PAGE NOT
AVAILABLE

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

SEP ... 19..

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. **A. Bier,** Berlin. **M. v. Gruber,** München. **H. Helferich,** Eisenach. **M. Hofmeier,** Würzburg. **H. Kerschensteiner,** München. **Fr. Lange,** München
W. v. Leube, Stuttgart. **F. Marchand,** Leipzig. **G. v. Merkel,** Nürnberg. **Fr. Moritz,** Köln. **Fr. v. Müller,** München. **F. Penzoldt,** Erlangen. **B. Spatz,** München. **R. Stintzing,** Jena.

Nr. 1. 3. Januar 1919.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26.

66. Jahrgang.

Bezugsbedingungen: Die Münchener Med. Wochenschrift kostet ab 1. Januar 1919 in Deutschland geradenwegs vom Verlag, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich Mark 8.50. In Oesterreich und Luxemburg bei Bezug durch Buchhandlungen ebenfalls Mark 8.50, bei Bezug geradenwegs unter Kreuzband Mark 9.50. Nach dem Auslande bei Bezug unter Kreuzband Mark 10.80. Der Postbezugspreis im Auslande ist bei den Zeitungspostämtern zu erfragen.

Inhalt:

Originalien: Vogt, Vererbung in der Augenheilkunde. S. 1.

Läwen, Operative Fensterbildung zwischen Perikard- und Pleurahöhle bei Herzdruck durch entzündliche seröse Ergüsse. [Illustr.] S. 5.

Sievers, Eine neue Operation bei Aszites. (Die pleurale Aszitesdrainage.) (Vorläufige Mitteilung.) [Illustr.] S. 8.

Assmann, Das Myxödemherz. S. 9.

Dietlen, Zur Frage des „kleinen Herzens". [Illustr.] S. 9.

Binz, Einiges über den Zusammenhang zwischen Krieg und Geburt. S. 12.

Ilzhöfer, Untersuchungen über den Quecksilbergehalt des Harnes von Arbeitern aus einem chemischen Betriebe. S. 14.

Wolff-Eisner, Die Behandlung der Grippe mit Adrenalininhalationen, zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Verhütung der Bronchopneumonien überhaupt. S. 15.

Voss, Ueber psychogene Schmerzen nach Nervenverletzung. S. 16.

Porzelt, Ueber Schienung von Panaritien. [Illustr.] S. 18.

Wierzejewski, Daumenstumpfbildung. [Illustr.] S. 19.

Müller. Die invaginierte Appendixfistel. (Eine verbesserte Appendikostomie.) S. 20.

Heidkamp, Eine ungewöhnliche Beobachtung bei einem Brust-Bauchschuss. [Illustr.] S. 21.

Aerztliche Standesangelegenheiten: Walkhoff, Das Studium der Zahnheilkunde. (Ein aussichtsvoller akademischer Beruf.) S. 21.

Häussner, Zur Frage der wirtschaftlichen Fürsorge für unsere Kriegsteilnehmer. S. 22.

Bücheranzeigen und Referate: Schallmayer, Vererbung und Auslese. Ref.: Lenz. S. 22.

Heim, Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. Ref.: Neumann-Bonn. S. 22.

Gaupp, Psychologie des Kindes. Ref.: Uffenheimer-München. S. 23.

Neueste Journallitteratur: Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 110, Heft 2. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 146. Bd., 5.—6. Heft. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 80. Bd., 3. Heft. — Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 49. — Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 50. — Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 49. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. Nr. 43—47. — Inauguraldissertationen. S. 23.

Auswärtige Briefe: Berliner Briefe. S. 26.

Vereins- und Kongressberichte: Berlin, Vereinigte ärztliche Gesellschaften, 11. und 18. Dezember 1918. S. 27.

Berlin, Kriegsärztlicher Abend, 17. Dezember 1918. (Schlusssitzung.) S. 27.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 10. Dezember 1918. S. 28.

Wien, Gesellschaft der Aerzte. S. 28.

Aus ärztlichen Standesvereinen: Kommission für Arbeiter-Hygiene und -Statistik des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl, 6. Dezbr. 1918. S. 28.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte, 15. Dezember 1918. S. 30.

Kleine Mitteilungen: Bayer. Ministerium für soziale Fürsorge. Therapeutische Notizen: Zur Grippetherapie. S. 30.

Tagesgeschichtliche Notizen: Erhöhung unserer Mitarbeiter-Honorare. — Aerzte und Krankenkassen. — Wechsel im Amt des Chefs des Sanitätskorps. — Ueberlassung von Heeresbeständen an Aerzte. — Entlassung der Medizinstudierenden. — Wahlen. — Beratungsstellen für Geschlechtskranke. — Aerztliche Fortbildung. — Wissenschaftliche Vereine in Prag. — Röntgenschwestern. — Literarisches. — Grippe. — Fleckfieber. — Mortalität in Deutschland. — Hochschulnachrichten: Berlin, Bonn, Breslau, Frankfurt a. M., Giessen, Halle a. S., Heidelberg, Jena, Königsberg, München; Prag. — Weber, Demuth, Lindemann, Otto, v. Bardeleben, v. Saar †. S. 31.

Korrespondenz: Wunddiphtherie und Hospitalbrand.

Münchener Aerztliche Kriegshilfskasse S. 32.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern. S. 32.

Ehrentafel. S. 32.

Name gesetzlich geschützt!

WISBOLA-

Sterilisierte Wismut-Bolus-Präparate.

Brand- und Wundbinde.

Mit Erfolg erprobt bei Verbrennungen und Verbrühungen jeden Grades, Wundsein und Verletzungen. Besonders empfohlen bei Nabelverbänden, Geschwüren, nässenden Flechten sowie allen Reizzuständen der Haut u. a. — Hoher Gehalt an Wismutsubnitrat. — **Eingeführt bei Heer und Marine,** Feuerwehren, Rettungsgesellschaften, in Krankenhäusern und Fabriken.

Haut- u. Kinder-Streupuder.

Zuverlässig wirkend gegen Wundsein jeder Art. Infolge seines Bolusgehaltes in hohem Masse überschüssiges Fett der Haut aufnehmend und Feuchtigkeit aufsaugend.

Fuss- und Achsel-Schweisspuder. Vorbeugungsmittel gegen Wund- und Blasenlaufen. — Hält die Haut trocken und **geruchlos.**

Lüscher & Bömper, Fahr, Berlin, Essen und Hamburg.

423061

Hormin

Reines Organpräparat
nach San.-Rat Dr. Georg Berg, Frankfurt a. M.

Bewährtes Spezifikum gegen

Sexuelle Insuffizienz

Hormin masc. Infantilismus, Prostataatrophie
Hormin fem. Hysterie, Amenorrhoe
Sexuelle Neurasthenie und Hypochondrie, klimakterische Beschwerden, Stoffwechselstörungen, insb. Phosphaturie, Neurosen, Kriegsneurasthenie

Tabletten: Tägl. 3—6 Stück, **Suppositorien:** Tägl. 1—2 Stück,
Ampullen: Tägl. oder jeden 2. Tag 1 Amp.
30 Tabl. oder 10 Supp. oder 10 Amp. je 7.50 M.

Aerzteproben (4.70 M. die Schachtel) durch die
Impler-Apotheke, München 50

Umfangreiche Literatur kostenfrei durch die Fabrik

Gynaicol

(Pyrazolon. phenyldimethyl. salicyl. 0,5 Cod. phosph. 0,03)

Zuverlässiges Analgetikum

hat sich bei der medikamentösen Behandlung der

Dysmenorrhoe

Oophoritis, Retroflexio und Stenose uteri, klimakterischen Blutungen, Menstruationsbeschwerden

als Symptomatikum glänzend bewährt

Dosierung: 4—6 Tabl. tägl. **Originalpackung:** 25 Tabl. 2.80 M.

Literatur und Proben kostenfrei.

Phenacodin

(Phenacetin 0,5, Coffein 0,06, Codein 0,02, Guarana 0,2)

Souveränes Antineuralgikum

stillt Schmerzanfälle schnell und sicher bei

Migräne, Influenza, Grippe,

Neuralgien, Stirnhöhlenkatarrh, Lungenkatarrh, Pneumonie

Dosierung: 3mal $\frac{1}{2}$, bzw. 1 Tabl. tägl.
Originalpackung: 10 Tabl. 1,0 M. 2.75.

Literatur und Proben kostenfrei

Antisclerosin

hat sich bei allen Zirkulationsstörungen zentraler und peripherer Lokalisation, die auf

Arteriosclerose

beruhen, glänzend bewährt

Dosierungen: Tägl. 3mal 2 Tabl. 0,5 oder 3mal 4 Tabl. 0.25
Originalpackungen: 25 Tabl. 0,5 oder 50 Tabl. 0,25, je M. 2,—

Literatur und Proben kostenfrei

Fabrik pharmazeut. Präparate, Wilhelm Natterer, München 19.

Tierblutkohle Frei-Weinheim

extra rein für Heilzwecke

(Carbo animal. puriss. med., Carbo sang. puriss. med.) hervorragendes Antidiarrhoicum bei **Typhus, Paratyphus, Ruhr** und **Durchfällen** verschiedenster Art.

Höchste Wirksamkeit durch hohe Adsorptionsfähigkeit
:: **der Bazillengifte und der Darmgase.** ::

Chemische Fabrik Frei-Weinheim a. Rh.
Dr. Hermann Bopp, Frei-Weinheim a. Rh.

Hageolin

(Hgovaselin)

Ungt. Hg. oxyd flor pulliforme
1% 2% 5%

® Vaselina vera americana parat.

Durch alle Apotheken beziehbar

Fabrikant:

Adler-Apotheke, Berlin N 39
Arthur Auerbach
Telephon: Norden 1151

Mastisol

nach vorübergehender Stockung zufolge Häufung von Aufträgen, Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Rohstoffen und Verpackungen

wieder erhältlich!

Berlin NW 5
Quitzowstrasse 18-23

Gebrüder Schubert
Chem. Fabrik, Pharm. Abt.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Ch. Bäumler, A. Bier, M. v. Gruber, H. Helferich, M. Hofmeier, H. Kerschensteiner, Fr. Lange, W. v. Leube,
Freiburg i. B. Berlin. München. Eisenach. Würzburg. München. München. Stuttgart.
F. Marchand, G. v. Merkel, Fr. Moritz, Fr. v. Müller, F. Penzoldt, F. Sauerbruch, B. Spatz, R. Stintzing,
Leipzig. Nürnberg. Köln. München. Erlangen. München. München. Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ
PRAKT. ARZT.

LXVI. JAHRGANG.

UNIV. OF
CALIFORNIA

MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. LEHMANN
1919.

TC1
M8
v.62

GEOLOGY
LIBRARY

I. Originalartikel.

Seite
Abderhalden, Emil Fischer . . . 988
Abl, Ueber die Anwendung des Adrenalins bei Malaria . . . 180
Adler, Ein Azetonurometer. (Eine einfache, für den praktischen Arzt brauchbare Methode zur annähernd quantitativen Bestimmung des Azetongehaltes im Urin.) (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.) (Illustr.) . . . 722
Ahlborn, Unerkannte Malaria als Komplikation bei anderen fieberhaften Erkrankungen. (Illustr.) . . . 465
Aekerlund, Spastische Phänomene und eine typische Bulbusdeformität bei Duodenalgeschwüren. (Illustr.) . . . 91
Albrecht H., Josef Albert Amann † . . . 1355
— und **Funck**, Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe. (Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik München.) 737
Albrecht Th.-Halle, Otologischer Beitrag zur objektiven Begründung neurasthenischer und verwandter Zustände. (Illustr.) 988
Allinger-Stein, Herdreaktion bei der **Pirquet**schen Kutanprobe . . . 587
Altschul, Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbilde. (Aus der Deutschen chirurgischen Klinik in Prag.) (Illustr.) . . . 1112
Alwens, Ueber die Beziehungen der Unterernährung zur Osteoporose und Osteomalazie. (Aus der Medizinischen Klinik der Universität Frankfurt a. M.) (Illustr.) . . . 1071
Amelung, Grippe und Lungentuberkulose. (Aus dem Städtischen Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M.) . . . 1321
Anschütz und **Kisskalt**, Ueber Wunddiphtherie . . . 33
— Beiträge zur Behandlung der Amputationsstümpfe nach **Sauerbruch**scher Methode. (Illustr.) . . . 459
Antoni, Die Aolanbehandlung des weichen Schankers und entzündlicher Bubonen. (Aus dem Marine-Lazarett Hamburg.) 746
Asam, Zur Behandlung der Radiusfraktur . . . 1293
Aschenheim, Ueber die Beteiligung des vegetativen Nervensystems und über tropische Störungen bei der infantilen Tetanie. (Aus der akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf.) . . . 712
Assmann, Das Myxödemherz . . . 9
Autenrieth, Ueber den Ameisensäuregehalt des Harns, normalerweise und nach Eingabe verschiedener Substanzen. (Aus der mediz. Abteilung des ehem. Universitätslaboratoriums zu Freiburg i. B.) . . . 862

Bab, Methylenblausilber (Argochrom) als Antigonorrhoicum beim Weibe . . . 591
Bach, Beitrag zur Wirkung der künstlichen Höhensonne auf die Haut und ihre Funktionen . . . 593
Bachauer, Ueber Diphtheriebekämpfung in den Volksschulen Augsburgs. (Illustr.) . . . 326
v. **Baeyer**, Zur operativen Behandlung des Platt-Knickfusses. (Illustr.) . . . 73
Bahrdt, Zur Diagnose der Gallensteine. (Respirationsorgane und Cholezystitis.) . . . 839
Baisch, Zur Frage der Sehnenoperationen bei irreparabler Radialislähmung. (Aus dem orthopädischen Reservelazarett in Heidelberg.) . . . 835
— Ueber die sogen. „Tarsalia“ und ihre Bedeutung für die Fussverletzungen. (Aus dem Orthopädischen Rerservelazarett in Heidelberg.) (Illustr.) . . . 1081
Balkhausen, Einiges über Konturschüsse. . . . 183
Basler, Ueber die Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit in den Blutkapillaren der menschlichen Haut. (Illustr.) . . . 347
Becher, Oesophagus-Kehlkopf-Pharynxschüsse . . . 103
Beck O.-Frankfurt, Klinische Erfahrungen mit Eukodal . . . 442
— Granatsplittersteckschuss in der Wand des linken Ventrikels . . . 595
Beck K. F., Behandlung des Erysipels durch Einführung von Jodionen in die Haut (Jodiontophorese). (Aus der chirurg. Abteilung der Univers.-Kinderklinik München.) (Illustr.) . 1467

Seite
Becker, Ein Beitrag zur Behandlung der Gehirnschüsse mit Stirnhöhlenverletzung. (Illustr.) . . . 74
— Konservative Ischiasbehandlung. (Illustr.) . . . 744
Beneke, Ueber die spezifischen Gefässerkrankungen bei Syphilis und bei Nikotinvergiftung . . . 1463
Bergel, Zur Lymphozytenlipase. (Aus der bakteriolog. Abteilung des Krankenhauses am Urban zu Berlin.) . . . 929
v. **Bergmann**, Zur Chinidintherapie des Herzens. (Aus der medizinischen Universitätsklinik Marburg.) . . . 705
Bertelsmann, Die Anpassung des Heilwesens an die neuen Verhältnisse. (Eine Entgegnung zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Franz **Koebner**: „Die Verstaatlichung des Aerztestandes“, Münch. med. Wochenschrift, 1919, Nr. 5.) . . . 331
Bethe und **Franke**, Beiträge und Problem der willkürlich beweglichen Armprothesen. (IV. Die Kraftkurven der indirekten natürlichen Energiequellen.) (Illustr.) . . . 201
Bettinger, Ueber die Behandlung der Grippe mit Diphtherieserum 125
Bickel, **Loewy** und **Wohlgemuth**, Ueber die Blutzusammensetzung im Wüstenklima. (Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. **Grober** in Nr. 37, 1919 dieser Wochenschrift.) . . 1324
Bier, Zur Frage der Leibesübungen. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.) . . . 1159
Binz, Einiges über den Zusammenhang zwischen Krieg und Geburt 12
Birnbaum s. u. Schönfeld und Birnbaum.
Bischoff, Ein Vorschlag zur Behandlung der **Bright**schen Nierenerkrankung im akuten Stadium . . . 937
Bittorf, Ueber Magenspasmen an der Fornix-Corpusgrenze bei nervöser (psychogener) Dyspepsie. (Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Breslau.) (Illustr.) . . . 1439
Blank, Ueber Pyoktaninanwendung in der inneren Medizin. (Aus der Med. Abteilung des Krankenhauses München r. d. I.) 1474
Blencke, Die Wahl des Ortes der Amputation unter Berücksichtigung des späteren Gliedersatzes. (Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. **Janssen** in Nr. 2 dieser Wochenschrift.) . . . 160
Bley, Die „spanische Krankheit“ in der Frauenklinik . . . 294
Bochalli, Grippe und Tuberkulose . . . 330
Böhler, Die funktionelle Bewegungsbehandlung der „typischen“ Radiusbrüche auf anatomischer und physiologischer Grundlage. (Illustr.) . . . 1187
Boenheim, Zur Kenntnis seltenerer Formen des Dystrophia musculorum progressiva. (Illustr.) . . . 149
Böttner, Ueber die Diagnose der Aneurysmen der Aorta abdominalis mit besonderer Berücksichtigung der direkten Röntgendiagnostik. (Illustr.) . . . 296
Borchardt, Ueber leistungssteigernde Wirkungen des Adrenalins und Hypophysins. (Illustr.) . . . 870
Boyksen, Biochemische Reaktionen bei Karzinom . . . 93
Brandes und **Meyer**, Die Bedeutung von Nervenverlagerung und Gelenkstellung für die Ermöglichung primärer Nervennaht. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik zu Kiel.) (Illustr.) 1256
Brandt W.-Würzburg, Zur Epidemiologie der Grippe. (Aus dem Gefangenenlager Aschaffenburg.) (Illustr.) . . . 1439
Brandt und **Mras**, Methylenblausilber (Argochrom) als Antigonorrhoicum beim Weibe. (Aus der Abteilung für geschlechtskranke Frauen des Franz Josef-Spitals.) . . . 846
Brenner, Ueber Balantidien-Enteritis und ihre Behandlung . . 587
Brieger Ludwig † . . . 1384
Brüggemann, Perichondritis des Kehlkopfes nach Grippe . . 641
Brüning, Ein Fall von Darmverschluss nach Ruhr . . . 218
Brunner, Erfahrungen über Intensivbehandlung der Malaria im Hinterlande . . . 102
Bruns, Ueber das Verhalten der Kreislauforgane im Zustand körperlicher Erschöpfung. (Illustr.) . . . 173
— Ueber die Mazedonische Malaria und ihre Behandlung . . 684
— Ankylostomiasis bei mehreren aus Frankreich zurückgekehrten Kriegsgefangenen. (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie zu Gelsenkirchen.) . . . 1350

Seite

Bucky, Intensiv-Diathermie durch den Pulsator und Alternator. (Illustr) 445
— Ein neuer Verstärkungsschirm für Röntgenzwecke. (Duplux-Folie.) (Vorläufige Mitteilung) 539
Burgdörfer, Die Bevölkerungsentwicklung während des Krieges und die kommunistische Propaganda für den Gebärstreik 433
Burghold, Die Kalamität des Platzmangels in den Heilstätten 1479
Burkard, Soll der Unterricht in sozialer Hygiene von den schon bestehenden hygienischen Instituten abgetrennt werden? 1445
Busch, Erleichterte und rechtzeitige Anwendung der federnden Drucksonde und die Mitwirkung der praktischen Aerzte 720
Busse, Zur pathologischen Anatomie der Grippe 119
Buttenwieser, Schlagartige Schmerzen und Muskelzuckungen bei Osteomalazie. (Aus dem Städtichen Krankenhaus Kronenhof, Frankfurt a. M.) 1113

Camerer, Zur Läusebekämpfung 158
de la Camp, Röntgentherapie und Lungenphthise. (Aus der Medizin. Klinik in Freiburg i. Br.) 1405
Chaoul, Untersuchungen zur Frage der Lungenzeichnung im Röntgenbilde. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München.) 1438
— Das Messen in der Röntgentiefentherapie. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München.) 1475
Christen, Die wirtschaftliche Zukunft des Aerztestandes 515
— Bestimmung der Wellenlänge homogener Röntgenstrahlen auf elementarem Wege (Aus der Strahlenforschungsstelle der Reiniger, Gebbert & Schall A.G.) (Illustr.) 1084
Christian, Gesundheitsparlamente 937
Coenen, Soll man bei Schwarzwasserfieber lebendes Blut überleiten? 286
Csépai, Fleckfieberdiagnostikum oder frische Suspension 99
Curschmann, Ueber sensible und sensorische Tetanie. (Aus der Mediz. Universitätsklinik Rostock.) 983

Decker, Die Bekämpfung postoperativer Durstzustände mittels Cesol-Merck. (Aus Hofrat Dr. Deckers Sanatorium für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten in München.) 1494
Densow, Ueber einen Fall von traumatischer Spätapoplexie. (Aus der Psychiatrischen Universitätsaugenklinik zu Jena) 816
Depenthal, Doppelseitiges Mammakarzinom (Röntgenkarzinom) 854
Determann, Ueber zu schnelle Magenentleerung 714
Deusch, Grippe und Lungentuberkulose 464
— Klimax und Myxödem 589
Dietlen, Zur Frage des „kleinen Herzens". (Illustr.) 9, 47
— Zur Frage des Hochschulunterrichtes in Röntgenologie. Röntgenspezialisten oder Spezialröntgenologen? 104
Doederlein, Beitrag zur Chirurgie des chronischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. (Aus der Chirurgischen Abteilung des Ludwigspitals und des Karl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart.) 1420
Döllken, Ueber die elektiven Wirkungen der Heterovakzine und Proteïnkörper. (Illustr.) 480
Dold, Ein Vorschlag, die Bezeichnungen „Bazillenträger" und „Dauerausscheider" durch die Bezeichnungen „Kontaktträger" und „Rekonvaleszenz-träger" („Kontakt-ausscheider" und „Rekonvaleszenz-ausscheider") zu ersetzen. (Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle a S.) 1052
v. Domarus, Ueber myotonische Pupillenbewegung. (Aus der medizin. Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses, Berlin-Weissensee.) 987
Drachter, Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose der Säuglinge durch Myotomie des Pylorus. (Weber-Rammstedtsche Operation.) 372
— Die Bedeutung der Interkostalmuskelatrophie bei Raumausgleich im Thorax und der Begriff der Lungenstützfunktion 485
— Intrathorakischer Druck und Mechanismus der Atmung an einem einfachen Modell dargestellt. (Aus der Chirurgischen Abteilung der Universitäts Kinderklinik München) (Illustr.) 1378
Dreyfus, Silbersalvarsan bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems. (Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städt. Krankenhaus Frankfurt a. M) 864
— Spirillotoxische und arsenotoxische zerebrale Reaktionen nach Salvarsan. (Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke am Städt. Krankenhaus Frankfurt a. M). 1374
Dubs, Zur chirurgischen Behandlung der Typhusbazillenträger 178
— Pneumokokken- und Coli-Strumitis. (Aus der chirurgischen Abteilung des Kantonsspitales Winterthur) 781
Dührssen, Der Streit um das Friedmannsche Tuberkulosemittel 1150
Dunger, Zur Eichungsfrage der Hämoglobinometer 622

Eberstadt, Klinische Untersuchungen über Lähmung des Musculus iliopsoas. (Aus der Chir.-orthop. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.) (Illustr.) 1026
v. Economo, Ein Fall von chronischer schubweiser verlaufender Encephalitis lethargica. (Bemerkungen zur Frage Grippeenzephalitis und E. lethargica.) (Aus der Wiener Psychiatrisch-neurologischen Klinik.) 1311
Eicke, Die klinische Bedeutung der Goldreaktion. Aus der dermatolog. Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses Berlin.) 1049
Eidam, Neun Jahre Säuglingsfürsorge durch die Hebammen des Bezirksamts Gunzenhausen als Fürsorgerinnen 782
Eisel, Subskrotale Kochsalzinjektion zur Behandlung der Epididymitis gonorrhoica. (Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Rostock.) 931
Eisler, Ueber Hungererkrankungen des Skelettsystems. (Ergänzende Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Dozent Dr. W. V. Simon in Nr. 29 der M. m. W.) (Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des Allgem. Krankenhauses Wien.) 1057
Engelhorn, Bernhard Sigismund Schultze † 601
Engelmann, Ueber die Berechtigung einer allgemeinen Anwendung des Dämmerschlafes unter der Geburt. (Aus der Städtischen Frauenklinik zu Dortmund 1138
Engwer und Josephsohn, Ueber Salvarsantherapie und Salvarsannatrium 243
Epstein, Errichtung eines städt. Gesundheitsamtes in München 1384
Erlacher, Eine neue Methode zur direkten und unmittelbaren Prüfung der faradischen Erregbarkeit gelähmter Muskeln. (Vorläufige Mitteilung.) (Aus der chirurgischen und orthopädischen Abteilung der Kinderklinik Graz.) (Illustr.) 1342
Esser, Eine Sehnenplastik unter sehr unsauberen Verhältnissen. (Illustr.) 184

Fabry, Kurze Mitteilungen über unsere Erfahrungen mit Radiumbehandlung 128
Favarger, Ein modifizierter Murphyknopf. (Illustr.) 100
Federschmidt, Nürnbergs Grippeepidemie in statistischer Hinsicht. (Illustr.) 359
Feer, Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum 343
Fehling, Zur Frage der Neuordnung der ärztlichen Studien und Prüfungen 1325
Felke und Wetzell, Erfahrungen mit der Reaktion nach Sachs-Georgi. (Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.) 1347
Fischer B.-Frankfurt, Ueber die Pathogenese der Arteriosklerose 61
— Der Begriff der Krankheitsursache. (Aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität zu Frankfurt a. M.) 985
Fischer-Defoy, Wartezimmerhygiene 1120
Fischler, Aerztliche Betrachtungen über unsere Ernährungslage und ihre Einwirkungen auf die Volksgesundheit 50
Fleiner, Neue Beiträge zur Pathologie des Magens. (Illustr.) 579, 623, 1135, 1169
Flörcken, Direkte Bluttransfusion bei perniziöser Anämie 1002
Florschütz, Die Grippeepidemie von 1918 in der Statistik der Lebensversicherung. (Illustr.) 960
Foerster A.-Würzburg, Ueber Marschhämoglobinurie 554
Foerster W.-Suhl, Ein Fall von jahrelang im Darm verweilendem Fremdkörper 621
Fraenkel E.-Hamburg und Zeissler, Die Differenzierung pathogener Anaërobier 39
Fränkel E.-Berlin, Beiträge zur Theorie von Serumreaktionen bei Lues und Karzinom. (Aus dem Institut für Krebsforschung in Heidelberg.) 1047
Fränkel K.-Frankfurt, Grippe und Gravidität 614
Franke s. a. Bethe und Franke.
Franke, Pupillenstörung nach Grippe 488
Frankenburger, Beobachtungen an 228 Lungenschüssen im Heimatlazarett 536
Frey, Das Verhalten des Herzgefässsystems bei der Kompression arteriovenöser Aneurysmen. (Aus der Medizinischen Klinik Kiel.) (Illustr) 1106
Fried, Zwei Anmerkungen zur Behandlung von Hautflechten. (Pityriasis rosea und Trichophytie.) 1428
Friedberger, Eine neue Methode (Kapillarsteigmethode) zur Trennung von Typhus und Koli nebst allgemeinen Unter-Untersuchungen über das kapillare Steigvermögen der Bakterien im Filtrierpapier. (Aus dem Hygieneinstitut der Universität Greifswald.) 1372
— und van der Reis, Ueber ein besonderes Verhalten der Haut Fleckfieberkranker. (Aus dem Hygiene-Institut und der Medizin. Klinik der Universität Greifswald.) 1075, 1218
Friedländer, Hypnonarkose. (Siehe die Arbeit von Dr. Gückel ds. Wschr. Nr. 35, 1919.) 1198
Friedrich, Ueber die Bedeutung des Dosimeterverfahrens für die Beantwortung biologischer Fragen der Strahlentherapie. (Aus der Freiburger Universitäts-Frauenklinik.) 963
Frösch, Zur Pathogenese der Coxa vara 875
Frühwald s. u. Bille und Frühwald.

Seite

Fründ, Ein Ueberdruck-Narkoseapparat für Feldlazarette. (Illustr.) 488
— Primärer und sekundärer Wundverschluss bei Schussverletzungen. (Illustr.) 524
Fuchsberger, Die **Cramer**schiene als Armabduktionsschiene. (Illustr.) 358
Fürst, Ueber die Agglutination von Influenzabazillen durch Krankenserum zur Differentialdiagnose 67
Funck s. u. Albrecht und Funck.

G., Sonderbare Gerichtszustände in Bayern 1498
Gaehtgens, Die Serodiagnostik der Syphilis mittels der Ausflockungsreaktion nach **Sachs** und **Georgi**. (Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.) 933
Galewsky, Ueber Haarausfall nach Grippe 378
Gallus, Behandlung der gonorrhoischen Augeneiterung der Neugeborenen mit Airol, eine einfache und zuverlässige Methode für den Praktiker 1144
Ganter, Ueber eine besondere Form von Atemstörung bei Fleckfieber. (Illustr.) 683
Gaugele, Die postpleuritische Skoliose und ihre Verhütung. (Illustr.) 442
Geigel, Die Statistik nach dem Kriege 103
— Energie der Lage und Blutkreislauf 467
— Die Wirkung der Papillarmuskeln 612
— Der Kanon des jungen Soldaten. (Aus dem Reservelazarett Würzburg I.) 1491
Georgi s. u. Sachs und Georgi.
Gerber, Ein Frühsymptom bei Erkrankungen der Aorta und des Herzens 582
— Zuckerinjektionen gegen Hyperhidrose der Phthisiker 662
Gerhardt, Ueber Ausgangsweisen der Kriegsnephritis 145
— Ueber die Fleckfiebergefahr in Franken 436
— Bernhard Naunyn 1002
— Ueber die diagnostische Bedeutung der Sarcine im Mageninhalt (Aus der Medizinischen Klinik zu Würzburg.) 1400
Gilbert, Ueber Iritis septica. (Aus der Univers.-Augenklinik in München.) 893
Glocker, Die Bedeutung der Netzspannungsschwankungen für den diagnostischen und therapeutischen Röntgenbetrieb 1164
— und **Schlayer**, Die Messung der Gewebsdurchlässigkeit mittels Röntgenstrahlen. (Illustr.) 1162
Goebel, Ein Fall von Fremdkörper im Oesophagus mit letalem Ausgang. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Giesen.) 1115
Goehl, Fliegenmaden auf der Kopfhaut. (Mylasis dermatosa muscosa capitis.) 444
von **Goeldel**, Erfahrungen über Vuzinbehandlung von Kniegelenksschüssen 717
Grabisch, Zur Frage, warum an der Grippeinfektion gerade die kräftigsten Individuen sterben 282
Graefe, Ueber einen Fall von chronischer Appendizitis (hervorgerufen durch 12 Schrotkörner) und rechtsseitige Adnexerkrankung 1322
Grassmann, Bemerkungen zum Verhalten der Kreislaufsorgane bei Influenzapneumonie. (Illustr.) 529
Greve, Die chronische superfizielle Glossitis (**Moelleri**) — eine Reflexneurose 469
Grissmann, Wie vermeidet man die Gefahren der Sondierung und Ausspülung der Stirnhöhle? 1145
Grimme, Ueber Capsella Bursa pastoris als Hämostyptikum 1117
Grober, Das Medizinische Semester der Deutschen Universität Dorpat 1918 215
— Ueber die Fortleitung des Herzschalles 648
— Untersuchungen über die Blutzusammensetzung im Wüstenklima. (Aus der Medizinischen Klinik in Jena.) 1048
— Ueber die Zusammensetzung des Blutes im Wüstenklima. (Bemerkung zu den Ausführungen der Herren A. **Bickel**, A. **Loewy** und J. **Wohlgemuth** in Nr. 46 dieser Wochenschrift.) 1495
Groedel, Kardiale Stauung oder Lungensyphilis? (Ein Beitrag zur Röntgendiagnostik der Lungensyphilis.) 818
Groll, Die „Hyperplasie" des lymphatischen Apparates bei Kriegsteilnehmern. (Aus dem pathologischen Institut der Universität München.) 838
Gross-Greifswald, Zur Behandlung der Lungengangrän mit Salvarsan. (Aus der Med. Klinik zu Greifswald) (Illustr.) 869
GrossW.-Dorpat Heidelberg, Untersuchungen über die Bazillenruhr 644
Groth, Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreich Bayern 1916 419
Gruber s. a. Lindemann und Gruber.
Gruber, Ueber das Zustandekommen des peptischen Geschwürs. (Aus dem Pathol. Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz.) 989
— Zur Tuberkulosemortalität während des Krieges. (Aus dem Pathol. Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz.) 1266
— Ulkusträger und Ulkuskranke. (Entgegnung an Herrn Kollegen Dr. **Alfred Plaut**.) 1294
Grünewald, Zur Anwendung des Dämmerschlafes. (Aus der Städtischen Frauenklinik zu Dortmund.) 1189

Seite

Grund, Ueber völlige Strecklähmung in den Interphalangealgelenken und einen Fingerstreckapparat zu ihrer Korrektur. (Illustr.) 718
Gückel, Suggestivnarkose. (Psychotherapeutische Forderungen zur Narkose.) 1001
Gundermann, Ueber Fingereiterungen und ihre Behandlung 656

Hagon, Ein Beitrag zur latenten Malaria 159
— Zur Behandlung der akuten Appendizitis 1414
Hahn, Erfahrungen mit Pyramidon bei der Behandlung des Fleckfiebers. (Illustr.) 179
Hamburger, Die Ueberlegenheit der Stichreaktion 100
— Der psychogene Kremasterreflex 461
— Ueber die Verwertung der sauren Milch bei der Säuglingsernährung 557
— und **Stradner**, Eine Verbesserung der perkutanen Tuberkulinreaktion (Moro) 439
Hammer, Ueber Vulvitis und Vaginitis gangraenosa mercurialis 383
Hancken, Zur Therapie des Gasödems und der Sepsis 1268
Harlsse, Ueber Rektalgonorrhöe. (Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in München.) 1143
Haserodt, Zur Frage der Tuberkulinhautimpfung 384
Hauck, Die Bedeutung der **Sachs-Georgi**schen Ausflockungsmethode für die Serodiagnose der Syphilis. (Aus der Hautabteilung der Medizinischen Klinik in Erlangen.) 1418
Haug, Zwei Fälle von Limunalvergiftung. (Aus der inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg.) 1494
Hauptmann, Erfahrungen aus der Behandlung der Epilepsie mit Luminal (Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Freiburg.) 1319
Hauser, Experimenteller Beitrag zur Virulenzschwankung des Tuberkelbazillus. (Aus dem Patholog. Institut Erlangen.) 1398
v. **Hayek**, Gesetzmässigkeiten im Verlauf der Tuberkulose 1316, 1352
Haymann, Ueber die Prinzipien der chirurgischen Behandlung von Ohrschüssen. (Aus der Universitäts-Ohrenklinik und Poliklinik in München.) 1078
Hecker, Lernen und Lehren in der Medizin. Beitrag zur Neuordnung des medizinischen Studiums 754
Heidkamp, Eine ungewöhnliche Beobachtung bei einem Brust-Bauchschuss. (Illustr.) 21
Heim, Paratyphuskolonien. (Aus dem Hygienisch-bakteriologischen Institut Erlangen.) (Illustr.) 1399
Heine, Ueber die otogene Pyämie und Sepsis. (Illustr.) 1251
Hellendall, Ueber retrograde Spülung bei Schussverletzungen der Harnorgane, insbesondere zur Bekämpfung der Urininfiltration. (Illustr.) 73
Henes, Schussverletzung der Cava inf. und Geschossembolie. (Illustr.) 46
Herhold, Die Bluttransfusion im Kriege 288
Hering, Ueber die Bedeutung der Begriffe Ursache, Bedingung und Funktion für den Mediziner 499
Hermanns, Auftreten von heterosexualen Merkmalen bei einem 38jährigen Manne 157
Herzfeld, Ueber die Behandlung der Diphtherie mit Pferdeserum. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.) 954
Herzog, Zur Bakteriologie der Influenza 121
— Ein neuer Fall von Malleus acutus 157
— Ohr-, Nasen- und Halserkrankungen bei Grippe 552
Hesse, Zur intrakardialen Injektion 563
— Ein auskultatorisches Phänomen bei Kehlkopfdiphtherie. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle a. S.) 928
Heubach, Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit der Tuberkulin-Inunktionskur nach **Petruschky** 1415
Heubner, Zur Frage der medizinischen Doktordissertationen 334
Heyl, Intravenöse Injektion undurchsichtiger Flüssigkeiten. (Zu dem Artikel von **Stühmer** in Nr. 43 dieser Wochenschrift. 1475
Hildebrandt, Influenzamyositis als Haupterscheinung von Influenzarezidiven. (Illustr.) 580
Hirsch, Zur Kenntnis der diffusen Speiseröhrenerweiterung durch chronischen Kardiospasmus. (Illustr.) 1149
Hisgen, Ueber Blasengangrän nach **Wertheim**scher Karzinomoperation. (Aus dem Evangelischen Krankenhaus in Trier.) 1292
Hochstetter, Ueber gehäuftes Auftreten von Spätrachitis. (Aus der Medizin. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) (Illustr.) 776
Hock, Wunddiphtherie 614
Hodiesne, Zur Technik der Abortbehandlung 561
Hoeflmayr, Kasuistischer Beitrag zum Kapitel „Innere Sekretion" 512
Höpfner, Schnittführung zur Erzielung eines idealen Erfolges bei Phimose. (Illustr.) 274
Hörhammer, Zur Askaridenerkrankung der Gallenwege 819
Hoessly, Zur Frage der Belastungsdeformitäten. (Illustr.) 378
Hoffmann, Flecktyphusansteckung nach Entscheidung des Reichsgerichts Unfallfolge 470
Hofmann, Ueber den Wert der Versandmethoden spirochätenhaltigen Materials für die Früherkennung der Syphilis. (Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn 1050
Hohlweg, Zur Pathologie und Therapie der Grippe. (Illustr.) 122

Seite

Hohmann, Ueber Pseudarthrosen und durch Knochendefekte bedingte Schlottergelenke). (Illustr.) 501
Holland, Meyer und **Müller**, Beobachtungen an den Hautkapillaren bei Kindern mit exsudativer Diathese. (Aus der Medizin. Klinik und Nervenklinik in Tübingen.) (Illustr.) 1191
Holtz, Konservative Behandlung von Fingerverletzungen. (Illustr.) 719
Hoppe, Ueber Silbersalvarsannatrium. (Aus der Landesheilanstalt Uchtspringe [Altmark].) 1376
Hubert, Ueber die klinischen Grundlagen der latenten und occulten Syphilis. (Illustr.) 344
— Aortenveränderungen und ihre verschiedene klinische Bedeutung. (Illustr.) 1436
Hueber, Ein Fall von Luminalvergiftung mit tödlichem Ausgang 1090
Hufnagel, Therapeutische Hautimpfungen mit Alttuberkulin. (Bemerkungen zum Aufsatz von **Wideröe**-Christiania in Nr. 28, 1919 dieser Wochenschrift.) 1495
Hundeshagen, Zur Verfeinerung der **Wassermann**schen Reaktion nach Dr. M. **Mandelbaum**. (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie in Strassburg i. E.) 808
van Husen, Hautentzündung durch Kalkstickstoffdünger. (Aus der Hautklinik in Bonn.) 750

Jahreiss, Die Kriegskinder 1918 und 1919. (Aus dem Wöchnerinnenheim Augsburg.) 1421
Jamin, Ueber Zwerchfellneurosen. (Aus der Medizinischen Poliklinik in Erlangen.) 1408
Jansen und **Müller**, Beitrag zur Lösung der Brotfrage. (Nach backtechnischen Versuchen und Stoffwechseluntersuchungen am Menschen.) (Aus der II. medizinischen Universitätsklinik und der Militärärztlichen Akademie zu München.) 829
Janssen, Die Wahl des Ortes der Amputation unter Berücksichtigung des späteren Gliedersatzes 35
Jaschke, Sammlung und Konservierung von Frauenmilch. (Aus der Univ.-Frauenklinik in Giessen.) 1477
Ilzhöfer, Untersuchungen über den Quecksilbergehalt des Harnes von Arbeitern aus einem chemischen Betriebe 14
Immelmann, Die Röntgenuntersuchung des Magen- und Darmkanals mittels der Citobaryumkontrastmahlzeit. (Aus dem Röntgeninstitut von San.-Rat Dr. **Immelmann**, Berlin, Lützowstr. 72.) 1292
Joseph, Selbsthaltende Narkosemaske. (Illustr.) 457
Josephsohn s. u. Engwer und Josephsohn.
Isenberg, Chirurgische Erfahrungen mit Clauden 1000
Jüngling, Röntgenbehandlung der Aktinomykose der Kopf- und Halsgegend die Methode der Wahl. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen) (Illustr.) 721
— Der „relative Wertigkeitsquotient“, ein einfaches Kontrollmass für die Qualität und Quantität der Röntgenstrahlung. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.) . . 980

Kach, Ueber gelegentliche Gefahren kosmetischer Paraffininjektionen. (Aus der med. Abteilung des Allgem. Krankenhauses Barmbeck.) (Illustr.) 965
Kaestner, Der Arzt in der Rechtsprechung. XXIV. 190
Kahn, Psychopathie und Revolution 968
Kall, Beitrag zur Behandlung der Pilzflechten der Haut . . . 821
Kalliwoda s. u. Nürnberger und Kalliwoda.
Kapsenberg, Ueber eine einfache, zuverlässige Ausführung der **Wassermann**schen Reaktion. (Illustr.) 42
Katzenstein, Leitungswasser zur intravenösen Neosalvarsaneinspritzung 1852
Kauert, Ueber Proteinkörpertherapie bei Adnexerkrankungen. (Aus dem Allgem. Krankenhaus Barmbeck. Gynäkologische Abteilung.) 1033
Kaupe, Hautverfärbung bei Säuglingen und Kleinkindern infolge der Nahrung 330
Kautz, Die kombinierte Bestrahlung (Röntgen und Höhensonne) nicht tuberkulöser Drüsen- und Knochenerkrankungen . . 43
Kayser, Sammelstelle für Frauenmilch 1323
Kayser-Petersen, Zur Epidemiologie der Grippe. (Illustr.) . 691
— Ueber die Beziehungen zwischen Grippe und Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Entstehung zentraler Lungentuberkulose nach Grippe. (Aus der Mediz. Klinik am Hospital zum heiligen Geist, Frankfurt a. M.) 1261
Kehl, Eine Schlüsselbein- und Rippenschere. (Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg.) (Illustr.) 1233
— Zur Frage der Wunddiphtherie. (Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg.) 1377
Kestner, Isovisköse physiologische Kochsalzlösung. (Aus dem Physiologischen Institut der Universität Hamburg.) . . . 1086
— und **Weygandt**, Die medizinische Fakultät der Universität Hamburg 1201
Kielleuthner s. u. Schlagintweit und Kielleuthner.
Kirch, Zur Frage der Urobilinurie bei Nierenerkrankungen. (Vorläufige Mitteilung.) (Aus der II. med. Abteilung des Kriegsspitales Nr. 1 in Wien.) 1150

Seite

Kirchenberger, Generaloberstabsärzte Dr. **Josef Uriel** und Dr. **Josef Kerzl**. (Ein Nachruf.) 908
Kirchner, Beitrag zur Behandlung der Grippe. (Illustr.) . . . 69
— Ueber Fremdkörper in der Kieferhöhle 967
— Zur Abwehr gegen Herrn Geheimrat Prof. Dr. **Kruse** in Sachen des **Friedmann**schen Tuberkuloseheilmittels . . 1385
Kisch, Zur Frage der Behandlung der äusseren Tuberkulose. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin und den Heilanstalten für äussere Tuberkulose in Hohenlychen.) . 1283
Kisskalt s. u. Anschütz und Kisskalt.
Kleeblatt, Die Indikationen zur Milzexstirpation bei den Splenomegalien. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Frankfurt a. M.) 1291
de Kleijn und **Magnus**, Kleinhirn, Hirnstamm und Labyrinthreflexe 523
Klestadt, Das Hineinwachsen adenoiden Gewebes in die Gaumenmandelnischen nach Tonsillektomie 436
Klose, Ueber die Beziehungen in der Aetiologie der menschlichen Gasödemerkrankung und des tierischen Rauschbrandes . . 66
— Bakteriologisch-serologische Grundlagen zur Bekämpfung und Behandlung der Gas-Oedem-Erkrankungen mittelst eines polyvalenten Gas-Oedem-Serums 266
— Hautverfärbung bei Säuglingen und Kleinkindern infolge der Nahrung. (Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. **Kaupe** in Nr. 12, 1919 dieser Wochenschrift.) 419
— Muskelstarre und Muskelspannung (Hypertonie) 877
Knauer, Ueber die Behandlung der Paralyse und der Hirnsyphilis mit Salvarsaninjektionen in die Karotiden 609
Knorr s. u. Mayer und Knorr.
Knorr, Ueber latente Darminfektion. (Aus dem Laboratorium Kurn-Tschesme des hyg. Beirats der Mil.-Miss. für Türkei.) (Illustr.) 961
Koch, Eine neue Methode der Atemgymnastik 778
— August Knoblauch. (Gest. 24. August 1919.) 1324
Köhler F.-Köln, Die Behandlung der Grippe mit heissen Vollbädern . 126
Köhler G.-Hamburg, Unsere Erfahrungen über Karzinombehandlung 349
Koellner, Ueber die Beziehungen zwischen dem sogenannten Ekzem der Augen und der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut. (Aus der Univers.-Augenklin. Würzburg.) (Illustr.) 1109
Koelsch, 10 Jahre Landesgewerbearzt 408
Königer, Ueber intermittierende Therapie. (I. Ueber die methodische Verwertung der Pausen in der Therapie.) (Aus der Medizinischen Klinik zu Erlangen.) 1410
Koeppe, Die Theorie und Anwendung der Stereomikroskopie des lebenden menschlichen Kammerwinkels im fokalen Lichte der **Gullstrand**schen Nernstspaltlampe. (Illustr.) 708, 798
— Ein neuer „Universalbestrahlungsapparat für Augentuberkulose“. (Illustr.) 743
Korff-Petersen, Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Beleuchtungsstärke, Sehschärfe und Lesegeschwindigkeit 649
Kraepelin, Franz Nissl † 1058
Krebs, Erfahrungen mit Terpentinölinjektionen nach **Klingmüller** bei akutem und chronischem Tripper. (Kurze Uebersicht.) 1441
Krecke, Beitrag zur Behandlung der akuten Appendizitis, insbesondere bei der umschriebenen Abszessbildung 1052
Kreglinger, Wundrosenbehandlung und Gefahr der Serumtherapie. (Illustr.) 885
Kretschmer, Entwurf zu einem einheitlichen Begutachtungsplan für die Kriegs- und Unfallneurosen. (Aus der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen.) 804
Krüger, Die Methoden des operativen Gelenkverschlusses bei penetrierenden Verletzungen 209
Krüger-Kroneck, Ein einfacher Stützapparat. (Illustr.) . . . 846
Kruse, Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft . . 1269
— Erwiderung auf die Abwehr des Herrn Geheimrat Prof. Dr. **Kirchner** in Nr. 48 dieser Wochenschrift 1498
Külz, Ueber die Notwendigkeit fachärztlicher Behandlung exotischer Krankheiten und deren Möglichkeit in Deutschland 1231

Lämpe und **Saupe**, Das Blutbild beim Gesunden während des Krieges 380
Läwen, Operative Fensterbildung zwischen Perikard- und Pleurahöhle bei Herzdruck durch entzündliche seröse Ergüsse. (Illustr.) 5
— und **Reinhardt**, Ueber endemische Wunddiphtherie und gleichzeitige Befunde von Diphtheriebazillen auf der Haut und im Rachen; zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Wundbakterienflora. (Aus dem Reservelazarett, der chirurgischen Abteilung und dem pathologischen Institut des städt. Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig) 924
— — Ueber das durch Oxyuriasis des Wurmfortsatzes und Appendicitis ex oxyure hervorgerufene Krankheitsbild und seine pathologisch-anatomischen Grundlagen. (Aus der chirurgischen Abteilung und dem pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses zu St. Georg, Leipzig . . 1433

Seite

Landgraf, Noch ein Beitrag zur Askaridenerkrankung der Gallenwege. (Aus dem Städt. Krankenkause in Bayreuth.) 907
Laqueur, Ueber künstlich erzeugtes (osmotisches) Lungenödem und über Resorption in der Lunge. (Aus dem Pharmakologischen Institut der vlämischen Universität in Gent.) 1221
Ledderhose, Kritisches zur Reichsversicherungsordnung 810
Leichtweiss, Grippe und Lungentuberkulose. (Aus der Deutschen Heistätte in Davos-Wolfgang.) 810
Lenk, Die Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure mit dem Autenriethschen Kolorimeter. (Bemerkungen zur Arbeit von Dr. H. Schall.) 1119
Lenz, Zum Neuaufbau der medizinischen Vorbildung 160
— P. W. Siegels Urlaubskinder und die Lösung des Geschlechtsproblems 188
— Ein Streiflicht auf die Akromegalie 992
— Wilhelm Schallmayer † 1294
— Die Bedeutung der statistisch ermittelten Belastung mit Blutsverwandtschaft der Eltern 1340
Lepehne, Neuere Anschauungen über die Entstehung einiger Ikterusformen 619
Levinger, Peritonsillitis und Peritonsillarabszess. (Erfahrungen bei 80 Operationen nach meiner Methode.) 323
Lewy, Zur Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern. (Aus dem Kriegsgefangenenlazarett zu L. der Kriegslaz.-Abt. 124 993
Liebmann und Schinz, Ueber das Röntgenbild der Influenzapneumonie. (Vorläufige Mitteilung.) 611
Liljestrand und Magnus, Warum wird die lokale Muskelstarre beim Wundstarrkrampf durch Novokain aufgehoben? 551
Lindemann, Ueber Blutüberpflanzung in der Geburtshilfe und Gynäkologie 285
— und **Gruber**, Zur Klinik und Pathologie der vollkommenen Transposition der arteriellen Ausflussbahnen des Herzens. (Aus der Hebammen-Lehranstalt und aus dem Pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz.) 1146
Lindig, Das Kasein als Heilmittel. (Ein Beitrag zur Frage nach dem Wesen und dem wirksamen Faktor der Milchtherapie.) (Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.) 921
— Zur Kaseintherapie. (Eine Erwiderung auf die Bemerkung von E. F. Müller in Nr. 43, 1919, dieser Zeitschrift.) (Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.) 1443
Lipp, Eine leicht ausführbare Mikromethode zur Anstellung der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion 1200
Loeb, Die kombinierte Abortivbehandlung der Gonorhöe 688
Loeffler, Der Wert des Humanols für die Chierurgie. (Aus der Chirurg. Klinik zu Halle a. S.) 1290
Löhlein, Ueber hereditäre Ptosis der orbitalen Tränendrüsen. (Illustr.) 651
Löwenstein, Aetiologische Untersuchungen über den fieberhaften Herpes. (Aus der Deutschen Universitätsaugenklinik Prag.) 769
— Traumatische reflektorische Pupillenstarre. (Aus der Deutschen Universitätsaugenklinik Prag.) 906
Loewy s. u. Bickel, Loewy und Wohlgemuth.
Löwy, Ueber Monozytenvermehrung bei Malaria 210
Lorenz, Gonokokkenzüchtung in verdünnter Luft. (Vorläufige Mitteilung.) 487
Lubarsch, Richard Wolfgang Semon † 302
— Zur Frage des Ursachenbegriffs 1169
Luithlen, Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöen. (Bemerkungen zur Arbeit von Reg.-A. Dr. Paul v. Szily und Augenarzt Dr. Hugo Stransky in Nr. 2 dieser Wochenschrift.) 447
Lux, Zur Behandlung der Gonorrhöe mit Kollargol 502

Magnus s. u. de Kleijn und Magnus.
— s. u. Liljestrand und Magnus.
Magnus-Alsleben, Beiträge zur Pathologie der akuten Nierenentzündung. (Illustr.) 259
Maier, Behandlung von Staphylokokkenerkrankungen mit übermangansaurem Kali. (Aus dem Ambulatorium für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten von Dr. Caesar Hirsch, Stuttgart und der bakteriologischen Abteilung des Katharinenhospitals, Stuttgart.) 1117
Marchand, Ueber die pathologisch-anatomischen Befunde bei der diesjährigen Influenzaepidemie. (Nach Beobachtungen mit Dr. Georg Herzog.) 117
Marx, Notiz zur Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa 416
Mayer A.-Tübingen, Ueber Vortäuschung von Uterusmyomen durch abnorme Kontraktionszustände 65
Mayer G.-München, Die Sanierungsarbeiten in Südbayern im Jahre 1919 1478
Mayer K.-München, Ueber Schutzkörpermangel bei Grippe nach Beobachtungen über die Grippe 1918 unter den deutschen Truppenteilen in Konstantinopel. (Illustr.) 461
Mayer O.-München und **Knorr**, Ein Differentialnährboden sowohl für die Typhus-Koli- wie auch für die Dysenteriebazillengruppe 245
Meinicke, Ueber die dritte Modifikation meiner Luesreaktion. (Aus der Heilstätte Ambrock bei Hagen i. W.) (Illustr.) 932
Mende, Künstlich erzeugte Erkrankungen während des Krieges. Beobachtungen an russischen Soldaten 94
Merkel, Zur pathologischen Anatomie des Thyphus im Feldheer (auf Grund von 352 Sektionsbefunden.) (Aus der ehemaligen Festungsprosektur Metz.) 1416
Meyer-Kiel s. u. Brandes und Meyer.
Meyer L.-Tübingen s. a. Holland, Meyer und Müller.
Meyer O. B.-Würzburg, Ueber die Wirkungen von Frauen- und Kuhmilch auf glatte Muskulatur. (Vorläufige Mitteilung.) (Illustr.) 315
Meyer O.-Stettin, Zwei bemerkenswerte Sektionsbefunde bei plötzlichen Todesfällen, zugleich ein Beitrag zur Frage des Status thymico-lymphaticus 261
Meyer S., Experimentelle Studien über den Einfluss antitoxischen und normalen Pferdeserums auf die Infektion des Meerschweinchens mit lebenden Diphtheriebazillen, mit Mischkulturen von Diphtheriebazillen und Streptokokken sowie auf die Vergiftung mit reinem Diphtherietoxin. (Aus dem Laboratorium der Kinderklinik und der Klinik für Infektionskrankheiten der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf.) 873
Michaelis, Das Kalziumhypochlorit als Ersatz der Dakinschen Natriumhypochloritlösung 45
Michels, Berichte aus den Lazaretten unserer Feinde 1495
Mietens, Ueber die Beziehungen der Malaria tropica zur Malaria tertiana. (Illustr.) 71
Milner, Zum Schutz der freien Arztwahl durch Verhütung ihres Missbrauchs 1235
Moeller, Ein Beitrag zur Behandlung komplizierter Frakturen. (Illustr.) 537
Möller, Zur Neugestaltung der ärztlichen Organisation in Bayern 765
Moeltgen, Zur Nachbehandlung der Humerusluxation. (Illustr.) 357
Mönch, Ein Erfolg der Strahlenbehandlung bei einem Falle von Polyzythämie 269
Moro, Die Bedeutung der endogenen Infektion des Dünndarms für das Zustandekommen der Dyspepsie. (Aus der Heidelberger Kinderklinik.) (Illustr.) 1134
— Ueber den Frühlingsgipfel der Tetanie. (Aus der Heidelberger Kinderklinik.) (Illustr.) 1281
Mras s. u. Brandt und Mras.
Much, Zensur und Wissenschaft 52
Müller s. a. Zalewski und Müller.
Müller Chr., Die Steckschüsse. (Aus der Steckschussabteilung des Reservelazarettes München J.) 951
Müller E.-Erlangen-Neudettelsau, Ein Fall von „Karzinomdivertikel“ des Magens 513
— Zur Behandlung der Blasenpapillome. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen.) 717
Müller E. F.-Hamburg, Die Bedeutung des Kaseins in der Milchtherapie. (Bemerkung zu der Arbeit „das Kasein als Heilmittel“ von P. Lindig in Nr. 33, 1919, ds. Wsch.) 1283
Müller Fr.-Berlin s. u. Jansen und Müller.
Müller L. R.-Würzburg, Ueber Magenschmerzen und über deren Zustandekommen. (Illustr.) 547
Müller O.-Hongkong-Merseburg, Die invaginierte Appendixfistel. (Eine verbesserte Appendikostomie.) 20
Müller O.-Tübingen, s. a. Holland, Mayer und Müller.
Müller W. B.-Berlin, Ueber Knochenstumpfdeckung bei Ober- und Unterschenkelamputation. (Illustr.) 298
— Beitrag zur Bildung des Kraftkanales beim Sauerbruch-Arm. (Illustr.) 876
Münster, Untersuchungen und Erfahrungen mit der Sachs-Georgischen Reaktion zur Serodiagnostik der Syphilis 505

Naef, Klinisches über die endemische Enzephalitis. (Aus der II. Medizin. Klinik in München.) 1019
Nägelsbach, Thrombose und Spätgangrän nach Erfrierung 353
Nassauer, Zum Gebärstreik 544
Nast-Kolb, Plastische Deckung von Amputationsstümpfen mit Brückenlappen. (Aus der chirurgischen Abteilung der Städt. Katharinenhospitals Stuttgart.) 936
Nathan und Reinecke, Zur Behandlung der akuten Pyelitis mit Neosalvarsaninjektionen. (Illustr.) 584
Neuer, Behandlung des Grippeempyems. (Aus der chir. Abteilung des Städt. Krankenhauses Nürnberg.) 1264
Neumann, Fouydroyante Gasphlegmonen nach subkutanen Koffein-Injektionen. (Aus der I. med. Abteilung des allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.) 900
Neumayer J.-Kaiserslautern, Ueber die Strophanthinbehandlung des Herzens 716
Neumayer V. L.-Kljuc, Zur Entfernung von Steinen in der männlichen Harnröhre 621
Niessl v. Mayendorf, Das Symptom der Paraphasie und seine anatomische Begründung. (Illustr.) 509
Nieter, Zur Wunddiphtherie in Magdeburg. (Bakteriologische Untersuchungen.) 239

Seite

Nigst, Foudroyanter Gasbrand bei Grippe 379
— Ueber Osteochondritis dissecans, mit besonderer Berücksichtigung des **Ludloff**schen Krankheitsbildes. (Aus der Abteilung **Arnd** des Inselspitals zu Bern.) 1223
Nissle, Weiteres über die Mutaflorbehandlung unter besonderer Berücksichtigung der chronischen Ruhr 678
Nonnenbruch, Ueber Erysipelbehandlung 181
Nürnberger und **Kalliwoda**, Ueber die differentialdiagnostische Abgrenzung von Grippe und Kindbettfieber auf Grund bakteriologischer und hämatologischer Untersuchungen . 291
Nussbaum, Schiene zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen. (Aus der Chirurgischen Klinik in Bonn.) (Illustr.) 1056

Oberling, Ein Gestell aus Cramer-Aluminiumschienen zur Extensionsbehandlung bei Amputationsstümpfen. (Illustr.) . 75
Oberndorfer, Ueber die Encephalitis lethargica und ihre Pathologie. (Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses München Schwabing.) (Illustr.) 1017
Ochsenius, Zur Behandlung der Lymphadenitis acuta im Kindesalter 356
— Weitere Erfahrungen über die Buttermehlnahrung 962
Oehlecker, Direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene bei perniziöser Anaemie. (Aus dem Krankenhause Hamburg-Barmbeck.) 895
Oehler, Sugillationen an der Fusssohle als Symptom der Kalkaneusfraktur 596
Oehnell, Verdauungsstörungen nach Gastroenterostomie. (Vorläufige Mitteilung.) 484
Oelze, Praxis der Spirochätenuntersuchung. (Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.) 1082
Olsen, Zur Bakteriologie der Influenza 231

Pachner, Ueber die Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (Illustr.) 239
Patschkowski, Behandlung der Grippe mit intramuskulären Milchinjektionen 531
Paulus, Erfahrungen über die operative Behandlung der Ruhr durch Appendikostomie bezw. Zoekostomie 233
Penkert, Durch Genuss von Mohn bedingte schwere und tödliche Blinddarmerkrankungen 100
Perthes, Glückliche Entfernung eines Tumors des Plexus chorioideus aus dem Seitenventrikel des Cerebrum 677
— Ueber das elektrische Verhalten motorischer Nerven während der Regeneration 1015
— Ueber das elektrische Verhalten von Muskeln nach Durchtrennung des zugehörigen Nerven 1016
— Ueber die Spontanheilung von Nervenschussverletzungen 1219
Peters, Zur Frage der Behandlung der äusseren Tuberkulose. (Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von **Kisch** in Nr. 45 dieser Wochenschrift.) 1444
Pfaundler, Ueber Körpermasse von Münchener Schulkindern während des Krieges. (Illustr.) 859
Pfeiffer B.-Halle, Zur Symptomatologie der zerebralen Störungen bei Verschluss der Arteria carotis interna 271
Pfeiffer R.-Wien und **Prausnitz**, Rekonvaleszentenserum in der Grippetherapie 124
Pfister, Zur Frage der Leibesübungen 1472
Pflaumer, Verwendbarkeit und Technik der Zystoskopie am Hunde 687
— Prophylaktische Vasektomie bei Genitaltuberkulose. (Aus der Urologischen Poliklinik der Chirurgischen Klinik Erlangen.) 1415
von der Pfordten, Die Belehrungspflicht des Arztes nach § 4 der Verordnung vom 11. Dezember 1918. (RGBl. Nr. 184/1918 S. 1481.) 132
— Der Aerztestreik 387
Pick, Die Stellung der deutschen Aerzte in der tschecho-slowakischen Republik 1446
Plaut, Ulcusträger und Ulcuskranke. (Bemerkungen zur Arbeit von Georg B. **Gruber**: „Ueber das Zustandekommen des peptischen Geschwürs", ds. Wschr. Nr 35, 1919.) 1119
Plehn, Zur Parasitologie, Klinik und Therapie der Malaria. (Illustr.) 146, 185
Pollitzer, Ueber Volumen pulmonis diminutum. (Chlorose, Morbus Basedowi, Malaria.) (Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.) (Illustr.) 1103
Porzelt, Ueber Schienung von Panaritien. (Illustr.) 18
Posner, Zur „Urologie des praktischen Arztes" 1444
Praetorius, Zur Technik der medianen Prostatektomie . . . 272
Prausnitz s. a. Pfeiffer und Prausnitz.
Prausnitz, Soll der Unterricht in sozialer Hygiene von den schon bestehenden hygienischen Instituten abgetrennt werden? 1296
Prym, Spätmeningitis nach Trauma 299
— Spontanpneumothorax bei Pneumonie 1089

Seite

Pürckhauer, Zur Behandlung geschwüriger Prozesse der Haut mit Kohlensäurewundpulver und zur Furunkelbehandlung mit Ichthyol 323
— Ueber tragfähige Diaphysenstümpfe 376
— Zur Bekämpfung des „Stumpfelendes". (Illustr.) 409
— Zur Behandlung schlecht heilender Narbengeschwüre . . 1293

Quincke, Bewegungsübungen bei Nachbehandlung innerer Krankheiten 1339

Rach, Die Milch als Vergleichseinheit für die Nährwertkonzentration der Nahrungsmittel. (Aus der Pädiatrischen Klinik der Wiener Universität.) (Illustr.) 1196
Ranke, Das Granulom und seine Beziehungen zur Tuberkulose 503
Reese, Zur Aolanbehandlung der Hautpilzerkrankungen (Bericht über 175 Fälle). (Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Marinelazaretts Hamburg) . . . 747
Reichart, Halbseitige Sensibilitätsstörungen und andere halbseitige Erscheinungen bei Ischias. (Illustr.) (Aus dem Kriegshilfsspital der Badedirektion Pistyan.) 903
Reinecke s. u. Nathan und Reinecke.
Reinhardt s. u. Läwen und Reinhardt.
van der Reis s. a. Friedberger und van der Reis.
van der Reis, Zur Agglutinabilität des **Weil-Felix**-Bazillus. (Aus der Medizinischen Klinik und dem Hygiene-Institut in Greifswald) 1077
Reisach s. u. Rohr und Reisach.
Reismann, Ein differentialdiagnostisch interessanter Fall von Leberechinokokkus mit Durchbruch in die Pleurahöhle . 1423
Reusch, Die Bedeutung der richtigen Einstellung des Unterbrechers für den Tiefentherapiebetrieb 297
Rhomberg, Plötzlicher Tod während der Geburt bei Status thymico-lymphaticus. Sectio caesarea post mortem mit lebendem Kinde 263
Riebold, Komplikationen der Malaria von seiten des Gefässapparates 412
Riecke, Salvarsanprophylaxe. (Kritische Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von K. **Taege** in Nr. 30, 1919 dieser Wochenschrift.) 969
Ries, Drei Fälle extragenitaler luetischer Infektion beim Heere. (Illustr.) 212
Rille und **Frühwald**, Die Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsannatrium. (Aus der Dermat Klinik der Univ. Leipzig.) 1226
Ritter, Noch ein Wort zur Furunkulosebehandlung 639
Rörig, Behandlung der Koliinfektion der Harnwege mit Mutaflor. (Vorläufige Mitteilung.) 1442
Rohr, Tebelon bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen 676
— Infantiles Glaukom und exsudative Diathese. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Halle a. S.) 1266
— und **Reisach**, Tebelon bei gonorrhoischen Infektionen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.) 1345
Rohrbach, Die Behandlung einiger der häufigsten Hautkrankheiten in der allgemeinen Praxis 841
Romich, Kontraktur-Prothese. (Illustr.) 158
Rominger, Ueber Scharlachempfänglichkeit 437
— Zur Diagnose der tuberkulösen Meningitis im Kindesalter. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. Br) . . . 1381
Rosenbaum, Ueber die Infektiosität der Grippepneumonien 185
Rosenthal, Ueber dringliche Gefahren bei der gebräuchlichen ärztlichen Sauerstoffanwendung 1169
Rothacker, Untersuchungen über Verdauungsleukozytose. (Illustr.) 339
— Blut- und Liquorbefunde beim Fleckfieber 1197
Rüdel, Ein sicheres Vorzeichen des Todes 1422
Ruge, Bedrohliche Eierstockerkrankung bei Parotitis epidemica 1422

S., Die Wiedereröffnung der Universität Köln 751
Sachs E.-Königsberg, Nichtentfettete Watte als Tamponadematerial 417
Sachs F., Ueber toxische Ruhr im Kindesalter. (Aus der Universitätsklinik zu Leipzig.) 1031
Sachs H.-Frankfurt und **Georgi**, Zur Kritik des serologischen Luesnachweises mittels Ausflockung 440
v. **Salis**, Zur Behandlung des Hallux valgus. (Illustr.) 208
Salomon, Ueber Pseudoikterus nach Mohrrübengenuss. (Bemerkungen zu den Arbeiten von Dr. Walther **Kaupe** in Nr. 12 und Prof. Dr. W **Stoeltzner** in Nr. 15 der M. m. W.) 564
Saphier, Ein Fall von Salvarsan-Allergie 130
Sauer, Ein Fall von tiefsitzendem kavernösem Angiom am Halse. (Aus der II. chirurg. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg.) (Illustr.) 1148
Sauerbruch, Eduard Stierlin † 1445
Saupe s. u. Lämpe und Saupe.
Schade, Untersuchungen in der Erkältungsfrage. (I. Allgemeine Grundlagen der Erkältung.) (Illustr.) 1021

Seite
Schäfer, Mitagglutination im Dienste der Typhusdiagnose. (Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee.) 748
Schall, Zur Eichungsfrage der Hämoglobinometer. (Illustr.) 214
— Die Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure mit dem Autenriethschen Kolorimeter 812
Schede, Zur Behandlung der Fingerkontrakturen. (Illustr.) 528
— Ulnarisschiene. (Illustr.) 998
Scheer, Zur Serodiagnostik der Grippe 68
— Die Bedeutung der Sachs-Georgischen Reaktion für die Luesdiagnostik im Kindesalter. (Aus der Univers.-Kinderklinik Frankfurt a. M.) 902
Schelenz, Jean Paul Marat 752
Schenk-Popp, Künstliche Höhensonne bei Erysipel und anderen Infektionen im Säuglingsalter 557
Schiff, Zur Agglutinabilität des Weil-Felixschen Bazillus 152
— Blutbefunde beim Fleckfieber. (Bemerkungen zu der Arbeit von Rothacker in Nr. 42 dieser Wochenschrift.) 1478
Schilling, Das Zusammenwirken von Blutbild und Weil-Felix-Reaktion bei der Laboratoriumsdiagnose des Fleckfiebers. (Illustr.) 486
Schinz s. u. Liebmann und Schinz.
Schirmer, Ueber Geruchsstörungen nach Katarrhen der Nasenhöhle. (Zum gleichnamigen Artikel von F. B. Hofmann in Nr 49, 1918, dieser Wochenschrift.) 214
Schittenhelm, Zur Proteinkörpertherapie. (Aus der Medizinischen Klinik in Kiel.) 1403
Schlagintweit und Kielleuthner, Urologie des praktischen Arztes 1284
Schlayer s. u. Gloden und Schlayer.
Schlee, Rachitis tarda und Schlattersche Krankheit. (Illustr.) 1349
Schlesinger, Wachstum und Gewicht der Kinder und der herangewachsenen Jugend während des Krieges 662
Schliepp, Georg Herweghs Ende (gest. 7. April 1875 zu Baden-Baden) 1288
— Der Unfug mit Phenolphthalein 1294
Schlossberger, Die Differenzierung der anaëroben Gasödembakterien 348
Schmid, Ueber Kontaktinfektionen mit Paratyphus B. (Aus der kärntnerischen Landesirrenanstalt in Klagenfurt.) (Illustr.) 1345
Schmid E. F-Stuttgart, Ueber Wunddiphtherie 70
Schmidt, Ueber die Cederschiöldmassage des rhytmischen Druckes und die Mannigfaltigkeit ihrer Anwendungsform 1348
Schmieden, Ueber die chirurgischen Erscheinungsformen der Grippe 229
Schmücking, Beitrag zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus 818
Schönfeld, Die Behandlung des weiblichen Trippers mit intramuskulären Injektionen von Kochsalzchlorkalziumlösung nach v. Szily und Stransky. (Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Würzburg.) 894
— und Birnbaum, Ueber Silbersalvarsannatrium mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Wa.-R. (Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.) 1087
Schott, Influenza und Hauterkrankungen 265
Schrader s. u Weichardt und Schrader 405
Schröder, Ueber Lungensyphilis. (Aus der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg.) (Illustr.) 1401
Schülein, Ueber isolierte Abrissfraktur des Trochanter minor. (Aus der Chirurg. Univ.-Klinik Frankfurt a. M.) (Illustr.) 814
— Subkutane Ruptur des Biceps brachii durch direkte Gewalt. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Frankfurt a. M.) 1352
Schüssler, Ueber Hautverfärbung durch Mohrrübengenuss 596
Schultze, Röntgenstrahlenbehandlung bei Moellerscher Glossitis und chron. Gingivitis 872
Schuster, Exartikulation im Karpo-Metakarpalgelenk und Ersatz der Hand durch eine neue Prothese. (Illustr.) 246
Schweisheimer, Ein Vorschlag zur praktischen Bekämpfung des Alkoholismus 878
Schwenkenbecher, Ausgedehntes Hautemphysem bei Grippe. (Illustr.) 1348
Schweriner und Selberg, Sind die nach Unfällen auftretenden Glykosurien diabetisch? (Beobachtungen an abgestürzten Fliegern.) 561
Seifert, Zur Bewertung der Aethertherapie bei Peritonitis 129
Seiffert, Bayerns Gesundheitswesen in Frieden und Krieg 783
— Volksgesundheit und Volkswohlfahrt in der Verfassung des Deutschen Reiches und Bayerns 1173
— Der Ausbau der sozialhygienischen Fürsorge in Bayern 1298
Seitz, A.-Giessen, Ueber die klinische Bewertung der Trichomonas-Kolpitis. (Aus der Univ.-Frauenklinik in Giessen.) 887
Seitz L. und Wintz, Die Abhängigkeit der Röntgen-Amenorrhoe vom Menstruationszyklus sowie von der Grösse und Verteilung der Dosis 475
— Die ausschliessliche Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses, der Röntgen-Wertheim. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen.) (Illustr.) 1181
Selberg s. a. Schweriner und Selberg.
Selberg, Zur Aetiologie der Appendizitis. (Illustr.) 825
Seite
Selig, Tenotomie oder Nervenoperation bei Spasmen an der unteren Extremität? (Illustr.) 876
Dr. v. Seydel, Generalstabsarzt 133
Sielmann, Ueber Projektilwanderung. (Illustr.) 513
Sievers, Eine neue Operation bei Aszites. (Die pleurale Aszitesdrainage.) (Vorläufige Mitteilung.) (Illustr.) 8
Simmonds, Gehäufte Fälle von Fazialislähmung in einer Familie. (Aus dem elektrotherapeutischen Institut für nervöse und innere Kranke zu Frankfurt a. M.) 815
Simon, Ueber Hungererkrankungen des Skelettsystems. (Hungerosteopathien.) (Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie zu Frankfurt a. M.) (Illustr.) 799
Singer, Hypertonische Magen-Darmblutung. (1. Polycythaemia hypertonica. 2. Aortitis syphilitica.) (Aus der I. medizin. Abteilung der Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien.) (Illustr.) 1165
Sinn, Ueber Neurorezidive nach reiner Salvarsan- und Silbersalvarsanbehandlung. (Aus der Universitäts-Hautklinik zu Bonn.) 1228
v Sohlern, Zur Frage der Grippeenzephalitis. (Bemerkungen zu den Arbeiten von Oberndorfer und Naef in Nr. 36 der M. m. W.) 1091
Sommer, Wer zahlt dem Arzt sein Honorar? 389
Sonies, Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (Illustr.) 447
Sonntag, Ueber genuine diffuse Phlebektasie am Bein. (Illustr.) 155
Specht, Einige historische und ästhetische Nebengedanken über die Erfahrungen mit den psychogenen Kriegsstörungen 1406
Speer, Der praktische Wert der Suggestivnarkose. (Im Anschluss an den Artikel „Suggestivnarkose" von Physikatsassistent Dr. Gückel in Nürnberg in Nr. 35, 1919, ds. Wschr.) (Aus der Psychiatrischen Klinik in Jena.) 1199
Speidel, Enzephalitis, Schlafsucht und Starre bei Grippe. (Aus der inneren Abteilung des Städt. Katharinenhospitals Stuttgart.) (Illustr) 958
Spielmeyer, Eine Kleinhirnveränderung beim Typhus abdominalis. (Illustr.) 313
— Die Kleinhirnveränderung beim Typhus in ihrer Bedeutung für die Pathologie der Hirnrinde. (Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.) (Illustr.) 709
Spiess, Raumbezeichnung von Röntgenaufnahmen. (Illustr.) 211
Starkenstein, Proteinkörpertherapie und Entzündungshemmung. (Experimentelle und klinische Untersuchungen.) 205
Steiger, Ueber die Behandlung kallöser Wunden mit Skarifikation. (Aus dem Elisabeth-Krankenhaus in Essen, chirurg. Abteilung.) 840
Steinheimer, Die bisherige und zukünftige Organisation der bayerischen Aerzte 361
Steinthal, Der Verlauf von Bauchverletzungen in den Feldlazaretten 181
Stepp, Der Restkohlenstoff des Blutes bei Gesunden und Kranken (mit besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus). (Aus der Mediz. Klinik zu Giessen.) (Illustr.) 771
Stern, Die Technik der Silbersalvarsaninjektion. (Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.) 1377
Stettner, Anregung rückständigen Wachstums durch Röntgenstrahlen. (Illustr.) 1314
Steuernagel, Dosierungsfragen. (Kritische Betrachtungen über Theorie und Praxis.) (Aus der Röntgenabteilung der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.) 1141
— Ueber die Bedeutung von Netzspannungsschwankungen im Röntgenbetriebe. (Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Glocker in Nr. 41, 1919, dieser Wochenschr.) (Aus der Röntgenabteilung der Chirurg. Universitätsklinik Würzburg.) 1448
Stintzing, Franz Penzoldt 1397
Stockmeier, Luminal bei zerebralem Singultus 446
Stoeltzner, Ueber Pseudoikterus nach Mohrrübengenuss 419
— Die Chromreaktion des chromaffinen Gewebes als Adrenalinreaktion 584
— Ueber Behandlung der kindlichen Skrofulotuberkulose 654
— Zur Kenntnis der Gramschen Färbung 675
— Das Indikationsgebiet des Tebelons 675
— Die zunehmende Schwere der Varizellen 1165
— Zur Aetiologie des Mongolismus 1498
Stoffel, Ueber das Anwendungsgebiet und die Leistungsfähigkeit der Nervenoperationen und Sehnenüberpflanzungen nach Kriegsverletzungen der Nerven 257
Stracker, Zur Korrektur rachitischer Beinverkrümmungen. (Orthopäd. Spital, Wien.) (Illustr.) 1199
Stradner, s. u Hamburger und Stradner.
Stransky s. u. Szily und Stransky.
Straub, Toxikologische Untersuchung des M. Fickerschen Gasödemtoxins und Antitoxins. (Illustr.) 89
Stühmer, Die Hirnschwellung nach Salvarsan. Wege zu ihrer Vermeidung und therapeutischen Beeinflussung. (Illustr.) 96
— Besteck zur intravenösen Injektion undurchsichtiger Lösungen. (Ein technisches Hilfsmittel für Silbersalvarsaninjektionen.) (Aus der Universitäts-Hautklinik Freiburg i. B.) (Illustr.) 1230

Seite
Stuhl, Angina Plautii, mit Tuberkulin Rosenbach behandelt. (Illustr.) 1351
Sudhoff, Zum 2. Mai 1919, dem 400. Geburtstag vom Tode Lionardos da Vinci 576
Szily und Stransky, Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöen 41

Taege, Salvarsantod? 815
— Salvarsanprophylaxe 841
— Zu der Mitteilung über abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennörhoen 1058
— Nochmals die Salvarsanprophylaxe der Syphilis 1119
Taube, Ein handliches Besteck zur konservativen Behandlung der Gaumenmandeln und des lymphatischen Rachenringes nach Dr. Röder-Elberfeld 751
Thedering, Ueber Rotlichttherapie. Versuch einer theoretischen Begründung 72
Theilhaber, Der Einfluss der Diathermiebehandlung auf das Karzinomgewebe 1260
Thierry H.-München, Epithelkörperchenüberpflanzung bei postoperativer Tetanie 538
— Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung. (Aus der Chirurg. Privatklinik von Hofrat Dr. Krecke-München.) (Illustr.) 998
Thierry W., Ein Fall von Totalgangrän des Skrotums und der Penishaut. (Heilung durch Plastik.) (Aus dem Lazarett Haidar-Pascha bei Konstantinopel.) 937
Toenniessen, Ueber die chemiche Beschaffenheit der Bakterienhüllen und über die Gewinnung der Eiweisssubstanzen aus dem Inneren der Bakterienzelle. (Aus der Medizin. Klinik Erlangen.) 1412
Trendelenburg, Grundlagen der Therapie mit Hexamethylentetramin. (Illustr.) 658

Urban, Ueber torpide Geschwüre nach Schussverletzungen. (Aus der chirurgischen Abteilung des Marienkrankenhauses in Hamburg.) 1440

Vaubel, Die Verwendung von Diphtherieheilserum bei Influenzaerkrankungen 70
Veil, Ueber Selbstheilung einer in der Gravidität entstandenen chronischen Nephropathie durch Entstehung einer Aorteninsuffizienz. (Aus der Med. Poliklinik und Klinik der Kaiser-Wilhelms-Universität in Strassburg i. Els.) 935
Veit, Trypaflavin in der Chirurgie 386
von den Velden, Die intrakardiale Injektion 274
Vogel, Ein Fall von Chinin-Idiosynkrasie. (Illustr.) 301
Vogt, Vererbung in der Augenheilkunde 1
— Die Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges. (Aus der Universitäts-Augenklinik Basel.) 1369
Voit, Nachruf auf Friedrich Merkel 907
Volhard, Nachruf auf Leo Mohr. (Illustr.) 133
Vollbrandt, Zur intravenösen Kollargolbehandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica 660
Voltz, Bestimmung der Wellenlänge homogener Röntgenstrahlen auf elementarem Wege. (Bemerkungen zu der gleichnam. Arbeit von Dr. Th. Christen ds. Wschr. Nr. 38, S. 1084, 1919.) 1232
Voss, Ueber psychogene Schmerzen nach Nervenverletzung 16
Vulpius, Keine quere Tenotomie mehr! (Illustr.) 416

Walther, Beitrag zur Behandlung hämophiler Blutungen 418
Walz, Pleuritis adhaesiva obliterans und Influenzapneumonie 505
Wandel, Ueber Nitrobenzolvergiftung im Felde 1267
Warnekros, Karzinombehandlung mit höchstgespannten Strömen (über 200000 Volt). (Illustr.) (Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin.) 891
Weber, Ein Fall von Meningitis nach Schädelbasisfraktur, hervorgerufen durch Streptokokkus mucosus 300
Weichardt und Schrader, Ueber unspezifische Leistungssteigerungen (Protoplasmaaktivierung). (Illustr.) 289

Seite
Weil, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Gewebsquetschung für die Pathologie und Therapie des Gasbrandes. (Aus dem Hygienischen Institut und der Chirurg. Klinik der Universität Breslau.) 1046
Weiland, Diabetes und chirurgische Erkrankungen 740
Weiler, Ein Jahr Kriegsneurotikerbehandlung im I. B. AK. 401
— Versorgung und weitere Behandlung der psychopathischen, hysterischen und neurotischen Kriegsteilnehmer 531
Weinberg, Zu den Nebenwirkungen des Neosalvarsan 98
Weinert, Wunddiphtherie 88
— Wund- und Narbendiphtherie 285
— Zur Wunddiphtherie. (Aus der chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg, Magdeburg.) 1477
Weiss K. E. Stuttgart, Nochmals die Anpassung des Heilwesens an die neuen Verhältnisse. (Bemerkungen zu den Aufsätzen der Herren Dr. F. Koebner in Nr. 5 und Professor Dr. R. Bertelsmann in Nr. 12 dieser Wochenschrift 597
Weitz, Ueber Arbeitsdienst und Leibesübungen 1472
Wetzell s. u. Felke und Wetzell.
Weygandt s. u. Kestner und Weygandt.
Wichura, Zur spezifischen Behandlung der Tabes dorsalis 617
Wideröe, Ueber die therapeutische Hautimpfung mit Alttuberkulin 780
Widmer, Zur lokalen Behandlung mit konzentrierter Höhensonne 1323
Wiedemann, Kohlensäureeinblasung beim künstlichen Pneumothorax 355
Wierzejeswski, Daumenstumpfbildung. (Illustr.) 19
Wieting, Zur Frühversorgung von Kieferschüssen, namentlich der Blutungen bei ihnen 87
— Die Formen der traumatischen Pleurainfektionen 477
— Die deutsche Kriegschirurgie und der Eiffelturm 1060
Winter, Ueber die Behandlung der spitzen Kondylome mit Röntgenstrahlen 212
Wintz s. u. Seitz und Wintz.
Wittmaack, Ueber einen klinisch geheilten Fall von Oesophaguskarzinom 371
Wohlgemuth s. u. Bickel, Loewy und Wohlgemuth.
Wolf, Zur Technik der Bluteinflössung. (Bluttransfusion.) 288
Wolff G, Fehlerquellen der Weil-Felix-Reaktion 507
Wolff-Eisner, Die Behandlung der Grippe mit Adrenalininhalationen, zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Verhütung der Bronchopneumonien überhaupt 15
Wuth, Die Konstitution des Oedemlysins. (Illustr.) 175

Zadek, Weitere Beiträge zum Verlauf der Lungentuberkulose im Kriege. (Aus der Fürsorgestelle für Tuberkulöse der Stadt Neukölln.) 1194
Zalewski und Müller, Zur Behandlung infizierter Flächenwunden durch unspezifische Immunisierung 176
Zander, Die Extension als Hilfsmittel beim Anlegen von Gipsverbänden 129
Zoissler s. a. Fraenkel und Zeissler.
Zeissler, Die Differenzierung der anaëroben Gasödembakterien 622
Zeltner, Thoraxstudien 1407
Zencker, Die Durchschneidung des Nervus laryngeus superior als sicherste Anästhesierung des tuberkulösen Kehlkopfes und als Heilmittel der tuberkulösen Kehlkopfentzündung 1167
Zieler, Aussergeschlechtliche syphilitische Ansteckung bei Heeresangehörigen und Dienstbeschädigung 415
Zimmermann, Zur Versorgung der Beinverstümmelten 1494
Zimmermann H., Die künstliche Höhensonne im Dienste der Rentenempfänger. (Aus dem Garnisonslaz. Frankfurt a. M.) 1085
Zimmermann L.-Darmstadt, Ueber die Behandlung der Typhusbazillenträger mit Cystinal nach Stuber 559
Zirn, Ueber die Behandlung der Krampfadern, Krampfaderbrüche usw. mit intravenösen Sublimatinjektionen 382
Zondek, Das Myxödemherz. (II. Mitteilung.) (Illust.) 681
— Tiefenthermometrie. (I. Mitteilung) (Aus der Poliklinik der Universitätsfrauenklinik der Charitee Berlin.) (Illustr.) 1315
— Tiefenthermometrie. (II. Mitteilung) (Aus der Poliklinik der Universitätsfrauenklinik der Charitee Berlin.) 1379
v. Zumbusch, Neue gesetzgeberische Massnahmen gegen die Geschlechtskrankheiten 130
— Zur Frage des Ehekonsenses 1018
Zuntz, Wiederbelebung durch intrakardiale Injektion 562

II. Namen-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

Seite

A.

- Abderhalden 248, 638, **939**, 1008, 1300
- Abel 680, 1096, 1362
- Abels 197
- Abl **180**
- Adam 457, 573, 682
- Adler A.-Frankfurt 192, 728, 1039, 1123, 1124, 1359
- Adler A.-Zürich 1301
- Adler L.-Wien 941
- Adolf 629
- Aebly 667, 1360
- Aekerlund **91**
- Ahlborn **465**
- Ahlfeld 942
- Ahreiner 192
- Albanus 337
- Albers-Schönberg 941
- Albrecht H.-München 727, **737**, **1356**
- Albrecht O.-Graz 249
- Albrecht Th.-Halle **988**
- Alder 1006
- Alexander A.-Berlin 282
- Alexander W.-Berlin 392, 852, 1215, 1240, 1241
- Alker 1207
- Allinger-Stein **587**
- Alpers 81
- Althaus 1247
- Altschul 911, 1112
- Altstädt 276, 602, 943
- Alwens 791, 914, **1071**, 1242
- Amann 194, 565
- Amelung **1321**
- v. Amie 1485
- Amreich 194
- Amrein 276, 1332
- Amsler 221, 1122
- van Amstel 569
- Anders 666, 912, 1112, 1331
- v. Angerer 1454
- Anschütz **33**, **459**, 789, 1126
- Anselmino 973
- Ansinn 1005, 1153, 1484
- Anton 362, 1487
- Antoni 1364
- Apitsch 566, 666
- Appel 337, 1005
- Arensmeier 541
- Arndt 756, 1006
- Arneth 54, 247, 1454
- v. Arnim 1243
- Arnold 1360
- Arnoldi 24, 78, 365, 631, 943
- Arnsperger 364, 1065
- Arzt 572
- Asam **1293**
- Asch 1205
- Aschaffenburg 1003
- Aschenheim **712**
- Ascher-Frankfurt 367
- Ascher-Prag 1365
- Aschner 787, 1483
- Aschoff 362, 1424, 1483
- Askanazy 336, 667
- Assmann **9**, 192, 978
- Auerbach P.-Burkhardtswalde 1308
- Auerbach S.-Frankfurt **342**
- Aufrecht 424, 971
- Autenrieth **862**
- Axenfeld 940
- Axhausen 194, 219, 253, 391, 725, 1176, 1328

Seite

B.

- Baar 1154
- Bab H.-München **591**, 788
- Bab W.-Berlin 1302
- Bach-Marburg 940
- Bach F. W.-Bonn 249
- Bach H.-Bad Elster **593**
- Bachauer **326**
- Bachus 1181
- Bachem 1500
- Back 1215, 1246, 1247
- Badener 452
- Bader 883
- Badt 276
- Bähr F.-Hannover 472, 1241, 1389
- Baer H.-Würzburg 457
- Baetzner 759
- Bäumler 820, 822
- v. Baeyer **73**
- Bahrdt H.-Dresden 1093
- Bahrdt R.-Leipzig **839**, 1097
- Bail 943
- Baisch **835**, 976, **1081**
- Bakofen 307
- Balkhausen **183**
- v. Balogh 697
- Bamberg 109
- Baneth 631
- Bang 626
- Bánóczi 81
- Banthin 165
- Barany 1062
- v. Baranyi 1092
- Bardachzi 1391
- Bartel 1206
- Bartenstein 1246
- Barth-Danzig 1329
- Barth A.-Leipzig 791, 882
- Barthel 77
- Baruch 695
- Basler 339, **347**
- Bauch 495, 1177, 1302
- Bauer-Hamburg 1304
- Bauer A. 192, 276
- Bauer H. 109
- Bauer J.-Wien 220, 495, 693, 703, 1360, 1483
- Bauereisen 1364
- Bauermeister 491
- Bauke 82
- Baum 83, 1300
- Baumgärtel 54, 789
- Baumm Fr.-Breslau 491, 827
- Baumm Fr.-Königsberg 1395
- Baumm O.-Breslau 1205
- Baumstark 139
- Bausch 850
- Bayerlen 1393
- Bech 276
- Becher E.-Giessen **161**, 305, 363, 429, 693, 1237
- v. Becher H.-Wien 139
- Bechhold 517, 692
- Beck Fr.-Nürnberg 607
- Beck K. F.-München **1467**
- Beck O.-Frankfurt **442**, **595**
- Becker **74**, 109
- Becker C. H. 1174
- Becker H. H. J. Th.-Dresden 1094
- Becker J.-Halle 55
- Becker Joh.-Jena 1500
- Becker P.-Breslau 1206
- Becker W.-Bremen **744**, 1206
- Beckers 306

Seite

- Beckey 1238
- v. Beeren 166
- Begun 628
- Behler 1006
- v. Behring 879
- Beinther 571
- Beitzke 912
- Belák 631
- Bellmann 789
- Belten 629
- Benedek 110, 629
- Benedikt 169
- Beneke 223, 1426, **1463**
- Benthin 1122, 1330
- Bentmann 822
- Berblinger-Kiel 251
- Berblinger W.-Marburg 166
- Berczeller 788
- Berend 80, 81
- Berg M. 450
- Berg R.-Weisser Hirsch 392, 602, 631
- Bergeat 856, 1184, 1215, 1249, 1424
- Bergel 192, 918, **929**, 1175
- Berger 338, 669
- Bergl 197
- Bergmann H.-Elberfeld 363
- Bergmann H.-Jena 305
- Bergmann H.-Stettin 193, 1128
- v. Bergmann-Marburg 140, 700, **705**, 1393
- Berkholz 108
- Berliner 472, 759
- Berneaud 1040
- Bernhard 1004
- Bernstein 1451
- Bertelsmann **331**
- Besredka 606
- Bessau 451, 911, 943, 972
- Best 393
- Bethe **201**, 603
- Bettinger **125**
- Bettmann 84, 541
- Beuttenmüller 1063
- Beuttner 942, 970
- Biberfeld 696
- Bickel A. **1324**
- Bielschowsky 700, 847, 940
- Bier 139, 492, 791, **1159**, 1302, 1484
- Bierich 1483
- Biesalski 59
- Bingel 850
- Bingeld 163
- Binz **12**
- Birch-Hirschfeld 279
- Birk 518
- Birnbaum **1087**
- Bischoff H. 630
- Bischoff M.-Magdeburg **937**
- Bitter 850, 1364
- Bittorf 192, 571, 1036, **1439**
- Blank **1474**
- Blaschko 139
- Blatt 425
- Blauel 568
- Blencke **166**, 367, 459, 947
- Bleuler 247, 275, 517, 539, 847, 879, 909, 1008, 1236, 1271
- Bley 165, **294**
- Bloch B. 1005
- Bloch A.-Frankfurt 781
- Bloch C.E.-Kopenhagen 1068
- Bloch W.-Köln 1239

Seite

- Blos 1425
- Blühdorn 305, 618
- Blum 1424
- Blumenfeld F. 1151
- Blumenfeldt E. 335, 628, 1239
- Blumenthal F.-Berlin 758
- Blumenthal M.-Berlin 821, 1390
- Blumenthal W.-Koblenz 1154
- Blumm 788, 880
- Blumreich 972
- Boas K. 821
- Boas J.-Berlin 1239, 1302
- Bochalli **330**
- Bock 974
- Bockenmüller 697
- Bode 790, 1358, 1453
- Boden 1483
- Bodländer 1247
- Boecker 821
- Bödelius 794
- Böhler L.-Bonn 248, 569
- Böhler L.-Bozen 1152, **1187**
- Boehm 304, 850, 1005
- Böhme A.-Bochum 1302
- Böhme W.-Dresden 1390
- Böhmig 248
- Boenheim **149**
- Bönniger 541, 628, 973, 1063
- de Boer 221
- Boerner E. 138
- Börner P. 59
- Bösch 107
- Böttcher 1425
- Böttner **296**
- Bohland 912
- Du Bois Reymond 1005, 1007
- Boit 192
- Bokarius 82
- v. Bókay 727, 1006, 1063, 1425
- Bolten 629
- Bondi J.-Wien 544, 569, 602, 667
- Bondi S.-Wien 250
- Bonhöffer 193, 757
- Bonhoff 222, 1430
- Bonne 250
- Borchardt L.-Königsberg 472
- Borchardt M.-Berlin 193
- Borchers 111, 192, 1129, 1484
- Bornstein K. 882
- Bornstein A.-Hamburg 24, 219, 566, 852, 943
- Boruttau 82, 628, 1237, 1450
- Bossardt 108
- Bossert 108, 306, 629, 911, 972
- Bostroem 338
- Bostwick 672
- Bouchon 456
- Bovermann 1240
- Boyksen **93**, 249
- Bracht 165, 304
- Brahm 881, 913
- Brandes 665, **1256**
- Brandt H.-Berlin 574
- Brandt R.-Wien **846**, 1301
- Brandt W.-Würzburg **1439**
- Bratke 336, 911
- Brauer 137, 1151
- Braun O. 789
- Braun H.-Frankfurt 630, 1331
- Brecke 724, 1035
- Brenner **587**
- Breslauer 192, 1036, 1158
- Brettschneider 882

Seite

- Breuer 1208
- Brock 942
- Broer 1177
- Brösamlen 628, 671, 880
- Bruck 806, 730
- Bruckner 222
- Brückner 698
- Brüggemann **641**
- Brünecke 1279, 1309
- Brüning H. 788
- Brüning F. A. Giessen **213**
- Brüning F.-Berlin 849, 1240
- Brüning F.-Konstantinopel 55, 1177
- Brütt 794, 911
- Brugsch 1239
- Bruhin 52
- Bruhn 162
- Bruhns 1239
- Brun 221
- v. Brunn M.-Bochum 971
- v. Brunn W.-Rostock 602, 604, 671, 695, 1450
- Brunner A.-Klosterbruck **162**
- Brunner C.-Zürich-Münsterlingen 79, 492
- Brunnschweiler 627
- Bruns H.-Gelsenkirchen **1350**
- Bruns O.-Göttingen **173**, **684**
- Brunzel 58, 391, 400, 881
- Buchner 1502
- Bucky **445**, **539**
- Bucura 572, 697, 1153
- Buday 727
- Budde 1389
- Büchert 247
- Büchler 1122
- Büdingen H. 193
- Büdingen Th. 335
- Bühler 880, 1091
- Bülow 1099
- Bürger 631, 885
- Bürgers 666, 1127
- Bumke 24
- Bumm 138
- Bund 305
- Bunge 665
- Bungert 1004
- Bunnemann 108
- Burkard **1448**
- Burckhardt-Basel 1360
- Burckhardt J. L. 882
- Burckhardt-Socin 25, 971
- Burgdörfer **433**
- Burghold **1479**
- Burgl 246
- Burk **458**, 540
- Burkard 726, **1445**
- Burkhard 1004
- Busch 163, **721**
- Busse **119**
- Buttenwieser **1113**

C.

- Cafasso 629, 882
- Cahen Fr.-Köln 1427
- Cahen-Brach 914
- Cahn-Bronner 942, 1237
- Calman 1205
- Camerer **158**
- de la Camp **1405**
- Canon 472
- Capelle 567, 1004
- Carl 1084, 1272
- Carnaz 25
- Casper 758

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Seite
Cassel 139, 1239
Cayet 276
Ceelen 366
Cépède 841
Chaoul **1438**, **1475**
Chen-Pan-Nien . . . 1178
Chiari 604
Christel 540
Christeller 822
Christen 166, 172, 450, 472, **515**, **736**, **1064**
Christian **937**
Citron J. 1480
Citron H.-Berlin 540, 571, 728, 763
Clairmont 725
Clausen 1426
Clemm . . 607, 827, 949
Clemens 1093
Clodius 392
Cloetta 696, 1240
Cobet 1329
Coenen **296**, 1241
Cohn J.-Breslau . . . 1092
Cohn M.-Berlin 221, 1215, 1329
Cohn Th.-Königsberg . 24
Colden 602
Coray 667
Cords 566, 1451
Cornaz 1240
Crämer 490
Creischer 571
de Crinis 249
Crone 909
Csepai **99**
Culp 1306
Curschmann F. . . . 565
Curschmann C.Th.-Luisenheim 163
Curschmann H.-Rostock 218, 220, 672, 693, 827, **963**, 1204
Czerny 108, 492

D.

Dahlmann 24
v. Dalmady . . . 788, 1329
Dalmer 975
Dann 1359
Danziger 425
v. Dapper-Saalfels . . 497
David 363, 916
Davidsohn . . 222, 1215
Debrunner . . 472, 1005
Decker-Hamburg . . . 1430
Decker R. jun.-München **1404**
Dedekind 1358
Deetz 912
Defressine 340
Dehoff 395
Deidesheimer . . . 1246
Delage 456
Delkeskamp 665
Delorme . . . 306, 395
Dembinski 276
Demmer 80
Denck 664
Denecke 1360
Denk 23, 254, 452, 826, 1332
Denks 219
Densow . . . 669, 816
Depenthal **354**
Dessauer 1430
Deszimirowicz 336
Determann . . **714**, 788
Detre 425
Deuel 1388
Deus P.-Innsbruck . . 365
Deus P.-Erfurt 1453
Deusch **464**, **589**
Deussing 604, 629, 972, 1331
Deutsch . . 729, 1391, 1426
Deutschländer . 568, 1430
Devrient 941
Deycke 164

Seite
Diederichs 1176
Diemel 1064
Dienes 139
Dienst 1206
Diesing 194, 759
Dietl 1240
Dietlen **9**, **47**, **104**
Dietrich I-Köln . . . 1243
Dietrich II-Köln 946, 947
Dietrich A.-Köln 454, 794
Dietrich E.-Berlin . . 193
Dietrich H. A.-Göttingen . . 1006, 1122, 1177
Dieudonné . . 879, 1357
Dippe **458**
Dittel 1272
Doederlein **1420**
Döllken 365, **499**
Doernberger 540
Doerr 697, 1360
Dold **1052**
v. Domarus 820, **967**, 1121
Dominicus 971
Donat 275
Donges 728
Dorn J.-Bonn 665
Dorn K.-Lübeck . . . 1302
Dornblüth . . . 424, 1084
Dorner 1305
Drachter **372**, **495**, 1358, **1378**
Dragöwa 472
Drastik 309
Dresel E. G.-Heidelberg 246
Dresel K.-Berlin . . 1123
Dreser 335
Dreyfus . . **364**, 1179, **1374**
v. Drigalski 758
Drügg 608
Drüner 220, 304, 910, 1004, 1239, 1330
Dubs 25, **178**, 194, 450, 451, 492, 568, 667, **781**, 850, 1358, 1389
Dührssen 249, 492, 755, **1150**
Dünner . . . 138, 166, 627
Dürig 1360
v. Düring . . . 427, 1039
Dürken 1499
Duken 1069
Dunger **622**
Dunker 1177
Dunzelt **569**
Duschak 250
Duthweiler 1389
Duval 496
Dykgraaf 28

E.

Ebeler 491
Eberstadt **1027**
Ebstein 275, 820
Eckelt-Frankfurt . . . 250
Eckelt K.-Berlin . . . 304
Eckstein A.-Freiburg 1389
Eckstein E.-Teplitz . . 942
v. Economo . 541, **1311**
Edel 759, 1278
Eden **308**, 1176, 1265, 1276, 1391
Ederle 305
Edzard 629
Effler 1452
Eggers 568
Egyedi 222
Ehrlich 566
Ehrmann 543
Eichelberg 1214
Eichhoff 1358
Eichhorst 451
Eichwald 1236
Eicke **1049**
v. Eicken 695
Eidam **782**
Eisel **931**
v. Eiselsberg 114, 194, **248**, 254, 309, 703, 1431

Seite
Eisenberg 336
Eisler . . . 636, 729, **1057**
Eisner 608
Elfeld 728
Elias . 110, 425, 457, 668
Eliasberg . . . 820, 1390
Ellinger 1123
Els 391
Elschnig 940
Eze 396, 1363
Emmerich 251
Enderlen 1391
Engel 571, 1300
Engelhorn . . **691**, 1330
Engelmaier 1331
Engelmann-Chemnitz . 82, 334
Engelmann Fr.-Dortmund **1138**
Engelmann G.-Wien . 883
Engelsmann 192
Engling 110
Engwer **243**
Eppinger . . . 497, 567
Epstein-München **29**, 473, 575, **1384**
Epstein-Nürnberg . . 670
Epstein A.-Prag . . . 336
Erben 605
Erdheim 55, 795
Erkes . 24, 390, 568, 1204
Erlacher **1342**
Ernst 727
Esch 24, 364
Eskuchen E.-München 306, 571, 693
Eskuchen K.-München 305
Essen-Möller 1036
Esser J. F. S.-Berlin 24, 27, 109, 165, **185**, 726, 819, 1205, 1237
Esser S.-Berlin . . . 138
Eunike 165, 304, 517, 728, 882, 918, 1453
Ewald 1005
Ewald-Wien . . 309, 1365
Ewald G. 570
Eymer 24

F.

Fabian 665
Fabry **128**
Fahr 28, 338, 428, 574, 1246, 1304, 1431
Falk 631, 949
Falta 254, 335, 541, 567, 664
Farner 631
Faschingbauer 1037
Fauser 109
Favarger **169**
Federn 197
Federschmidt . **359**, 432
Feer 54, **343**
Fehim 972
Fehling 491, 1325
Feibelmann 1011
Fejes 791
Feilchenfeld W. 193, 759, 1036
Feilchenfeld L.-Berlin 1240
Fein 139, 1393
Felke **1347**
Fellner 1241
Felsenreich 630
Fendel 1249
Fermann 55
Fick 602
Fiedler 1153
Fiessler 791
Fincke 81
Finger 309
v. Fink 1152
Finkelnburg 632
Finkelstein . . 193, 669
Finsterer . . 108, 309, 396
Fischer-Pest 1005

Seite
Fischer A.-Karlsruhe 666, **818**, **1061**, 1361
Fischer A. W.-Halle . 1456
Fischer B.-Frankfurt 56, **61**, 195, 724, **965**, 1175, 1215, 1357
Fischer C.-Montana . 1035
Fischer F.-Gotha . 851
Fischer Gg. Hannover **929**
Fischer J.-Wien 425, 971, 1485
Fischer W.-Berlin . . 1302
Fischer W.-Schanghai 1154, 1178
Fischer-Defoy **1120**
Fischl F.-Wien . . . 1241
Fischl R.-Prag 948
Fischler **56**, 516, 847, 879, 1236
Flatau Gg. Dresden 247, 334, 362
Flatau W. S.-Nürnberg 163, 305, 605, 724, 1011, 1069, 1429
Flater 81
Flatow 1337
Flebbe 250, 1278
Flechtenmacher . . . 493
Fleiner **578**, **1136**, **1169**
Fleischmann 977
Fleissig 490
Flesch M. 304
Flesch-Frankfurt . . 1155
Flesch Thebesius 911, 1152
Fleschner 1431
Flörcken . . 942, **1002**
Florschütz **999**
Focke 218
Fodor 1236
Foerster A.-Würzburg **555**
Förster E.-Bonn . . . 1036
Förster W.-Suhl . . . **619**
Foges 55, 695
Folman 193
Fonio 194
Forel 567
Forschbach 78, 602, 1359
Foth 850
Fraas 1153
Fränkel E.-Berlin . . 1179
Fraenkel E.-Hamburg **39**, 221, 571, 760, 1364, 1425
Fränkel E.-Heidelberg 82, 163, 543, **1047**
Fränkel K.-Frankfurt **614**, 1122
Fraenkel L.-Berlin . . 1205
Fränkel S. 1480
Franck O.-Flensburg . 107
Frank-Briesen 1214
Frank E.-Breslau . . 1425
Frank Gg.-Köln 733, 756
Frank H.-Zürich . . . 792
Frank H.-Berlin . . . 166
Franke-Torgau 1215
Franke-Hamburg . . . 794
Franke M. 218
Franke F.-Frankfurt **291**, **498**
Frankenburger . **536**, 1155, 1245
Frankl-Prag 491
Frankl O.-Wien . . . 1453
v. Franqué 942
Franz K.-Berlin 164, 971
Franz R.-Wien . 279, 1302
Franz Th.-Wien . . . 393
Franzmeyer 972
Frei 1330
Freise 1244
Fremd 1451
Frenkel-Tissot 1360
Freudenberg 1273
Freudenberger 193, 457, 576, 637, 688, 1184, 1366
Freund H.-Heidelberg 84, 976
Freund L.-Wien 24, 396, 910, 1336

Seite
Freund R.-Berlin . . . 971
Frey E.-Oesterreich . . 110
Frey H.-Zürich 25
Frey W.-Kiel 278, 451, 1096, **1166**
Frey-Bolly . . . 492, 667
Frickhinger 390
Fried E.-Wien 847
Fried O.-Bamberg . . **1423**
Friedberger 279, 680, 819, **1075**, 1218, **1372**
Friedeberg 367
Friedemann 27
Friedheim 275
Friedjung . . . 309, 1390
Friedländer A.-Freiburg **1196**
Friedländer E.-Lindenhaus b. Lemgo 696, 1007
Friedländer F. Wien . 1037
Friedmann-Berlin Schöneberg 1391
Friedmann Th. 108
Friedmann J.-Wien . 1123
v. Friedrich W.-Pest . 303
Friedrich W.-Freiburg **963**
v. Frisch M. 1041
v. Frisch K.-Wien . . 79
v. Frisch O.-Wien 79, 247
Frischbier 163
Fritzsche 336
Fritzsche E.-Basel 491, 1006
Froboese-Thiele . . . 219
Froehner 1272
Froeschmann 1122
Fröhlich 221
Fromme . . . 1330, 1424
Fronius 1037
Frösch **375**
Fröschels 55
Fromme-Düsseldorf . 82
Fromme A.-Göttingen 391, 665, 728, 820
Frühwald **1228**
Fründ . . . 391, **499**, **524**
Fuchs D.-Breslau 428, 1425
Fuchs H.-Danzig 54, 757, 791, 1177
Fuchs J.-Erlangen . . 1154
Fuchsberger **399**
Fühner 767, 978
Fürbringer 1215
Fürst K.-Königsberg . 758
Fürst Th. **67**
Fürstenheim 1363
Füth . . . 491, 635, 1276
Fuhge 727
Fuld-Berlin . . 340, 426
Fuld E. 166
Funck **737**

G.

Gabbe 363, 495
Gänssle 726
Gärtner 1332
Gaethgens **933**
Gaisböck 368
Galambos 608, 1302
Galant 570, 1206
Galewsky **378**
Gali 276
Gall 697, 1006
Galli Valerio . 792, 1332
Gallus 791, **1144**
Gandusio 194
Gans 1095
Ganter **663**, 880
Gardlund 665
di Gaspero 249
Gassul . . . 109, 541, 822
Gastpar 218
Gatscher 282
Gatto 943
Gaugele **442**, 1005
v. Gaza 540, 798
Gaupp 23
Gebhardt 1389

Seite
Gegenbauer 566, 1454
Gehreis 1278, 1276
Geigel **161, 467, 612, 1491**
Geiss 307
Gelpke 1272, 1459
Genck 1240
Gennerich 1064
Gennewein 911
Georgi **440**
Geppert 82
Gerber-Königsberg **582**, 1036
Gerber P H. 565
Gerber O. P.-Wien **662**
v. Gerhardt-Frankfurt 1207
Gerhardt D.-Würzburg **145**, 226, 339, **436**, **1002**, **1400**
Gerich 756
Gerson D.-Dresden 1332
Gerson M.-Bielefeld 54, 276, 425
Gerstmann 702, 1007
Gerwiener 517
Gessner 108, 472
Getzowa 1278
Geymüller 911, 1240
Ghon 517, 1458
Gierke 1091
Giesecke 1243
Gilbert **333**, 1034, 1480
Gins 791
Giorgacopulo 492
Gioseffi 1274
Girgensohn 789
Giemsa 221
Gierlich 365
Giesemann 192
Gillert 1329
Glaessner 279, 367, 309
Glas E.-Wien 282, 1154, 1274
Glas R.-Lemberg 1289
Glaser 53
Glass 882, 971
Glaus 336, 727
Glejzor 821
Glocker **1162**, **1164**
Goebel **1115**
Goehl **444**, 1005
v. Goeldel **717**
Goerdeler 192
Goeritz 1204
Görke 1249
Görner 427
Goertz **797**
Gött 879
Göttel 1064
Goetz 1214, 1215, 1274
Goetze 542, 696, 824
Götzl 309
Goldammer 726, 789
Goldberg-Köln 1040
Goldberg E.-Breslau 821, 1330
Goldenberg 671, 1070
Goldscheider 79, 168, 424, 425, 1176
Goldschmidt 826
Goldstein 248, 1009, 1125
Golliner 193
v. Gonzenbach 79
Gottschlich 759
Gottstein 218, 541, 1331
Gózony 81
Grabisch **232**
Grabley 1391
Graebke 425, 667
Graf 1011
Graefe 425, 519, 793, **1322**
Graefenberg 629
Graetz 450, 1454
Grässner 852
Grafe 977
v. Graff 164
Grashey 724, 755, 1152, 1357, 1388
Grassmann 80, 218, 246, 458, 529, 971, 1004
Grau 164, 362, 1007
Grauhan 568
Grawitz 1176
Greeff 940
Gregor 190
Grein 228
Greinert 492
Grell 566
Gressmann 108
Greve **409**
Griebel 81
Griesbach 703
Griessmann **1145**
Grigaut 227, 496
Grimm 80, 565, 695, 1063
Grimme **1117**
Grober 215, 634, **643**, 909, 978, **1043**, 1125, **1495**
Groedel 166, 222, 223, **318**
Grönstedt 430
Groll **333**
Gross F.-Wien 472
Gross R.-Wien 194, 541
Gross O.-Greifswald 424, 696, **869**, 943
Gross W.-Dorpat **645**
Grosse 1449
Grosser 254
Grossmann 565
Grote 54, 78, 307, 692
Groth **419**, 1278
Grotjahn 604
Grube 165
Gruber 948, 978, **969**, 1010, 1128, 1129, **1146**, 1206, **1266**, 1273, **1294**, 1359, 1428, 1429
Grünbaum 282, 797
Grünewald **1139**
Grütz 1454
Gruhler 334
Grumme 306
Grund 395, 718, 1330
Grunow 1329
Gückel 1001
Güth 571
Guggenheimer 78, 472
Guggisberg 882, 1330
Guleke 701, 1005
Gundermann **656**
Gustafson 665
v. Gutfeld 1273
Guth 250, 1301
Gutstein 192, 849
Guttmann 165

H.

Haase 54
Haberda 1175
v. Haberer 23, 248, 425, 493, 571, 1238
Haberland 696, 1153
Haberling 1062
Habermann 758
Habetin 1391, 1426
Habs 820
Hack **614**
Hackenbruch 1449
v. Hacker 79, 138, 220, 820, 1330
Haedicke 602
Haendel 492
Haendly 972
Haenel 698, 918
Härle 1335
Härtel 543, 565, 824, 976
Härting 761
Hagen **159**
Härtl 725
Häussner **22**
Hage 1123
Hagen **1414**
Haggenmiller 1176
Hahn A.-Berlin 1036
Hahn F-Bremen 55
Hahn Gg.-Berlin **179**
Hahn J.-Wien 883
Hahn L.-Danzig 881
Hahn O.-Breslau 277, 1158
Haike 822
Hainiss 307
Halben 303
Hallenberger 82
Hamburger-Berlin 1430
Hamburger R. 78
Hamburger F.-Wien 307
Hamburger F-Graz **160**, 167, **439**, **461**, **557**, 604
Hamel **193**
Hamm 517
Hammer 167, 388
Hammerschlag 602
Hammesfahr 881
Hampeln 139
Hanau 1243
Hanauer 731, 1039, 1242
Hancken **1266**
Hannemann 472
Hannes 1206, 1453
Hannig 1450
v. Hansemann 541
Hanser A.-Mannheim 250
Hanser R.-Breslau 363, 602
Hapke 1215
Hári 565
Harke 1390
Harlsse **1143**
Harms 162, 1300
Harmsen 627, 1246
Harpuder 698
Hart 363, 1452
Hartert 1484
Hartmann G.-Berlin 109
Hartmann H.-Leipzig 1181, 1182
Hartung 390
Hartz 54
Hasebrock 912, 1329
Hass 635, 703, 911, 1239
Hasserodt **394**
Hatiegan 1037, 1274
Hatziwassiliu 759
Hauck **1413**
Hauffe 945
Haug **1404**
Haugk 1210
Hauke 790
v. Haun 1273
Haupig 827
Hauptmann 365, **1319**
Hauser K. 627
Hauser G.-Erlangen 362, 428, **1396**
Havlicek 279, 336
v. Hayek 307, 517, **1316**
Haymann **1078**
Hayner 54, 566
Hayward 1332
Heckenast 1286
Hecker **754**, 1010
Heddaeus 1122
Hegener 453
Hegner 1332
v. d. Heide 565
Heidenhain 166
Heidkamp **21**
Heidler 167, 194, 1007, 1204
Heil 163
Heiler 491
Heim 22, **1399**
Heimann 24, 727, 1206
Heindl 703
Heine B.-München **1251**
Heine L.-Berlin-Wilmersdorf 307
Heine L.-Kiel 940, 1040, 1480
Heineke 1388
Heinemann-Hamburg 1431
Heinemann E. F. C. 1357
Heinemann O.-Berlin 974, 1309
Heinicke 570, 1206
Heinsius 1206
Heinze 1424
Heise 491, 1450
Heitz-Boyer 522
Heitzmann 912
Helferich 1328, 1357
Hellendall **73**, 1485
Heller E. K.-Leipzig 520, 762
Heller Th.-Wien 365
Hellmann 790
Hellpach 1095, 1181, 1214, 1247
Hellström 910
Helm 303
Helsing 139
Henes **46**
Hengge 755
Henius 166, 193, 852, 1215
Henkel 1272
Henneberg 603
Hennis 630, 1454
Henschen 1332
Henszelmann 792
Herbst 1007
d'Hérelle 636
Herbold **288**, 1035, 1207, 1241
Hering **409**
Hermanns **157**
Hermel 574
Herrmann 790
Hertel 940
Hertle 249
Hertwig 334
Herxheimer 166, 423, 912
Herzfeld **954**
Herzig 569
Herzog Gg.-Leipzig **117**, **121**, 140, **157**, 566, 1097
Herzog H.-Innsbruck **353**
Herzog Th.-Basel 24
Hess 220, 364
Hesse-Köln 1041
Hesse-München 1041
Hesse P.-Berlin 307
Hesse E.-Berlin 571, 666, 1359
Hesse Fr.-Dresden 540
Hesse M.-Graz 572
Hesse W.-Halle **563**, 915, **928**
Hessenbach 472
Hetsch 1357
Heubach **1415**
Heubner **334**, 1214
Heussner 255
Heyl **1475**
Heyman J.-Stockholm 491, 629, 726
Heymann B.-Berlin 1240
Heymann P.-Berlin 392, 666
Heyn A.-Berlin 304
Heyn A.-Reichenbach i. Schlesien 1206
Heynemann 277
Heyrovsky 544, 605
Hijmanns van den Bergh 450
Hildebrand 138, 1301
Hildebrandt W.-Freiburg **530**, 696
Hils 81
Hilse 1177
Hinrichsen 1123
Hinterstoisser 250, 882
Hinz 631
v. Hippel 940
Hirsch-Wien 1393
Hirsch-Karlsbad 491
Hirsch P. 664
Hirsch R. 335
Hirsch A.-Heidelberg 392, 518
Hirsch A.-Stuttgart **1149**
Hirsch C.-Stuttgart 139
Hirsch E.-Berlin 1154
Hirsch M.-Berlin 695
Hirsch H.-Berlin 697
Hirschberg F.-Dillingen 849
Hirschberg J.-Berlin 821
Hirschberg M.-Berlin 336
Hirschberg O.-Frankfurt 604, 1036
Hirschbruch 25
Hirschfeld H. 489, 941, 1153, 1215
Hirschfeld M. 788, 1004
Hirschlaff 909
Hirschmann 194, 340, 540, 1177
Hirschsohn 1092
Hisgen **1292**
v. Hochenegg 340, 1357
Hochsinger 1487
Hochstetter **776**
Hodiesne **561**
Hoeflmayr **199**, 362, **512**
Hörhammer 620
Hönck 364
Höpfner E. **274**
Höpfner H.-Göttingen 1239
Hörhammer **319**
Hörmann 252
v. Hoesslin 848
Hoessly **373**
Hofbauer 248, 1424
Hofmann 858
Hofer-Wien 23, 164
Hofer G. 567
Hoffa 755
Hoffmann A. 1272
Hoffmann A.-Darmstadt **471**, 568
Hoffmann A.-Düsseldorf 221
Hoffmann C. A.-Berlin 604
Hoffmann E.-Bonn 1091, 1153, 1179, 1391, 1451
v. Hoffmann E. R.-Wien 1175
Hoffmann J.-Heidelberg 429, 519
Hoffmann P.-Würzburg 218, 362, 755, 971, 1328
Hoffmann R. Dresden 1038
Hoffmann V.-Heidelberg 849, 1389, 1484
Hoffmann W.-Berlin **948**
Hofmann-Wien 734
Hofmann E.-Bonn **1050**
Hofmann F B.-Marburg 1393
Hofmann K.-Köln 942, 1301
Hofmann W.-Berlin 107, 695
Hofmeier 1035
Hofmokl 309
Hofstätter 24, 247, 567, 695, 1005, 1287
Hohenbichler 250
Hohlweg **122**
Hohmann 335, **501**, 1121
Hoke 943, 1093
Holländer 727, 1333
Holland 627, **1191**
Holle 1480
Holmdahl 365
Holstè 109, 335
v. Holtum 163
Holtz **719**
Holzapfel 882, 1154
Holzknecht 250
Hoppe J.-Uchtspringe **1376**
Hoppe-Seyler 193
Horn 598
ten Horn 601
Horneffer 55
Horner 605
Horwitz 490
Hotz 1360
Hosenberg 365
Howland 53
Hryntschak 795, 1360
Hubert H. 1063
Hubert Gg.-München **344**, **1436**
Hueber **1090**
Hübner 222, 566, 757, 1425
Hübotter 166
Hübschmann 1305
Hündgen 1179
Hürzeler 1122
Hüssy 1240
Hueter 305
Huetter 730
Hützer 1208
Hufnagel **1495**
Huldschinsky 822, 1430

Seite
Hundeshagen . **808**, 1454
Huntemüller 1123
van Husen . . **750**, 1451
Husler 1011, 1807

J.

Jacob-Kudowa 1456
Jacob L.-Bremen 187, 971, 1801
Jacobs 1206
Jacobsohn M.-Berlin . 249
Jacobsohn P.-Berlin . 631
Jacobsthal 574
Jaeger Fr.-München . 911
Jaeger H.-Zürich 805, 1360
Jaeger R.-Halle . . . 249
Jaffé 912
Jagic 883
Jahnel 696
Jahreiss **1421**
Jakob . . . 337, 1332, 1431
Jamin **1408**
Janicki 1006
Jansen-Berlin 1286
Jansen K.-Bonn . . . 1288
Jansen W. H.-München **829**, 847
Jansky 248
Janssen P. Düsseldorf **33**, 1121
Janssen W. H.-München 195
Japha . . . 1207, 1333
Jaroschy 809
v. Jaschke . . 1424, **1477**
Jastrowitz 793
Ibrahim . . . 1068, 1069
Ickert 1207
Jegge 1036
Jehn 755
Jellinek 278
Jenckel 337
Jennicke . . . 728, 759
Jerie 727
Igersheimer . . 791, 1084
Ilzhöfer **14**, 566
Imhofer . . . 282, 496
Immelmann . . 197, **1292**
Joachimoglu 566, 603, 1450
Joannowics 836
Jocob 139
Jodlbauer 1480
Joerdens 1123
Jörger 909
Joest 1084
Jötten 425, 492
Johnsen 835
Johnsohn 1205
Jolly 249, 1206
Jonas 279
Jordan 362
Jorns 1183
Joseph-Düsseldorf-Rath 457
Joseph E.-Berlin 27, 194, 1036, 1484
Joseph H.-Köln 756, 1204
Josephsohn **243**
Isaac . . . 699, 767, 1289
Iselin 25, 336
Isenberg **1000**
Isenschmidt 1272
Isserlin 970, 1004, 1062, 1091
Jüngling . **720**, 887, **930**
Jürgens . . 604, 633, 668
Jürgensen 219
Jungmann 25
Jurascz 452
Just 794, 1246

K.

Kach P. 1063
Kach F.-Hamburg 517, 794, **965**
Kache 943
Käding 910
Kämmerer 53, 490, 664, 1122
Kämpffer 392
Kastl 575
Kaestner **190**
Kafka 248, 882
Kahane 1027
Kahn **968**
Kaiser A. 108
Kaiser Fr.-Halle . . . 881
Kalberlah 227
Kaldeck 1332
Kall **321**
Kallenberger **219**
Kalliwoda **291**
Kalmann-Graz 249
Kampffmeyer 1363
Kanitz 664
Kapelusch . . 425, 1391
Kappis . . 280, 665, 728
Kapsenberg **42**
Karcher 1006
Karer 1398
Karger 759
Karlbaum 569
Karo . . . 492, 758, 1036
Karplus 697
Kaspar 671
Kasper 1101
Kassel 668
Kassowitz 281
Kastan 757
Kathariner **60**, 114, 170, 341, 456, 496, 522, 606, 636, 673
Katzenstein . . 602, **1352**
Kauert **1033**
Kaufmann-Wien . . . 734
Kaufmann H. P. Jena . 336
Kaufmann M.-Mannheim 255
v. Kaulbersz 567
Kaumheimer . 1011, 1359
Kaup 308
Kaupe 108, **330**
Kausch . 53, 425, 791, 1430
Kautsky . 792, 942, 1240
Kautz **43**
Kayser K.-Berlin . . . 1392
Kayser M. E.-Magdeburg **1323**
Kayser-Petersen **601**, 1178, **1261**
Kaysser 1427
Kaznelson 197, 334, 335, 627
Kehl 701, 1005, **1233**, **1377**
Keller R. 362
Keller K.-Wien . . . 757
Kelling . 79, 80, 193, 304
Kemen 1390
Kempf 109
Kentzler 1092
Keppler 1204
Kerl 572, 635
v. Kern . . . 1178, 1329
Kerp 972
Kerschensteiner 275, 303, 334, 424, **448**, 471, 473, 490, 565, 575, 598, 627, 724, 1034, 1062, 1175, 1204, 1214, 1272, 1388
Kestner 472, **474**, 540, **1096**, **1201**
Keuper 221, 1389
Keysser 1176
Kickhefel 1273
Kielleuthner . . **1284**, 1424
Kiliani 1062
Killian 306
Kimmerle 163
Kimura 1331
Kinscherf 695
Kionka 1424
Kirch 517, 1150
Kirchberg 82, 603
Kirchenberger 908
Kirchmayr . . 881, 1391
Kirchner C.-Würzburg **69**, **967**
Kirchner M.-Berlin 193, 540, 631, 849, **858**, **1385**
Kirschner 59, 568
Kirstein . . . 728, 1240
Kisch B.-Köln a. Rh. . 1390
Kisch B.-Prag 139
Kisch E.-Hohenlychen-Berlin **1283**
Kisskalt **33**, 251, 758, 1003
Kissling 429
Klapp 756, 1452
Klare . 162, 303, 310, 1452
Klaus 1391
Klee 424, 880
Kleeblatt **1291**
Kleemann . . . 791, 1484
Klehmet 1332
Klein M.-Berlin . . . 911
Klein G.-München . . 1453
de Kleijn **523**
Kleine 849
Kleinschmidt O. A. A.-Leipzig . . 520, 1177
Kleinschmidt H.-Berlin 755, 912
Kleist 249
Klemensiewicz 249
Klemm 79
Klestadt **436**
Klewitz . . . 693, 1484
Klien 1454
Klieneberger . 889, 1389
Klinger . . . 80, 667, 1389
Klinkert 1006
Kloiber 165, **667**, 1065, 1207, 1238
Klopstock . . . 978, 1425
Klose F.-Berlin **66**, **266**, 451, 915, 1036
Klose E.-Hirschberg **419**, **877**
Klose H.-Frankfurt . 1302
Kloss 497
Klotz 630, 1302
Knack 1246
Knapp . . . 165, 570, 729
Knauer **609**
Kneise . . . 793, 824, 971
Knoll 364
Knoepfelmacher . . . 1500
Knopf 728
Knorr **245**, **961**
Kober 1456
Koblanck 1453
Kobrak 1236
Koch E.-Göttingen . . 518
Koch Fr.-Köln 193
Koch Gg.-Wiesbach . 163
Koch R.-Frankfurt 84, **778**, **1325**
Koch, W.-Berlin 541, 602, 1424
Kodel 492
Koebner **134**
Koechlin 492
Köhler 725
Köhler A. 941
Köhler F.-Köln . . . **126**
Köhler H.-Kiel 279
Köhler H.-Hamburg **349**, 700, 790
Koellner **1169**
Koelsch 28, **406**, 473, **565**, 566, 571, 1449, 1451
Koennecke 391, 789, 1005
König E.-Harburg . . 249
König Fr.-Würzburg 451, 701, 1005
König H.-Bonn . . . 278
König J.-Münster i. W. 451, 910
Königer 694, 724, 755, **1410**
Königstein **1102**
Koeppe H.-Giessen . . 279
Koeppe L. Halle **706**, **743**, **798**, 1458
Köppen 1246
Körbl 756
Körner 1450
Körting 138
Kötz 1279
Kofmann 568
Kogerer 795
Kohler 165, 634, 991, 1062
Kohlhaas 221
Kohlhardt 277
Kohlmann 1459
Kohlrausch 971
Kohn H.-Berlin . . . 305
Kohn K.-Wien 250
Kolb 945
Kolde 1272
Koleszar 23
Kolischer 218
Kolle 696, 1357
Kollert 307
Kollicker 942
Konjetzny 192, 368, 756, 1126
Kopf 1217
Kopsch 1356
Korach 365, 630
Korb 728
Korbsch 83, 306
Korff-Petersen **640**
Koritschoner 1238
Kormann . . . 1183, 1214
Kornfeld 81
Kornitzer . . . 1154, 1359
Koslowsky 571, 850, 918, 1360
Kosminski 948
Kossel 946
Kottmann 667
Kowarsky 306
Kotzenberg 138
Krabbel 891
Krähenbühl 1360
Krämer 276
Kraemer C.-Stuttgart . 164
Kraepelin . . 944, **1000**
v. Krafft-Ebing . . . 589
Kramer 80
Kramer-Petersen . . 1177
Krassnig 1287
Kratter 248
Kraus-Wien 1365
Kraus A.-Prag 429
Kraus E. L.-Prag . . . 396
Kraus F.-Berlin 109, 573, 727
Krause 82
Krautwig 218, 760, 1182, 1184
Krebs Gg.-Leipzig . . **1441**
Krebs W.-Aachen 192, 1176
Krecke 755, 819, 820, 848, 909, **1052**, 1121, 1388, 1449
Kreglinger **385**, 451
Krehl L.-Heidelberg 390, 424
Krehl H.-Heidelberg . 540
Kreipe 1064
Kreiss 429
v. Krempelhuber . , 1240
Kren . 23, 543, 752, 1336
Kretschmar . . 191, **804**
Kretchmer 1092
Kreuter . . 881, 942, 1300
Kreuz 282, 797
Kreuzfuchs . . . 392, 792
Kreuzer 1007
Krez **172**
Krisch 165
Krische 726
Kritzler 665
Krock 757
Kroglinger 725
Kroh 277, 804
Krokiewicz 697
Krompecher . . 166, 942
Kronberger . 192, 472, 792
Kroner 1063
Kronfeld 1278
Kropeit 337
Krückmann 940
Krüger H.-Weimar . . **269**
Krüger H.-Dresden . . 278
Krüger-Kroneck . . . **846**
Krummacher 727
Krupp 1390
Kruse . . 1127, **1269**, **1498**
Kuczynski 424
Kügelgen 1005
Kühn 570
Kühne A. 1004
Kühne O.-Cottbus 632, 850
Külbs . . 565, 946, 1010
Külz 631, **1231**
Kümmel W.-Heidelberg **59**, 429, 453, 700, 760, 790
Kümmell H.-Eppendorf **365**, 428, 1364
Küster-Köln **168**
Küster E. 247, 249
Küster H.-Breslau 24, 1206
Küstner 942
Küttner 219, 248, 472, 790, 1122.
Kuhn 1245, 1335
Kuhns 1246
Kulenkampff 1391
Kuncz 695
Kupferberg 979, 1244, 1277
Kurtzahn 604
Kuttner 664, 755
Kuznitzky 1331
Kwasek 569
Kyrle 1152

L.

Laber 247
Labhardt . 451, 1037, 1484
Labor 697
Ladame 1036
Lade . . 822, 1006, 1390
Ladeck 110, 1274
Lämpe **380**
Läwen **5**, 756, **924**. 1035, 1209, 1210, 1306, **1433**
Lamhöfer 275
Lampé 78, 255, 362, 456, 565, 598, 627, 664, 692, 724
Landau 821
Landgraf 451, **967**
Landois 1004
Lang 58, 1177
Lange F.-München 58, 107, **421**
Lange J.-Leipzig . . . 521
Lange R.-Lübeck . . 1395
Lange R.-Frankfurt . 1425
de Lange . . 727, 972
Langemak 850
Langer 725, 1272
Langstein 607, 666, 696, 942, 1499
Laqueur . . . 1176, **1221**
Latzel 1240
Latzko 309, 1158
Lauber 309
Lautenschläger . 83, 1122
Lazarewic 249
Lechler 1178
Ledderhose 364, 694, **810**
Lederer 55, 496
Ledig 1211
Lehfeld 978
Lehmann 219
Lehmann-Tübingen . 1278
Lehmann Fr.-Berlin . 54
Lehmann G.-Berlin . 1036
Lehmann K. B.-Würzburg 819
Lehmann W.-Göttingen 567, 665, 881, 1278
Lehndorff 247
Lehner 82
Leichentritt . . . 82, 306
Leichtweiss **810**
Leidner 392
Lekisch 1274
Lembche 790
Lenk E. **1119**
Lenk R.-Wien 697
Lenné 822
Lentz 401
Lenz-Tarasp 1178
Lenz Fr.-München 22, 107, **100**, **188**, 191, 275, 626, 941, **992**, **1296**, 1329, **1340**, 1485

Seite
Lenzmann 571
Leo 803
Lepehne **619**, 728
Leppmann 849
Leschziver 219
Leschke 249, 471, 941
Lespinasse 254
Lesser 254, 365, 1153
Leu 334
Leupold 305, 912
Leven 973
Levinger **323**
Levy M.-Berlin 1390
Levy W.-Berlin 695
Levy-Suhl 250
Lewandowsky 971
Lewin 1430
Lewitt 430
Lewy E.-Rostock **993**
Lewy F. H.-Berlin 1390
Lexer E.-Jena 338, 1274, 1275, 1387
Lexer K.-München 1121
Leymann 1005
Lichtenstein A.-Stockholm 1006
Lichtenstein F.-Leipzig 790
Lichtwitz 598, 1425
Liden-Huguenin 667
Liebe 1301
Lieben 167
Liebl-München 252
Liebl L.-Innsbruck 602
Liebmann **611**, 1332
Liek 540, 1329
Liepmann 451
Liess 1331
Liesegang 1157
Lieske 364
Lieven 790
Liljestrand **551**
Lindberg 1006
Lindemann **286**, **1146**
Lindig 757, **921**, **1443**
Lindstedt 631
Lininger 632
Link 1205
Linnert 277
Linser 795, 1245
Lipiner 883
Lipp **1290**
Lippmann A.-Hamburg 666, 1178
Lippmann H.-Berlin 83, 219
v. Lippmann R.-Frankfurt 163
Lipschitz 219
Lipschütz 1154
Littauer 165
Lobenhoffer 111, 167, 1041
Lockemann 728
Loeb **688**
Loeffler Fr.-Halle 824, **1290**
Löffler W.-Basel 25, 54, 630, 667, 882, 991, 1062
Löhlein H.-Marburg 142, 890
Löhlein W.-Dorpat **651**
Löhner 1240
Lönne Fr.-Göttingen 1389
Lönne Fr.-Dortmund 821
Löns 759
Loeser 166, 364, 518
Loetsch 757
Löw J. 882
Loew O.-München 943
Löwe Fr.-Dortmund 821
Loewe O.-Frankfurt 107
Löwenberg 943, 1239
Löwenfeld 667, 1241
Löwenstein 397, 636, 672, **769**, **909**
Löwenthal B.-Braunschweig 681
Löwenthal W.-Berlin 54
Loewit 1091
Loewy A.-Berlin 80, 192, 565, **603**, 788, 881, 978, 1183, 1314, **1324**

Seite
Löwy E.-Berlin 1006
Löwy J.-Prag 197, 254, 602, 1092
Löwy O.-Wien **210**, 604
Lohmann 423, 539
Lommel 733
London 666
Looser 1087
Lorenz A.-Wien 1332
Lorenz Fr. H.-Hamburg **487**
Lorey 338, 428, 574
Lossen 632, 850
Lotheissen 108, 1336, 1487
Louis 566
Lubarsch 166, **302**, **1169**, 1388
Lubinski 1390
Lubinus 280
Lubosch 517, 627, 1449
Luckinger 247
Ludloff 23
Lüdin 1037
Lüdke 54
Lüken 762
Lütjohann 108
Luithlen 55, **447**, 572, 1211
Lust 519
Lustig 1274
Lutz 1329
Lux **592**
Luxembourg 304, 568
Lysen 247

M.

Machol 567
Maendl 1092
Magnus Utrecht **523**
Magnus Gg.-Marburg 918, 1005, 1035
Magnus R.-Stockholm **551**
Magnus-Alsleben **259**, 1308
Magnus-Levy 1303, 1333
Mahlo 25
Maier **1107**
Majerus 629, 889
Mainzer 1181, 1183, 1247
Makai 568
Mako 110
v. Malaisé 1365
Malowan 1274
Manasse 793, 1178
Mann 493
Mannaberg 309
Mansfeld 601
Mantzel 1183
Marburg 248, 336, 576, 1301
Marchand **117**, 140, 1330, 1334, 1335
Marcovici 55
Marcus-Wien 1487
Marcus H.-München 886
Margulies 806
Marschik 605, 703, 795, 853, 1365
Marschka 226
Martin B.-Berlin 1178
Martin E.-Berlin 725, 972, 1176
Martini 139, 166, 250, 728, 791, 882
Marwedel 107, 277, 363
Marx-Wien 672
Marx A. M.-Prag 278
Marx E.-Frankfurt **416**
Marx H.-Berlin 425
Massini 54
Massur 276
Mathes 23, 821, 847
Mathias 850
Matko 55, 167, 835
Matthes 81
Matyas 55, 392, 1390
v. Maudach 1360
Mauelshagen 758
Maus 278
Mautner 1390
May 571
Mayer B. 664

Seite
Mayer A.-Tübingen **65**, 339, 726, 821
Mayer A.-Berlin 541, 791, 1035, 1287, 1303
Mayer A. E.-Davos 808
Mayer E.-Köln 1427
Mayer E.-Innsbruck 248, 1036
Mayer Gg.-München **1473**
Mayer K.-Konstantinopel **461**
Mayer M.-Hamburg 193, **664**, 1176, 1207
Mayer O.-München 848
Mayer O. B.-Würzburg 253
Mayer O.-Wien 114, 226, 250, 400
Mayer O.-Türkei **245**
Mayer R.-Berlin 1177
Mayer-Gross 1067
Mayerhofer 1391
Mayr 53
Mayrhofer-Innsbruck 1092
Mayrhofer A.-Wien 1391
Meier Fr. 1331
Meier Kl.-München 693
Meinicke E.-Hagen 571
Meinicke E.-Ambrock 806, 791, **932**, 943
Meissner 221, 1395
Meixner 169, 1274, 1391
Melchior 24, 391, 631, 910
Meller 539
Mende **94**, 1358
Mendel 603
Menes 392
Menge 24
Menne 304
Mentzel 565
Merian 836
Merkel H.-München **312**, 1175, **1416**
Merkel S.-Nürnberg 1363
Merkens 568
Mertens 164
Mertz 667
Merz 492
Merzweiler 1425
Messerli 194
Messerschmidt 630, 1454
Metzger 163
Meye 1123
v. Meyenburg 912
Meyer H. 567
Meyer-Buch-Berlin 1329
Meyer-Göttingen 1500
Meyer-Jena 1426
Meyer A. W.-Heidelberg 821, 1358, 1453
Meyer C.-Kiel **1256**
Meyer E.-Königsberg 248, 757, 1007, 1092
Meyer F.-Berlin 279, 306, 1331, 1456
Meyer K.-Basel 756
Meyer L.-Tübingen 568, 569, **1191**
Meyer L. F.-Berlin 973, 1333
Meyer M.-Berlin 82
Meyer O.-Stettin 24, **261**
Meyer O. B.-Würzburg **315**
Meyer R.-Berlin 192, 972, 1153
Meyer S.-Düsseldorf 166, 392, **873**
Meyer-Bisch 628
Meyer-Estorf 1360
Meyer-Ruegg 1007
Meyrich 940
v. Mezö 806
Michael 1155
Michaelis **45**, 108
Michalke 603
Michels **1495**
Micholitsch 972
Mietens **71**
Miller 250
Milner **1235**
Mock 109

Seite
Moeli 278, 603
v. Möllendorff 246, 334, 1499
Möller B. 1452
Moeller H. **537**
Möller-Hamburg 700
Möller W.-Kirchseeon **765**
Möllers 571, 666, 1425
Moeltgen **357**
Mönch **269**, 629
Mohorčič 630
Molineus 850, 1241
Moll 194, 496
Mollenhauer 568
Momm 665
Monkemöller 757
Moog 306, 666
Moral 163
Moraweck 1239
Morgenroth 728
Morgenstern 365, 757
Moritz 516, 852
Moro 518, **674**, **1134**, **1281**, 1363
Mosbacher 334
Moser 973
Mosler 192
Moutier 227
Mouton 789
Mras **846**, 1361
Much **52**, 565, 822
Mucha 167
Mühlens 1239
Mühsam 1332
Müllegger 167
Müller-Mainz 82
Müller E. 1359
Müller F. 191, 912
Müller W. 192, 276
Mueller A.-München 821, 848, 1035
Müller A.-Landsberg a. L. 1301
Müller Ch.-München **951**
Müller E. F.-Hamburg-Eppendorf **176**, 571, 1063, **1233**
Müller E.-Marburg 141, 912
Müller E.-Berlin 574, 727
Müller E.-Erlangen **513**, 717
Müller E.-Stuttgart 540
Müller Franz 392, 573, **829**
v. Müller, Friedr. München 334, 544
Müller H. jun.-Zürich 912, 973, 1425
Müller J.-Berlin 759, 1450
Müller L. R.-Würzburg 85, **547**
Müller L.-Wien 254
Müller M.-München 1041
Müller O.-Bad Kösen **876**
Müller O.-Hongkong-Merseburg **20**
Müller O.-Tübingen 795, **1191**, 1211
Müller O.-Recklinghausen 167
Müller R.-Ulm 910
Müller R.-Köln 794, 946
Müller R.-Wien 472, 1007
Müller W.-Sternberg 792
Müller W. B.-Berlin **298**, 1204
v. Mueller-Deham 199, 1431
v. Müllern 110
Münster **505**
Münzberg 849
Münzel 492
Münzer 227, 309, 628
Mugdan 218, 1182, 1183, 1215, 1247
Mulley 1122
Munich 219
Munk 194
Munk F.-Berlin 912, 1064, 1308, 1456
Muskat 1005
v. Mutach 25
Mylivedek 248

Seite

N.

Nachtsheim 1041
Nacke W.-Berlin 569, 757, 821
Naef **1019**
Naegeli 665, 694, 762, 755, 1177, 1272
Nägelsbach **353**
Nagel 166
Nager 1332
Nagy 541
Nakata 836
Nassauer M.-München **545**, 565, 1272, 1300
Nassauer M.-Frankfurt 1451, 1486
Nast-Kolb **938**
Nathan 84, 139, 584, 601
Nauwerck 1124
Nawiasky 544
zur Nedden 1241
Nenke 1004
Neste 569
Neuer **1264**
Neufeld F. 164
Neufeld E.-Berlin 973
Neufeld L.-Posen 1500
Neugebauer Fr.-Ostrau 451
Neugebauer G.-Striegau 696, 759
Neuhäuser 82
Neumann 24, 1331
Neumann E. 471
v. Neumann 567
Neumann J.-Hamburg-Barmbeck **900**, 1064
Neumann R.-Berlin 1092
Neumann R. O.-Bonn 23, 570, 880, 970, 1175, 1286
Neumann W.-Wien 77, 276, 517, 567, 882
Neumayer J.-Kaiserslautern **716**
Neumayer V. L. Kljuc **621**
Neurath 1272
Neutra 1154
Nieden 1427
Niekau 1211, 1278
Niemann 668, 850, 1036, 1425
Niessl v. Mayendorf 109, 305, 338, **509**
Nieter **239**
Nigst **379**, 631, **1223**
Njiie 25
Nikolai 630
Nippe 570
Nissle **678**
Nitsch 1454
Noack 1452
Nobel 250, 429, 757
Nobl 303
Nocht 664
Noetzel 971, 1238
Noltenius 1247
Noltin 1153
Nonne 700
Nonnenbruch **181**, 1063, 1238
De Nora 1272
Nordmann 1300
Nothnagel 729
Notkin 193
v. Notthaft 454, 571
Notzen 821
Novak 194, 491
Nowak 247
Nürnberger **291**
Nussbaum 425, **1066**
Nyström 53, 79

O.

Oberling **75**
Oberndorfer **1017**, 1091, 1175
Ochsenius 166, **356**, **962**
Odefey 108
Odelga 164
Odler 882

Seite
Oeblecker 80, 165, 338, 760, **895**, 1364
Oehler J.-Freiburg 248
Oehler J.-Hannover **506**, 759, 911
Oehme 306
Oehnell **484**
Oeller 940
Oelze **1062**
Oeri 25
Ohlmann 1179
Ohm J. 629
Ohm R.-Berlin 571, 628
Ohrloff 1359
Oloff 917
Olsen **231**
Opitz 1205, 1450
Oppenheim-Wien 672
Oppenheim Fr.-München 1302
Oppenheim H.-Berlin-Steglitz 1330, 1485
Oppenheimer C. 362
Oppenheimer K. 1329
Oppenheimer E.-Zehlendorf 918
Oppenheimer H.-Berlin 278
Oppenheimer R.-Frankfurt 1486
Oppikofer 451
Opitz K. 566, 567
Opitz R.-Peine 570
Orlorius 972
Orszag 192, 276
Orth J.-Berlin 340, 392, 426, 694, 1301
Orth O.-Forbach-Heidelberg 220, **798**, 1458
Ortloff 1064
Ortner 1204
Orzechowski 167
Osterwald 822
Ostheimer 248
Ostrowski 1036
Otten 978
Otto 193, 943
Ottow 53, 138, 451, 695

P.

Pachner **239**
Paetsch 603, 1360
Pal 28, 465, 1278, 1452
Palm 727
Pamperl 80, 450, 694
Papamacker 630
Pappenheim-Wien 605
Pappenheim A. 820
Pappenheim M. 493, 541
Parrisius 163
Partsch 1278
Passini 792, 973
Patrzek 1063
Patschkowski 531
Paul 1453
Pauli R.-München 423
Pauli W. E.-Jena 423, 978, 1064
Paulicek 1274
Paulus **233**
Pauly 79
Pawelets 755
Payr 761, 762, 1171, 1276, 1277, 1357
Peiser 80
Peller 25, 279, 566, 944
Peltesohn 666, 1005, 1123
Penecke 1333
Penzoldt 1152
Peritz 220
Perls 471
Perrier 341
Perthes 80, 113, 252, 277, **677**, 790, **1015**, **1016**, 1036, 1098, 1129, 1130, **1219**
Perutz 1273, 1333
Peters-Wien 1154

Seite
Peters Th. J. 880
Peters A.-Rostock 940
Peters E.-Davos **1444**
Peters H.-Wien 1330
Peters W.-Bonn 1238, 1239, 1458
Petersen 24, 633
Peukert **109**, 220, 978
Peyser 1176, 1183, 1214, 1247
Pfabel 757
Pfalz 1332
v. Pfaundler **859**, 1011, 1302, 1307
Pfeifer B.-Nietleben-Halle 248, **271**
Pfeifer R. A.-Leipzig 338
Pfeiffer C.-Göppingen 1177
Pfeiffer R.-Wien **124**, 572, 819
Pfeiffer R.-Leipzig 1331
Pfeiler 1454, 1499
Pfister E.-Kairo-Dresden 1390
Pfister M.-Heidelberg **1472**
Pflaumer **687**, **1415**
von der Pfordten **132**, **387**, **786**
Pfreimbter 312
Philipowicz 194, 247, 1237
Philippsthal 630
Phleps 249
Pichler 365, 629
Pichler-Wien 23
Pichler K.-Klagenfurt 192, 220, 1037
Pichler R.-Villach 1152
Pick 566
Pick-Königsberg 55
Pick E. P.-Wien 221, 708, 1122
Pick G.-Anssig **1446**
Pick J.-Charlottenburg 759
Pick L.-Berlin 1153
Piffl 605
Pilcz 879
Pincus 1040, 1427
Piorkowski 1004
Pistor 1215
Plagemann 1359
Plaschkes-Wien 197, 401
Plaut **1119**
Plehn **146**, **188**, 696, 1430
Pleschner 169
Pochhammer 107, 222
v. Podmaniczky 109
Poech 631
Pöhlmann 664
Pönitz 249
Pöppelmann 608
Pöschl 1204
Pohl 631
Polak 335
Pollak 393
Pollitzer **1103**
Pometta 1006
Ponys 942
Poniemunski 1240
Poppelreuter 970
Popper 197, 396, 948, 973, 1063
Pordes 1152
Porges 541
Porzelt **18**, 277
Posner 193, 725, **1444**
Possek 944
Pototschnig 517
Powiton 164
Pozenel 729, 1332
Praeger 1124
Praetorius **272**
Prahl 603
Pranter 567, 1361
Pranus **546**
Prausnitz H.-Graz **124**, 629, 680, 1063
Prausnitz W.-Graz **1296**
Prell 1100, 1454
Prengowski 108
Prescher 879
Pribram 247, 425, 791
Prinzing 25, 571, 1273, 1450
Probst 248

Seite
Profanter 788, 881
Propping 694, 1176
Prslay 667
Prym **290**, 1007, **1009**
Pürckhauer-Dresden 193
Pürckhauer R.-München **323**, **376**, **400**, **1293**
Pupko 166
Pupovac 697
Puppe 758
Puppel 1101
Purtscher 567
Putzig 942, 1302

Q.

Quetsch 1062
Quincke 195, **1330**

R.

Raabe 1331
Rabe-Rostock 1123
Rabe F.-Heidelberg 1240
Rabl 1451
Rabnow 681
Rabs 879
Rach **1190**
v. Rad 887
Radeke 599
Radike 1005
Radwansky 193
Räbiger 1178
Raecke 108, 731, 757, 849, 1062
Raeschke 1205
Rahm 911
Ranft 80
Ranke 162, **593**, 880
Ranzel 1037, 1358
Ranzi 114, 164, 282, 1301
Rapp **1490**
Rauber 1178
Rauch 697
v. Rauchenbichler 164
Raudnitz 309, 397
Rausch 821
Rauschburg 909
Rautenberg 197, 306, 758, 881, 1398, 1425
Reach 336
Reder 80, 627
Redlich 452, 454
Redonnet 696
v. Redwitz 1064
Reese **747**
Rehfisch 541
Rehm 1236, 1329
Rehn 568, 1155
Reich A.-Tübingen 220, 277, 602
Reich F.-Berlin 306
Reichardt-Würzburg 308, 758
Reichart A.-Pistyan **903**, 1241
Reichau 569
Reiche 337
Reichel 883, 884
Reichenbach 666
Reichert 275
Reichmann Fr.-Königsberg 569
Reichmann V.-Jena 1125, 1483
Reim 945
Reinecke 139, **584**
Reinhard W.-Hamburg 540, 848
Reinhardt F. 1154
Reinhardt A.-Leipzig **924**, 1210, 1306, **1433**, 1458
Reinhardt E.-Dresden 304
Reinhart A.-Kiel 631, 728, 880
Reinking 1303

Seite
van der Reis **1076**, **1077**, 1218, 1329
Reisach **1345**
Reismann **1423**
Reiss 223, 889
Reiter 791, 1332
Reitler 218, 571, 1241
Reitter 495
Remmerts 726
Remmets 24, 220, 304, 335, 391, 451
Renner 193
Renner A.-Breslau 1154
Renisch 568
Reschke 725
Retzlaff 1177
Reusch H.-Würzburg 1389
Reusch W.-Stuttgart **297**
Reuter 849
Reye 452, 1179
v. Reyher 472, 1238
Rheinberger 1273
Rhomberg **263**
v. Rhorer 55
Ribbeck **962**
Ribbert 1425
Ribbing 1034
Richers 108
Richet 227
Richter E. Hamburg 794, 1249
Richter M. Wiesbaden **800**
Ricker 1451
Rickmann 166
Ridder 166, 306
Riebold **412**
Riecke 570, **969**
Riedel 805
Rieder 627
Rieger 362
Riehl 405, 672, 888
Rieländer 138
Rien 250
Rieping 450
Ries-Bern 667
Ries K.-Stuttgart **212**
Ries-Juschanitzky-Bern 667
Riese 569
Rietschel 913, 979, 1499
Rihm 168
Rille 1209, **1226**, 1458
Ringel 1004
Ringleb 1329
Rink 1178
Ritschl 80
Ritter A.-Zürich 79, 305
Ritter C.-Düsseldorf 1123
Ritter C. Posen 304
Ritter H.-Bad Salzbrunn i. Schl. 639
Ritter L.-Bonn 1358
Ritz 696
Robert 390
Rocha-Lima 453, 849
Rodella 1177, 1332
Rödelius 821, 1092
Röhmer 278
Rölke 1451
Röper 1246
Roepke 1391
Rörig **1442**
Röseler 822
Rössle 732, 1387, 1424, 1449
Rohardt 696
Rohde C. Frankfurt 517, 669, 911
Rohde K.-Hannover 1179
Rohleder 788, 880
Rohr **676**, **1266**, **1345**
Rohrbach **941**
Rohrer 1006
Reider 607
Roll 82, 1241
Romich **158**
Rominger **437**, **1381**
Rommel 1300
Rompe 392
Rosemann 755, 1328

Seite
Rosenbaum **185**
Rosenberg M.-Frankfurt 913, 972
Rosenberg M.-Charlottenburg 1207
Rosenberg S.-Berlin 604, 1123
Rosenberger M. 795
Rosenberger A.-Szigetvar 364
Rosenblath 220
Rosenfeld-Wien **858**
Rosenfeld M.-Strassburg 109
Rosenfeld F.-Stuttgart 978
Rosenow 1158
Rosenstein 726, 733, 1178
Rosenstern 80
Rosenthal O. **1100**
Rosenthal E.-Pest 1454
Rosenthal F.-Berlin 788
Rosenthal F.-Breslau 758, 1063
Rossbach 362, 390, 424, 763, 909, 971, 1062
Rost E. 973
Rost F.-Heidelberg 1066, 1453
Rostock 1157
Rostoski 1065
Rostowski 913
Rosza 453
Rothacker 198, **830**, 1126, **1197**
Rothe 665
v. Rothe 881
Rothenbücher 544
Rothschild 192, 195, 699
Rott 666, 1454
Roux 249, 304, 1152
Rubner 603, 1391
Rubritius Wien 1336
Rubritius-Prag 254, 795
Rübsamen 1153
Rüdel **1422**
Rütimeyer 882
Ruge C. I-Berlin 971
Ruge C. II-Berlin 517, 972
Ruge H.-Berlin **1422**
Ruge P.-Berlin 1454
v. Rumbach 1241
Rumpel A. Th. W.-Leipzig 1276
Rumpel C. A. Th.-Hamburg 454
Rumpf Fr.-Basel 1175
Rumpf Th.-Bonn 598, 694
Runge E 917, 972, 1176
Rupp 337, 946
Rupprecht 1459
Rusznyak 1241
Ryghiner 631
Ryhiner 1332

S.

Saalmann 55
Saathoff 107, 1480, 1499
Sachs E.-Berln 1485
Sachs E.-Königsberg **417**
Sachs F.-Leipzig 163, **1051**
Sachs H. Frankfurt 84, **440**
Sachs H.-Breslau 1214, 1215
Sachs O.-Wien 792
Sachs Th.-Frankfurt 914
Sack 977
v. Sacken 247, 567, 725
Saenger 303, 428
Sahli 222, 451
Salge 365, 918
v. Salis **298**, 391, 1006, 1391
Salomon A.-Berlin 138, 1302
Salomon E. Giessen 821
Salomon H.-Wien 341, **564**, 571, 667, 759, 1154
Salomon R.-Frankfurt 277, 729
Salus 790
Salzer 847, 941
Samson G.-Berlin 1178
Samson J. W.-Berlin 1331, 1390

Seite
Saphier 180, 1092
Sarason 1452
Sardemann 1214
Sasse 193
Sauer 428, **1148**, 1246
Sauerbruch **1445**
Saupe **380**
Saxl 311, 1264
Schade 692, 1003, **1021**, 1204, 1236
Schäfer A.-Rathenow 81, 695, 820
Schäfer Frz.-Dortmund **748**
Schaefer F.-Breslau 980
Schaefer P.-Berlin 972
Schaeffer H.-Frankfurt 221, 680
Schaeffer R.-Berlin 398
Schädel 472
Schall H.-Königsfeld **214**, 307, **812**
Schall L.-Tübingen 909
Schallmayer 22
Schanz F. 975, 1367
Schanz A.-Dresden 79
Schede **528**, **998**
Scheele 911, 1501
Scheer K.-Freiburg **68**, 630, **902**
Scheer K.-Strassburg 1454
Scheibe 490, 1236
Scheidemandel 886
Schelenz **752**
Schemensky 758
Schenk-Popp **557**
Schemmel 53
Schenk 82
Schepelmann 79, 219, 1005
Scherber 393
Schereschewski 791, 1006
Scheurer 25
Schibkow 82
Schick 1236
Schieck 307, 821, 976
Schiemann 630, 666, 973
Schiff A.-Wien 396, 541
Schiff E.-Berlin 1390
Schiff E.-Pest 55, 81, 108, 392, 695
Schiff E.-Wien 1332
Schiff F.-Türkei **152**
Schiff F.-Berlin **1478**
Schiffen 1367
Schiffmann 1153
Schilder F. 110
Schilder P.-Wien 452, 667, 1007, 1091
Schilling Cl.-Berlin 821
Schilling Fr.-Leipzig 1178
Schilling V.-Hannover 25, **486**, 667, 1388
Schimuneck 227
Schindler 1272
Schinz 611
Schipfer 391
Schippers 727
Schirmer-Bad Salzschlirf **214**
Schirmer A.-St. Gallen 1360
Schittenhelm 59, 471, 758, 885, 1009, **1403**
Schläpfer 1237
Schlagintweit **1284**
Schlayer **1162**
Schlecht 109, 885
Schlee **1349**
Schlegtendal 59
Schlemmer 1504
Schlesinger-Breslau 1182
Schlesinger E.-Nürnberg 1155
Schlesinger E. Berlin 943
Schlesinger E.-Würzburg 457
Schlesinger E.-Frankfurt **682**
Schlesinger H.-Wien 365, 452
Schlesinger O.-Berlin 222
Schlick 626
Schliep **1233**, **1294**
Schlier 1451
Schleessmann 107, **364**

Seite
Schloffer 309, 606, 948, 1360
Schlossberger **348**
Schmalfuss jr. 428
Schmalz 541
Schmaus 423
Schmerz 729
Schmid B. 490
Schmid E. F.-Stuttgart **70**, 83
Schmid W.-Klagenfurt 1345
Schmidt 275
Schmidt-Kolberg 497
Schmidt B. A. 304
Schmidt Fr. 847
Schmidt F. A. 971
Schmidt A.-Bonn 306, 1204
Schmidt A.-Halle 248
Schmidt E. O.-Hamburg 1153
Schmidt Gg.-Berlin 911, 971, 1240, 1358
Schmidt G. B.-Heidelberg **1343**
Schmidt H. E.-Berlin 166, 1454
Schmidt O.-Bremen 1205
Schmidt P.-Halle 139, 666
Schmieden **229**, 248, 541, 542, 543
Schmilinsky 1304
Schmincke 1272
Schmitt 942
Schmitz-Tübingen 1099
Schmitz E.-Frankfurt 1238
Schmorl 362, 398
Schmücking **818**
Schnabel 697, 1360
Schneider C.-Magdeburg 977
Schneider P.-Heidelberg 392, 633
Schnitter 822
Schnittler 1450
v. Schnitzer 820, 1329
Schnyder K. 222
Schnyder W. F. 1360
Schönbauer 1426
Schönewald 602
Schönfeld **894**, **1087**
Schönheimer 1181
Schönhof 1488
Scholl 1181, 1247
Scholz B. 850
Scholz H.-Königsberg 193
Scholz L.-Bremen 1175
Schorn 943
Schott-Stetten 1331, 1500
Schott E.-Köln 495
Schott Th.-Nauheim **265**, 1206, 1279
Schrader **289**
Schreiber A.-Eppendorf 221
Schreiber E.-Magdeburg 947
Schröder Gg.-Schömberg 275, 755, 1151, 1273, **1401**
Schröder R.-Rostock 364, 882, 1330
Schrötter 943, 1450
Schrottenbach 249
Schrumpf 78
Schubert A.-Frankfurt 1358
Schubert G.-Beuthen 821, 1206
Schucany 727
Schülein **814**, **1352**
Schüller 309, 605
Schürer L. 821
Schürer J.-Frankfurt 602, 666, 1066, 1330
Schüssler-Kiel 789
Schüssler O.-Zwickau **596**
Schütz A.-Wien 309, 571
Schütz J.-Wien 881
Schulte-Vennburg 55
v. Schulthess-Rechberg 667
Schultz J. H. 1271
Schultz W.-Hamburg 694
Schultz W.-Berlin 1430, 1456
Schultze G. 246
Schultze F. E. O. 248
Schultze B. S.-Jena 602

Seite
Schultze E.-Berlin 565, 1176
Schultze E.-Bonn 629, **872**
Schultze E.-Göttingen 221, 757, 1454
Schultze F.-Duisburg 791, 1004
Schultze F.-Bonn 55, **302**
Schultze F. E. O.-Frankfurt 1009
Schulz-Berlin 565
Schulz E.-Niederschreiberhau 541
Schulz F. C. R.-Gleiwitz 759
Schulz O.-Charlottenburg 218
Schum 1004
Schuman-Leclercq 1392
Schumm 277
Schuster-Berlin 1454
Schuster D-Worms **246**
Schwab H. 627
Schwab M.-Nürnberg 598, 1272
Schwab M.-Berlin Wilmersdorf 1449
Schwalbach 695
Schwalbe 59, 631, 1211, 1215, **1338**
Schwartz 165
Schwarz 457
Schwarzenbach 1485
Schweissheimer **878**
Schweitzer 165, 1036
Schweizer 631
Schwenke C.-Neuenahr 1332
Schwenke J.-Breslau 108, 336
Schwenkenbecher 56, **1348**
Schweriner **561**, 1331
Scipiades 305, 518
Seel 81
Seeliger 571
Seefelder 1209
Seegers 1501
Seemann 1005
Segall 627
v. Seht 1302
Seidel 977
Seidl 672
Seifert O. 1480
Seifert E.-Würzburg **129**, 191, 1005
Seiffert-Berlin 451
Seiffert G.-München 442, 627, 693, 783, 788, 1003, **1173**, **1298**, 1300
Seitz A.-Giessen **837**
Seitz L.-Erlangen 364, **475**, 1035, **1131**
Seitz Th.-Hamburg 569
de Seixas Palma 792
Selberg **325**, 561
Selig **876**
Seligmann 1273, 1331
Selter 278, 973, 1273, 1331, 1362
Sempel 909
Senft 1175
Serger 81
Soufferheld 110
Seyfarth 1098
Seymour-Jones 566
Sgalitzer 23, 734, 1238, 1301
Sick 279
Siebeck 395, 424
Sieben 1302
Siebert Fr.-München 457, 1480
Siebert H.-Liebau 54, 165, 569
Siegert **674**
Siegfried 249, 1205, 1287
Siegl 199
Siegrist 79
Sigwart 1153
Sielmann **513**
Siemerling 696, 758
Siemens 272, 571
Sievers **8**, 304, 364, 667
Siglbauer F. 517
Sigwart 790, 972

Seite
Silberschmidt 792
Silberstein 943
Simon G. 166
Simon W. V.-Frankfurt 192, **799**
Simmonds M.-Hamburg 305, 453, 696
Simmonds O.-Frankfurt **815**
Simons 1359
Singer K. 77
Singer G.-Berlin 727
Singer G.-Wien **1165**
Singer R.-Wien 110, 668, 795
Sinn 728, **1228**
Sioli 108, 757
Sippel 1124
Skutezky 250
Slawik 249, 456, 948, 1365, 1425, 1500
Slaytirs 1064
Smidt 667, 1358
Snell 727
Sobernheim 1332
Soderbergh 696
Soergel 565
v. Sohlern **1091**
Sohn 1209, 1210
Sokolow 305
Soldin 1272
Solms 193
Sommer-Köln **389**
Sommer E. 1357
Sommer R.-Greifswald 820
Sommer R.-Giessen 139
Sonies **447**
Sonntag M. E.-Leipzig **155**, 520, 790, 910
Sonntag G.-Berlin 492
Soucek 55
Spaet **115**
Sparmann 194, 492
Spatz H. 755, 1091
Specht 1358, **1406**
Speer **1199**
Speidel **958**
Spengler W. 1300
Spengler C.-Davos 25
Spiegel A.-Köln 1276
Spiegel E.-Wien 365, 693
Spiegel R.-Berlin 1154
Spielmeyer **313**, 693, **709**, 1091
Spiess **211**
Spinner 1036
Spitzer 248
Spitzy 309, 393, 1393
Sprecher 425
Stähelin 758
Stähle 305
Stähler 78
Stäubli 696
Starkenstein 55, **205**
Starker 725, 729, 1238
Staub 1035
Stauder 282, 1183, 1247
Staunig 1391
Stechow 852
Steckelmacher 1503
Steiger-Essen **840**, 1240
Steiger A.-Zürich 631
Stein A. E. 1359
Stein M.-Wien 790
Stein P.-Agram 1360
Steiner-Tübingen 1245
Steiner O.-Schweiz 566
Steiner W.-Freiburg 1273
Steinert 1092
Steinheimer 58, 310, 362, 607, 827, 1216, 1394, 1488
Steinmann 1121
Steinthal **181**
Stemmer 1245
Stemmler 725, 882
Stenzing 1154
Stephan R.-Frankfurt 280
Stephan S.-Greifswald 24
Stepp **771**, 1361
Sterling 220
Stern A.-Charlottenburg 166

Seite
Stern C.-Düsseldorf 1273
Stern E.-Strassburg 363
Stern E.-Hamburg 821
Stern M.-Frankfurt 1358
Sternberg C.-Brünn 166, 1241
Sternberg H.-Wien 306, 1361
Stertz 631, 791, 944
Stettner **1314**
Steudel 426
Steuernagel **1141**, **1443**
Stich C. 539
Stich R.-Göttingen 391, 821
Stickler 305
Stieda 518
Stiefler 247
Stier 137
Stiglbauer 604
Stiller 724
Stintzing 390, 847, **1398**
Stock Fr.-Paderborn 451
Stock W.-Jena 78, 940
Stockmeier **446**
Stoeckel 971, 1330
Stoeckenius 820
Stoeltzner **419**, **584**, **655**, **675**, **1165**, 1302, **1493**
Stöhr 246
Stoerk 1504
Störzer 164
Stoffel **257**
Stolte 53, 911, 1116
Stoss 1485
Stracker **1190**, 1205, 1365, 1391
Stradner **439**
Stransky **41**, **1058**, 1393
Strassberg 1365
Strasser 53, 1167
Strassmann 729, 943, 974, 1302
Straub H.-München 693, 821, 1388
Straub W.-Freiburg 59, **89**, 221, 540
Strauch 976
Strauss H.-Berlin 603, 627, 1007, 1176
Strauss M.-Nürnberg 605, 670, 1011, 1429
Strauss-O.-Berlin 222, 1007
Strebel 25, 1007
Strohmeyer 219, 1239, 1358
Strubell 1207
Struckmann 1453
v. Strümpell 218, 1304, 1305
Stubbendorf 1246
v. Stubenrauch 490
Stühmer **97**, **1230**
Stümpke 450
Stuhl **1351**
Stutzin 472, 848, 1036
Suchanek 164
Sudeck 726, 910, 1152, 1178, 1303
Sudhoff 576, 597
Süssmann 566
v. Sury 849
Susewind 80
Sutter 627
Syring 391
Szenes 792, 826, 1357, 1389
v. Szily **41**, **1058**
v. Szontagh 1387
Szubinski 304

T.

Tachau 78
Taege **815**, **841**, **1002**, **1058**, **1119**
Tänzer 822
Tanaka 108
Tancré 305
v. Tappeiner 303, 390
Tar 1301
Taube **751**
Taute 1308
Teleky 86, 309, 567, 603
Teller 83

Seite
Tendeloo 1448
Terwen 335
Tesdorpf 1034
Teske 568
Tetzner 275
v Teubern 1391
Teuscher 571
Teutschlaender 977
Thaler 1239
Thedering **72**, 909
Theilhaber 564, 944, **1260**
Therstappen 1502
Thiem 25, 334
Thiemich 1244
Thierry H.-München 199, 227, 255, 311, 341, 457, 497, 498, **538**, 607, 703, 767, 827, 889, 949, 980, **998**, 1279, 1309, 1367, 1395
Thierry W.-Konstantinopel **937**
Thöle 1205
Thönes 138
Thomolla 472
Thomsen 665
Thormalen 192
Thost 794
Thumm 191
Tièche 194
Tillig 607
Tillmanns 249
Tismer 276
Többen 279
Toeniessen 880, **1412**
Toman 194
Tornai 605
Traener 492
Traube 850
Traugott 227
Trautner 724
Treber 24
Trebing 1006
Trendelenburg **653**
Triepel 573
Troell 192, 725, 726, 789, 1176, 1204
Troemner **338**, 574
Tröscher 307
Trumpp 788, 1480
Tschamer 1500
Türk 728
Tugendreich 193, 218, 1329

U.

Udvarhelyi 365
Ueberhuber 604
Uffenheimer 23, 78, 138, 191, 880, 940, 1152, 1175
Uffenorde 667
Uhlenhuth 1424
Uhlmann 193
Ullrich 1004
Ulrichs 667, 1064, 1123, 1450
Ulrici 1452
Ulsamer 566
Umber 397, 497
Ungermann 492, 791
Unverricht 54, 696
Urban-Hamburg **1440**, 1450
Urban A.-Breslau 662
Urnansky 25

Seite

V.

v. Vagedes 83
Valentin 1154
Vaubel 70
Veil **935**
Veit **386**
von den Velden 109, **274**, 602, 666
Velhagen 759, 883
Versmann 454
zur Verth 820, 918
Verworn 107
Violle 840
Vischer 390, 452, 1238
Voeckler 223, 307
Vögele 759
Vögeli 1037
Vogel Breslau 631
Vogel-Prag 496
Vogel R. 729
Vogel K.-Dortmund 568, 1205, 1330
Vogel O.-Türkei **301**
Vogeler 425, 1238, 1358
Vogelius 491
Vogt E. 192, 1036
Vogt H. 695
Vogt A.-Basel **1**, **1369**
Vogt E. Tübingen 943, 1450
Voigt 497
Voigtländer 190
Voit **907**
Volhard **133**, 191, 915, 1426, 1501
Volk 250
Vollbracht 703
Vollbrandt **660**, 1157, 1367
Volkmann 1123
Vollmann 540, 1183
Voltz **1232**
Voltzenlogel 164
Vonderweidt 1454
Vorpahl 910
Voss **16**, 696
Vulpius 54, 306, **416**, 451

W.

Wachtel 219
Wachter 56
Wacker 1302
Wagner-Lübeck 24, 164
Wagner G.-Kiel 251, 918, 1064
Wagner G. A.-Prag 1488
Wagner R.-Wien 247, 541
Wagner-Jauregg 767, 1175
Walkhoff **21**
Wallgren 276
Walterhöfer 365
Walther 139, 390, **413**, 1207, 1389
Walz **505**
Walzberg 568
v. Walzel 247
Wandel **1267**, 1334, 1458
Wanner 194
Warburg 138
Warnekros 629, **891**, 972
Wasicky 139

Seite
v. Wassermann A. 666
Wassermann G.-Purkersdorf 55
Wassermann S.-Wien 305, 493
Wassermann S.-Linz 1331
Wassertrüdinger 1360
Wassitsch 25
Weber A.-Gelsenkirchen **300**
Weber A.-Bad Nauheim 910
Weber F.-München 252, 971
Weber L. W.-Chemnitz 109
Weber O.-Davos 1035
Weckerle 1395
Wederhake 304
Wegelein 336
Wegerle 1246
Weibel 491
Weichardt W.-Erlangen 566, 666, 879
Weichardt W.-Balta **289**
Weichbrodt 108, 571, 696, 1206
Weicksel 1484
Weigeldt 1306
Weigert 1360
Weihe 220, 1500
Weihrauch 276
Weil P.-Beelitz-Berlin 164, 1359
Weil S.-Breslau 790, 910, **1046**
Weiland **740**, 1238
Weiler **401**, **531**
Weill G.-Strassburg 53
Weil P. Beelitz 664, 725
Weinberg **98**, 166, 1237
Weinberger 1035
Weinert **88**, **235**, 947, **1477**
Weiser E.-Prag 1390
Weiser M.-Dresden 724
Weishaupt 491, 972
Weiss A.-Szeged 1093
Weiss E.-Graz 335, 629
Weiss K. E.-Stuttgart **597**
Weiss M.-Wien 309, 1092
Weisskopf 282, 606
Weith 1360
Weitz W.-Tübingen 671, 909, **1472**
Weitz H.-Aachen 881
Weitzel 973
v. Weizsäcker 695, 910
Weleminsky 397
Weltmann 110
Welwart 1064, 1450
Wenckebach 368, 943, 1504
Wendel 521
Wendt 192, 566
Wengraf 1391
Werner B.-Mainz 1273
Werner E.-Posen 138, 665, 790
Werner H.-Aalen 1004
Werner P.-Wien 220, 727
Wernstedt 80, 365
Wessely 253, 280
Westphal 757
Wetterer 1388
Wetzell **1347**
Wetzel 519, 1095

Seite
Weygandt 248, 760, **1201**, 1303
Wichmann 574
Wichura **617**, 628
Wick 309
Wiczinski 1425
Wideröe **780**, 1004
Widmann 79, 849
Widmer **1323**
Widowitz 54
Wiebel 1246
Wiedemann **355**, 910
Wiedhopf 1035
Wiegels 305
Wiemann 1152
Wiemer 1004
Wiener E.-Trencsen 55, 724
Wiener O.-Prag 456, 1505
Wierzejewski **19**
Wiese 759, 1092
Wiesel 136
v. Wiesner 567
Wieting 23, **32**, **37**, **477**, 541, **1060**
Wilbrand 303
v. Wild 1036, 1183
Wildbolz 882
Wildgans 219
Wilhelmi 109, 1449
Wilkens 192
Wiltrup 491
Willrich 696
Winckel 392
v. Winiwarter 726, 883
Winkler C. 755
Winkler A.-Enzenbach 1274
Winter Fr.-München **212**, 941, 942
Winter G.-Königsberg 391, 1330
Wintz 221, 364, **475**, **1131**
Wirz 1272
Wisch 729
v. Wistighausen 1328
Wittmaack 193, **371**
Witzel 80, 248
Wodak 472, 1365
Wöhlisch 791
Wörner 306, 602, 1367
Wohlgemuth **1324**
Wohlrabe 54
Wohlwill 248
Wolf B.-Stettin 249
Wolf G.-Berlin 491, **567**, 571, 666, 1004
Wolf H.-Wien 1360
Wolf W.-Leipzig 193, **288**
Wolff F. 1237
Wolff E.-Bamberg **950**
Wolff H.-Köln 249
Wolff W.-Berlin 83
Wolff W.-Hamburg 391, 911
Wolff Eisner **15**, 367, 1334, 1392
Wolffenstein 1454
Wollenberg 603
Wollner 540
Wormser 971
Wortmann 24
Wrede 732
Wünsche 696

Seite
Würz 1247
Wulff 760
Wuth **175**

Y.

Ylppö 364

Z.

Zade 543
Zadek 24, 425, 1123, **1194**, 1273
Zahner L.-Berlin 1334, 1392
Zak 703
Zalewski **176**
Zander Berlin-Steglitz 1331
Zander P.-Halle **129**
Zange 733
Zangemeister 491, 942, 1389
Zangger 194
v. Zeissl 278
Zeissler **39**, 221, **622**, 666
Zeller M. 627
Zeller H.-Stuttgart 54
Zeltner **1407**
Zemann 1274
Zencker **1167**
Zernik 974
Zenner 311
Ziegler 275
Ziegner 847
Ziehen 248
Zieler 59, **415**, 602, 603, 824
Ziemann 664, 724
Zinmerli 1063
Zimmermann-München 565
Zimmermann H.-Frankfurt **1085**
Zimmermann L.-Freiburg **1494**
Zimmermann R.-Jena 518, 1153
Zimmermann R.-Darmstadt **559**
Zimmermann W.-Breslau 728
Zinsser 733, 1208
Zindel 695
Ziocisti 1500
Zirn **382**
Zitterbarth 55
Zoeppritz 540
Zondek S. G. 1139, **1315**
Zondek M.-Berlin 279, **681**, 821, 912, 1007, 1123, 1178, 1379
Zsigmondy 218
Zuelzer R. 1207
Zuelzer M.-Berlin 492, 791, 1392
Zumbroich 392
v. Zumbusch **130**, 330, 450, 828, 1152, 1338, **1396**
Zuntz **562**
Zurhelle 728, 943
Zweifel E. 364
Zweifel P. 1153
Zwick 1272

III. Sach-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

Seite

A.

Abderhaldens Anträge an die Preussische Landesversammlung 858, 919
Abderhaldensches Dialysierverfahren in der Psychiatrie, von Ewald 569
Abderhaldensche proteolytische Fermente im Blutserum, von Frey-Bolly . . . 492
Abdomen, Palpation des, von Schilling 1178, freier Flüssigkeitserguss im — als Zeichen einer Darmokklusion der Ileozoekalgegend, von Galambos . . 1302
Abdominalerkrankungen, die Röntgendiagnose der, von Therstappen 1502
Abdominaltuberkulose, Röntgendiagnostik der, von Rupprecht und Gelpke . . . 1459
Abortbehandlung, Technik der, von Hodiesne **561**
Abortus, zur Kenntnis des, von Peller 25, die — in den Jahren 1912—1917 inkl., von Bley 165
Abortusstatistik, offizielle, der Stadt Wien, von Peller 279
Abrissfraktur, isolierte, des Trochanter minor, von Schülein **814**
Abschnürvorrichtung nach Dr. Füssler, von Füssler 791
Abstammungslehre, zum heutigen Stande der, von Poech 681
Absturz, das Erlebnis des, von Haenel . 698
Abszesse, zur Aetiologie subphrenischer, von Neugebauer 759
Abtreibung, Propaganda für die, 310, 369, die kriminelle — im Rahmen der deutschen Bevölkerungspolitik, von Kreuz 797, die Stellung des Arztes zur — und zum künstlichen Abortus, von Grünbaum 795, straflose — im Kanton Basel-Stadt, von Labhardt 1937
Achsenzylinder, Regeneration der, in resezierten Schussnarben peripherer Nerven, von Berblinger 166
Acrodermatitis chronica atrophicans, von Zieler 825
Adamantinome, Histologie und Morphologie der, und anderer Kiefergeschwülste, von Krompecher 166
Addisonsche Krankheit, von Weygandt 1396, Aetiologie der — und der Sklerodermie, von Gerson 54, akute —, von Brünecke 1279, vermeintliche —, von Marchand 1334
Adenoides Gewebe, das Hineinwachsen von, in die Gaumenmandelnischen nach Tonsillektomie, von Klestadt . . **436**
Aderpressen, Erfahrungen mit, von Walther 189
Adnexerkrankungen, Proteinkörpertherapie bei, von Kauert **1033**
Adrenalin, leistungssteigernde Wirkungen des, und Hypophysins, von Borchardt **878**
Adrenalinbehandlung schwerer Lungenerkrankungen bei Säuglingen, von Vogel 496
Aerzte, Arzt, unkollegiale Sonderverträge einzelner 26, — und Krankenkassen 31, Ueberlassung von Heeresbeständen an — 31, Volontärstellen für Fortbildungsbedürftige — 31, Versorgung der — mit Betriebsmitteln 59, Ueberfluss an — in Oesterreich 83, Hilfe für die heimkehrenden — in Oesterreich 83, Rettung der deutsch-österreichischen — 83, zur Fortbildung der aus dem Krieg heimkehrenden jungen — 86, 143, Verhältnis zwischen Krankenkassen und — 116, die Belehrungspflicht der — nach § 4 der Verordnung vom 11. Dezember 1918, von v. d. Pfordten **132**, Arbeits- und Fortbildungsmöglichkeiten für — 143, der — in der Bechtsprechung, von Kaestner **190**, Konkurrenzklausel zwischen — 190, aus Elsass-Lothringen vertriebene — 200, Achterklärung der Deutschen — durch die Pariser Akademie der Medizin 340, die bisherige und zukünftige Organisation der bayerischen —, von Steinheimer **361**, Versicherung der Gross-Berliner — 366, Organisation der Wiener — 426, 474, Kriegsentschädigung Gross-Berliner — 608, Zusammenschluss der Münchener — 637, die Folgen des Auftretens der Arbeitsgemeinschaft streikgegnerischer — in Berlin 734, Nutzen der Erfahrungen der praktischen — für die medizinische Wissenschaft, von Edel 759, wirtschaftliche Organisation der — Wiens 761, Verhandlungen zwischen — und Krankenkassen in Wien 982, Reichstarif für — 1070, Versorgung der — mit Heizstoffen in Berlin 1158, Unterbringung aus der Kriegsgefangenschaft heimkehrender — 1218, — und Politik 1247, Prüfungsordnung für — 1337, Durchschnittshonorar für — in Wien 1337, die Stellung der deutschen — in der tschechoslowakischen Republik, von Pick **1446**, — heraus! **1448**, Oesterr. — in Deutschland 1505
Aerzteausschuss, Münchener . . . 637, 639
Aerztebund, Gross-Berliner 512
Aerztekammern, Protokolle der bayerischen 763, 8 6, 918, 980, 1011
Aerztekammerwahlen, Vorbereitungen zu den, in Berlin 1216
Aerztekurse in Dresden 60, 1014
Aerztemangel bei der Nordarmee 870
Aerzteordnung, Gefährdung der sächsischen 370, 430
Aerztestand s. a. Heilwesen.
Aerztestand, Verstaatlichung des 87, von Koebner **134**, die Ueberfüllung des — und der Anschluss Deutschösterreichs 172, die Neugestaltung des —, des Krankenhauswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege, von Neumann 471, die wirtschaftliche Zukunft des —, von Christen **515**, Verstaatlichung des — freier —, von Hützer 1208
Aerztestreik in Eisenach 256, in Leipzig 283, 398, Erörterungen über einen — 360, der —, von v. d. Pfordten **387**, über — 430
Aerztestreikgegner, Arbeitsgemeinschaft der Berliner 572
Aerztetag, der Deutsche 342, 1157, I. bayerischer — 704, 734, 828, Bericht über den bayerischen — 853, Bericht über den Deutschen — 1180, 1211
Aerzteüberschuss in Wien 342, 761
Aerzteverband, Gross-Berliner 26
Aerzteverein, Aufruf des sozialdemokratischen, in Berlin 734
Aerztevereinsbund, Geschäftsausschuss des 311, —, der deutsche, und die ärztlichen Standesvertretungen in Deutschland von 1890 bis 1912, von Heinze 1424
Aerzteversammlung in Leipzig 59, — in Königsberg 59
Aerztliche Organisation in Sachsen 142, Neugestaltung der — in Bayern, von Kerschensteiner **761**, von Bergeat 796, von Mainzer **853**
Aethylalkohol, Aufnahme des, durch die Atmung, von Loewy und v. d Heide 565
Affektkrämpfe, die respiratorischen, des frühkindlichen Alters, von Stier . . . 137
Affektstörungen bei Kindern, von Frank 792
Agglutination, eine physiologische Erklärung der, von Mansfeld 601
Akademie, Kölner, für prakt. Medizin 399, bayerische — der Wissenschaften 577, Düsseldorfer — für praktische Medizin 949, Schliessung der Kaiser-Wilhelm- — für das militärärztliche Bildungswesen 949
Akademische Nachrichten 577
Akridinfarbstoffe, chemotherapeutische Versuche mit, von Neufeld und Schiemann 973
Akromegalie, ein Streiflicht auf die, von Lenz **992**
Akromegalieähnliche Erkrankungen, von Oehme 306
Aktinomykose, von v. Eiselsberg 254, Röntgenbehandlung der — der Kopf- und Halsgegend, von Jüngling **720**, — des Nebenhodens, von Reinhardt 1210, — des Zentralnervensystems, von Geymüller 1453
Albumino-Zylindrurie nach Nierenoperation, von Bunge 665
Albuminurie, Beiträge zur nichtnephritischen von Bornstein und Lippmann 219
Alival zur chronischen Jodkur, von Ueberhuber 604
Alkohol, Aufhebung der Steuerermässigung für 1432
Alkoholismus, Dyspepsie beim chronischen, von Vogelius und Wiltrup 491, Therapie des chronischen —, von Koecklin 492, Abnahme des — an der psychiatrischen Klinik zu Königsberg, von Fürst 758, Vorschlag zur praktischen Bekämpfung des —, von Schweisheimer **878**, über —, von Abderhalden . . 1156
Alkoholverbot, Aufhebung des, in Sachsen 370, — in Amerika 982, 1506
Alopecia diffusa nach Grippe, von Zurhelle 728, 943
Altannol 400, 1482
Altersschwerhörigkeit, das anatomische Substrat der, von Mayer 226
Altertum, vom, zur Gegenwart 1034
Alttuberkulin, therapeutische Hautimpfung mit, von Wideröe **780**, von Hufnagel **1495**
Aluminiumverbindungen, neue, therapeutisch wertvolle, von Kaufmann . . 836
Alveolarpyorrhöe, Sepsis nach, von Falta 254
Amalah, über, von Heymann 666
Amann, Prof. Dr. J. A. † 1250, von Albrecht **1355**
Ambardsche Gesetze, Anwendung der, für die Diagnostik des Morbus Brightii, von Peters 880
Amenorrhöe s u. Kriegsamenorrhöe.
Ammenmilchproduktion, zur Frage der, von Kornfeld 81
Amniotische Abschnürung, geheilter Fall von, von v. Haberer 23
Amoebendysenterie, das Blutbild bei, von Fischer 1154
Amputation, die Wahl des Ortes der, unter Berücksichtigung des späteren Gliedersatzes, von Janssen **35**, von Blencke **160**, — am Bein und Ersatzglieder, von Lubinus 280, — und künstliche Glieder vom Standpunkt des Versicherungsarztes, von Liniger 632. — metatarsea, von Brandes 665, osteoplastische — am Oberschenkel, von Zondek 1007

Seite

Amputationsstumpf, von, und Prothesen, von Schanz 79, neues Hilfsmittel zur Behandlung von —, von Kotzenberg 138, Deckung von — des Oberschenkels aus dem Arm, von Esser 165, Behandlung der — nach Sauerbruchscher Methode, von Anschütz **459**, plastische Deckung von — mit Brückenlappen, von Nast-Kolb **936**, latente Tiefeninfektion reamputationsbedürftiger —, von Capelle 1004, die Veränderungen an den Muskeln der —, von du Bois-Reymond 1007

Amtliches, betr. Verhältnis zwischen Krankenkassen und Aerzten (Bayern) 116, betr. Sicherung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen (Bayern) 116, Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Deutsches Reich) 144, betr Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst (Bayern) 172, betr. Erkrankungen an Milzbrand beim Menschen (Bayern) 172, betr. Abgabe von Heilmitteln gegen Geschlechtskrankheiten (Hessen) 200, betr. Massnahmen zur Bekämpfung des Fleckfiebers (Preussen) 400, betr. Verhütung von Seuchenausbreitung durch entlassene Heeresangehörige (Bayern) 608, betr. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Preussen) 890, Fortbildungskurs für Bezirksärzte (Bayern) 642, 1186, Erlass betr. Unterbringung aus der Gefangenschaft heimkehrender Aerzte in für sie geeignete Stellen in Krankenanstalten (Deutsches Reich) 1218, Reichsstatistik der Geschlechtskranken (Deutsches Reich) 1338, Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Braunschweig) 1368, Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen (Bayern) 1396

Amylnitritinhalationen bei Ekzemen, von Berend 80, Wirkung der — auf das Blutbild ekzematöser Kinder, von Bánószi 81

Amyloid, Mikrochemie und Genese des, von Leupold 912

Anämie, zur Frage der akuten und chronischen hämolytischen, mit Ikterus, von Grote 78, schwere — im frühen Kindesalter, von Schwenke 108, 336, Milzexstirpation bei perniziöser —, von Siegl 199, alimentäre — im Säuglingsalter, von Blühdorn 305, die — des Kindesalters, von Clodius 392, zur Behandlung sekundärer —, von Müller 571, direkte Bluttransfusion bei perniziöser —, von Oehlecker **895**, die Rolle der Milz in der Pathogenese der perniziösen —, von Hirschfeld 941, direkte Bluttransfusion bei perniziöser —, von Flörcken **1001**, zur Therapie der kryptogenetischen perniziösen —, von Zadek 1273

Anaërobier, die Differenzierung pathogener, von Fraenkel und Zeissler **39**

Anästhesie, Einfluss der, auf den Verlauf von Entzündungen, von Naegeli . . . 726

Analyse, Praktikum der quantitativen anorganischen, von Stock-Stähler . . . 78

Anatomie, die normale, von Siglbauer 517, — des Nervensystems, von Winkler 755, pathologische —, Heilkunde und Heilkunst, von Gruber 948, spezielle pathologische — der Haustiere, von Joest 1034, Taschenbuch der pathologischen —, von Gierke 1091

Anatomische Befunde im Felde, von Meixner 169

Aneurysma der Art. vertebralis suboccipitale, von Kausch 53, von Schwalbach 695, zur Operation des — der Art. vertebralis, von Perthes 80, traumatische —, von Perthes 113, — art. femoralis, von Ranzi 282, Diagnose der — der Aorta abdominalis, von Böttner **296**, beginnendes — zwischen Bifurkation der Art. carotis dextra und der V. facialis comm., von Havlicek 336, Beziehungen des — art.-venos. zum Angioma art. racemosum, von Fromme 391, Operation von seltenen —, von Heyrovsky 605, — der Art. glutaea sup., von Baneth 631, Möglichkeit der — klinischen Diagnose intrakardialer —, von Kraus 727, Entstehung des Gefässgeräusches im arteriovenösen —, von Israel 848, geheilter Fall von intrahepatischem —, von Käding 910, Verhalten des Herzgefässsystems bei der Kompression arterio-venöser —, von Frey **1106**, — der Leber, von Sudeck 1303, das — des Sinus Valsalvae der Aorta, von Noack 1452, traumatisches — der Art. renalis sin., von Orth 1453

Aneurysmaoperationen, von Ranzi . . . 164

Angina und Folgezustände, von Killian 306, lokale Behandlung der — und Gingivitis Plaut-Vincenti mit Salvarsan, von Teuscher 571, konstitutionell beeinflusste —, von Deussing 629, örtliche Behandlung infektiöser — mit Salizylsäure, von Barth 791, Behandlung der — necrotica mit Urotropinlösung, von Sachs 792, Behandlung der — ulcerosa mit Neosalvarsan, von Zemann 1274, — Plautii, mit Tuberkulin Rosenbach behandelt, von Stuhl **1351**

Angiom, tiefsitzendes kavernöses, am Halse, von Sauer **1148**

Angiosarcoma corporis uteri, von Graefe 519

Anilinvergiftungen, Beeinflussung von, von Weichardt und Apitzsch . . . 566

Ankylostomiasis bei mehreren aus Frankreich zurückgekehrten Kriegsgefangenen, von Bruns **1350**

Anophelenkarte 498

Anopheles, Vorkommen von, in der Umgebung von Halle 115, Merkblatt über — 312, 704

Anosmie, Amylnitrit bei, von Kopf . . . **1218**

Anstrichmittel, Vergiftung durch, an Bord von Weber 1451

Antefixation, symmetrische Ausführung der ventralen, von Hofbauer 248

Anthoxantin 1482

Antipneumokokkenserum, Panes 1483

Antisepsis, chemotherapeutische, von Morgenroth 728

Antisykon gegen Bartflechte, von Schaefer 980

Antons Symptom, 3 Fälle mit, von Albrecht 249

Anus, Technik des Verschlusses eines, praeternaturalis, von Melchior 391, zur Operation des —, von Noetzel 971

Anzeigen, Bekämpfung unlauterer 1337

Anzeigenblätter 498

Anzeigepflicht für Tuberkulose in Deutschösterreich 311

Aolanbehandlung des weichen Schankers, von Antoni **746**, — der Hautpilzerkrankungen, von Reese **747**

Aorta, angeborene Atresie des Isthmus der, von Bergmann 305, ein Frühsymptom bei Erkrankungen der — und des Herzens, von Gerber **582**, Steckschuss der —, von König 701

Aortenerkrankungen, zum Kapitel der luischen, und des plötzlich eingetretenen Todes, von Gruber 1359, Fall von —, von Kober 1456

Aortenerweiterungen, zur Diagnose der, von Elias 425

Aortenkranke, vasomotorische Zonen bei, von Zak 703

Aortensklerose, kleine Herzen bei, von Kapelusch und Sprecher 425

Aortenveränderungen und ihre verschiedene klinische Bedeutung, von Hubert **1436**

Aortenwand, Fermente in der, von Arnoldi **948**

Aortitis, Salvarsan bei, luetica, von Müller-Deham 1431

Aphasien, Uebungsbehandlung der, von Reichmann und Reichau 569

Apotheke, Empfehlung einer bestimmten, 190, Sozialisierung der — 430

Apothekenbetrieb, Bakteriologie und Sterilisation im, von Stich 539

Apothekenreform, zur, von Rapp 598

Apparat, medikomechanischer, von Kreipe 1064

Appendikostomie, Technik der, von Wideröe 1004

Appendixfistel, die invaginierte, von Müller **29**

Appendizitis s. a. Oxyuriasis, Blinddarmerkrankungen.

Appendizitis und Unfall, von Remmetz 304, zur Aetiologie der —, von Selberg **325**, — im höheren Lebensalter, von Dubs 451, — catarrhalis chron. in ihren Beziehungen zur Perimetritis, von Gerich 756, Haematurie als Komplikation der —, von Anschütz 789, akute — im vorgeschrittenen Alter, von Dubs 850, zur Behandlung der akuten —, von Krecke **1052**, chronische —, von Graefe **1322**, zur Behandlung der akuten —, von Hagen **1414**

Appendizitische Abszesse, Behandlung von, und Peritonitiden nach Rehn, von Eichhoff 1358

Appendizitischer Anfall, von Rietschel . 980

Arachnitis chron. circumscripta adhaesiva, von Grund 395

Arachnodaktylie, von Lust 519

Arbeiterbevölkerung, Einfluss der Kriegsverhältnisse auf die, Frankens, von Weichardt und Hofmann 1450

Arbeiterfürsorge, von Abderhalden . . . 1156

Arbeiter-Hygiene und -Statistik, Kommission für, des Münchener Aertzevereins für freie Arztwahl 28

Arbeiterschutzgesetzgebung, von Koelsch 571, Erstrebtes und Erreichtes in der —, von Koelsch 1449

Arbeitsdienst und Leibesübungen, von Weitz **1472**

Arbeitsunfähigkeit, Nachweis der, nach der Reichsversicherungsordnung, von v. d. Pfordten **786**

Argentoxoll 1483

Argentum colloidale des Arzneibuches, von Dreser 335

Argochrom s. u. Kolibakteriämie, Methylensilberblau.

Armenärzte, der Berliner Magistrat und die **26**

Armenbehandlung in Berlin 1158

Armprothesen, Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen, von Bethe und Franke **291**

Armverluste, das Wertverhältnis der, zu den Beinverlusten, von Bähr 1241

Aronson Prof. Dr. Hans † 342

Arrhythmia perpetua, der Venenpuls bei, von Weber 910

Arsenobenzole, zur Chemotherapie einiger, insbesondere der Arsalyte, von Giemsa 221

Arsenwasserstoff, Pharmakologie des, von Joachimoglu 1450

Arteria, Behandlung der Verletzungen der, vertebralis, von Schemmel 53, Ligatur grosser —, von Sievers 304, Aneurysma und Ligatur der — vertebralis, von Joseph 756, Anomalien der — subclavia dextra, von Mouton 789

Arterienstämme, Freilegung der grossen, am Aortenbogen, von Küttner 1122

Arteriosklerose, zur juvenilen, von Meyer 24, die Pathogenese der —, von Fischer **61**, — nach Unfällen, von Finkelnburg 632, —, Schrumpfniere und Blutdruck, von Harpuder 693, neuere Anschauungen über die Bedingungen zur Entstehung der —, von Culp 1306

Arthritis, nichtchirurgische Behandlung der chronischen, von Krebs 192

Arthrodese in der Kriegschirurgie, von Machol 567

Arzneiexantheme, durch Muttermilch übertragene, von Hoffmann 1179

Arzneimittel, Mangel an, in Deutschösterreich 311, neuere —, Spezialitäten, Geheimmittel und Vorschriften 600, 1482, die spezifische Ausscheidung gewisser — durch die Luftwege, von Ries und Ries-Juschanitzky 667, Schiebungen mit — 704, — der heutigen Medizin, von Dornblüth 1034, Mangel an — in Böhmen 1217

Seite
Arzneimittel-Anzeigewesen, Regelung des 767
Arzneimittellehre, Lehrbuch der, und Arzneiverordnungslehre, von v. Tappeiner . . 303
Arzneimittelsynthese, die, von Fränkel 1480
Arzneipflanzen, Einsammlung im Inland wachsender 522, Wirkung und Anwendung der deutschen —, von Schulz 820, Naturaufnahmen von — 1102
Arzneiverordnungslehre, von Kionka . . 1424
Arzneitherapie des praktischen Arztes, von Bachem 1500
Arzt s. Aerzte.
Arzthonorare beim Gross-Berliner Rettungsamt 851
Arztwahl, zum Schutz der freien, durch Verhütung ihres Missbrauchs, von Milner 1235
Askaridenerkrankung der Gallenwege, von Hörhammer 319, von Pribram 791, von Landgraf 907
Askarideniléus, von Hoffmann 695, über —, von Rost 1066, 1453
Asphyxia, die intrakardiale Injektion zur Bekämpfung der, pallida der Neugeborenen, von Vogt 1007
Assistenten-Vereinigung in Frankfurt a. M. 200, — in Leipzig 310, — in Magdeburg 546, in Duisburg 577, Aufruf an alle — 1184, — in Köln 1185
Assistentinnen, Süddeutscher Verband chemischer, bakteriologischer und Röntgen- — 88, Bund der Organisationen technischer — an wissenschaftlichen und industriellen Instituten 1217
Assistenzärzte, Aufruf an die 144, Vereinigung der — Leipzigs 310, Bund deutscher — 1105
Assistenzärztebund, Gründung eines deutschen 1018, 1070
Assistenzarztvereinigung Gross-Essen . 1432
Assoziationsversuche an Debilen, von Jolly 1206
Asthenie, Grundzüge der, von Stiller . . 724
Asthma, die Heilwirkung des Jodes beim, bronchiale, von Grumme 306, endobronchiale Behandlung des Bronchial- —, von Peyser 1176
Asthmatee, Vergiftungserscheinungen nach Genuss von, von Oppenheimer . . . 913
Aszites s. u. Bauchwassersucht.
Aszites, neue Operation bei, von Sievers 8
Aszitesdrainage, subkutane oder retroperitomale, von Schirmer 1360
Ataxie, familiäre, von Schultze 629
Atemgymnastik, und Methode der, von Koch 778
Atembewegungen, intrauterine, von Jäger 1360
Athetose, doppelseitige, von Westphal . 757
Atlasluxation nach vorn, von Naegeli . . 694
Atmung, einige Grundfragen der künstlichen, von Haedicke 602, physiologischer Antagonismus der — der Spitzen und der basalen Anteile der Lungen, von Kreuzfuchs 792
Atomtheorie, die, in ihrer neuesten Entwicklung, von Graetz 450
Atropin, therapeutische Verwendung von, von Arnoldi 365
Aufflockungsreaktionen nach Meinicke und Sachs-Georgi, von Zieler 825
Aufklärungsfilme 857, 889
Aufklappung, die dorsoplantare, zur Ankylosierung zahlreicher Gelenke des Fusses, von Klapp 1452
Aufruf der Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 432
Augen, Spätgaserkrankungen der, von Pick 55, Giftwirkungen im —, von Amann 194, Beziehungen zwischen den sogen. Ekzem der — und der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut, von Koellner 1160, Untersuchungen des myopischen —, von Hannsen 1246, die Spaltlampenmikroskopie des lebenden —, von Vogt 1369
Augenärztliche Eingriffe, von Meller . . 539
Augenbefund, Besserung des, infolge von Unfällen, von zur Nedden 1241
Augeneiterung, Behandlung der gonorrhoischen, der Neugeborenen mit Airol, von Gallus 1144, Verhütung der — der Neugeborenen 1396

Seite
Augenerkrankungen, Behandlung luetischer — mit unspezifischen Heilmethoden, von Possek 944, Wert der Milchinjektionen bei —, von Berneaud 1040
Augenheilkunde, Vererbung in der, von Vogt 1, Lehrbuch der —, von Axenfeld 940
Augenlidorplastik, neues Verfahren der, von Meyer 1500
Augenkranke, operierte, von Becker . . 1094
Augenmuskelnerven, vestibuläre Reizung in der Kernregion der, von Gatscher 282
Augentuberkulose, Universalbestrahlungsapparat für, von Koeppe 743
Augenuntersuchung, Anleitung zur, bei Allgemeinerkrankungen, von Heine . 1480
Augenzittern, zur Lehre vom, von Ohm . 629
Ausländerstudium 341
Ausmahlungsbestimmungen für Brotgetreide 828
Ausreiseerlaubnis ins unbesetzte Gebiet . 1208
Automatie, die Förderung atrioventrikulärer, durch Atropin, von Rihl 1500
Autotransfusion, Vorschlag zur, von Landgraf 451, die — in der Geburtshilfe, von Schäfer 695
Autovakzine 1483
Azeton, die Bestimmung von, und Azetessigsäure aus dem Autenriethschen Kolorimeter, von Schall 812
Azetonurometer, von Adler 722
Azidität und Pepsinverdauung, von Hess 220
Azidose, die quantitative Bestimmung der, von Schall 307

B.

Bad Elster, 431, Einwirkung der Moorbäder von —, auf das Elektrokardiogramm, von Leidner 392
Bad Ems, Einreiseerlaubnis nach . . . 1042
Badeorte, westböhmische 689
Bagdad, aus siebenjähriger Praxis in, von Härle 1335
Baginsky Prof. Dr. Benno † 1456
Bahnärzte, Beratungsstelle für flüchtige Elsass Lothringer 458
Bahnarztfrage in München 855
Bakterien, Beziehungen zwischen Resistenz der, gegenüber Desinfektionsmitteln und der Therapie, von Passini 792, über das Verhalten Gram-positiver und -negativer — zu oligodynamischer Wirkung, von Bail 943, zur Resorption an — aus dem Peritoneum, von Fromme und Frei 1330, die sog. Mutation der —, von Kuhn 1335, das kapillare Steigvermögen der — im Filtrierpapier, von Friedberger 1372
Bakterienhüllen, die chemische Beschaffenheit der, und die Gewinnung der Eiweisssubstanzen aus dem Innern der Bakterienzelle, von Toenniessen . . . 1412
Bakterienzählung, direkte mikroskopische, von Schuster 1454
Bakteriologie, Lehrbuch der, von Heim 22, die experimentelle — und die Infektionskrankheiten, von Kolle und Hetsch 1357
Bakteriologisch-chemisches Praktikum, von Prescher und Rabs 879
Bakteriologische Untersuchung, Hilfsmittel zur, proteushaltigen Materiales, von Schaeffer 221
Balantidien-Enteritis und ihre Behandlung, von Brenner 587
Balneologenkongress 312, 1280
Bandwürmer, die Verbreitung und Artbestimmung der, der Taenia solium, von Pichler 1037
Bang, Professor Ivar Chr. † 284
v. Bardeleben, Professor Dr. Karl † . . . 82
Barlowherz, das, von Erdheim 55
Barlowsche Krankheit, von Hübschmann 1305, auffällige Häufung der — in den Kriegsjahren 1917/18, von Epstein 336, Blutuntersuchungen bei —, von Müller und Brandt 574
Bartflechte, Trichophytie, neuere Behandlungsmethoden der, von Schmidt 166,

Seite
Heilung von —, von Freund 896, — in Wien, von Riehl 495, Plakat über — 577, Behandlung der — durch perkutane Vazininjektionen, von Hoffmann 604, zur spezifischen und unspezifischen Therapie der —, von Löwenfeld und Pulay 667, über die Behandlung der —, von Blumenthal 758, von Rohrbach 844, von Michael 1155, Therapie der —, von Fischl 1241, Desinfektionsmethoden zur Bekämpfung der — in Rasierstuben, von Löwenfeld 1241, zur Behandlung der —, von Fried 1423
v. Bartsch, Geh. Rat Dr. Robert † 1396
Baryum, Vergiftung durch kohlensaures, von Mayrhofer und Meixner 1391
Baryum- und Kaliumsalze, wehenerregende Wirkung der, von Franz . . 893
Basedowii morbus, zur hypophysinen Therapie des, von Hofstätter 24, die Rolle der Hypophyse bei —, von Hofstätter 567, Erfolge der operativen Behandlung des —, von Fabian 665, die Arrhythmien beim —, von Huber 1063, — beim Kinde, von Just 1246, über — und ihre operative Behandlung, von Hildebrand 1301
Basedowsymptome, von Just 794
Bass, Dr. † 920
Bauchdeckenreflexe, die, von Rauber . . 1178
Bauchdeckenschnitt, physiologischer, für die Operationen an der Gallenblase und den Gallenwegen, von Pochhammer . 107
Bauchdeckenspaltbildungen, die Genese der, von Stephan 24
Bauchfellentzündung s. u. Peritonitis.
Bauchhöhle, zur Drainage- und Spüllbehandlung entzündlicher Erkrankungen der, von Stutzin 848, fötale Inklusion der —, von Jonas 911, die — als Lymphraum, von Klein 1453
Bauchmuskellähmung bei spinaler Kinderlähmung, von Ibrahim 1068, einseitige teilweise —, von Oehlecker 1364
Bauchnarbe, Adenombildung in der, von Fraas 1153
Bauchoperationen, Lokalanästhesie bei, von Denk 826, penetrierende —, von Goldschmidt 826
Bauchschnitt, über den bogenförmigen, von Vogeler 1238
Bauchschüsse, Behandlung der, von Fonio 194, — und Invagination, von Syring 391, Behandlung von — auf dem Hauptverbandplatz, von Hilse 1177
Bauchspeicheldrüse s. u. Pankreas.
Bauchverletzungen, der Verlauf von, in den Feldlazaretten, von Steinthal . . . 181
Bauchwassersucht s. a. Aszites.
Bauchwassersucht, Operationsplan zur ständigen Ableitung der, von Fronius 1037, von Enderlen 1391
Bazillenruhr s. u. Ruhr.
Bazillenträger, Duodenalsondierung bei, von Küster und v. Holtum 163, Ersatz der Bezeichnung — und Dauerausscheider durch „Kontaktträger“ und „Rekonvaleszenzträger“, von Dold . . 1052
Beamtinnen, Abfindungssumme für, bei Verheiratung 785
Becken, Geburtsbehandlung bei engem, von Bracht 304, Technik der peritonealen Wundbehandlung des weiblichen —, von Beuttner 970
Beckenkühler, von Linnert 277
Beckenorgane, Modell des Befestigungsapparates der weiblichen, von Martin 972
Bedrohungsreflex, über einen neuen, von Löwy 973
Begriffe, Bildung von, und Komplexen und über das Ich, von Schultze . . . 248
Bein, künstliches, mit aktiver Streckung des Kniegelenkes, von Cohn 221
Beinbrüche, Therapie der, alter Leute, von Heinemann 1309
Beingeschwüre, Anwendung von hochgespannten Dämpfen bei, von Runge . 1176
Beinverkrümmungen, zur Korrektur rachitischer, von Stracker 1190

Seite

Beinverstümmelte, zur Versorgung der, von Zimmermann **1494**
Belastungsdeformitäten, zur Frage der, von Hoessly **373**
Beleuchtungsstärke, Untersuchungen über, Sehschärfe und Lesegeschwindigkeit, von Korff-Petersen **649**
Benediktscher Symptomenkomplex, von Bartel 1206
Benzidinmethode, Gregersensche Modifikation der, für den okkulten Blutnachweis, von Boas 1239
Benzidinreaktion, Einfluss der Essigsäure auf die, von Schlesinger und Gatto 943
Benzineinspritzung, chemische Phlegmone nach, von Kausch 791
Berichtigung 60, 88, 144, 256, 400, 699, 828, 890. 950, 1042, 1070, 1102, 1130, 1218, 1396, 1490.
Beruf und Militärtauglichkeit, von Opitz 567
Berufspsychologie und Tuberkuloseforschung, von Stern 363
Berufswahl und Berufsberatung, von Ulrich, Piorkowski, Nenke, Wolff, Bernhard und Kühne 1004
Bestrahlung, die kombinierte, nicht tuberkulöser Drüsen- und Knochenerkrankungen, von Kautz **43**, simultane — mit Tieflandsonne und Quarzlampe, von von v. Dalmady 788
Bestrahlungsapparat, neuer, für Augentuberkulose, von Koeppe **743**
Bettnässer, elektrischer Weckapparat für, von Goldenberg 671
Beugekontrakturen, operative Behandlung dermatogener, an Hand und Fingern, von Reschke 725
Bevölkerungsbewegung in Bayern 1102
Bevölkerungsentwicklung, die, während des Krieges und die kommünistische Propaganda für den Gebärsteik, von Burgdörfer **433**
Bevölkerungspolitik, Ausschuss für 577, zur — 1006
Bewegung, Einfluss der, auf den Organismus, von Goldscheider 425
Bewegungsstörungen, subkortikale, von Kleist 249
Bewegungsstümpfe am Arm, von Drüner 220
Bewegungsübungen bei Nachbehandlung innerer Krankheiten, von Quincke **1339**
Bewusstseinsverlust, episodischer, von Goldstein **248**
Beziehungswahn, der sensitive, von Kretschmar 191
Biceps, spontane Ruptur der, brachii durch direkte Gewalt, von Schülein **1352**
Biene, Geruchsinn der, und die biologische Bedeutung des Blütenduftes, von v. Frisch 1041
Bienenwachs als Ersatzlebensmittel 982
Bilharziosis, zur südafrikanischen, von Baetzner 759
Bilirubin, über das, im Blute, von Bauer und Spiegel 693
Bilirubinämie, physiologische, von Bauer 495
Billroth Briefe 920
Bindegewebsspalträume, von Bier 139
Biologie, die physikalisch-chemischen Grundlagen der, von Eichwald und Fodor 1236, allgemeine — als Grundlage für Weltanschauung, Lebensführung und Politik, von Holle 1480
Bio-Stahl 1482
Bläser, Lunge und Atmung bei, von Jagic und Lipiner 883
Blanchard, Prof. Dr. Raphael † 256
Blasendivertikel, von Goetze 824, — und Prostatahypertrophie, einzeitig operiert, von Hryntschak 1360
Blasenektopie, von Schloffer 309, zur Makkasschen Operation der —, von Küttner 472, Erfahrungen mit der Makkas-Lengemannschen Operation der —, von Fromme 665
Blasengangrän nach Wertheimscher Karzinomoperation, von Hisgen **1292**
Blasengeschwülste, bösartige, bei den Arbeitern der organisch-chemischen Grossindustrie, von Nassauer 1451, 1486, neue Methode zur Behandlung der —, von Joseph 1484

Seite

Blaseninnervation, zur Histologie und zur Physiologie der, von Müller 85
Blaseninsuffizienz, Behandlung bestimmter Formen von, von Mayer 339
Blasenpapillome, Behandlung der, von Müller **717**
Blasenschliessmuskel, Ersatz des, von Bracht 165, Behandlung der Insuffizienz des — mit Fettinjektionen, von Werner 220
Blasenstörungen, funktionelle, von Goldenberg 671
Blasenveränderungen, postpartale, nach Geburt bei engem Becken, von Reinhardt 304
Blausäurevergiftung, die, und ihre Behandlung, von Fühner 978, über —, von Neumann 1092
Bleigehalt der Luft in Schriftgiessereien, von Heise 491, 1450
Bleimerkblatt 768, 1450
Bleivergiftung, frühzeitige Erkennung der gewerblichen, von Schnitter 822, von Welwart 1064, gewerbliche —, von Koelsch 1450, von Körner 1450
Blepharochalasis mit Struma und Schleimhautduplikatur der Oberlippe, von Ascher 1365
Blinddarmerkrankungen, durch Genuss von Mohn bedingte, von Penkert **100**
Blinde s. u. Kriegsblinde.
Blindenbildungswesen, Beiträge zum, von Schmidt und Bielschowsky 847
Blindenwelt, Arzt und, von v. Gerhardt 1207
Blockade, das Rote Kreuz für Aufhebung der 474, von der — und ähnlichem, von Rubner 603, Schädigung der deutschen Volkskraft durch die feindliche — 879
Blockadekrankheiten 1490
Blut s. a. Wüstenklima.
Blut, der RN-Gehalt des, bei Sekretionsneurosen des Magens, von Arnoldi 24, Nachweis des okkulten — in den Fäzes, von Baumstark 139, seltene Zellformen des strömenden —, von Kaznelson 335, Eosinophilie des — bei Muskelrheumatismus, von Bittorf 571, neue Methode zur Bestimmung der Gerinnungsfähigkeit des —, von Belák 631, der Restkohlenstoff des — bei Gesunden und Kranken, von Stepp **771**, Giftwirkungen des defibrinierten —, von Freund 976, Cholesterinverarmung des — unter dem Einfluss der Kriegsernährung, von Rosenthal und Patrzek 1063, Fettgehalt des — beim Säugling, von Cohn 1092
Blutanalyse, zur, von Bönniger 628
Blutbewegung, selbständige extrakardiale, von Hasebroek 912
Blutdruck, Durchschnittswert des, beim gesunden Menschen, von Grödel 166, 223, —, Herzarbeit und Herzkraft, von Plehn 696
Blutbild, diagnostischer Wert des, bei Pocken, von Kallenberger 219, das — beim Gesunden während des Krieges, von Lämpe und Saupe **380**, charakteristisches weisses bei der Lungentuberkulose, von Blumenfeld 628, Tuberkulinwirkung auf das weisse —, von Weill 725, Einfluss subkutaner Adrenalininjektionen auf das — gesunder und kranker Kinder, von Grimm 1063
Blutdruckveränderungen nach Adrenalininjektionen, von Dresel 1123
Blutdrüsenerkrankungen, die, des Weibes, von Aschner 787
Bluteinflössung, zur Technik der, von Wolf **288**
Blutfarbstoff, Wirkung der aromatischen Nitroverbindungen auf den, von Rabe 1123
Blutgasanalysen, von Straub und Meier 693
Blutgerinnung, extravasale, von Rodella 1332
Blutgerinnungsfördernde Kraft durch das Injektionsverfahren einverleibter Körper, von Schmerz und Wischo 729
Blutimpfstoffe, keimfreie Aufbewahrung von, von Möllers 571

Seite

Blutkapillaren, Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit in den, der menschlichen Haut, von Basler **347**
Blutkörperchen, Cholesterinverarmung der menschlichen, unter dem Einfluss der Kriegsernährung, von Rosenthal 758, auffällig langes Erhaltenbleiben roter — nach dem Tode, von Strassmann 1302
Blutkörperchenvolumbestimmung, Fehlerbestimmungen bei den, von Aebly 667, die — und ihre Fehler, von Alder 1006
Blutkörperchenvolumen, Bedeutung des, für die klinische Blutuntersuchung, von Bönniger 1063
Blutkrankheiten, Lehrbuch der, von Hirschfeld 489
Blutkristalle, zur Darstellung Teichmannscher, von Bokarius 82
Blutleermachen, Ergänzungshandgriff für das, von Arm oder Bein, von Schmidt 911
Blutplättchen, zur Pathologie der, von Glanzmann 54
Blutplättchenfrage, die Lösung der, von Schilling 25
Blutserum, Verhalten des Rest-N zum Gesamt-N im, und den Geweben, von Becher 693
Blutsverwandtschaft, die Bedeutung der statistisch ermittelten Belastung mit, der Eltern, von Lenz **1340**
Bluttransfusion von Vene zu Vene, von Oehlecker 165, 338, 428, **895**, die — im Kriege, von Herhold **288**, direkte — bei perniziöser Anämie, von Flörcken **1002**
Blutüberpflanzung in der Geburtshilfe und Gynäkologie, von Lindemann **285**
Blutung, Bekämpfung von, aus der Art. glut. sup. durch Unterbindung der Art. hypogastrica, von Brunzel 391, Behandlung hämophiler —, von Walther **413**, von Orth **798**. Einspritzung in die Vene der Nabelschnur bei — infolge adhaerenter Plazenta, von Schultze 602, Nachweis okkulter — mittels der Duodenalsonde, von Seidl 672, Bedeutung der okkulten — für die Diagnose des Magenkarzinoms, von Lutz 1329, Behandlung der uterinen — mit Chlorzink, von Hollendall 1485
Blutungsübel, zur Systematik der, im Kindesalter, von v. Pfaundler und von v. Sehrt 1302, 1307
Blutuntersuchungen, chemisch-physikalische, von Meyer-Bisch 628, — an Jugendlichen, von Meyrich 940, Bedeutung der — in der chirurgischen Diagnose, von Glas 1239
Blutuntersuchungsmethoden, zur Fehlerbestimmung von, von Rohrer 1007
Blutzucker, Verhalten des, bei diabetischer Neuritis und Neuralgie, von Grube 165, Mikrobestimmung des —, von Kowarsky 306
Bodenreform, die soziale Bedeutung der, von Weiskopf 606, von Beck 607
Boerhaave, 250. Geburtstag von 284
Bonn, 100 jähriges Jubiläum der Friedrich-Wilhelms-Universität zu 980
Bossi, Professor Dr. † 200
Botulismus, von Bitter 1455
Bradykardie und Hypotonie, von Lommel 733
Brechreflex, der, von Klee 424
Bremische Aerzteschaft, Erklärung der 142
Brenzkatechinmonoazetsäure, die pharmakologischen Eigenschaften der, von Boruttau 1237
Brief, Berliner 26, 366, 572, 736, 851, 1008, 1216, Wiener — 83, 426, 761, Hamburger — 823, offener — an die Wiener medizinische Fakultät 143, offener — Professor Kestners in Hamburg an Professor Benedict in Boston 474
Brieger, Ludwig † **1384**
Brille für Hemianopiker, von Igersheimer 791
Brom, Methode zur Bestimmung von, von Wünsche 696, Hautverätzung durch dampfförmiges, von Wöhlisch 791
Bromcalciril 1482
Bronchiektasen im rechten Oberlappen, von Gerhardt 226
Brooke, H. A. G. † 1158

Seite
Brot und Arbeit, von Jansen 347
Brotfrage, zur Lösung der, von Jansen und Müller **829**
Brotstreckungsmittel, von Prausnitz 630, von Mohorčič 630
Brucheinklemmung, zur Klinik und Pathologie der, von Dubs 450
Bruchsack, gesunde Appendix im, von Klein 911
Brückner, Dr. Ernst Ludwig † 284
Brunner-Stiftung, Preisausschreiben der 144, 228
Brust-Bauchschuss, ungewöhnliche Beobachtung bei einem, von Heidkamp **21**
Brustdrüse, zur innersekretorischen Theorie der, von Novak 491
Brustdrüsendegeneration, polyzystische, und die Entstehung der Karzinome, von Pribram 1239
Brustverletzungen, Erfahrungen auf dem Gebiete der, von Wieting 541
Brustwandabszesse, tuberkulöse, und Fisteln, von Iselin 336
Brustwandödem als Symptom schwerer Lungenentzündung bei Kindern, von Ohlmann 1179
Brustwirbel, die Kompressionsfrakturen der, und Lendenwirbel, von Vischer 1238
Bubo, Behandlung des venerischen, mit Milchinjektionen, von Müller 1007
Buddhistische Weisheit, von Grimm und Much 565
Büx, Generalarzt Dr. Josef † 578
Bulbärparalyse, akute, im Wochenbett, von Bauch 1302
Buttermehlnahrung, Erfahrungen und Stoffwechselversuche bei Verwendung der, nach Czerny-Kleinschmidt, von Stolte 911, weitere Erfahrungen über die —, von Ochsenius **962**. über die — nach Czerny und Kleinschmidt, von Freise 1244
Buttermehlsuppe, Czerny-Kleinschmidtsche, von Ochsenius 166

C.

Calcifor-Merzetten 1482
Calciminit 1482
Calciumhypochlorit Griesheim 1483
Callus, Periostabriss als Ursache parostaler Bildung von, luxurians, von Sudeck . 910
Camagol 920, 1482
Campana, Prof. Dr. † 1158
Cappelen † 1396
Capsella Bursa pastoris als Hämostyptikum, von Grimme **1117**
Carotis, Symptomatologie der zerebralen Störungen bei Verschluss der Art. — int, von Pfeiffer **271**, Freilegung der — int in ihrem oberen Halsteil, von Rehn 568
Carsalonzäpfchen 1482
Cataracta diabetica, von Gallus 791
Cederschiöldmasage, über die, des rhythmischen Druckes und die Mannigfaltigkeit ihrer Anwendungsform, von Schmidt **1343**
Celloplast 1483
Cesol-Merck, die Bekämpfung quälender Durstzustände durch, von Umber 497, von Decker **1494**
Chantemesse, Prof. Dr. André † 370
Chauvinismus, tschechischer 115
Cheddit, Vergiftung mit, von Reach . . 336
Chemie, Grundriss der anorganischen, von Oppenheimer 362, Lehrbuch der physiologischen —, von Hári 565, klinische —, von Lichtwitz 598, — der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, von König 970, Lehrbuch der physiologischen —, von Abderhalden . . . 1003
Chemnitz, Geburt und Tod in, während der Kriegsjahre, von Hauffe 945
Chenopodiumölvergiftung und Gehörorgan, von Oppikofer 451, von Ryghiner . . 631
Chinaalkaloide, Speicherung von, in Blutzellen, von Schilling und Boecker . . 821
Chinidintherapie des Herzens, von v. Bergmann **705**, 1393, — bei Vorhofflimmern, von Hofmann 1393
Seite
Chinin als Wehenmittel, von Werner 790, von Bucura 1153, Unterschiede im Verhalten des — bei ovaler und subkutaner Einverleibung, von Cahn-Bronner 1237, — bei kruppöser Pneumonie, von Lange 1395
Chininausscheidung, von Küster und Wolff 249
Chinin-Idiosynkrasie, von Vogel . . . **301**
Chinin-Luesprophylaxe, praktische Ergebnisse der, in der Armee, von Schereschewski 1006
Chinintherapie, postoperative, von Burkard 726
Chirurgenvereinigung, südostdeutsche, in Breslau 1337
Chirurgie s. a. Kriegschirurgie.
Chirurgie, zur Geschichte der, im Mittelalter, von Sudhoff 597, Vademekum der speziellen — und Orthopädie, von Küstner 847, Reformvorschläge zur wissenschaftlichen —, von Grawitz 1176, Praktikum der —, von Nordmann 1300, Lehrbuch der speziellen —, von v. Hochenegg und Payr 1357
Chirurgische Beobachtungen in der Türkei, von Heinemann 974
Chirurgische Erkrankungen, die Einwirkung des Krieges auf die, von Rupp 946, Ergebnisse der Radiumbehanglung der —, von Kaysser 1427
Chlamydozoa Stronygloplasmen von Lipschütz 1154
Chloräthyl, zur Narkotisierung mit, von Glass 882, Ersparnis von —, von Weigert 1360
Chlorkohlenoxydgas, zur toxischen Wirkung des, von Richer 1451
Chlorocalcio 1482
Chlorosan Bürgl in der Therapie der Anämien, von Löffler 25, Chlorophyllgehalt des —, von Löffler 882
Cholangitis, akute und chronische, von Bittorf 192
Choledochusstenose, Pathologie und Therapie der gutartigen, von Troell . . 192
Choledochusverschlüsse, Verhalten der Gallenblase bei, von Schüssler . . . 789
Choledochuszyste, von Flechtenmacher . 493
Cholera 144, Alkalitherapie bei komatöser —, von Elias 457
Choleraaussichten und Verhütungsmassregeln, von Martini 250
Chondrosarkom des Femur, von Sohn . 1210
Chordom der sakrococcygealen Gegend, von Peters 1453
Chorionepitheliom, entstanden während der Gravidität, von Gustafson . . . 665
Christen, Dr., verhaftet 703, 736, freigesprochen 858
Chromatvergiftungen, von Urban, Colden, Hanser, Forschbach 602, 1451
Chromreaktion, die, des chromaffinen Gewebes als Adrenalinreaktion, von Stoeltzner **584**
Chyluszysten, zur Kenntnis der, von Hoffmann 1389
Cikason 1482
Citobaryumkontrastmahlzeit, die Röntgenuntersuchung des Magen- und Darmkanals mittels der, von Immelmann . **1292**
Clauden, chirurgische Erfahrungen mit, von Isenberg **1000**
Colica mucosa, zum Wesen der, von Foges 55, — appendicularis, von Klemm . . 79
Coli-Pyelozystitis und Coli-Pyelonephritis des Säuglingsalters, von v. Bókay und Buday 727
Colitis chron. haemorrhagica, von Gerhardt 339
Colon, Karzinom des, pelvin., von König 702
Conus terminalis, Verletzung des, von Grund 395
Corpus ciliare, Tumor des, von Velhagen 883
Corpus luteum, Beziehungen des, zur Menstruation, von Seitz und Wintz . 364
Costa, Bedeutung der, decima fluctuans, von Frey 25
Coxa, zur Pathogenese der, vara, von Frösch **375**, zum Krankheitsbilde der — valga, von Koennecke 1005
Seite
Cramerschiene, die, als Armabduktionsschiene, von Fuchsberger . . . **358**, 458
Creeping disease, von Rille 1209
Culiziden, über, von Galli-Valerio 792
Cuneiformeschmerz, der, von v. Salis . 1391
Cystinal, Behandlung der Typhusbazillenträger, mit, von Zimmermann **559**

D.

Dämmerschlaf, über die Berechtigung einer allgemeinen Anwendung des, unter der Geburt, von Engelmann **1138**, zur Anwendung des —, von Grünewald **1139**. 150 Entbindungen im schematischen —, von Schmidt 1205, der schematisierte — nach Krönig-Siegel in einer neuen Form, von v. Jaschke . 1424
Dämmerzustände, Einwirkung äusserer Ereignisse auf psychogene, von Meyer . 757
Dakinsche Lösung, Kalziumhypochlorit als Ersatz der, von Michaelis **45**, 108, über —, von Hirschmann und Landau 1177
Dammriss, 138 Fälle von komplettem, von Gänssle 726
Dammverletzung, seltene, von Brock . . 848
Darm, subkutaner Totalabriss des, von Brunzel 53, primäre Phlegmone im —, von Hellström 910
Darmbakterien, biologische Bekämpfung pathogener, durch apathogene, von Prell 1454
Darmbein, Rundzellensarkom des, von Wrede 732
Darmcoccidiose, menschliche, von Huetter 730
Darmfäulnis, klinische und experimentelle, von Rodella 1177
Darminfektion, latente, von Knorr . . . **961**
Darmkrankheiten, zur Verbreitungsweise der übertragbaren, von Löwenthal . . 54
Darmnath am vorgelagerten Darm, von Peiser 80, aseptische —, von Remmets 391, Technik der mehrreihigen —, von Noetzel 1238
Darmresektion bei arteriell-embolischem Darminfekt, von Smidt 1358
Darmtuberkulose, sekundäre, von Engelsmann 192
Darmvereinigung, Technik der, durch Invagination, von v. Walzel 165
Darmverschluss, arterio-mesenterialer, bei Kriegsverletzungen, von Wagner 164, — nach Ruhr, von Brüning **213**
Darmwandbruch, En bloc-Reposition eines eingeklemmten, von König 701
Das bist Du 1218
Darmkatheter, neue Methode zur Befestigung des, von v. Rumbach 1241
Dauerkulturen, Gewinnung von, empfindlicher Bakterienarten, von Ungermann 492
Daumen, plastischer Ersatz des verlorenen, von Perthes 113
Daumenersatz, Gewinnung eines, von Muskat 1005
Daumenplastik, zur, von Machol 567, das spätere Schicksal einer — von Schepelmann 1359
Daumenspitze, Bildung der, aus einem Mittelfingerstumpf, von Ledderhose . 364
Daumenstrecker, traumatische Ruptur der Sehne des langen, von Pupovac . . . 697
Daumenstumpfbildung, von Wierzejewski **19**
Deagol 1482
Decanulement, Ursachen und Behandlung der erschwerten, von Liek 1329
Decubitus s. u. Druckbrand.
Deformitäten, die Verkennung der Psychogenie der, von Peltesohn 1123
Degeneratio genito-sclerodermica, von Sterling 220
Dekanülement, Behandlung des erschwerten, von Liek 540
Dekubitalgeschwüre des Larynx, von Fein 1393
Dementia, Behandlung der, praecox, von Prenzowski 108
Demuth, Obermedizinalrat Dr. Joh. † . 32
Denkmäler für A. v. Baeyer und Emil Fischer 1310
Denkvermögen, zur Prüfung des, an Bildern, von Stern 821

Seite

Dermatologie s. a. Kriegsdermatologie.

Dermatologie, Ordinariate für 1280

Dermatomyositis, tuberkulöse, von Mucha und Orzechowski 167

Dermatosen, schwere, von Gans 1095

Dermographismus und vasomotorische Störungen bei Psychoneurosen und Nervengesunden, von Schwartz . . . 165

Desinfektion, Kritik unserer Anschauungen über, und Desinfektionsmittel, von Silberschmidt 792

Desinfektionsmittel und Desinfektionsapparate, von Heckenast 1236

Desinfektor, Handbuch des praktischen, von Greimer 693

Deutschland, zur Lage in, 59, 87, 311, das neue — in Erziehung und Unterricht, von Schmid 490

Deutsch Oesterreich, Studienzeit in . . . 828

Dextrokardie, angeborene isolierte, und Dextroversio cordis, von Weinberger 1035

Dextroversio, zur Pathogenese der, cordis, von Pal 1452

Diabetes s. a. Kriegsdiabetes, Kriegskost.

Diabetes insipidus, die Bedeutung der Hypophysenveränderungeh bei, von v. Hann 1273

Diabetes mellitus, Früchtetage bei, von Lampé 255, — und Schwangerschaft, von Reinhardt 304, Demonstration von —, von Gerhardt 339, Leberbestrahlungen bei —, von Salomon 341, Blutzuckeruntersuchungen bei —, von Hirsch 491, Kriegskost und —, von Falta 541, — und chirurgische Erkrankungen, von Weiland **740**, der Restkohlenstoff des Blutes beim —, von Stepp **771**, Verhalten des Gaswechsels bei — nach Zufuhr von reinen Eiweisskörpern und reinen Kohlehydraten, von Löffler 1062, — innocens, von Salomon 1154, Glykosurie und — bei chirurgischen Erkrankungen, von Weiland 1238, über — im Kriege, von Magnus-Levy 1303, 1383, 1430

Diabeteskranke, Indikationsstellung und Diät bei chirurgischen Eingriffen an, von Falta 567

Diät, über die, von Feilchenfeld 1240

Diagnostik, Taschenbuch der medizinisch-klinischen, von Seifert und Müller 191, spezielle chirurgische —, von de Quervain 819, Grundriss der psychiatrischen —, von Raecke 1062

Dialysierverfahren s. Abderhaldensches.

Diaphysenstümpfe s. u. Kriegsdiaphysenstümpfe.

Diaphysenstümpfe, über tragfähige, von Pürckhauer **376**

Diarrhöen, Pathologie und Therapie schwerer chronischer, von Diering 194, Aetiologie und Therapie der septischen, von Pribram 1500

Diasorcym placentae, von Hürzeler . . . 1122

Diathermie, Intensiv-, durch den Pulsator und Alternator, von Bucky **445**

Diathermiebehandlung, Einfluss der, auf das Karzinomgewebe, von Theilhaber **1269**

Diathermieelektroden, von Christen und von v. Beeren 166

Dickdarm, Naht des, nach Resektion, von Noetzel 971, der retrograde Transport im — des Menschen, von Lenz 1178, Ulcus simplex perforatum des —, von Dubs 1358

Digitalisblatt, zur Wertbestimmung des, von Sluyters 1064

Digitalisgaben, die Anwendung hoher, bei Fieberkrankheiten, insbesondere Lungenentzündung, von Focke 218

Digitalisgebrauch, zur Kenntnis des, und des Wasserwechsels, von Krehl . . . 424

Digitalispräparate, Anwendungsweise der, von Cloetta 1240

Dijodil und Jodausscheidung, von Hoppe und Seegers 1501

Dimensionen, die Welt der vernachlässigten, von Ostwald 650

Dinitrobenzol und Sehnerv, von Cords 566, Nachweis des — in Harn, Blut und Organen, von Koelsch 566

Seite

Dinitrobenzolvergiftungen, von Hübner . 1425

Diphtherie s. a. Wunddiphtherie.

Diphtherie, Erkrankungen von Wohnungsgenossen an, und Scharlach, von Widowitz 54, Behandlung der — mit gewöhnlichem Pferdeserum, von Joannovics 336, von Feer **343**, von Bingel 850, von Herzfeld **954**, die Behandlung der — nach Bingel, von Brückner 698, Behandlung der — mit antitoxinfreiem Pferdeserum, von Karger 758, Epidemiologie, Aetiologie und Bekämpfung der —, von v. Behring 879, das Lochsche Absaugverfahren bei —, von Lade 1006, zur Epidemiologie und Bekämpfung der —, von Huntemüller 1123, — bei Säuglingen, von Broer 1177, Behandlung der — nach Behring oder Bingel? von Klotz 1302, zur Mischinfektion bei —, von Deussing 1331

Diphtheriebazillen, Einfluss des normalen Pferdeserums auf die experimentelle Infektion mit, von Friedberger 279, — in Wunden, von Donges und Elfeldt, 728, Einfluss antitoxischen und normalen Pferdeserums auf die Infektion des Meerschweinchens mit lebenden —, von Meyer **873**

Diphtheriebehandlung mit normalem Pferdeserum, von Dorn 1302

Diphtheriebekämpfung in den Volksschulen Augsburgs, von Bachauer **326**, Diphtheriebazillenträger und systematische —, von Schweriner 1331

Diphtheriediagnose, bakteriologische, von Baumgärtl 54

Diphtheriefälle, die, der med. Klinik zu Bonn 1895—1917, von Noest 1484

Diphtherieverbreitung, zur Frage der, von Gruber 1428

Disposition, über, von v. Szontagh 1387, erbliche und nichterbliche —, von Siemens 472

Doktordissertationen, zur Frage der medizinischen, von Heubner **334**

Diurese, die spezifische, Polligers als Methode zur Funktionsprüfung der Nieren im Kindesalter, von Schippers und de Lange 727

Dologen 1482

Dorpat 1506, das medizinische Semester der Deutschen Universität 1918. von Grober **215**, Arbeiten aus — **641** ff., russische Vorlesungen in — 920

Dorsalmark, intraduraler Tumor des, von Rosenow 1153

Dosierungsfragen, von Steuernagel . . . **1141**

Dosimeterverfahren, Bedeutung des, von Friedrich **963**

Dosimetervergleich, zur Frage des, von v. Wieser 518

Drechsler, Krankheitsverhältnisse unter den Wiener, von Peller 566

Drehlade, die 198, 284

Dreifarbennährboden, Gassnerscher, von Penecke 1333

Dreuw, Lehrauftrag für Dr. 857

Druck, rhythmischer s. u. Cederschiöldmassage.

Druck, intrathorakischer, und Mechanismus der Atmung an einem einfachen Modell dargestellt, von Drachter . . **1378**

Druckbrand, die Entstehung des, von Dietrich 454

Drucksonde, Anwendung der federnden, und die Mitwirkung des praktischen Arztes, von Busch **721**

Drüsen- und Knochenerkrankungen, kombinierte Bestrahlung nicht tuberkulöser, von Kautz **43**

Ductus arteriosus Botalli, offengebliebener, von Bäumler 820

Dünndarm, röntgenologische Untersuchungen über Form und Verhalten des, bei direkter Füllung mit Kontrastmitteln, von David 363, die Bedeutung der indogenen Infektion des — für das Zustandekommen der Dyspepsie, von Moro **1134**

Seite

Dünndarmileus, von Nieden 1427

Dünndarmstenose, Präparat einer, von Sonntag 520, — nach Brucheinklemmung, von Thierry [illegible], sekundäre —, von Kleinschmidt 1277

Dünndarmverschluss, hoher, bei tiefer Kolonstenose, von Kelling 304

Dunkelfeldbeleuchtung, einfache Methode der, von Kronberger 792

Duodenalfremdkörper, von Staunig . . . 1391

Duodenalgeschwüre, spastische Phänomene und eine typische Bulbusdeformität bei, von Aekerlund **91**, Erhebungen und Betrachtungen über —, von Hart 363, Entstehung des peptischen Magen- mit —, von Hart 363, die Prognose und Therapie des —, von van Amstel 569, über das chronische Magen- und — unter chirurgischem Gesichtspunkt, von Troell 789, des Magen- und —, von Reinhard 848, Fall von —, von Lobenhoffer 1041, zur Chirurgie des chronischen Magen- und —, von Doederlein **1420**

Duodenalsaftuntersuchungen bei Typhusrekonvaleszenten und Dauerausscheidern, von Schumann-Leclercq 1392

Duodenalsonde, Nachweis okkulter Blutungen mittels der, von Seidl 672

Duodenalsondierung, Bedeutung der, für die Feststellung von Bazillenträgern, von Küster und v. Holtum 163

Duodenalverschluss, arteriomesenterialer, von Wortmann 24, von Ranzel . . . 1358

Duodenum, Ventilverschluss am oberen, von Wagner 24

Durstempfindung, von Leschke 249

Durstkuren, Sanatoriumserfahrungen über, von v. Dapper-Saalfels 497

Durstzustände, Bekämpfung postoperativer, mittels Cesol-Merck, von Umber 497, von Decker **1494**

Dysbakta, Erfahrungen mit dem Boehnekeschen Ruhrimpfstoff, von Paetsch 603, von Bischoff 630

Dysenterie s. a. Ruhr.

Dysenterie der Säuglinge, von Slawik . . 1500

Dysmenorrhöe, nasale Behandlung der, von Wormser 971

Dysostose, über einen Typus kindlicher, von v. Pfaundler 1011

Dyspepsien, von Bessau und Bossert 972, die Bedeutung der endogenen Infektion des Dünndarms für das Zustandekommen der —, von Moro **1134**, Magenspasmen an der Fornix-Corpusgrenze bei nervöser —, von Bittorf **1439**

Dystrophia musculorum progressiva, zur Kenntnis seltenerer Formen der, von Boenheim **149**, von Rietschel 980, myotone —, von Hauptmann 365, — adiposogenitalis, von Goldstein 1009, von Magnus-Alsleben 1309, — und Korophthalmie bei jungen Kindern, von Bloch 1063

E.

Echinokokkus des linken Schläfenlappens, von Knapp 165, Leber — mit Durchbruch in die Pleurahöhle, von Reismann **1423**

Echinokokkuszyste, von Marchand . . . 1335

Eckain 1482, pharmakologische Eigenschaften des — und einiger Homotropine, von Wichura 628

Egestogen 1482, — gegen Flatulenz, von Korb 728

Ehekonsens, zur Frage des, von v. Zumbusch 1014

Ehemetritis, moderne, von Salus 790

Ei, äussere oder innere Ueberwanderung des, von Nacko 821

Eierstocksgeschwulst, Ovariotomie wegen karzinomatöser, von Ruge 1454

Eigenbluttransfusion, von Bödelius 794, — bei geplatzter Tubargravidität, von Roedelius 1092

Eigenharnreaktion, intrakutane, von Wildbolz 882

Seite
Eigenmichinjektion und Brustsekretion bei Wöchnerinnen, von Lönne 1389
Eiinsertion, atypische, von Lange 521
Eingeweidewürmer bei Feldzugsteilnehmern, von Dunzelt 569
Einnähung, Deckung von Defekten durch die sog., von Esser 726
Einwohnerwehr in München 639
Eisenbahnunfälle, nervöse Erkrankungen nach, von Horn und Rumpf 598
Eisenmann Gottfried, von Fischer 425
Eisen-Ovoglandol, von Labhardt 451
Eiweissanreicherung, Einfluss der, der Nahrung beim Säugling auf den Stoffwechsel, von Tanaka 108
Eiweissbedarf, Bedeutung des Säuregehalts der Nahrung für den, von Müller 392, Einfluss des Basensäurenverhältnisses auf den —, von Fuhge 727
Eiweisskörper, Spezifität der, von Grosser 254, Einwirkung von Mikroorganismen auf die —, von Hirsch 664
Eiweisskörperbehandlung, parenterale, von Grote 307
Eiweissminimum, das, der Ernährung, von Brugsch 574, 633
Eiweissverdauung im Säuglingsalter, von Bauer 1304
Ekchondrosen multiple, bei Zwergwuchs, von Clemens 1093
Eklampsie, zur Behandlung der, von Ruge II 517, zur Prognose der Früh- und Spät — bei aktiver und abwartender Behandlung, von Freund 971
Eklampsiefrage, zur, von Dienst 1206, tierexperimentelle Untersuchungen zur —, von Burckhardt-Socin 971
Eklampsienieren, von Fahr 1431
Ekzem, die rasche Heilung von exsudativen, nach Einatmung von Amylnitrit, von Berend 80, diätetische Behandlung des —, von Langstein 607, Behandlung des —, von Rohrbach 842
Ekzemoplast 1483
Elektrischer Starkstrom, Mechanismus des Todes durch, und die Rettungsfrage, von Jellinek 278
Elektrizität, die, in der Zelle, von Keller 362
Elektrokardiogramm, über die Form des, bei Aenderung der Herzkraft, von Beuttenmüller 1063, Verhalten des — bei Infektionskrankheiten, von Levy 1390
Elektrokardiographie zur klinischen, von Klewitz 693
Elektrokollargol, Erfahrungen mit, von Bockenmüller 697
Elephantiasis, erworbene, von Lexer 1274
Ellbogengelenk, blutig mobilisiertes, von Payr 762, plastische Operationen bei Gelenkversteifung und Schlottergelenken des —, von Baisch 976
Ellbogenmobilisation nach Payr, von Kleinschmidt 520
Ellbogenscheibe und ihre Entstehung, von Pauly 79
Ellbogenschlottergelenk, aktive Beweglichkeit des, von Delorme 395
Elsass-Lothringen, Hilfeleistung für die aus — vertriebenen Aerzte 199
Empfindungslähmungen, peripher bedingte dissozlierte, von Deutsch 729
Emphysem, zur Röntgenologie des, von Duken 1069
Emphysemthorax, von Gerhardt 339
Empyem. durchgebrochenes, von Gerhardt 226
Empyembehandlung, von Kaspar 671
Encephalitis s. a. Grippeencephalitis.
Encephalitis, Verhütung und Behandlung der, von Demmer 80, — subcorticalis chron. progressiva, von Berger 669, — non purulenta, von Reinhart 728, —, Schlafsucht und Starre nach Grippe, von Speidel 958, epidemisch auftretende —, von Runge 917, soll man bei — Salvarsan weitergeben? von Wolff 950, die — lethargica und ihre Pathologie, von Oberndorfer 1017, klinisches über die endemische —, von Naef 1019, — haemorrhagica nach Neosalvarsan, von Bruhns und Löwenberg 1239, chronische schubweise verlaufende — lethargica, von v. Economo 1311
Seite
Encephalitisepidemie, von Siemerling 696
Encephalocele occipitalis, von Werner 665
Encephalomyelitis, disseminierte, von Kretschmer 1092
Endocarditis recurrens und Gravidität, von Bauch 1177
Endokrine Insuffizienz, pluriglanduläre, von Curschmann 627
Endometrium, Rundzellenknötchen in, von Moench 629
Endometritis, die Pathogenese und Therapie der die chronische, charakterisierenden Symptome, von Schröder 1330
Entartungsreaktion nach Schussverletzung, von Gerhardt 226
Entlausungskasten, Desinfektionsversuche mit dem Hartmannschen, von Weiss 629
Entspannungsbehandlung bei Lungeneiterungen, von Bergmann 363
Entzündung, die akute, als Heilmittel, von Theilhaber 944, die Abhängigkeit der — vom Nervensystem, von Breslauer 1153
Eosinmethylenblau, neue Methode zur Lösung und Verwendung von, von Hollborn 1360
Epicid 1483
Epididymitis, die nicht spezifische primäre, von Kappis 728, subskrotale Kochsalzinjektion zur Behandlung der —, von Eisel 931
Epidosin-Tabletten 1483
Epilepsie, Folgeerscheinungen der Lumbalpunktion bei Kindern mit genuiner, von Bossert 108, über —, von Siebert 165, — und Tetanie, von Curschmann 220, Wirkung der Strahlenbehandlung bei —, von Strauss 222, von Nagy 541, Untersuchungen aus dem Gebiete der —, von Traener 492, Sprachstörungen bei —, von Knapp 569, psychische — in gerichtsärztlicher Beziehung, von Kühn 569, Deckung des Schädeldefektes mit Zelluloidplatten bei traumatischer —, von Kümmell 760, Rigor als postparoxysmale Erscheinung bei —, von Schilder 1007, — kombiniert mit endogener Fallsucht, von Ibrahim 1069, Fetttransplantation bei traumatischer —, von Martin 1178, Behandlung der — mit Luminal, von Hauptmann 1319, die — im Kopfröntgenbilde, von Anton 1487
Epilepsiefrage, zur, von Kraepelin 944
Epileptikerfürsorge, einige Probleme der, von Marburg 336
Epileptische Anfälle, Auslösung von, mit Nebennierenextrakt, von Benedek 110
Epileptischer Symptomenkomplex, Verhalten der weissen Blutzellen beim, von di Gaspero 249
Epithelkörperverpflanzung s. u. Tetanie.
Epithelmethaplasie, von Teutschländer 977
Erblichkeitsbegriff, über den, von Siemens 1455
Erbrechen s. u. Hyperemesis.
Erbsyphilis, Krieg und, von Hochsinger 1487
Erdinfektion und Antiseptik, von Brunner, v. Gonzenbach u. Ritter 79
Erfrierung, Thrombose u. Spätgangrän nach, von Nägelsbach 353
Ergotismus nach Genuss von sekalehaltigem Mehl, von Glaessner 279
Erhängen, fragliches, von Meixner 1274
Erhängter, krankhafte Drehbewegungen, Muskelrigor und Koordinationsstörungen nach Wiederbelebung eines, von Gerstmann 1007
Erkältungsfrage, Untersuchungen in der, von Schade 1021
Erkenntnislehre, allgemeine, von Schlick 626
Erkrankungen, künstlich erzeugte, während des Krieges, von Mende 94
Ermüdungs-, Erschögfungs- und Unterernährungszustände und deren Behandlung, von Kissling 428
Ernährung s. a. Kriegsernährung, Kriegswirkungen.
Seite
Ernährung, zur, im Kriege, von Bach 249, Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der — und für die Diätetik, von Loewy und Strauss 603, Kriegslehren für die Friedens —, von Bornstein 852, das v. Pirquetsche System der —, von Schick 1236, die Grundlagen unserer — und unseres Stoffwechsels, von Abderhalden 1300, Einfluss der — auf das Blut bei Kindern, von Meyer und Japha 1333
Ernährungsfragen in der preussischen Landesversammlung 399, Vorschläge für ein Aktionsprogramm in —, von Jansen 796
Ernährungskunde, von Mayerhofer 1391
Ernährungslage, ärztliche Betrachtungen über unsere, und ihre Einwirkung auf die Volksgesundheit, von Fischler 50
Ernährungsnot, die, in Deutsch-Oesterreich 58
Ernährungsplan für die nächsten Wirtschaftsjahre, von Theilhaber 170
Ernährungsrationierung, Einfluss der dänischen, auf den Gesundheitszustand, von Hindhede 1391, von Rubner 1391
Ernährungsstörungen, zur Pathogenese der akuten, von Bessau und Bossert 911, 972, — im Säuglingsalter, von Kaspar 1101
Ernährungsverhältnisse, Erklärung betr. Abwehr einer weiteren Verschlechterung unserer 27, Kriegswirkung auf —, Morbidität und Mortalität, von Rumpel 454, Gesundheits- und Ernährungsverhältnisse der Kölner Bevölkerung, von Krautwig 760, die — in Deutschland vor, in und nach dem Kriege, von Abel 1096
Ernährungswesen, Vorschläge zur Organisation des, von Siebert 457
Ernährungszustand der deutschen Bevölkerung 474
Erodium cicutarium L., zur Kenntnis des, von Wasicky 139
Ersatzglieder, von Körting 138, Hauptversammlung der Prüfstelle für — 1005, — und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte 1121
Ersatzstoffe, mikroskopischer Nachweis von pflanzlichen Streckungsmitteln und, von Griebel 81
Ertrinkungstod, das Herzblut nach dem, von Roll 83
Erysipel, ist das, in der Schwangerschaft von Mutter auf Kind übertragbar? von Ottow 451, künstliche Höhensonne bei — und anderen Infektionskrankheiten im Säuglingsalter, von Schenk-Popp, 557, gangränöses —, von Fischer 1456, Behandlung des — durch Einführung von Jodionen in die Haut, von Beck 1467
Erysipelbehandlung, über, von Nonnenbruch 181
Erythemdose, der Begriff der, bei harter Röntgenstrahlung, von Meyer 1331
Erythema nodosum, von Denecke 1360
Erythrodermia, zur, desquamativa, von Eliasberg 1390
Erythromegalie bei Polyzythaemia vera, von Zadek 24
Erythrophlein, Wirkung des, auf das isolierte Froschherz, von Polak und Terwen 335
Erythrozyten, Resistenzbreite der, von Bauer und Aschner 1483
Erythrozytenbefunde im Urin, von Strauss 627
Erythrozytenkurve, Verhalten der, bei serumbehandelten Kindern, von Schiff 1390
Erythrozythämie, zur Radiotherapie der, von Forschbach 1359
Esophylaxie, von Hoffmann 1391
Ess- und Trinkgefässe, Untersuchung der, von Seel und Hils 81
Essigsäure, Vergiftung mit, und deren Essenzen, von Schibkow 82, Herstellung von —, auf anorganischem Wege 1481
Eukalyptusöl, Vergiftung mit, von Auerbach 1303
Eukodal, klinische Erfahrungen mit, von Beck 442, von Baumm 827, von Falk 949

Seite
Eukodalismus, von König 472, von Falk 681
Eukupin bei Grippe und Gelenkrheumatismus, von Rosenfeld 973
Eukupin-Terpentin-Injektionen bei urologischen Krankheiten, von Karo 492
Eventratio diaphragmatica, von Kwasek 569
Exarticulatio interileo-abdominalis, von Loeffler 824, — intersarsea ant. oder Chopart? von Kölliker 942
Exophthalmus pulsans traumaticus, von Bielschowsky 700, — nach Schädelfraktur, von Coenen 1241
Exostosen, multiple kartilaginäre, von Ibrahim 1069, die Heredität der multiplen —, von Jürgens 1206
Exotische Krankheiten, über die Notwendigkeit fachärztlicher Behandlung von, und deren Möglichkeit in Deutschland von Külz 1231
Expektoration, seroalbuminöse, bei Punktion pleuritischer Exsudate, von Korach 630
Experimentalzoologie, Einführung in die, von Dürken 1499
Explosionen, Wirkung von, auf das Nervensystem, von de Crinis 249, Augenverletzungen durch — von Sprengkapseln, von Zimmermann 728
Extensionsbehandlung, Gestell aus Kramer-Aluminiumschienen zur, bei Amputationsstrümpfen, von Oberling 75, Spannbügel zur —, von Ansinn 1484
Extrauteringravidität, zur, von Stock 451, Technisches zur Eigenbluttransfusion bei —, von Lichtenstein 790, Reinfusion von Eigenblut bei —, von v. Arnim 1243, 1485, ausgetragene —, von Schönhof 1488

F.

Facharzt und allgemeine Praxis 858
Faltungstamponade nach Roth, von Diederichs 1176
Familienforschung, von Devrient 941
Familiengeschichten, psychiatrische, von Jörger 909
Familienversicherung in Deutschösterreich 811
Fanatiker, verschrobene, von Stertz 791
Farbensinn, Stillings pseudoisochromatische Tafeln zur Prüfung des, von Weill 53
Faszie, Regeneration der, von Martin 725
Faszienplastik bei Ischiadikuslähmung, von Burk 540
Faszientransplantation, die freie, von Schubert 1206
Fazialislähmung, anatomisches Präparat einer rheumatischen peripherischen, von Hoffmann 519, Veränderungen der Gesichts- und Schädelknochen nach alten, von Pichler 629, gehäufte Fälle von — in einer Familie, von Simmonds 815
Fazialisphänomen, von Raudnitz 309, von Glejzor 821
Feldlazaretterfahrungen, von Rothschild 699
Feldnephritis, die Entstehungsbedingungen der, von Kollert 307, klinische und funktionelle Beobachtungen über die —, von Toenissen 830
Feldorthopädisches aus dem litauischen Stellungskrieg, von Deutschländer 568
Femur, angeborener Defekt des, von Deutschländer 1431
Fensterbildung, operative, zwischen Perikard- und Pleurahöhle bei Herzdruck durch entzündliche seröse Ergüsse, von Läwen 5
Fermente s. Abderhaldensche.
Herztöne an Herz und Gefässen, von Hampeln 139
Ferro-Stahl 1482
Fersenbeinbrüche, die indirekten, von zur Verth 820, die Kompressionsbrüche des —, von zur Verth 918, die Kompressionsfraktur des — als typische Seekriegsverletzung, von Magnus 918
Fettembolie, über, von Schultze 1176
Fetthals, Madelungscher, von Marschik 795, 853
Fettsucht, endogene, im späteren Kindesalter, von Schucany 727

Seite
Fibrin, blutstillende Wirkung des Bergelschen, von Hoffmann 943
Fibromyoma lig. lati, von Füth 491
Fieber, periodisches, von Arneth 54, Elbenbehandlung des tuberkulösen —, von Assmann 192, Wesen und biologische Behandlung des — bei der Tuberkulose, von v. Hayek 517, alimentäres —, von Hirsch und Moro 518, zur medikamentösen Therapie des — bei Lungentuberkulose, von Pöhlmann 664
Fieberbehandlung, über, von Königer 694, 724, 755
Fieberepidemie, durch den Micrococcus catarrhalis verursachte, von Mayer 791
Fieberschnaken, Merkblatt zur Feststellung des Vorkommens der, 312, 704
Filaria diurna Loa, von Dessauer 1430
Findelhäuser, Deutsche Gesellschaft für 198, 284
Finger, eigenartige Sperrvorrichtung an den, von Christeller 822, Dorsalaponeurose der —, von Seifert 1005, schnellender —, von Plagemann 1359
Fingereiterungen und ihre Behandlung, von Gundermann 656
Fingergangrän, Hülsenextension als Ursache von, von Kohl 700
Fingerkontraktur, Myotomie am Vorderarm bei, von Salomon 138, zur Behandlung der —, von Schede 528
Fingerstreckapparat, von Grund 718
Fingerstreck-, Beuge- und Pendelapparat, neuer, von v. Salis 391
Fingerverletzungen, konservative Behandlung von, von Holtz 719, die Behandlung komplizierter — und Handverletzungen im Streckverband, von Walther 1207
Fischer, Geh. Rat Prof. Dr. Emil † 858, von Abderhalden 938
Fischer, Geh. Med. Rat Prof. Dr. Hermann † 172
Fistel. Exzision des ungespaltenen Ganges der ischiorektalen, von Hacker 1330, Ursache und Entstehungsmechanismus der zerviko-vaginalen —, von Wiczynski 1425
Flächenwunden, die Behandlung infizierter, durch unspezifische Immunisierung, von Zalewski und Müller 176
Flagellaten, Spirillen und Spirochaeten im Stuhl, von Latzel 1240
Flechtosan 1483
Fleckfieber 31, 88, 115, 144, 171, 200, 228, 256, 284, 312, 342, 370, 400, 431, 458, 546, 577, 649, 674, 704, 736, 768, 828, 858, 889, 920, 982, 1042, 1102, 1130, 1158, 1250, 1337, 1368, 1462, 1490, Erfahrungen mit Pyramidon b. d. Behandlung des —, von Hahn 179, — in Wien 256, Ausbreitung des — in Deutschland 369, Erlass betr. Massnahmen zur Bekämpfung des — 400, bakteriologische Befunde bei —, von Bessau 451, Laboratoriumsdiagnose des —, von Schilling 486, zur Klinik des —, von Chiari 604, Beiträge zum —, von Löwy 604, das —, von Reder 627, besondere Form von Atemstörung bei —, von Ganter 682, Infektion und Immunität bei —, von Doerr und Schnabel 697, Impfung gegen —, von Martini 791, über die Pathogenese des —, von Dietrich 794, die bakteriologische Diagnose und Bekämpfung des —, von Müller 794, die Proteus X-Bazillen und die Weil-Felixsche Reaktion beim —, von Otto 943, Diskussion über — 946, über —, von Schittenhelm 1009, die zentralen Veränderungen beim — und ihre Bedeutung für die Histopathologie der Hirnrinde, von Spielmeyer 1091, zur Diagnose des — mittels der Weil-Felixschen Reaktion, von Reinhardt 1154, Blut- und Liquorbefunde beim —, von Rothacker 1197, von Schiff 1478, über Infektion und Immunität bei —, von Doerr und Schnabel 1360, Neuritis optica als Spätsymptom bei —, von Arnold 1360, Onychodystrophie nach —, von Grossfeld 1455
Fleckfieberbehandlung, zur, von Meyer 279

Seite
Fleckfieberbekämpfung 370, 400
Fleckfieberdiagnostikum oder frische Suspension, von Csépai 99
Fleckfiebereinschleppung über östliche Grenzbahnhöfe, von Martini 728
Fleckfieberepidemie in Unterfranken 369, — in den östlichen Ländern 370, epidemiologische und hygienische Mitteilungen über eine —, von Philippsthal 630, — in Pommern, von Friedberger 630
Fleckfieberfälle, symptomlos verlaufende, von Rosenberg 1123
Fleckfiebergangräne, von Martini 166
Fleckfiebergefahr, die in Franken, von Gerhardt 436
Fleckfieberkranke, Richtlinien bei der Behandlung der 399, besonderes Verhalten der Haut von —, von Friedberger und van der Reis 1075, 1218, serologische und bakteriologische Befunde bei —, von Sternberg 1241
Fleckfieber-Merkblatt 496
Fleckfieberproteusbazillen, zur Biologie der, von Braun und Schaeffer 630
Fleckfieberroseolen, mikroskopische Präparate von, von Schneider 633
Fleckfieberschutzimpfung, von Otto und Rothacker 193, Erfahrungen mit —, von Möllers und Wolf 666
Fleckfieberserum, Komplementbindung von, mit Extraktin von Proteus X., von Steiner 1273
Fleckfieberuntersuchungen, experimentelle, von Möllers und Wolff 571
Fleckfieberverdächtige Krankheitsfälle beim 1. und 2. Ulanenregiment 283
Fleckfieberverseuchung 60
Flecktyphusansteckung Unfallfolge, von Hoffmann 470
Fleischkonserven, Untersuchung und Wertbestimmung von, in Dosen, von Serger 81
Fletcher Horace † 116
Flexura hepatica, Blumenkohlkarzinom der, von Strauss 670
Fiegenmaden auf der Kopfhaut, von Goebl 444
Flieger, Gesichtsfeldstörungen bei, von Zade 543, Beobachtungen an abgestürzten —, von Schweriner und Selberg 561, zur praktischen Physiologie des —, von Schrötter 943
Flüssigkeitsergus, perkutorisches Symptom zur Differenzierung des, von Galambos 603
Flüsterrasseln, von Amrein 276
Flugdienst, Einflüsse und Anforderungen des, an den menschlichen Körper, von Wolff 1237
Fluorglutin 1483
Follikelsaft, blutstillende Wirkung des, von Mayer 726
Follikelsprung und Befruchtung, von Ruge 972
Foramina parietalia magna, von Pamperl 450
Formalinvergiftung, akute, von Marx 672
Fortbildungskurse systematische, für die während des Krieges approbierten Aerzte 87, 311, — in Leipzig 143, kurzfristige — der Früherkennung und Frühheilung der venerischen Krankheiten 283, 312, — im Institut Robert Koch 577, — im besetzten Gebiet 608, — in Berlin 608, — auf dem Gebiete der Tuberkulose 809, 950, — für kriegsapprobierte und aus der Gefangenschaft heimkehrende Aerzte 889, — für Bezirksärzte in Bayern 1012, 1129, 1186, 1280, 1394, — auf dem Gebiet der Tuberkulose in Bremen 1250
Fortbildungsvorträge in München 256, 342, 370, 400
Fortbildungswesen, Vereinigung für das ärztliche, in Kolberg 546
Frakturen s. a. Knochenbrüche.
Frakturenbehandlung, zur Technik der, von Vulpius 54, operative —, von v. Sacken 247
Frakturheilung, die drei Bedingungen, als Grundlinie der Pseudarthrosenbehandlung, von Sudeck 726

Seite
Frau kein Titel 768
Frauenheilkunde und Bevölkerungspolitik, von Hirsch 695
Frauenklinik, 100jähriges Bestehen der, in Dresden 1396, 1401
Frauenmilch, Ernährungsstörungen bei fettreicher, von Slawik 249, Sammelstelle für —, von Kayser **1323**, Sammlung und Konservierung von —, von v. Jaschke **1777**
Frauenmilchernährung an der Brust und aus der Flasche, von Hess 364
Frauenüberschuss, der, nach dem Krieg, von Prinzing 25
Freiburg, Verlust einer Sendung für das Pathologische Institut in 312
Freiwilligen-Korps, Aerzte für ein 199
Fremdkörper, Oesophagotomie oder Extraktion mittels Oesophagoskopes bei eingekeiltem, in der Speiseröhre, von Brüning 55, Entfernung von — aus dem Oesophagus vom eröffneten Magen, von v. Hacker 79, Lage- und Tiefenbestimmung von —, von Szubinski und Schmidt 304, zwei in den Speiseröhren, von Seiffert 451, durch Enterotomie aus dem Ileum entfernter —, von Reinhard 540, — im Gehirn, von Schüller 605, jahrelang im Darm verweilender —, von Förster **621**, — der Orbita, von Eisler 636, — der Speiseröhre, von Lüken 762, — in der Kieferhöhle, von Kirchner **987**
Fremdkörpergonitis, von Hirsch 1393
Frequenz der Schweizer med. Fakultäten im W.-S. 1918/19 546, 1041, — der deutschen med. Fakultäten im W.-S. 1918/19 1014, im S.-S. 1919 1249
Friedensbedingungen, die 545, — für Deutsch-Oesterreich 704
Friedensvertrag, Unterzeichnung des . 735
Frucht, in den Eihäuten ausgestossene menschliche, von Römmberg 570, spontaner Lagewechsel der ausgetragenen — während der Geburt, von Warnekros 629, die Bewertung der menschlichen —, von Ahlfeld 942, untere Grenze der Lebensfähigkeit unzeitig geborener menschlicher —, von Ahlfeld 942
Fruchtabtreibungsmittel, serbische, von Lehner 82
Frühgeborene, Pflege und Ernährung der, von Fischl 948
Fünftagefieber, Behandlung des, mit Kollargol, von Kirchberg 82, über —, von Lehndorff 247, von Stiefler 247
Fürsorge, Bayerisches Ministerium für soziale 30, soziale —, von Dresel . . 246
Fürsorgestellen, die ärztliche Tätigkeit bei den, für Kriegsbeschädigte, von Neumann 24
Fürsorgezöglinge, ärztliche Beobachtung von, von v. Diering und Hanauer . 1039
Furunkelbehandlung mit Ichthyol, von Pürckhauer **323**, von Lewitt 430, — mit Hautlappenschnitt, von Kurtzahn . . 604
Furunkulosebehandlung, noch ein Wort zur, von Ritter **639**
Fussgelenksplastik, von Reich 277, von Klapp 1452
Futterhaferversorgung der Aerzte 1366

G.

Gärungsdyspepsie des Darmes, von Wandel 1334
Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher (Penzoldt) 1431
Gallenblasen, Präparate von, von Härting 761, Volvulus der —, von Reichel . . 884
Gallenblasenentzündung, akut gangränöse, von Rupp 337, Bact. enteridis Gärtner bei —, von Boehm und Bitter . . . 850
Gallenfarbstoff, der, im Blute, von Hijmans van den Berg 450, Ausscheidung der bei experimenteller Nephritis, von Nonnenbruch 1238
Gallenperitonitis, von Wagner 1211

Seite
Gallensteine, der Ursprung der, von Aufrecht 424, zur Diagnose der —, von Bahrdt **839**
Gallensteinbildung, Verhütung der, von Lenné 822
Gallensteinerkrankungen, neue Anschauungen über die, von Klose 915, Einfluss der fettarmen Ernährung auf die —, von Clemm 949
Gallenwege, Askaridenerkrankung der, von Hörhammer **319**, seitliche Verschiebung des Rektus abd. bei der Freilegung der —, von Hofmann 942, zur Statistik der chirurgischen Erkrankungen der —, von Krähenbühl 1360
Gallenwegeoperationen, Schnittführung bei, von König 451
Ganglion, Gasseri, Operation des, von Deus 365
Gangrän eines Beines nach Trauma von 29 Jahren, von Hauser 363
Gas, der röntgenologische Nachweis von, in den Weichteilen und seine diagnostische Bedeutung, von Lenk . . . 697
Gasbazilleninfektionen, von Bingeld . . 163
Gasbazillus, die blutschädigende Wirkung des Fraenkelschen, von Fraenkel . . 571
Gasbrand, fondroyanter, nach Grippe, von Nigst **379**, zur Frage des —, von Rosenberg 604, Gefässbefund bei —, von Haberland 696, die Differentialdiagnose des —, von Stemmler 725, zur Pathogenese des —, von Heidler 1007, Entstehung von — nach Koffeininjektionen, von Ostrowski 1036, Bedeutung der Gewebsquetschung für die Pathologie und Therapie des —, von Weil **1046**, — und Gasphlegmone, von Renner . 1154
Gasbrandmetastasen, zur Frage der, von Pribram 425
Gasinfektion, die, und ihre Prophylaxe, von Remmerts 726
Gasnot, zur Verminderung der, in Laboratorien und Krankenhäusern, von Reiter 1332
Gasoedem, zur Therapie des, und der Sepsis, von Hancken **1268**
Gasoedembakterien, Differenzierung der anaëroben, von Schlossberger **348**, von Zeissler **622**
Gasoedemerkrankung, die Beziehungen in der Aetiologie der menschlichen, und des tierischen Rauschbrandes, von Fürst **67**, bakteriologisch-serologische Grundlagen zur Bekämpfung und Behandlung der — mittelst eines polyvalenten Gasoedem-Serums, von Klose **266**, zur Therapie der — mit Vuzin, von Klose 1036
Gasoedemtoxin, toxikologische Untersuchung des Fickerschen, und Antitoxins, von Straub **89**, von Lautenschläger . 1122
Gasozän, von Gassul 541
Gasphlegmone, spätes Auftreten der, von Hartung 390, frühzeitige Sekundärnaht nach —, von Hartung 390, foudroyante — nach subkutanen Koffeininjektionen, von Neumann **906**
Gasser, Geh. Med.-R. Prof. Dr. Emil † . . 578
Gasthausreform, Vorchläge zur 456
Gastrische Krisen, von Gerhardt . . . 340
Gastroenterostomie, Circulus nach hinterer —, von Dubs 451, Verdauungsstörungen nach —, von Oehnell **484**, innere Einklemmung zwischen Jejunum und Magen nach —, von Jansen 1238
Gastro- und Nephroptose, neue Operationsmethode der, von v. Rothe 881
Gastrospasmus, regionärer, bei Choblithiasis, von Lüdin 1360
Gaswechsel, Einfluss des Eiweisshungers auf den, von Rabe 1240
Gaumen, Lähmung des weichen, nach Grippe, von Kickhefel 1273
Gaumendefekte, Verschluss von, mittels gestielter Hautlappen, von Schläpfer . 1237
Gaumenmandeln, ein handliches Besteck zur konservativen Behandlung der, und des lymphatischen Rachenringes nach Röder, von Taube **751**

Seite
Gaumenspalte, Naht der, von Hesse . . 540
Gebärmutteranhänge, Sarkome der, von Büchler 1122
Gebärmutterbänder, plastische Verwertung der, von Solms **198**
Gebärmutterblutungen und ihre Beziehungen zur inneren Sekretion, von Flatau 1069, zur Organotherapie der —, von Hannes 1458
Gebärstreik, zum, von Nassauer **544**
Gebührenordnung, Erhöhung der 1158
Gebührensätze 115, — in Dresden . . . 1158
Geburt, Zusammenhang zwischen Krieg und, von Binz **12**
Geburtshilfliche Ambulatorien, von Dührssen **249**
Geburtshilfliches Seminar für Aerzte in München **812**
Geburtshilfliche Untersuchung, das Risiko der inneren, von Jegge 1036
Geburtsmasse, Rückgang der, als Folge der Kriegsernährung, von Peller . . . 914
Geburtswege, die latente Infektion der, von Loeser 518
Gefässchirurgie im Kriege, von Suchanek 164
Gefässerkrankungen, die spezifischen, bei Syphilis und bei Nikotinvergiftung, von Beneke **1461**
Gefässsystem, Kriegsverletzungen des, von Heidler 167, die Erkrankungen des peripheren — bei Nephritis und bei Herzfehlern, von Wiesel 1365
Gefässverletzungen die, im Kriege, von Glas 1239, ihre seltene —, von Kirchmayr 1391
Gehirn, Vorkommen fetthaltiger Körper und Pigmente in den nicht nervösen Teilen des, von Odefey 108, Entwicklungshemmungen des —, von Probst 248, traumatische Luftzyste des — nach Schussverletzungen, von Goldammer 789
Gehirnerschütterung, die, von Breslauer 1036
Gehirnoberfläche, die anatomisch-chirurgische Orientierung für die, und die Gehirnkammern, von Witzel und Heiderich 248
Gehirnphysiologie, was hat uns die Gehirnpathologie für die, gelehrt? von Redlich 455
Gehirnschuss, Spätabszess beim, von Witzel 80, Behandlung des Nahabszesses nach —, von Susewind 80, Behandlung der — mit Stirnhöhlenverletzung, von Becker **74**
Gehirnschussverletzungen, primäre Exzision und Naht bei frischen, von Sparmann und Amreich 194
Gehirntumor bei Geschwistern, von Böhmig 248
Gehirnverletzungen, frische, von Berger . 338
Gehörgang, Karzinom des äusseren, von Strauss 670
Gehörorgan, indirekte Verletzungen des, im Kriege, von Hoffmann 1038
Gehübungen, Hilfsgerät für, von v. Dalmady 1329
Geisteskranke, Wahlrecht, Wahlfähigkeit und Wählbarkeit der, von Fischer 673, die Wirkung des Krieges auf die —, von Becker 1206, die Neologismen der —, von Galant 1206, kritische Selbstbeobachtung bei —, von Heinicke . . 1206
Geistesstörungen bei Ohrenleiden, von Imhofer 496
Geistige Anomalien, Berücksichtigung der, durch die Zivilgesetzgebung der Schweiz und Oesterreichs, von Moeli 278
Geistige Störung, Aggravation und Simulation von, von Raecke 757
Gelatine als Ersatz für Kanadabalsam, von Rostock **1157**
Gelbsucht s. u. Ikterus.
Gelenkchirurgie, Erfahrungen und Ergebnisse der, von v. Tappeiner 390
Gelenke, Erweiterung der Anzeigenstellung für blutige Mobilisierung versteifter, von Payr 1177, Perimetrie und Perigraphie der —, von Dann . . . **1359**

Seite
Gelenkgicht, zur Pathologie und pathologischen Anatomie der, von Munk . . 1456
Gelenkkörper, Entstehung der, bei Arthritis deformans, von Hahn 881, Entstehung der freien —, von Barth 1329
Gelenkmausbildung, Operation im Frühstadium der, von Knorr 1426
Gelenkplastik mit Fettgewebe, von Lexer 1275
Gelenkresektionen, Verbandtechnik nach, von Thöle 1205
Gelenkrheumatismus, zur Behandlung des akuten, von Schmücking **818**, die intravenöse Urotropinbehandlung des akuten —, von Deutsch 1426
Gelenkschnitte an der Schulter, von Drüner 304
Gelenkschüsse, primäre operative Versorgung von, von Boehm 304
Gelenkschussverletzung, Diagnose der frischen, von Munich 219, übersichtliche Einstellung der —, von Kroh . . 304
Gelenksteckschüsse, Behandlung leicht infizierter, von Mollenbauer und Mayer 568
Gelenksyphilis, zur Diagnose der, von Reschke 725
Gelenkverschluss, die Methoden des operativen bei penetrierenden Verletzungen, von Krüger **209**, primärer —, von Lehmann und Denks 219
Gemüsekonserven in Fässern, von Serger und Flater 81
Genitalapparat, Epithelveränderungen und beginnender Krebs am weiblichen, von Ruge 971
Genitalinfektionen, neuere konservative Behandlungsmethoden bei eitrigen, von Bauereisen 1364
Genitalsarkom, zur Aktinotherapie des, von Dietrich 1177
Genitaltuberkulose, prophylaktische Vasektomie bei, von Pflaumer **1415**
Geotherapie, Elemente der, von Hellpach 1095
Genitalflora, die Entstehung der, von Schweitzer 1036
Genitaltuberkulose, prophylaktische Vasektomie bei, von Pflaumer **1415**
Gerber, Geh. Med.-R. Prof. Dr. † 1250
Gerberscher Wulst, genauere pathologische Anatomie des, von Mayrhofer 1092
Gerbstoffe, Ersatz der 1481
Gerichtliche Medizin, E. R. v. Hoffmanns Lehrbuch der 1175
Gerichtszustände, sonderbare, in Bayern **1498**
Geruchsstörungen nach Katarrhen der Nasenhöhle, von Schirmer **214**
Geschlecht, die Bestimmung des, bei Dinophilus, von Nachtsheim 1041
Geschlechtskranke, Unterbringung der, von Finger 809, Merkblatt für — 889, Zählung der — 1337
Geschlechtskrankheiten, kurzfristige Kurse in der Frühdiagnose und Frühbehandlung übertragbarer 87, 143, 171, 200, 256, neue gesetzgeberische Massnahmen gegen die —, von v. Zumbusch **130**, 142, ein neuer Weg zur Bekämpfung der —, von Blaschko 139, Verordnung zur Bekämpfung der — 144, Abgabe von Heilmitteln gegen — 200, kostenlose Behandlung der — 256, Prognose und Therapie der — im Kindesalter, von Stümpke 450, Einschleppung von — und Malaria durch die heimkehrenden Gefangenen, von Schmalz 541, Kriegserfahrungen über Behandlung und Bekämpfung von —, von Bruck 730, die Behandlung der Haut- und —, von Hoffmann 1091, Reichsstatistik der — 1366, 1489, Gesetz zur Bekämpfung der — 1368, Ueberwachung der — . 1506
Geschlechtskrankheitenbekämpfung, Verordnung zur 59, von v. Zumbusch 170, — in Deutschösterreich 311, Ausstellung zur — in Dresden 342, Unterricht über — 498, Merkblatt über — in Deutschösterreich 545, Ausstellung über — 545, verstärkte — 798, das Mannheimer System der —, von Sachs 914, über —, von Abderhalden 1156, truppenärztliche Erfahrungen in der —, Malaria und Darminfektionen, von Stemmer 1245, 17. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur — 1279, Zweigverein Bayern der Deutschen Gesellschaft zur — 1310, 1432
Geschlechtsleben, gesundes, vor der Ehe, von Ribbing 1034, Ehe und —, von Ribbing 1034
Gechlechtsorgane, abnorme Entwicklung der, eines neugeborenen Mädchen, von Jankovich 82, Lipoide in den — des Weibes, von Arndt 756
Geschlechtsreife und Körperwachstum, von Neurath 1272
Geschlechtsverkehr, Einfluss des, auf den Eierstock, von Bondi 602
Geschlechtsvorhersage, zum Problem der, von Scheurer 25
Geschossembolie, Schussverletzung der Cava inf. und, von Henes **46**
Geschwülste, die Herkunft der, von Ribbert 1425
Geschwüre, Behandlung schlecht heilender, mit Gonokokkenvakzine, von Luithlen 572, tuberkulöses —, von Zieler 825, zur Behandlung torpider —, von Dürig 1360, torpide - nach Schussverletzungen, von Urban **1440**
Geschwürsperforationen, Therapie akuter, des Magens und Duodenums in die freie Bauchhöhle, von v. Haberer . . 571
Gesellschaft zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Volke 639, Münchener neurologisch-psychiatrische — 1365, — für Chirurgie in Wien 1368
Gesichte, von De Nora 1272
Gesichtslage, primäre, von Mayer 339
Gesichtsplastik, chirurgische, von Esser 819, — mit gestieltem Kopfstirnhautlappen, von Meyer 1358
Gesichtsschädel, Behandlung der Verletzungen des, von Wiener 1004
Gesichtsspalte zur Aetiologie der, von Drachter 1358
Gesichtsverletzungen, schwere, von Lexer 1274
Gesundheit, das Recht auf, von Reiter . 791
Gesundheitsamt, Errichtung eines städtischen, in München, von Epstein . . **1394**
Gesundheitsministerium, Kundgebung für ein 457, — im Reich und in Preussen, von Adam und Triepel 573, englisches — 982
Gesundheitsparlamente, von Fischer **818**, **1061**, von Christian **937**
Gesundheitswesen, Ministerialabteilung für, in Baden 171, Sozialisierung des —, von Epstein 473, 575, von Kerschensteiner 473, 575, von Scholl 636, Ministerium für — in England 768, Bayerns — in Frieden und Krieg, von Seiffert **783**, Verstaatlichung des —, von Hirschfeld 788
Getränke, gegen den Missbrauch geistiger 144
Gewebsdurchlässigkeit, die Messung der, mittels Röntgenstrahlen, von Glocker und Schlayer **1162**
Gewebsplatten, geradlinige fortlaufende Längsnaht übereinandergelegter, von Schmidt 1358
Gewebstransplantation, freie, bei der Spätbehandlung der Kriegsverletzten, von Guleke 701
Gewehrnahschüsse mit Wirkung am Geschoss, von Knoll 864
Gewerbeaufsicht, Mitwirkung von Aerzten bei der 1450
Gewerbehygiene, Institut für, von Curschmann 1450
Gewerbehygienische Uebersicht, von Koelsch 565, 1449
Gewerbekrankheit und Unfall, von Koelsch 1450
Gewerbesteuerpflicht der Privatirrenanstalten, von Schultze 757
Gewerbliche Erkrankungen, Begutachtung von, von Curschmann 565
Gicht s. a. Gelenkgicht.
Gicht, neue Behandlung der, und anderer Stoffwechselstörungen mit Porly, von Bruhin 52, Pathogenese und pathologische Anatomie der —, von Munk . 1064
Gipsverbände, die Extension als Hilfsmittel beim Anlegen von, von Zander **129**
Gitternaht, die, von Schmidt 971
Glaukom, einige Besonderheiten beim, von Wessely 280, infantiles — und exsudative Diathese, von Rohr . . . **1268**
Glaukomtrepanation, über die, nach Elliot, von Hegner 1332
Gleichgewichtsstörungen, zur Methode der Untersuchung auf, von Rosenfeld . . 109
Glia, zur Rolle der, bei Erkrankungen der Grosshirnrinde, von v. Podmaniczky . 109
Gliederersatz für den Schwerarbeiter, von Boehm 1005
Gliederstarre, angeborene, von Thiemich 1244
Glomerulonephritis, Behandlung der akuten diffusen, im Kindesalter mit Zuckerdiät, von Bratke 336, Anfangsstadien der —, von Herxheimer 912
Glossitis, die chronische superfizielle, eine Reflexneurose, von Greve **469**, Röntgenstrahlenbehandlung bei Moellerscher, und chron. Gingivitis, von Schultze . **872**
Glöttisoedem, plötzlicher Tod durch, von Strassmann 943
Glutäalaneurysmen, zur Operation der, von Krische 726, von Goldammer . . 725
Glykosurien, sind die nach Unfällen auftretenden, diabetisch? von Schweriner und Selberg **561**
Glyzerin, Erzeugung von 1481
Goldammer, Prof. Dr. † 256
Goldreaktion, die klinische Bedeutung der, von Eicke **1049**
Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis, von Mras und Brandt 1361
Gonokokkennachweis ohne Krankheitserscheinungen, von Bucura 572
Gonokokkenotitis bei Säuglingen, von Putzig 1302
Gonokokkenzüchtung in verdünnter Luft, von Lorenz **487**
Gonorrhöe, Tripper, Fieberbehandlung der kindlichen, von Kaiser 108, Heizsondenbehandlung der weiblichen —, von Guttmann 165, Terpentineinspritzungen bei —, von Pürckhauer 193, Behandlung der — mit Kollargol, von Lux **592**, die kombinierte Abortivbehandlung der —, von Loeb **688**, zur Behandlung der weiblichen —, von Albrecht und Funck **737**, von v. Zumbusch **828**, die Behandlung des — beim Weibe, von Zieler 825, die Behandlung des weiblichen — mit intramuskulären Injektionen von Kochsalzchlorkalziumlösung, von Schönfeld **894**, Behandlung weiblicher — mit intravenösen Kollargolinjektionen, von Franzmeyer 972, die — des Weibes, von Kupferberg 979, die Behandlung der —, von Goldberg 1040, Kalkaneusexostosen nach —, von Holzapfel 1154, die Behandlung der weiblichen —, von Dietrich 1243, die Leuchtsondenbehandlung der weiblichen —, von Franz 1302, Terpentinölinjektionen nach Klingmüller bei akuten und chronischen —, von Krebs **1441**
Gonorrhoische Allgemeininfektion, von Sutter 627
Gonorrhoische Gelenkentzündung, Typen, Verlauf und chirurgische Behandlung, von Klose 1302
Gotteskraut, von Fühner 767
Gramsche Färbung, zur Kenntnis der, von Stoeltzner **675**, Muchsche Modifikation der —, von Baehr 883
Granatsplitterentfernung, schwierige, von Remmets 451
Granatsplittersteckschuss in der Wand des linken Ventrikels, von Beck . . . **595**
Granatverletzungen, die chirurgische Versorgung frischer, von Posner und Langer 725
Granulation, Beschleunigung der, durch aufgelegte Hodenpulpa, von Voronoff und Bostwick 672
Granulationsgeschwülste des Kammerwinkels, von Pincus 1040, 1427, die Entstehung von — und Adenomen,

Seite

Karzinom und Sarkom durch die Larve der Nematode Rhabditis pellio, von Kopsch 1356
Granulom, das, und seine Beziehung zur Tuberkulose, von Ranke **593**
Grenzwarte, Ostdeutsche ärztliche . . . 1158
Grippe s. a. Influenza.
Grippe, Behandlung der, mit Adrenalininhalationen, von Wolff-Eisner **15**, Vorträge über —, von Fahr 28, von Graetz 28, von Pal 28, Zahl der Erwerbsunfähigen durch — 31, Behandlung der Pneumonie bei — mit Digitalis, von Hartz 54, schwerer Verlauf der spanischen —, von Lederer 55, zur Aetiologie der spanischen —, von Wiener 55, der Verlauf der — bei Malariakranken, von Matko 55, symmetrische Gangrän nach —, von Soucek 55, zur Serodiagnostik der —, von Scheer **68**, zur Behandlung der —, von Kirchner **68**, bakteriologische Befunde bei —, von Fränkel 82, Kollargolbehandlung bei —, von Teller 83, Lungenkranke und spanische —, von Ladeck 110, Aussprache über — 111, zur pathologischen Anatomie der —, von Busse **119**, zur Pathologie und Therapie der —, von Hohlweg **122**, Behandlung der — mit Diphtherieserum, von Bettinger **125**, Behandlung der — mit heissen Vollbädern, von Köhler **126**, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in ihren Beziehungen zur —, von Ottow 138, Thrombose und variolaähnliches Exanthem bei —, von Jacob 139, zur Hämatologie der —, von v. Becher 139, Beobachtungen bei, von Kimmerle 163, über —, von Banthin 165, 167, stenosierende pseudomembranöse Entzündung der Luftwege bei epidemischer —, von Meyer 166, — und Lungentuberkulose, von Rickmann 166, Krankheitsbild und Behandlung der —, von Hoppe-Seyler 193, die — als auslösendes Moment von Psychosen, von Notkin 193, die — im Isolierspital Vevey, von Wanner 194, Serumbehandlung der —, von Reiss 223, Diskussion über — im Münchener Aerztl. Verein 224, Klinik und Therapie der —, von Münzer 227, die Serotherapie der — in Frankreich, von Grigaut und Moutier 227, die chirurgischen Erscheinungsformen der —, von Schmieden **229**, Beobachtung bei 1300 Fällen epidemischer —, von Guth 250, pathologische Anatomie der —, von Berblinger 251, von Emmerich 251, Epidemiologie und Bakteriologie der —, von Wagner 251, Augenerkrankungen bei der —, von Wessely 253, zur Behandlung der — und ihrer Komplikationen, von Frey 278, Eukupin bei der Behandlung der —, von Böhme 279, differentialdiagnostische Abgrenzung von — und Kindbettfieber, von Nürnberger und Kalliwoda **291**, chronische Lungenerkrankungen bei Kindern infolge —, von Bossert und Leichtentritt 306, scharlachartige Exantheme bei —, von Hainiss 307, Guajakoltherapie bei spanischer —, von Zeuner 311, — und Tuberkulose, von Bochalli **330**, Haar- und Nagelveränderungen nach —, von Merian 336, die spanische — und ihre Bekämpfung in Frankreich, von Defressine und Violle 340, zur Behandlung der —, von Hosenberg 365, Haarausfall nach — von Galewsky **378**, foudroyanter Gasbrand nach —, von Nigst **379**, pathologisch-anatomische Befunde bei —, von Schmorl 394, die Ursachen der Zirkulationsschwäche bei rein pneumonischen Formen der —, von Frey 451, Einfluss der — auf den weiblichen Genitalapparat, von Baer 457, Schutzkörpermangel bei —, von Mayer **461**; — und Lungentuberkulose, von Deusch **464**, Tuberkuloseimmunitätsreaktionen bei —, von Berliner 472, zur Hämatologie und Bakteriologie der —, von Kronberger 472, anatomische Befunde bei der —, von Hannemann 472, Pupillenstörung nach —, von Franke 488, Behandlung der — mit intramuskulären Milchinjektionen, von Patschkowski **531**, die geburtshilflichen Beziehungen der Spanischen —, von Wollner 540, zur Frage der durch die — verursachten Nervenschädigungen, von Gross und Pappenheim 541, die chirurgischen Komplikationen der —, von Schmieden 542, Ohr-, Nasen- und Halserkrankungen bei —, von Herzog **552**, — und Diphtherie, von Karlbaum 569, Einfluss der — auf die Gravidität, von Seitz 569, — und Lungentuberkulose, von Creischer 571, zur Aetiologie der —, von Pöppelmann 603, — und Gravidität, von Fränkel **614**, — und Diphtherie, von Klotz 630, zur Behandlung der spanischen —, von Arnoldi 631, Perichondritis des Kehlkopfes nach —, von Brüggemann **641**, — und Keuchhusten, von Niemann 668, zur Epidemiologie der —, von Kayser-Petersen **691**, Alopecia diffusa nach —, von Zurhelle 728, Malafebrin gegen —, von Salomon 729, doppelseitige Mastitis bei —, von Nothnagel 729, Behandlung der —, von Isaak 767, — und Lungentuberkulose, von Leichtweiss **810**, chirurgische Komplikationen bei der —, von Stich 821, — und Peritonitis, von Weishaupt 848, epidemische — im Säuglingsalter, von Niemann und Foth 850, über —, von Scheidemandel 886, von Weinert 947, von Schreiber 947, Enzephalitis, Schlafsucht und Starre bei —, von Speidel **958**, zur Behandlung der epidemischen —, von v. Salis 1006, la — et ses complications mentales, von Ladame 1037, — an der Göttinger Frauenklinik, von Thomsen 1206, — und Schwangerschaft, von Jacobs 1206, Beziehungen zwischen — und Tuberkulose, von Kayser-Petersen **1261**, — und Lungentuberkulose, von Ameluug, **1321**, von Rücker-Emden 1490, ausgedehntes Hautemphysem bei —, von Schwenkenbecher **1348**, den Kapillarpuls bei —, von Lichtwitz 1425, zur Epidemiologie der —, von Brandt **1439**, Beobachtungen bei —, von Funke . . 1504
Grippebehandlung, zur, von v. d. Velden 109, von Zadek 425
Grippeempyem, Therapie der, mit Bülauscher Heberdrainage, von Lippmann und Samson 1178, Behandlung des —, von Neuer **1264**
Grippeenzephalitis s. a. Enzephalitis.
Grippeenzephalitis von Nonne 700, — und Encephalitis lethargica, von v. Economo 541, zur Frage der —, von v. Sohlern **1091**
Grippenepidemie, Vorträge über die, in Frankfurt, von Fischer 56, von Schwenkenbecher 56, von Wachter 56, psychische Störungen bei der —, von Weber 109, eine auffällige Beobachtung bei der —, von König 278, pathologisch-anatomische Beobachtungen bei der —, von Wegelin 336, Nürnbergs — in statistischer Hinsicht, von Federschmidt **359**, klinische Beobachtungen und therapeutische Erfahrungen bei der —, von Schemensky 758, die — von 1918 in der Statistik der Lebensversicherung, von Florschütz **960**
Grippeerscheinungen im Gebiete des Ohres und der oberen Luftwege, von Hirsch 189
Grippefall, Organe eines, von Beneke . . 223
Grippeinfektion, zur Frage, warum an der, gerade die kräftigsten Individuen sterben, von Grabisch **232**
Grippekomplikationen, von Gruber . . . 1429
Grippekrupp, von Hainiss 307
Grippeotitis, von Farner 681
Grippepneumonie, die Infektiösität der, von Rosenbaum **185**, Behandlung der — mit Kolloidmetallen und Fixationsabszess, von Kodel 492, — und Gravidität, von Strauss 603, zur Behandlung der —, von Hildebrandt 696, von Alwens 791, zur Therapie der —, von Alwens 914
Grippetherapie, Rekonvaleszentenserum in der, von Pfeiffer und Prausnitz . **124**
Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusschutzgeimpften, von Brösamlen . . 880
v. Grützner, Prof. Dr. Paul † 920
Grundumsatz bei Störungen innersekretorischen Organe, von Löffler 941
Grunmach, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. † . 950
Guamierische Körperchen, zur Färbung der, von Hesse, ... 1356
Gummisauger für Deutschland 148, 227, die englischen — 674
Gymnasium, das, und die neue Zeit 1034, zu den Kämpfen um das humanistische —, von v. Kern 1178
Gynäkologie, Grenzverschiebungen in der operativen, von Fehling 491, — und Tuberkulose, von Kolde 1272
Gynäkologische Abteilungen in den Münchener Krankenhäusern 1432
Gynäkologische Erkrankungen, Strahlenbehandlung von, von Heynemann . . 277
Gynäkomastie, zur Kenntnis der von Novak 491

H.

Haarausfall nach Grippe, von Galewsky **378**, von Haggenmüller 1176, — nach Kopfschussverletzung, von Pfabel . . 757
Habitus im allgemeinen und Diabetikerhabitus im besonderen, von Bondi . . 544
Habsburg, Vermögen des Hauses 498
Haeckel, Ernst † 950
Hämagglutination, zur Lehre von der, und Hämolyse, von Bergel 1175
Hämarsan 1482
Hämarsin 1482
Hämatinämie und Hämatinikterus bei unterbrochener Tubenschwangerschaft, von Thormälen 192
Hämatologie, Taschenbuch der klinischen, von v. Domarus 1121
Hämatom, Knochenusur durch ein hämophiles subperiostales, von Starker . . 1238
Hämatosalpinx, von Graefe 519
Hamoglobinometer, zur Eichungsfrage der, von Schall **214**, von Dunger **622**
Hämophilie bei Frauen 790, weibliche —, von Peters 1154
Hämoplasma 1482
Hämorrhagische Diathesen, zur Pathogenese der, von Kaznelson 334, Behandlung der — mit hypertonischen Kochsalzlösungen, von v. Baranyi 1092, zur Entstehung der —, von Klinger . . . 1389
Hämorrhoiden, die radikale Heilung der, auf unblutigem Wege, von Boas 1302, die Radikaloperation der —, von Pozenel 1332
Hämorrhoidenoperation, zur, von v. Brunn 695, 971
Händedesinfektion und Händereinigung, von Schiemann und London 666, die — nach Gocht, von Vogt 1036
Hageolin 1183
Hallopeau † 1158
Hallux valgus, Beseitigung des, von Ludloff 23, zur Behandlung des —, von v. Salis **208**
Hals, Kriegserfahrungen über Verletzungen des, von Härtel 976
Halsabszess, Frühzeichen des tiefen, von Siegfried 1237
Halsentzündungen mit tödlichem Ausgang, von Giorgacopulo 492
Halsmarkaffektionen, Bradykardie bei, von Schott 495
Halsrippe, von Troemner 388, zur Operation der —, von Eden 1276
Halssteckschuss, von Härtel 1501

Seite

Halssympathikus, zur Pathologie des, von Karplus 607
Hamburg, Gründung der Universität 823, ärztliche Versorgung der Krankenkassenmitglieder in — 823, Aerztekammer in — 824, die medizinische Fakultät der Universität —, von Kestner und Weygandt **1201**, 1368
Hamburger Kranke, Versorgung der, mit Kost, von Versmann 454
Hammer-Diphtherieserum 1483
Hammerzehe, die, von Schipfer 391
Hand, Exartikulation im Karpo-Metakarpalgelenk und Ersatz der, durch eine neue Prothese, von Schuster **246**, eine vierfingerige — mit Verbildung der Handwurzel, von Paul 1453
Handgriff zur Lösung des eingeklemmten Armes, von Krock 757, Freundscher — zur Entfernung retinierter Eihäute, von Fuchs 1177, von Sachs 1485
Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin, von Bechholdt 517
Handplastik, Verwendung der Mamma bei der, von Esser 138
Handschussverletzungen und Erhaltung von Fingern, von Becker 109
Handstützen, von Ewald 1005
Harn, Quecksilbergehalt des, von Arbeitern aus einem chemischen Betrieb, von Ilzhöfer **14**, Russosche Methylenblaureaktion des —, von Boit 192, Ermittlung des Zuckers im —, von Mayer 848, Ameisensäuregehalt des —, von Autenrieth **862**, ein hämolytisches Phänomen des —, von Neufeld 1500
Harnanalyse, Lehrbuch der, von Bang . 627
Harnblase, Druck in der, von Adler . . 192
Harnblasendefekte, Deckung von, von Esser 165
Harnblasendivertikel, von Rubritius 254, chirurgische Pathologie und Therapie der —, von Blum 1424
Harnblasenverschluss, Physiologie und Pathologie des, von Fleschner 1431
Harnfisteln, von Zondek 1390
Harninkontinenz, operative Behandlung der, beim Weibe, von Franz 279
Harnleiter, tiefsitzender Stein des, von Kroiss 429
Harnorgane, rheumatische Erkrankungen der, von Bloch 731, ein pathogener Diplokokkus der —, von Pfister und Böhme 1390
Harnsäure, die Ausfallsbedingungen der freien, in tierischen Flüssigkeiten, von Kohler 1062
Harnsäurekonkremente im Nierenbecken, von Morgenstern 757
Harnsediment, Untersuchung des, im plastischen Bilde, von Eggedi 222
Harnstoffbestimmung in Blut und Harn, von Citron 728, von Brahm 913, zur quantitativen — im Urin mittels Urease, von Hahn 1036
Harnwege, Kriegsverletzungen der unteren, und der Geschlechtsorgane, von Philipowicz 247, Koliinfektionen der weiblichen —, von Peukert 978, das Cholesteatom der —, von Küttner 1222, Behandlung der Koliinfektion der — mit Mutaflor, von Rörig **1442**
Harzburg, Bad 498
Hasenscharten, typische Herbeiführung von Material bei einseitigen und doppelseitigen, von Esser 1237
Hauptverbandplatz, die Grenzen der chirurgischen Tätigkeit auf dem, im Stellungskrieg, von Eggers 568
Hauser, Geh. Obermed.-Rat Dr. Ludwig † 1490
Hausinfektionen im grossen allgemeinen Krankenhaus in Hamburg, von Lippmann 666
Hausstein, Sanatorium am 88
Haustiere, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der, von Froehner und Zwick 1272
Haut, Behandlung geschwüriger Prozesse der, mit Kohlensäurewundpulver, von Pürckhauer **323**, Reizempfindlichkeit der —, von Müller 1063, eine nach innen gerichtete Schutzfunktion der —, von Hoffmann 1391
Hauteinheitsdosis, zur, von Fiedler . . . 1153
Hautemphysem bei intubierten Fällen, von v. Bókay 1063, — bei Grippe, von Schwenkenbecher **1348**
Hautentzündung durch Kalkstickstoffdünger, von van Husen **750**
Hautextension, die, mittels Doppelnagel bei Kinn- und Lippenplastik, von Meyer und Struckmann 1453
Hautflechten, zur Behandlung von, von Fried **1423**
Hautgeschwüre, Behandlung schlecht heilender, auf narbiger Grundlage, von Walzberg 568, von Habs 820
Hautkapillaren, Beobachtungen an den, bei Kindern mit exsudativer Diathese, von Holland und Meyer **1191**
Hautkrankheiten, Behandlung von, mit Terpentinöl, von Appel 337, Behandlung einiger der häufigsten —, von Rohrbach **841**, die Behandlung der — und Geschlechtskrankheiten, von Hoffmann 1091
Hautpilzerkrankungen, Aolanbehandlung der, von Reese **747**
Hautplastik, zwei Methoden der, von Neuhäuser 82
Hauttuberkulosen, multiple, von Zieler . 824
Hautveränderungen, artefizielle bei Soldaten, von Bettmann 541
Hautverfärbung bei Säuglingen und Kleinkindern infolge der Nahrung, von Kaupe **339**, von Klose **419**, von Schüssler **596**, von Moro **674**
Hebamme, Vertrauensstellung der 190, die ärztliche Ueberwachung der —, von Lieske 364
Hebammen-Lehrbuch 198
Hebammenstand, Hebung des, in Sachsen 736
Hebammenwesen, Reform des, in Bayern 255, Neugestaltung des — in Preussen 735
Hebelstreckverband, der, von Ansinn . . 1153
Heberdensche Knoten, Wesen und Diagnostik der, von Munk 912
Hebosteotomie, Erfahrungen aus der, von Stoeckel 971
Hegospirin 1482
Heidenhain, Med.-Rat Dr. Anton † . . . 458
Heilmittel, neue, von Holste 109, Ankündigung von — und Heilverfahren . . 1249
Heilstätten, Arbeitsbeschäftigung in, von Maendl und Hirschsohn 1092, die Kalamität des Platzmangels in den —, von Burghold 1479
Heilwesen, Anpassung des, an die neuen Verhältnisse, von Bertelsmann **331**, von Weiss **597**. das — in der Uebergangswirtschaft, von Ascher 367, Referat über die Sozialisierung des —, von Mugdan 1182, die Frage der Sozialisierung des —, von Fischer 1361
Heimstättenamt, das neue, der Stadt Berlin, von Grotjahn 604
Helfenberg, 25. Geschäftsjubiläum der Chem. Fabrik 889
Helminthologische Befunde, von Wagner 918, 1064
Helontabletten 1482
Hemiatrophia facialis progressiva, von Meyer 253
Hemiplegie, homolaterale Hyperästhesie bei, von Schmidt 248
Henlebinde, zur Brauchbarkeit der, von Renner 193
Herbstferienkurse in Berlin 1070
Hernien s. a. Kriegshernien, Schenkelbruch, Zwerchfellhernie.
Hernien, seltene, von Eunicke 165, — diaphragmatica, von Bund 305, von Jenckel 337, Beurteilung der traumatischen Entstehung von —, von Kühne 632, eingeklemmte —, von Lehmann 881, zur Frage der traumatischen —, von Pometta 1006, chirurgische Behandlung der —, von Müller 1204, — obturatoria incarcerata, von Cohn 1210, zur — bursae omentalis cum prolapsu, von Koritschoner 1238, die Beziehungen des intraabdominalen Fettschwundes zur Bildung von —, und inneren Darmverschlüssen, von Bode 1358, — diaphragmatica vera paroesophagea, von Dubs 1389, übergrosse, lange Zeit irreponible —, von Schönbauer 1426, zur Kasuistik seltener —, von Deus . . 1453
Hernienoperation vom Laparotomieschnitt aus, von Oehlecker 80, von Madlener 472
Herniotomie, die retrograde, von Kinscherf 695
Herpelibrin 1483
Herpes, traumatischer, corneae, von Liden-Huguenin 667, ätiologische Untersuchungen über den fieberhaften —, von Löwenstein **769**
Herwegh, Georges, Ende, von Schliep . **1233**
Herz, zur Frage des kleinen, von Dietlen **9**, das Reizleitungssystem des —, von Coelen 366, 393, 541, von Kraus 573, ein Frühsymptom bei Erkrankungen der Aorta und des —, von Gerber **582**, Röntgenuntersuchungen bei abnorm beweglichem —, von Rumpf 694, zur Chinidintherapie des —, von v. Bergmann **705**, die Strophanthinbehandlung des —, von Neumayer **716**, Stichverletzung des —, von Hofmann 734, Flimmerzellenzyste im —, von Stoeckenius 820, papilläre Neubildung am —, von Jarisch 820, das Myxom des —, von Jaffé 912, — und Krieg, von Külbs 947, 1010, schwere Schussverletzung des —, von Strassmann 974, zur Energetik des —, von Pick 1063, zur Klinik und Pathologie der vollkommenen Transposition der arteriellen Ausflussbahnen des —, von Lindemann und Gruber **1146**, die Leistungszeit des — und ihre klinisch-diagnostische Bedeutung, von Brugsch und Blumenfeldt 1239
Herzbeutel s. a. Fensterbildung.
Herzbeutelerkrankungen, von Volhard . 915
Herzbeutelverwachsung, Irrtümer in der Diagnose der, von Bäumler 822, — im Kindesalter, von Stolte 1006
Herzerweiterung, über, von Kaufmann 734, von Straub 821
Herzgefässsystem, Verhalten des, bei der Kompression arteriovenöser Aneurysmen, von Frey **1106**
Herzgrössenbestimmung, praktische, von Altstaedt 943
Herzhypertrophie und Hypertonie, von Pal 496
Herzjagen, anfallweise heftiges, von Gerhardt 226
Herzinsuffizienz, von Gerhardt 1504, Kreislaufgeschwindigkeit bei —, von Vorpahl 910
Herzkammern, Interferenz zweier Erregungswellen in den menschlichen, von Weiser 1390
Herzkranke, der akute Tod von, von Frey 1096, Behandlung von — mit Traubenzuckerinfusionen, von Pfalz . . . 1332
Herzkrankheiten und Schwangerschaft, von Kautsky 942
Herzmuskel, Ernährungsstörungen des, und ihre Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen, von Büdingen . . . 193
Herzmuskeltuberkulose, von Kach . . . 1063
Herzmuskelnekrose, ischämische, von Gruber und Lanz 1206
Herzneurosen, die balneologische Behandlung der, von Schott 1279
Herzschall, Fortleitung des, von Grober **643**
Herzschlagvolumen, Bestimmung des, von Wiedemann 910
Herzschussverletzungen, von Gruber . . 1123
Herzsteckschuss, von Sudeck 1308
Herzstudien, polygraphische, von Schrumpf 78
Herztöne, die kindlichen, von Baumm . 491
Herztumor, primärer, von Göttel 1064
Herzventrikel, Sprengungsruptur des rechten, von Heidler 1204
Herzverletzungen, primäre Operation von, von v. Sacken 567
Heterosexuale Merkmale bei einem **38** jährigen Manne, von Herrmanns **157**

Seite

Heterovakzine, die elektiven Wirkungen der, und Proteinkörper. von Döllken 490
Heufieber, die aktive Immunisierung gegen, von Eskuchen 306, 571, von Bessau 943, Behandlung des — mit Optochin, von Haike 822
Heuschnupfenfragen, von Kautsky 792, 1240, von Reichart 1241
Hexal-Riedel bei Blasenschwäche und Harnträufeln, von Kirchberg 603
Hexamethylentetramin, Grundlagen der Therapie mit, von Trendelenburg 653
Hilfsaktion für Wien 798
Hilfsarbeiterinnen, Vereinigung wissenschaftlicher 798
Hilfsklemme bei Magen- und Darmanastomosen, von Lotheissen 108
Hinrichtungen und andere gerichtsärztliche Erfahrungen in Südostbulgarien, von Seyfarth 1098
Hippokrates, von Münzer 309
Hirnabszess, multipler, von Henneberg 603
Hirnblutung, Entstehung der, bei Schlaganfall, von Rosenblath 220
Hirndruck, Pathogenese des, von Breslauer 192
Hirnentzündung im Kindesalter, von Schott 1500
Hirnfunktion, periodisches Schwanken der, von Stertz 631
Hirngeschwülste, zur Lehre von den, von Oppenheim 1330
Hirnschussverletzung, homolaterale Hemiplegie bei, von Pfeifer 248
Hirnschwellung, akute, von Kappis 280
Hirnsyphilis, Behandlung der, mit Salvarsaninjektionen, von Knauer 609
Hirntumor, Operation von übergrossen, von v. Haberer 248, operative Behandlung von —, von Dedeking 1358
Hirnverletzte, neurologisch-psychologische Untersuchungsmethode bei, von Pfeifer 338, Störungen des optischen Suchaktes bei —, von Pfeiffer 1331
Hirnverletzung, von Troemner 574
Hirschsprungsche Krankheit, Pathogenese und Therapie der, von Bode 790
Histogene Gefässfüllung, die durch intravenöse hypertonische Kochsalzlösung verursachte, von v. d. Velden 602
Histologie, Lehrbuch der, von Stöhr und Schultze 246
Hochfrequenz- und Diathermiebehandlung bei gynäkologisch-geburtshilflichen Leiden, von Blumreich 972
Hochschulnachrichten: Berlin: Anselmino 640, Arndt 342, 400, Bracht 284, Brieger 828, 890, Brüning 640, Ceelen 1014, Chajes 920, Dobbertin 1218, Fränkel 31, Friedmann 768, Gins 608, Goldscheider 256, Guggenheimer 115, Hase 370, Hertel 400, 578, Heymann 312, Kleinschmidt 228, Kopsch 171, Leschke 1310, Liepmann 31, Mamlock 950, Martin 115, 200, 546, Moede 200, Moellers 1250, Mühsam 200, Neuberg 950, 1130, Nicolai 1218, Oppenheimer 115, Rubner 1506, Schoenbeck 60, 578, Stoof 1250, Thonner 284, Ungermann 1396, Walterhöfer 256, Warnekros 31, Wellmann 1462, Wolff 578, Zuntz 342, Besuchszahl 1014, Preisaufgabe 1042, Deutsches Hochschulinstitut für Wirtschaftspsychologie 200; Bonn: Balthasar 950, Brett 950, Dragendorff 171, Ebbinghaus 431, Habermann 920, Heiderich 370, Horion 950, Kallius 31, 171, 370, König 950, v. Laue 950, Martius 1186, Menser 950, Norrenberg 674, Nussbaum 256, Oehme 1462, Peter 370, Poppelreuther 920, Renvers 950, Salge 1070, Schiefferdecker 284, 578, Sioli 920, Sobotta 171, 370, Ungar 1070, Weigand 431, Besuchszahl 60, 768, Ehrendoktoren 950, 100jähriges Bestehen der Rheinischen Friedrich-Wilhelm Universität 890; Breslau: Bumke 920, Chotzen Fr. 1280, 1310, Chotzen M. 1310, Frank 228, Gräper 31, Herz 312, Jadassohn 31, Klestadt 228, Kohrer 144, Küstner 1014, 1042, Kallius 115, Kaznitsky 342, Landois 115, Lennhoff 1490, Lenz 432, Pfeiffer 920, Schmitz 1250, Severin 400, Simon 171, Stolte 1368, Uhthoff 1368, Weit 115, Welz 546, Besuchszahl 228, Preisaufgaben 284, Studentenausschuss 31, Studentenversammlung zum Heimatschutz 115, 25jähr. Bestehen der Univ.-Kinderklinik 1368; Erlangen: Molitoris 950, Penzoldt 1070, 1506, Seitz 1310, Toenniessen 640; Frankfurt a M.; Bartels 920, 1158, Bluntschli 920, 1186, 1280, Braun 60, Dreyfus 60, Ewald 342, Feiler 31, Fleischmann 828, Freund 890, Gaupp 1186, Georgi 828, Göppert 578, 674, 890, Groedel 890, Grosser 890, Goetze 1432, Hanauer 1218, Herxheimer 1186, Hess 640, Kleist 1070, Klose 60, Kranz 890, 1130, Küttner 1186, Liepmann 1186, Loos 1002, Ludloff 736, Meyer 982, Raecke 1186, Rehn 312, Roiss 920, Rosenfeld 1186, Sachs 1280, Sauerbruch 378, 828, 1186, Schmieden 828, 1186, Schmitz 1310, Schürer 1368, Veil 640, Weil 828, Bardorff-Legat 828, Pius für Physiologie 342, Zwischensemester 950, 982, 1014, 1042; Freiburg: Amesbach 736, Autenrieth 1186, 1368, v. Berenberg-Gossler † 256, Blessing 432, Bloch 400, Bundschuh 736, Friedrich 736, Guns 736, Guleke 798, Hauptmann 736, Hosemann 60, 284, Kahler 432, Knoop 432, Königsfeld 736, Kraske 578, Küpferle 736, Küppers 736, Leseer 704, 798, 982, Lindig 736, Mangold 736, Meyer 432, v. Mollendorf 798, Naeggerath 432, Perthes 798, Ritschl 1042, 1070, Rominger 736, Rost 732, Schmieden 798, Schoeller 736, Schottelius 284, Stuber 736, Stühmer 736, v. Szily 736, Wieland 890, Bezuchszahl 256, 768, Institut für physikalische Heilkunde 578, Wetterhanstiftung 812; Giessen: Brüggemann 60, Feulgen 858, Henneberg 1186, Honigmann 828, 1070, Huntemüller 1432, Jess 60, Besuchszahl 31, 982, Gaffky-Stipendium 31; Göttingen: v. Bergmann 982, Eggeling 982, Fuchs 982, 1042, v. Gaza 1250, Goppert 1396, Heiderich 982, Hirsch 88, Kallius 828, 890, 982, Lange 1396, Lichtwitz 928, Merkel 578, Meyer 982, 1042, 1432, Morawitz 982, Müller 982, Rolly 982, Seyderhelm 1432, Strasburger 982, Umber 982, Voit 982, Besuchszahl 400; Greifswald: Adloff 432, Dragendorff 88, 432, Findberger 284, Meyer 578, v. Möllendorff 88, Nippe 88, 284, 432, Pels-Leusden 284, Besuchszahl 172, Preisaufgabe 1070; Halle: Brandt 458, Coenen 1158, Denker 546, Dold 1158, 1462, Fodor 1432, Gadelius 458, Goetze 768, Gros 890, 1158, Guleke 1158, Hamburger 828, Hammarsten 828, Johannssen 458, Kauffmann 32, Körner 1462, Lehnerdt 32, Linnert 768, Loeffler 768, Oberst 1368, Perthes 1158, Schittenhelm 828, Schmieden 890, Schöne 1158, Sellheim 60, Stieda 1158, Straub 982, Tendeloo 458, Tigerstedt 828, Trendelenburg 828, Völker 1158, Voelcker 1462, Weil 1432, Winternitz 228, Zander 1158, Zimmermann 608, Besuchszahl 1042, Ferienkurs 32, Leopold. Carol. Akademie 828; Hamburg: Albers-Schönberg 608, Arning 640, Bodersen 1070, Bornstein 608, Brauer 608, Buchholz 640, Deneke 640, Dunbar 608, Fahr 640, Fraenkel 608, Franke 640, Fressel 284, 674, Fülleborn 640, Gaethgens 284, Haenisch 284, 1158, 1310, Hegener 640, Hegler 640, 1186, Heynemann 640, Jaeger 640, Kertner 608, Kirkton 578, Kister 640, Kümmell 546, 608, Luce 284, 1158, Matthaei 284, 1310, Meves 578, 608, 798, Much 640, Nocht 608, Nonne 640, Oehlecker 1310, Paschen 1310, Plate 1158, 1310, Plaut 640, Rathgen 546, Reiche 640, Reuter 640, Ringel 1310, da Rocha-Lima 578, Rüder 284, 640, Rumpel 640, Sannemann 284, Schottmüller 640, Sick 640, Simmonds 640, Sudeck 640, Thost 640, Unna 640, Versmann 284, Weygandt 608, Weilbrand 608, Antrag betr. die Errichtung eines zahnärztlichen Instituts 1462; Heidelberg: Ahrens 115, 200, v. Baeyer 432, Beck 342, Bettmann 432, Gans 982, Gruhle 342, Hoffmann 432, Kümmel 432, Lust 342, Moro 432, Petersen 474, v. Redwitz 370, Roderwaldt 982, Rost 982, Sachs 1250, Seidel 982, Wetzel 228, Frauenstudium 32, Besuchszahl 144, 982, Neue orthopädische Anstalt 474; Jena: Berger 1014, 1186, Binswanger 768, 1186, Eden 1218, 1250, Engelhorn 144, Guleke 890, Haeckel 228, Henkel 60, Holste 1014, Jacobshagen 858, Läwen 890, Lexer 1250, Rohn 890, Schöne 890, Schultz 1014, Strohmeyer 1186, Völcker 890, 1014, 1186, Wollenberg 920, Zange 1014, Besuchszahl 32, Rektortitel 1218, Jantzenstiftung 172; Kiel: Aichel 1014, Birk 432, Brandes 115, 200, Kappis 60, Klingmüller 1186, Konjetzny 115, Meves 640, Meyer 342, 640, 1490, Weiland 342, 400, Besuchszahl 115, 736, Wintersemester 1042, Zwischensemester 1042; Köln: Adenauer 768, Aschaffenburg 920, Bachem 902, Cramer 1014, Dietrich 768, 920, Flury 982, Frangenheim 920, Frank 1014, Füth 920, Gros 950, 982, Hering 920, Krautwig 1014, Külbs 920, Moritz 768, 920, Müller 920, Oertel 1250, Preysing 920, Pröbsting 920, Siegert 920, Thomas 1250, 1337, Tilmann 920, Zinsser 920, Universität 144, Hochhaus-Stiftung 920; Königsberg: Benthin 32, Berg 1280, Cords 1368, Fuchs 578, 704, Kiebel 228, 400, 578, Klewitz 432, Matthes 1432, Rupp 432, Sachs 640, Sobotta 200, Preisaufgabe 144, Vereinigung der Assistenten 432; Leipzig: Assmann 1042, Bürgers 1042, 1186, Heller 1462, Knick 1042, Läwen 1337, Mohr 828, Oeller 1186, Payr 1462, Pfaff 1042, Rille 400, Rolly 1250, Schweitzer 1042, Seefelder 1042, Siegfried 400, Sudhoff 400, Sulze 400, Thiemich 400, Tillmanns 920, Besuchszahl 115, 920, Zwischensemester 115; Marburg: Fabian 1280, 1310, Fischer 1042, 1130, Göppert 858, 1014, Magnus 1070, Müller 798, Pongs 950, Seidel 1186, Vogt 704, Wollenberg 88, 144, 432, Besuchszahl 982; München: Ahrens 144, Böhm 144, Drachter 1396, Dürck 546, Haecker 578, Hahn 1186, Hartmann 256, Heiss 32, Herzog 1396, Jehn 1102, Kielleuthner 144, Klee 546, Koelsch 284, 640, Ledderhose 1042, Lenz 432, Mayer 1218, v. Müller 1396, Mulzer 432, 1014, v. Pfaundler 60, v. Röntgen 1506, Rüdin 432, Sauerbruch 312, 828, Schede 1102, Schlayer 312, Schloesser 736, Stertz 432, 1102, Stierlein 674, Straub 858, Stumpf 284, Veiel 1506, Weber Fr. 312, Preisaufgabe 1014, Vorstand des Medizinalkomitees 312; Münster i W.: Kurz 1102, Medizinische Zwischensemester 60, Der 4000. Student 256, Besuchszahl 432, 674, Aerztliche Vorprüfung 1368, Zahnärztliche Vorprüfung 1368, Mediziner-Frequenz im Herbstzwischensemester 1396; Rostock: Adolf Friedrich Herzog von Mecklenburg 1432, Barfurth 144, Bredig 1432, Brüning 1218, 1310, Einstein 1432, Flury 608, Friebös 1218, 1310, Geinitz 1432, Kalbfleisch 1432, Kochmann 608, Madelung 1432, Pfeiffer 1432, Planck 1432, Reinmöller 1310, Schröder 1218, Steinach 1462, Sven Hedin 1432, Trendelenburg 578, 608, 1432, v. Wagner 1432, Wirths 115, Extraordinariate 1218, 500-Jahrfeier 1218, 1337, 1432, Stiftung der Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität Rostock 1432; Strassburg: Bard 578, Levy E. 200; Tübingen: v. Baumgarten 674, Birk 172, 546, Holz-

Seite

bach 546, Jüngling 546, Mönckeberg 828, Vogt 172, 200, Besuchszahl 982, III. Prosektur 1490, Beschränkung des Frauenstudiums 474; Würzburg: Baltzer 400, Hagemann 60, Helfreich 1014, Jacob 640, Kirchner 950, 1014, Ludke 311, Manasse 1250, Neuendorf 1250, v. Redwitz 60, Seifert E. 1014, Seifert O. 1102, v. Ubisch 172, Vogt 890, Vonwiller 736, Besuchszahl 342, Vorklinikerschaft 115, Deutscher Medizinertag 115

Charlottenburg: Gottstein 171; Dresden: Buch 1180, Kehrer 1462, Renk 1186, Schmorl 798; Düsseldorf: Aschenheim 200; Hannover: Messerschmidt 1250; Karlsruhe: Lautenschläger 950; Stuttgart: Fauser 1218

Graz: Erlacher 578, 982, Hesse 228, Trauner 640; Innsbruck. Herrenschwand 736, Haberlandt 1102; Prag: Marx 1432, Smetanka 88, Besuchszahl 1280, Tschechische Karls-Universität 32; Wien: Adler L. 172, Bauer 858, Doerr 640, Ellmann 640, Eppinger 640, Falta 640, Föderl 640, Fränkel 640, Friedjung 640, Fuchs 640, Grün 640, Haas 640, Hajek 674, Joannowics 1280, 1310, Kaup 172, Mayer 370, Meixner 640, Neumann 370, Pichler 640, Pöch 228, Rach 858, Russ 858, 982, Steinach 1158, Sträussler 982, Tandler 578, 640, Treumann 674, Weiser 640, Antrag des Rektorats die Ausländer betreffend 256, Freiluftspital 1158, Kundgebung für den Anschluss an Deutschland 228, Vakanzen 115, Wiener Gemeinderat 640; Basel: Burckhardt 370, 1186, 1432, Doen 1042, Doer 982, Hüssy 1070, Oppikofer 370, Rohrer 704, Schönberg 88; Bern: Isenschmid 1462; Genf: Lony 1042; Zürich: Felix 432, Haab 1158, Sidler 1250, Sidler-Huguenin 1158, Stäblin 1250, Wessely 1250

Hochschulreform, Gedanken zur, von Becker 1174, zur Frage der —, von Lubarsch 1388
Hodenimplantation beim Menschen, von Reuter 1500
Höchster Farbwerke, Besetzung der . . . 171
Höhensonne, s. a. Sonne, Sonnenlicht.
Höhensonne, künstliche, bei Erysipel, von Schenk-Popp **557**, zur Wirkung der künstlichen — auf die Haut und ihre Funktionen, von Bach **593**, Heilung von Rachitis durch künstliche —, von Huldschinsky 822, die Folgen einer Bestrahlung mit künstlicher —, von Röseler 822, die künstliche — im Dienste der Rentenempfänger, von Zimmermann **1085**, lokale Behandlung mit konzentrierter —, von Vollbrandt 1157, der Name — 1185, von Widmer **1323**, der Name „künstliche —“ 1368, Verwendung der — in der Kinderheilkunde, von Huldschinsky und Hamburger 1430
Höhensonnenbestrahlung, Einfluss der, auf das Leukozytenbild, von Weill . 664
Hörnervengeschwulst, von Zange 733
Hoffasche Krankheit, von Dubs 492
Honorar, wer zahlt dem Arzt sein? von Sommer **389**
Hornhaut, Transplantation der, von Müller 254
Hornhauterkrankungen, seltenere, von Wessely 281
Hornhautstaphylome, neues operatives Verfahren der partiellen, von Löwenstein 897
Hospital, Amerikanisches, für Grossbritannien 981
Hüftankylose, die intratrochantere Keilosteotomie bei, von Hildebrand . . . 138
Hüfte, Behandlung der infizierten Schussverletzungen der, von Mayer 569, zur schnappenden —, von Propping 694, von Gennewein 911
Hüfterkrankung, seltene, von Blencke . 867
Hüftgelenksluxation, von Lexer 1275, Therapie der zentralen —, von Franke 80, Einrenkung der — in Seitenlage, von Drüner 1330, Behandlung der irreponiblen angeborenen — von Lorenz 1332
Hüftgelenkspfanne, isolierte Fraktur der, von Kreglinger 451
Hüftgelenksverrenkung, angeborene, von Engelmann 883
Hüftsymptom, Ursachen und diagnostische Bedeutung des Trendelenburgschen, von Friedländer 1037
Hufeisenniere, das Tasten der, von Pichler 192
Hufschlagverletzungen, von Philipowicz . 1237
Humanol, der Wert des, für die Chirurgie, von Loeffler **1290**
Humerusluxation, Nachbehandlung der, von Moeltgen **357**
Hundspetersilie, Massenvergiftung mit, von Wandel 1334
Hungerblockade, Wirkung der 431, englische Berechnungen über die gesundheitlichen Schädigungen der —, von Schwalbe 631, — und Volksgesundheit, von Drigalski 758
Hungererkrankungen des Skelettsystems, von Simon **799**, von Eisler **1057**
Hungerkrankheit, eigenartige, von Porges und Wagner 541
Hungerosteomalazie, Frühsymptom der, von Hahn 883, Adrenalinwirkung bei —, von Schlesinger 1487
Hydramusin, akutes, von Henkel 1272
Hydroidenforschung, neue Ergebnisse der, von Stechow 852
Hydronephrose, von Goetze 824, Operationsverfahren bei einer künstlichen —, von Meyer 1426
Hydrops, der, gravidarum, von Zangemeister 942
Hydropsien, diätetisch-medikamentöse Behandlung kardialer, von Salomon . . . 571
Hydrorrhoea amnialis, von Ebeler . . . 491
Hydrotherapie, die Geschichte der, von Hahn bis Priessnitz, von van der Ries 1329
Hydrozele, Behandlung der, von Porzelt . 277
Hydrozephalie, das Problem der, von Weygandt 248
Hygiene, Unterricht in sozialer 474, Ergebnisse der —, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie, von Weichardt 879, soll der Unterricht in sozialer — von den schon bestehenden hygienischen Instituten abgetrennt werden? von Prausnitz **1296**, von Burkard **1445**, über soziale und pädagogische — am Städt. Jugendamt, von Fürstenheim 1363, zur Physiologie, Pathologie und sozialen — des Kindesalters, von v. Langstein 1499
Hygienische Aufgaben der Zukunft, von Schmidt 666
Hymen, schurzförmiges, von Brock . . . 942
Hymenproblem, das, von Küstner . . . 942
Hymetarol 1482
Hyperemesis, die psychogene Aetiologie der, gravidarum, von Winter 391, zur Aetiologie der — gravidarum, von Sigwart 790, zur Behandlung der — gravidarum, von Mueller 848, ein einfaches Mittel gegen —, von v. Wild 1036, die Aetiologie der —, von Hofbauer 1429, die Magenspülung beim —, von Schwarzenbach 1485
Hyperhidrosis, die Röntgenbehandlung der, localis, von Meyer 82, Therapie der —, von Többen 279, Zuckerinjektionen gegen die — der Phthisiker, von Gerber **662**
Hyperhypophysierte Tiere, Befunde bei, von Hofstätter 1005
Hypernephrom der rechten Niere, von Rehn 1155
Hypertonie, die Pathogenese der sog. primären, von Klinkert 1006, zur Frage der permanenten —, von Strasser 1176, die arterielle — und die Herzhypertrophie als Krankheitsbegriff, von Munk 1303
Hypnonarkose, von Friedländer **1198**
Hypnose, Suggestion und Telepathie, von Wagner v. Jauregg 767
Hypnosevorführungen, öffentliche . . . 1432
Hypnotische Schaustellungen. das Verbot der, von Schultze 1454
Hypnotismus, der, oder die Suggestion und Psychotherapie, von Forel 517, — und Suggestivtherapie, von Hirschlaff 909
Hypoloban „Fliess“ 1483
Hypopharyngoskopie, Anwendung der, von Fein 139
Hypophysäre Kachexie, von Reye . . . 453
Hypophysenadenom, ungewöhnliches Krankheitsbild bei, von Reichmann 1125, 1483
Hypophysenerkrankung, zwei Fälle von, von Mann 493
Hypophysistumoren, von Saenger 428, von Magnus-Alsleben 1308, Operation der —, von Piffl 605, von Schloffer 606, die paranasale Operation der —, von Henschen und Nager 1332
Hypospadie, von Kreise 798
Hypotonie, apoplektiforme allgemeine, von Knapp 729
Hysterie s. u. Kriegshysterie.
Hysterie und operativer Eingriff, von Hirsch 697, — oder Simulation, von Mayer-Gross 1067, kindliche —, von Klaus 1391, — als Anlagedefekt und Hysteriefähigkeit, von Stransky 1393
Hysterische Dämmerzustände, von Siebert 569
Hysterische Erscheinungen, spezielle Behandlung der, von Kirsch 165
Hysterische Kontraktur des Fussgelenkes, von Schmieden 543
Hysterische Kontrakturen nach Schussverletzung, von Niessl v. Mayendorf . 305
Hysterische Krankheitserscheinungen, dreifache psychische Wurzel der, von Levy-Suhl 250

J.

Jahrbuch 1919 für Volks- und Jugendspiele 971
Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie 458
Idiotie, zur familiären amaurotischen, von Jansky und Mysliveček 248
IK- (Immunblut-) Therapie, Statistik der von Wassitsch und Spengler 25
Ikterus, familiärer, hämolytischer, von Holland 627, catarrhalis und dessen Inkubationszeit, von Lindstedt 631, gutartiger epidemischer —, von Brugsch und Schürer 821, Epidemie von gutartigem —, von Schürer 1066, über die Aetiologie und das klinische Bild der epidemischen —, von Hatiegan . . . 1274
Ikterusformen, Entstehung einiger, von Lepehne **619**
Ileus s. a. Askarideníleus, Obturationsileus.
Ileus durch Schellackstein im Dünndarm, von Bellmann 789, — durch Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung, von Sonntag 910, die Röntgendiagnose des — ohne Kontrastmittel, von Kloiber 1065, paralytischer —, von v. Fink 1152, zur Behandlung des paralytischen —, von Pichler 1152, — nach gynäkologischer Operation, von Becker 1206, akuter — als erstes Krankheitsymptom bei Dünndarmtuberkulose, von Brüning 1240, seltenere Fälle von mechanischem —, von v. Wistighausen 1358, paralytischer — infolge Darmgärung, von Walther 1389, über Askariden- —, von Rost 1453
Ileusfälle, die, der Kriegsjahre in der chirurg. Univ.-Klinik in Würzburg . . 1339
Immunität bei Trypanosomeninfektionen, von Rosenthal 788
Immunitätsreaktion, neue, von Meinicke 943
Immunkörperspiegel, Steigen des, von Krämer 276
Immunodiagnostik, die Methoden der, und Immunotherapie, von Citron 1480
Impffedern bei Massenimpfungen, von Martini 882
Impfungen, Honorarerhöhung für, in Sachsen 1489

Seite

Impftechnik, Verbesserungen der, von Moll 496
Inanition, Ernährung bei schwerer, von v. Hoesslin 848
Inanitionszustände, Veränderungen in den autochthonen Pigmenten bei, von Mathias 850
Inauguraldissertationen: Berlin 83, 110, 697, 720, 974, 1485, Bonn 194, 883, Breslau 25, 250, 426, 452, 759, 883, 1007, 1426, Erlangen 632, 974, Freiburg 541, 792, 944, 1008, 1093, 1455, Giessen 822, 1064, 1274, Göttingen 393, Greifswald 110, 519, 668, 759, 1064, 1455, Heidelberg 55, 139, 336, 851, 1207, 1455, Jena 55, 668, 1123, 1392, Kiel 279, 604, 1179, 1303, Königsberg 250, 452, 1392, Leipzig 167, 493, 572, 792, 913, 1037, 1207, Marburg 222, 668, 759, 913, 1392, München 55, 110, 222, 759, 851, 1303, 1501, Tübingen 337, 944, 1064, 1241, 1361, 1501, Würzburg 365, 393, 572, 668, 792, 851, 913, 1093, 1124, 1179, 1333, 1392, 1456
Indikanretention in den Geweben, von Becher 693
Infektionen, latente, von Loeser 166, Behandlung chirurgischer — mit autogener Vakzine, von Canon 472, enterale — im Säuglings- und Kleinkindesalter, von Rietschel 980; schlummernde —, von Haberland 1158
Infektionskrankheiten, die der Heimat durch die Demobilisierung drohenden, von Friedemann 27, zur Klinik der —, von Lieben 167, Heilung zweier — nach Art der Vakzinetherapie, von v. Mueller 199, Behandlung akuter — mit intravenösen Injektionen von Bakterienimpfstoffen, von Kalberlah 227, praktische Hygiene und Bekämpfung der — im Felde, von Fuchs 423, Werden und Vergehen von —, von Gotschlich 759, kombiniertes Auftreten von —, von Zondek 1239, pharmakologische interne und lokale Behandlung der —, von Jacob 1456, Erkennung der bakteriellen — mittels der Präzipitationsmethode, von Pfeiler 1499
Influenza s. a. Grippe.
Influenza, Therapie der, von Massini 54, das Blutbild der —, von Haase und Wohlrabe 54, Serumbehandlung bei bösartiger —, von Grote 54, das Blutbild bei der epidemischen —, von Schiff und Matyas 55, einige beachtenswerte Krankheitserscheinungen der derzeitigen pandemischen —, von Wassermann 55, zur Epidemiologie der —, von Frey 110, zur Bakteriologie der —, von Herzog **121**, — und Nephritis, von Hüsing 139, zur Klinik der —, von Müller 141, zur pathologischen Anatomie der —, von Löhlein 142, Erkrankungen der Nasennebenhöhlen an —, von Fraenkel 221, Wesen und Aetiologie der —, von Sahli 222, 451, zur Bakteriologie der —, von Olsen **231**, Epidemiologie und Aetiologie der —, von Kisskalt 251, — und Herzerkrankungen, von Schott **265**, Einfluss der — auf die Funktionen der weiblichen Genitalorgane, von Esch 364, zur Pathologie der — 1918/19 im Vergleich mit der Epidemie 1889/90, von Korach 365, Epithelmetaplasie der grossen Luftwege bei der —, von Askanazy 667, kruppartige Affektionen bei der —, von Coray 667, chirurgische Komplikationen der —, von Dubs 667, die Aetiologie der —, von Fejes 791, von Prell 1099, Nierenveränderungen bei —, von Fahr 882, über die Aetiologie der — 1918, von Burckhardt 882, psychische Störungen nach —, von v. Rad 887, Erkrankungen der Nasennebenhöhlen und des Mittelohres bei —, von Prym 1007, Einfluss der — auf Schwangerschaft und Wochenbett, von Geymüller 1240, über —, von Sobernheim 1332, Polyneuratis, Myelitis und Enzephalitis nach —, von Wandel und Reinhardt 1458
Influenzaartige Stäbchen als Eitererreger, von Burckhardt 1360
Influenzaepidemie, zur, von Fromme 82, bakteriologische Befunde bei der —, von Leichentritt 82, pathologisch-anatomische Befunde bei der —, von Marchand **117**, von Marchand und Herzog 140, Klinisches zur —, von v. Bergmann 140, zur —, von Hoffmann und Keuper 221, Beziehung der — zum Verlauf der Tuberkulose, von v. Hayek 307, — in der Schweiz 1396, bakteriologisch-ätiologische Studien bei der —, von Graetz 1454, Untersuchungen über die —, von Messerschmidt, Hundeshagen, Scheer 1454
Influenzaerkrankungen, Verwendung von Diphtherieheilserum bei, von Vaubel **71**
Influenzafälle, zur Behandlung der schweren, von Tornai 603
Influenzaherz, das, von Eichhorst 451
Influenzamyositis als Haupterscheinung von Influenzarezidiven, von Hildebrandt 529
Influenzapneumonie, phthisisähnliche, der Spitzen, von Kaznelson 197, Behandlung der —, von Kohn 305, von Meyer 306, Beobachtungen bei der —, von Glässner 307, Verhalten der Kreislaufsorgane bei —, von Grassmann **529**, das Röntgenbild der —, von Liebmann und Schinz **611**
Influenzaschriften, aus alten, von Koch 84
Influenzatodesfälle, von Bahrdt 1097
Influenzavorträge, Diskussion über die, im Aerztlichen Verein zu Marburg 168
Injektion, die intrakardiale, von von den Velden **274**, von Hesse **563**, Wiederbelebung durch intrakardiale —, von Zuntz **562**, zur Technik der intravenösen —, von Kache 943, von Königstein 1102, zur Technik der intrakardialen —, von Volkmann 1123, Besteck zur intravenösen — undurchsichtiger Lösungen, von Stühmer **1230**, von Heyl **1475**
Innere Krankheiten, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der, von Strümpell 218, die Behandlung von — mit radioaktiven Substanzen, von Falta 664, Lehrbuch der Differenzialdiagnose der —, von Matthes 847, klinische Symptomatologie der —, von Ortner **1284**
Institut für darstellende Medizin 949, das neue histologische — in Wien 1250, Schwierigkeiten der wissenschaftlichen — 1310
Instrumente, Verkauf ärztlicher, aus Heeresbeständen 312
Intelligenzprüfung, Methoden der, von Ziehen 248, neue Methode der — zum Nachweis des Schwachsinnes bei Erwachsenen, von Schultze 1009
Interkostalmuskelatrophie, Bedeutung der, bei Raumausgleich im Thorax, von Drachter **485**
Interpositio, Schwangerschaft nach, uteri vesico-vaginalis, von Weber 252
Intoxikationen, alimentäre, von Bessau und Bossert 972
Intrakardialdruck, Einwirkung der Erhöhung des, auf das Kaltblüterherz, von Kämpffer 392
Intralumbale Therapie, Technik der, von Heine 307
Invagination des Colon transversum, von Nyström 79, ileozoekale — im Röntgenbild, von Altschul **1112**
Jod, lokale und interne Anwendung des, in der Gynäkologie, von Trebing 1006
Jodalcalina 1482
Jodcalciril 1482
Jodina mea, von Hirschmann und Landau 1177
Jodiontophorese, Behandlung des Erysipels durch, von Beck **1467**
Jodoformplombe als Mittel zur Heilung von Pseudarthrosen, von Schepelmann 79
Jodsilber, die Desinfektionswirkung des kolloidalen, von Voigt 497
Jod- und Bromtherapie, Neues zur, von Bornstein 943
Jodtinkturtamponade, Phlegmonbehandlung mit, von Feilchenfeld 193
Irisfarbe des Säuglings, von Schindler 1272
Iritis, Aetiologie der, rheumatica, von Folman 193, — serosa, von Schieck 821, — septica, von Gilbert 893
Irrenanstalten, Trinkerheilanstalten und Nervenheilstätten, von Meyer 1007
Irrenarzt, Verantwortlichkeit des, von Siemerling 758
Irrenfürsorge, Reform der, von Kolb 945, von Rehm 945
Irresein, das manisch-melancholische, von Rehm 1236
Ischiadikuslähmung, Unterschenkelamputation wegen trophischer Ulzera bei, von Magnus und Wiedhopf 1035, von Moraweck 1289
Ischias, Varizen in der Aetiologie der, von Alexander 392, halbseitige Sensibilitätsstörungen bei —, von Reichart **903**, — und Simulation, von Alexander 1241
Ischiasbehandlung, Wärmeschiene zur, von Sasse 193, konservative —, von Becker **744**
Isolierung, individuelle, im Kampf gegen die Infektion innerhalb der Heilanstalten, von Sokolow 805
Istizin, von Klemm 607
Jugendfürsorge, von Abderhalden 1156, Zentrale für — in Dresden 768
Juliusuniversität, die, und das Juliusspital, von Rieger 362

K.

Kältealbuminurie und Kältehämoglobinurie, von Strauss 1176
Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit 143, Gedenkfeier zum 10jährigen Bestehen des — 734, die Untersuchungen des — über die Pathogenese der akuten Verdauungsstörungen im Säuglingsalter, von Bahrdt 1093
Kaiserschnitt, zur Indikation und Prognose des, von Lönne 821, Keimprophylaxe bei —, von Brunner 492, beckenerweiternde Operationen oder transperitonealer —? von Gall 1006, die Symphysenexostosen und deren Abmeiselung gelegentlich des —, von Seitz 1035, zwei seltene Indikationen zum —, von Hündgen 1179
Kalender für 1919 59 für 1920 1489
Kalium aceticum, diuretische Wirkung des, bei Nephropathien, von Pfeiffer 572
Kali-Abwässer, über das duldbare Mass der Verunreinigung des Weserwassers durch, von Kerp **972**
Kalkablagerungen im Unterhautzellgewebe, von Mosbacher 834, — unter der Haut, von Drucker 822
Kalkaneusexostosen nach Gonorrhöe, von Holzapfel 1154
Kalkaneusfraktur, Sugillationen an der Fusssohle als Symptom der, von Oehler **596**
Kalkmangel bei Jugendlichen, von Herbst 1007
Kalkstickstoff, Hautschädigungen durch, von Hoffmann und van Husen 1451
Kalkstickstoffdünger, Hautentzündung durch, von van Husen **750**, Gesundheitsschädigungen durch den —, von Schlier 1451
Kalkstoffwechsel bei Schwangerschaft, von Loew 943
Kalorienwerte, vereinfachte Handhabung der, bei praktischen Ernährungsfragen, von Moritz 516
Kaltblütertuberkulose, von Klopstock 1425
Kalziumchloridharnstoff, therapeutische Verwendung des, von Vollbracht 703
Kalziumhypochlorit als Ersatz der Dakinschen Natriumhypochloritlösung, von Michaelis **45**, 108

Seite

Kammerflimmern des überlebenden Warmblüterherzens, von Boruttau 628
Kammerwinkel, Geschwulst im, von Pincus 1427
Kampferdosen, Anwendung grosser, insbesondere bei der Grippepneumonie, von Feer 54
Kamptokormie, von Odier 882
Kanon, der, des jungen Soldaten, von Geigel **1491**
Kanüle, erschwerte Entfernung der, von Uffenorde 667
Kapillarpuls, der tastbare, von Berliner 759, der — bei Infektionskrankheiten, besonders bei der Grippe, von Lichtwitz 1425
Kapillarsteigmethode zur Trennung von Typhus und Koli, von Friedberger . **1372**
Karbunkel, Kauterisation der, von Ulrichs 1064
Kardia, Stenose der, von Gerhardt 339, Zwischenschaltung einer Dünndarmschlinge bei Resektionen an der —, von Körbl 756
Kardiale Schmerzen, Röntgenbehandlung bei, von Groedel 222
Kardiospasmus, von Lorey 574, Ursachen und Folgen des sog. —, von Fleiner **579**, operative Behandlung des —, von Pamperl 694, von Heller 762, diffuse Speiseröhrenerweiterung durch chronischen —, von Hirsch **1149**, mit sekundärer Oesophaguserweiterung, von Schmilinsky 1304
Karotis, spontane, aneurysmaartige Veränderungen der, von Deus 694, zur Unterbindung der — und ihrer Folgen aufs Gehirn, von Gruber und Werner 1273
Karotisverletzungen, Hirnstörungen nach, von Rohardt 696
Kartoffeln, Erkrankungen nach Genuss von solaninhaltigen, von Rothe . . . 665
Karzinolytische organische Säuren, von Freund 1336, von Freund und Kaminer 1455
Karzinom, biochemische Reaktionen bei, von Boyksen **93**, Trauma und —, von Eunike 304, — des Kolon ascendens, von Kleinschmidt 520, — der linken Stirn- und Schläfengegend, von Wendel 521, — und Tuberkulose, von Hoffmann 849, von Wolff 974, branchiogenes —, von Lobenhoffer 1041, zur Theorie von Serumreaktionen bei Lues und —, von Fränkel **1047**, beginnendes — oder atypische Epithelwucherung, von Benthin 1122, Entstehung von — durch die Larve der Nematode Rhabditis pellio, von Kopsch 1356, zur Immunotherapie des —, von Lewin 1430
Karzinombehandlung, Erfahrungen über, von Köhler **349**, — mit höchstgespannten Strömen, von Warnekros **891**
Karzinomimplantationen, fondroyant verlaufende, von Graebke 245
Karzinomoperation, Blasengangrän nach Wertheimscher, von Hisgen **1292**
Kasein, das, als Heilmittel, von Lindig **921**, Bedeutung des — in der Milchtherapie, von Müller **1233**
Kaseintherapie, zur, von Lindig **1443**
Kassenärzte, der Lohnkampf der Wiener 761, Streik der Bremer — 1042
Kassenzugehörigkeit, Erhöhung der . . . 86
Katarakt und Diabetes, von Wessely . . 281
Katgutkapsel, die, von Vogeler 425
Kathodenröhre mit auswechselbarem Aluminiumfenster, von Pauli 1064
Kathodenstrahlen, biologische Wirkung der, von Grober und Pauli 973
Kautschuk, synthetischer 1481
Kavernen, bronchiektatische, von Schmidt 1153
Kavernom, intraorbitales, von Strauss . . 1011
Kehlkopf, akute eitrige Perichondritis des, von Mayer 113, Schussverletzungen des — und der Luftröhre im Felde, von Wildegans 219, Perichondritis des — nach Grippe, von Brüggemann **642**, die Durchschneidung des N. laryngeus sup. als sicherste Anästhesierung des tuberkulösen —, von Zencker **1167**
Kehlkopfdiphtherie, auskultatorisches Phänomen bei, von Hesse **928**
Kehlkopfluftröhrendefekte, Ersatzplastiken an, von Capelle 567
Kehlkopftuberkulöse, Versorgung der, in Heilstätten, von Kuttner 664, 755, von Samson 1331
Kehlkopftuberkulose, Sonnenlichtbehandlung der, von Pachner **239**, von Sonies **447**, Behandlung der —, von Heussner 255, verbesserte Methode der Sorgoschen Behandlung der —, von Schulz 541
Keimfreie Höfe und Randwulstbildungen als biologische Folgen oligodynamischer Metallwirkungen, von Löhner . 1240
Keloide, zur Genese und Therapie der, von Freund 910
Keratokonus, von Franke 794
Kernikterus, zur Entstehung des, der Neugeborenen, von Palm 727
Keuchhusten, Beeinflussbarkeit der, von Kötz 1279
Keuchhustenproblem, zum, von Niemann 1425
Kieferklinik, die Westdeutsche, als Behandlungs-, Forschungs- und Lehrstätte, von Bruhn 162
Kieferschüsse, Frühversorgung von, von Wieting **37**
Kind, Psychologie des, von Gaupp 23, Pflege und Ernährung frühgeborener —, von Moll 194, rationelle Ernährung nach dem System von Pirquet, von v. Gröer 220, Körpergewicht und Resistenz von — gegen Infekte, von Stickler 305, zur Sterblichkeit der — im ersten und im zweiten Lebensjahre, von Kisskalt 758, die geistige Entwicklung des —, von Bühler 880, 1091, — und Jugend, von Uffenheimer 1152, anormale —, von Scholz 1175, Unterbringung erholungsbedürftiger — in der Schweiz 1461
Kinderarbeit, Gesetz über die, in Deutsch-Oesterreich 115
Kinderfürsorge, Schule für, in Paris . . . 981
Kinderheilkunde, Schaffung von Professuren für 431
Kinderhilfsaktion, amerikanische, für Deutsch-Oesterreich 704
Kindesalter, zur Physiologie und Pathologie und sozialen Hygiene des, von v. Langstein 1499
Kinematographie, Zentralstelle für medizinische 431, 458, medizinische —, von Weiser 724
Kirchner, Rücktritt des Min.-Direktors Prof. Dr. 311, 341, 360, Abschiedsfeier für — 827, Dank —s 858
Kissinger Trinkkur, Wirkung der, auf den Darm, von Rauber 491
Kleinhirn, Missbildung des, bei einem Feldsoldaten, von Kohlhaas 221, —, Hirnstamm und Labyrinthreflexe, von de Kleijn und Magnus **523**, Funktionen des —, von Rothlin 1240
Kleinhirnsymptom, neues, von Schilder 452
Kleinkind, zur Ernährung und Fürsorge des, von Wengraf 1391
Kleinkinderfürsorge, die, von Tugendreich 1328
Klima, Krankheit und, von Kayser-Petersen 1178
Klimax und Myxödem, von Deusch . **589**
Klinizisten und Kliniker. von Schultze **302**
Klinoskopische Operation, von Wachtel 219
Klitoriskarzinom, von Ederle 305
Klosterlausnitz, Sanatorium 1490
Klumpfuss, Heilung des angeborenen, von Vulpius 306, von Schultze 791
Klumphand, zur operativen Behandlung von, und Knickfuss bei bestehendem Knochendefekt, von Axhausen . . . 725
Kniegelenk, Behandlung der Kriegsschussverletzungen des, von Axhausen 219, die umschriebenen Knorpelläsionen des —, von Axhausen 253, Schussverletzungen des — in den späteren Stadien, von Stiglbauer 604, unblutige Luxation im — mit Zerreissung der Art. poplitea, von Schum 1004, medialer S-Schnitt zur Eröffnung des —, von Payr 1177, tuberkulöse Empyeme des —, von Stracker 1365, intermittierender Hydrops des — auf luetischer Grundlage, von Rubensohn 1502
Kniegelenkseiterungen, Resektion der hinteren Femurkondylen bei schweren, von Läwen 756
Kniegelenkkreuzband, zur isolierten Verletzung der hinteren, von Budde . . 1389
Kniegelenkschüsse, Behandlung der, von Nowak 247, von Propping 1176, Vuzinbehandlung von —, von v. Goeldel **717**
Knie- und Hüftgelenksverletzungen, Therapie der infizierten, von Pribram 247, die Unterbindung der V. femoralis in der Behandlung der infizierten —, von v. Winiwarter 726
Kniegelenkkapseltaschen, Eröffnung und Drainage der, von Koch 192, Mobilisierung der —, von Kroh 277
Kniescheibe, angeborener Mangel der beiden, von Luxembourg 568, die habituelle Luxation der —, von Lückerath 848
Kniestreckapparat, die Ueberpflanzung der Kniebeugemuskeln auf den, von Gocht 1005
Knoblauch, Geh. Rat Dr. August † 1042, von Koch **1324**
Knochenatrophie, Beziehung zwischen, und Knochendegeneration auf dem Wege der Kalkwanderung, von Cohn 1329
Knochenbrüche s. a. Frakturen.
Knochenbrüche, Behandlung von, mit Röntgenstrahlen, von Kohler 165, zur Behandlung komplizierter —, von Moeller **537**, Reposition und Retention von — mit Hilfe von Schraube und Gipsverband, von Ansinn 1005, Lehrbuch der funktionellen Behandlung der — und Gelenkverletzungen, von Steinmann 1121, — am Unterschenkel, von Troell 1204, die Behandlung der — mit Distraktionsklammern, von Hackenbruch 1449
Knochenerkrankungen, Röntgenbefunde bei malazischen, von Eisler 729, neue Art von —, von Valentin 1154, gehäuft auftretende — infolge von Unterernährung, von Böhme 1302
Knochenfett, Gewinnung und Reinigung des, von Schenk 82
Knochenfibrillen, Herkunft der, von Petersen 633
Knochenfisteln, von Penkert 978
Knochengewebe, autoplastisch transplantiertes, von Troell 725
Knochenhöhlen, plastische Heilung von, von Petersen 24
Knochenklammern, neue Art von, von Remmets 451
Knochenschussbrüche, Spezialabteilungen für, und Gelenkschüsse nahe der Front, von Böhler 569
Knochenschwund, chronisch-progredienter, des Fussskelettes, von Kren . . . 23
Knochenstampfdeckung bei Ober- und Unterschenkelamputation, von Müller **298**
Knochensyphilis, Röntgendiagnose der angeborenen, von Pick 1153
Knochensystem, endemisch auftretende Erkrankung des, von Fromme 728
Knochentransplantat, die Vorgänge im autoplastischen, von Mayer 569
Knochentransplantation nach Epiphysenvereiterung, von Dykgraaf 23, die Periosteinschnitte bei der freien —, von Axhausen 391, die freie — bei Pseudarthrosen und Knochendefekten, von Brüning 1177, Enderfolge der freien —, von Lexer 1275
Knochen- und Gelenktuberkulose, zur Behandlung der, von Kapelusch und Stracker 1391
Knochenwunden, die Bedeutung toten Knochens für die Regeneration bei der Vernarbung von, von Heitz Boyer 522
Knopflochluxation der Streckaponeurose eines Fingerstreckers, von Pamperl . 80
Knorpel, histologische Untersuchungen an freitransplantierten menschlichen Epiphysen- und Gelenke- —, von Axhausen 1176
Knoten, Modifikation des chirurgischen, von Wolf 540

Seite
Koagulenbehandlung, die intravenöse, von Vogt 192
Kobert, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rudolf † 60
Kochsalzlösung, isovisköse physiologische von Kestner **1066**
Kocks, Prof. Dr. Joseph † 312
Köhlersche Krankheit, von Lorey . . . 428
Köln s. a. Ernährungsverhältnisse.
Köln, die Wiedereröffnung der Universität **751**
Körpermasse von Münchener Schulkindern während des Krieges, von Pfaundler **859**
Körperpflege, Abteilung für, und Leibesübungen im Staatsamt für Volksgesundheit in Wien 341
Körperwärme, physiologische Erhöhung der, von Mayer 1303
Koffeininjektionen, Gasphlegmone nach subkutanen, von Neumann **900**
Kohlehydrate, Wirkung der, auf den Anwuchs im Säuglingsalter, von Rosenstern 80
Kohlenmangel 200
Kohlennot, Bedeutung der, für die ärztliche Praxis 1216
Kohlenxoydvergiftung, ungewöhnliche gewerbliche, von Schultze 221
Kohlensäure- und Ozetbäder, über, von Sarason 1452
Kohlensäureeinblasung beim künstlichen Pneumothorax, von Wiedemann . . . **355**
Kohlensäurewundpulver nach Dr. Mendel 1483
Kolibakteriämie, Bekämpfung der, und anderer septischer Allgemeininfektionen durch Methylenblausilber, von Fuchs 54
Kolisepsis, puerperale, von Löffler . . . 667
Kolitis, die Wechselbeziehungen der, und Appendizitis, von Bode 1453
Kolitisbakterien, von Braun und Liess . 1331
Kollaps, intravenöse Dauerinfusionen mit Kochsalz-Adrenalin beim peritonitischen, von Läwen 1209
Kollargol in der Augenheilkunde, von Schorn 943
Kolloidale Kohle Hofmann 1482
Kolloide, die, in Biologie und Medizin, von Bechhold 692
Kolloidchemie, von Zsigmondy 218, von Pöschl 1204
Kolloidreaktion, neue, von Jacobsthal . 574
Kolonialärztliche Kulturarbeit, von Külz 631
Kolonisationstätigkeit, Bedeutung der deutschen, für den Naturschutz, von Salomon 759
Kolorimeter, Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure mit dem Autenriethschen, von Schall **812**, von Lenk . . **1119**
Koma, beginnendes, von Gerhardt . . . 226
Komplementgewinnung von Meerschweinchen, von Bamberg und Hartmann . 109
Kondylome, Behandlung der spitzen, mit Röntgenstrahlen, von Winter **212**
Kongress, 32. Deutscher, für Innere Medizin 1462
Konstitution und Tuberkulose im Kindesalter, von Schiff 81, — und Disposition, von Siemens 571, — und Vererbung, von Edel 1273
Kontraktur, myokymische, von Grund . 1330
Kontraktur-Prothese, von Romich . . . **158**
Kontraluesin, von Richter 794
Kontrastmittelkonkremente im Dickdarm Röntgenuntersuchter, von Schwarz . . 457
Konturschüsse, über, von Balkhausen . . **183**
Konvergenz- und Akkommodationskrampf, von Bielschowsky 700
Kopf, über das Eintreten des, in das Becken, von Ohrloff 1359
Kopfgeburten, Mechanismus der, von Müller 1035
Kopfschuss, die psychischen Schädigungen durch, im Kriege 1914/17, von Poppelreuther **970**, über die Schädelplastik von —, von Gebhardt 1389
Kopfschussverletzte s. a. Lebensversicherung, Versicherungsrisiko.
Kopfschussverletzte, operierte, von Röper 1246
Kopfverletzungen, von Jaeger 249, Behandlung von — mit Röntgenstrahlen, von Loewenthal 631
Korrespondenz 32, 60, 88, 172, 284, 312, 342, 432, 458, 546, 578, 674, 786, 798, 858, 890, 928, 950, 982, 1102, 1158, 1218, 1338, 1368, 1396.
Seite
Kot, neues Ausschüttelverfahren zur Bestimmung des Fettes im, von Sonntag 492
Krämpfe des Säuglings- und Kindesalters, von Blühdorn 631
Krätzmilben, die Erkennung der, durch das Mikroskop, von Genck 1240
Kraftfahrer-Vereinigung deutscher Aerzte 674
Kraft- und Mineralstoffwechselversuch an der Nordsee, von Müller . . . 573, 912
Krampfadern, Behandlung der, Krampfaderbrüche usw. mit intravenösen Sublimatinjektionen, von Zirn . . . **382**
Kranken- und Pflegeanstalten, Reichsverband der nicht staatlichen und nicht städtischen, Deutschlands 1431
Krankenbehandlung, die seelische, von Schultz 1271
Krankenernährung, gegenwärtiger Stand der, in Berlin, von Hirschberg . . . 336
Kranken- und Heilfürsorgeeinrichtung für Staatsbedienstete in Deutsch-Oesterreich 704
Krankengymnastik, Staatsanstalt für, und Massage in Dresden 342, 546, Ausbildungskurs für Aerzte in — in Dresden 1310
Krankenhaus, Aufnahme in ein, durch die Oberschwester 190, Einweisung in ein — ohne Zustimmung des Versicherten 190, Ansteckung im — 190, —-Neuorganisation der Verwaltung der Städtischen, in Frankfurt-Sachsenhausen 1489
Krankenkassen, Verhandlungen mit den, in Bayern 1310, von Scholl 855, Referat über die Stellung der Aerzte zu den —, von Hartmann 1181, die Verhältnisse zwischen — und Krankenkassen in Hamburg während und nach dem Kriege 1184, Verhandlungen mit den Zentralverbänden der — 1461
Krankenkassenbeiträge, Erhöhung der . . 115
Krankenpflege, allgemeine Grundlagen der, von Berg 458, Lehrbuch der chirurgischen —, von Janssen 1121, — in Frage und Antwort, von Grosse . . . 1449
Krankenpfleger, Verband Deutscher, und Krankenpflegerinnen 1310
Krankenpflegepersonen, Entwurf eines Gesetzes über die Arbeitszeit der 1367, 1432
Krankenschwestern, Schutzverband der, und Pflegerinnen 1432
Krankenversicherung in Deutschösterreich 283
Krankheiten, Massnahmen gegen Einschleppung übertragbarer 577, zum Begriff der —, von v. Weizsäcker . . 910
Krankheitseinsicht, von Herzig 569
Krankheitsursache, der Begriff der, von Fischer **965**
Krapp und Zinnkraut, von Bauer 276
Kraurosis, Aetiologie und Therapie der, vulvae, von Gardlund 665
Krebs s. u. Karzinom
Krebsbildung, in Schussverletzung, von Retzlaff 1177
Krebskranke, Behandlung der, nach Entfernung der Geschwülste, von Theilhaber 564, Beratungsstellen für —, von Hanauer 1242
Krebskrankheit, Heilbarkeit der, v. Fränkel 1455
Kreislauf, neue Methode zur Suffizienzprüfung der, von Weiss 385
Kreislauforgane, Verhalten der, im Zustand körperlicher Erschöpfung, von Bruns **173**, Krankheiten der —, von Hoffmann 1272
Kremasterreflex, der psychogene, von Hamburger **481**
Kresotinkresol- und Rohkresollösungen, Gehaltsbestimmung wässerig., v. Fincke 81
Kretine, Demonstration von, von Lange 945
Krieg, Bericht der Studiengesellschaft für soziale Folgen des —, von Prinzing 1278
Kriegsamenorrhöe, von Köhler 700, 790, von Ekstein 942, physiologische Untersuchungen bei —, von Schlesinger 222, die Ursache der —, von Koslowsky 571
Kriegsbeschädigte, die Heilfürsorge für die 198, Vortragskurse über die Beurteilung von — 312, Fürsorge für die — 768, Ersatzglieder und Arbeitshilfen für — und Unfallverletzte 1121, die Rentenfeststellung der —, von Herhold 1207, 1241
Seite
Kriegsbeschädigtenfürsorge, Mitwirkung der Aerzte bei der 545, die Entwicklung der — von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, von Haberling 1062, Bemerkungen zur —, von Kroner . . 1063
Kriegsblinde, Unfallverhütung bei der Beschäftigung von, in gewerblichen Betrieben, von Perls 471
Kriegschirurgie, die deutsche, und der Eiffe turm, von Wieting **1060**
Kriegschirurgische Technik, zur, von Härtel 543
Kriegsdermatologie, von Riecke 570
Kriegsdiabetes, von Magnus-Alsleben . . 1309
Kriegsdiaphysenstümpfe, Tragfähigkeit von, von Eden 1205
Kriegsdienst und vaterländischer Hilfsdienst der Staatsbeamten 31
Kriegseinwirkungen auf Ernährungsverhältnisse, Morbidität und Mortalität, von Faber 574
Kriegsentschädigungsverfahren, Vorschläge zur Organisation des, von Assmann . 973
Kriegsernährung in Bonn im Winter 1916/17, von Neumann 569, Bedeutung der — für Stoffwechsel und Gesundheit von Determann 788, Art und Wirkung der —, von Loewy und Brahm 881
Kriegserscheinungen in Gynäkologie und Geburtshilfe, von Bakofen 307
Kriegsgefangene, Volksbund zum Schutze der deutschen 1208
Kriegshernien und deren Operationserfolge, von Moser 973
Kriegshysterie und Beruf, von Jolly . . 249
Kriegshysterische Störungen, von Heinicke 569
Kriegskinder, die 1918 und 1919, von Jahreiss **1421**
Kriegskost und Diabetes, von Elias und Singer 110, statistische Erhebungen über die — im 3. Kriegsjahr, von Loewy 788
Kriegsmelanose, Riehlsche, von Epstein . 670
Kriegsnephritis s. a. Nephritis.
Kriegsnephritis, Behandlung der, in Speziallazaretten, von Mosler 192, chronisch gewordene —, von Gerhardt 339, die Blutdruckkurve der —, von Moog und Schürer 666
Kriegsneurose, feldärztlicher Beitrag zum Kapitel der, von Raecke 108, — und Psychogenie, von Pappenheim 493, Entwurf zu einen einheitlichen Begutachtungsplan für die — und Unfallneurosen, von Kretschmer **804**, Behandlung von — mit Suggestion unter Hypnose, von Neutra 1154
Kriegsneurotikerbehandlung, ein Jahr, im I. B. A.-K., von Weiler **401**, die ambulante —, von Goldberg 1331
Kriegsosteomalazie, von Sauer 1246
Kriegssterblichkeit, die, an der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt N., von Meier . . . 1331
Kriegsteilnehmer, zur wirtschaftlichen Fürsorge für unsere, von Häussner **22**, Versorgung und weitere Behandlung der psychopathischen, hysterischen und neurotischen —, von Weiler . . . **531**
Kriegsunterernährung und Arzneimittelwirkung, von Zernik 974
Kriegsverletzungen, patholog.-anat. Demonstrationen von, von Gruber . . . 978
Kriegswunden, primäre Versorgung der, von Wolf 193, von Merkens 568, von Teske 568
Kropf s. a. Luftröhre, Struma.
Kropfkranke, 1000, aus der Garrèschen Klinik, von Nägeli 665
Kropfoperationen, klinische Erfahrungen bei 300, von Orth 726
Krüppelfürsorge, öffentliche 1185
Kryptorchismus, der, seine operative Behandlung und deren Resultate, von Goeritz 1204
Krysolgan, zur Chemotherapie der Tuberkulose der oberen Luftwege mit, von Meye 1123

Seite

Kuhmilch, zur Biologie der, von Seligmann 1331
Kuhmilchmolke, Ursache der krampferregenden Wirkung der, von Wernstedt 80, 365
Kuhpocken, allgemeine, mit tödlichem Ausgang, von Anders 666
Kunstarm für Oberarmamputierte, von Zuelzer 1207
Kunstbeinträger, die Rumpfbewegungen der, von Bloch 1005
Kurpfuscherei, Verordnung gegen 228, Fonds zur Bekämpfung der — 311, 798, Rührigkeit der — 1157, gegen die —, von Neumann 1331
Kurpfuschereibekämpfung . 432, 458, 1184
Kurpfuschertum, Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des 199
Kurse für notapprobierte Aerzte 282
Kurzsichtigkeit, Ursache der, von Beckers 306
Kyphoskoliose, Dextropositio cordis bei, von Jastrowitz 793

L.

Lähmung, Kombination einer funktionellen und organischen, von Grund 395, — bei Diphtheriebazillenträgern, von Gerson 425, die — des M. iliopsoas, von Eberstadt **1026**
Läuse, schweflige Säure zur Tötung von, und Flöhen, von Schiemann 630
Läusebekämpfung, zur, von Camerer **158**, — in Berlin Schöneberg, von Rabnow 636
Lage, Energie der, und Blutkreislauf, von Geigel **467**
Lagerungsschienen, zusammenlegbare, für Arm und Bein, von Vulpius 451
Landesdesinfektorenschule in Dresden . 870
Landesgewerbearzt, 10 Jahre, von Koelsch **406**, — in Sachsen 826
Landesverband, Bayerischer, zur Bekämpfung der Tuberkulose 1185
Landgerichtsarzt, Hilfsbuch für den bayerischen, von Burgl 246
Landtag, bayerischer 199
Laparotomie, Drainage der Bauchhöhle bei, von Nagel 166, Eigenserie von 491 —, von Hannes 1206, postoperative Verwahrungen nach —, von Nägeli . . . 1278
Larosan und Plasmon 255
Laryngitis, phlegmonös-ulzeröse, im Anschluss an Influenza, von v. Bokay 1425
Lautsprache, die Lösung des stenographischen Weltproblems oder das Porträt der, von Hesse 1041
Lazarette, Berichte aus den, unserer Feinde, von Michels **1485**, Wiener . . 1489
Lebensmittelversorgung Deutschlands . . 841
Lebensversicherung, Aufnahme Kopfschussverletzter in die, von Fischer 850
Leber, Funktionsprüfung der, von Schwab 627, isolierte Miliartuberkulose der — bei Tuberkulose des Pankreas und der V. lienalis, von Glaus 727, die anaphylaktische Reaktion der —, von Rumpf 1175, zur Stoffwechselpathologie der —, von Isaak 1239
Leberatrophie, akute gelbe, von Umber 397, geheilte —, von Kausch 1430
Leberechinokokkus, von Reichel 884, differentialdiagnostisch interessanter Fall von —, von Reismann **1423**
Leberkrankheiten, Röntgendiagnostik bei, von Rautenberg 881
Leberruptur, die zentrale, und ihre Folgen, von Bauer 109, —, Laparotomie, Netztamponade, Heilung, von Rosenberger 363
Leberschädigung und Chloroformtod, von Fahr 428
Lebertuberkulose, zur traumatischen, von Wolff-Eisner und Zahner . . 1334, 1392
Leberzirrhose, Meteorismus als Frühsymptom bei, von Meyer 192, zur Talmaoperation der —, von Nötzel . . 1238
Leder, Nachweis der freien Schwefelsäure im, von Matthes 81
Lehraufträge für allgemeine Therapie 858, 919

Lehrbuch der Bakteriologie, von Heim 22, — der Muskel- und Gelenkmechanik, von Strasser 58, — der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, — von Strümpell 218, — der Histologie, von Stöhr und Schultze 246, — der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre, von v. Tappeiner 303, — der klinischen Untersuchungsmethoden, von Brugsch und Schittenhelm 471, — der Blutkrankheiten, von Hirschfeld 489, — der physiologischen Chemie, von Hári 565, — der Harnanalyse, von Bang 626, Landois' — der Physiologie, von Rosemann 755, 1328, — der Mikrobiologie, von Friedberger und Pfeiffer 819, — der speziellen Differentialdiagnose innerer Krankheiten, von Matthes 847, — der Psychiatrie, von Pilcz 879, von Bleuler 1003, — der Augenheilkunde, von Axenfeld 940, — der physiologischen Chemie, von Abderhalden 1003, — der funktionellen Behandlung der Knochenbrüche und Gelenkverletzungen, von Steinmann 1221, — der chirurgischen Krankenpflege, von Janssen 1121, — der Gerichtlichen Medizin, von v. Hoffmann 1175, — der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere, von Froehner und Zwick 1272, — der speziellen Chirurgie, von v. Hochenegg und Payr 1357
Lehrerin, Zölibat der. 768
Lehrplan s. u. Medizinisches Studium, Med. Unterricht.
Leibesübungen, zur Frage der, von Bier **1159**, von Pfister **1472**, Förderung der — in Baden 1310, Arbeitsdienst und —, von Weitz **1472**
Leichenbefunde bei Schussverletzungen, von Nippe 569
Leiomyome, multiple, der Haut, von Zinsser 738
Leistenbruchoperation, die, von Drüner 910, Rezidive nach —, von Brunzel 53, Schenkel- und — vom Laparotomieschnitt aus, von Mayor 821, der suprasymphysäre wagrechte Hautschnitt bei der —, von Steiger 1240
Leistenbruchpforten, Verschluss grosser, von Neugebauer 696
Leistenbrüche, Radikaloperation der, von Boerner 138, — mit eingeklemmter Nebentube, von Peukert 220, zur Lehre von äusseren —, von Ledderhose 694, die Rezidive nach Operation der schrägen —, von Gelpke 1272
Leistungsfähigkeit, Prüfung der körperlichen und psychischen, als Grundlage der Begutachtung, von Goldstein . . 1125
Leistungssteigerungen, unspezifische, von Weichardt und Schrader **289**
Lendenwirbel, Bruch des linken Gelenkfortsatzes des 3. mit 4.. von Decker . 1430
Lepra, zur Klinik der, von Grober . . . 684
Leprabazillen, Färbung der, von Lespinasse 254
Leuchtgasvergiftete, Herzbefunde bei, von Zondek 821
Leuchtgasvergiftung, Herzmuskelentzündung nach, von Liebmann . . 1332
Leukämie, mit maligner Geschwulstbildung einhergehende, von Munk 194, akute lymphatische — im Säuglingsalter, von Tancré 305, positiver Bakterienbefund bei chronischer myeloischer —, von Baar und Kornitzer 1154, Behandlung der — mit Tiefenbestrahlungen, von Rosenthal 1454
Leukozytose, die, in ihrer Beziehung zur Klinik des Fleckfiebers, Fünftagefiebers etc., von Arnold 78, Zustandekommen der — nach Muskelanstrengungen, von Becker **363**
Leukozytenbild bei Tuberkulösen, von Weil 164
Lichen Vidal, von Ehrmann 548
Licht, Einfluss des, auf Bakterien, von Widmann 849, — und Lichtbehandlung, von Schanz **975**

Lichtempfindung durch Schall, von Haenel 913
Liebesgabensendungen aus Amerika . . 1217
Lindemann, San.-Rat Dr. Georg † . . . 82
Linitis plastica des Magens, von Konjetzny 363
Linkshändigkeit, zur Frage der, von Siebert 54
Linksrheinisches Gebiet, Sperre des . . . 87
Linsenkern, zum Syndrom des, von Stertz 944
Lionardo da Vinci, zum 400. Gedenktag vom Tode, von Sudhoff **576**
Lipase, die, im menschlichen Duodenalinhalt, von Bondi 569
Lipasebestimmung im Duodenalinhalt, von Bondi und Volk 250
Lipodystrophia progressiva, von Meyer 253, von Nobel 429
Lipoide, das physiologische und pathologische Vorkommen morphologisch darstellbarer, in den Geschlechtsorganen des Weibes, von Arndt 1006
Lipoma pendulum, von Eiselsberg . . . **708**
Liquor carbonis detergens, von Herxheimer und Altmann 1500
Liquor cerebrospinalis, der, in den verschiedenen Perioden der Syphilis 25, die Kolloidreaktionen des — von Eskuchen 305
Lochiometra durch Stenose des äusseren Muttermundes, von Graebke 667
Locus, über den, minoris resistentiae, von G. B. Gruber 1129
Loeb, Dr. Albert † 228
Lokalanästhesie, plötzlicher Tod nach, von Wiemann 1152
Lordose, hochgradige, von Blencke . . . 948
Ludloffsches Krankheitsbild, von Nigst . **1223**
Lues, Infektiosität der, latens und ihre praktische Bedeutung für die Irrenpflege, von Friedländer 1007 zur Theorie von Serumreaktionen bei — und Karzinom, von Fränkel **1047**, Verhalten des Blutes bei — im Sekundärstadium, von Fischer und Chen Pan Nien 1178, Pachymeningitis haemorrhagica interna bei — congenita, von Schmincke 1272, — spinalis, von Gerhardt 1508
Luesbehandlung, Kriegserfahrungen in der, von Gennerich 1064
Luesepilepsie, zur, von Edzard 629
Lueskinder, das Schicksal ausgiebig behandelter, von Müller und Singer . . 727
Luesnachweis, Kritik des serologischen, mittels Ausflokung, von Sachs und Georgi **440**
Luesreaktion, zur Technik der, von Meinicke 791, dritte Modifikation der —, von Meinicke **832**
Luetische Infektion, drei Fälle extragenitaler. beim Heere, von Ries **212**
Luftröhre, röntgenographische Darstellung der, von Sgalitzer **23**
Luftröhrenerweiterungen, umschriebene, von Bauer 192
Luftröhrenfistel nach Tracheotomie, von Peukert 978
Luftwege, tuberkulöse Affektion der Schleimhaut der oberen, von Albanus 337, Schussverletzungen der — und Speisewege am Halse, von Erkes . . 390
Lumbalanästhesie, Häufung übler Zufälle bei der, von Kirschner 568, von Flörcken 942, von Calmann 1205, zur Frage der —, von v. Brunn 971, Spina bifida occulta als Kontraindikation gegen —, von Orlorius 972
Lumbaldruck, Abhängigkeit des, von der Kopfhaltung, von Becher 305
Lumbalpunktion, die, von Eskuchen 693, Bedeutung der — für die Beurteilung von Schädel- und Gehirnverletzungen, von Bungert 1004, Einwirkung der — auf das weibliche Genitale, von Förster 1036
Luminal bei zerebralem Singultus, von Stockmeier **446**, Epilepsiebehandlung mit —, von Müller 759, von Hauptmann **1318**
Luminalvergiftung mit tödlichem Ausgang, von Hueber **1090**, zwei Fälle von — von Haug **1494**
Lunge s. a. Volumen.

Seite

Lunge, Fehlen einer, bei einem Frontsoldaten, von Jarisch 943 Resorption in der —, von Laqueur **1112**. Missverhältnis zwischen akustischem und Röntgenbefund der —, von Gerhardt 1504
Lungenabszess, gegen die Pneumothoraxbehandlung des, von Brüning 849, — und -gangrän, von Otten 978, für die Pneumathoraxbehandlung des —, von Bergmann 1123
Lungenabszesshöhle, Verschluss einer, und dreier Bronchialfisteln durch Fett, von Strohmeyer 1358
Lungeneiterungen, die Entspannungsbehandlung der, von Bergmann 868
Lungenentzündung, Behandlung der, mit subkutanen Chinininjektionen, von Cahn-Bronner 942, Spontanpneumothorax bei —, von Prym **1069**, zur physikalischen Diagnostik der —, von Zadek 1123, Endemie von — durch Infektion mit Friedländerschen Pneumobazillen, von Zander 1331
Lungenerkrankungen im Felde, von Jacob 1301
Lungengangrän, Behandlung der, mit Salvarsan, von Gross **869**
Lungenkavernen, extrem grosse, von Trautner 724
Lungenkollapstherapie, zur, von Lorey . 192
Lungenkranke, Nachweis spezifischer Stoffe in den Ausscheidungen von, von Fischer 1035
Lungenkrebs, von Nauwerk 1124
Lungenödem, künstlich erzeugtes, von Laqueur **1221**
Lungenschüsse, Beobachtungen an 228, im Heimatgebiet, von Frankenburger **536**, chirurgische Behandlung der — und ihrer Folgezustände, von Konjetzny 756
Lungenspitzen, die mechanische Disposition der, zur tuberkulösen Phthise, von Neumann 517
Lungenspitzendämpfungen, Verdeutlichung leichter, von Unverricht 55
Lungenspitzenfurche und Tropfenherz, von Koch 602
Lungenstützfunktion, der Begriff der, von Drachter **485**
Lungensyphilis, über, von Schröder **1401**, Diagnose der —, von Rothschild 195, — und Kehlkopfsyphilis, von Schröder 275, kardiale Stauung oder —? von Groedel **318**
Lungentuberkulöse, Thorax- und Körpermasse bei, von Reichert 275, Tuberkelbazillen im Blut und im Urin von —, von Weihrauch 276
Lungentuberkulose, die kindliche, im Röntgenbild, von Klare 162, die Pneumothoraxtherapie der kindlichen —, von Harms 162, — und akademischer Unterricht, von Goldscheider 163, die Verordnung von Morphium bei —, von Curschmann 163, was leistet die Bewegungstemperatur für die Frühdiagnose der —? von Parrisius 163, Lungenschüsse und —, von Frischbier 163, Bewegungstemperaturen bei —, von Metzger 163, zur Klinik des künstlichen Pneumothorax bei der —, von Baer 164, Leukozyten und —, von Weil 164, akute Bleivergiftung bei —, von Boit 192, Bedeutung der Muchschen Granula für die Prognose der —, von Bech 276, Beziehungen von Schilddrüsenveränderungen zur Entstehung und zum Verlauf der chronischen —, von Massur 276, zur Tuberkulindiagnostik der —, von Cayet 276, kombinierte Behandlung der —, von Müller 276, Behandlung der — mit dem Deycke-Muchschen Verfahren, von Tismer 276, Behandlung der — mittels künstlichem Pneumothorax, von Dembinski 276, Vererbung eines Locus minoris resistentiae bei der —, von Mayer 303, die Anzeige der offenen —, von Hesse 307, Therapie der Menstruationsstörungen bei —, von Gabbe 863, die Saccharosebehandlung der —, von Badener 452, medikamentöse Behandlung des Fiebers bei —, von Pöhlmann 664, zur klinischen Einteilung und Nomenklatur der —, von Pawelitz 755, Verwendung industrieller Lüftungs- und Luftbefeuchtungsapparate für die Behandlung der —, von Karcher 1006, die — und ihre Beziehungen zum Verdauungsapparat, von Weber 1035, — und Grippe, von Wiese 1092, Behandlung der — mit Tuberkulomuzin, von Friedmann 1123, zum Verlauf der — im Kriege, von Zadek **1194**, Benennung und Einteilung der — nach den Bedürfnissen der Praxis, von Frankenburger 1245, Grippe und —, von Amelung **1321**, zur Saccharosebehandlung der —, von Winkler 1274, zur Tuberkulin- und Strahlentherapie der —, von Harms 1300, Prognosenstellung der — aus refraktometrischen und viskosimetrischen Serumuntersuchungen, von Alder 1301, frühdiagnostisches Verfahren für — und Herzkompensationszustände, von Tar 1301, Influenza und —, von Guth 1301, die neueren Einteilungen der —, von Engelmaier 1331, die chirurgische Behandlung der —, von Eiselsberg 1431, geschlossene und offene —, von Hennis 1454
Lungentuberkuloseverdächtige, diagnostische Erfahrungen an, von Brösamlen 671
Lungenzeichnung, zur Frage der, im Röntgenbild, von Chaoul **1438**
Lungenzirkulation, experimentelle Pathologie der, von Cloetta und Stäubli . . 696
Lupine, die, als menschliches Nahrungsmittel, von Alker 1207
Lupinebrot, von Pohl 631
Lupus des harten und weichen Gaumens, von Horner 605, Behandlung des — vulgaris, von Zieler 824, zur Lichtbehandlung des —, von Gerson . . . 1332
Lupusausschuss 1158
Luxation, traumatische, des N. ulnaris, von Dubs 193, totale — des linken Schlüsselbeines, von Vogel 729, — im ersten Tarsometatarsalgelenk, von Girgensohn 789, isolierte — einer Beckenhälfte und Technik der Reposition, von Hirschberg 1086, zum Entstehungsmechanismus der isolierten — im unteren Radioulnargelenk, von Stern 1358, zur blutigen Reposition der — obturatoria, von Szenes 1389
Lymphadenitis, Behandlung der, acuta im Kindesalter, von Ochsenius **356**
Lymphadenose, akute aleukämische, von Lepehne 728
Lymphaderlass bei der Behandlung infizierter Kriegswunden, von Bouchon . . 456
Lyphangioma colli congenitum, von Feibelmann 1011, — cysticum des grossen Netzes, von Borchers 1129, zystisches —, von Ledig 1211
Lymphatische Apparat, der, und seine Beziehungen zur Vakzination, von Matko 335, die Hyperplasie des — bei Kriegsteilnehmern, von Groll **833**, von Richter **890**
Lymphdrüsentuberkulose, zur Tuberkulin- und Strahlentherapie der, und Lungentuberkulose, von Harms 1300
Lymphogranulom, zur Klinik des, von Isaac 699
Lymphogranulomatose, von Kraus . . . 396
Lymphome, Röntgenbestrahlung tuberkulöser, von Marschik 703, von Strauss 1429
Lymphosarkomatose, zur, von Schnyder . 222
Lymphozyten, zur Biologie der, von Bergel 918
Lymphozytenlipase, zur, von Bergel . . **929**
Lyssa, zur Klinik der, und Impflyssa, von Forschbach 78, atypische —, von Bergel 197

M.

Madaretten 1482
Mäusetuberkulose, zur, von Galli-Valerio 1332
Magen, Schellackstein im, von Wendt 192, über den Engpass des —, von Aschoff 862, Entfaltung, Entleerung und Einfaltung des — im Röntgenbild, von Bauermeister 491, Karzinomdivertikel des —, von Müller **513**, zur Pathologie des —, von Fleiner **579**, **1135**, **1169**
Magenblutungen, tödliche primäre parenchymatöse, von Fritzsche 1006
Magen-Darmblutung, hypertonische, von Singer **1165**
Magen-Darmkrankheiten, aus der Praxis der, von Kaufmann 255
Magendilatation, akute, von Cahen . . . 1427
Magenentleerung, zu schnelle, von Determann **714**
Magengeschwür, neue Untersuchungsmethode des, und Darmulcus, von Freund 24, operative Behandlung des chronischen —, von Kelling 79, pathologische Anatomie und Klinik des —, von Lobenhoffer 111, zur chirurgischen Therapie des —, von Denk 254, Druckpunkte des — und des Ulcus duodeni, von Jonas 279, perforiertes —, von Lüken 762, über — unter chirurgischem Gesichtspunkt, von Troell 789, das — und Zwölffingerdarmgeschwür, von Reinhard 818, Bedeutung dorsaler und epigastrischer Druckpunkte für die Diagnose des —, von Melchior 910, über das peptische — und Duodenalgeschwür, von Gruber 948, über das Zustandekommen des peptischen —, von Gruber **989**, von Plaut **1119**, peptisches — und vegetatives Nervensystem, von Lehmann 1036, Obstipation bei —, von v. Redwitz 1064, über — und Magenkrebs, von Anschütz 1126, von Konjetzny 1126, die Faltungstamponade bei — der kleinen Kurvatur, von Diederichs 1176, peptisches — und vegetatives Nervensystem, von Rink 1178, zur Klinik des pylorusfernen —, von Keppler und Erkes 1204, das penetrierende kallöse — und seine chirurgische Behandlung mittels Querresektion, von Kloiber 1238, zur Pathogenese des runden —, von v Krempelhuber 1240, in den Dickdarm perforiertes —, von Fahr 1304, zur Chirurgie des chronischen —, von Doederlein **1420**, chirurgische Behandlung des —, von Nieden 1427, der kleinen Kurvatur, von Denk . . 1504
Magengeschwürperforation, Therapie akuter, in die freie Bauchhöhle, von Eunike 882
Mageninnervation, zur pathologischen Physiologie der, von Klee . . . 424, 880
Magenkarzinom mit Metastasen, von Finsterer 396, Zunahme der — im Kriege, von Kloiber 667, Carcinosis miliaris acuta infolge von —, von Krokiewicz 697, Nachuntersuchung von Fällen von — aus den Jahren 1907 bis 1914, von Troell 1176, zur Frage des — auf Ulcusbasis, von v. Haberer 1288, Bedeutung der okkulten Blutungen für die Diagnose des —, von Lutz 1329
Magenmotilitätsprüfung bei Nervösen, von Lechler 1178
Magenneurose und Ulcus duodeni, von Strauch 976
Magenresektion bei kallösen Geschwüren der kleinen Kurvatur, von Iselin 25, Bedeutung der — beim Ulcus duodeni, von Finsterer 108, die an der Breslauer Klinik wegen Krebs ausgeführten — und ihre Endresultate, von Weil 790, zur totalen —, von Eden 1276
Magenresektionstechnik, von Goetze . . **542**
Magensaft, keimtötende Wirkung des, auf die Bazillen der Typhus-, Koli- und der Ruhrgruppe, von Scheer **630**
Magensalzsäure, Bedeutung der, von Traube 850
Magensarkom, primäres, im Kindesalter, von Fritzsche **491**
Magenschmerzen und deren Zustandekommen, von Müller **547**

Seite
Magenspasmen an der Fornix-Corpusgrenze bei nervöser Dyspepsie, von Bittorf **1439**
Magenverletzung, Spasmus bei, von Hirschberg 604
Magnosterin 1483
Makrelenvergiftung in Kiel, von Bitter . 1364
Malafebrin gegen Grippe, von Salomon . 729
Malaria, Beziehungen der, tropica zur — tertiana, von Mietens **71**, Intensivbehandlung der — im Hinterlande, von Brunner **102**, Chininwirkung bei — tertiana, von Matko 110, von v. Müllern 110, zur Parasitologie, Klinik und Therapie der —, von Plehn **146**, Beitrag zur latenten —, von Hagen **159**, über die Anwendung des Adrenalins bei —, von Abl **180**, Hydrotherapie der —, von Zangger 194, Monozytenvermehrung bei —, von Löwy **210**, das Zustandsbild der multiplen Sklerose bei — tropica, von Büchert 247, Ausbruch bisher latenter — nach Entfernung eines Steckgeschosses, von Siegfried 249, die — im Taurus, von Flebbe 250, von Bentmann 822, Rezidivbereitschaft der —, von Saxl 311, Komplikationen der — von Seite des Gefässapparates, von Reibold **412**, unerkannte — als Komplikation bei anderen fieberhaften Erkrankungen, von Ahlborn **465**, Entstehung und Verhütung der Rückfälle bei — tertiana, von Borchardt 472, Verbreitung der — bei einzelnen Truppenkörpern, von Arzt 572, besonderer Verlauf und Komplikationen bei —, von Wörner 602, die — und ihre Bedeutung in der Sozial- und Privatversicherung, von Lossen 632, Einführung in die Klinik, Parasitologie und Bekämpfung der —, von Nocht und Mayer 664, — bei Chininprophylaktikern, von Zondek 666, chininresistente —, von Schilling 667, die mazedonische — und ihre Behandlung, von Bruns **684**, Klinik und Therapie der —, von Wiener 724, die Mobilisation der inaktiven —, von Henszelmann 792, weitere Verbreitung der — in Deutschland, von Tänzer und Osterwald 822, zur Salvarsanbehandlung der —, von Neumann 882, die chronisch rezidivierende — tertiana, von Hesse 915, die Wirkung von Methylenblau bei — quartana, von Meyer 1207, — in der Türkei, von Luithlen 1211, Verhütung und Bekämpfung der — im Felde und in der Heimat, von Mühlens 1239, zur Therapie der —, von Roll und Rütler 1241, — mit Darmkomplikationen, von Wörner 1367, morphologische Blutuntersuchungen in der Diagnostik der — tertiana, von Schilling 1388, das weisse Blutbild bei chronischer —, von Stoss 1485
Malariaätiologie, Dualismus oder Unität in der, von Wörner 306
Malariabeobachtungen und Malariatherapie in einem Feldlazarett, von Arneth . . 247
Malariadiagnose, physikalische Methoden als Hilfsmittel zur, von Mayer . . . 1176
Malariaerfahrungen und kritische Studien über den Unitarismus, von Simons . 1359
Malariafälle, diagnostisch-schwierige, von David 916
Malariaforschung, Ergebnisse und Probleme der, im Kriege, von Mayer . . 193
Malariafragen, von Arnsperger 1065
Malariakranke, Heilung und soziale Fürsorgeaktion für die, Kriegsteilnehmer, von Matko 167, Untersuchungen des Magensaftes bei —, von Novak und Toman 194
Malaria-Mischinfektionen, von Holländer und Ernst, ... 727
Malariaparasiten, Chininfestigkeit der, von Engling 110, gegen die Annahme der Einheitlichkeit der —, von Eisner . 603
Malbranc, Prof. Dr. M. † 640

Seite
Malleolus, plastischer Ersatz des, externus, von Baruch 695
Malleus, Rotz, ein neuer Fall von, acutus, von Herzog **157**, Ursachen und Häufigkeit des Vorkommens von — beim Menschen, von v. Brunn 1450
Mastdarmfistel, Heilung einer, durch Saugbehandlung, von Willrich 696
Mamma, die blutende, von Weishaupt 491, Hypertrophie der —, von Köhler 725, Plastik der —, von Meyer 1426
Mammakarzinom, doppelseitiges, von Depenthal **354**
Mandelausschälung, Blutung nach, und ihre Bekämpfung, von Glas 1274
Mandeln, Vergiftung mit bitteren, von Blumenthal 1154
Manisch-Depressive, körperliche Missempfindungen bei, von Löwy 197
Manisch-depressive Anlage, die, und einige ihrer Ausläufer, von Hübner 757
Marat, Jean Paul, von Schelenz **752**
Maria-Anna-Heim in Pirna 284
Marienbad, Aerzteheim in 458
Marmeladen und Kriegsmus, von Serger 81
Marschhämoglobinurie, von Foerster . . . **554**
Masaryk-Universität zu Brünn 431
Masern, Bedeutung der, in Sammelniederlassungen, von Reder 80, Zahl der roten Blutkörperchen und Hämoglobingehalt des Blutes bei —, von Schiff und Mátyás 392, Blutplättchenzahl und Blutgerinnung bei —, von Schiff und Mátyás 1390
Masernfälle, Verlauf von, im Freien, von Nobel 757
Masernimmunität, die relative, der Säuglinge, von Friedjung 1390
Massenmörder, über, von Wetzel 1095
Massenseele, die, von Rossbach 768
Mastdarmfistel, zur Operation der, von Stemmler 882, zur operativen Behandlung von —, von Ritter 1123
Mastdarmkrebs, von Strauss 670, neues Operationsverfahren für die Exstirpation des hochsitzenden —, von Kümmell 453
Mastdarmprolapse, Beseitigung schwerer, von Kümmell 428, zur Radikaloperation des —, von Pozenel 729, zur Operation des hochgradigen —, von Kümmell 790, 26 schwere —, von Heinemann . 1357
Mastdarmschuss, von König 702
Mastitis, doppelseitige, bei Grippe, von Nothnagel 729, Behandlung der — mit Eukupin und Vuzin, von Rosenstein 733
Matrimonii, de usu, von Hessenbach . . 472
Maulkorbzwang, Wert des, von Münzberg 849
Mayer, Geh. San.-Rat Dr. Wilhelm † . . . 578
Mayerscher Ring, Entfernung des eingewachsenen, von Engel 571
Maximaldosen, zur Frage der, von Joachimoglu 603
Meckelsches Divertikel, Ulcus pepticum des, von Müller 910, Einklemmung des — in einer Schenkelhernie, von Harf 1007, Darmresektion bei —, von Sohn 1210
Medianuslähmung, Sehnenoperation bei, von Hass 911
Mediastotomie, von Marschka 226
Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern, von Fleissig 490
Medizin, Warnung vor dem Studium der 256, Lernen und Lehren in der —, von Hecker **754**, Lehrbuch der Gerichtlichen —, von v. Hoffmann 1175
Medizinalbeamtenverein, Hauptversammlung des Deutschen und des Preussischen 1218
Medizinalkalender, Hirschwaldscher . . . 284
Medizinallebertran, Einfuhr von, aus Norwegen 577
Medizinalministerien 283, von Posner . . 193
Medizinalstatistik, Einführung in die, von Kisskalt 1003
Medizinalwesen, der preussische Staatshaushaltsplan für das, und die Universitäten 398, Neugestaltung des — in Bayern, von Stauder 854, Ausbau des — in Bayern, von Groth 1278

Seite
Medizinisches Studium, die Neuordnung des, von Kerschensteiner **448**, von Fischer 724, 1500, von Fehling **1325**, Literatur über die — 1217
Medizinischer Unterricht, neue Wege zur Verbesserung des, von Lange **421**, die Neuordnung des —, von Schwalbe . . 1211
Medizinische Vorbildung, zum Neuaufbau der, von Lenz **160**
Medizinstudierende, Entlassung der 31, Ferienkurse für — 31, Kriegsnotsemester für — 31, 342, — als Hilfspersonen . 341
Meerwasser, bakterielle Verunreinigung des, im Bereich verankerter Kriegsschiffe, von Cafasso 629
Meinickesche Reaktion, von Zieler . . . 825
Melanose, eigenartige Form der, von Kren 548
Melvox-Pastillen 1482
Mendeldenkmal 577
Mendelsche Regeln, Fortentwicklung der, von Lehmann 1278
Menièrescher Symptomenkomplex, Diagnostisches und Therapeutisches zum, von Curschmann 827
Meningeablutungen, von Salomon . . . 1302
Meningitis, die epidemische, von Lüdke, 54, — nach Schädelbasisfraktur durch Streptococcus mucosus, von Weber **309**, zur Liquordiagnostik der infektiösen nichtluischen —, von Kafka 882, Rezidive der — cerebrospinalis epidemica und deren Verhütungsmöglichkeit, von Lustig 1274, zur Diagnose der tuberkulösen — im Kindesalter, von Rominger **1381**, — serosa im Kindesalter, von Harke 1390, zur Diagnose der —, von Kulenkampff 1391, praktische Seuchenbekämpfung bei übertragbarer —, von Vonderweidt 1454
Meningitisepidemie, eigenartige, von Paetsch 1360
Meningokokken, Züchtung und Biologie der, von Felsenreich 630
Meningokokkenerkrankungen, über die, von Gruber 1010
Menstruation, Haarfärbung und Libido und ihre gegenseitigen Beziehungen, von Heyn 1206, — praecox, von Volhard 1501
Menstruationsstörungen, organotherapeutische Behandlung von, von Burckhardt-Socin 25, Therapie der — bei Lungentuberkulose, von Gabbe . . . 363
Mentha-Pectol 1483
Menthosal 1482
Meran, Kurbetrieb in 1130
Merkblatt des Leipziger Verbandes 577, — über Fieberschnaken 704, — zur Belehrung von Geschlechtskranken 889, 890
Merkel, Geh. Med.-Rat Professor Dr. Friedrich † 640, Nachruf auf — von Voit . **907**
Mesenterialarterienembolie, Symptomatologie der —, von Wolff 391
Mesenterialdrüsen, Durchbruch der vereiterten, von Iselin 25, verkalkte —, von Sgalitzer 734
Mesenterialdrüsentuberkulose, von Payr 762, — von Gehrels 1273
Mesenterialrupter, isolierte perforierende, von Dubs 1389
Messstange, die, von Rieger 362
Metatarsophalangealgelenk, Operation der Beugekontraktion des, von Kleinschmidt 1277
Meteorismus, Behandlung des, und spastischer Zustände im Magen-Darmtrakt mit Kampfer, von Hoke 1093
Methylalkohol, Vergiftungen mit 498, von Knack 1246, Augenstörungen bei Vergiftungen durch —, von Bab 1302
Methylensilberblau als Antigonorrhoikum beim Weibe, von Bab **591**, von Brandt und Mras **846**
Miesmuschel, die, als Nahrungsmittel, von Wilhelmi 109
Mikrobiologie, Lehrbuch der, von Friedberger und Pfeiffer 919
Mikrobismus, latenter, von Haberland . . 1153
Mikrognathie und Trichterbrust, von Kaumheimer 1011, 1359

Seite

Mikrokapillarbeobachtungen und Puls der kleinsten Gefässe, von Jürgensen . . 219
Mikrosporie, von Kerl 635, das Auftreten der — in Berlin und ihre Erreger, von Fischer 1302
Mikrosporieepidemie in Hannover, von Klehmet 1332
Mikuliczsche Krankheit, von Reiche . . 337
Mikuliczscher Symptomenkomplex, von Gaisböck 363
Milben in den Fäzes der Menschen, von Reye 1179
Milch s. a. Frauenmilch, Kuhmilch.
Milch, Kriegsernährung der Säuglinge mit zersetzter, von Berend 81, die Wirkungen von Frauen- und Kuh— auf glatte Muskulatur, von Meyer **315**, die — als Vergleichseinheit für die Nährwertkonzentration der Nahrungsmittel, von Rach **1196**
Milchinjektionen, Wert der, bei Augenerkrankungen, von Berneaud 1040, subkutane — in der Nachbarschaft gonorrhoischer Krankheitsherde, von Weiss 1093
Milchinjektionstherapie, von Ryhiner . . 1332
Milchviehablieferung, die Bedeutung der von der Entente geforderten, von Rott 1454
Militärärzte, Verband der aktiven, in Württemberg 59, Vereinigung der bayerischen —, Ortsgruppe München 368, Vereinigung der assistierenden — der Reserve, Ortsgruppe München 368
Militärärztestreik in Halle 115
Militärärztliche Untersuchung, Richtlinien für die, und Begutachtung 282
Militärsanitätswesen, Abbau des, von Kaup 308, Neuordnung des bayerischen — 399
Milzbrand, Erkrankungen an, beim Menschen 172, 566
Milzbrandsepsis, Beziehungen der, zur Laktation' von Vogt 943, 1450
Milzdurchschuss, Autotransfusion nach, von Ranft 80
Milzexstirpation, die Indikationen der, bei den Splenomegalien, von Kleeblatt **1291**
Milzpräparat, durch Operation gewonnenes, von Ewald 1365
Milzverletzungen, Entstehung der sogen. Nebenmilzen nach, von Kreuter . . . 942
Mineralstoffwechsel, Einfluss der, auf den Eiweissstoffwechsel, von Berg 392
Mineralwässer, alkalisierende Wirkung einiger, von Ylppö 364
Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten 1396
Mischgeschwulst, mesodermale in Douglasschen Raum, von v. Franqué 942
Missbildung des linken Armes, von Heller 520
Mission, interalliierte, zum Studium epidemischer Krankheiten in Polen 1042
Mitarbeiterhonorare, Erhöhung der . . . 31
Mitralinsuffizienz, von Ohm 571
Mitteilungen aus Simons Chem.-Bakt. Laboratorium 608
Mittelstandskrankenkassen 1248
Modenol, von Lekisch 1274
Mohn, durch Genuss von, bedingte Blinddarmerkrankungen, von Penkert . . . **100**
Mohr, Prof. Dr. Leo † 60, Nachruf auf —, von Volhard **133**
Mohrrübengenuss s. u. Hautverfärbung, Pseudoikterus.
Molkenaustauschversuche, von Lichtenstein und Lindberg 1006
Mongolismus, zur Aetiogie des, von Stoeltzner **1493**
Monatsschrift für praktische Psychologie 1318
Moosbeersaft, russischer, von Griebel und Schäfer 81
Mord durch Erdrosseln, von Reuter 849, — durch Stichverletzungen per vaginam von v Sury 849
Müller, Prof. Dr. Paul Th. † 736
Muffe zur Vereinigung von Blutgefässen, Harnleitern u. a., von Havlicek . . . 279
Multanin 1482
Mumps, Polyneuritis und Meningitis nach, von Rompe 392

Seite

Munitionsarbeiter, Augenschädigungen bei, von Cords 1451
Munter-Denkstein 399
Murphyknopf, modifizierter, von Favarger **160**, — im Mageninhalt, von Kelling 193
Muskeln, die Struktur quergestreifter, von Marcus 886, die Arbeit der —, von Fischer 971, das elektrische Verhalten von — nach Durchtrennung des zugehörigen Nerven, von Perthes **1016**, Regeneration quergestreifter —, von Martin 1176, das Tonusproblem der glatten — der Hohlorgane und seine Bedeutung für die Therapie, von Pal 1278, neue Methode zur direkten und unmittelbaren Prüfung der faradischen Erregbarkeit gelähmter —, von Erlacher **1342**
Muskelarbeit, Beziehungen der, zum Blutzucker, von Grote 692
Muskelatrophie, zur endogenen, von Loetsch 757
Muskelhernie des Musc. tibialar. ant., von Glass 971
Muskelkontrakturen, ischämische, von Gillert 1329
Muskel- und Gelenkmechanik, Lehrbuch der, von Strasser 53
Muskelrheumatismus, das Problem des, von Profanter 881
Muskel- und Sehnenrisse, subkutane, und ihre Beurteilung, von Liniger 632
Muskelstarre und Muskelspannung, von Klose **877**
Muskeltransplantation, die Verwendung der freien, von Eden 1176, zur —, von Schloffer 1360
Muskulatur, Rest-N-Anhäufungen in der, bei nephrektomierten Hunden, von Becher 1237, die doppelte Innervation der quergestreiften —, von Elze . . 1363
Mutaflorbehandlung, von Nissle **678**, — der Koliinfektion der Harnwege, von Rörig **1442**
Muttermilch und Krieg, von Kaupe 108, die — zur Kriegszeit, von Momm und Kraemer 665
Mutterschaftsfürsorgegesetz 1157
Myalgie und ihre Behandlung, von Krebs 1176
Myasthenia gravis pseudoparalytica, von Froboese-Thiele und Leschcziver 219, von Steckelmacher 1503
Myelitis nach Grippe, von Spiegel 365, aszendierende — oder Hysterie? von Schott 1331
Myelose, die Zellen der leukämischen, von Pappenheim 820, die Diagnose der aleukämischen —, von Keuper . . . 1389
Myomoperationen, konservative, von Essen-Möller 1036
Myositis ossificans circumscripta, von Grund 395, seltene Lokalisation der — ossificans traumatica, von Gaugele 1005, — ossificans progressiva, von Kügelgen 1005
Myotonie, atrophische, von Hoffmann 519, von Schlecht 885, von Steckelmacher 1503
Myxoedem, Klimax und, von Deusch . . **589**
Myxoedemherz, das, von Assmann **9**, von Zondek **681**

N.

Nabeldiphtherie bei Neugeborenen, von Prausnitz 1063
Nabelhernien, zur Technik der Operation grosser, von Rübsamen 1153
Nabelinfektion, die diphtherische, von Snell 727
Nabelschmerz, periodischer, der Kinder, von Klemm 79
Nabelschnurbruch, vereinfachte Operation des, bei Säuglingen, von Schäfer . . 820
Nachblutungen, über, von Lang 1177
Nachgeburt s. u. Plazenta.
Nachgeburtsperiode, Behandlung der, von Traugott 227, die — im Röntgenbild, von Warnekros 972

Seite

Nackenkarbunkel, Leberabszess nach, von Brütt 791
Nährboden, ein Differential-, für die Typhus-Koli- und die Dysenteriebazillengruppe, von Mayer und Knorr **245**, —, Differentialdiagnose der infektiösen Darmbakterien mittels des polytropen PN, von Pollak 393
Nagelentfernung, schonende Methode der, von Langemak 850
Nagelextension, die direkte, von Sievers 667
Nagelimitation bei der Daumen- oder Fingerplastik, von v. Hacker 220
Nahrung, der Sättigungswert der, von Kestner 540, die Demineralisation der —, von Grabley 1391
Nahrungsmittel und Genussmittel, Konservierung von, von Röhmer 278, die Verdaulichkeitsverhältnisse unserer —, von König 451, Deutschlands Einfuhrbedarf an —, von May 571, Chemie der menschlichen —, von König 970, Taschenbuch für praktische Untersuchungen der wichtigsten —, von Senft 1175, die Milch als Vergleichseinheit für die Nährwertkonzentration der —, von Rach **1196**
Nahrungsmittelzuweisungen an Tuberkulöse, von Beinther 571
Nahrungszufuhr, Reaktion des Organismus auf Veränderungen der, von Grafe . . 977
Naht bei kreuzförmigen Wunden, von Ritschl 80
Nanosomia vera, von de Lange 972
Narbengeschwüre, zur Behandlung schlecht heilender, von Pürckhauer **1293**
Narbenhernien, Entstehung von, nach Appendektomien, von Nigst 631
Narbenkeloid, Genese des, von Menes . 392
Narbenmassage, von Szenes 826
Narkophin, Laudanon, Mannit-Skopolamin und Pantopon-Atropinschwefelsäure, von Zweifel 864
Narkose s. a. Hypnonarkose, Suggestivnarkose.
Narkose, zur Theorie der, von Redonnet 696, Allgemein- und Lokalanästhesie in gerichtsärztlicher Beziehung, von Puppe 758
Narkosebügel, von Sommer 820
Narkosedämpfe, Beseitigung der, aus dem Operationssaal, von Kelling 80
Narkosemaske, selbsthaltende, von Joseph **457**
Narkoseverfahren, verschiedene, von v. Brunn 602
Nase, plastischer Ersatz der, und des Auges, von Johnson 1205
Nasenchirurgie, plastische, von Voeckler 223
Nasendiphtherie, zwei Endemien von, bei Neugeborenen, von Esch 24, — bei Neugeborenen und Säuglingen, von Wiegels 305
Nasenhöhle, Prognose von Karzinomen der, von Hofer 164
Nasenplastik, von Joseph 194, von Schloffer 948
Nasenspitze, Ersatz der, von v. Hacker . 820
Nationalhygienemuseum in Dresden . . 949
Nationalversammlung, Deutsche 199, 227, preussische — 199, 256, Deutschösterreichische — 256
Natrium-Morrhuat 1483
Natroval 1482
Natur und Geisteswelt, aus 458
Naturwissenschaften, Handlexikon der, und Medizin, von Bechtold 517, Deutsche —, Erfindung und Technik im Weltkrieg, von Schmid 540
Naunyn Bernhard, von Gerhardt **1092**, 1042, 1070
Nebennierenblutungen, Bedeutung von, für den plötzlichen Tod, von Kempf 109
Nebennierenextrakt, Behandlung der Katarrhe der Atmungsorgane mit, von Diesing 759
Nebennierentumor und Geschlechtsdrüsenausfall beim Manne, von Bittorf . . . 1036
Nekrosen der Bauchdecken nach Röntgenbestrahlung, von Flatau 1011
Nelatonkatheder 704

Seite
Nematode Rhabditis pellio, Entstehung von Granulationsgeschwülsten und Adenomen, Karzinom und Sarkom durch die Larve der, von Kopsch 1356
Nemwert von Rahm, Magermilch etc., von v. Pirquet 220
Neosalvarsan, zu den Nebenwirkungen des, von Weinberg **99**, spirillizide Wirkung von — bei Sklerosen, von Müller und Gross 472, — bei akuter Pyelitis, von Nathan und Reinecke **584**
Neosalvarsaninjektion, Medianuslähmung nach paravenöser, von Goldberg 821, Leitungswasser zur intravenösen —, von Katzenstein **1352**, von v. Zumbusch **1396**
Nephrektomie und Behandlung der erkrankten anderen Niere, von Zondek 279, erfolgreiche — bei Insuffizienz der anderen Niere, von Kümmell 865, — wegen Nierentumor, von König . . . 702
Nephritis s. a. Kriegsnephritis.
Nephritis, das Verhalten von Herz- und Gefässsystem bei der akuten diffusen Glomerulo- —, der Kriegsteilnehmer, von Guggenheimer 78, Ausgangsweisen der Kriegs- —, von Gerhardt **145**, Influenza- — und Kriegs- —, von Dünner und Pupko 166, akute eiweissfreie —, von Davidsohn 222, Folgeerscheinungen von Kriegs- —, von Gerhardt 226, zur Pathologie der akuten —, von Magnus-Alsleben **259**, Digitalisindikation bei akuter Glomerulo- —, von Guggenheimer 472, zur operativen Behandlung der akuten —, von Kassel 668, Abduzenslähmung bei —, von Velhagen 759, — colica, von Zondek 912, zur Pathologie und Therapie der diffusen —, von Aufrecht 971, Ausscheidung der Gallenfarbstoffe bei experimenteller —, von Nonnenbruch 1238, zur operativen Behandlung der akuten —, von Cassel 1239, akute —, von Magnus-Alsleben 1308, die Erkrankungen des peripheren Gefässsystems bei —, von Wiesel 1365, die chirurgische Behandlung der akuten und chronischen — in Krieg und Frieden 1431
Nephrolithiasis, von Perthes 252, von Gehreis 1276
Nephropathie, Selbstheilung einer in der Gravidität entstandenen chronischen, von Veil **935**, — gravidarum, von Heinemann 1431
Nephrose, von Magnus-Alsleben 1308, luetische — mit Seh- und Sprachstörung, von Pönitz 1501, Patient mit —, von Gerhardt 1504
Nephrotomie, Nachblutung bei, von Pleschner 169, — wegen Nierensteinen, von König 702
Nernstspaltlampe, Gullstrandsche, s. a. Stereomikroskopie.
Nerven, Umscheidung von, mit freitransplantierten Hautzylindern, von Loewe 107, von Küttner 248, Nervenoperationen und Sehnenüberpflanzungen nach Kriegsverletzungen der —, von Stoffel **257**, tonische Kontrakturen bei Schussverletzungen der peripheren —, von Gierlich 365, Umscheidung von — mit freitransplantierten Hautzylindern, von Neugebauer 451, die Kriegsverletzungen der peripherischen —, von Manasse 793, das elektrische Verhalten motorischer — während der Regeneration, von Perthes **1015**, Beobachtungen bei elektrischer Reizung freigelegter verletzter —, von Perthes 1036, Ergebnisse der Operationen an den peripheren —, von Stracker 1205
Nervendurchfrierung, die Anwendung der, nach Trendelenburg bei Amputationen und der Operation traumatischer Neurome, von Läwen 1035
Nervendurchtrennung, Frühoperation der, von Dunker 1177
Nervenerregbarkeit, elektrische, im Kindesalter, von Salge 365
Seite
Nervenfasern, Nachweis von, in der Hornhaut, von Strebel 25
Nervenkrankheiten, die Mechanotherapie der, von Hasebroek 1829
Nervennähte, von Blencke 367, die Haltbarkeit von — und — narben, von Bethe 603, die Heilerfolge der —, von Ranschburg 909, die Bedeutung von Nervenverlagerung und Gelenkstellung für die Ermöglichung primärer —, von Brandes und Meyer **1256**
Nervenoperationen, Anwendungsgebiet und Leistungsfähigkeit der, und Sehnenüberpflanzungen nach Kriegsverletzungen der Nerven, von Stoffel **257**, grobanatomische Befunde bei —, von Wollenberg 603
Nervenschüsse, die Kontrakturformen nach, von Lehmann 567
Nervenschussverletzungen, von Manasse 1178, Spontanheilung von —, von Perthes **1219**
Nervensystem, Arbeiten über das Verhalten des sympathischen, bei den Erkrankungen des Säuglingsalters 80, Anatomie des —, von Winkler 755, die Kriegsschäden des — und ihre Folgeerscheinungen, von Lewandowsky 971, Silbersalvarsan bei luetischen Erkrankungen des —, von Dreyfus **864**, 1179, Beziehungen des autonomen — — zur quergestreiften Muskulatur, von Frank 1425
Nerventransplantation, die freie, zum Ersatz von Nervendefekten, von Eden 1891
Nervenverletzungen, operative Behandlung von, von Remmets 24, die Pathogenese der trophischen Gewebsschäden nach den —, von Breslauer 910
Nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen, von Horn und Rumpf . . . 598
Netz, die Bedeutung des, von Klein . . 1453
Netzhautabhebung, Entstehung und Behandlung der, von Birch-Hirschfeld . 279
Netzspannungsschwankungen, die Bedeutung der, für den diagnostischen und therapeutischen Röntgenbetrieb, von Glocker **1164**, von Steuernagel . . . **1443**
Netztorsion, von Köhler 725
Neu-Deutschland, Einwohnerzahl von, von Prinzing 571
Neugeborenen, das Gewicht des, und die Ernährung der Mutter, von Bondi 667, Temperatursteigerungen beim —, von Lindig 757, initialer Wärmeverlust bei —, von Pick 759, die Infektion der — mit Diphtheriebazillen, von Lembche 790, die Lebensaussichten unreifer und schwach entwickelter —, von Schmitt 942, zur Frage der Kriegs—, von Engelhorn 1830
Neuinfektion, syphilitische 982
Neuralgie, Quinckes Theorie der, von Alexander 852, das Wesen der —, von Goldscheider 1176
Neurasthenische Zustände, otologischer Beitrag zur objektiven Begründung von, von Albrecht **966**
Neuroglia, Pathologie der menschlichen, von Schrottenbach 249
Neurologie und Psychiatrie, von Tetzner 275
Neurorezidive nach reiner Salvarsan- und Silbersalvarsanbehandlung, von Sinn **1228**
Neurosen s. a. Kriegsneurosen.
Neurose, traumatische, vor 100 Jahren, von Löwy 1006
Neurosenlehre, zur, von Bauer und Schilder 667
Neurotiker s. u. Kriegsneurotiker.
Niederlassungen in Bayern 370
Niere, die grosse weisse, bei Kindern, von Czerny 108, Röntgenologie der —, von Rautenberg 197, Tuberkulose der —, von Kropeit 337, die Wasserausscheidung durch die — und der Wasserhaushalt des Organismus, von Siebeck 395, 424, die pathologisch-anatomische Beteiligung der — bei Influenza, von Kuczynski 424, Dystopie der linken —, von Schiller 518, Diagnostik und Therapie seltener Erkrankungen von — und Blase, von Kneise 824, Blutzysten der —, von Weil 910, die Arbeit der kranken —, von Zondek 1062, Pathologie und Therapie der Kriegs—, von Nonnenbruch 1068
Seite
Nierenadynamie, akute funktionelle, von Franke 218
Nierenbeckenstein, von Rumpel 1276
Nierenblutungen nach Tetanuseinspritzungen, von Renisch 568
Nierenchirurgie, von Kümmell 1364
Nierendiagnostik, Physiologie, Technik und Erfolge der funktionellen, von Lobenhoffer 167
Nierendystopie, kongenitale, von Heimann 727
Nierenechinokokken, von Becker 55
Nierenerkrankungen, Einteilung der kindlichen, nach dem System von Volhard-Fahr, von Bratke 911, Vorschlag zur Behandlung der Brightschen — im akuten Stadium, von Bischoff **937**, Urobilinurie bei —, von Kirch **1159**
Nierenexstirpation, von v. Eiselsberg . . 114
Nierenfunktionsuntersuchungen bei diabetischen und postdiabetischen Nierenerkrankungen, von Weil 1859
Nierengeschwülste, die Entfernung grosser tuberkulöser, von Eunike 517, der extraperitoneale Bauchschnitt bei —, von Hofmann 1801
Nierenkranke, Gehalt des Blutserums und der Zerebrospinalflüssigkeit an Reststickstoff bei, von Brun 201, Einfluss der Diät auf Blutdruck und Eiweissausscheidung der —, von Schütz 881, Auftreten eines Chromogens der Uroroseïn-Farbstoffgruppe im Blut von azotämischen —, von Rosenberg . . 1207
Nierenkranke Soldaten, ärztliche Versorgung der, von Citron 540
Nieren- und Stoffwechselkrankheiten, einige Fehlerquellen bei Untersuchungen von, von Lipschitz 219
Nierenleiden und die Pathogenese ihrer Symptome, von Begun und Münzer . 628
Nierenrinde, die arteriellen Zuflüsse der Kapillaren in der, des Menschen, von Elze 396
Nierenschädigungen ohne Eiweiss, von Tröscher 307, von Zieler 603
Nierenstein, von Goetze 824, zur Diagnostik der Nieren und Ureter- — von Zondek 1178
Nierensteinbildung nach Wirbelsäulenverletzung von Holländer 1333
Nierenstudien, von Herxheimer 166
Nierentuberkulose, beiderseitige, von Jerie 727, zur Diagnosenstellung bei vorgeschrittener —, von Oehler 759
Nierenzyste, solitäre, von Sonntag . . . 790
Nikotinvergiftung, von Deszimirovics 336, spezifische Gefässerkrankungen bei —, von Beneke **1463**
Nirvanol, Erfahrungen mit, von Michalke 603, von Tillig 607, von Roider 607, von Majerus 629, Warnung von —, von Majerus 889, Nebenwirkungen von —, von Meissner 1395, Erfahrungen mit —, von Baumm 1395
Nirvanolvergiftung, von Golliner 193
Nissl, Geh. Rat Prof. Dr., † 950, von Kraepelin **1058**
Nitrobenzolvergiftung im Felde, von Wandel **1267**, 1334
Nitroverbindungen, Wirkung der aromatischen, auf den Blutfarbstoff, von Rabl 1451
Nöhringes Heilmittel gegen Tuberkulose „B-W.“, von Voltzenlogel 164
Nomenklatur, Notwendigkeit einer neuen, in der Magenbetrachtung, von Strauss 1007
Nona 1337
Nordheimstiftung, Hamburgisches Seehospital 768
Notsemester in Rostock 88, Anrechnung des — 341
Novokain s. u. Tetanus.

Seite

Novokain-Lokalanästhesie, Intoxikationserscheinungen nach, von Meyer . . . 821
Nukleinwirkung, über, von Habetin 1391, 1426
Numerus clausus 87

O.

Oberarmbrüche, die Mittellage und Ruhelage des Vorderarmes und ihre Bedeutung für die Behandlung der —, von Böhler 1152
Oberlippe, plastischer Ersatz der, aus der Wange, von Voeckler 307
Oberlippenbau, der Arteria angularis-Lappen für, von Esser 1205
Oberlippenplastik, von König 701
Obermedizinalauschuss, bayerischer . . . 1185
Oberschenkelamputation, Bildung eines tragfähigen Stumpfes bei hoher, von Remmets 335, zur Technik der —, von Kirchmayr 881
Oberschenkelbrüche, Nachbehandlung der, von Bähr 472, die Behandlung der —, von Meyer 567, Schiene zur Behandlung von —, von Nussbaum **1056**, doppelseitige —, von Hofstätter . . . 1237
Oberschenkelfrakturschiene, zur, von Köhler 279
Oberschenkelhals, Spontanfrakturen des, von Kaldeck 1332
Oberschenkelkopf, Schwund des, von Blencke 947
Oberschenkelschussbrüche, Behandlung difform verheilter, von v. Frisch 79, die Exspektativextension der — mit der Klammer, von v. Wetzel 247, zur frühzeitigen Bewegungsbehandlung der —, von Seifert 1005, Behandlung der — in den Streckverbandapparaten, von Ansinn 1005
Obturationsileus, von Härting 761, — in der Schwangerschaft, von Füth . . . 635
Ochronose, von Gross 424
Oedem, familiäres angioneurotisches, von Bolten 629, die Ursachen des Quinckeschen —, von Sieben 1302, zur extrarenalen Ausscheidung kardialer —, von Heineke 1388
Oedembildungen, eigenartige, und Bradykardie, von Baucke 82
Oedemkranke, Beobachtungen an, von Moritz 852
Oedemkrankheit, von Jansen 195, zur — in den Gefangenenlagern, von Lewy 993, zur Symptomatologie der —, von Hatiegan 1037
Oedemlysin, die Konstitution des, von Wuth **175**
Oelschäden in Gewerbebetrieben, von Weichardt und Apitzsch 666
Oesophagokardiographie, von Weitz 671, von Weitz und Schall 909
Oesophagus s. a. Speiseröhre.
Oesophagus, das Uebersehen von Röntgenbefunden des, und seine Vermeidung, von Holzknecht 250, künstlicher —, von Sonntag 520, Fremdkörpereinkeilung im —, von Zindel 695, das Ulcus peptikum des —, von Hellmann 790, Fremdkörper im — mit letalem Ausgang, von Goebel **1115**, ungewöhnlich starke Dilatation und Hypertrophie des —, von Reinhardt 1210
Oesophaguskarzinom, klinisch geheilter Fall von, von Wittmaack **371**, reseziertes —, von Hörhammer 520
Oesophagus-Kehlkopf-Pharynxschüsse, von Beeher **101**
Oesophagusplastik, von Ranzi 114, von v. Hacker 138, von Axhausen 194, totale —, von Stieda 518, zur antethorakalen —, von Hirschmann 540, von Heyrovsky 544, von Blanel 568
Oesophagusstriktur, Verhütung der, nach Verätzung, von Roux 1152
Ohrgeräusch, doppelseitiges objektiv hörbares, von Schlesinger 1155
Ohrenheilkunde, praktische, für Aerzte, von Jansen und Kobrak 1236

Seite

Ohrschüsse, Prinzipien der chirurgischen Behandlung von, von Heymann . . **1078**
Okulomotoriuslähmung, periodisch exazerbierende, von Rosza 452
Oligodynamisch wirkende Substanzen, Fernwirkung von, von Saxl 1274
Onodi, Prof. Dr. Adolf † 1432
Operationskurs, Vorschläge zur Verbesserung des chirurgischen, von Hotz . . 1360
Operationsübungen an der menschlichen Leiche und am Hund, von Axhausen 1328
Ophthalmoblennorrhöe, abortive Chemotherapie akuter, von v. Szily und Stransky **41**, von Luithlen **447**, von Taege **1058**
Ophthalmosan 1483
Oppenheim, Prof. Dr. Hermann † 608
Osteopsathyrosis, die Ernährungstherapie der, von Czerny 492, zur Kenntnis der — infantilis, von Bolten 629, — idiopathica, von Hass 635, — mit Spontanfrakturen der Mittelhandknochen, von Grimm 695
Opsonogen, Erfahrungen mit, von Fendel **1249**
Optik, physiologische, von W. E. u. R. Pauli 423
Optochinamaurose, zur pathologischen Anatomie der, von Njiie 25
Organisationsfragen 1246
Organismen, das Werden der, von Hertwig 334, innere Sekretion und Gesamtstoffumsatz des wachsenden —, von Hirsch und Blumenfeld 335
Orthodiagraphie, Wert der Zahlen in der, von Kleemann 791
Orthoform, die Verwendung des, in der Psychiatrie, von Böttcher 1425
Orthopädie und Schule, von Spitzy . . . 393
Orthopädisches Heimturnen, von Bösch 107
Orthopädische Versorgung, behelfsmässige, von Duschak 250
Ortskrankenkassen, Verband der schlesischen 1070
Ortsnamen, deutsche, in Siebenbürgen . 673
Ostafrika, Aerztliches aus dem Kriege in, von Tante 1308
Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique, von Hoffmann 1484
Osteochondritis dissecans, von Nigst . . **1223**
Osteomalazie s. a. Kriegsosteomalazie, Hungerosteomalazie.
Osteomalazie, von Scipiades 305, von Strümpell 1304, 1334, zur Klinik der Hunger- — und ihre Beziehungen zur Tetanie, von Schlesinger 452, mono- und pluriglandulärer Symptomenkomplex der nicht puerperalen —, von Curschmann 693, Beziehungen der Unterernährung zur —, von Alwens **1071**, 1242, schlagartige Schmerzen und Muskelzuckungen bei —, von Buttenwieser **1113**, gehäuftes Auftreten von —, von Partsch 1273
Osteomalazieähnliche Zustände, gehäufte, in Wien, von Schlesinger 365
Osteomalazieepidemie in Wien 342, von Schiff 396
Osteomyelitis acuta purulenta des 4. Halswirbels, von Cassel 139, metastatische — des Schulterblattes, von Rothschild und Simon 192, die selteneren Formen der —, von Peters 1238
Osteoporose, Beziehungen der Unterernährung zur, von Alwens 1071
Osteotomie, intra- oder parakallöse, von Schepelmann 219
Otalgan, von Barth 882
Otitis media, von Hegener 453, Meningitis bei — media acuta, von Reinking 1303
Otogene Pyämie und Sepsis, von Heine **1251**
Otosklerose, zur Symptomatologie und Aetiologie der, von Fröschels 55, Untersuchungen über die —, von Mayer . 490
Otto, Professor Dr. Moritz † 32
Ovaradentriferrin, Wirkung des, von Koslowsky 850
Ovar s. a. Eierstock.
Ovarialkystom, das traubenförmige, von Treber 24

Seite

Ovarientumor, stielgedrehter, von Brunzel 53, Stieldrehung von — bei Kindern, von Christel 540, die sog. Krukenbergschen —, von Marchand 1330
Ovarium, die Melanosarkome der, von Herzog 24, Strahlenempfindlichkeit der —, von Eckelt 250, die innere Sekretion des —, von Scipiades 518, Struma des —, von Adolf 629, Beeinflussung des Stoffwechsels durch das —, von Guggisberg 882
Oxyures, Tabletten contra, Leo 1482, Unquentum contra — Leo 1482
Oxyuriasis, das durch, des Wurmfortsatzes und Appendizitis ex oxyure hervorgerufene Krankheitsbild, von Läwen und Reinhardt **1433**
Oxyuris, das Vorkommen lebender, vermicularis in der weiblichen Tube, von Tschamer **1500**
Ozaena, operatives Verfahren bei vorgeschrittener, von Lautenschläger 83, neue biologische Behandlungsmethode der —, von Wittmaack 193, Therapie der genuinen —, von Bruck 306, Behandlung der genuinen — mit Eukupin, von Gassul 541, zur operativen Behandlung der — nach Wittmaack, von Ortloff 1064

P.

Pachymeningitis haemorrhagica interna, von Lade **1390**
Panaritien, Schienung von, von Porzelt **18**, primäre Exstirpation der Nekrose bei der Behandlung subkutaner —, von Klapp **756**
Pankreas, Bauchspeicheldrüse, die aszendierende und metastatische Infektion der, von Mayer 1237, die funktionelle Insuffizienz der —, von Mayer . . . **1287**
Pankreaserkrankung bei Kindern, von Passini 973, zur Kasuistik der —, von Ritter 1358
Pankreasnekrose, sekundäre, von Rohde 1179
Pantoponismus, über, und sonstigen Arzneimittelmissbrauch, von Meyer 1092
Papilla Vateri, Resektion der, von Arnsperger 364
Papillarmuskeln, die Wirkung der, von Geigel **612**
Parabrom 1482
Paraffin, Injektionen mit unreinem, von Müller 167
Paraffininjektion in die Brüste, von Kach 794, gelegentliche Gefahren kosmetischer —, von Kach **965**
Paraffinkarzinom, von Ehrlich 23
Parakinesie, die hysterische, von Haenel 918
Paralyse, therapeutische Versuche bei, von Weichbrodt 571, Behandlung der — und der Hirnsyphilis mit Salvarsaninjektionen in die Karotiden, von Knauer **609**, Heilbarkeit der —? von Raecke 731, die Spirochaete pallida bei —, von Sioli 108, 757, Hydrozephalus bei progressiver —, von Weygandt 760, ursächliche Beziehungen zwischen progressiver — und Unfällen, von Kühne 850, juvenile —, von Fleischmann 977, die Therapie der —, von Weichbrodt 1206, über das Wesen der progressiven —, von Jakob 1332, zur Entstehung der —, von Hoffmann **1391**
Paralytiker, Lymphozytenherde und miliare Gummen bei, von Jakob 337, Rückenmarksveränderungen eines —, von Riese **569**
Paralytische Kranke, einfacher Test bei der Untersuchung initialer, von Popper **978**
Paramin 1482
Paraphasie, das Symptom der, und seine anatomische Begründung, von Niessl v. Mayendorf **500**
Paraphenylendiamin, von Meissner . . . **221**
Paratyphus, zur pathologischen Anatomie des, von Steinberg 166, die Immunisierung gegen —, von Besredka **606**,

Seite

durch ein mechanisches Trauma ausgelöster — bei einer Bazillenträgerin, von Salomon 821, eine 3. Form des —, von Lewy und Schiff 1390
Paratyphus B, Agglutination von, bei Bazillenruhr, von Simon 166, — und Gallenblasenentzündung, von Hage 1123, Kontaktinfektionen mit —, von Schmid **1345**
Paratyphusbazillen, Einfluss der Typhusschutzimpfung auf die Züchtbarkeit der, aus Blut, von Baumgärtel 789
Paratyphuskolonien, von Heim **1399**
Parenchymatitis luetica, von Orszag 276
Parlamente, aus den 638, 1154, 1460
Parotis, Fremdkörper der, von Ridder 306
Parotisfistel, Behandlung der, von Kausch 425, von Weitz 881
Parotitis, Leukozytenbefunde bei, epidemica, von Zimmerli 1063, bedrohliche Eierstockserkrankung bei — epidemica, von Ruge **1422**
Partenkirchen, Sanatorium Dr. Wiggers Kurheim 673
Partialantigene Deycke-Much, von Oeri 25, die — der Tuberkelbazillen, von Deycke 164, die — bei Hauttuberkulose, von Gerson 276, die Prüfung der Tuberkulinimmunität mit —, von Badt 276, klinische und immunbiologische Untersuchungen mit —, von Müller 792, — in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, von Rohde 911, Betrachtungen über —, von Brecke 1035
Partialantigenforschung, Bedeutung der, für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, von Menne 304
Partialbehandlung nach Deycke-Much, von Liebe 1301
Patellarluxation, linksseitige angeborene dauernde, von Böhler 569, die habituelle —, von Lückerath 848
Pathologie, allgemeine, von Tendeloo 1448
Pathologische Anatomie, Grundriss der, von Schmauss-Herxheimer 423
Pausen, methodische Verwertung der, in der Therapie, von Königer **1410**
Pektoralfremitus bei genuiner fibrinöser Pneumonie, von Zadek 1123, zum Verhalten des — bei der kruppösen Lungenentzündung, von Arneth 1454
Pelixin 1482
Pelizäus-Merzbachersche Krankheit, von Husler 1307
Pemphigus acutus bei Sepsis, von Luithlen 55, — conjunctivae, von Clausen 1426
Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte 920, 1218, 1395
Penzoldt Franz, zum 70. Geburtstag, von Stintzing **1397**, 1431
Pepsaro 1482
Pepsinpräparate, Wert käuflicher, von Gross 943
Pepton, Herstellung von, für bakteriologische Zwecke, von Steusing 1654
Perichondritis, eitrige, der Kehlkopfknorpel, von Mayer 250
Perigraph, die Anwendung des, zur Aufnahme von Körperproportionen, von Wetzel 519
Perikardialergüsse, Technik der Punktion der, von Weitz 671
Peritonitis, zur Bewertung der Aethertherapie bei, von Seifert **129**, gallige —, von König 249, fortgeleitete diffuse —, von Lazarevic 249, die kombinierte interne Behandlung der tuberkulösen —, von v. Friedrich 303, — adenoides, von Hueter 305, die Aetherbehandlung der —, von Sigwart 972, von Benthin 1330, — tuberculosa, von Rietschel 980
Peritonitisform, seltene, von Ennike 913
Peritonsillitis und Peritonsillarabszess, von Levinger **323**
Perkussion, extrathorakale, von Effler 1452
Peroneuslähmung, Behandlung der, durch die ostale Plastik, von Schulze 1004
Personalien 31, 87, 115, 144, 200, 256, 284, 312, 342, 370, 399, 400, 431, 458, 474, 577, 640, 674, 736, 768, 858, 889, 920, 982, 1070, 1102, 1185, 1250, 1310, 1337, 1368, 1396, 1432, 1489
Perugen-Resorptiv 1483
Pest 144, 284, 342, 546, 674, 736, 1158, 1337
Pfeifferbazillen, die 171
Pferdefleisch, Massenerkrankungen durch den Genuss gesundheitsschädlichen 283
Pferderäude beim Menschen, von Richl 672
Pharmakotherapeutisches Institut, niederländisches 768
Pharmazeutische Rundschau, von Rapp 598, 1480
Phenolax 1482
Phenolphthalein, der Unfug mit, von Schliep **1204**
Phimose, Schnittführung zur Erzielung eines idealen Erfolges bei, von Höpfner **274**, zur Operation der —, von Scheele 911
Phlebektomia cruralis bei infektiösem Dickdarmkatarrh, von Rosenstein 1178
Phlebektasie, gemeine diffuse, am Bein, von Sonntag **155**, angeborene diffuse —, von Cahen-Brach 914
Physiologie, pathologische, von Krehl **890**, Landois' Lehrbuch der —, von Rosemann 755, 1328
Pigmentzellen in der Niere und im Urin, von Weicksel 1484
Pilulae antistenocardiacae 1482
Pilze, zur Kenntnis der Gift- und Nutz-, von Räbiger 1178
Pilzflechten, Behandlung der, der Haut, von Kall **321**
Pilz- und Kräuterfreund, der 950
Pilzmerkblatt der wichtigsten essbaren und schädlichen Pilze 704
Pilzvergiftungen, Beurteilung der, vom Standpunkte des Botanikers, von Schiffer 1367
Pirogoffstumpf, Schussneuritis in einem, von Läwen 1209
Pirquetreaktion bei Grippekranken, von Müller 973
Pirquetsche Kutanprobe, Herdreaktion bei der, von Allinger Stein **587**
Pirquetsche Papelsubstanzen, Ueberimpfungsversuche mit, von Fellner 1241
Pityriasis, Behandlung der, rosea, von Fried **1423**
Placenta, Spontangeburt mit lebendem Kinde bei, praevia, von Schimunek 227, die Turgeszierung der —, von Frey-Bolly 667, die Milchprobe an der —, von Kirstein 728, Ablösung der — bei Tieren durch Flüssigkeitsinjektion in die Nabelgefässe, von Keller 757, Abnabelung und Expression der — 17 Stunden nach der Entbindung, von Silberstein 943, die normale Lösung der —, von Frankl 1453
Plantarisphänomen, das Bechterewsche, von Adler 1359
Plantarpunkt, diagnostische Verwertbarkeit des, von Rosenberg 913
Plasmazellenlymphozytosen, von Deussing **978**
Plasmon 920
Plastiken, über, von Esser 27, Gelenks- und Knochen —, von Spitzy 1393
Platindurchleuchtungsschirm, Verwendung alter, von Flatow **1337**
Platt-Knickfuss, zur operativen Behandlung des, von v. Baeyer **73**, Einlagenbehandlung des mobilen statischen —, von Fischer 1005
Plazenta s. a. Placenta.
Plazentarlösung, Indikationsstellung für die manuelle, von Liepmann 451, zur Klinik der manuellen —, von Hammerschlag 602
Plethysmographisches Untersuchungen, von Drüner 138
Pleuraempyeme, Saug-Spülbehandlung akuter, ohne Rippenresektion, von v. Reyher 472, das manifeste und latente chronische —, von Schweizer 631, Behandlung akuter — mit Chininderivaten, von Rosenstein 726
Pleuraempyemhöhle, multiple Embolien bei Wismutfüllung einer, von Sohn und Seefelder 1209
Pleuraergüsse, abgesackte, von Lorey **338**
Pleurainfektionen, die Formen der traumatischen, von Wieting **477**
Pleuraschock, zur Theorie des sog., von Gutstein 192
Pleuratumoren, von Kornitzer 1359
Pleuritis adhaesiva obliterans und Influenzapneumonie, von Walz **565**, die interlobäre —, von Clairmont 725
Plexus chorioideus, Entfernung eines Tumors des, von Perthes **677**, 1129
Plexusanästhesie, nach Kulenkampff, von Störzer 164, eine Modifikation der —, von Mulley 1122, längerdauernde Armlähmung nach —, von Flesch-Thebesius 1152
Plexuslähmung, von Deutsch 1391
Pneumokokkenperitonitis, von Koennecke 789
Pneumokokkenpneumonie, Pneumokokkenserum bei kruppöser, von Klieneberger 889
Pneumokokken- und Coli-Strumitis, von Dubs **781**
Pneumonie s. u. Lungenentzündung, Pneumokokkenpneumonie.
Pneumoperitoneum, Herstellung des, von Rautenberg 758, das — in der ambulanten Praxis, von v. Teubern 1391
Pneumothorax, gasanalytische Untersuchungen bei künstlichem, von Tachau 78, künstlicher — bei der Lungentuberkulose, von Baer 164, Resorption von Stickstoff und Luft beim künstlichen —, von Henius 166, Operationszwischenfälle und Komplikationen bei Anlegen und Nachfüllen des künstlichen —, von Giesemann 192, Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichen —, von Dembinski 276, Kohlensäureeinblasung beim künstlichen —, von Wiedemann **355**, Behandlung von Bronchiektasien mit künstlichem —, von Unverricht 696, der künstliche — in der Behandlung von Lungenkrankheiten, von Henius 852, doppelseitiger, mantelförmiger Spontan- — bei bullösem Lungenemphysem, von Faschingsbauer 1037, Spontan- — bei Pneumonie, von Prym **1069**, über Spontan- —, von Joerdens 1123, 2 Fälle von künstlichem —, von Gerhardt 1503
Pneumothoraxtherapie, von Grein 223, seltene Komplikation bei der —, von Kach 517
Pocken 577, 640, 704, 828, 858, 889, 920, 982, Verbreitung der — in Deutschland und Oesterreich seit Kriegsausbruch, von Gins 791
Pockendiagnose, zur experimentellen, von Ungermann und Zuelzer 791
Pockenerkrankungen in Dresden **200**, **284**, 312, 577, 704, — im Deutschen Reiche 228, 400, 546, **889**, **920**.
Pockenschutzimpfung bei Tuberkulösen, von Wiese 759
Polikliniken, Konkurrenz der 689, Krankenüberweisung an — 1490
Poliomyelitis im Heere, von Stern 166
Pollenvakzine 1483
Polymyositis und Trichinose, von Dragöwer 472, — acuta, von v. Wiesner 567
Polyneuritis, zur, von Oppenheimer 278, — nach Wundinfektion, von Leppmann 849, — postdiphtheritica, von Reim 945
Polycythaemia rubra, von Zeller 54, — mit Ausgang in perniziöse Anämie, von Freund 84, Erfolg der Strahlenbehandlung bei —, von Mönch **269**, Phenylhydrazin bei —, von Eppinger u. Kloss 497
Polyvalenta 1483
v. Pontoppidan Erik † 1432
Poriomanie, von Densow 669
Portio vaginalis, seltenere Erkrankungen der, von Hofmeier 1035
Porzellanindustrie und Tuberkulose, von Koelsch 1451
Postgebühren, Erhöhung der 981
Präzipitationsmethode, die Erkennung der bakteriellen Infektionskrankheiten mittels der, von Pfeiler 1499

Seite

Praxis, aus der ärztlichen, von Feilchenfeld 759, 1036, von Koslowsky . 913, 1360
Preis, Schwabacher 59, — der Hortusgesellschaft 88, — Boggio 1042
Preisaufgabe der Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik in Berlin . 1130
Preisausschreiben über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste 546
Presse, Freiheit der, und Freiheit der Wissenschaft, von Kruse **1269**, **1498**, von Schwalbe **1338**, von Kirchner . . **1385**
Primäraffekt, Frühdiagnose und Frühbehandlung des, von Spiegel 1276
Prinzregent-Luitpold-Genesungsheim in Bad Tölz 458
Privatdozenten, Klagen der Wiener . . . 60
Privatheilanstalten, Verband ärztlich geleiteter rheinischer 1185
Probemahlzeiten, Bedeutung und Wertigkeit einiger gebräuchlicher, von Frenkel-Tissot 1360
Probepunktionen, tödliche Blutungen bei — der Lunge, von Stäbelin 758, von Bönniger 973
Processus vermiformis, selbstamputierter, von Flatau 605
Proflavinolat 1488
Progenie, doppelte Unterkieferresektion bei, von Pichler 23
Projektilwanderung, von Sielmann . . . **513**
Prolaps, geheilter, von Wagner 1488
Prolapsgefühl ohne Prolaps als Kriegserscheinung, von Graefe 425, von Mayer 1036
Propädeutik, Leitfaden der medizinisch-klinischen, von Külbs 565
Prostata, Syphilis der, von Cohn 24, operierte karzinomatöse —, von Kümmell . . 700
Prostatahypertrophie der kleinen Prostata, von Ritter 304, über —, von Simmonds 305, — eine häufige Fehldiagnose, von Karo 1036
Prostatektomie, zur Technik der medianen, von Praetorius **272**, ungefährliche Gestaltung der —, von Caspar 758, lokale Anwendung von Chlorkalzium zur Verhütung der gefahrdrohenden Blutung bei der suprapubischen —, von Freudenberg 1273, — von der Harnröhre aus, von Ringleb 1329
Prostitution, Ueberwachung der 545, der Kampf gegen die — in der Tschechoslowakei 1309
Proteinkörper s. a. Heterovakzine.
Proteinkörpertherapie zur, von Schittenhelm **1403**, — und Entzündungshemmung, von Starkenstein **205**, — bei Blutkrankheiten und Infektionskrankheiten, von Döllken 365, zur parenteralen —, von v. d. Velden 666, — bei Adnexerkrankungen, von Kauert . . **1033**
Proteusstämme, Verbindung agglutinabler, des Typus X 19, von Wolff 666, künstlich erzeugte Agglutinabilität gewöhnlicher — gegenüber Fleckfieberkrankenserum, von Grütz 1454
Prothesen s. a. Armprothesen.
Prothese, verbesserte, bei Pirogoffstumpf, von Schädel 472
Prothesenarbeiten, die, im Reservelazarett Singen, von v. Brunn 604
Prothesenfrage, zur, von Baisch 976
Protoplasmaaktivierung, von Weichardt und Schrader **289**
Protozoenpyelitis, von Reitler u. Kolischer 218
Prüfung s. a. Medizinisches Studinm.
Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern 172, 545, 1042, 1367, zur Frage der Neuordnung der ärztlichen Studien und —, von Fehling **1325**
Psammome, maligne, von Reinhardt . . 1210
Pseudarthrose, über die Ursache der Entstehung einer, von Leriche und Policard 169, Erfahrungen mit der Laneschen Methode bei Behandlung der Kriegs—, von v. Frisch 247, — nach Schussverletzungen, von Hahn 277, Behandlung der —, von Blencke 367, — der 4. bis 8 Rippe, von Grund 395, von Ringel 1004, über — und durch Knochendefekte bedingte Schlottergelenke, von Hohmann **501**, die — der langen Extremitätenknochen nach Schussfrakturen, von Guleke 1005, die Formen der —, von Lobenhoffer . . 1041
Pseudarthrosenbehandlung mit Jodtinktureinspritzungen und Stauungsgips, von Brunzel 881
Pseudoappendizitis nach infektiösen Darmerkrankungen, von v. Gaza 540, von Hammesfahr 881
Pseudodysenterie, chronische Form der, im Kindesalter, von Richers 108
Pseudohermaphroditismus, von Schmalfuss 428
Pseudoikterus nach Mohrrübengenuss, von Stoeltzner **419**, von Salomon **564**
Pseudoileus, von Winiwarter 883
Psoriasis, zur Aetiologie der, von Bettmann 84
Psychanalyse, Schweizerische Gesellschaft für 498
Psychasthenische Anfälle, von Heller . . 365
Psychiatrie für Aerzte, von Gruhle 334, Lehrbuch der speziellen —, von Pilcz 879, von Bleuler 1003
Psychiatrische Diagnostik, Grundriss der, von Raecke 1062
Psychiatrische Konstatierungsprobleme, von Popper 197
Psychiatrische Krankenbewegung während des Krieges, von Bonhoeffer 757
Psychiatrische Stationen an den bayerischen Strafvollstreckungsgefängnissen 1158
Psychische Erkrankungen, psychisch vermittelte Einwirkungen als Ursachen von, von Reichardt 758
Psychische Krankheiten, psychisch vermittelte Einwirkungen als Ursachen der, von Reichardt 308
Psychische Krankheitszustände, Simulation von, von Mönkemöller 757
Psychogene Kriegsstörungen, einige historische und ästhetische Nebengedanken über die Erfahrungen mit den, von Specht **1406**
Psychologie und Gehirnforschung, von Spitzer 248
Psychologische Leistungsmessungen von nervösen Kriegsteilnehmern, von Schultz 732
Psychopathen s. u. Kriegsneurotiker.
Psychopathen, Beurteilung jugendlicher, von v. Düring 427, 452, Schutz des Staates vor — 522, Deutscher Verein zur Fürsorge für jugendliche — . . . 545
Psychopathia sexualis, von Krafft-Ebing 539, — und Revolution, von Kahn . **968**
Psychosen, mediumistische, von Henneberg 1153
Psychotherapie, Kursus der, und des Hypnotismus, von Flatau 247, die —, von Schultz 1271
Puerperalinfektion, Bedeutung der Geburtsdauer nach dem Blasensprung für die Aetiologie der endogenen, von Rohde 517, die prophylaktische Antiseptik der Scheide zur Bekämpfung der endogenen —, von Hamm 517
Pulmokalzin 1483
Pulmonalisaneurysmen, multiple, von Wilkens 192
Pulmonalsklerose, von Zennicke 728
Pulmonalstenose, angeborene, mit Rechtslage der Aorta, von Herzog 1097
Puls, Unterschiede des, an beiden Speichenadern bei verschiedenen operativen Eingriffen, von Hönck 364
Pulsation, sichtbare, der Art. brachialis bei atrophischen Säuglingen, von Schiff 695
Pulsionsdivertikel, Aetiologie und Diagnose des Zenkerschen, des Oesophagus, von Kloiber 165
Papillae, wurmförmige Kontraktion des Sphinkter, von Löwenstein 636
Pupillenbewegungen, zur Pathologie der, von Bauer 220, über myotonische —, von v. Domarus **967**
Pupillenphänome, Bedeutung der, für den Versicherungsarzt, von Adam 632
Pupillenstarre, reflektorische und Westphalsches Zeichen als Anlageanomalie, von Strohmayer 670, traumatische —, von Löwenstein 672, traumatische reflektorische —, von Löwenstein . . . **906**
Pupillenstörung nach Grippe, von Franke **488**
Purpura, thrombolytische, von Kaznelson 627, Vakuolenbildung in den Leukozyten bei symptomatischer —, von Meyer-Estorf 1360
Pyelitis, die, bei Kindern, von Birk 518, zur Aetiologie der — gravidarum, von Zimmermann 518, Behandlung der akuten — mit Neosalvarsaninjektionen, von Nathan und Reinecke **584**, zur Aetiologie der Schwangerschafts-—, von Weibel 727
Pyelographie, zur Gefährlichkeit der, von Albrecht 727
Pyelotomie, Steinextraktion durch, von König 702
Pylorospasmus, zum, von Finkelstein . . 669
Pylorusausschaltung, zur Frage der, von Reichel 883
Pylorusinsuffizienz und präpylorischer Gastrospasmus, von Klee 880
Pylorusstenose, Behandlung der hypertrophischen, der Säuglinge, durch Myotomie des Pylorus, von Drachter . . **372**
Pylorusverschluss, Mechanik und chirurgische Behandlung der akuten, von Boyksen 249
Pyoktaninanwendung in der inneren Medizin, von Blank **1474**
Pyozyaneussepsis, von Wolff 911
Pyphagen 1483
Pyramidonwirkung bei fieberhaften Infektionskrankheiten, von Schürer . . 602

Q.

Quarzlicht, das, und seine Anwendung in der Medizin, von Thedering 909
Quecksilberbehandlung, Nebenwirkung bei, von Brünecke 1309
Quecksilbervergiftung, die gewerbliche, von Koelsch 565

R.

Rachitis, Verbreitung und Ursachen der, von Selter 278, — tarda, von Wenckebach 368, von Müller 1211, Heilung von — durch künstliche Höhensonne, von Huldschinsky 822, —, Spät-—, Osteomalazie, von Looser 1037, Krieg und —, von Japha 1207, — tarda und Schlattersche Krankheit, von Schlee . **1349**
Radialislähmung Sehnenoperationen bei irreparabler, von Perthes 277, 790, von Baisch **835**, 976, von Bonhoff 1430, zur Sehnenverpflanzung bei —, von Hohmann 335, neuritische — nach Neosalvarsaninjektion, von Gassul 822, zur Sehnentransplantation nach —, von Sudeck 1052, 1176, zur Kenntnis der —, von Hirschfeld 1153, zur Tenodese und zur Technik der Sehnenverpflanzung bei —, von Hass 1239
Radihidrol 1483
Radikaloperation, Mortalität und Spätresultate der abdominalen, bei den rezidivierenden Entzündungen der inneren Genitalien, von Fraenkel 1122
Radioderma 1483
Radiopilin 1483
Radiorheumin 1483
Radium, 6 Jahre, von Bumm 138
Radiumbehandlung, Erfahrungen mit, von Fabry **128**, — bei Uteruskarzinom, von Giesecke 1243, Ergebnisse der — chirurgischer Erkrankungen, von Keysser 1276, 1427
Radiumbestrahlung, Darm- und Blasenschädigung nach postoperativer, von Weibel 491
Radiumemanation, Wirkung der, auf das Froschherz, von Kemen und Kisch **1390**

Seite

Radiusbrüche, die funktionelle Bewegungsbehandlung der typischen, auf anatomischer und physiologischer Grundlage, von Böhler **1187**, zur Behandlung der —, von Asam **1293**
Räterepublik in Bayern 480, 498, 522
Rappenau, Solbad 400
Rash bei Varizellen, von Knoepfelmacher 1500
Rassenhygienische Massnahmen **76**
Ratten, Gesetz zur Bekämpfung der, und Mäuse in England 1337
Rauschbrand s. a. Gasoedemerkrankung.
Rauschbrand und verwandte Erkrankungen der Tiere, von Zeissler 221, 666, von Klose 451
Rayleigh, Prof. Lord † 798
Reaktion s. u. Sachs-Georgische R., Weil-Felixsche R. Kolloidreaktion, Chromreaktion, v. Pirquetsche Kutanprobe, Stichreaktion, Ausflockungsreaktion, Gruber-Widalsche R., Benzidinreaktion, Immunitätsreaktion, Goldreaktion, Serumreaktion, Goldsolreaktion.
Rechnen, Pathopsychologie des, von Peritz 220
Recklinghausensche Krankheit, von Domer 1305
Reflexe, zur Frage der auro-palpebralen, von Wodack 472
Reflexphänomen, eigenartiges, von Popper 1063
Regel, Wiedereintritt der, nach 3 jähriger Pause, von Haupig **827**
Regeneration, Beobachtungen über, beim Menschen, von Bier 139, 492, 791, 1302, — und Schilddrüsenfunktion, von Eppinger und Hofer 567
Regio infratemporalis, Freibewegung der, von Levy 695
Reibegeräusche, Fortleitung von, von Wallgren 276
Reichsgesundheitsministerium 1217
Reichsverband der deutschen Aerzte der tschechoslowakischen Republik . . . 1217
Reichsversicherungsordnung, Kritisches zur, von Leddorhose **810**
Reichsversicherungsrecht, Jahrbuch der Entscheidungen zum, von Mentzel, Schulz und Soergel 565
Reichswehrbefehlstelle, Medizinalabteilung der 1158
Reichswochenhilfe 59
Reinigungsmittel, die Wirkung unserer, von Geppert 82
Reisneuritis, Degenerations- und Regenerationsvorgänge bei der sog., der Vögel, von Kimura 1331
Reizleitungssystem, Giftfestigkeit des, von Fröhlich und Pick 221, das — des Herzens, von Ceelen **366**, **393**, 541, von Kraus 573
Reizstoffwirkung, heterologe, von Herrmann und Stein 790
Reklame, ärztliche 889
Rektalgonorrhöe, über, von Harlsse . . . **1143**
Rektorenkonferenz in Halle 283
Rektorwahl in München 1014
Rektus, Durchschneidung oder Schonung des, von Vogeler 1358
Relaxatio diaphragmatica, von Neumann 1064
Religion, die, in ihrem Werden und Wesen, von v. Kern 1329
Resectio ileocoecalis wegen erweichter tuberkulöser Drüsen, von König . . 702
Resektionen, zur Beurteilung der ausgedehnten, der Gelenke und Diaphysen nach Schussverletzung, von v. Sacken 725
Resicol 1483
Retroversio-Flexio und Prolaps als Unfallfolgen, von Molineus 850, — uteri und Genitalprolaps, von Puppel . . . 1101
Rettungsärzte, Streit zwischen den, und dem Magistrat in Berlin 1216
Retzius, Gustav † 890
Revolution, ärztliche Gedanken zur, von Marx 425, Psychopathie und —, von Kahn **963**
Rezepttaschenbuch, von Ziemssens, von Rieder und Zeller 627, — für Kinderkrankheiten, von Seifert 1480
Rhinolit, von Glas 282
Richter, Geh. San.-Rat Dr. Alfred † . . . 768

Seite

Rickettsia melophagi Nöller, von Jungmann 25
Riesenwuchs, partieller, mit Dolichozephalie, von Bausch 850
Ripharol 1483
Robert Koch-Stiftung, Vorstandsitzung der 678
Rockefellerstiftung 1280
Röhmann, Prof. Dr. Franz † 786
Röntgen-Amenorrhöe, Abhängigkeit der, vom Menstruationszyklus sowie von der Grösse und Verteilung der Dosis, von Seitz und Wintz **475**
Röntgenatlas der Schwangeren und Kreissenden, von Warnekros 1429
Röntgenaufnahmen, Raumbezeichnung von, von Spiess **211**
Röntgenbestrahlung chirurgischer Krankheiten, von Kohler 634, ausschliessliche — des Gebärmutterkrebses, von Seitz und Wintz **1131**, Heiserkeit nach — am Halse, von Hahn 1153
Röntgenbild, das Lesen am, von Flesch 1155, die Lungenzeichnung im —, von Chaoul **1438**
Röntgendiagnostik, pneumoperitoneale, von Rautenberg 306, — mit Hilfe künstlicher Gasansammlung in der Bauchhöhle, von Schittenhelm 758, 885, verbesserte — des Magen-Darmtraktus mit Citobaryum, von Spiegel . 1154
Röntgeninstitute, Umsatzsteuerpflicht der 545
Röntgenkurs, diagnostisch therapeutischer, in München 431, — für Aerzte . . . 1360
Röntgenogramme von Harnblasen und Nierenbecken, von Rubritius 795
Röntgenologie, zur Frage des Hochschulunterrichtes in, von Dietlen **104**, — der Nieren, von Rautenberg 197
Röntgenröhrenindustrie, Preiserhöhung in der 1337
Röntgenbeschädigungen nach Tiefenbestrahlungen, von Pranter 567
Röntgenschwestern, aus dem Felde zurückgekehrte 31
Röntgenstrahlen, Sensibilisierung gegen, von v. Rhorer 55, Wirkungen der —, von Fahr 338, Bestimmung der Wellenlänge homogener — auf elementarem Weg, von Christen **1064**, von Voltz **1232**, Messung der Gewebsdurchlässigkeit mittels —, von Glocker und Schlayer **1162**, Anregung rückständigen Wachstums durch —, von Stettner **1314**
Röntgentaschenbuch, von Sommer . . . 1357
Röntgentechnik s. a. Dosierungsfragen, Hauteinheitsdosis, Netzspannungsschwankungen, Verstärkungsschirm, Wertigkeitsquotient.
Röntgentechnik, die, von Albers-Schönberg 941, Fortschritte der — und Röntgentherapie durch Einführung der Glühkathodenröhren, von Winter . . 942
Röntgentherapie, Handbuch der, und Radiumtherapie, von Wetterer 1388, — und Lungenphthise, von de la Camp **1405**
Röntgentiefentherapie, Untersuchungen über, auf der Universitäts-Frauenklinik Erlangen, von Wintz 221, zur Bewertung der —, von Eunike 728, Untersuchungen zur —, von Jüngling 887, das Messen in der —, von Chaoul . **1475**
Röntgenulcus, von Lexer 338
Röntgenuntersuchung bei Magen- und Darmkrankheiten, von Immelmann 197, — der Bauchorgane, von Schmidt 306, — des Magen- und Darmkanals mittels der Citobaryumkontrastmahlzeit, von Immelmann **1292**
Röntgen-Wertheim, der, von Seitz und Wintz **1131**
Rötelnähnliche exanthematische Erkrankungen, von Deussing 604
Rohrzuckerinjektionen, die Resorptionsverhältnisse intramuskulärer, von Badener 452
Rosskastanie, die Samen der, als Brotstreckungsmittel, von Prausnitz . . . 680
Rostock, 500 jähr. Jubiläum der Universität 889
Roth, Prof. Dr. Wilhelm † 920

Seite

Rotlauf, zur Behandlung des, von Bardachzi 1391
Rotlauf-, bezw. Muriseptikusbazillen, Vorkommen der, in der Aussenwelt, von Pfeiler 1454
Rotlichttherapie, von Thedering **72**
Rotz s. u. Malleus.
Rovighi, Prof Dr A. † 1250
Rückenmark, Kriegsverletzungen des, von Schmieden 248, die unter dem Bild der Meningitis serosa circumscripta verlaufenden Kriegsschädigungen des —, von Maus und Krüger 278, Querschnittsläsion des —, von v Kaulbersz 567, des — beim menschlichen Tetanus, von Getzowa 1273, die Kriegsbeschädigungen des — und ihre operative Behandlung, von Marburg und Ranzi 1301, der Wert der Röntgenuntersuchung bei Schussverletzungen des —, von Sgalitzer 1301, Sarkom des —, von Jakob . . . 1481
Rückenmarksbetäubung, zur Ausführung der, von Frank 166
Rückenmarkserschütterung, von Jakob . 700
Rückenmarksflüssigkeit, Kolloidreaktionen der, von Kafka 248
Rückenmarkskompression, operative Heilung von, durch Tumor, von Perthes 1097
Rückenmarkstumoren, Operabilität intramedullärer, von v. Eiselsberg und Marburg 248, Klinik und Diagnose der —, von Phleps 249, — vom Typus des Verokayschen Neurinoms, von Rheinberger . 1273
Rückenmarksverletzungen, von Rohde . 669
Rückenschmerz, der, von Kneise . . . 971
Rückfallfieber, von Löwy 254, 602, Neosalvarsanbehandlung bei —, von Koch und Lippmann 163, zur Kenntnis des —, von Sachs 163, — in unseren Heimatlazaretten, von Hesse 571, die Uebertragung des — und des Fleckfiebers, von la Rocha-Lima 849, zur Kasuistik des —, von Kayser . . . 1392
Rückgratverletzte, zur Pflege von, und Gelähmter, von Arensmeier 541
Rückporto bei Anfragen 60
Rüstungsindustrie, gewerblich-hygienische Erfahrungen aus der bayerischen, von Koelsch 1451
Runge, Prof. Dr. Georg † 144
Ruhr, Untersuchungen über, von Hamburger 78, die —, ihr Wesen und ihre Behandlung, von Brauer 137, operative Behandlung der — durch Appendikostomie bezw. Zoekostomie, von Paulus **233**, zur Klinik der Bazillen —, von Laber und Wagner 247, Nachfieber bei —, von Lysen 247, Nierenveränderungen bei der —, von Wolf 249 die Therapie der Bazillen —, von Görner 427 zur Klinik der Kruse-Shiga — im Kindesalter, von Koch 518, operative Behandlung der — durch Appendikostomie, von Miloslavich 601, die Bazillen- — im Ruhrkohlengebiet, von Hennis 630, eine antagonistische Mikrobe bei der Bazillen- —, von d'Herelle 636, Untersuchungen über die Bazillen- —, von Gross **644**, — im Felde, von Bürgers 666, Mutaflorbehandlung der chronischen —, von Nissle **678**, Bedeutung der —, für das Säuglingsalter, von Vogt 695, — im Kindesalter, von Notzen 821, Brauchbarkeit der Agglutininprüfung für die Diagnostik der — von Cafasso und Löw 882, Heilungsvorgänge bei der —, von Beitzke 912, therapeutische Beobachtungen bei der Ruhr junger Kinder, von Salge 918, toxische — im Kindesalter, von Sachs **1031**, die Behandlung der — mit Formalineinläufen, von Schiff 1332, die — des östlichen Kriegsschauplatzes, von Gegenbauer 1454
Ruhrbazillen vom Typus Schmitz, von Hirschbruch und Thiem 25, Fütterungsversuche mit — und Typhusbazillen bei Hunden, von Joetten 492
Ruhrepidemie von explosivem Charakter, von Abel und Loeffler **680**

Seite

Ruhrgift, Wirkung von, auf den Kreislauf, von Ellinger und Adler 1123
Rumänien, kriegsärztliche Erinnerungen an, von Friedeberg 367
Rumination, von Rietschel 979
Rupprecht, Geh. Med.-Rat Dr. Paul † . . 228
de Ruyter, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Gustav 284

S.

v. Saar, Prof. Dr. Günther † 82
Sachs-Georgische Reaktion zur Serodiagnostik der Syphilis, von Münster **505**, von Fränkel 543, von Löns 759, von Zieler 825, die Bedeutung der — für die Luesdiagnostik im Kindesalter, von Scheer **982**, die Serodiagnostik der Syphilis mittels der —, von Gaehtgens **933**, Untersuchung mit der —, von Fränkel 1179, eine leicht ausführbare Mikromethode zur Anstellung der —, von Lipp **1290**, praktische Untersuchungen mit der — zum Nachweis gekochten Fleisches, von Seligmann und v. Gutfeld 1273, Parallelversuche mit Serum und Liquor nach Wassermann und —, von Raabe 1331, Erfahrungen mit der —, von Felke und Wetzell **1347**, die Bedeutung der — für die Serodiagnose der Syphilis, von Hauck **1413**, praktische Fragen zur —, von Wolffenstein 1454
Säugling, Eiweisszulagen beim, von Howland 53, die Irisfarbe des —, von Schindler 1272
Säuglingsblut, vasokonstriktorischer Substanzengehalt des, von Grimm . . . 80
Säuglingsdysenterie, von Slawik 456
Säuglingsernährung, Verwertung der sauren Milch bei der, von Hamburger **557**, — mit Buttermehlschmelze, von Türk 728, Verwendung von Buttermilchnahrung zur —, von Kleinschmitt 912
Säuglingsfürsorge, die zukünftige Gestaltung der, von Langstein und Rott 666, neun Jahre — durch die Hebammen als Fürsorgerinnen, von Eidam **732**, Grundriss der —, von Engel und Baum 1300, die Auslesebedeutung der —, von Leus 1485
Säuglingsheim der Csepeler Munitionsfabrik, von Gózony 81
Säuglingskunde, Grundriss der, von Engel und Baum 1300
Säuglingslues, zur Klinik der, von Lange 1425
Säuglingsniere, Adrenalingehalt der, von Kramer 80
Säuglingspflegerinnen, staatliche Prüfung von 431. Anerkennung geprüfter — . . 673
Säuglingspflegerinnenschule in Dresden 342, 1102
Säuglingspyelitis, zur Aetiologie der, von Langer und Soldin 1272
Säuglingsschutz. Organisationsamt für . . 148
Säuglingssterblichkeit, der Kampf gegen die, von Berend 81, Bekämpfung der — in Deutsch-Ostafrika, von Sick 279, Massnahmen gegen die — in Sachsen 431, Auslese und Konstitution in ihrer Bedeutung für die —, von Langstein und Putzig 942, die Ursachen der —, von Selter 1331
Säuglingstuberkulose, geheilte, von Moll 496, über —, von Ibrahim 1068
Säuren, karzinolytisch-organische, von Freund 1336, von Freund und Kaminer 1455
Säureagglutination von Bakterien, von Eisenberg 336
Sakralafter, Hoheneggs, von Härting . . 761
Salizylnebenwirkungen, von Friedmann . 1391
Salizylsäure, Vergiftung mit, nach äusserer Anwendung, von Zumbroich . . . 392
Salmiak, Verätzung des Mundes und der Speiseröhre mit, von Bonhoff 1430
Salutol 1482
Salvarsan s. a. Neosalvarsan, Silbersalvarsan, Sulfoxylatsalvarsan, Syphilis.
Salvarsan, die Hirnschwellung nach, von Stühmer **96**, — im Frühstadium der Lungentuberkulose, von Radwansky 193, Umfrage über den Wert des — 199, Abgabe von — 546, Behandlung der Lungengangrän mit —, von Gross **869**, — bei Encephalitis, von Wolff **959**, Einwirkung von HgCl₂ auf —, von Bülow 1098, von Schmitz 1098, lebensgefährliche Verfälschung von — 1367, spirillotoxische und arsenotoxische zerebrale Reaktionen nach —, von Dreyfus **1374**, — bei Aortitis luetica, von Müller-Deham 1431, Rückfallfieber und —, von Glaserfeld 1454
Salvarsan-Allergie, von Saphier **130**
Salvarsanbehandlung, Neurorezidive nach reiner — und Silbersalvarsanbehandlung, von Sinn **1228**
Salvarsanexantheme, fixe, von Fuchs . . 1425
Salvarsanfrage, zur, von Dührssen 492, von Kirchner 540
Salvarsanpräparate, Nachweis gefälschter, von Perutz 1333
Salvarsanprophylaxe, von Taege **841**, **1119** von Riecke **969**
Salvarsanschäden der Hör- und Sehnerven, von v. Zeissl 278
Salvarsanschädigung, Entstehung und Verhütung von, von Stern 1278
Salvarsantherapie und Salvarsannatrium, von Engwer und Josephsohn **243**, von Bitterling 342, — der Malaria, von Neumann 882, zur —, von Hoffmann 1158
Salvarsantod? von Taege **815**
Salvarsantodesfälle, zur Kritik der, von Skutefzky 250, drei — mit Enzephalitis bezw. Myelitis hämorrhagica, von Herzog 1097
Salzbrunner Quellen 498
Sanabo-Scheidenspüler, von Lehmann . . 54
Sanatoriumsbehandlung, Einfluss der Witterung auf das Ergebnis der, von Orszag 192
Sanierungsarbeiten, die, in Südbayern im Jahre 1919, von Mayer **1473**
Sanitätsanstalten des Generalgouvernement Belgien 255
Sanitätsgerät, Veräusserung entbehrlich werdenden 704
Sanitätskompagnie, kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke bei der, von Melchior 24
Sanitätskorps, Verluste des Deutschen . 889
Sanitätsmaterial, Abgabe von 171, Verwertung von — 1367
Sanitätsoffiziere, Bund deutscher . 370, 704
Sanitätsoffizierkorps der Marine 786
Saponine, Wirkung der, und Sapogenine auf das isolierte Kaltblüterherz, von Weinberg 1237
Sarcine, diagnostische Bedeutung der, im Mageninhalt, von Gerhardt **1400**
Sarkom, Bedeutung des Traumas für die Entstehung von, von Widmann 79, retroperitoneales —, von Flatau 1011, adenomatöses — des Uterus, von Froeschmann 1122, zur Entstehung des traumatischen —, von Ennike 1453
Sattelnase, zur Entstehung der, von Wetzel 519
Saturnismus, chronischer, Ulcus ventriculi und vegetatives Nervensystem, von Schiff 541
Sauerbruchs Berufung nach Frankfurt 607, Deutsche Ersatzgliedergesellschaft — 708
Sauerbrucharme, von Wendel 521, Bildung des Kraftkanales beim —, von Müller **876**
Sauerbruchsche Operation, von Blencke 367, zur Behandlung der Kanäle nach der —, von Horwitz 490
Sauerbruchstümpfe, von Curschmann . . 948
Sauerstoffanwendung, dringliche Gefahren bei der gebräuchlichen ärztlichen, von Rosenthal **1169**
Scabies norvegica, von Rille 1209
Scapula, Vorkommen und Bedeutung der, scaphoidea, von Warburg 138
Schädel, die Lochbrüche des, von Hallenberger 82, Perkussion des — bei Kindern, von Koepper 279, — mit retinierter Zahnwurzel, von Wetzel **519**
Schädelbasis, chirurgische Behandlung von Kriegsverletzungen an der, von Link 1205
Schädeldach, Osteome des, von Luxembourg 804
Schädeldefekte, Plombierung von, von Danziger 425
Schädeldefektdeckung, Verwendung des Brustbeins zur, von Müller 1122
Schädelschüsse, von v. Graff 164, geschlossene Behandlung der —, von Heidler, Gandusio und Philipewicz 194, geheilter —, von Rupp 337, Weichteilplastik nach —, von Koennecke 391, die Lumbalpunktion bei frischen —, von Kroh 685
Schädelschussverletzungen, Behandlung der, mit Verweiltampon, von Burckhardt und Landois 1004
Schädelschusswunde, Versorgung der frischen, durch die primäre Naht, von v. Eiselsberg 194
Schädelverletzungen, objektives Symptom nach, von Kisch 139, Zeigedifferenzen nach —, von Udvarhelyi 365, die Spätfolgen der —, von Strauss 605
Schafblattern, Identität der Aetiologie der, und einzelner Fälle von Herpes zoster, von v. Bókay 1006
Schallmayer, Wilhelm †, von Lenz . . . **1294**
Schambein, Tuberkulose des, beim Weibe, von Bucura 697
Schamlos! von Klare 810
Schanker, die Aolanbehandlung des weichen, und entzündlichen Bubonen, von Antoni **746**
Scharlach, Hämoglobingehalt des Blutes, Zahl und Resistenz der roten Blutkörperchen beim, von Schiff und Friedmann 108, zur Epidemiologie und Klinik des —, von Morgenstern 365, Verhalten der weissen Blutkörperchen im Blutbild des —, von Türk 392, Serumtherapie bei —, von Griesbach 703, von Reiss 889, Blutblättchenzahl und Blutgerinnung bei —, von Schiff und Mátyás 1390. das Auslöschphänomen bei —, von Schultz 1430, 1456
Scharlachempfänglichkeit, von Rominger **437**
Scharlachfrage, zur, von Zulzer . . 1333, 1392
Scharlachphänomen, diagnostischer Wert des Rumpel-Leedeschen, von Müller . **1425**
Schatten, Deutung des streifenförmigen, neben der Wirbelsäule, von Auerbach **342**
Schauta, Prof. Dr. † 116
Scheide s. u. Vagina.
Scheidenbildung bei angeborener Atresia vaginalis, von Rausch 821
Scheidendefekt, totaler angeborener, von Goldenberg 1070
Scheidenmangel, Dilatation der Harnröhre bei, von Ottow 695
Scheidensekret, die zyklischen Schwankungen des Säuretiters im, von Graefenberg 629
Scheintod, bemerkenswerter Fall von, von Rautenberg 1425
Scheintote, das Bewegen des Körpers von, zur Wiederbelebung, von Schmidt . . 1036
Schellackstein 192, 789
Schenkelbruch, eingeklemmter, von Härting 761
Schenkel- und Leistenbrüche, Operation von, vom Laparotomieschnitt aus, von Mayer 821
Schenkelhalsfraktur, juvenile, von Jaroschy 309
Schenkelhalspseudarthrosen, Behandlung der, von Lorenz 1032
Schenkelnervenneuritis, die, und ihre Kombination mit Ischias, von Wassermann 1331
Schenkelnervsymptom, neues, von Wassermann 305
Schiefhalsverband, neuer, von Mayer . . 1427
Schiene, neue, zur Oberschenkelfrakturbehandlung, von Orth 220
Schiffs- und Tropenkrankheiten, Kursus über 1130
Schilddrüse, primäre Sarkome der, von Kroglinger 725, — und Wärmeregulation, von Adler 1039, 1124
Schilddrüsenmangel, histologische Veränderungen im Zentralnervensystem bei, von Isenschmid 1278

Seite
Schlachttiere, Hirn- und Rückenmark der, als Nahrungsmittel, von Weitzel . . . 973
Schläfegegend, Verletzung der rechten, durch ein Gewehrprojektil, von Hofmann 853
Schlaflosigkeit, Ursachen und Bekämpfung der, von Steckelmacher 1503
Schlafmittel, Nebenwirkungen einiger neuer, von Meissner 1395
Schlafzustände, periodische, von Gross . 194
Schlangenbiss, von Poniemunski 1280
Schlattersche Erkrankung, zur Aetiologie der, von Altschul 911, Rachitis tarda und —, von Schlee 1349
Schlottergelenke, von Stromeyer 219, — im Ellbogen, von Blencke 365, orthopädische Versorgung der — nach ausgedehnter Resektion, von Peltesohn 666, Operation des — der Schulter, von König 1005
Schluckreflex, Auslösung des, vom Auge aus und dessen diagnostischer Wert, von Schnyder 1360
Schlüsselbeinbrüche, Behandlung der, von Kofmann 568
Schlüsselbein- und Rippenschere, von Kehl 1233
Schlundring, das Lymphgewebe des Waldeyerschen, als Ursache von Temperatursteigerung, von Glas 1154
Schlussdesinfektion, der Wert der, von Selter 973
Schmerzen, psychogene, nach Nervenverletzung, von Voss 16, Bewertung des — bei Frauenleiden, von Opitz 1205
Schmerzgefühlsstörungen bei Idiotie, von Popper 948
Schmierseifenverätzungen, von Vogel . . 631
Schmucker, Dr. Richard † 1490
Schoch, Hofrat Wilhelm † 1158
Schock, die Aetiologie des, von Duval und Grigant 496, über das Wesen des —, von Herhold 1035, der akute anaphylaktische —, von Loewit 1091
Schockgifte, die Wirkung der, von Mautner 1390
Schollenbruch, Dr. 798
Schrappnellkugelsteckschuss im Atlas, von Delorme 306
Schreck, Dr. Hans † 458
Schreckneurosen des Kindesalters, von Singer 77
Schreibstifthalter für den Unterarmstumpf, von Drüner 1004
Schriften-Austauschverkehr der Universitäten 981
Schrumpfniere, genuine arteriosklerotische, von Herxheimer 166
Schülerausflüge, Verbot alkoholischer Getränke bei 858
Schütz, Dr. Robert † 578
Schulärztlicher Dienst in Wien 1368
Schulärztliche Fürsorge in Berlin 171
Schulkinder s. u. Körpermasse.
Schulkinderfürsorge 1070
Schulter, die schnappende, von Kappis 665, zur Frage der schnellenden —, von Schubert 1358
Schulteraufnahmen, Technik der axialen, von Kloiber 1207
Schulterverenkung, Operation der angeborenen nach Joseph, von Schmieden 541, die operative Forschung des Oberarmkopfes zur Verhütung der habituellen, von Joseph 1036
Schultze, Geh. Rat Prof. Dr. Bernhard Siegmund † 474, von Engelhorn . . . 691
Schulzahnklinik in Frankfurt 768
Schussaneurysmen, arteriovenöse, von Salomon 277
Schussbrüche, Behandlung der frischen, im Felde, von Braun 789
Schussneuritis, Behandlung der, mittels Durchfrierung der Nerven, von Schloessmann 107, Behandlung der Schmerzzustände bei —, von Perthes 252
Schusswunden, die Infektionen nach, von Marwedel 277, 363, die Frühnaht bei ausgeschnittenen —, von Werner 1004, die anaërobe Infektion der —, von Krassnig 1237

Seite
Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus 736, unabgestimmte —, von Much 822
Schutzpockenimpfung, Bericht über die Ergebnisse der, im Königreich Bayern 1916, von Groth 419
Schutzpockenlymphe, Keimfreimachung der, mittels Morgenrothscher Chinaalkaloide, von Kirstein 1240
Schwachsinn, die Ursachen des, im jugendlichen Alter, von Skott 1206
Schwangere, bessere Versorgung der — eine Forderung der Volkserhaltung, von Hecker 1010, über die Magensekretion bei — von Kramer-Petersen 1177, das spätere Schicksal herz-, lungen- und nierenkranker —, von Hüssy 1240
Schwangerschaftsdauer und Fruchtentwicklung, von Zangemeister 491
Schwangerschaftsdiagnostik, Kottmanns, von Hürzeler 1122
Schwangerschaftserbrechen s. u. Hyperemesis.
Schwangerschaftskomplikation, ungewöhnliche, von Thaler 1239
Schwangerschaftsmyelitis und — Enzephalitis, von Krupp 1390
Schwangerschaftsnephritis, von Gerhardt 1504
Schwangerschaftsniere, Behandlung der, und Eklampsie, von Gessner 108, Genese der Symptome der —, von Eckelt 304, — und Kriegsnephritis, von Gessner 472
Schwangerschaftsreaktion, Kottmannsche, von Frey-Bolly 492
Schwangerschaftsrupturen, zur Aetiologie der, von Schaefer 972
Schwangerschaftsserum, von Kottmann . 667
Schwangerschaftstoxikose des Nervensystems, von Rosenberg 972
Schwangerschaftsunterbrechung im Falle des § 167, 2 Str.G.B., von Meyer 248, einzeitige abdominale —, von Gall 697, — bei Tuberkulose, von Frankenberger 1155, von Heimann 1206, Syphilis und —, von Schwab 1272
Schwarzwasserfieber, soll man bei, lebendes Blut überleiten? von Coenen 296, zur Therapie des —, von Rusznyak 1247, zur Theorie des —, von Ilocisti . . . 1500
Schwefel, Beschaffung von, im Kriege . 1481
Schwefelkohlenstoffvergiftung, zur akuten, von Freund 1451
Schwefelsalbe, Schädigung durch 171
Schweinerotlauf beim Menschen, von Rahm 911
Schwellenwertperkussion, Wert der, bei der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose, von Weihe 1500
Schwerfilterbehandlung mit Darmschädigung, von Eymer 24
Schwertfelner, Hofrat Dr. Hugo † . . . 284
Seborrhoea capillitii, Behandlung der, von Merz 492
Sechs aus einem Dorfe, von Spengler . . 1300
Sectio caesarea post mortem mit lebendem Kinde, von Rhomberg 263
Sectio suprapubica, vou Baumm 1205
Seelenkunde, aus der ärztlichen, von Anton 362
Sehbahnen, die Verletzungen der, des Gehirns, von Wilbrand und Saenger . . 303
Sehnennaht, neue, von Müller 540
Sehnenplastik unter sehr unsauberen Verhältnissen, von Esser 184, — bei Radialisverletzung, von Blencke 495, — bei Ulnaris- und Medianuslähmung, von Drüner 1239
Sehnenscheidentrepanation, Müllersche, von Purtscher 567
Sehnerv, zur Tuberkulose des, von Oloff 916
Sehsphäre, Organisation der, im Gehirn, von Best 393
Sekaleforschung, neue Ergebnisse der, von Guggisberg 1330
Sekretion, zum Kapitel Innere, von Hoeflmayr 512
Sektionskurs, der, von Fischer 1175
Sekundärnaht, frühzeitige, nach Schussverletzungen nnd Gasphlegmonen, von Hartung 390

Seite
Selbstmörder, Befund bei einem, von Strassmann 729
Selbstmord, Psychologie und Psychopathologie des, von Kratter 248, die Beziehungen des Status thymico-lymphaticus zum — von Soldaten, von Neste . . . 569
Selbstverstümmelung, von Weygandt . . 1303
Seminar für soziale Medizin . . . 639, 1432
Semon Richard Wolfgang † 60, von Lubarsch 302
Senföl in Bolus alba, von Merz 667
Sennesblätter, die sogen. Palthé-, von Anselmino und Rost 973
Sensibilität, kortikale, von Popper 948, über die — von Magen und Darm, von Meyer 1453
Sensibilitätsbezirke, Tafeln der spinalen, der Haut, von Goldscheider 424
Sepsis lenta, von Brunnschweiler 627, über die otogene Pyämie u. — von Heine 1251, zur Therapie der —, von Hancken 1263
Sepsisformen, seltenere, von Berkholz . 108
Septische Erkrankungen, Behandlung der, mit Silberpräparaten, von Alexander . 282
Sequestrotomie, zur, von Raeschke . . . 1205
Serratuslähmung, zur Bandagenbehandlung der, von Peltesohn 1005
Serum, die Wirkung des Schüttelns auf, von Schmidt 1454
Serumkrankheit, Behandlung der, von Klinger 30, Auftreten von — nach Magnesiumsulfatinjektionen, von Löwy 1092, Blutplättchenzahl und Blutgerinnung bei der —, von Schiff und Mátyás 1390
Serumreaktionen, zur Theorie von, bei Lues und Karzinom, von Fränkel . . 1047
Seuchenausbreitung durch entlassene Heeresangehörige 608
Seuchenbekämpfung, organisatorische Massnahmen zur, von Schmidt 139, neue Wege der —, von Jürgens 604, 633, 668, von Kirchner 849, Ausbau der —, von Kirchner 631, zum Thema der —, von Deetz 912, Zusammenschluss der europäischen Staaten zur gemeinsamen — 1250, praktische — bei übertragbarer Genickstarre, von Vonderweidt 1454
Sexualwissenschaft, Lehrtätigkeit des Institutes für, in Berlin 1070
Sexuelle Zwischenstufen, von Hirschfeld 1004
v. Seydel, Exz., Abschiedsworte 87, Generalstabsarzt Dr. —, von Meier 133
Sialoadenitis chron. fibrosa, von Haugk . 1210
Sigmansalbe 1488
Silbersalvarsan, von Hahn 55, von Kerl 572, von Knopf und Sinn 728, Erfahrungen mit —, von v. Notthafft 571, von Nolten 1153, — bei Kaninchensyphilis, von Kolle und Ritz 696, Behandlung syphilogener Geisteskrankheiten mit —, von Friedländer 696, — bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems, von Dreyfus 864, 1179, — in der Luesbehandlung, von Gennerich 1064, Angaben über — 1505
Silbersalvarsanbehandlung der Syphilis, von Müller 82, von v. Notthafft 454, zur Technik der —, von Mock 109
Silbersalvarsaninjektion, die Technik der, von Stern 1377
Silbersalvarsannatrium, über, von Hoppe 1376, Erfahrungen mit —, von Lenzmann 571, über — mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Wa.-R., von Schönfeld und Birnbaum 1067, Behandlung der Syphilis mit —, von Rille und Frühwald 1226, über — und die Dosierung des Salvarsans, von Bruhns und Löwenberg 1239
Silicium vegetabile 1482
Simulation geistiger Störung, von Raecke 757, — organischer Krankheitzustände, von Mönkemöller 757, Hysterie oder —, von Mayer-Gross 1067
Simulationsfrage, zur, von Hübner . . . 222
Sittenpolizei, Neuordnung der, von Güth 571
Situs inversus totalis, von Schulte-Vennbur 55

Seite
Sitzstock bei doppelseitiger Oberschenkelamputation, von Fuchs 1154
Skeletterkrankungen im Kriege, von Wassermann 403
Skelettsystem, Erkrankung des, von Sauer 428, Hungererkrankungen des —, von Eisler **1057**
Sklerodermie im Säuglingsalter, von Kraus 429, von Mayer 978, 2 Fälle von —, von Rille 1458
Sklerose, Formenreichtum der multiplen, von Schreiber 221, zur Aetiologie der multiplen, von Kuhn und Steiner . . 1245
Skoliose, die postpleuritische, und ihre Verhütung, von Gaugele **442**, hysterische —, von Blencke 947, beginnende — bei Syringomyelie, von Blencke . . 947
Skorbut, von Aschoff und Koch 1424, von Bierich 1483, — im Felde, von Korbsch 306, chirurgische Folgezustände nach —, von Ranzel 1037
Skrotalgangrän, akute infektiöse, von Hoerschelmann 79
Skrotum, Totalgangrän des, und der Penishaut, von Thierry **937**
Socin, Prof. Dr. Christof † 1042
Sohlenstreckverband bei Frakturen der unteren Extremität, von Remmets . . 220
Soldat, der Kanon des jungen, von Geigel **1491**
Solitärtuberkel im Hirnstamm, von Bostroem 338
Sommerzeit, Ablehnung der 458
Sonderdruck-Zentrale 1462
Sonne, gebt den Kindern, von Klare 303, — und Tuberkulose, von Brecke . . . 724
Sonnenlicht, Blutzusammensetzung bei jahrelanger Entziehung des, von Grober und Sempel 909, lokale Behandlung mit konzentriertem —, von Vollbrandt 1367
Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose, von Pachner **239**, von Sonies **447**
Sonntagsruhe, ärztliche 142, 198, 796
Sonntagsvertretung, ärztliche, von Hanau 1243
Sozialärztliches Praktikum, von Gottstein und Tugendreich 218
Sozialhygienische Aufgaben der Zukunft, von Epstein 29, von Fischer 666, Referat über die —, von Krautwig . . . 1182
Sozialhygienische Fürsorge, der Ausbau der, in Bayern, von Seiffert **1298**
Sozzyme 1483
Spätapoplexie, traumatische, von Densow **816**
Spätmeningitis nach Trauma, von Prym **299**
Spätrachitis, gehäuftes Auftreten von, von Höchstetter **776**, endemisches Auftreten von —, von Bittorf 882
Spaltlampenmikroskopie, die, des lebenden Auges, von Vogt **1369**
Spanische Krankheit, die, in der Frauenklinik, von Bley **294**, die Behandlung der —, von Grönstedt 430
Spasmalgien, über, von Rütimeyer . . . 882
Spasmalgin 1482
Spasmen, Tenotomie oder Nervenoperation bei, an der unteren Extremität von Selig **876**
Spasmophilie, Dünndarmgeschwüre als Erscheinungsform der, von Hirsch und Schneider 392
Spechtschlagrhythmus der, bei einem Grippekranken, von Müller 912
Speicheldrüsen, Verdickung der, bei Kriegsteilnehmern, von Blumenthal 1273
Speien, habituelles, und Rumination, von Rietschel 979
Speiseröhrenersatz, die Technik des antethorakalen, von Hirschmann 340
Speiseröhrenerweiterung, diffuse, von Hirsch **149**
Speiseröhrenverätzungen, Sonderbehandlung bei frischen, von Bonhoff . . . 222
Sphinkterplastik, zur, von Erkes 568
Spiralfederschiene, Heusnersche, von Sonntag 520
Spiritus, Knappheit an 283
Spirochaete, die, pallida bei Paralyse, von Sioli 108, 757, — der Weilschen Krankheit, von Haendel, Ungermann und Jaenisch 492, von Ungermann 492, von Zuelzer 492, — in der Grosshirnrinde, von Hermel 574, Einfluss hoher Körpertemperatur auf die — der Syphilis, von Weichbrodt und Jahnel 696, zur Biologie der —, von Antoni . . 1364
Seite
Spirochätenbefund im Zervikalkanal und Colpitis emphysematose, von Werner 138
Spirochätenhaltiges Material, über den Wert der Versandmethoden von, für die Früherkennung der Syphilis, von Hofmann **1050**
Spirochätenhaltiges Reizserum, Konservierung von, von Löwenberg 943
Spirochätenuntersuchung, Praxis der, von Oelze **1082**
Spitäler, Ausgestaltung der, von Ewald 309
Splanchnicus-Anaesthesie, von Kappis 665, — bei chirurgischen Eingriffen und schmerzhaften Affektionen in der Bauchhöhle, von Naegeli 1177, Erfahrungen mit der Kappisschen —, von Denk 1332
Splanchnikusgefässgebiet, pharmakologische Studien am isolierten, des Frosches, von Amsler und Pick . . . 1122
Splenektomie, Auftreten milzähnlicher Tumoren in der Bauchhöhle nach, von v. Stubenrauch 490
Splenomegalien, die Indikationen zur Milzexstirpation bei den, von Kleeblatt **1291**
Spondylitis deformans bei Paratyphus A, von Wörner 54, zur Symptomatologie der — dorsalis, von Neumann . . . 567
Spondylitisfälle, von Blencke 947
Spondylosyndesmie, von Kreuzfuchs . . 392
Spontangeburt in Stirnlage, von Peters 1330
Spontanfrakturen durch endemisch auftretende Spätrachitis, von Fromme . . 820
Sprachstörungen, bulbäre, beim Paratyphus, von Schürer 1331
Spülung, retrograde, bei Schussverletzungen der Harnorgane, von Hellendall . . **73**
Spumanverfahren, das, in der gynäkologischen Praxis, von Oppenheim . . . 1485
Sputum, zur Färbung tuberkuloseverdächtiger, von Marx **416**, von Pranus . . **546**
Staaken, hygienische Untersuchungen in der Gartenstadt, von Nitsch 1454
Stacheldrahtkrankheit, die, von Vischer . 390
Stadtratswahl in München 704
Stafettenläufer, medizinische Beobachtungen an, von Messerli 194
Standesordnung, Stellungnahme zur Neuen bayerischen 1130
Standesorganisation, Entwurf einer bayerischen ärztlichen 1184, 1461
Staphar 1483, über —, von Strubell . . . 1207
Staphylokokkenerkrankungen, Serodiagnostik der, von Gräf 1011, Behandlung von — mit übermangansaurem Kali, von Maier **1117**, von Richter 1249
Staphylokokkenvakzine, polyvalente, bei Meningitis, von Gerstmann 702
Staroperationsstatistik, von Wessely . . 281
Statistik, die, nach dem Kriege, von Geigel **103**
Statistische Bibliothek in Wien 858
Status epilepticus, von Gressmann . . . 108
Status thymico-lymphaticus, plötzliche Todesfälle bei, von Meyer **261**, plötzlicher Tod während der Geburt bei —, von Rhomberg **263**
Staubinde, Hyperämie und Oedem bei der Hemmung des Rückflusses des nervösen Blutes durch die, von Mende 1358
Stauung, Behelfsmittel für die rhythmische, nach Thies, von Marwedel 107, rhythmische — bei Gelenkinfektionen, von Specht 1358
Stauungsblutungen nach Rumpfkompression, von Leupold 305
Steckgeschosse, zur Technik der Entfernung von, von Nussbaum 425
Steckschüsse in oder in der Nähe von Gelenken, von Franz 164, zur Dynamik der —, von Flesch 304, die —, von Müller **951**
Steckschussoperationen, Erfahrungen an 500, von Odelga 164
Steigbügelmethode, von Pochhammer . . 222
Steine, Entfernung von, der männlichen Harnröhre, von Neumayer **621**
Seite
Steinkohlenbergbau, die Arbeitszeit im, von Heymann 1240
Sterbekassenverein der Aerzte Bayerns . 1218
Sterblichkeit, Einfluss des Krieges auf — und Krankheit 1093, die — nach dem Berufe in den Niederlanden, von Prinzing 1450
Sterblichkeitsverhältnisse in Leipzig während des Krieges, von Bürgers 1127
Stereomikroskopie des lebenden menschlichen Kammerwinkels im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe, von Koeppe **706**
Sterilisation, die, beim engen Becken, von Winter 1330
Steuererklärung, die, des Arztes 369
Stichreaktion, die Ueberlegenheit der, über die Kutanreaktion, von Hamburger **100**, Escherichsche —, von Schultz 694
Stickstoff, Folgen der Retention von abiuretem, für den Organismus, von Becher 492
Stickstoffproblem, Lösung des 1481
Stierlin, Prof. Dr. Robert † 1368, von Sauerbruch **1445**
Stiftung, Prof. Dr. Hans Aronsohn- 1368, 1396
Stimme, die menschliche, und ihre Hygiene, von Gerber 565
Stirnhöhle, wie vermeidet man die Gefahren der Sondierung und Ausspülung der? von Griesmann **1145**
Stirnlage, Spontangeburt in, mit nach hinten gerichteter Stirn, von Heyman 726
Stollenblase, die, von Hayner 54
Stomatitis mit polymorphem Erythem der Haut, von Husler 1011
Strahleneinheitsmass bei der Radiotherapie, von Bordier 114, von Christen . . . 172
Strahlenforschungsinstitut in Erlangen 1102, 1250
Strahlentherapeutische Erfahrungen der Züricher Frauenklinik, von v. Maudach 1360
Strahlentherapie, 5 Jahre, von Heimann 24, Bedeutung des Dosimeterverfahrens für die Beantwortung biologischer Fragen der —, von Friedrich **963**
Strahlenwirkung, elektive, von Haendly 972, über biologische — besonders der X-Strahlen, von Kuznitzky 1331
Strecklähmung, völlige, in den Interphalangealgelenken und einen Fingerstreckapparat zu ihrer Korrektur, von Grund **718**
Streckverband für den Oberarm, von Oehler 248
Streikankündigung der Bremischen Aerzte 142
Streptokokken, zur Unterscheidung pathogener und nichtpathogener, von Sigwart 1153
Streptokokkenserum, Behandlung schwerer Eiterungen mit, von Heddaeus . . . 1122
Streptoplast 1483
Streptosan 1483
Strongyloplasmen, die Rolle der, als Erreger von Infektionskrankheiten, von Lipschütz 1154
Strophanthin, die Resistenz der Ratten gegen K—, von Straub 221
Struma, Kropf, Aetiologie und Verbreitung der, von Lobenhoffer 111, rezidivierte intralaryngeale —, von Dorn 665, zur Prophylaxe des endemischen —, von Klinger 667, zur — intrathoracica, von Meyer 756, weiteres diagnostisches Merkmal der malignen —, von Oehler 911, von Pfeiffer 1177, Veränderungen des Larynx und der Trachea bei gutartiger —, von Wodak 1365, Blepharochalasis mit —, von Ascher 1365, zur Operation der intrathorakalen —, von Hartert 1484, Präparat einer —, von Stoerk 1504
Strumaoperationen bei eingeführtem Tracheoskop, von v. Eicken 695
Studentenversammlung, allgemeine, in München 544
Studierende, Aufnahme von, in den badischen Staatsverband 31
Studium s. u. Medizinisches Studium.
Stütz- und Behandlungsapparate, von Schmid 83, einfacher —, von Krieger-Kroneck **846**

Sei

Stumpfbelastung, direkte, und Kallusbildung, von Hofstätter 247
Stumpfelend, zur Bekämpfung des, von Pürckhauer **409**
Stumpfkorrektur, osteoplastische, von Eden 1276
Stumpfrezidive nach supravaginaler Amputation des Uterus, von Fehim . . 972
Styptysatum, von Loewy 80, die Behandlung der profusen Menses mit —, von Krummacher 727
Sublimatanwendung, intravenöse, von Linser 795
Sublimatinjektion, tödliche Quecksilbervergiftung nach antivariköser, von Hammer 167, Behandlung von Krampfadern, Krampfaderbrüchen usw. mit intravenösen —, von Zirn **382**
Sublimatniere, die Stadien der, von Askanazy und Nakata 336
Sublimatvergiftung, Regenerationserscheinungen der Leber bei, von Heitzmann 912
Subokzipitalstich, Beobachtungen und Erfahrungen mit dem, von Eden . . . 303
Sub-Pektoralisphlegmone, die tiefe, von Rödelius 821
Sudhoff-Büste 143
Südtirol, für ein deutsches 431
Suggestibilität, psychogene Reaktion und hysterischer Charakter, von Bumke . 24
Suggestion und Hypnose in der Praxis, von Bonne 250, — und psychische Infektion, von Galant 570, —, Hypnose und Telepathie, von Wagner v. Jauregg 767
Suggestivnarkose, von Gückel **1001**, der praktische Wert der —, von Speer . . **1189**
Sulfoxylatsalvarsan, von Nathan und Reinecke 139
Suprareninglykosurie, Einfluss der Ernährung auf die, von Biberfeld 696
Symbiose, intrazellulare, von Tieren mit niederen pflanzlichen Organismen, von Buchner 1503
Symphysenkrista, Abmeiselung der, behufs Erweiterung des platten Beckens, von Zangemeister 1389
Symphysenexostosen, die, von Seitz . . . 1035
Symphysiotomie, Anatomie, Technik und Klinik der subkutanen, von Frank 733, 756, zur —, von Kupferberg 1277
Symptomatologie, klinische, innerer Krankheiten, von Ortner 1204
Synostose, kongenitale radio-ulnare, von Dubs 568
Synovia, zytologische und serologische Untersuchungen der, von Labor und v. Balogh 697
Syphilis s. a Erbsyphilis, luetische Infektion, Luesnachweis, Säuglingslues, Salvarsan.
Syphilis, Silbersalvarsannatriumbehandlung der, von Müller 82, die Serumreaktion auf —, nach Meinicke, von v. Vagedes und Korbsch 83, neues Verfahren zur Serodiagnostik der —, von Sachs 84, Fortschritte in der Serodiagnostik der —, von Lesser 254, Beziehungen zwischen — und Tuberkulose, von Schröder 275, klinische Grundlagen der latenten und okkulten —, von Hubert **344**, Therapie der — mit Novasurol, von Scherber 393, Silber- und Silbersalvarsanbehandlung der —, von v. Notthafft 454, die Sachs-Georgische Reaktion zur Serodiagnostik der —, von Münsterer **505**, von Fränkel 543, die Bedeutung der Hoffmannschen Drüsenpunktion für die Früherkennung der —, von Habermann und Mauelshagen 758, mikroskopische Frühdiagnose der —, von Schereschewsky 791, zur Frühdiagnose der —, von Riehl 883, Serodiagnostik der — mittels der Ausflockungsreaktion nach Sachs und Georgi, von Gaehtgens **933**, zur Frühbehandlung der —, von Leven 973, — und Auge, von Igersheimer 1034, Wert der Versandmethoden spirochätenhaltigen Materials für die Früherkennung der —, von Hofmann **1050**, kongenitale — in der Aussenpflege, von Steinert 1092, der derzeitige Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der —, von Kyrle 1152, Abortivbehandlung der —, von Lesser 1158, Sicherungen der biologischen Frühdiagnose der —, von Hoffmann 1153, Behandlung der — mit Silbersalvarsannatrium, von Rille und Frühwald **1226**, — und Schwangerschaftsuntersuchung, von Schwab 1272, latente kongenitale — im späteren Kindesalter, von Wirz 1272, die klinische Bedeutung der Serodiagnostik der — mittels der Ausflockungsreaktion, von Perutz 1273, Infektiosität der latenten —, von Gärtner 1332, spezifische Gefässerkrankungen bei —, von Brueke **1463**
Syphilitiker, Untersuchungen am Zentralnervensystem klinisch nervengesunder, von Wohlwill 248
Syphilitische Ansteckung, aussergeschlechtliche, bei Heeresangehörigen und Dienstbeschädigung, von Zieler . . . **415**
Syringomyelie, von Plaschkes 197, Hemiatrophia faciei bei —, von Stähle . . 305

Se t

T.

Tabes, zur spezifischen Behandlung der, dorsalis, von Wichura **617**
Tabische, viszerale Analgesie der, von Hanser 250
Tachykardie, Form des Elektrokardiogramms in einem Falle von paroxysmaler, von Boden 1484
Tamburini, Prof. Dr. A. † 1250
Tamponade, lebende, von Finsterer . . . 1504
Tanzverbot, Krankheiten und, von Rosenberger 795
Tarifverträge 1246
Tarsalia, die sog., und ihre Bedeutung für die Fussverletzungen, von Baisch **1081**
Taubheit, Heilungen von psychogener, und Taubstummheit, von Sommer . . 139
Taucher, die Absturzerkrankung der, von Bornstein 24
Tebelon, Behandlung der kindlichen Skrofulotuberkulose mit, von Stoelztner **654**, 1302, das Indikationsgebiet des —, von Stoeltzner **675**, — bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen, von Rohr **676**, — bei gonorrhoischen Infektionen, von Rohr und Reisach . . **1345**
Teichmann, Dr. Ernst † 798
Teleangiektasien, die blassen Feuermale der Kinder-Naevi angiomatosi —, von Bossard 108
Telepathie und Hypnose ein Verbrechen 1158
Temperatur, Einfluss der, auf die Reizbildungsstätten und die Reizleitung im Froschherzen, von Amsler und Pick 221
Tenosin in der Geburtshilfe, von Hohenbichler 250, von Jaeger 911
Tenotomie, keine quere, mehr! von Vulpius **416**
Tentoriumrisse der Neugeborenen, von Vischer 452
Terpene, Heilwirkung der, in der Chirurgie, von Wederhake 304
Terpentineinspritzungen bei Adnextumoren, von Zoeppritz 540, — bei chirurgischen Erkrankungen, von Schubert 821
Terpentinöl, Behandlung von Hautkrankheiten durch Einspritzungen mit, von Appel 337
Terpentinölinjektionen, Erfahrungen mit, nach Klingmüller bei akutem und chronischem Tripper, von Krebs **1441**
Terpentinphlegmone, von Renner 948
Terpipetrol 1483
Tetanie, homoioplastische Epithelkörpertransplantation bei der Behandlung der postoperativen, von Borchers 111, 192, 1484, von Thierry **538**, postoperative — von Gerhardt 340, von Vogel 568, die Beteiligung des vegetativen Nervensystems und trophische Störungen bei der infantilen —, von Aschenheim **712**, — bei Pylorustenose, von Hirschberg 849, über sensible und sensorische —, von Curschmann **963**, über den Frühlingsgipfel der —, von Moro **1281**
Tetanus, Wundstarrkrampf, heutige Behandlungsmethoden beim, von Powiton 164, warum wird die lokale Muskelstarre beim — durch Novokain aufgehoben? von Liljestrand und Magnus **551**, kombinierte subdurale und intraspinale Serumeinspritzung beim —, von Smidt 667, aussergewöhnliches Auftreten von —, von Starker 725, 2 geheilte Fälle von —, von Schultz 758, Erfahrungen über — während des Weltkrieges, von Stricker 1239
Tetanusbehandlung durch Antitoxineinspritzung in den Ventrikel, von Honeffer 55
Tetanusfall, tödlich verlaufener, von Clemm 827
Tetanusrezidiv, lokales, von Diemel . . . 1064
Teuerungszulagen an die bayerischen Staatsbeamten **899**
Teuerungszuschlag auf Arzneien 1280
Therapia sterilisans localis percapillaris, von Nyström 53, von Stutzin 472
Therapie, Erweiterung des Unterrichtes in der allgemeinen 638, 639, 1185, intermittierende —, von Königer **1416**
Thomasschlackenmühlen, Gesundheitsverhältnisse in den, von Opitz . 566, 570
Thorakoplastiken, von Sohn 1210, von Markus 1487
Thoraxstudien, von Zeltner **1467**
Thorax, Schussverletzungen des, und deren Folgen, von Rehn und Cobet 1329, rachitischer —, von Marchand . . . 1334
Thoraxverletzungen im Krieg, von Jehn und Naegeli 755
Thrombasthenie, hereditäre hämorrhagische, von Glanzmann 54
Thrombose und Spätgangrän nach Erfrierung, von Nägelsbach **353**
Thyraken 1483
Thyreoglobulintabletten 1483
Thyreoiditis acuta supparativa, von Höpfner 1239
Tibia, eigenartige Erkrankung der, von Hass 703, Spontanfraktur der — bei Adoleszenten, von Wenckebach . . . 943
Tiefatmungsprüfung, Frequenzausschlag bei, von Pongs 942
Tiefentherapiebetrieb, Bedeutung der richtigen Einstellung des Unterbrechers für den, von Reusch **297**
Tiefenthermometrie, von Zondek **1315**, **1379**
Tintenstiftverletzungen, von Erdheim . . 795
Titelwesen, Wiedereinführung des, in Preussen 851
Tod, gewaltsamer oder natürlicher? von Engelmann 82, ein sicheres Vorzeichen des —, von Rüdel **1422**, Kriegserfahrungen über den plötzlich eingetretenen — ohne direkt ersichtlichen Grund, von Gruber 1428
Todesfälle: Amann 1250, **1355**, Aronson 342, Baginsky 1456, Bang 284, v. Bardeleben 32, v. Bartsch 1396, Bass 920, Blanchard 256, Bossi 200, Brieger **1384**, Brooke 1158, Brückner 284, Büx 578, Campana 1158, Cappelen 1396, Chantemesse 370, Demuth 32, Fischer E. 858, **938**, Fischer H 172, Fletcher 116, Gasser 578, Gerber 1250, Goldammer 256, v. Grützner 920, Grunmach 950, Haeckel 950, Hallopeau 1158, Hauser 1490, Heidenhain 458, Knoblauch 1042, **1324**, Kobert 60, Kocks 312, Lindemann 32, Loeb 228, Malbranc 640, Mayer 578, Merkel 640, **907**, Mohr 60, **133**, Müller 736, Nissl 950, **1058** Onodi 1432, Oppenheim 608, Otto 32, v. Pontoppidan 1432, Rayleigh 798, Retzius 890, Richter 768, Röhmann 736, Rovighi 1250, Ruge 144, Rupprecht 228, de Ruyter 284, v. Saar 32, Schallmayer **1294**, Schauta 116, Schmucker 1490, Schoch 1158, Schreck 458, Schütz 578, Schultze 474 **691**, Schwertfelner 284, Semon 60, **302**, Socin 1042, Stierlin 1368, **1445**, Tamburini 1250, Weber 32, Werner 1396, Werth 60, Wetzel **432**, Wild 546, Würschmidt . . 546

Seite
Todesursachenstatistik, Reform der, in Preussen, von Behla 1006
Tonometer, Korrektur am Recklinghausenschen, von Hirsch 1154
Tonsillen, die, als Eingangspforten von Infektionen, von Citron 763
Tonsillenkompressorium, Mikuliczsches, von Marschik 605
Torticollis, zur operativen Behandlung der, spastria, von Debrunner 472
Totenstarre, das Ausbleiben der postmortalen Säurebildung im Muskel als Ursache der verschiedenen Intensität der, von Oppenheim und Wacker 1302
Tracheomalazie und Struma, von Denk und Hofer 23
Trachom, Schutzfenster bei Massenbehandlung von, von Blatt 425
Trachomätiologie, derzeitiger Stand der, von Löwenstein 397
Tränendrüsen, hereditäre Ptosis der orbitalen, von Löhlein **651**
Tränenwegerkrankung, Beurteilung der, von Rauch 697
Transfusion s. u. Bluteinflössung, Bluttransfusion, Blutüberpflanzung, Schwarzwasserfieber.
Transfusion entgifteten Eigenblutes, von Vögeli 1037
Transplantation, Vorbereitung des Empfangsbodens bei freier, von Reich 220, 602, von Makai 568, von Katzenstein 602, neues Verfahren zur Nachbehandlung von Thiersch's —, von Payr 761
Traubenzuckerinfusionen, Blutzuckerregelung, respiratorischer Gaswechsel und Körpertemperatur in ihren Beziehungen zu, von Büdingen 335, Behandlung von Herzkranken mit —, von Pfalz 1332
Trauma und bösartige Geschwülste, von Lossen 632, 850, — und Tuberkulose, von Orth 1301, — und Arteriosklerose, von Fraenkel 1425
Trichinose in Dresden, nach dem Genuss von amerikanischem Fleisch, von Kogner 795
Trichocephalus dispar bei Kriegsteilnehmern, von Moog 306
Trichomonadenkolpitis, von Schröder und Loeser 364
Trichomonas-Kolpitis, klinische Bewertung der, von Seitz **837**
Trichophytie s. a. Pilzflechte, Bartflechte.
Trichophytoninfektion, zur Therapie der, von Kren 792
Trichosykon 1483
Trichozephaliasis und okkultes Blut, von Schlecht 109
Trigeminus, operative Behandlung einer schweren Neuralgie nach intrakranieller Schussverletzung des, von Lang . 58
Trinkbranntwein, Verfälschung von, mit Methylalkohol 1462
Tripper s. u. Gonorrhöe.
Tripperansteckung kleiner Mädchen, von Asch 1205
Trochanter, Abrissfraktur des, minor, von Schülein **814**
Trockengemüse, von Winckel 392, von Müller 392
Trommelfellrupturen, Therapie der traumatischen, von Imhofen 282
Tropenärzte, die Bedeutung der deutschen, für die Eingeborenen und für die Wissenschaft, von Steudel 426, 603
Tropenkrankheiten s. a. exotische Krankheiten.
Tropenkrankheiten, Kursus über, in Hamburg 736
Trunksucht, Aufhebung der Entmündigung nach Heilung der 767
Trypaflavin in der Chirurgie, von Veit **386**, von Münzel 492, intravenöse Anwendung des bei Infektionskrankheiten, von Bohland 912, — vom Standpunkt des praktischen Arztes, von Henrichsen 1123
Tube, Fibromyome der, von Ottow 53, sterilisierende Operation an der —, von Madlener 790, Stieltorsion entzündeter —, von Peine 848
Tuberkelbazillen, der Bau der, und ihr Abbau im Organismus, von Bergel 192, Vorkommen von — im Blut und Urin von Lungentuberkulösen, von Weihrauch 276, klinische und prognostische Bedeutung der Muchschen Formen des —, von Gali 276, Nachweis von — im Urin, von Citron 571, Färbung der — mit Karbolfuchsin-Chromsäure, von Ulrichs 667, zur Biologie der —, von Lockemann 728, über den mikroskopischen Nachweis der —, von Malowan 1274, Virulenzschwankung der —, von Hauser **1396**
Tuberkelbazillenpräparate, Nachfärbung von, von Weiss 1092
Tuberkuline, klinisch-biologische Methoden zur Bestimmung des Antigengehaltes der, von Müller 192, die Antigenanalyse der —, von Müller 276, — Rosenbach bei Angina Plautii, von Stuhl **1351**
Tuberkulinbehandlung, über, von Denk 664, Tuberkulintechnik und ambulante —, von Lehfeldt 978
Tuberkulindiagnostik, zur, von Bergmann 193, — der Lungentuberkulose, von Cayet 276
Tuberkulinempfindlichkeit der Haut, von Koellner **1109**
Tuberkulinhautimpfung, zur Frage der, von Haserodt **384**, von Wideröe **780**, von Hufnagel **1495**
Tuberkulininjektion, Verwendbarkeit der diagnostischen, in der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters, von Duthweiler 1389
Tuberkulin-Inunktion bei Lungentuberkulose, von Schmidt 497, Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit der — nach Petruschky, von Heubach . . . **1415**
Tuberkulinreaktion, gegen die, der Tuberkulosefreien und die 1 mg Tuberkulindiagnose, von Kraemer 164, die praktische Bedeutung der negativen —, von Hamburger 307, Verhalten der kutanen — während der Influenza, von Schiff 392, Verbesserung der perkutanen —, von Hamburger und Stradner **439**, über die intrakutane —, von Klopstock 973
Tuberkulinstichreaktion, Beziehungen der, zur Fieberreaktion, von Dietl 1240
Tuberkulomuzin bei Hauttuberkulose und — Tuberkuliden, von Saphier 1092, Behandlung der Lungentuberkulose mit —, von Friedmann 1123
Tuberkulose, Pathogenese der, von Barthel 77, zur Epidemiologie der —, von Teleky 86, Physiologie und Pathologie der Immunität bei —, von Müller 192, neue Grundlehren über Pathologie und Therapie der —, von Federn 197, Beziehungen zwischen Syphilis und —, von Schröder 275, zur spezifischen Behandlung der —, von Neumann 276, zerstreutherdige Fälle von —, von Grau 362, Partigenimmunität und Ernährungszustand bei —, von Gabbe 495, Wesen und Behandlung des Fiebers, bei der —, von v. Hayek 517, zur Klinik der —, von Kirch 517, Irrungen und Wirrungen im Kampfe gegen die —, von Gerwiener 517, Unterschied im patholog.-anat. Bild primärer Lungen- und primärer Darminfektion bei der — der Kinder, von Ghon und Pototschnig 517, Dosierungsfragen in der Partigentherapie der —, von Altstaedt 602, Unterernährung und chirurgische —, von Drügg 603, Epidemiologie der —, von Teleky 603, Wert der Stichreaktion von Escherich für die Diagnostik der — im Kindesalter, von Schultz 694, neue Medikamente und Nährmittel zur Behandlung der —, von Schröder 755, ulzeröse —, von Zieler 825, Massnahmen zur Bekämpfung der —, von Gutstein 849, Sekundärerscheinungen der —. von Grau 1007 Handbuch der —, von Brauer, Schröder und Blumenfeld 1151, Reichsgesetz zur Bekämpfung der — 1185, Anzeigepflicht der offenen — in Frankreich 1217, Behandlung der — mit Saccharoseinjektionen, von Ladek 1274, zur Frage der Behandlung der äusseren —, von Kisch **1283**, von Peters **1444**, Gesetzmässigkeiten im Verlauf der —, von v. Hayek **1316**, die — in ihrer Wirkung auf Psyche und Charakter, von Amrein 1332, zur traumatischen —, von Wolff-Eisner und Zahner 1334, 1392, Behandlung chirurgischer — mit der Tuberkulin-Inunktionskur nach Petruschky, von Heubach **1415**, pathologisch-anatomische Beobachtungen über die — am während des Krieges seziertem Soldatenmaterial, von Hart . . . 1452
Tuberkulose-Aerzte-Versammlung, X. . . 640
Tuberkulosebekämpfung, einige neuere Gesichtspunkte der, von Neufeld 164, zur —: Vermeidung von Erstinfektion, von Hamburger 604, X. Bericht des Vereins zur — in München 674, Vorschläge zur — nach dem Kriege in Frankreich, von Samson 1390, Zuschuss für die — 1462
Tuberkulosedisposition, immunbiologische Untersuchungen über, und Immunisierungsmechanismus, von Altstädt . . 276
Tuberkulosefälle, die statistische Verwertung von, von Grau 164
Tuberkulosefragen, von Weleminsky . . 397
Tuberkulosefürsorge 283
Tuberkulosefürsorgestelle in Fürth, von Spaet **114**
Tuberkuloseheilmittel, Friedmannsches, s. u. Presse.
Tuberkuloseheilmittel, Nachuntersuchung mit dem Friedmannschen, behandelter Tuberkulöser, von Kraus 109, Erfolge des Friedmannschen —, von Thönes 138, Heilerfolge mit dem Friedmannschen —, von Tillmanns 249, Wesen und Ergebnis der Behandlung mit dem Friedmannschen —, von Stephan 280, Erfahrungen mit dem Friedmannschen —, insbesondere bei Wirbelsäulentuberkulose, von Blumenthal 821, eine ausserordentliche Professur für das Friedmannsche — 851, fünfeinhalbjährige Erfahrungen über das Friedmannsche —, von Bock 974, die Art der Abgabe des Friedländerschen —, von Kreuzer 1007, der Streit um das — 1008, von Dührssen **1159**, 8 Fälle von tub. Peritonitis, geheilt durch das —, von Bloch 1239, Endergebnisse der Behandlung mit dem —, von Mühsam und Hayward 1332, Erfahrungen nach prophylaktischen Injektionen des —, von Brünecke 1360, zur Abwehr gegen Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kruse in Sachen des —, von Kirchner **1385**, Erfahrungen mit dem — bei der Lungentuberkulose, von Deuel 1388, das — in der Behandlung der Lungentuberkulose, von Roepke 1391, von Blos 1425, Besprechung des — in der Preussischen Landesversammlung 1431, 1460, neuere Literatur über das —, von Möller 1452
Tuberkuloseheilstätten zu Zschadras und Hochweitzschen 431
Tuberkuloseherde, biologischer Nachweis aktiver, durch die intrakutane Eigenharnreaktion, von Wildbolz 882
Tuberkuloseinfektion, Beobachtungen über die, von Hamburger und Müllegger . 167
Tuberkulose-Isolierhäuser in Grossstädten, von Kentzler 1092
Tuberkulose-Krankenhaus, das Städtische, Waldhaus Charlottenburg, von Ulrici 1452

Seite

Tuberkuloseorganismentherapie, die Tragweite der Entdeckung der, durch Friedmann, von Blos 1425

Tuberkulosestamm, zur Kenntnis des Friedmannschen, von Schröder 1273

Tuberkulosesterblichkeit, Zunahme der, in Frankfurt a. M. 576, zur — während des Krieges, von Gruber **1266**

Tuberkulosetag 1. deutsch-österreichischer 498

Tuberkuloseverlauf, Abhängigkeit des, beim Kinde von den Infektionsbedingungen, der hereditären Belastung und der Lokalisation der Tuberkulose, von Eliasberg 820

Tuboovarialschwangerschaft, ausgetragene, von Kuncz 695

Türkei, ärztliche Erfahrungen in der, von Niekau 1211, 1278, Malaria in der —, von Luithlen 1211

Tumoren, multiple, und ihre Bedeutung, von Rössle 732, die Radiumbehandlung maligner — in der Gynäkologie, von Adler 941

Turmschädel, Pathogenese des, von Rieping 450

Tusche, Anwendung der, in der Harnmikroskopie, von Detre 425

Tussylvan 1482

Tyrosinasen, Ausscheidung von, im menschlichen Harn, von Gross . . . 696

Typhus abdominalis, Kleinhirnveränderung bei, von Spielmeyer **313**, **709**, Milzruptur bei —, von Fränkel 700, ein Lippenphänomen bei —, von Paulicek 1274, — in Bayern 1337, zur Vakzinetherapie des —, von Stein 1360, zur pathologischen Anatomie des — im Feldheer, von Merkel **1416**

Typhusbazillen, Abtötung der, im Organismus des Kaninchens, von Lentz, Heiler und Wolf 491, Vorkommen von — und Paratyphusbazillen im Blute Fünftagefieberkranker, von Seeliger . 571

Typhusbazillendaueransiedelung und ihre Heilbehandlung, von Küster 247

Typhusbazillennachweis vermittels des Bierastschen Petrolätherverfahrens und der Bolusmethode nach Kuhn, von Joetten 492

Typhusbazillenträger, chirurgische Behandlung von, von Siegrist 79, von Dubs **178**, Behandlung der — mit Cystinal nach Stuber, von Zimmermann . . . **559**

Typhusbekämpfung in Malariagegenden, von Gioseffi 1274

Typhusdiagnose, Mitagglutination im Dienste der, von Schäfer **748**

Typhusepidemie in Pforzheim 577

Typhusschutzimpfung, Einfluss der, auf die kutane Allergie, von Mayer . . . 1035

Typhustherapie, zur, von Schultz 1430, von Meyer 1456

U.

Ueberdruck, Operationen unter peripherem, von Härtl 725

Ueberdruck-Narkose-Apparat für Feldlazarette, von Fründ **488**

Ueberempfindlichkeit, die krankhafte, und ihre Behandlung, von Goldscheider . 79

Ulcus duodeni, zum, von Melchior . . . 631

Ulcus jejuni, auslösende Ursachen des, pepticum postoperativen, von v. Haberer 493

Ulcus molle und Primäraffekt, von Holzapfel 882

Ulcus pepticum s. u. Magengeschwür.

Ulcusträger und Ulcuskranke, von Plaut **1119**, von Gruber **1294**

Ulna, isolierte Fraktur des Kronenfortsatzes der, von Bähr 1389

Ulnarisschiene, von Schede **896**

Unfallfolgen, die ursächliche Begutachtung von, von Orth 392, die Gewöhnung an —, von Molineus 1241

Unfallneurosen s. u. Kriegsneurosen.

Unfallversicherungsverband, das Abkommen mit dem 1215

Seite

Unfruchtbarkeit der Frau, die, und die Möglichkeit ihrer therapeutischen Beeinflussung, von Sippel 1124

Universität, gegen eine, in Köln 171, — in Hamburg 370, Schliessung der bayerischen — 474, Verfassung der — in Baden 545

Universitätsstreik in Greifswald . . . 171

Unterarmstummel, von Blencke 367

Unterernährung, Stickstoffausscheidung bei chronischer, von Kohn 250, die — unserer Grossstadtbevölkerung, von Kestner 472, Beziehungen der — zur Osteoporose und Osteomalazie, von Alwens **1071**

Unterkiefer, zur chirurgischen Behandlung des, und seiner Umgebung, von Joseph 1204

Unterschenkelgeschwüre, Ausfüllung und Ueberhäutung grosser, von Zieler 825, Behandlung des —, von Rohrbach . **844**

Unterschenkelstümpfe, die einzeitig abgesetzten kurzen, und ihre chirurgische Versorgung, von Müller 1359

Unterschenkelverletzung, operativ geheilte rachitische, von Schepelmann 1005

Untersuchung, Leitfaden für die ärztliche, von Leu **334**

Untersuchungsmethoden, Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen, von Klopstock-Kowarsky 107, die pathologisch-histologischen —, von Schmorl 362, Lehrbuch klinischer —, von Brugsch und Schittenhelm 471

Uranoplastik, Tracheotomie vor der, von Müller 540

Urate, Ausfüllsbedingungen der, in tierischen Flüssigkeiten. von Kohler . . . 941

Ureter, Ersatz der unteren Hälfte des, von v. Mező 306

Uretersteine, Differentialdiagnose von, von Payr 1276

Ureterstumpf, Chirurgie des Empyems des, von Brütt 911

Urethralgonorrhöe, Behandlung der weiblichen, von Weinberg 166

Uriel, Generaloberstabsärzte Dr. Josef, und Dr. Josef Kerzl, von Kirchenberger . **906**

Urlaub für Arbeiter in Oesterreich . . . 1042

Urlaubskinder, P. W. Siegels, und die Lösung des Geschlechtsproblems, von Lenz **183**

Urobilinogen, differentialdiagnostische Bedeutung des, von Scholz 193

Urobilinogenurie, lordotische, von Strauss 1007

Urobilinurie bei Nierenerkrankungen, von Kirch **1150**

Urogenitalsystem, zur Klinik des, von Stutzin 1036

Urologie des praktischen Arztes, von Schlagintweit und Kielleuthner **1294**, von Posner **1444**

Ursache, Bedeutung der Begriffe, Bedingung und Funktion für den Mediziner, von Hering **490**

Ursachenbegriff, zur Frage des, von Lubarsch **1160**

Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre, von Lubarsch . . . 166

Uterus, Geburtskomplikation bei, bicornis septus bicollis, von Vollmann 540, myomatöser —, von Flatau 605, zur Wertung der zystoskopischen Befunde beim Carcinoma colli —, von Werner 727, spontane Ruptur des — bei der Kaiserschnittsoperation, von Nacke 757, zur Perforation des —, von Henkel 791, — myomatosus, von Graefe . . . 793

Uterusblutungen, Einfluss des Follikelsaftes auf, von Mayer 339

Uterusfibrome, zur Therapie der, und —-karzinome, von Kupferberg 1244

Uterusfixation, 250 Fälle von, von Littauer 165

Uteruskarzinom, Strahlenbehandlung des, von Menge 24, von Flatau 305, von Runge 972, Resultate mit der Radiumbehandlung des —; von Heymann 491, 629, zur Behandlung des —, von Franz 971, mangelnde Hemmung der Gallenhämolyse durch Serum bei —, von Dietrich 1122, die ausschliessliche Röntgenbestrahlung des —, von Lutz und Winter **1131**, zur Radikaloperation des —, von Latzko und Schiffmann 1153, Erfahrungen mit der Radiumtherapie bei —, von Giesecke 1243

Seite

Uterusmyome, Vortäuschung von, durch abnorme Kontraktionszustände, von Mayer **65**, 339, Röntgenbestrahlung der —, von Huetter 780, Verkleinerung der — durch Röntgenbestrahlung, von Fuchs 757

Uterusperforation, zur, von Micholitsch 972, — bei Abort, von Füth 1276

Uterusruptur, traumatische, während der Schwangerschaft, von Hinterstoisser . 882

Uterusversionen, zur Begriffsbestimmung und Namengebung in der Lehre von den, von Mayer 1177

Uteruszyste, grosse, von Küster 24

V.

Vademekum, diagnostisch-therapeutisches, von Schmidt-Ebstein-Friedheim-Lamhofer-Donat 275, therapeutisches — der Firma Boehringer u. Co. 736, geburtshilfliches —, von Dührssen 755, therapeutisches — für die Kinderpraxis, von Kleinschmidt 755, von Brüning 788, — der speziellen Chirurgie und Orthopädie, von Ziegner 847

Vagina, die, als Harnblase, von Esser 109, Bildung einer künstlichen —, von Liebl 252, 602, von Hörmann 252, Selbstabreissung der — bei Schräglage, von Kritzler 665, Narbenkrebs in der —, von Landau 821, zur operativen Herstellung einer künstlichen —, von Stoekel 1330

Vaginismus, der, und die Ehen perverser Männer, von Fried 847

Vaginitis, Aetiologie der, simplex, von Labhardt 1484

Vagusdruckversuch, der, und seine Bedeutung für die Herzfunktion, von Kleemann 1484

Vakzinebehandlung, eosinophile Leukozyten bei der, von Brösamlen 628

Variköser Symptomenkomplex, von Nobl 808

Variola, über, von Kossel 946

Variolabehandlung mit Kaliumpermanganat, von Bender 1500

Varizellen, Schutzimpfungen gegen, von Meyer 392, die zunehmende Schwere der —, von Stoeltzner **1165**, Rash bei —, von Knoepfelmacher 1500

Varizenbildung, zerebrale, von Anders . . 912

Vasektomie, prophylaktische, bei Genitaltuberkulose, von Pflaumer **1415**

Venen, isolierte Schussverletzungen der, von Grauhan 568

Venenpuls, der normale, von Schrumpf 78

Venenpulsdiagnostik, funktionelle, von Ohm 628

Ventilation, Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf die, von Reichenbach 666

Ventrifixura vaginae, von Fraenkel . . . 1205

Verband Deutscher Kolonial- und Auslandsärzte 1280, — Deutscher Medizinerschaften 1280

Verbandlehre, Atlas und Grundriss der, von Hoffa-Grashey 755

Verbandstoffe, die Wiederbrauchbarmachung unserer, und der sparsame Wundverband, von Mertens 164, Aufhebung der Rationierung der — 798, Heerespackungen für — und Medikamente 1395

Verbandwatte, Aufhebung des Rezeptzwanges für 256

Verbenalin, das, von Holste 335

Verblutungstod aus der V. poplitea nach Schrotschuss, von Schultz-Schultzenstein 569

Verbrennung des Bulbus, von Schieck 976, zur Pathologie der —, von Becker und Schmitz 1288

Verdauungskanal, Krankheiten des, der Eingeweidedrüsen und des Peritoneums 1204

Seite
Verdauungsleukozytose, von Rothacker . **839**
Verdauungslipämie beim Säugling, von Cohn 1092
Verdauungsstörungen, Pathogenese der akuten, im Säuglingsalter, von Bahrdt 1093
Verein der bei den Ortskrankenkassen Berlin-Schöneberg tätigen Aerzte 60, — deutscher Aerzte in Prag 60, Deutscher — für öffentliche Gesundheitspflege 736, 1185, — bayerischer Psychiater 828, — für Schulgesundheitspflege 1102
Vereinigung wissenschaftlicher Verleger 498, — sozialistischer Aerzte 522, — der Assistenten der Universität München 522
Vereisung, erfolgreiche, bei Schussneuritis des Medianus, von Müller 1301
Vererbung in der Augenheilkunde, von Vogt **1**, — und Auslese, von Schallmayer 22
Vererbungslehre in der Biologie und in der Soziologie, von Ziegler . . . 275
Vergiftung s. u. Anilinvergiftung, Anstrichmittel, Asthmatee, Baryum, Blausäurevergiftung, Bleivergiftung, Cheddit, Chenopodiumöl, Chromatvergiftung, Dinitrobenzol, Essigsäure, Eukalyptusöl, Formalinvergiftung, Hundspetersilie, Leuchtgas, Luminalvergiftung, Makrelenvergiftung, Mandeln, Methylalkohol, Nikotin, Nitrobenzolvergiftung, Novokain, Pilze, Quecksilbervergiftung, Salizylsäure, Schwefelkohlenstoff, Sublimatvergiftung, Veronalvergiftung.
Vergiftungen, kombinierte im Gewerbe, von Müller 1450
Vergiftungsfall, merkwürdiger, von Reitter 496
Verkehr in Heilbädern, Kurorten und Erholungsplätzen in Bayern 857
Verluste Frankreichs im Krieg 228
Verodigen, von Straub und Krehl . . 548
Veronalvergiftung, Pupillenveränderung bei der, von Römer 1455
Verschlussnähte am Magen-Darmkanal, von Johnsen 335
Verschüttung, Tod durch, von Marx . . 278
Verschüttungsnekrose ganzer Extremitäten, von Küttner 219
Versicherung der Berliner Kassenärzte 639, — mit beweglicher Prämie 920, zur Frage der — minderwertiger Leben, von Sturm 1241
Versicherungskasse, Bericht über die, der Aerzte Deutschlands 1215
Versicherungspflicht, Ausdehnung der . . 481
Versicherungsrisiko der Kriegsverletzten, von Scholz 850
Verstärkungsschirm, neuer, für Röntgenzwecke von Buchy **539**
Vertebralis-Diskussion, zur, von Küttner 790
Verwahrlosung, die, ihre klinisch-psychologische Bewertung und ihre Bekämpfung, von Gregor und Voigtländer . . 190
Verwahrung, öffentliche 86, 87
Vestibularapparat, Täuschungen in der Raumwahrnehmung bei Erkrankung des, von v. Weizsäcker 695
Via longa-Wurmperlen 1482
Vibrostat, von Jacobsohn 631
Vin-Katz 1483
Vitalfärbung, neue, von Uhlmann . . . 193
Volksaufklärung, Landesausschuss für hygienische 1249
Volksbelehrung, Landesausschuss für hygienische 768, im Weg zur hygienischen —, von Bornstein 882, Reichsauschuss für hygienische — 1218
Volksborn-Gesellschaft, Auflösung der . 1042
Volksgesundheit, das Staatsamt für, in Österreich 83, 370, 426, Mitteilungen des deutsch-österreich. Staatsamtes für — 431, — und Volkswohlfahrt in der Verfassung des Deutschen Reiches und Bayerns, von Seiffert **1173**
Volksgesundheitspflege, Schaffung eines Minististeriums für, in Bayern, von Kölsch 28, Erweiterung der —, von Gottstein 541
Volkshygiene, Wege zur, von Ickert . . 1207

Seite
Volkskraft, der Wiederaufbau der, nach dem Kriege 191, Schädigung der deutschen — durch die feindliche Blockade 879, die Hebung der — durch Ernährung und Körperpflege, von Abel und Selter 1362
Volkspflegestätten, Errichtung und Unterbringung von, ... 798
Volks- und Jugendspiele, Jahrbuch für . 971
Volkswohlfahrt, Ministerium für, 607, 638, 1155, 1461
Volumen pulmonis diminutum, von Pollitzer **1103**
Vorderarmfrakturen, zur operativen Behandlung frischer, von Szenes 1357
Vorfallgefühl ohne Vorfall als Kriegserscheinung, von Graefe 519
Vorhofelektrokardiogramm, zur Kenntnis des, von Ganter 880
Vorhofflimmern, vorübergehendes, und seine Beeinflussung durch intravenöse Strophanthintherapie, von Staub 1035, — und seine Beseitigung durch Chinidin, von Hofmann 1393
Vorhofpuls und Venenpuls beim Menschen, von Straub 1388
Vorprüfung ärztliche, für Freiwillige . . 431
Vulva, Ulcus chron. der, von Heinsius . 1206
Vulvitis und Vaginitis gangraenosa mercurialis, von Hammer **383**
Vulvovaginitis, zur intravenösen Kollargolbehandlung der kindlichen, gonorrhoica, von Vollbrandt **660**, Behandlung der kindlichen — gonorrhoica mit heissen Bädern, von Lade 822
Vuzin, Wirkung des, auf den Kreislauf bei intravenöser Einspritzung, von Hofmann 107, intraabdominale Anwendung von — bei Bauchschüssen, von Prahl 603, Wundbehandlung mit — nach Klapp, von Hauke 790, Anwendung des — in der Friedenschirurgie, von Kaiser 881, Erfahrungen mit —, von Wassertrüdinger 1360
Vuzintiefenantisepsis, von Morgenroth . . 728

W.

Wach- und Rettungsdienst, ärztlicher, in München 171
Wachstum und Gewicht der Kinder und der herangewachsenen Jugend während des Krieges, von Schlesinger **662**, Anregung rückständigen — durch Röntgenstrahlen, von Stettner **1314**, Körperbau und — von Stadt- und Landkindern, von Lubinski 1390
Wadenverletzungen, Behandlung von grossen, und Peroneuslähmungen, von Böhler 248
Wärme und Arbeit im tierischen Körper, von Fischer 1485
Waffenbrüderliche Vereinigung 87
Wahn und Erkenntnis, von Schilder . . 1091
Wanderlappen, von Lobenhoffer 167
Wanderniere, hydronephrotische, von Reichel 884
Wandertrieb, krankhafter, von Räcke . . 849
Wange, die Rotation der, von Esser . . 819
Wangen- und Oberkieferverletzung, von Kümmel 429
Warenhaus, 25jähriges Bestehen des Medizinischen, in Berlin 798
Wartezimmerhygiene, von Fischer-Defoy **1129**
Wasser, Beurteilung des, auf Grund der Keimzählung, von Hesse 666
Wasserdampfabgabe durch die Haut, von Kalmann 249
Wassermannsche Reaktion, Kritik der Mandelbaumschen Veränderung der, von Mahlo 25, einfache zuverlässige Ausführung der —, von Kapsenberg **42**, experimentelle Untersuchungen über das Wesen der —, von Nathan 601, zur Frage der —, von Hatziwasiliu 759, — mit aktiven oder inaktivem Patientenserum, von Berczeller 788, zur Verfeinerung der — nach Mandelbaum, von Hundeshagen **806**, erhalten der — bei Silbersalvarsan, von Schönfeld und Birnbaum **1067**, Parallelversuche mit Serum und Liquor nach — und Sachs-Georgi, von Raabe 1331, Ergänzung der — durch die Sachs-Georgische und Meinickereaktion, von Merzweiler 1425
Wasseruntersuchung, Bedeutung der direkten mikroskopischen Bakterienzählung für die bakteriologische, von Schuster 1454
Wasserversorgung mittels Zysternen, von Nikola 630, die — der Truppe im Krieg, von Messerschmidt 630
Watte, nichtentfettete, als Tamponadematerial, von Sachs **417**
Weber, Sir Hermann † 32
Weber-Rammstedtsche Operation, von Drachter **372**
Wecadon 1482
Wechselstrom, die Maximaldosis des, in der Therapie und seine Messung, von Boruttau 82
Weib, die Wellenbewegung im Leben des, von Dahlmann 24
Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern . 60, 1338, 1396, 1432, 1462, 1490
Weil-Felixscher Bazillus, Agglutinabilität des, von Schiff **152**, von van der Reis **1077**
Weil-Felixsche Reaktion, Erhöhung der Empfindlichkeit der, von Weltmann und Seufferheld 110, Zusammenwirken von Blutbild und — bei der Laboratoriumsdiagnose des Fleckfiebers, von Schilling **486**, Fehlerquellen der —, von Wolff **507**, die — beim Fleckfieber, von Otto 943, die Diagnose des Fleckfiebers mittels der —, von Reinhardt 1154, zur Frage der Spezifität der —, von Anders 1331
Weilsche Krankheit, klinische, experimentelle und pathologisch-anatomische Mitteilungen über, von Rihm, Fränkel und Busch 163, Infektionsmodus, Epidemiologie und Serumbehandlung der —, von Uhlenhuth und Fromme . . 1424
Weltanschauung, kausale, und konditionale, von Verworn 107
Weltkrieg, der, und sein Einfluss auf den weiblichen Organismus, von Müller 724, Hygienische Folgen des —, von Kruse 1127
Werlhofii morbus maculosus. Augenveränderungen beim, von Wessely . . . 281
Werner, Professor Dr. Alfred † 1396
Werth, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Richard † 60
Wertigkeitsquotient, der relative, von Jüngling **930**
Wetzel, Med.-Rat, Bezirksarzt Dr. Wilhelm † 432
Wiederaufbau, zum, der Bevölkerung, von Gottstein 1331
Wiederaufbauarbeiten, Denkschrift betr. die Grundsätze für die, in Nordfrankreich und Belgien 949, ärztliche Mitwirkung bei den — 1070
Wiederherstellungschirurgie, von Lexer . 1387
Wien, Forderung der Privatdozenten in 143, Zahl der Mediziner in — 143
Wiener Kliniken, Ausgestaltung der, und Wien als ärztliche Zentrale, von v. Hochenegg 340
Wiener medizinische Fakultät 761
Wiesbaden, Einreise nach 1102
Wild, E. Fr. † 546
Wildbad, Blutdruck und Pulsfrequenzänderungen im Verlauf der Thermalbadekur in, von Grunow 1329
Wilsons Krankheit, semiologische Studie über, von Söderbergh 696
Winckelsche Krankheit, Klinik und Aetiologie der, von Weihe 220
Winkelbestimmungen bei Keilresektionen, von Debrunner 1005
Wintersemester an den bayerischen Hochschulen 1041
Wirbelkompressionsbruch, Frühlaminektomie bei, von Kleinschmidt 1277
Wirbelsäule, die Verletzungen der, durch Unfall, von Quetsch 1062

Seite
Wirbeltuberkulose, zur Röntgendiagnostik der, von Sgalitzer 1238
Witwenfürsorge 1248
Wochenbett, Physiologie, Diätetik und Pathologie des, von Heil 163
Wochenbettsbauchfellentzündung, zur Behandlung der allgemeinen eitrigen, von Koblanck 1453
Wochenschrift, dermatologische 200, Jahressitzung des Herausgeberkollegiums der Münchener Medizinischen — . . 1014
Wöchnerinnen, Leitfaden zur Pflege der, und Neugeborenen, von Walther . . 390
Wörterbuch, klinisches, von Dornblüth . 424
Wohlfahrtsamt, die ärztlich-hygienische Ausgestaltung des Frankfurter, von Hanauer 731
Wohnungen, Durchlüftbarkeit der, von Prausnitz 629
Wohnungswesen, Vergesellschaftung des, von Kampffmeyer 1363
Würschmidt, Med.-Rat Dr. A. † 546
Würzburg s. u. Juliusuniversität.
Wüstenklima, über die Blutzusammensetzung im, von Gerber **1043**, 1125, von Bickel, Loewy und Wohlgemuth . . . **1324**
Wundbehandlung durch Hormone, besonders durch Suprarenin, von Flesch-Thebesius 911, Technik der peritonealen — des weiblichen Beckens, von Beuttner 970, zur — mittels physikalischer Heilmethoden, von Laqueur 1176, über die offene —, von Siegfried . . 1205
Wunddiphtherie, über, von Schmid **70**, von Weinert **88**, **1477**, von Jacobsohn 249, von Hock **614**, von Lexer 1274, — und Hospitalbrand, von Wieting 32, über —, von Anschütz und Kisskalt **33**, — und Narbendiphtherie, von Weinert **235**, zur — in Magdeburg, von Nieter **239**, endemische —, von Läwen und Reinhardt **924**, 1210, zur Frage der —, von Kehl **1377**
Wunden, spontane Charakteränderung von, von Brunzel 490, Behandlung kallöser — mit Skarifikation, von Steiger **840**, primäre Exzision und primäre Naht akzidenteller —, von Bárány 1062, chemische Antiseptik und Desinfektion in der Behandlung infizierter —, von Keysser 1176, Dakinlösung und mea Jodina als Behandlungsmittel infizierter —, von Hirschmann und Landau 1177, primäre Naht nicht aseptischer —, von Vogel . . . 1205
Wundhaken, weitere Verbesserung des selbsttätigen, von Sievers 364
Wundheilmittel, Wirkung der, von v. Gaza 789
Wundhöhlen, Perlbänder zur Drainage grosser, von Seemann 1005
Wundinfektion, Behandlung der anaëroben, bei Schussverletzungen der Extremitäten, von Kehl 1005, zur Frage der — im Kriege, von v. Reyer 1238
Seite
Wundkitt, von de Seixas Palma 792
Wundnaht, primäre, und frühzeitiger sekundärer Wundverschluss bei Schussverletzungen, von Fründ 891
Wundrosebehandlung und Gefahr der Serumtherapie, von Kerglinger . . . 885
Wundspreizung, Drahtring zur, von Starker 729
Wundstarrkrampf s. u. Tetanus.
Wundverhältnisse, Wundversorgung und Wundinfektionen, von Wieting-Pascha 28
Wundverklebung, von Vogel 1205, 1330, von Bier 1484
Wundverschluss, nahtloser, von Frank 107, primärer und sekundärer — bei Schussverletzungen, von Fründ **524**
Wundversorgung, Fortschritte in der ersten, unserer Kriegsverletzungen, von Stich 391, Chirurgische der —, von Sparmann 493
Wurmfortsatz, die Beziehungen der erkrankten weiblichen Genitalorgane zum, von Beuttner 942, das durch Oxyuriasis des — hervorgerufene Krankheitsbild, von Läwen und Reinhardt 1306, Oxyuriasis des —, von Läwen und Reinhardt **1433**

X.

Xanthosis, Genese der, diabetica, von Bürger und Reinhart 681, — der Haut, von Salomon 667, alimentäre —, von Bürger 885
Xanthom, diabetisches, von Fahr 1246
Xeroderma, Augenveränderungen bei, pigmentosum, von Lederer 496
Xerophthalmie bei jungen Kindern, von Bloch 1063

Y.

Yohimbin zur Behandlung der Dysmenorrhöe, von Greinert 492

Z.

Zähne, Zusammenhang zwischen Fieberzuständen und Durchbruch der, von Abels 197, die radiographische Darstellung der einzelnen — und der Kiefer, von Pordes 1152
Zahnheilkunde, das Studium der, von Walkhoff **21**, Doktorat der — in Heidelberg 673, in Freiburg 949, in Preussen 981, in Bayern 1217
Zahnkinn, gangränöse Entzündung des, von Kassowitz 281
Zahnpasten in Bleituben 228
Zahnung und Grippe, von Langstein . . 696
Zange, über die, nach Kielland, von Küster 1206
Zeitschrift für soziale Hygiene, Fürsorge- und Krankenhauswesen 768, — im besetzten Gebiet 200, 889
Seite
Zensur und Wissenschaft, von Much . . **52**
Zentralkomitee, Deutsches, zur Bekämpfung der Tuberkulose 608, 1102
Zentralverband für Parität der Heilmethoden 199
Zerasan 1483
Zerebellarprozess, von Husler 1307
Zervixmyome, über, von Praeger 1124
Zervixplazenta, von Schweitzer 165
Zeugung, künstliche, und Anthropogenie, von Rohleder 779, Monographien über die — beim Menschen, von Rohleder 880
Zigarren, Nikotingehalt im Rauche schwerer, leichter und „nikotinfreier“, von Storm van den Leeuwen 221
Zigaretten, opiumhaltige 1368
Zitterer, über, von Erben 605
Zivilärzte, Lage der aus Elsass-Lothringen vertriebenen 1157
Zoekum, Plikation des, als Behandlung der Obstipation, von ten Horn 601, Perforation des — bei tiefem Dickdarmverschluss, von Kreuter 881
Zoologie in Fragen, Antworten und Merkversen, von Hauser und Segall 627, die angewandte — als wirtschaftlicher, medizinisch-hygienischer und kultureller Faktor, von Wilhelmi 1449
Zucker, Ermittlung des, im Harn, von Mayer 848
Zuckerinjektionen gegen Hyperhidrose der Phthisiker, von Gerber **862**
Zwangsorganisation, Abschaffung der ärztlichen, in Sachsen 735
Zwerchfellneurosen, von Jamin **1408**
Zwerchfellsbruch, der chronische, als typische Kriegsverletzungsfolge, von Schlössmann 364, Diagnose und Operation chronischen — nach Schussverletzungen, von Els 391, traumatische — und ihre Inkarzeration, von Hoffmann 568, eingeklemmter —, von Scheele 1501
Zwerchfellschussverletzungen, von Robert 390
Zwergin, chondrodystrophische, von Dietrich 947
Zwergwuchs, juveniler, bei Atrophie des Hypophysisvorderlappens, von Simmonds 453, 696, multiple Ekchondrosen bei —, von Clemens 1093
Zwieback, Verluste an Fett und Zucker beim Back- und Röstvorgang von, von Alpers 81
Zwillinge, zwei ungleiche eineiige, von Marchand 140
Zwischenhirn, zur klinischen Pathologie des, von Leschke 941
Zwischensemester, 919, — in Kiel . . . 981
Zystenleber, von v. Meyenburg 912
Zysternen, Wasserversorgung mittels, von Nicolai 630
Zystizerkus im Aquaeductus Sylvii, von Fraenkel 1364
Zystoskopie, Verwendbarkeit und Technik der, am Hunde, von Pflaumer **667**

IV. Zeitschriftenliteratur.*)

*) Die mit * bezeichneten Zeitschriften werden regelmässig ihrem ganzen Inhalte nach referiert.

Seite
*Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 491, — aus dem Reichsgesundheitsamte 972, 1450
Archiv,* Deutsches für klinische Medizin, 334, 424, 693, 880, 909, 1388, 1483, *— für klinische Chirurgie 23, 79, 164, 247, 566, 725, 1176, 1204, 1301, 1329, *— für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie 1005, *— für Gynäkologie 491, 547, 971, — für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 248, 569, 757, 1206, *— für Kinderheilkunde 305, 629, 727, — für Schiffs- und Tropenkrankheiten 1451, *— für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und Diätetik 491, 569, 1177, *— für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 221, 696, 1122, 1450, *— für Hygiene 566, 629, 848, 1454, — für soziale Hygiene und Demographie . 1450
Beiträge,* Bruns zur klinischen Chirurgie 79, 219, 277, 363, 391, 567, 665, 755, 789, 910, 1004, 1122, 1176, 1205, 1238, 1358, — zur Klinik der Infektions-

Seite
krankheiten und zur Immunitätsforschung 163, 247, — zur Klinik der Tuberkulose 192, 275, 547, 1451, *Zieglers — zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie . . 166, 912
Blätter für Vertrauensärzte der Lebensversicherunggesellschaften 632, 850, 851, 1241
Oeffentliche Gesundheitspflege 1451
***Jahrbuch** für Kinderheilkunde 53, 108, 536, 518, 629, 727, 820, 911, 972, 1006, 1063, 1092, 1425, 1500
Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1450
***Korrespondenzblatt** für Schweizer Aerzte 25, 80, 54, 193, 222, 451, 492, 365, 566, 631, 667, 792, 882, 1006, 1036, 1240, 1332, 1360
Medizinische Klinik 1241
Mitteilungen, ärztliche 398, —, medizinisch-statistische des Reichgesundheitsamtes 566, *— aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 192, 363, 566, 567, 1238
Monatshefte, therapeutische 199, 227, 282, 311, 341, 457, 497, 498, 607, 703, 767, 827, 889, 949, 1279, 1309, 1367, 1395
***Monatsschrift** für Geburtshilfe und Gynäkologie 165, 695, 726, 756, 1005, 1035, 1330, 1453, *— für Kinderheilkunde 108, 392, 695, 1391, — für Unfallheilkunde 632, 850, 1241
Therapie der Gegenwart 497
Seite
Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens 81, — des Reichsgesundheitsamtes 1470
Versicherungsmedizin . . . 632, 850
***Vierteljahrschrift** für gerichtliche Medizin und öffentliche Gesundheitspflege 82, 278, 566, 570, 849, 1440
Wochenschrift, *Berliner klinische 24, 54, 82, 138, 166, 190, 221, 249, 278, 305, 336, 365, 392, 425, 451, 472, 565, 566, 602, 630, 666, 696, 727, 758, 790, 821, 849, 912, 942, 972, 1006, 1036, 1063, 1092, 1123, 1153, 1178, 1206, 1239, 1273, 1302, 1331, 1359, 1390, 1425, 1450, 1451, 1454, 1485, 1500, *Deutsche medizinische — 24, 54, 82, 109, 139, 166, 193, 221, 249, 279, 306, 472, 492, 540, 570, 603, 631, 666, 696, 728, 758, 791, 821, 849, 882, 912, 943, 973, 1036, 1064, 1123, 1153, 1178, 1207, 1239, 1273, 1302, 1331, 1359, 1391, 1425, 1450, 1454, *Wiener klinische — 54, 110, 139, 167, 194, 250, 279, 307, 336, 365, 392, 423, 452, 493, 541, 571, 604, 667, 697, 729, 792, 882, 943, 1007, 1037, 1092, 1154, 1240, 1273, 1332, 1360, 1391, 1426, 1455, Dermatologische — 1249
***Zeitschrift** für klinische Medizin 78, 218, 627, 941, 1062, *Deutsche — für Chirurgie 23, 164, 303, 390, 450, 694, 725, 789, 848, 881, 910, 1357, 1389, 1452, *— für orthopädische Chirurgie 568, 1359, *— für Geburtshilfe und Gynäkologie 24, 304, 942, 1122, 1205, Deutsche — für Nervenheilkunde 165, 220, 278, 305, 365, 629, 695, 1330, *— für Kinderheilkunde 220, 364, 757, 1272, 1302, *Frankfurter — für Pathologie 305, 1272, *— für experimentelle Pathologie und Therapie 335, 628, 1237, *— für Hygiene und Infektionskrankheiten 566, 630, 665, 1331, 1454, — für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 601, 788, 1091, 1175, 1424, — für physikalische und diätetische Therapie 79, 192, 424, 788, 881, 1176, 1237, 1329, Biochemische — 565, Dermatologische — 1451, — für Medizinalbeamte 1450, 1451, —, Militärärztliche 567, — für Tuberkulose 163, 303, 362, 664, 694, 724, 755, 1035, 1092, 1300, 1452, — für gynäkologische Urologie 518, 727
Zeitung, Aerztliche Sachverständigen 566, 632, 1241
Zentralblatt für innere Medizln 565, 566, *— für Chirurgie 53, 80, 107, 138, 165, 192, 220, 248, 304, 335, 364, 391, 423, 451, 472, 491, 540, 568, 601, 695, 726, 756, 790, 820, 881, 911, 942, 971, 1004, 1035, 1152, 1177, 1205, 1239, 1272, 1301, 1330, 1358, 1484, 1500, *— für Gynäkologie 24, 53, 80, 108, 138, 165, 193, 220, 277, 305, 364, 391, 423, 451, 472, 491, 540, 569, 602, 757, 790, 821, 848, 882, 911, 942, 972, 1036, 1153, 1177, 1206, 1239, 1272, 1302, 1330, 1389, 1424, 1484, 1500, — *für Herz- und Gefässkrankheiten 392, 602, 820, 1035, 1062, 1359, 1390, 1452, 1500, — für Gewerbe-Hygiene 565, 566, 1450

V. Aus Kliniken, Krankenhäusern und Instituten.

Seite
Alland, Heilanstalt 239
Altona, Bakteriologisches Untersuchungsamt 622
Ambrock, b. Hagen i. W., Heilstätte 932
Aschaffenburg, Gefangenenlager 1439
Augsburg, Wöchnerinnenheim 1421
Bad Nauheim, Sanatorium Groedel 318
Bayreuth, Städtisches Krankenhaus 907
Berlin, I. Medizinische Universitätsklinik 681
  — Chirurgische Universitätsklinik 1283
  — Poliklinik der Charitee-Frauenklinik 1315, 1379
  — Universitäts-Frauenklinik 891
  — Hygienisches Institut 649
  — -Weissensee, Auguste-Viktoria-Krankenhaus: Medizinische Abteilung 987, 1475
  — -Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie 175
  — Rudolf-Virchow-Krankenhaus: Dermatologische Abteilung 1049
  — Krankenhaus am Urban: Bakteriologische Abteilung . . 929
  — Röntgeninstitut von Sanitätsrat Dr. Immelmann, Lützowstrasse 72 1294
Bitterfeld, Chemische Fabrik Griesheim Electron: Ambulatorium 45
Bonn, Chirurgische Klinik 1056
  — Universitäts-Hautklinik 444, 750, 1050, 1228
Bremen, Krankenanstalt: Frauenanstalt 294
Breslau, Medizinische Universitätsklinik 286
  — Chirurgische Universitätsklinik 286, 1046
  — Universitäts-Ohrenklinik 436
  — Hygienisches Institut 1046
  — Medizinische Universitäts-Poliklinik 1439
Dorpat, Medizinische Klinik 643
  — Universitäts-Augenklinik 651
  — Nasen-, Hals- und Ohrenklinik 641
  — Pathologisches Institut 644
  — Hygienisches Institut 649
  — Pharmakologisches Institut 653
Dortmund, Städtische Krankenanstalten, Hautklinik 128
  — Frauenklinik 1158, 1189
Seite
Dresden, Stadtkrankenhaus Dresden Johannstadt, innere Abteilung 880
  — Marinelazarett des XII. A.-K., Reservelazarett III 412
Düsseldorf, Akademie für praktische Medizin, Chirurgische Klinik 85
  — Akademische Klinik für Kinderheilkunde 712
  — Laboratorium der Kinderklinik 873
  — Klinik für Infektionskrankheiten 873
  — Klinik für Hautkrankheiten 1377
Duisburg, Krankenhaus Bethesda, innere Abteilung 122
Erlangen, Medizinische Klinik 233, 1410, 1412
  — — Hautabteilung 1413
  — Chirurgische Universitätsklinik 513, 687, 717
  — Universitäts-Frauenklinik 475, 1131
  — Medizinische Poliklinik 1408
  — Pathologisches Institut 1398
  — Hygienisch-bakteriologisches Institut 1390
  — Bakteriologische Untersuchungsanstalt 289
  — Urologische Poliklinik 1415
Essen, Elisabeth-Krankenhaus, chirurgische Abteilung 840
Frankfurt a. M., Medizinische Universitätsklinik 722, 1071
  — Chirurgische Universitätsklinik 814, 1291, 1352
  — Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie 442, 595, 799, 1126
  — Dermatologische Universitätsklinik 584
  — Universitäts-Kinderklinik 902
  — Senckenbergisches Pathologisches Institut 61, 614, 985
  — Theodor-Stern-Haus, Institut für animalische Physiologie . 201
  — Georg-Speyer-Haus 348
  — Institut für experimentelle Therapie 441
  — Hospital zum Heiligen Geist, Medizinische Klinik 1261
  — Städtisches Krankenhaus, Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke 864, 1374
  — Städtisches Krankenhaus Kronenhof 488, 1113
  — Städtisches Krankenhaus Sandhof 1321
  — Elektrotherapeutisches Institut für nervöse und innere Kranke 815
  — Reservelazarett, Bakteriologische Untersuchungsstelle . . . 416
  — Garnisonslazarett 1085

Seite
Freiburg i. B. Medizinische Klinik 1405
— Universitäts-Frauenklinik 921, 963, 1443
— Universitäts-Kinderklinik 437, 557, 661, 1381
— Dermatologische Universitätsklinik 321, 1230
— Psychiatrische- und Nervenklinik 1319
— Pharmakologisches Institut 89, 653
— Universitäts-Laboratorium, medizinische Abteilung 862
Gelsenkirchen, Knappschaftskrankenhaus 300
— Institut für Hygiene und Bakteriologie 300, 1350
Giessen, Medizinische Klinik 771
— Chirurgische Klinik 656
— Universitäts-Frauenklinik 837, 1477
— Universitats-Kinderklinik 1115
— Nasen-, Hals- und Ohrenklinik 641
— Kriegsgefangenenlazarett 559
Greifswald, Medizinische Klinik 683, 869, 1075, 1077
— Hygienisches Institut 1075, 1077, 1372
Halle, Medizinische Universitätsklinik 563, 928
— Chirurgische Universitätsklinik 229, 1290
— Universitäts-Frauenklinik 1345
— Universitäts Kinderklinik 676, 1266
— Hygienisches Institut 1052
— Reservelazarett 271
Hamburg, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf, I. Chirurgische Abteilung 562
— Chirurgisches Ambulatorium 43
— Abteilung für Chirurgische Röntgentherapie 43
— Pathologisches Institut 39, 231
— Krankenhaus Barmbeck 895
— I. Medizinische Abteilung 900
— Gynäkologische Abteilung 1053
— Allgemeines Krankenhaus St. Georg, gynäkologische Abteilung 349
— II. chirurgische Abteilung 1148
— Staatliches Hygienisches Institut 487, 933
— Physiologisches Institut 1086
— Marine-Lazarett 176
— — Abt. für Haut- und Geschlechtskrankheiten 746, 747
— Marienkrankenhaus, chirurgische Abteilung 1440
Hannover, Städtisches Krankenkaus I, Reservelazarett I, chirurgische Abteilung 385
— Diakonissenhaus Henriettenstift, chirurgische Abteilung 596
Hannover-Linden, Städtisches Krankenhaus Silaah 272
Hausstein, Sanatorium 355
Heidelberg, Kinderklinik 1134, 1281
— Medizinische Poliklinik 579, 1135, 1169
— Institut für Krebsforschung 1047
— Pathologisches Institut 644
— Orthopädisches Reservelazarett 835, 1081
— Prof. Dr. Vulpiussche orthopädisch-chirurgische Klinik 416
Hohenlychen, Heilanstalten für äussere Tuberkulose 1283
Jena: Medizinische Klinik 1043
— Psychiatrische Universitätsklinik 816, 1199
— Universitäts Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke 371
Kiel: Medizinische Klinik 1106, 1401
— Chirurgische Universitätsklinik 33, 459, 1256
— Universitätsklinik für Hautkrankheiten 232
— Hygienisches Institut 33
— Städtische Krankenanstalt 587
Köln: Akademie für praktische Medizin. I. Chirurgische Klinik 354
Königsberg i. Pr., Medizinische Universitätsklinik 296, 619
— Universitäts-Frauenklinik 417
— Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke 582
— Festungs-Hilfslazarett V 243
— Feldlazarett, Aus einem 417
Konstanz, Beobachtungslazarett 9
Krefeld, Reservelazarett, Abteilung Mariahilf-Militär-Nervenklinik des VII. A.-K. 16
Leipzig, Medizinische Universitätsklinik 954
— Chirurgische Universitätsklinik 155, 319
— Universitäts-Frauenklinik 563
— Universitäts-Kinderklinik 1051
— Dermatologische Klinik 1082, 1226
— Pathologisckes Institut 117, 157
— Städtisches Krankenhaus St. Georg: Reservelazarett 934
— — Chirurgische Abteilung 913, 1433
— — Pathologisches Institut 934, 1433
Magdeburg, Krankenanstalt Sudenburg 235
— — Chirurgische Abteilung 1477
— — Innere Abteilung 1494
Mainz, Hessische Hebamenlehranstalt 285, 1146
— Stadtkrankenhaus: Pathologisches Institut 989, 1146, 1266
Mannheim, Orthopädisches Lazarett 257
— Allgemeines Krankenhaus: Dermatologische Abt. 592
Marburg, Medizinische Universitätsklinik 705
— Chirurgische Klinik 1233, 1377
Metz, Ehemalige Festungsprosektur 1416
München, I. Medizinische Klinik 344, 587
— II. Medizinische Klinik 505, 829, 1019

Seite
München, Chirurgische Universitätaklinik 1438, 1475
— Universitäts-Frauenklinik 12, 291
— Gynäkologische Universitätsklinik 787
— — Röntgenabteilung 212, 501
— Universitäts-Kinderklinik, chirurgische Abteilung 372, 485, 1378, 1467
— Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 1143
— Orthopädische Klinik 421
— Universitäts-Augenklinik 898
— Universitäts Ohrenklinik 1078
— Universitäts-Poliklinik 1078
— Pathologisches Institut 833
— Hygienisches Institut 14
— Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie 313, 709
— Strahlenforschungsstelle der Reiniger, Gebbert und Schall A.G. 1084
— Krankenhaus r. d. I., medizinische Abteilung 1474
— Krankenhaus „München-Schwabing“, Pathologisches Institut 1017
— Privatheilanstalt von Dr. Krecke 538
— Hofrat Dr. Deckers Sanatorium für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten 1494
— Reservelazarett München I, Steckschussabteilung 951
— Reservelazarett B: Röntgenabteilung 513
— Reservelazarett P 157
Neuhammer a. Qu., Kriegsgefangenenlazarett, Abteilung Barackenlazarett I 125
Neukölln, Fürsorgestelle für Tuberkulöse 1194
Nietleben, Landesheilanstalt, Sonderlazarett für Hirnverletzte 271
Nürnberg, Städtisches Krankenhaus, chirurgische Abteilung 1264
Posen, Orthopädische Anstalt 19
Rostock, Medizinische Universitätspoliklinik 149, 464, 589, 983
— Chirurgische Universitätsklinik 93
— Dermatologische Universitätsklinik 931, 1347
Schömberg, Neue Heilanstalt für Lungenkranke 1401
Stendal, Johanniter Krankenhaus, chirurgische Abteilung 100
Stettin, Städtisches Krankenhaus, Prosektur 261
Strassburg i. E., Medizinische Klinik 935
— Medizinische Poliklinik 935
— Röntgenzentralinstitut des Bürgerspitals 9, 47
— Institut für Hygiene und Bakteriologie 808
Stuttgart, Städtisches Katharinenhospital, innere Abteilung 958
— — chirurgische Abteilung 936
— — Hautabteilung 383
— — bakteriologische Abteilung 1117
— — Prosektur 505
— Ludwigspital, chirurgische Abteilung 1420
— Karl-Olga-Krankenhaus, chirurgische Abteilung 1420
— Reservelazarett I 212
— Ambulatorium für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten von Dr. Caesar Hirsch 1117
Trier, Evangelisches Krankenhaus 1294
Tübingen, Medizinische Klinik 776, 1191
— Chirurgische Universitätsklinik 720, 930
— Universitäts-Frauenklinik 61, 269
— Nervenklinik 776, 804, 1191
Uchtspringe, Landesheilanstalt 1376
Weingarten i. W., Reservelazarett II 882
Worms, Städtisches Krankenhaus, chirurgisch-gynäkologische Abteilung 246
Würzburg, Medizinische Klinik 145, 181, 554, 1400
— Chirurgische Universitätsklinik 18, 614
— — Röntgenabteilung 1141, 1448
— Universitätsklinik für Hautkrankheiten 415, 894, 1087
— Medizinische Poliklinik 547
— Universitäts Augenklinik 1109
— Physiologisches Institut 815
— Reservelazarett I 69, 108, 467, 1491
— König-Ludwig Haus 73, 211
Zwickau, Orthopädische Heilanstalt 443, 596

Bakteriologische Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee 748
Marinekriegslazarett 823
Bayer. Feldlazarett 129
Aus einem Feldlazarett 179, 288, 537
Reservelazarett, aus einem 325, 561
L. Kriegsgefangenenlazarett, Kriegslazarett Abteilung 124, 993
Graz, k. k. Universitätskinderklinik 100, 439, 461
— Chirurgische Abteilung 1342
— Orthopädische Abteilung ——
Innsbruck, Universitätsklinik für Ohren, Nasen und Halskranke 552
Kaschau, k. k. Barackenreservespital, Augenabteilung 41
Klagenfurt, Geburtshilflich-gynäkologische Abteilung des Prof. Dr. Torggler 263
— Kärtnerische Landesirrenanstalt 1345
Kljuc, Bezirksspital 621

Seite
Pistyan, Kriegshilfsspital der Badedirektion 903
Prag, Deutsche Universitäts-Augenklinih 769, 906
— Deutsche Chirurgische Klinik 1112
Radom, Stabiles bakteriologisches Laboratorium . . . 11, 21, 205
— Epidemiespital 205
Wien, II. Medizinische Universitätsklinik 1103
— Psychiatrisch-neurologische Klinik 1311
— Pädiatrische Universitätsklinik 1196
— Allgemeines Krankenhaus, Zentralröntgenlaboratorium . . 1057
— Orthopädisches Spital 1190
— k. k. Rudolfstiftung, Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten 130
— — I. medizinische Abteilung 1165
— Rainer-Militärspital 180
— Frans-Josef-Spital, Abteilung für geschlechtskranke Frauen 846
— Kriegsspital Nr. 1, II. medizinische Abteilung 1150
— Feldlaboratorium der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 16 99
— Salubritätskommission, Laboratorium 210
Basel, Universitäts-Augenklinik 1, 1369
Bern, Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten . . . 379
Bern, Gemeindespital 379
— Inselspital, Abteilung Arnd 1223
Davos-Wolfgang, Deutsche Heilstätte 810
Winterthur, Kantonsspital, chirurgische Abteilung . . . 178, 781
Zürich, Medizinische Klinik 611
— Chirurgische Klinik 611
— Universitäts-Kinderklinik 348
— Pathologisches Institut 119
— Orthopädische Anstalt Balgrist 373, 375
Gent, Pharmakologisches Institut 1221
Leiden, Laboratorium der Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskranke 42
Utrecht, Pharmakelogisches Institut 523, 551
Stockholm, Kgl. Seraphinlazarett, Röntgeninstitut 91
— Medizinische Klinik II 484
Konstantinopel, k. k. orthopädisches Instruktionsdetachement 158
— Hauptlaboratorium des Hygienischen Beirats der Deutschen Militärmission 461
— Laboratorium Kurn-Tscherme 961
— Lazarett Haidar-Pascha 937

VI. Aus Vereinen und Versammlungen.

Die mit * bezeichneten Vereine veröffentlichen ihre offiziellen Protokolle in der M. m. W.

Seite
Altona,* Aerztlicher Verein 337, 730
Bamberg, Aerzteabende 111, 167
Berlin, Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin 27, 194, 197, 222, 253, 393
— Medizinische Gesellschaft 340, 366, 426, 541, 573, 604, 633, 668, 733, 793, 852, 918, 1303, 1333, 1392, 1430, 1456
— Kriegsärztlicher Abend 27
— Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde 397, 426, 573, 633, 668, 763, 852, 1303, 1333, 1392, 1430, 1456
— Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin 397
Chemnitz,* Medizinische Gesellschaft . . 337, 883, 945, 1093, 1124
Dresden,* Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 393, 427, 493, 698, 913, 975, 1038, 1065, 1093
Frankfurt,* Aerztlicher Verein 56, 84, 195, 222, 250, 280, 367, 427, 452, 699, 731, 914, 1009, 1039, 1065, 1124, 1154, 1179, 1207, 1242, 1368, 1486
Halle,* Verein der Aerzte 223, 307, 394, 428, 518, 541, 793, 824, 915, 976, 1426, 1456, 1487
Hamburg, Aerztlicher Verein 28, 111, 167, 337, 428, 453, 574, 700, 760, 794, 1246, 1303, 1364, 1430
Heidelberg,* Naturhistorisch-medizinischer Verein 84, 395, 429, 519, 543, 633, 946, 976, 1066, 1095, 1368
Jena,* Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft 338, 732, 1068, 1096, 1125, 1155, 1274, 1426
— Medizinische Gesellschaft 633, 669
Kiel,* Medizinische Gesellschaft 251, 280, 885, 917, 1009, 1040, 1096, 1126, 1243, 1364
Köln,* Wissenschaftliche Gesellschaft an der Kölner Akademie für praktische Medizin 454, 495, 635, 733, 852, 947
— *Allgemeiner ärztlicher Verein 760, 794, 946, 1010, 1040, 1208, 1243, 1276, 1427
Leipzig,* Medizinische Gesellschaft 140, 338, 520, 761, 1097, 1127, 1209, 1244, 1276, 1304, 1334, 1458
— Vereinigung der Assistenzärzte Leipzigs 310
Magdeburg,* Medizinische Gesellschaft 367, 495, 521, 947, 977
Mainz,* Aerztlicher Kreisverein 948, 978, 1010, 1101, 1129, 1244, 1277, 1306, 1428
Marburg,* Aerztlicher Verein 140, 168, 700, 918, 1393
München,* Aerztlicher Verein 195, 224, 454, 763, 795
— Gynäkologische Gesellschaft 252, 495
— Gesellschaft für Morphologie und Physiologie . 852, 886, 1041
— Gesellschaft für Kinderheilkunde 1010, 1307
— Münchener neurologisch-psychiatrische Gesellschaft . . . 1365
— Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater 3. und 4. August 944
— Deutsche Gesellschaft für Findelhäuser 198
Nürnberg,* Aerztlicher Verein 605, 670, 797, 886, 1011, 1069, 1101, 1155, 1245, 1429
— —, Sozialer Ausschuss des 282
— *Medizinische Gesellschaft 797
Tübingen,* Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein 111, 339, 671, 795, 887, 1098, 1129, 1211, 1245, 1278, 1308, 1335
Weimar, 40. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege am 27 und 28. Oktober 1919 . . . 1361
Würzburg,* Aerzteabend . . 226, 253, 280, 339, 701, 824, 979, 1308
— Physikalisch-medizinische Gesellschaft 253, 308

Prag, Verein Deutscher Aerzte 197, 227, 254, 309, 396, 429, 456, 496, 605, 636, 672, 948, 1365, 1488
Wien, Gesellschaft der Aerzte 28, 86, 114, 169, 197, 226, 254, 281, 308, 340, 368, 396, 429, 455, 495, 543, 605, 635, 672, 702, 734, 795, 826, 853, 1278, 1336, 1365, 1393, 1431, 1487
Paris, Akademie der Wissenschaften 114, 169, 227, 254, 340, 456, 496, 522, 606, 636, 672

Aerztliche Standesvereine.

Bamberg, Aerztlicher Bezirksverein 1041
Eisenach, 41. Deutscher Aerztetag 1180
— 26. Hauptversammlung des Leipziger Verbandes 1246
München, Aerztlicher Bezirksverein 170, 198, 575, 636, 795, 1155, 1365
— Allgemeine Münchener Aerzteversammlung 687
— Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl 28, 170, 473
— Verein alkoholgegnerischer Aerzte 456
— Kommission für soziale Hygiene des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl 544, 1278
— Neuer Standesverein Münchener Aerzte 30, 796
Nürnberg, Aerztlicher Bezirksverein 58, 309, 606, 797, 826, 888, 1216, 1394
— Ordentliche Mitgliederversammlung des Aerztlichen Bezirksvereins und seiner Krankenkassenabteilung am 25. November 1919 im Luitpoldhaus 1488
— Aerztetag, bayerischer 853
Aerztekammer, Sitzung der von Oberbayern 763
— Niederbayern 856
— Oberfranken 980
— Pfälzische 856
— Oberpfalz und von Regensburg 918
— Mittelfranken 1011
— Unterfranken 1012
— Schwaben und Neuburg 1013

VII. Abbildungen und Kurventafeln.

Seite
1 Abbildung zu Adler, Ein Azetonurometer. (Eine einfache, für den praktischen Arzt brauchbare Methode zur annähernd quantitativen Bestimmung des Azetongehaltes im Urin.) . 722
4 Kurventafeln zu Ahlborn, Unerkannte Malaria als Komplikation bei anderen fieberhaften Erkrankungen 465
9 Abbildungen zu Aekerlund, Spastische Phänomene und eine typische Bulbusdeformität bei Duodenalgeschwüren . . . 91
4 Kurventafeln zu Albrecht, Otologischer Beitrag zur objektiven Begründung neurasthenischer und verwandter Zustände . 988
1 Abbildung zu Altschul, Invaginatio ideocoecalis im Röntgenbilde 1112
2 Abbildungen zu Alwens, Ueber die Beziehungen der Unterernährung zur Osteoporose und Osteomalazie 1071
5 Abbildungen zu Anschütz, Beiträge zur Behandlung der Amputationsstümpfe nach Sauerbruchscher Methode . . . 459
4 Kurventafeln zu Bachauer, Ueber Diphtheriebekämpfung in den Volksschulen Augsburgs 326
3 Abbildungen zu Baisch, Ueber die sogen. „Tarsalia“ und ihre Bedeutung für die Fussverletzungen. 1081
4 Abbildungen zu Basler, Ueber die Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit in den Blutkapillaren der menschlichen Haut 347
4 Abbildungen zu v. Baeyer, Zur operativen Behandlung des Platt-Knickfusses 73
5 Kurventafeln zu Beck, Behandlung des Erysipels durch Einführung von Jodionen in die Haut 1467
6 Abbildungen zu Becker, Ein Beitrag zur Behandlung der Gehirnschüsse mit Stirnhöhlenverletzung 74
2 Abbildungen zu Becker, Konservative Ischiasbehandlung . . 744
1 Abbildung und 6 Kurventafeln zu Bethe und Franke, Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Armprothesen. (IV. Die Kraftkurven der indirekten natürlichen Energiequellen.) 201
1 Abbildung zu Bittorf, Ueber Magenspasmen an der Fornix-Corpusgrenze bei nervöser (psychogener) Dyspepsie . . 1439
21 Abbildungen zu Böhler, Die funktionelle Bewegungsbehandlung der „typischen“ Radiusbrüche auf anatomischer und physiologischer Grundlage 1187
2 Abbildungen zu Boenheim, Zur Kenntnis seltenerer Formen des Dystrophia musculorum progressiva 149
3 Abbildungen zu Böttner, Ueber die Diagnose der Aneurysmen der Aorta abdominalis mit besonderer Berücksichtigung der direkten Röntgendiagnostik 296
7 Abbildungen zu Brandes und Meyer, Die Bedeutung von Nervenverlagerung und Gelenkstellung für die Ermöglichung primärer Nervennaht 1256
1 Kurventafel zu Brandt, Zur Epidemiologie der Grippe 1439
13 Kurventafeln zu Bruns, Ueber das Verhalten der Kreislauforgane im Zustand körperlicher Erschöpfung 173
4 Abbildungen zu Bucky, Intensiv-Diathermie durch den Pulsator und Alternator 445
3 Abbildungen zu Christen, Bestimmung der Wellenlänge homogener Röntgenstrahlen auf elementarem Wege 1084
5 Abbildungen zu Dietlen, Zur Frage des „kleinen Herzens“ . 9
3 Kurventafeln zu Döllken, Ueber die elektiven Wirkungen der Heterovakzine und Proteïnkörper 480
1 Abbildung zu Dorner, Recklinghausensche Krankheit 1305
12 Abbildungen zu Drachter, Intrathorakischer Druck und Mechanismus der Atmung an einem einfachen Modell dargestellt 1378
9 Abbildungen zu Eberstadt, Klinische Untersuchungen über Lähmung des Musculus iliopsoas 1026
1 Abbildung zu Elze und Dehoff, Ueber die arteriellen Zuflüsse der Kapillaren in der Nierenrinde des Menschen . . . 396
1 Abbildung zu Erlacher, Eine neue Methode zur direkten und unmittelbaren Prüfung der faradischen Erregbarkeit gelähmter Muskeln. (Vorläufige Mitteilung) 1342
2 Abbildungen zu Esser, Eine Sehnenplastik unter sehr unsauberen Verhältnissen 184
2 Abbildungen zu Favarger, Ein modifizierter Murphyknopf . . 160
9 Kurventafeln zu Federschmidt, Nürnbergs Grippeepidemie in statistischer Hinsicht 359
23 Abbildungen zu Fleiner, Neue Beiträge zur Pathologie des Magens 579, 1169
2 Kurventafeln zu Florschütz, Die Grippeepidemie von 1918 in der Statistik der Lebensversicherung 960
1 Kurventafel zu Fränkel, Grippe und Gravidität 614
1 Abbildung, 1 Kurventafel zu Frey, Das Verhalten des Herzgefässsystems bei der Kompression arteriovenöser Aneurysmen 1106
1 Abbildung zu Fründ, Ein Ueberdruck-Narkoseapparat für Feldlazarette 488
Seite
13 Abbildungen zu Fründ, Primärer und sekundärer Wundverschluss bei Schussverletzungen 524
3 Abbildungen zu Fuchsberger, Die Cramerschiene als Armabduktionsschiene 358
2 Kurventafeln zu Ganter, Ueber eine besondere Form von Atemstörung bei Fleckfieber 683
2 Abbildungen zu Gaugele, Die postpleuritische Skoliose und ihre Verhütung 442
2 Abbildungen zu Glocker und Schlayer, Die Messung der Gewebsdurchlässigkeit mittels Röntgenstrahlen 1162
4 Kurventafeln zu Grassmann, Bemerkungen zum Verhalten der Kreislauforgane bei Influenzapneumonie 529
3 Abbildungen, 9 Kurventafeln zu Gross, Zur Behandlung der Lungengangrän mit Salvarsan 869
2 Abbildungen zu Grund, Ueber völlige Strecklähmung in den Interphalangealgelenken und einen Fingerstreckapparat zu ihrer Korrektur 718
4 Abbildungen zu Härtel, Demonstrationen zur kriegschirurgischen Technik. Behelfsinstrumente, Verbandstechnik 543
2 Kurventafeln zu Hahn, Erfahrungen mit Pyramidon bei der Behandlung des Fleckfiebers 179
1 Abbildung zu Heidkamp, Eine ungewöhnliche Beobachtung bei einem Brust-Bauchschuss 21
1 Abbildung zu Heim, Paratyphuskolonien 1399
4 Abbildungen zu Heine, Ueber die otogene Pyämie und Sepsis 1252
2 Abbildungen zu Hellendall, Ueber retograde Spülung bei Schussverletzungen der Harnorgane, insbesondere zur Bekämpfung der Urininfiltration 73
1 Abbildung zu Henes, Schussverletzung der Cava inf. und Geschossembolie 46
2 Kurventafeln zu Hildebrandt, Influenzamyositis als Haupterscheinung von Influenzarezidiven 530
2 Abbildungen zu Hirsch, Zur Kenntnis der diffusen Speiseröhrenerweiterung durch chronischen Kardiospasmus . . . 1149
4 Abbildungen zu Hochstetter, Ueber gehäuftes Auftreten von Spätrachitis 776
6 Abbildungen zu Höpfner, Schnittführung zur Erzielung eines idealen Erfolges bei Phimose 274
4 Abbildungen zu Hoessly, Zur Frage der Belastungsdeformitäten 373
5 Kurventafeln zu Hohlweg, Zur Pathologie und Therapie der Grippe 122
5 Abbildungen zu Hohmann, Ueber Pseudarthrosen und durch Knochendefekte bedingte Schlottergelenke 501
12 Abbildungen zu Holland, Meyer und Müller, Beobachtungen an den Hautkapillaren bei Kindern mit exsudativer Diathese 1191
1 Abbildung zu Holtz, Konservative Behandlung von Fingerverletzungen 719
6 Kurventafeln zu Hubert, Ueber die klinischen Grundlagen der latenten und okkulten Syphilis 344
1 Abbildung zu Hubert, Aortenveränderungen und ihre verschiedene klinische Bedeutung 1436
1 Abbildung zu Joseph, Selbsthaltende Narkosemaske 457
3 Abbildungen zu Jüngling, Röntgenbehandlung der Aktinomykose der Kopf- und Halsgegend, die Methode der Wahl . 721
2 Abbildungen zu Kach, Ueber gelegentliche Gefahren kosmetischer Paraffininjektionen 965
1 Abbildung zu Kapsenberg, Ueber eine einfache zuverlässige Ausführung der Wassermannschen Reaktion 42
1 Kurventafel zu Kayser-Petersen, Zur Epidemiologie der Grippe 691
1 Abbildung zu Kehl, Eine Schlüsselbein- und Rippenschere . 1233
5 Kurventafeln zu Kirchner, Beitrag zur Behandlung der Grippe 69
1 Kurventafel zu Knorr, Ueber latente Darminfektion 961
1 Kurventafel zu Koellner, Ueber die Beziehungen zwischen dem sogenannten Ekzem der Augen und der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut 1109
1 Abbildung zu Koeppe, Die Theorie und Anwendung der Stereomikroskopie des lebenden menschlichen Kammerwinkels im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe . 708
1 Abbildung zu Koeppe, Ein neuer „Universalbestrahlungsapparat für Augentuberkulose“ 743
6 Kurventafeln zu Kreglinger, Wundrosebehandlung und Gefahr der Serumtherapie 385
1 Abbildung zu Krüger-Kroneck, Ein einfacher Stützapparat . . 846
1 Abbildung zu Läwen, Operative Fensterbildung zwischen Perikard- und Pleurahöhle bei Herzdruck durch entzündliche seröse Ergüsse 5
3 Abbildungen zu Lepehne, Neuere Anschauungen über die Entstehung einiger Ikterusformen 619
7 Abbildungen zu Liebmann und Schinz, Ueber das Röntgenbild der Influenzapneumonie 611

Seite

8 Abbildung zu Löhlein, Ueber hereditäre Ptosis der orbitalen Tränendrüsen 651
6 Kurventafeln zu Magnus-Alsleben, Beiträge zur Pathologie der akuten Nierenentzündung 259
2 Abbildungen zu Mayer, Ueber Vortäuschung von Uterusmyomen durch abnorme Kontraktionszusttände 65
8 Kurventafeln zu Mayer K.-Konstantinopel, Ueber Schutzkörpermangel bei Grippe nach Beobachtungen über die Grippe 1918 unter den deutschen Truppenteilen in Konstantinopel 461
2 Kurventafeln zu Meinicke, Ueber die dritte Modifikation meiner Luesreaktion 932
2 Abbildungen zu Meyer O. B.-Würzburg, Ueber die Wirkungen von Frauen- und Kuhmilch auf glatte Muskulatur. (Vorläufige Mitteilung.) 315
1 Kurventafel zu Mietens, Ueber die Beziehungen der Malaria tropica zur Malaria tertiana 71
9 Abbildungen zu Moeller, Ein Beitrag zur Behandlung komplizierter Frakturen 537
2 Abbildungen zu Moeltgen, Zur Nachbehandlung der Humerusluxation 357
2 Abbildungen zu Moro, Die Bedeutung der endogenen Infektion des Dünndarms für das Zustandekommen der Dyspepsie . 1134
5 Kurventafeln zu Moro, Ueber den Frühlingsgipfel der Tetanie 1281
4 Abbildungen zu Müller W. B.-Berlin, Ueber Knochenstumpfdeckung bei Ober- und Unterschenkelamputation 298
5 Abbildungen zu Müller, Ein Fall von „Karzinomdivertikel" des Magens 513
6 Abbildungen zu Müller L. R.-Würzburg, Ueber Magenschmerzen und über deren Zustandekommen 547
4 Abbildungen zu Müller O.-Bad Kösen, Beitrag zur Bildung des Kraftkanales beim Sauerbruch-Arm 876
11 Kurventafeln zu Nathan und Reinecke, Zur Behandlung der akuten Pyelitis mit Neosalvarsaninjektionen 584
3 Abbildungen zu Nissel v. Mayendorf, Das Symptom der Paraphasie und seine anatomische Begründung 509
1 Abbildung zu Nussbaum, Schiene zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen 1056
4 Abbildungen zu Oberndorfer, Ueber die Encephalitis lethargica und ihre Pathologie 1017
2 Abbildungen zu Oberling, Ein Gestell aus Kramer-Aluminiumschienen zur Extensionsbehandlung bei Amputationsstümpfen 75
6 Abbildungen zu Pachner, Ueber die Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose 239
3 Abbildungen zu Payr, Präparat eines blutig mobilisierten Ellbogengelenkes 762
1 Kurventafel zu v. Pfaundler, Ueber Körpermasse von Münchener Schulkindern während des Krieges 859
8 Kurventafeln zu Plehn, Zur Parasitologie, Klinik und Therapie der Malaria 146, 185
4 Abbildungen zu Pollitzer, Ueber Volumen pulmonis diminutum. (Chlorose, Morbus Basedowii, Malaria.) 1103
1 Abbildung zu Porzelt, Ueber Schienung von Panaritien . . . 18
5 Abbildungen zu Pürckhauer, Zur Bekämpfung des „Stumpfelendes" 409
2 Abbildungen zu Rach, Die Milch als Vergleichseinheit für die Nährwertkonzentration der Nahrungsmittel 1196
2 Abbildungen zu Reichart, Halbseitige Sensibilitätsstörungen und andere halbseitige Erscheinungen bei Ischias 903
2 Abbildungen zu Ries, Drei Fälle extragenitaler luetischer Infektion beim Heere 212
1 Abbildung zu Romich, Kontraktur-Prothese 158
4 Kurventafeln zu Rothacker, Untersuchungen über Verdauungsleukozytose 839
3 Abbildungen zu v. Salis, Zur Behandlung des Hallux valgus 208
1 Abbildung zu Sauer, Ein Fall von tiefsitzendem kavernösem Angiom am Halse 1148
10 Kurventafeln zu Schade, Untersuchungen in der Erkältungsfrage. (I. Allgemeine Grundlagen der Erkältung) 1021
1 Kurventafel zu Schall, Zur Eichungsfrage der Hämoglobinometer 214
7 Abbildungen zu Schede, Zur Behandlung der Fingerkontrakturen 528

Seite

5 Abbildungen zu Schede, Ulnarisschiene 998
1 Abbildung zu Schilling, Das Zusammenwirken von Blutbild und Weil-Felix-Reaktion bei der Laboratoriumsdiagnose des Fleckfiebers 486
3 Abbildungen zu Schlee, Rachitis tarda und Schlattersche Krankheit 1349
1 Abbildung zu Schmid, Ueber Kontaktinfektionen mit Paratyphus B. 1345
2 Abbildungen zu Schülein, Ueber isolierte Abrissfraktur des Trochanter minor 814
1 Kurventafel zu Schröder, Ueber Lungensyphilis 1401
1 Abbildung zu Schuster, Exartikulation im Karpo-metakarpalgelenk und Ersatz der Hand durch eine neue Prothese . . 246
2 Abbildungen zu Schwenkenbecher, Ausgedehntes Hautemphysem bei Grippe 1348
1 Kurventafel zu Selberg, Zur Aetiologie der Appendizitis . . . 825
5 Abbildungen zu Selig, Tenotomie oder Nervenoperation bei Spasmen an der unteren Extremität? 876
6 Abbildungen zu Seitz und Wintz, Die ausschliessliche Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses, der Röntgen-Wertheim 1181
2 Abbildungen zu Sielmann, Ueber Projektilwanderung . . . 513
3 Abbildungen zu Sievers, Eine neue Operation bei Aszites. (Die pleurale Aszitesdrainage.) (Vorläufige Mitteilung.) 8
5 Abbildungen zu Simon, Ueber Hungererkrankungen des Skelettsystems. (Hungerosteopathien.) 799
2 Abbildungen zu Singer, Hypertonische Magen-Darmblutung. (1. Polycythaemia hypertonica. 2. Aortitis syphilitica) . . 1165
2 Abbildungen zu Sonies, Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose 447
2 Abbildungen zu Sonntag, Ueber genuine diffuse Phlebektasie am Bein 155
1 Abbildung zu Speidel, Enzephalitis, Schlafsucht und Starre bei Grippe 958
4 Abbildungen zu Spielmeyer, Eine Kleinhirnveränderung bei Typhus abdominalis 313
4 Abbildungen zu Spielmeyer, Die Kleinhirnveränderungen beim Typhus in ihrer Bedeutung für die Pathologie der Hirnrinde 709
1 Abbildung zu Spiess, Raumbezeichnung von Röntgenaufnahmen 211
8 Kurventafeln zu Stepp, Der Restkohlenstoff des Blutes bei Gesunden und Kranken (mit besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus) 771
6 Abbildungen zu Stettner, Anregung rückständigen Wachstums durch Röntgenstrahlen 1314
8 Abbildungen zu Stracker, Zur Korrektur rachitischer Beinverkrümmungen 1190
4 Abbildungen zu Straub, Toxikologische Untersuchung des M. Fickerschen Gasoedemtoxins und Antitoxins 89
5 Kurventafeln zu Stühmer, Die Hirnschwellung nach Salvarsan. Wege zu ihrer Vermeidung und therapeutischen Beeinflussung 96
1 Abbildung zu Stühmer, Besteck zur intravenösen Injektion undurchsichtiger Lösungen. (Ein technisches Hilfsmittel für Silbersalvarsaninjektionen) 1230
1 Kurventafel zu Stubl, Angina Plautii, mit Tuberkulin Rosenbach behandelt 1351
8 Abbildungen zu Thierry, Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung 998
1 Kurventafel zu Trendelenburg, Grundlagen der Therapie mit Hexamethylentetramin 653
1 Kurventafel zu Vogel, Ein Fall von Chinin-Idiosynkrasie . . 301
1 Abbildung zu Volhard, Nachruf auf Leo Mohr 133
1 Abbildung zu Vulpius, Keine quere Tenotomie mehr! 416
8 Abbildungen zu Warnekros, Karzinombehandlung mit höchstgespannten Strömen (über 200 000 Volt) 891
9 Kurventafeln zu Weichardt und Schrader, Ueber unspezifische Leistungssteigerungen (Protoplasmaaktivierung.) 289
12 Abbildungen zu Wierzejewski, Daumenstumpfbildung 19
6 Kurventafeln zu Wuth, Die Konstitution des Oedemlysins . . 175
6 Abbildungen und 4 Kurventafeln zu Zondek, Das Myxoedenherz. (II. Mitteilung.) 681
4 Abbildungen zu Zondek, Tiefenthermometrie. (I. Mittheilung.) 1315

Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Ch. Bäumler, Freiburg i. B.
A. Bier, Berlin.
M. v. Gruber, München.
H. Helferich, Eisenach.
M. Hofmeier, Würzburg.
H. Kerschensteiner, München.
Fr. Lange, München.
W. v. Leube, Stuttgart.
F. Marchand, Leipzig.
G. v. Merkel, Nürnberg.
Fr. Moritz, Köln.
Fr. v. Müller, München.
F. Penzoldt, Erlangen
F. Sauerbruch, München.
B. Spatz, München.
R. Stintzing, Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ
PRAKT. ARZT.

LXVI. JAHRGANG.
II. Hälfte (Juli—Dezember).

MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. LEHMANN
1919.

UNIV. OF

Preis der einzelnen Nummer 60 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten:
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunde 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 1. 3. Januar 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Basel.

Vererbung in der Augenheilkunde.*)

Von Prof. Dr. Alfred Vogt, Vorsteher der Klinik.

Das Vererbungsproblem hat durch die Neubelebung der experimentellen Vererbungsforschung seit 1900 einen mächtigen Aufschwung genommen und in der Ermittlung von zahlenmässig feststellbaren Gesetzmässigkeiten mehr geleistet, als im ganzen vorangehenden Zeitraum.

Der Anstoss wurde gegeben durch die 1900 erfolgte Wiederentdeckung der Regeln Mendels, des Brünner Augustinerabtes, der in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts durch zielbewusste Bastardierungsversuche an Pflanzen zu Resultaten gelangte, welche zunächst ziemlich unbeachtet blieben, heute aber die Grundlage fruchtbarer Forschertätigkeit bilden, welche manche aus der Darwinschen Zeit stammende Auffassung erschüttert oder umgestaltet und neue Ziele gewiesen hat.

Wenn wir in kurzen Zügen einen gedrängten Ueberblick über die Ergebnisse der neueren Vererbungsforschung geben sollen, so können wir uns an die Darstellung des kürzlich verstorbenen Zoologen Arnold Lang halten.

Nach Arnold Lang (1914) ist die sinnenfällige Erscheinung der Vererbung die mindestens unter unveränderten Umweltbedingungen eintretende Neuentfaltung (nicht Uebertragung) von qualitativ, quantitativ und der räumlichen wie zeitlichen Ordnung nach mit den Merkmalen der Aszendenten übereinstimmenden Eigenschaften bei den Deszendenten.

Die vielfach angenommene oder behauptete Vererbung erworbener Eigenschaften kann nach demselben Autor nichts anderes sein, als Variation bzw. Mutation, bleibende Veränderung der genotypischen Konstitution, so dass der veränderte Teil der Faktorsubstanzen den unveränderten vollkommen assimiliert.

Die Zucht reiner Linien hat als sicher ergeben, dass die Selektion, der man früher, seit Darwin, auch schöpferische Eigenschaften zuschrieb, innerhalb der reinen Linie machtlos ist. Die Selektion vermag das Extrem der Variante niemals zu überschreiten. Die Selektion wirkt also nur siebend, nicht etwa schöpferisch. Mit anderen Worten: Die Variation ist begrenzt, niemals unbegrenzt, und sie ist in ihren Grenzen durch die Erbformel, den Biotypus, stets vorgezeichnet.

Viel seltener als die Varianten sind die sog. Mutationen de Vries', scheinbar willkürliche, spontane Variationen, welche vererbbar sind. Selektion kann solche Mutationen zwar zur Vererbung bringen, hat sie aber nicht geschaffen.

Die Variantenzüchtung kann als Nachklingen bezeichnet werden, nicht aber als Vererbung. Die Variantenzüchtung ist völlig abhängig von den Umweltbedingungen (Nahrung, Klima usw.) Mit der Aenderung der letzten kommen und gehen die Resultate dieser Züchtung, sie wird durch Vererbung nicht fixiert.

Die mittels Kreuzungsanalyse durch Mendel gefundenen Gesetze alternativer Vererbung bei Pflanzen gelten auch in der Zoologie. Da beim Menschen selber eine experimentelle Vererbungsforschung ausgeschlossen ist, sind wir beim Studium der so wichtigen Vererbungserscheinungen unseres Körpers in erster Linie auf die Resultate der Naturwissenschaft angewiesen. Wir werden prüfen, inwieweit sich die beim Menschen gefundenen Beobachtungen über Vererbung mit den Vererbungsgesetzen der Tiere und Pflanzen in Uebereinstimmung bringen lassen, speziell welchem Vererbungstypus ein bestimmtes Merkmal angehört. Eine wissenschaftlich einwandfreie Forschungsmethode wird dies aber wohl nie sein, auch dann nicht, wenn wir die wichtigste Bedingung erfüllen, das Aufstellen genauer und ausgedehnter Stammbäume. Dennoch wird die Anwendung der Vererbungsgesetze auf den Menschen von grösster praktischer Tragweite sein und uns vielleicht die erbliche Natur einer weiteren Reihe von Krankheiten, die wir meist noch als erworben ansehen, aufdecken. Und bei einer anderen grossen Zahl von abnormen und krankhaften Merkmalen, deren hereditärer Charakter uns heute schon bekannt ist, wird uns die Erforschung des Vererbungstypus Aufschluss geben können über Prognose, zeitliches Auftreten, Wahrscheinlichkeit oder Nichtwahrscheinlichkeit der Weitervererbung. Unter anderem werden sich ferner wohl sicher öfters Korrelationen bestimmter Merkmale untereinander ermitteln lassen.

Es ist daher heute von besonderer praktischer Bedeutung, dass der Mediziner mehr als je speziell in der Vererbungsforschung eine gründliche naturwissenschaftliche Vorbildung erhält.

Nur so wird es möglich sein, auch unser Gebiet an den grossen Fortschritten der biologischen Wissenschaft teilnehmen zu lassen.

In der Augenheilkunde, mit der wir uns hier befassen, ist ganz besonders ersichtlich, wie sehr oft auf wichtigsten Gebieten bei der Ermittlung der Aetiologie von Anomalien und Krankheiten ohne genügende Prüfung äussere Ursachen angenommen werden, wodurch man zu weitgehenden Schlussnahmen theoretischer sowie therapeutischer und prophylaktischer Art gelangte, wo die genauere Forschung später zeigte oder heute erst zeigt, dass die Vererbung als Ursache übersehen wurde, und dass eben aus diesem Grunde alle jene Massnahmen nutzlos waren. Eine Reihe von Beispielen werden uns das erläutern.

Der Grund für diese Vernachlässigung des Vererbungsfaktors liegt gewiss nicht nur darin, dass die Vererbung als solche in ihren Gesetzen und in ihrer grossen Bedeutung noch zu wenig bekannt ist, sondern es spielen noch eine Reihe anderer Faktoren eine Rolle, auf welche wir hier kurz eintreten müssen.

Einmal sind die Gesetze der Vererbung bisher hauptsächlich nur für mehr oder weniger normale Merkmale festgestellt. Für pathologische Erscheinungen sind sie noch wenig ergründet. Aber so weit die Untersuchungen schon heute reichen, kann gesagt werden, dass speziell auch **krankhafte** vererbbare Merkmale, z. B. teratologische, dem Gesetze des Mendelns qualitativ und quantitativ gehorchen. Es steht aber hier noch ein grosses Gebiet der experimentellen Forschung offen.

Eine zweite Schwierigkeit, welche sich dem Studium der Vererbung, speziell beim Menschen, entgegenstellt, ist der Typus der sog. homochronen Vererbung bei einer grossen Zahl gesunder und kranker Merkmale. Die vererbten Merkmale entwickeln sich bei diesem Typus erst im Laufe des Lebens zu ihrer definitiven Form. Zur Zeit der Geburt und auch in den ersten Lebensjahren weisen sie die durch die Vererbung bedingte besondere Differenzierung noch nicht auf. Um bekannte Erscheinungen zu erwähnen, pflegt beispielsweise die Farbe der Haare oder der Augen bei der Geburt und in den ersten Lebensjahren eine andere zu sein, als etwa zur Pubertätszeit. Oder es kann eine Linsentrübung bestimmter Form seit Generationen vererbt sein, sie tritt aber erst in einem gewissen, eben durch die Vererbung gegebenen Alter auf.

Um ferner eine allbekannte Erscheinung frühzeitigen Absterbens einer Funktion, frühzeitiger Senilität als Beispiel herbeizuziehen, erwähne ich das frühzeitige Ergrauen der Haare. Jeder Laie weiss, dass diese sehr auffällige Erscheinung in manchen Familien vererbbar ist, und zwar eben in der Weise, dass die Haarfarbe nach der Geburt normal erscheint, dass aber in einem bestimmten Alter die pigmentliefernden Zellen zu funktionieren aufhören, so dass das Haar farblos weiterwächst.

Dieses späte Auftreten beispielsweise von krankhaften Erscheinungen ist sicher ein Hauptgrund dafür, dass die Ursache der letzteren oft verkannt wurde und dass man sie als erworben, statt als vererbt ansah.

Wir sehen aus diesen Beispielen, wie scharf zwischen den beiden Begriffen „angeboren“ und „vererbt“ zu unterscheiden ist. Eine vererbte Erscheinung ist sehr oft nicht angeboren, umgekehrt ist eine angeborene Erscheinung oft nicht vererbt. So kann beispielsweise eine Missbildung auftreten, ohne dass sie bei den Vorfahren vorhanden war und ohne dass sie weiter vererbt wird, sie ist angeboren, nicht aber vererbt.

Es ist selbstverständlich, dass wir, wenn wir von Vererbung sprechen, die durch Infektionskrankheiten, wie Lues usw., bedingten vererbten Merkmale ausschliessen. Dieselben stellen erworbene äussere Noxen dar, die zu Keim- oder Fruchtschädigung führen, aber nicht zu Merkmalen, die im naturwissenschaftlichen Sinne vererbbar sind.

Die Frage der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften ist heute noch nicht abgeklärt. Wie eingangs erwähnt, ist nach den Erfahrungen der modernen Biologie eine solche Vererbung als bleibende Veränderung der erbeinheitlichen Genen denkbar, als Variation oder Mutation.

---

*) Antrittsvorlesung, gehalten am 28. Juni 1918 zu Basel.

Was die Augenheilkunde betrifft, so halten die Angaben mancher Forscher über Vererbung von Verstümmelungen des Auges einer Kritik nicht stand.

Dass es sich bisweilen gerade Ophthalmologen mit der Annahme der Vererbung erworbener Eigenschaften sehr einfach machten, ist auch in biologischen Kreisen bekannt. Man bezeichnete die sog. Schulmyopie als erworben, trotzdem in keinem Falle ein Beweis dafür vorlag und da nun die Myopie erblich ist, wie jede Refraktionsform, führte man die Schulmyopie als Beweis für die Vererbung erworbener Eigenschaften an. Oder, was noch schlimmer war, man umschrieb den Begriff der Vererbung mit der sog. „Disposition", wodurch man erworbene und ererbte Eigenschaften miteinander ganz nach Belieben und nach Bedürfnis verkoppeln konnte. Die Biologie hat freilich derartige Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften nie anerkannt.

Wenn wir das Gebiet unseres wichtigsten Sinnesorganes, des Auges auf Zahl und Art vererbter Merkmale absuchen wollen, so müssen wir zunächst hervorheben, dass, was für alle Organe und auch alle Organismen gilt, in erster Linie das Normale vererbt wird. Aber auch eine Unzahl kleiner Abweichungen vom Normalen unterliegen dem Gesetze der Heredität. Die Zahl derartiger vererbter normaler und auch die Zahl pathologischer Eigenschaften des Auges ist enorm gross und es würde weit über den Rahmen dieser Vorlesung hinausführen, wollten wir auch nur eine kleine Zahl dieser interessanten Erscheinungen einer nähern Betrachtung unterziehen. Dabei zeigt sich ferner, dass zwar für manche dieser Merkmale die Vererbbarkeit bekannt und durch vielfache Beobachtungen festgestellt ist. Die Aufzeichnungen sind aber meist sehr mangelhaft und nicht immer liegen authentische Untersuchungen, z. B. durch die Beobachter selber, zugrunde, sondern oft stützt man sich auf Anamnesen. Wo Stammbäume vorhanden sind, beziehen sie sich sehr oft nur auf die Kranken, nicht auch auf die gesunden Individuen, was doch ebenso wichtig wäre. Nur für einige wenige Krankheitsformen ist der Vererbungstypus an Hand genauerer Untersuchungen in gewissen Grenzen bestimmt.

Wenn wir zuerst normale Merkmale berücksichtigen wollen, so können wir wieder ein jedem Laien geläufiges Beispiel hervorheben, nämlich die Farbe der Iris, allgemein die Farbe des Auges, wie der Laie sagt, welche in hohem Masse vererbbar ist.

Damit betreten wir das wichtige Gebiet der Pigmentvererbung.

Zum Zwecke rassentheoretischer Studien wurden in den 80er Jahren sehr grosse Zahlen von Individuen, speziell Kindern, auf die Farbe der Iris untersucht. Unter andern fand de Candolle für die Kinder blauäugiger Eltern 93 Proz. blaue Augen und für die Kinder braunäugiger Eltern 90 Proz. braune Augen; sehr hohe Zahlen, wenn man bedenkt, dass die Farbe der Iris, wie andere Merkmale, Generationen überspringen kann, also, wie man sagt, als latentes Merkmal vorkommt. Es liegen aber bis jetzt keine Stammbäume vor, aus welchen ersichtlich wäre, ob und in welcher Weise bei der Farbe der Iris die Mendelsche Gesetzmässigkeit bei der Vererbung sich zeige, so interessant solche Stammbäume sein werden. —

Die Irisfarbe ist bekanntlich durch die Verteilungsart und Menge des Pigmentes im Irisstroma bedingt. Ist das Pigment spärlich, so erscheint das Auge blau, d. h. wir haben die Farbe eines trüben Mediums vor dunklem Hintergrunde; ist das Stromapigment dicht, so erscheint das Auge braun. Die übrigen Farben bilden die Uebergangsstufen der Pigmentverteilung.

(Wie verteiltes Pigment, so kann auch gehäuftes vererbbar sein. Letzteres gilt für die sog. Pigmentnävi der Iris.)

Auch die Art der Verteilung des Pigmentes im Augenhintergrunde, welche zum grauen Fundus, zum getäferten und zum pigmentarmen Fundus usw. Veranlassung gibt, ist der Vererbung unterworfen, gerade wie die Pigmentierung der Haut oder die Art der Pigmentierung der Konjunktiva, der Sklera, der Lider usw. Doch fehlen über diese Vererbungsformen bisher genauere Untersuchungen. Dass auch die schon pathologische Erscheinung des Pigmentmangels der Albinos, die sich am Auge besonders tiefgreifend äussert, erblich ist, wissen wir aus dem Tierreiche. Beim Menschen scheint der Albinismus bisweilen sporadisch aufzutreten. Doch ist zu bedenken, dass wir beim Menschen, bevor systematische Stammbäume aufgestellt sind, nur wenige Generationen überblicken können.

Zweifellos sind am Auge noch eine sehr grosse Reihe anderer normaler Merkmale vererblich, die wir nicht alle aufzählen können. Schon dem Laien bekannt ist z. B. die Vererbbarkeit der Form der Brauen, der Lider, der Lidspaltenstellung, der Farbe und Länge der Wimpern. (Ein schon abnormes Merkmal sind doppelte Wimperreihen, die ebenfalls vererbbar auftreten.) Weiter unterstehen der Vererbung Form, Lage und Grösse des Augapfels usf. Der Ophthalmologe weiss, dass auch gewisse Formen der mit dem Augenspiegel sichtbaren Sehnervenpapille durch Vererbung festgehalten werden, so z. B. die geringe oder starke Ausprägung der physiologischen Exkavation, schärfere oder unschärfere Grenzen der Papille, sklerale und chorioideale Sicheln, grössere oder geringere Schlängelung der Netzhautgefässe, markhaltige Nervenfasern.

Von grosser praktischer Wichtigkeit für die Vererbungsforschung, weil mathematisch exakt messbar, ist ein wichtiges Merkmal der Refraktion, eine sog. optische Konstante, nämlich die Hornhautkrümmung. Es ist ein Verdienst von A. Steiger, auf den hohen Wert des Hornhautradius als Vererbungsmerkmal hingewiesen zu haben. Denn der Radius der Hornhautoberfläche lässt sich mit Hilfe des Ophthalmometers bei jedermann auf einfachste Weise sehr genau messen.

Der Hornhautradius variiert bei verschiedenen Individuen in recht weiten Grenzen. Wir wollen hier nur die mittlere Hornhautpartie berücksichtigen, deren Radius soweit variiert, dass bei einer grossen Zahl von Individuen die Brechkraft um wohl 10 Dioptrien, von 38 bis 48 D., differiert. Dabei fand Steiger, der über nicht weniger als 50 000 genaue eigene Messungen verfügt, dass, den Gesetzen von Galton und Quételet zufolge, die Hornhautkrümmung wie alle variierenden Merkmale eine Häufung mittlerer Fälle zeigt, und zwar so, dass die graphische Darstellung eine Binominalkurve ergibt, wie dies für alle variierenden Merkmale gilt. Die vom Mittel abweichenden Fälle gruppieren sich symmetrisch um dieses herum, welches letztere durch die grösste Zahl von Individuen repräsentiert wird.

Dadurch, dass die Hornhautkrümmung in den verschiedenen Meridianen eine verschiedene zu sein pflegt, so zwar, dass ein Meridian maximaler Krümmung zu einem solchen minimaler senkrecht steht, wobei aber diese Hauptmeridiane nicht vertikal bzw. horizontal zu sein brauchen, ergibt sich eine ungemessene Zahl verschiedener Variationsmöglichkeiten der Hornhautkrümmung.

Wenn wir z. B. finden, dass ein solcher Hauptmeridian bei einem Elter beispielsweise um 35° von der Horizontalen abweicht und dass er eine um 4 Dioptrien geringere Brechkraft besitzt, als der andere Hauptmeridian, so haben wir eine ziemlich extreme Variante vor uns und wenn wir nun bei einem einzigen Nachkommen dieses Untersuchten dieselbe Hauptmeridianstellung und dieselbe Abweichung der Brechkraft messen, dann wird bei der ungeheuren Zahl von Kombinationsmöglichkeiten zwischen Krümmungsradius und Meridianstellung eine Zufälligkeit so gut wie ausgeschlossen sein, wir werden nur Vererbung annehmen können.

Wie die Hornhautkrümmung, so variiert auch die Achsenlänge, d. h. die Länge der optischen Achse des Augapfels. Dies ist zwar nicht direkt nachweisbar, folgt aber ohne weiteres daraus, dass das normalsichtige (emmetrope) Auge eine sehr verschiedene Hornhautwölbung aufweisen kann. Da aber die Brechkraft des Auges von der Hornhautwölbung abhängt, so folgt, dass ein emmetropes Auge mit starker Hornhautkrümfmung eine kurze, ein solches mit schwacher Krümmung eine lange Achse aufweisen muss, denn die Emmetropie ist ja in diesem Falle Voraussetzung.

Es ist daher denkbar, dass bei Normalsichtigkeit beider Eltern durch Mosaikvererbung die starke Hornhautkrümmung des einen Elters sich gleichzeitig mit der event. langen Achse des andern kombinieren kann, so dass bei den Nachkommen solcher Normalsichtiger durch die erwähnte Kombination eine Myopie zustande kommt, also eine Myopie, die nicht als solche vererbt ist, sondern nur durch Mosaikvererbung möglich wurde. In ganz gleicher Weise könnte bei umgekehrten Bedingungen eine Hypermetropie durch analoge Kombination der optischen Konstanten beider Eltern auftreten.

Schon diese Möglichkeit zeigt, wie sehr in der Vererbungsforschung gerade bei den Refraktionsanomalien genaue Messung nicht nur der Anomalie als solcher, sondern auch der sie bedingenden optischen Konstanten notwendig ist. Derartige genaue Messungen haben die Myopiestatistiker vor Steiger freilich meistens unterlassen. Ja noch mehr. Die Myopie wurde zwar statistisch sehr oft, aber sozusagen stets nur bei Schülern und Studenten untersucht. Daraus nun, dass man eine mit dem Alter zunehmende Myopiezahl fand und daraus, dass auch der Myopiegrad mit dem Alter ein stärkerer wurde, zog man seit Erismann und Cohn allgemein den Schluss, dass die Myopie eine Folge der Schularbeit, allgemein der Nahearbeit sei. Damit war der Begriff der Schulmyopie geschaffen, unter dem wir heute noch zu tragen haben. Es ist ein bleibendes Verdienst von Steiger, des schon erwähnten Refraktionsforschers, zum erstenmal auf naturwissenschaftlicher Basis überzeugend dargetan zu haben, dass der erwähnte Schluss der Myopiestatistiker ein Trugschluss war und dass die Voraussetzung von der Schulmyopie nie bewiesen wurde, ja dass man nicht einmal den Beweis je versuchte.

Nachdem man einmal die Schulmyopie als feststehend angenommen hatte, ging man weiter und suchte sie auch zu erklären, und zwar vornehmlich auf mechanischem Wege. Ist doch bei der Myopie die Achse vielfach — allerdings, wie wir gesehen haben, nicht immer — länger als bei der Emmetropie oder Hypermetropie. Das drängte zu einer mechanischen Erklärung. Dass dabei alle möglichen gekünstelten Hypothesen, von der Stauung bis zum Muskeldruck, nebst allen ihren zahlreichen Hilfshypothesen nötig wurden, sei nur kurz erwähnt. Ja man ging noch weiter — und das war für die Allgemeinheit schon weniger gleichgültig —, man zog nicht nur theoretische, sondern auch praktische Konsequenzen. Man verbot, besonders Kindern aus bessern Ständen, monate- oder jahrelang den Schulbesuch. Unter Umständen steckte man sie sogar in dunkle Zimmer.

Die verschiedensten Ursachen wurden angeschuldigt, und es mutet fast komisch an, wenn man heute noch namhafte Ophthalmologen vor dem Tragen zu enger Halskragen warnen hört, damit nicht etwa durch Blutstauung eine Myopie erzeugt oder befördert werde.

Aber man war noch kühner. Man zog nicht nur aus den Hypothesen, sondern auch noch aus den Hilfshypothesen die Konsequenzen und ging der Myopie operativ zu Leibe, indem man diesen oder jenen Augenmuskel, von dessen Verderblichkeit man gerade überzeugt war, durchschnitt! Mit welchem Erfolg kann man sich denken.

Diese mannigfachen Irrwege wären wohl vermieden worden, wenn man sich vorerst die prinzipielle Frage gestellt hätte: Gibt es überhaupt eine Schulmyopie, eine Myopie durch Nahearbeit?

Eine Frage, die allerdings nur vom biologischen Standpunkte aus lösbar war.

Es musste doch auffallend erscheinen, dass eine grössere Zahl von Kindern schon kurzsichtig war, bevor sie in die Schule ging. Wo hatten denn diese ihre Kurzsichtigkeit her?

Dass ferner gerade jene Kinder kurzsichtig wurden, deren Eltern bereits kurzsichtig waren, und umgekehrt die Kinder normalsichtiger und übersichtiger Eltern gerade nicht, auch dann nicht, wenn die Kinder noch so fleissige Schüler waren. Auch die intensivste Nahearbeit machte sie niemals kurzsichtig, sie blieben normalsichtig oder übersichtig.

Oder ein anderes Beispiel: Die Tochter des kurzsichtigen Vaters, die zu Hause bleibt, wird ganz wie der Vater kurzsichtig, während der studierende Sohn, der die Refraktion der Mutter hat und seine Augen Tag für Tag mit Nahearbeit missbraucht, normalsichtig oder übersichtig bleibt!

Oder man brauchte sich nur der zahlreichen Fälle von Anisometropie zu erinnern, d. h. der Fälle ungleicher Refraktion beider Augen, wo also bei demselben Menschen das eine Auge übersichtig, das andere kurzsichtig ist. Die Augen hatten unter den gleichen Arbeitseinflüssen, Konvergenz usw. gestanden und waren doch total verschieden geworden. Jeder Augenarzt kennt eine Menge solcher Fälle und wir wissen, dass sie in hohem Masse vererbbar sind. Aber diese Tatsache genügte den Autoren nicht: um nicht von dem Axiom der Schulmyopie abzuweichen, konstruierte man zur Erklärung der Anisometropie wiederum neue Hilfshypothesen, und zwar waren diese selbstverständlich andere für das rechte als für das linke Auge. Und es hatte jeder Autor wieder seine eigene Meinung.

Den Vertretern der Schulmyopie bereiteten alle die hier aufgezählten Widersprüche keine unüberwindlichen Schwierigkeiten. Ja man berücksichtigte nicht einmal, dass auch solche Völker, welche nicht in die Schule gehen, wie z. B. die Aegypter, die zu 90 Proz. Analphabeten sind, die Myopie in besonders grosser Häufigkeit zeigen.

Oder dass eine Reihe von Tieren, wie Affen, Hunde, Pferde, Fische usw. häufig oder regelmässig kurzsichtig sind und ihre Kurzsichtigkeit nach dem Gesetze der Vererbung festhalten. Wer wollte jenem Autor glauben, der behauptete, Kühe seien kurzsichtig, weil sie an der Krippe angebunden sind und ihr Futter so sehr in der Nähe betrachten müssen!

Oder wer wollte Lewinsohn zustimmen, der Affen in eine solche Zwangslage brachte, dass sie durch besondere Vorrichtungen ihren Kopf monatelang in gesenkter Stellung halten mussten, und nun die bei diesen Affen vorhandene Myopie ohne sich um die Vererbung der letzteren zu kümmern, glattweg als durch diese Kopfhaltung bedingt erklärte und die Myopie von letzterer ableitete! Diesen Versuchen an Affen, bei denen ja vielfach Myopie nachgewiesen ist, fehlte die Grundlage, die Prüfung des Materials auf Myopie in der Aszendenz. Aus diesem Grunde können solche Versuche vom biologischen Standpunkte aus keine Beachtung beanspruchen.

Allgemein können wir sagen, dass weder beim Menschen noch beim Tier, wenn wir von den bekannten seltenen, durch Krankheit erworbenen Formen absehen[1], irgendein Fall von erworbener Kurzsichtigkeit nachgewiesen ist, dass dagegen in allen Fällen Vererbung sich zeigt oder doch sich nicht ausschliessen lässt.

Es ist wohl keine Uebertreibung, wenn wir behaupten, dass es der ganzen Energie der Vertreter der Schulmyopie bedurfte, um die aufgezählten Tatsachen zu ignorieren und die tausendfältig zutage tretende Erscheinung der Vererbung immer wieder durch die Annahme der Entstehung durch die Schule zu verschleiern.

Aber wir würden ungerecht handeln, wollten wir alle Ophthalmologen eines Mangels an Kritik in der so wichtigen Frage der Myopiegenese zeihen. Kein geringerer als Schnabel, dann auch Herrnheiser und verschiedene andre Forscher haben in den 70er und 80er Jahren immer wieder betont, dass eine Schulmyopie nie erwiesen wurde, und dass für die Myopie als feststehende Tatsache nur die Vererbung in Betracht komme.

Auch Weismann, der hervorragende Vererbungsforscher, betrachtete die Myopie als durch Vererbung entstanden und äusserte sich über die relative Häufigkeit der Myopie bei Kulturvölkern mit folgenden treffenden Worten:

„Man muss sich bei der Beurteilung der Myopie beim Menschen erinnern, dass die Refraktionsunterschiede bei ihm schon längst der erhaltenden Kontrolle der Naturzüchtung enthoben sind. Kurzsichtige Luchse, Falken, Gazellen wurden durch Auslese vernichtet, und auch kurzsichtige Indianer. Aber kurzsichtige Europäer der höhern Gesellschaftsklassen finden Beschäftigung und Brot.“

Doch, wie gesagt, diese Stimmen verhallten, bis in neuerer Zeit A. Steiger es war, der in seinem gross angelegten Werke über die Entstehung der Refraktionen den überzeugenden, heute allgemein durchdringenden Nachweis leistete, dass es eine sog. Schulmyopie nicht gibt und nie gab. Dass nicht nur die Myopie, sondern überhaupt die Refraktionen vererbt werden, und zwar im Sinne des homochronen Typus, d. h. die endgültige Refraktion ist nicht angeboren, sondern sie entwickelt sich im Laufe des Lebens, nach vererbter Anlage.

Schon lange wusste man aus ausgedehnten Messungen, dass die Neugeborenen sozusagen alle hypermetrop sind, und zwar durchschnittlich recht stark, dass aber beim Schulbeginn die Refraktion schon eine ganz andere geworden ist, dass sie nach der Emmetropie und Myopie hin verschoben erscheint. Und dieser Verschiebungsprozess erfolgt auch noch später, und zwar in individuell verschiedener Weise, beim einen mehr, beim andern weniger, je nachdem dies bei seinen Vorfahren der Fall war, je nachdem es schon in seinem Keime vorausbestimmt ist. Ob die Kinder in die Schule gehen oder nicht, dadurch wird das Vererbungsgesetz, das ontogenetische Kausalgesetz nicht im geringsten abgeändert. Ist einmal der Prozess zum Abschlusse gelangt, also etwa nach der Pubertätszeit, so schreitet derselbe nicht weiter fort, ob nun die intensivste Nahearbeit getrieben wird oder nicht. Die Myopie ist eben gemäss Vererbung, wie dies schon bei den Vorfahren des Myopen der Fall war, zum Abschlusse gelangt.

Eine besondere Aufgabe der Zukunft wird es sein, den Typus der Vererbung bei den verschiedenen Refraktionsformen festzustellen. Wir werden zu diesem Zwecke vor allem über weitgehende Stammbäume mit genauen Messungen verfügen müssen. —

Noch weniger genau erforscht als die Refraktion als solche sind heute noch ihre Extreme, die oft mit Degenerationserscheinungen von Aderhaut, Netzhaut usw. verknüpft sind. In welcher Beziehung diese Degenerationen zu den Extremen der Refraktionsform stehen, ob Folgeerscheinungen oder Korrelationen vorhanden sind, ist noch nicht untersucht. Bevor wir uns auf das Glatteis von Hypothesen begeben, werden wir auch bei diesen Formen die Vererbungsfrage prüfen müssen. Die erbliche Belastung ist nach den bisherigen Beobachtungen in einer grossen Zahl von Fällen vorhanden.

Damit gelangen wir zum zweiten Gebiet vererbter Augenmerkmale, zum Gebiet krankhafter Erscheinungen.

In grösster Zahl kommen zunächst in vererbter Form angeborene Missbildungen vor, Erscheinungen also, deren vererbter Charakter deshalb nicht schwer festzustellen ist, weil sie schon von Geburt an beobachtet werden.

Bei Tieren ist die Vererbung gewisser Missbildungen schon vielfach durch Züchtung studiert worden, in der Augenheilkunde z. B. durch v. Hippel, der bei ca. 20 Proz. der Nachkommen eines mit Kolobom behafteten Kaninchens diese Missbildung nachwies. Allgemein ist es durch derartige Züchtungsversuche gelungen, gewissermassen pathologische Rassen zu erzeugen. Nach dem bisherigen Ergebnis der biologischen Forschung befolgt auch die Vererbung teratologischer Merkmale die Mendelsche Gesetzmässigkeit.

Es ist hier nicht möglich auf die Kasuistik der Vererbbarkeit der grossen Zahl von Augenmissbildungen einzutreten. Nur einige praktisch wichtige Formen seien kurz erwähnt.

Vor allem häufig sind die Störungen, die mit dem Verschluss der fötalen Augenspalte zusammenhängen und zu den sog. Kolobomen führen, beispielsweise zum Kolobom der Linse, Iris, Chorioidea, Retina.

Besonders häufig findet man mit dem Augenspiegel eine kolobomartige Bildung am untern Rande der Sehnervenpapille, und zwar ist dieses Kolobom, wie sich leicht nachweisen lässt, erblich. Oft ist dabei Hornhautastigmatismus vorhanden, zu welchem eine Korrelation zu bestehen scheint. Die geringe Funktionsstörung dieser Kolobombildung erklärt vielleicht deren grosse Häufigkeit. Schwerere Störungen hätten wohl im Laufe der Zeit zur Elimination der Befallenen geführt.

Kürzlich hat Streiff auf eine grubenähnliche Bildung im untern Abschnitt des Irisreliefs hingewiesen, welche bei ca. 25 Proz. aller Individuen vorzukommen scheint und wohl ebenfalls als Rest der fötalen Spalte aufzufassen ist.

Als Reste embryonaler Zustände sind ferner die Residuen der Pupillarmembran zu bezeichnen, fädige, häutige und Pigmentbildungen im Pupillargebiet, die früher für selten galten, mit Spaltlampe und Mikroskop aber bei fast jedermann zu finden sind, und zwar sowohl an der vordern wie auch an der hintern Linsenoberfläche.

Derbere derartige Membranen sind vererbbar. Kurz erwähnt seien ferner die Stammbäume von angeborenem Fehlen der Iris, von Pupillen- und Linsenverlagerung, von blauer Sklera, Mikrophthalmus usw. und insbesondere der wichtigen Erscheinung der angeborenen Linsentrübung.

Von vererbbaren angeborenen funktionellen Defekten (für welche man somit noch keine anatomische Grundlage kennt) ist allgemein bekannt die sog. Farbenblindheit, welche entweder eine totale oder eine partielle ist. Die totale Farbenblindheit ist sehr selten und mit Sehschwäche, Lichtscheu, Augenzittern kombiniert. Man vermutet, dass sie auf Missbildung oder Fehlen der retinalen Zapfen beruht.

---

[1] Z. B. Linsenmyopie durch Verlagerung der Linse oder Erhöhung ihrer Brechkraft, Aenderung des Hornhautradius nach Keratitis etc.

Recht häufig dagegen ist die partielle Farbenblindheit, nämlich die Störung des Rotgrünsinnes, der sog. Daltonismus. Etwa 4 Proz. aller männlichen Individuen sind Rotgrünverwechsler, mit andern Worten, diesen Leuten erscheint die Welt, was die Farben betrifft, nur in Gelb und Blau und in den Uebergangsstufen dieser Töne. Rot und Grün und alle Nüancen davon werden verwechselt und erscheinen wohl als neutrales Grau entsprechender Helligkeit. Zu diesen 4 Proz. Rotgrünblinden kommen weitere ca. 4 Proz. rotgrünanomaler Personen, i. e. solcher mit mehr oder weniger mangelhaftem Rotgrünsinn, die sich, wie die Rotgrünblinden, für manche Berufe nicht eignen (z. B. für Eisenbahn, Marine, Farbenlithographie).

Welches ist die anatomische Grundlage dieses Defektes? Wir wissen es nicht. Nur das wissen wir sicher, dass er durch Vererbung bedingt ist und festgehalten wird. Und zwar wird er ähnlich vererbt, wie etwa die Bluterkrankheit. Nur oder fast nur männliche Individuen werden befallen, aber die Töchter sind es, welche den Fehler weiter vererben, ohne ihn selber zu zeigen. So kommt es, dass diese Farbensinnstörung bei Frauen wohl zehnmal seltener ist als bei Männern.

Nur kurz erwähnen wollen wir die angeborene Nachtblindheit, die Hemeralopie, wohl zu unterscheiden von der von Nachtblindheit begleiteten Retinitis pigmentosa, welche letztere oft vererbt wird, oft durch Blutverwandtschaft der Eltern oder Vorfahren bedingt erscheint und mit verschiedenen anderen degenerativen Merkmalen, Taubheit usw. in Beziehung stehen kann.

Die erwähnte angeborene Hemeralopie zeigt einen ähnlichen Vererbungstypus wie die partielle Farbenblindheit, die Söhne werden befallen, übertragen aber wird die Krankheit durch die Töchter.

Während wir bis jetzt von vererbten normalen und pathologischen Merkmalen sprachen, sowie von vererbten Anomalien, die dem homochronen Typus folgten, bleibt uns die Besprechung der rein pathologischen homochron vererbten Erscheinungen übrig, von denen wir wieder nur die wichtigsten berücksichtigen können.

Zu diesen Krankheiten, die also vererbt sind, jedoch erst im Laufe des extrauterinen Lebens auftreten (wobei bisweilen in bezug auf das zeitliche Auftreten das Phänomen der Antezipation beobachtet wird), gehören z. B. Formen der (erwähnten) Retinitis pigmentosa, ferner die vererbbare doppelseitige retrobulbäre Neuritis des Sehnerven, die amaurotische familiäre Idiotie mit Makulaaffektion und Optikusatrophie, gewisse Formen von Hornhautdegeneration, wie sie besonders von Groenouw und Fleischer studiert wurden, das vererbbare juvenile Glaukom (von welchem jüngst Plocher aus der Axenfeldschen Klinik einen Stammbaum veröffentlichte) und vor allem die praktisch wichtigen Altersdegenerationen der Linse.

Es zeigt sich die bedeutsame Tatsache, dass die typisch senilen und präsenilen Veränderungen unsres Körpers, in diesem Falle speziell des Auges, in hohem Masse an die Vererbung gebunden sind und durch diese festgehalten werden, wobei wir, wie das für senile Veränderungen überhaupt gilt, Physiologisches und Pathologisches oft nicht mehr scharf auseinanderhalten können.

Das so späte Auftreten derartig vererbter Eigenschaften verschleierte gewiss oft den Charakter der Vererbung. So leicht die Vererbung bei gleich mit der Geburt erkennbaren Merkmalen auffällt, besonders wenn diese augenfällig zutage liegen, so schwer wird dies bei spät auftretenden Erscheinungen. Wir haben das ja beim Studium der Myopie gesehen. Immer wieder wird von den Autoren eine äussere Krankheitsursache angenommen, eben gerade deshalb, weil es manchem Arzte schwer verständlich erscheint, dass ein bisher gesunder Mensch, einzig infolge Vererbung erkranken könne. Viel näher liegt ihm die Gelegenheitsursache, und wenn ihm auch die Anamnese die Vererbung nahelegt, so wird er doch geneigt sein, diese höchstens in der Form der sog. Disposition gelten zu lassen, d. h. er wird die Begriffe „vererbt“ und „erworben“ durch Kompromiss verschmelzen. Dadurch wird es dem Arzt möglich, den oft nicht bequemen Faktor der Vererbung in weiten Grenzen zu vernachlässigen.

Gewiss geht diese Beliebtheit des variablen Begriffes der Disposition aus dem Wunsche hervor, der ja die Wissenschaft Aeskulaps beherrscht, womöglich alle Krankheiten durch Therapie oder Prophylaxe zu beeinflussen. Das kann man bei vererbten Krankheiten aber nur, wenn man die Disposition zu Hilfe nimmt, denn bei der nakten Annahme der Vererbung bleibt das ärztliche Handeln auf den bekannten Rat beschränkt, Vorsicht bei der Wahl der Eltern walten zu lassen. Mit Naturwissenschaft freilich verträgt sich ein solches psychologisches Bestreben nicht. Ein wichtiges, von der experimentellen Forschung noch wenig berührtes Gebiet wird das sein, die Formen auch des homochronen Vererbungstypus zu ergründen, und wir Aerzte werden dadurch Mithelfer, dass wir Tatsachenmaterial sammeln und genaue Stammbäume aufstellen, eine Arbeit, die nicht diejenige einzelner, sondern mehrerer Beobachtergenerationen wird sein müssen. —

Wir haben gesehen, dass spät auftretende vererbbare Veränderungen oft einen Uebergang zu den senilen und präsenilen Veränderungen bilden, ja mit solchen identisch sein können. Bereits hervorgehoben haben wir die bekannte Beobachtung, dass in manchen Familien hereditär präseniles Ergrauen der Haare vorkommt. Dies ist eine so offensichtliche, dem Laien zugängliche Erscheinung, dass ihre Vererbbarkeit wohl nicht besonders bewiesen zu werden braucht.

Das gleiche gilt vom frühzeitigen Auftreten der Glatze, eines ebenfalls senilen Symptoms, das der Vererbung unterliegt. Bemerkenswerterweise ist nicht nur die Glatze an sich, sondern auch ihre besondere Form, ja ihre Lage und endlich die Zeit ihres ersten Auftretens vererbbar. Wir können das in manchen Familien von Generation zu Generation beobachten.

Eine Reihe von Alterserscheinungen des menschlichen Auges gehorcht wohl ähnlichen Gesetzen. Für die meisten derartigen Erscheinungen liegen aber leider heute, sowohl was Mensch, als was Tier betrifft, noch keine systematischen Untersuchungen vor. Nur die Tatsache der Vererbung als solche ist bekannt.

Wählen wir ein geläufiges Beispiel. Bei ältern Leuten tritt regelmässig der Greisenbogen der Hornhaut auf, eine kreisförmige oder halbmondförmige Zone in der Peripherie der Kornea, die eine Zerfallserscheinung des Gewebes darstellt. Die Intensität dieses Greisenbogens, seine Form und besonders auch die Art seines ersten zeitlichen Auftretens ist vererbbar und für manche Generationsreihen ebenso typisch, wie vergleichsweise die Glatze. Ja sogar ein nur einseitiges oder ein frühzeitiges einseitiges Auftreten ist als vererbbar beobachtet.

Ganz wie dieses senile Symptom der Hornhaut früh auftreten kann, der Vererbung entsprechend, so gilt dies auch von einer praktisch viel wichtigeren Veränderung, dem Altersstar, der Alterstrübung der menschlichen Linse, die man mit gewissem Rechte auch schon als Greisenbogen der Linse bezeichnet hat.

Wir haben oben schon die vererbten angeborenen Linsentrübungen bzw. die in frühester Jugend nachgewiesenen, erwähnt. Derartige vererbbare angeborene Trübungen sind selten und es ist diese Seltenheit auch verständlich, wenn man bedenkt, dass die Träger angeborenen Stars im Verlaufe der Stammesgeschichte, weil blind, ohne weiteres der Ausmerzung verfallen mussten. In unsrer Kulturzeit allerdings und insbesondere seit diese Starform mit Erfolg operierbar ist, dürfte bei derartigen Formen der Erblindung die Auslese weniger mehr sichtend wirken.

Ausserordentlich viel häufiger ist nach den Untersuchungen des Vortragenden der homochrone Vererbungstypus von Linsentrübungen. Die Linse bleibt in den ersten 15—20 Jahren des Lebens völlig klar. Dann, etwa zur Pubertätszeit oder später, stellen sich Trübungen ein, die aber zunächst und in den folgenden Dezennien nur peripher liegen, etwa dem Greisenbogen der Hornhaut vergleichbar, und das Sehvermögen keineswegs beeinträchtigen. Erst ganz allmählich, im Verlauf vieler Jahrzehnte, sind die Trübungen soweit dichter und zahlreicher geworden und axialwärts vorgeschritten, dass sie das zentrale Sehvermögen bedrohen und abschwächen.

Als der Vortragende zusammen mit verschiedenen Mitarbeitern bei etwa 1000 Augen von Rekruten und jungen Soldaten die Pupille maximal erweiterte, fanden sich bereits in diesem Alter von 20 bis ca. 25 Jahren bei wohl einem Fünftel der Fälle kranzförmig angeordnete, makroskopisch sichtbare periphere Linsentrübungen aus rundlichen und keulenförmigen Flecken bestehend. Dabei war die Sehschärfe vollkommen normal, die axialen Linsenpartien waren völlig frei.

Seither haben wir durch Untersuchung ganzer Familien mittels Gullstrandscher Spaltlampe und Kornealmikroskop und durch Aufstellung von Stammbäumen, die sich allerdings höchstens auf 3 Generationen erstrecken können, gefunden, dass diese typische kranzförmige Starform durch Vererbung entsteht, und zwar liegt wieder der homochrone Vererbungstypus vor. Die Katarakt ist nie angeboren, tritt in der Pubertätszeit und später zum erstenmal auf, immer im gleichen peripheren Linsenbezirk, immer in gleicher Form rundlicher Flecken und Keulen und wächst langsam axialwärts. Dass diese Trübungen nicht angeboren sind, zeigten uns Untersuchungen an mehr als 400 Kinderaugen. Diese wiesen solche Trübungen in keinem einzigen Falle auf.

Vom biologischen Standpunkte aus ist diese Kataraktform, die man wegen der Art ihres Beginnes als Kranzkatarakt bezeichnen kann, insofern beachtenswert, als sie zeigt, wie pathologische Veränderungen in grosser Häufigkeit bestehen können und bestehen bleiben und sich vererben, offenbar nur dadurch, dass sie nicht zur Funktionsstörung führen, da sie eben sehr lange, Jahrzehnte lang, peripher liegen und von der Iris verdeckt werden. Würden die Trübungen umgekehrt axial beginnen, statt peripher, so würden sie das Sehvermögen schon in jungen Jahren derart hochgradig beeinträchtigen, dass sie wohl längst im Laufe der Entwicklung zur Elimination der Träger durch Naturzüchtung hätten führen müssen und sicher heute nicht in der enormen Häufigkeit von mehr als 20 Proz. vorhanden wären. So aber, bei ihrer peripheren Lage, kam diesen Trübungen kein Eliminationswert zu (sie werden durch die Iris verdeckt und stören das Sehvermögen nicht). Erst im hohen Alter ergreifen sie die axialen Partien der Linse ebenfalls und machen Sehstörungen, also in einem Alter, in dem senile Veränderungen überhaupt vorhanden sind, in welchem die Qualität des Sehorgans sozusagen nicht mehr als Vererbungswert in Betracht fällt.

Nicht nur die hier beschriebenen, auch andere senile Kataraktformen, besonders auch den Kernstar, fand der Vortragende vererbt.

Die Statistik gestaltet sich aber bei dem späten Auftreten dieses Stars besonders schwierig.

Die Vererbbarkeit der senilen Katarakt ist schon lange einer Reihe von Ophthalmologen aufgefallen, allein bei der Aufstellung der grossen Zahl von Katarakthypothesen wurde sie, wie wir es bereits analog bei der Erklärung der Myopie sahen, nicht beachtet. Bei der Alterskatarakt entzieht sich ja die Bedeutung der Vererbung der oberflächlichen Betrachtung noch eher als bei der Myopie, denn die Katarakt tritt in noch weit späterem Alter auf, als die letztere, wenigstens wird sie erst viel später störend und kommt infolgedessen erst viel später zur Beobachtung. Um diese Zeit sind meist die Eltern des Befallenen verstorben und man ist auf die Anamnese angewiesen. Man hatte es bisher nicht unternommen, auch die jugendlichen Nachkommen auf Star zu untersuchen, wozu freilich eine maximale Pupillenerweiterung unerlässlich ist.

Der Raum gestattet uns nicht, auf die vielen, z. T. geradezu sonderbaren Katarakthypothesen einzugehen, welche die Ursache des Altersstars erklären wollten. Alle wurden vielleicht insofern etwas voreilig aufgestellt, als die zunächstliegende Frage der Vererbbarkeit keiner Prüfung unterworfen wurde, trotzdem eine Reihe sicherer Beobachtungen die Vererbbarkeit als Faktum ergeben hatten. Freilich war es eine etwas mühevolle Arbeit, diese Beobachtungen auf ihre allgemeine Geltung zu prüfen.

So ist es verständlich, dass allen bisherigen Hypothesen die wichtigste Grundlage fehlt.

Schön glaubte z. B., der Altersstar komme durch Zupfen der Zonula beim Akkommodationsvorgang zustande, wobei er sich letzteren bekanntlich nicht richtig vorstellte. Die Uebersichtigen, die naturgemäss stark akkommodieren, haben übrigens nicht mehr Star als die andern.

Magnus nahm eine Art Stauung der Ernährungsflüssigkeit am Aequator der Linse an, demnach sollte der Star am Aequator beginnen, was faktisch wieder nicht zutrifft.

Von den übrigen Autoren sei noch v. Hess erwähnt, der die Ursache des häufigen senilen Rindenstars ebenfalls in einer Art von Ernährungsstörung suchte. Vom Vortragenden ist aber (zusammen mit Theodor Barth) an mehr als 800 Augen nachgewiesen worden, dass der Altersstar in geringerem oder höherem Grade nach dem 60. Lebensjahr bei fast jedermann (nämlich bei 90—95 Proz.) vorkommt. Jeder hat in diesem Alter Linsentrübungen, meist nur periphere, das Sehvermögen nicht störende, aber eben doch Linsentrübungen, die den Altersstar darstellen. Soll nun eine typische Alterserscheinung als Ernährungsstörung, z. B. als Vergiftung oder ähnliches gedeutet werden? Alle Organismen altern, gehen dem Tode entgegen, und es ist die Zeit, in welcher das Senium, der Lebensabschluss eintritt, für jede Art, Klasse usw. im Tier- und Pflanzenreich eine gesetzmässig bestimmte, durch Vererbung festgehaltene. Diese vitale Erscheinung des Seniums lässt sich kaum erklären, ohne dass auch das Wesen des Lebens erklärt wird. Nur innere Ursachen, nicht äussere Schädigungen können eine Rolle spielen, wie uns das ja besonders deutlich das Gesetz der Vererbbarkeit seniler Erscheinungen demonstriert.

Aber abgesehen hiervon ist der erwähnten v. Hessschen Hypothese auch dadurch der Boden entzogen worden, dass der senile Rindenstar, nicht wie Hess ursprünglich angab, subkapsulär dicht unter der Linsenkapsel, den Anfang nimmt, sondern gerade in den tiefern Rindenpartien, die doch den von Hess supponierten äussern Noxen erst in letzter Linie ausgesetzt wären. Umgekehrt beginnt der experimentelle, bei Tieren durch Vergiftung erzeugte Star subkapsulär, ebenso wie wir heute durch Untersuchung mit der Gullstrandschen Spaltlampe wissen, der analoge Intoxikationsstar beim Menschen (Cataracta complicata bei Iridozyklitis etc.), so dass wie schon hieraus erkennen, dass Vergiftungsstar und Altersstar prinzipiell verschiedene Dinge sind.

Was die Ursache des Altersstars betrifft, steht nur das eine fest: die Tatsache der Vererbbarkeit. Die Häufigkeit ist eine ähnlich grosse, wie die aller typischen Alterserscheinungen, und die Frage, warum nicht alle Leute im Alter vollkommen trübe Linsen bekommen, wird wohl eine ähnliche Antwort erhalten müssen, wie die Frage, warum nicht alle Leute im Alter vollkommen ergrauen, warum nicht bei allen ein höhergradige Altersglatze sich bildet, warum nicht bei allen ein vollkommener Greisenbogen der Hornhaut auftritt usw. Die Vererbung bestimmt die senile Erscheinung nach Art und Zeit des Auftretens.

Sekundäre Ursachen seniler Veränderung, dadurch, dass z. B. wichtige Organfunktionen, wie die innerer Drüsen, durch das Senium ausfallen oder sich ändern und dadurch Linsenschädigung verursachen, wären wohl denkbar, sind aber nicht erwiesen. Und sie sind schon deshalb unwahrscheinlich, weil der Altersstar in der Tiefe beginnt, nicht an der Oberfläche. Die erwähnten Störungen müssten sich aber doch wohl, wie bei dem Intoxikationsstar, zunächst an der Oberfläche der Linse geltend machen.

Von vorneherein muss es als wahrscheinlich gelten, dass, wie jedes Organ, auch die Linse dem Senium unterliegt, speziell auch wie alle andern epithelialen Gebilde, die ja alle den Veränderungen des Alters verfallen. Es ist nicht einzusehen, wieso gerade die zarte Linse eine Ausnahme machen sollte.

Dass auch eine Reihe andrer seniler Veränderungen als der Linse: der Kornea, des Irisstromas, des retinalen Irisblattes, des Glaskörpers, der Retina, Chorioidea, Sklera usw. sich als vererbbar erweisen würden, wenn man daraufhin untersuchte, wäre wohl denkbar. Ausser vom Greisenbogen der Hornhaut und der Linse ist aber darüber erst sehr Weniges bekannt.

Und was die Veränderungen der Linse betrifft, so ist der Typus der Vererbung heute noch nicht einmal bei der geschilderten häufigsten Form, der kranzförmigen Katarakt der Rinde festgestellt und es steht hier noch ein weites und wichtiges Forschungsgebiet offen.

Neben den oben aufgezählen zahlreichen homochron vererbbaren Augenleiden erwähne ich schliesslich noch als besonders typisch die vererbbare spontane Linsenluxation. Der Vortragende hat einen Stammbaum dieses Leidens mitgeteilt, der auf ca. 100 Jahre zurückgeht.

Meist wurden die Männer der betroffenen Familie von der spontanen Linsenluxation befallen (von 30 männlichen Nachkommen erkrankten 15, von 26 weiblichen 3).

Bis zum 2. bis 7. Jahrzehnt waren die Augen aller Betroffenen völlig normal und ohne Besonderheit. Unabhängig von jeder erkennbaren Ursache und unabhängig von besonderer Refraktion trat dann ganz unvermittelt eine Linsenluxation auf. Das Aufhängeband der Linse, die Zonula Zinni, lockerte sich mehr oder weniger rasch und die Linse sank allmählich nach unten.

Mehrere Mitglieder der betreffenden Familie hatte Vortragender zu untersuchen Gelegenheit. Ein Teil derselben ist an den Folgen der Luxation, an Glaukom, erblindet.

Wenn wir für diese sonderbare Krankheit eine Erklärung suchen, so ist wohl zu berücksichtigen, dass beim Menschen im höheren Alter zufolge Senilität das Aufhängeband der Linse eine weniger solide Beschaffenheit annimmt. Das Band reisst leichter, die Linse kann leichter in toto entfernt werden. Ja es kann im höchsten Alter Spontanluxation der Linse eintreten.

Es liegt also nahe, in der erwähnten Familie eine frühzeitig einsetzende senile vererbbare Veränderung des Aufhängebandes der Linse zu erblicken, eine präsenile Degeneration desselben.

Nachweislich wurde diese Erscheinung immer wieder vererbt, vielleicht etwa analog wie präseniles Ergrauen oder präseniler Greisenbogen vererbt werden. Aber während die beiden letzteren Merkmale harmlos sind und nicht zur Ausmerzung der befallenen Individuen geführt haben, könnte dies nicht bei einer so folgenschweren Veränderung, wie der Zonuladegeneration der Fall sein. Eine derartige erbliche Degeneration, die so oft zur Erblindung führte, und zwar, was wesentlich ist, zu frühzeitiger, war Grund genug, dass die Befallenen durch Auslese eliminiert wurden. So erklärt sich wohl die Seltenheit dieses vererbbaren Leidens.

Damit glaube ich, einen gedrängten Ueberblick über die Vererbung von Merkmalen normaler, teratologischer und krankhafter Natur, welche das Sehorgan zeigt, gegeben zu haben.

Hoffen wir, dass die Studierenden unsrer Disziplin immer mehr werden Gelegenheit finden, sich die Errungenschaften der Vererbungsforschung als wichtige naturwissenschaftliche Grundlage anzueignen. Dann werden die Ergebnisse des neu emporstrebenden Zweiges der experimentellen Biologie auf die medizinische Wissenschaft noch mehr als bisher einen befruchtenden Einfluss ausüben.

Operative Fensterbildung zwischen Perikard- und Pleurahöhle bei Herzdruck durch entzündliche seröse Ergüsse.

Von Prof. Dr. A. Läwen, Oberstabsarzt d. R. und beratendem Chirurgen im Felde.

In neuerer Zeit ist eine grössere Zahl von Chirurgen dafür eingetreten, statt der wiederholten Punktion auch bei entzündlich-serösen, serofibrinösen und hämorrhagischen perikarditischen Ergüssen von vornherein die operative Oeffnung des Herzbeutels vorzunehmen. Die vorhergehende Punktion soll nur diagnostischen Zwecken dienen. Solche Vorschläge sind z. B. von Brentano, Jakob, Guinard, Souligoux und v. Walzel (v. Eiselsberg) gemacht worden. Die Operation erzielt nicht nur die namentlich bei Herzdruck wichtige augenblickliche völlige Entlastung des Herzens, sondern beeinflusst auch den entzündlichen Prozess des Herzbeutels selbst im günstigen Sinne. Namhafte Chirurgen haben daran gearbeitet, die Methoden der Perikardiotomie namentlich in dem Sinne zu verbessern, dass möglichst günstige Abflussbedingungen aus dem Herzbeutel geschaffen werden. Nach dem Vorgange von Larrey, Mintz u. a. hat in Deutschland besonders L. Rehn einen Zugang zum Perikard ausgearbeitet, der die tiefste Stelle des Herzbeutels ohne Pleuraverletzung öffnet. Der Weg zum Herzbeutel führt bei dieser Operation unter dem Proc. xiphoideus nach oben und erreicht das Perikard in Höhe der Basis des Schwertfortsatzes dort, wo es mit dem Zwerchfell verwachsen ist. Die Entfernung des Exsudates wird besonders vollständig, wenn nach dem Vorgang von v. Eiselsberg durch Anwendung des Ueberdruckverfahrens der geöffnete Herzbeutel ausgepresst wird. Als Vorteile der frühzeitigen Perikardiotomie vor der Punktion erwähnt L. Rehn vor allem die sichere Entlastung des Herzbeutels, den rascheren Ablauf der perikarditischen Entzündung sowie dadurch bedingt die Minderung der Gefahr einer Herzmuskelschädigung und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

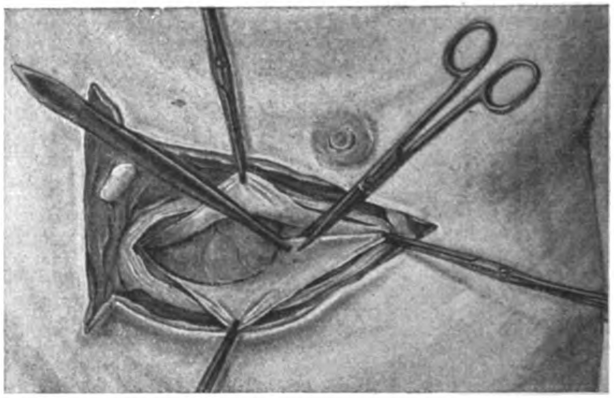
eine geringere Adhäsionsbildung. Die Anzeige zur operativen Oeffnung des Herzbeutels ist besonders dann gegeben, wenn ein rasch wachsendes Exsudat die Symptome lebensgefährlichen Herzdruckes macht.

Eine noch umstrittene, aber sehr wichtige Frage ist die, ob man auch bei den entzündlichen serösen Ergüssen den Herzbeutel durch Drainage offen halten oder ihn schliessen soll. v. Eiselsberg fixierte nach Entleerung eines serösen Herzbeutelergusses die Ränder der Perikardwunde an der Muskulatur und verengte die Oeffnung durch Katgutmuskelnähte um ein grosses Gummidrainrohr. Es trat Heilung ein. Bei der Drainage entzündlich-seröser Ergüsse besteht jedoch die grosse Gefahr der eitrigen Sekundärinfektion des Perikards, wie sie in der Tat auch von einigen Autoren (Faure, Ray) beschrieben worden ist. L. Rehn empfiehlt zur Vermeidung dieses sekundären Infektes, der nach seiner Auffassung schon durch den Lufteintritt ins Perikard entstehen kann, Operation und Verbandwechsel unter Druckdifferenz sowie zur Drainage ein mit einem Kondom versehenes Drain. Es sind aber auch noch andere Wege beschritten worden, die eine genügende Ableitung der vom Perikard gebildeten Sekrete ermöglichen, eine Sekundärinfektion aber hintanhalten. Hierher gehört zunächst ein Vorschlag, den Gorse im Jahre 1913 gemacht hat. Er dringt von einem Schnitte unterhalb vom Schwertfortsatz aus unter diesem nach oben an das Perikard heran. Nach Entleerung des Exsudates soll dann der Herzbeutel offen bleiben, während die oberflächlichen Weichteilschichten genäht werden. Auf diese Weise soll also das perikardiale Sekret aus dem Herzbeutel austreten und dann aufgesaugt werden können. Aehnlich verfuhr mit Erfolg Jakob in 2 Fällen von tuberkulöser Perikarditis. Er resezierte die Knorpel der linken 5. und 6. Rippe und öffnete das Perikard, wobei er in einem Falle 7—800 ccm hämorrhagischer Flüssigkeit entleerte. Auch er liess die Perikardwunde offen und verschloss die übrige Operationswunde fest durch die Naht. Ein anderes Verfahren ist von Souligoux auf Grund von Leichenexperimenten für den Hydrops des Perikards empfohlen worden. Er will durch Disszission des Zwerchfells eine Verbindung zwischen Herzbeutel und Bauchhöhle herstellen und so einen dauernden Abfluss des Hydrops in die Bauchhöhle bewirken. Einen 3. Weg habe ich im vorliegenden Falle beschritten, in dem eine Fensterbildung im hinteren Perikard für Abfluss des Sekretes aus dem Herzbeutel in die linke Pleurahöhle sorgte. Die Abflussbedingungen sind hierbei für den pathologischen Herzbeutelinhalt die denkbar besten, weil die Abflussstelle wirklich die tiefste Stelle des Herzbeutels auch bei der Horizontallage oder der üblichen Oberkörpererhöhung darstellt. Eine steilsitzende Stellung lässt sich bei solchen Schwerkranken auf die Dauer in der Regel nicht erhalten. Die Wirkung der Operation ist rein physikalischer Natur, sie soll zur dauernden Beseitigung des Herzdruckes führen. Der Herzbeutelinhalt tritt in die linke Pleurahöhle über und wird hier aufgesaugt oder kann aus ihr mit dem Troikart entfernt werden. Ist der entzündliche Erguss des Herzbeutels infektionsfähig, so wird die linke Pleura infiziert. Doch ist diese Gefahr bei den hier zunächst allein in Frage kommenden entzündlich-serösen und serofibrinösen Ergüssen nicht hoch anzuschlagen, zumal da nicht selten die Pleura von vornherein miterkrankt ist (Polyserositis). Bei Ergüssen auf tuberkulöser Basis teilt die Fensterbildung die Möglichkeit der Pleurainfektion mit der neuerdings von verschiedenen Seiten empfohlenen Resektion des Herzbeutels. So hat Parlavecchio auf Grund von experimentellen Versuchen am Hunde bei chronischen Entzündungen des Herzbeutels, die trotz Perikardiozentese und Perikardiotomie fortbestehen und das Leben gefährden, die Exstirpation des Perikards (Perikardiektomie) vorgeschlagen. Die hierbei nicht vermeidbare Pleurainfektion schätzt auch er gering ein, da eine Pleuritis weniger gefährlich und leichter zu bekämpfen sei als eine Perikarditis. Ebenso hält L. Rehn die Berechtigung zur Perikardiektomie auf Grund der vorliegenden Experimentaluntersuchungen unter Schonung der Nervi phrenici für gegeben.

Der Plan zu der im folgenden geschilderten Operation entstand im Felde unter dem Eindruck zweier von mir von vorn operierter nach Schussverletzung entstandener eitriger Perikarditiden und eines nichtoperierten Falles von Polyserositis, der infolge Herztamponade durch den intraperikardialen Erguss auf der inneren Abteilung eines Feldlazarettes zugrunde gegangen war. Einige Vorversuche an der Leiche legten die an sich einfache Technik des Verfahrens fest. Die wesentlichen Daten des Falles waren folgende:

Am 20. VIII. 1918 wurde ich von Dr. Hoffmann zu der 15 jährigen Arbeiterin Agnes M. konsultiert. Bisheriger Krankheitsverlauf: bis 1. Juli d. J. Behandlung im Krankenhaus anscheinend wegen Lues (Schmierkuren, Quecksilberinjektionen, Salvarsan). Seit 12 Tagen Angina mit Temperaturen bis 39,7. Am 14. VIII. d. J. Aufnahme ins Lazarett. Ziemlich kräftige Patientin. Zäpfchen und rechter Gaumenbogen graubraun belegt. Gaumenmandeln nicht geschwollen. Herz: Töne etwas dumpf und leise, aber rein. Feines perikarditisches Reiben, insbesondere über der Herzbasis. Puls ziemlich klein, stark beschleunigt, aber regelmässig und gleichmässig. Lunge o. B. Abendtemperaturen schwanken zwischen 38° und 39°. Am 20. VIII., als ich die Patientin zum ersten Male sah, war der Puls sehr schlecht, klein und ganz unregelmässig. Die Grenzen der Herzdämpfung waren nach beiden Seiten ganz erheblich verbreitert. Die Töne waren leise und fernklingend. Die Röntgendurchleuchtung und Röntgenaufnahme ergaben eine starke Vergrösserung des Herzschattens. Der obere Teil der Bauchmuskulatur war im Epigastrium etwas gespannt und druckempfindlich. Mässiger Aszites. Die Diagnose wurde auf Herzbeutelerguss und Herztamponade gestellt. Als Grundursache wurde eine Polyserositis rheumatica angenommen.

20. VIII. 18. Abends in Lokalanästhesie Punktion des Herzbeutels im 5. Zwischenrippenraum 2 Querfinger nach aussen vom l. Sternalrand. Aus der Kanüle werden durch Ablaufenlassen und mit der Saugspritze etwa 85 ccm dunkelgelber Flüssigkeit entleert, die Fibrinflocken ausscheidet. Spätere Untersuchung derselben: spez. Gewicht 1020, viel Eiweiss, Wassermannsche Reaktion negativ. Nach der Punktion bessert sich der Puls.



Anlegung des hinteren Perikardfensters nach Resektion der linken 5. Rippe.
Die oben und unten sitzende Klemme fasst das Perikard, die rechte an der Hinterwand des Perikards nahe dessen Spitze liegende zieht den Herzbeutel in die Thoraxwunde. Man sieht die nach innen verlaufende Falte, die durch die Pinzette noch herausgehoben wird Die Schere schneidet das Fenster aus. Weiter nach innen liegt die Herzspitze. Ringsum sieht man die durchschnittene parietale Pleura.

21. VIII. 18. Trotz reichlicher Anwendung von Herzmitteln ist der Puls heute wieder sehr schlecht geworden. Er ist weich, äusserst ungleich und unregelmässig. Die Einzelschläge folgen sich in grösseren unregelmässigen Abständen. Leichter Erguss in die linke Pleurahöhle. Abends wird der Zustand sehr bedrohlich, deshalb am späten Abend Vornahme folgender Operation: Mit 1 proz. Novokain-Adrenalinlösung Herstellung einer Lokalanästhesie für die 5. linke Rippe vom Brustbeinansatz bis etwa 4 cm nach aussen von der Mammillarlinie durch Interkostalinjektionen und durch Umspritzung für ein Weichteildreieck, dessen Spitze der eben genannte Punkt ausserhalb der Mammillarlinie und dessen Basis der linke Brustbeinrand auf 10—12 cm ist. Dann Schnitt längs über die 5. Rippe vom Sternalansatz bis 2 cm nach aussen von der Brustwarze und T-förmig darauf ein etwas kürzerer Schnitt am linken Rande des Brustbeins. Die Weichteile werden nach oben und unten zurückpräpariert und auseinandergehalten. Resektion der 5. Rippe mit ihrem Knorpel von einer Stelle 3 cm nach aussen vom linken Sternalrand bis 1 cm nach aussen von der Mammillarlinie. Die Mammariagefässe werden nicht sichtbar. Dann wird in Richtung der resezierten Rippe von der Sternalseite her die Pleurahöhle durch einen Schnitt etwa bis zur Mammilla geöffnet. Die Pleura costalis reicht in diesem Falle bis nahe an den Brustbeinrand heran. Aus dem linken Brustfellraum entleert sich etwa ein Tassenkopf voll klarer seröser Flüssigkeit. Der prall gespannte Herzbeutel liegt vor. Seine Aussenfläche ist mit einer etwa 2 mm dicken rötlichen fibrinösen Membran bedeckt. Das Fett an der Spitze des Herzbeutels ist ödematös durchtränkt. Punktion des Herzbeutels ergibt dieselbe Flüssigkeit wie gestern. Dann wird der Herzbeutel durch einen Schnitt von der Gegend des Brustbeins bis nahe an seine Spitze geöffnet. Es stürzt sofort unter starkem Druck etwa ein halber Liter klarer Flüssigkeit heraus. Während vor der Oeffnung des Perikards die Herzaktion weder sicht- noch fühlbar war, sieht man jetzt das zutage liegende Herz in lebhaftester Tätigkeit. Die Wand des Herzbeutels ist fibrös verdickt. Auf seiner Innenfläche starke Injektion der kleinen Gefässe. Mit einer Klemme wird nun die Rückwand des Herzbeutels ganz nahe der Spitze gefasst und nach vorn aussen in die Thoraxwunde gezogen. Es entsteht im Komplementärraum des Herzbeutels eine nach medianwärts hinten verlaufende, nach innen vorstehende Falte. Diese Falte wird an der tiefsten Stelle mit einer scharfen Pinzette emporgehoben und von ihr mit einer gebogenen Schere ein 4—5 cm langes Stück ausgeschnitten. Durch das entstandene, in die linke Pleurahöhle führende Fenster läuft, wie man sehen kann, die im Herzbeutel zurückgebliebene Flüssigkeit in den Rippenfellraum ab. Das Loch bleibt bestehen, die vordere Herzbeutelwunde wird durch Katgutknopfnähte verschlossen. In gleicher Weise werden die Pleura, die Muskulatur und das durchschnittene Brustdrüsengewebe schichtweise genäht. Hautnaht.

Der Puls ist sofort nach der Entlastung des Herzbeutels wesentlich voller und regelmässig geworden. Er bleibt noch stark beschleunigt. Pat. gibt nach Schluss der Thoraxwunde selbst die ganz ausgesprochene subjektive Besserung an. Die ganze Operation war in allen ihren Akten in örtlicher Anästhesie schmerzlos durchführbar. Auch die Ausschneidung der hinteren Herzbeutelwand war nicht mit Schmerzen verbunden. Pat. sieht nach der Operation frisch und munter aus und unterhält sich mit ihrer Umgebung.

Verlauf: Die Patientin konnte von mir nach der Herzbeuteloperation noch 40 Tage behandelt werden. In dieser Zeit schwankten die Abendtemperaturen zwischen 38° und 39°, der Puls um 110 bis 120. Der Heilungsverlauf der Operationswunde war zuerst durch einige Katguteiterungen gestört, führte aber in der Beobachtungszeit zur völligen Vernarbung der Wunde. Das Verhalten von Herz und Lunge wurde von inneren Medizinern, und zwar von den Herren Dr. Hoffmann, Privatdozent Nonnenbruch, Prof. Jacob und Dr. Nürnberg mitüberwacht. Folgende Einzelheiten des Verlaufs sind bemerkenswert:

24. VIII. 18. Dr Nonnenbruch: Herzdämpfung nicht verbreitert. Herz nicht verdrängt. Töne rein und laut. Herzaktion sehr beschleunigt. L. h. u. Dämpfung bis zur Schulterblattgräte, darüber tympanitischer Schall. L. vorn geht die Dämpfung bis zur 4. Rippe. Atemgeräusch in der Dämpfungszone aufgehoben, darüber leicht amphorisch. Rechte Seite frei. Urteil: Es besteht ein linksseitiger Pleuraerguss mit Pneumothorax. Kein nachweisbarer Perikarderguss. Mässiger Aszites. Unter der Vermutungsdiagnose Polyserositis rheumatica wird Natrium salicylicum und wiederholte Pleurapunktion empfohlen.

Abends werden durch Troikartpunktion aus der l. Pleurahöhle 3—400 ccm rötliche seröse Flüssigkeit entfernt.

25. VIII. Pat. apathischer, Zunge trocken, Puls sehr beschleunigt, weich, zuweilen aussetzend. Hautemphysem vorn unter dem linken Schlüsselbein. Da der ganze Zustand einen stark toxisch-septischen Eindruck macht, l. h. u. in Lokalanästhesie Resektion eines 4 cm langen Rippenstücks und Drainage der l. Pleurahöhle. Es entleeren sich etwa 3—400 ccm rötlich-seröser Flüssigkeit, in der sich sofort starke Fibrinflocken ausscheiden und die innerhalb 2 Stunden zu einer Gallerte gerinnt.

27. VIII. Dr. Nonnenbruch: Herzbeutel frei von Flüssigkeit. Salizyl und Kampfer. Puls noch stark beschleunigt, aber regelmässig und besser gefüllt.

29. VIII. Schlaf und Nahrungsaufnahme gut. Puls beschleunigt, aber regelmässig, ganz leidlich gefüllt. Linksseitiger offener Pneumothorax. Aus dem Pleuradrain eitrig stinkende Absonderungen.

31. VIII. Allgemeine Besserung. Puls so gut wie noch nie, auch ruhiger. Herztöne namentlich über dem Brustbein laut und rein. Aus der l. Pleura viel stinkender Eiter.

In den nächsten Tagen ist der Allgemeinzustand wieder weniger gut. Der Puls bleibt beschleunigt, regelmässig, leidlich gefüllt.

5. IX. Prof. Jacob: Ausgesprochene Zyanose des leicht gedunsenen Gesichts. Oedeme finden sich am Körper nicht. Der Puls zwar beschleunigt, aber leidlich gefüllt, gleich und regelmässig. Das Herz ist an der Vorderstelle nicht zu perkutieren, dagegen findet sich die Herzdämpfung vom l. Sternalrand bis rechts 3—4 cm über den r. Sternalrand hinaus. Dort auch Pulsation und deutliche reine, etwas leise Herztöne ohne Nebengeräusche. Das Herz ist also deutlich nach rechts verdrängt, jedoch ist die Herzfigur nicht besonders gross, so dass nach dem jetzigen Befund kein nennenswerter Erguss im Herzbeutel vorhanden ist. Lungenbefund: Links totaler Pneumothorax. Die Lunge ist nicht mehr mit Sicherheit perkutorisch festzustellen, anscheinend vollkommen kollabiert. R. Lunge: Normale Grenzen. Kein Erguss der Pleura, jedoch r. h. u., vor allem seitlich und auch vorn sich ausdehnend ziemlich reichlich Pleurareiben, im übrigen rauhes Bläschenatmen, hinten von wenig zahlreichen trockenen Rasselgeräuschen begleitet, die nur an einer Stelle an der oberen Grenze des Unterlappens etwas dichter sind. Bauch: Deutlicher, wenn auch nicht sehr hochgradiger Aszites.

8. IX. Die l. Pleurahöhle wird durch einen Saugapparat an die Wasserleitung angeschlossen, doch muss die Eiteraspiration nach einigen Stunden wieder wegfallen, weil der Puls weicher wird.

11. IX. Prof. Jacob: Der Befund ist derselbe geblieben. Ueber der r. Lunge Reibegeräusche. Herztöne gut hörbar. Herzdämpfung nicht grösser geworden. Aszites etwas grösser.

17. IX. Dr. Nürnberg: Ueber der Lunge r. hinten, seitlich und vorn pleuritische Reibegeräusche. R. hinten noch vereinzelte klingende Rasselgeräusche, die auf eine broncho-pneumonische Infiltration schliessen lassen. Die l. Lunge atmet nur vorn oben links vom Brustbein etwas mit. Im Herzbeutel kein Erguss. Aszites anscheinend etwas geringer. Puls recht weich und stark beschleunigt. Abends Puls wieder viel besser gefüllt und ruhiger.

22. IX. Dr. Nürnberg: Lungenbefund wie bisher. Herz nach rechts verschoben, leichtes systolisches Geräusch; Puls klein, weich, regelmässig.

30. IX. Pat. sehr munter, fiebert aber abends noch. Die Eiterung aus der l. Pleurahöhle hat auf Dakinspülung in den letzten beiden Tagen nachgelassen. Vordere Operationswunde geheilt. Haselnussgrosser Abszess am behaarten Kopf, wenig empfindlich, ohne entzündliche Erscheinungen der Haut. Pat. wird heute ins Zivilhospital verlegt. Die militärischen Verhältnisse machten eine weitere Verfolgung des Falles unmöglich.

Wenn in diesem Falle in der Beobachtungszeit von 40 Tagen auch das Grundleiden nicht zur Heilung gebracht werden konnte, so ist doch festzuhalten, dass nach übereinstimmendem Urteil aller Untersucher nach der Operation der Herzbeutel frei von flüssigem Inhalt geblieben ist. Der Herzdruck durch den serofibrinösen Erguss, der das Leben der Patientin aufs äusserste bedrohte, ist durch den Eingriff beseitigt worden und in der Zeit von annähernd 6 Wochen nicht wieder aufgetreten. Die Herzbeuteloperation hat also zu einem vollen Erfolge geführt, und die Annahme ist gestattet, dass bei der Erhaltung des Resultates nicht nur die Entfernung des Herzbeutelinhaltes durch die Perikardinzision, sondern auch die Fensterbildung eine wirksame Rolle gespielt hat. Wie aus der starken Pleurasekretion in den ersten Tagen nach der Operation und dem anhaltenden, seine Grösse wechselnden Aszites vermutet werden kann, ist die seröse Exsudation auch aus dem Perikard nach der Fensterbildung noch in Gang geblieben. Später wird wahrscheinlich eine Verklebung in der Umgebung des Fensters eingetreten sein, denn die schwere eitrige Sekundärinfektion der linken Pleura hat nicht auf das Perikard übergegriffen. Ich vermute aber, dass die gesunde Serosa der Verklebungshöhle in der Lage geblieben ist, das neugebildete Sekret aufzusaugen. Das Herz erwies sich nach der Operation gegen die später noch einwirkenden toxischen Schädlichkeiten (Grundkrankheit und eitrige Pleuritis) sowie gegen die durch den offenen Pneumothorax bedingte Zirkulationserschwerung bemerkenswert widerstandsfähig, wenn auch die Jugend der Patientin der Erholung des Herzens sehr zustatten gekommen sein mag. Ob die Oeffnung der l. Pleurahöhle durch die Rippenresektion mit der nachfolgenden von aussen gekommenen eitrigen Infektion besonders glücklich war, möchte ich jetzt, wo ich 6 Wochen des weiteren Verlaufs übersehe, bezweifeln. An dem Tage, da ich sie ausführte, schien mir die Indikation zu ihr zwingend gegeben. Die Natur des Grundleidens ist nicht geklärt worden. Wahrscheinlich handelt es sich doch um eine Tuberkulose der serösen Flächen, wenn bei der Operation auch keine Tuberkelknötchen gefunden wurden. Auch der reizlos in den Kopfweichteilen liegende Abszess ist für diese Diagnose zu verwerten. Gegen unsere ursprüngliche Annahme einer Polyserositis auf rheumatischer Basis sprach das Versagen der Salizyltherapie. Von einigem Interesse ist, dass 6 Tage vor der Operation, die den erheblichen Erguss im Herzbeutel zutage förderte, noch feines perikarditisches Reiben über der Herzbasis nachweisbar war. Zannini nimmt an, dass trotz solcher Reibegeräusche ein perikarditischer Erguss vorhanden sein kann. Die Reibegeräusche sollen zwischen Pleura und äusserer Perikardfläche entstehen, wenn beide gleichzeitig mitentzündet sind. In meinem Falle fand sich in der Tat eine fibrinöse Entzündung der Perikardaussenfläche.

Ueber die Technik der Operation ist dem oben Gesagten nicht viel hinzuzufügen. Führt man die Operation unter Lokalanästhesie und mit Druckdifferenz aus, so ist sie für den Patienten nicht so eingreifend, wie man vielleicht annehmen könnte. Wie oben erwähnt, machte meine Patientin — und ich konnte nicht unter Ueberdruck operieren — nach Beendigung des Eingriffs einen recht munteren Eindruck. Die der Arbeit beigegebene Figur zeigt das dem Operateur sich bietende anatomische Bild. Ich habe den Eingriff, vordem ich ihn am Lebenden ausführte, mehrfach an der Leiche vorgenommen. Das Grundsätzliche der Operation ist, dass das Fenster an die tiefste Stelle des Herzbeutels zu liegen kommt. Als die brauchbarste, vom Herzen selbst nicht gedeckte Stelle kommt die Hinterwand des Perikards in dem nach aussen von der Herzspitze liegenden Komplementärraum des Herzbeutels in Betracht. Der Zug an der Hinterwand des Herzbeutels, nahe dessen Spitze, nach aussen vorn, führt zur Bildung der oben beschriebenen Falte und lässt die Stelle, wo das Fenster angelegt werden soll, sehr deutlich werden. An der Leiche, bei nicht erkranktem Perikard, springt diese Falte sehr scharf ins Innere vor. Ist das Perikard dagegen verdickt, wie das in meiner Beobachtung der Fall war, so ist diese Falte nicht so scharf. An der Leiche lässt sich, wenn keine Verwachsungen des Herzbeutels mit der Umgebung bestehen, die Herzspitze auf die geschilderte Weise sehr leicht bis in das Thoraxfenster ziehen. Das Bild gibt einen getreuen Eindruck hiervon wieder. Am Lebenden bei gefülltem und arbeitendem Herzen ist ein stärkerer Zug hierzu notwendig. Das Fenster soll nach innen vom linken Nervus phrenicus zu liegen kommen, über dessen Verlauf auf der Hinterwand des Herzbeutels man sich an der Leiche leicht zu orientieren vermag und der natürlich bei der Operation sorgfältig geschont werden muss. Von der Wirksamkeit des Fensters kann man sich bei Sektionen, wo sehr häufig kleinere Perikardergüsse gefunden werden oder bei denen man den Herzbeutel mit Wasser füllt, sehr leicht überzeugen. Findet sich im Herzbeutel sehr viel Flüssigkeit oder enthält zugleich die linke Pleurahöhle einen grösseren Erguss, so tritt bei Rückenlage auch umgekehrt Flüssigkeit aus der Pleurahöhle durch das Fenster in den Herzbeutel über. Beim Lebenden würde sie natürlich keinen Druck aufs Herz ausüben können. Der Pleuraerguss lässt sich zudem durch Troikartpunktion vom Rücken her sehr leicht entfernen.

Für die Ausführbarkeit der Operation ist von Wichtigkeit die Frage der Sensibilität und der Reizleitungsfähigkeit des Perikards. In meinem Falle hat sich die ganze Operation einschliesslich der Ausschneidung des Fensters schmerzlos und ohne störende Reflexe durchführen lassen, obwohl das Perikard nicht in Berührung mit einem Lokalanästhetikum gekommen war. Ich habe ferner im Felde 2 eitrige Perikarditiden nach Schussverletzung mit örtlicher Anästhesierung der Thoraxwand operiert (1 Fall geheilt), dabei das Perikard ausgedehnt geöffnet und mit dem Finger ausgetastet, ohne Schmerzen oder reflektorische Kollapserscheinungen auszulösen. Dass man aber auf solche Störungen gefasst sein muss, beweisen klinische und experimentelle Erfahrungen, die von anderer Seite mitgeteilt worden sind. L. Rehn bezeichnet den Herzbeutel als empfindlich. D'Agata beobachtete an Hunden beim Erfassen und Inzidieren des Perikards eine jähe Senkung des Blutdrucks mitunter bis auf 0, eine Erscheinung, die nach Kokainisierung des parietalen Perikardblattes nicht zu beobachten war. Am Menschen sah Harrigan bei Oeffnung des Perikards durch 2 Zoll lange Inzision und Eiterentleerung vorübergehenden Herzstillstand und schloss daraus auf eine bestehende physiologische Verbindung zwischen Perikard und Myokard. Von Bedeutung für die Operation der Perikardentzündung sind auch die Untersuchungen von Wenulet, dem es nach Erzeugung einer experimentellen Perikarditis durch Bazillenkulturen oder Terpentin gelang, besonders deutlich am Remakschen Nervenknoten Chromatolyse der Nervenzellen sowie Infiltration und Hämorrhagien im intrazellulären Gewebe der Nervenknoten nachzuweisen. In einer früheren mit Sievers ausgeführten experimentellen Arbeit, bei der wir etwa 200 Kaninchen den Herzbeutel zur Umschnürung von Aorta und Arteria pulmonalis öffneten und den Blutdruck aufzeichneten, haben wir bei der Perikarddurchschneidung nie schädliche Reflexe beobachtet. Doch dürfen solche Beobachtungen nicht auf den Menschen übertragen werden, da es sich bei diesen Versuchen immer um gesunde Herzen handelte, und da der Grad der Reflexerregbarkeit schon bei den üblichen Versuchstieren recht verschieden sein dürfte.

Das hintere Perikardfenster kann man natürlich auch ohne vorherige breite vordere Oeffnung des Herzbeutels nach dessen Entleerung durch Punktion von hinten her bilden. Dazu muss man aber das ganze Herz mit dem Herzbeutel nach innen drehen, was ich nicht für zweckmässig halte; es kommt dabei zu Abknickungen der grossen Gefässe an der Herzbasis und es ist auch nicht ganz leicht, den durch den Flüssigkeitserguss stark ausgedehnten Herzbeutel so weit mit der Spitze nach innen zu drehen, dass man die Rückwand medianwärts vom Nervus phrenicus zu Gesicht bekommt. Immerhin kann sich auch dies Verfahren gelegentlich empfehlen. Die breite Oeffnung von vorn, wie ich sie in meinem Falle vorgenommen habe, hat den grossen Vorteil, dass man ausgedehnte Teile des Herzbeutelinnern übersehen und allenfalls sich findende Verwachsungen lösen kann.

Die Erfahrungen des Falles berechtigen die Empfehlung der hinteren Fensterbildung am Perikard bei Herzdruck durch nichteitrige entzündliche Ergüsse, wenn die Punktionsbehandlung ergebnislos geblieben war. Der Erfolg wird immer sofort eintreten, wenn das Herz von dem Druck der umgebenden Flüssigkeit befreit wird. Weiter hängt er von verschiedenen Momenten ab. Von grosser Bedeutung ist, ob das durch Grundleiden, Perikarditis und Druck stark geschädigte Herz überhaupt noch erholungsfähig ist. Art der Grundkrankheit, Alter und Kräftezustand des Patienten sowie die Dauer der Herzkompression spielen hierbei die Hauptrolle. Es empfiehlt sich jedenfalls, die Operation nicht zu spät vorzunehmen. Die Wirkungsdauer des Perikardfensters hängt davon ab, wie lange es offen bleibt. Es scheinen hier Verschiedenheiten in der Verwachsungsbildung bei ausgedehnten und bei kleinen Herzbeutelresektionen vorzukommen. Parlavecchio d'Agata, Amerio, L. Rehn und seine Mitarbeiter haben am Hunde totale Exstirpationen des Herzbeutels unter Schonung der Nervi phrenici vorgenommen, ohne dass Verwachsungen mit den Nachbarorganen zustande kamen. Dagegen sah Parlavecchio an Hunden nach Perikardresektion kleineren Umfangs oft ausgedehnte Verwachsungen. Auch Mazzone erwähnt, dass er nach partiellen Herzbeutelresektionen am Hunde wenige kurze Adhäsionen des Perikards mit der viszeralen und parietalen Pleura beobachtet habe. Am Menschen werden nach der Fensterbildung am Perikard, wie ich sie im Auge habe, schliesslich wohl immer Verwachsungen mit der Umgebung eintreten. Es besteht aber die Möglichkeit, dass sich inzwischen der Entzündungsprozess im Herzbeutel zurückbildet oder dass die Serosaflächen der Verwachsungszone die Flüssigkeit aufsaugen.

Für die eitrige Perikarditis und zur Nachbehandlung von Herzoperationen scheint mir die von Tiegel auf Grund von Leichenversuchen vorgeschlagene Drainage des Herzbeutels von seiner hinteren tiefsten Stelle durch die Pleura und Thoraxwand nach aussen sehr zweckmässig. Tiegel will den Herzbeutel nach Beendigung der Operation vollständig schliessen, führt eine Kornzange von der Pleurahöhle aus im Bereiche der hinteren Thoraxexkavation durch einen Interkostalraum, indiziert von aussen auf sie und zieht ein Ventildrain mit Seitenöffnung für die Pleura nach. Dann macht er eine Oeffnung von aussen in den hinteren unteren Teil des Herzbeutels, führt das Drain ein und befestigt es durch Katgutnähte. Die Drainage nach hinten halte ich besonders für solche Fälle von eitriger Perikarditis für angezeigt, wo auch die linke Pleurahöhle gleichzeitig mitinfiziert ist, wie das in einer meiner Beobachtungen (Schussverletzung) der Fall war. Ich würde erst unter Druckdifferenz Pleura und Herzbeutel von vorn breit öffnen, dann, wie in meinem Falle beschrieben, die hintere Oeffnung anlegen und von ihr aus eine lange Kornzange zwischen Lungenbasis und Zwerchfell in einen hinteren Interkostalraum drängen, auf sie inzidieren oder eine Rippe resezieren und das Drain bis in den Herzbeutel nachziehen, dort mit Katgut eng einnähen und dann den Herzbeutel bis auf seinen vorderen extrapleuralen Teil sowie die Pleura durch die Naht schliessen. Man kann dann den Herzbeutel von vorn drainieren und nach einigen Tagen, wenn sich um das hintere Drain Verklebungen der serösen Flächen gebildet haben, auch vorsichtig spülen.

Recht bemerkenswert ist, wie widerstandsfähig das Herz auch bei den schlechten Abflussbedingungen der vorderen Perikardiotomie gegen den umspülenden Eiter sein kann. In meinen beiden Fällen von operierter eitriger Perikarditis nach Schussverletzung konnte beobachtet werden, dass das Herz 2—4 Wochen lang seine Tätigkeit inmitten des mit Eiter gefüllten, vorn offenen Herzbeutels ausübte und dabei erholungsfähig blieb (Heilung in einem Falle). Hieraus ergibt sich, dass die das Herz von aussen her umgebenden Toxine nur eine verhältnismässig geringe Wirkung auf die Herzfunktion ausüben, wenn der Herzbeutelerguss unter keiner Spannung steht. Es wäre von Interesse experimentell festzustellen, wie sich in dieser Beziehung pharmakologische Herzgifte verhalten.

Literatur.

d'Agata: Arch. f. klin. Chir. Bd. 98. — Brentano: D.m.W. 1898 Nr. 32. — Gorse: Progr. méd. 44. 1913. Nr. 23. — Harrigan: Ann. of surg. 7. 1913. — Jacob: Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 39. 1913. — Küttner: Chir. Operationslehre, herausgegeben von Bier, Bruns u. Kümmell. 2. 1917. S. 466. — Läwen und Sievers: D. Zschr. f. Chir. 94. 1908 und 101. 1909. — Mazzone: Clin. chir. 1912 Nr. 12. — Parlavecchio: Policlinico sez. chir. 1908. — L. Rehn: Handbuch der prakt. Chirurgie, herausgegeben von Bruns, Garrè u. Küttner. 2. 1913 und Vh. d. D. Ges. f. Chir. 2. 1907. — Souligoux: Affections de la poitrine. Le Dentu et Delbet. Traité de chir., Paris 1898. — Tiegel: Zbl f. Chir. Jg. 40. 1913. Nr. 23. — v. Walzel: Mitt. Grenzgeb. 25. — Wenulet: Russki Wratsch 12. 1913. Ref. Zbl. f. d. ges. Chir. 4. 1914. Zannini: Gazz. d. osp. e d. clin. Ref. Zbl. f. d. ges. Chir. 4. 1914.

Eine neue Operation bei Aszites.

(Die pleurale Aszitesdrainage.)

Vorläufige Mitteilung.

Von Roderich Sievers.

Operationen, die die Dauerableitung des Aszites anstreben, bezeichnet man als „Aszitesdrainage". Die häufigen Misserfolge der bisherigen Verfahren haben folgende Ursachen:

1. den sekundären Verschluss der künstlichen Kommunikation zwischen Bauchfell einerseits, Subkutis oder Venensystem anderseits;
2. die unzureichende Resorptionsfähigkeit der Subkutis;
3. die unzweckmässige Stromrichtung des Ableitungsweges.

Diese drei Hemmnisse einer dauerhaften Drainage bemüht sich das folgende an der Leiche ausgearbeitete und am Lebenden dreimal erprobte Operationsverfahren auszuschalten. Es besteht in der Herstellung einer Kommunikation zwischen Bauch- und Brusthöhle und kann als pleurale Aszitesdrainage bezeichnet werden.

Die Operation verläuft folgendermassen: Breite Eröffnung der Bauchhöhle am linken Rippenbogen unter Resektion des vordersten pleurafreien Endes der 10. Rippe. Ablassen des Aszites, Besichtigung und Abtastung der Bauchhöhle zur Diagnosenstellung. Untersuchung des linken subphrenischen Raums, der möglichst frei von Verwachsungen und Tumoren sein muss. Man geht an der Aussenseite der Flexura coli sinistra und hinter der Milz hinauf zum Zwerchfell, dessen peritonealer Ueberzug etwas oberhalb des Ansatzes am Rippenbogen inzidiert wird.

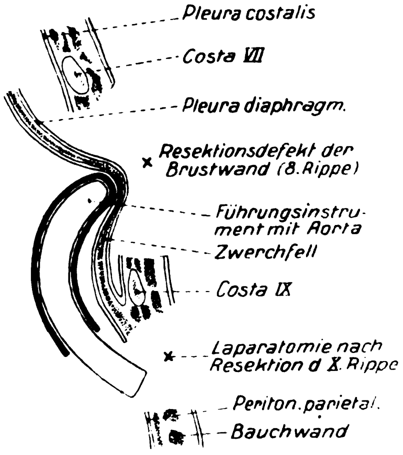

Pleura costalis
Costa VIII
Pleura diaphragm.
× Resektionsdefekt der Brustwand (8. Rippe)
Führungsinstrument mit Aorta
Zwerchfell
Costa IX
× Laparatomie nach Resektion d X. Rippe
Periton. parietal.
Bauchwand

Fig. 1. Vorschieben des Zwerchfells mit dem Führungsinstrument gegen die Brustwunde nach Resektion der VIII. und X. Rippe.

Nach temporärer Tamponade der Bauchwunde wird dann über der 8. Rippe etwas weiter nach hinten ein zweiter Schnitt geführt und diese Rippe in etwa 5—6 cm Länge subperiostal reseziert; die Pleura bleibt zunächst geschlossen.

Mittels einer von der Bauchwunde aus nach dem Zwerchfellschlitz hingeführten Kornzange unterrichtet man sich über die Lagebeziehung des letzteren zur Brustwunde und über die Freiheit des dazwischengelegenen Sinus phrenicocostalis.

Nach diesen Vorbereitungen erfolgt die eigentliche Drainage: Eine der Leiche entnommene, mit Alkohol gehärtete und in Formalin konservierte Aorta wird über ein schirmgrifförmiges Führungsinstrument gezogen, über dessen konischem Ende sie vorläufig vernäht wird. Das Instrument mit der Aorta wird gegen den vorher stumpf bis auf die Pleura diaphragmatica weitergeführten Zwerchfellschlitz vorgedrängt und unter Aufladung der Pleura diaphragmatica nach der Brustwunde hin vorgeschoben, die nunmehr unter Benutzung eines Ueberdruckapparats eröffnet wird. Nachdem dann die Pleura diaphragmatica mit dem Führungsinstrument durch die Wunde in der Pleura costalis vorgestossen ist (Fig. 1), wird diese inzidiert, so dass sich die Aorta herausdrängt, deren verschlossenes Ende wieder eröffnet wird. Es folgt sorgfältige zirkuläre Naht zwischen ihrem freien Rande und dem Loch in der Pleura diaphragmatica. Schluss der Brusthöhle durch Schichtnaht.

Von der Bauchwunde aus wird dann das abdominale Ende der Aorta zurückgezogen und so gelagert, dass es zwischen glatten Peritonealflächen liegt und nicht von Netz bedeckt werden kann. Es liegt zweckmässig zwischen dem parietalen Bauchfell der Aussenwand der Bauchhöhle und der Milz und Flexura coli lienalis nach innen zu (Fig. 2 u. 3). Die Aorta ist entsprechend zu kürzen. Nachdem dann Reste von Aszites noch gänzlich abgelassen worden sind, wird die Bauchhöhle verschlossen.

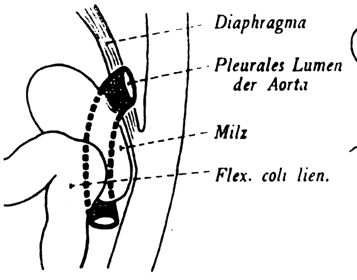


Fig. 2. Lage der Aorta nach Beendigung der Operation (schematisch). (Ansicht von vorn: Die Flexur ist etwas median verzogen.) Die Aorta liegt hinter der Milz und aussen vor der Flex. coli lien.

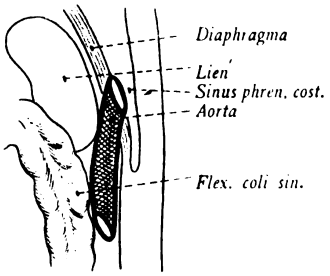


Fig. 3. Lage der Aorta nach Beendigung der Operation (schematisch). (Ansicht von der linken Seite.)

Die Operation hat vor den bisherigen Verfahren folgende Vorteile: Die Verwendung der geräumigen Menschenaorta als Drainagemittel und die Lagerung ihrer Oeffnungen zwischen intakte Serosaflächen vermeiden die nachträgliche Obliteration der Kommunikation; die Resorptionsfähigkeit der Pleura ist der subkutanen weit überlegen; die der Ableitung gegebene Stromrichtung entspricht der physiologischen und wird durch die respiratorischen Druckschwankungen befördert. Die drei Hemmnisse der alten Methoden fallen also bei dem neuen Verfahren weg.

Einzelheiten über Technik, Indikation und Beobachtungen am Kranken bringt eine ausführliche Publikation.

Aus dem Beobachtungslazarett Konstanz.
(Leiter: Stabsarzt Assmann.)

Das Myxödemherz.

Von Privatdozent H. Assmann-Leipzig.

In Bestätigung der Arbeit von **Zondek** in Nr. 43 dieser Wochenschrift berichte ich kurz über folgenden Fall einer erheblichen Herzerweiterung bei Myxödem, die sich unter Thyreoidinbehandlung vollständig zurückbildete.

Bei dem 20 jährigen Leutnant B. hatte sich im Laufe der letzten Monate Gedankenschwund, Abnahme der Sinnesfunktionen, besonders des Gehörs, grosse Müdigkeit und allgemeine Leistungsunfähigkeit herausgebildet, weshalb er aus der Front zurückgeschickt wurde. Gleichzeitig trat eine Schwellung der Lider und Lippen auf.

Befund: Gedunsenes Gesicht. Umgebung der Augen und Oberlippe wulstig geschwollen. Haut trocken, abschilfernd. Auffallend langsame Sprache. Starke Zyanose der Ohren und Wangen, gelbliche Herzfehlerfarbe. Niedere Temperatur: 35,2—4. Langsamer Puls: 50 pro Minute. Niederer Blutdruck: zwischen 95 und 100 mm Hg. Herztöne rein, beide Basistöne etwas betont. Urin o. B. Orthodiagramm: Erhebliche Herzverbreiterung mit starker Vorwölbung des rechten und linken unteren Herzbogens. Masse: L. = 16,6, Mr. = 5,9, Ml. = 10,8, Tr. = 16,7 cm.

Behandlung: Eine absichtlich zunächst versuchte Digitaliskur mit gleichzeitiger Gabe von Diuretin und Theozin war auf das Herz ohne Einfluss, insbesondere blieben die Zyanose und auch die Gesichtsschwellung bestehen, das Gewicht blieb gleich. Dagegen gingen unter einer Thyreoidinkur (3 Wochen lang 3 mal 0,1 Thyreoidin Merck) nicht nur die nervösen Symptome und die Gesichtsschwellungen zurück und die Temperatur auf normale Werte von 36,5—37°, der Puls auf 70—80 Pulsschläge herauf, sondern auch die Herzgrösse auf ganz normale Werte zurück. Orthodiagrammasse: L. = 13,2, Mr. = 4,2, Ml. = 8,5, Tr. = 12,7 cm. Also Verkleinerung von L. um 3,2, von Tr. um 4,0 cm. Ebenso war die Zyanose und die gelbliche Herzfehlerfarbe einer normalen Gesichtsfarbe gewichen. Bemerkenswert ist auch (im Gegensatz zu den Fällen von **Zondek**) die Hebung des vorher erniedrigten Blutdrucks von 95—100 auf 125 mm Hg.

Aus dem Röntgenzentralinstitut des Bürgerspitales Strassburg i. Els.

Zur Frage des „kleinen Herzens“.

Von Prof. Hans Dietlen.

Kriegsärztliche Ueberlegungen und Erfahrungen der letzten Jahre haben für eine Frage, die früher mehr Gegenstand des theoretischen Interesses war, erhöhte praktische Aufmerksamkeit erweckt, nämlich für die Frage nach der funktionellen Bedeutung des „Kleinen Herzens“. Das Vorkommen eines solchen in Form der Hypoplasie oder Mikrokardie wurde dabei von den meisten Autoren in Anlehnung an den von **Kraus** [12 und 13] genauer umschriebenen Begriff der konstitutionellen Herzschwäche zugegeben oder wenigstens angenommen, häufig allerdings in etwas unklarer Vermengung mit dem Begriff des Pendelherzens. Die Frage hingegen, wie sich der Nachweis des kleinen Herzens zu gestalten hat, bzw. wann wir wirklich von Hypoplasie zu sprechen berechtigt sind, wurde im allgemeinen nur gestreift. Vermutlich aus dem Gefühl heraus, dass unsere klinischen Mittel zur Bewertung der Herzgrösse doch nicht ausreichend seien, um diese Frage im Einzelfall klar zu entscheiden. Erst in einer kürzlich erschienenen Arbeit von **Staub** [25] aus der **Fränkel**schen Beobachtungsstation in Heidelberg wurde der Versuch unternommen, gerade dieser praktisch recht wichtigen Seite der Frage näherzutreten.

Mich selbst hat die Frage schon lange beschäftigt. Die Hoffnung, sie an einem grossen Herzmaterial im Kriege auf möglichst breiter Grundlage bearbeiten zu können, hat sich aus äusseren Gründen leider nur teilweise verwirklichen lassen. Trotzdem möchte ich meine Beobachtungen mitteilen, mit Rücksicht auf die **Staub**sche Mitteilung und, weil ich glaube, wenigstens einzelne Punkte beleuchten zu können, die hierher gehören. Unter einem nicht kleinen Friedensmaterial an Herzfällen habe ich — trotz eigens darauf gerichteter Aufmerksamkeit — nur selten Patienten angetroffen, bei denen ich mich nach genauer Prüfung berechtigt fühlte, Hypoplasie des Herzens als einzige oder vorwiegende Grundlage vorhandener Beschwerden anzunehmen. Es sind die unter Nr. 1—3 aufgeführten Fälle der mitgeteilten Tabelle. Um so häufiger schien mir eine Zeitlang im 2. Kriegsjahr unter den mir zugehenden Soldaten der Zustand der Mikrokardie vorzuliegen, solange ich mich bei der Beurteilung der Herzgrösse auf den Befund einer Durchleuchtung und gelegentlichen Fernaufnahme beschränkte. Es handelte sich dabei um Soldaten, die wegen Herzbeschwerden aus dem Felde ins Lazarett gekommen waren, noch häufiger um Ersatzmannschaften, die sich den Anstrengungen der Ausildung nicht gewachsen zeigten oder fühlten. Dieser erste Eindruck von einer relativen Häufigkeit des kleinen Herzens änderte sich, als ich daran ging, bei Fällen, die mir nach dem Durchleuchtungsbefund verdächtig erschienen, grundsätzlich zwei Grössenbestimmungen, eine im Liegen und eine im Stehen, vorzunehmen. Aus äusseren Gründen musste ich mich auf Horizontalorthodiagramme und auf Vertikalfernaufnahmen beschränken. Dass diese beiden unter sich nur mit Einschränkungen zu vergleichen sind, liegt auf der Hand und ist von mir selbst genügend betont worden [3].

Es stellte sich dabei als häufiges, bis zu einem gewissen Grade regelmässiges Ergebnis heraus, dass die Orthodiagramme entweder normale, nicht ganz selten sogar überwertige Masse, die Fernaufnahmen (bei 180 cm Abstand, Einstellung auf die Herztaille) Grössenverhältnisse ergaben, die im allgemeinen bei der Ausmessung ebenfalls nicht den bei der Durchleuchtung vorgefassten Eindruck der Unterwertigkeit des Herzens bestätigen. Dabei muss ich allerdings betonen, dass ich Fernaufnahmen zu Zwecken der Grössenbestimmung grundsätzlich nicht bei tiefer, sondern höchstens bei ganz oberflächlicher Einatmungsstellung, lieber noch bei mittlerer Atem- bzw. Zwerchfellstellung vornehme. Fernaufnahmen bei tiefer Einatmung ergeben bei den meisten Herzen Entstellungen, die eine einigermassen zuverlässige Bewertung der Form und Grösse des Herzens unmöglich machen.

Bei der geschilderten Art der Aufnahme nimmt man allerdings im allgemeinen verringerten Kontrast der Platte mit in Kauf und bekommt die Herzspitze auf derselben häufig nicht in einer Form zu Gesicht, die eine genaue Bestimmung des Längsdurchmessers des Herzens gestattet. Aber man begibt sich nicht von vorneherein der Möglichkeit, eine Fernaufnahme mit einem unter gleichen Atembedingungen aufgenommenen Orthodiagramm, wenigstens formal zu vergleichen. Derartig gestreckte und jede Randbogengliederung entbehrende Herzsilhouetten, wie sie in der **Staub**schen Arbeit abgebildet sind (Nr. 2 und 4), bekomme ich kaum jemals zu Gesicht. Ich kann die Vermutung nicht unterdrücken, dass man umsomehr kleine Herzen diagnostiziert, je weniger man sich um die angedeuteten Verhältnisse kümmert. Wie soll man z. B. an diesen langgezogenen Schläuchen der tiefinspiratorischen Fernaufnahme den Längsdurchmesser der Herzsilhouette bestimmen, der doch auch zur Grössenbestimmung gehört! Ihn einfach wegzulassen, wie Staub, ist nicht angängig. Ich komme darauf noch zurück.

Ich möchte also behaupten, dass die einfache Durchleuchtung mit kleiner Fokus-Schirm-Entfernung auch den geübten Untersucher leicht verführt, das Herz als zu klein, namentlich in Beziehung zur Brustweite, zu schätzen, weil die seitliche Brustwand als der am weitesten vom Zentralstrahl entfernte Teil zu stark verzeichnet wird, in viel stärkerem Masse als der median gelegene Herzschatten. In geringerem Masse macht sich dieses Missverhältnis in der Projektion auch noch auf den Fernaufnahmen störend bemerkbar, wie mir Vergleiche von solchen mit Vertikal-Orthodiagrammen gezeigt haben (Dietlen [2] und Groedel [9]). Beurteilungen der Herzgrösse, die nur das Verhältnis der Transversalausdehnung des inspiratorisch

Nr.	Name Dienstgrad Zivilberuf	Alter	Gewicht kg	Grösse cm	Beschwerden	Klin. Befund	L. St.	Pulszahl	Herzmasse						R. HQ.	Beurteilung
									Mr.	Ml.	Tr.	L.	Br.	Fl.		
1	Me. — Ingenieur	30	72	194	Engigkeit beim Gehen, bes. beim Steigen. Bruststiche bei Anstrengungen. Nicht gedient. Kein Sport.	Hager, schmal, schlechte Haltung. Rigide Arterien. 1. Herzton laut, 2. AoT. > 2. PT.	L. St.	76 96	4,9 —	7,0 —	11,9 —	14,4 —	11,4 —	121 —	18 —	Allgemeine Körperschwäche, Unterernährung und Ungeübtheit. Herzform o. B. Hypoplasie.
2	Kr. — Kaufmann	33	78	181	Angeblich Ohnmachtsanfälle bei Anstrengungen, Atemnot und Herzklopfen bei jeder Anstrengung. Als Artillerie-Einj. entlassen. Kein Sport.	Gut gebaut, blass und leicht zyanotisch. Herztöne rein. 2. PT. leicht verst. Starke respir. Arhythmie.	L. St.	96 —	6,2 —	5,8 —	12,0 —	13,5 —	11,4 —	116 —	17 —	Verlagerung des Herzens nach rechts infolge Eventration des linken Zwerchfells, deutlicher im Stehen als im Liegen. Hypoplasie.
3	Sch. Vizewachtmeister Kaufmann	22	80	182	Schwäche und Schwindelanfälle bei Anstrengungen, namentlich beim Steigen; viel Herzklopfen und Stiche in der Herzgegend.	Gut entwickelt. Auffallend blass. Arterien etwas derb. Herztöne rein, BlDr. 115 Hg.	L. St.	80 100 — 120	3,8 4,1	9,4 8,2	13,2 12,3	14,8 14,0?	10,9 9,7	126 113?	17 15	Leichte Hypoplasie bei gutem Körperbau. Einige Jahre später an akut verlaufender Tbk. †.
4	Kü. Unged. Ldst. Fabrikant	46	79	180	In Ebene aufgewachsen, dort keine wesentlichen Beschwerden. Jetzt Atemnot und Herzklopfen bei Anstrengungen. Dauernd schlapp und zittrig.	Gut gebaut, etwas fahles Aussehen 1. Herzton im Stehen paukend. 2. AoT. > 2. PT.	L. St.	76 92	4,2 4,1	9,0 8,2	13,0 12,3	13,7 13,0?	10,8 10,4	118 117?	16 16?	Leichte Querlage im L. u. St. Herz in beiden Stellungen leicht unternormal. Geringe Altersveränderungen der Ao. Wahrscheinlich Hypoplasie.
5	Li. Unged. Ldst. Kaufmann	47	66	167	Seit frühester Jugend Herzbeschwerden bei jeder Anstrengung. Nie Sport, immer Bureautätigkeit.	Verbraucht aussehend. Dauernd Tachykardie. Starke respir. Arhythmie. Herztöne rein. Arterien rigide.	L. St.	120 140	3,5 3,0	8,0 8,0	11,5 11,0	13,0 >12,0?	10,9 9,8	105 99?	16 15	Leichte Kugelform- und Medianstellung. In beiden Stellungen unterwertig. Ungeübtheit und Hypoplasie.
6	Pr. — Brauereibesitzer	27	89	153	Atemnot bei jeder Anstrengung. Kein Sport. Nicht eingezogen. Von Jugend auf zu dick gewesen (Heredität).	Fettsucht. Herztöne leise und rein. Absol. Herzdämpfung verbreitet.	L. St.	96 104	5,0 —	8,2 —	13,2 —	13,8 —	9,9 —	102 —	11 —	Mikrokardie bei Fettleibigkeit. Scheinbare Herzerweiterung. Querlage, trotzdem Tr. : LTr. = 1 : 2.2.
7	Li. Infanterist Handlungsgehilfe	23	66	182	Früher angeblich keine Herzbeschwerden. Vor 1½ Jhr. durch Granatexplosion umgeworfen, seither dauernd Herzklopfen und Stiche, aufgeregt u. schlaflos. Kann keine Märsche mehr aushalten. Schwitzt leicht.	Flacher Brustkorb, Unterernährung. Herztöne im L. rein, im St. 1. Ton paukend. Starke respir. Arhyth., wechselnde Frequenz. Feuchte kalte Hände. Zittern.	L. St.	100 132 — 120	6,0 5,3	6,2 5,4	12,2 10,7	14,3 12,0	11,2 10,0	120 94	20 16	Herz in beiden Stellungen kugelförmig und mediangestellt, im L. annähernd normal gross, im St. zu klein. Vasomotorische Neurose u. Unterernährung.
8	Scher. Pionier Eisenbahnarbeiter aus Ebene	41	71	178	Früher — in der Ebene — nie Herzbeschwerden, dagegen viel Atemnot und klopfen im Gebirgs-Felddienst.	Schlecht entwickelter Brustkorb (Thorax piriformis). Unterernährt. Herztöne rein. Starke Venenzeichnung, kalte Extremitäten. Rigide Arterien.	L. St.	72 80	4,9 4,4	7,3 6,5	12,2 10,5	15,0 13,3	10,8 10,5	127 108	19 14	Andeutung von Kugelherz im L. Deutliches Tropfenherz im St. Deutliche Verkleinerung im St. Ungeübtes Herz.
9	Go. Gebirgsartillerist Rechtsanwalt	33	68.5	172	Schon als Kind Atemnot — nie trainiert. Bei Bergtour in Tirol zusammengebrochen. Als Gebirgs-Artillerist mehrmals wegen des Herzens versagt. Im Zivilleben abgehetzt.	Etwas schmal und schwächlich. Wechselnde Gesichtsfarbe, meistens blass. 1. Ton klappend, 2. PT. im L. leicht verst. Keine Mitralstenosse. Erregte Herztätigkeit. Gesteigerte Reflexe.	L. St.	104 120	5,8 5,3	6,1 6,0	11,5 11,3	14,2 13,0	11,2 10,8	120 104	19 15	Medianstellung und Tropfenform in beiden Stellungen. Vergrösserung der rechten Kammer. Im L. annähernd normal, im St. zu klein. Vermutlich sekundär erweitertes ursprünglich hypoplast. Herz. Vasomotor. Neurastheniker.
10	Thl. Kriegsfreiwilliger Schüler	19	60	173	Früher gesund, hat 8 Monate lang schwere Kämpfe mitgemacht. Jetzt erschöpft, viel Herzklopfen bei jeder Anstrengung und in Ruhe.	Etwas blass, unterernährt, aber kräftig. Erregte Herztätigkeit. Respir. Arhythmie. Sonst o. B.	L. St.	88 132	4,4 4,0	8,0 7,3	12,4 11,3	14,0 13,5?	10,1 9,7	112 98?	20 17	Erschöpfungszustand mit vasomotorischen Symptomen. Herz im L. annähernd normal, im St. zu klein. Aorta etwas schmal, sonst keine Hypoplasie.
11	Ma. Landst. Kaufmann	42	67	170	Atemnot bei jeder Anstrengung — viel Herzklopfen. Nie geübt — kein Sport. Kann Bergsteigen nicht vertragen.	Asthm. Habitus. Herz o. B. Kolossale respir. Arhythmie. Arterien derb. Kuhle Extremitäten.	L. St.	76 112	3,9 4,2	8,3 6,4	12,2 10,6	14,5 13,3	11,0 9,4	120 100	20 15	Asthenie und Ungeübtheit, Herz im L. annähernd normal im St. zu klein. Aorta etwas schmal.
12	Ro. Landst. unged. Weber aus Ebene	31	62	175	Körperlich wenig geübt, kann nicht steigen. 2 mal im Feld, konnte Märsche mit Gepäck nicht aushalten. Nie ernstlich krank, aber immer schwächlich.	Schwächlich, unterernährt. Töne rein, 1. Ton an Spitze etwas paukend.	L. St.	78 92	4,2 3,0	8,8 7,8	13,0 10,8	16,0 14,0	11,2 10,7	135 109	28 15	Asthenie, Ungeübtheit und Unterernährung. Herz im L. kugelförmig, zu gross; im St. ausgesprochen tropfenförmig und zu klein. Aorta schmal. Vielleicht Folgezustand von Hypoplasie.
13	App. Kanonier Arbeiter	—	72	169	Früher stets gesund, nur bei grossen Anstrengungen Herzklopfen, jetzt dauernd, auch bei Ruhe, Stiche in der Herzgegend.	Kräftig und gut genährt. Spur syst. Geräusch. 2. PT. im Liegen leicht akzent. Wechselnde Tachykardie. Sehr aufgeregt.	L. St.	92 104	4,6 3,5	9,0 8,2	13,6 11,7	15,3 13,2	10,2 9,8	119 91	18 14	Im L. Rundherz und Querlage, vielleicht leichte Dilatation. Starke Zwerchfellverschiebung und Verschmälerung im St. Herzneurose, vielleicht muskuläre Herzschwäche.
14	Wo. Infanterist Kaufmann	19	64	180	Schon seit Jahren viel Herzklopfen, jetzt dauernd. Beim Marschieren matt und zitterig. Wenig Sport.	Allgem. Körperschwäche. Vasomotor. erregbar. Herz o. B. Schwitzt auffallend stark. Unterernährung.	L. St.	108 120	3,7 3,1	10,8 9,0	14,5 12,1	15,7 13,8	11,1 10,2	136 118	24 20	Im L. Querlage und Erweiterung, im St. Kugelform und etwas zu klein. Starke Zwerchfellverschiebung (kein Bauch). Herzmuskelschwäche bei allgemeiner Körperschwäche.
15	Br. Landst. Maler	33	67	187	Atemnot bei Anstrengungen, Bruststiche — fast dauernd im Lazarett.	Schwächlich, unterernährt. Thorax piriformis. Emphysem. 2. PT. deutlich verstärkt.	L. St.	63 78	3,2 2,3	9,6 9,2	12,8 11,5	17,3 15,3?	12,3 12,8	157 142	31 24	Emphysem-Hypertrophie und Dilatation der rechten Kammer. Starke Zwerchfellverschiebung und Tropfenherz im St. Herz in beiden Stellungen zu gross, obwohl Tr. < 12 cm (im St.).
16	Kie. Landst. Schreiber	36	67	172	Früher angeblich gesund, als aktiver Soldat angeblich wegen Epilepsie entlassen worden. Seit 6 Jahren viel Herzklopfen und Atemnot bei jeder Anstrengung. Hält keine Märsche aus.	Leichte Kyphose, Andeutung von Trichterbrust, schlaffe Bauchmuskeln, Embryo- und Tachykardie. Trachealzucken. BlDr. 135 Hg.	L. St.	100 140	5,3 4,4	8,4 7,9	13,7 12,3	15,5 13,0	12,3 11,5	146 112	26 18	Konstitutions-Anomalie. Herz im L. zu gross, im St. eher zu klein und hängend.
17	Be. Unged. Landst. Jurist	24	55,5	172	Immer „herzschwach“ gewesen, kann keine Märsche aushalten. Kein Sport. Aufgeregt.	Schmächtig, langer, walzenförmiger Brustkorb. Blass. 1. Ton im L. unrein, im St. paukend. 2. PT. nicht verst. Puls klein (Arterien rigide?).	L. St.	100 120	4,5 4,5	6,4 6,7	10,9 11,2	15,2 14,5?	10,7 11,2	120 116?	24 24	Konstitutions-Anomalie. Steilherz- und Tropfenform in beiden Stellungen. Mitralstenose? Wahrscheinlich sekundär erweitertes hypoplast. Herz.

gestreckten Herzschattens zur Thoraxweite auf Fernaufnahmen berücksichtigen, müssen also unter allen Umständen falsche Vorstellungen über die Herzschattengrösse erwecken.

Bei Berücksichtigung der erwähnten technischen Forderungen erwiesen sich, wie gesagt, die meisten Herzen, die auf den ersten Blick als unterwertig erscheinen konnten, als einfache Schmal-, Steil- oder Langherzen, die dem von Wenckebach geschilderten Typus des Cor pendulum mehr oder weniger zugehörten. Ihre Träger waren also entweder typische Enteroptotiker und Astheniker mit tiefem Zwerchfellstand, oder überhaupt lange, stark unterernährte, schlecht proportionierte Menschen, deren Herz zwar, absolut genommen, klein erscheinen kann, aber gleichwohl noch im richtigen Verhältnis zur Körpermasse steht. Lässt man diese Leute kräftig ausatmen — was ihnen allerdings häufig nicht gelingt — oder drängt man bei ihnen nach Wenckebachs Vorschlag durch den Glenardschen Handgriff das Zwerchfell passiv in die Höhe, so verwandelt sich vor unseren Augen das schmale Hängeherz in ein annähernd normal schrägliegendes und dabei genügend breit erscheinendes Herz. Das gleiche Resultat schafft sich in solchen Fällen der Körper automatisch, wenn man ihn horizontal legt. Ich glaube nicht, dass dieser Wechsel in der Form und Ausdehnung der Herzsilhouette bei verschiedenem Zwerchfellstand bzw. verschiedener Körperstellung nur auf Drehung des Herzens um seine Längsachse und Anpassung der Form beruht und daher eine mehr oder weniger optische Erscheinung ist, sondern bin überzeugt, dass dabei tatsächlich nicht unerhebliche Füllungsschwankungen mitspielen. Ich darf mich für diese Auffassung auf Wenckebach [30] und F. Kraus [13] als neuere Zeugen berufen, im übrigen auf die Arbeiten von Moritz [15] und mir [4] verweisen. Das Pendelherz als solches und soweit es sich aus einfachen mechanischen Verhältnissen erklären lässt, darf also durchaus nicht, wie es vielfach geschehen ist, ohne weiteres mit Mikrokardie oder Hypoplasie gleichgestellt werden oder, wie Staub meint, als atrophisches Herz aufgefasst werden. Wenckebach hat dies selbst klar genug ausgedrückt, wenn er sagt: „Ich bestreite nicht, dass es kleine Herzen gibt und dass diese die Form des Cor pendulum zeigen können. . . . Es ist jedoch dieser Tiefstand des Zwerchfells, welcher das Pendelherz hervorruft.“

Ein Beispiel für die geschilderten Verhältnisse bietet der unter Nr. 16 aufgeführte Fall der Tabelle (Abb. 1 u. 2). Die Fernaufnahme im Stehen zeigt hier einen schlaffen Typus des Tropfenherzens, sogar noch ausgestattet mit dem Wenckebachschen Merkmal des Oliver-Cardarellischen Symptoms und mit einer anamnestischen Angabe, die man ev. als konstitutionelles Stigma auffassen kann. Trotzdem entsprechen die Masse, wenn man das Körpergewicht entscheidend in Rechnung setzt, noch dem Normalen. Ganz auffallend ist der Befund des Orthodiagramms, das durchaus keine Verkleinerung, sondern sogar eine nicht unwesentliche Vergrösserung der Herzsilhouette zeigt. Dass die Verbreiterung im Liegen in diesem und ähnlichen Fällen nicht nur einfach auf Kosten einer gleichzeitigen Verschmälerung in sternovertebraler Richtung, etwa durch den Druck des hochgedrängten Zwerchfells zustande kommt, glaube ich aus gelegentlichen Kontrollen durch Seitenaufnahmen, die allerdings der Messung schlecht zugänglich sind, schliessen zu dürfen. In Fall 17 (Abb. 3 u. 4) findet das für einen Mann von 172 cm ausserordentlich schmal erscheinende Herz seine Erklärung ebenfalls zum Teil in den mechanischen Verhältnissen, noch mehr aber in dem beträchtlichen Untergewicht mit 55,5 kg. Gleichzeitig muss man hier nach der Anamnese wohl auch an geringe Entwicklung infolge mangelhafter Uebung des Herzens denken. Von eigentlicher Unterwertigkeit kann auch hier nicht die Rede sein, wenn man den Flächenwert der ganzen Silhouette in Beziehung zum Körpergewicht setzt. Andererseits lässt die Formung des Herzens an Erweiterung der Vorhöfe, vielleicht auch der rechten Kammer, denken. Da Mitralstenose nicht vorlag, taucht die Frage auf, ob hier nicht ursprünglich vielleicht doch ein gewisser Grad von Hypoplasie vorgelegen hat, mithin die jetzt vorhandene Grösse bereits als ein pathologischer Folgezustand, d. h. als sekundäre Erweiterung eines hypoplastischen Herzens, anzusprechen ist. Beachtenswert bleibt jedenfalls die Tatsache, dass in diesem Falle eine Transversaldimension von 10,9 bzw. 11,2 cm, also weniger als 12 cm, die Staub als unteren Grenzwert des Normalen gegenüber dem kleinen Herzen angibt, ein Herz betrifft, das entweder noch als normal gross oder sogar als leicht erweitert angesehen werden muss. Es geht daraus hervor, dass die Transversaldimension allein nicht genügt, um die Herzgrösse richtig zu beurteilen. Fall 15 zeigt noch deutlicher, dass sich unter einem Tr < 12 cm, gemessen auf der Fernaufnahme, sogar ein sicher und beträchtlich vergrössertes Herz verstecken kann. Wie wenig das Staubsche Verfahren, lediglich aus einem Tr unter 12 cm im Vertikalorthodiagramm oder Teleröntgenogramm auf Hypoplasie des Herzens zu schliessen, berechtigt ist, zeigt eine Tabelle in der Arbeit von v. Teubern [27], die unter 272 Soldaten 17 herzgesunde und von Herzbeschwerden freie, grosse, schlanke Leute umfasst, bei denen der Tr sogar unter 11 cm beträgt.

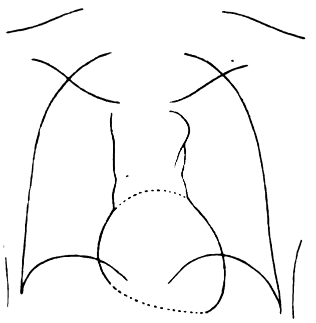


Abb. 1 (Fall 16) Horizontalorthodiagramm.

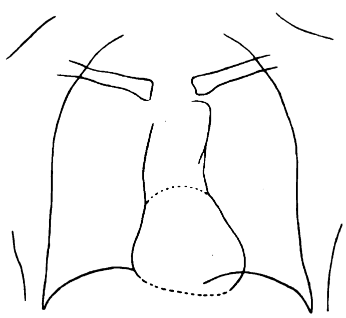


Abb. 2 (Fall 16) Fernaufnahme im Stehen bei mittlerer Atmung.

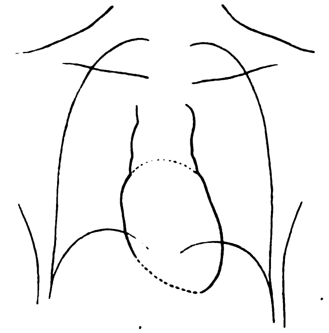


Abb. 3 (Fall 17) Horizontalorthodiagramm.

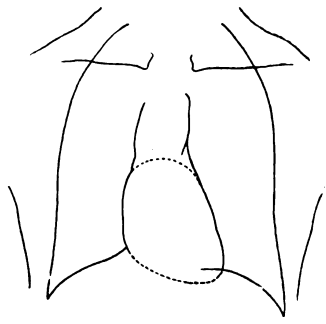


Abb. 4 (Fall 17) Fernaufnahme im Stehen bei leichter Einatmung.

Der Fall Nr. 17 bildet also eine Art von Grenzfall zwischen den als Pseudomikrokardie unter dem Bilde des Pendelherzens erscheinenden Herzen und solchen, bei denen man wirklich von Mikrokardie sprechen kann. Um hier schärfer unterscheiden zu können, muss zunächst eine andere Grenzbestimmung festgelegt werden, nachdem sich gezeigt hat, dass der von Staub für das kleine Herz angenommene Grenzwert Tr 12 cm trügerisch und ungenügend ist. Wenn ich nun auch die von führenden Klinikern und Röntgenologen vorgebrachten Bedenken und Einwände gegen die zahlenmässige Auswertung und besonders gegen die Flächenausmessung der Herzsilhouette als praktisch brauchbaren Massstab für die Beurteilung der wirklichen Herzgrösse oder Herzmasse voll würdige, so bleibt doch für die Klärung von Fragen wie der vorliegenden kaum ein anderer Weg übrig, als der Versuch einer zahlenmässigen Auswertung, wenn man aus blossen Schätzungen, die leicht irreführen, herauskommen will.

Bedauerlich bleibt dabei nur, dass wegen der technisch nicht genügenden Seitenaufnahmen die Bestimmung des Herzvolumens noch nicht einwandfrei möglich ist. Wenn man sich aber zur Regel macht, sich durch seitliche und schräge Durchleuchtung wenigstens eine Vorstellung über die Tiefenausdehnung des Herzens zu verschaffen, wird man bei der Beurteilung der Herzgrösse allein nach einer Flächendimension (dem in sagittaler Richtung aufgenommenen Orthodiagramm) keine allzu grossen Fehler machen. Ausserdem haben gerade die schmalen Herzen, um die es sich hier handelt, im allgemeinen keine entsprechend vermehrte Ausdehnung in sagittaler Richtung, da der meistens gleichzeitig vorhandene flache Brustkorb in dieser nicht genügend Raum bietet.

Uebrigens hat Geigel [6 u. 7] einen leicht zu berechnenden reduzierten Herzquotienten (r. HQ $= \frac{F^{\frac{3}{2}}}{G}$) angegeben, der den Herzflächenwert (F in qcm) in Beziehung zum Körpergewicht (G in kg-Zahlen) bringt. Dieser zwar grobe Annäherungswert, wie ihn Geigel selbst bezeichnet, scheint mir immerhin recht brauchbar und ist in der Tabelle berücksichtigt. Bei einer ganzen Reihe von Stichproben, die ich seit der Veröffentlichung Geigels gemacht habe, konnte ich mich davon überzeugen, dass normale Herzen einen r. HQ besitzen, der zwischen 13 und 22 liegt[1]).

Für liegende Menschen (Horizontalorthodiagramm) besitzen wir in den Normalzahlen von Dietlen [5] und Otten [20], die unter sich genügend übereinstimmen, ausreichende Anhaltspunkte, um die Grössenwerte eines Orthodiagrammes bewerten zu können, und zwar sowohl unter Berücksichtigung der Körpergrösse wie des Körpergewichtes, auf welches ich weitaus den grösseren Wert lege. Für aufrecht stehende Menschen (Vertikalorthodiagramme und Fernaufnahmen) kommen die Durchschnittszahlen von Groedel [8] und Otten in Betracht und vor allem eine Tabelle, die v. Teubern für Gewichtsgruppen aufgestellt hat. Für Ausmessung von Fernaufnahmen sind allerdings alle diese Zahlen als zu niedrig zu betrachten. Durchschnittszahlen für solche sind meines Wissens bisher nur von Huismans [10] angegeben worden, die auffallend hoch erscheinen und vorläufig auf zu kleiner Basis aufgebaut sind. Sie können daher für mich nicht in Betracht kommen [2]. Ich bin daher für meine Zwecke auf die Orthodiagrammzahlen von Groedel, Otten und v. Teubern angewiesen, begehe aber dabei sicher keinen Fehler, wenn ich Ausmasse von Fernaufnahmen, deren Werte unter den Orthodiagramm-Durchschnittszahlen liegen, als zu klein bezeichne, da ja schon diese Zahlen für Fernaufnahmen zu niedrig sind. Durchschnittswerte für die ganze Herzsilhouette in vertikaler Stellung fehlen leider überhaupt noch. Die ganz neuerdings von Groedel [9] angegebene einfache Beziehung der Herz- zur Lungentransversaldimension, die sich bei normalen Herzen annähernd wie 1:2 verhalten sollen, kommt für Fernaufnahmen nicht in Betracht und hat nach eigenen früheren, nicht veröffentlichten Untersuchungen auch für Horizontalorthodiagramme keine so regelmässige Geltung wie für Vertikalorthodiagramme. Hypoplasie darf man nach Groedel annehmen, wenn die doppelte Herztransversale weniger als die Lungentransversale beträgt.

---

[1]) Anm. bei der Korr.: Eine neue Arbeit von Geigel: „Das kleine Herz“ (diese Wschr. 1918 Nr. 24 S. 638) ist leider erst nach Abfassung der vorliegenden Mitteilung erschienen.

Unter den Fällen der Tabelle finden sich 6 (Nr. 1—6), bei denen sämtliche wichtigen Orthodiagrammasse (Tr, L, Br und die diese zusammenfassende Fl) unter den Durchschnittsmassen liegen, die den betreffenden Leuten nach ihrem Körpergewicht zukommen müssten. Die Unterschiede betragen für den Tr zwischen 1,2 und 2,3 cm, für den L zwischen 0,4 und 2,0 cm, für die Fl zwischen 7 und 31 qcm, sind also erheblich und ergeben, wenn man von ihnen aus auf das Herzvolumen schliesst, die Vorstellung einer zum Teil beträchtlichen Unterwertigkeit desselben. Soweit Fernaufnahmen gemacht sind (Fall 3, 4 und 5) zeigen auch diese dieselbe Unterwertigkeit. Mikrokardie liegt hier zweifellos vor; ich stehe umso weniger an, diese als echte Hypoplasie aufzufassen, als auch die anamnestischen und objektiven Symptome, zum Teil auch die Form des Herzens auf diesen Zustand hinweisen. Am meisten charakteristisch ist wohl Fall 2, in dem das gleichzeitige Bestehen einer Eventration des linken Zwerchfells — bei sonst tadellosem Körperbau und gutem Ernährungszustand — auf weitere innere Entwicklungsstörungen hindeutet. Im Fall 3 erscheint beachtenswert, dass der kräftig gebaute Mann im Felde an Tuberkulose erkrankt und dieser in wenigen Monaten erlegen ist.

Fall 6 gehört allerdings nicht zur echten Hypoplasie, sondern ist ein typischer Fall von Mikrokardie bei Fettleibigkeit. Er zeigt das ausgesprochene Missverhältnis zwischen Herzmasse und Körpermasse, das Romberg [2] besonders betont hat und bietet in diesem Zusammenhang lediglich differentialdiagnostisches Interesse.

Weniger eindeutig zu beurteilen sind die Fälle 7—14. Die Orthodiagramme der grösseren Anzahl (Nr. 7—11) zeigen zwar einen um durchschnittlich 1 cm zu kleinen Tr; die ganze Silhouette zeigt jedoch infolge Vergrösserung des Br normale Werte. Es handelt sich hier also nach dem Orthodiagramm zunächst einfach um schmale Steilherzen. Die Fälle 12 und 14 zeigen sogar eine nicht unwesentliche Vergrösserung des Orthodiagramms (um 21 bzw. 22 qcm). Wenn ich die Fälle 7—14 trotzdem hier überhaupt aufführe, so geschieht es auf Grund des allgemeinen und des Befundes der zugehörigen Fernaufnahmen. Bei diesen steht nämlich einer durchschnittlichen Verschmälerung des Tr um 1,2 cm — 7 mal liegt derselbe unter 12 cm, 3 mal sogar unter 11 cm — keine entsprechende Zunahme in den anderen linearen und in der Flächendimension gegenüber (Abb. 5). Diese Herzen erscheinen also nicht nur schmal, sondern — verglichen mit entsprechenden Vertikaldurchschnittszahlen — als zu klein.

Darf man nun in diesen Fällen ebenfalls Mikrokardie bzw. Hypoplasie annehmen, lediglich auf Grund der Unterwertigkeit der Herzmasse bei vertikaler Untersuchung? Nach der Staubschen Auffassung wäre man dazu berechtigt. Ihre Unzulänglichkeit wurde aber bereits erwiesen. Auch dass die Form dieser Herzen — im Stehen die mehr oder weniger ausgesprochene des Pendelherzens — (vergl. Abb. 5) allein als solche nicht zu der Annahme der Hypoplasie verführen darf, wurde bereits ausgeführt. Die anamnestischen Angaben und objektiven klinischen Symptome, die in den betreffenden Fällen vorliegen, sind zu vieldeutig, um daraus bindende diagnostische Schlüsse ziehen zu können. Allerdings fällt einigemale die wichtige Angabe auf, dass Herzbeschwerden bei jeder Anstrengung von Jugend auf bestehen, häufiger jedoch sind Angaben, die Herzbeschwerden infolge Ungeübtheit (F. Müller und Wenckebach) oder Erschöpfung annehmen lassen. Besonders charakteristisch ist hier die Mitteilung, dass Bewegungen in der Ebene keine, dagegen militärische Dienstleistungen im Gebirge starke Beschwerden hervorgerufen haben. Allen Fällen gemeinsam ist eigentlich nur die Angabe des Herzklopfens und der Atemnot bei jeder Anstrengung. Was endlich die allgemeine Konstitution dieser Leute betrifft, so stehen neben der Mehrzahl mit den allgemeinen Zeichen der Asthenie, unter denen mir abnorme vasomotorische Erregbarkeit, Blässe des Gesichtes Zyanose und Kühle der Extremitäten und starke Pulsbeschleunigung, namentlich im Stehen, besonders aufgefallen sind, einzelne, bei denen der kräftige Körperbau besonders hervorgehoben wurde. Auffallend erscheint, dass es sich durchwegs um grosse Leute mit einer Durchschnittsgrösse von 176 cm handelt, die man nach Kraus zum Hochwuchs rechnen darf.

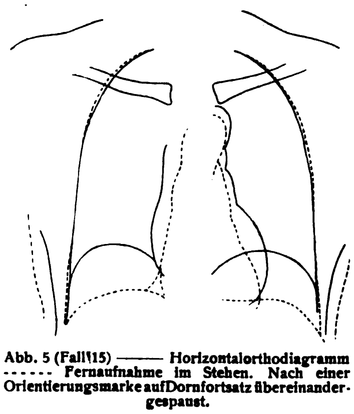


Abb. 5 (Fall 15) ——— Horizontalorthodiagramm ------ Fernaufnahme im Stehen. Nach einer Orientierungsmarke auf Dornfortsatz übereinander gespaust.

Alles in allem genommen umfasst das leider sehr kleine Material doch vorwiegend Menschen mit den Zeichen allgemeiner körperlicher Minderwertigkeit im Sinne von Kraus und Wenckebach, von Ungeübtheit im Sinne von F. Müller und von allgemeiner Minderwertigkeit der Kreislauforgane im Sinne von Romberg und O. Müller. (Schluss folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh.-Rat Dr. Döderlein.)

Einiges über den Zusammenhang zwischen Krieg und Geburt.

Von Dr. F. Binz, Assistent der Klinik.

Je besser der Boden gedüngt wird, der den Baum nährt, um so üppiger gedeiht die Frucht, die er trägt. Das ist durch tausendfältige Erfahrungen bewiesen, und dem gesunden Menschenverstand erscheint es selbstverständlich, diesen Schluss auf die Abhängigkeit des kindlichen Gedeihens von der mütterlichen Ernährung zu übertragen. Zu allen Zeiten bestand im Volk dieser Glaube und er sitzt heute noch fest.

Auch die Wissenschaft ist nicht achtlos an ihm vorübergegangen und hat sich bemüht, Klarheit in diese Frage zu bringen und unter Umständen Nutzen daraus zu ziehen, insoferne als sie versuchte, durch sinngemässe Einschränkung der Nahrungsaufnahme der Mutter das Mass des zu erwartenden Kindes zu verringern und die Geburt zu erleichtern.

Als jedoch Prochownick mit seinen Versuchen an die Oeffentlichkeit trat, fand er Gegner seiner Anschauung, dass ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen mütterlicher Ernährung und kindlichem Gedeihen bestehe.

Bondi leugnete jeden Einfluss der Ernährung, Jacoby und Hirschfeld sahen keine Mindergewichtigkeit der Kinder bei schlecht genährten Frauen, Fetzer und Neumann schlossen sich dem an und Liepmann war im grossen und ganzen derselben Meinung wie die Vorgenannten.

In Bumms Lehrbuch der Geburtshilfe hingegen findet sich der Satz: „es ist selbstverständlich, dass gute Ernährung der Mutter das Wachstum des Kindes fördert“, eine Ansicht, die übrigens durch die Arbeit von Ruge II aus derselben Klinik widerrufen ist.

Was bisher eine überzeugende Beantwortung dieser Frage nicht gestattete, war der Umstand, dass ein Anlass, künstlich die Grösse der zu erwartenden Kinder zu beschränken, naturgemäss nur in einer relativ kleinen Zahl von Fällen vorliegen konnte und er ist jetzt noch seltener gegeben wie früher durch die fortschreitende Entwicklung der operativen Entbindungsarten. Ausserdem steht hindernd im Wege, dass die Durchführung der Entziehungskuren ein nicht geringes Mass von Energie von seiten der Muter voraussetzt, das nur selten vorhanden ist. Infolgedessen stand bisher auch nur eine viel zu kleine Anzahl von Fällen zur Verfügung, um daraus eindeutige Schlüsse ziehen zu können. Der Krieg, der uns lehrte, den Riemen enger zu schnallen, hat auch hierin Wandel geschaffen und uns reichlich Gelegenheit zur Beobachtung gegeben, wie — man kann es ruhig gestehen — Unterernährung der Mutter auf den Zustand der Leibesfrucht bei ihrem Eintritt in diese Welt wirkt.

Um die Antwort vorauszunehmen: Solange die Unterernährung nicht allzu stark ist oder zu lange anhält, fast nicht; sondern die Frucht verhält sich wie eine bösartige Neubildung, die rücksichtslos auf Kosten der Mutter fortwächst, gleichgültig — innerhalb weiter Grenzen — ob diese bei ausreichender Ernährung kräftig bleibt oder bei unzulänglicher durch die Anforderungen der wachsenden Frucht zugrunde gerichtet zu werden droht. Erst bei stärkster Einschränkung der Nahrung der Mutter leidet auch die Frucht etwas.

Eine ganze Reihe von Arbeiten aus den ersten Jahren des Krieges beweisen die Richtigkeit dieses Satzes und sie werden noch weiter erhärtet durch die nachfolgenden Ziffern, die aus der Uni-

	1914		1915		1916		1917	
	Stadt	Land	Stadt	Land	Stadt	Land	Stadt	Land
Januar	.	.	3267	3362	3385	3121	3192	3357
Februar	.	.	3283	3393	3241	3361	3322	3383
März	.	.	3322	3480	3287	3246	3231	3213
April	.	.	3312	3540	3246	3251	3165	3062
Mai	.	.	3229	3167	3350	3410	3228	3149
Juni	.	.	3287	3144	3319	3453	3208	3285
Juli	.	.	3229	3295	3295	3610	3244	3263
August	3254	3247	3330	3559	3243	3285		
September	3286	3217	3268	3502	3157	3040		
Oktober	3257	3442	3327	3333	3251	3324		
November	3401	3303	3337	3258	3300	3544		
Dezember	3309	3337	3378	3645	3279	3813		

---

[2] Neue Zahlen von Hammer (Fortschr. d. Röntgenstr. 1918 Bd. 25 S. 510) sind erst nach Niederschrift dieser Arbeit erschienen.

versitäts-Frauenklinik München stammen und die Geburten der allgemeinen Abteilung in der Höhe von etwa 8000 aus der Zeit vom 1. August 1914 bis 1. August 1917 umfassen. Verwertet wurden alle reifen Kinder von mindestens 48 cm Länge. Dabei fand sich folgendes:

Vorstehende Zahlen lassen erkennen, dass ein auffallender Unterschied im Gewichte der Kinder aus dem Jahre 1914 und derer aus dem Jahre 1916 nicht besteht. Im Jahre 1917 dagegen ist eine leichte Senkung nicht zu übersehen, die möglicherweise bei längerer Fortdauer der Ernährungsschwierigkeiten deutlicher werden wird. Besonders leicht erkennbar ist dieser Unterschied, wenn man die Gesamtdurchschnittsziffern je eines Jahres vergleicht:

Gesamtdurchschnitt:

	Stadt	Land		Stadt	Land
1914	3305	3307	1916	3279	3321
1915	3307	3364	1917	3212	3252

1914—1916 kaum eine Differenz, 1917 eine solche von etwa 3 Proz.

Die Längenmasse der Kinder blieben sich gleich, wie aus nachfolgenden Zahlen hervorgeht:

	1914		1915		1916		1917	
	Stadt	Land	Stadt	Land	Stadt	Land	Stadt	Land
Januar . . .	.	.	49,9	50,5	50,2	49,8	50,2	50,4
Februar . . .	.	.	49,9	50,0	49,9	50,2	50,0	50,7
März	.	.	50,1	50,2	50,0	49,4	49,9	50,0
April	.	.	50,4	50,6	50,1	49,8	50,2	49,4
Mai	.	.	50,6	50,1	50,1	50,6	51.4	50,3
Juni	.	.	50,2	49,5	50,2	50,5	50,3	50,4
Juli	.	.	50,1	49,3	51,1	51,2	50,6	51,0
August	50,3	50,5	50,1	50,2	50,0	50,5		
September .	50,4	49,8	49,9	51,0	50,2	49.8		
Oktober . . .	50,1	50,8	51,4	50,5	50,2	50,6		
November . . .	50,4	50,1	50,1	50,0	50,1	49,9		
Dezember . .	50,2	50,1	50,2	51,5	50,2	50,4		

Die Circumferentia fronto-occipitale zeigt analog den Gewichten für die Jahre 1914—16 keinen Rückgang, 1917 jedoch einen solchen von ebenfalls 3 Proz.

	1914		1915		1916		1917	
	Stadt	Land	Stadt	Land	Stadt	Land	Stadt	Land
Januar		.	35,2	35,6	35,1	35,1	34,3	34,7
Februar	.	.	35,2	35,6	35,0	35,2	34,2	34,8
März	.	.	35,2	35,2	35,1	34,4	34,2	34,2
April	.		35,2	35,6	35,1	35,2	34,1	33,8
Mai	.	.	35,3	35,3	35,1	35,5	33,9	34,5
Juni	.	.	35,4	35,3	35,1	35,0	34,2	34,2
Juli	.	.	34,9	35,3	35,1	34,8	34,1	34,6
August	34,8	34,6	35,5	35,3	34.8	35,0		
September . .	35,2	34,7	35,4	35,8	34.9	34,9		
Oktober	34,9	35,5	35,8	35,5	35,2	35,2		
November . .	35,0	34,8	35,1	35,1	35,1	34,8		
Dezember . . .	35,2	35,4	35,1	35,6	35,8	35,5		

Gesamtdurchschnitt:

	Stadt	Land		Stadt	Land
1914	35,0	35,0	1916	35,0	35,2
1915	35,3	35,2	1917	34,1	34,4

Wie im übrigen der Krieg sich an unserer Klinik geltend macht, ist aus folgenden Zahlen zu ersehen.

Die absolute Geburtenziffer der Klinik heranzuziehen, hat selbstverständlich gar keinen Zweck. Die Anzahl der Geburten in der Klinik steht in keinem konstanten Verhältnis zur Gesamtzahl der Geburten überhaupt; denn erstens kommen die pathologischen Fälle in wechselnder Häufigkeit oft von weither in die Klinik, und zweitens suchen jetzt viele Frauen unsere Anstalt auf, die in der Stadt oder auf dem platten Lande im Augenblick ihrer schweren Stunde keinen Arzt zu bekommen fürchten. Der enorme allgemeine Geburtenrückgang wird hierdurch zum nicht geringen Teil für die Klinik ausgeglichen.

Dagegen ist das Verhältnis zwischen Geburten und Aborten sehr bemerkenswert und kann wohl auch zu Rückschlüssen über das Anwachsen der Aborte überhaupt herangezogen werden. Es war

1913 100 : 6,6
1914 100 : 6,7
1915 100 : 8,5
1916 100 : 13,4
1917 100 : 15,8

Ein solches Anwachsen der Aborte gibt zu denken, noch mehr aber das rapide Steigen der septischen (also wohl auch der kriminellen), das allerdings im ersten Halbjahr 1917 wieder eine leichte Besserung zeigte:

1914 22,2 : 100 (August—Dezember)
1915 44,8 : 100
1916 47,3 : 100
1917 39,4 : 100 (Januar—August).

Auf dem Lande sind sich die Zahlen (allerdings nur wenige Fälle) ziemlich gleich geblieben:

1914 27,2 : 100
1915 30,0 : 100
1916 27,2 : 100
1917 28,5 : 100

Zwillinge kamen vor:

1914 1 mal bei 109,5 Geburten
1915 1 „ „ 101,6 „
1916 1 „ „ 77,8 „
1917 1 „ „ 67,1 „

ausserdem 1917 1mal Drillinge.

Einen Knabenüberschuss, wie Ruge II ihn fand, konnten wir nicht beobachten, sondern umgekehrt waren es bei uns weniger Knaben, als den allgemein gültigen Ziffern entspricht:

1913 108,8 : 100
1914 110,8 : 100
1915 103,4 : 100
1916 98,2! : 100
1917 104,4 : 100

Das Verhältnis der Geschlechter der intrauterin abgestorbenen Früchte ist völlig regellos und steht in keiner erkennbaren Beziehung zum Krieg:

1913 105,6 Knaben bei 100 Mädchen
1914 152,4 „ „ 100 „
1915 126,8 „ „ 100 „
1916 101,9 „ „ 100 „
1917 129,4 „ „ 100 „

Die Erst- und Mehrgebärenden verhielten sich zueinander wie

1914 100 : 111,2
1915 100 : 114,7
1916 100 : 117,8
1917 100 : 114.6

Von den Erstgebärenden waren über 25 Jahre:

1914 100 : 26,2
1915 100 : 25,5
1916 100 : 29,9
1917 100 : 35,8

Im Anfang des Krieges scheinen also jüngere Frauen bevorzugt worden zu sein, wohingegen die durch den Ernst des Krieges gereiften Männer im Jahre 1916 und 17 sich mehr den älteren Frauen zuwandten.

Auf dem Lande ist die Zahl gleichmässig etwas höher als in der Stadt, nämlich 100: 37,0 — 34,6 — 29,8 — 36,9.

Die Mehrzahl unserer Mütter waren ledig; doch wird die Klinik jetzt häufiger von verheirateten Frauen aufgesucht, offenbar um den Ernährungsschwierigkeiten und der Gefahr, für die Geburt keinen Arzt zu bekommen, aus dem Wege zu gehen.

1914 100 Ledige auf 68,1 Verheiratete
1915 100 „ „ 55,9 „
1916 100 „ „ 73,2 „
1917 100 „ „ 83,7 „

Die Eklampsiefälle haben eine wesentliche Veränderung in ihrer Häufigkeit nicht erfahren; es kommen auf 1000 Geburten:

1914 6,5 1916 7,4
1915 9,8 1917 8,3

Etwas Erfreuliches zeigt das Verhältnis von beschwerdefreien und Schwangerschaften mit Erbrechen, das rapid günstig beeinflusst wurde und nur ganz neuerdings eine leichte Verschlechterung zeigte:

		Stadt	Land
1914	100 :	44,7	37,2
1915	100 :	26,3	31,9
1916	100 :	18,5	20,1
1917	100 :	19,4	21,2

Kurz zusammengefasst ergeben die Münchener Ziffern folgendes: Die Länge der Kinder wird durch die schlechte Ernährung der Mütter nicht beeinflusst. Ebenso zeigt das Gewicht bisher keine allzu grosse Schwankung. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass bei noch längerer Dauer des Krieges und der Ernährungsschwierigkeiten nach Aufbrauch einer gewissen potentiellen Energie, die die Frauen aus dem Frieden in den Krieg hinübergenommen haben, die seit 1917 nicht zu übersehende Neigung zum Geringerwerden der Neugeborenengewichte deutlicher wird. Es handelt sich zwischen den ersten Jahren und 1917 um eine Differenz von 3 Proz. Um denselben Prozentsatz ist die Circumferentia fronto-occipitalis zurückgegangen. Auch sie hielt sich anfangs in gleicher Höhe, um im Jahre 1917 deutlich zurückzubleiben.

Die veränderte Ernährung hat einen eklatanten Einfluss auf die Verringerung des Erbrechens in der Schwangerschaft, was um so merkwürdiger ist, als das Kriegsbrot für empfindliche Mägen nicht gerade leicht verdaulich und die Widerstandskraft der Nerven zweifellos allgemein herabgesetzt ist.

Für die Häufigkeit der Eklampsie war die Ernährungsänderung, wie sie der Krieg im Gefolge hatte, ohne jeden Einfluss.

Die Zahl der Aborte ist im starken Ansteigen begriffen, wobei die der fieberhaften Aborte doppelt so häufig ist als im ersten Kriegsjahr, nur im Jahre 1917 ist eine leichte Besserung zu bemerken.

Eine Mehrung des Knabenüberschusses ist nicht zu konstatieren, vielmehr das Gegenteil.

Es frequentieren zur Zeit mehr Verheiratete die Klinik als früher.

Die Anzahl der Mehrgebärenden hat sich nicht wesentlich verändert in ihrem Verhältnis zu der der Erstgebärenden. Dagegen finden sich unter den letzteren mehr solche über 25 Jahre als ehedem.

Alle Aenderungen sind, soweit die relativ kleinen Reihen von Fällen einen Schluss gestatten, bei den vom Lande stammenden Fällen gemildert in Erscheinung getreten gegenüber denen der Stadt.

Literaturverzeichnis.

1. **Bendix**: Zschr. f. Säuglingsschutz 1916/3. — 2. **Benthin**: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 42. H. 2. — 3. **Ebeler**: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr 1. — 4. **Fehling**: Gyn. Rsch. Nr. 11 u. 12. — 5. **Derselbe**: Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 35. — 6. **Fetzer**: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 74. — 7. **Franz**: Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 20. — 8. **Füth**: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 41, H. 6. — 9. **Gessner**: Gyn. Rdsch. 1917 Nr. 7 u. 8. — 10. **Grumme**: D.m.W. 1917 Nr. 21. — 11. **Hamm**: Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 5. — 12. **Heil**: Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 47. — 13. **Herzog**: Kinderarzt 1916/Nov. — 14. **Jaschke**: Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 11. — 15. **Kettner**: Zschr. f. Säuglingsschutz 1916 Nr. 2. — 16. **Langstein**: Zschr. f. Säuglingsschutz 1916 Nr. 3. — 17. **Lichtenstein**: Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 20. — 18. **Liepmann**: Hb. d. Frauenhlk. Bd. 3. — 19. **Mayer A.**: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 40. — 20. **Misch**: Zschr. f. Säuglingsschutz 1916 Nr. 6. — 21. **Mössmer**: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 39. — 22. **Momm**: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 28. — 23. **Peller**: D.m.W. 1917 Nr. 6. — 24. **Prochownick**: Zbl. f. Gyn. 1889 Nr. 33. — 25. **Derselbe**: Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 32. — 26. **Derselbe**: Ther. Mh. 1901 Nr. 8 u. 9. — 27. **Rabnow**: D.m.W. 1916 Nr. 45. — 28. **Reeb**: Beitr. z. Geb. u. Gyn. 9. 1905. — 29. **Richter**: Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 31. — 30. **Ruge II**: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 33. — 31. **Schülein**: D.m.W. 1918 Nr. 23. — 32. **Schauta**: W.m.W. 1917 Nr. 2. — 33. **Derselbe**: 2 Studien. 1917. — 34. **Sellheim**: Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 1. — 35. **Siegel**: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 42. — 36. **Smith**: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 52. — 37. **Stratz**: Die Körperpflege der Frau. — 38. **Tschirch**: M.m.W. 1916 Nr. 47. — 39. **Vaerting**: Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 33. — 40. **Warnekros**: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 48. — 41. **Zangemeister**: Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 9 u. 15.

Aus dem hygienischen Institut der Universität München.

Untersuchungen über den Quecksilbergehalt des Harnes von Arbeitern aus einem chemischen Betriebe.

Von Dr. med. et rer. nat. **Hermann Ilzhöfer**,
Assistent am Institut.

Während bis vor kurzem die gewerblichen Quecksilbervergiftungen in Bayern infolge des Rückganges der Quecksilberspiegelindustrie keine grosse Rolle spielten, sind sie in neuester Zeit häufiger beobachtet worden und zwar in einem Betriebe der chemischen Industrie, in welchem Quecksilber und Quecksilberoxyd zu bestimmten, gegenwärtig nicht näher zu erörternden Zwecken verwendet werden.

Der Kgl. Landesgewerbearzt Med.-Rat Dr. **Kölsch** hatte infolge seiner amtlichen Tätigkeit Gelegenheit, über sie in klinischer und therapeutischer Hinsicht eingehende Erfahrungen zu sammeln und wird darüber demnächst im Zbl. f. Gewerbehygiene berichten.

Ich kam seiner Aufforderung, bei einer Anzahl von Arbeitern dieses Betriebes Untersuchungen über die Quecksilberausscheidung im Urin auszuführen, gern nach, umsomehr, als m. W. quantitative Untersuchungen hierüber in der gewerbehygienischen Praxis noch nicht in grösserer Zahl ausgeführt wurden und berichte darüber im folgenden.

Man weiss, dass die Quecksilberausscheidung aus dem Körper hauptsächlich durch den Kot und Harn erfolgt. Da der Nachweis im Kot ziemlich umständlich und des letzteren Aufsammlung unter praktischen Verhältnissen nicht durchführbar ist, kommt für diese nur die Untersuchung des Harnes in Frage.

Es gibt eine grosse Anzahl mehr oder minder empfindlicher Methoden zur qualitativen und quantitativen Bestimmung des Quecksilbers im Harn, von welchen schon öfter von früheren Autoren, insbesondere von **Schulte**¹) und von **Perelstein** und **Abelin**²) kritische Uebersichten gegeben wurden.

Die Methoden beruhen darauf, dass entweder in dem zu untersuchenden Urin das Quecksilber durch Erzeugen eines Niederschlages, z. B. $Fe(OH)_3$ mitgerissen, aus diesem durch möglichst wenig Lösungsmittel extrahiert und in letzterem auf irgend eine Weise nachgewiesen wird oder dass die Abscheidung auf elektrolytischem Wege erfolgt.

Da ich von vornherein nur quantitative Hg-Bestimmungen auszuführen beabsichtigte, wählte ich die m. E. für grössere Untersuchungsreihen am besten geeignete Methode von **Buchtala**³) mit den von **Schulte** angegebenen Modifikationen. Die Abscheidung des Quecksilbers geschieht dabei auf elektrolytischem Wege wie folgt:

1 Liter Harn wird zur Ueberführung des Quecksilbers in das Chlorid mit 10 proz. konz. HCl versetzt und ihm unter Erhitzen auf dem Wasserbad portionsweise soviel $KClO_3$ zugegeben, dass die Flüssigkeit beim Eindampfen lichtgelb gefärbt bleibt. Der bis auf zirka 300 ccm eingedampfte Harn wird quantitativ in ein Becherglas filtriert, in dasselbe eine mit verdünnter Amm.-oxalat-Lösung gefüllte Tonzelle eingesetzt, in welcher sich als Anode ein ca. 20 cm langer und 1½ cm dicker Stab aus bester Gaskohle befindet. Als Kathode dient ein 0,02 mm dickes Goldplättchen von 2,5 × 3,5 cm Grösse, das an einen Platindraht angeschweisst ist. Die Abscheidung des Hg erfolgt durch einen elektrischen Strom von 1—1,3 Ampere und 4—6 Volt Spannung. Als Stromquelle benutzte ich die im Laboratorium vorhandene Leitung nach Einschaltung passender Lampenwiderstände. Die Dauer der Elektrolyse betrug stets 12 Stunden; das Becherglas wurde mit laufendem Wasser gekühlt, das an der Anode sich abscheidende Chlor durch die Wasserstrahlpumpe abgesaugt.

Nach Beendigung der Elektrolyse wird das Goldplättchen mit destilliertem Wasser, Alkohol und Aether der Reihe nach gewaschen, an der Luft bis zur Gewichtskonstanz getrocknet und gewogen. Die Gewichtszunahme ergibt die abgeschiedene Hg-Menge. Nach dem Wägen wird das zusammengerollte Goldplättchen in ein enges Hartreagenzglas gebracht und geglüht, wobei sich an den kälteren Teilen Hg niederschlägt; nach Entfernen der Elektrode wird ein Körnchen Jod in das noch warme Reagenzglas gebracht, es verdampft hier sofort. Durch fortschreitendes Erwärmen in der Richtung gegen den Hg-Belag und unter Drehen des Reagenzglases erhält man dann einen in der Wärme gelben, nach dem Erkalten roten Ring von HgJ_2, dessen Breite und Intensität den mit der Wage ermittelten Werten entspricht. Diese Identifizierungsreaktion ist nach jeder Bestimmung auszuführen, sowohl um nichtwägbare Mengen von Hg qualitativ nachzuweisen, als auch um gröbere, durch Abbrechen kleinster Teile des Goldplättchens etwa entstehende Fehler erkennen zu können.

Wie ich mich bei der Elektrolyse normaler, mit abgestuften Mengen von $HgCl_2$-Lösung bekannten Gehaltes versetzter Harne überzeugte, gestattet die in obiger Weise ausgeführte **Buchtala**sche Methode noch Hundertstel Milligramme Hg zu erkennen und ich kann die diesbezüglichen Angaben **Schultes** nur bestätigen. Ausserdem hat sie den Vorzug einer einfachen und relativ wenig Zeit beanspruchenden Ausführung, die nur eine gewisse Fertigkeit im analytischen Arbeiten und exakte Wägung erfordert.

Sehr wenig exakt gestaltete sich dagegen leider die Einsammlung des Harnes. Die Arbeiter, deren Harne untersucht werden sollten, wurden von seiten der Fabrikleitung aus verschiedenen Teilen des Betriebes im Einvernehmen mit dem Fabrikarzt ausgewählt; ich selbst hatte hierauf keinen Einfluss und war auch nicht in der Lage, den Betrieb kennen zu lernen. Die eingesandten Harne stammten teils von Personen, welche bei der alle 8 Tage stattfindenden ärztlichen Untersuchung überhaupt keine subjektiven oder objektiven Beschwerden hatten, teils von solchen, bei denen nur leichte, auf Hg-Arbeit zurückzuführende Erscheinungen festgestellt wurden, teils von solchen, bei welchen schwerere Hg-Schäden bestanden.

Selbstverständlich war ursprünglich beabsichtigt, die Tagesausscheidung von Hg im Harn zu ermitteln. Die Arbeiter wurden daher angewiesen, den innerhalb 24 Stunden anfallenden Harn unmittelbar in die etwas mehr als 2 Liter fassende, zum Versand benützte, sorgfältig gereinigte Flasche zu lassen. Sehr bald stellte sich aber heraus, dass dies nicht zu erreichen war. Infolge Unachtsamkeit, Gleichgültigkeit oder Widerwilligkeit war meist nur der während der Arbeitszeit gelassene Urin zu erhalten, dessen Menge zur Untersuchung nicht ausreichte. Es musste deshalb sehr bald auf die Einsendung der 24 stündigen Harnmenge verzichtet und nur verlangt werden, dass jeweils mindestens 1½ Liter von 2 aufeinanderfolgenden Arbeitstagen eingeschickt würden. Wir mussten uns somit notgedrungen mit der Feststellung des Vorkommens und der Konzentration des Hg im Harne begnügen.

Die Harne wurden durch Zusatz von Chloroform konserviert. Es wurden insgesamt 25 Personen untersucht, davon einige zweimal innerhalb grösserer Zwischenräume. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in der folgenden Tabelle zugleich mit den von der Fabrikleitung übermittelten Daten (Name, Alter, Beschäftigungsdauer) und dem vom Fabrikarzt erhobenen Befund mitgeteilt (s. Tab. 1).

Von den untersuchten Personen hatten 5 = 20 Proz keine Spur von Hg im Urin, 3 = 12 Proz. Spuren von Hg im Urin, 12 = 48 Proz. unter 1 mg Hg im Liter Urin, 2 = 8 Proz. zwischen 1 und 2 mg Hg im Liter Urin, 2 = 8 Proz. zwischen 2 und 3 mg Hg im Liter Urin, 1 = 4 Proz. über 3 mg Hg im Liter Urin.

Die Berechnung der Tagesausscheidung von Hg aus diesen Daten ist natürlich höchst unsicher. Wenn man annimmt, dass die Ausscheidung von Hg Tag und Nacht gleichmässig erfolgt und die tägliche Harnmenge 1500 ccm beträgt, ergeben sich Hg-Mengen bis zu 5 mg. Auch ohne diese Umrechnung erkennt man, dass in einigen Fällen die Hg-Ausscheidung recht erheblich war.

---

¹) Arch. f. Hyg. 83. 53.

²) M.m.W. 62. 1181.

³) Zschr. f. physiol. Chem. 83. 262

Tabelle 1.

Nr.	Name	Alter	Eintritt in den Betrieb	Beschwerden und Befund	mg Hg in 1 Liter Urin	Bemerkungen
1	Zi. St.	40	XII. 16	VIII. 17: Beschwerden in der Milzgegend	0	
				X. 17: o. B.	0,1	
2	Tö. K.	57	III. 17	VIII. 17: Stomatitis	Spuren	
				IX. 17: Stomatitis und Allgemeinbeschwerden	0,3	ausser Arbeit
3	Fr. K.	40	XII. 16	VIII. 17: Magenbeschwerden	0	
4	Pr. Fr.	48	VIII. 17	IX. 17: Zahnschmerzen	1,0	
5	Me. G.	22	II. 17	IX. 17: Stomatitis, Geschwür an der Unterlippe	1,7	Alb. + **)
				III. 18: o. B.	0,2	Alb. +
6	Fö. F.	50	IV. 17	IX. 17: o. B.	Spuren	
7	Mo. S.	48	V. 17	IX. 17: Gingivitis, Drüsenschwellung, Gelenke schmerzhaft	Spuren	Alb. Spuren
8	Kl. A.	55	I. 17	IX. 17: o. B.	0.03	
				III. 18: o. B.	0,1	
9	Sch. J.	18	II. 17	X. 17: o. B.	2,0	
10	Bö. E.	40	IX. 17	X. 17: o. B.	Spuren	
				XI. 17: o. B.	0,9	
11	Kr. Bl.	30	XII. 16	X. 17: Zähne schwarz, Mattigkeit	2,1	
				III. 18: Anämie, sonst o. B.	0,8	
12	Fr. O.	24	I. 17	X. 17: o. B.	0,2	
13	Ma. A.	60	V. 17	X. 17: o. B.	0,2	
14	Ze. M.	35	IX. 17	X. 17: leichte Gingivitis	0,6	
15	Sp. J.	45	I. 17	X. 17: o. B.	0	
16	He. L.	45	V. 17	XI. 17: Darmstörung, leichter Tremor	0	Alb. Spuren
17	Sch. J.	19	V. 17	XI. 17: o. B.	0,6	
18	We. G.	18	V. 17	XI. 17: o. B.	0	
19	Wa. G.	30	II. 17	XII. 17: o. B.	0,2	
20	Bl. C.	41	I. 17	XII. 17: schwere Intoxikation*)	0,3	seit XI. 17 ausser Arbeit
				V. 18: „ „	0,2	
21	Da. H.	20	VII. 17	XII. 17: o. B.	0	
22	Hu. M	65	IV. 17	XII. 17: schwere Intoxikation*)	3,5	seit X. 17 ausser Arbeit
23	Di. Fr.	42	XII. 17	V. 18: o. B.	0,2	
24	Fi. Fr., Vorarb	49		III. 18: schwere Intoxikation*)	0,6	seit XI. 17 ausser Arbeit
				V. 18: „ „	Spuren	
25	R., Ing.	29		III. 18: o. B.	0,3	

*) Tremor, Erethismus, Kachexie. **) Längere Zeit nicht mit Hg beschäftigt.

Blomquist[4]) fand in der Tagesmenge von gesunden Personen, die im physiologischen Institut zu Upsala in Räumen, in denen mit Hg gearbeitet wurde, beschäftigt waren, Hg-Mengen, die zwischen 0 und 1 mg schwankten und im Mittel 0,3—0,5 mg betrugen, Schulte[5]) in der Tagesharnmenge von Zahnärzten je nach Art und Verarbeitungsweise des verwendeten Amalgames Spuren (0,045 bis 0,16 mg Hg).

Aus den Befunden ergibt sich ein gewisser Zusammenhang zwischen der Menge des im Urin ausgeschiedenen Hg und der Hg-Aufnahmemöglichkeit, denn im Harn der meisten Arbeiter aus jener Abteilung des Betriebes, in welcher grössere Hg-Mengen zur Verdampfung gelangten und auch bei den auf Veranlassung des Kgl. Landesgewerbearztes von der Fabrikleitung vorgenommenen Untersuchungen in der Raumluft nachgewiesen wurden [bis zu 2 mg pro Kubikmeter Luft[6])] wurden grössere Hg-Mengen gefunden als im Harn der in der anderen Betriebsabteilung Beschäftigten, in der nach der Fabrikationsweise und den Ergebnissen der Luftuntersuchungen (0,3—0,5 mg Hg pro Kubikmeter Luft) die Gelegenheit zur Hg-Aufnahme geringer war. Diese Hinweise müssen genügen, Einzelheiten können gegenwärtig nicht angeführt werden.

Nur in wenigen, teils leichteren (Nr. 4, 5, 11 der Tabelle), teils schwereren (Nr. 22) Fällen ging Hg-Gehalt und Vergiftung einigermassen parallel. Meistens war aber ein solches Zusammentreffen nicht erkennbar. Es fanden sich einerseits relativ geringfügige Hg-Mengen bei einer Reihe von Fällen deutlicher Hg-Schädigungen, die sich teils in Stomatitis, Gingivitis, Allgemeinstörungen verschiedener Art, Reizerscheinungen einzelner Organe (Nr. 1, 2, 7, 14), teils in Form schwererer Intoxikation mit Tremor, Erethismus, Kachexie (Nr. 20 und 24) äusserten, während andererseits häufig im Harn solcher Personen, bei denen keine subjektiven und objektiven Hg-Schädigungen bestanden deutliche (Nr. 6, 8, 10, 12, 13, 17, 19, 23, 25), in einem Falle (Nr. 9) sogar verhältnismässig grosse Hg-Mengen gefunden wurden. Der Befund in Fall 9 ist allerdings so auffallend, dass Zweifel auftauchen, ob nicht durch Unvorsichtigkeit beim Urinieren in die Flasche z. B. durch die mit Hg beschmutzte Hand, Hg von aussen in den Harn gekommen sei. Im Falle 24, der im Gegensatz zu Fall 9 durch die Geringfügigkeit der Quecksilberausscheidung bei schwerer Vergiftung auffällt, ergibt sich vielleicht daraus eine Erklärung, dass der betreffende Arbeiter schon monatelang vor der Untersuchung von jeder Arbeit mit Hg ausgeschlossen war. Auch wenn man die beiden Fälle unberücksichtigt lässt, deuten die Befunde auf erhebliche Unterschiede in der individuellen Disposition gegen Hg hin. Insbesondere verdient es Beachtung, dass es sich bei Fall 20, bei welchem trotz schwerer Intoxikation nur geringfügige Hg-Mengen im Harn gefunden wurden, um ein weibliches Individuum handelte. Allerdings würde man in diesem Punkte erst dann klarer sehen, wenn man auch die Hg-Ausscheidung im Kote bestimmen würde.

Erst dann würde man sicherer über die vom Organismus aufgenommene Giftmenge urteilen können. Ob die Angabe von Bürgl[7]) dass die Hg-Bestimmung im Urin ein getreues Bild von der ins Blut gelangten, also wirksamen Metallmenge bietet, die sich allerdings auf dessen Erfahrungen bei der therapeutischen Hg-Verabfolgung gründen, allgemeine Gültigkeit hat, ist mir zweifelhaft.

Eintritt und Schwere der Intoxikation hängt natürlich in erster Linie von der Menge des aufgenommenen Hg, von der Form, in der es aufgenommen wird und von der Geschwindigkeit, mit der es aufgenommen wird, ab. Persönliche und allgemeine Schutzmassnahmen üben daher einen sehr wesentlichen Einfluss aus. Die Wichtigkeit des letzteren Punktes ergab sich auch in unserem Betriebe, in welchem nach Mitteilung des Kgl. Landesgewerbearztes die anfangs häufiger beobachteten Hg-Vergiftungen mit der Vervollkommnung der Schutzmassnahmen immer mehr abnahmen.

Es wäre wünschenswert gewesen, die Untersuchungen häufiger auszuführen bzw. länger fortzusetzen, das war jedoch unter den bestehenden Verhältnissen nicht möglich.

Dagegen war es möglich, im Anschluss an die bisher besprochenen Untersuchungen auch die Harne mehrerer Arbeiter aus einer tadellos eingerichteten Munitionsfabrik, die mit der Herstellung und Verarbeitung von Knallquecksilber beschäftigt waren, auf Hg zu untersuchen. Die Ergebnisse waren folgende:

Tabelle 2.

Nr.	Name	Alter	Beschäftigung	Beschwerden und Befund	mg Hg in 1 Liter Urin	Bemerkungen
1	Bü. J.	53	Darstellung von Knallquecksilber	VIII. 17: Erythem im Gesicht u. am Körper	0,1	
				IX. 17: do.	0,07	
2	Ge. J.	31	Trocknen von Knallquecksilber	VIII. 17: o. B.	0	
				IX. 17: o. B.	0	
3	We. G.	26	Mischen von Knallsatz	VIII. 17: Konjunktivitis	0	
4	La. J.	18	do.	VIII. 17: leichtes Erythem im Gesicht	0,05	
5	Sch. G.	24	do.	IX. 17: o. B.	0	
6	Ost. L.	18	do.	IX. 17: Konjunktivitis	0	

Unter 6 untersuchten Fällen wurde demnach bei 4 keine Spur und bei 2 geringe Mengen (0,05—0,1 mg Hg) gefunden. Nach Mitteilung des Fabrikarztes bestanden bei den Untersuchten weder subjektive noch objektive Erscheinungen einer Hg-Vergiftung.

Die Behandlung der Grippe mit Adrenalininhalationen,

zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Verhütung der Bronchopneumonien überhaupt.

Von Dr. A. Wolff-Eisner in Berlin.

Gegen die tückische Seuche, welche seit längerer Zeit über Deutschland zieht und gewöhnlich als Grippe bezeichnet wird, ist bisher kein wirksames Kraut gewachsen. Das zeigt die ärztliche Erfahrung, und das zeigen dem Laien die erschreckenden Mengen von Todesanzeigen, welche die Tagesanzeigen füllen und meist junge blühende Menschenleben betreffen. Am tragischsten ist, dass nach den schweren Opfern des Krieges gerade die kräftigsten und gesündesten, für die Volkserneuerung wertvollsten Individuen der Seuche zum Opfer fallen. Gerade in dieser Wochenschrift hat sich ein Praktiker, Fischer, in Nr. 46 mit der theoretischen Erklärung dieser Tatsache befasst.

Die Diagnose und Behandlung der Grippe ist etwas so überaus Einfaches, dass der Arzt wohl niemals sonst in seiner Berufstätigkeit in diagnostischer und therapeutischer Beziehung so geringen Problemen gegenübersteht. Die ärztliche Aufmerksamkeit hat sich nur auf das Herz zu richten, wobei frühzeitige Digitalisdosen schon in dem Stadium der Grippe, wo keinerlei Gefahr von seiten des Herzens zu drohen scheint, sich ausserordentlich bewähren. Zweitens muss die Aufmerksamkeit auf die Komplikationen gerichtet sein, wobei, abgesehen von den Lungenabszessen, die besonders bei der diesjährigen Sommergrippe im Juli und August häufig aufgetreten zu sein scheinen, vor allem die Lungenentzündungen in Frage kommen. Die bronchopneumonischen Lungenentzündungen haben immer zahlreiche Opfer gefordert, in der überwiegenden Zahl jedoch nur bei Kindern und älteren Leuten, nicht, wie heute, auch und gerade bei den kräftigsten jungen Leuten, was selbst bei der schweren Influenzaepidemie zu Ende der 80er Jahre im Vergleich zu heute ein seltenes Ereignis gewesen sein soll.

Diese Lungenentzündungen sind nun so bösartig und von so foudroyantem Verlauf, dass man nach der klinischen Verlaufsweise gar nicht mit Unrecht an den Ablauf der Pestpneumonie erinnert wird. Aetiologisch kommt der leicht festzustellende Pestbazillus natürlich nicht in Betracht, aber es liegt hier der dem Bakteriologen noch häufiger wie dem Kliniker vorkommende Fall vor, dass verschiedene Krankheitserreger sich fast völlig gleichende Symptombilder und sogar pathologisch-anatomische Veränderungen erzeugen.

---

[4] Ber. d. Dtsch. pharm. Ges. H. 1 S. 29.

[5] a. a. O.

[6] Nach mündlicher Mitteilung des Kgl. Landesgewerbearztes.

[7] Arch. f. Derm. u. Syph. 74. 1906.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Grippe ihre schwerwiegendste Bedeutung verlieren würde, wenn es auf irgendeine Weise gelingt, das Entstehen der Lungenentzündungen zu verhindern oder ihre Ausbreitung zu beschränken. Es herrscht wohl allgemeine Uebereinstimmung darüber, dass die medikamentöse Therapie, wie sie bei der Grippe geübt wird, in dieser Beziehung vollkommen versagt, dass weder Chinin noch das grosse Heer der Antipyretika, noch die Solventien und die zahlreich angewandten Narkotika in dieser Beziehung die geringste Wirkung ausüben.

Ich glaube, in der zweckmässigen Adrenalinanwendung ein Mittel gefunden zu haben, welches auch in schweren Fällen von Grippe das Hinzutreten einer Lungenentzündung verhindert hat. Diese Therapie hat auch dann, wenn ich erst hinzugezogen wurde, nachdem deutliche Zeichen einer beginnenden Lungenentzündung, wie verstärkte Bronchophonie, leichte Dämpfung, verschärftes bis bronchiales Atmen, nachweisbar geworden waren, das Weitergreifen der Lungenentzündung abgewehrt. Ich hoffe, dass auch bei den weiteren Fällen, in denen das Mittel zur Anwendung gelangt, die unbestreitbar günstige Wirkung auch ebenso hervortreten wird, selbst wenn es sich herausstellen sollte, dass dieses wie jedes andere arzneiliche Verfahren nicht in allen Fällen die ganze Heilwirkung entfaltet, die man nach den optimistischen Publikationen des betreffenden Autors glaubte erwarten zu dürfen.

Das Adrenalin wird dabei nicht subkutan injiziert, weil dabei die Wirkung eine zu kurze und stossweise ist. Eine genügend häufige und intensive Anwendung, die jedoch unter allen Umständen es ausschliesst, dass zu grosse Adrenalinmengen zur Resorption gelangen, bietet die Inhalation, wie sie mit den heutigen Vernebelungsapparaten möglich ist. Ich selbst benütze nach Möglichkeit den Drägerschen Inhalationsapparat nach Prof. Spiess, angeschlossen an eine Sauerstoffbombe, weil die Drägersche Düse das Medikament in den feinsten Nebelstaub zerteilt, so dass es tatsächlich, wie auch Zülzer in der B.kl.W. 1911 Nr. 7 festgestellt hat, in die tiefen Teile der Lunge bis in die feinsten Bronchiolen hinuntergelangt und weil die Kombination mit Sauerstoff sich als vorteilhaft erweist. Die Apparate werden von der Vertretung des Drägerwerks in Berlin, Karlstr. 20, den Kranken leihweise abgegeben. Als Adrenalinpräparat, dessen Wirkung mich vollkommen befriedigte, benutzte ich das Glycirenan.

Es wird nun in der Weise vorgegangen, dass bei Grippefällen, besonders bei den schwereren, schon bevor es zur Ausbildung von Bronchopneumonien gekommen ist, mehrmals täglich 4—6 mal der auf die beschriebene Weise erzeugte Glycirenan-Feinnebel eingeatmet wird. Die Erfolge sind in bezug auf Verhütung des Zustandekommens von Bronchopneumonie ausserordentlich günstige. Nur in ganz vereinzelten Fällen ist es trotzdem zur Bildung bronchopneumonischer Herde gekommen, und diese haben sich bei Fortführung der Adrenalinanwendung nicht weiter ausgedehnt und sind zur Heilung gekommen. Unter diesen günstig ausgegangenen Fällen befinden sich solche die 1—2 Wochen lang Temperaturen zwischen 40 und 41° aufgewiesen haben und die ihre Malignität auch darin zeigten, dass nach Abklingen des Fiebers noch 1 oder 2 Rezidive der Infektion auftraten. Man wird solche Fälle nicht als leicht bezeichnen können, und nach der Fieberkurve sind sie mindestens so schwer wie die Fälle, die Friedemann mit seinem Grippeserum behandelt hat. Man wird den günstigen Erfolg bei so schweren Fällen wohl mit der angewandten Therapie in Verbindung bringen müssen. Beweisend in dieser Beziehung erscheinen mir 2 schwere Grippefälle, bei denen aus äusseren Gründen die Behandlung mit Adrenalininhalationen nicht zur Anwendung gelangen konnte. In dem einen Fall kam es schon nach 2 Tagen zu schwerster Bronchopneumonie, der die Patientin erlag. Der zweite Fall ist der, welcher von mir in der Diskussion in der Berliner med. Gesellschaft zum Vortrag von Herrn Ulrich Friedemann erwähnt wurde. Es handelte sich um eine junge Frau mit schwerer Grippe, jedoch ohne jede Lungenkomplikation, bei welcher Friedemann selbst sein Serum zur Anwendung brachte. Am 2. Tag nach der 2. Seruminjektion war eine schwere Bronchopneumonie vorhanden mit Fieber bis 40,5 (bei Mundmessung). Das Friedemannsche Serum hat in diesem Fall das Zustandekommen der Bronchopneumonie trotz gewissermassen prophylaktischer Anwendung nicht verhindern können. Die Adrenalininhalation war nicht zur Anwendung gelangt, weil die sehr nervöse Patientin sich durch die Maske subjektiv beengt fühlte und die Inhalation nicht vornehmen wollte. Auch hier erfolgte der Tod 3 Tage nach dem Auftreten der Bronchopneumonie.

Von Zülzer ist in der Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 27. XI. 18 im Anschluss an meine Ausführungen mitgeteilt worden, dass er mit der Vernebelungstherapie (Glycirenan) ebenfalls bei Bronchopneumonien überaus günstige Erfahrungen gemacht habe (cf. auch seine Arbeit D.m.W. 1917 Nr. 34). Doch möchte ich nochmals betonen, dass ich die prophylaktische Wirkung noch höher einschätze als die therapeutische, und dass ich daher empfehle, das ärztliche Vorgehen bei mittelschweren und schweren Fällen von Grippe dementsprechend einzurichten. Auch über die jetzige Grippeepidemie hinaus wird es von praktischer Bedeutung sein, zu wissen, dass man durch die Einatmung von vernebeltem Adrenalin Bronchopneumonien verhindern resp. ihr Zustandekommen einschränken kann. Man wird wohl zweckmässigerweise dazu übergehen, die Sauerstoff-Adrenalin-Inhalation nach operativen Eingriffen, nach Narkosen, bei längerem Krankenlager, bei schweren fieberhaften Krankheiten, besonders bei älteren Leuten und bei Kindern in Anwendung zu ziehen.

Bei der Niederschrift der Arbeit ersehe ich, dass auch Zülzer schon bei schwer beweglichen Kranken, um die postoperativen Lungenhypostasen zu verhindern, die wiederholte Glycirenaninhalation angewandt hat. Er berichtet darüber in der D.m.W. 1917 Nr. 34. Er sagt aber dazu, dass es selbstverständlich im Einzelfall nicht möglich ist, bestimmt zu sagen, dass der Patient infolge der Anwendung des Apparates von einer Lungenentzündung verschont geblieben ist. Unsere Erfahrungen bei der letzten Grippe ergänzen daher die Zülzerschen Arbeiten in der Weise, dass man bei der spezifischen Neigung schwerer Grippefälle zu Bronchopneumonien hier mit Sicherheit davon sprechen kann, dass ihr Zustandekommen durch die Adrenalininhalation verhindert worden ist. Die Schlussfolgerung für die Möglichkeit der Verhinderung der Bronchopneumonien anderer Aetiologie ergibt sich daraus von selbst.

Es ist der Wunsch berechtigt, zur Befriedigung des Kausalbedürfnisses auch plausible Gründe anzuführen, aus denen die beobachteten Erfolge ihre Erklärung finden. Wenn auch in letzter Instanz die Tatsache des günstigen Erfolges das Entscheidende ist, so soll dennoch ein Erklärungsversuch gemacht werden. Wir wissen seit langem, dass Adrenalin auf die kleinen, besonders auf die Kapillargefässe eine konstringierende Wirkung ausübt. Dieser Effekt wird auch bei Einatmung des zerstäubten Glyzerinannebels erzielt und hat Zülzer schon vor längerer Zeit über bemerkenswerte Erfolge bei akuten Bronchialkatarrhen usw. berichtet. Nicht ohne Bedeutung ist, dass gegenüber chronischen Prozessen diese Erfolge viel geringere sind, was wohl damit zusammenhängt, dass es sich hier nicht um Gefässdilatationen, welche durch nervös-vasomotorischen Einfluss hervorgerufen werden und somit leicht reversibel sind, sondern um chronische Veränderungen an den Gefässen und an der Schleimhaut handelt. Am erstaunlichsten, wie Seggel sagt, „geradezu zauberhaft" sind die Erfolge der Adrenalintherapie, sowohl bei subkutaner wie bei Inhalationsanwendung, beim Asthma bronchiale. Der Bronchospasmus, die Vasodilatation und die Sekretionsanomalie wird häufig fast momentan beseitigt.

Bei der Grippe müssen wir annehmen, dass der Erreger sich auf der Schleimhaut des Respirationstraktus befindet oder hier, ev. ähnlich, wie es bei den Masern anzunehmen ist, zur Ausscheidung gelangt. Hierdurch erklärt sich die bei der Inspektion und bei der ev. Obduktion zu beobachtende Hyperämie, der Reizhusten und manches andere. Wird hier zur Zeit die Adrenalinvernebelung zur Anwendung gebracht, so resultiert hieraus der grosse Vorteil, dass die Gefässe nicht dauernd dilatiert bleiben, sondern ähnlich, wie dies für das normale Gefässspiel der Fall ist, Kontraktion und Dilatation miteinander abwechseln. Auf diese Weise wird die Hypostasenbildung verhindert, und es wird bewirkt, dass von diesen Hypostasen aus an den durch die Atmung nichtbewegten Lungenteilen die Bronchopneumonien einsetzen. Es wird die beschriebene Wirkung auch auf die bronchopneumonischen Herde einen günstigen Einfluss ausüben, vor allem aber die um die Herde herum liegenden, nur katarrhalisch erkrankten Lungenpartien beeinflussen, und auf diese Weise verhindern, dass es zu grossen bronchopneumonischen Herden durch Konfluieren der Einzelherde kommt, wodurch allein die grosse Gefahr der Bronchopneumonien bedingt wird.

Anmerkung bei der Korrektur:

In einem schweren Grippefall mit schweren myokarditischen Veränderungen ist es trotz rechtzeitiger Anwendung der Adrenalinvernebelung zur Entstehung bronchopneumonischer Herde in beiden Unter- und Oberlappen nach Bettverlassen zur Toilette gekommen. Der Zustand sah bei der schweren Herzschwäche bedrohlich aus. Die Adrenalinvernebelung wurde jetzt stündlich vorgenommen, daneben zweimal 10 ccm Rekonvaleszentenserum intravenös injiziert. Nach 2 Tagen waren bei völliger Entfieberung die Bronchopneumonien verschwunden. Da nach den Angaben der Autoren das Rekonvaleszentenserum auf die Bronchopneumonien nicht wirken soll, ist auch hier ein Teil der Wirkung auf das Adrenalin zu beziehen.

Aus dem Reservelazarett Krefeld, Abt. Mariahilf-Militär-Nervenklinik des VII. A.-K.

Ueber psychogene Schmerzen nach Nervenverletzung.

Von Dr. G. Voss, Düsseldorf.

Auf der vorjährigen Nervenärztetagung in Bonn sprach ich auf Grund meiner Erfahrungen die Vermutung aus, dass ein grosser Teil der Fälle heftiger und hartnäckiger Schmerzen nach Verletzungen peripherer Nerven nicht auf organischen Veränderungen beruhe, sondern psychogen bedingt oder überlagert sei. Auf den in der Diskussion erhobenen Widerspruch würde ich heute nicht eingehen, wenn mich nicht weitere Beobachtungen nach dieser Richtung in meiner Meinung bestärkt hätten, und wenn ferner die richtige Deutung dieser Fälle nicht von erheblicher praktischer Bedeutung wäre.

Ich gehe kurz auf das Vorkommen und die Entstehung der Schmerzen ein, deren Häufigkeit verschieden beurteilt wird. Nonne fand unter 152 Nervenverletzungen 3 Fälle mit sehr schweren Schmerzen, Bruns unter 376 im ganzen 19. Schloessmann hat von 120 operierten Fällen den Eingriff bei 32 wegen heftiger Schmerzen vornehmen müssen. Förster legt auf Grund seines sehr grossen Materials den sensiblen Störungen besondere Bedeutung bei. Von französischen Autoren möchte ich Meige als zweifellos erfahrenen Beobachter anführen: seiner Ansicht nach führt ein Drittel aller Fälle von Ischiadikusverletzung zu heftigen Schmerzen. Meine eigenen Erfahrungen entstammen grösstenteils poliklinischem Material, da auf meiner Crefelder Abteilung fast ausnahmslos nur besonders schwere oder zu diagnostischen Zweifeln Veranlassung gebende Fälle Aufnahme finden. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass die Zahl der wirklich schweren neuralgischen Zustände verhältnismässig gering ist.

Alle Beobachter stimmen darin überein, dass bestimmte Nervengebiete besonders zu dem Auftreten der Schmerzen neigen, so das Armgeflecht, der Medianus und der Tibialisteil des Ischiadikus. Röper vermutet, dass die zu Schmerzen neigenden Fasern besonders empfindlich seien, womit weiter keine Klarheit geschaffen wird. Wir wissen ebensowenig, warum bei ganz gleicher Verletzung der eine Mann die Schmerzen bekommt und der andere nicht. Wexberg hat vollkommen Recht mit der Feststellung, dass die Schussneuralgie pathogenetisch ebenso unklar sei, wie der spontane Nervenschmerz. Auch die Annahme, dass die Art der Narbenbildung für die Entstehung des Schmerzes massgebend sei, geht fehl: Schloessmann fand die gleichen anatomischen Veränderungen bei den wegen Lähmung und wegen Schmerzen operierten Fällen. Unter meinem Material waren Leute, die bei mehrfacher Operation zuletzt regelrechte Lagerungsverhältnisse des Nerven aufwiesen und trotzdem an heftigsten Schmerzen litten.

Die Schmerzen werden sehr verschieden geschildert, sie haben aber meiner Erfahrung nach selten echt neuralgischen Charakter; so gehen sie meist über das Gebiet der betroffenen Nerven hinaus, bestehen dauernd, allerdings mit Neigung zu zeitweiligen Verschlimmerungen. Die Art des Schmerzes ist brennend, ziehend, seltener stechend, oft wird sie als Druckgefühl bezeichnet. Mitunter verbinden sie sich mit allgemeinen Unlustgefühlen. Der Einfluss der Witterung ist durchaus verschieden; häufig verstärken sich die Schmerzen bei Witterungswechsel, doch können andere Kranke den Sonnenschein nicht vertragen. Handfläche und Fusssohle sind gegen mechanische Reize hochgradig überempfindlich; meist gestatten die Kranken nicht die leiseste Berührung, der Druck des Betttuches wird als unerträglich bezeichnet. Lindernd wirkt Kälte und Feuchtigkeit: Sie alle kennen ja das Bild der Kranken mit dem Dauerumschlag, dem Eissäckchen oder dem Schwamm zur Genüge. Die Franzosen prägten hierfür die Bezeichnung der „Hygromanie“.

Während der Armverletzte seine Extremität stets in der Binde trägt und jeder Bewegung ängstlich aus dem Wege geht, liegen die Leute mit Tibialisschmerz oft wochen- und monatelang zu Bett; wenn sie aufstehen, humpeln sie an Krücken oder 2 Stöcken mühselig einher, wobei sie den Boden entweder mit dem Absatz oder aber nur mit der Aussenfläche des Fusses berühren.

Merkwürdigerweise wirken nicht nur die das kranke Glied treffenden Reize schmerzsteigernd; in einzelnen Fällen gestatten die Kranken auch nicht die Berührung des symmetrischen Teiles. Ja, Fuchs hat kontralaterale, schmerzhafte Parästhesien als „Alloparalgie“ geschildert. Der Verdacht der Uebertreibung liess sich bei seinem Fall durch den Erfolg der Operation beseitigen.

Die Franzosen sind uns in der Ausbildung und Schilderung dieser eigenartigen Fälle überlegen: sie fassen sie unter der Bezeichnung „Causalgie“ zusammen. Souques beschreibt Schmerzen, welche durch Berührung der trockenen Haut erzeugt und durch Befeuchtung auch der kontralateralen Partien beseitigt werden, als „Synästhesalgie“. Lortat-Jacob und Sézary beobachteten Steigerung der Schmerzen durch Reiben der trockenen Hände!

Schon Wexberg hat darauf hingewiesen, dass auch allgemeine Reize, akustischer sowie psychischer und anderer Art, verschlimmernd wirken; er nimmt für manche Fälle als Grundlage mit Sicherheit eine psychopathische Konstitution an. Wie sollte man auch Fälle auffassen, wie den von Borowiecki geschilderten, bei dem warme Speisen und Getränke, warmer Tee und ein Glas Wein, zu einer Steigerung des Schmerzes führten! Ich erinnere mich eines Offiziers, der nicht nur an der obenerwähnten „Hygromanie“ litt, sondern an Unfähigkeit, sich infolge der Schmerzen allein auf der Strasse zu bewegen: er musste sich dauernd von seinem Burschen begleiten lassen.

An der psychischen Entstehung solcher Zustände wird kaum Jemand zweifeln. Nun finden wir aber von den einfachsten Fällen der Schmerzen nach Verletzungen alle Uebergänge zu diesen Ausartungen.

Nachdem ich anfänglich bei der Behandlung dieser Zustände mich hauptsächlich auf die Anwendung von Elektrizität und Hypnose beschränkt hatte, oder aber sie der chirurgischen Hilfe überwiesen hatte, sah ich mich wegen der Hartnäckigkeit der Schmerzen nach anderen Mitteln um. Hand in Hand mit den Schmerzen gehen ja bekanntlich die trophischen Störungen: die Haut der Handfläche und der Fusssohle ist aufs äusserste verdünnt, feucht, zartrosa oder mitunter dunkelrot-bläulich gefärbt. Diese Beschaffenheit wird, wenn nicht hervorgerufen, so doch verstärkt durch die Fernhaltung jeder Berührung und die Anwendung der feuchten Packungen und Bäder. Ich bin kein Anhänger der Massagebehandlung bei akuten und schweren Neuralgien, deshalb sträubte ich mich anfänglich gegen Versuche dieser Art. Einige vorsichtige Erfahrungen lehrten mich aber bald, dass nach Ueberwindung des ersten Widerstandes von seiten des Kranken der günstige Einfluss der Massage sich bald erkennen liess. Dann bin ich dazu übergegangen, neben der Massage energische, passive und aktive Uebungen machen zu lassen. Genau wie bei psychogenen Bewegungsstörungen wird auch beim Schmerz in kürzester Frist durch diese aktive Behandlung eine weitgehende Besserung erzielt.

Es liegt mir fern, behaupten zu wollen, dass die Schmerzen nach Nervenverletzungen stets psychogen bedingt seien. Aus den am Schlusse mitgeteilten Einzelfällen lässt sich klar ersehen, welchen Anteil das psychogene Moment an der Ausprägung des Krankheitszustandes nimmt. Fall 5 zeigt bei völligem Fehlen organischer Störungen am reinsten die hysterische Grundlage. Im Falle 6 war die psychogene Ueberlagerung so stark, dass die geringen organischen Veränderungen nach Beseitigung der Schmerzen den Kranken kaum mehr behinderten. Fall 4 war durch seinen jahrelangen Verlauf und die mehrfache, vergebliche, chirurgische Hilfe besonders lehrreich: hier hatten die Schmerzen bereits zum Morphiumgebrauch geführt, der glücklicherweise wegen des Widerwillens des Kranken nicht zur Gewohnheit geworden war. Fall 1 stammt aus der ersten Zeit des Krieges; ich habe ihn angeführt, um die Vergeblichkeit der damaligen Behandlung zu beleuchten. Nach meinen späteren Erfahrungen glaube ich sicher annehmen zu können, dass er durch die aktive Therapie von seinen Schmerzen hätte befreit werden können. Als Gegenbeispiel ist Fall 7 beigefügt: hier waren die Schmerzen organisch bedingt und liessen sich durch die Neurolyse rasch beseitigen. Doch glaube ich bei der nervösen Gesamtpersönlichkeit des Mannes, dass er ohne Anwendung der späteren energischen mechanischen Behandlung nicht von dem Auftreten eines psychogenen Nachschmerzes verschont geblieben wäre.

Der Erfolg der Massage und der Uebungen kann vielleicht zu einem gewissen Teil auch mechanisch bedingt sein: Witzel hat bekanntlich darauf hingewiesen, dass jede Fixierung des Nerven, wie beispielsweise auch nach Amputationen, das Auftreten von Schmerzen begünstigt. Etwa vorhandene leichtere Verwachsungen können durch die aktive Therapie gedehnt und gelöst werden.

Ein Hinweis auf das Zusammenwirken der psychogenen und organischen Komponente bei den Schmerzen nach Nervenverletzungen liegt auch in dem Verhalten der Kranken nach Beseitigung der Hauptstörungen: sie lernen bald die Hand zu gebrauchen und sich des Fusses zum Gehen zu bedienen. Trotzdem bleibt meist ein mässiges Gefühl von Brennen oder Ziehen zurück, das sich auch zeitweilig verstärken kann, ohne aber jemals den Grad zu erreichen, den der Schmerz vor der Behandlung besass.

Ich fasse meine Ausführungen dahin zusammen:

1. Die mitunter nach Nervenverletzungen auftretenden, sehr heftigen Schmerzen sind in einzelnen Fällen rein hysterisch bedingt. Diese Annahme ist dort berechtigt, wo alle Zeichen organischer Störungen (Reflexe! Umschriebene, bestimmten Nervenbezirken entsprechende Sensibilitätsstörungen!) fehlen.

2. In einer grösseren Reihe von Fällen werden die vorhandenen organischen Störungen von hysterischen Schmerzen überlagert.

3. Die hysterische Bedingtheit des Schmerzes lässt sich oft aus dem ungewöhnlichen Charakter der Störung erschliessen (kontralaterale Ausbreitung, psychische Auslösung und dergl.).

4. In den hierhergehörigen Fällen ist eine aktive mechanische Behandlung von bestem Erfolg (Massage, aktive und passive Uebungen, Rudern, Radfahren). Sie macht aus trostlosen Lazarettinsassen arbeitsfähige Leute.

5. Auch dort, wo die Schmerzen rein organisch bedingt sind, empfiehlt sich die vorsichtige Anwendung der aktiven Mechanotherapie. Sie beugt der Entstehung des Schmerzes vor, während feuchte Packungen, Bäder usw. zu einer Steigerung der Empfindlichkeit und dadurch zu einer Begünstigung der Schmerzentwicklung beitragen. Besonders zu warnen ist vor Morphiumgebrauch, der in chirurgischen Abteilungen nicht immer vorsichtig genug gehandhabt wird.

Fall 1. Anton L., 20 Jahre alt, Kaufmann, wurde am 28. IX. 14 durch Gewehrschuss am rechten Oberschenkel verwundet. Bei der Aufnahme in Maria-Hilf, Crefeld am 31. VII. 15 klagte L. über Schmerzen im rechten Bein und im rechten Fuss. Der Gang war behindert. L. trat nur mit dem äusseren Fussrand auf. Die Einschussnarbe befand sich vorne am Oberschenkel, die Ausschussnarbe an der rechten Gesässhälfte. Es bestanden keine Lähmungserscheinungen. Die Schmerzempfindung auf dem rechten Oberschenkel war leicht herabgesetzt, ebenso auf dem rechten Unterschenkel. An der Rückseite des rechten Oberschenkels wurden Nadelstiche nur als Druck empfunden. Die Tastempfindung im gleichen Bereich war fast erloschen. Die Schmerzempfindung an der Fusssohle war gesteigert. Der rechte Achillesreflex fehlte, die übrigen Reflexe waren normal.

Trotz Behandlung mit Elektrizität und Bädern war keine Besserung zu erzielen. L., der im übrigen ein typischer Psychopath war, wurde mit der Diagnose traumatische Neuritis und Neuralgie im rechten Hüftnerv als kr. u. entlassen.

Fall 2. Wilhelm L.[*]), 30 Jahre alt, wurde am 19. II. 15 durch Gewehrdurchschuss des linken Oberschenkels verwundet. Sofort im Anschluss an die Verwundung trat eine Schwäche und Schmerzen im linken Fusse ein. Am 19. VIII. 15 wurde L. im Lazarett Maria-Hilf, Crefeld, aufgenommen, wo er ebenfalls über Schmerzen und Bewegungsstörung im linken Unterschenkel klagte.

Auf der Mitte der Vorderfläche des linken Oberschenkels und entsprechend auf der Rückseite je eine erbsengrosse Narbe.

Beim Gehen wird der linke Fuss mit der äusseren Kante aufgesetzt. Der Fuss ist bläulich verfärbt. Zehenbewegungen links verlangsamt, Beugung des linken Fusses fehlt, ebenso seitliche Bewegungen im Fussgelenk. Keine Störungen der Sensibilität. Der Kniescheibenreflex ist links etwas lebhaft. Der Achillesreflex fehlt links. Der Fusssohlenstreichreflex ist links gesteigert. Fusssohle und Wade und auch die Nervenstämme des linken Beines sind schmerzhaft. Kein Lasèguesches Zeichen.

Die elektrische Untersuchung ergibt Fehlen der faradischen Erregbarkeit im Tibialis ant. und den Zehenstreckern, von den Peronei aus geringe Zuckung. Galvanisch: Herabsetzung der Erregbarkeit, sonst keine Aenderung.

Im Laufe der Behandlung mit Massage und Faradisation besserten sich die Bewegungen. Vakzineurinbehandlung der Schmerzen hatte keinen Erfolg. Da nach dreimonatlicher Behandlung die Lähmungserscheinungen zwar geschwunden sind, die Schmerzen aber noch fortbestehen, wenn auch in geringem Grade, wird L. als a. v. H. entlassen. In einer Zuschrift an den Truppenteil wurde darauf hingewiesen, dass L. den guten Willen, seine Beschwerden zu überwinden, vermissen lasse.

Fall 3. Heinrich Sch., 30 Jahre alt, wurde am 14. V. 16 durch Granatsplitter an der rechten Gesässbacke verwundet. Konnte sofort nicht mehr gehen und stehen. Litt an sehr heftigen Schmerzen im Bein und namentlich im Fuss. Bei der Aufnahme in Maria-Hilf am 9. II. 17 bestanden die Schmerzen unverändert fort. Sch. ging nur mühsam am Stock. Der rechte Achillesreflex fehlte. Am rechten Fuss Störung der Schmerzempfindung und starke trophische Störungen. Motilität o. B.

Durch energische Behandlung mit Massage, Bewegungsübungen und Pinselfaradisation innerhalb einiger Tage völlige Wiederherstellung der Gehfähigkeit, Nachlassen des Schmerzes, so dass Sch. die Arbeit aufnehmen und bald als a. v. entlassen werden konnte.

Fall 4. Josef Z., 24 Jahre alt, 12. IX. 16 Oberarmschuss mit Knochenbruch und Durchschuss der rechten Lunge. 21. IX. 16 starke Schmerzen in der Hand, besonders in den Fingern. Hand und Finger können nicht bewegt werden. Nach operativer und elektrischer Behandlung in verschiedenen Lazaretten am 11. I. 17 Aufnahme im Städt. Krankenhaus Crefeld, wo Radialislähmung und Neuralgie des rechten Armes festgestellt wird. 23. I. 17 Operation: Freilegung des Nervengefässbündels im Sulcus bicipitalis. Medianus liegt vollkommen frei. Ulnaris im Narbengewebe eingebettet, Herauslösung und Umhüllung mit Muskellappen.

1. II. Reaktionslose Heilung. 12. II. Die Nervenschmerzen sind erheblich geringer geworden. 30. IV. Die Schmerzen haben wieder sehr zugenommen; fast täglich Morphium. Bekleidet die Hand mit einem kaltfeuchten Handschuh. 14. V. 17 wegen Fortdauern der Neuralgie Verlegung nach Maria-Hilf.

Befund: Radialislähmung mit Beteiligung des Ulnaris und Medianus. Sensibilitätsstörung im Ulnarisgebiet an der Hand.

Behandlung: Massage, aktive und passive Uebungen. Entziehung von Morphium und Umschlägen. Innerlich Valamin. Schon nach einigen Tagen erhebliche Besserung. Nimmt nach etwa 4 Wochen eine Arbeit auf, die er bis zu seiner Entlassung erfolgreich durchgeführt hat.

Fall 5. Karl D., 24 Jahre alt, am 29. X. 14 durch Gewehrschuss am linken Oberarm verwundet. Seit der Verletzung heftige Schmerzen in der linken Hand und im Arm. Bei der Aufnahme in Maria-Hilf am 7. VIII. 15 sind die Schmerzen noch so heftig, dass D. seinen Arm, und vor allem die Hand, dauernd in kalt-feuchten Umschlägen trägt. Keine Abweichungen auf dem Gebiete der Motilität und der Reflexe; die Schmerzempfindung an der Hand ist gesteigert. Sofortige energische Behandlung mit Bewegungen und Massage führt zu baldiger Besserung, so dass D. nach 6 Wochen als g. v. entlassen werden kann.

Fall 6. Artur St., wurde am 11. IX. 14 durch Granatsplitter am rechten Oberschenkel verwundet. Ein dort eingedrungener Granatsplitter wurde entfernt. Wegen schwerer, gleichzeitiger Lungenverletzung traten die Störungen von seiten des Beines zunächst in den Hintergrund, erst am 11. XI. findet sich in der Krankengeschichte ein Vermerk über sehr starke Schmerzen im rechten Unterschenkel und Fuss. N. hatte bis zu seiner Aufnahme in Maria-Hilf am 8. I. 18 dauernd zu Bett gelegen; es war noch nie der Versuch gemacht worden, ihn zum Stehen zu bewegen, da die Schmerzen im rechten Fuss zu heftig waren. Auch jetzt klagte St. über Schmerzen, die sogar beim ruhigen Liegen dauernd bestanden und sich durch Berührung und Bewegungen, auch passiver Art, zum Aeussersten steigerten. Berührung der Fusssohle rief laute Schmerzäusserung hervor. Auch Bewegungen des linken Beines liessen sich ohne Schmerzsteigerung im rechten Bein nicht ausführen. Die Untersuchung ergab Fehlen des rechten Achillessehnenreflexes und Peroneusparese rechts. Es wurde sofort mit energischen Bewegungen, Massage und Galvanofaradisation des Beines begonnen und nach Verlauf einiger Wochen konnte St. bereits ohne Stock gehen. Nach einigen Wochen wurde er zwecks Aufnahme der Arbeit beurlaubt.

Fall 7. Ernst H., 30 Jahre alt. 5. Juni 16 Gewehrdurchschuss der rechten Schulter. Schlaffe Lähmung des Armes mit Bluthusten. Sofort nach der Verletzung Auftreten von heftigen Schmerzen im rechten Arm. Aufnahme in Maria-Hilf am 1. X. 16. Starke Bewegungsbeschränkung in der Schulter, im Ellenbogen, in der Hand und in den Fingern durch Verletzung des Plexus brachialis. Sensibilitätsstörung am ganzen Arm, stellenweise Hyperalgesie, aber auch Hypalgesie und Anästhesie. Wegen der starken Schmerzen Verlegung zum Städt. Krankenhaus Crefeld, wo H. am 10. XII. 16 von Geheimrat Erasmus operiert wurde. Temporäre Durchsägung des Schlüsselbeins, Revision und Lösung des in festes Narbengewebe eingebetteten Armgeflechts. Reaktionslose eHilung. Baldiges Nachlassen der Schmerzen.

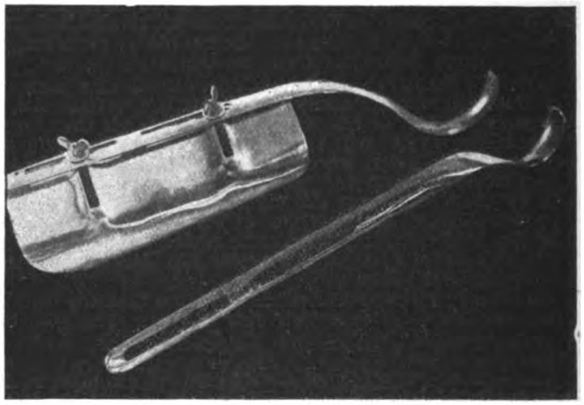
Aus der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Enderlen.)

Ueber Schienung von Panaritien.

Von Dr. W. Porzelt, Assistent der Klinik.

Die Behandlung der Panaritien hat in den letzten Jahren eine erschöpfende Darstellung erfahren, die jede weitere Erörterung über operatives Vorgehen und Nachbehandlung überflüssig erscheinen lässt. Nur eine Seite der Behandlung dünkt mir einer Verbesserung bedürftig, es ist die Art und Weise der Schienung der Panaritien.

Wirft man die Frage auf, ob die bislang fast ausschliesslich geübte Methode, den Finger und zumeist auch die Hand in Streckstellung zu verbinden, der physiologischen Ruhestellung der Finger und der Hand entspricht, so ist die Antwort gegeben. Eine längerdauernde Streckung wird auch an gesunden Fingern und an gesunder Hand als weniger zusagend empfunden, wie leichte Beugung in den Fingergelenken und Dorsalflexion im Handgelenk. Zweckmässig ist die Streckstellung ebenfalls nicht und zwar im Hinblick auf die Möglichkeit sekundärer Gelenkversteifungen. Ein in Streckstellung versteifter Finger bildet erfahrungsgemäss ein erhebliches Hindernis beim Gebrauch der Hand zur Arbeit. Fall die Versteifung den 3., 4. oder 5. Finger betrifft, so wird bei dem normalen Vorhandensein von Sehnenbrücken zwischen den Strecksehnen dieser Finger eine umso erheblichere Versteifung der an sich unbeteiligten Finger zustandekommen, je ausgesprochener die Versteifung in Streckstellung ist. Eine Versteifung eines der Finger 3—5 in mässiger Beugestellung braucht eine Einschränkung der Beweglichkeit der unbeteiligten Finger gar nicht zu bedingen und bildet an sich kein besonderes Hindernis für den Gebrauch der Hand zur Arbeit. Die Einschränkung der Erwerbsfähigkeit durch eine Fingerversteifung in leichter Beugung wird nur gering und vorübergehend sein. Durch Gewöhnung an den Zustand bei erhaltener guter Funktion der übrigen Finger kann bald ein völliger Entzug der Rente eintreten.



Aus diesen Erwägungen heraus möchte ich, da zumeist auch die Arbeitsstellung der Hand mit der physiologischen Ruhestellung derselben identisch ist, vorschlagen, grundsätzlich jedes Panaritium in leichter Beugung in sämtlichen Fingergelenken und zugleich in Aufgriffstellung im Handgelenk zu verbinden. Die Dorsalflexion im Handgelenk ist zu empfehlen, da bei Eintritt einer Hohlhandphlegmone eine mögliche sekundäre Handgelenksversteifung in Ueberstreckung viel günstiger für die Verwendung der Hand zur Arbeit ist und unter Umständen gar keine Funktionsstörungen erheblichen Grades zu bedingen braucht, wie eine Versteifung in reiner horizontaler Lage der Hand.

---

[*]) Ein Beispiel der auf dem Gebiete der posttraumatischen Schmerzen verhältnismässig häufig vorkommenden „Dysbulie".

Die Schienung in Beugestellung der Finger wurde bisher nur für die Behandlung der Phalangenfrakturen vorgeschlagen.

Als primitives Schienenmaterial eignet sich ein entsprechend gebogener Aluminium- oder Stahlbandstreifen, der über das Handgelenk hinauf auf den Vorderarm reicht. Für Finger 2—5 ist ein Einheitsmodell möglich, während jeder Daumen bei der Schienung entsprechende Biegung derselben verlangt. In vollkommenerer Weise habe ich durch die Gesellschaft Prothesis, Würzburg, eine Schiene herstellen lassen, die aus einem Vorderarmstück und aus einem auswechselbaren Finger- und Daumenstück besteht. Entsprechende Verschiebung an Stellschrauben gestattet die Verwendung des Fingerstückes für Finger 2—5, während jeder Daumen ein eigens geformtes Daumenstück besitzt. Der Finger ruht leicht gebeugt auf der hohlrinnenartig gearbeiteten Fingerschiene, die Hand steht in Ueberstreckung im Handgelenk.

Versuche mit einer derartigen Schienung haben befriedigende Resultate ergeben und bei Eintritt von Versteifung die zweckmässigste Fingerstellung erzielen lassen, so dass eine erhebliche Beschränkung für den Gebrauch der Hand zur Arbeit nicht eintrat und das Spiel der übrigen Finger nicht hemmend beeinträchtigt wurde.

Aus der Posener orthopädischen Anstalt (B. S. v. Gąsiorowski-Stift) z. Z. Festungshilfslazarett XIII.

Daumenstumpfbildung *).

Von Dr. Ireneusz Wierzejewski, Direktor der Anstalt und berat. Orthopäde des V. A.K.

M. H.! Mit Recht hat einer der Herren Vorredner den Verlust des Daumens als eine sehr schwere Verletzung bezeichnet. Das Fehlen dieses wichtigen Gliedes macht nur zu oft die Ausübung vieler Berufe unmöglich. Ich erinnere nur an den Beruf eines Organisten oder Violinspielers, die bei Verlust eines Daumens, der letztere besonders bei Verlust des linken, ihren Beruf aufgeben müssen.

Die Verfahren zur Bildung eines Daumens (Verlängerung nach Noeske etc., Zehenüberpflanzung, wie sie neuerdings Payr empfiehlt) ergaben, wie ich es an einer Reihe von Fällen, die von anderer Seite operiert wurden, beobachtet habe, kein sicheres Resultat.

Einer dankenswerten Anregung des Herrn Obergeneralarztes Dr. Rochs folgend, übe ich seit Anfang Juli 1916 folgendes Verfahren aus.

Im 1. Falle handelte es sich um einen Organisten und Geigenspieler, der den linken Daumen im Grundgliede verloren hat. Der Verlust des Daumens machte ihm nicht nur das Fassen einer Oktave unmöglich, sondern verhinderte ihn auch, den Geigenhals zu halten (s. Fig. 1). Um ihm dies zu ermöglichen, versuchte ich, einen Daumenstumpf zu bilden, an dem ev. eine kleine Prothese befestigt werden könnte. Es lag nahe, den Metakarpus des Daumens zur Stumpfbildung zu verwenden, doch — um ihm nach allen Richtungen hin aktive und passive Bewegungsfreiheit zu erhalten – mussten sämtliche Muskeln, Abduktion, Opposition und besonders Adduktion in Funktion bleiben. Das Haupthindernis bildete der M. adductor pollicis, welcher den Winkel zwischen Metakarpale I und II ausfüllt und an der Basis des Grundgliedes des Daumens resp. an den Sesambeinen ansetzt. Um das Hindernis zu beseitigen, habe ich (Schnittführung s. Fig. 1) den M. adductor pollicis vom Metakarpale II bis zum Ansatz rund herum herauspräpariert und die Sehne mit Ansatz mittels kleinen Meissels vom Knochen abgetrennt. Die abgetrennte Partie wurde nun mit zwei Seidenfäden dicht oberhalb der Basis des Daumenmetakarpus fixiert. Auf diese Weise war der Metakarpus I in einer Ausdehnung von etwa 4 cm frei.

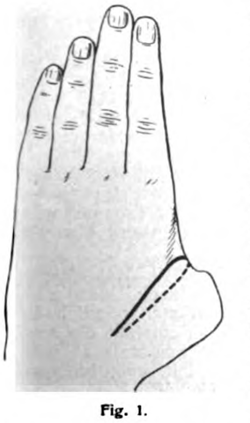


Fig. 1.

Die distale Partie der den neuen Daumen bedeckenden Haut liess sich leicht vernähen, doch blieb bei starker Abduktion eine grössere Lücke im Winkel zwischen Metakarpale I und II bestehen, die durch Hautlappenbildung vom Dorsum manus aus gedeckt werden konnte. Verband in Abduktionsstellung.

Nach 10 Tagen wurden die Nähte entfernt. Heilung p. p. i. — Patient konnte sofort, wenn auch nur mit mässiger Kraft, die Adduktion des Daumens ausführen. Der Stumpf betrug etwa $3^1/_2$ cm Länge (Fig. 2 in stärkster Adduktion, Fig. 3 in Abduktion).

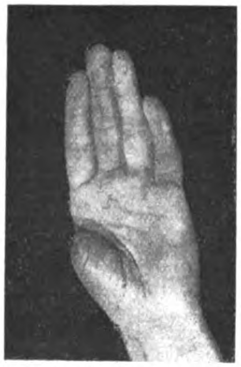


Fig. 2.

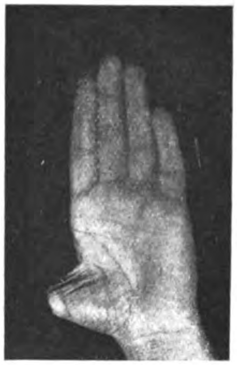


Fig. 3.

Eine Woche später wurde eine kleine Daumenprothese angelegt (s. Fig. 4), mit der Pat. Klavier spielen und — was vordem unmöglich war, Oktaven greifen konnte.

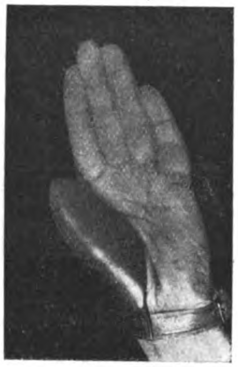


Fig. 4.

Jetzt — zwei Jahre nach der Operation — benutzt Pat. die Prothese nicht mehr, da sich die Exkursionsfähigkeit des Stumpfes so gebessert hat, dass er nicht nur mühelos Klavier resp. Orgel spielen kann, sondern sein Einkommen durch Geigenspiel vermehrt, da er jetzt imstande ist, den Geigenhals im Winkel zwischen Daumenstumpf und Metakarpus festzuhalten, was vor der Operation absolut ausgeschlossen war.

Durch den verhältnismässig leichten Eingriff ist es gelungen, einem talentierten Musiker seinen Beruf wieder zu ermöglichen.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen Patienten, bei dem Daumen und Zeigefinger ganz, vom 3. und 4. Finger die Endglieder fehlten. Bei den letzteren waren ausserdem sowohl das Grund- wie das zweite Gelenk völlig versteift. Ferner bestanden ausgedehnte Narbenbildung sowohl auf dem Handrücken wie auf der Handfläche. Es funktionierte nur der 5. Finger (s. Fig. 5).

Es wurde operativ ebenso verfahren wie im ersten Falle, wodurch ein Daumenstumpf von etwa 3 cm Länge entstand. Zwar war die Adduktion sehr gut, ebenso die Opposition, doch war die Abduktion infolge der erwähnten Narbenbildung anfangs stark beschränkt (s. Fig. 6).

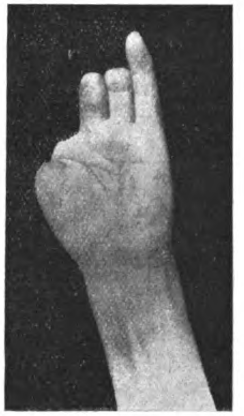


Fig. 5.

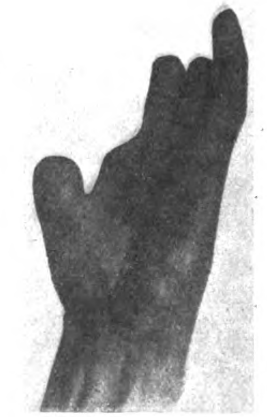


Fig. 6.

Der Erfolg des Eingriffes war aber auch hier sehr gut, da vorher ja nur der 5. Finger tätig war, während der Kranke jetzt alle leichteren Gegenstände erfassen konnte, da ihm der Daumenstumpf und der kleine Finger als „Greifzange" sehr gute Dienste leisteten. Ein halbes Jahr nach der Entlassung hat übrigens auch die Abduktionsmöglichkeit zugenommen, so dass er auch schwerere Gegenstände heben konnte.

---

*) Demonstrationsvortrag in der Sitzung der Prüfstelle für Ersatzglieder. Berlin.

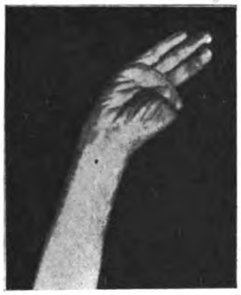


Fig. 7.

Der dritte Fall betraf einen Kranken, dem sowohl Daumen wie Zeigefinger fehlte. Der 3. Finger war — abgesehen vom Fehlen des Endgliedes — im Mittelgelenk versteift. Finger 4 und 5 funktionierten ganz gut. Zwischen Metakarpus I und II bestand bedeutende Narbenbildung, besonders auf der Handfläche (s. Fig. 7).

Der Eingriff war insofern etwas komplizierter, als die Narben entfernt werden mussten. Es erwies sich deshalb als nötig, das Köpfchen des Metakarpale II zu entfernen, um etwas mehr gesunde Haut zur Deckung der Wunde zu erhalten. Fig. 8 zeigt die Abduktionsmöglichkeit, Fig. 9 die Adduktionsmöglichkeit 2½ Wochen nach der Operation.

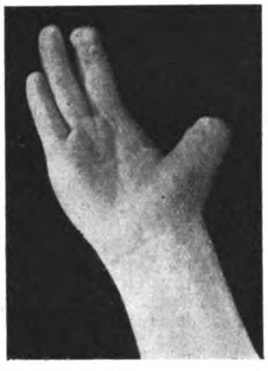


Fig. 8.

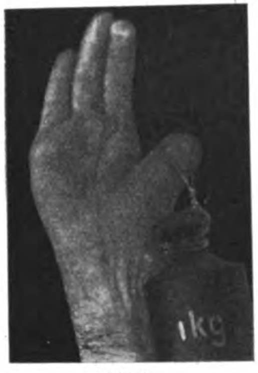


Fig. 9.

Fall 4 betrifft einen Mann, bei dem nur der 5. Finger in leidlich guter Funktion erhalten geblieben ist (Fig. 10). Ein Erfassen leichtester Gegenstände war selbstverständlich unmöglich, so dass die Verstümmelung der Hand dem Verluste gleichzuachten war.

Um ein Aneinandergreifen des Kleinfingers mit dem neugeschaffenen Daumenstumpf zu erleichtern, wurde — neben der Adduktor-Plastik — etwa die Hälfte des II. und das Köpfchen des III. Metakarpalknochens entfernt (Fig. 11 u. 12).

Es ist dies der Mann, den ich Ihnen, m. H., hier vorstelle. Sie sehen, mit welcher starken Kraft er die dargebotene Hand zu ergreifen vermag. Sie sehen, dass er mit Leichtigkeit einen Stuhl hochheben kann, dass er sicher sehr vieles leisten kann, was ihm früher unmöglich war. Der Stumpf ist so lang, dass eine Prothese unnötig ist.

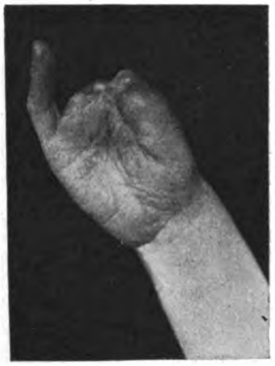


Fig. 10.

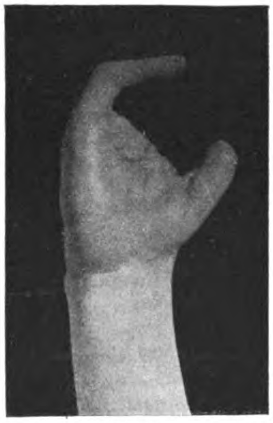


Fig. 11.

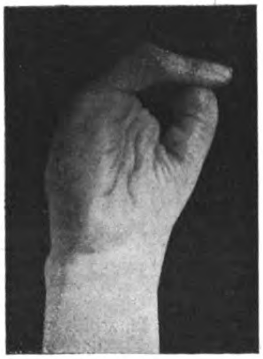


Fig. 12.

Die vier beschriebenen Fälle zeigen, dass man durch die Transplantation des Ansatzes des M. Adductor pollicis einen brauchbaren Daumenstumpf herstellen kann. Natürlich wird man in jedem Falle individuell verfahren müssen. Oft wird man — besonders bei ausgedehnten Fingerdefekten —, um die Adduktionsmöglichkeit zu vergrössern, ferner bei starker Narbenbildung — um Haut zu gewinnen, mehr oder weniger vom Knochen des Metakarpale I und ev. III entfernen müssen.

Die Methode ist aber technisch sehr leicht. Ich habe sie bisher immer in Plexusanästhesie ausführen können.

In einem Falle liess sich der Sehnenansatz des Adduktors am Periost nicht fest genug anbringen, da die Naht immer wieder ausriss; deshalb habe ich mittels Bohrer einen Kanal im Metakarpale I gebohrt und durch diesen Kanal den Seidenfaden durchgeführt.

Dass der M. adductor pollicis auch mit seinem viel mehr proximal gelegenen Ansatz gut funktioniert, beweist Fig. 9, wo bereits zwei Wochen nach der Operation der transplantierte Adduktor 1 kg heben konnte. Sie beweist weiter, dass so gut wie keine Nachbehandlung nötig ist, dass die Kranken sehr bald nach der Operation entlassen werden können.

Der beschriebene, verhältnismässig kleine Eingriff ist lohnend, weil er eine oft unbrauchbare Hand für viele Zwecke gebrauchsfähig macht, weil er in bestimmten Fällen (besonders Fall 1) sogar die Ausübung des früheren Berufs ermöglicht.

Beim 4. Fall ist durch die Operation die vordem gewährte Verstümmelungszulage in Wegfall gekommen.

Die invaginierte Appendixfistel.

(Eine verbesserte Appendikostomie.)

Von San.-Rat Dr. O. Müller-Hongkong, Stabsarzt d. L., z. Zt. Reservelazarett Merseburg.

Die Appendikostomie bzw. die Zaekostomie ist die Operation, die es uns ermöglicht, das gesamte Kolon von der Valvula Bauhini an bis hinab zum Rektum zu spülen oder der intensiven Wirkung therapeutischer Massnahmen zuzuführen. Das Gebiet beider Operationen ist naturgemäss ein beschränktes. Meist wird es sich um entzündliche Vorgänge akuter oder auch chronischer Natur handeln, die sich in den höher gelegenen Partien des Kolon — Colon transversum und Colon ascendens — abspielen und sich deshalb durch Einläufe oder Einführungen von Sonden vom Anus her wenig oder nicht beeinflussen lassen. Ruhr und die Dysenterieformen der Tropen stellen die grösste Zahl der Fälle.

Ob man gegebenenfalls die Zaekostomie oder die Appendikostomie wählt, ist Geschmacksache oder wird durch den lokalen Befund entschieden. Hat man eine nicht durchgängige, entzündlich veränderte oder rudimentäre Appendix vor sich, so wird man sich nach Entfernung der Appendix für die Zaekostomie entscheiden müssen. Andererseits wird bei gut durchgängiger Appendix im allgemeinen der Appendikostomie der Vorzug zu geben sein, da diese durch das röhrenförmige Verbindungsstück zwischen Zoekum und Bauchdecke die Unannehmlichkeit der Kotfistel vermeidet und eine gute Führung für den Spülkatheter sicherstellt.

Englische, französische, namentlich aber amerikanische Chirurgen empfehlen in allen schweren oder chronischen Fällen der Dysenterie diese Operation dringend. Ich selbst konnte 1912 vier Fälle von tropischer Dysenterie mitteilen (M.m.W. 1912 Nr. 41), die durch Appendikostomie geheilt wurden. Zwei Fälle betrafen chronische Amöbendysenterie, ein Fall chronische bazilläre, der vierte eine akute bazilläre Dysenterie Im letzteren Falle war die Operation eine direkt lebensrettende. Es ist mir unerklärlich, wie Ruge auch in der neuesten Auflage von Menses Handbuch der Tropenkrankheiten die operative Behandlung der Ruhrerkrankungen mit nur wenigen Zeilen abtun kann.

Leider hat die Appendikostomie den Nachteil, dass sich die Fisteln gewöhnlich nicht von selbst schliessen nach Beendigung der Behandlung. Der Grund ist folgender: Näht man nämlich die abgekappte Appendix in das Hautniveau ein, so entsteht die sog. Lippenfistel, bei der die Darmschleimhaut unmittelbar mit der äusseren Hautdecke in Berührung steht. Stellt man hingegen die Verbindung des Appendixstumpfes mit der Bauchdeckenwunde durch Einnähen in das Peritoneum her, so entsteht eine einfache Fistel, die durch ihre Tiefenlagerung besonders nach Verengerung der Hautwunde der Behandlung ebenso trotzen kann wie die Lippenfistel. Der endgültige Schluss derartiger Fisteln erfordert bisweilen eine so langwierige und langweilige Nachbehandlung mit Aetzungen, Kauterisation, Schleimhautexstirpation usw., dass man sich endlich doch entschliessen muss, sie operativ zu beseitigen. Dies ist m. E. auch der Grund, weshalb die Appendikostomie in der Behandlung der obenerwähnten Erkrankungen nicht so existenzberechtigt geworden ist, trotz der ausgezeichneten Erfahrungen, die man mit ihr gemacht hat. In den von mir operierten, obenerwähnten Fällen musste dreimal die Fistel nach längerer Zeit operativ geschlossen werden. Ist diese Operation auch nicht schwierig oder gefährlich, so birgt sie doch alle die Komplikationen und Unannehmlichkeiten in sich, die jede Bauchoperation im Gefolge haben kann. Besser wäre es schon, wenn sich die Fistel sofort nach Abschluss der Behandlung selbsttätig und sicher von selbst schliessen würde.

Ich teile im folgenden eine Methode der Appendikostomie mit, von der ich hoffe, dass sie diese Frage gelöst hat. Ich nenne sie die invaginierte Appendixfistel.

Die Idee der Operation besteht darin, dass als Leitrohr für den Spülkatheter nicht das Lumen der Appendix, also nicht der Schleimhautschlauch benutzt wird, sondern dass der Appendixstumpf in das Zoekum hineingestülpt wird und somit die Wandung des Leitrohres nicht aus Schleimhaut, sondern aus Serosa besteht. Dass dieser Serosaschlauch nach Entfernung des Dauerkatheters schnell verklebt und die Fistel sich somit von selbst schliesst, wird ohne weiteres einleuchten, wenn man sich erinnert, dass die Serosa auf den geringsten Reiz mit einer ganz erstaunlichen Fähigkeit zu Verwachsungen und Verklebungen antwortet.

Auf den ersten Blick scheint es technisch nicht möglich zu sein, den wurmstarken Appendixstumpf zu invaginieren. Doch ist diese Schwierigkeit nur eine scheinbare, denn die Appendix ist sehr elastisch und lässt sich dehnen, nicht nur Mukosa und Muskularis, sondern ganz besonders die Serosa, die hier wie überall eine grosse Dehnfähigkeit und Nachgiebigkeit besitzt. Ist also die Appendix für eine gewöhnliche Knopfsonde durchgängig (dies ist fast stets der Fall, wenn nicht krankhafte Veränderungen, Strikturen oder direkter Verschluss vorliegen, Umstände, die ja auch die eigentliche Appendikostomie ausschliessen), so brauche ich nur eine schmale Spreizzange oder Spreizpinzette einzuführen, um den Appendixstumpf mit starkem Drucke so zu dehnen, dass er sich leicht invaginieren lässt. Wird dabei die Schleimhaut, wohl seltener die Muskularis eingerissen, so schadet das nichts. Ich benutze dazu eine Ohrenzange, die geschlossen durch den Appendixstumpf ins Zoekum bis etwas über die Abgangsstelle der Appendix eingeführt und dann gespreizt wird. Die Appendix wird wie mit einem Handschuhweiter jetzt ein paarmal nach verschiedenen Richtungen hin kräftig gedehnt. Die Appendix wird dadurch weit genug, um sich leicht einstülpen zu lassen.

Die Operation der invaginierten Appendixfistel gestaltet sich also folgendermassen: Durch Kreuzschnitt wird an typischer Stelle die Appendix freigelegt, ev. Verwachsungen gelöst und das Mesenteriolum bis zum Zoekum abgetragen. Amputation der Appendix, so dass ein Stumpf von ca. 3 cm am Zoekum sitzen bleibt. Sondierung des Stumpfes auf Durchgängigkeit, Einführen der Spreizzange und kräftiges Spreizen derselben. Fassen des Stumpfes nahe am Zoekum und Hineinstülpen des Endes in das erweiterte Lumen der Appendix wie bei der Invagination eines Bruchsackes, bis der ganze Stumpf im Zoekum verschwunden ist. Nochmalige Sondierung auf Durchgängigkeit, Einführen des Spülkatheters (grosse Nelatonnummer), der durch 2 Fäden an der Umschlagsstelle festgenäht wird. Diese Fäden bleiben lang, um sie später bequemer entfernen zu können. Das Zoekum mit Fistel wird nun zehnpfennigstückgross in das Peritoneum eingenäht. Schluss der Wunde in exakter Weise, also nach etwaigem weiteren Verschluss des Peritoneums, Naht des M. transversus mit Katgut, Naht der Obliquusfaszie mit Seidenknopfnähten usw. Erste Spülung nach 24 Stunden. Nach 2 Tagen werden die Fäden, die den Katheter in der Fistel halten, entfernt und dieser selbst jetzt nur noch durch Sicherheitsnadel und Heftpflasterstreifen dauernd fixiert.

Ich hatte in den letzten Jahren Gelegenheit, auf diese Weise drei Fälle zu operieren. Der Spülkatheter lag 1—3 Wochen. Nach Entfernung des Katheters schlossen sich die Fisteln prompt innerhalb weniger Stunden. Die Bauchdeckennarbe war in allen Fällen fest und gut wie nach einer primär geheilten Appendektomie.

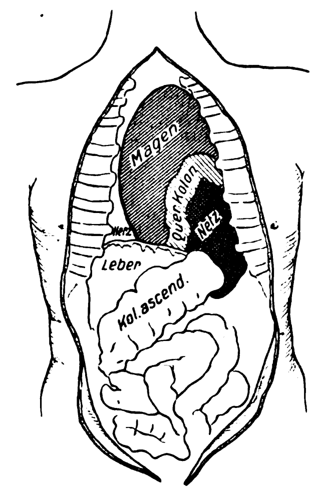
Eine ungewöhnliche Beobachtung bei einem Brust-Bauchschuss.

Von Dr. H. Heidkamp, Chirurg bei einer Sanitätskompagnie.

Sergt. Sch., eingeliefert mit Gewehrdurchschuss l. Lunge 9. VI. 18. Aufnahmebefund: Einschuss klein, handbreit seit- und etwas abwärts von der l. Brustwarze, Ausschuss dreiquerfingerbreit von der Wirbelsäule in ungefähr gleicher Höhe links. Wenig Blut im Auswurf, links tympanitischer Klopfschall, verhältnismässig geringe Beschwerden. Puls kräftig. Im Laufe der nächsten Tage erholt sich der Kranke und fühlt sich wohl. Er bekommt öfter kleine Flüssigkeitsmengen, zuerst nur Tee, dann dünne Suppe. Temperatur und Puls bieten nichts auffallendes, morgens 36,8, 37,8, 37,6, abends 37,6, 37,6, 37,9. Puls zwischen 80 und 90, von guter Qualität.

Nach 4 Tagen, am 13. VI. morgens tritt nach etwas reichlicher Nahrungsaufnahme (Suppe und etwas gehaktes Fleisch) ein zunehmendes Druckgefühl in Magen und oberer Brustgegend auf, nach ca. 3—4 Stunden folgte dann plötzlich ein kollapsähnlicher Zustand mit Schweissausbruch, kleinem flatternden Puls und grosser Unruhe. Kampfer-Koffein wirkten nur vorübergehend, nach ½ Stunde trat Exitus ein.

Sektionsbefund: Aus der meteoristisch etwas aufgetriebenen Bauchhöhle entweicht bei der Eröffnung Luft. Starke kuppelförmige Vorwölbung der l. Zwerchfellhälfte nach unten. Im mittleren Teil ein für eine Hand durchgängiger Riss. Nach Entfernung des Brustbeins mit den Rippenknorpeln und Eröffnung der Pleurahöhlen sieht man links den über mannskopfgrossen geblähten Magen liegen, er füllt die ganze Höhle aus und reicht nach oben bis an das Schlüsselbein. Das Mediastinum ist fast handbreit nach rechts verdrängt, Querkolon mit Netz reichen etwa bis zur Hälfte der angegebenen Höhe und liegen zum grösstmöglichen Teil in der Brusthöhle. Hinter dem mit der grossen Kurvatur nach vorne rotierten Magen liegt seitwärts die an ihrem unteren Pole zerrissene Milz. Die linke Lunge mit stärkerer Zertrümmerung an der Basis ist vollständig atelektatisch und der Wirbelsäule angepresst. Das Herz vollkommen aus seiner normalen Lage verdrängt, liegt in vollem Umfange auf der rechten Körperseite und lässt einen Abstand von 1 bis 1½ Querfingerbreit von der Medianlinie. In der linken Pleurahöhle ca. ½ Liter altes Blut; eine geringe Menge Blut fand sich im Douglas. Die sonstigen Organe ergaben keine besonderen Verhältnisse.



Mit dem Aufwärtssteigen des Magens durch den Zwerchfellriss und seiner Torsion war die Behinderung seiner Entleerung gegeben. Die durch den zunehmenden Füllungszustand nach unten gedrückte Zwerchfellseite verstärkte durch seitliche Kompression der Durchtrittsstelle das Passagehindernis. Der Tod trat endlich ein durch Verdrängung und Aktionsbehinderung des Herzens und der rechten Lunge.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Das Studium der Zahnheilkunde.

(Ein aussichtsvoller akademischer Beruf.)

Von Universitätsprofessor Dr. Walkhoff, München.

Während bei den meisten wissenschaftlichen Berufen seit vielen Jahren ein starker Zugang, ja eine bedeutende Ueberfüllung festzustellen ist, ist für das Studium der Zahnheilkunde auf den deutschen Universitäten bisher das Gegenteil der Fall. Viele jüngere Kriegsteilnehmer, die einen neuen Beruf ergreifen wollen, sollten nun bei der Wahl des Studiums nicht achtlos an demjenigen der Zahnheilkunde vorübergehen. Sie haben im Felde an ihren Kameraden, vielleicht auch an sich selbst erlebt und gesehen, in welch ausserordentlichem Umfang Zahnerkrankungen im Heere auftraten. Letztere waren von allen Leiden die grösste Ursache für temporäre Felddienstunfähigkeit unserer Soldaten. Auch die Schuluntersuchungen in Friedenszeiten hatten schon gezeigt, dass mehr als 90 Proz. bis 95 Proz. aller Kinder kranke Zähne hatten. Das Bedürfnis unseres deutschen Volkes bezüglich zahnärztlicher Hilfe ist nach diesen Erfahrungen auch in Zukunft ausserordentlich gross und wird sich mit der immer mehr zunehmenden Erkenntnis des Wertes eines gesunden Gebisses und der sonst auftretenden Schäden für die Gesundheit des übrigen Körpers noch vermehren. Es können jedenfalls noch viele Tausende von Zahnärzten in Deutschland eine gute Unterkunft finden und eine sehr nützliche und erspriessliche Tätigkeit für unser deutsches Volk ausüben. Das Fach ernährt den Mann, wenn er seinen Beruf ordentlich erlernt hat.

Die heutigen Vorbedingungen für die staatliche Approbation als Zahnarzt sind die Ablegung des Abiturientenexamens eines Gymnasiums oder einer Oberrealschule und ein siebensemestriges Universitätsstudium. Im letzteren sind zwei Examina abzulegen, und zwar nach dem dritten Semester das zahnärztliche Physikum und nach dem siebten Semester das Staatsexamen. Unzweifelhaft muss der Betreffende eine gewisse angeborene Handgeschicklichkeit für den Beruf mitbringen, sonst sollte er denselben lieber nicht ergreifen. Denn ohne technisches Geschick kann und wird dieser Beruf den Ausübenden für die Dauer nicht befriedigen. Daneben muss der angehende Zahnarzt sich eine gute wissenschaftliche Vorbildung in seinem Fache auf der Universität aneignen. Die Grundlage dafür bilden eine Anzahl von Fächern aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der allgemeinen Medizin, deren Aufnahme den Zahnarzt dann auch befähigen, in seinem Fache wissenschaftlich weiterzuarbeiten.

Die Zahl der Zahnärzte war bisher wesentlich dadurch so gering, dass ihnen trotz gleicher Schulvorbildung mit allen übrigen Ständen bisher als einzigem akademischen Berufe nicht die akademische Gleichberechtigung in Gestalt der Promotion im eigenen Fache gewährt wurde. Seit 10 Jahren strebt der zahnärztliche Stand die letztere unter Hinzunahme eines achten Semesters für die Ausarbeitung der Dissertation und zur weiteren wissenschaftlichen Ausbildung an. Die massgebenden Stellen werden bei dem ausserordentlichen Bedürfnis der Bevölkerung nach zahnärztlicher Hilfe und nach den neuen Erfahrungen des Krieges nicht umhin können, dem deutschen Volke qualitativ und quantitativ ausreichende Hilfe in Gestalt einer genügenden Anzahl von tüchtigen Zahnärzten zu geben. Das kann aber nur durch Gewährung der Promotion im eigenen Fache analog derjenigen aller übrigen akademischen Berufsstände und in der besseren Ausstattung der zahnärztlichen Universitätsinstitute mit genügenden Mitteln geschehen, um in Zukunft besonders eine wahre konservierende Zahnheilkunde unserem Volke zugute kommen zu lassen. An den Staats- und Universitätsbehörden liegt es, ihm diesen wichtigen Teil der sozialen Fürsorge in ausreichendem Masse zu gewähren. Es ist ferner ein Weg, die ausserordentliche Ueberfüllung anderer akademischer Berufe, besonders der allgemeinen Medizin, in eine andere Bahn abzuleiten und diese Fächer zu entlasten.

Zur Frage der wirtschaftlichen Fürsorge für unsere Kriegsteilnehmer.

Von Dr. med. **Friedrich Häussner**, Oberarzt d. Res.

In die Heimat nach 4jährigem Fernsein zurückgekehrt, lese ich in der M.m.W. Kreckes Betrachtungen zur Frage der wirtschaftlichen Fürsorge für Kriegsteilnehmer. Die dort gemachten Vorschläge erscheinen alle sehr brauchbar.

Bedauerlich ist nur, dass jetzt, wo Tausende von Kollegen aus dem Felde zurückkommen, immer noch Vorschläge gemacht werden. Es wird auch nie über das Vorschlagen hinauskommen und jeder Zurückgekehrte muss sich eben selbst helfen.

Dass die wenigsten Kollegen daran denken werden, die im Kriege auf Kosten anderer vergrösserte Praxis freiwillig zu verkleinern, wird niemand bezweifeln, der nicht ein blinder Optimist ist. In diesem Punkte ist auch wenig zu helfen, da man da gegen die Rücksichtslosigkeit von Einzelindividuen zu kämpfen hat.

Um so leichter wären 2 andere Forderungen Kreckes zu erfüllen. Das ist die Bevorzugung von Feldzugsteilnehmern bei Besetzung von Assistentenstellen und die Gehaltsfestsetzung.

Auf das Wort Feldzugsteilnehmer ist dabei besonders Wert zu legen im Gegensatz zu Kriegsteilnehmern überhaupt. Erstere sind diejenigen Aerzte, die in jahrelanger Tätigkeit als Frontärzte in ihrem Wissen und Können schweren Schaden gelitten haben, während Kriegsteilnehmer auch solche sind, die die meiste Kriegszeit an grossen Lazaretten der Heimat oder Etappe zugebracht haben, die dadurch reiche Erfahrung gesammelt haben, vielleicht sogar Spezialisten geworden sind. Man könnte sie auch wissenschaftliche Kriegsgewinnler nennen im Gegensatz zu den wissenschaftlich Kriegsbeschädigten.

Wie sieht es aber mit der Bevorzugung von Feldzugsteilnehmern oder ihrer Anstellung in Wirklichkeit aus? Diese Bevorzugung zu üben, fällt niemandem ein, weder dem Staat noch den Gemeinden oder Privatgesellschaften. Heute noch, im Dezember 1918, trifft man, besonders an Kliniken, noch die gleichen Gesichter unter den Assistenten wie im Juli 1914. Bewirbt man sich um eine Stelle in einem Spezialfach an einem Krankenhaus oder einer Klinik, so muss man es erleben, gefragt zu werden, was man im Kriege getrieben habe. Ist man so ehrlich, zu gestehen, dass man sich an der Front herumgedrückt habe, so erlebt man ein verlegenes Achselzucken und man kennt sich aus. So sieht der Dank des Vaterlandes an die heimgekehrten Aerzte aus. Sind wir Frontärzte denn alle Ignoranten und Dummköpfe? Sind wir nicht ebenso in der Lage, das zu lernen, was die Daheimgebliebenen gelernt haben?

Kann hier nicht eine gesetzliche Massnahme auf die leitenden Stellen von Kliniken und Krankenhäusern einen Zwang ausüben im Sinne der Bevorzugung von Feldzugsteilnehmern bei Stellenbesetzungen? Und wäre es nicht für den Leipziger Verband eine dankbare Aufgabe, die Regierungen auf die Notwendigkeit solcher Massnahmen hinzuweisen?

Ferner wird in jenem Artikel davon gesprochen, es erscheine selbstverständlich, dass die Gehälter für Assistenten zunächst noch weit über der Friedenshöhe zu halten seien. An vielen Anstalten ist das der Fall. Um so mehr ist man erstaunt, dass es jetzt noch Krankenhäuser und Kliniken gibt, die noch das gleiche Gehalt wie im Frieden bezahlen mit einer ganz geringen Teuerungszulage oder gar ohne Teuerungszulage. Dabei war schon das Friedensgehalt ein sehr dürftiges. Durch den Krieg um 4½ Jahre in seiner beruflichen Entwicklung zurückgeblieben und mit 30 Jahren genötigt, als Assistent sein Fortkommen zu suchen, erlebt man, dass einem ein Gehalt von 120 M. im Monat bei freier Station ohne Teuerungszulage angeboten wird. Teuerungszulagen gibt es nicht, weil die Assistenten nicht im festen Beamtenverhältnis stehen, wird einem auf seine verwunderte Frage geantwortet.

Schätzt man an einem grossen Krankenhause die Kosten für Verpflegung eines Arztes täglich mit 3 Mark ein, so ist die erstaunliche Tatsache festzustellen, dass in dem angedeuteten Falle ein Assistent für die volle Ausnützung seines Wissens und seiner Kraft mit 7 Mark pro Tag entlohnt wird. Ein 18jähriger Arbeiter bezieht heute einen Tageslohn von 16—20 Mark.

Selbst wenn an anderen Stellen die Bezahlung der Assistenten etwas besser ist, schlecht ist sie überall. Und das ist ja nur eine allgemein zu konstatierende Tatsache, dass der junge Geistesarbeiter mit einem Lohne abgefunden wird, der der Ausbeutung gleichkommt. Das besonders Verwerfliche in diesem Falle ist nur, dass nicht Privatgesellschaften, sondern Staat oder Gemeinden die Ausbeuter sind.

Die Fortspinnung dieser Gedanken führt zu den sattsam bekannten Tatsachen, dass der junge Geistesarbeiter nicht heiraten kann in seinem besten Mannesalter, während der Proletarier mit 22 bis 25 Jahren heiratet und sich vermehrt zum Nachteil der Geistesarbeiter.

Wäre es nicht angebracht, durch gesetzliche Massnahmen eine solche Ausbeutung zu verhindern, am besten vielleicht durch eine einheitliche, staatliche Regelung der Gehaltsfrage für Assistenten, vielleicht sogar der angestellten Geistesarbeiter überhaupt (Juristen, Philologen etc.)? Und wäre nicht der Leipziger Verband die berufene Stelle, die Regierungen von der Notwendigkeit solcher Massnahmen zu überzeugen und zwar bald und dringlich?

Wäre es nicht überhaupt eine gerechte Forderung unserer Zeit, den Mediziner vom Tage seines Eintritts in den Beruf an (also als Medizinalpraktikant) menschenwürdig zu entlohnen, ebenso wie auch den Juristen und Philologen etc., d. h. jeden Geistesarbeiter? Ist es nicht ein menschenunwürdiger Zustand, wenn ein Mann zwischen 25 und 30 Jahren noch nicht wirtschaftlich selbständig ist, obwohl er einen Beruf hat und arbeiten kann und will, dass er als vollreifer Mann immer noch nicht in der Lage ist, eine Familie gründen zu können?

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. **Wilhelm Schallmayer: Vererbung und Auslese.** Grundriss der Gesellschaftsbiologie und der Lehre vom Rassedienst. 3. Aufl XVI + 536 Seiten. Jena 1918. G. Fischer. Geh. 15 M., geb. 19 M.

Schallmayers Hauptwerk ist soeben in dritter Auflage erschienen. Das ist selbst in dieser sturmbewegten Zeit ein geistiges Ereignis, das man nicht übersehen darf. Gegenüber der vorigen Auflage von 1910 ist vor allem das Kapitel über die Erblichkeit, das damals noch etwas einseitig unter dem Zeichen der Weismannschen Theorien stand, auf die Höhe der modernen Forschung gebracht worden. Weiter ist eine Fülle neuer Tatsachen und Arbeiten anderer Autoren, die inzwischen besonders auf dem Gebiete der praktischen Rassenhygiene beigebracht worden sind, verwertet worden. Auch sonst ist das Werk durchwegs umgearbeitet worden, so dass fast ein neues Buch entstanden ist. Ich rate daher auch den Besitzern der 2. Auflage dringend zur Anschaffung der dritten. Der Kern des überaus gründlichen und soliden Werkes aber ist durchaus der alte geblieben; er brauchte nicht geändert zu werden und er wird nach Jahrtausenden noch ebenso gelten wie heute.

Zwar vermag ich Schallmayer nicht in jeder Hinsicht zu folgen. So nehme ich in der Frage nach dem letzten Wert und Ziel einen abweichenden Standpunkt ein; meine Stellung zur nordischen Rasse ist eine andere; auch sehe ich die chinesische Kultur nicht in ganz so rosigen Farben wie er. Meine ehrfurchtsvolle Anerkennung seines Werkes kann das aber nicht beeinträchtigen.

Europa liegt heute in rauchenden Trümmern; mehr noch als seine Wirtschaft hat seine Rassentüchtigkeit gelitten. Ueber 600 Milliarden dürften ausgegeben worden sein mit dem Erfolge, dass über 10 Millionen seiner ausgesucht tüchtigsten Söhne erschlagen sind. Wenn jene ungeheure Summe statt dessen für die Hebung der europäischen Rasse ausgegeben worden wäre — der Gedanke ist nicht auszudenken. Wenn die Machthaber der sog. Kulturstaaten nur einigermassen die Grundeinsichten des Schallmayerschen Werkes besessen hätten, so wäre all der grause Unsinn unmöglich gewesen. Und sollten wir dahin nicht einmal kommen können? Sollte es nicht möglich sein, in Zukunft vielleicht ein Zehntel von dem, was man in den letzten Jahren für die Ruinierung der Rasse ausgegeben hat, für ihre Hebung anzulegen? Das Kapital würde überreiche Zinsen tragen. Man darf nie vergessen, dass auch die bisherigen Verhältnisse unseres zivilen Lebens mehr auf die Ruinierung als auf die Erhaltung oder gar Hebung der Rasse zugeschnitten sind. Auch die Revolution hat vorerst fast nur sozialindividualistische und kaum sozialorganische Ziele. Dennoch darf man nicht verzweifeln. Si fractus illabatur orbis, impavidum ferient ruinae.

Einem organischen Neubau die Wege zu weisen, dazu ist Schallmayers Werk wie kein anderes berufen. Ich hoffe zuversichtlich, dass das Vertrautsein mit den Grundzügen dessen, was in Schallmayers Buche steht, in nicht zu ferner Zukunft zur allgemeinen Bildung gerechnet werden soll. Persönlich bin ich sogar der Meinung, dass es schon heute dazu gehört. Fritz Lenz.

Ludwig Heim: Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. 5. umgearbeitete und vermehrte Auflage, mit 216 Abbildungen im Text und 14 mikrophotographischen Tafeln. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke. 1918. 604 Seiten. Preis 28 M.

Es ist sehr erfreulich, dass das ausgezeichnete und bekannte Heimsche Lehrbuch wiederum eine neue Auflage erlebt hat. Den Prinzipien treu, sachlich, zuverlässig und klar, hat der Verf. auch diesmal sein Buch neu bearbeitet und damit unserer Wissenschaft einen erspriesslichen Dienst geleistet. Manches weniger Wichtige ist gefallen, vieles Neue und die Erfahrungen, die der Krieg gebracht hat, sind hinzugekommen. Besonderen Wert hat Heim wieder auf die Diagnostik gelegt und wir stimmen ihm gern darin bei, dass die Kenntnis derselben eine dringende Notwendigkeit ist und dass darum die Verdünnungsplattenkulturen viel mehr, als es von Anfängern und auch von Geübteren geschieht, verwendet werden müssten.

Die anerkennenden Worte, die Ref. schon bei der letzten Auflage (M.m.W., 24. I. 12) dem Buche mitgeben konnte, müssen auch für diesen neuen Band volle Geltung behalten. Das Buch wird jedem objektiven und wohlwollenden Leser Freude machen und er wird viel daraus lernen. R. O. Neumann-Bonn.

Robert Gaupp, o. Prof. a. d. Universität Tübingen: **Psychologie des Kindes.** Vierte, vielfach veränderte Auflage. 21.—32. Tausend. Mit 17 Abbildungen. Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 213./214. Bändchen B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. 1918.

Das bekannte Büchlein, bereits in vielen Tausenden von Exemplaren verbreitet, liegt in einer neuen, umgearbeiteten Auflage vor. Es ist erstaunlich, wie viele Einzelheiten der Verfasser in dem kargen Raum unterzubringen wusste. Ursprünglich nur für ein Forum von Lehrern und Lehrerinnen erdacht, ist das Büchlein wert, in viel weiteren Kreisen gelesen zu werden. Der Praktiker, der mit psychologischen Dingen nicht vertraut ist, wird sich selbst viel Anregung daraus holen können. Er kann es auch unbesorgt in die Hände interessierter Eltern legen, denen es einerseits viel des Wissenswerten bringt, anderseits aber nirgends zu viel sagt.

Albert Uffenheimer-München.

Neueste Journalliteratur.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 110, Heft 2. Festschrift für Eiselsberg.

Mathes-Innsbruck: **Ueber Assimilationsbecken und deren Stellung im System.**

Ehrlich-Mährisch-Schönberg: **Ueber Paraffinkarzinom.**

Der Paraffinkrebs entwickelt sich nach einer Latenz von 12 bis 14 Jahren unter der steten Einwirkung der Paraffinverunreinigung an solchen Hautstellen, die wie das Skrotum der Mazeration durch den Schweiss besonders ausgesetzt sind. Relative Gutartigkeit und günstige Operationsschancen. Rezidive indes leicht möglich, weil die „Paraffinkrätze" auch nach Aussetzen der Arbeit weiterbesteht.

Kren-Wien: **Ueber einen Fall chronisch-progredienten Knochenschwundes des Fussskeletts.**

Mit Gefässektasien, Blutungen und Infiltration einhergehende, durch schwere, zur Obliteration führende Gefässveränderungen bedingte Hautaffektion in Verbindung mit langsam fortschreitendem Knochenschwunde des Skeletts beider Füsse, die sich röntgenologisch durch Höhlenbildung charakterisiert, bei einem tuberkulösen Individuum.

v. Haberer: **Ueber einen geheilten Fall von hochgradiger amniotischer Abschnürung.**

Infolge der tiefen Abschnürung enorme lymphangiomatöse Auftreibung des Fusses und untersten Unterschenkels, die durch frühzeitige Keilexzisionen und zirkuläre Exzision der Schnürnarbe geheilt wird. Gute Funktion der Extremität nach Osteotomie der difform geheilten Unterschenkelfraktur.

Ludloff: **Die Beseitigung des Hallux valgus durch die schräge planta-dorsale Osteotomie des Metatarsus I. (Erfahrungen und Erfolge.)**

Verf. beweist, dass der Fuss bei Belastung im Stehen durch fächerförmige Divergenz der Metatarsen eine Verlängerung der Metatarsophalangealgelenkachse erfährt, dass die Zehen sich in der Richtung der zugehörigen Metatarsen einstellen, wobei die grosse Zehe adduziert wird und sich streckt. Diese drei notwendigen Bewegungsmöglichkeiten werden durch unzweckmässiges Strumpf- und Schuhwerk gehindert, wodurch sich die Kardinalsymptome des Hallux valgus erklären: durch quere Einengung der Metatarsophalangealachse bildet sich die Bursitis und Exostose am Köpfchen des Metatarsus I, durch Einengung der Zehen die Abduktion der grossen Zehe, durch Behinderung der Zehenstreckung die Kontrakturstellung. Es gibt nur eine Fussbekleidung, die die natürliche Beweglichkeit des Fusses nicht einschränkt: die antike Sandale mit Fersenkappe und vorderer Befestigung zwischen 1. und 2. Zehe. Das ziemlich seltene Auftreten des Hallux valgus beim Heere erklärt Verf. durch die „wirklich vernünftige Form der Sohle und des Oberleders des Kommissstiefels" und die Benutzung der sich gut anpassenden Fusslappen statt Strümpfen. Der Hallux valgus ist operativ nur dadurch zu beseitigen, dass das Missverhältnis zwischen Länge des Metatarsus I und Kürze des Flexor und Extensor hall. brevis, vor allem aber des Adduktor hal. durch Verkürzung des Metatarsus ausgeglichen wird. Ludloff erreicht dies durch die lineare distal plantar nach proximal dorsal laufende Osteotomie, die mit der Kreissäge auszuführen ist, und hat in 29 so behandelten Fällen nur Erfolge gehabt.

Dykgraaf-Haag (Holland): **Knochentransplantation nach partieller Epiphysenlinienvereiterung.**

Osteotomie der Tibia, Infraktion der Fibula, Einpflanzung einer Knochenscheibe aus der anderen Tibia in den nach der Ausgleichung der Difformität entstandenen Defekt im 12. Lebensjahre. Später ist der Eingriff zu wiederholen.

Boks-Rotterdam: **Hochgradig durch Paratyphus B verkalkte Lymphdrüse.**

Denk und Hofer-Wien: **Tracheomalazie und Struma.**

Nur die indirekte oder direkte Tracheoskopie vermag den Gefahren des bei oder nach der Strumaoperation auftretenden asphyktischen Schocks vorzubeugen, da man ihn dann durch die Kochersche Naht oder das Stehenlassen von Strumagewebe um die Trachea nach Mikulicz verhindern kann. Bei 1967 Operationen wegen gutartigem Kropf fanden sich 4 Fälle von ausgeprägter Tracheomalazie.

Sgalitzer-Wien: **Die röntgenographische Darstellung der Luftröhre mit besonderer Berücksichtigung ihrer Veränderungen bei Kropfkranken.**

Bei allen Kropfkranken sind ventrodorsale und frontale Röntgenaufnahmen zu machen. Der grosse Wert der letzteren besteht in der Darstellbarkeit der ganzen Luftröhre bis zur Bifurkation, vor allem aber der bei der ventrodorsalen Aufnahme nicht zur Abbildung kommenden Lageverschiebungen, Einknickungen, Abplattungen und Stenosierungen in sagittaler Richtung, in der Befreiung des Luftröhrenbildes von der Wirbelsäule und störenden Verkalkungen grösserer Strumen, der deutlichen Abbildung intrathorazischer Strumen und von Oesophagustumoren und ihrer Einwirkung auf die Trachea. Die Aufnahme in zwei zu einander senkrechten Richtungen ermöglicht es allein, dem Chirurgen genaueste Aufklärung zu geben über die Lagebeziehung der Verengerung zum oberen Sternalrande, den Grad der Kompression und die Richtung, aus der sie erfolgt. Die Technik der seitlichen Luftröhrenaufnahme wird eingehend beschrieben.

Pichler-Wien: **Doppelte Unterkieferresektion in einem Fall von hochgradiger Progenie.**

Doppelseitige Keilresektion mit winkligem Sägeschnitt aus dem horizontalen Unterkieferast ohne Eröffnung der Mundhöhle nach genauer Vorausbestimmung von Form und Grösse der zu entfernenden Stücke und Herstellung einer verlässlichen Zahnschiene vor der Operation. Sievers-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 146. Bd. 5.—6. Heft.

Wieting-Pascha: **Einiges über Wundverhältnisse, Wundversorgung und Wundinfektionen.**

Die Hitzewirkung der Geschosse hat keinesfalls Bedeutung für die Verhinderung der Infektion. Auch harmlose Schusswunden lösen zuweilen eine starke Reaktion aus, die ohne Eingriff prompt abklingt. Ist die erste Zeit der aktiven prophylaktischen Wundbehandlung vorüber, tritt die Zeit der chirurgischen Enthaltsamkeit und der Beobachtung des klinischen Verlaufs ein. Bei der Verschiedenheit der Abwehrkraft der Gewebe kann unsere Wundbehandlung nicht für alle Gewebe die gleiche sein.

Für die Gehirnschüsse will W. die primäre endgültige Versorgung nach Barany, wenn sie wirklich auf das gründlichste durchgeführt werden kann. Die Resultate bei Gelenkschüssen mit Exzision des Schusskanals, Kapselspaltung, Entfernung des Fremdkörpers, Ausspülen mit 2 proz. Karbolwasser und Kapselnaht waren gute; führt bei vorhandener Gelenkeiterung das Payrsche Verfahren nicht bald zum Ziel, so rät W. zur Frühresektion. Auch primären plastischen Operationen im Gesicht, an Hand und Fingern redet W. das Wort.

Wichtigkeit der Fernhaltung sekundärer Infektion, absolute Ruhigstellung und sorgfältige Beobachtung; Auswahl der Behandlungsmethoden nach der Lage und dem Einzelfall. Eine glatte Ablehnung aller chemischen Mittel gegen die Wundinfektion ist nicht richtig, nur soll das chirurgisch anatomische Arbeiten im Vordergrunde stehen. Die primäre gründliche Wundsäuberung ist zu erstreben, die primäre Naht z. B. grosser Extremitätenwunden ist meistens kontraindiziert. Bei infektionsverdächtigen Wunden wählt W. die halboffene feuchte Behandlung. Hinweis auf Temperatursteigerung nach psychischen Einflüssen, Transport, Verbandwechsel; weniger gut gekannt sind Temperatursteigerungen, die nach Beseitigung der infektiösen Herde fortbestehen (toxische Nachfieber). Bei der Thrombophlebitis nach Amputation hat W. in 11 Fällen, zum Teil mit günstigen Erfolgen, die Vene freigelegt, im freien bluthaltigen Gebiet doppelt unterbunden, durchschnitten, dann die Vene eröffnet und nach der Peripherie zur Ableitung einen starken Seidenfaden oder einen Jodoformmullstreifen eingeführt. Bisweilen führen Venenverletzungen von der Schusswunde aus zur Infektion, in solchen Fällen empfiehlt sich Resektion der Vene.

Embolische Lungeninfarkte kommen mit Vorliebe aus dem Glutäal- und Beckengebiet vor. Serosainfektionen wurden in der Weise beobachtet, dass entweder nach Verletzung einer Höhle die Infektion auf eine andere Höhle übergreift (z. B. v. Pleura auf Perikard) oder die Entzündung der Serosa entsteht vom aktiven Herde in ihrer nächsten Umgebung (vergl. hierzu Flörcken: Perikarditis nach Lungenschüssen, D.m.W. 1916 Nr. 32, und: Die Therapie von 62 Lungenschüssen im Feldlazarett, einige Komplikationen bei Lungenschüssen, M.m.W. 1918 Nr. 6).

Schilderung der Streptokokkeninfektionen besonders in der Subkutis und im intermuskulären Bindegewebe. Mitteilung eines Falles von Wunddiphtherie; auch für die kriegschirurgischen Betriebe wird ein Mikroskop gefordert.

Koleszar: **Neuer portativer Extensionsapparat zur Behandlung von frischen und veralteten Oberschenkelfrakturen.** (Aus dem k. u. k. Kriegsgefangenenspital einer Armee. Kommandant: k. u. k. Stabsarzt Dr. Eugen Gänger.) [Mit 8 Abbildungen.]

Fritz Erkes: **Ueber „Durchwanderungsperitonitiden“ bei akuten Erkrankungen der Darmschleimhaut.**

Vgl. Erkes: Ueber „Durchwanderungsperitonitiden“ bei akuten Erkrankungen der Darmschleimhaut. Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 7. Ref. M.m.W. 1918.

Remmets: **Ueber operative Behandlung von Nervenverletzungen.**

Möglichst frühzeitige Operation, die kolben- und spindelförmigen Verdickungen an den geschädigten Stellen der Nerven müssen als Regenerationsgewebe geschont werden. Die Kolben werden nach Möglichkeit bis 2 mm genähert, sie dürfen nicht fest aneinander liegen, da die korrespondierenden Fasern sich sonst nicht finden. Einscheidung in eine Fettmanschette. (Ulnaris, Peroneus, Ischiadikus.) Bei der Neurolyse Befreiung der Nerven von der Umklammerung und Fettmanschette. Die Resultate sind auffallend gute.

Petersen: **Ueber die plastische Verwendung von gestielten Knochenhautlappen zur Heilung von Knochenhöhlen und Knochenfisteln unter besonderer Berücksichtigung der nach infizierten Knochenschussverletzungen entstandenen Höhlen.**

Nach übersichtlicher Freilegung, Sequesterentfernung und Abflachung der steilen Ränder wird die Knochenhöhle mit gestielten Periostlappen aus der Nähe gedeckt.

Wortmann: **Beitrag zum arteriomesenterialen Duodenalverschluss.**

Die Störung trat auf im Feldlazarett anschliessend an eine Schussverletzung des Oberarms. Erörterung der Pathogenese.

Wagner: **Ventilverschluss am oberen Duodenum als Ursache einer akuten Magendilatation.**

Tod einige Tage nach einer ausgedehnten Ileumresektion unter dem Bilde einer Peritonitis. Die Sektion zeigt hochgradige Magenblähung infolge eines Ventilverschlusses am Duodenum unterhalb des Bulbus, dadurch bedingt, dass der untere Magenrand auf der rechten Darmbeinschaufel und das obere Duodenum mit der Gallenblase verwachsen war; dadurch kam es zu einer spitzwinkligen Knickung am Duodenalbogen, die bei zunehmender Füllung und Ausdehnung des Magens immer vollkommener abschloss.

H. Flörcken-Paderborn.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 80. Band, 3. Heft. Stuttgart, F. Enke. 1918,

R. Hofstätter-Wien: **Zur hypophysären Therapie des Morbus Basedowi.**

Günstige Erfolge in 15 Fällen; besonders die als sympathikotonische Beschwerden aufgefassten Symptome gingen zurück. Ausser einer sekretionshemmenden Wirkung auf die Schilddrüse und einer direkten Wirkung auf den Blutdruck und das Nervensystem existiert wahrscheinlich eine fördernde Wirkung der Hypophysenstoffe auf die Keimdrüsen und Nebennieren und dadurch indirekt eine hemmende Wirkung auf den Morbus Basedowi. Wahrscheinlich empfiehlt sich beim Morbus Basedowi ausser der allgemeinen diätetischen und klimatischen Therapie die Anwendung von verschiedenen Hormonstoffen in Verbindung mit Kalziumphosphat.

A. Dahlmann-Giessen: **Pharmakodynamische Untersuchungen des vegetativen Nervensystems im Intervall und während der Menstruation. Ein Beitrag zur Kenntnis der Wellenbewegung im Leben des Weibes und deren Abhängigkeit vom Nervensystem.**

Versuche durch Pilokarpin-, Atropin- und Adrenalininjektionen, die während der Menses und im Intervall gemacht wurden, die Lehre von der Wellenbewegung im Leben des Weibes zu stützen, fielen ähnlich wie bei Franke positiv aus.

P. Esch-Marburg: **Ueber zwei Endemien von Nasendiphtherie bei Neugeborenen (mit einigen Bestimmungen über den Diphtherieantitoxingehalt im Blutserum).**

Ende Februar 1917 wurde im Säuglingszimmer ein Diphtheriefall (Nase) festgestellt. Unter 14 Kindern hatten 12 Diphtheriebazillen. — Im Oktober 1917 wiederum das gleiche Ereignis. Unter 33 Neugeborenen boten 18 positiven Bazillenbefund. Sehr leichter Verlauf, weil das Neugeborenenblut über einen beträchtlichen Antitoxingehalt verfügt.

Th. Herzog-Basel: **Die Melanosarkome der Ovarien.**

Ausser den von den teratogenen Hautanlagen im Ovarium ausgehenden Melanosarkomen (Fälle Amann und Lorrain) sind keine sicher bewiesenen primären Melanosarkome der Ovarien bekannt. Sie gehen meist von Hautnävi aus. Bericht über 2 sekundäre Melanosarkome, die entweder eine vollkommene Substituierung des Ovariums unter Bildung eines grossen homogenen Tumors oder in das Ovarialgewebe eingesprengte kleine Knoten darstellen.

S. Stephan-Greifswald: **Die Genese der Bauchdeckenspaltbildungen mit totaler Eventration.**

Bericht über 2 Fälle mit hübschen Illustrationen; Kritik über die Genese.

Fr. Heimann-Breslau: **5 Jahre Strahlentherapie.**

Kritischer Bericht. Beim Karzinom sind die palliativen Erfolge sehr gut. Eine Heilung bzw. jahrelange Besserung ist nur selten erzielt. Bei gutartigen Erkrankungen und zur Prophylaxe der Rezidive ausgezeichnete Resultate.

H. Treber-München: **Ueber das traubenförmige Ovarialkystom („Kleinscher Tumor“).**

Ein 2. Fall, der von Klein 1910 in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft demonstrierten Geschwulst, die ein papilläres Ovarialkystom darstellt, das der Blasenmole ähnlich ist.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Die geburtshilfliche Bedeutung der akuten und chronischen Herzinsuffizienz.**

Hermann Freund: **Entgegnung an Herrn Prof. v. Jaschke.** Polemik.

H. Küster: **Grosse Uteruszyste.**

Bei einer 30 jährigen Nullipara wird eine Zyste von der Grösse eines schwangeren Uterus im letzten Monat durch Laparotomie entfernt. Sie erweist sich als eine mit Schleimhaut ausgekleidete, mit Muskelwand ausgestattete Zyste, welche aus der linken Seitenkante des Uterus entspringt. Wahrscheinlich entstammt sie dem Gartnerschen Gange. Klinisch ist bemerkenswert, dass sie 2 mal ohne äusseren Anlass geplatzt ist.

Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 49.

H. Eymer-Heidelberg: **Schwerfilterbehandlung und Darmschädigung.**

Kritik der von Franz, v. Franqué und Heimann mitgeteilten Fälle, in denen nicht die Methode, sondern gewisse technische Fehler das unerwünschte Resultat zeitigten, und warme Empfehlung der Schwerfiltertherapie.

C. Menge-Heidelberg: **Zur Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.**

Seit 5 Jahren wird von M. das Uteruskarzinom nicht mehr operiert, sondern nur mit Radium und Röntgen behandelt und zwar gibt er anfangs eine einmalige grosse Radiumdosis und dann später Schwerfiltertherapie.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 50, 1918.

Bumke-Breslau: **Suggestibilität, psychogene Reaktion und hysterischer Charakter.**

Verf. unternimmt den Versuch, den Typus der psychogenen Reaktion jenem des hysterischen Charakters möglichst scharf gegenüber zu stellen. Die Grundabsicht der Hysterischen ist, etwas zu erleben und nach aussen Beachtung zu erzwingen, eine Bemühung, welche in der Anomalie des Gefühlslebens begründet ist. Die hysterischen Symptome lassen sich in ihren letzten Ausläufern überall in die Psychologie des Gesunden hinein verfolgen.

E. Melchior: **Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke bei der Sanitätskompagnie.**

Verf. bespricht in seinen Ausführungen die Frage der operativen Wundversorgung, des Schocks, der Gliedabsetzungen und der Blutung.

O. Meyer-Stettin: **Zur Kenntnis der juvenilen Arteriosklerose.**

Mitteilung zweier Fälle, einen 20 jährigen und einen 28 jährigen Patienten betreffend. Verf. kommt bezüglich des ersteren Falles zum Schlusse, dass es sich primär um eine Hypertonie unbekannter Genese gehandelt habe, aus welcher sich eine Arteriosklerose mit Beteiligung der Niere entwickelte.

Zadek-Neukölln: **Erythromegalie bei Polyzythaemia vera.**

Mitteilung eines Falles, einen 39 jährigen Arbeiter betreffend. Epikrise.

Fr. Karl: **Erfahrungen über Gasödemerkrankungen im Felde.**

Vgl. Bericht S. 1362 der M.m.W. 1918.

J. F. S. Esser-Berlin: **Schwerer Verschluss einer Brustwandperforation.**

Mitteilung dieser Technik des operativen Verschlusses. Abbildung.

A. Bornstein-Hamburg: **Die Absturzerkrankung der Taucher.**

Die Symptome dieser Erkrankung sind: Beengung und Beschleunigung der Atmung, Schnürgefühl, Blutandrang, Ohrensausen, kleine Blutungen. Verlauf meist nicht tödlich. Verf. untersuchte die Genese dieser Erscheinungen näher: Es entsteht beim Abgleiten der Taucher unter gewissen Bedingungen im Taucherhelm ein Unterdruck. Nähere Mitteilung von Selbstversuchen.

W. Arnoldi: **Der RN-Gehalt des Blutes bei Sekretionsneurosen des Magens.**

Bei Normalen sowie Anaziden fanden sich geringe Werte, bei Hyperaziden trat eine deutliche Tendenz zur Steigerung hervor. Die besonderen Verhältnisse des Krieges spielen eine Rolle.

Th. Cohn-Königsberg i. Pr.: **Ueber Syphilis der Prostata.**

Bei dem 60 jährigen Kranken lag eine chronisch-entzündliche, zum Zerfall neigende Entzündung der Prostata vor. Eine spezifische Behandlung — bei negativem Wassermann — brachte Besserung der Dysurie.

Neumann: **Die ärztliche Tätigkeit bei den Fürsorgestellen für Kriegsbeschädigte.**

Besprechung von Massregeln bei der gegenwärtigen Demobilisierung. Eigene Aerzte an den amtlichen Fürsorgestellen sind zu fordern.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 49. L. Freund-Wien: **Eine neue Untersuchungsmethode des Magen- und Darmulcus.**

Auf Grund der Tatsache, dass bei Faradisierung eines Gliedes im Vierzellenbad alle, auch die kleinsten wunden Stellen der Haut, sich durch einen intensiv stechenden Schmerz erkennbar machen, faradisiert F. den mit Baryumbrei gefüllten Magen mittels einer geeigneten, in einen Metallknopf auslaufenden Schlauchelektrode bei gleichzeitiger äussere Abtastung der Bauchgegend mit einer Rollenelektrode. Diejenigen Stellen, an welchen dabei eine innere Schmerzempfindung ausgelöst wird, werden mit Bleistückchen markiert und dann mit Durchleuchtung kontrolliert. Die näher beschriebenen Beobachtungen in einzelnen Fällen sprechen für eine diagnostische Verwertbarkeit des Verfahrens.

P. Jungmann-Berlin: **Untersuchungen über Schaflausrickettsien (Rickettsia melophagi Nöller).**

Es lassen sich folgende drei morphologisch übereinstimmende, biologisch sehr verschiedene Rickettsienformen unterscheiden: 1. Rikkettsia Prowazeki des Fleckfiebers. 2. R. wolhynica des wolhynischen Fiebers. 3. R. melophagi der Schaflausfliege. Die R. melophagi kann man auf Hammelblut-Traubenzuckeragar leicht in 8—10 Tagen züchten. Die Züchtung der R. Prowazeki und wolhynica auf künstlichem Nährboden gelang noch nicht. Die R. Prowazeki wächst in der Kleiderlaus grösstenteils intrazellulär, die R. wolhynica und melophagi in der Regel extrazellulär. R. Prowazeki und wolhynica sind nicht obligate Läuseparasiten, sondern werden erst aus dem Blut von Kranken angesaugt; die R. melophagi findet sich regelmässig im Darm der Schaflaus. Eine Rickettsieninfektion des Schafes ist wahrscheinlich nicht anzunehmen.

W. Georgi-Frankfurt a. M.: **Aus Praxis und Theorie der Wassermannschen Reaktion.** Ungeeignet zu kurzer Wiedergabe.

A. Mahlo: **Kritik der Mandelbaumschen Veränderung der Wassermannreaktion.**

M. erkennt die Mandelbaumsche Veränderung nicht als eine Verbesserung der WaR. an. Bei Eigenhemmung des Serums kann sie zweckdienlich sein, auf eine sichere Ausschaltung der Eigenhemmung ist aber nicht zu rechnen.

Hirschbruch und H. Thiem-Metz: **Ueber Ruhrbazillen vom Typus Schmitz.**

Schlussfolgerung. Die wohlcharakterisierten Schmitzbakterien kamen in Metz absolut und relativ häufig und weitverbreitet vor und sind als Ruhrerreger anzusehen.

V. Schilling: **Die Lösung der Blutplättchenfrage und ihre Ergebnisse für Klinik und Therapie.**

Bei möglichst bester Fixierung frischen Blutes erweisen sich die Blutplättchen als runde, ovale oder längliche Kernchen einer Anzahl wahrscheinlich jüngerer Erythrozyten des sonst kernlosen Blutes bei Menschen und Säugetieren. Bei Anämischen wurden allgemein besser färbbare und deutliche Plättchenkerne und in einzelnen grossen Erythrozyten unzweifelhaft Mitosen dieser Kerne beobachtet. Die Entkernung der Erythrozyten erfolgt durch fortgesetzte Teilung der kernhaltigen Vorstufen. Weitere Beobachtungen betreffen die Beteiligung der Plättchen an der Blutgerinnung und den Blutplättchenthromben. Die Befunde der Blutplättchen lassen manche klinische Schlüsse auf die Erythropoese zu. Lediglich die freigewordenen Plättchenkerne der Erythrozyten sind als „Blutplättchen" zu bezeichnen.

S. Peller-Wien: **Zur Kenntnis des Abortus.**

Nur einige Angaben: Nach P.s Material enden in Wien 25 Proz. aller Schwangerschaften mit Abortus. Bei Ledigen ist der Abortus relativ und absolut seltener als bei Verheirateten (im Verhältnis 5,1:9). Die vom Lande stammenden sind um die Hälfte bis ein Drittel weniger betroffen als die aus der Stadt stammenden. Jüngere Frauen sind dem Abortus mehr ausgesetzt als ältere. Im allgemeinen trifft in Wien auf je 2 Frauen 1 Abort oder sogar auf 3 Frauen 2 Aborte.

Alle Zeichen sprechen dafür, dass bei der Zunahme der Aborte das kriminelle Moment überwiegt.

F. Prinzing-Ulm: **Der Frauenüberschuss nach dem Krieg.**

P.s Darlegungen enthalten grösstenteils eine Kritik der Veröffentlichungen Värtings. Die Tatsache, dass wir einem ausserordentlich grossen und misslichen Frauenüberschuss in Deutschland gegenüberstehen, bleibt allerdings bestehen.

Rott-Berlin: **Richtlinien für die Einrichtung und den Betrieb einer Säuglingsfürsorgestelle.**

F. M. Feldhaus-Berlin: **Eine heilgymnastische Maschine von etwa 1805.**

Ridder-Berlin: **Berthold v. Kern zum 70. Geburtstage.**

Th. Ziehen-Berlin: **Berthold v. Kern als Philosoph.**

Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 43–47.

Nr. 43. Iselin: **Ueber Magenresektion bei kallösen Geschwüren der kleinen Kurvatur und maligne Entartung des Ulcus ventriculi überhaupt.**

Pylorusferne kallöse Ulcera sind, wenn sie starke Beschwerden machen, durch Resektion des Magens zu entfernen, womit dann zugleich eine wichtige Quelle der Magenkarzinomentwicklung wegfällt. Auch wird kein Karzinom als Ulcus zurückgelassen.

O. Burckhardt-Socin-Basel: **Beitrag zur organotherapeutischen Behandlung von Menstruationsstörungen.**

Verf. hat mit den von Seitz angegebenen beiden Extrakten des Corpus luteum Lipanin und Luteolipoid gute Erfolge erzielt und führt einige Beispiele an.

Urnansky-Bern: **Beitrag zur Kasuistik der Spätexantheme nach Quecksilberverabreichung.**

J. Strebel-Luzern: **Ueber den klinischen Nachweis der Nervenfasern in der Hornhaut und seine praktische Bedeutung.**

Beschreibung des Verlaufs, wie er mit Hartnacks Kugellupe bei seitlicher Beleuchtung mit Nernstlampe zu erkennen ist. Erkrankungen, die sich die Lymphscheiden der Nervenfasern als Transportweg wählen, dürften durch das exakte Studium des Faserverlaufs noch geklärt werden.

Nr. 44. O. Haab-Zürich: **Ueber die Fortschritte in der Augenheilkunde im Untersuchen, Behandeln und Unterrichten.**

H. Frey-Zürich: **Ueber die Bedeutung der Costa decima fluctuans.**

Die fluktuierende 10. Rippe, beim Züricher Material (hauptsächlich Landbevölkerung) in 74 Proz. der Fälle vorkommend, ist nicht ein Degenerationszeichen, sondern eine absolut normale Erscheinung von morphologischer Bedeutung, die sich dort ungezwungen einstellt, wo die phylogenetische Entwicklung eine bestimmte Stufe erreicht hat.

H. Schultheiss-Basel: **Einige Beobachtungen über den Verlauf der epidemischen Grippe bei Kindern, insbesondere über einen Fall von Landryscher Paralyse.**

P. Scheurer-Biel: **Zum Problem der Geschlechtsvorhersage.**

Kritische Darstellung der verschiedenen Theorien. Literaturverzeichnis.

Nr. 45. H. Wassitsch und C. Spengler-Davos: **Eine Statistik der „IK"-(Immunblut-)Therapie.**

Bericht über 484 Fälle, die mit den Statistiken der Deutschen Heilstätte in Davos und des Deutschen Hauses in Agra verglichen werden.

F. Oeri-Davos: **Partialantigene Deycke-Much.**

Kritische Darstellung der Lehre. Die Erfolge bei 8 eigenen Fällen waren vorwiegend zweifelhaft.

J. L. Gsell-Zürich: **Ueber einen durch Neosalvarsan geheilten Fall von Milzbrand.**

Nr. 46. W. Löffler: **Klinische und experimentelle Beobachtungen über die Therapie der Anämien unter besonderer Berücksichtigung des Chlorosans Bürgi.** (Med. Klinik Basel.)

Ausgedehnte Versuche bei Chlorose und sekundärer Anämie, sowie zahlreiche Tierversuche ergeben, dass das Chlorosan in seiner Wirkung oft weit hinter dem Eisen zurückbleibt. Es wirkt nur vermöge seines geringen Eisengehaltes und stellt daher ein schwach wirkendes, sehr teueres Eisenpräparat dar. Auch im Tierversuch wirkt es nicht besser blutbildend als Eisen. Reines Chlorophyll beschleunigte die Blutbildung nicht.

Njiie: **Zur pathologischen Anatomie der Optochinamaurose.** (Pathol. Institut Basel.) Beschreibung eines Sektionsfalles.

Nr. 47. H. Iselin: **Durchbruch der vereiterten tuberkulösen und mischinfizierten Mesenterialdrüsen.** (Chirurg. Klinik Basel.)

Bericht über 8 Fälle, von denen 5 in einem Jahr beobachtet wurden. Meist war die Diagnose auf Appendizitis gestellt.

v. Mutach-Bern: **Die anatomisch und physiologisch richtige Radikaloperation der Leistenbrüche.**

Ausführliche Beschreibung der Methode, zu kurzem Referat nicht geeignet.

Dubs-Winterthur: **Ein ungewöhnlicher Fall von traumatischer Perforation eines Bauchnarbenbruches durch ein Meckelsches Divertikel mit nachfolgender Einklemmung desselben in der Perforationsöffnung.**

Carnaz-Lausanne: **Etude de liquide cérébro-spinal dans les divers périodes de la syphilis.**

Verf. hat in den verschiedensten Stadien der Syphilis den Liquor (Lymphozytose, Wassermannreaktion) und Wassermann im Blut untersucht und gibt eine tabellarische Uebersicht über die Befunde. Bemerkenswert ist, dass schon bei hartem Schanker in 35 Proz. der Fälle eine Vermehrung der Lymphozyten im Liquor nachzuweisen war, im Sekundärstadium (Roseola, Plaques, Kondylome) in 27 bis 40 Proz.

L. Jacob-Würzburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** November 1918.

Bock Heinrich: Die Vulvovaginitis gonorrhoica infantum, ihre Therapie und deren Erfolge. (Nur Titelblatt.)

Hirsch Wilhelm: Spätrezidive nach Magenkarzinom.

Mottek Felix: Zur Therapie der Entbindungslähmungen.

Teichner Isidor: Ueber Nabelschnurumschlingungen. Aus der Kgl. Frauenklinik zu Breslau 1907—1917.

Barbrock Johannes: Ueber Funktionsprüfungen bei Kriegsnierenentzündung.

Klose Georg: Die normale Plazentarperiode. Beobachtungen an den klinischen Geburten der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau 1907 bis 1916.

Kolbe Viktor: Ueber Ostitis fibrosa cystica am Schädel.

Nocke Heinrich: Ueber Fremdkörper in den Luftwegen.

Polewski Stanislaus: Ueber die Ursachen der Entstehung der Gliedmassengangrän bei Gasbrandinfektion.

Zielaskowski Hanns: Ueber Myome und die Ergebnisse ihrer operativen Behandlung an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau vom 1. April 1912 bis zum 1. April 1917.

Otte Walter: Ueber die Behandlung der Bubonen bei Ulcus molle.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Aerzteversammlung zur Gründung eines Gross-Berliner Aerzteverbandes. — Auflösung des Aerzteausschusses von Gross-Berlin. — Wirtschaftliche Schwierigkeiten. — Unkollegiale Sonderverträge einzelner Aerzte. — Der Berliner Magistrat und die Armenärzte.

Am 21. Dezember fand abermals eine allgemeine Aerzteversammlung statt, die dritte seit 4 Wochen. Ihr Zweck war, die vorbereitenden Massnahmen zur Gründung eines Gross-Berliner Aerzteverbandes in die Wege zu leiten. Das würde spielend leicht gelingen, wenn es noch keine Vereinsbildung gäbe und etwas gänzlich Neues geschaffen werden sollte. Aber, wie an dieser Stelle schon hervorgehoben ist, krankt das Berliner Standesleben gerade an der Ueberfülle von Vereinen mit teils gemeinsamen, teils getrennten Aufgaben; und es entstand zunächst die Frage, ob es ratsamer ist, alles Bestehende zu beseitigen, um auf seinen Trümmern einen neuen Bau zu errichten, oder das Vorhandene, soweit es Wert hat, beizubehalten und zur Grundlage einer neuen Schöpfung zu machen. Anfangs schien es, als ob der erste Weg mehr Anhänger fände, vielleicht weil er dem zurzeit herrschenden Geiste der stürmischen Neuerung und der Umwälzung mehr entspricht. Allmählich aber machte sich das Moment ruhiger Besonnenheit geltend und verhütete, dass das unreine Wasser ausgegossen wurde, bevor reines vorhanden war. Die Standesvereinigungen erkennen fast ausnahmslos die Notwendigkeit an, dass ein die Gross-Berliner Aerzte umfassender Verein gebildet wird, wollen aber die Entscheidung über ihre eigene Angliederung, Zusammenfassung und für manche Auflösung bis zu seiner Gründung vertagen. Anders liegt die Frage für die verschiedenen Geschäftsausschüsse, die neben einem grossen neuen Verein keine Existenzberechtigung mehr haben werden. Als erster hat der Aerzteausschuss von Gross-Berlin die nötige Konsequenz gezogen und am 20. Dezember seine Auflösung beschlossen. Er hat nur eine Lebensdauer von wenigen Jahren gehabt und sich in dieser Zeit sowohl Freunde wie Feinde erworben. Seine Entstehung war nur wegen der Zwiespältigkeit im Berliner Vereinsleben möglich, aber auch deshalb notwendig. Indem er Vertreter aus allen Lagern vereinigte, konnte er den Anspruch erheben, als Vertretung der Gross-Berliner Aerzteschaft, an der es bisher mangelte, aufzutreten; und indem er das Trennende vermied, konnte er auch manche wertvolle Leistungen aufweisen. Aber es fehlte ihm jede demokratische Grundlage, der Vorstand wählte und ergänzte sich aus eigener Machtvollkommenheit, die Aerzteschaft hatte weder auf die Wahl der Vorstandsmitglieder, noch auf die Beschlussfassung irgend einen Einfluss. Das hatte zwar den Vorteil, dass sie schnell erfolgen und durch den schwerfälligen Gang der Beratungen in den Einzelvereinen nicht gehemmt war, entzog aber dem Ausschuss die Sympathien gerade bei denen, die am Standesleben mitzuarbeiten den Wunsch hatten. Jetzt, wo er seine in schwerer Zeit übernommene Aufgabe als beendet betrachtet, weil unter günstigeren Auspizien ein besseres Gebilde auf festerer Grundlage an seine Stelle treten soll, wird man ihm die Anerkennung für seine Leistungen nicht versagen.

In der erwähnten Aerzteversammlung herrschte über die Hauptfrage, die Neugründung eines grossen Vereins, keine Meinungsverschiedenheit. Es wurde ein aus 50 Mitgliedern bestehender Arbeitsausschuss gewählt, dem eine Kommission der Standesvereinigungen zur Seite stehen soll. Die grosse Zahl der Mitglieder ermöglichte es, dass Vertreter aller Richtungen, bewährte ältere Aerzte und tatkräftige jüngere den Ausschuss bilden. Hoffentlich gelingt es ihnen, die Streitpunkte der vergangenen Zeit auszuschalten und die Einigkeit herzustellen, die uns jetzt nötiger ist als je. Die Versammlung verlief ruhiger und sachlicher als die früheren, aber mitunter nahm die Diskussion auch diesmal einen erregten Ton an. Das geschah als wiederum politische Fragen gestreift wurden, besonders aber als von einzelnen Rednern wirtschaftliche Fragen herangezogen wurden. Die Tatsache, dass sie auf allen drei Aerzteversammlungen, obwohl nicht zur Tagesordnung gehörig, sehr lebhaft und mitunter sogar erregt erörtert wurden, beweist nur, wie sehr sie für eine grosse Zahl von Aerzten im Vordergrunde aller Interessen stehen. Das könnte von gesättigten Existenzen als krasser Materialismus verurteilt werden, kann aber anderseits als Zeichen eines Notstandes aufgefasst werden, der unsere allergrösste Aufmerksamkeit verlangt. Die wirtschaftlichen Verhältnisse berühren eben den Lebensnerv der meisten Aerzte, ganz besonders in der Grossstadt so sehr, dass nur, wenn sie geordnet sind, eine erfolgreiche und für die Allgemeinheit nutzbringende Berufstätigkeit erwartet werden kann. Und nach dieser Richtung haben wir mit sehr erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die aus dem Felde zurückkehrenden Aerzte wollen Arbeit und Erwerb haben; sie haben erwartet, dass die in der Heimat gebliebenen dafür Vorsorge getroffen haben, und sind enttäuscht, wenn das nicht in ausreichendem Masse geschehen ist. Sie übersehen dabei, dass die überstürzte Demobilisation auch auf diesem Gebiete alle Vorbereitungen gewaltig erschwert hat, und dass bei einem plötzlichen grossen Ueberangebot nicht für alle sofort gesorgt werden kann. Soviel als möglich werden die älteren Aerzte und die Kriegshilfsärzte aus den Lazaretten und aus den Krankenhaus- und ähnlichen Stellen entfernt, um Platz für die zurückkehrenden Kollegen zu schaffen, in erster Reihe für diejenigen Verheirateten, die schon früher in Berlin praktiziert haben. Vor neuem Zuzug nach Berlin kann nur auf das Dringendste gewarnt werden, denn die Schwierigkeiten sind hier noch grösser als früher und werden sich voraussichtlich noch vergrössern. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die Kassenverhältnisse. Nachdem lange Zeit Verhandlungen über die Verlängerung der am 31. Dezember d. J. ablaufenden Verträge geschwebt hatten, wurden sie sehr schnell beendet und die Verträge auf 5 Jahre verlängert bei einem Honorar von 8 M. pro Jahr und Kopf der Kassenmitglieder, das sich noch durch Abzug der Bezahlung fremdärztlicher Hilfe auf wenig mehr als 7 M. vermindert. Bei der grossen Ausdehnung des Versicherungszwanges, der unbegrenzten Ausdehnung des Versicherungsrechtes und dem gesunkenen Geldwerte sind diese Verträge sehr schlecht und haben begreifliche Missstimmung erregt. Vorwürfe gegen die ärztlichen Leiter der Verhandlungen dürften aber kaum berechtigt sein, denn bessere Bedingungen waren einfach nicht zu erzielen, und bei ergebnislosem Abbruch der Verhandlungen wären wir sehr bedenklichen Gefahren ausgesetzt gewesen. Einmal wissen wir, dass unter der neuen Regierung ein den Aerzten durchaus nicht günstiger Wind weht, und dass die Gefahr, auf dem Verordnungswege zu dem gezwungen zu werden, was durch Verhandlungen nicht zu erreichen war, schon in drohender Nähe war. Sodann aber lehrt die Geschichte des Kassenarztwesens, dass bei Streitigkeiten mit Aerzten die Kassen immer den Ausweg suchen, mit fremden skrupellosen Aerzten Verträge abzuschliessen. Das gelingt ihnen um so leichter, je mehr Aerzte in wirtschaftlicher Bedrängnis sind, und wäre ihnen daher jetzt, wo eine verhältnismässig grosse Anzahl von Aerzten in banger Sorge um die Wiederaufrichtung ihrer Praxis und um ihre und ihrer Familie Existenz sind, gewiss gelungen. Einen Beweis dafür bilden Vorgänge, die in einigen Vororten teils schon zu vollzogenen Tatsachen geworden, teils noch in der Entwicklung sind. In Wilmersdorf verhandelte der Aerzteverband mit der Landkrankenkasse, um das Zustandekommen eines Vertrages nach dem Berliner Abkommen vom Dezember 1913 zu ermöglichen. Zu gleicher Zeit schloss eine kleine Zahl von Aerzten hinter dem Rücken des Verbands mit der Kasse Einzelverträge ab, die den Grundsätzen des Berliner Abkommens nicht entsprechen und die der Vertragskommission der Aerztekammer nicht vorgelegt wurden. Diese Vorgänge, die ebenfalls in der Aerzteversammlung zur Sprache kamen, wurden selbstverständlich mit allgemeiner Entrüstung aufgenommen, um so mehr als gerade die heimkehrenden Kollegen von einem Teile ihres früheren Arbeitsgebietes ausgeschlossen werden. Zwar handelt es sich nur um eine Kasse von rund 20 000 Mitgliedern, aber ihr Vorgehen hat schon Schule gemacht, denn andere Kassen versuchen bereits ihrem Beispiel zu folgen. Der Aerzteverband hat bei der Regierung Einspruch erhoben und stützte sich dabei auf die Verordnung, dass Feldzugsteilnehmer überall wieder in ihre früheren Stellungen aufgenommen werden müssen, wurde aber glatt abgewiesen. Also ein Recht, das jedem Hausdiener widerspruchslos eingeräumt wird, wird den Aerzten versagt, denselben Aerzten, von deren unermüdlicher und aufopferungsvoller Mitarbeit während des Krieges nicht genug Rühmens gemacht werden konnte.

Ueber mangelhaftes Entgegenkommen gegenüber den Wünschen der Aerzte wird auch beim Berliner Magistrat geklagt. Die Armenärzte hatten die Gewährung einer Teuerungszulage beantragt und waren abgewiesen worden. Das war um so auffallender, als alle anderen städtischen Angestellten während des Krieges wiederholt erhebliche Teuerungszulagen erhalten hatten und die Armendirektion bei früheren Gelegenheiten gerade betont hatte, dass ihre Aerzte für sie Vertrauensärzte in quasi Beamtenstellung seien. Jetzt aber stützt sie ihre Ablehnung darauf, dass mit den Armenärzten lediglich ein Privatdienstvertrag abgeschlossen sei, und ferner auf die Annahme, dass die Armenärzte im Kriege weniger zu tun hätten als vorher und dass sie für die Minderung ihres Gehaltes durch die Entwertung des Geldes entschädigt würden durch die Einnahmen aus der Behandlung der Kriegsfürsorgekranken. In einer Sitzung des Vereins der Berliner Armenärzte wurden beide Voraussetzungen als irrig bezeichnet. Eine Veminderung der armenärztlichen Tätigkeit während des Krieges wurde von allen Anwesenden in Abrede gestellt, und die Patienten der Kriegsfürsorge stammen nur in seltenen Fällen aus den Kreisen der Armenunterstützten. Der Verein beschloss, sich nochmals an den Magistrat zu wenden, um de papa male informato ad papam melius informandum zu appellieren, und demnächst auch eine Erhöhung des Gehaltes zu beantragen. Auch diese Vorgänge haben symptomatische Bedeutung. In einer Zeit, wo vielen anderen Berufsständen bei verringerter Leistung eine im Vergleich mit den Friedensverhältnissen doppelte und dreifache Entschädigung wie eine Selbstverständlichkeit gewährt wird, müssen die Aerzte für bescheidene Ansprüche hart kämpfen. Dass sie alle, im Felde und in der Heimat, ohne Rücksicht auf ihre Gesundheit bis an und selbst über die Grenze ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit hinaus gearbeitet haben, wird allgemein anerkannt. Das ist billig. Aeussern sie aber auch nur bescheidene Wünsche zur Hebung ihrer materiellen Lage, so finden sie nirgends Verständnis oder Wohlwollen. Das lehrt von neuem, wie dringend notwendig gerade jetzt Einigkeit und Einigung ist. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Dezember 1918.

Herr **Esser: Ueber Plastiken** (mit Krankenvorstellungen und Lichtbildern).

Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Lappenbildungen verwendet E. meist Hautlappen mit schmalen Stielen, bei deren Bildung der Hauptwert auf die Erhaltung der Gefässe zu legen ist. Ein Stiel von ½—1 cm Breite, der neben der Arterie und Vene nur noch etwas schützendes Gewebe zu enthalten braucht, genügt, um über handflächengrosse Lappen zu bilden, die gut ernährt sind und auch infolge des vorhandenen venösen Rückschlusses keinen Nekrosen ausgesetzt sind. Bei der Elastizität der Gefässe machen selbst Wendungen des Lappens bis 180° keinen Schaden, ja man braucht den Lappen nicht einmal aus unmittelbarer Nachbarschaft zu entnehmen; bei der Verlagerung kann man zum Schutz der Gefässe die Haut spalten und über den versenkten Gefässen wieder vernähen. Ein breiter Stiel hingegen stört die Schönheit und Sicherheit der Einheilung und nutzt das vorhandene Material unökonomisch aus. Auch muss der breite Stiel bald durchtrennt werden, während beim schmalen das Gefäss sehr lange und unter Umständen dauernd erhalten bleiben kann. Geeignet zur Lappenbildung sind die Endäste der A. maxillaris ext. und der vordere und hintere Ast der A. temporalis. Von diesen lassen sich Augenlider, Wange, Nase, Lippen und Kinn bilden. Zahlreiche Lichtbilder zeigen die Neubildung des Kinns durch Stirnlappen, die hierzu mit oder ohne Knocheneinlage sehr geeignet sind und im Gegensatz zu den vom Hals oder Arm entnommenen Lappen nicht schrumpfen; bei zu ausgedehnten Defekten kann von jeder Seite ein Lappen herabgeschlagen werden. Auch lässt sich die Rückseite des Stirnlappens nach Thiersch epithelisieren, was bei Deckung von Schleimhautdefekten der Mundhöhle von Vorteil ist.

Herr **Joseph** demonstriert an Kranken ausgeführte **Gesichts- und Nasenplastiken,** während der Vortrag auf eine spätere Sitzung verschoben werden musste. W.

Sitzung vom 18. Dezember 1918.

Tagesordnung: Beschlussfassung über eine Erklärung betreffend Abwehr einer bedrohlichen weiteren Verschlechterung unserer Ernährungsverhältnisse.

Herr Orth: So schlecht den Aerzten in der letzten Zeit mitgespielt worden ist und vielleicht noch mitgespielt werden wird, wird es trotzdem im strengsten Sinn des Wortes ihre Sorge sein, für das Wohl des Volkes sich einzusetzen. Mit schwerster Sorge sieht jeder Arzt die wachsende Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer, besonders an Tuberkulose, und den durch Unterernährung drohenden Zusammenbruch weitester Kreise. Dies ist die Ursache der heutigen Versammlung.

Herr Rubner: Die schon anfangs unterschätzten Erfahrungen der Unterernährung wuchsen durch schlechte Ernten. Der Nährwert der Kost betrug nur noch ½—⅓ des Erforderlichen. Mit dem einsetzenden Kartoffelmangel brach das letzte zusammen. Zensierte Presseäusserungen liessen den Mangel als einen Segen erscheinen und es gelang sogar, die Aerzte weitgehend im unklaren zu lassen. Schon 1916 konnte Rubner Steigerung der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffern feststellen (in einer vertraulichen Enquete), Umsichgreifen der Tuberkulose in den Mittelklassen. Zum Teil kamen erschütternde Berichte, z. B. von einem Siechenhaus: Die Insassen sind alle gestorben. Die Dinge weiter zu verfolgen, scheiterte an dem Widerstande mächtiger Personen. Auch junge Leute nahm jetzt der Tod. Zum Sterben war nicht der Hungertyphus erforderlich, es genügte auch eine andere Erkrankung. 800 000 Menschen sind dem Nahrungsmangel zum Opfer gefallen. Wie die weitere Blockade ertragen werden soll, ist nicht zu fassen. Im Frühjahr wird eine Reduktion der Rationen eintreten müssen, was bei dem jetzigen Ernährungsverhältnis nicht mehr ausgehalten werden kann. Die Reduktion auch nur von einem Monat würde unabsehbare politische Folgen haben. Keine Nation hat je einmal solche Entbehrungen durchgemacht.

Herr Kraus spricht von der Schwächung der Widerstandskraft, Zunahme der Todesfälle und von der spezifischen Hungerkrankheit. Am stärksten sind naturgemäss die Folgen der Rationierung in Anstalten hervorgetreten. Die Oedemkrankheit ist die spezifische Hungerkrankheit, die bei Männern auftrat, die bei zellulosereicher Kost mit 800 bis 1300 Kalorien bei wenig Fett schwere Arbeit zu leisten hatten. Die Tuberkuloseansteckung ist beträchtlich gewachsen, die Folgen werden sich erst später zeigen. Die frischen Erkrankungen verliefen böser; die Antikörperbildung leidet beim Hunger. Wir brauchen dringend Fett, Milch, Fleisch etc.

Herr Czerny: Die Eltern und besonders die Frauen haben vielfach zugunsten ihrer Kinder gehungert. Trotzdem treten die Schäden immer deutlicher in Erscheinung. Die schlechte Qualität der Kuhmilch, soweit sie überhaupt vorhanden war, hatte zahlreiche Erkrankungen zur Folge und ein kranker Säugling war beim Fehlen der erforderlichen Mehle überhaupt nicht zu ernähren und starb nur aus diesem Grunde. Die Ernährung aus Brot und Kartoffeln, die einzige für die Mehrzahl der Kinder, schädigte die Entwickelung der Kinder auf das schwerste.

Herr Hamel: Die Sterblichkeit nahm gegenüber 1913 1915 um 9⅓ Proz., 1916 um 14 Proz., 1917 um 32 Proz. und 1918 um 37 Proz. (ohne Grippe) zu. Zwischen dem 1. und 15. Jahre sind die Todesfälle um 50 Proz., zwischen 5 und 15 Jahren um 75 Proz., bei Mädchen und Frauen zwischen 15 und 30 Jahren um 46 Proz. gestiegen. In Städten über 15 000 Einwohnern starben 1913 40 144, im ersten Halbjahr 1918 41 800 an Tuberkulose.

Herr Weber: In Berlin, als grösster Wohngemeinschaft, sind die Folgen der Blockade am stärksten zutage getreten. Er gibt ähnliche statistische Angaben und berichtet, dass im Oktober 1918 2770, im November 4378 an Grippe starben. Viele infolge ungenügender Widerstandsfähigkeit, die auch die Rekonvaleszenz erschwert. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist noch stärker gestiegen, als die allgemeine Sterblichkeit.

Herr Kuttner: In den Berliner Krankenanstalten entstanden trotz Sonderzuweisungen sehr grosse Schwierigkeiten. Der Sondervorrat ist jetzt erschöpft, eine sachgemässe Ernährung für die Zukunft unmöglich.

Herr Beninde: Die stärkere Erfassung der Ernten in der letzten Zeit hat den Städten nicht viel genützt, aber die ungünstige Wirkung des Nahrungsmittelmangels auf das Land hinausgetragen. Auch hier ist die Sterblichkeit der Schulkinder gewachsen, auch die Tuberkulose gestiegen, am schlimmsten geht es den Leuten über 50 Jahren, nur in einigen Bezirken ist die Sterblichkeit gesunken, weil die Leute über 50 Jahren ausgestorben sind. Die Geistesarbeiter leiden schwerer als die Handarbeiter, hier wieder besonders die mittleren Beamten.

Herr Wurm schildert den vollkommenen Bankerott, den er bei der Amtsübernahme vorfand, den Verlust der Vorräte im besetzten Gebiet, die Verluste auf dem Transport, die Transportkrise. Wenn uns das Ausland nicht hilft, gehen wir einer Hungerkatastrophe entgegen. Wenn der Appell an die Menschlichkeit versagt, so wird vielleicht die Ueberlegung helfen, dass wir verhungert unseren Verpflichtungen gegenüber der Entente nicht nachkommen können. Allerdings werden unsere Gegner uns über 6 Milliarden Kredit gewähren müssen.

Einstimmig wurde eine Entschliessung angenommen, in der es heisst: Wir richten an unsere Regierung die dringende Forderung dafür zu sorgen, dass sämtliche Massnahmen zur ordnungsmässigen Erfassung und Verteilung der in Deutschland vorhandenen Lebensmittel durchgeführt werden. Wir sprechen weiter die Hoffnung aus, dass die feindlichen Regierungen ihren in letzter Stunde bekundeten Willen, eine Zufuhr von Lebensmitteln aus dem Auslande nach Deutschland zu ermöglichen, ausreichend erfüllen werden. Wir wenden uns an das Gewissen der Männer der feindlichen Völker, in deren Brust das Bewusstsein der Verantwortung vor dem Urteil der Geschichte nicht erstickt ist. W.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Schlusssitzung vom 17. Dezember 1918.

Tagesordnung:

Herr **Ulrich Friedemann: Die der Heimat durch die Demobilisierung drohenden Infektionskrankheiten, unter besonderer Berücksichtigung der Diagnose.**

Die unvermittelte Rückkehr der kranken Soldaten in die Heimat bietet eine grosse Gefahr. Die Cholera hat in Polen bis in den Spätherbst geherrscht. In leichten Fällen kann die Erkrankung einer Gastroenteritisdiarrhöe mit 3—4 braungefärbten Stühlen gleichen. Steigt die Zahl der Stühle, werden sie reiswasserähnlich, kommt es zum Erbrechen, starker Austrocknung, sinkendem Blutdruck und toxischer Zyanose, so entwickelt sich akut oder allmählich das typische Bild der Krankheit. Die schwerst toxische Form verläuft in wenigen Stunden ohne Erbrechen und Durchfälle tötlich, wobei Differentialdiagnose mit Paratyphus oder Vergiftung mit Sublimat oder Arsen in Frage kommen. Bei letzteren ist jedoch Nephritis und blutiger Stuhl vorhanden. Bei der erwähnten Cholera siderans kann die Diagnose erst bei der Sektion gestellt werden.

Auch das Fleckfieber wird häufiger auftreten. Nach 10 tägiger Inkubation Schüttelfrost, Erbrechen, Temperaturanstieg bis 41°; nach 4—5 Tagen die Flecken, die nach zwei weiteren Tagen Petechien zeigen und das Exanthem schmutzig verwaschen erscheinen lassen, da sie in verschiedener Hauttiefe liegen. Vom 13. Tage an erfolgt der lytische Abfall der Kontinua. Im Anfang ist die Differentialdiagnose zwischen Pocken und Sepsis und akut einsetzendem Typhus schwierig. Typhusroseolen sind meist spärlicher, sitzen in den obersten Hautschichten und zeigen keine Petechien, doch gibt es Typhus mit reichlichen Roseolen und Fleckfieber mit geringen Exanthemen. Diagnostisch wichtig ist der Typhusbazillennachweis einerseits und die Weil-Felixsche Reaktion anderseits, schon nach 3—5 Tagen möglich, steigt der Titer bald an. Die Reaktion ist schliesslich fast in 100 Proz. positiv.

Febris recurrens: Inkubation 5—7 Tage, stürmischer Beginn, mit Glieder- und Kreuzschmerzen und starkem Milztumor, siebentägige Kontinua mit plötzlichem Abfall. 6—7 Tage darauf neue Attacke. Oft 3—6 Rückfälle. Die Spirochäten sind im frischen Blut indirekt (peitschende Bewegung), im gefärbten Präparat leicht erkennbar. Salvarsan wirkt spezifisch.

Schwerer wird die Bedrohung mit Malaria sein: Vortr. sah schon drei Fälle in Berlin an Malaria erkranken. Im Frühjahr wird die Zahl viel grösser werden. Das Fieber tritt stets bei der Teilung der Parasiten auf, die bei der Tropika nicht im Blute vor sich geht. Die klinischen Erscheinungen sind sehr mannigfaltig: Oedeme, Gastroenteritis, bisweilen hämorrhagischen Charakters, bisweilen Neuritiden, Psychosen (besonders bei Tropika, bei der auch die biliöse Form mit Ikterus und Lebertumor vorkommt). Bei dem unregelmässigen Fieber der Tropika ist die Diagnose schwierig, man kann an Sepsis, Miliartuberkulose, Endokarditis, Ruhr, Paratyphus denken. Wichtig ist schnelle und energische Chininbehandlung, die auch gegen die in larvierter Form auftretenden Rezidive Heilwirkung hat. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr **Rumpel**.

Vorträge über Grippe.

Herr **Fahr** berichtet über seine pathologisch-anatomischen Erfahrungen, die bei der letzten Influenzaepidemie auf Grund von 246 Sektionen gewonnen wurden und die im grossen und ganzen durchaus mit den von pathologisch-anatomischer Seite bereits mitgeteilten Ergebnissen übereinstimmen. Es handelt sich in erster Linie um eine Erkrankung der Atmungsorgane (Influenzapneumonie), die charakterisiert ist durch eine besondere Neigung zu Hämorrhagien und eine auffällige, sehr rasch in Erscheinung tretende schwerste Entzündung der Luftwege, die vielfach — im vorliegenden Material 50 mal — zu nekrotisierenden Prozessen an der Schleimhaut führt. Fast immer ist die Lungenentzündung doppelseitig, nur 33 mal unter den 246 Fällen hatte sie lediglich die eine Seite befallen. Weiterhin ist die Influenzapneumonie ausgezeichnet durch eine ganz auffällige Neigung zu Mischinfektionen mit den verschiedenen Kokkenarten, die besonders häufig (117 mal) zu Empyem oder zu eitriger Einschmelzung des Lungenparenchyms, gelegentlich zu mykotischer Arteriitis führten. Diese Kokkenmischinfektionen beherrschen den späteren Verlauf der Erkrankung durchaus und sie sind offenbar in erster Linie entscheidend für das Auftreten zahlreicher Organkomplikationen. An solchen Organkomplikationen hat Vortr. beobachtet 7 mal Hirnpurpura resp. Enzephalitis, 2 mal wachsartige Degeneration mit Hämatom der Bauchmuskulatur, 4 mal Blutungen in die Nebennierenrinde, 7 mal verruköse resp. ulzeröse Endokarditis, 3 mal eitrige Perikarditis, einmal Myokarditis, 3 mal interstitielle Nephritis und 2 mal embolische Herdnephritis (diffuse Glomerulonephritis hat er nur einmal bei einem ausserhalb des Krankenhauses sezierten Soldaten gesehen, der kurz zuvor aus dem Felde gekommen war). 6 mal war es zu einer richtigen Pyämie gekommen, bemerkenswert war dabei 2 mal Panophthalmie, 2 mal eitrige Parotitis, einmal metastatische Enteritis mit Bildung kleiner Follikulärabszesschen. Erwähnt seien endlich 3 Fälle von Empyem, bei denen die Eiterung durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle durchgewandert war und zu eitriger Peritonitis geführt hatte.

Herr **Graetz** erörtert die Aetiologie der Influenzaepidemie von 1918. Alle Untersucher hätten sich bemüht, den von R. **Pfeiffer** im Jahre 1892 nachgewiesenen sogen. Influenzabazillus, der von den meisten Autoren als Erreger der Epidemie 1889—92 angesprochen wurde, auch als Erreger der Pandemie von 1918 zu ermitteln. Ergebnisse sehr widersprechend. Während der beiden über Hamburg hinwegfliessenden Wellen der Epidemie hat Vortr. 1222 Materialproben auf ihren Gehalt an Influenzabazillen oder sonstigen pathogenen Keimen geprüft und den Pfeifferschen Bazillus nur 4 mal mikroskopisch und kulturell nachweisen können, trotzdem die günstigsten Vorbedingungen, sowohl was Kulturverfahren wie Material anlangt, gegeben waren. Auch die Levinthalplatte hat eine Erhöhung der prozentualen Ausbeute nicht ermöglicht, wohl aber war darauf im allgemeinen ein wesentlich besseres Wachstum festzustellen als auf der gebräuchlichen Blutplatte. Der Nachweis des Influenzabazillus war 3 mal im Sputum und 1 mal im Schleim der kleinen Bronchien einer Lunge gelungen. Im strömenden Blut und in den stark gehäuft auftretenden Pleuraempyemen fanden sich Influenzabazillen niemals. Hier überwogen hämolytische Streptokokken bei weitem, daneben fanden sich häufiger Pneumokokken und vereinzelt Staphylokokken. Während also die Aetiologie der Sekundärinfektionen nach allgemeiner Uebereinstimmung als geklärt gelten kann, bestehen hinsichtlich der Aetiologie der genuinen, unkomplizierten Influenza noch erhebliche Meinungsverschiedenheiten. Vortr. ist der Meinung, dass sich die Bedeutung des Influenzabazillus in seiner Rolle als Erreger von Sekundärinfektionen erschöpft, analog der Rolle des Pneumokokkus, Streptokokkus und Staphylokokkus. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren neigt Vortr. der Anschauung zu, dass als Primärerreger der pandemisch auftretenden Influenza von 1918 ein ultravisibles Virus in Frage kommt, über dessen Eigenschaften zurzeit allerdings nur Vermutungen bestehen. Vortr. lässt es dahingestellt, in wieweit die Bedeutung des Pfeifferschen Influenzabazillus als ätiologischer Faktor für die Epidemie von 1889—92 durch die Forschungsergebnisse von 1918 berührt wird und bedauert es von diesem Gesichtspunkte aus, dass der kompetenteste Beurteiler der Influenzafrage, R. **Pfeiffer**, bislang darauf verzichtet hat, zu den fraglichen Problemen eingehender Stellung zu nehmen.

Aussprache: Herr **Deneke** gibt die Erfahrungen des St. Georger Krankenhauses und berichtet über ein Material von 754 Fällen mit 136 Todesfällen. Warme Empfehlung der **Bülau**schen Drainagebehandlung der eitrigen Pleuraergüsse.

Herr **Lichtwitz** bespricht allgemeine epidemiologische Fragen, betont die Vis contagii des Virus. Die Symptome der Influenza teilt er in drei Gruppen: solche, die als rein toxische aufzufassen sind, zu denen er die zerebralen, spinalen und vor allem die kardiovaskulären Vergiftungen zählt, solche, die durch den spezifischen Erreger bedingt sind, und endlich solche, die den Komplikationen zur Last zu legen sind.

Herr **Kümmell** bespricht die Empyemtherapie, in der er ein unbedingter Anhänger der Rippenresektion ist. Bericht über 75 Fälle. Die **Bülau**sche Methode verwirft er. Als Nachbehandlung ist Perthes und Modifikationen anzuwenden. **Werner**.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. November 1918.

Herr **Pal: Ueber Grippe.**

Am 8. September wurde die erste Grippepneumonie auf die Abteilung des Vortragenden gebracht: die Kranke starb am 14. September. Am 15. erkrankten ihre Nachbarin und in weiterer Folge noch 7 Personen desselben Zimmers. Später wurden die Kranken auf das Isolierzimmer gebracht. Von den 44 Pneumonien der ersten Gruppe starben 20. Gegen Ende des Oktobers wurden die Pneumonien milder; von den 100 Pneumonien der zweiten Gruppe starben 22. Da der oder die Erreger der derzeitigen Epidemie und der Epidemien 1889/90 unbekannt sind, kann man nicht sagen, dass die Epidemien identisch seien. Es fehlen in der gegenwärtigen, im November wieder aufflackernden Epidemie die Rhinitis, Veränderungen in den Nebenhöhlen (die derzeit nur an der Leiche beobachtet werden); dagegen ist derzeit die Rötung der Rachengebilde sehr charakteristisch, ebenso Tracheabronchitis und Bronchopneumonie. Selbständige neuralgische Formen und Gastroenteritiden hat P. nicht beobachtet.

Die Pneumonie hebt sich durch schwere toxämische Erscheinungen hervor, denen gerade junge, kräftige Leute zum Opfer fallen; tödlicher Ausgang ist in den meisten Fällen als Gifttod zu erklären. Es muss bei kräftigen Menschen und besonders bei Graviden Bedingungen geben, unter welchen mehr Giftstoffe erzeugt werden als bei anderen. An der Leiche findet man kruppöse Ausscheidungen bis in die kleinsten Bronchien. Diese kruppösen Ausscheidungen verursachen respiratorische Beschwerden. P. hat auch asthmatische Beschwerden gesehen.

Eigenartige Delirien, die oft zu Fluchtversuchen führen, Blutungen, schwere Benommenheit, Zyanose sind auffällige Symptome. Aenderungen im kleinen Kreislauf drücken sich aus in der Pulsbeschleunigung, in der mangelhaften Füllung der Gefässe, im Sinken des Blutdruckes. Die Kranken gehen an Gefässtod zugrunde. Das Gift lähmt wahrscheinlich die peripheren Vasomotoren, daher wirkt das Koffein, das zentral angreift, gar nicht.

Aufgabe der Therapie ist es, eine gute Durchblutung aufrecht zu erhalten. Viele Fälle sterben an der Lungenaffektion, grösser ist die Zahl der Fälle von Herz- und Gefässtod. Kardiaka versagen; intravenöse Injektionen sind oft undurchführbar, da die Venen ganz leer sind; intramuskuläre Injektionen sind deshalb indizierter. Von Aetherinjektionen sieht man manchmal Erfolg; Rekonvaleszentenserum und Autotransfusion haben sich nicht bewährt. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Kommission für Arbeiter-Hygiene und -Statistik des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl.

Am 6. Dezember hielt unter Vorsitz von Privatdozent Dr. **Groth** die Komm. f. Arb.-Hyg. u. -Stat. des Münch. Ae.-Ver. f. freie A.-W. nach langer, durch den Krieg bedingter Pause wieder eine — sehr zahlreich besuchte — Sitzung ab. Auf der Tagesordnung standen ein Referat vom Landesgewerbearzt Med.-Rat Dr. **Koelsch** über Stellungnahme zur Schaffung eines Ministeriums für Volksgesundheitspflege und ein zweites von Dr. **Epstein** über sozialhygienische Aufgaben der Zukunft.

Herr **Koelsch** machte zum Ausbau des Bayerischen Medizinal- und Fürsorgewesens folgende Vorschläge.

Mit der Schaffung eines Ministeriums für Soziale Fürsorge will Bayern neue Wege der Volkswohlfahrt beschreiten. Die Soziale Fürsorge umfasst einerseits die sozialpolitischen Fragen, andererseits die weitausgedehnten Gebiete der Sozialhygiene, die auf die Hebung der Volkskraft und Volksgesundheit in weitestem Ausmasse hinzielen. Allerdings gehen sozialhygienische Fürsorge und Medizinalpolizei so innig Hand in Hand, dass eine Trennung beider Materien nicht gut möglich ist; beide müssten am besten in einem Medizinalministerium oder in einem stelbständigen Gesundheitsamt vereinigt sein. Nachdem in Bayern die Schaffung eines eigenen Medizinalministeriums aus äusseren Gründen wohl kaum zurzeit in Frage kommt, dürfte es richtig scheinen, auf die Schaffung eines Gesundheitsamtes hinzuarbeiten, das zweckmässig als selbständiger Organismus (Abt. II) dem Fürsorgeministerium angegliedert werden könnte.

Vorstand der Abteilung müsste natürlich ein Arzt sein, dem vielleicht 3 ärztliche Referenten, einige ärztliche Hilfsarbeiter sowie ein juristischer Hilfsarbeiter beigegeben sind. Die verschiedenen Referate werden unter die genannten Herren aufgeteilt. Zur Seite steht ein Landesmedizinalausschuss mit vorzugsweiser Beteiligung der Amts- und praktischen Aerzte, vielleicht auch der später noch zu erörternde Fürsorgebeirat; schliesslich sei ihm unterstellt das zu einem sozialen Landesmuseum auszubauende bisherige Arbeitermuseum.

Was speziell das Fürsorgewesen betrifft, so lassen sich die einschlägigen Massnahmen unterscheiden in 1. solche zur Förderung eines quantitativen und qualitativen Nachwuchses; 2. Massnahmen für Erhaltung der Geborenen, der Kleinen und Grossen; 3. Fürsorge für die Minderwertigen bzw. besonderer Fürsorge Bedürftigen. Als Massnahmen der Fürsorge kommen in Frage: Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Mutterschutz, Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus, Kretinen- und Krüppelfürsorge und dann Wohnungshygiene, Gewerbehygiene, soziale Versicherung, ergänzt durch medizinalpolizeiliche Massnahmen. Die letztgenannten Referate sind bereits im neugeschaffenen Ministerium für Soziale Fürsorge vorhanden. Dies legt auch den Gedanken nahe, gleich die weiteren Referate hier anzugliedern, um das ganze Fürsorgewesen bzw. das gesamte Medizinalwesen hier zu zentralisieren.

Dem Referat soll zunächst ein Fürsorgebeirat angegliedert werden, bestehend aus sachkundigen Vertretern der schon auf dem Gebiete des Fürsorgewesens bestehenden bzw. neuzuschaffenden Landesverbände und der Aerzteschaft; in diesen Beirat, der etwa alle 4 Wochen zusammen kommt, sollen die aktuellen Fragen besprochen und die allgemeinen Richtlinien aufgestellt werden. Die praktische Durchführung der Fürsorgemassnahmen obliegt den zu schaffenden „Kreis- bzw. Bezirksfürsorgeämtern" oder besser „Gesundheitsämtern". Als Vorsitzende dieser Aemter sollen die Amtsärzte als vollbesoldete Gesundheitsbeamte aufgestellt werden. Während die Kreisämter nur eine mehr überwachende und anregende Tätigkeit ausüben und demnach auch keine besonderen Fürsorgerinnen haben, obliegt die eigentliche praktische Betätigung den Bezirksärzten, welchen auch die Fürsorgeschwestern angegliedert sind. Auf die Tätigkeit dieser Gesundheitsämter, ferner auf die Fragen der Besoldungs- und Vorbildungsverhältnisse dieser Aerzte im einzelnen einzugehen, dürfte an dieser Stelle verzichtet werden. Bemerkt sei nur, dass den Amtsärzten die Allgemeinpraxis verboten sein soll und nur Sprechstunden oder Konsiliarpraxis oder ein kleines Landkrankenhaus gestattet sei, um die Verbindung mit der praktischen Tätigkeit nicht vollständig aufzuheben.

Die ständige Verbindung mit der Zentrale im Ministerium bzw. den Landesverbänden und den peripheren Kreis- bzw. Bezirks-Gesundheitsämtern wird durch einen sozialhygienischen Hilfsarbeiter des Ministeriums hergestellt, der als „Reisebeamter" oder „Wanderagent" funktioniert und für eine möglichst gleichheitliche Durchführung sorgt.

Ein wichtiger Punkt ist fernerhin die Frage der Pflegerinnen bzw. der Fürsorgeschwestern. Es ist unbedingt notwendig, die zurzeit noch teilweise recht misslichen Einkommens- und Pensionsverhältnisse zu regeln. Mein Vorschlag geht dahin, zunächst eine bestimmte Stelle mit der Ausbildung zu betrauen, eine Staatsprüfung einzuführen, eine Zentralnachweisstelle der Geprüften einzurichten; bei Bedarf wird aus deren Reihen die eingeschriebene Bewerberin vom Staat auf Dienstvertrag mit gewissen Pensionsrechten angestellt. Was die Ausbildung betrifft, so dürften im allgemeinen Schwestern mit allgemeiner, auf alle Fürsorgegebiete sich erstreckender Vorbildung notwendig sein, während spezialistisch ausgebildete Schwestern nur in geringem Umfange für die grösseren Städte notwendig erscheinen.

Was schliesslich noch die Frage der Finanzierung des Fürsorgewesens betrifft, so ist die völlige Verstaatlichung des Fürsorgewesens aus verschiedenen Gründen zurzeit wohl ungangbar. Ein anderer Vorschlag geht darauf hin, sämtliche vorhandenen Mittel (auch der Landesverbände etc.) in eine zentral zu verwaltende Landesfürsorgekasse zu vereinigen und aus dieser, durch die Zuschüsse aus Staats-, Distrikts-, Gemeindemitteln, der Versicherungsanstalten und Krankenkassen etc., event. durch einen alljährlich stattfindenden Landeshilfstag ergänzten Kassa den Gesamtbedarf (unter Berücksichtigung der beigesteuerten Mittel) zu decken. Gleichzeitig wäre die Verwendung der freigewordenen Krongüter und der in ländlichen Gegenden befindlichen Kasernen für Fürsorgezwecke ins Auge zu fassen. Der dritte Vorschlag schliesslich ginge dahin, die finanzielle Regelung beim alten zu belassen und lediglich die Staats- bzw. öffentlichen Zuschüsse zu erhöhen bzw. von den einzelnen Verbänden einen prozentualen Beitrag für den Unterhalt der Fürsorgestellen und -schwestern einzufordern. Natürlich wäre zunächst eine eingehende Berechnung des notwendigen Gesamtaufwandes erforderlich. Die gemachten Vorschläge sollen zunächst lediglich zur Diskussion gestellt werden.

In der sich anschliessenden Aussprache, an der sich besonders die Herren Groth, Epstein, J. Meier, Scholl, E. Rehm, Rommel, Freudenberger und Kerschensteiner beteiligten, wurde im allgemeinen den Ausführungen des Berichterstatters zugestimmt. Mit Nachdruck wurde betont, dass zwar schon die Schaffung eines Gesundheitsamtes als einer besonderen Abteilung des Ministeriums für soziale Fürsorge zu begrüssen, jedoch an der Forderung eines Ministeriums für Volksgesundheitspflege entschieden festzuhalten und in jedem Falle zu verlangen sei, dass an die Spitze dieser Einrichtung ein Arzt gestellt werden müsse. In allen Personalfragen solle die Aerzteschaft gehört werden, damit nur solche Männer angestellt würden, die deren Vertrauen besitzen. Eine bessere Ausbildung der Aerzte auf allen das Fürsorgewesen berührenden Gebieten sei unbedingt erforderlich.

Epstein behandelte die sozialhygienischen Aufgaben der neuen Zeit. Er gab einen Ueberblick über all die Aufgaben, die der Kommission für Arbeiterhygiene nunmehr erwachsen und verwies auf die sehr gründlichen Vorarbeiten der Kommission des ärztlichen Vereins zur Hebung und Mehrung der Volkskraft. Unter Verzicht auf nähere Behandlung der einzelnen Fragen beschränkte er sich darauf, seine abweichenden Anschauungen darzutun und neue Anregungen zu geben.

In der Frage des Bevölkerungsproblems trat Redner der Anreizpolitik entgegen, die durch Gewährung von Prämien bei der Geburt der dritten Kinder einen Bevölkerungszuwachs zu erzielen hofft. Er sieht ein wirksameres Moment in der Erleichterung der Aufzucht schon des ersten Kindes, in der Unentgeltlichkeit der Lehr- und Bildungsmittel. Vor allem sei durch freiheitliche und friedliche Ausgestaltung des Volksstaates die Lust am Leben zu erwecken. Der Herabminderung der Volkszahl durch die häufigen kriminellen Aborte müsse in der Hauptsache durch die Gleichstellung des ehelichen und unehelichen Kindes entgegengearbeitet werden. Referent forderte daher die Einführung des norwegischen Gesetzes. Mit der zweierlei Moral gegenüber dem unehelichen Vater und der unehelichen Mutter müsse gebrochen werden. Das Verbot der Verhütungsmittel (das sich nur gegen die gesundheitsschädlichen richten sollte) führt zum Coitus interruptus, zu perversem Geschlechtsverkehr, zu einer ungleichen Behandlung der Bemittelten und Unbemittelten.

Die Säuglingssterblichkeit kann noch wesentlich herabgesetzt werden, insbesondere die der unehelichen, die noch immer um ⅓ die der ehelichen übertrifft.

Das Kostkinderwesen, die Kinderbewahranstalten, die Kinderhorte müssen einer weitgehenden ärztlichen Aufsicht unterstellt werden.

Die schulärztliche Aufsicht muss so ausgebaut werden, dass die Gesundheitsbogen die Grundlage bilden können für die körperliche und geistige Bewertung der schulentlassenen Jugend und damit die überaus wichtige Berufsberatung. Insbesondere sollte der Lungenbefund röntgenologisch festgestellt und in einer dem Gesundheitsbogen beigehefteten Skizze festgehalten werden. Unlogisch ist es, wenn die ärztliche Schulaufsicht bei den Fortbildungsschulen aufhört, das ist so eine Zeit, wo die Berufsschäden auf den jugendlichen Körper einstürmen. Der Schutz der Jugendlichen muss die Naturwidrigkeit beseitigen, dass das 3. Jahrzehnt die Zeit des grossen Sterbens der Arbeiterklasse ist. Die berufsuntüchtigen, schwachen und nicht genügend entwickelten Jugendlichen müssen durch Erziehung in Landheimen, die mit Werkstätten auszustatten wären, wieder berufstüchtig gemacht werden.

Für die Bekämpfung der Tuberkulose empfiehlt der Vortragende die Leitsätze Rankes, der eine grössere Berücksichtigung der schweren infektiösen Fälle und für die ausgeheilten und nicht voll arbeitsfähigen gleichfalls Landheime mit Werkstattbeschäftigung fordert. In grosszügiger Weise könnte hier auch eine Fürsorge für die Kriegsbeschädigten einsetzen, die in dem allgemeinen Arbeitsmarkte nicht konkurrieren können.

Bei dem Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten sind die Beratungsstellen energisch zu unterstützen. Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten müsse Gemeingut aller Aerzte werden. Die schleunige Einführung von praktischen Kursen zur Erlernung der Gonorrhöebehandlung und der Salvarsaninjektionen ist dringendstes Erfordernis.

Zur Erkenntnis der latenten Syphilis müsse die Wassermannsche Reaktion in den Instituten unentgeltlich ausgeführt werden.

Die Bekämpfung des Alkoholismus müsse sich die Erfahrungen des Weltkrieges zunutze machen, der lehrte, dass der Mensch auch mit geringen Alkoholmengen auskommen kann, und dass die auf Alkoholgenuss zurückgehenden Geisteskrankheiten ausserordentlich abgenommen haben.

Bei der speziellen Arbeiterhygiene ist eine erhöhte Aufmerksamkeit der Werkstättenhygiene im Mittel- und Kleinbetrieb zuzuwenden. Die Zahl der Gewerbeärzte müsse zu diesem Zwecke erhöht werden. Neben der Wiedereinführung der Schutzbestimmungen für die Jugendlichen und der Frauen ist der Schutz der verheirateten Frau besonders in Staub- und Giftbetrieben durchgreifend zu regeln.

Die Richtlinien für den Ausbau der Sozialversicherung konnten im Rahmen dieses zusammenfassenden Vortrages nur angedeutet werden. Neben der alten Forderung der obligatorischen Familienversicherung legte Epstein den grössten Wert auf die Einführung der obligatorischen Kranken-, Haus- und

Wochenbettpflege und die Einrichtung einer zentralen Nachweisstelle.

Zum Schlusse berührte er die Frage der Verstaatlichung des Aerzteberufes, der gegenüber er sich ablehnend verhielt. So lange die ärztliche Behandlung eine auf wissenschaftlicher Vorbildung begründete Kunst, immerhin aber eine Kunst ist, wird die freie Wahl des Arztes eine Forderung der Aerzte wie der Bevölkerung bleiben. Anders liegt die Sache bei den Fürsorgeärzten, für die sich in der Zukunft ein grosses Feld der sozialhygienischen Betätigung eröffnet; hier ist die Beamtenqualität Vorbedingung des Erfolges. Referent befürwortet die Anstellung im Nebenberuf, damit der Zusammenhang mit der Praxis nicht verloren geht, doch hält er die Frage, ob Haupt- oder Nebenberuf noch sehr diskussionsbedürftig.

Im Interesse der Erwartung eines arbeitsfreudigen Aerztestandes ist die Einführung der ärztlichen Sonntagsruhe notwendig. Durch die Einführung von Unfall- und Sanitätswachen ist sie praktisch in greifbare Nähe gerückt.

An der folgenden Aussprache beteiligten sich die Herren Dörnberger, Kerschensteiner, Koelsch, Scholl und Groth. Sie ergab im allgemeinen Zustimmung zu den Forderungen des Vortragenden. Es wurde die Notwendigkeit betont, die gesamte Aerzteschaft für die sozialen Fragen zu interessieren, welchem Zwecke Vorträge in den Aerztevereinen dienen könnten.

Das Ministerium für Soziale Fürsorge hat die Kommission zur Teilnahme an einer Besprechung über die Ausgestaltung des Fürsorgewesens in Bayern eingeladen (s. u.). Die Herren Groth und Epstein werden dazu abgeordnet. Al.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 15. Dezember 1918.

Die Tagesordnung für die Sitzung, zu welcher sich die Mitglieder nach einer längeren, durch die Kriesverhältnisse veranlassten Pause versammelt hatten, umfasste einen vom Vorsitzenden, Herrn Bergeat, gegebenen Bericht über die gegenwärtige Lage, ferner die Frage der Organisation und Vertretung der bayerischen Aerzte, die kassenärztliche Lage und die Frage der Kriegshilfe (letztere zwei Punkte wurden einer Sitzung vorbehalten). Bei Beginn wurde zunächst das Andenken der inzwischen verstorbenen 5 Mitglieder, der Herren Dr. Karl Becker-München, Kgl. Bezirksarzt und Oberstabsarzt, Univ.-Prof. Exz. v. Angerer, Univ.-Prof. Dr. v. Sicherer, Univ.-Prof. Dr. Brasch und Dr. Bulling-Reichenhall, in einem Nachruf geehrt. Der 1. Vorsitzende skizzierte sodann, indem er einen Ueberblick über die durch den gewaltsamen Umsturz geschaffene politische Lage gab, die hauptsächlichsten Wirkungen der Revolution auf den ärztlichen Stand und wies mit grossem Nachdruck darauf hin, dass unser Stand jetzt mehr als je die Pflicht habe, seine unersetzliche Rolle in der neu zu schaffenden Staatsform zur Geltung zu bringen und dafür zu sorgen, dass der Stand weder in ethischer, noch wirtschaftlicher Richtung einen Abstieg erleide. Innerhalb der allgemeinen politischen Gruppierung würden die Aerzte naturgemäss ihren Platz bei den geistigen Arbeitern und dem bürgerlichen Mittelstande zu suchen haben. Diesen Gruppen sei aber von dem bayerischen Ministerpräsidenten innerhalb der provisorischen Volksvertretung ein so beschämend geringer Einfluss eingeräumt, dass es gegenwärtig fast würdiger erscheint, auf solche Vertretung zu verzichten. Eine von allen Volksteilen zu erhebende Forderung müsse auch von uns Aerzten erhoben werden: dass wir verschont bleiben von überhasteten willkürlichen Aenderungen der bestehenden Gesetze, und dass tiefgreifende sozialpolitische Massnahmen so lange unterbleiben, bis eine wirklich gesetzliche Vertretung des ganzen Volkes in Wirksamkeit getreten sei. Von grosser Bedeutung für die Aufgaben des Aerztestandes wird die Organisation der Medizinalabteilung werden, welche an das neu einzurichtende Ministerium für soziale Fürsorge anzugliedern ist. Wir haben das grösste Interesse als Stand, aber vor allem auch das ganze Land, dass eine geschickte und mit den bayerischen Verhältnissen wohl vertraute Hand die weitere Ausgestaltung des Medizinal- und Gesundheitswesens in Bayern vornimmt. Die Gefahr einer Proletarisierung des Standes ist jetzt wieder näher gerückt und mit Besorgnis müsse man auf die Ueberflutung blicken, welche aus einer Reihe von Quellen dem ärztlichen Stande droht. Er gab sodann die Grundzüge der Organisation bekannt, wie sie von den zwei allgemeinen Aerzteversammlungen in München nach den Vorschlägen des Aerztlichen Kriegsausschusses beschlossen wurden. Der N.St.V. überträgt ebenfalls dem Münchener Kriegsausschuss das Mandat, als sofort nach Lage der Dinge eingreifender Aktionsausschuss tätig zu sein, und spricht die Zuversicht aus, dass durch diesen die Interessen des Aerztetandes in der bisherigen energischen Weise gewahrt werden. Der Vorsitzende betont hiebei, dass es ausserordentlich wichtig ist, dass möglichst alle Aerzte sich der bestehenden Standesorganisation, wie sie im Deutschen Aerztevereinsbund, Leipziger Verband und den lokalen Standesvereinen gegeben ist, anschliessen. Nur dadurch kann die vom Aerztestande seiner Bedeutung gemäss eingenommene Stellung gewahrt und noch erhöht werden. In der sich anschliessenden Diskussion, an welcher sich die Mitglieder Spatz, Heldrich, Vocke, Grassmann, Wuth, Siebert, Lamping, Lukas beteiligten, ergab sich Zustimmung zu den verschiedenen Fragen der Neuorganisation und der feste Wille des N.St.V., in der bisherigen Weise auch künftig an allen Aufgaben seinerseits eifrig mitzuarbeiten, welche in der nächsten Zukunft nicht nur im Interesse des Aerztestandes, sondern ganz besonders zum Heile des ganzen Volkes in Angriff genommen und gelöst werden müssen. Mit der Aufnahme eines neuen Mitgliedes wurde nach 2½ stündiger Dauer die Sitzung geschlossen. Grassmann.

Kleine Mitteilungen.

Bayer. Ministerium für soziale Fürsorge.

Für den 9. Dezember hatte Herr Medizinalrat Dr. Koelsch, dem vorläufig das Referat über sozialhygienische Fragen im Ministerium für sozialhygienische Fragen im Ministerium für soziale Fürsorge übertragen ist, einen kleinen Kreis von Sachverständigen zu einer unverbindlichen Besprechung eingeladen. Vertreten waren die grossen Landesverbände für Säuglingsfürsorge und zur Bekämpfung der Tuberkulose, die Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke, das Zentralkomitee vom roten Kreuz, der ärztliche Kriegsausschuss, der Münchener Verein für freie Arztwahl und die Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik. Vom Ministerium des Innern war Herr Geh.-Rat Dieudonné erschienen. Die Besprechung, die der Neugestaltung des sozialhygienischen Fürsorgewesens galt, wurde durch ein Referat des Herrn Koelsch eingeleitet, das sich mit dem in der Kommission für Arbeiterhygiene gehaltenen und in der M.m.W. besprochenen Vortrage deckt.

In der Diskussion sprach Herr Dieudonné seine Uebereinstimmung aus mit einem Neuaufbau des Fürsorgewesens und wies auf die bisher im Ministerium des Innern mit Hilfe der Bezirksärzte bereits geleistete Arbeit auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge hin. Das Ministerium des Innern sei jedoch offiziell mit dem Plane einer Vereinheitlich des Fürsorgewesens noch nicht befasst worden.

Von seiten der grossen Landesverbände wurden Bedenken gegen eine zu schroffe Zentralisierung ausgesprochen ,auch die Finanzierung erregte wegen der Gefahr des Ausfalls der privaten Wohltätigkeit, die eine Verstaatlichung des Fürsorgewesens nach sich ziehen würde, Besorgnis. Sehr glücklich wusste Herr Prof. Kerschensteiner diese Besorgnisse zu zerstreuen durch einen historischen Hinweis auf die glänzende Entwicklung des Krankenhauswesen, das früher auch auf Wohltätigkeitsstiftungen und Bettelpfennige aufgebaut war.

Herr Epstein wie auch Herr Scholl wiesen auf die prinzipiellen Bedenken hin, die in der Trennung der sozialhygienischen Fragen bei ihrer gesonderten Behandlung im Ministerium für soziale Fürsorge und im Ministerium des Innern erwachsen würden und betonten die Forderung der Aerzte nach einem Ministerium für Volksgesundheit.

Die vom Referenten geforderte Errichtung eines alle sechs Wochen zusammentretenden Beirats von Sachverständigen, denen Gelegenheit zur Vorbringung neuer Vorschläge und Anregungen gegeben wäre, wurde allgemein begrüsst. Beschlüsse wurden entsprechend dem unverbindlichen Charakter dieser Vorbesprechung nicht gefasst.

Wie wir erfahren, wird eine aus Vertretern beider Ministerien bestehende Kommission unter Zuziehung von weiteren Sachverständigen die notwendigen Unterlagen sammeln und verarbeiten, die, wie wir hoffen und wünschen, einem einheitlichen Aufbau des sozialhygienischen Fürsorgewesens dienen werden.

Therapeutische Notizen.

Zur Grippetherapie.

Dr. Klinger-Zürich schreibt im Schweiz. Korr.Bl.: Zur Behandlung der Serumkrankheit. Da gegenwärtig als Grippetherapie häufig Injektionen von normalem oder Antikörper-haltigem Pferdeserum (Pneumokokkenserum etc.) gemacht werden, sei auf die, vielen praktischen Aerzten anscheinend noch nicht bekannte Tatsache hingewiesen, dass Kalziumsalze die Symptome der Serumkrankheit, speziell Exantheme und die für die Patienten so quälende Urtikaria fast immer prompt beseitigen resp. verhüten. Am geeignetsten ist intravenöse Injektion von Kalziumchlorid ($CaCl_2$) in 1,5—2 proz. Lösung (davon 5—10 ccm). Es muss aber darauf geachtet werden, dass hierbei das Salz nicht subkutan injiziert werde, da es im Gewebe (auch nach intramuskulärer Injektion) starke Entzündungserscheinungen hervorruft; bei intravenöser Applikation bleiben diese infolge der sofortigen Verdünnung des Salzes durch das Blut aus. Man injiziere daher erst, nachdem man sich überzeugt hat, dass die Kanüle gut in der Vene liegt. Gelingt dies nicht oder besitzt der Patient keine geeigneten Venen etc., so kann Calcium lacticum in grösseren Dosen (25—40 g pro die) per os verabreicht werden. Die intravenöse Zufuhr ist aber wirksamer und daher im allgemeinen zu bevorzugen. In den angegebenen Dosen ist sie ungefährlich und wird am besten prophylaktisch (am 3. oder 4. Tage nach der Seruminspritzung) gemacht, kann aber auch nach bereits ausgebrochener Urtikaria noch mit Erfolg angewendet, in hartnäckigen oder spät eintretenden Fällen auch wiederholt werden. Sie ist natürlich auch bei Kindern (nach Diphtherie-Seruminjektionen) sowie bei Urtikaria anderer Aetiologie indiziert. Die Lösung, welche sich jedermann selbst herstellen kann, wird durch Aufkochen sterilisiert.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 30. Dezember 1918.*)

— Mit Rücksicht auf die herrschende Teuerung wurden die Mitarbeiterhonorare der Münch. med. Wochenschr. vom 1. Januar 1919 an allgemein um 25 v. H. aufgebessert.

— Die Besprechung, die am 2. Dezember im Reichsarbeitsamt zwischen Vertretern der Aerzteschaft (Hartmann und Mugdan) und der Kassenorganisationen unter dem Vorsitz des Staatssekretärs Bauer stattgefunden hat, ist bekanntlich ergebnislos geblieben und Herr Bauer hat eine Regelung auf dem Verordnungswege in Aussicht gestellt. Diese besteht nach einer Mitteilung des Reichsarbeitsamtes an die Presse darin, dass den Kassen eine Vereinbarung mit ihren Aerzten empfohlen wird, wonach diese die Behandlung der Kassenmitglieder vorläufig auf die Dauer eines Jahres unter den alten Bedingungen, aber mit dem Vorbehalt fortsetzen, dass durch Schiedsspruch die Vergütungen um 10 bis 33⅓ v. H. heraufgesetzt werden. Eine Verordnung des Rates der Volksbeauftragten erleichtert den Kassen, die sich trotz eines Anerbietens dieser Art mit ihren Aerzten nicht einigen können, die Erlangung des in § 370 der Reichsversicherungsordnung vorgesehenen Rechtes, den Kassenpatienten statt der ärztlichen Behandlung zeitweise eine Barvergütung zu gewähren, womit diese sich dann die Arzthilfe unmittelbar verschaffen können. Es handelt sich also nicht um eine endgültige, sondern zunächst um eine vorläufige Regelung auf die Dauer eines Jahres.

— Der bisherige Chef des Feldsanitätswesens, Generalstabsarzt Dr. v. Schjerning ist zurückgetreten. An seiner Stelle ist der Direktor des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums, Generalarzt Dr. Schultzen, mit Wahrnehmung der Geschäfte des Generalstabsarztes der Armee und des Chefs des Sanitätskorps unter Belassung in seiner bisherigen Dienststelle beauftragt worden.

— Das Sanitätsdepartement des preuss. Kriegsministeriums gibt bekannt: „Damit die als Kriegsteilnehmer aus dem Heeresdienst ausscheidenden Aerzte, Zahnärzte, Zahntechniker und Militäropotheker ihre Tätigkeit baldigst wieder aufnehmen können, ist genehmigt worden, dass Geräte usw. aus verfügbaren Heeresbeständen käuflich überlassen werden dürfen. Anträge sind an das nächstgelegene Sanitätsamt des Entlassungs- oder künftigen Wohnortes zu richten. Ausgeschlossen vom Verkauf sind zunächst Mikroskope, Röntgeneinrichtungen, ganze Facharztbestecke, vollständige zahnärztliche Ausrüstungen und sonstige kostspieligere Geräte. Anträge dieserhalb können Anfang Februar unmittelbar an das Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums gerichtet werden."

— Das sächsische Ministerium für Militärwesen hat den Generalkommandos Dresden und Leipzig die Entlassung sämtlicher Medizinstudierenden als dringend wünschenswert bezeichnet. Der baldige Erlass einer entsprechenden Anordnung wird erwartet.

— In Baden werden auf Grund eines Erlasses des Badischen Ministeriums des Innern Studierende, die nicht in Baden ihre Niederlassung haben, sondern sich lediglich zu Studienzwecken dort aufhalten, im Hinblick auf die Reichs- und Landeswahlen in den badischen Staatsverband auf Wunsch aufgenommen. (hk.)

— Die Landesversicherungsanstalt Baden hat Beratungsstellen für Geschlechtskranke in Heidelberg, Karlsruhe, Freiburg i. B. und Konstanz errichtet. Den Fürsorgeberechtigten werden die Reisekosten zu der dem Wohnort oder Beschäftigungsort zunächstgelegenen Beratungsstelle vergütet. Die Aerzte werden gebeten, Geschlechtskranke nach Abschluss ihrer Behandlung der Beratungsstelle zu melden. Für jede Meldung werden ausser den Portokosten 2 M. vergütet. Auch solche Kranke, welche noch in Behandlung stehen, sollen der Beratungsstelle gemeldet werden, wofür ebenfalls 2 M. vergütet werden. Wird von der Beratungsstelle ein Zwischenbericht erbeten, so wird dafür 1 M. bewilligt. Der Abschluss der Behandlung wird durch einen Schlussbericht angezeigt (Gebühr 2 M.). In Mannheim ist eine Vereinbarung mit der Gesellschaft der Aerzte getroffen worden, wonach diese ihre Mitglieder verpflichtet, die Beratung und gleichzeitig auch die Behandlung und Ueberwachung von Geschlechtskranken zu übernehmen.

— Wie gemeldet, haben sich auf Anregung des Zentralkomitees für ärztliches Fortbildungswesen in Preussen eine grosse Reihe von Krankenhäusern bereit erklärt, fortbildungsbedürftige Aerzte für die Zeit von 2—3 Monaten in Volontärstellen (unter gewissen Vergünstigungen) aufzunehmen. Die Herren Kollegen, die dafür Interesse haben, werden gebeten, sich an das Krankenhaus ihres Heimatortes zu wenden oder beim Kaiserin-Friedrich-Haus (Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4) anzufragen.

— An den bayerischen Universitäten werden anschliessend an das laufende Wintersemester in der Zeit von Anfang Februar bis Mitte Aprli 1919 Ferienkurse für Kriegsteilnehmer abgehalten und zwar: Ergänzungskurse für solche Studierende, die die höhere Lehranstalt mit Notreifezeugnis verlassen und bis jetzt ihr Hochschulstudium noch nicht begonnen haben; Wiederholungskurse und Fortführungskurse für solche Studierende, die ihr bereits begonnenes Hochschulstudium wegen Heeresdienst unterbrechen mussten. Die Ergänzungs- und Wiederholungskurse sind für die Telinehmer unentgeltlich, für die Fortführungskurse sind die üblichen Honorare zu entrichten. Die Fortführungskurse werden, soweit nicht reichsrechtliche Vorschriften oder das Anordnungsrecht anderer Bundesstaaten entgegenstehen, den Kriegsteilnehmern als Semester angerechnet. (hk.)

— Wie für Freiburg, so wird auch für die Universität Heidelberg für sämtliche Fakultäten nach Ablauf des Wintersemesters ein Kriegsnotsemester für Kriegsteilnehmer eingeschaltet. Näheres s. vor. Nr. S. 1474. (hk.)

— In Hamburg werden vom 6. Januar bis Anfang April 1919 Universitätskurse abgehalten, in denen die Medizin ausgiebig vertreten ist. Es finden Kurse in allen Fächern der vorklinischen Semester und solche für die klinischen Semester statt. Obmann der medizinischen Kurse ist Prof. Kümmell; die Geschäftsstelle befindet sich im Allg. Krankenhaus Eppendorf, Hamburg 20, Martinistr. 52, Z. 44, woselbst Auskunft erteilt wird.

— Nach Mitteilung des pr. Kriegsministeriums-Sanitätsdepartement kommen aus dem Felde etwa 50 Röntgenschwestern zurück, für deren Weiterbeschäftigung in der Heimat Sorge zu tragen ist. Die Herren Kollegen werden gebeten, bei der Besetzung etwaiger Stellen in ihren Instituten auf diese Damen, die ihre Tätigkeit in aufopferndster Weise dem Vaterlande im Felde gewidmet haben, zurückzugreifen. Im Auftrage der Deutschen Röntgengesellschaft hat Dr. Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstr. 72 die Vermittlung übernommen und bittet Anfragen an ihn zu richten.

— Eine Zusammenstellung der preuss. Vorschriften über die Anrechnung des Kriegsdienstes und des vaterländischen Hilfsdienstes auf das Dienstalter sowie über die Abkürzung der Ausbildungszeit für Kriegsteilnehmer enthält die unter dem Titel: „Kriegsdienst und vaterländischer Hilfsdienst der Staatsbeamten" von F. Klee, Geh. exp. Sekretär und Kalkulator im preuss. Justizministerium, herausgegebene Broschüre (Carl Heymanns Verlag, Berlin 1919, Preis 2 M.). Die Schrift enthält auch die auf das Studium der Medizin und der Zahnheilkunde bezüglichen Verordnungen.

— Nach der Statistik des Hauptverbands Deutscher Krankenkassen ist infolge der Grippe bei 53 der grösseren Krankenkassen die Zahl der Erwerbsunfähigen von 3,45 v. H. der Mitglieder am 1. Oktober 1918 auf 8,18 v. H. am 1. November 1918 gestiegen. Am letztgenannten Tage waren 7,65 v. H. der Männer und 8,56 v. H. der Frauen erwerbsunfähig. Die höchsten Ziffern zeigten Pforzheim mit 15,85 v. H. und Stettin mit 14,36 v. H. Bei der Allg. Ortskrankenkasse in München stieg die Zahl der Erwerbsunfähigen von 2,53 v. H. aller Mitglieder am 1. Oktober auf 3,81 am 1. November und 4,21 am 8. November, um dann wieder auf 4,09 am 22. November zurückzugehen. München war also von der Grippe weniger schwer heimgesucht als andere Städte.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 8. bis 14. Dezember 2 Erkrankungen. Für die Vorwoche wurden nachträglich noch 8 Erkrankungen bei polnischen Arbeitern gemeldet. — Deutschösterreich. In der Woche vom 3. bis 9. November in Wien 10 Erkrankungen. Vom 24. bis 30. November wurden 9 Erkrankungen angezeigt.

— In der 49. Jahreswoche, vom 1. bis 7. Deezmber 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Görlitz mit 50,1, die geringste Rheydt mit 12,9 Todesfällen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Johannes Fränkel, Privatdozent für Chirurgie und Assistent der orthopädischen Abteilung am klinischen Institut für Chirurgie hat den Titel Professor erhalten. (hk.) — Den Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Berliner Universität Dr. med. Wilhelm Liepmann und Dr. Kurt Warnekros ist der Titel Professor verliehen worden. (hk.)

Bonn. Der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Erich Kallius, Direktor des anatomischen Instituts in Breslau hat einen Ruf an die Universität Bonn als Nachfolger Bonnets erhalten. (hk.)

Breslau. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jadassohn, Direktor der Universitätsklinik für Hautkrankheiten hat den (in Nr. 50 gemeldeten) Ruf an die Berliner Universität als Nachfolger von Lesser abgelehnt. — Rektor und Senat geben bekannt, dass ein Ausschuss eingesetzt worden ist, der in Zusammenarbeit mit einem Studentenausschuss zunächst über die vorzunehmenden Aenderungen der Vorschriften für die Studierenden beraten wird. Rektor und Senat stellen sich auf den Boden der Neuordnung; sie sind überzeugt, dass zur Zusammenarbeit das herkömmliche Vertrauen zwischen Lehrer und Lernenden, Altes und Neues zu vereinigen vermag zum Besten unserer Jugend, unserer Hochschule, unseres gesamten Vaterlandes. — Dem Privatdozenten für Anatomie und Biologie, Dr. Ludwig Gräper, wurde der Professortitel verliehen.

Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten für Zahnheilkunde, Dr. Erich Feiler, Abteilungsvorsteher am Zahnärztlichen Institut Carolinum, ist das Prädikat „Professor" verliehen worden.

Giessen. Geh. Rat Gaffky hat der Stadt Giessen zur Unterstützung kinderreicher Familien und der Universität zur Errichtung eines Stipendiums für einen Medizinstudierenden je 10 000 M. vermacht. Die Universität Giessen weist im laufenden Semester 1615 immatrikulierte Studierende auf, davon 400 in der medizinischen und 145 in der tierärztlichen Fakultät. Mit den 201 Hörern, Hörerinnen und Hospitantinnen beträgt der Gesamtbesuch 1816. (hk.)

---

*) Wegen des Neujahrsfestes musste diese Nummer schon am 30. Dezember fertiggestellt werden.

Halle a. S. Für die Studierenden der Medizin wird der vom 1. Februar bis zum 30. April abgehaltene Ferienkurs laut Verfügung des Ministeriums als besonderes Semester gerechnet werden. — Dem Privatdozenten Dr. Friedrich Lehnerdt (Kinderheilkunde), Assistent an der Kinderpoliklinik und Dr. med., phil. et jur. Max Kauffmann (Neurologie und Psychiatrie) ist der Titel Professor verliehen worden. (hk.)

Heidelberg. An der Universität Heidelberg werden bis auf weiteres Frauen zum Studium nicht mehr angenommen. Nach der Statistik zählt die Heidelberger Universität rund 500 studierende Frauen, während die badische Landesuniversität Freiburg deren nur 100 aufweist. Diese geringe Zahl ist wohl auf die Fliegergefahr zurückzuführen, welcher diese Stadt während des Krieges fortwährend ausgesetzt war. (hk.)

Jena. Die Universität Jena zählt in diesem Winterhalbjahr 2034 immatrikulierte Studierende, davon 493 Mediziner (darunter 16 Studierende der Zahnheilkunde). Von den 2034 Studierenden sind 1436 im Heeres-, Sanitäts- oder Hilfsdienst gemeldet und vom Belegzwang befreit. (hk.)

Königsberg. Dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. Walther Benthin, wurde der Professortitel verliehen.

München. In der med. Fakultät habilitierte sich Dr. Robert Heiss mit einer Antrittsvorlesung über das Lungensystem der Wirbeltiere.

Prag. Der Nationalversammlung lag ein Antrag auf Regelung der Verhältnisse der tschechischen und deutschen Universität vor, wonach das Gesetz, durch das 1882 die utraquistische Universität in eine tschechische und eine deutsche geteilt wurde, aufgehoben werden und von nun an eine einzige tschechische Universität unter dem Namen „Tschechische Karls-Universität“ bestehen soll.

Todesfälle.

Am 11. November starb in London im hohen Alter von 95 Jahren der konsultierende, früher langjährige ordinierende Arzt am Deutschen Hospital, Sir Hermann Weber M.D. Anfang der 50 er Jahre des vergangenen Jahrhunderts als Hausarzt am Deutschen Hospital in London eingetreten, blieb sein Name zwei Menschenalter hindurch mit dieser vorbildlichen deutschen Wohltätigkeitsanstalt eng verknüpft. Durch fruchtbare wissenschaftliche Arbeit, die sich besonders auf das Gebiet der Balneologie und der klimatischen Behandlung der Phthise bezog, gelangte er in seiner neuen Heimat zu hohem Ansehen; er erwarb eine umfangreiche konsultative Praxis und wurde von der englischen Aerzteschaft durch die Wahl zum Präsidenten des Royal College of Physicians, von der Krone durch die Verleihung der Adelswürde geehrt. Mit der deutschen Medizin blieb er in engster Fühlung; sein auf dem Internationalen medizinischen Kongress in Berlin 1890 erstattetes Referat über die Behandlung der Lungenschwindsucht (d. W. 1890 Nr. 34) hat der Entwicklung der deutschen Heilstättenbewegung einen mächtigen Anstoss gegeben. Viele junge deutsche Kollegen, die als Hausärzte am Deutschen Hospital in London arbeiteten, verdanken seiner gewissenhaften Schulung die Grundlage ihres praktischen Könnens. Auch im Kriege hat er das deutsche Vaterland nicht verleugnet und hat sich deutscher Kriegsgefangener gerne und warm angenommen. Eine phänomenale Rüstigkeit des Geistes und Körpers bewahrte er sich bis in das höchste Alter. Noch beim Internat. med. Kongress in London 1913 war das Haus des Neunzigjährigen der Mittelpunkt grossen gesellschaftlichen Lebens, und auch nachher noch hat er seine streng geordnete, auf richtiger Verteilung von Arbeit und Erholung beruhende Lebensweise bis zuletzt fortgesetzt. Er war stolz darauf, an sich selbst die Richtigkeit der in seinem Buche „On means for prolongation of life“ niedergelegten Lebensregeln erweisen zu können. Hermann Weber hat dem deutschen Namen und der deutschen Wissenschaft in England Ehre gemacht. Er hat Anspruch auf ein ehrendes Gedenken in seinem Vaterlande. Sein prächtiger Kopf war auf Blatt 51 (1895) unserer Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher dargestellt.

In Speyer starb im 74. Lebensjahr Obermedizinalrat Dr. Johannes Demuth, einer der angesehensten Aerzte der Pfalz. Als Medizinalbeamter — er war Landgerichts- und Bezirksarzt in Frankenthal, später Kreismedizinalrat bei der pfälzischen Regierung in Speyer — wie als Krankenhausarzt hat er sich grosse Verdienste erworben. Mit besonderem Eifer hat er sich der ärztlichen Standesinteressen angenommen; im Verein pfälzischer Aerzte, in der Aerztekammer, als Schriftleiter des Vereinsblattes pfälzischer Aerzte hat er unermüdlich für sie gearbeitet. Seine liebenswürdige Persönlichkeit bleibt unvergessen.

Am 16. d. M. verschied der dirigierende Arzt des Henriettenstifts zu Hannover, Chirurg Sanitätsrat Dr. Georg Lindemann, Mitglied des Vorstandes der Aerztekammer für die Provinz Hannover. (hk.)

In Kiel verschied Prof. Dr. Moriz Otto, Marineoberstabsarzt d. R., im 50. Lebensjahre. (hk.)

In Jena verschied der ord. Honorarprofessor für Anatomie an der dortigen Universität, Dr. Karl v. Bardeleben, im 70. Lebensjahre. (hk.)

In Innsbruck ist der a. o. Prof. der Chirurgie an der dortigen Universität, Dr. Günther Frhr. v. Saar, Stabsarzt, im Alter von 40 Jahren gestorben. (hk.)

Korrespondenz.

Wunddiphtherie und Hospitalbrand.

An die Schriftleitung.

In Nr. 51 Ihrer Münch. med. Wochenschr. weisen Sie einmal in einer Mitteilung A. Weinerts und sodann in den tagesgeschichtlichen Notizen auf die Wunddiphtherie und ihre Gefahren hin. Die Gefahren bestehen gewiss zum Teil mit Recht, doch möchte ich vor allzu ernsten Befürchtungen warnen. Ich habe im Kriege eine ganze Anzahl von Fällen der Wunddiphtherie gesehen, deren erste ich in der „Deutsch. Zschr. f. Chir.“ 146. veröffentlichte; einmal aufmerksam gemacht, habe ich dann später bakteriologisch noch manche Fälle gesehen, die sonst verkannt wären. Die grosse Mehrzahl der Fälle verlief ziemlich harmlos, nur wurde der Heilungsverlauf etwas verzögert. — Was nun die Frage der Zugehörigkeit dieser Erkrankungsform zum Hospitalbrand betrifft, so ist sie nicht so einfach zu entscheiden. Zunächst muss einmal festgestellt werden, was denn eigentlich Hospitalbrand ist. Niemand von uns Lebenden hat ihn wohl in seinen verheerenden Formen gesehen und die Bücher beschreiben ihn recht mässig. Folgen wir den Anschauungen unseres grössten Kriegschirurgen Pirogoff, so ist der Hospitalbrand keine einheitliche Erkrankung, sondern zeigt die verschiedensten Erscheinungsformen, zu denen auch unsere Wunddiphtherie gehört. Nachdem ich mich im Kriege mit besonderem Interesse den chirurgischen Infektionskrankheiten gewidmet hatte, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass wir auch in diesem Kriege eine grosse Anzahl von Wundinfektionen hatten, die dem Hospitalbrand zuzurechnen waren und nur nicht als solche erkannt wurden. Leider fehlte uns ja im ganzen Kriegsverlaufe eine wissenschaftliche Führung von seiten der massgebenden sanitären Organe und so blieb vieles, was hätte aufgeklärt werden können, unaufgeklärt; dazu gehören in erster Linie die chirurgischen Infektionen, die keiner grosszügigen Erforschung gewürdigt wurden, das können wir heute mit gutem Gewissen behaupten. Der Unterschied zwischen einst und jetzt ist lediglich der, dass es nicht zum epidemischen Auftreten des Hospitalbrandes kam, während er sporadisch überall zu finden war. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen und behalte sie einer in Bearbeitung sich befindenden Studie vor. Der Zweck dieser Zeilen ist nur der, davor zu warnen, dass man sich übergrossen Befürchtungen betreffs der Wunddiphtherie hingebe, falls sie mehr eine bakteriologisch interessante als klinische destruierende Form annimmt. Und als letztere habe ich sie nicht kennen gelernt, gebe aber die Möglichkeit zu.

Wieting.

Die Herren Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, dass es zweckmässig ist, das Honorar für Behandlung eines Kollegen der „Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse“ zuzuwenden.

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckkonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank München, Theatinerstr. 11 (Postscheckkonto der Bank Nr. 322).

Münchener Aerztliche Kriegshilfskasse.

Prof. Dr. Kerschensteiner, Hofrat Dr. Krecke, Dr. Scholl, Hofrat Dr. Freudenberger, Hofrat Dr. Spatz.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag 2545.— M. San.-Rat Dr. Stark-Fürth 20 M. Geh.-Rat Dr. Schuh-Nürnberg 20 M. San.-Rat Dr. Fr. Merkel-Nürnberg 20 M. Geh.-Rat Dr. Mayer-Fürth 20 M. Dr. Marcuse-Ebenhausen 100 M. Oberstabsarzt Dr. Blank-Dachau 20 M. Dr. W. Sauer-München 10 M. Dr. Silberschmidt-Fürth 10 M. Dr. K. v. Hoesslin-Haunstetten 25 M. Prof. Dr. K.-E. (Abgel. Hon. d. H. Dr. H.-T.) 50 M. Dr. Reichel-Bayreuth 25 M. Bez.-Arzt Dr. Heydner-Stadtsteinach 20 M. Hofrat Dr. Frankenburger-Nürnberg (Coll. Hon. des Herrn Dr. K.) 50 M. Hofrat Dr. Volkhardt-Bayreuth 25 M. Hofrat Dr. Fr. Eisenreich-München 20 M. Dr. Fleischauer-Fürth 10 M. Prof. Dr. Heine-München 30 M. Dr. Hausladen-Schäftlarn 10 M. Dr. Münsterer-Mainburg 20 M. Dr. Hörrmann-München 20 M. Summa 3070.— M.

Allen Gebern besten Dank.
Dank und Quittung erfolgen nur in der Münch. med. Wochenschr.
Um weitere Gaben bittet

Der Kassier des Aerztl. Invalidenheims, Abteil. Witwenkasse
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.
Witwenkassen-Postscheckkonto Nr. 6080, Postscheckamt Nürnberg.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starb:

Oberarzt Dr. Erich Scheibe, Löben i. Sa.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 2. 10. Januar 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und dem Hygienischen Institut der Universität Kiel.

Ueber Wunddiphtherie*).

Von Prof. Dr. **Anschütz** und Prof. Dr. **Kisskalt**.

Es ist allgemein bekannt, dass an der Tracheotomiewunde Diphtheriekranker häufig Wunddiphtherie auftritt. Gar nicht selten wird auch an den Kratzeffekten an Ekzemen und anderen offenen Stellen Diphtheriekranker, namentlich tracheotomierter Kinder, Diphtherieinfektion beobachtet. Weniger, ja viel zu wenig bekannt sind dagegen die Fälle, bei denen die Wunddiphtherie bei nicht offenbar Diphtheriekranken auftritt, wo die Diphtherieinfektion erst nach längerer Beobachtung oder durch bakteriologische Untersuchung festgestellt werden kann. Meist sehr zur Ueberraschung für den behandelnden Arzt und für den Patienten, der gar nicht ahnte, dass er Diphtheriebazillenträger ist.

Wir hatten bisher geglaubt, dass diese Art der Wunddiphtherie eine seltene Erkrankung und die ganze Frage der Wunddiphtherie von geringer praktischer und klinischer Bedeutung sei. Wir bemerkten aber bald und zwar mit Schrecken, unseren Irrtum, als wir, veranlasst durch einige unglückliche Zufälle, anfingen, die Frage der Wunddiphtherie in Klinik und Ambulanz genauer zu verfolgen. Es ergab sich alsbald, dass ganz im Gegenteil die Kentnis der Wunddiphtherie für die allgemeine ärztliche Praxis und noch mehr für die Krankenhäuser von allergrösster Bedeutung ist. Kennt man diese Wundkomplikation nicht, so werden sich daraus nach verschiedenen Richtungen hin nachteilige, ja unübersehbare Folgen entwickeln können: epidemische und endemische Ausbreitung der Infektion, zu späte oder versäumte Antitoxinbehandlung, ätiologisch verkannte oder unaufgeklärte Akkommodations- oder Schlucklähmungen oder periphere Nervenstörungen etc. Auch in unserer Klinik mussten erst einige traurige Zufälle eintreten, bis wir zur vollen Erkenntnis der gefährlichen Wundinfektion kamen. Wir können uns in dieser Beziehung dem Vorwurf nicht entziehen, dass wir bisher eben nicht genügend Bescheid gewusst haben mit den verschiedenen Formen der Wunddiphtherie. Als Entschuldigung könnte man aber doch wohl anführen, dass man bisher so wenig von dieser Wundinfektion gehört hat; fast niemals ist auf Kongressen oder Aerzteversammlungen davon die Rede gewesen und in der Literatur wurden einzelne Fälle als Raritäten gesammelt. In den Lehrbüchern ist die Frage der Wunddiphtherie auch nur gestreift und hat nicht die Bedeutung gewonnen, die sie uns zu verdienen erscheint, jedenfalls zur Zeit verdient. Es besteht deshalb voller Anlass, die Aufmerksamkeit der Aerzteschaft auf die Frage der Wunddiphtherie hinzulenken.

Ganz kurz einiges Historische über die Wunddiphtherie! In der älteren Literatur hat man viel darüber diskutiert, ob Wunddiphtherie und Hospitalbrand dieselbe Wundkrankheit sei. **Roser** klärte schliesslich den Streit dahin auf, dass beide Krankheiten verschieden seien. Als dann **Klebs** und **Löffler** den spezifischen Erreger der Diphtherie entdeckt hatten, kam schnell volle Klarheit in diese Frage. Es stellte sich alsbald heraus, dass diphtherische Beläge auf Wunden ausser durch Diphtheriebazillen durch viele andere Bakterien (Strepto-Staphylo-Diplokokken, Koli, Pyozyaneus etc.) hervorgerufen werden können, ja, dass die echte Wunddiphtherie seltener ist, als die unechte (Wunddiphtheroid). Die letzte Bezeichnung stammt von Conrad **Brunner**, der 1893 als erster aus Wunden Diphtheriebazillen züchtete und mit Nachdruck auf die wichtige Tatsache hinwies, dass nur der bakteriologische Nachweis die Diagnose Wunddiphtherie sichert. Seither sind eine grössere Anzahl Arbeiten auf diesem Gebiete erschienen (**Tavel**, **Abel**, **Fränckel**, **Wyss**, **Schucht** u. a.). Ich verweise auf die sorgfältigen Literaturangaben bei **Züllig**[1]) und **Deutschländer**[2]).

Auch nach unseren Erfahrungen kann man es den Wunden sehr oft nicht ansehen, dass sie diphtheriekrank sind, darin mag auch eine weitere Entschuldigung für uns liegen, dass wir längere Zeit hindurch die Diphtheriediagnose versäumt haben. Ja man hat bei Infektionen mit den obengenannten anderen Bakterien so häufig mit Pseudomembranbildung einhergehende Wundstörungen gesehen, dass man wohl in das andere Extrem verfallen ist, bei belegten Granulationen überhaupt nicht mehr an Wunddiphtherie zu denken.

Lassen Sie uns kurz auf die Fälle der Klinik, die wir seit ½ Jahr beobachtet und seit ¼ Jahr genau verfolgt haben, eingehen.

Im Sommer 1918 verloren wir einen kleinen, elenden Jungen mit Oesophagusverätzung infolge Wunddiphtherie der Gastrostomiewunde. Wir glaubten, dass der elende Zustand des Knaben an Infektion und Tod Schuld gewesen sei, und gingen nicht tiefer auf die ätiologische Frage ein.

Dann erlebten wir bei einem 15 jähr. Jungen mit einer schweren Knieverletzung, dass die gut granulierende, in Heilung begriffene Wunde anfing schlecht auszusehen, zu zerfallen und trotz aller erdenklichen Gegenmassnahmen grösser zu werden. Ursache zunächst unerfindlich. Die Wunde zeigte dunkelblaurote, z. T. belegte, z. T. missfarbige Granulationen. Der zarte Epithelsaum am Rande zerfiel, zeigte leicht aufgeworfene, gerötete, z. T. leicht unterminierte Ränder. 3 Wochen danach Akkommodationslähmung. Nachträgliche Diagnose: Wunddiphtherie! Jetzt wurden wir aufmerksam!

Der alarmierende Fall ereignete sich im Oktober 1918. Bei einem nach schwerer Appendizitis und Peritonitis in Rekonvaleszenz befindlichen Pat. trat nach auffallendem Belegtsein der Wunden ein weitgehender Zerfall derselben mit scharfer Rötung und geringer Infiltration der Wundränder auf. Daran schloss sich dann eine dunkelscharlachrote, harte Infiltration der Wundumgebung rechts bis zur Mitte des Oberschenkels und bis zum Rippenbogen — wie wir sie noch nie gesehen hatten —, die wir zunächst für ein Erysipel, dann für eine Phlegmone zu halten geneigt waren — wogegen aber das geringe Fieber und das Fehlen von Eiter bei Inzisionen sprachen. Der Befund von Diphtheriebazillen, das Studium der Literatur, klärten die Sachlage schnell auf: wir hatten es mit dem seltenen aber typischen Krankheitsbild der phlegmonösen Form der Wunddiphtherie, wie es **Deutschländer** ausführlich beschrieben hat, zu tun. Auf Antitoxinbehandlung ging die Infiltration schnell zurück. Auf Eukupinbehandlung besserten sich die Wunden und wurden wieder kleiner. Dann bekam der Patient Akkommodations- und Schlucklähmung, schliesslich Paresen der Extremitäten und später Herzstörungen, die man geneigt war, für eine Vagusaffektion zu halten, denen er erlag.

Danach wurde die Frage der Wunddiphtherie in der Klinik und Ambulanz methodisch in Angriff genommen und zu diesem Zwecke alle nur irgend verdächtigen Wunden bakteriologisch genau untersucht und zur ätiologischen Aufklärung auch jedesmal von Rachen und Nase, einigemale auch von Vagina und Anus abgeimpft. Herr Dr. **Flory**, Assistent der Chirurgischen Klinik, hat mit Hilfe der Herren des Hygienischen Institutes, insbesondere Prof. **Bitter**, diese Untersuchungen durchgeführt. Sie werden auch fortgesetzt und die gewonnenen Ergebnisse werden späterhin veröffentlicht werden. Wir hielten uns aber doch für verpflichtet, vor Abschluss der Arbeit über diese wichtigen Beobachtungen zu berichten, um die Kenntnis der Wunddiphtherie zu fördern und zu verbreiten. Denn ebenso wie wir überzeugt sind, früher vielfach Fälle von Wunddiphtherie übersehen zu haben, wird andernorts diese Wundinfektion verkannt worden sein und noch verkannt werden.

Statistik. Die Feststellung der Diphtheriebazillen wurde in jedem Falle im hygienischen Institute durchgeführt. Untersucht wurden 140 Fälle. Von den Stationen 90 Fälle, dabei diphtheriepositiv 15 Fälle = 16 Proz.. Von der Ambulanz 61 Fälle, dabei diphtheriepositiv 12 Fälle = 19 Proz. Vom Lazarett Bellevue 10 Fälle, dabei diphtheriepositiv 0 Fälle = 0 Proz.

Man sieht also, dass bei den stationären Kranken weniger Diphtheriefälle sind als bei den ambulanten. Bei den letzteren handelt es sich zumeist um Pat., die zum ersten Male kamen, von einer Uebertragung in der Klinik kann also nicht die Rede sein. Uns überraschte diese Häufigkeit der Wunddiphtherie bei den Fällen in der Ambulanz, denn wir glaubten zunächst, dass es sich bei der Häufung der Fälle von Wunddiphtherie in der Klinik nur um eine Hausepidemie handle.

---

*) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der Kieler med. Gesellschaft am 12. Dezember 1918.

[1]) **Züllig**: Bruns Beitr. 1912.

[2]) **Deutschländer**: D. Zschr. f. Chir. 1912.

Zweifellos sind in der Klinik auch mehrfach typische Zimmerinfektionen vorgekommen (1 Grippeempyem mit offenbarer Rachen- und Wunddiphtherie, im gleichen Zimmer dann andere Grippeempyeme mit Wunddiphtherie, 1 Diphtheriebazillenträger (Rachen), in den beiden Nachbarbetten 2 Fälle von Wunddiphtherie.

Auch ausser diesen offenbaren Uebertragungen haben wir noch mehrfach den Verdacht der Hausinfektion gehabt, wenn auch manche Fälle, wo bei gut verschlossenen Wunden im Einzelzimmer Wunddiphtherie auftrat (z. B. Laparotomiewunde nach Adhäsionsileus), schwer zu erklären sind.

Aber ausserdem bestand und besteht zur Zeit in der Stadt Kiel eine ausserordentliche Verbreitung der latenten Diphtherieinfektion, von welcher man die Klinik schwer schützen kann und von der aus die Infektion auf den Stationen immer wieder gespeist wird.

Im Zusammenhange damit ist es von höchstem Interesse, zu sehen, dass auch die offenbaren, gemeldeten Diphtheriefälle sehr erheblich an Zahl zugenommen haben.

Seit August werden wöchentlich gegen 50 Erkrankungen an Diphtherie gemeldet, während die Zahl im ersten Jahresviertel zwischen 12 und 20 schwankte. Die Letalität dieser sehr ausgebreiteten Epidemie ist allerdings gering. Die Gesamtzahl der gemeldeten Erkrankungen wird aber ganz wesentlich höher werden als in den letzten Jahren.

Der negative Befund bei den Soldaten im Lazarett Bellevue 3) kann wohl zunächst dadurch erklärt werden, dass die Zahl der untersuchten Fälle klein ist. Ferner ist das dortige Krankenmaterial aber auch anders geartet, insofern nämlich, als in unserer Klinik und Ambulanz die Kieler Bevölkerung das Hauptkontingent darstellt und die Kriegsverletzten in der Minderheit sind.

Rachenorgane und Nase wurden fast immer gleichzeitig und öfters mehrfach auf Diphtheriebazillen untersucht: kaum bei einem Fünftel der Fälle war der Befund positiv. Und dabei bleibt auch noch dahingestellt, ob nicht einigemale der Rachen von der Wunde aus infiziert worden ist.

Wie einer von uns es an sich selbst erlebte, als er nach einer Verletzung bei einer Diphtheriesektion am Finger Wunddiphtherie und später schwere Rachendiphtherie bekam.

In manchen Fällen der Literatur lässt sich die Uebertragung der Diphtherie durch Spielzeug oder Bücher oder Wäsche nachweisen.

Die Frage, woher die Bazillen? ist heutzutage weit weniger interessant als früher, da wir die unheimliche Häufigkeit der Diphtheriebazillenträger und ihre Rolle bei der Verbreitung der Infektion immer mehr kennen lernen. Hatte man die latente Diphtherie früher fast nur an den Schleimhäuten (Rachen, Nase, Konjunktiven) festgestellt, so ergaben unsere Untersuchungen die wichtige Tatsache, dass gar nicht selten ganz uncharakteristische, ja völlig harmlos erscheinende Wunden Diphtheriebazillenträger sind. Auf die Bedeutung der Pseudodiphtheriebazillen wird unten eingegangen werden.

Bei einer Patientin der Ambulanz mit diphtherieinfiziertem Panaritium hatte die Schwester Diphtheriekranke gepflegt, aber die Pat. selbst wie die Schwester waren in Rachen und Nase diphtheriefrei.

Die Art der diphtherieinfizierten Wunden war verschieden: Quetsch-, Kratz-, Operationswunden, frische Rippenresektionen bei Grippeempyemen, ältere granulierende Wunden, Ekzeme, Gumma, Röntgenulcus usw. Auch aus der Literatur ergibt sich, dass jede Art von Wunden mit Diphtherie infiziert werden kann. Es sei hier an die gefährliche puerperale Wunddiphtherie und an die Vaginal- und Analdiphtherie erinnert. Mitunter hat man bei minimalen Verletzungen oder auch ohne nachweisbare Epithelschädigungen diphpheritische Prozesse an der Haut auftreten sehen. Diese bezeichnen manche als Hautdiphtherie — ein Gegensatz zur Wunddiphtherie besteht selbstverständlich nicht.

Das Aussehen der Wunden bei Diphtherieinfektionen ist recht verschiedenartig. Nach dem, was wir gesehen haben, könnten wir etwa folgende Bilder, die aber ganz ineinander übergehen, unterscheiden:

1. Graue oder schmierige, festhaftende Beläge der Wunde, Zerfall der Wundränder, wodurch dieselben scharf abfallend und wie angenagt werden und die Wunde vergrössert wird. Die Wundränder zeigen einen schmalen, scharf gezogenen roten Saum (wie der an rot geränderten Briefbogen!). Es wird namentlich bei seitlicher Betrachtung deutlich, denn der Wundrand ist an diesen Stellen nicht belegt, sogar ein wenig unterminiert (ulzerierende Form). Namentlich die zarten Epithelsäume heilender Wunden zerfallen schnell. Die Infiltration der Wundumgebung ist bei dieser Form der Wunddiphtherie gering.

2. Die Wunde wie eben beschrieben, dabei tritt aber eine mehr oder weniger, manchmal sehr weitgehende, dunkelscharlach- oder blaurote Verfärbung und harte Infiltration der Wundumgebung auf (phlegmonöse Form).

3. Die Wunde ist belegt, zeigt eigentlich nur die grauen, festhaftenden Pseudomembranen. Bei genauerem Hinschauen sieht man besonders von der Seite her stellenweise eine scharfe rote Umsäumung der Wunde (pseudomembranöse Form).

4. Leichter Belag, grau oder graugelblich, manchmal nur wie ein Hauch, aber festhaftend, nicht wegzuwischen, mitunter auch nur an einzelnen Stellen der Wunde.

5. Ganz charakteristisches Aussehen der Wunde, ohne Beläge, ohne besondere Rötung der Ränder.

In der Literatur werden dann noch Fälle von gangränösem Zerfall der infiltrierten Partien (Deutschländer) oder ähnliche wie Noma (Freymuth und Petruschky) beschrieben.

Es muss natürlich verschiedene Bilder geben, je nachdem die Diphtherie eine frische Wunde, oder einen älteren granulierenden Krankheitsprozess befällt. Auf stark narbigem Gewebe sind die Pseudomembranen dünner, ihr Aussehen oft etwas gelblich. Bei frischen Wunden wird die Entzündung gesteigert und die Eiterung vermehrt. Während die unter 1 und 2 beschriebenen Wundveränderungen augenfällig sind und die 3. Form für geübte Augen wohl erkennbar ist, muss man die unter 4 und 5 beschriebenen als ganz uncharakteristisch bezeichnen. Niemand kann beim Anblick dieser Wunden an Diphtherie denken! Am häufigsten haben wir die 3. und 4. Form gesehen. Daraus erklärt sich auch das spätere Erkennen der Infektion.

Aber gar nicht selten haben wir auch ganz normal aussehende Wunden, die trotzdem mit Diphtherie infiziert waren, gesehen. Auch in der Literatur ist öfter darüber berichtet worden.

Tierversuche ergaben volle Diphtheriebazillenvirulenz, während Pseudodiphtheriebazillen, die aus anderen Wunden gezüchtet wurden, keine Krankheitserscheinungen hervorriefen. Letztere waren charakterisiert durch das mikroskopische Bild. Auffallend war, dass mehrere Stämme Traubenzucker säuerten; vielleicht handelt es sich um Umwandlungsformen der einen in die andere Art. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Der auffallende Befund von Diphtheriebazillen ohne spezifische Wundveränderungen ist wohl am ersten durch vorher erworbene Immunität zu erklären, wie wir wohl überhaupt die verschieden schweren Formen der Wunddiphtherie als verschiedene Immunsierungsstufen des Organismus anzusehen haben.

Charakteristisch für die Wunddiphtherie scheint uns nur die ulzerierende und die phlegmonöse Form zu sein. Ob auch diese beiden ohne Diphtheriebazillen vorkommen können infolge Streptokokken- oder anderer Infektionen, bleibt dahingestellt. Bei der ausserordentlichen Häufigkeit der Mischinfektionen bei Wunddiphtherie kann man auch kaum unterscheiden, welcher Teil der Wundveränderungen den Diphtheriebazillen, welcher den anderen zuzuschreiben ist.

Das Allgemeinbefinden ist bei unseren Patienten durch die Diphtehrie der Wunde, abgesehen von dem phlegmonösen Fall, kaum oder gar nicht gestört gewesen. Auch dieser hatte keine erhebliche Temperatursteigerungen, dagegen hatte er zeitweise Schmerzen, die bei inneren Kranken in der Regel fehlten.

Die Diagnose der Wunddiphtherie ist in der Regel nur bakteriologisch zu stellen. Namentlich zu Beginn der Erkrankung zeigt die Wunde keine charakteristische Veränderung. Vollkommen unverdächtige Wunden können diphtheriekrank sein! Die ausgesprochen ulzeröse Form mit den angefressenen Rändern und die phlegmonöse Form dürften eine Diagnose ermöglichen. Schon bei den nur belegten Wunden (pseudomembranöse Form) kommt man über den Verdacht auf Wunddiphtherie meist nicht hinaus. Belegte Wunden sieht man ja so ungeheuer häufig, auch ohne dass Diphtheriebazillen vorhanden sind. Die Anamnese versagt in der Regel vollkommen, denn die Kranken haben in der Regel keine Rachendiphtherie gehabt. Man muss aber auch nach leichten Anginen, früheren Schluckbeschwerden bei den Kranken wie bei ihren Angehörigen fragen und auch sonst nach irgend möglichen Beziehungen zu offenbaren Diphtherieinfektionen fahnden.

Man hat auch versucht, durch genau mikroskopische Untersuchung der Pseudomembranen die Natur der diphtherischen Wundentzündungen festzustellen. Doch lassen sich zuverlässige Unterscheidungsmerkmale nicht aufstellen, indem einerseits auch bei Streptokokken typische Fibrinmembranen gefunden, andrerseits bei Diphtheriebazillen vermisst werden können. (Vgl. darüber Ausführliches bei Züllig.) Dementsprechend kann man aus dem mehr oder weniger ausgesprochenen Festhaften der Pseudomembranen und dem Bluten bei Entfernung derselben keine sicheren Schlüsse ziehen auf die Art der Wundinfektion. Diagnostisch zuverlässig ist, wie gesagt, nur die bakteriologische Untersuchung.

Manchmal kann auch das Auftreten von Lähmungszuständen (Akkommodations-, Schluck-, periphere Lähmungen) die Diagnose nachträglich stellen lassen. In wenig ausgesprochenen Fällen hat man aber auch damit mitunter Schwierigkeiten, indem man Akkommodationsparesen auch bei Erschöpfungszuständen nach schwerer Krankheit sieht.

---

3) Herrn Marineoberstabsarzt Dr. Weisspfenning danke ich für die freundliche Ueberlassung des Materials.

Es sei bei dieser Gelegenheit auch darauf hingewiesen, dass **manche unerklärte Akkommodations- oder Schlucklähmung, ja auch manche periphere Nervenstörung auf eine überstandene, unbemerkte Wunddiphtherie zurückzuführen sein mag!**

Die **Prognose** der Wunddiphtherie ist quoad vitam nach unseren Erlebnissen **nicht so ungünstig, wie es nach den Angaben der Literatur erscheint.** Es kommt offenbar darauf an, ob frischere oder ältere Wunden befallen werden und in welcher Form die Wunddiphtherie auftritt. Die ulzeröse und phlegmonöse sind bedenklich und offenbar der Ausdruck einer schwächeren Immunisation des Organismus; die Wundveränderungen geringen Grades sind im allgemeinen günstiger.

Die **Heilung der Wunde** wird durch die Diphtherie stets aufgehalten, der Zerfall der feinen Epithelsäume ist die Regel. Die Bazillen haften mit ausserordentlicher **Hartnäckigkeit** auf den Wunden. Ganz besonders schwer bekommt man sie aus den **Empyemfisteln** weg, wahrscheinlich, weil sie auch in die grosse Wundhöhle eingedrungen sind.

Besonders übel scheint uns die Diphtherininfektion eines Röntgenulcus zu sein, der Zerfall ist ein rapider.

Dass sich Lähmungen auch nach Wunddiphtherie ohne Rachendiphtherie einstellen, dafür haben wir mehrfach sichere Beispiele erlebt. Ein Patient starb infolge der Lähmungen.

Therapie. Es kommt darauf an, die Wunddiphtherie möglichst früh zu erkennen, erstens um ihre weitere Verbreitung zu verhindern, zweitens um früh die Serumtherapie einzuleiten. Letztere hat uns bei den schwerverlaufenden Fällen (Phlegmone, Ulzeration) zweifellos gute Dienste geleistet. Bei den anderen Wunddiphtheriearten haben wir aber nicht den Eindruck wesentlicher Einwirkung gehabt. Ein Urteil über die Wirkung der Serumtherapie darf aber nur dann abgegeben werden, wenn sie auch rechtzeitig angewendet wurde, sonst kann man sich über Misserfolge nicht wundern. Jod-, Argentumpinselungen (10 proz.) haben einigemale die Granulationen gebessert. Pyoktanin und Pyozyanase haben wir nicht zur Verfügung gehabt. Bewährt hat sich am besten Eukupinpuderung, nach dessen Anwendung wir wiederholt schnelle Besserung der Granulationen sahen.

Was die **Prophylaxe** betrifft, so haben wir zuerst weniger streng, später rücksichtslos jede Wunddiphtherie und jeden Bazillenträger in die dazu bestimmte Infektionsabteilung verlegt. Ferner müssen ganz methodisch alle Fälle wieder und wieder auf Diphtherie der Wunde und der Schleimhäute untersucht werden. Eine belastende, Zeit und Material kostende, aber notwendige Arbeit! Denn wenn überhaupt, so kann man nur auf diese Weise der weiteren Ausbreitung der Wunddiphtherie Herr werden. Die von ihr drohenden Gefahren dürfen nicht unterschätzt werden, haben wir doch in einem Vierteljahr 2 frisch operierte Fälle (Magenresektion, Cholezystektomie) durch eine interkurrente Rachendiphtherie verloren, die nicht anders als durch Hausinfektion zu erklären sind. Bei einem dieser Fälle versuchten wir mit allen Mitteln die Infektion der Bauchwunde, als eine geringe Katgutsekretion eintrat, aufzuhalten; es gelang trotz aller Vorsicht nicht.

Die prophylaktische Impfung der Gesunden hat zu keinem entscheidenden Resultat geführt; wir werden uns darüber aber auch nicht wundern können bei der kurzen Wirkungsdauer des Serums. Die prophylaktische Impfung der zu Operierenden wird noch erwogen.

Wie sollen wir nun die Häufung der Wunddiphtheriefälle erklären? Der Verdacht, dass es sich um eine aus den Feld- und Kriegslazaretten eingeschleppte Infektion handelt, trifft für unsere Klinik nicht zu, denn wir hatten gerade längere Zeit keinen Transport bekommen, als die Wunddiphtherie auftrat. Zudem haben wir ja, wie oben erwähnt, in der Ambulanz eine noch höhere Prozentzahl von Wunddiphtherie beobachtet, als in der Klinik. Einen Zusammenhang mit der Kriegszeit kann ich für meine Klinik nur indirekt zugeben, insofern nämlich, als durch die dauernde Ueberbelegung, den Mangel an Wäsche und Reinlichkeit die Ausbreitung der Infektion erleichtert, respektive die Bekämpfung erheblich erschwert wird. Das gleiche trifft wohl in der Stadt zu.

Auffallend ist die Häufigkeit der Wunddiphtherie bei Grippeempyemen gewesen (6 Fälle). Herr **Hoppe-Seyler** hat bei Gelegenheit seines Vortrages in unserer Gesellschaft über die Grippeepidemie in Kiel auf die auffallende Häufigkeit des Diphtheriebazillenbefundes bei Grippekranken aufmerksam gemacht. Einen Zusammenhang beider Infektionen braucht man daraus noch nicht zu schliessen, sondern diese interessante Mitteilung **Hoppe-Seylers** ist wohl nichts anderes als unsere Konstatierung aus den ärztlichen Krankheitsmeldungen und an den Patienten der Ambulanz, nämlich **einer zeitlichen aussergewöhnlichen Ausbreitung der Diphtherieinfektion in Kiel.**

Nachschrift: Kurz vor Absendung des Manuskriptes kam die interessante Notiz von **Weinert** aus dem Hilfslazarett der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg: Ueber die auffallende Häufung von Wunddiphtherie in der letzten Zeit (M.m.W. 1918 Nr. 51). Keine Hausepidemie, die Patienten stammten vielmehr aus den verschiedensten Lazaretten und brachten nachträglich die Wunddiphtherie mit. Daraus kann man mit Sicherheit schliessen, dass **die Wunddiphtherie auch andernorts gehäuft auftritt und es dringend nötig ist, ihrer weiteren Ausbreitung mit Energie und Verständnis entgegenzutreten.** Eine Forderung, der auch der sehr verehrte Schriftleiter dieser Wochenschrift, Herr Dr. **Spatz**, besonderen Nachdruck verliehen hat.

Aus der Chirurgischen Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. **Witzel**.)

Die Wahl des Ortes der Amputation unter Berücksichtigung des späteren Gliedersatzes.

Von Stabsarzt d. R. Prof. Dr. P. **Janssen**, fachärztlicher Beirat für Chirurgie im Bereiche des VII. Armeekorps.

Es ist auffallend, wie häufig in der Gliedersatzabteilung, die sich mit der Beschaffung von Kunstgliedern für Kriegsverletzte zu befassen und vorher die Stümpfe der Amputierten prothesenreif herzurichten hat, zu diesem Zwecke grössere operative Eingriffe notwendig sind. Ganz abgesehen von Korrekturen der Narben und Operationen an den Nervenstämmen, deren grosse Zahl erklärt wird durch die hohen Ansprüche, die wir an die **direkte Belastungsfähigkeit** der Stümpfe stellen, treffen wir unter den von allenthalben in die Abteilung verlegten Amputationsstümpfen eine recht grosse Zahl von Fällen, in denen eine regelrechte Nachamputation, oft an ziemlich entfernter Stelle, vorgenommen werden muss, um überhaupt die Anpassung eines zweckmässigen Kunstarmes oder Kunstbeines zu ermöglichen. Dies ist nur dadurch zu erklären, dass die Grundsätze der Stumpfausnutzung für das später zu beschaffende Kunstglied in den allgemeinen ärztlichen Kreisen, welche sich heute mit der Chirurgie befassen, noch durchaus nicht überall bekannt sind und es erscheint deshalb im Interesse der zu Amputierenden dringend geboten, diese Grundsätze für die Wahl des Ortes der Amputation unter Berücksichtigung des späteren Gliedersatzes in Kürze darzulegen.

Ohne Frage werden in dieser Hinsicht manche Fehler gemacht, die zum Teil allerdings später zu beheben sind durch die Nachamputation, wenn es sich um einen unzweckmässigen Ort der Amputation handelte, zum Teil aber nicht wieder gutzumachen sind, wenn die Absetzung des Gliedes von vorneherein an ganz hoher Stelle ausgeführt worden ist, nur um die — meist gar nicht zu ermöglichende — primäre Wundheilung zu erzielen — ein durchaus unangebrachter Ehrgeiz, unter dem der Amputierte zeitlebens zu leiden hat! Nur diese letztere Annahme gibt eine Erklärung für die grosse Zahl ganz hoher Oberschenkelamputationen. Gewiss ist es schwer, die Ueberlegungen des Operateurs später nachzuprüfen, aber oft genug erfährt man doch, dass die Verwundung an einer verhältnismässig tiefen Stelle des Gliedes ursprünglich gesessen hatte und dass gleichwohl sofort hoch amputiert wurde.

Ich bin früher bereits (M.m.W. 1915 N. 44/45) dafür eingetreten, dass die Amputation im Felde mit beabsichtigter Prima intentio nur in besonderen Fällen vorgenommen werden sollte, nämlich dann, wenn ein Fachchirurg sie bei ganz frischer, sauberer Wunde unter einwandfreier Aseptik ausführt. **Sonst sollte, bei einfachster Methode der Absetzung, die Haut nur situiert und die Operation als eine erste Nothandlung aufgefasst werden.** Heilt die Wunde ohne Eiterung, dann ist die Narbe später einfach zu korrigieren; eitert sie, so wird später ein etwas grösserer Eingriff nötig, aber dem Manne konnte wenigstens ein langer Stumpf erhalten werden. Ebenso verhält es sich mit den Amputationen, die in rückwärtigen Sanitätsformationen wegen späterer Eiterungen notwendig wurden. Hier eine aseptische Wundheilung durch Amputation weit oberhalb der Eiterung zu erstreben, ist ein **Kunstfehler**. Die Absetzung kann unter solchen Umständen nur eine Zwischenhandlung sein und soll so nahe an der Verletzungsstelle bzw. an der Stelle der Eiterung ausgeführt werden, als diese letztere es bei ganz offener Wundbehandlung eben möglich erscheinen lässt. Sonst geschieht dem Verletzten für sein weiteres Leben ein grosser Schaden, denn für die Anbringung des Kunstgliedes ist die Lage des Stumpfes von allergrösster Bedeutung. Die definitive Stumpfbildung ist spätere Sorge und kann in der Heimat vorgenommen werden. Der Verletzte wird sich solchen Gründen niemals verschliessen und sich gern der zweiten Operation unterziehen, aber er hat auch ein Anrecht darauf, von vorneherein über deren Notwendigkeit in Kenntnis gesetzt zu werden.

Stets denke der Operateur auch an den Endeffekt seiner Leistung: die **Gebrauchsfähigkeit** des Stumpfes für das Erwerbsleben des Verletzten. Dies gilt nicht nur für die chirurgische Massenarbeit in den vorderen Formationen, sondern auch für die Heimatlazarette, in denen die Stümpfe prothesenreif hergerichtet werden sollen, bis sie in die Sammelstelle der Amputiertenlazarette bzw. die Gliedersatzabteilung gelangen. Bei der grossen Arbeitsbelastung **sollten** hier die Stümpfe fertig operiert zur Aufnahme gelangen, so dass sie nur noch durch Massage und Uebungen die letzte Prothesenreife erhalten. **Wie** sie vorgerichtet werden sollten, darüber habe ich mich schon früher (s. o.) geäussert und diese Anschauungen haben sich seitdem nicht geändert.

Der Ort der Wahl für die Amputation an Arm und Bein ist deshalb von so grosser Bedeutung, weil 1. wie betont, je länger der

Stumpf ist, er im allgemeinen um so besser für die Anbringung einer guten Prothese ausgenutzt werden kann, 2. gewisse Stümpfe wegen ihrer Kürze (aber auch wegen ihrer zu grossen Länge!) sich gar nicht für eine zweckmässige Prothese eignen, 3. kinetische Stumpfoperationen nur bei besonderen Stümpfen ausgeführt werden können und 4. durch gewisse Herrichtung von Stümpfen eine ganz besonders gute Tragfähigkeit zu erzielen ist.

Es wird am meisten zweckdienlich sein, unter diesen Gesichtspunkten die Stumpfbildung an den einzelnen Abschnitten der Extremitäten zu betrachten.

Am Oberarm ist die Erhaltung eines möglichst langen Amputationsstumpfes unter allen Umständen anzustreben; der hoch im Oberarm Amputierte, d. h. mit einem Stumpf im oberen Drittel, ist ebenso schlimm daran wie der im Schultergelenk Exartikulierte. Wenn es auch in seltenen Ausnahmefällen, bei besonderer Energie des Verletzten, gelingt, ihm einen Arm zu geben, mit dem er einige Arbeit verrichten kann, so zeigt doch die Erfahrung, dass im allgemeinen diese Leute für Arbeitsprothesen nicht in Frage kommen. Sie können nur mit dem gewöhnlichen Bandagisten- oder Schmuckarm ausgestattet werden, dem wir regelmässig den durch Zug von der gesunden Schulter aus zu betätigenden beweglichen Daumen geben. Der Mann sieht daraus, dass man das möglichste für ihn getan hat — irgendwelche Arbeit kann er natürlich mit einem solchen Arm nicht leisten.

Zum Führen der Arbeitsprothese für den Oberarm ist meistens ein Stumpf von ½—¾ Länge des Oberarmes notwendig.

Dies gilt übrigens auch für die operative Herrichtung des Armes nach dem Sauerbruch-Verfahren. Die an kurzen Stümpfen angelegten Kanäle erhalten durchaus nicht die genügende Hubhöhe, und Pektoralis- und Latissimuszüge, die manchmal auch bei Exartikulierten angelegt werden, sind doch meist von recht zweifelhaftem Nutzen, besonders auch deshalb, weil die Schulterhöhe, deren Muskulatur atrophiert, den Gegendruck gar nicht verträgt. Aus dem oben dargelegten Grunde soll der Operateur auch eine gewisse Vorsicht walten lassen, wenn er dem Verletzten die spätere Sauerbruch-Operation in Aussicht stellt. Gar zu oft werden dadurch Hoffnungen erweckt, die nicht verwirklicht werden können und den Mann unnötig deprimieren. Der Sauerbruch-Arm, diese ausserordentlich sinnreiche und beste kinetische Prothese, eignet sich für den mit genügend langem Stumpf ausgestatteten Kopfarbeiter; er stellt aber keinen Arbeitsarm für den Landmann, den Handarbeiter oder gar Schwerarbeiter dar — auch das sollte man bedenken, wenn man von vornherein an die Ausnutzung des Stumpfes für die Prothese denkt.

Wenn aber für die möglichste Länge des Oberarmstumpfes eingetreten wurde, so bedarf dies einer Einschränkung. Ganz ungeeignet für Anbringung des Arbeitsarmes jeder Art, des Schmuckarmes und für die Operation nach Sauerbruch ist der im Ellbogengelenk exartikulierte Stumpf. Die Prothese zeigt dann einen überlangen Oberarm, der für die Arbeit unpraktisch und für das Auge auffallend ist. Stets muss die Amputation oberhalb der Kondylen vorgenommen werden.

Auch am Unterarm bietet die Exartikulation im Handgelenk einen schlechten Stumpf. Ohne auffallend zu werden, kann nur die sog. verkürzte Hand getragen werden. Arbeitsansätze verlängern den Stumpf derart, dass er bei der Arbeit als höchst lästig wegen seiner Länge empfunden wird.

Besser ist die Absetzung handbreit oberhalb des Handgelenkes. Man könnte einwenden, dass hierdurch die mit der Vereinigung der unteren Enden von Radius und Ulna gewährleistete, wichtige Pro- und Supination geschwächt würde, das ist aber bei Stümpfen von jener Länge durchaus nicht der Fall, wenn diese Bewegung bei der Nachbehandlung gründlich geübt wird. Für den Arbeitsarm mit Neumannscher Befestigung ist die tiefe Amputation im Schaft jedenfalls der beste Stumpf. Soll die Operation nach Sauerbruch gemacht werden, so ist meines Erachtens die Absetzung etwas höher, gleich unterhalb der Mitte, vorzuziehen, weil es besser ist, die Kraftquelle im Bereiche der Muskulatur anzulegen als in demjenigen der Sehnen.

Für die Operation nach Krukenberg ist dagegen ein möglichst langer Unterarmstumpf vorzuziehen zu besserer Kraftentfaltung, wie Krukenberg ja sogar den Versuch gemacht hat, kurze Knochenstümpfe des Unterarms durch Rippenimplantation künstlich zu verlängern. Auch für die kinetische Stumpfbildung nach Walcher kann der Unterarmstumpf nicht lang genug gehalten werden.

So bedeutungsvoll auch das Ellbogengelenk ist, so sehr kann es doch hindern, wenn es um jeden Preis erhalten würde, d. h. bei einem Unterarmstumpf, der ganz kurz ist und nur wenige, 3—4 cm von dem Unterarmknochen enthält. Hier muss jede Prothese, auch wenn sie mit Oberarmmanschette und Scharnieren angelegt wurde, bei der Beugung abgleiten, jede den Stumpf in der Unterarmhülse zurückhaltende Bandage würde die Beugung behindern. Man tut hier besser daran, von vornherein im Sinne der späteren Ausnutzung der Prothese oberhalb der Kondylen zu amputieren, um nicht durch die später notwendige Nachamputation die Illusionen des Mannes zu zerstören, der vielleicht in monatelanger, fleissiger Arbeit sich bemüht hat, den kleinen Unterarmrest beweglich zu machen oder beweglich zu erhalten.

Bei Verstümmelungen im Gebiete der Mittelhand und der Finger muss man möglichst konservierend bei der Stumpfbildung verfahren, solange noch wenigstens in einem Teile des Erhaltenen Beweglichkeit ist: sei es nun, dass der bewegliche Daumen gegen versteifte Reste der Finger und der Mittelhand oder dass bewegliche Teile der übrigen Hand gegen den versteiften Daumen bewegt werden können. Eifrige Bewegungstherapie kann für die spätere Arbeitsfähigkeit ev. noch unendlich viel herausholen. Individuell gearbeitete kleine Prothesen können Widerlager abgeben, Werkzeuge mit besonders gearbeiteten Griffen können von der verstümmelten Hand geführt werden und endlich kann, z. B. bei Fehlen sämtlicher Finger. durch Teilen des Metakarpus schliesslich eine Greifwirkung erzielt werden, die für das Führen von Schreibzeug und leichten Arbeitsgegenständen genügen würde. Ist aber der Rest der Finger und der Hand irreparabel versteift, dann säume man nicht mit der Amputation im Vorderarm unter Wahl des Ortes, je nachdem man eine kräftige Arbeitsprothese anbringen will oder die Vornahme einer der kinetischen Operationen für angezeigt erachtet. Auch hier wäre es falsch, durch Erweckung von Hoffnungen, die später sich nicht verwirklichen lassen, unnütz Zeit zu vergeuden, die besser der Wiedereinführung in den Beruf zustatten kommt.

Wenn bei dem Arm für die Wahl des Ortes der Amputation der Umstand massgebend ist, möglichst gute Beweglichkeit und Arbeitsausnutzung durch die Arbeitsprothese oder die kinetische Operation zu erzielen, so leiten ganz andere Gesichtspunkte bei der Herstellung des Stumpfes für das anzupassende Kunstbein. Hier steht im Vordergrunde die Stabilität des Beines, welches die Körperlast sicher tragen soll und zwar so tragen soll, dass die Stumpffläche selbst durch Zwischenschaltung des Kunstgliedes den Boden fühlt, auf den es sich stützt. Das stabile Kunstbein soll ein Tastorgan sein, ebenso wie dies etwa die Sonde ist, mit der wir durch einen Fistelgang hindurch die Beschaffenheit eines Knochenstückes in der Tiefe des Körpergewebes fühlen! Ganz besonders gilt dies für den Doppelamputierten.

Der Grundsatz ist neben selbstverständlich einwandfreien, bedeckenden Weichteilen und Haut: eine direkte Belastung des möglichst langen Stumpfes bei möglichster Erhaltung gutbeweglicher Gelenke und — wenn dies durchführbar ist — Abschluss der Markhöhle durch Knochen, der sich in normalem Verhältnisse zu den ihn bedeckenden Weichteilen und der Haut befindet.

Am Oberschenkel ist dies der Stumpf nach Gritti. Aber es ist ein Verfahren, welches nicht für den Oberschenkelverletzten in Frage kommt, sondern für hochsitzende Verletzung des Unterschenkels und des Knies wegen der notwendigen Bedeckung der Stumpffläche durch einen grossen dorsalen Weichteillappen.

Je länger der Oberschenkelstumpf ist, um so besser geht der Verletzte: die Sicherheit des Ganges nimmt in enormer Weise ab mit der Verkürzung des Stumpfes. Jedem Entschluss, auch nur einen Zentimeter vom Knochen abzutragen, sollte eingehende Ueberlegung voraufgehen. Hier gilt vor allem der Grundsatz: lieber am Ort der Verletzung, wenn er tief liegt oder noch im Bereiche der Eiterung, soweit dies erlaubt ist, mit genügenden Weichteilen intermediär zu amputieren und die weitere Entwicklung zunächst abzuwarten, als mit falsch angebrachtem Ehrgeiz die Prima intentio weit oberhalb erstreben zu wollen.

Recht übel ist der im Hüftgelenk Exartikulierte daran. Wenn eben möglich, erhalte man dem Verletzten den Schenkelkopf, Hals und Trochanter. Das Gehen und Sitzen im Beckenkorb der Prothese wird dann viel erträglicher sein.

Sehr schlecht für die Funktion des Kunstgliedes sind auch die kurzen Oberschenkelstümpfe von 6—8 cm Länge, die man so auffallend häufig antrifft. Sie sind zu kurz, um eine ausreichende Hebelwirkung zum Vorwärtsschwingen der Prothese auszuüben und zu lang, um ein Sitzen im Beckenkorbe einer Prothese zu ermöglichen, weil der Stumpf nach vorn vorstehen würde. Man wird hier in vielen Fällen guttun, den Stumpf diesem letzteren Punkte entsprechend zu kürzen, obwohl es meist sehr schwer halten wird, den Amputierten von der Notwendigkeit dieser weiteren Kürzung des kleinen Stumpfes zu überzeugen, wenn er zur Anpassung der Prothese bereits Aufnahme in der Gliedersatzabteilung gefunden hat!

In gleicher Weise ist eine operative Korrektur des Knochenstumpfes durch Nachamputation vorzunehmen bei relativ kurzen Oberschenkelstümpfen und Versteifung des Hüftgelenkes in Abduktion oder Beugung. Es wird ohne diesen Eingriff kaum möglich werden, trotz immer von neuem vorgenommenen Abänderungen des Kunstgliedes den Verletzten funktionell einigermassen zufriedenzustellen.

Bei Unterschenkelverletzungen, welche die Amputation des Unterschenkels erforderlich machen und die in die nächste Nachbarschaft des Kniegelenkes hineinreichen oder gar dasselbe mitbeteiligen, kommt nur die Absetzung nach Gritti in Frage. Erscheint bei bestehender oder drohender Infektion der Wunde die Eröffnung der Markhöhle des Femur unzweckmässig, so bereitet man die Grittische Operation nur vor, exartikuliert im Kniegelenk und belässt die intakte Kniescheibe in genügend grossem Hautlappen, um später, d. h. nach Beseitigung der Infektionsgefahr, den Eingriff typisch zu vollenden.

Auch der Exartikulationsstumpf des Kniegelenkes ist ein für die Ausnutzung der Prothese schlechter Stumpf. Ganz abgesehen davon, dass im Kunstgliede die Gelenkachse tiefer als beim gesunden Beine liegen würde, kommt aus diesem Grunde und wegen der unebenen, meist sehr empfindlichen Tragfläche die wünschenswerte direkte Stumpfbelastung kaum in Frage. Wenn eben möglich, d. h. bei erhaltener Patella, ändern wir den Exartikulationsstumpf in den Grittistumpf um. Ist dann, wie man es häufig antrifft, die Kniescheibe unter Schrumpfung des Ligamentum patellae hinaufgerutscht, so wird die Durchtrennung des Ligamentes vorgenommen, welche die Beweglichkeit der Patella sofort wieder ermöglicht, eine Störung ihrer Ernährung kommt dabei nicht in Frage. Im Interesse der Gehfähigkeit des Verletzten ist die Sehnendurchtrennung aber stets zu bevorzugen gegenüber der Notwendigkeit, den Knochenstumpf auch nur wenige Zentimeter zu kürzen, um die Kniescheibe zum Aufliegen bringen zu können. Bereiten wir die Operation zu einer zweizeitigen vor, so schützt die Extensionsbehandlung des Weichteillappens vor übermässigem Hinaufgleiten der Patella. Im übrigen ist der einfachsten Methode der Operation der Vorzug zu geben: Durchtrennung des Knochens in der Metaphyse, Befestigung der frontal halbierten Kniescheibe mit periostalen Nähten, niemals aber durch Nagelung, welche durch langwierige Nekrosen und durch Narbenbildung die Stumpffläche verschlechtert, deren beschwerdefreie, direkte Belastung man erstrebte.

Trotzdem die Amputation nach Gritti einen so hervorragend guten Stumpf für die Prothese abgibt, erhält man natürlich besser das Kniegelenk, wo dies nur eben möglich ist; d. h. bei noch so kurzen Unterschenkelstümpfen, wenn nur die Narbe widerstandsfähig genug und das Kniegelenk genügend beweglich ist. Auf direkte Belastung in der Prothese verzichtet man bei ganz kurzen Stümpfen unbedingt zugunsten der Erhaltung des Gelenkes, dessen Vorhandensein eine ganz ausserordentliche Bedeutung für die Sicherheit und Freiheit des Gehaktes hat. Wenn der Stumpf sehr kurz, d. h. nur wenige Zentimeter lang ist, so wird die Hebelwirkung des Kniegelenkes in vorzüglicher Weise unterstützt durch Anbringung einer Schlupfhülse nach Art des Dörfflinger-Beines. Nur vergesse man nicht, den Rest der Fibula einschliesslich des Köpfchens zu entfernen. Es stellt sich gerne in Abduktion, gibt der Achse des Kunstbeines, welches nach Abguss gearbeitet wird, leicht die Stellung des X-Beines und kann zu unerträglichem Druck der Prothese auf jene Stelle Veranlassung geben.

Der lange Unterschenkelstumpf ist ausserordentlich günstig für die Prothese und man darf wohl behaupten, dass bei gutgearbeiteter Prothese und einer gewissen Geschicklichkeit ihres Trägers bei Stümpfen von der Länge des halben Unterschenkels und darüber eine Störung des Gehens durch Hinken usw. nicht mehr zu bemerken ist. So günstig aber diese tiefe Absetzung des Unterschenkels für die Funktion ist, sie stellt doch eine Krux für den Operateur dar. Wenn man auch sonst an anderen Stellen bei richtigem Vorgehen in der Stumpfkorrektur, d. h. bei guter Wundversorgung, Störungen selten zu sehen bekommt, vor allem nicht nachher beim Tragen des Lazarettbeines und des Kunstbeins, so trifft man sie beim tiefen Unterschenkelstumpf relativ häufig an in Form von Hautnekrosen und oberflächlichen, ganz torpiden Geschwüren mit wulstigen Rändern, die immer wieder auftreten, sobald die Stumpffläche belastet wird. Sie trotzen jeder Behandlung und nur der bittere Entschluss, durch Reamputation ein Stück des Stumpfes von 5—8 cm Breite zu opfern, beseitigt die lästige Komplikation. Begreiflich ist diese Neigung zur Nekrose der Haut bei Prothesendruck in den Fällen, wo die Amputation wegen Erfrierung des Gliedes vorgenommen wurde, wie wir dies in den ersten Kriegsjahren so oft sahen. Aber die Geschwürsbildung tritt auch in anderen Fällen ein und ist durch die schlechte Blutversorgung der Haut über der vorderen Schienbeinfläche zu erklären, die wir ja auch aus kleinen Friedensverletzungen kennen. Der einzige Schutz vor diesem Vorkommnis, das die beste Prothese unerträglich macht, besteht darin, dass man es unter allen Umständen vermeidet, bei der Amputation Hautlappen, gleichgültig, ob dorsoventrale oder seitliche, zu bilden. Haut, Faszien und Muskulatur müssen zusammenbleiben und so über dem Knochenstumpf ohne Spannung vereinigt werden. Das gelingt stets und wird durch den Heftpflasterextensionsverband mit leichter Belastung von 1,5—2 kg wirksam unterstützt. Verlegung der Stumpfnarbe an die Beugeseite unter Bildung eines dorsalen Hautlappens vermeidet das unangenehme Ereignis durchaus nicht, würde auch meist auf erhebliche Kosten der wichtigen Stumpflänge gehen.

Bei der Amputation nach Pirogoff bemerkt man diese Nekrosen niemals. Dieser Stumpf ist ohne Frage für die Anbringung der Prothese bzw. den späteren Gehakt der günstigste, denn er belastet druckgewohnte Haut und Knochen. Wir führen diese Amputation aus, wo immer bei schweren Fussverletzungen die Fersenhaut und der Kalkaneus noch verwendungsfähig sind und zwar in der ursprünglich angegebenen Weise, ohne Modifikationen: horizontale Durchtrennung der Unterschenkelknochen gleich oberhalb der Gelenkfläche und senkrechte, frontale Durchtrennung des Kalkaneus, so dass ein Knochenabschnitt von 2,5—3 cm Höhe zurückbleibt, der durch Periostnähte befestigt wird. Im Interesse des guten Prothesensitzes muss die Entstehung seitlicher Hautfalten vermieden werden: die Fusskappe der Prothese müsste der Form des Stumpfes dann folgen und so entsteht eine für das Auge unschöne, für das Tragen der Schuhe sehr lästige Verbreiterung des unteren Unterschenkelendes; denn so praktisch der Pirogoffstumpf auch ist, da er ein vorübergehendes Gehen auch ohne Prothese und Fussbekleidung ermöglicht — an Eleganz steht sein Kunstfuss der Unterschenkelprothese stets nach und er wird immer dem Beobachter auffallen.

Recht schlechte Erfahrungen haben wir mit dem Chopart-Stumpf gemacht. Wenn das Fussgelenk in guter Mittelstellung fest versteift ist, dann ist der Gang allerdings recht gut. Ist jedoch das Gelenk beweglich, dann überwiegt sehr bald die Tätigkeit der Achillessehne, die sich retrahiert und das Gelenk derart in Beuge-Stellung stellt, dass bald die Amputationsnarbe nach unten steht, belastet wird und sich nun im orthopädischen Schuh wund scheuert. Dieser Umstand tritt namentlich ein bei mangelhafter Fuss- bzw. Stumpfpflege, mit der wir bei unseren Kriegsamputierten stets rechnen müssen! Es empfiehlt sich daher, falls man die Amputation nach Chopart macht, gleich nach der Amputation den Fuss in starker Dorsalflexion zu verbinden, bei der Bildung des Hautlappens dafür Sorge zu tragen, dass die Narbe weit von der Stützfläche entfernt liegt, wenn möglich die Strecksehnen mit der Plantarfaszie zu vernähen oder von vornherein schon die Achillessehne zu tenotomieren, um der Retraktion derselben vorzubeugen. Jedenfalls aber muss bei Anlegung der Prothese, die nur aus orthopädischem Schuh mit erhöhtem Schaftteil zu bestehen braucht, darauf gesehen werden, dass durch Einarbeiten einer schiefen Ebene in den Stiefel der Tendenz einer Plantarflexion des Fusses entgegengearbeitet wird.

Wir versuchen immer bei beweglichem Fussgelenk und Retraktion der Achillessehne die Amputation nach Chopart in diejenige nach Pirogoff umzuwandeln.

Gute Funktion gibt auch die Absetzung nach Lisfranc; sie bedarf keiner Prothese und keines eigentlichen orthopädischen Schuhes, sondern eine einfache Filzausfüllung des vorderen Schuhteiles genügt; der Schuh muss jedoch stets eine Plattfusseinlage tragen.

Bei Mittelfuss- und Zehenverletzungen ist unbedingt alles zu erhalten, was beweglich und belastungsfähig ist, vor allem die Kapitula der Metatarsalia I und V. Aber man soll gleichwohl in der konservierenden Behandlung nicht zu weit gehen. Ein verstümmelter, schlecht stehender Fuss verursacht seinem Träger ganz fürchterliche Leiden, die auch durch den bestgearbeiteten orthopädischen Schuh nicht behoben werden können. Liegt eine solche schwere Verstümmelung vor, so raten wir unbedingt sofort zur Amputation, möglichst nach Pirogoff, sonst zur Absetzung des Unterschenkels. Dadurch wird dem Manne eine lange Leidenszeit erspart und er wird alsbald gehfähig und vor allem arbeitsfähig.

Auf Modifikationen der Amputationsmethoden an den unteren Extremitäten einzugehen, liegt keine Veranlassung vor: weder auf diejenigen, die man an den ursprünglichen Operationen nach Gritti und Pirogoff vorgenommen hat, noch auch auf die plastischen Schaftoperationen nach Bier u. a., deren Bedeutung nicht verkannt werden soll. Die Schaftoperationen führen wir mit besten Erfolgen für die direkte Belastung in der Prothese nach Bunge aus (Abpräparieren des Periostes in Breite von 0,5 cm vom Knochenstumpf und Auslöffelung des Markraumes in 0,5 cm Tiefe). Jene Modifikationen können an grossen chirurgischen Abteilungen in der Heimat unter Abwägung ihrer Indikation für den Einzelfall ausgeführt werden. Im Felde aber muss alles nach einem gewissen Schematismus ausgeführt werden und das Einfachste bezüglich der Wundpflege ist das Beste. Die Kriegsamputationen, wenn sie unter Berücksichtigung eines für die Prothese möglichst gut ausnutzbaren Stumpfes gemacht und deshalb nicht weit oben im einwandfrei Gesunden vorgenommen werden, müssen stets mit dem Eintritt einer, wenn auch harmlosen Eiterung rechnen, oder sie spielen sich — bei späteren Nachamputationen — in Geweben ab, die früher der Eiterung unterlagen und in denen das gegebenenfalls zu erwartende Wiederaufflackern latenter Eiterbakterien eine dementsprechende Wundfürsorge mit ausgiebiger Drainage notwendig macht. Für solche Fälle aber sind komplizierte plastische Knochenabtragungen ganz ungeeignet.

Nochmals sei hingewiesen auf die Vorzüge der vorbereitenden Absetzung des Gliedes zum Zwecke der späteren Stumpfbildung nach Gritti oder auch nach Pirogoff. Aus Gründen der Humanität aber versäume man nicht, die zu Amputierenden bei diesen und anderen nichtdefinitiven Operationen darauf aufmerksam zu machen. dass die endgültige Stumpfbildung erst später, in der Heimat, ausgeführt werde — man erspart auf diese Weise dem Verletzten eine Enttäuschung und dem späteren Operateur lange Verhandlungen.

Zur Frühversorgung von Kieferschüssen, namentlich der Blutungen bei ihnen.

Von Prof. Wieting, beratendem Chirurgen.

Die Aufgaben, die die Schussverletzungen der Kiefer bezüglich ihrer Versorgung an uns stellen, werden durch das Zusammenarbeiten des Chirurgen und des Zahnarztes in so sorgfältiger Weise und in solchem Umfange erledigt, wie es kaum bei einer zweiten Gruppe von Kriegsverletzungen zu finden ist. Die Versorgung der Kieferverletzten in der Heimat könnte vorbildlich sein für manche andere, sicher nicht minder wichtige Verletzungsgruppen, bei denen eine mehr fachärztliche Einordnung in das gewaltige kriegschirurgische Getriebe dringend geboten wäre.

Zu so erspriesslichen Ergebnissen das Zusammenarbeiten des Zahnarztes mit dem Chirurgen nun in der Heimat und in den Kieferlazaretten der Etappe geführt hat, so besteht doch, besonders in den vorderen Sanitätsstellen die Gefahr, dass die Kieferschussverletzungen allzu leicht und allzu schnell der Hand des Chirurgen entgleiten, zumal wenn die sanitätsorganisatorische Anordnung, „dass Kieferverletzte umgehend zahnärztlicher Versorgung zuzuführen seien“, missverständlich auch auf solche Fälle ausgedehnt wird, denen ein derartiger Transport, aus welchem Grunde auch immer, geradezu verderblich werden kann.

Nachdem ich an verschiedenen Stellen auf grösseren Kieferabteilungen in weit vorgeschobenen und in rückwärtigen Lazaretten arbeiten konnte, haben sich mir einige Forderungen ergeben, die ich vornehmlich für Unterkieferverletzungen, aber auch für solche der Oberkiefer, folgendermassen zusammenfassen möchte:

Kieferverletzte dürfen nur dann den weiter rückwärts gelegenen Kieferabteilungen zugewiesen werden, wenn sie wirklich transportfähig sind, d. h. wenn die Kieferverletzung als solche oder die anderen, häufig neben ihr bestehenden und das Bild beherrschenden Körperverletzungen den Transport nicht verbieten.

Die Kieferverletzung als solche ist ein komplizierter Knochenbruch und bietet, nur in erhöhtem Masse, anfänglich dieselben Gefahren wie diese, d. h. vornehmlich die der Blutung und Infektion. Dazu kommt die der Erstickung. Sie erfordert die zahnärztliche Hilfeleistung dann, wenn die Frage der Richtigstellung der Bruchenden zwecks funktioneller guter Heilung in den Vordergrund tritt. Diese Frage kann freilich in manchen Fällen zusammenfallen mit der der Ruhigstellung der Kieferbruchstücke zwecks Vermeidung von Blutungen und schweren Infektionen. So lange diese aber in Frage stehen, sind die Kieferverletzungen vornehmlich Gegenstand fachchirurgischer und zwar häufig sehr dringender und technisch nicht selten sehr hohe Anforderungen stellender Behandlung. In solchen Fällen tritt also die Abwendung der Lebensgefahr, die jeder schweren Kieferverletzung droht, in den Vordergrund. Um diese beurteilen zu können, müssen die Chirurgen in den vorderen Sanitätsstellen sich eingehend mit den Erfordernissen der Kieferschussverletzungen bekannt halten, und müssen imstande sein, die einfachen zahnärztlichen Schienungen mit Draht etc. selbst auszuführen. Die Zuziehung eines Zahnarztes im Frühstadium ist zwar erwünscht, aber nicht immer durchführbar!

Kein Kieferverletzter darf auf den Transport gesetzt werden, ohne dass die Gefahren von seiten der Kieferverletzung durch vorübergehende oder dauernde Massnahmen ausgeschaltet sind.

Die Gefahren drohen, einmal als Erstickungsgefahr, sei es infolge Haltloswerdens und Zurücksinkens der Zunge bei Zertrümmerung der Muskelansatzpunkte, sei es durch doppelseitige oder einseitige Hypoglossusverletzung, sei es durch entzündliche Verschwellung oder Blutung. Daraufhin ist jeder Kieferschuss zu prüfen und die Gegenmassnahmen zu treffen. Das Zurücksinken der Zunge kann bisweilen durch Seiten- bzw. Bauchlagerung verhindert werden. Genügt das nicht, so kann die Zunge vorübergehend mittels Durchstechung und Anschlingung mit Seidenfaden entweder an eine weniger verschiebbare Stelle der Gesichtshaut lang angenäht oder an einen über Hinterhaupt-Stirngegend durch Stärkebinde befestigten und etwa 20 cm über der Mundspalte abstehenden Bügel (Cramerschiene, Aluminiumstab, Holzreifen, Baumzweig) nach vorne gezogen werden. Oder es werden die Kieferbruchstücke von der Wunde aus, nötigenfalls auch durch Einhaken durch die intakte Kinnhaut, mittels Angelverbandes (s. Zbl. f. Chir. 1901) an den oben beschriebenen Bügelverband herangezogen, zumal dann, wenn die Anlegung einer intraoralen Drahtschiene nicht möglich oder nicht ratsam war[1]).

Wegen der stets drohenden Erstickungsgefahr sind Tracheotomieinstrumente bereit zu halten, vor allem aber das Pflegepersonal vertraut zu machen mit den Handgriffen zur Beseitigung der ersten Gefahr wie: Zunge vorziehen mittels Zange, Seitenlagerung des Patienten, Kiefervorschieben durch geeigneten Handgriff u. a. m. Dieses Vorschieben des Kiefers wird in den verschiedenen Unterrichtsbüchern unzweckmässig dargestellt: Es muss der Daumen auf den unteren Orbitalrand bzw. das Jochbein gesetzt und der Zeigefinger hinter den aufsteigenden Kieferrand gelegt und nun durch kräftiges Annähern der Finger gegeneinander der bewegliche Kiefer nach vorn geschoben werden.

Die zweite Gefahr besteht in der Infektion, die, zumeist putrider Art, zur Sepsis, oder durch Verschwellung mit Verlegung der Luftwege, durch infektiöse Blutung oder durch Aspirationspneumonie zum Tode führen kann. Es ist daher freie, mechanische Wundableitung ein wichtiges Erfordernis. Der beliebte Schleuderverband ist schon wegen der meist durch ihn begünstigten Falschstellung der Bruchstücke möglichst ganz zu vermeiden. Dicke, zirkuläre Kopfhalsverbände, mit Zellstoff und Watte, verhindern nur den Wundabschluss, riechen bald übel, locken Fliegen an und machen Ekzeme. Am zweckmässigsten ist die freie Lagerung der Kieferverletzten in halb sitzender Stellung auf wasserdichten Stoff, der zu beiden Seiten des Halses mit in Mull gefüllten Zellstoffkissen bedeckt ist, nachdem die Bruchenden durch irgend eine Schienung festgestellt wurden. Die Wunden werden dann, mit stets feucht zu haltender, achtfacher Mullkompresse (Chlorwasserlösung, H_2O_2-Lösung oder dergl.) bedeckt, also der „halboffenen feuchten Wundbehandlung“ unterworfen. Bei starker Absonderung nach aussen ist die Zugabe eines mit Zellstoff ausgelegten Beutels aus wasserdichtem Stoff, der, um den Kopf befestigt, das Wundsekret und den Speichel unter dem Kinn auffängt, zweckmässig. Oefteres Absprühen mit H_2O_2-Lösung (Verstäubungsapparat nach Heusner), Mundspülen mit Irrigator, sorgfältigstes, öfters wiederholtes Entfernen der nekrotischen Gewebsteile mittels Schere und Pinzette, Abdichten besonderer Taschen und Rinnen mittels des so ausgezeichnet desodorierenden Jodoformmulls sind Punkte, auf die der Arzt besondere Sorgfalt verwenden muss. Gerade die Kieferverletzten bedürfen gewissenhaftester und verständnisvollster Pflege und darum besten Pflegepersonals — den wiederum besondere Hilfsmittel, wie Verstäubungsapparate, Irrigatoren, Schnabeltaschen, Lagerungskissen etc., vor allem aber besondere Kostformen zur Verfügung stehen müssen (kräftige, flüssige Suppen genügend Eier, Zucker usw.), die nötigenfalls durch künstliche Zufuhr mittels Magenschlauches durch Mund oder Nase beigebracht werden. Darum sind in allen Lazaretten, in denen Kieferverletzte längere Zeit liegen, diese zusammenzulegen. Das erleichtert die Pflege und Arbeit und vermindert die Gefahr für die Verletzten.

Wichtiger fast als die Erstickungsgefahr, der die nichtbewusstlosen Verletzten durch besondere selbstgewählte, zweckentsprechende Lagerung oder Kopfhaltung nicht selten zu begegnen wissen, ist die Gefahr der Verblutung und zwar vor allem die der Nachblutung und der septischen Spätblutung. Die primären Blutungen, sofern sie nicht rasch zum Tode führen, stehen meist bald von selbst oder durch Ausstopfen der Wunde mit Jodoformmull. Nicht stehen wollende Primärblutungen sind natürlich möglichst frühzeitig am Orte der Verletzung oder am Orte der Wahl chirurgisch zu versorgen, was in dem noch frischen Gewebe meist nicht schwer sein wird. Länger dauernde mässige, bald von selbst stehende, bald wieder neu aufflackernde Frühblutungen führen indessen nicht selten und in recht kurzer Zeit zu schweren Anämien, die ihrerseits wieder die Ausbreitung von Infektionen begünstigen. Auch ihnen ist deshalb möglichst frühzeitig Halt zu bieten. Viel ungünstiger liegen die Verhältnisse bei den in den ersten Tagen auftretenden stärkeren Nachblutungen und den in späteren Tagen plötzlich oder durch Signalblutungen angekündigten septischen Spätblutungen, die dann auch meist im Widerstand geschwächte Organismen treffen. Dann sind die Gewebe meist schon stark verändert, sei es stark blutig durchtränkt und verschwollen, oder stinkend infiziert und brüchig mit mehr oder minder reichlichen Nekrosen und eingesprengten Knochenstücken.

Dann kann die örtliche Blutstillung schwierig oder gar unmöglich werden, wird meist unter weiterem starken Blutverlust des schon stark geschwächten Patienten erkauft, oder, wenn sie gelingt, treten nach wenigen Tagen erneute septische Blutungen auf, bilden sich putride Venenthrombosen oder tiefe Halsphlegmonen. Ich habe nun für solche Fälle, in denen die Untersuchung (sorgfältiges Auseinanderziehen der Wundränder und Abtasten der Wunde mit dem Finger im Chloräthylrausch) die Verletzung eines grösseren Gefässes, eines der Aeste der Carotis ext. nahelegte, auch ohne dass sie gerade blutete, den Weg eingeschlagen, grundsätzlich die betreffende Carotis externa (oder auch beiderseits) vorbeugend zu unterbinden, um den schwereren, häufig ja gerade nachts oder in frühen Morgenstunden auftretenden und nicht selten tödlich endenden Blutungen vorzubeugen und kann nur raten diese Unterbindung lieber einmal zuviel als zu wenig vorzunehmen! Dann wird manches Leben erhalten, mancher Selbstvorwurf erspart bleiben. Natürlich fallen unter diese Massnahmen nicht die einfacheren Kieferbrüche, auch dann nicht, wenn bei ihnen ein grösseres Gefäss, wie etwa die A. maxill. ext. gerissen ist, sich aber lokal gut versorgen lässt, sondern im wesentlichen die schweren Trümmerschussverletzungen mit Aufreissung des Mundbodens, der Zunge, der Wange oder des Halses, wo man gar nicht sagen kann, welches Gefäss wohl gerissen sein mag und selbst die Unterbindung eines einzelnen, wie etwa der Art. lingualis, nicht sicher die Blutung stillen würde. Ich habe mehrfach, auch dann, wenn ich die Art. ling. bereits frei liegen hatte, dennoch die Art. carotis externa unterbunden, um sicher zu gehen. Damit soll natürlich nicht gesagt werden, dass in einzelnen Fällen die Unterbindung oder Umstechung der Art. ling. nicht auch allein einmal angezeigt sein könnte.

---

[1]) Die Einwände, die z. B. Warnekros gegen die Extensionsverbände in ihrer Gesamtheit richtet, sind, so allgemein genommen, nicht begründet. Sie können begründet sein für die rückwärtigen Sanitätsstellen, so es sich lediglich um Erzielung von Richtigstellung der Bruchenden handelt und andere bessere Mittel zur Verfügung stehen. Aber auch unter den kunstvollen intra-extraoralen Verbänden, wie sie zur Behandlung von stark aus der Stellung geratenen Unterkieferfrakturen angewandt werden, sind meist nichts anderes als sehr sinnreich erdachte Draht- oder Nagelextensionsverbände. Ich habe mit meinen Angelverbänden in vorderen Sanitätsstellen bei Leuten, die nicht transportabel waren, mehrfach Kieferbrüche ohne besondere Beschwerden für sie unter dem Vorzuge leichtester Zugänglichkeit über die ersten Gefahren der Erstickung und Infektion hinweggebracht, was auf andere Weise kaum möglich gewesen wäre.

Diese vorbeugende Unterbindung der Carotis ext. — nicht gezählt die therapeutischen — habe ich bisher 12 mal ausgeführt, und zwar je nach dem Falle entweder unter Verlängerung der Schusswunde, oder von einem neuen Schnitt schräg unterhalb des Kieferwinkels. Das Auffinden des Gefässes ist bei starker Gewebsveränderung, namentlich durch die Verzerrung der anatomischen Lage, nicht in allen Fällen gleich einfach, doch führt das Tasten nach dem Puls meist rasch auf die Halsgefässe. Da die Unterbindung der Carotis interna immer eine Lebensgefahr in sich schliesst, ist sie durchaus zu vermeiden. Daher ist in jedem Falle die Teilungsstelle der Carotis communis freizulegen, die manchmal recht hoch liegt, hoch oberhalb des oberen Randes des Schildknorpels. Die Carotis externa ist möglichst zwischen A. thyreoidea superior und A. lingualis zu unterbinden, da sonst, wenn der Faden zu nahe der Teilungsstelle liegt, die Gefahr thromboarteriitischen Verschlusses auch der Carotis interna geschaffen wird; zumal wir hier immer in infektiösen oder doch infektionsverdächtigem Gewebe arbeiten. Aus eben dem Grunde ist auch der völlige Nahtverschluss ohne Wundableitung gegenangezeigt. Ich wies auf diese Dinge bereits früher hin [2]). Nicht selten ist der Abgang der A. thyr. sup. vom Stamm der Carotis communis; dann unterbindet man zweckmässig die Art. ling., die ja frei liegt, für sich und ebenso die Carotis externa für sich 1 cm jenseits der Abzweigung. Die Unterbindung hat mit Seide, Zwirn oder Jodkatgut zu geschehen, nicht mit einfachem Katgut, das zu schnell durchfressen wird.

Erst wenn diese 3 Gefahren, die die schweren Kieferschüsse so häufig begleiten, überwunden sind, tritt die Forderung der sorgfältigen Richtigstellung der Bruchenden an erste Stelle, während vorher nur die Ruhigstellung zu erstreben war. Die also gefährdeten Leute sollen gar nicht frühzeitig kauen, sprechen oder sonstwie ihren Kiefer bewegen können. Das würde nur, gleich den ausgiebigen Manipulationen, wie Kieferschienungen sie mit sich bringen, neue Blutungen auslösen! Die Beurteilung der Gefahrzeit und -art ist allein Sache des Chirurgen, der dem Zahnarzt damit auch eine Verantwortung abnimmt, die dieser gar nicht tragen kann und darf. Die frühzeitige Zuziehung eines Zahnarztes ist wegen technischer Einzelheiten, wie Erhaltenbleiben wichtiger Stützpunkte, und zur besseren Beurteilung des späteren Verlaufes erwünscht, aber nicht durchaus nötig, jedenfalls nicht so nötig, dass der Verletzte deswegen einem, sein Leben gefährdenden Transport ausgesetzt würde.

Ich möchte im vorstehenden nicht dahin missverstanden werden, dass ich etwa den Wert zahnärztlicher Mitarbeit unterschätze. Im Gegenteil, ich schätze ihn sehr hoch ein, aber ich möchte die Verhältnisse, wie sie die frühen Stadien der Kieferverletzungen bieten können, wieder mehr von chirurgischer Seite betrachtet wissen, als das bisher in der Praxis vielfach geschieht.

Aus dem Pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf und aus dem Bakteriologischen Untersuchungsamt der Stadt Altona.

Die Differenzierung pathogener Anaërobier.

Von **Eugen Fraenkel** und **Johannes Zeissler**.

Die folgenden Mitteilungen bilden die Fortsetzung unserer seit 1½ Jahren gemeinsam angestellten Untersuchungen über pathogene Anaërobier, über deren Ergebnisse bis zum November 1917 wir im Zbl. f. Bakt. (Orig.-Bd. 81 S. 13) und in der Zschr. f. Hyg. (Bd. 86 S. 52) berichtet haben. Wir glauben, durch unsere Befunde einen grossen Teil der bis jetzt hinsichtlich der präzisen Artbestimmung und Differenzierung der hier in Betracht kommenden Bazillenarten bestehenden Schwierigkeiten überwunden und die ganze Methodik auf eine sicherere und, im Vergleich mit dem sehr gründlichen v. Hiblerschen Anaërobenwerk, einfachere Basis gestellt zu haben.

Das Rückgrat unserer Untersuchungsmethoden bildet die Kultur und insbesondere die Züchtung auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte und ihre Bebrütung im luftverdünnten Raum. Die in der Zschr. f. Hyg. 86. angegebene Menge Kalilauge reicht jedoch für vereinzelte Anaërobenstämme nicht aus, und wir empfehlen deshalb nunmehr: 100 ccm 50 proz. Kalilauge und 5—6 g Pyrogallol. Dieses Gemisch genügt auch für gegen Sauerstoff sehr empfindliche Stämme. Wie inzwischen von dem einen von uns (Z) mitgeteilt, kann anstatt Menschenblut auch Pferde- oder Schafblut dem Traubenzuckeragar zugesetzt werden. Wir selbst haben bei den im folgenden besprochenen Untersuchungen nur mit Menschenblut gearbeitet. Um eine genaue Vorstellung von den unten geschilderten Wuchsformen der Plattenkulturen zu gewinnen und insbesondere auch zur Prüfung der Blutplattenkulturen auf Reinheit war uns das nach den Angaben des einen von uns (Z.) von der Firma Zeiss (Jena) konstruierte binokuläre Plattenkulturmikroskop unentbehrlich.

Wie die folgenden Ausführungen zeigen werden, hat sich die Traubenzucker-Blut-Agar-Platte uns als leistungsfähigster differentialdiagnostischer Nährboden, ferner Hirnbrei, Milch und Gelatine für den gleichen Zweck als sehr wertvoll erwiesen. Als technisches Hilfsmittel, z. B. zur Anreicherung und zur Gewinnung von Kulturen zur Infektion von Tieren usw. haben uns Hirnbrei und Leberbouillon (Kitt 1902), unberechtigter Weise meist als Tarozzi (1905) bouillon bezeichnet, ausgezeichnete Dienste geleistet. Für Dauerkulturen ziehen wir die Blutbouillon (Kitt 1902) allen anderen Nährmedien, auch dem Hiblerschen Hirnbrei, vor, weil in letzterem die Haltbarkeit vieler Anaërobenarten im Laufe von Monaten unter der Säurebildung leidet. Es hat sich als zweckmässig herausgestellt, Milchkulturen während der ganzen Dauer der Bebrütung, d. h. wenigstens 14 Tage lang, Hirnbreikulturen nur während der ersten zwei Tage, Gelatinekulturen so lange, bis das Wachstum und insbesondere etwaige Verflüssigung genügend deutlich zu sehen sind, Blutbouillonkulturen bis zum vollständigen Lackfarbenwerden des ganzen Röhrcheninhaltes (meist 1 bis 2 Tage) und Leberbouillonkulturen einen Tag lang im Maassenschen Apparat, genau wie die Blutplattenkulturen, bei 37° resp. 23° (Gelatine) zu bebrüten.

Bei der morphologischen Prüfung von Kulturen, Exsudaten und Gewebsmaterial usw. bedienten wir uns und halten wir für unentbehrlich die Untersuchung im Dunkelfeld, die Gramfärbung und die Geisselfärbung nach Zettnow.

Tierversuche konnten wir aus äusseren Gründen nur an Meerschweinchen und Kaninchen ausführen. Für fast alle Anaërobenarten dürfte, sachgemässe Ausnützung der im Vorstehenden aufgeführten kulturell- und mikroskopisch-technischen Hilfsmittel vorausgesetzt, das Meerschweinchen als Versuchstier für die Differentialdiagnose und Artbestimmung genügen.

Selbstverständlich haben wir auch die Agglutination zur Differenzierung herangezogen, und zwar mit zwei verschiedenartigen Rauschbrandsera, die wir selbst durch Immunisierung von Kaninchen unter Benutzung eines Rauschbrandstammes menschlicher und eines solchen tierischer Herkunft gewonnen hatten. Die Sera agglutinierten einzelne heterologe Stämme bis zum Titer 1:25 000. Trotz der sehr hohen Wirksamkeit dieser Sera wurden dagegen mehrere Rauschbrandstämme, sowohl tierischer wie menschlicher Provenienz, von ihnen gar nicht agglutiniert. Andererseits wurden zwei Stämme, die auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte regelmässig ein von dem der Rauschbrandbazillen völlig abweichendes Wachstum boten, agglutiniert, und zwar teils bis 1:1600, teils bis 1:200. Die Unterschiede im kulturellen Verhalten dieser Stämme auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte von denen des Rauschbrandes sind so weitgehender Art, wie die von pyogenen Staphylokokken (aureus) und hämolytischen Streptokokken. Wir legen deshalb auf die ebenso einschneidenden wie konstanten Wachstumsunterschiede einen höheren Wert als auf die Ergebnisse der Agglutination und haben von der Anstellung weiterer Agglutinationsversuche Abstand genommen.

Auch den Tierversuch (Kultur — antibakterielles Serum resp. Gift — antitoxisches Serum) halten wir, wie er bis jetzt ausgeführt wird, noch nicht für eine hinreichend zuverlässige und leistungsfähige Methode. Unerlässliche Vorbedingung für solches Verfahren ist unserer Meinung nach genaue Kenntnis der Art der zu verwendenden Vergleichsstämme und Sicherheit der Reinheit der Kulturen. Diese beiden Vorbedingungen dürften noch keineswegs von allen Experimentatoren auf diesem Gebiete genügend berücksichtigt sein.

Der einzige, v. Hibler und uns bekannte, konstant unbegeisselte, pathogene Anaërobier ist der Fraenkelsche Gasbazillus. Er ist (in frischen Kulturen) streng Grampositiv, erzeugt beim Meerschweinchen nach subkutaner Impfung am Bauch das von dem einen von uns (F.) beschriebene („Ueber Gasphlegmonen“, Leopold Voss, Hamburg-Leipzig, 1893) charakteristische Krankheitsbild des experimentellen Gasbrandes, säuert Hirnbrei, verflüssigt Gelatine und bringt Milch stürmisch zur Gerinnung, ohne das Gerinnsel nachher zu verflüssigen, doch schrumpft später das Gerinnsel bis auf etwa $^{1}/_{5}$ des Gesamtvolumens der Milch. Bei unseren Untersuchungen von im ganzen 54 Stämmen (49 menschlicher, 5 tierischer Herkunft) hat sich nicht nur das in früheren Arbeiten betonte spezifische Wachstum [1]) auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte regelmässig feststellen lassen, sondern es hat sich auch gezeigt, dass die von dem einen von uns (Z.) für einen einzigen Bazillenstamm gemachte Einschränkung (l. c.) bei weiterer eingehender Prüfung dieses Stammes fallen gelassen werden konnte, da auch dieser Stamm, speziell nach seinem Verhalten dem Tierkörper gegenüber, sich als echter Fraenkelscher Gasbazillus erwiesen hat.

Nach dem Vorgang von Robert Koch und Gaffky (Mitteilungen a. d. Kais. Ges.A. 1. 1881) und des einen von uns (F.) (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. usw. Würzburg 1914) bezeichnen wir als „Bazillen des malignen Oedems" begeisselte pathologische Anaërobier, welche nach subkutaner Einverleibung (wir injizieren am Bauch) beim Meerschwein ein seröses oder blutig-seröses Oedem mit oder ohne kleine Gasblasen erzeugen, welches bei ausreichender Infektionsdosis und Virulenz innerhalb mehrerer Stunden bis weniger Tage zum Tode des Versuchstieres führt. Dieser Definition genügen verschiedene von uns untersuchte Anaërobenarten, darunter der Rauschbrandbazillus und der Ghon-Sachssche Bazillus. Im Interesse einer übersichtlichen und mit den älteren Autoren übereinstimmenden Klassifizierung halten wir es jedoch für richtig, diejenigen Anaërobenarten (z. B. den Rauschbrandbazillus und den Ghon-Sachsschen Bazillus), welche von anderer Seite früher schon genügend exakt charakterisiert und präzis bezeichnet worden sind, nicht mehr ganz allgemein als „Oedembazillen", sondern mit dem ihnen schon früher von anderer Seite beigelegten speziellen Namen zu bezeichnen. Die von v. Hibler als „Kochscher Oedembazillus" bezeichnete Anaërobenart ist uns bis jetzt nicht begegnet. Die Beschränkung des Begriffes „Oedembazillen" auf diese letztere Art, wie sie v. Hibler ganz willkürlich eingeführt hat, halten wir nicht für berechtigt, da die von Robert Koch und Gaffky gegebene Beschreibung ebensogut auf den Ghon-Sachsschen Bazillus und, abgesehen von der Fadenbildung der Bazillen im Peritoneum und insbesondere auf der Zwerchfelloberfläche der Leber, auch auf alle von uns im folgenden als „Bazillen des malignen Oedems" bezeichneten Anaërobenarten bezogen werden kann.

---

[2]) Ueber den Nutzen und die Gefahren der der ein- und doppelseitigen Oberkieferresektion. vorausgeschickten Karotisunterbindung. D Zschr. f. Chir. 1904.

[1]) Die typischen Farben erscheinen nur bei Züchtung nach der ursprünglichen Vorschrift (20 ccm 15 proz. Kalilauge + 4—5 g Pyrogallol).

Die 1. Art der Bazillen des malignen Oedems ist ein begeisselter, Gram-positiver bis Gram-labiler pathogener Anaërobier, säuert Hirnbrei, verflüssigt Gelatine und bringt Milch langsam zur Gerinnung, ohne das Gerinnsel nachher zu verflüssigen, welches später nur bis auf etwa die Hälfte des Gesamtvolumens der Milch schrumpft. Sein Wachstum auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte ist von dem einen von uns (Z.) in der Zschr. f. Hyg. (l. c.) unter Wuchsform 1 der Oedembazillen beschrieben (2 Stämme menschlicher Herkunft).

Die 2. Art der Bazillen des malignen Oedems ist ein begeisselter, Gram-positiver bis Gram-labiler pathogener Anaërobier, säuert Hirnbrei im überwiegenden Teil der Schicht, schwärzt ihn jedoch andeutungsweise knapp unter der Oberfläche, wie schon Gaethgens (Stamm „Fahr") mitgeteilt hat, verflüssigt Gelatine und peptonisiert Milch, ohne sie vorher zur Gerinnung zu bringen, wie Paratyphus B, aber in kürzerer Zeit und viel weitgehender. Sein Wachstum auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte ist von dem einen von uns (Z.) l. c. unter Wuchsform 2 der Oedembazillen beschrieben (1 Stamm menschlicher Herkunft).

Die 3. Art der Bazillen des menschlichen Oedems ist ein begeisselter, Gram-negativer bis Gram-labiler pathogener Anaërobier, säuert Hirnbrei, verflüssigt Gelatine, bringt Milch langsam zur Gerinnung, ohne das Gerinnsel nachher zu verflüssigen, welches später bis auf etwa die Hälfte des Gesamtvolumens der Milch schrumpft. Sein Wachstum auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte entspricht dem in der Zschr. f. Hyg. (l. c.) als Wuchsform 3 der Oedembazillen beschriebenen Bilde und gleicht darin dem des Rauschbrandbazillus und des Ghon-Sachsschen Bazillus. Ausser seinem, von den beiden zuletzt genannten Bazillenarten abweichenden Verhalten gegenüber der Gram-Färbung unterscheidet er sich von diesen auch durch seine ungewöhnlich hohe Empfindlichkeit gegen Sauerstoff (1 Stamm menschlicher Herkunft).

Der Rauschbrandbazillus ist ein begeisselter, Gram-positiver bis Gram-labiler pathogener Anaërobier, säuert Hirnbrei, verflüssigt Gelatine, bringt Milch langsam zur Gerinnung, ohne das Gerinnsel nachher zu verflüssigen, welches später bis auf etwa die Hälfte des Gesamtvolumens der Milch schrumpft. Sein Wachstum auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte entspricht dem in der Zschr. f. Hyg. (l. c.) als Wuchsform 3 der Oedembazillen beschriebenen Bilde.

Wie der Fraenkelsche Gasbazillus und die drei im vorstehenden geschilderten Bazillenarten des malignen Oedems findet sich auch der Rauschbrandbazillus im Peritoneum und insbesondere auf der Zwerchfelloberfläche der Leber subkutan am Bauch injizierter Meerschweine unmittelbar oder wenige Stunden p. m. nur in einzelnen Exemplaren, paarigen Verbänden, oder, bei erst viele Stunden p. m. sezierten Tieren, auch in mehr oder weniger langen Fäden, von denen allerdings einzelne Glieder stets Degenerationsformen darbieten.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Prof. Kitt-München, wohl der ersten Autorität in der Rauschbrandfrage, waren uns 5 Reinkulturen und einzelne getrocknete Muskelstücke von 8 verschiedenen, an Rauschbrand gefallenen Rindern zur Verfügung gestellt worden. Aus den uns von Kitt übersandten Reinkulturen wuchsen auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte ausschliesslich Kulturen von dem Aussehen der von dem einen von uns (Z.) beschriebenen Wuchsform 3.

Danach dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass diese Wuchsform, sofern die Bazillen auch sonst in morphologischer und kultureller Beziehung sowie im Tierexperiment mit den Angaben von Arloing, Cornevin und Thomas, Kitt, v. Hibler, Foth übereinstimmen, dem tierischen Rauschbrand entspricht, und wir tragen deshalb keine Bedenken, derartig wachsende Anaërobier, auch wenn sie von menschlichen Krankheitsfällen stammen, als echte Rauschbrandbazillen anzusehen. Die menschenpathogene Bedeutung des Rauschbrandbazillus war bis jetzt zum mindesten nicht exakt bewiesen, denn die peritriche Begeisselung, das Ausbleiben der Schwärzung von Hirnbrei und positive Agglutination charakterisieren nach unseren Erfahrungen einen pathogenen, sporenbildenden Anaëroben nicht ausreichend als Rauschbrandbazillus. Bezüglich der Agglutination verweisen wir auf das weiter oben Gesagte und bemerken hier noch, dass Agglutinationsversuche mit fabrikmässig zu therapeutischen Zwecken hergestellten, vielfach sogar polyvalenten Rauschbrandseren weit weniger brauchbare Resultate liefern müssen, als ein mit einem bestimmten Rauschbrandstamm gewonnenes Immunserum. Dasselbe gilt bis jetzt auch für die Versuche der Artbestimmung ausschliesslich oder vorwiegend durch den Tierversuch (Kultur — antibakterielles Serum resp. Gift — antitoxisches Serum [2]).

Gleiche, wie bei den Kittschen Reinkulturen von uns nachgewiesene Bazillen konnten wir aus allen von an Rauschbrand gefallenen Rindern stammenden eingetrockneten Muskelstückchen sowohl durch direkte Kultur als durch das Tierexperiment gewinnen. Es ist uns aber ausserdem gelungen, aus 4 von den 8 Muskelstückchen, neben Rauschbrandbazillen Fraenkelsche Gasbazillen zu isolieren, sowohl durch direkte Kultur wie durch den Tierversuch. Das Krankheitsbild der mit diesem Material subkutan am Bauch infizierten Meerschweinchen wies schon auf eine Mischinfektion unter Mitwirkung des Fraenkelschen Gasbazillus hin. Die Plattenkultur (Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte) erlaubte mühelos die Trennung beider Anaërobier. Es muss weiteren Untersuchungen überlassen bleiben, festzustellen, inwieweit überhaupt auch beim tierischen Rauschbrand Mischinfektionen durch verschiedene Anaërobier unter spezieller Mitbeteiligung des Fraenkelschen Gasbazillus eine Rolle spielen (9 Stämme menschlicher, 12 tierischer Herkunft).

Der Ghon-Sachssche Bazillus gleicht dem Rauschbrandbazillus in fast allen Punkten oder ist ihm doch so ähnlich, dass er morphologisch und kulturell keine durchgreifenden Unterschiede gegenüber jenem aufweist; nur durch das Tierexperiment ist er sicher vom Rauschbrandbazillus zu unterscheiden. Abgesehen von den nicht immer genügend konstanten Unterschieden in der Empfänglichkeit verschiedener Spezies von Versuchstieren gegenüber den beiden Bazillenarten, bildet der Ghon-Sachssche Bazillus auf der Zwerchfelloberfläche der Leber bei Meerschweinchen in den ersten Stunden p. m. ein dichtes Gewirr langer, sehr schön gebildeter, oft in Schlingenform liegender Bazillenfäden. Durch diese Eigenschaft unterscheidet er sich nicht nur vom Rauschbrandbazillus, sondern von allen im Vorstehenden aufgeführten und auch sonst in der Literatur beschriebenen Anaërobenarten mit Ausnahme der von v. Hibler als „Kochscher Oedembazillus" beschriebenen. Die betreffenden Kulturen wurden aus menschlichem Material (1 Stamm), von einem an „Geburtsrauschbrand verendeten Rind, einer an malignem Oedem verendeten Taube, je einer Ziege und einem Schaf, die an Bradsot eingegangen waren, gewonnen. Die beiden letzten Fälle bilden eine Bestätigung der gleichsinnigen Befunde von Köves (Zbl. f. Bakt. 80. S. 40) und Kitt (Monatsh. f. prakt. Tierhlkde. 27. H. 7—8. S. 314 und Münch. tierärztl. Wschr. 1918 Nr. 40—42).

Der Tetanusbazillus ist ein begeisselter, Gram-positiver bis Gram-labiler, pathogener Anaërobier, schwärzt Hirnbrei unter Entwicklung von Gestank, verflüssigt Gelatine, sein Verhalten in Milch ist für uns noch nicht genügend geklärt In Kulturen und im Tierkörper bildet er das bekannte spezifische Gift. Seine, meist endständigen, kreisrunden Sporen sind durch besondere Hitzebeständigkeit ausgezeichnet. Auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte wächst er in ähnlich gestalteten Kolonien wie die oben beschriebene Art 2 der Bazillen des malignen Oedems, jedoch mit starker Hämolyse. Er ist sehr empfindlich gegen Sauerstoff und gleicht darin der oben beschriebenen Art 3 der Bazillen des malignen Oedems (2 Stämme aus Geschossen, von Herrn Prof. Plaut gezüchtet).

Der Bacillus putrificus Bienstock ist ein begeisselter, Gram-positiver bis Gram-labiler, apathogener Anaërobier, schwärzt Hirnbrei unter Entwicklung von Gestank, verflüssigt Gelatine, peptonisiert Milch annähernd vollständig sogleich oder nach vorheriger Gerinnung. Seine meist ovalen Sporen haben eine ähnlich hohe Hitzebeständigkeit wie die des Tetanusbazillus. Sporentragende Stäbchen haben die Gestalt eines Uhrzeigers („Uhrzeigerbazillen" Pfeiffer und Bessau). Auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte wächst er in Kolonien von einem Durchmesser bis etwa 1 mm. Diese verändern den Nährboden innerhalb der ersten 24 Stunden, wenn sie nicht zu dicht stehen, in ihrer Umgebung nicht. Später nimmt ihr nächster Umkreis ein dunkelmissfarbenes Aussehen an und die Kolonien selbst, nach 24 Stunden dunkelbläulichgrau, erscheinen nach etwa 3 Tagen schmutziggelbgrau. Von der Gestalt eine Vorstellung zu geben, ist ohne Abbildung sehr schwer. Sie erinnert in Form und Farbe in etwas an das Aussehen eines Läusekörpers, so dass eine mit vielen Kolonien bewachsene Blutplatte wie mit Läusen besetzt erscheint (1 Stamm uns von Bienstock übersandt).

---

[2] S. auch einen demnächst in der B.kl.W. erscheinenden Vortrag von Zeissler „Ueber Rauschbrand und verwandte Erkrankungen der Tiere".

Die Grundlagen, auf die sich die vorstehenden Ausführungen stützen, desgleichen genauere Angaben über eine Reihe hier nur angedeuteter oder überhaupt nicht besprochener und doch nicht unwesentlicher Einzelheiten, sowie die klinischen Daten über die Fälle, von denen die verschiedenen Bazillenstämme gewonnen sind, werden wir in einer ausführlicheren Arbeit an anderer Stelle bringen.

Aus der Augenabteilung des k. u. k. Barackenreservespitales in Kaschau (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Dr. R. Rossek).

Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhoen.

Von Regimentsarzt Dr. Paul v. Szily und
Augenarzt Dr. Hugo Stransky.

Im Jahre 1913 wurde von Szily der Beweis erbracht, dass durch subkutane Einverleibung hochdosierter homologer Vakzine eine prompte Abortion der akuten Ophthalmoblennorrhöen zu erzielen ist (B.kl.W. 1914 Nr. 24).

Im Jahre 1915 machte derselbe Autor in der Februarsitzung des Kgl. ung. Aerztevereins in Pest die Mitteilung, dass ähnliche abortive Wirkungen auch mittels Applikation heterologer Vakzine erzielt werden können. Hiebei wurde von ihm damals gleichzeitig hervorgehoben, dass es sich bei diesen prompten Abortivwirkungen um das allgemeine Prinzip eines parenteral applizierten, unterschädlichen Giftreizes handle, und demnach diese schockartig einsetzenden Zustandsänderungen in keine Beziehung mit den bekannten Immunitätserscheinungen gebracht werden können.

In Weiterführung dieses Ideenganges wurden von Szily weitere Abortivversuche mittels Applikation von meist kolloiden anorganischen Giftstoffen angestellt. Im Bd. 60 der Klin. Mbl. f. Augenheilkunde von 1918 sind 5 Fälle von akuter Ophthalmoblennorrhöe mitgeteilt, welche durch die Anwendung einer anorganischen Zusammenstellung von Hg, As und J in einer Lösung abortiv ausheilten.

Die durch L. Müller ein Jahr später zum selben Zwecke propagierte intramuskuläre Applikation von Milch scheint den Verfassern keinen Fortschritt gegenüber derjenigen der Heterovakzine zu bedeuten. Die diesbezüglichen Gründe sind in dem Aufsatze der W.m.W. 1918 Nr. 39 angeführt.

Um unsere weiteren Versuche zu begründen, soll auf die in den bezüglichen Abhandlungen von Szily vertretene Auffassung über das Zustandekommen der fraglichen Abortivwirkungen hingewiesen werden.

Demnach ist das Organprotoplasma als kolloidales Gefüge auf einen spezifischen, ihm adäquaten Quellungszustand eingestellt. Jede Abweichung davon nach der Seite der Quellung oder Entquellung, also jede Dispersitätsänderung kann zur Aenderung der Lebensfunktion führen, zur Leistungssteigerung oder Leistungsverminderung. Die Wirkung einer ganzen Reihe von Giften ist bekanntlich von ihrer Protoplasmalöslichkeit abhängig und erklärt sich aus der Beeinflussung des Quellungszustandes des Organprotoplasmas. Durch Steigerung der Protoplasmalöslichkeit kann häufig eine ausserordentliche Steigerung der Giftwirkung erzielt werden, ebenso kann auch durch chemische Variationen (Substitution, Komplexbildung, Veresterung usw.) die Giftwirkung beliebig modifiziert werden.

Nach alldem erscheint bei Auslösen der Umstimmung der Gewebe die toxische Quote des eingeführten Antigens als massgebend. Es steht nach dieser Auffassung ausser Zweifel, dass die Bewirkung eines unspezifischen therapeutischen Effektes durch entsprechende Kombinationen geeigneter Protoplasmagifte zu erreichen ist.

Wir stellten uns demnach die Aufgabe, eine Reihe von meist kolloidalen Protoplasmagiften bezüglich ihrer Abortivwirkung zu prüfen, und wollen im folgenden vorerst jene Erfolge anführen, welche wir bisher mittels des Elektrolytgemisches $NaCl + CaCl_2$ erzielten.

Ihren Effekt bringen wir mit der Kolloidtheorie der Salzwirkung in Zusammenhang.

Auf Grund dieser wirkt reine Kochsalzlösung von physiologischem osmotischem Druck auch giftig, wie dies Jacques Loeb, Lillie, Overton und andere an befruchteten Funduluseiern, Larven, Zilien und Muskeln nachgewiesen haben; es zeigte sich aber auch, dass diese Giftwirkung aufgehoben werden kann durch Zusatz einer kleinen Menge irgendeines Salzes mit mehrwertigem Kation. Stoffe, die für sich hochgiftig sind, wie Baryum, Zink, Bleisalze wirkten unter diesen Umständen auf Kochsalzlösung entgiftend.

In der Therapie wurden bereits intravenöse Kochsalz-Chlorkalziuminjektionen zur Stillung von inneren Blutungen von Epstein angewendet (M.m.W. 1917 Nr. 25) und zwar benützte derselbe je 5 ccm einer Lösung: 10 Proz. Kochsalz, 0,02 Proz. Kalziumchlorid.

Wir gebrauchen zur Ausführung einer Abortion bei akuten Ophthalmoblennorrhöen auf Grund unserer diesbezüglichen Versuche nunmehr folgende Zusammenstellung:

Rp.	Natrium chlor.	30,00
	Calcium chlor.	1,00
	Aqu. destill.	100.00

Solve!

Von dieser Lösung wurden teils intra nates, teils subkutan in der Mamillargegend 5—8 ccm an 4 aufeinanderfolgenden Tagen injiziert. Wiewohl eine prompte Abortion bei einem Falle bereits nach der 2. Injektion von 5 ccm $NaCl + CaCl_2$ intra nates eintrat, hat es sich uns bisher im allgemeinen am wirksamsten erwiesen, wenn wir 4 Kochsalzdepots nach folgendem Schema anlegten: am 1. Tag Injektion von 8 ccm intramuskulär in eine Hinterbacke, am 2. Tag desgleichen 8 ccm in die andere; am 3. Tage 5 ccm subkutan in der Mamillargegend der einen Seite, am 4. Tage desgleichen 5 ccm in der der anderen. Indes betrachten wir unsere Erfahrungen diesbezüglich noch nicht als abgeschlossen.

Behandelt wurden 18 Fälle von akuten Augenblennorrhöen; die Kranken standen im Alter von 18—32 Jahren; bei Beginn der Behandlung bestand das Leiden bereits 2—8 Tage. 8 von den Kranken hatten gleichzeitig Harnröhrentripper, 14 litten zugleich an chronischem Trachom, mit dem sie bei Ausbruch der akuten Blennorrhöe auf der Trachomabteilung des Spitales in Behandlung gestanden waren. Fast alle 18 Fälle mit 32 erkrankten Augen (4 Fälle waren einseitig) waren ausgesprochen schwere Fälle: hochgradige Rötung und pralle Schwellung der Lider bis zur Unmöglichkeit, die Augen spontan zu öffnen, mächtige Schwellung der gesamten Bindehaut mit Chemose, die bei einigen in dicken Wülsten die Hornhaut fast zur Gänze deckte; in 3 Fällen fibrinöser Belag der Konjunktiva palpebrarum; dicke eitrige Sekretion mit massenhaften Gonokokken; bei 3 Augen diffuse Infiltration eines Teiles oder der ganzen Hornhaut, bei 1 Auge ein sichelförmiges Randinfiltrat; bei 2 Augen kleine, randständige Ulcera in stadio progressionis, bei 1 Auge ein kleines, zentrales Ulcus, bei 6 Augen grosse Teile der Hornhaut bereits zerfallen, Perforation und Irisprolaps.

Der Erfolg der Injektionen war folgende: eine ausgesprochene Abortion bei 5 Kranken mit 8 Augen (3 beidäugig, 2 einäugig erkrankt): nach der ersten Injektion Schwinden der Schmerzen, Abnahme der Schwellung von Lidern und Bindehaut, so dass die Augen bereits am nächsten Tage spontan geöffnet werden können, Verringerung der Sekretion; nach der 2. Injektion weitere Abnahme der Schwellung und Sekretion, Schwund der Chemose; nach den restlichen zwei Injektionen bieten die weit offen stehenden Augen nur mehr die Zeichen eines Katarrhes mit schleimig-seröser Injektion bzw. des chronischen Trachoms, das schon vorher bestanden hatte. Gonokokken nicht mehr zu finden. Nach 6 Tagen konnten diese 8 Augen als von Blennorrhöe vollkommen geheilt betrachtet werden. Das 2. Auge bei den zwei einäugig Erkrankten war gesund geblieben, ohne Schutzverband.

Bei den anderen 13 Kranken mit 24 blennorrhoischen Augen war die Wirkung keine so verblüffende, jedoch auch bei ihnen bis auf einen, dessen Erkrankung den üblichen protrahierten Verlauf nahm, die Besserung hochgradig und auffallend schnell: prall geschwollene Lider öffnen sich spontan am 2. oder 3. Tage und blassen ab, die Schwellung der Bindehaut und die Chemose gehen in 4—8 Tagen zurück, der fibrinöse Belag dreier Fälle ist am 2. Tage grösstenteils, am 3. ganz geschwunden; die Sekretion nimmt viel schneller ab als bei blosser konservativer Behandlung; das zweite, gesunde Auge zweier einäugig Erkrankten bleibt gesund, ohne Schutzverband. Und namentlich auffallend war das Verhalten der Hornhaut. Wo diese bei Beginn der Behandlung intakt war, blieb sie es auch weiterhin in allen Fällen. Die 3 diffusen Hornhautinfiltrate waren in 1 oder 2 Tagen streng umschrieben und heilten in weiteren 2—3 Tagen aus, zwei mit kaum sichtbaren Makeln, eines ohne jede Folge; das randständige, sichelförmige Infiltrat oben innen war zum grossen Teile am 2. Tage, am 3. ganz zurückgegangen. Ein zentrales kleines Ulcus war am 2. Tage gereinigt, am 4. überhaupt nicht mehr sichtbar. Zwei randständige, progressive Geschwüre waren bereits am nächsten Tage durchgebrochen mit kleiner Iriseinklemmung; am übernächsten Tage war der kleine Prolaps vollkommen rein, in weiteren 2 Tagen fest eingeheilt mit durchsichtiger Hornhautumgebung. Die 6 grossen Ulzera gingen in keinem Falle weiter, reinigten sich rasch und waren innerhalb acht Tagen in Vernarbung übergangen. die mehr minder grosse Hornhautpartien für eine spätere optische Iridektomie freigelassen hatte.

Bemerkt sei noch, dass sich Fieber in keinem Falle einstellte, selbst in jenen nicht, bei denen sich schmerzhafte Glutäalinfiltration oder — wie im 1 Falle — ein Glutäalabszess ausbildete. Im ganzen hatten wir bei den an 18 Kranken vorgenommenen 36 Intra-nates-Injektionen 5 mal Infiltration des Glutäalmuskels, welche 4 mal auf Kataplasmen zurückging, in einem Falle zur Abszedierung führte. Die an denselben Kranken ausgeführten 30 subkutanen Injektionen in der Mamillargegend verliefen vollkommen reaktionslos bis auf eine mässige Infiltration bei einem Falle. Auffallend war hierbei, dass sich von den 5 mit Glutäalinfiltration (Abszess) verlaufenden Fällen 4 unter den abortiv ausheilenden befanden!

Zusammenfassend können wir also berichten, dass von 18 schweren, mit 30 proz. NaCl-Injektionen behandelten Augenblennorrhöen 5 ausgesprochen abortiv ausheilten und 12 einen auffallend benignen und raschen Heilverlauf nahmen. Die übliche konservative Behandlung wurde hiebei jedoch nicht ausser acht gelassen.

Als Resultat unserer Versuche ist folgendes anzuführen:

1. Durch einfache Elektrolytkombinationen ist ein adäquater Giftreiz zu erzielen, welcher parenteral appliziert, bei entzündlichen Zuständen unspezifische Abortionen hervorruft.

2. Das Wesen der genannten Wirkungen scheint uns seine Erklärung auf kolloidchemischer Basis zu finden.

3. Die angeführte Methode der unspezifischen Abortion durch 30 proz. Kochsalz- + 1 proz. Chlorkalziumlösung wäre auf allen Gebieten, auf welchen zum selben Zwecke bisher Proteine, insbesondere Milch, angewendet wurden, zu erproben.

Aus dem Laboratorium der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Leiden (Holland). (Direktor: Dr. J. H. P. v. Kerekhoff.)

Ueber eine einfache, zuverlässige Ausführung der Wassermannschen Reaktion.

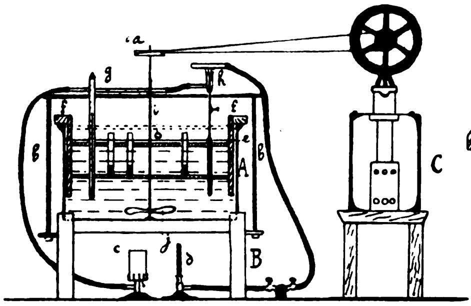
Von G. Kapsenberg in Leiden.

Die Publikationen über die WaR., welche während der letzten Zeit in dieser Wochenschrift erscheinen, veranlassen mich auch eine bewährte Methodik zu veröffentlichen, welche von mir seit Jahren (früher im Laboratorium für Vergleichende Pathologie, Direktor: Prof. Dr. D. A. de Jong) geübt wird und in der letzten Zeit zu einem Abschluss gekommen ist.

Das Extrakt wird von mir jedesmal kurz vor der Ausführung neu angefertigt aus einem aus Menschenherzmuskelfleisch hergestellten feinen Pulver [1]). Das Herz (wenn möglich normal) wird nach Auspressung in einem Tuch, von Fett und Sehnen befreit, fein zerschnitten oder gemahlen, und in dünner Schicht auf Glasplatten schnell getrocknet, im Brutschrank 37°, im Faustschen Apparat oder Trockensterilisator bei 37° bis höchstens 50°. Die erhaltenen Plättchen werden zu einem pfefferfeinen Pulver zerrieben, welches in brauner Flasche mit Kalkstopfen bei Zimmertemperatur aufgehoben, mehrere Jahre unverändert haltbar ist. 40 mg dieses Pulvers werden mit 5 ccm Alkohol (96 proz.) während 10 Minuten, in einem Röhrchen mit Kautschukstopfen verschlossen, mit der Hand oder im Schüttelapparate geschüttelt und filtriert..

Die Quantitäten des Herzpulvers, welche man braucht, sind bei den verschiedenen Herzen merkwürdig konstant. Sie bewegen sich um 30—40 mg. Eine bei einem Pulver als gut gefundene Quantität erhält sich auf derselben Höhe.

Die Ausführung der Reaktion geschieht im Wasserbade. Der Brutschrank ist m. E. unzuverlässig. Ich benutze ein folgendermassen konstruiertes Wasserbad (s. Zeichnung).



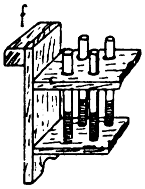


Fig. 1. A = Wasserbad aus galvanisiertem, gestrichenem Eisen, im halb-schematischen Querdurchschnitt (Breite 32 cm, Höhe 20 cm). B = eisernes Gestell dafür. C = Heissluftmotor. a Rührapparat, b Gestell dafür sowie für Thermometer g und Thermoregulator h, c Brenner mit dem Regulator verbunden, d Bunsenbrenner für die Anheizung, e Wasserspiegel, f Gestell für die Röhrchen, i Ueberlauf, j Schuppe des Rührapparates.

Fig. 2. Teile des Röhrchengestelles (im ganzen aus Eichenholz). f = Holzblöckchen wodurch es auf dem Rande des Wasserbades ruht. (Es sind 2 Reihen von Röhrchen angegeben. Es ist bequemer deren 3 anzubringen.)

Die Methodik schliesst sich sowohl der Originalmethode wie der Sormanischen Modifikation [2]) an. Sie hat einige Aehnlichkeit mit der Methode Wiggers-Boelens (Jahresbericht Zentrallaboratorium, Utrecht, 1914) und der Methode Kaup-Kretschmer.

Die Herzpulverextrakte, sowie die Sera, werden 1:5 verdünnt. Stets kommen zwei verschiedene Herzpulver zur Verwendung. Serum sowie Lumbalflüssigkeit (unverdünnt untersucht) wird stets inaktiviert. Das Komplement wird 1:10 verdünnt. Die Hammelblutkörperchen werden mit 4 Ambozeptoreinheiten sensibilisiert. Man stellt aus den konzentrierten Blutkörperchen die 5 proz. Suspension her, z. B. 100 ccm, und fügt 100 ccm Kochsalzlösung hinzu, welche pro Kubikzentimeter 4 AE. enthält. Dies Gemisch wird, genau durchgeschüttelt, während 1—2 Stunden im Eisschrank (um eventuelle Agglutination auf ein Minimum einzuschränken) gestellt, zentrifugiert und die Blutkörperchen zu einer 2½ proz. Suspension aufgewirbelt. Jedes Reagens kommt in einem Volumen von 0,5 ccm zur Verwendung, nur die Blutkörperchen zu 1 ccm. Das Gesamtvolumen beträgt stets 2,5 ccm.

Im Vorversuche wird festgestellt:

1. wieviel Komplement nötig ist, um bei Anwesenheit des Antigens in der Gebrauchsdosis völlige Lösung herbeizuführen. Diese Komplementmenge, die minimal zu gebrauchende, bezeichnen wir mit q (bzw. mit q_1 oder q_2 bei Antigen 1 oder Antigen 2).
2. Die Menge des Komplementes, welche genügt, um 1 ccm der sensibilisierten Blutkörperchen völlig zu lösen. Diese Quantität ist die minimal lösende, welche wir mit p bezeichnen.

Die praktische Ausführung des Vorversuches geht aus der Tabelle hervor, in welcher zugleich ein Beispiel angegeben ist eines Antigens mit gewöhnlicher und eines Antigens mit ziemlich viel Eigenhemmung. Man kann die Quantitäten des Pulvers dermassen titrieren, dass beide Antigene sich gleich verhalten, was übrigens bei den meisten Herzen schon bei gleicher Menge des Pulvers der Fall ist.

Tabelle 1. Vorversuch.

Bestimmung von der minimal zu gebrauchenden Komplementmenge (q_1) bei Antigen Nr. 1						
Nr. des Röhrchens	1	2	3	4	5	6
Antigen Nr. 1, 1:5 verdünnt, ccm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Physiologische Kochsalzlösung, 0,85 proz. ccm	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Komplement, 1:10 verdünnt, ccm	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0
Halbe Stunde Wasserbad 37°, danach						
Sensibilisierte Blutkörperchen, 2½-proz. Susp. ccm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1.0
Halbe Stunde Wasserbad 37°, danach						
Beispiel eines Resultates . . .	v. L.	v. L.	v. L.	st. L.	k. L.	k. L.

	Bestimmung von der minimal zu gebrauchenden Komplementmenge (q_2) bei Antigen Nr. 2						Bestimmung von der minimalen lösenden Komplementmenge (p)			
Nr. des Röhrchens	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7	8	9	10
Antigen Nr. 2, 1:5 verdünnt, ccm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Physiologische Kochsalzlösung, 0,85 proz. ccm	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5
Komplement, 1:10 verdünnt, ccm	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,3	0,2	0,1	0,0
Halbe Stunde Wasserbad 37°, danach										
Sensibilisierte Blutkörperchen, 2½-proz. Susp. ccm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1.0	1,0	1,0
Halbe Stunde Wasserbad 37°, danach										
Beispiel eines Resultates . . .	v. L.	v. L.	f. v. L.	g. L.	k. L.	k. L.	v. L.	v. L.	f. v. L.	k. L.

v. L. = völlige Lösung, st. L. = starke Lösung, k. L. = keine Lösung, g. L. = geringe Lösung, f. v. L. = fast völlige Lösung (es ist noch geringe Opaleszenz).

Resultat: $q_1 = 0,3$, $q_2 = 0,4$, $p = 0,2$.

Es hat sich als wenig empfehlenswert gezeigt, das Komplement feiner abzustufen. Man soll, besonders im Vorversuch, nur dann vollständige Lösung feststellen, wenn auch die geringste Spur einer Opaleszenz fehlt.

Der eigentliche Versuch. Wenn das Serum gar nicht bindet, so wäre wohl die schärfste und empfindlichste WaR. zu erreichen, wenn man das Serum mit der Gebrauchsdosis des Antigens in einem Röhrchen gegen die, im Vorversuch gefundene, Komplementmenge q prüfte. Ein gut positives Serum zeitigt dann sicher völlige Hemmung, indem ein schwächeres mindestens eine leichte Hemmung der Hämolyse erzeugt.

Dennoch läuft man Gefahr, dass in dieser Weise ein völlig negatives Serum als schwach positiv oder zweifelhaft gedeutet wird. Denn, wenn auch das Serum an sich nicht bindet, so kann doch das Serum mit dem Antigen zusammen eine leichte unspezifische Hemmung durch Summation erzeugen, wird doch das Antigen in der unterbindenden und nicht in der halben unterbindenden Dosis angewendet. Dazu ist noch zu bedenken, dass ein negatives Serum, besonders ein altes, mit dem Antigen eine, sei es meistens auch unbeträchtliche „pseudospezifische" Reaktion eingehen kann.

Dennoch hat die Erfahrung gezeigt, dass, wenn man mit einem frischen Serum arbeitet, die genannte Kombination sehr wertvolle Aufschlüsse geben kann: ein negatives Serum zeitigt auch in diesem Röhrchen meistens völlige Hämolyse. Man kann und darf sich aber auf dieses Röhrchen nicht verlassen. Deshalb füge ich immer ein zweites Röhrchen hinzu, welches nach einfacher Berechnung eine Komplementmenge enthält, welche sicher genügt, um ein negatives Serum als solches zu erkennen, und zugleich nicht zuviel, um ein positives zu übersehen.

Bei der Beschreibung des Vorversuches haben wir zwei Komplementmengen mit q bzw. mit p bezeichnet. Es ist deutlich, dass q — p

---

[1]) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1913, 2. Hälfte, Nr. 13. Seit kurzer Zeit verwende ich mit eben so gutem Erfolg auch ein Pulver aus Rinderherzmuskelfleisch dargestellt.

[2]) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1909; Zschr. f. Immun.Forsch. 1911; M.m.W. 1914 S. 69.

Tabelle 2. Eigentlicher Versuch. **Resultat des Vorversuchs: $q_1 = 0{,}3$, $q_2 = 0{,}4$, $p = 0{,}2$.**

Inhalt der Röhrchen	Positives Kontrollserum						Negatives Kontrollserum (alt)						Zu untersuchendes Serum Nr. 1						Zu untersuchendes Serum Nr. 2						Weitere Kontrollen		
	Serumkontrolle		Antigen Nr. 1		Antigen Nr. 2		Serumkontrolle		Antigen Nr. 1		Antigen Nr. 2		Serumkontrolle		Antigen Nr. 1		Antigen Nr. 2		Serumkontrolle		Antigen Nr. 1		Antigen Nr. 2				
Nr. des Röhrchens .	1	(2)	3	4	5	6	1 a	(2 a)	3 a	4 a	5 a	6 a	1 b	(2 b)	3 b	4 b	5 b	6 b	1 c	(2 c)	3 c	4 c	5 c	6 c	7	8	9
Serum, 1 : 5 verdünnt . . ccm	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	—	—	—
Antigen Nr. 1, 1 : 5 verdünnt . ccm	—	—	0,5	0,5	—	—	—	—	0,5	0,5	—	—	—	—	0,5	0,5	—	—	—	—	0,5	0,5	—	—	—	0,5	—
Antigen Nr. 2, 1 : 5 verdünnt . ccm	—	—	—	—	0,5	0,5	—	—	—	—	0,5	0,5	—	—	—	—	0,5	0,5	—	—	—	—	0,5	0,5	—	—	0,5
Komplement, 1 : 10 verdünnt . ccm	0,3 (q_1)	0,4 (q_2)	0,3 (q_1)	0,4 ($q_1+{}^1/_2\,p$)	0,4 (q_2)	0,5 ($q_2+{}^1/_2\,p$	0,3 (q_1)	0,4 (q_2)	0,3 (q_1)	0,4 ($q_1+{}^1/_2\,p$)	0,4 (q_2)	0,5 ($q_1+{}^1/_2\,p$)	0,3 (q_1)	0,4 (q_2)	0,3 (q_1)	0,4 ($q_1+{}^1/_2\,p$)	0,4 (q_1)	0,5 ($q_2+{}^1/_2\,p$)	0,3 (q_1)	0,4 (q_2)	0,3 (q_1)	0,4 ($q_1+{}^1/_2\,p$)	0,4 (q_2)	0,5 ($q_2+{}^1/_2\,p$)	0,2 (p)	0,3 (q_1)	0,4 (q_2)
Phys. Kochsalzlösg., 0,85 proz. . ccm	0,2	0,1	0.2	0,1	0,1	—	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	—	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	—	0.2	0,1	0,2	0.1	0,1	—	1,3	0,7	0,6
Halbe Stunde Wasserbad 37°, danach:																											
Sensibilisierte Blutkörperchen, 2½proz. Susp. ccm	1,0	1,0	1.0	1,0	1.0	1.0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1.0	1,0	1,0	1,0	1.0	1.0	1,0	1.0	1,0	1.0	1.0	1,0	1,0	1,0
Halbe Stunde Wasserbad 37°.																											
Beispiel eines Resultates . .	v L.	v. L.	v.H	v. H.	v.H	v. H.	v L	v L.	g.H.	v. L.	f. v L.	v. L.	v. L	v. L	v. L.	v. L.	v. L.	v. L.	v. L.	v. L.	v.H.	st. H.	v.H.	f. v. H.	v. L.	v. L.	v. L.
													negativ						positiv								

v. L. = völlige Lösung. f. v. L. = fast völlige Lösung. v. H. = völlige Hemmung. f. v. H. = fast völlige Hemmung. g. H. = geringe Hemmung. st. H. = starke Hemmung.

Aufstellung der Röhrchen im Gestell:
Serumkontrollen → 1 (2) 1 a (2 a) usw. . . 7 Systemkontrolle.
Antigen 1 ⟶ 3 4 3 a 4 a usw. . . 8 Antigen 1 Kontrolle.
Antigen 2 ⟶ 5 6 5 a 6 a usw. . . 9 Antigen 2 Kontrolle.

die Menge des Komplementes vorstellt, welche vom Antigen unspezifisch gebunden wird. Bei der von mir geübten Methodik wird im eigentlichen Versuch die doppelte Gebrauchsdosis des Serums gegen q-Komplement kontrolliert[3]). Wenn nun die doppelte Serumkontrolle mit q völlige Lösung zeitigt, so ist es deutlich, dass daraus nur mit Bestimmtheit zu folgern ist, dass eine Komplementmenge $= p$ übrig geblieben ist. Das Serum kann q-p-Komplement gebunden haben, aber nicht mehr, sonst würde man Hemmung sehen. Die Gebrauchsdosis des Serums kann also $\frac{1}{2}$ (q-p)-Komplement unwirksam machen, ohne dass man dieses in der Serumkontrolle sieht. In dem ersten Röhrchen, das also die Gebrauchsdosen des Antigens und des Serums nebst q-Komplement enthält, kann $(q-p)$ (vom Antigen) $+ \frac{1}{2}(q-p)$ (vom Serum) $= 1\frac{1}{2}q - 1\frac{1}{2}p$ Komplement ausser Wirkung gesetzt werden. Diese Menge ist Null, wenn $q = p$, d. h. wenn das Antigen oder das Serum kein Komplement binden. Aber fast regelmässig ist $q > p$ und dann kann $1\frac{1}{2}q - 1\frac{1}{2}p$ genügend gross sein um eine Hemmung zu erzeugen.

Deshalb wird in das zweite Röhrchen statt q, $q + \frac{1}{2}p$ Komplement getan. Auch in diesen Röhrchen kann $1\frac{1}{2}q - 1\frac{1}{2}p$ Komplement unspezifisch weggenommen werden, doch es bleibt dann immer übrig $q + \frac{1}{2}p - (1\frac{1}{2}q - 1\frac{1}{2}p) = 2p - \frac{1}{2}q$. Ist $q = p$, so ist in diesem Röhrchen $1\frac{1}{2}p$ Komplement, eine Menge, welche beim negativen Serum völlige Lysis erzeugt, es darf sogar noch $\frac{1}{2}p$ „pseudospezifisch“ gebunden werden. $1\frac{1}{2}p$ wird von einem positiven Serum glatt gebunden. Ein schwach positives Serum braucht in diesem Fall nur p zu binden um noch eine deutliche Hemmung der Hämolyse zu zeigen. Und wenn die inneren Verhältnisse in den Röhrchen, die wir nicht kennen, dermassen sind, dass trotz der im Vorversuch gefundenen Hemmung des Antigens, die Kombination des Serums und des Antigens gar nicht unspezifisch hemmt, so hat ein positives Serum $q + \frac{1}{2}p$ spezifisch zu binden. Da nun q, wie wir bald sehen werden, nicht grösser sein darf als 2 p, so ist $q + \frac{1}{2}p$ höchstens gleich $2\frac{1}{2}p$ und da p meistens 0,2 ccm ist, so ist $2\frac{1}{2}p$ gleich 0,5: also hat man in diesem Falle höchstens zu tun mit der bei der Original-WaR. gebrauchten Komplementmenge.

In den meisten Fällen ist q aber $> p$, und also $2p - \frac{1}{2}q < 1\frac{1}{2}p$. Es genügt aber, dass p Komplement übrig bleibt, um ein negatives Serum als solches feststellen zu dürfen.

Deshalb muss $2p - \frac{1}{2}q$ unbedingt $\geqq p$ sein und also $q \leqq 2p$. In Worten lautet dieses: die minimal zu gebrauchende Menge des Komplementes soll höchstens die doppelte minimale lösende Komplementmenge sein, oder anders: das Antigen soll in der Gebrauchsdosis höchstens die minimal lösende Komplementmenge unspezifisch binden.

Bei den meisten Antigenen ist q immer $< 2p$, sonst kann man sie leicht entsprechend verdünnen.

Wenn es sich während der Ausführung einer WaR. ergibt, dass $q > 2p$ (was u. a. geschehen kann bei einem sehr kräftig lösenden Komplement), so kann man die Reaktion noch zuverlässig machen dadurch, dass man dem zweiten Röhrchen $q + p$ Komplement gibt. In diesem Falle muss, wie der Lesende, analog der vorhergehenden Berechnung selber finden kann, $q \geqq 3p$ sein.

Die technische Ausführung der Reaktion erhellt aus der Tabelle Nr. 2. Sie ist, wie kompliziert die Berechnung erscheinen möge, ganz einfach.

In der Tabelle sind 2 Serumkontrollen angegeben. Die Röhrchen (2), (2 a), (2 b) usw. sind eigentlich überflüssig und sind völlig hinfällig, wenn man die Antigene derartig titriert, dass $q_1 = q_2$. Man braucht für diese Methodik der WaR. 0,6 bis höchstens 0,8 ccm Serum.

Die Methode beansprucht keine „quantitative“ zu sein. Eine quantitative Beurteilung erscheint mir überhaupt bei der WaR., wie übrigens bei jeder Komplementbindungsreaktion von zweifelhafter Bedeutung und in der Praxis sogar gefährlich. Ein Serum ist positiv, negativ oder weder positiv noch negativ. Der Grad der Positivität hat weder für Diagnose, Prognose oder Beurteilung der Therapie massgebenden Wert. Dafür fehlt uns die Einsicht in das Wesen der Reaktion. Die von mir geübte Methode beabsichtigt die Qualität der Reaktion, ohne sie kompliziert zu machen, zu erhöhen. Ich kann sie auf Grund der Erfahrung warm empfehlen. Die Bedeutung, welche den Ergebnissen der Reaktion positiv, negativ, aber besonders schwach positiv, zweifelhaft, nicht ganz negativ, zukommt, kann nur der Kliniker beurteilen. Für ihn kann z. B. ein schwach positiver Befund im gegebenen Fall wertvoll sein. Deshalb kann eine derartige Bezeichnung nicht vermisst werden, wiewohl es für den Serologen verführerisch wäre, die Stufen zwischen positiv und negativ, besonders wenn mit kleinen Komplementmengen gearbeitet wird, als negativ zu deuten. Bei der Beurteilung der Reaktion nach der beschriebenen Methode kann man sich nach den in Tabelle 3 angegebenen Bezeichnungen richten.

Tabelle 3. Schema für die Beurteilung der Reaktion.

Gebrauchte Komplementmenge		Beurteilung
q	$q + {}^1/_2\,p$	
Ergebnis der Reaktion	Ergebnis der Reaktion	
v. H.	v. H.	positiv
v. H.	f. v. H.	positiv
v. H.	st. H.	positiv
v. H.	g. H.	schwach positiv
v. H.	v. L.	schwach positiv (zweifelhaft)
f. v. H.	st. H.	positiv
f. v. H.	g. H.	schwach positiv
f. v. H.	v. L.	zweifelhaft
st. H.	g. H.	schwach positiv
st. H.	v. L.	zweifelhaft
g. H.	g. H.	nicht ganz negativ
g. H.	v. L.	negativ
f. v. L.	v. L.	negativ
v. L.	v. L.	negativ

Für die Abkürzungen siehe Tabelle 1 und 2.

Aus dem Chirurgischen Ambulatorium und der Abteilung für Chirurgische Röntgentherapie des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. (Leitender Arzt: Dr. Kotzenberg.)

Die kombinierte Bestrahlung (Röntgen und Höhensonne) nicht tuberkulöser Drüsen- und Knochenerkrankungen.

Von Dr. Friedrich Kautz.

I.

Das Bestreben, Heilerfolge zu erzielen, hat von jeher denjenigen Methoden den Vorzug gegeben, die dieselben innerhalb möglichst kurzer Zeit unter Ausnutzung der gegebenen Heilfaktoren zu erzielen gestattet. Wenn dabei noch eine Vereinfachung des ganzen Heilverfahrens, eine Einschränkung kleinerer und grösserer operativer Eingriffe und schliesslich ein zufriedenstellendes kosmetisches Resultat erreicht wird, so verdienen eben diese Methoden den Vorzug. Es soll im folgenden darauf ankommen, für die Bestrahlungsbehandlung, sei es Röntgenbestrahlung oder Höhensonnenbelichtung oder die Kombination beider Formen, bei gewissen Erkrankungen entzündlicher Natur der Drüsen und der Knochen das Wort zu reden.

---

[3]) Rechnerisch wird in diesen Röhrchen die (einfache) Gebrauchsdosis des Serums gegen $\frac{1}{2}q$ Komplement geprüft, und da q meistens kleiner ist als 2 p, so ist $\frac{1}{2}q$ auch kleiner als p, d. h. die Serumkontrolle ist in dieser Weise ausgeführt empfindlicher als wenn man die Gebrauchsdosis gegen Komplementmenge p prüft.

Die befriedigenden Resultate der Röntgenbestrahlung tuberkulöser Lymphome wie leukämischer und pseudoleukämischer Drüsentumoren berechtigen dazu, auch Drüsenschwellungen anderer Genese dieser Behandlung zu unterziehen. Zu den am häufigsten vorkommenden Erkrankungen dieser Art gehören die Bubonen der Leistenbeuge und der Achselhöhle. Ueber die mit der Röntgenbestrahlung an Leistendrüsenschwellungen gemachten Erfahrungen liegen in der Literatur mehrfache Berichte vor, so von Herxheimer, Huebner, Reines, Dupuyrac, Wetterer, Wittig, H. E. Schmidt, Ramazotti u. a., die fast alle einen sehr günstigen Einfluss der Methode erkennen lassen. Wir haben nun z. T. die mit der Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bei tuberkulösen Lymphdrüsenschwellungen gemachten Erfahrungen verwertet und berichten im folgenden über die Resultate dieser kombinierten Methode.

Der Bestrahlung wurden im ganzen 52 entzündliche Drüsenschwellungen unterworfen, von diesen betrafen 37 Bubonen die Leistenbeuge, darunter 9 syphilitischer Aetiologie, und die übrigen 15 Drüsenschwellungen der Achselhöhle. 22 Fälle wurden nur mit der Höhensonne, 9 nur mit Röntgenstrahlen, die übrigen kombiniert bestrahlt. Die Behandlungsdauer schwankte zwischen 8 Tagen und 5 Monaten und beträgt im Mittel 29 Tage: wenn auch die letztere Zahl etwas hoch erscheint, so liegt die Behandlungsdauer der meisten Fälle darunter, im Durchschnitt betrug sie 2—3—4 Wochen: es kamen eben auch Fälle vor, die anfangs wenig Neigung zur Heilung zeigten und sich erst nach mehrmaliger Bestrahlung zurückbildeten, Von einem Fall abgesehen, der sich der Behandlung schon nach einigen Tagen entzog, blieb nur ein Fall auch nach längerer kombinierter Bestrahlung unbeeinflusst, 6 wurden nach durchschnittlich 2 maliger Röntgenbestrahlung und ca. 2—3 wöchiger Sonnenbehandlung so weit gebessert, dass sie als erwerbsfähig und beschwerdefrei entlassen werden konnten; die übrigen 44 Fälle wurden geheilt entlassen. Bei 11 Fällen genügte eine einmalige Röntgenstrahlendosis von 4 Hk., 10 mal wurden in 2 Sitzungen 8—12 Hk. verabfolgt, 5 mal in 3 Sitzungen 28—36 Hk., 2 mal in 4 Sitzungen 32—40 Hk. und 1 mal in 6 Sitzungen 64 Hk. Die Belichtungen mit der künstlichen Höhensonne wurden, soweit möglich, täglich vorgenommen, ihre Zahl bei den einzelnen Fällen schwankte zwischen 8 und 40 Sitzungen und betrug im Mittel 21 Sitzungen von einer durchschnittlichen Dauer von 15 bis 30 Minuten. Die Behandlung wurde stets ambulant vorgenommen, und wenn das Krankheitsbewusstsein, zumal es sich meist um Kassenpatienten handelte, nicht besonders ausgeprägt gewesen wäre, so hätte die Erwerbsunfähigkeit nur kurze Zeit bestanden, jedenfalls bei den Drüsen mit sezernierenden Fisteln nur während der Dauer der Sekretion derselben.

Somit lässt sich also unzweifelhaft aus unseren Erfahrungen eine günstige Beeinflussung der Röntgen- und Höhensonnenbestrahlung bei nichttuberkulösen Drüsenerkrankungen erkennen. Wir wollen gleich vorwegnehmen, dass wir nach anfänglichen Misserfolgen syphilitische Bubonen nicht der Höhensonne aussetzten, da wir schon früher[1]) bei luetischen Erkrankungen wiederholt die Erfahrung machen mussten, dass die Bestrahlung derselben ungeeignet ist: es traten stärkere Schmerzen auf, die längere Zeit anhielten, das syphilitische Granulationsgewebe zeigte nicht die geringste Neigung zum Rückgang, es wurde vielmehr stets ein Fortschreiten des Prozesses beobachtet, so dass wir bei sonst nicht gesicherter Diagnose aus diesem „negativen" Einfluss den Verdacht auf luetische Erkrankung aussprachen, der dann in der Regel auch durch die Wassermannsche Reaktion bestätigt wurde.

Unter den zur Beobachtung gekommenen Formen der Drüsenschwellungen fanden sich einerseits rein strumöse, nicht erweichte und nicht operativ vorbehandelte, andrerseits abszedierende, fistulöse und käsig-phlegmonöse Bubonen, die z. T. inzidiert resp. punktiert oder auch spontan durchgebrochen waren. Während es durch die eingeleitete Bestrahlung nicht immer gelang, namentlich bei den phlegmonösen Drüsenschwellungen einen Durchbruch nach aussen zu verhüten, so zeigte sich besonders bei den ulzerierten und fistulösen Drüseneiterungen bald eine günstige Beeinflussung, die Heilung erfolgte hier sehr schnell, zum mindesten in kürzerer Zeit, als wir es von den nichtbestrahlten Fällen gewohnt waren. Wiederholt wurde, besonders bei den nichteröffneten, wenig Neigung zur Abszedierung zeigenden Drüsentumoren, schon innerhalb der ersten Tage eine erhebliche Verkleinerung der einzelnen Drüsentumoren und schnelle Differenzierung grösserer Drüsenpakete in einzelne Drüsenschwellungen erzielt. Bei den venerischen Bubonen gelang es mitunter, eine Vereiterung zu vermeiden, jedoch bilden diese Fälle, so günstig sie besonders für ein späteres kosmetisches Resultat liegen, nicht die Regel. Stets jedoch gelang es, bei Drüsenabszessen nach Entleerung des Eiters — was mitunter abgewartet wurde, meist jedoch durch Punktion geschah — die Regression der Drüsenhypertrophie wie des periadenitischen Infiltrats zu beschleunigen. Es besteht hier zwischen den Bubonen der Leistenbeuge und denen der Achselhöhle kein Unterschied, so dass sich eine gesonderte Besprechung beider Gruppen erübrigt. Aetiologisch handelte es sich bei unseren Fällen, abgesehen von den luetischen Bubonen, die nur röntgenbestrahlt wurden, um chronische Indurationen unbekannter Ursache, um akute und subakute Drüsenentzündungen nach Zellgewebsentzündungen, Panaritien, Phlegmonen oder auch andersartigen infektiösen entzündlichen Vorgängen in der Nachbarschaft. Namentlich die chronisch indurativen, hyperplastischen Formen der Leistenbeuge, die dem Träger derselben durch bisweilen hochgradige Schmerzhaftigkeit und Druck- und Spannungsgefühl längeres Gehen und Stehen sehr erschweren, ja bisweilen ganz unmöglich machen, liegen für die Bestrahlung besonders günstig, zumal das Nachlassen und baldige Aufhören der Schmerzen überhaupt als erstes und mit ziemlicher Regelmässigkeit zu erwartendes Symptom beobachtet wird. Wir glauben uns somit zu dem Schluss berechtigt, dass die Röntgenbestrahlung der luetischen Bubonen, die kombinierte Behandlung mit Röntgenstrahlen und künstlicher Höhensonne resp. letztere allein in der Therapie nichttuberkulöser Drüsenschwellungen sowohl hinsichtlich einer schnelleren Heilung wie eines vorzüglichen kosmetischen Resultates eine äusserst wertvolle Bereicherung der Behandlungsmethoden darstellt.

II.

Ein weiteres Gebiet nichttuberkulöser, entzündlicher Erkrankungen, bei denen die Bestrahlungsbehandlung angezeigt scheint, stellen die Osteomyelitiden dar. Neben vereinzelten kurzen Hinweisen finden wir in der Literatur keine eingehenderen Arbeiten, die über Versuche in dieser Richtung berichten. Fassen wir unter dem Sammelnamen Osteomyelitis hier jene akuten und chronischen Formen pyogener Erkrankungen zusammen, bei denen je nach dem Hauptsitz der Krankheit eine Periostitis, eine Ostitis oder eine Osteomyelitis purulenta das klinische Bild beherrschen, so lassen sich die akuten Formen von vornherein als Bestrahlungsobjekt ausschliessen. Experimentelle Untersuchungen wie klinische Beobachtung haben bei den mannigfaltigsten entzündlichen Vorgängen gezeigt, dass die bakterizide Wirkung der Röntgenstrahlen als sehr gering anzuschlagen ist, jedenfalls also als so gering, dass sie, zumal es sich bei den pyogenen Erkrankungen der Knochen um relativ tiefliegende Krankheitsherde handelt, einen in Entwicklung begriffenen Zerfallsherd nicht zur spontanen Resorption resp. zum Durchbruch bringen könnten. Hier wird es stets der oberste Grundsatz bleiben, durch operative Massnahmen dem Eiter Abfluss zu schaffen und eine Reinigung der Höhle in mehr oder weniger ausgedehnten chirurgischen Eingriffen vorzunehmen. Hat sich jedoch allmählich eine chronische Osteomyelitis der obengenannten Formen entwickelt, schreitet trotz chirurgischer Behandlung der Prozess weiter, haben sich Sequester gebildet, droht überhaupt eine Sequestrierung der betroffenen Knochenabschnitte, was sich durch lange bestehende Fisteleiterungen mit reichlicher Sekretion anzeigt, so werden wir mit Erfolg zur Unterstützung der chirurgischen Therapie die Strahlenbehandlung, sowohl Röntgen- wie auch Höhensonnenbehandlung heranziehen. Wir sind zu diesem Vorgehen um so mehr berechtigt, als hier in der Regel ein Krankheitsbild vorliegt, das, abgesehen von mitunter schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, ein oft sich über viele Monate und Jahre hinziehendes Siechtum des Patienten bedingt. Der günstige Einfluss zeigt sich, wie wir weiter unten sehen werden, ganz unabhängig von der Entstehungsursache der Erkrankung, sei es, dass es sich um eine im Anschluss an einen pyogenen Prozess der Nachbarsrhaft entstandene Knochenerkrankung handelt, sei es, dass eine hämatogene metastatische Infektion des Knochens ursächlich angenommen werden muss.

Aus der beifolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Bestrahlungsbehandlung ersichtlich:

Zahl der bestr. Fälle von Osteomyelitis	Röntgen	Sonne	Kombinierte Bestrahlung	Geheilt	Gebessert	Gestorben
47	1	42	16	32	16	1

Es wurden im ganzen im Laufe der letzten 3 Jahre 47 Fälle chronischer Osteomyelitis behandelt, von denen nunmehr 32 als geheilt und weitere 8 als erwerbsfähig entlassen werden konnten; 2 Fälle entzogen sich vor dem Abschluss der Behandlung unserer Beobachtung, aus den Krankengeschichten geht aber auch für diese Fälle eine wesentliche Besserung hervor. 4 Fälle, von denen der älteste annähernd ein Jahr behandelt wird, sind erheblich gebessert und können voraussichtlich 2 in nächster Zeit als arbeitsfähig entlassen werden. 1 Patient starb an einer interkurrenten Erkrankung (Pneumonie). 42 Fälle wurden mit künstlicher Höhensonne bestrahlt, 16 ausserdem mit Röntgenstrahlen, 1 nur mit Röntgenstrahlen. Die Zahl der Röntgenserien schwankte zwischen 1 und 9, die Gesamtdosis bei den einzelnen Fällen zwischen 8 Holzknecht und 380 Hk., bei einer harten Strahlung von 11—12 Wehnelt unter 3—4 mm Aluminium, zu deren Eintrittspforte je nach der Ausdehnung des lokalen Prozesses mehrere Felder gewählt wurden. Belichtungen mit der künstlichen Höhensonne wurden an 5—168 Tagen, nach Möglichkeit täglich vorgenommen. Während die Kinder einer Allgemeinbestrahlung unterzogen werden, wählen wir bei Erwachsenen nur die erkrankten Extremitätenabschnitte von beiden Seiten. Sowie der Allgemeinzustand des Patienten und seine Gehfähigkeit es erlauben, werden die Bestrahlungen ambulant vorgenommen. Zwang uns hierzu einmal die Rücksicht auf die Belegfähigkeit der verfügbaren Betten im Krankenhaus, so sahen wir nie einen Nachteil davon, es lag vielmehr auch im Interesse der Patienten, bei der langen Dauer der Erkrankung möglichst früh ihrem Beruf wiedergegeben zu werden und sich weiterer Behandlung ambulant zu unterziehen.

---

[1]) Kautz: Kontraindikationen bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne. M.m.W. 1918 Nr. 28.

Das anatomische Bild, das die Fälle boten, setzte sich fast immer aus tiefen, z. T. zähflüssig sezernierenden, auf die Knochen führenden Fisteln, aus Weichteilschwellungen und Veränderungen des fühlbaren Knochenabschnittes im Sinne von Rauhigkeiten, Einschmelzungsherden, Sequesterbildungen zusammen. Bei 19 Patienten war der Femur, bei 9 die Tibia, bei 7 beide Unterschenkelknochen, bei 4 der Radius, bei 2 die Mandibula, je 1 mal das Os sacrum, der Humerus und das Os temporale erkrankt. Während bei der Mehrzahl der Fälle durch operative Eingriffe der Eiter nach aussen abgelenkt wurde mit zum grossen Teil nachfolgenden ausgedehnten Sequestrotomien, zeigten andere Fälle Erscheinungen eines Spontandurchbruchs mit Abstossung von grösseren und kleineren Sequestern. Akute Nachschübe kamen während der Behandlung bei keinem der Patienten zur Beobachtung. Einmal allerdings entwickelte sich bald nach der Entlassung 1 Rezidiv, das als solches verkannt, wohl nur als noch nicht ausgeheilter Prozess bei vorzeitigem Verschluss der Fistel und versiegender Sekretion derselben aufzufassen ist. Während anfänglich die Patienten über starke Schmerzen im Bereich der Erkrankung klagten, stellte sich auffallend rasch nach Einleitung der Bestrahlung eine erhebliche Abnahme bis völliges Nachlassen der Schmerzempfindung überhaupt ein. Es ist dies eine Beobachtung, die von vielen Autoren bei der Bestrahlungsbehandlung auch anderer Erkrankungen gemacht worden ist, die nicht zum mindesten einen sehr günstigen Einfluss auf den Gesamtorganismus ausübt. Haben wir es doch hier in der Regel mit Patienten von stark beeinträchtigtem Allgemeinbefinden zu tun, die durch die chronische Eiterung und die oft unerträglichen Schmerzen einem langen Krankenlager unterworfen waren. Bei den Fällen, die auch unter der Bestrahlung einen langdauernden Verlauf zeigten, erlebten wir nie, dass zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Erschöpfung, Albuminurie, amyloide Degeneration parenchymatöser Organe und ähnliche aus der Klinik der chronischen Osteomyelitiden bekannte Verschlechterungen der Heilungsbedingungen ein Aussetzen der Bestrahlung nötig machten. Chirurgische Eingriffe waren wiederholt erforderlich, meist in kleinerem Umfange, bildeten jedoch nicht die Regel. So wurden Sequestrotomien mit nachfolgender Drainage, Entlastungsinzisionen, Spaltungen von Abszessen ausgeführt. Resektionen, Amputationen resp. Totalexstirpation bei den platten Knochen oder Trepanationen waren nicht erforderlich.

Neben dem bald zu beobachtenden Nachlassen der Schmerzen, wie wir oben gesehen haben, äussert sich die Heilwirkung der Bestrahlungsbehandlung auf Osteomyelitiden zunächst im Nachlassen der Eiterentleerung aus Knochenhöhlen, Fisteln und Weichteilabszessen. Die Fisteln und breiteren Geschwürsflächen reinigen sich allmählich, die Sekretion lässt bald nach, und die Fisteln schliessen sich, nachdem das anfänglich zähe, Eiterkörperchen enthaltende Sekret in dünnflüssiges übergegangen ist. Grössere Substanzverluste der Knochen werden bald überhäutet, nachdem die nekrotischen Abschnitte, soweit sie nicht vorher schon beim operativen Eingriff entfernt wurden, sich abgestossen haben. Berücksichtigt man den allgemein bei gewöhnlichen Behandlungsmethoden zu beobachtenden Verlauf der Wundheilung bei den chronischen Osteomyelitiden, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass es unter der Bestrahlung zu einer schnelleren Demarkation des erkrankten Knochenabschnittes, zu einer beschleunigten Einschmelzung und Abstossung von Knochensequestern kommt, und dass es öfter gelingt, ohne operative Massnahmen eine spontane Sequestrierung grösserer und kleinerer Knochensplitter, soweit es die bestehenden Fistelbildungen erlauben, herbeizuführen. Um vor einem vorzeitigen Verschluss der Fisteln bei noch nicht abgeschlossener Sequesterbildung und nichtbeendigter Nekrotisierung des Knochens bewahrt zu bleiben, ist jedoch gegebenenfalls eine regelmässig vorzunehmende Kontrolle im Röntgenbild vorzunehmen. Rezidive können bei Beachtung dieser Massnahmen nach Möglichkeit verhindert werden. Wir machen von den Röntgenuntersuchungen weitestgehenden Gebrauch, und das unter unseren 47 Fällen nur einmal beobachtete Auftreten eines solchen „Rezidivs" beweist den Wert der Röntgenkontrolle.

Welche der beiden Bestrahlungsarten bieten nun die besten Heilbedingungen? Während wir früher nur die künstliche Höhensonne anwendeten, haben wir seit 2 Jahren auch Röntgenbestrahlung hinzugenommen. Aus der beigegebenen Uebersicht mag es zunächst so scheinen, als ob die von der künstlichen Höhensonne ausgesandten Strahlen allein zur Heilung einer chronischen Osteomyelitis genügten. Bei einer Reihe von Fällen kamen wir damit zum Ziele, bei näherer Betrachtung derselben jedoch stellte es sich heraus, dass die meisten für die Bestrahlung sehr günstig lagen. Es handelte sich meistens um Fälle, bei denen eine vollständige Demarkation schon eingetreten war, und nur noch eine Fisteleiterung auf Grund sekundärer Infektion in Nischen- und Taschenbildungen vorhanden war. Hier genügte die künstliche Höhensonne, um die schon gegebenen günstigen Heilungsbedingungen zu unterstützen und die Fisteln bald zur Ausheilung zu bringen. Dass wir es hier nicht mit einer bakteriziden Einwirkung auf die pyogenen Keime zu tun haben, ist ohne weiteres verständlich, da die experimentell wiederholt nachgewiesene Tiefenwirkung des Quecksilberquarzlichtes eine viel zu geringe ist, als dass sie bei tiefer gelegenen Prozessen eine Rolle spielt. Solange wir noch in Unkenntnis über die nähere Wirkungsweise der ultravioletten Strahlen sind, können wir einmal bei der Allgemeinbelichtung der Kinder nur eine wesentliche Verbesserung des Gesamtstoffwechsels, bei der lokalen Bestrahlung eine durch die lokale Hyperämie erzeugte bessere Durchblutung des erkrankten Gewebes annehmen, ohne dabei einen die Wirkung hinreichend erklärenden Umsetzungsvorgang im Bereiche des Hautpigments und seine Beziehungen zu entzündlichen Veränderungen überhaupt als Erklärung heranziehen zu wollen. Jedenfalls kann angenommen werden, dass die durch das Licht erweckte örtliche Entzündung der Gewebe ein organisches System von Abwehrbewegungen mobil macht, welche den Heilungsprozess einleiten und zum Ziele führen. Das Wesen dieser in ihrer Gesamtheit als Lichtreaktion bezeichneten biologischen Vorgänge ist erst teilweise aufgehellt. Zu der günstigen Wirkung gesellt sich noch das Fehlen jeder zellschädigenden Nebenwirkung, die bei den sonst üblichen Behandlungsmethoden nicht ganz zu vermeiden ist. Bei Fisteln wird die natürliche Wundabsonderung angeregt, das anfangs reichlich Eiterkörperchen enthaltende Sekret geht über in ein dünnflüssiges, seröses, in dessen lebhaft hervorquellendem Strome Knochensequester nach aussen befördert werden. Dann erfolgt durch Auffrischung der schlaffen Granulationen und rasche Zellvermehrung des epithelialen Wundrandes die Verheilung mit weicher, schmiegsamer, wenig entstellender, funktionell wie kosmetisch ausreichender Narbe in kürzester Zeit. Hatten wir die ersten Fälle nur mit künstlicher Höhensonne bestrahlt, so veranlassen uns spätere, auch Röntgenbestrahlungen vorzunehmen. Die Ergebnisse liegen so günstig, dass wir nunmehr jeden Fall von vornherein kombiniert bestrahlen. Es gelingt so, auch solche Fälle in kürzerer Zeit der Heilung zuzuführen, bei denen der eigentliche Knochenprozess sich noch im entzündlichen Zustand befindet, wo es noch nicht zu einer Demarkation des Herdes gekommen ist. Hier erreichen wir ein wesentlich schnelleres Ausheilen der Knochenerkrankung und somit Beschleunigung des Heilverfahrens überhaupt. Gewiss muss zugegeben werden, dass eine sich auf genaue Daten stützende Gegenüberstellung mit den sonst üblichen Behandlungsmethoden nicht möglich ist, es kann hier nur der Gesamteindruck des Verlaufs in seinen Eigenheiten und der Behandlungsdauer als Massstab genommen werden. Zur Erklärung der Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Osteomyelitis können wir durchaus die experimentellen Grundlagen der Bestrahlung der Knochentuberkulose heranziehen. Eine allgemein erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Röntgenstrahlen vorausgesetzt, müssen wir einen wesentlich vermehrten fermentativen und autolytischen Prozess im Gewebe und eine verstärkte narbige Schrumpfung des Granulationsgewebes annehmen, beides Vorgänge, die dem Körper gestatten, der Infektion schneller Herr zu werden. Hinzu kommt noch als wesentlicher Faktor die Fähigkeit der Röntgenstrahlen zur Knochenneubildung, wodurch eine Ausheilung auch ausgedehnter Knochenprozesse ganz erheblich begünstigt wird. Röntgenkontrollaufnahmen bestätigen auch hier das Verschwinden der Knochenatrophie und die Wiederherstellung des Knochengewebes mit normaler Struktur, in dem massive Trabekel gebildet werden, und in dem sich die Vorgänge der Wiederherstellung von denen der Resorption deutlich scheiden. Wir möchten an dieser Stelle noch kurz auf die sehr günstigen Erfolge hinweisen, die wir mit der kombinierten Bestrahlung bei der Nachbehandlung der Schussverletzungen erzielen konnten. Wie es einmal bei grossen infizierten Weichteilverletzungen durch Höhensonnenbelichtung gelingt, eine schnellere Reinigung und Ueberhäutung der Wundfläche zu erzielen, so bieten andrerseits auch die komplizierten Schussfrakturen, soweit es sich um sekundär infizierte Osteomyelitiden handelt, ein weites und günstiges Feld für die kombinierte Bestrahlung. Es bestehen hier dieselben Bedingungen wie bei den obengenannten Formen der Knochenerkrankungen. Weiterhin haben wir auch die schon von M. Fraenkel berichteten Ergebnisse der Röntgenbestrahlung zur Anregung des Knochenwachstums bei Ankylosen und zur Ueberhäutung schlecht heilender Amputationsstümpfe durchaus bestätigen können.

Aus dem Vorhergehenden glauben wir uns somit zum Schluss berechtigt, in der Bestrahlung mit Röntgenstrahlen und der künstlichen Höhensonne einen wesentlichen Faktor zur schnelleren Ausheilung der Osteomyelitiden in ihren mannigfaltigen Formen zu erblicken. Es bleibt anderweitiger Nachprüfung überlassen, die hierdurch an unserem Material erzielte Verbesserung der allgemeinen Heilungsbedingungen zu bestätigen und so eine grosse Zahl von Patienten, die durch eine zu langem Siechtum neigende Erkrankung längerer stationärer Behandlung unterworfen sind, in wesentlich abgekürzter Zeit einer Heilung resp. der Erwerbsfähigkeit zuzuführen.

Aus dem Ambulatorium der Chemischen Fabrik Griesheim-Electron zu Bitterfeld. (Leitender Arzt: Dr. Michaelis.)

Das Kalziumhypochlorit als Ersatz der Dakinschen Natriumhypochloritlösung.

Von Dr. Paul Michaelis.

Mit Bezug auf die in dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeiten über die Behandlung der Wunden mit Dakinscher Lösung möchte ich im folgenden auf ein neues Chlorpräparat hinweisen, welches viele Vorzüge vor dem Chlorkalk hat, auch ist seine Anwendung eine viel einfachere, sauberere und präzisere. Eine Zersetzung, ein Zerfall der Lösung, wie sie der Dakinschen Flüssigkeit bei längerem Stehen eigentümlich und unvermeidlich ist, ist bei diesem neuen Präparate ausgeschlossen. Auch ändert der rohe Chlorkalk seine chemische Konstitution schnell und dadurch wird sein Chlorgehalt recht beträchtlich reduziert. Dagegen haben wir in dem neuen Chlorpräparat eine Substanz, deren Chlorgehalt praktisch unverändert der gleich hohe ist.

Es ist dies das Kalziumhypochlorit. Es besitzt die Formel:

$$\mathrm{Ca} < \begin{matrix}\mathrm{OCl}\\ \mathrm{OCl}\end{matrix}$$

und ist das unterchlorigsaure Salz des Kalkes. Es wird nach dem Patent der Chemischen Fabrik Griesheim-Electron von dieser Gesellschaft hergestellt und ist das einzige bis jetzt im Grossbetriebe hergestellte feste und im trockenen Zustande haltbare Salz der unterchlorigen Säure. Kalziumhypochlorit ist ein weisses Pulver mit 80 und mehr Prozent wirksamen Chlors. Es enthält neben wenig Chlorkalzium nur sehr wenig reinen Kalk. In Wasser ist es leicht und fast klar löslich. Seine Lösung hat die Eigenschaften der unterchlorigsauren Salze der Alkalien, zeichnet sich vor diesen aber durch ihre äusserst geringe Alkalität und das Fehlen von Chlorat aus. Die Möglichkeit Kalziumhypochlorit in fester Form und als ausserordentlich hochwertiges, haltbares Produkt zu gewinnen, machen es geeignet zur medizinischen Verwendung. Aus dem Kalziumhypochlorit lassen sich genau dosierte, leicht lösliche Pastillen (Patent) herstellen.

Das Kalziumhypochlorit, unter dem Namen Hyporit in den Handel gelangend, besitzt reichlich 80 Proz. wirksamen Chlors, während wir im Chlorkalk höchstens 36 Proz. desselben nachweisen können.

Während die Herstellung der Dakinschen Lösung umständlich und zeitraubend ist und der Chlorkalk besonders auf dem Transporte reichlich Raum erfordert, fällt dies bei dem Hypochlorit weg. Dieses wird als feines weisses Pulver oder als Tabletten geliefert. Man braucht dieses Präparat nur in Wasser einfach aufzulösen und hat augenblicklich die gewünschte Lösung gebrauchsfertig bereit.

Ueber die bakterientötende Wirkung des Kalziumhypochlorits berichten uns experimentelle Versuche von Bonhoff-Marburg, welcher es mit Paraform zur Zimmerdesinfektion verwandte. Bruns-Gelsenkirchen konnte ein Rohwasser mit 2000 Keimen durch Zusatz von nur 0,6 Teilen wirksamen Chlors bei einer Einwirkungsdauer von 15 Minuten entkeimen. Tillmanns-Frankfurt bestätigte diese Ergebnisse am Mainwasser.

Was nun den Anwendungsbereich dieses Hypochlorits anbetrifft, so ist er ein sehr weitgehender.

Mit grossem Nutzen bereiten wir mit dem Kalziumhypochlorit Bäder bei infizierten Wunden. Ueberhaupt sind die infizierten, schmierig belegten, jauchenden, übelriechenden Wunden, welche zur Reinigung und Epidermisierung wenig neigen, eine Hauptdomäne unseres Chlorpräparates. Auch die Wundberieselung lässt sich gut gut ausführen. Die Zeichen der Entzündung gehen relativ schnell zurück, die Wunde reinigt sich, gesunde Granulationen und Epithelien überziehen die Wunde, auch der Schmerz lässt bald nach.

Neben diesen Bädern haben wir das Hypochlorit in Lösung zur Tamponade und zum feuchten Verband — doch nur kurzfristig — verschmutzter und jauchender Wunden angewandt.

In Salbenform zeigte das Hypochlorit dieselben trefflichen Eigenschaften; die Wundreinigung und Ueberhäutung erfolgt schnell und gut.

Schliesslich wandten wir es auch in der Form von Streupuder in geeigneten Fällen mit demselben guten Erfolge an.

Auch bei der Abnahme festgebackener Verbände bei empfindlichen Patienten bewährt sich eine Lösung von Hypochlorit gut; der mit ihr durchtränkte Verband lässt sich leicht ablösen.

Alle die Anwendungsweisen und Vorzüge, welche Dobbertin für die Dakinsche Lösung angiebt, treffen in verstärktem Masse auf unser Präparat zu.

Bei unserer ausgedehnten Anwendung dieses Hypochlorits gingen wir noch weiter unter Berücksichtigung der experimentellen Ergebnisse, dass Bakterien mit ihm schnell und sicher sich abtöten liessen. So versuchten wir es bei Anginen — einfachen, skarlatinösen und diphtherischen. Wir hatten die Genugtuung, dass auch hier die subjektiven Beschwerden schnell schwanden, die Entzündungserscheinungen zurückgingen und die Beläge sich abstiessen.

Zur täglichen Mundreinigung hat es sich uns ebenfalls trefflich bewährt. Hier lösen wir eine der fertigen Tabletten in einem Glase Wasser auf und erhalten ein hervorragendes Munddesinfiziens. Der minimale Chlorgeruch wirkt keineswegs unangenehm.

Was nun die Konzentration des Hypochlorits betrifft, so sind wir, Dobbertins Vorschriften auf wirksames Chlor umrechnend, zu folgenden Vorschriften gekommen:

Zu Bädern und Spülen der Wunden benutzen wir eine Lösung mit 0,05 Proz. wirksamen Chlors.

Die Salbe — hergestellt mit reinem Vaselin oder Unguentum Parafini — enthält 5—10 Proz. wirksamen Chlors, das Streupulver desgleichen.

Die Versuche mit Kalziumhypochlorit sind von Herrn Dr. Reitz, dem ich auch die näheren chemischen Angaben über unser Präparat verdanke, schon seit dem Jahre 1912 im Laboratorium und in der Praxis unternommen, doch konnte aus technischen Gründen das Präparat bisher noch nicht auf den Markt gebracht werden. Vorläufig ist es nur von der Chemischen Fabrik Griesheim-Electron zu beziehen, in allernächster Zeit wird es in allen Apotheken zu erhalten sein.

Angeregt durch die Arbeit von Pottjahn-Steffenhagen versuchte ich das Hypochlorit als Eiweissreagens bei den Urinuntersuchungen. Hier sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen, doch lässt es sich jetzt schon sagen, dass endlich eine Eiweissprobe für den Praktiker gefunden ist, welche ihn unabhängig von flüssigen Säuren und von dem umständlichen Kochen des Urins macht. Es ist eine kalte Probe, nur mit 2 Tabletten anzustellen. In allernächster Zeit werden wir darüber ausführlich berichten.

Dass wir das Kalziumhypochlorit als wirksames Handdesinfiziens und Seifenersatzmittel in der Poliklinik verwenden, sei schliesslich auch erwähnt.

Schussverletzung der Cava inf. und Geschossembolie.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. Henes (Hagen i. W.),
zurzeit im Felde.

Borst weist in seinen pathologisch-anatomischen Erfahrungen über Kriegsverletzungen [1] kurz darauf hin, dass er bei seinen Kriegssektionen mehrfach Embolien der Geschosse selbst bei grösseren Granatsplittern und bei Schrapnellkugeln sowohl im kleinen wie im grossen Kreislauf gesehen habe. Diese an einem sehr grossen Material gewonnene Erfahrung, die die seither bestehende Ansicht, dass Geschossembolien zu den grössten Seltenheiten gehören, korrigiert[1]), dürfte dazu auffordern, der embolischen Wanderung der Geschosse mehr Beachtung zu schenken als seither. Es dürfte dann auch häufiger als bisher schon am Lebenden gelingen, die Diagnose zu stellen, die, soweit ich beim Durchsuchen der Literatur feststellen konnte, trotz Besserung der Fundgelegenheit durch Krieg und Röntgenologie nur in den folgenden Fällen möglich gewesen zu sein scheint:

1. Schloffer: Revolverprojektil in den l. Ventrikel. Verschleppung in die A. subclavia dext. Erfolgreiche Entfernung des Geschosses.
2. Freund und Caspersohn: Schrapnellkugel durch Cava inf. und r. Vorhof in den r. Ventrikel. Entfernung der Kugel aus dem Herzen. Heilung.
3. Rubesch: Projektil ins Herz. Verschleppung in die A. femoralis. Entfernung des Geschosses. Gefässnaht. Gangrän der Extremität.

Ein Fall von zweifellos feststehender Geschossembolie, den anschliessend an die Verwundung bis zu seinem Ende zu beobachten, ich Gelegenheit hatte, sei im folgenden beschrieben.

Landsturmmann P., 31 Jahre alt, wird am 19. IX. 17, nachdem er ca. 10 Minuten zuvor in der Nähe des vom Hauptverbandplatz abgezweigten Operationspostens M. verwundet worden ist, liegend in den Operationsunterstand hereingetragen. Ein Splitter einer 10 m seitlich von ihm in einem Baume explodierenden Granate hatte ihn in die rechte Brustseite unterhalb der Achselhöhle getroffen, als er gerade im Begriffe stand, in aufgerichteter Haltung und mit erhobenen Armen eine zerschossene Fernsprechleitung zu flicken. Er war nicht bewusstlos geworden und etwa 5 m weitergegangen, dann zusammengebrochen. Da erneute Versuche, zu gehen, misslangen, beharrte er in liegender Stellung, bis er mit der Tragbahre geholt wurde. Er habe sofort aus der Wunde geblutet, zuerst wenig, nach einigen Minuten stärker.

Der mittelgrosse, kräftig gebaute Mann ist bei vollem Bewusstsein, klagt nicht besonders. Seine Atmung ist nur wenig mühsam. Sein Gebahren ist ruhig und vernünftig, der Gesichtsausdruck keineswegs ängstlich. Gesicht zeigt keine auffallende Blässe. Puls leicht beschleunigt, regelmässig, kräftig. In der Bekleidung eine handgrosse Blutplatte. Nach Entblössen des Oberkörpers sieht man bei abduziertem Arm im 4. Interkostalraum zwischen vorderer und mittlerer Axillarlinie eine etwa fünfpfennigstückgrosse Einschussöffnung in der Haut, aus der ohne Luftbeimischung beständig in zwirnfadendünne dunkelrotes Blut abfliesst. Es erfolgen einige Hustenstösse, die später nur noch selten auftreten. Dabei spritzt das Blut in dicken Tropfen hervor. Darnach fliesst zunächst kein Blut mehr ab. — Deckverband. Morphium 0,01 subkutan. Lagerung mit erhöhtem Oberkörper.

Nach einiger Zeit färbt sich der Verband wieder blutig und zeigt sich erneut das fadenförmige Abfliessen dunklen Blutes aus der Wunde. — Im Chloräthylrausch Erweitern der Wunde so weit, dass unter Leitung eines Fingers ein dicker Troikart in den Pleuraraum eingeführt werden kann. Anlegen eines künstlichen Pneumothorax zwecks Stillung der vermeintlich der Lunge entstammenden Blutung. Luftdichter Verschluss der Wunde.

Auch dieser Eingriff bleibt ohne Erfolg, und während andere dringende Operationen es für einige Zeit unmöglich machen, dem Patienten operative Hilfe angedeihen zu lassen, wird dieser immer anämischer und hinfälliger. In der Anahme, dass es sich um Verletzung eines grösseren Lungengefässes handelt, dessen nur direkte operative Inangriffnahme vielleicht noch das Leben des Pat. retten könnte, wird unter Chloroform-Aether-Narkose der Schusskanal freigelegt. Die 5. Rippe ist in Ausdehnung von 1½ cm gänzlich, die 4. Rippe in den unteren Partien zertrümmert. Nach Entfernung der Knochensplitter und ergänzender Erweiterung der Einbruchstelle durch Resektion der 5. Rippe bis zur Länge von 6 cm entsteht im Thorax eine genügend grosse Oeffnung, um die unteren Teile der kollabierten Lunge hervorzuziehen und zu besichtigen sowie ihre weiter oben gelegenen Bezirke abzutasten. Während dieser Manipulationen fliesst reichlich dunkles, teils flüssiges teils geronnenes Blut ab, das sich im Pleuraraume angesammelt hatte. Die Blutung entstammt nicht der Lunge. Dagegen tastet der nunmehr das Mediastinum absuchende Finger, in dessen hinterem unteren Teil knapp am Zwerchfell ein die äusserste Fingerkuppe eben einlassendes Loch in der Gegend der Cava inf. In Erkenntnis, dass die Blutung der zerrissenen Cava entstammt und in Erwägung der Wahrscheinlichkeit noch anderer Schädigungen im Mediastinum wird von jeder weiteren Operation bei dem, einen grösseren Eingriff nicht mehr vertragenden Patienten Abstand genommen. 1½ Stunden darnach und 7 Stunden nach der Verwundung Exitus.

---

[1]) Seither waren bekannt als sichere Fälle die von Schloffer [2], Rubesch [3], Borst [4], Schmidt [5], Freund und Caspersohn [6], Specht [7], Jaffé [8], Münzenthaler [9], Morestin [10].

Die Sektion ergab: Im Pleuraraume findet sich noch etwa 1 Liter Blut, meistens in Klumpen. Stärkste Blässe der Organe. An der Aussenfläche der Cava inf., in deren extraperikardialem Teil, eine für Bleistift durchgängige Perforation. Vom eingedrungenen Splitter in der ganzen Umgebung nichts zu finden. Auch das im intakten Herzbeutel liegende Herz, das sehr blass ist, jedoch sonst keinerlei vom Normalen abweichende Erscheinung aufweist und makroskopisch ein vollkommen intaktes Endokard ohne geringste Schädigung der Klappen besitzt, enthält keinen Fremdkörper. Dagegen findet sich in der rechten Lunge in einer Art. pulmonalis secundaria mit der Spitze vorangerichtet und fest im Lumen der Arterie eingekeilt, der Granatsplitter. Die Umgebung des Geschosslagers ist dunkelrot verfärbt. 2 cm vom Sitz des Splitters läuft ein in der Geschossrichtung die Lunge durchsetzender, für Bleistift durchgängiger Schusskanal vorbei. Seine Einschussöffnung war beim Abtasten während der Operation wegen des Sitzes dicht an der Incisura interlobaris und der durch die Retraktion der Lunge bewirkten Schrumpfung nicht bemerkt worden.

Der Splitter ist 2,4:0,9:0,4 cm gross, dreikantig. Die Kanten und Ecken sind scharf, jedoch ohne eigentliche Hakenform, die Wände grösstenteils rauh, stumpffarben, zum Teil glatt und glänzend (vgl. Abbildung). Es haften keinerlei Kleiderreste oder sonstige Anhängsel in den Buchten des Splitters, der wie gründlich gereinigt, ja geradezu wie gescheuert aussieht.

Zusammenfassung: Der Granatsplitter durchschlug die rechte Brustseite und rechte Lunge, drang dann mit verminderter Kraft in die Cava inf., wurde in ihr vom Blutstrom ergriffen, in den rechten Vorhof getrieben — gegen ein einfaches Hineinfallen in den Vorhof scheint mir die Vorgeschichte zu sprechen — und weiterhin in den rechten Ventrikel entführt. Von hier aus in die rechte Lungenarterie geschleudert, landete er schliesslich unweit der ursprünglichen Einbruchstelle in der Lunge.

Vor allem auffallend ist, dass der verhältnismässig grosse und schwere Granatsplitter den komplizierten Weg in den grossen Blutbehältern zurückgelegt hat, ohne eine Schädigung des Herzinnern, zumal des Klappenapparates zu verursachen. Hatte der Splitter doch scharfe Seitenkanten und eine zweizackige, scharfe Spitze, mit der voran er aus dem Herzen herausgeschleudert worden sein muss, da er mit vorangerichteter Spitze in der Lungenarterie eingekeilt gefunden wurde und seine Umkehrung nach Verlassen des Herzens in Anbetracht seiner Länge nicht wahrscheinlich ist. Dieses wohl in der Hauptsache mit der ausserordentlichen Sensibilität des nervenreichen Endokards zusammenhängende Fehlen jeder Beschädigung, wie es auch andererseits, z. B. von G. B. Schmidt [5] beobachtet worden ist, ist um so erstaunlicher, nachdem uns aus radiologischen Beobachtungen von Trendelenburg [11], Riethus [12], Schütze [13], Haecker [14], Frank und Alwens [15] bekannt ist, wie erheblich in die Herzkammern eingedrungene Fremdkörper daselbst der schleudernden und wirbelnden Kraft des Blutstromes ausgesetzt zu sein pflegen. Und mit welcher Gewalt die Fremdkörper in das Arterienrohr geschleudert werden, beweist ihre meistens sehr feste Einklammerung an der Fangstelle. Im vorliegenden Falle war die Gefässwand bis zum äussersten über dem Splitter gedehnt, im Falle von G. B. Schmidt war das Gefässrohr über dem eingepressten Geschoss geplatzt.

Die Wanderungszeit des Splitters in der Blutbahn dürfte nur eine kurze, auch durch die Passage des Herzens kaum unterbrochene gewesen sein. Die Verschleppung des Geschosses muss sich in der Zeit zwischen Verwundung und Einlieferung abgespielt haben, denn in der folgenden Zeit, während der der Verwundete ständig in dem Raume lag, in dem operiert wurde, wurde kein für den Eintritt einer Embolie sprechendes Zeichen bemerkt. Zur Beschleunigung der Beförderung des Splitters aus dem Herzen dürfte beigetragen haben nächst dem anfangs guten Zustand der Herzkraft die kompakte, pyramidenartige Form des Splitters, die dem Herzmuskel seine Einstellung in optimaler Lage leichter gestattete und dem Blutstrom wie der ganzen Ausstossungsgewalt der Kammer gute Angriffspunkte bot (vgl. die Versuche von Riethus, D. Zschr. f. Chir. 67, S. 414).

Zu den bemerkenswerten Erscheinungen, die der vorliegende Fall bietet, gehört auch der verhältnismässig wenig stürmische Verlauf der Verblutung aus dem grossen Gefäss. Die Blutung aus der Perforationsstelle der Cava erfolgte so langsam, dass der Gedanke an eine derartige Verletzung ja zunächst gar nicht aufkam. Aehnliches, zum Teil in noch auffallenderer Weise, ist jedoch auch früher schon beobachtet worden. Es kam sogar vor, dass die Cavablutung spontan zum Stillstand kam. So im Falle Jaffés. In einem von Handmann und Hofmann [16] beschriebenen Fall von Durchschuss der Cava inf. durch Infanteriegeschoss traten zunächst überhaupt keine schweren Symptome auf.

Gründe für einen so günstigen Verlauf sind: Druck des durchbluteten Nachbargewebes im Bauchteil der Cava inf. (Fall Rehn), des Hämothorax in ihrem Brustteil, andererseits der niedrige Blutdruck in dem grossen, steil ansteigenden Venenrohr, der schon an und für sich den Verletzungen der Cava inf. eine verhältnismässig bessere Prognose verschafft, als z. B. denen der oberen Hohlvene, von der mir ein Ueberstehen der Verletzung auch nur auf kurze Zeit nicht bekannt ist. Die von unserem Verwundeten fast ausschliesslich eingenommene aufgerichtete Stellung gestaltete für ihn zweifellos die Situation, zumal beim Sitz der Wunde am Thoraxgrund, besonders günstig. Auch im Fall von Handmann und Hofmann dürfte die aufrechte Haltung, die der Verwundete von Beginn an einnahm, von wesentlicher Bedeutung für die Hemmung der Blutung gewesen sein. Er hatte sich zu Fuss zum Verbandplatz begeben können, nachdem er sich seine Wunde in der rechten Bauchseite hatte von Kameraden verbinden lassen.

E. Rehn [17] beschrieb einen Fall von Schussverletzung der Cava inf., bei dem das Gefäss in halber Zirkumferenz abgerissen war. Er vermochte den bereits Pulslosen durch Unterbindung der Vene, die hier bei Lage der Verletzung unterhalb der Abgänge der V. renalis zulässig war, während sie oberhalb der Nierenvene unvermittelt angelegt zum Tode führt, dem unmittelbaren Verblutungstode zu entreissen und noch 4 Tage zu erhalten, obschon die Operation erst 15 Stunden nach der Verwundung ausgeführt wurde. Schmieden [18] operierte im Frieden einen den Kriegsverletzungen nahekommenden Fall von Cavazerreissung nach Ueberfahren durch Auto. Er nähte den 1 cm langen Riss der Cava inf. Tod erst nach 4 Monaten infolge Erschöpfung auf Grund der schweren Anämie unter Mitbeteiligung einer chronischen tuberkulösen Pneumonie.

Diese Erfahrungen, vor allem aber die guten Resultate, die allerdings unter günstigeren Umständen bei den gewollten wie ungewollten Cavaverletzungen gelegentlich der Operation benachbarter, mit der Vene verwachsener oder in sie hineingewachsener Tumoren (meistens der Niere) schon öfters erzielt worden sind, ermuntern trotz der seitherigen Misserfolge bei den Kriegsverletzungen auch hiebei zum operativen Vorgehen, zumal die nichtoperierten Fälle ohne Ausnahme zugrunde gehen, wenn auch, wie im Falle von Handmann und Hofmann, erst nach Wochen. Ein frühzeitiger Verschluss des Gefässes gibt uns am ehesten Aussicht, die Bildung septischer Thromben an der Verletzungsstelle und ihre Folgen, denen die der Verblutung entronnenen Nichtoperierten schliesslich erliegen, auszuschalten.

Der Gefahr einer wie im vorliegenden Fall zugleich bestehenden Geschossembolie kommt neben der Gefährdung des Lebens durch die Cavaverletzung nur untergeordnete Bedeutung zu. Ruska [19], ebenso Kukula [20] ist kein Fall bekannt geworden, der infolge der Wanderung des Fremdkörpers aus dem Herzen gestorben wäre. Günstige Faktoren sind die bakterizide wie auch die mechanisch-reinigende Wirkung des strömenden Blutes (s. Befund des Embolus im vorliegenden Fall), bei Geschossembolien im grossen Kreislauf die häufig erfolgende Ausstossung in periphere Arterien und dadurch erleichterte Erreichbarkeit der Emboli.

Literatur.

1. Samml. klin. Vortr. Nr. 735. — 2. Beitr. z. klin. Chir. 37. S. 698. — 3. Beitr. z. klin. Chir. 86. S 394. — 4. M.m.W. 1915 S. 603. — 5. Zbl. f. Chir. 1885, S. 131. — 6. M.m.W. 1915 Nr. 35. — 7. und 8. M.m.W. 1917 Nr. 27. — 9. Zit. nach Fischer, Langenbecks Arch. 9. 1868. Fall 341. — 10. Zit. nach L. Rehn: Arch. f. klin. Chir. 83. S. 776. — 11. Zbl. f. Chir. 1902, Ergänz.-Heft S. 69. — 12. D. Zschr. f. Chir. 67. S. 414. — 13. D.m.W. 1916 Nr. 17. — 14. Arch. f. klin. Chir. 84. S. 1035. — 15. M.m.W. 1910 Nr. 18. — 16. D.m.W. 1916 Nr. 20. — 17. Beitr. z. klin. Chir. 106, Kriegschir. H. 5. — 18. D. Zschr. f. Chir. 122. H. 5 u. 6. — 19. W.kl.W. 1916 Nr. 23. — 20. M.Kl. 1917 Nr. 34.

Aus dem Röntgenzentralinstitut des Bürgerspitales
Strassburg i. Els.

Zur Frage des „kleinen Herzens“.

Von Prof. Hans Dietlen.

(Schluss.)

Auffallend und bedeutsam, weil allen Fällen zukommend, ist nun die Feststellung, dass Herzen, die in aufrechter Körperstellung als zu klein erscheinen, im Liegen Werte aufweisen, die als durchaus normal oder sogar zu gross erscheinen. Der Unterschied im Silhouettenflächenwert beträgt zwischen 13 und 23, im Mittel 17 Proz., ist also erheblich und würde sicher noch grösser sein, wenn nicht Fernaufnahmen sondern Orthodiagramme dem Flächenwert im Stehen zugrunde liegen würden. Durch die Feststellung dieses unterschiedlichen Verhaltens wird also die Frage, ob wir es hier mit minderwertigen Herzen — beurteilt nach der Fernaufnahme — oder mit normalwertigen oder gar vergrösserten — beurteilt nach dem Horizontalorthodiagramm —, zu tun haben, noch weit schwieriger. Ich will hier nicht die ganze Grundfrage aufrollen, welche Körperstellung als die geeignetere zur Ermittelung und Beurteilung der Herzgrösse anzusehen ist. Eine objektive Würdigung derselben ist ja vor nicht allzulanger Zeit von Otten gegeben worden, ausführlich erörtert ist sie auch in der neuen Auflage von Groedels Grundriss und Atlas der Röntgendiagnostik und bei Hammer[3]).

Als feststehend dürfen wir nach den Untersuchungen von Moritz [15], Dietlen [4] und Otten [20] ansehen, dass die Herzsilhouette bei vertikaler Körperstellung im allgemeinen kleiner ist, als in horizontaler Lage. Moritz und Dietlen vertreten die Anschauung, dass diese Verkleinerung nicht nur eine scheinbare, beruhend auf veränderter Projektion bzw. veränderter Lage, ist, sondern dass dabei tatsächlich Volumschwankungen, bedingt durch rein mechanische, hydrostatische, neurogene (Akzelerans) und tonische Einflüsse, mitspielen. Groedel hält gegenüber dieser Auffassung an der Anschauung fest, dass sich das Herz bei wechselnder Körperstellung den damit einhergehenden enormen Raumveränderungen der Brusthöhle anpassen muss und daher unter ganz verschiedenen Bedingungen projiziert wird, dass also im wesentlichen nur Formschwankungen bzw. Projektionsänderungen vorliegen.

Ich verschliesse mich den Groedelschen Einwänden durchaus nicht, umso weniger, als ich selbst immer auf die Abhängigkeit der Herzform und -lage von der Brustform und vom Brustraum hingewiesen habe. Die Raumschwankungen in der Brusthöhle spielen sicher für die Gestaltung der Herzsilhouette bei Lagewechsel eine bedeutende Rolle. Aber sie allein vermögen weder die oft enormen Unterschiede, um die es sich hier handeln kann, zu erklären, noch manche andere Tatsachen, wie z. B. die, dass anatomisch schwer geschädigte, namentlich grosse Herzen, die erwähnten Schwankungen vermissen lassen. Regelmässige Grössenschwankungen der erwähnten Art (im Mittel 20 Proz. der Flächenwerte) habe ich seinerzeit bei normalen Herzen gefunden, die allergrössten durchschnittlich bei herzgesunden, aber meistens nervösen jugendlichen Leuten und bei solchen mit frischen infektiösen Herzdilatationen; im allgemeinen bei Leuten, bei denen starke vasomotorische Schwankungen (Pulsfrequenz, Blutdruck) und damit einhergehende Möglichkeiten der Blutverschiebung anzunehmen waren. Bei vielen dieser Leute erwies sich das Herz im Stehen nicht nur absolut kleiner als im Liegen, sondern relativ als zu klein.

Hier scheint mir eine Berührung zwischen meinem damaligen Material und dem heutigen, das von ganz anderen Gesichtspunkten aus in Angriff genommen wurde, vorzuliegen. Es finden sich auf beiden Seiten starke Schwankungen der Herzausmasse bei Wechsel der Körperstellung, mit Tendenz zur Unterwertigkeit im Stehen, auf beiden Seiten Erscheinungen gesteigerter vasomotorischer Erregbarkeit, unter denen mir die Tachykardie im Stehen besonders wichtig erscheint, also auf beiden Seiten Momente, die starke Schwankungen in der Herzfüllung aus Bedingungen heraus, die im Kreislauf selbst liegen, verständlich machen. Wenn ich noch darauf hinweise, dass auf der einen Seite überwiegend jugendliche Leute mit elastischem Brustkorb und gut beweglichem Zwerchfell, auf der anderen Seite Astheniker und Enteroptotiker mit schlaffer Bauchmuskulatur und schlaffem, passiv leicht verschieblichem Zwerchfell stehen, dass also auf beiden Seiten Voraussetzungen für starke Raumverschiebungen in der Brusthöhle bei Lagewechsel vorhanden sind, so sind auch die Bedingungen gegeben, die Groedel für die Schwankungen in den Herzausmassen verantwortlich macht.

Nun hat neuerdings Kraus [13] angegeben, dass er ebenfalls starke Schwankungen im Herzvolumen beim Uebergang von horizontaler in vertikale Haltung beobachtet hat „bei Jugendlichen mit der Kümmerform des Hochwuchses (Thorax paralyticus)“. Verantwortlich macht Kraus für die Verkleinerung im Stehen in diesen Fällen ein Versagen der Kompensationseinrichtungen im Splanchnikusgebiet, indem die Bauchgefässe wegen ihres schlaffen Tonus beim Uebergang in die vertikale Stellung zu viel Blut aufnehmen. „Geringere Füllung der rechten Kammer, Verkleinerung des Schlagvolums, erhebliche Zunahme der Pulsfrequenz, ev. Sinken des arteriellen Druckes sind die Folgen davon.“ Die Momente, die Kraus hier geltend macht, sind zum Teil dieselben, wie ich sie zur Erklärung der Vertikalverkleinerung des Herzens herangezogen habe (4), nur werden sie von Kraus für eine bestimmte Gruppe konstitutionell verkümmerter Menschen in Anspruch genommen. Zu dieser Gruppe gehört nun sicher auch der grössere Teil meiner Tälle, wenn ich auch nicht behaupten kann, dass sie gerade typische Repräsentanten der „Kümmerform des Hochwuchses“ darstellen. Neben dem von Kraus in den Vordergrund gestellten und als konstitutionelles Stigma aufgefassten mangelhaften Tonus der Bauchgefässe haben meines Erachtens die von Wenckebach hervorgehobenen Momente (Zwerchfelltiefstand, mangelhafte Zwerchfellfunktion, Leberbelastung), die Kraus mehr in 2. Linie stellt, gerade bei diesen Fällen eine ebenso wichtige Bedeutung für das Zustandekommen der abnormen Blutverteilung im Stehen.

Mit diesen Auseinandersetzungen glaube ich wenigstens einen Weg zum Verständnis für das auffallende Verhalten der Fälle Nr. 7—14 meiner Tabelle gezeigt zu haben. Ich nehme an, dass es sich bei ihnen um Menschen handelt, bei denen eine abnorme Neigung zu starken Verschiebungen der Blutmenge bzw. zu starken Schwankungen in der Herzfüllung, abhängig von Störungen in der vasomotorischen Innervention und von solchen der Zwerchfellfunktion, vorliegt. Diese Störungen können konstitutioneller Herkunft oder im späteren Leben erworben sein, wobei einerseits mangelnde Uebung (Beruf!), andererseits Unterernährung, ungewohnte Erregungen und Erschöpfung eine Rolle spielen. Dass diese Herzen zu normalen, in einzelnen Fällen sogar übernormalen Füllungen fähig sind, mithin in ihrem jetzigen Zustand nicht ohne weiteres als zu klein oder klein geblieben, also hypoplastisch anzusprechen sind, geht aus den Orthodiagrammmassen im Liegen hervor. Man könnte sich allerdings vielleicht auch umgekehrt vorstellen, dass die beträchtliche Volumzunahme dieser Herzen im Liegen das Zeichen einer abnormen diastolischen Dehnbarkeit eines zu gering entwickelten und daher schwachen Herzmuskels — unter dem Einfluss erhöhter Belastung im Sinne Franks — wäre. Die Möglichkeit, dass bei muskelschwachen und -ungeübten Leuten eine Art Hypotonie des Herzmuskels vorkommen kann, ist wohl nicht ganz von der Hand zu weisen. Der Vergleich der zusammengehörigen Herzformen (Abb. 1 u. 2, 3 u. 4) drängt die Annahme eines hypotonischen Herzmuskels, der je nach der Belastung verschiedene Form annimmt, geradezu auf. Leider wissen wir über die Frage des Herzmuskeltonus nichts Bestimmtes.

Bevor nicht die Fragen, die mit den erwähnten Volumschwankungen zusammenhängen, auf der Grundlage weiterer umfangreicher Untersuchungen geklärt sind, kommt man hier über Vorstellungen und Vermutungen nicht hinaus. Wie die Verhältnisse jetzt liegen, glaube ich, dass die Fälle Nr. 7—14 nicht mit der gleichen Sicherheit zu den hypoplastischen Herzen gezählt werden können, wie die unter Nr. 1—5 aufgeführten, sondern auch anderer Deutung zugänglich sind. Vorläufig möchte ich für die Diagnose der echten Hypoplasie den Nachweis der auch im Liegen vorhandenen Unterwertigkeit als Forderung aufstellen, wie ihn Moritz [16] bei Besprechung dieser Frage bereits erhoben hat.

Zu erörtern bliebt hier noch die wichtige Frage, ob der Nachweis eines zu kleinen Herzens überhaupt noch gelingen kann in einem Alter, in dem man annehmen muss, dass der ursprüngliche Zustand bereits durch Hypertrophie bzw. Dilatation ausgeglichen ist. Veranlassung zu dieser Frage gibt der von F. Kraus [14] aufgestellte Begriff des Kugelherzens, mit dem er den ausgewachsenen Folgezustand eines ursprünglich hypoplastischen Herzens bezeichnet. Auch unter meinen Fällen zeigen einzelne diese Herzform, häufiger im Liegen als im Stehen (vgl. Abb. 5). Es ist mir — namentlich nach den Mitteilungen von Kraus — recht wahrscheinlich, dass man einem wirklich zu kleinen Herzen — mit einem auch im Liegen zu kleinen Fassungsvermögen — öfter begegnen würde, wenn man darauf gerichtete Untersuchungen an einem jugendlichen Material anstellen würde, bei dem man mit sekundären Veränderungen weniger zu rechnen hätte als bei älteren Menschen, die bereits grössere Anforderungen an ihr Herz stellen mussten. Besonders geeignet erscheinen zu diesem Zwecke Rekruten im Alter von 17—20 Jahren, die sich den Anstrengungen der Ausbildungszeit nicht gewachsen zeigen, ohne dass andere organische Herzleiden nachweisbar wären.

Die Erfahrungen der pathologischen Anatomie scheinen mir ebenfalls für relative Seltenheit des primären hypoplastischen Herzens zu sprechen. Wenigstens bei enger Aorta, in deren Gefolgschaft man mit einer gewissen Regelmässigkeit auch Hypoplasie des Herzens antreffen müsste, hat man nur in der Minderzahl der Fälle dieselbe gefunden — nach Ritook [21] unter 76 Fällen 10 mal, nach Strauss-Leon [26] unter 38 Fällen 2 mal — in der Mehrzahl dagegen Dilatation und Hypertrophie. Man wird also zu der Annahme gedrängt, dass Hypoplasie des Herzens ein Zustand ist, dem man in reiner, ursprünglicher Form nicht allzu oft begegnen kann.

Was man an Angaben über die Häufigkeit des kleinen Herzens aus der klinischen Literatur entnehmen kann, ist nach den obigen Ausführungen nur mit grosser Zurückhaltung zu verwerten. Vor allen Dingen deswegen, weil Tropfenherz und hypoplastisches Herz nicht scharf auseinandergehalten, sondern im Gegenteil meistens einander gleichgestellt werden, So von Kraus. Obwohl ich ihm beistimmen muss, dass zwischen beiden allerlei ontogenetische und klinische Beziehungen bestehen — in beiden Fällen liegen nach Kraus korrelative Wachstumsanomalien vor — möchte ich doch mit Wenckebach glauben, dass beide nicht immer grundsätzlich identisch sind. Für mich ist nicht jedes Tropfherz und erst recht nicht jedes Pendelherz ein kleines Herz. Beide bezeichnen für mich zunächst formale Zustände, hinter denen verschiedene ätiologische Begriffe stecken können. Das Vorkommen des Tropfenherzens wird mit Recht als ein häufiges bezeichnet: Munk [17] aus der Krausschen Klinik spricht von einem „üeraus häufigen Vorkommen“ desselben, Wenckebach [31] hat unter 400 Soldaten in 11 Proz. Pendelherz festgestellt, Schwarz [24] spricht von einem recht verbreiteten Zustand. Adler und Krehbihl [1] bezeichnen die „kongenitale Mikrokardie“ als einen, zumal beim weiblichen Geschlecht häufigen Zustand; doch ist aus ihrer mir nur im Referat zugänglichen Mitteilung nicht ersichtlich, wie sie die Mikrokardie klinisch und röntgenologisch umgrenzen. Zehbe [32] hat nach Fernaufnahmen unter 225 Soldaten in 15 Proz. ein „abnorm klein angelegtes Herz“ mit dem klinischen Bild der Myasthenie gefunden, das er mit Mikrokardie bezeichnet. Aus oben ausgeführten

---

[3]) l. c.

Gründen vermute ich jedoch, dass hier jedes schmale Fernaufnahmeherz mitgezählt ist. Staub endlich hat unter 1000 Soldaten in 4,4 Proz. ein nach seiner Definition zu kleines Herz festgestellt. Obwohl darunter die eigentlichen Tropfenherzen als besondere und sogar auffallend kleine Gruppe mit nur 4 Fällen ausgesonders sind, vermute ich doch, dass unter den übrigen Fällen bei strengerer Sichtung nicht alle dem Begriff der echten Hypoplasie standhalten würden. Ich vermute das, abgesehen von bereits früher gemachten Einwendungen, auch deswegen, weil in der Arbeit gar keine Beziehungen der Herzmasse auf die Körpermasse und keinerlei ätiologische Gliederung der einzelnen Fälle versucht sind. Am ersten dürften die unter Typus I und II von Staub zusammengefassten Fälle, die aber nur 1 Proz. ausmachen, zur Hypoplasie zu rechnen sein.

Wesentlich zurückhaltender über das Vorkommen und die Häufigkeit des hypoplastischen Herzens äussern sich eine Reihe von Klinikern, die sich — allerdings unter verschiedenen Bezeichnungen — mit der Frage beschäftigt haben. Von Wenckebach wurde bereits mehrmals die wichtige Aeusserung erwähnt, dass Pendelherz und kleines Herz nicht identisch sind. Van den Velden [28] betont diesen Punkt ebenfalls; er hält zwar an dem klinischen Begriff des kleinen Herzens fest, glaubt aber, dass es selten zu finden ist, weil es durch sekundäre Veränderungen verwischt wird. Krehl [11], der sich gegenüber den röntgenologischen Messungen sehr skeptisch verhält, denkt sich unter dem Begriff „der konstitutionellen Herzstörung“ ein Zurückbleiben des Herzens beim allgemeinen Wachstum, hält es aber noch nicht für erwiesen, dass zu kleine Herzen vorkommen. Moritz [16] erklärt die ganze Frage der „traditionellen Vorstellung der Hypoplasie“ für noch nicht spruchreif und vermisst entsprechende Röntgenbefunde, namentlich den Nachweis durch Horizontalorthodiagramm. Romberg [23] bringt das Tropfenherz in Zusammenhang mit Hypoplasie des ganzen Gefässsystems, scheint den Zustand aber für nicht gerade häufig zu halten. O. Müller [19] hält die Herzmasse und dementsprechend auch die Blutmenge bei konstitutioneller Minderwertigkeit des ganzen Kreislaufes und des ganzen Menschen für abnorm gering und betont, dass in ausgesprochenen Fällen ein richtiges Tropfen- bzw. kleines Herz vorkommen kann, erklärt aber das Krankheitsbild fü relativ selten. F. Müller [18] erwähnt unter der Bezeichnung „ungeübtes Herz“ bei konstitutionell minderwertigen Leuten nur, dass man bei lang aufgeschossenen Menschen ein zu schmales Herz, „also Tropfenherz“, finde, vermeidet aber die Bezeichnung Hypoplasie und nähere Angaben über ihre Häufigkeit.

Es ist also wohl das klinische Bild des kleinen oder wenigstens schwachen Herzens konstitutioneller Herkunft vielfach und unter mannigfachen Bezeichnungen und Gesichtspunkten beschrieben, unter denen die Frage nach der funktionellen Leistungsfähigkeit eine besondere Rolle spielt. Es fehlt jedoch noch eine sichere symptomatologische Umgrenzung des, wie O. Müller mit Recht besonders betont, vielgestaltigen klinischen Bildes, und bei dieser die strenge Forderung des Nachweises eines wirklich allseitig verkleinerten Herzens.

Unter den besonderen röntgenologischen Zeichen kommt nach F. Kraus einem stärkeren Hervortreten des „mittleren“ linken Herzbogens besondere diagnostische Bedeutung zu, wobei es Kraus offen lässt, ob dieser Bogen im einzelnen Fall dem linken Herzohr oder der Pulmonalis entspricht. Ich habe diesen Befund auch öfters (vergl. Abb. 5), aber nicht regelmässig erhoben und möchte glauben, dass es sich im allgemeinen um die Pulmonalis handelt, und dass eine deutliche Erweiterung derselben, zusammen mit Zeichen der Vergrösserung der rechten Kammer, ebenso zu den sekundären Zeichen des kleinen Herzens gehört wie die ebenfalls von Kraus betonte mitrale Konfiguration des Tropfenherzens. Wichtiger noch erscheint mir der Nachweis einer gleichzeitig vorhandenen engen Aorta, auf dessen Bedeutung von Kraus, Romberg, van den Velden, Straus, Staub und Zehbe besonders hingewiesen worden ist. Leider ist die Erkennung der engen Aorta trotz der neuerdings erst wieder aufgenommenen Messungen von Zehbe und von Teubern immer noch mehr oder weniger Gefühlssache Messungen und Durchschnittszahlen versprechen wohl nur in schrägen Durchmessern und unter Ausschaltung der inspiratorischen Streckung der Aorta Aussicht auf Zuverlässigkeit. Unter meinen Fällen scheint mir bei Nr. 10—12 Aortenenge vorzuliegen. Sehr wichtig — als differentialdiagnostisches Zeichen gegenüber dem einfachen Tiefstand des Herzens — erscheint mir der gleichzeitige Hochstand des Aortenbogens, auf den Kraus als Ausdruck bzw. Folge der relativen kurzen Rumpflänge beim Hochwuchs besonderen Nachdruck legt. Er ist bei etwa der Hälfte meiner Fälle ebenfalls vorhanden.

Auf die klinischen Symptome und die Frage der Leistungsfähigkeit des kleinen Herzens näher einzugehen, habe ich keine Veranlassung. Mein Material ist dafür zu klein. Nur das möchte ich betonen, dass Leute mit wirklich zu kleinem Herzen, wie z. B. die Fälle Nr. 1, 2, 4 u. 5 auf keinen Fall k. v. sind. Dass hingegen Träger von einfachen Pendelherzen in mehr oder weniger höherem Grade dienstfähig, häufig auch k. v. sein können, ist oft genug erwiesen. Sehr wichtig ist die Anamnese, die vor allem das Verhalten des Herzens nach Anstrengungen (Jugendspiele, Turnen, Sport, Bergsteigen, Gebirgsmärsche) zu ermitteln hat.

Ich verhehle mir durchaus nicht, dass die vorstehenden Ausführungen in keiner Weise die Fragen erschöpfen, die das „kleine Herz“ betreffen. Ich möchte auch von vornherein dem Eindruck entgegentreten, den jene erwecken könnten, als sei für mich die ganze Frage eine reine Mass- und Zahlenangelegenheit. Diesen Einwand glaube ich dadurch ablehnen zu können, dass ich den Begriff der konstitutionellen Herzschwäche, wie ihn Kraus geprägt hat, als wichtiges, mehr oder weniger scharf umschriebenes Krankheitsbild voll anerkenne, auch für die Fälle, wo meines Erachtens der Nachweis der zu diesem Bilde gehörigen Herzkleinheit fraglich bleiben muss. Ich glaube gezeigt zu haben, dass es Fälle gibt, wo man von einem zu kleinem Herzen nicht mehr sprechen kann, dagegen auf Grund des sonstigen Befundes annehmen muss, dass es sich um Herzstörungen handelt, die auf konstitutioneller Basis zustande gekommen sind. Was mich zu meinen Ausführungen veranlasste, war die Einsicht, dass jetzt, wo so viel „geröntgent“ wird, zu oft und zu leicht die Diagnose „kleines Herz“ gestellt wird, lediglich auf Grund eines schmalen Herzschattens, und die Absicht, zu zeigen, dass diese Diagnose, wenn man es genau nimmt, nicht so einfach ist, wie es scheinen könnte. Wir dürfen jetzt, nachdem die zu häufige Diagnose Herzvergrösserung oder -erweiterung von verschiedenen Seiten mit Recht in die gehörigen Grenzen gewiesen worden ist, nicht gleich wieder in ein anderes Extrem verfallen. Die Röntgendiagnostik verführt leider so leicht auf solche Abwege.

Was mir auf Grund meiner Beobachtungen wichtig erscheint, ist folgendes:

Das zu klein angelegte oder in der Entwicklung gehemmte hypoplastische Herz mit zu kleinem Fassungsvermögen ist in seiner ursprünglichen Form selten anzutreffen.

Für den röntgenologischen Nachweis desselben ist unter Berücksichtigung des Körpergewichtes allseitige Verkleinerung der Herzsilhouette im Orthodiagramm — möglichst auch in sagittaler Richtung — zu fordern.

Das zu kleine Herz kann in einer Form auftreten, die sich von der normalen Form nicht unterscheidet.

Fernaufnahmen bei tiefer Einatmung sind zur Erkennung der Hypoplasie ungeeignet.

Das hypoplastische Herz kann bei einem im übrigen gut entwickelten und kräftigen Menschen vorkommen.

Häufiger begegnet man dem sekundär veränderten hypoplastischen Herzen.

Tropfenherz (Cor pendulum, Pendelherz) und hypoplastisches Herz dürfen nicht ohne weiteres miteinander gleichgestellt werden. Letzteres kann allerdings unter dem Bilde des Tropfenherzens auftreten.

Ein lediglich bei vertikaler Untersuchung zu kleines Herz trifft man häufig unter dem Bilde des Tropfenherzens an bei hochgewachsenen, körperlich minderwertigen Leuten, besonders bei solchen mit Zeichen gesteigerter vasomotorischer Erregbarkeit. In diesem Fall dürfte es sich aber eher um schlechte Herzfüllung als um zu kleine Herzen handeln *).

Literatur.

1. Adler und Krehbihl: Orthodiascopic observations concerning a certain type of small heart. Ref. in Fortschr. d. Röntgenstr. 20. S. 352. — 2. Dietlen: In Lehrbuch der Röntgenkunde von Rieder-Rosenthal, Leipzig 1913. — 3. Orthodiagraphie und Teleröntgenographie. M.m.W. 1911 S. 1763. — 4. Klinische Bedeutung der Veränderungen am Zirkulationsapparate. D. Arch. f. klin. Med. 97. 1909. — 5. Ueber Grösse und Lage des normalen Herzens. D. Arch. f. klin. Med. 88. 1906. — 6. Geigel: Die klinische Verwertung der Herzsilhouette. M.m.W. 1914 S. 1220. — 7. Herzgrösse und Wehrkraft. M.m.W. 1916 S. 953. — 8. Franz M. Groedel: Grundriss und Atlas der Röntgendiagnostik. München 1914. — 9. Vereinfachte Ausmessung des Herzorthodiagramms nach Theo Groedel. M.m.W. 1918 S. 397. — 10. Huismans: Methodisches und Technisches zur Telekardiographie. Zschr. f. Herz- u. Gefässkrankh. 1915 Nr. 16, 17 u. 24. — 11. Krehl: Erkrankungen des Herzmuskels. Leipzig und Wien 1913. — 12. F. Kraus: Konstitutionelle Herzschwäche. M. Kl. 1905 Nr. 50. — 13. Ueber konstitutionelle Schwäche des Herzens. D.m.W. 1917 S. 1153. — 14. Ueber sogenannte idiopathische Herzhypertophie. B.kl.W. 1917 S. 765. — 15. Moritz: Ueber Veränderungen in der Form, Grösse und Lage des Herzen etc. D. Arch. f. klin. Med. 82. 1905. — 16. Die allgemeine Pathologie des Herzens und der Gefässe in Krehl-Marchand, Handb. d. allg. Path. 2. 1913. S. 81. — 17. Munk: Grundriss der gesamten Röntgendiagnostik der inneren Medizin. Leipzig 1914. — 18. Friedrich Müller: Konstitution und Dienstbrauchbarkeit. M.m.W. 1917 S. 497. — 19. Otfried Müller: Rigide Arterien, Tropfenherz und Kriegsdienst. M. Kl. 1915 Nr. 50. — 20. Otten: Die Bedeutung der Orthodiagraphie für die Erkennung der beginnenden Herzerweiterung. D. Arch. f. klin. Med. 105. 1912. — 21. Ritook: Ueber die Hypoplasie des Arteriensystems. Zschr. f. klin. Med. 61. 1907. — 22. Romberg: Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. Stuttgart 1909. — 23. Beobachtungen über Herz- und Gefässkrankheiten während des Krieges. M.m.W. 1915 S. 673. — 24. G. Schwarz: Die Röntgenuntersuchung des Herzens. Leipzig und Wien 1911. — 25. Staub: Ueber das kleine Herz. M.m.W. 1917. S. 1442. — 26. Strauss: Aorta angusta und Kriegsdienst. M. Kl. 1916 S. 416. — 27. v. Teubern: Orthodiagraphische Mes-

---

*) Abgeschlossen im April 1918.

sungen des Herzens und des Aortenbogens bei Herzgesunden. Fortschr. d. Röntgenstr. 24. 1917. — Von den Velden: Zirkulationskrankheiten in: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Februarheft 1913. — 29. Wenckebach: Ueber pathologische Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf in: Sammlung klin. Vortr. Innere Med. 1907 Nr. 140/141. — 30. Ueber Herzkonstatierung im Kriege. M. Kl. 1916 Nr. 18. — 31. Ueber Herzerkrankungen bei Kriegsteilnehmern. Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1916. — 32. Zehbe: Beobachtungen am Herzen und der Aorta. D.m.W. 1916 Nr. 11.

Aerztliche Betrachtungen über unsere Ernährungslage und ihre Einwirkungen auf die Volksgesundheit.

Von Prof. Dr. F. Fischler, z. Z. Leiter der Krankenversorgung in München.

Der Krieg ist beendet, aber nur ein Teil unserer Sorgen um das Volkswohl ist von uns genommen, nämlich die Sorgen vor den direkten tödlichen und verstümmelnden Einwirkungen der Kampfwaffen. Riesengross aber besteht die Sorge in der Heimat weiter. Von einer Unzahl von Kranken und Verwundeten werden wir selbst in Jahren nur einen Bruchteil heilen, viele aber nicht einmal bessern können. Noch weit grösser und unmittelbarer ist aber die Sorge der Aerzteschaft über die ungeheueren schweren Einwirkungen des „Hungerkrieges“ auf das Wohl der Gesamtbevölkerung. Ernstesten Ausdruck fand diese Besorgnis vor kurzem in Dresden, wo die Gesellschaft für Naturkunde und in Berlin, wo die Gesamtärzteschaft im Langenbeck-Virchow-Hause durch die berufensten Vertreter unserer Wissenschaft der Grösse dieser Gefahren Ausdruck gegeben haben.

Aber weit darüber hinaus ist in der gesamten Aerzteschaft Deutschlands eine bedrückende Vorstellung davon lebendig, dass in unserem, nahezu 4½ Jahre vom äusseren Verkehr fast vollständig abgesperrten Deutschland eine Erschöpfung aller Mittel droht, die zu einem absolut katastrophalen Zusammenbruch unseres ganzen Ernährungswesens mit allen seinen Folgen führen muss, wenn nicht in kurzer Zeit Abhilfe geschaffen wird.

Und in einer solchen Lage treffen uns die Waffenstillstandsbedingungen unserer Feinde, 5000 Lokomotiven und 150 000 Eisenbahnwaggons abgeben zu sollen, in einer Lage, in der nur die sorgfältigste und energischste Zusammenfassung aller Ausgleichsmöglichkeiten von Transport und Handel die notwendigste Versorgung würde garantieren können. Aber kein Zweifel, wir müssen mit dieser Härte und dem kulturpolitischen Wahnwitz unserer Feinde rechnen und dürfen uns keiner ihrer Folgen verschliessen.

Zunächst müssen wir eine weitere Einschränkung unserer an sich schon so verminderten Transportmöglichkeiten erwarten. Wir können genügende Mengen Kohlen jetzt nicht mehr transportieren und damit ist uns die Möglichkeit genommen, das geringe uns verbleibende rollende Material völlig auszunützen und die wenigen vorhandenen Lebensmittel an Punkte drohender völliger Erschöpfung, wie es fast alle grossen Städte Deutschlands sind, zu werfen. Der Eintritt stärkerer Winterkälte bei verlängertem Transport wird einen Teil unserer Nahrungsmittel, vor allem die Kartoffeln, so schädigen oder hat sie zum Teil schon so geschädigt, dass sie zur Ernährung untauglich werden; die ungeklärte innerpolitische Lage mit ihren unvermeidlichen Begleiterscheinungen der Erschwerung eines geregelten Ablaufes der Wirtschaft stellt einen weiteren völlig unberechenbaren Faktor unserer Versorgungsschwierigkeiten dar.

Bedenkt man alle diese Fakta, so wird man sicher nicht fehlgehen, wenn man behauptet, dass die Forderungen unserer Feinde uns vor eine fast verzweifelte Lage stellen. Dies uns selbst, aber auch der ganzen Kulturwelt mit aller Schärfe vor Augen zu führen, ist nötig. Und unter solchen Umständen lassen die Feinde die „Hungerblockade“ weiter bestehen!

Machen wir uns klar, dass wir nach wie vor auf uns allein angewiesen sind und dass, auch wenn eine Gesinnungsänderung der feindlichen Mächte rascher erfolgen sollte, als wir bisher erwarten dürfen, sich trotzdem ein rascher Ausgleich der vorhandenen Schwierigkeiten kaum ergeben wird. Aber sehr leicht könnte auch hier das „zu spät“ eintreten!

So sind zur Zeit die äusseren Voraussetzungen, unter denen heute unser Volk ernährt werden soll.

Wie sieht es nun mit den inneren Voraussetzungen unserer Ernährung aus, welche Ernährungsmöglichkeiten bestehen zur Zeit überhaupt? Wir alle wissen, dass die Menge der sog. rationierten Lebensmittel ungenügend ist. Rationiert ist aber zurzeit ausser Gemüse, Obst, Wildpret, Fischen und Spirituosen alles. Die Kalorienmenge pro Kopf berechnet, ist ausserordentlich gering, jedenfalls absolut unzureichend für eine ausreichende Versorgung. Seit Anfang des Jahres 1917 ist die Rationierung für ziemlich alle Lebensmittel durchgeführt worden und betrug im Durchschnitt für die Grossstädte des Deutschen Reiches im Frühjahr 1917 zwischen 1000 und 1300 Kalorien pro Kopf und Tag. Die damalige ausserordentlich geringe Kartoffelernte hat uns in die grösste Ernährungsnotlage gebracht und sicher entstanden gerade von jener Zeit ab alle die Folgen der Unterernährung, die wir heute in allerdings noch ausgedehnterem Masse, wie damals, zu verzeichnen haben. Mit der günstigeren Kartoffelernte des Herbstes 1917 besserte sich zwar der allgemeine Ernährungszustand etwas, jedoch ist klar, dass eine durchgreifende Besserung nicht hat stattfinden können, weil die Menge, die verabreicht wird, kalorisch zu gering blieb. Der Durchschnittskalorienwert der rationierten Lebensmittel stieg damals auf ca. 13—1600 Kalorien, die natürlich ebensowenig für eine genügende Ernährung ausreichen, wie die vorher genannten Zahlen. Der heutige Zustand zeigt ungefähr noch dasselbe Verhältnis, so dass wir mit einigermassen stabilen Ernährungsverhältnissen seit Herbst 1917 rechnen können.

Aus dieser Zusammenstellung geht aber mit Sicherheit hervor, dass die Nahrung, wie sie durch die staatliche Regelung unseres Ernährungswesens bisher erfasst werden kann, nicht einmal zum Existenzminimum ausreicht. Ebenso sicher geht daraus hervor, dass wir neben der regulären Versorgung die irreguläre als einen ausschlaggebenden Faktor unserer Ernährungsmöglichkeiten anzusehen haben, denn die nichtrationierten Lebensmittel können einen wesentlichen Ausgleich nicht bringen, da sie entweder einen an sich zu geringen Nährwert haben, wie z. B. Obst und Gemüse, oder aber im Vergleich zu den benötigten Mengen in völlig ungenügendem Masse zur Verfügung stehen, wie Wildpret, Fische oder die Spirituosen. Nur eine Erleichterung in den Ernährungsmöglichkeiten kommt ihnen zu, aber sicher keine ausreichende Ergänzung zu der staatlich garantierten Nahrungsmenge.

Um über die derzeit bestehenden Ernährungsmöglichkeiten tatsächlich ins Klare zu kommen, muss diese Betrachtung auch die ungesetzliche Nahrungsmittelbeschaffung mit berücksichtigen. Dabei kann es sich natürlich nicht um eine zahlenmässige Erfassung handeln, die aus leicht ersichtlichen Gründen unmöglich ist, sondern nur um indirekte Schlüsse.

Um zum durchschnittlichen täglichen Existenzminimum von ca. 2200 Kalorien für den Erwachsenen zu gelangen, ist es nötig, ein Drittel bis die Hälfte der Kalorienzahl der rationierten Lebensmittel noch auf nichtrationiertem Wege aufzubringen. Berechnet man die obengenannten, im freien Verkehr erhältlichen Nahrungsmittel, einschliesslich der Spirituosen mit ca. 200 Kalorien pro Tag, so ist das sehr hoch; es verbleibt noch ein Defizit von 600 bis 900 Kalorien pro Tag, die aufgebracht werden müssen; das heisst in Brot ausgedrückt, dass wir nahezu die doppelte bis dreifache Menge des uns heute zur Verfügung stehenden Anteils an Brot haben müssten, oder in Kartoffeln, dass wir fast 1—2 Pfd. Kartoffeln pro Tag mehr geniessen müssten, als wir zur Zeit bekommen. Dass solche Mengen in Brot sicher nicht zur Verfügung stehen, steht absolut einwandfrei fest, aber auch die Beschaffung der benötigten Mengen Kartoffeln steht ausserhalb jeder Möglichkeit. Aber selbst, wenn diese Mengen beschafft werden könnten, erreichen wir, was nochmals betont sei, höchstens das Existenzminimum.

Es sind also sehr beträchtliche Ausgleichsmengen nötig, Mengen, die bei und trotz der genauen Bewirtschaftung einfach nicht zu beschaffen sind. Ueber diese Grösse des Defizits muss man sich erst einmal ganz klar sein, um zu verstehen, dass auch der illegale Weg der Nahrungsbeschaffung, so sehr er zum Ausgleich herangezogen wird, tatsächlich im allgemeinen doch versagen muss und dass in vielen Fällen oft eben nur der nackte Hunger mit allen seinen Folgen übrig bleibt.

Man muss also bei kritischer und ruhiger Ueberlegung zu dem unabweisbaren Schluss kommen, dass seit mindestens 2 Jahren in Deutschland die Möglichkeit zu einer ausreichenden Ernährung nicht vorhanden war und auch jetzt nicht vorhanden ist, dass also auch die inneren Voraussetzungen unserer Ernährung unerhört schwierig liegen.

Für diese Feststellung haben wir leider auch noch ein ganz unumstössliches Beweismaterial zur Verfügung, nämlich die Folgen, welche die Unterernährung nach sich gezogen hat.

Als die erste Folge wurde eine allgemeine Abnahme des Körpergewichtes der Einwohner Deutschlands festgestellt, die zu Beginn der Rationierung vielleicht tatsächlich für eine Reihe von Leuten günstig gewirkt hat, weshalb auch anfänglich ärztlicherseits über die Wirkungen der Rationierung günstige Berichte in den medizinischen Zeitschriften auftraten. Sehr rasch aber änderte sich diese ärztliche Ansicht und man erblickte in der rapiden Abnahme des Gewichtes Vorboten drohender Gefahr. Wichtig ist, dass nach einer Feststellung von Friedrich v. Müller ein Unterschied zwischen städtischer und ländlicher Bevölkerung in der Gewichtsabnahme beobachtet werden konnte, zuungunsten der städtischen Bevölkerung, die bedeutend mehr abgenommen hat, als die ländliche Bevölkerung. Dies entsprach der besseren Versorgung der Landbevölkerung, der schlechteren der Stadtbevölkerung. Man darf wohl mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass der Durchschnitt der städtischen Bevölkerung um ca. 15—20 Proz. seines Körpergewichts eingebüsst hat. Und dabei wohnen 45 Proz. und mehr der Einwohner unseres Landes in den grossen Städten.

Für den gesunden Körper mag vielleicht eine solche Gewichtsabnahme bedeutungslos geblieben sein, anders für Kranke, bei denen wir noch weitere gewaltige Gewichtsverluste zu verzeichnen haben. In München, wo seit Januar 1917 bei ärztlichen Zeugnissen zur Erlangung von Krankenzulagen Angaben über Gewicht und Grösse der Patienten verlangt wird, sind namentlich für erwachsene Frauen

Gewichte um 80 Pfd. herum gar keine Seltenheit, bei einer Durchschnittsgrösse von etwa 160 cm und mehr. In solchen Fällen haben wir gegenüber normalen Verhältnissen ungefähr 33 Proz. Untergewicht!

Die unmittelbaren Folgen starker Abmagerung zeigten sich aber weiter in der von allen Seiten festgestellten Zunahme der Bauchbrüche und Eingeweidesenkungen, sowie einer Steigerung der Zahl der Operationen an Brucheinklemmungen. Ferner wurde vielfach von Amenorrhöe berichtet, welche als direkte Folge nicht nur psychischer Einwirkungen, sondern vor allen Dingen als Ausdruck einer Schwächung des gesamten Organismus anzusehen ist.

Plötzlich kamen im Frühjahr 1917 Mitteilungen über das Auftreten allgemeiner ödematöser Schwellungen mit starker Abnahme der Kräfte, zunächst in geschlossenen Anstalten, dann aber auch weiter verbreitet in der gesamten Bevölkerung. Das „Hungerödem“ hatte seinen Einzug gehalten und fordert schwere Opfer.

Noch viel unheimlicher ist aber die Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen und -sterblichkeit. Die Zahlen, welche da vor kurzem für das ganze Reich berichtet worden sind, dass für je 10 000 Einwohner die Sterblichkeit an Tuberkulose von 15,7 auf 31,7 gestiegen ist, sind der beredteste Ausdruck für die ungeheuren Gefahren, welche von dieser schwersten Volksseuche her drohen und man darf darin den direkten Ausdruck für die latente Unterhöhlung der Volksgesundheit durch den schmachvollen feindlichen Aushungerungswillen erblicken. Genaue statistische Erhebungen würden aber wohl mit Sicherheit ergeben, dass für fast alle chronischen Krankheiten sich dieselbe ungünstige Beeinflussung wie für die Tuberkulose ergeben würde.

Eine enorme Zunahme erfuhr weiterhin die Sterblichkeit alter Leute, die in allen Gegenden Deutschlands gleichmässig beobachtet wurde.

Ganz schwierig gestaltete sich aber die Versorgung der Kranken. Reichte schon für Gesunde die vorhandene Nahrungsmenge in keiner Weise aus, so war die Versorgung der Kranken noch weit schwieriger durchführbar. Besonders haben unter den Ernährungsschwierigkeiten natürlich die Magenkranken gelitten, die auf eine besondere Schonungsdiät angewiesen sind. Alles, was wir sonst Magenkranken verordnen, wie Milch, Eier, Griess, Reis, leichtes Gebäck, die leichten Fleischsorten, gehören zu denjenigen Artikeln unserer Volksernährung, die entweder vollständig mangeln oder in absolut ungenügenden Mengen vorhanden sind. Es ist klar, dass Magenkranke sich in dieser Zeit überhaupt nicht erholen können und dass weitaus die Mehrzahl der benötigten Krankenzulagen sich gerade auf derartige Kranke erstreckt. Enorme Grade von Unterernährung wurden auf diese Art und Weise hervorgebracht und ein später zu verarbeitendes grösseres statistisches Material, wie es in den Krankenversorgungsabteilungen vorliegt, dürfte erst die volle Grösse der vorhandenen Schwierigkeiten aufdecken. Was aber hier für die Magenkranken speziell gesagt ist, gilt schliesslich für jede Art von Krankheit, vor allen Dingen für alle diejenigen, welche mit stärkerer Konsumption der Kräfte einhergehen, so die Tuberkulose. Die vom Reichsernährungsamt vorgesehene Hilfe für Tuberkulöse konnte in der gedachten grosszügigen Weise einfach deshalb nicht durchgeführt werden, weil die benötigten Lebensmittelmengen nicht zur Verfügung standen und das Reich Zuschüsse irgendwelcher Art nicht leisten konnte.

Es sind hier Verhältnisse entstanden, welche zu den betrübensten und namentlich für die ärztliche Fürsorge von Kranken zu den schwersten gehören, welche unser Beruf von uns fordert. Die Notwendigkeit, allen Kranken mindestens einen kleinen Zuschuss zu garantieren, konnte nur aufrechterhalten werden durch äusserste Strenge und einschneidende Massnahmen über die Versorgung der Kranken im allgemeinen. Kein Wunder, dass es auf diesem Boden zu den unliebsamsten und härtesten Auseinandersetzungen gekommen ist. Die täglich Kranken im allgemeinen zur Verfügung gestellte Menge von Zulagen überschritt sehr selten den Wert von 200—600 Kalorien, eine Menge, deren Geringfügigkeit im Vergleich zu dem Verbrauch, den ein Tuberkulöser oder sonst Fiebernder hat, ja unmittelbar in die Augen springt. Ueber alle diese Dinge wird man exakt erst berichten können, wenn wieder eine Besserung der Verhältnisse eingetreten ist und und das vorhandene Material in aller Ruhe und Sorgfalt einer Durchsicht unterzogen werden kann, wie das zurzeit noch nicht der Fall ist. Kein Zweifel aber, das Ergebnis wird absolut erschütternd sein und wohl den schwersten Vorwurf darstellen, den die Geschichte der Menschheit gegenüber wirklicher Kultur kennt.

Betrachten wir also die Folgezustände der Unterernährung, so dürfte nicht der mindeste Zweifel darüber sein, dass sie derart schlagend und klar die Wirkungen des „Hungerkrieges“ mit Beispielen zeigen, wie man es nur fürchten kann.

Im Anschluss an diese Schwierigkeiten ist es natürlich nicht still darüber geblieben, dass die Regelung sowohl der Versorgung der Gesunden, wie der Kranken regierungsseitlich als ungeschickt angesehen wurde und dass ein kräftigeres Zugreifen in der Erfassung der Lebensmittel die Möglichkeit hätte schaffen müssen, dass sämtliche Einwohner ausreichend versorgt worden wären. Man mag über die Rationierung denken wie man will, darüber besteht kein Zweifel, dass wir ohne die Rationierung heute noch schlechter daran wären, als mit ihr und wir brauchen nur einen Blick auf unser Nachbarland Oesterreich werfen, in dem die Rationierung nicht mit der Schärfe durchgeführt werden konnte, wie bei uns, und wir sind von dem Wahne geheilt, dass wir ohne Rationierung bei unserer viel dichteren Bevölkerung und den wesentlich grösseren Ansprüchen, die auch das Heer gestellt hat, auch nur einigermassen unseren Ernährungszustand so hätten wahren können, wie er trotz aller ungünstigen Einflüsse doch noch bisher gewahrt werden konnte.

Vergegenwärtigt man sich, dass durch den Krieg das flache Land von sozusagen sämtlichen arbeitsfähigen männlichen Einwohnern entblösst war, so dass die Möglichkeit einer ausreichenden Feldbestellung überhaupt kaum mehr gegeben war, so ist es klar, dass es für die Regierung nicht möglich war, einen wirklich gut funktionierenden Kontrollapparat, der Hunderttausende von Angestellten erfordert hätte, aufbringen zu können. Ueberdies war es notwendig, den so geringen zur Verfügung stehenden ländlichen Arbeitskräften wenigstens eine einigermassen ausreichende Ernährung zu belassen. Nicht an dem Nichtwissen gewisser Tatsachen, nämlich mangelhafter Ablieferung von Nahrungsmitteln, ist die Regierung mit ihrer ungenügenden Rationierung gescheitert, sondern letzten Endes an der tatsächlichen Unmöglichkeit einer umfassenden Kontrolle. Aber wenn auch die Nahrungsmittel bis zum letzten Rest abgeliefert würden, so ergibt sich aus der vorhergehenden Betrachtung über die Menge der benötigten Nahrungsmittel, dass auch dann ein so grosses Defizit vorhanden bliebe, dass wir von einer ausreichenden Versorgung ebenfalls zwar etwas weniger weit, wie tatsächlich, aber eben doch so weit entfernt wären, dass das Existenzminimum sich nicht überall erreichen liesse. Dazu muss betont werden, dass Anforderungen, die über das Existenzminimum hinausgehen, von weiten Schichten der Bevölkerung mit Recht gestellt werden, so vom Heer und von den körperlich schwer Arbeitenden, und dass damit die Möglichkeit ausreichender Versorgung noch weiter sich entfernt.

Immerhin muss hier ärztlich betont werden, dass, wenn in die Gesamtheit der Beamtenschaft, welcher die Lebensmittelversorgung unterstellt war, die Grundbegriffe einer rationellen Ernährung in Fleisch und Blut übergegangen gewesen wären, wenn sie mit anderen Worten eine Vorstellung über die wirklichen kalorischen Bedürfnisse des einzelnen Menschen gehabt hätten, dass dann manche Anordnungen wohl mit grösserer Schärfe durchgeführt worden wären und damit auch mancher Schaden hätte noch vermieden werden können. Viel früher hätten die leitenden Stellen die ärztlichen Aufklärungen, an denen es nicht gemangelt hat, beachten müssen und sich viel früher auf den Standpunkt stellen müssen, dass nur die Garantie einer ausreichenden kalorischen Belieferung der gesamten Bevölkerung uns die so unerfreulichen Nebenerscheinungen der Rationierung, nämlich den Schleichhandel mit allen seinen Abwandlungen, erspart hätte. Kein Zweifel darüber, dass der Hunger der eigentliche Vater des Schleichhandels ist, und dass der Hunger noch immer das stärkste Gesetz darstellt, dem sich die Menschheit zu fügen hat. Man darf, und dies sei nebenbei bemerkt, aus diesen Dingen wohl ableiten, dass ärztlichen Vorstellungen über Ernährungswesen und Ernährungsmöglichkeiten ein viel weiterer Raum in der allgemeinen Bildung eingeräumt werden sollte, wie dies bisher der Fall ist, ja, dass die Hauptgrundsätze unserer Ernährungslehre eigentlich in die Volksschule gehören. Nur auf diese Weise wird es sich erreichen lassen, dass die gesamte Bevölkerung auch den ärztlichen Bestrebungen über Verbesserung der Ernährung das nötige Verständnis entgegenbringen könnte. Sicher ist, dass die Forderung, die dem heutigen Volksstaate Bayern von ärztlicher Seite zuging, berechtigt ist, nämlich die Aerzte für die gesamte Ernährung und die Volksgesundheit als die geeigneten Leute anzusehen, denen die ministerielle Verantwortung dafür aufzubürden ist.

Es ist aber auch die besondere Pflicht der Aerzteschaft im allgemeinen auf die Gefahren hinzuweisen, die der gesamten Menschheitskultur durch die Massnahmen der Feinde Deutschlands geschaffen werden. Das deutsche Volk zog reinen Herzens in den Krieg und hatte nur eine Empfindung, die Abwehr eines eisernen Vernichtungswillens. Ihm lagen Gedanken an Eroberung und Vergewaltigung anderer Völker, wie sie unsere Feinde uns unterschieben, ferne; es hatte nichts gemein mit etwaigen derartigen Plänen einer Militärautokratie. Sicher ist aber auch, dass niemals eine Zustimmung des gesamten Volkes zu den Formen des Krieges, wie sie sich im Laufe der Jahre herausgebildet haben, zu erlangen gewesen wären, dass niemals ein U-Boot-Krieg zustande gekommen wäre, wenn nicht jeder einzelne Mensch im Land die sichere Empfindung gehabt hätte, dass Weib und Kind, Greise, Gebrechliche und Kranke, ja eben das gesamte Volk dem Hunger und der völligen Vernichtung ausgesetzt werden sollte. Dies war der Fluch dieses Krieges und nur auf dieser Basis konnte schliesslich die allgemeine Erbitterung zustande kommen, die sich in so furchtbarer Weise herausgebildet hat. Hoffen wir, dass die Drachensaat, die hier gesät worden ist, nicht alles verschlingen wird, hoffen wir, dass es gelingt, die erhaltenden Instinkte der Menschheit wieder als die wesentlichen zur Geltung zu bringen. Die Aerzteschaft, die ihre Lebensaufgabe in der Heilung der Schäden erblickt, die dem körperlichen und geistigen Wohl der Menschen geschlagen werden können, darf hier ganz besonders ihre Stimme warnend erheben und die Gefahren, wie sie sich tatsächlich darstellen, dem Kulturgewissen der Menschheit in Erinnerung bringen, kraft eben dieser ihrer Lebensaufgabe!

* * *

Zensur und Wissenschaft.

Von Hans Much.

Im Winter 1915/16 herrschte in Schwerin die Genickstarre, zu deren Bekämpfung ich vom Sanitätsamt IX. A.K. dorthin geschickt wurde.

Umfassende Keimträgeruntersuchungen waren schon von dem Direktor des Hygienischen Instituts in Rostock, Prof. Pfeiffer, gemacht worden. Zu ihrer weiteren Durchführung wurde ein eigenes Laboratorium in Schwerin errichtet und Prof. Gassner, ein Botaniker, der lange bei Pfeiffer gearbeitet hatte, wurde mit den bakteriologischen Arbeiten beauftragt.

Wir haben dann, wirksam unterstützt von dem Divisionsarzt, Generaloberarzt Klipstein, über zehntausend Untersuchungen gemacht. Die Keimträger wurden abgesondert, dem Militär wurde verboten, Lokale und öffentliche Anstalten zu besuchen, Urlaubssperre etc. etc.

Die über Monate ausgedehnten und einwandfrei mit allen Hilfsmitteln und Vorsichtsmassregeln ausgeführten Untersuchungen führten zu Ergebnissen, die dringend eine Veröffentlichung forderten, da sie im Gegensatz standen zu der bisherigen Schulmeinung. An dieser Schulmeinung war übrigens schon vorher von einigen Seiten stark gerüttelt worden, vor allem durch eine militärärztliche Arbeit aus Bayern, deren Veröffentlichung die Medizinalabteilung des Bayer. Kriegsministeriums ohne weiteres zugelassen hatte. Unsere Untersuchungen, die viel umfangreicher waren, konnten diese Arbeit bestätigen und erweitern.

Die Ansicht, dass die Keimträger so überaus gefährlich seien, wurde stark erschüttert. Die Keimträgerzahl wuchs allmählich ins Ungeheure, ohne dass die Seuche stärker wurde. Da alle Leute der Garnison mehrmals untersucht wurden, konnte festgestellt werden, dass von den Keimträgern niemals einer an Genickstarre erkrankte; die Genickstarrekranken waren vorher, selbst wenn sie tags zuvor untersucht wurden, keimfrei. Soldaten, die von der Front auf Urlaub kamen, waren schon nach wenigen Stunden Keimträger. Etwas ganz Neues fanden wir, als wir die Untersuchungen auch beim Abflauen der Seuche und nach ihrer Erlöschung fortsetzten: Während die Kurve der Krankheitsfälle sank, stieg die Kurve der Keimträger!

Daraus ergaben sich ganz neue Aussichten für die Entstehung dieser Seuche. Der Befund von Genickstarreerregern im Nasenrachenraum Gesunder kann unter keinen Umständen die gefährliche Rolle spielen, die ihm bisher zugeteilt wurde, ebenso wie wir Pneumokokken im Nasenrachenraum von Gesunden finden, ohne dass die Träger jemals Pneumonie bekommen. Welche Rolle er spielt, musste weiter studiert werden. Es musste nach den Bedingungen gefahndet werden, durch die der Schmarotzer zu dem gefährlichen Erreger der Genickstarre wird. Der Bekämpfungsplan der Seuche musste dann später abgeändert werden. Dazu sollte die Veröffentlichung dieser Ergebnisse beitragen.

Klipstein und ich sandten die gemeinsame Arbeit an das Sanitätsamt, von wo sie an die Medizinalabteilung des Preussischen Kriegsministeriums weitergegeben wurde. Auch die Wissenschaft stand ja unter Zensur.

Die Veröffentlichung wurde verboten: Grund: Die Ergebnisse ständen in Widerspruch zu den bisherigen Erfahrungen. Im Manuskript war die Stelle, wo wir auf die Vorarbeiten, vor allem die bayerische hinwiesen, vom Referenten am Rande mit einem roten Fragezeichen versehen. Die bakteriologischen Untersuchungen des Botanikers, die übrigens von Pfeiffer und mir ständig ergänzt und dadurch kontrolliert waren, wurden angezweifelt und die Uebersendung einiger gewonnener Reinkulturen von Keimträgern an das Untersuchungsamt der Kaiser-Wilhelms-Akademie angeordnet.

Die Kulturen wurden durch Boten überbracht. Nach einiger Zeit kam die Nachricht, alle Kulturen seien verunreinigt gewesen und nur eine einzige hätte den Genickstarreerreger enthalten. Damit war für Berlin die Sache erledigt. Nicht so für uns.

Ich hatte nämlich veranlasst, dass dieselben Kulturen, die nach Berlin geschickt wurden, gleichzeitig gesandt wurden an: 1. das Altonaer bakteriologische Untersuchungsamt (Dr. Zeissler), 2. an das Hygienische Institut in Rostock (Prof. Pfeiffer) und an Prof. Schottmüller, den besten Kenner des Genickstarreerregers. Alle drei Stellen erklärten, dass sämtliche übersandten Kulturen einwandfreie Reinkulturen des typischen Genickstarreerregers seien.

Ich teilte diesen Befund dem Sanitätsamt mit. Mein Bericht wurde weitergegeben. Antwort aus Berlin erfolgte nie.

Auch Prof. Pfeiffer verwahrte sich von sich aus energisch und ersuchte um Mitteilung, ob die Berliner Untersucher im Besitze neuerer, bisher unbekannter Untersuchungsmethoden seien. Auch er blieb ohne Antwort.

Das Verbot, die Arbeit zu veröffentlichen, blieb bestehen.

Bücheranzeigen und Referate.

C. Bruhin: „Neue Behandlung der Gicht und anderer Stoffwechselstörungen mit „Porly“, einem Organpräparat aus Knorpel“. (Annalen der Schweizerischen Gesellschaft für Balneologie und Klimatologie. Heft 14. Aarau 1918. S. 34.*)

Gestützt auf die wissenschaftlichen Forschungsergebnisse einer Reihe von Autoren (deren Arbeiten merkwürdigerweise zum Teil erst 1912 bzw. 1917 erschienen sind), stellte Bruhin angeblich schon 1911 Versuche mit Gaben von sodaalkalischem Knorpelextrakt per os gegen Gicht an. „Er habe aber nur ab und zu jemand mit diesem Mittel behandelt.“ Im Frühjahr 1916 stellte er bei einem Fall einen besonders günstigen Heilerfolg fest, ebenfalls durch stomachale Verabreichung des Extrakts, wodurch er zu energischerem Studium der Wirkung des Knorpelextrakts angeregt worden sei. Den Träger der antiarthritischen Wirkung vermutet er in der Gruppe des Chondroitins, während sie der leimgebenden Substanz und anderen koagulierbaren Eiweisskörpern nicht zukomme. Der eigentliche Knorpelschutz sei nicht zum wenigsten in der Synovia zu suchen. Nähere Beweisgründe dafür oder eine plausible Theorie fehlen allerdings, der Autor behält sich das Studium der Rolle der Synovia für weitere Untersuchungen vor. Bei krankhafter Zusammensetzung der Synovia leide auch die Zelle, könne sich gegen schädliche Eindringlinge nicht zur Wehr setzen und müsse so auch die Ablagerung von Harnsäure erdulden. Ob das Porly nun „als Erzeuger von Antikörpern, als Träger eines Aktivators oder durch eine noch unbekannte Substanz auf die Lösung und den Abbau der Harnsäure einwirkt“, wird ebenfalls weiteren Untersuchungen anheimgegeben. Nach einem besonderen Aufschlussverfahren wurde aus dem Knorpel dessen Gesamtsubstanz mit Ausnahme der koagulierbaren Eiweisskörper extrahiert. Vor der Anwendung am Menschen wurde die Unschädlichkeit am Tier geprüft. Auch das Auftreten einer anaphylaktischen Wirkung wurde durch geeignete Versuche ausgeschlossen. Es wurden 140 Patienten behandelt und bei diesen ein Präparat angewandt, das die Gesamtsubstanz des Knorpels enthält, eben das Porly. Es wirkte viel günstiger als Chondroitin allein. Das Präparat wird von Bruhin jetzt in der Regel intravenös injiziert. Bei der Medikation per os verwendet er das gleiche Knorpelextrakt als Trockensubstanz. Die Fortschritte bei letzterer Verwendung seien langsam, aber stetig. „Es benötige viel Ausdauer und Geduld bei dieser Kur“ ... Bei den behandelten Fällen konnte meist Vermehrung der Harnsäureausscheidung festgestellt werden. Bei tastendem Vorgehen gebe es keine Kontraindikation gegen die Injektionen. Da nach Porlyinjektionen die „rauhen, paukenden Herztöne“, die auf Veränderungen des Herzmuskels, auf Harnsäureablagerungen (!) zurückgeführt werden, verschwinden und schädliche Wirkungen auf das Herz nicht nachweisbar sind, wendet Bruhin das Porly auch gegen Arteriosklerose an und will gute Erfolge beobachtet haben. Aus einer Tabelle geht hervor, dass von 140 Kranken (Gicht, Arthritis, Muskelrheumatismus, Neuralgien, Migräne, Arteriosklerose) 82,2 Proz. geheilt, 7,8 Proz. gebessert wurden und 10 Proz. ungeheilt blieben. Besonderes Interesse dürfte finden, dass von 8 Arteriosklerosen 6 „geheilt“ (!), 2 gebessert wurden.

So weit die sachlich vielfach recht anfechtbaren Erörterungen Bruhins, die Mitte des Jahres 1918 erschienen. Der aufmerksame Leser hat sich vielleicht schon einige Male erstaunt und erinnerungsvoll an die Stirn gegriffen. Auch wenn er dem Thema fernsteht, will es ihn wohl bedünken, als sei ihm sehr Aehnliches schon einmal zu Ohren gedrungen. Der besser Orientierte aber wird folgende interessante Tatsachen feststellen können:

Im Jahre 1916 erschien die erste Mitteilung E. Heilners[1] über die Behandlung der Gicht und anderer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt in dieser doch wohl auch in der Schweiz hinreichend verbreiteten Wochenschrift. Diesem Autor waren für seine Forschungen die Ergebnisse Almagias u. a. sowie die Anschauungen Umbers über die Affinität der Harnsäure zum Gelenkknorpel richtunggebend, auf die sich ja neben anderen Theorien auch Bruhin beruft. Heilner hatte den Gedanken, durch Knorpelextrakt die im Blute des Gichtikers vermehrt kreisende Harnsäure gewissermassen abzufangen und zur Ausscheidung zu bringen. (Auf Grund seiner Beobachtungen und Ueberlegungen hat Heilner später die Umbersche Hypothese wieder verlassen.) Er stellt sich ebenfalls ein wässeriges enteiweisstes Knorpelextrakt her. Unter Verzicht auf die fragwürdige Behandlung per os prüft auch Heilner an Tieren die Unschädlichkeit des Mittels bei intravenösen Injektionen. Auch er konnte nie anaphylaktische Erscheinungen feststellen, auch er prüft die reine Chondroitinschwefelsäure auf ihre Wirksamkeit (allerdings mit dem entgegengesetzten Ergebnis). Auch Heilner hat vorzügliche Erfolge mit seinem Knorpelextrakt, auch er denkt schon in dieser ersten Mitteilung an die Anwendung bei Arteriosklerose. Merkwürdigerweise alles schon 2 Jahre vor der Bruhinschen Publikation. 1917 erschien jedoch eine zweite und 1918 eine dritte Mitteilung Heilners über seine Forschungen.

---

*) Wenn wir dieser wissenschaftlich belanglosen Arbeit ein eingehenderes Referat widmen, so geschieht es, um den hier gemachten Versuch, das geistige Eigentum eines unserer Mitarbeiter anzutasten, zurückzuweisen. Schriftl.

[1] E. Heilner „Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt“: I. Mitt. M.m.W. 1916 Heft 28 S. 997; II. Mitt. M.m.W. 1917 Heft 29 S. 933; III. Mitt. M.m.W. 1918 Heft 36 S. 983.

Er entwickelt in diesen Arbeiten eine geistreiche und heuristisch wertvolle Theorie der Gicht und analoger Erkrankungen. Ausgehend von der Ueberlegung, dass a priori bestehende Affinitäten z. B. zwischen Harnsäure und Knorpel sich in einer den Organismus schädigenden Weise geltend machen können, stellt Heilner den Begriff des lokalen Gewebsschutzes gegen solche störende Affinitäten auf. Bei den genannten krankhaften Zuständen liegt dieser lokale Gewebsschutz darnieder. Diesen darniederliegenden Gewebsschutz soll das künstlich einverleibte Knorpelextrakt wiederherstellen durch Wiederingangsetzung fermentativer Vorgänge. Heilner erweitert schliesslich seine Theorie des lokalen Gewebsschutzes auch auf andere chronische dyskrasische Krankheitszustände, wie Arteriosklerose, Karzinom usw. mit verheissungsvollem Ausblicken in die Zukunft. (Es sei noch bemerkt, dass auch das bewährte Knorpelpräparat nach Heilner fabrikmässig unter dem Namen „Sanarthrit“ hergestellt wird, dass bestätigende Untersuchungen von Umber und von Mayr bereits vorliegen.) Alles vor der soeben referierten Bruhinschen Abhandlung. Herr Bruhin mutet also der Naivität des Lesers viel zu, wenn er glauben machen will, es seien die vorausgegangenen Heilnerschen Arbeiten nicht von massgebendstem Einfluss auf seine vorliegende Publikation und auf die Darstellung seines Porly gewesen — trotz seiner angeblich schon Jahre vorher gefassten Idee. Entschieden verstösst der Autor indes gegen die wissenschaftliche gute Sitte, wenn er nur flüchtig auf das Exzerpt einer Abhandlung eingeht, in der schon 2 Jahre vorher alle wesentlichen Gesichtspunkte und Resultate seiner eigenen Veröffentlichungen enthalten sind, ja wenn er die Heilnerschen Arbeiten nicht einmal in seiner Literaturzusammenstellung anführt. Zum mindesten wäre doch eine ausführliche und sachliche Auseinandersetzung mit den grundlegenden und (im Gegensatz zu denen Bruhins) gutbegründeten Theorien Heilners notwendig gewesen. Man hat jedoch nur den Eindruck, dass der Verfasser die Heilnerschen Anschauungen zwar benützt, aber für seine Zwecke überarbeitet und umgewandelt, jedenfalls keineswegs verbessert hat. Dass aber Herr Bruhin ein Fabrikpräparat als sein geistiges Produkt herstellen lässt und dafür literarische Reklame macht, obschon er von der fabrikmässigen Herstellung eines dem äusseren Anschein nach identischen Präparats schon 2 Jahre vorher aus der med. Fachpresse Kenntnis haben musste — für ein solches Vorgehen fehlt mir eine parlamentarische Bezeichnung.

Näher auf die wissenschaftlich öfters recht eigentümlichen Gedankengänge des Verfassers einzugehen, dürfte sich nach all dem erübrigen.

Kämmerer-München.

H. Strasser: Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. 3. und 4. Band. Mit 304 zum Teil farbigen Textfiguren. Berlin, Julius Springer, 1917. Preis 54 M.

Von den beiden Bänden gilt das gleiche, wie von dem früher erschienenen Teil des Werkes. Sie bilden eine notwendige Ergänzung der üblichen Lehrbücher der Anatomie. Das Vorgehen des Verfassers zeigt, dass der Unterricht in der Anatomie nicht bloss an der Leiche getrieben werden kann und darf. Die Kenntnis der Funktion von Muskeln und Gelenken ist zweifellos wichtiger für den Arzt, als manche nebensächliche Einzelheit der systematischen Anatomie, auf die heute vielfach noch ein übertriebener Wert gelegt wird. Die Strasserschen Bücher sind gerade in der jetzigen Zeit, wo sich gezeigt hat, dass bei der Behandlung unserer Kriegsverletzten oft viel zu wenig Wert auf die Wiederherstellung der Funktion gelegt wird und wo eine Reform des medizinischen Studiums sich als notwendig erwiesen hat, besonders warm zu empfehlen. F. Lange-München.

Stillings pseudoisochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes nebst 4 Tafeln zur Bestimmung der Farbensehschärfe. 15. Auflage. Herausgegeben von Prof. **G. Weill**-Strassburg i. Els Leipzig 1918. Verlag von Georg Thieme.

Wie in dem Vorwort zur 15. Auflage der Herausgeber selbst betont, ist die Auflage ganz gleichgestaltet der früheren, stellt also nur einen Neudruck dar. Die Ausführung ist technisch gut gelungen. Die Nummerierung der einzelnen Tafeln mit arabischen Ziffern im Gegensatz zu den römischen Ziffern der Gruppen erhöht die Uebersicht bedeutend.

Auf Grund langjähriger perönlicher Erfahrung stehe ich nicht an, die Stillingschen Tafeln als die einfachste und dabei sicherste und zuverlässigste Methode für Erkennung der Farbenblindheit und bei einiger Uebung im Gebrauch der Tafeln für sehr brauchbar für die Spezialdiagnose der einzelnen Farbensinnstörungen zu erklären.

Mayr-Augsburg.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 46 bis 48, 1918.

Nr. 46. G. Nyström-Upsala: **Zur Therapia sterilisans localis percapillaris.**

Verf. berichtet über seine Versuche, bei lokalen Infektionen der Extremitäten durch lokale Injektion des Antiseptikums oder Serums in die Blutbahn des kranken Körperteiles unter temporärer Abschnürung der Zirkulation eine stärkere sterilisierende Wirkung zu erzielen. Anatomisch-technisch lässt sich eine Arznei gut mit dieser Methode in die extravaskulären Gefässe verteilen, wie Sektionsbefunde bestätigen; arterielle Injektion ist besser als die venöse. Schon ganz schwache Konzentrationen (Kollargol 0,02—0,01 Proz., Protargol 0,05 Proz., Salvarsan 0,3 Proz., Formalin 0,1 Proz.) riefen bei einstündiger Einwirkung Nekrose oder Thrombose hervor; die chemotherapeutischen Versuche führten also zu negativen Resultaten, während die Serotherapie bei der lokalen perkapillaren Applikation gute Erfolge erkennen liess, indem der Verlauf der Infektion gutartiger war als bei den nicht behandelten Tieren.

Ad. Lang-Trient: **Operative Behandlung einer schweren Neuralgie nach intrakranieller Schussverletzung des Trigeminus.**

Verf. berichtet über eine schwere Trigeminusneuralgie nach intrakranieller Schussverletzung des Trigeminus. Bei der Operation, deren Gang genau mitgeteilt wird, fand sich ein Bruch des kleinen Keilbeinflügels, von dem ein Knochensplitter zum Ganglion Gasseri geschleudert wurde, welcher dann die schwere Neuralgie auslöste. Nach der Operation, die ohne Verletzung der Art. mening. media verlief, verschwanden dauernd die neuralgischen Schmerzen.

Nr. 47. H. F. Brunzel-Braunschweig: **Weiterer Fall von subkutanem Totalabriss des Darmes an der Flexura duodenojejunalis.**

Mitteilung eines Falles, der 3 Stunden nach der Verletzung (Stoss der Wagendeichsel in die Magengegend) zur Operation kam; dabei fand sich, dass das Jejunum an der Uebergangsstelle zum Duodenum an der Plica duodenojejun. ganz durchgerissen ist; weiter unten im Jejunum fand sich noch ein zirkulärer Einriss und ein blauverfärbtes Darmstück; nach Resektion aller verletzten Darmteile Nahtvereinigung des Duodenums mit dem Jejunum. Der Fall ging in Heilung aus.

Schemmel: **Beitrag zur Behandlung der Verletzungen der Arterie vertebralis.**

Bericht über eine Schussverletzung der Art. vertebralis. Doppelte Unterbindung der Art. vertebr. im 3. Abschnitt mittels Querschnitt vom oberen Wundwinkel gegen den linken Warzenfortsatz; die Unterbindung peripher von der Verletzung brachte schon allein die Blutung ganz zum Stehen, da es sich offenbar nur um eine kleine Gefässverletzung handelte und auf der in Frage kommenden Strecke die Art. vertebr. keine grösseen Kollateralen hat. Für viele, meist frische Fälle mag eine Unterbindung (zentral ode peripher) in Verbindung mit Tamponade zur Blutstillung genügen.

H. F. Brunzel-Braunschweig: **Zur Frage der Rezidive nach Leistenbruchoperation.**

Bei den nicht so seltenen Gleitbrüchen kommen öfter Rezidve vor, da ein hohes Abbinden des Bruchsackes hier ganz ungewöhnlich ist und nur möglichste Verkleinerung des Bruchsackes durch Naht übrig bleibt; Dauererfolg bringt hier nur die Kastration. Die Operationsmethode entscheidet der einzelne Fall mit seinen Besonderheiten.

Nr. 48. W. Kausch-Berlin: **Das Aneurysma der Art. vertebralis suboccipitale.**

Auf Grund einer unglücklichen Erfahrung warnt Verf., das Aneurysma der Art. vertebr. occipitale direkt operativ anzugreifen, da es unmöglich ist, die Arterie dicht am Aneurysma zu unterbinden. Er schlägt deshalb vor, die Arterie zunächst oberhalb des Schlüsselbeines oder im Canalis transversarius der Halswirbelsäule zentral zu unterbinden. Kommt die Blutung durch diese Unterbindung (event. in Verbindung mit Koagulen, Fibrin, Eisenchlorid oder Jodtinktur) nicht zum Stillstand, dann legt er den Aneurysmasack frei und unterbindet die Art. vertebr. zwischen Aneurysma und Eintritt in das Foramen magnum; ist auch dies unmöglich, dann Eröffnung des Aneurysmasackes und Tamponade. Es empfiehlt sich ferner, stets einen Querschnitt auf den Längsschnitt nach Küttner zu setzen, um guten Ueberblick über das Operationsfeld zu haben.

E. Helm-Oberndorf o. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 50, 1918.

B. Ottow-Dorpat-Kiel: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Fibromyome der Tube.**

Verf. gibt die genaue Beschreibung eines dieser seltenen Fälle, bisher 32 in der Literatur. Der Tumor nahm seinen Ursprung aus der Muskulatur des Eileiters und verursachte keine Atresie des Lumens.

H. F. Brunzel-Braunschweig: **Stielgedrehter Ovarientumor links, Tubenruptur rechts, unter dem Bilde einer linksseitigen eingeklemmten Schenkelhernie.**

Kasuistische Mitteilung. Die komplizierten pathologischen Verhältnisse wurden nach ergebnisloser Herniotomie durch Laparotomie klargelegt.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 88. Heft 2.

J. Howland-Baltimore: und R. Stolte-Breslau: **Die Bedeutung von Eiweisszulagen beim Säugling.**

Fütterungsversuche bei einem Brustkinde mit 3 mal 5 g Caseïnum puriss. Hammarsten führten zu dem Ergebnis, dass diese Eiweisszulage von seiten des Magendarmkanals ohne Schaden verarbeitet wurde. Die Eiweisszulage wurde vollständig resorbiert. Es erfuhr einen rapiden Gewichtsanstieg unter Anbau von Eiweiss, Kalium, Natrium, Chlor und Wasser, wie der Stoffwechselversuch erkennen liess. Gleichzeitig aber bedingte die vermehrte Bildung anorganischer Säuren einen erheblichen Rückgang der Kalkretention. Praktisch wichtig ist auch die Tatsache, dass das Kind auf die Kaseinzulage eine deutliche Zunahme der exsudativen Erscheinungen aufwies.

Felix Glaser-Berlin-Schöneberg: **Ueber infantile kongenitale Zystenniere (septische Form).** Kasuistische Mitteilung. — Literatur.

E. Glanzmann: **Hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie. Ein Beitrag zur Pathologie der Blutplättchen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Bern.) (Schluss.)

Der Ausdruck „hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie" charakterisiert unsere Form der hämorrhagischen Diathese gegenüber der Hämophilie als eine Schwäche der Thrombenbildung infolge Verminderung der Blutplättchenresistenz durch vermehrte fehlerhafte Anlage, infolge der ausbleibenden oder mangelhaften Abscheidung des Serums aus dem Blutkuchen und endlich infolge einer verminderten Fibrinbildung. Die Thrombasthenie hat nach Glanzmann ihren Grund in einer vererbten Funktionsschwäche der blutbildenden Organe insbesondere des Knochenmarks, in einer Myelasthenie. Für die Behandlung der Diathese ist das Arsen in Form der Solutio Fowleri zu empfehlen.

J. Widowitz-Graz: **Ueber Erkrankungen von Wohnungsgenossen bei Diphtherie und Scharlach.**

Der Autor zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass, da die Zahl der infizierten Wohnungsgenossen sowohl bei Scharlach als auch bei Diphtherie recht gross, bei beiden Krankheiten strenge Absonderungsmassnahmen zu treffen sind. Das sicherste Mittel zur Vermeidung einer Infektion ist die Entfernung aus dem Haushalte des Erkrankten, bei Scharlach durch mindestens 6 Wochen, bei Diphtherie bis zum Verschwinden der Bazillen aus dem Rachen des Ersterkrankten.

Literaturbericht von A. Niemann-Berlin. Buchbesprechung.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 51, 1918.

Arneth-Münster: **Ueber periodisches Fieber.**

Verf. teilt aus seinen Kriegserfahrungen weitere Einzelheiten über die Symptomatologie der genannten Krankheit mit, deren Entstehung offenbar an das Vorhandensein der Läuse geknüpft ist. Engere Beziehungen zur Febr. recurr. scheinen dabei nicht vorzuliegen. Das periodische Fieber ist unter den Läusekrankheiten die relativ ungefährlichste. Prophylaktisch kommt die rationelle Entlausung in Betracht.

M. Gerson: **Zur Aetiologie der Addisonschen Krankheit und der Sklerodermie.**

Auf Grund seiner Beobachtungen — mehrere einschlägige Fälle werden mitgeteilt — erörtert Verf. die Beziehungen der genannten Krankheiten zur Vagotonie: Bei dem einen Patienten, welcher wegen Sklerodermie mit Adrenalin behandelt wurde, entwickelte sich während des gleichzeitigen Gebrauchs von Thyradentabletten eine Bronzefärbung der Haut. Kranke mit Sklerodermie bieten oft zugleich das Bild der Vagotonie.

W. Löwenthal-Berlin: **Zur Verbreitungsweise der übertragbaren Darmkrankheiten.**

Aus einer vom Verf. gemachten Beobachtung kann als erwiesen gelten, dass von Kranken und Genesenden lebensfähige Ruhrbazillen durch Eintrocknung von Kotteilchen an der Haut und sich anschliessende Ausstreuung in die Luft verbreitet werden können.

Tr. Baumgärtel: **Zur bakteriologischen Diphtheriediagnose.**

In einer zur Herstellung des Löfflerserums benutzten Rinderserumprobe konnte ein lebhaft bewegliches, Gram-negatives, Neisser-positives Stäbchen nachgewiesen werden, dessen Morphologie von der des Diphtheriebazillus nicht unterschieden werden kann und zur Vermeidung einer Fehldiagnose die Heranziehung anderweitiger Kulturmerkmale erforderlch macht.

H. Fuchs-Danzig: **Bekämpfung der Kolibakteriämie und anderer septischer Allgemeininfektionen durch Methylenblausilber (Argochrom).**

Durch intravenöse Injektionen der genannten Verbindung konnte Verf. bei mehreren septischen Erkrankungen günstigen Erfolg erzielen, will aber bindende Schlüsse auf die Wirksamkeit des Argochroms bei infektiösen Allgemeinerkrankungen noch nicht ziehen. Injektionstechnik ist angegeben.

Herm. Zeller-Stuttgart-Cannstatt: **Zur Kenntnis der Polycythaemia rubra.**

Verf. berichtet eingehend über einen Fall primärer Polycythaemia rubra. Epikrise.

Hayner: **Die Stollenblase.**

Unter diesem Namen schildert Verf. die Pollakisurie und leichte Polyurie, die besonders auch unter den besonders ungünstigen Verhältnissen des Lebens in den unterirdischen Stollen auftreten. Er führt das Symptom darauf zurück, dass die Verdunstung durch die Haut aus verschiedenen Gründen fast völlig aufgehoben ist und die Nieren die ganze Arbeit übernehmen müssen.

H. Siebert-Liebau: **Zur Frage der Linkshändigkeit.**

Bei den vier mitgeteilten Fällen handelt es sich um geborene Rechtshänder, die durch äussere Bedingungen eine Schädigung der vollwertigen rechtsseitigen Funktionen erlitten haben und Linkser aus Not geworden sind. Diese Personen erwiesen sich als unfähig, Spiegelschrift zu schreiben. Es scheint, dass dies Phänomen die betr. Leute als genuine Rechtser dokumentiert und dadurch den generellen Unterschied zwischen endogenen und exogenen Linksern ausdrückt. Ob ein diagnostisches Merkmal darin vorliegt, ist noch nicht zu entscheiden.

H. Wörner-Frankfurt a. M.: **Spondylitis deformans bei Paratyphus A.**

Die Erscheinungen traten 2 Monate nach Beginn des mittelschweren Paratyphus auf. Röntgenologisch zeigten sich osteophytische Knochenspangen.

Fr. Lehmann-Berlin: **Der „Sanabo"-Scheidenspüler.**

Berufung auf Vorrecht der Erfindung des Instruments.

Grassmann-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1818. Nr. 48 und 49.

Nr. 48. E. Feer: **Zur Anwendung grosser Kampferdosen insbesondere bei der Grippepneumonie.**

Verf. empfiehlt auch bei Kindern grosse Dosen und zwar unter 6 Jahren bis 2 mal 7,5 ccm 20 proz. Kampferöl, event. mehrere Tage hindurch. Schaden hat er nie gesehen; einzelne verzweifelte Fälle heilten. Koffein daneben soll nur in mässigen Dosen gegeben werden.

E. Bürgi-Bern: **Erwiderung auf die Arbeit W. Löfflers über Chlorophyll und Chlorosan Bürgi.**

W. Löffler-Basel: **Entgegnung auf die Bemerkungen Herrn Prof. Bürgis auf meine Arbeit über die Therapie der Anämien.**

Polemik.

Nr. 49. R. Massini-Basel: **Ueber die Therapie der Influenza.**

Wirkungslos waren Salvarsan, Chinin (prophylaktisch und therapeutisch), Optochin, verschiedene Sera (Diphtherie-, Pferde-, Streptokokken-, Rekonvaleszentenserum). In Einzelfällen wirksam schien Elektrargol in grossen Dosen (10 ccm 1 proz.), Septakrol, Antipyretika, kühle Bäder, Digitalisinfus frühzeitig, viel Kampfer, Aderlässe und Ringerlösung subkutan; bei meningealen Symptomen Lumbalpunktion. Prophylaktisch wirksam schienen Kreosotpillen (3 mal 1—2 Pillen).

B. Bernau-Basel: **Ueber vitale Färbung von elastischen Fasern durch Thienyl-Chinolin-Karbonsäure, ihre Bedeutung sowie ihre Beziehung zur Vitalfärbung anderer Gebilde.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet. L. Jacob-Würzburg.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 50. O. Vulpius-Heidelberg: **Zur Technik der Frakturenbehandlung.**

V. empfiehlt die Einrichtung eigener Frakturenabteilungen oder Frakturenlazarette (Kriegs- und Reservelazarette). Bei der kurzen Besprechung der geeignetsten Verbände für Extremitätenbrüche unterscheidet er zwischen Transport- und Behandlungsverband. Für den Transport und die erste Zeit der Behandlung bevorzugt er den Schienenverband entschieden vor dem Gipsverband.

H. Lüdke-Würzburg: **Ueber die epidemische Meningitis.**

Unter den Exanthemen bei Meningitis ist der Herpes sehr häufig (29 mal bei 36 Fällen), öfters von ungewöhnlicher Ausdehnung. Ausgedehnte Petechien können die Diagnose so erschweren, dass nur die Lumbalpunktion entscheidet. — Die Meningokokkensepsis wird nicht selten auch durch den Kokkenbefund im Blut nachgewiesen, und zwar auch bei negativem Lumbalbefund. Es können aber auch neben Meningokokken andere Kokken (Mischinfektion) im Liquor oder Blut sich finden. Wie es eine Meningokokkensepsis ohne Meningitis gibt, gibt es Meningismus ohne Meningokokken, hervorgerufen durch andere Kokken. Das scheint auch bezüglich eines von L. mehrfach gefundenen „Diplococcus mucosus" zuzutreffen. — Klinisch verdient die Tachykardie mehr Beachtung; sichere Heilung einer Meningitis lässt sich nur bei dauernd normaler Pulszahl annehmen. Therapeutisch bewähren sich — mehr als jedes Serum — oft (täglich) wiederholte Lumbalpunktionen von 50—80 ccm.

W. Unverricht-Berlin: **Zur Verdeutlichung leichter Lungenspitzendämpfungen.**

Der Vorschlag Koranyis, die Lungenspitzen bei stark vorgebeugtem Körper zu perkutieren, ist zweckmässig. U. legt Gewicht darauf, dass beide Lungenspitzen im gleichen Respirationszustand perkutiert werden; das geschieht am besten bei Atemstillstand. Weiter empfiehlt sich folgender Kunstgriff (zur Abschwächung der Resonanz). Bei der Goldscheiderschen vorderen Spitzenperkussion legt ein Gehilfe beide Handflächen rechts und links neben die Wirbelsäule im Interkapsularraum, so dass die Fingerspitzen mit dem oberen Rand des Trapezius abschneiden; bei der hinteren Perkussion kann der Kranke selbst seine (gekreuzten) Hände auf die Infraklavikulargegend auflegen.

N. Haase und Wohlrabe: **Ueber das Blutbild der Influenza.**

Im Beginn der Influenza besteht oft ausgesprochene Leukopenie. Insgesamt zeigte das Blutbild bei den untersuchten Soldaten eine deutliche Verschiebung nach der lymphatischen Seite mit besonderer Beteiligung der grossen und der mit eingebuchteten kernversehenen Formen und mit Vermehrung der eosinophilen polymorphkernigen Leukozyten.

L. R. Grote-Halle a/S.: **Serumbehandlung bei bösartiger Influenza.**

Versuche mit Antistreptokokkenserum (Meyer-Ruppel), mit Rekonvaleszenten- und normalem Pferdeserum. Die Erfolge waren nicht eindeutig.

A. Hartz-Friedrichsroda: **Behandlung der Pneumonie bei Grippe mit Digitalis.**

Nach H.s Erfahrungen war eine frühzeitige Digitalisbehandlung von gutem Einfluss auf den Ablauf der Grippe.

F. Hahn-Bremen: **Ueber Silbersalvarsan.**

H.s Versuche verliefen günstig, indem das Silbersalvarsan gut vertragen wurde, keine Schädigung eintrat und eine energische antisyphilitische Wirkung erzielt wurde.

Horneffer: **Tetanusbehandlung durch Antitoxineinspritzung in den Ventrikel.**

Zwei Fälle von schwerstem Tetanus. Bei dem ersten werden 10 ccm Liquor aus dem Seitenventrikel durch Punktion entleert und 10 ccm Tetanusantitoxin (60 A.-E.) eingebracht, anschliessend noch 6 ccm subdural gegeben. Die Krampfanfälle klingen rasch ab, ungestörte Heilung. — Der zweite Fall erhielt 7 ccm Antitoxin intraventrikulär, 18 ccm subdural, weiterhin täglich intramuskulär 100 A.-E. Allmähliche Besserung, Heilung.

F. Brüning-Konstantinopel: **Oesophagotomie oder Extraktion mittels Oesophagoskopes bei eingeheilten Fremdkörpern in der Speiseröhre und Bemerkungen über Karotisunterbindungen.**

Anschliessend an die Beschreibung eines durch Oesophagotomie geretteten Falles von Perforation des Oesophagus mit Verletzung der Karotis gibt B. folgende Vorschrift: Die Extraktion des Fremdkörpers mittels Oesophagoskopie ist unbedingt zu verwerfen bei allen festen Körpern mit unebener oder zackiger Oberfläche (Knochenstücke, Gebissteile, Nadeln u. dgl.). Sie darf versucht werden bei weichen oder glatten Fremdkörpern (Münzen, Steine), aber nur innerhalb 2—3 Tagen, da später die Gefahr der Druckgangrän am Oesophagus besteht. — Ein anderer Fall veranlasst B. vor der doppelseitigen prophylaktischen Unterbindung der Carotis externa dringend zu warnen.

Dannehl: **Herzdiangostik des Truppenarztes im Felde.**

J. Becker-Halle a/S.: **Ueber Nierenechinokokken.**

Beschreibung eines Falles. Eröffnung des vereiterten Sackes, Einnähung in die umgebende Muskulatur. Heilung.

S. Kornfeld-Wien: **Psychologie der Moral insanity.**

Schulte-Vennbur: **Situs inversus totalis.**

Beschreibung eines Falles. Volle Leistungsfähigkeit auch im Militärdienst.

Pick-Königsberg i/P.: **Beitrag zu den Spätgaserkrankungen der Augen.**

6 Fälle. Subjektiv die Beschwerden einer Konjunktivitis, objektiv, nur bei feinster Untersuchung feststellbar, eine aus kleinsten grauen Pünktchen zusammengesetzte Körnung der Hornhaut nachzuweisen. Die beste Behandlung besteht in dem Einstreichen der alkalischen Augensalbe, gelegentlich etwas Atropin, eventuell Verband.

L. v. Rhorer-Pest: **Sensibilisierung gegen Röntgenstrahlen.**

Um die Röntgenwirkung auf tiefen Gewebsschichten zu erhöhen, hat Verfasser bei tuberkulösen Lympomen unmittelbar vor der Bestrahlung eine Infiltration mit bis zu 10 proz. Jodkalilösung vorgenommen. Damit scheint eine rasche Besserung und günstigerer Verlauf erzielt zu werden. Die Versuche werden fortgesetzt.

Saalmann-Königsberg i/P.: **Zur Versorgung unserer Kriegsverletzten mit Ersatzgliedern.**

F. Schultze-Bonn: **Adolf Schmidt †.**

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

No. 49. J. Erdheim-Wien: **Ueber das Barlowherz.**

Als eine typische Veränderung beim Morbus Barlow beschreibt E. die Hypertrophie des rechten Herzens, die in seinen Fällen bei zwei Dritteln ausgesprochen vorhanden war. Da sie zu ihrer Entwicklung längere Zeit bedarf, fehlt sie bei den kürzer bestandenen Fällen. E. betont noch das häufigere Vorkommen einer Leberstauung, des allgemeinen Marasmus und die grosse Häufigkeit pulmonaler Komplikationen des Morbus Barlow.

A. Foges: **Zum Wesen der Colica mucosa.**

Eine Reihe von Beobachtungen, auch einige Tierversuche, führen den Verfasser zu der Anahme, dass die fast nur bei Frauen vorkommende Colica mucosa mit der inneren Sekretion der Keimdrüsen einen gewissen Zusammenhang hat und damit den menstruellen Vorgängen nahesteht.

F. Luithlen: **Pemphigus acutus (Blasenausschlag) bei Sepsis und Dysenterie). Heilung durch Aderlass und Eigenserum.**

2 Fälle von Pemphigus acutus, in einem Fall als Folge einer Streptokokkenallgemeininfektion, im zweiten bei einer hartnäckigen Dysenterie. Besonders in dem letzteren war der gute Erfolg des Aderlasses und einer Injektion von nur 2.5 ccm Eigenserum besonders augenfällig.

R. Lederer-Bijelopolje: **Ueber schweren Verlauf der spanischen Grippe.**

Hervorzuheben ist der überaus schwere Verlauf der Epidemie unter der türkischen Bevölkerung, indem von 2800 Einwohnern fast alle erkrankten und 300 starben. Im klinischen Bild traten ausser den Pneumonien die schweren Blutungen hervor: Profuses Nasenbluten (bis zu ½ Liter), schwere blutige Durchfälle, grosse, teilweise embolisch-nekrotisierende Hautblutungen. Vielleicht beruht die Schwere der Epidemie auf dem Fehlen einer Immunität, da die entlegene Gegend anscheinend nie von Influenza betroffen war.

O. Wassermann-Purkersdorf: **Ueber einige beachtenswerte Krankheitserscheinungen der derzeitigen pandemischen Influenza.**

Als diagnostisch und prognostisch beachtenswerte Zeichen betont W. folgende: Volumen auctum pulmonum, Sputa haemorrhagica, Epistaxis, Roseolae, Herpes febrilis.

E. Marcovici-Kaschan: **Zwei Fälle von Aphasie im Verlauf der herrschenden Grippeepidemie.**

Beide Fälle, die in Heilung ausgingen, dürften durch Hämorrhagien bedingt gewesen sein.

E. Wiener-Trencsen: **Zur Aetiologie der spanischen Grippe.**

Verf. hat in den Sputis fast stets, in Leichenorganen stets in Reinkultur einen dem Fränkel-Weichselbaumschen ähnlichen polymorphen Diplokokkus gefunden, dessen nähere Eigenschaften er beschreibt.

A. Ferman-Wien: **Physik und Chemie des Radiums und Mesothors für Medizin.** Schluss einer Artikelreihe.

Nr. 50. E. Starkenstein und R. Zitterbarth-Radom: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Verhalten gleichzeitig anwesender Antigene und Antikörper.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

J. Matko-Wien: **Der Verlauf der Grippe bei Malariakranken.**

M. bestätigt die verheerende Wirkung der Grippe bei Malariakranken: Von 38 starben 30! Der Verlauf war teilweise ungemein rasch unter schwerer Herzschwäche und enormer Dyspnoe. Am schwersten betroffen wurden die durch Malaria schon entkräfteten Leute besonders zwischen dem 31. und 40. Lebensjahr und zwar um so mehr, je jünger die Malariainfektion oder das Rezidiv war und je weniger die Malaria behandelt war.

Besondere Beachtung verdient die Kombination Malaria, Grippe und akute hämorrhagische Enzephalitis (baldige Lumbalpunktion). In allen Malariaspitälern sind besondere Vorkehrungen gegen das Einschleppen der Influenza zu treffen.

A. Soucek-Wien: **Ueber einen Fall symmetrischer Gangrän nach Grippe.**

Bei der jungen graviden Frau kam es zur Gangrän aller Zehen und der Finger.

E. Schiff und E. Matyas-Pest: **Ueber das Blutbild bei der epidemischen Influenza (spanischen Grippe).**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

E. Fröschels-Wien: **Zur Symptomatologie und Aetiologie der Otosklerose.**

F. weist neuerdings auf die von ihm beschriebene Erscheinung bei Otosklerose hin, dass mit zunehmender Schwerhörigkeit auf dem betreffenden Ohr eine Abnahme der Kitzelempfindlichkeit im äusseren Gehörgang einhergeht. Dieses Kitzelsymptom, das sonst nur noch bei chronischen Eiterungen und der meningitischen Taubheit zu finden ist, sollte mehr beachtet werden.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Heidelberg.** August—November 1918.

Heitzmann Stefan: Ausgedehnte Regenerationserscheinungen der Leber bei einem Fall von Sublimatvergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Mitosen und Amitosen.

Louis Hugo: Wechselbeziehungen zwischen Beruf, Alter und Refraktionsanomalie beim Manne im mittleren Lebensalter.

Baetz Antonie: Ueber die vorzeitige Lösung der Plazenta bei normalem Sitz.

Balsam Fritz: Ein Beitrag zur Kenntnis der Adenometritis uteri.

Baumgardt Gertrud: Bemerkungen zur Technik der Lumbalpunktatsuntersuchungen.

Brandt Margarete: Ein Beitrag zur Kasuistik der Ductus-thoracicus-Tuberkulose und des Chylothorax.

Köllisch Helene: Ueber pathologischen Verlauf der kindlichen Plazentargefässe.

Rechel W.: Die Lues als ätiologisches Moment bei Augenerkrankungen nach dem klinischen Material der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg in den Jahren 1913—1917.

Spies Paul: Ueber fötale Peritonitis.

Vitt Alfred: Malaria mit besonderer Berücksichtigung der Tropica.

Universität **Jena.** August—Dezember 1918.

Habermann Kurt: Ueber einen Fall von Sarkom der Gegend der Tränendrüse.

van Randenborgh Amalie: Ueber einen Fall postoperativer Tetanie.

Jahn Hans: Beitrag zur Frage der Salvarsanexantheme.

Piermann Walter: Ueber den angeblichen Zusammenhang der Chorea minor mit kongenitaler Syphilis.

Rieniets Carl: Ueber Marschhämoglobinurie.

Bergmann Hans: Arsenspeicherung und -ausscheidung nach Einverleibung von Salvarsanserum- und Salvarsanwasserlösungen.

Universität **München.** Oktober bis November 1918.

Kübler Karolina: Statistisches über 234 Fälle von Placenta praevia aus der Münchener Universitäts-Frauenklinik (1. X. 1907 bis 30. IX. 1917).

Steinhäuser Max: Spontanperforation einer Bruchhernie [illegible] Netzvorfall.

Walter Käthe: Ist die Furcht vor dem anaphylaktischen Schock bei Serum-Reinjektionen begründet?

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1759. ordentliche Sitzung vom Montag den 2. September 1918, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Vohsen.

Schriftführer: Herr Auerbach.

Herr **B. Fischer** demonstriert eine Reihe von Kehlkopf-, Trachea- und Lungenpräparaten von Todesfällen der Grippeepidemie und berichtet kurz über das Ergebnis von über 100 Sektionen dieser Art am Senckenbergischen Pathologischen Institut. In fast allen Fällen war eine Tracheitis und Bronchitis nachzuweisen. Typisch und charakteristisch für die Erkrankung war die in etwa der Hälfte der Fälle gefundene pseudomembranöse Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis. Die Pseudomembranen bilden im Gegensatz zur echten Diphtherie keine zusammenhängenden Häute, sondern flockige Auflagerungen, die vielfach entsprechend den Trachealringen stufenweise dichter sind. Der Befund ist so typisch, dass auf Grund früherer Erfahrungen schon bei dem ersten Falle von uns die Diagnose Kokkendiphtherie gestellt wurde. Die pseudomembranöse Entzündung nimmt an Stärke nach unten zu, in den kleinsten Bronchien findet sich ein flockig-eitriges Exsudat. Diese schwere Bronchitis ist kombiniert mit den verschiedensten Formen atypischer Pneumonien, unter denen teils weiche Hepatisationen, teils konfluierende Bronchopneumonien vorherrschen. Alle pneumonischen Infiltrate neigen zur Vereiterung und sind häufig mit Pleuritis und schweren Empyemen verbunden. Ein besonders starkes Vorherrschen hämorrhagischer Infiltrationen wurde bei uns nicht beobachtet.

Die bakteriologische Untersuchung (Hygien. Institut, Priv.-Doz. Dr. Braun) ergab bei unseren Sektionsfällen niemals Influenzabazillen, dagegen in mehr als der Hälfte der untersuchten Fälle Grampositive pneumokokkenähnliche Kettenkokken (neben anderen Bakterien).

Die Todesfälle betrafen vor allem Leute in blühender Gesundheit, gutem Ernährungszustande und im Alter von 20—30 Jahren. Ziemlich häufig waren gesunde Gravide und Wöchnerinnen befallen. Die tödliche Erkrankung kam bei Säuglingen und Greisen nur ganz vereinzelt vor. Es bestehen also eine Reihe von Abweichungen gegenüber der Epidemie des Jahres 1889, insbesondere scheint damals die für unsere Fälle geradezu charakteristische pseudomembranöse Entzündung der Luftwege nur selten beobachtet worden zu sein.

Genauere Bearbeitung erfolgt durch Herrn Priv.-Doz. Dr. Goldschmid.

Herr **Schwenkenbecher:** In den Monaten Juni bis August 1918 wurden in der mir unterstehenden Universitätsklinik rund 300 Fälle von Grippe mit 45 Todesfällen behandelt. Die hohe Mortalität von 15 Proz. beweist nur, dass ein beträchtlicher Teil der Schwerkranken Frankfurts das Krankenhaus aufsuchte.

Man nannte die im Sommer 1918 die ganze Welt heimsuchende Epidemie zumeist „die spanische Krankheit“, weil aus Spanien die erste grosse Massenerkrankung berichtet wurde. An den kämpfenden Fronten hatte man bereits im Frühjahr gehäufte Fälle von Grippeerkrankungen und auch hier in der Heimat sah man an zahlreichen Stellen kleine Gruppen von Influenzaerkrankungen als Vorläufer der grossen Sommerepidemie. Diese ist vorüber, aber Nachläufer beobachten wir noch häufig allerorts. Ob Spanien, wie bei früheren Epidemien Russland bzw. Sibirien, als Ausgangsort der diesjährigen Pandemie zu gelten hat, muss dahingestellt bleiben.

Sehr viele Grupen von Erkrankungen verdanken in Deutschland jedenfalls ihre Entstehung der Beurlaubung von Frontsoldaten, dem Rücktransport von Verwundeten, Erkrankten, Gefangenen etc.

Auch in Frankfurt befiel wie anderorts die Seuche mit Vorliebe Leute des kräftigen Alters. Säuglinge und Menschen über 40 Jahre blieben zumeist verschont. Wir möchten mit anderen Autoren dies Verschontbleiben der älteren Leute auf eine Immunität beziehen, die durch Erkrankung bei der Epidemie am Ende des vorigen Jahrhunderts erworben wurde.

Untererernährung, Komplikationen mit anderen Krankheiten hatten auf die Morbidität keinen Einfluss.

Ist nun die Krankheit dieses Sommers, die sogen. „spanische Grippe“, mit der uns bekannten, als Influenza bezeichneten Infektionskrankheit identisch?

Vom klinischen Standpunkt erscheint mir dies trotz mancher kleiner Unterschiede im Symptomenbild unzweifelhaft. Wir haben eine Influenzaepidemie vor uns.

Und welche Rolle spielt in ihr der von Pfeiffer entdeckte spezifische Erreger der Krankheit?

M. H.! Sie wissen aus Zeitschriften und Zeitungen (denn dies ist ja zurzeit der aktuellste Punkt der neubelebten Influenzaforschung), dass wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in ganz Deutschland die Anwesenheit dieses Stäbchens in den Sputis der Kranken vermissen mussten, dass wir auch heute, ganz so wie früher, aus Auswurf und Abstrichen von Influenzakranken alle möglichen Kokken, namentlich häufig eine besondere Form von Diplo-Streptokokken, isoliert haben und dass wir nur sehr selten den Pfeifferschen Bazillus gefunden haben. Hierdurch ist leider unser Vertrauen in den Pfeifferschen Bazillus als den spezifischen Erreger der Influenza nachhaltig erschüttert worden.

Nur einiges zur Symptomatologie der letzten Epidemie! Man spricht, wie beim Typhus, mit Recht auch von einem Proteusbilde der Influenza! Diese Mannigfaltigkeit gilt schon für den Ablauf des Fiebers Weitaus am häufigsten sind hoher Temperaturanstieg mit Frost und schnellem oder staffelförmigem Abfall, der sich mehrere Tage hinzieht. In selteneren Fällen — und das sind meist die, welche differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen, sieht man eine Febris remittens wie bei Sepsis, oder eine intermittens wie bei Malaria; auch eine 5—6 tägige hohe Kontinua wurde beobachtet. Relative Pulsverlangsamung ist keineswegs konstant.

Rötung der Haut gab anfangs vielfach zu denken an Scharlach, Masern. Eine Urtikaria brachte die Möglichkeit einer Sepsis in die Diskussion. Roseolen, Petechien erforderten diagnostischen Ausschluss von Typhus und Fleckfieber.

Am häufigsten war die Grippe der Luftwege. In den schweren Fällen kam es zu hochgradiger Entzündung der Trachea und der Bronchien mit starker Schwellung der Schleimhaut, Nekrose, Fibrinausscheidung, Bildung von Pseudomembranen. Blutungen waren selten. Diese Fälle liessen klinisch wiederholt an absteigende Diphtherie denken. Die Influenzapneumonie ist in der Regel eine von den Bronchien bis in die Alveolen fortgeleitete katarrhalische Pneumonie. Deshalb konstatiert man bei schweren Erkrankungen häufig in mehreren Lappen gleichzeitig Herde. Diese herdförmige Erkrankung braucht an sich nicht ausgedehnt zu sein, kann aber in Zusammenwirkung mit einer feinbronchialen und kapillären stenosierenden Bronchitis Bilder höchster Atemnot und Zyanose hervorrufen. Treten hierzu noch, wie häufig, die Erscheinungen des Lungenödems, so erinnert das Krankheitsbild lebhaft an die im Felde beobachteten Vergiftungen mit ätzenden Kampfgasen.

Häufige Bildung von Pleuraexsudaten, oft schnelle Umwandlung dieser in lehmwasserfarbige Streptokokkenempyeme. Mitunter vermutet man auch nur bei Influenzapneumonie ein Pleuraexsudat, ohne dass die Probepunktion diese Annahme bestätigen könnte. Das liegt daran, dass die Influenzabronchitis häufig zu ausgedehnten Bronchienverschlüssen und gleichzeitig davon abhängigen Atelektasen der unteren Lungenbezirke führt. Und diese durch Bronchialstenose entstandenen Atelektasen geben dann nicht selten alle oder fast alle physikalischen Erscheinungen, die man über Exsudaten wahrnimmt. Ein weiteres Symptom hängt mit dem Wechsel der stenosierenden Zustände in den Bronchien zusammen, das ist der grosse Wechsel in den auskultatorischen Erscheinungen.

Von bösartigen Eigenschaften kommen der Influenzapneumonie zu die Neigung zu Blutung im Beginn und die Neigung zu Abszedierung, Eiterung während des Verlaufes.

Die Influenzapneumonie ist wie die Influenza selbst unberechenbar. Wie man auf der einen Seite mit ungewöhnlicher Schnelligkeit die schwersten Komplikationen bei ihr eintreten sieht (Abszess, Empyem), so kann man auch einen aussergewöhnlich schnellen und milden Ablauf sehen. (Eintagspneumonie.)

Magen-Darmgrippe war selten. Einmal beobachteten wir das typische Bild der Cholera mit Prostration und Stimmlosigkeit des Kranken.

Auch die nervösen Formen traten sehr zurück. Akute Herzschwäche sahen wir bei schwerer Influenza unter dem Einfluss der Toxinwirkung und der Suffokation oft; akute oder chronische Herzstörungen im Anschluss an die Grippe nur ein einziges Mal (Myokarditis).

Die Influenzatherapie ist nur eine symptomatische. Abgesehen von Pyramidon, Herzmitteln etc. bewährt sich bei der schweren Entzündung der oberen Luftwege aufs beste der Dampfspray.

Herr **Wachter: Mitteilungen über die im Heiliggeistspital beobachteten Fälle von spanischer Grippe.** (Im Original in Nr. 43 der D.m.W. erschienen.)

M. H.! Wenn auch unser Material an der med. Klinik des Hospitals zum heiligen Geist bei einer Zahl von 200 Betten nicht allzu umfangreich ist, so reicht es doch immerhin aus, um sich ein gewisses Bild über die Art und den Verlauf der sogen. spanischen Grippe machen zu können.

Die Zahl der seit Anfang Juni bis heute behandelten Fälle beträgt 73, davon kamen 8 wegen eingetretener Komplikationen ad exitum, also 11 Proz.

Der Beginn der Erkrankung war ein ganz verschiedener, bald plötzlich unter schwerem Krankheitsgefühl mit Frost, Schüttelfrost, hohem Fieber, heftigen Kopfschmerzen, Kreuz- und Gliederschmerzen, bald langsam einschleichend unter zunehmender Müdigkeit, Mattigkeit und Hinfälligkeit, mit Klagen über versteckte Nase, leichte Schluckbeschwerden, Brennen in den Augen, trockenen Hals und Heiserkeit. Fast alle Patienten klagten über ein brennendes trockenes Gefühl auf der Brust unter dem Brustbein, mit trockenem Husten oder nur spärlichem Auswurf. Wiederholt sahen wir auch den Beginn der Erkrankung nur unter dem Bilde einer akuten Laryngitis. Bei einigen wenigen Fällen war die Hauptklage im Anfang Uebelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Durchfälle oder Verstopfung.

Objektiv boten sich die verschiedensten Krankheitsbilder dar. Die Gesichtsfarbe war meistens gerötet, die Konjunktiven injiziert, Schnupfen war selten (nur dreimal), Herpes labialis bei nicht mit Pneumonie komplizierten Fällen nur zweimal zu sehen; in einem Falle schloss sich an den Schnupfen eine Stirnhöhleneiterung an. Katarrhalische Anginen, Pharyngitiden und Laryngitiden waren schon häufiger zu beobachten. Recht oft dagegen verlief die Erkrankung mit Tracheitis und Bronchitis mit schleimigem Auswurf in sehr wechselnder Menge, bald nur ganz wenig zähes Sputum, bald reichliche Expektoration. Die Haut zeigte in 6 von unseren Fällen ein den Typhusroseolen ähnliches, am Bauch oder der unteren Brust spärlich auftretendes Exanthem, das nach 2—3 Tagen verschwunden war. Auffallend war hierbei, dass bei Kranken mit diesem Exanthem kaum andere Symptome, keine Konjunktivitis, keine Tracheitis, keine Bronchitis bestanden. Das rein subjektive Krankheitsbild stand hier im Vordergrund. Durchfälle ohne sonst erkennbare Ursachen wurden nur 2 mal beobachtet, in einigen Fällen Obstipation. Die Milz war nur in einem Falle perkutorisch vergrössert und deutlich palpabel. Schädigungen des Herzens und des Gefässsystems sahen wir bei den unkomplizierten Fällen nicht, nur auffallend war eine gelegentliche Pulsverlangsamung, die auch deutlich nach der Entfieberung und der Rekonvaleszenz hervortrat und wohl durch Toxinwirkung auf den Vagus zu erklären ist. Im Urin wurde nur in ganz vereinzelten Fällen beim Beginn der Erkrankung Eiweiss in geringen Mengen, mikroskopisch rote Blutkörperchen nachgewiesen.

Die bisher beschriebenen Erkrankungen verliefen alle ziemlich rasch und abgesehen von schweren Bronchitiden objektiv auch recht leicht. Die Entfieberung erfolgte bisweilen schon nach 2 Tagen, nur vereinzelt erst nach 6—8 Tagen.

Einen sehr ernsten Charakter nahm die Krankheit dann an, wenn sich aus einer bis dahin bestehenden Bronchitis resp. Bronchiolitis bronchopneumonische Herde entwickelten, die teils disseminiert blieben, teils konfluierten und sich über ganze Lappen ausdehnten. Der Uebergang erfolgte meist ohne Schüttelfrost mit steilansteigender Temperatur bis 39 und 40°. Herpes war in diesen Fällen nie zu sehen. Der schmerzhafe Husten war die Hauptklage des Patienten, ein Symptom, das auf die Beteiligung der Pleura hindeutet. Das Sputum, anfangs schleimigeitrig, zeigte dann eine sanguinolente, mitunter sogar pflaumenbrühartige Beschaffenheit. Die Prognose war in all diesen Fällen von vornherein letal. Pneumokokken waren nur in 4 Fällen nachweisbar. Meist waren beide Unterlappen, selten nur eine Seite befallen. In zwei Fällen waren die Bronchopneumonien mit Pleuritiden vergesellschaftet, von denen die eine — sie betraf eine bisher gesunde 24 jährige Frau — schon nach 2 Tagen in eine exsudative Pleuritis überging. Das Exsudat wurde viermal in Mengen bis zu einem Liter abgelassen, füllte sich aber immer wieder sehr rasch nach, eine Eigentümlichkeit, auf die auch von anderer Seite hingewiesen wurde, und ging schliesslich doch zum Empyem über, das operativ entleert werden musste. Im Ausstrich fanden sich Strepto-, Staphylo- und Diplokokken, keine Pneumokokken. Die erkrankte Lunge zeigt heute noch klinisch und röntgenologisch das Bild einer ungelösten Pneumonie.

Perkutorisch und auskultatorisch konnte man bei diesen Bronchopneumonien im Laufe des Tages über einer und derselben Lungenpartie die verschiedensten Befunde erheben; bald stand der pneumonische, bald der bronchitische resp, bronchiolitische Charakter im Vordergrund. Auf Einzelheiten will ich an dieser Stelle nicht näher eingehen. Der Fieberverlauf war in etwa der Hälfte der Fälle der einer Intermittens, bisweilen in ganz steiler Kurve mit täglich erneuten Frösten. In 2 Fällen sahen wir dann auch einen ausgesprochenen Ikterus und wir hatten den Eindruck, einer schweren septischen Allgemeinerkrankung gegenüber zu stehen; dabei lag der Patient ständig in klebrig sich anfühlendem, nicht grosstropfigem Schweiss. Die Entfieberung erfolgte in den Fällen, die die Bronchopneumonien überstanden, nicht kritisch, sondern lytisch. Therapeutisch waren alle nur schwer beeinflussbar. Der Tod war immer ein Herztod.

Von nervösen Störungen sahen wir, abgesehen von den so gut wie immer auftretenden heftigsten Kopfschmerzen, einen kräftigen, 26 jährigen Mann mit meningitischen Symptomen: heftigste Kopfschmerzen mit Erbrechen, Temperatur bis 38,7, leichte Benommenheit, Nackensteifigkeit, Kernigsches Symptom, sehr lebhaftes Mienenspiel. Die Sehnenreflexe waren lebhaft, keine pathologischen Reflexe vorhanden. Die zweimal vorgenommene Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck, klaren Liquor Nonne I negativ, aber ausgesprochene Lymphozytose (60). Schon nach der ersten Punktion trat subjektiv wesentliche Erleichterung ein; 6 Tage nach der zweiten Punktion war Patient entfiebert und fühlte sich ganz wohl. Es handelte sich hier also zweifellos um eine auch von anderer Seite wiederholt beschriebenen Meningitis serosa auf der Basis der spanischen Grippe.

Fleischmann und v. Bergmann berichten über Fälle mit Komplikationen von seiten des Kniegelenkes. Einen derartigen Fall haben wir ebenfalls beobachtet. Es handelt sich um ein 22 jähriges Mädchen, das einige Tage vor ihrer Einlieferung an Kopfschmerzen, allgemeinen Gliederschmerzen und Fieber erkrankte und wegen einer Entzündung des rechten Kniegelenkes hier zur Aufnahme kam. Nach einigen Tagen stellte sich Fluktuation und kollaterales Oedem der Weichteile ein. Die Punktion ergab sero-purulentes Exsudat in reichlicher Menge; die gynäkologische Untersuchung schloss eine gonorrhoische Infektion aus. Es handelt sich hier wohl sicher um eine septische Kniegelenksaffektion auf der Basis der spanischen Grippe.

Der Vortragende berichtet in Kürze über einen Fall von diffuser Peritonitis mit vollständig ungeklärter Aetiologie. Die Untersuchungen sind noch nicht ganz abgeschlossen, deuten aber auf die spanische Grippe als Ursache hin. Nähere Mitteilung darüber behält sich Direktor Amberger vor.

Von unseren 73 hier beobachteten und behandelten Fällen waren 12 mit Bronchopneumonie kompliziert, von denen wie schon erwähnt 8, mithin 11,2 Proz., starben. Etwas über ein Drittel der Erkrankungen betraf Aerzte, Schwestern, Hauspersonal und Patienten, die bereits wegen einer anderen Erkrankung bei uns lagen.

50 Proz. der Kranken waren zwischen 20—30 Jahre alt, je 20 Proz. zwischen 10—20 und 30—40 Jahre, je 4 Proz. zwischen 40—50 und 50—60 Jahre, 2 Proz. über 60 Jahre.

Wenn wir uns die Krankheitsfälle nach den verschiedenen Geschlechtern ansehen, so finden wir, dass 45,7 Proz. Männer und 54,3 Proz. Frauen befallen waren. Wir fanden also übereinstimmend mit anderen Berichten das 3. Dezennium am meisten befallen. Die Bronchopneumonien waren in allen Altersklassen ziemlich gleichmässig vertreten und auch die Todesfälle machten darin keine Ausnahme, jedoch waren von den 8 Verstorbenen nur 2 unter 30 Jahre, die übrigen 6 über 30 Jahre alt. Die Mortalitätsziffer verschob sich also nach unseren Beobachtungen mehr nach dem vorgeschrittenen Alter.

Bei dieser statistischen Zusammenstellung bin ich mir wohl bewusst, dass die Zahl der Fälle für eine einwandfreie Beurteilung nicht hoch genug ist. Immerhin wird sie wohl gestatten, uns ein annähernd richtiges Bild von der Krankheit in dieser Beziehung zu geben.

Im grossen und ganzen haben wir den Eindruck gewonnen, dass die Erkrankung umso günstiger verlief, je früher die Patienten das Bett aufsuchten.

Therapeutisch sahen wir von keinem der angewandten Mittel, wie Natr. salicyl., Aspirin, Phenazetin, Pyramidon, Antipyrin, Chinin oder auch von Arzneikombinationen einen wirklichen Erfolg. Am besten bewährten sich neben kräftiger Kost absolute Bettruhe und ausgiebige Schwitzpackungen.

Diskussion: Herr Hanau: Ein sehr häufiges, geradezu pathognomonisches Symptom ist die Druckempfindlichkei der obersten Luftröhrenringe. Bei Druck auf die Zwischenräume der Trachealringe entsteht ein oft sehr erheblicher Schmerz, ebenso beim Schlucken infolge der Zerrung der Trachea. Bei Massenuntersuchungen ist das Symptom für die Differentialdiagnose sehr wichtig. Auffallend war bei der diesjährigen Epidemie das gehäufte Auftreten von Empyemen.

Herr Günzburg betont den Unterschied der diesjährigen Grippe im Vergleiche mit der Epidemie des Jahres 1889. Besonders war in jener Zeit die Erkrankung des Nervensystems und des Magendarmkanals häufig. Herr G. erinnert sich nicht an Sektionsbefunde, welche den heutigen gleichen; es fehlten im Jahre 1889 die Beläge der Trachea und Bronchien. Lungenabszesse sind diesmal verhältnismässig häufig gewesen, im Jahre 1889 jedoch nicht.

Herr v. Wild weist ebenfalls auf die erhebliche Verschiedenheit der Epidemie von 1918 gegenüber der von 1889 hin. Speziell sind die heute demonstrierten pathologisch-anatomischen Befunde in den oberen Luftwegen damals nicht beobachtet worden. Häufiger waren damals die nervösen Formen, ebenso die Ohren- und Nebenhöhlenkomplikationen schwerer Art, seltener Empyeme, Atelektasen und Lungenabszesse.

Herr Isenschmid: In einem Falle wurden pseudomembranöse Beläge auf dem hinteren Gaumenbogen gesehen. Nicht selten trat als Nachkrankheit in der Rekonvaleszenz eine Stomatitis auf, gewöhnlich vom katarrhalischen Typus, gelegentlich aber Stomatitis ulcerosa.

Herr Quincke erinnert sich nicht, zur Zeit der Epidemie von 1889/90 die pseudomembranösen Beläge der Bronchialschleimhaut gesehen zu haben. Nach den hier gemachten Mitteilungen zu schliessen, sind damals auch die kurzfebrilen Fälle häufiger gewesen, welche ohne wesentliche Organerkrankung, aber trotzdem mit sehr langsamer Rekonvaleszenz verliefen. Damals und in den folgenden Jahren waren die Komplikationen seitens des Gehörorgans in Westdeutschland häufiger und schwerer als in Kiel.

Herr Deutsch: Der Charakter der Epidemie schien auch mir im allgemeinen anders als der der früheren Epidemien. Gemeinsam war aber beiden Epidemien die Erscheinung, dass die Erkrankungen bei Kindern dem Einsetzen der Epidemie bei den Erwachsenen um 2—3 Wochen vorhergegangen ist.

B. Fischer: Soweit ich aus der Literatur ersah, sind auch 1889 geringe Beläge in der Trachea beobachtet worden, aber offenbar nicht in so typischer Form und Ausbreitung wie in den diesjährigen Fällen. Auch von besonderer Schädigung des Herzmuskels, deren Wichtigkeit Leichtenstern 1889 betonte, haben wir nichts gesehen.

Herr Schwenkenbecher (Schlusswort): Wenn auch die seltenen, schweren Influenzaerkrankungen dieses Sommers mit ihren eigenartigen stenosierenden eitrigen pseudomembranösen Entzündungen der Bronchien und der Lungen bei der 90 er Epidemie vermisst wurden, so erscheint mir dieser Unterschied doch nicht wesentlich genug, als dass man die heutige spanische Grippe als eine neuartige Krankheit anerkennen müsse.

Die Influenza ist an sich ausserordentlich reich an Krankheitsbildern und Aeusserungsformen. Trotz aller Abweichung im klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde scheint mir die Krankheit der diesjährigen Epidemie dieselbe „Influenza" zu sein, wie die in den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts.

Dafür sprechen die grosse Aehnlichkeit aller leichten Fälle, die Aehnlichkeit in der Ausbreitungsweise der Krankheit und schliesslich auch die anatomischen und bakteriologischen Befunde und manches andere.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

(Krankenkassenabteilung.)

Sitzung vom 14. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr Schuh.

Anwesend: 82 Mitglieder.

Tagesordnung:

1. Herr Bernett erstattet den Kassenbericht. Auf Antrag der Revisoren wird Herrn Bernett der wärmste Dank des Vereins ausgesprochen und Entlastung erteilt.

2. Der Geschäftsführer macht Mitteilung über den Stand der Kriegsunterstützungskasse und über die Höhe der im verflossenen Jahre gewährten Unterstützungen und Darlehen.

3. Der Geschäftsführer erstattet den Jahresbericht des ärztlichen Bezirksvereins und seiner Krankenkassenabteilung.

Der Bezirksverein hatte am 1. Januar d. J. 251 hiesige und 16 auswärtige Mitglieder; am 14. Dezember 261 hiesige und 15 auswärtige Mitglieder. Die Krankenkassenabteilung hatte am 1. Januar d. J. 228 hiesige und 16 auswärtige Mitglieder; am Schlusse des Jahres 238 hiesige und 15 auswärtige Mitglieder.

Vom Bezirksverein wurden im Laufe d. J. 4 ordentliche Mitgliederversammlungen abgehalten; ferner zusammen mit dem Geschäftsausschuss der Krankenkassenabteilung 32 Vorstandssitzungen.

Der in diesem Jahre neugegründete soziale Ausschuss des ärztl. Bezirksvereins hielt 5 Sitzungen (2 mit Gästen) ab, ferner 5 Vorstandssitzungen, 1 Sitzung der Hautärzte, eine Sitzung mit Schulärzten.

Von der Krankenkassenabteilung wurden 4 Vollversammlungen abgehalten; ferner vom Geschäftsausschuss 32 Sitzungen zusammen mit der Vorstandschaft und 9 Sitzungen mit Krankenkassen.

4. Wahlen: a) Aerztlicher Bezirksverein: Zum 1. Vorstand wurde Herr A. Stauder an Stelle des zurückgetretenen Herrn Geheimrat Schuh gewählt, zu stellvertretenden Vorsitzenden die Herren Butters und Mainzer; zu Schriftführern die Herren Hagen und Steinheimer; zu Kassieren die Herren Fürnrohr und M. Strauss; zu Ehrenrichtern die Herren August Beckh, Heinleun und Schuh; zu stellvertretenden Ehrenrichtern die Herren Görl, L. Rosenfeld und Schild.

b) Geschäftsausschuss der Krankenkassenabteilung: 1. Vorsitzender: Herr A. Stauder, stellvertretender Vorsitzender: Herr Mainzer, Schriftführer: Herr Weigel, Kassier: Herr Fürnrohr, Beiräte die Herren Beck, Goldschmidt, Grünbaum, Kraus, E. Scheidemandel, Schelter und Werner. Dem Geschäftsausschusse gehört auch der Geschäftsführer Herr Steinheimer an. Dazu kommen noch die Vorsitzenden der später zu wählenden Kommissionen.

5. Herr Stauder stellt im Auftrage der Vorstandschaft den Antrag, Herrn Geheimrat Schuh für die vielen Dienste, die er dem Verein während seiner 39 jährigen Zugehörigkeit zur Vorstandschaft des Vereins geleistet hat, zum Ehrenvorsitzenden zu ernennen; der Antrag wird einstimmig angenommen. Herr Schuh dankt mit warmen Worten für die ihm zu Teil gewordene Ehrung.

6. Aussprache über das Verhältnis der Aerzte zu den Krankenkassen, besonders über die angeblich bevorstehende Verordnung des Rates der Volksbeauftragten zum Abschluss der kassenärztlichen Verträge.

7. Aussprache über die Honorierung der ärztlichen Leistungen in der Privatpraxis. Es wird daran erinnert, dass schon im Jahre 1917 beschlossen worden ist, die Rechnungen entsprechend dem jetzigen Geldwerte zu erhöhen und dass dieser Beschluss auch in der Presse bekanntgegeben wurde.

8. Auf Antrag des Herrn Veith wird beschlossen, an das Sanitätsamt sofort einen Antrag zu stellen, dass das Heeresgut, soweit es für die Aerzte in Betracht kommt (Instrumente, Apparate, Mikroskope, Automobilreifen, Radreifen etc.) von den Aerzten direkt ohne Zwischenhändler gekauft werden kann.

9. Aussprache über den schon in der vorhergegangenen Sitzung gefassten Beschluss betreffs Abschaffung der Abendsprechstunden und über die vom Geschäftsausschuss zur Durchführung des Beschlusses festgesetzten Einzelheiten. Dr. Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Die Ernährungsnot in Deutschösterreich.

Ein vom Staatsamt für Volksgesundheit in Wien erstatteter Bericht über die Ernährungsverhältnisse in den Heil- und Pflegestätten Deutschösterreichs gibt folgendes furchtbare Bild:

„Unsere Lebensmittelnot ist das Ergebnis des langdauernden Kriegszustandes einerseits und des Abschlusses der wichtigsten Versorgungsgebiete, insbesondere des tschechoslowakischen und des ungarischen Staates, gegen das neue Staatsgebilde anderseits. Selbst die bisherigen Hungerquoten an Mehl und Brot, an Fett, Fleisch, Milch und Zucker können derzeit nicht eingehalten werden. Als ein Beispiel sei die Milchversorgung Wiens erwähnt; der Milchbedarf Wiens hat im Frieden 900 000 Liter täglich betragen und nunmehr sind die Milchlieferungen auf 70 000 Liter täglich, das ist ein Dreizehntel des Friedenskonsums, gesunken; Milch kann daher höchstens Kindern im ersten Lebensjahr und Schwerkranken verabreicht werden.

Die Schädigung des Gesundheitszustandes und der Widerstandskraft der Bevölkerung durch die Lebensmittelnot und die infolgedessen anhaltende Unterernährung — von Durig im August 1918 angestellte Erhebungen und Berechnungen haben ergeben, dass der Durchscnhitt der Bevölkerung Wiens statt 3000 Kalorien nur 1721 zu verzehren hat, also mit rund 1300 Kalorien auf den Tag unterernährt ist — zeigt sich vor allem in den Ziffern über die Gesamtsterblichkeit. Es starben im Durchschnitt 1910/14 in Wien jährlich 32 943 Menschen; im Jahre 1917 war die Sterblichkeit um fast 40 Proz., das ist auf 46 131 Personen gestiegen.

An der Pirquetschen Universitätsklinik für Kinderkrankheiten in Wien ergaben die Wägungen der neu aufgenommenen Kinder im Jahre 1918 im Durchschnitt ein Untergewicht von 4,2 kg bei einjährigen Knaben und von 3,1 kg bei einjährigen Mädchen. Kinder mit 9 Jahren, die ein normales Gewicht von 30 kg haben sollen, haben nun bloss ein solches von 22,8 kg, so dass sich ein Abgang von 7,2 kg ergibt. Bei Kindern mit 11 Jahren beträgt dieser Abgang 5,7 kg, bei Kindern mit 15 Jahren beträchtlich mehr.

Bei den Erwachsenen sind Abnahmen des Körpergewichtes um 10 bis 20 kg an der Tagesordnung und Abnahmen bis zu 40 kg durchaus keine Seltenheit.

Besonders peinlich berührt die Lebensmittelnot in den Spitälern. Die staatlichen Krankenhäuser Deutschösterreichs haben einen Verpflegungsstand von 22 000 Kranken. Vergleiche aus den Einlaufbüchern dieser Krankenanstalten ergeben, dass trotz gleichen Belages die Monatsmengen der eingekauften Lebensmittel im November 1918 auf ein Fünftel und bei manchen Lebensmitteln auf noch weniger herabgegangen sind, als die jeweiligen Mengen in den letzten Friedensmonaten des Jahres 1914 betrugen. Dieser Umstand beeinflusst wohl auch in hervorragendem Masse das Verhalten der Tuberkulösen in den Spitälern. Vor dem Kriege waren die Spitalsabteilungen für Tuberkulöse ständig überfüllt und überbelegt. Jetzt sind sie seit längerer Zeit grösstenteils leer, obwohl zweifellos die Häufigkeit der Erkrankungen an Tuberkulose während und infolge des Krieges wesentlich zugenommen hat; die Tuberkulösen meiden die Spitäler wegen der schlechten und unzureichenden Ernährung.

Infolge der Lebensmittelnot ist auch unter den Krankenpflegerinnen die Morbidität und Mortalität an Tuberkulose erschreckend hoch.

In den Kinderspitälern gestalten sich die Ernährungsverhältnisse durch die Lebensmittelnot geradezu trostlos. Vor allem kommt der Mangel an Milch in Betracht, indem nicht einmal die Hälfte des notwendigen Bedarfes an Milch gedeckt ist; hiezu kommt aber noch, dass der Fettgehalt an Milch um ein Drittel abgenommen hat. In den Berichten der Kinderspitäler, auch jenen des flachen Landes, findet sich immer wieder die Angabe: Als Hauptspeise muss Sauerkraut verabreicht werden. Im Karolinen-Kinderspital in Wien beispielsweise wurden bei tuberkulösen Kindern im Jahre 1913 Gewichtszunahmen von 5,6 kg und selbst im ersten Halbjahr 1918 doch noch Gewichtszunahmen von 1 kg erziehlt; dagegen werden seit Oktober 1918 nicht nur keine Zunahmen mehr erzielt, sondern es ist sogar ein Gewichtsverlust nicht mehr aufzuhalten. Die Zahl der Kinderspitäler in Deutschösterreich ist erwiesenermassen nicht hinreichend; dennoch konnte in den letzten Wochen ein Teil des Belagraumes wegen der Lebensmittelnot nicht mehr ausgenutzt werden.

Die wichtigsten Lungenheilstätten mussten in der letzten Zeit wegen des Mangels an Lebensmitteln und Kohle sogar ihren Betrieb gänzlich einstellen und die Kranken entlassen.

Aus den Irrenanstalten fast aller Gebiete Deutschösterreichs wird berichtet, dass die Pfleglinge allmählich an Inanition zugrunde gehen und dass die Anstalten aussterben; in den Niederösterreichischen Irrenanstalten war die Sterblichkeit nach dem Berichte des niederösterreichischen Landesrates schon im Jahre 1917 ungefähr 31,2 mal so gross wie im Jahre 1914.

Von den Siechenanstalten liegen ziffernmässige Angaben augenblicklich nur über das Versorgungsheim der Stadt Wien vor. Auch hier zeigt ein Vergleich, dass z. B. im Oktober 1913 an die Pfleglinge 92 770 Liter Milch abgegeben wurden, hingegen im Oktober 1918 bei gleichem Belage nur mehr 24 562 Liter aufgebracht werden konnten, eine Menge, die in der letzten Zeit sicherlich noch beträchtlich gesunken ist. Interessant ist dagegen das Hinaufschnellen des Kraut-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

bedarfes von 4450 kg im Oktober 1913 auf 60 800 kg im Oktober 1918; man versuchte hier, sowie sonst, mit Kraut das Defizit an anderen wichtigen Nahrungsmitteln wenigstens zum Zwecke der Magenfüllung und Hungerstillung zu decken. In diesem Versorgungshaus steht der Sterblichkeit von 15,4 Prozent in den Monaten Januar bis November 1913 eine Sterblichkeit von 31,2 Proz. im gleichen Abschnitt des Jahres 1918 gegenüber. Einzelne kleinere Siechenanstalten auf dem Lande wurden in den letzten Monaten wegen des Absterbens der meisten Pfleglinge einfach geschlossen."

Angesichts dieser geradezu entsetzlichen Zustände in Deutschösterreich und der nicht viel weniger traurigen Ernährungsverhältnisse im Deutschen Reiche, wie sie von sachverständigen Aerzten in Berlin in der Versammlung vom 18. Dezember (d. W. S. 27) und von Prof. **Fischler**-München an anderer Stelle dieser Nummer dargelegt wurden, erscheint die Aufrechterhaltung der Blockade jetzt, nachdem die beiden Reiche sich selbst wehrlos gemacht haben, als **die grösste Scheusslichkeit, die in der Geschichte je gegen ein Volk verübt wurde.**

Kalender für 1919.

Medizinalkalender für das Jahr 1919. Mit Genehmigung der zuständigen Ministerien und mit Benutzung der Ministerialakten herausgegeben von Dr. B. **Schlegtendal**, Reg.- und Geh. Med.-Rat in Berlin. Berlin 1919, Verlag von A. **Hirschwald**. Preis 5 Mark.

Aus dem sehr reichhaltigen Stoff, der in den beiden „Beiheften" des Kalenders verarbeitet ist, ist besonders die eingehende Verordnungslehre hervorzuheben; die ausführliche Uebersicht der Arzneimittel ist für praktische Zwecke sehr brauchbar und wertvoll. Ebenfalls sehr erwünschtes Nachschlagematerial bieten die Verzeichnisse der Kur- und Badeorte und die Artikel diagnostischen Inhalts, wie Refraktionsbestimmung von **Lenz**, Harnuntersuchung von **Salkowski**, Chem. Diagnostik des Mageninhalts von **Klemperer**. Der II. Teil, enthaltend die Personalien der Aerzte des Deutschen Reiches, folgt.

Reichs-Medizinalkalender für Deutschland für das Jahr 1919. Begründet von Paul **Börner**. Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. **Schwalbe** in Berlin. 40. Jahrgang. Leipzig 1918, Verlag von G. **Thieme**.

Der wissenschaftliche Teil des Kalenders ist durch eine „Anleitung zur Prüfung des Hörvermögens" von Prof. W. **Kümmel** in Heidelberg vermehrt worden. Von aktuellem Interesse sind die Artikel: Ergebnisse der Kriegschirurgie für die allgemeine Praxis, von Prof. Dr. **Kirschner** in Königsberg; die wichtigsten Ergebnisse aus der Pathologie und Therapie der Kriegsseuchen, von Prof. **Schittenhelm** und Prof. **Schlecht**-Kiel; die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten, von Prof. **Zieler**-Würzburg; Kriegsbeschädigten-Fürsorge, von Prof. **Biesalski**. Die Arzneimitteltabelle ist, wie seit Jahren, von Prof. **Straub**-Freiburg bearbeitet. Verzeichnisse der Kur- und Badeorte, der Heil-, Pflege- und Kur-Anstalten, der Blinden- und Taubstummenanstalten etc. Die Herausgabe des 2. Teils, Personalverzeichnis der Deutschen Aerzte, unterbleibt auch in diesem Jahre.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Januar 1919.

— Das neue Jahr hat Deutschland statt einer Besserung eine Verschärfung seiner trostlosen Lage gebracht. Grosse Teile der östlichen Provinzen Preussens sind von den Polen besetzt, ausgedehnte Streike hemmen die Kohlenförderung und die Industrie, die linksrheinischen Gebiete sind durch rücksichtslos durchgeführte Verkehrssperre vom Reiche abgeschnitten, in Berlin herrscht der Bürgerkrieg. Bis zur Stunde ist der Kampf zwischen der sozialdemokratischen Regierung und den Spartakusleuten noch unentschieden. Der Gefahr einer Regierung **Ledebour-Liebknecht** gegenüber erklärt die Entente, in diesem Falle den Waffenstillstand über den 17. Januar hinaus nicht verlängern zu wollen. Es ist also mit dem Einmarsch der feindlichen Heere in das rechtsrheinische Deutschland als mit einer nicht entfernt liegenden Möglichkeit zu rechnen.

— Das Reichsamt für wirtschaftliche Demobildmachung erlässt unterm 11. Dezember 1918 eine **Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten**, die für Geschlechtskranke den Behandlungszwang einführt und die Ausübung des Beischlafes durch Geschlechtskranke unter Strafe stellt. Dasselbe Reichsamt verfügt ferner unterm 17. Dezember, dass entlassene Heeresangehörige, bei denen während des Krieges eine Geschlechtskrankheit festgestellt wurde, zum Zwecke weiterer ärztlicher Fürsorge der zuständigen Landesversicherunganstalt namhaft zu machen sind (eine bemerkenswerte Durchbrechung der ärztlichen Schweigepflicht im Interesse des Volkswohls); das preuss. Ministerium des Innern endlich veröffentlicht einen Erlass vom 23. Dezember betr. die vorübergehende Einrichtung einer kostenlosen Beratung und Behandlung geschlechtskranker Heeresangehöriger und ihrer Angehörigen. Ueber diese Verordnungen, sowie über das neue österreichische Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird im Zusammenhang berichtet werden.

— Eine Verordnung des Rates der Volksbeauftragten bestimmt, dass die **Reichswochenhilfe**, die bisher mit der Entlassung des Kindesvaters aus dem Heeresdienst erlosch, vorläufig bis auf 6 Wochen nach der Entlassung des Vaters ausgedehnt wird.

— Amtlich wird uns geschrieben: Die b. Militärverwaltung hat bereits während des Krieges den Militärärzten, besonders den Landärzten, die zur Aufrechterhaltung ihres Kraftwagenbetriebs nötige Bereifung und die sonstigen Betriebsmittel, soweit irgend möglich, zugewendet. Auf das neuerliche Ersuchen des Staatsministeriums des Innern hat das Ministerium für militärische Angelegenheiten zugesichert, dass es an der bevorzugten **Versorgung der Aerzte mit Betriebsmitteln** festhalten und ihnen alle irgend freizumachenden Bestände zuwenden werde; allerdings seien aus dem Felde nennenswerte Bestände an Kraftfahrzeugbereifung nicht zurückgekommen, auch habe sich die Betriebsstofflage infolge Wegfalls der Einfuhr aus Rumänien und der Benzolerzeugung des linksrheinischen Gebiets nicht gebessert. Die Kraftwagenbesitzer haben die Anforderungen an die Inspektion des Militär-Kraftfahrwesens zu richten. Bisher wurden Gesuche von Aerzten um Ueberweisung von Bereifung noch in keinem Falle abschlägig verbeschieden, so lange noch ein Reifen der angeforderten Grösse vorhanden war.

— Der **Schwabacher Preis** für die beste medizinische Arbeit auf dem Gebiete der **Kriegsernährung** in Höhe von 20 000 M. ist den Professoren **Rubner** und **Zuntz** in Berlin zu gleichen Teilen verliehen worden.

— Eine **Allgemeine Aerzteversammlung in Leipzig** hat folgende Entschliessung einstimmig angenommen: „Die in der alten Handelsbörse am 21. Dezember 1918 versammelte Aerzteschaft von Leipzig hält in Rücksicht auf die Bedeutung der ärztlichen Wissenschaft für die Erhaltung und Förderung der Volksgesundheit und für die geplante Regelung der gesamten Fürsorgetätigkeit sowie der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten die Mitarbeit der Aerzte in den Vertretungen der Gemeinden, des Landes und des Reiches für dringend geboten und fordert die deutsche Aerzteschaft auf, für die Wahl von Aerzten in diese Körperschaften allenthalben im Reiche energisch einzutreten."

— In **Württemberg** hat sich ein **Verband sämtlicher aktiven Militärärzte** des Friedensstandes zur Wahrung und Gestaltung ihrer wirtschaftlichen Interessen gebildet. Zwecks Ausdehnung über ganz Deutschland sind Satzungen an sämtliche Militärmedizinalabteilungen, Sanitätsinspektionen und Sanitätsämter gesandt worden. Anschluss an den Offiziersbund gemeinschaftlich mit den Militärärzten des Beurlaubtenstandes und Zusammengehen mit den wirtschaftlichen zivilärztlichen Verbänden ist in Aussicht genommen bzw. in die Wege geleitet. Geschäftsführer für Württemberg ist Oberstabsarzt **Hocheisen**, Stuttgart, Pfaffenweg 53.

— In **Königsberg** hat am 27. Dezember eine stark besuchte **Versammlung jüngerer, aus dem Felde zurückgekehrter Aerzte** stattgefunden, die nachstehende Entschliessung einstimmig angenommen hat:

„Ein grosse Anzahl aus dem Felde zurückgekehrter jüngerer Aerzte, die durch den Kriegsdienst keine Gelegenheit zu weiterer Ausbildung hatte, kann trotz grössten Bemühens keine Assistentenstellen erhalten.

Um Abhilfe in dieser dringenden Angelegenheit zu schaffen, wird folgendes vorgeschlagen:

1. Vermehrung, womöglich Verdoppelung der besoldeten Assistentenstellen.
2. Aerzte, die eine nach Umfang und Art des Krankenmaterials und des Kriegseinkommens geeignete Praxis haben, insbesondere solche, die in öffentlichen Kliniken Kranke behandeln und zur Assistenz nur Schwestern verwenden, zur Anstellung von Assistenzärzten zu veranlassen.
3. Schaffung einer Zentrale beim Königsberger Aerzteverein zwecks Vermittlung derartiger Assistentenstellen.
4. Wenn diese Massnahmen nicht ausreichen, Assistenten oder Assistentinnen, die mehr als zwei Kriegsjahre in der betreffenden Anstalt eingestellt waren, zum 1. Februar 1919 zu entlassen.
5. Um den Bedarf an Militärärzten in der Provinz zu decken, wird gebeten, neben den aktiven Sanitätsoffizieren diejenigen unverheirateten Aerzte, die mehr als zwei Kriegsjahre in Heimatlazaretten tätig waren, in Provinzstädte zu versetzen, um dadurch Stellen in Königsberg freizumachen.

Es wird darauf hingewiesen, dass viele junge, zum Teil notapprobierte Aerzte, wenn ihnen Gelegenheit zur Weiterbildung nicht gegeben wird, durch wirtschaftliche Verhältnisse gezwungen sein werden, sich trotzdem niederzulassen. Hierdurch würde die Allgemeinheit Schädigungen ausgesetzt werden, für die die betreffenden Aerzte die Verantwortung ablehnen müssen."

Die Entschliessung wird dem Leipziger Verband, dem Sanitätsamt I. A.-K., dem Magistrat, dem Königsberger Aerzteverein, der med. Fakultät der Universität Königsberg und anderen Stellen übermittelt.

Es ist von der Versammlung eine Kommission zum Führen der Verhandlungen in vorstehendem Sinne gewählt worden. Dieselbe besteht aus den Herren: Oberarzt Dr. **Hurwitz**, Claasstr. 13a, Oberarzt Dr. Sett, Freystr. 1, Oberarzt Stadler, Schmiedestr. 8/9, Assistenzarzt Dr. Niederländer, Sackh. Hinterstr. 53. Zuschriften werden an den letztgenannten erbeten.

— Die Privatdozenten der Wiener Universität haben in einer bewegten Versammlung ihre Klagen und Wünsche vorgebracht. Unsere Privatdozenten kämpfen vielfach mit Not und Elend; ihr reguläres Einkommen besteht in dem Kollegiengeld von 2,10 K. pro Stunde und Semester; dieses Honorar stammt aus dem Jahre — 1850! Es wäre wünschenswert, den Hochschülern alle Vorlesungen unentgeltlich zur Verfügung zu stellen; in jedem Falle müsste der Privatdozent vom Staate entsprechend honoriert werden. Da der Staat Deutschösterreich dieser Forderung kaum entsprechen wird, müssen die Kollegiengelder, die in Deutschland beim gegenwärtigen Markkurse fünfmal so hoch sind, entsprechend erhöht und den Privatdozenten noch andere Verdienstmöglichkeiten, wie durch Erteilung von Lehraufträgen, durch Studienstipendien usw., eröffnet werden. Arme Studenten zahlen bekanntlich auch derzeit keine Kollegiengelder. Viele Dozenten bleiben bei diesem unfruchtbaren Anteil stehen und erreichen den Professortitel überhaupt nicht; solche alte Privatdozenten verlieren bei der Studentenschaft Ansehen und Anhang. Das Verhältnis der Privatdozenten zu den o. ö. Professoren ist derzeit in Wien folgendes: 116:52 an der philosophischen, 40:14 an der juridischen und 240:20 (!) an der medizinischen Fakultät, Nach längerer Wechselrede wurde ein Exekutivkomitee gewählt, das die Wünsche der Privatdozenten zu formulieren hat. — Durch die Einführung eines Trimesters an der Wiener medizinischen Fakultät wurde es ermöglicht, Studenten, die länger als vier Semester im Felde waren, ein halbes oder ein ganzes Studienjahr zu erlassen. Für die Mediziner, die vier Semester durch den Krieg verloren haben, beginnt in diesen Tagen das erste und einzige Trimester; für Mediziner, die mehr verloren haben, wird ein zweites Semester später eingeschaltet werden.

— Der „Verein der bei der Ortskrankenkasse Berlin-Schöneberg tätigen Aerzte“ ersucht uns um Abdruck nachstehender Erklärung: Die am 30. XII. 18 tagende Vollversammlung der bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin-Schöneberg tätigen Aerzte erklärt in einstimmiger Entschliessung: Die vom Ausschuss des Zentralverbandes der kassenärztlichen Organisationen von Berlin mit den Krankenkassen vereinbarten Grundsätze entsprechen in keiner Weise den gehegten Erwartungen. Sie beseitigen die in den kassenärztlichen Verhältnissen bestehenden Missstände nicht und erschweren auch in Zukunft ein gedeihliches Zusammenwirken von Kassen und Aerzten. Für die Aerzteschaft bedeuten die nach den Grundsätzen abgeschlossenen Verträge eine schwere wirtschaftliche Schädigung und eine Beeinträchtigung ihrer sozialen Stellung. Die Versammlung bedauert, dass der Ausschuss des Zentralverbandes durch ungenügende Heranziehung der beteiligten ärztlichen Organisationen sie in die Zwangslage versetzt hat, diesen Verträgen in letzter Stunde zustimmen zu müssen.

— Die nächsten vierwöchigen Aerztekurse an der staatlichen Frauenklinik Dresden beginnen am 1. April dieses Jahres.

— Mit Wintersemester 1918 hat sich die „Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen“ wieder mit dem „Vereine deutscher Aerzte in Prag“ vereinigt, der wöchentliche Sitzungen abhalten wird.

— Die russischen Häfen am weissen Meer sind als fleckfieberverseucht erklärt worden.

— Der leitende Arzt eines Krankenhauses beklagt sich über die vielen ihm zugehenden Anfragen nach Assistentenstellen, denen kein Rückporto beigelegt ist. Da solche Vergesslichkeit vielleicht öfters vorkommt, sei daran erinnert, dass nur derjenige eine Antwort zu erwarten hat, der seiner Anfrage die Freimarke dafür beilegt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 15. bis 21. Dezember 5 Erkrankungen. — Deutschösterreich. In der Woche vom 10. bis 16. November 3 Erkrankungen in Wien; vom 17. bis 23. November 18 Erkrankungen. Vom 1. bis 7. Dezember 11 Erkrankungen und zwar in Niederösterreich (Wien) 10, Steiermark 1. — Ungarn. In der Zeit vom 4. bis 10. November wurden 4 Erkrankungen angezeigt.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 8. bis 14. Dezember sind 47 Erkrankungen und 12 Todesfälle gemeldet worden.

— In der 50. Jahreswoche, vom 8. bis 14. Dezember 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Regensburg mit 47,5, die geringste Recklinghausen-Land mit 3,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. Kais. G.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Friedrich Schombeck, Lehrer am zahnärztlichen Universitätsinstitut, wurde zum Professor ernannt.

Bonn. An der hiesigen Universität sind in diesem Wintersemester immatrikuliert 6975 Studierende und zwar 6403 Männer und 572 Frauen. Ausserdem noch 243 Gasthörer. Davon studieren Medizin 1611 Männer und 134 Frauen. Zu den für das Vaterland im Kriege gefallenen zählen 8 Dozenten, 9 Assistenten und 621 Studierende.

Frankfurt a. M. Den Privatdozenten Dr. Georg L. Dreyfus, stv. Oberarzt der Medizininischen Klinik, Dr. Heinrich Klose, Assistent an der Chirurgischen Klinik, Dr. Hugo Braun, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, wurde das Prädikat Professor verliehen.

Freiburg. Prof. Dr. med. Gerhard Hosemann, bisher Privatdozent an der Universität Rostock, der als Nachfolger von G. Hotz zum Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Freiburg i. B. berufen wurde, erhielt die Venia legendi für Chirurgie.

Giessen. Die Privatdozenten Dr. med. Adolf Jess (Augenheilkunde) und Dr. med. Alfred Brüggemann (Oto-Laryngo-Rhinologie) wurden zu ausserordentlichen Professoren ernannt. (hk.)

Halle. Geheimrat Sellheim ist zurückgekehrt und hat die Leitung der Frauenklinik wieder übernommen.

Jena. Die medizinische Fakultät hat gegen die Wiedereinführung des Herrn Prof. Henkel in seine klinische und akademische Tätigkeit bei der Regierung Verwahrung eingelegt.

Kiel. Der Privatdozent für Chirurgie Dr. Max Kappis wurde zum Professor ernannt.

München. Der mit dem Titel, Rang und den akademischen Rechten eines o. Professors ausgestattete a. o. Professor für Kinderheilkunde und Direktor der Universitäts-Kinderklinik in München Dr. med. Meinhard v. Pfaundler ist zum etatsmässigen ordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Münster i. W. An der Universität Münster i. W. findet in der Zeit vom 3. Februar bis Ende April 1919 für Studierende der Medizin aller vorklinischen Semester, welche am Kriege teilgenommen haben, ein vollgültiges vorklinisches Zwischensemester statt, in welchem einführende und umfassende Vorlesungen in allen Hauptfächern (Anatomie, Physiologie, Chemie, Physik und Botanik) abgehalten sowie Präparierübungen (I. und II. Kursus, sowie für Studierende der Zahnheilkunde), mikroskopisch-anatomische, physikalische und chemische Praktika veranstaltet werden sollen. Immatrikulationen für dieses Zwischensemester können schon im Januar vorgenommen werden. Anmeldungen sind an das Sekretariat der Universität Münster i. W. zu richten. Am Schlusse des Zwischensemesters können auch solche Studierende der Medizin, welche den Zulassungsbedingungen genügen, zur ärztlichen Vorprüfung zugelassen werden.

Würzburg. Prof. Dr. Hagemann, 1. Assistent an der chirurgischen Klinik (bisher in Marburg) wurde als Privatdozent mit Titel und Rang eines a. o. Professors an der hiesigen Universität aufgenommen. Privatdozent Dr. v. Redwitz folgt Geheimrat Enderlen nach Heidelberg.

Todesfälle.

In München ist der frühere Professor der Anatomie, der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte an der Universität Jena Dr. Richard Semon im 60. Lebensjahre gestorben. Der aus Berlin stammende Naturforscher und Biologe lebte seit seinem Rücktritt vom Lehramt (1897) als Privatgelehrter in München. (hk.)

Im Alter von 65 Jahren ist am 27. d. M. der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rudolf Kobert, Direktor des pharmakologischen und physiologisch-chemischen Instituts an der Universität Rostock, gestorben. (hk.)

In Würzburg verschied am 25. Dezember der Geh. Med.-Rat Dr. Richard Werth, emerit. ord. Professor der Gynäkologie an der Universität Kiel im Alter von 68 Jahren.

In Halle starb am 31. Dezember Prof. Dr. Leo Mohr, Leiter der med. Poliklinik. Er erlag einer Pyämie mit Osteomyelitis und Lungenabszessen, ausgehend von einem Nackenfurunkel, den er auf der sehr beschwerlichen und schwierigen vierwöchentlichen Heimreise von Konstantinopel nicht pflegen konnte. Der frühe Tod des tüchtigen Forschers und vorzüglichen Lehrers wird allgemein bedauert.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag: 3070.— M. Hofrat Dr. Decker-München 50 M. Dr. Wilh. Schattenmann-Hannover 20 M. Frau Dr. Mayer-Rimpar 5 M. Dr. Schöttl-Aindling 20 M. Geheimrat Prof. Dr. Hofmeier-Würzburg 50 M. Sanitätsrat Dr. Ritter-Oberaudorf 100 M. Dr. Illing-Neustadt 25 M. Sanitätsrat Dr. Weinig-Schwabach 20 M. Dr. Max Nassauer München (Koll.-Hon.) 30 M. Bez.-Arzt Dr. Dorsch-Nabburg i. O. 20 M. Bez.-Arzt Dr. Höfer-Parsberg 20 M. San.-Rat Dr. Ziller-Fürth 20 M. Prof. Dr. Hecker-München 50 M. Summe: 3500 M.

Allen Gebern besten Dank.

Dank und Quittung erfolgen nur in der Münch. med. Wochenschr.

Der Kassier des Aerztl. Invalidenheims, Abteil. Witwenkasse
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.
Witwenkassen-Postscheckkonto Nr. 6080, Postscheckamt Nürnberg.

Korrespondenz.

Berichtigung.

Zu: „Das Finnigwerden der Süsswasserfische etc“ (M.m.W. 1918 Nr. 47 S. 1325—27) sei berichtigend noch nachgetragen, dass Cyclops strenuus als erster Zwischenwirt des Dibothriocephalus durch Rosen und nicht, wie irrtümlich berichtet, durch v. Janicki gefunden wurde.

Ebenso sind Abbildungen Nr. 2 und 3 ausschliesslich geistiges Eigentum Rosens. Dr. L. Kathariner.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 3. 17. Januar 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität zu Frankfurt a. M.

Ueber die Pathogenese der Arteriosklerose*).

Von Prof. Dr. B. Fischer.

Die Aufgabe der folgenden Zeilen soll es sein, unser heutiges Wissen vom Wesen und der Entstehung der Arteriosklerose auf Grund der neueren anatomischen und experimentellen Untersuchungen darzustellen; deshalb dürfen wir darauf verzichten, eine geschichtliche Uebersicht über die Entstehung dieser Kenntnisse vorauszusenden. Trotzdem muss, wie ich glaube, jede Darstellung unserer heutigen Auffassung der Arteriosklerose zurückgehen auf die Untersuchungen von Thoma aus den Jahren 1883—1888, denn diese Untersuchungen haben das grosse Verdienst gehabt, zum ersten Male mechanisch-funktionelle Momente für die Entstehung der Arteriosklerose in den Vordergrund gestellt zu haben. Sie haben damit die Richtung der weiteren Untersuchungen bestimmt und die ganze neuere Forschung angeregt.

Thoma erblickte das Wesen der Arteriosklerose in einer primären (anatomisch allerdings von ihm nicht erwiesenen) Schädigung der Media des Gefässes, die zu einer verstärkten Dehnbarkeit des Gefässrohres und durch diese Erweiterung des Gefässes zu einer Stromverlangsamung führen sollte. Diese Stromverlangsamung soll die Ursache der Intimawucherung sein, die nach Thoma anatomisch den Prozess charakterisiert. Diese Intimawucherung ist darnach nichts weiter als eine kompensatorische Hypertrophie der Intima infolge der Stromverlangsamung.

Thoma hat in mühevollen Untersuchungen es unternommen, zahlreiche experimentelle und anatomische Beweise für seine Auffassung beizubringen. Vor allem stellte er die Lehre von der Intimawucherung im Gebiet der Nabelblutbahn auf. Der Teil des arteriellen Gefässgebietes, der vor der Geburt infolge des Plazentarkreislaufs und des Ductus Botalli eine grössere Blutmenge zu bewältigen hat, wird im Augenblick der Geburt relativ zu weit für diese Blutmenge, die Stromgeschwindigkeit geht dadurch herab und es tritt eine kompensatorische Verdickung der Intima im Bereiche der Nabelblutbahn ein; ebenso soll der Stromstillstand die Intimawucherung, die sich in doppelt unterbundenen Gefässen einstellt, erklären. Im Alter tritt eine herabgesetzte Stromgeschwindigkeit durch die Alterserweiterung der Arterie bei mangelhafter Kontraktion der Media auf und auch hieraus ergibt sich wieder nach den Thomaschen Gesetzen eine Intimawucherung. Endlich zeigte Thoma an der arteriosklerotischen Aorta, dass unter der Belastung des Blutdrucks (Paraffininjektion und Härtung unter entsprechendem Druck) die Blutsäule tatsächlich auch hier ein gerades Rohr, nicht durch Intimabuckel eingeengt ist, dass die Buckel der Gefässwand dagegen die äussere Kontur des Gefässes verunstalten, wenn man die Untersuchung in dieser Weise vornimmt. Er schloss daraus, dass die Media an den Stellen der Intimabuckel geschwächt, das Gefäss an dieser Stelle erweitert und die Intimaverdickung nur eine kompensatorische Wucherung ist, um das gerade zylindrische Rohr der Blutsäule wiederherzustellen. Diese in wenigen Worten hier zusammengefassten Hauptstützen der Thomaschen Lehre schienen seine Auffassung von der Arteriosklerose gut zu begründen, aber genauere Untersuchungen zeigten bald, dass sie doch der Kritik nicht standhalten konnten. Die bindegewebige Intimaverdickung, die sich tatsächlich nach der Geburt im Arteriensystem einstellt, ist nicht auf die Nabelblutbahn beschränkt und damit fällt sie natürlich vollkommen als Stütze der Thomaschen Lehre fort. Weiterhin hält diese Bindegewebsvermehrung bis ins 24. Jahr an. Eine Nachwirkung des Plazentarkreislaufes auf so lange Zeit ist aber nicht vorstellbar. Bei Tieren mit Plazentarkreislauf fehlt die Intimaverdickung im Bereiche der Nabelblutbahn ganz (Fuchs) und endlich hat Jores in experimentellen Untersuchungen gezeigt, dass auch eine dauernde Erweiterung der Gefässe bei Durchschneidung der vasomotorischen Nerven (Halssympathikus, Kaninchenohr) keine Intimaverdickung trotz der erweiterten Strombahn zur Folge hat.

Das Verhalten der Intima im doppelt unterbundenen Gefäss kann nicht als Stütze der Thomaschen Lehre mehr herangezogen werden, da Beneke und Pekelharing gezeigt haben, dass bei erhaltener Blutsäule in der doppelt unterbundenen Arterie keine Intimawucherung auftritt, also nicht die Stromverlangsamung, sondern der Fortfall des Widerstandes, des Druckes ist das Wesentliche. Auch die genaue Nachprüfung der Paraffininjektionen (Ophuls) zeigte, dass die Intimabuckel der arteriosklerotischen Aorta durchaus nicht ausnahmslos einer Mediaschwächung entsprechen. Durch Messung hat Reich an sklerotischen Gehirnarterien gezeigt, dass es im Verlaufe der Arteriosklerose hier auch zu einer wesentlichen Einengung des Lumens kommen kann, was natürlich der Thomaschen Auffassung widerspricht. Diese Verengerungen der kleineren Arterien bei der Arteriosklerose spielen ja heute eine grosse Rolle, besonders in der Pathologie der chronischen Nephritis und der Koronararterien. Die von Thoma angenommene grössere Dehnbarkeit der senilen Aorta lässt sich ebenfalls nicht nachweisen. Die Dehnbarkeit der Arterien nimmt nach den Untersuchungen von Strasburger mit dem Alter nicht zu, auch nicht einmal vorübergehend sondern wird im Gegenteil geringer.

Waren schon durch diese zahlreichen Arbeiten der Thomaschen Lehre die Grundlagen entzogen, so muss besonders noch darauf hingewiesen werden, dass die ganze von dieser Lehre vorausgesetzte Herabsetzung der Stromgeschwindigkeit bei der Arteriosklerose nicht erwiesen und rein hypothetisch war. Gewiss ist die exakte Feststellung dieses Faktors unter pathologischen Verhältnissen recht schwierig, aber es wird immer misslich sein, auf solch unsicherem Grund ein Lehrgebäude aufzubauen. Auch wenn es zur Erweiterung eines Gefässes kommt, kann diese Erweiterung durch Herzaktion und Mediakontraktion ausgeglichen und damit die gleiche Stromgeschwindigkeit wieder hergestellt werden. Zudem aber wissen wir, dass die Stromgeschwindigkeit in der Arterie ausserordentlich häufig und an vielen Gefässen in erheblichem Grade zeitweise wechselt. Auf solche Wechsel kann doch unmöglich die Arterie jedesmal gleich mit Gewebswucherung antworten.

Kam man also zu einer Ablehnung der Thomaschen Lehre, so war damit sein Grundgedanke noch nicht widerlegt, die Bedeutung der funktionellen Faktoren für die Entstehung der Erkrankung. Thoma scheiterte daran, dass er die viel wesentlichere funktionelle Leistung und Aufgabe der Arterienwandung, dass er den Blutdruck vernachlässigte. Sehr bald nach Thoma setzten deshalb die Bestrebungen ein, die Bedeutung der funktionellen Ueberlastung der Gefässwand, insbesondere durch den Blutdruck einerseits, der degenerativen Ernährungsstörungen der Gefässwand auf der anderen Seite, für die Genese der Arteriosklerose aufzudecken. Auf dem mühsamen Wege über zahlreiche anatomische und experimentelle Untersuchungen, die in dieser Richtung geführt wurden, ist man, wie ich glaube, heute zu einem tieferen Einblick in das Wesen der ganzen Erkrankung gelangt.

Wollte man auf diesem Wege vorwärts kommen, so war es zunächst notwendig den anatomischen Begriff der Krankheit genauestens festzulegen, denn krankhafte Veränderungen der Gefässwand sind häufig und können ätiologisch durch verschiedene Dinge bedingt sein. Zunächst war also nötig zu entscheiden, welche Gefässveränderungen gehören wirklich zur Arteriosklerose, welche nicht. Da ist zunächst zu betonen die fundamentale Bedeutung der Abgrenzung der Mesaortitis luetica durch Döhle und Heller. Die Köstersche Auffassung der Arteriosklerose als einer Mesaortitis gründete sich wohl im wesentlichen darauf, dass zu seiner Zeit eine Trennung dieser beiden Gefässkrankheiten noch nicht möglich war. Die schweren und charakteristischen Veränderungen der luetischen Aortitis müssten also aus der ganzen Betrachtung der Arteriosklerose fortfallen; aber auch andere Erkrankungen der Gefässwand sind hier noch abzugrenzen. Da bis in die neueste Zeit die Intimaverdickung als das wesentlichste anatomische Kennzeichen des arteriosklerotischen Prozesses galt, so war es von grösster Bedeutung, zu erkennen, ob dann nun jede Intimaverdickung schon zur Arteriosklerose gehört, oder ob es auch andere Formen chronischer Intimaverdickungen gibt, die mit Arteriosklerose gar nichts zu tun haben. Hierfür sind grundlegend geworden die anatomische Charakterisierung der arteriosklerotischen Intimaverdickung durch die Untersuchungen von Jores. Jores unterschied 2 verschiedene Formen der Intimaverdickung, zunächst die regenerative Bindegewebswucherung in der Intima, die bei allen rein entzündlichen Erkrankungen, bei der Thrombusorganisation, nach Ligaturen, bei der Endarteriitis obliterans und syphilitica, im entzündeten Gewebe, in Lungenkavernen usw. auftritt. Hier ist die Intima durch eine reine Bindegewebswucherung verdickt, arm an elastischen Fasern, die als zarte Fäserchen erst nach langer Dauer neugebildet werden. Und vor allem zeigen diese Intimaverdickungen keinerlei Neigung zu degenerativen Veränderungen, schleimigen oder fettigem Zerfall. Ihr gegenüber steht die hyperplastische Intimaverdickung. Hier sehen wir einen ganz anderen Prozess in der Gefässinnenhaut. Er wird eingeleitet dadurch, dass sich die dicke elastische Grenzmembran der Intima, die Elastica interna, verdoppelt, verdreifacht oder noch mehr Lagen bildet — nach Ranke und McMeaus handelt es sich nur um ein Aufblättern und Aufsplittern der elastischen Membranen — und dass zwischen diese Blätter der elastischen Haut Bindegewebe einwächst. Die Lamellenabsplitterung und Vermehrung der elastischen Membranen ist das Charakteristische dieser Form der Intimaverdickung, die sich dadurch scharf von der regenerativen abhebt. Neuerdings wird sie vielfach als Präsklerose bezeichnet, da es sich um eine pathologische Hypertrophie der Gefässwand auf Grund funktioneller Ueberanstrengung handelt. Aus dieser Präsklerose wird dann durch Hinzutreten von Entartungsvorgängen die Arteriosklerose. Denn es stellt sich bald eine sehr starke Neigung zu degenerativen Prozessen in der verdickten Intima ein. Es tritt reichlich fettige und schleimige (mukoide) Entartung hinzu und zwar stets zuerst in der Tiefe der hyperplastischen Schicht und vor allem in der sog .elastisch-muskulösen Schicht der Intima (Jores).

---

*) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M.

Wenn wir auch heute wissen, dass zum Bilde der Arteriosklerose noch andere Veränderungen der Gefässwand, besonders auch der Media, gehören, so ist doch die Unterscheidung von Jores massgebend geblieben: die hyperplastische Intimaverdickung und Degeneration in der elastisch-muskulösen Schicht ist charakteristisch für den arteriosklerotischen Prozess.

Mit dieser genauen anatomischen Kennzeichnung des Prozesses ist die Erforschung des Wesens und der Entstehungsbedingungen der Arteriosklerose erst auf einen festen Boden gestellt worden.

Auf Grund dieser Feststellungen konnte Jores nun sofort zeigen, dass Virchows Unterscheidung der Intimaverfettung und der Arteriosklerose hinfällig ist. Die gelben Flecke, die fettigen Usuren der Aorta sind nichts weiter als in der Tiefe der elastisch-muskulösen Schicht der Intima auftretende Degenerationen, die ersten Anfänge der echten Arteriosklerose, und unterscheiden sich in nichts davon. Auch bei Kindern ist die Verfettung der Intima der Arterien, besonders der Aorta, nichts anderes als das Anfangsstadium der Arteriosklerose (Saltykow). An unserem Institut hat dann Martius denselben Nachweis für die weissen Flecke des Mitralsegels erbracht. Martius wies hier ebenfalls die elastisch-muskulöse Schicht wie in der Aorta nach und zeigte, dass hier die Verfettung einsetzt, also im wesentlichen derselbe Prozess vorliegt. Beim Pferde, das nicht selten eine der menschlichen ganz gleichende Arteriosklerose zeigt, hat Hornowski ebenfalls stets die elastisch-muskulöse Schicht der Intima nachweisen können, während sie bei Kühen, bei denen keine der menschlichen ähnliche Arterienerkrankung auftritt, ebenso fehlt wie bei Kaninchen — hier, bei Kuh und Kaninchen finden sich die Veränderungen bei der chronischen Arterienerkrankung reichlicher und stärker in der Media.

Die verdickte hyperplastische arteriosklerotische Intima zeigt nun nach Art und Grad recht verschiedene Degenerationen. Früh und hochgradig treten auf Cholesterinverfettung, dann körniger Zerfall der Bindegewebsfibrillen (Stumpf) und starke Durchtränkung mit lymphatischer Flüssigkeit (Ribbert, Stumpf), endlich Verkalkungen. Dabei brauchen aber auch nach Jores die degenerativen Prozesse in der Intima durchaus nicht stets mit den elastischen Hyperplasien örtlich zusammenzufallen. Und deshalb sind von manchen Seiten verschiedene Formen unterschieden worden. Aschoff z. B. will trennen Atherosklerose, senile Sklerose und elastisch-hyperplastische Intimaverdickung, die er als erstes Stadium des Gefässwachstums oder pathologische Hypertrophie ansieht. Solche Scheidungen ercheinen mir gekünstelt. Hauptsache ist, dass die elastisch-muskulöse Hyperplasie nie bei wirklicher Arteriosklerose fehlt. Oft verhält es sich so, dass die kleinsten Arterien, der Niere z. B., vorwiegend fettige Degeneration, die mittleren elastische Hyperplasie der Intima zeigen.

Neben diesen wichtigen und in gewissem Sinne allein spezifischen Veränderungen der Intima sind die Mediaveränderungen bei der Arteriosklerose bis in die letzte Zeit sehr vernachlässigt worden — zu Unrecht, wie neuere Untersuchungen einwandfrei nachgewiesen haben. Die Theorie Thomas hatte solche Veränderungen ja stets vorausgesetzt und gefordert, doch waren sie nicht gefunden worden — auch heute sind sie nicht im Sinne Thomas aufgedeckt. Aber wir wissen heute, dass das anatomische Bild der Arteriosklerose stets mit schweren und wichtigen Mediaveränderungen einhergeht. Ist der fettige Zerfall charakteristisch für die arteriosklerotische Intima, so ist es die Verkalkung für die arteriosklerotische Media.

Die erste genauere Untersuchung darüber verdanken wir Mönckeberg, der die häufige Mediaverkalkung der Extremitätenarterien ganz von der Arteriosklerose abtrennen wollte, zumal die Aetiologie beider Erkrankungen ganz verschieden sei und auch die typische Intimaerkrankung an den peripheren Arterien vorkommt. Diese Gründe sind aber nicht stichhaltig, der erste sogar falsch, da wie wir noch sehen werden auch für die Mediaverkalkung der Extremitätenarterien dieselbe Aetiologie wie für die Arteriosklerose vorliegt: funktionelle Ueberanstrengung und die gewöhnlichen Infektionen.

Für das Verständnis dieser Verschiedenheiten der arteriosklerotischen Gefässe ist wiederum der funktionelle Bau der Gefässwand ausschlaggebend. Wir haben zu unterscheiden Arterien von elastischem Typus (Aorta) und von muskulösem Typus (Extremitäten). Bei den Arterien von elastischem Typus, wie der Aorta, ist die Media sehr reich an kräftigen elastischen Membranen. Bei den Arterien von muskulösem Typus enthält dagegen die Media nur wenig elastisches Gewebe, um so kräftiger ist hier die Muskelschicht ausgebildet. Dieser verschiedene Bau kann natürlich nur auf wesentlichen Unterschieden der Funktion beruhen. An den Arterien vom muskulösen Typus spielt nun die Mediaverkalkung eine viel grössere Rolle und ist viel häufiger als die Intimasklerose, ist aber meist mit der gewöhnlichen Sklerose der Aorta kombiniert. Der Grad der Veränderungen ist aber oft sehr verschieden. Hier gilt dasselbe wie an den Nierenarterien: die kleineren zeigen vor allem degenerative Verfettung, die mittleren elastische Hyperplasie, trotzdem ist es derselbe Prozess. So ist auch die Verteilung der Verkalkung im Gefässsystem verschieden und ganz vom Bau der Gefässwand (elastischer oder muskulöser Typus) und damit von funktionellen Momenten abhängig.

Vor allem haben nun neuere Untersuchungen von Ribbert und Arne Faber mit der Argentumreaktion die enorme Ausbreitung und das regelmässige Vorkommen von Kalk in der Media bei Arteriosklerose aufgedeckt. Bringt man nämlich einen Gewebsschnitt in eine Lösung von Argentum nitricum im Sonnenlicht, so wird phosphorsaurer Kalk auch in seinen feinsten Körnchen schwarz gefärbt; dadurch kommen Kalkkörnchen zum Vorschein, die vorher bei den Untersuchungen vielfach übersehen worden sind. Ribbert zeigte mit dieser Methode, dass in der Media aortae bei Arteriosklerose feinste Verkalkungen sehr häufig sind. Arne Faber hat dann die Verhältnisse systematisch untersucht. Das Ergebnis seiner ausgedehnten Untersuchungen lautet: Die Verkalkung der Media aortae ist ausserordentlich häufig. Die Aorta ist — von den Beckenarterien abgesehen — nach dem 15. Jahre das am häufigsten verkalkte Gefäss. Sitz des Kalkes ist hier wie in den peripheren Arterien das elastische Gewebe. Von den Kapillaren der Achillessehne bis zur Aorta können alle Arterien verkalken, besonders häufig die Elastica interna und die Media. Bemerkenswert ist also, dass sich immer enge Beziehungen der Sklerose zum elastischen Gewebe finden.

Die Verkalkung der Media aortae entspricht in jeder Hinsicht der Mönckebergschen Mediaverkalkung der Extremitätenarterien, ist nicht von ihr zu trennen, sondern derselbe Prozess. Nach Faber ist also bei der Arteriosklerose stets die ganze Arterie erkrankt. Die Hauptveränderungen sind Hypertrophie und Hyperplasie aller Elemente, Verfettung und Verkalkung (beide voneinander unabhängig) in allen Schichten der Gefässwand. Der Verkalkung der Media sollen nach Untersuchungen von d'Antona Degenerationen des Bindegewebes und mukoide Quellung der Kittsubstanz vorausgehen. Nach Hornowski entstehen unter gesteigertem Blutdruck nekrobiotische Veränderungen des elastischen Gewebes und leiten den Prozess ein. Es spricht manches dafür, dass gerade die Degenerationen des elastischen Gewebes eine grosse Rolle spielen, sehen wir doch die elastischen Membranen, besonders die Elastica interna, auch zuerst verkalken.

So erscheint denn das anatomische Bild der Erkrankung heute hinreichend und klar gezeichnet. Fragen wir nun nach Pathogenese und Aetiologie der Erkrankung, so stehen uns heute zur Beurteilung dieser Frage eine enorme Zahl experimenteller Untersuchungen zur Verfügung. Wir wollen zunächst sehen, was diese Tierversuche ergeben haben und inwieweit diese Ergebnisse für das Verständnis der menschlichen Arteriosklerose verwertet werden können.

Die Zahl dieser experimentellen Untersuchungen ist heute schon fast unübersehbar gross. Vor etwa 12 Jahren fand sich in der gesamten Literatur nur eine ganz vereinzelte Angabe, wonach ein französischer Autor durch Staphylokokkeninjektionen bei Kaninchen sklerotische Veränderungen der Aorta hervorgerufen haben wollte. Da trat Josué mit der Angabe hervor, dass es durch wiederholte intravenöse Adrenalininjektionen beim Kaninchen gelänge, eine schwere Arteriosklerose zu erzeugen. Diese Entdeckung ist die Anregung zu der gesamten experimentellen Erforschung der Arteriosklerose gewesen und hat eine ungeheure Zahl von experimentellen Untersuchungen und Methoden zur Erzeugung von Aortenveränderungen beim Kaninchen hervorgerufen.

Leider müssen zweifellos eine nicht geringe Zahl dieser experimentellen Untersuchungen mit grossem Vorbehalt aufgenommen werden. Das Auftreten von Aortenveränderungen bei einzelnen Kaninchen in einer Versuchsserie, oder wenn der Versuch überhaupt nur auf einzelne Tiere ausgedehnt worden ist, beweist noch nicht den Zusammenhang mit der Versuchsanordnung. Das wird nur zu oft ausser acht gelassen. Schon vor Jahren, als ich kurz nach *Josuè* eigene Untersuchungen über die Histologie und Pathogenese der Adrenalinsklerose anstellte, habe ich in eingehenden Kontrolluntersuchungen gezeigt, dass beim Kaninchen gar nicht so selten Aortenveränderungen spontan ohne jedes Zutun unsererseits auftreten und dies wird auch heute noch von manchen Autoren übersehen.

Das eine ist heute sicher, dass es verschiedene Typen von Aortenveränderungen beim Kaninchen gibt. Schon bei meinen ersten Untersuchungen konnte ich entgegen *Josuè* zeigen, dass beim Kaninchen durch die Adrenalininjektion keine Gefässerkrankung entsteht, die der menschlichen Arteriosklerose wirklich entspricht. Die beim Kaninchen hervorgerufene Gefässerkrankung ist von der menschlichen Sklerose wesentlich verschieden und charakterisiert durch Nekrosen der Media mit sekundären Verkalkungen. Ich habe dieser Erkrankung daher damals auch zum Unterschiede von der echten Arteriosklerose den Namen Arterionekrose gegeben, der auch von den Nachuntersuchern angenommen worden ist. Diese Arterionekrose (oft mit reichlicher Aneurysmenbildung) ist also der *Adrenalintypus* der Gefässveränderungen beim Kaninchen. Er entsteht regelmässig in sehr verschieden hohem Grade durch fortgesetzte intravenöse Injektionen kleiner Dosen von Adrenalin. Auch hier schon spielt die individuelle Empfänglichkeit eine Rolle, denn oft sind die Veränderungen schon nach wenigen Injektionen stark, in anderen Fällen nach vielen Injektionen gering. *Hornowski* will ähnliches erzielt haben durch Nebennierentransplantation beim Kaninchen, also wohl auch durch vermehrte Adrenalinzufuhr. Besonders hohe Grade von Arterionekrose mit Aneurysmenbildung haben *Hirsch* und *Thorspecken* — allerdings nur in ganz wenigen Versuchen — gesehen, wenn sie mit den Adrenalininjektionen gleichzeitig den Aortentonus durch beiderseitige Durchschneidung des Nervus depressor aufhoben.

Dieser Adrenalintypus der Aortenveränderungen kann nun auch, wie ich schon vor Jahren gezeigt habe, durch eine ganze Reihe der verschiedensten anderen Gifte an der Aorta des Kaninchens experimentell erzielt werden, aber weder so regelmässig, noch so hochgradig wie durch das Adrenalin. In der Folgezeit sind dann auch noch zahlreiche Mittel und Methoden zur Erzeugung der Arterionekrose beim Kaninchen angegeben worden, besonders Digitalispräparate (Digalen) habe ich sehr wirksam gefunden, was mehrfach bestätigt wurde; auch Tabak und Nikotin machen Arterionekrose, dagegen hat das beim Menschen so viel beschuldigte Blei bisher meines Wissens im Tierexperiment nur negative Ergebnisse gezeigt.

Einen wesentlicheren Fortschritt in diesen experimentellen Forschungen brachte der Nachweis, dass auch auf einem ganz anderen Wege, nämlich durch eine übermässige Cholesterinfütterung beim Kaninchen schwere Aortenveränderungen erzeugt werden (*Ignatowski* u. a.). Hierbei entsteht keine Medianekrose, sondern ein der menschlichen Arteriosklerose viel ähnlicheres Bild, nämlich eine schwere fettige Degeneration und Infiltration der Intima. Dies ist der *Cholesterintypus* der Aortenveränderungen beim Kaninchen. Dieser Cholesterintypus entspricht nun schon in hohem Grade auch anatomisch der echten Arteriosklerose des Menschen, dadurch, dass es zu einer reichlicheren Ablagerung von doppeltbrechenden Fetten (Cholesterinestern) in der Tiefe der Intima und den angrenzenden Mediaschichten kommt. Weiterhin hat sich in experimentellen Untersuchungen gezeigt, dass reichlicher Cholesteringehalt des Organismus die Entstehung schwerer Gefässveränderungen beim Kaninchen in jedem Falle begünstigt. Schwerste Aortenveränderungen entstehen deshalb, wenn man Adrenalininjektionen mit reichlicher Cholesterinzufuhr verbindet oder nach Cholesterinfütterung den Aortendruck erhöht, indem man die Tiere mehrere Stunden täglich an den Hinterbeinen aufhängt, oder eine Verengerung der Aorta abdominalis erzeugt. Auch diesen Cholesterintypus der Aortenveränderungen wollen einige Autoren durch Gifte experimentell hervorgerufen haben. *Klotz* und *Saltykow* gaben z. B. an, dass dieselben Veränderungen beim Kaninchen durch Injektion von abgetöteten Strepto- und Staphylokokken oder Typhusbazillen entstehen. Diese Angaben scheinen mir jedoch noch nicht hinreichend begründet zu sein. *Saltykow* erzeugte auch arteriosklerotische Veränderungen bei Kaninchen durch lang fortgesetzte intravenöse Alkoholinjektionen, obwohl hier der Blutdruck nicht steigt, sondern sinkt. Für die Beurteilung dieser Experimente ist aber wichtig, dass hier offenbar eine sehr komplexe Wirkungsweise vorliegt, denn die Injektionen haben eine schwere Erkrankung des gesamten Organismus zur Folge, die sich besonders auch in einer Leberzirrhose äussert.

Besonderes Interesse haben diese experimentellen Untersuchungen nun dadurch gewonnen, dass der Cholesterintypus beim Kaninchen sehr gut auch schon durch einfache Aenderung der Ernährung, am schönsten durch Milch-Eier-Fütterung, ja selbst durch reine Milchfütterung zu erzielen ist. Wie wichtig diese Erkenntnis ist, geht z. B. aus der Angabe von *Saltykow* hervor, der jetzt die früher von ihm als Folge von Staphylokokkeninjektionen aufgefassten Arterienveränderungen bei Kaninchen auf die Milchfütterung der Tiere zurückgeführt hat.

Allerdings darf man nicht vergessen, dass diese Fütterung mit Milch und Eiern für das Kaninchen eine sehr unnatürliche ist. *Knack* hat nachgewiesen, dass es dabei zu einer schweren Stoffwechselerkrankung kommt, die sich in Adipositas, Leberveränderungen, Hyperplasie der lymphatischen Organe äussert. Noch wichtiger wird offenbar dieser Faktor, wenn die Ernährung sich noch um einen Schritt weiter von der natürlichen entfernt, nämlich bei der Fleischfütterung von Pflanzenfressern. *Steinbiss* hat gezeigt, dass man Kaninchen mit tierischem Eiweiss allein bis zu drei Monaten am Leben erhalten kann und wenn man ausser dem tierischen Eiweiss noch Vegetabilien verfüttert, so kann man die Tiere beliebig lang am Leben erhalten. Diese Untersuchungen von *Steinbiss* haben das sehr interessante Ergebnis gehabt, dass bei reiner Fleischfütterung stets Glykosurie und Arterionekrose, d. h. also der reine Adrenalintypus der Gefässveränderungen, auftritt. Bemerkenswert ist die gleichzeitige Glykosurie, weil ja auch die Adrenalininjektion zur Zuckerausscheidung führt. Werden aber die Tiere nicht mit tierischem Eiweiss allein, sondern gleichzeitig mit Gemüsen gefüttert, so entsteht nun nicht der Adrenalintypus, sondern es entsteht jetzt richtige Arteriosklerose mit schweren Intimaveränderungen, also der richtige Cholesterintypus. Diese höchst bemerkenswerten Ergebnisse legen natürlich den Gedanken nahe, dass die Arterionekrose nur der schwerste Grad einer in ihrem Wesen gleichen Gefässschädigung ist.

Auf Grund all dieser Befunde hat man nun noch weiter nach schädlichen Stoffen in der Nahrung gesucht, die für die Entstehung der Arteriosklerose verantwortlich sein könnten. Richtige sklerotische Intimaverdickungen erzielte *Loeb* durch Fleischnahrung, Alkohol und besonders durch Fütterung von aliphatischen Aldehyden und Milchsäure (0,5 milchsaures Natron, täglich 4 Wochen lang). Bei diesem Vorgehen bekam er bei Kaninchen typische Arterionekrose, beim Hunde dagegen Intimaveränderungen.

So schön diese Ergebnisse über den Einfluss unnatürlicher Ernährung sind, so bedürfen sie doch, wie ich glaube, noch weiterer Sicherung. So hat *van Leersum* 19 Kaninchen 17—205 Tage lang mit Leber gefüttert. Er bekam eine beträchtliche Steigerung des Blutdrucks, aber keine Gefässveränderungen. Auch bei Fütterung von Pferdefleisch und Leber sah er nur einmal Veränderungen und bemerkte dazu „diese entsprechen genau der Frequenz der vom Verfasser beobachteten spontanen Arteriosklerose beim Kaninchen.“ Regelmässig fanden sich dagegen die Veränderungen nach den bisher vorliegenden Untersuchungen bei den mit Alkohol behandelten Tieren und bei der Milchsäurefütterung. Letzteres ist besonders deshalb von Interesse, weil ja die Milchsäure ein wichtiges Produkt des intermediären Stoffwechsels, besonders der Muskelarbeit ist.

Es ist selbstverständlich, dass man vielfach auch versucht hat durch funktionelle Mehrbelastung der Gefässe Arterienveränderungen hervorzurufen. Es finden sich auch eine Reihe von positiven Angaben hierüber in der Literatur. Durch Aufhängen der Tiere längere Zeit täglich einige Stunden an den Hinterbeinen, durch Steigerung des Aortendruckes (täglich ¼ Stunde lange Kompression der Aorta abdominalis), durch *Momburg*sche Blutleere usw. sollen Aortenveränderungen erzeugt worden sein. Ich habe selbst diese Versuche vielfach nachgeprüft und variiert, aber niemals ein positives Resultat erhalten; dasselbe geben *Steinbiss* und *Schmiedel* an. Wohl mögen solche Momente die Entstehung von Gefässveränderungen begünstigen, insbesondere ihre Hochgradigkeit bestimmen, z. B. bei gleichmässiger Adrenalin- oder Cholesterinzufuhr, mehr aber lässt sich bis heute darüber noch nicht mit Sicherheit sagen.

Wenn wir so zusammenfassend das Ergebnis der gesamten Tierversuche überblicken, so haben sie folgendes ergeben:

1. Es kommen bei Tieren toxische Gefässveränderungen vor, Arterionekrose, durch Adrenalin, Milchsäure, Alkohol und andere Gifte, die unter besonderen Bedingungen oder bei einzelnen Tiergattungen richtige Arteriosklerose erzeugen.
2. Eine alimentäre Arteriosklerose ist bei Pflanzenfressern durch einseitige abnorme Ernährung, insbesondere cholesterinreiche Eiweissnahrung zu erzielen.
3. Eine reine Abnutzungsarteriosklerose ist im Tierexperiment bisher noch nicht sicher erzielt, doch lassen auch die Tierversuche keinen Zweifel darüber, dass die Ueberanstrengung der Arterienwand als Hilfsmoment für die Entstehung wirksam sein kann.

Für das Verständnis des Wesens und der Entstehung der menschlichen Arteriosklerose verdanken wir in der neueren Zeit die wesentlichsten Fortschritte nicht dem Tierversuche, sondern den systematischen *anatomischen Untersuchungen am Menschen*.

Diese Untersuchungen haben in erster Linie den funktionellen Faktor, die Ueberanstrengung der Gefässwand durch erhöhten Blutdruck, in helles Licht gestellt. Natürlich muss man sich hierbei klar bleiben darüber, dass die Ueberanstrengung ein ganz relativer Begriff ist, der vor allem von drei sehr verschiedenen Faktoren abhängig ist. Zunächst von der Anlage des Gefässsystems, seiner natürlichen *ererbten Widerstandskraft* und Leistungsfähigkeit, dann von der Höhe der geforderten *Funktionsleistung* und endlich von dem augenblicklichen *Allgemeinzustand* des Organismus (Ernährung, Kachexie, toxische Einflüsse usw.). Bei günstigen Allgemeinbedingungen wird dasselbe Gefäss eine funktionelle Hypertrophie aufweisen, z. B. in manchen Fällen von Nephritis mit gesteigertem Blutdruck, während bei ungünstigen Allgemeinbedingungen dieselbe vermehrte Funktionsleistung rasch zum degenera-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

tiven Prozess führt, da die geforderte kompensatorische Hypertrophie die Kraft der Gefässwand und des Gesamtorganismus übersteigt. Wenn es auch in jedem Falle sehr vielgestaltige Bedingungen sind, die hier mitwirken, so ist trotzdem die Bedeutung der Ueberanstrengung der Gefässwand für die Genese der Erkrankung aus folgendem bewiesen:

Stahl hat schon 1886 exakt nachgewiesen, dass die Wanddicke der Arterien vom Blutdruck abhängt und gegenüber einem abgehenden Seitenast (reaktiver Druck) stets verstärkt ist. Sack zeigte, dass die arteriosklerotischen Knoten und Polster da sitzen, wo die Pulswelle sich durch Höhe und Druck auszeichnet und Eugen Albrecht bezeichnet die sklerotischen Intimapolster sehr anschaulich als Arterienwandschwielen. Während Unterschiede in der Ausbreitung der Sklerose im rechten und linken Arm nicht gefunden wurden, fand Marchand die linke Arteria femoralis stärker verändert bei rechts gelähmtem Bein. Sehr deutlich ist aber die funktionelle Mehrbelastung bei der Sklerose der Arteria pulmonalis. Sie ist stets nachweisbar bei rechtsseitiger Herzhypertrophie, besonders also bei Mitralstenose. Hornowski fand in 11 Fällen von gesteigertem Druck im kleinen Kreislauf 11 mal Sklerose der Pulmonalis.

Ein sehr hübsches schlagendes Beispiel dieser Art hat Eugen Albrecht abgebildet: Bei einem Durchbruch der Aorta in die Arteria pulmonalis fand sich schwerste Arteriosklerose der Pulmonalarterie und ihrer Aeste bei geringer Aortensklerose. Hier war also plötzlich die Wand der Pulmonalis unter einen ungewöhnlich hohen Druck gestellt, dem sie nicht gewachsen war. Sie zeigte deshalb die Erkrankung in schwerster Form, während die Aorta unter demselben Blutdruck nur geringe Veränderungen aufweist. Sehr schön lassen sich gewöhnlich auch schwere Intimaveränderungen bei Isthmusstenose der Aorta bei Kindern feststellen. Hier reichen Verfettung und Verdickung der Intima in der Aorta genau bis zur verengten Stelle. Die Mediaverkalkung der Extremitätenarterien fand Mönckeberg hauptsächlich bei körperlich schwer arbeitenden Männern, so häufig bei Sportsleuten schon in jungen Jahren.

Dieser gesteigerte Druck wirkt nun offenbar direkt schädigend auf die Elemente der Gefässwand, insbesondere entwickeln sich als erstes nekrobiotische Veränderungen des Bindegewebes und der elastischen Fasern. Faber hat in eingehenden Untersuchungen nachgewiesen, dass dort, wo mechanische Gewalt, Zug und Druck, einwirken, an Bindegewebe und elastischen Fasern Verfettungen und Verkalkungen auftreten: Dies ist leicht nachweisbar an den kleinen Gefässen und den elastischen Fasern der Achillessehne, an den elastischen Fasern der Papillarmuskeln. Verkalkung des elastischen Gewebes der Intima und Media des Ductus Botalli findet sich schon am 13. Tage nach der Geburt. Ursache: Druck und Streckung durch die linke Arteria pulmonalis. Bei hohem Blutdruck ist die Media aortae dicker und zeigt grossen Kalkgehalt (Faber). Auch an der Herzklappe entstehen die Verfettungen da, wo mechanische Momente besonders einwirken. Hornowski konnte bei Kaninchen durch starke Cholesterinzufuhr weisse Flecke, richtige Klappenatherosklerose erzeugen. Bei erzeugter Disposition genügt also die normale Funktion, die Bedeutung der funktionellen Schädigung zeigt sich aber klar in der Lokalisation.

Natürlich wird diese Wirkung erhöhten Druckes oder erhöhter Wandspannung gesteigert durch Gefässarmut des Gewebes. Wir sehen sie deshalb besonders auftreten an der Achillessehne, in der Gefässwand und in der Herzklappe. Das gleiche erklärt die geringe Neigung der Arterien über den Gelenken zu arteriosklerotischen Veränderungen (Oberndorfer). An dieser Stelle bewirkt die fortdauernde Bewegungsmassage eine bessere Saftdurchströmung der Gefässwand und damit eine grössere Widerstandsfähigkeit gegenüber erhöhten Anforderungen. Im Gegensatz dazu sehen wir, wie aus den Untersuchungen von Faber hervorgeht, dass die Beckenarterien von allen Gefässen des Körpers am frühesten und stets am hochgradigsten verkalken: Sie werden ja kaum bewegt und sind fester und starrer an ihren Sitz fixiert als die Aorta.

Eine besondere Gefährdung des Gefässrohres hat man nun in häufigen Blutdruck- und Stromschwankungen erblickt: Häufigkeit der Sklerose in der Arteria uterina (Menstruation, Gravidität). Nach Oppenheim und Klemperer spielen die grösste Rolle für die Entstehung der Arteriosklerose, besonders der Koronararterien, seelische Aufregungen, Ueberarbeitung, Nervosität. Viele messen auch dem Sexualleben, besonders dem Coitus interruptus, grosse Bedeutung bei — all das dürfte recht schwer zu beweisen sein, weist aber immer wieder auf funktionelle Momente hin. F. Müller erblickt in einem labilen Vasomotoren- und Herznervensystem mit Neigung zu beschleunigter und verstärkter Herztätigkeit einen wesentlichen Faktor für die Entstehung der Arteriosklerose. Dass bei der Arteriosklerose eine verstärkte Tätigkeit des linken Ventrikels und der Arterien vorliegt, hat Jürgensen aus der Häufigkeit des Kapillarpulses bei allgemeiner Arteriosklerose erschlossen.

So ergibt sich denn aus der Summe aller Beobachtungen wohl zweifelfrei die ausschlaggebende Bedeutung der funktionellen Ueberanstrengung der Gefässwand für die Entstehung der Arteriosklerose des Menschen. Das ist aber, wie schon betont, natürlich ein ganz relativer, individuell sehr verschiedener Begriff: bei günstigen Bedingungen und guter Anlage antwortet die Arterie auf erhöhte Funktion mit funktioneller Hypertrophie, bei ungünstigen Bedingungen mit Entartung.

Aus alledem wird es nun leicht verständlich, dass wir stets bei der Arteriosklerose die hypertrophische Intimaverdickung nach Jores mit der Aufsplitterung der Elastica interna finden. Es ist das das anatomische Kennzeichen der funktionellen Ueberanstrengung der Gefässwand. Ohne weiteres verständlich ist aber auch die grosse, ja oft ausschlaggebende Bedeutung weiterer schädigender Faktoren.

Die ungünstigen Bedingungen können zunächst schon im Alter liegen. Fetttröpfchenanhäufung, und zwar in allen Schichten und Geweben der Gefässwand, und Verkalkung, sind ausserordentlich häufige Abnutzungserscheinungen in allen Arterien und nehmen mit dem Alter immer mehr zu (Faber). Die Verfettung trifft besonders die tieferen Intimaschichten, die Verkalkung die Media. Die Mediaverkalkung der Extremitäten ist nicht, wie Mönckeberg früher annahm, etwas besonderes. Nach dem 15. Lebensjahre weist (Argentumreaktion Faber) die Media aortae nächst den Beckenarterien die häufigsten Verkalkung auf. Der primäre Sitz des Kalkes sind die elastischen Lamellen.

Der Beginn der Arteriosklerose — gelbe Fleckchen der Aortenintima (Virchows Fettusuren) und weisse Flecke des grossen Mitralsegels — sind anatomisch schon bei Säuglingen nachweisbar. Saltykow fand Arteriosklerose vom 3. Monat ab, vom 8. Lebensjahre ab hat sie jeder Mensch und jeder Pathologe mit grösserer Sektionserfahrung wird das bestätigen. Grad und Ausdehnung des Prozesses nehmen nun stets mit dem Alter zu. Interessante Feststellungen hat Mönckeberg im Kriege an Soldatensektionen gemacht. Er fand schon im dienstpflichtigen Alter ausserordentlich häufig Sklerose der Koronararterien, besonders des vorderen absteigenden Astes der linken Koronararterie — auch das ist leicht jederzeit im Sektionssaal zu bestätigen. Aber nicht die Strapazen des Feldzuges sind hier zu beschuldigen, denn bei Verwundeten fand sich die Veränderung in 46,1 Proz., bei Nichtverwundeten, die nicht k. v., also irgendwie körperlich schon geschädigt waren, in 62 Proz. der Fälle. Dem Alter nach fand er im 18.—20. Jahre 40 Proz. mit Koronarsklerose, im 21.—30. Jahre 45,8 Proz. mit Koronarsklerose, im 31.—40. Jahre 64,6 Proz. mit Koronarsklerose, im 41.—45. Jahre 100 Proz. mit Koronarsklerose.

So sehen wir also eine ganz regelmässig zunehmende Häufigkeit der Erkrankung mit dem Alter, und an der Lieblingsstelle zeigt mit dem 45. Lebensjahre so gut wie jeder Mensch bereits makroskopisch sichtbare arteriosklerotische Veränderungen. Das hängt damit zusammen, dass in ganz gesetzmässiger Weise die funktionelle Leistungsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit der Arterienwand mit dem Alter abnimmt. Die Elastizität, die Dehnbarkeit der Arterie wird mit zunehmendem Alter immer geringer (Strasburger) und Faber hat gezeigt, dass die Elastizität ungefähr in umgekehrten Verhältnis zum Alter steht. Die Arterien eines 25 jährigen Mannes zeigen eine ungefähr doppelt so grosse Elastizität wie die eines 50 jährigen. Vom 20.—50. Lebensjahr erweitert sich die Aorta regelmässig, besonders im oberen Teil, Intima und Media werden dicker, die Media wird immer reicher an Fetttröpfchen und Kalkkörnchen und ihre Elastizität geht in dieser Zeit auf etwa die Hälfte zurück.

Soviel über den Einfluss des Alters, das sich ausnahmslos bei sonst auch ganz normalen Verhältnissen geltend macht. Dazu treten nun aber noch weitere schädigende Momente. Selbstverständlich müssen toxische Einflüsse von grosser Bedeutung sein — sie vermindern eben die Widerstandskraft der Gefässwand. Das kommt zum Teil sicher auch in der Bedeutung des Alters zum Ausdruck: häufigere Infektionen.

So fand Faber bei seinen systematischen Untersuchungen, dass, wenn die Media sehr kalkreich, die Intima dick war bei niedrigem Blutdruck, diese Personen schwere Infektionen oder schwächende Krankheiten durchgemacht hatten. Er findet Verfettungen in allen Schichten und Verkalkungen am stärksten und häufigsten bei Infektionen und chronischer Nephritis. Lubarsch fand auch bei septisch eingegangenen Kaninchen fast stets Verkalkungen in der Media, desgleichen Koellisch. Bei Hunden und Pferden soll Arteriosklerose stets durch toxisch-infektiöse Einflüsse bedingt sein. Beim Säugling ist das Zusammenfallen der fettigen Usuren und schwerer Infektionen unverkennbar. Auch Mönckeberg schliesst aus seinen Beobachtungen auf einen Zusammenhang zwischen frühzeitiger Arteriosklerose und früheren Infektionskrankheiten (desgl. Martius). Ebenso haben Wiesel und Stumpf schwere degenerative Veränderungen in der Arterienwand, besonders der Aorta von Kindern bei Infektionen, besonders chronischen schwächenden Krankheiten, gefunden.

Sehr deutlich in diesem Sinne spricht auch eine Beobachtung von Mönckeberg, dass nämlich bei Kindern die verschiedenen Infektionskrankheiten gerade an der Stelle der linken Kranzarterie degenerative Veränderungen machen, die später als der Lieblingssitz frühzeitiger Koronarsklerose nachzuweisen ist. Faber hat gezeigt, dass die Aorta auf jede akute Infektion mit Fetttropfenanhäufung in der ganzen Gefässwand und Kalkablagerung in der Media reagieren kann. Auch bei Tuberkulose findet sich dasselbe mit Intimaverdickung; sie führt frühzeitig zu starker Arteriosklerose. Möglich, dass auch bei der chronischen Nephritis ein toxisches Moment mitspricht — Hauptsache ist aber wohl hier der erhöhte Blutdruck, denn man findet stets hier Intimaverdickung mit elastischer Hypertrophie und Mediahypertrophie der kleinen und mittleren Arterien, Kalkablagerung in der Media — also oft noch gute Anpassung und geringe Degeneration.

Auch andere Gifte können von Bedeutung sein. Ein wesentlicher Einfluss des Alkohols wird von Orth bestritten nach Sektionsergebnissen von Säufern. Ganz sicher ist Alkohol nicht Hauptursache der Arteriosklerose. Das geht auch aus den Befunden von Ruffer hervor. Er fand bei 800 Sektionen muselmännischer Pilger, die nie Alkohol getrunken haben, ebensooft Arteriosklerose wie in Europa. Auch an den ägyptischen Mumien ist histologisch noch häufig Arteriosklerose nachzuweisen. Hier können weder Lues noch Tabak verantwortlich gemacht werden. Trotzdem ist die Rolle des übermässigen Tabakgenusses unbestritten, wenn auch die individuelle Empfänglichkeit verschieden ist: es ist eben auch nur ein Hilfsmoment. Wahrscheinlich spielt er auch noch eine besondere Rolle für die Entstehung obliterierender endarteriitischer Gefässveränderungen.

Gerade mit Rücksicht auf die Tierversuche hat man dann neuerdings die Bedeutung einer Vermehrung des Cholesterins im Blute für die Entstehung der Arteriosklerose vielfach erwogen. Sicher ist auch das — wie im Tierversuch — ein unterstützendes Moment. Reichliches Essen und Trinken, besonders wenn es zu Plethora und Blutdrucksteigerung führt, mag auch durch reichliche Cholesterinzufuhr die Entstehung schwerer Arteriosklerose begünstigen, wie von klinischer Seite vielfach betont wird. Friedrich berichtet auch über einen Fall schwerster Arteriosklerose bei multiplen Xanthomen, also bei hochgradiger Vermehrung des Cholesterins im Blute.

Mehrfach vorgenommene Untersuchungen über den Cholesteringehalt des Blutes bei schwerer Arteriosklerose haben kein einheitliches Ergebnis gehabt. Keineswegs findet sich immer eine Vermehrung des Cholesterins im Blute . Das beweist nun nicht die völlige Bedeutungslosigkeit reichlicher Cholesterinzufuhr, denn bei einer so chronischen Erkrankung könnte durchaus auch das zeitweilige Ansteigen des Cholesterinspiegels im Blute von Bedeutung sein. Es könnten bei einem zu schwerer Arteriosklerose veranlagten Menschen schon wiederholte Perioden reichlicher Cholesterinzufuhr, z. B. in der Nahrung, die Krankheit wesentlich verstärken und schädigend wirken. Mit Rücksicht auf diese Bedeutung des Cholesterins hat man deshalb auch an einen Zusammenhang mit der Nebenniere, deren Rinde ja im Cholesterinstoffwechsel eine Rolle spielt, angenommen, zumal ja auch ein anderes Produkt der Nebenniere, das Adrenalin, blutdrucksteigernd wirkt.

Schon vor 10 Jahren habe ich eingehende systematische Untersuchungen darüber anstellen lassen, jedoch konnten wir weder makroskopisch noch mikroskopisch deutliche Abweichungen der Nebenniere bei schwerer Arteriosklerose nachweisen. Auch Knack konnte eine Vergrösserung der Nebenniere oder ihrer Teile (Rinde, Mark) bei Arteriosklerose nicht nachweisen, dagegen fand er einen deutlichen Farbenunterschied der Rinde durch reichlicheren Gehalt an doppelbrechendem Fett. Dieser Befund weist ebenfalls darauf hin, dass doch das Cholesterin in der Pathogenese der menschlichen Arteriosklerose eine Rolle spielen könnte, denn da nach den neuesten Untersuchungen die Nebennierenrinde nicht als Produktionsort, sondern als eine einfache Ablagerungsstätte des Blutcholesterins angesehen wird, so würde der Befund von Knack beweisen, dass bei schwerer Arteriosklerose eben doch häufig eine Vermehrung des Cholesterins im Blute vorliegt. Der Nebennierenbefund dürfte darüber eine zuverlässigere Auskunft geben als eine einmalige Blutuntersuchung, da ja der Cholesteringehalt des Blutes wechselt, in der Nebennierenrinde dagegen der Blutcholesteringehalt in grösseren Perioden, wenn ich so sagen darf, zum Vorschein kommt. Jedenfalls dürften weitere Untersuchungen über diese Frage von Interesse sein.

So sehen wir also das Bild der Pathogenese des arteriosklerotischen Prozesses sich doch heute immer klarer und durchsichtiger vor unseren Augen abheben. Zahlreiche Faktoren sind am Zustandekommen dieser Gefässkrankheit wesentlich beteiligt, aber wenn wir aus der Fülle der Erscheinungen das Wesentliche herausschälen, so müssen wir die Arteriosklerose als eine Entartung, einen degenerativen Zerfall der Gefässwand bezeichnen, der im wesentlichen durch eine funktionelle Ueberanstrengung der Gefässwand hervorgerufen wird, dem deshalb eine funktionelle Hyperplasie der Gefässwand vorausgeht. Darum spielen bei der Entstehung der Arteriosklerose eine grosse Rolle:

1. Alle Momente, die die Leistungsfähigkeit der Gefässwand herabsetzen, insbesondere Giftwirkungen.
2. Alle Momente, die die Gefässwand funktionell belasten, besonders also Blutdrucksteigerungen.

Die Media erkrankt zuerst und zwar vorzugsweise mit Verkalkung, die Intima später und vorzugsweise mit starker Verfettung der hyperplastisch gewordenen elastisch-muskulösen Intimaschicht. Dieses innige Zusammenwirken von funktioneller Hyperplasie mit degenerativen Prozessen führt zu einem echten pathologischen Umbau der ganzen Gefässwand (Metallaxie Jores).

Literatur.

1. Albrecht Eug.: Aerztl. Ver. München, 1902, M.m.W. 1902 S. 731. — 2. Anitschkow: Ziegl. Beitr. 59. S. 314. — 3. Ders.: Virch. Arch. 220 S. 255. — 4. Faber: Die Arteriosklerose. Jena 1912. — 5. B. Fischer: 22. Kongr. f. inn. Med. 1905 und M.m.W. 1905 Nr. 33. — 6. Friedrich: 43. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chir., Berlin 18. April 1914. — 7. Hornowski J.: Virch. Arch. 215. H. 2. S. 299. — 8. Derselbe: Verein f. inn. Med. u. Kinderhlkd. zu Berlin. Sitzung vom 13. VII. 14. — 9. Ignatowski: Virch. Arch. 192. 1909. — 10. Jores J.: Wesen und Entwicklung der Arteriosklerose. Wiesbaden 1903. — 11. Derselbe: Virch. Arch. 221. S. 28. — 12. Jürgensen: Zschr. f. klin. Med. 81. H. 1 u. 2. — 13. Knack: Virch. Arch. 220. S. 40. — 14. Ljungdahl: Die Arteriosklerose des kleinen Kreislaufs. Wiesbaden 1915. — 15. van Leersum E.: Virch. Arch. 217. — 16. Loeb: Verein f. inn. Med. u. Kinderhlkde. Berlin. Sitzung vom 6. Juli 1914. — 17. Martius: Frankf. Zschr. f. Path. 15. — 18. Mc Means: Journ. of med. research. 32. Nr. 3. Juli 1915. — 19. Mönckeberg: Virch. Arch. 171. u. 216. S. 410. — 20. Derselbe: Zbl. f. Herz- u. Gefässkrankh. 8. Jahrg. Nr. 1—3. — 21. Müller F.: Arch. of internat. med. Jan. 1908 Chicago. — 22. Oberndorfer: D. Arch. f. klin. Med. 102. — 23. Ruffer: M.m.W. 1912 S. 32. — 24. Wacker und Hueck: M.m.W. 1913 S. 2097. — 25. Saltykow: Schweiz. Korr.Bl. 1911 Nr. 26 (Sep.). — 26. Derselbe: Ebenda 1915 Nr. 44. — 27. Derselbe: Ziegl. Beitr. 43. — 28. Derselbe: Ebenda 57. H. 3. — 29. Schmiedel H.: W.kl.W. 1914 Nr. 19. — 30. Steinbiss: Virch. Arch. 212. — 31. Strasburger: M.m.W. 1907 Nr. 15.

Aus der Universitätsfrauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Ueber Vortäuschung von Uterusmyomen durch abnorme Kontraktionszustände*).

Von Prof. A. Mayer.

Vor kurzem berichtete Opitz[1]) über die höchst auffallende Beobachtung, dass Myome in der Schwangerschaft ganz verschwinden können. Er stützt seine Annahme vor allem auf zwei näher mitgeteilte Fälle, die ich kurz wiedergeben möchte.

Fall 1: Im 6. Monat der Gravidität fand man „einen fast bis zum Nabel reichenden schwangeren Uterus und auf ihm ein über kindskopfgrosses, an den linken Rippenbogen anstossendes, hartes Myom, das deutlich vom Uterus abgesetzt und auf Druck mässig empfindlich war. Während des weiteren Verlaufes der Schwangerschaft schien das Myom allmählich von dem wachsenden Uterus nach hinten verdrängt zu werden oder auf ihm nach hinten zu wandern. Jedenfalls wurde es immer undeutlicher wahrnehmbar, um schliesslich sich dem Nachweise zu entziehen, während der Uterus sich vergrösserte und sich an der vorderen Bauchwand nach oben schob. — Die Geburt verlief ohne Störung zur richtigen Zeit. Von dem Myom war jedoch im puerperalen Uterus, trotzdem er sich bei schlaffen Bauchdecken völlig umgreifen liess, keine Spur mehr zu finden."

Fall 2: Letzte Regel Anfang April 1917.

Untersuchung am 2. VII.: „Uterus über doppelt faustgross, nach links gedrängt, reicht mit dem Fundus bis zwei Querfinger unterhalb des Nabels, Konsistenz weich, zwei härtere knollige Stellen. Nach rechts und hinten vom Uterus liegt eine etwa ebensogrosse, sich zystisch anfühlende Geschwulst, die breit mit dem Uterus zusammenzuhängen scheint, aber deutlich von ihm abgesetzt und insbesondere von der Cervix scheinbar völlig getrennt ist... Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete: Uterus gravidus myomatosus, Kystoma ovarii dextri, Abortus imminens."

5. VIII.: „Die Narkosenuntersuchung änderte nichts an dem vorher erhobenen Befund, deshalb Laparotomie."

„Nach Eröffnung des Abdomens bietet sich ein unerwartetes Bild. Der vermeintliche schwangere Uterus ist ein mehrknolliges, auffallend weiches Myom, das aus der linken Seite und der Hinterwand des Uterus entspringt. Das für einen Ovarialtumor gehaltene Gebilde ist der schwangere Uterus, an dessen Vorderwand noch ein weiteres kleines Myom sitzt." Die Bauchhöhle wird wieder geschlossen. Die Blutung kommt zum Stehen. Die Schwangerschaft nimmt ihren glatten Fortgang. „Das Myom an der linken Seite des Uterus wölbt sich immer weniger hervor und ist schliesslich überhaupt nicht mehr zu fühlen "

22. XII. 1917: Spontangeburt eines kräftigen, ausgetragenen Kindes in Schädellage. Nach längerem Zuwarten manuelle Plazentarlösung. Die Plazenta „sitzt in der linken Tubenecke fest, lässt sich aber leicht vollständig lösen. Dabei wird sorgfältigst nach dem im Juli kindskopfgrossen Myom gefahndet. Indessen erweist sich die Uteruswand als überall gleichmässig dick und fest. Nur in der Vorderwand des Uterus, dicht über der Blase, ein haselnussgrosses, subseröses Myomknötchen".

Eine spätere Nachuntersuchung ergibt einen „durchaus normal gestalteten Uterus".

Opitz sagt selbst, dass es sicher Skeptiker geben würde, die in die Richtigkeit seiner Wahrnehmung Zweifel setzen. In der Tat mag mancher im ersten Fall die tatsächliche Anwesenheit eines Myoms in Frage ziehen, da das Myom nur durch den klinischen Befund festgestellt ist. Doch muss man bedenken, dass man im 5. Monat der Schwangerschaft einen fast bis zum Nabel reichenden Uterus fand und auf ihm einen über kindskopfgrossen, an den linken Rippenbogen anstossenden, harten Tumor. Das kann doch wohl nur ein Myom plus Schwangerschaft gewesen sein, da um diese Zeit der Schwangerschaft der Fundus uteri nicht am Rippenbogen stehen kann.

---

*) Nach einer auf der Oberrhein. Ges. f. Geb. u Gyn. am 20. X. 1918 in Baden-Baden gehaltenen Demonstration „Ueber Pseudomyome".

[1]) Opitz, Verschwinden von Myomen in der Schwangerschaft. M.m.W. 1918 Nr. 39 S. 1071.

Noch sicherer scheint der zweite Fall zu sein. Hier sah man bei der Laparotomie an der linken Uteruskante einen mehrknolligen Tumor. Wenn nun auch an diesem Tumor die in der linken Tubenecke sitzende Plazenta mit schuld gewesen sein kann, so lässt sich wegen der bei der Operation festgestellten Mehrknolligkeit die gleichzeitige Anwesenheit eines Myoms mindestens nicht bestreiten.

Ist aber das Myom nicht so sicher festgestellt wie hier, wo es durch den Augenschein nachgewiesen war, dann halte ich einen Irrtum in der Diagnose für möglich. Für solche Fälle scheint mir in der Annahme, dass ein Myom in der Schwangerschaft verschwunden sei, eine etwas grössere Zurückhaltung angebracht. Zur Begründung dieses Standpunktes weise ich auf die gelegentlich vorkommenden abnormen, zirkumskripten, vorübergehenden Kontraktionszustände der Uteruswand hin, die ein Myom vortäuschen können. Von zwei sehr instruktiven derartigen Beobachtungen sei die eine näher hier wiedergegeben.

Es handelte sich um eine 34jährige Frau (1916 J.-Nr. 491) mit drei lebenden Kindern. Die letzte regelmässige Periode war Anfang Februar. Daran schloss sich eine 6wöchentliche Amenorrhoe; dann kam die Periode zweimal (ungefähr Mitte März und Mitte April) wie sonst alle 4 Wochen, danach traten ganz unregelmässige Blutungen auf und in den letzten 10 Tagen vor der klinischen Aufnahme, Ende Juni, bestanden anhaltend starke Blutungen.

Der klinische Befund ergab: Andeutung von Blaufärbung der Scheidenschleimhaut. Portio erhalten. Muttermund geschlossen. Uterushals geht nach einem Verlauf von ca. 4 cm über in einen faustgrossen, links liegenden, etwas weichen Tumor, der mit seinem oberen Pol aus dem Beckeneingang etwas herausreicht. Rechts findet man einen fast mannskopfgrossen, ebenfalls etwas weichen Tumor, der weniger im kleinen Becken liegt und den linksseitigen Tumor mit seinem oberen Pol um fast Handbreite überragt; an der Tumoroberfläche einige haselnussgrosse, derbe Knoten. Die beiden Tumoren hängen unmittelbar breit zusammen; jedoch besteht zwischen beiden Tumorabschnitten eine von oben hereinragende deutliche, tiefe Einsattelung, die eine Zweihörnigkeit zur Folge hatte (Fig. 1). Nirgends Herztöne.

Narkosenuntersuchung ergab denselben Befund.

Eine ganz sichere Diagnose konnten wir nicht stellen. Als bestimmt nahmen wir an: Uterus myomatosus und Schwangerschaft mit toter Frucht; liessen aber offen, ob die Hornbildung bedingt sei durch einen einseitigen grossen Myomknoten, durch Hornschwangerschaft oder durch Extrauterinschwangerschaft.

Bei der wenige Tage nachher vorgenommenen Laparotomie ergab sich zunächst dasselbe Bild: Links ein faustgrosser, etwas weicher Tumor; rechts ein kopfgrosser, ebenso beschaffener Tumor; zwischen beiden eine von oben her 5—6 cm tief einspringende Einschnürung. Die Adnexe gingen links an der oberen Tumorkuppe und rechts merklich tiefer ab. Auf der Vorder- und Hinterwand zerstreut etwa 4 bis 5 halbhaselnussgrosse, derbe Myomknoten.

Aber nach wenigen Augenblicken veränderte der Uterus unter unseren Augen seine Form ganz enorm. Die tiefe Einsattelung flachte sich fast ganz ab, die ursprünglich deutlichen separaten zwei Hälften verschwanden immer mehr und der Uterus zeigte nahezu eine gleichmässige Auftreibung (Fig. 2). Am herausgenommenen Uterus wurde die ursprüngliche Form künstlich wieder hergestellt und durch Formolhärtung festgehalten (Fig. 1).

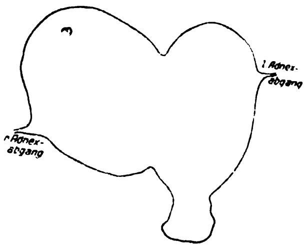


Fig. 1. (Die ursprüngliche Uterusform nach der Totalexstirpation künstlich wieder hergestellt und durch Formolhärtung festgehalten.)

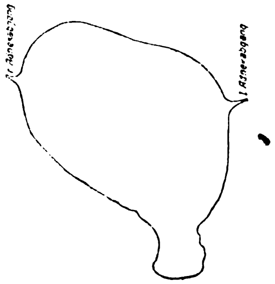


Fig. 2. (Während der Laparotomie aus Fig. 1 entstandene ungefähre Uterusform).

Nach vollendeter Härtung wurde das Präparat von rechts nach links in der Mitte durchschnitten und so in eine vordere und eine hintere Hälfte zerlegt. Der Schnitt zeigte, dass das total durchblutete, abgestorbene Ei die ganze Uterushöhle einnahm und nicht etwa nur auf ein Horn sich beschränkte. Zwischen Ei und Uteruswand rundherum ein gleichmässiger Bluterguss; Plazenta ganz abgelöst, nur noch mikroskopisch erkenntlich; dagegen die Frucht ziemlich gut erhalten. Die Wand des Uterus ist überall gleichmässig und normal dick, von einem grösseren Myom ist nirgends die Rede[2].

Ein ganz ähnlicher Befund konnte erhoben werden in einem zweiten Fall (1915 Nr. 209). Auch hier verging während der Laparotomie die ursprüngliche Doppelhörnigkeit vor unseren Augen, aber nur vorübergehend; im Gegensatz zum ersten Fall kam sie bald nachher wieder, wenn auch nicht mehr so stark wie vorher.

Dazu erinnere ich mich noch an einige wenige Fälle, wo eine bei der klinischen Aufnahme festgestellte ähnliche Doppelhörnigkeit eines schwangeren Uterus in der nachfolgenden Narkosenuntersuchung sich ganz ausglich, und sich somit als vorübergehender, abnormer Kontraktionszustand herausstellte.

In allen diesen Fällen durfte man zunächst an Schwangerschaft mit Myom denken. Da aber in allen die zirkumskripte Ausladung zum Teil vor unseren Augen, zum Teil bei der Narkosenuntersuchung mehr oder weniger verschwand, handelte es sich um Pseudomyome, die durch abnorme Kontraktionsphänomene ausgelöst waren.

Eine solche vorübergehende Separierung des schwangeren Uterus in zwei Hälften mit mehr oder weniger ausgesprochener Zweihörnigkeit ist nicht so ganz ungewöhnlich. Das Piskačeksche Schwangerschaftszeichen stellt eine nicht unbekannte Andeutung in der ersten Zeit der Schwangerschaft dar.

Auch in der letzten Zeit der Schwangerschaft kommt eine vorübergehende Doppelhörnigkeit infolge ganz flüchtiger Kontraktionserscheinungen, wenn auch selten, vor. Gerade in diesen Tagen habe ich mich davon wieder überzeugen können bei einer Mehrgebärenden am Ende der Schwangerschaft mit Schädellage und lebendem Kind (1918. P. P. Nr. 114). Links und rechts im Fundus sah und fühlte man sehr deutlich jederseits eine gut kindskopfgrosse, weiche Ausladung bis zum Rippenbogen emporragen. Zwischen ihnen in der Mitte befand sich eine etwa handbreite, deutliche Einschnürung. Beide Ausladungen fühlten sich sehr weich an; in der rechten waren deutlich kleine Kindsteile; die linke enthielt keinerlei festere Partien, war aber etwas weicher als die rechte und ganz zystisch. Ich dachte einen Augenblick an einen linksseitigen Ovarialtumor neben dem schwangeren Uterus. Nach wenigen Augenblicken war aber vor meinen Augen wieder alles verschwunden. Im Wochenbett zeigte der Uterus normale Form.

Auch in der Nachgeburtsperiode fühlt man manchmal eine vorübergehende Andeutung von Zweihörnigkeit, die unter Umständen auch noch nach Austritt der Plazenta mit dem Kontraktionszustand des Uterus ihre Intensität rasch wechselt und im Wochenbett dann ganz verschwunden ist.

Eine Gelegenheit, durch solche vorübergehende Kontraktionszustände ausgelöste flüchtige Formveränderungen des Uterus direkt zu sehen, bietet sich zuweilen auch bei der abdominellen Abortausräumung nach Sellheim oder beim zervikalen Kaiserschnitt.

Ob die oben von mir beschriebenen hochgradigen abnormen Kontraktionszustände auch unter physiologischen oder nur unter pathologischen Verhältnissen (Krankheiten des Eies, Krankheiten der Uteruswand) vorkommen, sei nicht weiter erörtert. Hier kommt es lediglich auf die Tatsache an, dass solche abnorme Kontraktionszustände auftreten und ein Myom vortäuschen können. Man wird daher in all den Fällen, in denen ein Myom nicht so sicher festgestellt ist wie in dem einen Falle von Opitz, an solche, durch abnorme partielle Kontraktion der Uteruswand entstandene „Pseudomyome" denken müssen, ehe man das Verschwinden eines Myoms während der Schwangerschaft für erwiesen hält.

Ueber die Beziehungen in der Aetiologie der menschlichen Gasödemerkrankung und des tierischen Rauschbrandes.

Von F. Klose, Oberarzt an der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

Als erster von den Autoren, die sich während dieses Krieges mit der bakteriologischen Erforschung der Flora der menschlichen Gasödemerkrankung beschäftigten, hat wohl Aschoff in seinem am 23. XI. 1915 auf einem kriegsärztlichen Abend in Strassburg gehaltenen Vortrag darauf hingewiesen, dass zwischen dem von ihm und seinen Mitarbeitern beschriebenen „Gasödembazillus" und dem bisher als Erreger der tierischen Rauschbranderkrankung angenommenen Rauschbrandbazillus eine weitgehende Verwandtschaft in morphologischer und chemischer Hinsicht besteht, so dass er seinen aus menschlichen Erkrankungen gezüchteten „Gasödembazillus" vor allem auch wegen seiner pathogenen Eigenschaften eine Mittelstellung zwischen den echten Oedem- und den echten Rauschbrandbazillen als wahrscheinlich identisch mit dem Ghon-Sachsschen Oedembazillus zuweist. Noch weiter gingen Conradi und Bieling, die auf Grund ihrer einschlägigen Untersuchungen den Rauschbrand der Tiere und den Gasbrand des Menschen durch Zusammenfassung ihrer Erreger in einen Typus humanus (Gasbrandbazillus) und in einen Typus bovinus (Rauschbrandbazillus) als ätiologisch äusserst nahestehende Erkrankungen ansprechen. Davon ausgehend versuchten sie bei der menschlichen Gasödemerkrankung die prophylaktische und therapeutische Anwendung einer Serumbehandlung mit einem Höchster Rauschbrandheilserum, das schon in Friedenszeiten von dieser Firma mit aus tierischen Rauschbranderkrankungen gezüchteten Anaërobenstämmen, sog. Rauschbrandbazillen, hergestellt wurde. Da inzwischen auch von Fürth und mir bei menschlichen Gasödemerkrankungen Erreger aufgefunden waren, die serologisch mit tierischen Rauschbrandbazillenstämmen sich identisch zeigten, so wurden im Herbst 1916 in einem kleinen Frontabschnitt bei einer besonders von Gasödemerkrankungen heimgesuchten Armee während 2 Monaten prophylaktisch alle Verwundeten mit einem antibakteriellen Rauschbrandheilserum Höchst so frühzeitig als möglich schutzgeimpft. Die Erfolge dieses klinisch von Rumpel, bakteriologisch von mir kontrollierten Versuches bestätigten die von mir schon in meiner ersten Veröffentlichung geäusserte Anschauung, dass die Gasödemerkrankung der Verwundeten keine, wie Conradi und Bieling annehmen, ätiologische Einheit darstellt. Wir sahen nämlich bei diesem Versuch Erkrankungsfälle, die augenscheinlich von dem Rauschbrandheilserum Höchst beeinflusst wurden, während in einer grossen Zahl von Erkrankungen irgendeine Beeinflussung durch die Serumbehandlung nicht zu erkennen war. In den durch dieses Serum scheinbar beeinflussten Fällen wurden als Erreger Stämme nachgewiesen, die sich auch serologisch als identisch mit den zur Herstellung des Rauschbrandheilserums benutzten tierischen Anaërobenstämmen erwiesen. Das wurde für uns die Veranlassung, diese aus menschlichen Erkrankungen gezüchteten Stämme in eine Gruppe zusammenzufassen, die wir „als Gruppe der Gasödembazillen, die in ihrem chemischen Verhalten dem Rauschbrandbazillus nahestehen und von einem tierischen Rauschbrandheilserum beeinflusst werden", in neuester Zeit als „Gruppe des beweglichen Buttersäurebazillus" bezeichneten. In diese Gruppe gehören auch, wie in einer früheren Arbeit ausgeführt wurde, die von Pfeiffer-Bessau und Ficker als Oedembazillen bezeichneten Anaërobenstämme.

---

[2] Das Präparat wurde demonstriert auf der Oberrh. Ges. f. Geb. u. Gyn. 20. X. 1918 in Baden-Baden. cfr. Sitzungsbericht im Zentralbl. f. Gyn. 1919. A. Mayer, über Pseudomyome.

Dank dem freundlichen Entgegenkommen von Herrn Prof. Kitt wurde ich in die Lage versetzt, die aus menschlichen Gasödemerkrankungen isolierten Stämme der beweglichen Buttersäurebazillusgruppe mit Anaërobenstämmen zu vergleichen, die aus tierischer Rauschbranderkrankung als Erreger gezüchtet worden waren.

Für diese Versuche wurden benutzt:

I. Aus menschlicher Erkrankung gewonnen:

1. Stamm Berlin,
2. Stamm Span.,
3. Stamm K.W.A.,
   von mir aus menschlichen Gasödemerkrankungsfällen gezüchtet.
4. Stamm 1301, von Herrn Geheimrat Aschoff und seinen Mitarbeitern gezüchtet.
5. Stamm Malig. Oedem I,
6. Stamm Malig. Oedem VII,
   von Herrn Geheimrat Ficker aus menschlichen Gasödem-Erkrankungen gezüchtet.

II. Aus tierischer Erkrankung gewonnen:

1. Stamm XXXIII,
2. Stamm XII,
3. Stamm 1914,
4. Stamm II,
   von Herrn Geheimrat Kitt als Rauschbrandbazillenstämme überlassen.
5. Stamm Kitt
6. Stamm Foth,
   von den Höchster Farbwerken als Teststämme tierischer Rauschbrandbazillen überlassen.

Alle 12 Stämme erwiesen sich als Gram-labil, sie liessen bei Züchtung in menschlichem Hirnbrei nach v. Hibler den Nährboden bei saurer Reaktion unverändert, sie brachten Milch zur Gerinnung. Dabei zeigten sich allerdings Unterschiede zwischen den einzelnen Stämmen hinsichtlich des Zeitpunktes für den Eintritt der Gerinnung. In koaguliertem Pferdeserum trat Gasbildung und vor allem bei den mir von Herrn Geheimrat Ficker übersandten Stämmen Mal. Oed. I und VII auch eine mässige Verflüssigung des Serums auf. In Gelatine-Stichkulturen kam es bei allen Stämmen unter Gasbildung zu einer fortschreitenden Verflüssigung entlang des Stichkanals. So liessen alle diese Stämme eine ziemlich weitgehende Uebereinstimmung in ihrem kulturell-chemischen Verhalten erkennen; ich glaube nicht, dass die bei den Fickerschen Stämmen festgestellte umfangreichere Verflüssigung des koagulierten Pferdeserums genügen dürfte, um diese Stämme als eine besondere Art abzutrennen, zumal bei Durchführung von Passagenimpfungen auf koaguliertem Pferdeserum das Peptonisierungsvermögen auch der anderen Stämme wesentlich gesteigert werden konnte.

Ausschlaggebend dafür, die geprüften Anaërobenstämme aus menschlicher und tierischer Erkrankung als identisch miteinander anzusprechen, war jedoch für uns das Verhalten der Kultur und des Toxins dieser Stämme gegenüber einem antitoxisch-bakteriziden Rauschbrandserum Op. 12 der Höchster Farbwerke und gegenüber einem von mir hergestellten, vorwiegend antitoxischen Rauschbrandödemserum K.W.A. im Tierversuch. Das zur Verwendung kommende Rauschbrandserum Höchst war durch Immunisierung von Pferden mit einem aus tierischer Rauschbranderkrankung gezüchteten Stamm noch zu Friedenszeiten gewonnen worden. Der bakterizide Schutzwert dieses Serums gegenüber virulenter Kultur betrug 0,025 ccm, d. h. diese Menge Serum mit der sicher tödlichen Kulturdosis gemischt und auf Meerschweinchen subkutan gespritzt, führte zu keiner Erkrankung des Tieres. Als antitoxischer Titer dieses Serums wurde 0,005 ccm ermittelt, d. h. diese Menge neutralisierte die für 15 g weisse Maus intraperitoneal sicher tödliche Toxindosis. Das Rauschbrandödemserum K.W.A. war durch Immunisierung eines Pferdes mit dem Toxin eines aus menschlicher Erkrankung gezüchteten Stammes Berlin hergestellt worden; sein bakterizider Titer betrug 0,0005 ccm, sein antitoxischer Titer 0,00025 ccm. Um Tiermaterial zu sparen, wurden von jedem der geprüften Stämme 0,03 ccm 24 stündlich unter H. gezüchtete Bouillonkultur mit 0,05 ccm Rauschbrandserum Höchst Op. Nr. 12 und 0,001 ccm Rauschbrandödemserum K.W.A. gemischt und intramuskulär auf je 1 Meerschweinchen von 300 g verspritzt. In jedem Falle wurde ein Meerschweinchen mit einem Gemisch von 0,03 ccm derselben Kultur mit 0,1 ccm normalem Pferdeserum in der gleichen Weise infiziert. Im Gegensatz zu diesen Kontrollen blieben alle mit dem Rauschbrandserum-Kulturgemisch behandelten Versuchstiere am Leben. Es beeinflusste also sowohl das mit einem tierischen Rauschbrandbazillenstamm als auch das mit einem aus menschlicher Erkrankung gezüchteten, dem tierischen Rauschbrandbazillenstamm kulturell und chemisch identischen Anaërobenstamm hergestellte Immunserum in dieser Versuchsanordnung sowohl die geprüften menschlichen wie die tierischen Anaërobenstämme der Gruppe des beweglichen Buttersäurebazillus.

Endlich wurden die von den einzelnen Kulturen in 5—10 tägigen unter H. gehaltenen Bouillonkulturen erzeugten Toxine in ihrem Verhalten gegenüber dem antitoxisch-bakteriziden Rauschbrandserum geprüft. Unter Toxin verstehen wir die bakterienfreien Zigmondyfiltrate dieser Kulturen, die alle bei Kaninchen, Meerschweinchen und weissen Mäusen das in einer früheren Arbeit näher beschriebene typische Bild auslösen. Die Prüfung geschah, indem nach Ermittelung der intraperitoneal für 15 g weisse Maus tödliche Dosis Toxin diese Menge mit 0,01 ccm Serum Höchst und 0,0005 ccm Serum K.W.A. gemischt intraperitoneal auf weisse Mäuse gespritzt wurde, wobei Kontrollen mit der gleichen Dosis normalen Pferdeserums die spezifische Wirkung des Rauschbrandserums sicherstellten. Auch diese Versuche ergaben in Uebereinstimmung mit den vorher geschilderten, dass das von den geprüften menschlichen und tierischen Anaërobenstämmen in Bouillonkulturen gebildete Toxin, das nach Fickers und meinen einschlägigen Untersuchungen als ein echtes Bakterientoxin angesprochen werden muss, typisch von dem Rauschbrandserum Höchst Nr. 12 und dem Rauschbrandödemserum K.W.A. abgesättigt wird. Dass diese Absättigung dem Gesetz der Multipla folgt, konnte für das Toxin sämtlicher geprüften Stämme nachgewiesen werden. Damit wurde bewiesen, dass die 12 untersuchten, teils aus menschlicher, teils aus tierischer Erkrankung gezüchteten Anaërobenstämme der Gasödembazillengruppe auch toxikologisch-serologisch als eine gemeinschaftliche Gruppe, als eine Einheit für therapeutische Massnahmen aufgefasst werden müssen.

Es konnte also gezeigt werden, dass aus einer Reihe von menschlichen Gasödemerkrankungen und von tierischen Rauschbranderkrankungen als Erreger meerschweinchenpathogene Anaërobenstämme gezüchtet wurden, die in ihrem kulturell-chemischen und toxikologisch-serologischen Verhalten sowohl einem tierischen als auch einem menschlichen Rauschbrandserum gegenüber weitgehendste Uebereinstimmung aufweisen, so dass ihre Identität angenommen werden muss. Demnach stellt die menschliche Gasödemerkrankung hinsichtlich ihrer Aetiologie für einen Teil der Erkrankungsfälle das Analogon zur tierischen Rauschbranderkrankung dar. Dementsprechend dürfte auch das bisher mit Erfolg zur Bekämpfung der Gasödemerkrankungen der Verwundeten benützte Gasödemserum zur Behandlung der Rauschbranderkrankung der Rinder zweckmässig Verwendung finden können.

Ueber die Agglutination von Influenzabazillen durch Krankenserum zur Differentialdiagnose.

Von Stabsarzt Dr. Th. Fürst, früher bei der deutschen Sanitätsmission für Bulgarien.

Ende Juli 1918 traten in Südthrazien, nachdem das Vordringen der Influenza in Deutschland und Oesterreich schon in grösserem Massstab erfolgt war und auch aus Nordbulgarien Berichte über gehäuftes Vorkommen bereits aufgetaucht waren, ebenfalls, wenn auch zunächst nur vereinzelte Fälle auf. Die Feststellung der ersten Influenza war deshalb mit Schwierigkeiten verbunden, weil eine Abgrenzung von Pappataci auf Grund der klinischen Symptome nur unsicher, in vielen Fällen sogar unmöglich war. Die Pappataci ist gerade in Südthrazien in dem Küstenstriche zwischen Dedeagatsch und Kawalla neben der Malaria endemisch, und zwar in einem solchen Massstab, dass es zu den Seltenheiten gehört, wenn während des Sommers Nichteinheimische von einer dieser Erkrankungen freibleiben. Während die Abgrenzung der Pappataci von Malaria durch die Blutuntersuchung und auch durch die klinischen Symptome und den Fieberverlauf eine leichte ist, kann eine Verwechslung zwischen Pappataci und Influenza leicht vorkommen. Der Beginn der Pappataci setzt, genau wie bei Influenza, ziemlich akut ein, nie mit ausgesprochenem Schüttelfrost und so hohem Fieber wie bei Malaria, aber häufig mit Frösteln und mit den auch für Influenza klassischen Symptomen einer mit dem Objektivbefund nicht korrespondierenden ausserordentlich starken subjektiven Prostration, starkem Stirnkopfschmerz, Kreuz- und Muskelschmerzen. Die bronchitischen Erscheinungen, die bei der Influenza im weiteren Verlauf immer mehr in den Vordergrund treten, pflegen im Anfang der Erkrankung noch zu fehlen oder wenigstens gering zu sein. Es muss auch hervorgehoben werden, dass es einerseits bei Influenza nicht zu ausgesprochener Beteiligung der Bronchien zu kommen braucht, sondern sich die Erscheinungen bei leichten Fällen auf Kehlkopf und Trachea beschränken können, und dass andererseits bei Pappataci eine gelegentliche Beteiligung der Schleimhäute des Respirationstraktus und auch des Darmtraktus nicht ungewöhnlich ist, so dass sich in letzterem Fall das Bild der intestinalen Form der Influenza nähern kann. Das einzige für die klinische Differentialdiagnose einigermassen brauchbare Anfangssymptom wäre höchstens die bei Pappataci fast nie fehlende Konjunktivitis. Bezüglich des Verlaufs des Fiebers wäre zu erwähnen, dass die meisten Influenzafälle, wenigstens zu Beginn der Epidemie in unserer Beobachtungsgegend nur kurze Krankheitsdauer hatten und dass die Fieberkurve, ähnlich wie bei Pappataci, das ja auch den Namen „Dreitagefieber" führt, auch bei den ersten Influenzafällen in 3, höchstens 4 Tagen lytisch abfiel. Erst in dem späteren Stadium der Epidemie, namentlich auf der Höhe eines unmittelbar vor der Auflösung der Sanitätsmission einsetzenden zweiten Gipfelpunktes traten Erkrankungen mit länger anhaltendem Fieber, Neigung zu Rezidiven unter Entwicklung schwerer Bronchopneumonien auf.

Während die ersten Fälle von Influenza in unserem Beobachtungsgebiet zu bakteriologisch-serologischen Untersuchungen wegen der Unsicherheit der klinischen Abgrenzung von Pappataci nicht geeignet waren, bot sich günstigere Gelegenheit, als eine Kavalleriedivision in den dortigen Armeebereich gezogen wurde, bei welcher aus epidemiologischen Gründen eine Verwechslung mit Pappataci ausgeschlossen werden konnte. Diese Division stammte aus der Dobrudscha, wo Pappataci nicht vorkommt. Die ersten Erkrankungen waren auch schon während der ersten Tage des Transportes aufgetreten, wo wiederum keine Gelegenheit zur Infektion durch Phlebotomus, wohl aber durch Kontakt mit Influenzakranken von entgegenkommenden Transporten auf der von Sofia nach Osten führenden Hauptstrecke gegeben war. Bei den innerhalb dieser Division erkrankten Fällen, wo eine Verwechslung mit Pappataci aus epidemiologischen Gründen leichter ausgeschaltet werden konnte, wurden nun Sputum- und Blutuntersuchungen vorgenommen. Und zwar wurden dieselben in der Weise ausgeführt, dass von den frisch in Wasser aufgefangenen Sputen direkt an Ort und Stelle Originalausstriche zur mikroskopischen Untersuchung und Kulturen unter Benützung der Levinthalschen Nährböden angelegt wurden, um die Fehlerquelle auszuschliessen, dass bei längerdauerndem Transport während der dortigen Hitze ein Ueberwuchern bestimmter Organismen der Sputumflora hätte eintreten können. Was das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung anlangt, so lässt sich das in Kürze zusammenfassen. Bei einer grossen Reihe von Sputen ergab schon das Originalausstrichpräparat ein derartig massenhaftes Ueberwiegen Gram-negativer Diplokokken gegenüber Gram-positiven Arten, dass man im ersten Moment versucht war, diese Gram-negativen Diplokokken als verdächtig hinsichtlich ihrer ätiologischen Bedeutung zu betrachten, zumal da aus der älteren Literatur schon Angaben über die ätiologische Bedeutung von Micrococcus catarrhalis bei Influenza vorlagen. Dieser Verdacht musste aber im Laufe der weiteren Untersuchungen wieder fallen gelassen werden, da erstens einmal sich herausstellte, dass die anfänglich auf Levinthalschem Agar gleichmässig fein und in grosser Massenhaftigkeit wachsenden Kolonien Gram-negativer Diplokokken bei dem Vergleich mit Stämmen verschiedener Fälle sich nicht als einheitlicher Art herausstellten, sondern die mannigfachsten Differenzen in ihrem Verhalten auf Zuckernährböden erkennen liessen, somit also nicht als einheitlicher Art angesprochen werden konnten. Auch wurden die reingezüchteten Stämme niemals durch Krankenserum beeinflusst, auch nicht durch homologes, von dem betreffenden Fall stammendes Serum, so dass sich keinerlei Wahrscheinlichkeitsbeweis für eine ätiologische Bedeutung erbringen liess. Hervorzuheben wäre von den ganzen bakteriologischen Sputumuntersuchungen als erwähnenswert höchstens der Befund, dass in den schwereren Fällen, bei denen die Sputumuntersuchung wiederholt wurde, die Wiederholung nicht wie bei der ersten Untersuchung ein Ueberwiegen Gram-negativer Kokkenarten gegenüber Gram-positiven ergab, sondern dass in den späteren Stadien schwererer Fälle meist das Verhältnis zugunsten der Pneumo- und Streptokokken ausfiel. Pfeiffersche Bazillen wurden bei den im ganzen über 50 Untersuchungen nur ein einziges Mal gezüchtet und auch hier war die Isolierung mit Schwierigkeiten verbunden, weil die Trennung der vereinzelten Stäbchenkolonien von symbiotischen Gram-negativen Organismen erst nach wiederholten Aussaaten gelang. Wie Klatschpräparate der Originalplatten zeigten, waren die Stäbchenkolonien von Gram-negativen Diplokokken gleichsam umklammert, und dadurch in ihrem Wachstumsvermögen so behindert, dass es bei den nachfolgenden Reinigungsaussaaten nur von wenigen Stellen aus gelang, eine Reinkultur zu bekommen. Die Neigung zur Symbiose mit anderen Organismen ist jedenfalls bei der Züchtung von Influenzabazillen ausserordentlich erschwerend und zum Teil darf wohl auch die Seltenheit des Gelingens positiven kulturellen Nachweises auf diesen Punkt zurückgeführt werden. Auf die Frage der ätiologischen Bedeutung der Pfeifferschen Bazillen soll hier nicht eingegangen werden. Bekanntlich hat der Aerztliche Verein München, ebenso verschiedene in der Münch. med. W. veröffentlichte Arbeiten sich gegen dieselbe ausgesprochen, wenn auch in der M.m.W. 1918 Nr. 49 von Sobernheim der Versuch zur Rettung der ursprünglichen Auffassung gemacht wird. Aber auch wenn der eigentliche Erreger der Influenza ein nichtbakterieller, ultravisibler Organismus sein sollte, so erscheint doch der von Levinthal schon erhobene Hinweis von Bedeutung, dass Stämme von Pfeifferbazillen zu Agglutinationszwecken mit Krankenserum für die Diagnose herangezogen werden können (s. auch Sobernheim). Wichtig ist aber dabei die bei meinen Versuchen zutage getretene Beobachtung, dass nicht alle Pfeifferbazillenstämme sich in dieser Hinsicht gleich verhalten. Zur Verfügung standen mir ein von Oberstabsarzt Heim (wahrscheinlich aus dem Levinthalschen Laboratorium) herrührender Stamm, ein aus dem Reichsgesundheitsamt bezogener Kontrollstamm und der eine von mir selbst gezüchtete. Morphologisch in bezug auf Grösse, färberisches Verhalten, Unbeweglichkeit, Aussehen der Plattenkolonien verhielten sich die 3 Stämme vollkommen gleich. Während aber der aus dem Reichsgesundheitsamt stammende Kontrollstamm von Krankenserum überhaupt nicht beeinflusst wurde, ebenso der selbstgezüchtete nur ganz unbedeutend (unter 12 Fällen bei mehrmaliger Untersuchung nur 2mal ganz schwach bei einer Verdünnung 1:25), wurde der erstgenannte Stamm von allen Fällen echter Influenza agglutiniert, und zwar mindestens in der Verdünnung 1:40 bis 1:50, in 2 unter 25 Fällen sogar in der Verdünnung 1:400. Es ist daher wohl anzunehmen, dass bei der Verschiedenheit in der Agglutinabilität von Influenzabazillen durch Krankenserum ein ähnliches Verhältnis vorliegt, wie bei der Agglutinabilität bestimmter Proteusstämme durch Fleckfieberserum. Weitere Untersuchungen über die Frage der Agglutinabilität von Pfeifferbazillenstämmen verschiedener Provenienz wären jedenfalls von Interesse, ebenso die Frage der Spezifität. Der erstgenannte Stamm wurde jedenfalls von Seren sicherer Pappatacifälle nicht beeinflusst, auch nicht von Malariaseren, nur 2mal von atypisch verlaufenden Malariafällen, bei welchen die erste Blutuntersuchung auf Plasmodien negativ verlaufen war und erst bei der zweiten Untersuchung die Auffindung von Malariaplasmodien gelang, Fälle, die anfänglich auch wegen der ersten Symptome für Influenza gehalten worden waren. Es handelte sich bei diesen Fällen offenbar um Mischinfektionen zwischen Malaria und Influenza.

Zur Serodiagnostik der Grippe.

Von Oberarzt Dr. **Kurt Scheer**, Leiter der bakteriologischen Untersuchungsstelle 865, Freiburg.

Der bakteriologischen Forschung ist es bisher noch nicht gelungen, die Aetiologie der Grippe klarzustellen. Der Influenzabazillus wird von vielen Seiten nicht als der Erreger anerkannt, in vielen Fällen wird er ja auch nicht gefunden, vielmehr scheinen diejenigen die Oberhand zu gewinnen, welche ein filtrierbares Virus annehmen. So ist die Diagnose der Grippe bis jetzt ausschliesslich auf den klinischen Befund gestützt. Es gibt jedoch Fälle, wo bei dem vielgestaltigen Bild der Grippe die klinische Diagnose auf Schwierigkeiten stösst.

Hier können wohl serologische Untersuchungsmethoden der klinischen Diagnose zu Hilfe kommen. Ausserdem geben sie vielleicht die Möglichkeit, tiefer in das Wesen der Krankheit einzudringen.

Zwar gab schon Lewinthal an, die Agglutination der Influenzabazillen zu Hilfe zu nehmen. Die im Hygienischen Institut der Universität Strassburg i. E. von Messerschmidt, Hundeshagen und mir auf Veranlassung von Geheimrat Uhlenhuth vorgenommenen Untersuchungen in dieser Hinsicht führten jedoch zu keinem brauchbaren Resultat.

Ich beschritt deshalb einen anderen Weg und versuchte, ob es im Serum von Grippekranken zur Bildung von Antikörpern nachweisbar durch Komplementbindung, kommt.

Als Antigen verwandte ich einen alkoholischen Herzextrakt eines an typischer Grippe mit Lungenentzündung gestorbenen Mannes F. 20 g Herzmuskelmasse, fein zerteilt und im Mörser zerrieben, wurden in 100 ccm 96proz. Alkohol gegeben und oftmals geschüttelt. Nach 48 Stunden wurde der Extrakt abfiltriert. Herzextrakt erwies sich brauchbarer als ein auf gleiche Weise hergestellter Leberextrakt.

Dieser Extrakt wurde in der Verdünnung von 1:8, 1:9 und 1:10 in physiologischer Kochsalzlösung verwendet. Konzentriertere Verdünnungen bewährten sich weniger gut.

Das Patientenblut, durch Venenpunktion entnommen, wurde zentrifugiert und das Serum 1 Stunde lang, bei 56° inaktiviert, analog wie bei der Wassermannschen Reaktion. Als Verdünnung wurde jedoch das Verhältnis 2:5 genommen, das bessere Resultate gab, als das bei der Wassermannschen Reaktion angewandte Verhältnis von 1:5. Das Komplement war 1:10 verdünntes Meerschweinchenserum, ebenso wurde das hämolytische System entsprechend der WaR. verwendet.

Ueberhaupt wurde die ganze Reaktion analag der WaR. durchgeführt mit der Technik, die in der kriegsministeriellen Verfügung Nr. 139/416 M. A. empfohlen ist und zwar mit Verwendung von ¹/₄ Dosen, nur wurde, wie oben gesagt, die doppelte Dosis Patientenserum genommen.

Nach Anstellung des hämolytischen Vorversuchs wurde je 0,1 des inaktivierten Patientenserums und 0,15 physiol. Kochsalzlösung mit je 0,25 Herzextrakt in Verdünnung 1:8, 1:9, 1:10 und 0,25 Komplement 1 Stunde in den Brutschrank gestellt, dann wurde das hämolytische System (Hammelblutkörperchen 0,25 und hämolytischer Ambozeptor 0,25 Gebrauchsdosis) zugesetzt und nach 2 Stunden im Brutschrank das Resultat abgelesen; dabei wurde auch die bekannte Skala zu Grunde gelegt, wobei ++++ komplette Hemmung der Hämolyse und — vollständige Hämolyse bedeuten.

Selbstredend wurden auch die notwendigen Kontrollen angestellt. Die erhaltenen Resultate gehen aus folgender Tabelle hervor.

Name und klinische Diagnose	Extraktverdünnung			Serumkontrolle
	1 : 8	1 : 9	1 : 10	
1. De., gesund, vor 3 Mon. leichte fieberh. Erkrank.	—	—	—	—
2. Ma., gesund, hatte vor 3 Wochen leichte fieberhafte Erkrankung	—	—	—	—
3. Schm., Grippe mit Pneumonie	+++	+++	+++	—
4. Me., Grippe mit doppelseitiger Pneumonie und Exsudat auf beiden Seiten	+++	+++	+++	—
5. Vo., Grippe mit doppelseitiger Pneumonie, erkrankt am 25. XI., am 6. XII. Neosalvarsaninjektion 0,3, Blutentnahme 15. XII. . . .	+	+	+	—
6. He., abgelaufene Grippe, seit 9 Tagen fieberfrei	—	—	+	—
7. Wi., Grippe mit Pneumonie	++++	++++	++	—
8. Bu., Grippe mit Pneumonie	++	++++	++	—
9. Schml., Grippe mit Pneumonie, am 13. XII. 40 ccm Friedländer-Seruminjektion, Blutentnahme 17. XII.	+++	+++	++++	—
10. Sp., profuse Uterusblutung mit sekundärer Anämie	—	—	—	—
11. Kü., abgelaufene Grippe, erste Grippe 10.—15. XI., zweite Grippe 3.—10. XII., Blutentnahme 17. XII.	+++	+++	+	—
12. An., abgelaufene Grippe 18.—22. XI., Blutentnahme am 17. XII.	++	+	++	—
13. Jä., abgelaufene Grippe vom 23. XI. bis 4. XII., Blutentnahme am 17. XII.	+	++	+	—
14. Ve., Grippe, keine wesentlichen Symptome, seit 4 Tagen fieberfrei	±	±	±	—
15. Frl. Schm., Grippe	—	—	∓	—
16. Schä., Grippe mit Bronchopneumonie	++++	++++	++++	—
17. Blü., Exanthem des Rumpfes und Extremitäten .	—	—	—	—
18. Wa., Grippe mit leichter Bronchitis	+	+	+	—
19. Scho., Grippe mit Pneumonie	++++	++++	++++	—
20. Vo., abgelaufene Grippe mit Pneumonie, am 5. XII. Injektion Friedländer-Serum. Seit 10. XII. subfebrile Temperatur. Seit 14. XII. fieberfrei. Blutentnahme am 18. XII.	+	+	—	—

Die Tabelle zeigt, dass in den Fällen, wo der Krankheitsprozess klinische Erscheinungen mit Fieber zeigte (Nr. 3, 4, 7, 8, 9 16 u. 19), die Reaktion stark positiv ausfällt. Nur in einem Falle Nr. 5 war die Reaktion schwächer. Dieser Kranke hatte 9 Tage vorher eine Neosalvarsaninjektion von 0,3 erhalten. Es ist immerhin möglich, dass dadurch die Reaktion beeinflusst wurde.

Andere Fälle, bei denen die Krankheit seit kurzem erloschen ist (Nr. 11, 12, 13, 14, 18, 20), zeigen mehr oder weniger deutlich die Reaktion.

Kranke, die die Grippe schon lange überstanden haben, oder an einer anderen Krankheit leiden (1, 2, 10, 17) haben eine negative Reaktion.

Anscheinend verschwindet die Reaktion bald nach dem Abklingen der klinischen Symptome. Damit steht wohl im Zusammenhang, dass das Ueberstehen der Krankheit keine länger dauernde Immunität zu hinterlassen scheint.

Die Uebertragbarkeit der Grippe auf Tiere ist wohl nicht einwandfrei gelungen. Jedenfalls sieht man kaum nennenswerte Krankheitserscheinungen. Auch der Nachweis von spezifischen Antikörpern misslang. Ich spritzte Kaninchen und Meerschweinchen mehrmals intravenös und intraperitoneal mit frischem Blut von schwer Grippekranken. Nach mehreren Tagen untersuchte ich das Blutserum in der oben angegebenen Weise, es trat aber durchweg vollständige Hämolyse ein.

Ich bin mir wohl bewusst, dass das vorliegende Material noch lange nicht genügt, um die Frage der Brauchbarkeit der Serodiagnostik bei Grippe zu klären. Leider musste ich die Untersuchungen durch die Auflösung der bakteriologischen Untersuchungsstelle vorzeitig abbrechen. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, ob die Methode sich als praktisch brauchbar erweist. Der Medizinischen Klinik Freiburg, von der ich das meiste klinische Material erhielt, bin ich dafür zu Dank verpflichtet.

Zusammenfassung:

1. Bei der Grippe treten spezifische Antikörper im Blutserum auf, die mit spezifischen Antigen eine Reaktion im Sinne der Komplementbindung geben.

2. Der Ausfall der Reaktion ist voraussichtlich verwendbar zur Diagnose der Grippe.

Aus dem Reservelazarett I Würzburg.
(Direktor: Generalarzt Dr. Kimmel.)

Beitrag zur Behandlung der Grippe.

Von Dr. Carl Kirchner, Oberarzt a. K.,
ordin. Arzt der Korpsohrenstation.

Jeder Arzt kommt in der jetzigen Zeit durch das Auftreten der Grippe in die Lage, eine mehr oder minder grosse Anzahl von derartigen Erkrankungen zu behandeln. Die rasche epidemische Ausbreitung dieser Krankheit erfordert die Notwendigkeit, mit aller Sorgfalt nach wirksamen Mitteln zu suchen, um einerseits das weitere Fortschreiten dieser Epidemie zu verhindern, andererseits die im Gefolge derselben auftretenden schweren Komplikationen abzuschwächen oder zu verhüten.

Die bekannten und bewährten Mittel, wie Aspirin, Phenazetin, Antipyrin, Pyramidon, versagen oft im Beginne dieser Erkrankungen, und es gelingt schwer, in einem ernsten Grippefalle das hohe Fieber zu beseitigen.

Obwohl nicht Internist, sondern Facharzt für Ohrenkrankheiten, erlaube ich mir, in Kürze meine Beobachtungen, welche ich gelegentlich der Grippeepidemie an Ohrenkranken im Reservelazarett Würzburg machte, mitzuteilen. Ohne die Ohrenkomplikationen bei Grippe hier näher zu berücksichtigen, möchte ich auf ein Heilmittel aufmerksam machen, das ich bei Grippeerkrankungen mit sehr gutem Erfolge anwandte, nämlich auf das Antistreptokokkenserum „Höchst". Vorausschicken will ich noch, dass die beobachteten Grippeerkrankungen unabhängig von der Ohrenerkrankung auftraten.

Im allgemeinen müssen wir bei den Erkrankungen an der epidemischen Grippe drei Gruppen unterscheiden: eine leichte, mittelschwere und sehr schwere Form.

Die leichte Form kann bei nicht genügender Schonung sehr bald in eine schwere und sehr schwere Erkrankung übergehen und es können dann die verschiedensten Komplikationen auftreten. Gerade diese gefährlichen Komplikationen, welche durch Erkrankungen der Lunge, des Herzens rasch tödlich verlaufen, ermahnen zur besonderen Vorsicht. Bei Beginn der Grippe erkranken zunächst, ohne dass es die Patienten wesentlich beachten, die Schleimhäute in der Nase, im Nasenrachenraum, Kehlkopf und Bronchien. Es stellt sich in der Regel ein Schnupfen ein, ferner unbestimmte Schmerzen im Kreuz und Gliederschmerzen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass die Erreger dieser Epidemie durch die Atmungsorgane in den Organismus gelangen. Welcher Art der Erreger der Grippe ist, steht bis heute noch nicht fest, aber zweifelsohne hat man es in sehr vielen Fällen mit einer Mischinfektion zu tun. Bei Untersuchung der Sekrete werden viele Streptokokken, darunter auch Staphylokokken gefunden. Gerade das Vorhandensein von zahlreichen Streptokokken veranlasste mich, bei der Behandlung der Grippe das Antistreptokokkenserum „Höchst" in Anwendung zu bringen, ein Serum, das ich auch schon seit längeren Jahren in sehr vielen otogenen Prozessen mit sehr gutem Erfolge verabreichte.

Nach meinen Beobachtungen ist mit diesem Serum ein hervorragender Erfolg zu erzielen, wenn das Präparat sofort nach dem Eintreten der allgemeinen Erscheinungen, insbesondere nach Auftreten von hohem Fieber angewandt wird. Das Antistreptokokkenserum kann auf verschiedene Weise dem Organismus zugeführt werden, subkutan, intramuskulär und intravenös, auch kann man das Serum in den Lumbalsack bringen oder in einfacher und für den Patienten sehr schonender Darreichung per os geben.

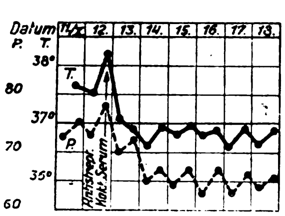
In den meisten Fällen dürfte die sog. Schutzdosis von 10 ccm Serum genügen. Grössere Darreichungen von 25 bis 50 ccm sind bei Fieber angebracht.

Auf die umfangreiche Literatur über Antistreptokokkenserum „Höchst" und auf die Literatur über Grippe muss ich wegen Raummangel verzichten. Ich will daher nur von den vielen Fällen, die ich mit Antistreptokokkenserum behandelt habe, einige zur allgemeinen Kenntnis bringen und hier anführen:

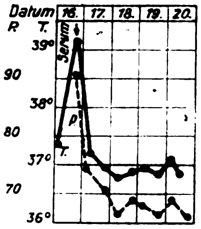
Fall 1. Soldat M. G., wegen schwerer Mittelohreiterung radikal operiert, bisher fieberfrei, erkrankte am 11. Oktober unter starken Kopfschmerzen, Halsbeschwerden, allgemeiner Müdigkeit und Mattigkeit. Am 12. X. stellte sich Stechen auf der Brust ein, abends stieg die Temperatur, wie die Kurve zeigt, auf 38,4, abends Antistreptokokkenserum per os 25 ccm; am andern Morgen prompte Entfieberung. Die Lungenbeschwerden, grossblasiges Rasseln und Brummen, waren noch etwas vorhanden, gingen im Lauf von einigen Tagen zurück, so dass Patient nach 6 Tagen wieder beschwerdefrei war und das Bett verlassen konnte.

Fall 2. M. B., radikal operiert wegen chronischer Mittelohreiterung, sehr guter Heilverlauf. Am 16. X. plötzlich starke Kopfschmerzen, Müdigkeit, Mattigkeit. Schmerzen in allen Gliedern, Halsorgane etwas gerötet, Husten, Bronchitis. Nach Darreichung von Antistreptokokkenserum per os 25 ccm Entfieberung, wie beifolgende Kurve zeigt. Kein Rückfall mehr, sofortiges Wohlbefinden.

Fall 3. J. A. Wegen akuter Mittelohrentzündung Antrumoperation, Wunde zeigte stets sehr gute Heilung, seither fieberfrei. Am 7. X. Klagen über mässige Kopfschmerzen, Mattigkeit, Müdigkeit. Die Temperatur stieg an, wie an der Kurve ersichtlich ist. Es stellte

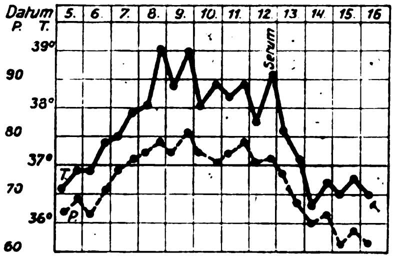


*) Kurve 1.



*) Kurve 2.

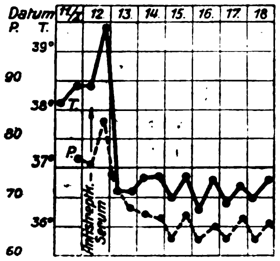
*) Temperatur ●▬▬●▬▬● Puls ●▬ ▬●▬ ▬●



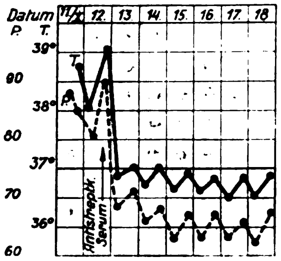
*) 3. Kurve.

sich am 11. X. starker Husten, an der Lunge hinten rechts starke Schallverkürzung ein. Am 12. X. wurde dem Patienten per os 25 ccm Antistreptokokkenserum gegeben, seit dieser Zeit fieberfrei. Die Beschwerden seitens der Lungen verschwanden sofort, der Husten liess nach und in kurzer Zeit trat normale Lungenatmung ein. Der Kranke konnte in einigen Tagen das Bett verlassen.

Fall 4. B. R., wegen akuter Mittelohrentzündung Antrumoperation. Der Heilverlauf stets fieberfrei. Am 11. X. plötzlich Fieber, allgemeine Beschwerden, Müdigkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen. Die Ohrwunde zeigte keine Veränderungen, die eine Temperatursteigerung erklären liess. Am andern Tag abends Temperatur bis 39,5. Nach Darreichung von 25 ccm Antistreptokokkenserum per os plötzlicher Temperaturabfall, worauf rasch wieder Wohlbefinden sich einstellte, nach 4 Tagen ausser Bett.



*) Kurve 4.



*) Kurve 5.

Fall 5. F. H. wegen chronischer Ohreneiterung in stationärer Behandlung, am 11. X. erkrankt an Grippe, starke Kopfschmerzen, Müdigkeit, Mattigkeit. Nach Darreichung von Antistreptokokkenserum, 25 ccm per os, sofort entfiebert. Die Allgemeinbeschwerden verschwanden auch sehr rasch.

Ausser diesen ebenerwähnten Fällen wandte ich das Serum in Dosen von 10 ccm bis 25 ccm per os mit demselben Erfolg bei sehr vielen anderen Grippeerkrankungen an. Stets konnte ich bemerken, dass Entfieberung sofort nach der Darreichung des Serums auftrat. Nur in einem einzigen Falle musste ich 2 Tage nacheinander grosse Dosen von 50 ccm geben. In sämtlichen anderen Fällen genügte die Darreichung von 10 ccm bis 25 ccm. Bezüglich der Art der Darreichung möchte ich empfehlen, das Serum eine halbe Stunde nach einer Mahlzeit in einer Tasse Milch, Tee oder Kaffee vermengt zu geben. Da dieses Serum keinen üblen Geschmack, keine Uebelkeit verursacht, wird es von den Patienten gerne genommen, während die subkutane, intravenöse Anwendung, Einspritzung in den Lumbalsack mit grösseren Beschwerden verbunden ist.

Bemerken möchte ich noch, dass gelegentlich eine Ausscheidung von Eiweiss beobachtet wird, welche aber belanglos ist. Kindern und Erwachsenen kann das Serum ohne jeden Schaden gegeben werden, es übt keinerlei schädigende Nachwirkung aus. Neben dem Serum können auch noch andere Arzneien gleichzeitig verordnet werden. Als Hauptsache erachte ich, das Serum so bald wie möglich, beim Auftreten der ersten Allgemeinerscheinungen, besonders beim ersten Auftreten des Fiebers zu verabreichen.

Die Erfolge, die ich mit dem Serum erzielt habe, dürften wohl Veranlassung geben, diesem Mittel bei der jetzigen Grippeepidemie eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da durch diese Anwendung möglicherweise doch auch schwere Komplikationen verhütet werden können.

Die Verwendung von Diphtherieheilserum bei Influenzaerkrankungen.

Von Prof. Dr. Vaubel-Darmstadt.

Als die Obduktionsbefunde der Influenzaepidemie der Monate Mai und Juni d. J. bekannt wurden, konnte man leicht zu der Schlussfolgerung kommen, dass es möglich sein möchte, die Bildung membranöser Belage durch Verwendung von Diphtherieheilserum zu bekämpfen bzw. zu verhindern. Eine weitere Anregung bot die Publikation von Bingel, in der er über eine grosse Zahl von Diphtheriefällen berichtete, die mit Pferdeserum erfolgreich behandelt wurden. So lag die Annahme nahe, dass Diphtherieserum bzw. Serum von nicht mit Diphtherie geimpften Pferden auch zur Bekämpfung der Influenza in geeigneten Fällen mit grösserem Nutzen verwendet werden könnten.

Da mir reines Pferdeserum nicht zur Verfügung stand, habe ich dementsprechend Diphtherieserum benützt.

Ich habe zwanzig Fälle von Influenzaerkrankungen mit Diphtherieserum behandelt und zwar acht Fälle mit schweren Bronchopneumonien bzw. Bronchitiden, die übrigen betrafen leichtere Fälle mit Bronchialkatarrhen mit stärkeren Halsbeschwerden sowie drei Fälle einer lobären Pneumonie, die auch durch Influenza als primärer Ursache bedingt waren.

Die Ergebnisse der Einspritzung bei den Bronchopneumonien bzw. Bronchitiden und Halsentzündungen schwererer Grade, bei welch letzteren kein Belag im Rachen bemerkbar war, waren ausserordentlich günstige. Insbesondere war der Erfolg bei zwei schweren Fällen, bei denen mit drohender Erstickung gerechnet werden musste, ein überraschender. In allen Fällen wurde nur 1 ccm Diphtherieserum verwendet. Eine zweimalige Injektion war nur bei einem der zuletzt erwähnten schweren Fälle notwendig, als sich nach 2 Tagen von neuem bedrohliche Erscheinungen zeigten. Bei diesem Falle bildete sich auch alsbald ein Empyem aus, das eine entsprechende operative Behandlung nötig machte.

Wie zu erwarten war, beeinflusste die Injektion von Diphtherieserum die lobären Pneumonien in keiner Weise, sie wurde hauptsächlich zur Beruhigung der Patienten bzw. Angehörigen ausgeführt, da meine Erfolge mit Diphtherieserum in anderen Fällen bekannt geworden waren.

Schädigende Einwirkungen wurden bei der Verwendung von Diphtherieserum in keiner Weise bemerkbar. Vielmehr zeigte sich, wie auch sonst bei der Einspritzung von Diphtherieserum, vielfach am zweiten oder dritten Tage gesteigertes Wohlbefinden.

Die beiden schweren Fälle von Bronchopneumonien betrafen Frauen von 26 und 27 Jahren. Die übrigen mit Diphtherieserum Behandelten waren Kinder und Erwachsene der verschiedensten Altersklassen.

Mittlerweile sind mehrfach Beobachtungen bekannt geworden wonach mit Tuberkulin behandelte Personen nicht oder nur in geringem Masse an Influenza erkrankten. Inwieweit hier eine Parallele im Hinblick auf artfremdes Eiweiss vorliegt, kann vorerst dahingestellt bleiben, ist aber nicht von der Hand zu weisen. Auch Milchinjektionen könnten hier von Erfolg begleitet sein.

Als Allheilmittel für Influenza ist natürlich das Diphtherieserum nicht anzusehen, aber bei schweren Fällen von Bronchopneumonien und Bronchitiden sowie von Halsentzündungen kann seine Verwendung dringend empfohlen werden

---

Ueber Wunddiphtherie.

Von Dr. E. F. Schmid, leitendem Arzt des orthopädischen Lazarettes Paulusstift, Stuttgart.

Angeregt durch die Veröffentlichung von Weinert: „Ueber das häufige Vorkommen von Wunddiphtherie" in der M.m.W. 1918 Nr. 51 erlaube ich mir folgende Beobachtungen bekannt zu geben.

Vor 7 Jahren wurde ich von dem Ohrenarzt San.-Rat Dr. Wiebe-Dresden aufmerksam gemacht auf besonders hartnäckige, der Ausheilung widerstehende Operationswunden nach Trepanation des Warzenfortsatzes bei Kindern.

Die Wunden zeigten durchweg schlaffe Granulationen, die an ihrer Spitze grau waren. Ein zusammenhängender Belag konnte nicht festgestellt werden. Die Sekretion aus den Wundhöhlen war mässig und auffallenderweise mehr serös als eitrig. Das Aussehen der Kinder war blass, ohne dass die Blässe gegenüber der Gesichtsfarbe anderer, gleichartig operierter Kinder besonders auffiel. Auffallend war jedoch der geringe Bewegungstrieb und die verminderte Spiellust.

Die bakteriologische Untersuchung des Wundsekrets ergab positiven Diphtheriebazillenbefund.

Die Behandlung bestand in Injektionen von Diphtherieserum 1500—2000 Immunitätseinheiten intramuskulär und in lokaler Behandlung der Wunde mit Diphtherieserum.

Der Erfolg dieser Therapie war ein auffallend guter und ein Beweis dafür, dass es sich nicht um zufällige Diphtherieschmarotzer handelte, sondern dass es tatsächlich eine Diphtherieinfektion der Wunde war, und dass das Allgemeinbefinden der Kinder durch die Toxine des Diphtheriegiftes wesentlich beeinträchtigt war.

Ich habe seit jener Erfahrung Wunden, die keine Neigung zur Heilung zeigten und zunächst eine besondere Ursache dieses Heilungswiderstandes nicht erkennen liessen, immer bakteriologisch auf Diphtheriebazillen untersuchen lassen. Nicht gerade selten liessen sich in diesen ausgewählten Fällen Diphtheriebazillen feststellen. Bemerkenswert ist, dass das Aussehen der Wunden und der Allgemeinzustand der Kranken bei diesen nachgewiesenen diphtherischen Infektionen der Wunden sehr verschieden war.

In dem letzten untersuchten Fall bestand eine Oberarmwunde nach Schussverletzung und Knochenschädigung.

Die Wunde zeigte wenig Heilungsneigung und ich nahm erst an, dass Verunreinigungen oder Knochensequester das Offenbleiben verursachen, doch war mir auffallend, dass die Sekretion aus der speckig-grau aussehenden Wunde mehr serös — und zwar ziemlich dünn serös — als eitrig war.

Der bakteriologische Untersuchungsbefund ergab auch hier Diphtheriebazillen. Die Behandlung wurde wie in den früheren Fällen durchgeführt. Nach 10 Tagen war die Wunde völlig verheilt.

Das Allgemeinbefinden dieses Patienten war während der ganzen Erkrankung nicht wesentlich gestört. Der Puls zeigte keine Abweichung von der Norm. Andere Temperatursteigerungen als wie sie gelegentlich bei nicht diphtherisch infizierten Wunden vorkommt, war nicht vorhanden. Das Aussehen des Erkrankten war auffallend blass.

Des weiteren konnte ich ein 2 Jahre altes Kind beobachten, das 5 Tage nach einer Dehnung des Präputiums eine allmählich zunehmende Schwellung des Präputiums bekam. Ein kleiner, durch die Dehnung entstandener, oberflächlicher Riss war mit einem trockenen, festhaftenden bräunlichen schorfähnlichen Belag versehen, der von einem harmlosen, trockenen Wundschorf nicht zu unterscheiden war. Beunruhigend aber war, dass die Schwellung allmählich bis auf die Mitte des Gliedes übergriff. Die Schwellung fühlte sich derb an und hatte das Aussehen eines Erysipels und war hochgradig schmerzhaft, so dass das Wasserlassen zur Qual wurde. Ungefähr 14 Tage lang änderte sich der lokale Befund in keiner Weise. Eine Sekretion aus der kleinen Wunde war so gut wie nicht vorhanden. Das Allgemeinbefinden des Kindes war zuerst gut, allmählich trat starke Mattigkeit ein, die aber auch dadurch ihre Erklärung finden konnte, dass das Kind infolge der Beschwerden beim Wasserlassen, die, wie schon oben bemerkt, sehr gross waren, im Schlaf ausserordentlich beeinträchtigt wurde. Das Kind wurde zunehmend blasser. Die Beschwerden beim Wasserlassen veranlassten mich, eine Spaltung vorzunehmen. Das inzidierte Gewebe war speckig derb, fast gleichmässig rot und nur durchsetzt von einer 5 mm langen, strichförmigen, von der ursprünglichen Wunde ausgehenden grauen Gewebeverfärbung. Die Oberfläche der ursprünglichen Wunde hatte sich bis zum Tag der Inzision nicht vergrössert und der trockene Schorf war unverändert in seinem Aussehen. Nach der Inzision impfte ich die Wunde ab und erhielt ein Diphtherie-positives Resultat. Es zeigte sich nach der Spaltung, wie ich beiläufig bemerken will, dass die zur Zeit des operativen Eingriffes bestehende Harnverhaltung nicht allein durch die Schwellung des Präputiums bedingt war, sondern ihre Ursache in der Harnröhre haben musste.

Die Behandlung mit Serum intramuskulär und lokal brachte innerhalb 2 mal 24 Stunden eine wesentliche Erleichterung beim Wasserlassen, das wieder im Strahle erfolgte. Die derbe Infiltration verschwand nach einigen Tagen und die Wunde heilte bei wenig zunehmender Sekretion verhältnismässig rasch.

Einen weiteren Fall habe ich bei einem Soldaten beobachtet, der am Oberarm eine kinderhandgrosse Wunde hatte, die lediglich einen Defekt der gesamten Haut darstellte. Die Wundränder waren derb. Die Wunde selbst sah aus wie mit dem Locheisen gestanzt. Der Grund der Wunde war braun bis rostgelb und ganz trocken. Die an die Wundränder sich anschliessende Haut hatte ungefähr normales Aussehen, fühlte sich aber etwas infiltriert an. Die Sekretion aus dieser Wunde war minimal und nicht eitrig. Auffallend war die geradezu ungeheure Schmerzhaftigkeit der Wunde und deren Umgebung. Der Mann war der grossen Schmerzhaftigkeit wegen weinerlich, sonst sehr still und nahm wenig Anteil an der Umgebung. Der Puls war klein, die Herztöne leise, aber rein, im übrigen war kein krankhafter Befund zu erheben. Die bakteriologische Untersuchung eines Wundabstriches ergab Di. positiv.

Die Behandlung wurde wie in den vorhergegangenen Fällen durchgeführt. Trotzdem starb der Kranke nach einigen Tagen unter Erscheinungen von Herzschwäche. Die Sektion ergab keine weiteren Anhaltspunkte als Todesursache.

Es gibt also diphtherische Infektionen von Wunden, die im allgemeinen ein weniger stürmisches Krankheitsbild verursachen, wie die akute Rachendiphtherie, die jedoch in ihrem Einfluss auf den Allgemeinzustand und in ihrer Folge auf das Herz ebenso gefahrdrohend sind.

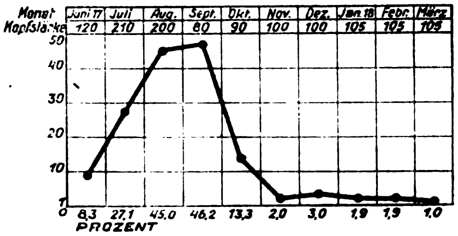
Den Erfolg der spezifischen Therapie halte ich, zunächst wenigstens, allein für ausschlaggebend dafür, dass es sich in der Tat um eine diphtherische Infektion handelt, da ich aus anderen Erfahrungen mich überzeugt zu haben glaube, dass der Diphtheriebazillus namentlich auch bei Kindern als avirulenter Schmarotzer vorkommen kann.

Ueber die Beziehungen der Malaria tropica zur Malaria tertiana.

Von Marine-Oberassistenzarzt Dr. Carl Mietens.

Inwieweit die Malaria tropica mit der Malaria tertiana in irgendwelcher Beziehung stehen soll, oder inwieweit beide Erkrankungsarten als vollkommen getrennte, durch besondere Arten der Plasmodien charakterisierte Krankheiten aufgefasst werden, entzieht sich meiner Kenntnis, da ich gegenwärtig hier nicht die einschlägige Literatur zur Verfügung habe. Immerhin glaube ich hier einige interessante Beobachtungen bringen zu können, da ich hier in einer der allerberüchtigsten Malariagegenden als Arzt tätig bin und die Krankheit in ihrem Auftreten und in ihren Erscheinungen deswegen sehr gut beobachten konnte, weil die erkrankten Leute hier immer unter fortgesetzter Kontrolle blieben.

Die Ersterkrankungen an Malaria in der hiesigen Gegend fielen im vorigen Jahre am Ende Juni und betrugen — wenn wir nur die Zahl der Neuerkrankungen berücksichtigen — für den Monat Juni 8,3 Proz. Im Juli stieg diese Ziffer auf 27,1 Proz., im August auf 45 Proz. und erreichte im September die Höchstziffer von 16,2 Proz. Im Oktober ging diese Zahl zurück auf 13,3 Proz., im November auf 2 Proz., im Dezember auf 3 Proz., im Januar und Februar auf 1,9 Proz., im März auf fast 1 Proz., so dass wir also folgende Kurve bekämen:



Der Charakter der Malariaerkrankungen war nun folgender: In der Zeit vom 26. VI. bis 23. VII. ledigl. Tertianafälle, in der Zeit vom 24. VII. bis 7. VIII. einschl. sind es zur Hälfte Tropika, und die andere Hälfte Tertianafälle gewesen, vom 8. VIII. ab bis zum Ende des Jahres waren nur noch Tropikafälle zu beobachten.

Es muss nun auffallen, dass in der ersten Periode vom 25. VI. bis 23. VII. lediglich Tertianafälle zu verzeichnen waren. In einem kurzen Zeitraum vom 24. VII. bis 8. VIII. haben wir teils Tertiana- teils Tropikaerkrankungen. Vom 8. VIII. ab finden wir nur mehr Tropikafälle. Dies ist wohl eine auffallende Erscheinung, denn die Leute, um die es sich hier handelt, waren von der Aussenwelt ziemlich abgeschlossen, so dass die Ueberträgerinnen der Malaria, die Anophelinnen, nur Gelegenheit hatten, sich an den ursprünglich vorhandenen Tertianaparasitenträgern zu infizieren. Man sollte also meinen, dass nun auch weiterhin die von den Mücken gestochenen Leute an Tertiana wiederum erkranken müssten. Trotzdem sehen wir, dass vom 8. VIII. ab die Tertianaerkrankungen mit einem Schlage aufhören. Selbst wenn man annimmt, dass auch ursprünglich vielleicht ein Tropikafall vorhanden gewesen sein könnte, der seinerseits eben für die Weiterverbreitung der Tropika in Betracht hätte kommen können, so hätte man doch erwarten sollen, dass auch im weiteren Verlauf des Sommers immer wieder Tertianafälle hätten auftreten müssen, nachdem doch bei den Ersterkrankungen nur Tertianaplasmodien mikroskopisch festgestellt worden waren. Vom 8. VIII. ab hören aber die Tertianaerkrankungen vollkommen auf und statt dessen treten nur mehr Tropikafälle auf; wenngleich also schon diese Erscheinung, dass trotz des Vorhandenseins von Tertianakranken nach diesem obengenannten Datum nur mehr Tropikafälle zu verzeichnen waren, Zweifel aufkommen lässt in bezug auf die bisher als feststehend angesehenen, getrennten Arten von Malaria tropica und tertiana, so muss folgende Beobachtung noch mehr überraschen:

Bei fast allen jenen Erkrankungen, bei denen im Vorjahre lediglich Tropika mikroskopisch nachgewiesen werden konnte, wurden in diesem Jahre bei Rückfällen Tertianaplasmodien im Präparat festgestellt. Dem entsprach dann auch immer der klinische Befund.

Betrachten wir nun noch einmal die Kurve, dann finden wir, dass der grösste Zugang an Malariaerkrankungen in die Monate August und September fällt, also in jene beiden Monate, in denen hier die grösste Hitze war und in denen wir in der Sonne oft bis zu 70° C vom Therlometer ablesen konnten. Weiter sei noch erwähnt, dass sämtliche Patienten, die in dieser Zeit hier waren, an heftigen, ruhrartigen Durchfällen zu leiden hatten. Wenn nun schon von einigen Autoren anerkannt wird, dass bei Malariaparasitenträgern ein Anfall leicht durch intensive Sonnenbestrahlung des Erkrankten ausgelöst wird, dann dürfte doch vielleicht auch an Hand der obenerwähnten Befunde die Folgerung daraus gezogen werden, dass wohl äussere Momente, wie z. B. die heisse oder kalte Jahreszeit, oder vielleicht auch geringe Resistenz eines Körpers, der durch dauernde Durchfälle geschwächt ist, Einfluss haben auf die Malaria und nicht bloss in der Weise auf die Malaria einwirken, dass diese zum Ausbruch kommt, sondern dass diese Momente auch den Charakter der Malaria bestimmen, und dass es an diesen liegt, ob der von den Anophelinnen Infizierte eine Malaria von dem Charakter der Tropika oder eine solche von dem Charakter der Tertiana bekommen wird; denn wie sollte es doch wohl anders möglich sein, dass in einer Malariagegend, in der ursprünglich Tertianaerkrankungen waren, plötzlich von einem späteren Zeitpunkt ab nur mehr Tropikafälle konstatiert werden können, und auch nicht ein einziger Fall von Tertiana nach diesem Zeitpunkt mehr auftritt! Um wo sollte umgekehrt die Erklärung dafür zu suchen sein, dass bei den im vorigen Sommer mit Tropika infizierten Leuten in diesem Jahre nun bei Rückfällen Tertianaplasmodien sich im Blute befanden. Selbst bei Leuten, die nur kurze Zeit während der Tropikaperiode hier waren und dann nach der Heimat entlassen worden sind, wurde bei Rückfällen in diesem Jahre Tertiana nachgewiesen.

Nach diesen Erfahrungen, die hier gemacht wurden, sollte wohl angenommen werden können, dass nicht lediglich in der Stechmücke der Grund für den Charakter — ob Tertiana oder Tropika — zu suchen ist, sondern dass der Charakter der Malaria bestimmt wird durch äussere Verhältnisse, wie ich sie schon oben erwähnt habe, und wahrscheinlich dürfte hier das Klima als Hauptursache verantwortlich gemacht werden. Denn wenn man auch ausgehen könnte von der Vermutung, dass der Stechmücke zu einer bestimmten Jahreszeit andere Entwicklungsverhältnisse gegeben wären, welche bestimmend für den Charakter der Plasmodien wären, dann bleibt immer noch die Frage offen, wieso es kommt, dass auch die nur mit Tropika infizierten und in die Heimat entlassenen Leute später bei Rückfällen an Tertiana erkranken. Würde man nun von den oben aufgestellten Vermutungen ausgehend, die Frage aufwerfen, welches Zeitintervall wohl nötig ist, um aus einer Tropika eine Tertiana entstehen zu lassen, dann könnte man sich an Hand obiger Kurve wohl überzeugen, dass alle von Januar ab verzeichneten Rezidive Tertiana aufwiesen mit Ausnahme von 3 Fällen, nämlich Nr. 22, 24 und 27.

Bei Nr. 22 wurden nämlich ausser Tropika- noch Quartanagemeten festgestellt.

Bei Nr. 24 wurde noch am 11. II. Tropika festgestellt, er ist seitdem nicht mehr an Rückfällen erkrankt.

Nr. 27, bei dem aber schon Tropikagameten im Blut nachgewiesen werden konnten.

Inwieweit nun allerdings die Gameten nicht bloss als Dauerformen sondern zugleich als Umwandlungsform eventuell in Betracht kommen dürften, soll vorläufig noch dahingestellt sein, und weiterhin liegt auch die Vermutung nahe, dass auch die Quartana sich unter bestimmten Verhältnisse aus den beiden anderen Malariaarten entwickeln kann, jedoch soll darüber nicht geurteilt werden, da hier nur 2 Quartanafälle im ganzen zur Beobachtung kamen, bei denen es allerdings auch schon auffallend genug ist, dass bei diesen die Quartana in den kalten Monaten Januar und Februar konstatiert wurde, und dass auch bei diesen vorher Tropika in einem Falle und im andern Falle Tertiana vorhanden war.

Ueber Rotlichttherapie.

Versuch einer theoretischen Begründung.

Von Dr. med. **Thedering** in Oldenburg.

Die Erkenntnis ist noch verhältnismässig jung, dass Licht und Farbe, vermöge ihres sinnlichen Reizes ursprünglich ein Problem der Malerei, als Ausdruck von Wellenschwingungen verschiedener Länge und Zahl die Träger verschiedenartiger Energiewerte sind. Am längsten bekannt ist die entzündungserregende, pigmentbildende, chemische Kraft der ultravioletten Strahlen, deren genauere Kenntnis wir **Finsen** verdanken. Auf diese, als chemische oder biologische bezeichneten Strahlen gründet sich die moderne Bestrahlungswissenschaft, welche man fast ausschliesslich als „Ultraviolett-therapie“ kennzeichnen darf.

Von den roten Strahlen ist am längsten bekannt, dass sie als langwellige, tiefdringende Schwingungen die vornehmlichen Träger der Wärmewirkung des Sonnenspektrums sind. Ferner blieb ihr chemisch inaktiver Charakter nicht verborgen, welcher namentlich in der Photographie ausgenutzt wurde. **Bering** und H. **Meyer** (Strahlentherapie Bd. 1) wiesen experimentell nach, dass Rot auch eine biologisch unwirksame Farbe ist. Psychologisch ist Rot bekanntlich erregender Natur — allbekannt und sprichwörtlich ist die reizende Wirkung eines roten Tuches auf den Stier —, während Violett im Gegenteil auch eine seelisch kalte Farbe ist. Stellt man die hier genannten Wirkungen von Rot und Violett, den Endpunkten des Spektrums, in Gegensatz, so wird leicht einleuchtend, dass beide Farben sich vom energetischen Standpunkt gegensätzlich, antagonistisch verhalten: kalt und warm; chemisch und biologisch aktiv, chemisch und biologisch inaktiv; seelisch beruhigend und erregend.

Der Gedanke liegt also nahe, dass den entzündungserregenden blauen die roten Strahlen als entzündungshemmend gegenüberstehen. Diese theoretische Voraussetzung bietet aber ohne Zweifel die Möglichkeit einer Rotlichttherapie.

In der Tat hat ja **Finsen** bereits neben der positiven Ultraviolett- eine negative Rotlichttherapie begründet in seiner bekannten Rotlichtbehandlung der Pocken. Dieselbe fusst auf der Ansicht, dass die entzündungserregende Eigenschaft der blauen Strahlen im Tageslicht, durch welche sich das anfänglich seröse Pockenbläschen eitrig trübt, durch die Wirkung der roten Strahlen aufgehoben wird.

Ausserdem wissen wir, dass die Volksmedizin seit uralter Zeit bereits bei Masern und Scharlach Rotlicht (rote Bettvorhänge) mit Erfolg anwendet. Im übrigen ist die Ausbeute der Literatur auf diesem Felde gering. Dr. A. **Meyer** (Strahlentherapie Bd. 1) wendet Rotlicht mit Erfolg bei Ulcus cruris an; mit der Anwendung des Rotlichts in der Medizin beschäftigt sich eine Arbeit von **Staupy** (B.kl.W. 1916 Nr. 31); O. **Müller** (M.m.W. 1917 Nr. 11) rühmt die Heilwirkung des Rotlichts bei Erysipel.

Die Annahme einer antagonistischen Wirkung von Rot und Violett führt noch zu folgender Ueberlegung: Da dem Quarzlicht die ausgleichende Wirkung des roten Lichts fehlt, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die stark hautreizende Eigenschaft dieser Strahlenquelle noch dadurch wesentlich verstärkt wird, dass diesem Spektrum der Ultraviolettdämpfer, eben das Rot, fehlt.

Von **Weidenreich** wissen wir, dass die Pigmentkörnchen in der Haut kleine Zentren für die Wärmebindung, also der roten Strahlen, sind. Liegt der Gedanke nicht nahe, dass die Pigmentsubstanz nicht allein dadurch einen Ultraviolettschutz gewährt, dass sie einen Abwehrschild gegen diese kurzwelligen Strahlen darstellt, sondern auch insofern, als sie die gegen Violett antagonistisch wirkenden roten Strahlen in der Haut bindet, um die schädliche Wirkung der ersteren abzuschwächen? Bei blonden Individuen fehlt dieser Schutz, daher ihre Ultraviolettempfindlichkeit.

Der Vorgang der Hautpigmentierung nach Ultraviolettbestrahlung der Haut wird nach meiner Ansicht nur verständlich durch das von **Pflüger** aufgestellte teleologische Kausalgesetz: „Die Ursache eines jeden Bedürfnisses eines lebendigen Wesens ist zugleich die Ursache der Befriedigung des Bedürfnisses.“ Das heisst aus der abstrakten Sprache der Wissenschaft in konkretes Deutsch übertragen: jede Schädlichkeit im lebendigen Körper gräbt sich ihr eigenes Grab. Die Lichtentzündung der Haut ist fast ausschliesslich eine Wirkung der Strahlen über 300 μμ hinaus; diese Strahlen also erzeugen nach diesem Gesetz das Pigment; nach dem gleichen Gesetz gewährt das Pigment Schutz gegen diese Strahlen. Hiermit steht die Praxis in vollem Einklang. Unter dem Schutz des Uviolfilms, der das Quarzlichtspektrum bei 280 μμ abschneidet, bleibt die bei offener Quarzlichtbestrahlung sehr starke Pigmentierung der Haut aus. Also sind die im Quarzlicht vorhandenen Wellenlängen von 300—180 μμ vornehmlich die Träger der Pigmentbildung. Ferner sei noch bemerkt, dass die Pigmentkörnchen in der Tat, wie **Rollier** es annimmt, Violett in Rot transformieren. Im Dunkeln umgibt sich die auf die Wange gepresste Weisslicht-Drucklinse der Kromayerlampe mit einem purpurroten Hof; ja selbst Quarzblaulicht scheint durch dünne Gewebsschicht rot durch. Da dem Quarzlicht die roten Strahlen fehlen, kann diese seltsame Erscheinung physikalisch wohl kaum anders als durch Umbildung des Violett in Rot erklärt werden.

Ist das Rot ein Antagonist gegen Violett, so muss eine Ultraviolett-(Quarzlicht-)entzündung, auch Sonnenbrand, durch Rotlicht gedämpft werden können. Dies ist in der Tat der Fall. Gegen Sonnenbrand wirkt kein Mittel schneller als Rotlichtbestrahlung im Dunkelzimmer; bestrahlt man ein durch Quarzlicht bis zur Blasenbildung entzündetes Gesicht einseitig eine Stunde mit Rotlicht, so wird man diese Hälfte am anderen Tage eingetrocknet finden, die Schälung setzt weit eher ein als auf der nicht mit Rotlicht nachbehandelten Wange, und die Pigmentierung, öfters nach Quarzlichtbehandlung sehr stark und störend, bleibt fast ganz aus. Von der Richtigkeit dieser Probe kann jeder, der im Besitze einer Quarzlampe ist, sich leicht überzeugen.

Auf Grund der vorstehenden Theorie hat Verfasser die Rotlichtbehandlung bei nachstehenden Hautkrankheiten praktisch bewährt gefunden:

1. Zur Nachbehandlung quarzlichtentzündeter Haut. Um die zur Schälung der Haut, namentlich im Gesicht bei Seborrhöe und Akne, erforderliche Lichtentzündung zur schnelleren Abheilung zu bringen, schliesst Verfasser der Quarzlichtbestrahlung täglich eine einstündige Rotlichtbestrahlung an. Die Folge ist, dass die nässende Hautfläche in 24 Stunden trocken ist, das Stadium der Schälung mehrere Tage früher einsetzt und die Entzündung ohne folgende Pigmentierung rasch verblasst. Der Erfolg der Schälung wird durch diesen rascheren Ablauf der Lichtentzündung nicht beeinträchtigt, der Vorteil aber ist offenbar.
2. Bei Erysipel bin ich durchaus in der Lage, die von **Müller** in Nr. 11, 1917 dieser Wochenschrift mitgeteilten Erfolge zu bestätigen, namentlich in beginnenden Fällen.
3. Zur Austrocknung akuter nässender Ekzeme ist Rotlicht, täglich 1—3 Stunden angewandt, das alle anderen überragende Mittel, während Quarzlicht geradezu verschlimmernd wirkt.
4. Pustulöse Ausschläge der Haut trocknen durch Rotlicht schnell ein und heilen ohne störende Narben (**Finsen**!).
5. Sonnenbrand und alle Arten trockener akuter Ekzeme werden durch Rotlicht überaus wohltuend beeinflusst.
6. Bei schmerzhaft entzündeten Gelenken (Gicht) ist die lindernde Wirkung wohl eine Folge der Hyperämisierung.
7. Bei Pemphigus fehlen mir Erfahrungen; hier scheint eine Dauerbehandlung mit Rotlicht in besonderem Masse eines Versuches wert.

8. Pigmentanomalien der Haut — Vitiligo, Sommersprossen, Hautbräunung nach Sonnenbrand — blassen durch Rotlichtbehandlung ab.

Das Instrumentarium zur Rotlichtbehandlung ist einfach zu beschaffen; im Notfall genügt ein rot verhangenes Fenster, eine mit rotem Papier oder Stoff umhüllte elektrische Birne. Ich benutze einen von der Quarzlampengesellschaft in Hanau hergestellten Apparat — eine Heusnersche Solluxlampe, die mit einer 600 kerzigen Birne aus rotem Naturglas versehen ist. Da bei der Rotlichtbehandlung das antagonistische Violett ausgeschaltet werden und Rot einseitig zur Geltung kommen soll, so ist natürlich, dass die Rotlichtbehandlung im Dunkelzimmer vorgenommen werden muss. Wie mir scheint, darf die Rotlichttherapie neben der Ultraviolettherapie in Zukunft einen zwar bescheidenen, aber dauernden Platz beanspruchen.

Aus dem König-Ludwig-Haus in Würzburg.

Zur operativen Behandlung des Platt-Knickfusses.

Von Prof. v. Baeyer.

Zur blutigen Behandlung des Plattknickfusses sind die verschiedensten Methoden angegeben worden, die auf eine der wesentlichsten pathologischen Veränderungen, nämlich die Pronationsstellung des belasteten Fusses, keinen Einfluss nehmen wollen oder können. In dieser Beziehung machen nur die Operation von Trendelenburg, der nach supramalleolärer Osteotomie den ganzen Fuss in Supinationsstellung bringt und die von Wilms[1]), der nach Zerstörung der Gelenkfläche zwischen Talus und Kalkaneus den Kalkaneus in korrigierter Stellung anheilen lässt, eine Ausnahme. Der Trendelenburgsche Vorschlag hat sich scheinbar ausser bei traumatischem Knickfuss infolge von Malleolarfrakturen nicht bewährt. Er ist auch nicht logisch, weil er die bei gewöhnlichen Plattfüssen schon vorhandene pathologische Pronationsstellung des Kalkaneus zum Talus eher noch vermehrt.

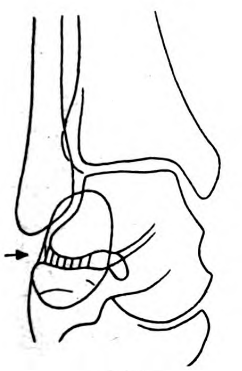


Fig. 1.

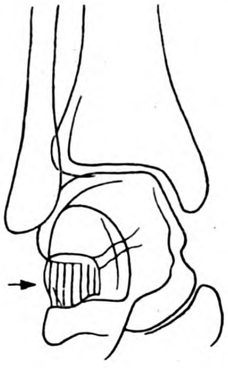


Fig. 2

Gegen die Wilmssche Operation muss man einwenden, dass sie die Beweglichkeit im Fusse allzusehr einschränkt.

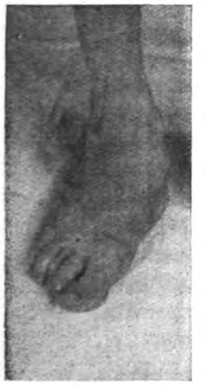


Fig. 3.

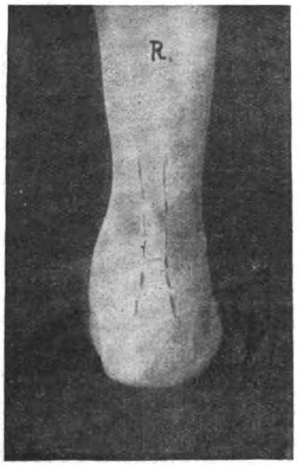


Fig. 4.

Supiniert man einen Plattknickfuss, so fällt beim Abtasten des äusseren Teiles des Fussrückens eine Vertiefung auf, die dem Eingang in den Sinus tarsi entspricht. Auf Röntgenbildern, die den Fuss in pronierter (Fig. 1) und supinierter (Fig. 2) Stellung zeigen, sieht man deutlich, wie durch die Supination der Sinus tarsi zum Klaffen kommt und förmlich nach einer Ausfüllung verlangt. In mehreren Fällen gingen wir nun in der Weise vor, dass erst eine Keilresektion des inneren Fussrandes nach Ogston ausgeführt und dann der so gewonnene Keil in den von aussen eröffneten Sinus tarsi implantiert und vernäht wurde. Man erreicht durch diese Operation, dass das Fussgewölbe wiederhergestellt und der Kalkaneus dauernd in Supinationsstellung gehalten wird, so dass ihn die durch die Tibia gehende Belastung nicht mehr exzentrisch trifft (Fig. 3 vor der Behandlung und Fig. 4 nach der Operation). Dabei bleibt dennoch eine gewisse Beweglichkeit im Gelenk zwischen Talus und Kalkaneus erhalten. Ausserdem entfernt man auf diese Weise den Kalkaneus vom äusseren Malleolus und beseitigt hiemit eine der Ursachen der Plattfussbeschwerden. Die Erfolge mit dieser Operation waren in mehreren Fällen sehr befriedigend.

---

[1]) Wilms: Operative Behandlung des Plattfusses und Klumpfusses. D.m.W. 1918 Nr. 22.

Ueber retrograde Spülung bei Schussverletzungen der Harnorgane, insbesondere zur Bekämpfung der Urininfiltration*).

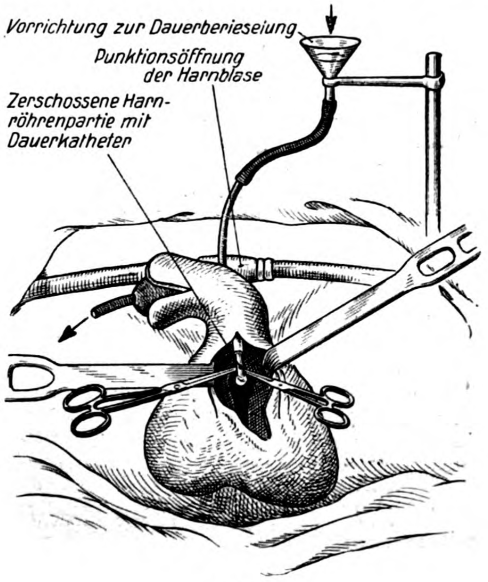
Von Dr. Hellendall, Landsturmarzt, z. Zt. in einem Feldlazarett.

Die retrograde Spülung ist eine Methode, die während des Krieges sich bei Gelenkschüssen eingebürgert hat. Sie dient dem Zweck z. B. beim Kniegelenk, wenn eine Schusswunde in seiner Gegend vorhanden ist, von einer anzulegenden Punktionsöffnung des Kniegelenkes aus durch Spülung festzustellen, ob Flüssigkeit an der Stelle der Schussöffnung austritt oder nicht, wodurch dann die Frage entschieden ist, ob die Gelenkkapsel eröffnet ist. Diese diagnostische Aufgabe hat die retrograde Spülung in einer Reihe von Fällen, die wir beobachteten, gelöst.

Das gleiche Verfahren wurde aber auch zu therapeutischen Zwecken benutzt.

Im Anschluss an die festgestellte Eröffnung des Gelenkes wurde wiederholt eine Spülung desselben mit Dakinlösung oder mit Chlumskischer Lösung vorgenommen, ausgehend von dem Gedanken, dass bei einer Spülung in dieser Richtung die namentlich bei jedem Granatsplitter in das Gelenk verschleppten Keime in wirksamerer Weise rein mechanisch hinausbefördert würden, als bei der sonst üblichen Auswaschung des Gelenkes von der Stelle der Verletzung der Kapsel aus, bei der man sich sogar vorstellen muss, dass eine allgemeine und tiefere Verschleppung von Keimen von der Oberfläche her in bisher noch nicht infizierte Gelenktaschen hinein gelegentlich stattfinden kann.

Nachdem die retrograde Spülung sich in dieser Weise bewährt hatte, kamen 2 Schussverletzungen des Urogenitalapparates zur Beobachtung, bei denen ich sie in Anlehnung an obige Erfahrungen sowohl zu diagnostischen als therapeutischen Zwecken benutzte.



Vorrichtung zur Dauerberieselung
Punktionsöffnung der Harnblase
Zerschossene Harnröhrenpartie mit Dauerkatheter

Abb. 1.

---

*) Mit 2 Abbildungen von F.-U.-Arzt Oberling.

Der 1. Fall ist folgender (s. Abb. 1):

J. G., Einschuss Mittellinie des Dammes, zweifingerbreit hinter dem Ansatz des Skrotums. Ausschuss Mitte des Skrotums, dicht unter dem Penisschaft, etwa fünfmarkstückgross. Die beiden Hodensackhälften sind in ihrem oberen Teil auseinandergerissen, der linke Hoden liegt von seinen Hüllen entblösst zutage. Der rechte Hoden ist nicht sichtbar. Der Hodensack zeigt eine starke pralle Schwellung. Die Haut darüber ist blaurot verfärbt. Penis ebenfalls geschwollen; es besteht starkes Oedem der Vorhaut, deren Haut ebenfalls dunkelblaubraun verfärbt ist. Penetranter Geruch nach zersetztem Urin.

Auf dem Hauptverbandplatz ist bereits Blasenpunktion ausgeführt, Punktionskanüle mit Schlauchansatz liegt.

Diagnose: I.-G.-Durchschuss, Damm- und Hodensack mit Urininfiltration.

Behandlung: In Aethernarkose Spaltung der stark ödematösen Vorhaut zur Freilegung der äusseren Harnröhrenöffnung. Wundrevision: Nach Auseinanderziehung der Ausschusswunde gelangt man an die Pars membranacea der Harnröhre, die in ausgedehnter Weise zerrissen ist. Aufsuchen des zentralen Endes der Urethra. Einführung eines Nelatonkatheters in die Blase von der äusseren Harnröhrenöffnung aus. Retrograde Spülung durch die Punktionskanüle mit Borsäurelösung. Zunächst blutig zersetzter Urin aus der äusseren Harnröhrenöffnung ab. Die Wunde selbst wird mit Dakinjodoformgaze ausgelegt. In den ersten 4 Tagen retrograde Dauerspülung der Blase zu dem Zwecke, die Infektion der Blase zu bekämpfen.

Am 5. Tage p. op. Verbandwechsel. Einschusswunde reaktionslos, Wunde am Hodensack sieht frisch aus. Schwellung des Hodensackes bedeutend zurückgegangen. Der Geruch nach zersetztem Urin ist nicht mehr vorhanden. Die Spülflüssigkeit der Blase in der vorliegenden „Ente" ist hell und klar. Am 8. Tage p. op. fieberfrei in gutem Zustande mit Kanüle und Dauerkatheter abtransportiert.

Aus dem Krankenblatt ergibt sich also, dass eine Urininfiltration in hohem Grade im Anschluss an einen I.-G.-Durchschuss des Dammes vorhanden war. Der Mann kam mit einer Punktionsöffnung der Blase, in der eine Kanüle mit Schlauchansatz lag, an. Nachdem die zerschossenen Enden der Harnröhre aufgesucht und ein Nelatondauerkatheter in die Blase eingeführt worden und damit der Urinabfluss gesichert worden war, wurde durch Spülung von der Punktionskanüle aus, wobei die Spülflüssigkeit die Blase durch den Nelatonkatheter verliess, die bereits stark jauchige Zystitis erfolgreich in wenigen Tagen bekämpft. Die Urinphlegmone selbst klang durch Behandlung mit Dakinlösung ab.

Lehrreicher noch wie diese gestaltete sich die nächstfolgende Beobachtung, bei welcher die retrograde Spülung sowohl eine diagnostische wie therapeutische Aufgabe löste.

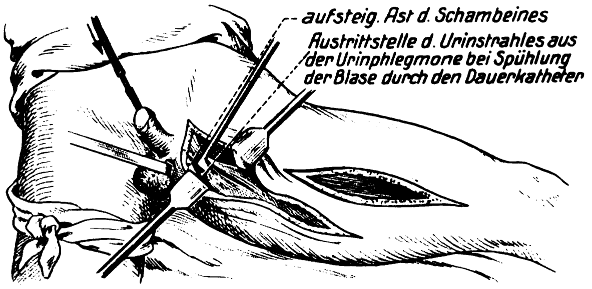

aufsteig. Ast d. Schambeines
Austrittstelle d. Urinstrahles aus der Urinphlegmone bei Spühlung der Blase durch den Dauerkatheter

Abb 2

Der 2. Fall ist folgender (s. Abb. 2):

I.-G.-Steckschusswunde an der Aussenseite des linken Oberschenkels, handbreit unterhalb des Trochanters. Ausschusswunde fehlt. Innenseite des linken Oberschenkels vom unteren Drittel an aufwärts bis zur Schamgegend gerötet, stark geschwollen und druckempfindlich. Abdomen o. B.

Diagnose: I.-G.-Steckschuss linker Oberschenkel mit Phlegmone.

Behandlung: In Aethernarkose Spaltung der Phlegmone durch mehrere grosse Inzisionen an der Innenseite des Oberschenkels. Es entleert sich eine mässige, mit Eiter gemischte, bräunlichgelbe, intensiv nach zersetztem Urin stinkende Flüssigkeit. Da es sich anscheinend um eine Urinphlegmone handelt, ist eine Verletzung der extraperitonealen Harnwege anzunehmen. Die obere Inzisionswunde wird bis zum horizontalen Ast des Schambeines verlängert und vertieft. Dabei stellt sich heraus, dass der aufsteigende Ast des Schambeines angeschlagen ist.

Einführung eines Nelatonkatheters durch die Harnröhrenöffnung in die Blase gelingt ohne Schwierigkeit. Es entleert sich eine geringe Menge blutig verfärbten, stinkenden Urins. Spülung der Blase durch den Katheter mit Borsäurelösung. Es entleert sich die Spülflüssigkeit im Strahle aus der oberen Inzisionswunde an einer Stelle dicht neben dem aufsteigenden Ast des Schambeins. Damit ist die extraperitoneale Verletzung der Blase erwiesen. Etablierung eines Dauerkatheters. Auslegung der Wunde mit Dakinjodoformgaze. Dauerspülung der Blase mit Borsäurelösung. Herausleitung der Spülflüssigkeit aus der Inzisionswunde.

Am 2. Tage p. op. besseres Aussehen des Patienten. Temperatur abgefallen. Verbandwechsel. Wunden sehen frisch aus. Am 4. Tage p. op. keine entzündlichen Erscheinungen mehr vorhanden. Spülflüssigkeit aus der Blase läuft in der Wunde klar ab. Keine Zeichen von peritonealer Reizung. Patient fieberfrei in gutem Zustande abtransportiert.

Nach Spaltung der Urinphlegmone am Oberschenkel wurde also in diesem Falle zur Feststellung des Sitzes der Verletzung der Harnwege eine diagnostische Spülung der Harnblase mittels Einlegung eines Verweilkatheters nach Nelaton vorgenommen. Es spritzte dann die Spülflüssigkeit aus der Operationswunde heraus. Somit war festgestellt, dass die Harnblase extraperitoneal verletzt sein musste.

Es wurde also dieses Resultat durch retrograde Spülung der Schusswunde, entgegen der Richtung in der man sonst eine Wunde zu spülen pflegt, erreicht.

Ausser dieser Verwertung zu diagnostischen Zwecken wurde eine intermittierende Dauerberieselung des schwer infizierten Gebietes vorgenommen und damit erzielt, dass die Urinphlegmone in rascher Weise zum Stillstand kam.

Wenn auch die direkte Dauerspülung der Urinphlegmone nach breiter Freilegung bis hinauf zu der Quelle des Urinaustrittes möglich ist, so hat doch die indirekte „retrograde" Dauerberieselung durch die Blase hindurch den Vorzug, dass das gesamte, mit zersetztem Urin infizierte Gebiet, also auch das der Blase dadurch desinfiziert werden kann.

Es wird dadurch erreicht, dass sowohl das durch den Blasenriss in die Blase durch das Geschossstück verschleppte Keimmaterial, als auch die von der Urinphlegmone immer wieder in die Blase eintretenden Bakterien in zentrifugaler Richtung hinausbefördert werden, ähnlich wie bei der retrograden Spülung des Kniegelenkes von einer neu angelegten Punktionsöffnung aus in der in der Einleitung dieses Aufsatzes oben näher geschilderten Weise.

Natürlich wird man die Dauerberieselung nur so lange fortsetzen, bis die Urinphlegmone abgeklungen ist und dann den Dauerkatheter nur belassen, um dem Urin freien Abfluss auf normalem Wege zu gewähren, so lange, bis die extraperitoneale Blasenwunde verklebt ist.

Ein Beitrag zur Behandlung der Gehirnschüsse mit Stirnhöhlenverletzung.

Von Oberstabsarzt Dr. **Becker**, berat. Chirurg eines A.-K.

In der Behandlung der Schädel-Gehirnverletzungen haben nach den Erfahrungen des Krieges wohl folgende Grundsätze allgemeine Geltung erlangt.

1. Bekommt man die Verletzten früh, sind äussere Verhältnisse, Aseptik etc. günstig, kann man exakt die Galea ausschneiden, den Knochen im Gesunden, bei gut aussehendem, blutendem Mark glatt auskneifen (womöglich nicht meisseln!), die gequetschten zerrissenen Ränder der Dura gut ausschneiden, die Gehirnverletzungsstelle sauber blosslegen, Blutung stillen, dann kann man ganz zunähen und verhütet damit eine Sekundärinfektion von aussen, die sonst leider recht häufig eintritt, und erhält glatte Heilung.

2. Bekommt man die Verletzung spät, verschmutzt, mit starker weitgehender Quetschung der Ränder mit Erde- oder Schmutzeinreibung, Skalpierung, Knochensprüngen oder ungenügend operiert, dann soll man besser offen lassen auch die Schnitte, die man bei der Operation der Knochen- und Gehirnwunde hinzufügen musste. Jedenfalls sie nicht weiter nähen, als bis zum Knochenrand, damit die Knochenwunde nicht überlagert wird. Es soll ein Trichter entstehen, der breit nach aussen sich öffnet, nicht umgekehrt.

Eine besondere Stellung nehmen aber die Gehirnschüsse mit Eröffnung der Stirnhöhle ein. Sie geben, wenn sie nicht mit ausgiebiger Entfernung der vorderen Wand der Stirnhöhle und breiter Freilegung der hinteren Wand operiert werden, eine schlechte Prognose, weil gewöhnlich von den Nischen der Stirnhöhle her eine Infektion eintritt, wenn die Abflussverhältnisse an der Gehirnwunde nicht gute Bedingungen erhalten. Es führt nicht zur Ausheilung, sondern es bleiben eiternde Fisteln bestehen, wenn die vordere Wand der Stirnhöhle nicht weggenommen wird, sondern nur das Loch, welches der Splitter geschlagen hatte, vergrössert und glatt ausgemeisselt wurde. Die Verhältnisse in der Tiefe sind dann unübersichtlich.

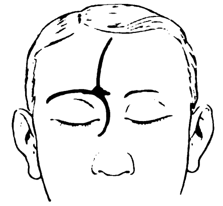
Bei diesen Verletzungen quillt die zerstörte Gehirnmasse in den Sinus und dringt nach dessen Anfüllung an der oft kleinen Stirnwunde an der Augenbraue oder im inneren Augenwinkel etc. hervor. Das Auge ist meist geprellt mit dicken blauen Lidern oder der Bulbus zerrissen und neben ihm Glaskörperreste, Blutkoagula, Gehirndetritus.

Im folgenden will ich kurz über 3 Fälle berichten, die ich operieren und bis zur vollständigen Heilung beobachten konnte und füge von den beiden letzteren Illustrationen bzw. Röntgenbilder bei.

Fall 1. Ein Hufschlag gegen die Stirn mit Splitterung der Vorderwand beider Stirnhöhlen. Depressionsfraktur der beiden Hinterwände durch die äussere Wunde mit Gehirnaustritt. Eintreibung von Knochensplitter in das Stirnhirn.

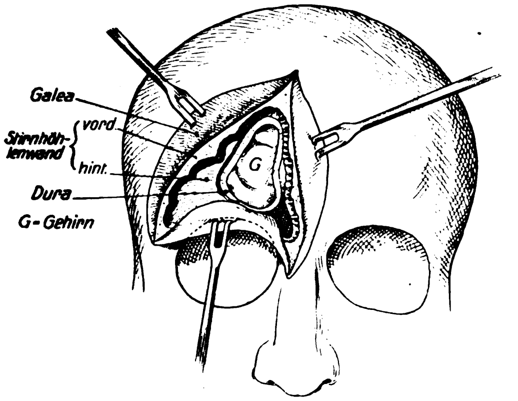
Operation in Lokalanästhesie. Grosser Querschnitt. Entfernung der vorderen Stirnhöhlenwände. Glättung der Einbruchstelle in die Hinterwand. Heilung.

Fall 2. Granatsplitterschuss im rechten Stirnhirn mit Splitterung der beiden rechten Stirnhöhlenwände (s. Fig. Fall 2). Operation in Lokalanästhesie. Entfernung der vorderen rechten Stirnhöhlenwand und Glättung der Einbruchstelle der hinteren; Elimination des grossen Splitters. Auge erhalten. Heilung.



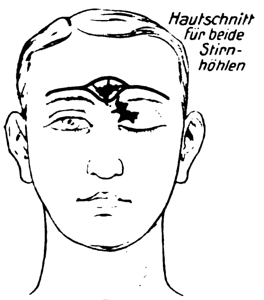
Fall 2.

Fall 3. Granatsplitterfurchungsschuss mit Durchschlagung des linken Auges, Zersplitterung des Arcus superciliaris im inneren oberen Quadranten, Durchbohrung der linken und rechten Stirnhöhle, Nasenwurzel und vorderen Siebbeinzellen. Zersplitterung der hinteren Wand beider Stirnhöhlen mit Zerreissung von Dura und Gehirn beider Stirnhirne und Austritt von Gehirn durch die äussere Wunde (s. Fig. Fall 3 1—4). Operation in Lokalanästhesie. Grosser Querschnitt mit Umschneidung der Ausschusswunde Fig 1. Exenteration des zerschossenen linken Augapfels. Entfernung der vorderen Stirnhöhlenwände (Fig. 3 u. 4). Glättung der hinteren Einbruchstelle mit Entfernung von Knochensplittern aus dem Gehirn. Entfernung einiger Siebbeinzellen, Teile der Nasenwurzel und des gesplitterten Teils des Arcus superciliaris. Längere Zeit starke Ueberempfindlichkeit am ganzen Körper. Meningismus. Nach Ueberhäutung der Wunde bis auf eine kleine Stelle an den Siebbeinzellen, Plastik aus der Stirn 2½ Monate nach der Operation. Verschiebung eines zungenförmigen Lappens. Glatte Heilung.



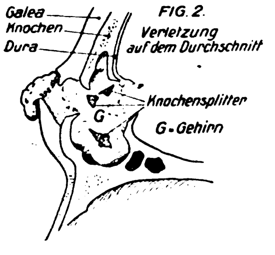
Fall 2.

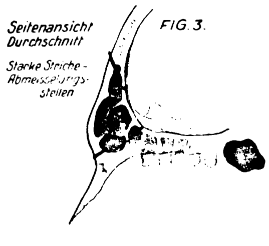
FIG. 1.



Fall 3

Ich bin im Prinzip dabei immer so vorgegangen, dass ich mit Schnitt, wie bei der **Killian**schen Radikaloperation der Stirnhöhleneiterung, die betreffende Stirnhöhlenwand freigelegt habe: also ein bogenförmiger, an der Augenbraue verlaufender, vom äusseren oberen Augenwinkel bis auf den Stirnfortsatz des Oberkiefers sich fortsetzender Schnitt. Diesem habe ich je nach Bedarf einen weiteren Schnitt wie im Fall 2 nach der Stirn oder dem Fall 1 und 3 nach der anderen Seite, wenn ihre Stirnhöhle mitbetroffen war, hinzugefügt. Alles in Lokalanästhesie, womit ich immer ausgekommen bin. Nach Zurückschieben der Haut und Periost (exakte Blutstillung!) kneift man an der vorderen Stirnwand um die Wunde herum mehr und mehr weg, bis man an die Umschlagstelle zur hinteren Wand kommt. Das ist bei der grossen Verschiedenheit der vielbuchtigen Stirnhöhlen ein nicht immer gleicher und leichter Weg; er führt aber zu einer richtigen Uebersicht der Verletzungen an der hinteren Stirnwand, auch an den Siebbeinzellen und der anderen Stirnhöhle, sofern sie verletzt sind. An der Augenbraue lässt man rings eine schmale Knochenspange stehen und nimmt vom Oberkieferfortsatz nur etwas weg, wenn es für die Uebersicht der Knochenverletzung notwendig ist. Man kneift die vordere Wand an der Umschlagstelle so schräg nach der hinteren Wand ab, dass kein störender Treppenrand entsteht und sich die Haut nachher glatt anlegen kann. Nun geht man vorsichtig an das Loch in der Hinterwand und kneift es unter Schonung der Dura rundherum aus, was nach der Schädelbasis zu seine Schwierigkeiten hat, aber dadurch gut möglich ist, dass man oben den **Killian**schen Schnitt bis auf den Oberkieferfortsatz geführt hat. Ist die Dura auf ca. ½—1 cm rundum sichtbar dargestellt, so nimmt man die weitere Toilette, Splitterentfernung am Gehirn vor, die ich hier nicht weiter auszuführen brauche. Die auskleidende Schleimhaut der Stirnhöhle nehme ich weg, sie birgt meist Keime, indem ich sie mit kleinem Tupfer an der Pinzette einfach hinwegwische. Beim Verbande ist zu achten auf eine exakte Auslegung aller Buchten mit Gaze, namentlich der tiefen, trichterförmig sich nach der Nasenwurzel einsenkenden, um hier einen guten Abschluss nach dem Naseninneren hin zu schaffen. War, wie im 1. und 3. Fall, auch die andere Stirnhöhle eröffnet (bei 1 von aussen her, bei 3 von innen her durch Einschlagen der Scheidewand durch den Granatsplitter, so eröffne ich in gleicher Weise auch diese, denn die Erfahrung hat gezeigt, dass von ihr in den meisten Fällen eine Infektion auch später noch ausgeht, die das Resultat der Operation in Frage stellen kann.




Seitenansicht Durchschnitt
FIG. 3.
Starke Striche - Abmeisselungsstellen

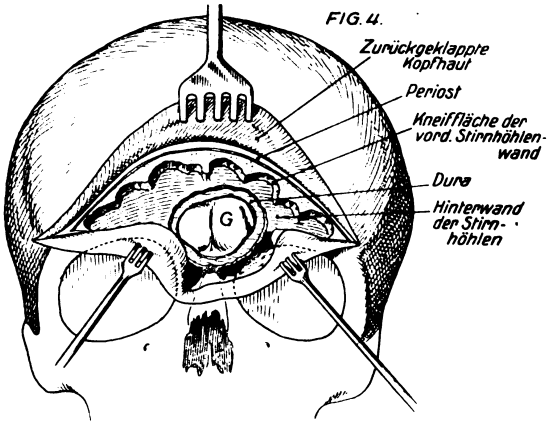


FIG. 4.
Zurückgeklappte Kopfhaut
Periost
Kneiffläche der vord. Stirnhöhlenwand
Dura
Hinterwand der Stirnhöhlen
G

Die Nachbehandlung erfordert viel Sorgfalt. Nachdem der erste Verband ca. 5 Tage gelegen hat, muss vorsichtig abgelöst werden mit H_2O_2-Lösung, und macht man am besten alle 1—2 Tage Verbandwechsel. Die hintere Stirnwand, die Nischen und Furchen der Trichter nach der Nasenhöhle bedecken sich langsam mit Granulationen. Nach einigen Wochen kann man mit Pflasterzug die zurückbleibenden Schnittränder der Galea nähern oder sie etwas lösen und mit Pflaster nachziehen. Nähte empfehlen sich gewöhnlich nicht, sie eitern meist. Man hat nun vorläufig eine dünne Narbenhaut über der früheren Wunde und wartet mit einer kosmetischen Hautverschiebung am besten ¼ bis ½ Jahr.

Die 3 genannten Fälle sind ohne Störung ausgeheilt. Am längsten währte jedesmal die Ueberhäutung zum Abschluss des trichterförmigen Spaltes nach der Nasenwurzel zu. Man muss da häufig mit dem Stift ätzen und Geduld haben, es bildet sich aber schliesslich eine Narbendecke, die sich mit Schleimhautepithel innen und Epidermis aussen überzieht, sonst hilft man sich mit einer Plastik durch Lappenverschiebung wie im Fall 3. Operiert man diese Verletzungen nicht so radikal, so bleiben häufig sehr langwierige Fisteln bestehen, die zu den Buchten der nur teilweise verödeten Stirnhöhle, Siebbein- oder Nasenhöhle gehen und diese in chronisch eitrigem Entzündungszustand erhalten, so dass zuweilen recht schwierige Nachoperationen in der Heimat, wie ich aus Erfahrung weiss, notwendig werden.

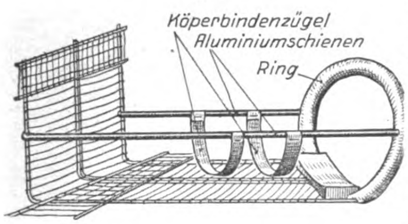
Ein Gestell aus Kramer-Aluminiumschienen zur Extensionsbehandlung bei Amputationsstümpfen.

Von Feldunterarzt Karl Oberling.

Einer Anregung des Chirurgen unseres Lazaretts, Herrn Dr. **Hellendall**, folgend, auf dessen Veranlassung auch die nachfolgende Veröffentlichung entstanden ist, habe ich zur Vereinfachung der Verbandtechnik bei Amputationsstümpfen ein Gestell aus Cramer-Aluminiumschienen konstruiert, das zur Aufgabe hat, neben der Abkürzung des Verbandwechsels, dadurch, dass der Amputationsstumpf ähnlich wie auf der **Braun**schen Schiene dabei liegen bleibt, eine bequeme Ausführung der Extension zu gewährleisten.

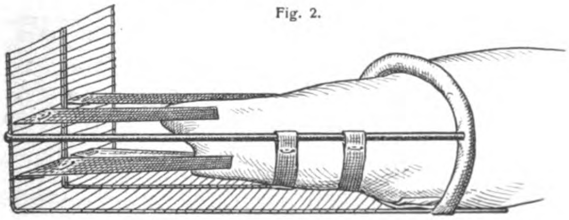
Unter den verschiedenen angegebenen Mustern hat sich das unten bezeichnete sehr gut bewährt. Da in der mir zu Gebote stehenden Literatur keine ähnliche Vorrichtung erwähnt ist, sei die von uns angewandte im Folgenden kurz beschrieben (s. Fig. 1).

Fig. 1.



Das Gestell ist eine Kombination von Cramerschienen mit Aluminium- bzw. Eisenschienen. Zwei Cramerschienen werden nebeneinander befestigt, der distale Teil dieser Doppelschiene wird im rechten Winkel abgebogen. Am proximalen Ende wird ein Ring befestigt, den man aus mit Zellstoff gepolsterter Alumniumschiene herstellt. Von diesem Ring zieht auf jeder Seite zu dem distal gelegenen Teil des Gestells parallel der Unterlage eine Aluminiumstange. Diese verleiht einerseits dem Ganzen eine gewisse Stabilität, andererseits dient sie dazu, Köperbindenzügel anzubringen, auf denen in Analogie zur Braunschen Schiene der Stumpf ruht.

Fig. 2.



Die Anwendung des Gestells ergibt sich aus Fig. 1. Man schiebt dasselbe über den Stumpf und bringt dann erst die Köperbindenzügel an, auf denen der Stumpf liegt, indem man sie an den Aluminiumschienen mit Sicherheitsnadeln befestigt. Verbindet man jetzt die schon vorher am Stumpf angelegten Extensionsstreifen aus Köperbindenstoff mit den entsprechenden Querdrähten des senkrecht stehenden distalen Teils der Cramerschienen, so sitzt das Gestell ohne jeden weiteren Verband am Körper fest. Bewegungen des Gestells in dorsaler, zentraler und proximaler Richtung verhindert der Ring, Bewegungen in distaler Richtung verhindert die Extension, die bestrebt ist, das Gestell proximalwärts zu ziehen. Der eigentliche Verband des Stumpfes gestaltet sich dann sehr einfach. Er beschränkt sich auf einige Gazestücke, die mit Zellstoff gepolstert, durch eine Bindentour auf der Wunde befestigt werden.

Die Vorteile der Schiene ergeben sich aus der Beschreibung von selbst.

Der Verbandwechsel vollzieht sich schnell und schonend für den Verwundeten. Es kommt nicht vor, dass eine ungeschickte Hand durch falsches Zufassen beim Halten des Stumpfes dem Kranken unnütz Schmerzen verursacht. Der Stumpf bleibt vielmehr auf dem Gestell fixiert.

Die Extensionsbehandlung, die gerade bei den Stümpfen der Kriegsverletzten von so grosser Bedeutung ist, lässt sich mit Hilfe der Schiene bequem und sicher durchführen.

Fernerhin bietet der Umstand, dass nicht der ganze Stumpf vom Verband verdeckt ist, bedeutende Vorteile.

Bei jeder Visite kann man sich mühelos vom Aussehen des Stumpfes überzeugen und hat somit Gelegenheit, eine ev. eintretende Infektion im Anfangsstadium zu erkennen.

Dadurch, dass das Gestell als Schiene wirkend, den Stumpf in der gegebenen Lage fixiert, hat man es in der Hand, durch Verschiebung des Gestells in der sagittalen Ebene, die Richtung des Stumpfes in beliebiger Weise zu ändern, und in der gegebenen Richtung festzuhalten. Damit kann von vorneherein Kontrakturen entgegengetreten werden.

Ferner lässt ein Blick auf die Abbildung erkennen, dass zur Einwirkung der Dakinlösung in Form der Dauerberieselung, sowie zur halboffenen und offenen Wundbehandlung des Stumpfes die Schiene sehr geeignet ist. Im letzten Falle braucht man nur über das Ganze eine mit Gaze bespannte Reifenbahre und unter den Stumpf ein Eiterbecken zu stellen.

Selbstverständlich ist es möglich, durch Lagerung des Ganzen auf einer schiefen Ebene usw. bei entzündlichen Prozessen in der Nachbarschaft des Stumpfes die für den Ablauf dieser Prozesse günstige Hochlagerung zu erzielen.

Sollten aussergewöhnliche Ereignisse (Nachblutungen, neue kleinere operative Eingriffe) eintreten, so ist natürlich das Verbleiben des Stumpfes in dem Gestell nicht immer möglich. Eine Herausnahme des amputierten Gliedes aus dem Gestell und seine Wiedereinbringung in dasselbe dürfte immer in kürzester Zeit ohne Schwierigkeit durchführbar sein.

Rassenhygienische Massnahmen.

Flugblatt der Ungarischen Gesellschaft für Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Rassenhygiene ist die Lehre von den bestmöglichen Entwicklungsbedingungen des von Geschlecht zu Geschlecht dauernd fortlebenden Volkskörpers. Die rassenhygienischen Massnahmen können entweder die erhöhte Fortpflanzung und im allgemeinen die Förderung der tüchtigen Bevölkerungsteile bezwecken (fördernde, positive Rassenhygiene) oder aber die Ausmerzung und im allgemeinen die Zurückdrängung der minderwertigen Bevölkerungsteile (ausmerzende, negative Rassenhygiene). Die fördernde Rassenhygiene ist unvergleichlich wichtiger als die ausmerzende. Alles kommt darauf an, ob tüchtige Menschen in genügender Menge geboren werden. Die Mehrzahl der vorgeschlagenen Massnahmen ist für eine Verwirklichung derzeit noch nicht reif, sondern weist nur die Bahnen künftiger Bestrebungen. Eines der Haupterfordernisse ist die verschiedene Wertung der Menschen nach ihrem Rassenwerte bei allen Massnahmen.

A. Fördernde (positive) Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Als Menschenzucht kann man jene Vorschläge und Einrichtungen bezeichnen, die unmittelbar auf die Fortpflanzung und Vererbung einwirken (positive Eugenik). Hierher gehört vor allem die Ehe, deren ernstlich wohl selten, aber hier und da mit geschickter Reklame vorgeschlagene Umgestaltung in ein loses Verhältnis der freien Liebe oder der Vielweiberei unser Volk jener rassenerhaltenden sittlichen Kräfte berauben würde, die ihre Wurzel gerade in der Einehe haben, ganz abgesehen von anderen rassenschädigenden Wirkungen solcher Einrichtungen. Unsere Aufgabe ist somit die Kräftigung des Familienlebens auf Grundlage der heutigen Einehe.

Trotz verschiedener Versuche kann auch an eine planmässige Paarung auserlesener Männer und Frauen derzeit nicht gedacht werden, ebensowenig an eine künstliche Befruchtung der Frauen durch besonders tüchtige Männer. Vielleicht bieten uns die fortschreitenden Erkenntnisse auf dem Gebiete der Vererbungswissenschaften mit der Zeit Mittel und Wege, um auf die Güte der Nachkommen unmittelbar irgendeinen Einfluss auszuüben; heute aber und voraussichtlich noch sehr lange haben derartige Bestrebungen keinen praktischen Wert.

Die wichtigste Einrichtung zur Menschenzucht, die fast alle Völker seit jeher besitzen, ist der Adel. Unsere Aufgabe wäre seine Umgestaltung nach vererbungswissenschaftlichen Gesichtspunkten zu dem Zwecke, dass nur wirklich tüchtige Familien in den Adelsstand emporsteigen und dass eine tatsächliche Vererbung der Tüchtigkeit gewährleistet erscheine.

Einen züchtenden Charakter hat schliesslich die Ansiedelung, deren Erfordernis ist, dass nur wünschenswerte und sich genügend vermehrende Familien zur Ansiedlung gelangen.

In Grossstädten entspricht der ländlichen Siedelung die Unterbringung der Familien in Gartenhäusern.

Bei der Regelung der Binnenwanderungen ist darauf zu achten, dass die tüchtige ländliche Bevölkerung in nicht grösserer Zahl, als unbedingt erforderlich, in die Grossstädte ziehe, da das Grossstadtleben den Bestand der Familien heutzutage erfahrungsgemäss bedroht. Ferner ist eine Vermischung verschiedener Bevölkerungsteile nach Möglichkeit zu vermeiden, da die Rassenmischung nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse vorerst unerwünscht ist.

Die Ein- und Auswanderung muss derart geregelt werden, dass wünschenswerte Bevölkerungsteile im Inlande bleiben und unerwünschte oder allzu stark abweichende nicht einwandern oder zurückkehren.

Die uneheliche Fortpflanzung ist ein vollkommen nicht auszuschaltendes Uebel, aber keineswegs ein erwünschtes bevölkerungspolitisches Mittel. Die einmal Geborenen müssen natürlich am Leben erhalten werden.

In der Frauenfrage muss darnach gestrebt werden, dass die Frau ihren natürlichen Beruf erfülle; die ausserhäusliche Tätigkeit ist einzudämmen.

Die Förderung der rechtzeitigen Eheschliessung ist eine der wichtigsten Aufgaben. Aber lediglich die Eheschliessung zu unterstützen, ohne Rücksicht auf die Kinderaufzucht, wäre verfehlt, da die Eheschliessung an sich die ausreichende Kinderzahl noch nicht verbürgt. Was bekämpft werden muss, ist nicht so sehr die Ehelosigkeit, auch nicht die Kinderlosigkeit, sondern die geringe Kinderzahl.

Eine staatliche Heiratsvermittlung käme der rechtzeitigen Eheschliessung zugute. Die Erleichterung der Eheschliessung in förmlicher Hinsicht ist jedoch unerwünscht, denn sie fördert unüberlegte Verbindungen.

Erforderlich ist die wirtschaftliche Unterstützung der Familie unter Berücksichtigung der Kinderzahl und — soweit als möglich — der Tüchtigkeit (z. B. Erfordernis eines Gesundheitszeugnisses, einer entsprechenden Erziehung der Kinder). Zur Erhaltung der Familie sind erfahrungsgemäss im Durchschnitt vier Kinder notwendig; alle Massnahmen müssen daher mindestens auf das

Vierkindersystem eingestellt sein. Kleine Unterstützungen sind wirkungslos.

Der Beamte ist nach seiner Kinderzahl — nicht nach seinem Alter — zu bezahlen, was die Berücksichtigung der Arbeitsleistung und Fähigkeit nicht ausschliesst. Das heutige System beruht auch nicht auf der Entlohnung der Arbeitsleistung, sondern steigt mit dem Dienstalter. Familienzulagen bilden nur eine Uebergangsmassnahme. Privatangestellte und Arbeiter können voraussichtlich nur ausgiebige Familienzulagen erhalten.

Hierzu kommen verschiedene Begünstigungen, Erziehungsbeiträge, Freiplätze in Bildungsanstalten, Stiftungen u. dgl., die den Kindern aus grossen Familien zugute kommen müssten.

Das Endziel ist die staatliche Versicherung der Gesamtbevölkerung, um die Aufzuchtskosten des heranwachsenden Geschlechtes, statt sie den kinderreichen Familien aufzubürden, auf die ganze Bevölkerung zu verteilen. Die Hebung des Wohlstandes allein genügt nicht, um die sinkende Fortpflanzungszahl zu heben, da der Wohlstand im allgemeinen gerade zur Einschränkung der Kinderzahl führt. Hingegen müssen die wirtschaftlichen Massnahmen derart sein, dass die Kinderaufzucht wirtschaftliche Vorteile biete. Die zu gewährenden Beträge dürfen nicht in allen Fällen die gleiche Höhe erreichen, da sonst nur die ohnehin fruchtbareren untersten Gesellschaftsschichten zur erhöhten Fortpflanzung angeregt werden, während sie die wirtschaftlich tüchtigeren Familien nicht beeinflussen. Und doch ist eben in solchen Familien die Kleinhaltung derselben am meisten verbreitet.

Eine tiefgreifende Massnahme wäre die Aenderung des Erbrechtes in dem Sinne (Vorschlag von M. v. Gruber), dass jedes Kind höchstens ein Viertel des elterlichen Erbes bekommen dürfte; sind mindestens vier Kinder vorhanden, so erben sie das Gesamtvermögen. Beträgt jedoch die Kinderzahl nur drei, zwei, oder ist nur ein oder gar kein Kind vorhanden, so fällt ein Viertel bzw. zwei Viertel, drei Viertel oder das ganze Vermögen der entsprechend fruchtbaren Seitenlinie (oder dem Staate) zu.

Auch das Steuerwesen eignet sich für bevölkerungspolitische Zwecke, indem den kinderreichen Familien wesentliche Erleichterungen gewährt werden können. Verfehlt wäre die Begünstigung lediglich der kleinen Steuerzahler, da die vermögenden Familien ihre Kinderzahl am meisten einschränken. Am wirksamsten wäre ein Steuersystem, in dem die Familie mit vier Kindern als Einheit gilt; Familien mit drei Kindern zahlen doppelte, mit zwei Kindern dreifache, mit einem Kinde oder kinderlose Steuerzahler vierfache Steuer. Tiefgreifende Massnahmen sind erforderlich, um dem Geburtenrückgang der tüchtigeren Bevölkerungsteile zu steuern.

Dringend erforderlich ist eine bevölkerungspolitischen Erfordernissen entsprechende Wohnungspolitik, um die städtische Wohnnot und die kinderfeindlichen Mietkasernen auszuschalten.

Sehr wirkungsvoll wäre eine Umgestaltung des Wehrgesetzes, die Familienväter mit zahlreichen Kindern und Dienstpflichtige aus kinderreichen Familien im weitgehenden Masse begünstigen könnte.

Auch das mehrfache Wahlrecht der kinderreichen Familienväter, ferner die Auszeichnung solcher Eltern ist vorgeschlagen worden. Für ähnliche Begünstigungen bietet übrigens das alltägliche Leben reiche Gelegenheit.

Genügend erkannt sind jene Aufgaben, die wir zur Hintanhaltung der Schädigung künftiger Geschlechter zu lösen haben. Hierher gehört der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten, die geistigen Getränke, die Lungenschwindsucht und der Schutz der Schwangerschaft.

Wir müssen auch darnach streben, dass das einmal geborene Geschlecht auch gut erzogen werde, damit die angeborenen guten Anlagen zur Geltung kommen. Wir benötigen daher den Säuglingsschutz, eine kräftige Jugenderziehung, die Förderung des Gesundheitswesens und im allgemeinen eine gute Sozialpolitik. Aber diese bisher am meisten gepflegte Gruppe der Fürsorge genügt zur Erhaltung der Rasse nicht.

Schliesslich sichert eine zielbewusste Aussenpolitik das Gedeihen unseres Volkstums im ständigen Wettbewerbe der Völker.

Selbst die vollkommensten Massnahmen sind aber erfolglos, wenn sie in der Bevölkerung nicht entsprechenden Widerhall finden. Ein rassenhygienisches Bewusstsein muss entfacht, die rassenerhaltenden sittlichen Kräfte müssen gestärkt werden, damit das Einzelwesen seine vergänglichen Interessen dem dauernden Rasseninteresse unterordne. Die Grundlage der rassenerhaltenden sittlichen Auffassung ist das Pflichtbewusstsein. Reine Sitten sind auch auf geschlechtlichem Gebiete erforderlich.

B. Ausmerzende (negative) Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Zur Vermeidung einer etwa unerwünschten Nachkommenschaft kann jedermann aus eigenem Antriebe den Rat eines Arztes befragen, ob sein Gesundheitszustand und der Gesundheitszustand der Auserwählten die Aufzucht gesunder Kinder verbürgt (ärztliche Untersuchung vor der Eheschliessung, Austausch von Gesundheitszeugnissen). Da jedoch nur die gewissenhaften Leute den Arzt befragen, muss die ärztliche Untersuchung mit der Zeit für jedermann gesetzlich vorgeschrieben werden; und da ebenfalls nur die Gewissenhaften den Rat des Arztes befolgen, muss als Endziel das Verbot rassenschädigender ehelicher Verbindungen angestrebt werden.

Die Ausmerzung der Minderwertigen durch Unfruchtbarmachung, wie sie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika betrieben wird, dürfte nach dem heutigen Stande der Vererbungswissenschaft noch verfrüht sein. Eher liesse sich die Absonderung der Minderwertigen in kolonieartigen Anstalten verwirklichen. Die schmerzlose Tötung der Minderwertigen (Euthanasia), wie sie von manchen Schriftstellern im Auslande gefordert wird, kommt ernstlich nicht in Betracht. Hingegen dürfte der Todesstrafe eine rassenhygienische Bedeutung nicht abzusprechen sein.

Die ausmerzende Rassenhygiene ist in den Vereinigten Staaten von Nordamerika (Unfruchtbarmachung, Eheverbote) und in Schweden (Eheverbote) gesetzlich eingeführt. In der Schweiz wurden Unfruchtbarmachungen aus rassenhygienischen Gründen ebenfalls vorgenommen.

Diese ausmerzenden Bestrebungen sind den früher erwähnten fördernden Massnahmen gegenüber von untergeordneter Bedeutung, da das Gedeihen unserer Rasse zuallererst durch die erhöhte Fortpflanzung der tüchtigen Bevölkerungsteile, nicht aber durch die Ausschaltung der verhältnismässig wenig zahlreichen Minderwertigen gesichert wird. Im negativen Sinne kommt heutzutage hauptsächlich nur die gesetzlich nicht vorgeschriebene, also aus eigenem Antriebe angestrebte ärztliche Untersuchung vor der Eheschliessung in Betracht, und auch diese vornehmlich nur zu dem Zwecke, damit geschlechtskranke Personen nicht frühzeitig eine Ehe eingehen.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **Julius Barthel**-Wien: **Pathogenese der Tuberkulose.** Kritische Zusammenstellung über den gegenwärtigen Stand der Frage. Mit einem Anhange: Privatdozent Dr. **W. Neumann**-Wien: **Der Tuberkelbazillus.** Berlin und Wien 1918. 5 M.

Die Pathogenese der Tuberkulose darf nicht mehr einseitig vom Infektionsstandpunkte aus betrachtet und studiert werden. Verf. macht es sich zur Aufgabe, das gesamte Gebiet in systematischer Ordnung klarzustellen, wenn er auch sagen muss: „Der unleugbaren grossen Schwierigkeiten, unter den heute obwaltenden Verhältnissen ein Bild der Pathogenese der Tuberkulose zu entwerfen, bin ich mir wohl bewusst.“ Zuerst wird die Morphologie in Angriff genommen, die heute aus ihrer früheren Starrheit durch den neu massgebenden biologischen Gesichtspunkt belebt wird. Vielleicht lässt sich dabei von der produktiven, nekrotisierenden und exsudativen Wirkung der Erreger ausgehen, wobei die Tuberkulose, wenn man systematisieren will, unter die von Bindegewebswucherung ausgehenden gefässlosen Granulome einzureihen ist. Aber ihre Erscheinungen lassen doch „ein ganz ungemein wechselvolles anatomisches Bild erkennen“ [daran scheitern die immer wieder unternommenen Versuche der „Stadieneinteilung“. L.[1])]. In kurzer, aber durch zahlreiche Streiflichter immer wieder anregender Weise werden alle hierhinein spielenden Fragen berührt, Tuberculose inflammatoire (noch keineswegs geklärt), Hodgkin, Beziehungen zu anderen Organen[2]), besonders die „Latenzmöglichkeit lebensfähiger und infektionstüchtiger Tuberkelbazillen auch in anscheinend unveränderten Geweben“ (lymphoide Latenz), Drüsenfrage, Passieren unveränderter Haut [Moro, Petruschky[3])], Organdisposition und das „Eintrittspfortenproblem“ (kongenitale, postfötale Infektion; die, wohl unterschätzte, Häufigkeit der ersteren; es ist „in der Frage der kongenitalen Tuberkulose noch lange nicht das letzte Wort gesprochen“). Weiterhin die „Frage des Zeitpunktes der hauptsächlichsten Tuberkuloseinfektionen des Menschen“, die Perlsucht (die „eine gewiss nicht zu unterschätzende Rolle spielt“), die neuerdings wieder tätig aufgerollte Frage der Konstitution (Bauer, Martius-Löhlein). Zum Schlusse werden die Ergebnisse in Leitsätzen zusammengefasst. Reiches Literaturverzeichnis.

Der Anhang von Neumann gibt gute technische Vorschriften.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Kurt Singer: Die Schreckneurosen des Kindesalters. Sammlung zwangloser Abhandlungen zur Neuro- und Psychopathologie des Kindesalters. Erster Band. H. 5. Gustav Fischer, Jena 1918. Preis broschiert 4 M.

Die Beobachtungen des Verf. stammen teils von Individuen, die zu psychischen Erkrankungen „disponiert“ waren, teils aber auch von solchen, wo ohne nachweisbare Disposition eine plötzliche

---

[1]) Vergl. Grau: Die statistische Verwertung von Tuberkulosefällen in klinischen Berichten. Zeitschr. f. Tub. 29. H. 3.

[2]) Vgl. z. B. Simon: Ueber die Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Störungen im Verdauungsapparat. Med. Klinik 1918 Nr. 28.

[3]) Neuerdings: Petruschky: Weitere Erfahrungen über spezifische Perkutanbehandlung. Tuberkulose-Fürsorgeblatt 1918 Nr. 9.

Gemütserschütterung zum Bilde einer Emotionspsychose führte. Die krankmachenden Erscheinungen setzen unmittelbar nach dem Trauma oder doch nach ganz kurzer Karenzzeit ein und erreichen fast mit Beginn der Erkrankung bereits ihr nosologisches Optimum. Singer trennt dabei die Schreckneurose sensu strictiori als selbständiges Krankheitsbild von der Hysterie ab. Die Schreckneurose setzt sich unmittelbar an den Schreckreiz an; erst die psychogene Verarbeitung bewirkt mittelbar das hysterische Bild, das sich in einer symptomfreien Latenzzeit vorbereitet. Das Hauptcharakteristikum der Schreckneurose ist der vasomotorische Komplex (= Erscheinungen der Neurasthenia cordis, der Herzneurose) verbunden mit Angst und einer affektiven Erregbarkeit, gelegentlich auch Verstimmung. Die Prognose ist eine ausgezeichnete. Die Therapie muss dem physiologischen Vorgang der Ableitung und Ablenkung nachgehen und ihn zu stützen suchen. Bei richtiger Diagnose wird auf diesem Wege sowohl die Schreckhysterie wie die vasomotorische Schreckneurose der Kinder stets rasch und rezidivfrei geheilt.

Albert Uffenheimer-München.

Stock-Stähler: Praktikum der quantitativen anorganischen Analyse. 2. Aufl. Berlin 1918. Julius Springer. 144 Seiten. Preis M. 7.60.

Das Praktikum führt in leicht fasslicher Form in die quantitative anorganische Analyse ein. Auch der Mediziner wird bei seinen anorganischen Studien in ihm einen guten Führer und Ratgeber finden.

A. E. Lampé.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 86. Bd., 3. u. 4. Heft.

Forschbach: **Zur Klinik der Lyssa und Impflyssa.**

Sechs Fälle von Lyssa, die in 24 Stunden bis höchstens 3½ Tagen tödlich verliefen. Von intra vitam nachweisbaren Veränderungen des Liquor cerebrospinalis fanden sich hauptsächlich rote und weisse Blutkörperchen, wenig Eiweiss. Es handelt sich also bei Blutaustritten in die Meningen bei Lyssa nicht um terminale, sondern intra vitam unter dem Einfluss der Wuttoxine entstandene Veränderungen. Es lässt sich eine vorwiegend degenerative Erkrankung der Nieren durch toxische Schädigung feststellen. Im Blut fand sich erhebliche absolute Leukozytose mit relativer Polynukleose und Verschwinden der Eosinophilen. Neosalvarsan hatte nicht den geringsten Effekt. Neben den Fällen von typischer rasender Wut sah F. atypisch verlaufende, grösstenteils von der paralytischen Form, wobei die Frage von Interesse, ob Impflyssa oder atypische Form echter Lyssa vorliegt. Die Lähmungen zeigen an Erscheinungsformen 1. akut aufsteigende Paralysen, 2. Paraplegien der Beine, 3. leichte nervose Reizerscheinungen, oft mit meningealen Symptomen. Bei den schweren Fällen handelt es sich um disseminierte Myelitis oder auch Landrysche Paralyse, bei den leichten mehr um Polyneuritis. Die positiven Uebertragungserfolge beweisen, dass die Erscheinungen durch ein lebendes Lyssavirus hervorgerufen sind. Das Krankheitsbild der Paralysen und Paresen beim Menschen kann durch den Impfstoff hervorgerufen werden. Der Impfstoff kann also eine besondere Form der Lyssa erzeugen. Auffallend ist, dass die Zahl der Paralysenfälle nach der Wutschutzimpfung in Deutschland in der Aera der Impfung mit Marken kurzfristiger Trocknung in Zunahme begriffen ist. Verf. glaubt, dass man die Schädigungen des Menschen durch Marke kurzfristiger Trocknung als bewiesen ansehen kann und dass man eine Revision der Impfbedingungen fordern muss.

P. Schrumpf: **Polygraphische Herzstudien.** Erste Mitteilung: Der normale Venenpuls.

Es gelang, einen auf O. Frankschen Prinzipien beruhenden Spiegelsphygmographen mit Lufttransmission mit dem Elektrokardiographen zu verbinden. Die Vorhofwelle des normalen Venenpulses ist bedingt durch die infolge der Vorhofssystole hervorgerufenen Abflusshemmung aus den Venen. Die ventrikelsystolische Welle hat drei Komponenten: die erste entspricht der Anspannungszeit des Ventrikels, die zweite dem Stoss der Aorta auf die Vorhöfe, die dritte dem Stoss der Karotis auf die Vene. Meist Vereinigung zu einer Welle. Die Welle x_1 ist eine von aktiven Vorgängen im Herzinnern unabhängige, passive Rückstauungswelle, sie kann pathologisch stark vergrössert sein. Sie ist identisch mit der früheren Welle v. Die a'-Welle liegt ganz in der Ventrikeldiastole. Im aufsteigenden Ast der a_1-Welle sieht man oft eine kleine Zacke p, von der Anspannung der arteriellen Klappen. Wegen des Wechsels der Venenpulse je nach der Stelle des Halses ist grösste Vorsicht in seiner Verwertung für Störungen der Herzfunktion geboten.

W. Arnoldi: **Die Leukozytose in ihrer Beziehung zur Klinik des Fleckfiebers, Fünftagefiebers, der Arthigonvakzinierung usw.**

Die Aenderung der Leukozytenmengen kommt nicht nur durch Reizungen nach Lähmungen bzw. vermehrte oder verminderte Bildung zustande, sondern auch durch Ausschwemmungen aus Sammelstellen bzw. Aufsaugung in bestimmte Organe. Die Leukozyten- wie Temperaturreaktionen sind individuell verschieden und individuell charakteristisch. Die Leukozytose und die Temperaturschwankungen gehen selbständige Wege, jedoch bestehen zwischen ihnen Beziehungen. Zur Prognose: Bei günstigem Verlauf mässig hohe Vermehrung der Neutrophilen und frühzeitige Vermehrung der Lymphozyten. Bei schwererem Kampf des Organismus mehr einseitige und sehr erhebliche Neutrophilenvermehrung Bei ungünstigem Verlauf niedrige, „fixierte" Lymphozytenmenge. Eine Vakzination wird bei der Leukozytenmenge im Blut subjektiv und objektiv leichter ertragen.

R. Hamburger: **Untersuchungen über Ruhr.**

Das ausschlaggebende Moment in der bakteriologischen Ruhrdiagnostik ist die unmittelbare Frischuntersuchung des Stuhles. Sie bewirkte unter sonst gleichen Verhältnissen einen Anstieg der Ergebnisse von 1,8 Proz. auf 100 Proz. der frischen Fälle, bei älteren Fällen vorwiegend positive Ergebnisse, solange pathologische Stühle ausgeschieden werden. Der Beweis der Vergänglichkeit des kulturellen Nachweises der Ruhrbazillen in der Wärme konnte zahlenmässig geliefert werden. Nur kühl bewahrte und transportierte Kältestühle geben gleich gute Ergebnisse wie die unmittelbare Frischuntersuchung. Das Vorkommen „abaziliärer Ruhr" erscheint unwahrscheinlich, die ätiologische Bedeutung „atypischer Ruhrstämme" zweifelhaft. B. faecalis alcaligenes, „weisses Koli" usw., ruhrähnliche Bakterien, Paradysenterie, paratyphusähnliche Bakterien etc. sind von der Ruhrätiologie auszuschliessen; diese Bakterien gehören vornehmlich der sekundären Flora des gealterten Ruhrstuhles an. Der Befund von Bakterien im Darm ohne ausgeprägte serologische Gruppenbeziehungen ist ätiologisch unbeweisend. Das gilt auch von dem Befund von echten Paratyphuskeimen bei nicht gelungenem Ruhrnachweis. Ruhr wird in unseren Breiten, von Amöbenruhr abgesehen, im wesentlichen nur von Ruhrbakterien hervorgerufen.

H. Guggenheimer: **Das Verhalten von Herz- und Gefässsystem bei der akuten diffusen Glomerolonephritis der Kriegsteilnehmer.**

Bei der akuten Kriegsnephritis gab es nicht selten deutliche Erscheinungen von Herzinsuffizienz. Bei geschwächter Herzkraft und dem fast stets erhöhten Blutdruck kann es zu Hochdruckstauungen kommen. Unter 73 Fällen 8 mal Dilatation der linken, 2 mal der rechten Kammer, beider Kammern 4 mal. Die Dyspnoe mag auch mit urämischen Erscheinungen zusammenhängen, in ihren höchsten Graden ist sie Ausdruck einer akuten Herzinsuffizienz. Bei Erwachsenen pflegt die Herzhypertrophie in den ersten Wochen der diffusen Glomerulonephritis weit seltener aufzutreten als bei Kindern. Auch für Nepritisfälle mit Herzveränderungen stellt das mittlere Lebensalter einen bedeutend höheren Prozentsatz als für gleichzeitig beobachtete andere innere Erkrankungen. Die beobachteten Fälle von Kriegsnephritis waren fast ausschliesslich akute diffuse Glomerulonephritiden mit wenigstens zeitweiser deutlicher Blutdruckerhöhung. Die Aufzeichnung der Blutdruckkurve lässt zwei Typen erkennen, einen absinkenden und einen ansteigenden. Beschreibung zweier Fälle von Hautwassersucht ohne Albuminurie. Hier hat wahrscheinlich eine auch sonst bei akuter diffuser Glomerulonephritis neben den Glomerulusgefässen gleichzeitig die Kapillaren der Haut und serösen Körperhöhlen betreffende Schädlichkeit in erster Linie letztere Gefässbezirke angegriffen. Bei stärkerer Epithelschädigung besteht wohl keine Komplikation durch Nephrose, sondern wahrscheinlich sind die Epithelschädigungen wohl vorwiegend sekundäre Folgeerscheinungen der durch Erkrankung des Glomerulusapparates bewirkten Ischämie. Die akute diffuse Glomerulonephritis wird als eine mehr allgemeine Gefässschädigung grösserer Bezirke des Kapillarsystems aufgefasst.

H. Tachau: **Gasanalytische Untersuchungen bei künstlichem Pneumothorax.** IV. Mitteilung: Reizwirkung eines nicht körperadäquaten Gases auf die Pleura.

Es wird an einem in Pneumothoraxbehandlung befindlichen Fall mit einer auf leichteste Reize reagierenden Pleura gezeigt, dass ein Gas, welches nicht schädigend auf die Körperzelle einwirkt, durch seine von der Gasspannung in dem Gewebe abweichende chemische Zusammensetzung bei Einführung in die Pleurahöhle einen Reiz ausüben kann, der bei Anwendung einer entsprechend zusammengesetzten, körperäquivalenten Gasmischung nicht eintritt. Verf. hat die Absicht, künftig für die Pneumothoraxtherapie möglichst nur körperäquate Gasgemische zu verwenden.

L. R. Grote: **Beitrag zur Frage der akuten und chronischen hämolytischen Anämie mit Ikterus.**

Der zentrale Vorgang ist die Anämie. Beschreibung zweier Fälle, von denen der erste akut. Anfälle von Blutzerfall. Die osmotische Minimumresistenz der Erythrozyten ist um etwa 20 Proz. gegen die Norm herabgesetzt, die Maximumresistenz um fast noch mehr. Die Abnahme der Saponinresistenz, soweit sie bis jetzt bei hämolytischer Anämie gefunden ist, kann sich zunächst nur auf die zahlenmässige Verminderung der Zellen beziehen. Es besteht auch eine Schädigung der Widerstandsfähigkeit gegen Säuren und Laugen. Die Säureresistenz dürfte zusammenfallen mit der osmotischen Resistenz. Autolyse durch eigenes Serum konnte nicht beobachtet werden, dagegen zeigten 6 Seren anderer Patienten, auch noch in geringen Verdünnungen, starke Agglutination der Blutkörperchen des ersten Falles, während sein eigenes Serum die Zellen nicht agglutinierte. Das Blutbild zeigt die Merkmale schnellen Zerfalls und schneller Regenerierung der Erythrozyten mit Anzeichen erhöhter Knochenmarksproduktion. Relativ häufig besteht Eosinophilie. Aller Wahrscheinlichkeit nach besteht relative Insuffizienz der Leber; der Ikterus der hämolytischen A. ist hepatogen. Ursächlich kommen in erster Linie konstitutionelle Momente in Betracht. Die Erfolge der Milzexstirpation lassen die grosse pathogenetische Bedeutung dieses Organs erkennen, ob es sich nun um pathologisch gesteigerte Tätigkeit der Milz oder primäre Widerstandslosigkeit der Blutzellen handelt.

Kämmerer-München.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1918, Heft 11.

Goldscheider: **Ueber die krankhafte Ueberempfindlichkeit und ihre Behandlung.** IV. Behandlung.

Verf. bespricht die verschiedenen Arten der Behandlung, Ruhe und Reizausschaltung, Reizbehandlung (physikalische Therapie), diätetische und pharmakologische Behandlung, schliesslich die physiologische Behandlung. Die interessanten Ausführungen müssen im Original gelesen werden.

W. Krebs-Aachen: **Die nichtchirurgische Behandlung der chronischen Arthritiden.** (Schluss folgt.) L. Jacob-Würzburg.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 109. Heft 4. 1918.

O. v. Frisch und Karl v. Frisch-Wien: **Ueber die Behandlung difform verheilter Schussbrüche des Oberschenkels.**

In frischen Fällen Osteoklase, bei veralteten die schräge lineäre Osteotomie ausserhalb der Frakturstelle. Bei medial konkaver Difformität hat die Durchmeisselung oberhalb von aussen oben nach innen unten, unterhalb umgekehrt zu erfolgen. Fisteln geben keine Gegenindikation, langes Warten zwecklos, da sich die Reinfektion doch nicht vermeiden lässt. Nach der Osteotomie permanente Extension (Steinmannsche Nagelung entbehrlich!), hinterher zwei Monate Gipsverband mit beweglichem Kniegelenk. Zur Anregung der Kallusbildung pulverisierte Eierschale.

Alfr. Schanz-Dresden: **Von Stümpfen und Prothesen.**

Im Felde soll die Amputation nur der Indicatio vitalis genügen, die Stumpfformung ist Aufgabe der Heimat. Sie besteht in plastischer Bedeckung der Stumpfspitze mit guter Haut, die man sich durch Einkerbungen der geschrumpften Faszie oder durch Exzision überschüssigen und wertlosen Muskelmaterials erleichtern kann. Reamputationen nur, wenn jene nicht ausführbar oder wenn die Verkürzung des Stumpfes seine Brauchbarkeit erhöht: einzelne Zehen sollen nicht stehen bleiben, ebensowenig wie einzelne Zehenglieder, für Amputationen im Bereich der Mittelfussknochen lassen sich schlecht Prothesen bauen. Lisfranc und Chopart werden vom Verf. verwechselt, Pirogoff und Gritti zugunsten der einfachen Amputation dicht oberhalb des Gelenkendes verurteilt. Statt Stehenlassen kurzer funktionsunfähiger Ober- und Unterschenkelstümpfe Exartikulation. An der oberen Extremität ist jeder Zentimeter wertvoll. Bei der Anfertigung von Prothesen verwirft Verf. jedes Schematisieren. Zunächst soll jeder Amputierte auf Wunsch eine kosmetische Prothese erhalten, die Arbeitsprothese ebenfalls nur auf Wunsch, wobei ihm die Möglichkeit gegeben werden muss, an der Hand von Sammlungen das für ihn geeignete auszuwählen. Für Doppeltamputierte ist der Carnesarm der beste, der ebenso wie das Sauerbruchverfahren auch bei Einarmigen in Frage kommt, wenn verschiedene Leistungen in rascher Folge notwendig sind, ohne dass auf grosse und dauernde Kraftleistungen besonderer Wert gelegt werden muss, wie z. B. im Berufsleben des Arztes. Die wichtigste Aufgabe der nächsten Zukunft ist die Auswahl geeigneter Arbeitsstätten, an denen dem Einarmigen der Verlust seines Gliedes gleichgültig ist; nur hier vermag er sich auf voller wirtschaftlicher Höhe zu halten.

Kelling-Dresden: **Ueber die operative Behandlung des chronischen Ulcus ventriculi.**

Grundlage sowohl des chronischen Ulcus ventriculi, wie des Ulcus pepticum jejuni sind konstitutionelle Schäden: Arteriosklerose, Anämie, Eiweissverarmung, seelische Erregungen, die zu örtlichem Gefässkrampf führen. Das Ulcus kommt nur zustande bei Anwesenheit von Salzsäure, wird durch Achylie verhindert. Seine Entstehung wird begünstigt durch die grobe, einseitig vegetabilische und zur Hebung der Schmackhaftigkeit stark gewürzte Kriegskost, die mechanische Abschürfung der Magenschleimhaut und Steigerung der Salzsäureproduktion verursacht. Eine Herabminderung der Salzsäure ist nur durch vollkommene Ausschaltung des allein salzsäureabsondernden Pylorusabschnitts durch die in richtiger Höhe angelegte Eiselsbergsche Operation oder durch gürtelförmige Resektion des entsprechenden Pylorusteils möglich. Der Pylorussphinkter spielt dabei keine Rolle. Für die schnellere und vollkommenere Erholung der Kranken besonders im höheren Alter ist aber die Erhaltung des Pylorus sowohl wegen seiner sekretorischen Funktion wie auch wegen der Regulierung der Magenmotilität wünschenswert. Kelling bevorzugt daher, wie es scheint, die Gastroenterostomie und zwar bei Pylorusverschluss die einfache hintere Gastroenterostomie im Bereich des Antrum, bei extrapylorischen Geschwüren und bei Verbindung dieser mit jenen die Gastroenetrost. post. mit einer Enteroanastomose. Während jene nicht weiter sein soll als der Jejunalquerschnitt, soll diese breit sein und so gelegt werden, dass sie dem Ulcus gegenüber, aber noch etwas über dieses hinaufreicht, um den am Ulcus auftretenden Spasmus aufzuheben. Künstlicher Pylorusverschluss bei pylorusfernem Ulcus und einfacher Gastroenterostomie soll das Zustandekommen des Ulcus jejuni durch vermehrte mechanische Abschürfung der Fistelstelle begünstigen, ist daher zu vermeiden.

Orth-Forbach i. Lothr.: **Klinischer und experimenteller Beitrag zur operativen Behandlung des Ulcus ventriculi.**

Schepelmann-Hamborn a. Rh.: **Der Reiz der Jodoformplombe als Mittel zur Heilung von Pseudarthrosen.**

Sequestrotomie, Fistel- und Pseudarthrosenoperation lässt sich vereinen, wenn man Jodoformplombe in die Lücke giesst und im gefensterten Gipsverbande die Abstossung der Plombe, Wundheilung und Kallusbildung aus den Periostresten abwartet. Stärkere Infektionen werden durch die Plombe hintangehalten. Sievers-Leipzig.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 111. Band. 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1918.

v. Hacker berichtet aus der Grazer Klinik **über die Entfernung von Fremdkörpern des Oesophagus vom eröffneten Magen aus** (unter Mitteilung eines eigenen, nach erfolgloser Oesophagoskopie operierten Falles). Gestützt auf 38 Fälle von Gastrotomien zur Entfernung von Fremdkörpern, darunter einen näher beschriebenen eigenen Fall, erörtert v. H. eingehend diese relativ seltene Operation. Durch die ösophagoskopische Methode gelingt die Entfernung auch tiefsitzender Fremdkörper meistens (v. H. rechnet auf 86 Fälle 78 erfolgreiche ösophagoskopische Entfernungen); in 9,3 Proz. war diese nicht durchführbar (meist bei sehr umfangreichen eingeknickten Fremdkörpern).

Durch die Oesophagotomie dürfte sich mit einiger Sicherheit ein mit seinem oberen Ende höchstens 7 cm unter dem Jugulum sitzender Fremdkörper entfernen lassen. Durch die Gastrotomie (bei Einführung der ganzen Hand in den Magen) lässt sich ein mit seinem unteren Ende höchstens 7 cm ober der Kardia liegender Körper noch erreichen und entfernen. Ein frisch verschluckter Fremdkörper muss, wenn die Entfernung auf unblutigem Wege misslingt, bis zum Ende des folgenden Tages durch die Oesophagotomie event. Gastrotomie entfernt werden. Bezüglich der Erfolge der Entfernung des Fremdkörpers gelang diese in 86,8 Proz., in 5 Fällen gelang sie nicht. Die 38 Fälle ergeben 15,7 Proz. Mortalität, nur in einem Fall (Peritonitis) hing der letale Ausgang mit der Gastrotomie zusammen.

Conrad Brunner und v. Gonzenbach und Ritter geben aus dem Kantonspital zu Münsterlingen, dem Hygieneinstitut Zürich und dem path.-anat. Institut Zürich **experimentelle Untersuchungen über Erdinfektion und Antiseptik** (ein Beitrag zur richtigen Einschätzung der chemischen Wundantiseptik). Die Autoren erörtern die verschiedene bakterielle Qualität und Virulenz der Erde nach Untersuchungsergebnissen der Literatur und eingehenden eigenen Versuchen und Beobachtungen und besprechen ebenso die experimentelle Bekämpfung der Erdinfektion in der Wunde, wobei der Effekt der Jodtinktur nach verschiedenen Versuchsanordnungen anerkannt wird (indem durch wiederholte Anwendung derselben in den ersten 6 Stunden nach der Verletzung Tiere, die mit sicher tötender Tetanuserde infiziert sind, am Leben erhalten wurden), auch Abtötungsversuche in vitro werden besprochen, bakteriologische Kontrolle des Wundverlaufs bei unbehandelten und jodbehandelten Tieren zusammengestellt, auch Versuche mit Jodtrichlorid, Dakinscher Lösung und Pulverantisepticis näher angeführt, wobei die antiseptische entwicklungshemmende Kraft des Jodoforms aufs neue bewiesen wird; aber auch Versuche mit Ibit, Vioform, Airol, Chlorkalk, Chlorkresol werden mitgeteilt. Speziell die Toxinzerstörung spielt bei den Anaërobeninfektionen eine grosse Rolle und wird — wo die Umschneidung der Wunde nicht oder ungenügend durchführbar — Spaltung der Wunde und Jodtinkturbetupfung empfohlen. Als Ersatz der Jodtinktur, besonders bei grossen Wunden, stehen die nach den Versuchen sehr wirksamen, wenig giftigen Pulverantiseptika Airol und Jodoform zur Verfügung. Die Autoren betonen nach ihren Experimenten, dass die chemische Antiseptik als Abortivantiseptik weit mehr leisten könne, als man bisher angenommen hat.

Paul Klemm bespricht aus dem II. städt. Krankenhaus in Riga **den periodischen Nabelschmerz der Kinder (Colica appendicularis) nebst Bemerkungen über die Entstehung dieses Schmerzes.** Das Charakteristische dieser Erkrankung ist der kurzdauernde periodisch auftretende Schmerz im Epigastrium und Nabelgegend, der für längere oder kürzere Zeit schwindet, um dann ohne besonderen Grund wieder zu erscheinen; je jünger das Kind, um so unkomplizierter erscheinen die anatomischen Verhältnisse, desto mehr tragen sie den Charakter rein funktoneller Störung, später leiten sie mehr in das Krankheitsbild über, das als chronische anfallsfreie Appendizitis bekannt ist. Klemm erklärt den periodischen Nabelschmerz aus einer Behinderung im physiologischen Ablauf der Peristaltik im Appendixschlauch.

Aus dem gleichen Krankenhause berichtet Ernst Hoerschelmann **über akute infektiöse Skrotalgangrän** im Anschluss an einen näher mitgeteilten Fall.

Erich Widmann bespricht aus dem Katharinenhospital in Stuttgart **die Bedeutung des Traumas für die Entstehung von Sarkomen,** teilt 2 betr. Fälle mit und geht auf die Forderungen von Thiem, Jordan, Ribbert etc. behufs Anerkennung des Zusammenhanges mit einem Unfall ein und gelangt zu dem Schluss, dass ein Trauma niemals die einzige Ursache eines Sarkoms sein kann.

Gunner Nyström gibt aus der chirurgischen Klinik Upsala eine Arbeit **zur Kenntnis der Invagination des Colon transvers.** beim Erwachsenen und berichtet einen diesbezüglichen Fall.

H. Siegrist berichtet aus dem K.-Krankenhause Aarau über **chirurgische Behandlung von Typhusbazillenträgern,** teilt 4 Fälle von Cholezystektomie mit und glaubt, dass diese Therapie an Boden gewinnen wird.

Erasm. Pauly referiert aus der Giessener Klinik **über die Ellbogenscheibe und ihre Entstehung,** teilt einen betr. Fall mit Röntgenogramm mit und hält dieselbe nicht für eine einfache veraltete Olekranonfraktur, sondern für eine allmählich entstandene Veränderung, die von dem betr. Individuum in der Regel erst bemerkt wird, wenn durch ein Trauma eine Funktionsstörung eingetreten ist. Mit Kienböck erkennt P. die Deutung des Knochenkörpers als Sesambein nicht an, hält diesen vielmehr entstanden durch Trennung der manchmal in der oberen Ulnaepiphyse doppelt angelegten Ossifikationskerne.

Robert Pamperl berichtet aus der Prager Klinik einen **weiteren Fall von Knopflochluxation der Streckaponeurose eines Fingerstreckers** im Anschluss an einen früher von Schloffer berichteten Fall, in dem ebenfalls die seitlich vom Phalangenköpfchen abgerutschten Strecksehnenteile nach Inzision freigelegt und durch Naht vereinigt wurden.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 49 u. 50, 1918.

O. Witzel-Düsseldorf: **Ueber den Spätabszess beim Gehirnschuss.**

Verf. schildert ausführlich die Symptomatologie und Therapie des Spätabszesses; die klare Arbeit verdient im Original eingehendes Studium, da sie sich zu kurzem Referat nicht eignet.

Fr. Demmer-Wien: **Zur Verhütung und Behandlung der Enzephalitis.**

Verf. bespricht zuerst die Ursache des primären (akuten) und des chronischen Hirnprolapses und schildert dann ausführlich seine Therapie bei Hirnwunden, die in Debridement und Lumbalpunktion besteht. Einzelheiten sind in der Arbeit selbst zu studieren. Die Vorteile des Verfahrens sind direkte Behandlungsmöglichkeit der offen freiliegenden Wunde, wodurch mit grosser Wahrscheinlichkeit alle Splitter aus der Wunde selbst sich abstossen, Verschluss der Wunde durch Granulationsbildung aus der Tiefe, rasch eintretende Transportfähigkeit.

Alfr. Peiser-Posen: **Ueber Darmnaht am vorgelagerten Darm.**

Verf. empfiehlt die Darmnaht am vorgelagerten Darm: Mit feiner Seide wird die Darmwand unmittelbar neben dem Wundrand in zwei Schichten von Knopfnähten genäht. Ein so von ihm behandelter Fall von Bauchschuss beweist, dass die primäre Resektion des Darmes nicht nötig ist, dass einfache Verlagerung genügt, wenn nur die Ernährung des Darms durch die Mesenterialgefässe gesichert ist; die vom Peritoneum gebildeten Granulationen besitzen die gleiche plastische Verklebungskraft wie das Peritoneum selbst. Eine Einnähung der Darmschlingen an das Peritoneum darf nicht erfolgen, da der vorgelagerte Darm sich nach 4—5 Wochen von selbst in die Bauchhöhle zurückzieht.

Gustav Ranft-im Felde: **Autotransfusion nach Milzdurchschuss.**

Bericht über einen Fall von Milzdurchschuss, bei dem die Autotransfusion von 500 ccm Blut vollen Erfolg hatte.

E. Franke-Rostock: **Zur Therapie der Luxatio coxae centralis.**

Mitteilung eines Falles von zentraler Luxation des Hüftgelenkes, bei dem eine mittelgrosse Holzschraube vom Trochanter aus in den Schenkelhals gebohrt wurde, an der der Oberschenkel reponiert und mit Gewichtsextension behandelt wurde. Resultat war ganz günstig.

A. Ritschl-Freiburg i/B.: **Die Naht bei kreuzförmigen Wunden.**

Den Nachteil bei kreuzförmigen Wunden, dass die vier in einem Punkt zusammenstossenden rechtwinkeligen Hautlappen sich nicht genau vereinigen lassen oder auch an den Spitzen nekrotisch werden, umgeht Verf. dadurch, dass er zwei der sich gegenüber stehenden Lappen ein wenig aneinander in entgegengesetzter Richtung verzieht, wodurch sie spitzwinkelig werden: an der neuen Berührungsstelle werden sie durch Naht vereinigt; die beiden anderen rechtwinkeligen Lappen müssen etwás gestutzt werden, um in die stumpfen Winkel hineinzupassen. Aus der Abbildung ist die Form der Wundnaht leicht ersichtlich.

Nr. 50. G. Perthes-Tübingen: **Zur Operation des Aneurysma der Arteria vertebralis.**

Bericht über ein arteriovenöses Aneurysma der Art. vertebralis und Vena jugularis int., das durch Unterbindung der Jugularis ober- und unterhalb ihrer Kommunikation mit dem Aneurysma und durch feste Tamponade des angerissenen Sackes zur Heilung kam; trotz zentraler Unterbindung der Vertebralis kam die Blutung aus dem angerissenen Sack nicht zum Stehen. Dringend zu raten ist, das Aneurysma erst dann in Angriff zu nehmen, wenn die Arterie zentral und peripher von dem Aneurysmasack unterbunden worden ist.

A. Susewind-Barmen: **Behandlung des Nahabszesses nach Gehirnschuss.**

Verf. schildert ausführlich seine Methode der Behandlung des Nahabszesses nach Gehirnschuss: Freilegung der Knochenwunde und der Dura, Entfernung von Knochen- und Geschosssplittern, Ausspülung der Wundhöhle mit H_2O_2; Drainage mit dickem Drain und Tamponade mit jodierter Gaze. Bei etwa auftretendem Prolaps ergiebige Lumbalpunktion, um das innere Oedem aufzuheben. Spätere Verwachsungen, die zur Epilepsie führen können, beseitigt man am besten durch die Meningolyse (Exstirpation der Narbe), die aber frühestens 2 Monate nach Abschluss der Wundbehandlung erfolgen darf.

G. Kelling-Dresden: **Nachtrag zur „Beseitigung der Narkosedämpfe aus dem Operationssaale“.**

Verf. hat in seinem in Nr. 35 beschriebenen Verfahren noch eine Verbesserung — statt des Glimmerplättchens ein Lippenventil — angebracht, die er an der Hand einer Abbildung kurz beschreibt.

E. Heim-Oberndorf o/Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 51.

F. Oehlecker-Hamburg: **Ueber Hernienoperationen vom Laparotomieschnitt aus.**

Muss man wegen irgend eines Leidens eine Laparotomie machen, so bietet die gleichzeitige Inangriffnahme von Bauchbrüchen eine bequeme und den einzelnen verschiedenen Brucharten jeweils anzupassende Idealmethode. 28 Fälle; an Hand derselben macht Verf. einige technisch-anatomische Mitteilungen.

A. Loewy-Berlin: **Styptysat (Bürger) als Ersatz für Sekalysat.**

Pharmakologische Untersuchung des aus Capsula bursae pastoris gewonnenen Dialysats, das die Brauchbarkeit dieses „Ersatzmittels“ erweist.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 18. Bd. 6. Heft. 1918.

Iwan Rosenstern-Berlin: **Zur Wirkung der Kohlehydrate auf den Anwuchs im Säuglingsalter.**

Wenn in einer Nahrung aus dem Nährstoffring: Zucker, Wasser, Alkalichlorid, Eiweiss ein Stoff in zu geringer Menge vorhanden ist, kommt es zu keiner Gewichtszunahme; diese setzt sofort ein bei schon geringer Zulage des betr. Nährstoffes — offenbar als Wasserretention.

Wilh. Wernstedt-Malmö: **Ueber die Ursache der krampferregenden Wirkung der Kuhmilchmolke auf spasmophile Kinder.**

Die erregbarkeitssteigernde Wirkung der Molke ist offenbar in ihren Mineralbestandteilen zu suchen, nicht in den Extraktivstoffen.

Josef Reder-Gmünd: **Die Bedeutung der Masern in Sammelniederlassungen nach den im k. k. Flüchtlingslager Gmünd gemachten Wahrnehmungen.**

In dem naturgemäss hygienisch unzureichenden Sammellager haben im Laufe der Kriegsjahre die Masern in mehreren Epidemien „schlimmer als die Pest getobt“: bis zu 45 Proz. Mortalität, besonders im Kleinkindesalter, vorwiegend durch Bronchopneumonien. Gött.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Originalien. Bd. XIV, 1918, Heft Nr. 8—12.

Der aus 5 Heften bestehende Sammelband (Festschrift) wird von Berend in Pest (Weisses Kreuz-Kinderkrankenhaus) und seinen Schülern bestritten. Den Hauptanteil nehmen die Arbeiten über das Verhalten des sympathischen Nervensystems bei den Erkrankungen im Säuglingsalter ein. Voran geht mit der 4. Mitteilung Berend selbst: **Die rasche Heilung von exsudativen Ekzemen nach Einatmung von Amylnitrit.**

Säuglinge ragieren, je nach ihrer Konstitution und ihrem Ernährungszustande, sehr verschieden auf die Inhalation von Amylnitrit; auch unterscheidet sich die Reaktion von der bei Erwachsenen beobachteten insofern, als die Säuglinge geradezu riesige Amylnitritdosen vertragen. Gesunde Säuglinge reagieren rasch mit Eintritt von Röte; nur höchst ausnahmsweise tritt darnach ein Erblassen auf. Abweichungen von dieser normalen Reaktion zeigen einerseits ernährungsgestörte Kinder (deren Amylreaktion eine um so kleinere ist, je schwerer und weiter vorgeschritten der Prozess ist), anderseits Kinder mit exsudativen Ekzemen, deren Reaktion viel stärker ist. Vor allem tritt bei ihnen in der Regel auch nach dem Rotwerden ein tiefes Erblassen auf. Die Ursache dieses vielfach schreckenerregenden, wenn auch nicht gefährlichen Symptoms liegt wahrscheinlich in der Abnahme des zentralen Vagotonus und führt über den Weg einer (meist geringen) Blutdrucksenkung. Berend nimmt eine Ueberempfindlichekit des Splanchnikusendes oder des vasomotorischen Zentrums der exsudativen Kinder gegenüber dem gefässerweiternden Gifte an. Die geschilderte Wirkung des Amylnitrits kann nun zu therapeutischen Zwecken und zwar zu einer überraschenden Heilung der Ekzeme verwendet werden. Von 78 Ekzemkindern wurden auf diese Weise 48 geheilt und im ganzen mindestens 76 Proz. günstig beeinflusst. — Zur Erklärung des von ihm geschilderten Verhaltens nimmt Berend eine Hypoplasie des chromaffinen Systems und eine Hypotonie des sympathischen Systems bei exsudativen Kindern als wahrscheinlich an.

Als 5. Mitteilung folgt: Desider Kramer: **Der Adrenalingehalt der Säuglingsnebenniere.**

Bei alimentärer Intoxikation und ähnlichen toxischen Zuständen ist Adrenalinmangel in der Säuglingsnebenniere ein fast konstanter Befund. Bei nicht toxischen Säuglingen ist dagegen Adrenalin in den Nebennieren fast stets nachzuweisen. Die Adrenalinwerte zeigen allerdings ziemliche Schwankungen, so dass Durchschnittswerte nicht aufgestellt werden können. Bei Frühgeburten fand sich zumeist kein Adrenalin. Ein verminderter Adrenalingehalt bei exsudativen Säuglingen erscheint nach den Untersuchungen als möglich, aber keineswegs noch als sicher. Mit den Untersuchungen K.s ist eine Hypofunktion des chromaffinen bzw. sympathischen Nervensystems nicht streng bewiesen.

6. Mitteilung: G. Grimm: **Ueber den vasokonstriktorischen Substanzengehalt des Säuglingsblutes, insbesondere bei der alimentären Intoxikation.**

Das Blutplasma gesunder Säuglinge enthält ungefähr 2 mal so viel vasokonstriktorische Substanzen wie sie für das Serum Erwachsener angegeben wurden. Frühgeburten enthalten scheinbar geringere

Mengen dieser Substanzen im Plasma. Chronisch erkrankte Säuglinge haben dieselben Werte wie gesunde Säuglinge. Solche im akuten Stadium der alimentären Intoxikation haben erhöhten Gehalt an vasokonstriktorischen Substanzen.

7. Mitteilung: Margit Bánóczi: **Die Wirkung der Amylnitrit-Inhalationen auf das Blutbild ekzematöser Kinder.**

20 Minuten nach der Inhalation (6—8 Tropfen 40 Sekunden lang) zeigte sich Leukozytose, die nicht selten noch nach 24 Stunden bestand; die Zahl der neutrophilen Leukozyten nahm ab, die der Lymphozytenarten zu; die Eosinophilen verhielten sich wie die Neutrophilen, im übrigen keine typschen Veränderungen.

Er. Schiff: **Konstitution und Tuberkulose im Kindesalter.**

Der Verf. beschrieb bereits früher bei Kindern einen Habitus, welcher dem von Eppinger und Hess beschriebenen Habitus vagotonicus entsprach. Er kommt nun in der vorliegenden Mitteilung wieder auf solche Fälle zurück, von denen er eine ausführliche klinische Schilderung gibt (Gesicht an das des Basedowikers erinnernd; Muskelschwäche, Hautschweisse, abnormes Verhalten der Hauttemperatur, Hypertrichose, graziler Knochenbau, flügelförmig abstehende Schulterblätter, langer flacher Thorax, Kostalstigma Stillers, Vergrösserung des lymphatischen Apparates der Mund-Rachenorgane, Vorwölbung des Unterbauchs, Rektusdiastase, Pulsation der Bauchaorta, Wanderniere). Dieser Habitus fand sich nun häufig vergesellschaftet mit Angaben, welche eine tuberkulöse Erkrankung der Kinder nahelegten (Allgemeinerscheinungen, Fieber, Abnahme des Körpergewichtes, Nachtschweisse, tuberkulöse Deszendens usf.). Wenn sich auch perkutorisch und auskultatorisch meist keine Abweichungen ergaben, so liess doch in den meisten Fällen die radiologische Untersuchung die Diagnose einer Drüsen- bzw. Lungentuberkulose zu. Sch. ergänzt dies Bild nun noch durch eine Reihe mehr oder weniger konstant bei genauer klinischer Beobachtung gefundener Symptome (Temperatur, Blutdruck, Blutbild, Reaktion auf Pharmaka, Magensaftazidität, Atmungsanomalien, Nervensystem usw.). Er kommt zum Schluss, dass der beschriebene Habitus an und für sich nichts mit der Tuberkulose gemein hat, dass er aber für eine tuberkulöse Infektion leichter empfänglich macht. Insbesondere da, wo der Habitus bei Kindern gut situierter Familien sich fand, schien die gleichzeitige tuberkulöse Affektion bedeutend seltener zu sein. Aus der Arbeit geht aber keineswegs überzeugend hervor, dass der beschriebene Habitus für die Tuberkuloseinfektion empfänglicher macht. Man könnte vielmehr die Ansicht äussern, dass es sich um einen in allen Bevölkerungskreisen verbreiteten Habitus handelt, der sich eben bei gegebener Gelegenheit — wie auch jedes normale Kind — mit Tuberkulose infiziert. Dass diese „Kondition“ in den Proletarierkreisen viel häufiger ist, sagt ja der Verf. selbst.

N. Berend: **Kriegsernährung der Säuglinge mit zersetzter Milch.**

Verf. hatte mit der Czernyschen „Butter-Mehl-Suppe“ gute Resultate. Als Buttermangel eintrat, verfütterte er an die Säuglinge eine Fett-Mehl-Suppe, wobei er aber (bei Gefahr schleimiger Stühle) vom Schweinefett nur die Hälfte der von Czerny für Butter vorgeschriebenen Menge verwenden konnte. Die Resultate waren bei dieser Fett-Mehl-Suppe zwar nicht so gute wie bei Butter-Mehl-Suppe, doch zeigte sie sich bei ernährungsgestörten Säuglingen nach Ueberwindung des diarrhoischen Stadiums gut anwendbar. Wenn statt guter Milch zersetzte zur Anfertigung der Nahrung genommen wurde, so stellten sich fast durchwegs Krankheitserscheinungen mehr weniger schwerer Art ein; drei Säuglinge starben an dysenteriformer Enteritis. Solche böse Ereignisse, ja Erkrankungen überhaupt liessen sich mit Sicherheit ausschliessen, wenn die durch Zersetzung sauer gewordene Nahrung mit Calcium carbonicum im Ueberschuss versetzt wurde. Wenn sich diese Erfahrung an einem grösseren Säuglingsmaterial bestätigt, so besteht in der Kriegszeit aller Grund, von diesem unschädlichen Präparat reichlichen Gebrauch zu machen.

N. Berend: **Der Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit.**

„Ungarn war der erste Staat, der den staatlichen Kinderschutz proklamierte; er ist der erste Staat, wo Mutter- und Säuglingsschutz in allen Schulen gelehrt werden wird, und der erste Staat, wo Mutter- und Säuglingsschutz prinzipiell als eine direkt staatliche Aufgabe betrachtet“ wird. Details aller geplanten oder auch erst erdachten Einrichtungen sind im Original nachzulesen. Bemerkenswert ist insbesondere die Aufnahme einer gesetzlichen Lues- und Tuberkulosebekämpfung vom Tag der Geburt an sowie der gesetzlichen Milchbruderschaft in das Programm Berends (vgl. den folgenden Artikel).

K. Kornfeld: **Beitrag zur Frage der Ammenmilchproduktion.**

Innerhalb der Säuglingsabteilung des Weissen Kreuzspitales war es möglich, die Milchgeschwisterschaftsfähigkeit im Laufe von zwei Wochen in 85 Proz. der Beobachtungen zu entwickeln; in 9 von 13 Fällen erwies sie sich länger als 3 Monate haltbar. Dies Resultat entspricht auch den bisherigen 10 jährigen Erfahrungen des Spitals und dem Berendschen Gedankengang von der Milchbruderschaft, d. h. der Mitaufnahme der Ammenkinder in die Familie bzw. das Hauswesen des Stillkindes, indem es nach Verf.s Meinung genügenden Grund bietet zu dem Schlusse, dass die meisten jener Mütten, die ihr eignes Kind stillen, auch in der Lage sind, noch ein zweites genügend mit Nahrung zu versehen. Die Steigerung der Milchmengen ging schnell vor sich, die Erhaltung der Milchgeschwisterschaft ohne Beifütterung war mindestens 3 Monate möglich, also jene Zeit lang, während deren das Kind durch künstliche Ernährung hätte schwer geschädigt werden können.

J. Gózony: **Das Säuglingsheim der Csepeler Munitionsfabrik.**

Schilderung einer Kriegseinrichtung etwa analog dem Heim der Spinnerei in Linden bei Hannover.

Albert Uffenheimer-München.

Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 72. Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. IX. Teil. Berlin 1918. Verlag von August Hirschwald. 162 Seiten. Preis 8 Mark.

Das Heft bringt 10 Arbeiten über Untersuchungen aus dem Gebiet der Militärhygiene, Kriegsernährung und Desinfektion, die auch für weitere ärztliche Kreise Interesse haben.

O. Matthes: Ueber den Nachweis der freien Schwefelsäure im Leder unter Berücksichtigung der künstlichen Gerbstoffe.

An Stelle des gebräuchlichen, aber unzulänglichen Verfahrens zur Bestimmung der Schwefelsäure im Leder wird eine neue Methode vorgeschlagen, die die Verbrennung des Leders mit Salpetersäure unter Zugabe einer gemessenen Menge Magnesiumnitrat vorsieht.

H. Serger: Beiträge zur Untersuchung und Wertbestimmung von Fleischkonserven in Dosen.

Genauere Untersuchungen hatten sich notwendig erwiesen, da an Stelle des bisherigen Dichtungsmaterials nur noch Papiereinlagen benützbar waren und daher zunächst für Dichtigkeit und Sterilisation ganz andere Vorbedingungen vorlagen. Ausser der Dosenbeschaffenheit, der Falzdichtung, der Bandage wurden auch die Gewichtsverhältnisse des Doseninhaltes geprüft und ein Fabrikkontrollverfahren dafür ausgearbeitet.

H. Serger: Ueber Marmeladen und Kriegsmuse.

Da aus Mangel an Rohobst allerhand Streckmittel für die Marmeladen zugelassen waren, wie Mohrrüben, Runkelrüben und Zuckerrüben, so mussten neue Bestimmungsmethoden ausgearbeitet werden. Sie erstreckten sich auf Aussehen, Festigkeit, Geruch, Geschmack, Haltbarkeit und chemische Zusammensetzung.

H. Serger und E. Flater: Ueber Gemüsekonserven in Fässern, ihre Herstellung und vergleichende Wertbestimmung.

Konservierung im Grossen wurde bisher meist bei Kraut als Salz- oder Sauergemüse betrieben. Da aber bei diesem Verfahren eine merkliche Qualitäts- und auch Nährwertverminderung eintritt, wurden Versuche mit Benzoesäure bzw. Natriumbenzoat gemacht und zwar mit Wirsingkohl, Rotkohl, Blumenkohl und Karotten, Spinat und Steckrüben. Man verwendet zweckmässig 0,1 proz. Natriumbenzoat. Damit sind Steckrüben, Mohrrüben und Rotkohl leicht zu konservieren, weniger Wirsingkohl und Blumenkohl, gar nicht Spinat. Die Gemüse müssen vorher gewässert werden.

E. Alpers: **Ueber die Verluste an Fett und Zucker beim Back- und Röstvorgang von Zwieback.**

Der Fettverlust, der beim Backen entsteht, ist praktisch unbedeutend. Vom Zucker geht etwa $^1/_7$ der berechneten Zuckermenge verloren.

E. Seel und K. Hils: Beiträge zur Untersuchung von Ess- und Trinkgefässen, sowie Konservendosen nach den gesetzlichen Bestimmungen.

Kochgeschirre, Feldflaschen, Trinkbecker und Essbestecke, die früher aus Aluminium gefertigt waren, haben in ihrer Zusammensetzung viel Veränderung im Kriege erfahren müssen, da das Aluminium knapp wurde. Als Ersatz kam Eisen in Frage, das verzinnt und verzinkt oder lakiert wurde. Dabei kam als wichtigste Untersuchung die Prüfung auf Blei in Frage. Es gab auch Feldflaschen mit einem inneren Ueberzug von Bakelit, einem künstlichen Harz (Kondensationsprodukt aus Formaldehyhd mit Phenol). Das Bakelit darf nach längerer Behandlung mit 40 proz. Alkohol kein Phenol abgeben. Der Verzinnungsgrad bei Eisengefässen wurde immer geringer, so dass zuletzt nur noch 0,0015 g auf 1 qcm Eisen gefunden wurde.

C. Griebel: **Beiträge zum mikroskopischen Nachweis von pflanzlichen Streckungsmitteln und Ersatzstoffen bei der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel.**

Es handelt sich um Ersatzmittel von Brot und Mehl (Spelzmehl, Reismelde), Marmeladen (Eibenfrüchte, Krähenbeere [Empetrum nigrum], Karragheen), Gewürze (Pfeffer), Kaffee (Weintrester, Ilexfrüchte), Thee (Heidekraut, Johannisbeerkraut), Tabak (Hopfen).

C. Griebel und A. Schäfer: **Ueber russischen Moosbeersaft.**

Unter verschiedenen Beutewaren aus Russland fand sich Moosbeersaft von Vaccinium Oxycoccus. Es wurde versucht daraus das von Griebel aus Preisselbeersaft isolierte Vakziniin abzuscheiden, jedoch konnte das Vorhandensein — vielleicht wegen zu geringer Rohstoffmenge — nicht festgestellt werden. Vermutlich hat der Moosbeersaft als Teezusatz gedient.

H. Fincke: **Ueber Gehaltsbestimmung wässeriger Kresotinkresol- und Rohkresollösungen.**

Kresotinkresol, eine Lösung, welche 50 Proz. mit Hilfe von kresotinsaurem Natrium in Lösung gebrachtes Rohkresol und 16 Proz. Kresotinsäure enthält, wurde zur Entlausung und Entseuchung von Kleidern und Stiefeln benutzt. Bei der Lederentseuchung geht Kresol verloren. Es werden in der Arbeit die Verfahren zur Bestimmung des Kresols und der Kresotinsäure angegeben.

D. Schenk: **Ueber Gewinnung und Reinigung des Knochenfettes.**

Eine Darstellung der jetzt gebräuchlichen und bekannten Verfahren.

R. O. Neumann-Bonn.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 55. Band, 2. Heft.

Die Lochbrüche des Schädels und ihre Bedeutung für den Gerichtsarzt. Von Dr. Hallenbergen.

Die Kenntnis der Entstehungsweise der Lochbrüche des Schädels und der ihnen eigentümlichen Merkmale sei von grosser Bedeutung für den Gerichtsarzt zur Aufklärung tatsächlicher oder wirklicher Verbrechen. Zu beachten sei dabei, dass ein Lochbuch des Schädeldaches mit der typischen Abschrägung der Bruchränder durch Schlag oder Fall mit oder auf jeden spitzen oder stumpfen Gegenstand erzeugt werden könne, soferne dessen Angriffsfläche das Mass von 14—16 qcm nicht überschreite und wenn die Gewalt das Schädeldach senkrecht und mit erheblicher Kraft treffe. Wiederholte Gewalteinwirkung spreche für, einmalige gegen ein Verbrechen. Lochbruch und Werkzeug weichen in Grösse und Form um so weniger zu einander ab, je scharfkantiger das Werkzeug, je dünner die Bedeckung des knöchernen Schädeldaches war und je kräftiger und schneller die Gewalteinwirkung erfolgte. Unregelmässige Knochenzertrümmerung von Nasenwurzel, Augenbrauewülsten, Jochbeinansätzen usw. seien kein Beweis gegen einmalige Einwirkung einer umschriebenen Gewalt; an der Zertrümmerungsgrenze müsse auf möglichst charakteristische Bruchlinien geachtet werden. An Lochbrüchen, die durch schräg auftreffende Gewalt erzeugt sind, und bei Terrassenbrüchen sei die Zerstörung der inneren Knochentafel ungleichmässig; die Gewalteinwirkung bilde mit der Seite der Innentafel, die die stärkste Zerstörung aufweist, einen spitzen Winkel.

Gewaltsamer oder natürlicher Tod? Ein Fall aus der Praxis, mitgeteilt von Amtsgerichtsarzt Dr. Engelmann-Chemnitz.

Es handelt sich um einen raschen Todesfall bei einem 42jährigen Landsturmmann, der unter Erscheinungen von Angina pectoris starb. Bei der gerichtlichen Leichenöffnung wurde jedoch das Gutachten trotz Nachweises doppelseitiger hochgradiger Zystennieren mit starker Herzvergrösserung dahin abgegeben, dass Selbstmord durch Erhängen vorliege auf Grund von Veränderungen am Halse, die als Strangulationsfurchen gedeutet wurden und da an der Halsschlagader quer verlaufende Einrisse der Innenhaut sich zeigten. Die näheren Erhebungen konnten jedoch keinerlei Nachweis dafür erbringen, dass Selbstmord vorliege.

Ueber serbische Fruchtabtreibungsmittel. Von Dr. Rudolf Lehner-Graz.

Verfasser berichtet über das Ergebnis von ihm untersuchter, von serbischen Hebammen verabreichter Abtreibungsmittel: das eine war eine Aufschwemmung von Indigo (Indigolin), das andere eine Aufschwemmung von Berlinerblau in Brunnenwasser mit 12,35 Proz. Chlorammonium. Im allgemeinen scheine die Fruchtabtreibung in Serbien trotz strenger Bestrafung sehr verbreitet und werde im Frieden hauptsächlich durch herumziehende Zigeunerinnen betrieben.

Ueber die abnorme Entwicklung der Geschlechtsorgane eines neugeborenen Mädchens. Von Dr. Ladislaus Jankovich. (Aus dem gerichtsärztlichen Institut in Pest.)

Beschreibung eines Sektionsbefundes, wonach an der Leiche eines neugeborenen Kindes die Mastdarmöffnung fehlte; es ging die Haut des Dammes von der Spitze des Steisses mit einer fingerbreiten, kaum merkbaren Erhöhung in ein haselnussgrosses, dem Hodensack ähnliches Säckchen über; an dessen oberem Ende erhob sich ein verhältnismässig gut entwikeltes Gebilde — scheinbar ein Penis —, der mit einer einem Vorhäutchen ähnlichen und mit 5 mm breiter Oeffnung versehenen Hautklappe endigt. In der Bauchhöhle befand sich eine aus dem kleinen Becken sich erhebende hühnereigrosse Geschwulst, die zu beiden Seiten mit je einer gänseeigrossen Zyste in Verbindung stand. Nach der histologischen Untersuchung entsprach der mittlere Teil der Zyste der Vagina, die seitlichen ohrenartigen Zysten der Gebärmutter (Uterus duplex).

Zur Lehre von der Vergiftung mit Essigsäure und deren Essenzen, nebst Versuchen mit Vergiftung von Tieren durch gasförmige (verdampfende) Essigsäure. Von Dr. A. Schibkow-Kasan.

Ausführliche Beschreibung der Vergiftungserscheinungen zu Lebzeiten und des pathologisch-anatomische Befundes nach dem Tode. Prophylaktisch wird empfohlen, durch Gesetz die Essigsäure, als stark wirkendes Gift, dem Verkehr zu entziehen.

Zur Frage der Darstellung Teichmannscher Blutkristalle. Von N. Bokarius-Charkow.

Zur Vereinfachung der Teichmannschen Reaktion empfiehlt B. die Benützung von Acid. acet. concentratum (100 Proz.) und eine gesättigte Kochsalzlösung in folgendem Verhältnis: I. 3 Th. vol. Acid. acet. in 2 Th. Solut. aqua. Natr. chlorat. concent., II. 3 Th. v. acet. 1 Th. Natr. chlor. sol., III. 3 Th. Acid. acet. und 0,3 Th. Natr. chlor.

Ueber das Herzblut nach dem Ertrinkungstod. Von Dr. H. F. Roll-Wien.

Nach den vom Verfasser angestellten Versuchen sei eine Stütze für die Lehre, dass eine physiologische und eine pathologische Hyperleukozytose die Gerinnung des Herzblutes nach dem Ertrinkungstode fördere, nicht gegeben, noch könne für die Gerinnungsfälle, bei denen weder ein physiologischer noch ein pathologischer hyperleukotischer Zustand besteht, eine agonale Hyperleukozytose angenommen werden, deren Vorkommen beim Ertrinkungstod experimentell und klinisch auch nicht nachweisbar wäre. Die Gerinnung des Herzblutes nach dem Ertrinkungstode sei also eine gewöhnliche kadaveröse Erscheinung.

Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 52, 1918.

F. Krause-Berlin: **Ungewöhnlich schwere Herzverdrängung nach Lungenschuss.**

Vortrag in der Sitzung der Berl. med. Gesellschaft 11. Dezember 1918.

H. Neuhäuser: **Zwei Methoden der Hautplastik.**

Die Einzelheiten der Methode und die Abbildungen sind im Original zu vergleichen. Verf. rühmt als Vorzüge Vermeidung jeder Spannung, ferner die Möglichkeit, Wunddefekte an ungünstig gelegenen Körperstellen zu decken, leichte Vernähbarkeit der Lappen, Verpflanzung gleichartigen, aus der nächsten Umgebung stammenden Gewebes.

Kirchberg-Delmenhorst: **Die Behandlung der Febris wolhynica (5-Tagefieber) mit Kollargol.**

Verf. gab in ausprobierten Abständen je 10 ccm Kollargol (2 proz.) in die Kubitalvene und berichtet von guten Erfolgen. Nach den Injektionen sah er öfters auch eine rasche Hebung des Hämoglobingehaltes.

M. Meyer-Berlin: **Die Röntgenbehandlung der Hyperhidrosis localis mit harten Strahlen.**

Verf. steht nach 6jähriger Erfahrung auf diesem Gebiet auf dem Standpunkt, dass nur die hochfiltrierte harte Strahlung imstande ist, die Hyperhidrosis zu beseitigen. Die Behandlung ist übrigens eine langdauernde.

Baucke-Düsseldorf: **Ueber eigenartige Oedembildungen und Bradykardie.**

Verf. hat 6 Fälle dieser Art gesehen und berichtet näher über 2 dieser. Die Oedemkrankheit trat, während das ganze Regiment die gleiche Verpflegung erhielt, nur bei einer kleinen Abteilung auf und zwar bei solchen Mannschaften, die einen besonders anstrengenden Dienst hatten. Die Annahme, dass die Steckrübe die Ursache der Oedemkrankheit abgibt, lässt sich nicht aufrecht erhalten. Die Fettknappheit der Kost spielt aber eine Rolle.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 51. J. Geppert-Giessen: **Die Wirkung unserer Reinigungsmittel.**

Zahlreiche Versuche über die verschiedene Wirkungsart der Reinigungsmittel. Neben der Aufllösung des Schmutzes ist eine wichtige Wirkung die Ablösung des anhaftenden Schmutzes durch Benetzung des zu reinigenden Gegenstandes.

H. Boruttau-Berlin: **Die Maximaldosis des Wechselstroms in der Therapie und seine Messung.**

Zur lokalen Faradisation am Rumpf sollen nur die Ströme des Schlitteninduktoriums, nicht der gewöhnliche Wechsel-(Sinus-)strom dienen; für andere Zwecke (z. B. Zellen- und Vollbäder) kann dieser mit Vorsicht und ständiger Kontrolle der Stromstärke benützt werden. Als Messinstrumente dienten gewöhnliche Milliamperemeter für Gleichstrom, verbunden mit Sekohmmeter). Weicheiseninstrumente mit Widerständen zur Nullpunkteinstellung und Stromdosierung, sowie auch Hitzdrahtinstrumente. Die absolut tödliche Dosis Wechselstrom bei Längsdurchströmung des Rumpfes liegt bei 100 M.-A., die nur ausnahmsweise zu überschreitende Maximaldosis bei 20 M.-A.

Müller-Mainz: **Silbersalvarsannatriumbehandlung der Syphilis.**

Das Silbersalvarsan tötet die Spirochaeta pallida bereits durch 0,1 g schneller und sicherer als andere Salvarsanpräparate. Auch für die Wirkung auf manifeste Syphiliserscheinungen genügen wesentlich geringere Dosen. Die Umstimmung der WaR. geschieht energischer als durch Neosalvarsan.

Fromme-Düsseldorf: **Zur Influenzaepidemie.**

Schlusssätze: Der Levinthalsche Hämoglobinagar (zweckmässig 10 Proz. Rinderblut, dicke Nährbodenschicht) erleichtert sehr den Influenzabazillennachweis. Am besten lässt man den Kranken kräftig auf eine Hämoglobinagarplatte husten. Zu beachten ist, dass der Influenzabazillus anscheinend in verschiedenen Formen auftritt (Kokken, Ringformen, Fadenbildung) und dass er leicht überwuchert wird (frühzeitige Untersuchung!). Der Nachweis von Influenzaagglutininen im Serum scheint diagnostisch verwertbar. Durch Eintrocknen geht der Influenzabazillus rasch zugrunde, desgleichen bereits nach 1 Minute durch 1proz. Karbol- oder Kreosotinkresollösung. Der Influenzabazillus dürfte als der Erreger der diesjährigen Grippe zu betrachten sein.

B. Leichentritt-Breslau: **Bakteriologische Befunde bei der Influenzaepidemie.**

Zahlreiche positive Befunde an Organteilen und Sputis stützen die Annahme, dass der Influenzabazillus der Errger der Grippe ist.

E. Fränkel-Heidelberg: **Bakteriologische Befunde bei Grippe.**

Der Pfeiffersche Influenzabazillus scheint einen Anteil an der Grippeinfektion zu haben und der Sekundärinfektion mit Pneumo- und Streptokokken den Boden zu ebnen.

W. Wolff-Berlin: **Zur Grippetherapie insbesondere mit Fulmargin.**

Durch energische Behandlung mit Fulmargin, Kampfer, Digipuratum und Koffein scheint in vielen Fällen ein günstiger Ablauf schwerer Influenza erzielt worden zu sein.

Teller-Charlottenburg: **Kollargolbehandung bei Grippe.**

Gute Wirkung der inneren und intramuskulären Kollargoldarreichung.

v. Vagedes und Korbsch: **Die Serumreaktion auf Syphilis nach Meinicke.**

Da die deutlich ausgesprochene Meinickereaktion für Syphilis spezifisch ist, kommt ihr auch neben der WaR. ein diagnostischer Wert zu. Bei Meerschweinchenmangel kann sie die WaR. bis zu einem gewissen Grad ersetzen. Für stark getrübte oder stark hämolytische Blutproben und für Rückenmarksflüssigkeit ist die Meinickereaktion nicht geeignet.

H. Lippmann: **Polyneuritis nach Fleckfieber.**

Beschreibung eines Falles.

Jürgens-Berlin: **Fleckfieberbekämpfung.**

A. Lautenschläger-Berlin: **Operatives Verfahren bei vorgeschrittener Ozäna.**

Nachdem L.s bisheriges Operationsverfahren von der Kieferhöhle aus bei der einfachen atrophischen Rhinitis und frühen Ozäna gute Erfolge gezeitigt, gibt er für die vorgeschrittene Ozäna weitergehende Eingriffe an, die die Verengerung der Nasenhöhle von drei Seiten her bewirken: durch Hebung des Nasenbodens, durch Verengerung des Naseneingangs und des mittleren Nasenganges, ohne dass eine Verbindung der Kieferhöhle mit dem unteren Nasengang erfolgt. Alle näheren Angaben sind dem Original zu entnehmen.

Krall: **Die Entstehung der unerwünschten Innenrotation des Fusses bei Oberschenkelbrüchen.**

E. F. Schmid-Stuttgart: **Stütz- und Behandlungsapparate.**

a) Radialisschiene, b) Peroneusfederstützschiene, c) Apparate zur Behandlung von Beuge- und Streckkontrakturen.

F. Baum-Berlin: **Ueber Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblütertuberkelbazillen.**

Erwiderung auf die Bemerkungen Friedmanns in Nr. 47.

Kiliani-Freiburg i. B.: **Zur Neuordnung des medizinischen Studiums.**

J. Schwalbe-Berlin: **Politik der Aerzte und Aerztepolitik.**

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** Juni bis Dezember 1918.

Könnemann Martin: Ueber die Operationserfolge der Schenkelhernie.

Aronsohn Curt: Zur Technik der Patellarnaht.

Anhoeck Alexander: Die operative Behandlung der puerperalen Peritonitis.

Friesecke Walther: Ueber die Frage des Wundverschlusses von Kriegsverletzungen bei Anwendung der Tiefenantisepsis mit dem Morgenrothschen Chininderivat Vupin.

Goeritz Dietrich: Der Kryptorchismus, seine operative Behandlung und Resultate.

Deutsch Katharina: Ein kasuistischer Beitrag zur Lehre von den Zwangsvorstellungen.

Samoliwitz Ernst: Ueber das Einheilen von Fremdkörpern im Herzen mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik.

Hoffmann Victor: Studien über die histologischen Veränderungen und über die Regeneration der Hornhaut bei Verätzung derselben durch Bleisalzlösungen.

Sadunischker Hermann: Die subjektiven Aeusserungen über saures Aufstossen bei den verschiedenen Aziditätsgraden des Magensaftes.

Gregory Friedrich: Erkennung und Bedeutung der Achylia gastrica bei Heeresangehörigen.

Dransfeld Richard: Zur Kenntnis der Dermoide und Teratome des Eierstocks.

Rosenberg Hugo: Ueber multiple primäre Karzinome des Magendarmkanals.

Holländer Hans: Vulvaödem in der Schwangerschaft.

Pfabel Irma: Zur Frage der Optochinbehandlung bei kruppöser Pneumonie.

Lensch Georg: Beitrag zur Kenntnis der Atrophia maculosa cutis.

Freund Gustav: Ein Fall von Knotenbildung eines Meckelschen Divertikels.

Smend Heinrich: Ueber Kniegelenkschüsse, unter Berücksichtigung von 81 im Feldlazarett beobachteten Fällen.

Schönfeldt Max: Ueber Selbstmordverletzungen, welche im Zeitraum vom 1. Oktober 1903 bis 30. September 1913 an der chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin beobachtet wurden.

Stahm August: Das freie Meckelsche Divertikel und die von ihm ausgehenden Gefahren und Folgeerscheinungen.

Schweers Otto: Ueber ein operativ geheiltes Zystenhygrom des Steisses bei Neugeborenen.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Ueberfluss an Militär- und Zivilärzten. — Hilfe für die ärztlichen Heimkehrer. — Das Staatsamt für Volksgesundheit. — Rettung der deutschösterreichischen Aerzte.

Die plötzliche Demobilisierung und der Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie haben für das neue „Deutschösterreich“ eine Ueberflutung des Aerztestandes zur Folge gehabt. Aktive Militärärzte, insbesondere jüngere Kollegen, die sich während des Krieges auf Grund dringender und wiederholter Aufforderungen aktivieren liessen, streben nach Deutschösterreich und suchen sich hier festzusetzen. Da nur solche Aerzte in den Staatsdienst übernommen werden können, die Deutschösterreicher sind, ergeben sich qualvolle Debatten Tag für Tag. Aerzte, an deren Wiege slavisch, rumänisch oder italienisch gesungen wurde, wollen jetzt Deutschösterreicher sein. Diese Anziehungskraft Deutschösterreichs mag ja als ein günstiges Symptom für die Zukunft bezeichnet werden — für die Gegenwart bedingt sie die höchst peinliche Qual der Wahl aus einer übergrossen Zahl von Bewerbern. Oesterreich zählte 28 Millionen Einwohner, Deutschösterreich zählt derzeit 7, mit den vielumstrittenen Deutschen in Böhmen und in den Sudetenländern 11 Millionen. Deutschösterreich benötigt derzeit nur 220 aktive Militärärzte und besitzt 800! Und jeder Tag bringt neue aktive Herren aus allen Richtungen der Windrose. Man rechnet mit einem Ueberschusse von 600 aktiven Militärärzten.

Noch schlimmer sieht es mit den Zivilärzten aus. Während des Krieges wurde man — ach, wie leicht! — Doktor der gesamten Heilkunde. Neben den Feldärzten produzierten die Universitäten fleissig männliche und weibliche Doktoren. Wir rechnen mit einem Ueberschusse von weiteren 600, zumeist jüngeren Zivilärzten. Dieser Ueberschuss wird in der nächsten Zeit noch wachsen. Es fehlen noch etwa 600 kriegsgefangene Aerzte, die sich freilich auf die ganze einstige Monarchie nach ihrer Zuständigkeit verteilen dürften; 200 dieser beklagenswerten Kollegen werden zweifelsohne das Deutschösterreichertum für sich in Anspruch nehmen. Ueberfluss an Aerzten kommt ferner aus einer anderen Quelle: Zahlreiche Weltkurorte, z. B. an der italienisch-französischen Riviera, gaben unseren Aerzten Praxis und Brot. Von Südtirol, Rocegno und Levico und vom Gardasee, von czechischen, ungarischen und polnischen Kurorten wollen wir lieber nicht sprechen. Man kann mit mindestens 200, nach Deutschösterreich zuständigen oder doch tendierenden Aerzten rechnen, die in den nächsten Jahren ihr Brot nicht im Auslande suchen und finden können.

Was soll mit diesem erschreckenden Plus an Aerzten in Deutschösterreich geschehen? Viele Kollegen greifen zur Selbsthilfe und lassen sich in — Wien nieder, in der Stadt, die stets an einem Aerzteüberflusse gelitten hat. Ein Amtsarzt revidiert z. B. die Wohnhäuser Nr. 1 bis Nr. 82 einer Gasse eines nicht dichtbewohnten Bezirkes in der Nähe von Krankenanstalten, Ambulatorien und Sanatorien. Vor dem Kriege waren in diesem Gassenteile 12 Aerzte etabliert; jetzt — 26 Aerzte! Zu welcher Verelendung unseres Standes diese Selbsthilfe führen muss, wollen wir heute nicht ausmalen. Die ärztlichen Heimkehrer haben sich bekanntlich organisiert, Stellenvermittlungen gegründet und den Staat, d. h. das Staatsamt für Volksgesundheit, um Hilfe angerufen. Die Schreie „Nieder mit den Professorentiteln!“, Nieder mit den Dozententiteln!“ sind rasch verstummt; jetzt werden Schreie nach Brot und Arbeit laut. Das Staatsamt tut das möglichste für die Heimkehrer; diese werden in den staatlichen Krankenanstalten angestellt, auch verheiratete Sekundarärzte werden für den Spitalsdienst zugelassen; für sozialhygienische Aufgaben werden Heimkehrer für drei Monate angeworben und ausgebildet, und zwar in Wien: 15 für den schulärztlichen Dienst, 10 für Tuberkulosefürsorge, 10 für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, 5 für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, 10 zur Fürsorge für äusserlich Kriegsbeschädigte. Die Teilnehmer an den sozialhygienischen Kursen erhalten eine Beihilfe von 20 K. pro Tag, in einzelnen Anstalten auch freie Unterkunft. Ferner werden ärztliche Fortbildungskurse veranstaltet. Kriegsärzte, die kein Heim haben, können in Internaten der Militärsanitätsanstalten provisorisch untergebracht werden.

Das Staatsamt für Volksgesundheit ist derzeit die oberste Behörde für alle Heilanstalten, sowohl für die Zivil- als auch für die Militärspitäler. Ursprünglich hatte das Ministerium für Volksgesundheit, aus welchem das Staatsamt hervorgegangen ist, als Zentralbehörde für 28 Millionen Einwohner folgende Aufgaben: Bekämpfung der Infektions- und der Volkskrankheiten, Hygiene der Städte und der Gemeinden, gesundheitliche Jugendfürsorge, Berufs-, Pflege- und Unfallshygiene, Behandlung und Pflege der Kranken, Gefängnishygiene, Ueberwachung des Apothekenwesens, gesundheitliche Fürsorge für Kriegsbeschädigte, Organisation der ärztlichen Tätigkeit und der einschlägigen Hilfstätigkeit, Statistik des Volksgesundheitswesens, Förderung der freiwilligen Tätigkeit in der Volksgesundheitspflege, Mitwirkung in allen anderen Angelegenheiten, in denen gesundheitliche Interessen mit in Frage kommen. Als neue Agenden sind hinzugekommen: Organisation der militärärztlichen Tätigkeit und Behandlung und Pflege kranker Soldaten. Die Betrauung einer Zivilbehörde mit militärischen Agenden hat bereits zu schweren Konflikten geführt. Wie die Sache sich auch gestalten möge — derzeit tut das Staatsamt für Volksgesundheit alles, was in seiner Macht steht, um des Ueberflusses an Aerzten Herr zu werden.

Von einer Art von Selbsthilfe der Aerzte wurde schon gesprochen, von der wahl- und wohl auch kopflosen Etablierung neuer Aerzte in Wien. Ob dem einzelnen und unserem Stande damit geholfen wird, dass jedes zweite bis fünfte Haus der Hauptstrasse ein oder mehrere Aerzteschilder als Schmuck tragen wird, steht noch dahin. Die Flut, die Ueberschwemmung der Aerzte muss wohl auf die kleineren Städte und auf das flache Land abgeleitet werden. Schon im alten Oesterreich bestand das Aerzteelend: Aerztemangel auf dem Lande und Aerzteüberfluss in den grösseren Städten. Derzeit, in Deutschösterreich, sind wir eingepfercht mit unserem Ueberschusse und Ueberflusse an Existenzen in den engen Raum eines Kleinstaates. Es winkt uns in dieser Not der Aerzte und der wissenschaftlichen Berufe überhaupt ein Ziel, eine Rettung: die innigste Verbindung mit dem Deutschen Reiche, der wechselseitige Austausch der Kräfte.

Das soll keine Umwandlung der eisernen Not, die uns Deutschösterreicher heimgesucht hat, in eine bleierne Tugend bedeuten. Das soll eine gemeinsame wissenschaftliche Arbeit der Deutschen Mitteleuropas werden. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1760. ordentliche Sitzung vom Montag den 16. September, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Vohsen.

Schriftführer: Herr Seckbach.

Herr **H. Sachs: Demonstration eines neuen Verfahrens zur Serodiagnostik der Syphilis. (Ausflockungsreaktion nach Sachs und Georgi.)**

Es entspricht den Forderungen des Krieges, dass die Bestrebungen, die Serodiagnostik der Syphilis zu vereinfachen, erneut rege werden. Von diesem Gesichtspunkt aus wurde versucht, eine brauchbare Flockungsreaktion aufzufinden. Das neue Verfahren (vergl. Med. Kl. 1918 Nr. 33) besteht in einer direkten Ausflockungsreaktion. Es werden inaktiviertes Patientenserum und verdünnter alkoholischer Extrakt in bestimmtem Verhältnis gemischt. Wesentlich für die Methodik ist die geeignete Cholesterinierung der Extrakte, eine bestimmte Verdünnungsart (nicht zu schnell und nicht zu langsam) und die Beurteilung des Ergebnisses im Agglutinoskop. Die Gemische bleiben zuvor 2 Stunden im Brutschrank und über Nacht bei Zimmertemperatur stehen. Bei Syphilis ist dann eine mehr oder weniger starke Ausflockung leicht festzustellen.

Die Bereitung der Extraktverdünnung und die Ergebnisse werden demonstriert.

Die Methode hat sich bisher in mehreren 1000 von Serumproben gut bewährt: in 95 Proz. der Fälle bestand Uebereinstimmung mit der Wassermannschen Reaktion.

Auch für die Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten ist die Methode prinzipiell brauchbar und für Syphilis charakteristisch. Die weitere praktisch-klinische Erprobung muss zeigen, ob die neue Ausflockungsreaktion für die Serodiagnostik der Syphilis sich bewährt. Sie würde ihren Zweck bereits erfüllen, wenn sie zu Zeiten oder an Orten, die der Haltung von Tieren Schwierigkeiten bereiten, es erlauben würde, als ein einfaches und brauchbares Hilfsmittel des serologischen Luesnachweises an der Bekämpfung der Syphilis teilzunehmen.

Herr **E. Nathan: Klinische Erfahrungen bei der Serodiagnose der Syphilis mittels Ausflockung nach Sachs und Georgi.**

Herr **Koch: Aus alten Influenzaschriften.**

Bisher ist es, wie sich auch in der vorigen Sitzung dieses Vereines gezeigt hat, noch zu keiner völligen Uebereinstimmung in der Frage gekommen, ob die Spanische Grippe dieses Jahres eine echte Influenzaepidemie gewesen ist.

Der Vortragende liest eine Reihe von ins Deutsche übersetzten alten Influenzabeschreibungen vor, von denen hier nur die des Francesco Valleriola, der um die Mitte des 16. Jahrhunderts Professor in Turin war, gebracht werden soll. Die Stelle stammt aus dem Werke dieses Arztes „Loci medicinae communes“, das 1563 in Leyden erschien. Sie lautet:

> „Es gibt nämlich milde Seuchen, die nicht tödlich sind und doch allgemein verbreitet, die bald durch einen, bald durch einen anderen Zustand der Luft zu bestimmter Zeit erzeugt werden, wie gewisse Ophthalmien, epidemische Tertianafieber, Störungen der Eingeweide und krampfhafte Durchfälle. Dann auch eine gewisse epidemische Hustenerkrankung, die wir im vergangenen Jahre, welches das Jahr 1557 seit der Erlösung der Welt war, in ganz Frankreich epidemisch haben herrschen sehen und zwar mit solcher Gewalt, dass die Krankheit ganz plötzlich eben noch gesunde Menschen befiel. Diese Krankheit haben wir vorher im Jahre 1510 gerade so epidemisch herrschen gekannt. Sie war aber folgender Art: Schwerer Kopfschmerz, Atembeklemmung, Heiserkeit, befielen die Kranken zunächst; dann kam Schüttelfrost, Fieber und so heftiger Husten, dass die meisten in Gefahr gerieten, zu ersticken. In den ersten Tagen war der Husten trocken und heftig ohne Auswurf, dann aber mit gekochter Flüssigkeit, die die Lungen anfüllte. Nach dem siebenten oder vierzehnten Tag war der Auswurf reichlich, klebrig, zäh, bei manchen dünn und schaumig. Im selben Masse aber, in dem der Auswurf zunahm, gingen Husten und Atembeschwerden zurück. Während des ganzen Krankheitsverlaufs aber quälte Mattigkeit des Körpers, Entkräftung, Appetitlosigkeit und Ekel vor Speisen die Kranken. Unruhe und Mattigkeit, Schlaflosigkeit wegen des starken Hustens quälten sehr; manche bekamen Durchfälle gegen das Ende der Krankheit und andere verfielen in Schweisse. Ganz allgemein aber wurden Menschen jeden Alters, jeden Geschlechtes, jeder Lebensweise von derselben Krankheit zur selben Jahreszeit ergriffen: sobald einer in einer Famile davon ergriffen war, wurden sie im ganzen Hause durch Ansteckung davon befallen. Aber wenn auch die so erkrankten heftig und lange litten, so starb doch niemand ausser Kindern, die noch nicht so viel Kraft hatten, dass sie aushusten konnten, was sich in der Lunge absetzte.“ (App. 2, p. 45.)

Aus dieser und vielen anderen benutzten und zum Teil herangezogenen Beschreibungen ergibt sich, dass die zahlreichen, früheren Influenzaepidemien unter einander und mit der Spanischen Grippe dieses Jahres nicht ganz gleich sind, dass aber die Gemeinsamkeiten ausreichen, um in der „Spanischen Grippe“ die altbekannte Influenza wieder zu erkennen.

Die bedeutsamste Abweichung von den früheren Epidemien besteht in dem Zug von Westen nach Osten. Fast alle Influenzapandemien sind bisher gerade umgekehrt von Osten nach Westen gezogen. Die Spanische Grippe aber bildet nicht die einzige Ausnahme von dieser Regel. Auch die grosse europäische Influenza von 1510 zog von Westen nach Osten.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Homburger.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Bettmann:** a) **Krankenvorstellungen.**

b) **Zur Aetiologie der Psoriasis.** Vortragender bespricht die ätiologischen Hypothesen der Schuppenflechte und begründet seinen eigenen Standpunkt, wonach das Entscheidende bei der Psoriasis in der eigenartigen Ansprechbarkeit der Haut liegt, die auf verschiedenartige endogene und exogene nichtspezifische Reize eben im Sinne der Psoriasis reagiert. So können beim Psoriatiker andersartige Hauterkrankungen ein psoriasiformes Aussehen annehmen. Vortr. demonstriert: „experimentelle“ psoriatische Reaktion auf äusserliche Reize, Umwandlung von Pyodermie in Psoriasis und einen Fall von ausgesprochenem psoriasisformem Tertiärsyphilid bei einem Psoriatiker. (Der Vortrag soll publiziert werden.)

Diskussion: Herren Moro, Stargarther, Bettmann.

Herr **Hermann Freund: Polyzythämie mit Ausgang in perniziöse Anämie.**

Der Patient, über den berichtet wird, stand von 1912 bis zu seinem Tode im August 1918 in Beobachtung der medizinischen Klinik (Privatabteilung von Geheimrat Krehl). Aus der Vorgeschichte ist zu erwähnen, dass er mit 16 Jahren eine Purpura rheumatica mit Gelenkschmerzen hatte und mit 30 Jahren sich mit Lues infiziert hatte. Die Lues wurde gründlich mit mehreren Quecksilberkuren behandelt und blieb symptomlos. In der Ehe, die er mit 38 Jahren einging, hatte er zwei gesunde Kinder. Mit 45 Jahren — 1908 — bekam er, als seine Tochter an einem schweren Scharlach krank war und daran starb, eine septische Erkrankung mit Erysipel. Ein Vierteljahr später trat dann das typische Bild der Polycythaemia rubra megalosplenica auf: blaurote Verfärbung der Haut, starke Venenfüllung, blutrote Schleimhäute, starke Konjunktivitis; daneben starkes Durstgefühl; die Wassermannsche Reaktion war damals negativ, der Blutbefund soll annähernd normal gewesen sein. Im Vordergrunde standen damals, wie auch später bei allen Verschlechterungen, psychisch-nervöse Störungen schwerster Art: Müdigkeit, Arbeitsunlust und -unfähigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel und Schlaflosigkeit und vor allem eine Gedächtnisschwäche, die zeitweise die bedrohlichsten Grade annahm (so fand er einmal den Weg zu seiner Arbeitsstätte nicht). Aehnliches berichten bei der Polyzythämie Romberger und Cassierer und Ed. Müller. 1911 hatte er eine — öfters sonst beschriebene — Netzhautblutung und 1912 vorübergehend eine Erythromelalgie am linken Unterschenkel, über deren Vorkommen und Erklärung durch Störung der peripheren Zirkulation schon Wagner berichtet hat.

Als er im Januar 1912 erstmals in die Klinik kam, bot er das klassische Bild der Polyzythämie mit normalem Blutbefund. Blutdruck 135 mm Quecksilber, einem grossen, derben Tumor, der etwa handbreit den Rippenbogen überragte. Die WaR. war stark positiv. Am Nervensystem fand sich eine Abschwächung des rechten Achillesreflexes, was zusammen mit der psychischen Störung zunächst an Paralyse denken liess. Blutbefund siehe Tabelle.

Tabelle.

1912 Januar:	Hgb. 110 Proz.; Erythr. 7,6 Mill.; Leuk. 18000; Blutbild o. B.
1912 Februar:	Hgb. 100 Proz.; Erythr. 6,3 Mill. } von Januar—März Salvarsankur.
1912 Mai:	„ 80 „ ; „ 5,0 „
1912 November:	„ 105 „ ; „ 7,5 „ ; Salvarsankur.
1913 März:	„ 115 „ ; „ 8,2 „ ; Leuk. 9000; im Blutbild vereinzelte Normoblasten; Salvarsankur.
1913 Oktober:	Hgb. 135 Proz.; Erythr. 7,4 Mill.; Leuk. 12000; im Blutbild: 84 Proz. Polynukleäre, 11 Proz. Lymphoz., 1,5 Proz. grosse Mononukleäre und Uebergangsformen; 1,5 Proz. Mastzellen, 2 Proz. Eosinophile, einzelne Normoblasten.
1913 Dezemb.:	Hgb. 135 Proz.; Erythr. 9,2 Mill.; Leuk. 13000; im Blutbild auffallend viel Blutplättchen; Salvarsankur.
1914 Februar:	Hgb. 100 Proz.; Erythr. 7,0 Mill.; Salvarsankur.
1914 Mai:	„ 75 „ ; „ 4,8 „
1914 Juli:	„ 115 „ ; „ 8,0 „
1915 Januar:	„ 145 „ ; „ 9,0 „ ; Salvarsankur.
1915 Februar:	„ 115 „ ; „ 7,2 „
1915 November:	„ 90 „ ; „ 6,2 „
1916 April:	„ 125 „ ; „ 8,5 „ ; Salvarsankur.
1916 Juni:	„ 125 „ ; „ 8,5 „ ; **Ricordsche** Lösung, dann Jod allein.
1916 Oktober:	Hgb. 110 Proz.; Erythr. 6,5 Mill.; Blutbild o. B.
1918 Mai:	„ 70 „ ; „ 4,8 „ ; Leuk. 12000; im Blutbild: Poikilo- und Anisozystose; Normoblasten, getüpfelte Erythrozyten, einzelne Myelozyten. Starke Urobilinurie. Milz viel grösser als früher. Dauernd subfrebil.
1918 Juli:	Hgb. 60 Proz.; Erythr. 4,1 Mill.; Leuk. 15000. Im Blutbild: Poikilozystose, viele polychromatische und getüpfelte Erythrozyten; auf 100 Leukozyten 2 Normoblasten und 3 Meyoboblasten. (55 Proz. Polynukleäre, 11,5 Proz. grosse Mononukleäre und Uebergangsformen, 11,5 Proz. Lymphozyten, 3,5 Proz. Mastzellen, 3,5 Proz. Eosinophile, 15 Proz. Myelozyten). — Salvarsankur.
1918 8. August:	Hgb. 65 Proz.; Erythr. 4,8 Mill.; Leuk. 13000; im Blutbild: keine kernhaltigen Roten, viel getüpfelte; 75 Proz. Polynukleäre, 12 Proz. grosse Mononukleäre und Uebergangsformen; 13 Proz. Lymphozyten, 3 Proz. Mastzellen; 1 Proz. Eosinophile; 6 Proz. Myelozyten.
1918 27. Aug.:	Hgb. 35 Proz., Erythr. 2,8 Mill.; Leuk. 2600; keine kernhaltigen Roten, keine Myelozyten, 20 Proz. Polynukleäre, sonst Lymphozyten und grosse Mononukleäre; keine Blutplättchen.

Es wurde eine Salvarsankur vorgenommen, die, wie die Tabelle zeigt, das Blutbild günstig beeinflusste. Nach dieser ersten Kur wurde und blieb die WaR. negativ. Weit eindrucksvoller, als am Blutbefunde, zeigte sich aber die Wirkung der antiluetischen Behandlung an den subjektiven Symptomen und am Aussehen des Kranken. Er wurde geistig wieder völlig normal und ganz arbeitsfähig. Bei den späteren Verschlimmerungen, derentwegen er die Klinik wieder aufsuchte, liess er es nie so weit kommen, wie zu Beginn; dort gingen stets die Veränderungen der Hautfarbe und des Blutbefundes mit leichten oder schweren psychischen Störungen der geschilderten Art einher. Immer tat die antiluetische Kur ihre Wirkung, auch als statt Salvarsan Quecksilber innerlich und Jod gegeben wurde; hierbei war die Wirkung sogar nachhaltiger.

1915 wurde das Bild kompliziert durch die ersten Anzeichen einer Aortenveränderung (systolisch-diastolisches Geräusch, Blutdruck 160), aus der sich bis zum Mai 1918 ein ausgeprochenes sackförmiges Aneurysma entwickelte. Für die Polyzythämie kommt das wohl nur insofern in Betracht, als es ein Beweis für die Nachwirkung oder das Fortbestehen der luetischen Erkrankung ist, die ja in Einzelfällen ätiologisch mit der **Vaquez**schen Krankheit in Beziehung gebracht wird.

Nachdem er fast 1½ Jahre hindurch bei subjektiv und objektiv bestem Befinden gewesen war, erkrankte er im Februar 1918 an einer schweren Pneumonie, bei der das Herz stets schlecht gewesen sein soll. Er erholte sich davon zunächst leidlich, das Herz wurde wieder gut; dann aber wurde er allmählich blasser und nahm ab, hatte auch dauernd bis zu seinem Ende erst subfebrile, dann febrile Temperaturen. Die augenfälligste Veränderung im Befunde war der enorm grosse Milztumor, das Aortenaneurysma bei nunmehr normalem Druck, und das Blutbild (s. Tab.), das die Kennzeichen einer schweren Anämie mit Knochenmarksreizung zeigt. Die Salvarsanbehandlung hielt den weiteren Verlauf nicht auf; Mitte August trat eine schwere hämorrhagische Diathese mit Hautblutung, Zahnfleischblutungen und Teerstühlen hinzu. Daneben schlug das Blutbild ganz um: es zeigte an dem Fehlen der Jugendformen der Erythrozyten, der Myelozyten und dem Rückgang der Polynukleären eine Erschöpfung des Knochenmarkes bei gleichzeitigem völligen Fehlen der Plättchen. Wenige Tage darauf Exitus; eine Obduktion musste leider unterbleiben.

Dieser Verlauf spricht für eine schwere Knochenmarkserkrankung und ist in Parallele zu setzen mit den Fällen, in denen das leukopoetische System miterkrankt war (**Blumenthal**, **Winter**, **E. Meyer**, **Rosin**). Ausser in dem von N. **Schneider** durch Milzexstirpation komplizierten Fall sind keine Uebergänge der Hyperglobulie in Anämie bekannt. Experimentelle Beobachtungen — so die Wirkung des Toluylendiamins, das in kleinen Dosen Polyzythämie, in grossen Anämie macht, und die von **Itami** beschriebene „Inaktivitätsatrophie" des Marks nach künstlicher Plethora — gestatten vielleicht gewisse Analogieschlüsse.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Juli 1918.

Herr **L. R. Müller**: **Beiträge zur Histologie und zur Physiologie der Blaseninnervation.**

Zu einer richtigen Vorstellung von der mikroskopischen Gestaltung des nervösen Blasenapparates kann man nur kommen, wenn man verschiedene Tinktionsmethoden anwendet.

Bei der von **Ehrlich** eingeführten vitalen Methylenblaufärbung heben sich die feinen marklosen Nervenfasern, welche die Blase durchziehen, scharf und lebhaft blau von dem übrigen Gewebe ab. Vor allem gelingt es aber mit dieser, freilich etwas launischen Methode an der Froschblase die zarten Faserknäuel und Nervennetze, welche die Ganglienzellen umwickeln und einhüllen, zur Darstellung zu bringen. (Demonstration von Präparaten.)

Eine Uebersicht über das Verhältnis der Nervenbündel des Plexus vesicalis zu den Ganglienzellen verschafft man sich am besten mit einfachen Kernfärbungsmethoden. Man kann sich dann davon überzeugen, dass die Ganglienzellengruppen an der hinteren Blasenwand in der Gegend der Einmündungsstellen der Ureter gehäuft sind, und dass sich nur wenige und kleine Ganglienzellenhaufen in die Blasenmuskulatur und in die Submukosa vorschieben.

Will man die Ganglienzellen mit ihren zahlreichen Fortsätzen zur Darstellung bringen, so muss die **Bielschowsky**sche Silbermethode angewandt werden. Mit der **Gross**schen Modifikation, bei der das übrige Gewebe blass bleibt, gelingt es in prächtiger Weise den dichten Nervenfaserfilz, welcher von den Ganglienzellen ausgeht, elektiv zu färben. (Demonstration von Präparaten.)

Die Physiologie lehrt uns, dass der extra- und intramurale Ganglienapparat der Blase auch nach Durchschneidung aller von aussen zur Blase ziehenden Nervenbündel bei einem gewissen Füllungszustande der Blase automatische Entleerungen auslösen kann. Bei Menschen kommt es erst nach einem längeren Stadium der Harnretention zum Automatismus der Blase.

Die vom Rückenmark zur Blase ziehenden Impulse gelangen auf zwei verschiedenen Wegen dorthin. (Demonstration von Tafeln der makroskopischen Blaseninnervation.)

Vom Sakralmark aus zieht über die Nervi pelvici (seu Nerv. erigens) diejenige Erregung, welche am Plexus vesicalis Erschlaffung des Sphinkters und Zusammenziehung des Detrusors, also den Vorgang der Harnentleerung auslöst.

Vom Lumbalmark kommt es über den Rami communicantes lumbales, die Plexus hypogastrici und dem muralen Blasengeflecht zur Kontraktion des Sphinkters, zur Erschlaffung des Detrusors und damit zur Harnverhaltung.

Die doppelte und antagonistische Innervation durch das parasympathische, sakral autonome System und durch den sympathischen Grenzstrang geht einerseits von Ganglienzellengruppen in der Intermediolateralsubstanz des untersten Sakralmarkes und andererseits von solchen am Rande des Seitenhorns des oberen Lumbalmarkes aus.

Ueber die Stellen im Gehirn, von welchen aus eine Beeinflussung der Blaseninnervation erfolgen kann, haben uns die letzten Jahre manchen Aufschluss gebracht.

Durch **Karplus** und **Kreidl** und dann auch von **Lichtenstern** wurde experimentell festgestellt, dass Reizung der Seitenwände des dritten Ventrikels, also Reizung des Hypothalamus, Blasenkontraktionen zur Folge hat und dass die dazu führenden Erregungen über die Nervi pelvici gehen. Diese Stelle in der Tiefe der grossen Stammganglien ist wohl auch der Ort, über welchen die Stimmungen, wie die Angst und der Schrecken ihren Einfluss auf die Blasentätigkeit ausüben.

Die willkürliche Auslösung der Blasenentleerung und die willkürliche Hemmung dieses Reflexes erfolgt wohl vom Grosshirn aus. Bei Schädelverletzten sahen **Kleist**, **O. Förster** und **Auerbach** dann, wenn es beiderseits zur Läsion der obersten Zentralwindungen gekommen war, neben Fusslähmungen auch Störungen in der willkürlichen Blaseninnervation. Es frägt sich aber sehr, ob von dort, also von der Hirnrinde aus, die Blasenentleerung durch direkte Innervation der glatten Blasenmuskulatur erfolgt. Viel wahrscheinlicher ist es, dass ähnlich wie bei der Stuhlentleerung der im vegetativen Nervensystem sich abspielende reflektorische Vorgang der Ausstossung durch Kontraktion von der quergestreiften willkürlich zu innervierenden Muskulatur ausgelöst wird. Jedenfalls wird der Blasenschluss nach der Harnentleerung durch willkürliche Zusammenziehung der Perinealmuskulatur, des Musc. ischio- und bulbocavernosus eingeleitet. Diese Innervationen gehen über die Pyramidenstränge und den Nervus pudendus. Ueber die Bahnen, durch welche vom Zwischenhirn aus ein Einfluss auf die Blasentätigkeit ausgeübt werden kann und über ihre Lokalisation im Rückenmark sind wir noch nicht unterrichtet.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Dezember 1918.

Herr Teleky: Zur Epidemiologie der Tuberkulose.

Die Grossstadtjugend ist bei Schulaustritt bis zu 95 Proz. mit Tuberkulose infiziert, die Jugend auf dem Lande bis zu 50 Proz. Die Infektionsgefahr ist um so grösser, je jünger die Kinder sind. Wenn ein Familienmitglied tuberkulös ist, erkranken zumeist die Säuglinge in seiner Umgebung; die älteren Kinder bleiben verschont.

Die hohe Sterblichkeit des ersten Lebensjahres sinkt in den folgenden, um dann wieder anzusteigen. Bei Kindern besteht die Neigung zu Erkrankungen aller Organe; die Prädisposition der Lungenspitzen im späteren Alter macht die Lungentuberkulose vorherrschend. Die Tuberkulose fordert im frühesten Alter viele Opfer; das männliche Geschlecht ist stärker betroffen. Vom 5.—10. Lebensjahr nimmt die Tuberkulosesterblichkeit des weiblichen Geschlechtes mehr zu als die des männlichen; vom 15.—20. bei beiden Geschlechtern starker Anstieg. Das Pubertätsalter bedingt eine stärkere Mortalität; hiebei spielt der Eintritt der Geschlechtsreife mit dem Eintritt in den Beruf mit seinen Arbeitsschädlichkeiten eine Rolle.

In Preussen steigt die Tuberkulosesterblichkeit bei Mädchen vom 5.—10. Jahr, in Berlin vom 15.—20. an, während sie in allen anderen Altersklassen herabsinkt, was mit der zunehmenden Heranziehung der Mädchen zur Arbeit zusammenhängt.

Von den einzelnen Berufen partizipieren Schuster und Schneider, die vorwiegend schwächliche Individuen sind, in erster Linie an der Tuberkulosesterblichkeit; dann Töpfer und Messerschmiede, die zwar ein kräftigeres Menschenmaterial repräsentieren, aber unter Staub zu leiden haben. Die Statistik lässt nicht erkennen, dass die allgemeine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit Folge der Durchseuchung der Bevölkerung sei, etwa Folge einer in früheren Jahren erworbenen Immunität gegen eine neuerliche Tuberkulose. Wahrscheinlich ist die Besserung der sozialen Verhältnisse die Ursache. Mit der Besserung der Lohnverhältnise in Deutschland und in England geht die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit parallel; in Frankreich, wo die hygienischen und die sozialen Verhältnisse sich nicht wesentlich gebessert haben, ist die Tuberkulosesterblichkeit am wenigsten gesunken. K.

Kleine Mitteilungen.

Oeffentliche Verwahrung.

An den Rat der Volksbeauftragten in Berlin.

Mit Verordnung vom 22. November 1918 haben Sie die Reichsversicherungsordnung abgeändert und haben bestimmt, dass in der Krankenversicherung die Einkommensgrenze von 2500 Mark für die nach § 165, Ziffer 2—5 und Ziffer 7 Versicherten auf 5000 Mark heraufgesetzt wird und dass die Höchsteinkommensgrenze von 4000 Mark für das Verbleiben der Versicherungsberechtigten in den Krankenkassen in Wegfall kommt. Damit haben Sie bewirkt, dass so gut wie jedermann, der je einmal in seinem Leben ein Einkommen von weniger als 5000 Mark gehabt hat, für alle Zeit das Recht auf Kassenzugehörigkeit besitzt.

Diese völlig unnötige Massnahme geht weit über Sinn und Zweck der Krankenversicherung hinaus und muss, wie jede Uebertreibung, Unheil stiften.

Wir erinnern mit allem Nachdrucke daran, dass die Bezahlung der Aerzte von seiten der Krankenkassen immer noch — und heute mehr denn je — durchaus ungenügend ist; dass das, was der Kassenarzt im einzelnen für Besuch, Beratung usw. erhält, vielfach immer noch erheblich hinter dem zurückbleibt, was die staatliche Gebührenordnung in ihren Mindestsätzen für die Armenpraxis vorsieht. Einen leidlichen Ausgleich hierfür bot bisher die Privatpraxis. Ihre Verordnung hebt diese, schon seit Jahren übermässig eingeengte Privatpraxis für die Mehrzahl aller Aerzte so gut wie völlig auf und zwingt die Kassenärzte für ihren und der Ihren Unterhalt zu einer Massentätigkeit, die ihre Kräfte frühzeitig aufbraucht und die nach und nach unaufhaltsam zu einer unheilvollen Verflachung der ärztlichen Leistungen führen muss.

Wir erinnern ferner mit allem Nachdrucke daran, dass ein grosser Teil der Krankenkassen die von uns immer und immer wieder geforderte Zulassung aller dienstbereiten Aerzte nach wie vor ablehnt und nur eine willkürlich bestimmte Anzahl von Aerzten beschäftigt. Der sehr erhebliche Rest ist auf die freie Praxis angewiesen und wird durch Ihre Verordnung in seinem Erwerb auf das äusserste geschädigt, wenn nicht völlig jeder Möglichkeit zu einem genügenden Auskommen beraubt. Und das alles ohne den geringsten zwingenden Grund, ohne die Einwirkung auf die Aerzte irgendwie in Betracht zu ziehen, ohne jeden Gedanken an einen Ausgleich, eine Entschädigung.

Wenn bisher während des Krieges Massnahmen getroffen werden sollten, die mehr oder weniger die Interessen irgendeines Berufskreises, insbesondere die der Arbeiter, berührten, so war die alte, von Ihnen beseitigte Regierung stets bemüht, im Einvernehmen mit der zuständigen Vertretung, insbesondere den Gewerkschaften alle unnötigen Schädigungen nach Möglichkeit zu vermeiden. Die Regierung des Volksstaates hält so etwas nicht für nötig. Sie erlässt, ohne uns zu fragen oder zu hören, eine Verordnung, die die gesamte Aerzteschaft wirtschaftlich auf das schwerste bedrängt und die darüber hinaus eine verhängnisvolle Gefährdung der ärztlichen Kunst und damit der allgemeinen Gesundheit mit sich bringen muss.

Wir unterzeichneten Vertreter der organisierten deutschen Aerzteschaft legen gegen ein derartiges unheilvolles Vorgehen Verwahrung ein und erheben entschieden Einspruch dagegen, dass die zur Zeit herrschende Regierung, die nur eine vorübergehende ist und nur eine vorübergehende sein kann, sich auf dem Gebiete der Gesundheitspflege Eingriffe in die Gesetzgebung erlaubt und Verordnungen erlässt, die durchaus nicht dringlich oder unabweislich notwendig, wohl aber in hohem Masse gefährlich und schädlich sind.

Deutscher Aerztevereinsbund.

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Zur Fortbildung der aus dem Kriege heimkehrenden jungen Aerzte.

Die Oberärzte und leitenden Aerzte des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg halten es für die Pflicht der grossen Krankenhäuser, baldigst Massregeln zu treffen, um den aus dem Felde heimkehrenden jüngeren, teilweise unvollkommen ausgebildeten Aerzten, die aus Hamburg und den Nachbarorten stammen, Gelegenheit zur Vervollständigung ihrer Ausbildung zu gewähren. Die Universitäten werden für diesen Zweck nicht viel tun können, da ihnen in erster Linie die Aufgabe zufällt, die grosse Zahl der heimkehrenden, noch nicht approbierten Kandidaten der Medizin für das Staatsexamen vorzubereiten. Die Aerzte des St. Georger Krankenhauses haben sich daher entschlossen, die folgenden Vorschläge zu machen:

1. Da die vorhandenen Arztstellen nicht ausreichen, um einer hinreichenden Zahl junger Aerzte die Möglichkeit praktischer Tätigkeit im Krankenhause zu gewähren, wird die Einrichtung getroffen, dass jüngere, aus dem Felde heimkehrende Aerzte aus Hamburg und Nachbarorten als hospitierende Volontärärzte im St. Georger Krankenhause zugelassen werden. Sie werden für 6 Monate angestellt, erhalten freie Beköstigung im Krankenhause, in Ausnahmefällen auch freie Wohnung. Die Zahl der Volontärärzte für das St. Georger Krankenhaus ist zunächst auf 30 festgesetzt.

Die Hospitanten werden unter Berücksichtigung ihrer Wünsche auf Anordnung des Direktors auf den folgenden Abteilungen beschäftigt: 1. Chirurgie, 2. innere Medizin, 3. Haut- und Geschlechtskrankheiten, 4. Gynäkologie, 5. Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, 6. Augenerkrankungen, 7. Säuglingskrankheiten, 8. Pathologisches Institut.

Das Institut für Geburtshilfe hat ebenfalls in Aussicht genommen, eine kleine Zahl von Volontärärzten unter ähnlichen Bedingungen aufzunehmen.

Um eine möglichst allgemeine Ausbildung zu ermöglichen, findet ein regelmässiger Wechsel der Volontärärzte auf den verschiedenen Abteilungen statt, derart, dass keiner mehr als 2—3 Monate einer Abteilung angehören darf. Die Gesamtverteilung regelt der Direktor. Die Oberärzte, Sekundärärzte und älteren Assistenzärzte werden in jeder Hinsicht die ärztliche Ausbildung der Volontärärzte zu fördern suchen.

2. Zur weiteren Erreichung des Zieles werden für alle Volontärärzte des St. Georger Krankenhauses und des Instituts für Geburtshilfe systematische Kurse eingerichtet, die täglich von 12½—2½ Uhr (mit Ausnahme von 8) stattfinden; in diesen sollen folgende Fächer behandelt werden:

1. Pathologische Anatomie,
2. Innere Medizin und Infektionskrankheiten,
3. Chirurgie,
4. Haut- und Geschlechtskrankheiten,
5. Augenkrankheiten,
6. Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten,
7. Gynäkologie,
8. Geburtshilfe,
9. Säuglingsernährung und -krankheiten,
10. Kürzere Kurse über Bakteriologie, Chemie der ärztlichen Praxis, Tropenkrankheiten, Impftechnik, Zahnheilkunde.

Die unter 1—9 genannten Kurse dauern im allgemeinen ein Semester, die kürzeren nach Bedarf 4—6 Wochen. Während der Kursstunden sind die Volontärärzte vom Abteilungsdienst dispensiert.

Die geburtshilflichen Uebungen (Ziffer 8) finden in zu verabredenden Abendstunden im Institut für Geburtshilfe statt, wo den sämtlichen Volontärärzten auch Gelegenheit geboten werden wird, Geburten zu beobachten. Der Kursus über Tropenkrankheiten wird im tropenhygienischen Institut abgehalten werden.

In den Vorlesungen wird es die Aufgabe der Vortragenden sein, die wichtigsten Krankheiten und Verletzungen vorzuführen und bei ihrer Besprechung möglichst wenig vorauszusetzen. Ueberhaupt soll eine mehr seminaristische Unterrichtsweise bevorzugt werden. Sind Oberärzte vorübergehend verhindert, so treten Sekundärärzte oder ältere Assistenzärzte für sie ein.

Jüngere, aus dem Felde heimkehrende, hier praktizierende Kollegen können auf Antrag zu den Kursen zugelassen werden, ebenso jüngere Volontärärzte aus anderen Krankenhäusern, in denen Kurse nicht stattfinden. Alle Kurse sind unentgeltlich bis auf eine Einschreibgebühr von Mk. 10 für den ganzen Zyklus.

Die Kurse beginnen am 1. Februar 1919. Anmeldungen sind an den ärztlichen Direktor des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Lohmühlenstrasse, oder an die ärztliche Leitung des Instituts für Geburtshilfe, Finkenau, zu richten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Januar 1919.

— Die Spartakusbande, die eine Woche lang Berlin in einen Kriegsschauplatz verwandelte, ist nach blutigen Kämpfen niedergeworfen. Die Wiederkehr geordneter Zustände ist angebahnt. Wie sehr das deutsche Volk solche herbeisehnt, zeigen die Landtagswahlen in den süddeutschen Staaten Baden, Württemberg und Bayern, wo durchwegs die staatserhaltenden Parteien bedeutende Mehrheiten erhalten haben. Die Wahlen sind ungestört verlaufen.

— Der Generalstabsarzt der bayer. Armee und Chef der Medizinalabteilung im Ministerium für militärische Angelegenheiten, Exz. v. Seydel, ist von seinem Amte zurückgetreten und durch den bisherigen Generaloberarzt im Ministerium für militärische Angelegenheiten, Dr. v. Ammon, ersetzt worden. Bei seinem Scheiden richtet Exz. v. Seydel an die Angehörigen des Sanitätskorps folgende Abschiedsworte:

„Mit dem heutigen Tage scheide ich nach einer langjährigen militärärztlichen Tätigkeit aus dem Dienste. Mehr als 7 Jahre war es mir vergönnt, als Generalstabsarzt der bayer. Armee den Heeressanitätsdienst zu leiten.

Es drängt mich, in diesem Augenblicke allen Angehörigen des Sanitätskorps für ihre Mitarbeit meinen tiefempfundenen Dank auszusprechen. Besonders die letzten Kriegsjahre haben an das Sanitätswesen ungeahnt grosse Aufgaben gestellt. Wenn auch menschliches Können und Wissen nicht alle diese Schwierigkeiten überwinden konnten, so steht doch fest, dass das bayer. Sanitätskorps sein bestes Wollen und seine ganze Kraft in der Sorge für die kranken und verwundeten Kameraden eingesetzt hat. Mehr als es lange Ausführungen tun könnten, bezeugen dies die Zahlen der Opfer, die das bayer. Sanitätskorps während dieses Krieges dem Vaterlande brachte: 114 Aerzte, 472 Sanitätsunteroffiziere und -mannschaften, 596 Krankenträger starben an Verwundungen, 59 Aerzte, 76 Sanitätsunteroffiziere und -mannschaften, 72 Militärkrankenwärter erlagen Krankheiten, die sie in ihrem Berufe sich zugezogen hatten.

Auch die Leistungen der in der Heimat tätigen Aerzte und ihrer Helfer fanden die dankbare Anerkennung des ganzen Volkes. In der ärztlichen Arbeit der Heimatlazarette erblühten u. a. die glänzenden Erfolge der chirurgischen und orthopädischen Kunst, die für die Erwerbs- und Arbeitskraft unseres Volkes von so grosser Bedeutung wurden. Dem Sanitätskorps verdankt das Vaterland auch, dass es so gut wie frei blieb von den stets an seinen Grenzen lauernden Seuchen.

Wenn ich nunmehr meine Tätigkeit niederlege, so tue ich es mit dem Gefühle freudigen Stolzes, so lange dem trefflichen bayer. Sanitätskorps angehört zu haben, und mit dem heissen Wunsche, dass diesem der Geist der Pflichttreue, Menschenliebe und selbstlosen wissenschaftlichen Arbeit erhalten bleiben und ihm in langen Friedensjahren neue Erfolge bringen möge." Prof. Dr. v. Seydel.

— Der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes und der Vorstand des Leipziger Verbandes haben an die Reichsregierung wegen ihrer die Einkommensgrenze für die Krankenversicherungs von 2500 auf 5000 M. hinaufsetzenden Verordnung vom 22. November 1918 eine in scharfen Worten abgefasste „Oeffentliche Verwahrung" gerichtet. Wir geben das Schriftstück an anderer Stelle d. Nr. bekannt. Es zeigt, dass die Vertretung der deutschen Aerzteschaft nicht gesonnen ist, diesen schweren Eingriff in ihre Daseinsbedingungen hinzunehmen und dass sie von der jetzigen, vorübergehenden Regierung zur künftigen gesetzmässigen Regierung Berufung ergreifen wird.

— Man schreibt uns aus Leipzig: Im Bericht über die ausserordentliche Mitgliederversammlung des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl vom 11. Dezember 1918 (d. W. S. 1472) findet sich die Behauptung einiger Diskussionsredner, Leipzig habe den Numerus clausus. Diese Behauptung ist unzutreffend. In dem grossen Kampfe vom Jahre 1904, der gerade um die Einführung der freien Arztwahl ohne Karenzzeit geführt wurde, ist der Leipziger Aerzteschaft allerdings der Numerus clausus aufgezwungen worden, wenn auch in einer Höhe, dass er praktisch überhaupt keine Bedeutung erlangt hat. Er konnte den Leipziger Aerzten aufgezwungen werden, weil sich eine genügend grosse Zahl von Nothelfern bereit gefunden hatte, ihnen in den Rücken zu fallen, darunter leider auch verschiedene aus Bayern. Es ist aber gelungen, die fremden Herren in kurzer Zeit wieder abzuschieben und dann den Numerus clausus im Verhandlungswege zu beseitigen. So erfreut sich Leipzig seit mehr als 10 Jahren der freien Arztwahl ohne jede Karenzzeit auch bei der grossen Leipziger Ortskrankenkasse; bei den übrigen Kassen hat der Verein der freigewählten Kassenärzte niemals den Numerus clausus und auch niemals auch nur einen Tag Karenzzeit geduldet.

— Im Münchener Arbeiterrate wurde ein Antrag auf Verstaatlichung des Aerztestandes gestellt und mit schweren Beschuldigungen gegen die Aerzte begründet. Der Antragsteller behauptete, dass die Aerzte in der Behandlung zwischen den Reichen und Armen einen Unterschied machen, da sie von den Reichen besser bezahlt würden. Auch in den Krankenhäusern, in denen es verschiedene Klassen gäbe, würden die Reichen in den Separatzimmern von Aerzten und Schwestern besser behandelt. Durch das jetzige System hätten die Aerzte ein materielles Interesse an den Kranken, insbesondere die Spezialärzte für Geschlechtskrankheiten. Durch die Verstaatlichung des Aerztestandes werde sich dies ändern. Der Antragsteller brachte noch einige Beschwerden aus der Kassenpraxis vor. Dr. Scholl trat diesen haltlosen Behauptungen in längerer Rede entgegen, mit dem Erfolge, dass der Antrag auf Verstaatlichung des Aerztestandes fast einstimmig abgelehnt wurde.

— Durch die Absperrung des linksrheinischen Gebiets vom Reich war die Versorgung der Bevölkerung mit Arzneimitteln in Frage gestellt. Von den Apothekervereinigungen unternommene Schritte, Freigabe des Arzneimitteltransportes in vollem Umfange zu erlangen, sind erfolgreich gewesen. Wie die Waffenstillstandskommission mitteilt, ist dem deutscherseits geäusserten Wunsche, freien Verkehr für Arzneimittel zu gewähren, Folge gegeben worden. — Auch die Zustellung der medizinischen Zeitschriften in die besetzten Gebiete ist völlig unterbunden; Bestellungen bei der Post werden nicht angenommen. Da es nicht angeht, die dort wohnenden Aerzte längere Zeit von der Möglichkeit wissenschaftlicher Fortbildung auszuschliessen, sollten so bald wie möglich Schritte getan werden, um freien Verkehr für ärztlich-wissenschaftliche Literatur zu erreichen.

— Auf Grund des § 43 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 306) sind vom Bundesrat in der Sitzung vom 19. Dezember 1918 1. der leitende Arzt im Werke der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Wolfen bei Bitterfeld Dr. Fritz Curschmann, 2. der bayer. Landesgewerbearzt, Medizinalrat Dr. Koelsch in München, 3. der Fachreferent für Gewerbehygiene im Reichsgesundheitsamt, Geh. Oberregierungsrat und vortragender Rat Dr. Leymann als Mitglieder des Reichsgesundheitsrats gewählt worden.

— Der bisherige Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Posen, Prof. Dr. Carl Ritter, wurde zum leitenden Arzt der chirurgischen Abteilung des evangelischen Krankenhauses in Düsseldorf ernannt.

— Der Zusammenbruch unserer Verbündeten und des Vaterlandes hat dem Arbeitsplan der Aerztlichen Abteilung der bisherigen „Reichsdeutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung" seine Voraussetzungen genommen. Der Vorstand der Abteilung hat daher ihre Auflösung in Erwägung gezogen und will die bisher von ihr geleisteten Arbeiten den anderen schon bestehenden Organisationen, so besonders dem Deutschen Aerztevereinsbund und der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte überlassen. Ein entscheidender Beschluss der Abteilung liegt noch nicht vor; es ist aber unter den veränderten Verhältnissen durchaus zu wünschen, dass die Entscheidung im Sinne der Auflösung der Abteilung ausfällt. Die Aufgabe, alle Quellen deutscher Wissenschaft, die innerhalb und die ausserhalb des deutschen Reiches fliessenden, zu einem starken Strome zu vereinigen, wird dann wieder unbestritten der Deutschen Naturforscherversammlung, die diese Aufgabe schon seit 90 Jahren erfolgreich erfüllt hat, zufallen.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen veranstaltet unter Förderung der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern in den Monaten Februar, März und April in Gemeinschaft mit einer Reihe von Universitäten und lokalen Vereinigungen für das ärztliche Fortbildungswesen systematische Fortbildungskurse für die während des Krieges approbierten Aerzte über das gesamte Gebiet der Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Geburtshilfe, Frauenheilkunde, inneren Medizin und Kinderheilkunde. Die Veranstaltung ist unentgeltlich, im Gegenteil hofft das Zentralkomitee den Teilnehmern gewisse Vergünstigungen gewähren zu können. Die Kurse werden stattfinden u. a. in Königsberg, Breslau, Stettin, Berlin, Halle, Magdeburg, Hannover, Dortmund, Bochum, Elberfeld und Düsseldorf. Die Teilnehmerzahl an jedem Kurs soll auf höchstens 25 beschränkt sein, damit die Möglichkeit einer praktischen Ausbildung am Krankenbett gegeben wird. Anmeldungen zu diesen Kursen mit Angabe des gewünschten Ortes (sowie zwei weiterer Orte für den Fall, dass die Kurse an dem gewählten Platz schon besetzt sind) und der Heimatprovinz werden erbeten an das Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4.

— Kurzfristige Kurse in der Frühdiagnose und Frühbehandlung übertragbarer Geschlechtskrankheiten veranstaltet der Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen im Verein mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit Unterstützung der Medizinalabteilung des pr. Ministeriums des Innern und der Landesversicherungsanstalten im März d. J. Um den vollen Zweck der Kurse zu erreichen, dass nämlich möglichst viele Aerzte gerade aus den kleinen Städten und vom Lande sich daran beteiligen, sollen die Kurse unentgeltlich und so kurz wie möglich sein (höchstens 12 Stunden auf 2—3 Sonntage verteilt), und es sollen den Aerzten, die nicht am Kursort wohnen, die Reiseunkosten ersetzt werden. Die Namen der Herren, die sich zur Abhaltung der Kurse bereit erklärt haben, werden später veröffentlicht werden. Anfragen betreffend die Kurse werden an das Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen (Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4) erbeten.

— In vorbildlicher Weise haben die Aerzte des Hamburger Krankenhauses St. Georg die Fortbildung der aus dem Felde heimkehrenden jungen Aerzte gesichert (s. o.). Dort können 30 junge Kollegen als Volontärärzte auf ½ Jahr angestellt und durch Hospitaldienst und gleichzeitig durch seminaristisch geführte Kurse in allen Fächern der praktischen Medizin ausgebildet werden. Wichtig ist, dass die Aufnahme unentgeltlich ist und dass freie Verköstigung, u. U. auch freie Wohnung gewährt wird. Eine wesentliche finanzielle Beanspruchung der Teilnehmer findet also nicht statt. Die ausgezeichneten, im Krankenhaus St. Georg zur Verfügung stehenden Aerzte und das grosse Krankenmaterial der Anstalt geben Gewähr, dass strebsame Teilnehmer etwas Tüchtiges lernen können. Es ist kein Zweifel, dass solche mit praktischem Krankenhausdienst verbundene Kurse eine vielseitigere Ausbildung geben und eine weit intensivere Ausnützung der Zeit der Teilnehmer gestatten, als die üblichen „Fortbildungskurse“, bei denen eine praktische Betätigung in der Regel ausgeschlossen ist. Wenn an allen die nötigen Vorbedingungen erfüllenden Krankenanstalten ähnliche Einrichtungen getroffen würden, so würde die schwierige Frage der Fortbildung der kriegsapprobierten Aerzte bald gelöst sein.

— Auch in Rostock findet ein Notsemester für Kriegsteilnehmer statt, das am 1. Februar beginnt und bis 11. April dauert.

— Das Sanatorium am Hausstein für Lungenkranke aus dem Mittelstande in Bayern verpflegte im Jahre 1917 313 Kranke mit 32 130 Verpflegungstagen. Hievon wurden 246 = 85,4 Proz. gebessert, 37 = 12,9 Proz. blieben ungebessert, 6 = 2,3 Proz. starben. Der Zudrang zur Anstalt war gegen das Vorjahr erheblich gesteigert, so dass eine beträchtliche Anzahl von Meldungen erst nach 6—8 wöchentlicher Wartezeit berücksichtigt werden konnte — ein Beweis des vermehrten Bedürfnisses und eine Bestätigung der Zunahme der Tuberkulose. Es kann daher für die Zukunft nur ein begrenzter Aufenthalt mit dem Ziel einer nachhaltigen Besserung ins Auge gefasst werden, um durch rascheren Wechsel einer grösseren Anzahl von Kranken die Aufnahme zu ermöglichen. Der Mitgliederstand des Sanatoriumsvereins ging auf 3803, die Einnahme an Mitgliederbeiträgen auf 18 640 M. zurück.

— Zur Förderung des Einsammelns und Anbaues einheimischer Pflanzen und ihrer Verwendung an Stelle ausländischen Drogen schreibt die Deutsche Hortusgesellschaft einen Preis von 1000 M. für eine Experimentalarbeit zur chemischen Erforschung der wichtigsten Bestandteile des Hirtentäschelkrautes (Capsella bursa pastoris) aus. Näheres durch Geheimrat Paul, München, Karlstr. 29.

— In Stuttgart hat sich unter dem Namen: „Süddeutscher Verband chemischer, bakteriologischer und Röntgenassistentinnen“ ein Verein gebildet, der sich die Wahrung der Berufsinteressen seiner Mitglieder zum Ziele gesteckt hat. Mit dem Verbande soll eine unentgeltliche Stellenvermittlung verbunden werden. Näheres durch Fräulein Frieda Haufler, Stuttgart, Olgastrasse 69 c.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 29. Dezember bis 4. Januar wurden 7 Erkrankungen angezeigt. Für die Zeit vom 15. bis 28. Dezember v. J. wurden 3 Erkrankungen nachträglich gemeldet. — Deutsche Verwaltung in Livland. In der Woche vom 3. bis 9. November v. J. 1 Erkrankung. — Deutsche Verwaltung in Riga. In der Woche vom 3. bis 9. November v. J. 6 Erkrankungen (und 1 Todesfall), vom 10. bis 16. November 16 (1). — Deutschösterreich. In der Woche vom 15. bis 21. Dezember v. J. 14 Erkrankungen.

— In der 51. Jahreswoche, vom 15. bis 21. Dezember 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 39,2, in der 52. Jahreswoche, vom 22. bis 28. Dezember 1918, Landsberg a. W. mit 38,1 Todesfällen, die geringste in der 51. Woche Neukölln mit 10,2, in der 52. Woche Recklinghausen-Land mit 5,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb in der 51. Woche an Diphtherie und Krupp in Landsberg a. W., Linden, Wihelmshaven, in der 52. Woche in Bamberg, Rheydt, Rüstringen, an Unterleibstyphus in Bottrop, Cottbus.

Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Hirsch, Direktor der med. Klinik in Göttingen, hat einen Ruf an die Universität Bonn als Nachfolger des Geh. Med.-Rats Ad. Schmidt erhalten. (hk.)

Greifswald. Der etatsmässige a. o. Professor Dr. Martin Nippe in Erlangen hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin an der Universität Greifswald als Nachfolger des verstorbenen Kreisarztes Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Beumer zu Ostern 1919 angenommen.—Prof. Dr. Otto Dragendorff, Priv.-Dozent und Prosektor am anat. Institut der Universität Bonn, wurde zum Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut der Universität Greifswald ernannt. — Prof. v. Möllendorff folgt einem Ruf als Prosektor an das anatomische Institut in Freiburg i. B. (hk.)

Marburg. Der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Robert Wollenberg, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik in Strassburg, ist zum Nachfolger des Geh. Rats Tuczek im Ordinariat und in der Leitung der psychiatrischen Klinik an der Universität Marburg in Aussicht genommen. (hk.)

Basel. Privatdozent Dr. S. Schönberg, Gerichtsarzt, wurde zum a. o. Professor ernannt.

Prag. Dr. med. Franz Smetanka wurde als Privatdozent für Physiologie an der tschechischen Universität in Prag zugelassen. (hk.)

(Berichtigung.) In dem Aufsatze des Herrn Dr. Freih. v. Lesser: „Zur Behandlnug der Humerusfraktur“ in Nr. 51 der M.m.W. 1918, S. 1440 ist ein sinnentstellender Druckfehler stehen geblieben. — Lorenz Böhler-Bozen .... hat in einwandfreier Weise gezeigt, dass die Fixierung des Armes in adduzierter Stellung“ soll es heissen — statt in abduzierter Stellung usw.

Korrespondenz.

Wunddiphtherie.

Bemerkungen zu den Ausführungen Wietings in Nr. 1. 1919 d. W.

Vor Dr. Weinert.

Eine genaue Durchsicht der Magdeburger Lazarette hat ergeben:

130—140 Fälle von Wunddiphtherie (viele von der Westfront stammend), darunter grösstenteils ulzerierende, wenn auch vielfach nur auf die Narbe beschränkt gebliebene Formen,
davon 12 Fälle von Rachen- und Wunddiphtherie. Bisher 3 Racheninfektionen bei Schwestern, die Wunddiphtheriekranke gepflegt haben.

Unter den 130 Fällen: 5 von aseptischen Operationen, zu denen sich Wunddiphtherie gesellt hat, darunter 2 Fälle aus der Zivilpraxis einer Privatklinik. Bisher 2 Todesfälle, bei denen mehr die Entkräftung als die Wunddiphtherie selbst als Todesursache herangezogen werden muss. 5 Fälle von Läusegeschwüren: bei einem Manne beide Unterschenkel übersät mit lochartig ausgestanzten Geschwüren, hier eine sehr virulente Bazillenform gefunden (Meerschweinchenversuche Oberstabsarzt Dr. Nieter). Ein Fall von schwerer Gangrän der Unterarmweichteile.

In vielen Fällen scheint der Wunddiphtheriebazillus oder eine ihm verwandte Art lediglich als Schmarotzer auf der Wunde zu leben und dann eben nur eine Verzögerung der Wundheilung hervorzurufen. In den meisten hier behandelten anderen Fällen jedoch handelt es sich um ulzerierende Prozesse; besonders bei ca. 20—30 Stumpfverletzten, bei denen nach und nach die ganze Stumpfnarbe zerfressen wurde und dicke Beläge bzw. ein typisch ödematöses, zu Gangrän neigendes Granulationsgewebe die Diphtherie kennzeichnete. — Ausserdem eine grössere Reihe von alten Knochenfisteln, die zu keiner Heilung kommen wollten, bei denen der Diphtheriebazillus oder eine ihm verwandte Art gefunden wurde.

Ich hätte nicht schon heute diese Veröffentlichung gegeben, wenn ich mich nicht für verpflichtet hielte, im Hinblick auf die hier gemachten Erhebungen erneut auf die Gefahr der Wunddiphtherie hinzuweisen, auf die in dankenswerter Voraussicht bereits die Schriftleitung dieses Blattes vor einigen Wochen aufmerksam gemacht hat. Ich persönlich habe mich damals nicht auf den Begriff „Hospitalbrand“ eingelassen. Zurzeit sind verschiedene bakteriologische Institute mit der bakteriologischen Verarbeitung unserer Fälle beschäftigt: Behringwerk, Geheimart Neisser-Frankfurt, Oberstabsarzt Nieter-Magdeburg, Prof. Schürmann-Halle.

Inwieweit nun die Bakteriologen die einzelnen Stämme als echte Diphtherie- oder als Pseudodiphtheriebazillen bezeichnen werden, entzieht sich meiner Kenntnis. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass uns Geheimrat Neisser-Frankfurt brieflich über einige Todesfälle bei Wunddiphtherie in einem grossen Kriegslazarett der Westfront Mitteilung machte, Fälle, die chirurgischerseits nicht diagnostiziert gewesen seien. Geheimrat Borchard-Berlin-Lichterfelde teilt mir schriftlich mit, dass im Jahre 1890 an der Königsberger Klinik eine Reihe von Diphtheriefällen mit Neigung zur Gangrän beobachtet worden wären; damals habe Braun diese Fälle mit zum Hospitalbrand gerechnet. Wie dem aber auch immer sei, die Tatsache, dass unter den heutigen Verhältnissen eine solche Epidemie viel leichter um sich greifen kann als noch vor 6—8 Monaten, wird wohl niemand leugnen können. Daher ist doch äusserste Vorsicht am Platze, zumal derselbe Diphtheriebazillenstamm bei einem Menschen verhältnismässig harmlos, beim anderen aber sehr bösartig sein kann. Bei einzelnen Wunddiphtheriekranken kam es ausserdem zu Rezidiven. Wir haben hier in Magdeburg, soweit es angängig war, strengste Isolierung vorgenommen, da die Uebertragung ausserordentlich schnell zustande kommt.

Ein näherer Bericht folgt in dieser Wochenschrift.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½ — 1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 4. 24. Januar 1919.
Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem pharmakolog. Institut der Universität Freiburg i. Br.

Toxikologische Untersuchung des M. Fickerschen Gasödemtoxins und Antitoxins.*)

Von Walther Straub.

Das nach dem Verfahren M. Fickers¹) im Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie gewonnene keimfreie Filtrat von bestimmten Oedemkulturen zeigt so rasche und auffallende Giftwirkung, dass ich, der Aufforderung Fickers folgend, die toxikologische Analyse dieser Kulturflüssigkeit zusammen mit dem Assistenten meines Institutes, Herrn Dr. Lautenschläger, durchführte²).

Das Material wurde von Prof. Ficker fortlaufend geliefert, die mitzuteilenden Ergebnisse beziehen sich auf Toxin, das durch ein geeignetes Konservierungsverfahren sich wochenlang voll wirksam erhielt. Von solchem Toxin war für das Kilo Kaninchen bei intravenöser Injektion 0,05 ccm die tödliche Grenzdosis, die in etwa 30 Sekunden, also praktisch ohne Inkubation unter Krämpfen, Atem- und Herzlähmung töteten. Da 0,05 ccm des „Toxins" nach Abzug der Asche einen Trockengehalt von 0,0028 g = 5,42 Proz. hinterliessen und dieser wohl zum weitaus grössten Teil aus unwirksamen Verunreinigungen bestand, kann man dem noch unbekannten reinen Toxin wohl eine recht grosse Wirksamkeit zuschreiben.

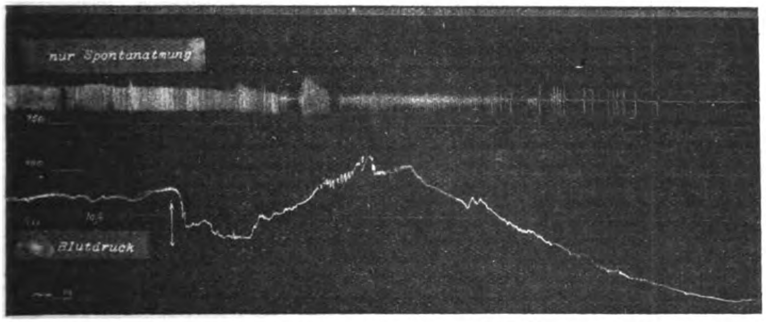


Fig 1. Kaninchen. Blutdruck und Atmung. Intravenöse Injektion einer mehrfach tödlichen Dosis.

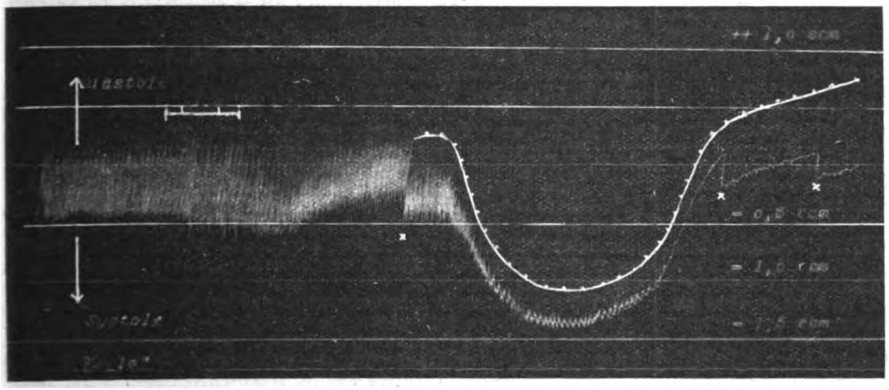


Fig. 2. Kaninchen. Plethysmogramm beider Ventrikel. Bei × Korrekturen am Schreibhebel, die korrigierte Kurve ist massgebend für die diastolischen Maxima. Aichung = Aenderung von ± 0,5 ccm Volum der Ventrikel.

Im Blutdruckversuch unter Registrierung des Karotidendruckes und der Atmung (Fig. 1) zeigen sich die ersten Erscheinungen als Pulsverlangsamung meist begleitet von einer geringen Senkung des allgemeinen Blutdruckes; darauf folgt nach wenigen Sekunden eine nicht unbeträchtliche Blutdrucksteigerung und daran anschliessend ein rapider Blutdruckfall auf Null mit endlich völligem Stillstand des Herzens. Die Schädigung der Atmung tritt deutlich später ein als die Herzschädigung. Im Versuch mit dauernder künstlicher Atmung fehlt die erste Steigerung des Blutdrucks, dieser sinkt vielmehr sehr rasch von der normalen Höhe auf den tödlichen Wert herab.

Bei Vergiftungsintensitäten, die eben gerade überstanden werden, sind keinerlei Atmungserscheinungen zu beobachten. Die tödliche Vergiftung kann durch Herzmassage und künstlichen Kreislauf — auch nach Eröffnung des Thorax — weder aufgehoben noch verzögert werden. Das Herz steht endlich in Diastole still.

Daraus folgt, dass der Tod der Tiere durch eine alleinige Herzwirkung erfolgt und dass die beobachteten Erscheinungen von seiten der Atmung sekundärer Natur sind.

Das Verhalten des Pulsvolums wurde durch Verzeichnung der Ventrikelplethysmogramme verfolgt. Wie die Figur 2 zeigt, ist als erste Folge der Giftwirkung die diastolische Füllung vermehrt, ohne dass indessen das Pulsvolumen, die Amplitude, zunähme, im Gegenteile verkleinert sich die Amplitude sehr rasch unter gleichzeitigem Wachsen des Tonus fast bis zum völligen Verschwinden jeglichen Pulsvolums. Auf der Höhe dieses Zusammenschrumpfens des Ventrikels tritt dann der Tod ein; die in der Abbildung zum Ausdruck kommende abermalige Dehnung des Ventrikels auf stärkste diastolische Werte ist schon Absterbe- bzw. postmortale Erscheinung.

Diese weitere Analyse der Vergiftung am Herzen ergibt eine völlige Uebereinstimmung mit den Folgen einer tödlichen Digitalisvergiftung, d. h. eine Ventrikellähmung unter maximaler Tonuszunahme, ein Verschwinden der Zirkulation durch Aufhebung des Fassungsraumes des Ventrikels.

Wie das Kaninchenherz in seinem Kreislauf nach intravenöser Injektion, so stirbt auch das ausgeschnittene Froschherz unter den Erscheinungen des Tonusstillstandes ab, wenn man es mit etwa 0,1 ccm Toxinlösung in 1,0 ccm Ringerlösung arbeiten lässt. Der Unterschied dabei ist nur der, dass die Wirkung am Froschherzen sehr lange auf sich warten lässt, also eine Art von Inkubation hat, die etwa 60 Minuten beträgt. Zudem ist die Grenzdosis mit 0,1 ccm eine auch absolut grössere als die intravenöse Dosis des Kaninchens.

Stellt man jedoch die Froschherzversuche im Thermostaten bei 28° an, so verläuft die Vergiftung mit einer Geschwindigkeit, die nunmehr der beim Kaninchen beobachteten wenig mehr nachsteht. Solche Kurven bei 28° sind von Digitaliskurven überhaupt nicht mehr zu unterscheiden. Die Grenzdosis wird dabei noch weiter nach unten gedrückt. Allgemein ist also zu sagen, dass der Vergiftungsvorgang einen sehr beträchtlichen Temperaturkoëffizienten hat. Die Temperatursteigerung von 10° hat die Wirksamkeit verfünffacht und die Geschwindigkeit etwa im gleichen Verhältnis beschleunigt. Soweit Verallgemeinerungen erlaubt sind, müsste man annehmen, dass bei der Gasbranderkrankung Fieber eine recht erschwerende Komplikation ist.

Mit der Ermittlung der digitalisartigen Wirkung des untersuchten Toxins, soll über die chemische Natur des Giftes natürlich nichts ausgesagt sein, wissen wir doch durch neuere Untersuchungen besonders Pietrkowskis³), dass die Digitaliswirkung nur ein besonderer Fall im Erscheinungsgebiete des Tonus darstellt. Doch muss auch daran erinnert werden, dass nach Fausts[4]) Untersuchungen am Schlangengift von den Glykosiden der Chemie zu den Toxinen (und Antigenen) der Serologie mancher Weg führt!

---

*) Eingegangen bei der Redaktion am 6. Juli 1918. Durch Verfügung des Pressereferats im Kriegsministerium vom 3. IX. 18 zur Veröffentlichung damals nicht zugelassen.

[1] M. Ficker: Ueber ein Toxin des aus Gasbrandfällen isolierten Bacillus oedematis maligni. M.Kl. 1917 Nr. 45.

[2] Die ausführliche Mitteilung wird durch Herrn Dr. Lautenschläger an anderer Stelle erfolgen.

[3] Pietrkowski: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 81. 1917. 35.

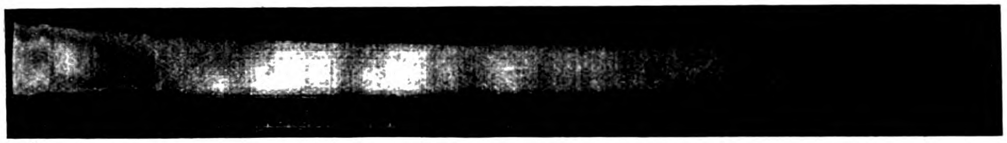


Fig. 3. Ausgeschnittenes Temporarienherz. 0,1 ccm Toxin VII. in 1,0 ccm Ringer. Temperatur = 18°.

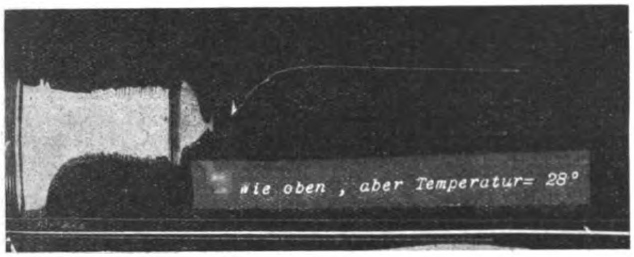


Fig. 4

Bei der Ermittlung der Grenzdosis des Toxins hatten wir anfangs grosse Schwierigkeiten, bis sich herausstellte, dass über der ganzen Vergiftung ein sehr eigenartiges „Zeitgesetz“ waltet. Es ist nämlich von entscheidender Bedeutung, in welcher Geschwindigkeit das Gift intravenös injiziert wird. Bei rascher Injektion sind meist 0,03 ccm unserer Toxinlösung nach 30 Sekunden tödlich gewesen, während die 6fache Menge im Laufe von 100 Minuten sehr langsam infundiert, nach Angabe der Blutdruckkurven reaktionslos ertragen wird. Mit anderen Worten man kann sich mit dem Gifte in den Organismus einschleichen, bzw. der Eintritt der tödlichen Reaktion am Herzen ist an eine bestimmte Giftkonzentration im kreisenden Blute geknüpft. Ganz ähnliche Verhältnisse sind für das Adrenalin seinerzeit von mir mit Kretschmer[5]) aufgefunden worden. Ob es sich bei dem ebenfalls chemisch sehr labilen Toxin um eine Giftzerstörung wie beim Adrenalin, oder eine rasche Ausscheidung, oder auch um eine reine Konzentrationswirkung handelt, ist damit noch nicht entschieden. Immerhin ist die Wahrscheinlichkeit der Toxinzerstörung im Organismus eine recht grosse, denn das Gift ist sehr oxydationsempfindlich. Die Entscheidung wurde dadurch gebracht, dass dem Versuchstier das Toxin in die Arterie injiziert wurde. Bei dieser Applikationsart wurden Toxindosen reaktionslos ertragen, die bei der intravenösen Injektion vielfach-tödlich gewesen wären. Die intraarterielle Injektion ist also der intravenösen Infusion gleichwertig, d. h. ebenso unwirksam wie diese. Da bei intraarterieller Injektion das Gift durch das Kapillarsystem getrieben wird, also durch die Stätten des chemischen Geschehens im Organismus, bevor es an den Ort seiner spezifischen Affinität, nämlich das Herz gelangt, ist die obige Frage so zu beantworten, dass zu rasche Giftzerstörung und nicht Giftausscheidung die Ursache der Unwirksamkeit bei langsamer intravenöser Toxininfusion ist. Theoretisch müsste man also bei geeignet langsamer intravenöser Beibringung unbegrenzte absolute Mengen Toxin dem Organismus einverleiben können, vorausgesetzt, dass der Zerstörungsmechanismus nicht versagt. Das Experiment wurde bis zur zweistündigen Infusion getrieben. Das Toxin hat also den biochemischen Adrenalinmechanismus.

Diese Resultate scheinen für die Auffassung der Pathologie der tödlichen Gasödemerkrankung von Bedeutung zu sein. Man wird annehmen können, dass vom lokalen Herde der Infektion aus ein Strom von Toxin in den Organismus auf dem Wege der Lymphbahnen in die Venen fliesst. Dieser Strom wird so lange wirkungslos sein, als er sich in jenen Grenzen des Experiments hält, die die Unwirksamkeit der langsamen intravenösen Infusion regelt. Sobald aber aus irgendwelchen Gründen die Dichte des Toxinstroms über jene Grenzen anschwillt, also in praxi z. B. starke Resorptionsschübe stattfinden, muss der Herztod mit katastrophaler Geschwindigkeit eintreten. Die Kasuistik der Gasödeminfektion kennt solche unvermittelte Katastrophen anscheinend zur Genüge. Andererseits ist aber auch daran zu denken, dass auch das Zerstörungsvermögen des Organismus für das Toxin im Laufe der Infektion geschwächt werden kann. Dann werden an sich zu langsam gebildete Toxinquanten sich im Körper anhäufen können und den endlichen Tod durch die prinzipiell gleiche Herzschädigung schleichend bewirken. Am normalen Tier versagt hier das Experiment, wie zu erwarten, doch sind Versuche in dieser Richtung noch im Gange.

Von Nach- und Nebenwirkungen des Toxins wurde in unseren sehr zahlreichen Versuchen am Warmblüter nichts bemerkt. Bei der Ermittelung des „Zeitgesetzes“ wurden den Tieren in langsamem Strome vielfach übertödliche Toxinmengen infundiert; die Tiere überstanden diese Mengen reaktionslos. Andererseits wurde während der Infusion des Toxins Adrenalin bzw Hypophysin intravenös injiziert, ohne dass die Wirksamkeit dieser vasomotorischen Stoffe nach Qualität und Quantität irgendwie geändert worden wäre. Es wird also jedenfalls der Vasomotorenapparat des Organismus durch das Gasbrandtoxin intakt gelassen. Sollten bei der Infektion mit Gasbrand noch andere Wirkungen auftreten, so sind sie jedenfalls die Folge anderer Stoffe, deren Existenzmöglichkeit natürlich nicht in Abrede gestellt werden soll.

Hinsichtlich der Wirkung[6]) des Antitoxins, das von v. Wassermann und Ficker im Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie hergestellt wurde, konnten wir die von Ficker am ganzen Tiere ermittelten Bruttotatsachen auch in unseren Analysen am Tierexperiment bestätigen.

Die Injektion einer neutralen Mischung von Toxin + Antitoxin ist auch im Blutdruckversuch ganz wirkungslos. Gibt man das Antitoxin eine Stunde bis mehrere Tage vor der Toxininjektion, so ist diese ebenfalls wirkungslos und die Tiere überleben.

Am ausgeschnittenen Froschherzen ist ein für Warmblüter neutrales Gemisch ebenfalls wirkungslos, behandelt man das Froschherz vor der Toxingabe mit dem Antitoxin, so ist es geschützt, ja man kann ohne Verlust dieses Schutzes das Antitoxin nach kurzer Einwirkungszeit wieder auswaschen, ohne dass das Herz für das kommende Gift empfindlich würde; mit anderen Worten, es tritt eine Antitoxinbindung am Erfolgsorgan ein.

In messenden Versuchen mit dem ausgeschnittenen Froschherzen wurde ermittelt, dass die sicher tödliche Toxindosis von 0,1 ccm durch 0,001 ccm Antitoxin entgiftet wird, dieses bindet also die hundertfache Menge Toxin. Ein so am ausgeschnittenen Froschherzen als neutral ermitteltes Toxin-Antitoxingemisch ist auch im Blutdruckversuch am Kaninchen selbst dann noch unwirksam, wenn die Toxinquote des Gemisches an sich mehrfach tödlich wäre. Nebenbei ergibt dies auch die Uebertragbarkeit der am ausgeschnittenen Froschherzen gewonnenen Zahlen auf Warmblüterverhältnisse.

Die Spezifität der Toxin-Antitoxinwirkung auch am ausgeschnittenen Froschherzen scheint in mancher Beziehung bemerkenswert. Einmal hat man darin den in der ganzen Serologie recht seltenen Fall, dass man mit dem überlebenden Erfolgsorgan der spezifischen Toxinwirkung experimentieren kann, dann aber wird das Froschherz eine sehr bequeme, exakte und billige Methode der Wertbestimmung des Antitoxins liefern können.

Der Schutz durch das Antitoxin bleibt mehrere Tage bestehen. Wenn das Antitoxin nicht intravenös, sondern intramuskulär oder subkutan injiziert wird, so tritt auch hier ein Schutz ein, nur verstreicht längere Zeit bis er maximal ist, wie er andererseits nur kürzere Zeit anhält.

Nur mit grosser Schwierigkeit liess sich im Experiment eine Heilwirkung durch Antitoxin erzielen, was bei der grossen Geschwindigkeit der Toxinwirkung nicht verwundert. Um sie nachzuweisen, muss das Toxin mit etwas zu grosser Geschwindigkeit infundiert werden, gibt man dann in dem Momente, wo eben eine Blutdrucksenkung sich zeigt, ohne Verzug eine grosse Menge Antitoxin intravenös, dann sinkt der Blutdruck zwar noch etwa eine Minute weiter, doch kehrt die Kurve bald um und steigt unter Zunahme der vorher verkleinerten Pulsamplitude bald wieder auf normalen Wert. Ohne Kontrolle des Blutdruckes, also am intakten Tier, ist der Heilversuch immer aussichtslos. Die ersten Erscheinungen zeigen sich hier ja — s. o. — von seiten der Atmung und diese leidet, wie gezeigt, nur sekundär durch das vorher schon tödlich vergiftete Herz, das Antitoxin kommt also unbedingt zu spät.

Für die Serumtherapie des Gasödems ergibt sich aus den gemachten Versuchen folgendes. Sie wird das Maximum an Erfolgsaussicht als Schutztherapie haben. Da die Diagnose „Gasödem“ aus lokalen Erscheinungen gestellt wird, lange bevor eine Wirkung des tödlichen Toxins eintritt, wird die Zeitspanne der nützlichen Anwendbarkeit des Antitoxins eine vergleichsweise sehr grosse sein. Soweit ich die praktischen Umstände der Erkrankung überblicke — eigene Erfahrung besitze ich nicht — könnte es genügen, wenn verdächtige Fälle, solange die charakteristischen Lokalerscheidungen vorhanden sind, alle paar Tage mit Antitoxin behandelt werden. Eine wahllose Antitoxinbehandlung aller Verletzungen wie gegen Tetanus ist unnötig, da hier ja die nicht aus den Wirkungen des Toxins gestellte Diagnose zeitlich Handlungsfreiheit lässt. Die Einverleibungsart wird zunächst die intravenöse sein, später könnten subkutane Injektionen stattfinden. Die Mengen müssten ermittelt werden. Falls der Schluss vom Kaninchen auf den Menschen zulässig ist, könnten etwa 50 ccm hochwertigen Antitoxins genügen. Agonale Zustände mit bestehender Toxinwirkung am Herzen dürften aussichtslos sein, doch könnten immerhin grosse Dosen, dann aber nur intravenös, versucht werden. Von einer lokalen Antitoxinbehandlung der Verletzungsstelle ist kaum etwas zu erwarten. Nicht ausgeschlossen ist es, dass ausser der antitoxischen Behandlung auch eine chemische Aussicht gewinnen kann. Die Labilität des Toxins ist eine so grosse, dass sich Substanzen finden lassen könnten, die im Körper das Toxin zerstören. Versuche in dieser Richtung sind im Gange.

---

[4]) E. H. Faust: Arch. f. exp. Path, u. Pharm. 1907 u. 1911.

[5]) W. Straub: M.m.W. 1909 Nr. 10.

[6]) Ihre Spezifität ist von Ficker (l. c.) durch den Vergleichsversuch mit normalem Pferdeserum und Tetanusantitoxin festgestellt worden. Wir fanden Fickers Angaben auch bei der Prüfung am ausgeschnittenen Froschherzen unter Verwendung von Tetanus- und Diphtherieantitoxin sowie normalem Pferdeserum in extrem hohen Dosen bestätigt

Es sei ausdrücklich bemerkt, dass sich die vorliegenden Angaben nur auf die beschriebene akute Todeswirkung des Fickerschen Toxins und auf das dagegen spezifische Antitoxin beziehen.

Aus dem Röntgeninstitut des Kgl. Seraphimerlazarettes in Stockholm (Chef: Prof. Dr Gösta Forssell).

Spastische Phänomene und eine typische Bulbusdeformität bei Duodenalgeschwüren.

Von Åke Åkerlund.

Von den bei Duodenalgeschwüren vorkommenden spastischen Phänomenen beschäftigte ich mich hier zuerst mit dem spastischen Bulbusdefekt und sodann mit der spastischen sanduhrförmigen Einziehung am Magenkorpus. Die durch das Duodenalgeschwür am Bulbus selbst hervorgerufene spastische Deformität möchte ich „Lokalspasmus“ nennen im Gegensatz zu der durch das Duodenalgeschwür am Magenkorpus ausgelösten spastischen Einziehung, die zweckmässigerweise als „Fernspasmus“ bezeichnet werden könnte.

Soviel ich gefunden habe, ist Skinner[1]) (1911) der erste, der darauf hingewiesen hat, dass eine spastische, sanduhrähnliche Bulbuskontraktion „an dem Sitze des Ulcus“ auftreten kann. Haudek[2]), der zuerst unser wertvollstes Symptom des Duodenalgeschwürs, die Nischenbildung, beschrieben hat, erwähnt nichts von einem gleichzeitigen Bulbusspasmus; im Gegenteil betont er die Abwesenheit des Symptomenkomplexes der Magennische als erschwerendes Moment beim Nachweis der Duodenalnische. Schlesinger[3]) (1917) erwähnt es als eine Rarität, dass er ein einziges Mal auf der Curvatura-major-Seite „eine dem persistierenden spastischen Sanduhrmagen genau analoge Bildung in der Mitte des Bulbus duodeni“ beobachtet hat; jedoch ist der Fall leider nicht autoptisch verifiziert worden.

Der Cole-Georgesche Bulbusdefekt ist sowohl von seinen Entdeckern als von anderen (Holzknecht und Lippmann[4]) 1914, Goldammer[5]) 1916, Stierlin[6]) 1916, Chaoul[7]) 1916, Schlesinger[3]) 1917) als ausschliesslich durch organische Bulbusveränderungen (kallöse Ulzera, Narbenschrumpfungen, Verwachsungen) bedingt angesehen worden. George und Gerber[8]) und nach ihm Köhler[9]) weisen zwar im Zusammenhang mit der organischen Bulbusdeformierung darauf hin, dass man gegenüber dem Bulbusdefekt eine scharfe, sanduhrähnliche Einziehung haben kann, äussern sich aber nicht über den Charakter derselben und scheinen daher auch sie als organisch bedingt, wie Mayos und Moynihans „Sanduhrduodenum“, aufzufassen. Wenn Cole[10]) von Bulbusspasmus, „spasm of the cap“, spricht, so geschieht es nicht im Zusammenhang mit Duodenalulcus, sondern mit chronischer Appendizitis, und zweifellos — sowohl der Beschreibung als den Bildern nach zu urteilen — hat er dabei etwas ganz anderes als den Bulbusdefekt am Ulcus im Auge. Der Bulbus hat hier ein Aussehen als wäre er ausgepresst und ausgewunden, nur minimale Wismutreste haften zwischen den kontrahierten Falten. Sowohl Cole-Brewer[11]) als George-Gerber[8]) haben indessen unter ihren Reproduktionen von Duodenalgeschwüren einige schöne Bulbusbilder, die so vollständig mit dem Typus übereinstimmen, den ich in mehreren Fällen selbst beobachtet und für Duodenalgeschwüre mit spastischer Bulbusdeformität charakteristisch gefunden habe, dass ich eine derartige Deutung auch hier für wahrscheinlich halten muss. Ich komme noch weiter unten auf dieses typische Bild zurück und gebe dort ein paar solche Zeichnungen nach den Bildern dieser Autoren (Fig. H und J) wieder.

Der erste, der in letzter Zeit die Bedeutung des Duodenalspasmus für die Entstehung des Bulbusdefekts bei Ulcus hervorgehoben hat, ist Carman[12]) (1916). Er betont, dass es oft notwendig ist, ein spastisches Moment in dem Defekt anzunehmen, um die Inkongruenz zwischen der bei der Röntgenuntersuchung und der bei der Operation gefundenen Deformierung zu erklären. Diese Ansicht Carmans, dass die Bulbusdeformität in vielen Fällen wenigstens teilweise durch eine spastische Bulbusdeformität bedingt wird, hat noch nicht grösseren Anklang gefunden. Erst in allerletzter Zeit habe ich in der deutschen Literatur eine Beobachtung angetroffen, die Carmans Auffassung bestätigt.

Chaoul und Stierlin[13]), die eine bei Duodenalgeschwür verhältnismässig gewöhnliche Bulbusdeformität, die sie „Pylorusfortsatz“ benannt, nachgewiesen haben, betonen in einem neulich (Dezember 1917) veröffentlichten Aufsatz, dass diese Deformität bei einer und derselben Untersuchungsgelegenheit recht bedeutende Variationen aufweisen kann, weshalb sie einen wechselnden abnormen Kontraktionszustand, einen Bulbusspasmus als wenigstens mitwirkende Ursache bei dieser Deformierung, hätten annehmen müssen. In einem späteren Aufsatz (April 1918) hebt Chaoul[14]) hervor, dass noch nicht mit Sicherheit angegeben werden kann, ob die Bulbusdefekte spastischer oder anatomischer Natur sind.

Für mein Teil bin ich geneigt, dem örtlichen Bulbusspasmus eine noch grössere Bedeutung für die Entstehung der Bulbusdeformität bei Ulcus beizumessen, als sowohl Carman, als auch Chaoul und Stierlin es getan haben. Ich bin zu dieser meiner Auffassung auf verschiedenen Wegen gekommen, pro primo — wie Carman — durch die Konstatierung einer Inkongruenz zwischen Röntgenbefund und bei der Operation nachgewiesenen organischen Veränderungen, pro secundo — wie Chaoul und Stierlin — durch Beobachtungen, dass der Bulbusdefekt bei derselben Untersuchungsgelegenheit beträchtlich an Grösse wechseln konnte, pro tertio dadurch, dass ich röntgenologisch Duodenalgeschwüre während der Heilung bei interner Behandlung verfolgt und dabei eine anfangs bedeutende Deformierung in relativ kurzer Zeit mehr und mehr zurückgehen und schliesslich fast ganz habe verschwinden sehen.

Meiner auf diese Beobachtungen gegründeten Auffassung nach spielt der lokale Bulbusspasmus eine sehr wichtige Rolle in der Röntgenologie des Duodenalgeschwürs. Meine Beobachtungen haben mich davon überzeugt, dass der lokale Bulbusspasmus auf der Basis des Duodenalgeschwürs sehr gewöhnlich ist, mindestens ebenso gewöhnlich wie der Magenspasmus bei Magengeschwür. Das allermeiste auch hochgradiger Bulbusdeformierungen hat erstaunlich oft seinen Grund nur in spastischen Veränderungen. In vielen Fällen ist es nur der Spasmus, dank welchem ein Duodenalgeschwür lokale Bulbusveränderungen verursacht.

Carman[15]), der einen spastischen Bulbusdefekt nie anders als bei Bulbusläsion beobachtet haben will, ist der Ansicht, dass schon allein ein konstanter Lokalspasmus hier völlig zu einer solchen Diagnose berechtigt. Für mein Teil neige ich derselben Auffassung zu, besonders wenn der Spasmus auf ähnliche Weise bei wiederholten Untersuchungen beobachtet wird und die Form einer lokalen segmentären Einziehung hat. Ist ausserdem noch eine im Bulbus distinkt lokalisierte, ausgeprägte Druckempfindlichkeit, die den Bulbus bei Verschiebungen und Lageveränderungen begleitet, vorhanden, so halte ich die Diagnose Bulbusläsion für gesichert. Ich habe ausser bei Ulcus nur einen einzigen Fall mit distinkter Druckempfindlichkeit über dem Bulbus bei einer spastischen Einziehung auf der Curv.-major-Seite des Bulbus beobachtet; die vorgenommene Resektion zeigte ein halberbsengrosses Papillom im Bulbus an der kleinen Kurvatur, kein Ulcus.

Der spastisch bedingte Bulbusdefekt kann verschiedenes Aussehen je nach der Lokalisation des Duodenalgeschwürs haben. Er hat gewöhnlich die Form einer schön gerundeten Einziehung von verschiedener Tiefe und Breite, tritt meistens auf der Curvatura-major-Seite des Bulbus auf, kann höher hinauf am Bulbus sitzen, diesen in zwei, durch ein schmäleres Zwischenstück verbundene Abschnitte teilend, oder auch näher dem Pylorus innerhalb des Gebiets des Coleschen Rezessus auf irgend einem Teil seines Umfanges. Ist das Geschwür im Gebiet des Coleschen Rezesses lokalisiert, so habe ich in einigen Fällen den spastischen Defekt am Platze des Geschwürs selbst auftreten sehen; wenn das Geschwür höher hinauf am Bulbus, und besonders wenn es näher der Curvatura-major-Seite sitzt, so nimmt der Spasmus den Typus einer korrespondierenden Einziehung auf der Curvatura-major-Seite an. In einigen Fällen habe ich auch eine mehr unregelmässige Form des Defektes beobachtet, der den grössten Teil des Bulbus umfassen kann, in solchen Fällen nämlich, wo der Verlauf gezeigt hat, dass der Defekt durch Spasmus verursacht gewesen ist.

---

[1]) Amer. Roentgen-Ray Society, 22 IX. 1911.

[2]) Vh. d. D. Ges. f. Chir., Berlin 1913 u. 1914.

[3]) Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Berlin-Wien 1917.

[4]) 10. Kongr. d. D. Röntgenges.

[5]) Ergänzungsband 15 d. Fortschr. d. Röntgenstr.

[6]) Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals. Wiesbaden 1916.

[7]) D. Zschr. f. Chir. 138. S. 161.

[8]) Surg., Gynecol. and Obstetrics, Sept. 1914.

[9]) Lexikon der Grenzen etc. 2. Aufl.

[10]) Amer. Journ. of the Med. sciences, Juli 1914.

[11]) Annals of surg., Jan. 1915.

[12]) Journ. of the Ann. Med. Ass. 1916 H. 17 S. 1283.

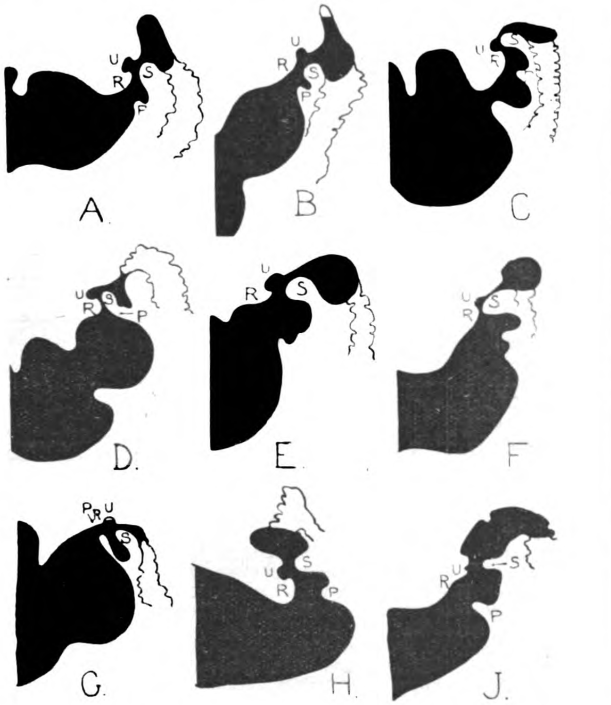
[13]) M.m.W. 1917 Nr. 48 u. 49.

[14]) M.m.W. 1918 Nr. 16.

[15]) Journ. of the Amer Med. Ass. 1916 H. 17.

Der Bulbusspasmus geht als wichtiger Faktor in das obenerwähnte typische Bild des Duodenalgeschwürs (Fig. A—J) ein, das ich mehrmals beobachtet, aber nirgends in der Literatur erwähnt gefunden habe. Es stellt der Hauptsache nach ein Miniaturbild des klassischen Symptomenkomplexes bei Magengeschwür in der kleinen Kurvatur dar. Es scheint besonders zustande zu kommen, wenn der Ulcuskrater wie gewöhnlich der Curvatura-minor-Seite des Bulbus näher liegt als der Curvatura-major-Seite. Der nach der Curvatura minor zu belegene Bulbusteil zeigt nicht seine gewöhnliche schöne Rundung, die Bulbuskontur verläuft hier vielmehr gerade oder sogar eingebuchtet, die Bulbustasche ist hier verwischt, so dass das Pyloruslumen exzentrisch der Curvatura minor näher zu liegen kommt. Diese Veränderungen beruhen meines Erachtens wahrscheinlichst der Hauptsache nach auf organischen Veränderungen, narbiger Retraktion und Infiltration; es ist wahrscheinlich, dass hierzu in grösserem oder geringerem Grade sich ein Spasmus in der hier verlaufenden Längsmuskulatur gesellen kann.

Oftmals gelingt es, ausserhalb dieser retrahierten linken Bulbuskontur eine kleine, runde, nischenähnliche Ausbuchtung zu projizieren, die eine Ausfüllung des Ulcuskraters selbst darstellt. Gegenüber dieser Nische findet sich auf der Curvatura-major-Seite des Bulbus eine oft tiefe und meistens breite, schön gerundete segmentäre, spastische Einziehung, die eine organische Stenose simuliert. Ueber der Nische lässt sich oft deutliche Druckempfindlichkeit nachweisen. Der Pylorus wird oft weit offen angetroffen, sein Lumen breiter als das Bulbuslumen im Niveau der spastischen Duodenalstenose. Ich gebe hier einige derartige von mir[16]) beobachtete typische Fälle wieder, gleichwie auch ein paar von Cole-Brewers und George-Gerbers obenerwähnten, meines Erachtens hierhergehörigen Fällen. Ich glaube, dass die Hervorhebung eines solchen typischen Symptomenkomplexes und das Festhalten der verschiedenen in die Bulbusdeformierung eingehenden Momente, des ulzerativen (Nischenbildung), des spastischen (Sanduhreinziehung), des vorzugsweise durch Narbenbildung und Schrumpfung bedingten (Retraktion), das Verständnis der in vielen Fällen schwerdeutbaren Bulbusbilder erleichtern und die Diagnostizierungsmöglichkeiten auch in solchen Fällen vermehren werden, die weniger typisch sind, entweder weil ein oder ein paar der obenerwähnten Symptome in dem Komplex fehlen, oder weil das Geschwür an einem solchen Platz belegen ist, dass dieser typische Komplex nicht zur Ausbildung kommt.



Figurenerklärung:

A—G = Eigene Fälle:
P Pylorus, exzentrisch, weit offen.
U Ulcusnische.
S Spastische Bulbuseinziehung auf der Curvatura-major-Seite.
R Retrahierter Colescher Rezess auf der Curvatura-minor-Seite.

H = Coles und Brewers Fall:
P Von den Autoren als peristaltische Welle aufgefasst
S Von den Autoren als Pylorus aufgefasst.
U Ulcusnische.

J = Georges und Gerbers Fall:
U Ulcusnische.
S Von den Autoren offenbar als organisch bedingt aufgefasst.

Das Studium dieser typischen Bulbusdeformität hat mich zu einer Erklärung — wenigstens für gewisse Fälle — zweier bei Duodenalgeschwüren sehr gewöhnlichen Befunde geführt: der initialen Hypermotilität und der gleichzeitigen sog. „paradoxalen" Vierstundenretention, welche Erklärung meines Erachtens sowohl einfacher wie auch einheitlicher als die im allgemeinen übliche, zuerst von Kreuzfuchs angegebene ist. Bekanntlich soll der gewöhnlichen Annahme gemäss die Hypermotilität infolge einer durch Hypersekretion von Duodenal- und Pankreassekret bewirkten Herabsetzung oder Aufhebung des Säurereflexes beim Pylorus entstehen; die Vierstundenretention wird als durch einen spät einsetzenden Pylorospasmus (Tardivpylorospasmus) verursacht angenommen. Für mein Teil glaube ich in der Retraktion des Curvatura-minor-Randes des Bulbus und der exzentrisch belegenen, weit geöffneten Pylorus die sichtbare Unterlage für die Pylorusinsuffizienz zu haben, welche die Hypermotilität verursacht. In einigen Fällen ist diese Pylorusinsuffizienz lediglich organisch bedingt; meines Erachtens kann sie auch zustande kommen bzw. verstärkt werden durch einen Spasmus der Längsmuskulatur des Bulbus, wodurch der Pylorus gehindert wird, sich vollständig zu schliessen. Der Zirkulärspasmus ist, wie aus den wiedergegebenen Bildern, die aus dem initialen Hypermotilitätsstadium herstammen, hervorgeht, zunächst nicht hinreichend, um die rasche Entleerung zu verhindern. Es ist indessen bemerkenswert, dass das Lumen in diesen Bildern schmäler innerhalb der spastischen Bulbusstenose ist als innerhalb des Pylorus. Nehmen die spastischen Bulbusphänomene zu, so kann teils das Pyloruslumen mehr und mehr erweitert werden (durch den Spasmus der Längsmuskulatur), teils eine immer kräftigere, spastische, parapylorische Duodenalstenose, einen Pylorus auf dem Röntgenbilde simulierend, entstehen (durch den Zirkulärspasmus), wodurch der paradoxale Rest nach 4 Stunden seine Erklärung erhalten kann. Es können demnach — wenigstens in gewissen Fällen — diese zwei konträr entgegengesetzten Phänomene, die initiale Hypermotilität und die gleichzeitige Vierstunden-Retention, eine einheitliche Erklärung durch die einzige Annahme eines mit fortschreitender Verdauung zunehmenden Bulbusspasmus, teils der Längsmuskulatur, teils der zirkulären Muskulatur, erhalten. Man entgeht auf diese Weise teils der Annahme einer Hypersekretion des Pankreas und der Duodenaldrüsen, die bisher nicht bewiesen ist, teils den verschiedenen Theorien, welche erklären sollen, weshalb der Pylorospasmus, zu welchem von Anfang an nicht die mindeste Andeutung vorhanden ist — im Gegenteil —, plötzlich in einem späteren Stadium der Verdauung auftreten sollte.

Der durch das Duodenalgeschwür am Corpus ventriculi hervorgerufene „Fernspasmus" ist zuerst von Báron und Bársony[17]) (1912), nachher von mehreren Forschern beobachtet worden. Mehrere Sektionsfälle zeigen, dass er bei blossem Duodenalulcus ohne die geringste Veränderung der Magenschleimhaut auftreten kann.

Case[18]) (1913) hat ein Verfahren angegeben, bei Fällen von spastischem Sanduhrmagen durch Röntgendurchleuchtung zu entscheiden, ob der Spasmus von einem Magen- oder einem Duodenalulcus herrührt. Bei Bulbuspalpation vertieft sich ein solcher Spasmus, wenn er durch ein Bulbusgeschwür verursacht ist. Wir haben zu wiederholten Malen im hiesigen Röntgeninstitut, nachdem Prof. Forssell zuerst 1914 darauf hingewiesen, seit vielen Jahren eine analoge Beobachtung betreffs des Segmentärspasmus bei Magengeschwür gemacht: bei Kompression eines Ulcus in der kleinen Kurvatur konnte eine anfangs ganz unbedeutende korrespondierende spastische Einziehung in der grossen Kurvatur höchst beträchtlich verstärkt werden.

Ich habe, ohne Cases Mitteilung zu kennen, eine sehr interessante Beobachtung gemacht, die nach allen Richtungen hin Cases Auffassung bestätigt und dem Phänomen eine erhöhte Verwendbarkeit aus diagnostischem Gesichtspunkt zu geben scheint. Ich habe nämlich in mehreren Fällen von röntgenologisch sicheren isolierten Duodenalgeschwüren, darunter sehr schön bei einem operativ verifizierten, nachweisen können, dass Kompression des Bulbus eine spastische Einziehung der Curvatura major an der Mittelpartie des Corpus ventriculi in solchen Fällen hervorrufen kann, wo vor Kompression keine Andeutung eines solchen Spasmus vorhanden gewesen ist. Der Spasmus entstand nicht bei ähnlicher Kompression ausserhalb des Bulbus oder über der kleinen Kurvatur und dauerte an, solange der Druck auf den Bulbus fortbestand; wenn der Druck auf den Bulbus aufhörte, begann der Magenspasmus nachzulassen. Er konnte fast beliebig oft hervorgerufen werden, wobei er jedoch schliesslich weniger ausgesprochen war. Für meinen Teil bin ich geneigt, diesem neuen Röntgensymptom von Duodenalgeschwür, das nicht allzu selten zu sein scheint, eine grosse diagnostische Bedeutung beizumessen.

---

[16]) Mit grösster Dankbarkeit habe ich von Herrn Prof. Forssells bereitwilligem Anerbieten Gebrauch gemacht, für meine Duodenaluntersuchungen seine privaten Duodenalfälle mit zu benutzen.

[17]) W.kl.W. 1912 Nr. 31.

[18]) Michigan State Med. Soc. Journ. Grand Rapids 1913 H. 11

Zusammenfassung.

Unter den durch das Duodenalgeschwür unterhaltenen spastischen Erscheinungen sind zu unterscheiden: 1. der Bulbusspasmus, eine Bulbusdeformität verursachend („Lokalspasmus"), 2. die spastische Einziehung am Magenkorpus („Fernspasmus").

Die durch den Lokalspasmus hervorgerufene Bulbusdeformität oder der Bulbusdefekt kann verschiedenes Aussehen und verschiedenen Grad haben. Er kann, wenn das Geschwür dicht neben dem Pylorus belegen ist, nur den Coleschen Rezess zu einem Teile seines Umfanges umfassen; sitzt das Geschwür höher am Bulbus hinauf, so kann ein oft begleitender Lokalspasmus als eine runde Einziehung an einer der Seitenkonturen des Bulbus erscheinen.

Der Lokalspasmus geht als wichtiger Faktor in eine zuvor nicht beschriebene typische Bulbusdeformität ein, die vom Verf. mehrmals bei Ulcus in der Mittelpartie des Bulbus näher der Curvatura-minor-Seite beobachtet worden ist: 1. tiefe, schöne, runde, segmentäre Einziehung auf der Curvatura-major-Seite; 2. gerade gegenüber dieser eine runde Nischenausbuchtung; 3. Retraktion des Bulbus in der Umgebung der Nische und am Platze des medialen Coleschen Rezesses; 4. Pyloruslumen weit geöffnet, exzentrisch belegen (d. h. an der retrahierten Curvatura minor).

Verf. hat noch keinen einzigen Fall von spastischer Bulbusdeformität und gleichzeitiger distinkter Bulbusdruckempfindlichkeit, die den Bulbus bei Verschiebungen begleitet, gesehen, wo nicht eine Bulbusläsion vorgelegen hätte (fast stets Ulcus, einmal ein halberbsengrosses Papillom).

Der Fernspasmus am Magenkorpus bei Duodenalgeschwür dürfte eine erhöhte Bedeutung für die Duodenalgeschwürsdiagnostik durch eine neue, vom Verf. gemachte Beobachtung erhalten: die spastische Einziehung an der Curvatura major kann durch Palpation des Duodenalgeschwürs in Fällen hervorgerufen werden, wo zuvor keine Andeutung eines solchen Spasmus vorhanden gewesen ist.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Rostock.
(Direktor: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Wilh. Müller.)

Biochemische Reaktionen bei Karzinom

Von Dr. med Boyksen.

In der Krebsforschung zeichnen sich deutlich mehrere Richtstrassen ab. Neben der unentbehrlichen Statistik stehen das Studium der Morphologie des Krebses, die experimentelle biologische Forschung und das klinische Gebiet der Chemie des Karzinoms. Untereinander eng verbunden laufen die Richtstrassen auf das ferne Ziel der Erkenntnis des Wesens der Krebserkrankung hinaus. Im Gegensatz zu den anderen Wegen steht unsere Kenntnis der Chemie des Karzinoms in den ersten Anfängen.

Es ist merkwürdig, dass ein solch gewaltiger Krankheitsprozess, der schliesslich zur Auflösung des Individuums führt, sich so wenig von dem Ablauf der gewöhnlichen Lebensvorgänge unterscheiden soll. Weder über den Aufbau der Krebszellen noch über ihre Stoffwechselprodukte ist Näheres bekannt. Chemische Untersuchungen der Krebszellen auf den Gehalt an organischen und anorganischen Bestandteilen ergaben keine hervorstechenden Unterschiede gegenüber dem normalen Gewebe. Auch der Stoffwechsel weist besonders abweichende Eigenschaften nicht auf. Die nachgewiesenen Störungen, hauptsächlich im Eiweissabbau sind bei anderen Krankheiten in gleicher Weise vorhanden.

Mehr Erfolg versprechen die biochemischen Untersuchungen. Die Versuche, mit der Komplementbindungsmethode Unterschiede der chemischen Bestandteile des Krebsserums gegenüber der Norm nachzuweisen, haben grosse Schwierigkeiten ergeben. Auch die verfeinerten Reaktionen (Meiostagminreaktion u. a.) eröffnen wenig Aussicht auf Erfolg. Dagegen ist es Abderhalden durch seine genialen Abbauversuche gelungen, dem Krebsserum eigentümliche Fermente nachzuweisen. Die Fermente wurden mit vollkommener Regelmässigkeit festgestellt. Die „A.R." verspricht, auch in der Karzinomdiagnostik ein wertvolles Hilfsmittel zu werden.

Die Abbauversuche Abderhaldens leiten zu den Ergebnissen der biologischen Forschung der Einwirkung karzinöser Eiweisssubstanzen auf den Organismus oder Teile desselben über. Freund und Kaminer verdanken wir die wichtige Entdeckung, dass das Serum karzinomfreier Individuen Karzinomzellen zerstört, während das Serum Karzinöser diese Fähigkeit nicht hat. Technische Schwierigkeiten haben die allgemeine praktische Verwertung der Beobachtung bisher beschränkt.

H. Pfeiffer-Wien injizierte Meerschweinchen Blut von Karzinomkranken und führte den Tieren 48 Stunden später Tumorgewebe ein. Danach beobachtete er einen ausgesprochenen anaphylaktischen Schock.

Interessant ist die Reaktion des Krebsträgers auf Einspritzungen eigenen gleichartigen Tumormaterials. Die beobachteten Wirkungen am Orte der Einspritzung deuten auf eine starke Ueberempfindlichkeit des Körpers gegen das eingeführte Material hin. Einige Untersucher wollen danach eine vollständige Rückbildung des Primärtumors beobachtet haben.

Wohl schon seit dem Bestehen der Heilserumbehandlung ist Tieren menschliches Karzinommaterial eingespritzt, um ein Heilserum gegen Krebs zu erhalten. Ueber die Wirkung des injizierten Krebsmaterials auf den tierischen Körper ist wenig bekannt. Ich habe deswegen die Frage des Einflusses von Krebsmaterial auf den tierischen Körper einer Nachprüfung unterzogen. Wenn auch die Versuche (24 Tierversuche) durch die Einschränkungen des Krieges erheblich behindert wurden so bieten sie doch vielleicht manches Interessante. Nach der Ehrlichschen Lehre von der Athrepsie ist ein Weiterwachsen des Geschwulstmaterials nicht zu erwarten. Die Tumorzellen bedürfen eines spezifischen Nährbodens, den nur der Organismus liefert, auf dem sie gewachsen sind. Auf einem artfremden Organ können sie nicht weiterleben, weil ihnen dort bestimmte, nur von dem Stammboden gelieferte Nährstoffe fehlen. Man ist erstaunt, wie gering die Gegenwirkung des Tierkörpers auf das menschliche Krebsmaterial ist. Ich habe zerkleinerte Geschwulstmassen in grossen Mengen (Meerschweinchen bis zu Haselnussgrösse, Kaninchen bis zu Taubeneigrösse und Hunden bis zu Hühnereigrösse) in den Blutkreislauf eingeführt. Die frisch bei der Operation entnommenen Geschwulststücke wurden zerkleinert und zerpflückt und in körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Die Aufschwemmung (bis zu 100 ccm) wurde in die freigelegte Halsvene mit einer grossen Spritze eingespritzt. Am ersten Tage trat eine leichte Temperaturerhöhung ein. Das Allgemeinbefinden wurde kaum gestört.

Die Tiere wurden in verschiedenen Zeitabständen getötet, um das pathologisch-anatomische Bild zu verfolgen. Zahlreiche pneumonische Herde waren die Folge der Einspritzung. Der Pathologe fasste sie als Desquamationspneumonie auf. Nach 20 Tagen waren die Herde bereits bedeutend verkleinert. 3 Monate später waren von den einverleibten Geschwulstmassen nur noch vereinzelte kleine Narbenherde übrig geblieben. Es waren obliterierte, mit altem organisierten Fibrin gefüllte Alveolen. Die Gefässe im Bereich der Narben waren teilweise hyalin degeneriert. Die Herde waren unter der Pleurakuppe am deutlichsten erkennbar und blieben 10—18 Monate bestehen. Das Krebsgewebe war anscheinend restlos vom fremden Organismus aufgesogen. Offenbar besitzt das eingeführte menschliche Krebsgewebe trotz der Artfremdheit keine plötzlich sich geltendmachenden toxischen Einflüsse auf den Tierkörper. Es ist ebenso wie beim Muttergewebe auch noch auf den artfremden Organismus biologisch eingestellt. Mit der Zeit mehrten sich jedoch die Zeichen, dass die Einverleibung des Tumormaterials einen dauernden Einfluss auf die Lebensvorgänge im Tierkörper ausübte.

Eigentümlich war schon, dass alle weiblichen Tiere Störungen der Fortpflanzung aufwiesen. Entweder abortierten sie oder die Jungen waren so wenig lebensfähig, dass sie bald nach der Geburt eingingen. 2 mit Krebsgewebe geimpfte Kaninchen gingen unter ausgesprochenem Kräfteverfall zugrunde. Das eine Tier war mit einer dickflockigen Suspension von Magenkarzinom geimpft und starb 18 Monate nach der Einspritzung. Das zweite Tier war in gleicher Weise mit Mammakarzinom behandelt und starb nach 9 Monaten. Es wog bei dem Tode 850 g. Beide Tiere waren vollkommen abgemagert. In den Lungen sassen besonders unter der Pleura zahlreiche, im vorhergehenden beschriebene kleine Narbenherde. An einzelnen Stellen bestanden alte, leichte Verklebungen der Pleurakuppe. Sonst ergab die Untersuchung keinen greifbaren anatomischen Grund als Todesursache. Man hatte den Eindruck, dass eine toxische Schädigung stattgefunden hatte, die offenbar langsam eingetreten war.

Die Immunitätsforschung hat uns gelehrt, dass der Organismus auf artfremde, in den Blutkreislauf eingeführte Eiweisskörper durch Bildung von Antikörpern reagiert. Es müssen sich also auch bei der Injektion menschlichen Krebsmaterials im tierischen Körper spezifische Antikörper bilden. Wegen der Artfremdheit des geimpften Individuums können aber die gebildeten Antikörper nicht völlig zu den im Körper des Krebskranken gebildeten spezifischen Substanzen stimmen.

Trotz dieser Erwägung haben wir ein auf dieser Grundlage hergestelltes Serum zu praktischen Versuchen benutzt. Abderhalden hat durch Injektion bestimmten menschlichen Karzinommaterials bei Tieren ein spezifisches Karzinomheilserum zu gewinnen versucht. Auf die Empfehlung von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Abderhalden wurde uns durch das Entgegenkommen der ehemaligen Bayerschen Farbwerke, Elberfeld, ein Serum zur Verfügung gestellt, das durch Injektion von Lebermetastasen eines Mastdarmkarzinoms vom Pferd gewonnen war.

Wir stellten in 4 Fällen von inoperablem Rektumkarzinom, natürlich in vollem Einverständnis der Kranken, Versuche an. Bei allen war vorher ein künstlicher After angelegt worden. Vorgeschrieben waren 10 Injektionen zu 20 ccm Krebsheilserum, die zur Vermeidung von Anaphylaxieerscheinungen in kurzen Abständen einander folgen sollten. Die Wirkung des Serums auf Karzinomkranke war ausserordentlich heftig. Bei subkutaner und intramuskulärer Einführung traten starke örtliche Erscheinungen mit brettharter Infiltration der Haut und der darunterliegenden Gewebe auf; die Kranken klagten über heftige Schmerzen und mussten unter grossen Morphiumgaben gehalten werden. Die intravenöse Einspritzung wurde mit schwerem Schüttelfrost, Temperaturanstieg auf 40° beantwortet, der in allen Fällen 20 Minuten nach der Einspritzung auftrat.

In dem gleichen Masse wurde das Allgemeinbefinden beeinflusst. Ein Kranker wurde ambulant behandelt. Er hatte von der Serumbehandlung gehört und sah in ihr den letzten Hoffnungsanker. Auf dringendes Verlangen erhielt er eine intramuskuläre Einspritzung von 20 ccm Abderhaldenserum. Er starb 8 Stunden nach der intramuskulären Einspritzung, nach der Schilderung des behandelnden Arztes, unter ausgesprochen toxischen Erscheinungen.

Bei den übrigen Kranken wurde die Störung des Allgemeinbefindens je nach dem Kräftezustand verschieden vertragen. Alle Kranken hatten während der Behandlung erhebliche Fiebersteigerungen und klagten über allgemeines Krankheitsgefühl.

Bei dem zweiten Fall trat eine erhebliche Vermehrung des Aszites auf. Soweit die Tumoren einer Betastung zugänglich waren, war eine gleichmässige Quellung des umgebenden Gewebes festzustellen, Zeichen, dass nach der Seruminjektion im Körper und auch in der Geschwulst erhebliche Umsetzungen des Stoffwechsels stattfanden.

Bei dem zweiten Fall bestanden bereits grosse Metastasen im ganzen Leib. Es verschlimmerte sich nach 3 Einspritzungen von je 20 ccm Heilserum der Zustand so erheblich, dass von weiterer Anwendung des Serums Abstand genommen wurde.

Ein dritter Fall bekam nach der ersten Seruminjektion von 20 ccm Serum Oedeme an beiden Beinen. Nach der zweiten Injektion trat nach Schüttelfrost mehrfaches Erbrechen auf. Nach der dritten Injektion wurde das Erbrechen stärker und ausgesprochen kotig. Dabei war der Leib vollkommen weich. Ein mechanischer Darmverschluss lag nicht vor. Der Kranke wurde in jämmerlichem Zustande nach Hause entlassen. Nach Mitteilung des behandelnden Arztes hielt das Koterbrechen 7 Tage nach der letzten Einspritzung an. Erst dann kam die Darmtätigkeit wieder in Gang. Der Kranke starb aber einige Tage später an „Entkräftung".

Ein vierter Fall wurde vollkommen mit den vorgeschriebenen Einspritzungen durchbehandelt. Ein hemmender Einfluss auf das Weiterwachsen der Geschwulst wurde nicht festgestellt.

Die im menschlichen Körper auftretende, heftige Gegenwirkung auf die Einführung des Abderhaldenschen Krebsheilserums habe ich weiter zu diagnostischen Versuchen benutzt. Die gleiche Gegenwirkung des Körpers gegen das eingeführte Serum tritt in geringerem Masse ein, wenn man eine kleine Menge von ¼ bis ½ ccm intrakutan in Form einer Quaddel in die obersten Schichten der Kutis einspritzt. Sowohl der gesunde, wie der kranke Organismus reagierte auf die Einspritzung. Beim gesunden Menschen tritt neben einer mässigen Schmerzhaftigkeit eine diffuse blaurötliche Verfärbung der Haut, ähnlich dem Serumexanthem, ein. Sie breitet sich hofartig um die Quaddeln nach allen Seiten hin weit in die Umgebung aus. Bei Kranken mit adenogenen Karzinomen des Darmkanals war die exanthematische Rötung geringer. Die Infiltration war mehr örtlich. In der Mehrzahl der Fälle sah man etwa nach 12 Stunden unter der unverletzten Epidermis, genau entsprechend der Quaddel, eine kreisrunde Blutung. Offenbar war es durch Gefässschädigung zum Blutaustritt gekommen. Die Reaktion war jedoch nicht immer typisch. Normales Pferdeserum rief keinerlei Reaktion hervor. Nach 48 Stunden war die Reaktion abgeklungen.

Auch im Reagenzglas war eine ähnliche Gegenwirkung festzustellen. Bringt man Abderhaldensches Krebsheilserum mit menschlichem Serum Gesunder oder Krebskranker zusammen, so tritt eine starke Eiweissfällung ein, deren Unterschiede vielleicht diagnostisch verwertbar sind.

Die gleichen hier niedergelegten Erscheinungen liessen sich mit dem Serum meiner mit Karzinommaterial injizierten Tiere hervorrufen, während das normale Serum keine Kutanreaktion herbeiführte. Offenbar regt die Einführung von Krebsmaterial zur Bildung bestimmter Antikörper an, die an den angeführten Reaktionen zu erkennen sind. Die Umstellung des Serums blieb während der ganzen Beobachtungszeit bestehen.

Der positive Ausfall der angeführten Reaktionen ist vielleicht ein Ausdruck der dauernden, nach der Karzinominjektion zurückgebliebenen toxischen Schädigung, die in den im Anfang beschriebenen 2 Fällen besonders charakteristisch hervortrat.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die paraenterale Einführung menschlichen Karzinomgewebes im Tierkörper Störungen des normalen Ablaufs der Lebensvorgänge insbesondere eine grundlegende Umstellung des Serums herbeiführte.

Künstlich erzeugte Erkrankungen während des Krieges*).

Beobachtungen an russischen Soldaten.

Von Dr. Paul Mende, Riga.

Das Bestreben Vieler, sich durch Selbstverstümmelung, Selbstvergiftung und Simulation der Kriegsdienstpflicht zu entziehen, hat zu einer Reihe interessanter Beobachtungen geführt.

In meiner Tätigkeit als Kommissionsmitglied in einem Reserve-Feldhospital in Dorpat habe ich im Laufe von 13 Monaten etwa 800 solcher Leute zu beobachten und begutachten gehabt, in weiteren 14 Monaten in einem anderen Hospital, auch in Dorpat, noch gegen 400.

Gestatten Sie mir nun, Ihnen in Kürze das Wesentlichste und Interessanteste meiner Beobachtungen mitzuteilen. Vorausschicken muss ich, dass ich nicht die Möglichkeit gehabt habe, das grosse Material streng wissenschaftlich zu bearbeiten; auch erhebe ich keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit.

Die überwiegende Mehrzahl aller Selbstverstümmler will äussere Erkrankungen vortäuschen. Ihrer Frequenz nach sind an erster Stelle künstlich hervorgebrachte Geschwülste zu erwähnen. Meist befinden sie sich an den Extremitäten, unter Bevorzugung der unteren; hier wiederum sind es die Knie- und Sprunggelenke, die hauptsächlich verunstaltet werden; sehr beliebt ist es, sie in der Umgebung alter oder frischer Narben anzulegen. Es gibt aber keinen Körperteil, der nicht gelegentlich zu diesen Zwecken benutzt worden wäre, — selbst im Gesicht, am Skrotum und Penis habe ich solche Tumoren gesehen. Sie sind gewöhnlich in der Mehrzahl vorhanden, von verschiedener Form und Grösse — von Haselnuss- bis Kindskopfgrösse. Charakteristisch für alle ist das Folgende: 1. ihr Sitz ist ausschliesslich in der Haut und nur bei den grösseren auch noch im Unterhautzellgewebe, nie in den Faszien und Muskeln, 2. auf dem unterliegenden Gewebe sind sie ohne Ausnahme mit der Haut mehr oder weniger frei verschieblich, 3. die Haut lässt sich über ihnen nicht falten, 4. auffallend gering ist, auch bei den extrem grossen Tumoren, die Schädigung der Funktion der Extremitäten, speziell der Gelenke; eine Ausnahmestellung nimmt die Hand ein: die Beugung der Finger ist bei Sitz der Tumoren auf dem Handrücken oft doch erheblich erschwert; 4. ist ein untrügliches Zeichen dieser Geschwülste eine Hyperplasie der regionären Lymphdrüsen, die stark vergrössert, hart und schmerzlos sind, sich aber im Laufe der Zeit — in ca. 1 Jahr — fast ganz zurückbilden. Die Konsistenz der Tumoren ist eine sehr derbe, nimmt mit der Zeit etwas ab, bleibt schliesslich konstant, etwa der eines Fibroms entsprechend. Ihre Grösse verändert sich wenig. Ganz frisch angelegte Geschwülste sind häufig infolge des sie begleitenden Oedems schwer zu erkennen, doch findet man dann meist noch Einstichstellen. Eigentümlich für Viele ist eine bläulichrote Verfärbung der Haut, die monatelang bestehen bleiben kann.

Die Entstehungsweise dieser Tumoren ist ausschliesslich auf Einspritzen verschiedener, wenig resorbierbarer Substanzen in die Haut selbst und das Unterhautzellgewebe zurückzuführen. Meist werden hierzu mineralische Oele, Paraffin, resp. Vaselin mit beliebigen Oelen gemischt, verwandt.

Zur Begründung der Annahme, dass es sich um künstlich hervorgebrachte Geschwülste handelt, diene das Folgende: Das gehäufte Auftreten von Tumoren, die in Friedenszeiten nie vorgekommen sind, dazu merkwürdige, verdachterregende Anamnesen. Der Betreffende ist gewöhnlich einige Monate bis Jahre vor Kriegsbeginn vom Pferde geschlagen worden, von einer landwirtschaftlichen Maschine verletzt worden, oder ihm ist auf die Extremität ein Stein, ein Balken gefallen; seltener ist er von einer Leiter oder vom Heuboden gestürzt oder aus dem Wagen geschleudert worden. Auffallenderweise haben dann die Pferde stets gleichzeitig den inneren und äusseren Knöchel des Fusses oder des Knies getroffen, die Steine, Balken usw. desgleichen. Mehr noch spricht für die künstliche Entstehung das Vorhandensein von Injektionsstellen im Gebiet der Tumoren; wiederholt sind im Hospital solchen Selbstverstümmlern Spritzen, zusammen mit den schon erwähnten Oelen, abgenommen worden. Endlich liegt eine ganze Reihe von Geständnissen vor, die es u. a. ermöglicht haben, die Veränderungen festzustellen, denen die Tumoren und Lymphdrüsen im Laufe der Zeit unterliegen.

Zu erwähnen wäre noch, dass trotz der meist nicht aseptisch gemachten Injektionen nur ein geringer Teil dieser Artefakta unter wenig stürmischen Erscheinungen im Zentrum erweicht, vereitert, teils spontan zum Durchbruch kommt, teils therapeutisch eröffnet wird. Charakteristisch ist dann wieder die sehr langsame Verheilung, was durch die mangelhafte Blutversorgung der Tumoren zu erklären ist. Kompliziert wird noch ein Teil der Geschwülste durch daraufgesetzte künstliche Ulzera.

Therapeutisch kommt bei heissen Bädern und Massage nicht viel heraus. Aseptisch exzidieren und exakt vernähen gibt gute Resultate, doch ist das nicht immer möglich, weil oft die Narben, abhängig von der Grösse der Artefakta, zu späteren Funktionsstörungen führen, die durch die Tumoren an sich noch nicht bedingt waren. Nach dem Kriege werden diese verunstaltenden Geschwülste gewiss noch oft aus kosmetischen Gründen das Objekt chirurgischer Eingriffe werden.

Häufig sind auch Geschwüre künstlichen Ursprungs zur Beobachtung gekommen. Ulzera sind nun gewiss kein seltenes Leiden und es könnte von Voreingenommenheit zeugen, sie zu den Artefakten zu rechnen — und doch. Von den vielen tausend Ulzera, die ich jetzt gesehen habe, rechne ich folgende zu den künstlich erzeugten: 1. solche, an ganz ungewöhnlichen Körperstellen, wie z. B. am Hals, am Vorderarm, Oberschenkel, Kniescheibe, Kniekehle, 2. alle scharf begrenzten von bestimmter Form: kreisrunde, wie gestanzt; rechteckige — genau z. B. einem Kartenblatt entsprechend (offenbar durch Cantharidenpflaster erzeugt) usw., 3. Geschwüre, deren Grund durch mehr oder weniger ausgedehnte oberflächliche Knochennekrosen gebildet wird, 4. endlich alle oberflächlichen Geschwüre, die in grossen Mengen, 30—80, an einem Kranken vorhanden sind. Es versteht sich von selbst, dass Ulzera bei Kranken mit Varizes hier nicht in Betracht kommen.

---

*) Vortrag, gehalten am 15. V. 18 im Verein prakt. Aerzte zu Riga.

Auch diese Leute geben oft sehr unwahrscheinliche Entstehungsursachen für die Geschwüre an: Erkältung nach einem Bade, Aufreiben mit dem Stiefel, z. B. in der Mitte des Unterschenkels, Verletzung mit einem Messer oder Beil — an der Hinterfläche des Oberschenkels u. ähnl.

Durch Geständnisse habe ich erfahren, dass die oberflächlichen Geschwüre durch Aetzung mit Seifenstein oder Essigsäure erzeugt werden, seltener mit Schwefel- oder Salpetersäure. Recht häufig wird ein Unterschenkel mit Benzin begossen, das angezündet wird. Sehr beliebt ist glühend gemachtes Metal, Nägel, Kupfermünzen usw. Alle trockenen, schwarzen Nekrosen, oft die Knochen mitbetreffend, werden wohl nur durch glühendes Metall erzeugt.

Nicht selten sind Oedeme einer einzelnen Extremität, doch nicht nur die untere betreffend. Es gelingt nicht immer eine Schnürfurche nachzuweisen, in solchen Fällen ist zur Abschnürung ein breites Band, meist ein Handtuch verwandt worden, womit der Druck geringer genommen, aber auf eine grössere Fläche verteilt, dabei aber doch die Blutabfuhr genügend behindert wird. Um diese Leute zu entlarven, genügt es bei der oberen Extremität, ein Paar spitzwinkliger Schienen, je 1 aussen und innen, bis zur Schulter anzulegen und die Extremität mit breiter Binde an den Thorax zu fixieren. Bei der unteren Extremität muss der Schienenverband das Hüftgelenk miteinschliessen und am Fussende eine Handbreit über die Fusssohle hervorragen, um Gehversuche auszuschliessen. In 24 Stunden sind alle Spuren von Oedem dauernd geschwunden.

Phlegmoné und Abszesse künstlichen Ursprungs sind sehr häufig, oft freilich als solche nicht beabsichtigt. Ich erwähnte schon, dass ein Teil der künstlichen Tumoren vereitert. In vielen Fällen haben die Kranken, wohl aus Unkenntnis des richtigen Injektionsmaterials zu Terpentin, Petroleum oder Kölnisch Wasser gegriffen und dann Abszesse bekommen; der aus diesen entleerte Eiter hatte deutlich einen Geruch nach Terpentin resp. Petroleum resp. Kölnisch Wasser, Phlegmone werden erzeugt durch Injektion von Brunnenwasser, Milch, Speichel; in letzterem Falle ist der Eiter leicht an dem bekannten üblen Geruch zu erkennen. Mehrfache bakteriologische Untersuchungen haben in solchem Eiter nur Strepto- und Staphylokokken ergeben, Leptothrix oder Spirochäten waren nie nachzuweisen.

In der letzten Zeit meiner militärärztlichen Tätigkeit habe ich ferner Gelegenheit gehabt bei 15 Kranken ein ganz neues Krankheitsbild zu beobachten, hervorgerufen, wie ich vorwegnehmen will, durch Injektion von Benzin unter die Haut, 1 mal in die Muskulatur. In allen Fällen handelte es sich um ein ziemlich starkes, akut entzündliches Oedem mit einer recht ausgebreiteten, nicht scharf begrenzten Rötung, wodurch vom Erysipel unterschieden. Bei allen Kranken waren im affizierten Gebiet mehrfache Spuren einer Injektion zu sehen. An diesen Stellen bildeten sich in den ersten Krankheitstagen stecknadelkopfgrosse, harte Knötchen, aus denen sich in 2—3 Tagen kleine, 1—2 cm im Durchmesser haltende, wenig pralle, mit trüber Flüssigkeit gefüllte Blasen entwickelten, unter denen sich mehr oder weniger tiefgehende Nekrosen der Haut und des Unterhautzellgewebes befanden, den Durchmesser der Blasen wenig überschreitend. Nur 4 mal kam es bei recht ausgedehnten Nekrosen zu grösseren Eiterungen. Einmal fehlten die Blasen und Nekrosen, dafür bildete sich hier am 4. Tage in der Tiefe Fluktuation, nachdem das Oedem zurückgegangen war, die Körpertemperatur normal war. Um mich zu überzeugen, was hier eingespritzt war, eröffnete ich diesen Herd zunächst nicht, sondern punktierte und zog mit der Spritze 10 ccm ziemlich helles, dickflüssiges, stark nach Benzin riechendes Blut ab. Unter einem Kompressionsverband genas der Kranke in 6 Tagen. Das Allgemeinbefinden war bei allen Kranken, bis auf mässige Schmerzen in den affizierten Körperteilen, wenig alteriert. Bemerkenswert ist bei allen Patienten die Temperatur, die anfangs hoch hinaufgeht, bis 40,2, dann in 2—3 Tagen lytisch abfällt und weiter normal bleibt, wie die gleichartigen Temperaturkurven der ersten 5 Kranken hier zeigen.

Aus den Anamnesen und einer Reihe von Geständnissen erhellt, dass die Injektionen 3—4 Tage vor der Aufnahme ins Hospital gemacht worden waren. Leider konnte mir keiner der Kranken das Quantum des eingespritzten Benzins angeben; doch sagten alle übereinstimmend aus, dass es kleine Quantitäten gewesen sind. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich einige, wenige Kubikzentimeter annehme, die noch dazu auf verschiedene, meist allerdings ziemlich nahe beieinander gelegene Applikationsstellen verteilt sind. Aus meinen Beobachtungen folgere ich, dass Benzin in oder unter die Haut injiziert zu lokalen Nekrotisierungen führt, in die Muskulatur gebracht, verursacht es eine allmähliche Ansammlung flüssigen Blutes.

Auch auf Benzineinspritzung möchte ich eine Reihe von Skrotumnekrosen zurückführen. Beweise hierfür fehlen mir freilich. Diese Nekrosen betrafen immer mindestens die Hälfte des Skrotum und waren von starken Oedemen begleitet. Die Erklärung für die grosse Ausdehnung dieser Nekrosen ist wohl in der mangelhafteren Blutversorgung der Skrotalhaut zu suchen.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1916 und Anfang 1917 sind ins Hospital so auffallend viele Hernien und Mastdarmvorfälle aufgenommen worden, dass man unwillkürlich auf den Gedanken kommt, nicht alle sind auf natürlichem Wege entstanden. Vom 31. August 1916 bis zum 15. März 1917 sind im ganzen 1534 Kranke im Hospital zur Aufnahme gekommen, davon 97 Hernien und 43 Prolapse. Bringe ich von dieser Zahl 3 femorale Hernien und 8 der Lin. alba in Abzug, so bleiben noch 86 inguinale. Auf die gleiche Zahl bis zum 30. August Aufgenommener kommen nur 6 Inguinalhernien und 2 Prolapse. Die Differenz ist in die Augen springend. Zur Erklärung muss ich anführen, dass die Garnison, die dem Hospital das Hauptkontingent an Kranken lieferte, Ende August 1916 gewechselt wurde. Der erste Kranke aus dem neuen Truppenteil wurde am 31. August aufgenommen. Nachdem die ersten Hernien und Prolapse, die durch unser Hospital gingen, von der Kommission vollständig vom Dienst befreit wurden, ist der Zuzug solcher Kranker ein ständiger geworden. Es ist durchaus unwahrscheinlich, dass alle diese Hernien und Prolapse erst während des Kriegsdienstes auf natürlichem Wege entstanden sind. Zugegeben, dass die ärztliche Besichtigung bei der Aushebung eine ungenügende gewesen ist und dieser Truppenteil durch eine besonders grosse Menge solcher Kranker belastet war, so wären doch alle diese dem Hospital im Laufe von 1—2 Wochen zugegangen, nachdem sie gesehen haben, dass ihre Kameraden auf diese Leiden hin vom Dienst befreit worden sind. Die angeführte Statistik drängt zur Annahme, dass ein grosser Prozentsatz dieser Erkrankungen künstlichen Ursprunges ist. Ein Kranker mit einem Mastdarmvorfall gestand sein Leiden künstlich erzeugt zu haben. Er hat ein mit trockenen Erbsen gefülltes Säckchen kurze Zeit in warmes Wasser gebracht und darauf in den Mastdarm eingeführt. Nachdem die Erbsen gequollen waren, wurde das Säckchen gewaltsam aus dem After herausgezogen, wobei dann die Schleimhaut des Mastdarms mitkam. Diese Prozedur wurde so oft wiederholt, bis es dem Kranken gelang durch Anspannung der Bauchpresse den Vorfall zustande zu bringen.

Von weiteren äusseren Schädigungen will ich kurz die an Augen und Ohren erwähnen. Ein akutes Ekzem der Lidhaut und Lidränder, mit entzündlicher Schwellung dieser, verbunden mit oft starker Sekretion, wird durch häufiges Reiben der Augenlider mit Urin erreicht. Nicht selten habe ich, als Ursache für akute Augeneiterungen Fremdkörper unter dem oberen Lid gefunden; als Beispiel sei ein Grammophonstift genannt. Um Trachom vorzutäuschen, wird die Konjunktiva des unteren Lides mit Arg. nitr. in Substanz geätzt, was einen weissen, tiefgehenden Schorf schafft, der lange bestehen bleibt und dessen Umgebung stark gerötet und geschwellt ist, während die Konjunktiva des oberen Lides gewöhnlich normal bleibt und somit Trachom ausschliesst.

Enorm gross ist die Zahl von chronischen Perforationen des Trommelfells, mit oder ohne begleitende Eiterung. Zweifellos sind nicht alle diese Perforationen auf natürlichem Wege entstanden, doch gibt es keine mir bekannten Erkennungszeichen für künstlich geschaffene. Ich habe allerdings frische, oberflächliche Wunden am hinteren Ende des äusseren Gehörganges gesehen, doch nie am Trommelfell selbst. Häufig findet man Fremdkörper dicht vor dem Trommelfell, die gewöhnlich aus Watte oder Werg mit Wachs verknetet bestanden, seltener aus reinem Wachs, der auf dem Durchschnitt schon an der Farbe leicht von Cerumenpfröpfen zu unterscheiden ist. Ohreneiterungen werden oft durch Eingiessen von Urin oder Krotonöl in den Gehörgang erzeugt. In beiden Fällen resultiert ein mehr oder weniger hartnäckiges Ekzem des äusseren Gehörganges, der Ohrmuschel und oft auch deren Umgebung. Urin ist leicht am Geruch zu erkennen, Krotonöl darf bei heftigerer Dermatitis vermutet werden. Ich habe auch hierfür Geständnisse. Seitdem Ohrenerkrankungen nicht mehr vom Dienst befreiten, kamen sie auffallend viel seltener in die Hospitäler.

Viel schwieriger zu beurteilen sind die künstlich hervorgerufenen inneren Krankheiten. Am häufigsten sind Erkrankungen der Lunge, dann folgen solche des Herzens, der Nieren, des Magens, endlich Vortäuschungen von Lebererkrankungen.

Im ganzen selten soll durch blutigen Auswurf das Bild eines ernsteren Lungenleidens vorgespiegelt werden, wobei dann aber der Nachweis zu erbringen war, dass das Blut aus Mund oder Nase stammte, bei Fehlen von Lungenelementen im mikroskopischen Präparat und bei negativem Lungenbefund. Wirkliche Erkrankungen der Lunge werden hervorgerufen ausschliesslich durch Einatmen von reizenden Gasen, vorzugsweise Chlor, welches durch Einwirken von Säuren auf Chlorkalk entwickelt wird. Solche Kombinationen sind wiederholt im Hospital gefunden und bei den Kranken konfisziert worden, desgleichen Tabak mit türkischem Pfeffer gemischt. Gewöhnlich werden auf diese Weise langwierige trockene Bronchitiden geschaffen, doch auch vorübergehende Emphyseme, bisweilen akut fieberhafte Bronchitiden, selten Pneumonien, die in einem Falle zum Tode führte. Der betreffende Kranke war ins Hospital zur Prüfung der Sehschärfe geschickt worden und kam mit 40,2 ein, behauptete schon 2 Monate zu fiebern und zu husten. Pat. machte einen schwerkranken Eindruck, sprach nur mit Mühe, ungern; es bestand starke Dyspnoe, ausgesprochene Zyanose des Gesichts, der Hände und Füsse. Starker Husten mit reichlicher Expektoration schaumiger, nicht blutig gefärbter Massen. Ueber der ganzen rechten Lunge Dämpfung, überall reichlich feuchte mittlere und gröbere Rhonchi, HU. bronchiale Atmung und Knisterrasseln. Unter zunehmenden Erscheinungen von Lungenödem geht der Kranke in 48 Stunden zugrunde. Die Sektion ergab frische Verklebungen der Pleurablätter rechts, Lungen gross, an den Rändern emphysematös. Konsistenz nirgends vermehrt. In der Schleimhaut der Trachea, der grossen, mittleren und kleinen Bronchen zahlreiche punktförmige Blutaustritte und zahlreiche feine, spinnwebartig angeordnete, fibrinöse Auflagerungen. Von der Schnittfläche der Lunge lassen sich reichlich schaumige Massen abstreichen, Lungengewebe überall lufthaltig, pneumonische Herde fehlen. Ende 1916 wurde aus dem Petersburger Institut für experimentelle Medizin eine Arbeit publiziert, derzufolge bei Kaninchen nach Chlorinhalationen ganz analoge Befunde im Respirationstrakt zur Beobachtung gekommen waren.

Am Herzen gelingt es oft eine hochgradig vermehrte Tätigkeit durch Rauchen von Tee, Vergiftung mit Koffein oder Antifebrin zu erzielen, die im Harn leicht nachweisbar sind.

Echte Nephritis wird recht häufig durch Kali chloric. hervorgerufen, welches auch leicht im Harn aufzufinden ist; aber es gibt auch für diese Vergiftungen Geständnisse. Als Quelle für Blutharn sind kleine Wunden in der Harnröhre entdeckt worden, die durch Manipulationen mit einem spitzen Gegenstand geschaffen werden; bei dieser Beschäftigung sind einige Kranke abgefasst worden.

Erwähnenswert wären noch einige Versuche, einen Diabetes insipidus vorzutäuschen. Werden solche Kranke mehrere Wochen lang unter Beobachtung gehalten, so werden sie des vielen Trinkens schliesslich doch überdrüssig und tägliche Harnmengen von 6½ Liter gehen ziemlich sprungweise auf 1½—2 Liter zurück. Das spez. Gewicht des zu verschiedenen Tageszeiten gelassenen Harns variiert sehr, zwischen 1,001 und 1,008 und steigt bald auf normale Werte.

Endlich kann ich noch über künstlichen Ikterus berichten, hervorgerufen durch Pikrinsäurevergiftung, von denen ich 5 Fälle beobachtet habe, einen davon mit tödlichem Ausgang; ein zweiter Todesfall ist in Dorpat in einem anderen Hospital beobachtet worden.

Alle Pikrinsäurevergifteten klagten über Kopfschmerzen, schlechten Appetit, einige über Uebelkeit, spärlichen Stuhl und Schmerzen in der Lebergegend. Bei allen waren die Haut und die sichtbaren Schleimhäute stark gelb gefärbt, vom echten Ikterus in nichts zu unterscheiden. Sensorium bei allen frei, Temperatur meist normal, auf Herz und Lunge nichts besonderes, Puls zwischen 70 und 86. An den Bauchorganen kein Befund, spez. keine Vergrösserung der Leber oder fühlbare Gallenblase. Kot in Farbe und Geruch normal. Im dunkelroten Harn kein Eiweiss, keine Gallenfarbstoffe, deutliche Reaktion auf Pikrinsäure, die sehr lange im Harn nachweisbar bleibt. Ein einfaches, aber recht grobes Verfahren, die Pikrinsäure festzustellen, ist die Probe mit einem ungefärbten Seidenfaden, der nach 5 Minuten langem Liegen im verdächtigen Harn eine Gelbfärbung annimmt, die durch langdauerndes Wässern nicht wieder schwindet, während ein Kontrollfaden aus Baumwolle die Gelbfärbung beim Wässern leicht abgibt. Eine bessere Reaktion auf Pikrinsäure ist die folgende: Der Harn wird mit Salzsäure angesäuert, mit Aether, der gelb wird, ausgeschüttelt; zum Aetherauszug wird etwas Natronlauge gegeben, wobei der Aether entfärbt, die Lauge roh wird. Eine sehr exakte, hochempfindliche Reaktion auf Pikrinsäure und deren im Organismus gebildeten Derivate, hauptsächlich Pikraminsäure, ist während des Krieges in Frankreich von Prof. M. Grimbert im Journ. de Pharmacie et de Chemie publiziert und in der Nr. 28 der russ. pharmac. Westnik 1916 referiert. Die Reaktion ist eine ausserordentlich komplizierte, ich selbst habe sie nicht ausgeführt. Sie ist aber in Dorpat von Prov. Treuwart und Dozent Dr. Woronzoff systematisch nachgeprüft worden, wobei beide Untersucher, unabhängig voneinander, Pikrin- und Pikraminsäure noch in Verdünnungen von 1:2 Millionen deutlich haben nachweisen können. Dr. Woronzoff hat im Verlauf von 2 Monaten 35 Harnanalysen von einem und demselben Pikrinvergifteten gemacht und dabei gefunden, dass im Anfang der Vergiftung die Reaktion auf Pikrinsäure stärker ausfällt als die auf Pikraminsäure, später tritt das umgekehrte Verhältnis ein. Bald fällt dann die Reaktion auf Pikrinsäure negativ aus, bleibt aber noch für Pikraminsäure bestehen, bis endlich auch diese dauernd negativ wird, was bei dem beobachteten Pat. 42 Tage nach der letzten Pikrinsäurezufuhr eintrat. Bemerkenswert ist, dass die Pikrinsäureausscheidung durch Abführmittel erhöht werden kann, und zwar so weit, dass die bereits am 17. Tage negative Reaktion hierdurch wieder positiv wurde; und das liess sich durch in wöchentlichen Intervallen gegebene Abführmittel noch 25 Tage lang durchführen.

Einen meiner Kranken habe ich zum Geständnis gebracht. Er hatte 4 Tage hintereinander, beginnend mit dem fünften Tage vor der Aufnahme, täglich ein kleines Kristall Pikrinsäure eingenommen, -- und der Effekt war hervorragend.

Der in meiner Abteilung Gestorbene kam am Morgen des 23. I. 17 zur Aufnahme und gab an, 2 Monate an Gelbsucht zu leiden. Er war ausserordentlich hinfällig; schlechter, weicher, kleiner Puls, Temperatur 36,9. Haut und Schleimhäute dunkelgelb, auf Nase und Lippen Exkoriationen, die eine stark gelbe Flüssigkeit sezernieren. Zunge belegt, trocken. Ueber beiden Lungenspitzen Schallverkürzung, links mehr. Auf beiden Lungen durchweg viele mittlere, feuchte Rhonchi. Herzdämpfung überschreitet rechts kaum den linken Sternalrand. Töne rein, aber dumpf. Leib wenig aufgetrieben, leichtes Oedem der Bauchhaut und der unteren Extremitäten. Leber und Milz nicht vergrössert. Im Harn kein Eiweiss, keine Gallenfarbstoffe, deutlich Pikrinsäure. Kot nicht entfärbt. Am Abend des nächsten Tages Exitus. Bei der Sektion fand ich: Fett schwach entwickelt, gelb. Muskeln bräunlichrot, Rippenknorpel deutlich gelb. Im Herzbeutel ca. 20 ccm dunkelgelber Flüssigkeit. Herz kaum vergrössert, entschieden hart; Herzmuskel braun, Klappen gelb gefärbt, schliessen gut. Im rechten Herzen grosse weisse und rote Gerinnsel, desgleichen im linken, aber in geringerer Menge. Intima der grossen Gefässe gelb. Pleurasäcke leer, keine Verwachsungen, Lungen kollabiert, Konsistenz durchweg vermehrt; im linken Oberlappen zahlreiche disseminierte tuberkulöse Herde, spärliche im rechten Oberlappen. Von der Schnittfläche der Lungen lässt sich wenig schaumige, dunkelgelbe Flüssigkeit abstreichen; kein Lungenödem. Bauchhöhle enthält keine freie Flüssigkeit. In beiden Darmbeingruben derbe Verwachsungen, Appendix zwischen den verwachsenen Darmschlingen in Adhäsionen eingebettet. Magen enthält ca. 100 ccm trüber, gelber Flüssigkeit; Schleimhaut geschwollen, mit Schleim bedeckt, keine Erosionen; keine Blutaustritte. Schleimhaut des Dünndarms gelb, des Dickdarms normal gefärbt, Dickdarminhalt nicht entfärbt. Leber kaum vergrössert, in der Konsistenz vermehrt, auf dem Durchschnitt trübe; Gallenblase leer, Gallengänge ohne Veränderungen. Nieren normal gross, derb, Kapsel leicht abziehbar; auf dem Durchschnitt sind die Nieren grell gelb. Milz etwa nierengross, derb, auf dem Durchschnitt Malphigische Körperchen nicht zu erkennen. Die Harnblase enthält ca. 50 ccm dunkelroten Harn, Blasenwände verdickt. Volumen vermindert. Schädeldecke dick, Hirnhäute trübe, gelb, Gefässe stark gefüllt; Hirnsubstanz gelb, blutreich, in der Konsistenz vermehrt, auf der Schnittfläche zahlreiche Blutaustritte, Ventrikel normal.

Der Kranke aus dem anderen Hospital ist unter ähnlichen Erscheinungen gestorben wie mein Pat. Sektionsbefund analog.

Wir finden also eine Gelbfärbung sämtlicher Organe, bei geringer Vergrösserung, aber deutlicher Konsistenzvermehrung. Auffallender Blutreichtum des Gehirns. Leider weiss ich nicht, wann und wieviel Pikrinsäure der Kranke genommen hat. Auch kann ich keine Auskunft über das histologische Bild der lebend gefärbten und gehärteten Organe geben.

Ich möchte zum Schluss noch erwähnen, dass die verschiedenen Selbstverstümmelungen und Vergiftungen sich chronologisch, nach Nationalitäten und den verschiedenen Truppenteilen gruppieren lassen. Jede Erkrankungsart hatte ihre Blütezeit, jeder Truppenteil seine Spezialität. Hatte eine Art vor der Kommission nicht mehr den gewollten Erfolg, so tauchte eine neue auf, wenn auch sporadische Fälle der früheren Arten immer noch vorkamen.

Die meisten Selbstverstümmler haben Esten und Letten geliefert, obgleich sie nicht den grössten Prozentsatz des Krankenmaterials bildeten. Weiter folgen Russen, unter ihnen besonders viel Altgläubige, dann Littauer und Tataren. Verschwinden klein ist der Prozentsatz der Juden, Deutsch-Balten fehlen ganz.

Die Hirnschwellung nach Salvarsan.

Wege zu ihrer Vermeidung und therapeutischen Beeinflussung.

Von Dr. A. **Stühmer**, Oberarzt d. R.

M. H.! Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit erneut auf die Hirnschwellung nach Salvarsan lenken. Dieses erschütternde Krankheitsbild gräbt sich dem Gedächtnis jeden Arztes, der es einmal zu sehen Gelegenheit hatte, unauslöschlich ein und steht leider noch immer wie ein drohendes Schreckgespenst jedem zur Seite, welcher sich mit der Bekämpfung der Syphilis befassen muss. Der blitzartig einsetzende schwere Symptomenkomplex, welchem meist junge kräftige Menschen in wenigen Tagen zum Opfer fallen, ist in seinen Einzelheiten noch so rätselhaft, seiner Genese so unklar, und vor allem in seiner Therapie so aussichtslos, dass ich es für die Pflicht jedes Arztes halte, alles mitzuteilen, was an Erfahrungen bei solchen Fällen gesammelt werden konnte.

Meine eigenen Erfahrungen umfassten bisher aus eigener Anschauung 3 Fälle, welche ich sämtlich bereits in früheren Veröffentlichungen erwähnt habe: Einen sah ich selbst nach hohen Neosalvarsandosen auftreten, zu einem anderen wurde ich von einem praktischen Dermatologen zugezogen und einen dritten sah ich 1914 in der Breslauer Klinik. In diesem Falle handelte es sich allerdings nicht um Salvarsan, sondern um Arsalyt (Giemsa). Die Veranlassung zu den vorliegenden Ausführungen gibt mir ein Fall, den ich in unserem Lazarett auf einer anderen Station mitzubeobachten Gelegenheit hatte.

Der Verlauf war der gewöhnliche:

Ein kräftiger junger Mann kommt 1½ Jahr nach der Ansteckung seropositiv zu einer Wiederholungskur. Er erhält Neo, Dosis IV, und nach 6 Tagen wiederum Dos. IV. 2 Tage nach der 2. Spritze Kopfschmerzen, bald darauf Bewusstseinsverlust und epileptiforme Krämpfe. In diesem Stadium sah ich ihn zuerst. Ruhige Atmung, gesunde Gesichtsfarbe und weicher, nicht sonderlich beschleunigter Puls schienen mir zunächst prognostisch günstig zu sein. Lichtstarre Pupillen, fehlende Bauchdecken- und Kremasterreflexe, lebhafte Sehnenreflexe sonst überall; dabei klonisch-tonische Krämpfe hauptsächlich im Nacken und den oberen Gliedmassen, ferner deutliche Nackensteifigkeit, das war im wesentlichen das klinische Bild.

Die Lumbalpunktion ergab deutlich erhöhten Druck (genaue Messungen waren leider nicht möglich), 30 ccm wurden abgelassen, klare Flüssigkeit ohne Blutbeimengung. WaR. im Liquor. Aderlass 450 ccm und Kochsalzinfusion, ferner regelmässige Adrenalininjektionen (1,0 Stammlösung 3 stündlich subkutan) bringen keine Besserung. Am nächsten Tage vorübergehend Druckpuls; Benommenheit und Krämpfe halten an. Jetzt auch Fieberanstieg. Blutentnahme und intralumbale Injektion von 10 ccm Eigenserum. Der Liquordruck war jetzt deutlich erhöht, etwas Blutbeimengung. Unter zunehmenden Krämpfen und nach Entwicklung einer linksseitigen hypostatischen Pneumonie trat am 3. Tage nach dem ersten Auftreten der bedrohlichen Erscheinungen der Tod durch Atemlähmung ein.

Die Leichenöffnung (durch Dr. Walkhoff) ergab: Akuter Hydrocephalus internus, Hyperämie und Oedem des Gehirns, Zyanose der Organe, schlaffe Pneumonie im linken Unterlappen. An sonstigen Organen keine Veränderungen. Mikroskopisch war wegen des Fäulniszustandes des Gehirnes Nisslfärbung nicht mehr möglich. Im Hämatoxylin- und Giesonpräparat ausser starker Injektion der Kapillaren kein Befund.

Also 2 Tage nach einer 2. Neosalvarsaninjektion mässiger Dosis traten schwerste zerebrale Erscheinungen auf, welche innerhalb 3 Tagen unter erhöhtem Liquordruck zum Tode führten. Bei der Sektion fand sich lediglich Hirnödem und Hydrocephalus acutus internus erheblichen Grades, dagegen keine Encephalitis haemorrhagica und keine auf Arsenvergiftung hindeutenden Erscheinungen an den inneren Organen.

Auf das Fehlen der Encephalitis haemorrhagica möchte ich ganz besonders hinweisen, nicht als ob das etwas Neues sei, sondern im Gegenteil, weil ich glaube, dass dies fast die Regel ist. Gerade das fast völlig negative Sektionsergebnis ist charakteristisch für unsere Fälle. Gewiss hat man in einer gewissen Reihe von Fällen (die genaue Zahl ist mir aus Mangel der gesamten Literatur nicht gegenwärtig) eine Enzephalitis festgestellt. Es muss aber doch hervorgehoben werden, dass das wesentlichste an dem Krankheitsbilde das maximale Hirnödem ist. Dieses kann im weiteren Verlauf zu Blutaustritten aus den vorher paralytisch erweiterten und vielleicht durch Oedem und Kompression wandgeschädigten Gefässen führen. Notwendig ist eine solche Entwicklung aber auch in den schwersten Fällen nicht. Ich halte es deshalb für unzweckmässig, wenn in einigen Veröffentlichungen der letzten Zeit[1]) das ganze Krankheitsbild von vornherein als Encephalitis haemorrhagica bezeichnet wird, noch dazu in 2 Fällen die in Heilung übergingen. Es ist durchaus nicht sicher, dass gerade in diesen Fällen das Hirnödem bereits zu Blutaustritten geführt hatte. Klewitz machte mir gegenüber brieflich geltend, dass die Schwere der Hirnerscheinungen und das längere Fortdauern der psychischen Störungen in der Rekonvaleszenz ihm dafür zu sprechen schienen, dass doch Blutungen stattgefunden hätten. Mein Fall mit schwersten tödlichen Erscheinungen ohne Blutungen wiederlegt den ersten Einwand und ich kann mir auch wohl denken, dass längerdauernde schwere Zirkulationsstörungen in den nervösen Zentralorganen so nachhaltige Schädigungen hervorrufen können, auch ohne dass Blutungen vorhanden sind.

Ich habe Grund zu der Annahme, dass jene in einem Teil der Fälle gefundenen kapillaren Blutungen nicht den Höhepunkt des ganzen Vorganges darstellen, sondern in dem entspannten Gewebe erst dann entstehen, wenn das eigentliche Gehirnödem bereits in Rückgang befindlich ist. Wie auch die in Heilung übergegangenen Fälle beweisen, liegt der kritische Punkt ungefähr am 3. Tage. Von da ab ist eine Rückbildung in den meisten Fällen möglich. Es muss deshalb das Bestreben darauf gerichtet sein, alle Komplikationen, besonders die hypostatische Pneumonie in den Tagen vorher möglichst zu verhindern, denn diese fand sich in dreien von den von mir beobachteten 4 Fällen vor. Sie trägt sicher eine grosse Schuld an dem unglücklichen Ausgang.

Den Uebergang von Oedem in Blutung konnte ich an einem anderen eigenartigen Fall eingehend studieren. Hier spielten sich die Vorgänge vor meinen Augen auf der äusseren Haut ab. Der Fall ist meines Wissens bisher noch ohne Analogie und soll deshalb hier kurz mitgeteilt werden.

Fall Sch. Ein Kranker mit sehr ausgedehntem und lästigem Lichen ruber erhält Neo. Dosis III und nach 10 Tagen Neo. Dosis IV. Abends nach der 2. Injektion 39.2 ohne besondere Klagen. Das Fieber hält in den nächsten Tagen an. Gleichzeitig entwickelt sich eine allgemeine ödematöse Schwellung der gesamten Körperhaut, welche am 3. Tage geradezu monströse Formen annimmt. Die Augen sind völlig zugeschwollen, Lippen, Nase und Zunge ödematös. Die Haut fühlt sich stark gespannt an und ist hochrot. Dabei besteht trotz Fiebers auffallendes Wohlbefinden, keine Spur Kopfschmerzen, kein Schwindelgefühl, Brechreiz oder dergl., der Blutdruck beträgt 80—90. Im Urin kein Eiweiss. Vom 4. Tage an geht unter gleichzeitigen regelmässigen Adrenalininjektionen das Oedem zurück und jetzt treten auf der entspannten Haut zahllose kleinste Blutungen zutage, welche feine sternförmige Figuren bilden. Die Blutungen sind in wabigen Linien gehäuft. An behaarten Stellen erscheinen sie als follikuläre dunkelbraunrote Flecken. Drückt man die Haut blutleer, so wird die wabige Zeichnung noch deutlicher und die Blutungen heben sich von der jetzt leicht ikterischen Haut scharf ab. Die Leber war auch in der Folgezeit niemals erheblich vergrössert, obwohl der Ikterus noch etwa 3 Wochen lang zunahm. Der Stuhl war gefärbt, im Urin niemals Eiweiss. Nach etwa 6 Wochen waren alle Erscheinungen zurückgegangen.

Hier spielte sich also auf der Haut der gleiche Vorgang ab, wie ich ihn auch in jenen Fällen von sog. Encephalitis haemorrhagica voraussetze: in den ersten Tagen zunehmendes Oedem und erst nach Ueberwindung des Höhestadiums und Erschlaffung des Gewebes, punktförmige Blutaustritte und grössere Blutungen (s. Tafel, 5. Kurve). Weshalb sich hier der Prozess, nur auf der Haut und in den anderen Fällen wiederum nur im Gehirn abspielte, ist eines der grossen Rätsel, welche uns dieses Krankheitsbild aufgibt.

Es könnte nun eingewendet werden, dass bisher der Nachweis nicht erbracht sei, dass es sich in jenen schweren zerebralen Fällen tatsächlich um ein so hochgradiges Hirnödem handelt, da bisher niemand das Oedem am Lebenden gesehen habe. Diese bisher bestehende Lücke in der Beobachtung bin ich in der Lage auszufüllen. Ich greife da zurück auf den obenerwähnten Fall von Hirnschwellung nach Arsalyt. Die Krankengeschichte steht mir im Wortlaut jetzt nicht zur Verfügung. Es genügt aber, wenn ich kurz berichte.

Ein sekundärsyphilitischer kräftiger Mann erkrankt am Tage nach der 2. innerhalb 6 Tagen vorgenommenen Arsalytinjektion mit den typischen Erscheinungen der Hirnschwellung, wie sie immer wieder beschrieben worden sind. Auf Grund der seinerzeit von Exz. Ehrlich stets nachdrücklichst vertretenen Forderung nach einer Druckentlastung für das schwellende Hirn durch Trepanation, entschloss ich mich damals, den Kranken dem Chirurgen zuzuführen. Herr Prof. Coenen von der Küttnerschen Klinik trepanierte ihn sofort breit. Der Befund bei der Eröffnung der Schädelhöhle war überraschend. Die Blutgefässe fast blutleer, komprimiert. Das Gehirn und seine Hüllen in höchstem Grade von klarer Flüssigkeit durchtränkt, so dass man glaubte, tief in die Gehirnmasse hineinsehen zu können. Bei multiplen Einstichen in die Pia floss reichlich Oedemflüssigkeit ab und die Gefässe füllten sich wieder stärker mit Blut.

Allerdings trat nach vorübergehender geringfügiger Besserung der Tod doch noch ein und es war sehr auffallend, wie wenig von den schweren Veränderungen die der Chirurg sah, vom pathologischen Anatomen noch festgestellt werden konnten. Etwas Hydrocephalus internus, etwas vermehrte Gewebsflüssigkeit, aber keine Blutungen.

Der Chirurg stimmte damals mit mir darin überein, dass nach dem ganzen Bilde sehr wohl Fälle denkbar seien, wodurch rechtzeitiges Platzschaffen, durch eine ausgiebige Trepanation, der kritische Augenblick überwunden und ein sonst sicher verlorener Fall gerettet werden könnte.

Also, m. H., die pathologisch-anatomische Natur der Erscheinungen ist somit erwiesen als hochgradiges Oedem der Hirnsubstanz. Dieses führt zur Kompression und Anämie und damit zur Lähmung, wenn nicht vor Eintritt der Katastrophe die Grundursache aufhört, oder durch breite Trepanation Druckentlastung geschaffen wird.

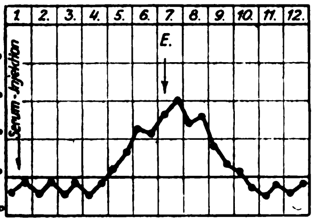
Der therapeutische Weg bei diesen verzweifelten Fällen ist also gegeben. Was Ehrlich uns schon immer zurief: „Trepanieren Sie!", das glaube ich jetzt ebenso eindringlich wiederholen zu müssen. Es wird für den Dermatologen nicht immer leicht sein, den Chirurgen von der Notwendigkeit des Eingriffes zu überzeugen. Aber gerade deshalb muss man in solchen, gottlob ja seltenen Fällen, mit aller Energie darauf drängen, dass nicht zaghaft, sondern breit eröffnet wird. Die Lumbalpunktion allein kann zur Druckentlastung nicht ausreichen. Man soll sich auch durch anfänglich fehlende deutliche Hirndrucksymptome nicht zu lange täuschen lassen. Mir ist es leider in dem obenbeschriebenen Falle so gegangen, in welchem ausserdem örtliche Verhältnisse und die Frage der Transportfähigkeit die Zuziehung des Chirurgen verhinderten. Jetzt nachträglich halte ich es für einen Fehler, dass dieser Schädel nicht geöffnet wurde. Die Trepanation ist das einzige Mittel, welches bei Hirnödem lebensrettend wirken kann.

Soweit die pathologisch-anatomische Seite des Problems. Was geht nun pathologisch-physiologisch in solchem Organismus vor sich? Ich habe es seinerzeit unternommen, in das unübersehbare Chaos der nach Salvarsan beschriebenen Reaktionen etwas systematische Ordnung zu bringen. Ich bin dabei zu einer Uebersichtstafel gekommen, welche natürlich weder auf Vollständigkeit noch auf Endgültigkeit Anspruch macht (M.m.W. 1917 Nr. 40 S. 1295 bis 1297). Sie soll nur dazu dienen, sich schnell darüber zu einigen, um welche Art von Reaktion es sich im Einzelfalle handelt. Die jetzt zur Erörterung stehenden Erscheinungen habe ich dort in der mittleren Spalte im letzten Absatz als „Oxydtoxinreaktionen" zusammengefasst. Das wesentliche dieser Art Reaktionen sehe ich in der völligen Analogie zur Serumkrankheit? Eine Zusammenstellung von Kurven kann das am schnellsten erläutern. (Siehe Kurventafel.)

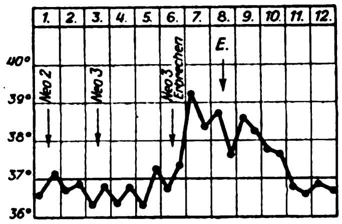
---

[1]) Stümpke: Dermatol. Wschr. 1918 Nr. 31. — Klewitz: M.Kl. 1918 Nr. 26.

1. Serumkrankheit.

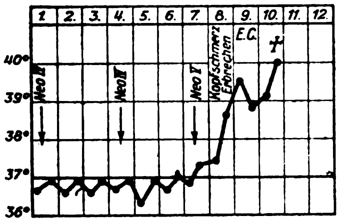


2. Salvarsanexanthem.

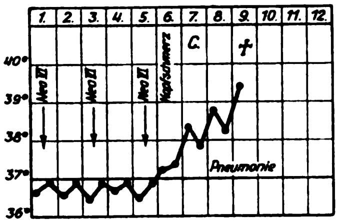


E. = Exanthem. C. = Convulsionen.

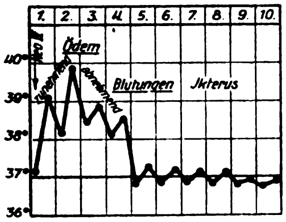
3. Exanthem und Hirnschwellung.



4. Hirnschwellung.



5. Fall Sch.



Bei allen diesen Reaktionen handelt es sich um Erscheinungen, welche auftreten, meistens in der Zeit 5—10 Tage nach der 1. Injektion. Das stimmt damit überein, dass man gerade bei den tödlich verlaufenen Hirnschwellnngsfällen recht oft den Modus findet: 1. Injektion – 5–6 Tage Zwischenraum – 2. Injektion – Hirnschwellung. Ausschlaggebend ist – wie bei der Serumkrankheit – der Abstand von der 1. Injektion. Das anaphylaktische Intervall führt erst zur Bildung der schädlichen Stoffe. Die Salvarsanexantheme sind jedem bekannt. Sie verlaufen unter Fieberanstieg in wenigen Tagen und hindern die weitere Behandlung nicht. Ich glaube, dass sie nur die graduelle Vorstufe der schweren Katastrophe der Hirnschwellung sind, und dass sie somit der gleichen Ursache ihre Entstehung verdanken. Bestärkt wurde ich in dieser Ansicht dadurch, dass ich in einem der oben bereits erwähnten Fälle, sich die tödliche Hirnschwellung gleichzeitig mit einem Exanthem und Fieberanstieg sich entwickeln sah. Auch von anderer Seite ist dieses Zusammentreffen beobachtet worden.

Erkennt man diese Zusammenhänge an, so folgt daraus, dass man dem Körper in jedem Falle Zeit lassen muss, auf die 1. Salvarsaninjektion zu reagieren. Nimmt man also die Anfangsdosis nicht zu hoch und hält nach der 1. Injektion ein Probeintervall von mindestens 10 Tagen ein, so wird man darauf rechnen können, dass eine etwa vorhandene Ueberempfindlichkeit sich inzwischen gezeigt hat. Injiziert man zum 2. Male bereits am 6. Tage, so läuft man Gefahr, dass eine in der Entwicklung begriffene Ueberempfindlichkeitsreaktion durch die 2. Injektion unheilvoll verstärkt wird.

Auch in dem oben mitgeteilten Falle war dieses Probeintervall nicht eingehalten worden. Ich halte jede Behandlungsart, welche das Probeintervall nicht berücksichtigt, für bedenklich[2].

Das ist die praktische Folgerung aus der Analogie dieser Reaktionen mit der Serumkrankheit.

Theoretisch ergibt sich, dass der auslösende Stoff ein eiweissähnlicher sein muss, welcher sich unter der Einwirkung des eingeführten Medikaments allmählich im Körper bildet. Ich schloss schon früher auf die ursächliche Beteiligung eines solchen Eiweisskörpers und konnte bereits den Nachweis führen, dass im Blute salvarsanbehandelter Tiere ein solcher Körper gebildet wird. Alsbald nach der Injektion treten Oxydationsprodukte des Salvarsans im Blutserum auf. Dieselben werden von Serumbestandteilen synthetisch gekuppelt und dadurch chemisch und biologisch unwirksam gemacht. Aus diesem synthetisch gebildeten Salvarsan-Oxyd-Serumkörper kann nun durch Erwärmen das Oxyd wieder befreit werden, so dass es chemisch und biologisch nachweisbar wird. Setzt man erneut Normalserum zu, so wird es wieder in die unwirksame Form übergeführt. Ich kann hier auf diese interessanten Vorgänge nur soweit eingehen, wie sie mir bereits als Grundlage für praktische Folgerungen geeignet scheinen. Ehrlich stimmte damals meiner Ansicht zu, dass man es möglicherweise mit einem normalen Entgiftungsvorgang zu tun habe.

Es lag nun nahe, in diesem Salvarsaneiweisskörper jenes „Oxydtoxin“ zu vermuten, das ich für die letzte Gruppe der Reaktionen verantwortlich mache. Vielleicht gibt es Menschen, welche gegenüber diesem synthetischen Produkt überempfindlich sind, oder bei welchen das in ihm enthaltene Oxyd irgendwie zu schädlicher Wirkung frei wird. Ich halte deshalb den Versuch für aussichtsvoll in Fällen von drohender Hirnschwellung den Versuch zu machen, das schädliche Oxyd durch reichliche intravenöse und intralumbale Normalseruminjektion erneut zu binden. Ich gebe zu, dass bisher keine praktische Bestätigung dieser theoretisch gewonnenen Ansichten möglich war. Angesichts der absoluten Aussichtslosigkeit der gewöhnlichen Behandlungsmethoden möchte ich aber doch auf diesen Weg hinweisen, welchen mir der Tierversuch eröffnet hat.

Ich fasse zusammen: Niedrige Anfangsdosis (II—III) mit mindestens 10 tägigem Probeintervall, bei bedrohlichen Erscheinungen reichlich Normalserum intravenös und intralumbal und vor allem breite Trepanation — das sind vorderhand die einzigen Waffen, welche klinische Beobachtung und experimentelle Forschung uns in die Hand geben, um jene katastrophalen Ereignisse zu verhindern.

Weitere eingehende Studien über die Toxikologie des Salvarsans und seiner Oxydationsprodukte sollen über das rätselhafte Krankheitsbild weitere Aufschlüsse schaffen, welches klinisch noch am ehesten mit der eklamptischen Form der Urämie vergleichbar ist.

Im Felde, 28. VIII. 1918.

Zu den Nebenwirkungen des Neosalvarsan.

Von Dr. Weinberg, Hautarzt in Dortmund.

Je unentbehrlicher uns das Neosalvarsan bei der Syphilisbehandlung geworden ist, um so wichtiger ist es für den Arzt, auch mit den selteneren Nebenwirkungen desselben vertraut zu sein.

Ueber eine eigenartige Folgeerscheinung des Neosalvarsan, die bisher, soweit mir die Literatur bekannt ist, noch nicht beschrieben wurde, will ich hiermit berichten. Mitte vorigen Jahres bekam ich eine junge Frau mit Primäraffekt in Behandlung. Sie erhielt 0,3, später 0,45 Neosalvarsan. Nach der dritten Einspritzung stellte sich bei der Frau eine starke Gebärmutterblutung ein. Da die Möglichkeit nicht ausgeschlossen war, dass die Blutung auch zu einem früheren Abort in Beziehung stehen könnte, schickte ich die Frau in ein Krankenhaus, wo eine Ausschabung vorgenommen wurde, und die Blutung zum Stehen kam. 3—4 Monate hiernach, die Patientin hatte sich in der Zwischenzeit sehr wohl gefühlt, kam sie wegen einer Hohlhandsyphilis und anderer syphilitischer Erscheinungen wieder zu mir. Sie erhielt jetzt sofort, da sie eine grosse kräftige Person war, 0,45 Neosalvarsan. Schon einige Stunden nach der Injektion, und das ist das Eigenartige an diesem Falle, trat wieder eine Blutung ein, und zwar diesmal so stark, dass die Frau, wie sie sagte, im Blute schwamm. Auch diesmal führte wieder eine Ausschabung der Gebärmutter, da keine interne Medikation zum Ziele führte, eine Stillung der Blutung herbei.

In diesem Falle trat also in auffallender Weise beide Male nach der Salvarsaninjektion eine Blutung ein, die nur im Salvarsan ihre auslösende Ursache haben konnte, waren doch mehrere Monate nach der ersten Ausschabung keine pathologischen Blutungen mehr aufgetreten, und jetzt nach der neuen Injektion setzten sie sofort wieder ein.

Bei einer andern Patientin, die ausser an Lues auch an gonorrhoischem Gebärmutterkatarrh litt, stellte sich ebenfalls wenige Stunden nach einer Salvarsaninjektion von 0,3 eine starke Blutung ein, die sich aber durch innere Mittel beseitigen liess. Auch bei einer älteren Patientin, bei der schon die Menopause eingetreten war, die aber auch schon vorher über Unterleibsbeschwerden geklagt hatte, sah ich unmittelbar nach einer Neosalvarsaninjektion eine Blutung auftreten.

Die Blutungen in diesen Fällen führe ich darauf zurück, dass ein hier schon früher bestehender Gebärmutterkatarrh oder die Syphilis selbst zu einer krankhaften Veränderung der Uterusgefässe führte. Das Neosalvarsan bewirkte dann eine stärkere Füllung, verstärkten Druck und vielleicht auch schnellere Abstossung erkrankter Gefässe des Uterus und führte somit in zweiter Linie die Blutung herbei. In ähnlicher Weise, wie hier bei der Gebärmutter, kann es ja auch bei anderen Organen unter der Einwirkung des Salvarsan zu zirkumskripten Hyperämien kommen, die je nach der Oertlichkeit ihres Auftretens bald leichtere, bald schwerere Erscheinungen zeitigten. Stellen sie sich auf der Haut ein, so können sie zu umschriebenen Erythemen führen, wie es bei 2 Fällen von Kutznitzky (D.m.W. 1918 Nr. 34) berichtet wird, bei denen im Anschluss an eine Neosalvarsaninjektion eine auf die Augengegend beschränkte Rötung des Gesichtes auftrat. Treten derartige Hyperämien im Gehirn auf, so kann es zu der gefürchteten Encephalitis haemorrhagica kommen, besonders wenn schon vorher pathologische Veränderungen der Gehirngefässe eingetreten sind. Ein derartiger Fall wird z. B. von Lissauer (D.m.W. 1917 Nr. 47) beschrieben, wo es im Anschluss an eine Neosalvarsaninjektion zu einer prallen Füllung der oberflächlichen Gehirnnerven und zu Blutungen per diapedesin durch die geschädigten Gefässwände kam. Während es nun beim Gehirn in der Regel mehr zu kapillaren, kleineren Blutungen aus den Gefässen kommen wird, da die unnachgiebige knöcherne Decke des Gehirns von allen Seiten einen Gegendruck auf die Gefässwände ausübt, wird es beim Uterus, wo die Gefässe grösser und nach dem Uteruskavum ziemlich oberflächlich und frei liegen, leichter zu profusen Blutungen kommen. Im grossen ganzen scheinen diese Erscheinungen in das Gebiet des von Pinkus beschriebenen angioneurotischen Symptomenkomplexes zu fallen.

---

[2] Ganz besonders gilt dies für die von Lesser empfohlene Art des Sterilisierungsversuchs mit 3 Neo-IV-Injektionen innerhalb von 8 Tagen.

In Zusammenhang damit steht auch folgende Beobachtung. Bisweilen treten bekanntlich nach Salvarsaninjektionen Erbrechen und Ohnmachtsanfälle auf. Wiederholt ist es mir nun aufgefallen, dass besonders Personen, deren Nervensystem durch dauernden Alkoholmissbrauch geschwächt war, diesen Nebenwirkungen des Salvarsans ausgesetzt waren. Ich möchte daher bei Alkoholikern von starken Anfangsdosen entschieden abraten, wie ja in ähnlicher Weise von verschiedenen Autoren vor der Anwendung stärkerer Anfangsdosen bei heftigen Kopfschmerzen gewarnt wurde. So erinnere ich mich eines starken Trinkers mit schwerer Syphilis, dabei eines sonst sehr kräftigen Mannes, der nach einer ganz geringen Probeinjektion von nur 0,15 Neosalvarsan schwer kollabierte, mit nicht fühlbarem Puls, ohne Pupillenreaktion lange bewusstlos dalag und erst nach allen möglichen Anstrengungen von meiner Seite schliesslich nach einer Digaleninjektion wieder zu sich kam. Einen ähnlichen, wenn auch nicht so starken Anfall erlebte ich bei einem Kellner, dessen Nervensystem ebenfalls durch übermässigen Alkoholgenuss zerrüttet war. Dass derartige Zufälligkeiten für einen Arzt, noch dazu wenn er ohne Assistenz arbeitet, höchst unangenehm sind, liegt auf der Hand, und man tut daher gut, bei derartigen Patienten mit ganz kleiner Anfangsdosis zu beginnen. Die Ursache dieser schwereren Erscheinungen bei Säufern scheint mir darauf zurückzuführen, dass es auch hier zu einer akuten Hyperämie des Gehirns kommt, die begleitet wird von einer Diapedese der Blutkörperchen durch die durch den früheren Alkoholmissbrauch geschädigten und weniger widerstandsfähigen Gefässe des Gehirns, alles in ähnlicher, nur bedeutend schwächerer Weise, wie bei der Encephalitis haemorrhagica.

Zum Schluss möchte ich noch einen Fall anführen, der dadurch interessant ist, dass sich direkt an eine Neosalvarsaninjektion ein Erythema exsudat. multiforme anschloss. Da der Fall auch sonst noch bemerkenswert ist, sei er hier kurz mitgeteilt. Gegen Ende vorigen Jahres bekam ich eine Frau in Behandlung mit einer bösartigen und dabei noch stark vernachlässigten Lues. Trotzdem die Infektion nach den Angaben der glaubwürdigen Patientin erst 5 Monate zurückliegen konnte, bestand schon eine starke Periostitis des Stirnbeins, grosse Geschwüre auf der hinteren Pharynxwand, dabei hochgradige Kopfschmerzen und Schluckbeschwerden; die letzteren waren derart stark, dass sie der Patientin 5 Tage lang jede Nahrungsaufnahme, ja sogar das Schlucken von Flüssigkeit unmöglich machten. Nach vorausgegangener Hg-Injektion erhielt die Patientin eine kleine Neosalvarsaneinspritzung. In Anschluss an diese Injektion, und das ist das Besondere an diesem Fall, entwickelte sich bei der Patientin ein typisches Erythema exsud. multif. Auf beiden Handrücken und Unterarmen traten rote Stellen auf mit erhabenen Rändern, die sich kreisförmig ausdehnten und ein livides Zentrum aufwiesen. Dabei bestanden rheumatoide Beschwerden. Nach der zweiten, stärkeren Salvarsangabe bildete sich das Exanthem im Laufe einer Woche zurück.

Man könnte nun bei dem Exanthem im Zweifel sein, ob es mit der Lues oder mit dem Salvarsan in Zusammenhang steht, oder ob es idiopathischer Natur war. Ich möchte mich wegen des typischen Aussehens und der typischen Lokalisation für letzteres entscheiden, und bin der Ansicht, dass es sich um ein im Inkubationsstadium befindliches Erythema multif. handelte, auf das die kleine Salvarsandosis eine provokatorische Wirkung ausübte. Dass es nach der zweiten grösseren Salvarsaninjektion dann rasch verschwand, bestärkt mich in dieser Ansicht, berichtet doch Fischl (W.m.M. 43. 17), dass das Erythema multiforme durch Salvarsan günstig beeinflusst wird.

Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium der k. und k. Salubritätskommission Nr. 16.

Fleckfieberdiagnostikum oder frische Suspension.

Von Oberarzt Dr. Karl Csépai, Vorstand des Laboratoriums.

Weil und Felix haben in Nr. 1 1918 der M.m.W. folgende Behauptung ausgesprochen: „Von dem Gebrauch der von mehreren Autoren empfohlenen Diagnostika ist vorläufig entschieden abzuraten“. Ihr Standpunkt ist also vorläufig ein kategorisch ablehnender, der aber, wie aus dem Folgenden hervorgeht, ganz unberechtigt ist.

Zur Prioritätsfrage des Fleckfieberdiagnostikums will ich bemerken, dass ich als erster im April 1917 über ein gut agglutinierbares und dauerhaftes Fleckfieberdiagnostikum im Königl. Ungar. Aerzteverein in Budapest Mitteilung[1]) gemacht habe. Ende Juni 1917 wurde sie in deutscher Sprache veröffentlicht[2]). Der Vortrag wurde dann in deutscher Uebersetzung auch ausführlich mitgeteilt[3])[4]). Das Diagnostikum wird hergestellt, indem eine gut agglutinierbare X 19-Agarkultur mit einer 0,5 Proz. Phenol enthaltenden phys. NaCl-Lösung abgeschwemmt und die dichte Suspension 2 Stunden in einem Wasserbad über 60° C sterilisiert wird. (Aus praktischen Rücksichten sind für das Wasserbad Temperaturen zwischen 62–65° C zu wählen.)

Im August 1917 teilte Sachs[5]) mit, dass er — unabhängig von mir — das gleiche Verhalten der X 19-Bazillen gegen Hitzesterilisation feststellen konnte und empfiehlt eine auf 80° C erhitzte Suspension als Diagnostikum. Im Oktober 1917 wurde von Schiff[6]) ein Fleckfieberdiagnostikum beschrieben, dessen Bereitung auch auf dem von mir schon im April 1917 angegebenen Prinzip beruht (Erhitzen auf 100° C 2 Minuten).

Was nun die praktische Verwendbarkeit des Diagnostikums betrifft, habe ich damit seit Oktober 1916 stets einwandfreie Resultate gehabt. In dem oben erwähnten Vortrag werden schon 317 Fälle mitgeteilt, in denen die Gleichwertigkeit des Diagnostikums mit der frischen Suspension sich gezeigt hat. Um die Frage vollständig zu klären, wurde das Diagnostikum an mehrere bakteriologische Laboratorien zur Verfügung gestellt. Die eingelangten Daten werden im Folgenden kurz mitgeteilt.

Oberarzt Dr. H. Barrenscheen, Vorstand eines k. u. k. bakteriolog. Feldlaboratoriums hat in 69 Fällen vergleichende Untersuchungen mit dem Diagnostikum ausgeführt. In 37 Fällen wurde ein am 21. VII. 1917 hergestelltes Diagnostikum (9 Monate alt) verwendet, bei den übrigen Fällen ein aus dem eigenen X 19-Stamm neuerdings hergestelltes Diagnostikum. Es hat sich gezeigt, dass zwischen der Agglutinierbarkeit des 9 Monate alten und des neueren Diagnostikums kein Unterschied bestand. Unter 59 Fleckfieberfällen war der Agglutinationstiter 31 mal gleich dem der frischen Suspension, 28 mal wurde mit dem Diagnostikum ein höherer Agglutinationstiter erzielt. In 2 Fällen von schwerem Fleckfieber, wo mit der frischen Suspension 1:25 — war, ergab sich mit dem Diagnostikum 1:25 +, resp. 1:50 +. In mehreren Fällen, wo in grösserer Konzentration (1:25, 1:50) eine Agglutinationshemmung mit der frischen Suspension eingetreten ist, zeigte das Diagnostikum auch dort eine komplette Agglutination. Von den 10 sicher nicht Fleckfieberfällen war mit der frischen Suspension, wie mit dem Diagnostikum dreimal 1:25 —. Bei den 7 anderen Fällen hat sich eine positive Reaktion mit der frischen Suspension ergeben. Bei der Anwendung des Diagnostikums war diese schwache unspezifische Agglutination sechsmal schwächer oder ganz negativ und einmal stärker als mit der frischen Suspension (auch nach 24 Stunden).

Oberarzt Dr. Lukeš, Vorstand eines k. u. k. bakteriologischen Feldlaboratoriums, hat Ergebnisse von 42 Untersuchungen eingesandt. Bei 32 Fleckfieberfällen hat das Diagnostikum 19 mal gleich stark, 13 mal stärker agglutiniert, als die frische Suspension. (In 3 Fällen war die Reaktion mit frischer Suspension 1:25 —, mit Diagnostikum 1:50 +, 1:200 +, 1:100 ±.) Bei den 11 sicher nicht Fleckfieberfällen war die Agglutination 8 mal gleich (zumeist negativ) mit dem Diagnostikum und der frischen Suspension, einmal war mit der Dauersuspension, einmal mit der frischen Suspension etwas höher die unspezifische Agglutination.

Oberarzt Dr. St. v. Bogdándy, Vorstand eines k. u. k. bakteriolog. Feldlaboratoriums, hat in 30 sicheren Fleckfieberfällen das Diagnostikum angewendet (5 Monate altes Präparat). 19 mal war der Agglutinationstiter der frischen Suspension und des Diagnostikums gleich, 11 mal hat das Diagnostikum stärker, einmal schwächer agglutiniert, als die frische Suspension.

Reg.-Arzt Dr. K. Deszimirovity, Abteilungschefarzt des k. u. k. Garnisonsspitals in Kaschau, hat in 41 Fällen vergleichende Untersuchungen angestellt. Unter 30 Fleckfieberfällen war 17 mal eine gleichstarke Agglutination zu beobachten. In 11 Fällen war die Reaktion mit dem Diagnostikum empfindlicher, in 2 Fällen weniger empfindlich, als mit der frischen Suspension. Bei den 11 sicher nicht Fleckfieberfällen war 10 mal ein übereinstimmendes negatives Resultat. In einem sicheren Fall von Typhus abdominalis war die Weil-Felixsche Probe mit frischer Suspension 1:100 + mit dem Diagnostikum ganz negativ.

Dr. G. Wolff, Leiter der deutschen bakteriologischen Untersuchungsstelle in Focsani, berichtet über 107 Fälle. Bei 80 stark positiven Blutproben war das Verhältnis der Agglutinationshöhe zwischen der nativen Suspension und dem Diagnostikum folgendes: Bei einer Ablesungszeit von 8 Stunden für die frische Suspension und 20—24 Stunden für das Diagnostikum, agglutinierte das Diagnostikum 38 mal gleich hoch, 40 mal stärker und 2 mal schwächer als die native Suspension. Wenn auch für die frische Suspension eine Ablesungszeit von 20—24 Stunden genommen wurde, agglutinierte das Diagnostikum 44 mal gleich stark, 30 mal stärker und 6 mal schwächer, als die frische Suspension. Bei den 27 nicht sicheren Fällen war mit dem Diagnostikum 20 mal eine gleich hohe (zumeist negative), 4 mal eine stärkere und 3 mal eine schwächere Agglutination, als mit der frischen Suspension zu erzielen.

Oberarzt Dr. G. G. Wilenko, Vorstand des k. u. k. stabilen bakteriologischen Laboratoriums in Pietrkow hat seine Resultate nicht eingesandt. Ich verweise da auf seinen Artikel in der M. Kl.[7]), wo er mein Diagnostikum mit dem von Neuber verglichen hat und zu folgendem Ergebnis gekommen ist: „Die Aufschwemmung nach Csépai ist der Neuberschen überlegen. Deutlichere Klümpchenbildung, vollständige Uebereinstimmung mit der lebenden Kultur".

---

[1]) Bericht des Königl. Ungar. Aertzevereins vom 17. X. 1917.

[2]) M.m.W. 1917 Nr. 26.

[3]) W.kl.W. 1917 Nr. 38.

[4]) W.kl.W. 1917 Nr. 40.

[5]) D.m.W. 1917 Nr. 31.

[6]) D.m.W. 1917 Nr. 38.

[7]) M.Kl. 1918 Nr. 5.

Aus den Angaben der 6 Laboratorien geht folgendes hervor:

1. Die Agglutinabilität meiner Dauersuspension mit Fleckfieberseris ist eine gleiche oder eine stärkere, als die der frischen Suspension. Bei der Untersuchung von nicht Fleckfieberseris ergab sich, dass die unspezifische Agglutination im allgemeinen nicht stärker, manchmal sogar schwächer ausfällt, wie bei der Anwendung der frischen Susdension.
2. Durch die Anwendung meiner Dauersuspension wird die Agglutinabilitätsänderung der X 19-Bazillen gänzlich ausgeschaltet.
3. Die Dauersuspension scheint unbegrenzt haltbar zu sein (länger als 9 Monate).
4. In Fleckfieberfällen, wo infolge agglutinationshemmender Stoffe des Serum die Agglutination mit der nativen Suspension in den grösseren Konzentrationen (1:25, 1:50) nicht zustandegekommen ist, wurde mit dem Diagnostikum eine prompte, komplette Agglutination erzielt. Damit fällt die vorherige Erhitzung des Serums zur Behebung der Agglutinationsshemmung weg.
5. Das Ablesen der Resultate erfolgt bei der Anwendung meiner Dauersuspension nach 8 Stunden, bei pünktlicher Titerbestimmung nach etwa 16—20 Stunden (Thermostat), während bei der frischen Suspension 2—8—14 Stunden vorgeschrieben sind. Die Zeitdifferenz von etwa 6 Stunden ist der einzige Nachteil der Anwendung des Diagnostikums. Allerdings, wenn man bedenkt, dass auch bei der Dauersuspension sehr oft schon nach 2—3 Stunden die Agglutination eintritt, dass dieselbe im allgemeinen empfindlicher ist, dass sie nie versagt, ferner dass man sie stets bei der Hand hat, während die Kultur für die native Suspension erst angelegt werden muss, kommt dieser scheinbare Nachteil nicht in Betracht.

Aus alledem ist ersichtlich, dass die oben zitierte Behauptung von Weil und Felix nicht aufrechtzuerhalten ist. Das auf Grund des oben angegebenen Prinzips hergestellte Diagnostikum (von Sachs und Schiff, unabhängig von mir, später auch entdeckt) ist nicht nur gleichwertig mit der nativen Suspension, sondern übertrifft sie sowohl an Einfachheit der Methode, wie an Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit.

Anmerkung bei der Korrektur: Auf Grund einer Besprechung mit Prof. Weil stelle ich das Diagnostikum aus reiner „O"-Form her. Das Diagnostikum ist an der I. Med. Klinik der Universitat in Budapest erhältlich.

Aus der k. k. Universitätskinderklinik in Graz.

Die Ueberlegenheit der Stichreaktion über die Kutanreaktion.

Von Prof. F. Hamburger.

Schon vor 10 Jahren hat Reuschel in dieser Wochenschrift auf die Ueberlegenheit der Stichreaktion über die Kutanreaktion aufmerksam gemacht. Ich habe kurz darauf über gleichsinnige Beobachtungen ausführlich berichtet und im Verlauf der nächsten Jahre in einer grösseren Anzahl von Arbeiten auf diese so wichtige Tatsache aufmerksam gemacht und dargetan, dass die ausschliessliche Anwendung der Kutanreaktion in der Praxis ganz besonders aber in der wissenschaftlichen Forschung unbedingt zu Irrtümern führen muss.

Trotzdem wird vielfach die Kutanreaktion noch immer ausschliesslich zur Feststellung der Tuberkulosehäufigkeit und zum Studium anderer Fragen herangezogen. Oft auch werden Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit der Kutanreaktion zugeschrieben, obwohl sie durch die Stichreaktion gewonnen waren, nur durch sie gewonnen werden konnten.

Von den zahllosen Arbeiten und Mitteilungen, die sich mit Tuberkulose und Tuberkulinreaktion beschäftigen, ist kaum eine zu finden, in der Klarheit über die Leistungsfähigkeit der Kutanreaktion bzw. der Stichreaktion zu finden ist.

Der einzige, der meines Wissens die Unverlässlichkeit der Kutanreaktion auch entsprechend festgelegt und die Wichtigkeit der Stichreaktion auch gewürdigt hat, ist Nothmann. Trotzdem nun von Reuschel, von Nothmann und in vielen Publikationen von mir auf diese Umstände hingewiesen wurde, begegnet man immer wieder Veröffentlichungen, in denen diese sichergestellte Tatsache völlig vernachlässigt oder doch falsch gedeutet wird.

Man „behilft" sich auch da weiter, weil man nun einmal schon an das Behelfsmässige gewöhnt ist. Eine behelfsmässige Methode — und die Kutanreaktion ist eine ausgezeichnete behelfsmässige Methode — kann ja in der Praxis verwendet werden, aber selbst da wird man zur exakten Methode greifen, wenn die behelfsmässige nicht Klarheit schafft; nun aber gar erst in der wissenschaftlichen Forschung!

In der allerletzten Zeit wurde die absolute Verlässlichkeit, die an chemische Methoden heranreichende Exaktheit der Stichreaktion von Gyenes und Weissmann in überzeugender Weise dargetan. Sie fanden im österreichisch-ungarischen Heer während des Krieges mit der Stichreaktion 98 Proz. Tuberkulosehäufigkeit. Die restlichen 2 Proz., die selbst auf 100 mg Alttuberkulin nicht reagierten, zeigten mehrere Wochen nach eingetretener Infektionsgelegenheit positive Stichreaktion auf 1 mg und weniger. Damit ist der endgültige Beweis für die unbedingte Verlässlichkeit der Stichreaktion erbracht worden.

Bei keinem anderen Infektionsprozess haben wir eine so exakte Methode zur Verfügung wie bei der Tuberkulose. Dass die Stichreaktion nichts über Aktivität aussagt ist eine andere Sache. Aber das eine ist sicher, dass die Stichreaktion restlos genau ist. Dadurch, dass sie — sehr selten übrigens — in ultimis versagt, wird ihr Wert m. E. nicht beeinträchtigt.

Die Intrakutanreaktion anzuwenden liegt gar kein Grund vor; sie ist nicht genauer als die Stichreaktion, dafür schwieriger anzustellen und schmerzhafter.

Mögen diese Zeilen endlich die wünschenswerte Klarheit schaffen: die Kutanreaktion ist eine sehr gute, behelfsmässige Methode, die aber — wenn negativ — immer ihre Ergänzung durch die Stichreaktion unbedingt braucht. Andernfalls kann sie irreführen.

Literatur.

Gyenes und Weissmann: W.kl.W. 1918 Nr. 3. — F. Hamburger: W.kl.W. 1908 Nr. 12. M.m.W. 1909 Nr. 1. Die Tuberkulose des Kindesalters, 2. Aufl., 1912. — Nothmann: B.kl.W. 1910 Nr. 9. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 53. — Reuschel: M.m.W. 1908 Nr. 7 u. 8.

Aus der chirurgischen Abteilung des Ständ. Johanniterkrankenhauses Stendal (derz. leit. Arzt Dr. med. M. Penkert).

Durch Genuss von Mohn bedingte schwere und tödliche Blinddarmerkrankungen.

Von Dr. M. Penkert.

Die veränderten Ernährungsverhältnisse in der Kriegszeit haben es mit sich gebracht, dass zur menschlichen Ernährung allerlei Produkte verwandt werden, deren Genuss man im Frieden kaum gekannt hatte. Ich erinnere an die Kohlrübe, die im vorvergangenen Jahr über die Hauptschwierigkeiten hinweghelfen musste, die vielerlei Ersatzstoffe und -präparate, die, z. T. ungeniessbar, für teure Gelder in den Handel gebracht werden. Bei dem relativen Mangel an Fleisch sind es nun besonders Gemüse und Feldfrüchte, die als Nahrungsmittel in Frage kommen und mitunter infolge der Unkenntnis beispielsweise bei den Pilzen zu schweren gesundheitlichen Störungen führen können.

Im August ist unter anderem auch in verschiedenen Gegenden die Mohnernte zum Abschluss gekommen, die zur Gewinnung von Oel wieder einen grösseren Umfang angenommen hat. Dabei hat der Mohn nicht nur zu seiner eigentlichen Bestimmung Verwendung gefunden, sondern ist auch direkt als Nahrungsmittel benutzt worden. So ist mir in der Altmark zur Kenntnis gekommen, dass vielfach jetzt Mohnsuppe gegessen wird. Dass der Genuss derselben und grösserer Mengen von rohem Mohn nicht unschädlich ist, sondern auch zum Tode führen kann, haben mir 2 Fälle gezeigt, deren Veröffentlichung ich nicht für unwichtig halte. Ein häufigeres Vorkommen scheint, soweit ich aus der mir zur Zeit allerdings nur geringen zugänglichen Literatur ersehen kann, nicht bekannt zu sein.

Krankengeschichten:

Am Abend des 20. August 1918 wurde auf die chirurgische Abteilung des Ständischen Johanniterkrankenhauses Stendal der achtjährige Knabe Fritz L. eingeliefert unter der Diagnose Blinddarmentzündung. Pat. hatte am Abend vorher plötzlich über heftige Leibschmerzen in der rechten Unterbauchgegend geklagt, am nächsten Morgen stellte sich zweimaliges Erbrechen und Uebelkeit ein, Stuhlgang war noch am gleichen Morgen einmal erfolgt. Temperatur bei der Einlieferung abends 8 Uhr 37,3, Puls 104, Gesichtsfarbe leicht bräunlich mit einem Stich ins Gelbliche, besondere Krankheiten früher nicht vorhanden

In der rechten Unterbauchgegend fand sich ausgesprochene Schmerzhaftigkeit, deutliche Muskelspannung und Druckschmerz des MacBurneyschen Punktes — sämtliche Symptome einer akuten Appendizitis.

Von einer sofortigen Operation wurde Abstand genommen. Bei der Visite am nächsten Morgen fanden sich Mohnkörner im Bett, die Inspektion des Afters ergab eine Beschmutzung der ganzen Gegend mit Mohnkörnern. Die Beschwerden waren die gleichen wie am Abend vorher. Zunächst Priessnitzscher Umschlag und Abführmittel, sowie Einläufe zur Erzielung von Stuhlgang. Am Abend leichter Temperaturanstieg auf 37,9, Puls 108. Ol. Ricini förderte grosse Mengen Mohn zutage. Die Beschwerden besserten sich darauf zusehends täglich, am 7. Tage nach der Einlieferung konnten endlich keine Mohnkörner mehr im Stuhl nachgewiesen werden, Pat. wurde am 9. Tage geheilt entlassen.

Wie ich von der Mutter des Pat. erfuhr, hatte die dreiköpfige Familie 2 Tage vor der Erkrankung des Knaben „Mohnsuppe" gegessen, und zwar sollte ½ Pfd. Mohn etwa zu einer Suppe verwandt sein, die aber wegen ihres Geschmacks keinen besonderen Anklang gefunden haben soll.

Gleichzeitig wurde mir noch mitgeteilt, dass auch die Mutter und die Schwester des Erkrankten sich nach dem Genuss dieser Suppe nicht besonders wohlbefunden, auch Druck und Schmerzen in der Unterbauchgegend verspürt haben sollen. Der Genuss von Mohnsuppe soll zu dieser Zeit in der Gegend weitere Verbreitung gefunden, vielfach sollen dieselben Beschwerden aufgetreten sein.

Nach der Menge des in den etwa 7 Tagen mit dem Stuhlgang ausgeschiedenen Mohns zu urteilen, muss der Junge wohl nicht allein sich an die Mohnsuppe, sondern auch noch an andere Vorräte gehalten haben, die die bei ihm schwerer als bei den anderen Beteiligten verlaufene Krankheit zur Folge hatten.

Der zweite, wesentlich schwerer und tödlich verlaufene Fall nach Mohngenuss betraf einen 39 jährigen russischen Gefangenen, Gemeinen Tschernajew.

Der Pat. war als landwirtschaftlicher Arbeiter auf dem Rittergut D. bei Stendal beschäftigt und hatte bis zum 7. August abends voll gearbeitet. Gegend Abend klagte er über Schmerzen im Leibe und meldete sich krank. Da sich am nächsten Morgen die Schmerzen verschlimmert hatten, wurde er am 8. August abends in das Gefangenenlager Stendal und von da sofort mit der Diagnose: Blinddarmentzündung dem Hilfslazarett „Ständisches Johanniterkrankenhaus“ überwiesen.

Bei der Aufnahme wand sich der sehr kräftige und sehr gut ernährte Kriegsgefangene in starken Schmerzen, schrie und warf sich auf dem Krankenlager herum. Temp. betrug 38,6, Puls 120. Der ganze Leib war aufgetrieben, besonders in der rechten Unterbauchgegend starke Schmerzen, starke Schmerzhaftigkeit auch in der linken Unterbauchgegend Deutliche Muskelspannung rechts und etwa zweifaustgrosser, unbestimmt abgrenzbarer Tumor in der Zoekalgegend.

Sofortige Operation (Stabsarzt d. Res. Dr. Penkert) in Laudanon-Skopolamin-Chloroformnarkose. Pararektaler 7 cm langer Schnitt in der rechten Unterbauchgegend. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich darin frei und auf den freigelegten Darmschlingen dicker rahmiger gelblicher Eiter, die Darmschlingen sind hochrot und stark gebläht, das Zoekum dick, prall, etwa faustdick. Das Aufsuchen des Wurmfortsatzes gelingt wegen der stark aufgeblähten Darmschlingen etwas schwierig, er selbst ist hochrot, aber sonst wenig verändert (aufgeschnitten enthält er eine Anzahl Mohnkörner, zeigt aber sonst keine besonderen Erscheinungen). Er wird abgetragen, der unterbundene Stumpf durch doppelte seroseröse Naht versenkt. Austupfen des in der Umgebung befindlichen dicken rahmigen Eiters. Der pararektale Schnitt wird nach oben etwas verlängert, dann wird ein daumendickes Dreesemanndrain in den unteren Wundwinkel eingeführt und der Schnitt in Etagen geschlossen bis auf die Oeffnung für das eingeführte Glasdrain und eine 3 cm lange, im oberen Wundwinkel offenbleibende Stelle. Hier wird das stark aufgetriebene Zoekum seroserös angenäht und dann eröffnet, in seiner ganzen Dicke ausserdem noch aufgeschnitten durch einige Knopfnähte mit der Haut vereinigt. Aus dem aufgeschnittenen Zoekum dringt nun ohne Unterlass gelblich-bräunlicher Mohn, ausserdem werden noch Kartoffelstückchen, Erbsen und Bohnen mit ihren Hülsen, Paradiesäpfel u. dgl. mehr herausgepresst. Da die Massen nicht aufhören und das Zoekum noch stark gefüllt ist, werden nun mit Kochsalzlösung noch ungeheure Mengen Mohn und die obenerwähnten Feldfrüchte ausgespült. Steriler Verband.

Am nächsten Morgen war das Allgemeinbefinden besser, die Bauchspannung war etwas zurückgegangen, kein Erbrechen, auch die Schmerzhaftigkeit hatte erheblich nachgelassen.

Gegen Abend verschlimmerte sich der Allgemeinzustand. Pat. sah etwas verfallen aus, der Leib wurde aufgetrieben und in der Nacht vom 10. zum 11. August gegen 3 Uhr trat der Tod an allgemeiner Peritonitis ein.

Die Vernehmung des wachthabenden Landsturmmannes ergab noch, dass die auf dem Rittergut D. tätigen Kriegsgefangenen in letzter Zeit bei dem mehr weniger regnerischen Wetter am Vormittag haupsächlich mit der Mohnernte, nachmittags mit der Körnerernte beschäftigt gewesen waren. „An Kartoffeln und sonstigen Feldfrüchten sollen sich die Gefangenen, soviel sie für ihren Bedarf für notwendig hielten, verschafft haben“. Ob sich diese Arbeiter nun auch Mohnsuppe gekocht haben, war nicht in Erfahrung zu bringen, jedenfalls aber hat der Betreffende bei der Mohnernte grosse Mengen zu sich genommen.

Die am 11. VIII. vom beratenden Pathologen des stellvertr. IV. A.K., Herrn Prof. Dr. Ricker-Magdeburg — dem ich für Ueberlassung des Sektionsprotokolls bestens danke —, ausgeführte Leichenöffnung ergab folgenden Befund:

In der Ileozoekalgegend eine Laparotomiewunde. Unterhautfett 1 cm dick, Muskulatur von mittlerer Dicke. Die Darmschlingen und die vordere Bauchwand in sehr grosser Ausdehnung mit einem gelbweissen, dicken, stellenweise grüngelben Belag versehen. Die Darmschlingen miteinander verklebt. In beiden seitlichen Bauchgegenden rahmige grüngelbe Flüssigkeit, im ganzen etwa 200 ccm. In dem Belage des Darms überall äusserst zahlreiche Mohnkörner. Die Milz von der entsprechenden Grösse. Das Zoekum ist im oberen Winkel der Laparotomiewunde angenäht. Innerhalb der angenähten markstückgrossen Stelle eine Oeffnung, durch die ein Gummischlauch in das Zoekum dringt. Das Zoekum ist gewaltig erweitert, etwa 2 mal mannsfaustgross; das aufsteigende Kolon ebenfalls erweitert. Durchmesser 7—8 cm. Die Appendix fehlt, an der Abtragungsstelle eine Nahtlinie. Der Magen ist unversehrt, desgleichen das Duodenum. Im oberen Teil des Jejunums kotig riechender, dünnbreiiger, gelber Inhalt. Im aufsteigenden Kolon handbreit oberhalb des Zoekum ein pfennigstückgrosser Defekt, dicht daneben ein spaltförmiger linsengrosser. In beiden Defekten, die in die Bauchhöhle führen, liegt der Darminhalt frei. Das Jejunum ist beträchtlich erweitert, schon im obersten Teil eine grosse Anzahl von Mohnkörnern neben dem kotig riechenden Inhalt. Im weiteren Verlauf und im Ileum der gleiche Inhalt. Die Schleimhaut ist blass und glatt. Die Wand des Dündarms ist unversehrt. Zoekum und Colon ascendens mit Mohn gefüllt, der einige Erbsen einschliesst, Wand ausserordentlich stark verdünnt, auch insbesondere in der Umgebung der beiden scharfrandigen Löcher. Dicht neben diesen kommt eine fünfmarkstückgrosse Stelle vor, die lediglich aus intakter, blasser, stark gedehnter Serosa besteht. Im Magen kotig riechende Flüssigkeit, die Magenschleimhaut ist blass und glatt, desgleichen die des Duodenums. Im weiteren Verlauf des Kolon ist die Füllung mit Mohnkörnern ebenfalls vorhanden, doch geringer.

Sektionsergebnis: Laparotomie, Typhlostomie- und Epityphlektomiewunde. Stärkste Erweiterung des Zoekum und Colon ascendens durch Mohnkörner. Zwei (Dehnungs-) Rupturstellen im Colon ascendens, eine nur von stark verdünnter Serosa gebildete Stelle der Wand desselben. Fibrinös-eitriges Exsudat, Mohnkörner enthaltend, in der Bauchhöhle. Kotiger Inhalt in Dünndarm und Magen.

Die beiden Krankengeschichten zeigen, dass der überreichliche Genuss von Mohn in beiden Fällen schwere Krankheitsbilder hervorgerufen, im zweiten sogar zum Tode geführt hat.

Man könnte zunächst vermuten, dass durch den Genuss von Mohn eine Darmlähmung — durch das aus der Mohnpflanze gewonnene Opium und seine Derivate — zustande gekommen wäre. Bekanntlich wird aber das Opium durch Anritzen der grünen Mohnkapsel und Auffangen des aus dieser herausfliessenden Saftes gewonnen. Der reife Mohnsamen wird lediglich zur Gewinnung von Oel verwandt und das Oel enthält im allgemeinen nicht die Opiate, sein Genuss macht im allgemeinen nicht die Wirkungen, die diese Substanzen und Drogen auf den menschlichen Körper ausüben. Immerhin wäre es denkbar, dass der unreife Mohn — und solcher wurde seiner Farbe nach zweifellos in grösseren Mengen genossen — doch Opiate enthält, die darmlähmend oder überhaupt lähmend, ermüdend wirken. Es ist ja bekannt, dass bei Kindern nach Genuss von Mohn und Mohnspeisen mehr oder weniger grosse Schläfrigkeit und Müdigkeit eintritt. Es scheinen mir aber doch beim Zustandekommen der obenbeschriebenen schweren Krankheitszustände noch andere Momente in Frage zu stehen.

Der eingenommene Mohn kann im Magendarmkanal nicht verdaut werden, es findet keine Auflösung der Mohnkörner statt, sondern diese werden völlig unverändert in Form und Konsistenz durch den Magendarmtraktus fortgeführt und ausgeschieden. Wenn nun eine übergrosse Menge genossen wird, so gelangt diese wohl durch den Magen und Dünndarm hindurch, sammelt sich aber dann im Dickdarm und hier vor allem zunächst im Colon ascendens, wo sie sich zusammenballt, in den Haustren und Ausbuchtungen ansammelt und schliesslich das ganze Dickdarmlumen vollkommen ausstopfen kann. Gelingt es dem Dickdarm nicht durch seine Peristaltik die wuchtige Menge fortzubewegen und auszustossen, dann muss wohl oder übel in ihm eine Stase, eine Verstopfung und schliesslich vollkommene Darmlähmung eintreten.

Die gesunde Darmwand ist undurchlässig für die Darmmikroben, bei Erkrankungszuständen dagegen, die mit Verlust der schützenden inneren Epitheldecke durch geschwürige Prozesse sowie durch Zirkulationsstörungen, welche die Lebensfähigkeit der Darmwand schädigen und schliesslich aufheben, einhergehen, vermögen nun die Bakterien die Darmwand zu durchdringen und die Bauchhöhle zu infizieren.

Dieser Zustand ist in dem zweiten Fall eingetreten. Durch die angesammelten Mohnmassen wurde hier ein direkter Druck auf die Darmwand ausgeübt, der zu Zirkulationsstörungen führen musste, die wiederum einen Verlust des Epithels zur Folge hatten und nach Durchlässigwerden der Darmwand für Darmbakterien, weiterhin eine Infektion der Bauchhöhle, eine zunächst in der Umgebung des Colon ascendens lokalisierte, dann aber fortschreitende allgemeine Bauchfellentzündung veranlassten.

Durch den Druck der Mohnmassen wurden dann — wie aus dem Sektionsprotokoll hervorgeht postoperativ — mehr oder weniger ausgedehnte Schleimhautdefekte durch Drucknekrose und Einschmelzung bedingt, die schliesslich zu geschwürigem Zerfall der Schleimhaut und zum Durchbruch des ganzen Darmes führten. Der Tod trat schliesslich durch Perforationsperitonitis ein.

Es hängt also die Schwere des Krankheitsbildes und die Prognose lediglich von der Menge des aufgenommenen und genossenen Mohnes ab. Das Krankheitsbild gleicht vollkommen dem der akuten Appendizitis mit Schmerzen in der Blinddarmgegend, deutlicher Muskelspannung, Empfindlichkeit des MacBurneyschen Punktes, kolikartigen Schmerzen und weiterhin Erbrechen, Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung.

Die Therapie besteht bei leichteren Fällen in reichlichen Gaben von Abführmitteln und Darmeinläufen. Priessnitzschen Umschlägen; in schwereren Fällen muss der Versuch gemacht werden, durch Zoekostomie und Spülung von hier aus den angestauten Inhalt des Colon ascendens zu entleeren. Ist aber der Prozess schon fortgeschritten, haben sich schon schwerere Zirkulationsstörungen eingestellt mit Drucknekrosen und Schleimhautdefekten der Darmwand, so wird, da ja diese Zustände bei der Laparotomie — bei der Sectio in vivo — nicht zu übersehen sind, jegliche Therapie aussichtslos sein und die von der Krankheit Betroffenen werden stets einer Perforationsperitonitis erliegen müssen.

Anhangsweise möchte ich kurz erwähnen, dass sich ähnliche Krankheitsbilder, bedingt durch den Genuss unverdaulicher Produkte, auch in der Veterinärmedizin finden.

Auf einem mir bekannten Rittergut konnte ich im vergangenen Jahr in gleicher Weise sich abspielende Vorgänge bei Pferden beobachten. In kurzer Zeit gingen dort 11 Pferde an den Erscheinungen von Darmverschluss unter schwersten Koliken ein, meist waren es ältere Tiere, die jüngeren kamen nach leichteren Anfällen wohl infolge grösserer Widerstandsfähigkeit und grösserer Motilität der Darmeingeweide durch. Wie die Sektion ergab, handelte es sich um vollkommenen Darmverschluss, besonders im Dickdarm, der bedingt war durch Sand. Bei der im vorigen Jahr besonders empfindlichen Futtermittelknappheit waren Futterrüben oder Wrucken als Ersatz der sonst gebräuchlichen Nahrungsmittel verabreicht worden, die von dem mangelhaften uninteressierten Personal — es handelte sich meist um Gefangene und Zivilinternierte — nicht mit der nötigen Sorgfalt behandelt, d. h. nicht genügend gereinigt und von dem anhaftenden Schmutz und Sand befreit worden waren. Es fanden sich ganze Darmabschnitte vollkommen mit walzenähnlichen Sandkonglomeraten ausgestopft, die durch Drucknekrose die Darmschleimhaut geschädigt, hier Darmschleimhautdefekte und Gangrän mit nachfolgender Perforationsperitonitis und schliesslich den Tod herbeigeführt hatten.

Erfahrungen über Intensivbehandlung der Malaria im Hinterlande.

Von R.A. Dr. Alfred Brunner, gewesenen Kommandanten des Reservespitals Nr. 2, Klosterbruck.

Seit Mai 1917 werden im Klosterbrucker Reservespital, welches einen Belagraum von über 2000 Betten hat, Malariakranke behandelt. Alle wichtigeren, von namhaften Autoren wie Koch, Nocht, Ziemann, Teichmann angegebenen Methoden wurden angewendet und auf das Gewissenhafteste an dem Riesenmaterial der Anstalt auf Grund genauester Blutbefunde bei jedem einzelnen Kranken geprüft. Hiebei ergab sich, dass die angeführten Behandlungsweisen wohl bei ganz leichten, unkomplizierten Fällen Gutes leisten, dass sie jedoch bei schweren, herabgekommenen, blutarmen Kranken, welche stets zu Rückfällen neigen, oder bei solchen, deren Blutbild das Vorhandensein von massenhaften Parasiten zeigt, ebenso bei den ziemlich häufigen Mischinfektionen versagten und dass die nach biologischen und pharmakotechnischen Prinzipien im Klosterbrucker Spitale von mir und meinen Mitarbeitern angewendete Methode viel sicherer bei den schweren und viel schneller bei den leichten Fällen zur Genesung führt als die oben angeführten. In kurzen Worten will ich die Methode anführen:

I. Schwerste Malariafälle (massenhaftes Auftreten von Ringen im Blutbilde, komatöse oder dysenterische Form). Blutabnahme. Sofortige endovenöse Injektion von 0,60—1,00 g Chinin und zwar eine Lösung von Chininurethan, Chininum bimuriaticum oder Chininum kakodylicum in 2—3 g Wasser aus sterilen Phiolen. Letzteres Präparat, welches nur als Doppelsalz in dieser Konzentration löslich ist und von Dr. chem. Baselli des Laboratorium Vidali & Vardabasso in Triest nach eigenem Verfahren hergestellt wird, hat sich als besonders wertvoll und wirksam erwiesen. Nach zwei bis drei Tagen Behandlung wie ad II.

II. Schwere Fälle, fiebernd. Blutabnahme zur Untersuchung.

a) Bei Tropika, dreimal täglich je ein Gramm Chinin und zwar morgens um 7, nachmittags um 2 und nachts um 10 Uhr in Form von zwei verzuckerten Tabletten zu 0,50 durch drei Tage. Sodann sechstägige Pause. Blutabnahme. Drei Chinintage à 3 g. Sechstägige Pause. Blutabnahme. Weitere drei Chinintage à 3 g und so fort bis das Blutbild dreimal negativ wird. Bei sehr jugendlichen oder sehr schwächlichen Kranken werden nur 2 bis 2,50 g Chinin gegeben. Bei sehr blutarmen Patienten in den chininfreien Tagen intramuskuläre Injektionen von 0,10 Natrium kakodylicum täglich. Bei rezidivierender, hartnäckiger Tropika in den Chininpausen mit ausgezeichnetem Erfolge intramuskuläre Injektionen von 0,15—0,30 Natrium methylarsinatum nach Gautier ($As\,CH_3\,O_3\,Na_2\,2/H_2\,O$) bei minder Blutarmen Eisen und Arsen innerlich.

b) Bei Tertiana. Bluntuntersuchung. Drei Gramm Chinin täglich, wie oben, durch vier Tage. Neuntägige Pause, dann wieder vier Chinintage und so weiter bis zum völligen Verschwinden der Parasiten. In den Intervallen bei anämischen Patienten ebenfalls Injektionen von Natrium kakodylicum oder methylarsinatum. Bei sehr hartnäckigen Fällen Neosalvarsan 0,60 endovenös, sodann obige Methode.

III. Fieberfreie Fälle mit positivem Blutbefunde, Behandlung wie ad II.

IV. Fieberfreie Fälle aus Malariagegenden und latente Fälle ohne positiven Blutbefund. Reizdosenkur nach Cori durch 2—3 Wochen u. z. mit Dosen von 0,05 Chinin, hie und da auch 0,25. Bleibt das Blut durch drei Wochen dauernd negativ: Heranziehen durch zehn Tage zu landwirtschaftlichen oder Gartenarbeiten, dann Entlassung. Bei Einsetzen von Schüttelfrösten oder Schizonten im Blute Intensiv-Behandlung wie bei II.

Während z. B. bei Anwendung der Nochtschen Kur es immer vorkam, dass die Patienten auch während der Chinindarreichung sehr häufig Fieberanfälle mit Nachweis von Ringen im Blute bekamen, ist in meinem Spitale nach Einführung der eben beschriebenen Intensivbehandlung das Auftreten von Schüttelfrösten bei den Kranken fast zur Seltenheit geworden, obwohl sie manchmal noch wochenlang Plasmodien-Träger bleiben.

Die Intervalle in der Chinindarreichung basieren eben nicht auf willkürlich genommenen Daten, sondern auf der Tatsache, dass, wie Biedl zuerst angegeben, das Wiedererscheinen der verschwundenen Plasmodien im Blute bei Tertiana frühestens am neunten Tage zu gewärtigen ist, während bei der Tropika gewöhnlich am sechsten Tage der Entwicklungszyklus der Plasmodien beendet ist und sie am siebenten Tage im Blute, welches früher keine Hämatozoen aufwies, wiedererscheinen.

Ich kann den Erfahrungen Biedls nach dem enormen von mir und meinen Aerzten beobachteten Materiale nur zustimmen, wobei einzelne Ausnahmefälle eigentlich nur die Regel bestätigen. Aus diesem Grunde setze ich mit der Wiederholung der Intensivkur erst am siebten, bzw. zehnten Tage ein, da ich auf diese Art die jungen, besonders chininempfindlichen Parasiten am besten treffe. Ich will nicht unerwähnt lassen, dass die äusserst geistvollen von Morgenroth aufgestellten Hypothesen der Chininwirkung den Resultaten meiner Behandlungsweise durchaus nicht widersprechen.

Was die Darreichung des Chinin anbetrifft, so ist die Verabreichung dieses Mittels nur in den Vormittagsstunden durchaus nicht am Platze. Wie Hartmann und Zila nach ihren im Wiener pharmakologischen Institute vorgenommenen Untersuchungen bewiesen haben, dauert der Chiningehalt des Blutes acht bis neun Stunden lang an, deshalb wird auch das Medikament früh, nachmittags und nachts gegeben und so der Organismus während der Chinintage auch immer unter Chininwirkung gehalten, während z. B. bei Anwendung einer Kur mit 4 × 0,25 Chinin um 7, 9, 11 und 1 Uhr der Körper während der Nacht ohne Chinineinfluss bleibt, da das Chinin noch vor Mitternacht vollständig ausgeschieden ist.

Dass grössere Dosen Chinin notwendig sind, haben in letzter Zeit mehrere Autoren behauptet, unter anderen Eugling und Lehotay, ferner niemand geringerer als Ronald Ross, welcher nach einer kürzlich veröffentlichten Arbeit von fünf englischen Militärärzten angeregt hat, Dosen von 3,90 bis 5,20 g täglich zu geben. Zu so hohen Dosen habe ich nie gegriffen. Nur in besonders schweren Fällen, besonders bei Mischinfektionen, bei welchen das Blutbild „massenhafte Ringe, Schizonten und Teilungsformen“ lautete und welche komatös und manchmal in algidem Zustande eingebracht wurden, gab ich ausnahmsweise bis zu vier Gramm, hievon die Hälfte endovenös oder intramuskulär; die Injektionen wirken, wie es auch von allen Autoren betont wird, in diesen schwersten Fällen direkt lebensrettend. Als Einzeldosis empfehle ich dringend, nicht unter ein Gramm Chinin zu geben, da aus meinen, wie erwähnt, über viele tausende von Fällen sich erstreckenden Beobachtungen hervorgeht, dass besonders bei chronischen verschleppten und durch längere Zeit vorbehandelten Malariafällen die Dosis von 0,20 oder 0,25 nicht nur keine Heilwirkung, sondern geradezu eine Reizdosis zur Provokation eines Anfalles darstellt.

Eine Schädigung des Organismus, insbesondere der Sinnesapparate ist bei den vielen tausenden von Behandelten nie vorgekommen, hie und da traten Ohrensausen und Kongestionen oder leichte Krämpfe auf, welche sehr bald schwanden, dagegen hat die angegebene Methode der Intensivkur eine bedeutende Verminderung der durchschnittlichen Behandlungsdauer, dadurch eine Ersparung an Mitteln jeder Art und eine besonders rasche Wiederherstellung der kranken Soldaten zur Folge gehabt. Subkutane Injektionen wurden überhaupt nicht gegeben, die intraglutäalen sind zwar etwas schmerzhaft, werden aber sonst anstandslos vertragen, ebenso die intravenösen, welche besonders bei den mit starken Durchfällen einhergehenden Malariafällen angezeigt sind.

Ein vorgedrucktes Chininschema für die Spitalbehandlung anzuwenden halte ich geradezu für schädlich. Der Arzt und die Pflegerin gehen dann in solchen Fällen rein schablonenhaft vor, während ich es für notwendig halte, dass bei jedem Patienten nur nach dem Ergebnisse der Blutbefunde die oben angeführte Intensivbehandlung zur Anwendung komme, wobei der Arzt täglich die Therapie auf dem an der Kopftafel befindlichen Temperaturzettel vermerkt.

Zur Durchführung der Intensivbehandlung der Malaria ist ein gut geleitetes mikroskopisches Laboratorium mit mehreren Hilfskräften zur Bewältigung des grossen, täglich einlaufenden Materiales unumgänglich notwendig, ferner die gewissenhafteste Durchführung der Chininkur durch Arzt und Pflegerin.

An eine Chiningewöhnung des menschlichen Körpers kann ich nach den Ergebnissen einer sechzehnmonatigen Erfahrung nicht gut glauben, aber ich zweifle auch sehr an der absoluten Chininfestigkeit der Plasmodien, höchstens gebe ich eine erhöhte Chininresistenz der Hämatozoen zu und teile übrigens die Ansicht der meisten Forscher, dass bei Durchfällen die Parasiten in den inneren Organen, wie Milz und Knochenmark, derart verankert sind, dass eben eine Chininwirkung dort nicht zu erzielen ist.

Durch gute Ernährung und Arsenkur können solche Leute innerhalb sechs bis acht Monaten gewöhnlich auch ohne Chinin durch Selbstheilung aus dem Spitale entlassen werden und es ist dann bei ihnen durch kein Reizmittelmittel weder durch Adrenalin, noch durch Sonnen- oder Quarzlichtbestrahlung ein Ausschwemmen der Hämatozoen im peripheren Blute mehr möglich.

Schliesslich bemerke ich noch, dass sämtliche dem Spitale zugeführten Fälle von Malaria bereits vorbehandelt wurden und dass es sich meistens um Rezidive handelt, bei denen mehrere Generationen von Plasmodien in verschiedenen Entwicklungsphasen vorhanden sind, deshalb auch die Behandlung in Hinterlandsspitälern wohl eine schwierigere ist, als bei Erstlingserkrankungen und eine Intensivkur erfordert, während Neuerkrankungen in Malariagebieten und im Felde gewiss auch mit anderen, weniger intensiven Behandlungsarten zur Heilung gelangen können.

Angeführte Literatur:

Ziemann: Die Malaria. Braunschweig 1917. — Gautier, Paris 1902 (Masson & Co.). — Biedl: W.kl.W. 1917, Nr. 17. — Lehotay: D.m.W. 1918, Nr. 3. — Eugling: W.kl.W. 1918, Nr. 13. — Hartmann & Zila: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1918, Nr. 3—4. — Gunson, Winning, Johnstone, Porter und Scott: Lancet 1918, Nr. 4947. — Morgenroth: D.m.W. 1918, Nr. 35.

Oesophagus-Kehlkopf-Pharynxschüsse.

Von Oberstabsarzt Dr. Becher, beratendem Chirurgen eines Armeekorps.

Die Durchschüsse des Oesophagus am Halsteil verlangen unter allen Umständen eine sofortige chirurgische Behandlung wegen der so gut wie immer eintretenden jauchigen Phlegmonen, die zumeist mit der Phlegmone des Mediastinums dem Leben ein Ende machen. Es kommt alles darauf an, durch frühzeitige breite Spaltung prophylaktisch den Ausbruch der Phlegmone zu verhüten.

Namentlich die kleinen Granatdurchlöcherungen müssen durch grössere Schnitte so freigelegt werden, dass man eine trichterförmige, übersichtliche Wunde hat. Gleichzeitig aber ist auf die Ernährung Wert zu legen, und zwar zunächst rektal einige Tage, dazu subkutane Kochsalzinfusionen; dann mit Schlundsonde, eingeführt durch die Nase. Ein Pat. wurde mir zur Operation zugeführt, der einen kaum fühlbaren Puls hatte und in tiefohnmächtigem Zustand war, weil die Ernährung bei ihm zu lange aufgehoben war.

Es ist keineswegs nötig, gleich eine Witzelsche Magenfistel anzulegen, wie ich dies einmal beobachtet habe. Man kann deshalb die Wunden am Oesophagus trotzdem nicht unversorgt lassen, sie heilen nicht und der Pat. geht an der jauchigen Phlegmone doch zugrunde.

Ist gleichzeitig, wie häufig, die Luftröhre oder der Kehlkopf verletzt, so muss natürlich tracheotomiert werden, aber möglichst tief. Es kommt dann nicht dazu, dass die eine der Oesophaguswunden tiefer zu liegen kam als die Kanüle, wie sich in einem Fall, den ich mit einer Cricotracheotomie überwiesen bekam, herausstellte. Dadurch lief der Speichel etc. neben der Kanüle in die Luftröhre. Hier war die Tracheotomia inferior am Platze mit gazeumwickelter Kanüle. Die hohe Tracheotomie wäre vielleicht nicht gemacht worden, wenn gleich von vornherein die Oesophagus- bzw. Pharynxschusswunden mit übersichtlichem Schnitt freigelegt worden wären.

Die Operation hatte mir hierbei gezeigt, dass die Jauchung in weitem Umfang um die beiderseitigen Oesophaguswunden sich auszubreiten im Begriffe war.

In dubio wird es immer am vorteilhaftesten sein, die Tracheotomia inferior zu machen.

Aus dem k. Reservelazarett Würzburg (Direktor: Herr Generalarzt Dr. Kimmel).

Die Statistik nach dem Kriege.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Geigel. (Frühjahr 1918!)

Was die Aerzte im Krieg geleistet haben, kann sich auch sehen lassen neben der Riesenarbeit, die allenthalben an der Front und in der Heimat, jetzt fast 4 Jahre lang alle Kräfte bis aufs äusserste beansprucht. Mit dem Ende des Krieges, das alle Völker so heiss ersehnen und das jetzt doch allmählich näher rückt, hört die Arbeit nicht auf. Eine neue wird für die Aerzte beginnen: die wissenschaftliche Verwertung der Erfahrungen, die der Krieg in medizinischer Beziehung gebracht hat, beim Heer und bei der bürgerlichen Gesellschaft. Sieht man von der normalen Anatomie des Menschen, als einer im wesentlichen abgeschlossenen Wissenschaft ab, so ist kein Zweig zu nennen, auf dem nicht neue Beobachtungen in Hülle und Fülle vorliegen, die der Deutung und Wertung bedürfen. Sogar Frauen- und Kinderheilkunde sind nicht ganz ausgeschlossen, weil auch Frauen und Kinder sich mehrere Jahre unter ganz abnormen Lebens- und Ernährungsbedingungen befunden haben. Auch die Physiologie der Ernährung hat allen Grund, ihre Lehren, die so fest zu stehen schienen, zu revidieren auf Grund von Beobachtungen an vielen Millionen Köpfen, die auch neben den exaktesten Laboratoriumsversuchen eine hohe, für die Massenernährung sogar eine noch viel höhere Bedeutung beanspruchen können Niemals ist auch die Menge der für die ganze Bevölkerung zu Gebote stehenden Nahrungsmittel so genau bekannt gewesen wie jetzt. Im Vordergrunde freilich stehen die praktischen Fächer der Medizin und die öffentliche Gesundheitspflege und hier namentlich die Lehre von den Seuchen. Und wie das, was wir in diesem Krieg erlebten und noch erleben, Leiden der Menschheit und ihre Leistung, alles turmhoch überragt, was je dagewesen war, so kann auch aus der Fülle der neu gewonnenen Erfahrungen in medizinischer Hinsicht ein wissenschaftlicher Erfolg gewonnen werden, der vom grössten Einfluss auf unsere früheren Anschauungen sich erweisen wird. Ein Teil wird vielleicht bestätigt und erweitert, ein Teil auch vielleicht umgeändert oder ganz umgeworfen werden.

Das lange Durchhalten der Mittelmächte, es konnte nur durch die herrlichste Entfaltung aller physischen und ethischen Kräfte und durch die äusserste Leistung auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Technik ermöglicht werden, beide haben dabei aber auch ausserordentlich viel gelernt. Was die medizinische Wissenschaft an Wissen und Können gewonnen hat, kann sie in vollem Masse erst zeigen, wenn Ruhe und Musse gegeben ist, die Erfahrungen zu sichten und von bestimmten Gesichtspunkten aus zu prüfen. Auf die Beobachtung muss die Statistik folgen.

Damit ist es aber traurig bestellt. Die natürlichen Anlagen mögen ja in einzelnen Fällen mitspielen, im allgemeinen trägt die Schuld daran aber der enge Gesichtskreis und die mangelnde Vorbildung der Mediziner, dass so wenig Erfreuliches dabei herauskommt. Statistik ist eben nicht zahlenmässige Niederlegung und Gruppierung von Einzelbeobachtungen. Das ist nur die Vorbereitung zur eigentlichen wissenschaftlichen Aufgabe. Statistik in wissenschaftlichem Sinn ist nichts anderes und kann nichts anderes sein, als: die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf zahlenmässig ausgedrückte Erfahrungstatsachen, um daraus Schlüsse auf irgendeinen ursächlichen Zusammenhang ziehen zu können, Wahrscheinlichkeitsbestimmung a posteriori (Theorem von Bayes). Das kann nun der Mediziner nicht und damit soll gar kein Vorwurf ausgesprochen sein, ich kann es ja auch nicht, wenn ich mich nicht wieder neu einarbeite. Nur ganz vereinzelt hat in medizinischen Fragen die Wahrscheinlichkeitsrechnung ihre Rolle gespielt, so bei den berühmten Untersuchungen von Pettenkofer über den Zusammenhang von Typhus und Schwankungen des Grundwassers, wobei die Rechnung vom Mathematiker Seidel durchgeführt wurde. Bemerkenswerterweise hat sich die Wahrscheinlichkeitsbestimmung a posteriori schon lang eine ganz andere Stellung und Wertschätzung erworben, da wo es ums Geld geht, da würde man es für unsinnig halten, darauf zu verzichten und wirklich hat auch jede Versicherungsgesellschaft ihren Mathematiker. Nun, in medizinischen Fragen liegt auch nicht nur ein rein wissenschaftliches Interesse vor und voraussichtlich wird das Ergebnis der grossen Statistik nach dem Kriege vom allergrössten Einfluss sein auf unser therapeutisches Handeln und auf die Massnahmen der öffentlichen Gesundheitspflege. Dann muss aber auch hier die Statistik auf einen höheren Standpunkt gehoben und richtig betrieben werden, wo es sich um das Wohl und Wehe ganzer Völker, ja sogar der gesamten Menschheit handelt. Wir dürfen unser Auge nicht davor verschliessen, dass sie bis jetzt nur in ganz unzulänglicher Weise betrieben wird. Die Berichte aus Kliniken, und die aus kleineren Spezialfächern sind mir in dieser Hinsicht gerade so lieb wie die aus den grossen, vollends die Statistiken der Hygieniker, bringen Zahlen, gruppieren sie und ziehen „zur grösseren Sicherheit“ oder auch „um ganz sicher zu gehen“ das arithmetische Mittel aus mehreren Zahlen. Von der Lächerlichkeit kleiner Zahlenreihen, auf die so oft eine „Statistik“ aufgebaut wird, will ich nicht reden. Der Fehler wird wenigstens bei den zu erwartenden Riesenzahlen nach dem Krieg nicht zu beklagen sein. Das arithmetische Mittel, zuerst von Bernouilli in die Methode eingeführt, gibt nach einer Hypothese von Gauss den wahrscheinlichsten Werth von mehreren. Das lässt sich auch nicht streng beweisen, ist aber freilich in hohem Masse wahrscheinlich. Aber dabei dürfen wir wirklich nicht stehen bleiben, das muss von Grund aus geändert werden. Gewiss sind ja auch jetzt schon manche Zahlenreihen, wie sie von Klinikern und Hygienikern aufgestellt werden, nicht ohne Wert, namentlich wenn sie nicht gar zu klein sind. Sobald es aber unternommen wird, daraus Schlüsse zu ziehen, wenn ein assertorisches oder gar apodiktisches Urteil gefällt wird, wo nur ein problematisches möglich ist, dann wird es arg. Im Anfang ja, da ist man überzeugt „von den Zahlen“, als ganz junger Anfänger. Wenn man aber nur ein ganz klein wenig dazuzulernen Gelegenheit hat, dann kommt der Zweifel, dann der Aerger, dann lacht man darüber und schliesslich liest man so was überhaupt nicht mehr. Wann diese Perioden beginnen und wie lang sie dauern, das ist freilich nicht bloss abhängig vom Grade der Intelligenz und der Vorbildung des einzelnen, sondern auch vornehmlich Sache des Temperaments.

Ich werde mit meinen Klagen und Forderungen kaum viel Gegenliebe finden. Unbekanntschaft mit dem Wesen der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist der wichtigste, allein schon zureichende Grund, warum sie wohl fast alle Aerzte ablehnen. Manchem widerstrebt es.

dass er sich mit Wahrscheinlichkeit begnügen soll, wo er Sicherheit anstrebt oder sogar erwiesen zu haben behauptet. Darin liegt ein prinzipieller Fehler in der Kritik der menschlichen Vernunft überhaupt. Sicher sind nur die Axiomata und Postulata, Schlüsse aus Erfahrung sind es alle samt und sonders nie, sie sind aber in vielen Fällen in so hohem Masse wahrscheinlich, dass es unvernünftig wäre, an ihrer Richtigkeit zu zweifeln. Der Satz, dass alle Menschen sterblich sind, ist aus der Erfahrung geschöpft, sicher aber erst dann, wenn alle wirklich schon gestorben sind, dann ist die Wahrscheinlichkeit = 1, gleich der Gewissheit. Aber die aus der Erfahrung bis jetzt abgeleitete Wahrscheinlichkeit unterscheidet sich von der Gewissheit nur um einen gar nicht angebbaren kleinen Wert, und deswegen kann man Einen, der an der Richtigkeit des aufgestellten Satzes noch zweifelt, mit Recht als einen Narren laufen lassen.

Andere lehnen statistische Bearbeitung namentlich klinischer Fragen ab und vertrauen mehr als Zahlenreihen der eigenen „persönlichen Erfahrung". Diese verwechseln 2 Dinge, die überhaupt nicht zusammengehören, sich sogar ausschliessen. Die Statistik und die darauf angewendete Wahrscheinlichkeitsrechnung geht davon aus, dass die gegebenen Einzelbeobachtungen, die „Elemente" der Rechnung, wesentlich gleichartig sind, sonst hat ihre Anwendung keinen Sinn. Der persönlich erfahrene Arzt aber erkennt vermöge seiner natürlichen Anlage, man möchte sagen mit künstlerischem Blick, und vermöge seiner Schulung in Fällen Unterschiede, die ein anderer, weniger erfahrener als gleichartig ansehen würde und umgekehrt in anscheinend verschiedenen die gemeinsame Grundlage. Und so kann es kommen, dass der erfahrene Arzt, der einen an Pneumonie Erkrankten untersucht, gleich, ganz unbekümmert um die Statistik der Sterblichkeit bei der Pneumonie im allgemeinen, die richtige Prognose stellt, ein Heilverfahren mit Recht und mit dem besten Erfolg einschlägt, von dem er weiss, dass es in der Statistik nicht die allerbesten Resultate aufzuweisen hat. Er hat eben zum Heil des Kranken bemerkt, dass der vorliegende Einzelfall nicht mit dem Durchschnittsbild sich deckt, wodurch und inwiefern er sich davon unterscheidet. Die Statistik gab den Durchschnitt, der erfahrene Arzt behandelt den Einzelfall, er individualisiert. Diese beiden Dinge stehen sich gegensätzlich gegenüber. Deswegen jede Statistik ablehnen, heisst aber dann sich nur um das kümmern, was man selbst erlebt hat, und nicht auch die Erfahrungen anderer zur Vervollständigung der eigenen Bruchstücke von Wissen benützen, heisst, den ganzen Begriff von Wissenschaft, soweit sie Erfahrungswissenschaft ist, ablehnen.

Soweit wird es nie kommen, es soll aber auch nicht geschehen, dass die medizinische Wissenschaft nicht mit allen Kräften vorwärts strebt und nicht die einzig gegebene Gelegenheit verpasst, die Unsumme von Einzelerfahrungen, die der Krieg gebracht hat, in wirklich nutzbringender Weise zu verwerten. Das kann aber nur geschehen, wenn man sich entschliesst, die Statistik in anderer Weise zu betreiben als wie es bisher geschehen ist.

Entweder die Aerzte, die die Kriegserfahrungen statistisch bearbeiten wollen — ich beneide sich nicht —, müssen sich des Rats eines in diesen Dingen bewanderten Mathematikers bedienen und mit ihm Hand in Hand arbeiten, wie dies seinerzeit schon Pettenkofer getan hat.

Oder die Mediziner müssen selber lernen, wissenschaftliche Statistik zu treiben, sie müssen Wahrscheinlichkeitsrechnung lernen.

Der zweite Weg wäre wohl der bessere, denn auch schon die Sichtung und Gruppierung des Zahlenmaterials erfordert eine Kritik, die am besten einem mathematisch geschulten Kopf zugetraut werden kann und andererseits auch ein medizinisches Verständnis in der Fragestellung, das von einem Mathematiker nicht verlangt werden kann. Eine Heterozesis, ein Hysteronproteron, eine Verwechslung von Contradictio und Contrarium, die gewöhnlichen logischen Fehler, wodurch eine statistische Arbeit wertlos und ungeniessbar wird, mögen dann seltener werden, wie sie jetzt häufig sind.

Zur Lösung der gewaltigen und so ungemein wichtigen Aufgabe sind Sanitätsoffiziere des aktiven Standes unstreitig am besten geeignet, für manche Fragen ausschliesslich. Vielleicht kann man nach dem Krieg eine Anzahl jüngerer Kräfte, die Veranlagung und Neigung dazu haben, bestimmen, die an die Bearbeitung des vorliegenden Riesenmaterials dann herantreten, wenn sie die notwendige Vorbildung dazu erworben haben. Zwei Jahre Studium würden wohl, wenn volle Musse dazu gegeben wird, genügen, etwa im ersten Jahr Differential- und Integralrechnung, vielleicht noch Determinanten, im zweiten Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik und Maschinenrechnen.

Dann kann was Gutes herauskommen, sonst nicht.

Zur Frage des Hochschulunterrichtes in Röntgenologie.

Röntgenspezialisten oder Spezialröntgenologen?

Von Prof. Dr. Dietlen-Strassburg.

Ist die Röntgenologie als eigenes Lehrfach zweckmässig oder gar notwendig? Diese Frage drängt sich jedem auf, dem die weitere Entwicklung der Röntgenologie am Herzen liegt. Sie zu stellen erscheint berechtigt, wenn man folgendes bedenkt.

Die Röntgenologie hat — schon vor dem Kriege und nun erst recht durch die Anforderungen desselben — als diagnostisches Verfahren eine eindeutige und zum Teil überragende Stellung errungen. Klinik und Praxis sind ohne dasselbe heute kaum mehr denkbar. Man denke nur an Lungentuberkulose und Steckschüsse.

Sie hat als therapeutisches Verfahren einen riesigen Umfang angenommen, in dessen Rahmen sich zum Teil grundsätzliche Probleme, wie das der Heilbarkeit des Krebses, abspielen.

Sie hat schliesslich heute einen technischen Ausbau erreicht, der eine unter allen Umständen erfolgreiche Anwendung gewährleistet. Die Röntgenologie ist, mit anderen Worten, in jeder Hinsicht aus dem Versuchs-, Mode- und Gelegenheitsstadium herausgetreten und ein unentbehrliches, zuverlässiges und bleibendes Verfahren und Arbeitsfeld geworden. Somit ist an ihrer Wichtigkeit als Lehrgegenstand nicht mehr zu zweifeln. Die Frage der Zweckmässigkeit und Notwendigkeit wird am besten beleuchtet durch einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung, die die Röntgenologie als klinisches und ärztliches Hilfsmittel genommen hat.

Ursprünglich ein rein diagnostisches Hilfsmittel in der Chirurgie und daher fast ausschliesslich von Chirurgen gepflegt und gefördert, wurde das Röntgenverfahren bald und zum Teil noch gleichzeitig ein therapeutisches in der Hand der Dermatologen und von diesen rasch weiterentwickelt. Allmählich erst fand es, ermöglicht durch die stetigen Fortschritte der Technik, Eingang in die Diagnostik der Internisten und ist hier mehr und mehr umfangreich und wichtig, jedenfalls ganz besonders befruchtend für die Forschung geworden. Man braucht nur an Herz-, Lungen- und Magendiagnostik zu erinnern, um die zunehmende Bedeutung des Röntgenverfahrens in der inneren Medizin vor Augen zu haben.

Waren bisher teils Chirurgen, teils Dermatologen die Pioniere und die entsprechenden verschiedenen Kliniken die fast ausschliesslichen Arbeitsstätten der Röntgenologie gewesen, so traten mit ihrer zunehmenden Ausbreitung und mit der zunehmenden Verfeinerung und Erschwerung der Technik mehr und mehr eigene Fachröntgenologen in den Vordergrund, die weniger von einer bestimmten Disziplin ausgehend, als die Vielseitigkeit der neuen Arbeitsmethode betonend und zusammenfassend, arbeiteten. Es genügt, die Namen Albers-Schönberg, Groedel, Holzknecht, Kienböck, Köhler, Levy-Dorn, Rieder zu nennen, um die neue Entwicklungsphase zu kennzeichnen. Hand in Hand mit dem Hervortreten einzelner Fachmänner entstanden nun auch die Bestrebungen, die Röntgentätigkeit zu zentralisieren, d. h. wenigstens in grossen Krankenanstalten eigene Arbeits- und Forschungsinstitute für Röntgenologie einzurichten. Dieses Bestreben war um so berechtigter, als natürlich die Nachfrage in Klinik und Praxis nach röntgenologisch ausgebildeten Aerzten und namentlich nach Hilfskräften immer reger, andererseits die technische Beherrschung der umfangreich gewordenen röntgenologischen Aufgaben zunehmend schwieriger wurde und nicht mehr nur nebenamtlich erledigt werden konnte. Schliesslich stellte sich auch bald heraus, dass die Betriebskosten grosser Anstalten durch einen dezentralisierten Röntgenbetrieb recht beträchtliche wurden, sich dagegen bei Zentralisierung wesentlich einschränken liessen.

Mit dem Streben nach Zentralisierung machte sich auch der Wunsch nach Schaffung eigener Lehrstühle an den Universitäten geltend. Damit wurde zum Ausdruck gebracht, dass die Röntgenologie nach Ansicht ihrer Vertreter die Stufe einer selbständigen Wissenschaft erreicht hatte und daher auch eine besondere amtliche Vertretung im Unterricht beanspruchen konnte. Diese Auffassung wurde in einem „Pro memoria" zum Ausdruck gebracht, das der Ausschuss der Deutschen Röntgengesellschaft im Jahre 1913 den deutschen medizinischen Fakultäten überreichte[1]). Der Anregung blieb leider jeder Erfolg bisher versagt. Immerhin schien die Entwicklung der Röntgenologie nach der Richtung möglichster Selbständigkeit und Zentralisierung wenigstens in grossen städtischen Krankenanstalten — nicht an den Universitäten — gesichert. Beweis: zunehmende Gründung grosser Zentralinstitute (Albers-Schönberg, Levy-Dorn, Grässner, Schönfeld, Loose, Dietlen u. a.).

Heute scheint die Sache wieder anders zu liegen; es scheinen die Bestrebungen nach Aufteilung der röntgenologischen Tätigkeit zu überwiegen. Den Anlass zu dieser neuen Entwicklungsphase gab der Ausbau der gynäkologischen Röntgentherapie. Eingeleitet und begründet durch Röntgenologen (Albers-Schönberg) und anfangs von Gynäkologen misstrauisch betrachtet, wurde diese durch das Eintreten und die rastlosen Arbeiten von führenden Gynäkologen (Krönig-Gauss) plötzlich mächtig gefördert und vertieft, mehr und mehr zur allgemeinen Tiefentherapie — deren Grundlägen allerdings viel älter sind (Perthes, Heineke, Dessauer, Christen) — ausgebaut und schliesslich geradezu zur Frage der Lösung des Krebsbehandlungsproblems. Durch diese neuerliche Entwicklung, die von einem kolossalen technischen Aufschwung — Apparate für Tiefentherapie, gasfreie Röhren — begleitet und mit der Anwendung radioaktiver Substanzen eng verknüpft war, sind die Zentralisationsbestrebungen wieder aufgehalten worden. Der Krieg mit seinen Massenaufgaben hat diese neueste Entwickelungsphase noch unterstützt und wie andere Spezialisten so auch „Auchröntgenologen" in Masse gezüchtet.

Wie soll man sich zu dieser neuesten Entwicklung verhalten? Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass die Hauptarbeit in der letzten

---

[1]) Abgedruckt in Fortschr. d. Röntgenstr. 21. S 245.

Periode der Tiefentherapie nicht von Fachröntgenologen sondern von Klinikern einerseits, von Physikern und Technikern andererseits geleistet worden ist — entsprechend dem grossen klinischen Interesse des Gegenstandes und dem den Klinikern zuströmenden Material. Da die Erfolge — wenn auch weit entfernt von endgültiger Lösung — wenigstens für die Gynäkologen recht bedeutsam sind und da augenblicklich ein so wichtiges Problem wie die Heilbarkeit des Krebses im Brennpunkt der Tiefentherapie steht, kann diese und damit das Interesse der Gynäkologen an derselben nicht mehr als eine vorübergehende Modesache angesehen werden. Sie wird also vorläufig zum überwiegenden. Teil in der Hand der Gynäkologen bleiben, und damit wird auch die Zersplitterung der Röntgenologie weiterbestehen, im Gegenteil wohl noch zunehmen. Dass mit dieser lebhaften Beteiligung der Gynäkologie an röntgentherapeutischen Aufgaben, wie überhaupt durch möglichst intensive Teilnahme der Klinik und Pathologie der Röntgenologie nur gedient ist, steht so ausserhalb aller Frage, dass darüber kein Wort zu verlieren ist. Anders verhält es sich mit der Frage, ob mit diesem augenblicklichen Entwicklungszustand die Lehrfrage gelöst ist, etwa in dem Sinne: *nicht Röntgenspezialisten, sondern Spezial-Röntgenologen gilt es auszubilden.* Man könnte sich ja den Unterricht in Röntgenologie ganz gut so vorstellen, wie er bisher tatsächlich überwiegend, wenn überhaupt, gehandhabt worden ist: Im chirurgischen und internen Unterricht wird das wichtigste der Aufnahmetechnik und in der Deutung von Durchleuchtungs- und Plattenbefunden nebenbei oder in Sonderkursen der betreffenden Klinik, im dermatologischen und gynäkologischen Unterricht ebenso die für den Praktiker notwendige Kenntnis therapeutischer Technik gelehrt. Ungefähr so, wie der Student die in allen Zweigen der Praxis notwendigen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, Palpieren und Perkutieren, Spiegeln, Punktieren usw. bald mehr in dieser, bald mehr in jener Klinik lernt. Die *technische Entwicklung* der letzten Jahre scheint diese Richtung zu begünstigen, indem sie einerseits heute Apparate und Hilfsmittel liefert, mit denen viel einfacher und sicherer ein gutes Röntgenbild zu erzielen und eine Röntgenbehandlung durchzuführen ist — NB.! ohne Schaden für den betreffenden Patienten — als in früheren Jahren, wo der gute Röntgenologe ein technischer Künstler sein musste, und indem andererseits ein grosses Personal von gut durchgebildeten Ingenieuren und Monteuren zur Verfügung steht, das dem Anfänger in Röntgenologie die notwendigsten technischen Anleitungen liefert, die er sich früher mühsam selbst erwerben musste.

Tatsächlich liegen die Verhältnisse heute doch recht häufig so, dass sich z. B. ein Chirurg einen Röntgenapparat kauft und von einem Monteur der betreffenden Firma notdürftig einpauken lässt, oder dass sich der Gynäkologe, „weil ihm sonst zu viele Fälle verloren gehen", einen Apparat für Tiefentherapie beschafft, eine Röntgenschwester anstellt und nun einen Tiefentherapiebetrieb eröffnet. Wenn der Betreffende noch gar einen achttägigen Röntgenkurs bei einer Fabrik mitgemacht hat, so glaubt er, sicher schon recht viel für seine Ausbildung getan zu haben. Die Erfolge in Diagnostik (z. B. Magen!) und Therapie sind entsprechend.

An sich ist gewiss die auf die geschilderte Weise geförderte möglichste Verbreitung von Röntgenapparaten in der Praxis nur zu begrüssen. Aber macht sie und die oben skizzierte heute vorhandene bescheidene Möglichkeit, sich im Universitätsunterricht Kenntnisse in Röntgenologie zu erwerben, wirklich einen Spezialunterricht und eigene Lehranstalten an den Hochschulen überflüssig bzw. entbehrlich? Bei der Beantwortung dieser Frage sind folgende Punkte ins Auge zu fassen.

a) Zunächst ist anzunehmen, dass das Interesse der Kliniker an röntgenologisch-technischen Fragen, das gegenwärtig auf seiten der Gynäkologen besonders lebhaft ist und dadurch auch Lehrgelegenheiten schafft, nur solange anhalten wird, als das technische Problem mit dem grundsätzlichen der Indikationsstellung und mit dem praktischen und theoretischen der Krebsfrage verknüpft bleibt. Sind diese grundsätzlichen Fragen abgeschlossen — voraussichtlich bald — dann dürfte die Vorliebe der Gynäkologie für röntgentherapeutische Fragen verschwinden, und die Röntgentherapie bleibt dann einfach eine therapeutische Technik, die man in der Hauptsache technischem Personal überlassen wird, wie heute z. B. Massage und Elektrotherapie — leider und nicht zum Vorteil der Methoden und der Behandelten. Damit bliebe aber auch der Unterricht, oder wenigstens die praktische Anleitung in Röntgentherapie diesem Personal zum grössten Teil vorbehalten — gewiss zu Unrecht.

Die Grundlagen röntgenologischer Technik, namentlich die der Dosierung, die der selbst Röntgenologie treibende, oder wenigstens für ihre Anwendung verantwortliche Arzt unbedingt kennen muss, kann aber nur jemand lehren, der einerseits über gute physikalische Kenntnisse verfügt, andererseits mit der Biologie und Pathologie der Strahlenwirkung innig vertraut ist. Das kann man aber weder von Röntgenlaborantinnen und von Röntgentechnikern erwarten, noch ohne weiteres von jedem Arzt voraussetzen, der sich nicht ganz eingehend mit diesen schwierigen Dingen beschäftigt hat. Tatsache aber ist, dass sich heute z. B. schon die meisten Chirurgen, in deren Klinik täglich Röntgentherapie getrieben wird, praktisch gar nicht mit derselben beschäftigt haben. Im allgemeinen wird sie einem jungen unerfahrenen Assistenten oder ganz und gar einer Gehilfin überlassen, die nach einem eingelernten Schema mit mehr oder weniger Erfolg arbeitet.

b) Aehnliche Erwägungen gelten auch für die Diagnostik. Die Deutung einfacher und alltäglicher Röntgenbefunde sollte freilich heutzutage jedem klinischen Lehrer ebenso geläufig sein, wie etwa die Verwertung eines alltäglichen laryngo- oder zystoskopischen Befundes. Aber gerade die Heranziehung dieser Beispiele zeigt, wie auch bei diesen ursprünglich von der inneren Medizin und Chirurgie ausgehenden Spezialuntersuchungsmethoden die relativ schwierige Technik und Deutung der Ergebnisse eine mehr und mehr zunehmende Spezialisierung notwendig machte, ohne dass deswegen diese Methoden den Mutterkliniken verloren gingen.

Wesentlich schwieriger als für die Unterweisung im Lesen und Deuten von Röntgenaufnahmen liegt die Frage schon für die Erlernung einer guten *Durchleuchtungstechnik.* Diese muss ja — im Gegensatz zu jenen — unbedingt vom Arzt selbst vorgenommen werden, da sie nur unter Voraussetzung einer Menge anatomisch-physiologischer und -pathologischer Kenntnisse das leistet, was sie leisten kann.

Das zeigt ganz besonders die *Fremdkörperdiagnostik,* für die nur deswegen so viele überflüssige Aufnahmemethoden erfunden worden sind, weil die wenigsten Aerzte, die sich heute röntgenologisch betätigen müssen, durchleuchten können oder mögen und daher lieber photographische Methoden der Lokalisation ersinnen, die sie auf das Hilfspersonal abwälzen können.

Man wird hier einwenden, bei den oben angeführten Beispielen der Laryngo- und Zystoskopie handele es sich weniger um die getrennte Ausbildung und Anwendung einer besonderen Untersuchungsmethode, sondern vielmehr um Abtrennung der Erforschung und Behandlung besonderer Organgruppen, also eigentlich um eine durch die Masse und Eigenart des Stoffes bedingte und berechtigte Arbeitsteilung. Bei der Röntgenologie hingegen liege die Sache gerade umgekehrt: hier handele es sich nicht um ein durch ein besonders wichtiges Organsystem umschriebenes Arbeitsfeld, sondern um ein gerade allen Einzelfächern in mehr oder weniger gleichem Masse dienendes besonderes Untersuchungs- und Behandlungsverfahren. Etwa vergleichbar der Elektrodiagnostik und -therapie, die Internisten, Chirurgen, Neurologen usw. alle anwenden, ohne dass dafür besondere Spezial- oder gar Lehrinstitute notwendig wären.

Hier zeigt nun aber die Erfahrung wieder, dass gerade mit den elektrischen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden nur der wirklich erfolgreich arbeiten kann, der sie besonders pflegt. Es setzt ja gerade die Elektrotherapie — gedacht im weitesten Sinne — eine grosse Menge von technischen Kenntnissen und Erfahrungen voraus, die sich der Nichtspezialist für gewöhnlich nicht erwerben kann.

c) Wem die unter a) und b) aufgeführten Punkte nicht als ausreichende Begründung für eine selbständige Stellung der Röntgenologie im Unterrichtsbetrieb genügen, der mag folgendes bedenken. Die Bedeutung der Röntgenologie ist mit ihrer Stellung als diagnostisch-therapeutisches Verfahren nicht erschöpft. Sie hat sich darüber hinaus als ein wichtiges und fruchtbares Mittel *biologischer Forschung* erwiesen, das zusammen mit den radioaktiven Substanzen neue Wege und Ziele in der Biologie eröffnet hat, die noch nicht abgeerntet sind und weitere wichtige Ergebnisse versprechen. Wenn nun auch ohne weiteres zuzugeben ist, dass auch hier nur in engem Zusammengehen mit den verschiedenen Zweigen der biologischen Wissenschaft (experimentelle Pathologie, Histologie, physiologische Chemie etc.) Erfolge möglich sind, so setzt doch das Mittel selbst und seine Anwendung Einrichtungen und Kenntnisse voraus, die am besten in eigenen Forschungs- und Lehrinstituten für Röntgenologie verwirklicht werden können.

Es darf hier die *Bakteriologie* als Analogon herangezogen werden, die doch im Grunde und ursprünglich auch nur eine Hilfswissenschaft der Klinik war und auch jetzt noch den einzelnen Disziplinen in gleicher Weise dient. Trotzdem sind eigene Arbeitsstätten und eigene Lehrkräfte notwendig geworden, um die vielseitigen Aufgaben bewältigen zu können, die sich der Bakteriologie boten und noch weiter bieten. Die Klinik hat von dieser Abtrennung nur Nutzen erfahren, Auch die *Hydrotherapie* darf erwähnt werden als Beispiel dafür, wie entwicklungsfähig und fruchtbar ein Sondergebiet der Klinik werden kann, wenn ihm eine selbständige Stellung in Forschung und Lehre eingeräumt wird.

d) Wenn man alle diese Einwände damit abtun kann, dass die unter a) bis c) aufgeführten Aufgaben, die die Röntgenologie erfüllen kann, nur in gemeinsamer Arbeit mit der Klinik und daher am besten in dieser und mit ihren Hilfskräften und -mitteln gelöst werden, so ist als weiterer, meines Erachtens besonders wichtiger Punkt folgender zu beachten. Die Röntgenologie ist ein ganz hervorragendes und als solches noch viel zu wenig gewürdigtes und angewandtes Hilfsmittel für den *anatomischen* und *physiologischen Unterricht.* Für die anatomische Forschung hat dies *Hasselwander* in seinen Arbeiten gezeigt, für die Ergiebigkeit der rötgenologischen Methode in physiologischen Fragen darf an die Arbeiten von *Cannon* und *Magnus* erinnert werden. Gerade der Unterricht in Physiologie könnte durch Heranziehung röntgenologischer Ergebnisse und Demonstrationen aus dem Gebiete der Herz-, Zwerchfell-, Magendarmmechanik und -morphologie ganz bedeutend gewinnen. Diese könnten in vielen Fragen die Brücke zwischen physiologischen Experimenten am Tier und Lebensvorgängen am Menschen bilden, die der Studierende häufig so schwer findet. Es ist wohl nicht zu viel behauptet, wenn ich darauf hinweise, dass manchem Mediziner, der in die Klinik eintritt, jede Vorstellung von der mechanischen Tätigkeit des Magens oder des Zwerchfells fehlt und noch nicht aufgegangen ist, wenn er die Klinik wieder verlässt. Wie anschaulich kann aber eine entsprechende Röntgendemonstration solche Vorgänge machen, deren Kenntnis für das Erkennen und Bewerten pathologischer Vorgänge so ausserordentlich wichtig ist. Ein obligatorischer Demonstrationskurs röntgen-anatomisch-physiologischen Inhaltes, etwa als Teil des propädeutisch-klinischen Unterrichtes, könnte ein wertvolles Bindeglied zwischen Physiologie und Klinik sein, und dieser ergiebig vorarbeiten.

Auch diesen Lehrkurs könnte natürlich die Klinik übernehmen, aber auch hier muss man wieder einwenden: wo sollen entsprechende Lehrkräfte ausgebildet und hergenommen werden, wenn nicht eigene Lehranstalten die Mittel und Gelegenheiten dazu bieten? Sollen auch hier wieder — wie bei anderen Unterrichtsfragen — die Hochschulen hinter den Akademien und grossen städtischen Krankenanstalten zurückbleiben, die in dieser Richtung bereits mancherlei unternommen haben?

e) Schliesslich noch ein rein praktischer bzw. wirtschaftlicher Punkt, der bereits gestreift wurde. Klinische Lehranstalten können und sollen selbstverständlich ihre eigenen Röntgeneinrichtungen, seien sie diagnostischer oder therapeutischer Art, nicht entbehren und werden sie auch weiterhin — je nach dem Interesse des augenblicklichen Leiters — mehr oder weniger auf der Höhe halten oder vervollkommnen müssen. Aber es ist wirklich nicht einzusehen, warum so häufig jede einzelne Klinik am gleichen Orte jede neue kostspielige Apparatur oder Verbesserung immer wieder einzeln anschaffen bzw. ausprobieren soll, die doch meistens nur eine vorübergehende Erscheinung ist und oft genug — ich denke an den relativ häufigen Wechsel der Klinikleiter — nicht entsprechend ausgenutzt wird. Wäre es da nicht wirklich besser und vor allen Dingen wirtschaftlicher, wenn ein grosses Forsch- und Lehrinstitut möglichst unbeschränkte Mittel zum Anschaffen und Ausprobieren neuer Apparate in die Hand bekäme und sie im Bedarfsfalle den einzelnen interessierten Kliniken zur Verfügung hielte? Ich denke hier sowohl an neue Apparatsysteme oder -typen, wie namentlich auch an Einzelapparate für besondere Zwecke: Kinematograph, stereoskopische Durchleuchtung, Fremdkörperlokalisationsapparate und ähnliches. Auch die Einrichtungen für kombinierte Behandlungsmethoden (radioaktive Präparate, Diathermie, Fulguration etc.) seien hier erwähnt. In der gedachten Weise könnten alle wesentlichen Neuerungen ohne ein Mehrfaches an Kosten innerhalb eines Universitätsbetriebes den interessierten Kliniken zugänglich und nutzbar gemacht werden. Dass nur durch Schaffung von Zentralstellen die für die Erkennung seltener diagnostischer und für die Beurteilung schwieriger therapeutischer Fälle notwendige Erfahrung gesammelt werden kann, die erst zu einem ergiebigen Unterricht befähigt, liegt auf der Hand. Wenn die gegenwärtig herrschende Richtung der Dezentralisation weiter fortschreitet, dann wird das Orbitalsarkom in der Augenklinik, das Tonsillensarkom in der Ohren-, das Mediastinalsarkom in der inneren, das Hautsarkom in der Haut- und das abdominale Sarkom in der chirurgischen oder Frauenklinik bestrahlt. Wie soll da eine gleichwertige Handhabung der Indikation und Beurteilung der Erfolge zustande kommen? Tatsächlich beruht ja auch die heute trotz vieler einzelner Glanzerfolge noch weit auseinanderstrebende Bewertung radiotherapeutischer Erfolge an verschiedenen Orten zum grossen Teil darauf, dass in der ganzen Frage noch nicht genügend einheitlich bzw. von zu verschiedenen Voraussetzungen aus vorgegangen wird.

Auch die Anlage einer möglichst lückenlosen Sammlung von normalen und pathologischen Negativen für Unterrichtszwecke (Röntgenmuseum) ist eine Aufgabe, die nur bei Zentralisierung durchzuführen ist.

f) Dass Röntgenlehrinstitute nicht nur der Unterweisung von Studenten und Aerzten, sondern auch der Ausbildung von Röntgenassistenten und -laborantinnen (Schwestern oder Gehilfinnen) zu dienen hätten und dazu besser befähigt wären, als Einzelinstitute, in denen ausschliesslich oder überwiegend ein besonderer Zweig der Röntgenologie betrieben wird, bedarf keiner besonderen Begründung.

Die Röntgenologie ist und wird selbstverständlich nie ein klinisches Spezialfach in dem Sinne, wie etwa die Laryngo-Otologie oder Urologie, und erst recht nicht eine scharf abgezweigte Forschungsdisziplin, wie etwa die Bakteriologie. Dazu fehlen ihr die Voraussetzungen. Man tut vielleicht auch nicht gut, von einer eigenen Röntgenwissenschaft zu sprechen. Eine Methode, sei sie auch noch so eigenartig, vielseitig und fruchtbar, ist deswegen noch keine besondere Wissenschaft. Aber die oben angeführten Punkte dürften doch genügend dartun, dass es zweckmässig, durchaus erwünscht und bis zu einem hohen Grade notwendig ist, für die Röntgenologie selbständige eigene Forschungs- und Lehrgelegenheiten an den deutschen Hochschulen zu gründen.

An geeigneten Lehrkräften, die den Unterricht an den einzelnen Universitäten übernehmen könnten, ist gewiss kein Mangel, namentlich wenn man von vornherein auf namhafte Fachleute Rücksicht nimmt, die bisher noch ausserhalb des Hochschulbetriebes stehen. Ob im einzelnen Falle ein von der inneren Medizin oder Chirurgie oder Gynäkologie oder Dermatologie ausgegangener Röntgenologe in Frage kommt, spielt natürlich keine ausschlaggebende Rolle, sofern er nur über gründliche Ausbildung und Erfahrung in möglichst allen Zweigen der Röntgenologie und vor allen Dingen über eine gründliche allgemeine medizinische Vorbildung verfügt und sich überhaupt zum akademischen Lehrer eignet.

Auch die Einrichtung von Lehrinstituten dürfte ohne allzu grosse Schwierigkeiten und Kosten möglich sein. Man hätte hier natürlich, wenn irgend möglich, an bereits Bestehendes anzuknüpfen. Fast an allen Hochschulen befinden sich wohl in irgendeiner Klinik bereits grössere und gut eingerichtete Röntgeninstitute, die zu Unterrichtsanstalten in dem gedachten Sinne ausgenutzt und mit verhältnismässig geringem Aufwand ausgebaut werden können. Ob ein bisher vorwiegend diagnostisches oder therapeutisches Institut herangezogen wird, ist ziemlich gleichgültig, wenn nur die geeignete Persönlichkeit an die Spitze gestellt wird, um solche Institute zu Vollbetrieben auszugestalten und als solche zu leiten. Wo eine geeignete Persönlichkeit fehlt, die beide Richtungen, die diagnostische und die therapeutische in gleicher Weise vertreten könnte, käme unter Umständen eine Zweiteilung der Leitung in Frage. Es liesse sich ja überhaupt nicht umgehen, dass der diagnostische und therapeutische Betrieb räumlich und technisch getrennt geführt wird. Aber tunlichst sollte natürlich an der einheitlichen Leitung, namentlich aus wirtschaftlichen Gründen, festgehalten werden.

Es bedarf keiner besonderen Begründung, dass ein solches Institut über eine genügende Anzahl von Assistenten, und zwar solchen, die bereits klinisch vorgebildet sind, und technischen Hilfskräften, unter welchen ein tüchtiger Elektrotechniker nicht fehlen dürfte, verfügen muss. Unter Umständen wäre auch ein Mathematiker oder Physiker in irgendeiner Form als Mitarbeiter heranzuziehen, nach dem Vorgang von Holzknecht und Krönig-Friedrich, die auf diese Weise die Bearbeitung physikalisch-mathematischer Probleme der Dosierung in vorbildlicher Weise ermöglicht haben.

Die Unterrichtsaufgabe der Röntgenlehranstalten hätte sich nach 2 Richtungen zu betätigen. Hauptaufgabe wäre Ergänzung des klinischen und — wie oben unter d) ausgeführt wurde — anatomisch-physiologischen Unterrichtes für die Studierenden. Ein besonderer, obligatorischer Kurs als Anhang oder Teil des propädeutisch-klinischen Unterrichtes, mithin in den ersten klinischen Semestern, mit dem Zweck, dem Studierenden die Uebertragung seiner anatomisch-physiologischen Kentnisse auf den lebenden Menschen zu erleichtern („Röntgentopographie und -physiologie“) und ihm die allgemeinen Grundlagen technisch-physikalischer Natur zu geben, die zum Verständnis von Röntgenbefunden, wie sie ihm später in der Klinik begegnen, befähigen. Auf diese Weise würde dem klinischen Unterricht eine nicht unwesentliche und hemmende Arbeitslast abgenommen werden. Die eigentliche Röntgendiagnostik, die Demonstration pathologischer Befunde auf Schirm und Platte, bliebe nach wie vor der Klinik ev. sogar in Form von Sonderkursen, vorbehalten.

Ein zweiter Röntgenkurs, in späteren Semestern, vielleicht als Anhang zur Arzneiverordnungslehre oder noch besser zu einem Kolleg über allgemeine Therapie, hätte dem Studierenden die biologischen und technischen Grundlagen zur Radiotherapie im weitesten und allgemeinen Sinne (Röntgen-, Radium-, Helio-, künstliche Lichtquellen etc.) zu liefern. Die Notwendigkeit einer zusammenfassenden Vorlesung über diese therapeutischen Faktoren, die heute in der Praxis eine riesige, beinahe unheimliche Rolle spielen, über die aber der Student bei der gegenwärtigen Art des Lehrganges nur in zusammenhangslosen Bruchstücken etwas erfährt, steht meines Erachtens ausserhalb jeder Erörterung, schon um der überwuchernden Fabrikreklame zu steuern.

Die zweite, im Rahmen des Hochschulbetriebes jedoch weniger wichtige Aufgabe wären — ev. als Ferienkurse — Sonderkurse zur Ausbildung von klinischen Assistenten in spezieller Technik und von solchen Studierenden in höheren Semestern oder noch besser von Medizinalpraktikanten, die sich später speziell mit Röntgenologie befassen wollen. Eine nebenher laufende, jedoch nicht unwichtige Aufgabe wäre schliesslich die unter f) bereits erwähnte gründliche Ausbildung von Hilfskräften für den Röntgendienst.

In dem eben umrissenen Umfang wäre der Unterricht in Röntgenologie und den mit ihr zusammenhängenden Fächern (Strahlentherapie im weiteren Sinne, vielleicht auch Elektrotherapie) eine dankenswerte Aufgabe, die einen älteren, klinisch gut vorgebildeten Röntgenologen reizen und befriedigen könnte, und zwar mehr als bisher, wo röntgenologische Tätigkeit leicht als eine nebensächliche, handwerksmässige Beschäftigung bewertet wird. Für den Studierenden, den zukünftigen Arzt, der heute Schritt auf Schritt vor die Notwendigkeit gestellt wird, röntgenologisch denken und urteilen zu können, und mindestens die Indkationen für Röntgenuntersuchung und -behandlung kennen muss, würde eine Ausgestaltung des Unterrichtes im obigen Sinne zweifellos keinen kleinen Gewinn — ohne verwerfliche Mehrbelastung —, für das ganze Gefüge des Unterrichtes an unseren Hochschulen würde sie keinen Abbruch, sondern Förderung bedeuten.

Anhang. Wenn auch der Unterricht in Röntgenologie im oben beschriebenen Umfang jedenfalls die volle Arbeitskraft eines Dozenten in Anspruch nehmen würde und daher keine weitere Belastung vertrüge, liesse sich doch auch daran denken, diese Unterrichtsfrage im Zusammenhang mit der physikalischen Therapie zu regeln. Diese — im weitesten Sinne, also Hydro-, Balneo-, Elektro-, Mechanotherapie, Massage etc. umfassend — wird ja an den wenigsten Hochschulen in einer Weise gelehrt, die ihrer heutigen Bedeutung in der Praxis entspricht. Als Programm ergäbe sich daher neben dem oben ausgeführten die Gründung von physikalisch-diagnostisch-therapeutischen Instituten bzw. Lehraufträgen mit einer besonderen Unterabteilung für Röntgenologie.

Anmerkung. Nach Niederschrift dieser Ueberlegungen, zu denen ich mich besonders berechtigt glaubte, weil ich mich, selbst von der Klinik ausgegangen, von dem Vorwurf, einer einseitigen Ueberschätzung der Röntgenologie das Wort zu reden, frei weiss, ist mir ein Aufsatz von Stigler[2]) unter die Augen gekommen, dessen Gedankengang mich in meiner Ansicht bekräftigt, dass im Lehrgang unserer Hochschulen die Röntgenologie anders und höher als bisher bewertet werden muss. Alban Köhler machte mich auf 2 Aufsätze von Kreuzfuchs[3]) und Klingmüller[4]) aufmerksam, die mir leider gegenwärtig nicht zugänglich sind, auf die ich aber wenigstens hinweisen möchte. (Oktober 1918.)

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **Max Verworn: Kausale und konditionale Weltanschauung.** 2. Aufl. 52 Seiten. Jena 1918. G. Fischer. Preis Mark 1.50.

Der bekannte Bonner Physiologe wirbt seit Jahren für seine „konditionale Weltanschauung“, welche die rückständige „kausale“ ersetzen soll. Seine Kritik des Ursachenbegriffs ist zweifellos im wesentlichen richtig. Wenn man die Ursache im Sinne einer wirkenden Kraft auffasst, so ist das populäre Metaphysik, nicht aber wissenschaftliche Forschung. Der Begriff der „Kraft“ als Ursache von Bewegungen ist denn auch aus der modernen Physik verschwunden, und von philosophischer Seite (z. B. Hume, Mach) ist die Kritik des Ursachenbegriffes lange vor Verworn gegeben worden. Wenn man sich aber der Grenzen des Ursachenbegriffes bewusst bleibt, so ist m. E. gegen das Wort "Ursache" auch in der Naturwissenschaft nichts einzuwenden; und wenn Verworn aus seinem „Konditionismus“ eine ganze Weltanschauung macht, so halte ich das für eine systematisierende expansive Ueberschätzung seiner Tragweite.

Da Verworns „Konditionismus“ gerade unter Aerzten eine Reihe von Anhängern gewonnen zu haben scheint, möchte ich nicht ganz auf Kritik verzichten. V. fasst am Schluss den „Konditionismus“ in 5 Hauptsätze zusammen, von denen man die drei ersten ohne weiteres unterschreiben kann; aber gerade diese sind nicht spezifisch für seine Auffassung, sondern werden von jedem modernen Denker geteilt. Es sind die Sätze, dass alle Zustände und Vorgänge durch andere bedingt sind (1), dass keiner nur von einem einzigen bedingt ist (2), und dass jeder durch die Summe der ihn bedingenden eindeutig bestimmt ist (3). Durchaus Verworn sind dagegen Satz 4 und 5: „Jeder Vorgang oder Zustand ist identisch mit der Summe seiner Bedingungen“ (4). „Die sämtlichen Bedingungen eines Vorganges oder Zustandes sind für sein Zustandekommen gleichwertig, insofern sie notwendig sind“ (5). Wenn Satz 4 richtig wäre, so müsste jedes Ding in der Welt identisch sein mit der Summe aller anderen, denn jede Bedingung ist natürlich wieder durch andere bedingt usw. in infinitum, wie auch aus Satz 1 von Verworn folgt. Die Konsequenz ist also ein „Monismus“ ganz eigener Art. Ein solcher ist zwar von einigen Metaphysikern (besonders brahmanischen) tatsächlich vertreten worden; ich glaube aber nicht, dass Verworn, der sich zwar mit Stolz als „Monisten“ bezeichnet, der aber mit Recht immer auf die Erfahrung als Erkenntnisquelle hinweist, diese Konsequenz mitmachen will. Jedenfalls hört das Denken dabei auf. Ebenso führt der Verwornsche Satz 5 zu unhaltbaren Konsequenzen. Wenn die sämtlichen Bedingungen eines Vorganges für sein Zustandekommen gleichwertig wären, so wäre es für den Forscher ja unzulässig, einige davon als besonders wesentlich herauszugreifen; die Aufgabe jeder Forschung könnte dann nur sein, in jedem Falle sämtliche Bedingungen festzustellen. Da nun, wie eben gezeigt, jeder Vorgang notwendig durch unendlich viele bedingt ist, so hätte es gar keinen Sinn, mit der Forschung anzufangen. Die Wissenschaft könnte nicht einen einzigen Vorgang aufklären, und die Konsequenz des Verwornschen Satzes von der „effektiven Aequivalenz der bedingenden Faktoren“ wäre ein völliger Skeptizismus. Auch der Naturwissenschaftler und der Arzt als Forscher, welchem sich Fragen über die Prinzipien der Erkenntnis aufdrängen, tut daher gut, sich lieber bei Fachleuten der Erkenntnislehre, etwa Riehl oder Rickert, die beide frei von „Kausalismus“ sind, Rat zu holen.

Was in Verworns Schrift unangenehm auffällt, ist der unwürdige Ton, den er gegen Forscher wie W. Roux und O. Hertwig anschlägt. Fritz Lenz.

Klopstock-Kowarsky: **Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden.** Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage. 36 Textabbildungen und 24 farbige Tafeln. Urban & Schwarzenberg. Berlin 1918. 502 Seiten. Preis 15 M.

Die Tatsache, dass das Buch schon nach Jahresfrist wieder in neuer Auflage erscheinen musste, spricht dafür, dass es einen grossen Anhängerkreis gefunden hat. Es ist aber auch von einer derartigen Reichhaltigkeit und Vollständigkeit, dass es kaum eine klinische Methode gibt, die hier nicht gründlich behandelt ist. Dazu ist noch diese neue Auflage um mehrere wertvolle Methoden bereichert worden. Die Textabbildungen sind durchweg recht gut und die Tafeln in der Mehrzahl sogar mustergültig. Für Laboratorien in erster Linie, aber auch für Aerzte mit grösserer Laboratoriumstätigkeit ist das Werk von unbestreitbar grossem Wert.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Anton Bösch: Orthopädisches Heimturnen. I. Band für Armverletzte mit 6 Tafeln und 68 Abbildungen. Wien. A. Pichlers Wittwe & Sohn. 1918. Preis 5 M.

Das kleine Buch, das auf Grund der Erfahrungen an Kriegsverletzten von einem Turnlehrer geschrieben ist, bringt eine Anleitung zur Massage und eine ganze Anzahl gut ausgewählter, aktiver und passiver Freiübungen, die sich ohne Apparat überall leicht ausführen lassen. F. Lange-München.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 51 u. 52, 1918.

Nr. 51. H. Schloessmann-Tübingen: **Ueber Behandlung der Schussneuritis durch langdauernde Nervausschaltung mittels Durchfrierung des Nerven.**

Verf. schildert kurz an einer Abbildung seine Methode der Durchfrierung des Nerven, welche zentral und ausserhalb der gereizten Nervenstrecke in sicher gesundem Querschnitte stattfinden muss. Dieses Verfahren hat Verf. bei einer Anzahl schwerer Schussneuritiden angewandt mit bestem Erfolge: Die heftigen Schmerzen wurden prompt und für dauernd beseitigt, die motorische und sensible Leitung im durchfrorenen Nerven stellte sich völlig wieder her und die Nervenschmerzen blieben bei der sensiblen Nervenregeneration aus. 3 bis 5malige Durchfrierung des Nervenquerschnittes, jedesmal 1 bis 2 Minuten lang, genügt beim Menschen, um jedesmal prompte funktionelle Unterbrechung der Nervenleitung zu erzielen.

W. Hofmann-Berlin: **Ueber die Wirkung des Vuzins auf den Kreislauf bei intravenöser Einspritzung.**

Vucin bihydrochl. in ½ proz. wässeriger Lösung Kaninchen langsam intravenös (in V. jugul.) eingespritzt, ruft mässige Senkung des Blutdruckes und Verlangsamung der Pulsfrequenz hervor bei einer Dosis von 5 mg; bei 3mal stärkerer Dosis auch stärkere Wirkung, aber noch Restitution nach kurzer Zeit; weitere Erhöhung der Dosis auf 30—35 mg wirkt tödlich; der Tod erfolgt durch unmittelbare Herzwirkung (durch Dilatation), nicht durch nervöse Einflüsse. Beim Menschen käme eine einmalige Dosis von 0,3—0,4 g der wässerigen Vuzinlösung in Frage; doch sind damit Erfolge noch nicht erzielt worden.

Konr. Pochhammer-Potsdam: **Ein physiologischer Bauchdeckenschnitt für die Operationen an der Gallenblase und an den Gallenwegen.**

Verf.s Hautschnitt verläuft bogenförmig in der Mitte zwischen der Spitze des Schwertfortsatzes und dem Nabel, genau in der Mittellinie bis zum Nabel und wendet sich nun erst im scharfen Bogen dicht unterhalb des Nabels nach rechts, trennt das vordere Blatt der Rektusscheide quer durch, ebenso den Muskelbauch des M. rectus, wobei die von hinten eintretenden Nervenäste völlig geschont werden. Dieser Schnitt bietet klare und breite Uebersicht über das Operationsgebiet und verheilt unter fester Narbe bei Erhaltung der Muskelfunktion.

Otto Loewe-Frankfurt a. M.: **Ueber Umscheidung von Nerven mit freitransplantierten Hautzylindern.**

Verf. empfiehlt die Umscheidung von Nerven an der Stelle der Naht oder Neurolyse mit freitransplantierter Haut in der Weise, dass Hautepithel und Perineurium einander berühren und der Nerv ganz locker in dem Hautzylinder liegt. Verf.s Methode, mit der er stets reaktionslose Heilung erzielte, sollte weiter nachgeprüft werden.

Nr. 52. Gg. Marwedel-Aachen: **Behelfsmittel für die rhythmische Stauung nach Thies.**

Verf. hat die Kupfermembran der Thiesschen Kapsel ersetzt durch eine Ledergummimembran, wodurch das Undichtwerden der Kapsel verhütet wird; statt der schlauchförmigen Gummibinden verwendet er Rinderdarm, der sich aufblähen lässt, ohne brüchig oder undicht zu werden.

O. Franck-Flensburg: **Nahtloser Wundverschluss.**

Verf. näht die Hautwunde nicht, sondern legt über die adaptierten Wundlippen ein einschichtiges, die Wunde allseitig dreifingerbreit überragendes Gazestück, das zuerst in der Mitte und dann über die ganze Fläche mit Kollodium bestrichen wird. Nach ca. 10 Tagen kann sich der Pat. selbst das Pflaster abziehen. Diese einfache Wundversorgung erspart Zeit und Material, gibt feste, kaum sichtbare Narbe und garantiert gute Asepsis.

---

[2]) Eine Kritik der gegenwärtigen medizinischen Unterrichtsmethode und ein Plan zu ihrer zweckdienlichen Umgestaltung. M.m.W. 1918 Nr. 39 S. 1083.

[3]) Notwendigkeit der Errichtung radiologischer Lehrstellen. Fortschr. Bd. 19.

[4]) Unterricht in der Strahlenkunde an den deutschen Universitäten. (An gleicher Stelle.)

Paul Michaelis-Bitterfeld: **Kalziumhypochlorit als Ersatz der Dakinschen Natriumhypochloritlösung.**

Als Ersatz des Chlorkalkes empfiehlt Verf. das Kalziumhypochlorit, ein weisses Pulver mit 80 Proz. (und mehr) wirksamen Chlors, das sich leicht herstellen lässt und sich nicht zersetzt; es findet die gleiche Verwendung wie die Dakinsche Lösung.

G. Lotheissen-Wien: **Hilfsklemme bei Magen- und Darmanastomosen.**

Kurze Beschreibung einer neuen, vom Verf. konstruierten Fixationsklemme mit 2 Skizzen.

H. Finsterer-Wien: **Ueber die Bedeutung der Magenresektion beim Ulcus duodeni.**

Verf. verteidigt seinen Standpunkt in dieser Frage gegen die von v. Haberer in Nr. 39 geübte Kritik.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 52.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Zur Behandlung der Schwangerschaftsniere und Eklampsie.**

Verf. gibt eine Zusammenstellung seiner von der Schulmedizin in manchen Punkten abweichenden, originellen und schon mehrfach veröffentlichten Anschauungen. Seine Deduktionen lehren, dass der Weltkrieg mit seiner „Nahrungsknappheit und Beschäftigungstherapie" ein Experiment im grossen war, das seinen oft widersprochenen Forderungen Recht gab. Er befürwortet prophylaktisch eine energische Beschäftigung der Frauen bis kurz vor der Entbindung und eine wenig fettbildende, knappe Ernährung besonders in den letzten Monaten vor der Entbindung. Ist eine Eklampsie ausgebrochen, ist er für aktivstes Vorgehen, entweder durch extraperitonealen Kaiserschnitt im klinischen Betriebe oder durch Wendung nach Braxton-Hicks und Extraktion in der Allgemeinpraxis. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 88. Heft 3.

M. Tanaka: **Der Einfluss von Eiweissanreicherung der Nahrung beim Säugling auf den Stoffwechsel.** (Aus der Züricher Universitäts-Kinderklinik. Dir.: Prof. Feer.)

Aus den Ernährungs- und Stoffwechselversuchen geht eindeutig hervor, dass der Organismus der Kinder wohl imstande ist, überschüssiges Eiweiss zu resorbieren, nicht aber es zu retinieren (Luxuskonsumption). Diese Erscheinung kann man wohl kaum anders als Eiweissüberlastung des parenteralen Stoffwechsels bezeichnen — die bei längerer Dauer zum Eiweissschaden (Feer) führt. Der anorganische Stoffwechsel lässt bei zunehmender Eiweisszufuhr eine absinkende Resorption und Retention der Phosphorsäure, des Kalziums und Magnesiums sowohl absolut wie prozentualiter deutlich erkennen.

Ernst Bogdán: **Linksseitige Zoekalbrüche bei Kindern.** (Aus der mit dem Stephanie-Kinderspital verbundenen Universitäts-Kinderklinik in Pest. Dir.: Prof. Dr. J. v. Bókay.)

Kasuistische Mitteilung.

Johanna Schwenke: **Ueber schwere Anämien im frühen Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.)

Verf. unterscheidet unter den „primären" schweren Anämien im frühen Kindesalter zwei Formen, die sich sowohl klinisch, wie durch einen wohlcharakterisierten hämatologischen Befund von einander unterscheiden lassen. Die erste Gruppe ist ausgezeichnet durch ein weitgehendes Zurückbleiben der körperlichen und geistigen Entwicklung und zeigt das Blutbild der Oligochromämie oder Pseudochlorose, die andere Gruppe weist als hervorstechendstes klinisches Symptom einen Milztumor auf und zeigt im Blutbild den sogen. embryonalen Typus. Uebergangsformen: I. Typus der Oligochromämie: Angeborene Minderwertigkeit 1—3 jähriger Kinder mit rückständiger Entwicklung, hochgradige Anämie, extreme Herabsetzung des Hämoglobingehaltes, mässige Oligozytämie, Fehlen pathologischer Jugendformen und durch Blutplättchenreichtum ausgezeichnet. Einseitige Milchkost. (Der zweite Teil der Arbeit folgt im nächsten Heft.)

Konrad Bossard: **Die blassen Feuermale der Kinder-Naevi angiomatosi-Teleangiektasien.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Zürich. Dir.: Prof. Feer.)

Verf. weist auf das häufige Vorkommen der Affektion hin — fast 60 Proz. aller Neugeborenen weisen an typischer Lokalisation an Nacken und über der Nasenwurzel diese Teleangiektasien auf. Meist bilden sie sich spontan zurück. Ihre Herkunft hängt nach dem Verf. mit den besonderen embryonalen Vaskularisationsverhältnissen der Haut des Schädeldaches und des Gebietes der Gesichtsspalten zusammen.

Oskar Wyss, Nekrolog von Feer.

Literaturbericht von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XV, 1918. Nr. 1.

Ad. Czerny: **Zur Kenntnis der grossen weissen Niere bei Kindern.**

Es handelt sich in den geschilderten Fällen um Leukämien. Auch hochgradige leukämische Infiltrationen der Nieren führen nur zeitweilig zur Albuminurie. Der Eiweissgehalt ist dabei gering. Sediment ist spärlich oder überhaupt nicht vorhanden. Periodenweise ist der Harn ganz frei von pathologischen Bestandteilen.

Er. Schiff und Therese Friedmann: **Fortlaufende Untersuchungen über den Hämoglobingehalt des Blutes, ferner über die Zahl und osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen beim Scharlach.**

Erweiterung der bereits früher (1917) referierten Arbeit Schiffs in der gleichen Monatsschrift. Die Arbeit ist für ein kurzes Referat nicht geeignet. (Zahlreiche Kurven und Tabellen.)

Josef Richers: **Eine chronische Form der Pseudodysenterie im Kindesalter.**

Die Erkrankung zeigte sich bei den verschiedenen Altersstufen. Das Leiden stellt sich ziemlich unbemerkt ein und wird erst Gegenstand der Behandlung, nachdem es schon bis zu einem bedrohlichen Grade herangereift ist. Störungen unbestimmter Natur und schwere seelische Veränderungen im Verein mit nicht eindeutig zu erklärenden Darmerscheinungen bilden sich in langwierigem, wechselvollem Verlauf zu einem durch Rezidive ausgezeichneten chronischen Leiden aus. Der Nachweis von Pseudodysenteriebazillen im Stuhl oder die positive Agglutinationsprobe auf diese kennzeichnet die Krankheit als Pseudodysenterie. Verlauf anscheinend in der Regel günstig. Im Anfalle die übliche Ruhrtherapie. Aber, auch im Anfall, keine zu langdauernden Fastendiäten!

A. Berkholz: **Ueber seltenere Sepsisformen.**

In 3 Fällen von metastatischen Abszedierungen fanden sich je einmal als Erreger Microc. teragenus, Influenzabazillus und Fränkelscher Diplokokkus. Fall 4 war Injektion mit Streptococcus viridans, Fall 5 eine Kolisepsis mit Kolimeningitis.

Lütjohann: **Symmetrische Gangrän und Syphilis beim Kinde.**

Kasuistik.

Otto Bossert: **Bedenkliche Folgererscheinungen der Lumbalpunktion bei Kindern mit genuiner Epilepsie.**

Bei 3 Kindern mit epileptischen bzw. epileptiformen Anfällen werden unangenehme Folgeerscheinungen, die in einer hochgradigen Abgeschlagenheit, Häufung der Anfälle, anhaltendem Erbrechen und teilweiser Temperatursteigerung und Kopfschmerzen bestehen, beobachtet, die in einem Falle sogar zu einem letalen Ausgang führen.

Astrid Kaiser: **Zur Fieberbehandlung der kindlichen Gonorrhöe.**

Vollständige Ablehnung der Fiebertherapie.

Walther Kaupe: **Muttermilch und Krieg.**

Nach K.s Beobachtungen gehen mit der Muttermilch infolge der Kriegsverhältnisse Veränderungen vor sich, die wir noch nicht kennen, und die ihrerseits ein schlechteres Gedeihen des Säuglings verursachen. Diese Veränderungen scheinen vielleicht weniger durch die Ernährung bedingt zu sein als durch die seelischen Aufregungen, die der Krieg mit sich bringt. Albert Uffenheimer-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 59. Band. 1. Heft, 1918.

Raecke: **Feldärztlicher Beitrag zum Kapitel der „Kriegsneurosen".**

Die eigenen Angaben von Neurotikern über die ätiologische Beteiligung exogener Faktoren haben grundsätzlich als unzuverlässig zu gelten. Gleiche Vorsicht ist gegenüber der viel missbrauchten kurzen Bezeichnung „verschüttet" am Platze. Als therapeutisch sehr zweckmässig hat sich bei der Gefahr der Entstehung von sogen. nervösen Folgezuständen nach Granatexplosionen und Verschüttungen in den Heimatlazaretten die Errichtung von Nervenabteilungen an den Frontlazaretten erwiesen.

F. Sioli: **Ueber die Spirochaete pallida bei Paralyse.** (Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Bonn.) Mit 2 Tafeln.

Die vorläufige Mitteilung bestätigt die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit der Jahnelschen Methode der Spirochätendarstellung in Schnittpräparaten.

Martin Odefey: **Untersuchungen über das Vorkommen fetthaltiger Körper und Pigmente in den nicht nervösen Teilen des Gehirns unter normalen und krankhaften Bedingungen.** (Aus dem pathol. Institut der Universität Kiel.)

Die Untersuchungen ergeben Anhaltspunkte für die Reichhaltigkeit und Eigenart der im Gehirn vor sich gehenden Stoffwechselvorgänge und für die Ungleichmässigkeit der einzelnen Gehirnabschnitte hinsichtlich ihrer Beteiligung am örtlichen und allgemeinen Stoffwechsel.

Kurt Gressmann: **Ueber den Status epilepticus.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik der Universität Kiel.)

An Hand von 12 einschlägigen Fällen wird die Pathologie und Therapie des Status epilepticus eingehend besprochen.

Ph. Jolly: **Sprachstudien bei Debilen.**

R. Weichbrodt: **Zur Dementia praecox im Kindesalter.** (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.)

Zwei einschlägige Fälle.

Sofus Wideröe-Christiania: **Ueber die pathologisch-anatomische Grundlage der Granatkontusionen. Ein Versuch, diese zu erklären.**

Harry Marcuse-Herzberge: **Aufsätze zur energetischen Psychologie.** (Schluss folgt.)

Bunnemann-Ballenstedt: **Der Begriff des Mittels in der Hysterielehre.** Eine biologische Studie.

P. Prengowski: **Zur Behandlung der Dementia praecox.** (Aus dem psychiatr. Krankenhause St. Johannes in Warschau.)

Thermophor-, Massage-, Schwitz- und milde Jodbehandlung wird empfohlen von der Idee ausgehend, dass die funktionellen vasomotorischen Veränderungen spastischen Charakters den Ausgangspunkt für alle Krankheitserscheinungen dieser Psychose bilden und dass eine ihrer weiteren Veränderungen die Intoxikation der Hirnrinde durch aus dem Organismus nicht genügend ausgeschiedene Stoffwechselprodukte ist.

A. Fauser: **Kriegspsychiatrische und -neurologische Erfahrungen und Betrachtungen.** (Aus dem Reservelazarett I, Zweiglazarett Bürgerhospital, Stuttgart.)

Baron T. v. Podmaniczky: **Zur Rolle der Glia bei Erkrankungen der Grosshirnrinde.** (Aus der II. med. Klinik Pest und der psychiatr. und Nervenklinik der Universität Freiburg i. Br.) Hierzu 1 Tafel.

Je nach ihrem Entstehen unterscheiden wir gliöse Narben auf Grundlage einer Blutung oder diffuse Atrophie. Bei diffusen atrophischen Prozessen der Grosshirnrinde ist die mittlere Zellschicht (Lage der grossen Pyramidenzellen) zur Erweichung besonders disponiert.

M. Rosenfeld: **Zur Methode der Untersuchung auf Gleichgewichtsstörungen.** (Aus dem Hilfslazarett 27a [psychiatr. und Nervenklinik] Strassburg i. E.) Mit 29 Textfiguren.

Apparat zur Darstellung von Kephalogrammen (Helmspitzenzeichnungen) zur graphischen Fixierung der bei Gleichgewichtsstörungen auftretenden Körperbewegungen.

Erwin Niessl v. Mayendorf-Leipzig: **Zur forensischen Beurteilung Hysterischer.**

Besprechung eines vor einem österreichischen Landwehrdivisionsgericht abgegebenen Gutachtens.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Referate. Germanus Flatau-Dresden, zurzeit Kiel.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 56. Band. 1. Heft.

Die Miesmuschel als Nahrungsmittel, insbesondere vom hygienischen Standpunkt betrachtet. Von Prof. Dr. J. Wilhelmi.

Verfasser gibt eine Systematik und Morphologie der Miesmuschel, führt ihre Standorte, ihre Entwicklung, Züchtung und ihr Verhalten zur Wasserverunreinigung an, schildert ihre wirtschaftliche Bedeutung und ihre Bedeutung als Ursache menschlicher Erkrankungen. Er ist der Anschauung, dass, da spezifische giftige Miesmuschelarten nicht existieren, und nur aus verunreinigtem Meerwasser stammende oder verdorbene Miesmuscheln beträchtliche Gesundheitsschädigungen verursachen können, der Genuss einwandfrei gewonnener und gehaltener Miesmuscheln unschädlich sei. Das durch den Genuss öfters verursachte Nesselfieber (Urtikaria) sei belanglos, auf Idiosynkrasie beruhend. Vergiftungserscheinungen intestinaler Natur werden wahrscheinlich durch Genuss von Miesmuscheln, die aus verunreinigtem Meerwasser stammen oder durch verdorbene Muscheln hervorgerufen; auf alle Fälle soll der Genuss abgestorbener Muscheln, die an dem starren Offenstehen der Schalen zu erkennen seien, unterlassen werden. Die Gefahr der Typhusinfektion durch Miesmuschelgenuss sei gering, sie scheide bei Abkochung überhaupt aus, von Genuss ungekochter Muscheln sei abzusehen. Nur Miesmuschelstandorte, die wenigstens 1 km von Altwassereinlässen entfernt sind und nicht anderweitig durch fäulnisfähige Abfallstoffe verunreinigt sind, kommen für die Muschelgewinnung in Betracht. Bei weiterer Einbürgerung der Miesmuschel als Volksnahrungsmittel, als welches sie in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern noch eine verhältnismässig geringe Rolle spiele, empfehle sich eine ständige wasserhygienische Kontrolle der Miesmuschelgewinnungs- und -züchtungsanlagen, und zu weiterer Klärung der Frage nach den Ursachen der Miesmuschelvergiftungen erscheine die Wiederaufnahme von Forschungen in wasserhygienischer, biologischer und toxikologischer Hinscht würschenswert.

Die zentrale Leberruptur und ihre Folgen. Ein Beitrag zur Pathogenese der Leberabszesse. Von Dr. Heinrich Bauer.

Unter die vier Hauptarten der subkutanen Leberzerreissungen gehören die sogen. zentralen Leberrupturen, d. h. einzelne Risse und Höhlen, die meist mit Blut gefüllt und ringsum abgeschlossen, inmitten des Lebergewebes liegen. Die Anschauungen über den Entstehungsmechanismus dieser Rupturen gehen noch weit auseinander. Fest stehe, dass das direkte Trauma die Hauptrolle bei der Entstehung spiele.

Die Folgen der zentralen Leberrupturen können recht mannigfaltig sein, wie Infarktbildung, Sequesterbildung, Embolie von Leberzellen oder sogar von sequestrierten Leberstückchen, Fettembolie, Ulcus ventriculi bzw. duodeni, endlich durch Infektion einer zentralen Leberruptur und Leberabszess.

Ueber die Bedeutung von Nebennierenblutungen für den plötzlichen Tod. Von H. Kempf-Leipzig.

K. berichtet über zwei Fälle plötzlicher Todesfälle, bei welchen beträchtliche Blutungen in den Nebennieren bei der Leichenöffnung vorgefunden wurden. Es handelte sich um einen 4 und einen 5 jährigen Knaben; bei dem einen Kinde trat plötzlich nach anscheinend völligem Gesundsein Frostgefühl, zeitweise Krämpfe, später Erbrechen, Durchfall und ein rasch über den ganzen Körper ausgebreiteter kleinfleckiger Hautausschlag ein; nach etwa 18 stündigem Kranksein starb das Kind; beim anderen waren die Krankheitserscheinungen ziemlich ähnlich, nur trat hier auch Temperatursteigerung auf und erfolgte der Tod nach etwa 28 stündigem Kranksein. Als weiterer wesentlicher Befund wurde noch ein akuter enzephalitischer Prozess festgestellt, einmal in Form einer Meningitis, das anderemal in Form kapillärer Blutungen im Gehirn, ferner Serosablutungen. Die Ursache der Erkrankungen, denen aller Wahrscheinlichkeit nach ein septischer Prozess zugrunde lag, konnte nicht gefunden werden.

Die Berücksichtigung der geistigen Anomalien durch die Zivilgesetzgebung der Schweiz und Oesterreich. Eine vergleichende Uebersicht. Von C. Moeli-Berlin. (Schluss folgt.) Spaet-Fürth.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

No. 52. F. Kraus-Berlin: **Nachuntersuchung mit dem Friedmannschen Verfahren im Jahre 1913 behandelter Tuberkulöser.**

Von 85 Fällen (sicher gestorben sind 2) kamen im November 1918 25 zur Nachuntersuchung. Bei allen war der Zustand „überraschend günstig“, einer zeitigen „klinischen Heilung“ gleichkommend, und ist die Arbeitsfähigkeit hergestellt, subjektive Krankheitserscheinungen ganz oder fast geschwunden. Für besonders geeignet hält K. das Verfahren 1. bei Jugendlichen, wo die fortlaufende Beobachtung (milde Kutanreaktion) eben den Eintritt der Allergie festgestellt hat, 2. wo beim steckengebliebenen Primäraffekt Zeichen der Reaktivierung oder doch allgemeines Kränkeln besteht, 3. wo die Tuberkulose sich sehr vorwiegend entlang den sputumabführenden Kanälen ausbreitet.

A. Holste-Jena: **Neue Heilmittel.**

Kurze Charakteristik einer grösseren Anzahl von neuen, als brauchbar anzusehenden Arzneimitteln.

H. Schlecht-Kiel: **Trichozephaliasis und okkultes Blut.**

In einem Gefangenen-(Russen-)lazarett, wo die Sicherheit einer fleisch- und blutlosen Kost gegeben war, fand Verf. 60 Proz. Wurmträger, davon 35 Proz. Trichozephalus. Von 47 auf okkultes Blut untersuchten Wurmträgern gab nur einer (2 Proz.) positiven Befund. Verf.s Befunde widersprechen demnach gleich denen Davidsohns, durchaus den Angaben von Wolf und Dau. Okkultes Blut ist bei Helminthiasis mindestens sehr selten; die Anwesenheit von Parasiten beeinträchtigt nicht den diagnostischen Wert des Blutnachweises bei Magenerkrankungen.

Weber-Chemnitz: **Psychische Störungen bei der Grippeepidemie.**

W. beschreibt 7 Fälle, der Hauptsache nach das Bild von Delirium oder Amentia, meist im Stadium des Fieberrückganges auftretend und mit einer Ausnahme nach 4—10 Tagen in völlige Genesung ausgehend. Für die leichteren Fälle genügte die häusliche Pflege; zur Behandlung empfiehlt W. Schlafmittel, Veronal (Sulfonal), kombiniert mit Phenazetin und Koffein.

v. den Velden-Berlin: **Zur Grippebehandlung.**

Der Ablauf der Grippe scheint durch frühzeitige Anwendung von Eukupin (basic. oder bihydrochlor.) gemildert werden zu können; einflusslos scheint Kollargol und Neosalvarsan zu sein. Bei starker Tracheobronchitis und bei stenosierender Bronchiolitis lässt sich von parenteralen Einverleibung artfremden Eiweisses in Form verschiedener antitoxischer Sera oder auch von abgekochter Milch Günstiges erwarten.

Mock-Ravensberg-Kiel: **Zur Technik der Silbersalvarsanbehandlung.**

Zur Vermeidung der öfters beobachteten angioneurotischen Erscheinungen (Kongestionen des Kopfes, schliesslich Ohnmacht) empfiehlt M. die protrahierte (3 Minuten dauernde) Infusion einer starken Verdünnung des Silbersalvarsans: Lösung des Mittels in 20—30 ccm 0,4 proz. Kochsalzlösung, Auffüllung mit 0,8 proz. Lösung bis auf 200 ccm. Verwendung eines sehr dünnen Gummischlauches.

Becker: **Handschussverletzungen und Erhaltung von Fingern.**

Solche Finger, die durch Splitterung ihrer Metakarpalknochen ihre Stütze und durch Zerreissung der Sehnen ihre Funktionsfähigkeit verloren haben, während die Wunden verschmutzt und infiziert sind, haben keine Aussicht später noch brauchbar zu werden. Es ist daher besser, sie alsbald zu opfern; dabei ist aber wichtig, die Haut dieser Finger abzulösen und als Lappen zur event. sekundären Deckung der oft ausgedehnten Mittelhandwunden zu erhalten.

J. F. S. Esser-Berlin: **Die Vagina als Harnblase.**

Beschreibung plastischer Spätoperationen in einem Fall von Ectopia vesicae.

D. Bamberg und G. Hartmann-Berlin: **Sparsame und einfache Methode zur Komplementgewinnung von Meerschweinchen.**

Die von Bontemps und von Reich empfohlenen Verfahren haben sich nicht recht bewährt, ziemlich oft sterben die Tiere an sekundärer Gehirnerkrankung. Es empfiehlt sich, das Blut statt dem Ohre dem hinteren Pfotenballen durch einen bis zum Knochen reichenden Querschnitt zu entnehmen. Man erhält 3—5 ccm Blut (event. mischt man das Blut mehrerer Tiere), die Wunde heilt rasch; nach 6 Wochen lässt sich die Blutentnahme wiederholen.

E. Hesse: **Kohlenoxydgasbildung bei behelfsmässigen Feuerungsanlagen im Felde.**

R. Gassul-Berlin: **Nachtrag zu meiner Mitteilung über „Eine durch Generationen prävalierende symmetrische Fingerkontraktur“.**

Die Mitteilung in Nr. 43 wird durch eine Stammbaumtabelle ergänzt.

Uhthoff-Breslau: **Heinrich Schoeler †.**

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 51. M. Engling: **Ueber die Chininfestigkeit der Malariaparasiten.**

In Albanien wurde innerhalb zweier Malariaperioden die fortwährende Abnahme in der Wirksamkeit des Chinins bis zur völligen Wirkungslosigkeit beobachtet; eine Erklärung liess sich nur in der Gewöhnung der Parasiten an die kontinuierlichen kleinen Chiningaben finden. Versuche stützen diese Auffassung und zeigen, dass die Chiningewöhnung der Protozoen sehr rasch erfolgt, dass mit derselben auch eine Vermehrung der Dauerformen eintritt und dass sich die Chininfestigkeit nicht auf die folgende Protozoengeneration überträgt. Die kontinuierliche Prophylaxe ist daher durch eine intermittierende zu ersetzen, etwa so, dass pro Woche 2,5 Chinin (je 1 g am Mittwoch und Samstag, 0,5 g am Sonntag) gegeben werden. Auch in der Therapie sind chininfreie Pausen einzuschalten.

J. Matko-Wien: **Zur Kenntnis der Chininwirkung bei Malaria tertiana.**

Bei einer Reihe von 35 Fällen war die fortlaufende interne Chininbehandlung nutzlos und wurden die Anfälle prompt beseitigt durch zweimalige intravenöse Injektion von 0,8—1,0 g Chinin. Bei ihnen war an den Parasiten ein besonderer Befund gegeben in der Kleinheit der Teilungsformen und in der verhältnismässig geringen Veränderung der Erythrozyten. Es ist die Frage, ob es sich dabei um eine eigene Abart der Tertianaparasiten oder eine durch Chinin bewirkte vorübergehende Formabweichung normaler Tertianaparasiten handelt.

K. v. Müllern: **Kurze Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen Dr. Matkos.**

v. M. hat ähnliche Fälle auch beobachtet und findet ihre Erklärung auch in der kontinuierlichen Chininprophylaxis, wodurch der Ausbruch förmlicher Anfälle durch lange Zeit unterdrückt, aber das Entstehen einer hochgradigen Anämie nicht verhindert wurde, späterhin aber die volle Entwicklung der Parasiten und der Ausbruch der Anfälle nicht mehr aufgehalten wurde. Auch das morphologische Verhalten der Parasiten bestätigend, weist v. M. darauf hin, dass in solchen Fällen nach längerem Aussetzen des Chinins die Parasiten sich erholen und morphologisch normales Verhalten zeigen. Daher ist wohl nur eine vorübergehende Aenderung, keine eigene Abart der Tertianaparasiten wahrscheinlich.

P. Schilder-Fehertemplom: **Studien über den Gleichgewichtsapparat.**

E. Ladeck-Graz-Hörgas: **Lungenkranke und „spanische Grippe“.**

Ergebnis: Im allgemeinen wurden Lungenkranke durch die Grippe nicht mehr geschädigt als Gesunde. Immerhin kommt es öfters bei anscheinend zum Stillstand gekommenen Prozessen durch die Grippe zu einem Aufflackern mit nicht günstiger Prognose.

W. Falta: **Zur Reform des medizinischen Unterrichts.**

Nr. 52. L. Benedek-Klausenburg: **Ueber die Auslösung von epileptischen Anfällen mit Nebennierenextrakt.**

B. versuchte bei 19 Epileptikern Injektionen von Tonogen (1 bis 1,5 ccm der Richterschen Lösung 1:1000); bei 7 erfolgte nach ½—1½ Stunden ein typischer Anfall; bei Gesunden, Hysterischen und chronisch Geisteskranken kam es höchstens zu leichten Nebenwirkungen des Adrenalins.

Nr. 47 u. 52. H. Elias und R. Singer-Wien: **Kriegskost und Diabetes.**

Die rationierte Kriegskost hat nach den Untersuchungen der Verfasser die leichte, mittelschwere und schwere Glykosurie bei Diabetikern günstig beeinflusst. Bei vielen wurde der Harn zuckerfrei, die Blutzuckerwerte verhältnismässig niedrig oder normal. Es trat eine ziemliche Kohlehydrattoleranz ein. Diese günstige Wirkung kommt in erster Linie der Eiweissarmut der Kriegskost zu. So bestätigt gewissermassen das Massenexperiment die früher mit der gemischten Kohlehydratkost gemachten klinischen Erfahrungen.

E. Frey: **Studien zur Epidemiologie der Influenza 1918.**

F. unterscheidet eine leichte (katarrhalische) und eine schwere (zyanotisch-dyspnoische) Form der Grippe. Das Auftreten der schweren Form erhöht die Kontagiosität und Heftigkeit der leichten Form. Durch dauerndes Zusammensein mit schweren Fällen können leichte Fälle zu schweren werden und auch die Prognose der schweren Fälle sich verschlechtern. Die schwere Form scheint an gewissen Häusern zu haften und länger ansteckend zu sein als die leichte. Daraus folgt die Notwendigkeit der möglichsten Isolierung der Schwerkranken (zyanotisch-dyspnoische Pneumonien, hämorrhagische Formen), sowie die Kennzeichnung und Absperrung der betroffenen Wohnungen. Keinesfalls sollen unkomplizierte und komplizierte Fälle in einem Raum liegen.

O. Weltmann und N. Seufferheld: **Ueber Erhöhung der Empfindlichkeit der Weil-Felixschen Reaktion durch Züchtung des X 19 auf Traubenzuckeragar.**

Durch Züchtung auf Traubenzuckeragar wird der X 19-Stamm mehrfach beeinflusst: 1. durch die Ausbildung der nicht schwärmenden Form, 2. durch Herabsetzung der Ausflockbarkeit durch H-Ionen, 3. schliesslich durch bessere Erhaltung des Agglutinationsvermögens. Dementsprechend ergibt sich auch die praktische Ueberlegenheit des so abgeänderten Verfahrens gegenüber dem Originalverfahren.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** Juni bis Dezember 1918.

Strucksberg Marta: Ueber sterile Perforation eines Duodenalgeschwürs und kosekutives Pneumoperitoneum.
Scharmann Ludwig: Ueber Fünftagefieber.
Grün Georg: Beitrag zur Kenntnis der subkutanen Blasenrupturen.
Grabowski Carl: Ueber die Behandlung der permanenten Gangfisteln der Ohrspeicheldrüse.
Levi Erna: Kasuistische und statistische Beiträge zur Serumkrankheit.
Kersten Paul: Zur Kasuistik der Adipositas hypogenitalis.
Lemberg Werner: Ueber die Behandlung der Schussverletzungen der Wirbelsäule im früheren und im jetzigen Kriege.
Wagner Erwin: Ueber das kombinierte Vorkommen von Sklerodermie und Hautkrebs.
Gutensohn Max: Zur Frühbehandlung der Syphilis.
Cohn Else: Ueber Akroasphysie.
Cauer Charlotte: Beitrag zur Lymphogranulomatose.
Hinze Paul: Ueber die isolierte Luxation in der Kreuzdarmfuge.
Gummig Oskar: Die Behandlung der Hydrozele.
Happ Fritz: Hemeralogie als Kriegserkrankung und ihre Diagnostik.
Husche Kurt: Gummosis des Herzens.
Dabrowski Robert: Ueber Blutdruckerniedrigung bei Ruhr.
Dettler Martin: Experimentelle Studien über Assoziationen Manisch-depressiver im depressiven Zustand.
Schulz Helmut: Ueber Muskeltransplantation.
Turgel Oskar: Ueber Amputationen im Kriege.
Guttmann David: Zur Behandlung der Erfrierungen im Felde.
Tell Ludwig: Ueber Komplikationen bei Lungenschüssen.
Gordan Conrad: Schussverletzungen der Arteria meningea media.
Cabanis Paul: Zur Operabilität der Hirntumoren.
Wolff Martin: Ueber Halsrippen.
Valentin Irmgard: Zur Chemotherapie der Pneumokokkenmeningitis.
Guttfeld Lisbeth: Zur Kenntnis der Impetigo herpetiformis.
Becker Ernst Christoph: Ein Fall von Psoriasis pustulosa.
Glaschker Walter: Bluttransfusion im Felde.
Fibelkorn Anna: Ueber das Schicksal von Kindern, die in den ersten drei Lebensjahren mit Tuberkulose infiziert waren.
Meyer Martin: Postpartale Synkope.
Nasilowski Karl: Ein Beitrag zur Kenntnis der Harnröhrensteine.
Geissler Walther: Die Ranula.
Kroehn Emil: Zur Behandlnug der Lungenabszesse.
Cieszynski Franz: Ueber die Flüssigkeitsausscheidung im Harn nach Gebrauch von Wernarzer Wasser und Bissinger Auerquelle.
Martius Günther: Ueber die Bedeutung und Behandlung der traumatischen Karotisaneurysmen.
Rosenberg Max: Ueber Nierentumoren.
Bormann Hildegard: Das Blutbild unter Radium- und Röntgenstrahlen.
Penna Anibal: Ueber Exophthalmus pulsans.
Schmidt Charlotte, Dr. phil.: Purpura bei akut infektiösen Zuständen.
Koeppen Karl: Beiträge zur Diagnose und Therapie gutartiger Oesophagusstrikturen.
Gillert Ernst: Ischämische Muskelkontrakturen.
Schliemann Kurt: Die Gasphlegmone.
Martin Bernhard: Wandlungen in der Kriegschirurgie.
Joachimoglu Georg: Ueber Gewöhnung an Gifte, speziell an Arsen.
Guggenheimer Johann: Entstehung und Beurteilung der Pleuraexsudate bei der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.
Starker Mieczyslaw: Leukämie und Röntgentiefenstrahlenbehandlung

Universität **Greifswald.** September bis Dezember 1918.

Bohm Wilhelm: Ueber „periostale“ Lipome.
Blumberg Hubert: Der Einfluss der Kriegskost auf die Säureverhältnisse bei Magenkrankheiten.
Kaseburg Ernst Walter: Die Laminektomie auf Grund der Erfahrungen in der Greifswalder Chirurgischen Universitätsklinik.
Spindler Hans Ludwig: Die „Spanische Grippe“ im Felde (Osten).
Jacobi Felix: Ueber Zystomyome.
Mertens Aloys Paul Maria: Die Wirksamkeit des Dispargens bei puerperalen Erkrankungen.
Scheider Herbert: Asthma bronchiale.
Michael Charlotte: Zerebrale Hemiplegien nach Halsverletzungen.
Rabe Johannes: Endokarditis lenta bei einem Fall von kongenitaler Herzmissbildung.
Adler Otto: Ueber Tetaniekatarakt.
Radant Friedrich: Ueber Fasciitis plantaris.

Universität **München.** Dezember 1918.

Lämle Recha: Ueber die therapeutische Beeinflussung syphilitischer Erkrankungen des Zentralnervensystems durch Quecksilber, Quecksilber-Salvarsan kombiniert und rein Salvarsan.
Zill Ludwig: Beitrag zur gröberen und feineren Anatomie der Nierenschusswunden, mit besonderer Berücksichtigung der Heilungsvorgänge.

Vereins- und Kongressberichte.

Bamberger Aerzteabende.

Sitzung vom 25. April 1918.

Herr **Lobenhoffer** bespricht die **pathologische Anatomie und Klinik des Magengeschwürs** und geht auf die Erfahrungen, die er an dem reichen Ulcusmaterial der Würzburger chirurgischen Klinik sammeln konnte, ein. L. vertritt den Standpunkt, dass die Ulcuskur nicht zu lange fortgesetzt werden und die Operation bald gemacht werden soll, wenn die Kur keinen befriedigenden Erfolg hat. Ebenso soll bald operiert werden, wenn nach anfänglich günstigem Resultat der internen Behandlung nach kurzem wieder Beschwerden auftreten. Da die Untersuchungen von v. Redwitz an dem Würzburger Material gezeigt haben, dass hinter manchem scheinbar einfachen Ulcus ein Karzinom stecken kann, reseziert L. wo es irgend geht, entweder zirkulär oder nach Billroth II. Bei 70 Resektionen hatte L. 3 Todesfälle; nach der von v. Redwitz angestellten Nachfrage hatten 6 Patienten leichte, 4 stärkere Beschwerden nach der Operation. Röntgendemonstration.

Vorstellung von Kriegsverletzten.

Sitzung vom 4. Juni 1918.

Herr **Lobenhoffer** bespricht einige Fragen bezüglich der **Aetiologie und Verbreitung der Struma.** Speziell geht er auf die Verhältnisse in Oberfranken ein, soweit sie aus den dürftigen bisherigen Lokalforschungen festzustellen sind und die Zahl der von ihm bisher aus der Umgebung Bambergs Operierten Schlüsse erlaubt. Als eine Formverschiedenheit gegen die unterfränkischen Muschelkalkkröpfe fiel L. auf, dass fast bei jedem Kropf ein oft relativ sehr grosser Lobus pyramidalis mitentfernt werden musste. Auch aberrierende Knoten kamen relativ öfter zur Beobachtung als in Würzburg.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Januar 1919

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Fortsetzung der Aussprache: **Ueber Grippe.**

Herr Schaedel berichtet über die Empyembehandlung auf Sudecks Abteilung: 68 Fälle. 8 mal zu spät operiert. Betonung der Notwendigkeit häufiger Punktionen. Zur Vermeidung der Schockgefahr und des Pneumothorax warme Empfehlung des Iselinschen Verfahrens. Häufige Anwendung des Perthes bzw. Potain. 31 Todesfälle.

Herr Allard betont das Vorkommen eines mit Halsschmerzen und leichter Prostration einhergehenden Vorstadiums, das oft nicht beachtet wird; dann kommt mit einem Male die ominöse Pneumonie. Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Influenza und Typhus. Von Menthol-Eukalyptolinjektionen glaubt er gutes gesehen zu haben.

Herr Nocht gibt an Kurven den Verlauf der Epidemie im Hamburger Staatsgebiet. Die Zahl der Todesfälle von Oktober bis Dezember 1918 betrug 2630 mehr als im letzten Quartal 1917.

Herr Simmonds spricht über die Variationen der Epidemie an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten. Ikterus sah er anfangs nie, jetzt häufig. Dagegen sind Glottisödem und das Vorkommen von Pseudomembranen in den kleinen Bronchien jetzt viel seltener als anfangs. Er sah im Ileum eine herdförmige Enteritis. Bakteriologisch gelang der Nachweis des Pfeifferschen Erregers in 75 Proz. der Fälle, besonders bei frischen Fällen.

Herr Olsen fand unter 215 Fällen 164 mal den Influenzabazillus. Die Ursache der Widersprüche liegt in der Qualität der Nährböden. Er hat auch auf das „invisible Virus“ gefahndet und dies sowohl im Grippe- wie im normalen Blut gefunden. Es ist wie die Paschenschen Vakzinekörperchen färbbar.

Herr Weygandt bespricht die psychischen Störungen, gibt interessante historische und epidemiologische Mitteilungen.

Herr Fraenkel berichtet über das Eppendorfer Sektionsmaterial und demonstriert Präparate von nekrotisierender Tracheitis, sowie von besonders häufig beobachteten Rektushämatomen (wachsige Degeneration wie beim Typhus). Sehr genaue Forschungen hat er über das Verhalten der Nasennebenhöhlen angestellt und unter 60 Fällen nur 16 mal normale Verhältnisse angetroffen; häufig waren Keilbein, Highmors- und Stirnhöhle, teils allein, teils gemeinsam erkrankt. Es fanden sich hämorrhagische Zustände und Exsudate, entsprechend dem Befund der oberen Luftwege. In 50 Proz. waren Influenzabazillen nachweisbar, teils allein, teils in Symbiose mit anderen Bakterien. Zur Darstellung bewährten sich Blutagar und Levinthalplatte gleich gut.

Herr Schottmüller kann den Pfeifferschen Bazillus aus theoretischen und empirischen Gründen nicht die absolute Bedeutung als Erreger zusprechen. Die begleitenden Streptokokkeninfektionen sind, wie bei Scharlachepidemien von verschiedener Malignität. — 170 Fälle. 37 Empyeme. 15 mal reseziert. 6 Todesfälle. Betonung der Notwendigkeit der Anwendung von Herztonika.

Herr Mahlo hat in den letzten 27 Fällen 20 mal den Influenzabazillus gefunden. Die Levinthalplatte ist nicht der ideale Nährboden. Agglutinationsversuche misslangen. Die Infektiosität ist ganz enorm. In einem italienischen Gefangenenlager erkrankten von 95 Insassen 90, von denen 21 starben.

Herr Saenger bespricht den häufigen Beginn mit Lumbalneuralgie, die Seltenheit der Enzephalitis gegenüber der Epidemie von 1889/92. Bei den Fällen mit Hirnsymptomen fand sich der Lumbaldruck stark erhöht, sonst normaler Liquor, also wohl eine seröse Meningitis. Nach der Grippe sah er 6 Fälle von Polyneuritis und — auch im Gegensatz zu der früheren Epidemie — häufig hartnäckige Schlaflosigkeit.

Fortsetzung vertagt. Werner.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Oktober 1918 in der Chirurg. Klinik.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.

Schriftführer: Herr Weitz.

Herr **Borchers: Erfahrungen mit der homoioplastischen Epithelkörpertransplantation bei der Behandlung der postoperativen Tetanie.**

Nach allgemeinen, anatomischen und klinischen Vorbemerkungen bespricht der Vortragende die bisher von anderen Autoren an Tieren und Menschen erzielten Erfolge und stellt fest, dass seit den ersten zwei von Pool und v. Eiselsberg im Jahre 1907 veröffentlichten Fällen nur noch etwa 18 bekannt gegeben wurden, von denen 10 dauernd von ihren Anfällen befreit wurden, 4 gebessert und 4 unbeeinflusst blieben.

Immerhin also ein Ergebnis, welches bei der Aussichtslosigkeit jeder anderen Therapie vorzüglich genannt werden muss.

Warum also die homoioplastische Epithelkörperverpflanzung zur Beseitigung der postoperativen Tetanie noch nicht mehr herangezogen wurde, ist nicht recht ersichtlich.

Die bisherigen spärlichen Erfahrungen haben anscheinend noch nicht genügt, um die Transplantation als Normalbehandlung der postoperativen Tetanie anzuerkennen.

Vielleicht werden aber die an der Tübinger chirurgischen Klinik erzielten Resultate dazu beitragen, dem Verfahren die bisher versagte allgemeine Anerkennung zu verschaffen.

An der Tübinger Klinik wurden von Prof. Perthes 3 Fälle und ein 4. von mir selbst in einem auswärtigen Krankenhaus operiert.

Hier nur die wichtigsten Daten aus den Krankengeschichten:

1. 20 jähriger Mann, an dem 1913 in Worms eine Kropfoperation vorgenommen wurde. Vom Tage p. o. ab entwickelte sich eine schwere Tetanie, zu der nach kurzer Zeit sich immer mehr häufende epileptiforme Anfälle mit Verlust des Bewusstseins hinzukamen. Von 1914—16 (mit Unterbrechungen) wurde der Patient in der hiesigen Nervenklinik mit Brom, Chlorkalzium und Parathyreoidintabletten behandelt, worauf 1916 die Anfälle auch längere Zeit sistierten. Als dann aber Rezidiv auftrat, riet man zur Implantation von Epithelkörperchen, die auch im Mai 1918 von Prof. Perthes ausgeführt wurde. Von den 4 zur Transplantation verwendeten Drüsen wurden 2 bei einer Kropfoperation gewonnen; eine stammte von einem dekapitierten Fötus und die 4. von einem unter der Geburt gestorbenen Kinde. Nach 16 Tagen schon konnte die Patientin als subjektiv geheilt entlassen werden — ein Erfolg, der auch 3 Monate später noch vorhanden war, so dass die Patientin sich wohl fühlte und ihren Beruf voll ausüben konnte.

Die 2. Patientin — eine 24 jährige Bauerstochter — bekam ihre Tetanie durch eine auswärts ausgeführte Rezidivkropfoperation, nachdem sie 4 Jahre vorher schon an der hiesigen Klinik operiert worden war. Intravenöse Injektionen von Calcium lacticum halfen nicht viel. Schliesslich gelangte auch diese Patientin in die hiesige Nervenklinik, wo ihr wiederum der Rat zur Epithelkörpertransplantation erteilt wurde, nachdem Parathyreoidintabletten und Calcium lacticum vergeblich angewendet worden waren. Zunächst wurden ihr hier in mehreren Sitzungen 4 vom Lebenden entnommene Epithelkörper implantiert, worauf sie 2 Monate völlig frei von Anfällen war und der Zustand sich sehr erheblich besserte. Als sich dann aber zur Zeit der Menstruation wieder leichte Krampferscheinungen einstellten, wurde abermals eine Reihe von Nebenschilddrüsen überpflanzt. Von da ab blieb die Patientin so gut wie völlig verschont und konnte ihren Beruf wieder aufnehmen.

Im 3. Fall wurden 3 Epithelkörperchen zur Transplantation verwendet bei einer Patientin, die sich ihre Tetanie durch sehr radikale Operation einer karzinomatösen Struma zugezogen hatte. Auch sie konnte fast geheilt entlassen werden, nur stellten sich zur Zeit der Menses wieder leichte Krämpfe und Parästhesien in den Händen und Füssen ein. Immerhin aber blieb sie arbeitsfähig, was sie vorher nicht war, und im grossen und ganzen beschwerdefrei.

Bei der 4. Patientin hatte seit 5 Monaten eine sehr schwere Tetanie bestanden, die ebenfalls im unmittelbaren Anschluss an eine von einem auswärtigen Chirurgen ausgeführte Kropfoperation aufgetreten war. Sie wurde mir zugeführt, als die Anfälle sich immer mehr häuften und schliesslich lebensbedrohenden Charakter annahmen.

Dieser Fall ist nun insofern bemerkenswert, als es gelang, mit der Transplantation eines einzigen, von einem lebenden Manne entnommenen Epithelkörperchens, auszukommen und vom zweiten Tage nach der Operation ab ein völliges Sistieren der Krampfanfälle zu erreichen[1]).

Fünf Monate lang blieb die Frau in ständiger Beobachtung, und während dieser ganzen Zeit trat nicht ein einziger, noch so leichter, Anfall auf — selbst zur Zeit der Menses nicht. Nur klagte sie immer noch über eine gewisse psychische Erregbarkeit und allgemeines Mattigkeitsgefühl, was wohl als die Erscheinung einer noch vorhandenen Unterfunktion, einer „Hypo-Parathyreose", aufzufassen ist.

Somit wurden bei 4 schweren Tetaniefällen 3 Heilungen („Heilung" soll hier heissen: Befreiung von den tetanischen Anfällen und sonstigen Ausfallserscheinungen) und eine wesentliche Besserung erzielt — ein Ergebnis, mit dem man sich zufrieden geben kann und das den Wert des Verfahrens genügend kennzeichnet.

Nun noch einiges über die Operationstechnik, zunächst über die Gewinnung des Transplantates:

Im Tierexperiment sah man bei der homoioplastischen Transplantation — also bei der Verpflanzung eines von einem Individuum derselben Spezies entnommenen Epithelkörperchens — merkwürdigerweise niemals ein gutes Resultat.

Histologisch fand man das Transplantat nach einigen Monaten in ein fibröses Knötchen verwandelt und auch länger dauernde funktionelle Heilungen wurden niemals erzielt.

Autoplastik dagegen führte zu anatomischer und funktioneller Einheilung.

Da nun die Autoplastik bei der menschlichen parathyreopriven Tetanie natürlich nicht in Frage kommt, so ist in diesen Ergebnissen wohl zweifellos mit ein Grund für die vielfach ablehnende Haltung der Aerzte gegenüber der Epithelkörperverpflanzung zu suchen. Man blieb beim Menschen also auf die Heteroplastik oder auf die Homoioplastik angewiesen.

Wie nun aber der (vorhin besprochene) Fall Brown beweist — und wie wir es auch vorher schon von anderen Organen her wussten —, versagt die Heteroplastik vollständig, so dass einzig und allein die Homoioplastik übrigbleibt.

Zu Spendern eignen sich am besten lebende Menschen, denen man gelegentlich einer Kropfoperation am besten nicht mehr, wie ein Epithelkörperchen entnimmt und sofort auf den Empfänger überträgt.

Es schadet allerdings auch nichts, wenn das Präparat einige Stunden lang in körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt wird, wie es z. B. bei der Operation der vom Vortr. operierten Frau geschah. Fürchtet man aber, den Spender durch die Verminderung der Zahl seiner Nebenschilddrüsen zu schädigen — und diese Furcht ist nicht ganz unbegründet, wenn man bedenkt, dass es Individuen mit nur einer einzigen oder mit zwei Nebenschilddrüsen gibt —, so hilft man sich durch Heranziehen geeigneter frischer Leichen, wie es auch zum Teil Prof. Perthes tat.

Als Einpflanzungsort bewährte sich Prof. Perthes das subkutane Gewebe der Supraklavikulargruben und der Bauchdecke, sowie die Rektusscheide und das präperitoneale Gewebe. Vortr. selbst wählte die vorzüglich durchblutete und durch die starke Externusaponeurose vor Traumen geschützte Muskulatur des Obliquus abdominis internus.

Man bildet stumpf eine kleine Gewebstasche und legt das Epithelkörperchen hinein, nachdem man die Blutstillung auf das peinlichste erledigt hat oder überhaupt vermied, eine Blutung zu erzeugen.

Vorbedingung für den Erfolg ist natürlich auch absolut aseptisches Operieren, weil schon die leichteste Infektion der Wunde unfehlbar ein Misslingen des Experimentes zur Folge hat; Infektion der Wunde führt wohl immer zur Abstossung des Transplantates.

Bemerkt sei noch, dass sowohl die Entnahme als auch die Einpflanzung von Drüschen stets in Lokalanästhesie ausgeführt wurden, ohne, wie von anderer Seite befürchtet wurde, eine Schädigung der Transplantate durch die Berührung mit Kokainpräparaten zu erleben.

Was wird nun aus den transplantierten Epithelkörperchen? Heilen sie ein mit Erhaltung ihrer spezifischen Zellen und werden die Drüsen wieder in den Kreislauf des Empfängerkörpers eingeschaltet? — wie man es nach den funktionellen Erfolgen vermuten müsste?

Wir wissen es nicht! Zwar liegen, wie schon bemerkt, ausgedehnte histologische Untersuchungen über homoioplastisch verpflanzte Epithelkörperchen an Tieren vor; ob diese aber ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen sind, scheint immerhin zweifelhaft, denn es werden ja auch in funktioneller Hinsicht entgegengesetzte Resultate erzielt.

Man stellte im Tierexperiment folgendes fest (Demonstration):

In die homoioplastisch verpflanzten Drüsen drangen von der Kapsel her Gefässe ein, und die epithelialen Zellen der Randpartien blieben zunächst erhalten, während das Zentrum nekrotisch wurde. Später traten aber von dem inzwischen organisierten Zentrum aus Bindegewebszüge auf, die radiär nach der Kapsel zu verliefen, sich allmählich verbreiterten und schliesslich die spezifischen Zellen erdrückten. Der Rest war ein fibröses Knötchen.

Wie gesagt, hat man aber Grund, anzunehmen, dass die Verhältnisse beim Menschen anders liegen — kann jedoch Genaues erst sagen, wenn einwandfreie histologische Befunde vorliegen, was bis jetzt nicht der Fall ist.

Wenn man nun aus den mitgeteilten Tatsachen das Fazit zieht, so muss man die homoioplastische Transplantation von Epithelkörperchen zur Behandlung der parathyreopriven Tetanie als einziges und ausserordentlich wirksames Mittel anerkennen, welches allein imstande ist, eine dauernde Befreiung von den Anfällen und Aufhören der trophischen Störungen herbeizuführen.

Wenn auch in einem Falle die Ueberpflanzung eines einzigen, allerdings ungewöhnlich grossen Epithelkörperchens genügte, um ein sogar glänzend zu nennendes Resultat zu erzielen, so dürfte sich trotzdem empfehlen, stets mehrere Drüschen dem Empfänger einzuverleiben, weil man doch wohl mit der Nekrose und Resorption des einen oder anderen rechnen muss.

Anzuwenden ist dieses Verfahren sofort nur in sehr schweren lebensbedrohenden Fällen; im übrigen nur dann, wenn die Tetanie schon längere Zeit bestanden hat, also Aussicht auf spontane Ausheilung nicht mehr besteht.

Diskussion: Herr Heidenhain: Im Anschluss an den Vortrag des Herrn Kollegen Borchers erlaube ich mir, Ihnen einige neuere Beobachtungen über Schilddrüse und Epithelkörperchen vorzulegen, welche die morphologische Verwandtschaft beider Organe betreffen. Ueber die Schilddrüse habe ich eine grössere Arbeit in den Jahren 1915—16 ausgeführt und bei dieser Gelegenheit auch die Epithelkörperchen vergleichsweise in Betracht gezogen.

Beim Kalbe fand ich die oberen Epithelkörperchen zusammengelagert mit einer Parathymus von erheblicher Grösse. Der von beiden Teilen gebildete gemeinschaftliche Komplex hatte das Aussehen einer kleinen Lymphdrüse und mass in einem bestimmten Falle einerseits 3:6, andererseits 2,5:5 mm. Die Körperchen wurden nun in Serienschnitte zerlegt und nach meiner Methode mit Azokarmin-Phosphorwolframsäure-Anilinblau gefärbt. Darauf zeigte sich, dass nur ein verhältnismässig sehr kleiner Teil des ganezn Gebildes dem Epithelkörperchen selbst zugehörte. Einerseits war dieses rundlich gestaltet und mass etwa 1 mm im Durchmesser; andererseits war es etwas abgeflacht und wies einen grösseren Durchmesser von etwa 2 mm auf. Es ist mithin auffallend, dass im Verhältnis zur Grösse des Tieres die Epithelkörperchen so sehr klein sind oder sein können.

Die Struktur der Epithelkörperchen ist im allgemeinen bekannt. Beim Kalbe besteht das Epithelgewebe aus netzartig unter sich verbundenen Zellsträngen. Die Netzesform ist in meinen Präparaten ungemein deutlich und tritt wegen der starken Farbendifferenzen zwischen Epithel (rot) und Bindegewebe (blau) sehr deutlich hervor. Die Zellstränge sind schmal, wie es scheint, meistenteils zweireihig, die Netzesmaschen oft so klein, dass sie von dem Querschnitt einer Kapillare fast ganz gefüllt werden.

Weiterhin untersuchte ich ein oberes Epithelkörperchen von einem 8jährigen Ochsen, welches eine teilweise andere Struktur zeigte. Es sah makroskopisch wiederum aus wie eine kleine Lymphdrüse und stellte insgesamt ein Körperchen von etwa 4,5:10 mm Durchmesser dar. Die Schnitte lehrten, dass diesmal eine Parathymus nicht mit dabei war, so dass das ganze Gewebe dem Epithelkörper zugehörte. Die besondere Grösse des Objektes rührte aber davon her, dass im Inneren eine ziemlich grosse, von einem vielschichtigen Epithel ausgekleidete und mit abgestossenen Epithelzellen erfüllte Zyste eingeschlossen war. Aber auch das Epithelkörpergewebe selbst war in diesem Falle reichlicher entwickelt als beim Kalbe. Es zeigte ein gut entwickeltes Bindegewebe mit gröberen, feinsten und allerfeinsten Septen und, was die Epithelstränge anlangt, eine Tendenz derselben zur Auflösung in einzelne Zellgruppen. Feinste Bindegewebshäutchen dringen überall in die Zellstränge ein und zerteilen diese in mehr oder weniger vollständiger Weise. Die Zellen selbst erschienen gross und enthielten bei relativ kleinem Kern ein reichliches Plasmavolumen.

Den auffallendsten Befund erhielt ich jedoch von dem Epithelkörperchen eines 2jährigen Stieres. Dieser stellte sich als ein äusserst flaches, etwa 7 mm langes Gebilde dar, welches abermals jede Spur von Parathymusgewebe vermissen liess. Die Serienschnitte, welche parallel zur grössten Flächenausdehnung des Objektes hindurchgelegt worden waren, liessen nur einerseits an einer wenig umfangreichen Stelle normals Epithelkörpergewebe erkennen. Im übrigen fanden sich in der ganzen Ausdehnung der Schnittfläche innerhalb der Stränge zahlreiche, meist rundliche, aber auch anders geformte, mit einweissartigen Gerinnseln oder kolloidalem Inhalt erfüllte Hohlräume, dazu auch typische Schilddrüsenfollikel. Die erwähnten Räumchen stellen sich meist als Auftreibungen der Epithelstränge dar und isolieren sich erst in zweiter Linie mit der sie umgebenden Wandschichte als epitheliale Follikel. Letztere waren wenigstens zum Teil vollständig identisch mit echten Schilddrüsenfollikeln und enthielten typisches Kolloid, sogar mit Randvakuolen der gewöhnlichen Form.

In diesem Epithelkörperchen vom Stier fanden sich anderen Orts aber noch ganz besondere Bildungen, nämlich Epithelmassen mit unregelmässigen, verzweigten, bald engeren, bald weiteren Hohlräumen, in denen kein Kolloid, wohl aber ziemliche Mengen hindurchgetretener Leukozyten bemerkbar waren. Die epitheliale Wandschicht dieser Hohlraumbildungen bestand aus hochzylindrischen sehr schmalen Zellen, wie man sie in ähnlicher Art im Vorderraum von Embryonen höher entwickelter Wirbeltiere vorfindet. Ich lege auf diesen Befund einigen Wert, weil er beweist, dass das in dem Epithelkörperchen enthaltene Anlagematerial keineswegs einheitlicher Natur ist.

---

[1]) Siehe auch Zbl. f. Chir. 1918: Borchers: Dauerheilung einer lebensbedrohenden postoperativen Tetanie durch homoioplastische Epithelkörpertransplantation.

Der Umstand, dass in den Epithelkörperchen gelegentlich Schilddrüsenfollikel mit typischem Sekret entwickelt werden, legt es nahe, daran zu denken, dass sie morphologisch als rudimentäre akzessorische Anlagen der Schilddrüse zu deuten sind. In der Tat ist die Anlage der Schilddrüse beim Rinde ihrem Baue nach im Prinzip identisch mit dem Bau der Epithelkörperchen. Auch bei der Schilddrüse handelt es sich zunächst um netzartig unter sich verbundene Epithelstränge, in denen dann die Follikel erscheinen, und zwar geht nach meinen neuesten Feststellungen aus jeder Zelle der Anlage je ein Follikel hervor. Die Urmutterzelle des Follikels teilt sich und zwischen den beiden Tochterzellen erscheint die Anlage des Follikellumens in der Gestalt eines kleinen Bläschens, welches oftmals schon von Anbeginn an Kolloid enthält. Die beiden Tochterzellen fahren fort, sich zu teilen, während die Lichtung allmählich grösser wird und so entstehen der Reihe nach Follikel mit 3, 4, 5 Zellen usf. Diese jugendlichen Follikel, welche nicht gleichzeitig, sondern in einer sehr allmählichen Folge zur Erscheinung kommen, hängen entsprechend der Form der netzartigen Anlage zunächst unter sich zusammen. Sie sind interepithelial unter sich verbunden. Es gibt nun Tiere, bei denen der Zusammenhang der Follikel zeitlebens erhalten bleibt, was den bisherigen Untersuchern durchaus entgangen ist. So bilden bei der Katze und aller Wahrscheinlichkeit nach auch beim Hunde die Schilddrüsenbläschen eine nach allen drei Raumesrichtungen hin unter sich zusammenhängende netzartig geordnete Struktur. Bei anderen Geschöpfen, beim Rinde und beim Menschen, trennen sich die Follikel grösstenteils voneinander, sie dissoziieren sich und lassen Bindegewebe zwischen sich treten. Die Netzesform der epithelialen Struktur, die wir beim Epithelkörperchen sehen, bleibt also bei einem gewissen Strukturtyp der Schilddrüse durch die ganze Dauer des Lebens erhalten.

Hier will ich ergänzend bemerken, dass wohl bei allen Geschöpfen, auch beim Menschen, ein Teil der Follikel in unentwickeltem Zustande sich erhält; denn überall treffen sich zwischen den grösseren Schilddrüsenbläschen kleinere und kleinste, welche nur aus wenigen, manchmal nur aus 2—3 Zellen bestehen. Dies ist eine sehr bemerkenswerte Tatsache, da wir im übrigen kein anderes Drüsenorgan kennen, bei wlchem ein Teil des Gewebes auf dem embryonalen Stand stehenbleibt. Die Bläschenform der zwischen den grösseren Follikeln oft massenhaft auftretenden rudimentären Anlagen wurde von vielen Autoren nicht erkannt und es wurde dann von einem interfollikulären Epithel gesprochen. Dieses ist dann von einem englischen Autor dem Gewebe der Parathyreoidea gleichgesetzt worden. Hiervon kann jedoch keine Rede sein. Was als „interfollikulares Epithel" beschrieben wurde, das sind, abgesehen von Tangentialschnitten grösserer Drüsenblasen, durchgehends kleinere und kleinste Follikel bis zum Zweizellenstadium herab (Rind, Katze, Mensch). Allein die Schilddrüse des Hundes macht in gewissem Sinne eine Ausnahme, insoferne sich bei ihr neben den Follikeln jeder Grösse reichliche Mengen von unentwickelten Zellen der ursprünglichen Anlage erhalten. Sie liegen immer zwischen dem Epithel der Drüsenblasen und der Basalmembran, entweder einzeln oder in Gruppen, sind von ziemlicher Grösse und etwas dunkler färbbar als die Epithelien. Wahrscheinlich hat sie Hürthle schon vor Augen gehabt. Kein Anzeichen konnte gefunden werden, dass sie physiologisch von irgend welcher Bedeutung sind.

Die morphologische Parallele zwischen Epithelkörperchen und Schilddrüse hat nach Obigem folgendes ergeben:

1. Das Epithelkörperchen beim Kalbe besteht aus netzförmig zusammengeordneten Zellsträngen und ist in dieser Beziehung der Embryonalanlage der Schilddrüse vergleichbar.

2. Das Epithelkörperchen entwickelt sich gelegentlich in progressiver Richtung weiter und es kommen dann teils blasenartige Hohlräume innerhalb der Stränge, teils gut begrenzte Schilddrüsenfollikel zum Vorschein. Das Sekret ist nicht überall, aber an vielen Stellen dem Aussehen nach identisch mit dem Kolloid der Schilddrüse.

3. Diese Beobachtungen sind massgeblich für die Auffassung, dass das Epithelkörperchen morphologisch als eine rudimentäre Anlage zu dem System der Schilddrüse hinzugehört.

4. Die Schilddrüse selbst ist dem Epithelkörperchen morphologisch durchaus nicht unähnlich; denn die beiden Organen gemeinschaftliche Netzesform der ursprünglichen Anlage bleibt bei einigen Tieren dauernd erhalten, indem nämlich die Follikel nach allen drei Raumesrichtungen hin zusammenhängend gefunden werden (Katze und Hund). Bei anderen Geschöpfen hingegen findet wenigstens der Regel nach ein Auseinanderfall der Follikel statt, welche dadurch ringsum frei werden (Mensch, Rind).

5. Auch die Schilddrüse bleibt, wenn man will, teilweise rudimentär; denn ein bestimmter Anteil ihres Gewebes reift niemals aus, hinterbleibt vielmehr zwischen den grösseren Epithelblasen in der Form kleiner und kleinster Follikel, deren Lichtungen oft nur schwer kenntlich sind. Ausserdem kommen beim Hunde in der Schilddrüse in ziemlicher Menge unentwickelte Zellen der ursprünglichen Anlage vor, welche in diesem Zustande durch das ganze Leben sich erhalten.

Morphologisch betrachtet, verharrt also das Epithelkörperchen der Regel nach in seiner Totalität, die Schilddrüse teilweise in einem unentwickelten rudimentären Zustande.

Herr A. Mayer: Wir Gynäkologen sehen die in unserem Arbeitsgebiet an sich sehr seltene Tetanie hauptsächlich in Verbindung mit der Schwangerschaft. Auch diese Form der Tetanie wird auf eine Störung der Epithelkörperchen zurückgeführt. Das Gebundensein der Krankheit an die weibliche Fortpflanzungstätigkeit könnte nur daran denken lassen, dass die Epithelkörperchen ähnlich wie die Keimdrüsen eine geschlechtsspezifische Funktion haben und dass sie demnach bei Transplantation nur im gleichgeschlechtlichen Körper eine Wirkung entfalten könnten. Davon kann nun nach den von Herrn Borchers mitgeteilten Resultaten der Transplantation keine Rede sein, denn die Transplantationserfolge waren ganz unabhängig davon, ob das Transplantat in einen gleich- oder einen andersgeschlechtlichen Körper überführt wurde.

Ein weiterer Punkt, auf den ich hinweisen möchte, ist der, dass anscheinend ohne Bedenken Epithelkörperchen vom Neugeborenen auf den Erwachsenen überpflanzt werden können. Voraussetzung dabei ist, dass die Funktion der Epithelkörperchen nicht an ein bestimmtes Lebensalter geknüpft ist, wie die der Keimdrüsen. Wenn dem so ist, dann fällt der soeben von Herrn Heidenhain demonstrierte, nach dem Lebensalter sich richtende morphologische Unterschied der Epithelkörperchen ganz besonders auf. Man müsste dann annehmen, dass trotz dieses morphologischen Unterschieds die Funktion in allen Lebensaltern die gleiche ist. In diesem Zusammenhang kann ich nun den Gedanken nicht ganz unterdrücken, ob in den Fällen von Transplantation mit etwas weniger gutem Erfolge die Ursache dafür nicht eben darin lag, dass Epithelkörperchen vom Neugeborenen auf den Erwachsenen übertragen wurden.

Schliesslich möchte ich mir noch an den Herrn Vortr. die Frage erlauben, wie lange die Epithelkörperchen nach der Entnahme aus dem Mutterboden noch lebensfähig und für die Transplantation brauchbar bleiben.

Ausserdem die Herren Perthes, Reiss und Borchers.

Herr **Perthes**: A. **Plastischer Ersatz des verlorenen Daumens.** Bei Verlust des Daumens, aber erhaltenem Metakarpus 1 hat P. zwischen Metakarpus 1 und 2 dicht an dem letzteren einen Spalt angelegt, so dass die Daumenballenmuskulatur mit dem Metakarpus 1 in Zusammenhang blieb. Die erzielte Beweglichkeit dieses Daumenstumpfes und die Greiffunktion der Hand war darnach eine so gute, dass eine künstliche Verlängerung dieses Daumenstumpfes unnötig erschien (Vorstellung von 2 Fällen).

Bei Verlust auch des ganzen Metakarpus 1 hat P. nach dem Vorganz von Payr und Spitzy den Zeigefinger zum Ersatz herangezogen. — Abweichend von Spitzy hat P. mit einzeitiger Operation gute Resultate in 2 Fällen erzielt. Es wurde ein Spalt zwischen Metakarpus 2 und 3 angelegt, der Metakarpus 2 im Karpometakarpalgelenk gelöst, der Zeigefinger um 90 Grad gedreht und der etwas gekürzte und an seiner Basis entsprechend modellierte Zeigefingermetakarpus wie ein Reiter in das erhaltene Sattelgelenk des Mult. angulum majus gesetzt und hier durch Weichteilnähte in der Lage gehalten. Die Stümpfe der Daumensehnen wurden aufgesucht und mit den etwas gerafften Streck- und Beugesehnen des Zeigefingers verbunden. Die Wundfläche am Zeigefingermetakarpus wurde völlig mit Haut überkleidet, die am Metakarpus 3 zunächst völlig der Granulation überlassen, später nach Thiersch gedeckt. (Vorstellung von 2 Fällen.) Die zangenartige Greiffunktion des neugebildeten Daumens ist sehr gut, die Oppositionsfähigkeit dagegen nur gering, das funktionelle Resultat sehr befriedigend.

B. Ueber traumatische Aneurysmen, insbesondere arteriovenöse Aneurysmen von Karotis und Vertebralis.

Nach einer Uebersicht über die Behandlung von 49 traumatischen Aneurysmen, die von P. in den letzten 3 Jahren operiert wurden (28 arterielle, 21 arteriovenöse), werden folgende 4 Fälle von arteriovenösen Aneurysmen der grossen Kopf- und Halsgefässe vorgestellt bzw. referiert. In allen 4 Fällen wurde als ein Hauptsymptom das über den ganzen Kopf verbreitetes Sausen beobachtet, welches den Patienten so lästig war, vor allem durch Störung des Schlafes, dass diese auf die Operation drängten.

1. Aneurysma arteriovenosum der Karotis und Jugularis nach Stich in Kehlkopfhöhe; 54 jähriger Mann. Naht von Arterie und Vene. Glatte Heilung.

2. Arteriovenöse Fistel der Karotis und Jugularis durch M.-G.-Schuss, der unterhalb des linken Warzenfortsatzes eingedrungen und in den Pharynx ausgetreten war. Operation 4 Monate nach der Verletzung. Gefässnaht unmöglich, da die Kommunikationsstelle zwischen Arterie- und Vene unmittelbar vor dem Warzenfortsatz gelegen war. Sie war erst nach zentraler Unterbindung der Jugularis und Hochschlagen des peripheren Stumpfes der Jugularis festzustellen. Unterbindung der Carotis interna. Das Gefässgeräusch lässt nach und wird weniger lästig, hört aber keineswegs ganz auf.

Im Fall 2 bestand ebenso wie im Fall 1 ausgesprochener Hornerscher Symptomkomplex durch Mitverletzung des Sympathikus.

3. Aneurysma arteriovenosum der Vertebralis und Jugularis interna. Schrapnellschuss unter dem rechten Ohr. Geschoss liegt unter dem Querfortsatz des Epistropheus. Operation 1¾ Jahre nach der Verwundung wegen des überaus lästigen Sausens. Die Diagnose war — zum erstenmal unter den bisher operierten Fällen — mit Wahr-

scheinlichkeit auf Kommunikation von A. vertebralis und jugularis gestellt, weil das Sausen bei Kompression aufhörte. Beim Freipräparieren des Aneurysmas, das sich in der Höhe des zertrümmerten Querfortsatzes des 2. Halswirbels findet, erfolgt heftigste Blutung, die durch Fingerkompression beherrscht wird. Unterbindung der Art. vertebralis am 6. Halswirbel hat auf die Blutung keinen Einfluss. Deshalb Unterbindung der Jugularis interna zentral und peripher vor dem Aneurysma. Ein Gazetampon wird auf den Riss des Aneurysmas gestopft und durch Nähte festgehalten. Nach Küttner eingestopfte Muskelstückchen waren durch den Blutstrom wieder herausgeschwemmt worden. Der Tampon wird in der 3. Woche ohne Schwierigkeit entfernt. Heilung. Das Geräusch bleibt dauernd beseitigt.

4. Pulsierender Exophthalmus des rechten Auges nach Basisfraktur. Ausser sausendem Geräusch und Protrusio bulbi waren auch Sehstörungen beobachtet. Deshalb Unterbindung der Carotis communis. Heilung; der Exophthalmus wird wesentlich geringer und das Sausen verschwindet subjektiv vollständig, objektiv ist es nur andeutungsweise zu hören. — Nach 1 Jahr stellt sich der Mann wieder vor, nachdem das Geräusch erneut an Intensität zugenommen hat. Da es bei Kompression der Karotis wieder verschwindet, muss angenommen werden, dass die Karotis wieder wegsam geworden ist.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Dezember 1918.

Herr v. **Eiselsberg: Ueber Nierenexstirpation.**

Ein Fall von Nierentuberkulose wurde glatt operiert. Ein zweiter Fall betraf eine Ureterfistel nach einer gynäkologischen Operation. Die betreffende Niere musste wegen entzündlicher Veränderungen exstirpiert werden. Im dritten, einen Mann betreffenden Falle wurde eine Steinniere diagnostiziert und auch röntgenologisch nachgewiesen. Die zweite Niere erschien insuffizient. Beim Sektionsschnitte fand man um den Nierenstein ein Plattenepithelkarzinom; es musste die Totalexstirpation ausgeführt werden.

In einem anderen, einen 42 jährigen Offizier betreffenden Falle wurde ebenfalls Steinniere diagnostiziert; röntgenologisch: in einer Niere 3 Steine, in der anderen 1 Stein. Wegen schwerer, anhaltender Hämaturie Operation; 2 Steine fand man leicht, den dritten erst nach Spaltung der Niere. 14 Tage später wurde die andere Niere operiert und der Stein entfernt. Bei beiden Operationen wurde die Niere genäht. 8 Tage später musste wegen schwerster Nachblutung und zahlreicher spritzender Gefässe, die auch beim Umstechen weiter bluteten, eine Niere exstirpiert werden. Diese Operation wurde im Jahre 1911 ausgeführt; der Offizier ist jetzt völlig gesund. Der Fall lehrt, dass Nephrotomien kritischer sind als Nephrektomien.

Herr **Ranzl: Oesophagusplastik.**

Ein 21 jähriges Mädchen trank im Februar 1914 Laugenessenz und kam im April 1914 mit Oesophagusstriktur in Behandlung. Bei der Gastrotomie fand man neben der Oesophagusstriktur eine Pylorusstriktur; es kam deshalb zur Gastroenterostomie. Da der Oesophagus sich als impermeabel erwies, wurde am 17. Dezember 1914 die erste Operation zur Anlage eines neuen Oesophagus ausgeführt (Methode von Brix mit Hilfe eines Dünndarmstückes). Da zahlreiche Umwachsungen die Resektion eines Dünndarmstückes unmöglich machten, wurde Dickdarm verwendet. Im Dezember 1914 wurde der Hautschlauch nach Hacker gebildet, im Juni 1915 der Oeseophagus oben freipräpariert, wobei wegen hochgradiger Stenose der Oesophagus quer durchtrennt wurde. Einen Monat später Verbindung zwischen Hals- und Hautbrustösophagus; die Magenfistel blieb noch bestehen. Nach der schwierigen Behandlung einer Stenose, die sich am Uebergange des Haut- in den Darmösophagus gebildet hatte, konnte die Gastrotomiefistel im September 1918 geschlossen werden.

Dieser Fall ist der siebente einer vollständig durchgeführten Oesophagusplastik in der Literatur.

Herr Otto **Mayer: Akute eitrige Perichondritis des Kehlkopfes.**

Während der Grippeepidemie wurde Perichondritis der Aryknorpeln beobachtet, welche manchmal die Tracheotomie notwendig machte. Die Abszesse öffneten sich spontan. Die unterschiedslose Laryngofissur ist zu verwerfen, da die meisten Fälle, konservativ behandelt, ausheilen. Nur bei Perichondritis des Ringknorpels ist die Kriko-Bronchotomie zu empfehlen. Gefährlich sind die Fälle mit Schwellungen an der Aussenseite des Halses; es kann zu Eitersenkungen und Mediastinitis kommen. K.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ein Strahleneinheitsmass bei der Radiotherapie.

Bei der grossen Ausdehnung, welche in der letzten Zeit die Strahlenbehandlung zu therapeutischen Zwecken gewonnen hat, ist der praktische hohe Wert leicht verständlich, welchen ein Einheitsmass für die Bestrahlung bei der Dosierung hätte. Da bei der Variabilität in der Durchlässigkeit für Strahlen und in den Reaktionen auf die Bestrahlung der Organismus stets ein schwankendes Verhalten darbietet, so ist es erforderlich, eine nicht variable physiko-chemische Erscheinung als Masseinheit zu Grunde zu legen. Ein diesbezüglicher Vorschlag lag der Pariser Akademie der Wissenschaften in der Sitzung vom 29. Juli 1918 vor („Sur une unité radiothérapique de quantité". Note de M. H. Bordier, transmise par M. Armand Gautier, C. R. Tome 167 Nr. 5).

Die jedesmal anzuwendende Strahlenmenge muss eine ganz bestimmte sein. Dazu aber bedürfe es einer Masseinheit und ganz bestimmte sein. Dazu aber bedürfe es einer Masseinheit und es wären schon verschiedene Vorschläge gemacht worden; es seien so nur genannt die Einheiten: H, V, X, K und S-N. Alle diese Einheiten bezögen sich aber auf das Reagieren der Haut, schlössen also ein durchaus variables Moment ein. So beziehe sich die Einheit H auf die Einwirkung der Strahlen auf die Haut und betrage den 5. Teil der Strahlenmenge, welche von ihr noch ohne Schäden vertragen würde und im Gesicht des Erwachsenen nur eine leichte entzündliche Röte hervorriefe. Die Einheit H sollte ursprünglich die Zeiteinheit sein, welche für diese Reaktion nötig war. Es wäre überflüssig, darauf hinzuweisen, wie sehr diese Masse individuellen Schwankungen unterlägen.

Verf. weist demgegenüber darauf hin, dass die Masseinheit ausschliesslich auf einer physiko-chemischen Reaktion beruhen müsse. Zunächst habe er das Verhalten des Platinzyanids, und besonders das des Baryumplatinzyanids bei verschiedenen Bestrahlungsdosen festgestellt. Er habe ein Chromoradiometer zusammengestellt, das allen klinischen Bedürfnissen genüge. Es werden fünf, dem Platinzyanid entsprechende Farbentöne aufgestellt; mangels einer rein elektrischen Erscheinung habe er eine Substanz gewählt, bei welcher die durch Strahlen hervorgerufene Veränderung durch das Gewicht festgestellt werden könnte. Es sei dies eine 2 proz. Jodlösung in Chloroform: die Menge des durch das Licht ausgefällten Jodes lasse sich nun durch das Gewicht ermitteln und so die Strahlenmenge feststellen. Unter Anwendung eines sehr empfindlichen Kolorimeters hätte er folgendes gefunden. Zunächst nimmt man 12 Jodlösungen (in Chloroform titriert) mit 0,3088 mg bis 2 mg Jod. Sie werden in Rezipienten aufgestellt, welche denselben Durchmesser haben wie die mit den den X-Strahlen ausgesetzten Jodlösungen, und versiegelt. Man vergleicht sie bezüglich des gelben Farbtons mit einer nicht bestrahlten Jodlösung. Darauf wird die Menge des Jods bestimmt, indem man sie vergleicht mit einer 1 cm dicken Schicht eine Lösung von Jodoform in Chloroform bei normalem Licht. Die infolge der Bestrahlung eingetretene Dunkelfärbung gäbe nach folgender Tabelle die Strahlenmenge an.

Bestrahlungsdauer:	Ausgefälltes Jod:
6 Minuten	0,33 mg
10 Minuten 30 Sekunden	0,57 mg
19 Minuten	1,03 mg
28 Minuten 30 Sekunden	1,50 mg

Die Strahleneinheit fällt aus 1 ccm einer 2 proz. Jodoformlösung in Chloroform in einer Schichtendicke von 1 cm $^{1}/_{10}$ mg Jod aus.

Dr. L. Kathariner.

Kleine Mitteilungen.

Tuberkulosefürsorgestelle in Fürth.

Mit Neujahr ist nunmehr der auf amtsärztliche Veranlassung bei der Tuberkulosefürsorgestelle als leitender Arzt aufgestellte Tuberkulosefacharzt im Hauptamte in Tätigkeit getreten. Er hat seine ganze Arbeitskraft ausschliesslich der Bekämpfung der Tuberkulose und namentlich auch der Kindertuberkulose zu widmen und sein Augenmerk besonders auf die Familieninfektionen zu richten. Unter möglichster Anwendung bisher erprobter Heilmittel (wie z. B. milder Tuberkulinkuren nach Petruschky) und Einrichtungen wird er durch sachgemässe Vorbeugekuren bei tuberkuloseinfizierten jugendlichen Personen der Entwicklung der infektiösen Spätform der Tuberkulose entgegenzuwirken suchen. Da die Einleitung solcher Kuren nur auf Grund sorgfältiger fachärztlicher Untersuchung erfolgt, ist Gewähr dafür geboten, dass nicht Fälle einer Tuberkulosefürsorge teilhaftig werden, bei welchen eine solche nicht erforderlich ist, so dass nach dieser Richtung mancherlei Einsparungen werden gemacht werden können. Die Aufstellung eines Facharztes bei der Tuberkulosefürsorgestelle im Hauptamte hat somit auch grosse wirtschaftliche Bedeutung. Anderseits erscheint die hier betonte Art der Vorbeugefürsorge, zu deren Durchführung ausser den Angehörigen der bei der Fürsorge gemeldeten Tuberkulösen alljährlich sämtliche Schüler des letzten Jahrganges aller Volksschulen sowie die vom Schularzte auf Grund seiner Untersuchungen der Schulzugänge der Tuberkulosefürsorgestelle zugewiesenen Kinder vom Facharzte systematisch auf Tuberkulose durchuntersucht und beobachtet werden, dringend angezeigt, denn einmal werden, wie jetzt bekannt, die für das spätere Leben oft so verhängnisvollen Tuberkuloseinfektionen zum grössten Teil bereits vor Eintritt ins Pubertätsalter erworben und des weiteren ist die Verhütung dieser zahlreichen Infektionen nahezu unmöglich. Die hiezu nötigen Massnahmen greifen nämlich bei der meist mehrjährigen Dauer der Lungenschwindsucht so tief in das ganze Wirtschafts- und Familienleben ein, dass deren erfolgreiche Durchführbarkeit gewöhnlich von vorneherein ausgeschlossen ist. Würde man aber die Absonderungsmassnahmen auf die erwerbsunfähigen Kranken, d. h. auf die vorgeschrittensten Fälle beschränken, so wäre diese Massnahme wieder nur eine halbe und bis zu ihrer Durchführung bliebe immerhin die grosse Gefahr der Familieninfektionen bestehen. Gelingt es dagegen — und nach den bisherigen Versuchen erscheint dies möglich —, die verbreiteten Tuberkuloseinfektionen tunlichst ausfindig zu machen und rechtzeitig so zu beeinflussen, dass sie nicht mehr in dem Masse wie bisher zur ansteckenden Form der Tuberkulose oder Lungenschwindsucht werden, so müssen die Tuberkuloseinfektionen allmählich von selbst zurückgehen und es werden sich dann weiter die sonstigen Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose leichter und sicherer durchführen lassen. Spaet-Fürth.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 24. Januar 1919.

— Infolge des Krieges ist die Zahl der Malariakranken im Deutschen Reiche stark angewachsen. Damit hat auch das Vorkommen von Anopheles jetzt grössere Bedeutung gewonnen, da diesem Malariaüberträger jetzt Gelegenheit zur Infektion und somit auch zur Weiterverbreitung der Krankheit gegeben ist. Auf Anregung Prof. Haeckers haben sich daher die Herren H. Osterwald und E. Tänzer vom Zoologischen Institut der Universität Halle der Aufgabe unterzogen, das Vorkommen von Anopheles in der Umgegend von Halle genauer zu untersuchen. (Mitt. d. Naturf. Ges. Halle a. S. 1918.) Das Ergebnis der Untersuchungen war der Nachweis, dass Anopheles maculipennis in den stehenden Gewässern der näheren und weiteren Umgebung von Halle sehr häufig ist. An 146 verschiedenen Stellen wurde sie gefunden, und zwar oft in sehr grosser Zahl. Damit ist die Gefahr endemischer Ausbreitung der Malaria in der Umgegend von Halle gegeben. Die Unterbringung von Malariakranken in Halle (zurzeit besteht ein Malarialazarett in Halle) wird daher als äusserst bedenklich bezeichnet.

— Die Provisorische Nationalversammlung des Staates Deutschösterreich hat am 19. Dezember 1918 ein Gesetz über die Kinderarbeit beschlossen. Kinder im Sinne des Gesetzes sind Knaben und Mädchen vor dem vollendeten 14. Lebensjahr. Das Gesetz verbietet Lohnarbeit der Kinder vor vollendetem 12. Lebensjahr, ferner in der Zeit von 8 Uhr abends bis 7 Uhr morgens. An Schultagen darf die Arbeit der Kinder nicht länger als 3 Stunden, an schulfreien Tagen nicht länger als 4 Stunden dauern. Im Gast- und Schankgewerbe dürfen Kinder nicht bei dem Anfüllen der Getränke und bei der Bedienung der Gäste, bei öffentlichen Schaustellungen überhaupt nicht verwendet werden. Ausnahmen von letzterer Bestimmung können gestattet werden, wenn ein besonderes Interesse des Unterrichtes, der Kunst oder Wissenschaft vorliegt. Die Verwendung fremder Kinder zur Lohnarbeit muss der Gemeindebehörde angezeigt werden. Für die Arbeit der Kinder in der Landwirtschaft und im Haushalt erfahren diese Bestimmungen einige Einschränkungen. Für eine grosse Zahl von einzeln aufgeführten Betriebsstätten und Beschäftigungen wird die Kinderarbeit verboten.

— Der ab 1. Dezember 1918 zwischen Leipziger Verband und Verband kaufmännischer Ersatzkassen neu vereinbarte Vertrag bestimmt die Gebührensätze für Beratung im Hause des Arztes mit 2 M., bei Nacht mit 4 M., 1. Besuch 4 M., folgender 3 M., Nachtbesuch 8 M. Für Sonderleistungen die einundeinhalbfachen Mindestsätze der preuss. Gebührenordnung. Wegentschädigung vom 2 km ab 3 M. für den Doppelkilometer.

— Erhöhung der Krankenkassenbeiträge freigegeben. Zur Besserung der Finanzlage der Krankenkassen, namentlich, um ihnen die ungestörte Fortzahlung der Regelleistungen zu ermöglichen, hebt eine Verordnung der Reichsregierung vom 13. d. M. die §§ 1 u. 2 des Notgesetzes vom 4. August 1914 auf und stellt die Bestimmungen der Reichsversicherungordnung wieder her. Die Kassen können daher jetzt wieder Beiträge bis zu 6 v. H. des Grundlohnes erheben und der entsprechende Beschluss kann, soweit es sich um die Bestreitung der Regelleistungen handelt, ohne getrennte Abstimmung der Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten in den Kassenorganen gefasst werden. V. Z.

— Aus Halle a. S. wird der Pharm. Ztg. geschrieben: In Halle sind die Militärärzte in einen Streik eingetreten, bis der Befehl des Soldatenrats, die Rangabzeichen abzulegen, für sämtliche Offiziere, Sanitätsoffiziere, Beamte und Unteroffiziere aufgehoben ist. Die Militärapotheker der Garnison Halle haben sich mit den Aerzten solidarisch erklärt und haben mit dem gesamten Personal der Lazarettapotheke die Arbeit niedergelegt. Aerzte und Apotheker beteiligten sich auch unter Vorantragung eines Schildes an einem grossen Demonstrationszug, der am 10. d. M. für die Regierung und gegen den überwiegend spartakistisch gesinnten örtlichen Soldatenrat stattfand. Der dreitägige Streik hat einen glänzenden Erfolg gehabt. Der Soldatenrat ist zurückgetreten, Neuwahlen werden vorgenommen, der Befehl betr. Ablegung der Rangabzeichen ist aufgehoben.

— Unter dem Titel „Chauvinismus" schreibt die Prager „Bohemia" am 27. Dezember 1918: Der Klub junger tschechischer Naturforscher und Aerzte veröffentlicht in den „Narodni Listy" eine Kundgebung, in welcher er die nationale Emanzipation von jeglichem deutschen Einfluss nicht bloss auf politischem, sondern auch auf kulturellem Gebiete fordert und an jeden Tschechen, der nicht nur in den Zweigen der Naturwissenschaft, sondern auch in anderen wirtschaftlichen Fächern arbeitet, einen Appell richtet, worin es heisst: Beschränkt Eure Beziehungen zur deutschen wissenschaftlichen Welt, welche ihre humane Aufgabe verraten hat, auf das geringste Mass! Schreibet und publiziert nicht deutsch! Eure Arbeiten schreibet tschechisch mit einem Resumee, in welcher Sprache immer, nur nicht deutsch! Verfolget jeden einzelnen, der sich auch fernerhin vor den moralisch verkrachten deutschen Koryphäen beugen wird, mit Verachtung! Knüpfet Beziehungen an mit slawischen Männern der Wissenschaft und mit Gelehrten der edlen Ententenationen!

— Dr. Gustav Seiffert in München wurde als ärztlicher Hilfsarbeiter für soziale Hygiene und Gewerbehygiene in das bayer. Ministerium für soziale Fürsorge einberufen. (hk.)

— Auf S. 16 des Anzeigeteils d. Nr. findet sich das 8. Verzeichnis der aus der Bücherstiftung der M.m.W. für die Bibliothek des Aerztlichen Vereins München angeschafften Werke. Die Bibliothek steht auch Nicht-Münchener Aerzten zur Benützung offen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 5. bis 11. Januar wurden 11 Erkrankungen gemeldet. Für die Woche vom 29. Dezember bis 4. Januar wurden nachträglich 3 Erkrankungen angezeigt. — Deutschösterreich. In der Woche vom 22. bis 28. Dezember v. J. wurden 40 Erkrankungen angezeigt.

— In der 1. Jahreswoche, vom 29. Dezember 1918 bis 1. Januar 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münster i. W. mit 51,4, die geringste Gladbeck mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Altenburg.
Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. An der Universität Berlin habilitierten sich als Privatdozenten Dr. Hans Guggenheimer für das Fach der inneren Medizin, Dr. Bernh. Martin für Chirurgie, Dr. Georg Joachimoglu für Pharmakologie. — Der Privatdozent der Nationalökonomie Dr. Franz Oppenheimer ist auf das an der Universität Frankfurt a. M. errichtete Ordinariat für Soziologie berufen worden. O. war früher prakt. Arzt und Laryngologe in Berlin; während einer Reihe von Jahren war er Berichterstatter der M.m.W. über die wissenschaftlichen Vereinigungen Berlins. Um die Mitte der 90 er Jahre hat er sich nationalökonomischen Fragen zugewendet.

Breslau. Eine von vielen Hunderten der männlichen Studentenschaft besuchte Versammlung unter dem Vorsitz des Rektors der Universität Prof. Koch fasste folgenden Beschluss: „Schliessung der Universität und Entsendung von Vertretern der hiesigen Universität an andere Universitäten, um sie ebenfalls zur Schliessung zu bestimmen." Die Studentenschaft will zum Schutz der Heimat zu den Waffen greifen, fordert aber vom Generalkommando Bürgschaften, welche allein dem freudig gebrachten Opfer Aussicht auf Erfolg verleihen könnten. Sie verlangt: Stellung der Offiziere durch das Generalkommando, Einberufung der Jahrgänge 1896 bis 1899 zur Wehrpflicht und vor allem Gewährleistung einer straffen militärischen Disziplin. Bei Annahme dieser Bedingungen stellt sich die Studentenschaft einmütig zum Grenzschutz zur Verfügung. Ob und wie weit die militärischen Behörden diesen Forderungen nachkommen, wird in der laufenden Woche bekanntgegeben werden. — Gh. Med.-Rat Prof. Dr. Kallius hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie an der Universität Bonn als Nachfolger Bonnets abgelehnt. — Dr. Sigmund Weil habilitierte sich für Chirurgie. — Privatdozent Dr. Felix Landois erhielt den Professortitel.

Heidelberg. Dr. med. Hans Ahrens, Privatdozent und erster Assistent am zahnärztlichen Institut der Universität München, hat einen Ruf auf das Extraordinariat der Zahnheilkunde in Heidelberg angenommen. (hk.)

Kiel. Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel weist im laufenden Semester 2596 immatrikulierte Studierende (2449 Männer und 147 Frauen) auf, davon gelten 1709 als beurlaubt. Die medizinische Fakultät zählt 822, darunter 41 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.) — Dem Privatdozenten für Chirurgie und Orthopädie Dr. Max Brandes und dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Georg Ernst Konjetzny, Assistenzärzten an der chirurgischen Klinik, wurde das Prädikat „Professor" verliehen.

Leipzig. An der hiesigen Universität befinden sich im laufenden Semester 1181 (1084) Medizinstudierende, darunter 81 Frauen, ausserdem 103 (82) Studierende der Zahnheilkunde, darunter 15 Frauen. — In den Monaten Februar bis April wird auch hier ein Trimester für die aus dem Felde heimgekehrten Medizinstudierenden eingeschoben.

Rostock. Dem Privatdozenten und ersten Assistenten an der Augenklinik der Universität Rostock Dr. Moritz Wirths ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

Würzburg. Die Studierenden der vorklinischen Semester haben sich zu einer geschlossenen Organisation „Würzburger Vorklinikerschaft" vereinigt. Sie wird mit der schon seit Jahren bestehenden „Würzburger Klinikerschaft" die „Würzburger Medizinerschaft" bilden. Sämtliche Medizinerschaften werden sich zur „Deutschen Medizinerschaft" zusammenschliessen, die am 23. ds. in Jena einen „Deutschen Medizinertag" abhält.

Wien. An der Wiener medizin. Fakultät sind derzeit folgende Lehrkanzeln vakant: die erste Frauenklinik, die laryngo-rhinologische Klinik, die otiatrische Klinik, das pharmakologische Institut, die Lehrkanzel für Zahnheilkunde.

Todesfälle.

Der Vorstand der I. Wiener Frauenklinik, Prof. Dr. Schauta, ist am 10. d. M. im 70. Lebensjahre gestorben. Er war ein Wiener, hat in Wien, Innsbruck und Würzburg studiert, im Jahre 1874 den Doktorgrad erreicht und 1876 eine Assistentenstelle an der Klinik Späth in Wien angenommen. Ueber Innsbruck und Prag kam er im Jahre 1891 nach Wien zurück. Hier war seine wichtigste und grösste organisatorische Arbeit der Neubau der zwei Frauenkliniken. Von seinen zahlreichen Publikationen sind besonders hervorzuheben: „Grundriss der operativen Geburtshilfe“, „Lehrbuch der gesamten Gynäkologie“, „Pathologie des Beckens“. Das Karzinom des Uterus hat ihn vielfach beschäftigt; zur Entfernung des erkrankten Organes wählte er den vaginalen Weg, wie er auch sonst als Chirurg konservativ blieb. Vor 10 Jahren trat er mit aller Energie für die Errichtung zahlreicher Entbindungsanstalten ein (auch für bemittelte Frauen). Prof. Schauta hat eine grosse Schule gegründet; in den letzten Jahren beschäftigte er sich auch mit der Radiumtherapie. Der Verstorbene, der auch als Präsident der Wiener Aerztekammer Erspriessliches geleistet hatte, war eine vornehme und liebenswürdige Persönlichkeit, ein begeisterter Freund der schönen Künste. Friede seiner Asche!

Der amerikanische Dachpappenfabrikant Horace Fletcher ist in Kopenhagen, wo er seit Jahren lebte, 70 Jahre alt, gestorben. Er hat aus der Forderung des gründlichen Durchkauens der Nahrung ein medizinisches System gemacht und dieses als Heilmittel gegen alle möglichen Krankheiten gepriesen. Während des Krieges ist das „Fletchern“ zur besseren Ausnützung der Nahrung auch von deutschen Aerzten empfohlen worden.

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 1844. **Ministerium für soziale Fürsorge.**

An die Versicherungsbehörden.

Bekanntmachung,

betreffend das Verhältnis zwischen Krankenkassen und Aerzten.

Nachstehend folgt Abdruck der zwischen den Vertretern der Krankenkassen und Aerzte getroffenen Vereinbarung.

Die Versicherungsämter haben die Krankenkassen und ärztlichen Bezirksvereine zu verständigen und, soweit eine Regelung noch nicht erfolgt ist, auf den Abschluss des Vertrages nach Massgabe der Vereinbarung hinzuwirken.

München, den 24. Dezember 1918.

Unterleitner.

Vereinbarung.

Zwischen der Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Krankenkassenverbände als der bevollmächtigten Vertreterin

des Landesverbandes bayerischer Ortskrankenkassen r. d. Rh., Sitz Nürnberg,

des bayerischen Krankenkassenverbandes, Sitz Passau,

der freien Vereinigung pfälz. Krankenkassen, Sitz Frankenthal,

des Süddeutschen Betriebskrankenkassen-Schutzverbandes, Sitz Augsburg

und dem ärztlichen Kriegsausschuss München als dem vorläufig bevollmächtigten Vertreter der ärztlichen Bezirksvereine Bayerns wird vereinbart:

I. Den Krankenkassen und Aerzten wird empfohlen:

a) die mit dem 31. Dezember 1918 ablaufenden sowie die bereits abgelaufenen Verträge werden bis 31. Dezember 1919 verlängert;
b) die bisherige ärztliche Vergütung soll grundsätzlich um 25 v. H. erhöht werden;
c) wo die ärztliche Vergütung nach Einzelleistungen zu den Mindestsätzen der staatlichen Gebührenordnung bemessen ist, soll zu den Mindestsätzen der Verordnung vom 17. Oktober 1901 (GVBl. S. 629) ein Zuschlag von 25 v. H. gewährt werden;
d) wo die Verhältnisse es angezeigt erscheinen lassen, kann abweichende Regelung getroffen und das Mass der Erhöhung der ärztlichen Vergütung sowohl nach oben wie nach unten anders vereinbart werden;
e) bestehende Abmachungen bleiben unberührt.

II. Im Laufe des Jahres 1919 sollen unter Leitung des Ministeriums für soziale Fürsorge und auf der Grundlage der Verhandlungen vom Jahre 1913 Verhandlungen über die Aufstellung allgemeiner Grundsätze für den Abschluss von Verträgen zwischen Krankenkassen und Aerzten aufgenommen werden.

III. Die Krankenkassen und Aerzte sprechen grundsätzlich ihre Geneigtheit aus, zur Beratung über gemeinschaftliche Angelegenheiten, so über die Frage der Kranken-, Arzneimittel- und Honorarkontrolle, sowie über die jeweils schwebenden sozialhygienischen Fragen nach Bedarf zu gemeinsamen Beratungen zusammenzutreten.

München, den 21. Dezember 1918.

Die Arbeitsgemeinschaft der Bayer. Krankenkassenverbände.

Der ärztliche Kriegsausschuss München.

Nr. 1140. **Ministerium für soziale Fürsorge.**

An die Versicherungsbehörden.

Bekanntmachung,

betreffend die Sicherung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen.

Nach der Bekanntmachung vom 24. Dezember 1918 Nr. 1844 („Bayer. Staatsanzeiger“ Nr. 300a) ist am 21. ds. Mts. zwischen der Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Krankenkassenverbände als der bevollmächtigten Vertreterin der in ihr zusammengeschlossenen Krankenkassenverbände und dem ärztlichen Kriegsausschuss München als dem vorläufig bevollmächtigten Vertreter der ärztlichen Bezirksvereine Bayerns eine Vereinbarung über die Verlängerung der Arztverträge für das Jahr 1919 zustande gekommen.

Gelingt es einer Krankenkasse auch nach Anrufung des ärztlichen Kriegsausschusses München, Pettenkoferstrasse 8 nicht, auf Grund der vorerwähnten Vereinbarung einen Vertrag mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten zu schliessen, so ist nach der Verordnung des Rates der Volksbeauftragten vom 23. Dezember 1918 (RGBl. S. 1454) zu verfahren.

Die Versicherungsämter haben die beteiligten Krankenkassen zu verständigen.

München, den 18. Januar 1919.

Unterleitner.

Auf obige Bekanntmachung vom 24. XII. 18 bezieht sich folgende uns vom Zweckverband ärztlicher Vereine in Oberbayern (E.V.), gez. Dr. Möller, zur Veröffentlichung zugehende

Entschliessung:

Der Zweckverband ärztlicher Vereine in Oberbayern spricht dem ärztlichen Kriegsausschuss München sein lebhaftes Befremden darüber aus, dass er ohne Auftrag und Ermächtigung der zu Vertragsabschlüssen berufenen ärztlichen Vereine mit Kassenverbänden Vereinbarungen über zukünftige Verträge hat treffen wollen.

Da dem ärztlichen Kriegsausschuss Auftrag und Ermächtigung mangelten, erkennt der Zweckverband diese Vereinbarungen nicht an.

In sachlicher Hinsicht muss der Zweckverband den Vorwurf erheben, dass der ärztliche Kriegsausschuss die neue Gebührenordnung vom 27. Juli 1918 als gar nicht bestehend behandelt hat. Sie ist nach Meinung der im Zweckverband zusammengeschlossenen 19 ärztlichen Vereine in Oberbayern jetzt die eigentliche Grundlage der Entlohnung kassenärztlicher Leistungen.

München, den 17. Januar 1919.

An den

Zweckverband ärztlicher Vereine in Oberbayern.

Herrn Dr. Möller-Kirchseeon.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Der Aerztliche Kriegsausschuss München erlaubt sich, auf Ihren Protest gegen die „Vereinbarungen“ im Ministerium für Soziale Fürsorge betr. Krankenkassen und Aerzte folgendes zu erwidern:

In Anbetracht der dringenden Notlage musste der Aerztliche Kriegsausschuss München, um Schlimmeres abzuwehren, die Einladung zu einer Beratung, zu der die Regierung wenige Tage vorher den Kriegsausschuss eingeladen hatte, annehmen und die Beratungen führen. Bei der Kürze der Zeit war es ausgeschlossen, mit den Standesvereinen vorher Fühlung zu nehmen. Ueber den Inhalt der Verhandlungen selbst war uns nichts näheres bekannt. Die Herren, welche die Verhandlung führten, haben den Eindruck, dass sie die Einladung der Regierung nicht ablehnen konnten, da sonst die Regierung, wie sie andeutete, durch eine Nachtragsverordnung die Allerhöchste Verordnung vom 27. Juli 1918 zurückgezogen bzw. in § 2 bestimmt hätte, dass „Wenn die Zahlung der Gebühr aus Kassen des Staates, der Gemeinden oder Wohltätigkeitsstiftungen, aus Arbeiterkrankenkassen oder von nachweisbar Unbemittelten zu leisten ist, für das Jahr 1919 ein Zuschlag von 20 Proz. auf Grund der Gebührenordnung vom 17. Oktober 1901 in Betracht kommt“. Insbesondere wurde durch das Eingreifen des Aerztlichen Kriegsausschusses München die bekannte Berliner Verordnung von Bayern abgewendet. Der Regierung gegenüber wurde auch ausdrücklich betont, dass es sich um eine unverbindliche Verhandlung handle, was auch durch den empfehlenden Charakter der „Vereinbarung“ zum Ausdruck kam. Bei der Beurteilung der „Vereinbarung“ ist auch die politische Situation in Betracht zu ziehen, die für uns Aerzte die unangenehmsten Dinge bringen konnte. Der Aerztliche Kriegsausschuss ist auch im Hinblick auf die Ziffern II der „Vereinbarung“ betr. „Aufstellung allgemeiner Grundsätze für den Abschluss von Verträgen zwischen Krankenkassen und Aerzten“ und Ziffer III betr. „gemeinschaftliche Beratungen zwischen Krankenkassen und Aerzten“ der Ueberzeugung, ein günstiges Resultat erzielt zu haben.

Mit kollegialer Hochachtung

gez. Dr. Scholl, Schriftf. gez. Prof. Dr. Kerschensteiner, Vors.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 5. 31. Januar 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Pathologischen Institut in Leipzig.

Ueber die pathologisch-anatomischen Befunde bei der diesjährigen Influenzaepidemie.

Nach Beobachtungen mit Dr. Georg Herzog.

Von Prof. F. Marchand, Leipzig.

Unseren pathologisch-anatomischen Beobachtungen über die Influenza liegt ein grosses Sektionsmaterial zugrunde, über welches ich hier in Kürze berichten will, wenn wir auch dem bereits Bekannten nichts wesentlich Neues hinzufügen können. Auf eine Berücksichtigung der ausgedehnten, grösstenteils leicht zugänglichen Literatur verzichte ich an dieser Stelle. Eingehende histologische Untersuchungen konnten bei der beschränkten Zeit noch nicht in genügendem Masse stattfinden und sollen später ergänzt werden. Doch gestatten auch die bisherigen ein Urteil über die wesentlichen Veränderungen.

Die Gesamtzahl der Todesfälle an Influenza im Krankenhaus St. Jakob betrug 283; davon wurden nicht seziert 61, so dass die Zahl der ausgeführten Sektionen 222 betrug, welche sich auf die einzelnen Monate wie folgt verteilen:

	M.	W.	S.
Juni	1	1	2
Juli	13	13	26
August	2	3	5
September	—	1	1
Oktober	23	80	103
November	14	48	62
Dezember, 1. Hälfte	7	16	23
	60	162	222

Ueber einen kleinen Teil dieser Fälle hat bereits Herr Prof. Versé in der Sitzung vom 23. Juli berichtet[1]). Die Hauptsteigerung der Todesfälle fand im Monat Oktober statt, der Nachlass erfolgte in der 2. Hälfte des November.

Der bei weitem grössere Teil der Fälle betraf jugendliche Personen, besonders solche weiblichen Geschlechts, was auch mit den Erfahrungen anderer übereinstimmt. Noch nie habe ich ein so erschreckendes Schlachtfeld voll Leichen blühender, meist wohlgenährter weiblicher Personen gesehen, wie auf der Höhe dieser Epidemie Nach dem Lebensalter verteilen sich die Fälle wie folgt:

	M.	W.	S.
1—10 Jahre	7	9	16
11—20 „	11	19	30
21—30 „	17	89	106
31—40 „	11	34	45
41—50 „	7	6	13
50—80 „	7	5	12
	60	162	222

Die grosse Gefährdung der Schwangeren und Wöchnerinnen, die auch von anderen hervorgehoben ist, können auch wir bestätigen. Von Schwangeren starben 5, nach Abort im frühen Stadium 11, nach der Geburt 12, zusammen 28.

Unter den Organveränderungen kommen selbstverständlich die der Respirationsorgane in erster Linie in Betracht. Die fast regelmässige Beteiligung der Trachea und der Bronchien wird von allen Beobachtern hervorgehoben. Sie ist aber dem Grade nach sehr verschieden, wechselnd von einfacher katarrhalischer Rötung, besonders im unteren Teil der Luftröhre und in den Bronchien bis hinab in die kleinen Verzweigungen bis zu intensiver hämorrhagischer Entzündung. Oft handelte es sich daneben um blutige Imbibition bei Vorhandensein von stark hämorrhagischem Inhalt. Mikroskopische Durchschnitte der Trachea und der Bronchien zeigen eine oft sehr starke Schwellung der Schleimhaut mit ganz enormer Ausdehnung sämtlicher Gefässe, mehr oder weniger starker Infiltration mit Leukozyten und roten Blutkörperchen. Das Epithel ist teilweise abgestossen, das vorhandene in unregelmässige, z. T. platte Zellen umgewandelt. Die schwersten Formen der Laryngotracheobronchitis führen zu ausgedehnter Nekrose der Schleimhaut mit Bildung von Auflagerungen, die jedoch nicht gleichmässig, sondern mehr rauh, etwas körnig aussehen und nie so zusammenhängende Membranen bilden wie bei der Diphtherie. In einigen Fällen, von denen Beispiele vorgelegt werden, sieht die ganze Schleimhaut von den Stimmbändern nach abwärts, nach dem Abspülen des reichlichen eitrigen oder mehr hämorrhagischen Inhalts, opak graugelblich aus, wie gegerbt. Auf dem Durchschnitt ist die verdickte Schleimhaut in eine mehr oder weniger tiefgreifende mattgelbe Schicht umgewandelt; auch die kleineren Bronchien treten als eigentümlich starre gelbliche Ringe mit erweitertem, mit blutig-serösem Exsudat gefüllten Lumen auf den Durchschnitten der Lunge hervor. Mikroskopisch findet sich in solchen Fällen eine Nekrose der oberen Schleimhautschicht, die mit etwas unregelmässigen zarten Auflagerungen von Fibrin und Leukozyten bedeckt ist. Darin sind meist grosse Haufen von Mikrokokken eingelagert. Die ganze Schleimhaut ist durch die starke Verdickung der Falten stark höckerig mit Leukozyten so dicht infiltriert, dass das ursprüngliche Gewebe dadurch vollständig verdeckt wird. Die Veränderung entspricht durchaus dem, was wir mehrfach, wenn auch selten früher als septische nekrotisierende Tracheitis beobachtet haben. Solche Fälle sind früher von E. Fraenkel und Reye[2]) und bei uns von Weidlich[3]) genauer beschrieben worden. Es handelte sich dort um sporadische Fälle derselben Erkrankung, welche hier in grösserer Zahl als sekundäre Infektion bei der Grippe auftritt. In derartigen Fällen finden sich entweder sehr reichliche Staphylokokken, teilweise auch Streptokokken oder letztere allein. Zuweilen erstreckt sich die Erkrankung in geringem Grade auf den Kehlkopf, dessen Schleimhaut, wie auch von O. Meyer und Bernhardt[4]), Lubarsch[5]) u. a. erwähnt wird, mehr oder weniger gerötet ist. Im Kehlkopf finden sich in einigen dieser Fälle auch flache Geschwüre auf den wahren Stimmbändern und besonders im Bereich der Aryknorpel, die ganz denen beim Typhus gleichen und ebenso wie hier perichondritisch in die Tiefe gehen. Die von manchen Autoren [z. B. Hart[6])] angegebene geringe Beteiligung des Kehlkopfes können wir also im allgemeinen nicht zugeben.

Was die Lungenaffektionen anlangt, so stimmen auch sie im ganzen mit den schon wiederholt eingehend beschriebenen überein; besonders auffällig ist ihre grosse Vielgestaltigkeit nicht bloss in den verschiedenen Fällen, sondern oft auch in den Lungen desselben Falles. Im allgemeinen lassen sich folgende Hauptformen unterscheiden.

1. Kleinste multiple bronchopneumonische oder, wenn man den Ausdruck vorzieht, „azinöse“ Herde im Anschluss an die kleinen Bronchiolen, die makroskopisch oft ganz an frische graue, noch kaum verkäste tuberkulöse Eruptionen erinnern. Im Zentrum der kleinen, in Gruppen stehenden, knötchenartigen Infiltrate gewahrt man ein kleines Lumen, aus dem sich ein kleiner gelblicher Pfropf entleert. Die Herdchen sind weit verbreitet im Ober- und Unterlappen. Dazwischen findet sich noch mehr oder weniger weiches, nicht immer besonders gerötetes, lufthaltiges Parenchym.

Histologisch ist besonders bemerkenswert, dass sich schon bei ganz akutem Verlauf an den kleinen Herden eine sehr beträchtliche Wucherung des Epithels der Alveolen und Bronchiolen findet. Das gewucherte Epithel der letzteren ist zum Teil von Leukozyten durchsetzt und abgehoben. Leukozyten füllen auch das Lumen aus. Bemerkenswert ist die Anhäufung reichlicher Plasmazellen in der Bronchialwand. In den benachbarten Alveolen finden sich oft abgestossene grosse geschwollene Epithelzellen. In einigen dieser Fälle war auch bereits eine Ausfüllung des Lumens der Bronchiolen und Alveolen durch neugebildete Bindegewebspfröpfe nachweisbar, wie sie von Huebschmann[7]) schon im Jahre 1916 als Bronchiolitis obliterans beschrieben und mit Influenzainfektion in Verbindung gebracht wurden.

---

[1]) S. diese Wochenschrift Nr. 44, S. 1228.

[2]) Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten 14. 1909. S. 279.

[3]) Rudolf Weidlich: Ueber akute nekrotisierende Tracheolaryngitis mit abszedierender Lobulärpneumonie. Diss., Leipzig 1912.

[4]) Diese Wochenschrift 1918 Nr. 30 .

[5]) B.kl.W. 1918 Nr. 32.

[6]) Referat, M.Kl. 1918 Nr. 40 u. 41.

[7]) P. Huebschmann: Ueber Influenza. Erkrankungen der Lunge und ihre Beziehungen zur Bronchitis obliterans. Zieglers Beitr. 63. 1916. S. 202.

2. **Multiple konfluierende Lobulärpneumonie**, meist beiderseitig und über alle Teile der Lunge verbreitet, wenn auch am stärksten im Unterlappen; Herde von grauroter oder dunkelroter Färbung mit schwach granulierter Schnittfläche, die oft zu grösseren, einen grossen Teil des Lappens einnehmenden Infiltraten zusammenfliessen. Nicht selten sind die Herde sowie das dazwischenliegende noch weiche Parenchym stark hämorrhagisch, die Alveolen mit roten Blutkörperchen prall gefüllt. Dieser Befund ist wohl der häufigste.

3. **Abszedierende Bronchopneumonie**: Vereinzelte abszedierende gelbliche Herde können schon bei der vorigen Form auftreten. Besonders charakteristisch sind aber die multiplen Nekrosen und abszedierenden Herde von Hanfkorn- oder Kleinerbsengrösse, die gruppenweise in einem meist stark geröteten hyperämischen oder stark hämorrhagischen weichen Parenchym auftreten, sehr deutlich im Anschluss an meist deutlich erweiterte, mit eitrigem Inhalt gefüllte Bronchien. Grosse Teile der Lunge können mit sehr zahlreichen Herden dieser Art durchsetzt sein, die auch an der Oberfläche hervortreten und dann zur Bildung pleuritischer Auflagerungen führen. Unter unseren Fällen fanden sich nicht weniger als 72 von abszedierender Bronchopneumonie. Solche finden sich besonders auch im Verein mit der obenerwähnten schweren nekrotisierenden Tracheobronchitis, kommen aber auch ohne dieselbe vor. Wir haben genau dieselben Veränderungen der Lungen auch bei den obenerwähnten Fällen von septischer Laryngotracheitis gesehen. (Präparate aus den Jahren 1904 und 1910, die in **Kaiserling**scher Flüssigkeit sehr gut konserviert sind, werden vorgelegt.) Die bakteriologische Untersuchung ergab in den meisten Fällen dieser Art grosse Mengen von Streptokokken in dem abszedierenden Gewebe, doch kommen auch Diplokokken vor.

4. Diese Formen bilden den Uebergang zu grossen abszedierenden Herden, die teils keilförmig, teils unregelmässig zackig begrenzt in allen Stadien der Nekrose in dem pneumonisch infiltrierten Gewebe der Ober- und Unterlappen auftreten und bis zur vollständigen Verflüssigung und Höhlenbildung kommen. Ein Teil der Herde erreicht meist die Oberfläche, worauf sich eitrig-fibrinöse Pleuritis anschliesst. In manchen Fällen treten in der intensiv roten, fleckig hämorrhagischen Oberfläche der Pleura grosse landkartenartige, scharf begrenzte, gelbe, zusammenfliessende Flecke auf, denen auf dem Durchschnitt die nekrotisch-eitrigen Infiltrate entsprechen. Dazwischen stark gerötetes, oft ausgesprochen hämorrhagisches Parenchym von derberer oder weicher Konsistenz. Keilförmige Herde dieser Art erinnern an metastatische Abszesse; einen Ausgang von eitrig-thrombosierten Arterien haben wir indes nicht nachweisen können.

5. Eitrige Lymphangitis und interstitielle Eiterung der Lunge in Form von gelben Streifen, die zuweilen nur an einzelnen Stellen, z. B. im Oberlappen, oder auch in grösserer Ausdehnung verbreitet vorkommen. Sie verlaufen zwischen den Lungenläppchen, erstrecken sich oft bis an die Oberfläche und veranlassen hier schwere eitrige Pleuritiden. Oft sind diese interstitiellen Streifen mit Abszedierung im Parenchym kombiniert (10 Fälle, ausser solchen geringen Grades). Auf mikroskopischen Durchschnitten findet man in ihrem Bereich stark erweiterte, mit Eiter gefüllte Lymphgefässe in der Umgebung der Bronchien und grösseren Blutgefässe, die sich bis an den Hilus erstrecken können. Die eitrige Einschmelzung des interstitiellen Gewebes kann das Bild der sog. dissezierenden Pneumonie (wie bei der Lungenseuche der Pferde) hervorrufen. Ich erlaube mir zu bemerken, dass ich dieselben Veränderungen auch in der früheren Influenzaepidemie im Jahre 1890 sah und kurz beschrieben habe[8]. Auch hier handelte es sich um sehr reichliche Streptokokken.

6. Besonders eigentümlich und von verschiedenen Seiten hervorgehoben, sind die in einer grösseren Zahl der Fälle auftretenden diffus **ödematös hämorrhagischen Infiltrate** (seit Oktober in 25 Fällen), die grosse Teile beider Unterlappen, nicht selten auch Teile der Oberlappen einnehmen. Die Lungen sind mässig ausgedehnt, an der Oberfläche sehr dunkel gerötet, oft mit hämorrhagischen Flecken der Pleura, die meist ganz oder fast ganz frei von Auflagerungen bleibt. Sie fühlen sich etwas derber an und entleeren auf dem Durchschnitt von der ziemlich gleichmässig trüben bräunlich-roten Schnittfläche sehr reichlich blutig-ödematöse Flüssigkeit mit wenigen zelligen Elementen aber sehr reichlich Streptokokken. Meist findet sich dabei eine ganz ähnliche blutig-seröse Flüssigkeit in der Pleura ohne jede Spur von Fibringerinnseln, wahrscheinlich z. T. noch post mortem transsudiert, die ebenso wie die aus den Lungen sehr grosse Mengen von stark hämolytischen Streptokokken enthält. Dieselbe trübe, fast rein blutige Flüssigkeit füllt auch die Bronchien und Trachea aus. Nach den uns gemachten Angaben wurden in solchen Fällen während des Lebens enorm grosse Mengen bis zu 1½ Liter fast rein blutiger Flüssigkeit entleert. Ein Teil dieser in sehr kurzer Zeit, schon in 2—3 Tagen tödlich verlaufender Fälle betraf Schwangere und frisch Entbundene.

7. Lobäre fibrinöse Pneumonie mit Diplokokken, einseitig oder doppelseitig, meist nicht von anderen fibrinösen Pneumonien verschieden, aber wie es scheint mit grosser Neigung zu Erweichung des Exsudates, welches früh eine eitrige Beschaffenheit zeigt (3 Fälle, abgesehen von weiteren 5, nicht mit Influenza in Zusammenhang gebrachten Fällen). Aehnliche wurden auch in der früheren Epidemie von mir beobachtet (s. das.).

Die Pleura beteiligt sich an diesen Lungenveränderungen in verschiedenem Grade; abgesehen von den erwähnten blutig-serösen Exsudaten kommen bei den lobären und lobär-pneumonischen Formen die gewöhnlichen, zuweilen sehr mächtigen gelben fibrinös-eitrigen Auflagerungen mit sehr reichlichen Diplokokken vor. Solche fanden sich auch ganz rein bei einem noch am Tage der Sitzung zur Sektion gelangten 7 jährigen Knaben mit schwerer, stark hämorrhagischer, in Abszedierung übergehender Infiltration des rechten Unterlappens. Während der Oberlappen von dicken gallertig-weichen gelben Massen umgeben war, fand sich im unteren Teil beider Pleurahöhlen trübe blutigrote Flüssigkeit. Fibrinös-eitrige und rein-eitrige Exsudate, die in einer grossen Reihe von Fällen sich zu schwerem Empyem steigerten, fanden sich im ganzen in 58 Fällen. Sie werden ganz besonders durch die abszedierenden Formen mit Streptokokken hervorgerufen. Kleine isolierte Abszesse oder eitrige Lymphangitiden können bereits schweres Empyem verursachen. In 3 Fällen war es im Anschluss an das Empyem zu eitriger Peritonitis gekommen (ebenso in einem neueren Falle mit sehr reichlichem eitrigen Exsudat).

Die sämtlichen lobulär-pneumonischen Prozesse schliessen sich zweifellos in der Entstehung an die Bronchien an; dasselbe gilt auch von den mehr diffizilen hämorrhagisch-ödematösen Infiltraten, während es bei der lobären Pneumonie zweifelhaft sein kann.

Unter den Komplikationen ist bemerkenswert die Tuberkulose, die sich in 16 Fällen fand, kombiniert mit frischen pneumonischen Veränderungen. In 2 Fällen fand sich akute Miliartuberkulose, wahrscheinlich im Anschluss an die Grippeerkrankung entstanden. In 5 Fällen war es allem Anschein nach, ebenfalls als Folge der Influenza, zur Entstehung einer tuberkulösen Meningitis gekommen.

Zirkulationsorgane. Der Herzbeutel beteiligte sich in einigen (3) Fällen durch mehr oder weniger vorgeschrittene fibrinös-eitrige Perikarditis. Auch eitrige Mediastinitis und peritracheale Eiterungen wurden in einzelnen Fällen gefunden, die erstere durch direkte Fortleitung von Lungenabszessen im Oberlappen, die bis an die Pleura vorgedrungen waren. An den Herzklappen fand sich in 2 Fällen frische verruköse **Endokarditis**. Verhältnismässig gross war die Zahl der Fälle, bei denen eine bereits alte chronische und rekurrierende Klappenerkrankung mit mässiger Stenose oder Insuffizienz gefunden wurde (16 Fälle). Es ist sicher, dass derartige Individuen, namentlich in der Gravidität gegen die akute Erkrankung besonders wenig widerstandsfähig sind, wie dies schon **Oberndorfer** hervorhebt. In einigen ebenfalls schnell tödlich verlaufenden Fällen war hochgradige **Kyphoskoliose** vorhanden.

Blut und blutbildende Organe. In den meisten Fällen fanden sich im Herzen und in den grossen Gefässen umfangreiche Speckhaut- und Cruorgerinnsel, obwohl der Tod (entgegen der neuerdings mehrfach geäusserten Ansicht über die Bildung der Speckhaut) nicht allmählich, sondern oft schnell eingetreten war. Genaue Untersuchung des mikroskopischen Blutbildes war leider an der Leiche nicht ausführbar. Die **Lymphdrüsen** in der Umgebung der Trachea und der Bronchien zeigen in der Regel starke, nicht selten hochgradige, oft hämorrhagische Schwellung, so besonders bei der schweren Form der Tracheitis. Die Lymphdrüsenveränderungen haben mikroskopisch den Charakter der akuten Lymphadenitis mit starker Wucherung der endothelialen Zellen in den Sinus, Bildung grosser basophiler Zellen mit zahlreichen Mitosen. Diese Veränderung trat oft schon sehr früh ein, so in einem in 2 Tagen tödlich verlaufenen Falle. Das häufige Vorkommen eines Status thymolymphaticus, wie es besonders **Oberndorfer** hervorhebt, haben wir nicht feststellen können.

Die **Milz** ist nicht regelmässig, aber doch oft, mässig vergrössert, ziemlich weich, gewöhnlich graurot, nicht so stark gerötet wie beim Typhus, die Follikel umdeutlich, verwaschen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt grossen Zellreichtum, und zwar waren in den untersuchten Fällen sehr zahlreiche grosse Plasmazellen in der Umgebung der Follikel und verstreut in der Pulpa, oft reihenweise den Gefässen und Trabekeln angelagert mit zahlreichen Mitosen durch Pyroninfärbung nachweisbar.

Das **Knochenmark** war in einem Teil der Fälle, in denen es untersucht wurde, im oberen Teil des Femur auch in den spongiösen Knochen mehr oder weniger gerötet, zellreich, auch reich an kernhaltigen roten Zellen und Riesenzellen. Die eosinophilen Zellen waren nicht besonders vermehrt. Knochenmark-Riesenzellen waren auch in den Lungengefässen zuweilen in grosser Zahl zu finden (**Herzog**).

Die Veränderungen des Zentralnervensystems beschränkten sich in den meisten Fällen, auch bei denen, wo im Leben schwere nervöse Störungen: Meningismus etc. beobachtet worden waren, auf starke venöse Hyperämie mit seröser Durchtränkung der Meningen und der Gehirnsubstanz; die von mehreren Beobachtern, **Schmorl** u. a., als „hämorrhagische Enzephalitis" erwähnten multiplen punktförmigen Blutungen in der weissen Substanz und den grossen Ganglien, konnten wir in keinem Falle nachweisen. Allerdings konnte nicht in allen Fällen die Gehirnsektion gemacht werden[9].

---

[8] Sitzung des Aerztl. Vereins zu Marburg vom 5. II. 1890; B.kl.W. 1890 Nr. 13.

[9] Die Diagnose einer „hämorrhagischen Enzephalitis" auf Grund einiger weniger, z. T. erst mikroskopisch nachgewiesener kapillärer Blutaustritte, mit der besonders H. v. **Wiesener** (W.kl.W. 1918

Verhältnismässig häufig wurde die **wachsartige Degeneration des Muskels**, besonders der Musculi recti abdominis, auch mit Zerreissung und Hämatombildung gefunden, genau wie beim Typhus. Auch in der Zwerchfellmuskulatur kam die Degeneration vor.

Metastatische Abszesse in den Muskeln wurden 1 mal, solche in andern Organen 2 mal gefunden, ebenso oft Gelenkeiterungen.

Was die **Harnorgane** anlangt, so werden stärkere Veränderungen der Nieren von den meisten Beobachtern vermisst. Demgegenüber ist hervorzuheben, dass parenchymatöse Trübung und ziemlich verbreitete fettige Entartung der Epithelien der gewundenen Kanälchen recht häufig nachgewiesen werden konnte. In einzelnen Fällen auch reichlich Eiweissausscheidung in den Glomeruluskapseln und Zylinderbildung ohne stärkere Zellanhäufung in den Glomerulusschlingen, doch möchten wir den Zustand für Anfänge von entzündlichen Veränderungen halten. Auf die Veränderung der **Nebennieren**, die von einigen, z. B von **Dietrich** und **Borst**, erwähnt werden, wurde nicht regelmässig geachtet; wesentliche makroskopische Alterationen waren jedenfalls nicht vorhanden. Auch der **Magen- und Darmkanal** zeigt in den meisten Fällen keinen wesentlichen Befund, in einigen (3) aber starke ödematöse Schwellung der Dickdarmschleimhaut mit diarrhoischem Inhalt In mehreren Fällen fanden sich hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhaut. Die Leber zeigte im allgemeinen keine besonderen Veränderungen. Leichter Ikterus wurde nur in 2 Fällen beobachtet.

Im Anschluss an den Vortrag werden zahlreiche makroskopische und mikroskopische Präparate demonstriert, z. T. mit dem Projektionsapparat.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Zürich.

Zur pathologischen Anatomie der Grippe*).

Von Dr. Otto Busse, Professor.

Als wir uns in der letzten Sommersitzung hier in dieser Gesellschaft über Erfahrungen und Beobachtungen der diesjährigen Grippeepidemie aussprachen, verfügten wir alle erst über eine relativ kleine Zahl von Fällen. Ich konnte Ihnen damals nur auf Grund von 4 Sektionen mitteilen, was ich bei der Grippe gefunden hatte. Wenn ich heute über die Grippe spreche, so stütze ich meine Erfahrungen auf die fast hundertfache Zahl. Es sind im Laufe der Monate 382 Fälle von Grippeleichen durch das Pathologische Institut oder die von diesem mitversorgten Anstalten gegangen.

Von diesen Leichen waren 22 Kinder unter 15 Jahren, 314 standen im Alter von 16 bis 40 Jahren und nur 46 waren über 40 Jahre alt. Es tritt also in diesen Zahlen die auch sonst gemachte Beobachtung evident hervor, dass die Grippe ihre Opfer ganz überwiegend unter den im kräftigsten Lebensalter stehenden Personen sucht, und zwar mehr unter der männlichen, als unter der weiblichen Bevölkerung. Von 382 Leichen gehörten 247 dem männlichen, 135 dem weiblichen Geschlecht an. Noch weit deutlicher tritt das häufigere Befallen der männlichen Bevölkerung hervor, wenn wir von den Kinderfällen absehen. Von den verbleibenden 360 Leichen Erwachsener waren 236 männlich und 124 weiblich.

Infolge der starken Arbeitsüberlastung haben wir besonders in Rücksicht auf die Abwärte des Institutes, die die Arbeit einfach nicht mehr bewältigen konnten, zumal auch unter ihnen Erkrankungen vorkamen, auf die Sektion einzelner Grippeleichen verzichtet. Wir konnten dies um so eher tun, als der Befund im allgemeinen verhältnismässig wenig wechselnd und etwas eintönig ist. Wir haben also 58 Leichen nicht seziert und verfügen dementsprechend über 324 selbstbeobachtete und volluntersuchte Grippeleichen.

Wie im Leben, so bietet auch bei den Leichenuntersuchungen der Respirationstraktus durchweg die schwersten und die wesentlichsten Veränderungen dar. In allen Fällen sind Trachea, Bronchien, teilweise auch der Kehlkopf auf das allerintensivste entzündet. Die Schleimhäute sind flammend rot infolge einer starken Hyperämie und zahlloser kleinster Blutungen. Sehr viel seltener finden sich auch fibrinöse Aufquellungen an der Oberfläche der Schleimhaut, wir haben sie nur 16 mal notiert. Hierin weicht also das Zürcher Material etwas von den in Deutschland veröffentlichten Beobachtungen ab, nach denen Tracheitis fibrinosa sehr viel öfter gefunden worden ist. Lediglich in den kleinsten Bronchien fanden sich, zumal bei Kindern, fibrinöse Exsudationen, die zum Teil erst in den mikroskopischen Schnitten hervortraten. Immerhin soll nicht unerwähnt bleiben, dass wir in einzelnen Fällen vollkommene Ausgüsse des Bronchialbaumes wie bei einem richtigen Krupp angetroffen haben. Die heftige Tracheobronchitis fehlte nur in subchronisch verlaufenden Grippefällen, bei denen der Katarrh in den grossen Luftwegen beim Eintritt des Todes schon abgelaufen war. Gegenüber diesen schweren und heftigen Erkrankungen der Luftwege tritt die katarrhalische Affektion des Rachens mehr zurück. Hier findet sich lediglich eine geringfügige Schwellung und Rötung mit mehr oder minder starker Beteiligung des lymphatischen Apparates.

Ganz regelmässig waren nun weiter in allen Fällen von Erwachsenen die Lungen beteiligt, und zwar trat in den meisten Fällen die Erkrankung der Lungen als die schwerste und als die eigentliche Todesursache hervor, woraus dann für die Prognose der Grippefälle der Schluss gezogen werden kann, dass die Heilungsaussichten günstig sind, so lange die Lungen gesund befunden werden.

Die Lungenerkrankung, die sich häufiger in den Unterlappen als in den Oberlappen findet, stellt sich zumeist als eine aus einzelnen lobulären Herden konfluierende Erkrankung grosser Lungenabschnitte dar. Sehr vielfach sind die einzelnen Lobuli in verschiedenem Grade und zeitlich nacheinander ergriffen worden und daraus resultiert dann auf der Schnittfläche der Lunge ein bis zu einem gewissen Grade charakteristisches marmoriertes Aussehen der Lunge. Dies ist besonders auch dann sehr deutlich, wenn einzelne erkrankte Abschnitte der Lunge infolge zahlreicher Hämorrhagien dunkelblauschwarz aussehen. Diese blauschwarzen Bezirke ähneln oft geradezu den hämorrhagischen Lungeninfarkten und sie sind ja auch, z. B. von **Oberndorfer** u. a., geradezu als solche bezeichnet und so erklärt worden, dass die Erkrankung sich frühzeitig an den Gefässen der Lunge lokalisiert und hier zu einer ausgedehnten Thrombose führte, die dann weiter eine Infarzierung des zugehörigen Lungenabschnittes nach sich zöge. Ich stehe auf einem anderen Standpunkt: Die blauschwarzen Bezirke befinden sich in einem Zustand hämorrhagischer Entzündung, den ich als einen **besonders heftigen Grad der Entzündung** überhaupt ansehe. Diese Entzündung spielt sich vielfach auch in dem interstitiellen Gewebe der Lungen ab, führt hier zu einer Aufquellung oder eitrigen Schmelzung und greift dann selbstverständlich auch auf die Gefässe über, deren Wand dabei aufquillt und deren Lumen infolgedessen öfter mit geronnenem Blut angefüllt ist. Diese Gefässveränderung ist Folge- oder Teilerscheinung der heftigen hämorrhagischen Entzündung, nicht aber die Ursache der Hämorrhagien. Tatsächlich habe ich derartige Thrombosen in vielen hämorrhagischen Entzündungsgebieten vergeblich gesucht.

Eine weitere für das Zürcher Material besonders charakteristische Veränderung ist die Tendenz der Entzündung zur eitrigen Schmelzung oder zur Mortifikation des Gewebes. Die Eiterung tritt entweder in Gestalt zunächst kleiner in Gruppen beieinander stehender Abszesschen auf, die dann nachher zu grösseren Höhlen konfluieren können, oder aber es gehen grössere Abschnitte des hepatisierten Lungengewebes unter Zerfall und Auflösung der Stützsubstanz einmal in Eiterung über, in andern Fällen in Nekrosen. In der Epidemie von 1889/90 ist aus der hiesigen Medizinischen Klinik eine Dissertation von **Rhyner** hervorgegangen, die über 3 Fälle von Lungengangrän bei Influenza berichtet. Unter unseren untersuchten 324 Fällen habe ich ausgesprochene Eiterungen oder die verschiedenen Grade der Mortifikation nicht weniger als 80 mal angetroffen, d. h. also bei einem Viertel der sämtlichen Fälle. Dabei ist allerdings zu bemerken, dass die Häufigkeit dieser Abszedierungen in den verschiedenen Stadien der Epidemie wechselte. Im Juli und wiederum auf der Höhe der Epidemie im Oktober fanden wir sie ungemein häufig, an einzelnen Tagen wiesen fast alle Leichen Eiterungen in den Lungen auf. In der Zwischenzeit und in den letzten Wochen ist die Schmelzung des Lungengewebes sehr viel seltener zu beobachten gewesen, wie denn in der letzten Zeit auch der hämorrhagische Charakter und andere Zeichen der Bösartigkeit nicht mehr so oft angetroffen werden. Ich möchte nicht unterlassen zu bemerken, dass retrospektiv betrachtet, einige Grippefälle uns schon vor der eigentlichen Epidemie vorgekommen sind. Bei der Besprechung im Demonstrationskurs des Sommers habe ich die Studierenden mehrere Male darauf aufmerksam machen müssen, dass eine vollkommen atypische Lungenerkrankung vorläge, besonders in einem Falle bei einem 24 jährigen Mann, verstorben am 20. Juni, war der hämorrhagische Charakter so ausgesprochen, dass Herr Dr. **Liebmann** bei der Sektion die Frage aufwarf, ob hier nicht ein Fall von Milzbrand bestünde. Die daraufhin eingeleitete Untersuchung fiel negativ aus. Heute würde ich auch diesen Fall mit aller Bestimmtheit schon als einen Fall von Grippe bezeichnen.

Es versteht sich von selbst, dass bei dieser schweren Erkrankung der Lungen auch die Pleura in verschiedenem Masse beteiligt ist, und dass wir in vielen Fällen mit und ohne Abszessbildungen in der Lunge, reichliche Eiteransammlungen in der Pleura angetroffen haben. Des weiteren ist uns die Beteiligung des interstitiellen Gewebes an den Entzündungsprozessen aufgefallen, nicht selten treten die interlobulären Septen schon auf der Schnittfläche als gelblich-graue Streifen hervor. An der Oberfläche fällt die Läppchenabgrenzung durch eine starke Injektion auf, so dass sich die polygonalen Felder der Läppchen an der Pleura durch wulstartig erhobene rote Leisten voneinander absetzen. In mikroskopischen Schnitten sieht man dann, dass die bindegewebigen Septen zu breiten fibrinösen Bändern aufgequollen sind, in denen eine mehr oder minder reichliche Anhäufung von Zellen gelegen ist. Mit diesem Zerfall und der Erweichung des Gewebes hängt die Bildung eines interstitiellen Emphysems zusammen, das wir des öfteren gefunden haben, und zwar auch in Fällen, in denen ein übermässig starker Husten eigentlich nicht bestanden hat. Das Emphysem trat ganz gewöhnlich ausser in den Lungen auch im vorderen Mediastinum auf, durchsetzte auch das Gewebe am Halse, dehnte sich in einem

---

Nr. 41) recht freigebig ist, scheint mir nicht immer begründet zu sein, da solche kapilläre Blutaustritte durch Diapedese, auch durch einfache Stauung oder Gefässwandschädigung ohne entzündliche Veränderungen entstehen können, wie z. B. bei Eklampsie.

*) Nach einem in der Gesellschaft der Aerzte der Stadt Zürich gehaltenen Demonstrationsvortrage.

Falle bis auf das Gesicht einerseits und die Schultern, Arme und den ganzen Thorax andererseits aus. Wir haben dieses Emphysem in 15 Fällen notiert, nur ausnahmsweise war es klinisch nachweisbar gewesen.

Nimmt man alle diese Zerstörungen zusammen, die so bei der Grippe in den Lungen angerichtet werden, so ist durchaus erklärlich, dass die älteren Aerzte diese Erkrankung als „Lungenpest“ bezeichnen konnten, wenngleich sie natürlich nichts mit irgendeiner Form von Pest zu tun hat.

Da nun zweifellos auch eine ganze Anzahl von Pneumonien, die mit Gewebszerfall einhergehen, nicht sofort zum Tode führen, so ist im weiteren Verlauf der Epidemie mit dem Vorhandensein von Lungenabszessen als Nachkrankheit zu rechnen. In der Tat haben wir auch schon in einem Falle 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung einen vollkommen gereinigten Lungenabszess im rechten Oberlappen angetroffen, in dessen Umgebung eine chronische Pneumonie mit bindegewebiger Ausfüllung der Alveolen schon bei Lebzeiten durch die Perkussion als dauernde Dämpfung und durch die Röntgenuntersuchung als deutlicher Schatten bemerkt worden war. Von diesem Abszess aus hatte sich dann eine allgemeine Sepsis mit metastatischen und phlegmonösen Eiterungen im Gehirn und verschiedenen Muskelgruppen ausgebildet. Es ist meine feste Ueberzeugung, dass wir derartigen Abszessen und weiterhin chronischen Pneumonien mit oder ohne Abszessbildungen in der Folgezeit des öftern begegnen werden[1]. Bei diesen chronischen Pneumonien findet man in einem Teil der Fälle eine Art „von fibröser Hepatisation“, d. h. einer Anfüllung der Alveolen mit neu gebildetem gefässreichem Bindegewebe bei intakten, fast unveränderten Alveolarwänden. Zum Zweiten trifft man nicht selten eine andere Form, die entsprechend der fibrinösen Aufquellung der Bindegewebssepten bei einer Ausheilung der Pneumonie zu einer erheblichen narbigen Verdickung der in der Lunge sonst nur dünnen Bindegewebszüge führt.

Wie schon wiederholt von mir und auch anderen bemerkt, sind es gerade die kräftigen und bis dahin vollkommen gesunden jungen Leute, die von der Grippe ergriffen werden. Als einzige, fast durchweg auftretende, bemerkenswerte Anomalie haben wir bei all diesen Personen auffallend enge Aorten angetroffen, ohne dass aber diese Engigkeit bisher etwa in verminderter körperlicher Leistung hervorgetreten wäre. Sehr gering sind unter den Grippeleichen solche mit älterer oder frischerer Tuberkulose vertreten. In unserem Sektionsmaterial haben wir nur 16 mal Tuberkulose der Lungen gefunden, wobei noch zu bemerken ist, dass unter diesen 16 eine ganze Anzahl von alten, vollkommen ausgeheilten Fällen inbegriffen sind, bei denen man während des Lebens von den tuberkulösen Narben keine Ahnung hatte. In 2 Fällen hatte sich die Entzündung in deutlich ausgebildeten Steinhauerlungen angesiedelt.

Neben diesen Veränderungen in den Lungen treten die der übrigen Organe bei der Grippe ganz und gar zurück. Ich erwähnte schon die Engigkeit der Aorta als eine Besonderheit des Gefässsystems. Sonst sind uns bei dem Herzen im allgemeinen kaum nennenswerte Veränderungen aufgefallen, abgesehen von vereinzelten Fällen von beginnender Perikarditis oder den ersten Anfängen einer Endocarditis verrucosa valv. mitralis.

Am Gehirn und den Gehirnhäuten sind trotz der schweren nervösen zerebralen Erscheinungen während des Lebens nur auffallend geringe pathologische Befunde bemerkbar. In den allermeisten Fällen besteht nur eine starke Hyperämie der Hirnhäute und des Gehirns. Nur ganz ausnahmsweise war dabei die Flüssigkeit in den pialen Maschen getrübt, so dass also von einer Meningitis gesprochen werden müsste. Aber auch in diesen Fällen tritt die Veränderung der Gehirnhäute gegenüber den schweren Zerstörungen in den Lungen vollkommen in den Hintergrund. Nur in 2 Fällen war eigentlich nicht eine Pneumonie, sondern eine Gehirnhautentzündung die Todesursache. Beide Fälle betrafen Kinder, und zwar handelte es sich bei einem einjährigen Knaben lediglich um eine Meningitis mit Influenzabazillen ohne jeden Lungenbefund, während bei dem andern, einem 6 Monate alten Knaben, neben der Influenza-Meningitis in beiden Unterlappen kleinere bronchopneumonische Herde bestanden. Als bemerkenswert habe ich dann noch einen Fall von einem 22 jährigen Manne anzuführen, der als Soldat mit einer verhältnismässig leichten Grippe erkrankte, nach 14 Tagen zur Erholung in die Heimat entlassen wurde. Kopfschmerzen, die er noch bei der Entlassung hatte, und die auch in den folgenden Wochen dauernd bestanden und schliesslich erheblich zunahmen, führten ihn dann nach etwa 2 wöchigem Aufenthalt in der Heimat wieder in ärztliche Behandlung. Die über den Augen in der Stirngegend lokalisierten heftigen Schmerzen wurden zunächst als Grippe-rezidiv gedeutet, bis man sie dann als Ausdruck oder Symptome einer Stirnhöhleneiterung erkannte und den Mann der hiesigen chirurgischen Klinik überwies. Bei seinem Eintritt in die Klinik bildete sich daneben ein Furunkel der Oberlippe aus, die Schwellung zog sich nach den linken Augenlidern und der Orbita hin. Von eingreifenden energischen Massregeln wurde angesichts des desolaten Zustandes Abstand genommen. Nach dem bald darauf erfolgten Tode wurde bei der Sektion die Diagnose auf Stirnhöhleneiterung durch den Nachweis von schauderhaft stinkendem Eiter in den Stirnhöhlen und den Keilbeinhöhlen bestätigt. Daneben fand sich dann eine ganz ungewöhnliche Form der eitrigen Entzündung in den Hirnhäuten. Der Eiter lag nicht wie sonst gewöhnlich in den Maschen der weichen Hirnhaut, sondern lag als ein fibrinös-eitriges Exsudat zwischen Dura mater und Arachnoidea, und liess sich als eine dicke Auflagerung von Fibrin und Eiterkörperchen auch im mikroskopischen Bilde feststellen. Diese Entzündung war im vordern Teil des Schädels besonders über dem linken Stirnhirn, weniger über dem rechten ausgedehnt.

In 3 Fällen fanden sich im Gehirn von Patienten, die schwere zerebrale Symptome dargeboten hatten, multiple kleine Blutungen in der weissen Substanz, ähnlich wie man sie bei maligner Embolie oder Fettembolie antrifft, und die also wohl als Encephalitis haemorrhagica bezeichnet werden müssen.

Auffallend wenig verändert erwies sich angesichts der schweren septischen Erkrankung die Milz. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bot sie nur eine geringe Hyperämie und Hyperplasie, nur in Ausnahmefällen eigentlich eine stärkere Schwellung mit reichlich abstreichbarer Pulpa dar.

Die Nieren waren in vielen Fällen ganz unbeteiligt, in anderen fand sich eine leichte Trübung des Epithels der gewundenen Harnkanälchen, sehr viel seltener war die Degeneration stärker ausgebildet, die Glomeruli erwiesen sich fast immer als unverändert.

Auffallend war in vielen Fällen die starke Hyperämie der Nebennieren, gelegentlich fand sich auch eine durch Blutung hervorgerufene braune Färbung des Organs und seiner Umgebung. In einem Falle, der bei verhältnismässig geringen Lungenerkrankungen unerwartet und überraschend schnell zum Tode führte, trafen wir eine Thrombose der Venen in und um die Nebennieren und eine vollkommene Infarzierung der mortifizierten Drüsen an.

Ich hätte noch kurz über die Beteiligung des Magendarmtraktus zu sprechen. Die bei früheren Epidemien beschriebene intestinale Form der Grippe haben wir eigentlich nie beobachtet. Auffallend häufig haben wir auf der Höhe der Epidemie im Magen ausgedehnte hämorrhagische Erosionen und gelegentlich flächenhaft ausgebreitete oberflächliche Substanzverluste mit hämorrhagischem Grunde angetroffen. Einmal fanden sich noch Erosionen auch im Duodenum. Im übrigen Teil des Darmtraktus gingen die Veränderungen kaum über leichte hämorrhagische Affektionen hinaus. Nur in 5 Fällen fanden wir im Anfangsteil des Dickdarmes streifenweise angeordnete Schorfbildungen, die sich auf den Septen der Haustra coli oder den Striae longitudinales fanden. In allen diesen Fällen waren die Veränderungen auf kleine Abschnitte des Darmes beschränkt.

Auf Erkrankungen der Leber deuteten, besonders auf der Höhe der Epidemie, also im Juli und Oktober, eine Anzahl von Fällen hin, bei denen während des Lebens ein mehr oder minder starker Grad von Ikterus bemerkt worden war. Als Grund hierfür liess sich bei der Sektion eine meist nur im Stadium der trüben Schwellung befindliche parenchymatöse Hepatitis nachweisen. Nur in einem Falle sahen wir schwere, auch mit interstitieller Wucherung einhergehende Veränderungen der Leber, wobei es allerdings durchaus zweifelhaft blieb, ob diese als Teilerscheinung der Grippeerkrankung oder nicht vielmehr als eine davon unabhängige Affektion aufzufassen war.

Eine, man kann wohl sagen, fast regelmässige Beziehung weist die Grippe zu dem weiblichen Genitalapparat auf. Ganz ungemein häufig wurde das Endometrium hämorrhagisch infiltriert angetroffen, was zusammen mit Blutgerinnseln im Cavum uteri auf eine Art Menstruationsblutung hindeutete. Vielfach wurde uns auch schon vor der Sektion mitgeteilt, dass bei den Frauen sehr oft vor der Zeit menstruelle Blutungen aufgetreten seien. Infolge dieser Beziehung zu dem weiblichen Genitalapparat sind nun durch die Grippe ganz besonders solche Frauen gefährdet, die schwanger sind oder gerade geboren haben. Dies tritt klar zutage in dem Umstand, dass unter den 112 Leichen aus geschlechtsreifem Alter nicht weniger als 20 gravide waren oder gerade geboren hatten.

Endlich möchte ich noch darauf hinweisen, dass die quergestreifte Muskulatur sehr oft von der Grippe betroffen wird insofern, als hier weitgehende wachsartige Degenerationen und Zerreissungen am häufigsten am Musculus rectus angetroffen werden. Wir haben diese Veränderung in 12 Fällen extra notiert, in einer grösseren Anzahl von Fällen ist sie protokollarisch entweder aus Unachtsamkeit oder aber, weil die Veränderung nicht besonders stark ausgeprägt war, unterblieben.

Fassen wir nun alles zusammen, was sich an Veränderungen bei der jetzt herrschenden Grippeepidemie gefunden hat, so kommen wir zu dem Resultat, dass sich alle diese Veränderungen auch in den Beschreibungen früherer Grippeepidemien finden, und dass sich daraus ergibt, dass die jetzt herrschende Epidemie nicht durch eine neue, bisher nicht gekannte Krankheit hervorgerufen wird, sondern mit der früheren als Grippe oder Influenza bezeichneten Epidemie identisch ist. Allerdings weicht sie in manchen Punkten gegen früher ab. Als solche rechne ich einmal das fast gänzliche Fehlen der früher beschriebenen intestinalen und zerebralen Grippe und zum andern die ungemein schwere Erkrankung der Lungen und die Tendenz zu eitrigem Zerfallen. Diese Eiterungen sind sicher als Komplikationen aufzufassen, die durch die verschiedensten Erreger, insonderheit Streptokokken und Pneumokokken und gelegentlich auch Influenzabazillen hervorgerufen werden können. Den eigentlichen Erreger dieser Erkrankung stellen alle diese Bakterien aber meines Erachtens nicht dar. Die eigentliche, wirkliche Ursache kennen wir nicht, und wir wissen auch nicht, warum die auch sonst im Körper vorhandenen Pneumokokken oder Streptokokken nun gerade bei der Grippe so schwere Schädigungen hervorrufen können, gerade als ob sie durch das Grippevirus erst gewissermassen aktiviert würden.

---

[1] In der Zwischenzeit haben wir schon wieder 2 Fälle mit älteren, durch eine pyogene Membran begrenzten Abszessen und chronischer Pneumonie angetroffen.

Somit habe ich Ihnen also ein Bild von den anatomischen Veränderungen geben können, die durch die Grippe hervorgerufen werden. Leider aber können wir auch hierdurch nicht zu einem wirklichen Verständnis des Wesens der Epidemie und ihrer Eigenschaften kommen.

(Es folgt die Projektion zahlreicher Lichtbilder, die von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten gewonnen sind und die besprochenen charakteristischen Veränderungen veranschaulichen.)

Zur Bakteriologie der Influenza[*]).

Von Priv.-Doz. Dr. Georg Herzog, Prosektor am Institut.

M. H.! Die bakteriologische Hauptfrage bei der derzeitigen Influenzaepidemie ist: Sind die Pfeifferschen[1]) Bazillen die primären Erreger?

Dass die Strepto-, Pneumo- und Staphylokokkeninfektionen, die die Mehrzahl der Todesfälle bei Influenza herbeiführen und die auch bei der Influenzaepidemie 1890/92 von wesentlicher Bedeutung waren, sekundärer Art sind, darüber ist man sich einig. In welcher Massenhaftigkeit diese sekundären Keime dabei auftreten, zeigen Ihnen unter dem Mikroskop einige Beispiele: Abstriche der „pflaumenbrühartigen" Trachealflüssigkeit bei den schlaffen hämorrhagisch-ödematösen Pneumonien bestehen aus dicht gedrängten Streptokokken, die in Einzel- oder Doppelformen, aber auch in recht langen Ketten und häufig in dichten Klumpen auftreten, nicht selten sind abgestorbene Zellkörper von Haufen z. T. zerfallener Kokken eingenommen. Ebenso sieht die von der „glatten" Lungenschnittfläche einer derartigen Pneumonie abfliessende, blutig-ödematöse Flüssigkeit bakterioskopisch aus. Die hämorrhagische Flüssigkeit, die sich in solchen Fällen in der Regel in den Pleurahöhlen ohne jedwede Fibrinauflagerung der Serosa angesammelt hat, enthält meist eine Reinkultur langer Streptokokken ohne zellige Beimischung. Ob es sich hierbei um eine besondere Form, den von v. Wiesner[2]) beschriebenen Streptococcus pleomorphus handelt, muss ich dahingestellt sein lassen. Bei anderen Tracheitiden weist der Inhalt, der sich schon makroskopisch durch seine schmierig gelbliche eitrige Beschaffenheit unterscheidet, Haufen von Gram-positiven Staphylokokken auf. In vielen Fällen sind die verschiedenen Kokken gemischt vorhanden. In letzter Zeit überwiegen die Sekundärinfektionen durch Streptokokken weit.

In der Herbstepidemie sind seit dem 1. Oktober im hiesigen Pathologischen Institut insgesamt von 82 Influenzafällen die Respirationsorgane bakteriologisch untersucht; davon sind in 38 Fällen Pfeiffersche Bazillen in Abstrichen bzw. Kultur nachgewiesen. Die Untersuchung betraf in den ersten 3 Wochen fast sämtliche Influenzaleichen, später war dies nicht mehr möglich.

Im allgemeinen kann vorausgeschickt werden: je zahlreichere Stellen der Luftwege man prüft, desto mehr positive Fälle erhält man. Auch unter den 82 von uns untersuchten Fällen sind leider nicht ganz wenige, in denen aus Zeitmangel nur Trachea oder grössere Bronchien nachgesehen sind, so dass sich die Zahl 38 (= 45 Proz.) sicher noch hätte erhöhen lassen. Ferner muss man wissen, welche Stellen und welches Material man zur Untersuchung zu wählen hat, da die Influenzabazillen den Konkurrenzkampf mit den Sekundärerregern offenbar nicht lange aushalten. Die Untersuchung von abszedierten Lungenherden, hämorrhagisch-ödematösen Pneumonien, schweren nekrotisierenden Tracheitiden, die auch wir in den ersten Fällen gewählt hatten, ist in der Regel umsonst. Der zur Prüfung verwendete Inhalt der Luftwege muss noch eine schleimige Beschaffenheit haben, am besten fährt man mit den gelblichen zähschleimigen Pfröpfen, die man auf der Lungenschnittfläche aus den kleinen Bronchien oder Bronchiolen ausdrückt. Diese Angaben stimmen überein mit denen von Pfeiffer[3]), Huebschmann[4])[5])[6]), Leichtentritt[7]), Löwenfeld[8]) u. a.

In der Mehrzahl der 38 positiven Fällen waren die Influenzabazillen neben Strepto-, Pneumo- oder Staphylokokken vorhanden, sei es, dass sie an allen untersuchten Stellen mehr oder weniger reichlich mit diesen gemischt waren, sei es, dass sich in Bezirken mit hämorrhagisch-ödematöser oder abszedierender, lobulärer bzw. interstitieller Pneumonie oder sonst schwer verändertem Gewebe lediglich Kokken fanden, während sich in anderen, besser erhaltenen Teilen in dem Inhalt von Bronchien oder Bronchiolen Influenzabazillen, mitunter vorwiegend, nachweisen liessen. In der Regel traten die Influenzabazillen in den kleineren Bronchialverzweigungen reichlicher und reiner als in der Trachea und den grossen Bronchien hervor, wie dies schon von Pfeiffer u. a. angeführt ist. Einmal fand ich sie nur in einer auffallend zäh-gelblichen Schleimmasse der Trachea und nicht in den tieferen Teilen.

Eine weitere Gruppe umfasst 8 Fälle, in denen der Tod infolge Komplikation mit anderen schweren Erkrankungen sehr frühzeitig eingetreten ist, ohne dass es zu tiefergreifenden Veränderungen kam. Namentlich bei Kyphoskoliotikern war mehrfach lediglich die Schleimhaut der Trachea geschwollen und gerötet — z. T. auch dies gar nicht hochgradig —, das Lungengewebe war wohl blutreich, zeigte aber erst bei mikroskopischer Untersuchung beginnende Veränderungen. In diesen Fällen waren die Influenzabazillen reichlich und gegenüber anderen pathogenen Keimen vorwiegend nachweisbar.

Besonderes Gewicht möchte ich auf 3 Fälle legen, in denen lediglich die auf die Bronchiolen beschränkten Veränderungen in den Lungen weit verbreitet waren und zum Tode geführt hatten, wobei der aus den verschiedensten Stellen abgenommene zähschleimige Bronchioleninhalt massenhaft, vorwiegend oder ausschliesslich Influenzabazillen lieferte. Von derartigen Lungen liegen uns Schnittpräparate vor, in denen gleichmässig im Exsudat der kleinen Bronchien und Bronchiolen ausschliesslich sehr reichlich, nicht selten geradezu massenhaft mit Methylgrün-Pyronin leuchtend rot gefärbte, feine Kurzstäbchen zu erkennen sind, bei denen es sich zweifellos nach der morphologischen Beschaffenheit und da sie in den gleichen Fällen in Abstrichen und Kulturen nachgewiesen sind, um nichts anderes als Pfeiffersche Bazillen handeln kann; sie sind in Schwärmen extrazellulär, meist aber innerhalb gelapptkerniger Exsudatzellen gelegen, die z. T. wieder von grösseren einkernigen Phagozyten aufgenommen sind; in diesen letzteren können die Zellleiber und Kerne der gelapptkernigen Elemente bereits zugrundegegangen sein, während die Bazillen noch deutlich färbbar sind. In einem derartigen Falle waren ferner Schnittpräparate der katarrhalischen Tracheitis angefertigt und unter dem gelockerten Epithel intra- und extrazellulär Pfeiffersche Bazillen ohne andere Keime sichtbar. Es sind dies Fälle durchaus gleicher Art, wie die von Huebschmann[9]) als charakteristisch für reine Influenzainfektionen beschriebenen, die aus den Jahren 1913, 1914 und 1915 stammen. Bei der in der vorliegenden Mitteilung zuerst erwähnten, grösseren Gruppe waren es vielfach gerade solche „typische" Bronchiolenveränderungen, die Pfeiffersche Bazillen nachweisen liessen und die noch neben den weiter vorgeschrittenen Herden vorhanden waren.

Ich muss noch anführen, dass bei Kontrolluntersuchungen von Fällen, die klinisch und pathologisch-anatomisch keine besonderen Influenzaerscheinungen geboten hatten und ganz andere Todesursachen (Hirntumor, Herzfehler u. ä.) aufwiesen, z. T. recht reichlich Influenzabazillen in den Luftwegen aufzufinden waren.

Soviel in Kürze über die Befunde. Die Literatur ist neuerdings mehrfach, erst in der vergangenen Woche von Leichtentritt[10]) genauer zusammengestellt, so dass sich ihre Besprechung erübrigt. Die Angaben, dass Influenzabazillen bei der diesjährigen Epidemie nicht zu finden seien, sind nicht richtig. Sie sind in der Sommerperiode (von Simmonds[11]), Gruber und Schädel[12]), Dietrich[13]), Uhlenhuth[14]), v. Hösslin[15]), Huebschmann[16]), Sobernheim und Novakovic[17]), Oeller[18]) u. a.) wie in der Herbstperiode nachgewiesen. Meine Befunde, besonders die der an dritter Stelle erwähnten Gruppe, sprechen für die Geltung der Pfeifferschen Influenzabazillen als Erreger. Es ist wichtig, dass sich die von Huebschmann als typisch beschriebenen Befunde während einer nicht anzuzweifelnden Influenzaepidemie vollkommen bestätigt haben, dass man am pathologisch-anatomischen Bild eine Handhabe für reine Influenzabazillenerkrankungen der Lunge in der Epidemie hat und dass man oft genug in einem Fall die „typischen" Bronchiolenveränderungen neben den Sekundärinfektionen unterscheiden kann. Der Beweis für die Anerkennung der Pfeifferschen Bazillen als Erreger der Influenzaepidemie ist noch nicht geschlossen. Serologische Untersuchungen fehlen mir. Meine positiven Kontrolluntersuchungen fallen in die Zeit der Epidemie, so dass sich manches für und manches gegen sie sagen lässt. Huebschmann hat in dem Jahre 1915 in einer Serienuntersuchung bei Bronchitiden vielfach Pfeiffersche Stäbchen im Bronchialsekret nachweisen können. Ebenso sind dieselben vor ihm in epidemiefreier Zeit bei verschiedenen Krankheiten vielfach aufgefunden. Die Tatsache, dass während der Influenzaepidemie die Sekundärinfektionen so in den Vordergrund treten, wäre, wenn man die Influenzastäbchen als primäre Keime gelten lässt, durch besondere Momente zu erklären, die mit unseren derzeitigen Kenntnissen freilich schwer in bestimmter Form zu fassen wären. Nimmt man mit Kruse[19]) und Selter[20]) ein filtrierbares Virus als Erreger der Influenzaepidemie an, so erscheint es mir besonders wichtig, den Inhalt von kleinen Bronchien und Bronchiolen mit „typischen" Veränderungen, wie sie die Fälle von Huebschmann aufwiesen und wie sie oben unter Gruppe 3 besprochen sind, darauf zu prüfen, um zu beweisen, dass hierbei die Pfeifferschen Stäbchen lediglich Begleitbakterien sind.

---

[*]) Nach einem in der Med. Gesellschaft Leipzig gehaltenen Vortrag.

[1]) Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 13. 1893. S. 357.

[2]) W.kl.W. 1918 Nr. 41 S. 1101.

[3]) l. c

[4]) M.m.W. 1914 Nr. 31 S. 1763.

[5]) M.m.W. 1915 Nr. 32 S. 1074.

[6]) Zieglers Beitr. 63. (Festschr. f. Marchand) S. 202.

[7]) D.m.W. 1918 Nr. 51 S. 1419.

[8]) W.kl.W. 1918 Nr. 48 S. 1279.

[9]) l. c.

[10]) D.m.W. 1918 Nr. 51 S. 1419.

[11]) M.m.W. 1918 Nr. 32 S. 873.

[12]) M.m.W. 1918 Nr. 33 S. 905.

[13]) M.m.W. 1918 Nr. 34 S. 928.

[14]) D.m.W. 1918 Nr. 28/30.

[15]) M.m.W. 1918 Nr. 41 S. 1128.

[16]) M.m.W. 1918 Nr. 44 S. 1205.

[17]) D.m.W. 1918 Nr. 49 S. 1373.

[18]) M.m.W. 1918 Nr. 44 und M.Kl. 1918 Nr. 44.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethesda
in Duisburg. (Prof. Hohlweg.)

Zur Pathologie und Therapie der Grippe.

Von H. Hohlweg.

Nach der früheren Einteilung der Influenza unterscheidet man entsprechend dem klinischen Bilde in der Hauptsache 4 Verlaufsarten:

1. Die katarrhalische Form.
2. Das Influenzafieber ohne nachweisbare Organerkrankung.
3. Die gastrointestinale Form.
4. Die nervöse Form.

Diese einzelnen Unterarten lassen sich auch bei der im Juli sowie im Oktober-November ds. Js. aufgetretenen Influenza- — oder vielleicht besser gesagt influenzaartigen — Pandemie im grossen und ganzen, wenn freilich durchaus nicht immer rein, wiedererkennen. An Häufigkeit und damit an Bedeutung treten jedenfalls bei den diesjährigen Epidemien die gastrointestinale und die nervöse Form gegenüber der katarrhalischen bzw. dem Influenzafieber ohne nachweisbare Organveränderung stark zurück. Die beiden letztgenannten Formen müssen gerade jetzt unser erhöhtes Interesse in Anspruch nehmen, weil sie es sind, welche die meisten Opfer der Erkrankung fordern. Bei der katarrhalischen Form sind es die mit Recht so gefürchteten sekundären Pneumonien, bei dem reinen Influenzafieber die schweren toxischen Erscheinungen, welche das letale Ende oft in kürzester Zeit herbeiführen. Das klinische Gesamtbild ist hier ein solches, wie wir es auch bei anderen Infektionen als das der Bakteriämie und Toxikämie anzusprechen gewohnt sind, und es drängt sich deshalb gerade bei dieser schweren Form der Allgemeinvergiftung ohne gröbere Organveränderungen die Frage nach dem Infektionserreger ganz unmittelbar auf.

Ueberraschen musste es, dass der von Pfeiffer 1892 entdeckte Bazillus, der bisher allgemein als der Erreger der pandemischen Influenza angesprochen wurde, bei den diesjährigen Epidemien verhältnismässig nur in wenigen Fällen nachgewiesen werden konnte. Ja Mandelbaum [1] hat ihn im Sputum überhaupt nicht finden können; selbst die Durchmusterung des ganzen Bronchialbaumes, vom Kehlkopf angefangen bis zu den Alveolen, an einem reichen Sektionsmaterial ergab weder mikroskopisch noch kulturell auch nur in einem einzigen Falle die Anwesenheit von Influenzabazillen. Mandelbaum zieht aus diesem Befunde den Schluss, dass der Pfeiffersche Bazillus bei der jetzigen Pandemie keine ätiologische Rolle spielt.

Weiterhin stellt Mandelbaum fest, dass sowohl epidemiologisch wie klinisch die 1889—90 beobachtete Pandemie der jetzigen völlig gleicht, dass es sich also offenbar heute um dieselbe Erkrankung handelt wie damals. Allgemein beobachtet ist nun die Tatsache, dass in der Hauptsache jugendliche Personen erkranken und dass die Mortalität gerade bei Leuten von 18—30 Jahren am grössten ist (Brasch [2], Oberndorfer [3], Mandelbaum). Personen über 30 Jahre erkranken dagegen sehr viel seltener oder aber, wenn sie erkranken, meist nur in geringerem Grade. Diese Verhältnisse erklärt Mandelbaum mit der Annahme, dass den meisten über 30 Jahre alten Personen aus der Pandemie von 1889/90 noch ein Immunitätsschutz anhaftet, der naturgemäss den jungen Leuten fehlen muss.

Da nun andererseits Erkrankungen, die durch den Pfeifferschen Influenzabazillus bedingt sind, gar keine Immunität hinterlassen, der Pfeiffersche Bazillus auch im Tierversuch keine Immunität hervorzurufen vermag, da ferner vielfach Pfeiffersche Bazillen bei Pneumonien nach Masern sowie bei anderen Krankheitszuständen nachgewiesen werden konnten, die mit der Influenza nichts zu tun haben, so kommt Mandelbaum schliesslich auch unter Hinweis auf die Tatsache, dass Pfeiffer den von ihm beschriebenen Bazillus erst 1892, also 2 Jahre nach dem Beginn der Pandemie entdeckte, zu der Schlussfolgerung, dass der Pfeiffersche Bazillus seinen Namen Influenzabazillus überhaupt zu Unrecht trage und nicht der Erreger der pandemischen Influenza sei.

Demgegenüber weist nun Hübschmann [4] darauf hin, dass alle negativen mikroskopischen und bakteriologischen Befunde für unsere Schlussfolgerungen nur mit grösster Vorsicht zu verwerten sind. Er betont weiter vor allem die Schwierigkeiten des Nachweises des Pfeifferschen Bazillus, die Möglichkeit seiner Ueberwucherung durch andere Bakterien, namentlich in Fällen mit sekundären Infektionen, wie das besonders für sekundäre Pneumonien gilt, also diejenigen Fälle, welche das Hauptuntersuchungsmaterial für den Pathologen und Bakteriologen bilden. So glaubt Hübschmann auch auf Grund der von ihm und von anderen, wenn anscheinend auch nicht sehr häufig festgestellten, positiven Befunde, den Pfeifferschen Bazillus nicht ohne weiteres als Erreger der jetzigen Epidemie ablehnen zu dürfen[1]).

Es bleibt somit vorerst ungewiss, ob der Pfeiffersche Bazillus als Erreger der diesjährigen Pandemie anzusprechen ist oder nicht.

Gegen die Mandelbaumschen Ausführungen ist allerdings noch ein weiterer Einwand zu erheben: Mandelbaum nimmt, wie oben ausgeführt, auf Grund des gleichen klinischen und epidemiologischen Charakters der Erkrankung an, dass die Pandemie von 1889/90 mit den beiden diesjährigen in ätiologischer Hinsicht identisch ist. Die niedrige Morbiditäts- und Mortalitätsziffer, mit anderen Worten die relative Immunität der älteren Personen sei also auf das Ueberstehen der gleichen Erkrankung im Jahre 1889/90 zurückzuführen. Mit dieser Annahme ist zwar die ausserordentliche Häufigkeit der Erkrankung bei Personen unter 30 Jahren verständlich, es bleibt aber unerklärt, warum von diesen vornehmlich Leute von 15—30 Jahren erkranken und warum gerade unter ihnen die Sterblichkeit so gross ist, während andererseits wiederum bei Personen unter 15 Jahren die Erkrankung sehr viel seltener auftritt. Nach meiner Beobachtung ist die Erkrankungsziffer bei Kindern unter 15 Jahren relativ etwa ebenso häufig wie bei Leuten über 30 Jahren, ganz gewiss aber nicht grösser. Ein Immunitätsschutz aus einer früheren Pandemie kann aber den Kindern unmöglich anhaften.

Es ist eine ganz allgemeine Beobachtung, die namentlich bei der Herbstepidemie gemacht worden ist, dass gerade die schwersten Erkrankungen und die grösste Sterblichkeit auf das 15.-35. Lebensjahr entfallen und dass es unter diesen wieder besonders die kräftigsten und anscheinend gesundesten Menschen sind, welche der Krankheit erliegen.

Das klinische Bild ist namentlich bei den schweren, unkomplizierten, reinen Influenzafällen das der Bakteriämie und Toxikämie, wie wir es von dem Typhus, der Sepsis und anderen Infektionskrankheiten zu sehen gewohnt sind. Wenn uns der Krankheitserreger der diesjährigen Epidemien auch nicht sicher bekannt ist, so können wir doch wohl aus dem Vergleich mit anderen Infektionen, namentlich dem Typhus, nach der Art des Krankheitsbeginnes und Verlaufes mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass derselbe in die Gruppe der Endotoxinbildner gehört. Auch die Obduktionsbefunde (Fischer [5], Oberndorfer) decken sich mit einer solchen Auffassung.

Naheliegend ist demnach der Gedanke, den Erreger aus dem Blut von schweren Grippekranken zu züchten zu versuchen. Soweit ich die Literatur übersehe, sind umfangreiche Untersuchungen in dieser Richtung nicht angestellt worden. In experimenteller Richtung liegen Untersuchungen in einer vorläufigen Mitteilung von v. Angerer [7] vor, der bei mit Grippesputum infizierten Tieren aus dem Blut kleinste, stark lichtbrechende, in lebhafter Molekularbewegung befindliche Teilchen züchten konnte. Der Nachweis dieser Gebilde gelang auch aus dem Herzblut und dem Lungensaft von sicheren Grippeleichen. Ob es sich hierbei wirklich um den Erreger der Grippe handelt, bleibt weiteren Untersuchungen zu entscheiden vorbehalten.

Leider fehlen mir zu solchen bakteriologischen Blutuntersuchungen augenblicklich Zeit und die nötigen Hilfsmittel. Ich möchte aber glauben, dass gerade bei den etwas protrahierten und schubweise verlaufenden Grippefällen die Aussichten auf ein positives Resultat der Blutkultur nicht ungünstig sind. Bei den ganz stürmisch verlaufenden und meist in wenigen Tagen zum Exitus führenden Fällen werden die Chancen für das Gelingen des Nachweises im Blut wahrscheinlich sehr viel geringer sein. In völliger Uebereinstimmung mit dem Gedankengang Oellers [8] glaube ich nämlich, dass hier das schwere Krankheitsbild auf die überstürzte Vernichtung der Bakterien im Organismus und damit auf die plötzliche Endotoxinüberschwemmung des Körpers zurückzuführen ist. Wo der Kranke imstande ist, die eingedrungenen Infektionserreger schnell zu vernichten, wird ihr kultureller Nachweis im Blute grossen Schwierigkeiten begegnen. Solche Erfahrungen haben wir auch bei schutzgeimpften Typhuskranken in reichlichem Masse machen können, worauf ich [9] wohl als erster auf Grund von Beobachtungen bei einer Typhusepidemie an schutzgeimpften Franzosen hinweisen konnte. Bekanntlich sinkt unter der Wirkung der Schutzimpfung die Nachweismöglichkeit des Typhusbazillus aus dem Blut ganz ausserordentlich und zwar umsomehr, je akuter und paroxysmaler im einzelnen Falle die Erkrankung verläuft. Eine nennenswerte Bakteriämie kann bei Geimpften infolge der vermehrten Mengen von im Blute kreisenden Schutzstoffen, insbesondere von Bakteriolysinen und Bakteriotropinen, nicht mehr zustande kommen.

---

[19]) M.m.W. 1914 Nr. 31 S. 1764.

[20]) D.m.W. 1918 Nr. 34 S. 932.

[1]) Anmerkung nach Abschluss der Arbeit: Sobernheim und Novakovic [5] konnten gelegentlich der Oktoberepidemie den Nachweis des Pfeifferschen Bazillus in weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle erbringen.

Die grosse Aehnlichkeit des klinischen Bildes solcher akut verlaufender Typhusfälle bei Schutzgeimpften mit der typischen unkomplizierten Influenza ist nicht zu verkennen. Wenn im Gegensatz zu dem meist ungünstigen Ausgang der schweren toxischen Influenzaform bei schutzgeimpften Typhuskranken trotz der prompt einsetzenden Bakteriolyse und der damit erfolgenden starken Endotoxinbildung der Endausgang der Erkrankung meist ein günstiger ist, so ist hierfür der Grund wohl darin zu suchen, dass infolge der Schutzimpfung der Organismus auch in reichlichem Masse die Fähigkeit erworben hat, die gebildeten Endotoxine abzubauen und sie damit unschädlich zu machen.

Nach dem Gesagten ist also zum Zustandekommen einer starken und plötzlichen Endotoxinüberschwemmung des Körpers, also zum Bilde der schweren toxischen Influenza, ein überstürzter Abbau der Bakterien seitens des infizierten Organismus nötig. Es ist ohne weiteres einleuchtend, dass die Bedingungen hierfür gerade bei jugendlichen Personen und unter diesen wieder bei den kräftigsten am ehesten gegeben sind. Der Abwehrmechanismus gegenüber den eingedrungenen Bakterien ist bei ihnen naturgemäss am besten ausgebildet. Es liegt deshalb ausserordentlich nahe, in diesen Verhältnissen die erhöhte Morbidität und Mortalität der Jugendlichen zu suchen. Ihr kräftiger Organismus gedeiht ihnen zum Verderben. Sie stiften sich selbst mit der überstürzten Bakteriolyse ein Unheil an, das sie nicht mehr gut machen können. Die Endotoxinüberschwemmung des Körpers findet in solchem Masse und mit solcher Geschwindigkeit statt, dass zur Bildung von Antikörpern, welche die Endotoxine unschädlich machen könnten, nicht die nötige Zeit mehr bleibt. Wehrlos fallen sie in der Vollkraft ihrer Jahre in einigen Tagen, oft in wenigen Stunden, der Seuche zum Opfer.

Einen solchen Gedankengang hat bereits **Fischer** für die Mischinfektionen bei der Grippe angenommen. Er erklärt die hohe Sterblichkeit gerade der kräftigsten Individuen an der Grippemischinfektion mit der Annahme, dass bei diesen die Abwehrkräfte gegenüber den sekundären Infektionserregern — meist Kokken —, am besten entwickelt sind, und dass demgemäss bei ihnen eine überstürzte Bakteriolyse der Kokken, die reichlich Endotoxine enthalten, stattfindet. Der so akut vergiftete Körper erläge der sekundären Infektion oft in wenigen Stunden . Nach meiner Auffassung ist dieser Gedankengang, wie oben ausgeführt, nicht nur für die Mischinfektion bei der Grippe, sondern schon für die primäre Influenzainfektion zutreffend. Es erklärt uns die hohe Morbiditäts- und Mortalitätsziffer der kräftigen jugendlichen Individuen auch bei der reinen unkomplizierten Influenza ohne Mischinfektion, wie wir sie gerade bei der diesjährigen Herbstepidemie reichlich zu beobachten Gelegenheit hatten.

Bei weniger kräftigen Individuen und älteren Leuten, aber auch bei Kindern ist der Verlauf meist weniger stürmisch. Infolge der geringeren Abwehrfähigkeit des Körpers bleibt die Bakteriolyse und damit die Endotoxinbildung immer nur in mässigen Grenzen. Sind die bakteriolytischen Stoffe aufgebraucht, so kann trotz der Anwesenheit von Bakterien im Blut keine Endotoxinbildung stattfinden.

Es kommt also hier niemals zu einer solchen massiven Endotoxinüberschwemmung des Organismus, wie bei den kräftigen Leuten mit ihrem stark entwickelten Abwehrapparat, vielmehr bleibt hier für den Organismus genügend Zeit, die jeweils gebildeten Endotoxinmengen unschädlich zu machen. Durch den mit der schubweise erfolgenden Endotoxinbildung immer wieder erneut verbundenen Reiz gelangt der Organismus aber schliesslich doch in den Besitz von grösseren Mengen von Antikörpern, welche letzten Endes zur definitiven Unschädlichmachung aller Endotoxine und damit zur siegreichen Ueberwindung der Krankheit führen.

Naheliegend war damit der Gedanke, den ich bereits vor einiger Zeit in der M.m.W. 1918 Nr. 45 ausgesprochen habe, das Serum von Gripperekonvaleszenten, dem mit grösster Wahrscheinlichkeit ein hoher Antitoxingehalt zukommt, schweren Grippekranken zu injizieren, ihnen also zu einer Zeit, wo sie selbst noch nicht die genügende Fähigkeit erlangt haben, die gebildeten Endotoxine abzubauen und unschädlich zu machen, mit dem Serum die nötigen Stoffe künstlich zuzuführen und ihnen damit die richtige Waffe für den Kampf mit der Erkrankung in die Hand zu geben.

Technisch gestaltet sich das Verfahren im einzelnen folgendermassen:

Es werden Gripperekonvaleszenten aus der gestauten Armvene mit einer einfachen Hohlnadel, an der ein kurzer Gummischlauch sich befindet, unter völlig aseptischen Kautelen, je nachdem es der Zustand des Betreffenden erlaubt, 100—150 ccm Blut entnommen, die in einem sterilen, trockenen Messzylinder aufgefangen werden. Man lässt das Serum absitzen — ev. kann man nach 15 Minuten das Absitzen durch Ablösen des Blutkuchens von der Glaswand durch einen sterilen Glasstab befördern — und den Zylinder mit steriler Gaze verschlossen bis zum nächsten Morgen im Eisschrank stehen und giesst dann das Serum vorsichtig in sterile Kölbchen ab. Zur Haltbarmachung des Serums wird soviel Karbolsäure zugesetzt, bis das Serum einen Gehalt von 0,5 Proz. Karbolsäure aufweist.

Es erscheint zweckmässig, die Sera von verschiedenen Gripperekonvaleszenten, auch von solchen, die eine Pneumonie überstanden haben, zu vermischen, namentlich wenn man, wie ich das jetzt tue, nicht nur bei Fällen von reinem Influenzafieber, sondern auch bei solchen mit Pneumonien das Verfahren anwendet, weil man in diesem Falle dann annehmen darf, ein polyvalentes, auch gegen die sekundären Infektionen wirksames Serum zu besitzen.

Die Injektionen werden intravenös vorgenommen und zwar werden jedesmal 20—25—30 ccm auf einmal gegeben und die Injektion je nach Bedarf an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen oder auch nach 2—3 Tagen, je nach dem Krankheitsverlauf, wiederholt. Wir haben in einzelnen Fällen bis zu 8 Injektionen gemacht, im ganzen also etwa 160—180 ccm bei einem Patienten verabreicht. In der letzten Zeit habe ich auch häufig neben der intravenösen gleichzeitig noch eine intramuskuläre Injektion vorgenommen.

Selbstverständlich werden nebenher die üblichen Herzexzitantien angewendet — ich bevorzuge dabei Digipurat intramuskulär und gebe, wenn nötig, gleichzeitig Kampfer und Koffein.

Für die Beurteilung der Erfolge der angewandten Therapie empfiehlt es sich, die Fälle ohne Pneumonie von denen mit Pneumonie gesondert zu betrachten.

A. Fälle ohne Pneumonie.

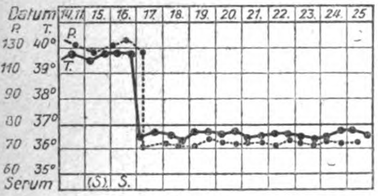
Im ganzen beobachtet wurden 210 Fälle. Zur Serumbehandlung wurden davon ausgewählt nur 14. Es wäre selbstverständlich sinnlos und für die Beurteilung der Erfolge irreführend, wollte man alle Grippefälle wahllos mit dem Serum behandeln. Nur ein kleiner Teil der Kranken hat das Serum wirklich nötig. Aus der verhältnismässig geringen Zahl von Fällen, in denen Serum verabreicht wurde — 6,6 Proz. — geht bereits hervor, dass wir uns bei der Anwendung des Verfahrens auf die schwersten Krankheitszustände beschränkten. Dies zeigt weiterhin der Umstand, dass wir von den 196 nicht mit Serum behandelten Fällen dieser Gruppe nur zwei Patienten verloren haben. Davon betraf der eine eine Frau, bei der gleichzeitig profuse Diarrhöen bestanden und bei der sich im weiteren Verlauf ein Pleuraempyem entwickelte; sie ging 10 Tage nach der Empyemoperation zugrunde; im 2. Fall handelte es sich um eine junge Krankenschwester, die 36 Stunden nach Beginn der Erkrankung bereits zum Exitus kam. Sie erkrankte in den ersten Tagen der Grippeepidemie im Oktober, als wir noch keine Serumtherapie betrieben.

Von den 14 mit Serum behandelten Fällen starben 3. Bei allen dreien bestanden zudem schwere anderweitige Komplikationen. Zwei Fälle betrafen schwere doppelseitige offene Lungentuberkulosen des 3. Stadiums, Insassen unserer Tuberkulosenabteilung, der 3. eine Frau mit schwerem Herzfehler. In 2 Fällen war das Serum erst 9 bzw. 12 Stunden vor dem Exitus gegeben worden; es konnte also, wie wir weiter unten sehen werden, gar keine Wirkung mehr entfalten und es scheiden damit diese Fälle für die Beurteilung der Wirksamkeit der Serumtherapie aus. Im 3. Falle — einem der beiden Tuberkulosen — waren nach 2 Seruminjektionen die Grippeerscheinungen zum grössten Teil wieder zurückgegangen und es war eine ganz erhebliche Besserung des Allgemeinbefundes eingetreten, so dass wir die Patientin schon gerettet glaubten; sie ging etwa 3 Wochen später an einer frischen miliaren Aussaat ihrer Tuberkulose zugrunde.

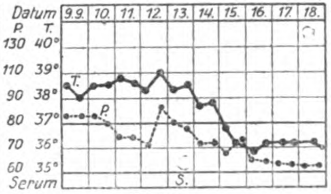
Die übrigen 11 Fälle von schweren Grippen, bei denen Serum angewendet wurde, konnten geheilt entlassen werden. Der günstige Ausgang dieser Fälle ist dabei nach meiner Ueberzeugung sicher auf Kosten der Serumwirkung zu setzen. Bei der gleichmässigen günstigen und raschen Beeinflussung aller dieser Fälle nach der Seruminjektion halte ich trotz der zweifellos unbedingt notwendigen Skepsis bei der Beurteilung der Wirkung eines solchen Verfahrens hier Zufallserfolge für ausgeschlossen. Wer den plötzlichen Umschwung des Krankheitszustandes zu beobachten Gelegenheit hatte, wird sich dem Eindruck der tatsächlichen Wirkung des Serums nicht verschliessen können. Handelte es sich doch hier um Fälle, bei denen vor der Injektion eine ständige Zunahme der Schwere des Krankheitszustandes festzustellen war und bei denen man in der Mehrzahl unbedingt den Eindruck haben musste, dass sie einen ungünstigen Ausgang nehmen würden.

Im einzelnen soll auf die Wiedergabe von Krankengeschichten verzichtet werden. Gleichmässig konnte in allen Fällen ein auffallend günstiger Einfluss auf den Allgemeinzustand sowie namentlich auf Temperatur und Puls beobachtet werden. Die Wirkung zeigte sich ausnahmsweise bereits 12—24 Stunden, gewöhnlich aber erst 36—48 Stunden nach der Injektion. Das bis dahin ausserordentlich schwere Krankheitsbild war plötzlich wie umgewandelt, der schwere toxische Allgemeinzustand geschwunden. Blässe und Zyanose wichen einer frischeren Gesichtsfarbe; die vorher unklaren und apathischen Patienten waren wieder völlig orientiert und zeigten Interesse für ihre Umgebung. Temperatur und Puls gingen zur Norm zurück. Kurz, man hatte den Eindruck, dass eine plötzliche „Entgiftung" des Organismus stattgefunden hatte. Allerdings wurde ein derartiger Zustand nicht immer mit einer einmaligen Injektion herbeigeführt. Manche Fälle zeigten erst nach der 2. oder 3. Injektion eine deutliche Beeinflussung, bei anderen war nach der ersten Injektion zunächst eine prompte Entfieberung eingetreten; ein- oder mehrfache Rezidive machten aber erneute Injektionen nötig. So wurden im ganzen bei den 11 Fällen 5 mal eine einmalige, 3 mal eine zweimalige, 2 mal eine dreimalige, 1 mal eine viermalige Injektion vorgenommen.

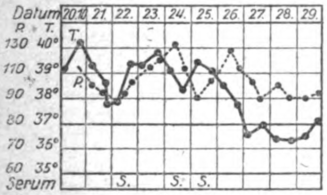
Im einzelnen lassen die Fieberkurven einige sich öfter wiederholende bestimmte Typen erkennen. So konnten wir den Verlauf nach Kurve 1 und 2 je 3 mal beobachten. Bei den Patienten mit dem Verlauf nach Kurve 1 war der Erfolg ein besonders augenfälliger; der eine davon betrifft einen Kollegen, der seit 2 Tagen in einem äusserst desolaten Zustand sich befand und stark delirierte. Es wurden 2 Injektionen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommen. Am Morgen nach der 2. Injektion war die Temperatur von 40° auf 36,8° abgefallen und blieb von da ab dauernd afebril; von der am Abend vorher vorgenommenen Injektion wusste der Patient nichts. Bei den übrigen Fällen gestaltete sich der Kurvenverlauf etwas langwieriger und wechselnder, etwa entsprechend Kurve 3. Ein Fall (Kurve 4) nimmt unser ganz besonderes Interesse in Anspruch; er zeigt bei 3 maliger Injektion jedesmal den deutlichen Einfluss auf Temperatur und Puls. Zur vollständigen Entgiftung waren die beiden ersten Injektionen nicht ausreichend; jedesmal war aber der Einfluss auf das subjektive Befinden ein ganz ausserordentlicher, so dass die Patientin uns spontan den Wunsch nach einer weiteren Injektion äusserte, weil sie sich danach jedesmal sehr viel wohler fühlte. Die 3. Injektion brachte dann auch die definitive Heilung.



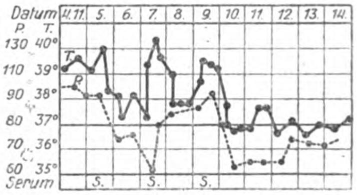
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.

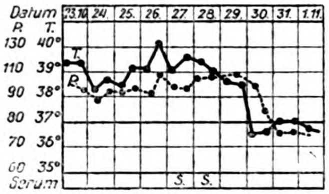
B. Fälle mit Pneumonie.

In den ersten Wochen der Oktober-November-Epidemie habe ich bei Grippepneumonien kein Serum angewendet. Ich ging dabei eben von dem Gedanken aus, dass es sich bei dem Rekonvaleszentenserum um ein spezifisches, antitoxisches Grippeserum handelte, das auf die sekundären Mischinfektionen keinen Einfluss haben könnte. Erst als ich sah, dass bei injizierten Patienten, bei denen erst nach der Einspritzung eine Pneumonie sich einstellte, die Lungenerkrankung auffallend günstig verlief, ging ich daran, auch die Grippepneumonien systematisch mit Serum zu behandeln. Von da ab wurde dann auch Pneumonierekonvaleszenten Blut entnommen und nach Möglichkeit gerade dieses Serum — zur Erzielung einer grösseren Polyvalenz womöglich von verschiedenen Patienten gemischt — den Pneumoniekranken injiziert. So arbeitete ich in solchen Fällen mit einem ähnlichen Serum wie Friedemann [10] mit dem Pneumo-Streptokokkenserum der sächsischen Serumwerke. Dementsprechend waren auch meine Erfolge ganz ähnliche, wie sie Friedemann beobachtet hatte [2]).

Aus den gekennzeichneten Verhältnissen erklärt es sich, dass von den im ganzen beobachteten 43 Grippepneumonien nur 20 mit Serum behandelt wurden. Von diesen scheiden für die Beurteilung noch 5 aus, weil bei ihnen die Injektionen nur wenige (3, 12, 12, 12, 18) Stunden vor dem Exitus gemacht werden konnten, weil also für die Entfaltung der Serumwirkung keine genügende Zeit mehr vorhanden war. Es handelt sich dabei um Patienten, die in desolatem Zustand, teilweise moribund nach bereits längerem Bestehen der Pneumonie ins Krankenhaus eingeliefert waren; so war darunter ein Fall mit schwerster doppelseitiger Pneumonie von bereits 14 tägiger Dauer und mit hochgradigem Ikterus.

Von den übrigen 15 Fällen, bei denen also die Möglichkeit der Einwirkung des Serums gegeben war, starben 3; bei allen diesen war eine schwere, doppelseitige Unterlappen-, teilweise auch Mittel- und Oberlappenpneumonie vorhanden. Die Krankheitsdauer betrug in einem Falle bei einmaliger Seruminjektion 3 Tage, im zweiten bei dreimaliger Injektion 13 Tage und im dritten Falle bei achtmaliger Injektion 23 Tage. In den beiden letzten Fällen war auch trotz des schliesslich letalen Ausganges ein — allerdings vorübergehender — günstiger Einfluss der Seruminjektion, namentlich auf den Allgemeinzustand, nicht zu verkennen.

12 Pneumonien gingen in Genesung über. Es handelt sich dabei durchweg um Fälle, bei denen ich die bestimmte Ueberzeugung hatte, dass sie ohne die Serumbehandlung zum Exitus gekommen wären. Fünfmal handelt es sich um eine einseitige, 7 mal um doppelseitige Pneumonien; unter den letzteren betraf die Erkrankung einmal einen Soldaten mit einer schweren Kriegsnephritis und starken Oedemen, und einmal eine Gravida im sechsten Schwangerschaftsmonat. In 3 Fällen wurden je 1, in 6 Fällen je 2 und in weiteren 3 Fällen je 3 Injektionen vorgenommen. Der Einfluss auf Temperatur, Puls und Allgemeinbefinden zeigte sich ebenso wie in den Fällen der Gruppe A verschiedene Zeit nach den Injektionen. Je 2 Fälle verliefen nach dem Typus der Kurve 1 und 2, die übrigen nach Kurve 3 mit mehr oder minder grossen Abweichungen. In der Mehrzahl der Fälle hatte ich den gleichen Eindruck wie Friedemann, dass nämlich die Pneumonien durch die Seruminjektion innerhalb kurzer Zeit kupiert oder wenigstens in ihrem Verlauf ausserordentlich günstig beeinflusst werden. Die physikalischen Erscheinungen gingen meist auffallend rasch zurück. Die Erkrankung war nach 1 oder 2 Injektionen der Schwere ihres Charakters entkleidet, die Kranken waren „entgiftet". Besonders interessant ist die beistehende Kurve 5, die von einer unserer Krankenschwestern stammt. 36 Stunden nach der 2. Injektion ist völlige und dauernde Entfieberung eingetreten, obwohl von da ab erst eine ausgedehnte linksseitige Unterlappenpneumonie nachweisbar wird, die physikalisch den lehrbuchmässigen Verlauf durchmacht und vom 8. Tage ab in Lösung übergeht. Während des ganzen — wie gesagt fieberfreien — Verlaufes der Pneumonie war der Allgemeinzustand kaum irgendwie beeinträchtigt.



Kurve 5.

Alles in allem lässt sich also sagen, dass durch die geschilderte Verfahren sowohl schwere Grippefälle ohne, wie solche mit Pneumonien in ihrem Verlauf ganz auffallend günstig beeinflusst und die Mortalität erheblich vermindert werden konnte. Ausgegangen war ich ursprünglich von der Vorstellung, mit dem Rekonvaleszentenserum ein spezifisch antitoxisches Grippeserum zu injizieren. Eine Modifikation dieses Gedankens trat dann schon durch die Ausdehnung des Verfahrens auf Pneumonien ein, wenngleich ich auch hier durch die Entnahme des Serums von Pneumonierekonvaleszenten an dem Gedanken einer spezifisch antitoxischen Serumwirkung festhielt. Es soll aber mit Hinblick auf die Erfahrungen Bingels mit Diphtherie- und gewöhnlichem Pferdeserum zugegeben werden, dass es sich bei meinen günstigen Beobachtungen möglicherweise nicht um eine spezifische Wirkung des Serums, sondern um eine ganz allgemeine Wirkung der verhältnismässig grossen Serumdosen überhaupt handelt. Einem solchen Gedanken geben auch Reiss [11] und Friedemann Ausdruck, deren Beobachtungen zeitlich mit den meinigen zusammenfallen und die ganz unabhängig voneinander erfreulicherweise in ihren Resultaten fast vollkommen übereinstimmen.

Wie dem auch sei, wir haben in der Serumtherapie bei schweren Grippefällen, denen wir sonst machtlos gegenüberstehen, ein ganz ausserordentlich wirksames Mittel in der Hand, das wir unseren Kranken keinesfalls vorenthalten dürfen, auch wenn die Wirkungsweise des Verfahrens theoretisch noch nicht genügend sicher fundiert ist.

Literatur.

1. Mandelbaum: M.m.W. 1918 Nr. 30 S. 812. — 2. Brasch: M.m.W. 1918 Nr. 30 S. 809. — 3. Oberndorfer: M.m.W. 1918 Nr. 30 S. 811. — 4. Hübschmann: M.m.W. 1918 Nr. 44 S. 1205. — 5. Sobernheim und Novakovic: M.m.W. 1918 Nr. 49 S. 1373. — 6. Fischer: M.m.W. 1918 Nr. 46 S. 1284 und 1303. — 7. v. Angerer: M.m.W. 1918 Nr. 46 S. 1280. — 8. Oeller: M.m.W. 1918 Nr. 44 S. 1203. — 9. Hohlweg: M.m.W. 1915 Nr. 16 S. 538. — 10. Friedemann: D.m.W. 1918 Nr. 47 S. 1293. — 11. Reiss: D.m.W. 1918 Nr. 48 S. 1328.

Rekonvaleszentenserum in der Grippetherapie.

Von Dr. Rob. Pfeiffer (Wien) u. Dr. H. Prausnitz (Graz).

Wir scheinen wieder einen neuerlichen Anstieg der Grippeerkrankungen vor uns zu haben. Und da wir gegenüber dieser so eminent epidemischen Erkrankung eigentlich vor einem therapeutischen Non possumus stehen, so muss jeder, wenn auch noch so geringfügige und im Augenblick nicht zu viel versprechende Baustein am Gebäude unseres therapeutischen Rüstwerkes angefügt werden, der nur dem Galenschen Prinzip „primum nil nocere" nicht zuwiderläuft.

Mag die Erkrankung ihre Ursache in einer Infektion mit dem echten Pfeifferschen Influenzabazillus haben, mag für ihre Weiterentwicklung zu der so schweren und meist schlecht ausgehenden hämorrhagischen Pneumonie der Diplostreptokokkus oder ein anderer Streptokokkus oder Pneumokokkus verantwortlich gemacht werden: sicher ist es, dass das Krankheitsbild bei vielen schweren und letal endigenden Lungenentzündungen eminent das einer schweren Infektionserkrankung ist. Es ist unnötig, Literatur über Aetiologie und Symptomatologie der Grippe anzuführen; man braucht ja nur in den deutschen und österreichischen Wochenschriften der letzten Wochen nachblättern und findet dort alles Nähere.

---

[2]) Die Friedemannsche Arbeit erschien erst während der Niederschrift vorstehender Arbeit, war also für mich nicht der Anlass für die Ausdehnung der Serumtherapie auf die Grippepneumonien.

Die Kranken bieten das Bild einer schweren Toxikämie. Benommenheit mehr minder hohen Grades bis zu tiefer Bewusstlosigkeit, dabei oft Reizerscheinungen von seiten des Gehirnes, ja deutlich akut einsetzende Psychosen, schwere Dyspnoe, die oft ganz bedeutend mit dem immerhin nicht gar so weit vorgeschrittenen infiltrativen Prozess in der Lunge disharmoniert, dann eine über den ganzen Oberkörper ausgebreitete, enorme Zyanose, die durch die anfänglich noch relativ gute Herztätigkeit nicht zu erklären ist. Hiefür lässt sich wohl als Begründung nur eine Lähmung der Kapillaren und Präkapillaren geben, was eben wieder als Folge der Intoxikation des Körpers mit Bakteriengiften aufzufassen wäre Wir verzichten darauf, weitere Symptome der Intoxikation, wie die wiederholt beobachtete und sicherlich nur toxisch zu deutende, ganz deutliche Pulsverlangsamung bei hohem Fieber (Vagus?), die Darmparesen, die Albuminurien usw. des längeren zu erörtern.

Dass es bei einer doch höchst sicherlich durch Bakterientoxine zum letalen Ausgang führenden Erkrankung die einzig ätiotrope Behandlung wäre, gegen die Intoxikation durch Antitoxine anzukämpfen, liegt auf der Hand. Deshalb haben wir uns entschlossen, Versuche mit Rekonvaleszentenserum zu unternehmen. Ueber die Resultate unserer Behandlung lässt sich natürlich kein eindeutiges Urteil fällen. Wir müssen leider dasselbe sagen, was U. Friedmann kürzlich über seine therapeutischen Versuche mit Antistreptokokkenserum sagte, dass eben gerade bei serotherapeutischen Versuchen an Infektionskranken die Deutung des dem therapeutischen Eingreifen nachfolgenden Krankheitsverlaufes ein objektiv nur sehr schwer zugänglicher Fragenkomplex ist. Nichtsdestoweniger bei aller und strengster Selbstkritik glauben wir doch sagen zu können, dass wir in einem Punkte dennoch Nützliches mit unserer Therapie vollbracht haben. Die gerade bei der Grippepneumonie so auffallend stärker gegenüber anderen Pneumonien in den Vordergrund tretenden, subjektiven Beschwerden, sind oft nach einer einmaligen Seruminjektion wie verschwunden. Es ist doch gewiss zahlreichen anderen Beobachtern, die Fälle von schweren Grippepneumonien zu beobachten Gelegenheit hatten, aufgefallen, dass im Vordergrunde des Krankheitsbildes das subjektive Unbehagen, ja die oft unerträglich grossen Schmerzen der befallenen Patienten stehen, vielmehr, als eben die kruppösen Pneumonien und viel mehr, als der Dyspnoe und dem subjektiven Lungenbefunde entspräche. Gerade gegen diese quälenden Schmerzen des Patienten kann die Seruminjektion sehr viel Gutes tun. Diese Schmerzen sind oft schon nach einer einmaligen Injektion wie fortgewischt.

Wir behandelten im ganzen 31 Fälle schwerster Pneumonien mit Serum. Davon starben 9; 11 entfieberten und wurden gesund. Ueber das Schicksal von weiteren 8 können wir der Umstände halber nichts Genaueres berichten. 4 bekamen Empyeme, von denen 1 nach der Thorakotomie sich leidlich besser fühlte und eine langsame Genesung zu erhoffen gab; von den übrigen 3 Empyemen können wir ebenfalls nichts berichten, weil wir eben am 3. November das Spital im Armeebereiche räumen mussten und die Kranken den Italienern übergaben. Von den 11 Fällen, deren Krankheitsverlauf wir selbst beobachten konnten, so weit, bis die Patienten ohne Fieber und ohne wesentlichen positiven physikalischen Befund an der Lunge ins Hinterland abgeschoben wurden, stellte sich bei 3 nach der ersten Seruminjektion ein kritischer Abfall der Temperatur — bei Grippepneumonien sonst eine seltene Art der Entfieberung — von 39° auf 36° ein. Bei den übrigen Patienten blieb die Temperatur durch die erste Injektion unbeeinflusst, nur, wie schon oben erwähnt, war das subjektive Befinden der Kranken gleich wesentlich gebessert. Die Patienten waren am nächsten Morgen bei der Visite gar nicht zu erkennen. Der am Vorabende schwer nach Atem ringende, ganz blaue und leicht benommene Patient, gab den nächsten Tag prompt auf Fragen Antwort und erklärte immer, es gehe ihm gut. Objektive Erscheinungen von Eindämmung und Wendung zur Besserung waren oft noch gar keine vorhanden, wenn wir anders von dem Nachlassen der Dyspnoe abstrahieren. Möglicherweise war eine gewisse Menge von Giftstoffen durch die eingeführten Antitoxine paralysiert und diese Bindung machte die vorübergehende, augenfällige Besserung. Und doch glauben wir, in prognostischer Hinsicht dieses Moment nicht ganz ausser acht lassen zu können. Allerdings müssen wir hier gleich anfügen, dass ein Fall, der dann doch durch Abszedierung letal endigte, auch nach der ersten Seruminjektion sich bedeutend besser fühlte.

Was die Technik der Injektionen anlangt, so injizierten wir nur intravenös, und zwar anfangs nur 2 ccm, später 5, dann immer 10 ccm auf einmal, einen Tag nach dem anderen, oder jeden zweiten Tag bis höchstens dreimal. War der Patient früher entfiebert, so bekam er eben nur eine oder zwei Injektionen. Das Serum bekamen wir aus Patientenblut solcher Kranker, die Grippepneumonie überstanden hatten und die wir 10—14 Tage nach vollkommener Entfieberung sich erholen liessen. Wir nahmen den Patienten 70 bis 130 ccm Blut aus der Kubitalvene ab, liessen es in einen Erlenmeyerkolben fliessen und einfach im Eisschrank stehen. Je weniger wir mit dem Blute manipulierten, desto klarer bekamen wir das Serum. Trotzdem kam es vor, dass das Serum, obwohl peinlich behutsam behandelt, hämorrhagisch war, oder nach dem Trennen des Serums vom Blutkuchen erst beim Stehen im Eiskasten hämolytisch wurde. Anfangs, wo wir nur wenig Blut zur Verfügung hatten und wir möglichst viel Serum daraus gewinnen wollten, zentrifugierten wir mit hoher Tourenzahl. Je mehr wir aber mit dem Serum hantierten, desto öfters sahen wir hämorrhagisches Serum. Auch im Interesse der Sterilität wäre es zu empfehlen, möglichst schonend mit dem Serum umzugehen.

Wie könnten wir uns nun eventuell einen den Krankheitsprozess günstig beeinflussenden Vorgang in dieser Rekonvaleszentenseruminjektion vorstellen? Ob wir etwa eine einfache passive Immunisierung, wie bei Diphtherie oder Tetanus uns mit der Einverleibung von fertigen Antitoxinen, die im Blute des von der Krankheit genesenen Patienten kreisen, denken; ob wir in dem Rekonvaleszentenserum eine substance sensibilisatrice im Sinne Bordets annehmen, oder glauben, im Serum des Erkrankten sei eine Art präformierten Antikörpers gegen die Bakterientoxine, der durch die Einverleibung des spezifischen Serums leichter und vollständiger erst aktiviert werde, oder ob wir endlich glauben, dass mit der Serumwirkung, einfach als parenteral eingeführtem Eiweiss, eine allgemeine, plasmaaktivierende Wirkung im Weichardtschen Sinne vollbracht werde: wir stehen doch immer vor einem biologisch-serologischen Rätsel, das mit unseren heutigen Kenntnissen nicht gelöst werden kann. Für die grössere Wahrscheinlichkeit der letztangeführten Deutung sprechen die erst jetzt bekannt gewordenen Resultate anderer, so die guten Erfolge von Müller und Zalewski mit Aolan und die Resultate Reiss' aus Frankfurt.

Viel schwieriger aber dürfte die Beantwortung der zweiten Frage sein. Warum erliegen gerade so viele junge und kräftige Leute dieser Seuche, währenddem ältere oder schwächliche Individuen des II. und III. Dezenniums, wenn sie erkranken, ganz gut abschneiden? Wir haben bis heute in keiner Richtung unserer serologisch-immunisatorischen Forschung einen Lichtpunkt, von dem her dieses undurchdringliche Dunkel in irgendeiner Weise Aufhellung erhoffen kann.

Dennoch glauben wir, da wir eben leider bei den vielen schweren Fällen von Grippepneumonien kein einzig wirksames Arzneimittel haben, schon etwas erreicht zu haben, wenn wir die subjektiven Beschwerden des Patienten erleichtern. Wir brauchen nicht zu erwähnen, dass wir natürlich alle anderen in der Literatur — soweit uns solche im Felde zugänglich war — angegebenen Heilmethoden versuchten, wie Kollargol, Urotropin, das Leitnersche Sublimatverfahren, das unabhängig von uns von Wagner und Funke angegebene Adrenalin, alle möglichen, erhältlichen Herz- und Gefässmittel, Sauerstoff, Aderlässe, hydrotherapeutische Massnahmen, kurz dass wir uns keinen Vorwurf zu machen haben, wir hätten bei unserem grossen Krankenmaterial — wir hatten ständig zur Zeit der Hochflut der Epidemie über 500 Kranke im Spital — nicht alles erdenklich Mögliche, was die Therapie bietet, versucht. Aus dem obenerwähnten Grunde allein schon wollen wir die Versuche, sollte es wirklich zu einem neuen, längerdauernden Anstieg der Grippe kommen, wieder aufnehmen, um vielleicht später ein brauchbares Urteil abgeben zu können.

Aus dem Kriegsgefangenenlazarett Neuhammer a. Qu.
Abteilung Barackenlazarett I (für eigene Truppen).
[Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Beuthner.]

Ueber die Behandlung der Grippe mit Diphtherieserum.

Von **Hans Bettinger**, Feldunterarzt.

Auf dem hiesigen Truppenübungsplatz verlief, wie wohl überall, die Grippepandemie dieses Jahres in zwei deutlich voneinander getrennten Wellen, von denen sich die erste von Ende Juni bis Anfang August, die zweite von Mitte Oktober über den ganzen November erstreckte. Die weitaus grössere Mehrzahl der Fälle verlief auch hier überaus leicht, so dass eine Revierbehandlung von einigen Tagen zur völligen Wiederherstellung der Kranken genügte. Eine gewisse Anzahl fand indessen Aufnahme im Lazarett. Auch hier handelte es sich noch zur Hälfte um unkomplizierte Fälle, die binnen kurzem wieder zur Entlassung kommen konnten. Die andere Hälfte jedoch war fast stets mit Lungenprozessen kompliziert. Ganz im Gegensatz zu der sonst so leicht verlaufenden Erkrankung boten fast alle diese Fälle von Anfang an das Krankheitsbild einer schweren Toxikämie. Starke Zyanose, hochgradige Atemnot, elender, kaum fühlbarer Puls waren die immer wieder zu erhebenden Befunde. Die angewandten Behandlungsmethoden — das Frankesche Digitalis-Salizyl-Antipyrin, die Chinin-, Terpentin-, Kollargolbehandlung, auch ausgiebige Kampfereinspritzungen — schienen uns alle den Verlauf der Erkrankung nicht zu beeinflussen, es schien uns vielmehr die angeborene Resistenz jedes einzelnen Kranken für sein weiteres Schicksal entscheidend zu sein.

Daraus musste sich der Gedanke ergeben, diese Resistenz künstlich zu steigern. Am nächsten lag, zu versuchen, diese Steigerung durch Rekonvaleszentenserum oder spezifische Vakzine herbeizuführen. Beides ist auch zum Gegenstand grösserer Versuche[1] gemacht worden. Jedoch ist die Behandlung mit Rekonvaleszentenserum für die Lazarette, die ein serologisches Institut nicht in unmittelbarer Nähe haben, wegen der unumgänglich notwendigen Anstellung der Wassermannschen Reaktion und auch aus anderen Gründen verhältnismässig umständlich, während eine Behandlung mit spezifischen Sera solange illusorisch bleiben muss, als der eigentliche Erreger der Grippe nicht mit Sicherheit feststeht.

Nun berichtete kürzlich (D. Arch. f. klin. M. Bd. 125) Bingel über die Ergebnisse seiner Untersuchungen der Beeinflussung der Diphtherie durch antitoxisches und gewöhnliches Pferdeserum. An einer grossen, eingehend bearbeiteten Vergleichsreihe konnte er zeigen, dass die Wirkung beider Behandlungsmethoden auf die Erkrankung, die ja auch den Toxikämien zuzurechnen ist, durchaus die gleiche ist. Damit muss natürlich die Ansicht, das Di.-Serum habe irgendwelche spezifische Wirkung, ein für allemal fallen gelassen werden. Andererseits musste sich der Gedanke ergeben, auch andere Toxikämien mit dem überall leicht erhältlichen Di.-Serum zu behandeln. So wurden denn hier, als sich im Beginn der zweiten Welle wieder dieselben toxischen Krankheitsbilder zeigten wie im Sommer, auf Veranlassung des leitenden Arztes Herrn Oberarzt Dr. Hülse die mit Lungenentzündung komplizierten Grippefälle einer Behandlung mit Di.-Serum unterworfen, und zwar wurden 2—3 malige intramuskuläre oder intravenöse Injektionen von 2—3000 I.-E. Di.-Serum angewendet.

Die Zahl der behandelten Fälle (18) ist noch nicht gross genug, um ein abschliessendes Urteil über den Wert der Behandlung abgeben zu können, doch lassen die Tatsachen, dass eine sichere Therapie der Grippe noch nicht existiert, und unsere Ergebnisse derartig sind, dass sie einer Nachprüfung wohl wert sind, diese Mitteilung gerechtfertigt erscheinen, zumal da im Frühjahr sicher mit einer neuen Welle der Pandemie zu rechnen ist.

Es war von vornherein nicht anzunehmen, dass die Di.-Serumbehandlung einen besonderen Einfluss auf die bestehende Lungenkomplikation haben würde. Zu erwarten war vielmehr eine Beeinflussung der speziell toxischen Zustände

Wie diese Erwartungen erfüllt wurden, zeige die Krankengeschichte eines einzelnen Falles:

A. B., 21 Jahre, bisher stets gesund, durchaus kräftig, kommt bereits in schwerstem Zustande am 29. X. nachmittags zur Aufnahme. Es besteht ausgesprochene Zyanose, hochgradige Atemnot, lebhafte Unruhe, kleiner, stark beschleunigter Puls, hohes Fieber, dazu Pneumonie im linken Unterlappen. Verordnung: Ausgiebige Behandlung mittels Exzitantien.

30. X. morgens. Das Befinden ist noch schlechter, so dass nach unsern bisherigen Erfahrungen der Tod hätte eintreten müssen. Verordnung: 2000 I.-E. Di.-Serum, weiter Exzitantien.

Abends: Das Fieber ist nicht höher als am Morgen, Puls scheint ein wenig gebessert.

31. X. Deutliche, wenn auch noch geringe Besserung des Allgemeinzustandes, obwohl die Pneumonie auch den rechten Unterlappen ergriffen hat. Verordnung: Nochmals 2000 Di.-Serum.

1. XI. Zyanose ganz erheblich zurückgegangen, Atmung viel ruhiger und tiefer, Puls noch labil, aber bedeutend kräftiger wie zu Anfang. Fieber im Absinken. Der Lungenprozess im linken Unterlappen beginnt zurückzugehen.

3. XI. Entfieberung erfolgt, Besserung hält weiter an. Puls recht kräftig geworden, Pneumonie geht auch rechts zurück. Weitere Rekonvaleszenz schnell und ungestört.

Wenn auch nicht alle Fälle eine solch ausgesprochene Wirkung der Di.-Serumbehandlung zeigen wie dieser, so scheint doch kein Fall völlig unbeeinflusst geblieben zu sein. Bei der weitaus grössten Mehrzahl war der Einfluss ein deutlicher. Ja, wir hatten in manchen Fällen den bestimmten Eindruck, dass die bestehende Lungenkomplikation gleichfalls in günstiger Weise beeinflusst werde, wie ja auch bei der Diphtherie die Serumbehandlung nicht nur auf den Allgemeinzustand, sondern auch auf die lokalen Prozesse wirkt. Man muss ja dabei immer bedenken, dass der Verlauf der Grippe ein so sehr wechselnder ist. Haben wir es doch besonders während der ersten Welle gar nicht so selten gesehen, dass anfangs recht schwere Fälle doch noch genasen, während anfangs ganz leicht erscheinende Erkrankungen schliesslich noch nach 10—14 Tagen ad exitum kamen. Eine richtige Beurteilung der Ergebnisse können daher eigentlich nur genaue zahlenmässige Aufstellungen vermitteln.

Während der ersten Welle waren in Lazarettbehandlung 67 Kranke. 33 Fälle waren mit Lungenentzündung kompliziert. Von diesen starben 14. Das entspricht einer Gesamtmortalität von 20,9 Proz. Während der zweiten Welle kamen bisher 75 Fälle zur Lazarettaufnahme. Von den 33 mit Lungenentzündung komplizierten Fällen wurden 18 mit Di.-Serum behandelt. Gestorben sind im ganzen 8, bis auf einen solche, die kein Serum erhalten hatten. Von denen, die Di.-Serum erhielten, haben wir also bisher (10. XII. 18) nur einen verloren. In diesem Falle handelte es sich um einen Soldaten, der von einem infolge Demobilmachung schon Wochen dauernden Transport hier aufgenommen wurde, und sich schon seit 5 Tagen krank fühlte, so dass die Serumbehandlung erst verhältnismässig spät angewandt werden konnte. Es scheint überhaupt, wie ja auch bei Diphtherie, die Behandlung um so günstiger zu wirken, je eher sie einsetzt. Jedenfalls wurde die Gesamtmortalität der zweiten Welle durch die etwa in ihrer Mitte einsetzende Serumbehandlung auf 10,6 Proz., die Hälfte der Sterblichkeit während der ersten Welle, herabgedrückt.

Ueber die Wirkung des Di.-Serums auf den menschlichen Organismus lässt sich kaum ein sicheres Urteil fällen. Das wesentliche dabei scheint die parenterale Eiweisszufuhr zu sein, ähnlich vielleicht wie bei den für viele infektiöse Krankheiten empfohlenen Milchinjektionen. Vielleicht findet auf diese Weise die auffällige Beobachtung Neumayers (M.m.W. 1918 Nr. 44), dass die von ihm mit Tuberkulin behandelten Patienten nicht oder nur leicht an Grippe erkrankten, seine Erklärung.

---

[1] s. Hohlweg: M.m.W. 1918 Nr. 45 und U. Friedmann: D.m.W. 1918 Nr. 47

Die Behandlung der Grippe mit heissen Vollbädern.

Von Professor Dr. med. et phil. F. Köhler,

Spezialarzt für Lungenkrankheiten in Köln.

Seitdem ich 1897 in Japan die dort überaus verbreitete, von besten Erfolgen bei zahlreichen Leiden begleitete Anwendung heisser Bäder kennen lernte, hat mich das Interesse für diese therapeutische Form nicht mehr verlassen, sondern zur Sammlung eigener Erfahrungen veranlasst.

In der früher von mir geleiteten Lungenheilstätte Holsterhausen bei Werden an der Ruhr haben wir bei beginnenden Lungentuberkulosen, bei chronischer Bronchitis und sonstigen Erkältungskrankheiten in ausgedehntem Masse Dampfduschen angewandt, und A. Lissauer konnte unsere Erfahrungen in seiner Dissertation, die er 1906 F. A. Hoffmann in Leipzig einreichte, dahin zusammenfassen, dass die Dampfdusche ein sehr beachtenswertes Expektorans darstellt, das sich keine Lungenheilstätte entgehen lassen dürfte.

Ich habe dann später in Fällen beginnender Lungentuberkulose die Heissbadebehandlung in den Bekämpfungsplan des Fiebers eingeführt und habe auch diese Massnahme heute noch nicht aufgegeben, da ich mich immer zu überzeugen Gelegenheit habe, dass bei zahlreichen Kranken die Anwendung heisser Bäder von 5—7 Minuten Dauer, 40—42° C Temperatur sehr wohltätig empfunden wird, die Expektoration günstig anregt und die Temperatur entweder noch am gleichen Tage, oder aber am folgenden Tage herabsetzt. Voraussetzung ist allerdings, dass die Tuberkulösen noch in gutem körperlichen Zustande sich befinden und der Prozess nicht zu weit vorgeschritten ist. Ausgesprochene Herzkomplikationen, auch Blutungsneigung, bilden eine Gegenanzeige. Ich gebe bei solchen geeigneten Fällen 2—3 Bäder wöchentlich, nicht zu spät am Abend, nicht früher als 1½ Stunden nach der Mittagmahlzeit, nicht nüchtern. In den Zwischentagen pflege ich Kreuzbindenbehandlung, abwechselnd mit kleindosierter Pyramidon- oder Aspirintherapie, zu treiben, auch gelegentlich eine trockene Packung, jedoch niemals kühle Ganzpackungen zu machen, die fast durchweg auf die Temperatur Tuberkulöser ungünstig einwirken. Letzteres wird übrigens auch nicht selten bei kühlen Kreuzbinden beobachtet.

Diese Erfahrungen haben meine Ueberzeugung von der weitgehenden Brauchbarkeit der heissen Vollbäder gesteigert und mich veranlasst, auch bei anderen Infektionskrankheiten sie zu prüfen.

Ich konnte mich überzeugen, dass bei Unterleibstyphus, wofern nicht allzu grosse Gesamtschwäche besteht, heisse Siebenminutenvollbäder von 40—42° C wohltuend wirken und auch die Temperatur günstig beeinflussen können. Es ist ferner möglich, kruppöse Pneumonien durch heisse Vollbäder gelegentlich mit Erfolg zu behandeln. Die Hauptdomäne aber für das heisse Vollbad ist die akute Erkältung, der sich die Grippe an die Seite stellt.

Ich habe bei einem nicht unbedeutenden Material eines Reservelazaretts, welches für beginnende Lungentuberkulosen eingerichtet war, jeden Grippefall — wir beobachteten in kurzer Zeitfolge über 30 Fälle — sogleich beim ersten Auftreten der bekannten Erscheinungen: Kopfschmerz, Augenschwere, Rachenkratzen, Schnupfen, Husten, Abgeschlagenheit in ein heisses Vollbad gesetzt von 40—42°, in 5—7 Minuten in demselben belassen und dann ins Bett verbracht. Hier kann man noch zweckmässig eine trockene Packung von 1—1½ Stunden anschliessen, jedoch ist häufig das Vollbad allein ausreichend. Man gebe das heisse Vollbad ohne Bedenken auch am 2. und am 3. Tage. Auf Verlangen des Patienten trage ich auch keine Sorge, bis zu 2 Bädern an einem Tage zu verabreichen.

Ich habe den Eindruck gewonnen, dass es in zahlreichen Fällen echter Grippe möglich ist, das Auftreten der so verhängnisvollen Bronchopneumonie zu verhüten. Bei 30 Fällen, die ich behandelte, kam es nur in 2 Fällen zu einer solchen, die meisten Fälle klangen unter der heissen Vollbadbehandlung in 5—6 Tagen ab und wurden fieberlos. Aber auch in den Fällen ausgesprochener Bronchopneumonie erweist sich die durch das heisse Vollbad herbeigeführte Ableitung der Blutüberfüllung im Lungenkreislauf auf die Haut als äusserst günstig und führt eine Entlastung der Herzarbeit und einen Rückgang der katarrhalischen Erscheinungen herbei.

Die Einwirkung des heissen Vollbades auf die Fiebertemperatur besteht nicht selten in einer geringen Steigerung der Temperatur unmittelbar nach dem Bade, jedoch reguliert sich die Wärme alsbald, geht oft noch am gleichen Abend, fast durchweg aber am anderen Morgen auf geringere Grade zurück. Neue Anstiege am zweiten Abend bzw. gegen Mittag fordern zu einem abermaligen heissen Bade auf. Die Kranken fühlen sich, selbst wenn die Körpertemperatur beträchtliches Fieber aufweist, fast ausnahmslos in dem heissen Bade wohl. Wird der Einstieg in das 40° C-Bad anfangs als leicht schmerzhaft empfunden, so empfiehlt es sich, das Bad anfangs 36° C zu nehmen, aber sofort durch Heisswasserzufluss auf 40—42° zu steigern und den Gesamtaufenthalt auf 7—10 Minuten zu bemessen.

Besondere Vorsichtsmassregeln für die alsbald eintretende Erhitzung des Kopfes halte ich nicht für erforderlich. Ob die in Japan übliche vorausgehende heisse Waschung des Kopfes besonders empfehlenswert ist, lasse ich dahingestellt. In manchen Fällen bewährte sich die kurz vor dem Bade erfolgte Verabreichung einer Dosis Kognak oder eines Glases Rotwein. Herzkollaps habe ich bei vielen Hunderten von heissen Bädern niemals gesehen. Es ist richtig, dass unter dem Einfluss des heissen Bades der Puls beschleunigt wird und einige Zeit nach dem Bade Herzklopfen verspürt wird. Von irgendwelcher schädlichen Einwirkung kann indessen nicht die Rede sein. Man beugt dem Gefühl der Blutleere des Gehirns übrigens wirksam vor, wenn man die Kranken nicht sofort nach dem Bade sich ankleiden, sondern einige Zeit ins Badelaken gehüllt sich auf dem Stuhle oder auf einem Divan im Badezimmer ausruhen lässt. Bei starker Abgeschlagenheit und Schwäche empfiehlt es sich überhaupt, den Kranken nicht in das Bad hineinsteigen zu lassen, sondern ihn auf einer Bahre zum Bade und nachher aus dem Bade ins Bett bringen zu lassen. Während des Bades sind keine besonderen Vorkehrungen erforderlich.

Diese Behandlungsmethode übertrifft meiner Erfahrung nach an Wirksamkeit weitaus die bisher üblichen. Sie beeinflusst den Gang der Grippe ungleich deutlicher und günstiger wie die Anwendung kühler oder heisser Umschläge. Aber auch die medikamentöse Therapie hält einem Vergleich mit der Heissbadebehandlung nicht stand. Gewiss steht nichts im Wege, mit Aspirin oder sonstigen schweisstreibenden Mitteln die Diaphorese in Gang zu bringen, man sollte sich aber nicht ausschliesslich auf diesen Weg auf Kosten der Heissbadbehandlung verlassen. Ich wende diese Mittel nur gelegentlich an. Grössere Bedeutung messe ich der Anwendung des Alkohols bei, und falls es zu einer Bronchopneumonie wirklich kommt, gebe ich alsbald Digipuratum oder sonst ein wirksames Digitalispräparat, um die Tätigkeit des Herzens aufrechzuerhalten. In einem schwer verlaufenden Grippefall mit Bronchopneumonie und schwerer Atemnot schien mir der vorgenommene Aderlass eine günstige, auch das hohe Fieber auffallend beeinflussende Wirkung auszuüben. Der Fall wurde ebenfalls 4 Wochen hindurch mit bestem Erfolge heiss gebadet und ging bei lange währender, ausserordentlich starker Expektoration in Heilung aus.

Die gewaltig gesteigerte Expektoration, welche die konsequente Heissbadbehandlung herbeiführt, scheint mir in erster Linie der Grund für die so erfreuliche Gesamtwirkung zu sein. Es werden auf diese Weise unzweifelhaft Erreger und Toxine in wesentlichem Masse entfernt und der Katarrh beseitigt. Zweifellos wird damit auch dem toxischen Fieber die Entfaltungskraft genommen. Will man also wirklich etwas erreichen, so gehe man nicht zu zaghaft mit der Anwendung heisser Bäder vor, sondern planvoll und mit Vertrauen. Es ist mir manchesmal geradezu überraschend gewesen, wie vorher apathische und wehleidige Kranke nach dem Bade sich erfrischt und in ihrem Befinden gebessert fühlten, so dass nach wenigen Tagen die Macht der Infektion gebrochen war.

Es ist nicht recht verständlich, warum bisher gerade in Deutschland das heisse Bad so stiefmütterlich behandelt worden ist. Die ihm innewohnenden Kräfte sind zweifellos ganz wesentlich unterschätzt worden. Man kann heutzutage nicht mehr das heisse Bad auf Fälle von Rheumatismus oder Nierenkrankheiten beschränken. Seine Indikation reicht ganz unzweifelhaft weiter und in diese Reihe rückt die Grippe und die Bronchopneumonie in bevorzugtem Masse ein. Es ist meines Erachtens durchaus zu Unrecht in den Lehrbüchern der Hydrotherapie das Wesen und die Anwendbarkeit des heissen Bades fast durchweg so kurz behandelt worden, ja es scheint mir auch richtig, wenn Baelz in seiner „Behandlung mit heissen Wasserbädern“ im Penzoldt-Stintzingschen Handbuch der Therapie meint, über die physiologische und therapeutische Bedeutung der heissen Bäder bestehen vielfach nicht nur unter Laien, sondern auch unter den Aerzten ganz irrige Vorstellungen.

Es sei an erster Stelle hervorgehoben, dass bei dem mässig heissen Bade von 40—42° C sich nach kurzer Zeit ein lebhaftes Wärmegefühl geltend macht, auch am Kopfe; es kommt hier zu Rötung und Schweiss, der allmählich zunimmt und reichlich wird. Die Blutwärme nimmt nur wenig zu und wird in den meisten Fällen auch bestehenden Fiebers schnell reguliert. Zeigt sich selbst wenige Stunden nach dem heissen Bade noch erhebliche Temperaturhöhe, so beeinträchtigt diese Tatsache die Gesamtwirkung keineswegs in üblem Sinne, zumal meist am folgenden Morgen bereits der Temperaturabfall die nachhaltige gute Wirkung des heissen Bades kundtut. Ich halte die vielfach übliche Anwendung kalter Güsse nach dem heissen Bade für durchaus unnötig und möchte dieselbe durchaus widerraten, da sie den Ablauf der Diaphorese stört, der vielfach über eine Stunde sich wohltätig hinziehen kann. Ich möchte dringend raten, das heisse Bad in Fällen von fieberhafter Grippe und Bronchopneumonie nicht über 7 Minuten auszudehnen, da bei längerer Dauer eben wegen der machtvollen Einwirkung der Massnahme Schwächegefühl, Oppression, Angst, Dyspnoe, Kleinwerden und starke Frequenz des Pulses infolge von Herzschwäche, die sich namentlich beim Aufstehen im Bade äussert und die zur Ohnmacht führen kann (Baelz), anzeigt, dass des Guten zu viel geschehen ist. Das will, wie ich ausdrücklich hervorhebe, wohl beachtet sein!

Es kann kein Zweifel sein, dass das heisse Bad eine grosse Veränderung der Blutverteilung hervorruft und die Haut auf Kosten der inneren Organe hyperämisiert. Die Hautgefässe befinden sich im Zustande der Lähmung, so dass sie sich selbst auf starken Kältereiz nicht kontrahieren. Baelz behauptet, dass man nach einem wirklich heissen Bade niemals Erkältung sehe, weil eben das Blut nicht von der Oberfläche an einen Locus minoris resistentiae getrieben wird. Ich möchte die Auffassung nach persönlicher Erfahrung für durchaus zutreffend halten. Der Reflex von den sensiblen und Temperaturnerven aufs Herz bleibt erhalten, denn übergiesst man den Körper nach dem heissen Bade kalt, so verlangsamt sich der vorher noch beschleunigte Puls sehr schnell und der einzelne Herzstoss wird kräftiger, ohne dass die Hautröte verschwindet. Nach diesen Erfahrungen ist es nicht mehr angebracht, zu meinen, die Heissbadanwendung verweichliche oder disponiere gar zu Erkältungen. Vielmehr dürften Erkältungen nach dem heissen Bade zu den grössten Seltenheiten gehören. In Japan besuchen diejenigen Stände, welche sich in der kalten Jahreszeit am meisten dem Wind und dem Schnee aussetzen, das heisse Bad am meisten, und dieses Faktum allein ist mehr wert als alle theoretischen Raisonnements über die Gefahr der Erkältung und Verweichlichung durch heisse Bäder (Baelz). Ich glaube, dass auf Grund dieser Erfahrungen unsere wissenschaftliche Auffassung von dem Begriff der Abhärtung einer Revision bedarf.

Ein heisses Bad von 40—42° C verleiht das Gefühl grosser Erfrischung und des Wohlbehagens: Das gilt für den Gesunden wie für den Kranken, bei dem wir diese Massnahme in Anwendung ziehen. Für den Gesunden ist ein heisses Bad namentlich nach körperlichen Anstrengungen, aber auch nach geistiger Arbeit, ein Labsal, da das Blut vom Gehirn abgeleitet und die Zirkulation aufs zweckmässigste angeregt wird. Bei bestehenden Erkältungskrankheiten tritt die expektorierende Wirkung deutlich hervor und reinigt die Bronchialwege, so dass die Atmung frei und vertieft wird. Inwieweit die diaphoretische Wirkung von Einfluss auf die Eliminierung giftiger Stoffe ist, ist noch nicht klargestellt. Ich halte sie nicht für unwahrscheinlich. Müssen wir nach Lissauers Untersuchungen auch annehmen, dass die Wirkung der Expektoration auf reflektorischem Wege herbeigeführt wird, so dürfte als zweiter Faktor doch auch die dampferfüllte Atmosphäre, welche den Badenden umgibt, in Betracht kommen, insofern gleichzeitig eine Dampfinhalation stattfindet, welche auf zähes Sekret lösend einwirkt. Ich habe auf dieser Grundlage auch bei asthmatischen Zuständen mit Erfolg heisse Bäder angewendet und sie bei Bronchopneumonien, bei denen die Bronchien bis in die feinen Aeste hinein mit Sekret angefüllt sind, äusserst wohltuend und wirksam befunden. Durch die Blutüberfüllung der peripherischen Gebiete wird offenbar eine wesentliche Entlastung der entzündeten inneren Organe herbeigeführt. Darauf beruht der Segen der Heissbadtherapie. Unter Umständen freilich dürfte hierin auch die Gefahr liegen, da erkrankte Arterien wie das Herz voraussetzungsmässig sich der veränderten Hämostatik anpassen müssen und, falls sie dazu nicht mehr imstande sein sollten, üble Zufälle herbeiführen können. Was die Atmung angeht, so ist eine mit Herzschwäche zusammenhängende Dyspnoe nicht zu befürchten, wofern nicht die Bäder über 42° C und nicht besonders lange ausgedehnt werden.

Das Allgemeinbefinden pflegt bei massvoller Anwendung heisser Bäder durchaus gut zu bleiben. Nur durch Uebertreibung kann gelegentlich Nervosität und Schlaflosigkeit auftreten. Man vermeidet letztere, wenn man nach 5 Uhr abends nicht mehr badet. Von bestem Einfluss ist die Heissbadekur auf den Appetit, und es ist anzuraten, die Ernährung möglichst kräftig zu gestalten. Unter diesen Umständen hält sich das Gewicht meist auf der gleichen Höhe. Das Durstgefühl ist begreiflicherweise gesteigert und es empfiehlt sich, besonders bei Fiebernden, diesem Umstande in geeigneter Weise Rechnung zu tragen. Der Stoffumsatz ist gesteigert. Es werden hauptsächlich Fett und die Kohlehydrate verzehrt. Die Frage des Eiweisszerfalls ist noch strittig. Wahrscheinlich besteht eine mässige Vermehrung des N-Umsatzes (Topp).

Es sei darauf hingewiesen, dass eine systematische Heissbadekur einen gewissen Kräftevorrat voraussetzt, der Organismus muss noch der Reaktion fähig sein. Jedoch ist bestehendes Fieber durchaus keine Gegenanzeige, was auch für bestehende Grippe und Bronchopneumonie gilt. Dagegen sind Fälle von Myokarditis, Fettherz, Arteriosklerose unbedingt von der Heissbadtherapie auszuschliessen, auch organische Nervenkrankheiten eignen sich nicht, ebenso dürfte bei Hysterie und Neurasthenie das heisse Bad wenig angebracht sein, da die Wirkung desselben zweifellos weniger sedativ als exzitierend ist. Die günstige Beeinflussung von Rheumatismen und syphilitischen Affektionen sowie der Nierenaffektionen dürfte bekannt sein. Für das Bürgerrecht des heissen Bades bei der Grippe sei mit diesen Zeilen ein dringend befürwortendes Votum geltend gemacht.

Aus der Hautklinik der städt. Krankenanstalten Dortmund.

Kurze Mitteilungen über unsere Erfahrungen mit Radiumbehandlung.

Von Sanitätsrat Dr. **Johann Fabry**, leit. Arzt der Klinik.

Der Hautklinik stehen für die Radiumbehandlung zur Verfügung:

1. 1 Plättchen, enthaltend 10 mg Radiumbromid auf Lack montiert,
2. 1 Plättchen, enthaltend 10 mg Radiumbromid auf Lack montiert,
3. in einem Röhrchen 30 mg.

Die Behandlung wurde mit diesen Präparaten begonnen am 28. VII. 1914. Behandelt wurden bis zum heutigen Tage:

1. 145 Fälle von Hautkarzinom,
2. 185 Fälle von Lupus aller Formen,
3. 70 Fälle von Nävis,
4. 37 Fälle von Keloiden, spontanen und anderen,
5. 7 Fälle von Induratio penis plastica,
6. 1 Fall von **Dupuytren**scher Kontraktur.

1. Hautkarzinome.

Nach unseren Erfahrungen steht fest, dass die Radiumbehandlung auch mit den oben angeführten relativ geringen Dosen und unter der Voraussetzung, dass die für die Behandlung geeigneten Fälle gut ausgesucht werden, Resultate erzielt, die durch kein anderes Verfahren mit gleicher Einfachheit und Leichtigkeit erzielt werden. Zum Vergleich ziehen wir heran:

1. die operative Methode,
2. die Röntgenbestrahlung,
3. die Kohlensäuregefrierung,
4. Röntgenbestrahlung und Kohlensäuregefrierung kombiniert.

Ueber alle diese Heilverfahren hatten wir hinreichend Gelegenheit, an grossem Material eigene Erfahrungen zu sammeln.

Zweifelsohne würde die Radiumbehandlung sich in der Praxis immer mehr Terrain erobern, wenn jedem Praktiker Radium zur Verfügung stände und zwar in ausreichenden Mengen; in erster Linie gilt das für die Behandlung der Hautkarzinome; für eine grosse Zahl ist die Radiumbehandlung entschieden allen anderen Methoden überlegen.

Ich erinnere zunächst an die Karzinome, die durch ihren Sitz der Operation grosse Schwierigkeiten bereiten würden, so die nicht so selten gesehenen Hautkarzinome am inneren Augenwinkel, im Gehörgang. Eine grosse Ausdehnung eines Hautkarzinoms in der Fläche ist für die Radiumbehandlung durchaus keine Kontraindikation, für die Operation bedeutet es eine Erhöhung der Schwierigkeit der Ausführung. Hat aber das Hautkarzinom bereits nach der Tiefe Fortschritte gemacht, etwa Knochen und Periost mitergriffen — leider kamen auch manche derartige desolate Fälle in unsere Behandlung —, so war mit den uns zu Gebote stehenden Radiummengen eine Heilung nicht zu erzielen; dennoch konnten wir bei langen Expositionen wenigstens einen gewissen Stillstand und ein Nachlassen der Schmerzhaftigkeit konstatieren; dabei ist zu bedenken, dass diese etzteren Fälle ohne Ausnahme in einem Stadium zu uns kamen, in welchem auch die Operation kaum Aussicht auf Erfolg gehabt hätte.

Die wesentlichste und wichtigste Aufgabe fällt auch bei der Radiumbehandlung dem Arzte zu, nämlich das Hautkarzinom im frühesten Stadium zu erkennen und der Behandlung zuzuführen; vielfach wird trotzdem durch die Indolenz der Patienten selbst gesündigt; in unseren Fällen, auch in den noch günstig liegenden war typisch die anamnestische Angabe, dass die Krankheit bereits jahrelang bestand. In zweifelhaften Fällen wird man die histologische Untersuchung hinzuziehen können; aber es verschlägt auch hier nichts, die Behandlung einzuleiten, da sie ja ohne Schmerzen und schonend ist. Bei unseren Dosen bildete sich nach 8—14 Tagen, manchmal aber auch später eine genau der Grösse des Plättchens entsprechende Rötung, welche mit Schuppung oder auch mit Bildung von Krüstchen abklang.

Um die Radiumwirkung zu beschleunigen, sind wir in manchen Fällen so vorgegangen, dass wir unter lokaler Anästhesie mit Novokain-Adrenalin den Karzinomherd galvanokaustisch zerstörten und so für die Radiumbehandlung vorbereiteten. Die Radiumapplikation schloss sich unmittelbar an die Kaustik an.

Die Dauer der Applikation richtet sich nach der Grösse des Hautkrebses, ebenso die Zahl der Sitzungen. Vorbedingung für alle Radiumbehandlung ist, dass man die Leistungsfähigkeit seiner Präparate genau kennt; das ist vorläufig rein Sache der Erfahrung. Unerwünschte Wirkungen und Schädigungen sind aber bei einiger Vorsicht zu vermeiden.

2. Lupus.

In der Lupustherapie waren unsere Radiumpräparate eine erfreuliche Erweiterung unseres therapeutischen Rüstzeuges: Wir machten Gebrauch von denselben in folgenden Fällen:

1. Lupus initialis. Unter guter lokaler Anästhesie gründliche galvanokaustische Zerstörung des kleinen Lupusherdes und nachfolgende längere Applikation des Radiumplättchens. Wir verfügen über relativ viele so erzielte Idealheilungen auch bei ausreichend langer Nachkontrolle.
2. Lupus serpiginosus; auch hier gelingt es zuweilen, durch Radium das Fortschreiten hintanzuhalten.
3. Lupus des Naseninnern Hier leistet uns das Radiumröhrchen (30 mg Radiumbromid) ganz unschätzbare Dienste bei beginnendem und auch vorgeschrittenem Lupus. Vorgeschrittene Fälle werden natürlich vorbehandelt (Sublimat, Pyrogallus, operativ). Es ist richtig, dass „die Radiumbehandlung noch in entlegenen Winkeln und Nischen der Schleimhaut zur Anwendung kommen kann, wohin Licht und Röntgenstrahlen nicht mehr zu dirigieren sind“ (**Lewandowski** S. 291). Wir haben das Röhrchen (Silberfilter) oft stundenlang, zuweilen die ganze Nacht appliziert.

3. Naevus flammeus.

a) glattes rotes Feuermal,
b) blaues Feuermal, sog. Naevus caeruleus mit Wachstumsneigung resp. hypertrophischem Wachstum, ev. maligner Degeneration.

Auf diesem Gebiete hatten wir an hinreichend grossem Beobachtungsmaterial Gelegenheit Erfahrungen zu sammeln.

1. Je jugendlicher das Individuum, um so schneller der Erfolg.
2. Auch bei älteren Individuen und bei beiden obigen Formen sind die Erfolge so ermutigend, dass man die Radiumbehandlung als allen Verfahren überlegen bezeichnen darf.
3. Bei ausgedehnten Naevis erfordert die Behandlung Monate, ja Jahre, da es oft 4—8 Wochen dauert bis die Reizerscheinungen (Rötung, Schuppung, Krustenbildung) völlig abgeklungen sind.
4. Bei kleinen Kindern und Säuglingen tritt diese Reizung oft erst nach Wochen ein, zwischen 2 Applikationen muss 4 bis 5 Wochen gewartet werden, auch bei Erwachsenen liess der Reizzustand oft 1—2 Wochen auf sich warten.
5. Ein nicht zu vermeidender Uebelstand ist das Auftreten von braunen Pigmentierungen und von zahlreichen Gefässektasien, die durch ihre dunkelrote Färbung auffallen, letztere sahen wir auch bei behandelten Keloiden; sie treten erst später und da auf, wo längere und wiederholte Expositionen nötig waren.

   Man darf wohl annehmen, dass die Pigmentierungen sich mit der Zeit spontan resorbieren. Gegen die Ektasien ist Elektrolyse oder Galvanokaustik mit dem nadelförmigen indirekten Brenner (Reiniger, Gebbert & Schall) zu empfehlen.
6. Die Expositionsdauer richtet sich nach dem Alter der Patienten und nach der Empfindlichkeit resp. Reaktionsfähigkeit der Haut, die in jedem Falle festgestellt werden muss.

3a. Naevus papilloso-pigmentoso-trichosus.

Gute Erfolge der Radiumbehandlung erzielten wir nicht so schnell, wie wir es erwartet hatten. Es ergab sich bald, dass nur häufige und längere Expositionen von Wirkung sind. Die pathologisch-anatomische Struktur dieser Nävi mit ihrem festen und tief in die Kutis und Subkutis greifenden Gefüge erklärt die Tatsache hinlänglich, dass nur längere und wiederholte Expositionen von Erfolg sein konnten. Unter dieser Voraussetzung waren die Resultate gut. Will man das Verfahren beschleunigen, so empfiehlt sich auch hier wie bei den Keloiden die Stelle durch Galvanokaustik für die Radiumbehandlung zu präparieren, wie wir es uns bei allen ausgedehnteren Fällen zur Regel gemacht haben. Theoretisch ist daran festzuhalten, dass bei konsequent fortgesetzter Behandlung Radium allein zum Ziele führt, aber es dauert lange.

4. Spontane Keloide.

Diese waren bislang ein noli me tangere, und besonders die Exzision hatte regelmässig nur das Ergebnis einer wesentlichen Vergrösserung und Verschlimmerung der Geschwulst zur Folge. Durch die Radiumbehandlung sind nun dieselben der erfolgreichen Therapie zugänglich geworden. Je nach der Ausdehnung der Geschwulst in die Breite und Tiefe und nach der Menge des zur Verfügung stehenden Radiumsalzes werden mehr oder weniger Expositionen und Sitzungen erforderlich sein.

Bei unseren Fällen handelte es sich zum Teil um exzessive Entwicklung von Keloiden. Wir liessen deshalb in diesen Fällen unter lokaler Anästhesie Galvanokaustik der Geschwulst vorangehen und schlossen die Radiumbehandlung an; bei kleineren Geschwülsten wurde nur mit Radium behandelt. Die Erfolge sind sehr gut.

Als gleichfalls im Bindegewebe sich abspielende pathologische Prozesse seien hier noch angeführt:

5. Dupuytrensche Fingerkontraktur.

6. Induratio penis plastica.

Bei der ersteren Affektion haben wir so verblüffende Resultate erzielt, dass nur die Radiumbehandlung in Frage kommen kann, zumal ihre Durchführung so einfach und ohne Berufsstörung möglich ist.

Dasselbe gilt von der Induratio penis plastica; da die Geschwülste oft tief im Corpus cavernosum sitzen, so sind Erfolge nicht immer so augenscheinlich gewesen, zum Teil liegt das wohl auch an der zu geringen Menge des uns zur Verfügung stehenden Radiums.

Aus einem bayerischen Feldlazarett.

Zur Bewertung der Aethertherapie bei Peritonitis.

Von Dr. E. **Seifert**, Assistent an der Chirurgischen Klinik Würzburg (Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. **König**).

Seit 5 Jahren taucht in der Literatur der Vorschlag auf, die diffuse und die lokalisierte Peritonitis mit Aether zu behandeln in der Weise, dass vor Schluss der Bauchdecken der Bauchfellraum oder die Gegend um den Infektionsherd herum mit Aether begossen und gewaschen wird, dass dann ein Teil des Aethers wieder ausgetupft wird. Der verbleibende grössere Teil des Aethers soll bestimmte lokale und allgemeine Wirkungen auf die Erkrankung entfalten.

Einmal sei der Aether ein unschuldiges und das beste Antiseptikum für das Bauchfell (**Morestin**), er schränke als Antiphlogistikum die lokale Entzündung und damit die Fibrinausscheidung ein (**Derganz**, 1916), lasse das Peritoneum die Infektion in erstaunlich schneller Weise überwinden (**Wolfsohn**), verhüte die Bauchdeckeninfektion (**Derganz**, 1916), fördere überhaupt alle Faktoren, die der Körper zur Ueberwältigung und Zerstörung der Infektionserreger zur Verfügung hat (**Saliba**).

Andererseits wirke der peritoneal resorbierte Aether wohltätig auf das Gefässsystem ein, indem durch den Reiz (besonders infolge der Abkühlung) die Gefässe des Darmes verengert werden; dadurch komme mehr Blut in den übrigen Teil des Gefässapparats, das Herz erhalte mehr Blut, der Puls werde voller, die Extremitäten warm usw. (**Derganz**, 1916); schliesslich sind durch die Aetherresorption weniger Narkotika nach der Operation erforderlich, weil der Narkoseschlaf verlängert wird (**Wolfsohn**).

Die von den einzelnen Autoren erzielten Resultate sind nicht ohne weiteres zu beurteilen; aus den ersten Berichten von **Derganz** (1913) geht eine spezifische Wirkung des Aethers nicht hervor. **Florschütz** erlebte 7 Todesfälle bei 12 Fällen insgesamt; also nicht weniger als die gewöhnliche Statistik für diffuse Peritonitis. Die 4 Fälle **Wolfsohns** mit Perforation des Magendarmkanals boten ohnehin keine schlechte Prognose, die übrigen 7 waren perforierte Appendices (2 †). Ueber **Morestins** 100 Fälle fehlen nähere Angaben.

Allerdings sind auch schwere Asphyxien beobachtet worden (**Du Pan-Martin**), häufig ist der gepriesene lokale Erfolg auch ausgeblieben (z. B. **Möltgen**, **Oser**).

Theoretisch ist der allgemeine Einfluss auf den Organismus gut denkbar, aber ebenso sicher ist auch, dass diese Wirkung bei der Flüchtigkeit des Aethers nur kurz und vorübergehend sein kann.

Ueber die lokale Wirkung, die also in einer Desinfektion und in einer Verhütung von sekundären Verklebungen und Abszessen, in einem Abschneiden des begonnenen Prozesses bestehen müsste, suchte ich mir durch Tierversuche ein Urteil zu bilden.

Da Katzen gegen peritoneale Infektion nicht besonders empfindlich sind, jedenfalls weniger als die meisten unserer grossen Versuchstiere, wählte ich diese, zumal sie mir im Felde leicht zur Verfügung standen.

Für den überwiegenden Teil der Versuche wurde 15—20 cm oberhalb des Zoekum aus dem Ileum Darminhalt genommen und die Menge von 1½ ccm, verrieben mit einigen Kubikzentimetern NaCl-Lösung, im Bauchfellraum verteilt. Vorversuche hatten ergeben, dass diese Menge nach 5—7 Stunden mit Sicherheit eine Peritonitis bewirkte, während ¼—½ ccm wirkungslos blieb. Ein anderer Teil der Katzen erhielt 5—6 Stunden vor der Operation ½—1½ ccm Streptokokkeneiter (aus Abszessen) intraperitoneal einverleibt. Bei der Operation wurde der Eiter ausgetupft und am Schluss, vor der Bauchdeckennaht, wurden 10—20 ccm Aether eingegossen, verteilt und teilweise wieder ausgetupft.

Bei 15 Versuchen an 12 Katzen ergab sich:

1. Die Aethertherapie hatte auf die mehr oder weniger ausgebildete Peritonitis selbst gar keinen Einfluss, so dass beim Tod nach 12—24 Stunden die Erkrankung zu oft mächtig verbackenen Schwarten, zu Abszessen, zu massiger Eiterung, zu Fettnekrose und zu sekundärer Bauchdeckengangrän fortgeschritten war.
2. Wenn sich auch — selten — nach der Operation (bis zu 3 Stunden) der Allgemeinzustand etwas besserte, Verfall und Tod wurde dadurch aber nicht hinausgeschoben.
3. Bei gleichzeitiger Infektion und Aethereingiessung blieb die tödliche Peritonitis nicht aus; der Aether als Antiseptikum versagte also.
4. Bei regelrechter Narkose am Schlusse der Operation hatte nicht selten die Resorption des intraperitoneal eingeführten Aethers den Narkosetod der Katzen zur Folge; die Resorption des Aethers erfolgt also sehr leicht und ist gefährlich.

Aus diesen Versuchen, auf die Peritonitistherapie beim Menschen übertragen, folgt eindeutig, dass der Aether auf die Peritonitis als örtliche Erkrankung nicht einwirken kann, also weder antiseptisch, noch Abszesse oder sekundäre Schwarten verhütend. Eine lokale Wirkung von kurzer, unwesentlicher Dauer darf wohl bloss in dem Sinne angenommen werden, als der Reiz der schroffen Abkühlung einen erregenden Einfluss auf den schlaffen Darm und seine Gefässe ausübt.

Unbestritten andererseits sei die Resorptionswirkung: Erweiterung der Hautgefässe, besonders des Gesichts und damit auch der Hirngefässe. Erklärlich wird dadurch die bessere Blutverteilung im Organismus mit ihren unmittelbaren wohltätigen Folgen auf den Allgemeinzustand.

Diese resorptive Wirkung kann — wie die lokale abkühlende — nur kurz dauern; um ihretwillen eine neue Peritonitistherapie aufzustellen, ist kaum notwendig. Die lokale Peritonitisbehandlung kann sich auf bewährte Massnahmen wie bisher gründen. Von tonischen Mitteln für das Gefässsystem stehen uns ungefährliche, wie Adrenalin (aber nicht subkutan!) o. a., zur Verfügung.

Im Felde und in der Friedenschirurgie habe ich den Aether etwa 12—15 mal angewendet, bei schweren und bei leichteren Fällen. Die Resultte waren nicht anders als ich sie bisher gewohnt war und sie veranlassten mich nicht zur konsequenten Aetherbehandlung.

Literatur.

1. **Derganz**: W.kl.W. 1913 Nr. 33 S. 1332. — 2. **Derganz**: M.m.W. 1916 Nr. 5 S. 174 F.B. — 3. **Florschütz**: Bruns' Beitr. 106. 1917. S. 372. — 4. **Iselin**: Bruns' Beitr. 102. 1916. S. 453. — 5. **Moeltgen**: Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 5 S. 94. — 6. **Morestin**: M.m.W. 1913 Nr. 33 S. 1860. — 7. **Oser**: W.kl.W. 1916 Nr. 22 S. 700. — 8. **Du Pan-Martin**: Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 19 S. 326. — 9. **Rübsamen**: D.m.W. 1917 Nr. 32 S. 1008. — 10. **Saliba**: M.Kl. 1918 Nr. 20 S. 502. — 11. v. **Tarnowsky**: Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 28 S. 1193. — 12. **Wolfsohn**: M.m.W. 1918 Nr. 49 S. 1383.

Die Extension als Hilfsmittel beim Anlegen von Gipsverbänden.

Von Privatdozent Dr. **Paul Zander**, Assistenzarzt an der chirurgischen Universitätsklinik Halle (Direktor: Prof. Dr. **Schmieden**), zur Zeit Chirurg in einem Feldlazarett.

Schon mancher wird beim Anlegen von Gipsverbänden es oft als ausserordentlich störend empfunden haben, dass man das Schicksal der Bruchstellung so ganz dem das Glied haltenden Assistenten überlassen muss. Wird das Auswechseln der Hände nicht sehr geschickt ausgeführt, so entstehen mehr oder weniger erhebliche Verschiebungen der Bruchenden. Noch viel unangenehmer als bei subkutanen Knochenbrüchen, ja unter Umständen verhängnisvoll kann diese Tatsache beim Eingipsen von operativ behandelten Knochenbrüchen oder Pseudarthrosen werden. Denn die erzielte gute Stellung der Knochenfragmente kann durch eine Ungeschicklichkeit oder durch ein Versagen der Kraft des Gehilfen vernichtet werden. Besonders im Felde, wo man oft genötigt ist mit ungenügend geschultem Personal zu arbeiten, hängt davon bisweilen das Schicksal des Gliedes ab.

Es liegt somit wohl ein Bedürfnis nach einem Mittel vor, dass diese Schwierigkeiten beseitigt. Aber es muss ein einfaches, überall ausführbares Verfahren sein, das ohne besondere Apparate — denn die bürgern sich erfahrungsgemäss selten ein — anwendbar ist und sichere Ergebnisse liefert.

Hier und da ist wohl zu diesem Zwecke die Extension mit Heftpflaster oder Mastisol angewendet worden. Eingebürgert aber hat sich das Verfahren nicht. Das hat zwei Ursachen: die Umständlichkeit der Ausführung und die Möglichkeit, dass unter dem nachher von Gips bedeckten Klebzeug Druckwirkungen entstehen können.

Beide Uebelstände fallen fort, wenn man in der Weise vorgeht, wie ich das seit einiger Zeit tue.

Das Prinzip ist, dass man an dem Glied nach dem **Steinmann**schen Verfahren eine Extension anbringt, und dass man diese nach Erhärten des Gipsverbandes entfernt.

Früher verwandte ich zu diesem Zwecke einen Nagel, den ich durch den Knochen (Kalkaneus, Tuberositas tibiae, Kondylen des Femur, Olekranon) hindurchschlug, oder einen dicken Aluminiumbronzedraht, den ich mit einem Bohrer hindurchführte. In letzter Zeit nehme ich in noch einfacherer und schonenderer Weise, analog den ursprünglich wohl für den Kalkaneus angegebenen Extensionszangen eine Zange, deren spitze Arme ich durch die Haut in den Knochen eindrücke. Diesen Dienst erfüllt, wenn man sich nicht ein handgeschmiedetes einfaches Modell selbst herstellen lassen will, eine gewöhnliche spitze Zungenzange oder auch eine **Muzeu**sche Zange. Jedes derartige, nicht gar zu leicht gebaute Instrument hat mir genügt.

Die Zangenarme werden mit einem Draht zusammengebunden, der am anderen Ende über eine Rolle geleitet und mit Gewichten belastet oder einfach an der Wand oder Decke des Operationsraumes befestigt wird. Durch Zurückziehen des Tisches, auf dem der Patient liegt, wird ein derartig kräftiger Zug ausgeübt, dass jetzt das zu gipsende Glied frei schwebt. Dabei fallen alle oben besprochenen Schwierigkeiten fort, da das Glied unverrückbar festgehalten wird. Die Extensionszange oder der durchgeführte Draht wird mit eingegipst. Erst nach Erhärten des Verbandes werden sie abgenommen.

Ich gebe zur Veranschaulichung im folgenden eine Beschreibung des Verfahrens bei einem Oberschenkel- und bei einem Oberarmschussbruch.

Schon vor der Operation lege ich den Patienten, wie das beim Gipsen am Oberschenkel und Becken bei vielen gebräuchlich ist — mit dem Gesäss auf eine Beckenstütze, wie sie das Besteck der Feldlazarette in einer sehr einfachen und praktischen Ausführung enthält, und mit den Schultern auf eine entsprechend hohe Kiste. Jetzt wird sogleich an dem erkrankten Beine in der eben geschilderten Weise die Extension angelegt. Dabei wähle ich als Ort die Tuberositas tibiae oder die Kondylen des Femur oder den Kalkaneus. Ist die Bruchstelle operativ freigelegt und versorgt, so lasse ich den Operationstisch soweit kopfwärts und seitlich ziehen, bis die Bruchenden gut aufeinanderstehen. Der Gegenzug wird durch einen am Oberschenkelansatz durchgezogenen und gepolsterten Trikotschlauch ausgeübt, der später als „Sitzring“ mit eingegipst wird. Es ist dabei sehr leicht, durch Verschieben des Tisches den nötigen Grad von Abduktion zu erzielen und durch entsprechende Beugung im Hüft- und Kniegelenk besonders bei den Brüchen im unteren Drittel des Oberschenkels das Nach-hinten-Spiessen des unteren Bruchendes zu verhüten. Eine Hilfsperson hält den Fuss und gibt dadurch dem Bein den befohlenen Grad der Drehung.

Ebenso geht man bei den Schussbrüchen des Oberarmes vor. Dabei möchte ich nebenbei auf eine ebenso einfache wie selbstverständliche Lagerung des Patienten aufmerksam machen, die es ermöglicht, Verbände, die den Brustkorb mitumfassen, ohne Schwierigkeiten und mit gutem Sitz anzulegen. Bekanntlich knickt der narkotisierte Patient beim Aufsitzen zum Verband (vgl. z. B. die übliche Verbandstechnik nach Radikaloperationen des Brustkrebses) in sich zusammen. Auch beim Anlegen des Verbandes an dem mit dem Oberkörper wagrecht über den Tischrand herausgezogenen Patienten erreicht man meistens keine gute Haltung des Kranken, die die Vorbedingung dafür ist, dass der Verband nachher beim Liegen im Bett nirgends drückt und schnürt. Ausserdem stört die Zahl der haltenden Hilfskräfte die volle Bewegungsfreiheit des Arztes.

Ich lege den Patienten ganz entsprechend der Art, die ich vorher beim Oberschenkelbeckengipsverband schilderte: die gewöhnliche Beckenstütze wird zwischen die Schulterblätter gestellt und das Gesäss wird auf eine Kiste gelagert, unter den Kopf kommt ein Kissen. Sorgt man dafür, dass die Schulterstütze etwas höher als die Beckenstütze ist, und dass der Kopf etwas nach hinten geneigt liegt, so wölbt sich von selbst die Brust frei nach vorne heraus. Ein Zusammenknicken des Patienten ist ausgeschlossen. Der Patient liegt in ruhigem, sicherem Gleichgewicht. Die einzige Hilfsstellung leistet der, der den in den Verband zu beziehenden Arm hält.

In dieser Weise lagere ich den Patienten mit Oberarmschussbruch schon vor der Operation. In der vorher geschilderten Weise lege ich an den Seitenteilen des Olekranon eine Zange an, die vermittels des an der Wand befestigten Drahtes die Extension ausübt. Ist die Bruchstelle operativ freigelegt worden — die freischwebende Haltung ermöglicht auch bei Schultergelenkschüssen bequem allseitigen Zugang —, so werden die Bruchenden durch Verschieben des Tisches aufeinandergestellt. Insbesondere ist das Mass der Abduktion bei dieser Autopsie leicht dem Falle entsprechend mehr oder weniger rechtwinklich zu gestalten. Ein Wärter hält die Hand leicht und ohne Anstrengung in der richtigen Beugung des Ellenbogengelenkes und gibt dem Arm gleichzeitig den befohlenen Grad der Innen- oder Aussendehnung.

Nach der Operation kann man den Gipsverband ohne jede Assistenz glatt und sicher ausführen. Und man weiss, dass die Bruchenden unverrückbar so stehen, wie man sie intra operationem gestellt hat.

Nach Erhärten des Verbandes wird die angegipste Schulterstütze nach unten herausgezogen und die Extensionszange entfernt.

Der Vorteil dieses Verfahrens ist nach der ersten Anwendung so sinnfällig, dass wohl jeder, der in dieser Weise einmal gegipst hat, das Verfahren beibehalten wird. Insonderheit für die operative Behandlung der Schussbrüche und Pseudarthrosen möchte ich es dringend empfehlen. Es eignet sich für alle Arten der feststellenden Verbände. Es spart Personal, Kraft und Zeit. Es macht unabhängig von Hilfskräften. Es erspart dem Patienten die Qual und dem Arzt den Aerger eines schlecht sitzenden Gipsverbandes.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der k. k. Rudolfstiftung in Wien (Vorstand: Professor Dr. Leo Ritter v. Zumbusch).

Ein Fall von Salvarsan-Allergie.*)

Von Dr. Johann Saphier, Assistent.

Reaktionen auf Salvarsaninjektionen gehören nicht zu den Seltenheiten. Oft sehen diese Reaktionen den Serumkrankheiten vollständig ähnlich: hohes Fieber, Gliederschmerzen, toxische, urtikarielle Exantheme bilden ihre häufigsten Erscheinungen. Solche Fälle sind mehrere Male in der Literatur beschrieben worden; der im folgenden dargestellte Fall aber wird vielleicht eines besonderen Verlaufes wegen Interesse zu bieten vermögen.

Am 4. September 1913 wurde eine 40 jährige Frau mit grosspapulösem, disseminiertem Exanthem auf unsere Abteilung aufgenommen. Bei der Patientin wurde sofort eine kombinierte Salvarsan-Quecksilber-Joukur eingeleitet. Sie rieb ein (mit Kapseln zu 4 g) und bekam täglich ungefähr 1 g Natrii jodati innerlich. Am 6. September erhielt sie die erste Neosalvarsaninjektion von 0,45 g in die Hautvene des rechten Handrückens. (Die Kubitalvenen waren wegen Ankylose beider Ellbogengelenke infolge überstandener Olenitis [tbk.?] nicht zugänglich.) Die Injektion verursachte, mit Ausnahme einer an demselben Abend erfolgten Temperatursteigerung auf 38,9°, keinerlei Erscheinungen oder Beschwerden.

Die zweite Injektion bekam die Patientin am 11. September: 0,45 g Neosalvarsan in die Vene an der Dorsalseite des linken Handgelenkes. Infolge einer Bewegung der Patientin entstand diesmal ein kleines, schmerzhaftes Infiltrat, das unter Burowumschlägen innerhalb 3 Tagen vollständig zurückging.

Am 25. September, also 14 Tage nach der zweiten, erfolgte die dritte Injektion: 0,60 g Neosalvarsan intravenös, und zwar an der Volarseite des rechten Handgelenkes. Anfangs entstand ein kleines Hämatom, dann ging die Injektion glatt vonstatten. Am Abend trat nun an der Stelle des vor zwei Wochen erzeugten und längst vollständig zurückgegangenen Infiltrats am linken Handgelenk eine Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit auf. Unter Burowumschlägen gingen sämtliche Erscheinungen in ungefähr 24 Stunden zurück. Eine vierte Injektion, die am 4. Oktober vorgenommen wurde (0,60 g Neosalvarsan intravenös), rief keinerlei Reaktion hervor. Am 6. Oktober konnte die Patientin geheilt entlassen werden.

Literatur (bis Oktober 1913).

Lier: W.m.W. 1912 Nr. 46. — **Schreiber**: M.m.W. 1912 Nr. 34. — **Grignolo**: Zschr. f. Chemother. 1. H. 3. — **Stühmer**: M.m.W. 1912 Nr. 45. — **Staeubli**: D.m.W. 1912 Nr. 52. — **Simon**: M.m.W. 1912 Nr. 43. — **Iwaschenzoff**: M.m.W. 1912 Nr. 15. — **Hoffmann und Jaffé**: B.kl.W. 1910 Nr. 42. — **Wechselmann**: D.m.W. 1909 Nr. 32. — **Wechselmann**: D.m.W. 1912 Nr. 25. — **Stein**: Arch. f. Derm. u. Syph. 97. — **Stein**: B.kl.W. 1912 Nr. 35. — **Hüft**: W.kl.W. 1912 Nr. . — **Brückler**: D.m.W. 1912 Nr. 34. — **Auer**: B.kl.W. 1912 Nr. 49. — **Bernheim**: D.m.W. 1912 Nr. 22. — **Mühsam**: B.kl.W. 1912 Nr. 28. — **Stühmer**: D.m.W. 1912 Nr. 21.

Neue gesetzgeberische Massnahmen gegen die Geschlechtskrankheiten.

Bericht von Prof. Leo Ritter v. Zumbusch.

Die Not der Zeit zwingt auch die jetzt Regierenden, denen es doch gewiss nicht an anderen Sorgen fehlt, den Geschlechtskrankheiten ihr Augenmerk zuzuwenden; tatsächlich waren auch derart trostlose Zustände, wie sie uns die letzten Wochen gebracht haben, wohl noch nie da. Nie hätte man es für möglich gehalten, dass eine so kurze Zeit, und mag es so schlimm hergehen, als es will, genügen könnte, um eine derartig sprunghafte, seuchenartige Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten zu bewirken. Alle Verbreitung der Geschlechtskrankheiten im Heere, in der Etappe, im Hinterlande während des Krieges war geradezu nichts gegen das, was sich jetzt abspielt.

So enthalten denn die Reichsgesetzblätter Nr. 1431 vom 11. Dezember 1918 und 1433 vom 17. Dezember 1918 je eine Verordnung der Reichsregierung, denen ein Erlass des preussischen Ministeriums des Innern vom 23. Dezember 1918 nachfolgt. Ueber Inhalt und Zweck dieser Schriftstücke ist folgendes zu sagen:

1. Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. Dezember 1918. (Reichsgesetzblatt S. 1431.) Abgedruckt in d. Nr. S. 144.

4 Paragraphen, zum Teil (§ 1 und § 3) dem Gesetzentwurf entnommen, der schon seit Jahr und Tag beim Reichstag gelegen war, bringen hauptsächlich eine Vorschrift, von der Gutes zu erwarten ist: Der § 2 setzt nämlich fest, dass Personen, die geschlechtskrank sind, und bei denen die Gefahr besteht, dass sie die Krankheit weiterverbreiten, zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere in ein Krankenhaus überführt werden können, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint.

Hier ist mit Freude zu konstatieren, dass endlich mit der alten ungerechten Halbheit gebrochen wird, dass man nur Frauen zwangsweise einweisen konnte, Männer aber nicht. Denn wenn ein Mann auch nicht so massenhaft andere anstecken wird, wie eine gewerbsmässig Unzucht treibende Frau, so ist er doch reichlich gefährlich genug.

---

*) Zu dieser Publikation bewog mich die Aeusserung Kolles: „Arsenobenzol-Eiweissverbindungen, die in vivo entstehen, wären als Anaphylaktogene zu betrachten.“ D.m.W. 1918 Nr. 43 u. 44.

Die Tragweite dieser Vorschrift ist grösser, als es auf den ersten Blick scheinen mag, sie ist prinzipiell als ein wichtiger Fortschritt zu bezeichnen, denn es ist damit ein für allemal ein Fall gegeben, wo der § 300 StGB. eine befugte Mitteilung gestattet. Da nämlich die Verordnung auch von der Reichsregierung erflossen ist, kann keine Rede davon sein, dass sie mit dem StGB. kollidieren würde.

Die Verordnung setzt ein bedingtes Anzeigerecht für Geschlechtskrankheiten voraus, das jedem Arzt, ev. auch anderen Personen oder Körperschaften zukommt, welche sich mit der Behandlung Geschlechtskranker befassen oder an dieser interessiert sind. Das Anzeigerecht folgt logisch daraus, dass nur der Verwaltungsbehörde die Befugnis und die Macht zukommt, Menschen gegen ihren Willen ins Krankenhaus zu überführen, die Verwaltungsbehörde aber, um einschreiten zu können, Kenntnis von der Sachlage haben muss, welche sie naturgemäss ohne Anzeige nicht erlangen kann.

Wer mit vielen Geschlechtskranken zu tun hat und weiss, wie gerade die gefährlichsten ansteckendsten Kranken oft am wenigsten Einsicht und Verantwortungsgefühl besitzen, wird der Reichsregierung für diese energische Vorschrift Dank wissen. Hoffentlich wird sie nicht durch die Aengstlichkeit und vielleicht auch andere Motive derer, welche für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in erster Linie verantwortlich sind, illusorisch gemacht.

Des weiteren enthält die Verordnung noch den sog. Gefährdungsparagraphen. Ueber dieses Thema habe ich mich in dieser Wochenschrift (1918 Nr. 2) ausgesprochen, so dass ich das dort Gesagte wiederholen müsste, wenn ich meine Ansicht äussern wollte. Allerdings ist die Formulierung jetzt eine bessere als im erwähnten Gesetzentwurf, indem der Zusatz, dass die Verfolgung nur auf Antrag eintritt, welcher der Sache den letzten Rest von Sinn geraubt hatte, wegfällt, d. h. auf Ehegatten und Verlobte eingeschränkt ist; dadurch ist es möglich, den Uebeltäter zu fassen, ohne unter allen Umständen den Geschädigten blosszustellen.

Sehr beherzigenswert für alle Aerzte ist der letzte Paragraph, der es den Aerzten zur Pflicht macht, die Kranken über Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit, sowie über die Strafbarkeit der im vorigen Paragraphen bezeichneten Handlung zu belehren.

2. Verordnung über Fürsorge für geschlechtskranke Heeresangehörige vom 17. Dezember 1918. (Reichsgesetzblatt S. 1433.)

Diese Verordnung, ebenso kurz als bedeutungsvoll, setzt im Paragraph 1 fest, dass die entlassenen Angehörigen von Heer und Marine, bei denen während des gegenwärtigen Krieges eine Geschlechtskrankheit festgestellt worden ist, von den zuständigen militärischen Dienststellen zum Zwecke weiterer ärztlicher Fürsorge derjenigen Landesversicherungsanstalt namhaft zu machen sind, in deren Bezirk der neue oder der letzte bekannte Wohnort liegt. Die eigenmächtig vom Truppenteil weggelaufenen werden ebenso gemeldet, ebenso alle Personen, die dem Heer nicht als Soldaten, sondern in irgendeinem Dienst- oder Vertragsverhältnis angehörten.

Der Paragraph 2 besagt nur, dass in Fällen, wo weitere Beobachtung usw. nicht geboten scheint, die Heeresverwaltung im Einvernehmen mit dem Reichsversicherungsamt von der Meldung absehen kann.

Diese Verordnung ist in mehrfacher Richtung höchst wichtig. Erstens wird dadurch den Beratungsstellen, welche, solange sie auf freiwillige Meldung angewiesen waren, nur sehr problematischen Wert hatten (was ich und andere schon oft betont haben), wirkliche Bedeutung gegeben. Bisher mussten die sich freiwillig Meldenden Versicherungspflichtige sein oder dem Kreise der Versicherungspflichtigen nahestehen, wie es in den Leitsätzen der Beratungsstellen heisst. Damit ist gesagt, dass nur ein Teil der Mannschaft, gar keine Offiziere in Betracht kommen. Jetzt muss alles gemeldet werden, Offizier und Mannschaft, letztere auch erst jetzt vollzählig, ohne Rücksicht auf den Beruf und ohne Rücksicht auf den eigenen guten Willen und die Einsicht.

Auch wird es jetzt, da die Zuweisung der Kranken an die Beratungsstellen durch Gesetzeskraft geschieht, möglich sein, die Leute wirklich zu überwachen, d. h. sie wirklich zur Beratung zu bringen; bisher hatte sich mancher zwar gemeldet, war aber dann den Aufforderungen zu erscheinen, nicht gefolgt, die Beratungsstelle hatte aber keine Machtmittel, um ihn herzubringen. Zweifellos haben auf Grund der Verordnung die Beratungsstellen behördlichen Charakter gewonnen.

Eine gewisse Erläuterung wäre nützlich, was die Verordnung unter den im Absatz 2 angeführten Personen versteht, welche sich während des gegenwärtigen Krieges in irgendeinem Dienst- oder Vertragsverhältnis bei dem kriegführenden Heere befunden oder sich sonst bei ihm aufgehalten haben oder ihm gefolgt sind. Nach den Ausdrücken kriegführend und gefolgt scheint es sich nicht um Leute im Heimatsgebiet zu handeln, die in einem Dienstverhältnis standen, wie z. B. die Arbeiter und Arbeiterinnen der militärischen Fabriken. Dies ist sehr bedauerlich, den gerade die grossen Munitions- und Pulverfabriken waren z. T. Seuchenherde schlimmster Art. Immerhin dürften Gespannführer, Arbeiter beim Stellungsbau usw. unter die Bestimmung fallen, d. h. etwa die Leute, welche Anspruch auf Lazarettaufnahme hatten.

Der Paragraph 2 bestimmt, dass in einzelnen Fällen die Heeresverwaltungen im Einvernehmen mit der Reichsversicherungsanstalt von der Meldung absehen können. Eigentlich hätte diese Entscheidung dem Urteil der Fachleute, welche die Leiter der Beratungsstellen sind, überlassen werden können, wenigstens ist so nicht zu ersehen, an was für Fälle der Gesetzgeber hier denkt.

Die Verordnung bringt ebenfalls eine wesentliche Beschränkung der Schweigepflicht nach § 300 StGB., für die Heeresangehörigen wird die Meldepflicht eingeführt. Das Melderecht steht zwar rechtlich auch schon den Krankenkassen und anderen öffentlichrechtlichen Körperschaften zu, doch hatten sich die meisten Kassen dagegen ausgesprochen, dass eine Meldepflicht eingeführt werde, die nur gewisse Schichten der Bevölkerung treffe. Besonders von sozialdemokratischer Seite wurde betont, dass es nicht angehe, die Arbeiter zu melden, die Kreise aber nicht zu melden, welche sich der Privatärzte bedienen. Ohne über die Berechtigung dieses Standpunktes sich zu äussern, muss man aber jetzt feststellen, dass hier, auch von sozialdemokratischer Seite, eine bestimmte Klasse der Meldepflicht unterworfen wird, eine Klasse, von der Hunderttausende ihr Leben und Blut fürs Vaterland gewagt haben. Darin liegt zweifellos eine gewisse Inkonsequenz auf der einen Seite und eine gewisse Unbilligkeit auf der anderen. Allerdings will Ref. damit die Verordnung nicht angreifen oder tadeln, sie geht nach dessen Ansicht nicht zu weit. Im Gegenteil: Was dem einen recht ist, das ist dem anderen billig! Und wenn wir die melden dürfen, die sich angesteckt haben, als sie das Vaterland verteidigten, warum meldet man die nicht, die sich angesteckt haben, ohne dasselbe zu tun, in der wohlverteidigten sicheren Heimat? Denn dass unter den Nichtkriegern die Geschlechtskrankheiten, mindestens in den Städten, gar so selten sein sollten, das glaubt wohl niemand im Ernste.

3. Erlass betr. vorübergehende Einrichtung einer kostenlosen Beratung und Behandlung geschlechtskranker Heeresentlassener und ihrer Angehörigen vom 23. Dezember 1918. M. 12758 (preussisches Ministerium des Innern).

Der Zweck des Erlasses geht aus dem Titel hervor, der Bericht über das ziemlich umfangreiche Schriftstück kann deshalb etwas kürzer gefasst werden. Gedacht sind folgende Massnahmen:

1. In den Lazaretten sollen für Mannschaften, die geschlechtskrank sind oder waren, unentgeltliche Sprechstunden gehalten werden. Dies soll bis 31. III. 19 gemacht werden.

2. Die Krankenkassen sollen sich nicht nur der Mitglieder annehmen, sondern auch Frauen und Kinder der Mitglieder mit übernehmen, besonders weil sonst z. B. ein Mitglied neuerlich von seiner nichtbehandelten Frau angesteckt werden könnte.

3. Kriegsteilnehmern, welche diese beiden Arten der Hilfeleistung nicht in Anspruch nehmen können, soll auch mit ihren Angehörigen unentgeltliche Hilfe gebracht werden. Sie sollen den Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten überwiesen werden, auch sollen Fach- und praktische Aerzte mit ihrer Behandlung betraut werden; die Vermittlung dieser Behandlung ist u. a. Sache der Beratungsstellen. Das Honorar soll nach dem Mindestsatz der Gebührenordnung festgesetzt werden; an der Aufbringung der Kosten wären das Reich, Preussen, die Landesversicherungsanstalten, die Kommunalverbände und Grossgemeinden etwa zu gleichen Teilen zu beteiligen.

In grösseren Städten sollen die ansässigen Fachärzte, sonst praktische Aerzte, in Frage kommen; doch ist beabsichtigt, vorübergehend auch an einzelnen kleineren Orten, womöglich Eisenbahnknotenpunkten, Fachärzte anzusetzen. Diese dürften keine allgemeine Praxis treiben.

Krankenhausbedürftigen Leuten sollen die Kosten ersetzt werden.

Kreis- und Fachärzte sollen Vorträge halten, letztere auch Sprechstunden ausserhalb des Wohnortes.

Das Ganze soll im Benehmen mit Kommunalverbänden, Krankenkassen, Fach- und Privatärzten möglichst rasch in die Wege geleitet werden.

In diesem an die Regierungs- und Oberpräsidenten gerichteten Erlass sind ohne Zweifel glückliche Gedanken enthalten. Doch setzt sich der Erlass über manche Schwierigkeiten etwas zu elastisch hinweg. Zum Beispiel ist es für die Krankenkassen nicht ohne weiteres annehmbar, dass ihnen kurzerhand die Sorge für Familienangehörige der Mitglieder zugemutet wird, ohne dass dabei von den Gegenleistungen auch nur gesprochen wird. Ebenso ist das auch für die Aerzte der Kassen ein Novum. Vor allem wird damit ein Anfang mit der Familienversicherung gemacht, was aus prinzipiellen Gründen bedenklich erscheint. Denn dass die Massregel nur vorübergehende Geltung haben soll, macht die Sache, besonders wenn man den jetzigen Notstand in diesen Dingen bedenkt, zwar weniger bedeutungsvoll, doch geben erfahrungsgemäss Provisorien oft in Dauerzustände über. Ueberdies wird ja im weiteren Wortlaut des Erlasses die Frage der Versorgung derjenigen, die keine Kasse haben, erledigt, und diesen könnten die Familienmitglieder der Kassenkranken gleichgestellt werden. Sie könnten ja gut von demselben Arzt, der das betr. Kassenmitglied behandelt, versorgt werden, aber nicht zu Lasten der Kasse, sondern der anderen Kostenträger, die oben genannt sind.

Auch die Honorarfrage scheint etwas fiskalisch betrachtet zu sein: den ausserhalb ihres Wohnortes angesetzten Fachärzten wird ein Monatseinkommen von 1000 M. zugebilligt. Auf dieses sind aber auch alle Einnahmen anzurechnen, die dem Arzt in der exponierten Stelle von Privatpatienten oder Kassen zufliessen. Diese Beträge muss er melden und sie werden auf 1000 M. ergänzt. Bedenkt man, dass dieser Arzt seine Praxis im Stich lässt, wenn er verheiratet ist, seinen Hausstand weiterführen muss, ausserdem bei den heutigen Preisen für das Leben in einem fremden Ort mindestens 15 oder 20 M. im Tag braucht, so dass ihm höchstens 500 M. für den Monat bleiben, so muss man sich sagen, dass hier direkt ein finanzielles Opfer verlangt wird. Zu einer Zeit, wo jugendliche Arbeiter für oft recht mässige Leistungen bis zu 30 M. im Tag beziehen, scheint diese Entlohnung doch etwas zu klein, besonders für einen Mann, der etwas gelernt hat.

4. **Vollzugsanweisung des deutschösterreichischen Staatsamtes für Volksgesundheit vom 21. November 1918, betreffend die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Geschlechtskrankheiten.**

Die deutschösterreichische provisorische Regierung ist in ihren Vorschriften bedeutend weiter gegangen, als es im Reich und in Preussen geschehen ist. Das Elaborat ist ein ziemlich umfassendes Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; in 20 Paragraphen, von denen nur der kleinere Teil formalen Charakter hat, wird folgendes verordnet: Zuerst die Behandlungspflicht für alle Geschlechtskranken; die Kranken sind verpflichtet, auf Verlangen der Gesundheitsbehörde oder, wenn sie einer Zwangsorganisation angehören, die gesundheitliche Aufgaben zu lösen hat, dieser, den Nachweis der ärztlichen Behandlung zu erbringen. Zweitens nimmt sich die Behörde das Recht, Leute, von denen mit Grund angenommen werden kann, dass sie geschlechtskrank sind und nicht in ärztlicher Behandlung stehen, zur Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses zu verhalten und einer Untersuchung zuzuführen. Drittens beschränkte Meldepflicht der Aerzte, wenn Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit durch den Kranken besteht.

Weiters werden Beratungs- und Behandlungsstellen für Geschlechtskranke errichtet. Diesen weist der Amtsarzt die gemeldeten Kranken zu, der Leiter der Stelle entscheidet, ob private oder ambulatorische Behandlung zulässig ist, oder ob der Kranke in eine Krankenansalt zu überweisen ist. Nach Abschluss der Behandlung kann ärztliche Ueberwachung angeordnet werden, mit regelmässiger Nachschau. Auch für Privatkranke kann Ueberwachung durch den Arzt oder die Behandlungsstelle angeordnet werden.

Keinem Geschlechtskranken darf die Aufnahme in ein öffentliches Krankenhaus verweigert werden, gewisse Heilanstalten werden ausgenommen. Die Entlassung erfolgt nur mit Zustimmung des Arztes. Erklärt der Arzt ambulatorische Behandlung für zulässig, so muss er dies dem Amtsarzt melden. Auch ambulatorisch Behandelte sind verflichtet, sich den Anordnungen des Arztes zu fügen.

Die vom Militär entlassenen Geschlechtskranken (in Oesterreich-Ungarn wurden von Anfang des Krieges alle geschlechtskranken Soldaten der politischen Behörde ihrer Heimat gemeldet) sind der Behandlung und Ueberwachung zu unterziehen.

Jeder Arzt muss den in seine Behandlung tretenden Geschlechtskranken über die für dessen Umgebung, besonders beim Geschlechtsverkehr entstehenden Gefahren belehren und ihm ein Merkblatt aushändigen.

Soweit die Vorschriften für die Kranken. Ihre Uebertretung wird mit Geld bis 5000 K oder mit Arrest bis zu 2 Monaten bestraft, wenn nicht nach einer anderen Bestimmung eine schwerere Strafe verwirkt ist.

Für Aerzte, Apotheker usw. gelten folgende Vorschriften: Wer briefliche Behandlung, Zusendung von Medikamenten, oder Medikamente zur Selbstbehandlung ankündigt, der Arzt, welcher Behandlung Geschlechtskranker in der Tagespresse ankündigt oder Fernbehandlung übt, wird von der politischen Behörde mit Geld bis 10 000 K oder Arrest bis zu 3 Monaten oder beidem bestraft.

Im weiteren wird folgendes als Aufgabe der staatlichen Gesundheitsverwaltung erklärt: Aufklärung und Belehrung der Bevölkerung, Förderung der unentgeltlichen Behandlungsstellen, Aufstellung von Wanderfachärzten für das platte Land, Vermehrung der Spitäler für Geschlechtskranke, Ausbau der Fürsorge für jugendliche weibliche Geschlechtskranke (Einrichtungen für deren gewerbliche Beschäftigung, Beschäftigung im Spital), Fürsorgestellen für Jugendliche, Arbeitskolonien für unheilbare Prostituierte, Errichtung von Heimen für kongenital-luetische Kinder, Vorsorge für serologische und bakteriologische Untersuchung.

Endlich wird festgesetzt, dass für mittellose Geschlechtskranke, welche keiner Krankenversicherung angehören, der Staat die Spitalskosten trägt.

Schliesslich sagt der Paragraph 18: Die Aerzte sind verpflichtet, die durch die Vollzugsanweisung gegebenen Aufgaben und Einrichtungen zu fördern.

Dieser letzte Paragraph wird deutschen Kollegen vielleicht ebenso auffallen, wie der Umstand, dass nirgends von Heilkünstlern, Pfuschern usw. die Rede ist. Darum sei gleich hier daran erinnert, dass es in Oesterreich nach dem Gesetz keine Heilkundigen gibt, die Kurpfuscherei ist dort ein Vergehen, dem das Strafgesetz einen eigenen Paragraphen widmet. Tatsächlich gibt es auch, abgesehen von einzelnen Beineinrichtern u. dgl., so gut wie keine Heilkünstler, von einem, der Geschlechtskranke behandeln würde, habe ich wenigstens in Wien nie gehört. Und das Anpreisen von Medikamenten zur Selbstbehandlung, was manche Apotheken betreiben, ist unter Strafe gestellt. Mit dem Kurpfuscherverbot geht aber im Gesetz der Kurierzwang für den Arzt. Der Arzt untersteht in Oesterreich nicht der Gewerbeordnung, er wird von der Universität zum Doktor promoviert und hat damit das Recht des Praktizierens, aber auch die Pflicht, es zu tun, ausser wenn er auf Praxis verzichtet. Sonst darf er, selbst wenn er Gründe hätte, einen Kranken abzulehnen, dies nicht tun, oder doch nur, wenn ein anderer Arzt ohne Schaden für den Kranken zu haben ist. Er hat auch eine gewissermassen halbamtliche Stellung, ist zur Vornahme gerichtlicher Sektionen usw. verpflichtet. Dies dürfte erklären, dass es möglich ist, in einer Gesetzesvorschrift die Aerzte direkt zur Mitarbeit zu verpflichten.

Betrachten wir die in der Anweisung gegebenen Vorschriften, so glaube ich sagen zu können, dass sie durchaus zweckmässig sind. Manche entsprechen ja lange und allgemein geäusserten Wünschen aller, denen es mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ernst ist. Allerdings setzen einzelne eine hohe Moral voraus, wie z. B. die Anzeigepflicht bei Fällen, die andere Leute gefährden. Ob hier nicht die Furcht des Arztes, den Kranken zu verstimmen, manchmal ein Hindernis sein wird, möchte ich nicht sagen. Dass man in Oesterreich von Anfang an das tat, wozu man sich hier erst post festum entschlossen hat, nämlich die geschlechtskranken Heeresangehörigen zu melden, ist auf jeden Fall ein Zeichen von Voraussicht. Die Massregel ist ein persönliches Verdienst des Staatssekretärs **Kaup**, aus dessen Amt die Anweisung stammt, aus der Zeit, als er Armeehygieniker beim österreichischen Armeeoberkommando war.

Das scharfe Vorgehen gegen Annonceure und Fernbehandler wird wohl sicher als höchst verdienstlich bezeichnet werden müssen.

Besonders reichhaltig ist das Arbeitsprogramm; möge es trotz der Lage Deutschösterreichs vollständig und bald verwirklicht werden. Wer die dortigen Verhältnisse kennt, wird besonders die Idee der Wanderspezialisten als eine sehr glückliche hervorheben müssen.

Auch dass die Staatskasse und nicht die Armenpflege, Gemeinden oder dergl. die Spitalskosten für arme Geschlechtskranke übernehmen, ist durchaus nachahmenswert.

Alles in allem kann gesagt werden, dass die Anweisung, auch wenn nur die wichtigsten Punkte wirklich durchgeführt werden, sich gewiss als segensreich erweisen wird, wie sie auch von grosser Sachkenntnis und energischem Wollen des Guten spricht.

Die Belehrungspflicht des Arztes nach § 4 der Verordnung vom 11. Dezember 1918.

(RGBl. Nr. 184/1918 S. 1431.)

Von Oberregierungsrat **Theodor von der Pfordten** in München.

Nach § 823 Abs. 2 des BGB. haftet auf Schadensersatz, wer gegen ein den Schutz eines anderen bezweckendes Gesetz verstösst. Nun hat die Reichsregierung durch § 4 der Verordnung vom 11. Dezember 1918 (in Kraft getreten am 1. Januar 1919) den Aerzten eine Belehrungspflicht gegenüber geschlechtskranken Personen auferlegt, die sie ärztlich untersuchen oder behandeln. Und zwar sind die Kranken über Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit zu belehren, sowie darüber, dass sie sich nach § 3 der Verordnung strafbar machen, wenn sie den Beischlaf ausüben. Die Verordnung bestimmt nichts darüber, welche rechtliche Folgen es nach sich ziehen soll, wenn der Arzt die Belehrung schuldhaft (d. h. vorsätzlich oder fahrlässig) unterlässt. Es fragt sich, ob er dann — gegebenen Falles als Gesamtschuldner neben dem Geschlechtskranken (§ 840 Abs. 1 BGB.) — für den Schaden haftbar gemacht werden kann, den der Geschlechtskranke durch sein Verhalten später anderen Personen zufügt.

Dass der § 4 der Verordnung vom 11. Dezember 1918 nicht auf dem früher für Reichsgesetze vorgeschriebenen Wege zustande gekommen ist und äusserlich nicht als Gesetzesvorschrift bezeichnet ist, hindert jedenfalls nicht, ihn als ein Schutzgesetz i. S. des § 823 Abs. 2 BGB. anzusehen. Denn nach seinem Inhalte schafft er ebenso wie die §§ 2, 3 der Verordnung neues Gesetzesrecht. Zudem ist es unbestritten, dass unter Schutzgesetz nach § 823 Abs. 2 BGB. nicht nur Gesetze im staatsrechtlichen Sinne sondern alle Rechtsnormen zu verstehen sind (Art. 2 EG. z. BGB.). Die Befugnis der gegenwärtigen Reichsregierung, Verordnungen mit Gesetzeskraft zu erlassen, wird ferner voraussichtlich von den Gerichten ebenso anerkannt werden, wie das z. B. für die Verordnungen der vorläufigen Regierung in Bayern schon geschehen ist[1]).

Was § 823 Abs. 2 BGB. unter „Schutzgesetz“ versteht, ist im einzelnen bestritten. Die weitaus überwiegende Meinung begreift darunter auch Rechtsvorschriften, die zwar zunächst dem Gemeinwohl dienen sollen, mittelbar aber auch einzelnen Personen zugute kommen. Von diesem Standpunkt aus kann kaum zweifelhaft sein, dass § 4 der VO. vom 11. Dezember 1918 als Schutzgesetz zu gelten hat. Er will zwar hauptsächlich die Verseuchung des Volkskörpers mit Geschlechtskrankheiten verhüten, dieser Zweck lässt sich aber nur erreichen durch den Schutz der einzelnen Personen, mit denen der Geschlechtskranke in Berührung kommt, die Verordnung ist also auch um ihretwillen erlassen worden [2].

---

[1]) Vgl. das Urteil des Bayerischen Obersten Landesgerichts vom 19. Dezember 1918, abgedruckt in Nr. 2/1919 der Zschr. f. Rechtspflege in Bayern S. 43.

Hiernach muss angenommen werden, dass der Arzt auf Schadensersatz haftet, wenn er die nach § 4 der Verordnung vorgeschriebene Belehrung schuldhaft versäumt. Die Haftung hängt nicht davon ab, dass der Arzt die Entstehung eines Schadens vorausgesehen hat oder bei Anwendung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt hätte voraussehen müssen, sie wird schon durch die schuldhafte Nichtbeachtung des Schutzgesetzes begründet [3].

Schwierigkeiten kann im einzelnen Falle die Feststellung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen der Versäumnis und dem Schaden bereiten; es wird sich häufig schwer nachweisen lassen, dass der Geschlechtskranke die schädigende Handlung unterlassen hätte, wenn er vom Arzt in der vorgeschriebenen Weise belehrt worden wäre. Hatte der Kranke von seinem Zustande und von dem Verbot des Geschlechtsverkehrs auf andere Art Kenntnis erlangt, bevor er die schädigende Handlung beging, so wird der Zusammenhang zu verneinen sein. Nicht ausgeschlossen wird jedenfalls der Zusammenhang dadurch, dass auf der Seite des Arztes kein Handeln, sondern nur ein Unterlassen vorliegt. Denn die erkenntnistheoretisch strittige Frage, ob die Unterlassung ursächlich wirken kann, ist für die juristische Betrachtung längst dahin entschieden, dass das Unterlassen dem Handeln gleichsteht, wenn eine Rechtsnorm ein Tätigwerden verlangt.

◆

Generalstabsarzt Dr. v. Seydel.

Seine Exzellenz Prof. Dr. Karl v. Seydel hat vor kurzem die Leitung des bayer. Militärsanitätswesens niedergelegt, die er über 7 Jahre innehatte.

v. Seydel wurde am 16. IX. 1853 als Sohn eines Landrichters in Laufen (Oberbayern) geboren. Er besuchte Gymnasium und Universität zu München, wo er 1878 die Staatsprüfung ablegte und promovierte (de genu valgo). Er begann hierauf seine militärärztliche Laufbahn als Unterarzt im 2. bayer. Jägerbataillon. 1882 legte er mit ausgezeichnetem Erfolge das Physikatsexamen ab. Er wurde zur Dienstleistung beim Korpsarzt I. A.-K. und 1884—1886 zur Medizinalabteilung im Kriegsministerium kommandiert. 1888 wurde er Stabsarzt, 1894 Oberstabsarzt, 1902 Generaloberarzt und Divisionsarzt der 1. Division, 1904 Generalarzt und Korpsarzt des I. A.-K., 1907 erhielt er den Rang als Generalmajor, 1910 wurde er Sanitätsinspekteur und Vorstand der militärärztlichen Akademie, 1911 Obergeneralarzt. Im gleichen Jahre wurde er zum Generalstabsarzt der Armee befördert. 1912 wurde ihm der persönliche Adel verliehen, 1913 der Rang als Generalleutnant mit dem Prädikate Exzellenz.

v. Seydel ist durch seine chirurgische Tätigkeit weit über die Grenzen Bayerns hinaus bekannt geworden. Er genoss seine chirurgische Ausbildung als Schüler und Assistent v. Nussbaums. Zur weiteren fachlichen Ausbildung war er als junger Militärarzt nach Wien und Berlin beurlaubt. Eine umfangreiche chirurgische Tätigkeit übte er neben einer ausgedehnten Privatpraxis als Vorstand des Garnisonlazaretts München (1887—1902) und als Lehrer am Operationskurse für Militärärzte (1890—1902). 1896—1908 war er ärztlicher Vorstand der Krankenpflege- und Heilanstalt des bayer. Frauenvereins vom Roten Kreuz.

1886 habilitierte er sich als Privatdozent für Chirurgie an der Universität München, 1901 wurde er zum Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der gleichen Universität ernannt.

v. Seydel ist Verfasser eines bekannten Lehrbuches der Kriegschirurgie (1893. II. Auflage 1905), das auch in russischer und japanischer Sprache erschienen ist. Von seinen sonstigen zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen seien angeführt:

„Antiseptik und Trepanation.“ München 1886.

„Ueber den Einfluss der Antiseptik auf die Indikationen zur Trepanation.“ M.m.W. 1886.

„Eine neue Methode, grosse Knochendefekte des Schädels zu decken.“ Zbl. f. Chir. 1889.

„Ueber den Einfluss der Fortschritte des Waffenwesens auf die Kriegschirurgie.“ München 1891.

„Mitteilungen über das Kochsche Heilverfahren auf der chirurgischen Abteilung des Kgl. Garnisonlazaretts München.“ 1891.

„15 Schussverletzungen mit dem 7,9 mm-Geschoss.“ M.m.W. 1896.

„Ueber praktische Verwertung der Leukozytose.“ M.m.W. 1896.

„Ueber den Verschluss von Schädeldefekten bei 18 Trepanationen des Schädels.“ D. militärärztl. Zschr. 1899.

„Ueber Schrotschussverletzungen.“ D. militärärztl. Zschr. 1899.

„Ueber Operabilität von Lungen- und Pleuratumoren.“ M.m.W. 1910.

„Ueber Operabilität von Gehirntumoren.“ Verhandl. d. deutschen Ges. f. Chir. 1887.

Das Hauptbestreben v. Seydels als Korpsarzt und als Generalstabsarzt galt der Truppen- und Kasernenhygiene, der modernen Ausgestaltung der Garnisonlazarette, der wissenschaftlichen Fortbildung der ihm unterstellten Militärärzte und der Hebung der dienstlichen Stellung der Sanitätsoffiziere. In all diesen Zweigen seiner Tätigkeit waren ihm unbestreitbare Erfolge beschieden. Sie waren begründet in eigener Sachkenntnis und Erfahrung, in der geschickten Verwertung moderner wissenschaftlicher Fortschritte, in einer aussergewöhnlichen Arbeitskraft und nicht zuletzt in der persönlichen Liebenswürdigkeit und der entgegenkommenden Art, die manche Widerstände und Schwierigkeiten beseitigten.

Während des Krieges liess v. Seydel neben den umfangreichen hygienischen und Verwaltungsaufgaben seiner Stelle sich die militärärztliche Fortbildung durch Anregung von Fortbildungsvorträgen eifrig angelegen sein. In wiederholten Reisen an die Front, zum Teil als Begleiter des früheren Königs von Bayern, gewann er den Zusammenhang zwischen Front und Heimatsanitätsdienst aus eigener, lebendiger Anschauung.

Das bayer. Sanitätskorps erleidet mit seinem Ausscheiden einen schweren Verlust. Es ist einig in dem Wunsche, es mögen seinem bisherigen Leiter noch lange Jahre wohlverdienter Ruhe in voller Gesundheit beschieden sein. J. T. M.

Nachruf auf Leo Mohr.

Gesprochen bei der Trauerfeier von F. Volhard.

Hochansehnliche Trauerversammlung, sehr verehrte Herrn Kollegen, liebe Kommilitonen!

Wir alle stehen am Grabe von Hoffnungen, und wohl keiner ist unter uns, dessen Seele nicht Wunden trüge, die die verflossenen Jahre geschlagen haben. Noch sind die Wunden nicht vernarbt, noch bluten sie aufs neue, wenn zehrender Gram und grübelnde Sorge um das Schicksal unseres Volkes uns nächtlich den Schlummer verscheuchen.

Wir alle tragen schwer unter der Last des Schicksals und mancher ist unter dieser Last zusammengebrochen.

Noch zittert uns das Herz bei dem Gedanken an den verehrten langjährigen Kliniker unserer Universität, meinen unvergesslichen Vorgänger Adolf Schmidt, der seinen Schultern nicht mehr die Kraft zutraute, die Last des Schicksals zu tragen.

Da trifft uns ein neuer schwerer Schlag: wie ein verspäteter Blitz aus dem umwölkten Himmel eines abziehenden Gewitters.

Unser Kollege Mohr, der kraftstrotzende Mann, dessen unverwüstliche Gesundheit 4 Jahre den Strapazen des Krieges getrotzt hatte, ist gefallen, erlegen im Kampfe gegen eine schwere, heimtückische Krankheit, eine Blutvergiftung. Sie hat ihren Ausgang genommen von einer alltäglichen banalen Hautinfektion, die er unglücklicherweise auf der fluchtartigen, überaus schwierigen und beschwerdereichen, volle 4 Wochen in Anspruch nehmenden Reise von Konstaninopel in die Heimat nicht entsprechend pflegen konnte.

So ist auch er noch nachträglich ein Opfer des Krieges geworden, auch er starb im Dienste des unglücklichen Vaterlandes, dessen Schwelle er, zwar anders als er gehofft, aber doch aufatmend soeben betreten hatte.

Fürwahr ein tragisches Schicksal. Wie hatte er sich auf die Wiederaufnahme seiner Friedenstätigkeit gefreut, nachdem er an hervorragender Stelle als fachärztlicer Beirat ganz Kleinasien kreuz und quer durchreist und unendlich viel gesehen und erfahren hatte.

Erst vor wenig mehr als 14 Tagen, schon krank und hoch fiebernd, hat er mir noch so lebhaft seine Pläne entwickelt, in seiner Poliklinik eine kleine Abteilung für Stoffwechselkranke einzurichten, um die wissenschaftliche Forschung auf diesem, seinem Lieblingsgebiete, erneut und wieder mehr vom klinischen Gesichtspunkte aus, am Krankenbett, aufzunehmen.

Seine wissenschaftliche Bedeutung auf diesem Gebiete ist ganz unbestritten. Man kann kein Lehrbuch und keine Arbeit über die Erkrankungen des Stoffwechsels, über Zuckerkrankheit, Gicht, Fettsucht usw. aufschlagen, ohne auf Schritt und Tritt seinem Namen zu begegnen.

Voll grösster Dankbarkeit und Verehrung sprach er von seinen Lehrern, Prof. v. Noorden, damals Direktor des städtischen Krankenhauses in Frankfurt, mit dem ihn später eine warme Freundschaft verband, und dem Berliner Kliniker Kraus, die seine Arbeitsrichtung bestimmt haben, bei denen er sich für seine klinische Entwicklung eine breite Grundlage geschaffen hat.

---

[2] Vgl. Planck, Kommentar z. BGB., 3. Aufl. Bd. II Bem. III 2 c zu § 823 BGB., wo angenommen ist, dass als Schutzvorschriften zum grossen Teile die Bestimmungen der Gesetze anzusehen sind, welche die Verhütung von Seuchen bezwecken.

[3] Vgl. Staudinger: Komm. z. BGB., 7./8. Aufl. Bd. II Teil II Bem. III c Abs. 2 zu § 823 BGB.

Bei aller Neigung zu tierexperimentellen Arbeiten war er dank dieser vortrefflichen klinischen Schulung und seiner hervorragenden praktischen Begabung alles andere als ein sog. Laboratoriumskliniker, vielmehr ein echter, eminent praktischer Kliniker im alten Gerhardtschen Sinne, aber daneben auch im Laboratorium ganz zu Hause, vielseitig naturwissenschaftlich und besonders chemisch durchgebildet und durchtränkt von den neuzeitlichen Ideen der Konstitutionslehre und der Beeinflussung des Stoffwechsels durch die geheimnisvollen Drüsen mit innerer Sekretion.

Es liegt mir bis zum Jahre 1910 ein Verzeichnis von über 50 wissenschaftlichen Arbeiten aus seiner Feder vor und gewissermassen als Abschluss und Frucht derselben aus dem genannten Jahre eine zusammenfassende Darstellung der Methodik der Stoffwechseluntersuchung, gemeinsam mit seinem Schüler Beuttenmüller, die von einer souveränen Beherrschung des schwierigen Stoffes zeugt.

Einen grossen Erfolg brachte ihm in den letzten Jahren der noch aus seiner Berliner Zeit stammende und mit dem damaligen Oberarzt der I. Berl. Med. Klinik, dem jetzigen Baseler Kliniker Staehelin gemeinsam gefasste und ausgeführte Plan, ein Handbuch der inneren Medizin herauszugeben, in dem der moderne Gesichtspunkt vorherrschend sein sollte, weniger die anatomischen Organveränderungen als die krankhaften Störungen der Funktion in den Mittelpunkt der Darstellung zu bringen. Seine erstaunliche Literatur- und Personenkenntnis befähigte ihn, das gewaltige Unternehmen, an dem eine grosse Zahl der besten Fachgenossen beteiligt ist, gemeinsam mit seinem Mitarbeiter zu einem glücklichen Abschluss zu bringen, und der glänzende Erfolg dieses gross angelegten, 6bändigen Werkes nötigte ihn, schon in diesem Jahre, noch ehe der letzte Band der ersten Auflage erschienen ist, mit der Herausgabe der 2. Auflage zu beginnen.

Wenn er selbst an diesem Werke, das Mohrs Namen für alle Zeiten mit der inneren Medizin eng verbunden hat, nicht in grösserem Masse produktiv beteiligt war, so lag dies eben an seiner ungewöhnlichen praktischen Begabung und Eignung für den ärztlichen Beruf, die eine ebenso ungewöhnlich starke Inanspruchnahme als Arzt zur Folge hatte.

Auf diesem Gebiete der praktischen Ausübung der Heilkunst — und Mohr war als Arzt ein Künstler — erlebte er dank dieser spezifisch ärztlichen Begabung und vortrefflichen Ausbildung die grössten Erfolge. Vielleicht ist dieser unerhörte ärztliche Erfolg, dessen er sich erfreuen durfte — und darin liegt das tragische Moment seines Lebens — daran schuld, dass er das von ihm mit allen Fasern seiner Kraftnatur ersehnte Ziel, das Ordinariat, noch nicht erreicht hat. Als endlich das Ziel ihm winkte, da hatte Mohr die Augen bereits geschlossen.

Er hatte seine akademische Laufbahn unter den denkbar ungünstigsten Vorzeichen begonnen. Noch nicht habilitiert war er als Assistenzarzt von Kraus in Berlin mit der Vertretung des erkrankten Poliklinikers Prof. Nebelthau beauftragt worden, er konnte aber wegen seiner Jugend und akademischen Unberührtheit als Nachfolger noch nicht in Betracht kommen, zumal ein Mann wie Adolf Schmidt, zum Erstaunen Vieler, sich bereit fand, seine glänzende leitende Stelle am Stadtkrankenhause in Dresden mit der hiesigen Poliklinik zu vertauschen.

Als aber bald unerwartet früh der damalige Leiter der Medizinischen Klinik, v. Mering, dessen markante und geniale Persönlichkeit mir als seinem Schüler und gewiss auch manchem von Ihnen noch lebhaft vor Augen steht, einem Nierenleiden erlag, und Ad. Schmidt an seine Stelle rückte, da rief die Med. Fakultät einstimmig den eben erst an der Berliner Klinik habilitierten jungen Privatdozenten Mohr zurück an die Med. Poliklinik. Einen so ausgezeichneten Eindruck hatte er bei seiner ersten Vertretung hier hinterlassen.

In der Tat, die Studenten — und Aerzte — waren begeistert von ihm, von seinem frischen, anregenden Vortrag, in dem gar manches zu Worte kam, was nicht in den Lehrbüchern zu finden ist, und ich hatte oft Gelegenheit, bei meinen Besuchen in Halle Urteile der grössten Anerkennung und Wertschätzung zu hören, deren er sich erfreute, auch wenn dieser oder jener seiner Zuhörer an der sarkastischen und unverblümten Art, mit der Mohr gar zu unwissende Praktikanten an den Pranger stellen konnte, Anstoss nehmen mochte.

Damals stand er auf der Höhe seines wissenschaftlichen Ruhmes. Man freute sich auf den medizinischen Kongressen, wenn seine hohe Gestalt am Rednerpult erschien und er schlagfertig und sicher in die Debatte eingriff. Man stellte ihm die günstigste Prognose.

Rasch stieg das Ansehen des jungen Poliklinikers auch in der Stadt Halle und ihrer Umgebung. Noch nie zuvor hatte der Leiter der Poliklinik sich solch eine überragende klinische und ärztliche Bedeutung zu verschaffen gewusst, wie Mohr, und ohne es zu wollen, riss ihn die Praxis in ihren geschäftigen Strudel und drohte ihn dem Dienste der reinen Wissenschaft, die eifersüchtig und streng keine anderen Götter neben sich duldet, allmählich zu entziehen.

So kam es wohl, dass ihm im akademischen Leben späterhin Enttäuschungen nicht erspart blieben, wenn er solche auch leichter tragen konnte, als mancher andere, dank der überragenden Stellung, die er sich hier geschaffen hatte.

Es wäre aber verkehrt, wollte man diese ungewöhnliche und ganz allgemeine Anerkennung, deren er sich hier in der Bevölkerung und bei seinen Kollegen und Schülern erfreute, nur auf Rechnung seiner aussergewöhnlichen wissenschaftlichen und ärztlichen Fähigkeiten schreiben.

Der Mensch Mohr hatte daran keinen geringeren Anteil. Ich brauche Sie nicht zu erinnern an seine grosse, imponierende, kraftvolle Erscheinung, seine humorvolle, bisweilen überlegene Art, sein sicheres Auftreten, seine unglaubliche Geschicklichkeit in der Kunst der Menschenbehandlung, sein berechtigtes, Gefolgschaft eroberndes Selbstbewusstsein.

Er war ein Herrenmensch, der u. U. über andere ganz hinwegsehen und auch rücksichtslos erscheinen konnte, und einer, der ihn nicht am Krankenbett gesehen hat, hätte nicht leicht hinter ihm die Güte, Aufopferungsfähigkeit, den Ernst und die Pflichttreue, mit denen er seine Kunst ausübte, vermutet, nicht von dieser Voll- und Kraftnatur die zarte Rücksicht und Liebe erwartet, mit der er seine Mutter umgab, die treue brüderliche Gesinnung, die er seinen Geschwistern entgegenbrachte.

Was Mohr seinen Freunden war, in deren Kreis er auf der Jagd oder in fröhlicher Runde seine Erholung fand, was er den Kranken, die er betreute, was er den Familien gewesen ist, in deren Haus er verkehrte, und was er der Mutter war, um die er als Sohn und Arzt in rührender Weise besorgt war, das konnte man in den Tagen seiner Krankheit mit Händen greifen und mit wehmütigem Herzen fühlen.

Eine Fülle von Liebe hat sich in den letzten Tagen über sein kurzes Krankenlager gebreitet, und wir alle, seine Fachgenossen und seine Freunde, seine Schutzbefohlenen, die zu ihm voll überwältigenden Vertrauens aufsahen, und seine Geschwister, zu denen sich der Dank, der ihm gilt, flüchtet, wir alle nehmen innigen Anteil an dem Schmerz der Mutter über den Verlust des treuen Sohnes, der viel zu früh, mitten aus voller Arbeits- und Schaffensfreudigkeit heraus, von ihr und uns genommen worden ist.

Zu der Klage um den geliebten Sohn und Bruder gesellt sich die Trauer aller derer, die ihn als Lehrer, Forscher, Arzt und Mensch verehrten, und wehmütig gestehen wir uns, indem wir von ihm Abschied nehmen, in einer Zeit, die solche Männer bitter nötig hat: nehmt alles nur in allem, er war ein Mann.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Verstaatlichung des Aerztestandes.

Utopie und Wirklichkeit.

Von Dr. Franz Koebner.

Im Punkt 9 ihres Erfurter Programms fordert die sozialdemokratische Partei: „Unentgeltlichkeit der ärztlichen Hilfeleistung einschliesslich der Geburtshilfe und der Heilmittel". Das bedeutet die Verstaatlichung des Heilwesens.

Wie das ganze System des Sozialismus in weiten Schichten der Bevölkerung als eine phantastische Theorie galt, an deren Verwirklichung in unserem Zeitalter nicht zu denken sei, so erfuhr bisher jeder Gedanke einer Verstaatlichung des Heilwesens bei den Aerzten eine schroffe Ablehnung. Stärker wie alle wirtschaftliche Not, führte die Besorgnis der Bedrohung des freien Berufes die Aerzte zum gewerkschaftlichen Zusammenschluss, und der Idealismus, mit dem die deutsche Aerzteschaft unter Zurückstellung wirtschaftlicher Sorgen ihre berufliche Freiheit verteidigte, zieht sich wie ein roter Faden durch die Geschichte des Kampfes zwischen den Aerzten gegen Regierungsmassnahmen und Krankenkassenorganisationen.

Heute aber, wo unter den veränderten politischen Machtverhältnissen und begünstigt durch den Druck der wirtschaftlichen Umwälzungen im Gefolge des verlorenen Krieges die sozialistische Theorie zur praktischen Verwirklichung zu gelangen beginnt, gewinnt auch der Gedanke der Verstaatlichung des Heilwesens von neuem an aktueller Bedeutung. Die Befreiung der Geister hat sozialistische Gesinnungen, die bisher unter dem Druck der Gewalt verstummen mussten, zum freien, werbenden Bekenntnis gebracht, und darüber hinaus hat die gemeinsame Not die sozialistischen Ideale von gegenseitiger Hilfe und Menschenliebe gerade den Besten unseres Volkes näher gebracht. Hier liegen die stärksten Motive, die es angezeigt sein lassen, den Gedanken der Verstaatlichung des Heilwesens von neuen Gesichtspunkten aus ernsthaft und objektiv zu würdigen. Handelt es sich doch um eine Frage, die nicht nur für die berufliche und wirtschaftliche Zukunft des Aerztestandes entscheidend, sondern bei dem intimen Verhältnis zwischen Arzt und Patient für die Gesamtheit des Volkes von weittragender Bedeutung ist.

Der Kampf um die Verstaatlichung des Heilwesens ist bisher auf seiten der Anhänger und der Gegner dieses Gedankens mit höchst unklaren Begriffen geführt worden. Beide Teile waren belastet mit vorgefassten Meinungen und nebelhaften Vorstellungen, die nur durch ein mangelhaftes Eingehen auf den Kern der Sache zu erklären sind. In beiden Lagern nahm man es im allgemeinen als ganz selbstverständlich an, dass eine Verstaatlichung des Heilwesens mit dem Beamtentum der Aerzte so gut wie identisch sei. Sei es, dass die Aerzte Staatsbeamte würden, oder von Krankenkassen oder ähnlichen Organisationen angestellt wären, in jedem Falle würde der „Staatsarzt" etwa ein bestimmtes Revier zur Krankenbehandlung zugewiesen erhalten oder ähnliches. Die Befürworter dieser Organisation erhofften von der wirtschaftlichen Unabhängigkeit des beamteten Arztes eine Hebung der persönlichen Fürsorge des Arztes für einen jeden seiner Patienten, unbeeinflusst von dessen sozialer Lage. Die Gegner, die nicht nur die überwältigende Mehrheit des Aerztestandes, sondern auch weite Kreise der Allgemeinheit umfassten, wiesen darauf hin, dass das intime Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient die freie Wahl des Arztes durch den Patienten zur Voraussetzung hat, dass der Charakter des ärztlichen Berufes, dessen Aufopferungspflichten und stete Hilfsbereitschafft keine Grenzen kennen, mit dem Wesen des Beamtentums unvereinbar ist, dass vor allem der Arzt nur durch stete wissenschaftliche Arbeit auf der Höhe seines Könnens bleiben kann, und dass diese wissenschaftlichen und menschlichen Qualitäten auch in einem von freiestem Geiste erfüllten Beamtentum in der Gefahr des Verkümmerns wären, wenn sie die mächtige Triebfeder beruflicher und wirtschaftlicher Selbständigkeit verlören. Das sind die wesentlichen Gesichtspunkte, die man aus der umfangreichen Literatur über dieses Thema herausschälen kann. Immer und immer wieder wird auf den missglückten Versuch hingewiesen, der mit einer solchen Verstaatlichung vor einigen Jahrzehnten in einem thüringischen Kleinstaat und unter anderen Verhältnissen in Russland gemacht wurde.

Allen diesen Erwägungen fehlt das Fundament einer nüchternen Rechnung. Nicht einmal der bei der Entwicklung der medizinischen Technik so naheliegende Gedanke der Verstaatlichung der ärztlichen Produktionsmittel ist, soweit mir bekannt, jemals ernsthaft untersucht worden; das Gleiche gilt von den Beziehungen zwischen Wirtschaft und Technik in der Medizin. Wie die Sozialisierung nicht im Auge hat, den Besitzenden zu schaden, sondern den Besitzlosen zu helfen, so darf auch der Gedanke der Verstaatlichung des Heilwesens nur von dem Gesichtspunkte aus betrachtet werden, dass sein Ziel die beste und gleichmässigste Versorgung aller Volksgenossen und die gerechteste Verteilung der daraus sich ergebenden Lasten ist, während die Organisation des ärztlichen Dienstes ohne vorgefasste Meinung sich aus der eingehenden Durcharbeitung der in Betracht kommenden ärztlichen und ökonomischen Verhältnisse zu ergeben hat. Die Aerzte haben als geistige Arbeiter ein nicht zu bestreitendes Recht auf vollste Berücksichtigung ihrer berechtigten ideellen und materiellen Ansprüche, und das bittere Unrecht, das ihnen im Jahre 1883 der Obrigkeitsstaat zufügte, wird der soziale Volksstaat, der das Recht der Arbeit verkündet, nicht wiederholen. Das im Interesse der Volksgesundheit so dringend zu wünschende Vertrauensverhältnis zwischen Aerzteschaft und Volksstaat kann durch nichts besser gefördert werden, als dadurch, dass die Aerzte aus eigenem Antrieb den Gedanken der Verstaatlichung des Heilwesens sachlich und vorurteilsfrei prüfen und nach erwiesener Durchführbarkeit tatkräftig fördern.

Die Frage der ärztlichen Versorgung weiter Volksschichten ist unlösbar mit dem Gedanken der sozialen Krankenversicherung verbunden. Ebenso aber, wie die Behandlung einer Krankheit sich aus dem Studium des gesunden und kranken Körpers ergibt, setzt die Beurteilung der Arztfrage in der Krankenversicherung die Kenntnis der Grundprinzipien des Versicherungswesens voraus.

Ueber den Begriff der Versicherung bestehen eine grosse Zahl von Definitionen (zusammengestellt von Manes im Versicherungslexikon!). Die treffendste dürfte die sein, die Manes selbst im Anschluss an Gobbi aufgestellt hat: „Die Versicherung ist eine auf Gegenseitigkeit beruhende wirtschaftliche Veranstaltung zwecks Deckung zufälligen schätzbaren Vermögensbedarfs." Es ist natürlich völlig gleichgültig, ob dieser Vermögensbedarf im „Versicherungsfalle", d. h. beim Eintritt des versicherten Ereignisses in Geld oder Naturalleistungen, z. B. ärztlicher Hilfe, dem Versicherten geliefert wird. Sehr gut ist in dieser Erklärung die Vermeidung des unglücklichen Schadensbegriffes, der wie an anderer Stelle, so auch auf unserem Gebiete, z. B. bei der Geburtshilfe und in weiterem Umfange bei der Mutterschaftsversicherung, zu verwirrenden Begriffsverrenkungen führt. Von ausschlaggebender Bedeutung ist der Begriff der „Schätzbarkeit", von dem Manes sagt: „Wenn eine Schätzbarkeit des Vermögensbedarfs gefordert wird, so wird hierdurch angedeutet, dass jede Versicherung auf den Erfahrungen der Statistik sich aufbauen muss. Richtung, Art und Ziel bestimmten statistischen Erkenntnissätzen unterliegen." Leider verbietet es der Raum, auf diese theoretischen Dinge näher einzugehen.

Diese theoretischen Grundlagen gelten für die Privat- und Sozialversicherung in gleicher Weise. Sie gelten naturgemäss auch für den zu erwartenden Bedarf an ärztlichen Naturalleistungen, zu deren Lieferung die Versicherungskasse sich ihren Mitgliedern gegenüber verpflichtet. In der deutschen Sozialversicherung spielen die ärztlichen Leistungen bei der Unfall- und Invalidenversicherung eine nicht so bedeutende Rolle wie bei der Krankenversicherung. Statistische Unterlagen für den Bedarf an ärztlichen Leistungen sind in der Unfall- und Invalidenversicherung knapp ausreichend vorhanden; in der Krankenversicherung, wo sie am wichtigsten wären, fehlen sie fast völlig. Und hierin erblicke ich die Hauptursache dafür, dass bei der Durchführung des Krankenversicherungsgesetzes sich so zahlreiche Unzulänglichkeiten, vor allem die schweren Konflikte mit der Aerzteschaft, ergaben.

Dass wirkliche statistische Unterlagen für den zu erwartenden Bedarf an ärztlichen Leistungen weder bei der Abfassung des ersten Krankenversicherungsgesetzes, noch bis heute nach 45 jähriger Praxis ausgearbeitet wurden, ist beinahe unfassbar. Weder hat die Regierung bei der Abfassung und bei den folgenden Erweiterungen des Gesetzes statistische Erhebungen über den zu erwartenden Umfang und die Kosten der ärztlichen Hilfe jemals versucht, noch haben die Krankenkassen das bei ihnen angesammelte reiche statistische Material, soweit mir bekannt, jemals zu wissenschaftlichen Arbeiten benutzt, die zur Klärung der Frage in diesem Sinne hätte dienen können. Und die gleiche Unterlassungssünde beging die Aerzteschaft. Auf einer Unzahl von Kongressen, in ausführlichen Denkschriften und Petitionen nahm sie zur kassenärztlichen Frage Stellung. Aber ihre ganze Arbeit erschöpfte sich in dem berechtigten Streben nach der Durchführung der freien Arztwahl, der Wahrung der Selbständigkeit gegenüber den Krankenkassenorganisationen und in dem vom beruflichen Standpunkt aus verständlichen, von sozialen Gesichtspunkten aus nicht zu billigenden Widerstand gegen jede Erweiterung der Krankenversicherung. Statt gegenüber den Organen der Krankenversicherung, die den Versicherten über das Niveau der armenärztlichen Hilfe hinaushebt, von den Armentaxen abzurücken, suchten die Aerzte durch die Rettung des Restes der freien Praxis ihre wirtschaftliche Existenz zu erhalten. Nur einmal machte ein Arzt, Thiersch, 1891 darauf aufmerksam, dass in dem § 22 des Gesetzes: „Die Beiträge zu den Ortskrankenkassen sind in Proz. des durchschnittlichen Tagelohnes so zu bemessen, dass sie . . . ausreichen, um die statutenmässige Unterstützung, die Verwaltungskosten und die zur Ansammlung oder Ergänzung des Reservefonds erforderlichen Rücklagen zu decken" sich hinter „Verwaltungskosten" leicht hätte einfügen lassen: „und die Kosten für ärztliche Behandlung nach der ortsüblichen Mindesttaxe". Aber auch Thiersch zeigt nicht den Weg, wie die Krankenkassen die hierzu nötigen Beiträge berechnen sollen. Gabriel, der ein umfangreiches Werk über die kassenärztliche Frage geschrieben hat (Leipzig 1912), hat diesen wichtigen Punkt ebenfalls völlig übersehen.

Auch der Versicherungsfall[1]) ist im Gegensatz zu allen anderen Versicherungen, im Gegensatz auch zur deutschen Unfall- und Invalidenversicherung, in der Krankenversicherung weder hinreichend definiert, noch irgendwie abgegrenzt. Am 23. Oktober 1891 erklärte im Reichstage der stellvertretende Bevollmächtigte zum Bundesrat: „Meine Herren, ich kann auf diese Anfrage nur erwidern, dass ich es für richtig halten würde, im Sinne dieses Gesetzes alles als Krankheit anzusehen, was die Hilfe eines Arztes erforderlich macht." Diese Erklärung spricht Bände für die Leichtfertigkeit, mit der das Gebiet der Krankenbehandlung in dem Krankenversicherungsgesetze bearbeitet ist.

Würden die Krankenkassen die Aerzte für jede ihrer Leistungen bezahlen, so hätte jedes Mitglied und jeder Arzt es infolge dieser Unzulänglichkeit in der Hand, durch unnötige Inanspruchnahme des Arztes bzw. durch nicht erforderliche Leistungen, z. B. auch durch Befriedigung von Luxusbedürfnissen die Allgemeinheit zu belasten. Der Schätzung des zu erwartenden Bedarfs an ärztlichen Leistungen würde dann jeder Boden entzogen sein, und die ärztlichen Organisationen geben selbst zu, dass unter diesen Bedingungen keine Krankenkasse bestehen könnte. Würden fernerhin die Krankenkassen ohne jede Kautelen jede ärztliche Leistung nach den Sätzen bezahlt haben, die in der freien Praxis üblich sind, so würden sie Lasten auf sich genommen haben, die im Vergleich zur Leistungsfähigkeit ihrer Mitglieder unerschwinglich gewesen wären und die Aerzte würden seit dem Jahre 1883 Sozialisierungsgewinner geworden sein. In Wirklichkeit ist, wie bekannt, das Gegenteil eingetreten. Das Gesetz hat zu einem Herabsinken der Wertung der ärztlichen Leistung geführt, die geradezu beispiellos ist. Die Folge war eine fortlaufende Kette von Kämpfen zwischen Aerzten und Krankenkassen, und nicht nur die wirtschaftliche Lage der Aerzte sank in geradezu erschreckender Weise, sondern es musste, wie Prof. Dr. v. Bollinger 1908 in seiner bekannten und allseitig anerkannten Schrift: „Wandlungen der Medizin und des Aerztestandes in den letzten 50 Jahren" ausführte, dahin kommen „dass durch die Kassengesetzgebung eine demoralisierende Wirkung auf den Aerztestand ausgeübt und dass schliesslich das wissenschaftliche Niveau der ärztlichen Tätigkeit herabgedrückt werden musste."

Ein ganz kurzer historischer Rückblick ist hier nicht zu vermeiden. Bereits vor dem Jahre 1883 bis ins Mittelalter hinein bestanden freiwillige Krankenkassen für kleine Kreise wirtschaftlich Schwächster und für die ganz Armen sorgte mehr oder minder gut der Armenarzt. Für jene Krankenkassen arbeiteten die Aerzte aus

---

[1]) Nur der Versicherungsfall für das Recht auf Krankengeldbezug ist in der Krankenversicherung sehr genau festgelegt. Siehe Paragraphen betr. Arbeitsunfähigkeit im Sinne des Gesetzes.

Wohltätigkeitssinn für ein ganz geringes Pauschalhonorar. Im Vergleich zu ihrem Einkommen aus der freien Pratis spielten diese Beträge gar keine Rolle, und es waren jene Krankenkassen, die damals um die Gewährung ärztlicher Hilfe warben. Bei der nicht aus sozialistischen Erwägungen, sondern aus politischen Motiven erfolgten Einbringung des Krankenversicherungsgesetzes nützte die Regierung diesen sozialen Opfersinn der Aerzte aus und rechnete, ohne die Tragweite des neuen Gesetzes zu berücksichtigen, darauf, dass die Aerzte auch den gesetzlichen Krankenkassen unter ähnlichen Bedingungen zur Verfügung stehen würden. Auch die Aerzte waren sich im Anfang der umwälzenden Bedeutung des neuen Gesetzes nicht bewusst und schlossen teils aus charitativer Menschenliebe, teils um beim Beginne ihrer Tätigkeit einen kleinen Zuschuss zu erhalten, Verträge, die den Wert ihrer Leistungen unberücksichtigt liessen. Politisch hat (heute darf man wohl auch in einer ärztlichen Zeitschrift sagen: glücklicherweise) das Gesetz seine Erfinder enttäuscht, sozial aber wurde es zu dem mächtigen Gebäude, das uns heute zum Fundament der Verwirklichung einer neuen Weltanschauung dienen kann. Je weiter der Kreis der Versicherten im Laufe der Jahre gezogen wurde, um so enger wurde der Kreis der freien Praxis, um so drückender wurde die Abhängigkeit der Aerzte von den Krankenkassen. Wirtschaftlich aber wurde die ursprünglich gerne gebotene soziale Hilfe dem Stande zum Verhängnis. Denn, da, wie oben dargelegt, der Bedarf für ärztliche Hilfe infolge der versicherungstechnischen Mängel des Gesetzes von Anfang an nicht in die Rechnung eingesetzt war, konnten auch bei der späteren Entwicklung die berechtigten Ansprüche der Aerzte nicht ohne schwerste Erschütterung der Grundlagen des ganzen Gebäudes durchgeführt werden. Hier liegen die letzten Ursachen für die erbitterten Kämpfe zwischen Aerzten und Krankenkassen. Alle Verbesserungen, die die Aerzte im Laufe dieser Kämpfe erreichten, sind im Grunde genommen stets kleine Erhöhungen jener alten Gefälligkeitstaxen, und selbst bis heute würden die Aerzte sehr zufrieden gewesen sein, wenn sie jede ihrer Leistungen nach den Sätzen bezahlt bekämen, die der Staat vor über 100 Jahren für die Bezahlung der Ortsarmen festsetzte. Dass trotzdem die wirtschaftliche Existenz der Aerzte heute noch möglich ist, beruht darauf, dass in der Privatpraxis Gebühren üblich sind, die zu den Sätzen der Kassenpraxis im Verhältnis von 1:4 bis 1:10 und darüber stehen. Diejenigen Aerzte, die vom Ertrage ihrer Kassenpraxis leben, können dies nur bei einer intensiven, routinierten Massenarbeit, die mit den Anforderungen einer wissenschaftlichen Heilkunde nicht in Einklang zu bringen ist und dem Interesse der Versicherten und der Volksgesundheit nicht entspricht.

Diese zum Teil bekannten Ausführungen erschöpfen jedoch unsere Frage nicht. Wichtiger und bisher kaum beachtet ist eine Betrachtung darüber, wie überhaupt bisher das Risiko der versicherten ärztlichen Leistung verteilt und getragen wird.

Bekanntlich gibt es 2 Systeme des Verhältnisses zwischen Aerzten und Krankenkassen. Ein Teil der Kassen hat noch heute bestimmte Aerzte gegen fixes Gehalt angestellt. Hier ist der Arzt „Staatsarzt“. Denn es ist, wie Manes im Versicherungslexikon ausführt, völlig gleichgültig, ob der Staat durch eigene Beamte eine Arbeit leistet oder ob er sich dazu der Vermittlung gesetzlich ihm untergeordneter Organisationen bedient. Dieses System entrechtet den Versicherten, den es ohne Rücksicht auf sein Vertrauen einem bestimmten Arzt überantwortet; es entrechtet die nicht angestellten Aerzte, denen es bei der heutigen Ausdehnung der Versicherung praktisch das Recht zur Berufsausübung nimmt, und es wälzt vor allem das gesamte Versicherungsrisiko für ärztliche Hilfe auf den Arzt ab, dessen Gehalt von der Häufigkeit und Schwere von Erkrankungen und der Art der notwendigen Leistungen nicht beeinflusst wird.

Die freie Arztwahl, das andere System, gibt zwar den Kranken das Recht zur Wahl des Arztes ihres Vertrauens und den Aerzten das Recht zur Ausübung ihres Berufes. Aber infolge der oben dargelegten Mängel des Gesetzes ist auch sie, wie die Aerzte selbst betonen, nur durchführbar durch gewisse Einschränkungen, die die Aerzte sich freiwillig im Vertrage selbst auferlegen. Diese sogen. organisierte freie Arztwahl unterscheidet zwischen besonderen umfangreichen und hochwertigen Arbeiten, den Extraleistungen und dem grossen Heer der alltäglichen Sprechstunden und Besuche, den Einzelleistungen, während eine weitere Anzahl wissenschaftlich durchaus begründeter Massnahmen aus technischen Gründen überhaupt nicht bezahlt werden können. Die Bezahlung der Extraleistungen muss zum Teil durch Kontrollen beschränkt werden, die die Aerzte sich selbst auferlegen, die Bezahlung der Einzelleistungen erfolgt bis auf seltene Ausnahmen bei kleinen Kassen stets aus einem Pauschale, das die Kasse nach der Zahl ihrer Mitglieder an die ärztliche Organisation leistet und das dann nach einem mehr oder minder komplizierten Schlüssel an die Aerzte verteilt wird. Ein beträchtlicher Teil der ärztlichen Leistungen wird nach diesem Schlüssel gestrichen und überhaupt nicht bezahlt. Aber auch die Bezahlung der verbleibenden Leistungen ist selbst im besten Falle beschämend niedrig und macht die Arbeit unmöglich, die die Wissenschaft vom Arzte fordern muss. Je höher die Krankheitsziffer, je wichtiger gute ärztliche Arbeit, um so schlechter ist auch bei der freien Arztwahl das ärztliche Entgelt. Hier liegt der schwache Punkt der freien Arztwahl. Auch hier wird das gesamte Versicherungsrisiko der ärztlichen Leistung auf den Arzt abgewälzt. Auf diese Weise schützen sich die Kassen bei beiden Systemen durch Abwälzung des Risikos auf die Aerzte vor den Folgen der nicht vorhandenen versicherungstechnischen Grundlagen.

Die unwürdige Bezahlung der Aerzte durch die Krankenkassen und die dadurch bedingten Unzulänglichkeiten der ärztlichen Versorgung der Versicherten sind also nicht unlöslich mit dem Gedanken der Krankenversicherung verbunden, sondern sie sind durch die Mängel des deutschen Gesetzes bedingt, das die primitivsten Grundlagen des Versicherungswesens ausser acht liess. Die daraus sich ergebenden Fehlbeträge wurden dann auf die Aerzte abgewälzt. 2 Kardinalfehler des Gesetzes sind von ausschlaggebender Bedeutung für das Problem der Versicherung ärztlicher Hilfe für das ganze Volk. Das Fehlen

1. der Umgrenzung des Versicherungsfalles,
2. der auf statistischen Erkenntnissen beruhenden Schätzbarkeit des Bedarfs an ärztlichen Leistungen.

Es wird sich am Schlusse zeigen lassen, dass in demselben Grade, in dem diese beiden Fehler beseitigt werden, alle bisher geschilderten Mängel entfallen und dass dadurch die weiteste Ausdehnung des Gesetzes bis zur Versicherung des ganzen Volkes, die mit der Verstaatlichung des ganzen Heilwesens gleichbedeutend wäre, nicht nur möglich, sondern sogar im Interesse der Volksgesundheit und im Interesse des sittlichen und materiellen Ansehens der Aerzte dringend wünschenswert und zu fordern wäre. Somit konzentriert sich das Problem der Verstaatlichung des Heilwesens auf die eine Frage, ob und in welchem Grade die Beseitigung dieser beiden Fehler möglich ist.

1. Die Festsetzung des Versicherungsfalles, die Umgrenzung des Begriffes der Krankheit im Sinne der sozialen Medizin erscheint als ein unlösbares Problem. Denn alle Definitionen, die auf die wissenschaftliche Pathologie zurückgreifen würden, müssten hier, wo das subjektive Gefühl des lebenden Menschen ausschlaggebend ist, versagen. Das Problem ist heute viel schwieriger als vor 45 Jahren; denn die Entwicklung der ärztlichen Wissenschaft und Technik hat Bedürfnisse nach immer neuen ärztlichen Leistungen geweckt und ihre Befriedigung ermöglicht, bei denen man sehr zweifelhaft sein kann, ob sie überhaupt noch in das Gebiet der Krankheit fallen. Dass diese komplizierte Frage noch nicht einmal aufgeworfen, geschweige denn durch ernste Arbeit irgendwie geklärt ist, ist einer der vielen Hinweise darauf, dass das gesamte Heilwesen noch nicht „reif“ für die Sozialisierung ist. Die Bearbeitung des Themas: „Die Krankheit als Versicherungsfall“ würde die Sozialisierung des Heilwesens mächtig fördern.

Für die Praxis der Gegenwart aber liegt die Frage wesentlich einfacher. Wie oben dargelegt, müssen bei der freien Arztwahl in der bisherigen Krankenversicherung die erwähnten Kontrollmassnahmen der ärztlichen gewerkschaftlichen Organisationen, die aus dem praktischen Bedürfnis entstanden und im Laufe einer langjährigen Erfahrung bis zu einer hinreichenden Vervollkommnung ausgebaut wurden, über diese Lücke des Gesetzes hinweghelfen. Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Schärfe ihres Eingreifens in einem etwa umgekehrten Verhältnis zur Unklarheit des Versicherungsfalles steht. Je sicherer die Natur der Krankheit Notwendigkeit und Umfang des ärztlichen Eingreifens bedingt, umso weniger Kontrollen sind nötig. Von diesem Gesichtspunkte aus lassen sich die Krankheiten in Gruppen einteilen, bei deren erster Art und Umfang der Versicherungsverpflichtung am sichersten, bei deren letzter sie am unklarsten erkennbar sind. An erster Stelle würde die Geburtshilfe, an zweiter etwa die Geschlechtskrankheiten, dann die chirurgischen Krankheiten, die Tuberkulose, an letzter Stelle das Heer der psychogenen Leiden stehen.

Es ist kein Zufall, dass unter diesem Gesichtspunkt die Verhältnisse für die Sozialisierung der ärztlichen Hilfe dort am günstigsten liegen, wo das grösste volksgesundheitliche Interesse vorliegt. Dieses glückliche Zusammentreffen wird die Durchführung der allmählichen Sozialisierung mächtig fördern und schon bei ihrer ersten Inangriffnahme zu ausserordentlich schönen Ergebnissen in der Hebung der Volksgesundheit führen.

Natürlich werden Kontrollmassnahmen gegen Missbräuche nicht ganz zu vermeiden sein. Die Sozialisierung der ärztlichen Hilfe hat zur Voraussetzung, dass das Gesetz nicht nur die ausnahmslose Durchführung der freien Arztwahl festlegt, sondern auch die Mitarbeit der ärztlichen gewerkschaftlichen Organisationen bei seiner Durchführung ausdrücklich vorsieht und ihre Kontrollinstanzen etwa nach dem Muster des Münchener Vertrages rechtsverbindlich macht.

Da für die 1. Gruppe, Geburtshilfe, die Abgrenzung des Versicherungsfalles praktisch hinreichend gegeben ist, für die 2. Gruppe nur unbedeutende Schwierigkeiten zu überwinden sind, besteht in der bisher ungenügenden Klärung dieser Frage kein Hindernis, mit der Sozialisierung der ärztlichen Hilfe jetzt bereits nach obigen Gesichtspunkten zu beginnen.

2. Die auf statistischen Erkenntnissen beruhende Schätzung des Bedarfs an ärztlichen Leistungen ist bisher noch kaum versucht worden. Die Zugrundelegung der Ergebnisse der Medizinalstatistik scheitert von vornherein, weil diese die Krankheiten nur ihrer Art nach, nicht aber die Behandlungstage und Arztkosten zählt. Doch liegt in den Aufzeichnungen der grossen

Krankenkassen und der öffentlichen Krankenhäuser ein grosses Material vor, das seiner statistischen Erschliessung noch harrt. Für grosse Teilgebiete würde eine Bearbeitung dieses Materials hinreichende Erkenntnisse vermitteln, für andere müsste sie durch weitere Erhebungen ergänzt werden. Auch hier bedingt die Natur der verschiedenen Krankheiten eine mehr oder minder grosse Vollständigkeit der Resultate; auch hier ergibt sich eine Ordnung der Krankheitsgebiete nach Gruppen, die sich durch die verschiedene statistische Erfassbarkeit des durch sie bedingten Bedarfs unterscheiden. Diese Gruppen stimmen mit den obigen fast überein. Am günstigsten liegen die Verhältnisse auch hier in der Geburtshilfe. Bei ihr ist die gesuchte Relation heute schon selbst dem privaten Statistiker, der ja nur mit kleinem Material arbeiten kann, deutlich erkennbar. Ich werde z. B. in einer weiteren Arbeit zeigen, dass die allgemeine Gewährung der kostenfreien ärztlichen Geburtshilfe jede Frau im erwerbsfähigen Alter durchschnittlich mit 80 Pf. im Jahre belasten würde, wobei die Bezahlung jeder geburtshilflichen ärztlichen Leistung nach den vierfachen Sätzen der Münchener kassenärztlichen Gebührenordnung gedacht ist. Diese Relation muss auch für andere Krankheitsgruppen, an 2. Stelle für die Geschlechtskrankheiten usw. gesucht und gefunden werden. Eine technische Unmöglichkeit liegt, abgesehen von der letzten Gruppe, heute bereits nicht vor.

Damit sind die 2 Voraussetzungen für die Verstaatlichung des Heilwesens gegeben. Aufgabe eines Gesundheitsministeriums wäre es, diese Voraussetzungen zu erfüllen und nach dem Grade ihrer Erfüllung die Sozialisierung durchzuführen. Die Geburtshilfe kann sofort sozialisiert werden.

Alle Konstruktionen, die die Aerzte zu Staatsbeamten machen wollen, sind Utopien, die, ganz abgesehen von der technischen Unmöglichkeit jeden Blick für die psychischen Bedürfnisse des kranken Menschen und die Berufspflichten des Arztes vermissen lassen. Wirklichkeit aber ist eine Sozialisierung der ärztlichen Krankenbehandlung, die am zweckmässigsten allmählich nach Krankheitsgruppen durchzuführen wäre [2].

Versichert werden stets grundsätzlich alle Staatsbürger. Die Kosten werden nach obigen Methoden berechnet und in Prozent der Einkommensteuer auf die Versicherten verteilt. Die Einziehung erfolgt durch die Rentämter in ähnlicher Weise wie es bisher bei der Kirchensteuer üblich war. Die freie Arztwahl wird gesetzlich festgelegt, die Kontrollmassnahmen der ärztlichen Organisationen gesetzlich verbindlich gemacht. Die Bezahlung der ärztlichen Leistungen erfolgt nach einer Gebührenordnung, die zwischen ärztlicher Gewerkschaft und den Staatsorganen zu vereinbaren wäre und etwa die Mitte zwischen den jetzigen Sätzen der Privatpraxis und den Kassengebühren einzuhalten hätte, so dass die Einbussen bei der Behandlung Reicher durch die bessere Bezahlung der Leistungen an Minderbemittelten mindestens ausgeglichen werden. Die Bezahlung erfolgt durch Vermittlung der ärztlichen Organisation. Die Ueberschüsse verbleiben bei den Rentämtern als Reservefond. Irgend in Betracht kommende Verwaltungskosten können also nicht entstehen.

In der Uebergangszeit muss natürlich die Gewährung freier ärztlicher Hilfe durch die Krankenkassen unter Herausnahme der sozialisierten Krankheitsgruppen beibehalten werden. Ob die Gewährung freier Heilmittel nach ähnlichen Gesichtspunkten gemäss der Forderung des Erfurter Programms erweitert werden kann, muss gesondert geprüft werden. Für die Verstaatlichung der Apotheken gelten andere Grundsätze, da hier keine individuelle Leistung verlangt wird. Im übrigen bleibt die Organisation und der Umfang der Krankenkassen von dieser Neuregelung unberührt. Denn es besteht kein Anlass, die Bereitstellung von Krankengeld auf wohlhabende Kreise und Angestellte mit fortlaufendem Gehalt auszudehnen. Da diese Abhandlung sich nur mit der Krankenbehandlung beschäftigt, bleibt die Verstaatlichung der vorbeugenden ärztlichen Tätigkeit, der sog. Fürsorge, sowie eine Reihe anderer Fragen einer späteren Erörterung vorbehalten.

Die ausserordentlichen Vorteile dieses Systems brauchen nur kurz hervorgehoben zu werden. Es sind:

1. Politische Vorteile. Die Forderung des Erfurter Programms nach kostenfreier ärztlicher Hilfeleistung, einschliesslich der Geburtshilfe ist restlos erfüllt.

2. Soziale Vorteile. Die unwürdige Vermutung, dass der Reiche durch höhere Bezahlung des Arztes sich eine gewissenhaftere ärztliche Behandlung verschaffen könnte, ist endgültig aus der Welt geschafft, da jede ärztliche Leistung ohne Rücksicht auf die Person des Patienten nach ihrem Wert bezahlt wird. Der Unbemittelte, der ja bisher von der ungenügenden Bezahlung seines Arztes durch die Krankenkasse wusste, ist von dem drückenden Gefühl befreit, vom Arzte Wohltaten zu verlangen.

3. Oekonomische Vorteile. Bisher richteten die Aerzte die Höhe ihrer Gebühren nach der Vermögenslage ihrer Patienten. Diese willkürliche Besteuerung wird durch eine gerechte Verteilung der Arztkosten nach Prozent des Gesamteinkommens ersetzt. Die ökonomische Lage des Aerztestandes wird wahrscheinlich verbessert, auf keinen Fall verschlechtert, da ja der Gesamtaufwand des Volksganzen für ärztliche Leistungen nicht verringert, sondern nur in seiner Erhebung von der Bevölkerung und in seiner Verteilung an die Aerzte nach einem gerechten Massstab geregelt wird. Jede ärztliche Leistung wird nach ihrem Wert bezahlt. Ein Abwälzen des Versicherungsrisikos auf die Aerzte ist ausgeschlossen. In dem Augenblicke, wo grosse Vermögenssteuern und ähnliche Massnahmen tief in die ökonomische Struktur des Volkes eingreifen, wird diese gerechte Regelung nicht nur für die Aerzte, sondern für die ganze Bevölkerung segensreich sein. Alle Staatsbürger haben ein Interesse daran, gegen Arztkosten im Krankheitsfalle gesichert zu sein.

4. Standesvorteile. Die Aerzte sind geistige Arbeiter. Ihre gewerkschaftlichen Organisationen sind ebenso anzuerkennen wie die der übrigen Arbeiter. Der Staat zieht sie nach obigem Vorschlag zur Mitarbeit bei der Durchführung des Gesetzes heran. Die Aerzte werden bei dieser Sozialisierung des Heilwesens nicht Beamte, sie behalten ihre Berufsfreiheit, stärken sie durch die gesetzliche Einführung der freien Arztwahl. Dem Staate stehen sie ungefähr ebenso gegenüber wie die Arbeiter in einer sozialisierten Fabrik.

5. Wissenschaftliche Vorteile. Mit der Beseitigung der unwürdigen Bezahlung in der Kassenpraxis und der übermässigen bei Reichen und mit der gerechten Bewertung jeder wirklichen Leistung hört die demoralisierende Massenarbeit auf. Die Forderung, alle Errungenschaften der Wissenschaft den Kranken zugute kommen zu lassen, wird jetzt erst durchführbar. An den vom Druck der Kassenarbeit befreiten Arzt können wissenschaftlich höhere Ansprüche gestellt werden.

6. Hygienische Vorteile. Was die Unentgeltlichkeit des Arztes im Krankheitsfalle für die Hebung der Volksgesundheit bedeutet, bedarf keines Beweises. Die Konflikte zwischen sozialhygienischen Massnahmen und den Berufsinteressen der Aerzte werden behoben, ein längst gehegter Wunsch weitsichtiger Sozialhygieniker geht in Erfüllung.

Die Aerzte zu Beamten zu machen, ist eine unsachliche Utopie, das Heilwesen zu sozialisieren, ist praktisch durchführbare Wirklichkeit.

---

[2] Der Gedanke, die Krankenhilfe von der Krankengeldversicherung zu trennen, ist übrigens nicht neu. Versuche in dieser Beziehung wurden in der Schweiz gemacht.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Brauer: Die Ruhr, ihr Wesen und ihre Behandlung. Berlin 1918, Fischers Mediz. Buchhandlung. 115 S. Preis brosch. 4.50 M.

Verf. gibt auf Grund ausgedehnter Erfahrungen, die er im Osten, vorwiegend auf dem Balkan und in Kleinasien sammelte, eine ausführliche Darstellung des Krankheitsbildes und der Therapie der Amöben- und Bazillenruhr. Das Büchlein war in erster Linie für den Arzt im Felde bestimmt, dem meist nur wenig Literatur zur Verfügung steht. Es sei aber auch den Aerzten in der Heimat empfohlen, denn man wird auch noch in den kommenden Jahren wohl mit zahlreicheren Ruhrerkrankung zu rechnen haben als vor dem Krieg. Verf. bietet viel mehr, als in den gangbaren Lehrbüchern über dieses Thema zu finden ist. Auf Einzelheiten kann hier in Kürze kaum eingegangen werden. In der Frage der Pathogenese vertritt Verf. die Anschauung, dass die Ruhr, wie andere Kolitiden eine „Ausscheidungserkrankung“ des Dickdarms sei, dass der Schädigung des letzteren die Resorption des Dysenteriegiftes im Dünndarm und die Allgemeinschädigung vorhergehe. Bei kurz dauernder Erkrankung mit geringen Darmerscheinungen bleibt es bei dieser Schädigung ohne eigentliche Ansiedelung der Ruhrerreger im Dickdarm; erst bei schwerer Erkrankung fassten diese Fuss auf dem durch ihre Toxine und Endotoxine vorbereiteten Boden, wodurch stärkere Veränderungen der Schleimhaut, Geschwüre entstehen. Ueber ein Drittel der Arbeit ist der Prophylaxe und Therapie gewidmet. Besonders sei hingewiesen auf die Bemerkungen über Frühbehandlung, Einrichtung von Darmkrankenstuben, Transport in rückwärtige Lazarette etc. Die Erfolge der Serumtherapie beurteilt Verf. optimistisch. Ob freilich die grosse Mehrzahl der Kliniker, die die Serumtherapie ausgiebig zur Anwendung bringen konnten, mit ihren Ergebnissen „ausserordentlich zufrieden“ sind, möchte Ref. bezweifeln. Wünschenswert wäre für spätere Auflagen ein ausführlicheres Eingehen auf die Indikation und die Erfolge oder Misserfolge der chirurgischen Behandlung. Gerade im Osten sind darüber grössere Erfahrungen gesammelt worden, wenigstens in einer Anzahl von Kriegslazaretten.

Man muss hoffen, dass der relativ hohe Preis des Büchleins seiner weiteren Verbreitung nicht hinderlich sei. L. Jacob-Würzburg.

Ewald Stier: Die respiratorischen Affektkrämpfe des frühkindlichen Alters. Sammlung zwangloser Abhandlungen zur Neuro- und Psychopathologie des Kindesalters. Erster Band. H. 6. Broschiert M. 5.60.

Für die respiratorischen Affektkrämpfe (früher einfach bezeichnet als „Wegbleiben“ oder „Stillstand der Atmung“) charakteristisch ist der Umstand, dass bei den kranken Kindern der auf Schreck, Wut oder Schmerz normalerweise erfolgende Schreireflex nicht in normaler Weise zu Ende kommt, sondern auf das Oeffnen des Mundes und die tiefe Inspiration statt der Ausatmung mit Schreien ein Atemstillstand mit Zyanose und Bewusstlosigkeit ein-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

tritt. Es handelt sich um eine pathologische Erfolgsreaktion nach einem physiologischen Bedingungsreiz. Die gekennzeichnete Gruppe von Kindern zeigt eine krankhafte Steigerung der allgemeinen vasomotorischen und auch der affektiven Erregbarkeit. Der Vorgang der Affektkrämpfe entsteht durch ein Ausgleiten eines Reflexes oder reflexähnlichen komplizierten Vorganges in falsche motorische Bahnen, eben infolge der allgemeinen nervösen Uebererregbarkeit. Die Konstanz der Art dieser Entgleisungen und ihre strenge Gebundenheit an das frühkindliche Lebensalter zeigt aber, wie dies auch schon von Ibrahim betont wurde, dass als weitere Ursache dieser besonderen Form der kindlichen Krämpfe das Vorhandensein fertiger Mechanismen anzunehmen ist, die bei einem Kinde in dem fraglichen Alter an sich bereit liegen und unter gewissen pathologischen Bedingungen in toto in Erscheinung treten müssen. — Auch im weiteren Leben der an solchen Affektkrämpfen erkrankten Kinder lässt sich die Fortwirkung der frühkindlichen falschen Reflexbahnungen noch feststellen. Denn man findet in späteren Zeiten ebenso das Wiederauftreten von Anfällen, die manchmal mit Atemstillstand verlaufen, wie auch von solchen, die rein im Gebiet der Vasomotoren ablaufen (Ohnmacht) oder mit komplizierteren reaktiven Ausdrucksbewegungen, wie krampfhaftes Brüllen, Trampeln mit den Füssen, Sichzurerdewerfen usw. verbunden sind. Die Veränderung der Symptomatologie der Anfälle bildet den Ausdruck einer prinzipiellen Aenderung der funktionellen Beziehungen der einzelnen nervösen Zentren (Lösung und Verselbständigung der vasomotorischen Vorgänge gegenüber den Atembewegungen; Ausgestaltung der affektiven Ausdrucksbewegungen entsprechend der weiteren Entwicklung des höheren Geisteslebens). Die fast rein vasomotorischen Anfälle der Neuropathen mit asthenischen Affekten stehen in einem greifbaren Gegensatz zu den mehr gewaltsamen epileptiformen Anfällen der Psychopathen mit sthenischen Affekten. Verf. meint daher, dass die von Oppenheim beschriebenen psychasthenischen Anfälle (ausser Ticks auch Phobien und Angstzustände) und die Mehrzahl der von Rohde beschriebenen Fälle mit allgemeinen vasomotorischen und sekretorischen Störungen (Ohnmachten, kalte Hände und Füsse, Herzklopfen, Urtikaria, Schweisse) zur Gruppe der Affektkrämpfe gehören; der Unterschied zwischen beiden dürfte vielleicht ausschliesslich durch das verschiedene Lebensalter bedingt sein; allerdings fehlen noch Einzelbeobachtungen, die den Lebenslauf von Kindern, die an resp. Affektkrämpfen erkrankt waren, bis in das 3. und 4. Jahrzehnt hinaus verfolgen konnten. Albert Uffenheimer-München.

Hebammen-Lehrbuch. Herausgegeben im Auftrage des Kgl. preussischen Ministers des Innern. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. Ausgabe 1912. Zweite Auflage. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. 404 Seiten. Preis M. 4.50.

Die vorliegende zweite Auflage des preussischen Hebammenlehrbuches vom Jahre 1912 hat im allgemeinen den gleichen Inhalt wie die vorhergehende Auflage, von einschneidenden Veränderungen hat man abgesehen. Von neuen Bestimmungen interessiert u. a., dass die Hebamme nach dem Durchtritt des Kopfes bei der Geburt nicht mit einem trockenen, wie bisher, sondern mit einem in reines Wasser getauchten Wattebausch abzuwischen hat, ferner dass sie beim Neugeborenen ausser der Körperlänge auch Kopfumfang und nach Möglichkeit das Gewicht des Kindes festzustellen habe. Dementsprechend ist das Tagebuch ergänzt. Die Dienstanweisung hat die alte Fassung behalten. Die wichtigsten Aenderungen können als Ergänzungsblätter zum Einkleben in die alten Bücher vom Verlage bezogen werden.

A. Rieländer-Marburg.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 1. 1919.

Vikt. v. Hacker-Graz: **Zur antethorakalen Oesophagoplastik mittels Haut-Darmschlauchbildung.**

Schilderung zweier Fälle von Oesophagoplastik: im 1. Fall hatte die antethorakale Oesophagoplastik mit Haut-Dickdarmschlauchbildung unter Benützung des Querkolons im antiperistaltischen Sinn vollen Erfolg; der 2. Fall, bei dem zur Darmschlauchbildung das Jejunum verwendet wurde, endete tödlich, weil bei der 2. Operation eine peritoneumlose, aber verklebte Darmstelle bei der Ablösung eröffnet wurde. Dieser Gefahr der festen Verwachsung des Dünndarms mit seiner Umgebung geht man am ehesten aus dem Wege, wenn man bei der Jejunumschlauchbildung gleich bei der ersten Operation die Kontinuität des Jejunums herstellen und die Implantation in den Magen womöglich näher an der grossen Kurvatur durchführen kann. Auch sollte die Stelle, wo er dann unter der Haut in die Bauchhöhle eintritt, durch eine Bauchbinde oder eine Art Mieder mit Pelotte vor Verletzungen geschützt werden.

E. Boerner: **Zur Frage der Radikaloperation der Leistenbrüche.**

Verf. operiert nach der modifizierten Bassinischen Methode (Fasziendoppelung und suprafasziale Verlagerung des Samenstranges) nur bei schlechter Muskulatur der Faszie; sonst ist die typische Radikaloperation nach Bassini für ihn die Operation der Wahl, welche den schlitzförmigen Leistenkanal wieder herstellt und eine feste andere Kanalwand bildet, welche bei der suprafazialen Lagerung des Samenstranges fehlt.

J. F. S. Esser-Berlin: **Verwendung der Mamma bei Handplastik.**

Verf. beschreibt kurz einen Fall von Verlust des 2.—4. Fingers und teilweise auch der Mittelhandknochen mit fast völliger Aufhebung der Beweglichkeit des Daumens und 5. Fingers. Völlige Exzision der Hautnarbe und der atrophischen Knochenenden und Deckung des Defektes durch einen oben gestielten Mammahautfettlappen machten die Hand wieder gebrauchsfähig, wie die 4 Abbildungen zeigen. Gerade die Mamma mit ihrem reichlichen Fettgewebe eignet sich gut für solche Plastik, wo die Beweglichkeit der freipräparierten Muskeln und Sehnen erhalten bleiben soll. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 1.

E. Bumm-Berlin: **Sechs Jahre Radium.**

Kritischer Bericht über die in der Berliner Universitäts-Frauenklinik erzielten therapeutischen Resultate. Mit Radium allein sind die Erfolge nicht gut, die Kombination mit Röntgen scheint bessere Heilungsziffern zu geben.

B. Ottow-Dorpat-Kiel: **Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in ihren Beziehungen zur Grippe.**

In den ersten Monaten der Gravidität führt die Grippe nicht selten zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Grippe bei fehlenden pulmonalen Komplikationen zeigt auch gegen das physiologische Ende der Schwangerschaft keinen schweren, prognostisch getrübten Verlauf. Treten jedoch in dieser Zeit Lungenkomplikationen auf (Pneumonien, Pleuritis), wozu scheinbar der Graviditätszustand eine günstige Vorbedingung schafft, so ist der Verlauf der Krankheit ausnehmend schwer — 66 Proz. Mortalität! Der Geburtsverlauf ist in schweren Fällen fast immer beschleunigt, in einzelnen geradezu überstürzt. Hierbei haben die desolaten Fälle den schnellsten Geburtsverlauf zu verzeichnen, wohl weil die toxische wehenerregende Wirkung und die gleichsinnig wirkende Kohlensäureüberladung des Blutes am ausgeprägtesten sind. Die Grippe bildet somit keine Komplikation der Geburt, im Gegenteil, sie wirkt wehenerregend und beschleunigt die Entbindung. Die fortgeschrittene Schwangerschaft dagegen, wohl auch der Geburtsvorgang selbst, soweit er nicht sturzgeburtartig abgekürzt ist, müssen als ernste Komplikationen der Grippe aufgefasst werden. Erhöhte Disposition zur Erkrankung bilden Schwangere nicht.

E. Werner-Posen: **Ein Fall von Spirochätenbefund im Zervikalkanal und Colpitis emphysematosa.**

Der seltene Befund von Spirochäten, die abgebildet werden, wurde bei einer an Gonorrhöe und Parametritis Erkrankten erhoben. Nach Heisslufttherapie verschwanden die Spirochäten. Dann erkrankte dieselbe Patientin an einer Colpitis emphysematosa. Es wurden die schon von Eisenlohr bei diesem seltenen Krankheitsbilde gefundenen Kurzstäbchen nachgewiesen. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 2, 1919.

O. Hildebrand-Berlin: **Die intratrochantere Keilosteotomie bei Hüftankylose.**

Verf. beschreibt unter Zugrundelegung eines mit sehr gutem Erfolge operierten Falles (13 jähriges Mädchen) das von ihm geübte Verfahren. Cfr. Abbildung! Die Operation war im beschriebenen Falle sehr leicht ausführbar.

G. Körting: **Ersatzglieder.**

Mitteilung von Erfahrungen an den verschiedenen Arten von Prothesen. K. tritt für die Verstaatlichung der Betriebe ein, welche Beschaffung und Erhaltung der Ersatzglieder zum Zweck haben.

W. Kotzenberg-Eppendorf: **Ein neues Hilfsmittel zur Behandlung von Amputationsstümpfen.**

Das hier geschilderte Prinzip besteht darin, nicht die Zugkraft des Muskelstumpfes selbst zu benützen, sondern die bei der Kontraktion der Muskulatur eintretende Volumenzunahme derselben. Es geschieht das durch Umlegen einer federnden Spange um die Muskulatur. Die Ausdehnung der Spange wird durch einen einfachen Apparat in Längszug umgesetzt.

A. Salomon: **Zur Myotomie am Vorderarm bei Fingerkontraktur.**

Verf. bespricht die in Betracht kommenden Methoden und schildert sein Vorgehen in einem Falle, wo die Durchschneidung der Beugemuskulatur am Vorderarm bei schwerer Fingerkontraktur ein sehr gutes Resultat ergab. Bezüglich der Nachbehandlung empfiehlt er besonders, die Stelle des Regenerats vor jedem Druck zu schützen (Gipsfensterverband mit eingelegten warmen Breikissen).

F. Warburg-Köln: **Ueber Vorkommen und Bedeutung der Scapula scaphoidea.**

Letztere ist nach Verf. eine normale Varietät, kein Degenerationszeichen.

C. Thönes-Speyer: **Erfolge der Friedmannschen Tuberkuloseimpfung.**

Im Gegensatz zu anderen Erfahrungen teilt Verf. eine grosse Zahl guter Ergebnisse mit, die er hauptsächlich an Fällen chirurgischer Tukulose erhalten hat. Von 75 Fällen sind 68 geheilt oder in fortschreitender Besserung.

L. Dünner: **Plethysmographische Untersuchungen.**

Die diesmalige Mitteilung betrifft das Verhalten der peripheren Gefässe bei Diphtherie, das in seinen klinischen Aeusserungen von verschiedenen Klinikern sehr verschieden erklärt wird. Verf. kommt zur

Ansicht, dass es sich bei den Diphtherieschäden des Kreislaufs um Einflüsse auf das Gefässzentrum handle, das durch das Diphtherietoxin geschädigt wird. Direkte Herzschädigungen sind aber nicht prinzipiell ausgeschlossen.

Grumme-Fohrde: **Zusammenhänge des organischen und anorganischen Stoffwechsels.**

Sammelreferat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 1, 1919

O. Lubarsch-Berlin: **Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre.** (Schluss folgt.)

A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XVIII. Abhandlung: **Bindegewebsspalträume.**

Es besteht eine nahe Verwandtschaft zwischen den Maschen des lockeren Zellgewebes, die der reibungslosen Verschiebung der Körperteile dienen, und den Schleimbeuteln, Sehnenscheiden, Gelenken. Auch in den Spalträumen des lockeren Bindegewebes findet sich eine schlüpfrige Flüssigkeit, welche der Synovia ähnlich ist und den mit Salkowski Synovin genannten Schleimstoff enthält. Aus den kleinen Bindegewebsspalten können sich infolge von Zerrung, Pressung und Reibung, durch Verflüssigung zwischenliegender Balken und Zellen grössere Spalträume, Schleimbeutel, entwickeln. Schleimbeutelähnliche Zysten können auch um eingeheilte Fremdkörper und in grösser Ausdehnung durch Abkapselung von Blutergüssen und serös-lymphatischen Ansammlungen entstehen. In diesen Fällen fehlt wohl meist eine mechanische Ursache. Auch künstlich oder durch Trauma geschaffene mit Blut oder Na Cl-Lösung ausgefüllte Hohlräume können sich zu Schleimbeuteln umbilden.

R. Sommer-Giessen: **Weitere Heilungen von psychogener Taubheit und Taubstummheit.**

Mitteilung zweier Fälle, in denen das Leiden 6½ Monate bzw. 5 Wochen nach der Entstehung dadurch geheilt wurde, dass den Kranken an einem Zitterregistrierapparat sichtbar gemacht wurde, wie sie bei einem starken Glockenschlage erschrocken waren.

P. Schmidt-Halle: **Organisatorische Massnahmen zur Seuchenbekämpfung.**

Möglichst frühzeitig einsetzende, seuchenprophylaktische ärztliche Versorgung besonders der aus dem Felde Heimgekehrten und ihrer Familien. Angliederung von Hygienehelferstäben an die Kreisärzte.

A. Blaschko-Berlin: **Ein neuer Weg zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

Die gegenwärtig drohende Massenausbreitung der Geschlechtskrankheiten muss dadurch bekämpft werden, dass jeder Arzt in die Lage versetzt wird, Gonorrhöe und Syphilis in ihren Anfangsstadien erkennen und behandeln zu können, und dass das Publikum mit allen erdenklichen Mitteln soweit aufgeklärt wird, dass es auch bei den geringsten verdächtigen Krankheitserscheinungen sofort den Arzt zu Rate zieht. Notapprobierten Aerzten und älteren Praktikern muss noch Gelegenheit zu einer nachträglichen systematischen Ausbildung auf diesem Gebiete gegeben werden. Auf Rettungswachen und Unfallstationen soll die Möglichkeit prophylaktischer Massnahmen vorhanden sein. Die Anwendung des Selbstschutzes muss zur Selbstverständlichkeit werden.

L. Dienes-Pest: **Ueber das Vorkommen des Weil-Felixschen Bakteriums.**

Nachtrag zu der Arbeit: „Die abnormen Serumreaktionen bei Fleckfieber“ in Nr. 17 (1918) d. W.

J. Heising-Lippspringe: **Influenza und Nephritis.**

Unter 75 Grippefällen der Epidemie des vergangenen Herbstes wurden zwei Bronchopneumonien beobachtet, die mit Nephritis einhergingen.

C. Hirsch-Stuttgart: **Die Grippeerscheinungen im Gebiete des Ohres und der oberen Luftwege.**

Bei dem neuerlichen Auftreten der Grippe haben sich die sekundären Erkrankungen des Halses, der Nase und des Ohres sehr gehäuft; massenhafte akute Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, insbesondere der Stirnhöhlen wurden beobachtet. Eigentliche Anginen fanden sich selten, dagegen oft eine Pharyngitis lateralis mit nach den Ohren ausstrahlenden Schmerzen. Laryngitis, in einfacher Form als Rötung und Schwellung der Interarytänoidalschleimhaut, kann in schweren Fällen mit Fibrininfiltraten und Epithelnekrosen auf den Stimmlippen (meist auf der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel) eine Kehlkopfdiphtherie vortäuschen. Behandlung mit Mentholeinspritzungen, Inhalieren, Suprareninspray, Heissluft, Kodein, Schweigegebot. Otitiden wurden in allen Graden gesehen vom einfachen Tubenkatarrh bis zur schwersten Mittelohreiterung mit Mastoiditis. In einem Fall kam es im Anschluss an Grippe zu einseitiger Ertaubung (N. cochlearis) ohne nachweisbare Entzündung des Mittelohres.

J. Jocob-Zwickau: **Thrombose und variolaähnliches Exanthem bei Grippe.**

Fall von Thrombose des linken Armes durch Herzschwäche nach Gripperezidiv. Fall von knötchenförmigem, stellenweise Bläschenbildung zeigenden Exanthem am ganzen Körper, Gesicht und Hals ausgenommen; Abheilung unter Schuppung.

E. Martini-Berlin: **Das von Osten drohende Fleckfieber.**

Mahnung zu energischen Gegenmassnahmen.

E. Nathan und H. Reinecke-Frankfurt a. M.: **Ueber Sulfoxylatsalvarsan.**

Dieses neue Salvarsanpräparat (Gesamtdosis 3—4 g) kommt in seiner Wirkung etwa dem Neosalvarsan gleich, doch scheint sie etwas verlangsamt einzutreten, weshalb sich das Präparat vorzugsweise wohl für die intermittierende Behandlung der latenten Syphilis eignen würde.

P. Hampeln-Riga: **Ueber Ferntöne an Herz und Gefässen.**

Fernhörbarkeit des ersten Herztones bei reiner Mitralstenose; Fernhörbarkeit des zweiten Aortentones bei angeborener Aortenenge; Fernhörbarkeit des Volartones bei einem Fall von Aortenstenose und Insuffizienz.

Cassel-Berlin: **Osteomyelitis acuta purulenta des vierten Halswirbels.**

Die Osteomyelitis war vom Wirbelkörper ausgegangen, hatte ausser der typischen schmerzhaften Steifheit der Wirbelsäule heftige ausstrahlende Schmerzen in beide Schultern und Arme verursacht und führte trotz operativer Eröffnung des Abszesses zum Tode. (Alter: 9 Jahre.)

H. Walther-Jena: **Erfahrungen mit Aderpressen.**

Von den vielen Blutleereapparaten, welche die Gummibinde ersetzen sollen, hat sich dem Verf. die Zwirnsche Aderpresse am besten bewährt. (Der angeführte Nachteil der Einklemmung von Hautfalten tritt sehr leicht ein und kann, wenn nicht beachtet, besonders bei ausgebluteten Patienten zur Nekrose führen. Ref.)

R. Baumstark-Bad Homburg: **Der diagnostische Wert des Nachweises okkulten Blutes in den Fäzes.**

Zu den gleichnamigen Veröffentlichungen des Verf. in Nr. 25 und von DDr. Schlesinger, Boas, Pochhammer in Nr. 32, 36, 39 (1918) d. W. Betonung des Standpunktes, wonach der okkulten Blutung ein ausschlaggebender differentialdiagnostischer Wert nicht zukomme. Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 1. R. Wasicky-Wien: **Ein Beitrag zur Kenntnis von Erodium cicutarium L. Hér, Reiherschnabel.**

Erodium cicutarium, das als Hydrastinersatz empfohlen wurde, enthält keine organischen, der Hydrastis entsprechend wirkende Stoffe, dagegen reichliche Kalisalze, die peripher, stark erregend wirkend, den Tonus des Uterus erhöhen. Trotzdem ist das Erodium, per os gegeben, wegen der raschen Resorption und Ausscheidung des Kaliums und der Giftigkeit grösserer Dosen kein brauchbares Mittel.

J. Fein: **Zur Anwendung der Hypopharyngoskopie.**

Beschreibung eines Falles, welcher die Vorzüge der v. Eickenschen Hypopharyngoskopie für die möglichst schonende Auffindung eines an der Hinterfläche der Ringknorpelplatte sitzenden malignen Tumors erkennen lässt.

H. v. Heidler-Wien: **Ueber Kriegsverletzungen des Gefässsystems.** (Schluss folgt.)

B. Kisch-Prag: **Ein objektives Symptom nach Schädelverletzungen.**

Normale Versuchspersonen zeigen (100 Proz.) folgenden „Ohr-Lidschlagreflex“: Bringt man mit einem Tropfglas oder Pipette in die Tiefe des äusseren Gehörgangs (Vorsicht bei Trommelfellverletzung, Zerumen stört den Reflex!) ca. 0.5 ccm einer 16—17° C kalten Flüssigkeit, so erfolgt sofort ein ruhiger, selten krampfhafter Lidschlag von 3—4 Sekunden Dauer. In pathologischen Fällen fehlt der Reflex oder ist unvollständig oder er tritt verlängert („überdauernd“) auf. Ausser bei Trigeminuslähmungen und zerebralen Herderkrankungen fehlt der Reflex bei Schädelverletzungen verschiedener Art. Bereits jetzt lässt sich annehmen, dass die Prüfung des Reflexes wertvolle objektive Aufschlüsse über die Berechtigung vorgebrachter Beschwerden geben kann.

F. v. Becher-Wien: **Zur Hämatologie der Grippe.**

Bei einfacher Grippe (Tracheobronchitis) fand sich Leukopenie, meist mit geringer Kernverschiebung nach links, mit Erhaltung oder Fehlen der Eosinophilen und geringer Verminderung der Lymphozytenwerte. Häufig sind die Monozyten etwas vermehrt. — Bei Grippe mit Lobulärpneumonie fand sich 22 mal Leukopenie, 7 mal Leukozytose. Von ersteren starb nur ein Fall, von letzteren genas nur ein Fall. — Bei Grippe mit kruppöser Pneumonie oder kruppöslobulären Fällen bestand meist Leukozytose, bei den letalen Fällen meist hochgradige Leukopenie mit sehr starker Kernverschiebung der Neutrophilen; bei komplizierender Pleuritis meist Leukozytose.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Heidelberg.** Dezember 1918.

Ebert Else: Ueber einen Fall von Lymphosarkom mit Metastasen rechts in der Tränendrüse, links in der Orbita.

Friedländer Fritz: Die in der Heidelberger Augenklinik vom 1. Januar 1913 bis 1. Juli 1918 behandelten Trachomfälle.

Heyer Gustav Richard: Lokale Entzündungen und Eiterungen nach Paratyphus.

Weil Fritz: Ein Fall von Ovarialgravidität mit ausgetragenem und übertragenem toten Kinde.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom Donnerstag den 19. Dezember 1918 im Hörsaal des pathologischen Institutes.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Herren **Marchand** und **Herzog: Ueber die pathologische Anatomie und Bakteriologie der diesjährigen Influenzaepidemie** (mit Demonstration makro- und mikroskopischer Präparate). Erscheint als Originalmitteilung an anderer Stelle d. Nr.

Aussprache: Herr Kruse: Das was wir heute gehört, bestätigt wieder die Erfahrung, dass das Bild der tödlichen Influenza durch die verschiedensten Mischinfektionen beherrscht wird. Bald sind es Streptokokken, bald Staphylokokken, bald Pneumokokken und schliesslich die sogen. Influenzabazillen, die als Begleiter der eigentlichen Seuche verderbenbringend auftreten. Auch die letzten sind nicht wesentlich anders zu beurteilen als die übrigen. Dass sie alle nur Nebenerreger, nicht Haupterreger sind, ergibt sich schon aus ihrem sehr ungleichen Auftreten nach Ort und Zeit. Ich erinnere mich z. B., dass bei den zahlreichen Sektionen, die ich 1889/90 in Neapel habe vornehmen können, die gewöhnliche kruppöse Pneumonie alle anderen Lungenerkrankungen weit überragte, während an anderen Orten die lobulären Formen vorherrschten und die jetzt so häufige abszedierende Pneumonie ganz zurücktrat. Ebenso schwanken die Befunde je nach der Zeit der Untersuchung. Beim Beginn der diesjährigen Pandemie wurden auch in Leipzig Influenzabazillen nur ausnahmsweise gefunden, jetzt in fast der Hälfte der Fälle. 1889/90 wurden wahrscheinlich die Bazillen noch nirgends gesehen, obwohl sie mikroskopisch da, wo sie vorhanden sind, meist gar nicht zu übersehen sind. Erst von 1891 an traten sie in zunehmender Häufigkeit auf, bei der von mir studierten Epidemie von 1895 in Bonn fast regelmässig. Ganz ausgeschlossen ist es, diesen Umschwung durch die Schwierigkeit des Bazillennachweises zu erklären. Somit sprechen die bakteriologischen Untersuchungen bei den beiden Pandemien gegen die Bedeutung der Pfeifferschen Bazillen als eigentliche Erreger. Aber auch die epidemiologischen Erfahrungen lassen sich mit einer solchen nicht vereinigen. Wie wir heute wieder hörten, wurden schon in den Jahren vor der letzten Pandemie die Bazillen gelegentlich in Leipzig gefunden, und an vielen anderen Orten war es ebenso. Darnach müsste man annehmen, dass die diesjährige Pandemie allenthalben autochthon entstanden wäre. In Wirklichkeit ist sie dieses Mal von Westen und zwar von Spanien her gekommen, das vorletzte Mal wie gewöhnlich von Osten. Wer das leugnen wollte, müsste die Annahme machen, dass die in der ganzen Welt schon vorher verstreuten Influenzabazillen zu annähernd derselben Zeit überall gewissermassen wild geworden wären, epidemiologische Kraft gewonnen hätten. Wie sollte man sich das erklären? Welcher Art könnten die atmosphärischen oder sonstigen Einflüsse sein, die überall die plötzliche Veränderung der Bazillen oder der Disposition zur Erkrankung erzeugt hätten? Für mich bleibt die Folgerung unabweislich, dass die Pfeifferschen Bazillen nicht die Ursache der pandemischen Influenza sind. Meine früheren Aeusserungen darüber finden sich durch die in der diesjährigen Epidemie gemachten Erfahrungen nur bestätigt. So haben sich auch in den Mitteilungen von Selter und Angerer festere Anhaltspunkte für meine Vermutung ergeben, dass wir die wirkliche Ursache der Influenza in Aphanozoen, in filtrierbarem Virus zu suchen haben. Welche Bedeutung die jüngst von Binder und Prell in Schnitten von Influenzalungen gefundenen Gebilde haben, wird sich wohl bald zeigen!

Herr Bahrdt nimmt doch an, dass zwischen den grossen Influenzaepidemien 1889/90 und 1918 die Influenza nie ganz erloschen ist. Während bei der alten Leipziger Lebensversicherung 1890 49 Todesfälle an Influenza gemeldet wurden, waren es 1892 auch 43, 1893: 42, 1907: 38, 1908: 37, 1917: 25. Der Praktiker weiss, dass klinisch sich die Fälle zwischen den grossen Epidemien nicht vor denen in diesen Epidemien selbst unterscheiden lassen. Ueber den Erreger der Krankheit ist ja unter den Bakteriologen auch noch keine Einigung erzielt worden.

Herr Kruse: Die Beobachtungen des Herrn Bahrdt sind damit zu erklären, dass es verschiedene Arten von sogen. Influenza gibt. Sie scharf von der pandemischen Form zu trennen, wird aber erst gelingen, wenn wir deren Ursache sicher kennen.

Herr Marchand möchte ebenfalls glauben, dass zwischen den grossen Epidemien sporadische Fälle derselben Art vorgekommen sind. Ueber die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen lässt sich nach den vorliegenden positiven Befunden noch kein bestimmtes Urteil abgeben, wenn auch die Wahrscheinlichkeit für eine solche spricht.

Herr **Marchand** legt **zwei ungleiche eineiige Zwillinge** von 7 Monaten nebst Plazenta vor, die in der hiesigen geburtshilflichen Klinik geboren waren. Bei gleicher Länge der beiden Föten zeigte der eine eine starke Ausdehnung der Bauchhöhle durch Aszites; ausserdem bestand Polyhydramnie; im ganzen wurden bei der Geburt 10 Liter Flüssigkeit entleert. Das Herz dieses Fötus ist sehr viel kleiner als das des anderen, dessen rechter und linker Ventrikel gleichmässig kräftig entwickelt sind. Ausserdem zeigen die Nieren dieses Fötus erweiterte Kelche. Die Blase ist klein, die des anderen dagegen dickwandig und zusammengezogen. Die Plazentararterien wurden von beiden Seiten mit Karminleim injiziert, wobei sich zeigte, dass einige grössere Aeste von der Seite des kleineren Fötus auf die andere Seite übergingen, doch ohne deutliche Anastomose an der Oberfläche. Es liegt also ein Fall von ungleicher Entwicklung der Zirkulationsorgane infolge des Ueberwiegens des arteriellen Kreislaufes des einen Fötus vor, das in den höchsten Graden zur Bildung des Akardius führt, wie aus den ausgedehnten Untersuchungen von Schatz hervorgeht. Der Aszites und das Hydramnion erklären sich durch Stauungsvorgänge. Wahrscheinlich hat auch Polyurie bestanden.

Aussprache: Herr Zweifel: Die vorgelegten ungleich entwickelten Zwillinge verdienen deswegen ein allgemeines Interesse, weil sie eine Erklärung bieten zur Bildung der kopf- und herzlosen Missgeburten und zwar in Bestätigung der von Claudius gegebenen Theorie. Sie hörten von Herrn Marchand, dass die beiden Kinder ungleich grosse Herzen haben und dass in der Plazenta durch die Injektion an zwei Stellen sich eine arterielle Gefässverbindung zwischen den beiden Kindern fand. Solche Anastomosen finden sich bei eineiigen Zwillingen gesetzmässg vor und zwar in den oberflächlichen Schichten, so auch hier. Wenn nun, wie hier, das eine Herz stärker arbeitet, wie das unleugbar bei dem nicht geschwollenen Knaben mit dem grösseren Herzen der Fall war, treibt dieses stärkere Herz sein Blut durch den gemeinsamen Kreislauf dem Bruder entgegen. Es steigert im anderen Kind den Widerstand gegen das kleine Herz und zwar von Woche zu Woche mehr. Derselbe hat hier zu Oedemen in der ganzen Haut des Kindes mit dem kleineren Herzen und zu einem grossen Aszites geführt. Sicher hängt mit dieser Rückstauung auch die Bildung der akuten Polyhydramnie zusammen, welche bei dieser Frau nach ihren Angaben im Laufe von wenigen Wochen zu einer riesigen Ausdehnung der Gebärmutter geführt hatte, so dass die Kranke bei dem Umfang des Leibes von 113 cm und dem Hochstand des Fundus uteri, trotzdem sie erst im 7. Monat der Schwangerschaft war, in einen unerträglichen Zustand der Atemnot und allgemeinen Beklemmung versetzt war, aus welcher sie durch die Einleitung der Frühgeburt mittels Blasenstiches erlöst wurde.

Wenn dieser Vorgang des Wettkampfes zwischen den beiden Herzen weitergeht, besonders wenn er in früherer Zeit einsetzt, so kommt es im zweiten beeinflussten Zwillingskind zum völligen Stillstand des kleinen Herzens, dann zur Atrophie und, wo das Herz ausgeschaltet wird, auch zur Atrophie des Kopfes. Darin besteht die Erklärung von Claudius über die kopf- und herzlosen Missgeburten. Die Meinungsverschiedenheiten, die später kamen, bewegten sich mehr über den Zeitpunkt des Beginnes, als über die Grundgedanken der Entstehung.

Wenn somit für die Acardiaci immer Zwillinge vorausgesetzt werden müssen, ist das für die Polyhydramnie nicht der Fall. Aber bemerkenswert ist hiefür, dass sehr oft irgend eine Missbildung des Kindes zugrunde liegt. Sind es offene Serosaflächen, wie bei den Hemizephali oder einer Blasenektopie, so ist die Erklärung wieder einfach. Aber es gibt viele Fälle, wo selbst beim Mangel solcher Anlässe ein akutes Hydramnion entstehen kann, wahrscheinlich jedoch nur unter dem Einfluss einer Zirkulationsstörung. Es ist dabei bemerkenswert, dass man schon bei einem Klumpfuss und sonst guter Ausbildung des Körpers ein Hydramnion gefunden hat. Für einzelne Fälle hatte Jungbluth die über die Chorionschlussplatten hinaus wegsam gebliebenen Choriongefässe verantwortlich gemacht.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. November und 18. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr Bielschowsky.

Herr v. **Bergmann: Klinisches zur Influenzaepidemie.**

Herr v. Bergmann betont die Begriffsverwirrung, die durch die Nomenklatur entstanden ist. Weil der sog. „Influenzabazillus" keineswegs mit Sicherheit als der Erreger der herrschenden Epidemie angesprochen werden kann, nennen Laien wie Aerzte die jetzige Epidemie „Grippe", im Gegensatz zur Epidemie von 1889—1892, die, ausser in Frankreich und Belgien, überall als Influenza bezeichnet wurde. Trotzdem besteht doch kein Zweifel, dass die „Grippe" oder „Spanische Krankheit" von jetzt identisch ist mit der Influenza der Jahre 1889—1892.

Da umgekehrt im Intervall 1894—1917 das meiste, was als Influenza bezeichnet wurde, auch trotz gelegentlicher Bazillenbefunde, wohl keine echte Influenza war, finden sich Laien und Aerzte schwer darein, die jetzige Influenza als schwere Krankheit anzusehen. Trotz der gewaltigen Sterblichkeitsziffern wird oft nicht die Konsequenz gezogen, wenigstens die pneumonischen Erkrankungen als hochinfektiöse Seuche aufzufassen, weit gefährlicher als Typhus, Ruhr und Scharlach. Es wird auf Isolierung verzichtet, auch da, wo sie durchführbar wäre; ja, man lässt Patienten mit kleinen pneumonischen Herden ruhig aufstehen, obwohl auch die geringsten Infiltrate mit eingerechnet, die Influenzapneumonie eine Mortalität von rund 50 Proz. besitzt, wenigstens hier in Marburg.

Die Identität der Influenza der Jahre 1889 und 1918 ist epidemiologisch und klinisch gesichert.

Wiederum, wie 1889 und in früheren Epidemien, haben wir die Pandemie dieses Mal von West nach Ost sich ausbreitend, nirgends örtlich länger andauernd als 6 Wochen, dann eine Pause, und mit weit grösserer Morbidität, in Marburg seit dem 20. September, eine ausgedehnte zweite Epidemie, die noch andauert. In vielen Ortschaften in der Umgegend Marburgs bis 1 Proz. Tote der Bevölkerung, andere wenige Orte bleiben anscheinend fast vollkommen verschont. Schon jetzt ist zu sagen, dass die Mortalitätsziffer diejenige der 1889—1891-Epidemie gewaltig übersteigt. Für Preussen 1890: 9500 Tote, 1891: 8000 Tote, 1892: 16 700 Tote, jetzt schon sind weit mehr als 100 000 Tote für Preussen allein mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Klinisch ist neben vielen täglich in der Literatur besprochenem ganz besonders hinzuweisen auf ein wohlcharakterisiertes, bisher nicht genügend herausgehobenes Krankheitsbild, bedingt durch die Stenose der feineren Luftwege, die oft von Larynxstenose nicht zu unterscheiden ist. Der Stridor, die Einziehungen, die Zyanose, die Zeichen der Suffokation machen die Differentialdiagnose von Larynxkrupp mit Indikation zur Tracheotomie nicht selten unmöglich; auch der Krupphusten ist ja typisch, die Laryngoskopie oft ausgeschlossen. So wurden 4 Fälle mit der Diagnose Diphtherie vom Arzt eingeliefert, in 2 Fällen die Tracheotomie vorgenommen; bei der Sektion Stenosierung der Bronchioli (siehe die Ausführungen von Prof. Löhlein).

Andere klinische Bilder bieten das Bild des Komas, der Toxikose gelegentlich auch bei relativ geringer Ausdehnung der pneumonischen Herde.

Unterscheidend scheinen bei dieser Epidemie relativ wenig typhoide Formen, relativ wenig meningitische, enzephalitische, polyneuritische Formen vorzukommen, die Bronchopneumonien überwiegen bei weitem. 2 mal die Komplikation mit Hautemphysem, auch mit mediastinalem Emphysem, Neigung zu schweren nekrotisierenden Abszessen, Schmerzen im Oberbauch, wohl von der Pleura ausstrahlend, in einigen Fällen sehr verdächtig auf infektiöse Cholezystitis, mehrere Fälle von Pyelitis nach Influenzapneumonie, Seltenheit von schweren Nephritiden (nur 2 Fälle) und Herzaffektionen, nur häufig die postinfektiöse Bradykardie.

Sehr schwierig bei lang protrahierter geringer Temperaturerhöhung die differentielle Diagnose gegen Tuberkulose (siehe bezüglich der Pandemie Juli 1918 v. B.s Ausführungen D.m.W. 1918 Nr. 34).

Die Morbidität und Mortalität illustriert folgende Tabelle:

Influenzapandemie vom 26. VI. bis 3. VIII. = 38 Tage.

34 Fälle 29,4 Proz. †	23 Männer (34,7 Proz. †):	1 leichte Influenza, 22 Influenzapneumonien (8 † = 36,3 Proz.)
	11 Frauen (18,1 Proz. †):	6 leichte Influenzafälle, 5 Influenzapneum. (2 † = 40 Proz.) 8 Empyeme (3 †)

2. Influenzaepidemie seit 20. IX. bis jetzt vorläufig 68 Tage.

224 Fälle 31,2 Proz. †	73 Männer: (34,2 Proz. †)	21 leichte Influenzafälle, 52 schwere Influenzafalle, darunter 45 Pneumonien (25 † = 55,5 Proz.) 6 Empyeme (4 †)
	136 Frauen: (30,1 Proz. †)	49 leichte Influenzafälle, 87 schwere Influenzafälle, darunter 81 Pneumonien (41 † = 50,6 Proz) 13 Empyeme (7 †)
	15 Kinder: (40 Proz. †)	5 leichte Influenzafälle, 10 schwere Influenzafälle, darunter 6 Pneumonien (4 † = 66,6 Proz.) kein Empyem 6 Stenosen (2 †)

In der Tabelle sind als „leichte Fälle“ jene ohne Lungenherde, ohne Stenosenerscheinungen und andere ernstere Komplikationen gezählt. Alle Pneumonien, Empyeme und andere ernstere Komplikationen als „schwere Fälle“. Die Empyeme sind in der Zahl der Pneumonien schon mitenthalten, wegen der häufigen Kombination, Pneumonie und Empyem.

Bei der Pandemie des Juli gehören die Frauen vorwiegend zum Pflegepersonal, deshalb sind die „leichten Fälle“ in der Klinik behandelt worden; während von Männern fast nur Schwerkranke hereinkamen. Warum die erste Epidemie in Marburg vorwiegend Männer betraf, ist nicht geklärt; das Ueberwiegen der Frauen bei der zweiten Epidemie wäre verständlicher, da die Beobachtungszeit vorwiegend vor der Demobilmachung liegt.

Die Mortalität von über 50 Proz. bei der Influenzapneumonie weist auf ein besonders schweres Auftreten in hiesiger Gegend hin; die Mortalitätsziffern anderer Orte scheinen günstiger.

Zur Therapie ist zu betonen, das Versagen von Herz und Kreislauf ist in der Mehrzahl der Fälle nicht die Hauptgefahr wie bei der kruppösen Pneumonie; deshalb wirken die Herz- und Kreislaufmittel weit weniger wie dort. Auch von empfohlenen Mitteln, wie Salvarsan, Optochin, Eukupin, Antistreptokokkenserum, Rekonvaleszentenserum ist nichts irgendwie Gesichertes zu berichten.

Für die Empyembehandlung empfiehlt sich zunächst nur Aspiration mit dickem Troikart, erst bei günstigerem Allgemeinbefinden und womöglich Herabgehen des Fiebers Rippenresektion, die Mortalität ist dann geringer.

Herr **Eduard Müller: Zur Klinik der Influenza.** Bericht über Eigenbeobachtungen bei der diesjährigen Herbstepidemie in Marburg und Umgebung. Ausführlichere Darstellung im Druck (Schmidts Jahrbücher).

Innerhalb der Herbstepidemie auffallende herdförmige Gut- und Bösartigkeit der Fälle in einzelnen Dörfern, einzelnen Häusern, einzelnen Familien, z. B. Grippepneumonien, ja merkwürdige Neigung zur Empyementwicklung bei jedem erkrankten Familienmitglied. Ursache liegt wohl weniger in Virulenzschwankungen des Erregers als in gleichzeitiger Uebertragung bestimmter Mischinfektionen von Person zu Person. Neigung des noch nicht sichergestellten Virus zu klinisch bedeutsamer, ja für Schwere und Eigenart der Lungenerkrankung ausschlaggebender Mischinfektion, insbesondere mit Streptokokken (nach Analogie der Symbiose des gleichfalls noch unbekannten Scharlacherregers mit Streptokokken). Einzelne Dörfer wurden durch Influenzapneumonien fast dezimiert (6—8 Proz. Mortalität der Gesamtbevölkerung!). Einzelne Familien durch Grippepneumonien fast ausgestorben (z. B. eine Mutter mit ihren 3 Kindern, in einer anderen Familie von 5 Personen 4 Grippepneumonien mit 2 Todesfällen). Ausgesprochene Prädisposition des jugendlichen Alters, besonders zu den schweren Verlaufsformen, und relative Verschonung des höheren Alters auch von den leichteren Spielarten des Leidens. Grippepneumonien nur selten bei Leuten über 40 Jahren. Bezeichnung: Grippepneumonie nicht ganz zutreffend; fast regelmässige Begleiterscheinung eine schwere Tracheobronchitis und diffuse Bronchiolitis, deshalb besser die Bezeichnung tracheobronchitisch-pneumonische Form der Influenza. Kein erheblicher Einfluss der Kriegsernährung, insbesondere nicht auf Schwere der Erkrankung.

Grösste quantitative und qualitative Unterschiede im Krankheitsbild! Bald reines 1—3 tägiges, ja längeres „Influenzafieber“ ohne wesentliche örtliche Erscheinungen, bald typhös-septische Formen mit gelegentlich schwieriger, nur durch den Ausfall der bakteriologisch-serologischen Untersuchung erleichterter Differentialdiagnose von paratyphösen Erkrankungen. Auch bei Influenza mitunter fast einwöchige „Kontinua“ mit staffelförmigem Abfall und relativer Pulsverlangsamung. Anderseits wiederholt „Influenzafälle“ eingeliefert, die sich bakteriologisch als „Paratyphus“ (B-Gruppe) entpuppten. Gelegentlich „foudroyante“ Fälle bösartiger „Influenzavergiftung“, nach Analogie der Masern- und Scharlachvergiftung, mit tödlichem Verlauf in ½—2 Tagen unter dem klinischen Bilde schwerster Allgemeinintoxikation. Relativ am häufigsten die respiratorischen Formen der Influenza, bald als harmloser, aber mitunter hartnäckiger Katarrh der oberen Luftwege (hier gerne Tracheitis, auch Mittelohrbeteiligung), bald Mitergriffensein der tieferen Luftwege (Bronchiolitis), bald die gefürchtete tracheobronchitisch-pneumonische Form. Hierbei oft Nasenbluten, aber nur ausnahmsweise ein hartnäckiger Schnupfen mit starker Sekretion Bei verzögerter „Resolution“ der Herde, im Rekonvaleszenzstadium mit seiner Neigung zu schlechtem Allgemeinbefinden, zu Schweissen, zu hartnäckigem Hustenreiz oft schwierige Differentialdiagnose mit Tuberkulose (selbst im Röntgenbild!). Bei schweren Grippefällen mit Lungenbeteiligung meist frühzeitige Pulsentspannung, ganz niedriger Blutdruck, oft wie bei Fleckfieber. Mitunter gleichzeitige, ja sogar vorherrschende „gastrointestinale Influenza“. Milz nur selten palpabel; Nieren: in Eigenbeobachtungen niemals ernstere Störungen. Häufig Beeinflussung der Menstruation. Oft auffällige Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur, selbst diffuse Ueberempfindlichkeit der Haut (wohl meningeales Reizsymptom).

Die militärärztliche Forderung, dass die Diagnose „Influenza“ nur beim Nachweis der Influenzabazillen gestellt werden darf, ist praktisch undurchführbar und wissenschaftlich noch nicht zur Genüge begründet.

Vorbeugung und Behandlung: Anzustreben ist Anzeigepflicht zumindest für Todesfälle. Unerlässlich der Isolierungsversuch von Grippekranken und Grippeverdächtigen (der Huster im Krankenhaus). Zahlreiche Hausinfektionen — leider mit einigen Todesfällen — im Lazarett. Belehrungen, namentlich der jüngeren Aerzte und des Personals, über den Selbstschutz. Cave Anhusten, Anhauchen, Anniesen! Für den Arzt: Phonendoskop mit langen Schläuchen hier besser als Stethoskop. Bei Auskultation mit Hörrohr Atem anhalten, ja ganz langsam ausatmen. Möglichst grosse Gesichtsdistanz von Arzt zu Patient. Soweit möglich auch bei der Pflege das Gesicht abwenden, ev. noch verständige Patienten bei Annäherung von Arzt und Pflegerin an den Mund zur Unterdrückung des Hustens ermahnen. Mund und Nase des hustenden Kranken vorübergehend mit sterilem Tuch (Mull u. dgl. bedecken. Bei der Allgemeinbehandlung: Vermeidung längeren, insbesonders schwierigeren Krankentransportes. Medikamentöse Therapie noch sehr undankbar! Auch subkutane Arseninjektionen (Salvarsan, Neosalvarsan) ohne sicheren Nutzen. Antipyretika nur von gelegentlichem symptomatischen Wert, ohne Einfluss auf Mortalität und auf die Entwicklung von Komplikationen. Von Herzmitteln vielfach gar kein, oft nur ganz flüchtiger Nutzen. Gegen schmerzhafte Unruhe, quälenden Husten, Schlaflosigkeit, Schmerzen meist am besten Morphium.

Herr **Löhlein**: **Zur pathologischen Anatomie der Influenza.** Die Unklarheit der Influenzaätiologie hat vorläufig unüberwindliche Schwierigkeiten in der Beurteilung der Obduktionsbefunde zur Folge. Was ist an diesen als spezifisch, was als mehr oder weniger „typische Komplikation" anzusehen? Das ist die Frage, die wir zu lösen suchen müssen. Hämorrhagische, nekrotisierende, abszedierende Pneumonien (mit sekundärer Arteriitis und Arterienthrombose) sowie die häufigen Pleuritiden und Empyeme sind offenbar als Komplikation anzusehen, meist durch Streptokokken bedingt, die sich in der Regel in verblüffenden Massen nachweisen lassen. Nahezu konstant und vermutlich spezifisch ist die Tracheitis, die nach der Bifurkation zu an Intensität zunimmt, nicht selten zur Bildung von Pseudomembranen führt. Ebenso oft findet sich diffuse Bronchitis und Bronchiolitis, welch letztere in einzelnen von L. obduzierten Fällen nach klinischen Beobachtungen und anatomischem Befund als Ursache eines Erstickungstodes angesehen werden musste. Der Larynx ist in sehr wechselnder Weise in Mitleidenschaft gezogen, öfters auch der Sitz von Sekundärinfekten durch Streptokokken.

In einem einzigen (unter mehr als 120 Fällen) wurde eine ausgedehntere Encephalitis haemorrhagica, in einigen weiteren wurden kleinste hämorrhagische Herdchen — besonders im Corpus callosum — des Gehirns gefunden. Wiederholt fand sich die sog. **Zenker**sche Degeneration von Muskeln der vorderen Bauchwand (seltener von anderen). In einigen wenigen Fällen war eine frische verruköse Endokarditis (Mitralis, Aorta, einmal Trikuspidalis) vorhanden.

Wiederholt wurde Kombination von Influenzapneumonie mit tuberkulösen Lungenaffektionen beobachtet, in 2 Fällen bei Individuen von vorzüglichem Ernährungszustand, die keine Symptome tuberkulöser Lungenaffektion geboten hatten.

Echte Nephritis nach Influenza wurde nicht beobachtet.

Herr **P. Esch** spricht: **Ueber den Einfluss der Influenza auf die Funktionen der weiblichen Genitalorgane in- und ausserhalb der Gestationsperiode und über Influenza beim Neugeborenen (mit besonderer Berücksichtigung der diaplazentaren Infektion).** (Erscheint im Zbl. f. Gyn.)

(Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Erklärung der Bremischen Aerzteschaft vom 23. Januar 1919.

Gegen Ende der vorigen Woche waren eine Anzahl bedrohlicher Anzeigen für eine gesundheitliche Schädigung der bremischen Bevölkerung vorhanden, welche die für die Volksgesundheit verpflichtete Aerzteschaft Bremens mit schwerer Sorge erfüllte und am Sonnabend zu folgender von 180 Aerzten gegen eine Stimme angenommenen Entschliessung veranlasst hat:

„Die Aerzteschaft Bremens, einschliesslich der in den öffentlichen und privaten Krankenanstalten sowie in den Lazaretten beschäftigten Aerzte, wird ihre berufliche Tätigkeit sofort einstellen, sobald:

1. durch politische Streiks der Verkehr in Bremen, sowie die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln, Kohlen, Gas, Elektrizität oder Wasser in gefahrdrohender Weise unterbunden wird,
2. von der Regierung aus politischen Gründen Verhaftungen bremischer Einwohner vorgenommen oder zugelassen werden.

Die Stillegung des Strassenbahnverkehrs hatte eine grosse Anzahl von Kranken dadurch gefährdet, dass die Aerzte aus Mangel an Verkehrsmitteln ihre Besuche und Hilfeleistungen nicht durchführen konnten. Der angekündigte Eisenbahnerstreik und der Generalstreik drohte noch schwerere gesundheitliche Schäden zu bringen. In der ganzen Stadt war das Gerücht verbreitet, eine der hinter der Regierung stehenden Gruppen habe beschlossen, zahlreiche bremische Einwohner als Geiseln zu verhaften und gegebenenfalls zu erschiessen."

Wir sagten uns: „So geht es nicht weiter!"

Auf Grund ernster Beratung, in der nicht jugendliche Hitzköpfe, sondern Männer mit grauen Haaren, die ein Leben voll aufopferndster Tätigkeit hinter sich haben, das Wort führten, entschlossen sich die Aerzte, gegebenenfalls die in ihrer Hand befindliche Macht als Abwehrmassregel zur Verhütung von noch schlimmeren Zuständen zu gebrauchen. Sie waren sich bewusst, wie schwer eine Einstellung ihrer beruflichen Tätigkeit alle Kreise, ob arm, ob reich, treffen würde. Nur eine tiefe Not konnte sie zwingen, von diesem Mittel Gebrauch zu machen.

Die Veröffentlichung der am Sonntag der Regierung bekanntgegebenen Erklärung ist von uns zurückgehalten, weil andere Ereignisse die drohende Gefahr zunächst abgewendet haben. Da das Gerücht unserer Entschliessung jedoch in weiten Kreisen der Stadt bekannt geworden und unser Entschluss in auswärtigen Zeitungen veröffentlicht worden ist, geben wir denselben der Bevölkerung Bremens nunmehr bekannt.

Die Aerzteschaft Bremens steht auch jetzt noch einmütig hinter dieser Willenserklärung und ist fest entschlossen, dieselbe in die Tat umzusetzen, wenn Ereignisse der Zukunft dazu Veranlassung geben sollten.

Die Mitglieder des Vereins der Bremer Apotheker haben einstimmig den Beschluss gefasst, im Falle eines Streiks der Aerzte ihre Apotheken für jeden Verkehr zu schliessen.

Der Siebener-Ausschuss.
Antze. Grunert. Haeckermann. Janson. Schmidt.
Strube. Tjaden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 29. Januar 1919.

— Dass unter den vielen Sorgen und dringenden Aufgaben, die jetzt den Aerztestand beschäftigen, keine dringender ist, als die **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten**, zeigen die ernsten Sätze, mit denen Prof. v. **Zumbusch** seine Besprechung der neuen gesetzgeberischen Massnahmen gegen die Geschlechtskrankheiten (d. Nr. S. 130) einleitet. Er spricht von trostlosen Zuständen, die uns die letzten Wochen gebracht hätten und meint, dass man es nicht für möglich gehalten hätte, dass eine so kurze Zeit genügen könnte, um eine derartig sprunghafte, seuchenartige Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten zu bewirken. Es ist daher Pflicht der Aerzte, sich mit den neuen Vorschriften genau vertraut zu machen, zumal auch ihre eigenen Interessen dabei in Frage kommen. So wird an anderer Stelle d. Nr. (S. 132) von juristischer Seite auf die Gefahr aufmerksam gemacht, welche die im § 4 des Gesetzes vom 11. XII. 18 den Aerzten auferlegte **Belehrungspflicht** den Aerzten bringen kann. Die Unterlassung der Belehrung kann den Arzt haftbar machen für den durch einen Geschlechtskranken einer dritten Person zugefügten Schaden. Da es nicht ausgeschlossen ist, dass Kranke sich darauf hinauszureden versuchen werden, sie seien vom Arzte nicht belehrt worden, so wird es sich empfehlen, diese Belehrung möglichst eindringlich und womöglich unter Uebergabe eines gedruckten Merkblattes (das zu entwerfen vielleicht die D. Ges. z. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten übernimmt) vorzunehmen. Das österreichische Gesetz (d. Nr. S. 132) schreibt die Aushändigung eines Merkblattes ausdrücklich vor, was durchaus zweckmässig ist.

— Die **Streikankündigung** der Bremischen Aerzte als Abwehrmassregel zur Verhütung spartakistischer Ausschreitungen (s. o.) und die erfolgreiche Durchführung eines Streiks der Militärärzte in Halle (S. 115) zeigen, dass die Anwendung des in der Arbeitseinstellung gelegenen Machtmittels auch den Aerzten geläufiger zu werden beginnt. In einer Zeit, wo vielfach Gewalt vor Recht geht, wo in die Interessen der Berufsstände tief einschneidende Gesetzesvorschriften oft von Regierungsmännern erlassen werden, denen die volle Einsicht in die Tragweite ihrer Verfügungen nicht immer zuzutrauen ist, kommt derjenige unter die Räder, der sich nicht nach Kräften seiner Haut wehrt. In dem Streit über die Frage, ob die Einstellung der ärztlichen Tätigkeit zu Kampfzwecken nicht gegen die heiligen Pflichten des ärztlichen Berufs verstösst, hat die M.m.W. immer den Standpunkt vertreten, dass auch den Aerzten dieses Mittel der Selbsthilfe, das einzige das sie besitzen, zur Verfügung stehen muss. Dabei setzen wir voraus, dass, wie es in der Erklärung der Bremischen Aerzteschaft heisst, nur eine tiefe Not die Aerzte zwingen kann, von diesem Mittel Gebrauch zu machen und dass auch dann kein Arzt ein in dringender Gefahr befindliches Menschenleben zugrunde gehen lassen wird, ohne den Versuch zu helfen gemacht zu haben. Mit diesen Einschränkungen halten wir den Aerztestreik für erlaubt. Vorbedingung seines Erfolges sind natürlich Standesbewusstsein, Disziplin und Einigkeit. Diese Tugenden namentlich auch unter der jüngeren Generation zu pflegen, um in der Stunde der Gefahr gerüstet zu sein, ist jetzt eine der wichtigsten Aufgaben unserer Organisation.

— In **Sachsen** betreibt Herr **Frässdorf**, der Vorsitzende des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen, die **Aufhebung der Organisation der Bezirksvereine** und der Ehrengerichtsordnung. Die staatliche Organisation der sächsischen Aerzte hat sich bekanntlich gut bewährt und hat diesen ein wirksames Mittel gegeben zur Bekämpfung von Schäden am eigenen Körper und zur Abwehr von aussen kommender Gefahren. Auch den Krankenkassen gegenüber hat die Organisation die Stellung der Aerzte gestärkt. Gerade deshalb wünscht Herr **Frässdorf** ihre Beseitigung. Durch die Aufhebung der staatlichen Organisation würden auch die ärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen, die Unterstützungskassen, Invaliden-, Witwen- und Waisenkasse und Sterbekasse, aufs schwerste geschädigt werden . Hoffentlich gelingt es der geschlossenen sächsischen Aerzteschaft die Absichten ihres alten Gegners zu vereiteln.

— Der ärztliche Bezirksverein Lindau Stadt und Land veröffentlicht eine Bekanntmachung, der zufolge an **Sonn- und Feiertagen keine Sprechstunden** mehr stattfinden und Krankenbesuche nur in wirklichen dringenden, unaufschiebbaren Fällen gemacht werden; eine nichtdringliche Beanspruchung an Sonn- und Feiertagen wird mindestens mit der doppelten Höhe des sonst üblichen Honorars berechnet.

— Man schreibt uns aus Wien: Prof. v. **Hochenegg** hat an die **Wiener medizinische Fakultät** einen offenen Brief gerichtet, in dem er auf Rückständigkeiten hinweist und Mittel und Wege zur Abhilfe empfiehlt. Das über 100 Jahre alte Krankenhaus eignet sich nicht mehr für Krankenpflege und medizinischen Unterricht; von den 18 projektierten neuen Kliniken seien mit Mühe und Not 5 fertig geworden, für die übergrosse Zahl der Mediziner seien keine Plätze, keine Arbeitsmöglichkeiten da, die neuentstandenen Fächer Neurologie, Röntgenologie benötigen eigene Lehrstätten; pathologische Anatomie, Physiologie müssen in Wien je zwei Lehrkanzeln besitzen usw. Es fehle vor allem ein medizinisches Fortbildungsinstitut. Derzeit bestehe die Möglichkeit, Platz für alle neuen Anstalten zu erwerben, nämlich mit Hilfe einer verzinslichen Anleihe das Garnisonspital Nr. 1, das Offizierspital, ein leergewordenes chemisches Institut anzukaufen und alles zu erbauen und einzurichten, was die medizinische Wissenschaft und die Wiener Aerzteschaft benötige; neben Kliniken und Instituten ein ärztliches Klubhaus, ein ärztliches Warenhaus, eine ärztliche Bibliothek und vieles andere. v. Hochenegg regt die Bildung eines Komitees an, welches die grosse ärztliche Angelegenheit in Fluss bringen soll. — Die Forderungen der Wiener Privatdozenten lauten wie folgt: Schaffung einer Standeskörperschaft der Privatdozenten mit dem Vertretungsrechte im akademischen Senat und der Vertretungspflicht in den Professorenkollegien, Sitz und Stimmrecht der Dozenten in den Kommissionen für die Habilitierung von Privatdozenten und für die Erstattung von Besetzungsvorschlägen; jedem Privatdozenten soll das Recht zustehen, nach zehn Semestern lehramtlicher und wissenschaftlicher Tätigkeit um die Verleihung einer a. o. Professur einzuschreiten; der öffentliche Unterricht soll unentgeltlich sein, aber die wirtschaftliche Unabhängigkeit der Dozenten muss entweder durch fixe Besoldung, durch Lehraufträge oder durch Stipendien erreicht werden. Die Abhaltung der Kurse für Heimkehrer sei in erster Linie Privatdozenten zu übertragen. — Die Zahl der Mediziner in Wien wächst lawinenartig an. Ein anatomisches Institut in Wien (wir besitzen deren zwei) zählt 1000 Hörer, darunter etwa 500 im ersten Semester. Wohin soll das führen?

— Man schreibt uns aus Köln: Gummisauger für Deutschland. Mr. Nevinson, der Vertreter der „Daily News“ und „Nation“, hat erreicht, dass von der englischen „Womens International League“ eine Million Gummisauger nach Deutschland umgehend geschickt werden. Diese sind nur auf ärztliche, unentgeltlich auszustellende Anweisung, ohne Gewinn für die Apotheker, in den deutschen Apotheken zu erhalten und zwar zum Gestehungspreis. Sie wurden als Geschenk angeboten, aber der Betrag von 100—200 000 M. soll durch den Erlös bei uns nach Anregung durch Geheimrat Siegert-Köln der Womens International League zurückerstattet werden für englische Kriegerwitwen und -waisen. Alle deutschen Heil- und Pflegeanstalten für Säuglinge, Säuglingsheime, Krippen können ihren Bedarf, zunächst einmal 6 Sauger je Säugling, anmelden bei der Akademischen Kinderklinik in Köln, Lindenburg. In zweiter Linie kommt die unbemittelte und minderbemittelte Bevölkerung aller deutschen Gebiete in Betracht. Anmeldung des unerlässlichen kleinsten Bedarfes, zunächst je 2 Sauger für jeden künstlich genährten Säugling, sind zu richten nur durch die Stadt- und Gemeindeverwaltungen an den „Zentralverband der Vereine vom Roten Kreuz“ in Köln, Stadthaus, welcher die Verteilung und Uebermittelung der eingehenden Zahlungen freundlichst übernommen hat. Alle Gesuche von seiten einzelner Personen sind zwecklos und können nicht beantwortet werden.

— Am 20. ds. Mts. hat in Nürnberg eine Versammlung der aus dem Felde zurückgekehrten Aerzte stattgefunden, um über die Schaffung von Arbeits- und Fortbildungsmöglichkeiten zu beraten. Die Versammlung erklärte sich mit dem Königsberger Entschluss vom 27. Dez. 1918 (d. W. S. 59) einverstanden und fasste folgende Entschliessung:

Eine sehr grosse Anzahl aus dem Felde zurückgekehrter jüngerer Aerzte, die durch den Kriegsdienst keine Gelegenheit zu weiterer Ausbildug hat, kann trotz grössten Bemühens keine Assistentenstellen erhalten.

Um Abhilfe in dieser dringenden Angelegenheit zu schaffen, wird folgendes vorgeschlagen:

1. Vermehrung bzw. Verdoppelung der besoldeten Assistentenstellen; dabei erscheint bei der augenblicklichen wirtschaftlichen Lage ein Mindestgehalt, bestehend aus Friedensgehalt + Kriegszulagen als dringend erforderlich.
2. Besetzung der Assistentenstellen durch diejenigen Feldzugsteilnehmer, die während des Krieges keine Gelegenheit hatten, in Lazaretten sich längere Zeit weiterzubilden; dabei besondere Berücksichtigung der verheirateten Kollegen und derjenigen Aerzte, die durch die Teilnahme am Feldzuge der im Frieden innegehabten Assistentenstellen verlustig gingen.
3. Berücksichtigung der Feldzugsteilnehmer nach Datum der ärztlichen Vorprüfung auf Kosten der während des Krieges auf Assistentenstellen verwandten Aerzte und besonders Aerztinnen.
4. Aerzte, die eine nach Umfang und Art des Krankenmateriales geeignete Praxis haben, insbesondere die in öffentlichen Kliniken Kranke behandeln und zur Assistenz nur Schwestern verwandten, zur Anstellung von Assistenzärzten zu veranlassen.
5. Schaffung einer Zentrale beim Nürnberger Bezirksverein zwecks Vermittlung derartiger Assistentenstellen.
6. Um den Bedarf an Militärärzten in der Provinz zu decken, wird gebeten, neben den aktiven Sanitätsoffizieren diejenigen unverheirateten Aerzte, die längere Zeit in Heimatslazaretten tätig waren, in kleinere Städte zu versetzen, um Stellen an grösseren Kliniken und Lazaretten frei zu machen.

Es ist von der Versammlung eine Kommission zum Führen der Verhandlungen im vorstehenden Sinne gewählt worden. Dieselbe besteht aus den Herren: Oberarzt d. R. Geis-Nürnberg, Roonstr. 13; Oberarzt d. R. Hans Stockmeier und Oberarzt d. R. W. Jörs-Nürnberg, Löbleinstr. 21 a. Zuschriften werden an den Letztgenannten erbeten.

— Man schreibt uns aus Hamburg: Fortbildung der aus dem Heeresdienst zurückkehrenden jungen Aerzte. Der Anregung der Zentrale für das ärztliche Fortbildungswesen folgend, ist auch das Allgemeine Krankenhaus Eppendorf in Hamburg mit Rücksicht auf die gegenwärtig geringe Nachfrage nach Medizinalpraktikanten bereit, jüngere Aerzte zum Zwecke ihrer Fortbildung für jeweilig längstens 6 Monate bis zur Höchstzahl von 35 (einschliesslich Praktikanten) einzustellen, und zwar unter den gleichen Bedingungen, wie sie den Medizinalpraktikanten gewährt werden, nämlich gegen freie Beköstigung II. Klasse in der Anstalt, jedoch ohne Wohnung oder Barvergütung. Ueber die Wahl der Abteilung entscheidet unter Berücksichtigung der Wünsche der einzelnen Herren der ärztliche Direktor. Im allgemeinen soll die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Abteilung nicht mehr als 2 Monate betragen. Die betr. Herren haben das Recht, an den zurzeit in Hamburg stattfindenden, alle Fächer der Medizin umfassenden Universitätskursen teilzunehmen.

— An der Universität Leipzig findet vom 3. Febr. bis Mitte April d. J. ein Fortbildungskurs für die aus dem Felde zurückkehrenden Aerzte, sowie jene des Heimatsgebietes statt, der sämtliche klinische Fächer, sowie die Hygiene umfassen wird. Der Kurs wird unentgeltlich gehalten (mit Ausnahme einer geringfügigen Einschreibgebühr). Die Vorträge werden an allen Wochentagen, mit Ausnahme Sonnabends, in den Abendstunden in den betr. Instituten abgehalten.

— Unentgeltliche kurzfristige Kurse in der Frühdiagnose und -Behandlung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten finden auf Anregung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen im Anfang Februar in folgenden Städten statt: Altona, Berlin, Bonn, Braunschweig, Bremen, Breslau, Kassel, Koblenz, Köln, Danzig, Dortmund, Elberfeld, Essen, Frankfurt a. M., Giessen, Görlitz, Göttingen, Halle, Hannover, Jena, Kiel, Königsberg i. Pr., Lübeck, Magdeburg, Posen, Rostock, Stettin, Thorn. Ausserdem noch in einer Reihe von Städten Badens, Bayerns, Sachsens und Württembergs. Im allgemeinen sollen die Kurse 3 mal an den Sonntagvormittagen stattfinden. Aerzte, die nicht an dem Kursorte selbst wohnen, erhalten Reisevergütung. Näheres über Dozenten, Beginn und Meldung durch die lokale Tagespresse, oder das Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4.

— Während alle Gebiete der praktischen ärztlichen Tätigkeit unter einer trostlosen Ueberfüllung leiden, haben die Einrichtungen der Volksgesundheitspflege, besonders die der Mutter- und Säuglingsfürsorge über Mangel an Aerzten zu klagen. Solche Stellen zu vermitteln, stellt sich das Organisationsamt für Säuglingsschutz der Stiftung Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche zur Verfügung. Behörden, Kommunen bzw. Kommunalverbände, Wohlfahrtsvereine — nicht nur der Mutter- und Säuglingsfürsorge — überhaupt alle diejenigen, die jetzt oder in absehbarer Zeit Aerzte suchen, werden gebeten, Meldungen an die Geschäftsstelle, Charlottenburg, Mollwitz-Privatstrasse, gelangen zu lassen. Beizufügen sind nähere Angaben über die Art der Anstalt bzw. Einrichtung, Besoldungs- und Anstellungsbedingungen. Gleichzeitig werden Aerzte, die bereits auf dem Gebiete gearbeitet haben, oder die in Zukunft auf demselben zu arbeiten gewillt sind, ersucht, dem Organisationsamt eine entsprechende Meldung zugehen zu lassen. Die Einrichtung von Notkursen im Auguste-Viktoria-Haus, um denjenigen Aerzten, denen eine Fortbildung in der Säuglingskunde und -fürsorge erwünscht ist, die Möglichkeit zu geben, sich die notwendigen Kenntnisse anzueignen, ist in Aussicht genommen.

— Nach dem Bericht des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche und des Organisationsamtes für Säuglingsschutz wurden im 9. Geschäftsjahre 1917/18 aufgenommen 221 verheiratete und 88 ledige Frauen und, einschliesslich der im Hause geborenen, 735 eheliche und 225 uneheliche Kinder. In der Poliklinik wurden 1805 Kinder behandelt. Unter Aufsicht der Säuglingsfürsorgestelle standen 410 Säuglinge. In die Säuglingspflegeschule wurden 45 Schülerinnen und 38 Probeschwestern eingestellt; zur staatlichen Prüfung meldeten sich 52, wovon 51 bestanden. Der Milchtierstall lieferte 20 546 Liter Milch, deren Kosten sich auf 1.25 M. für den Liter (im Vorjahre 0.48 M.) beliefen. Zur Deckung des Bedarfs der Milchküche wurden ausserdem 28 045 Liter Milch, 823 Liter konzentrierte Eiweissmilch und 573 Liter holländische Säuglingsnahrung bezogen.

— Man schreibt uns: Mitglieder und Gönner der Deutschen Gesellschaft für die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften haben in dem neu ausgebauten Institut für Medizingeschichte an der Universität Leizpig, das im Oktober 1916 inmitten des medizinisch-naturwissenschaftlichen Viertels gelegen, still, ohne Eröffnungsfeier in Betrieb genommen wurde, eine **Marmorbüste des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Karl Sudhoff** in Leipzig aufstellen lassen. Herr Prof. Sudhoff wurde vor 25 Semestern zu seinem Lehramt an der Universität Leipzig berufen und hat seinerzeit das Institut im „alten physikalischen Institute" gegründet. Es umfasst heute zehn Räume für Hörsaal, Arbeitszimmer und Sammlungen. Auf 90 m langen Büchergestellen und in 346 Archivkästen sind rund 9000 Bücherwerke, 14 000 Handschriften-Photogramme, 5000 Studienblätter, 1200 Porträte und zahlreiche andere historische Dokumente und Lehrmittel wohlgeordnet untergebracht. Als geistige Grossmacht hat Herr Prof. Sudhoff mit dieser 12 jährigen Bemühung dem Lehramt für die Geschichte der Medizin eine würdige Stätte geschaffen. Die Marmorbüste wurde in vorzüglicher Weise von dem akadem. Bildhauer Georg Türke in Dresden ausgeführt. In Anbetracht der Kriegszeit musste vorläufig von einer feierlichen Uebergabe der Büste abgesehen werden, dieselbe soll aber später nachgeholt werden.

— **Der Deutsche Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke** hat bei den zuständigen Stellen folgende Massnahmen beantragt: 1. Völliges Schnapsverbot; 2. Beschlagnahme und strenge Ueberwachung aller Vorräte an Spirituosen und Branntwein sowie an sonstigen starken Getränken in den militärischen Depots; 3. Verbot der Einfuhr von Alkohol aus dem Ausland; 4. Ermittlung und Beschlagnahme der Nahrungsmittel, die zur Herstellung geistiger Getränke verwendet werden sollen, in Brennereien und Brauereien, sowie bei den Erzeugern und Zwischenhändlern; 5. Beibehaltung und strenge Durchführung einer frühen Polizeistunde.

— Der Stadtmagistrat Nürnberg teilt uns mit: Aus der Martin Brunnerschen Stiftung in Nürnberg gelangt alljährlich an eine in Deutschland tätige Person eine Gabe von ungefähr 1500 M. als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit zur Verteilung. Bewerbungen sind bis spätestens 1. September l. Jahres beim Stadtmagistrat Nürnberg einzureichen.

— An Stelle des verstorbenen Geheimrat Adolf Schmidt hat Prof. Volhard in Halle die Redaktion des Zentralblatts für innere Medizin übernommen.

— Cholera. Türkei. Vom Juli bis Anfang Oktober v. J. sind insgesamt 407 Erkrankungen (und 195 Todesfälle) festgestellt worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 12. bis 18. Januar wurden 23 Erkrankungen angezeigt. Für die Vorwoche wurden nachträglich 2 Erkrankungen gemeldet. — Deutschösterreich. In der Woche vom 29. Dezember bis 4. Januar 27 Erkrankungen.

— Pest. Türkei. In Smyrna am 11. September v. J. 1 Erkrankung (und 1 Todesfall), am 12. September 1 (—), am 8. Oktober 2 (1).

— In der 2. Jahreswoche, vom 5. bis 11. Januar 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Ulm mit 44,4, die geringste Gladbeck mit 6,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Weissensee. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dr. med. Ferd. Kohrer, Assistenzarzt der psychiatrischen und Nervenklinik, hat sich mit der Antrittsvorlesung über „die Epilespsiefrage" als Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie habilitiert.

Heidelberg. Die Universität weist in diesem Semester 2944 Studierende auf, davon 964 Mediziner. (hk.)

Jena. Privatdozent Prof. Dr. Ernst Engelhorn aus Erlangen, 1915—1918 stellvertretender Direktor der Universitäts-Frauenklinik, wurde zum ausserordentlichen Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie der Universität Jena ernannt.

Köln. Zur Umwandlung der wissenschaftlichen Anstalten der Stadt Köln in eine Universität hat die preuss. Regierung folgenden Beschluss gefasst: 1. Die preussische Regierung genehmigt den Plan der Stadt Köln, ihre wissenschaftlichen Anstalten zu einer neuartigen Universität auszubauen. 2. Dabei wird nach Frankfurter Muster die Ueberführung in eine Staatsanstalt unerlässlich sein. 3. Die Handelshochschule Köln wird alsbald in eine vorläufig isolierte wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fakultät umgewandelt und wird als solche das Promotionsrecht erhalten. 4. In Erwartung der weiteren Entwicklung der Dinge soll sofort bei der Reichsregierung beantragt werden, dass der Kölner Akademie für praktische Medizin schon jetzt Semesteranrechnung für klinische Semester zugestanden wird.

Königsberg. Für das Jahr 1919 wurde folgende Preisaufgabe gestellt: Es soll durch experimentelle Untersuchungen festgestellt werden, ob die Einwirkung von Desinfektionsmitteln auf Wunden, die bei dem Verwundungsakte mit Eitererregern infiziert wurden, bei gleichzeitiger oder nachträglicher Einwirkung imstande ist, den Ausbruch von Wundinfektionserscheinungen zu verhindern oder ihren Ablauf günstig zu beeinflussen. In bejahenden Falle soll für die verbreitesten Eitererreger das wirksamste Desinfektionsmittel und seine wirksamste Anwendungsweise festgestellt werden. (hk.)

Leipzig. Der Assistent am physiologischen Institut Walter Sulze, bisher Privatdozent in Giessen, habilitierte sich hier als Privatdozent für Physiologie.

Marburg. Geh. Rat Prof. Dr. med. Wollenberg-Strassburg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Psychiatrie in Marburg als Nachfolger von Prof. Tuczek angenommen. (hk.)

München. Den Privatdozenten Dr. Ludwig Kielleuthner (Urologie), Dr. Gottfried Böhm (Innere Medizin), Dr. Hans Ahrens (Zahnheilkunde) wurde der Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen. (hk.)

Rostock. Der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Dietrich Barfurth, Direktor des anatomischen Instituts an der Universität Rostock, beging am 25. Januar den 70. Geburtstag. (hk.)

Todesfall.

In Zürich starb am 21. Januar der o. Professor und Direktor des anatomischen Instituts an der dortigen Universität Dr. med. Georg Ruge im Alter von 67 Jahren. (hk.)

(Berichtigung.) In dem Artikel von Szily und Stransky (Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöen, M.m.W. 1919 Nr. 2 S. 41) soll es im Absatz 3, Zeile 2 und Absatz 8, Zeile 1 statt „meist kolloidalen" richtig heissen „nicht kolloidalen".

Amtliches.

Deutsches Reich.

Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Vom 11. Dezember 1918.

Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird verordnet, was folgt: § 1. Geschlechtskrankheiten im Sinne dieser Verordnung sind Syphilis, Tripper und Schanker, ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten. § 2. Personen, die geschlechtskrank sind und bei denen die Gefahr besteht, dass sie ihre Krankheit weiter verbreiten, können zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere in ein Krankenhaus überführt werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint. Aerztliche Eingriffe, die mit einer ernsteren Gefahr für Leben und Gesundheit verbunden sind, dürfen nur mit Einwilligung des Kranken vorgenommen werden. Die Aufbringung der entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht. § 3. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiss oder den Umständen nach annehmen muss, dass er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, sofern nicht nach dem allgemeinen Strafgesetz eine härtere Strafe eintritt. Die Verfolgung tritt, soweit es sich um Ehegatten und Verlobte handelt, nur auf Antrag ein. Die Strafverfolgung verjährt in sechs Monaten. § 4. Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich untersucht oder behandelt, soll sie über Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit sowie über Strafbarkeit der im § 3 bezeichneten Handlung belehren.

Berlin, den 11. Dezember 1918.

Die Reichsregierung: Ebert, Haase.

Der Staatssekretär des Innern: Dr. Preuss.

Aufruf an die Assistenzärzte!

Am 21. Dezember 1918 haben sich die Assistenten und Assistentinnen der staatlichen, städtischen und privaten medizinischen Anstalten Münchens zu dem „Aerztlichen Assistentenverein, München" zusammengeschlossen. Die Organisation, welche die Vertretung der ideellen und materiellen Standesinteressen in allen die Assistentenschaft berührenden Fragen bezweckt, und sich eng an den „Leipziger Verband" anlehnt (Zugehörigkeit zum L. V. ist Eintrittsbedingung), ruft zum Zusammenschluss der Kollegen und Kolleginnen auch in den übrigen Städten Bayerns und des ganzen Deutschen Reiches auf. Denn die Assistentenschaft kann auf Erfolg ihrer Tätigkeit nur dann rechnen, wenn sie eine Organisation auf breitester Basis schafft, die die Gesamtheit aller Assistenzärzte Deutschlands hinter sich hat. — Wir bitten, sich mit uns zwecks gemeinsamer Besprechung in Verbindung setzen zu wollen und einschlägige Vorschläge dem Arbeitsausschuss zu unterbreiten. Der „Aerztliche Assistentenverein" ist natürlich völlig unpolitisch.

Die Vereinsadresse ist: Aerztlicher Assistentenverein, München, Pettenkoferstr. 8/o.

Der Arbeitsausschuss des Aerztlichen Assistentenvereins München.

I. A.: Dr. Hirtreither.

Die Herren Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, dass es zweckmässig ist, das Honorar für Behandlung eines Kollegen der

„Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse"

zuzuwenden.

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckkonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank München, Theatinerstr. 11 (Postscheckkonto der Bank Nr. 322).

Münchener Aerztliche Kriegshilfskasse.

Prof. Dr. Kerschensteiner, Hofrat Dr. Krecke, Dr. Scholl, Hofrat Dr. Freudenberger, Hofrat Dr. Spatz.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 6. 7. Februar 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik zu Würzburg.

Ueber Ausgangsweisen der Kriegsnephritis.

Von Prof. D. Gerhardt.

Ueber die Pathologie und über die Verlaufsweise des akuten Stadiums der Kriegsnephritis ist durch eine grosse Reihe sorgfältiger Arbeiten ziemliche Klarheit erzielt worden. Weniger zahlreich sind die Mitteilungen über die späteren Stadien und die Ausgänge der Krankheit.

Es ist ja vielleicht auch verfrüht, diese Verhältnisse jetzt zu erörtern, denn bei vielen Fällen wissen wir noch nicht, ob der Zustand, in dem sie entlassen wurden, ein dauernder sein wird, ob die Heilung nicht durch spätere Rückfälle vereitelt, ob eine etwa noch vorhandene Störung nicht doch im Lauf der Zeit noch ausgeglichen wird. Auch ist die Zahl meines Beobachtungsmaterials relativ gering. Trotzdem scheint mir eine Zusammenstellung der in der hiesigen Klinik beobachteten Fälle einige lehrreiche Resultate zu geben.

Von 125 nephritiskranken Soldaten litten 100 an echter Kriegsnephritis. Der Rest betrifft teils akute, aber leichte, ohne Oedem und Blutharn verlaufende Fälle, teils chronische Nephritiden verschiedener Formen.

Der klinische Verlauf entsprach zumeist dem gewohnten Bild. Nur einige Punkte seien hier kurz erwähnt.

Bei 5 Patienten brach die „Kriegsnephritis" im Heimatgebiet aus. Teils befanden sich diese Leute seit Wochen oder Monaten in Urlaub oder wegen Verwundung in Lazaretten, teils waren es Rekruten. Die Fälle glichen in Beginn und Verlauf durchaus den im Feld entstandenen. Sie scheinen zu zeigen, dass es nicht ausschliesslich Einflüsse des Kriegslebens waren, welche die akute hämorrhagische Nephritis auslösten.

Das Abklingen der Symptome wurde ziemlich häufig durch eine Exazerbation der Nephritis unterbrochen, fast immer in Form reichlicher Hämaturie. 10 mal trat dieser hämorrhagische Nachschub während einer fieberhaften Angina auf, 3 mal ohne Fieber anscheinend spontan, 2 mal nach Belastungsproben (1 mal nach Wasserversuch, 1 mal nach Zulage von 20 g Harnstoff).

Diese rezidivierende Hämaturie und mit ihr die gesteigerte Eiweissausscheidung klangen meist in ein paar Tagen wieder ab und hinterliessen keine Störung; 5 mal liess sich durch den Trinkversuch während der Hämaturie eine Funktionsstörung der Niere erweisen; auch sie verschwand wieder nach wenigen Tagen, nur in 1 Fall hielt sie während der ganzen folgenden Beobachtungszeit an.

Angina ohne Einfluss auf die Nieren wurde nur 2 mal beobachtet.

Eine eigentliche Neuerkrankung mit Oedem, Hämaturie, Dyspnoe etc. bei einem Patienten, der schon einmal eine typische Kriegsnephritis überstanden, und seitdem objektiv und subjektiv keine Krankheitszeichen mehr aufgewiesen hatten, wurde nur 1 mal angegeben, hier betrug die freie Zwischenzeit ½ Jahr. (Im Garnisonlazarett sah ich 2 ähnliche Fälle, bei denen die Ersterkrankung 1 und 1½ Jahr zurücklag.)

Wie Nonnenbruch, Guggenberger und andere Autoren, neuerdings besonders M. Franke, kann auch ich über einen Fall berichten, der typisch mit Oedem, vorzugsweise im Gesicht, Oligurie, Blutdrucksteigerung, Kreuz- und Kopfschmerzen erkrankte, bei Bettruhe und Flüssigkeitsbeschränkung das Oedem rasch ausschwemmte und sich in ¼ Jahr gut erholte, und der dabei zwar zeitweise spärliche Zylinder, aber nie (er kam am 2. Tag zur Beobachtung) Eiweiss ausschied.

Ein anderer Pat. hatte im Feld- und Kriegslazarett während der Oedeme kein Eiweiss, fühlte sich bei seinem Eintreffen in der Klinik ganz wohl und zeigte hier nur vorübergehend Spuren von Eiweiss, mikroskopisch allerdings ziemlich reichliche rote und weisse Blutkörperchen. —

Die Gesamtkrankheitsdauer, d. h. die Zeit vom Krankheitsbeginn bis zur Entlassung aus der Lazarettbehandlung schwankte zwischen 2 und 13 Monaten, meist betrug sie 4—8, im Mittel 5,6 Monate.

Beim Austritt gaben ziemlich viele Patienten noch leichtere subjektive Beschwerden an, auffallend häufig Schmerzen in der Nierengegend, die ja sonst im Rekonvaleszentenstadium akuter Nephritis nur selten geklagt werden, manchmal allgemeine Mattigkeit und Ermüdbarkeit.

Von den 100 Fällen sicherer Kriegsnephritis war bei 58 objektiv kein krankhafter Befund nachzuweisen; bei 42 bestanden noch irgendwelche Reste der Krankheit, teils am Harn, teils in der Funktion der Nieren, teils an den Kreislauforganen. Doch war die Störung, ausser bei den nachher zu besprechenden Gruppen, nur geringfügig, so dass auch sie als g. v. H. oder a. v. H. entlassen werden konnten.

23, also fast ein Viertel der Gesamtzahl, hatten beim Austritt als einzige Störung eine Rest-Albuminurie; bei den meisten von ihnen trat das Eiweiss nur in Spuren (Trübung oder geringe Flockenbildung bei der Kochprobe) auf, nur bei 5 betrug es 1 bis 2 Prom. Bei ihnen allen war die Albuminurie konstant, unabhängig von der Art der Nahrung und Beschäftigung und von Liegen oder Aufstehen. Einer dieser Fälle konnte noch über ½ Jahr beobachtet werden. Er hatte dauernd 2—4, später 1½—2 Prom. Eiweiss, spärliche hyaline Zylinder, hatte aber gesundes Aussehen, fühlte sich wohl, arbeitete täglich 9 Stunden in seinem Beruf als Schreiner und verdiente täglich 8 M.; die Nierenfunktion zeigte keinerlei Störung, das Blut enthielt 80 Proz. Hb., der Blutdruck schwankte zwischen 130 und 150. — Ein anderer, der mit ¾ Proz. Alb. ohne Beschwerden und ohne Funktionsstörungen entlassen wurde, machte kurze Zeit Dienst beim Ersatztruppenteil, wurde dann wegen Steigerung der Albuminurie nach einer Angina entlassen, arbeitete dauernd als Landwirt und hatte, als er sich 1½ Jahre später wieder vorstellte, nur noch eine Spur Eiweiss, normalen Blutdruck, keinerlei Beschwerden.

Es galt natürlich als Regel, solche Rest-Albuminurie nur dann als unschuldiges Symptom anzusehen, wenn sowohl gewöhnliche Kost als auch Körperbewegung (erst vorsichtiges Aufstehen, dann allmählich gesteigerte Betätigung) keine Vermehrung der Albuminurie bedingten. Als weitere Belastungsprobe wurde zumeist noch Heimaturlaub benutzt; 3 mal wurde hiedurch die vorher geringe Eiweissausscheidung vermehrt, jedesmal ging sie aber nach wenigen Tagen auf die früheren Werte zurück und hielt sich dann dauernd auf dieser Höhe.

Dass eine nur zögernd abklingende Albuminurie schliesslich nach (und trotz) dem Aufstehen verschwand, haben wir ebenso wie Goldscheider u. a. öfters beobachtet. In einem Fall schwand die vorher geringe, aber sehr hartnäckige Eiweissausscheidung endlich während des Heimaturlaubs ganz. —

Mit den Symptomen von chronischer Nephritis wurden im ganzen 10 Fälle entlassen, aber nur bei 3 von ihnen handelte es sich um sichere Kriegsnephritis bei vorher gesunden Nieren (Goldscheider schätzt den Uebergang in chronische Erkrankung auf 10 Proz.). Alle 3 gehörten älteren Jahrgängen an; ein 45 Jahre und ein 48 Jahre alter Pat. wurden mit hohem Blutdruck, anämischem Aussehen, Herz- und Atembeschwerden, Retinitis in andere Lazarette verlegt, ein 37 jähriger erlag ¼ Jahr nach Beginn der Krankheit unter akuter Exazerbation, die Sektion ergab deutliche Schrumpfniere mit frischer Glomerulusentzündung. 2 andere Pat. hatten schon vor dem Krieg wiederholt an Nierenerkrankung gelitten, waren aber gesund ins Feld gezogen und erkrankten nach monatelangem Felddienst akut mit Oedem und Hämaturie ganz nach dem Typus der Kriegsnephritis, nur dass sie (anders als die 5 von Guggenheimer berichteten Fälle) keine Heilungstendenz zeigten. Bei 3 anderen entwickelten sich klinisch sichere Zeichen chronischer Nephritis während des Felddienstes, aber mehr subakut, beim einen, der wegen Zitterneurose in Behandlung stand, erst nachträglich während der Lazarettzeit.

Bei einem Mann, der wegen Zerschmetterung des Oberschenkels amputiert werden musste, traten etwa 1 Monat nach der Einlieferung Oedeme und Albuminurie auf, im Lauf eines Jahres bildete sich Polyurie und fixiertes spez. Gew. von 1010—1012 und mässige Blutdrucksteigerung aus; 4 Jahre nach Beginn kam er mit urämischen scheinungen und einem Blutdruck von 290 wieder in die Klinik, besserte sich aber rasch und konnte nach 8 Wochen bei gutem Befinden und 120 mm Blutdruck wieder entlassen werden.

Eine akut mit Oedem, aber gleichzeitig mit Durchfällen einsetzende Nephritis, die späterhin zu Blutdrucksteigerung und Nierenfunktionsstörung führte, erwies sich in der Folge als pyelonephritische Schrumpfniere, das Hauptleiden war ein Pankreaskarzinom. —

In 3 Fällen traten schon in den ersten Wochen Veränderungen auf, welche an chronische Nephritis denken liessen: Blutdruckwerte über 190 und deutliche Augenhintergrundsveränderungen, Neuritis optica, Blutungen und weisse Flecken in der Netzhaut; aber im Verlauf von 2—5 Monaten bildete sich alles zurück, und die Patienten wurden schliesslich, nach 5—8 monatiger Krankheit, geheilt entlassen. —

Deutliche Blutdrucksteigerung wurde im ganzen 44 mal gefunden (trotzdem viele Fälle erst nach dem Abklingen des akuten Stadiums aufgenommen wurden). Sie bildete sich gewöhnlich in 3—4 Wochen zurück, nur in 3 Fällen klang sie erst ganz allmählich im Lauf von ¼ bis ½ Jahr ab. Auffallend leichte Erregbarkeit des Blutdrucks, Emporschnellen auf 150—170 mm nach ein paar Kniebeugen, blieb oft noch lange in der Rekonvaleszenz, doch hatten bei der Entlassung fast alle Patienten normale Werte, 115—130; bei 12 wurde 135—140, bei 6 auffallend niedere Werte, 95—105, gemessen, ohne dass bei diesen beiden Gruppen anderweitige krankhafte Symptome bestanden hätten.

Dauernd hoch blieb der Blutdruck nur in den Fällen, welche in chronische Nephritis ausgingen, und in einem weiteren Fall, bei dem zwar auch ganz leichte Albuminurie (Trübung bei Kochprobe) mit Eiweissfreiheit abwechselte, sonst aber seit Monaten keinerlei Nephritissymptome und keine subjektiven Störungen mehr bestanden. Einmal blieb bei normalem Blutdruck der Spitzenstoss 2 cm auswärts der Mammillarlinie, das Röntgenbild bestätigte die Herzvergrösserung, subjektive Beschwerden fehlten; bei dem Mann, einem der 3 obenerwähnten Fälle, hatte der Blutdruck in den ersten Wochen über 200, in der 7. Woche noch 165 betragen und war erst im Laufe von 2 Monaten auf 145, weiterhin auf 130 gesunken. —

Die Nierenfunktion, geprüft mittels des Straussschen Trinkversuchs, z. T. auch mittels Kochsalz- und Harnstoffzulage, war meistens, ähnlich wie in Zondeks, Magnus-Alslebens, Lichtwitz' Fällen, erhebliche Zeit vor dem Abklingen der Albuminurie in Ordnung.

Nur bei 2 Fällen dauerte die anfangs deutliche Störung, verzögerte, z. T. auch unvollkommene Wasserausscheidung und Beeinträchtigung des Verdünnungs- bei gut erhaltenem Konzentrationsvermögen, gleichmässig an und bestand auch noch, als die Leute ohne Beschwerden und schon seit Wochen ganz oder fast ganz eiweissfrei entlassen wurden.

Von noch grösserem Interesse erscheint aber eine Gruppe von 7 Fällen, bei welcher sich die ebenerwähnte Störung erst nachträglich ausbildete, zu einer Zeit, wo die wesentlichen akuten Symptome der Nephritis bereits abgeklungen waren und auch die Nierenfunktion wieder ganz in Ordnung befunden worden war. Hier handelte es sich also nicht, wie bei den obigen und bei den von Guggenheimer mitgeteilten Fällen um einen Rest der anfänglichen Störung, sondern um eine im Rekonvaleszenzstadium neu aufgetretene Erscheinung.

Subjektiv fühlten die Leute sich wohl, nur ermüdeten sie leicht, und bei 3 von ihnen traten nach stärkerer Körperbewegung (zum erstenmal während Heimaturlaubs) leichte Oedeme an den Füssen (nicht aber im Gesicht!) auf. Die Urinmengen betrugen 1500—2000, das spez. Gew. 1015—1018; beim Wasserversuch wurden in den ersten 4 Stunden nur 350—600 ccm entleert, das spez. Gew. sank nur bis 1008—1010, in 2 Fällen nur bis 1022, der am Nachmittag gelassene Harn hatte aber ein hohes spez. Gew.: 1020—1030. Bei 2 dieser Pat. bestand noch Albuminurie, beim einen ständig 0,5—1 Prom., beim andern nur zeitweise geringe Trübung. Die 5 übrigen waren schon seit Wochen eiweissfrei. Der Blutdruck war bei allen normal oder nur ganz leicht erhöht (bei 2 bis 135), sie hatten durchweg gesundes Aussehen und normalen Hämoglobingehalt.

Man könnte zweifeln, ob es sich bei dieser nachträglich aufgetretenen Unfähigkeit prompter Erledigung von grösserer Flüssigkeitszufuhr um eigentlich renale Störung handle. Verzögerte Wasserausscheidung bei gut erhaltenem Konzentrationsvermögen sieht man sonst am häufigsten bei der Stauungsniere, und das relativ häufige Auftreten von Knöchel- und Unterschenkelödemen ohne Gesichtsödem scheint ja auch eher auf solchen Zustand als auf echt nephritische Störung hinzuweisen. Einer unserer 7 Patienten hatte einen alten, scheinbar gut kompensierten Mitralfehler; es lag nahe, bei den anderen an einen gewissen Grad von Herzinsuffizienz als Folge der Nephritis zu denken, wenn auch im akuten Stadium weder besonders hohe Blutdruckwerte noch Zeichen von Versagen des Herzens bestanden hatten. Von diesem Gesichtspunkt aus wurde in einem Fall das Verhalten der Harnausscheidung nach intravenöser Injektion von 1 Liter physiol. Salzwasser geprüft. Die Flüssigkeitsausscheidung erfolgte dabei in derselben verzögerten Weise wie nach dem Trinkversuch: in den ersten 4 Stunden nur 420 ccm, spez. Gew. schwankte nur zwischen 1023 und 1038. Das sprach, da zur Zeit des Versuches nicht etwa Oedembildung bestand, gegen Stauungsniere.

Die Untersuchung des Blutserums von 2 Fällen ergab zwar die Werte für Gefrierpunkt (0 0,60, —0,61) und Rest-N (50, 52 mg) nur an der oberen Grenze des Normalen; aber Zulagen von Harnstoff und Kochsalz wurden deutlich verzögert und unvollkommen ausgeschieden.

Auch dies sprach klar gegen Stauungsniere, und ebenso gegen reine Nephrosen, wozu das Ergebnis der Trinkversuche und die Oedemneigung bei den geringen Allgemeinstörungen sonst wohl hätte stimmen können.

Wir müssen in der beschriebenen Nierenfunktionsstörung, welche sich im Wasserversuch so deutlich dokumentiert, eben doch den Ausdruck einer echt nephritischen Störung erblicken, die sich nachträglich auf dem Boden der akuten Kriegsnephritis entwickelt hat. Bemerkenswert ist der Gegensatz zwischen diesen Fällen und jenen, welche in der bekannten Weise den Uebergang in chronische Nephritis zeigen. Dort meist frühzeitig Einbusse des Konzentrationsvermögens, Verdünnung anfangs noch leidlich, später gewöhnlich Fixierung des spez. Gew. bei 1010—12, deutliche Blutdrucksteigerung, oft Oedem oder wenigstens Gedunsensein des Gesichts; hier gut erhaltene Konzentration, aber starke Beeinträchtigung der Verdünnung, keine Einwirkung auf Herz und Arterien, keine Neigung zu spezifisch nephritischem Oedem.

Diese Art der Nierenstörung ist für chronische Nephritis entschieden ungewöhnlich. Sie gleicht vielmehr dem Verhalten akuter Nephritis in den ersten Stadien. Auffallend bleibt nur, dass jedesmal mit dem Abklingen des akuten Stadiums auch die Nierenfunktion wieder ganz normal befunden worden war, und dass sich erst nachträglich die neue Störung zeigte. Ob sie etwa als ein mildes Rezidiv des anfänglichen Zustands — aber meist ohne Albuminurie! — aufzufassen sei, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

In 2 meiner Fälle klang die Störung nach mehrmonatigem Bestehen wieder ab, und die letzten Trinkversuche gaben ganz oder nahezu normales Verhalten. Bei den anderen 6 Patienten bestand sie bei der Entlassung noch unverändert fort. Dass sich die Leute dabei, sowohl bei leichter Beschäftigung im Spital wie in Heimaturlaub mit Ausnahme leichter Ermüdbarkeit wohlfühlten, wurde bereits erwähnt. Ob es sich bei ihnen nur um eine, allerdings recht langsam abklingende Störung während der Rekonvaleszenz oder um den Beginn einer besonderen Form chronischer Nierenfunktionsschädigung handelte, wird sich erst späterhin entscheiden lassen. Für die praktische Beurteilung der Nephritisrekonvaleszenten hat diese eigenartige Anomalie insofern Bedeutung als sich hier bei Leuten, die noch leichte subjektive Beschwerden, aber zunächst weder am Körperbefund noch am Urin objektive Krankheitszeichen aufweisen, mittels des leicht anstellbaren Wasserversuches eine recht deutliche Störung der Nierenfunktion aufdecken lässt.

Literatur.

M. Franke: Zschr. f. klin. M. 86. — Goldscheider: Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1918. — Guggenheimer: B.kl.W. 1918 S. 203; Zschr. f. klin. M. 86. — Lichtwitz: Warschauer Kongr. — Magnus-Alsleben: M.w.W. 1916 S. 1774. — Nonnenbruch: M.m.W. 1916 S. 1131. — Zondeck: Zschr. f. klin. M. 83.

Zur Parasitologie, Klinik und Therapie der Malaria*).

Von Prof. Dr. A. Plehn.

Seit ich vor 1½ Jahren in der Med. Gesellschaft hier einige praktische Winke für die Diagnose und Behandlung der Malaria gab[1]), werden viele von Ihnen die damals in Berlin noch ziemlich unbekannte Krankheit bei Kriegsteilnehmern beobachtet haben. Dabei werden Sie vielleicht gefunden haben, dass manches, was ich Ihnen damals vortrug, hier nicht zutrifft. Ich musste dieselbe Erfahrung sowohl an den zahlreichen Kranken machen, deren Schicksal ich in zwei Reservelazaretten zeitweilig bei öfteren Besuchen oberflächlich verfolgen konnte, als auch an denen, bei welchen ich die Krankheit auf der Malariastation des Vereinslazaretts im Urban mit allen Hilfsmitteln der modernen Klinik zu studieren in der Lage war.

Ganz überwiegend handelte es sich um Mannschaften, welche sich ihre Infektion im Hochsommer 1917 im Mazedonien zugezogen hatten. Auf die Gründe, weshalb sich ihre Malaria anders verhielt wie die der zahlreichen Kranken aus aller Herren Ländern, welche im Laufe von etwa 25 Jahren von mir untersucht und behandelt wurden, will ich an anderer Stelle näher eingehen, und mich jetzt mit der Andeutung begnügen, dass vielleicht die Vorbehandlung, nämlich das fast kontinuierliche Nehmen grösserer Chininmengen, die Hauptursache ist, insofern es zu einer Gewöhnung des Parasiten, wie des Menschen, zu führen scheint. Teichmann und Neuschlosz haben darauf hingewiesen. Entschieden ist die Frage noch keineswegs.

Für unser Material muss man allerdings berücksichtigen, dass es unter den Hunderten, wahrscheinlich Tausenden, nach Deutschland zurückgeschickter Malarischen zum Teil die schwierigsten und hartnäckigsten Fälle waren, welche unserer Abteilung überwiesen wurden. Aber die während des letzten Jahres erheblich angeschwollene Literatur zeigt, dass auch andernorts und unter anderen Verhältnissen z. T. ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind.

Da ich mich im Rahmen dieses Vortrages damit nicht näher beschäftigen kann, so beschränke ich mich auf die Mitteilung der eigenen Beobachtungen[3]).

---

*) Teilweise als Vortrag am Kriegsärztlichen Abend den 28. Mai 1918 im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin mitgeteilt.

[1]) B.kl.W. 1917 Nr. 18. [2]) W.kl.W. 1917.

[3]) Die deutsche Malarialiteratur aus der Kriegszeit findet sich in den bekannten deutschen und besonders auch österreichischen Wochenschriften, sowie im Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.; die aus der ersten Zeit bei Ziemann, Menses Handbuch der Tropenkrankheiten Bd. 5, 1917.

Während sonst das Auftreten von aktiven Plasmodien im peripheren Blut ein sehr sicheres Zeichen dafür ist, dass innerhalb der nächsten 48 bis höchstens 72 Stunden ein Fieberanfall auftreten wird, führte ein grosser Teil der Mazedonier z. T. zahlreiche Plasmodien im Blut, ohne Fiebersymptome zu zeigen, und ohne dass Fiebererscheinungen folgten. Auch zu den Zeiten, wo während der Rezidive nur Tertianaparasiten vorhanden waren, konnten in den fieberfreien mehrwöchentlichen Intervallen, neben etwa zurückgebliebenen Tropikagameten (Halbmonden), fast ausnahmslos nur Ringe (Bläschenformen) gefunden werden; grössere aktive Formen fehlten gewöhnlich. Weshalb wuchsen die jüngeren Bläschenformen nur zur Zeit der Anfälle aus?

Während sonst bereits kleine Gaben von etwa ½ g Chinin in der Regel genügen, um die aktiven Parasiten aus dem peripheren Blut verschwinden zu lassen, wenngleich sie die Infektion keineswegs vernichten, zeigen sich die Parasiten der Mazedonier oft in weitem Mass unabhängig vom Chinin. Nicht nur an den 4 chininfreien Tagen beim Prophylaktiker sind sie sehr häufig und oft in grosser Zahl vorhanden, sondern auch an den Chinintagen selbst und unmittelbar darauf. Sogar die dreitägige energische Chininmedikation, auf welche sich meine Behandlung während der Fieberanfälle beschränkt, überdauern die Parasiten oft (ebenso wie die „Nochtsche Kur"), und verschwinden dann einige Tage später, gleichgültig, ob weiter Chinin gegeben wurde oder nicht.

Besonders bemerkenswert ist die fast regelmässige Entwicklung von Gameten, welche z. B. während der neunziger Jahre vorigen Jahrhunderts in Kamerun äusserst selten, und immer nur ganz spärlich vorkamen. Wie zahlreich sie bei unsern Mazedoniern sein können, zeigt das Präparat dort, in welchem ich bis zu 10 in einem Gesichtsfeld gezählt habe.

Es kommt auch vor, dass während ununterbrochenen Chiningebrauchs von täglich 1,2 g sich nicht nur aktive Plasmodien fortdauernd im Blut finden, sondern auch typische Fieberanfälle auftreten. Diese hören dann ohne Steigerung der Chinindosis wieder auf, sei es, dass zugleich die Parasiten verschwinden — oder auch nicht.

Auf der anderen Seite gibt es unzweifelhafte Malariafieber mit typischer Temperaturkurve, ohne dass es gelingt, Parasiten im Blut zu entdecken. Einige unserer Kranken zeigten diese Eigentümlichkeit bei jedem Rückfall.

Für die Bewertung von Heilwirkungen hier, wie bei den Rückfällen mit dem gewöhnlichen Parasitenbefund, darf nicht übersehen werden, dass Fieber und Plasmodien bei den Mazedoniern sehr häufig ohne Medikation, oder unter der gewöhnlichen Halbgrammprophylaxe verschwinden.

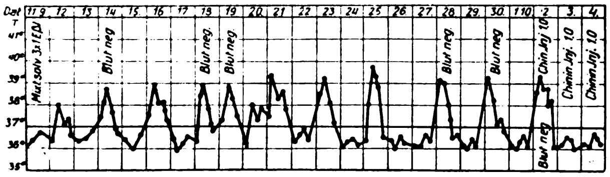
Alle diese Verhältnisse erschweren das Urteil über die Bedeutung des Parasitenbefundes im einzelnen Falle, und ganz besonders darüber, ob trotz des dauernden Fehlens von Parasiten Malaria anzunehmen ist.

Wir machten da eine lehrreiche Beobachtung, die allerdings keinen Mazedonier betraf.

Sch. war als Armierungssoldat in Ostpreussen gewesen und von dort im Juni 1917 nach Berlin eingeliefert, wo er am 27. VI. mit zunächst unregelmässigem Fieber erkrankte. Er zeigte das Bild einer rudimentären Dystrophia adiposo-genitalis. Keine Milz- oder Lebervergrösserung. Keine Veränderungen an den übrigen Organen. Keine Veränderungen des Blutbildes, ausser den Zeichen geringer Anämie.

Vor allem: bei vielstündigem, immer wiederholten Suchen durchaus nichts von Malariaparasiten zu finden.

Obgleich Pat. nicht in Mazedonien gewesen war und kein Chinin genommen hatte, bevor er in unsere Behandlung trat, war auch die Chininwirkung, mindestens auf die Rezidive, nicht die gewohnte. Es blieb für die Malariadiagnose allein die ganz charakteristische Temperaturkurve in der Zeit vom 11. IX. bis 3. X., wie Sie sie hier sehen, und der ausserordentlich niedrige Blutdruck, welcher zwischen 75/42 und 92/52 (nach Riva-Rocci) schwankte, meist aber unter 90/50 war. Bezüglich der Kurve möchte ich besonders auf den Typuswechsel vom 18. bis 21. und 25. bis 28. IX. aufmerksam machen, welcher jeden diagnostischen Zweifel zu nehmen schien. Die einzelnen Anfälle begannen mit Frost, wenn auch, ihrer relativ geringen Schwere entsprechend, nicht immer mit ausgesprochenem Schüttelfrost, und endeten kritisch unter Schweissausbruch. Chinin in der gewöhnlichen therapeutischen Gabe von 1,2 g übte unverkennbare, jedoch rasch vorübergehende Wirkung auf das Fieber aus; aber selbst energische Salvarsantherapie neben der Chininrezidivprophylaxe verhinderte nicht, dass in verschieden langen Zwischenräumen, anfangs häufiger, später seltener, die Fieberanfälle sich wiederholten, ganz wie bei den anderen zweifellos Malarischen, nur anfangs vielleicht etwas öfter.



Kurve 1.

Als nach vielmonatlicher Beobachtung, in deren Verlauf selbstverständlich auf alle ausser der Malaria etwa in Betracht kommende Fieberursachen sorgfältigst gefahndet wurde, der Kranke interkurrenter Ursache erlag, da ergab die von Geheimrat Benda ausgeführte Obduktion lediglich etwas Lungenödem; im übrigen weder Malaria noch eine andere Ursache für das Fieber.

Jedenfalls führen die Beobachtungen des letzten Jahres, trotz solcher Einzelerfahrung, wieder dazu, das klinische Bild für die Malariadiagnose höher zu bewerten, als es seit der Entdeckung des Parasiten und der allgemeinen Bekanntschaft mit seinem Nachweis vielfach üblich geworden ist.

Bezüglich des Blutbildes bei unseren Mazedoniern möchte ich zunächst nachtragen, dass die Vermehrung der grossen mononukleären Leukozyten und der Uebergangszellen fast stets eine selten hochgradig war. Oft betrugen sie mehr als 30 Proz.; zuweilen über 50 Proz. der Gesamtzahl. Ferner wurde die basophile Körnelung der roten Blutzellen, welche sonst bei den aus den Tropen zurückgekehrten Malarischen hier in Deutschland fehlt oder rasch verschwindet, — niemals vermisst. Namentlich bei den Schwarzwasserrekonvaleszenten war sie — ebenso wie in Afrika — zu der Zeit stärkster Hb.-Zunahme sehr ausgesprochen, ohne dass sich übrigens gleichzeitig kernhaltige Rote im peripheren Blut fanden. Ich habe ersteres bekanntlich schon immer gegen den besonders von Grawitz behaupteten degenerativen Charakter dieser Veränderung ins Feld geführt; letzteres gegen ihren Zusammenhang mit Karyorhexis oder Karyolyse. Im Knochenmark, wo man doch Uebergänge zwischen kernhaltigen und gekörnten Erythrozyten zu finden erwarten müsste, fehlen diese nicht nur, sondern auch typisch gekörnte Rote sind äusserst selten. Ich muss also den von Engel[4]) neuerdings wieder betonten Standpunkt ablehnen. Sie finden dort ein Präparat eingestellt. Auf alle Fälle handelt es sich um eine, in gewissen Formen für Malariainfektion pathognomonische Erscheinung. Ich mache besonders auf die Doppelkokkenform vieler Körnchen aufmerksam.

Milzvergrösserung wurde nur selten, Lebervergrösserung häufiger, selbst im akuten Anfall, vermisst; oder sie war doch nicht hochgradig genug, um klinisch sicher nachweisbar zu sein.

Dagegen waren Urobilin und Urobilinogen im Harn, verglichen mit ihrem so regelmässigen Vorkommen bei den Kolonisten aus den Tropen, auffallend selten und traten meist nur ganz vorübergehend im oder unmittelbar nach dem Anfall auf. Die Behauptung von Saupe und den von ihm zitierten Antié und Neumann, dass Fehlen von Urobilinogenurie (Urobilinurie ist ebenso zu bewerten) Malaria ausschliesse, trifft in dieser Verallgemeinerung für unsere Fälle also jedenfalls nicht zu[5]).

Sehr bemerkenswert und bisher nur von Wiens[6]) bezüglich des Maximaldrucks beobachtet, ist die hochgradige Senkung des Blutdrucks bei unseren Malarischen. Sie fand sich auch bei den aus Russland und Vorderasien stammenden Erkrankungen. Die Senkung erstreckte sich über die ganze Zeit der wochenlangen Intervalle zwischen den Rückfällen. Am grössten pflegt sie kurz nach den Fiebertagen zu sein. Sie zeigte sich ausnahmslos. Der Maximaldruck, gemessen mit dem Riva-Roccischen Apparat und der breiten v. Recklinghausenschen Manschette, bewegte sich bei den kräftigen, meist über 30, z. T. über 40 Jahre zählenden Männern um 90, oft um 80 mm Hg. Nicht selten war er niedriger. Beim Minimaldruck trat die Minderung des Gefässtonus noch schärfer hervor. Er bewegte sich meist um 50 mm; oft war er geringer; nicht selten unter 40 mm und selbst = 0. Dabei befanden sich die Leute durchaus wohl und Zirkulationsstörungen irgendwelcher Art traten nie hervor.

Es gibt wohl keinen besseren Beweis für die von mir immer verfochtene Ansicht, dass niederer Blutdruck nicht ohne weiteres als Zeichen von „Herzschwäche" aufgefasst werden darf. Die geringe Gefässspannung erleichtert vielmehr — bis zu einem gewissen Grade — die Herzarbeit und schont die Herzkraft. Vielleicht beruht es mit darauf, dass auch in den schwersten und selbst tödlichen Malariaanfällen die Herztätigkeit fast niemals Schwierigkeiten macht. Der Tod erfolgt in letzteren durch zentrale Lähmung der Atmung; diese kann bereits vollkommen sein, während das Herz noch gleichmässig und ruhig fortarbeitet.

Weiter spricht die ungewöhnliche Blutdrucksenkung vielleicht mit dafür, dass das Fieber bei der malarischen Infektion eine Teilerscheinung anaphylaktischer Vorgänge ist. Die Gefässparalyse spielt bekanntlich im Tierexperiment als Symptom der Anaphylaxie eine Rolle. Das artfremde Eiweiss liefern die fortdauernd und zur Zeit der Teilung auf einmal in grösseren Mengen untergehenden resp. zerfallenden Parasitenleiber.

Die akute Anschwellung der Leber und namentlich der Milz, welch letztere bekanntlich eines der wichtigsten klinischen Symptome für die Malariadiagnose ist und bereits zur Zeit der ersten Anfälle hervortritt — längst bevor von entzündlich-hyperplastischen Vorgängen, etwa infolge des Reizes durch abgelagertes Pigment, die Rede sein kann — fügt sich dem Gesamtbild des allgemein, also auch im Innervationsbereich des Splanchnikus, gesunkenen Gefässtonus und daraus folgender Blutüberfüllung der Unterleibsorgane, gut ein. Ihr entspricht das histologische Bild in den seltenen Fällen, wo man Gelegenheit hat, an frischer Malaria Verstorbene zu obduzieren. Die Milz zeigt dann eine derartige Blutüberfüllung, dass ihre histologische Struktur stellenweise fast verdeckt wird.

---

[4]) D.m.W. 1918 Nr. 15.

[5]) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1918 Nr. 2.

[6]) D. Zschr. f. Nervenheilk. 47—48. 1913.

Sie sehen dort einen Schnitt von der Milz eines Malarischen, der am 4. Tage seines Erstlingsfiebers unter Hyperpyrexie zugrunde ging. Das Präparat stammt noch aus Kamerun. Ein zweites Präparat, ebenfalls aus Kamerun, zeigt die hochgradige Blutfülle der erweiterten Leberkapillaren. Die Leberzellbälkchen sind stellenweise zu schmalen Bändern zusammengedrückt. Der Herr erlag während eines Rezidivs der Hirnmalaria. In beiden Präparaten sind eine Menge Blutkörperchen mit Parasiten besetzt.

Eine weitere Folge der akuten Anhäufung des Blutes im Splanchnikusgebiet dürfte die Hirnanämie und, durch sie verursacht, das schwere hartnäckige Erbrechen sein, das den Beginn der einzelnen Fieberanfälle bei manchen Personen regelmässig begleitet und durch eine Erkrankung der Verdauungsorgane selbst kaum zu begründen ist. Ob die Kopfschmerzen ebenso zu erklären sind, mag dahingestellt bleiben.

Der Umstand, dass der periphere Blutdruck nach dem Fieberanfall am niedrigsten zu sein pflegt, dürfte dieser Auffassung kaum entgegenstehen, denn das Zentralnervensystem kann sich rasch den veränderten Durchblutungsverhältnissen anpassen.

Vielleicht beruht auch die blasse Farbe der Malarischen in den Fällen, wo eine schwere Anämie sie nicht allein erklärt, auf Abstrom des Blutes in das erweiterte Abdominalgefässsystem.

Uebrigens ist bei den von mir beobachteten, vom östlichen Kriegsschauplatz stammenden Tertianarückfällen mit den grossen Parasiten Erbrechen nicht aufgetreten, und auch bei den Tropikakranken aus Mazedonien kam es kaum vor. Freilich war bei letzteren die Infektion nach vielfachen Rezidiven und langer, übergründlicher Chininbehandlung bereits mehr oder weniger abgeschwächt.

Im äquatorialen Westafrika wird — wenigstens beim Nichtprophylaktiker — über die Hälfte aller Rezidive in den ersten Stunden von heftigem Erbrechen begleitet. Vielleicht ist die Plötzlichkeit der Blutdrucksenkung entscheidend; vielleicht kommt es nicht immer zur Blutleere, gerade des Gehirns.

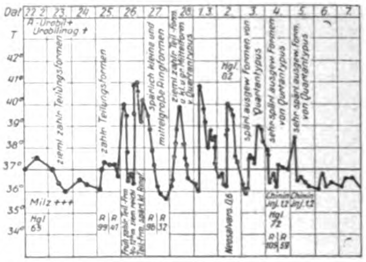
In der Fieberkurve, wie im Gesamtkrankheitsbild, tritt die Abschwächung einer lange zurückliegenden Infektion durch die Zeit und den Chiningebrauch häufig hervor. Das Rezidiv beschränkt sich bei diesen „relativ Immunisierten“ nicht selten auf einen einzigen kurzen Temperaturanstieg; oft kaum bis 39,0 °. Freilich pflegt das nur während der Fortdauer des prophylaktischen Chiningebrauchs zu geschehen. Wird das Chinin aus irgendwelchen Gründen ausgesetzt, bevor die latente Infektion erloschen ist, so haben etwa vorkommende Rückfälle häufig wieder die ursprüngliche Schwere. Ich habe das schon vor 17 Jahren für die „relativ immunisierten“ Prophylaktiker Kameruns beschrieben[7]). Die vereinzelten Fieberzacken der Kurve erweisen sich von der Art des Parasitenbefundes ziemlich unabhängig. Letzteres gilt freilich auch für charakteristische Temperaturkurven, und damit kehren wir wieder zu den Parasiten zurück.

Es war mir schon in den ersten Kriegsjahren aufgefallen, dass die Parasiten der damals vereinzelt aus Polen und Galizien zugehenden Malarischen, selbst bei wohlcharakterisiertem tertianen Fiebertypus, z. T. mehr den Quartanaformen glichen. Sie hatten geringere Grösse[8]) schon in den ersten 10—12 Stunden, derberes, dichter pigmentiertes Protoplasma und eine kleinere, früher verschwindende Vakuole, wie man sie sonst bei Tertiana findet. Dabei war der Kern sehr chromatinreich, und das Chromatin lockerte und zerschnürte sich früh. Aber noch ehe der Parasit die Grösse des Blutkörperchens erreicht hatte, war die Teilung vollendet, das Pigment in einem Block oder einigen lockeren Häufchen vereinigt, oder auch „radspeichenartig“ zwischen den jungen Plasmodien zusammengeschoben, so dass die bekannten sog. Margueritenformen entstehen. Meist wurden nur 6—8 junge Parasiten gebildet; selten waren es mehr, zuweilen aber auch weniger, z. B. 3 oder 4. Dann zeigte der Mutterparasit unregelmässige Formen. Einige Zeit nach der Auflösung des Mutterparasiten trat dann meistens im jungen Plasmodium die Ernährungsvakuole hervor und vergrösserte sich in verschiedenem Mass, dem Parasiten die sog. „Ringform“ gebend. Zuweilen kam es überhaupt kaum zur Vakuolenbildung, so dass der Typus ganz dem des Quartanaparasiten entsprach, ohne dass der klinische Verlauf deshalb der einer Quartana gewesen wäre.

Die bekannte Vergrösserung der infizierten roten Blutzelle, welche nach Schilling bis aufs Doppelte wachsen kann, wurde nicht beobachtet. Schüffner-Tüpfelung war dagegen meist sehr ausgesprochen und trat früh hervor.

Ich zeige Ihnen dort solche Parasiten, und hier die dazugehörige Fieberkurve, welche ganz einer Tertiana duplicata entspricht.

Bemerkenswert ist, dass hier bereits Tage vor dem ersten Fieberanstieg Teilungsformen, und zwar fast ausschliesslich Teilungsformen, im peripheren Blut gefunden wurden.



Kurve 2.

Aber nicht nur für die Form der Fieberkurve ist die Form des Parasiten zuweilen ohne die entscheidende Bedeutung, welche man ihr, meist mit Recht, beimisst.

So wurde uns am 19. Oktober 1917 aus einem hiesigen Lazarett der Soldat Sch. eingeliefert, welcher bereits seit einigen Tagen unbesinnlich war, nachdem er im September tagelang tägliche Temperaturerhebungen über 41 ° gehabt hatte und schliesslich auf Chinin entfieberte. Eine genauere Anamnese war nicht erhältlich. Bei der Einlieferung war Sch. fieberfrei, aber benommen, apathisch, sprach bei Befragen sinnlos, unartikuliert und kaum verständlich; im übrigen dämmerte er vor sich hin und liess Harn und Kot unter sich. Sämtliche Reflexe waren in normaler Stärke vorhanden; die Pupillen reagierten gleichmässig auf Licht. Sch. sah blass aus (Hb. 45 Proz.), war leidlich genährt; die Leber zeigte sich mässig, die Milz erheblich vergrössert, hart; Urobilin und Urobilinogen im Harn stark positiv.

Am 20. Okt. gegen Mittag Schüttelfrost und Temperaturanstieg bis 40,3; gegen Abend kritischer Abfall unter reichlichem Schweiss.

Das Bild der sog. „Hirnmalaria“ — in den Fällen, wo sie nicht direkt zum Koma führt, besonders charakterisiert durch die eigenartige, unartikulierte, lallende Sprache, durch Schluckschwierigkeiten, völlige Unorientiertheit und Incontinentia alvi et urinae, bei erhaltener Sensibilität und ungestörter Innervation der Körpermuskulatur, und bei vorhandenen Reflexen — war hier so ausgesprochen, dass die Diagnose sofort ohne Kenntnis der Vorgeschichte und ohne Blutuntersuchung rein klinisch gestellt werden konnte. Da in solchen Fällen keine Zeit zu verlieren ist, erhielt Pat. sofort 1,2 g Chin. bimuriat. intramuskulär. Das gleichzeitig entnommene Blut zeigte eine solche Fülle von grossen Tertianaparasiten, und zwar auch von Teilungsformen, wie man sie nur selten antrifft. Wiederholung der Chiningabe an den beiden folgenden Tagen und dann Uebergang zur doppelten Halbgrammprophylaxe sicherten die endgültige Heilung ohne Rückfall, nachdem Sch. bereits einige Stunden nach der ersten Chiningabe wieder völlig klar geworden war. Zur körperlichen Erholung bedurfte er allerdings längerer Zeit; aber sie erfolgte ohne Zwischenfall. Sch. ist längst wieder an der mazedonischen Front. Störungen irgendwelcher Art sind nicht zurückgeblieben.

Das Blutpräparat sehen Sie dort aufgestellt; desgleichen einen Schnitt vom Hirn eines im Koma verstorbenen Malarischen aus Kamerun, wo fast jedes Blutkörperchen in den Kapillaren mit einem kleinsten Tropenparasiten besetzt ist. Uebrigens waren in diesem Kameruner Falle, wie in allen ähnlichen, auch die übrigen Organe stark von Parasiten erfüllt.

Der Ausdruck „Hirnmalaria“ bezeichnet demnach nur einen klinischen Begriff. Die histologischen Veränderungen sind in anderen Organen sogar meist deutlicher.

Das gleiche, aber nicht ganz so schwere Krankheitsbild zeigte H. Er war im April 1917 nach Mazedonien gekommen und dort zu Anfang Oktober zum erstenmal mit Malaria erkrankt. Trotz täglich 2—3 Tabletten Chinin (à 0,3) fieberte er bis Anfang November und wurde dann nach Berlin in ein Reservelazarett abtransportiert. Hier zunächst Aussetzen des Chinins und Verschwinden des Fiebers; doch trat letzteres am 11. November wieder auf, weshalb man H. am 14. dem Urban überwies. Bei der Aufnahme: Völlige Unorientiertheit, Sprachbehinderung durch Artikulationsschwierigkeit, Inkontinenz; sonstiges Fehlen sensibler und motorischer Störungen. Im Urban enthielt das Blut Tropikaparasiten, die sich in bekannter Weise als Ringe präsentieren, in grossen Mengen. Die Behandlung war die gleiche wie im vorigen Fall; es dauerte aber erheblich länger bis der Kranke sich erholte; das Gedächtnis blieb monatelang sehr unzuverlässig, und auch die sonstigen geistigen Fähigkeiten erscheinen noch jetzt etwas minder — wobei freilich der Vergleich mit ihrer Höhe vor dem Anfall fehlt. Ausserdem leidet H. noch jetzt in unregelmässigen Zwischenräumen immer wieder an Rückfällen, meist in Form isolierter Temperaturanstiege, und mit Tropikaparasiten und Gameten im Blut, die während der Intervalle zeitweilig verschwinden.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass in diesem Falle kleine Blutungen im Zentralnervensystem, besonders im Rindengebiet, vielleicht auch jene kleinen juxtavaskulären Zellextravasate, welche Dürck[9]) und Benda neuerdings zuerst beschrieben haben, den schnelleren Ausgleich der mentalen Störungen verhinderten. Die Blutungen sind schon länger bekannt. Ich hoffe, Herr Benda[10]) wird auf diese Dinge noch eingehen.

---

[7]) „Weiteres über Malaria etc.“ Jena bei G. Fischer, 1901.

[8]) Nocht und Werner ist die geringe Endgrösse der chininresistenten, im übrigen morphologisch den Tertianatypus zeigenden Parasiten von der brasilianisch-bolivianischen Grenze aufgefallen. D.m.W. 1910 Nr. 34.

[9]) Arch. f. Schiffs u. Tropenhyg. 20. 1917.

[10]) Vh. d. Berl. med. Ges. 1917.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Vom klinischen Standpunkt ist zu bemerken, dass diese Hirnstörungen meistens akuten Charakter haben. Ihre letzten Reste sind nach einigen Wochen nur noch sehr selten erkennbar. Dass aber ausnahmsweise auch länger dauernde Schädigungen der Rindenfunktion vorkommen, die mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Malaria bezogen werden müssen, habe ich bereits vor Jahren in einem Vortrage über „Hirnstörungen in den heissen Ländern“ ausgeführt [11]).

Die Inkontinenz beruhte in den von mir beobachteten Fällen nicht auf einer Affektion der spinalen Zentren im Sakralmark, sondern ist die Folge einer Funktionsstörung der Grosshirnrinde. Der Kranke ist völlig unorientiert über seine Umgebung und jede Hemmung ist ausgeschaltet. Infolgedessen entleert er Blase und Mastdarm willkürlich ins Bett, oder wohin es sonst sei, sowie das Bedürfnis sich geltend macht. Die Schliessmuskeln sind keineswegs gelähmt. Insofern passt die Bezeichnung „Inkontinenz“ nicht recht: Es fehlt nur die Willensinnervation für die sonst funktionstüchtige Muskulatur. Auf die Parallelen dieser Zustände mit gewissen Erscheinungen bei der progressiven Paralyse habe ich schon in jenem Vortrage hingewiesen.

Endlich noch einiges über einen Schwarzwasserkranken!

Die Infektion stammte aus Vorderasien; vielleicht dem Irak. Das erste Malariafieber hatte C. in Mossul am Tigris. Nach Angabe des gebildeten Haerrn sollen schon anfangs Tertianaparasiten gefunden sein. Obgleich sich von Anfang an Nochtsche Kur und Nachkur fast dauernd abwechselten, so dass Herr C. beinahe täglich mindestens 1,2 g Chinin erhielt und nur verhältnismässig selten Pausen von einigen Tagen eintraten, hatte er doch bis Anfang Dezember 1917 etwa 30 Fieberanfälle. Zur Zeit dieser Fieberanfälle nahm er „noch mehr“ Chinin. Anfang Oktober nach Deutschland; seit dem 7. Dezember wöchentlich 2mal je 4 g „Chinophan“ *) in 2 Gaben mit 2stündlicher Pause prophylaktisch. Trotzdem am 24. und 25. Dezember 1917 wieder Fieber; desgleichen am 13. I. 18. 12 Uhr nachts 3 g „Chinophan“; 4 Uhr nachmittags: Schüttelfrost; Temp. bis 40,8, Erbrechen, Kopfschmerzen. „Schwarzwasser“; Harn blutrot. Am 14. I. nochmals Fieberanstieg bis 39.0°; Harn kirschrot; war immer reichlich; Ikterus gering; grosse Blässe; Hb.: 45 Proz.

Die Milz überragt den Rippenbogen vier-, die Leber zweiquerfingerbreit.

Im Blut fanden sich keine Parasiten, aber basophile gekörnelte Rote; Lymphozytose und Makronukleose; äusserst spärlich Blutplättchen.

Der Harn enthielt noch reichlich Hb., spez. Gew. 1012; kein Bilirubin; Urobilin in Spuren. Auffallend war der geringe NaCl-Gehalt (etwa 0,1 Proz.).

Es handelte sich also um einen mittelschweren, typisch verlaufenen Fall.

Vom 23. I. 18 ab, nach inzwischen ungestörtem Verlauf, wieder täglich kurze Fieberanfälle, einmal bis 41° C. Hb.: 37 Proz.; im Blut: zahlreiche kleine und mittlere Ringe mit viel Plasma.

Ueberführung in den Urban. Dort am

28. I. 18: Spärlich grosse Tertianaparasiten. Harn enthält reichlich Urblg. und Urbl.; sonst Zustand unverändert.

30. I. Urobilinurie verschwunden; immer noch Parasiten; ausgedehnte basophile Körnelung der Roten; Hb.: 50 Proz.

Die Untersuchung auf Hämolysine ergab, dass das Serum von C. in der stärksten Konzentration die roten Blutkörperchen von 6 mit latenter Malaria Behafteten in geringstem Grade auflöste, während umgekehrt die Roten von C. durch das Serum derselben Leute in keiner Weise geschädigt wurden.

Die eigenen Blutkörperchen C.s löste sein Serum ebensowenig wie die einiger nichtmalarischen Kontrollpersonen.

So interessant dieses Verhalten ist, so möchte ich doch davor warnen, Schlüsse daraus zu ziehen. Hämolytisches Serum ist auch bei sonst völlig Gesunden recht häufig, und die Hämolyse ist oft erheblich stärker als im Falle von C. Das Serum eines andern Schwarzwasserrekonvaleszenten, welcher die Hämoglobinurie in anderer Behandlung durchgemacht hatte, liess die Erythrozyten der Malarischen völlig intakt. Auch von anderen Beobachtern wurden Hämolysine öfters vermisst, als gefunden. C. hat denn auch bei einem späteren Rückfall die vollen Chiningaben ebenso anstandslos vertragen wie bei den zunächst folgenden Rezidiven Argochrom und Salvarsan. Selbst die Urobilinausscheidung vermehrte sich nicht. Er wurde schliesslich geheilt als g. v. mit Chininrezidivprophylaxe entlassen, hatte jedoch einige Wochen später, wie ich hörte, ein neues Malariarezidiv ohne Komplikationen.

Natürlich kann nicht behauptet werden, dass Hämoglobinurie aufgetreten wäre, wenn C. bereits beim ersten oder zweiten Rezidiv Chinin anstatt Argochrom resp. Salvarsan bekommen hätte. Es ist aber auf alle Fälle nützlich, in diesen beiden Drogen Mittel zu besitzen, mit welchen man die Anfälle bei Verdacht auf Schwarzwasserdisposition wenigstens zunächst kupieren und so den Termin für die event. unvermeidliche Chininanwendung hinausschieben kann. Damit wäre viel gewonnen, denn die Erfahrung lehrt, dass Schwarzwasserrückfälle nur in der ersten Zeit nach dem Verlassen des Infektionsherdes zu befürchten sind. In dieser Zeit handelt es sich dann allerdings noch meistens um Fieber mit den kleinen Tropikaparasiten, welche der Behandlung mit anderen Mitteln als dem Chinin wenig zugänglich sind.

Auch darf nicht übersehen werden, dass nach meinen Erfahrungen die Schwarzwassergefahr der Wirksamkeit des jeweils angewandten Mittels auf die Malariaparasiten parallel geht.

Soweit die genannten beiden Mittel heilen, d. h. die Malariaparasiten zerstören, bedingen sie auch Schwarzwassergefahr. Nach Salvarsan ist es bereits mehrfach beobachtet worden.

Vielleicht hängt die relativ geringe Neigung der mazedonischen Malaria, sich mit Schwarzwasser zu komplizieren, damit zusammen, dass die dortigen Parasiten so widerstandsfähig gegen das Chinin sind.

Hier wird man von Fall zu Fall alle einzelnen Umstände sorgfältig berücksichtigen, und sich auch erinnern, dass die Malariarezidive hier in Deutschland nicht selten ohne Medikation vorübergehen. Ist das einige Male geschehen, so tritt später häufig der grosse Tertianaparasit an die Stelle des kleinen Tropenringes, und dieser ist mit anderen Mitteln leichter zu beeinflussen.

Es ist bemerkenswert, dass 3 von den nur 5 Fällen, in welchen ich in Kamerun die grossen Tertianaparasiten antraf, Schwarzwasserkandidaten betrafen, welche aus Besorgnis vor erneutem Eintreten dieser gefährlichen Komplikation längere Zeit kein Chinin genommen hatten. Ueber einen weiteren Fall von derartigem Typuswechsel berichtete ich seinerzeit hier im „Verein für innere Medizin“ [12]). Auch bei unserem Pat. C. beweisen die Halbmonde, dass neben den grossen Tertianaparasiten Tropenplasmodien vorhanden sein müssen oder vorhanden waren. Der hier erwähnte zweite Schwarzwasserkandidat ohne hämolytisches Serum führte bei einem späteren Malariarezidiv ebenfalls Halbmonde neben grossen Tertianaparasiten und heilte glatt mit Chinin.

Gleichzeitiges Vorkommen von grossen Tertianaparasiten und Tropikagameten (Halbmonden) konnten wir in diesem Frühjahr öfters zu der Zeit beobachten, wenn der kleine Parasitentypus durch den grossen ersetzt wurde: der kleine Typus in den grossen überging, wie ich es auffasse. Die etwas älteren Tropenringe sind von den jüngsten Tertianaparasiten morphologisch gar nicht zu unterscheiden. Sind nur Ringe vorhanden, so muss man deshalb ihre weitere Entwicklung 24 Stunden lang abwarten, bevor man entscheiden kann, ob sie Jugendformen des grossen Parasitentypus darstellen.

Ich will auf die Frage, ob Arteinheit mit Variationen, oder Mischinfektion, hier nicht zurückkommen, möchte aber doch die interessanten Beobachtungen mitteilen, welche wir in dieser Beziehung an unsern Mazedoniern machten, zumal sie nicht ohne praktisch-therapeutischen Hintergrund sind. (Schluss folgt.)

Aus der medizinischen Universitätspoliklinik Rostock.
(Direktor: Prof. Curschmann.)

Zur Kenntnis seltenerer Formen des Dystrophia musculorum progressiva.

Von Felix Boenheim.

Es könnte fast überflüssig erscheinen, die reiche Kasuistik der Dystrophia musculorum progressiva um weitere Fälle zu vermehren. Da aber jeder aus dem Typus herausfallende Kasus diagnostisch schwierig und da er ferner für die Auffassung des Krankheitsbildes von Interesse ist, so dürfte die Veröffentlichung der beiden folgenden Fälle gerechtfertigt erscheinen, zumal Erb [1], der Meister dieses Gebietes, noch vor wenigen Jahren (1910) „weitere sorgfältig erhobene klinische Kasuistik“ bezüglich der Muskeldystrophie forderte. Daneben zeigen atypische Fälle, wie richtig eine Zusammenfassung der einzelnen Typen in ein Krankheitsbild ist, sei es, dass man mit Erb eine myopathische Form der Muskelatrophie, eben die progressive Muskeldystrophie, abtrennt, sei es, dass man noch einen Schritt weiter (und zweifellos zu weit) geht und mit Jendrassik die familiären Erkrankungen in ihrer Gesamtheit als Heredodegeneration zusammenfasst. Dies hervorzuheben gestattet eine Veröffentlichung von E. Cottin und M. F. Naville [2], die auf Grund einer eigenen Beobachtung, sowie dreier Fälle aus der Literatur den zahlreich schon bekannten Typen (Jendrassik zählt an einer Stelle 19 Typen der Dystrophie auf, ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen!) einen neuen Typ der Dystrophie anfügen wollten, nämlich eine Myopathie tardive à début périphérique, die durch langsamen Verlauf, Fehlen der Heredität und peripheren Beginn charakterisiert sei. Je zahlreicher die atypischen Fälle sind, umsoweniger wird man auf den Gedanken kommen, für jeden neuen „Typus“ eine neue Bezeichnung einzuführen. Bei genauer Betrachtung wird man immer wieder sehen, dass sich alle Muskeldystrophien auf die von Erb [3] fundierten Typen zurückführen lassen.

Ich möchte zunächst den ersten der von mir beobachteten Fälle mitteilen:

---

[11]) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 10. 1906. S. 220.

*) „Chinophan“ enthält 7 Teile Chinin und 5 Teile Atophan.

[12]) „Zur Frage der Arteinheit der Malariaparasiten“. D.m.W. 1907 Nr. 30.

Fall 1. J. W., 22 Jahre alt, Landsturmmann.

Familienanamnese: Vater litt an Rheumatismus; die Mutter war nervös. Sonst weiss Pat. nichts von Erkrankungen seiner Eltern anzugeben, insbesondere fehlt ein ähnlicher Komplex, wie er ihn hat. Dies gilt auch von seinen 5 Geschwistern. Er selbst ist das dritte Kind. Seine Eltern sind nicht blutsverwandt.

Eigene Anamnese: Das Leiden des Pat. soll in frühester Jugend begonnen haben. Mit 1½ Jahren lernte er laufen, was aber etwas schwierig war. Er hatte nicht die englische Krankheit. Für Turnen und Springen war er immer zu müde und schlapp. Dabei kann er alle Bewegungen ausführen; nur sind die Bewegungen etwas schwach. Als Soldat konnte er anfangs innerhalb der ersten halben bis dreiviertel Stunden das Exerzieren gut mitmachen. Dann aber trat eine starke Ermüdung ein. Besonders schwer fiel ihm das Aufstehen nach Hinwerfen. Soldat ist er seit Dezember 1915 (die Untersuchung fand im Frühjahr 1918 statt). Von seiten der Blase und des Mastdarms fehlen Störungen, ebenso geht das Schlucken, Kauen etc. ungestört vor sich. Auf Befragen gibt er an, dass er immer dicke Waden gehabt hätte. Im übrigen sei der Zustand unverändert geblieben bis auf eine zunehmende Mattigkeit seit seiner Einziehung.

Status: Es handelt sich um einen anscheinend kräftigen Menschen von Mittelgrösse. Von Degenerationsmerkmalen zeigt er einen Naevus piloris und eine nicht sicher zu erkennende überzählige Mamille. Er hat weder eine Struma noch einen Katarakt. Haar- und Bartwuchs ist normal, ebenso die Entwicklung der Genitalien. Auch die sekundären Geschlechtsmerkmale zeigen keine Abweichung von der Norm.

Ausgesprochene Akne. An den inneren Organen ist ein krankhafter Befund nicht zu erheben.

Nervensystem: nirgends sind Sensibilitätsstörungen nachweisbar. Die Sehnenreflexe sind sämtlich vorhanden, Babinski negativ. Die Gehirnnerven, insbesondere das Gebiet des N. facialis, der Zunge und der Augenmuskeln o. B.

Muskelsystem: Es besteht eine kolossale Hypertrophie der Waden und des M. triceps, der Glutäen und bedeutend weniger der gesamten Oberschenkelstrecker. Die Haut ist über diesen pseudohypertrophischen Muskeln marmoriert. Es besteht eine allgemeine Schwäche in den hypertrophischen Muskeln. Erheblicher ist die Schwäche in den Erectores trunci, weniger in denen des Halses. Aufstehen vom Boden ist erschwert. Der Patient „klettert an sich empor“. Der Gang ist leicht wackelnd, das Becken schaukelt etwas beim Gehen, ohne dass aber eine Lordose bestände. In den übrigen Muskeln, auch in denen der oberen Extremität, ist die Kraft ebenfalls gering. So misst man am Dynamometer rechts 30, links 35 (Patient ist Linkser).

Hervorgehoben muss werden, dass nirgends eine Spur einer Atrophie nachweisbar ist, weder in den Mm. sacrolumbalis, noch in den anderen Prädilektionsstellen, am Schultergürtel, M. pectoralis, an der Halsmuskulatur, im Fazialisgebiet etc. Es geht dies aus den beiden beigefügten Figuren klar hervor (s. Fig. 1 u. 2).

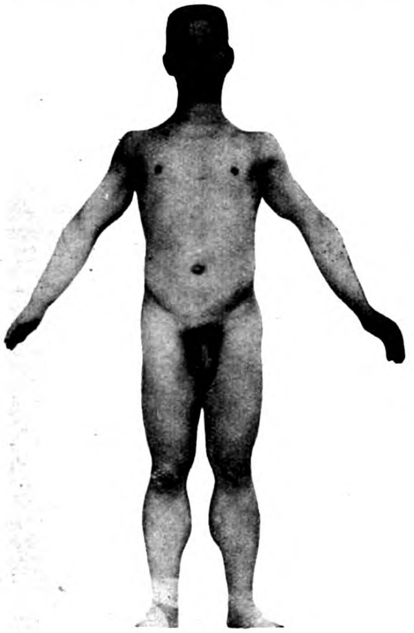


Fig. 1.

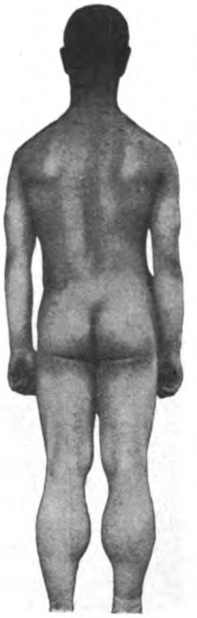


Fig. 2.

Auch das Symptom der „losen Schulter“ fehlt völlig. Die distalen Muskelgebiete sind intakt. Fibrilläre und faszikuläre Zuckungen fehlen in allen Muskelgebieten. Und dasselbe gilt von aktiven oder reaktiven myotonischen Zeichen. Abnorme Mitbewegung, Athetose, Tremor sind nicht vorhanden.

Elektrische Untersuchung der Muskeln o. B.

Epikrise: Wir haben es hier mit dem Falle eines 22 jähr. Mannes zu tun, der von dem gewöhnlich beschriebenen Bild des pseudohypertrophischen Typus der Dystrophia musculorum progressiva stark abweicht. Wir können das Charakteristische des Falles dahin zusammenfassen, dass bei einem Erwachsenen bei nichtfamiliärem Auftreten einer hochgradigen Muskelpseudohypertrophie in völlig typischer Lokalisierung auf Waden, Trizeps etc. geringer Wackelgang und besonders Schwäche der Erectores trunci mit der typischen Störung des Aufstehens besteht. Dabei ist die rohe Muskelkraft überall herabgesetzt. Muskelatrophien der typischen Gebiete fehlen dabei aber ganz. Elektrisch besteht keine Abweichung von der Norm.

Was die Art der Hypertrophie anbetrifft, so liegt eine Pseudohypertrophie vor, wie sich aus der herabgesetzten Funktion der befallenen Muskeln ergibt, sowie aus der leicht teigigen Beschaffenheit derselben.

Die Diagnose einer progressiven Muskeldystrophie war in diesem Falle trotz der Besonderheiten, auf die gleich eingegangen werden soll, angesichts der klassischen Verteilung der Pseudohypertrophien und der (recht spärlichen) charakteristisch lokalisierten Paresen nicht schwierig, da eine andere Erkrankung kaum in Frage kam. Sämtliche in der Medulla spinalis zu lokalisierenden Erkrankungen des muskulären Systems können ausgeschlossen werden, da fibrilläre Zuckungen und Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit fehlen. Bezüglich der Pseudohypertrophien sei differentialdiagnostisch bemerkt, dass ihre Verteilung im vorliegenden Falle einen anderen Typus der Pseudohypertrophie ebenso sehr ausschliessen wie ihr langsames, schleichendes Entstehen ohne erkennbare Ursache. Dadurch unterscheiden sie sich durchaus von den anderen „genuinen“ Formen der Pseudohypertrophie, wie sie von Fr. Schultze, Auerbach, Fulda u. a. beschrieben worden sind. Auch die beiden in neuerer Zeit von Hans Curschmann [4] beschriebenen Typen, die krampogene Muskelhypertrophie bei Polyneuritis (als Folge chronischer, lokalisierter Muskelkrämpfe) und die „degenerative“ Ueberanstrengungsmuskelhypertrophie mit Abnahme der groben Kraft, eine Erkrankung, die besonders bei früher athletisch starken und muskelgeübten Männern vorzukommen scheint, schieden differentialdiagnostisch hier aus.

Eine myotonische Muskelhypertrophie kommt hier nicht in Frage, da alle aktiven und reaktiven myotonischen Symptome der Thomsenschen Krankheit fehlen. Es sei dies deshalb hervorgehoben, weil es Fälle des Thomsenschen Typus gibt, die äusserlich der Erbschen Dystrophia musculorum progressiva recht ähneln. Ochs [5] hat z. B. aus der medizinischen Poliklinik zu Rostock über Fälle von Thomsenscher Myotonie berichtet, die bisher für Erbsche Dystrophien gehalten worden waren, da bei ihnen die Hypertrophien der Muskulatur und das Symptom des vom Bodennichtaufstehenkönnens durchaus dominierten. Die nähere Untersuchung ergab aber, dass alle aktiven und reaktiven Myotoniezeichen vorhanden waren, dass die Pseudohypertrophie eine allgemeine und nicht prädilektorisch verteilte war und dass das genannte letzte Symptom Folge eines myotonischen Starrezustandes der Rückenmuskeln von besonderer Intensität war.

Eine myotonische Dystrophie des Typus Steinert, Hirschfeld, Hans Curschmann kommt — selbst in einer abortiven Form, wie sie Hans Curschmann beschrieben hat — nicht in Frage, weil bei dieser Myotonieform die sekundäre hyperkinetische Muskelhypertrophie stets ausbleibt.

Einige Besonderheiten bedürfen noch der Besprechung. Zunächst einmal ist das nichtfamiliäre Auftreten auffällig. Gilt doch die Dystrophia musculorum progressiva geradezu als das Paradigma der hereditären Erkrankung. Allerdings gibt Oppenheim [6] an, dass er schätzungsweise ebensoviele aberrate Fälle wie familiäre gesehen habe, und Erb gibt nur ein geringes Ueberwiegen der familiären Fälle an (46:54). Immerhin handelt es sich bei dem ersten Auftreten dieser oder einer ähnlichen Erkrankung meist um einen späten Beginn, was auch aus den publizierten Krankengeschichten hervorgeht, die zeigen, dass die aberraten Fälle meistens einen späteren Beginn haben. In unserer zweiten Beobachtung werde ich näher darauf einzugehen haben. Bei der reinen Pseudohypertrophie (meist kleine Kinder!) findet man fast durchgehend ein familiäres Auftreten.

Das merkwürdigste an diesem Falle ist aber, dass es nur zu Pseudohypertrophien kam, während Atrophien vollkommen ausblieben. Dieses Vorkommen ist überaus selten. Die Kombination von Atrophien und Pseudohypertrophien ist ja geradezu das pathognomonische Merkmal der Erbschen Dystrophie. Da wir es in unserem Falle mit einer früh begonnenen Erkrankung zu tun haben, so hätte man, auch nach der Lokalisation, mit einer unaufhaltsamen Progredienz zu rechnen gehabt. Man kann daher wohl annehmen, dass bei dem langen Bestehen der Krankheit bei unserem 22 jähr. Patienten eine tatsächlich abortive Form vorliegt, nicht etwa — und dies muss hervorgehoben werden — eine etwa erst beginnende Pseudohypertrophie. Als beginnende Form findet man die Pseudohypertrophie fast ohne Atrophien ja nicht selten, besonders bei der infantilen Form der Dystrophie. Die Bilder mehrerer Geschwister, z. B. der vier kleinen Brüder im Atlas von Heinrich Curschmann, zeigen ja bei dem Jüngsten fast immer Ueberwiegen bzw. fast ausschliessliches Bestehen der Hypertrophie, während die älteren Geschwister mehr und und mehr atrophisch werden. Erb betont mit Recht, von vielen Fällen, die in späterer Zeit als juvenile Atrophie ausgefasst würden, sei anzunehmen, dass sie in der Kindheit das Bild einer Pseudohypertrophie dargeboten hätten.

Ich möchte nun die wenigen Fälle angeben, die an dem von uns mitgeteilten erinnern. Einige Aehnlichkeit hat ein Fall von Charcot (zit. nach Erb), der in keinen bestimmten Typus einzureihen ist. Die Bewegungsstörungen waren die einer Pseudohypertrophie, aber deutliche Atrophien oder Hypertrophien fehlten. Dabei bestand eine hochgradige Schwäche einiger Muskeln. Auch das Gesicht war befallen. Sehr interessant ist eine Beobachtung von v. Limbeck (ebenfalls nach Erb). Es handelte sich um zwei Schwestern, die beide eine charakteristische Schwäche des Rückens und der Hüftbeuger, leichte Lordose, Gehstörung, Emporklettern etc. zeigten. An den unteren Extremitäten wurde das Bild einer Pseudohypertrophie erhoben. Der Fall unterscheidet sich von unserem dadurch, dass mehrere Muskeln der oberen Extremität und des Schultergürtels ebenfalls auffallend voluminös waren. Man sieht aber, dass im allgemeinen eine weitgehende Uebereinstimmung besteht. Noch schöner ist ein Fall von Hitzig [7], bei dem es nur zu Hypertrophie einiger Muskeln an der oberen Extremität kam. Allerdings zweifelt Erb trotz der mikroskopischen Untersuchung der Muskeln dieses Falles, die eine zur myopathischen Gruppe gehörende Krankheit ergab, die Zugehörigkeit zur Gruppe der Dystrophia an. Er verlangt, dass im späteren Verlaufe Atrophien aufträten. Es wäre „der einzige Fall . . . mit einem ausschliesslich hypertrophischem Stadium“. Auch einen atypischen von Kurt Mendel [8] mitgeteilten Fall möchte ich hier erwähnen. Bei einer Schwäche der Waden und der Glutäalmuskulatur waren diese sehr voluminös. Hier gesellte sich aber eine Atrophie im Daumenballen, in den Spatia interossea und im Infraspinatus hinzu. Die Fazies war myopathisch. Mehr Aehnlichkeit hat ein Fall von Toby Cohn [9], bei dem Atrophien ganz fehlen. Dagegen bestand beiderseits Wackeln des Beckens und Steppergang. Die Glutäalgegend und die der Waden zeigen eine über das Mass des Normalen hinausgehende Entwicklung. Der Umfang der Waden war ebenso gross wie der der Oberschenkel. Die Waden fühlten sich weich und teigig an, so dass „der Eindruck einer Fetthypertrophie der Muskulatur vermehrt wird.“ Hiezu kamen Störungen der Bewegung, die auf Lähmung im Peroneusgebiete beruhten. Schliesslich gehört hierher noch ein Fall von Kramer [10]. Es bestand eine starke Hypertrophie, besonders in der Beugemuskulatur, etwas weniger in der Streckmuskulatur. Am Bein sind hypertrophisch die Kniebeuger, der Quadrizeps, besonders der Vastus externus, etwas weniger die Muskulatur des gesamten Unterschenkels. Ferner sind die Erectores trunci hypertrophisch. Nirgends ist eine Atrophie feststellbar. Nur ist die Fazialismuskulatur „etwas dünn“. Die Kraft der hypertrophischen Muskeln ist herabgesetzt. Dabei bestand ein eigenartiger elektrischer Befund, auf den hier nicht eingegangen zu werden braucht. Es genügt darauf hinzuweisen, dass keine myotonische Reaktion vorhanden war. Verf. sieht in diesem Krankheitsbild eine primäre Myopathie, die sich in keines der bekannten Krankheitsbilder einordnen lässt.

Strenge Aehnlichkeit mit unserem Falle haben also nur die beiden Fälle von Hitzig und Cohn, während die anderen sich doch nicht unwesentlich von unserem unterscheiden. Der mitgeteilte Fall ist also überaus selten, zumal wenn man bedenkt, wie gross die Kasuistik ist. Es ist schon öfters, zuletzt von Erb, konstatiert worden, wie selten gerade bei der Dystrophie abortive Formen sind, im Gegensatz zu den meisten anderen Heredodegenerationen.

Der zweite Fall über den ich berichten möchte, kann als das Gegenstück zu unserer ersten Beobachtung aufgefasst werden, da nur eine zirkumskripte Atrophie bestand.

Beobachtung 2. Es handelt sich um einen 32 jährigen Patienten, aus dessen Anamnese folgendes anzugeben ist.

Familienanamnese: Pat. stammt aus gesunder Familie, in der keine Nervenkrankheiten bisher vorgekommen sind, auch unter seinen Kindern, Neffen und Nichten fehlen sie. Er ist das dritte von 9 Kindern. Sein Vater war bei seiner Geburt 32 Jahre, seine Mutter 28 Jahre alt. Die Mutter ist im Alter von 60 Jahren gestorben. Ueber die Ursache der Todeserkrankung vermag er nichts anzugeben. Von seinen Geschwistern sind 6 gestorben, und zwar ist einer im Kriege gefallen, während die anderen in früher Jugend gestorben sind. Näheres hierüber ist nicht zu eruieren. Seine beiden lebenden Schwestern sind verheiratet. Die eine hat keine Kinder, während die andere 12 Kinder hat, die sämtlich gesund sein sollen, insbesondere keine Erscheinungen zeigen, die seinen Krankheitssymptomen ähneln. Seine eigenen Kinder sind ebenfalls gesund.

Eigene Anamnese: Ueber frühere Krankheiten gibt er an, dass er wohl als Kind Masern, Diphtherie gehabt habe, aber sonst immer gesund gewesen sei. Er diente aktiv als Heizer bei der Marine und war als Matrose 1908, also als 22 jähriger in China, wo er sich wegen Reissen in den Schultern krank meldete, wurde aber nicht behandelt, da man ihm seine Beschwerden nicht glaubte. Im selben Jahre liess er auf Samoa während des Strafexerzierens sein Gewehr fallen, da ihm die Kraft fehlte, um es festzuhalten. Er kam ins Lazarett, wo angeblich eine Muskelzerrung konstatiert wurde, worauf er als dienstuntauglich entlassen worden sei. Ganz allmählich nahmen seine Beschwerden zu, die in einer Schwäche der groben Kraft bestehen, sowie in hin und wieder auftretenden rheumatischen Beschwerden. Immerhin konnte er, als er 1914 bei Kriegsausbruch eingezogen wurde, einige Zeit seinen Dienst verrichten. Jedoch trat bald, noch im selben Jahre, und zwar wiederum nach einer Erkältung ein so starkes Rezidiv auf, dass er als untauglich entlassen wurde. Seitdem ist er nicht mehr eingezogen worden. Seine Beschwerden haben aber weiterhin zugenommen, und zwar verschlimmert sich der Gang, so dass er sich beim Gehen gerne auf einen Stock stützt, was aber nicht unbedingt nötig ist. Längere Spaziergänge kann er nicht machen, höchstens 1—1½ Stunden laufen. Auch das Stehen fällt ihm mit der Zeit schwer und ebenso das Sichaufrichten. In letzter Zeit kamen dazu noch Schwindelanfälle und häufiger Kopfschmerz ohne Erbrechen, ohne Flimmern vor den Augen und ohne Ohrensausen. Es sei aber ausdrücklich bemerkt, dass diese Beschwerden früher nicht bestanden. Hervorgehoben muss noch werden, dass er viel in gebückter Stellung arbeitete, also unter Anstrengung der unteren Rückenmuskulatur.

Status: Es handelt sich um einen mittelgrossen Mann von mässigem Ernährungszustand. Die Supra- und Infraklavikulargruben sind eingefallen. Das Fettpolster ist mässig entwickelt und verteilt sich normal über den ganzen Körper. An beiden Armen ausgedehnte Tätowierungen. Links vorne oben nach innen von der Mamillarlinie findet man einen behaarten Nävus, dessen Rand heller pigmentiert ist als das Zentrum (überzählige Mamille?). Sonst ist die Haut frei von pathologischen Bestandteilen. Während der wiederholten Untersuchung fällt auf, dass Patient stark schwitzt. Ueber die Muskulatur s. u. Die Knochen sind normal entwickelt, jedoch besteht eine sehr ausgeprägte Lordose, die in der Höhe des 10. Brustwirbels beginnt.

Die inneren Organe sind bis auf Erscheinungen einer akuten Bronchitis, die den Patienten veranlassten, ärztliche Hilfe aufzusuchen, frei von pathologischen Erscheinungen.

Nervensystem: Masseterreflex regelrecht. Sehnenreflexe der oberen Extremität lebhaft. Sehnenreflexe der unteren Extremität normal. Konjunktival- und Kornealreflex o. B. Bauchdeckenreflexe lebhaft. Babinski negativ. Dabei tritt eine starke Abwehrbewegung ein und der Plantarreflex kann auch kontralateral ausgelöst werden. Hirnnerven o. B., insbesondere besteht auch keine Veränderung im Gebiet des Fazialis. Keine Sensibilitätsstörungen.

Muskelsystem: Die Gesichtsmuskulatur ist normal. Die aufgeblasenen Backen lassen sich nicht zusammendrücken.

Das Zäpfchen weicht ein wenig nach links ab und fällt dadurch auf, dass es im Querdurchmesser ebensoviel misst wie im Längsdurchmesser.

Obere Extremität: Die motorische Funktion ist, soweit sie sich in Bewegungen im Ellbogengelenk und in den distalen Gelenken ausdrückt, vollkommen normal. Dagegen ist die Muskulatur im Schultergürtel nur schwach, so dass man passiv gegen den Willen des Patienten den Arm im Schultergelenk leicht bewegen kann. Es besteht aber keine Scapula-alata-Stellung. Der linke Infra- und Supraspinatus ist vielleicht etwas weniger ausgebildet als der rechte. Der Umfang des Oberarms beträgt 26 cm in der Mitte, l. 25. Die motorische Kraft in der Hand mit dem Dynamometer gemessen ergibt r. 70, l. 40—50. Die Erectores cervicis sind normal.

Die Muskulatur links und rechts von der Lordose der Wirbelsäule scheint ganz zu fehlen. Die Beckenknochen sind leicht ohne jede Mühe abzutasten, da auch diese Muskulatur, insbesondere die Glutaei medii, sehr atrophisch sind. Diese sehr ausgesprochene Atrophie betrifft also die Sakrolumbales, die Obliqui und den Transversus abdominis und die Glutaei, und zwar besonders die Glutaei medii. Oberhalb der Interglutäalfalte sieht man eine rhombenförmige, von Muskulatur völlig entblösste Stelle. Hier kann man das Os coccygeum gut abtasten und auch die Oeffnung des Canalis sacralis genau palpieren.

Die Bauchmuskulatur, vor allem die Rekti, spannen sich gut und normal an.

Bei der Betrachtung der unteren Extremität fällt nichts Besonderes in der Konfiguration auf. Nur springt bei Anspannung der Oberschenkelmuskulatur in der Höhe des Collum humeri ein Muskelbauch vor, der dem M. tensor fasciae latae oder dem Sartorius angehört. Das im Knie gebeugte Bein lässt sich links passiv leicht strecken, im übrigen ist die motorische Kraft überall normal.

Der Umfang der Waden beträgt 32 cm, der des Oberschenkels 39 cm, links je 1 cm weniger.

Der Ausfall der genannten atrophischen Muskeln macht sich in der Hauptsache im Gang bemerkbar. Der Patient geht mit dem typischen, wackelnden, nicht fixierten Becken. Beim Aufrichten klettert er an sich empor wie bei einer typischen Dystrophia musculorum progressiva.

An einigen wenigen Stellen sieht man fibrilläre Zuckungen.

Die elektrische Untersuchung ergibt Fehlen der elektrischen Erregbarkeit in den völlig geschwundenen Muskeln, während die noch teilweise erhaltenen gut erregbar sind.

Epikrise: Die Diagnose war in diesem Falle nicht ganz einfach. Zunächst fehlt auch hier wieder die Heredität, wenigstens weiss der Patient, der recht intelligent ist, nichts darüber anzugeben. Zum Unterschied von unserem ersten Falle begann das Leiden aber in diesem Falle erst im Mannesalter, was ja für die Dystrophie auch nicht der Regel entspricht, wenn auch die Anzahl solcher Fälle nicht gering ist. Solche Fälle sind meistens ohne familiäres Auftreten, wie sich aus der Literatur ergibt. Es würde zu weit führen, die einschlägigen Fälle aufzuführen. Als Beispiel sei ein Fall von **Erb** mit Beginn im 45. Lebensjahr genannt.

Grösser wird die Schwierigkeit der Differentialdiagnose, wenn wir zur Betrachtung der Symptome von seiten der Muskulatur übergehen. Das Auftreten fibrillärer Zuckungen gehört sicherlich zu den Seltenheiten bei der Dystrophia musculorum. Es kommt häufiger vor bei der spinalen Form der Muskelatrophie, wenn es auch hin und wieder einmal bei der myopathischen Form gefunden worden ist. Es ist aus der Literatur bekannt, dass es einen Uebergang zwischen der spinalen und der myopathischen Form gibt. In diesen Fällen handelt es sich wohl um eine Mitbeteiligung von seiten der Vorderhörner, wie sie mitunter auch bei Sektionen nachgewiesen worden ist[1]. Das Fehlen einer elektrischen Entartungsreaktion spricht andererseits wiederum gegen eine spinale und für eine myopathische Form, denn eine neurale können wir bei dem Fehlen von Sensibilitätsstörungen ausschliessen. Auch eine Syringomyelie kommt wegen der fehlenden partiellen Sensibilitätsstörung diagnostisch nicht in Frage. Dasselbe gilt auch von der Myelitis. Karies konnte wegen der fehlenden Difformität ausgeschlossen werden. Dagegen war differentialdiagnostisch eine Neuritis oder eine Polyneuritis sehr zu erwägen. Dass diese, was bisher noch nicht beobachtet worden ist, unter dem Bilde einer Dystrophia verlaufen kann, zeigt folgender Fall, den Herr Prof. Hans **Curschmann** in seiner Privatpraxis beobachtete und den er die Freundlichkeit hatte, mir zur Veröffentlichung zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aussprechen möchte.

Kind V., 4 Jahre alt, wird vom Hausarzt mit der Diagnose Dystrophia musculorum progressiva Erb geschickt. Objektiv fällt eine hochgradige Parese der Erectores trunci et cervicis auf bei dorsaler Kyphose und lumbaler Lordose. Wahrscheinlich ist der Ileopsoas ebenfalls paretisch; denn das Kind ging mit wackelndem Becken. Das Aufstehen ist nur möglich, wenn der Patient an sich in die Höhe klettert, also wie bei einer typischen Dystrophia. Dabei ist die Atrophie in den betreffenden Rückenmuskeln sehr gering, da das Leiden erst seit 14 Tagen bestehen soll. Die obere Extremität und der Schultergürtel sind vollkommen frei. In den unteren Extremitäten bis auf den Beckengürtel keine Lähmung, keine Paresen, keine Pseudohypertrophie. Der Fazialis und der Hypoglossus sind intakt. Die Sehnenreflexe sind an den oberen und unteren Extremitäten erloschen. Es besteht eine mässige Gaumensegellähmung, ebenso anscheinend eine Akkommodationsparese.

Dieser Umstand führte zur Ergänzung der Anamnese. Dabei ergab sich, dass das Kind vor 4—6 Wochen Diphtherie gehabt hatte. Diese Infektionskrankheit herrschte damals in dem betreffenden Orte, trat aber so leicht auf, dass z. B. bei diesem Patienten ärztliche Behandlung nicht nötig war. 14 Tage später hatte das Kind seinen Buckel, seine Schwäche und seine Gehstörung. Etwas vorher schon seine Gaumensegellähmung. Diese hier beschriebene Pseudodystrophie hatte ausschliesslich die langen Strecker befallen.

Die Diagnose und Prognose waren, wie der weitere Verlauf ergab, richtig. Der Hausarzt teilte nach etwa 8 Wochen mit, dass die Erscheinungen unter Ruhe vollkommen zurückgegangen seien.

In unserem Falle aber können wir wohl eine Polyneuritis ausschliessen. Die Sehnenreflexe sind erhalten und der Beginn und die Lokalisation eine zu ungewöhnliche. Immerhin ist es auch für eine Dystrophie ganz ungewöhnlich, dass die Erkrankung nur mit Atrophien auftritt, ohne dass wenigstens vorher Hypertrophien vorangingen, und dass diese Atrophien, wenn auch an einer Prädilektionsstelle, isoliert bleiben. Vielleicht können wir die ungewöhnliche isolierte Lokalisation der Atrophie in unserem Falle mit dem Berufe des Patienten erklären. Es handelt sich nämlich um einen Heizer. Hieraus ergibt sich, dass unser Patient seine Rückenmuskulatur ungewöhnlich viel anstrengt, da er oft gebeugt dastehen muss. Nun sollen bei den hereditären Krankheiten gerade die am meisten angestrengten Muskeln erkranken, zumal wenn sich das Krankheitsbild nach einer Infektionskrankheit ausbildet (hier nach einem Gelenkrheumatismus). Hierbei sei noch erwähnt, dass es nicht zu den Seltenheiten gehört, dass Patienten ihre Dystrophie auf ein rheumatisches Trauma zurückführen.

Fälle, in denen Hypertrophie oder Pseudohypertrophie fehlen, wenigstens im ausgebildeten Krankheitsbild, sind mitunter beschrieben worden. So geben **Ogiloic** und **Two** [11] an, dass in ihren beiden Fällen nichts für eine Hypertrophie anamnestisch eruiert werden konnte. Aber eine isolierte Atrophie, die wie in unserem Falle lokalisiert gewesen wäre, konnte ich in der Literatur nicht finden, so dass es sich hier wohl um ein Unikum handeln dürfte.

Es bedarf noch der Erörterung, ob hier ein rudimentärer Fall vorliegt, wie im Falle von **Marina** [12]. Diese Frage ist zu negieren; denn das Charakteristische der von **Marina** mitgeteilten Fälle liegt darin, dass bei geringer Intensität der Symptome es zu einem Rückschritt der Symptome kommt. In unserem Falle aber ist eine stetige, wenn auch langsame Progression der Atrophie und der Parese vorhanden.

Zusammenfassung.

Es werden zwei Fälle von Dystrophia musculorum progressiva Erb mitgeteilt, die sich nicht in die gewöhnlich angegebenen Typen einordnen lassen. Im ersten Falle, dem seltenen Beispiel einer abortiven Form des Leidens, liegt trotz des Beginns der Erkrankung vor vielen Jahren lediglich eine für die Dystrophia musculorum progressiva typisch lokalisierte Pseudohypertrophie vor, vergesellschaftet mit einer allgemeinen Schwäche. Nirgends ist eine Atrophie nachweisbar. Im zweiten Falle handelt es sich umgekehrt um eine ausschliessliche Atrophie, die aber, was ganz singulär ist, nur die Beckenmuskulatur und die Sakrolumbales befallen hat. Eine Hypertrophie bzw. eine Pseudohypertrophie ist nirgends zu erkennen.

Literatur.

1. **Erb**: Ueber Schwierigkeiten in der Diagnose der Dystrophia musculorum progressiva. D.m.W. 1910 S. 1865. — 2. E. **Cottin** und M. F. **Naville**: Myopathies tardives à début périphériques. L'Encéph. Ref. N. C. 1913. S. 1434. — 3. **Erb**: Dystrophia musculorum progressiva. D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 1. — 4. Hans **Curschmann**: Ueber Muskelhypertrophien hyperkinetischen Ursprungs bei toxischer Polyneuritis. Med. Klin. 1915. S. 1199. — Eine ungewöhnliche Form der symmetrischen Muskelhypertrophie. D. Zschr. f. Nervhlk. 55. 1916. S. 207. — 5. **Ochs**: Beitrag zur Symptomatologie der **Thomsen**schen Myotonie und Dystrophia myotonica. Diss. Rostock 1917. — 6. **Oppenheim**: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 6. Aufl. 1913. Bd. 1. — 7. **Hitzig**: Beitrag zur Lehre von der progressiven Muskelatrophie. B.kl.W. 1888. S. 497. — 8. Kurt **Mendel**: Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Dystrophia musculorum progressiva. N. C. 1901 S. 488. — 9. Toby **Cohn**: Spinal-neuritische oder myopathische Muskelatrophie? N. C. 1902. S. 488. — 10. **Kramer**: Ges. f. Psych. u. Nerv. Berl. Juli 1917. (Ref. **Springers** Ergebnisse.) — 11. **Ogiloic** und Easton **Two**: Two cases of hereditary dystrophy. Brit. med. Journ. Ref. N. C. 1908. S. 875. — 12. **Marina**: Gibt es Formes frustes oder rudimentäre Formen der muskulären Dystrophie (**Erb**) usw. D.m.W. 1908 S. 1087.

---

[1] Ich verweise u. a. auf einen nichtpublizierten Fall von Hans **Curschmann**, in dem hochgradige körnige Degeneration und Atrophie der Vorderhornganglien, besonders in der Lumbal- und Zervikalanschwellung, konstatiert wurde. Es handelte sich um eine hochgradige Dystrophie bei einem 50 jährigen Manne. Die Dauer des Leidens war, da intra vitam ein genauer Nervenstatus nicht aufgenommen worden war, nicht zu ermitteln.

Zur Agglutinabilität des Weil-Felixschen Bazillus[1].

Von **F. Schiff**, Dr. med. Oberarzt d. Res, kommandiert nach der Türkei.

Schon in den ersten Arbeiten über die W.-F.-Reaktion wurde über Schwankungen in der Agglutinabilität des W.-F.-Bazillus berichtet. Es ergab sich bald, dass nur bei Einhaltung bestimmter äusserer Bedingungen, insbesondere in bezug auf den Nährboden, zuverlässige Resultate zu erhalten waren. So wurde beobachtet, dass Bazillen, die auf vorgetrockneten Agarplatten gewachsen waren, sehr schlecht oder gar nicht agglutiniert wurden, ebenso Kulturen, die mehrmals über Endo- oder Drigalskiagar gegangen waren. Sehr häufiges Ueberimpfen beeinflusst ebenfalls die Agglutinabilität ungünstig.

Weil und **Felix** haben ferner wiederholt auf die Notwendigkeit aufmerksam gemacht, nur streng neutralen Agar zu verwenden. Alkaligehalt des Nährbodens soll die Ausflockbarkeit schädigen, saure Reaktion hemmt das Wachstum.

Es ist aber auch bei Einhaltung der Vorschriften von **Weil** und **Felix** nicht in allen Fällen möglich, optimal agglutinable Kulturen zu erhalten, wenigstens nicht in den Verhältnissen des Feldlaboratoriums, wo die Nährböden bei ungleichartigem Ersatz nicht immer von derselben einheitlichen Zusammensetzung sind, wie vielleicht jahrelang im Friedensbetrieb. Es erscheint mir deshalb unwahrscheinlich, dass die von **Weil** und **Felix** in ihrem Merkblatt erwähnten Misserfolge verschiedener Stellen *lediglich* auf Ausserachtlassung der Vorschriften von **Weil** und **Felix** zurückzuführen sind.

Als ein bisher nicht berücksichtigter, praktisch aber gelegentlich entscheidender Faktor erwies sich mir der Zuckergehalt des Nährbodens.

Beim Arbeiten mit einem bestimmten Trockennährboden konnten eine Zeitlang trotz peinlicher Neutralisierung und gutem Wachstum brauchbare Resultate nicht erhalten werden. Als der Stamm aber auf einen Agar überimpft wurde, zu dessen Herstellung Nährbouillon aus frischem Fleisch verwendet worden war, war die Agglutinabilität wieder hergestellt. Sie nahm aber wieder erheblich ab, als eine neue Portion frisch hergestellten Agars benutzt wurde. Es stellte sich heraus, dass das für die Bouillon der zweiten Portion verwendete Fleisch einige Zeit gelagert hatte, während das erstemal ganz frisches Fleisch genommen worden war. Da nun bekanntlich der Zuckergehalt des Fleisches beim Lagern infolge der Tätigkeit von Bakterien sehr rasch abnimmt, so lag es nahe, dass der grössere Zuckergehalt der aus frischem Fleisch hergestellten Bouillon die Agglutinabilität günstig beeinflusst hatte.

---

[1] Abgeschlossen 10. V. 18

In orientierenden Versuchen wurde in der Tat durch Zusatz von Traubenzucker zu Nährböden verschiedener Herkunft eine Steigerung der Ausflockbarkeit beobachtet.

Zum Studium der quantitativen Verhältnisse wurde durch Beimpfen mit Kolibazillen eine zuckerfreie Bouillon gewonnen und hiermit ein für praktische Zwecke als zuckerfrei [2]) zu betrachtender, streng genommen vielleicht nur zuckerarmer Nähragar hergestellt. Mit diesem Nährboden wurden nun Schrägagarkulturen des Bazillus X_{19} angelegt, teils ohne Zusatz von Zucker, teils mit Zusatz von Traubenzucker in steigenden Mengen.

Da das Wachstum auf dem zuckerhaltigen Nährboden stärker ist als auf dem zuckerarmen, so ist es zum Versuch notwendig, die Aufschwemmungen auf gleiche Dichtigkeit zu bringen, weil durch ungleiche Dichtigkeit der Aufschwemmungen das Ergebnis der Agglutination beeinflusst werden kann.

In den Versuchen wurden eine ganze Reihe Sera und mehrere durch verschiedene Kolistämme zuckerfrei gemachte Nährböden geprüft. Das Ergebnis war im Prinzip immer das gleiche, so dass ich hier nur einen einzigen Versuch folgen lasse.

Versuch 1.

Agglutination des Bazillus X_{19} bei steigendem Traubenzuckergehalt des Nährbodens.

Proz. Serumverdünnung:	Traubenzuckerzusatz zum Nährboden: Proz.						
	0	0,1	0,25	0,5	1,0	3,0	5,0
1/100	–	++	++++	++++	+++	++	spontan agglutiniert
1/1000	–	+	++	++	++	+	
1/2000	–	–	±	+	+	+	
1/4000	–	–	–	–	–	–	

„‡‡, +++, ++, +, ±" bezeichnen die verschiedenen Grade der Agglutination. „‡‡" bedeutet stärkste Agglutination bei völlig klarer überstehender Flüssigkeit.

Ablesung nach 2 Stunden: 37°.

Zur Herstellung des Nährbodens wurde eine durch Beimpfung mit Koli von Zucker befreite Bouillon verwendet.

Gärungsprobe der Bouillon
Stichimpfung des fertigen Agars mit X_{19} } keine Gasbildung.

Reaktion des Nährbodens: Lackmus neutral.

Der Versuch zeigt, dass die auf zuckerfreiem Agar gewachsene Kultur selbst von der zwanzigfachen Titerdosis nicht agglutiniert wurde, dass aber schon die Anwesenheit von 0,1 Proz. Traubenzucker genügt, die Agglutination auszulösen. Bei höheren Zuckermengen (0,5 Proz.) wird die Reaktion kräftiger und noch in stärkeren Serumverdünnungen positiv und erst bei sehr hohem Zuckergehalt (3 Proz.) wird die Reaktion wieder schwächer. Bei noch höherem Zuckergehalt (5 Proz.) tritt, wie im vorliegenden Falle, leicht Spontanagglutination auf, bisweilen auch schon bei 1 Proz. und 3 Proz. Traubenzuckerzusatz zum Nährboden.

Zu diesen Versuchen wurden Kulturen genommen, die seit Monaten immer auf neutralem gewöhnlichen Nähragar gewachsen waren, und stets die erste auf dem zu prüfenden Nährboden angelegte Generation untersucht.

Wenn man nun den Bazillus X_{19} fortgesetzt über zuckerhaltigen Agar gehen lässt, so bekommt man bei täglichem Ueberimpfen nach 3—4 Wochen Kulturen, die immer stärker spontan agglutinieren und für Agglutinationsversuche unbrauchbar sind.

Bevor dies Stadium erreicht ist, etwa nach 14 Tagen, ist zwar die Kochsalzaufschwemmung der Bakterien noch nicht von selbst agglutinabel, aber die Aufschwemmung wird durch einzelne Sera von Nichtfleckfieberkranken in stärkeren Verdünnungen (1:200) agglutiniert. Die Agglutination ist nicht immer die typisch unzweideutige der positiven W.-F.-Reaktion, sondern es ist oft nur eine bei blossem Auge zweifelhafte Veränderung, die sich aber mikroskopisch als Agglutination darstellt.

Es muss deshalb dringend davor gewarnt werden, für praktische Zwecke Nährböden mit starkem Zuckerzusatz überhaupt, insbesondere aber zur dauernden Weiterzüchtung zu verwenden.

Es ist lediglich der Zuckergehalt des Nährbodens von Einfluss, dagegen ist es ganz ohne Bedeutung, ob das Medium, in dem sich die Agglutination abspielt, Zucker enthält. Das geht aus folgendem Versuch hervor, indem die Kochsalzlösung durch eine physiologische Traubenzuckerlösung ersetzt wurde, und zwar sowohl zum Abschwemmen der Bakterien, wie auch zur Verdünnung des Serum.

Versuch 2.

Agglutination des X_{19} in zuckerhaltigem Medium.

Kulturen von zuckerhaltigem und zuckerfreiem Agar mit und ohne Alkalizusatz.

n-Sodalösung in Proz.	Traubenzuckergehalt des Nährbodens: Proz.	
	0	0,5
0	–	++
1	–	++

Ablesung nach 2 Stunden: 37°. Serumverdünnung 1:200. Serum 1082, Titer nach der Weil-Felixschen Vorschrift bestimmt 1:1000. Verdünnung des Serums mit physiologischer (2,6 Proz.) Traubenzuckerlösung. Reaktion des Nährbodens: Lackmus neutral. Umschlag mit Phenolphthalein bei Zusatz von 1,0 Proz. n-Sodalösung.

Der Versuch zeigt, dass auch im zuckerhaltigen Medium die Kultur von zuckerfreiem Agar nicht agglutiniert wurde, während die Kultur von zuckerhaltigem Agar in der Zuckerlösung ebensogut agglutiniert wurde wie in physiologischer Kochsalzlösung.

Es muss sich also um eine Beeinflussung der Bakterien während ihrer Entwicklung handeln, und man könnte an einen Zusammenhang der besseren Agglutinabilität mit dem üppigen Wachstum auf zuckerhaltigen Nährböden denken. Eine ganz einfache Beziehung kann hier aber jedenfalls nicht bestehen, da bei Weiterzüchtung auf Zuckernährboden das Wachstum immer schlechter wird, während sich gleichzeitig die Agglutinabilität bis zur spontanen Ausflockung steigert. Auch wird durch Zusatz von Pepton zum Nährboden ebenfalls ein reichlicheres Wachstum, aber, wie besondere Versuche ergaben, durchaus keine Beeinflussung der Ausflockbarkeit erzielt.

Der Versuch 1 wurde mit neutralem Nährboden angestellt. Der schädliche Einfluss eines alkalischen Nährbodens soll in seiner praktischen Bedeutung schon deshalb, weil er eine besonders häufige Fehlerquelle ist, nicht unterschätzt werden. Ein mässiger Alkaligehalt hat aber nicht eine so regelmässige und so starke Wirkung wie der praktisch wohl nur ausnahmsweise vorkommende Zuckermangel. Bei hochwertigem Serum in nicht zu starker Verdünnung ist eine Abschwächung der Ausflockbarkeit sogar bei schon recht hohem Alkaligehalt des Nährbodens nicht zu erkennen.

Die gleichzeitige Wirkung von Zucker und Alkalizusatz zum Nährboden zeigt Versuch 3.

Versuch 3.

Agglutination des X_{19} bei verschiedenem Alkali- und Zuckergehalt des Nährbodens.

n-Sodalösung in Proz.	Traubenzuckergehalt des Nährbodens: Proz.		
	0	0,1	1,0
0	–	+++	+++
1	–	++	++
3	–	±	+

Ablesung nach 2 Stunden: 37°.
Serum: „Mo" 1:100; Titer 1:2000.

Hier wird die Kultur von einem stark alkalischen Nährboden mit 1 Proz. Zuckerzusatz immer noch agglutiniert, während die Kulturen von zuckerfreien Nährböden selbst dann nicht reagierten, wenn der Nährboden neutral war.

Die beiden entgegengesetzten Faktoren Zuckergehalt und Alkalinität wirken also anscheinend unabhängig voneinander.

Die einzigen Ursachen schlechter Agglutinabilität sind Zuckermangel und zu hoher Alkaligehalt sicherlich nicht. Infolgedessen ist es erklärlich, dass auch bei neutraler Reaktion und ausreichendem Zuckergehalt des Nährbodens schlecht agglutinable Kulturen angetroffen werden.

Ein Beispiel hierfür sind die durch wiederholtes Passieren der Endo- und Drigalskiplatte inagglutinabel gewordenen Kulturen. Derartige Kulturen werden durch Ueberimpfung auf zuckerhaltigen neutralen Agar in ihrer Ausflockbarkeit nicht im mindesten beeinflusst.

Von einer Erklärung der hier besprochenen eigenartigen Agglutinabilitätsverhältnisse muss abgesehen werden. Nur eine gerade beim X_{19} naheliegende Hypothese sei kurz erörtert.

Man könnte in den beschriebenen Schwankungen der Agglutinabilität vielleicht die ersten Anzeichen einer allgemeinen Abnahme der Agglutinabilität sehen, in dem Sinn, wie sie seinerzeit Otto für den Stamm X_{19} bei zunehmendem Alter erwartet hat im Zusammenhang mit seiner Deutung der Weil-Felixschen Reaktion als Paragglutination [3]).

Es wäre dann zu erwarten, dass die leichte Beeinflussbarkeit der Agglutination durch die Zusammensetzung des Nährbodens nur hervortritt gegenüber dem paragglutinierenden Serum des Fleckfieberkranken, nicht aber gegenüber einem echten, durch Immunisierung mit X_{19} vom Kaninchen gewonnenen Immunserum.

---

[2]) Nach Beyerinck gelingt wohl die Herstellung von zuckerfreier Bouillon, nicht aber von zuckerfreiem Agar, da sich aus dem Agar immer wieder kleinere Zuckermengen abspalten sollen. Der hier verwendete „zuckerfreie" Agar zeigte bei Stichimpfung mit dem stark Traubenzucker vergärenden Bazillus X_{19} keinerlei Gasbildung mehr.

[3]) Nachdem zuerst Zeiss, später auch Wolff eine ganze Anzahl von Weil-Felix-Stämmen aus dem Blut von Fleckfieberkranken gezüchtet haben, darf die Paragglutinationshypothese der W.-F.-Reaktion wohl endgültig als erledigt gelten.

Versuch 4.

Agglutination der X_{19}-Kulturen von zuckerfreiem und zuckerhaltigem Agar durch Kaninchenimmunserum.

Serumverdünnung:		1/500	1/1000	1/2000	1/4000	1/8000
Zuckergehalt des Nährbodens in Proz.:	0	++	+	−	−	−
	1	++	+	+	+	−

Ablesung nach 2 Stunden: 37° und 10 Stunden Zimmertemperatur.

Versuch 4 zeigt aber, dass auch gegenüber Immunserum prinzipiell dasselbe Verhalten besteht, indem die Kultur vom Zuckeragar stärker ausgeflockt wird, als die vom zuckerfreien Agar.

Quantitativ ist der Unterschied nicht so gross, wie in Versuch 2. Es ist aber zu berücksichtigen, dass das Immunkaninchenserum sich von dem Patientenserum dadurch unterscheidet, dass es von dem homologen Stamm selbst erzeugt wurde.

Ausserdem gibt es auch echte Immunsera gegen andere Bakterienarten, die sich ganz entsprechend verhalten.

Versuch 5.

Agglutinabilität verschiedener Bazillen von zuckerfreiem und zuckerhaltigem Nährboden.

	Zuckergehalt des Nährbodens in Proz.	
	0	1
Typhus (Stamm W.) . . .	+	++
Paratyphus A (Stamm R.) . .	++	+++
Paratyphus B (Stamm Na) .	+	+
Cholera (Stamm Ramleh) . .	+	−

Agglutiniert wurde jeweils mit hochwertigem spezifischen Antiserum. Serumverdünnung: 1:500.

Ablesung nach 2 Stunden: 37° und Zimmertemperatur über Nacht.

In Versuch 5 zeigen der geprüfte Typhus- und Paratyphus-A-Stamm eine deutlich stärkere Agglutination der auf Zuckeragar gewachsenen Kulturen. Allgemein ist diese Erscheinung aber nicht; beim Paratyphus B ist kein Unterschied vorhanden, und auf Zuckeragar gewachsene Cholerabazillen haben die Agglutinabilität sogar verloren.

Das Verhalten erhitzter Bakterien:

Durch ½ stündiges Erhitzen auf 56° verliert der Bazillus X_{19} seine Ausflockbarkeit (Dietrich). Die Agglutinabilität wird, wie eigene Versuche ergaben, durch Waschen der Bakterien mit Kochsalzlösung wieder hergestellt. Ein entsprechendes Verhalten zeigen nach den grundlegenden Versuchen von Porges[4]) auf die hier besonders hingewiesen sei, auch andere Bakterien.

Nach Untersuchungen von **Csépai**[5]), **Sachs**[6]) und von mir[7]) kehrt die Agglutinabilität des Bazillus X_{19} bei Einwirkung höherer Temperaturen wieder zurück.

Durch 2 Minuten auf 100° erhitzte Bazillen sind längere Zeit haltbar und für praktische Zwecke nach Art eines Diagnostikums verwendbar, wie ich seinerzeit an 7—8 Wochen alten Aufschwemmungen nachwies.

Die neuerdings von Weil und Felix in ihrem Merkblatt ausgesprochene Warnung vor der Benutzung abgetöteter Kulturen ist aber berechtigt, insofern sie sich auf die wahllose Verwendung abgetöteter Aufschwemmungen bezieht. Nicht jede Aufschwemmung liefert nämlich nach dem Erhitzen ein brauchbares Diagnostikum, sondern es muss ebenso wie bei der Verwendung frischer Kulturen eine Kontrolle auf gute Agglutinationsfähigkeit verlangt werden. Eine solche Kontrolle ist ja auch bei Benutzung abgetöteter Typhus- usw. Kulturen unbedingt erforderlich. Wo Fleckfieberserum nicht zur Hand ist, kann dazu ein Immunkaninchenserum benutzt werden, das ja nach Friedbergers[8]) Untersuchungen sich vom Patientenserum nicht unterscheidet.

Die Agglutinabilität der erhitzten Bazillen wird durch dieselben Momente beeinflusst, wie die der lebenden. Es besteht aber kein völliger Parallelismus. Wie ich schon früher erwähnt habe, gibt es schlecht agglutinable Kulturen, die nach dem Erhitzen gut agglutiniert werden. Ich fand aber seitdem auch Kulturen, wo das Gegenteil der Fall war.

In einigen dieser Fälle war die Alkalität des Nährbodens das Entscheidende.

Versuch 6.

	X 19 Abschwemmung	
	lebend	abgetötet 2 Min. 100°
neutral	+	−
Ragitagar: leicht alkalisch .	+	++

Serum 1082, 1:200 (Titer 1:2000). Ablesung nach 2 Stunden: 37°. Dann über Nacht bei Zimmertemperatur.

Es liegt also hier das Optimum der Ausflockbarkeit für die erhitzte Aufschwemmung bei einem höheren Alkaligehalt des Nährbodens als für die lebenden Bakterien.

Solche Befunde, die bei einem und demselben Agar sich dann immer gleich bleiben, sind Ausnahmen[9]). Gewöhnlich werden Kulturen von Neutralagar auch nach dem Erhitzen gut agglutiniert.

Regelmässig von Einfluss ist dagegen wie bei lebenden Bakterien der Zuckergehalt des Nährbodens.

Auch nach dem Erhitzen auf 100° durch 2 Minuten werden Aufschwemmungen vom zuckerhaltigen Nährboden stärker ausgeflockt, als solche vom zuckerfreien. Da ausserdem erhitzte X_{19}-Bazillen im allgemeinen stärker und grobflockiger, wenn auch langsamer als lebende agglutiniert werden, so wirken hier zwei agglutinationsfördernde Momente zusammen, und man erhält ungewöhnlich grobe Ausflockungen.

Versuch 7

Agglutination frischer und durch Erhitzen abgetöteter X_{19}-Bazillen von zuckerfreiem und zuckerhaltigem Nährboden; Agar neutral.

Agglutination nach	Zuckergehalt des Nährbodens in Proz.			
	lebend		abgetötet 2 Min. 100°	
	0	1,0	0	1,0
10 Min.	−	+	−	−
30 Min.	+	++	−	(+)
60 Min.	∓	+++	−	+
2 Stdn.	(+)	+++	+	++
10 Stdn.	(+)	++++	+++	+++++

Fleckfieberserum: 1:200 (Titer 1:4000).

In Versuch 7, wo auch die verschiedenen Verhältnisse des zeitlichen Verlaufs zu erkennen sind, tritt diese Doppelwirkung nach Ablauf der Reaktion ohne weiteres hervor.

Bemerkenswert ist, dass die Bazillen vom zuckerfreien Agar nach dem Erhitzen auf 100° auch dann deutlich ausgeflockt wurden, wenn sie lebend überhaupt nicht reagierten.

Zuckerarmut des Nährbodens ist also bei dem Bazillus X_{19} einer der Fälle, wo eine Inagglutinabilität durch Erhitzen behoben werden kann, wenn auch eine quantitative Herstellung nicht erreicht wird.

Um eine Inagglutinabilität, die durch Erhitzen nicht zu beseitigen ist, handelt es sich dagegen bei den obenerwähnten Kulturen vom Endo- und Drigalskinährboden, wo auch Zuckerzusatz zum Nährboden die Agglutinabilität nicht verbessert.

Die gute spezifische Ausflockbarkeit auch erhitzter Bakterien vom Zuckernährboden ist theoretisch von Bedeutung. Sie steht nämlich im Gegensatz zu dem Verhalten erhitzter Bazillen gegen gewisse unspezifisch ausflockende Agentien.

Sowohl von Säuren wie von Alkohol sind zur Ausflockung der erhitzten Bazillen ungleich höhere Konzentrationen erforderlich als zur Agglutination der lebenden.

Infolgedessen kann das Verhalten der Kulturen von zuckerhaltigem Agar zunächst nicht auf die unmittelbare Wirkung einer beim Abbau des Zuckers entstehenden unspezifischen Komponente, etwa einer Säure oder eines Alkohols zurückgeführt werden. Denn dann müssten die lebenden Bazillen stärker als die erhitzten agglutiniert werden.

Eine indirekte Wirkung von Gärungsprodukten ist aber trotzdem sehr wohl möglich. Ob in der Tat die Erklärung der Zuckerwirkung in dieser Richtung zu suchen ist, wird sich endgültig erst dann feststellen lassen, wenn die chemische Natur der bei der Vergärung des Traubenzuckers durch X_{19} gebildeten Produkte bekannt ist.

Für die Praxis der W.-F.-Reaktion folgt aus den hier mitgeteilten Beobachtungen, dass bei einer schlechten Ausflockbarkeit des Bazillus X_{19} neben der Vorgeschichte der Kultur und der Reaktion des Nährbodens auch der Zuckergehalt des Nährbodens zu berücksichtigen ist.

Zusammenfassung.

1. Fehlende oder schlechte Agglutinabilität des Bazillus X_{19} kann auf zu geringem Gehalt des Nährbodens an Zucker beruhen. Auf zuckerfreiem Agar gewachsene Bazillen werden überhaupt nicht agglutiniert. Mit steigendem Zuckergehalt nimmt die Geschwindigkeit der Reaktion, die Stärke der Ausflockung und die Titerhöhe zu.

---

[4]) Zschr. f. exp. Path. 1. 1905.

[5]) M.m.W. 1917 S. 863.

[6]) D.m.W. 1917 Nr. 31.

[7]) D.m.W. 1917 Nr. 38 u. 39.

[8]) D.m.W. 1917 Nr. 42—44 Vgl. auch Homburger: D.m.W. 1917 Nr. 34 u. 39.

[9]) Immerhin ist es leicht möglich, dass durch ähnliche Beobachtungen Weil und Felix zu ihrer Warnung vor der Verwendung abgetöteter Kulturen mitveranlasst worden sind.

2. Bei zu hohem Zuckergehalt und bei dauernder Weiterzüchtung auf stark zuckerhaltigem Nährboden tritt Spontanagglutination ein.

3. Aufschwemmungen, die durch Erhitzen auf 56° ihre Agglutinabilität verloren hatten, sind nach Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung wieder gut ausflockbar.

4. Durch 2 Minuten auf 100° erhitzte Kulturen werden in der Regel gut agglutiniert. Die Agglutinabilität ist aber von der Zusammensetzung des Nährbodens abhängig und entspricht nicht immer dem Verhalten der Kulturen im lebenden Zustand. — Als Diagnostikum zu verwendende Aufschwemmungen müssen deshalb auf ihre Brauchbarkeit geprüft sein.

5. Der Zuckergehalt des Nährbodens beeinflusst auf 100° erhitzte Aufschwemmungen des Bazillus X_{19} in demselben Sinn wie lebende Bazillen. — Auf zuckerfreiem Nährboden gewachsene, lebend inagglutinable Bazillen werden nach dem Erhitzen noch spezifisch agglutiniert.

6. Bei Kulturen, die durch Wachstum auf Drigalski- und Endoagar inagglutinabel wurden, kann die Agglutinabilität weder durch Erhitzen noch durch einmaliges Ueberimpfen auf zuckerhalten Neutralagar wieder hergestellt werden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Payr.)

Ueber genuine diffuse Phlebektasie am Bein.

Von Privatdozent Dr. Sonntag.

An den Extremitäten kommen neben traumatischen (d. h. Aneurysmen) bisweilen genuine Gefässerweiterungen von Geschwulstform vor. Solche Fälle sind immerhin selten. Literatur mit Kasuistik findet sich in dem gleichzeitig erscheinenden Referat des Verfassers über das „Rankenangiom“ (Payr-Küttners Erg. d. Chir. u. Orthop. 1918, Fortsetzung des Referats über „die Hämangiome und ihre Behandlung“, ibid. 1914).

Wohl charakterisiert sind als solche genuine Gefässerweiterungen das arterielle Rankenangiom (Virchow, Heine) und die genuine diffuse Phlebarteriektasie (Otto Weber). Weniger häufig und bekannt erscheinen die venösen Gegenstücke: das venöse Rankenangiom (Virchow, Reklus) und die genuine diffuse Phlebektasie (Bockenheimer). Bockenheimer, welchem sich Bircher anschliesst, unterscheidet folgende Formen von Gefässerweiterung: I. traumatische (Aneurysma) und II. genuine, bei letzteren wiederum 1. Angioma arteriale racemosum, 2. genuine diffuse Phlebarteriektasie und 3. genuine diffuse Phlebektasie. Da von letzterem Leiden in der Literatur nur wenige Fälle und am Bein überhaupt keine auffindbar waren, erscheint der nachstehende Fall von genuiner diffuser Phlebektasie am Bein der Erwähnung wert; der Patient ist vom Verfasser bereits kurz in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig (Sitzung vom 18. VI. 18, ref. M.m.W. 1918) demonstriert.

Die Krankengeschichte des in der hiesigen Poliklinik beobachteten Falles ist kurz folgende:

Vorgeschichte: 17 jähriger Arbeiter; seit der Geburt Muttermal am linken Oberschenkel aussen; seit dem 14. Jahr sog. „Krampfadern“ am linken Bein; seit 2 Jahren Beinverkrümmung und zunehmende Schmerzen beim längeren Stehen und Gehen; zeitweise Fieber; mehrmals bei Verletzungen und vor einigen Jahren bei Einschnitt seitens eines Arztes am Fussrücken Entleerung von dunklem Blut im Strahl. Untersuchungsbefund: ein eigrosses kutanes Hämangiom am linken Oberschenkel aussen und verschiedene kleine in der Umgebung („Naevi vasculosi“). Diffuse Venenerweiterungen am linken Bein vom Fussrücken bis zur Leiste in Form dicker, dunkelblauer, weicher, komprimierbarer und bei Stauung, auch beim Stehen stärker vortretender Konvolute: dieselben sind federkiel- bis fingerdick und bilden beim Stehen bis über daumendicke Säcke; ihre Anordnung entspricht nicht der gewöhnlicher Varizen der V. saphena major oder minor und nicht der multipler Kavernome, vielmehr handelt es sich um diffuse Ausdehnung weiter Venenstrecken, wobei an einzelnen Bezirken (z. B. am Oberschenkel vorn aussen, vor und unter der Kniescheibe, über dem Wadenbein, am Fussrücken und über den Oberschenkeladduktoren) besonders viele und weite Gefässausbuchtungen in Form ganzer Konvolute hervortreten (vgl. Abb.). In den Gefässerweiterungen sind tastbar kleine, bewegliche, wurstförmige, bis steinharte und zum Teil druckempfindliche Knötchen, welche wohl als Phlebolithen angesprochen werden dürfen; im Röntgenbild ist eine Verkalkung nicht erkennbar. Als sonstige Begleitsymptome bestehen am linken Bein: 1. mit der Hand deutlich fühlbare Temperaturerhöhung des linken Beins gegenüber dem rechten, speziell am Unterschenkel, nach Stehen auch am Oberschenkel. 2. Hochgradige Volumverminderung, und zwar am Oberschenkel etwa 5, am Knie 1, an der Wade 4 cm, wohl bedingt durch Muskelatrophie teils infolge Schonung, teils infolge Drucks und Durchdringung seitens der erweiterten, auch in die Tiefe dringenden Venen, erkennbar an entsprechenden Defekten bei Zusammendrücken mit den Fingern. 3. Verkrümmung des Ober- und Unterschenkels im Sinne des O-Beins, sowie periostitische Verdickung an den Unterschenkelknochen, besonders am Wadenbein, im Röntgenbild wohl erkennbar. 4. Gliedverlängerung im ganzen 2½, und zwar am Oberschenkel 1 und am Unterschenkel 1½ cm. Kein Venenpuls oder -geräusch. Arterien normal. Herzbefund regelrecht. Beschwerden sind bis auf mässige Schmerzen bei längerem Stehen und Gehen gering. Komplikationen in Form von Ulzeration, Infektion, Blutung oder Gangrän bestehen zurzeit nicht. Therapeutisch genügen vorläufig: entsprechende Lebensweise, vorwiegend sitzende und Einwicklung mit elastischen Binden.

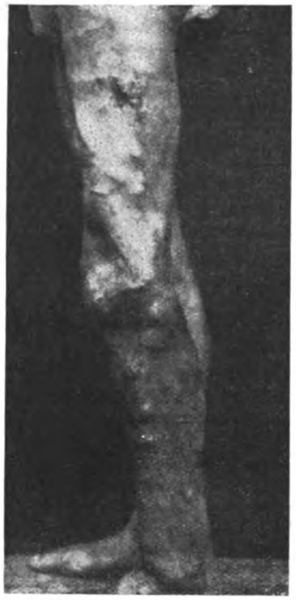


Abb. 1.

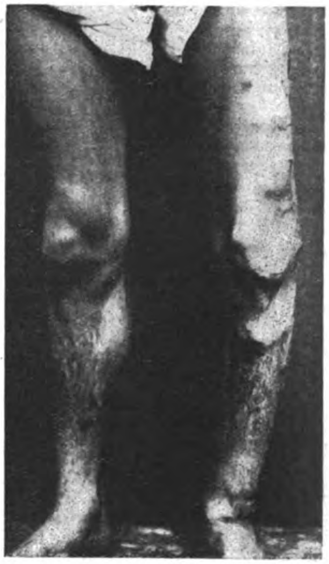


Abb. 2.

Die Kasuistik der genuinen diffusen Phlebektasie ist eine sehr spärliche. Bockenheimer („Ueber die genuine diffuse Phlebektasie der oberen Extremität“, Festschrift für v. Rindfleisch, Leipzig 1907) beschrieb, nach seiner Angabe als erster, ausführlich einen Fall mit Abbildungen vom klinischen Bild, Präparat und mikroskopischen Befund: 52 jähriger Drehorgelspieler; angeblich seit dem 50., wahrscheinlich aber schon seit dem 20. Jahr; Venenerweiterungen beginnend in der Hohlhand links, fortschreitend aufwärts bis zur Schulter; Arterien normal und nur an einer Stelle in der Gegend des Handgelenks aszendierender Venenpuls und Venengeräusch; Volumzunahme bis auf das Doppelte; Längenzunahme 3 cm, davon am Oberarm 1 cm; Temperaturerhöhung nicht deutlich; Muskelatrophie besonders am Daumen- und Kleinfingerballen; völlige Gebrauchsunfähigkeit des Arms mit Taubsein, Krämpfen und Schmerzen, sowie Ulzerationen in der Hand. Therapie: Resektion der A. radialis und grosser Venenkonvolute, dann Schulterexartikulation wegen Schmerzen, Jauchung und Fingergangrän; Exitus an Sepsis. Präparat: Venenerweiterungen, und zwar vom Hohlhandbogen bis zur Einmündung in die V. axillaris, auch an der V. cephalica, in ganz unregelmässiger Form mit zum Teil varikösem und kavernösem Typus; Arterien normal; keine Arterien-Venen-Kommunikation; histologisch: stellenweise (!) zirkumskripte Proliferation und Vaskularisation der Intima, Auflösung der Elastica interna in einzelne Lamellen, Reduktion der Media mit Ersatz ihrer Muskulatur durch kernreiches oder kernarmes Bindegewebe; zahlreiche obturierende Thromben, z. T. verkalkt; keine Entzündungserscheinungen; Muskulatur atrophisch mit Fibromatose und Lipomatose; Knochen wie angefressen mit Gruben und erweiterten Gefässlöchern, entsprechend den Stellen der Phlebektasien.

Bircher („Genuine Phlebektasie des Armes“, Arch. f. klin. Chir. 97. 1912. S. 1035) brachte einen analogen Fall mit Abbildung: 21 jähriger Zimmermann; im Alter von 4 Wochen blauer Fleck am rechten Ellenbogen: diffuse Venenerweiterungen am rechten Vorderarm bis zur Mitte des Oberarms: auf Kompression der Brachialarterie verschwindend; ausser zeitweisen Schmerzen keine Störung, speziell Arbeitsfähigkeit als Zimmermann ungestört; Arterien normal; in den Venenerweiterungen kleine bis haselnussgrosse, bewegliche, steinharte Knollen (Phlebolithen). Therapie: Durch Venenresektion Besserung, aber nach ¾ Jahr Rückfall. Präparat: Venenerweiterungen bis in die atrophische Muskulatur (M. biceps!) und auf Knochen; Phlebolithen; histologisch: diffuse Ektasie, Media grösstenteils bindegewebig umgewandelt und Gehalt an elastischen Fasern stark herabgesetzt bis geschwunden; Thromben z. T. rekanalisiert und verschieden grosse Phlebolithen.

Bis auf diese beiden Fälle von genuiner diffuser Phlebektasie fanden wir in der Literatur das Krankheitsbild als solches nicht beschrieben und auch in den Lehr- und Handbüchern der Chirurgie nicht erwähnt. Wir möchten aber die Vermutung aussprechen, dass die genuine diffuse Phlebektasie ein wohlcharakterisiertes und nicht allzu selten vorkommendes Leiden darstellt und dass es auch öfters — gleich unserm Fall — die untere Extremität befällt. Speziell dürften, wie wir schon 1914 in unserem Referat über „die Hämangiome und ihre Behandlung" (Ergebnisse Bd. 8) bemerkten, manche Fälle hierher gerechnet werden können, welche als Varizen oder als multiple bzw. ausgedehnte Hämangiome venöser bezw. kavernöser Art aufgefasst sind. Bereits bei v. Pitha („Die Krankheiten der Extremitäten" in Pitha-Billroths Handbuch 1869 S. 136 u. 137) erscheint u. E. unser Krankheitsbild als venöse (kavernöse) Angiektasie; der Autor bemerkt darüber: es beginnt an den Fingern 2, 3 und 4, seltener an allen, meist nur einerseits und steigt die ganze obere Extremität hoch bis zur Schulter; dabei wird Atrophie sämtlicher Gewebe des Fingers, speziell der Muskeln, und auch der Knochen beobachtet, derart, dass die Haut schliesslich als ein loser Sack um die dünnen, scharfkantigen Knochen baumelt; bemerkenswert sind Phlebolithen; auch eine subfasziale Form wird erwähnt unter Beifügung eines Falles, bei welchem Hand und Finger wie bei subfaszialer Phlegmone geschwollen und heftige (brennende bis spannende) Schmerzen vorhanden waren; Prognose erscheint ernst wegen des Fortschreitens der Erkrankung; als Behandlung kommen in Betracht: in beschränkten Fällen zirkuläre Kompression mit Heftpflasterstreifen, in vorgeschrittenen Eisenchloridinjektionen, schliesslich Gliedabsetzung. Vielleicht gehören auch einige Fälle zu unserem Krankheitsbild, welche als ausgedehnte oder multiple Kavernome oder als venöse Rankenangiome beschrieben sind; eine sichere Klassifizierung derartiger Fälle aus der Literatur nachträglich geben zu wollen, erscheint allerdings unmöglich. Was speziell das merkwürdige Krankheitsbild der multiplen Kavernome angeht (vgl. Fälle von Schuh, Esmarch, Hildebrand, Heide (?), Rumpel) so erscheint deren Sonderstellung gegenüber der diffusen Phlebektasie berechtigt; denn es ist die dabei mehrfach als Begleitbefund erhobene Phlebektasie wahrscheinlich nicht primärer (genuiner), sondern sekundärer Natur, und die bemerkenswerte Anordnung der Geschwülste im Verlaufe der venösen Gefässbahnen und ihr verschiedentlicher Zusammenhang mit den Venen nach Hildebrand „nicht ausreichend zum Beweis einer kontinuierlichen Progression einer etwa supponierten Gefässerkrankung im eigentlichen Sinne, da zwischen 2 Erkrankungsgebieten manchmal freie Strecken von 10 cm Länge und noch mehr liegen und ausserdem immer nur kleine Seitenäste erkrankt sind".

Schwierig dagegen erscheint die Abgrenzung zwischen genuiner diffuser Phlebektasie und ausgedehntem Kavernom oder venösem Rankenangiom, wie solche mehrfach an Fingern und Hand, sowie am Fuss beschrieben sind, z. B. Fälle von Heide, Ledermann, Gleich, Lilienfeld, Futtlkröger u. a.

Auf Grund der bisher vorliegenden, allerdings sehr spärlichen Kasuistik soll versucht werden, das Krankheitsbild der genuinen diffusen Phlebektasie kurz zu charakterisieren, wobei wir es — natürlich mit der nötigen Einschränkung (Fehlen der Arterienbeteiligung!) — zu der besser gekannten Phlebarteriektasie in Parallee stellen.

Die Begriffsbestimmung wird durch Abgrenzung gegen sonstige Gefässerweiterungen gegeben. Es handelt sich bei der genuinen diffusen Phlebektasie um fortschreitende Erweiterung eines venösen Gefässgebiets in grösserer Ausdehnung, ev. an der ganzen Extremität. Dabei ist im Gegensatz zum venösen Rankenangiom die Erweiterung anscheinend an bestehende Gefässe gebunden; eine Neubildung von Gefässen ist nicht wahrscheinlich; wo eine solche zu bestehen scheint, könnte sie sehr wohl durch Erweiterung bestehender Gefässe kleineren Kalibers erklärt werden; jedoch ist eine scharfe Abgrenzung gegenüber dem venösen Rankenangiom wohl nicht immer möglich; vielleicht handelt es sich bei beiden Leiden um wesensgleiche, nur verschieden ausgedehnte Zustände, wie solches von einigen Autoren auch für Phlebarteriektasie und arterielles Rankenangiom angenommen wird. Im Gegensatz zu traumatischen Erweiterungen (Varix aneurysmaticus) handelt es sich hier nicht um ein traumatisches, sondern um ein genuines Leiden. Von dem arteriellen Rankenangiom und der genuinen diffusen Phlebarteriektasie unterscheidet sich die Phlebektasie durch Fehlen jeglicher Veränderung an den Arterien.

Die Pathogenese der genuinen diffusen Phlebektasie ist noch ungeklärt. Das Leiden ist ein genuines d. h. spontan entstehendes, höchstwahrscheinlich in seinen Anfängen kongenitales, und zwar begründet in einer fehlerhaften Anlage der betr. Gefässprovinz; dafür spricht der Beginn in der Jugend, ev. seit der Geburt und das Vorkommen angeborener Hämangiome (Bircher, wir), sowie nach Bockenheimer die regelmässige Einseitigkeit der Erkrankung. Auszuschliessen sind auf Grund der histologischen Befunde entzündliche Vorgänge. Ob eine Alteration der vasomotorischen Nerven, welche Läwen für die Phlebarteriektasie als immerhin möglich zulässt, und in diesem Sinne auch Traumen als Ursache der Krankheit eine Rolle spielen, ist ungewiss, eher unwahrscheinlich (vgl. Bockenheimer). Mechanische und fluxionäre Momente (Pubertät!) haben vielleicht, wie bei allen Gefässerkrankungen, speziell -erweiterungen, eine Bedeutung, wenigstens für Auslösung und Fortschreiten der Erkrankung.

Die pathologische Anatomie zeigt als wesentlichen Befund Phlebektasien, auch tiefliegende; histologisch findet sich bindegewebige Umwandlung der Media (Bockenheimer, Bircher); sowie Schwund der elastischen Fasern (Bircher); ferner ähnliche Veränderungen wie bei dem arteriellen Rankenangiom und bei der Phlebarteriektasie, nämlich zirkumskripte Intimawucherung (Bockenheimer). Entzündungserscheinungen werden vermisst. Bemerkenswert ist das anscheinend konstante Vorkommen von Thromben, welche rekanalisiert sein können (Bircher), und von Phlebolithen (Bockenheimer, Bircher, wir).

Das Vorkommen der genuinen diffusen Phlebektasie ist anscheinend sehr selten, und zwar noch seltener als das der Phlebarteriektasie; in der Literatur fanden wir an einwandfreien Fällen nur 2 an der oberen und nur 1 (unseren) an der unteren Extremität (gegenüber 1 Dutzend oder mehr Fällen von Phlebarteriektasie); u. E. dürfte das Leiden aber doch wohl häufiger sein, jedoch als Varizen oder Kavernome gedeutet werden. Betreffend Geschlecht, Alter, Körperseite und -stelle Schlüsse zu ziehen, ist bei der spärlichen Kasuistik nicht angängig.

Die Symptome sind meist typische. Klinisch finden sich Anklänge an das Bild der genuinen diffusen Phlebarteriektasie, aber ohne Affektion der Arterien und im allgemeinen ohne Venenpulsation oder -geräusch; jedoch war im Fall Bockenheimer aszendierender Venenpuls an einer Stelle der Handgelenksgegend nahe der A. radialis vorhanden, welcher von Bockenheimer nicht durch Arterien-Venen-kommunikation, vielmehr durch Zerstörung der Kapillaren, gleichzeitig bestehende Aorteninsuffizienz und Kontaktpulsation erklärt wird.

Oberflächliche Venenerweiterungen erscheinen als dicke, dunkelblau durchscheinende, weiche, komprimierbare und schwellbare Stränge, Säcke und Konvolute; ihre Dicke ist bis federkiel- oder fingerstark; charakteristisch ist neben der blauen Farbe ihre Komprimierbarkeit d. h. leichte Ausdrückbarkeit und ihre Schwellbarkeit d. h. stärkere Füllung bei Stauung, an der unteren Extremität auch beim Stehen; ihre Anordnung entspricht den venösen Bahnen, aber nicht nur den für die gewöhnlichen Varizen bekannten Lieblingsbahnen, z. B. an der unteren Extremität im Bereich der V. saphena major und minor, sondern zeigt deutlich diffuse Ausdehnung auf weite Venenstrecken neben stärker beteiligten Einzelbahnen und -konvoluten.

Tiefe Phlebektasien sind ev. auch nachweisbar, aber im wesentlichen nur vermöge der beiden Symptome der Komprimierbarkeit und Schwellbarkeit: beim Ausdrücken konstatiert man in den Weichteilen, speziell Muskeln, bedeutende Defekte und umgekehrt bei Stauung eine Volumzunahme.

Konstant scheinen Thromben bzw. Phlebolithen zu sein in Form kleiner, beweglicher, wurstförmiger, bis steinharter und zum Teil druckempfindlicher Knötchen; bei genügender Verkalkung dürften sie auch im Röntgenbild erkennbar sein, was allerdings bisher — auch in unserem Fall — nicht beobachtet ist.

Auch sonstige Begleiterscheinungen werden, ähnlich wie bei der genuinen diffusen Phlebarteriektasie und auch bei dem Rankenangiom, öfters vermerkt, und zwar:

1. Hautverfärbung: in Form düster-violetter bis blauschwarzer Flecke oder Erhabenheiten infolge angiektatischer Erkrankung der kleinsten Hautgefässstämmchen oder infolge angeborener Teleangiektasie als „Naevus vasculosus" (Bircher, wir).

2. Gewebeveränderungen: Hautanomalien im Sinne Verdünnung oder Verdickung, abnormer Pigmentation, Behaarung, Schweissabsonderung, Abschuppung, ferner Atrophie der Muskulatur etc. (Bockenheimer, Bircher, wir), schliesslich Verkrümmung der Knochen und periostitische Verdickung (wir), unregelmässige Konturen der Knochen („wie angefressen") mit Gruben und erweiterten Knochengefässlücken (Bockenheimer).

3. Volumvermehrung der Extremität, namentlich bei Stauung, Herabhängen (Arm), Stehen (Bein) etc. (Bockenheimer auf das Doppelte), ev. aber durch die gleichzeitig bestehende Muskelatrophie ausgeglichen oder gar ins Gegenteil verkehrt (wir), desgleichen bei Hochheben, Ausdrücken und Auswickeln.

4. Temperaturerhöhung (wir), aber anscheinend nicht konstant, z. B. nicht bei Bockenheimer; zu erklären durch den vermehrten Blutgehalt; mit der untersuchenden Hand bereits wahrnehmbar und mit dem Hautthermometer messbar.

5. Gliedverlängerung (Bockenheimer 3 cm; wir im ganzen 2½, und zwar betreffs Oberschenkel 1 und betreffs Unterschenkel 1½ cm); eine solche Knochenverlängerung, welche auch bei Osteomyelitis, Karies, Knochenbruch, Varix aneurysmaticus etc. beobachtet wird, sofern das Individuum noch jugendlich ist, bzw. während der Entwicklung des Leidens sich noch in der Wachstumsperiode bendet (v. Recklinghausen) wird wohl am einfachsten nach Bockenheimer erklärt mit der übermässigen Blutzufuhr zur Extremität, damit übermässigen Ernährung bzw. Reizung.

Die Komplikationen sind möglicherweise die gleichen wie bei Phlebarteriektasie und Rankenangiom, wahrscheinlich aber geringer und seltener. Beschrieben sind subjektive Beschwerden und Funktionsstörungen (Bockenheimer: Taubsein, Krämpfe und

Schmerzen, Bircher und wir: sehr mässige Schmerzen, wobei im Fall Bircher der Kranke seine volle Arbeitsfähigkeit als Zimmermann auch mit dem kranken (rechten) Arm hatte; wir auch Behinderung von längerem Gehen und Stehen, ähnlich wie bei Varizen), sowie Ulzeration (Bockenheimer). Spontane Infektionen, Blutungen und Gangrän sind bisher nicht vermerkt, können aber wohl in vorgeschrittenen Fällen eintreten; im Fall Bockenheimer erfolgte Gangrän nach Unterbindung der A. radialis und Infektion mit Sepsis nach Schulterexartikulation.

Die Diagnose hat abzutrennen: 1. arterio-venöses Aneurysma, arterielles Rankenangiom und genuine diffuse Phlebarteriektasie (Arterienbeteiligung!; jedoch dürfte die Differentialdiagnose schwieriger sein, wenn Pulsation und Geräusch an den erweiterten Venen auftritt, wie es im Fall Bockenheimer in der Handgelenksgegend statthatte und zu der Fehldiagnose eines Aneurysma führte). 2. Varizen (Anamnese, Lokalisation, Fehlen von Nävus und von Gliedverlängerung). 3. multiple bzw. ausgedehnte venöse Angiome, speziell Kavernome, und venöses Rankenangiom (hier ist die Abgrenzung ev. schwierig bis unmöglich; im übrigen vgl. Begriffsbestimmung und Kasuistik).

Die Prognose ist wohl als ernst, stets als dubiös, in progressiven Fällen und bei Komplikationen (unerträgliche Schmerzen und Funktionsbehinderung, Ulzeration, Infektion, Blutung, Gangrän) als schlecht zu bezeichnen, vgl. Fall Bockenheimer; prognostisch wird man wenig und stark progrediente Fälle unterscheiden können; im ganzen scheint die Prognose besser zu sein als die der Phlebarteriektasie.

Die Behandlung, welche im wesentlichen der bei der Phlebarteriektasie entspricht, ist mit Rücksicht auf die diffuse und fortschreitende Art der Krankheit im allgemeinen recht schwierig. Manche Fälle mögen allerdings so geringe Beschwerden zeigen, dass der Arzt entweder gar nicht vom Kranken zu Rate gezogen wird oder dass er den Kranken sich selbst überlassen kann. In andern Fällen (Bircher, wir) ist zunächst — meist für längere Zeit! — eine konservative Therapie ausreichend, welche an der unteren Extremität der Behandlung der Varizen im grossen und ganzen entspricht: Elevation und Konstriktion (mit elastischen Binden, Strümpfen, Zinkleimverband o. dgl.), sowie entsprechende Lebensführung (Beruf!). In einzelnen Fällen wird schliesslich aber ein operativer Eingriff notwendig. Versucht werden können Unterbindungen oder besser Resektionen von Gefässen; dieselben sind aber wohl meist von baldigem Rezidiv gefolgt (vgl. Bockenheimer, Bircher; Bockenheimer sieht davon keinen Nutzen, da, ganz abgesehen von der Gefahr der Gangrän bei Unterbindung einer grösseren Arterie wie in seinem Fall, eine radikale Heilung nicht erzielt wurde und die anfängliche Besserung nur eine schnell vorübergehende sein könne), daneben Alkoholinjektionen, Igni- und Elektropunktur u. dgl. Schliesslich ist als ultima ratio wegen bedrohlicher Komplikationen (unerträgliche Schmerzen oder bedrohliche Infektion, Blutung und Gangrän) die Gliedabsetzung nicht zu umgehen; selbstverständlich ist dieses letzte Mittel so lange hinauszuschieben, bis genannte Komplikationen es durchaus verlangen (Bockenheimer).

Aus dem Patholog. Institut in Leipzig.

Ein neuer Fall von Malleus acutus*).

Von Dr. Georg Herzog.

Die Vorgeschichte dieses zweiten[1] innerhalb Halbjahresfrist im Pathologischen Institut zur Sektion gekommenen Falles (L. Nr. 1706/18) ist besonders bemerkenswert: Der Kranke, ein 33jähriger Kürschner, hatte sich bei der Bearbeitung eines Tigerfelles mit der Kralle desselben an seinem linken Zeigefinger 3½ Wochen vor seinem Tode gerissen. Wahrscheinlich stammte der Tiger aus einer Menagerie und war selbst an Rotz dadurch, dass man ihm rotziges Fleisch vorwarf, eingegangen. Nach Anfrage hatte der Kürschnermeister das Tigerfell in gesalzenem und getrocknetem Zustand erhalten und dasselbe in frischem Brunnenwasser zur Bearbeitung aufgeweicht. Auffällig ist, dass sich die Rotzbazillen an der Kralle des Tigerfelles so lange und unter diesen Umständen virulent erhalten haben.

Am Leichentisch fielen die zahlreichen stecknadel- bis über erbsengrossen gelblichen Hautpusteln auf, die an Rumpf, Extremitäten und im Gesicht, hier z. T. mehr gruppenförmig, verbreitet und am linken oberen Augenlid von einer erysipelartigen Rötung und Schwellung umgeben waren. Die daraufhin vermutete Diagnose „Rotz" wurde durch sofort angefertigte Abstriche, die Rotzbazillen ohne weitere Mikroorganismen nachweisen liessen, bestätigt. An der Innenfläche des linken Zeigefingers fand sich ferner eine längliche, in Verheilung begriffene Operationswunde, die durch Exzision der ursprünglichen kleinen eitrigen Verletzung entstanden war. Die Sehnenscheiden des linken Zeigefingers und der übrigen linken Hand waren frei.

Die weitere Sektion deckte sehr zahlreiche charakteristische kleinere und grössere Muskelabszesse, besonders der Brust und namentlich der oberen Extremitäten auf; der linke Temporalmuskel war phlegmonös eitrig durchsetzt, im Bereich der rechten Hüfte waren konfluierende umfangreichere Muskelabszesse entstanden, die bei der klinischen Allgemeindiagnose „Sepsis nach Fingerverletzung" zur Annahme einer metastatischen Hüftgelenksvereiterung geführt hatten. Das Gelenk war frei. Auch im subkutanen Gewebe der Arme waren herdförmige Eiterungen zu erkennen. Die Lymphdrüsen der Leistenbeuge und vor allem des linken Oberarmes und der linken Achselhöhle waren in grosser Zahl kirschkern- bis bohnengross, graurötlich, z. T. hämorrhagisch geschwollen. Das Gewebe entlang den grossen Lymphwegen, namentlich der linken oberen Extremität war entzündlich ödematös durchtränkt.

Die Schleimhaut der hinteren Nasenscheidewandhälfte ist fleckig gelblich ulzeriert. Wie ein Medianschnitt erkennen lässt, ist auch z. T. der Vomer, das Keilbein und die sich anschliessende Pars basilaris des Hinterhauptbeines gelblich infiltriert. Am Gaumen ist die Schleimhaut bis vor zu den Schneidezähnen fleckig hämorrhagisch verdickt und ulzeriert.

Von den inneren Organen zeigte die Lunge mehrere erbsen- bis kirschgrosse knotenförmige Infiltrate. Der Kehlkopf war in diesem Falle frei. Am Herzen boten die Mitralsegel eine ziemlich hochgradige chronisch fibröse Endokarditis mit frischen verukösen Effloreszenzen dar. Letztere waren leistenförmig auch an den Schliessungsrändern der sonst zarten Trikuspidalsegel entwickelt. Die Milz war stark vergrössert (18:11 cm); auf dem Durchschnitt die Pulpa dunkelrot und dabei ziemlich konsistent.

Die mikroskopischen Schnittpräparate liessen namentlich in den Muskelabszessen bei Färbung mit Methylgrünpyronin reichliche, stellenweise geradezu ein Filzwerk bildende, z. T. innerhalb abgestorbener Zellen angehäufte Rotzbazillen erkennen. Die eitrigen Knoten bestanden sonst aus dichtgedrängten Zell- und Kerntrümmern, an den Rändern fand sich streckenweise ein Wall polygonaler, mässig basophiler Zellen mit helleren, meist etwas gebogenen Kernen, in den Muskelabszessen lagen reichliche Bruchstücke kontraktiler Substanz dazwischen. An Milzpräparaten waren die Blutgefässe stark gefüllt; die Pulpa enthielt zahlreiche kleinere und grössere, z. T. in Teilung fixierte, basophile Zellen, ausserdem war das Gewebe von gelapptkernigen Leukozyten stark bevölkert.

Von den beiden zur Strausschen Reaktion intraperitoneal mit Muskeleiter geimpften Meerschweinchen starb das kleinere, etwas schwächliche Tier (ca. 200 g) bereits nach 2½ Tagen und wies zahlreiche kleine gelbliche Knoten oder mehr leistenförmige Infiltrate auf, die zwischen Lamina parietalis und visceralis der Scheidenhaut des Hodens entwickelt waren und mikroskopisch ziemlich spärliche Rotzbazillen ohne weitere Keime erkennen liessen. Das zweite, ca. 550 g schwere Tier verendete nach 6 Tagen mit einer beiderseits fast pflaumengrossen Schwellung des Skrotum, die auf Einschnitten eine eitrig-nekrotische, z. T. hämorrhagische Periorchitis erkennen lässt.

---

*) Demonstration in der Leipziger med. Gesellschaft.

[1] Vergl. M.m.W. 1918 Nr. 42 S. 1169 u. 1170.

Aus dem Reservelazarett München P (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Bredauer).

Auftreten von heterosexualen Merkmalen bei einem 38jährigen Manne.

Von Dr. med. et phil. L. Hermanns (ldstpfl. Arzt), Assistent der II. medizinischen Klinik München.

Das Auftreten heterosexueller Merkmale ist in der Tierreihe eine wohlbekannte Erscheinung. Ich erinnere an die Hahnenfedrigkeit bei Hennen und die Hennenfedrigkeit bei Hähnen. Es gibt milchgebende Ziegen- und Schafböcke, auch weibliche Ziegen und Schafe mit Bart und Hörnern, ferner geweihtragende weibliche Zerviden. Beim Menschen ist dieser Fund heterosexueller Merkmale selten.

Einen derartigen Fall beschreibt z. B. Alberti. Es handelt sich um ein 20jähriges Mädchen mit gut entwickelten Sexuszeichen, welches unter Aufhören der Menses eine allmähliche Umwandlung in den männlichen Typus erfuhr. Die Behaarung nahm zu, ein Schnurrbart kam zum Vorschein, die Stimme wurde tief und unter Schwund des Fettpolsters wurden die früher üppigen Brüste weich und schlaff. Ursache war ein Ovarialkystom. Das Gegenstück zu letzterem Fall kam letzthin im Lazarett zur Beobachtung.

Familienanamnese: Vater starb im 67. Lebensjahre an Altersschwäche, Mutter lebt, gesund. Fünf Geschwister gesund. Pat. selbst seit 9 Jahren verheiratet, 39 Jahre alt. Frau gesund, vier Kinder ebenfalls gesund (darunter eine Zwillingsgeburt). Er war stets gesund und rückte im August 1914 ein. Da er den linken Arm nicht recht strecken konnte, wurde er dem Bekleidungsamt als Schuster zugeteilt. Die ersten Anzeichen der sexuellen Umstimmung traten bei ihm im Jahre 1915 auf: Die Körperbehaarung ging zurück, insbesondere der Schnurrbart und die Augenbrauen, die sehr stark entwickelt waren, auch liess bereits damals die Libido nach. Gelegentlich einer Musterung im Mai 1916 fiel die vollkommen weibliche Form und Entwicklung der Brustdrüsen auf.

Jetziges Befinden: Keine Beschwerden. Es besteht Impotenz, dagegen keinerlei psychische Perversionen. Angeblich hat das Gedächtnis abgenommen, ebenfalls seine Rechenkunst. Das Gebahren ist vollkommen männlich geblieben.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Der Befund ist folgender: Grösse 1,80 m, Gew. 65 kg, mittelkräftiger Mann in gutem Ernährungszustand ohne bemerkenswerte Fettpolster. Haut und Schleimhäute gut durchblutet. Die Behaarung der Achsel, des Dammes und der Sexualorgane ist der Norm entsprechend, die Haare des Kopfes sind auffallend feinsträhnig und weich, ebenso Schnurrbart und Augenbrauen. Der Schädel zeigt keine Besonderheit, auch das Gebiss nicht. Am Hals keine Schilddrüsenvergrösserung. Der Brustkorb ist gut gewölbt und breit. Die Brustdrüsen sind beiderseits drüsenreich und ausgesprochen weiblich entwickelt und haben kugelige Form. Lungen und Herz o. B., ebenso das Nervensystem. Sexualorgane: Der rechte Hoden ist verhärtet und atrophisch, pflaumenkerngross, der linke ist nicht verkleinert, aber auch induriert. Die Nebenhoden sind normal. Die Prostata ist atrophisch und als schmaler Wulst zu fühlen.

An der linken oberen Extremität besteht eine Verdickung und Subluxation des Radiusköpfchens, wodurch die Streckung des Ellbogens behindert wird.

Die Wassermannsche Reaktion ist negativ. Die mikrochemische Untersuchung des Blutes ergibt: Zucker 80 Prom., Rest-N. 20 Prom., Harnsäure 3 Prom. Der Urin hat normales spez. Gewicht und ist o. B.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, dass die Stimme männlich geblieben ist.

Es handelt sich demnach bei dem Manne um eine im 36. Lebensjahre erworbene Umbildung einzelner sekundärer Sexuszeichen, offenbar ausgelöst durch eine Atrophie des Hodens, deren Ursache allerdings dunkel bleibt.

Friedr. v. Müller hat einen ähnlichen Fall in seinem Vortrage „Konstitution und Dienstbrauchbarkeit“ erwähnt. Es handelte sich um einen Mann mit einer abnormen, durch die übermässige Längenentwicklung der unteren Extremitäten bedingten Körpergrösse. Er hatte eine weibliche hohe Stimme, keinen Bart, keinen Haarwuchs in den Achselhöhlen und kümmerliche Behaarung des Mons veneris. Penis und Hoden waren infantil. Wie in unserem Falle waren die Mammae drüsenreich und weiblich entwickelt, die Prostata atrophisch, es bestand eine Bewegungsbeschränkung in den Ellbogen- und Handgelenken, ferner eine Steifigkeit in der Wirbelsäule. Die beiden Fälle unterscheiden sich aber sehr wesentlich von einander darin, dass bei unserem Falle die weiblichen Sexualzeichen erst im späteren Lebensalter erworben wurden. Nachdem mehrere Kinder gezeugt waren, traten Aufhören der Libido und zugleich mit der heterologen Umstimmung Impotenz auf.

Das Auftreten heterologer Geschlechtsmerkmale in den eingangs erwähnten Fällen führt Biedl in seinem Buche über die innere Sekretion darauf zurück, dass in der geschlechtlich differenzierten Keimdrüse bereits de norma mehr oder weniger ausgedehnte Reste heterosexueller innersekretorischer Gewebselemente vorhanden seien, die unter gewissen Bedingungen das Uebergewicht erlangen können.

In unserem Falle fühlt man sich eher geneigt, das Fortfallen einer auf die „interstitielle Drüse“ wirkenden Hemmung für die heterosexuelle Umbildung verantwortlich zu machen.

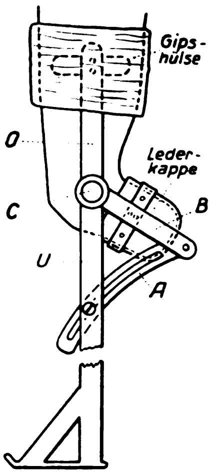
Aus dem k. u. k. orthopädischen Instruktionsdetachement in Konstantinopel (Prof. Dr. H. Spitzy).

Kontraktur-Prothese.

Von k. u. k. Reg.-Arzt Dr. Siegfried Romich, Chefarzt und Leiter des Detachements.

Nachdem es gelungen war, auch kurze Unterschenkelstümpfe für die Bewegung im Kniegelenk auszunützen und nachdem auch kurze Kontrakturstümpfe durch geeignete Schienenführung kein Hindernis für die Stumpfverwertung bildeten, war es naheliegend, an die Konstruktion von Prothesen zu gehen, die geeignet sind, durch die Funktion selbst Kontrakturen bei kurzen Stümpfen zur Heilung zu bringen.

Auf dem Wege einer indirekten funktionellen Therapie versuchte Baron[1]) mit seiner Redressionsprothese durch Ausnützung und Uebertragung des Belastungsdruckes die Kontraktur zu beheben. Die Ursache der Kontraktur ist ein Ueberwiegen der Beugemuskulatur gegenüber dem Streckapparat, also gleichsam eine Insuffizienz des Quadrizeps. Wir können durch geeignete Prothesenkonstruktion es ermöglichen, dass genau so wie beim Quadrizepsgelähmten jeder Schritt eine Durchstreckung bewirkt, welche bei der üblichen Anbringung eines Anschlages im Kniescharnier verhindert wird; lassen wir aber diese künstliche Sperre weg und lassen wir die streckende Kraft direkt auf die natürliche Sperre, durch die die Kontraktur verursacht ist, einwirken, so wird bei exakter Fassung des kurzen Stumpfes das jedesmalige Aufsetzen des Beines eine Streckung der Kontraktur zur Folge haben. Fast bei jeder Kontraktur ist ein gewisser Bewegungsgrad noch vorhanden, welcher durch die Konstruktion der Prothese in die praktische Verwertungszone gerückt wird.



An einer gewöhnlichen Unterschenkelprothese (siehe Skizze) — wie sie im k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien (Prof. Spitzy) allgemein für kurze Stümpfe, die im Oberschenkel die Körperlast aufnehmen, zur Verwendung gelangt — ist im Kniescharnier C eine zweite kurze Schiene B angelenkt, die ihrerseits die an der Belastungsschiene U feststellbare Schiene A trägt. Der kurze Stumpf wird mittels einer genau nach Modell angepassten Hülse mit der Bewegungsschiene B verbunden und kann nun, da U, B, A und der Stumpf zu einem starren System verbunden sind, entsprechend dem erhaltenen Bewegungsumfang mit der Bewegungsschiene B die Prothese bewegen; die Kontraktur ersetzt uns den Anschlag im Kniegelenk. Mit zunehmender Streckfähigkeit des Stumpfes wird die Schiene B immer mehr der Belastungsschiene genähert, mit der sie in jeder Lage fixierbar ist.

Vorteilhaft legen wir die Prothese in äusserster Streckstellung des Kontrakturstumpfes derart an, dass die Ober- und Unterschenkelschienen nicht in einer Geraden liegen, sondern im Scharniere einen nach vorne stumpfen Winkel bilden. Durch die eingeleitete Genu recurvatum-Stellung erreichen wir folgendes: Die Stabilität im Stehen ist erhöht, die Redressionswirkung ist durch das vergrösserte Drehmoment infolge der Rückwärtsverlagerung der Achse vermehrt und schliesslich kann der Musc. glutaeus max., als Reservestrecker des Kniegelenkes, eine ausgiebigere Wirkung entfalten, wenn der Oberschenkel im Hüftgelenke aufs äusserste gestreckt ist.

Mit dieser Kontrakturprothese ist es gelungen, ganz kurze Unterschenkelstümpfe, die in stärkster Kontrakturstellung nur einen ganz geringen Bewegungsumfang aufwiesen, erstens sofort für die Bewegung der Prothese zu verwenden und zweitens in ganz kurzer Zeit die Kontraktur zu beheben. Eine Kontraktur mit Bewegungsumfang von 60 zu 70 Grad (10 Grad Exkursion) erreichte nach 8 Tagen eine Streckfähigkeit bis 110 Grad.

Die Kniekontrakturen des kurzen Stumpfes sind prognostisch lange nicht so ungünstig, als es bisher den Anschein hatte. Schon zu Beginn des Krieges konnten wir feststellen, dass Ellbogenkontrakturen, denen man nach den bisherigen Erfahrungen eine mehrmonatige Behandlung prognostizieren musste, nach fachgemäss geleiteter Arbeitstherapie binnen kurzem geheilt werden konnten; ebenso haben wir auch bei Kniekontrakturen mit dieser funktionellen Therapie die Erfahrung gemacht, dass Fälle, die wochenlang nach den bisherigen Methoden ohne Erfolg behandelt wurden und bereits für das Messer bestimmt waren, nach 8 bis 14 tägiger funktioneller Behandlung mit meiner Kontrakturprothese in schonender Weise geheilt werden konnten.

Zur Läusebekämpfung.

Von Dr. W. Camerer.

Anfangs 1915 hat v. Wasilewski in der M.m.W. in einem Aufsatz über Bekämpfung der Verlausung auf die unsichere Wirkung zahlreicher gegen Verlausung empfohlener chemischer Mittel hingewiesen und die Wichtigkeit mechanischer Vorbeugungsmassnahmen, besonders bei der Auswahl der Kleidung betont. Wie bekannt, besitzt die Kleiderlaus Greifhaken, mittels welcher sie sich auf der gegebenen Unterlage festhält und fortbewegt. Je weniger glatt nun die Unterlage ist, desto fester vermag sich die Laus auf ihr zu halten und desto rascher kann sie sich fortbewegen, während sie auf glatter Unterlage nur schlecht vorwärts kommt und sich unter Umständen überhaupt nicht halten kann. Diese Tatsache empfahl v. W. bei der Auswahl des Anzugs zu berücksichtigen. Ich versuchte daher, als ich im Frühjahre 1915 Fleckfieberkranke zu behandeln hatte und die Verhältnisse im Felde sichere Entlausung nicht gewährleisteten, auf dieser Grundlage eine geeignete, möglichst läusesichere Bekleidung zusammenzustellen. Da die Bedeutung einer zweckmässigen Bekleidung als Schutz gegen Verlausung auch jetzt noch nicht immer genügend berücksichtigt wird, was unter Umständen das Eintreten vermeidbarer Infektionen zur Folge haben kann, so sei im folgenden kurz über meine Versuche Mitteilung gemacht, über welche ich seinerzeit aus äusseren Gründen nicht berichten konnte.

Um die verschiedenen Verhältnisse zu prüfen, unter welchen sich die Kleiderlaus auf Unterlagen festzuhalten und fortzubewegen vermag, wurde ein etwa ½ qm umfassender, 4 eckiger Holzrahmen konstruiert, über welchen der Reihe nach die verschiedenen auszuprobierenden Stoffe gespannt oder lose gelegt wurden. Eine auf den Stoff gebrachte Laus wurde dadurch zu Bewegungen veranlasst, dass man dem Tier von hinten her einen gut erwärmten Gegenstand, z. B. eine Messerklinge oder einen dicken Draht, näherte. Bei richtiger Erwärmung beginnt die Laus sich sofort von dem erwärmten Gegenstand wegzubewegen und man kann ihren Lauf durch entsprechende Annäherung der Wärmequelle gleichmässig und annähernd geradlinig gestalten. Ist aber die ausstrahlende Wärme nur eine mässige, so nähert sich das Tier häufig sogar dem vorgehaltenen erwärmten Gegenstand und lässt sich auch auf diese Weise öfters zu Ortsbewegungen veranlassen. Indem nun der Rahmen der Reihe nach mit verschiedenen Stoffen bespannt und bald horizontal, bald im Winkel von 45°, bald vertikal oder überhängend gestellt wurde, liess sich die verschiedene Haft- und Bewegungsfähigkeit des Tieres unter verschiedenen Bedingungen feststellen. Dabei zeigte sich folgendes. Am besten war die Haft- und Bewegungsfähigkeit auf nicht geglättetem Baumwollgewebe oder Leinwand, z. B. Verbandgaze, Mulltüchern oder Leinentüchern; dabei machte es keinen Unterschied, in welchem Winkel zur Horizontalen der Rahmen gehalten wurde. Darauf folgten Wollgewebe verschiedener Art, darnach Seidenstoffe und feine Leinwand. Bei den beiden letzteren Stoffen vermochte sich die Laus noch immer, selbst bei Vertikalstellung des Rahmens und bei Schütteln desselben, festzuhalten und auch ziemlich rasche Ortsveränderungen vorzunehmen. Es ist demnach die frühere Empfehlung seidener Unterwäsche nicht begründet. Erst bei ganz glatter, wohl imprägnierter Seide und feinster glatter Leinwand war die Bewegungsfähigkeit deutlich herabgesetzt. Fast aufgehoben ist dieselbe bei wasserdichtem Stoff; auch bei horizontaler Stellung des Rahmens vermögen die Tiere hier selbst bei Annäherung einer starken Wärmequelle nur ganz geringe, wenige Zentimeter betragende Ortsveränderungen auszuführen. Dagegen war die Haftfähigkeit selbst bei vertikaler Stellung des Rahmens noch eine gute und meist erst nach stärkerem Schütteln fiel das Tier ab. Auf glatten Gummistoffen war die Gehfähigkeit aufgehoben und ebensowenig konnte sich das Tier festhalten; schon bei geringer Neigung oder Bewegung fiel es zu Boden. Ist jedoch der Gummistoff nicht glatt, so vermag sich das Tier zu halten, ja selbst etwas vorwärts zu bewegen; doch fällt es schon bei geringem Schütteln ab. Auf glatten Stiefelschäften ist eine Fortbewegung nicht möglich, wohl aber kann sich das Tier auch bei vertikaler Haltung des Schafts an demselben festhalten. Einölen oder Einfetten ändert hieran nichts. Ganz gering ist die Bewegungsfähigkeit auf glattem Papier; hier vermag sich die Laus bei vertikaler Haltung kaum festzuhalten; das Umgekehrte trifft für rauhes Papier, Papierstoffe, Binden, Zellstoff usw. zu. Auf geschliffenem Glas ist eine Weiterbewegung unmöglich. Die unbehaarte menschliche Haut ist nur mässig günstig für die Bewegung, die hier auch in der Horizontalen und bei Antrieb des Tieres durch eine starke Wärmequelle nur verhältnismässig langsam und in kleinen Strecken vor sich geht. Dabei scheint ein Unterschied in den verschiedenen Stellen des menschlichen Körpers nicht zu bestehen. Vielleicht wird die Bewegungsfähigkeit durch Einölen der Haut noch weiter herabgesetzt. Die Fortbewegung der Laus am Menschen geschieht bekanntlich im wesentlichen in der Unterkleidung, und zwar vorzugsweise in derjenigen des Oberkörpers.

---

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 47.

Aus den vorstehenden, von mir in letzter Zeit wiederholt angestellten Beobachtungen geht hervor, dass die üblichen Aerzte- und Operationsmäntel aus Leinen keinen Schutz gegen Verlausung bieten; das an den Mantel gelangte Tier haftet fest an ihm und vermag mit grosser Geschwindigkeit eine Stelle aufzusuchen, die ihm das Eindringen in die Unterkleidung oder Herankommen unmittelbar an die Haut ermöglicht. Es sind daher auch die Schutzmäntel aus solchen Stoffen, wie man sie noch antrifft, nicht als brauchbar zu bezeichnen, da ein sicherer Abschluss gegen die Unterwäsche oder Haut nicht möglich ist. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse bei Seide. Als der geeignetste Anzug erscheint ein Mantel aus glattem Gummistoff oder wasserdichtem Stoff, möglichst glatt gearbeitet, an den Handgelenken und am Halse gut anliegend; eine etwa auf diesen Mantel gelangende Laus vermag zwar unter Umständen sich festzuhalten, aber nicht zu wandern und wird entweder bei Bewegungen abgeschüttelt oder beim vorsichtigen Auskleiden entfernt. Als Fussbekleidung sind glatte, weit nach oben reichende Rohrstiefel zweckmässig. Anstatt der Mantelform könnte vielleicht noch besser eine glattsitzende und gut schliessende Hemdhose aus denselben Stoffen benützt werden, deren Beinteile in der Art von Stiefelhosen gefertigt und in die Rohrstiefel eingesteckt werden. Bei Gefahr der Verlausung etwa bei Behandlung oder Pflege nicht sicher entlauster Fleckfieberkranker empfiehlt sich hiezu noch das Anziehen von Gummihandschuhen und Herüberziehen der Endteile über die Handgelenkspartien der Aermel. Ein solcher Anzug hat allerdings den Nachteil, Wärme und Feuchtigkeit zurückzuhalten, so dass er besonders in der heissen Jahreszeit nicht bequem, aber doch bei dem meist nicht lange dauernden Gebrauch tragbar ist. Ein besonderer Schutz des Kopfes erscheint im allgemeinen nicht notwendig, wenn man jede Berührung mit Decken, Tüchern, Teppichen usw. peinlichst vermeidet; es empfiehlt sich, entweder keine Kopfbedeckung zu tragen, da gerade auf dem Stoff der militärischen Mütze die Laus sich sehr gut festhält und fortbewegt, oder aber sich eine glatte, aus Gummistoff anzufertigen. Die Haare sind möglichst kurz zu schneiden, der Bart ist am besten zu entfernen. Von Neufeld und Schiemann (Experimentelle Untersuchungen über eine läusesichere Schutzkleidung. D.m.W. 1918 Nr. 9) ist vor kurzem auf Grund von Versuchen eine Kleidung empfohlen worden, die nach denselben Prinzipien zusammengestellt zu sein scheint, und aus glattem, geschliffenem Oeltuch oder Seide „Schlangenhaut" besteht.

Bei den Versuchen hat sich weiter gezeigt, dass die Fortbewegungsfähigkeit und Geschwindigkeit der Laus im Gegensatz zu der vielfach verbreiteten Annahme eine ganz beträchtliche ist. So legte eine Laus in 1½ Stunden, durch Annäherung einer Wärmequelle veranlasst, einen Weg von 7 m zurück und war darnach noch gut bewegungsfähig. Allerdings wird das Tier ohne direkten Antrieb weit kleinere Wege zurücklegen, doch erscheint es wohl möglich, dass dasselbe, von Hunger getrieben und durch Geruch angelockt, namentlich in warmer Umgebung und auf geeigneter Unterlage nicht unbeträchtliche Wegstrecken zurücklegt, also nicht ausschliesslich auf dem Wege der direkten Berührung Ortsveränderungen und Uebergang auf andere Menschen erzielt.

Aus den Versuchen liess sich auch das Verhalten der Laus gegenüber verschiedenen gegen Verlausung empfohlenen Mitteln beobachten, indem sie durch Annäherung einer Wärmequelle gegen das auf eine Stoffunterlage gebrachte Mittel getrieben wurde. Dabei zeigte sich bei den mir zur Verfügung stehenden Präparaten, wie Globol und einigen Naphthalinpräparaten, dass das Tier zunächst vor allen bei der Annäherung zurückscheute, dann aber über die aufgestreuten Pulver hinweglief und auch nach längerem Hin- und Hergetriebenwerden auf denselben ohne Störung weiterlief. Wesentlich grösseres Widerstreben zeigten die Tiere gegenüber Flüssigkeiten, besonders ätherischen Oelen, wie z. B. Fenchelöl; in solche liessen sie sich z. T. überhaupt nicht hineintreiben, z. T. gingen sie in denselben ziemlich rasch zugrunde.

Durch Anwendung dieser oder einer ähnlichen Versuchsanordnung auf weitere, mir im Felde nicht zur Verfügung stehende, gegen Verlausung empfohlene Mittel lässt sich vielleicht eine Auswahl brauchbarer Präparate erzielen, was in Anbetracht der zahlreichen angepriesenen, vielfach ziemlich wertlosen Mittel von Vorteil wäre.

Ein Beitrag zur latenten Malaria.

Von O. Hagen, Feldhilfsarzt.

In neuester Zeit hat man sich viel mit dem künstlichen Auslösen der latenten Malaria befasst. Versuche, einen bestehenden Milztumor durch Röntgen- oder Quarzlampenbestrahlungen zu beeinflussen, oder medikamentös (Secale cornutum, Strychnin) die Milzgefässe zu verengern, um auf die Art noch Plasmodien „auszupressen" und wieder in die Blutbahn zu bringen und so dem Chinin wieder zugänglicher zu machen, haben zum Teil günstige Erfolge geliefert. Die Versuche wurden entweder nach abgeklungener Malaria angestellt oder gleichzeitig mit der Chinintherapie ausgeführt.

Schon längst weiss man, dass Malariarezidive im Anschluss an körperliche Anstrengungen, Erkältungen, Typhus-, Ruhr- oder Darmkatarrhe auftreten können, dass sich nach scheinbar ausgeheilter Malaria im Organsimus doch noch Plasmodien aufhalten, die unter diesen Umständen wieder ins Blut gelangen und Rückfälle erzeugen.

Am eigenen Körper habe ich nun erfahren, dass auch eine Tetanusinjektion eine Malaria auslösen kann. Am 16. Februar 1918 brach ich mir bei einem Sturz infolge Glatteises das Nasenbein. Da es sich um einen komplizierten Bruch handelte, liess ich mir von einem Arzte unseres Feldlazarettes eine Tetanusinjektion verabfolgen. 5 Tage später bekam ich einen Schüttelfrost. Die Temperatur konnte ich während des Anfalles nicht messen; sie muss aber sehr hoch gewesen sein, denn als ich mich nach ein paar Stunden mass, wo ich mich bereits fieberfrei fühlte, hatte ich noch 38,8. Die Milz war geschwollen. Der Befund der Malariazentrale lautete: „Mal. tert. positiv, Halberwachsene". Erwähnen will ich noch, dass ich nach weiteren 4 Tagen, also 9 Tage nach der Einspritzung eine Serumkrankheit bekam mit Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Glieder- und Gelenkschmerzen, die sich bis zur Unmöglichkeit zu gehen steigerten, und einer Urtikaria, die tagelang wanderte und sehr lästig war.

Während der Monate April bis Oktober 1917 stand ich unter Chininprophylaxe, wie sie für die Gegend vom Arzte der Malariazentrale vorgeschrieben war, hatte aber in der Zeit nie einen Malariaanfall gehabt.

Dieser Fall lehrt, glaube ich, dass jetzt, zu einer Zeit, da auch aus den malariaverseuchten Ost- und Südostgegenden grosse Truppenmassen nach dem Westen gekommen sind, in vereinzelten Fällen bei Verwundeten die obligatorische Tetanusinjektion eine latente Malaria in einem Rezidiv oder einem ersten Anfalle auslösen kann

Die Diagnose kann wohl nur dann, wenn der typische Schüttelfrost und der Milztumor fehlt, nicht sofort ganz klar sein. Allerdings wird auch ein septisches Wundfieber, das dem einer Tertiana, Quotidiana oder Tropika ähneln kann, das Bild verschleiern. Ausschlaggebend ist ja doch der positive Befund der Blutuntersuchung. Immerhin dürfte in Fällen von verdächtigen Temperaturkurven schon allein die Frage an den Verwundeten, ob und wann er früher mal im Osten war, einen gewissen Aufschluss geben.

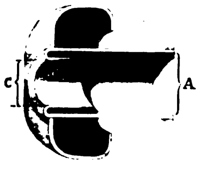
Ein modifizierter Murphyknopf.

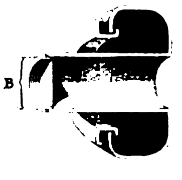
Von Dr. **Maurice Favarger**, München.

Bei Anlegung einer Darmanastomose mittels Murphyknopfes gefährdet der herausfliessende Darminhalt nicht unerheblich die Asepsis. Fleissiges Austupfen des Knopfinneren, Tamponade oder Verschluss der Knopfhälften durch einen Stöpsel schützen nur mangelhaft gegen diese Gefahr.

Ich habe deswegen auf beiden Knopfhälften, je durch Klemmringe eine Verschlussmembran angebracht.

Beim Vereinigen des Knopfes schiebt sich der engere Stutzen B in den weiteren Stutzen A und durchtrennt seinen Verschluss; denselben Zweck erfüllt für den engeren Stutzen B ein innerhalb des Stutzen A angebrachter Hilfsstutzen C. Nach erfolgter Vereinigung ist der Knopf wieder durchgängig.





Durch diese Vorrichtung ist, vom Moment der Einführung der Knopfhälften in den Darm ab, die Asepsis vollkommen sicher gewahrt.

Die Herstellung und den Vertrieb des unter F 40678 zum deutschen Patent angemeldeten Knopfes hat die Firma M. Schaerrer in Bern übernommen.

Die Wahl des Ortes der Amputation unter Berücksichtigung des späteren Gliedersatzes.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. **Janssen** in Nr. 2 dieser Wochenschrift.)

Von Stabsarzt d. R. Dr. **Blencke**, fachärztlicher Beirat für Orthopädie im Bereiche des IV. Armeekorps.

Auf Grund meiner Erfahrungen, die ich als leitender Arzt eines grossen Amputiertensammellazaretts mit 200 Betten während einer fast zweijährigen Tätigkeit machen konnte, bin ich in der Lage, dem Verfasser des Aufsatzes in allen Punkten beizustimmen, nur in einem nicht. Janssen will von den kurzen Unterarmstümpfen nichts wissen; er sagt, dass man besser daran tut, in solchen Fällen von vornherein im Sinne der späteren Ausnutzung der Prothese oberhalb der Kondylen zu amputieren.

Auch ich vertrat anfangs den gleichen Standpunkt, bin aber später davon abgekommen, vor allen Dingen bei Kopfarbeitern, Kaufleuten und bei allen solchen Leuten, bei denen ein sog. „Arbeitsarm“ nicht in Frage kommen konnte, mit dem man doch allerorten recht trübe Erfahrungen hat machen müssen.

Auch mir ist es bei meinen Nachprüfungen ebenso ergangen wie Horion, v. Eiselsberg und anderen auch; auch bei uns benutzten, abgesehen von ganz vereinzelten Fällen, die Amputierten ihren Arbeitsarm nicht; sie erschienen in Mengen nach ihrer Entlassung aus dem Heeresdienst erneut vor der Prothesenkommission und hatten bei ihren Bezirkskommandos den Antrag auf Lieferung von einfachen Schmuckarmen gestellt, da sie doch „draussen mit den Arbeitsarmen hätten nichts anfangen können“.

Dass man diese kurzen Unterarmstummel natürlich nicht zur Bewegung des Unterarmteiles der Prothese ausnutzen kann und dass diese, auch wenn sie mit Oberarmmanschette und Scharnieren angelegt wurde, bei der Beugung abgleiten muss, weiss ich wohl, man kann ihn aber zur Bewegung der Finger der künstlichen Hand verwenden und auf diese Weise eine nicht unerhebliche Kraft beim Zufassen und Halten von Gegenständen ausüben, eine weit grössere Kraft, als dies mit den „Sauerbruchstümpfen“ möglich ist.

Ich beschäftigte mich gerade mit der Lösung dieser Frage, als ich im Juni v. Js. ein Kommando nach Singen erhielt und da fand ich diese bereits aufs beste gelöst, so dass ich nunmehr aller Mühe und Arbeit enthoben war. Man hatte in den Singener Werkstätten einen derartigen Apparat konstruiert, der nichts zu wünschen übrig liess und der selbst bei kürzesten Unterarmstummeln zu gebrauchen war, ohne dass etwa noch eine operative Kanalbildung oder sonst eine Vorbereitung des Stumpfes notwendig war. Eine gut angepasste Lederkapsel fasste den Stummel, der nun gebeugt einen festen Faustschluss der künstlichen Hand bewirkte, während die Beugung des Unterarmteils der Prothese durch einen Schulterzug ausgelöst wurde.

Ich gedenke noch an anderer Stelle auf diesen Singener Arm, der Vorzügliches leistet, näher einzugehen und muss es mir deshalb versagen, an dieser Stelle noch weiter über meine diesbezüglichen Erfahrungen zu berichten, da ja der Zweck dieser Zeilen nur der sein sollte, davor zu warnen, die kurzen, gut beweglichen Unterarmstummel durch eine Reamputation oberhalb der Oberarmknorren zu entfernen.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zum Neuaufbau der medizinischen Vorbildung.

Von Dr. **Fritz Lenz**.

Durch den Weltkrieg und seine Folgen sind die Grundmauern der europäischen Zivilisation ins Wanken gekommen. Neben vielem Tüchtigen und Gesunden ist auch manches Morsche zusammengestürzt; und mag man den Sturz des Alten nun begrüssen oder beklagen, auf jeden Fall muss unverzüglich ein Neubau in Angriff genommen werden. Daher sind die Vorschläge zur Neugestaltung des medizinischen Unterrichtes, welche Prof. Stigler-Wien in der M.m.W. 1918 Nr. 39 veröffentlicht hat, zur rechten Zeit gekommen. Ich hätte an Stiglers Forderungen manches zu kritisieren, muss aber aus Rücksicht auf den Raum darauf verzichten. Dagegen sei es mir als jüngerem Arzte, der erst vor 5—6 Jahren sein Studium beendet hat und daher dem Standpunkt des Lernenden noch näher steht, gestattet, ebenfalls meine Ansichten über die Neugestaltung der Vorbildung darzulegen.

Meines Erachtens ist die Kürze und Ungleichwertigkeit der beiden Semester ein Grundübel unseres akademischen Unterrichtes. Bedeutete „Semester“ ursprünglich einen Zeitraum von 6 Monaten, so betrug das Sommersemester in den letzten Jahrzehnten praktisch nur noch 2½ bis höchstens 3 Monate, und ausserdem war es durch zahlreiche Feiertage unterbrochen. Ich meine, es muss eine Grundforderung der Reform unseres akademischen Unterrichtes sein, dass wieder zwei vollwertige Semester geschaffen werden. Man könnte z. B. ein Frühjahrs- und ein Herbstsemester von je 4 vollen Monaten einrichten und dazwischen in der heissesten und der kältesten Zeit je zwei Monate Ferien lassen, wie es meines Wissens in Dänemark geregelt ist. Das Frühjahrssemester würde die Monate März bis Juni, das Herbstsemester die Monate September bis Dezember umfassen, und zwar vollständig von Anfang bis zu Ende. Die Oster- und Pfingstferien wären abzuschaffen und nur die Feiertage selber freizulassen. Vier Monate Ferien sollten doch wohl ausreichend sein, wenn nicht zuviel in Anbetracht der zu erwartenden drückenden Lebensenge in Deutschland. Auch drei Monate Ferien würden vielleicht genügen. In diesem Falle würde das Frühjahrssemester zweckmässig vom 1. Februar bis zum 15. Juni, das Herbstsemester vom 15. August bis Weihnachten dauern. Die Uebergangszeit bei Friedensschluss wäre der gegebene Zeitpunkt für den Beginn der neuen Zeiteinteilung. Möchte man sich doch aufraffen, mit dem alten Schlendrian zu brechen.

Wenn erst einmal zwei vollwertige Semester geschaffen wären, so brauchten sich auch die Vorlesungen an den einzelnen Tagen nicht so zu häufen. Was bisher in einem 5- oder 6 stündigen Sommerkolleg geboten wurde, könnte dann bequem in einem 3- oder 4 stündigem bewältigt werden. Es ist ja einfach ein Unfug, dass jemand 10 oder mehr Stunden an einem Tage „hört“; da wird natürlich nur entsprechend wenig aufgenommen. Für wirkliche geistige Arbeit ist der Achtstundentag das Aeusserste, was mit ökonomischer Zweckmässigkeit und psychischer Hygiene verträglich ist. Viele akademische Lehrer bringen in ihren Vorlesungen überhaupt viel zu viel Einzelheiten; gerade die besten Gelehrten verstossen darin leider am leichtesten gegen die Forderungen der Pädagogik. Von der Fülle des in manchen Vorlesungen dargebotenen Wissensstoffes wird ja doch höchstens ein Zehntel zum geistigen Eigentum der Hörer und auch das nur höchstens bei einem Zehntel von diesen. Für die spezialistische Weiterbildung dieses Zehntels ist das Hauptkolleg aber nicht der richtige Weg. Ich bin daher der Meinung, dass auch in den Hauptvorlesungen über Anatomie, Physiologie, Pathologie, Pharmakologie, Hygiene usw. nicht mehr Wissensstoff geboten werden sollte, als in einer dreistündigen Vorlesung in ein bis zwei Semestern gründlich behandelt werden kann. Entsprechendes gilt von den klinischen Fächern. Die gewonnene Zeit müsste der praktischen Ausbildung zugute kommen. Auch wäre dann endlich das Problem lösbar, dass nicht so und so viele Vorlesungen zu kollidieren brauchten.

Die Pflichtvorlesungen und Uebungen sollten in die Zeit von 9—12 und von 3—6 gelegt werden. Für Nebenvorlesungen, welche die Studierenden je nach persönlichem Bedürfnis und Geschmack besuchen könnten, ständen die Stunden von 8—9, von 12—1, von 2—3 und von 6—7 zur Verfügung. Zwei Nachmittage, etwa Mittwoch und Samstag, sollten ganz frei bleiben, damit auch die körperliche Ausbildung und Erholung zu ihrem Rechte kommen könnte.

Aehnlich wie Prof. Stigler habe auch ich einen Studienplan entworfen, den ich hier folgen lasse; nur Pflichtvorlesungen und -übungen sind aufgenommen.

1. Semester: Physik 3 × 2 = 6 Stunden, Chemie 3 × 2 = 6 Stunden, Zoologie und Botanik einschl. d. allgem. Physiologie d. Einzelligen 6 Stunden, Anatomie 4 × 3 = 12 Stunden,

2. Semester: Physik 3 × 2 = 6 Stunden, Chemie 3 × 2 = 6 Stunden, Anatomie einschl. Histologie 4 × 3 = 12 Stunden, Physiologie 2 × 3 = 6 Stunden.

3. Semester: Topographische Anatomie 3 × 3 = 9 Stunden, Physiologie 3 × 3 = 9 Stunden, Allgemeine Biologie (Fortpflanzung, Vererbung, Anpassung, Deszendenztheorie) 6 Stunden, Entwicklungs-

geschichte, vergl. Anatomie, Anthropologie (einschl. menschl. Phylogenie) zusammen 6 Stunden.

Am Schlusse des 3. Semesters 1. Examen.

4. Semester: Pathologie 2 × 3 = 6 Stunden, Bakteriologie 2 × 3 = 6 Stunden, Pharmakologie und Toxikologie 3 × 2 = 6 Stunden, Innere Medizin 4 × 3 = 12 Stunden.

5. Semester: Pathologie 4 × 3 = 12 Stunden, Pharmakologie und Toxikologie 3 × 2 = 6 Stunden, Innere Medizin 4 × 3 = 12 Stunden.

6. Semester: Pathologie 4 × 3 = 12 Stunden, Innere Medizin 4 × 3 = 12 Stunden, Hygiene 2 × 3 = 6 Stunden.

Am Schluss des 6. Semesters ein 2. Examen.

7. Semester: Chirurgie 3 × 3 = 9 Stunden, Dermatologie und Syphilis 2 × 3 = 6 Stunden, Psychiatrie 3 Stunden, Augenheilkunde 2 × 3 = 6 Stunden, Pädiatrie 2 × 3 = 6 Stunden.

8. Semester: Chirurgie 3 × 3 = 9 Stunden, Dermatologie und Syphilis 2 × 3 = 6 Stunden, Psychiatrie 3 Stunden, Augenheilkunde 2 × 3 = 6 Stunden, Pädiatrie 2 × 3 = 6 Stunden.

9. Semester: Geburtshilfe und Gynäkologie Tag und Nacht.

10. Semester: Laryngologie, Otologie, Zahnheilkunde je 2 Stunden, Gerichtl. Medizin, Soziale Hygiene, Eugenik je 2 Stunden.

Während des 10. Semesters zugleich Schlussexamen.

Kurse und praktische Uebungen sind in diesem Studienplan nicht gesondert aufgeführt; sie wären innerhalb der für das betreffende Fach im ganzen verfügbaren Zeit unterzubringen. Da im allgemeinen ein dreistündiger Vormittag oder Nachmittag für ein Fach gedacht ist, könnten die ersten 1 oder 1½ Stunden dem theoretischen Vortrag, der Rest den praktischen Uebungen gewidmet sein. Da ein Hin- und Herlaufen zwischen verschiedenen Instituten wegfallen würde, wären auch keine grösseren Zwischenpausen nötig; die Zeit könnte also viel rationeller ausgenützt werden. Sehr zu begrüssen wäre es, wenn auch bei uns die ungeteilte Arbeitszeit eingeführt werden würde mit kurzer Mittagspause von 11—12 oder von 12—1, während welcher ein „Lunch“ in einem dafür vorgesehenen Raum der Universität oder eines geeignet gelegenen Instituts eingenommen werden könnte. In diesem Falle würde die Arbeitszeit der Nachmittage auf die Zeit von 1—4 zu verlegen sein. Da dann die Arbeitszeit um 4 Uhr schliessen würde, müsste wohl der Mittwoch- und ev. der Samstag-Nachmittag ebenfalls zur Arbeit herangezogen werden.

Manche der von Stigler beibehaltenen Kurse halte ich für nicht notwendig; die betreffenden Fertigkeiten könnten im Rahmen der sonstigen Uebungen erlernt werden. Für die Impftechnik z. B. bedarf es meiner Ansicht nach keines besonderen Kurses, weil sie zu einfach ist. Viel wichtiger wäre z. B. die Erlernung der intravenösen Injektion. Die Einrichtung von drei Examina wäre meiner Meinung nach pädagogisch recht wertvoll. Wenn nach je 3 Semestern über das Gelernte eine Prüfung abgelegt werden müsste, so würde das recht wirksam der Verbummelung vorbeugen und auch noch halbwegs rechtzeitig eine nachträgliche Ausmerzung unfähiger Köpfe bewirken können, während diese heute ganz im Argen liegt. In Japan und auch z. B. in Belgien hat man, wenn ich nicht irre, nach je 2 Semestern ein Examen. Stigler hat aus seinem Programm die Zoologie und Botanik ganz fortgelassen. Mir scheint aber, dass das nicht zweckmässig ist; und zwar meine ich, dass der Unterricht in Zoologie und Botanik für Mediziner nicht in erster Linie tierische Parasiten und offizinelle Pflanzen berücksichtigen darf, wie das da und dort noch üblich ist, sondern dass es vielmehr auf die Gewöhnung an biologisches Denken ankommt. In Zukunft wäre freilich zu erstreben, dass die biologischen Fächer schon auf den höheren Schulen so gründlich gepflegt würden, dass bei dem Fachstudium des Mediziners eine genügende Ausbildung darin schon vorausgesetzt werden könnte. Das Gleiche gilt von der Physik und Chemie.

Die Vorbildung auf dem Gymnasium ist bisher für das medizinische Studium ohne Zweifel recht ungeeignet, ebenso wie auch für die meisten anderen Berufe, welche in den kommenden Jahrzehnten im Vordergrunde stehen werden. Infolge einer auf das Mittelalter zurückgehenden Tradition herrschen auf unseren höheren Schulen philologische und historische Bildungsstoffe vor, die auch für die allgemeine Bildung der Uebung im naturwissenschaftlichen Denken ganz und gar nicht ebenbürtig sind. Nicht das, was einmal gegolten hat, sondern das, was gilt und immer gelten wird, muss den Kern unserer Bildung ausmachen. Daher gehören die Naturwissenschaften in den Mittelpunkt des Gymnasiums. Physik, Chemie, Mathematik, Biologie müssen die Hauptfächer der Oberstufe sein. Lateinisch, Griechisch, Französisch sollten nur ganz nebenher berücksichtigt werden, nicht mehr als zum Anschluss an die Kultur der letzten Vergangenheit nötig ist. Wenn einigermassen das Verständnis der Fremdworte und der fremden Fachausdrücke ermöglicht wäre, so würde das schon ziemlich genügen. Wenn man Sprachen lehrt, so sollte man es nur aus praktischen Rücksichten tun, also in erster Linie Englisch, in zweiter Russisch, und zwar nicht zum Zwecke der Schulung des Denkens an der Grammatik — dazu sind die Naturwissenschaften viel geeigneter —, sondern zum Zwecke praktischer Sprechfertigkeit. Auch der deutsche Unterricht bedarf einer durchgreifenden Reform; er sollte Sprachschulung und nicht ästhetisierende Literaturkunde sein. Im übrigen sollte ein wenig Geographie und Geschichte, Anthropologie, Staatsbürgerkunde und Sozialwirtschaftslehre getrieben werden. Den obligaten Turnunterricht halte ich für wertlos. Statt dessen sollten womöglich die Nachmittage prinzipiell von Unterricht freibleiben unter Einschränkung der Hausaufgaben auf ein Minimum. Körperübungen in Form freier Bewegungsspiele, Sport und Wanderungen wären zu fördern. Die Ferien sollten im Gegensatz zu den akademischen eher verlängert werden auf 3 oder 4 Monate im Jahr, und zwar im Interesse der Familienerziehung und der Selbsterziehung in selbstgewählter Jugendgemeinschaft.

Für dringend erforderlich halte ich auch die Einführung von Unterricht in der Hygiene und Rassenhygiene auf dem Gymnasium. Nicht nur über Geschlechtskrankheiten und Alkoholismus, sondern auch über die Unerlässlichkeit einer gesunden Auslese für die Rassentüchtigkeit jedes Volkes muss jeder Gebildete unterrichtet sein. Dann erst können wir hoffen, unserem Niedergang Einhalt zu tun und ihn in Aufstieg zu wandeln.

Die Einschränkung der Unterrichtszeit dürfte nicht zu einer Verringerung der Anforderungen führen; im Gegenteil, diese wären im Interesse der sozialen Auslese eher noch zu verschärfen; und das wäre ganz gut möglich; denn wenn man die unfähigen Elemente von der höheren Schule fernhält, so kann in der Hälfte der Zeit mehr als heute geleistet werden. Unbedingt abzulehnen ist eine Einheitsschule in dem Sinne, dass befähigte und unfähige Schüler denselben Unterricht erhalten. Da eine Nivellierung nach oben nicht möglich ist, kann das nur zu einer Nivellierung nach unten führen.

Ich bin auf die Frage der Mittelschulbildung hier eingegangen, weil sie mit der medizinischen Vorbildung aufs Engste zusammenhängt. Das bisherige Gymnasium gibt nicht nur eine ungeeignete Vorbildung für das medizinische Studium, sondern es schafft auch keine günstige Auslese dafür. Wer den Anforderungen des philologischen Gymnasiums zu genügen vermochte, ist darum noch lange nicht für die Laufbahn des Naturforschers und Arztes geeignet. Ich komme damit auf den wundesten Punkt in der ganzen Frage, auf die ungenügende Auslese für den ärztlichen Beruf; denn diese ist viel mehr schuld an dem Versagen so vieler Aerzte, als die unzweckmässige Unterrichtsmethode. Das scheint Stigler leider zu übersehen.

Die Frage der Berufsauslese hängt aufs engste mit der der Länge der Berufsvorbereitung zusammen. Es besteht ein dringendes rassenhygienisches Interesse, dass die Vorbereitungszeit für die akademischen Berufe verkürzt wird [1]. Das ist aber nicht möglich ohne eine gleichzeitige starke Verschärfung der Auslese, vor allem weil sich sonst noch viel mehr ungeeignete Elemente auf die akademischen Berufe stürzen würden als heute schon.

Schon die Gymnasialzeit ist zu lang. Mit Ende des 17. Jahres sollte das Gymnasium überwunden sein, was eine Verkürzung um ein Jahr (in Bayern um 2 Jahre) bedeuten würde. Mit 17 Jahren würden die jungen Leute dann auf die Hochschule gehen und mit 22 Jahren das medizinische Staatsexamen machen können. Wenn einmal zwei vollwertige Semester geschaffen wären und die praktischen Uebungen ernsthaft durchgeführt würden, so könnte auch die Studienzeit meines Erachtens etwas verkürzt werden. Eine Verkürzung um ½ Jahr würde es schon bedeuten, wenn das Staatsexamen ins 10. Semester verlegt würde. Auch das praktische Jahr in seiner bisherigen Form ist nicht zweckentsprechend; es könnte wohl auf ein halbes Jahr klinischer Geburtshilfe beschränkt werden. Im ganzen würde dann die Ausbildungszeit um 2 Jahre, nämlich um 1 Jahr Gymnasialzeit und 1 Jahr Studienzeit, kürzer sein. Mit 22 Jahren sollte der angehende Arzt das beherrschen können, was er als allgemeiner Praktiker braucht. Für spezialistische Weiterbildung stände dann noch etwa das 23.—25. Jahr zur Verfügung. Mit 25 Jahren sollten aber auch die jungen Männer der akademischen Berufe heiraten können; das ist eine der dringendsten rassenhygienischen Forderungen.

Bisher wurde die Zugehörigkeit zu akademischen Berufen im Durchschnitt mit mehr oder weniger schnellem Aussterben der Familien bezahlt. Die meisten Angehörigen dieser Berufe können erst mit 30—40 Jahren heiraten und ein unverhältnismässig grosser Bruchteil bleibt ganz ehelos. Die Ehelosigkeit während der besten Jahre hat vielfach Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus und in der späteren Ehe eine zur Erhaltung der Familie ganz unzureichende Kinderzahl zur Folge. Meines Erachtens besteht leider kein Zweifel, dass die geistige Begabung unserer Bevölkerung infolge dieser unseligen Verquickung positiver sozialer mit negativer biologischer Auslese schon vor dem Kriege in reissendem Niedergange begriffen war. An und für sich wäre vom rassenhygienischen Standpunkte gegen eine intensive soziale Auslese — „Freie Bahn jedem Tüchtigen“ — gar nichts einzuwenden, dann nämlich nicht, wenn das soziale Aufsteigen zu einer überdurchschnittlichen Fortpflanzung oder doch wenigstens nicht zum Aussterben führen würde. Um diese Bedingung zu erfüllen, ist es aber nötig, dass die wirklich Tüchtigen schon in jungen Jahren ein so gutes Einkommen haben, dass sie rechtzeitig heiraten können. Auch Stigler tritt ja für eine bessere Besoldung der Assistenten und jüngeren Lehrkräfte ein. Das aber ist nur möglich, wenn untüchtige Elemente rücksichtslos ferngehalten werden.

---

[1] Vergl. den Aufsatz von Ploetz in der M.m.W. 1918 Nr. 17.

Nach dem Friedensschluss wird der Andrang zum medizinischen Studium ja voraussichtlich noch sehr bedeutend zunehmen. Infolge der Umwälzungen der letzten Zeit wird die juristische und philologische Fachbildung stark in der Wertschätzung sinken; und auch viele andere Berufe, wie etwa der des Offiziers, werden für die Söhne unserer gebildeten Familien nur noch wenig in Betracht kommen. Durch die infolgedessen eintretende Verschiebung wird indirekt auch der ärztliche Beruf schwer in Mitleidenschaft gezogen werden. Darum muss auch aus diesem Grunde unsere Losung sein: Die ärztliche Laufbahn keinem Untüchtigen!

Im Zusammenhang damit steht auch die Frage des Damenstudiums. In den kommenden Jahren, wo unser gebildeter Mittelstand sich einer erdrückenden Lebensenge gegenübersehen, wenn nicht zum grossen Teil überhaupt zerrieben werden wird, wo die Heiratsaussichten für die Töchter der gebildeten Familien geringer sein werden als jemals vorher, wird auch der Andrang der jungen Damen zum Studium noch viel grösser sein als schon bisher. Ich zweifle zwar nicht, dass viele Damen ebensogut oder besser für das medizinische Studium geeignet sind als der Durchschnitt ihrer männlichen Kollegen; das aber darf nicht in letzter Instanz unser Urteil bestimmen, sondern das Wohl unseres Volkes und zwar nicht nur in der gegenwärtigen, sondern auch in den kommenden Generationen. Da die Ausübung des Berufes als Aerztin im allgemeinen mit dem Mutterberufe nicht vereinbar ist, so führt das Damenstudium leider zur Ausschaltung gerade überdurchschnittlich begabter Damen aus dem Lebensstrom der Rasse. Und da die Zahl der Stellen, welche einer Familie des gebildeten Mittelstandes einen auskömmlichen Lebensunterhalt gewähren, verhältnismässig sehr beschränkt ist und nach dem Kriege noch viel beschränkter sein wird als vorher, so verhindert im allgemeinen jede Besetzung einer solchen Stelle durch eine Dame die Gründung einer Familie. Auch der grösste subjektive Idealismus der berufstätigen Damen kann daran leider nichts ändern. Ich verkenne gewiss nicht den ehrlichen Willen zur Arbeit und zur sozialen Nützlichkeit, der in vielen von ihnen lebt; die Folgen ihrer Ausschaltung sind aber nur um so trauriger. Die soziale Wertung unserer Zeit ist leider viel zu sehr sozialindividualistisch und zu wenig sozialorganisch orientiert. Auch die Revolution sieht den Fortschritt leider in der Richtung auf den Sozialindividualismus. Der Mensch aber ist wie eine Blüte am Baum; nicht durch Ablösung von dem sie tragenden Zweige kann sie die höchste Freiheit erlangen, sondern nur dadurch, dass sie in organisch-freier Gemeinschaft mit den aus gleicher Wurzel hervorgegangenen Blüten ihre besonderen Früchte trägt. Der Staat als der berufene Sachwalter der organischen Gesellschaft darf daher das Damenstudium nicht fördern. Für die Töchter der gebildeten Familien muss vielmehr in erster Linie dadurch gesorgt werden, dass allen wirklich tüchtigen jungen Männern rechtzeitige Eheschliessung ermöglicht wird.

Der ärztliche Stand wird in Zukunft auch in der Verwaltung des Staates eine viel grössere Rolle spielen als bisher. Die Gesundheit und organische Kraft eines Volkes ist, wenn nicht sein höchstes Gut, so doch die Voraussetzung aller anderen Güter. Wir waren daher ja schon lange der Meinung, dass dem Arzte und Hygieniker im Staate ein mindestens so grosser Einfluss eingeräumt werden muss wie dem Juristen, ja, ein grösserer. Der ärztliche Stand wird aber nur dann seine hohe Aufgabe erfüllen können und nur dann die ihm gebührende Anerkennung finden, wenn er alle ungeeigneten Elemente aus seinen Reihen fernhält. Die Auslese des ärztlichen Nachwuchses ist die zentrale Frage für die Neuordnung der ärztlichen Vorbildung.

Bücheranzeigen und Referate.

Beiträge zur Lungentuberkulose im Kindesalter. Die kindliche Lungentuberkulose im Röntgenbilde von Dr. **Klare**, leitendem Arzt an der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg im Allgäu, früher Oberarzt der Viktoria-Luise-Kinderheilstätte vom Roten Kreuz, Hohenlychen. **Die Pneumothoraxtherapie der kindlichen Lungentuberkulose** von Dr. **Harms**, Leiter des Städtischen Lungenspitals und der Fürsorgestelle für Lungenkranke, Mannheim.

In der Einleitung redet Oberarzt Dr. Harms, der als einer der wenigen Leiter städtischer Lungenspitäler in Deutschland über eine aussergewöhnlich grosse Erfahrung auf diesem Gebiet verfügt, der Umwandlung der Fürsorgestellen grösserer Bezirke in Polikliniken für Tuberkulose das Wort. Wenn, wie Harms das will, ihre Leitung wissenschaftlich durchgebildeten Fachärzten übertragen werden kann, so ist das zweifellos ein sehr beachtenswerter Vorschlag. Mit grossem Recht wird weiter die Bedeutung der Art der tuberkulösen Prozesse in der Lunge für die Prognose und damit auch für die Indikation einer Behandlung mit künstlichem Pneumothorax betont. Harms weist dabei auf die Analogie der Lungenprozesse mit den tuberkulösen Lymphomen hin, die z. B. der Röntgenbestrahlung gegenüber auch ganz verschieden reagieren. Die gutartigen Granulome werden günstig beeinflusst, während die eitrig-käsigen Lymphome sich nach Müller mehr für die Tuberkulinbehandlung eignen, bei Röntgenbestrahlung aber zu gefährlichen Ausbreitungen Veranlassung geben sollen. Aehnlich glaubt Harms die käsig-pneumonischen Prozesse in der Lunge therapeutisch und prognostisch von den anderen Formen abgrenzen zu sollen. Sie sind auch für die Pneumothoraxbehandlung weniger aussichtsvoll und neigen zu den gefährlichsten Formen der Pneumothoraxexsudate, den tuberkulösen Empyemen, eine Erfahrung, in der ihm jeder Pneumothoraxtherapeut recht geben wird. Für die ausgesprochenen Formen besteht ja bekanntlich keine Schwierigkeit für diese nützliche Unterscheidung. Die Grenzen ihrer Verwertbarkeit liegen vielmehr in dem ungeheuer häufigen Vorkommen von teils fibrös- und teils käsig-pneumonischen Prozessen. Auf die im Kindesalter besonders in die Augen fallenden Unterschiede der Lungentuberkulosen des sekundären und tertiären Typs wird leider nicht näher eingegangen.

Die Abhandlung von Oberarzt Dr. Klare besteht im wesentlichen aus 33 Tafeln, auf denen verschiedene Formen von Lungen- und Hilustuberkulose vorgeführt werden. Bei der ungeheuren prognostischen Wichtigkeit der Hilusprozesse und der Schwierigkeit, Veränderungen auf dem Röntgenbild klinisch zu verwerten, ist das eine sehr dankenswerte Arbeit. Der Verlag hat sich mit der Reproduktion grosse Mühe gegeben. Wer Röntgenplatten genau lesen kann, wird sich auch in den zum Teil gut gelungenen Reproduktionen zurechtfinden können. Die Mehrzahl der abgebildeten Prozesse ist schwerer Natur. Bei der bei fast allen Röntgenologen bestehenden Neigung, geringfügige Hilusschatten zu überschätzen, kann das nur als ein Vorzug der Publikation angesehen werden.

Der zweite Aufsatz, „Pneumothoraxtherapie der kindlichen Lungentuberkulose“, von Harms bringt nach einem kurzen Text auf 46 Tafeln Röntgenogramme vor, während, und zum Teil auch nach der Pneumothoraxbehandlung bei 21 zum Teil schon an der Grenze des Kindesalters stehenden Fällen. Harms kommt zur Formulierung der folgenden neuen Leitsätze:

In der Wirkung der Pneumothoraxtherapie besteht bei Erwachsenen und Kindern kein prinzipieller Unterschied, dagegen weicht die Indikationsstellung bei Kindern von der bei Erwachsenen ab. In Anbetracht der an sich ungünstigeren Prognose der kindlichen Lungentuberkulose ist die frühzeitige Anlegung schon bei beginnenden Prozessen im Gegensatz zur Tuberkulose bei Erwachsenen durchaus gerechtfertigt. Die Prognose der Pneumothoraxtherapie ist wie beim Erwachsenen neben der Ausdehnung der Prozesse abhängig von dem pathologisch-anatomischen Charakter der Erkrankung. Am günstigsten sind die mit Fibrose einhergehenden, am ungünstigsten die pneumonisch-ulzerösen Prozesse. Während die fibrösen Prozesse zur klinischen und anatomischen Heilung führen können, ist bei den letzteren Formen nur ein symptomatischer Erfolg erreichbar. Die Behandlungsdauer richtet sich ebenfalls nach dem anatomisch-pathologischen Grundcharakter der Erkrankung. Gutartige Prozesse können während der Behandlungszeit von 1—2 Jahren — allmähliche Entfaltung der Lunge unter Kontrolle des Röntgenogramms notwendig! — zur Ausheilung gelangen, während Einschmelzungsherde je nach Ausdehnung mehrere Jahre unter Kompressionswirkung zu halten sind. Vorzeitige Entfaltung der erkrankten Lunge bei den maligneren Formen ist wegen der Möglichkeit rascherer Propagierung der Prozesse unter allen Umständen zu vermeiden. Exsudate resp. ihr Uebergang in Empyeme sind nur bei den malignen Formen eine unangenehme Komplikation der Luftbehandlung. Besondere, dem Kindesalter eigentümliche technische Schwierigkeiten bei Durchführung der Luftbehandlung bestehen nicht. Immerhin kann bei ganz unvernünftigen Kindern, namentlich bei der Anlegung des Pneumothorax, eine kurze Narkose notwendig werden. Zur Erkennung beginnender Tuberkulose im Kindesalter und frühzeitigen Auswahl für Einleitung der Pneumothoraxtherapie sind in Verbindung mit den Schulärzten die fachärztlich geleiteten Lungenfürsorgestellen berufen.

Die schöne Arbeit Harms legt den Wunsch nahe, es möge in nicht allzulanger Zeit möglich sein, auch aus anderen — zu begründenden — städtischen oder sonstigen Lungenspitälern über derartige gute Arbeit zu berichten. Dr. Carl Ernst Ranke.

Die Westdeutsche Kieferklinik als Behandlungs-, Forschungs- und Lehrstätte von Prof. **Christian Bruhn**-Düsseldorf. D. Mschr. f. Zahnheilkde. 1918, H. 7.

Der Zahnheilkunde ist auf Veranlassung und unter der Leitung von Bruhn, dem dieselbe durch die mustergültige Ausgestaltung des Düsseldorfer Lazarettes für Kieferverletzte sehr viel verdankt, jetzt durch die Schaffung der Westdeutschen Kieferklinik ein weiterer sehr wesentlicher Dienst geleistet worden. Dieses Institut soll nach dem Wunsche seines Urhebers in dem nun kommenden Frieden in erster Linie für die im Kriege kieferkrank gewordenen Soldaten eine Stätte sachgemässer Behandlung sein. Darüber hinaus soll das grosszügig angelegte Unternehmen ein selbständiges wissenschaftliches Institut bilden, in dem Vertreter einer Reihe theoretischer Fächer der Medizin, so zunächst der Anatomie, Biochemie und Bakteriologie unter Ausnutzung des in der Anstalt vorhandenen klinischen Materials an die Bearbeitung wichtiger, von der Zahn- und Kieferheilkunde ausgehender Fragen herantreten werden. Es wird dies für die Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin, mit der eine nahe Verbindung geplant ist, nicht nur in rein wissenschaftlicher Beziehung, sondern auch für den Fortbildungsunterricht von grossem Vorteil sein. Für letztere sind Kurse verschiedener Art vorgesehen, die zum Teil (kurzfristige Kurse) nur einen Ueberblick über die neuesten Errungenschaften und Fortschritte geben sollen, zum Teil (langfristige Kurse) der praktischen Ausbildung des Fortbildungs-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

bedürftigen dienen werden. Die Einzelheiten, die Bruhn über die Entwicklung der Zahnheilkunde und den voraussichtlichen Kurs, den sie in Zukunft nehmen wird, ausführt, können wir hier nicht wiedergeben, das Wichtigste ist, dass Bruhn die Zahnheilkunde als ein Spezialgebiet der Medizin auffasst, womit ihre Stellung im grossen Reich der Naturwissenschaften festgestellt ist. Die technischen Einzelheiten der Organisation, so wie sie von dem Urheber gedacht sind, hier zu schildern, würde zu weit führen, nur soviel sei gesagt, dass dieselbe als durchaus geglückt erscheint und dass sie nicht nur für die Zahnheilkunde von grossem Wert sein wird, sondern auch für den Allgemeinarzt, für den die Mundhöhle mit ihren Organen dauernd an Bedeutung gewinnt, indem sie eine Stätte entstehen lässt, die ihm reiche Anregung und Belehrung geben kann. So scheint es im Interesse weiter Kreise zu liegen, wenn die Klinik eine recht gedeihliche Entwicklung nimmt.

Dem Schlusssatze Bruhns können wir uns voll anschliessen, wenn er schreibt: „Auf dem Boden der Allgemeinmedizin und der heutigen Zahnheilkunde stehend und von hier aus forschend und schaffend will die Anstalt neben ihrem grossen humanitären Zwecke aus den tiefsten und gehaltvollsten Grundlagen Werte fördern, unbeirrt durch den äusseren Zwang, der noch auf ihrem reichen Sondergebiete ruht, voll Verständnis für die Gegenwartsfragen des zahnärztlichen Standes und voll Zuversicht auf die Entwicklung ihrer Wissenschaft, denn jede innere Entwicklung ist unaufhaltbar und geht sicher ihres Weges." Moral-Rostock.

Dr. **Karl Heil: Fortschritte und Wandlungen in der Physiologie, Diätetik und Pathologie des Wochenbettes.** Leipzig, Repertorienverlag 1918. 70 Seiten. Preis 4 Mark.

Heil hat in kurzen, aber erschöpfenden Berichten die gesamte einschlägige Literatur der Jahre 1906 bis 1915 verwertet. Es ist nun ein Vorzug des Heftes, dass am Schluss der einzelnen Kapitel mit ihrer Fülle von oft widersprechenden Ansichten Heil selbst sein eigenes Urteil in ganz bestimmter Form hinstellt. Dadurch wird das Buch auch für den praktischen Arzt wertvoll, der nicht nur über die Forschung belehrt sein will, sondern auch einen praktischen Rat sucht. W. S. Flatau-Nürnberg.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much.) VI. Band. Heft 3 u. 4.

Kurt Bingeld: **Kritisches über Gasbazilleninfektionen.**

Pathogenität der verschiedenen Gasbranderreger. Kritik an den Resultaten der Conradischen Untersuchungen. Die klinischen Bilder. Begriffserklärungen nach Eugen Fränkel und Aschoff.

Küster, v. Holtum-Köln: **Die Bedeutung der Duodenalsondierung für die Feststellung von Bazillenträgern und für die Bewertung von Heilverfahren bei Bazillenträgern.**

Genaue Angabe der Technik der Duodenalsondierung. Ergebnis der Untersuchungen an 23 Fällne, Vergleiche mit der Stuhluntersuchung, therapeutische Winke.

Rihm, Ernst Fränkel, Max Busch: **Klinische, experimentelle und pathologisch-anatomische Mitteilungen über Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit).**

Eingehende Schilderung über 11 klinische Fälle; Verhalten der Leukozyten, Haut- und Schleimhautblutungen. Harnbefunde. Behandlung, Prophylaxe und Uebertragung der Erkrankung. Impfversuche an Tieren und Nachweis der Spirochaete icterogenes. Sektionsberichte von 2 Fällen, makroskopisch, histologisch.

Georg Koch-Wiesbaden, R. v. Lippmann-Frankfurt a. M.: **Klinische Beobachtungen über Rückfallfieber mit besonderer Berücksichtigung der Neosalvarsanbehandlung.**

Klinischer Verlauf, Komplikationen, Fieberverlauf bei Darreichung von Neosalvarsan.

F. Sachs-Leipzig: **Beiträge zur Kenntnis des Rückfallfiebers.**

Beobachtungen von Oedemen, die weder durch Herz noch Nierenschädigungen erklärt werden können. Störung des Stoffwechselgleichgewichts infolge Ernährungsschädigungen. Salvarsantherapie.

Kimmerle: **Einige Beobachtungen bei der Grippe.**

Klinisches Bild: hohe Anfangstemperaturen, Frost, Augenschmerzen, Differentialdiagnose gegen Typhus, Leukopenie, niedere Pulsfrequenz, positiver Gruber-Widal. — Nierenkomplikationen.

Hans v. Bomhard-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 29. Heft 1—4*).

Heft 1. Goldscheider-Berlin: **Lungentuberkulose und akademischer Unterricht.**

W. Müller hat in der W.kl.W. 1917 Nr. 45 besondere Lehrstühle und Kliniken für Tuberkulose gefordert. G. hält solche nicht für angezeigt. Tuberkulose muss im klinischen Rahmen der Inneren Medizin behandelt werden. Uebrigens werden die besten Einrichtungen nicht das Gewünschte erreichen, wenn gewisse Studentenkreise ihnen mit Gleichgültigkeit gegenüber stehen. Aber trotzdem ist, was die Lehre von der Tuberkulose anlangt, noch manches zu bessern. Wie Anatomie und Chirurgie usw. ist die Innere Medizin besser praktisch, technisch zu treiben. Und zwar ist, da der Praktiker sich immer weniger mit Therapie befassen kann (vgl. Pneumothorax), das Hauptgewicht auf die Diagnose zu legen. Es ist aber wohl klar, dass — wie überhaupt in der Medizin — auch der fleissige Student hierin noch zu keiner Meisterschaft kommen kann. Es sollen besondere Lungentuberkulosekurse für ältere Studenten, vielleicht sogar in dem, in jetziger Form verfehlten, praktischen Jahre gehalten werden.

C. Th. Curschmann-Luisenheim: **Ueber die Verordnung von Morphium bei Lungentuberkulose.**

In vielen Fällen, die entgegen dem einige Wochen früher ausgestellten ärztlichen Gutachten in schlechtem Zustande in die Heilstätte eintraten, waren hustenstillende Mittel, meist Morphium, gegeben worden. Wie im Brutschranke, so ist auch in der Lunge der Sputumschleim ein guter Vermehrungsnährboden, daher jedenfalls diese Verschlimmerungen. Morphium, das wir bei Blutungen längst nicht mehr geben, soll, ebenso wie andere Hustennarkotika, möglichst wenig, keinesfalls lange dauernd, am besten nur in aussichtslosen Fällen gegeben werden.

W. Parrisius-Tübingen: **Was leistet die Bewegungstemperatur für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose?**

Die Schlusssätze, die sich aus den sorgfältigen Beobachtungen ergeben haben, dürften allgemeines Interesse haben, wie sie denn auch zu immer neuer Prüfung der — wie man sieht — überaus problematischen Temperaturverhältnisse auffordern (wozu man den übernächsten Aufsatz von Metzger vergleichen wolle).

„1. Aus dem Ansteigen der Körpertemperatur nach Bewegung darf nicht auf einen krankhaften Prozess geschlossen werden. Selbst Temperaturen von 38,0 und wenig darüber nach 1½ stündigem Spaziergang werden von Gesunden erreicht, wenn auch nicht so häufig wie bei Kranken. Für Tuberkulose ist dieses Symptom in grösserem Massstabe nicht pathognostisch verwertbar.

2. Im allgemeinen fällt die Körpertemperatur, die nach der Bewegung gestiegen ist, in ½ stündiger Ruhezeit wieder zur Norm ab. Jedoch kommt auch schon beim Gesunden ab und zu ein verzögerter Abfall vor. Sehr viel häufiger ist der verzögerte Abfall der Temperatur bei Kranken.

3. Besteht dringender Verdacht auf tuberkulöse Erkrankung der Lungen, so darf man immerhin mit äusserster Vorsicht und unter Berücksichtigung aller oben angeführten Krankheiten, namentlich der ungemein verbreiteten Neurasthenie und etwa vorhandener Hypertrophie der Tonsillen und des Lungenemphysems bei positivem Ausfall des Versuches, d. h. bei verzögertem Abfall der Bewegungstemperatur zur Norm und höherer Bewegungstemperatur als 38,0 eher geneigt sein, den Prozess für aktiv als für torpid anzusehen.

Aus dem negativen Ausfall, also geringerer Bewegungstemperatur als 38,0 und prompter Rückkehr der Temperatur zur Norm in ½ Stunde darf keineswegs der Schluss gezogen werden, dass keine oder eine torpide Tuberkulose vorliegt."

Gerhard Frischbier-Beelitz: **Ein weiterer Beitrag zu dem Thema „Lungenschüsse und Lungentuberkulose".**

Entgegen der früher veröffentlichten Reihe (Zschr. f. Tub. 26. 1) zeigt die jetzige, dass die Lungentuberkulose auf Grund von Lungenschüssen verhältnismässig häufig ist.

Metzger-Ueberruh: **Ueber Bewegungstemperaturen bei Lungentuberkulose.**

Auch dieses sehr genaue Untersuchungen. Die Schlusssätze lauten:

„1. Die Temperatur steigt nach Gehen sowohl beim Gesunden wie beim Rekonvaleszenten und Tuberkulösen, bei Rekonvaleszenten und Tuberkulösen jedoch meistens höher als bei den Gesunden. Die Ursache hierfür ist, dass der Gesunde geübt, seine Wärmeregulierung dadurch gut ausgebildet ist, während der Rekonvaleszent infolge der eben überstandenen Krankheit, der Tuberkulöse, weil er sich schonen muss, ungeübt ist.

2. Die physiologisch erhöhte Bewegungstemperatur kehrt beim Gesunden nach ½ stündiger Ruhe im allgemeinen wieder zur Norm zurück. Der Temperaturabfall nach Probemarsch nimmt bei Tuberkulösen häufiger als bei anderen Leuten mehr als ½ Stunde in Anspruch. Besonders ist das bei den ungeübten Tuberkulösen der Fall. Daraus geht hervor, dass die Verzögerung des Temperaturabfalles nicht allein auf Tuberkulose zurückgeführt werden darf, sondern dass auch der Mangel an Uebung eine Rolle dabei spielt.

Immerhin sieht man beim Vergleich einer grösseren Anzahl von tuberkulösen und nichttuberkulösen Menschen, dass die Bewegungstemperatur der Tuberkulösen im allgemeinen langsam abfällt. Aber es gibt zu viel Ausnahmen davon, als dass man im Einzelfall berechtigt wäre, einen verzögerten Temperaturabfall als Tuberkulosesymptom zu verwerten. Man kann höchstens sagen, dass er den Verdacht auf Tuberkulose verstärken kann, wenn andere Ursachen (andere Krankheiten oder Mangel an Uebung) fehlen. Diese auszuschliessen, wird oft schwer sein."

J. Orth: **Zur Nomenklatur der Tuberkulose.** (Sitzungsber. d. Pr. Akad. d. Wissensch. z. Berlin.) Ein Referat.

Heft 2. F. Kraus: **Tuberkulosebekämpfung.**

Allgemeine Ausführungen, zu kurzem Berichte nicht geeignet.

---

*) Buchhändlerische Zusendungsverzögerung ist die Ursache für den verspäteten Bericht. L.

F. Neufeld[1]: **Ueber einige neuere Gesichtspunkte der Tuberkulosebekämpfung.**

Behandlung einer Reihe wichtiger Fragen (z. B. Spuckflasche — Taschentuch; Bedeutung weiterer Infektion für schon Tuberkulöse; Prophylaxe bei Kindern; Absonderung von Bazillenhustern; Fürsorgestelle — Tuberkulinpoliklinik u. a.), die sich ebenfalls nicht in Kürze referieren lassen. Anhang: ein Merkblatt zur Tuberkulosebekämpfung zu verteilen.

Georg Deycke-Lübeck: **Altes und Neues über die Partialantigene der Tuberkelbazillen.**

Wer sich als Anfänger mit dieser Behandlung vertraut machen will, soll nicht gerade diesen Aufsatz dazu verwenden. Er will auch — s. Titel — keine solche Anleitung sein. Dem aber, der schon eingearbeitet ist, bilden diese abgeklärten, reifen Gedanken unseres „Meisters“ einen Genuss. Mancher Zweifel schwindet wieder, manches Fragezeichen wird gestrichen. Drum sollen solche den Artikel nicht übersehen. Einzelheiten — es ist auch Polemik dabei, „kritische Auseinandersetzungen“ — lassen sich nicht referieren. Sie gipfeln schliesslich in dem Satze, dass Antigene nicht nur an Proteine, sondern auch an Lipoide und Fette gebunden sein können.

Heinrich Voltzenlogel-Luisenheim: **Weitere Versuche mit Nöhrings Heilmittel gegen Tuberkulose „B. W.“.**

Ein spezifisches Heilmittel konnte in dem Mittel nicht gefunden werden.

Heft 3. S. Baer-Davos: **Beiträge zur Klinik des künstlichen Pneumothorax bei der Lungentuberkulose.**

Von dieser Arbeit gilt das oben von der Deyckeschen Gesagte: Für den schon einigermassen mit der Operation Vertrauten eine wertvolle Zusammenstellung praktischer Erfahrungen, in denen man viel Eigenes, vielleicht bei sich selbst auch noch nicht Geklärtes findet, während andererseits aus dem Flusse der ausführlichen Darstellung auch von dem schon Geübten manche Anregung geschöpft werden kann. Die Technik — mit Einschluss der Lokalanästhesie der Stichstelle — wird klar herausgearbeitet. Die Resorption des Stickstoffs (bzw. Sauerstoffs) im Pleuraraum wird verfolgt, Komplikationen, Mischinfektionen, Erfolge werden besprochen, besonders aber findet die nicht von jedem Operateur schon als Problem erkannte Exsudatfrage ergiebige Darstellung. Gerade solche E-praxi-Arbeiten sind geeignet, die Frage zu fördern.

Grau-Rheinland-Honnef: **Die statistische Verwertung von Tuberkulosefällen in klinischen Berichten.**

Verf. tritt für weitgehende Vereinheitlichung ein, die erst die sonst ein buntfleckiges Bild bietenden Berichte wissenschaftlich benutzbar machen würde. Natürlich muss dabei auch die Stadieneinteilung behandelt werden, die trotz aller Vorschläge noch immer nicht praktisch brauchbar ist. Grau macht einen neuen Vorschlag[2]).

Heft 4. P. Weil-Beelitz: **Ueber Leukozyten und Lungentuberkulose. I. Das Leukozytenbild bei Tuberkulösen.**

Bericht über umfassende Blutuntersuchungen, die im Originale studiert werden müssen.

Orth: **Trauma und Tuberkulose.**

Fortsetzung der Obergutachten (21—28).

C. Kraemer-Stuttgart: **Gegen die Tuberkulinreaktion des Tuberkulosefreien und die 1-mg-Tuberkulindiagnose.**

Kritik der preussischen „Richtlinien“, denen Verf. grosse Unklarheit im Ausdrucke nachweist. Immer und immer wieder erhebt er seine Stimme dagegen, dass Geheilte noch irgendwie auf Tuberkulin reagieren. Tuberkulosefreie, also auch „Geheilte“ reagieren auf keine noch so hohe Dosis mehr. Und die Diagnose mit 1 mg anzufangen (Richtlinie), ist ein grober Fehler. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 110. Heft 3.

Festschrift für v. Eiselsberg. (Fortsetzung.)

Hofer-Wien: **Ueber Prognose von Karzinomen der Nasenhöhle.**

Zeitige Erkennung durch Probeexzision! Dauerbestrahlung mit Radium (22—30 mg innerhalb von 5—7 mal 24 Stunden und Wiederholung spätestens nach 3 Wochen) nach frühzeitiger Radikaloperation.

Franz-Berlin: **Ueber Steckschüsse in oder in der Nähe von Gelenken.**

Da noch kein statistischer Nachweis dafür vorliegt, dass die Zahl der Vereiterungen der Gelenksteckschüsse nach primärer Geschossextraktion geringer ist, als nach primär konservativer Behandlung, tritt Franz im Gegensatz zu Payr dafür ein, Gelenksteckschüsse mit kleinem Einschuss und geringfügiger Knochenzertrümmerung so lange konservativ zu behandeln, als keine örtlichen oder allgemeinen Reaktionserscheinungen auftreten.

Odelga-Wien: **Erfahrungen an 500 Steckschussoperationen.**

Geschossextraktion nur nach strengen Indikationen: Bei Gehirnsteckschüssen möglichst immer, bei Steckschüssen der Gelenke und Knochen möglichst lange abwarten! Zur Auffindung ist das Holzknechtsche Durchleuchtungsverfahren unter steter Kontrolle des „Röntgeniseurs“ das beste. Wenn der Weg nicht zu weit, sucht man die Geschosse von der Fistel aus. Grobes Palpieren wegen Verschiebung der Geschosslage zu vermeiden. Operation abbrechen, wenn sie infolge unvorhergesehener technischer Schwierigkeiten lebensgefährlich wird. Nach der Extraktion Röntgenkontrolle, ob Geschoss wirklich entfernt ist und Spülung mit Dakinlösung nebst Drainage für wenige Tage.

Ranzi-Wien: **Aneurysmaoperationen.**

An der Hand eines grossen kasuistischen Materials bestätigt die Arbeit die im Kriege gemachten Erfahrungen: Die Naht ist zu bevorzugen, da die funktionellen Resultate bessere sind. Sie ist auch bei leichten Eiterungen anzuwenden. Die Ligatur im Sack nach Kikuzi oder am Orte der Wahl nach Hunter kommt bei schweren Eiterungen, als Notoperation, wenn grössere Eingriffe nicht mehr vertragen werden, bei Rezidiven und bei schlechter Zugänglichkeit des Aneurysmas, besonders beim zentral sitzenden Subklaviaaneurysma, in Frage. Die Kikuzische Methode ist die bessere. Wachsende oder blutende Aneurysmen sind sofort zu operieren, sonst wartet man 3 Wochen nach der Verletzung. Die unverletzte Vene wird nicht unterbunden, die verletzte ligiert. Der Aneurysmasack wird erhalten und besonders in frischen Fällen drainiert. Statt Esmarchscher Blutleere möglichst nur provisorische Abklemmung der verletzten Gefässe.

Suchanek-Sophia: **Zur Gefässchirurgie im Kriege.**

S. bevorzugt prinzipiell die Ligatur am Orte der Wahl, da bei der am Orte der Not die Gefahr der Ausbreitung der Infektion bestehe, die auch durch die Freilegung des Gefässes bis ins Gesunde nicht verhindert werde. Bei 43 Ligaturen 8 mal Gangrän, stets nur bei gleichzeitiger Fraktur, die die wichtige Versorgung durch den Knochenkreislauf unterbricht. Im zweiten Teil werden Einzelbeobachtungen und technische Fragen bei Aneurysma besprochen: Anlegung von Sicherheitsschlingen um gefährdete Gefässe, auch nach unsicherer Naht, Konstruktion gebogener und zusammensetzbarer Höpfnerklemmen, Empfehlung der Matasschen Aneurysmaendoraphie, die die Kollateralen gut schont.

v. Rauchenbichler-Innsbruck: **Ein Fall von primärem Abriss der Arteria carotis interna mit sekundärer Aneurysmabildung.**

v. Graff-Wien: **Ueber Schädelschüsse.**

Verf. rechnet aus, dass von 210 Schädelverletzten nur höchstens 26 Proz. das Hinterland erreichen, worin eine operative Mortalität von 33 Proz. einbegriffen ist. Als obersten Grundsatz stellt er auf, nur zu operieren, wenn die Möglichkeit gegeben ist, den Verwundeten unbegrenzt lange bei sich zu behalten. Die Operationen der Hirnverletzten müssen der Versorgung der Bauchschüsse und schweren Granatwunden nachstehen. Unverletzte Dura ist ein noli me tangere!

Sievers-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 147. Bd. 1.—2. Heft.

Störzer: **Kriegschirurgische Operationen an den Extremitäten in Lokalanästhesie. Mit besonderer Berücksichtigung der Plexusanästhesie nach Kulenkampff.** (Aus der chir. Abteilung des Res.-Lazaretts Ettlingen. Abt.-Arzt Priv.-Doz. Stabsarzt Dr. Franke-Heidelberg.)

Die Kulenkampffsche Plexusanästhesie ergab nie nennenswerte Komplikationen, die Lokalanästhesie kann auch ohne Bedenken in der Nähe von Entzündungsherden angewendet werden.

Powiton: **Erfahrungen mit unseren heutigen Behandlungsmethoden beim Tetanus während der Kriegsjahre 1914—1917. Kritische Beurteilung ihrer Anwendungsweise und ihres Wertes.**

Erfahrungen an 9 Fällen von Tetanus mit 5 Heilungen nach Kriegsverletzungen. Behandelt wurde mit intravenöser Antitoxininjektion, Magnesium sulfur. intralumbal, Karbolinjektion und Narkotizis. In 2 Fällen konnte beobachtet werden, dass die Herztätigkeit den Atmungsstillstand überdauerte. Der Einfluss des Magnesium ist vorübergehend sehr gut, leider aber nicht von Dauer. In der Literatur fehlt die intrakranielle Behandlung von Betz (Ref.).

Wagner: **Arterio-mesenterialer Darmverschluss bei Kriegsverletzungen.** (Aus der chir. Abteilung des Allg. Krankenhauses in Lübeck. Leiter: Prof. Dr. Roth.)

Im ersten Falle stellte sich bei einem Mann mit schwerer komplizierter Oberschenkelfraktur ein rezidivierender arterio-mesenterialer Darmverschluss ein; die Sektion zeigte, dass die kräftig entwickelte A. mesent. bei äusserst fettarmem, bandartig angezogenem Mesenterium wie eine straffe starke Schnur über das Duodenum hinzog und es abschnürte. Im 2. Fall mit Kniegelenksvereiterung wurde der Anfall durch Lagewechsel nach Schnitzler prompt behoben.

Mertens: **Die Wiederbrauchbarmachung unserer Verbandstoffe und der sparsame Wundverband.**

1. Der verunreinigte Mull wird in klarem Wasser 1 Stunde lang gekocht, kräftiges Auswaschen in klarem Wasser. Der so behandelte Mull zeigte verminderte Aufsaugungsfähigkeit für Wasser, Eiter und Blut, wurde sterilisiert und ohne Schaden wieder verwendet.

2. Weisse entfettete Watte wird ebenso behandelt; sie hat dann 4 mal so gutes Aufsaugungsvermögen wie neue Watte.

3. Verunreinigter Zellstoff wird 1 Stunde lang in reinem Wasser unter fleissigem Umrühren gekocht bis ein mässig dicker Brei entsteht, das Kochwasser wird vorsichtig abgegossen, der Zellstoffrückstand in frischem warmen Wasser nochmals kräftig durchgerührt und dann in

---

[1]) Verfasser, die nicht „anerkannt berühmte“ Namen tragen, sollten doch ihren Ort angeben, da man sich oft gern mit einem solchen Autor in Verbindung setzt. L.

[2]) Diese ganze Frage wurde von mir schon 1907 ausführlich behandelt: Einheitlichkeit in der Behandlung Lungenkranker. Brauers Beitr. 8. 2. Liebe.

einem Mullbeutel 24 Stunden lang abgetropft. Trocknen der feuchten Masse im Entlausungsofen nach vorherigem Zerlegen in verschieden grosse Brocken. Nach weiterer Zerteilung lässt sich die Menge gut als Polstermaterial verwenden. Durch weitere Bearbeitung in der „Zellstoffmühle" entsteht eine zarte wollige Masse, die gut zum Polster dienen kann. Des weiteren wurde Katgut und Seide nach dem Vorschlag von Perthes gespart, Tupfer wurden nach Blutdurchtränkung ausgedrückt und wieder verwendet (4—8 Tupfer für Bassini und Appendixoperation). Nach Hautnaht der Wunde knüpfen eines ausgezogenen Tupfers in die Fäden, fächerförmige Ausziehung der Enden und Fixierung mit Mastisol, als einziger Verband.

Kloiber: **Zur Aetiologie und Diagnose des Zenkerschen Pulsionsdivertikel des Oesophagus.** (Aus der chir. Universität Frankfurt a. M. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Rehn.)

2 Fälle, Wichtigkeit der Röntgendiagnose.

Kohler: **Ueber die Behandlung von Knochenbrüchen mit Röntgenstrahlen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Jena. Direktor: Geh. Rat Lexer.)

Durch Bestrahlung von Knochenbrüchen mit harten Röntgenstrahlen wird die Kallusbildung beschleunigt.

Alle Brüche, die ohne Operation in guter Stellung fest werden können, eignen sich für diese Behandlung.

Bei verzögerter Kallusbildung aus irgend einer Ursache (Rhachitis, Osteopsathyrosis, hohes Alter, allgemeine Schwäche) ist die Röntgenbestrahlung die beste Behandlungsmethode.

Die volle Gebrauchsfähigkeit der verletzten Glieder (Gelenkfunktion) wird schon dadurch leichter erreicht, dass man früher mit Uebungen beginnen kann, und die Verbände nur sehr kurze Zeit zu liegen brauchen.

J. F. S. Esser: **Deckung von Harnblasendefekten.**

Deckung mit gestieltem Lappen, dessen wunde Seite vorher nach Thiersch überhäutet war.

J. F. S. Esser: **Deckung von Gaumendefekten mittels gestielter Naso-Labial-Hautlappen.**

K. W. Eunike: **Seltene Hernien.** (Aus der chir. Abteilung der städt. Krankenanstalten in Elberfeld. Chefarzt: Prof. Nehrkorn.)

6 Fälle von Hernia obturatoria incarcerata mit 2 Heilungen. Der Normalweg ist die Laparotomie. 1 Fall von Hernia pectinea, kombinierte Operation. 1 Fall von extraperitonealem eingeklemmten Blasenbruch.

H. Floercken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 2, 1919

Fr. Oehlecker-Hamburg: **Bluttransfusion von Vene zu Vene mit Messung der übertragenen Blutmenge.**

Verf. hat eine neue Transfusionsart von Vene zu Vene ersonnen, wobei unter Einschaltung einer Glasspritze die transfundierte Blutmenge gemessen werden kann. An der Hand einer Abbildung wird diese Methode kurz beschrieben.

P. R. v. Walzel-Wien: **Zur Technik der Darmvereinigung durch Invagination.**

Verf. veröffentlicht kurz einen Fall von Darmverletzung, bei dem er die Invaginationsvereinigung End-zu-End nach Orth ausführte mit dem Resultat, dass an der Darmnahtstelle ein fester Verschluss sich bildete, der in einer 2. Operation die Resektion der Darminvaginationsstelle und Seit-z-Seit-Anastomose nötig machte. Deshalb sieht sich Verf. berechtigt, vor der Orthschen Invaginationsvereinigung ohne dringenden Grund ausgeführt, zu warnen.

J. F. S. Esser: **Deckung von Amputationsstümpfen des Oberschenkels aus dem Arm bei beiderseitig Amputierten durch „Einnähung".**

Verf. hat den Oberschenkel durch Haut vom Arm gedeckt, indem er den Stumpf in einen Schnitt des Oberarms einführte und hier einheilen liess; 4 Wochen später nach erfolgter breiter, gut vaskularisierter Verwachsung wurde ein von der Anwachsungsstelle ernährter Hautlappen herausgeschnitten und damit der Knochenstumpf überdeckt. Die Armwunde heilte mit Hilfe von Thierschhautläppchen glatt zu. Mit 2 Skizzen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 48 Heft 6, Dezember 1918.

K. Bley-Bremen: **Die Aborte in den Jahren 1912—1917 inkl.**

1641 Aborte in 6 Jahren in der Frauenklinik der Krankenanstalt in Bremen liegen der Arbeit zu Grunde. Die Fehlgeburten haben in den letzten 11 Jahren um das 4fache zugenommen. Der provozierte Abort hat eine starke Häufung erfahren. Nach des Verf.s Ansicht kann nur eine moralische Beeinflussung einen Umschwung der Gesinnung der gebärunlustigen Bevölkerung herbeiführen. Auch die rein wirtschaftliche Massnahmen für Erleichterung der Kinderlast werden keinen anhaltenden Erfolg haben. Die Wiedereinführung von Findelhäusern würde nur einen vorübergehenden Nutzen bringen. Die Frage der Möglichkeit der Einschränkung der kriminellen Aborte durch gesetzliche Massnahmen glaubt Verf. gleichfalls verneinen zu müssen. Soziale und eugenische Indikation zum künstlichen Abort lehnt Verf. vorläufig ab. Regelmässige Untersuchung des mütterlichen Blutes nach Wassermann ergab 16,39 Proz. positive Reaktion. Die Behandlung des Abortes entsprach durchweg dem aktiven Verfahren in alsbaldiger Ausräumung. Die neuartigen Grundsätze Winters auf Grund bakteriologischer Untersuchungen sind nicht richtungsgebend. Genaue Darlegung der aktiven Therapie insbesondere bei eingetretener Sepsis. Günstige Erfahrungen mit Injektionen des Silberpräparates Dispargen.

E. Bracht-Berlin: **Ueber den Ersatz des Blasenschliessmuskels.**

Zwei nach Freund operierte Fälle in der Franzschen Klinik (Charitee).

A. Littauer-Leipzig: **Ueber 250 Fälle von Uterusfixation mittels subfaszialer Eröffnung des Leistenkanals.**

Die auffallend hohe Zahl der Operationen entschuldigt der Verf. damit, dass sie in 9 Jahren 11 Proz. seines operativen Materials umfassen. Die inguinale Coeliotomie hält er zur Hebung des Uterus in Form der Alexander-Adams-Operation für das beste Verfahren. Der Faszienschnitt soll nicht direkt über dem Leistenkanal angelegt, sondern 1—2 cm einwärts vom Poupartschen Band gemacht werden.

Eugen Guttmann-Neukölln: **Ueber die Heizsondenbehandlung der weiblichen Gonorrhöe.**

Flexible Sonden werden in die Zervix bis zum inneren Muttermund eingelegt, die Sonde in der Scheide mit Tupfern umgeben, eine zweite Sonde wird in die Urethra geführt. Hitze bis zu 55° wurde gut vertragen. Die Sitzungen dauerten im allgemeinen ½ Stunde. Meist kamen chronische Fälle zur Behandlung (was bei der sehr aktiven Therapie leicht verständlich ist! Ref.). Die Wirkung erklärt Verf. dadurch, dass die Hitze die Schleimhäute zum Schwitzen bringe, die einen starken Flüssigkeitsstrom aus der Tiefe erzeugt. Ausserdem hat sie eine gonokokkentötende Wirkung. Es mussten Sitzungen von 8—50maliger Wiederholung durchgeführt werden. 19 ausschliesslich mit der Heizwelle behandelte Fälle heilten durchschnittlich in 17 Tagen.

Max Nassauer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 2.

W. Banthin-Königsberg i. Pr.: **Ueber Grippe.**

Bericht über die in der Winterschen Klinik beobachteten Fälle. Auch hier bei Hochschwangeren und Gebärenden schwerer Verlauf der Erkrankung. Beschleunigung der Geburt. Therapeutische Versuche mit einem Impfstoff, der nicht näher bezeichnet wird.

B. Schweitzer-Leipzig: **Ueber Zervixplazenta.**

Kasuistischer Bericht über einen neuen, den 22. Fall in der Literatur dieser als Placenta praevia zum Kaiserschnitt drängenden Geburtsanomalie und Besprechung des Befundes, der eine richtige Diagnosenstellung ermöglichte.

Werner-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 60. Bd., 4.—6. H.

A. Knapp: **Echinokokkus des linken Schläfenlappens, durch Schädelpunktion diagnostiziert.**

Die klinischen Erscheinungen — Kopfschmerzen, stark wechselnde Sprachstörungen, zeitweise Pyramidensymptome, vor allem transitorische, rezidivierende partielle Okulomotoriuslähmungen — liessen einen Tumor im Schläfenlappen unterhalb der ersten Schläfenwindung vermuten. Die wiederholte Punktion nach Neisser bestätigte die richtige Lokaldiagnose und brachte hinsichtlich der Natur der Geschwulst das überraschende Ergebnis, dass es sich um Echinokokkus handelte. Die Aspiration der zystischen Flüssigkeit brachte wesentliche Besserung und ermöglichte die operative Beseitigung des Echinokokkus.

H. Krisch-Greifswald: **Die spezielle Behandlung der hysterischen Erscheinungen.**

Verf. hat mit den zur Genüge bekannten Methoden gute Erfolge erzielt.

H. Siebert-Libau: **Ueber Epilepsie.**

Verf. bespricht die Genese der Epilepsie vom rein klinischen Standpunkt aus, fussend auf ein Material von 160 Beobachtungen. Nur ganz selten liess sich der Nachweis einer organischen Schädigung des Zentralnervensystems bringen.

L. Schwartz-Basel: **Dermographismus und vasomotorische Störungen bei Psychoneurosen und Nervengesunden.**

Auch aus den Ausführungen des Verf.s geht hervor, dass die diagnostische Verwertbarkeit des Dermographismus eine sehr beschränkte ist. Allgemein sollen die dermographischen Reaktionskomplexe bei Nervenkranken und „solchen Gesunden, die zur Nervosität neigen", lebhafter sein; starke Reaktionen, wie die hyperämischen Inseln bei der Dermographia dolorosa, sollen nur bei Psychoneurosen und anderen, organischen Erkrankungen auftreten. Neurastheniker zeigen mehr lebhafte, Hysterische mehr schwache Dermographia-dolorosa-Reaktion.

K. Grube-Neuenahr: **Ueber das Verhalten des Blutzuckers in Fällen von diabetischer Neuritis und Neuralgie.**

Die neuritischen Erscheinungen bei Diabetes sind anscheinend durch die vermehrten Zuckermengen im Blut bedingt, sei es, dass der Zucker selbst als Reizstoff auf das Nervengewebe wirkt, sei es, dass Spaltungsprodukte desselben diese Wirkung haben. Der Blutzuckerspiegel war in 5 Fällen von Neuritis diabetica abnorm hoch, auch als die Harnzuckermenge schon nach geeigneter Diät schnell abgenommen hatte, ein Beweis für die Wichtigkeit der Blutzuckeruntersuchungen.

O. Renner-Augsburg.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Band 64, Heft 2, 1918.

E. Krompecher-Pest: **Zur Histogenese und Morphologie der Adamantinome und sonstiger Kiefergeschwülste.**

In weiterer Verfolgung seiner Arbeiten über die sogen. Basalzellentumoren sucht K. in vorliegender Arbeit sowohl an der Hand der Literatur wie auch auf Grund mehrerer eigener Fälle den Nachweis zu führen, dass Adamantinome (solide wie zystische Formen) nicht nur von liegengebliebenen Schmelzkeimresten, den Débris épithéliaux (Malassez) resp. von Resten der Brunnschen Scheide, sondern auch z. T. direkt vom Epithel der Mundschleimhaut ihren Ausgang nehmen könnten.

Martin Heidenhain: **Ueber progressive Veränderungen der Muskulatur bei Myotonia atrophica.** (Aus der anatomischen Anstalt zu Tübingen.)

Vgl. die gleichnamige Mitteilung in dieser Wochenschrift 1918 S. 85 u. ff.

W. Berblinger: **Ueber die Regeneration der Achsenzylinder in resezierten Schussnarben peripherer Nerven.** (Aus dem pathol. Institut zu Marburg.)

Aus den an Operationsmaterial gewonnenen Ergebnissen sei hier nur hervorgehoben: Die am peripheren und besonders am zentralen Stumpf des verletzten Nerven von den Schwannschen Zellen ausgehenden kernreichen Plasmabänder sind die Wachstumsbahnen für die neugebildeten Nervenfasern und garantieren allein deren Dauerhaftigkeit, doch hindert die Besonderheit der Narben nach Schussverletzungen oft das Vordringen dieser meist beträchtlichen Fasernneubildung aus dem zentralen in das periphere Segment. Nach totaler Durchtrennung des Nerven ist am peripheren Stumpf keine autogene Regeneration von Fasern mit Achsenzylindern erweislich. Die am zentralen Stumpf ziemlich lang bestehende Degeneration ist vielleicht auch eine z. T. toxisch bedingte und nicht nur durch das Trauma direkt verursacht.

Carl Sternberg-Brünn: **Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus.**

Nach den Untersuchungen von St. können sowohl Typhus- wie Paratyphus-A- und Paratyphus-B-Bazillen völlig identische anatomische Darmveränderungen hervorrufen; während Paratyphusbazillen für sich wieder sowohl typhöse wie follikulär-enteritische Bilder erzeugen können, hat St. keine reine Paratyphuserkrankung unter dem anatomischen Bild der charakteristischen Dickdarmdysenterie verlaufen sehen.

Gotthold Herxheimer: **Nierenstudien. I. Ueber die genuine arteriosklerotische Schrumpfniere.**

Die vorliegende, auf grossem Untersuchungsmaterial aufgebaute Arbeit beschäftigt sich mit der histologischen Morphologie und der Pathogenese der auf Erkrankung der kleinsten Nierenarteriolen beruhenden Form der Nephrozirrhosis, die oft klinisch latent verläuft und durch Apoplexie oder Urämie zum Tode führt, wobei die Nieren nicht selten ohne stärkere makroskopische Veränderungen gefunden werden! H. vertritt mit Jores-Löhlein entgegen der Anschauung von Fahr und Vollhard den Standpunkt, dass bei dieser Form meist die Endausgänge zustande kommen ohne neue endo- oder exogene endzündungserregende Komponente. Da sich sowohl zum reinen Bild der Nephrocirrhosis arteriosclerotica auch echte Glomerulonephritis als auch an primäre Glomerulonephritiden sekundäre Veränderungen der Arteriolen und insbesondere der Vasa afferentia anschliessen können, so ist die Entscheidung über die Pathogenese vielfach schwierig und keinesfalls ohne genauste Beurteilung des klinischen Verlaufes möglich ist. H. Merkel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 3, 1919

W. Nagel-Berlin: **Ueber Drainage der Bauchhöhle bei Laparotomie.**

Die Ansichten über die Zweckmässigkeit der Bauchdrainage wechselten sehr, doch haben sich jetzt, wie Verf. aus den Arbeiten verschiedener Autoren nachweist, festere Indikationen herausgebildet. In 90 Fällen von Exstirpation entzündlicher Adnexe hat N. bei 10 drainiert; alle diese Fälle sind nach glattem Verlaufe geheilt. Mitteilung der Krankengeschichte dieser 10 Fälle.

F. Grödel-Bad Nauheim: **Der Durchschnittswert des Blutdruckes beim gesunden Menschen.**

Verf. hat ein grösseres, von seinem verstorbenen Bruder hinterlassenes Material gesunder Fälle in Tabellen gebracht, die mitgeteilt werden. Danach berechnet sich ein vom 10. Jahre bis zum 60. von 100 auf 150 mm steigender Blutdruck (Riva-Rocci). Körpergewicht, Herzgrösse und Körpergrösse steigen ziemlich gleichsinnig mit dem Blutdruck.

Ridder-Berlin: **Ueber Sympathikusschädigung bei Hals- und Brustschüssen.** Mitteilung zweier Fälle aus der Kriegsbeobachtung.

Hübotter-Hannover: **Ein Fall von Hydrocele quadrilocularis intraabdominalis.** Kasuistische Mitteilung.

L. Dünner und S. Pupko-Berlin: **Influenzanephritis und Kriegsnephritis.**

Aus den Beobachtungen — 2 werden mitgeteilt — ergibt sich, dass Nephritiden, die ganz unter dem Bilde der Kriegsnephritis verlaufen, durch Influenzabazillen bedingt sein können.

G. Simon: **Ueber die Agglutination von Paratyphus B bei Bazillenruhr.**

Mitteilung der vom Verf. eingehaltenen Technik. Schlussfolgerungen aus 145 Fällen: Ruhrartiger Paratyphus ist bei diesen Fällen klinischer Ruhr nur einmal festgestellt worden. Bei 25 Proz. Bazillenruhr ist Mitagglutination von Paratyphus-B-Bazillen beobachtet. Diese Mitagglutination hat mehr anamnestische als klinische Bedeutung.

H. E. Schmidt-Berlin: **Ueber neuere Behandlungsmethoden der Bartflechte.**

Nach Zusammenstellung derselben schliesst Verf., dass die Röntgenstrahlen in erster Linie zu empfehlen sind. Eine richtig ausgeführte Bestrahlung genügt zur Epilation und damit zur Heilung.

E. Fuld: **Zum Studium des Sekretionsablaufs im Magen.**

Im wesentlichen Polemisches gegenüber den Mitteilungen von A. Hamann in Nr. 49 der B.kl.W.

Th. Christen und H. v. Beeren: **Ueber Diathermieelektroden.**

Nach den im einzelnen mitgeteilten Berechnungen und Versuchen empfehlen die Verfasser Platten aus biegsamem, ungiftigem Metall, unter Zwischenlage einiger Bogen Filtrierpapier, das mit 20 proz. Kochsalzlösung getränkt ist. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 2

O. Lubarsch-Berlin: **Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre.** (Schluss aus Nr. 1.)

Ursachenlehre und Konditionalismus für das Zustandekommen eines bestimmten Geschehens stehen nicht im Gegensatze zu einander, sondern gehören zusammen und ergänzen sich. „Unter Ursache verstehen wir eine nach den wechselnden Erfordernissen einer bestimmten Fragestellung herausgehobene Bedingung eines Geschehens, durch die unter Vernachlässigung oder selbstverständlicher Voraussetzung anderer Bedingungen das zweckmässige Abhängigkeitsverhältnis von Ereignissen ausgedrückt werden soll." Die Richtigkeit dieses Standpunktes erweist sich bei Betrachtungen über die Zusammenhänge zwischen Infektion, Unfall einerseits und dem Eintreten von Krankheit, Tod andererseits. Die Konstitutionslehre wird allmählich dieselbe Beachtung finden müssen, wie die bakterielle Theorie der Infektionskrankheiten.

K. Henius-Berlin: **Resorption von Stickstoff und Luft beim künstlichen Pneumothorax.**

Die atmosphärische Luft im künstlichen Pneumothorax wird nicht schneller resorbiert, als der Stickstoff, und kann daher diesen zweckmässig ersetzen.

A. Loeser-Rostock: **Latente Infektion.**

Besprechung der bekannten Latenz einer bakteriellen Infektion und ihrer Wichtigkeit für die Kriegschirurgie, innere Medizin (besonders Tuberkulose und Lues) und Gynäkologie. (Alterserscheinungen an den Geweben gewissermassen als eine letzte Folge der latenten Infektion hinzustellen, heisst wohl zu weit gegangen. Ref.)

S. Meyer-Düsseldorf: **Ueber stenosierende pseudomembranöse Entzündung der Luftwege bei epidemischer Grippe.**

Bericht über 15 bei der letzten schweren Grippeepidemie beobachtete pseudomembranöse Entzündungen des Larynx, der Trachea und der Bronchien mit Stenose bei negativem Diphtheriebazillenbefunde. Das Alter der Patienten lag zwischen 12 Monaten und 40 Jahren. Fünfmal war Tracheotomie erforderlich, mit der, da Diphtherieserum nicht spezifisch wirken kann, nicht zu lange gewartet werden soll, um nicht durch hinausgezogene forcierte Inspiration die Keime bis in die feinsten Bronchien gelangen zu lassen.

Rickmann-St. Blasien: **Grippe und Lungentuberkulose.**

Lungentuberkulöse erkranken nicht leichter an Grippe als Lungengesunde. Ausbreitung tuberkulöser Herde durch die Grippe ist weniger zu befürchten als die Gefährdung von Kranken mit bereits ausgedehnter Lungentuberkulose durch eine Grippepneumonie.

A. Stern-Charlottenburg: **Ueber Poliomyelitis im Heere.**

Bericht über 5 kurz hintereinander in einem Kriegslazarett beobachtete, aus der Ukraine stammende Polyomyelitisfälle. Ein Zusammenhang mit der gerade herrschenden Grippeepidemie konnte nicht gefunden werden.

E. Martini-Berlin: **Fleckfiebergangrän an ungewöhnlicher Stelle.**

Gangrän der Nase und linken Wange, neben solcher der Extremitäten, wahrscheinlich begünstigt durch Kältewirkung.

H. Frank-Berlin: **Zur Ausführung der Rückenmarksbetäubung.**

Verf. führt die aussergewöhnlich geringen Störungen, die er bei und nach der Lumbalanästhesie mit Tropakokain, Novokain-Adrenalin und Stovain trotz häufiger Anwendung gesehen hat, darauf zurück, dass er die Lösung nur ausserordentlich langsam durch drehende Bewegung des Spritzenstempels in den Lumbalsack einbringt.

Weinberg-Dortmund: **Zur Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhöe.**

Beschreibung eines weiblichen Spülkatheters, dessen Ausstattung mit einem Verschlusstrichter die richtige Lage des Katheters in der Harnröhre ohne ein Herausfliessen der Spülflüssigkeit nach vorn sicherstellt, und den Kranken ein Selbstspülen ermöglicht.

K. Ochsenius-Chemnitz: **Erfahrungen mit der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlsuppe in der Praxis.**

Die Buttermehlsuppe enthält zwei Kohlehydrate (Weizenmehl und Zucker) und Fett (Butter, stets in gleichem Verhältnis zum Mehl).

Die Suppe hat sich ganz ausgezeichnet bewährt nicht bloss bei Kindern weit unter 3000 g, sondern auch für das Allaitement mixte, bei der Behandlung von Ernährungsstörungen selbst da, wo Malzsuppe oder die Finkelstein-Meyersche Eiweissmilch nicht mehr vertragen werden. Zunahme rhachitischer oder exsudativer Symptome blieb aus. Höchstdosis auch für ältere Kinder 200 g.

Fr. Hammer-Stuttgart: **Tödliche Quecksilbervergiftung nach antivariköser Sublimatinjektion.**

Bereits 1½ Stunden nach der Injektion von 1 ccm einer 1proz. Sublimatlösung (nach Linser) Erscheinungen einer schweren Enteritis, zu der sich weiterhin Nephritis und Stomatitis gesellten. Obduktion nicht erlaubt. Vor einer Quecksilberbehandlung muss unbedingt das Gesundsein der Nieren sicher nachgewiesen sein.

O. Müller-Recklinghausen: **Schweres Krankheitsbild nach Injektionen mit unreinem Paraffin.**

Bei 12 Kranken trat nach intramuskulärer Einspritzung von nur 0,75—1 ccm der 10proz. Hg-salizylat-Paraffin-Aufschwemmung Fieber über 40°, heftigste Schmerzhaftigkeit und enorme, brettharte Anschwellung der Glutäalgegend auf, bei einzelnen auch Erbrechen, Hämaturie, Abszessbildung. Arbeitsunfähigkeit 3—3½ Wochen! Das verwendete Paraffin war ein „Kriegspräparat", hatte weniger ölige Beschaffenheit und terpentinartigen Geruch. Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 2. V. Mucha und K. Orzechowski-Lemberg: **Ein Fall von tuberkulöser Dermatomyositis (Typus Boeck).**

30jährige Kranke. Seit 5 Jahren das ausgeprägte Bild des Boeckschen Sarkoids. Seit 3½ Jahren progredientes Muskelleiden, wesentlich der unteren Extremitäten mit Paresen und mit Hypertrophie fast aller Muskeln, Atrophie der Glutaei. Die anatomischen Muskelveränderungen sind identisch mit denen der Haut und gleichfalls dem Boeckschen Sarkoid zuzurechnen; ein ähnlicher Fall von Beteiligung der Muskulatur ist bisher nicht bekannt. Auch hier liegt dem Sarkoid wahrscheinlich Tuberkulose zugrunde.

J. Matko: **Gedanken betreffs der Heilung und sozialen Fürsorgeaktion für die malariakranken Kriegsteilnehmer Deutschösterreichs.**

Zur Beseitigung der gegenwärtigen untergeordneten und unbefriedigten Verhältnisse hat M. unter Mitarbeit des Zentralkomitees der Malariakranken Grundsätze aufgestellt, die sich auf folgendes beziehen: Meldung und Feststellung aller Malariakranken. Einrichtung eines grossen Malariazentralinstitutes und einer besonderen Beratungsstelle für Malaria in Wien. Einrichtung von Malariaspitälern und Malariastationen an klimatisch besonders geeigneten Orten und in geeigneten Gebäuden, von Höhenstationen und Rekonvaleszentenheimen. Zuteilung von nur besonders ausgebildetem Aerzte- und Pflegepersonal, Sorge für gute Ernährung der Kranken. — Uebernahme und gesamte Abgabe des Chinins durch den Staat oder unter dessen Ueberwachung. Die Abgabe soll unentgeltlich, zur Verordnung jeder Arzt berechtigt sein. — Eifrige Aufklärung der Kranken und der Bevölkerung über Wesen und Gefahren der Malaria. — Vorschriften über die Pflichten der Krankenkassen, sowie über die Spitalaufnahme und Blutuntersuchungen. — Vorschriften über die Invalidenversorgung, Berufserleichterung, Lebensmittelzuteilung usw..

F. Hamburger und R. Müllegger-Graz: **Beobachtungen über die Tuberkuloseinfektion.**

Die Beobachtungen der Verfasser lassen darauf schliessen, dass zur Infektion mit Tuberkulose der Aufenthalt in einem Raume zusammen mit einem oder mehreren Bazillenhustern nicht ohne weiteres genügt. Es muss das Zusammensein auf nähere Entfernung stattfinden und zwar beginnt anscheinend die Gefahr zu wachsen, wenn die Entfernung unter zwei Meter herabgeht. Sehr gross wird die Gefahr beim häufigen nahen Verkehr, wobei der Mund vom Mund etwa ½ m beträgt; hier ist eben begreiflicherweise die Tröpfcheninfektion am wirksamsten.

S. Lieben-Radom: **Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten.**

a) Zwei Fälle von Hirnblutung bei Fleckfieber. b) Bei einem 6jährigen Kinde fiel nach einem Rekurrensanfall beim Abschwellen des starken Milztumors das ausgesprochene Höckerigwerden der Milz auf. c) Bei hartnäckiger epidemischer Gingivitis unklaren Ursprungs bewährten sich ausser energischen H_2O_2-Spülungen Gurgelungen mit einer starken Abkochung von Heidelbeeren (Fruct. myrtill.) und Bepinselung des Zahnfleisches mit Oleum Rusci. d) Endokarditis bei Scharlach.

H. H. Heidler-Wien: **Ueber Kriegsverletzungen des Gefässsystems.** (Schluss.) H. bearbeitet die Erfahrungen an 163 Fällen.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Leipzig.** Oktober—Dezember 1918.

Fetter Karl: Untersuchungen über das Vorkommen der orthotischen Albuminurie bei Haut- und Geschlechtskranken, insbesondere Syphilitikern.
Nicksch Richard Kurt: Wohnungshygiene in Leipzig
Czarnecki Romuald Edward: Ein Aderlasstraktat, angeblich des Roger von Salermo, samt einem lateinischen und einem griechischen Texte zur Phlebotomia Hippocratis.
Ljubitsch David: Die Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis bei Frühsyphilis.
Neckels Harry Wilhelm Peter: Ungewöhnlich grosse kartilaginäre Exostosen.
Lehmann Friedrich Oswald: Beobachtungen über Gasphlegmone mit eigenen Fällen.
Lorenz Hermann Kurt: Beobachtungen über die Serumbehandlung der Ruhr und die dabei auftretende Serumkrankheit.
Oehring Martin Kurt: Geisteskrankheiten bei Militärpersonen im Mannesalter.
Soloweitschik Kolja: Tabes dorsalis bei Kindern und jugendlichen Individuen mit vier Neuveröffentlichungen.

Vereins- und Kongressberichte.

Bamberger Aerzteabende.

Sitzung vom 17. Oktober 1918.

Vortrag des Herrn **Lobenhoffer** über **Physiologie, Technik und Erfolge der funktionellen Nierendiagnostik** mit Demonstrationen.

Vorstellung einer Reihe von Patienten, bei denen in letzter Zeit Magenresektionen wegen Ulcus ausgeführt wurden. Auffallend viele, sehr grosse Geschwüre, die technisch schwierig waren, kamen zur Beobachtung. Ein Querschnitt durch den linken Rektus war 5mal nötig, um genügend Zugang zu schaffen. Einmal war das fünfmarkstückgrosse Ulcus nach der vorderen Bauchwand penetriert. Einmal sass es so nahe der Kardia, dass ein Verfahren eingeschlagen werden musste, das L. bei einem ähnlichen Fall in Würzburg zum Ziel führte. Der obere Geschwürsrand mit seiner kallösen Umgebung wurde nach Durchtrennung des Magens vom Magenquerschnitt aus zwickelförmig ausgeschnitten, erst diese Wundränder längs vernäht, dann die beiden Magenquerschnitte zirkulär. Der Würzburger Fall hatte einige Wochen eine Fistel, der hiesige heilte primär. Die Statistik ist gut; nicht ganz 3 Proz. Mortalität bei 110 Fällen. Für die Nachuntersuchung kamen die hier operierten Kranken noch nicht in Frage, da sie noch zu kurz operiert sind. Auf längere Diät nach der Operation legt jetzt L. mehr Gewicht als früher wegen der ungünstigen Kostverhältnisse. Nur einmal wurde vordere Gastroenterostomie bei Ulcus angelegt, weil der Patient zu ausgeblutet war und das im präpylorischen Teil sitzende Ulcus derartige breite Schwielen gemacht hatte, dass an eine Resektion nicht zu denken war. Pat. hat sich nach ½ Jahr gebessert wieder vorgestellt, ist aber nicht beschwerdefrei. Das Ulcus ventriculi scheint in der Bamberger Gegend sehr häufig zu sein.

Vorstellung eines **Wanderlappens vom Arm in einen Defekt im Nasenrücken.** Der Lappen wurde erst mit Thierschlappen gedeckt, damit eine hautbekleidete Fläche gegen das Nasenkavum hinzieht (inzwischen eingeheilt).

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Fortsetzung der Aussprache **über Grippe.** (Vergl. Nr. 4.)

Herr Korach gibt eine vergleichende Darstellung der Epidemie von 1889/90 und der jetzigen und macht auf den verschiedenen Charakter der Epidemien aufmerksam, nicht nur in Betreff der Toxizität, sondern auch in bezug auf den Symptomenkomplex. Das frühere Prävalieren von Darmerkrankungen (Appendicitis grippalis) ist zu betonen. Jetzt steht die Neigung zu Hämorrhagien, die 1890 schon von Michel beschrieben wurde, der eine desquamative Arteriitis der Arteriolen (Kusko, Oberndorffer) zugrunde liegt, im Vordergrunde. Epidemiologisch interessant ist das endemische Auftreten der Influenza in der Zwischenzeit, die immer durch das gleiche, stets wechselnde Symptomenbild ausgezeichnet waren, sowie vor allem das dieser Epidemie vorangehende Auftreten kleiner atypischer Endemien. Demonstration von Abbildungen von Influenzaanginen und Erdbeerzunge.

Herr Reiche: Die Theorie von Brasch und Mandelbaum von der Immunisierung der Bevölkerung durch die alte Epidemie kann nicht richtig sein, weil die Influenza keine grosse immunisatorische Eigenschaft hat, wie die zahlreichen Rezidive beweisen. Ausserdem bestehen zwischen der Pandemie jetzt und früher zu grosse klinische und epidemiologische Unterschiede: z. B. das Fehlen von Nasen-, Magendarmerscheinungen und die Neuralgien, während jetzt die Hämorrhagien die zyanotische Blässe, die Neigung zu Pleuraerkrankungen, das toxische Phänomen repräsentieren. R. sah einen Fall von 2 Tage langer, zweimal 500 ccm betragenden Hämoptoe bei tuberkulosefreier Lunge, ferner Augenhintergrundsblutungen. R. betont die schlechte Prognose bei Graviden: von 8 im 6.—8. Schwangerschaftsmonat stehenden Frauen kam keine durch. 3 Fälle von Influenzameningitis werden ausführlich besprochen.

Herr Troemner: Die neurologisch wichtigen Komplikationen sind in dieser Epidemie relativ selten: Enzephalitis, Neuralgie, Anosmie. Er sah ferner als Nachkrankheit multiple Sklerose, Poliomyelitis, Chorea, Raynaudsche Krankheit.

Herr Zeisler zeigt Mikrophotogramme von Influenzabazillen, die er für die Erreger hält, besonders da er sie unter 16 Empyemfällen in 8 Fällen in Reinkultur gefunden hat.

Herr Appel bespricht das häufige Vorkommen des enormen Haarausfalles nach der Grippe, das jetzt in gehäuftem Grade Behandlung erfordert.

Herr Richter bespricht die Nebenhöhlenerkrankungen bei der Influenza und schildert die von ihm früher beschriebene fleckweise Laryngitis.

Herr Lorey gibt einen zusammenfassenden Bericht über sein Material und empfiehlt gleichfalls, die Resektion beim Empyem nicht zu früh zu machen. 3 Fälle von Empyem sind nur durch wiederholte Punktionen geheilt.

Herr Paschen erwähnt, dass in dem seiner Leitung unterstehenden Altersheim von 220 70—90jährigen Insassen nur 3 erkrankten (1 †). Die bei der Influenza gefundenen Enigmoplasmen sind nichts Charakteristisches, da sie auch im gesunden Blut darstellbar sind.

Herr Römer empfiehlt therapeutisch: Heisse Umschläge, Digitalis, Kodein mit Chinin und Pyramidon.

Herr Embden berichtet über das Auftreten der Grippe im Felde, das in epidemiologischer Hinsicht interessant ist. Die Vorepidemie war relativ harmlos; ihr fehlten die Komplikationen. Die Einzelschübe der Epidemie gingen im Felde immer denen in der Heimat vorauf. Die Gleichartigkeit der Symptome war hervorstechend, was zur Bezeichnung der Grippe als „Kameradschaftsepidemie“ Veranlassung gab.

Herr Böttiger berichtet über 7 Psychosen, darunter 3 Korsakoffsche mit guter Prognose und 7 Fälle von Polyneuritis.

Schlusswort der Vortragenden Rumpel, Fahr, Graetz.

Werner.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. November und 18. Dezember 1918.

(Schluss.)

Diskussion über die **Influenzavorträge.**

Herr Guleke weist auf die interessanten, sehr verschiedenartigen chirurgischen Komplikationen, die während des Verlaufes der jetzigen Influenzaepidemie zur Beobachtung kamen, hin. Die nach Influenzapneumonie auftretenden Empyeme scheinen jetzt verhältnismässig nicht so häufig zu sein, wie während der Sommerepidemie. Häufig handelte es sich dabei um abgesackte interlobäre Empyeme, und der Eiter war oft so dick, dass er sich auch durch dicke Kanülen bei der Probepunktion nicht aspirieren liess. Bei einer Reihe von Fällen wurden ganz schwer verlaufende Appendizitiden beobachtet, 3 mal wegen der Erscheinung einer schweren, 1 mal sogar mit Ikterus einhergehenden Cholezystitis operiert, wobei nur einmal ein objektiver Befund an der Gallenblase sich fand, bei den anderen Fällen die Erscheinungen wohl durch basal und zentral auf dem Zwerchfell aufsitzende pneumonische Herde bedingt waren. Schwere Parotitiden — eine davon tödlich infolge auf die Meningen fortschreitender Thrombophlebitis — kamen 3 mal vor. Bei einer Dame vereiterte ein jahrelang an der Mamma bestehendes Atherom im Anschluss an die Influenza, bei einem Mädchen trat eine Mastitis auf, die später noch eine Metastase in der Fussgelenkgegend hervorrief. Auffallend häufig traten schwere Phlegmonen, zum Teil mit Beteiligung der Muskulatur, an den Aufliegestellen des Körpers auf, einmal auch nach sicher korrekt gemachter Kampferinjektion. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fanden sich im Eiter Streptokokken, so dass man den Eindruck hatte, dass die genannten Komplikationen auf Sekundärinfektionen zurückzuführen seien, die infolge der herabgesetzten Widerstandskraft des Organismus einen besonders schweren Verlauf nahmen.

Herr Wagener betont den hämorrhagischen Charakter der Entzündungen an den oberen Luftwegen. Typisch sind die Blutblasen am Trommelfell und im Gehörgang bei den Mittelohrentzündungen. Das Hörvermögen ist zuweilen auffallend gut erhalten. In vielen Fällen heilte der Erkrankungsprozess in der Paukenhöhle aus, schwere Eiterungsprozesse bildeten sich aber im Warzenfortsatz aus, die durch Operation aufgedeckt wurden. Nasenbluten ist häufig, eigenartig trockene Nasenschleimhaut wurde öfter bei den sehr schwer verlaufenden Grippefällen beobachtet. Häufig sind schwere Entzündungen in Kehlkopf und Trachea. Auch die seltene Laryngitis haemorrhagica wurde beobachtet. Durch die bakteriologischen Untersuchungen der Mittelohreiterungen ist die Art des Erregers noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Durch Moulagen von Trommelfellen wurde das otoskopische Bild bei Mittelohreiterungen erläutert.

Herr Bielschowsky hat während der diesjährigen Influenzaepidemie ausser den fast regelmässig vorkommenden Konjunktivitiden auffallend wenig Augenaffektionen gesehen, die mit Sicherheit als Influenzakomplikationen gelten konnten. Insbesondere sind weder metastatische Entzündungen der Uvea und Retina noch Neuritis optici in der Augenklinik konstatiert worden. Derartige Komplikationen dürften freilich bei den zahlreichen letal verlaufenen Fällen hie und da unentdeckt geblieben sein. Eine Abduzenslähmung, die ca. 3 Wochen nach der Erkrankung an Grippe bei einem jungen Mädchen aufgetreten war, und für die jeder sonstige ätiologische Anhaltspunkt fehlte, ist höchstwahrscheinlich eine Influenzakomplikation gewesen. Minder sicher lag der ursächliche Zusammenhang bei einer Trochlearislähmung, deren Entstehung nur ein uncharakteristisches Unwohlsein unmittelbar vorausgegangen war, während eine typische Influenza 5 Monate zuvor bei der Patientin bestanden hatte. In einem dritten Falle sah B. eine Akkomodationsparese, welcher ebenfalls influenzaartige Erscheinungen einige Wochen vorausgegangen waren. Das Verhalten der Pupillen war normal, wie bei den postdiphtherischen Fällen dieser Art. Die Möglichkeit, dass eine sehr leicht verlaufene Diphtherie die Ursache der Akkommodationsparese gewesen ist, wird natürlich nicht ausgeschlossen sein, trotzdem die Patientin keine darauf verdächtigen Erscheinungen beobachtet hatte. Auffallend war die Tatsache, dass die Parese noch 6 Wochen nach ihrem Auftreten fast unverändert fortbestand.

Herr H. Schweckendiek jr. berichtet, dass er im Anschluss an die Grippeepidemie eine Reihe von Gaumensegellähmungen (ein- und doppelseitige) beobachtet hat. Für einige Fälle lag die Möglichkeit überstandener diphtherischer Erkrankung vor, für ein halbes Dutzend Erkrankungen konnten diphtherische Erscheinungen nicht angegeben werden; das beschriebene Krankheitsbild glich im wesentlichen dem der Grippe. Auch das Auftreten der Stimmbandlähmungen wurde nach der Grippe hin und wieder beobachtet, und zwar mehr als es sonst vorkam.

Bei der Beurteilung der abgeheilten Trommelfellverletzungen wird auf die Möglichkeit der Verwechslung mit Influenzaotitiden hingewiesen. Blutig verfärbte Stellen im Trommelfell, sowie kleine Blutkrusten sind auch bei der abgelaufenen Influenzaotitis gelegentlich lange vorhanden und können anderseits die einzigen greifbaren Zeichen einer früheren Trommelfellverletzung sein.

Die Beurteilung der D.B.-Frage hätte diese Erscheinungen zu berücksichtigen.

Die Heftigkeit der Warzenfortsatzerkrankungen während der Grippe kann bestätigt werden.

Herr Katsch hat in der Etappe sehr viel Influenza gesehen. Er versucht sich die Machtlosigkeit alles ärztlichen Handelns bei vielen Fällen von Influenzapneumonie dadurch zu erklären, dass die Todesursache, wie er glaubt, in der schweren ausgedehnten Erkrankung der Lungen liegt Dass es sehr oft nicht die Herzschädigung ist, der die Kranken erliegen, darüber scheinen viele Beobachter einig. Deshalb wird auch die Wirkungslosigkeit des Digitalis immer wieder betont. Nun wird vielfach die schwere Allgemeinvergiftung des Infekts und anderseits Vasomotorenlähmung als Todesursache angeschuldigt. Diese Faktoren spielen sicher eine Rolle. Aber wohl nicht in allen jenen schweren Fällen. Der Kreislauf spricht zuweilen gut auf Adrenalin an und doch gehen die Kranken zugrunde. Der Eindruck des mit ungebrochener Kraft gegen das Hindernis in den schwerkranken Lungen anpumpenden Herzens kann an Bilder erinnern, wie sie bei Chlorgasverätzung der Lunge beobachtet werden. Vielleicht spielt, in ähnlicher Wirkung wie dort auch, ein entzündliches Oedem bei den Influenzapneumonien eine Rolle. In beiden Fällen verbindet sich das Oedemrasseln mit einem klinischen Bilde, das durch die erhaltene Herzkraft unendlich verschieden ist von dem des agonalen Oedems, das ja nur ein Symptom des Kreilauferlahmens ist. Es ist ungewiss, durch welche Faktoren der Lungenprozess totbringend wirkt; man denkt an die Ausschaltung der respiratorischen Funktion und an lokale Hindernisse im kleinen Kreislauf. Diese Vorgänge sind nicht ohne grosse Schwierigkeiten zu analysieren. Aber auch ohne solche Klärung muss es unser Denken und Handeln beeinflussen, wenn wir für viele der verhängnisvollen Fälle von Influenzapneumonien das todbringende Geschehen lokal in der uns unzugänglichen Lunge suchen — nicht in toxischen oder vasoparalytischen Allgemeinwirkungen.

Herr Löhlein bemerkt gegenüber Herrn Katsch, dass auch nach den Sektionsbefunden dem Lungenödem für den Mechanismus des Todes an Grippe keine wesentliche Bedeutung zukommt; er verweist auf die charakteristischen Fälle von Erstickung bei Bronchiolitis. Die von Herrn Katsch erwähnten Veränderungen der Lunge bei Kampfgasvergiftung sind ohne Zweifel als diffuse entzündliche (seröse) Exsudation in das gesamte Alveolarlumen aufzufassen.

Herr Bonhoff: Während der bisherigen Grippeepidemie sind im Hygienischen Institut 100 Sputumuntersuchungen, 15 Lungenuntersuchungen nach der Sektion, ausserdem 12 Pleurapunktate und 6 Bluntuntersuchungen vorgenommen. Davon enthielten den Pfeifferschen „Influenzabazillus“ 38 Sputumproben und 3 Lungen; alle anderen Ergebnisse waren nach dieser Richtung negativ, auch bei 2 von grippekranken Frauen totgeborenen Kindern wurden die Pfeifferschen Bazillen nicht gefunden. Also ein positives Ergebnis von ca. 33 Proz.

Der Pfeiffersche Bazillus ist 1892 entdeckt, nach der damaligen Epidemie (1889/90). Der mikroskopische Nachweis in Präparaten aus der eigentlichen Epidemie beweist nicht viel. Später sind diese Stäbchen bei „Influenza“ bald gefunden, bald vermisst worden. Sie sind auch bei allen möglichen anderen Erkrankungen gefunden: bei Tuberkulose, Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten, Bronchitiden, Bronchiektasien etc., vielfach ohne Grippesymptome hervorzurufen. Man versteht eben unter „Influenzabazillen“ kleine, nur auf Blutnährböden wachsende Mikroben, fast ohne Pathogenität für Versuchstiere, ohne sonstige charakteristische Eigenschaften. Solche aber gibt es auch sonst: Koch-Weeksche Bazillen, Müllers „Trachombazillen“, Cohens Meningitiserreger. Ja, es sind auch völlige Saprophyten derart bekannt: Friedberger hat sie im Präputialsekret von Hunden nachgewiesen und durch Agglutination und Komplementbindung identifiziert.

Die letztgenannten Untersuchungsmethoden werden vielleicht weitere Aufschlüsse bringen. Sie sind jetzt erleichtert durch den ausgezeichneten Levinthalschen Nährboden. Eigene Versuche mit Rekonvaleszentenserum haben in 6 Fällen das Ergebnis gehabt, dass nur 1 mal ein höherer Titer der Agglutination von 1:600 festgestellt wurde, 2 mal war derselbe 1:200, 3 mal ganz negativ. Das Blut sicher nichtgrippekranker oder kürzlich krankgewesener Personen agglutiniert Pfeiffersche Bazillen recht oft noch in Verdünnungen über 1:200. Kaninchen lassen sich nach hiesigen Erfahrungen leicht zur Agglutininbildung bringen; bei 2 hier behandelten wurde eine Wirkung 1:5000 in wenigen Einspritzungen erreicht.

Pfeiffersche Bazillen finden sich also nicht nur bei Influenza; auch nicht in allen Fällen. Es fehlt ein empfängliches Versuchstier. Ob Menschenversuche in nennenswertem Umfange vorliegen, ist unbekannt. Nach Ansicht vieler kann ein „Influenzabazillus“, der sich dauernd bei uns aufgehalten, nicht der Erreger eines nach dreissigjähriger Pause mit solcher Heftigkeit einsetzenden Seuchenzuges sein. Das Virulentwerden an unbekanntem Orte genügt dem Kausalitätsbedürfnis dieser Forscher nicht. Dazu kommt die wohl auch hier beobachtete Immunität des höheren Alters. Die Einwände Pfeiffers gegen diesen Standpunkt sind indessen nicht ganz von der Hand zu weisen.

Das Suchen nach anderen Erregern hat ein einwandfreies Ergebnis bisher nicht gezeitigt; die auch hier gefundenen Strepto-, Pneumo-, Staphylokokken kommen als Erreger nicht in Betracht. Bezüglich der filtrierbaren Virusart (Angerer, Binder-Prell) ist zunächst Vorsicht am Platze. In Traubenzuckerbouillon, die mit Blut versetzt ist, treten leicht kleinste bewegliche Teilchen auf. Auch gibt es einen Blutbestandteil, den man Hämokonien nennt. Wie steht es mit der Weiterzüchtung aus Traubenzuckerbouillon?

Die obengenannten sekundären Organismen haben bei der Grippe und ihrem Verlauf ähnliche Bedeutung, wie die Streptokokken beim Scharlach. Da keine anderen Medikamente anschlagen, erscheint die ausgiebige frühzeitige Verwendung von Antistreptokokkenserum in schweren Fällen geboten. Ob schon die blosse parenterale Zufuhr „normalen“ Fremdeiweisses genügt, ist fraglich. Auch den Erreger der Grippe kann man während der Epidemie zur Erzeugung von Antikörpern verwenden. Nur ausgedehnte Versuche können eine Entscheidung über die Wirksamkeit solchen Serums bringen.

Herr v. Bergmann (Schlusswort): Auf das Thema „Antistreptokokkenserum“ sei ganz absichtlich nicht eingegangen.

Der Ausdruck „Influenzabazillus“ ist durch „Pfeifferbazillus“ zu ersetzen, weil der Beweis der spezifischen Pathogenität des Pfeifferschen Bazillus vorläufig nicht erbracht ist, ebensowenig wie 1892, wie in Uebereinstimmung mit Herrn Bonhoff nochmals betont sei.

Insofern Herr Katsch zum Ausdruck bringen wollte, dass der lokale Prozess in den feinsten Luftwegen und in den Lungen selbst, mit seinen örtlichen Störungen der respiratorischen und zirkulatorischen Funktion der Lunge das Hauptverhängnis bei der Influenzapneumonie ist, stimmen wir ihm wohl zu; das Versagen des grossen Kreislaufes und die Bakteriotoxikose spielt in weit weniger Fällen eine entscheidende Rolle.

Auf noch nicht vorgebrachte klinische Einzelheiten, deren es genug gibt, im Schlusswort einzugehen, scheint dem Vortragenden nicht angebracht.

Herr Eduard Müller (Schluswort): Gute Erfolge hat oft die schonende Punktionsbehandlung der Empyeme. Von Vorteil schon die Geringfügigkeit des Eingriffs, der Fortfall des Transportes der hinfälligen Kranken nach chirurgischen Stationen. Mitunter — bei bereits besserem Allgemeinbefinden — nachträgliche Thorakotomien erforderlich. Bei späterer Eindickung des Empyems trügerisches negatives Punktionsergebnis; ev. Probethorakotomien. — Als Augenstörungen in Eigenbeobachtungen nur doppelseitige Konjunktivitis, auch konjunktivale Blutungen. Der wissenschaftlich exakte Nachweis von Augenmuskellähmungen durch Grippe kann nicht einfach anamnestisch, sondern nur durch bakteriologische Untersuchungen bei der Primärerkrankung geführt werden (einzelne Fälle von Mischinfektionen mit Diphtherie!) — Die Bewertung therapeutischer, vor allem medikamentöser, auch serotherapeutischer Maassnahmen wird durch Launenhaftigkeit des Krankheitsverlaufes, durch die trügerische herdförmige Gut- und Bösartigkeit des Leidens erschwert. Auch hochfieberhafte Fälle mit schwerem Allgemeinbefinden, aber ohne gröbere Lungenbeteiligung werden eben trotz jeder Therapie gesund. Antistreptokokkensera kommen wohl nur in Frage, wo Streptokokkenmischinfektion wahrscheinlich ist (also bei der tracheobronchitisch-pneumonischen Form!). In Eigenbeobachtungen gelang der Streptokokkennachweis im strömenden Blute bisher nicht.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Dezember 1918.

Herr **Pleschner: Nachblutung bei Nephrotomie.**

Im Anschlusse an die Beobachtungen Eiselsbergs (Sitzung vom 13. Dezember) wird über ähnliche Fälle berichtet. Bei einem Manne traten am 25. und am 33. Tage nach Nephrotomie wegen eines Nierensteinleidens so heftige Nachblutungen auf, dass die Nephrektomie ausgeführt werden musste. Man konnte sich vor dieser Operation zystoskopisch überzeugen, dass die Blutung aus der operierten Niere stammte.

Eine Frau wurde nephrotomiert; die 1 cm lange Nierenwunde wurde mit Katgut genäht. Eine Woche später setzten heftige Nachblutungen ein. Bevor die Kranke neuerdings zur Operation kam, wurde zystoskopiert; dabei ergab sich, dass die Blutung durch Blutkoagula in der Blase, die durch den Urin ausgelaugt wurden, vorgetäuscht war.

Zwei andere Fälle von Nachblutungen betrafen Fälle am Tage der Operation; Heilung durch Nephrektomie.

Herr **Melxner: Anatomische Befunde im Felde.**

M. hat 250 Obduktionen unmittelbar an der Front im Süden oder knapp hinter der Front ausgeführt. An den Leichen der Kampffront hat er Herzfehler oder Tuberkulose nur sehr selten gesehen. Die Diagnose „Spitzentuberkulose“ konnte nur sehr selten bestätigt werden; meist waren die Lungenspitzen gesund und ohne Pleuraverwachsungen; die Diagnose war zumeist an sehr schlecht aussehenden Soldaten gestellt worden.

Die schwerste Verletzung, die beobachtet wurde, erfolgte durch eine Fliegerbombe; bei einem abgestürzten Flieger, der sich im Fallschirm verfangen hatte, war neben Knochenbrüchen die Aorta quer durchrissen. Bei Freiabgestürzten sind die Verletzungen noch fürchterlicher.

Im rückwärtigen Armeebereiche waren Lungenentzündung oder Ruhr die häufigste Todesursache; die Sterblichkeit an Ruhr war grösser als die an Typhus. Die Lungenentzündungen zeigten Befunde, wie sie bei der Grippepneumonie beschrieben werden.

Herr **Benedikt: Theorie der Balneotherapie** (auf Grund von Experimenten mit der Wünschelrute und mit dem Pendel). K.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber die Ursache der Entstehung einer Pseudarthrose.

Gegenwärtig ist es namentlich für den Kriegschirurgen von grösstem Interesse, zu wissen, worauf es nach Verheilung eines zerschmetterten Röhrenknochens zurückzuführen sein mag, dass dieser trotzdem nicht wieder auf Druck und Zug beansprucht werden kann, so dass die betreffende Gliedmasse gebrauchsfähig wird. In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 9. September 1913 wurde dieser Punkt besprochen (Mécanisme et rôle pathogénique de la raréfaction osseuse précoce dans la génèse des pseudarthroses. Note de M. R. Leriche et A. Policard, présentée par M. Roux. C. R. tome 167 Nr. 11).

Bisher habe man den eingetretenen Defekt in erste Linie gestellt. Es habe sich aber herausgestellt, dass diese Annahme irrig sei. Wie könne es auch nach 5—6 monatelangem Eitern, nach mannigfacher Behandlung, nach Infektion und den verschiedensten Versuchen zur Wiederherstellung anders sein? Wenn man die Frage lösen wolle, so müsse man am Tage der Verwundung selbst oder möglichst bald nachher die Knochenbildung studieren. Sie hätten dies schon seit zwei Jahren getan und es sei ihnen ganz klar geworden, dass die Verknöcherung bei der Verheilung äusserst rasch erfolgte.

Bekanntlich liefen bei der Verheilung eines Knochenbruches zwei Prozesse nebeneinander her; der eine wäre die Neubildung von Knochengewebe, der andere der Knochenschwund. Unmittelbar nach der Durchtrennung der Kontinuität eines Röhrenknochens würden die Wände der Haversschen Kanälchen von Fresszellen aus ihrer Auskleidung angegriffen; der Durchmesser würde grösser und die Grundsubstanz des Knochens erweicht. Dieser Vorgang verliefe sehr rasch und beträfe die Fraktur in ihrer ganzen Ausdehnung. Die physiologische Brauchbarkeit des Knochens setze aber voraus, dass die Haversschen Kanälchen unversehrt wären; dies wäre aber nicht der Fall bei einer Alteration oder Nekrose. Der Knochenschwund ginge zum grössten Teil unter Mitwirkung der Osteoklasten vor sich. Dieselben wären aber nicht sehr zahlreich und in der Resorption des Knochengewebes wenig wirksam. Der Knochenschwund verrate sich in einer Zunahme des Durchmessers der Haversschen Kanälchen und der Chirurg müsste sobald als möglich eingreifen, denn der Knochen würde schwächer und schwammig. Mitunter verliefe der Prozess sehr rasch, namentlich bei Splitterbrüchen, wo das Periost des Splitters den Zusammenhang mit dem übrigen Periost verlöre. Wenn es dann nicht rechtzeitig gelänge, einen Periostzylinder zu bilden, welcher die Matrize für die Osteoblasten bildet, sehe man die Spalten immer grösser werden und den Knochenschwund weiter um sich greifen. In einigen Wochen wäre der neugebildete Knochen ganz verschwunden. Der Knochenschwund begänne mit der Rarefaktion des Knochengewebes und greife mehr und mehr um sich, während sich keinerlei

Tendenz zur Neubildung zeige. So entstände eine spontan nicht heilende Pseudarthrose. Die Ursache für dies Verhalten glaubten sie im Fehlen jeder Funktion des Knochens suchen und die Erscheinung als eine Inaktivitätsatrophie ansehen zu müssen, da jede Beanspruchung auf Druck und Zug fehlte. Die Resorption des Knochens sei hier dieselbe Erscheinung, wie die eines Osteoms in einem inaktivierten Muskel. Man beobachtet das gleiche an einem Transplantat, wo sich auch der Knochenschwund immer weiter ausbreitet. Eine, dem Gesagten entsprechende, Erscheinung wäre auch die Resorption des Knochens der Diaphyse am Ende eines Stumpfes; auch hier gäbe es keine Neubildung, sondern nur eine Resorption der Grundsubstanz.

Wenn eine Infektion vorläge, so komme zu dem Substanzverlust durch Resorption noch eine Nekrose.

Es sei nun Aufgabe der Chirurgie, den Knochen durch ein therapeutisches Mittel zu erhalten. Dies sei aber nur möglich, wenn die Kontinuität der Knochensäule wiederherstellt würde. Letzteres aber müsse durch Knochennaht, Aufpfropfen u. dgl. geschehen, wenn es nicht möglich wäre, das Ziel durch Vereinigung der Periostlappen zu erreichen. Der Knochenschwund setzte spätestens am 15. Tag ein und machte dann eine schleunige chirurgische Behandlung notwendig.

Dr. L. Kathariner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Mitgliederversammlung vom 28. Januar 1919.

Ernährungsplan für die nächsten Wirtschaftsjahre.

Ref. Herr Theilhaber. Dessen Vorschläge lauten: 1. Baldige Einfuhr von Reis. 2. Einfuhr von mehr Mehl als Getreide. 3. Das Mehl für Krankenbrot und Haushaltungszwecke soll auf 75 Proz. ausgemahlen werden. Die Menge des auf 75 Proz. ausgemahlenen Mehles soll beträchtlich vermehrt und derartiges Brot an alle Unterernährten verteilt werden. Die anfallende Kleie soll zur Viehfütterung, insbesondere für Milchkühe Verwendung finden. 4. Behufs Vermehrung unserer Fettmengen soll zunächst vorwiegend der Import, später der Anbau von Oelfrüchten herangezogen werden. 5. Nach der nächsten Ernte soll die Verteilung von mindestens 400 g Getreide, ausserdem von grösseren Mengen von Getreidepräparaten und von mindestens 500 g Kartoffeln und von viel Kartoffelmehl in Aussicht genommen werden. 6. Es sollen mehr Hülsenfrüchte, Gemüse, Obst und viel Zuckerrüben angebaut werden. 7. Nach Friedensschluss soll der Getreidepreis nicht allzu stark erniedrigt werden, um die Landwirtschaft leistungsfähig zu erhalten und nicht durch sehr niedrige Preise einen Anreiz zur Verfütterung von Getreide zu geben. 8. Agitation in Amerika und in den neutralen Ländern gegen die Blockade. 9. Minimalsätze der Einfuhrprodukte, die wir brauchen. 10. Zunächst keine Erhöhung der Lebensmittelration, dagegen schwere Bestrafung des Lebensmittelwuchers.

Seit dem Krieg haben wir mehr als ½ Million Todesfälle, die auf Unterernährung zurückzuführen sind. Wir hätten sie nicht, wenn nicht unsere Volksernährung auf eine falsche Basis gestellt worden wäre. Esslen und die Mehrzahl der Nationalökonomen haben den Satz vertreten, man müsse in Deutschland den Getreidebau vermindern und den Viehstand vermehren, damit die Landwirtschaft mehr Geld verdiene. Demgegenüber habe der Vortragende schon vor dem Kriege einer Verminderung der Viehzucht und einer Vermehrung des Anbaues von Getreide und Kartoffeln das Wort geredet, damit wir nicht ausgehungert werden könnten. Das Halten eines hohen Viehstandes war nur möglich dadurch, dass wir jährlich 3 Milliarden für den Import von Nahrungsmitteln für die Menschen und zur Verfütterung für das Vieh ins Ausland schickten. Jetzt müssten wir dafür sicher 10 Milliarden ausgeben; das können wir nicht. Es bleibt uns nichts anderes übrig, als entweder Menschen oder Vieh auszuhungern oder die Zahl der Menschen oder Tiere zu verringern. Eine Verminderung der Tiere ist allein möglich. Der Gewinnausfall der Landwirtschaft wäre auszugleichen durch Hebung der Preise für Getreide und Kartoffeln.

Wenn wirklich von anderer Seite, wie die Zeitungen melden, uns Nahrungsmittel geliefert werden, so wäre es mit Rücksicht auf unsere Finanzlage günstiger, wenn ein Teil des Fleisches durch Reis, kondensierte Milch, Käse und Eier ersetzt würde. Ein Kilo Reis hat 3400 Kalorien, während ein Kilo mageres Fleisch deren nur 1000 hat und dabei viel viel teuerer ist. — Sehr wichtig wäre die Herbeischaffung grosser Mengen von Mehl. Wir hätten die Ersparnis des Mahlens, es würde Frachtraum gespart, hätten das Produkt gleich verwendbar, hätten keine Abfälle. — 60 g Fleisch war ungefähr die Menge, welche vor 50 Jahren gegessen wurde. An Brotgetreide leiden wir in richtigem Feldbau bei normaler Ernte keinen Mangel. Wenn bei einer mangelhaften Ernte Roggen und Weizen nicht hinreichen, so setzen wir Gerste oder Habermehl zu, unter Umständen auch etwas Kartoffelmehl. Wir dürfen eben nicht das Innere der Gersten- und Haberkörner vorwiegend für Erzeugung von alkoholischen Getränken und zur Viehfütterung verwenden. Die Bierbereitung soll eingeschränkt und das Dünnbier beibehalten werden.

Unsere Nahrungsmittelvorräte sind sehr gering. Die Schuld daran trägt die Entente mit ihren Absperrungsmassregeln, der blühende Schleichhandel und die Gewinnsucht der Bauern.

Fischler betont die Pflicht der Aerzteschaft, sich um die Ernährung des Volkes in ausschlaggebender Weise anzunehmen. Wir müssen uns gegen das Verhungernlassen von Greisen und Kindern zur Wehr setzen. Ein flammender Protest soll in alle Welt hinausgehen. Das Deutsche Reich hat auch heute noch Anspruch auf die Achtung der ganzen Welt.

Einstimmig wird folgende Resolution (Fischler) angenommen:

> 4½ Jahre fast völliger Absperrung zur See hat in Deutschland zu den schwersten Folgen der Unterernährung und Krankheitsvermehrung geführt, die eine Verelendung der breitesten Volksschichten verursachen und zu einer völligen Unterhöhlung der Volksgesundheit auszuwachsen drohen. An Tuberkulose starben vor dem Kriege von 10 000 Einwohnern 15,7, heute 37,1. Das Hungerödem hat in manchen Teilen Deutschlands viele Tausende von Opfern gefordert, die Sterblichkeit alter Leute ist enorm gestiegen und die Zahl der sonstigen Krankheiten ist täglich im Anwachsen. Durch die Tagespresse ging kürzlich die Feststellung, dass mehr als 700 000 Menschen Opfer des Hungerkrieges geworden sind.
>
> Dieser Vernichtungswille unserer Feinde richtete sich nicht gegen reguläre Truppen, sondern gegen Wehrlose, Kinder, Greise, Kranke und Gebrechliche und stellt sich als ungeheuerster Vorwurf gegen jedes Kulturgewissen dar. Im Vertrauen auf die Zusage unserer Feinde bezüglich Innehaltung der von Wilson aufgestellten 14 Punkte hat das deutsche Volk die Waffen niedergelegt und sich wehrlos gemacht, hat also den Krieg von sich aus beendigt. Unsere Feinde aber führen diesen Krieg weiter, nur in einer anderen Form, nämlich in der Form des Hungerkrieges; sie erhalten die Blockade aufrecht, sie gestatten nicht die geringste Erleichterung des ihnen wohlbekannten Nahrungsmittelelendes in Deutschland. Im Gegenteil, sie steigern es noch durch Wegnahme der Transportmittel und landwirtschaftlichen Maschinen. Noch nie ist ein ganzes Volk von nahezu 70 Millionen in dieser Weise vergewaltigt worden. Die Aerzteschaft als die berufenste Vertretung zur Beurteilung und Wahrung der Volksgesundheit protestiert gegen diese Ungeheuerlichkeiten, die in ihren Folgen unabsehbar zu werden drohen, vom ärztlichen und menschlichen Standpunkt aus in der allerschärfsten Weise.

Die Resolution soll geleitet werden, ev. durch Funkspruch, an die Gesandtschaften, an die Staatsoberhäupter der neutralen Länder, an einzelne hervorragende Staatsmänner, an die Waffenstillstandskommission, an die Reichsregierung, nicht zuletzt an die bayerische Regierung und den Deutschen Aerztevereinsbund. — Die öffentliche Meinung der Welt soll aufgeklärt werden durch Zeitungsartikel, geschickt in die ausländische Presse gebracht; durch Wiederanknüpfung persönlicher Verbindungen mit einzelnen Aerzten im feindlichen Ausland. Es wird eine eigene Kommision hierfür bestellt (Epstein, Fischler, Kerschensteiner, Nassauer, Scholl, Theilhaber).

Eine ziemlich lebhafte Aussprache setzte ein (Kastl, Hörmann, Democh-Maurmeier, Kerschensteiner, Uhl, Steudemann, Klar, Perutz, Scholl). Kerschensteiner teilte mit, dass der Lebensmittelausschuss des Arbeiterrates in seinen Ansichten mit unseren Wünschen übereinsimmt und auch der Minister sich sehr entgegenkommend verhält. Doch seien die technischen Schwierigkeiten infolge der Desorganisation auf dem Lande enorm gross. Die Ententelieferungen sind unsicher. Es werde wohl zuerst Norddeutschland beliefert, wir wären wohl mehr auf Italien angewiesen. (Schluss folgt.)

Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl.

In der zweiten Sitzung (9. I. 19) sprach Prof. v. Zumbusch über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Er schilderte die Organisation der Beratungsstellen für Geschlechtskranke — die besser Ueberwachungsstellen zu nennen wären — und die Art ihrer Tätigkeit. Bei diesen Stellen, deren es vier in Bayern gibt, können die Kranken sich selbst Rat erholen oder sollen von den behandelnden Aerzten gemeldet werden. Dem Uebelstand, dass die Meldung vom Willen, bzw. der Zustimmung der Kranken abhängt, ist für Heeresangehörige durch eine neue Verordnung der Reichsregierung abgeholfen, nach welcher alle der Ueberwachung Bedürftigen — Offiziere und Mannschaften — bei ihrer Entlassung gemeldet werden müssen. Behandlung findet nicht statt. Die Aerzte, auf deren Mitwirkung die Beratungsstellen angewiesen sind, brauchen also nicht zu fürchten, dass ihnen die Patienten entgehen oder entzogen werden. Die Stelle macht Mitteilungen an den Arzt und ersucht um solche auf entsprechenden Formularen. Sie macht Untersuchungen auf Gonokokken und die Wassermannsche Reaktion, gegebenenfalls auf Kosten der Landesversicherungsanstalten. Die Verordnung vom 11. III. 18 ermöglicht zwangsweise Behandlung, auch Einweisung in ein Krankenhaus, bei bestehender Ansteckungsgefahr, belegt die bewusste Ansteckung mit Strafe und verpflichtet die Aerzte zur Belehrung der Kranken.

Das preussische Ministerium des Innern hat angeordnet, dass die Lazarette Ambulanzen für Heeresentlassene führen, dass die Krankenkassen auch die Behandlnug von Frauen und Kindern übernehmen sollen, dass Aerzte an Orte geschickt werden, wo vorübergehend Menschenansammlungen stattfinden.

Die österreichische Regierung ist noch energischer vorgegangen. Sie bestimmt zwangsweise Behandlung für alle Geschlechtskranken, hat Beratungs- und Behandlungsstellen eingerichtet, bestraft briefliche und Fernbehandlung, Behandlung durch Kurpfuscher, Ankündigungen in der Presse. — Jetzt sind die Zustände fürchterlich. Die Zahl der Kranken hat seit Mitte Dezember ungeheuer zugenommen. Meldepflicht und Behandlungszwang sind auch anderwärts (Schweden) bereits eingeführt und dringend zu fordern.

In der anschliessenden Aussprache, an der sich ausser dem Berichterstatter die Herren Epstein, Scholl, Groth und Rommel beteiligen, wird gefordert, dass die Aerzte und das Publikum über die Beratungsstellen unterrichtet, dass auch die Beratungsstellen für Säuglinge und kranke Kinder auf die zu erwartende Zunahme der kongenitalen Lues und Gonorrhöe bei Kindern aufmerksam gemacht und dass mit Unterstützung der Regierung Kurse für Aerzte — auch die Landärzte — eingerichtet werden, in welchen sie die modernen Behandlungsmethoden erlernen können. Das Publikum soll durch Vorträge in kleinen Versammlungen — in der Provinz event. durch einen eigens angestellten Wanderredner — aufgeklärt werden. Herr Kölsch teilt mit, dass das Arbeitermuseum die Errichtung einer Propagandasammlung beabsichtige, deren Material für letzteren Zweck zur Verfügung gestellt werden könne.

Die Kommission beschliesst, alle diese Massnahmen zu fördern und vorzubereiten und beim Ministerium des Innern, dem Ministerium für soziale Fürsorge, der sozialen Kommission des Arbeiter- und Soldatenrates die nötigen Schritte zu tun. Dazu wird eine Unterkommission, bestehend aus den Herren: v. Zumbusch, Epstein, Faltin, Kölsch, Groth und Alexander (als Schriftführer) ernannt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. Februar 1919.

— Eine neue, unerhörte Verletzung der Waffenstillstandsbedingungen haben die Franzosen mit der Besetzung der Höchster Farbwerke verübt. Dieser Vorort der deutschen Farbstoff- und Arzneimittelindustrie wird von französischen Chemikern unter Beschlagnahme aller Bücher und Vorräte restlos ausspioniert und dadurch die Stellung Deutschlands auf diesem Gebiete schwer gefährdet. Wenn sich auch die Nachricht von einem Verbot der Ausfuhr von Salvarsan nach dem nichtbesetzten Gebiet nicht bestätigt hat, so hat doch Frankreich für sich und die Alliierten einen grossen Teil der Produktion an Salvarsan gesichert. Damit erscheint die Versorgung unserer eigenen Kranken bei dem stark gesteigerten Bedarf in Frage gestellt. Das Gleiche gilt vom Diphtherieserum, wenn, womit wohl zu rechnen ist, die Diphtherie in nächster Zeit bei uns in vermehrtem Umfange auftreten sollte. Erfahren wir doch aus Magdeburg, dass dort jetzt fast 200 Fälle von Wunddiphtherie festgestellt sind! Und gegen solche brutale Willkür bleibt uns nichts als ein papierener Protest.

— Eine neue Erscheinung auf dem Gebiete des „Streikwesens“ ist der Universitätsstreik. In Greifswald ist er zur Tatsache geworden. Dort haben sämtliche Lehrer, Beamte und Studierende der Universität ihre Tätigkeit eingestellt, weil der Arbeiter- und Soldatenrat Greifswald unter Ablehnung der Angabe von Gründen die Hissung roter Fahnen auf sämtlichen Universitätsgebäuden verlangt und durchgeführt hatte. (Das Hissen der roten Fahnen sollte ein Protest sein gegen den Empfang Greifswaldischer Truppen mit dem Lied „Deutschland, Deutschland über Alles“.) Dem Streik haben sich auch die Aerzte der Kliniken angeschlossen.

— Abgabe von Sanitätsmaterial. Das Sanitätsamt I. A.-K. macht darauf aufmerksam, dass mit Rücksicht auf die umfangreichen Plünderungen und Diebstähle, ferner in Anbetracht des grossen eigenen Bedarfes zur weiteren Versorgung der Kranken und Verwundeten eine Abgabe von Sanitätsmaterial (ärztliche Instrumente, Apothekengräte, Arzneien und Verbandmittel usw.) vorerst nicht erfolgen kann. Etwaige Abgabe wird seinerzeit mitgeteilt.

— Der Verein Karlsruher Aerzte hat eine Entschliessung angenommen und der Nationalversammlung übermittelt, wonach der Verein die Bildung einer besonderen selbständigen Ministerialabteilung für das Gesundheitswesen mit einem Arzt an der Spitze für dringend erforderlich hält. In dieser sei eine besondere Abteilung für soziale Hygiene zu bilden.

— Gegen die Errichtung einer Universität in Köln haben Rektor und Senat der Universität Bonn Verwahrung eingelegt. Sie beschweren sich darüber, dass die Universität Bonn nicht vorher unterrichtet worden sei. Es wäre möglich gewesen, die Universität Bonn und die wissenschaftlichen Anstalten in Köln zu einem Zweckverband zusammenzuschliessen.

— In der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau äusserte sich Prof. R. Pfeiffer zur ätiologischen Bedeutung des nach ihm benannten Bazillus bei der vorjährigen Influenzaepidemie (B.kl.W.). Von 217 mit der klinischen Diagnose Influenza eingesandten Sputis waren 112 = 51,6 v. H. positiv. Die Zahl der Bazillen war in der Mehrzahl der positiven Fälle ganz enorm; vielfach waren sie so gut wie rein vorhanden Als Mischinfektionen wurden gefunden Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Micrococcus catarrhalis. Die Befunde entsprechen in jeder Hinsicht den Feststellungen Pfeiffers in den Jahren 1891 und 92. Bei 30 Fällen von Influenzapneumonie war der Nachweis der Influenzabazillen in den Lungen, Bronchien und in der Trachea in 20 Fällen positiv. Mehrfach waren die Pfeifferbazillen in dem Lungengewebe, und zwar in den typischen lobulären Herdchen fast rein nachweisbar. Sie fanden sich ferner mehrfach im Gehirn, und in der Milz, ferner in pleuritischen Exsudaten und in post mortem entnommenen Lumbalpunktaten. Nach der Gesamtheit seiner Befunde glaubt Pfeiffer, dass die Bazillen auch mit der vorjährigen Influenzaepidemie in ursächlicher Beziehung stehen.

— Der Berliner Magistrat stellt vom 1. April ab 20 Schulschwestern und je einen Facharzt für Augen-, Ohren- und Nervenleiden gegen Privatdienstvertrag für die schulärztliche Fürsorge in den Gemeindeschulen ein. Die Schulschwestern sollen die technischen Hilfsorgane der schulärztlichen Fürsorge werden und die Verbindung herstellen zwischen Schule und Familie einerseits und dem Schularzt und den Behandlungsstätten andererseits. Sie sollen Tätigkeit in den Wohnungen der schulärztlich bezeichneten Kinder ausüben, um die Anordnungen des Schularztes dort sicherzustellen und die Kinder, die wegen der häuslichen Verhältnisse nicht entsprechend versorgt werden können, einer Poliklinik zuführen. Sie sollen ferner den Schularzt bei Untersuchungen und schulhygienischen Massnahmen unterstützen. Zahlreiche grosse deutsche Städte haben bereits Schulschwestern eingestellt.

— Einen ärztlichen Wach- und Rettungsdienst hat auf ärztliche Anregung hin der Magistrat der Stadt München ab 1. Februar d. J. in den städtischen Krankenhäusern und im Krankenhaus des Roten Kreuzes eingerichtet. Es wird dort in den Nachtstunden von 10—7 Uhr, an Sonntagen von Nachmittags 2 Uhr ab ein wachhabender Assistenzarzt in Bereitschaft stehen für Fälle, in denen anderweitige ärztliche Hilfe zu erlangen nicht geglückt ist. Es wird nur Nothilfe geleistet; die Erkrankten und Verunglückten sind sobald wie möglich ihrem Hausarzt, Kassenarzt oder Armenarzt zur weiteren Behandlung zu übergeben.

— Im Allerheiligenhospital in Breslau sind zahlreiche Patienten, die wegen Krätze mit einer Schwefelsalbe behandelt worden waren, an schweren Nierenleiden erkrankt; 12 sind bereits gestorben. Näheres über die Ursache ist bisher nicht bekannt.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen veranstaltet mit Unterstützung der Landesversicherungsanstalten unentgeltliche kurzfristige Kurse in der Frühdiagnose und Frühbehandlung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten. Die Kurse finden an drei Sonntagen, nämlich am 9., 16. und 23. Februar, vormittags von 10—1 Uhr statt. Kursteilnehmern, die nicht in Berlin wohnen, wird eine Reiseentschädigung gewährt. Die Kurse verfolgen rein praktische Zwecke und sollen zeigen, dass bei rechtzeitiger Stellung der Diagnose Syphilis sowie Gonorrhöe unschwer heilbare Krankheiten sind. Die Kurse finden an folgenden Stellen statt: Geh. San.-Rat Dr. Blaschko-Berlin W., Wilhelmstr. 48, Prof. Dr. Buschke-Berlin N., Virchowkrankenhaus, Amrumstr., Prof. Dr. Pinkus-Berlin N.O., Fröbelstr. 15, Station für Geschlechtskranke im Städt. Obdach, Priv.-Doz. Dr. Blumenthal, Berlin N.W., Luisenstr. 2, Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bei grosser Beteiligung auch noch an anderen Stellen. Teilnehmerkarten werden im Kaiserin-Friedrich-Hause, Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4 ausgegeben.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 19.—25. Januar wurden 14 Erkrankungen gemeldet. Für die Zeit vom 5.—11. Januar wurde nachträglich 1 Erkrankung gemeldet. — Deutschösterreich. In der Woche vom 5.—11. Januar 17 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 9.—15. Dezember v. J. 7 Erkrankungen.

— In der 3. Jahreswoche, vom 12.—18. Januar 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Ulm mit 74,3, die geringste Halberstadt mit 8,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Flensburg, Saarbrücken, an Unterleibstyphus in Recklinghausen. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Priv.-Doz. Dr. Friedrich Kopsch wurde als Nachfolger von Prof. Brösike zum zweiten Prosektor am anatomischen Institut der Universität Berlin ernannt. (hk.)

Bonn. Geheimrat Kallius in Breslau, der einen Ruf als Direktor des anatomischen Instituts nach Bonn erhalten hatte, hat diesen Ruf abgelehnt. Nunmehr hat Prof. Sobotta in Königsberg einen Ruf an Stelle Geheimrat Bonnets erhalten. — Prof. Otto Dragendorff, Privatdozent und Prosektor am anatomischen Institut ist zum Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut in Greifswald ernannt worden.

Breslau. Zum Chefarzt des Augustahospitals Breslau wurde als Nachfolger von Prof. Goebel Dr. Hermann Simon, bisher Assistenzarzt an der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau (Prof. Tietze) gewählt.

Charlottenburg. Dem Geh. Sanitätsrat Dr. Adolf Gottstein, besoldeten Stadtrat für Medizin und Hygiene in Charlottenburg, ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

Greifswald. In diesem Semester weist die Greifswalder Universität 1260 immatrikulierte Studierende auf., davon in der medizinischen Fakultät 400 (davon 25 Studierende der Zahnheilkunde). (hk.)

Jena. Der verstorbene Hoflieferant Johannes Jantzen in Eisenach hat der Universität Jena ein Kapital von 10000 M. gestiftet, dessen Zinsertrag dazu dienen soll, die Erforschung der Krankheiten des Zwölffingerdarms, der Bauchspeicheldrüse und der Gallenwege zu fördern. Alle drei Jahre soll vom Dekan der medizinischen Fakultät ein Preisausschreiben erlassen werden. Der Senat der Universität hat die Stiftung angenommen.

Tübingen. Dr. Emil Vogt wurde zum Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik Tübingen ernannt. — Als Professor der Kinderheilkunde und Direktor der neugegründeten Universitäts-Kinderklinik zu Tübingen wurde Prof. Birk, Oberarzt der Kinderklinik in Kiel, berufen.

Würzburg. Für Zoologie habilitierte sich Dr. v. Ubisch, Assistent am Zoologischen Institut, mit einer Antrittsvorlesung über „den Einfluss der Keimdrüsen auf die sekundären Geschlechtsmerkmale".

Wien. Der deutschösterr. Staatssekretär für Volksgesundheit Dr. Ignaz Kaup wurde als Privatdozent für Hygiene mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Hygiene und des öffentlichen Gesundheitswesen an der Wiener Universität zugelassen. (hk.) — Mit der provisorischen Leitung der I. Frauenklinik an der Wiener Universität (an Stelle des verstorbenen Hofrats Schauta) ist der Privatdozent und Assistent daselbst Dr. Ludwig Adler betraut worden. (hk.)

Todesfall.

Im Alter von 88 Jahren starb in Berlin der emerit. ord. Professor der Chirurgie an der Breslauer Universität, Geh. Med.-Rat Dr. Hermann Fischer. Er erhielt 1868 als Nachfolger Middeldorpfs das Ordinariat und die Leitung der Breslauer chirurgischen Klinik. 1890 wurde er von seiner akademischen Tätigkeit entbunden und siedelte nach Berlin über. (hk.)

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 5008 g 10. **Staatsministerium des Innern.**

Bekanntmachung

über die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst.

I. Aerzte, die sich der Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst, Verordnung vom 7. November 1908 und 12. Januar 1910, GVBl. 1908 S. 973, 1910 S. 9, unterziehen wollen, haben die Zulasungsgesuche beim Staatsministerium des Innern einzureichen.

Dem Gesuche sind in Urschrift beizufügen:

1. die Approbation als Arzt für das Deutsche Reichsgebiet,
2. das Doktordiplom der medizinischen Fakultät einer Universität des Deutschen Reiches,
3. der Nachweis, dass der Prüfungswerber während oder nach der Studienzeit an einer Universität des Deutschen Reiches
   - a) eine Vorlesung über gerichtliche Medizin besucht und an einem Sektionskurs sowie einem gerichtlich-medizinischen Kurs, je in der Dauer von mindestens 3 Monaten, teilgenommen hat,
   - b) eine vollständige zweisemestrige Vorlesung über Hygiene besucht, an einem hygienischen und einem bakteriologischen Kurs, je in der Dauer von mindestens 2 Monaten, teilgenommen hat,
   - c) die psychiatrische Klinik während eines Semesters als Praktikant und ein psychiatrisch-gerichtliches Praktikum besucht hat.

II. Für Prüfungswerber, die die schriftlichen Prüfungsaufgaben bereits mit Erfolg bearbeitet und die Zulassung zu den weiteren Prüfungsabschnitten erhalten haben, findet anfangs Mai 1919 ein praktischer und mündlicher Prüfungsabschnitt statt. Der nähere Zeitpunkt wird mitgeteilt werden, soweit eine Erklärung über die Absicht der Teilnahme vorliegt.

Praktische und mündliche Prüfungsabschnitte werden ferner Ende Juli 1919, im Falle eines Bedürfnisses auch Ende Oktober 1919 abgehalten werden.

München, 30. Januar 1919.

I. A. Ministerialdirektor: Graf v. Spreti.

Nr. 5343 e 2. **Staatsministerium des Innern.**

An die Regierungen, Kammern des Innern.

Betreff: Erkrankungen an Milzbrand beim Menschen.

Nach dem Berichte des Präsidenten des Gesundheitsamtes über das Ergebnis der Statistik über Milzbrand bei Menschen im Deutschen Reiche für das Jahr 1917 sind in Deutschland 1917 insgesamt 34 Milzbrandfälle bei Menschen zur amtlichen Kenntnis gelangt; von ihnen haben 11 einen tödlichen Ausgang genommen. Gegenüber dem Vorjahre mit 37 Erkrankungen ist die Zahl wiederum zurückgegangen.

Auf berufliche Beschäftigung waren von den Erkrankungen nachweislich oder wahrscheinlich 32, von denen 9 tödlich endeten, zurückzuführen. Von den aus solchem Anlass Erkrankten hatten insbesondere 23, von denen 6 gestorben sind, die Krankheitskeime bei Berührung mit milzbrandkranken Tieren und zwar bis auf wenige Ausnahmen bei Notschlachtungen in landwirtschaftlichen Betrieben oder sonstigen Tierhaltungen in sich aufgenommen. Bei 9 Erkrankten, von denen 3 gestorben sind, hatten sich die Milzbrandkeime beim Hantieren mit Stoffen tierischer Herkunft übertragen. Darunter befanden sich 3 (im Vorjahre 7 — einschliesslich eines erst nachträglich Gemeldeten) in Gerbereien beschäftigte Personen; der weitere Rückgang dieser Erkrankungsgruppe erklärt sich wohl aus der zunehmenden grossen Knappheit an Rohstoffen und der daraus sich ergebenden starken Einschränkung der Tätigkeit in Gerbereien. In Betrieben, auf die die Bekanntmachung des Reichskanzlers über die Einrichung und den Betrieb der Rosshaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien sowie der Bürsten- und Pinselmachereien, vom 22. Oktober 1902, Reichsgesetzblatt S. 269, Anwendung findet, ist nur eine einzige Erkrankung und zwar in einer Pinselfabrik festgestellt worden; die Ansteckung war anscheinend bei der Bearbeitung eines Gemisches von ausländischen, nicht desinfizierten Bären- und desinfizierten Ziegenhaaren erfolgt. Bei 2 Erkrankten ist der Ursprung der Erkrankung unaufgeklärt geblieben.

Nach der diesem Berichte beigegebenen Statistik wurden von diesen 34 Erkrankungen in Bayern 5 Krankheitsfälle mit 1 Todesfall beobachtet. Sämtliche Erkrankungen waren nachweisbar oder wahrscheinlich eine Folge der beruflichen Beschäftigung. Unter den Erkrankten befanden sich 1 Landwirt, 3 Schlächter, 1 tödliche Erkrankung ereignete sich in einer Bürsten- und Pinselfabrik.

Die Distriktsverwaltungsbehörden sind zu beauftragen, die mit Min.Entschl. vom 23. März 1914 Nr. 5343 e 2 angeordnete Belehrung fortzusetzen.

I. A.: v. Spreti.

Korrespondenz.

Ein neues Strahleneinheitsmass?

In Nr. 4 der Münch. med. Wochenschr. wird auf S. 114 über eine angeblich neue Messmethode für die Röntgentherapie berichtet, die der Akademie der Wissenschaften in Paris unterbreitet wurde. Sie beruht auf der Zersetzung einer 20 proz. Lösung von Jodoform in Chloroform (also nicht einer „Jodlösung" wie der Berichterstatter sagte).

Die jener Messmethode zugrunde liegende Reaktion wurde entdeckt von Hardey und Wilcock. Sie wurde bereits im Jahre 1904 zur Messung der Röntgendosis empfohlen und zwar gleichzeitig von Freund und von Bordier und Gallimard.

Leider hat dieses Verfahren der Kritik nicht standgehalten. Es hat sich gezeigt, dass die Jodspaltung in hohem Grad von dem Wassergehalt der Lösung abhängig ist. Nach Wertheim-Salomonson soll in völlig wasserfreier Lösung die Zersetzung überhaupt nicht zustandekommen.

Christen.

Die Ueberfüllung des ärztlichen Standes und der Anschluss Deutschösterreichs.

Aus Bad Reichenhall 1. II. 19 wird uns geschrieben:

Die heutige Sitzung des ärztlichen Bezirksvereines Bad Reichenhall-Berchtesgaden nahm Veranlassung, sich mit dem Wiener Brief in Nr. 3 der M.m.W. lfd. J. eingehender zu befassen.

Nach Auseinandersetzung der in Oesterreich drohenden ärztlichen Not kommt dort der Briefschreiber zum Schlusse: „Es winkt uns in dieser Not der Aerzte und der wissenschaftlichen Berufe überhaupt ein Ziel, eine Rettung: die innigste Verbindung mit dem Deutschen Reiche, der wechselseitige Austausch der Kräfte." Wir verkennen durchaus nicht die den deutschösterreichischen Aerzten drohende Not Aber wird sie bei uns kleiner sein? Auch bei uns suchen die zahlreichen notapprobierten Aerzte Unterkunft. Auch bei uns werden nicht wenige Militärärzte aus irgendeinem Grunde ihre Uniform ausziehen. Ebenso wird eine Reihe deutscher, vorher im Ausland tätiger Aerzte nicht mehr dorthin zurückkehren können. Ob deutsche Aerzte in den Reichslanden oder in Posen weiterhin tätig sein wollen oder können, ist ebenso fraglich wie die Möglichkeit, als Schiffsärzte eine Anzahl junger Kollegen unterzubringen. Vor allem wird aber bei uns, entsprechend der stärkeren Entwicklung des Versicherungswesens, die Aerzteschaft stärker als in Oesterreich dadurch geschädigt, dass die Grenzen für die Kassenbehandlung so viel höher gesetzt sind, zum Teil entsprechend der immer tieferen Einschätzung geistiger Arbeit.

National begrüssen wir natürlich den Anschluss Deutschösterreichs aufs wärmste. Wir haben aber doch als Grenzbezirk im Interesse der vielleicht noch schwerer bedrängten deutschen Aerzteschaft, der jungen Kollegen besonders, die Frage aufgeworfen, ob nicht trotz alledem eine gewisse Sicherung für unsere Aerzte (das gleiche gilt wohl für eine Reihe anderer freier Berufe) zu erstreben ist. Ein gegenseitiger Ausgleich ist bei dem Zuge der europäischen Welt von Osten nach dem Westen von vornherein ja nicht zu erwarten.

Unser ärztlicher Bezirksverein hat es jedenfalls für wichtig befunden, die massgebenden Standesvertretungen auf die Wichtigkeit der oben erörterten Fragen hinzuweisen. Hofrat Dr. Krez.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 7. 14. Februar 1919.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber das Verhalten der Kreislauforgane im Zustand körperlicher Erschöpfung.

Von Prof. O. Bruns, Göttingen.

Mein Plan, die Folgen erschöpfender Anstrengung am gesamten Kreislaufapparat zu studieren, führte mich zuerst zu Untersuchungen am Herzen selbst. Es ergab sich dabei, dass der Zustand der Erschöpfung eingeleitet wird durch spontane Schwankungen des Herzmuskeltonus, also Schwankungen in der Weite der Herzhöhlen bei völligem Gleichbleiben der Schlagzahl und der Druckwerte, unter denen, bzw. gegen die das Herz arbeitet. Diese Tonusschwankungen gehen einher mit einer Abnahme der Kontraktionsenergie, die sich durch den Rückgang in der Grösse der einzelnen Schlagvolumina dokumentiert. Gleichzeitig kommt es auch häufig zu einer Ungleichmässigkeit der einzelnen Kontraktionen und vielfach zu Unregelmässigkeit der Schlagfolge. Mit fortschreitender Erschöpfung tritt dann die Erschlaffung der Herzwände mehr und mehr zu Tage.

Zur Illustration des Gesagten diene beifolgende Abbildung 1. Kontrahiert sich das Herz im Plethysmographen, so senkt sich die Spitze des Schreibers auf der Russkurve. Die Fusspunkte der einzelnen Ausschläge auf der Kurve entsprechen also dem Augenblick der stärksten systolischen Herzverkleinerung, die Scheitelpunkte der diastolischen Erschlaffung.

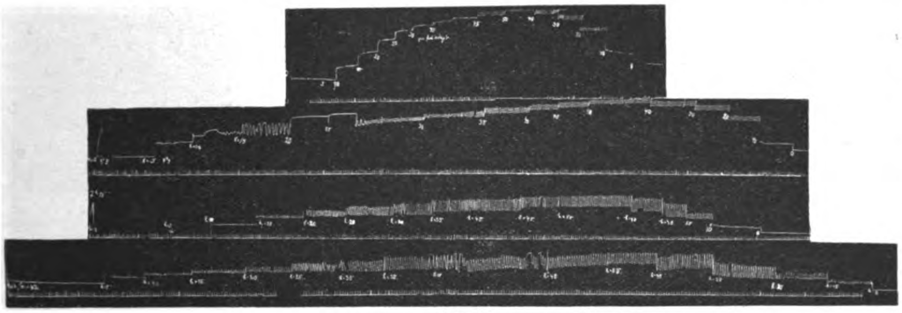


Abb. 1.

Auf der untersten Kurve der Abbildung 1 sehen wir, wie die Fusspunkte der systolischen Ausschläge eines frischen kräftigen Herzens mit steigendem diastolischem Füllungsdruck (0–50) von der Horizontallinie, welche die Sekundenschreibung bildet, langsam immer mehr abrücken. Das bedeutet, dass das Herz unter zunehmenden Füllungsdrucken sich weitet und systolisch sich immer unvollständiger entleert. Trotzdem werden die Ausschläge selbst, also die Schlagvolumina mit steigendem Füllungsdruck immer grösser bis zu dem bei 35 bzw. 40 gelegenen Optimum der Füllung. Nach jeder einzelnen der ersten drei Kurven hat das Herz je 1—2 Stunden lang bei optimalem Füllungsdruck weiterzuarbeiten. Wir sehen nun, wie das ermüdende Herz beim Schreiben der Kurve 3 und 4, trotzdem genau die früheren Füllungsdrucke von 0 auf 50 steigend angewandt wurden, sehr viel stärker gedehnt wird, als anfangs. Treibt man die Ueberanstrengung bis zum Aeussersten, so bleibt das total erschöpfte Herz der Kurve 4 auch dann noch dilatiert, wenn man den Füllungsdruck von 50 schrittweise absteigend auf 0, also auf eine minimale Belastung reduziert hat. Die 0-Linie bleibt von der Horizontalen (Sekundenschreibung) nach der Entlastung deutlich weiter ab, als sie es vor der Steigerung der Füllungsdrucke gewesen war. Also bleibt auch nach dem Aufhören einer extremen Anstrengung eine Dilatation der Herzhöhlen eine Zeit lang und manchmal auch definitiv bestehen.

An der abnormen Dehnbarkeit der Herzwände und Neigung zur Erweiterung eines ermüdenden Herzens ist also nach meinen Untersuchungen nicht zu zweifeln. Es liegt daher auf der Hand, dass die Herzen, die man nach körperlichen Anstrengungen, z. B. Radwettfahrten, im Orthodiagramm verkleinert gefunden hat, keinesfalls erschöpft sein konnten Die Abnahme der Herzgrösse im Orthodiagramm kommt bekanntlich dadurch zustande, dass durch die rasche Folge der einzelnen Kontraktionsimpulse die Herzhöhlen in den kurzen Diastolen nur wenig gefüllt werden können.

Die Ausdehnung dieser Studien auf das Blutgefässsystem war schon 1914 geplant. Infolge meiner Tätigkeit im Felde kam ich aber erst letztes Jahr dazu, die Untersuchungen durchzuführen.

Bei den Untersuchungen über das Verhalten der Blutgefässe und ihres Innervationssystems nach schweren Körperanstrengungen waren folgende Aufgaben zu lösen.

1. Wie steht es in den bis zur völligen Erlahmung angestrengten Extremitäten, also an Ort und Stelle selbst mit der Leistungsfähigkeit der Blutgefässe und ihrer lokalen Nervengeflechte?

2. musste untersucht werden, ob und in welcher Weise die Tätigkeit des dominierenden Vasomotoren-Zentrums im Zwischenhirn durch erschöpfende Körperanstrengungen verändert wird, und

3. war die Leistungsfähigkeit der untergeordneten im Rückenmark gelegenen segmentären Zentren für die Gefässinnervation nach erschöpfender Tätigkeit festzustellen.

Von den klinischen Methoden, die zu diesen Untersuchungen zur Verfügung stehen, ermöglicht nur die Plethysmographie einen intimen Einblick in die wechselvolle Tätigkeit des peripheren wie zentralen Gefässnervenapparates (E. Weber, O. Müller).

Man prüft auf eine normale oder irgendwie veränderte Anspruchsfähigkeit der Gefässe bzw. des Vasomotorensystems, teils indem man Temperaturreize auf die äussere Haut anwendet, oder eine bestimmte geistige bzw. körperliche Arbeit verrichten lässt, oder endlich, indem man durch Erregung von Lust- bzw. Unlustgefühlen bei der Versuchsperson bestimmte affektive Reize setzt.

So wählte ich denn als Methode zu meinen Versuchen die kombinierte Plethysmographie, also die Volumschreibung von Arm und Darm, bzw. die gleichzeitige Registrierung des Volumens beider Arme. Um die Schwankungen des Blutgehaltes der Bauchorgane zu bestimmen, bediente ich mich des von Weber angegebenen Darmplethysmographen, eines weichen Darmrohrs, an dem ein mit Luft und Wasser gefüllter Kondom befestigt ist. Nebenbei wurde bei jedem Versuch die Atmung geschrieben. Unterstützt wurde ich bei diesen Versuchen zum Teil von Herrn Bratke und Müller.

Als bekannt darf ich voraussetzen den Antagonismus in der Blutverschiebung zu der Peripherie einerseits und den Gefässen der Bauchorgane andererseits. Verengern sich also durch irgendeinen physischen oder psychischen Reiz die Extremitätsgefässe, so erweitern sich gleichzeitig die Blutbahnen der Bauchorgane oder umgekehrt.

Um die erste Aufgabe zu lösen, also die Reaktionsfähigkeit der peripheren Gefässbahnen und lokalen Vasamotorengeflechte zu prüfen, ging ich so vor, dass ich durch Gewichtstemmen den einen Arm bis aufs äusserste bis zur „Erlahmung“ ermüden liess. Dann wurde an den Arm, der untätig geblieben war und gleichzeitig an den erlahmten Arbeitsarm je ein Plethysmograph montiert. War dies geschehen, so applizierte ich auf die Haut der Brust abwechselnd Warm- und Kaltreize und zwar in der Form, dass ich Eisstücke auflegte oder Aether bzw. Aethylchlorid aufspritzte oder ~~mit~~ dem Wärmeföhn Hitze erzeugte.

Die Betrachtung der Kurven ergibt, dass bei Anwendung von Temperaturreizen die Reaktion der Gefässe des überanstrengten Arms entschieden schwächer ist. (Siehe Abb. 2 3, 8, 10, 13.) In der Mehrzahl der Fälle ist, wie das Bild hier zeigt, der Absturz der Volumkurven im Moment der Temperatureinwirkung am überanstrengten Arm langsamer, zögernder, weniger tief. Die Volumpulse werden nie so klein wie auf der Seite des Ruhearms. Und dann besonders steigt die Plethysmographenkurve am erlahmten Arm regelmässig erheblich rascher wieder an, und kehrt früher zur Ausgangshöhe zurück. Auch die Kurven 4, 9, 11, die während der Ausführung von geistiger und körperlicher Arbeit geschrieben werden, zeigen dieselbe Abweichung. Es dürfte das allerdings kaum auf eine Abnahme der Reaktionsfähigkeit der lokalen Gefässnerven zu beziehen sein. Die Gefässe des angestrengten Armes sind intensiver erweitert als die des Ruhearms und werden daher durch den Kältereiz weniger und kürzer zur Konstriktion gebracht.

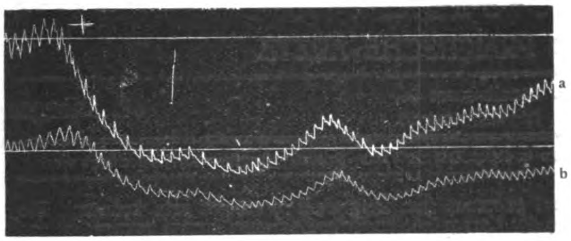


Abb. 2. Von + bis | wird ein Kältereiz auf die Brusthaut angewandt.
a Kurve des geschonten linken Arms. b Kurve des überanstrengten rechten Arms.

Wie steht es nun mit der Tätigkeit des dominierenden Vasomotorenzentrums im Zwischenhirn nach erschöpfenden Körperanstrengungen? Und wie prüft man sie? Das geschieht am besten, indem man die durch Gewichtstemmen ermüdete Versuchsperson eine bestimmte geistige Arbeit, am besten eine Rechenaufgabe, lösen lässt und beobachtet, wie sich dabei die Plethysmographenkurve verhält.

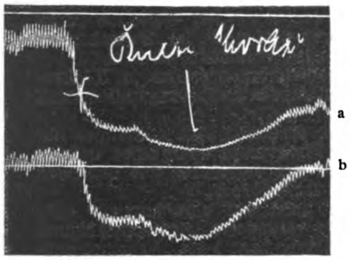


Abb. 3. Von + bis | wird ein Kältereiz auf die Brusthaut angewandt.
a Kurve des geschonten rechten Arms.
b Kurve des erschöpften linken Arms.

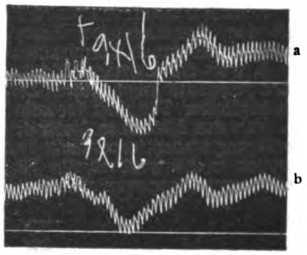


Abb. 4. Von + an Lösen der Rechenaufgabe 9 × 16.
a Volumen des geschonten rechten Arms.
b Volumen des ermüdeten linken Arms.

Man sieht auf Abbildung 4 eine Kurvensenkung, eine prompte Volumabnahme, also eine Vasokonstriktion an den Armgefässen. Das entspricht dem regelmässigen Befund (Weber) bei körperlich und geistig normalen, frischen Versuchspersonen. Also trotz dieser körperlichen Ermüdung keine Störung in der Tätigkeit des dominierenden Vasomotorenzentrums bei Leistung geistiger Arbeit.

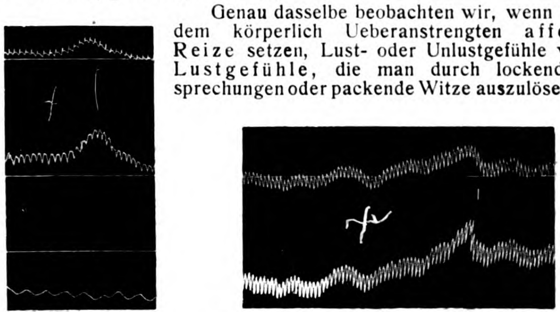


Abb. 5. Von + b's | Erweckung einer freudigen Erregung, eines Lustgefühls.

Genau dasselbe beobachten wir, wenn wir bei dem körperlich Ueberanstrengten affektive Reize setzen, Lust- oder Unlustgefühle wecken. Lustgefühle, die man durch lockende Versprechungen oder packende Witze auszulösen pflegt, rufen bei Erschöpften genau wie bei Frischen ein Steigen der Plethysmographenkurve hervor (siehe Abb. 5). Ebenso führt ein Unlustgefühl, ein seelischer wie körperlicher Schmerz, hier wie dort zur Kurvensenkung, zur peripheren Vasokonstriktion (s. Abb. 6).

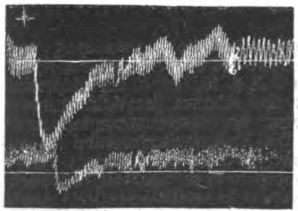


Abb. 6. Bei + Erweckung einer unlustbetonten Vorstellung.

Anders liegt der Fall, wenn wir einen Erschöpften eine körperliche Arbeit verrichten lassen, die ohne Erschütterung der Apparate und Störung der Atmung durchführbar ist, also zum Beispiel: Fussrollen, Fussbeugen und Strecken. Bei frischen unermüdeten Leuten erfolgt dabei ein Ansteigen der Volumkurve des Armes und Sinken der Darmkurve. Es werden also gleichzeitig mit der Tätigkeit einer beliebigen Muskelgruppe die gesamten Gefässe der Extremitäten vom Vasomotorenzentrum aus aktiv erweitert, während der Blutgehalt der Bauchorgane entsprechend abnimmt. (Siehe Abb. 7.)

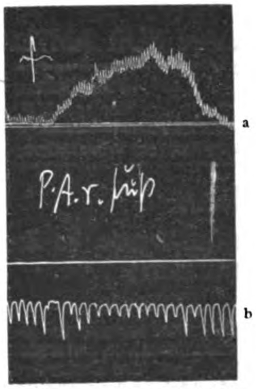


Abb. 7. Von + bis | werden Widerstandsbewegungen mit dem rechten Fuss gemacht.
a Volumen des Arms. b Atmung.

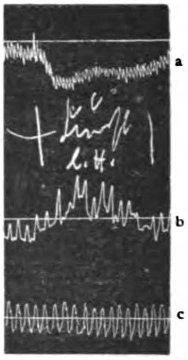


Abb. 8. Von + bis | wird die linke Hand zur Faust geballt.
a Volumen des Arms.
b Volumen der Bauchorgane.
c Atmung.

Nachdem diese physiologische Reaktion festgestellt ist, erfolgt nunmehr die bis zur Erschöpfung durchgeführte Muskelanstrengung durch Gewichtstemmen oder Fussbeugen gegen Widerstand. Ist die Erschöpfung eingetreten, so finden wir in Uebereinstimmung mit Weber eine Störung der vasomotorischen Innervation, wie Abbildung 8 und 9 zeigen, in einer Senkung der Armkurve, d. h. in einer Abnahme des Volumens des untersuchten Armes und in einer Zunahme des Blutgehalts der Bauchorgane. Fordert man also den durch Ueberanstrengung erschöpften Mann auf, von neuem, trotz Erschöpfung, irgend eine Muskelarbeit zu leisten, so tritt statt der ursprünglichen Erweiterung der Blutgefässe der Extremitäten eine Vasokonstriktion auf, und zwar konstatieren wir sie gleichzeitig an beiden Armen bzw. an sämtlichen Extremitäten, auch wenn die Anstrengung von dem Erschöpften nur mit einem Arm geleistet worden war. Ich stellte das durch gleichzeitige Anwendung zweier Arm-Plethysmographen fest (siehe Abb. 9). Interessant ist, dass das Ermüdungsgefühl früher auftritt als die Umkehr

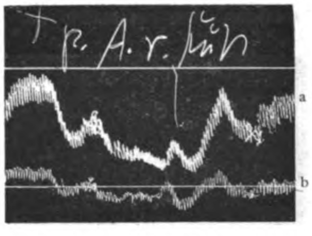


Abb. 9. Von + bis Widerstandsbewegungen des rechten Fusses.
a Volumen des rechten geschonten Arms.
b Volumen des linken ermüdeten Arms.

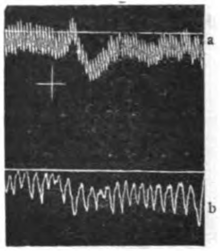


Abb. 10. Von + bis | wird körperliche Arbeit geleistet.
a Kurve des Arms. b Atmung.

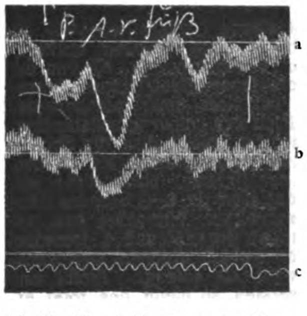


Abb. 11. Von + bis | Widerstandsbewegungen des Fusses Zweimalige Ermahnung energischer sich anzustrengen, führt zu rascher Kurvensenkung.
a Volumen des rechten (geschonten) Arms.
b Volumen des linken (ermüdeten) Arms.
c Atmung.

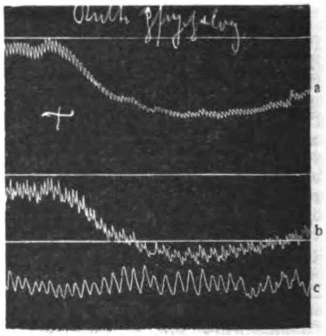


Abb. 12. Bei + wird angekündigt „jetzt kommt die Kälte".
a Volumen des rechten geschonten Arms.
b Volumen des linken ermüdeten Arms.
c Atmung.

der vasomotorischen Reaktion am geschonten Plethysmographenarm. Erst dann, wenn der Mann seine letzte Willenskraft aufgeboten und nur mit Unterstützung sämtlicher Hilfsmuskeln, also der Schulter-, Rücken- und Bauchmuskeln das Gewicht eben noch hatte halten können, und der Arm infolge der Ueberanstrengung steif und schmerzhaft war, erst dann trat bei Innervation einer beliebigen Muskelgruppe am Ruhearm die Umkehr der Gefässreaktion, die Senkung der Armkurve ein.

Meine Versuche lehren ausserdem, dass der Antagonismus in der Blutverschiebung zu den peripheren Gefässen einerseits und denen des Splanchnikusgebietes andererseits auch im Zustand körperlicher Ermüdung nicht aufgehoben ist. Wir sehen bei der eben geschilderten Umkehr der Gefässinnervation, bei der unphysiologischen Verengerung der Extremitätengefässe die Darmkurve steigen, also den Blutgehalt der Bauchorgane zunehmen, statt wie sonst abnehmen. (Siehe Abb. 8.)

Das Vorhandensein des Antagonismus ist zur Erhaltung des Blutdrucks von massgebender Bedeutung. Wäre der Antagonismns im Zustand körperlicher Ermüdung aufgehoben, so käme es vermutlich zu einer ganz erheblichen Blutdrucksenkung und dann wäre eine ausgiebige Blutversorgung der arbeitenden lebenswichtigen Organe in Frage gestellt.

Die Frage, ob die Reaktionsfähigkeit der segmentären spinalen Zentren auch im Zustande körperlicher Ermüdung intakt bleibt, ist durch die zu Beginn vorgeführten Kurven in bejahendem Sinne beantwortet. Temperaturreize haben beim Erschöpften genau denselben Erfolg, wie wir ihn am frischen Versuchsobjekt beobachten, d. h. bei Kälteeinwirkung auf die Haut Verengung der peripheren Bahnen und Erweiterung der Gefässe der Bauchorgane und umgekehrt bei Wärmeeinwirkung. (Siehe Abb. 2, 3.)

Also zusammengefasst: Auch im Zustand körperlicher Ueberanstrengung normale Anspruchsfähigkeit des Gefäss- und Vasomotorenapparates. Nur bei Wiederaufnahme körperlicher Arbeit eine Aenderung der gewöhnlichen vasomotorischen Reaktion.

Wie sollen wir uns dies Letztere erklären? Dazu ist folgendes zu sagen:

Stelle ich mir den Verlauf einer bestimmten, von mir beabsichtigten, Muskelaktion, also einen Bewegungsvorgang, z. B. das Stemmen eines Gewichtes recht lebhaft mit ganz konzentrierter Aufmerksamkeit vor, so erfolgt in demselben Moment eine reflektorische Erweiterung der Blutgefässe in den Extremitäten, auch ohne dass die Bewegung selbst ausgeführt wird. Weber hat das plethysmographisch einwandfrei nachgewiesen. Die Gefässerweiterung, diese Volumzunahme der Extremitäten ist also eine physiologische Begleiterscheinung eines psychischen Vorgangs. Warum tritt nun aber beim Erschöpften in dem Augenblick, wo er wieder beginnen soll zu arbeiten, statt einer peripheren Gefässerweiterung eine Vasokonstriktion ein?

Ich glaube, man muss sich in diesem Zusammenhang der Tatsache erinnern, die ich auch Ihnen in einem Beispiele vorführen konnte, nämlich, dass man die periphere Vasokonstriktion, die Kurvensenkung regelmässig als physiologische Begleiterscheinung eines Unlustgefühls beobachtet.

Vermutlich erklären sich also meine Beobachtungen bei Wiederaufnahme der Arbeit durch Erschöpfte aus der Konkurrenz zweier differenter, sich entgegenwirkender seelischer Vorgänge.

Auf der einen Seite wird die „willkürlich gebildete Vorstellung der Willensaktion zu einer Bewegung“ (Weber), also die Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen vorgestellten Bewegungsvorgang von einer reflektorischen Erweiterung der Extremitätengefässe begleitet.

Auf der anderen Seite rufen das allgemeine Erschöpfungsgefühl und der Befehl trotzdem wieder Arbeit zu leisten, Unlustgefühle und damit periphere Gefässverengerung hervor.

Es wäre also ein Kampf zwischen der Intensität der Bewegungsvorstellung, zwischen dem auf den befohlenen Innervationsvorgang konzentrierten Willen einerseits und den bei zunehmender Erschöpfung immer mehr anwachsenden Unlustgefühlen andererseits. Dieser Antagonismus spiegelt sich besonders deutlich in den Abbildungen 9 und 10, die nicht selten beobachteten Vorgängen entsprechen. In Abbildung 9 sehen wir die Kurve zuerst etwas ansteigen, um dann in die typische Senkung überzugehen. Hier siegt erst, wenn auch nur für kurz, der Wille zur Bewegung über das Erschöpfungsgefühl. In Abbildung 10 löst schon der Befehl, trotz Erschöpfung in der Arbeit fortzufahren, ein depressorisch wirkendes Unlustgefühl aus. Die Kurve sinkt also, noch ehe der Erschöpfte zu arbeiten anfing. Sie stieg dann wieder an, während der Erschöpfte die verlangte Arbeit ausführte, um dann abermals prompt abzustürzen, sobald man befahl, doch energischer als bis dahin die Muskeln anzustrengen.

Die grosse Bedeutung der Unlustgefühle für die vasomotorische Innervation erhellt auch noch aus folgendem, nicht selten beobachtetem Vorkommnis. War bei der Versuchsperson schon mehrmals der sehr intensiv abkühlende Aethylchloridspray angewandt worden, so beobachtete ich wiederholt, dass schon die Ankündigung allein „jetzt kommt die Kälte“ einen starken Kurvensturz erzeugte. (Siehe Abb. 12.)

Als materielle Grundlage für die mit zunehmender Ueberanstrengung steigenden Unlustgefühle darf man an die sog. Ermüdungsstoffe denken, die dann auch zugleich eine Vergiftung des zerebralen Vasomotorenzentrums bedingen könnten. Ermüdung ist der Ausdruck des Missverhältnisses zwischen Assimilation und Dissimilation. Aber nicht nur im unbefriedigten Hunger des übermässig tätigen Parenchyms nach assimilierbaren Stoffen liegt das Wesen der Erschöpfung. Sie ist gleichzeitig der Ausdruck der Vergiftung der Zellen durch angehäufte, nicht rasch genug beseitigte Verbrennungsprodukte, die dann als Ermüdungsstoffe wirken können. Die Erschöpfung macht sich stets zuerst an den hochorganisierten nervösen Elementen geltend, und es liegt daher die Vermutung nahe, dass sie am Kreislaufsystem in erster Linie in einer Betriebsstörung der Vasomotorenzentren, einer Reflexumkehr, in einer Umwandlung fördernder Impulse in Hemmungsvorgänge ihren Ausdruck findet.

Will man die Umkehrung der vasomotorischen Reaktion bei Wiederaufnahme der Körperarbeit seitens des Erschöpften durch Einwirkung von Ermüdungsstoffen auf das Vasomotorenzentrum im Gehirn erklären, so müsste man annehmen, dass die Vergiftung bei meinen Versuchen nicht so schwer war, um auch die normale Reaktion des Vasomotorenzentrums auf geistige Arbeit und affektive Erregungen aufzuheben. Die segmentären spinalen Vasomotorenzentren, welche die Reaktionen auf Temperaturreize selbständig vermitteln, würden dann auf Grund meiner Beobachtungen auch beim Erschöpften als frei von Vergiftungserscheinungen anzunehmen sein.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie Berlin-Dahlem. Direktor: Geheimrat Prof. Dr. v. Wassermann.

Die Konstitution des Oedemlysins.

Von O. Wuth.

Die Gewinnung und hauptsächlichen Eigenschaften des Oedemlysins sind bereits an anderer Stelle beschrieben[1]). Hier sei nur nachgetragen, dass das Lysin in den Kulturmedien bereits nach 24 Stunden nachweisbar ist. Im Gegensatz zu Fränkelkulturen fand ich in der Kulturflüssigkeit von malignen Oedembazillen noch am 9. und 11. Tage gut wirksames Lysin. Die Reaktion des Filtrats ist fast immer schwach alkalisch, manchmal jedoch leicht lackmussauer. Zwischen Wirksamkeit des Lysins und Alkaleszenzgrad liessen sich Beziehungen nicht feststellen. Was die Konservierung des Lysins anlangt, so liefert die Alkoholfällung ein nur mässig haltbares, die Ganzsättigung mit Ammonsulfat und rasche Trocknung des Niederschlages ein mehrere Wochen haltbares Lysin, das selbst Erhitzen auf 120° ½ Stunde in trockenem Zustande aushält. Von sonstigen Methoden der Konservierung fanden wir die Aufbewahrung im Vakuum oder unter Wasserstoff am besten. Auch Aufbewahrung im gefrorenen Zustande gibt gute Resultate. Karbolglyzerin eignet sich wenig zur Konservierung. Für die meisten Zwecke genügt Aufbewahrung im gefrorenen Zustande oder in dunklen Gläsern unter Toluol im Eisschrank.

Nachdem festgestellt war, dass die Neutralisation des Lysins durch spezifisches Antilysin dem Gesetz der Multipla folgt, lag es nahe, zu versuchen, die Konstitution des Lysins aufzuklären, so wie dies Madsen für das Tetanolysin, Neisser und Wechsberg für das Staphylolysin und Volk und Lipschütz für das Vibriolysin getan hatten. Die durch die Zeitverhältnisse bedingte Notwendigkeit der Sparsamkeit mit Tiermaterial bewog mich, die Methode von Neisser und Wechsberg[2]) anzuwenden, obwohl die kolorimetrische Methode von Madsen sicherlich genauere Werte ergibt.

Es ist hier nicht der Ort, auf die genaue Erklärung der Ehrlichschen Toxinkonstitution und der einzelnen Prüfungsmethoden einzugehen. Es seien nur kurz die Grundzüge dargestellt. Sie sind folgende: Wenn x Kubikzentimeter Lysin durch y Kubikzentimeter Antilysin neutralisiert werden, so müsste man annehmen, dass nach Zusatz von y/10 Antilysin x-x/10 Lysin freibleibt. Dem ist nicht so. Also besteht nach Ehrlich x aus mehreren Komponenten, die sich durch ihre verschiedene Affinität zum Antilysin auszeichnen. Ehrlich bezeichnet diese Komponenten der Reihenfolge ihrer Affinität nach als Prototoxin, Deuterotoxin, Tritotoxin. Die geringste Affinität hat das Toxon, bei dem aber ausserdem wohl andere toxophore Gruppen sein müssen; so werden z. B. bei der Diphtherie die Lähmungen als Toxonwirkungen angesehen.

Nun sehen wir aber bei der fraktionierten Neutralisation einer bestimmten Menge Lysins, dass manche Fraktionen des Antilysins auf die Giftigkeit des Lysins ohne nachweisbaren Einfluss sind, während erst bei weiterem Antilysinzusatz ein weiterer Abfall der Toxizität eintritt. Diese Fraktionen müssen also verbraucht, d. h. gebunden sein, ohne entgiftend zu wirken, und das ist nur möglich, wenn Giftkomponenten vorhanden sind, die wohl Bindungsvermögen besitzen, aber keine Giftwirkung, also nur haptophore Gruppen haben, aber keine toxophore: Toxoide.

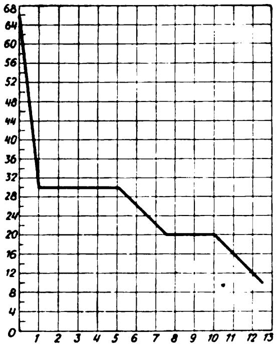
Bei der im folgenden dargestellten Untersuchung habe ich genau die von Neisser und Wechsberg für das Staphylolysin ausgearbeitete Methode verfolgt. Zuerst wurde für eine bestimmte Menge

---

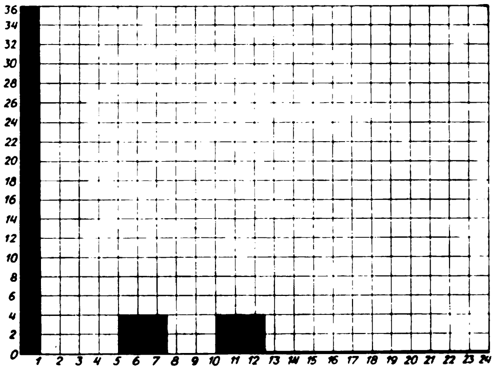
[1]) Wuth: Beitrag zur biol. Kenntnis des Oedemgiftes. Bioch. Zschr. Bd. 94.

[2]) Neisser und Wechsberg: Zschr. f. Hyg. 36. Or.

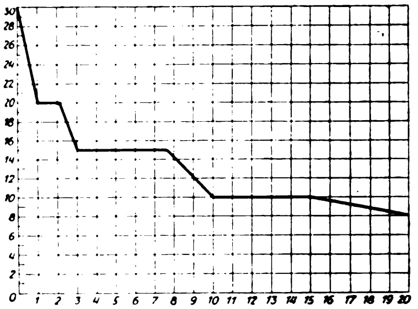
Lysins die eben völlig neutralisierende Antilysinmenge ausgewertet. Sodann wurde diese Menge Toxin einmal mit 2 Hundertstel, dann mit 4 Hundertstel, sodann mit 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 und 70 Hundertsteln der eben neutralisierenden Antilysinmenge versetzt. Die Gemische kamen auf eine Stunde in den Brutschrank. Sodann wurde der hämolytische Wert der einzelnen Gemische bestimmt: In Röhrchen kamen fallende Mengen des Gemisches mit 0,85 proz. Kochsalzlösung auf gleiches Volumen (2 ccm) gebracht und zu jedem Glas mit Mikropipette 0,1 ccm 5 proz. Kaninchenerythrozytenaufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung. Die Abmessung des Blutes mittels Mikropipette erschien mir genauer als die von Neisser und Wechsberg angegebene Vorschrift, einen „Tropfen" zuzusetzen. Abgelesen wurde, nachdem das Gemisch 2 Stunden im Brutschrank und über Nacht im Eisschrank gestanden hatte, und zwar nach dem Schema von Neisser und Wechsberg.



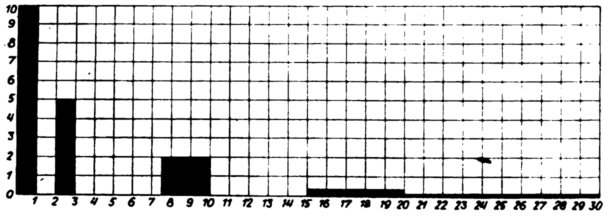
Kurve 1.



Kurve 1a.

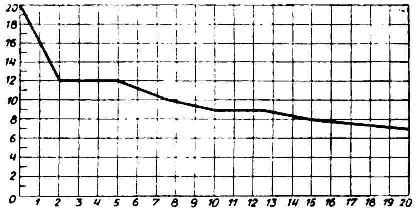


Kurve 2.

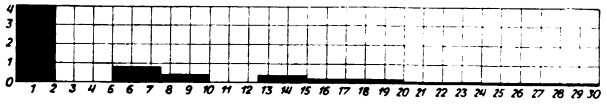


Kurve 2a.

Die Aufzeichnung und Berechnung der Resultate gestaltete sich nun folgendermassen. Die Abszissenzahlen der Kurven bedeuten 50 stel de. die gewählte Lysinmenge eben völlig neutralisierenden Antilysinmenge. Auf der Ordinate sind die rechnerisch ermittelten Multipla von 0,1 ccm Blutaufschwemmung eingetragen, welche die Gesamtmenge des betreffenden Gemisches noch vollständig zu lösen vermag. Es zeigt also die Abszisse die zugesetzte Antilysinfraktion, die Ordinate das hämolytische Vermögen des Gemisches, die Kurve die Abnahme des hämolytischen Vermögens bei fraktioniertem Antilysinzusatz.



Kurve 3.



Kurve 3a.

Was nun Kurve 1a, 2a und 3a anlangt, so bin ich folgendermassen zu ihnen gelangt. Auf der Abszisse sind die 50 stel der die gewählte Lysinmenge eben völlig neutralisierenden Antilysinmenge eingetragen, auf der Ordinate die Differenzen des hämolytischen Vermögens (ausgedrückt in Multiplis der Menge von 0,1 ccm) der einzelnen Gemische nach Zugabe entsprechender Antilysinmengen. Kurve 1 und 1a ist mit frischem, gut wirksamen Lysin hergestellt, Kurve 2 und 2a mit einem durch gelinde Erwärmung etwas geschädigten, Kurve 3 und 3a mit einem durch Altern geschädigten Lysin hergestellt. Bei Kurve 1 sehen wir nach Zusatz von 200 stel der neutralisierenden Antilysinmenge zunächst eine starke Abnahme des hämolytischen Vermögens, bei weiteren Zusätzen ein Gleichbleiben der Toxizität, dann tritt wieder eine Abnahme des lytischen Vermögens ein, die aber die erste Abnahme bei weitem nicht erreicht; dasselbe wiederholt sich noch einmal. Bei Kurve 2 und 3 bemerken wir, obwohl auch hier der erste Abfall am beträchtlichsten ist, eine Streckung der Kurve, sie verläuft nicht so steil wie die Kurve 1. Klarer erhellen diese Verhältnisse aus Kurve 1a und dem Vergleich derselben mit 2a und 3a. In Kurve 1a sehen wir das Prototoxin, dann folgt die erste Toxoidzone, sodann das Deuterotoxin und zweite Toxoidzone, schliesslich das Tritotoxin mit anschliessender Toxonzone. Wir sehen bei Kurve 2a und 3a eine Verstärkung der Toxonzone gegenüber Kurve 1a. Ferner sehen wir, dass bei Abschwächung des Lysins keine wesentliche Vermehrung der Toxoide nachzuweisen ist, der Giftkomplex des Oedemlysins demnach bei Zerstörung nicht erst an der toxophoren Gruppe geschädigt wird, sondern dass anscheinend sogleich eine völlige Zerstörung stattfindet. Zu demselben negativen Resultat in Bezug auf den Nachweis von stärkerer Toxoidbildung kam ich, als ich Blutkörperchen zuerst mit inaktiviertem Gift digerierte, dann wusch und wirksames Lysin zusetzte: Sie wurden glatt gelöst. Diese Kurven im Verein mit der eben mitgeteilten Tatsache und dem Umstand, dass mir eine Reaktivierung einmal inaktivierten Lysins nicht mehr gelang — was gegen eine komplexe Natur des Lysins spricht — zwingt uns zur Annahme einer relativ einfachen Konstitution des Oedemlysins. Den Kurven nach ist eine gewisse Aehnlichkeit der Konstitution des Oedemlysins mit der des Staphylolysins anscheinend nicht von der Hand zu weisen.

Aus dem Marine-Lazarett Hamburg.
(Chefarzt: Marinegeneralarzt z. D. Dr. Meyer.)

Zur Behandlung infizierter Flächenwunden durch unspezifische Immunisierung.

Von Marineoberassistenzarzt d. Res. Dr. Eduard Zalewski und Marineoberassistenzarzt Dr. Ernst Friedrich Müller.

Es ist bekannt, dass verhältnismässig harmlose Bakterien imstande sind, einfache Wundverhältnisse ungünstig zu beeinflussen. Nichtpathogene Bakterien, die sich auf der Wundfläche ansiedeln, vermögen nicht nur die Heilung wesentlich zu verzögern, sondern auch bei ganz einfachen Verletzungen komplizierte und schwer zu behandelnde Zustände herbeizuführen.

Wir kennen die im ganzen unschädlichen Ansiedelungen von Pyozyaneus auf älteren Wunden und andere parasitär wachsende Keime, die zuweilen an ihrem charakteristischen Geruch erkennbar werden und den Wunden das schmierige Aussehen geben. Bei der bakteriologischen Untersuchung des Wundabstriches findet man Keime der Vulgatusgruppe, Mikrokokken, Spirillen, zuweilen echte Strepto- und Staphylokokken sowie Diphtheriebazillen. Ihnen gemeinsam ist in einer grossen Zahl der Fälle die Eigenschaft, sich damit zu begnügen, auf der Oberfläche zu wuchern, ohne zu Allgemeininfektionen zu führen. Wenn auch zuweilen Reinkulturen einzelner Bazillenarten gefunden werden, z. B. bei Wunddiphtherie, so lehrt auch hier die Erfahrung, dass es sich dabei meist nur um eine lokale Oberflächenerkrankung und nicht um die bei der Rachendiphtherie bekannte Allgemeininfektion handelt.

Die Behandlung solcher verunreinigter, oberflächlicher Wunden kennt neben der Anwendung unmittelbar antiseptischer Mittel die Verwertung der Wrightschen Vakzinetherapie, wie sie in der Einverleibung abgetöteter Kulturaufschwemmungen der betreffenden Bakterienarten zum Ausdruck kommt. Diese wirken als neue Antigene und sollen durch Auslösung „spezifischer" Antikörperbildung die Heilung fördern.

Wir wollen im Folgenden über eine Anzahl von Fällen berichten, bei denen wir mittels „unspezifischer" Immunisierung Erfolge erzielten, wollen jedoch zuvor den Gedankengang besprechen, der uns dabei zugrunde lag.

Der ungestörte Wundverlauf ist zwar nicht in seinen Ursachen, jedoch in seinen sichtbaren histologischen Gewebsänderungen und -neubildungen bekannt. Dabei handelt es sich bei solchen Oberflächendefekten nur teilweise um eine Regeneration des spezifischen Gewebes, während zum grössten Teil neues Bindegewebe die Defekte des eigentlichen Parenchyms narbenartig überdeckt. Innerhalb dieses Vorganges erscheinen sogenannte Granulationen gleichsam als Vorstufe der später zu bildenden festen Bindegewebsbrücke. Sie zeigen histologisch neben ausgewanderten Leukozyten einkernige, epitheloide Zellen mit blasenartigem, chromatinarmem Kern (Fibroblasten), ferner Plasmazellen und einzelne Riesenzellen, die sämtlich in die ersten, fast flüssigen Serumausschwitzungen einwandern. Die Fibroblasten, Abkömmlinge des normalen Bindegewebes, geben durch Auflösung ihres Protoplasmas in feinste Fäden dieser neuen Deckschicht den ersten Halt. Erst in zweiter Linie wachsen äusserst dünnwandige Gefässschlingen knospenartig in das Granulationsgewebe aus der Tiefe hinein, so dass dessen oberste Schichten — besonders die weniger zellreichen — eindringenden Bakterien nur verhältnismässig geringen Widerstand leisten können.

Siedeln sich nun Bakterien in grösserer Anzahl auf den Granulationen an, so wird in diesen Vernarbungsvorgang, dessen erste Stadien oben kurz skizziert wurden, und der auch in seinen späteren Phasen bekannt ist, ein neuer, in seinen histologischen Aenderungen ebenfalls bekannter Vorgang hineinverflochten.

Man bezeichnet die Ansiedelung der Bakterien als Infektion, die sichtbare Reaktion des betroffenen Gewebes klinisch als Entzündung.

Die infizierenden Bakterien siedeln sich auf den obersten Schichten des Granulationsgewebes an, sie verändern durch spezifische Fermentwirkung das Gewebsprotoplasma, bauen es teilweise ab, um es für die eigene Erhaltung und zum Aufbau neuer Bakteriensubstanz zu verwerten. Die vorher erwähnten Fermente sowie die aus dem fermentativen Umbau zurückbleibenden Reste des abgebauten Protoplasmas wirken als Abbauprodukte, Ptomaine, giftig auf ihre Umgebung.

Sie vermögen als Protoplasmagifte in ihrer stärksten Konzentration den Zellstoffwechsel bis zum völligen Aufhören der Zellfunktion zu beeinflussen und damit zum Zelltod zu führen. In weiter entfernten, tieferen Partien wirken sie verdünnt und reizen die lebende Zelle zum Widerstand an. Die Summe dieser Reize, auf das ganze Gewebe ausgeübt, ruft im gesunden Organ eine Abwehr, d. h. eine Entzündung hervor. Bei den beschriebenen Verhältnissen der Wundinfektion handelt es sich um wesentliche Unterschiede vom Gesunden. Wir sahen bereits, dass das in der Bildung begriffene Granulationsgewebe der normalen Körperhaut gegenüber an sich weniger widerstandsfähig ist, sowohl durch die fehlende Epitheldecke, als auch durch die gerade in den obersten, fast noch flüssigen Schichten geringere Gefässversorgung. Es ist deshalb verständlich, dass den Bakterien von vornherein günstige Wachstumsbedingungen geboten werden. Des weiteren haben die Zellen, die im ganzen die Abwehr gegen die Erreger leisten sollen, in gleicher Weise an der Neubildung der fehlenden Epitheldecke zu arbeiten.

Daraus folgt, dass die örtliche Abwehr nur mit Teilen der Gewebsfunktion geleistet werden kann, so dass die zur Abwehr nötige Kraft der Neubildung und die zur Neubildung verwandte der Abwehr entzogen wird.

Wir kennen neben der örtlichen Abwehr, d. h. dem örtlichen, vermehrten und auf den Erreger eingestellten Zellstoffwechsel eine allgemeine Abwehrreaktion des Organismus, deren Intensität in gewissem Sinne an der Eiterung sichtbar wird.

Der örtlich empfundene Reiz regt das Knochenmark zur Neubildung granulierter Leukozyten an. Diese werden auf dem Blutwege zu dem von der Infektion bedrohten Herd gesandt und treten dort als Schutztruppe des Organismus (Nägeli) an die Seite der örtlichen Abwehrmittel. Dabei wollen wir keinesfalls die phagozytäre Eigenschaft der Leukozyten in den Vordergrund stellen, sondern allein die Menge der weissen Blutkörperchen als Indikator für die Intensität der körperlichen Gegenwirkung ansprechen.

Will man bei den beschriebenen Verhältnissen, die als dauernd in Bewegung anzusehen sind, ein therapeutisches Hilfsmittel auswählen, so wird man immer darauf bedacht sein müssen, dass man in die beschriebenen Vorgänge sinngemäss einzugreifen hat.

Ein solches sinngemässes Handeln findet sich in jeder Therapie, die als Unterstützung der körperlichen Abwehrmittel bakterientötend vorgeht. Als solche wären auch schwach antiseptische Lösungen zu rechnen. Dagegen ist bekannt, dass stark konzentrierte Desinfektionsmittel gewebsschädigend wirken und daher nicht als sinngemässe, wenn auch als Abortivmittel in Frage kämen.

Aus diesen Tatsachen heraus haben wir folgende Ueberlegungen angestellt: Bei der infizierten Flächenwunde kennen wir örtliche und allgemeine Abwehrkräfte. Die örtlichen Abwehrkräfte sind in ihrer Funktion beschränkt. Sie sind in gewissem Sinne an die örtliche Zelleistung gebunden, von der ein beträchtlicher Teil für die regenerative Tätigkeit verbraucht wird; die Summe der allgemeinen Abwehrkräfte, die myeloische Reaktion, zeigt eine weit grössere Funktionsbreite, die, dem Reiz des eingedrungenen Toxins entsprechend, bei dem natürlichen Ablauf der Wundinfektion nicht immer in ihrer vollen Wirkungshöhe ausgenutzt wird.

Wir dachten deshalb daran, das uns bekannte Verfahren einer willkürlichen Erhöhung der allgemeinen Abwehrvorgänge durch parenterale Eiweissinjektionen bei der Therapie der Wundinfektion auszunützen (E. Fr. Müller: Med. Klin. 1918 Nr. 18). Dabei soll hier nochmals betont werden, dass es uns immer nur auf die Behandlung von Infektionen grösserer Epitheldefekte ankam und dass wir keineswegs darauf hinauswollen, die chirurgische Behandlung von abgeschlossenen Höhlenwunden (Abszesse, Phlegmonen usw.) durch eine immunisierende Therapie zu ersetzen.

Wir verwandten bei derartig verlaufenden Fällen „Aolan", ein von der Chemischen Fabrik P. Beiersdorf & Co. in Hamburg aus Vollmilch gewonnenes Präparat, dessen Wirkungsweise etwa folgendermassen aufzufassen ist: Es wirkt, wie andere parenteral einverleibte Eiweisskörper, knochenmarksanregend, vermeidet aber durch seine toxinfreie Herstellung jede unangenehme Nebenerscheinung, wie Temperaturerhöhung, Kopfschmerzen, allgemeines Krankheitsgefühl usw.

Diese Knochenmarkswirkung des „Aolan" wird durch die immunisierenden Kräfte des Organismus selbsttätig an alle Stellen geleitet, an denen körperfremde Substanzen vorhanden sind und reizend auf ihre Umgebung einwirken[1]). Das bedeutet auf die oben angeführten Zustände der Wundinfektion angewendet: Das „Aolan" regt bei seiner parenteralen Einverleibung die zellbildende Tätigkeit des Knochenmarks reizartig zu bedeutender Mehrleistung an. Es lassen sich schon nach wenigen Stunden im strömenden Blute starke Vermehrungen der polymorphkernigen, neutrophilen Leukozyten feststellen, ohne dass vom Patienten irgendwelche Anzeichen für einen im Körper sich abspielenden Prozess bemerkt werden. Der Zweck dieser Zellvermehrung liegt in der Notwendigkeit, das eingeführte „Aolan" aus dem Körper zu eliminieren. Dieses ist jedoch durch die äusserst rasche Abführung des Aolans vom Orte der Injektion und infolge seines Aufbaus, der wohl einen starken Reiz auf die Abwehrkräfte des Organismus ausübt, ohne jedoch diese neue Abwehrintensität zu seinem parenteralen Abbau zu verbrauchen, gar nicht in der Lage, die neugebildeten Abwehrkräfte im Organismus zu binden.

Während bei der sog. Proteinkörpertherapie Eiweisskörper und ihre Spaltprodukte zum Teil abszessbildend wirken (z. B. Kroton- und Terpentinöl) und nur den Ueberschuss an Leukozyten und eiweissspaltender Knochenmarksenergie am Infektionsherd zur Wirkung kommen lassen, so dass ein grosser Teil durch den Kampf gegen die eingeführten Giftstoffe dem Körper verloren geht, haben wir es beim „Aolan" mit einem Mittel zu tun, das nach Ausübung des beschriebenen Knochenmarksreizes so rasch ausgeschieden wird, dass die neugebildeten Abwehrstoffe fast ohne jede Verminderung frei im Organismus erhalten bleiben und zur Entgiftung bzw. Neutralisierung der im Körper vorhandenen Infektionsstoffe therapeutisch ausgenutzt werden können. Wie stark die resultierende, unspezifische Abwehrkraft wirkt, zeigt sich bei der im folgenden genauer mitzuteilenden Doppelwirkung an Fällen, die z. B. bei einer mit „Aolan" behandelten chronischen Gonorrhöe eine plötzliche Heilung von älteren Wundflächen bzw. Narbengeschwüren aufwiesen. Die Injektionen, die wir zuerst nur intraglutäal vornahmen, führten wir später ebenfalls mit gutem Erfolge als Umspritzung der zu behandelnden Wunde aus. Dabei leitete uns der Gedanke, dass der Ort der parenteralen Einverleibung des Aolans für die Auslösung der Knochenmarksenergie unwesentlich sei. Dagegen konnte eine örtliche, mechanische Reizung in erhöhtem Masse dazu beitragen, die oben beschriebenen immunisierenden Vorgänge gerade an diese Stelle zu leiten.

Von den mit „Aolan" behandelten zahlreichen Fällen sollen in Kürze nur die interessantesten hervorgehoben werden, die nach Bakterienart und Wirkung am markantesten den Erfolg aufweisen:

1. Fall (Wunddiphtherie): Bei einem Art.-Mtr. W. trat drei Wochen nach Abheilung einer tiefen Weichteilwunde an der Innenseite der rechten Kniegegend ein Wiederaufbruch der Narbe ein. Diese zehnpfennigstückgrosse, oberflächliche Wunde wuchs in 16 Tagen trotz aller Behandlungsarten (feuchte, Dakin- und antiseptische Verbände, Diathermie, Heissluft usw.) bis Ueberhandtellergrösse. Da zuletzt eine Membranbildung Diphtherieverdacht hervorrief, der durch bakteriologische Untersuchung des Abstriches bestätigt wurde, so machten wir eine Aolaninjektion (10 ccm). Die Folge war in 3 Tagen eine Abstossung sämtlicher gangränöser Membranen der grossen Wundfläche und Heilungstendenz mit negativem Ausstrichbefund. Da eine etwas aufgeworfene, wieder verdächtige Wundstelle nach 6 Tagen noch einmal einen positiven Bakterienbefund aufwies, machten wir nach weiteren 2 Tagen (also 8 Tage nach der 1. Injektion) — d. h. nach Abklingen der 1. myeloischen Reaktion — eine 2. Aolaninjektion, worauf sich in auffallender Weise auch diese Wundecke in 2 Tagen säuberte und anlegte, so dass nun unter aseptischen Verbänden eine rasche Heilung der bis dahin allem trotzenden Wunde erfolgte.

Zur näheren Erklärung der Knochenmarksfunktion bei der Aolanbehandlung und der dadurch bedingten Aenderung des Blutbildes lassen wir eine Uebersicht der Blutuntersuchungen des ersten Falles folgen. Die Untersuchungen der anderen Fälle ergaben im Prinzip gleiche Resultate, so dass von ihrer Mitteilung abgesehen werden kann.

Blutuntersuchung vor der Aolaninjektion: 12 000 weisse Blutkörperchen, davon 73 Proz. granulierte Leukozyten.

---

[1]) E. Fr. Müller: Med. Kl. 1918 Nr. 28

Blutuntersuchung 8 Stunden nach der Injektion: 13 400 weisse Blutkörperchen (75 Proz. gran. L.). Dabei keine wesentliche Veränderung an der Wunde.

2. Tag. 18 000 w. Bl. (38 Proz. gran. L.). An der Wunde starke Sekretion, Abstossung der Membranen und nekrotischen Massen.

3. Tag. 13 600 w. Bl. (90 Proz. gran. L.). Weiter starke Sekretion, völlige Wundreinigung, Auftreten frischer Granulationen.

4. Tag. 10 200 w. Bl. (75 Proz. gran. L.). Wundfläche gereinigt.

6. Tag. 12 000 w. Bl. (69 Proz. gran. L.). An einer Stelle wieder kleine Belege.

8. Tag. 10 600 w. Bl. (72 Proz. gran. L.). Injektion von 10 ccm Aolan.

9. Tag. 16 000 w. Bl. (83 Proz. gran. L.). Geringe Sekretion. Abstossung der Membranen.

14. Tag. 9200 w. Bl. (73 Proz. gran. L.). Deutliche Heilungstendenz bei gereinigter Wundfläche und weiterhin normaler Verlauf.

2. Aehnlich liegt der 2. Fall bei Mtr. Kl., der in einer Narbenwunde am Unterschenkelstumpf Wunddiphtherie mit gleicher Wundwachstendenz aufwies. Auch hier trat Wundreinigung und Heilung nach 2 Aolaninjektionen von je 10 ccm auf.

3. Einen weiteren Fall von Wunddiphtherie wies ein Oberarmstumpf bei Unteroffiz. V. auf, dessen Weichteillappen lippenförmig etwas auseinandergewichen waren. In diesem Lippenwundwinkel trat ebenfalls eine Wunddiphtherie auf, die zu einem tieferen Einfressen des Lippenwinkels führte. Reinigung und gutes Aneinanderlegen der Wundlippenwinkel mit Heilung nach zwei Injektionen von je 10 ccm Aolan.

4. Der folgende Fall bei Ob.-Mtr. B. betrifft einen Unterschenkel-Tibiadurchschuss. Die Wunden (Ein- und Ausschuss) waren endlich fast zugeheilt, als plötzlich eine stärkere Wundsekretion und -vergrösserung mit schmierigen Belägen eintrat. Die bakteriologische Untersuchung ergab eine Reinkultur von Staphylococcus pyogenes aureus. In diesem Falle genügte schon eine Aolaninjektion (10 ccm), um bakteriell saubere Wund- und schnelle Heilverhältnisse zu schaffen.

5. Dass uns das Aolan auch in der Crux der chirurgischen Bakterienflora, dem ubiquitären Pyozyaneus, von Wert sein kann, zeigt eine Granatverletzung bei Mtr. G. Der rechte Oberarm wies an der Rückenseite eine vom Schultergelenk bis zum unteren Oberarmdrittel bestehende, grosse Wundfläche auf, auf der sich der Pyozyaneus in hartnäckigster Weise angesiedelt hatte, so dass oftmals zweimal täglich die Verbandstoffe erneuert werden mussten. Von Anfang Dezember 1917 bis Anfang Februar 1918 unverändert sezernierende Wundverhältnisse ohne Heiltendenz. Jodtinktur und Borpulver blieben ohne jede Einwirkung. Nach 2 Injektionen von je 10 ccm Aolan trat eine auffallende Wundreinigung, Nachlassen der Sekretion und Verschwinden des Pyozyaneus ein, so dass endlich eine bis dahin unmögliche Hauttransplantation mit Erfolg vorgenommen werden konnte.

Die im vorstehenden mitgeteilten Krankheitsberichte zeigen zusammengefasst folgendes Behandlungsprinzip:

Die „Aolan"-Injektion bewirkt eine starke Erhöhung der Knochenmarksfunktion, deren Intensität an der Vermehrung der weissen Blutzellen bemerkbar wird und deren immunisierende Wirkung überall da zum Ausdruck kommt, wo körperfremde Substanzen im Organismus vorhanden sind. Die Abwehrwirkung kann also gleichsam willkürlich der Wundinfektion zugeführt werden. Dabei darf aber nicht ausser Acht gelassen werden, dass auch an anderer Stelle im Organismus vorhandene Bakterien durch diese therapeutisch bewirkte Abwehrreaktion angegriffen werden.

Dieses kann z. B. bei einem gleichzeitig bestehenden Nackenfurunkel nützlich werden, könnte jedoch bei einer beginnenden Lungentuberkulose unerwünscht sein, weil wir aus der Erfahrung wissen, dass die körperliche Abwehr den Lungenherd wohl aktiviert, das tuberkulöse Virus in den meisten Fällen jedoch nicht völlig eliminieren kann. Wir haben deshalb Fälle mit Spitzentuberkulose von der Behandlung ausgeschlossen, meinen aber, in bezug auf einen etwa bestehenden, physikalisch nicht nachzuweisenden Herd nicht allzu ängstlich sein zu brauchen, weil jede parenterale Zufuhr organischer Substanzen (z. B. Impfungen) in ähnlicher Weise wirkt und erfahrungsgemäss in diesem Sinne kaum zu Schädigungen führt.

Es seien an dieser Stelle noch einige Fälle angeführt, die eine therapeutische Ausnutzung solcher Doppelwirkung zeigen, soweit sie für die chirurgischen Komplikationen in Betracht kommen.

Fall 6. O.-Mtr. B. ist wegen chronischer Gonorrhöe (geringer Ausfluss, Nebenhodenverdickung) in Behandlung mit Aolan. Gleichzeitig war B. wegen einer seit Monaten eiternden Wunde auf dem Handrücken im Lazarett und wurde deshalb weiter auf der chirurgischen Abteilung mit Verbänden behandelt. Nach der ersten Injektion von 10 ccm Aolan zeigt sich bei gleichen Blutbildveränderungen wie in Fall 1 eine starke Sekretion der Handrückenwunde, die nach der zweiten Injektion der gleichen Dosis geringer wird. Die Wunde reinigt sich in wenigen Tagen und heilt glatt ab, nachdem vorher wochenlang keine Heilungstendenz festzustellen war.

Fall 7. Mtr. W. wird wegen gonorrhoischer Prostataentzündung mit Aolan behandelt. Pat. leidet ausserdem an einer oberflächlichen Wunde am linken Unterschenkel (aufgebrochenes Narbengeschwür). Dieselbe zeigt seit zwei Wochen deutlich fortschreitende Vergrösserung und ist leicht schmierig belegt. Bakteriologische Untersuchung ergab neben Kokken massenhaft Fäulniskeime. Bereits am Tage nach der ersten Injektion zeigte die Wunde ein reineres Aussehen. Seit zwei Wochen bestehendes leichtes Fieber (nicht über 38°) verschwand und die Wunde war vor der 2. Injektion bereits geschlossen.

Fall 8. Mtr. B. Wegen gonorrhoischer Prostataentzündung in Aolanbehandlung. Gleichzeitig besteht eine breit offene Wunde in der linken Leistenbeuge von einem vor 3 Wochen gespaltenen Bubo nach weichem Schanker, die unter der üblichen Behandlung keine Heilungstendenz zeigt. Bereits nach der 1. Injektion von 10 ccm Aolan verlor die Wundfläche den schleimartigen schmierigen Belag, sezernierte stärker und ging dann in normalen Heilverlauf über.

Es würde im Rahmen dieser Ausführungen zu weit führen, über die angedeutete Gonorrhöebehandlung zu berichten, jedoch erscheint es von Interesse, an dieser Stelle auf eine kurze Mitteilung von C. Stuhl („Typhusschutzimpfung und Phagozytose" in Nr. 23 der M.m.W. 1918) hinzuweisen, der darüber berichtet, dass er nach Typhusschutzimpfungen günstige Einwirkungen auf den Heilverlauf einer alten Pyozyaneusinfektion und anderer infektiöser Prozesse beobachten konnte. Wir möchten jedoch zu der Stuhlschen Auffassung dieser Beobachtungen gemäss unserer oben mitgeteilten Ausführungen bemerken, dass diese nicht so sehr als „Phagozytose", sondern entsprechend unserer Erklärung von der „Wirkungsweise parenteral einverleibter organischer Substanzen" zu verstehen ist. An Hand eigener Untersuchungen nicht nur mit Typhusimpfstoff, sondern auch mit Choleraimpfstoff, Staphylokokken, und anderen Vakzinen konnte der Nachweis geführt werden, dass in gleicher Weise wie bei der Proteinkörpertherapie auch bei der Heterobakteriotherapie, denn als solche wären diese Impfstoffwirkungen wohl aufzufassen, eine unmittelbare und teilweise Knochenmarksanregung zugrunde liegt. Nur wird in diesen Fällen, genau wie wir es oben bei der Injektion von Terpentinöl beschrieben, ein wesentlicher Teil der neugewonnenen Energie zum Abbau der Typhusbazillenleiber und anderer Bakterienaufschwemmungen verbraucht, so dass nur unwesentliche Reste der Wundimmunisierung zugute kommen.

Da natürlich bei den Impfungen der Abbau der willkürlich zugeführten Bakterienleiber und damit die Vorbildung von „spezifischen" Immunkörpern den gewünschten Effekt bilden, wird unsere Definition nicht etwa zu Aenderungen führen wollen.

Nur zeigt die mitgeteilte Erklärung ihrer Wirkung, dass man bei der Heterobakteriotherapie, d. h. bei der Verwertung bakterieller Vakzinen zur Wundreinigung einen wesentlichen Teil der Knochenmarksleistung zum Abbau der Vakzinen verbraucht und damit dem Organismus entzieht.

Denn auch in den von Stuhl mitgeteilten Fällen hat man es nicht mit einer Phagozytose als Heilfaktor, sondern mit einer reinen Funktionserhöhung des myeloischen Systems zu tun, dessen ganz gesetzmässige Reaktion mit der Aolaninjektion therapeutisch am rationellsten verwertbar zu sein scheint.

Die Art und Weise der intraglutäalen Injektionen, die unter Gefässvermeidung auszuführen sind, sowie der Umspritzungen, bedarf kaum weiterer Erklärung. Als Dosis wurde 10 ccm Aolan gegeben. Anaphylaktische Einwirkungen wurden nicht beobachtet. Gleichfalls erfahrungsgemäss zeigte sich bei Bettruhe eine wesentlich bessere Beeinflussung als wenn die Kranken umhergehen durften. Irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen traten niemals auf. Schmerzen an der Injektionsstelle wurden nicht angegeben. Auch objektive Symptome (Infiltrate usw.) liessen sich nicht nachweisen.

Wir wollen mit der Mitteilung dieser Behandlungsart, die uns in vielen, lange Zeit schwer zu beeinflussenden Fällen zum Erfolg geführt hat, nicht andere Behandlungsmethoden ablehnen, sondern vor allem darauf hinweisen, dass eine solche unspezifische Immunisierung auch bei Infektionen grosser Flächenwunden langdauernde, schwer zu beeinflussende Zustände verhüten kann. In jedem Falle ist bei der schnellen Wundreinigung die wesentliche Abkürzung des Krankenlagers bzw. des Wundheilungsverlaufes ebenso wichtig wie die jetzt ratsame Verbandstoffersparnis bei den sonst lange Zeit stark sezernierenden, infizierten Flächenwunden.

Aus der chirurg. Abteilung des Kantonsspitals Winterthur. (Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Zur chirurgischen Behandlung der Typhusbazillenträger.

Von Dr. J. Dubs, Oberarzt der chirurg. Abteilung.

Jeder Dauerausscheider von Typhusbazillen bedeutet eine ständige, schwere Gefahr für sich selbst und seine Umgebung. Ihm droht die Gefahr der Reinfektion, seiner Umgebung der Ausbruch einer Typhusendemie. Sein Schicksal ist ein wenig beneidenswertes; dauernde Abgeschlossenheit und strenge Isolierung sind sein Los, wenn es nicht gelingt, ihn auf irgendeine Art bazillenfrei zu machen. Bekannt ist die Rolle, die nicht erkannte Dauerausscheider in der Aetiologie der Anstaltsepidemie spielen. Besonders in Irrenhäusern, Heil- und Pflegeanstalten werden fast regelmässig als Infektionsquelle plötzlich ausbrechender, oft recht unangenehmer Hausendemien bisher unerkannt gebliebene Bazillenträger gefunden.

Zwei Wege gibt es in der Behandlung der Typhusbazillenträger: die interne Behandlung durch Dauerdesinfektion des Darmes und die chirurgische Beseitigung des Hauptherdes der Dauerausscheidung von Typhusbazillen, die Cholezystektomie.

Die interne Therapie hat nach allgemeiner Erfahrung und dem Urteile massgebender Autoritäten (Kolle-Hetsch) bisher völlig versagt. Es ist kein intern wirkendes Mittel bekannt, das in allen Fällen rasch, sicher und dauernd den Zustand der Dauerausscheidung von Typhusbazillen beseitigt. Ob das auch gilt für das neuerdings von Stuber in dieser Wochenschrift angegebene Zystin-Quecksilber (Cystinal), mit dem seiner Mitteilung zufolge recht beachtenswerte Erfolge bereits erzielt wurden, wird die Zukunft zeigen.

Die chirurgische Behandlung der Typhusbazillenträger gründet sich auf zwei Tatsachen: auf die von Anton und Fütterer erstmals im Jahre 1888 festgestellte Anwesenheit von Typhusbazillen in der Gallenblase und auf die Erkenntnis — der namentlich Forster und Kayser zum Durchbruch verhalfen —, dass die Gallenblase der Hauptherd, die Entwicklungs- und Brutstätte der Typhusbazillen des Dauerausscheiders ist.

Die Begriffe „Dauerausscheider" und „Bazillenträger" können dabei praktisch als gleichbedeutend betrachtet werden; der Unterschied liegt nur in der Vorgeschichte, nicht aber im Wirkungsfaktor.

Nach einer Zusammenstellung Spelthahns ist bis 1916 die chirurgische Behandlung der Typhusbazillenträger 13 mal mit Erfolg ausgeführt worden; 5 mal wurde die Cholezystostomie, 8 mal die Cholezystektomie ausgeführt mit dem Resultat, dass immer klinische und bakteriologische Heilung eintrat. Nach gütiger schriftlicher Mitteilung von Eugen Bircher-Aarau hat dieser weitere 3 Cholezystektomien bei Typhusbazillenträgerinnen mit vollem Erfolge ausgeführt; eine Patientin Bleulers wurde von Sauerbruch vor einiger Zeit ebenfalls durch Cholezystektomie von ihrem gefährlichen Zustande befreit (nach schriftlicher Mitteilung von Prof. Dr. H. W. Maier-Burghölzli-Zürich)[1].

Es sind somit bis jetzt 12 Cholezystektomien ausgeführt worden mit vollem klinischen und bakteriologischen Erfolg. Siegrist (l. c.) berichtet bereits über 22 Erfolge (Anmerkung b. d. Korrektur).

Demgegenüber bedeutet die nachfolgend kurz wiedergegebene Krankengeschichte eines hier operierten Typhusbazillenträgers einen vollständigen und einwandfreien Misserfolg der chirurgischen Behandlung[2].

Journ.-Nr. 18/744. Pat. Julius W., 53 Jahre alt, von K.

Der Patient leidet an Dementia praecox catatonica und ist seit dem Jahre 1915 Insasse des Sanatoriums Kilchberg bei Zürich. Ob und wann er einen Typhus durchgemacht hat, war nicht sicher zu eruieren. Er wurde aber nach langen, einlässlichen und mühsamen Untersuchungen durch die Herren des Hygieneinstitutes der Universität Zürich (Direktor Prof. Dr. Silberschmidt) als alleinige Infektionsquelle einer in der Anstalt im Frühjahr 1918 ausgebrochenen Typhus-Hausendemie (8 Fälle) erkannt; er war seit seinem 26. Altersjahre nie krank.

Herr Dr. H. Huber, Chefarzt des Sanatoriums Kilchberg, hat uns den Patienten als Typhusbazillenträger zur Cholezystektomie zugewiesen. Spitaleintritt 10. VI. 18. Die Untersuchung des ruhigen Schizophrenen ergab keinerlei körperliche Abnormitäten. Innere Organe vollständig normal. Bereits vor dem Spitaleintritt durchgeführte, wiederholte bakteriologische Stuhluntersuchungen im Hygieneinstitut der Universität Zürich ergaben übereinstimmend das Vorhandensein von Typhusbazillen im Stuhl.

18. VI. Gruber-Widal positiv. Im Urin und im Blut Typhusbazillen nicht nachweisbar.

Cholezystektomie am 18. VI. 18 (Direktor Dr. R. Stierlin). Jod-Alkohol-Desinfektion. Dauer: 40 Min. Aether 115 ccm. Kehrscher Wellenschnitt. Gallenblase tritt sofort hervor, sie ist sehr gross, breitbasig, prall gefüllt. Kuppe frei, dagegen unterhalb lockere Verwachsungen mit Netz, Kolon, Leber und Duodenum. Die Gallenblasenwand erscheint äusserlich vollständig normal. Lösung der Adhäsionen, Ausschälen der Gallenblase aus ihrem Leberbett. Isolieren des kurzen, mitteldicken Zystikus. Er mündet in spitzem Winkel, so dass er eine Strecke weit fast parallel mit dem Hepatikus geht. Die Gallenblase bildet ein den Zystikus teilweise überragendes Divertikel, enthält im Halsteile einen kirschgrossen und mehrere kleine Steine. Sie wird sorgfältig ausgelöst, und der Zystikus nahe seiner Mündung zwischen 2 Ligaturen sorgfältig durchtrennt, so dass nur ein ganz kleiner Zystikusstumpf zurückbleibt. Eine Erweiterung des Hepatikus und Choledochus liegt nicht vor. Gazetampon. Schichtnaht.

Ungestörter, reaktionsloser Heilungsverlauf.

21. VI. In der exstirpierten Gallenblase Reinkultur von Typhusbazillen (Hygieneinstitut).

Von besonderem Interesse sind nun die bakteriologischen Kontroll-Untersuchungsberichte des Hygieneinstitutes Zürich:

1. 23. VI. Typhusbazillen im Stuhl nicht nachweisbar.
2. 30. VI. Typhusbazillen im Stuhl vereinzelt nachweisbar.
3. 7. VII. Typhusbazillen im Stuhl spärlich nachweisbar.
4. 14. VII. Typhusbazillen im Stuhl nicht nachweisbar.
5. 21. VII. Typhusbazillen im Stuhl vorhanden.
6. 28. VII. Typhusbazillen im Stuhl nicht nachweisbar.
7. 5. VIII. Typhusbazillen im Stuhl vorhanden.
8. 12. VIII. Typhusbazillen im Stuhl reichlich vorhanden.
9. 19. VIII. Typhusbazillen im Stuhl vorhanden.
10. 26. VIII. Typhusbazillen im Stuhl vorhanden.
11. 3. IX. Typhusbazillen im Stuhl vorhanden.
12. 10. IX. Typhusbazillen im Stuhl vorhanden.
13. 17. IX. Typhusbazillen im Stuhl vorhanden.

Es ergibt sich demnach:

Volle 3 Monate nach technisch leicht und einwandfrei ausgeführter Cholezystektomie und glattem klinischen Heilungsverlauf sind im Stuhle des chirurgisch behandelten Typhusbazillenträgers immer noch Typhusbazillen nachweisbar.

Es ist m. W. die erste lege artis ausgeführte Cholezystektomie, die in der operativen Behandlung der Typhusbazillenträger mit einem einwandfreien und nicht zu bestreitenden Misserfolg geendet hat[3].

Alle andern bisher ausgeführten Cholezystektomien aber (12) haben die Typhusbazillenträger dauernd von ihrem Leiden befreit.

Vereinzelte, früher publizierte operative Misserfolge (Löhle, Pribram, Evers und Mühlens) sind nach ihren Begleitumständen, wie Spelthahn mit Recht hervorhebt, keineswegs irgendwie beweisend für die Wertlosigkeit der operativen Entfernung der Gallenblase bei Typhusbazillenträgern.

Den Wert und die Bedeutung unserer Beobachtung suche ich darin, dass sie beweist, dass in einem gewissen Prozentsatz der Fälle auch die chirurgische Therapie in der Behandlung der Dauerausscheider leider versagt. Selbst die radikale Entfernung der längst als Hauptbrutstätte für die Fortentwicklung der Typhusbazillen erkannten Gallenblase vermag nicht in allen Fällen eine bakteriologische Heilung herbeizuführen; es müssen demnach noch andere Organe und Organteile — wahrscheinlich das Gallengangssystem — als Brutstätte und Aufenthaltsort der Bazillen in Betracht gezogen werden, wie dies ja bereits früher vermutet und ausgesprochen wurde. Darüber, ob auch die Appendix hier in Betracht kommen kann, fehlt uns ein Urteil.

Vorläufig scheinen mir die Tatsachen immer noch so zu liegen, dass dieser eine unzweifelhafte Misserfolg, so interessant er in mehrfacher Beziehung und rein theoretisch sein mag, praktisch nichts gegen die chirurgische Behandlung der Typhusbazillenträger aussagt. Ihm stehen bisher so viele schöne und glatte Erfolge der Cholezystektomie gegenüber, dass wir bei der bisherigen absoluten Erfolglosigkeit der internen Therapie auch in einem zweiten Falle nicht zögern würden, die Cholezystektomie als Methode der Wahl in der Behandlung der Typhusbazillenträger in Anwendung zu bringen.

Aus einem Feldlazarett.

Erfahrungen mit Pyramidon bei der Behandlung des Fleckfiebers.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Georg Hahn, Berlin.

Da die bisher veröffentlichten und angewandten Methoden in der Behandlung des Fleckfiebers keinerlei nennenswerte Erfolge erkennen lassen, wurde hier der Versuch gemacht, durch eine systematische Behandlung mit Pyramidon den Verlauf des Fleckfiebers zu beeinflussen.

Bei der vorjährigen Epidemie habe ich von systematischer Chininbehandlung keinen Erfolg gesehen; auch die Nachprüfung anderer Behandlungsarten zeigte keinen Einfluss auf den Verlauf des Fleckfiebers; geradezu warnen möchte ich vor dem reichlicheren Gebrauch von Urotropin (1,5—2,0 pro die) bei Fleckfieber, da sehr häufig Hämaturie dabei auftritt.

Da beim Fleckfieber mit dem hohen Fieber als Ausdruck für die primäre Blutinfektion gleichzeitig eine Schädigung des Zentralnervensystems einhergeht, und die Verschlechterung des Kreislaufes bzw. die Schädigung der Kreislauforgane Hand in Hand geht mit der Schädigung der nervösen Apparate, musste ein Mittel zur Behandlung des Fleckfiebers herangezogen werden, das diesen Indikationen gerecht wird.

---

[1] Die Fälle Birchers sind von H. Siegrist publiziert in Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 111. H. 3.

[2] Eine ausführlichere Darstellung mit einer Zusammenstellung aller bis jetzt beobachteten Fälle erscheint in der Schweiz. Rundschau f. Med. 1919 Nr. 3 (Februar).

[3] Anmerkung bei der Korrektur: Erst kürzlich (ca. 7 Monate nach der Operation) ist dieser Misserfolg augenscheinlich demonstriert worden dadurch, dass der wieder in die Anstalt verbrachte Pat. einen andern Insassen derselben trotz aller angewandten Vorsichtsmassnahmen mit Typhus infiziert hat!

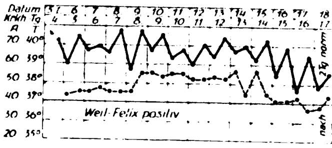
Von der Erwägung ausgehend, dass auch beim Typhus abdominalis die Pyramidonbehandlung sich vielfach bewährt hat und noch heute der eingreifenden Bädertherapie häufig vorgezogen wird, wurden die Fleckfieberkranken mehrere Tage hintereinander mit Pyramidon behandelt. Dieses erschien mir zur Behandlung des Fleckfiebers deshalb am meisten geeignet, weil es das einzige Mittel ist, das ohne unangenehme Nebenerscheinungen und kumulierende Wirkung längere Zeit hindurch in mässiger Dosis gegeben werden kann und das den grossen Vorzug besitzt, sowohl nervenberuhigend als auch temperaturherabsetzend zu wirken. Wir gaben täglich 1 g Pyramidon in Tabletten zu 0,2, also 5 mal täglich 1 Tablette, und haben den entschiedenen Eindruck, dass diese Medikation in ganz auffälliger Weise den Krankheitsverlauf günstig beeinflusst.

Da das Mittel eben nur symptomatisch wirkt, ist natürlich eine Abkürzung der Krankheit nicht denkbar. Wir sehen denn auch, dass die Krankheitsdauer in allen behandelten Fällen die übliche ist, also völlige Entfieberung wie gewöhnlich erst am 14. bis 17. Krankheitstage eintritt. Was aber besonders ins Auge fällt, ist die Temperaturherabsetzung, die in manchen Fällen so beträchtlich ist, dass die mit Pyramidon behandelten Fälle kaum noch die typische Fleckfieberkurve aufweisen (s. Fall 2 u. 3). Zum mindesten beträgt die Herabsetzung der Temperatur etwa 1—1½ Grade (s. Fall 4). Das Auftreten eines hohen Temperatursturzes mit Kollaps konnte ich nicht beobachten.

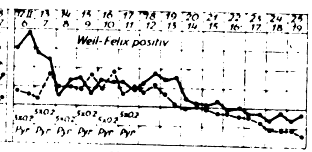
Gleichzeitig geht mit der Herabsetzung der Temperatur eine sehr bedeutende Abschwächung sämtlicher Nervenerscheinungen einher. Die vorher dem Kranken unerträglichen Kopfschmerzen lassen erheblich nach, die quälenden, schreckhaften Träume und Halluzinationen hören auf, der Kranke wird ruhig und schläft viel bei leichtem Schweissausbruch. Keiner der mit Pyramidon behandelten Kranken zeigte die so deletär wirkenden, mit Wandertrieb verbundenen Zwangsvorstellungen. Die Kranken gaben fast durchweg klare Antworten auf Befragen und zeigten sich orientiert, und nur in den schwersten Fällen war Benommenheit ohne krampfartige Zustände vorhanden.

Die wichtigste Folge dieser erheblichen Abschwächung aller Nervenerscheinungen ist der Einfluss auf den Kreislauf, dessen Schwäche beim Fleckfieberkranken ja in so hohem Masse das Krankheitsbild beherrscht, namentlich zur Zeit der Entfieberung. Der Blutdruck bleibt bei den mit Pyramidon behandelten auch in der kritischen Zeit der beginnenden Entfieberung zufriedenstellend, so dass von Exzitantien ein ziemlich sparsamer Gebrauch gemacht werden kann. Natürlich legen wir auch sehr grossen Wert auf eine rechtzeitig einsetzende Kräftigung des Herzens durch sofortige Verabfolgung eines Digitalisinfuses. Wichtig ist auch der frühzeitige Beginn der Pyramidonbehandlung; gewöhnlich gehen die Kranken den Fleckfieberstationen erst spät zu, weil leider viele Aerzte glauben, die Diagnose Fleckfieber erst nach positivem Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion stellen zu dürfen. Uebrigens erleiden weder das Exanthem noch die Weil-Felixsche Reaktion bei der Pyramidonbehandlung eine Veränderung.

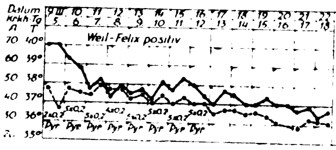
Wir lassen einige Kurven mit kurzen Krankengeschichten folgen; mehr konnten wegen Raummangels nicht beigefügt werden.



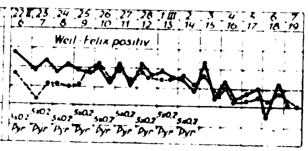
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.

Zunächst Fall 1 als Beispiel für den Verlauf der Krankheit ohne Pyramidon: Wir sehen die Kontinua zwischen 39° und 40°. Typisches Exanthem, Benommenheit, Wandertrieb, Weil-Felix positiv. Es war ein Fall mittlerer Schwere.

Fall 2. Eingeliefert am 6. Krankheitstag, leicht benommen, mit sehr starken Kopfschmerzen, beginnendem Exanthem. Erhält sofort Pyramidon, darauf die Nacht leidlich ruhig. Vom folgenden Tag an 5 mal täglich 0,2 Pyramidon, deutliche Herabsetzung der Temperatur um 2°, bleibt so bis zum Beginn der Entfieberung; sofortige Besserung des Allgemeinbefindens, Freibleiben des Sensoriums, schläft viel und ruhig.

Fall 3: analog dem vorigen.

Fall 4. Aeusserst schwerer Fall, 3 Tage bereits über 40° Fieber; starke Zyanose bei Einlieferung, typisches Exanthem, starke motorische Unruhe, bleibt kaum im Bett. Nach Pyramidon, das gut vertragen wird, Nachlassen der Unruhe, leichter Schweissausbruch, Sensorium wird freier; Puls wird kräftiger. Herabsetzung der Temperatur nur um etwa 1°, aber bedeutende Abschwächung der nervösen Erscheinungen.

Wir haben von 40 Fällen 32 mit Pyramidon systematisch behandelt und haben bei keinem der Fälle eine schädliche Nebenwirkung des Pyramidons beobachten können. Es starben von den 40 Patienten 4, von denen 1 kein Pyramidon erhielt, 2 nur 1 bzw. 2 Tage mit Pyramidon behandelt werden konnten, weil sich toxisches dauerndes Erbrechen eingestellt hatte. Der 4. bekam 3 Tage lang Pyramidon, ging aber unter den Erscheinungen des Meningismus zugrunde. Einige der mit Pyramidon behandelten Fälle, die in Genesung übergingen, waren ausserordentlich schwer; man hatte den deutlichen Eindruck, dass die Einwirkung des Pyramidons wohl das Entscheidende war.

Ob Pyramidon imstande ist, die Mortalität günstig zu beeinflussen, liesse sich nur an einem zahlreichen Material entscheiden, das von verschiedenen Infektionsherden herrührt. Dass die Pyramidonbehandlung aber auf den Krankheitsverlauf in den meisten Fällen von erheblichem Nutzen ist, erscheint mir durchaus sicher. Jedenfalls wäre es wünschenswert, die von uns gemachten Beobachtungen an einem grösseren Material nachzuprüfen, da die Pyramidonbehandlung sich auch bei stärkster Stationsbelegung leicht durchführen lässt. Selbstverständlich darf neben dieser schematischen Behandlung der Patient selbst nicht übersehen werden.

Zusammenfassung.

Von 32 Fleckfieberfällen, die systematisch mit Pyramidon behandelt wurden, starben 3 = 9,4 Proz. (die nur ganz kurze Zeit, 1—3 Tage behandelten mitgerechnet); von 8 nicht mit Pyramidon behandelten Fällen starb 1. Der Krankheitsverlauf war bei allen im Gegensatz zu den nicht mit Pyramidon behandelten gemildert, die starken Fiebererscheinungen (Benommenheit, Halluzinationen etc.) schienen stark herabgesetzt, ohne dass der Kreislauf durch die Pyramidontherapie irgendwie beeinträchtigt war. Während der vorjährigen Fleckfieberepidemie starben fast 27 Proz. Beim Vergleich beider Epidemien ist jedoch auch der Genius epidemicus nicht ausser acht zu lassen. Abgeschlossen Ende April 1918.

Aus dem Rainer-Militärspital in Wien.

Ueber die Anwendung des Adrenalins bei Malaria.

Von Dr. phil. et med. R. Abl.

Unabhängig voneinander sind mehrere Autoren zur diagnostischen Anwendung des Adrenalins bei Malaria gekommen. Das Verdienst des ersten Hinweises gebührt Neuschloss (M.m.W. 1918 S. 98). Schittenhelm und Schlecht gaben (M.m.W. 1918 S. 1307) eine erschöpfende klinische Darstellung ihrer Untersuchungen, zu denen sie durch frühere theoretische Arbeiten über den Einfluss des Adrenalins auf die Milz veranlasst wurden. Sie „gingen von der Vorstellung aus, dass durch die Adrenalininjektion eine Kontraktion der glatten Muskulatur auch der Milzgefässe, der Lymphgefässe u. a. und dadurch eine Störungsänderung und Ausschwemmung von Blutelementen und gleichzeitig von Plasmodien hervorgerufen werden könne.“ Neuschloss schloss „mit recht grosser Wahrscheinlichkeit“ auf eine Kontraktion der Milzmuskulatur und eine Ausschwemmung der Parasiten, weil jedesmal, wenn im Milzpunktate Parasiten nachgewiesen wurden, auch die Reizinjektion positiv war.

Nun habe ich schon 1914 in der Rostocker Medizinischen Klinik, dann im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M. die bisher unbekannte Kontraktionsreaktion menschlicher Milztumoren auf Adrenalininjektion vorgeführt (vergl. auch M.m.W. 1914). Innerhalb 3—5 Minuten können Milztumoren, die handbreit den Rippenbogen überragen, zum Verschwinden gebracht, das Volumen von Milztumoren, die fast das kleine Becken erreichen, bis auf ein Achtel reduziert werden. Da bei der Bantischen Krankheit diese Reaktion völlig negativ ist, empfahl ich sie seinerzeit zur Feststellung, wie weit eine fibröse Entartung und sekundäre Induration stattgefunden hat. Die positive Reaktion, bei Milztumoren der Infektionskrankheiten, bei hämolytischem Ikterus, Leukämie etc., ist so eklatant, dass sie sich direkt als Vorlesungsversuch eignet. Später wurde sie auch von Prof. Martius in der Rostocker Klinik vorgeführt. Bei Leberschwellungen ist die Mitbeteiligung der Leber ebenfalls festzustellen, der Leberrand weicht in wenigen Minuten in der Breite von 1—2 Fingern zurück.

Unabhängig und gleichzeitig mit den anderen Autoren, die von der Vorstellung und von der Wahrscheinlichkeit einer Milzkontraktion auf Adrenalin ausgingen, habe auch ich, nachdem ich früher diesen stringenten Beweis der hohen Kontraktionsfähigkeit erbracht hatte, Adrenalin bei Malaria angewendet. In diagnostischer Beziehung sind die Ergebnisse der anderen Autoren vollinhaltlich zu bestätigen, wobei ich nochmals auf die Fälle hinweisen möchte, die bei wiederholter genauer Blutuntersuchung sich negativ verhalten, auf Adrenalin nicht mit Fieberanfall reagieren, sondern dann erst im Blute vereinzelte Gametenformen zeigen. Es sollte nach jeder Kur, bevor der Patient als geheilt entlassen wird, nochmals die Blutuntersuchung nach Adrenalininjektion vorgenommen werden. Auch ich fasse meine Erfahrungen dahin zusammen, wie Schittenhelm und Schlecht, dass die Methode zur allgemeinen Anwendung zu empfehlen ist.

Wo Milzschwellungen bestehen, die ein oder mehrere Finger breit unter dem Rippenbogen hervorragen, schwinden dieselben in wenigen Minuten, um erst nach mehreren Stunden die frühere Grösse zu erreichen. Patienten, die über Schmerzen in der Milzgegend bei tiefer Respiration oder bei Palpation klagen, sind erstaunt, dass sie gleich nach der Injektion jede Tiefenpalpation in der Milzgegend schmerzlos ertragen. Die Milzschwellungen, die weniger lebhaft reagieren, legen den Gedanken an bereits bestehende bindegewebige Entartung nahe, wobei man sich vorher von der individuellen Adrenalindisposition zu überzeugen hat. Den Fällen, die auf 1 mg Adrenalin, subkutan, weder mit Aenderung der Puls-, noch der Atemfrequenz reagieren, erst auf 2 mg eine Beeinflussung derselben und Abschwellung der Milz zeigen, steht die Mehrzahl der Fälle gegenüber mit Pulsirregularitäten und Frequenzsteigerung und Atemfrequenzzunahme bis aufs Doppelte, Präkordialangst, Blässe, Zittern, allgemeiner Muskelschwäche schon bei 1 mg Adrenalin. Einzelne Patienten, meist von neurasthenischem Habitus reagieren stürmisch und klagen stundenlang über Kopf- und Nackenschmerzen. Irgendwelche schädlichen Folgen sah ich nie. Immerhin ist sofortige Bettruhe angezeigt und eine ambulante Behandlung abzuraten. Schwere Vitien möchte ich als Gegenindikation auffassen. Adrenalin hat sicher nicht die Eigenschaften, die von einem idealen Medikament zu fordern sind, infolge seiner Nebenerscheinungen und seiner geringen anwendbaren Wirkungsbreite, und es ist vor seiner wahllosen und übertriebenen Verwendung zu warnen. Anderseits ist seine gewünschte Wirkung durch nichts anderes zu erreichen. Darüber sind sich die Autoren, die über den diagnostischen Wert der provokatorischen Adrenalininjektion bei latenter Malaria berichten, einig.

Hinsichtlich der therapeutischen Anwendung des Adrenalins bei Malaria stellte Helly theoretische Erwägungen an (M.m.W. 1918 S. 955). Er rät, doch einmal erst „die Frage genauer zu prüfen, ob sich die Mobilisierung einer latenten Malaria als wirklich allgemein empfehlenswert darstellt!“ Wenn er auch zugibt, dass bei einem nennenswerten Parasitengehalt des Pulpazwischengewebes die Rückbeförderung der aus der Zirkulation hinausgelangten Elemente zu gewärtigen sei, so hält er doch „in der menschlichen Milz diese Muskulatur in zu bescheidenem Masse ausgebildet, als dass deren Tätigkeit eine nachhaltige Wirkung auf das Organ üben könnte“. Dem ist entgegenzuhalten, dass, wie bei der Prostatamassage die parasitenhaltigen Elemente, wenn nicht völlig, so doch zum grossen Teil aus der Drüse entfernt und durch die Ausführungsgänge gepresst werden, ebenso die Adrenalinmassage der Milz nicht weniger wirksam zu erachten ist, wenn man die Möglichkeit hat, sieben Achtel des Drüseninhalts, wie ich oben anführte, in die allgemeine Zirkulation zu pressen, um ihn dort dem parasitoziden Chinin auszuliefern. Es ist deshalb vorzuschlagen, in der Zeit der mehrwöchigen Nachbehandlung, wo die Gefahr besteht, dass sich die die resistenteren Formen führenden Elemente im Zwischengewebe sesshaft machen, wöchentlich eine Adrenalininjektion mit der Chininbehandlung zu kombinieren. Ich bin so vorgegangen, dass ich nicht das Adrenalin während der vollen Chininwirkung injizierte, denn über die Gefässwirkung dieser Kombination ist nichts Genaues bekannt, anderseits lassen doch experimentelle Tatsachen darauf schliessen, dass eine Störung der maximalen Adrenalinwirkung durch Chinin möglich ist; sondern ich nahm nach 1 oder 2 chininfreien Tagen die Adrenalininjektion vor. Erst nachdem der maximale Kontraktionseffekt erreicht war, begann die Chinindarreichung, und es wurde getrachtet, eine möglichst hohe Chininkonzentration zu erzielen. Von einer häufigeren als 4—5 maligen Wiederholung möchte ich abraten wegen der Erfahrung über experimentelle Intimaschädigungen durch gesteigerte Adrenalindarreichung bei Tieren. Nach einer strengen, mit Nachkur durchgeführten Behandlung ist der Erfolg an und für sich schon zunächst meist positiv. Ich will daher aus meinen Resultaten keine zu weitgehenden Schlüsse ziehen, aber vorschlagen, an grossem Material und bei Gelegenheit zur längeren Ueberwachung die Dauererfolge der Adrenalinchininkur nachzuprüfen. Natürlich lassen sich auf der Höhe der Ausschwemmungswirkung als parasitozide Mittel ebenso die Chininarsenkombinationen anwenden.

Zusammenfassung.

Mit Neuschloss, Schittenhelm und Schlecht wird zu diagnostischen Zwecken die provokatorische Adrenalininjektion bei latenter Malaria zur allgemeinen Anwendung empfohlen. Es wird nach Abschluss jeder Malariakur die nochmalige Blutuntersuchung nach Adrenalininjektion vorgeschlagen. Es wird zur Erklärung der Adrenalinwirkung auf eigene frühere Untersuchungen hingewiesen. Es wird die Adrenalinchininkombination zur Nachkur vorgeschlagen.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.

Ueber Erysipelbehandlung.

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Nonnenbruch.

In den letzten Jahren sind eine Reihe neuer und alter Methoden in der Erysipelbehandlung empfohlen und z. T. als sicher wirksam hingestellt worden. Die Bestrahlung des Erysipels mit der Quarzlampe (Carl, Beck), die Rotlichtbehandlung (O. Müller) und die Röntgenbestrahlung bilden dabei das Neueste und nach manchen Berichten scheinen gute Erfolge damit erzielt worden zu sein. So berichtete Capelle über die Quarzlampe, dass sie alle bisherigen Massnahmen übertreffe. Koenig, der zusammen mit Hagemann die Quarzlampenbestrahlung der Erysipele an der Marburger Klinik durchführte, sah anfangs auch Erfolge, später sah er aber Versager und das Fortschreiten des Erysipels über die von der Quarzbesonnung mächtig hyperämische Haut. Ueber gute Erfolge mit der Rotlichtbehandlung berichtet neuerdings auch Thedering (M.m.W. 1919 S. 72). Erfolge mit der Röntgenbehandlung werden aus der Medizinischen Klinik in Halle von Hesse mitgeteilt, der unter 50 Fällen nur 6 Versager hatte. Ein sicher wirkendes Heilmittel des Erysipels ist nach Gelinsky der 10 proz. Jodtinkturanstrich des ganzen Erysipels bis ins Gesunde hinein. Ausgedehnte eigene Versuche mit dieser Methode im Felde zeigten mir, dass nach dem Jodtinkturanstrich das Erysipel zwar häufig in auffallender Weise stillsteht und die Temperatur abfällt, dass die Wirkung aber durchaus keine sichere ist und auch nach wiederholtem Jodanstrich die Temperatur weiter hoch bleiben und das Erysipel weiterwandern kann. Ebenso ist es wohl mit dem Jodgrenzanstrich Hamburgers und mit dem Argentum-nitr.-Anstrich Gaugeles, die auch das Versprochene nicht gehalten haben.

Der Zweck dieser Zeilen soll nun nicht sein, wieder eine neue Methode zu empfehlen, sondern an der Hand des Materiales der Med. Klinik soll gezeigt werden, wie das Erysipel spontan verläuft bei einfachen feuchten Ueberschlägen mit essigsaurer Tonerde und damit der Arzt beruhigt werden, dem Quarzlampe und Röntgenbehandlung nicht zur Verfügung stehen.

Seit 1911 wurden an der Klinik 139 Fälle von Erysipel behandelt. Von den 139 Kranken hatten 103 ein Erysipel des Gesichtes, 9 ein von varikösen Geschwüren ausgehendes Erysipel und die übrigen Erysipele verschiedener Lokalisation und Herkunft.

Die grosse Mehrzahl bildeten also die Erysipele des Gesichts, die z. T. von Rhagaden in der Nase ausgingen oder von kleinen Gesichtsverletzungen, zum grössten Teil aber die Eintrittspforte nicht erkennen liessen (sog. idiopathische Erysipele). Von den 139 Kranken starben 5 unter septischen Erscheinungen nach 5 bis 12 tägiger Krankheitsdauer, darunter 2 Gesichtserysipele. In einem Fall handelte es sich um ein 14 jähriges Kind mit Masern, Otitis media und Erysipel, in einem anderen Fall um einen 96 jährigen Mann, der ausser dem Erysipel an Diabetes und Nephritis litt. Bei den übrigen 134 Kranken dauerte das Erysipel vom Krankheitsbeginn bis zum dauernden Temperaturabfall und dem Stillstand und Zurückgehen der Entzündung nur 19 mal länger als 8 Tage, 8 mal länger als 10 Tage und nur 1 mal, in einem durch Abszessbildung komplizierten Fall länger als 12 Tage. 42 mal war der Temperaturabfall und Rückgang der Entzündung schon am 4. Krankheitstag und 1—2 Tage nach der Aufnahme ins Spital erreicht. Man sieht aus diesen Zahlen, wie vorsichtig man in der Beurteilung eines bestimmten therapeutischen Erfolges sein muss. Das Weiterwandern des Erysipels ist offenbar durch kein bisher bekanntes Mittel sicher zu verhüten und es schien uns nicht, dass die einfache Behandlung mit Ueberschlägen von essigsaurer Tonerde hier den anderen Behandlungsmethoden nachsteht. Vor den allzu aktiven Methoden, die ich im Felde öfter sehen konnte, wie Aetzung mit Ac. carbol. liq. hat die einfache Behandlungsweise überdies den Vorteil der grösseren Schonung des Patienten und seiner Haut, die sich rascher und unverfärbter wiederherzustellen pflegt als nach der Behandlung mit den starkwirkenden Arzneien. Die Skepsis, die aus diesen Zeilen spricht, soll aber nicht hemmen, die Erysipeltherapie weiter auszubauen.

Der Verlauf von Bauchverletzungen in den Feldlazaretten.

Von C. Steinthal, Stuttgart.

Die folgenden Beobachtungen habe ich als beratender Chirurg in den Feldlazaretten eines Armeekorps gesammelt. Ich teile sie mit, weil das Material einerseits von einem einzigen Beobachter stammt, andererseits im Laufe der Beobachtungszeit selbst die Zahl der verschiedenen Feldlazarette, welche dem Korps unterstanden, eine recht grosse war — gegen 60. Aus dieser einheitlichen Beobachtung im Zusammenhang mit den verschiedensten Arbeitsstätten ergibt sich ein sehr instruktives Bild. Die praktischen Schlussfolgerungen sind inzwischen von den Ereignissen überholt. Wir brauchen uns nicht mehr darüber zu besinnen, was wir mit den vielen Bauchschüssen anzufangen haben. Allein die Wissenschaft hat die Verpflichtung, auch über zurückliegende Fragen in Erörterung zu treten und zu zeigen, ob das damalige Handeln von richtigen Grundsätzen geleitet war.

Die Gesamtzahl der zur Beobachtung gekommenen Fälle beträgt 141.

Davon wurden primär geheilt	69
Unsicherheit über den weiteren Verlauf besteht bei .	16
Primär verstorben sind	56
	141

Unter „primär Geheilten“ sind solche Fälle zu verstehen, die 6 Tage nach der Verwundung, insbesondere nach der Operation sich noch in einem leidlichen Zustand befanden, speziell nicht 2 bis 3 Tage nach der Operation verstarben. Eine Reihe von diesen Fällen ist wohl noch Spätkomplikationen (chronischer Peritonitis, Erschöpfung, Herzdegeneration, Lungenkomplikationen) erlegen.

Unter den „primär Verstorbenen“ sind die Fälle inbegriffen, die ohne oder mit Operation in den ersten 2 bis 3 Tagen ihrer Verwundung erlagen.

Unter den „unsicheren Fällen“ wurden die Verwundeten eingereiht, über deren weiteres Schicksal, sei es infolge eines raschen Abtransportes oder anderer äusserer Verhältnisse, nichts festzustellen war.

Diese Einteilung hat vielleicht etwas Willkürliches, sie wurde aber vorgenommen, um im grossen und ganzen einen ungefähren Ueberblick darüber zu gewinnen, welchen Verlauf die Bauchverletzungen in den ersten Tagen im Feldlazarett nehmen. Dabei ist auf das Wort Feldlazarett Nachdruck gelegt, denn die folgenden Untersuchungen beruhen ausschliesslich auf Beobachtungen, die in den Feldlazaretten gewonnen wurden.

Zieht man die „unsicheren Fälle“, 16 an der Zahl, von der Gesamtzahl ab, so verbleiben 125 Bauchverletzungen, von denen

69 = 55,2 Proz. primär geheilt,
56 = 44,8 Proz. primär verstorben sind.

Die primäre Mortalität in den Feldlazaretten war also eine recht grosse, wohl infolge des Umstandes, dass alle Bauchverletzten in die Feldlazarette kamen, eine Sichtung des Materials bei den Sanitätskompagnien also nicht stattfand.

Mehr besagen aber diese Zahlen nicht, denn sie enthalten ganz verschiedene Fälle bezüglich der Art der Verwundung (z. B. einerseits die so ungünstigen Granatsplitterverletzungen des Magendarmkanals, Fälle mit weiter Aufreissung der Bauchwand und Vorfall der Därme, andererseits die glatten Infanteriedurchschüsse, die prognostisch günstigen Verletzungen der Leber mit und ohne Beteiligung des Komplementärraumes), ganz verschiedene Fälle ferner bezüglich der Zeitdauer der Verwundung und des Allgemeinbefindens bei der Aufnahme in das Feldlazarett.

Will man versuchen, ein annähernd richtiges Bild darüber zu gewinnen, welches Schicksal den einzelnen Bauchverletzten im Feldlazarett erwartet und von welchen Gesichtspunkten das therapeutische Handeln im Feldlazarett zu erfolgen hat, so muss man das gesamte Beobachtungsmaterial in entsprechende Gruppen auflösen und an denselben die einschlägigen Fragen erörtern.

In der folgenden Tabelle finden sich 11 verschiedene Gruppen aufgeführt.

Gruppe	Zahl der Fälle	Primär geheilt	Primär gestorben	Unsicher
1. Nicht zur Berechnung heranzuziehende Fälle, weil:				
a) zu ungenaue Angaben vorliegen				
operiert	3	—	1	2
nicht operiert	6	—	—	6
b) von Anfang aussichtslos				
operiert	8	—	8	—
nicht operiert	11	—	11	—
c) nach Richtung des Schusskanales Darmverletzung unwahrscheinlich	3	3	—	—
2. Bauchschüsse ohne weitere Befundangabe . operiert	8	1	7	—
nicht operiert	13	8	2	3
3. Bauchschüsse mit Verletzung der Blase				
operiert	1	—	1	—
4. Bauchschüsse mit Verletzung des Magendarmkanales				
operiert	42	23	16	3
nicht operiert	4	2	2	—
5. Bauchschüsse mit Verletzung der Milz				
operiert	2	1	1	—
6. Bauchschüsse mit Verletzung der Leber				
operiert	5	4	—	1
nicht operiert	7	6	1	—
7. Bauchschüsse mit Verletzung der Niere				
operiert	5	2	2	1
nicht operiert	2	2	—	—
8. Bauchschüsse mit Verletzung der Pankreas . operiert	1	—	1	—
9. Transdiaphragmalschüsse				
operiert	5	5	—	—
nicht operiert	8	7	1	—
10. Reine Bauchwandschüsse				
a) ohne Bauchfellverletzung				
operiert	1	1	—	—
nicht operiert	1	1	—	—
b) mit Darmvorfall				
nicht operiert	1	—	1	—
11. Bauchdurchschüsse ohne innere Verletzung operiert	3	2	1	—
nicht operiert	1	1	—	—
Summa	141	69	56	16

Die Gruppe 1 enthält 31 Fälle, welche für die weiteren Betrachtungen auszuscheiden haben, weil entweder zu ungenaue Angaben vorliegen oder die Verwundeten bei der Aufnahme schon als verloren anzusehen waren (dieselben sind mit und ohne Operation alle ihrer Verwundung erlegen) oder eine innere Verletzung der Organe des Unterleibes auszuschliessen war.

Nach Abzug dieser 31 Fälle verbleiben noch 110 Fälle, davon wurden

operiert	73	nicht operiert	37
geheilt	40	geheilt	27
gestorben	28	gestorben	7
unsicher	5	unsicher	3

Zieht man in beiden Gruppen die unsicheren Fälle von der Gesamtzahl ab, so ergibt sich

operiert	68	nicht operiert	34
geheilt	40 = 58,8 Proz.	geheilt	27 = 79,80 Proz.
gestorben	28 = 41,2 Proz.	gestorben	7 = 20,20 Proz.

Die günstigen Heilungsziffern bei den Operierten wie namentlich bei den Nichtoperierten sind begründet durch die Mitzählung der prognostisch so günstigen Leberverletzungen sowie der Transdiaphragmalschüsse (Gruppe 6 und 9 der Tabelle), wobei hervorzuheben ist, dass unter den letzteren die Verletzung 10 mal rechts und nur 3 mal links sass, also gleichfalls eine Leberverletzung vorgelegen hat.

Dagegen finden sich in der Gruppe 2 und 4 diejenigen Fälle vereinigt, die uns so oft vor die Frage stellen, wie man sich dem einzelnen Bauchschuss gegenüber zu verhalten hat.

Wenn es auch theoretisch richtig ist, dass jeder Bauchschuss bei dem leisesten Verdacht einer inneren Organverletzung, insbesondere des Magendarmkanals, chirurgisch nachzusehen ist, so können doch Zeit und Umstände den Eingriff gefährlicher erscheinen lassen als ein sorgfältiges beobachtendes Zuwarten.

Von den Bauchschüssen der Gruppe 2 wurden

operiert 8
geheilt 1 = 12,5 Proz.
gestorben 7 = 87,5 Proz.
nicht operiert 13 — 3 „unsichere“ = 10
geheilt 8 = 80 Proz.
gestorben 2 = 20 Proz.

Bei den 7 Verstorbenen aus der Gruppe der Operierten wurde unter den üblichen Indikationen — kein zu schwerer Kollaps, Zeitpunkt der Operation noch innerhalb der ersten 24 Stunden, aus der Schussrichtung eine Darmverletzung höchst wahrscheinlich — der Eingriff vorgenommen und sie wären eigentlich in die Gruppe 4 einzustellen, wurden aber, weil nur kurze Notizen vorliegen und die Einzelheiten sich im Gedächtnis verwischt haben, der Gruppe 2 zugewiesen.

Hat nun unter den Nichtoperierten eine Darmverletzung vorgelegen?

Die Frage lässt sich nicht für alle Fälle mit Sicherheit entscheiden, doch musste in mehreren derselben eine solche angenommen werden und die Operation unterblieb nur, weil der allgemeine Zustand der Verletzten oder die äusseren Umstände einen Eingriff nicht zuliessen, so z. B. bei einem 32 jährigen Reservisten mit Durchschuss des Oberbauchraumes.

Am 31. III. 18, 2½ Uhr nachmittags durch Infanteriegeschoss verwundet. Im Feldlazarett am folgenden Vormittag 11 Uhr: etwas verfallenes Aussehen, schwerkranker Eindruck, Zunge feucht, kaum belegt, Temperatur in der Achselhöhle 39,3°, Puls klein, 130, ab und zu etwas flatterhaft, nicht ganz regelmässig; Atmung vorwiegend kostal, Unterleib deutlich aufgetrieben, namentlich in seiner oberen Hälfte, überall druckempfindlich; handbreit unter der rechten Brustwarze ein pfennigstückgrosser Einschuss, Ausschuss wenig grösser in der linken Flankengegend in der Höhe des 10. Brustwirbels.

Ordination: Wegen des schlechten Allgemeinzustandes sowie der ungünstigen äusseren Verhältnisse (schlechter Operationsraum, Wassermangel) wird von einem Eingriff abgesehen, statt dessen regelmässige intravenöse Kochsalzinfusionen, Ausheberung des Magens, absolute Nahrungsentziehung mit dem Ergebnis, dass die Peritonitis zurückging und der Verwundete in vollem Wohlbefinden in die Heimat abtransportiert wurde.

Von den Bauchschüssen mit sicherer Verletzung des Magendarmkanales wurden

operiert 42 — 3 unsichere = 39
geheilt 23 = 58,9 Proz.
gestorben 16 = 41,1 Proz.
nicht operiert 4
geheilt 2 = 50 Proz.
gestorben 2 = 50 Proz.

Rechnet man zu den Operierten dieser Gruppe 4 diejenigen der Gruppe 2, so erhält man:

operiert 39 + 8 = 47
geheilt 23 = 48,9 Proz.
gestorben 24 = 51,1 Proz.

Wir sehen also, dass

1. von sämtlichen Verwundeten, die in den Feldlazaretten Aufnahme fanden, erlagen in den ersten Tagen schon 44,8 Proz. ihrer Verwundung;
2. ebenso von sämtlichen Operierten 41,2 Proz., während
3. von sämtlichen Operierten mit Verletzungen des Magendarmkanals 51,1 Proz. in den ersten Tagen verstarben.

Von den 48,9 Proz. der vorläufig Geheilten dieser letzten Gruppe mit 23 Fällen sind in den Feldlazaretten selbst noch 2 Fälle gestorben: ein Verwundeter 8 Wochen nach der Verletzung an chronisch-eitriger Peritonitis, ein zweiter Verwundeter an Leberabszess ganz unvermutet am 7. Tage nach der Operation.

So verbleiben noch 21 Fälle unter 47 Operierten, was einem vorläufigen Heilergebnis von 44,7 Proz. entspricht.

Das ist immerhin ein erfreuliches Ergebnis und man muss sich diese Ziffer immer wieder vor Augen halten, weil manchmal Zeiten kommen, in denen eine Bauchoperation nach der andern misslingt. Ungünstige und dadurch bedingte verspätete Ueberführungsmöglichkeit von der Kampfstelle in das Feldlazarett, schlechte Witterungsverhältnisse, vorangegangene grosse Anstrengungen, mangelhafte Operationsräume und ein in der Bauchchirurgie nicht durchaus erfahrener Chirurg sind alles Momente, welche die Prognose von Anfang an trüben. Auch ist eine sorgfältige Nachbehandlung von ausschlaggebender Bedeutung.

Hat nun gegenüber diesem günstigen Ergebnis der operativen Behandlung das sog. konservative Verfahren eine Berechtigung?

Ausser dem oben angeführten Fall sind im ganzen 35 Fälle konservativ behandelt worden, und zwar

aus Gruppe	2	13.	davon geheilt	8,	gestorben	2,	unsicher	3
„ „	4	4.	„ „	2,	„	2		
„ „	6	7.	„ „	6,	„	1		
„ „	7	2.	„ „	2,	„	0		
„ „	9	8.	„ „	7,	„	1		
„ „	11	1.	„ „	1,	„	0		

Zieht man die unsicheren Fälle wieder ab, so kommen auf 32 konservativ behandelte Fälle

26 = 81,25 Proz. Heilungen,
6 = 18,75 Proz. Todesfälle.

In der Gruppe 6 (Leberverletzungen) und 9 (Transdiaphragmalschüsse) findet sich je ein Todesfall: 1 Libersteckschuss mit so schwerem Kollaps, dass ein Eingriff nicht mehr möglich war und ein zweiter Leberschuss mit Durchschuss des Komplementärraumes, der am 4. Tage nach der Aufnahme im Feldlazarett an einer doppelten Lungenentzündung und Herzschwäche nach anfänglicher Besserung ganz rasch verschied.

Darnach ist das konservative Verfahren bei Leberschüssen durchaus berechtigt, wenn aus der Richtung des Schusskanales und den klinischen Anzeichen eine ausschliessliche Leberverletzung anzunehmen ist oder keine zu grosse Blutung zu einem Eingriff auffordert.

Die wichtigsten Gruppen sind auch hier wiederum die Gruppen 2 und 4 mit insgesamt 13 — 3 (unsicheren Fällen) + 4 = 14 Fällen, davon

geheilt 10 = 71,42 Proz.,
gestorben 4 = 28,58 Proz.

Die 4 Todesfälle sind:

1. Infanteriedurchschuss der Oberbauchgegend: Kleine linsengrosse Schusswunde an der Spitze des Schwertfortsatzes, zweite Wunde an der linken 12. Rippe. Zunächst keinerlei Zeichen von Darmverletzung, exspektatives Verfahren, völlige Nahrungsentziehung. Bis zum 4. Tage nach der Verwundung zunehmendes Wohlbefinden. Am 6. Tage wegen ausgesprochener Bauchfellentzündung Laparotomie mit baldigem Exitus. Sektion: Pankreasdurchschuss mit totaler Pankreasnekrose, Darmkanal unverletzt.

2. Infanteriedurchschuss. 29 Stunden nach der Verletzung in „desolatem Zustand“ aufgenommen. In den ersten 3 Wochen stetige Besserung, dann Zeichen von chronischem Ileus. Anlegung einer Darmfistel in der rechten Unterbauchgegend, vorübergehende Besserung, stirbt im weiteren Verlauf an chronisch fortschreitender Peritonitis.

3. Streifschuss der Bauchwand mit halbmannskopfgrossem Vorfall. Nach 24 Stunden ohne Zeichen von Peritonitis aufgenommen, die mit der Bauchwand verklebten, schmierig belegten Dünndarmschlingen werden entsprechend verbunden; 2 Tage gutes Befinden, dann Peritonitis und rapider Verfall.

4. Steckschuss der Lumbalgegend, nach 24 Stunden ohne jedes Anzeichen von Darmverletzung aufgenommen. Exspektatives Verfahren. Verschlechterung während der Nacht, wird vom Wartepersonal übersehen, rascher Verfall an Peritonitis infolge mehrfacher Dünndarmverletzungen.

Im Falle 1 bis 4 hätte vielleicht ein frühzeitiger Eingriff Erfolg gehabt. Ein ähnlicher Fall von Pankreasdurchschuss wie Nr. 1 ist aber trotz rechtzeitiger Operation bei gutem Allgemeinbefinden am andern Morgen schon ganz rasch gestorben und auch bei dem 4. Fall mit den mehrfachen Darmverletzungen wäre die Prognose eines Eingriffes sehr zweifelhaft gewesen.

Als Gegenbeispiel dient ein Fall, wo der Leib wegen Verdachtes auf eine Magenverletzung eröffnet wurde, sich aber nur ein leichter Blutaustritt in der Nierengegend fand und der Verwundete diesem scheinbar unbedeutenden Eingriff, der aber doch für seinen Kräftezustand zu gross war, erlag.

Unter den mit Erfolg konservativ behandelten Fällen ist weiterhin folgende Beobachtung bemerkenswert:

1. Bauchdurchschuss mit Granatsplitter, aus der ganzen Richtung von rechts hinten nach links unten (Austritt linke Unterbauchgegend), erschien eine Mitbeteiligung des Darmes höchst wahrscheinlich. Wegen des schweren Kollapses und der schon bestehenden Peritonitis wird von einem Eingriff abgesehen. Heilung unter exspektativem Verfahren.

2. Verwundung durch Infanteriegeschoss: Auf der rechten Rückenseite in der Nähe des I. Lendenwirbels kalibergrosser Einschuss, verschorft, reizlos; auf der Bauchseite, 2 Finger unterhalb des Rippenbogens, etwas innerhalb der Brustwarzenlinie ein pfennigstückgrosser runder, gut verschorfter Ausschuss. Wegen der langen Dauer zwischen Verwundung und Einlieferung wird von einem Eingriff abgesehen; im weiteren Verlauf entleert sich aus der Einschussöffnung kotige Flüssigkeit. Sie wird zur besseren Entleerung gespalten; Heilung ohne weiteren Eingriff.

Die übrigen Fälle sind nicht so eindeutig, möglicherweise haben nur Leberverletzungen vorgelegen. Wie man sich übrigens in der Diagnose irren kann, zeigt ein Fall, bei dem ein Durchschuss angenommen wurde, ein Eingriff aber unterblieb, da 20½ Stunden seit der Verletzung zurücklagen und eine Bauchfellreizung nicht da war. Später stellte sich heraus, dass die beiden Schussöffnungen von 2 verschiedenen Granatsplittern herrührten, die nicht bis zur Bauchhöhle vorgedrungen waren.

Alles in allem: In seltenen Fällen kann auch bei Darmverletzungen die konservative Behandlung mit Erfolg durchgeführt werden, sie ist aber unsicher. Die Therapie der Wahl ist die operative Behandlung der Bauchschüsse.

Einiges über Konturschüsse.

Von Oberarzt d. R. Dr. Balkhausen
bei einer Sanitätskompagnie.

Es sei mir gestattet, heute über einen Fall von Bauchkontur- oder Bauchdeckenringelschuss zu berichten, den ich hier an der Front zu beobachten und zu operieren Gelegenheit hatte:

Es wurde ein Mann eingeliefert, der auf offenem Felde beim Marsche von einer Schrapnellkugel getroffen wurde. Die Einschussöffnung war etwa 2 Querfinger unter dem Schwertfortsatz, 2 cm links von der Mittellinie. Eine Ausschussöffnung war nicht vorhanden. Patient zeigte deutlich die Zeichen einer intraabdominellen Verletzung: die Atmung war kostal, die Lippen zeigten noch deutlich Spuren von Bluterbrochenem auf, das Abdomen war gespannt, meteoristisch aufgetrieben und auf Druck besonders in der oberen linken Partie empfindlich; dagegen war der Puls kräftig und nicht allzu frequent. Auch war das Allgemeinbefinden gut. Da man eine intraabdominelle Verletzung annehmen musste, wurde laparotomiert. Bei Eröffnung der Bauchhöhle in der Mitte quoll eine beträchtliche Menge Blutes heraus. Aber es war sehr erstaunlich, dass am parietalen Peritoneum keine Durchschussöffnung gefunden wurde. Nach Aufsaugung des flüssigen Blutes zeigte sich ein kleinapfelgrosses Hämatom im Ligamentum gastrocolicum etwas links von der Mittellinie. Durch die Magenwand sah man eine dunkelblaue Verfärbung als Zeichen der inneren Magenschleimhautblutung. Schliesslich war noch am parietalen Peritoneum eine strichförmige, dunkelblaue Verfärbung erkennbar, die von der Höhe der Einschussöffnung sich nach unten links hinzog. Die Bauchhöhle wurde wieder geschlossen, und nun sollte die nähere Betrachtung der Einschussöffnung und des Wundkanales die Erklärung des Falles bringen. Der tastende Finger fiel in einen tiefen Kanal hinein, der sich nach unten links erstreckte. Die längste Kornzange gelangte nicht an das Ende desselben. Es wurde auf ihrer Spitze eine kleine Gegeninzision gemacht, und von dieser aus fühlte die Fingerkuppe die Schrapnellkugel nicht weit von der Lendenwirbelsäule entfernt. Das Projektil wurde entfernt. Nun erklärte sich die strichförmige, dunkelblaue Verfärbung im parietalen Peritoneum als durchschimmernde Blutung im Verlaufe des Schusskanals in der Bauchdecke. Nebenbei sei noch erwähnt, dass der Fall regelmässig verlief, die Operationswunde heilte per primam, und der Patient sieht seiner völligen Genesung entgegen.

Veranlassung, diesen Fall mitzuteilen, gibt mir die Tatsache, dass die Literatur, soweit sie mir an der Front zugänglich ist, über Kontur- oder Ringelschüsse recht wenig aufweist. Gerade die Kriegschirurgie von Borchard und Schmieder weist Autoren auf, die sich der Erklärung der Ringelschüsse als Ablenkungsschüsse recht skeptisch gegenüberstellen. Die Mechanik der Schädelschüsse ist schon vor dem Kriege an der Leiche studiert worden. Man hat diese Erfahrungen unter dem Titel „hydrodynamische Geschosswirkung“ zusammengefasst. Ich will weiter nicht darauf zurückkommen. Nur eines sei zu erwähnen erlaubt, dass man versucht hat, die Schussentfernung des Infanteriegeschosses nach Meterzahlen festzulegen, bei welcher eben noch die Explosivwirkung (Trümmerwirkung) beim Schädel zustande kommt. Doch hat der jetzige Krieg gezeigt, dass diese Zahlen nicht stimmen. Die Grenze der Explosivwirkung wird beim Leichenschädel auf 1600 m Entfernung angegeben. Beim lebenden Schädel bleibt bei einer Entfernung von über 1000 m die Explosivwirkung schon aus. Man hat sich diesen Fehler damit zu erklären versucht, dass man annimmt, dass beim Leichenhirn die Fäulnisprozesse, welche dieses noch mehr verflüssigen und somit dem flüssigen Aggregatzustande mehr nähern, eine Explosivwirkung noch bei geringerer lebendiger Kraft des Geschosses eintreten lassen als beim lebenden Schädel. Doch dies zeigt schon, dass sich die Geschosswirkung auf den lebenden Organismus anders darstellt als auf den toten. Und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, dass gerade die Konturschüsse ihre Entstehung mehr oder minder dem lebenden Organismus und seinen physiologischen Abwehrmassregeln verdanken. Bis heute hat man Ringelschüsse nur bei Schädel- oder Brustschüssen beobachtet, an Bauchdeckenringelschüsse glaubte man nicht so recht. Man nahm an, dass im Momente der Verwundung die Stellung des Patienten eine solche sein konnte, dass das Projektil einen geraden Weg machte und der Schusskanal, der nun als Bogen gefunden wurde ursprünglich so ein gerader war. Diese Erklärung wird man beim obenerwähnten Falle wohl schwerlich anwenden können: denn erstens war der Bogen zu gross, als dass man eine Stellung (Patient war in Marschbewegung) hätte finden können, die dem Geschosse einen geraden Schusskanal gestattet hätte und zweitens zeugen auch die erheblichen Blutungen in der Bauchhöhle dafür, dass das Geschoss, ehe es seine endgültige Laufbahn in der Bauchwand nahm, eine andere senkrechtere Richtung hatte.

Man sieht überhaupt Ringelschüsse relativ selten, und zwar liegt der Grund wohl darin, dass zum Zustandekommen derartiger Schüsse mehrere Faktoren glücklich zusammentreffen müssen. Unsere modernen Geschosse haben heute eine solche Wucht oder besser eine solche lebendige Kraft, dass alles, Knochen und Weichteile, entweder durchschlagen, zertrümmert oder abgerissen wird. Soll es nun zu einer Ablenkung durch den Körper selbst kommen, so muss das Projektil schon recht flugmüde sein, d. h. seine lebendige Kraft ist recht gering. Aber das genügt noch nicht; die Geschosswirkung ist bei derartigen Schüssen nicht eine senkrecht zum Körper wirkende, sondern das Projektil trifft den Körper im stumpfen Winkel. Auch dieses begünstigt naturgemäss die Ablenkung. Zuletzt ist auch die Form des Projektils noch wichtig. Ein spitzes Infanteriegeschoss oder ein zackiger Granatsplitter wird sich zur Ablenkung weniger eignen, als eine runde Schrapnellkugel oder ein stumpfes Revolvergeschoss.

Was nun die Schädelkonturschüsse angeht, so kann das Geschoss von dem harten Schädelknochen, von der straffen Dura mater und auch von der Hirnoberfläche selbst abgelenkt werden, um dann den Konturen entlang weiter zu verlaufen. Borst zeigt ein Präparat, wo ein Revolvergeschoss vom Scheitelhirn abgelenkt, 5 mm unter der Hirnoberfläche an der Konvexität entlang bis zum Kuneus lief. Von den Brustkonturschüssen weiss man bisher nur, dass die Rippen den Ablenkungsfaktor darstellen sollen, und dass das Geschoss, ihrem Verlaufe entprechend, den Brustkorb mehr oder weniger umkreist.

Bei den Schädelkonturschüssen kann man sich vorstellen, dass die jeweilige Blutfüllung des Gehirnes und seiner Häute durch die verschiedenen Druckverhältnisse im Hirn selbst und die mehr oder minder straffe Spannung der Dura mater ein mattes Geschoss ablenken und zum Konturschuss umwandeln kann. Beim Brustkonturschuss wird im Moment des Auftreffens des flugmüden Geschosses der Brustkorb zur Abwehr ruhig und fest gestellt und so die Möglichkeit einer Ablenkung gefördert.

Beim Bauchdeckenringelschuss fällt die, nennen wir sie die physikalische, Ablenkung durch den Knochen ganz fort. Hier sind es nur Muskelplatten, die das Projektil ablenken müssen. Warum soll nicht, genau wie bei jedem entzündlichen Prozess in der Bauchhöhle die Abwehrspannung auftritt, das matte Geschoss die Bauchwandmuskulatur sich reflektorisch spannen lassen (wie auch Menzel annimmt) und damit die Möglichkeit einer Ablenkung begünstigt werden.

Jedem, der viele frische Wunden gesehen und Schusskanäle bei den Extremitäten verfolgt hat, ist auch sicher aufgefallen, dass manche von diesen (namentlich bei Steckschüssen) ab und zu so eigentümlich in der Muskulatur verlaufen, dass man sich einer Beeinflussung des Geschossweges durch die Muskulatur selbst nicht erwehren kann. Auch die pathologischen Anatomen geben zu, dass es manchmal nicht möglich ist, bei der Sektion den Schusskanal und damit den Verlauf des Projektils sicher zu bestimmen. Darnach glaube ich, dass nicht nur physikalische Momente das Projektil in seiner Wirkung und auch in seinem Verlaufe beeinflussen, sondern dass auch physiologische Momente dabei eine gewichtige Rolle spielen.

Ich weiss, dass das alles nur Hypothesen sind. Wenn aber diese Zeilen dem einen oder anderen Kollegen in diesem Sinne zur Beobachtung Veranlassung geben, so glaube ich, dass auch auf diesem Gebiete mehr Klarheit geschaffen werden kann.

Eine Sehnenplastik unter sehr unsauberen Verhältnissen.

Von Dr. J. F. S. Esser, Spez.-Chirurg f. plast. Operat. an den Kgl. Universitätskliniken für Chirurgie und Augenheilkunde von Geh. Räten Prof. Bier und Krückmann und fachärztl. Beirat f. plast. Chir. beim Gardekorps.

10 Tage nach der Verletzung wurde ich zur Konsultation bei Leutnant B. hinzugezogen. Die rechte Hand war von einem Gewehrgeschoss durchschossen, das an der Basis des fünften Metakarpus eingegangen war und am Köpfchen des ersten Metakarpus seinen Austritt hatte. Die Einschusswunde war etwa pfenniggross und sonderte nur wenig Eiter ab, dagegen war die Ausschusswunde so gross wie ein Zweipfennigstück und zeigte zerfetzte Ränder und stärkere Eiterabsonderung und leichte rötliche Schwellung in der Umgebung. Pat. hatte sehr leichte Fiebererscheinungen bis 37,7. Die Austrittsstelle entsprach genau dem Verlauf des Daumenstreckers, von welchem in der Wunde nichts zu sehen war. Die Untersuchung bestätigte die Kontinuitätsstörung des Daumens, Metakarpus und dieser Sehne (s. Abb. 1). Der Reserveleutnant war von Beruf Bildhauer und war tief deprimiert durch die von ihm gefürchtete Vernarbung und Bewegungseinschränkung der rechten Hand, da auch die Beweglichkeit der anderen Finger, obwohl alle Sehnen noch zusammenhingen, wesentlich eingeschränkt war. Ich schlug vor, den Patienten gleich zu verlegen in die Kgl. Klinik zwecks unmittelbarer Operation. Die Ausschusswunde wurde ausgiebig ausgeschnitten und durch einen Längsschnitt entlang des ersten Metakarpus die beiden Sehnenenden freigelegt, nachdem auch in der Tiefe der Wunde radikale Entfernung von Splitter und zerfetzten Gewebeteilen vorgenommen war. Die Sehnenenden waren bis auf 1½ cm zusammenzubringen in überstreckter Stellung des Daumens. Es wurde vom zentralen Ende 2½ cm der halben Sehne gestielt, umgeklappt und am peripheren Sehnenende vernäht. Gleich wurde der Daumen in Hyperextension mittels Gips verbunden, unter Freilassung der offenen Wunde, welche fast 2 × 3 cm gross war. Dann wurde ein entsprechender, nach der Achsellinie hin gestielter Brusthautfettlappen umschnitten und freipräpariert und genau in dem Defekt des Daumens ringsum bis auf seinen Stiel vernäht. Die Heilung erfolgte ganz primär. Nach 14 Tagen wurde der Stiel durchschnitten und die Schnittfläche am Daumen der Granulation überlassen. Schon eine Woche vorher hatte Patient sehr vorsichtig aktive Bewegungen des Daumens angefangen. Nach der Durchtrennung wurde Patient noch keinen passiven Uebungen unterzogen, erst einige Wochen später fingen diese an, aber die aktive schon gleich, jedoch wenig ausgiebig und nicht oft. Das Resultat ist sehr befriedigend. Der gut gestielte Lappen hatte die Wunde weiter gesäubert und das Fett des Lappens, das die Sehne fast umgab, hatte die Funktion einer Sehnenscheide übernommen und die Bewegung in genügender Weise ermöglicht. Voraussichtlich wird der Daumen ganz und die übrigen Finger grösstenteils die frühere Beweglichkeit zurückerlangen durch Massage und weitere Uebungen.

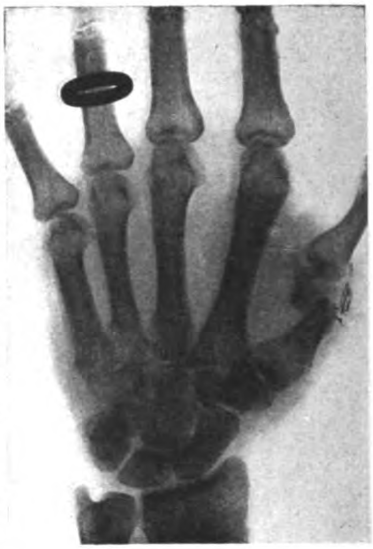


Abbildung 1.

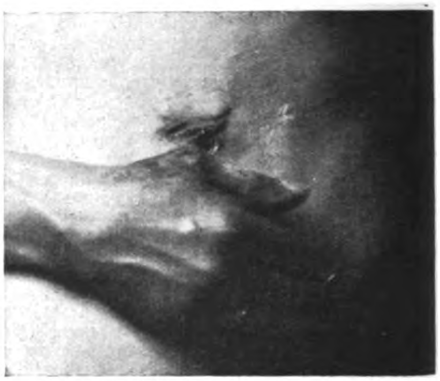


Abbildung 2.

Den Pat. zeigte ich in den kriegsärztl. Abenden im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin. Das Prinzip des Verfahrens wollte ich an dieser Stelle vorführen, da man in vielen Fällen eine Hand retten kann, die, wenn man erst wie üblich die Verheilung abgewartet hätte, fast sicher wenn nicht ganz, doch grösstenteils durch die eintretende Vernarbung und Schrumpfung der Kapsel die Ausübung des früheren Berufes verhindert hätte, um so mehr als die kleinen Handmuskeln stark leiden. Schon vor Beginn des Krieges exzidierte ich oft frische und alte Wunden, um sie durch plastische Verfahren gleich zu schliessen, wie ich schon oft betonte. In dem Kriege haben auch viele ähnlich verfahren und ebenfalls günstig darüber berichtet. Im allgemeinen kann man damit nicht nur den Heilungsprozess abkürzen, sondern auch, wie im vorliegenden Falle, dem Schaden einer Vernarbung und Schrumpfung durch Inaktivität vorbeugen. Ich will noch hervorheben, dass sich durch das Ueben weiter eine Lymphangitis bis zur Achsel entwickelte, die unter geeigneter Behandlung verschwand, aber doch zeigte, wie in der Tiefe doch noch schlummernde Herde da waren und dass trotzdem der Lappen anstandslos anheilte.

Die Abbildung 2 zeigt den Patienten kurz nachdem der Stiel durchschnitten war.

Pat. ist jetzt vollständig geheilt mit aktiv beweglichen Daumengelenken.

Ueber die Infektionität der Grippepneumonien.

Von Dr. S. Rosenbaum in Breslau.

Gelegentlich einer plötzlich einsetzenden und dann mehrere Wochen andauernden Grippeepidemie fiel es auf, dass die ersten Fälle einigermassen harmlos verliefen, während die später in ein Lazarett aufgenommenen Fälle immer häufiger schwereren Verlauf zeigten und in immer grösserem Prozentsatz tödlich endeten.

Die Sektion zeigte als Todesursache durchweg Bronchopneumonie der häufig beschriebenen Art. Obwohl nun auf der einen Seite die Zunahme der Krankheitsschwere und der Todesfälle einer bei Epidemien gemachten Erfahrung entsprach, so drängte sich doch bei genauer Beobachtung des Lazarettmaterials immer mehr die Tatsache auf, dass die Pneumonien und Todesfälle durch Pneumonien sich in einzelnen Zimmern häuften. Als schliesslich die Zimmer, in denen eine Pneumonie zum Ausbruch gekommen war, erst nach sorgfältigster mechanischer Reinigung und mehrtägigem Leerstehen von neuem mit Grippekranken belegt wurden, nahm die Zahl der Pneumonien unter den durchschnittlich hundertzwanzig Grippekranken der Station plötzlich ab, trotz unveränderter Behandlungsweise und unveränderter Schwere der Epidemie in der Stadt und Umgebung.

Obwohl in den Sputis der Pneumoniekranken die verschiedensten Erreger, meist in Gemischen, nachgewiesen wurden, scheint doch nach der mitgeteilten Erfahrung an der erhöhten Infektionsempfindlichkeit Grippekranker gegenüber Pneumonieerregern und an einer häufigen Lazarett- und Hausinfektion dieser Art kein Zweifel zu sein.

An die parallelen Erfahrungen bei Pneumonien masernkranker Kinder sei erinnert.

Zur Parasitologie, Klinik und Therapie der Malaria.

Von Prof. Dr. A. Plehn.

(Schluss.)

Die Mannschaften, über welche ich mich informieren konnte, und von welchen ich mehrere Hundert unter persönlicher Kontrolle hatte, waren fast sämtlich im Spätsommer und Herbst des Jahres 1917 — ganz überwiegend im September, etliche im August und Oktober — zum erstenmal an Malaria erkrankt. Sie hatten sich seit dem ersten Frühjahr desselben Jahres — einige seit 1916 — in den Fiebergegenden des Balkans resp. in Mazedonien aufgehalten. Sämtliche über welche die Krankenblätter diesbezügliche Angaben enthielten, und sämtliche, welche bis zum Jahresschluss mit positivem Ergebnis von uns untersucht wurden, hatten den kleinen Tropenparasiten gezeigt; die von uns Untersuchten fast ausnahmslos auch die halbmondförmigen Gametozyten der Tropika. Etwa von der zweiten Hälfte des Januar 1918 an fanden wir statt ihrer mit zunehmender Häufigkeit bei den Eingewiesenen die grossen Tertianaformen mit den bekannten grossen runden Gameten. Vom März ab kam nur noch sehr selten ein Patient mit Tropikaparasiten in Zugang. Aber auch bei den im Spätherbst 1917 mit Tropikaparasiten von uns Aufgenommenen sahen wir, dass diese gegen Ende des Frühjahrs bei den Rezidiven mit steigender Häufigkeit durch die grossen Formen ersetzt werden. Ueber einzelne Fälle solchen Typuswechsels haben während dieses Krieges verschiedene Autoren berichtet. Bei unseren Malarischen verschwanden dabei meistens die Halbmonde; bei etlichen aber blieben sie, wenngleich gewöhnlich in geringer Anzahl, neben den grossen Tertianaparasiten erhalten.

Einige Patienten hatten im Spätsommer 1917 ihren ersten Fieberanfall — nach Krankenblatt mit Tropenparasiten — gehabt und erkrankten jetzt im Frühjahr 1918 überhaupt zum erstenmal wieder, und zwar mit grossen Tertianparasiten.

Nur wenige, besonders hartnäckig Rezidivierende, zeigen immer noch ausschliesslich ihre kleinen Tropenformen und halbmondförmigen Gameten.

Die grosse epidemiologische Bedeutung dieser Tatsachen soll hier nicht berührt werden; sie wird noch erhöht durch einige Beobachtungen, welche ich seit dem Abend dieses Vortrages machen konnte. Wegen der grundsätzlichen Wichtigkeit teile ich die beiden Krankengeschichten ausführlicher mit.

Der Schütze H. S. war bis zur Einberufung niemals ausserhalb Deutschlands gewesen. Am 29. IV. 15 kam er zuerst ins Feld nach Apremont. Am 15. VII. 15 erkrankte S. mit Herzbeschwerden und wurde in Heilbronn und Jagstfeld behandelt. 28. VIII. 15 zum Ersatzbataillon; 5. VI. 16 wieder ins Feld nach Avocourt; 21. XII. 16 in die Gegend von Ypern. 17. VIII. 17 wieder erkrankt mit täglichen Anfällen von Kopf- und Gliederschmerzen, Schüttelfrost und hohem Fieber. Die Diagnose lautete: Gelenkrheumatismus; doch hat es sich offenbar um Malaria gehandelt, wie die prompte Chininwirkung beweist. (Vergl. Temperaturkurve.) Danach alle Beschwerden verschwunden.

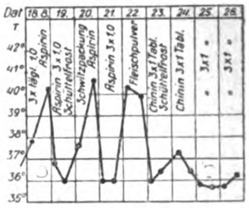
9. IX. 17. Mit „Herzbeschwerden" und Kopfschmerzen als „Rekonvaleszent nach Gelenkrheumatismus" in ein Berliner Reservelazarett aufgenommen und am 15. X. 17 als „nicht mehr Gegenstand der Lazarettbehandlung" g. v. H. zur Sammelstelle entlassen.

Bei Aufnahme am 12. März 1918 Befund: Temp. 38,8; Leber und Milz nicht vergrössert; Harn: Alb. —, Sacch. —, Urbl. +, Urblg. +. Im Blut: Grosse Tertianaparasiten.

13. III. Temperatur normal. Hb.: 69 Proz.; R.-R.: 126/78. Tertianaparasiten von ⅓—½ Blutkörperchengrösse. Grosse, runde Gameten; ziemlich zahlreiche grosse Ringe.

14. III. Temp. 38,0. Blut: Tertianaparasiten ½, Teilungsformen.

15. III. Temp. normal; Parasiten + (spärlich); auch Gameten.



Kurve 3.

S. blieb fieberfrei, ohne Chinin erhalten zu haben.

23. III. Temperaturanstieg bis 39,6, und am gleichen Tage nach Abfall auf 37,4 erneut bis 39,4. Im Blut 8 p.: Zahlreiche grosse Tertianaparasiten ¼—¾ und Ringe; mässig zahlreiche Teilungsformen und grosse runde Gameten. 8 p.: 0,6 Neosalvarsan intravenös.

24. III. 8 a.: Temp. 37,5. Im Blut: Aeusserst spärlich ältere Ringe; keine Gameten und erwachsenen Schizonten. Vielfach Parasiten von ½—¾ Blutkörperchengrösse mit zerrissenem Plasma und zusammengesintertem Chromatin. Höchste Temp. 37,8; 1,25 Chin. mur. per os in einer Dosis als Lösung.

25. III. Hb.: 81 Proz.; R.-R.: 129/80; Blut: 10 a. und 5 p.: negativ. Höchste Temp. 38,3; 1,25 Chin. per os.

26. III. Temp. bleibt unter 37,0; Chin. 1,25 per os.

27. III. Blut negativ.

31. III. und 1. IV. je 0,6 Chin. mur. per os.

2. IV. 0,6 Neosalvarsan intravenös.

12. IV. Hb.: 92 Proz.; R.-R.: 102/78; 0,6 Neosalvarsan; 0,6 Chinin per os.

13. IV. 0,6 Chinin per os.

18. IV. 0,6 Chinin.

19. IV. Temperaturanstieg bis 40,3 gegen Mittag; von 9 p. ab Abfall. Im Blut: 11½ a.: Vereinzelte kleinste Bläschen- (Ring-) Formen; äusserst spärlich grosse runde Tertianagameten. 0,6 Chinin.

20. IV. Temp. bleibt normal; im Blut: 10 a.: Mässig zahlreich kleine Ringe.

21. IV. 5 p.: Temp. bis 37,9; im Blut: 1 p.: Mässig zahlreich kleine Ringe; vereinzelte Tertianaparasiten, ½ d. Entw.

22. IV. Temp. bleibt normal; im Blut: Massenhaft Bläschenformen; vereinzelt grössere Tertianaparasiten.

23. IV. Temp. bis 37,9; im Blut: Zahlreiche Bläschen.

24. IV. 3 p.: Temp. bis 39,1; 6 p.: 40,0; 12 m.: 40,5; dann Abfall. Im Blut: Massenhaft grössere Tertianaparasiten, vereinzelte grosse runde Gameten. 1 p.: 1,2 Chin. bim. intramuskulär.

25. IV. Temp. bleibt normal; im Blut: Viele Bläschenformen; wenig erwachsene Tertianaparasiten ($^{1}/_{1}$). 1,2 Chin. bim. intramuskulär.

26. IV. Temp. bleibt normal; im Blut: Zahlreiche Bläschen. 1,2 Chin. bim. intramuskulär.

27. IV. Hb.: 85 Proz.; R.-R.: 119/81; das Körpergewicht hatte am 23. IV. unverändert 71½ kg betragen.

1. u. 2. V. je 0,6 Chinin.

8. V. 12 m: Temperaturanstieg bis 3 p.: 40,1; im Blut: 2 p.: Massenhaft Bläschenformen und grosse Tertianaparasiten, mässig zahlreich runde Gameten. In der Nacht Temperaturabfall. 1,2 Chin. bim. intramuskulär.

9. V. Temp. bleibt normal; im Blut: Befund wie am 8. 1,2 Chin. bim. intramuskulär.

10. V. Temp. bleibt normal; 10 a.: im Blut: Tertianaparasiten (¼—½ der Grösse eines roten Blutkörpers).

11. V. Temp. normal; Hb.: 69 Proz.; R.-R.: 100/70. 11 a.: Blut negativ. Urbl. —, Urblg. —.

S. erhält weiter jeden 5. und 6. Tag 0,6 g Chinin innerlich; dabei blieb die Temperatur normal.

20. V. Im Blut: Bläschenformen; Temp. bleibt weiter normal.

27. V. 12 m.: Temperaturanstieg bis 38,8 und nach Remission bis 37,6, in der Nacht wieder bis 38,6. 0,6 Chinin (weil Chinintag).

28. V. 12 m.: Temp. bis 37,9; 10 a.: im Blut: Ziemlich zahlreiche kleine, mittlere und grosse Bläschenformen (Ringe), $^{1}/_{6}$—½ der Grösse der Roten. 0,6 Chinin. Hb.: 76 Proz., R.-R.: 111/78. Harn: Alb. —, Sacch. —, Urbl. —, Urblg. —.

29. V. Temp. bleibt normal; im Blut: Reichlich junge, spärlich ältere Tertianaparasiten; spärlich halbmondförmige Tropikagameten.

30. V. Temp. bleibt normal; 9 a.: im Blut: Ziemlich zahlreich junge Tertianaparasiten; spärliche Halbmonde.

31. V. Temp. normal; Wohlbefinden; 10 a.: im Blut: Ziemlich zahlreich junge Tertianaparasiten; vereinzelte Halbmonde.

1. VI. Temp. normal. 10 a.: im Blut: Bläschenformen (Ringe) und vereinzelte Halbmonde.

2. VI. Temp. normal. 8 a.: im Blut: Zahlreiche Ringe; spärliche Halbmonde. 0,6 Chinin (weil Chinintag).

3. VI. Temp. normal. 10 a.: im Blut: Befund wie am 2. 0,6 Chin.

4. VI. und die folgenden Tage bei unverändert normaler Temperatur und Wohlbefinden, aber bei Gewichtsrückgang auf 69,5 kg. Im Blut mehr oder weniger zahlreiche Ringe und spärliche Halbmonde.

Es hatte sich hier also im Krankenhause unter unsern Augen und bei fortdauernder Blutkontrolle eine typische Tropenparasitenfauna mit halbmondförmigen Gameten bei einem Kranken entwickelt, welcher, ausser in Deutschland (Württemberg), nur in Flandern gewesen war, und welcher nach seiner Einlieferung wochenlang nur die grossen Tertianaparasiten mit den grossen runden Gameten und gelegentlich Teilungskörpern geführt hatte.

Wir haben natürlich auch nachgeforscht, ob S. etwa mit fremdländischen Kolonialsoldaten und Gefangenen in Berührung gekommen sei, oder vielleicht früher mit Feinden belegte Quartiere bezogen habe, jedoch nur negative Auskunft erhalten *).

Will man ganz obstinat an der „Mischinfektion" für Fälle, wie der von S., festhalten, so bliebe noch übrig, eine direkte Verimpfung der Tropenparasiten im Urbankrankenhaus, wo stets Halbmondträger vorhanden sind, anzunehmen, etwa durch einen Flohstich Allerdings ist nach der obligatorischen Aufnahmereinigung von Flöhen im Urban nie etwas zu bemerken gewesen. Anophelen kommen im Urbankrankenhaus nicht vor. In Betracht kämen als direkte Ueberträger höchstens die äusserst spärlichen Kuliziden. Aber man muss sich doch erinnern, dass der naheliegende und längst vor der Rossschen Entdeckung von Manson und anderen ausgesprochene Gedanke, der Malariaparasit verlasse durch Vermittlung blutsaugender Insekten den Körper des Menschen und werde vielleicht durch ihren Stich in andere Wirte direkt überführt, durch die Versuche der Experimentatoren niemals gestützt werden konnte [13]). Erst der Zufall, welcher Ross mit Anophelen, statt der sonst benutzten, weil weiter verbeiteten, Kuliziden, arbeiten liess, führte zu einem positiven, wenn auch ganz anders begründeten Ergebnis.

Es dürfte meine Beobachtung also ein weiteres schwerwiegendes Moment für die Annahme sein, dass der Malariaparasit seine Erscheinungsform wandelt. Es stellt sich der von mir dafür bereits früher angeführten Tatsache an die Seite, dass während meiner Arbeitszeit in Kamerun von 1894—1901, dort ausser in den schon erwähnten 5 Ausnahmefällen, ausschliesslich Tropenparasiten vorkamen. Um das bei späteren Rückfällen in Europa ohne Möglichkeit von Neuinfektion zuweilen beobachtete Auftreten des grossen Parasitentypus auf der Grundlage der Mischinfektionstheorie zu erklären, würde man also anzunehmen haben, dass der Tertianaparasit in Kamerun ausschliesslich in latentem Zustand vorkommt [14]).

Dass Tropenparasiten den Tertianaparasiten ohne Gelegenheit zur Neuinfektion (also in Nordeuropa) folgten, ist bisher meines Wissens nur von Nocht und Werner [15]) einige Male beobachtet worden **). Die Fälle betrafen 4 Malarische aus dem äquatorialen Innern Brasiliens und konnten nach der Mischinfektionstheorie zwanglos damit erklärt werden, dass die schon dort erfolgte Infektion mit Tropika zunächst etliche Monate latent blieb, wie so oft.

Wir beobachteten Tropenparasiten aber noch einmal bei einem Malarischen, der niemals in Gegenden gewesen war, wo sie sonst vorkommen:

B., 42 Jahre, Eisenbahnreg., aus Thüringen gebürtig. War früher immer gesund. August 1914 nach Mainz eingezogen; Oktober 1915 nach Russland. Dort in Brest-Litowsk garnisoniert und an den Strecken nach Kowel, Cholm, Pinsk, Baranowitschi beim Bahnbau tätig. Nie ernster leidend.

Im August 1917 mit Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen, Schwindel erkrankt; 6 Wochen im Lazarett in Warschau, wo Chininkur und auch einmal Salvarsan. Dann 3 Wochen ins Genesungsheim Zyradaw (?). Dort „unregelmässig" Chinin bis 20. November 1917, wo wieder „Chininkur" bis 30. Januar 1918. Während der ganzen Zeit wiederholt Anfälle. Letzten Januar 1918 nach Berlin in ein Reservelazarett, wo wiederholt Fieberanfälle. 7. März in den Urban.

7. III. 18. Status: Kräftiger, gutgenährter Mann ohne nachweisbare Veränderungen der Körperorgane; keine Milz- oder Leberschwellung. Harn: Alb. —, Sacch. —, Urblg. —, Urbl. —.

8. III. Im Blut: Keine Parasiten.

11. III. Fieberanfall bis 39,4; zur Nacht entfiebert. Im Blut: Sehr zahlreiche kleine Ringformen.

12. III. Fieberanfall bis 40°; zur Nacht entfiebert. Im Blut: Spärliche kleine und mittelgrosse Ringe. 0,6 Neosalvarsan intravenös.

13. III. Kurzer Temperaturanstieg bis 39,2. Im Blut: Sehr spärliche kleine Ringe.

14. III. Bleibt fieberfrei.

15. u. 16. III. Je 0,6 Chinin.

18. III. Im Blut: Keine Parasiten. (D. Tr.)

6. IV. Bei Fortgebrauch von 0,6 Chinin jeden 5. und 6. Tag inzwischen fieberfrei geblieben; heute, am Chinintag, plötzlich Temperaturanstieg bis 39,3; zur Nacht Abfall. Im Blut: Sehr spärlich kleine Bläschenformen. 1,2 Chinin.

7. IV. Kurzer Fieberanstieg bis 40, und nach Abfall auf 37,3 erneute Temperaturerhebung auf 38,5. In der Nacht Entfieberung. 1,2 Chinin intramuskulär. Milz +++, Urbl. — und Urblg. —.

8. IV. Temp. bleibt normal. 1,2 Chinin intramuskulär.

12. IV. Blut negativ; wieder doppelte Rezidivprophylaxe mit 0,6 Chinin. Gewicht: 68 kg.

20. IV. Hb.: 68 Proz.; R.-R. 115/62.

3. V. Fieberfrei geblieben; Gew. 68 kg.

B. wird bis zum 18. Mai nach seiner Heimat in Schwarzburg beurlaubt mit dem Befehl, das Chinin vorschriftsmässig fortzubrauchen.

18. V. Hat kein Fieber gehabt; Wohlbefinden; 2 kg Gewichtszunahme. Im Blut: Zahlreiche kleine und mittlere, spärlich grosse Bläschenformen (Ringe). Rezidivprophylaxe fortgesetzt. Einzelne Halbmonde.

30. V. Frostgefühl; plötzlicher Fieberanstieg bis 40,0; vor der Nacht Abfall. Im Blut: Mässig zahlreich kleine und mittelgrosse Bläschen (Ringe), (Halbmonde?).

13. V Anstieg der Temperatur bis 38,6 und nach Rückgang auf 38,0, erneute kurze Erhebung bis 39,9; in der Nacht Abfall zur Norm. Im Blut: Zahlreich kleinste, mittlere und grosse Ringe; ganz vereinzelte Halbmonde. 0,6 Chinin.

1. VI. Anstieg der Temperatur bis 37,9 und nach Rückgang auf 37,7 erneuter kurzer Anstieg auf 38,3. Noch vor der Nacht Entfieberung. Im Blut: Spärlich ganz überwiegend kleinste und kleine Bläschenformen mit viel Plasma. 0,6 Chinin.

2. VI. Temp. blieb normal.

3. VI. Im dicken Blutstropfen noch vereinzelte kleine Ringe.

4. VI. Blut negativ.

B. ist bei Fortsetzung der doppelten Rezidivprophylaxe mit 0,6 Chin. bis zur Entlassung Ende Juli rezidivfrei geblieben.

Nicht unterlassen möchte ich, hervorzuheben, dass durch das Auftreten der unverkennbaren halbmondförmigen Gameten die Tropennatur der bereits vorher mehrfach bei B. beobachteten Ringformen über jeden Zweifel erhoben wurde. Glaubt man aus dem Aussehen der Ringe allein auf Tropika schliessen zu dürfen, so wird man den Wechsel des Parasitentypus, d. h. sein Auswachsen oder Nichtauswachsen zur „Grossen Tertianaform", sehr viel öfter feststellen können.

Ebenso darf man aus der Form der Ringe allein nicht auf Tertiana schliessen, wenn daneben nicht unverkennbare „Grosse Tertianaparasiten" vorhanden sind, oder solche an den nächsten beiden Tagen erscheinen. Ich wies bereits darauf hin.

Jene allerzarteste Bläschenform des Tropenparasiten, welche die im Ausstrichpräparat halbmondförmig erscheinende Plasmaverdickung in keinem Entwicklungsstadium erkennen lässt, ist als solche allerdings wohlcharakterisiert, scheint jedoch fast nur in äquatorialen Gegenden vorzukommen. Sie pflegt keine Gametenbildung zu zeigen.

Von der epidemiologischen Bedeutung abgesehen, scheint der Typuswechsel aber auch für die Therapie belangreich zu sein.

M. H.! Ein gewöhnliches Malariafieber hier in Deutschland zu heilen, ist meistens relativ leicht. Man braucht dem Kranken nur in irgendeiner Form etwas Chinin beizubringen, dann wird er erstmal aufhören zu fiebern und gewöhnlich auch seine Parasiten bald aus dem peripheren Blut verlieren. Das grosse Problem ist die Verhütung der Rückfälle.

Die Behandlung des ersten oder der ersten Fieber ist dafür zweifellos von grosser Bedeutung; aber hier in Berlin haben wir es gegenwärtig fast nur mit mehr oder weniger chiningewöhnten Leuten — oder Parasiten — zu tun, und das macht unsere Aufgabe besonders schwierig. Aehnlich liegt die Sache natürlich auch andernorts, und so wurden überall neben dem Chinin noch andere Mittel, namentlich das von Werner und Nocht in die Malariabehandlung eingeführte Salvarsan, oder vielmehr das bei entsprechend höherer Dosierung ebenso zu bewertende Neosalvarsan, versucht. Leider müssen wir Werners und seiner Nachfolger, wie Iversen und Tuschinski u. a. Angaben bestätigen, dass das Salvarsan auf die sog. Tropenparasiten gar nicht oder ganz unsicher wirkt. Anders wurde die Sache, sobald die grossen Tertianaparasiten an ihre Stelle getreten waren *). Wir haben den Einfluss des Salvarsans auf diese Entwicklungsformen anfangs in sämtlichen Fällen mikroskopisch verfolgt und gefunden, dass die Parasiten von annähernd Blutkörpergrösse einschliesslich der grossen runden Gameten bereits 4 Stunden nach der intravenösen Injektion von 0,6 Neosalvarsan verschwunden und die Zahl der kleinen ring- oder bläschenförmigen Plasmodien bedeutend gesunken war. Am folgenden Tage war ein Teil dieses Restes dann zuweilen noch etwas weiter — vielleicht bis zum Sechstel oder Viertel der Grösse eines roten Blutkörperchens — gewachsen. Spätestens am zweiten oder dritten Tage nach der Injektion wurden aber auch die Bläschenformen fast immer vollkommen vermisst.

---

*) Anm. b. d. Korrektur: Dieser Zusammenhang könnte für die beiden Fällle von Laggrifont und Picard (Bull. soc. path. exot. 1917 Nr. 10) und von Dieterlen (diese Wochenschrift 1918 Nr. 12) in Betracht kommen; nicht für den Fall von Riegel aus Nordpolen, der mir bei Niederschrift des Vortrags entgangen war (D.m.W. 1915 Nr. 45).

[13]) F. Plehn hat Mitte der 90er Jahre ausgedehnte systematische Versuche mit direkter Uebertragung durch Mücken in Tanga (Ostafrika) gemacht, aber mit völlig negativem Ergebnis.

[14]) l. c.

**) Vergl. „Anm. b. d. Korrektur"

[15]) l. c.

[16]) Vh. d. Tropenmed. Ges. zu Dresden, 1911. Arch. f. Schiffs- u, Tropenhyg. Bd. 16.

*) Wo es sich von vornherein um die grossen Parasiten handelte, also bei Malaria tertiana aus Russland, Polen, Galizien, sowie von der Westfront, hatten wir bisher keine Veranlassung, von der einfachen Chinintherapie abzugehen

Dies stimmt nicht ganz mit den Beobachtungen Werners überein, welcher die jüngsten Schizonten (wie nach Chinin) zuerst verschwinden sah und das Blut nach durchschnittlich 15 Stunden völlig parasitenfrei fand[17]. Letzteres mag mit der höheren Dosierung (0,5 Altsalvarsan) zusammenhängen. Das rasche Verschwinden der Gameten betont auch Werner. Erwachsene oder fast erwachsene Schizonten scheinen in seinen beiden Fällen nicht vorhanden gewesen zu sein. Seine Angabe, dass die halberwachsenen Schizonten am längsten standhalten, könnte mit unserer Auffassung erklärt werden, dass ein Teil der jungen Schizonten unbeeinflusst weiterwächst. In dieser Hinsicht ist sein Fall 37, S. 31, bezeichnend, wo nach 5 Stunden die jüngsten Formen verschwunden waren, während die halberwachsenen auf mehr als die doppelte Zahl zugenommen hatten.

Uebrigens muss ich gestehen, dass ich negativen Befunden im Ausstrich mit einiger Skepsis gegenüberstehe, seit ich dahin gelangt bin, die Technik des „dicken Tropfen“ völlig zu beherrschen. Es ist erstaunlich, wie zahlreich die Parasiten oft im „dicken Tropfen“ vorhanden sind, die in mehreren Ausstrichpräparaten ganz zu fehlen scheinen.

Endlich darf nicht übersehen werden, dass in Werners Fällen die Malaria von vornherein mit dem grossen Parasitentypus auftrat, während dieser in den meinen erst nach vielen, in verschiedener Weise vergeblich behandelten Rezidiven erschien. Obgleich ich an der Arteinheit des Malariaparasiten durchaus festhalte, könnte ich mir doch denken, dass diese verschiedene Vorgeschichte verschiedenes Verhalten zur Therapie bedingt.

Das Salvarsan wirkt nach unsern Beobachtungen also in erster Linie auf die erwachsenen oder annähernd erwachsenen Plasmodien, sowie auf die grossen runden Gametozyten des Tertianatypus. Die jungen Bläschenformen widerstehen am längsten und wachsen oft noch, bevor sie untergehen *). Die Endwirkung war jedoch in allen Fällen mit den grossen Tertianaparasiten: Befreiung des Blutes von aktiven Plasmodien und Gametozyten. Leider blieben aber die Rezidive auch nach dem Salvarsan nicht aus, und Wiederholung derselben Gabe nach 10 und nach 20 Tagen vermochte ihnen ebensowenig mit Sicherheit vorzubeugen wie die Kombination mit der doppelten Chinin-Halbgramm-Prophylaxe. Immerhin schien dieses Verfahren noch die besten Ergebnisse zu liefern.

Ich möchte hier an die Erklärung erinnern, welche ich bereits 1901 für die Wirkungsweise geringerer Chininmengen zu geben versuchte[20]: Ein Teil der empfindlichsten Parasitenformen wird durch das Chinin zerstört, und „aus den abgetöteten Parasitenleibern dürften sich Stoffe bilden, welche den lebenden Parasiten verderblich werden“

Wenn das Salvarsan nur die grossen ungeschlechtlichen Parasiten und Gameten vernichtet, so wird es bei meiner Betrachtungsweise verständlich, dass nur bei ihrem Vorhandensein auch die jungen Plasmodien schliesslich beeinflusst werden, sowie, dass die kleinen Tropenparasiten ungeschädigt bleiben, solange nicht ein Teil von ihnen sich zu salvarsanempfindlichen grossen Formen auswächst. Wie bekannt, hat Ehrlich später die Wirkung des Salvarsans, auf die Luesspirochäte ähnlich aufgefasst.

In dieser Ueberlegung geben wir das Salvarsan zum erstenmal nur dann, wenn reichlich grosse Parasitentypen vorhanden sind, und weiter, wenn ihre Neuentwicklung in den inneren Organen vielleicht vermutet werden kann (10—12 Tage später). Aber naturgemäss handelt es sich hier um Hypothesen.

Als wir seit April dieses Jahres frische Erstlingserkrankungen ins Urbankrankenhaus bekamen, wo die Infektion mit Tertiana im vorigen Sommer in Russland erfolgt und noch niemals Chinin genommen war, weil die Infektion bisher latent blieb — da konnte ich erneut die alte Erfahrung bestätigen, dass nach Chinin — im Gegensatz zum Salvarsan — zuerst die jüngsten Plasmodien aus der Zirkulation verschwinden, wenn auch nicht so rasch wie die grossen Formen nach dem Salvarsan.

Die beiden Mittel ergänzen sich also in gewissem Sinne. Es ist ja auf die besondere Wirksamkeit ihrer Kombination bereits von verschiedenen Seiten hingewiesen worden. Die Salvarsanwirkung auf die dem Chinin am wenigsten zugänglichen erwachsenen oder fast erwachsenen Parasiten scheint sie mir genügend zu erklären, so dass man kaum nötig hat, eine besondere Sensibilisierung für das Chinin durch das Salvarsan anzunehmen oder andere Hilfshypothesen zu suchen.

Die kombinierte Wirkung von Chinin und Salvarsan kommt am besten zur Geltung, wenn man beides gleichzeitig vor oder im Fieberanstieg oder auf der Fieberhöhe gibt. Der Kranke erhält dann 0,6 Neosalvarsan intravenös und 1,2 Chinin. bimuriat. intramuskulär. Die letztere Gabe wiederholen wir an den folgenden beiden Tagen und richten die anschliessende Chininrezidivprophylaxe so ein, dass die beiden in etwa 10tägigen Zwischenräumen nachfolgenden Salvarsangaben mit dem Chinin zusammenfallen.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen gibt dieses Vorgehen die weitaus besten Resultate, insofern Rückfälle am seltensten und am spätesten eintreten. Sicher ausbleiben tun sie freilich auch dabei nicht, und die halbmondförmigen Gameten bleiben unbeeinflusst. Man muss deshalb auch danach die Rezidivprophylaxe mit Chinin durchführen, bis der Infizierte volle 6 Monate rezidivfrei blieb.

Ausser Chinin und Salvarsan haben wir bei den hartnäckigen Tropikaerkrankungen noch Argochrom-Merck *) und Kollargol-Heyden versucht. Besonders nach ersterem ging das Fieber häufig herunter; aber selbst bei Kombination mit Chinin erhielten sich die Parasiten oft noch viele Tage in der Zirkulation. Dies ist für die Beurteilung entscheidend, denn das Fieber hört bei diesen chronischen Infektionen nicht selten nach ein paar Anfällen von selber auf, während die Parasitenfauna, selbst mit Teilungskörpern, unverändert fortdauert. Dementsprechend gab es trotz Wiederholung der Argochrominjektion und Rezidivprophylaxe mit Chinin ziemlich bald Rückfälle. Zudem ist die Anwendung des Argochrom wegen seiner intensiven Färbekraft lästig für Arzt und Patienten. Selbst bei starker Verdünnung mit Kochsalzlösung erhält man fast regelmässig Obliterationen der benützten Venen, oft in erheblicher Ausdehnung (Bildung von Chlorsilber). Die Verwendung destillierten Wassers, wie die Fabrik sie vorschreibt, schliesst stärkere Verdünnungen aus, aber leider nicht die Phlebitis, wenn nicht sehr rasch und glatt gearbeitet werden kann. Bleibende Nachteile oder wesentliche Belästigung haben wir davon übrigens nicht gesehen. Kollargol erwies sich als noch weniger wirksam.

Es bleibt bei den hartnäckig rezidivierenden Tropikainfektionen der Chiningewöhnten also vorläufig nichts übrig, als die Infektion unter Anwendung einer milden intermittierenden Prophylaxe, welche die Gewöhnung mindestens nicht steigert, sich allmählich erschöpfen zu lassen.

Bei einem grossen Teil der Infizierten steigt schon während dieser sekundären Latenzzeit der Hb.-Gehalt des Blutes und der Blutdruck zur Norm; ersterer nicht selten höher, als man ihn sonst jetzt zu finden pflegt. Milz- und Leberschwellung gehen zurück, und das Körpergewicht hebt sich.

Sind alle Krankheitszeichen verschwunden und sind die Leute mindestens 6 Wochen lang ohne Fieber geblieben (die fortlaufende Untersuchung auf Parasiten lässt sich nicht immer durchführen), so darf man hoffen, dass ein Teil von ihnen bei Fortgebrauch der Prophylaxe weiter ohne Rückfälle bleibt. Eine Zeitlang pflegte ich die Leute dann für etwa eine Woche zur Probe nach Hause zu beurlauben. Der Heimaturlaub ist, jedenfalls wenn Eisenbahnfahrten damit verbunden sind, eine sehr sichere „Provokationsmethode“. Er ist es um so mehr, als zweifellos die meisten trotz aller Vorschriften das Chinin zu nehmen unterlassen. Von 33 Beurlaubten bekamen 24 in oder im Anschluss an den Urlaub wieder ein Rezidiv; bei 2 weiteren zeigten sich erneut Parasiten, ohne dass es zu Fieberanfällen kam.

Das Verfahren hat sich also nicht bewährt, sondern nur die alte Wahrheit bestätigt, dass ein viel längerer Chiningebrauch vorausgegangen sein muss, bevor man mit dem Erlöschen der latenten Infektion und mit dem Ausbleiben von Rückfällen auch ohne Chinin zu rechnen hat.

Bei denjenigen, welche trotz aller Massnahmen in kürzeren Zwischenräumen immer und immer wieder mit Tropikaparasiten rezidivieren, bleibt kaum etwas anderes übrig, als unter Chininprophylaxe abzuwarten, bis — im nächsten Frühjahr vielleicht — doch schliesslich der grosse Parasitentypus den kleinen ersetzt, und dann sachverständig mit der Kombination von Salvarsan und Chinin vorzugehen.

Der Typuswechsel wird schliesslich nicht ausbleiben und damit die Möglichkeit endgültiger Heilung auch dieser hartnäckigsten Fälle gegeben sein. Ungeduldige Steigerung und Häufung der Chiningaben nützt dagegen gar nichts, sondern ist nur geeignet, Chiningewöhnung, sei es der Parasiten, sei es der Patienten, zu begünstigen.

---

[17] D.m.W. 1912 Nr. 44.

*) Werner erblickte bei seiner Mitteilung über die Wirksamkeit des Salvarsan auf die Tertiana, im Gegensatz zur Tropika, darin einen schlüssigen Beweis für die Artverschiedenheit der beiden Parasitentypen[18], und Schilling folgt diesem Gedankengang[19]. Ich widersprach dem schon damals, ohne meine abweichende Auffassung in der Diskussion eingehend begründen zu können. Ich dachte dabei an die Chininfestigkeit der halbmondförmigen Tropikagameten gegenüber den chininempfindlichen, und doch anerkannt artgleichen Bläschenformen der aktiven Tropikaplasmodien. Das Salvarsan wirkt auf letztere unvollkommen — ebenso wie auf die ihnen entsprechenden jungen Formen der grossen Tertianaparasiten.

[18] Vh. d. D. tropenm. Ges., Dresden 1911.

[19] Im Handbuch von Kraus und Brugsch.

[20] „Weiteres über Malaria“; Immunität und Latenzperiode. Jena, bei G. Fischer, 1901, S. 43.

*) 24 Proz. Silber-Methylenblau.

Man muss sich eben damit abfinden, dass bei der Behandlung mancher Malariaformen nicht mit Tagen und Wochen, sondern mit vielen Monaten zu rechnen ist. Dass es Jahre werden, ist bei zweckmässigem Verhalten von Anfang an wohl kaum zu besorgen.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass nach den Mitteilungen, besonders österreichischer Autoren, die Malaria anderer Balkanländer, z. B. die albanische und südbulgarische, ganz ähnlichen Charakter hat wie die mazedonische. Die Vorbedingungen der Chiningewöhnung scheinen auch dort gegeben zu sein.

* * *

P. W. Siegels Urlaubskinder und die Lösung des Geschlechtsproblems.

Von Dr. Fritz Lenz.

P. W. Siegel hat bekanntlich während des Krieges am Material der Freiburger Frauenklinik aufsehenerregende Nachforschungen über die Beziehungen zwischen Kohabitationstermin und Befruchtungshäufigkeit einerseits und Geschlecht des Kindes andererseits angestellt. Wenn seine Befunde Allgemeingültigkeit hätten, so würde das von der grössten theoretischen und praktischen Bedeutung sein, obwohl die Deutung, welche Siegel ihnen gibt, sicher nur zum Teil aufrechterhalten werden kann. Siegel hat zwar auch in dieser Wochenschrift [18, 19] über einen Teil seines Materials berichtet; da er aber in einer späteren Arbeit [20] ein erheblich vermehrtes Material vorlegt, will ich hier jene Daten, die mir die wichtigsten zu sein scheinen, kurz wiedergeben.

Siegel hat während der Jahre 1915 bis 1917 schwangere Kriegerfrauen und Wöchnerinnen, deren Männer zu der für die Empfängnis in Betracht kommenden Zeit nur kurz auf Urlaub waren, über die zeitlichen Verhältnisse von Urlaub und letzter Menstruation ausgefragt und auf Grund von 300 Fällen eine Kurve aufgestellt, welche zeigt, dass die grösste Empfängnishäufigkeit in die ersten beiden Wochen nach Menstruationsbeginn fällt, während sie in den beiden späteren Wochen relativ gering ist. Der Hochstand der Kurve dauert etwa vom 6. bis 11., der Tiefstand etwa vom 21. bis 28. Tage nach Beginn der Menstruation. Soweit ist die Sache nicht weiter auffällig.

Geradezu sensationell ist aber seine Angabe, dass aus Zeugungen in den ersten 9 Tagen etwa 90 Proz. Knaben hervorgehen sollen, aus Zeugungen vom 10. bis 14. Tage etwa gleichviel Knaben und Mädchen und vom 15. bis 22. Tage 90 Proz. Mädchen. Aus Zeugungen während der dann folgenden letzten Tage vor Menstruationsbeginn sollen wieder Knaben hervorgehen, und zwar ausschliesslich. Siegel zieht aus seinen Befunden natürlich auch praktische Schlüsse in bezug auf willkürliche Erzeugung eines Geschlechtes, die sich nach dem Gesagten ganz von selbst ergeben.

Nach Siegels Vorgange haben auch Nürnberger [13] und Pryll [14] Fälle von Urlaubszeugungen gesammelt. Nürnberger fand aus Zeugungen vom 1. bis 9. Tage 41 Knaben und 39 Mädchen, vom 10. bis 14. Tage 29:27, vom 15. bis 23. Tage 26:21 und vom 24. und späteren Tagen 14:9. Pryll fand aus Zeugungen vom 24. bis 32. Tage 200 Knaben : 100 Mädchen. Diese Befunde stimmen also nicht ohne weiteres mit denen Siegels überein. Das einzig Uebereinstimmende scheint mir zu sein, dass in den Tagen unmittelbar vor der Menstruation einerseits die Empfängnishäufigkeit am geringsten und andererseits die relative Knabenziffer am grössten ist.

Siegel hat meines Erachtens sein Material nicht so einwandfrei angegeben, dass eine unbeabsichtigte Beeinflussung des Ergebnisses im Sinne seiner Erwartung völlig ausgeschlossen wäre. Er gibt zwar an, dass er nur sicher festgestellte Fälle verwertet habe und dass er daher aus einem Material von 4000 Geburten nur 180 für die Frage der Geschlechtsbestimmung habe verwerten können; auch habe er sein Material wahllos gesammelt und in 80 Proz. der Fälle vor der Geburt des Kindes registriert. Andererseits aber hat er Urlaube bis zu 9 Tagen Länge in Betracht gezogen und nicht gefragt, an welchem Tage eine Kohabitation stattgefunden habe. Er sagt selber: „Ich glaube eben nur in der Lage zu sein, kohabitationsmögliche Tage zu bestimmen". Da hat er zwar recht; zugleich legt dieser Umstand aber den Gedanken nahe, dass auch die von ihm angegebene Verteilung der Zeugungen nur eine mögliche ist, während die wirkliche Verteilung davon vielleicht nicht unerheblich abweicht. Ich möchte daher Siegels Befunde bis auf weiteres nur insoweit als wahrscheinlich betrachten, als sie mit denen anderer Autoren übereinstimmen.

Siegel gibt eine hypothetische Erklärung seiner Befunde in dem Sinne, dass die Geschlechtsbestimmung vom Alter des Eies zur Zeit der Befruchtung abhänge. Er nimmt an, dass der Follikelsprung etwa zwischen dem 9. und dem 15. Tage nach Menstruationsbeginn erfolge. Werde das dadurch freiwerdende Ei nun schon in den nächsten paar Tagen befruchtet, so entstehe ein Mädchen, später, in den Tagen vor der neuen Menstruation, dagegen ein Knabe. Das freigewordene Ei könne auch die Menstruation überdauern und gebe dann bei Befruchtung an den ersten Tagen nach der Menstruation mit 90 Proz. Wahrscheinlichkeit einen Knaben. Siegel beruft sich dabei auf gewisse Experimente R. Hertwigs [7—9] an Fröschen. Nach R. Hertwigs Versuchen geben nämlich Froscheier, die alsbald nach der Ablage befruchtet werden, wie das die Regel ist, etwa gleichviel Männchen und Weibchen. Eier die vorher mehrere Tage zurückgehalten werden, dagegen fast ausschliesslich Männchen. Meines Erachtens kann man aber die bei Fröschen gefundenen Verhältnisse nicht mit denen beim Menschen vergleichen. Frösche haben ein verhältnismässig sehr langes Stadium sexueller Indifferenz. Ein gewisser Prozentsatz bleibt bis über den Zeitpunkt äusserer Reife auf einem zwitterähnlichen Zustande stehen; und durch histologische Untersuchungen der Keimdrüsen hat man sogar festgestellt, dass weiblich angelegte Keimdrüsen in männliche übergehen können. Von solchen Verhältnissen kann beim Menschen keine Rede sein.

Leider setzt Siegel sich gar nicht mit den Ergebnissen auseinander, welche die moderne Erblichkeitswissenschaft zur Frage der Geschlechtsbestimmung beigebracht hat. Aus den Experimenten und Darlegungen von Correns [2 u. 3], Doncaster, Morgan, Goldschmidt [6], Wilson [21—23] u. a. geht aber mit Sicherheit hervor, dass die Entscheidung über das Geschlecht bei den meisten Lebewesen einen Fall Mendelscher Spaltung darstellt. Das Geschlecht ist schon in den Keimzellen vorbestimmt; es ist an gewisse Anlagen der Erbmasse gebunden. Und zwar ist das eine Geschlecht homozygot, das andere heterozygot[1]). Ein Individuum des homozygoten Geschlechtes geht aus zwei Keimzellen hervor, welche beide die geschlechtsbestimmende Erbeinheit enthalten; demgemäss bildet es auch wieder ausschliesslich Keimzellen mit dieser Erbeinheit. Das heterozygote Geschlecht dagegen geht aus zwei Keimzellen hervor, von denen nur die eine die geschlechtsbestimmende Erbeinheit enthält; es bildet daher zur Hälfte Keimzellen mit dieser und zur Hälfte ohne diese Erbeinheit. Die Entscheidung über das Geschlecht liegt also in den Keimzellen des heterozygoten Geschlechts begründet, von denen die eine Hälfte bei Befruchtung Männchen, die andere Weibchen liefert. Beim Menschen kann man nun natürlich keine Erblichkeitsexperimente zur Aufklärung der Geschlechtsbestimmung machen; hier kommt uns aber das Studium der geschlechtsbeschränkten Vererbung zu Hilfe; es gibt nämlich eine Reihe abnormer Erbanlagen, welche an die geschlechtsbestimmenden Erbeinheiten gebunden sind, z. B. die Anlage zur Farbenblindheit (genauer Rotgrünblindheit). Aus der Analyse des Erbganges dieser geschlechtsbegrenzt erblichen Anomalien, welcher völlig analog dem bei Tieren ist, folgt nun mit Sicherheit, dass beim Menschen das männliche Geschlecht heterozygot, das weibliche aber homozygot ist. Es gibt also zweierlei verschiedene Spermatozoen, aber nur einerlei Eier. Spermatozoen, welche die geschlechtsbestimmende Erbeinheit enthalten, geben bei der Befruchtung Mädchen, solche, die sie nicht enhalten, Knaben. An diesen Tatsachen zweifelt heute kein biologisch orientierter Forscher mehr; und es ist meines Erachtens der hauptsächlichste Mangel an Siegels sonst dankenswerter Arbeit, dass sie sich damit nicht auseinandersetzt.

Auf den ersten Blick mag es scheinen, als sei die Mendelsche Theorie der Geschlechtsbestimmung nicht mit dem Schwanken der Knabenziffer vereinbar. Wenn die Hälfte der Spermatozoen männlich und die Hälfte weiblich bestimmt ist, so könnte man meinen, müsste immer im Durchschnitt das Geschlechtsverhältnis 100:100 resultieren; in Wirklichkeit beträgt es aber im grossen Durchschnitt bekanntlich 104 bis 106 : 100. Diese Tatsache erklärt sich aber unschwer, wenn man annimmt, dass die männlich bestimmten Spermatozoen durchschnittlich ein wenig häufiger zur Befruchtung gelangen als die weiblich bestimmten. Man muss sogar annehmen, dass die Knabenziffer bei der Befruchtung noch erheblich höher ist als bei der Geburt. So fand schon Lenhossék [10] bei Totgeburten eine Knabenziffer von 131,9, bei Frühgeburten sogar 160; während er für lebende Kinder 105,3 fand. Auerbach [1] fand bei Fehlgeburten eine Knabenziffer von über 150. Und wenn man für die Aborte Entsprechendes annimmt, so ergibt sich, dass die Sexualproportion bei der Befruchtung mindestens 125 bis 150 im Durchschnitt betragen dürfte. Männlich veranlagte Spermatozoen kommen also in der Tat leichter zur Befruchtung als weiblich veranlagte. Man kann darin eine durch natürliche Auslese bedingte Anpassung an die Lebensbedürfnisse der Rasse sehen. Da der Unterschied der beiden Spermatozoensorten durch eine Erbanlage bedingt ist, alle Erbanlagen aber gelegentlich variieren, so wird auch der Unterschied in der Befruchtungshäufigkeit der beiden Spermatozoensorten der Variation unterworfen sein. Nun hat schon Rauber [15] darauf hingewiesen, dass ein nicht zu starkes Ueberwiegen der Knaben unter den Geborenen im Daseinskampf förderlich sei, weil besonders in unzivilisierten Zeiten Horden mit relativ viel wehrfähigen Männern solchen mit Männermangel überlegen waren. Die entsprechenden Erbanlagen konnten sich also mit ihren Trägern erhalten und ausbreiten. Wie die von 100 abweichende Sexualproportion durch verschieden grosse Befruchtungsleichtigkeit der beiderlei Spermatozoensorten erklärt werden kann, habe ich dann im

---

[1]) Die Grundbegriffe der Erblichkeitswissenschaft muss ich hier voraussetzen; man kann sie nicht in jedem Aufsatz wiederholen, ebensowenig wie die Grundzüge der Anatomie oder Physiologie. Zur Orientierung empfehle ich Baurs „Einführung" oder Johannsens „Elemente", als ganz kurzen Ueberblick auch Siemens „Grundlagen der Rassenhygiene", vgl. auch Siemens Aufsatz im Jg. 1918 Nr. 50 dieser Wochenschrift.

Jahre 1912 gezeigt, und inzwischen haben auch andere Autoren, wie z. B. Prof. Correns [3] diese Erklärung anerkannt.

Wie sind nun die Angaben Siegels mit der Mendelschen Theorie der Geschlechtsbestimmung vereinbar? Siegel selber, welcher dem Alter des Eies die entscheidende Rolle für die Geschlechtsbestimmung zuschreibt, meint zwar, dass das Sperma folglich gar keinen Einfluss darauf haben könne. Ich halte aber dafür, dass gerade in der Verbindung der Theorie von der Mendelschen Geschlechtsbestimmung mit der der selektiven Befruchtung die Lösung des Geschlechtsproblems liegt. Alle Angaben Siegels sind freilich mit dieser Theorie schwerlich vereinbar; aber jene Befunde, welche denen Nürnbergers und Prylls nicht widersprechen, passen recht gut dazu, vor allem der Umstand, dass in den letzten Tagen vor der Menstruation, wo die Befruchtungswahrscheinlichkeit relativ gering ist, verhältnismässig gerade viel mehr Knaben als Mädchen erzeugt werden. Unter Verhältnissen, wo die Empfängnis erschwert ist, werden nämlich am ehesten noch die männlich veranlagten Spermatozoen, die an und für sich etwas leichter zur Befruchtung kommen als die weiblich bestimmten, Befruchtung herbeiführen. Darum sehen wir in Prylls Material die Knabenziffer von Früchten aus dieser Zeit die abnorme Höhe von 200 erreichen und bei Siegel sogar noch mehr.

Mit dieser Hypothese des Ueberwiegens männlicher Zeugungen bei erschwerter Befruchtung steht auch die Tatsache im Einklang, dass die Knabenziffer bei Erstgeburten erheblich höher ist als bei späteren Geburten. Schon Lenhossék fand bei Erstgeborenen eine Knabenziffer von 137. Man muss wohl annehmen, dass vor der ersten Schwangerschaft die Befruchtung wegen der noch uneröffneten Geschlechtswege schwerer eintritt als später. In Siegels Buche findet sich eine sehr wertvolle Statistik von 9001 Geburten über die erhöhte Knabenziffer der Erstgeburten. Weil sie mir sehr wichtig zu sein scheint, gebe ich sie hier wieder.

Geburtsnummer	Knaben	Mädchen	Knabenziffer
1. Geburt	2144	1668	128,5
1. bis 5. Geburt . . .	4271	3511	121,6
6. bis 10. Geburt . .	440	411	107.1
11. bis 20. Geburt .	80	82	97,6

Die hohe Knabenziffer von 128 dürfte also im Zusammenhang mit dem schwierigeren Eintritt der ersten Empfängnis in Vergleich zu den späteren stehen. Andererseits ist die Tatsache, dass eine Frau viele Geburten durchmacht, ein Zeichen, dass die Empfängnis bei ihr verhältnismässig leicht erfolgt. Siegels Zahlen sprechen dafür, dass bei Vielgebärenden die Knabenziffer besonders gering ist, sie sind aber zu klein, um es zu beweisen. Ein Sinken unter 100 wäre aus allgemeinen Gründen kaum zu erwarten. Leider ist über diese Dinge so wenig brauchbares statistisches Material bekannt; andererseits aber wäre es verhältnismässig leicht zu beschaffen. In den Aufzeichnungen der Gebäranstalten ist es ja vorhanden; es braucht nur aufgearbeitet zu werden. Ich möchte daher hier die Anregung geben, dass die Universitätskliniken ihr Material bearbeiten liessen. Es wäre eine Reihe wertvoller Doktorarbeiten daraus zu gewinnen.

Mit der hohen Knabenziffer der Erstgeburten hängt es wohl auch zusammen, dass die Knabenziffer der gesamten 9001 von Siegel bearbeiteten Geburten recht hoch, nämlich 113,8 ist. Unter dem Material einer Frauenklinik sind nämlich infolge der sog. klinischen Auslese verhältnismässig viel Erstgeburten, in Siegels Falle 3812 unter 9001. Die Frauen suchen für die erste Geburt häufiger die Klinik auf als für spätere, welche im allgemeinen leichter zu verlaufen pflegen. Da Siegel in seinem Material eine durchschnittliche Kinderzahl von 4,7 pro Mutter fand, so wären bei 9000 Geburten etwa 2000 Erstgeburten auf 7000 Mehrgeburten zu erwarten gewesen, wenn letztere im gleichen Verhältnis in der Klinik stattgefunden hätten. Zieht man dagegen die 3812 Erstgeborenen mit der Knabenziffer 128,5 von dem Gesamtmaterial ab, so ergibt sich für die übrigen 5189 Kinder eine Knabenziffer, die mit 104 sogar etwas unter dem Durchschnitt liegt. Siegels hohe Durchschnittsziffer ist also eine Erscheinung klinischer Auslese.

Eine weitere Erscheinung, welche sich durch die hohe Knabenziffer der Erstgeburten erklärt, ist z. B. die, dass im Jahre 1871 und 72 die allgemeine Knabenziffer in Deutschland um einige Prozente erhöht war. Man hat daraus ganz phantastische Schlüsse gezogen in dem Sinne, dass die Natur den Männerverlust des Krieges auszugleichen suche. In Wirklichkeit fand während des Krieges eine grosse Zahl von Kriegstrauungen und ebenso nach dem siegreichen Ausgang ein weiteres Ansteigen der Eheschliessungen statt, damit aber zugleich ein Ansteigen der Erstgeburten und der Knabenziffer. Auch im Jahre 1915 scheint sich als Folge der Kriegstrauungen von 1914 da und dort ein geringes Ansteigen der Knabenziffer geltend gemacht zu haben. Die dadurch erregten kühnen Erwartungen auf ein allgemeines Hinaufschnellen der Knabenziffer in den nächsten Jahren haben sich aber als trügerisch erwiesen und werden auch nach dem Kriege sich nicht erfüllen. Gleichwohl aber verbreiten schreibselige Phantasten in der Tagespresse unter dem Strich derartige unbegründete Wunschillusionen. Es war daher sehr dankenswert, dass kürzlich Schweisheimer [17] in einer nüchternen Arbeit diesem phantastischen Aberglauben entgegengetreten ist.

Wenn unsere Hypothese richtig ist, dass die erhöhte Knabenziffer der Erstgeburten eine Folge des verhältnismässig schweren Eintritts der ersten Empfängnis ist, so ist zu erwarten, dass die Knabenziffer bei ganz jungen Erstgebärenden ganz besonders hoch ist; denn bei vielen von diesen sind die Genitalien noch nicht völlig entwickelt; die Spermatozoen haben es daher ganz besonders schwer, den engen Muttermund zu überwinden und es erscheint mir durchaus plausibel, dass dies in erster Linie nur den leichter beweglichen männlich veranlagten gelingt. In Siegels Material finden sich 725 Erstgebärende unter 19 Jahren, und ihre Knabenziffer hat die abnorme Höhe von 234,1! Von 20 Jahren an entspricht die Knabenziffer dann dem Durchschnitt. Bei Mehrgebärenden hat das Alter nach Siegels Material keinen Einfluss mehr auf die Knabenziffer; und auch das passt zu unserer Hypothese, weil nach der ersten Geburt die inneren Geschlechtsorgane verhältnismässig weit eröffnet sind und eine Erschwerung der Empfängnis nun nicht mehr in Betracht kommt.

Ob durch diese Hypothese auch R. Hertwigs Experimentalergebnisse an Fröschen erklärt werden können, möchte ich dahingestellt sein lassen; jedenfalls widersprechen sie ihr nicht. Da bei Befruchtung frischer Froscheier etwa gleich viel Männchen und Weibchen entstehen, kommt hier die ungestörte Mendelzahl zum Ausdruck. Möglich wäre es immerhin, dass der Männchenüberschuss, den verspätet befruchtete Froscheier geben, auf einer Erschwerung der Befruchtungsfähigkeit zu alter Eier beruhe.

Schliesslich möchte ich in diesem Zusammenhange noch einmal auf die sehr hohe Sexualproportion der Fehlgeburten (150—160) hinweisen. Man könnte sich nämlich denken, dass krankhafte Eier bzw. Eier krankhafter Mütter einerseits besonders schwer befruchtbar wären und andererseits besonders leicht zu Fehlgeburten führten. Ausserdem aber kommt für das vorzugsweise Absterben männlicher Früchte auch noch der Umstand in Betracht, dass krankhafte geschlechtsbegrenzte Erbanlagen sich in der Regel nur im männlichen Geschlecht äussern. Man denke an die Hämophilie. Es ist durchaus nicht von der Hand zu weisen, dass derartige Krankheitsanlagen öfter schon zum Absterben im Mutterleibe führen.

Meine Ansicht zusammenfassend möchte ich noch einmal betonen, dass meines Erachtens die Mendelsche Theorie der Geschlechtsbestimmung in Verbindung mit der der selektiven Befruchtung die Lösung des Geschlechtsproblems bedeutet und dass sie insbesondere auch die bisher gesicherten Tatsachen über die Unterschiede der Knabenziffer ohne Schwierigkeiten erklärt. Für praktische Massnahmen der Geschlechtsbestimmung lässt diese Theorie natürlich nur wenig Raum. Höchstens könnte man Ehepaaren, die gern einen Knaben haben wollten, empfehlen, es nur in den letzten Tagen vor der Menstruation zu einer Befruchtung kommen zu lassen. Auch da ist aber wieder Vorsicht am Platze, da es nicht undenkbar wäre, dass um diese Zeit, wo physiologischerweise die Empfängnisfähigkeit stark herabgesetzt ist, gerade verhältnismässig schwächliche Kinder erzeugt würden, sei es infolge Ueberreife des Eies, sei es infolge Schädigung der Samenfäden oder aus sonst einem Grunde.

Siegel, dem es vor allen Dingen auf praktische Konsequenzen seiner Hypothese ankommt, erhofft davon eine Milderung des Männermangels nach dem Kriege. Die Mädchen, welche infolge der Kriegsverluste ehelos bleiben werden, stehen aber heute in einem Alter von etwa 10—30 Jahren. Für sie käme das Siegelsche Rezept zu spät, selbst wenn es wirksam wäre, was ich nicht glaube. Auf jeden Fall aber hat Siegel durch die Aufarbeitung des Materials der Freiburger Frauenklinik sich ein grosses Verdienst erworben, und ich will nur hoffen, dass möglichst bald auch an andern Kliniken sich Bearbeiter des Materiales über die Knabenziffer finden. Wenn mein heutiger Aufsatz die Anregung dazu geben würde, indem er zeigt, wo wir etwas leicht zu Beantwortendes noch nicht genügend sicher wissen, so würde sein Zweck reichlich erfüllt sein.

Literatur.

1. Auerbach E.: Das wahre Geschlechtsverhältnis des Menschen. Arch. f. Rassenbiol. 1912. — 2. Correns C.: Bestimmung und Vererbung des Geschlechts. Berlin 1907 .— 3. Derselbe: Ein Fall experimenteller Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses. Sitzungsberichte der Kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. 1917. — 4. Correns C. und Goldschmidt R.: Die Vererbung und Bestimmung des Geschlechts. Berlin 1913. — 5. Geissler A.: Beiträge zur Frage des Geschlechtsverhältnisses der Geborenen. Zschr. des Kgl. sächs. statistischen Büros 1889. — 6. Goldschmidt R.: Untersuchungen über die Vererbung der sekundären Geschlechtsmerkmale und des Geschlechts. Zschr. f. induktive Abstammungslehre 1911. — 7. Hertwig R.: Ueber das Problem der sexuellen Differenzierung. Vh. d. D. zool. Ges. 1905. — 8. Derselbe: Weitere Untersuchungen über das Sexualitätsproblem. Ebenda 1906 u. 1907. — 9. Derselbe: Ueber den derzeitigen Stand des Sexualitätsproblems. Biol. Zbl. 1912. — 10. v. Lenhossék M.: Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Jena 1903. — 11. Lenz F.: Ueber die krankhaften Erbanlagen des Mannes und die Bestimmung des Geschlechts beim Menschen. Jena 1912. — 12. Derselbe: Die idioplasmatischen Ursachen der physiologischen und pathologischen Sexualcharaktere des Menschen. Arch. f.

Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 1913. — 13. Nürnberger: Kriegszeugung und ihre wissenschaftliche Verwertung. Sitzungsber. d. Aerztl. Vereins München 1917. — 14. Pryll: Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht. M.m.W. 1916. — 15. Rauber A.: Der Ueberschuss an Knabengeburten und seine biologische Bedeutung. Leipzig 1900. — 16. Schleip W.: Geschlechtsbestimmende Ursachen im Tierreich. Ergebn. d. Zool. 1912. — 17. Schweisheimer W.: Ueber den Einfluss des Krieges auf das Zahlenverhältnis der Geschlechter. Mschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1918. — 18. Siegel P. W.: Bedeutung des Kohabitationstermins für die Befruchtungsfähigkeit der Frau und die Geschlechtsbildung der Kinder. M.m.W. 1916. — 19. Derselbe: Zur willkürlichen Geschlechtsbestimmung. Ebenda 1916. — 20. Derselbe: Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Bedeutung des Kohabitationstermines für die Häufigkeit der Knabengeburten. Berlin 1917. — 21. Wilson E. B.: The chromosomes in relation to the determination of sex. Science 1905. — 22. Derselbe: Recent researches on the determination and heredity of sex. Ebenda 1909. — 23. Derselbe: Selective fertilisation and the relation of the chromosomes to sex-production. Science 1910.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Arzt in der Rechtsprechung.

Von Geh. Reg.-Rat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

XXIV.

Der prakt. Arzt Dr. A. mietete von seinem Kollegen Dr. B. dessen Haus auf 5jährige Mietperioden derart, dass jeder Teil ein Jahr vor Ablauf der Mietszeit sollte kündigen dürfen. Falls der Mieter, dem ein Vorkaufsrecht eingeräumt wurde, kündigte, sollte er verpflichtet sein, nach bester Kraft für die Gewinnung eines Rechtsnachfolgers oder Käufers mitzuwirken und, falls dies der Vermieter verlange, einen in alle Rechte und Pflichten eintretenden geeigneten Arzt als Rechtsnachfolger zu präsentieren; träte dieser nicht ein, so sollte die Kündigung des Mieters unwirksam sein. Falls der Käufer ein Arzt sei, verpflichtete sich der Mieter ehrenwörtlich, sich im Bereich seiner bisherigen Praxis nicht wieder niederzulassen. Das Reichsgericht hat den ganzen Vertrag als sittenwidrig für nichtig erklärt (Urt. 2. Oktober 1917, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, 558). Eine Konkurrenzklausel zwischen Aerzten verstösst an sich gegen die guten Sitten, und hier um so mehr, als eine unabsehbare Verlängerung eines solchen Konkurrenzversprechens ausbedungen war. Der Beklagte sollte selbst dieses Versprechen geben und sollte einen zu solchem Versprechen und zur Weiterauflage desselben an zukünftige Nachfolger bereiten ärztlichen Mietnachfolger präsentieren. Es sollte also diese die sittliche Würde des Aerztestandes und das öffentliche Interesse verletzende Abrede von Person zu Person durch eine Reihe von Nachfolgern des Beklagten hindurch fortgeleitet werden. Zwar sollte diese Abrede nur in Kraft treten, wenn sich ein Käufer fand und dieser es verlangte. Das Suchen nach einem Käufer war aber ein wesentlicher und unausscheidbarer Teil dieses Vertrages, da der Mieter nach den Vertragsbestimmungen einem vom Vermieter legitimierten Käufer Einsicht in seine Bücher gewähren und im Falle seiner Kündigung für Gewinnung auch eines Käufers mitwirken musste, und da der bei Kündigung des Mieters von diesem zu präsentierende geeignete Arzt-Mietnachfolger in alle Rechte und Pflichten des Mieters, also auch in die Verpflichtung aus der Konkurrenzklausel einem Käufer gegenüber eintreten sollte. Die Bestimmung „falls dies der Käufer verlangt" kann ein Gegengrund nicht sein; denn es war selbstverständlich, dass einem Kaufliebhaber von dem bisherigen Mietvertrag, also auch von der vertragsmässigen Bereitschaft des abtretenden Mieters zu solchem Konkurrenzversprechen Mitteilung gemacht werden musste. Die Möglichkeit, dass der Käufer trotzdem vor solchem ihm zu gebenden Versprechen absieht, ist belanglos. Auch eine derart bedingte Konkurrenzklausel bleibt anstössig. —

Die Annahme des Oberlandesgerichts, die vorläufige Gewährung von Einlass und Unterkunft im städtischen Krankenhause durch die Oberschwester habe nur einen tatsächlichen Zustand, nicht ein gesetzlich geregeltes Vertragsverhältnis geschaffen, war rechtsirrig. Die vorläufige Aufnahme der geisteskranken Klägerin durch die Oberschwester, die auch nach der Krankenhausordnung zulässig war, ist nicht nur Gefälligkeitshandlung sondern diente der Vorbereitung des von der Klägerin und ihrem Ehemanne gewünschten endgültigen Krankenpflegevertrages und begründete für die Dauer dieses vorläufigen Zustandes vertragliche Beziehungen mit der Verpflichtung der das Krankenhaus unterhaltenden Stadtgemeinde, die Kranke einstweilen in Obhut und Fürsorge zu nehmen. Wenn die Klägerin als Geisteskranke nicht aufgenommen werden durfte, so mag dies unter Umständen für die der Oberschwester gegenüber der Beklagten obliegende Verantwortung von Bedeutung sein, aber ihre Vollmacht gegenüber der vorläufige Aufnahme begehrenden Kranken wird dadurch nicht berührt. Eine vertragliche Haftung der Beklagten ist auch nicht deshalb zu verneinen, weil die Oberschwester erkennbar eine Geisteskranke nicht habe aufnehmen wollen. Wie der Zustand der Kranken war und ob sie sich zur Aufnahme eignete, musste erst der Arzt feststellen. Ein Verschulden der Beklagten liegt vor, weil sie nicht für gehörige Beaufsichtigung der aus dem Fenster gesprungenen Klägerin gesorgt hat. (Reichsgericht 2. Nov. 1917, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, 611.) —

Die Annahme des Oberversicherungsamtes, dass die Kasse befugt gewesen sei, die Klägerin ohne ihre Zustimmung in das Krankenhaus einzuweisen, war durch § 184 Abs. 2 Nr. 4 RVO. ausreichend gestützt. Hiernach bedarf es zur Unterbringung eines Versicherten im Krankenhaus seiner Zustimmung nicht, wenn sein Zustand oder sein Verhalten seine fortgesetzte Beobachtung erfordert. Im Interesse sowohl der versicherten Kranken wie der Kasse darf diese Vorschrift nicht zu eng ausgelegt werden. Sie ist insbesondere auch dann anzuwenden, wenn Zweifel über die Natur der Krankheit und über den Grad der durch sie bedingten Behinderung der Arbeitsfähigkeit bestehen, deren Behebung möglicherweise nur durch eine ärztliche Beobachtung möglich ist. Der behandelnde Arzt hatte die Krankheit zunächst als Herzleiden, dann als Rheumatismus bezeichnet und im Gegensatz zu der ärztlichen Kontrollkommission die Fortdauer der Arbeitsfähigkeit angenommen. Unter diesen Umständen hatte die Kasse wie die erkrankte Klägerin ein begründetes Interesse an der sicheren Feststellung, um welches Leiden es sich handle, weil sich danach die Wahl der Behandlungsart richten musste. (Ortskrankenkasse 1918, 364.) —

Zur Zeit der Einweisung des Verstorbenen hatte im Krankenhause keine Ruhr geherrscht. Kurz darauf wurde der Anstalt eine Anzahl verwundeter Soldaten überwiesen, die die Ruhr überstanden hatten, deren einer erneut erkrankte. Die Seuche griff um sich, einige Krankheitsfälle verliefen tödlich und auch der Ehemann der Klägerin K. erkrankte. Er ist nach der Ueberzeugung des Arztes zweifellos im Krankenhaus angesteckt. Die Ruhr war die einzige Todesursache. Das Oberversicherungsamt hat die Berufsgenossenschaft zur Zahlung von Sterbegeld und von Witwen- und Waisenrente verurteilt. Die Ansteckung wäre höchst wahrscheinlich nicht erfolgt, wenn der Verletzte nicht dem Krankenhaus überwiesen wäre. Es hätten ihm Rechtsnachteile gedroht, wenn er der Einweisung durch die Berufsgenossenschaft nicht nachgekommen wäre. Also habe es sich um eine aus dem Betriebsunfall sich ergebende Massnahme gehandelt, für deren Folgen die Berufsgenossenschaft einzutreten habe. (Deutsche Krankenkassenztg. 1918, 196.) —

Die Klage auf Unterlassung der Empfehlung einer bestimmten Apotheke durch einen Arzt an seine Patienten kann auf § 823 Abs. 2 BGB. gestützt werden, da eine unerlaubte Handlung vorliegt. Das Medizinaledikt von 1725, das den Aerzten verbietet, einen Apotheker vor den anderen vorzuschlagen und zu rekommandieren, und das dieses bestätigende Edikt von 1798 haben Gesetzeskraft und sind durch die spätere Gesetzgebung, insbesondere durch die Gewerbeordnung, nicht aufgehoben. Die Empfehlung einer bestimmten Apotheke ist nicht verbotswidrig, wenn es sich um den Bezug gewisser, im allgemeinen nur in dieser Apotheke stets vorrätig gehaltener Mittel handelt, wohl aber dann, wenn es sich um Mittel handelt, die in den anderen Apotheken zu haben sind, namentlich wenn der Arzt keinen besonders gerechtfertigten Grund für diese Empfehlung angeben kann. (OLG. Marienwerder 30. Nov. 1917. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1918, 527.) —

Die Hebammen bekleiden sehr wesentlich auch eine Vertrauensstellung. Ihr Beruf bringt es mit sich, dass sie Eingang in die Familien der von ihnen behandelten Wöchnerinnen und damit Einblick in die intimsten Verhältnisse dieser Familien erhalten. Mit Rücksicht darauf muss die Hebamme ihrer ganzen Persönlichkeit nach Gewähr dafür bieten, dass sie die so gewonnenen Kenntnisse nicht missbraucht und sich diskret des ihr entgegengebrachten Vertrauens würdig erweist. Diese Gewähr bietet eine Persönlichkeit nicht, die sich nicht scheut, sich mit anonymen Briefen in einer Weise zu betätigen, wie die Beklagte es getan hat. Sie muss deshalb als unzuverlässig in bezug auf das Gewerbe als Hebamme im Sinne der ministeriellen Bestimmungen angesehen werden und dies rechtfertigte allein schon nach § 53 Abs. 2 RGO. die Entziehung des Hebammenprüfungszeugnisses. (Oberverwaltungsgericht 27. Sept. 1917, Min.Bl. f. Med.-Angel. 1918, 272). —

Bücheranzeigen und Referate.

Die Verwahrlosung, ihre klinisch-psychologische Bewertung und ihre Bekämpfung. Für Pädagogen, Aerzte, Richter. I. Teil: **Die Verwahrlosung der Knaben.** Von Priv.-Doz. Dr. **A. Gregor,** Oberarzt an der Heilanstalt Dösen und an dem Heilerziehungsheim Kleinmensdorf. — II. Teil: **Die Verwahrlosung der Mädchen.** Von Dr. **A. Gregor** und Dr. **Elise Voigtländer,** wiss. Assistentin an dem Heilerziehungsheim Kleinmensdorf. Berlin 1918. Verlag von S. Karger, Karlstr. 15. Preis broschiert 22 Mark, gebunden 26 Mark.

Im Jahrgang 1912 S. 2879 d. Wschr. wurde vom Ref. eine erste grosszügig angelegte Arbeit über die Verwahrlosung (von Gruhle-Heidelberg) besprochen. Wie damals die Zöglinge der Zwangserziehungsanstalt in Flehingen die Grundlage der Untersuchungen bildeten, bot hier ein sächsiches Heilerziehungsheim sein reiches Beobachtungsmaterial dar. Den Verfassern ist es aber weniger als Gruhle und ihren anderen Vorgängern darum zu tun, die Ursachen der Verwahrlosung zu schildern, sie bemühen sich vielmehr, die Praktiker der 3 beteiligten Fakultäten anzuleiten, das verwahrloste Individuum psychologisch zu erfassen, um über die nötigen Massnahmen und deren Tragweite ins Reine zu kommen. Darüber hinaus wollen sie Erfahrungen zur Psychopathologie des Kindesalters sammeln und die Kenntnisse über jugendliche Psychopathen ausbauen. Es handelt sich in dem vorliegenden umfangreichen Werk (fast 600 S.) um Grossstadtmaterial. Dasselbe wird nach klinischen Hauptgruppen (Geisteskranke, Schwachsinnige, Epileptiker, Psychopathen und Normale) geschieden, eine Einteilung in Untergruppen nach Stufen moralischer Entwicklung ist vorgenommen. Von grösstem Interesse war für mich — und wird wohl für jeden Leser sein — die Einzelschilderung der liebevoll beobachteten Fälle und die epikritische Besprechung derselben, in welcher schliesslich auch stets über das Ergebnis längerer oder kürzerer Beobachtung in den Anstalten oder bei der Berufsarbeit berichtet wird. Hierüber aber zu referieren, ist unmöglich. Denn zweifellos liegt der Hauptwert des Buches in dieser gründlichen Bearbeitung der Einzelschicksale, aus deren detaillierter Lektüre der heilpädagogische Praktiker mit Genuss lernen wird. Wertvoll sind die am Schlusse jeder Gruppenbesprechung befindlichen Uebersichten, wie der Rückblick auf alle dargestellten Fälle. Aus diesem ergibt sich, dass geistige Erkrankung bei der Verwahrlosung keine sehr grosse Rolle spielte, dass vor allem kaum unmittelbar kenntliche Geisteskrankheiten zur Beobachtung kamen. Der angeborene Schwachsinn zeigte sich wesentlich mehr beteiligt, die Mehrzahl aller Fälle aber gehörte dem Gebiete der Psychopathie an. Während vielfach die Anomalie schon in früher Kindheit zutage trat, kam sie bei anderen Kindern erst nach dem Auftreten der Geschlechtsreife zum Vorschein. Das Willensleben zeigte sich einer Bildung und Erziehung zugänglich. Gregor steht deshalb — soweit es sich nicht um pathologisch Schwachsinnige handelt — auf dem Standpunkt, dass die Heilerziehung sichere Ziele vor sich hat, die sie vorläufig auch da noch als erreichbar annehmen darf, wo die Sachlage noch keine klare Prognose gestattet. In besonderen Kapiteln wird über einige praktisch wichtige abnorme Seelenerscheinungen (Schwankungen in der Tagesdisposition, Verstimmungszustände, die psychopathische Reaktion, Steigerung von Triebregungen), die schweren Fälle, den moralischen Schwachsinn, über Psychopathie, Minderwertigkeit und Entartung, über Intelligenz, Wille und Gefühl gesprochen. Ueber Intelligenzuntersuchungen mittelst der Definitionsmethode wird ausführlich berichtet. Schliesslich befasst sich der Autor mit der Bewertung des Deliktes, der äusseren Form von Delikt und Verwahrlosung, den äusseren Anomalien bei Verwahrlosten und den inneren und äusseren Anomalien bei Verwahrlosten und den inneren und äusseren Ursachen der Verwahrlosung. Drei zusammenfassende Kapitel über allgemeine Prognose, Mittel und Wege zur Bekämpfung der Verwahrlosung und über die Erfolge sowie eine grosse Uebersichtstabelle über die 100 als Grundlage der Besprechung dienenden Fälle des männlichen Materiales beschliessen den ersten Teil. Der zweite Teil ist in ganz analoger Weise abgefasst. In diesem bildet, da es sich um Verwahrlosung der Mädchen handelt, naturgemäss die Besprechung sexueller Fragen (Zusammenhang sexueller Verwahrlosung mit sozialen Zuständen; Beziehungen zwischen Prostitution und Kriminalität; Sexualleben der weiblichen Fürsorgezöglinge) einen nicht unwesentlichen Bestandteil. Auffallend ist hiebei die grosse Stumpfheit des sexuellen Empfindens dieser Grossstadtmädchen, die fast völlige Abwesenheit von persönlichen Liebesbeziehungen. Anderseits betreiben die vielfach an der Schwelle der Prostitution stehenden Mädchen Hingabe nicht als Beruf; es bleibt ihnen zu Beginn ihres Frauenlebens vielmehr der Zusammenhang zwischen ihrer Preisgabe und dem Geld mehr oder weniger unklar. — Die Resultate, von denen die Autoren zu erzählen wissen, sind gute. Besonderer Nachdruck wird darauf gelegt, dass zur Fürsorgeerziehung geeignete Zöglinge in eine Erziehungsanstalt aufgenommen werden müssen, in welcher nach psychiatrischen Erfahrungen und entsprechend den Verwahrlosungsformen eine Sichtung der Fälle vorgenommen wird und die so abgegrenzten Gruppen, räumlich getrennt, individualisierend erzogen werden können. Die Verschiedenheit der Verwahrlosungsformen schulentlassener Mädchen (Prostitution!) einerseits und schulpflichtiger Mädchen und schulentlassener Knaben anderseits bringt es mit sich, dass die Erziehungsresultate bei den verschiedenen Gruppen verschiedene sind. So zeigen sich bei den schulentlassenen Mädchen weitaus günstigere Erfolge. Bei schulentlassenen Knaben wird die Prognose im Gegenteil ungünstiger. Daher auch die Forderung, wegen der schwer zu erzielenden Erfolge bei Asozialen und Minderwertigen diese ja nicht zu früh aus der Anstalt zu entlassen. Leider werden die bekanntgegebenen Erfolge dadurch beeinträchtigt, dass die Bewährungsfrist im Ganzen doch eine viel zu kurze gewesen ist. Wenn das „Novum prematur in anuum" von den Verf. berücksichtigt worden wäre (was ich im Uebrigen für das Buch nicht gewünscht hätte; denn es bringt, auch abgesehen von diesem Punkt, eine Fülle von Positivem), so wären die Resultate wohl vielfach weniger günstige gewesen und zwar gerade bei den die besten Erfolge aufweisenden Mädchen. Eine Revision der erzielten Erfolge nach einer Reihe von Jahren wäre vom Standpunkte des sozialen Praktikers aus deshalb sehr zu wünschen. **Albert Uffenheimer-München.**

Ernst Kretschmar-Tübingen: **Der sensitive Beziehungswahn.** Ein Beitrag zur Paranoiafrage und zur psychiatrischen Charakterlehre. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer, Berlin. Preis 14 M.

Verf. beschäftigt sich in gründlich analysierender Weise mit einer Form von Wahnbildung bei einer bestimmten psychopathischen Konstitution: dem sensitiven Beziehungswahn, den er als wohlcharakterisierte selbständige Krankheitsgruppe schildert. Seinen inneren Beziehungen zum pathogenen Erlebnis einerseits, zur gegebenen Charaktergrundlage andererseits wird nachgegangen, wobei sich die Symptome der sensitiven Psychose als eine gesteigerte Auswirkung der Eigenschaften des sensitiven Charakters darstellen. — In die Erörterung fügt sich ein aufschlussreicher Entwurf einer psychiatrischen Charakterlehre ein.

Am Schlusse der Abhandlung nimmt Verf. Stellung zum Paranoiaproblem: er fasst den Paranoiabegriff weiter als Kraepelin, indem er zu dessen Wunschparanoiker auch den Kampfparanoiker (Querulantenwahn) und den Sensitiv- oder Gewissensparanoiker gesellt, und er wendet sich gegen Kraepelins gesonderte Herausstellung einer „echten" Paranoia, indem er alle psychopathischen Reaktionen bzw. Entwicklungen mit kombinierter Wahnsystembildung in einheitlicher Gruppe zusammengefasst wissen will, also auch Kraepelins „echte" Paranoia unter die psychogenen Geistesstörungen einreiht. So kommt er zu dem Ergebnis, dass es wohl Paranoiker aber keine Paranoia gebe. Thumm-München.

Seifert und **F. Müller: Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik.** 20. Auflage. Bergmann-Wiesbaden. 488 S. Preis: M. 10.—.

Für die ausserordentliche Verbreitung und Beliebtheit des vortrefflichen Buches spricht schon die Tatsache, dass seit 1917 bereits eine neue, die 20. Auflage nötig geworden ist. Eine Empfehlung erscheint daher überflüssig.

Neu hinzugekommen ist eine schöne farbige Tafel mit Abbildungen der Malariaplasmodien von L. R. Müller und eine kurze, sehr willkommene Darstellung der Funktionsprüfung des akustischen Apparates von Wanner.

Bei der Ausführlichkeit, mit der in dem Buche, das auch den Praktikanten und Assistenten unentbehrlich geworden ist, das dem praktischen Arzte unzugängliche Elektrokardiogramm besprochen wird, wäre eine eingehende bildliche Darstellung der typischen Herzschattenrisse bei den verschiedenen Herzfehlern zu erwägen.

Für das Verständnis der Verteilung der Hautsensibilität nach den Segmenten des Rückenmarks erscheint mir die Edingersche Figur didaktisch wertvoller als die nach Head gezeichnete.

Bei der Nierenfunktionsprüfung verdiente die qualitative Probe auf Indikan im Blute nach Jolles als einfache Methode zum Nachweis der chronischen Niereninsuffizienz eine Erwähnung.

Die Wasserprobe ist viel zu liberal beurteilt, wenn die Ausscheidung von 1 Liter in 3—6 Stunden (spez. Gew. 1005) noch als normal angesehen wird.

Mehr als diese bescheidenen Vorschläge vermag der Referent bei der Vielseitigkeit und Vollständigkeit des Gebotenen nicht zu machen. Volhard-Halle a/S.

Der Wiederaufbau der Volkskraft nach dem Kriege. Sitzungsbericht über die gemeinsame Tagung der ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Oesterreichs, Ungarns und Deutschlands in Berlin, 23.—26. Januar 1918. Jena 1918. G. Fischer. Preis 16 Mark.

Man kann bei der Lektüre des vorliegenden, umfangreichen Bandes ein gewisses bitteres Gefühl nicht unterdrücken, wenn man sieht, wie auf einer einzigen Tagung der „Waffenbrüderlichen Vereinigung" ein Band von 525 Seiten zusammengeredet worden ist und wie einer der ersten Verlage Deutschlands unmittelbar vor unserem Zusammenbruch mit der Herausgabe belastet wurde. Behandelt wurden in der Hauptsache Gegenstände der Bevölkerungspolitik, Säuglingsschutz, Schutz der Jugendlichen, Schutz vor Infektionskrankheiten. Die meisten Reden nehmen nur ganz wenige Seiten ein. Einige sind recht wertvoll. Besonders hervorheben möchte ich den Beitrag des Pädiaters Czerny-Berlin („Was ist bei Kindern angeboren, was erworben?"), weil er Wahrheiten enthält, denen man in der Regel aus gefühlsmässigen Gründen nicht ins Gesicht zu sehen wagt. „Die Säuglingsmortalität ist eine Auslese, sie betrifft in der überwiegenden Mehrzahl konstitutionelle Minderwertigkeiten." „Mag die Fürsorge noch so erfolgreich eingreifen, sie kann nur bessern, aber niemals aus den Minderwertigen normale Menschen machen." Selbstverständlich folgt daraus nicht, dass man die Säuglinge einfach weitersterben lassen sollte. Es folgt aber, dass wir dringend einen Ersatz der natürlichen Auslese durch eine rationelle Rassenhygiene brauchen, die durchaus nicht inhuman zu sein braucht, sondern die vielmehr berufen ist, mehr Leiden zu verhüten als alle ärztliche Kunst bisher. Vogelstrausspolitik auf diesem Gebiete führt unser Volk dahin, wo unser Reich jetzt angekommen ist, und noch weiter.

Fritz Lenz.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 38. 1918.

Wilkens: **Ein Fall von multiplen Pulmonalisaneurysmen.** Kasuistischer Beitrag.

Boit: **Ueber akute Bleivergiftung bei Lungentuberkulose.**

Drei Fälle akuter Bleivergiftung mit Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Trockenheit im Munde u. a. infolge bleihaltigen Kochgeschirres.

Engelsmann: **Ueber die sekundäre Darmtuberkulose.**

Unter 108 Fällen von Lungentuberkulose fand sich in 100 bei der Sektion eine sekundäre Darmtuberkulose (93 Proz.). Sie ist 3½ mal so häufig wie die primäre Darmtuberkulose. Dabei erkranken die Mesenterialdrüsen nur in der Hälfte der Fälle. Tödliche Blutungen sind sehr selten, auch okkulte Blutungen nicht häufig. In fast der Hälfte der Fälle ist die Diagnose während des Lebens nicht zu stellen. Auch Durchfall besteht nur in der Hälfte der Fälle. Wichtigstes Schutzmittel ist, den Auswurf nicht zu verschlucken.

M. Gutstein: **Beiträge zur Theorie des sogen. Pleuraschocks.**

6 Fälle von Ohnmachtsanfällen nach der Pneumothoraxeinfüllung, die Verf. auf Gehirnanämie infolge Lageveränderungen bzw. Muskelbewegung bezieht.

S. Bergel: **Der Bau der Tuberkelbazillen und ihr Abbau im Organismus.**

Die Tuberkelbazillen werden durch das fettspaltende Ferment der Lymphozyten abgebaut. Dabei ergeben sich 5 Schichten: die Wachsmantelschicht, die Lipoidzwischenschicht und Wachskörnerschicht (sämtliche säurefest), ferner die nicht säurefesten Neutralfettkörner- und Eiweissschicht.

A. Lorey: **Beiträge zur Lungenkollapstherapie.**

Kasuistik, die die unter Umständen lebensrettende Wirkung der Thoraxplastik veranschaulicht.

Assmann: **Beitrag zur Elbonbehandlung des tuberkulösen Fiebers.**

Günstige Erfolge mit Elbon (Zimtsäure-para-oxyphenyl-Harnstoff (monatelang 5 g täglich).

Kronberger: **Ein Fall von Lungenmilzbrand mit günstigem Ausgang.**

Orszag: **Ueber den Einfluss der Witterung auf das Ergebnis der Sanatoriumsbehandlung.** Bessere Resultate im Sommer als im Winter.

Boit: **Ueber die Russosche Methylenblaureaktion des Harnes.**

Diazo-, Urochrom- und Methylenblaureaktion finden sich bei den gleichen Störungen, und zwar die Weisssche Probe bei leichten, die Ehrlichsche bei schwereren und die Russosche bei sehr schweren.

Wilh. Müller: **Physiologie und Pathologie der Immunität bei Tuberkulose.**

Die Mehrzahl der Tuberkulösen und Gesunden bilden nicht alle Partialantikörper aus, ohne dass dieses Verhalten auf eine ungünstige Prognose schliessen lässt. Verf. erklärt diese der Muchschen Theorie widersprechende Tatsache mit einer biochemischen Aenderung des Tuberkelbazillus bei diesen Menschen.

Wilh. Müller: **Die klinisch-biologischen Methoden zur Bestimmung des Antigengehaltes der Tuberkuline.**

Verf. gibt zwei Verfahren der klinischen Wertbestimmung verschiedener Tuberkuline am Menschen an: 1. die Methode der Therapie, bei der der Intrakutantiter für die Partialantigene vor und nach einer Serie von Einspritzungen mit dem betr. Tuberkulin geprüft wird, und die schnellere Methode der Reaktionsdifferenz, bei der durch Einspritzung des zu prüfenden Tuberkulins die im Abklingen begriffenen Reaktionen einer Intrakutanprobe mit Partialantigenen wieder ganz oder teilweise aufflammen. Die Prüfung des Alttuberkulins ergab Herabsetzung der Reaktivität gegen Eiweiss, Erhöhung gegen Fettkörper.

Goerdeler: **Arzt und Tuberkulose im Heere der Jetztzeit.**

Giesemann: **Operationszwischenfälle und Komplikationen bei Anlegen und Nachfüllen des künstlichen Pneumothorax.**

Bei der Methode von Brauer traten in 61 Proz., bei der von Forlanini in 38 Proz. Zwischenfälle auf, bei letzterer jedoch so viel schwerere (unter 56 Fällen 4 mal Gasembolie, 6 mal Lungenverletzung, 1 subphrenischer Pneumothorax, dass die Stichoperation als die gefährlichere Methode anzusehen ist.

Adolf Bauer: **Zum klinischen Bilde und zur Begutachtung der umschriebenen Luftröhrenerweiterungen.**

Rhachitische Brustkorbveränderungen sind eine Hauptursache der Bronchiektasien. Erörterung der Differentialdiagnose gegenüber Lungentuberkulose. E. Leschke-Berlin.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1918, Heft 12.

E. Mosler: **Zur Behandlnug der Kriegsnephritis in Spezialllazaretten.**

Bemerkungen über richtige Belehrung der Kranken, Kosteinteilung, Belastungsproben.

W. Krebs-Aachen: **Zur nichtchirurgischen Behandlung der chronischen Arthritiden.** (Schluss.)

Zusammenfassende Darstellung der medikamentösen und besonders der physikalischen Therapie. L. Jacob-Würzburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 30. Band, Heft 4 und 5.

Ottmar v. Angerer †.

A. Adler: **Ueber den Druck in der Harnblase, zugleich ein Beitrag zur Funktion des Blasenmechanismus, dessen Physiologie und Pathologie.**

Die Arbeit gibt eine Fülle von Material zur normalen und pathologischen Physiologie der Blase. Ausser dem kortikalen und subkortikalen nimmt Verf. (im Gegensatz zu L. R. Müller) noch ein spinales Zentrum des Blasenmechanismus an. Eine Willkürbahn zum Sphincter internus ist nicht einwandfrei erwiesen, doch sprechen keine Gründe gegen die Annahme. Es besteht ein geordnetes Zusammenarbeiten zwischen Detrusor und Sphinkter. Der Harndrang wird aufgefasst als die Empfindung von Kontraktionen des Sphinkters, der sich dagegen wehrt, den sich anstemmenden Urin hinauszulassen. Die Kurve des Druckablaufs bei der normalen Blase zeigt wellenförmigen Verlauf. Nur die Einleitung der Miktion ist willkürlich. Die eingehende Darstellung der pathologischen Verhältnisse eignet sich nicht zu kurzem Referat.

Abraham Troell: **Zur Pathologie und Therapie der gutartigen Choledochusstenosen anlässlich eines operierten Falles.**

Bemerkenswert ist, dass ein allem Anschein nach gutartiger Fall nach Cholezystektomie derart verschlimmert wurde (Verf. nimmt nicht nur post, sondern auch propter hoc an), dass zur Choledocho-Duodenoanastomose und Gastroenterostomie geschritten werden musste. Pat. blieb dann 1¾ Jahre beschwerdefrei.

Karl Pichler: **Das Tasten der Hufeisenniere.** Nach drei eigenen Beobachtungen.

Kasuistischer Beitrag unter reichlicher Zuziehung von Literatur.

Ahreiner: **Ueber merkwürdige Fälle von Fremdkörpern des Magendarmkanals.** Zu kurzem Referat nicht geeignet.

E. Vogt: **Die intravenöse Koagulenbehandlung.**

Zusammenfassung der Literatur und Mitteilung eigener Fälle. Verf. tritt lebhaft für die Koagulentherapie ein und empfiehlt sie u. a. bei Placenta praevia und Melaena neonatorum, auch prophylaktisch bei Hämophilie und in Erwartung stärkerer Nachblutungen. Ernstere schädliche Wirkungen wurden nicht beobachtet. Als Gegenindikation gelten Krankheiten, welche die Neigung zu Thrombose und Embolie begünstigen.

Wilhelm Wendt: **Ueber einen Fall von Schellackstein im Magen.**

Es handelt sich um einen magenausfüllenden Schellackstein, dessen Diagnose erst bei der Sektion gelang. Röntgenaufnahme war nicht gemacht worden.

Franz Breslauer: **Die Pathogenese des Hirndrucks.**

Auf gründlichen Literaturstudien und eigenen Versuchen fussende übersichtliche Darstellung der äusserst komplizierten Fragen. Verf. lehnt die einseitige mechanische Betrachtungsweise ab. Er glaubt vielmehr mechanische Momente in Verbindung mit „biologischen Veränderungen" heranziehen zu sollen. (Hirnschwellung nach Reichardt.) Pathogenetisch unterscheidet Verf. zwischen sekundärem (mechanischem) Hirndruck und tertiärem Hirndruck nach sekundären biologischen Veränderungen.

David Rothschild und W. V. Simon: **Metastatische Osteomyelitis des Schulterblattes nach metapneumonischem Abszess.**

Mitteilung und erschöpfende differentialdiagnostische Betrachtung eines Falles. Partielle Resektion des Schulterblattes führt zu völliger Heilung des Knochenprozesses.

A. Bittorf: **Ueber akute und chronische (rezidivierende) Cholangitis.**

Mitteilung mehrerer Fälle und Abgrenzung des in den bekannten Lehrbüchern völlig vernachlässigten Krankheitsbildes.

G. F. Konjetzny-Kiel: **Zur Prognose der Lungenschussverletzungen (Aneurysma der Arteria pulmonalis, Bronchiektasenbildung, Miliartuberkulose, produktive hämorrhagische Pleuritis, Spätblutungen).**

Kasuistischer Beitrag.

Robert Meyer: **Meteorismus als Frühsymptom bei Leberzirrhose.**

Bemerkenswerter, auf 7 Krankengeschichten gestützter Hinweis.

Paul Thormälen: **Hämatinämie und Hämatinikterus bei unterbrochener Tubenschwangerschaft.**

Bericht über 22 sichere und sehr wahrscheinliche Fälle, bei denen in 73 Proz. im Serum Hämatin gefunden wurde, besonders häufig in protrahierten Fällen. Dem Hämatinbefund wird erhebliche differentialdiagnostische Bedeutung zugemessen, besonders gegenüber Salpingitis.

J. E. Kayser-Petersen.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 3, 1919.

Ed. Borchers-Tübingen: **Dauerheilung einer lebensbedrohenden postoperativen Tetanie durch homoioplastische Epithelkörpertransplantation.**

Verf. berichtet über einen Fall von postoperativer Tetanie, welcher durch Einpflanzung eines bei einer Strumektomie gewonnenen Epithelkörperchens in ganz kurzer Zeit so gut wie geheilt wurde. Während dem Geber des Epithelkörperchens die Exstirpation gar nichts schadete, verschwanden bei dem Patienten sehr bald nach der Implantation, die in die Muskulatur des linken Obliq. intern. erfolgte, alle krampfartigen Erscheinungen. Die homoioplastische Verpflanzung von Epithelkörperchen des lebenden Menschen verdient demnach zur Behandlung der parathyreopriven Tetanie mehr als bisher herangezogen zu werden.

W. Wolf: **Kritische Betrachtungen zur Frage der primären Versorgung der Kriegswunden.**

Verf. spricht sich gegen das radikale Ausschneiden nicht nur der Knochenschusswunden, sondern auch bei Weichteilschüssen aus, wobei durch Nerven- und Gefässverlegung oft mehr geschadet als genützt wird. So lange nicht der Nachweis erbracht ist, dass bei der konservativen Wundbehandlung Tetanus, Sepsis oder Gasbrand häufiger auftreten als bei dem allzu aktiven Ausschneidungsverfahren, so lange genügt die mechanische Reinigung der Wunden von Schmutz oder nekrotischem Gewebe neben Tamponade mit Perubalsam- oder Jodoformgaze und Ruhigstellung.

Renner: **Ein Wort zur Brauchbarkeit der Henlebinde.**

Während die alte Henlesche Bindenform sich als Ersatz für Gummibinden und -schlauch durchaus eignete, hat die im Kriege hergestellte Binde eine geringere Ausdehnungsfähigkeit und eine stärkere Wölbung, wodurch die pressende Fläche schmäler und damit die Gefahr einer Drucklähmung grösser wird.

Fr. Koch-Köln: **Eröffnung bzw. Drainage der hinteren Kniegelenkkapseltaschen vom inneren und äusseren Seitenschnitte aus.**

Verf. beschreibt kurz seine Methode, die hintere mediale und laterale Kapseltasche — von einem hinteren Gelenkraum kann man nicht reden — von einem inneren und äusseren Seitenschnitt aus zu eröffnen. Diese Methode ist sehr einfach, da man mit Gefässen und Nerven gar nicht in Konflikt kommt, lässt sich in ganz kurzer Zeit ausführen und gewährt ausgiebigen Ueberblick über das Gelenk, garantiert glatten Sekretabfluss und ermöglicht ausgiebige Drainage. Sie verdient noch öfter von Chirurgen probiert zu werden.

G. Kelling-Dresden: **Murphyknopf, der 15½ Jahre im salzsäurehaltigen Mageninhalt gelegen hat.**

Kurze Schilderung eines Falles, bei dem der Murphyknopf 15½ Jahre im stark sauren Mageninhalt lag und stark angegriffen war von der Salzsäure. Infolge Sporenbildung an der Gastroenterostomieöffnung konnte er nicht in den Darm abgehen. Stets Röntgenuntersuchnug angezeigt, wenn ein Murphyknopf nicht nach einigen Monaten von selbst abgegangen ist. Mit 4 Abbildungen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 3.

E. Solms-Charlottenburg: **Die plastische Verwertung der Gebärmutterbänder.**

Die Ligamenta rotunda und sacrouterina wurden nicht reseziert und verkürzt, sondern parallel aneinandergenäht, wodurch eine kongenitale Aufhängung an verdoppelten Zügeln mit verbesserter Elastizität erzielt wird. Durch die Verwendung der Bänder bei vaginalem Vorgehen wird ein Bänderring geschaffen, der Zystozelen und Incontinentia urinae beseitigt. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 4, 1919.

Der Staat, die Aerzte und das Volk. Einleitung von H. Kohn.

Kirchner-Berlin: **Ziele und Leistungen der öffentlichen Gesundheitspflege und der Medizinalverwaltung.**

E. Dietrich-Berlin: **Die Entwicklung der Medizinalverwaltung und der sozialen Hygiene bis zur Novemberumwälzung.**

Hamel-Berlin: **Die gestaltende Kraft des sozialen Gedankens in der deutschen Arbeiterversicherung.**

H. Finkelstein-Berlin: **Säuglingsfürsorge.**

G. Tugendreich-Berlin: **Mutterschutz.**

M. Borchardt-Berlin: **Die Fürsorge für die chirurgisch Schwerstverletzten während des Krieges.**

K. Bonhöffer-Berlin: **Fürsorge für Hirnverletzte und Kriegsneurotiker.**

C. Posner-Berlin: **Medizinalministerien.**

Abwehr gegenüber Geringschätzung, die aus Parteibefangenheit und Unkenntnis stammt, Kampf gegen Voreingenommenheit und unberechtigten Angriff, Belehrung und Ermutigung für die deutschen Aerzte selbst — das ist der Zweck dieser Artikelreihe, die in ihrem Charakter als Ueberblick des Werkes der deutschen Aerzte unter dem alten Regiment nicht kurz referiert werden können, noch sollen. Dies Ruhmesblatt der deutschen Aerzte soll vor allem den Augen der Nichtärzte aufleuchten. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 3.

Otto und Rothacker-Berlin: **Zur Fleckfieberschutzimpfung.**

Zur Impfung wurde anfänglich Krankenblut, später auch Rekonvaleszentenblut (bis vier Tage nach der Entfieberung entnommen) verwendet. Bei 244 Geimpften war zu erkennen, dass die Impfung wohl ohne nennenswerte Schädigung ausgeführt werden kann, dass sie aber keinen Schutz gegen Infektion bietet. Lediglich die Sterblichkeit erscheint herabgesetzt.

M. Mayer-Hamburg: **Ergebnisse und Probleme der Malariaforschung im Kriege.**

Es werden besprochen: Inkubation, Klinik, Diagnose, Behandlung, Rückfälle, Chininabstumpfung, Arsenikalien als Heilmittel, Chininschäden, Provokation von Rückfällen, Chininprophylaxe und Stechmückenbekämpfung. Anophelen sind in Deutschland weit verbreitet; mit einer Zunahme der Malaria ist im Frühjahr zu rechnen. Daher muss gefordert werden: Energische Behandlung aller Malariafälle; wohlorganisierte Mückenbekämpfung; Organisation zur Kontrolle früherer Malariker, dazu Schaffung von Malariauntersuchungsstellen und Malariastationen, und gründliche Belehrung der Aerzte und Laien (Merkblätter).

H. Scholz-Königsberg i. Pr.: **Die differentialdiagnostische Bedeutung des Urobilinogens für Magenkrebs und Anämien.**

Untersuchungen auf Stuhlurobilinogen nach der Methode von Salomon und Charnass ergaben sowohl Karzinome mit vermehrtem Urobilingehalt, als Anämien ohne solche Vermehrung. Ebensowenig konnten die Urobilinogenwerte im Harn für die Diagnose des Magenkarzinoms bzw. einer Metastasenbildung in der Leber herangezogen werden.

Th. Büdingen-Konstanz-Seehausen: **Grundzüge der Ernährungsstörungen des Herzmuskels (Kardiodystrophien) und ihrer Behandlung mit Traubenzukerinfusionen.**

Ernährungsstörungen des Herzmuskels können, sofern sie nicht durch mechanische Hindernisse in der Durchblutung oder durch funktionelle Ursachen bedingt sind, auf einen Mangel an dem Hauptbetriebs- und Nährstoff des Herzens, dem Blutzucker, zurückgeführt werden. Absolute und relative Hypoglykämie, Sinken des Blutzuckergehaltes unter 0,06—0,07 Proz. mit nachfolgender Kardiodystrophie ist wirksam mit Infusionen von 200 ccm 10—20 proz. Traubenzuckerlösung zu behandeln, der nach Bedarf auch noch 1—2 ccm des Hosemannschen Kampferspiritus, Strophanthin 0,5 g oder Neosalvarsan zugesetzt werden kann.

G. Hoppe-Seyler-Kiel: **Zum Krankheitsbild und zur Behandlung der Grippe.**

Der noch nicht näher bekannte Grippeerreger vermag Fieber, nervöse Störungen, Reizerscheinungen im Respirations- und Magendarmtraktus hervorzurufen. Verhängnisvoll wird zumeist das Auftreten einer Mischinfektion mit Pneumokokken, Strepto- und Staphylokokken.

K. Henius-Berlin: **Neue Methodik beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax und neuer einfacher Apparat.**

Zweiflaschengebläse und doppelte (äussere spitze und innere stumpfe) Kanüle.

K. Wittmaack-Jena: **Ueber eine neue biologische Behandlungsmethode der Ozaena.**

Radikaloperation der Kieferhöhle nach Caldwell-Luc und Einheilung des Ductus parotideus in die Kieferhöhle, ein- oder doppelseitig. Dadurch wird die Austrocknung und Borkenbildung vermieden. Beim Kauakt kann Speichel zur Nase heraustropfen, weshalb diese Operation nur für schwere Fälle von Ozaena (soziale Indikation!) angezeigt erscheint.

A. Loeser-Rostock: **Bakteriologisch-serologische Bemerkungen zur Lehre von der latenten Infektion.**

Kritik der Arbeit Melchiors (Volkmannsche klin. Vorträge, Chirurgie Nr. 207 und 208).

Bergmann-Stettin: **Zur Tuberkulindiagnostik.**

Wenn nicht eine Herdreaktion beabsichtigt ist, leistet die Hautreaktion mindestens ebensoviel, als die Einspritzung mit Tuberkulin.

Radwansky-Neu-Ulm: **Salvarsan im Frühstadium der Lungentuberkulose.**

Eine Salvarsaninjektionskur ist empfehlenswert in den frühesten Stadien der Tuberkulose, gegebenen Falles als Vorbereitung für eine Tuberkulinkur. Gegenanzeigen sind: Darmkatarrhe, Gehirnerscheinungen, Schwangerschaft.

Pürckhauer-Dresden: **Therapeutische Erfahrungen mit Terpentineinspritzungen nach Klingmüller bei Gonorrhöe.**

Terpentineinspritzungen haben höchstens unterstützende Wirkung bei gleichzeitiger örtlicher Behandlung.

M. Folman-Berlin: **Zur Aetiologie der sogen. Iritis rheumatica.**

In 44 bzw. 47 Proz. der Fälle von Iritis rheumatica fand sich in der Vorgeschichte gonorrhoische Infektion.

W. Feilchenfeld-Berlin-Charlottenburg: **Phlegmonbehandlung mit Jodtinkturtamponade.**

Die Tamponade infizierter Wunden mit Gazestreifen, die in Jodtinktur getränkt sind, ist ein Verfahren, das F. für gewöhnlich nicht in Gebrauch hält, das im Felde aber recht häufig angewendet wurde.

Golliner-Burgdorf: **Nirvanolvergiftung.**

3 Tage dauerndes Koma nach Einnehmen von 5—6 g Nirvanol

A. Sasse-Cottbus: **Eine Wärmeschiene zur Ischiasbehandlung.**

Füllung der aus Zinkblech hergestellten Hohlschiene mit heissem Wasser. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 50–52.

No. 50. Uhlmann: **Ueber eine neue Vitalfärbung.**

Bei der pharmakologischen Prüfung verschiedener schwefelhaltiger Chinolinkarbonsäurederivate fand Verf., dass die Thienylchinolinkarbonsäure die behandelten Tiere intensiv violett färbte, besonders in den Knorpeln und Bändern sich ablagerte, daneben zu Nephritis führte. Sehr interessant war, dass das dem Atophan chemisch sehr nahestehende Präparat auch die typische harnsäuretreibende Wirkung desselben zeigte.

S. Notkin: **Die Grippe als auslösendes Moment von Psychosen.**

Beschreibung von 4 Fällen.

E. Munk: **Zur Kenntnis der mit maligner Geschwulstbildung einhergehenden Leukämien.**

Beschreibung eines Falles und ausführliche Diskussion der Literatur.

M. Messerli: **Observations médicales de coureurs de fonds l'ors d'une épreuve sur route de 21 km 800 m.**

Es fanden sich bei den 28 Untersuchten keine wesentlichen Veränderungen am Herzen; alle Teilnehmer waren gut drainiert. Von den Teilnehmern an einem militärischen Stafettenlauf, die schlechtere sportliche Ausbildung hatten, klagten 44,7 Proz. über Herzbeschwerden nachher und zeigten teils Dilatation (nur perkutorisch festgestellt), teils Arhythmie und Erschöpfung.

Nr. 51. M. Düring: **Zur Pathologie und Therapie schwerer chronischer Diarrhöen.** Ausführliche Beschreibung von 4 Fällen.

J. Dubs: **Ueber die traumatische Luxation des Nervus ulnaris.**

Zusammenfassende Darstellung der Aetiologie, Symptome und Therapie und Bericht über 3 eigene Fälle, von denen 2 spontan heilten, einer operiert wurde. Literaturübersicht.

A. Fonio: **Ein Beitrag zur Behandlung der Bauchschüsse und zur Frage der indirekten Bluttransfusion.**

Bericht über einen Fall. Infusion von 250 ccm Zitratblut, Heilung.

Nr. 52. Wanner-Lausanne: **La grippe à l'hospital d'isolement de Vevey en Juillet—Aôut 1918.**

Bericht über 314 Fälle mit 10 Proz. Mortalität. Verf. empfiehlt das Elektrargol, von dem er in über 30 Fällen Gutes gesehen hat.

Tièche: **Zur Frage der Uebertragbarkeit der spitzen Kondylome.**

Amann: **Einige Fälle von Giftwirkungen im Auge.**

Verletzung durch Chlorazeton, Ammoniumpersulfat, Kornealerkrankung infolge Ptomainvergiftung.

Zangger: **Zur Hydrotherapie der Malaria.**

Sehr gute Erfolge mit Halbbädern von 28° C 5 Minuten lang, 3 mal wöchentlich. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 3. E. Moll-Wien: **Zur Pflege und Ernährung frühgeborener Kinder.**

Für die ständige Warmhaltung frühgeborener Kinder empfiehlt M. statt der Couveusen eine Art von Lichtbad, das durch zwei in einer mit einem Leinentuch überdeckten Reifenbahre angebrachte Glühlampen hergestellt wird. Daneben können noch warme, nicht heisse Wärmeflaschen verwendet werden. Die Ernährung solcher Kinder soll besser nicht ausschliesslich durch Frauenmilch geschehen, da von dieser wegen ihres geringen Salzgehaltes zu grosse Mengen erforderlich sind. Eine zweckmässige Beinahrung bildet die alkalisierte Joghurtmolke und alkalisierte Joghurtmilch. Letztere wird so hergestellt: Geronnene Milch wird mit 5 proz. Natr. carbon. sicc. so weit neutralisiert, dass das Eiweiss feinflockig suspendiert bleibt. Dann wird die halbe Menge Vollmilch zugesetzt und noch 30 g Zucker und 20 g Mehl eingerührt. Unter ständigem Quirlen wird das Gemisch bis zum einmaligen Aufkochen erwärmt. Mit dieser Behandlungsweise konnten 25 Frühgeborene von 1070—2000 g Gewicht am Leben erhalten werden, gediehen ungestört und verdoppelten das Geburtsgewicht in 70—100 Tagen.

H. Heidler, R. Gandusio und J. Philipowicz-Wien: **Ueber die geschlossene Behandlung der Schädelschüsse.**

Von 45 Schädelschüssen ohne Verletzung der Dura starben 4, von 51 solchen mit Verletzung der Dura starben 11, im ganzen beträgt der Verlust 15 Proz. Die Verfasser sind entschiedene Anhänger der primären Naht bei Schädelschüssen und erklären sie unter bestimmten Voraussetzungen (Operation in der Regel innerhalb 12—24 Stunden nach der Verwundung, Möglichkeit des aseptischen Operierens, Schulung des Operateurs) für das Normalverfahren.

R. Sparmann und J. Amreich-Wien: **Zur Frage der primären Exzision und Naht bei frischen Gehirnschussverletzungen, besonders mit primärer Eröffnung eines Seitenventrikels.**

Die Verfasser, wie die Verfasser des vorstehenden Aufsatzes, einer mobilen Chirurgengruppe der v. Eiselsbergschen Klinik angehörend, sind grundsätzlich für die primäre Naht der Schädelschussverletzungen. Im besonderen beschreiben sie 4 Fälle von primärer Schussverletzung des Seitenventrikels, die mit primärer lückenloser Naht und Duraplastik behandelt wurden. Drei dieser Fälle sind geheilt.

v. Eiselsberg-Wien: **Zur Versorgung der frischen Schädelschusswunde durch die primäre Naht.**

v. E. erörtert die zurzeit noch nicht ganz übereinstimmenden Erfahrungen bezüglich der primären Naht der Schädelschüsse; dabei spricht er sich persönlich nicht für die völlig lückenlose Naht, sondern für das Einlegen eines kleinen Gazestreifens in die Wunde aus. Eine allgemeine schematische Anwendung des Baranyschen Verfahrens wäre nicht zu empfehlen; die Auswahl der geeigneten Fälle muss der Erfahrung des einzelnen überlassen bleiben. — Wenn bei Steckschüssen das Geschoss erreichbar ist, soll es baldigst entfernt, das Debridement vorgenommen, die Einschuss nicht völlig geschlossen werden; auch bei tiefsitzenden Geschossen ist nach Möglichkeit wenigstens die spätere Entfernung anzustreben wegen der Abszessgefahr.

K. Gross-Wien: **Ueber periodische Schlafzustände (symptomatische Narkolepsie) bei einem Gehirntumorkranken.**

Krankengeschichte und Obduktionsbefunde (Schläfenlappengliom).

J. Novak und F. Toman: **Ueber Untersuchungen des Magensaftes bei Malariakranken.**

Die Untersuchung Malariakranker ergab bei einer beträchtlichen Zahl Störungen in der Magensaftausscheidung, insgesamt zeigt 39 Proz. Achylie, von den schweren kachektischen Fällen hatten 65 Proz., von den nicht kachektischen 30 Proz. vollständigen Salzsäuremangel. Daraus erklären sich die bei Malariakranken häufigen Magen-Darmstörungen und die günstige Wirksamkeit der Salzsäuredarreichung; anderseits beruht vielleicht darauf auch bisweilen die Unwirksamkeit des innerlich dargereichten Chinins und der Vorzug einer intravenösen Chininbehandlung. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Bonn.** November—Dezember 1918.

D'ham Josef: In welcher Weise lässt sich die aus der Beugestellung des Kniens bei der Extensionsbehandlung der Oberschenkelbrüche ergebende Behinderung der Zugkraft beseitigen?

Fuchs Josef: Ueber Trichosen, besonders die der Julia Pastrana I.

Hartung Erna: Leber und Tuberkulose.

Yaramillo Infante Carlos A.: Ueber psychogene Hör- und Sprachstörungen bei Kriegsteilnehmern.

Matzdorff Gustav: Schussverletzung einer Niere, mit Steinbildung in der anderen.

Welling Johannes: Sarcoma papillare vaginae infantum. (Vergebliche Radiumbestrahlung.)

Kleinert H.: Ein Fall von epibulbärem Chromatophorom.

Schröder Clara: Eklampsiebehandlung und Statistik.

Schwartz Everhard: Organische Herzfehler nach Unfall.

Christnacht Ernst: Ueber Pikrinsäurevergiftung im Anschluss an einen Fall gewerblicher Vergiftung aus einem Sprengstoffbetrieb.

Dittmer Margarete: Ueber Karzinommetastasen im Douglas.

Heimbach Josef Ferdinand: Beobachtungen bei epidemischer Genickstarre im Felde.

Naber Julius: Ueber den temporären Anus praeternaturalis.

Wolf Josef: Ueber operative Heilung eines Anus praeternaturalis vestibularis.

Blanchertz Hella: Die experimentellen und klinischen Erfahrungen über die Wirkung des Optochins.

Capelle Kurt: Manisch-depressives Irresein und Dienstbeschädigung.

Grosse Karl Ernst: Nervöse Nachkrankheiten nach Diphtherie.

Nussbaum Friedrich Hermann: Drei Nebennieren bei herz- und kopflosen Missgeburten.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Januar 1919. (S. auch S. 197 d. Nr.)

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Axhausen** einen Fall, bei dem er vor 3 Jahren wegen **Strikturen einen plastischen Ersatz der Speiseröhre** gebildet hat, bestehend aus einem antethorakalsubkutan verlaufenden Haut- und Dünndarmschlauch. Herr **Hirschmann** stellt anschliessend zwei in gleicher Weise operierte Fälle vor.

Tagesordnung:

Herr **Joseph: Zur Gesichtsplastik mit besonderer Berücksichtigung der Nasenplastik.**

Herr Joseph zeigt an der Hand zahlreicher Lichtbilder sein operatives Vorgehen und die Erfolge, die zu erreichen sind. Bei einem Stirndefekt musste zum Ausfüllen der Höhle Fett aus dem Arm überpflanzt werden. Bei Defekten der Oberlippe bildet er einen (eventuell doppelseitigen) Wangenhalshautlappen, doch ist beim totalen Defekt die vorherige Bildung eines Schleimhautlappens aus der Wangenschleimhaut erforderlich. Fehlt ein Nasenflügel, so muss erst eine überhäutete Innenfläche gebildet werden aus einem umzuklappenden Lappen der über dem fehlenden Nasenflügel liegenden gesunden Haut; erst dann wird die ganze Fläche nach Dieffenbach aus der Stirn gedeckt. Der Nasenspitzendefekt wird aus einem horizontal bis ans Ohr reichenden Wangenlappen gedeckt. Soll gleichzeitig die Nase verkleinert werden, so genügt die vorhandene gesunde Haut. Ein fehlendes Septum lässt sich aus der Ernährungsbrücke des Wangen- resp. Armlappens bilden. Bei Plattnasen oder Defekten an der Nasenwurzel oder -mitte muss in den Hautlappen ein unter Umständen zwei- bis dreifach zu lagerndes Stückchen Tibia eingepflanzt werden. Greifen die Defekte auf die Nachbarschaft der Wangen oder Augenlider über, so ist die Lappenbildung jedem Fall entsprechend modifiziert zu wählen; vielfach steht zur Deckung der Defekte genügend Haut aus dem Gesicht zur Verfügung. Zum Schluss Krankenvorstellung. W.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1761. Sitzung vom Montag, den 7. Oktober, abends 7 Uhr, Viktoriaalle 9.

Vorsitzender: Herr Vohsen.

Schriftführer: Herr Seckbach.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Halsorgane und Lungen bei **Gasvergiftung.** 21 jähriger Soldat.
2. Allgemeine **Karzinose der Bauchhöhle** bei klinisch übersehenem Karzinom des Corpus uteri in dem prolabierten Uterus. 6[illegible] jährige Frau.
3. Kindskopfgrosses **Aneurysma der Arteria axillaris.** 66 jährige Frau.

Herr **Quincke: Ueber ansteckende Krankheiten und die Strafbarkeit ihrer Uebertragung.** (Vortrag erscheint an anderer Stelle.)

Aussprache zum Vortrag des Herrn Dr. **Rothschild** am 17. Juni: **Ueber die Diagnose der Lungensyphilis durch Nachweis der Spirochaeta pallida im Auswurf und Veränderungen des Lungenbildes im Röntgenogramm.**

Herr Nathan: Gemeinsam mit Herrn Schönfeld habe ich eine Anzahl von Fällen von sekundärer Syphilis untersucht. Ueber die röntgenologischen Ergebnisse hat Ihnen Herr Schönfeld bereits berichtet. Ich möchte mir daher nur erlauben, die Befunde von Herrn Rothschild vom Standpunkte der Syphilispathologie aus einer kurzen Besprechung zu unterziehen.

Von syphilitischen Lungenveränderungen kennen wir vor allem die tertiären Prozesse, nämlich 1. die diffuse syphilitische Infiltration, 2. die gummös-ulzeröse Form, 3. die interstitiell-bronchiektatische Form. Aehnliche Prozesse können sich als chronisch-ulzeröse syphilitische Bronchitis auch an den Bronchien abspielen. Alle diese tertiären Formen kann ich hier bei der Diskussion ausser acht lassen, da Herr Rothschild die von ihm beschriebenen Lungenveränderungen ja in der Sekundärperiode beobachtet hat.

Bei den Lungenveränderungen nun, die in der Sekundärperiode in Betracht kommen können, müssen wir auch wieder je nach der Gewebsart unterscheiden, die der syphilitische Prozess befallen kann. Was zunächst die Bronchien betrifft, so liegen namentlich aus der älteren Literatur eine Anzahl Beobachtungen vor, dass im Sekundärstadium der Syphilis sich ein akuter Bronchialkatarrh entwickeln kann. Dieser Bronchialkatarrh hat aber keine besonderen klinischen Charakteristika und ist von einem gewöhnlichen Bronchialkatarrh nicht zu unterscheiden. Zur Erklärung der Rothschildschen Lungenbefunde kann er natürlich nicht in Frage kommen. Was ferner das Lungengewebe selbst betrifft, so liegen Beobachtungen über eine Beteiligung der Alveolen oder des interstitiellen Gewebes während der Sekundärperiode der Syphilis nicht vor. Im Gegenteil galt die Lunge bisher im Frühstadium der Syphilis als ein unempfängliches Organ. Es ist dies auch leicht zu verstehen, wenn man berücksichtigt, dass die Spirochäten als strenge Anaërobier in der Lunge wohl kaum sehr günstige Ansiedelungsbedingungen finden dürften. Ferner hat Neisser bei der experimentellen Affensyphilis Spirochäten wohl in den meisten inneren Organen, jedoch nicht in der Lunge nachweisen können. Endlich spricht die klinische Beobachtung, dass nach Ansicht der meisten Autoren die tertiäre Syphilis der Lunge eine äusserst seltene Erkrankung ist, auch dafür, dass in der Frühperiode der Syphilis eine Haftung der Spirochäten in der Lunge kaum stattfinden kann. Man muss also die von Herrn Rothschild gesehenen Schatten am Hilus auf Hilusdrüsen beziehen. Dass die Hilus- und Mesenterialdrüsen in der Sekundärperiode der Syphilis als Ausdruck der generalisierten Lymphadenitis ebenfalls anschwellen, ist ja kein besonders bemerkenswerter Befund. Auch ist diese Beobachtung bei Sektionen rezentsyphilitischer Individuen, die an interkurrenten Erkrankungen starben, schon erhoben worden. Ausserdem hat auch schon z. B. Freund in dem Kapitel über die Syphilis im Röntgenbild im Handbuch der Geschlechtskrankheiten darauf aufmerksam gemacht. Die von Herrn Rothschild beschriebene verstärkte Hiluszeichnung dürfte also in diesem Sinne als Ausdruck von mesenterialen Drüsenschwellungen zu bewerten sein. Vergegenwärtigt man sich schliesslich das von Herrn Rothschild beschriebene klinische Syndrom, nämlich das Auftreten von Schatten in der Lunge zugleich mit dem Nachweis von Spirochaeta pallida im Sputum, wenn wir diesen Nachweis als geführt betrachten, so müsste man supponieren, dass die im Röntgenbild gesehenen Schatten syphilitischen Prozessen entsprechen müssten, bei denen ein Durchbruch der Krankheitsprodukte in die Bronchien und deren Expektoration angenommen werden müsste. Man müsste also ein recht schweres Krankheitsbild supponieren, das mit dem wirklichen klinischen Befund anscheinend nicht recht im Einklang steht. Doch scheint auch der Spirochätennachweis nochmals einer Revision zu bedürfen.

Herr Franz Groedel-Frankfurt a. M.-Bad Nauheim: Die wenigen von mir nachgewiesenen Veränderungen im Lungenbild bei frischer Lues unterscheiden sich ganz wesentlich von der Schilderung des Herrn Dr. Rothschild. Ich fand meist mittelweiche, über bohnengrosse Schatten, die ziemlich weit vom Herzen abliegen, während der Hilusschatten kaum nennenswert verstärkt ist.

Bei dieser Gelegenheit darf ich über meine Erfahrungen bezüglich der Lungenerscheinungen bei tertiärer Syphilis kurz berichten (erscheint in der M.m.W.).

Das von Herrn Dr. Rothschild herumgegebene Röntgenbild zeigt weiter nichts, wie eine Verstärkung des Hilusschattens, wie wir sie bei Bronchitis leichten Grades zu sehen gewohnt sind. Als Irrtum muss es bezeichnet werden, dass besonders die rechte Lungenwurzel befallen sei. Bei sorgfältiger Betrachtung der Platte kann man feststellen, dass auch die linke Lungenwurzel, die vom Herzschatten zum grössten Teil überdeckt wird, die gleiche Beschattung und Zeichnung wie die rechte aufweist.

Herr A. Loeb wendet sich gegen die von Herrn Rothschild geäusserte Ansicht, dass eine bei einer Lungenerkrankung durch antisyphilitische Behandlung erzielte Besserung gegen die tuberkulöse Natur der Erkrankung spricht. Er hat wiederholt durch Neosalvarsanbehandlung bei schweren Tuberkulosen mit positiver Wassermannreaktion erstaunliche Besserungen gesehen.

Schlusswort: Herr Rothschild.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Februar 1918.

Erörterung der Ernährungsfrage im Anschluss an die Vorträge der Herren **Hamm,** Bezirksamtmann im Staatsministerium des Innern, und **F. v. Müller** vom 16. Januar 1918.

Sitzung vom 27. Februar 1918.

Herr **Fischler: Ueber Lebensmittelversorgung der Kranken.** Diskussion: Herren Löw und Jansen.

Sitzung vom 15. Mai 1918.

Herr **W. H. Jansen: Ueber die Oedemkrankheit.**

Vortragender bespricht zunächst die Symptomatologie dieser während des Krieges aufgetretenen Krankheitserscheinung, die in der Hauptsache besteht in Bradykardie, Polyurie, Oedembereitschaft mit und ohne Oedem, Anämie, Hyperämie, Hypalbuminose des Blutes, Hypoglykämie, Hypokalzämie. Die Ursache dieser Krankheit ist alimentärer Natur und besteht einmal in einer quantitativen und dann in einer qualitativen Unzulänglichkeit der Nahrung, welche die Kranken vor und während der Krankheit selbst erhalten hatten. Die quantitative Unzulänglichkeit der Nahrung ist durch ihre kalorische Insuffizienz auf Grund ihres Mangels an Fetten und insbesondere an Kohlehydraten gegeben. Der Eiweissgehalt als solcher war sicherlich ausreichend. Die Kohlehydrate sind durch ihren zu reichlichen Gehalt an unverdaulichen Zellulosebestandteilen auch qualitativ minderwertig. Die qualitative Unzulänglichkeit der Nahrung besteht in ihrem zu hohen Gehalt an Wasser und Kochsalz, welche beide zwecks besserer Füllung des Magens und dann als Geschmackskorrigens gegeben werden mussten. Die Koinzidenz des quantitativen sowie des qualitativen Moments lösen erst die echte Oedemkrankheit aus. Dieses konnte Vortragender auch durch ein Experiment beweisen, indem er bei einer Person in schwerem Inanitionszustand bei ungenügender Nahrung durch Wasser-Kochsalzzulage beliebig ein Oedem erzeugen konnte und nach Aussetzen dieser Zulage wieder zum Verschwinden brachte. Die Wirkungsweise der quantitativen Unzulänglichkeit der Nahrung äussert sich bei genügend langer Dauer in schweren Eiweissverlusten des Organismus, die sich in der negativen Stickstoffbilanz und der Hypalbuminose des Blutes bei den Kranken äussern und schliesslich zur Eiweissverarmung der Zellen und Gewebe des Körpers führen. Dadurch sind diese in ihrem biologischen Bestand und ihrer physikalisch-chemischen Zusammensetzung und somit auch in ihrer Funktion von Grund auf geschädigt. Die Folge davon ist das völlig veränderte Fixationsvermögen für Wasser und auf Grund der dabei wirksamen osmotischen Gleichgewichtsgesetze auch für Salze, hauptsächlich für die Ionen Natrium und Chlor, welche die molekulare Konzentration im Organismus vorwiegend beherrschen. In dieser Schädigung der eigentlichen Protoplasmasubstanz als des funktionell wertvollsten Materials im Organismus liegt nach dem Vortragenden das Wesen der Oedembereitschaft bei dieser Krankheit. Sie ist die primäre Ursache. An diesem Punkte setzt erst das sekundäre Moment, d. h. die qualitative Unzulänglichkeit der Nahrung bei der Oedementstehung ein. Findet der Organismus das notwendige Angebot von Wasser und Kochsalz, was bei der vorliegenden Krankheit immer der Fall war, so wird das Oedem manifest. Vortragender erhärtete seine Ausführungen durch eine grössere Zahl von Untersuchungen des Stoffwechsels und des Blutspiegels an Oedemkranken und zeigte umgekehrt zum Schluss, dass das Oedem verschwindet, wenn man eines der beiden ursächlichen Momente ausschaltet. Entweder beseitigte er die grosse Wasser-Kochsalzzufuhr, oder besserte die Stoffwechselbilanz, indem er den Verbrauch und damit die Ausgaben des Organismus durch Ruhe herabsetzte, oder die Einnahmen durch Nahrungszunahme steigerte. Den besten Erfolg erzielte er bei letzterem durch Kohlehydratzulage.

Diskussion: Herr v. Pfaundler führt aus, dass den Kinderärzten Ernährungsstörungen, die mit Vermehrung des Wasserbestandes im Körper einhergehen, seit längerer Zeit bekannt sind.

Dies trifft z. B. für die vulgäre Säuglingsatrophie zu und zwar nicht nur insoferne als hiebei das Fettgewebe, der wasserärmste Körperbestandteil, schwindet, sondern auch insoferne der Wassergehalt der Muskulatur ansteigt. Zu sichtbaren Oedemen kommt es allerdings in der Regel nicht, oder nur dann, wenn ein hohes Salz- und Wasserangebot erfolgt. Nach Finkelstein liegt bei jeder Art von Dekomposition Oedembereitschaft vor. Nach anderen handelt es sich hier um eine anlagemässige Besonderheit, nämlich die als hydropische Konstitution (Czerny) bezeichnete Anomalie. Wenn aber nach dem Vortragenden ein erhebliches Salz- und Wasserangebot bei dem Hungerödem nur die Bedingung, aber nicht wahre Ursache der Wasseransammlung ist, dann wird man in diesen Zuständen ein richtiges Korrelat nicht erblicken dürfen. Eher kommt vielleicht die sogen. hydropische Form des Mehlnährschadens in Betracht, über deren Entstehungsbedingungen freilich die Meinung noch sehr ungeklärt und widerspruchsvoll sind. Von den Hungerödemen verschieden ist dieser Zustand in mancher Richtung. Einmal scheint er bei einem ziemlich grossen Gesamtangebot an Brennwert vorzukommen (wobei man freilich die oft schlechte Ausnützung des Mehles bei jüngeren Säuglingen wird berücksichtigen müssen). Ferner sieht man die Oedeme bei Mehlkindern noch bei leidlichem Fettbestand in Erscheinung treten. Endlich ist in der Therapie angeblich strenge Mehlkarenz nötig, während das Hungerödem durch Mehlzulage geheilt werden kann. Es ist denkbar, dass diese Abweichungen von dem Hungerödem nicht den wahren Kern der Sache treffen und dass sich doch noch ein gemeinsames Mass der beiden Erscheinungen wird finden lassen, wodurch die Kenntnis der Zustände wesentliche Förderung erfahren könnte. Es werden des weiteren die wichtigsten biochemischen Befunde bei Mehlnährschäden unter Hinweis auf ihre grobe Unstimmigkeit auseinandergesetzt. Die Ursache der Mehlödeme suchen die pädiatrischen Fachleute in einer Zustandsänderung der Gewebe, die die normale Assimilation von Salz und Wasser unmöglich macht. In ihren Entstehungsbedingungen sehr ähnlich ist dem Hungerödem die Reaktion schwer ernährungsgestörter Säuglinge auf die Morosche Karottensuppe (erhebliche Unterernährung, reichliche Salz-, Wasser- und Zellulosezufuhr, relatives Ueberwiegen der Kohlehydrate).

Herr Oberndorfer: Die Frage des Herrn Neubauer, ob die Schilddrüse bei der Oedemkrankheit stärker als die übrigen Organe atrophiere, kann ich bejahen: Ich fand bei zahlreichen Autopsien, die ich im Felde machen konnte, Schilddrüsengewichte bis herunter zu 12—15 g, das ist fast der dritte Teil des Durchschnittsgewichtes, während bei den anderen atrophischen Organen, Herz, Leber, Nieren, die Gewichtseinbusse meist nur ⅓—¼ beträgt; nur die Milz macht eine weitere Ausnahme; Milzgewichte von 40—50 g zeigen ebenfalls eine Reduktion bis zum dritten Teil der Norm. Histologisch zeigt die Schilddrüse vielfach verkleinerte Follikel, stark eingedicktes Kolloid, das auf Sekretionsverminderung hindeutet.

Von den übrigen histologischen Veränderungen bei der Oedemkrankheit betone ich besonders den absoluten Mangel an Fetttröpfchen in Leber, Herz, Nieren; gegensätzliche Angaben mancher Autoren, die von fettiger Degeneration dieser Organe bei der Oedemkrankheit sprechen, sind unverständlich; ebenso fehlt Glykogen. Die sonst für Glykogen, besonders Kernglykogen charakteristischen, bei der Oedemkrankheit oft auftretenden Kernvakuolen in Leberzellen sind vielleicht auf die von Brandts zuerst beschriebenen, aus roten Blutkörperchen und deren Fragmenten entstehenden Kerneinschlüsse zurückzuführen.

Eisenpigment lässt sich in der Leber ebenfalls nicht nachweisen; Kalk findet sich manchmal, aber nur vereinzelt und in ganz geringer Menge in abgeschuppten Epithelien oder Epithelzylindern der Markkanälchen der Nieren. Ein charakteristischer histologischer Befund bei der Oedemkrankheit ist neben der Atrophie der Zellen die hochgradige, überall zu treffende Kapillarblutfüllung.

Von äusseren Faktoren, die die Frequenz der Oedemkrankheit herunterschrauben, kommt neben Ruhe und Kalorienvermehrung auch Zunahme der Sonnenwärme in Betracht; die Oedemkrankheit ist vorwiegend eine Winter- und Vorfrühlingskrankheit.

Die grosse Rolle, die Kochsalz in der Genese der Oedemkrankheit spielt, geht aus der Anamnese auch meiner Fälle hervor: die Leute sollen zu ihrer an und für sich recht salzreichen Ernährung noch handvollvoll ungelöstes Kochsalz zu sich genommen haben, offenbar um die der Nahrung nur in sehr geringem Masse zugesetzten Reizstoffe zu vermehren oder zu ersetzen.

Herr Hermanns erwähnt einen Fall von Oedemkrankheit, der, wie aus der Vorgeschichte hervorgeht, nicht zu der Klasse des Hungerödems gehört. Die Ernährung war stets eine ausreichende. Patient erkrankte vor einem halben Jahr mit Anschwellung an den Füssen, die zeitweise wieder zurückging. Erst seit 3 Monaten nehmen die Oedeme grösseren Umfang an. Beide Beine und Hände schwellen auf, ebenfalls das Gesicht, dabei keine subjektiven Beschwerden. Der Untersuchungsbefund bot keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer Nierenerkrankung, einer Nephritis oder einer Leberstörung. Alter 67 Jahr; guter Ernährungszustand; Blutdruck anfangs etwas erhöht; Puls 70; Urin: Menge 2500 ccm; spez. Gewicht: 1017; keine pathologischen Bestandteile. Blut: Hgl. 65 Proz.; F. J.: 0,60; Rest-N: 22,5 mg; Harnsäure: 3,2 mg; NaCl-Gehalt: 599—690 mg (Mikro-Best.). Diese Steigerung im Na Cl-Gehalt trat während der Oedemausschwemmung ein. Dieser Fall von sporadischem Oedem reagierte auf Thyreoidin mit ausgezeichneter Diurese. Die Urinmenge stieg bei gleichmässiger Flüssigkeitszufuhr und Ernährung von 2200 auf 5100 und ein anderes Mal von 3000 auf 4900 ccm, im letzteren Fall mit einer Na Cl-Ausscheidung von 59 g. Die Oedeme gingen bei fortgesetzter Thyreoidinbehandlung (2 mal 0,3) bis auf Spuren zurück. Bei aussetzender Behandlung stiegen Körpergewicht und Oedeme rapid an. Die Thyreoidineinwirkung hatte eine Inkubation von 24 Stunden!

Prof. v. Müller teilte Vortr. mit, dass Leichtenstern im Jahre 1890 bereits auf die diuretische Wirkung des Schilddrüsenextraktes hinwies. Sie betrifft allerdings nur, wie auch Eppinger hervorhebt, eine ganz bestimmte Gruppe von Oedemkranken. Das Krankheitsbild beruht auf einer Unterfunktion der Schilddrüse im Gegensatz zu der epidemischen Oedemkrankheit, wo das ganze endokrine System nach Ansicht des Vortr. an der Atrophie des Körpers teilnimmt, nicht nur die Schilddrüse (Versagen des Thyreoidins). Klärung ist vielleicht von den im pharmakologischen Institut zu Bern im Zuge befindlichen Untersuchungen zu erwarten. Das Kalziumion dürfte auch eine Rolle spielen.

Herr v. Monakow: Herr Jansen erwähnte, dass der Na Cl-Spiegel des Blutes beim Hungerödem sehr wechselnd sei; er fand ihn bald abnorm niedrig, bald ungewöhnlich hoch. Niedrige Na-Cl-Werte im Blutserum Oedemkranker sind nichts Aussergewöhnliches; sowohl beim kardialen Oedem wie beim Natriumödem Zuckerkranker findet man zur Zeit der Oedembildung den Na Cl-Gehalt des Blutes abnorm niedrig. So könnte ich bei Herzkranken während der Oedembildung einen Abfall des Na Cl-Spiegels von 540 mg auf 480 mg beobachten. Gleichzeitig sank auch der Harnstoff- und Harnsäuregehalt entsprechend ab und das Serum wurde wasserärmer. Es ist das nun ein Ausdruck dafür, dass die Oedembildung primär vom Gewebe ausgeht; dieses bedarf dazu Wasser und Salze, die es dem Blute entnimmt. Wird dem Körper nicht gleichzeitig viel Kalk zugeführt, so muss das Blut kalkärmer werden. Im Gegensatz dazu ist beim Oedem jener Nierenkranken, die eine Störung der Kalkausscheidung aufweisen, das Blut zur Zeit der Oedembildung abnorm wasser- und kalkreich. Zur Zeit der Ausschwemung der Oedeme ist jedes Blut relativ reich an Wasser und Na Cl. Vielleicht erklären sich die verschiedenen Werte, die Herr Jansen beim Hungerödem fand, zum Teil dadurch, dass er nicht immer unter den nämlichen Bedingungen untersucht hat, sondern einmal zur Zeit der Oedembildung, das andere Mal zurzeit der Oedemausschwemmung. Selbstverständlich ist ferner der NaCl-Spiegel des Blutes vom Na Cl-Gehalt der Nahrung abhängig. Das Absinken des Kalkspiegels im Blut wird auch beim kardialen Oedem verschleiert, wenn mit der Kost viel Kalk zugeführt wird, denn Kalkzufuhr setzt den Na Cl-Spiegel des Blutes in die Höhe.

Herr Lenz: Nach meinen Erfahrungen bin ich im wesentlichen zu derselben Ansicht wie Herr Jansen gekommen, also vor allem, dass der Kalorienmangel die entscheidende Ursache des Hungerödems ist. Andererseits glaube ich mit Herrn Prof. Neubauer, dass die einfache Inanition noch etwas anderes ist. Ich möchte eine biologische Deutung des Zustandes versuchen, die keineswegs im Widerspruch zu der chemisch-physiologischen Auffassung von Herrn Jansen steht, sondern nur eine Betrachtung von einer anderen Seite darstellt. Man kann alle biologischen Vorgänge von zwei Seiten betrachten, einerseits chemisch-physikalisch und andererseits unter dem Gesichtspunkt der Anpassung, d. h. eigentlich biologisch. Das Hungerödem geht nun mit einer allgemeinen Herabsetzung des Stoffwechsels einher (Sinken der Pulsfrequenz und der Temperatur, seelische und körperliche Trägheit besonders gegenüber Bewegungen usw.). Ich sehe darin eine Anpassung an den Kalorienmangel. Durch Einstellung des Stoffwechsels auf ein Minimum kann der Organismus besser über Hungerzeiten wegkommen. Diese Anpassung setzt keineswegs eine vitalistische Teleologie voraus, sondern die betreffenden Reaktionsmöglichkeiten können als Zuchtergebnisse der natürlichen Auslese gedacht werden. Unsere Vorfahren sind durch alle Jahrtausende gelegentlich der Hungersnot ausgesetzt gewesen. Eine funktionelle Herabsetzung des Stoffwechsels war also sehr erhaltungsgemäss. Die Regelung der Geschwindigkeit des Stoffwechsels geschieht nun wesentlich durch die Schilddrüse. Das Krankheitsbild nach Ausfall der Schilddrüse (Bakteriothyreopriva bzw. Myxödem) ist zwar keineswegs identisch mit dem Hungerödem, hat aber mancherlei Aehnlichkeit damit (subnormale Pulszahl und Temperatur, Bewegungsträgheit, Oedeme). Man hat die Reaktionsträgheit bei Myxödem mit dem Winterschlaf verglichen. Auch der Winterschlaf stellt eine Anpassung an Brennstoffmangel dar; der Stoffwechsel ist hochgradig herabgesetzt, um das Leben bis zum Eintritt der günstigeren Jahreszeit zu erhalten. Aehnlich wird auch bei Hungerödem jede Reaktion vermieden, die nicht zur unmittelbaren Erhaltung des Lebens nötig ist. Ebenso wie bei Myxödem erlischt der Geschlechtstrieb, es tritt Amenorrhöe ein, selbst die Haare fallen aus. Die Oedeme halte ich nun ebenso wie den Haarausfall für eine unzweckmässige Nebenerscheinung der an und für sich erhaltungsgemässen Herabsetzung der Schilddrüsenfunktion. Für die Auffassung des Zustandes als einer Anpassung auf dem Umwege über die Schilddrüse spricht auch der von Herrn Prof. Neubauer berichtete herabgesetzte Zucker- und Fettgehalt des Blutes, während er bei der einfachen Inanition anders ist. Es handelt sich also beim Hungerödem noch nicht so sehr um ein Versagen des Organismus als vielmehr um einen Versuch, das endgültige Versagen zu verhindern oder doch so lange als möglich hinauszuschieben. Darum dürfte das Oedem auch mehr infolge einer thyreogenen funktionellen Umstimmung des Gewebes als infolge einer eigentlichen Gewebsschädigung entstehen. Dafür spricht der regelmässige gutartige Verlauf, sobald wieder mehr Brennstoff dem Körper zugeführt wird. Durch die Gutartigkeit unterscheidet das Leiden sich von der Beriberi, bei der ganz ähnliche Oedeme auftreten, die jedoch mit Steigerung der Pulsfrequenz und neuritischen Erscheinungen einhergehen; dabei handelt es sich also um eine wirkliche schädliche Noxe, während das gewöhnliche Hungerödem nur durch ein Zuwenig zustandekommt. Bei den fieberhaften Infektionskrankheiten, wo die Inanition oft viel hochgradiger ist als beim Auftreten des Hungerödems, treten keine Oedeme auf, weil hier der Stoffwechsel im Interesse der Mobilisierung der Schutzkörper gesteigert ist; auch dabei wirkt die Schilddrüse sicher mit. Gewisse Infektionskrankheiten, besonders chronische, durch tierische Parasiten erregte und solche, bei denen fieberfreie Intervalle die Regel sind, kömen dagegen echtes Hungerödem auslösen, weil sie am Körper zehren. Daher wirkt chronische Malaria, Rekurrens, Ankylostomiasis, Syphilis ausgesprochen disponierend oder, wenn man will, auslösend auf das Hungerödem.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Februar 1919 (s. auch S. 194 d. Nr.).

Vor der Tagesordnung spricht Herr **Rautenberg** über seine neue Methode der **Röntgenologie der Nieren.** Nach Auffüllen der Bauchhöhle mit Luft wird in Seitenlage, während die Darmschlingen der Schwere nach herabsinken, die eine Niere über der Wirbelsäule als Schatten in ganzer Grösse sichtbar. Nur manchmal ist ihr oberer Pol durch die Leber (resp. Milz) etwas verdeckt. Es lassen sich auf diese Weise Nierenvergrösserungen und Schrumpfungen, Tumoren, Ptosis, selbst Steine im Nierenbecken deutlich nachweisen. Ein besonderes Instrumentarium ist nicht erforderlich, leicht gelingt die Methode bei schlaffen Bauchdecken und nach abgelassenem Aszites; Zwischenfälle haben sich nicht ereignet. Das Verfahren ist am Meerschweinchen experimentell erprobt.

Tagesordnung: Herr **Immelmann:** Aus dem Gebiet der **Röntgenuntersuchung bei Magen- und Darmkrankheiten.** a) Kaskadenmagen. b) Persistierender Duodenalfleck.

Redner bespricht die spastischen Einziehungen, die sich am Magen beim Ulcus finden, dann das kallöse Ulcus und das Ulcus penetrans, ferner die Nischenbildung (Haudek) mit ihrer Gasblase. Der Kaskadenmagen ist eine Abart des Sanduhrmagens, der Wismutbrei füllt erst den oberen Anteil, bevor er in den tiefen gelangt. Beide Teile können einen horizontalen Spiegel mit überstehender Gasblase aufweisen. Mitunter ist erst ein klares Bild zu erhalten bei Aufnahme im Schrägdurchmesser. Der Kaskadenmagen wird gewöhnlich als sicheres Zeichen für Ulcus erklärt, doch hat eine Umfrage bei verschiedenen Autoren ergeben, dass dies nicht unbedingt der Fall ist. Das Sichtbarmachen des ganzen Duodenum gelingt nicht leicht, weil der Speisebrei so rasch hindurchtritt. Die häufige Füllung des Bulbus darf nur bei langem Verbleib bewertet werden. Wichtiger ist der persistierende Duodenalfleck, dessen stundenlanges Verbleiben im Anfangsteil auf der Platte für Ulcus duodeni spricht, doch soll auch hier die Diagnose nur beim Zusammenfallen mit den übrigen Symptomen gestellt werden. W.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Januar 1919.

Herr **Plaschkes** stellt ein 19jähriges Mädchen mit **Syringomyelie von zervikalem Typus** vor.

Ausserdem bestehen Polydaktilie und Reste eines Kiemenganges. Die kleine Patientin hat eine sonderbare Haltung; sie ist nach vornübergeneigt, die Schulterblätter stehen ab, die Hände sind im Herunterhängen proniert, das Gesicht ist ausdruckslos. Linke Pupille enger als die rechte, linker Mundwinkel hängt herab. Schultermuskulatur leicht atrophisch, an Vorderarmen und Händen hochgradige Atrophien. Trophische Störungen wie Rötung der Hände, Rhagadenbildung, Veränderungen der Nägel. Hyperästhetische Zone rechts an der Schulter, herabgesetzte Schmerz- und Wärmeempfindung an den Fingerspitzen; an den unteren Extremitäten gesteigerte Reflexe, kein Babinski.

Aetiologisch kommt bei der Syringomyelie die Konstitution in Betracht.

Herr **Abels: Ueber ursächlichen Zusammenhang zwischen Fieberzuständen und Durchbruch der Zähne.**

Durchbruch der Zähne erzeugt bei gesunden Kindern kein Fieber; zwischen Fieber und Dentition scheint aber der Zusammenhang zu bestehen, dass die raschere Dentition eine Folge des Fiebers ist. Kinder zeigen während und nach fieberhaften Erkrankungen vermehrtes Wachstum, weil die Toxine auf die Epiphysen reizend wirken. Statistische Beobachtungen an morbillenkranken Kindern sprechen dafür, dass das Fieber beschleunigend auf die Dentition wirkt.

Herr **Federn: Neue Grundlehren über Pathologie und Therapie der Tuberkulose.**

F. behauptet, dass man zahlreiche Menschen vor Tuberkulose schützen könnte, wenn man von der Pubertätszeit an den Blutdruck richtig messen, beurteilen und behandeln würde. K.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Januar 1919.

Herr **Bergl: Atypische Lyssa.**

Gelegentlich einer durch wiederholte Tierversuche bewiesenen Epizootie von Lyssa in der Ukraine kamen binnen kurzer Zeit über 200 von tollen Hunden gebissene Soldaten in das Garnisonspital in Lemberg zur Beobachtung, die an dem dortigen bakteriologischen Institut der Lyssaschutzimpfung unterzogen wurden. Diese wurden zumeist bereits am 2. bis 4. Tage begonnen und fast ausnahmslos gut vertragen. Bei einem einzigen Falle mit Bisswunden an der Nase und rechten Wange kam es am Tage der 18. Injektion nach bloss 6 Stunden bestehenden Anfangserscheinungen von Fieber, Kopfschmerzen, ängstlicher Verstimmung zu einem explosionsartig plötzlichen Ausbruche des voll entwickelten Krankheitsbildes der rasenden Wut mit Vorherrschen psychotischer Erscheinungen, in Form einer agitierten, sich zeitweise zu Tobsuchtsanfällen steigernden Angstpsychose, zu Beginn bestimmt ohne Desorientiertheit, maskenhaft fixiertem Angstausdruck des Gesichtes, mit schweren, sehr häufigen Schlingkrämpfen, die jede Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr fast ausschlossen — selbst starke Kokainisierung der Mund- und Rachenschleimhaut versagte vollkommen — manchmal bis zu tiefer Dyspnoe führende Krämpfe der Atemmuskulatur, mit frühzeitigem Eintreten schwerer Sprachstörungen im Sinne einer Anarthrie, trotz grosser Chloraldosen völliger Schlaflosigkeit, später wahnhafter Verkennung der Umgebung mit wütenden Abwehrmassnahmen, Umsichschlagen, Stossen, Umsichbeissen, frühzeitig auftretenden Schleimhautblutungen; dagegen fehlten Lähmungen, allgemeine Krämpfe, auch delirante Züge waren weniger ausgeprägt, keine Salivation.

Schon nach 48 Stunden erfolgte der Tod im Anschluss an ein schweres blutiges Erbrechen. Die Obduktion ergab mässige Hyperämie des Gehirnes, spärliche kleine Blutaustritte im Hirnparenchym, auffallenderweise aber massenhaft kleine Blutungen in der ganzen Speiseröhre-, Magen- und Dünndarmschleimhaut. Histologisch waren reichliche Negrikörper im Ammonshorn beiderseits, weniger zahlreich im Kleinhirn, spärlicher in der Grosshirnrinde, in den Stammganlien in der Medulla, dagegen im Rückenmarke nicht nachzuweisen. Ausserdem fanden sich Chromolyse der Ganglienzellen, Vakuolenbildung, Hypertrophie der Fibrillen, sehr mässige adventitielle und perizelluläre Infiltration. Tierversuch mit Hirnemulsion aus Hirnrinde und Medulla fiel positiv aus, dagegen blieb das mit Emulsion aus dem unteren Lumbalmark behandelte Tier gesund.

Herr B. macht für den schweren raschen Verlauf des Falles die Gesichtsverletzung verantwortlich, wobei es bei einem Beschränktbleiben des Prozesses auf das Gehirn blieb, wodurch auch das Ausbleiben der Lähmungen verständlich wird. Die schweren Schleimhautblutungen dürften eine besonders geringe Resistenz des Individuums gegen das Lyssatoxin zur Voraussetzung haben, falls man den besonders schweren und häufigen Schlund- und Atmungskrämpfen nicht dieselbe Wirkung zubilligen will. Auf alle Fälle beweist der vereinzelt gebliebene Fall unter den zahreichen Gebissenen schlagend den Wert der Pasteurschutzimpfung.

Herr **Löwy: Körperliche Missempfindungen bei Manisch-Depressiven.**

Der Vortr. verweist auf den Gegensatz zwischen der alten Psychiatrie, welche die somatischen Sensationen besonders im Bilde der Melancholia hypochondrica wertete und der neuesten Auffassung in Bleulers Lehrbuch: die Körpererscheinungen des manischdepressiven Irreseins seien nicht wichtig. Nach Heuker und Wilmanns betont der Vortr. die Bedeutung dieser Störungen in der Zyklothymie, also für die Erkennung und richtige Behandlung der leichtesten Formen des manisch-depressiven Irreseins und die Beweiskraft der demonstrierten 3 Fälle für den Zusammenhang mit der manisch-depressiven Psychose.

Herr **Kaznelson** berichtet über einen Fall von sehr langdauernder **phthisisähnlichen Influenzapneumonie der Spitzen,** bei welcher es durch Perforation von Bronchiektasien zu einem linksseitigen Pneumothorax und subkutanem Emphysem der ganzen rechten Thoraxwand und einer Halsseiten und selbst des Gesichtes kam.

Herr **Popper: Psychiatrische Konstatierungsprobleme.**

Das psychiatrisch-militärische Konstatierungsmaterial ist weniger geeignet zur Beantwortung grosser Probleme, ergibt jedoch eine Fülle wertvoller Einzelbeobachtungen und eine Reihe bedeutsamer Fragestellungen. Herr P. erwähnt in Kürze seine Erfahrungen bei den einzelnen Psychosen und ihren besonderen Erscheinungsformen; nirgends fanden sich neuartige Krankheitsbilder, oder prinzipiell neue Typen, doch bedeutet das massenhafte Auftreten sonst seltener Zustandsbilder an sich ein Novum. Unterschiede zwischen im Felde oder im Hinterlande entstandene Störungen fehlten durchaus. Ungeheuerlich erschien das Ueberwiegen hysterischer oder der Hysterie nahestehender

Psychosen: bis zu 100 Proz. des täglichen, oft 30 Mann betragenden Zuganges. Es werden hierauf die wichtigsten Mechanismen der Krankheitsbildung vorgebracht: die vorbauende Flucht in die Krankheit, die Affektwiederkäuer oder retrospektiven Angst- und Schreckneurotiker, Verdrängungsmechanismen, Wunschdelirien. Unter den Erscheinungsformen werden besonders die puerilistischen und pseudodementiellen Zustände gewürdigt. Die Abgrenzung gegen Dementia praecox ist oft schwierig, gelang aber in fast 100 Proz. durch einen einfachen Test (Konzentrationszerfahrenheit der Hysteriker, besonders durch Multiplikationen provozierbar). Es werden die lange Dauer und die relativ triste Pnognose traumatischer Neurosen besprochen, der Aggravation und der Simulation einige Bemerkungen gewidmet, das fast stete Vorkommen degenerativer, psychopathischer Grundelemente bei Simulanten wird besonders betont. Im Gegensatze hiezu wird das wirkliche und scheinbare Simulieren Imbeziller gestellt (Simulation von Schwachsinn durch Schwachsinnige). Weitere Ausführungen über Imbezillität, Psychopathie und Dementia praecox entziehen sich kurzer Wiedergabe. Erwähnenswert sind eigenartige, in der Kriegsgefangenschaft entstandene, lang dauernde (oder dauernd, irreparable) Verstumpfungsprozesse, deren Zugehörigkeit zur Dementia praecox nicht sicher entschieden werden kann. Bei Paralysis progressiva wird ein Einfluss von Kriegsschäden auf den Ausbruch und Verlauf der Krankheit negiert. O. Wiener.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Mitgliederversammlung vom 28. Januar 1919. (Schluss.)

Die Heilfürsorge für die Kriegsbeschädigten.

Ref. Herr Scholl: Die Heilfürsorge für die Kriegsinvaliden war bisher Sache der Heeresverwaltung. Schon zu Beginn des Jahres 1915 bildeten sich zur Behandlung von Kriegsinvaliden besondere Speziallazarette heraus, in Bayern die Fürsorgelazarette. Sowohl die chirurgische als auch die technische Kriegsorthopädie hat grosse Fortschritte gemacht. Den Speziallazaretten lag die Idee zugrunde, die Kriegsinvaliden nicht nur ärztlich zu behandeln, sondern auch während der Zeit der Heilfürsorge in Anlernwerkstätten sie wieder für einen Beruf auszubilden und zugleich Arbeitstherapie zu treiben. In dem Münchener Fürsorgelazarett sind alle vier Faktoren der Kriegsinvalidenfürsorge: die Heilfürsorge, die Berufsberatung, Berufsschulung und die Arbeitsvermittlung organisch und räumlich verbunden. Es werden dort zum Unterschied von anderen ähnlichen Anstalten nur Kriegsinvalide, aber auch alle Arten von Kriegsinvaliden — ausser inneren Fällen — ärztlich und schulisch behandelt. Störend wirkt überall die grosse Zersplitterung auf dem Gebiete der militärischen und der bürgerlichen Kriegsinvalidenfürsorge. Es ist deshalb eine Zentralisation unbedingt notwendig; Schaffung eines Invalidenamtes mit verschiedenen Referaten: 1. ein Referat für Unterstützungswesen und freiwillige Fürsorge, 2. ein Referat für Rentenfestsetzung mit gemischten Kommissionen und Spruchinstanz, wie bei der Arbeiterversicherung, 3. ein Referat für Heilfürsorge mit einem Arzt an der Spitze, 4. ein Referat für Berufsschulung, Berufsberatung und Arbeitsvermittlung. Bei allen Referaten ist notwendig die Mitwirkung von Vertretern der Kriegsinvaliden, um das Misstrauen zu beseitigen. Durch die Demobilmachung und das Ausscheiden der meisten Aerzte aus dem Militärdienst ist die Heilfürsorge gefährdet. Es muss deshalb die Heilfürsorge nach einer gewissen Uebergangszeit aus der Zuständigkeit der Militärbehörde in die der bürgerlichen Kriegsinvalidenfürsorge übergehen. Während des Krieges war das Verhältnis der aktiven Militärärzte zu den einberufenen Zivilärzten in Bayern wie 1 zu 15. Ungefähr 3500 Aerzte waren in Bayern im Kriegsdienst tätig. Für den laufenden Dienst genügen in Bayern ungefähr 250 Militärärzte. Auch die Speziallazarette müssen nach einer gewissen Uebergangszeit in Zivilanstalten umgewandelt werden. Zur Durchführung der ärztlichen Behandlung der Kriegsinvaliden muss bei der bevorstehenden reichsgesetzlichen Regelung der Kriegsinvalidenfürsorge ein Gesetz erlassen werden, nach dem jeder Kriegsinvalide und rentenlose Kriegskranke Anspruch auf freie ärztliche Behandlung hat, sofern die Erkrankung auf den Heeresdienst zurückzuführen ist. Durch Einrichtungen wie bei den Versicherten, z. B. durch Errichtung von Invalidenkrankenkassen und Abschluss eines Tarifvertrages mit den ärztlichen Organisationen im Sinne der organisierten freien Arztwahl, ist die Durchführung leicht möglich. Auch in den Spezialanstalten ist soweit als möglich die freie Arztwahl durchzuführen. Diese Anstalten könnten zweckmässigerweise von der Organisation des „Roten Kreuzes" übernommen und verwaltet werden. In diesen Spezialanstalten, mit denen die anderen Einrichtungen der Kriegsinvalidenfürsorge, insbesondere Invalidenschulen, Berufsberatung und Arbeitsvermittlungsstellen verbunden sein müssen, sind erfahrungsgemäss wegen der besonderen Ausbildung dieser Arten von Kriegsinvaliden folgende Stationen notwendig: 1. eine Station für chirurgische und technische Orthopädie mit einer orthopädischen Werkstätte und einer mediko-mechanischen Abteilung, 2. eine neurologische Station mit einer Abteilung für Hirnverletzte, 3. eine innere Station zur Beobachtung und Behandlung von Spezialfällen, 4. eine Station für Blinde und Taube. Ausserdem gehören zu diesen Spezialanstalten: Geh- und Turnschulen, Versuchsgärten, Einarmwerkstätten, praktische und theoretische Kurse, besondere Einrichtungen für Blinde, Hirnverletzte und Taube. Für landwirtschaftliche Invalide können eigene landwirtschaftliche Spezialanstalten, z. B. Landsberg a. L., weiter bestehen bleiben. Alle diese Einrichtungen sollen auch den unfallverletzten Arbeitern zugute kommen. Ferner ist notwendig (sobald als möglich) die Schaffung von Siechenheimen auf dem Lande für die durch Rückenmarksverletzung Gelähmten; für tuberkulöse Invalide die weitgehendste Benützung der Heilstätten und Fürsorgestellen für Lungenkranke und für Neurotiker besondere Spezialanstalten, möglichst in der Nähe von Grossstädten wegen der Arbeitsmöglichkeit in Fabriken und zugleich in der Landwirtschaft. Eine weitere Mitwirkung der Aerzte bei der Kriegsinvalidenfürsorge ist notwendig: als Fürsorgeärzte bei den Berufsberatungsstellen, zur Beobachtung in den Invalidenschulen, zur Auswahl bei den Prüfungsausschüssen für der sogen. Einstellungszwang und bei der Rentenfestsetzung in den gemischten Kommissionen. Die Heilfürsorge ist dringend reformbedürftig nach zwei Richtungen: 1. durch eine Vereinheitlichung der ganzen Organisation, 2. durch die Aenderung der Zuständigkeit, d. h. die Heilfürsorge soll nicht mehr Sache der Heeresverwaltung sein, sondern vom Staate gesetzlich geregelt werden.

Auf Antrag Klar schliesst sich der Bezirksverein den beiden Schlusssätzen des Referenten voll und ganz an.

Weiler berichtet über sehr günstige Resultate, erzielt aus einem grossen Material neurologischer Fälle.

Lange: Die Fortführung der bisherigen Kriegsinvalidenfürsorge ist unbedingt notwendig. Nach Möglichkeit sollen dieselben Persönlichkeiten wie bisher derselben zu erhalten gesucht werden, damit ihre sehr kostbaren Erfahrungen nicht verloren gehen. Ein ungünstiger Aerztewechsel würde sich an den Kriegsverletzten empfindlich geltend machen. Die freie Arztwahl nach amerikanischem Muster bietet keine Schwierigkeiten im allgemeinen, jedoch bei gewissen Betrieben wird das Zusammenarbeiten auf solche stossen: in den Werkstätten, Gehschulen muss nach einheitlicher Leitung gearbeitet werden. Es muss gesorgt werden, dass das Institut grosses Vertrauen gewinnt. Die ärztlichen Leistungen sind ungleich, weshalb in den Lazaretten eine Kommission von Aerzten sein muss, welche alle Apparate kontrolliert.

Antrag Ingerle auf **Einführung der ärztlichen Sonntagsruhe** wird einer Kommission überwiesen, welche sich bemüht, die Unebenheiten der früheren Einrichtung auszugleichen und dem Kriegsausschusse brauchbare, für alle Aerzte annehmbare Grundlagen und Bedingungen vorzuschlagen. Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Deutsche Gesellschaft für Findelhäuser.

Am Samstag, 8. Februar 1919, fand im goldenen Saale des Bayerischen Hofes in München die Versammlung eines vorbereitenden Ausschusses zur Gründung von Findelhäusern statt. Mit Kollegen Dr. Nassauer hatten sich Aerzte, Geistliche, Juristen, Zeitungsleute und Damen der Gesellschaft zusammengefunden, um nach einleitenden Worten des verdienten Anregers der neu entfachten Bewegung das ausgezeichnete Referat des Barons von Cramer-Klett entgegenzunehmen. Er, der bereits wiederholt in den Jahren 1910, 1911, 1916 und 1918 als Referent in der Reichsratskammer warme, sachkundige Worte für die zu gründenden Findelhäuser, aber leider keine Gegenliebe bei der verflossenen Regierung gefunden hatte, brachte eine Reihe schlagender, die Einwände überwiegende Gründe für die Notwendigkeit der Errichtung von Findelhäusern, Gründe, welche in der folgenden Aussprache von allen Versammlungsteilnehmern anerkannt und gebilligt, von niemand bestritten wurden. Besonders wies er auf die Deutschlands Bevölkerungszahl später bedrohende Auswanderung, den Wert der zu gewinnenden Leben und durch die Erziehung in Findelhäusern zu erwartenden besseren moralischen und psychischen Qualitäten der betreffenden unehelichen, der elterlichen Sorgfalt mangelnden Kinder hin. Eine Senkung der ohnedies sehr tiefstehenden, allgemeinen Volksmoral und des elterlichen Verantwortlichkeitsgefühles befürchtet er durch die Findelhäuser nicht. Er möchte die Kinder nicht zu lange in den Findelhäusern lassen, sondern möglichst bald in kleine Landkinderheime mit höchstens 20 Insassen bringen, um eine individuelle, die Familienerziehung ersetzende Charakterbildung zu erreichen. Er schlägt vor, das Findelhaus mit drei Klassen zu errichten: 1. Klasse: Das Kind wird mit voller Namensangabe und Erkennungszeichen und gegen Bezahlung abgegeben, um vielleicht später von der Mutter wieder geholt zu werden; 2. Klasse: Das Kind wird mit Erkennungszeichen und Datum abgegeben, so dass auch solche Kinder später von der Mutter verlangt werden können; 3. Klasse: Die Drehlade, in die das Kind ohne jedes Merkzeichen für dauernde Trennung von der Mutter übergeben wird. Auch diese Vorschläge des Berichterstatters fanden einstimmige Billigung.

Eine neue, von Dr. M. Nassauer und J. Mayer-Koy als Herausgeber gezeichnete Monatsschrift „Die Drehlade" (Irisverlag, München), deren erste Nummer ein sehr ansprechendes programmatisches Gedicht von Kollegen A. de Nora und Beiträge von Kollegen Max Hirsch-Berlin, von Cramer-Klett und Kollegen Max Nassauer enthält, lag bereits vor. Sie soll der neuen Sache ein Schrittmacher werden.

Leider war die medizinische Fakultät gar nicht vertreten, was im Interesse des Ansehens der Aerzteschaft sehr zu bedauern war. Wollen sich die Professoren und Aerzte auch im sozialen Staat solche Sachen, deren berufenste Vertreter sie sein müssten, von Juristen und Theologen aus den Händen nehmen lassen, dann sind sie selbst Schuld, wenn sie auch sonst beiseite geschoben werden. Das Solidaritätsgefühl der Kollegen müsste sich gerade in solchen Angelegenheiten und Anlässen ganz anders beweisen.

Hoeflmayr-München.

Therapeutische Notizen.

E. Siegl-Frankfurt a. M. teilt 2 Fälle von Milzexstirpation bei perniziöser Anämie mit. Der 1. Fall betraf einen 34 jährigen Armierungssoldaten, der einen Hämoglobingehalt von 28 Proz. und 1,2 Millionen Erythrozyten aufwies. Bereits 1½ Monate nach der Milzexstirpation fanden sich bei dem Patienten 74 Proz. Hämoglobin und 2,4 Millionen Erythrozyten. Das Befinden des Pat. besserte sich in der Folgezeit so beträchtlich, dass er nach einigen Monaten als kriegsverwendungsfähig eingezogen wurde.

Der 2. Fall betraf einen 54 jährigen Patienten mit einem Hämoglobingehalt von 38 Proz. und einem Blutbild von 800 000 Erythrozyten und zahlreichen Poikilozyten, Megalozyten und Myeloblasten. Nach der Milzexstirpation trat langsame Besserung ein, bald gutes Allgemeinbefinden. 3 Monate nach der Operation betrug der Hämoglobingehalt 60 Proz. und die Zahl der Erythrozyten 2 800 000.

In beiden Fällen war also der Erfolg der Milzexstirpation ein derartiger, dass in ähnlichen Fällen beim Versagen der internen Therapie die Milzexstirpation als Mittel zur Heilung und Besserung der perniziösen Anämie durchaus gerechtfertigt werden kann. (Ther. Mh. 1918. 12.) H. Thierry.

Albert v. Mueller-Deham teilt einen Fall von spontaner gegenseitiger Heilung zweier Infektionskrankheiten nach Art der Vakzinetherapie mit. Es handelte sich um einen 27 jährigen, an Typhus erkrankten Soldaten, bei dem am 17. Krankheitstage unter hohem Fieber eine Meningitis cerebrospinalis hinzutrat. Am 2. Tage fiel das Fieber spontan zur Norm ab. Patient blieb fieberfrei und erholte sich auffallend rasch. Es trat also eine spontane Heilung beider Infektionskrankheiten (Typhus und Meningitis cerebrospinalis) nach Art einer gegenseitigen Heterovakzinetherapie ein. (Ther. Mh. 1918/19.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. Februar 1919.

— Die Deutsche Nationalversammlung, die dem deutschen Volke eine neue Verfassung, eine feste, Ruhe und Ordnung, Arbeit und Brot verbürgende Regierung und vor allem den Frieden bringen soll, ist am 6. ds. Mts. in Weimar zusammengetreten. Die verhältnismässig ruhig verlaufenen Wahlen brachten eine entscheidende Niederlage der ordnungsfeindlichen Elemente, im übrigen eine annähernd gleiche Verteilung der Kräfte zwischen den bürgerlichen Parteien und den Sozialdemokraten. Dem ärztlichen Stand gehört leider nur ein Abgeordneter an, Geh. San.-Rat Rudolf Hartmann in Königshütte-Heiduk O.S. Das ist um so bedauerlicher, als anzunehmen ist, dass bald auch wichtige Fragen der öffentlichen Gesundheit die Versammlung beschäftigen werden. Möge es der Nationalversammlung gelingen, ihre grossen Aufgaben zu erfüllen, das deutsche Volk aus tiefster Not hinauszuführen und ihm wieder sicheren Boden zu geben, von dem aus es an den Neuaufbau seines Geschickes gehen kann.

— Reicher an ärztlichen Mitgliedern als die Deutsche Nationalversammlung, wird die preussische sein. In diese wurden gewählt: Geh. Rat Prof. Dr. Abderhalden-Halle a. S., Geheimrat Schlossmann, Direktor der Kinderklinik an der Akademie in Düsseldorf und Dr. Struve-Kiel. — Dem bayerischen Landtag gehören an Dr. Hohmann-München, der bekannte Orthopäde (Dem.), Dr. Lochbrunner-München-Thalkirchen (Zentr.) und Dr. Haller v. Hallerstein-Nürnberg (Soz.).

— Die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums", Dresden, schreibt uns:

Der „Zentralverband für Parität der Heilmethoden" ist wieder rührig an der Arbeit, die Abgeordneten für sich einzufangen. Ein von seinem Syndikus Jenichen unterzeichneter Brief an die verschiedenen Parteiführer frägt diese, unter Hinweis auf seine „nach Hunderttausenden" zählende Anhängerschaft (früher waren es „Millionen") und unter Berufung auf die „ursprünglichen Menschenrechte" über ihre Stellung zu folgenden Fragen an:

1. Zur grundsätzlichen Feststellung des vollen Rechtes der Kurierfreiheit in den künftigen Verfassungsurkunden (!) der grossdeutschen und der einzelstaatlichen Republiken.

2. Zur völligen Gleichstellung der Heilkundigen aller Richtungen und zur Beseitigung der bisherigen Vorrechte der approbierten Medizinalpersonen (Aerzte, Wundärzte, Spezialärzte usw.).

3. Zur Zulassung aller Heilkundigen zur Krankenhausbehandlung unter Aufhebung des § 122 der Reichsversicherungsordnung.

4. Zur Errichtung von paritätisch zusammengesetzten Gesundheitsräten bei besonderer Berücksichtigung des Laienelementes neben den Heilkundigen.

Für die weitergehenden medizinal-politischen Forderungen wird auf eine Anlage verwiesen. Darin wird ausser obigem gefordert:

Aufhebung der ärztlichen Standesorganisationen und aller noch bestehenden ärztlichen Sonderprivilegien, Ehrengerichtshöfe usw. — Aufhebung der Konzessionspflicht für Heil- und Kuranstalten. — Wegfall des gesamten Titelprivilegiums. — Völlig freier Wettbewerb auf dem Gebiete der Heilkunde. — Neuordnung und Umgestaltung der gesamten Medizinalpolizei. — Einschaltung derselben in die sozialistische Wohlfahrtspflege unter Leitung besonderer paritätisch zusammengesetzter Gesundheitsräte bei besonderer Berücksichtigung des Laienelementes. — Aufhebung des Impfzwanges. Geimpfte seien ja „wissenschaftlich" geschützt, wie sollten ihnen die Nichtgeimpften gefährlich werden. — Wegfall der Seuchengesetzgebung. — Neuregelung des Irrenwesens, des gerichtlichen Medizin- und des gerichtlichen medizinischen Sachverständigenwesens bzw. -unwesens. — Aufhebung der Apothekerprivilegien und Freigabe aller ungiftigen Volksheilmittel, insbesondere der homöopathischen und biologischen (!) Verdünnungen, wie auch von Heilkräutern. — Monopolisierung der fabrikmässigen Herstellung von Heilmitteln, die dem Rezeptzwang unterworfen sind, um das Volk vor Ausbeutung wucherischer Art zu schützen. — Freigabe alles ländlichen Bodenbesitzes, soweit Staats- oder Gemeindeeigentum in Frage kommt, zum Zweck des Sammelns von Heilstoffen. — Abschaffung der besonderen Abgaben auf vorübergehenden Aufenthalt in balneologisch-klimatisch hervorragenden Gegenden (Kurtaxe usw.). — Freiheitliche Aenderung des Drogenwesens, der Bestimmungen über den Verkehr mit Giften und über die Verfälschung der Lebensmittel. — Verbot aller Ersatzlebensmittel und gesundheitsschädlichen Kunstlebensmittel. — Aenderung der sozialen Versicherungsgesetzgebung durch Zulassung aller Heilkundigen lediglich nach einer Bewährungsfrist, denn die Approbation, die das Volk durch Vertrauensbekundung verleiht, ist der Approbation durch Examina gleichzustellen. — Einführung völliger Lehr- und Redefreiheit, Wegfall des Nachweises der geistigen Reife. — Einheitliche Gestaltung des gesamten Gesundheitswesens.

Der Zentralverband für Parität der Heilmethoden ist ein kleiner Verband von einigen Hundert fast nur materiell interessierten Mitgliedern. Trotzdem hatte er schon einmal vor einer Wahl sämtliche Kandidaten mit der Angabe zu täuschen versucht, als stünden Millionen Anhänger hinter ihm. Unter seinen Mitgliedern befinden sich eine grosse Zahl von zum Teil wiederholt und schwer bestraften Elementen, wobei 32 wegen wiederholter Vergehen Bestrafte, 10 wegen ehrenrühriger Verbrechen, wie Diebstahl, Abtreibung, Urkundenfälschung, Betrug, Notzucht Verurteilte nachgewiesen worden sind.

Dieser Hinweis auf den wahren Charakter des „Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden" dürfte, das Vertrauen haben wir zu den Volksvertretern, genügen, um seine zum Teil geradezu tollen Forderungen im richtigen Licht zu sehen *).

— Im preuss. Ministerium des Innern fand am 1. d. Mts. unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Kirchner eine Besprechung über das Salvarsan statt, der ausser dem Minister Haenisch (der im früheren preuss. Abgeordnetenhaus scharf gegen das Salvarsan aufgetreten war) die Herren Gennerich-Kiel, Hoffmann-Bonn, Jadassohn, F. Pinkus, Wassermann, Wechselmann, Geh. Rat Lentz und Dr. Dreuw beiwohnten. Zur Erörterung kam das in einer Denkschrift verarbeitete Ergebnis einer vor längerer Zeit von der Regierung veranstalteten Umfrage über den Wert des Salvarsans. Die Verhandlungen ergaben von neuem die hohe Bedeutung des Salvarsans für die Bekämpfung der Syphilis, namentlich bei seiner Anwendung in Frühfällen vor Eintritt der Wassermannschen Reaktion. Von der Aufstellung einer Maximaldosis wurde abgesehen.

— Ein Aufruf des Leipziger Verbands fordert zur Hilfeleistung für die von den französischen Machthabern in Elsass-Lothringen entgegen den Waffenstillstandsbedingungen in brutaler Weise aus dem Lande vertriebenen deutschen Kollegen auf. Unter Zurücklassung ihrer Habe mussten sie vielfach binnen wenigen Stunden das Land verlassen; sogar ihre ärztlichen Instrumente mitzunehmen wurde ihnen untersagt und ihnen so die Möglichkeit genommen, sich anderswo eine Existenz zu schaffen. Diesen Kollegen zu helfen, ist eine Ehrenpflicht der deutschen Aerzte. Das kann insbesondere geschehen durch Ueberlassung von in gutem Zustand befindlichen Instrumenten. Der Leipziger Verband bittet, solche an seine Hauptgeschäftsstelle einzusenden.

— Assistenz- und Oberärzte werden für das zur Aufrechterhaltung der Ruhe und Ordnung im Innern und zum Kampfe gegen die eindringenden Slaven im Osten aufgestellte Freiwilligen Landes-Jägerkorps gesucht. Näheres im Anzeigenblatt d. Nr. S. 6.

---

*) Da infolge der neuen Verhältnisse die Kurpfuscheranzeigen und das Treiben der Kurpfuscher wieder aufs üppigste ins Kraut schiessen, bittet die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, Dresden, ihr möglichst schleunigst aus allen Teilen Deutschlands Berichte über Uebervorteilungen oder gesundheitliche Schädigungen, insbesondere auch Zeitungsausschnitte von Inseraten, zugehen lassen zu wollen.

— Zwischen dem Oberbürgermeister von Köln und der britischen Militärbehörde ist ein Abkommen getroffen worden, demzufolge aus dem unbesetzten Deutschland Bücher, Zeitschriften und Fachschriften wissenschaftlichen Inhalts frei eingeführt werden können. Auch nach der amerikanischen Besatzungszone ist die Einfuhr von Zeitungen und Drucksachen erlaubt. Nur die belgischen und französischen Militärbehörden verhindern die Einfuhr von Drucksachen, also auch von medizinischen Zeitschriften, vollkommen.

— Dr. Gunsett in Strassburg i. E., bisher ständiger Mitarbeiter der „Dermatolog. Wochenschrift", ist von der Mitarbeit an dieser Zeitschrift zurückgetreten, „weil er als französisch fühlender Elsässer mit einer deutschen Zeitschrift von nun ab nichts mehr zu tun haben will". Das diene jenen zur Kenntnis, die von baldiger Wiederaufnahme der internationalen wissenschaftlichen Beziehungen nach Friedensschluss träumen.

— Die Assistenten der medizinischen Institute zu Frankfurt a. M. haben sich zu einer Vereinigung zur Wahrung ihrer gemeinsamen Interessen in wirtschaftlichen und Standesangelegenheiten zusammengeschlossen. Eines der zunächst zu erstrebenden Ziele besteht in der Neubeschaffung von bezahlten Assistentenstellen, um dem derzeit bestehenden Mangel an freien Stellen zu begegnen. Geplant ist der Anschluss an gleichartige Vereinigungen in anderen (auch Nicht-Universitäts-) Städten zur Gründung einer Vereinigung sämtlicher Assistenten Deutschlands. Zu diesem Zweck bittet die Vereinigung gleichgesinnte Verbände, mit ihr in Fühlung zu treten und Mitteilungen an den Vorsitzenden der Vereinigung der Assistenten der medizinischen Institute zu Frankfurt a. M., Herrn Privatdozent Dr. Hahn, Psychiatr. Universitätsklinik gelangen zu lassen.

— An der dermatologischen Poliklinik in München beginnen am Sonntag, 23. Februar ½11 Uhr für die Aerzte von München und Umgebung unentgeltliche praktische Kurse über Geschlechtskrankheiten. Die Kurse sollen mit beschränkter Teilnehmerzahl jeden Sonntag stattfinden. Anmeldungen sind an Herrn Prof. v. Zumbusch, Pettenkoferstr. 8 a/II zu richten. Näheres in der Bekanntmachung auf S. 5 d. Anzeigenteils d. Nr.

— Der bayerische Landesverband für ärztliche Fortbildung wird mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern und voraussichtlich der Landesversicherungsanstalten und unter der Leitung der Vorstände der Kliniken auch in einer Reihe bayerischer Städte kurzfristige Kurse über Geschlechtskrankheiten, besonders Frühdiagnose der Syphilis, mit Vorweisungen und Uebungen abhalten lassen, ähnlich, wie es in München jetzt geschieht. Ueber diese Kurse werden in nächster Zeit nähere Angaben veröffentlicht werden.

— In Dresden hat das Diakonissenkrankenhaus wegen völligen Mangels an Heizstoffen geschlossen werden müssen.

— Die Lungenheilstätte Alland bei Baden (Wien), die im November 1918 wegen Kohlenmangels geschlossen werden musste, ist am 27. Januar wieder in Betrieb gesetzt worden.

— Zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Diakonissenkrankenhauses St. Henriettenstift in Hannover wurde Dr. Johannes Oehler, a. o. Professor und 1. Assistent an der chirurgischen Klinik in Freiburg i. B. berufen. (hk.)

— Dem Spezialarzt für innere Krankheiten Dr. Siegfr. Kaminer in Charlottenburg ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— Dem wissenschaftlichen Assistenten am Hygienischen Institut in Hamburg Dr. Walter Gaethgens ist vom Senat der Titel Professor verliehen worden. (hk.)

— Die in letzter Zeit in Dresden aufgetretenen Pockenerkrankungen haben mit 54 Neuerkrankungen der vorletzten und 34 der letzten Woche eine Gesamtsumme von 264 Fällen erreicht, von denen 21 starben. Für den Impfschutz spricht die Statistik des Lebensalters der Erkrankten und Verstorbenen. Bis zum 20. Lebensjahre ist die Zahl der erkrankten männlichen und weiblichen Personen gleich gering. Sie waren fast ausschliesslich wegen Kränklichkeit überhaupt nicht oder ohne Erfolg geimpft. In grösserer Zahl erkrankten Frauen vom 21., Männer erst vom 46. Lebensjahre ab. Zwischen 21 und 45 Jahren fanden sich 72 pockenkranke Frauen, aber infolge der Impfung beim Militär nur 23 Männer. Nach dem 45. Lebensjahr erkrankt waren 77 Männer und 52 Frauen. Die gleichen Verhältnisse fanden sich bei den Todesfällen. Es starben 3 Kinder im Alter bis zu 10 Jahren. Von ihnen waren 2 nicht, 1 ohne Erfolg geimpft. Im Alter von 11 bis 45 Jahren sind nur 4 Personen, 3 weibliche und 1 männliche, gestorben. Die übrigen 14 Personen, also $^{2}/_{3}$ aller Verstorbenen, waren älter als 46 Jahre. Je weiter die Impfung zurückliegt, um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit, an Pocken zu erkranken und um so schwerer ist ihr Verlauf.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 26. Januar bis 2. Februar wurden 51 Erkrankungen angezeigt. Für die Vorwoche wurden nachträglich 16 Erkrankungen gemeldet.

— In der 4. Jahreswoche, vom 19. bis 25. Januar 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Ulm mit 83, die geringste Bielefeld mit 10,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Fürth. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. An der Berliner Technischen Hochschule habilitierte sich Dr. Walter Moede für das Gebiet der industriellen Psychotechnik; gleichzeitig erhielt er die Leitung des Institutes für industrielle Psychotechnik. Mit diesem Institut errichtete die Technische Hochschule das erste Deutsche Hochschulinstitut für Wirtschaftspsychologie. Erstmalig wurden in diesem Institute im Rahmen der allgemeinen Berliner Begabtenprüfungen im Auftrage des Stadtschulrates Dr. Reimann die technisch als Facharbeiter hochbefähigten Volksschüler einer besonderen experimentellen Eignungsprüfung unterzogen. Neben der systematischen Erforschung der industriellen Berufseignung wird das Institut der wissenschaftlichen Berufberatung dienen. Neben der Lehrlingsauslese wird der experimentellen Eignungsprüfung des Industriearbeiters eingehende Beachtung geschenkt. Auch die Rationalisierung der Arbeitsprozesse sowie die psychotechnische Begutachtung der Fertigstücke wird im Institut einer eingehenden wissenschaftlichen Bearbeitung unterzogen werden. Neben der Forschungsarbeit liegt der Schwerpunkt der Neugründung auf der Nutzanwendung der gewonnenen Ergebnisse für die praktisch-industrielle Betriebsführung. Die einführenden Uebungen zur industriellen Psychotechnik nebst praktischen Untersuchungen von Lehrlingen und Arbeitern beginnen Februar 1919. (hk.) — Dem dirigierenden Arzt der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit in Berlin Dr. Richard Mühsam ist der Professortitel verliehen worden. (hk.). Als Privatdozent für Chirurgie habilitierte sich Dr. Bernhard Martin, Assistent bei Prof. Bier an der chirurgischen Universitätsklinik. (hk.)

Düsseldorf. Der Oberarzt an der Düsseldorfer Kinderklinik, Dr. Erich Aschenheim wurde als Privatdozent für Kinderheilkunde an der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin zugelassen.

Heidelberg. Der Privatdozent für Zahnheilkunde an der Universität München Prof. Dr. Hans Ahrens hat den Ruf als etatsmässiger ausserordentlicher Professor für Zahnheilkunde und als Direktor des Zahnärztlichen Instituts an der Universität Heidelberg auf den 1. Februar d. J. als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Port angenommen. (hk.)

Kiel. Der Privatdozent für Chirurgie und Orthopädie Dr. Max Brandes in Kiel wurde zum Professor ernannt. (hk.)

Königsberg i. Pr. Prof. Dr. Johannes Sobotta in Königsberg i. Pr., hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie an der Universität Bonn als Nachfolger Bonnets angenommen. (hk.)

Strassburg. In Frankfurt a. M. verschied der emerit. a. o. Professor für soziale Hygiene an der Strassburger Universität Geh. Medizinalrat Dr. Ernst Levy im 55. Lebensjahre. (hk.)

Tübingen. Stabsarzt d. L. Dr. E. Vogt, früher Oberarzt der staatl. Frauenklinik in Dresden, wurde zum Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen ernannt.

Todesfall.

Der frühere Professor der Gynäkologie in Genua Bossi, ein wüster Hetzer zum Krieg Italiens gegen Deutschland, ist in Mailand vom Gatten einer Patientin erschossen worden.

Amtliches.

(Hessen.)

Ministerialerlass betr. Abgabe von Heilmitteln gegen Geschlechtskrankheiten.

Von Aerzten wird erneut darüber geklagt, dass Apotheker und Drogisten Mittel zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten ohne schriftliche Verordnung eines Arztes lediglich auf Verlangen der Kranken abgeben und zwar nicht bloss in Form von Einspritzungen zur Behandlung von Tripper, sondern auch Quecksilberpräparate zur Behandlung der Syphilis. Die Abgabe solcher Mittel ohne ärztliche Verordnung verstösst nicht nur gegen die Betriebsordnung der Apotheker oder die Kaiserl. Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln ausserhalb der Apotheken, sondern sie gefährdet auch das Volkswohl. Denn die Geschlechtskrankheiten erfordern zu ihrer erfolgreichen Behandlung fortlaufende ärztliche Ueberwachung. Durch unzulängliche Behandlung wird der Kranke auf das schwerste geschädigt und der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten Tür und Tor geöffnet.

Die Geschlechtskrankheiten haben im Verlauf des Krieges ausserordentlich zugenommen und Volkskreise und Landesteile ergriffen, die vorher nicht oder nur wenig von ihnen befallen waren. Der weiteren Ausbreitung muss mit allen Mitteln entgegengearbeitet werden und deshalb ist jede unbefugte und unzulängliche Behandlung von Geschlechtskrankheiten möglichst zu verhindern. Wir machen die Herren Apotheker auf die genaue Befolgung der einschlägigen Vorschriften in der Betriebsordnung für die Apotheken aufmerksam. Den Kreisärzten empfehlen wir, die praktischen Aerzte, insbesondere die Fachärzte für Geschlechtskrankheiten zu ersuchen, ihnen jede bekanntwerdende unbefugte Abgabe von Mitteln zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Apotheker und Drogisten mitzuteilen, damit sie gerichtlich verfolgt werden kann. Ueber jedes derartige gerichtliche Verfahren ist uns zu berichten.

Darmstadt, 2. Januar 1919.

Ministerium des Innern.
Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege.
I. V.: Dr. Balser.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 8. 21. Februar 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Institut für animalische Physiologie, Theodor-Stern-Haus, Frankfurt a/M.

Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Armprothesen.

IV.[*]) Die Kraftkurven der indirekten natürlichen Energiequellen.

Von Albrecht Bethe und Cand. med. F. Franke.

Die Kraft der Muskeln des menschlichen Körpers kann zum Betrieb willkürlich beweglicher Prothesen unmittelbar ausgenutzt werden, wie dies durch die Operationsverfahren von Vanghetti und Sauerbruch möglich ist, oder aber auch mittelbar, indem die Bewegungen durch Muskelzusammenziehung angetriebener Körperteile (des Amputationsstumpfes selbst, der Schulter, des Bauchs usw.) auf bewegliche Teile der Prothese übertragen werden. Dieses ältere, zuerst von Ballif mit Erfolg benutzte Verfahren der indirekten Muskelausnutzung ist von verschiedenen Seiten ausgebaut worden und wird auch dort, wo direkte Muskelkräfte erschlossen sind, noch sehr ausgiebig benutzt. Die Zahl der geforderten, selbständigen Bewegungen ist, besonders bei Oberarmamputierten, zu gross, als dass der Bedarf an selbständigen Energiequellen aus den meist allein zu Gebote stehenden zwei Muskelwülsten gedeckt werden könnte.

Ueber die durchschnittliche Kraft dieser natürlichen, indirekten Energiequellen liegen irgendwelche genaueren Angaben bisher nicht vor. Noch weniger sind die Veränderungen dieser Kräfte bekannt, welche notwendigerweise mit der Bewegung der nutzbar zu machenden Körperteile verknüpft sind. Da es bei der nicht allzu grossen Kraft aller dieser Bewegungen geboten ist, sparsam bei der Energieausnutzung zu verfahren, so wird es für jeden gewissenhaften Konstrukteur willkürlich beweglicher Prothesen notwendig sein, die Grösse der Kraft auf dem ganzen ausnutzbaren Weg zu kennen. Nur dann kann er erfolgreich seine Prothese aufbauen.

Wir haben uns daher der Arbeit unterzogen, die meisten der in Frage kommenden Körperbewegungen, auch solche, welche weniger aussichtsvoll in der Verwendung sind, auf ihren Kraftablauf zu untersuchen und zwar sowohl an gesunden Personen wie an Amputierten.

Für die Untersuchung aller drehenden Bewegungen (Bewegung des Oberarms im Schultergelenk, Beugung des Unterarms im Ellbogengelenk und Pronation und Supination) wurde ein Dynamometer benutzt, welches in der Fig. 1 abgebildet ist. Der kräftige Hebel h ist fest mit einer starken Achse a verbunden, welche möglichst genau mit Hilfe einer einfachen Zentriervorrichtung auf den Drehpunkt des zu untersuchenden Gelenkes eingestellt wird. An seinem freien Ende trägt der Hebel h eine Gabel, in welche der zur Kraftmessung bestimmte Gliedmassenteil, z. B. der Oberarm, mit Hilfe gepolsterter Holzkissen fest eingeklemmt wird. Auf der Achse a kann vermittels der Muffe f ein Mitnehmer m so aufgeschraubt werden, dass h und m jeden beliebigen Winkel miteinander bilden. Die Grösse des Winkels kann an einem Teilkreis k abgelesen werden, welcher auf der Achse a mittelst einer Schraubenmuffe in beliebigem Winkel zum Hebel h befestigt werden kann. Der Mitnehmer umfasst mit seinem gespaltenen Ende eine kräftige Stahlfeder d, welche in einen Zeiger z ausläuft, dessen Ausschläge beim Druck auf die Feder an der Skala s abgelesen werden können. Mit Hilfe von zwei Schraubenpaaren kann die Feder von dem Mitnehmer kurz oder lang gefasst werden, so dass eine grössere oder geringere Kraft am Ende des Hebels h angesetzt werden muss, um einen gleich grossen Ausschlag des Zeigers zu bewirken. Infolgedessen kann dieselbe Feder zur Messung sehr verschieden grosser Aussenkräfte benutzt werden. Für jedes der beiden Schraubenpaare wird durch Anhängen von Gewichten an die Gabel des zu diesem Zwecke horizontal gestellten Hebels h die Eichung der Feder auf zwei verschiedenen Skalen vorgenommen, und zwar sowohl bei Druck auf die Feder in der einen wie der anderen Richtung. Die Ausschläge des Zeigers z geben dann die Kraft an, mit welcher im Abstand der Gabel vom Drehpunkt auf dieselbe gedrückt wird, gleichgültig, welchen Winkel h und m miteinander bilden. Der Abstand der Gabel vom Drehpunkt der Achse a beträgt 15 cm.

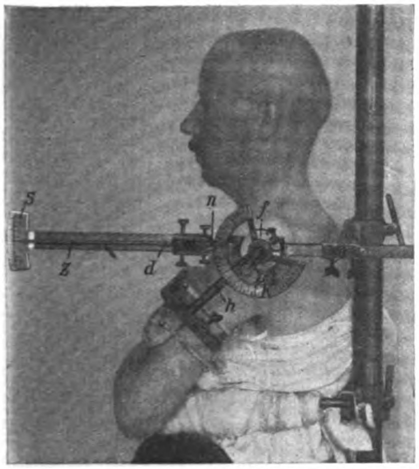


Fig. 1.

Zum Versuch wird die zu untersuchende Person in ein schon zu früheren Beobachtungen[1]) benutztes Stativ auf einem Stuhl sitzend fest eingeklemmt, an welchem auch das Dynamometer, je nach der zu untersuchenden Bewegung in verschiedener Lage, fest angeschraubt ist. Der Drehpunkt der Achse a wird auf das zu untersuchende Gelenk zentriert und der zu bewegende Teil des Gliedes in die Gabel hineingelegt. Handelt es sich z. B. um die Untersuchung der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Oberarms (Fig. 1), so wird bei senkrecht herabhängendem Arm der Winkel zwischen h und m gleich 90° gemacht und der Teilkreis so eingestellt, dass die Nase n des Mitnehmers m auf 0° zeigt. Jetzt wird der Arm mit aller Kraft vorwärts gehoben und die Kraft der Bewegung abgelesen. Der Versuch wird dreimal wiederholt, ebenso bei Rückwärtsbewegung. Darauf wird der Mitnehmer durch Lockern der Schraube von der Achse gelöst und nach Hebung des Armes um z. B. 20°, welcher Winkel am Teilkreis abgelesen wird[2]), wieder festgeschraubt. Jetzt wird bei diesem Winkel eine Serie von neuen Kraftmessungen sowohl bei kräftigster Vorwärtshebung wie bei kräftigster Senkung vorgenommen und so wird fortgefahren, bis der Arm maximal gehoben ist, so dass jetzt nur noch Senkung desselben möglich ist. Alle Werte werden zu den zugehörigen Winkeln in eine Tabelle eingetragen[3]). Die Winkelstellung 0° wurde bei den verschiedenen Bewegungen verschieden gewählt. Bei der Seitwärts- und Vor- resp. Rückwärtsbewegung des Oberarms wurde als Nullstellung der frei (senkrecht) herabhängende Arm gewählt, bei der Horizontalbewegung der gerade (horizontal) nach der Seite gestreckte Arm, bei der Bewegung im Ellbogengelenk der gestreckte Arm und schliesslich bei der Pro- und Supination die Stellung der Hand, bei welcher der Daumen nach oben sieht. Als positiv (auf der Abszissenachse nach rechts) wurden von dieser Lage aus die Winkelausschläge nach oben und vorne und in der Richtung der Beugung und Supination bezeichnet. Als negativ (auf der Abszissenachse nach links) die Winkelausschläge nach hinten usw.

Die Mittelwerte aus den 3 Ablesungen bei jeder Winkelstellung wurden als Ordinaten zu den zugehörigen Winkeln als Abszissen in ein Koordinatensystem eingetragen und ergeben so ein gutes Bild für den Ablauf der maximalen Kraft, welche beim Durchlaufen der verschiedenen Stellungen ausgeübt werden kann. Die entstehende Fläche entspricht der maximalen Arbeit, welche bei einer vollen Bewegung des Gliedes geleistet werden kann. Die Grösse der Arbeit ergibt sich aus der Integration der Fläche durch Auszählen der Quadrate oder durch Wägen.

Der zurückgelegte Weg ergibt sich aus dem gesamten durchlaufenen Kreisbogen vom Radius 15 cm (2,6 cm für 10°). Die mittlere Kraft erhält man durch Division der Arbeit (ausgedrückt in Kilogrammzentimeter) durch den Weg.

---

[*]) Vergl. d. W. 1916 S. 1577, 1917 S. 1001 u. 1625.

[1]) M.m.W. 1916 Nr. 45 S. 1577—1579.

[2]) Der Fehler der Winkelablesung ist infolge der Schwierigkeit der Zentrierung und des Ausweichens der Weichteile gross und beträgt 5—10°.

[3]) Zur Bestimmung der Kraft der Pronation und Supination wurde ein Handgriff senkrecht auf die Achse a aufgesetzt und im übrigen ebenso verfahren.

Die erhaltenen individuellen Kurven ein und derselben Person waren untereinander recht ähnlich. Zwischen verschiedenen Personen waren Unterschiede vorhanden; jedoch war der Grundcharakter bei der gleichen Bewegung fast überall leicht wieder zu erkennen. Aus den Kurven aller untersuchten gesunden Männer wurden Mittelkurven konstruiert, welche den allgemeinen Typus für die betreffenden Bewegungen darstellen.

Für die Aufnahme der Bewegungen nichtrotatorischen Charakters (Schulterhebung und Vorwärts- bzw. Rückwärtsbewegung der Schulter) wurde eine sehr starke Federwage benutzt. Für die Schulterhebung wurde diese einerseits auf einer Bank, auf welcher die zu untersuchende Person sass, andererseits an der Schulter mit Hilfe eines Gurtes befestigt. Die Entfernung zwischen Schulter und Bank konnte mittels einer langen Schraube verändert werden, so dass die Kraft der Hebung der Schulter bei verschiedener Stellung derselben bestimmt werden konnte. Die Entfernung wurde an einer Skala abgelesen.

Für die Bestimmung der Kraft der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung der Schulter (sog. Schulterzug oder Schulterstoss), welche zuerst von Carnes für den Betrieb willkürlich beweglicher Prothesen benutzt wurde, wurde eine Gurtschlinge, ähnlich der von Carnes benutzten, um die Schulter einer Seite herumgelegt und von dieser ein Riemen entweder über den Rücken (für die Vorwärtsbewegung) oder über die Brust (für die Rückwärtsbewegung) zu einer Befestigungsvorrichtung an einer Wand gezogen, während die Versuchsperson in dem grossen Stativ fest eingeklemmt war. In den Verlauf des Riemens war die Federwage und die Schraube zur Veränderung der Entfernung von der Wand eingeschaltet.

Die gewonnenen Kräfte wurden hier als Ordinaten unmittelbar zu den zugehörigen Weglängen (in Zentimeter) als Abszissen eingetragen. Als Nullstellung der Schulter wurde ihre bequeme, etwa horizontal und gerade nach seitwärts gerichtete Lage angenommen.

Ein Blick auf die beigegebenen Kurven (Fig. 2—6) zeigt, dass der Kraftablauf für jede Bewegung eine mehr oder weniger charakteristische Form hat. Dies rührt einerseits davon her, dass bei den meisten der untersuchten Bewegungen mehrere Muskeln tätig sind, welche zum Teil gleichzeitig, zum Teil nacheinander an dem Zustandekommen der Bewegungen beteiligt sind. Andererseits spielt dabei die Art des Angriffes der Muskeln an dem zu bewegenden Teil eine Rolle.

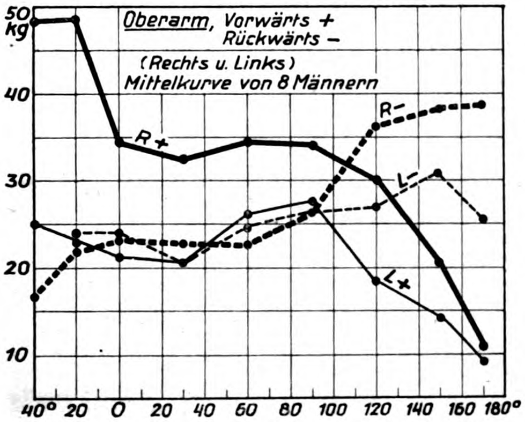


Fig. 2.

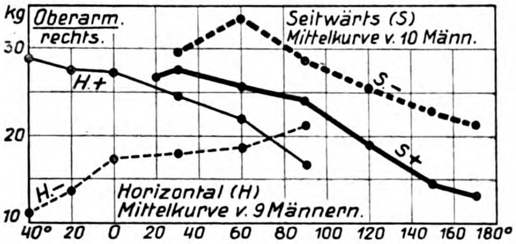


Fig. 3.

Die Kraft jedes Muskels ist nämlich bei seiner grössten Länge am grössten und nimmt mit der Verkürzung bis auf 0 ab[4]). Die Kurve der Kraft bezogen auf den Weg, stellt hier eine schwach gekrümmte und steil abfallende Linie dar. Da die Muskeln aber fast ausnahmslos den bewegten Teil nicht geradlinig und parallel zu ihrem Faserverlauf ihrem zweiten Insertionspunkt nähern, sondern meistens an Hebeln von veränderlicher Länge angreifen, wodurch ihre Richtung und das Drehmoment geändert wird, so weichen die Kraftkurven der bewegten Teile (auch dann, wenn an den Bewegungen nur ein Muskel beteiligt ist) meist sehr wesentlich von der Kurve des isolierten Muskels ab (Fig. 2, 4 u. 5). Am wenigsten ist dies bei der Kurve der Pronation (Fig. 6) der Fall. Es ist dies aus der Art des Angriffs des Hauptpronationsmuskels, des Pronator quadratus, verständlich. Aber auch hier ist die Kurve viel weniger steil als die eines isolierten Muskels.

Bei den übrigen Kurven fallen stärkere Plateaubildungen oder mehrfache relative Maxima und Minima auf. Das höchste Maximum liegt nicht immer an einem Ende der Kurve, sondern ist oft gegen das andere Ende (nämlich das Ende der grössten Muskelverkürzung) hin verschoben. [Seitwärts — Fig. 3, Schulterzug + Fig. 4 und in besonders hohem Grade bei der Beugung des Ellbogengelenkes, Fig. 5[5])].

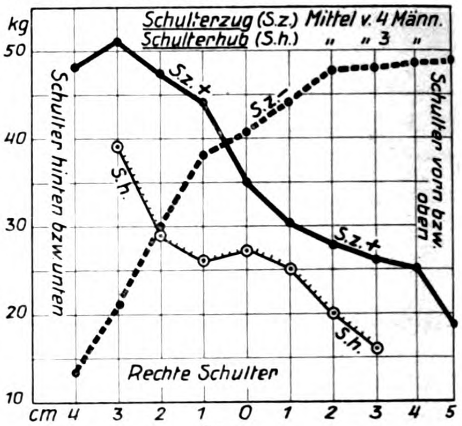


Fig. 4.

Es ist dies nur dadurch zu verstehen, dass die Drehmomente am Hebel bei grösster Länge der Muskeln häufig besonders ungünstig sind, oder dass die betreffenden Muskeln schon physiologisch am Anfang ihrer Tätigkeit überdehnt sind, oder dass beides der Fall ist.

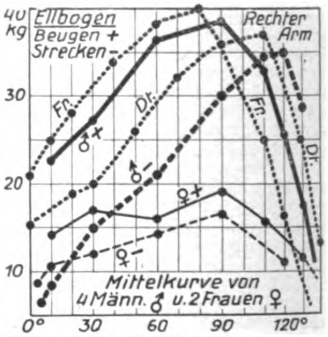


Fig 5.

Bei den Bewegungen von entgegengesetzter Richtung, z. B. der Pronation und Supination oder der Beugung und Streckung des Armes sind die betätigenden Muskeln für die eine Bewegungsrichtung am stärksten verkürzt, wenn die der anderen Bewegungsrichtung ihre grösste physiologische Länge erreicht haben. Infolgedessen liegt in der Kraftkurve der positiven Richtung das tiefste Minimum dort, wo bei der negativen Richtung das höchste oder wenigstens ein relatives Maximum gelegen ist, und umgekehrt. Der Schnittpunkt beider in entgegengesetzter Richtung schräg verlaufenden Kurven liegt meist nicht in ihrer Mitte, da die Kurven nicht gleich hoch und nicht spiegelbildlich gleich sind. Diese praktisch wichtige Tatsache der entgegengesetzten Kraftabnahme erhellt aus allen Kurven (Fig. 2—6), bis auf die Kurve der Seitwärtsbewegung (Fig. 3), welche eine Ausnahme zu bilden scheint, indem hier die „positive“ und „negative“ Kurve einander nahezu parallel verlaufen und beide am rechten Ende ihr Minimum zeigen. Es handelt sich hier nur um eine scheinbare Ausnahme. Das wahre Minimum der Kurve der negativen Bewegungsrichtung würde am linken Ende liegen und die Kurve würde hier steil bis auf 0 absinken, wenn nicht der Körper (und bei unseren Versuchen auch die gepolsterte Gabel) eine weitere Annäherung an denselben verhinderte.

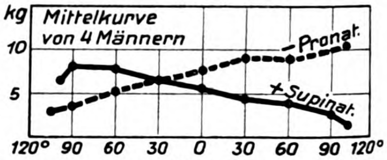


Fig. 6.

Der Arm hat in der Richtung auf den Körper eben noch recht bedeutende Kraft, wenn er ihn bereits berührt. Die abgebildete Kurve ist also nur unvollständig und zwar aus physiologischen Gründen.

Die dargestellten Kurven zeigen, wie schon hervorgehoben, die Mittelwerte aus mehreren Individualkurven. Die letzteren unterscheiden sich von den Durchschnittskurven einmal durch die verschiedene Höhe und weiterhin dadurch, dass bald diese, bald jene Eigentümlichkeit mehr ausgesprochen ist und dass auch die Lage der Maxima und Minima etwas variiert. (Vergleiche die allgemeine Kurve der Vorwärtsbewegung des rechten Oberarms [Fig. 2 R +] mit der ausgezogenen Kurve des rechten Armes des links Amputierten D. in Fig. 7. Vergleiche ferner die ausgezogene allgemeine Kurve der Beugung des rechten Armes auf Fig. 5 mit den punktierten beiden Individualkurven der gesunden Personen Fr. und Dt.)

---

[4]) M.m.W. 1916 S. 1578.

[5]) In den Kurven und Tabellen sind die entgegengesetzten Bewegungen des gleichen Körperteils mit + und — bezeichnet. Als positive Bewegungsrichtung bezeichnen wir die Bewegung nach oben (kranialwärts), nach vorne (frontalwärts), die Beugung und die Supination, als negativ die Bewegung nach unten, rückwärts, die Streckung und die Pronation.

Je niedriger die Kraftwerte sind, desto weniger ausgesprochen erscheinen naturgemäss die Kurven, wenn sie im selben Massstab dargestellt werden. Beim Vergleich der Kurven der Armbeugung — und Streckung von Männern und Frauen (Fig. 5) tritt dies deutlich zutage. Die Kurve der Beugung bei Frauen würde bei Verdoppelung der Ordinatenwerte, wenn man von dem sekundären Minimum absieht, fast der der Männer gleichen.

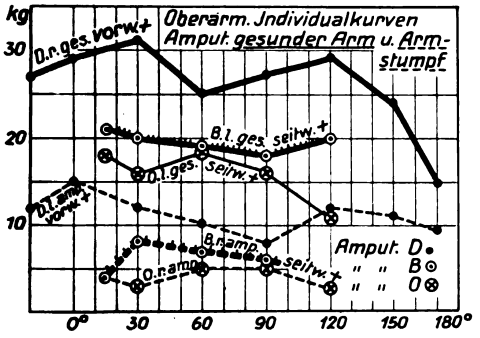


Fig. 7.

Die Kraft der linken Arme war bei allen bisher untersuchten Personen (ausgesprochene Linkshänder standen uns nicht zur Verfügung) deutlich geringer als die der rechten. Es beruht aber die allgemein gefundene geringere Ausgesprochenheit der Linkskurven nicht allein auf der geringeren Höhe der Ordinatenwerte. Ihre entsprechende Vergrösserung gibt bei fast allen Bewegungen eine flachere und auch wesensverschiedene Kurve (vergleiche die Kurven der Fig. 2). Der linke Arm ist eben bei Rechtshändern in Bezug auf die Kraftkurven ebensowenig das vollkommene Spiegelbild der rechten Seite wie in funktioneller Beziehung.

Ueber die Arbeitsfähigkeit gesunder Arme und ihre mittlere Kraft auf dem ganzen Bewegungsweg gibt die Tabelle 1 Aufschluss. Es ist hier die Arbeit in Kilogrammzentimetern angegeben, welche bei den betreffenden Bewegungen im Maximum geleistet werden kann, wenn der im ersten Stab angegebene Winkelbereich einmalig in der angegebenen Richtung durchlaufen wird[6]).

Tabelle 1. Arbeitsfähigkeit gesunder Arme.

	Art und Umfang der Bewegung	Weglänge (15 cm vom Drehpunkt) in cm	Positive Bewegungsrichtung		Negative Bewegungsrichtung	
			Maximale Arbeit in kgcm	Mittlere Kraft in kg	Maximale Arbeit in kgcm	Mittlere Kraft in kg
Oberarm (Schultergelenk)	Seitwärts, R.*)	36,4	777 †)	22	1008 †)	28
	" L.*) + 30° bis + 170°	36,4	687	18,8	720	19,8
	Vor- Rückwärts, R.	54,6	1770	32,7	1480	27,2
	" " L. — 40 bis + 170°	54,6	1148	21	1358	24,8
	Horizontal, R.	33,8	824	24,3	577	17
	" L. — 40 bis + 90°	33,8	708	20 8	520	15,4
Unterarm	Ellbogengelenk, R. } Männer	31,2	988	31,6	733	23,5
	" L. } Männer	31,2	782	25	465	14,9
	Ellbogengelenk, R. Frauen**) + 10 bis + 130°	31,2	499	16	416	13,3
	Supination (+) und Pronation (—), R. — 100 bis + 100°	5,2	289	5,5	413	7,9
		Weglänge (absolute)				
	Schulterzug, R.	9	320	35,5	350	39
	Schulterhebung	6	156	26		

*) R. = Rechter Arm, L. = Linker Arm.

**) Alle übrigen Angaben beziehen sich auf Männer. Die Zahlen sind Durchschnittswerte aus den Kurven mehrerer (4—10) mittelstarker Personen.

†) Nur die Arbeitswerte sind unmittelbar miteinander vergleichbar.

Wie auch aus den Kurven ersichtlich ist, ist die Arbeitsfähigkeit bei der Bewegung desselben Gliedes in der positiven und negativen Richtung verschieden, aber nicht rechts und links immer in eindeutiger Weise. So ist bei der Vor-Rückwärtsbewegung des Oberarms beim rechten Arm die positive Richtung, beim linken Arm die negative Richtung überlegen. Absolut ist aber die mittlere Kraft und die Arbeitsfähigkeit rechts fast stets grösser als links.

Die Werte der mittleren Kraft, welche im 4. und 6. Stab der Tabelle 1 angegeben sind, können nur bei den Bewegungen unmittelbar miteinander verglichen werden, welche mit dem gleichen Apparat gemessen sind. Bei den beiden letzten Reihen (Schulterzug und Schulterhebung) ist dies nicht der Fall. Hier ist die Kraft in einer nicht genau zu bestimmenden Entfernung vom Drehpunkt, der hinter dem Sternoklavikulargelenk zu suchen ist, gemessen — die Entfernung beträgt jedenfalls weniger als 10 cm —, während bei allen übrigen Bewegungen die Kraft in einer Entfernung von ziemlich genau 15 cm vom Drehpunkt des Gelenkes gemessen wurde. Bei allen diesen würden die mittleren Kräfte noch wesentlich grösser gefunden werden, wenn man näher am Drehpunkt messen oder die hier angegebenen Werte entsprechend umrechnen würde. Umgekehrt würden die Kraftwerte für die Schulterbewegungen kleiner werden, wenn man sie auf einen Hebel von 15 cm umrechnete.

Die grösste mittlere Kraft kommt der Vorwärtsbewegung des Oberarms mit fast 33 kg zu, die geringste der Supination mit nur 5,5 kg.

Für die Verwertung der gegebenen Kräfte bei der Betätigung willkürlich beweglicher Prothesen kommt es aber im allgemeinen viel weniger auf die Kraft als auf die Arbeitsfähigkeit an, da ja nicht Kraft auszuüben, sondern Arbeit zu leisten ist[7]). Die Angaben über die Arbeitsfähigkeit finden sich im 3. und 5. Stab der Tabelle 1. Diese sind alle untereinander vergleichbar.

Nach ihrer Arbeitsfähigkeit ordnen sich die untersuchten Bewegungen folgendermassen:

Vorwärts	1770
Rückwärts	1480
Seitwärts —	1008
Ellbogen +	988
Horizontal +	824
Seitwärts +	777
Ellbogen —	733
Horizontal —	577
Pronation	413
Schulterzug —	350
Schulterzug +	320
Supination	289
Schulterhebung	156

Dass die Arbeitsfähigkeit der Pronation und Supination im Verhältnis zu der der Oberarmbewegungen und der Bewegungen im Ellbogengelenk gering ist, war von vorneherein erwartet worden; überraschend war uns aber die geringe Arbeitsfähigkeit des Schulterzuges und der Schulterhebung. Es kommt dies daher, dass, obwohl die mittlere Kraft dieser Bewegungen relativ gross ist, die Weglänge, auf der die Kraft ausgeübt wird, verhältnismässig sehr gering ist. Praktisch wird bei der Verwertung zum Betrieb von Prothesen noch ein Teil der Arbeitsfähigkeit unausgenutzt bleiben müssen [vergleiche Anmerkung [7])]. Trotzdem werden beide Bewegungen vielfach und mit Recht zur Betätigung von Prothesenteilen ausgenutzt, weil diese Bewegungen ohne wesentliche Beeinträchtigung anderer Bewegungen ausgeführt werden können.

Die Erfahrungen an gesunden Personen lassen sich nicht ohne weiteres auf Amputierte übertragen, da deren geschädigte Gliedmassen auch in ihren nicht unmittelbar durch die Amputation betroffenen Teilen stets an Kraft verlieren und da, wenn auch nicht sehr wesentlich, die Form der Kraftkurven sich ändert.

In der Tabelle 2 sind die wichtigsten Angaben über die von uns untersuchten Amputierten zusammengestellt. Die Zahl derselben ist gering, einmal weil uns unverhältnismässig wenig Material zugeführt wurde und weil sich ausserdem eine grössere Zahl für unsere Untersuchungen als unbrauchbar erwiesen[8]).

---

[6]) Die Angaben beziehen sich auf den Durchschnitt aller von uns untersuchten normalen Arme. Bei Einzelpersonen wurden z. T. wesentlich höhere, z. T. niedrigere Werte gefunden. Das Charakteristische ist aber aus diesen Durchschnittswerten besser zu ersehen als aus den Individualwerten. Bei der Vor-Rückwärtsbewegung, der Horizontalbewegung, der Pro- und Supination, dem Schulterzug und der Schulterhebung wurde die Kraftkurve und dementsprechend die Arbeitsfähigkeit fast im ganzen Bewegungsbereich festgestellt, bei der Seitwärtsbewegung und der Bewegung im Ellbogengelenk fehlen uns genügende Angaben im Bereich der kleinsten Winkel. Die Messung bereitet in diesen Schwierigkeiten. Die gesamte mögliche Arbeit wäre also hier etwas grösser anzusetzen. Für die Ausnutzung in den Prothesen kommen aber die äussersten Winkelgrade wegen des unvermeidlichen toten Ganges nicht in Frage.

[7]) Eine Einschränkung erfährt dieser Satz insofern, als sich sehr oft nicht die Arbeit des ganzen Bewegungsweges wird ausnutzen lassen, da, wie z. B. bei der Schulter alle zu grossen Bewegungen hinderlich und unschön sind. Auch bei der Pronation und Supination wird bei Amputierten ein Teil des Weges in Fortfall kommen, da selbst bei langen Unterarmstümpfen die Bewegungen weniger ausgiebig sind als bei gesunden.

[8]) Fast alle jetzigen oder zukünftigen Rentenempfänger leben in der dauernden Angst, sich ihre Renten durch grössere Kraftleistungen zu verderben. Infolgedessen waren bei diesen die einzelnen Kraftwerte von einer sofort erkennbaren Ungleichmässigkeit, welche die Resultate unbrauchbar machte. Bei anderen waren Behinderungen in der Freiheit der Gelenke vorhanden und schlossen sie so von der Benutzung aus. Die meisten zur Untersuchung ausgewählten Personen gehörten den höheren Berufen an, bei denen Rentenangst nicht in Frage kommt. Wir beschränkten uns auch bei diesen auf die Feststellung der wesentlichsten Kurvenpunkte, da sie nicht selten über Schmerzen bei der zur Messung nötigen maximalen Anstrengung klagten. So kommt es, dass bei vielen nicht der ganze Winkelbereich durchgeprüft wurde.

Tabelle 2

Linksamputierte Name	Stumpflänge in cm	Länge des ges. Armes	Zeit seit Amputation	Rechtsamputierte Name	Stumpflänge in cm	Länge des ges. Armes	Zeit seit Amputation	
Di.	22	75	6 Mon.	Be.	20	73	6 Mon.	O.-A.
Se.	34	78	24 „	Bo.	34	82	17 „	
Dr.	20	72	7 „	O.	19	72	6½ „	
				St.	12	70	18 „	
Lo.	13	80	seit Geburt*)	Fr.	13	77	9 Mon.	U.-A.
Sch.	20	79	22 Mon.	Ze.	9,5	76	12 „	
				He.	17	69	8 „	

*) Jetzt 22 Jahre alt. Amniotische Amputation.

Doppelseitig Amputierte konnten zu den Versuchen nicht herangezogen werden, weil man ohne Kenntnis der Kräfte vor der Amputation gar kein Vergleichsmoment besass. Bei den einseitig Amputierten ist dagegen ein Vergleich mit Gesunden möglich, da der gesunde Arm als Vergleich dienen kann. Es wurde daher stets das Verhältnis der Arbeitsfähigkeit zwischen amputiertem und gesundem Arm in Prozenten des letzteren berechnet und mit demselben Verhältnis bei gesunden in Paralle gestellt. (In Fig. 7 sind für einige Bewegungen von drei Amputierten die Kurven des gesunden (ausgezogen) und amputierten (gestrichelt) Armes nebeneinandergestellt. Die zusammengehörigen Kurven eines Amputierten sind durch gleiche Markierung der bestimmten Kurvenpunkte gekennzeichnet.)

Die Tabelle 3 gibt von den untersuchten Amputierten die absoluten Werte der Arbeitsfähigkeit des gesunden und des amputierten Armes an, und zwar mit Angabe des Winkelbereichs, in welchem die Bestimmung stattgefunden hat. Man ersieht aus derselben, dass die Arbeitsfähigkeit bei Oberarmamputierten immer sehr wesentlich hinter der des gesunden Arms zurückbleibt. Auch bei Unterarmamputierten ist dies fast immer der Fall, aber in viel niedrigerem Grade. Deutlicher wird dies aus der Tabelle 4, in welcher das prozentuale Verhältnis der Arbeitsfähigkeit des linken und rechten Armes bei Gesunden und Amputierten zusammengestellt ist. Aber auch aus dieser Tabelle geht der wirkliche Grad der Schädigung noch nicht ganz deutlich hervor, weil ja auch beim Gesunden der rechte Arm dem linken überlegen ist. So hat z. B. bei der Seitwärtshebung des Oberarms nach oben der linke Arm nur 89 Proz. der Arbeitsfähigkeit des rechten Arms, resp. der rechte Arm 113 Proz. der Arbeitsfähigkeit des linken.

Tabelle 3. Arbeitsfähigkeit beider Arme von einseitig Amputierten.

Linksamputierte									Rechtsamputierte										
Name	+				−				Name	+				−				Amputationsort	Art der Bewegung
	Stumpf		gesunder Arm		Stumpf		gesunder Arm			Stumpf		gesunder Arm		Stumpf		gesunder Arm			
	Arbeit	Winkel in Grad	Arbeit	Winkel in Grad	Arbeit	Winkel in Grad	Arbeit	Winkel in Grad		Arbeit	Winkel in Grad	Arbeit	Winkel in Grad	Arbeit	Winkel in Grad	Arbeit	Winkel in Grad		
Di.	312	10—150	755	10—150	156	30—150	680	30—170	Be.	172	15—100	373	15—100	67	30—90	318	30—90	O.-A.	Seitwärts
Dr.	300	20—120	780	20—120	130	20—120	832	20—120	O.	111	15—120	429	15—120	108	30—120	485	30—120		
Sch.	251	0—90	502	0—90	256	10—90	572	10—90	Fr.	525	0—110	645	0—110	536	10—110	725	10—110	U.-A.	
									Ze.	703	20—170	770	20—170	765	40—170	528	40—170		
									He.	910	20—170	1100	20—170	820	30—170	1180	30—170		
Di.	320	40—0—100	590	40—0—100	307	20—0—100	550	20—0—100	Be.	100	40—0—100	460	20—0—100	226	20—0—90	329	20—0—90	O.-A.	Horizontal
Se.	650	40—0—100	811	40—0—100	302	40—0—100	540	40—0—100	Bo.	563	40—0—100	707	40—0—100	614	40—0—100	714	40—0—100		
Dr.	208	15—0—90	690	15—0—90	182	15—0—90	435	15—0—90	O.	323	40—0—100	485	40—0—100	268	20—0—100	512	20—0—100		
Sch.	469	40—0—90	726	40—0—90	223	40—0—90	295	40—0—90	Fr.	890	20—0—110	485	20—0—110	450	20—0—110	468	20—0—110	U.-A.	
									Ze.	390	30—0—90	520	30—0—100	304	10—0—90	637	10—0—90		
									He.	690	30—0—90	890	30—0—90	520	30—0—90	670	30—0 90		
Di.	590	40—0—170	1407	40—0—170	385	40—0—150	1000	40—0—150	Be.	176	20—0—90	295	20—0—90	150	20—0—120	406	20—0—120	O.-A.	Vor-Rückwärts
Se.	980	40—0—170	1638	40—0—170	1035	20—0—170	1450	20—0—100	O.	345	40—0—120	810	40—0—120	230	20—0—120	765	20—0—120		
Dr.	840	30—0—150	1590	40—0—170	460	10—0—150	1620	10 0—150	St.	292	40—0—120	681	40—0—120	280	20—0—120	563	20—0—120		
Sch.	615	40—0—90	820	40—0 90	418	40—0—90	660	40—0—90	Fr.	960	40—0—120	1280	40—0—120	860	40—0—120	942	40—0—120	U.-A.	
									Ze.	1009	30—0—150	1115	30—0—150	737	15—0—150	894	15—0—150		
									He.	1380	40—0—170	1550	40—0—170	1210	40—0—170	1640	40—0—170		

Tabelle 4. Prozentuales Verhältnis der Arbeitsfähigkeit des linken und rechten Arms (und umgekehrt) bei Gesunden und Amputierten.

Art der Bewegung	Name	$\frac{\text{Arbeit links} \times 100}{\text{Arbeit rechts}}$						Name	$\frac{\text{Arbeit rechts} \times 100}{\text{Arbeit links}}$					
		Gesunde		Linksamputierte					Gesunde		Rechtsamputierte			
				Oberarm		Unterarm					Oberarm		Unterarm	
		+	−	+	−	+	−		+	−	+	−	+	−
Seitwärts	Di.			41	(25)			Be.			45	21		
	Dr.			39	16			O.			26	22		
	Sch.					50	45	Fr.					81	74
								Z.					91	145
								H.					83	70
	Mittel	89	71	40	21	50	45	Mittel	113	140	35,5	21,5	85	96
Horizontal	Di.			54	56			Be.			(21)	69		
	Dr.			30	42			Bo.			80	86		
	Se.			80	53			O			67	52		
	Sch.					65	76	Fr.					180	96
								Z.					77	48
								H.					78	78
	Mittel	86	90	55	50	65	76	Mittel	116	111	56	69	112	74
Vor-Rückw.	Di.			42	39			Be.			60	37		
	Dr.			(60)	(31)			O.			43	30		
	Se.			60	71			St.			43	50		
	Lo.					65	85	Fr.					75	91
	Sch.					75	64	Z.					91	83
								H.					89	74
	Mittel	65	92	54	47	70	75	Mittel	155	109	49	39	85	83

In Tabelle 5 sind daher die Mittelwerte für rechts und links Amputierte aus der Tabelle 4 auf den gleichen Massstab gebracht. Bezeichnen wir nämlich das Verhältnis der Arbeitsfähigkeit des amputierten Armes zum gesunden Arm mit $\sqrt{\text{Amp.}}$ und das Verhältnis der gleichen Arme (rechts und links oder umgekehrt) von Gesunden mit $\sqrt{\text{Ges}}$, so erhält man ein vergleichbares Mass, wenn man den Wert $\frac{\sqrt{\text{Amp}}\cdot 100}{\sqrt{\text{Ges.}}}$ ausrechnet.

Tabelle 5. Verhältnis der Arbeitsfähigkeit beider Arme bei einseitig Amputierten ($\sqrt{\text{Amp}}$) in Prozenten dieses Verhältnisses bei Gesunden ($\sqrt{\text{Ges.}}$). $\frac{\sqrt{\text{Amp.}}\cdot 100}{\sqrt{\text{Ges.}}}$

Art der Bewegung	Linksamputierte				Rechtsamputierte			
	Oberarm		Unterarm		Oberarm		Unterarm	
	+	−	+	−	+	−	+	−
Seitwärts . .	45	30	56	63	31	16	75	68
Horizontal .	64	56	76	85	48	62	97	67
Vor- Rückwärts	83	51	107	82	32	36	55	76
Mittel	55		78		37,5		73	

Nach dieser Tabelle wird es augenscheinlich, dass zwar die Unterarmamputierten sehr viel weniger geschädigt sind als die Oberarmamputierten, dass aber auch bei diesen fast stets die Arbeitsfähigkeit der den Oberarm im Schultergelenk bewegenden Muskeln deutlich vermindert ist. Dies erscheint bemerkenswert, da die Amputationsstelle ja sehr weit von den untersuchten Muskeln entfernt ist. Es wäre dabei noch hervorzuheben, dass fast alle diese Amputierten mit ihren Stümpfen viel übten[8]).

Bemerkenswert ist ferner, dass bei den am rechten Oberarm Amputierten die Arbeitsfähigkeit mehr geschädigt erscheint als bei den in gleicher Weise links Amputierten. Der Quotient $\frac{\sqrt{\text{Amp.}}\cdot 100}{\sqrt{\text{Ges.}}}$ aller Oberarmbewegungen zusammengerechnet, beträgt nämlich bei den Linksamputierten 55, bei den rechts Amputierten dagegen nur 37,5.

Allerdings ist unser Beobachtungsmaterial noch sehr klein. Da aber die Stümpfe der rechts und links Amputierten ziemlich gleichwertig waren, so glauben wir doch dieser Beobachtung Wert beimessen zu dürfen. Vielleicht ist die grössere Schädigung der Rechtsamputierten nur scheinbar, indem bei diesen der linke, gesunde Arm, der nun die Hauptarbeit zu übernehmen hat, noch weiterbildungsfähig ist und nach der Amputation an Kraft zunimmt, wodurch sich das Verhältnis der Kraft des rechten Armes zu der des linken verschlechtern muss. Bei Linksamputierten wäre dann eine Kompensation und dadurch eine Verschlechterung des Verhältnisses der Arbeitsfähigkeit nicht möglich, oder sie würde einen geringeren Umfang haben, da der rechte Arm schon voll ausgebildet ist. Relativ am meisten geschädigt scheint bei den Oberarmamputierten die Seitwärtshebung.

Ueber die Kraft der Schulterbewegungen haben wir bisher keine genügenden Messungen bei Amputierten anstellen können. Auch hier werden Schädigungen vorliegen, aber sie werden geringer sein wie bei den Bewegungen des Oberarms, da unseren bisherigen Erfahrungen nach die Schädigung umso geringer ist, je weiter die bewegenden Muskeln von der Amputationsstelle entfernt sind.

---

[8]) Auch bei Amputierten, die mit Arbeitsarmen ausgerüstet sind und stark damit arbeiten, wird bekanntlich eine Atrophie des amputierten Gliedes fast nie vermisst und sie greift auch bei Unterarmamputierten auf Schulter und selbst auf den Brustkorb über.

Man darf wohl annehmen, dass die Form der Kraftkurven der gesunden Gliedmassenteile der Zweckmässigkeit entspricht und dass die Kräfte der einzelnen Teile des Gliedes in der günstigsten Weise gegeneinander abgestuft sind. Daher wird es sich der Prothesenbauer angelegen sein lassen müssen, die Kraftkurven der willkürlich betätigten Teile möglichst den der Verlorengegangenen ähnlich zu machen und jedem Teil möglichst die mittlere Kraft zu geben, welche ihm im natürlichen Arm zukommen würde. Ein Arm mit guter Kraft des Oberarms und der künstlichen Hand wird nur einen mässigen Nutzen bringen, wenn die Bewegungen des Ellbogengelenks kraftlos sind.

Gerade hier eine ganz befriedigende Lösung zu finden, wird bei Oberarmamputierten sehr schwierig oder unmöglich sein. Für den Betrieb der Hand wird sich durch die sog. „kinetischen Operationen" eine genügende Energiequelle schaffen lassen; aber für den Betrieb der Unterarmbeugung und -streckung steht eigentlich nur eine einigermassen selbständige, natürliche Energiequelle zur Verfügung, das ist der Schulterzug. Dieser hat aber noch nicht ⅓ der Arbeitsfähigkeit der Beugung des Ellbogengelenkes (Tabelle 1). Von dieser geht aber ein erheblicher Teil durch Reibung und dadurch verloren, dass sich der Schulterzug nicht auf seinem ganzen Weg ausnutzen lässt [siehe Anmerkung 7)]. Ferner ist aber auch die Verteilung der Kraft auf dem Bewegungsweg sehr verschieden, so dass es recht erhebliche Konstruktionsschwierigkeiten machen wird, unter möglichster Ausnutzung der bleibenden Arbeitsfähigkeit die Schulterbewegung so auf das Ellbogengelenk zu übertragen, dass eine zweckmässige Verteilung der Kraft erzielt wird.

Soll die schöne Aufgabe der Konstruktion willkürlich beweglicher Prothesen zu einer befriedigenden Lösung kommen, so darf man — das ist nach dem Vorgebrachten wohl klar — sich nicht damit begnügen, einen Apparat zu bauen, dessen Teile sich in der gewünschten Weise gegeneinander bewegen lassen (wenn man genügende Kräfte zur Verfügung hat), sondern man muss ihn so herstellen dass die verfügbaren Kräfte richtig verteilt und in sparsamster Weise ausgenutzt werden.

Aus dem stabilen bakteriolog. Laboratorium Nr. 21 und dem Epidemiespital in Radom.

Proteinkörpertherapie und Entzündungshemmung.

(Experimentelle und klinische Untersuchungen.)

Von E. Starkenstein in Prag.

I.

Unter Hinweis auf die in der letzten Zeit erschienenen ausführlichen Zusammenfassungen über Wesen und Bedeutung der Proteinkörpertherapie von Kaznelson (Ther. Mh. 1917. 437), Reiter (D.m.W. 1918. 175), Weichardt (M.m.W. 1918. 581) sei hier nur das für die vorliegenden Untersuchungen Notwendigste kurz angeführt

Der von R. Schmidt aufgestellte Begriff der Proteinkörpertherapie umfasst jene Therapie, die mit dem unspezifischen Effekt parenteraler Zufuhr von Eiweisskörper rechnet. Es ist das Verdienst R. Schmidts, dass er unter Darlegung der praktischen Brauchbarkeit dieser Therapie, besonders deren Unspezifität betonte und einzelne Zweige scheinbar spezifisch wirkender Behandlungen: Vakzine- und Heterovakzinetherapie entweder ganz oder wenigstens teilweise unter dem weitergehenden Begriffe der Proteinkörpertherapie vereinigen konnte. In Verfolg dieser Untersuchungen musste ihr jede ätiotrope sowie elektiv organotrope Wirkung abgesprochen werden. Die Wirkung der Proteinkörpertherapie erstreckt sich auf den ganzen Organismus und seine Vitalität, die im Sinne einer Erregung von Katalysatorentätigkeit und Protoplasmaaktivierung (nach Weichardt) eine allgemeine Erhöhung erfahren und zu einer Leistungssteigerung aller Funktionen führen soll.

Klinisch konnten nach parenteraler Proteinkörperzufuhr die vielseitigsten Reaktionen beobachtet werden: vor allem bei Infektionskrankheiten nach Schüttelfrost und vorübergehendem Fieberanstieg vorübergehende oder auch dauernde Entfieberung. Weiters lokale Herdreaktionen, Verstärkung entzündlicher Prozesse, Leukozytose, Anstieg des Blutzuckerspiegels, sowie des Immunkörpertiters, Förderung der Narbenbildung, subjektive und objektive Besserung bei venerischen Erkrankungen, Herpes zoster, Entzündungsprozessen am Auge und Ohr, dann bei Polyarthritis, bei verschiedenen Dermatitiden, bei Erysipel etc. Dies alles beweist, dass sich die Wirkung bei parenteraler Proteinkörperzufuhr auf den gesamten Organismus erstreckt und ihr tatsächlich jede elektive Organwirkung sowie jede spezifisch ätiotrope Wirkung fehlt.

II.

Aehnliche Wandlungen, wie sie die Proteinkörpertherapie von der spezifischen Vakzine- über die Heterovakzine- bis zur unspezifischen Milchtherapie durchmachte, zeigt heute der Entwicklungsgang der Chemotherapie. Die wenigsten der als Chemotherapeutika charakterisierten Mittel, die im Sinne einer spezifischen Therapie direkt die Krankheitsursache in vivo ebenso wie in vitro vernichten sollen, haben tatsächlich diese vielfach nur supponierte chemotherapeutische Wirkung erwiesen. Die antibakterielle Wirkung wurde oft auf Grund klinischer Erfolge auch auf die Wirkung in vivo übertragen, ohne dass dies den Tatsachen entsprach. Als Paradigma hiefür sei das Kollargol und die anderen kolloiden Silberpräparate erwähnt, bei denen mit Rücksicht auf die antibakterielle Wirkung gegenüber Strepto- und Staphylokokken eine spezifische Wirkung gegenüber Sepsis angenommen wurde. Doch zeigte sich bald der gleiche therapeutische Erfolg bei einer Reihe anderer Infektionskrankheiten und ebenso konnten die gleichen Symptome dieser Krankheiten ganz in gleicher Weise durch eine Reihe anderer Mittel zum Schwinden gebracht werden. Ich hatte seinerzeit bei der Anwendung des Kollargols beim Fleckfieber bereits darauf hingewiesen, dass die bisweilen günstige Wirkung der kolloiden Silberpräparate hinsichtlich des nach Schüttelfrost und Fieberanstieg erfolgenden Temperaturabfalles nichts mit einer spezifischen chemotherapeutischen Wirkung zu tun habe und dass wahrscheinlich das gleiche von dem ähnlich angewandten Nukleohexyl, von der Proteinkörpertherapie, der Deuteroalbumose- und Milchinjektion gelte und dass für alle diese Stoffe hinsichtlich der geschilderten therapeutischen Wirkung eine gemeinsame elementare Grundwirkung anzunehmen sei.

Neben dem Kollargol fanden in der letzten Zeit auch andere chemisch definierte Körper ähnliche Anwendung bei Infektionskrankheiten So wurde auch die klinisch sichtlich gute Wirkung des Methylenblaus bei Typhus abdominalis bald als eine spezifisch chemotherapeutische Wirkung gedeutet (Galambos). Die übrigens kaum positiven antibakteriellen Versuche in vitro, die nur eine Hemmung aber keine Abtötung von Typhusbazillen ergeben hatten, fanden hinsichtlich ihrer Wirkung im Organismus eine ganz unberechtigte Verallgemeinerung.

Wie beim Kollargol konnte auch bald beim Methylenblau der gleiche therapeutische Effekt bei einer Reihe anderer Infektionskrankheiten, so zuletzt beim „wolhynischen" Fieber beobachtet werden.

In letzter Linie gilt dasselbe von Kochsalzlösungen, die in entsprechend grosser Menge nach intravenöser Injektion bei Infektionskrankheiten verschiedenster Art ebenfalls nach Schüttelfrost mit nachfolgendem Fieberanstieg vorübergehenden oder dauernden Fieberabfall bewirkten, bei meist sichtlicher Besserung des subjektiven und auch objektiven Befindens.

Es war zunächst nicht weiter überraschend, dass solche plötzliche Aenderung des Krankheitsbildes, solche oft plötzliche Heilung von Infektionskrankheiten auf eine spezifisch chemotherapeutische Wirkung der angewandten Mittel im Sinne der therapia sterilisans magna zurückgeführt wurden. Die Tatsache, dass auch einfache physiologische Kochsalzlösung die gleiche Wirkung hervorruft, wird wohl jeden Gedanken an eine spezifisch chemotherapeutische Wirkung der vorerwähnten Stoffe schwinden lassen. Die Unspezifität, die R. Schmidt für die gesamte Proteinkörpertherapie betonte, gilt somit auch für eine Reihe sog. chemotherapeutisch wirkender Stoffe und wir können heute, zunächst mit Rücksicht auf die vollkommene Gleichartigkeit der klinischen Wirkung und der Wirkungsbedingungen annehmen, dass allen diesen Stoffen, den Proteinkörpern ebenso wie den erwähnten chemischen Stoffen, eine gemeinsame, nichtspezifische, elementare Grundwirkung zukommen dürfte.

Daraus ergibt sich weiterhin die Notwendigkeit, den zu eng begrenzten Begriff der Proteinkörpertherapie fallen zu lassen und ihn durch einen Begriff zu ersetzen, der dieser angenommenen gemeinsamen Grundwirkung von Mitteln verschiedenster chemischer und verschiedenster pharmakologischer Herkunft gerecht wird.

III.

Ich habe seinerzeit auf Grund gewisser experimenteller Befunde darauf hingewiesen (W.kl.W. 1918 S. 87), dass zwischen den Stoffen der Proteinkörpertherapie und den entzündungshemmenden Mitteln gewisse innere Beziehungen hinsichtlich deren Grundwirkungen zu bestehen scheinen. Diese erwähnten Experimente schlossen sich an Untersuchungen über Entzündungshemmung an, die im pharmakologischen Institut der deutschen Universität in Prag unter Leitung Prof. Wiechowskis ausgeführt wurden.

Die Mittel, die ihren antiphlogistischen Effekt, gemessen an der Senfölentzündung am Kaninchenauge, an Entzündungen der Haut oder an Exsudationshemmung, nicht nach lokaler Applikation, sondern nach parenteraler Verabreichung äussern, gehören weder einer einheitlich chemischen, noch einer einheitlich pharmakologischen Gruppe an. Diesen antiphlogistischen Effekt zeigten bisher folgende Mittel: Chinin, ätherische Oele, Kalziumsalze, Atophan, Salizylate, Antipyrin, Morphin, Magnesiumsulfat, Nikotin, Adrenalin, Serum, Plasma, Gelatine, Kieselsäure, Stärke. Um für die erwähnte Annahme, dass die bei der parenteralen Proteinkörperzufuhr auftretenden Symptome und der antiphlogistische Effekt der eben genannten Stoffe Teilerscheinungen einer gemeinsamen Grundwirkung seien, eine Stütze zu gewinnen, habe ich zunächst weitere Stoffe aus der Reihe der Proteinkörper und der gleichartig wirkenden chemischen Körper hinsichtlich der Beeinflussung der Senfölchemosis am Kaninchenauge sowie bei Entzündungen der äusseren Haut auf ihre entzündungshemmende Wirkung geprüft.

Von den untersuchten Mitteln zeigte zunächst das Methylenblau eine deutliche Wirkung. Dosen von 2 Dezigramm pro Kilogramm Tier per os verabreicht, blieben unwirksam, Dosen von 3—5 Dezigramm hemmten, 6 Dezigramm verhinderten den Eintritt der Senfölentzündung fast vollkommen. Alle diese Dosen wurden von den Tieren ohne Weiteres vertragen. Kaum wesentlich stärker als Methylenblau wirkte Methylenblau-Silber (Argochrom). Nach subkutaner Verabreichung von Methylenblau hemmten schon 1 Dezigramm pro Kilogramm Tier fast vollkommen den Eintritt der Entzündung. Die Tiere gehen jedoch fast durchwegs innerhalb weniger Tage zugrunde, eine Erscheinung, die auch in gleicher Weise nach subkutaner Kalziumchloridinjektion beobachtet wird.

Ganz ähnlich dem Methylenblau wirkt Fuchsin. Eosin zeigte eine wesentlich geringere Wirkung. Deutliche Hemmung der Entzündung zeigt weiter Jod (0,03 g pro Kilo subkutan), Milch nach subkutaner und intramuskulärer sowie Kollargol nach intravenöser Injektion.

Die bisher mitgeteilten Befunde erweiterten zunächst nur die Zahl jener Stoffe, die im Experimente entzündungshemmend wirken und die gleichzeitig auch der Gruppe der nach Art der Proteinkörper klinisch wirkenden Mittel angehören. Nun zeigte sich weiter, dass auch 50—80 ccm physiologische Kochsalzlösung pro Kilogramm Tier und noch mehr die gleiche Menge 3 proz. Kochsalzlösung die Entzündung zu hemmen imstande sind. Dass es sich dabei nicht um eine direkte Ionenwirkung der Natriumionen oder der entsprechenden Anionen handelt, beweist die gleichartige Wirkung von destilliertem Wasser. Vom Zeitpunkt der subkutanen Injektion von 50—80, sowie nach intravenöser Injektion von 20—30 ccm destillierten Wassers pro Kilogramm Kaninchen tritt die antiphlogistische Wirkung erst nach etwa einer Stunde ein und hält ungefähr eine weitere Stunde an. Aber selbst nach per-os-Verabreichung entsprechend grosser Mengen von Salzlösungen oder von destilliertem Wasser (ca. 100 ccm pro Kilo) ist die gleiche entzündungshemmende Wirkung zu erzielen. Besonders bemerkenswert erscheint dabei die Tatsache, dass physiologische Kochsalzlösung schwächer entzündungshemmend wirkt, als stark hyper- und stark hypotonische Lösung. Aehnlich wie Kochsalzlösungen wirken auch Natriumsulfat- und Natriumphosphatlösungen in gleicher Konzentration. Die hier experimentell nachgewiesene Entzündungshemmung wurde, wie bereits einleitend erwähnt, auch mehrfach bei der klinischen Proteinkörpertherapie (Müller: W. kl. W. 1917 und 1918) beobachtet, und die günstige Wirkung von Milchinjektionen bei venerischen entzündlichen Prozessen, bei Konjunktivitiden und Iritiden, bei Otitis und Polyarthritis dürfte wesensgleichen Ursprunges sein.

Die Analyse der Grundwirkung, die für den symptomatischen Heilerfolg bei Infektionskrankheiten sowie für die Entzündungshemmung als wesensgleich angenommen wird, führt uns zunächst zu den Arbeiten Weichhardts über „Protoplasmaaktivierung“, unter welchem Begriff er alle jene Veränderungen des lebenden Organismus vereinigt, die nach parenteraler Einverleibung richtiger Dosen von Eiweiss und Eiweissspaltprodukten eintritt und sich in einer Leistungssteigerung verschiedenster Organsysteme nach verschiedenen Richtungen äussern soll. Wenn wir unter dem Begriff der Protoplasmaaktivierung wohl auch alle bisher bekannten experimentellen und klinischen Befunde vereinigen können, so ist doch dieser Begriff noch ein derart allgemeiner, dass weiteres experimentelles Material beigebracht werden muss, um der Analyse der erwähnten Grundwirkung näher zu kommen.

Aus den oben mitgeteilten neuen experimentellen Befunden ist in diesem Zusammenhange besonders hervorzuheben, dass die in Frage stehenden Wirkungen durch einfache Salzlösungen und durch destilliertes Wasser hervorgerufen werden können und dass die Wirkung besonders bei stark hyper- und stark hypotonischen Lösungen am deutlichsten in Erscheinung tritt. Es ist naheliegend, die geschilderten Wirkungen mit den Beziehungen von Salzen zu Eiweiss, speziell mit der Bedeutung der Salze für den Quellungszustand der Kolloide, mit Beeinflussung des osmotischen Druckes und der Diffusionsvorgänge in der Zelle und deren Umgebung in Zusammenhang zu bringen. Wenn wir die grosse Zahl der angeführten Stoffe hinsichtlich ihrer pharmakologischen Wirkung, soweit dieselbe analysiert ist, näher betrachten, so finden wir, dass viele derselben neben anderen Wirkungen starke allgemeine Stoffwechselwirkungen zeigen, ein Moment, das bei der Analyse der übrigen Stoffe weitgehende Berücksichtigung wird erfahren müssen. Um in der Analyse dieser Erscheinungen zu klar definierbaren Resultaten zu kommen, wird es notwendig sein, im Sinne Weichardts alle Methoden, mit denen Leistungssteigerungen, aber auch Leistungsverminderungen, vor allem Stoffwechseländerungen, gemessen werden können, zur Untersuchung heranzuziehen, weiters einzelne Organsysteme als solche isoliert zu betrachten, und die für jedes derselben passende Massmethode in Anwendung zu bringen. Erst eine Summe experimenteller Detailbefunde wird uns der Lösung dieser Fragen näherbringen. Hiebei wird zu berücksichtigen sein, dass die Aenderung der Methodik gelegentlich zu andersartigen, manchmal sogar paradoxen Erscheinungen führen kann und dass dann erst wieder ein neues Experiment Klärung schaffen wird. Schon die Untersuchung der Chlorkalziumwirkung hat gezeigt, dass der dabei auftretende antiphlogistische Effekt nur bei bestimmten Entzündungsprozessen in Erscheinung tritt.

Wir haben uns nun zunächst der Analyse der geschilderten entzündungshemmenden Wirkung weiter zugewandt und aus dem Symptomenkomplex des ganzen Entzündungsprozesses die Permeabilität der Gefässe herausgegriffen. Die Grundwirkung fast aller entzündungshemmenden Stoffe wurde auf Herabsetzung der Permeabilität der Gefässe zurückgeführt, auf eine Kolloidfestigung, Dichtung der Kittsubstanz zwischen den Zellen. Mit Rücksicht auf diese Wirkung wurden die Kalziumsalze und die gleichartig wirkenden Körper sowie die indifferenten Kolloide als fernwirkende Adstringentien angesehen. Um nun, aus dem Symptomenkomplex der Entzündung heraus die Gefässwirkung aller hier in Untersuchung stehenden Stoffe isoliert beurteilen zu können, wählten wir in weiteren Experimenten als Massmethode die Durchlässigkeit der Gefässe und speziell der Ziliargefässe für Fluoreszin-Natrium, eine Versuchsanordnung, die in gleichem Sinne auf Grund der bekannten Beobachtungen Ehrlichs von Rosenow (Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1916. 4. 426) und im entgegengesetzten Sinne zur Prüfung der örtlichen Reizwirkung verschiedener Gifte von Loewe und unter dessen Leitung von Redemann (Inaug.-Diss. 1918) angewendet wurde. Bei unseren Versuchen erhielten die Kaninchen etwa eine Stunde nach subkutaner oder peroraler Verabreichung der zu prüfenden Substanz 55 ccm einer 2,5 proz. Fluoreszin-Natrium-Lösung pro Kilogramm Tier subkutan injiziert. Die Versuche wurden in der Erwartung unternommen, dass die Stoffe, welche die Senfölchemosis zu hemmen oder zu verhindern imstande sind, den Durchtritt der Farbstofflösung in die Vorderkammer des Auges verzögern oder vollkommen verhindern würden. Das Resultat dieser Versuche war nun, dass von den geprüften Stoffen destilliertes Wasser, physiologische Kochsalzlösung, Kalziumchloridlösung und Milch nach subkutaner Verabreichung, sowie 3proz. Kochsalzlösung nach oraler Verabreichung die Ausscheidung des Fluoreszin-Natriums deutlich hemmten. Wurde die Menge der injizierten Farbstofflösung derart gewählt, dass beim Kontrolltier der allgemeine Ikterus etwa nach einer Viertelstunde begann, die Grünfärbung nach Dreiviertelstunden deutlich und etwa nach 6 Stunden wieder vollkommen verschwunden war, so zeigten die Versuchstiere in der gleichen Zeit kaum eine Andeutung des allgemeinen Ikterus, die Vorderkammer blieb meist gänzlich frei. Ueberraschenderweise wirkten dagegen Atophan sowie subkutan verabreichte 3proz. Kochsalzlösung äusserst stark im entgegengesetzten Sinne. Sie förderten den Durchtritt des Fluoreszin-Natriums in die Vorderkammer des Auges derart, dass zu einer Zeit, zu welcher beim Kontrolltier die Verfärbung des Auges kaum begonnen hatte, dieselbe beim Atophantier bereits deutlich ausgebildet war. Dieselbe wurde dann hier derart intensiv, dass die Pupille kaum mehr zu unterscheiden war und selbst nach 24 Stunden war oft die Grünfärbung noch deutlich zu erkennen. Auch der allgemeine Ikterus war schneller und intensiver aufgetreten. Schon Dosen von 0,1 g Atophan pro Kilogramm Tier subkutan sowie 0,25—0,5 g per os wirkten deutlich in diesem Sinne. Diese Wirkung des Atophans erscheint gegenüber seiner stark antiphlogistischen Wirkungen paradox. Rosenow, der, wie erwähnt, mit der gleichen Methode das Kalziumchlorid untersuchte, war zu gleichen Resultaten gekommen wie wir und deutete die die Ausscheidung verzögernde Wirkung des Kalziumchlorids wenigstens zum Teile durch Verhinderung der Resorption. Demgegenüber muss wohl angenommen werden, dass der allgemeine Ikterus nicht durch das Kreisen des Farbstoffes in der Blutbahn, sondern durch Färbung der Zellen nach dem Austritt des Fluoreszinnatriums aus dem Kapillarsystem in die Gewebe zustande kommt. Dass tatsächlich die hemmende Wirkung des Kalziums ebenso wie die der Milch etc. nicht auf einer Verzögerung der Resorption, sondern auf einer Verzögerung der Ausscheidung in die Gewebe beruht, das beweist die Schnelligkeit des Erscheinens des Farbstoffes im Harn. In dieser Richtung unternommene Versuche zeigten, dass das Fluoreszin-Natrium am schnellsten und vollständigsten bei dem mit Milch vorbehandelten Tiere im Harne erscheint, dann beim Chlorkalziumtier, dann beim normalen Kontrolltier und zuletzt erst beim Atophantier. Wir sehen also hier, dass Ausscheidung des Farbstoffes durch die Nieren zu dessen Uebertritt in die Vorderkammer des Auges und in die Gewebe in direkt entgegengesetztem Verhältnis zueinander stehen.

Wessely (28. Versammlung der ophth. Ges. Heidelberg 1901) nimmt an, dass der Austritt des Fluoreszinnatriums aus der Iris in einem Parallelismus zur Weite ihrer Gefässe steht. Wir haben an Tieren, die sich in der Aether- bzw. Chloroformnarkose befanden, die Fluoreszinausscheidung in die Vorderkammer untersucht und fanden, dass die Chloroformnarkose die Ausscheidung deutlich hemmt. Chloroform führt bekanntlich rasch zu einer zentralen Vasomotorenlähmung mit Blutdrucksenkung, während Aether die Erregbarkeit der Vasomotoren kaum herabsetzt. Das Ergebnis dieses Versuches war somit wiederum entgegengesetzt dem erwarteten. Allerdings wird hiebei das verschiedenartige Verhalten der einzelnen Gefässgebiete eine Rolle spielen. Im Sinne der Angaben Wesselys ist ein Versuch mit Amylnitrit ausgefallen. Bei einem Kaninchen, das unter Amylnitritwirkung stand, erfolgte die Ausscheidung des Farbstoffes in die Vorderkammer des Auges früher als beim Normaltier, die Ausscheidung durch die Nieren war verzögert. Beim Chloroformtier dagegen war der Farbstoff im Harn ebensobald erschienen wie beim Normaltier. Schliesslich sei noch folgende Beobachtung erwähnt: Kalziumchlorid verhindert, wie oben ausgeführt, den Durchtritt des Farbstoffes in die Vorderkammer des Auges. Gibt man dem Versuchstiere grössere Dosen von Kalziumchlorid, nach welchen das Tier unter Symptomen zentraler Lähmung nach 6—10 Stunden zugrunde geht, dann kann man beobachten, dass der Farbstoff dann plötzlich mit grosser Geschwindigkeit in die Vorderkammer ausgeschieden wird, was wohl auf die plötzliche Gefässlähmung zurückgeführt werden kann.

Wir haben hier eine Reihe experimenteller Befunde notiert, welche keineswegs einer einheitlichen Erklärung zugänglich sind.

Periphere und zentrale Gefässlähmung, Schnelligkeit der Ausscheidung durch die Nieren und wahrscheinlich Veränderungen in den Geweben selbst sind für das Zustandekommen der geschilderten Erscheinungen von Bedeutung. Es werden jedoch noch weitere aufklärende Experimente, vor allem die notwendigen Kymographionversuche etc., ausgeführt werden müssen, um der Erklärung der für die klinischen Symptome und der experimentellen Entzündungshemmung bedeutungsvollen Grundwirkung näher zu kommen. Dies muss späterer regulärer Laboratoriumsarbeit vorbehalten bleiben.

* * *

Da die Laboratoriumseinrichtungen in der Etappe uns nicht gestatteten, erhobene Befunde einer genauen pharmakologischen Analyse zu unterziehen, so konnten wir uns hier nur darauf beschränken, ein möglichst grosses experimentelles und klinisches Tatsachenmaterial zu sammeln, das in späterer regulärer Laboratoriumsarbeit seine weitere genaue Bearbeitung erfahren soll. Dies gilt in erster Linie von den verschiedenen Stoffwechselwirkungen der einzelnen untersuchten Stoffe. Da unsere hypothetischen Schlüsse per analogiam hinsichtlich der entzündungshemmenden Wirkung als einer Teilwirkung einer allgemeinen Stoffwechselwirkung vom Atophan, Kalzium etc. auf die Proteinkörper, kolloide Metalle etc. übertragen werden, so wird es auch notwendig sein, die letztgenannten Stoffe, ebenso wie das Methylenblau, die Salzlösungen etc. auf den Eiweissstoffwechsel und besonders auf den Purinstoffwechsel bei Mensch und Tier sowie an überlebenden Organen zu prüfen.

Um weitere Einzelwirkungen der Proteinkörper, des Atophans, der Kalziumsalze etc. kennen zu lernen, haben wir weiterhin den Verlauf akuter Vergiftungen unter der Einwirkung der genannten Substanzen untersucht. Wir wählten zunächst die Strychninvergiftung. Injiziert man einem Kaninchen 5—10 ccm Milch intramuskulär oder 3—4 Dezigramm Atophannatrium oder Kalziumchlorid pro Kilogramm Tier subkutan und nach etwa 1—1½ Stunden ebenso wie Kontrolltieren die einfach tödliche Dosis Strychninum nitricum so zeigen die Milch- und Atophantiere höchstens ganz kurzdauernde, leicht gesteigerte Reflexerregbarkeit, während die Kontrolltiere nach etwa einer Viertelstunde unter typischer Strychninvergiftung zugrunde gehen. Die Milch- und Atophantiere bleiben auch weiterhin dauernd normal.

Für die Erklärung dieser Erscheinung könnte zunächst die geänderte Ausscheidung des Giftes in Betracht kommen, die entsprechend den früher mitgeteilten Befunden durch die Milchinjektion beschleunigt zu werden scheint; dagegen verzögert aber Atophan die Ausscheidung. Anderseits muss hier in diesem Zusammenhange an die Steigerung der Ausscheidung von Harnsäure durch Atophan erinnert werden. Es wird daher notwendig sein, diese Eigenschaft bei jedem Stoffe von neuem zu prüfen. Weiters könnte es sich um eine, die allgemeine Reflexerregbarkeit herabsetzende Wirkung dieser Stoffe handeln.

Es könnte möglich sein, dass durch die bei einer allgemeinen Stoffwechselwirkung vor sich gehenden Veränderungen auch Oxydationsvorgänge gesteigert werden könnten, was für andere Gifte in Frage kommen könnte. Wir haben in diesem Sinne unter gleichen Bedingungen in weiteren Versuchen einen Stoff gewählt, der einerseits einen anderen Angriffspunkt hat, anderseits ein anderes Schicksal im Organismus erleidet, das Phenol, und haben die Phenolvergiftung nach Milch- und Atophaninjektion untersucht.

Kontrollkaninchen, die 0,4 g Phenol pro Kilogramm Tier per os erhielten, zeigten durch 1—2 Stunden das typische Vergiftungsbild: kleinschlägiges Zittern und die auf den Erregungen von Zentren der Medulla oblongata und des Rückenmarks basierenden Erscheinungen und erholten sich dann wieder vollkommen. Die mit Atophan oder Kalziumchlorid vorbehandelten Tiere zeigten nach der gleichen und sogar nach der doppelten Phenoldosis keine Vergiftungserscheinungen oder nur gelegentlich durch wenige Minuten hindurch eine Andeutung der Vergiftung, die mit Milch vorbehandelten Tiere dagegen sowohl hinsichtlich Grad als auch Schnelligkeit der Vergiftung eine auserordentliche Erhöhung. Kaum eine Minute nach Verfütterung des Phenols setzten schon heftige Vergiftungserscheinungen ein, die in wenigen Minuten zum Tode führten. Diese, die Phenolvergiftung fördernde Wirkung der Milch dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die Milch für das lipoidlösliche Phenol ein ausgezeichnetes Vehikel ist und das Gift rascher an die Orte seiner Wirksamkeit bringen kann. Es ist dies ein äusserst anschauliches Experiment zur Demonstration der Bedeutung von Fetten und Lipoiden für die Wirkung lipoidlöslicher Gifte. Dagegen zeigen Kaninchen nach Injektion von Albumosen in wässeriger Lösung (Wittepepton oder Deuteroalbumose) ebenfalls deutliche Verzögerung und Abschwächung der Phenolvergiftung.

Die Zeit, die der Organismus braucht, um durch die erwähnten Stoffe in seiner Reaktionsfähigkeit gegenüber nachfolgenden Vergiftungen geändert zu werden, ist relativ kurz. Bereits ¼ Stunde nach der Milchinjektion ist die nachfolgende Strychnininjektion unwirksam und diese geänderte Reaktionsfähigkeit des Organismus kann 5—6 Stunden anhalten. Anfangs ist die Strychninvergiftung vollkommen aufgehoben, später wesentlich abgeschwächt. Die Atophanwirkung scheint sich auf einen kürzeren Zeitraum zu erstrecken. Kalziumchlorid zeigte hier, in den dem Atophan entsprechenden Gewichtsmengen verabreicht, die stärkste Wirkung.

Wir konnten somit hier wiederum eine Reihe neuer experimenteller Befunde mitteilen, die für weitere grosse Untersuchungsreihen Anstoss geben müssen. Wir wollen in diesem Zusammenhang auf frühere Untersuchungen von Brunner (Ref. Zbl. f. Bakt. 24), Lusini (Ibid. 25), Kleine (Ibid. 31), Lo Monaco (Ibid. 34) verweisen, die sich mit der Frage der Strychninvergiftung und des Tetanus beschäftigen, hinsichtlich ihres antagonistischen Verhaltens zu Tetanusantitoxin. Aus den gelegentlichen Beobachtungen hemmender Wirkungen dieses Antitoxins bei der Strychninvergiftung wurde auf eine wesensgleiche Ursache beider Vergiftungen geschlossen. Schon Lo Monaco hatte ähnlich hemmende Wirkungen bei einfachem Rinderserum beobachtet. Im Zusammenhang mit unseren Befunden können wir heute schon sagen, dass dieser Antagonismus selbstverständlich nichts mit einer spezifischen Antitoxinwirkung zu tun hat, sondern dass wir hier eine vollkommen unspezifische Umstimmung des Organismus als Ursache der geänderten Reaktionsfähigkeit ansehen müssen. Auch vom salizylsauren Natrium ist bekannt, dass es der reflexerregbarkeitssteigernden Wirkung des Strychnins antagonistisch gegenübersteht (Wiechowski: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 48. 1903), ein Befund, der hier besonders mit Rücksicht auf die ebenfalls festgestellte antiphlogistische Wirkung der Salizylsäure von besonderem Interesse ist.

Es wird auch hier bei allen diesen Substanzen genauer zu analysieren sein, ob es sich um spezifisch reflexherabsetzende Stoffe handelt, oder ob nicht vielmehr auch dieser Antagonismus zu Giften verschiedenen Angriffspunkts eine Teilwirkung einer den Organismus in seiner gesamten Vitalität umstimmenden Grundwirkung ist.

IV.

Trotzdem wir heute von der genauen Analyse der letzten Ursachen dieser Erscheinungen noch weit entfernt sind, können wir doch wohl schon sagen, dass sie anderer Natur sein müssen als die genau analysierten pharmakodynamischen Wirkungen. Die analysierten pharmakologischen Stoffe wirken entweder ätiotrop, sei es antibakteriell oder durch chemische oder physikalisch-chemische Beseitigung wirksamer Stoffe, oder organotrop. Die organotrope Wirkung kann sich auf ein bestimmtes Organ erstrecken (Herzmittel, Narkotika) oder sie kann durch Vermittlung von Nerven erfolgen. In diesem Falle werden dann alle jene Organe in einen geänderten Zustand versetzt, die von den betreffenden Nerven versorgt werden. Die letzte Wirkung der Mittel liegt somit in den Erfolgsorganen. Es kann dann vielleicht die gleiche Aenderung des physiologischen Zustandes verschiedenartige Wirkungen zur Folge haben. So wäre es möglich, dass z. B. Reizung des Sympathikus in den Drüsen, in den Gefässen, in den Leberzellen eine gleichartige physikalisch-chemische Zustandsänderung der Zellkolloide zur Folge hat, die aber je nach der Funktion des betreffenden Organs zu verschiedenen Wirkungen führen muss: Steigerung der Sekretion, Gefässkontraktion und Blutdrucksteigerung, Steigerung der Fermenttätigkeit, Zuckerbildung, Glykosurie etc. Während so Mittel mit organotroper Wirkung ihre letzten Wirkungen nur in den betreffenden Organen hervorrufen, scheinen andere Stoffe direkt ohne jede Organvermittlung in allen Zellen ohne Unterschied diese letzte Wirkung auszulösen. Wir können uns so vorstellen, dass eine Stoffwechselwirkung, die das Zellprotoplasma des gesamten Organismus betrifft, als Grundwirkung verschiedener Einzelwirkungen in Betracht kommen kann. Stoffe, die solche Stoffwechselwirkungen auslösen, brauchen folglich am gesunden Organismus ausser den durch die Stoffwechselanalyse zu ermittelnden Stoffwechseländerungen keinerlei pharmakologische Wirkungen hervorzurufen, sie können aber den gesunden Organismus derart in seiner Vitalität beeinflussen, dass er sich nachfolgenden pharmakologischen Wirkungen gegenüber vollkommen andersartig verhält und sie können anderseits den kranken Organismus durch eben diese vollkommene Umstimmung den Krankheitsreizen gegenüber zur vollkommen geänderter Reaktion anregen.

Die Therapie, die auf dieser Umstimmung des Organismus beruht, beeinflusst aber nicht ein bestimmtes Organ in elektiver Weise, sondern sie ändert die Reaktionsfähigkeit aller Zellen des Organismus, sie wirkt omnizellulär.

In diesem Sinne zeigt wohl auch der von Weichardt eingeführte Begriff der „Protoplasmaaktivierung“ den Angriffspunkt aller dieser Mittel mit omnizellulärer Wirkung an. Nach unseren experimentellen Befunden scheinen physikalisch-chemische Zustandsänderungen des Protoplasmas wenigstens teilweise die Aenderung der Gesamtvitalität des Organismus zu bewirken, eine Anschauung, die auch von v. Szily (W.m.W. 1918 S. 1716) näher ausgeführt wurde.

Der Begriff der omnizellulären Therapie würde sich so vollkommen mit dem von v. Gröer (Ther. Mh. 1916 S. 21) entwickeltem Begriff der ergotropen Therapie decken. Wir sehen aber aus unseren bisherigen Befunden, dass sich die „Ergotropine“ v. Gröers, Mittel mit omnizellulärer Stoffwechselwirkung, keineswegs auf die Proteinkörper beschränken, sondern dass diese Wirkung auch bei Mitteln mit wohldefinierter pharmakologischer Wirkung in Erscheinung treten kann.

Was die klinische Bedeutung dieser Therapie anlangt, so hat auch für diese der Grundsatz, dass die Kraft unserer Therapie in der Therapie der ersten Stunden liegt, volle Bedeutung, denn nach erfolgter Umstimmung wird der Organismus von Anfang an der schädigenden Krankheitsursache anders begegnen als in seinem physiologischen Zustande.

Soll aber diese Therapie in ihrer ganzen Bedeutung eine allgemeine Anwendung finden, dann wird nicht nur der theoretischen Forschung auf diesem Gebiete grösseres Augenmerk zu schenken sein, sondern es wird sich auch die Klinik unter Aufgabe gewisser Vorurteile und subjektiver Auffassung an dem Ausbau des Gebietes besser beteiligen müssen als bisher. Trotz der vielleicht qualitativ gleichartigen Grundwirkung der hier in Frage kommenden Mittel bestehen doch unter diesen, wie uns schon die experimentellen Befunde zeigten, quantitative Unterschiede, die auch bei den verschiedenen Krankheiten deutlich zum Ausdruck kommen können. Es wird daher in erster Linie Aufgabe der Klinik sein, die Bedingungen zu prüfen, die für die Wirkung der verschiedenen Mittel dieser Therapiegruppe massgebend sind. Erst die genaue Kenntnis dieser Bedingungen wird uns die Möglichkeit bieten, allen Zufälligkeiten, ganz besonders aber allen Unsicherheiten dieser Therapie aus dem Wege zu gehen und wird uns dabei für jeden einzelnen Fall das beste Mittel in die Hand geben. Die genaue Kenntnis der Bedingungen dieser Arzneiwirkung am Krankenbette wird so neben der Förderung der klinischen Therapie auch die theoretische Forschung nach den letzten Ursachen dieser Heilwirkungen vorwärts bringen.

Zusammenfassung.

Die Unspezifität, die R. Schmidt für die Proteinkörpertherapie betonte, gilt im gleichen Sinne für eine Reihe chemisch definierter Stoffe, denen unberechtigter Weise chemotherapeutische Wirkungen im Sinne einer therapia sterilisans zugeschrieben wurden. Diese chemisch definierten Körper haben ebenso wie die Proteinkörper gleichartige symptomatische Wirkungen und gleichartige Wirkungsbedingungen und es ist möglich, dass für alle diese Stoffe eine gemeinsame, nichtspezifische Stoffwechselwirkung als Grundwirkung in Frage kommt. Daraus ergibt sich aber die Notwendigkeit, den Begriff der Proteinkörpertherapie fallen zu lassen und ihn durch einen Begriff zu ersetzen, der sich nicht auf die angewandten Mittel bezieht, deren chemische und pharmakologische Verschiedenheit keine einheitliche Klassifizierung ermöglicht, sondern dem Angriffspunkt dieser Mittel, dem Protoplasma, sowie der omnizellulären Wirkung dieser Therapie Rechnung trägt.

Als eine Teilerscheinung dieser Wirkung ist auch der antiphlogistische Effekt zahlreicher hierhergehöriger Mittel anzusehen. Diese entzündungshemmende Wirkung zeigten auf Grund der bisherigen Untersuchungen folgende Stoffe: Chinin, Aetherische Oele, Kalziumsalze, Atophan, Salizylate, Antipyrin, Morphin, Magnesiumsulfat, Nikotin, Adrenalin, Serum, Plasma, Gelatin, Kieselsäure, Stärke, Methylenblau, Fuchsin, Jod, Kollargol, Milch, Salzlösungen, destilliertes Wasser. Daraus ergibt sich eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Stoffen der Proteinkörpertherapie.

3 proz. Kochsalzlösung und destilliertes Wasser wirken stärker als physiologische Kochsalzlösung. Beziehungen der Salze zum Eiweiss, Aenderungen des osmotischen Druckes und die durch die Diffusionsvorgänge bedingte Aenderung des Kolloidzustandes des Protoplasmas dürften vielleicht beim Zustandekommen der hier beschriebenen Symptome eine Rolle spielen.

Zur Beurteilung des Einflusses der entzündungshemmenden Stoffe auf die Durchlässigkeit der Gefässe wurde die Ausscheidung von subkutan injiziertem Fluoreszin-Natrium in die Vorderkammer des Auges beim Kaninchen als Massmethode verwendet.

Von den Stoffen, welche Senfölchemosis am Kaninchenauge hemmen, verhindern Kalziumchlorid, destilliertes Wasser, physiologische Kochsalzlösung und per os verabreichte 3proz. Kochsalzlösung fast vollständig den Durchtritt des Farbstoffes in die Vorderkammer des Auges, während auffallender Weise das fast am stärksten antiphlogistisch wirkende Atophan sowie 3proz., subkutan verabreichte Kochsalzlösung den Durchtritt des Farbstoffes durch die Ziliargefässe stark beschleunigen. Ein bestimmter Schluss auf die Weite der Gefässe kann daraus mit Sicherheit nicht gezogen werden, da auch Chloroformnarkose den Durchtritt hemmt, Aethernarkose ihn unbeeinflusst lässt, während andererseits Amylnitrit den Durchtritt fördert.

Die Ausscheidung des Fluoreszin-Natriums durch die Nieren erfolgt bei den mit Milch vorbehandeltem Tiere ebenso wie beim Kalziumchlorid viel schneller als beim Normaltiere, beim Atophantiere dagegen langsamer. Daraus geht hervor, dass die Verzögerung der Ausscheidung in die Vorderkammer nicht auf eine Verhinderung der Resorption zurückzuführen ist.

Die Wirkung der Proteinkörper und der ähnlich wirkenden Stoffe erstreckt sich nicht auf bestimmte Organe, sondern führt durch eine omnizelluläre Wirkung, durch eine Wirkung auf das Protoplasma aller Zellen, zu einer Umstimmung des gesamten Organismus. Unter dem Einfluss solcher Stoffe mit omnizellulärer Wirkung erscheint auch die Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber Giften vollkommen geändert. So setzen Atophan, Kalziumchlorid sowie Milch (bei welcher allerdings auch ihr Gehalt an Kalziumsalzen in Betracht gezogen werden muss) die Reflexerregbarkeit herab. Diese Stoffe sind imstande beim Kaninchen eine nachfolgende tödliche Strychnininjektion vollkommen unwirksam zu machen.

Ebenso wird eine tödliche oder stark toxische Phenoldosis beim Kaninchen durch Atophan, Kalziumchlorid oder Albumosen fast vollkommen entgiftet, während Milch hier die Toxizität des lipoidlöslichen Phenols ausserordentlich steigert.

Alle diese Befunde werden einer genaueren pharmakologischen Analyse, insbesonders hinsichtlich ihrer Stoffwechselwirkung, unterzogen werden. Zum Weiterausbau dieser Therapie wird es aber auch Aufgabe der Klinik sein müssen, die Bedingungen dieser Wirkungen am Krankenbette, speziell auch ihre Stoffwechselwirkungen, näher zu prüfen, um allen Unsicherheiten und Zufälligkeiten dieser Therapie immer mehr aus dem Wege zu gehen.

Zur Behandlung des Hallux valgus*)

Von Dr. H. v. Salis.

Die operative Behandlung des Hallux valgus ergibt bis jetzt immer noch ziemlich unsichere Resultate — ich verweise nur auf die vielen Komplikationen nach den Osteotomien (Splitterungen, schlechte Stellung der Fragmente etc.) — und deshalb ist die Apparatenbehandlung bislang durchaus berechtigt, besonders für die grosse Zahl der leichteren Fälle, Initialstadien ohne arthritische Veränderungen — sei der Hallux valgus nun Einzelerscheinung oder kompliziert mit Spreizfuss und Knickplattfuss —, bei denen lediglich die Deviation der Grosszehe nach aussen (Valgität) mit kontrakturierter und falsch wirkender Extensorensehne und ev. zeitweiser Schleimbeutelentzündung besteht, und die deshalb der Therapie bedürfen. Dafür hat sich mir folgender, von mir entworfener Apparat, den ich seit längerem anwende, trefflich bewährt.

Gegenstand der Erfindung ist nun eine „Ballensohle“ zur Korrektur der Stellung der Grosszehe.

Die beiliegende Zeichnung veranschaulicht in Draufsicht ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, wobei der Umriss eines Fusses strichpunktiert eingezeichnet ist.

Am Sohlenkörper a, der z. B. sandalenförmig aus Leder hergestellt sein kann, befindet sich vorn ein Spreizscharnier aus zwei Zehenübergreifschenkeln b, c, welches zwischen die Grosszehe einerseits und die übrigen Zehen andererseits einzuschieben ist. Von den Scharnierschenkeln b, c, die eine verhältnismässig weiche Anlagefläche für die Zehen aufweisen, ist der äussere, b, d. h. der dem Aussenrand des Fusses zugekehrte, am Sohlenkörper a unbeweglich festgemacht, während der innere Scharnierschenkel c beweglich ist und derart unter der Wirkung einer zwischen die Schenkel eingesetzten Druckfeder f steht, dass er die Grosszehe dauernd nach innen, d. h. gegen den inneren Fussrand hin zu drücken trachtet, um sie in Korrektur- und Ueberkorrekturstellung zu bringen.

Am beweglichen Scharnierschenkel c ist ein mit einer Lochreihe versehener Stellriemen g befestigt, der mittels des einen oder andern seiner Löcher an einem festen Stift i angehakt werden kann, um die Grösse der unter dem Druck der Feder erfolgenden Korrekturbewegung des beweglichen Scharnierschenkels innerhalb gewisser Grenzen regeln zu können. (Fig. 2 u. 3.)

---

*) Wegen Raummangels habe ich mich leider genötigt gesehen, meine Abhandlung, welche neben pathologisch-anatomischen Erläuterungen hauptsächlich die Geschichte der Hallux-valgus-Behandlung bis heute enthielt, bis auf vorliegende Beschreibung und Notiz zu kürzen.

Fig. 1.

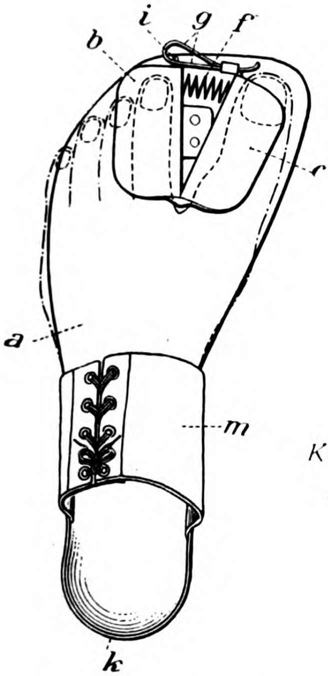


Fig. 2.

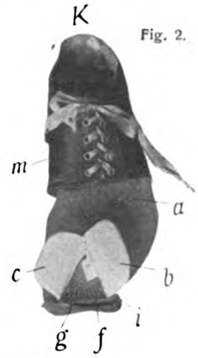
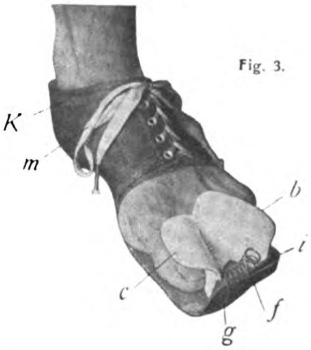


Fig. 3.



Zur sicheren Befestigung der Sohle am Fuss ist der Sohlenkörper a hinten mit einer niedern Randkappe k und ferner in der Ristgegend mit einem Ristverschluss m zu versehen. Indessen könnte, statt eines solchen, die Ballensohle an den Fuss anbandagiert werden.

Eine ähnliche Sohle habe ich bis zu meinen letzten Versuchen verwendet. Mit meinem jetzigen Apparat, der als Nachtredresseur sowie als Zimmersandale verwendet werden kann, wird nicht nur die Zehe in einer korrigierten Stellung gehalten und dabei sehr gut und völlig beschwerdefrei fixiert, welcher Faktor bei den andern Apparaten oft zu wünschen übrig lässt, sondern es wird durch die Spiralfederwirkung ein ständig zunehmender Druck in das Gelenk adduzierendem Sinne ausgeübt und eine langsame Dehnung des Extensors erreicht. Die durch die Lederschlaufe gegebene Bremsvorrichtung ermöglicht die feinsten Abstufungen. Ich habe tatsächlich die angenehme Erfahrung gemacht, dass schon nach 4 Wochen die Beschwerden leichterer Fälle verschwunden waren. Tagsüber lasse ich in den Schuhen einfach ein keilförmig geschnittenes Gummistückchen zwischen 1. und 2. Zehe tragen. Der Apparat soll während der ganzen Nacht und womöglich tagsüber im Zimmer einige Stunden getragen werden. Er ist patentiert (schweiz. Patent Nr. 78484), Fabrikant ist Bandagist Niedermoser in Schaffhausen.

Conditio sine qua non bei der Behandlung des Hallux valgus ist vor allem gutes Schuhwerk, das folgende Prinzipien erfüllt: Es soll die Sohle so geschnitten werden, dass die Grosszehe normal in der Verlängerung des inneren Fussrandes liegt, in einer Linie (v. Meyer), welche von der Mitte der Ferse durch die Mitte des 1. Metatarsusköpfchens gezogen wird (die Sohle muss also einballig sein mit der Spitze medial). Dabei soll darauf geachtet werden, dass auch das Oberleder am innern Schuhrande dem Umstand Rechnung trägt, dass die Höhe der Grosszehe das Doppelte der Kleinen beträgt, ansonst selbst ein rationeller Sohlenschnitt nicht vor Verdrängung nach auswärts schützt. Hohe Absätze lassen den Fuss im Schuh nach vorne gleiten und wirken deshalb ablenkend auf die Zehen. Es muss daher ein breiter, eher niedriger (3 cm), amerikanischer Absatz getragen werden.

Die Schleimbeutelerkrankungen leichteren Grades behandeln wir mit Kompressen, Ichthyolverbänden, Wärme und ev. schützenden Filzringen (Hühneraugenringen).

Selbstverständlich darf bei begleitendem Spreizfuss die entsprechende Behandlung, ebensowenig bei Knickplattfüssen das Verordnen von Einlagen, schiefen Sohlen und von muskelstärkender Massage und Gymnastik nicht ausser acht gelassen werden.

Die statistische Zusammenstellung meiner Hallux-valgus-Fälle gibt Ihnen folgende, nicht uninteressante Uebersicht:

63 Proz. kombiniert mit mittelschwerem und schwerem Knickplattfuss, oft begleitendem Spreizfuss.

32 Proz. mit Spreizfuss allein, ohne Senkung!

5 Proz. als Einzelerscheinung allein, ohne Spreiz- und Knickplattfuss (meist mit Hammerzehen kombiniert).

---

63 Proz. waren leichte Fälle, ohne Arthritis, wovon $^2/_3$ Schleimbeutelentzündungen aufwiesen,

35,5 Proz. mit sekundärem Rheumatismus oder deformierender Arthritis,

1,5 Proz. reine Gicht.

---

78 Proz. fallen auf das weibliche, 22 Proz. auf das männliche Geschlecht.

Literatur.

Barker: Lancet, 12. April 1884. — Ewa'd: D. Zschr. f. Chir. Bd. 64. — Haudek: Orth. Chir. 1906. — Hoffa: Lehrbu. d. orthop. Chir. 1905. — Lange: Lehrb. d. Orthop. 1914. — Lüning und Schulthess: Orthop. Chir, neueste Aufl. — Pitha: Die Extremitäten, Handb. v. Billroth u. Pitha. — Preiser: Statische Gelenkerkrankungen, F. Enke, 1911. — v. Salis: Ueber Spreizfussbehandlung. Schweiz. Korr.Bl. 1917 Nr. 36. — Schanz: Orthop. Technik. — Schreiber: Orthop. Chir. 1888. — Wilson: American Journal of Orthop. Surgery 1906.

Die Methoden des operativen Gelenkverschlusses bei penetrierenden Verletzungen.

Von Dr. **Krüger**-Weimar, zur Zeit im Felde.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass mit sofortigem vollständigem Verschluss einer verletzten, noch nicht infizierten Gelenkhöhle die weitaus besten Heilerfolge erzielt werden. Trotzdem scheint diese Behandlung noch nicht in der Weise Allgemeingut der Feldchirurgen zu sein, wie es im Interesse unserer Verwundeten liegt. Es ist in vielen Fällen auch gar nicht leicht, den Verschluss der Gelenkhöhle herbeizuführen, sei es, dass grössere Defekte der Kapsel und der sie bedeckenden Weichteile bestehen, sei es, dass die Kapsel von ihrem Knochenansatz abgerissen oder der Gelenkteil des Knochens zersplittert ist. Trotzdem sollte in jedem Falle, der noch gute Funktion des Gelenkes verspricht, versucht werden, diese Schwierigkeiten zu überwinden, und es gelingt durch entsprechendes Vorgehen mittels Hilfsoperationen in der Tat, manches Gelenk zu retten, was sonst entweder der Frühresektion verfallen oder den Gefahren der Sekundärinfektion mit ihren unberechenbaren Folgen ausgesetzt wäre.

Gegenstand nachfolgender Zeilen soll eine kurze Beschreibung der operativen Massnahmen bei den verschiedenen Arten der Gelenkverletzungen sein, die sich mir soweit bewährt haben, dass ihre Empfehlung gerechtfertigt erscheint. Ich stütze mich auf die Erfahrung an 50 Verschlussoperationen, bei denen ich nur 5 Misserfolge zu verzeichnen habe. Die Eingriffe verteilen sich wie folgt: 6 Handgelenke, 7 Ellenbogengelenke, 4 Schultergelenke, 25 Kniegelenke, 7 Fussgelenke, 1 Hüftgelenk.

Ich schicke voraus, dass ein Teil der Gelenke mit 3 proz. Karbollösung behandelt wurde, die Mehrzahl jedoch mit Injektion von Vuzinlösung 1:5000 nach Klapp, in Verbindung mit Infiltration der Wundumgebung. Die Vuzinbehandlung ist sicher für den Heilverlauf ein Unterstützungsmittel grösster Bedeutung. Vorbedingung des Erfolges ist aber eine nach jeder Richtung hin exakte und technisch einwandfreie Wundversorgung. Auf die jetzt allgemein anerkannten Grundsätze der operativen Wundbehandlung brauche ich nicht ausführlicher einzugehen. Breite Spaltung und Exzision alles infektionsverdächtigen und infektionsfähigen, geschädigten Gewebes ist notwendig. Diese Wundanfrischung muss sich auch auf die verletzten Gelenkteile: Kapsel, Knorpel und Knochen erstrecken. Es wird daher vielfach breite Aufklappung des Gelenkes notwendig, wobei sich die Schnittführung der Verletzung anpassen, möglichst aber an erprobte Wege halten soll. Aus dem Gelenkinnern wird alles flüssige oder geronnene Blut entfernt, und zwar entweder durch trockenes Austupfen bei breiter Eröffnung oder durch Ausspülen mit Kochsalzlösung von kleineren Kapselwunden aus, wobei passive Bewegungen das Gelenk entleeren helfen. Kleinere Knorpel- und Knochensplitter werden von den Gelenkflächen abgekniffen oder mit kleinem, mit der Hand geführten Hohlmeissel abgestemmt, um eine möglichst glatte Narbengrube zu erzielen. Ebenso werden zerfetzte Fettfalten abgetragen, zerschossene Bandscheiben entfernt oder genäht, je nachdem. Abgerissene Kreuzbänder können an ihrem Ansatzpunkt neu befestigt werden, und zwar bediene ich mich dazu der Nagelung mit gewöhnlichen kräftigen Stecknadeln, die eine ebenso ausgezeichnete wie einfache Fixation gewähren. Ein vom Lazarettschmied angefertigter kleiner Metallhammer dient zum Einklopfen der Nadeln, was zur Not auch mit dem Metallgriff eines grossen Meissels geschehen kann. Auf dieselbe Weise lässt sich die an ihrem Knochenansatz abgerissene Gelenkkapsel leicht annageln, besonders am Ellenbogen- und Schultergelenk, ebenso wie das beim Textorschen Bogenschnitt an der Tuberositas tibiae abgetrennte Lig. patellae oder die an der Schulterpfanne abgerissene Bizepssehne. Je nach Umständen werden die Nadeln völlig in den Knochen hineingetrieben oder dienen, perkutan eingestochen, nur zur temporären Fixation. Ich sah die Nagelung mit Stecknadeln s. Z. zuerst von Lexer bei Gesichtsplastiken anwenden und kann sie, in der von mir beschriebenen Weise verwendet, aufs wärmste empfehlen. Fast immer ermöglicht die breite Eröffnung des Gelenkes auch die Entfernung des eingedrungenen Geschosses und ich habe nur in wenigen Fällen des Röntgenbildes bedurft. Ich betone das ausdrücklich gegenüber der vielfach immer wieder aufgestellten Forderung, dass zur Behandlung des Gelenksteckschusses die Röntgenaufnahme Vorbedingung sei. Das Wesentliche scheint mir vielmehr, die dem Gelenk durch die Verwundung drohende Infektionsgefahr durch frühzeitige, primäre Operation zu beseitigen. Werden gelegentlich kleine Splitter, die tief im Knochen sitzen oder aus der Gelenkhöhle in die umgebenden Weichteile wieder ausgetreten sind, nicht gefunden, so hat das nach meinen Erfahrungen nie geschadet. Ihre Entfernung kann später geschehen oder auch ganz unterbleiben.

Was nun den Verschluss der verletzten Gelenkhöhle angeht, so müssen wir bei den kleinen Spaltgelenken der Hand- und Fusswurzel sowie öfters bei den Interphalangealgelenken darauf verzichten, die Kapsel selbst zu verschliessen, da kein Material da ist. Hier genügt es auch vollständig, nach der Wundtoilette die Weichteile darüber zu vernähen und das Gelenk durch Schiene ruhig zu stellen. Auch bei Defekten des Hand- und Sprunggelenkes kommt man auf diese Weise ohne Hilfsoperationen zum Ziel. Unbedingt erforderlich ist nur, dass die Weichteile frei von Infektionskeimen gemacht wurden und die Haut sich ohne Spannung vernähen lässt. Besteht ein Hautdefekt, so muss man den vollständigen Verschluss durch plastische Hautverschiebung zu erreichen suchen. Hier sind jedoch durch die Ausdehnung der Verletzung öfters Grenzen gesetzt und man muss sich bisweilen begnügen, den Gelenkkapseldefekt mittels eines darübergeschobenen Hautbrückenlappens oder eines gestielten Lappens zu decken. Nagelung mit Stecknadeln sichert auch hier die Verlötung mit Knochenwundflächen. Immerhin erscheint mir die Methode gegenüber dem vollkommenen Nahtverschluss als Notbehelf. An grossen Gelenken kann sie zum Misserfolg führen; ich verlor ein Kniegelenk infolge Fistelbildung mit nachfolgender Infektion.

Bei dem grossen, oberen Kapselsack des Kniegelenkes macht der Verschluss einfacher Loch- oder Streifschüsse keine Schwierigkeiten. Die Dehnbarkeit desselben lässt auch nach ausgiebiger Anfrischung die Naht mit feiner Seide oder Katgut ausführen. Ist der Defekt zu gross, um sich ohne weiteres vernähen zu lassen, so kann man die Gelenkhaut durch Abpräparieren von ihrer Umgebung beweglich machen. Am Ellenbogen- und Schultergelenk nehmen wir für den Fall, dass sich die Kapsel nicht schliessen lässt, die bedeckenden Muskeln zu Hilfe, ev. unter vorgängiger Mobilisation oder Abspaltung von Lappen, und vernähen diese. Ist die Eröffnung des Gelenkes in der Weise geschehen, dass die Kapsel an ihrem Knochenansatz abgetrennt ist, wie wir es häufig beim Tangentialschuss sehen, so kommt die oben erwähnte Annagelung mit Stecknadeln zur Anwendung. Um Spannung zu verhüten oder den Verschluss überhaupt zu erreichen, ist am Schultergelenk häufig Fixation des Armes in starker Elevation durch Triangel, beim Ellenbogen Verband in Streckstellung notwendig.

Am häufigsten sehen wir uns beim Kniegelenk schwierigen Problemen gegenüber, besonders wenn es sich um Kapseldefekte im Bereiche des inneren oder äusseren Gelenkspaltes handelt. Die starren Bandmassen lassen sich nicht durch die Naht einander nähern. Hier müssen wir zu komplizierteren Eingriffen schreiten, und es stehen uns drei Wege offen, um den Verschluss in zuverlässiger Weise zu erreichen. Bei Defekt am inneren Gelenkspalt benutze ich den scharf aus seinem Lager ausgelösten M. sartorius zur Deckung, der sich bequem mehrere Zentimeter weit nach vorn verschieben und mit einigen Nähten fixieren lässt. Liegt nun der Defekt weiter nach vorn, so empfehle ich die Abspaltung eines Teiles der Quadrizepssehne. Die Spaltung muss bis in den Muskel hinein erfolgen, also etwa 10 cm weit nach oben, worauf sich der Sehnenzipfel leicht nach unten ziehen lässt. Die Fixation erfolgt mit Nähten am Bandapparat, mit Stecknadeln am Patellarrand. Es gelingt so, Defekte bis zur Grösse einer Walnuss sicher zu verschliessen. Bei grösseren bleibt die dritte Möglichkeit: Bildung eines entsprechend grossen Lappens aus der Fascia lata, welcher über seinen peripheren Stiel nach unten geschlagen wird. Es gelang mir so, einen fast handtellergrossen Defekt an der Aussenseite des Kniegelenks erfolgreich zu verschliessen. Zur Deckung der inneren Gelenkgegend käme die Aufpflanzung eines ungestielten Faszienlappens in Frage, wozu ich bisher keine Gelegenheit hatte, die aber auch zum Erfolg führen dürfte. Allerdings wird in solchen Fällen vielleicht eine spätere Verstärkung des Bandapparates notwendig, um Wackelgelenke zu verhüten, durch weitere Einpflanzung von Faszie oder Sehnen. Bliebe noch zu erörtern, wie man sich beim Defekt des vorderen Gelenkabschnittes am Knie resp. des hinteren am Ellenbogen, wie er bei Zertrümmerungsfrakturen der Patella oder des Olekranons ergibt, verhalten soll. Die Knochennaht ist nur zu empfehlen, wenn sich die Fragmente gut glätten lassen und eine gute Adaptierung möglich ist. In allen anderen Fällen ist es richtiger, sowohl die Reste der Patella als des Olekranons ganz zu entfernen und durch plastische Verlängerung der Sehnen den Streckapparat wieder herzustellen und im übrigen wie beim seitlichen Defekt geschildert, vorzugehen.

Am Hüftgelenk bin ich bisher nur in einem Falle in die Lage gekommen, eine Verschlussoperation ausführen zu können. Ein kirschgrosser Granatsplitter war von hinten durch das Gesäss in den Hüftkopf eingedrungen. Nach Freilegung des Gelenkes vom Schusskanal aus wurde der Splitter entfernt, die Knochenwunde mit dem Hohlmeissel angefrischt und die Gelenkkapsel vernäht; die riesige Wunde locker tamponiert. Nach 8 Tagen wurde die Naht leider undicht, das Gelenk vereiterte, trotz wiederholter Vuzininjektion, und musste reseziert werden. Unterdessen war das linke Kniegelenk des Mannes, aus dem mittels breiter Aufklappung ebenfalls mehrere Granatsplitter entfernt worden waren, mit schöner Beweglichkeit geheilt. Die Naht in grosser Tiefe bei geringer Zugänglichkeit war vielleicht nicht exakt genug angelegt worden oder was sonst dieser Misserfolg für Gründe gehabt haben mag. Er wird mich nicht abhalten, geeignete Fälle von Hüftgelenksverletzungen auch weiterhin mit Verschluss zu behandeln, da ich bestimmt hoffe, dass sich auch hier dieselben guten Resultate erreichen lassen werden wie an den anderen Gelenken, wenn nur sonst günstige Voraussetzungen bestehen.

Aus dem Laboratorium einer Salubritätskommission (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Lode).

Ueber Monozytenvermehrung bei Malaria.

Von Dr. O. Löwy, Wien.

Im Herbste 1917 bot sich bei der Untersuchung eines grösseren Malariamateriales Gelegenheit, die oft in der Literatur erwähnte Angabe — Vermehrung der Monozyten bei Malaria — auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Die Uebergangsformen und grossen, mononuklearen Zellen, die wir mit Jagic (W.kl.W. 1917 Nr. 48) einfach Monozyten nennen und die normalerweise 3—5 Proz. der weissen Zellen betragen sollen, sind oft um das Vielfache vermehrt. Sie können nach Ross selbst 60—80 Proz. betragen. Die Vermehrung der Monozyten bei Malaria wurde bereits früher des öfteren bestätigt. Doch auch in der Literatur des letzten Jahres — soweit uns diese zugänglich ist — findet diese Vermehrung bei Jarno (W.kl.W. 1917 Nr. 29), Rotky (W.m.W. 1917 Nr. 40) und Hülse (B.kl.W. 1917 Nr. 41) Erwähnung.

Nach Untersuchungen des letztgenannten Autors findet jedoch eine Vermehrung der Monozyten nur in bescheidenen Grenzen statt. Jarno fand bei der Untersuchung vieler Soldaten 80 mit ausgesprochener Mononukleose. Bei einer Beobachtungszeit von einigen Wochen konnten bereits bei 38 Fällen Malariaplasmodien im Blute nachgewiesen werden.

Unsere Untersuchungen gingen also vor allem dahin, festzustellen, ob und in welcher Prozentzahl die Monozyten vermehrt sind, ob eine Vermehrung der Monozyten vom Entwicklungsstadium des Malariaplasmodiums abhängig ist, weiters, ob die Vermehrung der Monozyten bei Nichtvorhandensein von Plasmodien im strömenden Blute für die Malariadiagnose verwertbar ist und andererseits wieder, ob ein Fehlen der Vermehrung der Monozyten gegen die Malariadiagnose spricht.

Die Technik der Untersuchung war folgende: Die Ausstriche wurden nach May-Grünwald-Giemsa gefärbt und dann 200 weisse Zellen gezählt, in seltenen Fällen nur 100, oft aber 300—500.

Da uns nur Blutausstriche zur Verfügung standen, mussten wir uns mit relativen Zahlen begnügen und auf die absoluten Verzicht leisten. Wir wissen daher auch nicht anzugeben, wie weit die Verschiebung der absoluten Zahlen der Monozyten bei Malaria vorkommt. Bei allen positiven Fällen, d. h. wo Malariaplasmodien nachgewiesen wurden, handelte es sich um Malaria tertiana. Auch betreffen alle Fälle — bis auf ein zweijähriges Kind — durchwegs Erwachsene.

Die Zählung von 100 Fällen mit Malariaplasmodien im Blute ergab folgendes Resultat:

bei 13 Fällen betrug die Monozytenzahl unter 10 Proz.
„ 53 „ „ „ „ 10—20 „
„ 29 „ „ „ „ 20—30 „
„ 5 „ „ „ „ über 30 „

Es waren also bei 87 Proz. der gezählten Fälle die Anzahl der Monozyten deutlich vermehrt. Auch zeigte sich bei der Durchsicht dieser Präparate, dass die Zahl der Monozyten unabhängig vermehrt war von der Anzahl und dem Entwicklungsstadium des Malariaplasmodiums im Blute.

Bei der Zählung der weissen Zellen fiel in einigen Fällen eine ganz abnorm hohe Prozentanzahl der Lymphozyten auf. Auch Jarno (l. c.) sah diese einigemale und Rotky (l. c.) fand die Lymphozytenvermehrung nur bei gutartigen Fällen im Intervall oder bei längerer Dauer der Erkrankung.

Die Lymphozyten betrugen in unseren Fällen: 20 mal 30 bis 40 Proz., 8 mal 40—50 Proz., 10 mal 50—60 Proz. und 1 mal 60 bis 70 Proz.

Bei einem Falle war selbst die ganz abnorm hohe Anzahl von 74 Proz. festzustellen. Einige Differentialzählungen — Fälle, wo mit Sicherheit Malaria auszuschliessen war — ergaben aber ebenfalls eine Vermehrung der Lymphozyten, so dass wir in diesem Punkte vielleicht eher Klieneberger (M.m.W. 1917 Nr. 23), der „als normal augenblicklich das lymphozytäre Blutbild" ansieht, beipflichten möchten, ebenso Bokelmann und Nassau (B.kl.W. 1918 Nr. 15), die jetzt bei Gesunden eine Vermehrung der Lymphozyten auf Kosten der polynuklearen Zellen feststellen konnten.

Abnorm hohe Vermehrung der eosinophilen Zellen konnten wir nirgends finden.

Es gab aber auch klinisch verdächtige Malariafälle ohne Malariaplasmodien im strömenden Blute — chronisch Kranke —, bei welchen der Verdacht Malaria durch die vorhandene Vermehrung der Monozyten nur noch mehr bekräftigt erschien. Bei einzelnen Fällen ergab die mehrfache Untersuchung negativen Malariabefund. Es wurden daher Provokationsmethoden versucht. Ob die Brauersche (W.kl.W. 1917 Nr. 4) oder die v. Thallersche (W.kl.W. 1917 Nr. 4) Methode benützt wurde, blieb ziemlich gleich. Meistens wurde Milch injiziert, kombiniert mit der Corischen Methode, Chinin in Dosen von 0,02 per os.

Von 17 Fällen ergab bereits bei 9 Fällen die zweite Untersuchung einen positiven Malariabefund, bei den anderen Fällen benötigte es eine mehrfache Untersuchung. Aehnlich wie bei den früher erwähnten Fällen hatten 16 davon eine ganz deutliche Vermehrung der Monozyten. Nur ein einziger Fall, der 5 mal untersucht werden musste, ehe ein positiver Befund erhoben werden konnte, hatte dauernd eine niedrige Monozytenzahl, und zwar am 15. VIII. 17 — 4 Proz., am 21. VIII. — 5 Proz., am 24. VIII. — 2 Proz., am 26. VIII. — 4 Proz., am 28. VIII. — 5 Proz. Seit dem 21. VIII. wurde Milch und Chinin verabreicht. Am 28. VIII. war das Blut zum ersten Male plasmodienhaltig.

Umgekehrt können wir auch über 3 Fälle berichten, wo der klinische Verlauf in der ersten Zeit nach der Einlieferung in das Spital an Malaria denken liess, die niedrige Monozytenzahl aber dagegen sprach (3, 5 und 6 Proz.). In 2 Fällen konnte eine ältere Dysenterie mit Dys.-Y-Bazillen, ein anderesmal ein Paratyphus B als Krankheitserreger aus dem Stuhle gezüchtet werden.

Jedenfalls zeigte sich, dass die Vermehrung der Monozyten bei Malaria eine ziemlich konstante ist (87 Proz. der untersuchten Fälle) und dass eine solche geeignet ist, den Verdacht auf Malaria zu bekräftigen. In mehreren untersuchten Fällen konnte bei Bestehen der Vermehrung der Monozyten auch durch Provokationsmethode ein typischer Malariaanfall mit Plasmodien im Blute ausgelöst werden.

Wir halten daher den Nachweis der Monozytenvermehrung als einen Behelf zur Diagnose der latenten Malaria.

Aus dem König Ludwig-Haus zu Würzburg.
(Direktor: Prof. v. Baeyer.)

Raumbezeichnung von Röntgenaufnahmen.

Von Dr. P. Spiess.

In den meisten diagnostischen Röntgeninstituten begnügt man sich wohl damit, durch Auflegen von Initialen aus Bleiblech (R, L) auf die Kassette die Körperseite genauer zu bezeichnen. Ueber die weiteren bei der Aufnahme bestehenden Verhältnisse (Gang der Strahlen, Lage der Platte zum aufzunehmenden Körperteil) bietet die Platte dem Beobachter keine auffallenden Anhaltspunkte. Wenn auch zugegeben werden soll, dass sich der Geübte an Hand der Schicht- und Glasseite der Platte, sowie aus der grösseren und geringeren Schärfe von Knochenkonturen auf dem Bild — sofern zum mindesten Gelenke mit dargestellt sind — meist genügend orientieren kann, so bleiben doch noch zahlreiche Fälle übrig, in denen eine exakte Beurteilung der räumlichen Verhältnisse trotz Anfertigung von zwei rechtwinklig zueinander aufgenommenen Bildern unmöglich ist. Dies tritt besonders bei Frakturen der nur einen Röhrenknochen enthaltenden Gliedmassen ein, namentlich dann, wenn die Fraktur annähernd in der Mitte des Knochens liegt und die gleichzeitige Abbildung eines der benachbarten Gelenke auf derselben Platte aus technischen Gründen nicht durchführbar ist; ebenso bei Amputationsstümpfen derselben Knochen.

Wir erinnern uns mehrerer Fälle von frischen Femurfrakturen, wo durch zufälliges Zusammentreffen von erschwerenden Umständen (Eile, bei Nacht, reduziertes oder Aushilfspersonal, Unruhe der aufgeregten Patienten, Zittern vor Schmerz oder Kälte etc.) die angefertigten Radiogramme für den Arzt so gut wie unbrauchbar waren, weil man, obschon eine Dislokation der Fragmente zu erkennen war, über ihre Orientierung im Raume keine Aufklärung erhielt und auch die Röntgendame ausserstande war, Auskunft darüber zu geben, welche Platte unter dem Bein, welche innen gelegen hatte, und was schliesslich oben und was unten gewesen war. Dass aber gerade bei solchen Frakturen, bei denen die äussere Untersuchung aus naheliegenden Gründen öfters nicht die gewünschte Klarheit bringt, das Röntgenbild wertvolle Aufschlüsse über die Fragmentstellung geben sollte, damit zweckmässige Repositionsmanöver eingeleitet werden können, wird niemand bezweifeln.

Es genügt auch nicht immer, sich bei der Aufnahme an gewisse „Normallagen" zu halten. Ebensowenig darf man sich darauf verlassen, dass die Schichtseite die dem Patienten zugekehrte gewesen war, denn bei gewissen Verstärkungsschirmkassetten liegt die Platte gerade umgekehrt.

Während vielleicht in der Chirurgie, wo man es häufig mit empfindlichen Frischverletzten zu tun hat, eher noch mit Normallagen gearbeitet werden kann, empfiehlt sich dieses Verfahren jedenfalls in der Orthopädie, besonders bei der Nachbehandlung Kriegsverletzter, gar nicht. Wir können auch unsere im Heilungsprozess weiter fortgeschrittenen Patienten eher drehen und wenden und ihnen zur Aufnahme — den individuellen Verhältnissen entsprechend — auch ungewöhnliche Lagen geben. Dieser Vorteil lässt sich noch dadurch nicht unwesentlich vergrössern, dass wir uns das Lesen der Platten durch eine einfache und sichere Signaturmethode erleichtern.

Die von Grashey vorgeschlagene Art der Bezeichnung der Strahlenrichtung durch die gebräuchlichen Orientierungsbegriffe (ventral, volar, dextral, dorsal, kranial, kaudal etc.) und deren Kombinationen, die im mündlichen und schriftlichen Verkehr sehr zweckmässig ist, dürfte für die Signierung der Platte zu umständlich und auch ungenügend sein, da sie bloss eine Dimension fixiert und ausserdem wegen der Fülle der dazu benötigten Initialen, die zudem mehreren Worten gemeinsam sind, praktisch unausführbar ist.

Die im folgenden beschriebene Methode hat sich uns ausgezeichnet bewährt und dürfte gerade wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit allgemein empfohlen werden.

Vorausgeschickt sei hier, dass, da bei Verwendung der lateinischen Orientierungsbegriffe leicht Verwechslungen vorkommen können (dexter, dorsal) wir die deutschen Worte „vorn, hinten, innen und aussen" zur Bezeichnung wählten, die einfach durch ihre Initialen ausgedrückt werden. Es ist dabei bloss die eine Voraussetzung zu machen, dass man sich über die „Normallage" der oberen Extremität klar wird, die ja grosse Rotationsfähigkeiten besitzt. Da ist es am einfachsten, sich hierfür an die allgemein gebräuchlichen Schemata der Neurologen zu halten und am Oberarm den M. biceps, am Vorderarm und an der Hand die palmare Seite als vorn zu bezeichnen. Dann ist ohne weiteres dorsal hinten, radial aussen, ulnar innen. An der unteren Extremität ist natürlich die Patella vorn, tibial innen, fibular aussen.

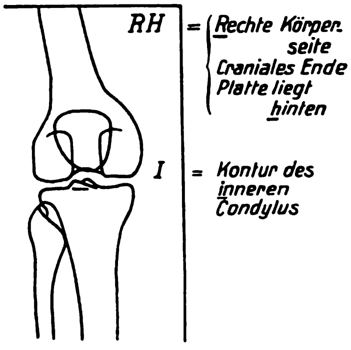
Bei der Projektion eines dreidimensionalen Gebildes auf eine Ebene müssen zur exakten Bestimmung alle drei Raumdimensionen festgelegt, d. h. bezeichnet werden. Ausserdem kommt noch die Benennung der Körperseite hinzu.

Wir haben zu dem Zweck die drei Kardinalebenen des Körpers resp. deren Normale (Senkrechte) als Achsen gewählt, da ja auch in der Regel eine dieser Ebenen als Projektionsebene verwendet wird.

Die erste Dimension oder Achse soll durch die Normale auf der Transversalebene des Körperteils gebildet werden, welche die Hauptachse des Systems ist und durch die Längsachse des aufzunehmenden Knochens dargestellt wird. Diese Gerade liegt immer der Projektionsebene nahezu parallel; ihr kranial gelegenes Ende wird dadurch bezeichnet, dass in einer kranial gelegenen Ecke der Platte ein R oder L. gleichzeitig die Körperseite angibt.

Die zweite und dritte Dimension bzw. die beiden Nebenachsen des Systems stehen in einem reziproken Verhältnis, je nachdem die Aufnahme sagittal oder im Profil erfolgt. Wir müssen also zu ihrer genaueren Bezeichnung in erster Linie von der Richtung des Hauptstrahls der Röhre ausgehen, der infolgedessen die Normale auf der Frontal- oder auf der Sagittalebene darstellen kann. Der Hauptstrahl soll die bevorzugte Nebenachse, also die zweite Dimension, darstellen. Da er immer senkrecht auf der Projektionsebene (Platte) steht, genügt es, durch einen zweiten Buchstaben, neben dem bereits in einer kranialen Ecke liegenden, den Ort des Fusspunktes des Hauptstrahls auf der Platte in Bezug auf den Körper anzugeben, oder, was dasselbe ist, zu bezeichnen, wo sich die Platte befindet (vorn, hinten, innen, aussen).

Wenn so die Hauptachse und die bevorzugte Nebenachse festgelegt sind, bleibt nur noch übrig, die dritte Achse, die immer der Plattenebene parallel liegt, analog der Benennung der ersten dadurch zu bezeichnen, dass ein dritter Buchstabe das eine ihrer Enden dort markiert, wo es den Plattenrand schneidet. Dieses Ende wird bei einer sagittalen Aufnahme innen oder aussen, bei einer Profilaufnahme vorn oder hinten sein und demgemäss bezeichnet werden müssen.



Es versteht sich von selbst, dass bei richtiger Wahl der Buchstaben, auf derselben Platte nie zwei korrespondierende, sondern immer zwei alternierende Zeichen liegen müssen, ausser dem die Körperseite bezeichnenden dritten.

Es sind also im ganzen nur sechs Buchstaben nötig, von denen jeweils drei genügen, um jede Platte einwandfrei und leicht verständlich zu signieren.

Die Herstellung solcher Buchstaben ist einfach, so dass sich wohl jedermann selbst solche aus dünnem Bleiblech anfertigen kann.

Will man noch ein übriges tun, so empfiehlt sich der Gebrauch eines runden Pfeiles, der im Verein mit dem I oder A eine Innen- bzw. Aussenrotation angibt, wodurch z. B. die Anteversion des Schenkelhalses durch zwei Aufnahmen zur Darstellung gebracht werden kann.

Zum Schluss sei noch die in unserem Röntgenzimmer aufgehängte Tafel abgedruckt, die dem Personal immer wieder zur Orientierung dient:

„Auf jeder Platte werden in der einen, kopfwärts gelegenen Ecke die Körperseite (R, L), sowie die der Platte aufliegende Körpergegend (V = vorne, H = hinten, I = innen, A = aussen) bezeichnet. Ausserdem nennt ein in der Mitte der einen Plattenlängsseite angebrachter Buchstabe die daselbst befindliche Gegend (I, A, V, H)."

Aus der Röntgenabteilung der II. gynäkolog. Universitätsklinik München. (Vorstand: Prof. Dr. J. A. Amann.)

Ueber die Behandlung der spitzen Kondylome mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. **Friedrich Winter**, Assistent der Klinik und Leiter der Röntgenabteilung.

Vorläufige Mitteilung.

Anfangs Mai vorigen Jahres kam eine Patientin in unsere Behandlung, die an spitzen Kondylomen in einer solchen Ausdehnung litt, dass sie weder gehen noch stehen konnte. Die grossen Konglomerattumoren am äusseren Genitale waren während der Schwangerschaft zu bedeutender Grösse (über Faustgrösse) gewachsen und hatten sich im Gegensatz zur Regel im Wochenbett nicht zurückgebildet. Noch nach 2 Monaten waren sie in den ursprünglichen Ausmassen vorhanden. Da sie nicht, wie es gewöhnlich der Fall ist, von einigen wenigen Stellen emporgewachsen waren, sondern von der ganzen Oberfläche der grossen und kleinen Labien, von der Gegend der Klitoris und den beiden Inguinalfalten ihren Ausgang genommen hatten, wäre ihre Entfernung nur mit vollständiger Abtragung der Vulva und nicht einmal dann in radikaler Weise möglich gewesen. Wegen der ausserordentlich starken Jauchung schienen ausserdem die Heilungsbedingungen sehr wenig günstig. Deshalb entschloss ich mich zu einem Versuch mit Röntgenbestrahlung. Ein solcher erschien mir deshalb aussichtsreich, da der histologische Bau der spitzen Kondylome dem der Warzen und Nävi sehr ähnelt, und mit dem der Papillome direkt identisch ist. Alle drei genannten Gebilde sind aber bekanntlich erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt worden.

Die Besserung war so eklatant, dass Patientin nach 8 Tagen aufstehen konnte; nach 6 Wochen waren nur noch vereinzelte Effloreszenzen vorhanden und einen Monat später war das Genitale vollkommen frei von spitzen Kondylomen. Die Haut selbst zeigte in den bestrahlten Partien keine vermehrte Pigmentation, nur die Pubes waren ausgefallen. Im Oktober stellte sich die Patientin wieder vor. Das Genitale war vollkommen normal, keine Pigmentation, die Haare waren nachgewachsen.

Dieser gute Erfolg veranlasste mich, die Röntgenbehandlung der spitzen Kondylome an einer Reihe von Fällen durchzuführen. Bisher wurden im ganzen 9 Fälle bestrahlt, die alle sehr gut reagierten. Bei 6 Kranken waren grosse Konglomerate vorhanden. In den übrigen 3 Fällen handelt es sich um viele einzelstehende Effloreszenzen. 4 Patientinnen sind vollkommen geheilt, ohne dass die Haut, abgesehen von vorübergehender leichter Depigmentation und Epilation, irgendwelche Veränderungen zeigt. Bei den 5 übrigen Patientinnen ist die Behandlung noch nicht ganz abgeschlossen, doch lässt die bedeutende Rückbildung der Kondylome in diesen Fällen mit Sicherheit auch hier einen vollen Erfolg erwarten. Kaum erwähnenswert, da selbstverständlich, ist, dass bei geeigneter Einstellung der Röntgenröhren das Ovarium nicht in Mitleidenschaft gezogen wird.

Die Methodik der Behandlung war folgende: Intensiv-Reformapparat der Veifa-Werke (Frankfurt a. M.), Fürstenau-Coolidgeröhren der AEG. Maximale Spannung etwa 180 Kilovolt; Filter 0,75 mm Zink + 1 mm Aluminium. Sekundäre Belastung 2,5 Milliampere; 23 cm Fokus-Hautabstand; 27—35 Minuten Bestrahlungszeit. In der Regel sind 2—3 Sitzungen notwendig, die in dreiwöchigen Intervallen zu erfolgen haben. Mehr als 3 Bestrahlungen wurden bisher in keinem Falle benötigt.

In der Literatur ist über Röntgenbehandlung spitzer Kondylome bisher nicht berichtet worden.

Die ausführliche Publikation der Ergebnisse mit genauen Angaben und Photographien wird demnächst an anderer Stelle erscheinen.

Aus dem Reservelazarett I, Stuttgart.

Drei Fälle extragenitaler luetischer Infektion beim Heere.

Von Sanitätsrat Dr. **Ries**, ord. Arzt und fachärztl. Beirat beim Sanitätsamt des XIII. A.-K.

Es ist seit Kriegsbeginn das Bestreben der Heeresverwaltung, die Ausbreitung der geschlechtlichen Erkrankungen nach Möglichkeit einzudämmen. Die von ihr angewandten Massnahmen müssen durchweg als rationell und erfolgverheissend angesehen werden. So hat beispielsweise die mit Energie und ohne jede Rücksichtnahme betriebene Nachforschung nach der Infektionsquelle zweifellos zur Verringerung der Geschlechtskrankheiten beigetragen, ebenso die häufige und energische Kontrolle erkrankter Mannschaften, die strenge Isolierung derselben und schliesslich die eindringliche Belehrung der jungen Mannschaften bei ihrem Eintritt ins Heer. Der Verfasser, dem u. a. die Belehrung der Mannschaften beim XIII. AK. übertragen ist, hat stets besonderen Wert darauf gelegt, dass neben den Belehrungen durch den Arzt ältere Kameraden sowie auch direkte Vorgesetzte (Unteroffiziere etc.) von Zeit zu Zeit immer wieder den Rekruten die Gefahren der Geschlechtskrankheiten vor Augen führen. Er ging dabei von dem Standpunkt aus, dass die jungen Soldaten auf ihre Kameraden, die mit ihnen in engerer Gemeinschaft leben, in solchen Dingen mehr hören als auf höhere Vorgesetzte. Diese Anschauung hat sich als richtig erwiesen, und eine grosse Reihe von jungen Soldaten ist dadurch vor Unheil behütet worden. Bei den Belehrungen des Arztes wird unter anderem stets darauf hingewiesen, dass bei dem engen Zusammenleben der Soldaten, insbesondere im Schützengraben, die Gefahr einer Uebertragung von geschlechtlichen Erkrankungen durch gemeinsame Benützung von Ess- und Trinkgeschirren, durch den gegenseitigen Gebrauch von Tabakspfeifen, Zigarren usw. eine grosse ist und aus diesem Grunde die rechtzeitige Absonderung solcher Kranken in Speziallazaretten notwendig wird.

Es erscheint daher wohl angezeigt, dass bei den Gesundheitsbesichtigungen auch auf extragenitale Infektionen noch mehr geachtet wird als bisher, insbesondere auch auf Affektionen der Lippen, der Mundschleimhaut und des Rachens, zumal diese für die Allgemeinheit ebenso gefährlich sind wie die übrigen. Ganz besondere Gefahren dieser Art drohen bei der Demobilisierung sowohl für die Soldaten selbst als auch für die Zivilbevölkerung.

Eine ausserordentlich schwierige Frage bildet die der Dienstbeschädigung; denn auch bei der grössten Wahrheitsliebe des Patienten und Glaubwürdigkeit seiner Aussagen lässt sich die Infektionsquelle bei extragenitaler Infektion meist nicht mit Sicherheit feststellen, sondern bleibt mehr oder weniger Vermutung. Es müsste also bei der Annahme einer Dienstbeschädigung mit Sicherheit die direkte Uebertragung von Mann zu Mann durch das enge Zusammenleben und die gemeinsame Benützung von Essgeschirren, Trinkgefässen etc. nachgewiesen werden *).

Auf der Korpsgeschlechtsstation wurden in den letzten Monaten zwei besonders prägnante Fälle von extragenitaler Syphilisinfektion beobachtet, die nicht nur unser Interesse sondern auch unser wärmstes Mitgefühl erregt haben. Bei beiden Patienten handelt es sich um Uebertragung durch Kuss; beide liefen längere Zeit mit dem Geschwür herum, ohne sich krank zu melden. Sie waren also während dieser Zeit Infektionsherde gefährlichster Art.

1. Fall. Dragoner N., 23 Jahre alt, ledig. Noch nicht im Felde gewesen. Früher nie geschlechtskrank.

August 17 letzter Koitus.

Anfang Januar 18 eine unbekannte Frauensperson geküsst.

Mitte Januar 18 Geschwür an der Unterlippe, das sich immer mehr vergrösserte; Schwellung der Submaxillardrüsen.

28. I. 18. Krankmeldung.

5. II. 18. Einweisung ins Reservelazarett I.

Befund: Am Hinterkopf leichter Haarausfall. Auf der linken Seite der Unterlippe von der Mitte bis fast zum Mundwinkel übergreifend ein markstückgrosses, braungefärbtes, blumenkohlartiges, schmieriges Geschwür, z. T. mit schmutzigem Schorf bedeckt. Die

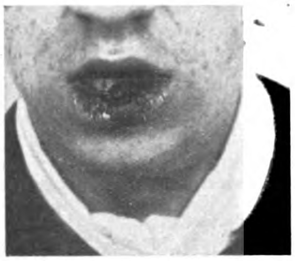


Abb. 1.

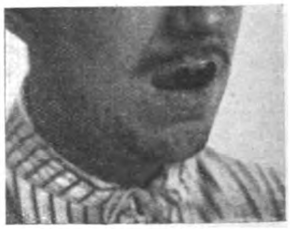


Abb. 2.

---

*) Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von extragenitalen Infektionen vergl. Ries: „Ueber unverschuldete geschlechtliche Erkrankungen".

Umgebung ist stark induriert. Auf der rechten Hälfte der Unterlippe ebenfalls ein Geschwür von Erbsengrösse. — Linke Submaxillardrüse bis zu Kleinhühnereigrösse geschwollen, rechte Submaxillardrüse stark vergrössert. Zervikaldrüsen gut zu fühlen, ebenso die Kubitaldrüsen. Geschlechtsorgane o. B.; Leistendrüsen o. B. After o. B. Kein Exanthem.

Krankheitsverlauf und Verordnungen:

6. II. 18. Wassermann: ++++.

6. II. bis 16. III. 18: Kombinierte Quecksilber-Salvarsankur (4,5 g Neosalvarsan und 90 g Ugt. Hg. ciner. geschmiert); Sol. Kali jodat. 8,0/150,0: 3 Flaschen.

12. III. 18. Wassermann: ++++. Geschwür an der Unterlippe völlig abgeheilt.

Patient erhält noch 10 intramuskuläre Hg.-salicyl.-Injektionen.

19. IV. 18. Wassermann: ±. Entlassung. Pat. bleibt dauernd in ärztlicher Kontrolle.

9. VII. 18. Wassermann: —.

2. Fall. Flieger N., 22 Jahre alt, ledig. 18 Monate im Felde gewesen. Früher nie geschlechtskrank.

Mitte Juli 18: Letzter Koitus mit einer ledigen Fabrikarbeiterin; Küssen bejaht.

Mitte August 18 bemerkte Pat. an der Oberlippe eine kleine Risswunde, die sich zu einem Geschwür umbildete.

27. VIII. 18. Krankmeldung.

30. VIII. 18. Aufnahme auf der Korps-Geschlechtsstation.

Befund: In der Mitte der stark angeschwollenen Oberlippe ein flaches, 3:2 cm grosses, borkiges Geschwür von Schmetterlingsform. Nach Entfernung der Borke zeigt sich das Geschwür als nässende Erosion mit lackartigem Glanz, blasser Farbe, scharfem Rande und oberflächlich infiltrierter Basis.

Submaxillar- und Zervilkaldrüsen beiderseits indolent geschwollen, Mund und Rachen o. B.

Im Sulcus coronarius sind 2 stecknadelkopfgrosse, rötliche Knötchen wahrzunehmen. Die übrigen Genitalien o. B.

Leistendrüsen o. B.

Rumpf und Extremitäten, die Beugeseiten derselben bevorzugend, Hand- und Fussrücken freilassend, sind mit zahlreichen Roseolen bedeckt.

Krankheitsverlauf und Verordnungen:

30. VIII. 18. Wassermann: ++++.

30. VIII. bis 16. X. 18: Kombinierte Quecksilber-Salvarsankur (3,6 g Neosalvarsan und 90 g Ugt. Hg. ciner. geschmiert); Sol. Kali jodat. 8,0/150,0: 2 Flaschen.

11. X. 18. Wassermann: ++. Geschwür an der Oberlippe vollständig abgeheilt.

Pat. erhält noch intramuskuläre Hg.-salicyl.-Injektionen.

Einen 3. Fall, der mit einer gewissen Berechtigung ebenfalls als extragenitale Infektion angesehen werden kann und der geeignet ist, das Augenmerk auf Uebertragungen durch homosexuellen Verkehr zu lenken, bietet folgende Krankheitsgeschichte:

Ldstpfl. N., 30 Jahre alt, ledig. Noch nicht im Felde gewesen. Früher nie geschlechtskrank.

September 1913: Letzter Koitus.

Mitte August 1916: Jucken am After; linsengrosses Knötchen am Anus.

12. Oktober 1916: Krankmeldung und Einweisung in die Korpsgeschlechtsstation.

Befund: Mund- und Rachenschleimhäute o. B. Submaxillardrüsen leicht geschwollen. (Pat. gibt an, seit Jahren an einer Mittelohrentzündung zu leiden.) Keine Zervikal-, keine Kubitaldrüsen.

Geschlechtsorgane o. B.

Leistendrüsen beiderseits leicht indolent geschwollen, links mehr als rechts. Zu beiden Seiten des Anus eine etwa einmarkstückgrosse nässende Erosion.

Krankheitsverlauf und Verordnungen:

13. X. 18. Wassermann: ++++.

Im Reizserum der Erosion am After Spirochaeta pallida ++.

13. X. bis 21. XI. 16. Kombinierte Quecksilber-Salvarsankur (3,6 g Neosalvarsan und 90 g Ugt. Hg. ciner. geschmiert); Sol. Kali jodat. 8,0/150,0: 3 Flaschen. — Lokalbehandlung: Einstreuen mit Kalomel.

21. XI. 16. Wassermann: +++. Erosion am Anus verschwunden. Pat. erhält noch 10 Hg.-salizyl.-Injektionen.

15. I. 17. Wassermann: —.

Ob die Angaben des Patienten auf Wahrheit beruhen, liess sich nicht mit Sicherheit feststellen. Jedenfalls aber ist es nicht ganz selten, dass sich unter die Mannschaften Homosexuelle verirren, die entweder Gleichgesinnte vorfinden oder aber besonders jüngere, unerfahrene Soldaten zu widernatürlichen Handlungen verleiten. Ich habe wiederholt solche Leute finden und herausziehen können und habe bei ihren Vorgesetzten immer Verständnis und menschliches Empfinden für sie gefunden. Entweder wurden sie dann gesondert gelegt oder erhielten die Erlaubnis, ausserhalb der Kaserne zu schlafen. — Ich erinnere mich aus Friedenszeiten, dass in einer Garnison eine Reihe von extragenitalen Infektionen Soldaten betraf, die sich, ohne selbst Päderasten zu sein, zu widernatürlichen Akten hergaben und dadurch luetisch erkrankten. Es ist daher nicht von der Hand zu weisen, dass seitens der Aufsichtsführenden (Zimmerältesten etc.) auf das Vorhandensein Homosexueller mit aller Vorsicht geachtet wird, um hiedurch die andern Mannschaften vor Unheil zu bewahren.

Die 3 Patienten (Fall 1—3), die, wie bereits erwähnt, unter ständiger ärztlicher Kontrolle blieben, befinden sich vollkommen wohl; bei keinem von ihnen trat ein Rückfall auf. Durch rechtzeitiges Erkennen der Krankheit wurden ergiebige extragenitale Infektionsquellen ausgeschaltet und dadurch die nicht zu unterschätzende Gefahr, dass durch Uebertragung weitere Mannschaften dem Heeresdienst entzogen worden wären, beseitigt.

Ein Fall von Darmverschluss nach Ruhr.

Von Stabsarzt Prof. Brüning.

Trotz der vielen Fälle von Ruhr, die wir auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen zu beobachten Gelegenheit hatten, sahen wir nur selten durch die Krankheit bedingte sekundäre Schädigungen. Dass aber solche eintreten können, zeigte mir folgender Fall, den ich seiner Seltenheit wegen kurz veröffentlichen möchte.

Der Jäger H. B., 22 Jahre alt, ist seit 2 Jahren in Mazedonien. Vor 6 Jahren ist während eines akuten Anfalles die Appendix entfernt worden. Seitdem hat er nie irgendwelche Beschwerden von seiten des Darmes gehabt. Im Dezember 1917 erkrankte er an Malaria tropica, einige Tage später gesellte sich noch eine Ruhr dazu. Sofort 30 ccm polyvalentes Serum, am 2. Tage danach 60 ccm. Es trat trotz aller Behandlung keine Besserung ein, sondern mit verschiedenen Steigerungen und Remissionen ging die Krankheit in ein chronisches Stadium über. Eine hartnäckige Zystitis trat noch hinzu. Die Malaria wurde durch Chinin unterdrückt. Der Patient magerte stark ab und wurde sehr hinfällig. Mitte März 1918 trat ein besonders heftiges Rezidiv auf, das sich aber durch Injektion von 30 ccm polyvalentem Ruhrserum (Höchst) an drei aufeinanderfolgenden Tagen schnell beherrschen liess. Vom 20. III. 18 ab enthielten die Entleerungen keinen Eiter, Blut oder Schleim; sie erfolgten noch 3—4 mal täglich. Der Patient erholte sich zusehends. Am 26. III. traten plötzlich Schmerzen in der linken Unterbauchgegend ein, der Leib wurde etwas aufgetrieben und gespannt, Pat. erbrach. Schmerzhaftigkeit und Spannung des Leibes nahmen in den nächsten beiden Tagen zu. Täglich wurde in geringer Menge breiiger Stuhl durch Einläufe entleert. Der Puls stieg von 70 auf 100, die Temperatur bewegte sich zwischen 35,8 und 36,8. Am 28. III. sah ich den Kranken zum ersten Male. Befund: Sehr abgemagerter, schwächlicher Mann, blasse Gesichtsfarbe. Der Leib prall gespannt, überall druckempfindlich. Nirgends ist eine Resistenz fühlbar. Herz und Lunge o. B. Zystitis. Bei der rektalen Untersuchung erreicht der Finger gerade noch eine in das Darmlumen vorspringende Resistenz, die ringförmig den ganzen Darm umgibt. Auf ihrer Mitte kann die Fingerkuppe in eine enge Oeffnung eindringen. Man fühlt dabei eine harte, bröckelige Oberfläche. Die obere Grenze der Resistenz ist nicht zu erreichen. Drüsen sind nirgends fühlbar, Verwachsungen des Darmes im Becken scheinen nicht vorzuliegen. Der untersuchende Finger ist blutig.

Der ganze Untersuchungsbefund entsprach dem bei einem Rektumkarzinom. Zwar sprach das jugendliche Alter des Patienten dagegen; andererseits schien mir auch denkbar, dass durch die chronische Ruhr eine maligne hypertrophische Wucherung entstanden wäre. Ein Rektoskop stand mir im Felde leider nicht zur Verfügung.

Da jetzt keine Stuhlentleerung mehr zu erzielen war, musste eingegriffen werden. In Lokalanästhesie legte ich das Zoekum frei. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich ca. 1 Liter gelber, seröser Flüssigkeit. Die stark geblähten Darmschlingen sind leicht miteinander verklebt, ihre Serosa ist ödematös und brüchig, so dass sie auf ca. 5 cm einreisst, als bei einem Pressen des Patienten ein Teil des Kolons aus der Wunde sich herauswölbt. Seidennaht der Rissstelle. Einnähen des Zoekums an Peritoneum und Haut.

Da nach der Operation etwas Stuhl entleert wurde, so nahm ich die Eröffnung des Darmes erst am 2. Tage vor, da ja die Verklebung des Darmes mit dem Wundrand bei bestehendem Aszites langsamer zu erfolgen pflegt. Am folgenden Tage (1. IV.) war die Temperatur auf 38° gestiegen, die Haut in der Umgebung der Wunde war gerötet und infiltriert. Im Chloräthylrausch wurden sofort in der rechten Unterbauchgegend mehrere Einschnitte gemacht und eine Faszienphlegmone eröffnet, die eine Ausdehnung von ungefähr drei Handflächen hatte. Da neben dem eingenähten Darm aus der Tiefe Eiter kam, wird hier vorsichtig die Naht gelöst und eine faustgrosse, nach allen Seiten gut abgeschlossene, mit serösem Eiter gefüllte Höhle eröffnet. Drainage. Feuchte Kompressen aufs Abdomen. Kochsalz subkutan. Die Phlegmone ging in den nächsten Tagen nicht weiter, die Temperatur sank bis 37°, der Puls blieb auf 130. Die Wunden und die Abszesshöhle entleerte kaum noch Eiter. Die Kotfistel funktionierte gut. Unter zunehmender Herzschwäche am 4. VI. Exitus.

Kurz zusammengefasst handelte es sich bei einem durch Malaria tropica und chronische Ruhr geschwächten Mann um einen Darmverschluss. Beim Anlegen einer Kotfistel kam es zu einer Infektion, der der durch die vorhergehenden Krankheiten geschwächte Organismus nicht widerstehen konnte. Was war nun die Ursache des Ileus?

Aus dem Sektionsbefund führe ich nur das Wichtigste an. Lunge o. B. Herz schlaff, freier Rand der Mitralis verdickt. Milz vergrössert, weich, schokoladenfarbig. Niere o. B. Muskatnussleber. Im Abdomen enthält die Abszesshöhle neben der Kotfistel nur noch wenig Eiter, sie hat sich bedeutend verkleinert und ist nach allen Seiten gut abgeschlossen. Darmschlingen stark gebläht, vielfach fest miteinander verklebt. Besonders das Colon descendens ist stark dilatiert. Im Dünn- und Dickdarm befinden sich noch einige wenige, in Heilung begriffene Geschwüre. Am Uebergang der Flex. sigmoidea zum Rektum ist das Darmlumen plötzlich verschlossen durch eine mit scharfer Grenze beginnende Schleimhautwucherung. Auch die Muskularis ist ödematös verdickt bis zu 0,5 cm, auf ihr erheben sich ebenfalls ödematöse Schleimhautzotten und Wülste, die das Darmlumen fast vollständig verschliessen. Ungefähr 10 cm über dem After hört die Wucherung ebenso scharf begrenzt auf, wie sie oben begonnen hatte. In der Umgebung des Rektum finden sich keine Drüsen; am Gefässsystem ist nichts Pathologisches nachzuweisen.

Wie ist nun die Schleimhautwucherung zu deuten? In früheren Jahren hat sie noch nicht bestanden, das ergab die Anamnese, die nach der Rektaluntersuchung natürlich gerade daraufhin nochmals eingehend erhoben wurde. Es könnte sich dann um eine begrenzte Schwellung der Schleimhaut handeln, die durch eine lokale Gefässveränderung (Thrombose) oder durch nervöse Einflüsse bedingt wäre. An den Gefässen wurde nichts Krankhaftes gefunden; dass allein durch nervöse Störungen solche Krankheitsbilder hervorgerufen werden, ist mir nicht bekannt. Eine Polyposis recti in solcher Stärke und in solcher scharfen Begrenzung habe ich auch noch nie gesehen. Dass es sich um eine Schleimhautwucherung handelte, glaube ich aus dem Blutreichtum der Zellen schliessen zu können. Leider konnte ich das Präparat nicht zur histologischen Untersuchung konservieren.

Man könnte auch daran denken, dass auf irgendwelche mechanische Reize des Rektums die Wucherungen zurückzuführen seien. Innerlich wurde Dermatol und lange Zeit hindurch Bism. subnitr. gegeben. Mitte Februar (also 6 Wochen vor dem Ileus) sind mehrmals Tannineinläufe gemacht worden. Ich glaube kaum, dass man diesen die Schuld wird beimessen können.

Wenn ich die Wucherungen als eine reparatorische Hypertrophie auffasse, so erkläre ich mir die scharfen Grenzen dadurch, dass gerade in jenen Teilen des Rektums der infektiöse Kot sich am längsten aufhielt, hier war die Zerstörung der Schleimhaut am grössten, hier der Reiz zur Neubildung am lebhaftesten. Unten schneidet die Wucherung am Sphinkter intern. scharf ab, oben bildet der Uebergang der beweglichen Flexur in den fixierten Mastdarm auch eine Art Verschluss. Dass nicht schon mehrere Anfälle von relativem Darmverschluss vorausgegangen sind, wäre vielleicht dadurch zu erklären, dass der blutig-schleimige Stuhl sich durchdrängen konnte, während später bei Eindickung des Kotes die Passage verlegt wurde. Ich muss aber zugeben, dass keine Erklärung mir vollständig genügt. Vielleicht hat einer der Herren Kollegen einen ähnlichen Fall gesehen und vermag Klarheit in diese Frage zu bringen.

Erwähnen möchte ich noch, dass bei einer chronischen Ruhr das Bestehen eines Aszites, besonders wenn er fibrinös oder sanguinolent ist, stets sich als ein ungünstiges Zeichen erwiesen hat. Alle diese Fälle mit Anus praeternaturalis behandelt, kamen binnen kurzem zum Exitus.

Ueber Geruchsstörungen nach Katarrhen der Nasenhöhle.

(Zum gleichnamigen Artikel von F. B. Hofmann in Nr. 49, 1918 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Schirmer, Spezialarzt für innere Krankheiten und Badearzt in Bad Salzschlirf.

Der Artikel von Hofmann erinnert mich an die Zeit, in der auch ich den Geruchssinn völlig verloren hatte. Leider ist es jetzt über 14 Jahre her, so dass die Erinnerung nicht mehr frisch ist. Auch habe ich damals als Student die Sache wenig beachtet, da ich das Gefühl hatte, von den Aerzten, mit denen ich darüber sprach, oft nicht ernst genommen zu werden. Immerhin sind mir noch einige Sachen im Gedächtnis, und diese mögen hier kurz wiedergegeben sein.

Im Herbst 1904 erkrankte ich an einem schweren Ikterus, der wohl auf einem Darmkatarrh beruhte, und im Anschluss daran entwickelte sich ein hartnäckiger Nasenhöhlenkatarrh. Als dieser behoben war, war der Geruch verschwunden. Die Nase hatte anfangs noch, wenn ich so sagen darf, „lichte Augenblicke“, so erinnere ich mich, dass ich eines Tages plötzlich grünen Käse roch, dann aber verschwand der Geruch völlig. Ich roch nichts auf dem Präparierboden, ich roch nichts, wenn im chemischen Kolleg intensiv riechende Sachen herumgegeben wurden. Nach relativ langer Zeit, nach etwa 12—15 Monaten, fing ich an, unangenehme Sachen zu riechen, so roch ich z. B. mit einem Male, wie auf der Strasse Asphalt ausgebessert wurde, und ich empfand den bekannten teerartigen Geruch „richtig“, wie ich ihn von früher her kannte. Erst allmählich, im Laufe von Jahren, stellte sich der Geruch wieder ein und zwar zunächst oft so, dass auch ich „verkehrt“ roch, d. h. also mit der Nase mir von früher her bekannte Gerüche nicht wieder erkannte. Es ging sogar soweit, dass ich mit dem linken Nasenloch eine ganz andere Empfindung hatte als auf dem rechten. So mag es vorgekommen sein, dass mich eine Kartoffelsuppe, wenn ich das linke Nasenloch zuhielt, an den Geruch von Erdbeeren und bei zugehaltenem rechten Nasenloch an chinesischen Tee erinnerte.

Jetzt ist der Geruch wieder wie früher schon seit langer Zeit und das mag Leidensgenossen zum Troste dienen. Ja, ich habe sogar die Empfindung, dass der Geruch viel feiner geworden ist, er ist oft so empfindlich, dass er mich stört, indem für mich Speisen oft einen Nebengeschmack haben, den andere Menschen nicht dabei empfinden. Dass ich mir dies nicht einbilde, geht daraus hervor, dass ich es bei Speisen „schmecke“, also „rieche“, wenn sie für ganz kurze Zeit in unserem Büfett gestanden haben, das ihnen einen charakteristischen Geruch verleiht, den jeder schmeckt, wenn die Speisen etwa einen Tag darin stehen.

Ob der Geruch tatsächlich feiner geworden ist durch den Katarrh oder ob er vor der Erkrankung ebenso fein war, kann ich nicht entscheiden. Denkbar wäre es ja, dass die Riechnerven zwar von der Krankheit geheilt sind, also „richtig“ riechen, dass aber eine Ueberempfindlichkeit zurückgeblieben ist. Es wäre interessant, ob andere dieselbe Beobachtung gemacht haben.

Zur Eichungsfrage der Hämoglobinometer.

Von Dr. Schall, Kindersanatorium Königsfeld.

Den in der M.m.W. S. 1142 ff. referierten Ausführungen von Dunger über die Normierung unserer gebräuchlichen Hämoglobinometer ist vollkommen beizustimmen. Die Verwirrung auf diesem Gebiet ist sehr gross und muss beseitigt werden. Der Empfehlung des Autenriethschen Hämoglobinometers stimme ich durchaus bei. Ich glaube aber trotzdem, dass es nicht angängig ist, dem Apparat eine feststehende Zahlentabelle beizugeben, sondern halte es für richtiger, wenn jeder Arzt sein Instrument selbst eicht. Es ist zunächst zu bedenken, dass man in verschiedenen Gegenden verschiedene Durchschnittswerte findet, da der Hb.-Wert in erster Linie von der Höhenlage abhängig ist. Hier oben im Schwarzwald haben wir wesentlich höhere Hb.-Werte als z. B. in Dresden. Es kann vielleicht einmal eine Kommission einen Einheitswert festsetzen, ähnlich wie man dies in der Meteorologie für den Barometerstand tut, aber auch das würde nicht von der Mühe entbinden, zu bestimmen, welcher Abweichungswert für jeden Ort Geltung hat.

Aber auch abgesehen davon möchte ich bezweifeln, ob alle Apparate der Firma, ohne deren Präzisionsarbeit anzweifeln zu wollen, in allen in Betracht kommenden Dimensionen und Eigenschaften genau gleich sind. Wenn der Tiefendurchmesser des Mischtrögchens, der Winkel des Keils oder die Färbung der Vergleichslösung auch nur wenig variieren, so bedeutet all dies doch erhebliche Fehlerquellen in der Bestimmung. Zu dem muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass die Farblösung im Lauf der Zeit abblasst, wenngleich ich eine solche Aenderung bis jetzt nicht beobachtet habe. Auch bei der Neuanschaffung eines Vergleichskeils ist dieser jedesmal zu eichen.

Andererseits sind am Autenriethschen Apparat einige feste Grundlagen, die gestatten, die Eichung in einem Punkt erheblich zu vereinfachen.

Die Skala ist in Millimeterteilung ausgeführt. Der Nullpunkt entspricht der Basis des Flüssigkeitskeiles, die Marke 100 dessen Spitze. Die benützbare Keilhöhe beträgt also 10 cm und hat eine gleichmässig abnehmende Dicke.

Es empfiehlt sich nun für die folgenden Ableitungen, die Skala umzudrehen, so dass der Nullpunkt der Keilspitze, die Marke 100 der Keilbasis entspricht. Dann hat man den Vorteil, dass der Hämoglobinwert mit dem Skalenwert steigt und fällt und nicht umgekehrt wie bisher. Ausserdem ist klar, wie aus bekannten geometrischen Beziehungen hervorgeht, dass die Flüssigkeitsschicht und damit deren Färbungsintensität bei der Marke X doppelt so gross ist, wie bei der Marke X/2, und 10 mal so gross wie bei der Marke X/10. Voraussetzung dabei ist nur, dass die Marke 0 mit der Keilspitze übereinstimmt. Dies ist indessen leicht zu kontrollieren und ev. zu erreichen. Es ist ersichtlich, dass sich nunmehr eine empirische Eichung für den Hämoglobinwert 50, 10 usw. ganz erübrigt. Im Gegenteil werden diese Werte durch die kleine Aenderung und Rechnung viel exakter und einfacher gefunden. Für den von Dunger bestimmten Skalenwert 26,5 gleich 100 Proz. Hb. korr. wäre nach Umdrehung der Skala 73,5 zu lesen. Die Hälfte davon ist 36,75, was 63,25 der nicht umgedrehten Skala entspricht. Dunger hat empirisch durch Verdünnung für 50 Proz. Hb. 62,5 gefunden!

Nach dem Gesagten genügt also die Bestimmung des Normalwertes. Man untersucht eine Reihe gesunder Ortsansässiger, bestimmt deren Erythrozytenzahl und den Skalenwert des Hämoglobingehaltes, wobei auch ich 10 Min. bis zum Ablesen zuwarte *). Hat man eine genügende Anzahl Bestimmungen, so addiert man die

---

*) Zum Ablesen ziehe ich eine matte 25 kerzige Metallfadenlampe dem wechselnden Tageslicht vor, da die Keilfärbung einen etwas zu rötlichen Ton aufweist, der beim Vergleich unsicher macht.

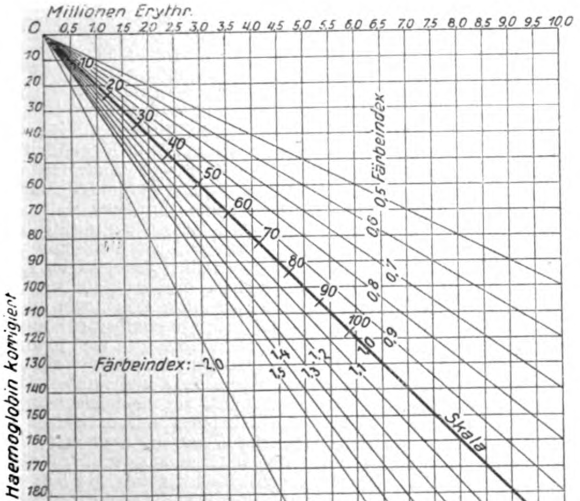
Zahlenreihe der Erythrozyten- und der Skalenwerte und nimmt deren arithmetisches Mittel. Aus diesen beiden so gewonnenen Zahlen wird die Norm, d. h. der 5 Millionen Erythrozyten entsprechende Skalenwert berechnet. Ist z. B. das arithmetische Mittel 5,15 Millionen Erythrozyten und 85,6 Skalenwert, so hat man 85 · 5 : 5,15 gleich Skalenwert korr. Dieser ist also die Norm für den benützten Apparat und somit gleich 100 Proz. korr. Hämoglobingehalt zu setzen.

Zur Ermittlung der übrigen korrigierten Hämoglobinwerte ziehe ich das graphische Verfahren den Zahlentabellen vor. Ich kombiniere ersteres in meiner Praxis mit der graphischen Bestimmung des Färbeindexes und verfahre dabei wie folgt:

Auf sog. Millimeterpapier (in der Reproduktion ist der Verkleinerung wegen nur Zentimeterpapier verwendet) werden am linken Rand von oben nach unten die Hämoglobinprozentzahlen von 0—200 in gleichen Abständen (je 10 = 1 cm) eingetragen. Am unteren Rande ebenso die Skalenwerte, so dass der korr. Normal-Skalenwert 10 cm rechts von der Nullinie zu liegen kommt. In der Abbildung wurde dieser Wert gleich 85 angenommen. Dementsprechend kommen im Abstand von 1 cm die Zahlen 8,5, 17,0, 25,5, 34,0 usw. Zieht man nun die Diagonale, welche den durch die Richtlinien gebildeten Winkel mit der Spitze 0 halbiert, so lässt sich auf dieser der Punkt 100 und 50 bestimmen, indem man auf der unteren Grundlinie diese beiden Punkte aufsucht, senkrecht von ihnen aus in die Höhe geht und die Schnittpunkte auf der Diagonale mit 100 und 50 bezeichnet. Durch Teilung in je 5 gleiche Teile bestimmt man die Punkte 10, 20, 30 usf. In Verfolgung der Lineatur findet man so zu jedem Skalenwert des Apparates den zugehörigen korr. Hb.-Wert.

Weiterhin werden dem oberen Rand entlang in Zentimeterabstand die Zahlen 0,5, 1,0, 1,5 usf. bis 10 Millionen Erythrozyten eingetragen. Wie man sieht, liegen die Schnittpunkte der dem Färbeindex 1 entsprechenden Erythrozyten- und Hb.-Zahlen alle auf der Diagonale. Durch Rechnung findet man, dass die entsprechende Linie für den Färbeindex 0,9 durch die Endpunkte 0: 0 und 180: 10 gegeben ist. Auf einfache rechnerische Weise wurden die übrigen Färbeindexlinien der Figur konstruiert. Hat man nun einen beliebigen Fall, z. B. 4,6 Millionen Erythrozyten und Skalenwert 62 gefunden, so kann man aus der graphischen Darstellung ohne weiteres entnehmen, dass diese Werte in jeder Hinsicht hinter der für die Gegend geltenden Norm zurückbleiben, dass der Skalenwert 73 Proz. Hb. korr. entspricht und dass der Färbeindex etwas kleiner als 0,8 ist.

Ich möchte noch bemerken, dass man durch Eintragung der durch fortlaufende Untersuchungen ermittelten Punkte sehr anschauliche und teilweise charakteristische Kurven über den Verlauf der verschiedenen Bluterkrankungen bekommt, desgleichen über die Einwirkung verschiedener therapeutischer Verfahren (Eisen, Arsen, Bestrahlungen, Höhenkuren usw.).



Was hier über die Notwendigkeit der Eichung des Autenriethschen Apparates gesagt wurde, gilt in noch höherem Masse für den in letzter Zeit anscheinend sehr unexakt ausgeführten Sahli-apparat. Dessen Skalenwert kann natürlich in genau derselben Weise graphisch dargestellt werden.

Das Medizinische Semester der Deutschen Universität Dorpat 1918.

Von J. Grober-Jena,

Direktor der Medizinischen Klinik und Prodekan der Medizinischen Fakultät zu Dorpat.

Als bei der feierlichen Eröffnung der Deutschen Universität Dorpat die Versammlung in der Aula das baltische Lied sang: „Deutsche Worte hör ich wieder“, da hob auf dem Rednerpult unser ehrwürdiger Rektor, mein verehrter Vorgänger Dehio, bei den Worten: „Deutschland, du mein Vaterland!“ die Rechte hoch empor, wie zum Gelöbnis und feierlichen Schwur. Und als wir den herrlichen Mann in seinen weissen Haaren da oben, berufen durch unseren Kaiser, betraut durch die Zustimmung seiner Landsleute, unserer Blutsbrüder des Baltenlandes, mit dem ersten deutschen Rektoramt der Universität, in Gegenwart des akademischen Lehrkörpers, der Studentenschaft und der baltischen Bevölkerung, in Gegenwart des preussischen Kultusministers und unserer Heerführer, umbraust von dem Jubel der Aula, so dastehen sahen, da ging ein Beben und Jubeln auch durch unsere Herzen; tief innerlich hat's uns gepackt und wir haben uns zugesagt: Wir wollen gute deutsche Arbeit tun an dieser Stelle, an die man uns, vertrauend auf uns, berufen hat.

Heute, nach kaum einem halben Jahre, müssen wir uns schon, gezwungen heimzukehren, — vor was und durch was, sträubt sich die Feder zu schreiben — verantworten: Habt Ihr euer Versprechen gehalten? Habt Ihr deutsche Arbeit getan? — So wollen wir denn berichten, wie es gewesen ist und wie wir's gehalten haben in Dorpat. Den, der eigentlich hätte berichten müssen, unseren lieben, verehrten Dekan, den prachtvollen Menschen Zoege v. Manteuffel, den hünenhaften baltischen Edelmann, werden die Bolschewiken, wie schon bei ihrer ersten Herrschaft — so ist unsere innige Hoffnung — in seiner Klinik schonen und achten, — er wird's ihnen schon lehren! Dann mag er einst bei Wiederkehr besserer Zeiten und beim Wiedersehen uns bezeugen, dass wir recht berichtet haben, auch für ihn. Einstweilen eilen unsere Gedanken täglich zur Alma mater Dorpatensis, zu fragen, wie es unseren baltischen Kollegen ergeht, die wir dort haben zurücklassen müssen, was unsere armen Studenten erleben müssen, was unsere Kranken, was die, mit denen wir gearbeitet haben. —

Die russischen Bolschewiken hatten bald nach dem letzten Vordringen der deutschen Truppen im Januar 1918, das uns bis nach Narva und Pleskau hin zu Herren des ganzen Baltenlandes machte, die Universität Jurjew, die russifizierte Nachfolgerin des baltischen Dorpat „verlegt“. Als die Deutschen in Dorpat einrückten, war Jurjew schon in Woronesch. Namentlich die Universitätsbücherei und die Büchereien der Institute und der Kliniken hatte man fortgeführt. Aber auch wissenschaftliche Apparate und Einrichtungsgegenstände waren mitgenommen worden.

So trafen denn die Universitätsverwaltung und die einzelnen Leiter der medizinischen Anstalten nur wenig Brauchbares an. Aber hat die erstere zu deutschem Ruhme gezeigt, wie man rasch und erfolgreich auch unter schwierigen Verhältnissen eine junge Universität organisiert, so haben die akademischen Lehrer sich bemüht, auch mit wenigem und sparsamem Gerät gut und nutzbringend auszukommen, neues zu beschaffen und mit Unterstützung der Erfahrungen, die der Mehrzahl von ihnen der 4jährige Krieg gebracht hatte, Ersatz zu schaffen und sich zu behelfen. Das war nicht immer ganz leicht, aber die Freude des Gelingens war dann auch um so grösser.

Dorpats Mittelpunkt bildet der Domberg, auf dem die rote Ziegelsteinruine des gotischen Doms von ausgesprochen niederdeutscher Bauart, in ihr — ausgebaut — die Räume der Universitätsbücherei, mitten in einem prächtigen Park steht. Auf dem Domberg und an ihn gelehnt liegen die meisten medizinischen Institute und Kliniken, an ihm auch die Universität selbst. Klassischer Boden der Medizin war es, den wir betreten durften, als Nachfolger grosser deutscher Gehehrter: da die chirurgische Klinik, an der Wahl, Pirogoff (der deutsch las) und Bergmann gewirkt hatten, da die medizinische Klinik, die Vogel, Naunyn, Unverricht, Fr. Schultze und Dehio geleitet hatten, dort das physiologische Institut, in dem Alexander Schmidt unter der lebhaften Anteilnahme der ganzen wissenschaftlichen Welt und auch Dorpats seine Untersuchungen über die Gerinnung des Blutes ausführte, dort das pharmakologische Institut, in dem Kobert zuerst moderne Pharmakologie gelehrt hatte, — dazu grüsste uns täglich bei unserem Weg zur Universität und den Universitätsanstalten das erzene Standbild des grossen Biologen Baer. Hier war Schleiden gewandelt, von hier aus waren Generationen von Studenten über das weite Russland ausgezogen, von Dorpat aus hatte die naturwissenschaftliche und medizinische Erforschung des gewaltigen Kaiserreiches ihren Anfang genommen. Wenn je, so durfte es hier heissen: Noblesse oblige!

Die medizinische Fakultät hatte folgende Zusammensetzung: Zoege v. Manteuffel (Dorpat) Chirurgische Klinik und Dekan, Grober (Jena) Medizinische Klinik und Prodekan, Adolphi (Dorpat) Anatomie, Sommer (Dorpat) Histologie, v. Krüger (Dorpat, früher Tomsk) Physiologie, Gross (Heidelberg) Pathologie, Trendelenburg (Freiburg) Pharmakologie, Korff-Petersen (Berlin) Hygiene, Meyer (Dorpat) Frauenklinik, Löhlein (Greifswald) Augenklinik, Brüggemann (Giessen) Ohrenklinik, Paldrock (Dorpat) Hautklinik, Masing (Dorpat) Medizinische Poliklinik, Rothberg (Dorpat) Kinderklinik. Dazu kamen noch die Vertreter der Urologie: Therepson (Dorpat) und der Pharmazie: Magister Stamm (Dorpat).

Vom ersten Tage bis zum letzten hat uns das einigende Band der grossen Aufgabe verbunden, die uns gestellt und die von uns allen mit gleicher herzlicher Begeisterung aufgenommen war. Niemals haben wir, trotz der vielen Fragen über die Neuorganisation der Universität und der Fakultät im neuzeitlichen deutschen Sinne, die uns zu sehr häufigen und langen Fakultäts- und Senatssitzungen vereinten, untereinander Streit oder Schwierigkeiten gehabt, oder auch nur Anlass dazu gefunden, und haben, wie wir glauben, im Fichteschen Sinne deutsch gehandelt, indem wir uns bemüht haben, die Sache und unseren Eifer für sie allem anderen voranzustellen. Die Organisation der Universität und der Fakultäten, auch der Institute und Kliniken, sollte sich nach unserer übereinstimmenden Meinung an die alten, guten, eingebürgerten Eigenarten der baltischen Landes-Universität Dorpat anschliessen und ihre berechtigten Eigenarten übernehmen, aber im neuzeitlichen Geiste ausgebaut werden, damit Anschluss finden an die akademische Welt Deutschlands als des gegebenen und für diese Lande natürlichen Kulturzentrums, aber auch gutes, das Jurjew bot, erhalten. Wir haben es als eine vornehme Aufgabe unserer Tätigkeit betrachtet, unparteiisch zu sein, und bei aller und starker Betonung unseres Deutschtums der eigenartigen Völkerzusammensetzung der baltischen Lande und unserer Studentenschaft gerecht zu werden. Die mannigfaltige akademische Heimat der reichsdeutschen und der übrigen Fakultätsmitglieder gab reichliche Ausbeute und Ausnutzung ebenso mannigfaltiger Erfahrungen. Prächtig stimmte zueinander das gereifte Urteil unserer baltischen Kollegen mit der Begeisterung, die wir jüngeren reichsdeutschen akademischen Lehrer mit an die neue Lehrstätte brachten, die uns, wie wir dachten, eine neue Heimat werden würde.

So haben wir Fakultätssatzungen, Vorlesungen und -verzeichnisse, Studienordnung und Lehrpläne, Zulassungsbedingungen der Studenten, Verwaltung der klinischen Anstalten, Vorschriften über Physikum, Staatsexamen, Doktorexamen und schliesslich — noch in der letzten Fakultätssitzung, die uns vereinte — die Vorschriften über Habilitation in zahlreichen Kommissions- und Fakultätssitzungen, z. T. auch schon im Senat durchberaten und zum Abschluss gebracht. Auch das Physikum ist am Semesterschluss gehalten worden, zwei medizinische Doktorpromotionen, nach altem Dorpater Gebrauch mit prächtigem deutschen Doktoreid, sind vollzogen worden und zur Habilitation — so fest geankert hatte die Hoffnung auf eine gute Zukunft der Universität — hatten sich allein beim inneren Kliniker vier treffliche Bewerber gemeldet.

Die reichsdeutschen Behörden im Heimatland haben uns bei diesen Beratungen auf das Beste unterstützt. Jede nur nötige Unterlage wurde uns freundlichst rasch gesandt. Es war, als wenn in der deutschen Heimat sich ein jeder besonders bemühe, der neuen „Kaiserlich deutschen Universität Dorpat“, wie es einmal in einer Zuschrift hiess — und nun einmal geheissen hat — seinen Beistand zu schenken. Ganz besonderen Dank schulden wir Mediziner dem Armeearzt der 8. Armee, der uns in entgegenkommender und liebenswürdiger Weise in allen unseren Vorbereitungs- und Einrichtungsnöten unterstützt hat, wie denn neben dem trefflichen Leiter der Universitätsverwaltung dem warmen Interesse des Armeeoberkommandos, ganz besonders seines Generalstabschefs, die rasche und glückliche Entwicklung der Universitätserrichtung und -führung, sowie die Beseitigung vieler Schwierigkeiten, die sich ganz naturgemäss ergeben mussten, auch für unsere Fakultät zu danken ist.

Die chirurgische Klinik war von den Bolschewiken am wenigsten in ihrer Arbeitsmöglichkeit beeinträchtigt worden, teils der kraftvollen Persönlichkeit ihres Leiters, teils ihrer Notwendigkeit auch für den bolschewistischen Staat wegen. Immerhin fehlte es auch hier an mancherlei Dingen, die aber zum Teil aus immerhin eigenartigen Verstecken wieder auftauchten. So wurde eines Tages Prof. Zoege ein wertvolles chirurgisches Instrument von einem Mittelsmann zum Kaufe angeboten, das er alsbald als aus seiner Klinik von den Bolschewiken entfernt nachweisen konnte und nun natürlich nicht kaufte, sondern behielt.

In der medizinischen Klinik war vieles abtransportiert worden, namentlich Bücher und Apparate. Vieles von dem haben, wie auch in den anderen Anstalten, der Leiter und seine Assistenten aus eigenem Besitze gestellt. Eine geschickte baltische Zeichnerin schuf Wandtafeln, eine treffliche reichsdeutsche Laborantin Demonstrationspräparate. Die abgeschleppte Laboratoriumseinrichtung konnte, dank dem Entgegenkommen der Universitätsverwaltung, aus einem aufgegebenen landwirtschaftlich-chemischen Laboratorium ergänzt werden. Der Klinikgarten wurde zum besseren Aufenthalt für die Kranken erweitert, der Bau einer Liegehalle gemeinsam mit der chirurgischen Klinik in Aussicht genommen, die Veränderungen, die der Krieg und die Besetzung mit sich gebracht hatte, abgestellt und in Deutschland eine umfassende Sammlung für die Bücherei eingeleitet. Das Krankenmaterial musste wegen einer halbjährigen Unterbrechung des Betriebes erst wieder gewonnen werden, was sich aber in recht erfreulicher Weise erreichen liess. Namentlich waren die Fälle, die die Klinik aufsuchten, der langdauernden, durch die Revolution bedingten schlechten ärztlichen Versorgung wegen meist recht ausgeprägt und daher für den Unterricht sehr willkommen und nützlich.

In der normalen Anatomie fehlte es, wie auch an anderen Stellen, namentlich an Mikroskopen. Das Leichenmaterial dagegen war zwar nicht übermässig, aber doch ausreichend gross.

Das physiologische Institut dagegen, ebenso das pharmakologische, waren so gut wie ganz leer. Nur dem grossen Geschick ihrer Leiter ist es zu danken, dass ein wirksamer und erfolgreicher, durch Versuche belebter und befruchteter Unterricht zustande gekommen ist.

Auch im pathologischen Institut fehlte die Sammlung, die Bücherei und die meisten Mikroskope. Der Anschauungsunterricht konnte aber aus der Präparatensammlung des Leiters und aus dessen eigenen Büchern unterstützt werden.

Das Leichenmaterial war anfangs spärlich, später reichlicher und bot durch die schwere Grippeepidemie der Herbstmonate und durch eine grössere Anzahl seltener und in dieser Ausreifung auch in Deutschland nicht oft gesehener klinischer Fälle reiche Anregung und Förderung des Unterrichtes. Die Erbauung eines besonderen Leichenhauses und der notwendige Umbau des Sektionsraumes wurde in Vorbereitung genommen.

Das hygienische Institut richtete sogleich eine bakteriologische Untersuchungsstelle ein, um die Seuchenbekämpfung des Landes zu verbessern und bemühte sich um die Hebung des Desinfektionswesens der Stadt Dorpat, für das gute technische Mittel vorhanden waren, die jedoch von den Russen unzweckmässig und unwissenschaftlich gehandhabt worden waren.

Die Frauenklinik war schon zu Jurjews Zeiten in einem geräumigen Neubau untergebracht worden, in dem aber der Raum durch militärische Inanspruchnahme beschränkt und in dem auch die Einrichtung nicht mehr ganz vollständig war. In ihrem grossen Hörsaal haben wir die Sitzungen unseres ärztlichen Vereins abgehalten, die recht gut, auch von den Kollegen der Stadt, besucht waren.

Die Augenklinik musste als stationäre Anstalt neu errichtet werden, was der regen Tatkraft ihres Leiters rasch gelang.

Auch die Ohrenklinik gab es nur als Ambulanz. Die stationären Fälle wurden auf der chirurgischen Klinik behandelt, aber die Ohrenklinik war im Laufe unseres Semesters so weit vervollständigt worden, dass sie im nächsten Semester ihre Patienten auch selbst aufnehmen konnte.

Die Hautklinik wurde als Ambulatorium abgehalten. Die reiche, selbstgeschaffene Moulagensammlung ihres Leiters ergänzte das grosse Krankenmaterial auf das Beste. Die stationären Kranken wurden auf der medizinischen Klinik behandelt.

Die medizinische Poliklinik verfügte über eine ganze Anzahl Räume; sie wurde sowohl aus der Stadt wie aus der Umgegend recht zahlreich besucht. Von ihrem Leiter wurde auch der Kurs für klinische Mikroskopie und Chemie abgehalten.

Auch die Kinderklinik, die als Ambulanz abgehalten wurde, sollte künftig über eigene Räume verfügen. Für sie stellte einstweilen die medizinische Klinik Betten zur Verfügung.

Der oben geschilderte, von uns herzlich genossene, enge Zusammenhalt der medizinischen Fakultät zeigte sich auch in erfreulicher Weise in dem Verhältnis zu unseren Studenten. Sie waren unter den Fakultäten die zahlreichsten, namentlich in den vorklinischen Semestern. Aber auch die klinischen Semester waren zahlreich vertreten: in der medizinischen Klinik waren 128 Studenten eingeschrieben. 40 Proz. von ihnen stammten aus dem Baltenlande, 60 Proz. aus Russland, einige wenige junge deutsche Sanitätsoffiziere aus Dorpat und der Umgegend kamen dazu. Unsere Hörsäle waren übervoll, vielfach mussten die Studenten stehen und sich im Amphitheater der Kliniken bis an die Kranken, die vorgestellt wurden, herandrängen. Und unsere Studenten sind eifrig gekommen und sind fleissig gewesen! Ihnen gefiel — sie haben es selbst bei unserem Abschied ausgesprochen und in Adressen, die sie uns überreicht haben, niedergeschrieben — die deutsche Unterrichtsart weit besser als die russische, weil sie sachlich, interessiert und interessant sei, weil sie auf die Studenten rechne und sich auf sie beziehe und auf sie eingehe, und weil sie kein vorgetragenes Lehrbuch sei. Wie sie denn überhaupt erstaunt und erfreut waren, dass wir sie als Männer, nicht als Schüler, nicht als Untergebene, sondern als mit uns, gleichstrebend, lernende ansahen, dass wir uns Mühe gaben, ihnen etwas zu lehren, dass wir Pädagogik und Didaktik nicht vergassen, nicht hererzählten, sondern sie mitarbeiten und mitfinden liessen und beim Unterricht an die Zeiten und Gemütszustände dachten, da wir selbst noch Studenten gewesen. Wir haben ihnen geraten und geholfen, wie und wo wir konnten und haben versucht, auf ihre Wünsche und auf die besonderen Verhältnisse der einzelnen einzugehen. Nie werde ich die langen Reihen von jungen Kollegen vergessen, denen Zoege v. Manteuffel, unterstützt von Adolphi, v. Krüger und mir, im medizinischen Dekanat — in einem eigenen Gebäude — zur Sprechstunde Auskunft und Rat gegeben haben. „Wie kann ich mich immatrikulieren lassen, als Hörer oder als Student?“, „Was wird mir von früheren Semestern, was von bestandenen Prüfungen angerechnet?“, das waren die Hauptfragen.

Denn die Vorbildung der Studenten war äusserst verschieden: Schulen der verschiedensten Art hatten in Russland das Recht gehabt, allerhand Abgangszeugnisse auszustellen, die nun für unsere Universität zu prüfen waren. Erst die von uns beratenen Zulassungsbedingungen zum Studium sollten hier endgültige Ordnung schaffen. — Ferner hatten die Studenten an den russischen Universitäten die Prüfungen noch viel mehr in einzelnen Abschnitten ablegen können als bei uns, so dass es vorkam, dass jemand im neunten Semester seines medizinischen Studiums noch ein oder zwei Fächer seines Abituriums zu bestehen hatte. Viel häufiger als dieser schlimmste Fall waren die langnachhängenden „Schwänze“ des Physikums; daher wurde die Entscheidung recht häufig erbeten, ob die Zahl der bestandenen Physikumsfächer genüge, um zum Besuch der Kliniken zugelassen zu werden. Wir haben uns bei dem durchweg ernsten Streben unserer Studenten berechtigt geglaubt, weitherzig sein zu dürfen und haben strengere Vorschriften und Handhabung derselben erst für die nächsten Semester angekündigt.

Die verschiedenartige und verschiedengradige Ausbildung unserer Studenten machte die Aufgabe des akademischen Lehrers, den Inhalt seines Faches vor ihnen und mit ihnen aus den Voraussetzungen aufzubauen, nicht leicht, aber zweifellos sehr interessant und reizvoll. Bei lebendiger Mitarbeit der Zuhörerschaft, bei Frage und Antwort aus und an das Auditorium, ergab sich für Lehrer und Hörer alsbald die erfreuliche Ueberzeugung merklichen Fortschritts in der Erfassung des Faches gewissermassen von selbst.

Als einen grossen Vorteil für den Unterricht und besonders für uns Vertreter der klinischen Fächer möchte ich es ansehen, dass der vorläufige Mangel an jungen Dozenten trotz der grossen dadurch bedingten Arbeit uns zwang, neben den Kliniken die propädeutischen Kurse selbst abzuhalten. Das gewährleistet meines Erachtens am besten die einheitliche Erfassung der klinischen Begriffe und der Technik durch die ganze Klinik hindurch. Ausserdem lernt der Lehrer der klinischen Medizin so auch seine Studenten von einer ganz anderen Seite her und genauer kennen als nur im Hörsaal der Klinik. Und das belohnt sich für den akademischen Lehrer, der noch den, freilich etwas altmodisch geworden Ehrgeiz hat, ein „Studentenvater“ zu sein und mit seinen Schülern in lebendige und persönliche Beziehung zu treten.

Glücklicherweise bereitete die Sprache keine Schwierigkeiten: denn die Sprache der Universität Dorpat war deutsch. Es wurde niemand immatrikuliert, der diese Sprache nicht verstand und sprach. Den verschiedenstämmigen Bewohnern des Baltenlandes war sie nicht ungeläufig; Littauens, Polens und Russlands Studenten zeichneten sich alle durch eine so gute Sprachbegabung aus, dass sie dem klinischen Unterricht folgen konnten und auch in den Kursen ihre Antworten nicht schuldig blieben.

Mehr Schwierigkeiten als die Sprache des Unterichtes machte Lehrern und auch Studenten die Sprache der Patienten, die zumeist Esthen, dann Letten, aber auch einzeln Russen waren. Nur selten kamen deutschsprechende Balten in die Anstalten. Aber auch das liess sich vorerst durch das Erlernen einiger besonders notwendiger Worte und Sätze beseitigen. Das Personal der Kliniken sprach meist mehrere dieser drei Sprachen, so dass ernstliche Schwierigkeiten nie entstanden. Wir alle haben eifrig geholfen, unseren Kranken auch nach dieser Richtung den Aufenthalt leicht und erfreulich zu machen. Für uns konnte es kein Zweifel sein, dass wir für den künftigen Verkehr mit unseren Kranken esthnisch zu lernen hätten.

Köstliche Stunden haben wir mit unseren Studenten auf ihren Konventsquartieren verlebt, voll jugendlichen Frohsinns, voll des fröhlichen Gefühls des Wachsens neuer akademischer Gebilde auf altem, wohlbereitetem Kulturboden, voll Freude über die Erinnerungen an Dorpats akademische Vergangenheit, voll Hoffnung auf gedeihliche, prächtige Zukunft und auf frisches Leben.

Nicht minder köstliche Stunden haben uns reichsdeutsche Kollegen der medizinischen und der anderen Fakultäten vereint, zur leiblichen Stärkung in unserem Refektorium, das die sorgliche Universitätsverwaltung eingerichtet hatte, zu langdauernden Erörterungen in dessen Lesezimmer, auf Spaziergängen über den Dombergpark, auf Wegen zu den nächstliegenden Gütern, vor allem bei den baltischen Kollegen, denen wir in ihrem Dozentenverein und in ihren Häusern eine unerwartet und unverdient freundliche Aufnahme verdanken. Und mit den Männern wetteiferten die Frauen, denen als Baltinnen die kulturfördernde Tradition ihres Volkstums besonders am Herzen lag, mit den Professoren die anderen Balten in und um Dorpat, auf den Gütern und in den anderen Städten des Landes, uns ihre Herzen und Häuser weit zu öffnen und uns fremd Dahergekommenen die Fremde lieb und wert zu machen. Das haben sie erreicht. Denn als es galt, Abschied zu nehmen, haben wir Abschied von einer Heimat genommen. Und jetzt eilen unsere Gedanken täglich zu der Stätte, an der wir mit ihnen gewirkt haben. Möchte dieses Bewusstsein ihnen ein kleiner Dank sein.

Die tägliche Berührung so vieler Fachvertreter hat uns einander auch, und vielleicht gerade, aus verschiedenen Fakultäten, näher gebracht, als wohl sonst jahrelanger Verkehr. Freundschaften sind da geschlossen worden zwischen den Lehrern der nächst- und auch der allerweitest auseinanderliegenden Fächer, die einst ihre Früchte tragen und die Erinnerung an unser Dorpater Semester in ferne Zeiten leiten werden. Da sah man den Mediziner mit dem Gräzisten, den Physiker mit dem Geographen, den Theologen mit dem Botaniker, den Juristen mit dem Naturwissenschaftler mancherlei Fragen erörtern, da wurden Pläne zu gemeinsamen Arbeiten geschmiedet; zum Juristen des römischen Rechts ging der Mediziner, zum Mediziner der Philosoph und umgekehrt ins Kolleg, und noch im ungeheizten Eisenbahnwagen auf dem Rücktransport hat uns der Vertreter der Sprachvergleichung ein Kolleg über die Entzifferung der Keilschrift gehalten, bei dem sogar die Gepäcknetze mit Ordinarien besetzt waren.

Livlands Flachlandschaft schliesst sich am Embach um Dorpat zu einer besonderen Gestaltung zusammen. Aus der Eintönigkeit seiner weiten Wälder und Sümpfe erhebt sich der Domberg und auf ihm die Alma mater Dorpatensis, hochstrebend, deutschen Schwestern gleich zu sein, ein Kulturmittelpunkt von einer Bedeutung, die nur der würdigen kann, der den Osten genauer kennen gelernt hat. Welche Zukunft wäre Dorpat beschieden gewesen! — Wie freuten wir uns der kommenden Arbeit, wie gern haben wir uns eingelebt!

Glückliche Zeiten! Wie rasch flogen sie dahin! Bis dann die schwarzen Tage kamen, mit die schwärzesten deutscher Geschichte, da wir uns kaum mehr vor uns selbst und in uns zurecht fanden, da wir uns schämen mussten, Deutsche zu sein, schämen mussten vor denen, die ihr Deutschtum unter Not und Tod 800 Jahre bewahrt hatten, denen wir nicht ein Jahr zuvor als die Retter aus schwerster Bedrückung erschienen waren, nun selbst dieser selben Bedrückung erliegend. Es ist kein Verdienst von uns, auch in diesen dunklen Tagen weiter wie vorher unsere Arbeit getan zu haben, ja vielleicht besonders eindringlich getan zu haben Sie war das einzige, uns vor unserem deutschen Gewissen in dieser Zeit der Schmach und Schande, die über uns hereinbrach, bei Kräften zu halten, sie war unser einziger Trost.

Immer klarer und immer deutlicher wurde es, dass wir Dorpat verlassen mussten. Trauer begleitete unsere Schritte über die so lieb gewordenen Stätten, unsere Arbeit in den Universitätsanstalten, im Dekanat, in der Aula und im Senatssaal. Noch einmal sind wir in die leere Aula gegangen, wo das Bild unseres Kaisers das Nikolaus des Zweiten in seinem prunkvollen Rahmen ersetzt hatte, wo uns einst die Brust geschwellt war von Hoffnungen auf eine grosse deutsche Aufgabe der Zukunft: Träger zu sein der gewaltigen Kulturkraft, die wir gewohnt waren, stolz in der deutschen Wissenschaft unter dem Schutze des mächtigen Deutschen Reiches zu sehen, Träger zu sein aber auch der Kultur, die wir den gewaltigen Länderbreiten des Ostens vermitteln sollten und vermitteln wollten.

Dann kamen die Tage, da wir tiefbewegt und — dass niemand spotte! — mit aufsteigenden Tränen der Bitternis, des Leids, der Scham und des Zornes Abschied nahmen von unseren Studenten, da wir die letzten Worte an sie richteten, Worte der Aufrichtung und der Hoffnung und uns das Versprechen gaben, einander zu gedenken, da sie uns die Hand reichten, dankbar uns ein „Auf Wiedersehen!“ zuriefen, da die Hörsäle bebten zum Abschied für die Lehrer, die — — ihre Studenten verliessen.

Höhere Notwendigkeiten mögen dazu gezwungen haben. Aber wenn es nach unseren Herzen gegangen wäre, so hätten wir mit unseren jungen Freunden ausgeharrt. Ueber Upsala ist mir jetzt die Nachricht geworden, dass die Bolschewiki planten, die deutschen Hochschullehrer in Dorpat gefangen zu nehmen und sie im fernen Osten, in Wladiwostok, zu internieren. Was hätte die Kulturwelt, auch die feindliche, dazu gesagt?

Noch einmal hat unser getreuer Dekan uns um sich versammelt. Wir haben in seinem schönen, mit Kunstschätzen und Erinnerungen geschmückten Heim ernste und gehaltvolle Stunden, beratend, wünschend, hoffend und doch tief bedrückt und bewegt, verlebt, verschönt von seiner prachtvollen Zuversicht auf den Wert des deutschen Gedankens in der Welt und auf bessere Zeiten auch für die Dorpater Universität.

Noch einmal haben wir im Dozentenabend beieinander gesessen. Zweien unserer baltischen Kollegen haben Dorpater Fakultäten an diesem denkwürdigen Tage den Ehrendoktor verliehen: unserem hochsinnigen Rektor Dehio die physikalisch-mathematische, dem ausgezeichneten Dekan der theologischen Fakultät, Girgensohn, die philologisch-historische Fakultät. Auf diesem Abend sind stolze Worte gesprochen worden, wie das: Wenn schon ein Ende, dann weit besser als deutsches Dorpat, denn als russisches Jurjew. Weiter das Wort des griechischen Philosophen: Gewaltiger als das Schicksal ist der Mann, der es ungebrochen trägt. Und dann das schwere Abschiedswort des Kollegen Hahn von der theologischen Fakultät, eines Mannes von lauterster Gesinnung, voll tiefsten Ernstes, unseres Universitätspredigers: morituri vos salutant. Ein prophetisches Wort, denn heute erfahren wir, dass ihn die Wut der Bolschewiken zum Opfer gefordert hat. Ehre seinem Andenken!

An diesem Abend, in dieser Abschiedsstunde, haben wir gelobt, den Männern und Frauen, mit denen uns Dorpat zusammengeführt hat, allezeit getreue Freunde und hilfreich zu sein. Und des sind wir gewiss: die Dorpater Universitätsgemeinde wird zusammenhalten. —

Resurrecturis! hat einst Oettingen seinen Dorpater Kollegen in russischer Bedrückung zugerufen. Resurrecti sunt. Die Wahrsagung ist Wahrheit geworden. Doch nur für eine kurze Spanne Zeit. Einstweilen hat es das Schicksal der Völker anders gewollt.

Das Haus mag zerfallen,
Was hat's denn für Not!
Der Geist lebt in uns allen,
Und unsere Burg ist Gott. —

So haben wir's gehört an unserem Abschiedsabend, so wollen wir's ferner halten. Trotzig und stolz sind wir gegangen, der dira necessitas weichend. Dennoch! — soll es für uns heissen — allen Anfeindungen zum Trotz. Die Hoffnung und den Willen zu besseren Zeiten haben wir nicht aufgegeben. Dorpat wird leben in deutschen Herzen, bei Professoren und Studenten. —

Bücheranzeigen und Referate.

A. Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. II. Band. Harnorgane, Bewegungsorgane, Konstitutionskrankheiten, Krankheiten des Nervensystems, Vergiftungen. Mit 160 Abbild. im Text und 6 Tafeln. 20., vielfach verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, F. C. W Vogel, 1918. 937 Seiten. Preis geh. 15 M., geb. 19 M.

Der II. Band der neuen Auflage, um vieles vermehrt gegenüber der vorigen, teilt alle grossen Vorzüge des ersten Bandes. Man braucht nur die Kapitel über die Nierenkrankheiten, die Konstitutionskrankheiten, die Krankheiten des Blutes und des Nervensystems einzusehen, um zahlreiche wichtige, neue, insbesondere Kriegserfahrungen berücksichtigende Ergänzungen zu erkennen; sie beziehen sich auch auf die Abbildungen, z. B. eine grosse Farbtafel der Blutpathologie (deren Text aber leider eine Reihe störender Druckfehler enthält). Im Kapitel der Nierenkrankheiten wäre wohl eine Auseinandersetzung mit dem Begriff der „Nephrose" erwünscht gewesen. Ebenso wünschte man sich das Kapitel der Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion etwas ergiebiger; man vermisst eine gesonderte Darstellung des Infantilismus, der Formen des Eunuchoidismus, des Riesenwuchses (in seinen Beziehungen zur Akromegalie), der pluriglandulären Insuffizienz und der Simmondsschen Atrophie der Hypophyse. Auch das Kapitel der Diathesen und Konstitutionsanomalien, die ja in engster Verbindung mit den ebengenannten Zuständen stehen, wird in Zukunft wohl eine Bereicherung erfahren.

Ein grosser Vorzug des neuen Strümpell, wie aller seiner Vorgänger, ist die ausführliche Behandlung der Therapie, und zwar wohlfundierter, durch eigene langjährige Anwendung erprobter Methoden. Da jeder Kliniker seine Therapie hat, so ist es selbstverständlich, dass mancher Leser Behandlungsformen, die ihm vertraut und nützlich geworden sind, vermisst, wie der Ref. z. B. die Kalziumbehandlung der Tetanie und Spasmophilie.

Solche kleine Ausstellungen sollen und können aber selbstverständlich den hohen Wert des mit Recht verbreitetsten Lehrbuchs der inneren Medizin in keiner Weise herabsetzen. Möge es noch zahlreiche neue Auflagen erleben zum Schaden gewisser Eselsbrücken und Kompendien. H. Curschmann-Rostock

R. Zsigmondy: Kolloidchemie, ein Lehrbuch. 2., vermehrte und z. T. umgearbeitete Auflage. Leipzig, Otto Spamer, 1918. Preis geh. 26, geb. 30 M.

Der Stoff wird vom Verf. in der Weise gegliedert, dass er einen allgemeinen und einen speziellen Teil gibt. Für den Mediziner und Biologen ist besonders der allgemeine Teil von Interesse. Er orientiert in hervorragend klarer Weise über die verschiedenen Eigenschaften der Kolloide.

Nach einer orientierenden Einleitung und Systematik werden die physikalischen Grundlagen und die Gel- und Solbildung besprochen. Der spezielle Teil behandelt die anorganischen Kolloide, darunter besonders eingehend die Metallkolloide, Kieselsäure, Zinnsäure, Eisenoxyd. An diesem Abschnitte ist das Interesse des Biologen zurzeit noch relativ gering, wenngleich die Fragen der Absorption der Metallkolloide schon wegen der Wirkung von diesen bei toxischen Erscheinungen bedeutende Aufmerksamkeit beanspruchen. Zum Schlusse werden Seifen, Farbstoffe und Eiweisskörper behandelt.

Ich glaube, dass das vorliegende Lehrbuch jedem Mediziner, der sich direkt für die Materie interessiert, bestens empfohlen werden kann. Es ist zwar für den Chemiker, nicht für den Mediziner geschrieben, gibt aber durch seine einfache und klare Darstellung auch diesem die Möglichkeit, sich in den einschlägigen Fragen sicher zu orientieren. Hoffmann-Würzburg.

Sozialärztliches Praktikum. Ein Leitfaden für Verwaltungsmediziner, Kreiskommunalärzte, Schulärzte, Säuglingsärzte, Armen- und Kassenärzte. Bearbeitet von Prof. A. Gastpar-Stuttgart, Geh. San.-Rat A. Gottstein-Charlottenburg, Prof. Dr. P. Krautwig-Köln, Geh. San.-Rat O. Mugdan-Berlin, Oberinspektor O Schulz-Charlottenburg, Kinderarzt G. Tugendreich-Berlin; herausgegegben von Dr. med. A. Gottstein, Stadtrat für Medizin und Hygiene, Charlottenburg und Dr. G. Tugendreich, leitender Arzt der Säuglingsfürsorgestelle 5 in Berlin. Verlag von J. Springer-Berlin. Preis 14 M. 448 Seiten.

Je mehr der Gedanke einer umfassenden, vom Staate ausgehenden Fürsorge sich ausbreitet, je mehr die Staatswirtschaft oder Volkswirtschaft im Sinne H. Potthoffs zu einer Bewirtschaftung des Volkes selbst wird, desto umfangreicher und tiefer werden auch die Aufgaben des Aerztestandes in dieser Hinsicht. Nicht nur, dass er dazu beitragen kann, dass auf Naturwissenschaft gegründete richtige Einsichten in diese Probleme entstehen können, muss er gerade auch bei der praktischen Durchführung dieser Aufgaben mit an erster Stelle stehen. Denn, wie die Herausgeber des vorliegenden Werkes richtig sagen: Wenn auch das Ziel dieser sozialpolitischen Aufgaben ein sozialhygienisches ist, die Methoden bleiben medizinisch. Sie liegen also vor allem in den Händen der Aerzte. Damit ist Pflicht und Macht des Aerztestandes genug angedeutet. Die Forderung, dass Lehr- und Lerngelegenheiten für die Ausbildung des „Sozialarztes" viel reichlicher wie heute geschaffen werden, ist in der Tat eine vordringliche und in ihren Früchten sich lohnende. Ich habe das schon vor Jahren hinsichtlich der Voraussetzung für die Heranbildung guter ärztlicher Gutachter betont. Doch ist ja letzteres Gebiet nur ein kleiner Teil der ärztlichen Aufgaben in der Sozialhygiene und gerade die Zusammenfassung in vorliegendem Werke gibt einen — kurzgedrängten — Ueberblick über die vielen Zweige, in denen sich der Arzt als „Sozialarzt" betätigen kann. Sogar muss! Der allgemeine Teil des Buches bringt manches über Statistik, einiges über Biometrie und private Lebensversicherung, dann Ausführungen über Reichsversicherungsordnung, Gewerbeordnung, Verwaltungswesen. Die beiden ersten Teile behandeln eingehend die verschiedenen Zweige der Fürsorge für Gesunde und Kranke. In diesem Rahmen: die Aufgaben des Arztes in der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, dann die Aufgaben des Schularztes, jene des Armenarztes, die ärztlichen Aufgaben in der Tuberkulosefürsorge, in jener für Geschlechtskranke, für Alkoholiker, Krüppel, Taubstumme, Blinde, dann Unfallfürsorge und Rettungswesen, bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge. Damit sei der Inhalt für die Interessenten bezeichnet! Grassmann-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 86. Bd., 5. u. 6. Heft.

M. Franke: **Akute funktionelle Nierenadynamie — akute analbuminurische Nierenentzündung?**

Von der Gruppe der Fälle, die bis jetzt als Oedemkrankheit usw. beschrieben worden sind, muss man einen Teil der Fälle ausschliessen, bei denen die Ursache des Krankheitsbildes eine atypische Nierenerkrankung mit dem Hauptsymptom der funktionellen sekretorischen Nierenadynamie bildet. Diese Fälle kann man unter dem Namen der „akuten funktionellen Nierenadynamie" führen. Da die anatomische Grundlage der konstatierten Funktionsstörung in der Erkrankung der Kapillaren der Glomeruli der Niere zu suchen ist, so nähern sich diese Fälle der grossen Gruppe der entzündlichen Prozesse der Nieren, trotz Fehlens von Eiweiss und Zylindern im Urin. Aus dem Grund ist es berechtigt, diese Fälle dem Bilde der „Nephritis analbuminurica acuta" zuzurechnen.

Focke: **Die Anwendung hoher Digitalisgaben bei Fieberkrankheiten, insbesondere bei der Lungenentzündung, geschichtlich kritisch betrachtet.**

Als Ergebnis der Bemühungen des ganzen Jahrhunderts liegt jetzt das folgende klar zutage: Wenn man bei einer Fieberkrankheit normale mittlere Digitalisdosen gibt, so pflegt während der Fieberdauer beim Fehlen der Herzstörungen eine bemerkbare Wirkung ganz auszubleiben. Bei Vorhandensein von Herzstörungen wird das Mittel erkennbar durch deren Besserung, aber in weit geringerem Masse als bei Fieberfreiheit. Die Wirkung toxischer Gaben bleibt während des Fiebers latent, tritt aber nach der Entfieberung verstärkt hervor. Eine Senkung der Temperatur nach Digitalis ist bei den gewöhnlichen kurzdauernden Fieberkrankheiten nicht mit Sicherheit beobachtet worden. Bei Abdominaltyphus mit seinem langdauernden Fieberverlauf wurde nach starken Gaben manchmal eine mehrtägige Senkung um etwa ½° festgestellt. Kurz: eine therapeutische Digitalisantipyrese gibt es nicht! Dass der Verlauf der Lungenentzündung durch Digitalis günstig beeinflusst werde, hat sich als zweifellose Täuschung erwiesen.

Dass die unterhalb der Giftigkeitsschwelle liegenden inneren Digitalisgaben bei akuten Fieberkrankheiten nützlich sind, muss, ausser bei zweifellosen Kompensationsstörungen des Herzens, verneint werden. Die Zeit bis zum Eintritt der Digitaliswirkung ist auf diesem Wege zu lang bei einer verhältnismässig kurzen Fieberdauer. Andrerseits verdient aber bei denjenigen Fieberkrankheiten, von denen man erwarten muss, dass sie chronisch verlaufen, der innerliche Digitalisgebrauch öfters versucht zu werden, nicht gegen das Fieber, sondern für den allgemeinen Verlauf. So sollte beim Typhus, bei puerperalen und anderen chronischen Fiebern das Herz durch Digitalis gestärkt werden für die gefahrdrohende Zeit, in der seine Kraft nachlässt.

Reitler und Kolischer: **Ueber eine Protozoenpyelitis.**

Die Krankheit geht einher mit periodischen Fieberanfällen von mehrtägiger Dauer, Darmstörungen, Milz-, Leberschwellung, absoluter Leukozytose. Im Harnsediment finden sich körperfremde Zellen, die in ihrer Gesamtheit den Entwicklungsgang eines Protozoon aus der Familie der Mestigophoren darstellen. Die Uebertragung auf junge Katzen gelang. Die Stellung der beschriebenen Parasiten im System muss einstweilen ungeklärt gelassen werden. Ihre pathogene Bedeutung ist zum mindesten höchst wahrscheinlich.

Bornstein und Lippmann: **Weitere Beiträge zur nichtnephritischen Albuminurie (Marsch-, Schwimmalbuminurie).**

Als wichtigstes Ergebnis der Untersuchungen ergibt sich die Tatsache, dass bei der durch körperliche Anstrengungen hervorgerufenen Albuminurie ein weitgehender Parallelismus zwischen der Ausscheidung von Eiweiss und der Harnazidität (titrimetrisch bestimmt) besteht. Ein gleicher Parallelismus besteht zwischen Zylinderausscheidung und Harnazidität, während die Ausscheidung von roten Blutkörperchen mit zunehmender Säuerung des Urins eher abnimmt. Dadurch, dass grosse Gaben (10—20 g) von Natr. bicarb. die während des Marsches stark zunehmenden Säuremengen des Urins abstumpfen, wird durch Natr. bicarb. die Albuminurie und Zylindrurie hintangehalten. Der Blutdruck bei den untersuchten starken Arbeitsleistungen (Marsch mit und ohne Gepäck, Schwimmen) sinkt in etwa ¾ der Fälle; eine einfache Beziehung zwischen Blutdruck einerseits, Albuminurie, Zylindrurie und Harnazidität anderseits konnte nicht nachgewiesen werden. An Hand dieser und anderer Befunde wurde der Versuch gemacht, die durch starke körperliche Arbeit (Marschieren, Schwimmen) hervorgerufene Albuminurie (Gehalbuminuie) von der durch Stehen eventuell erzeugten Albuminurie zu trennen.

Kallenberger: **Ueber den diagnostischen Wert des Blutbildes bei Pocken.**

Ueber das Blutbild bei Pocken gingen bisher die Ansichten immer noch auseinander. Kämmerer, Erlenmeyer u. a. fanden Lymphozytose, während Schilling, Bäumler u. a. die Vermehrung der grossen Mononukleären für charakteristisch halten. Verf. fand wechselnde Befunde. Bei den schwersten und schweren Pockenfällen spielen sich die markantesten Veränderungen im System der neutrophilen Granulozyten ab. Mit der abnehmenden Schwere des Krankheitsbildes geht aber der Schwerpunkt der leukozytären Veränderungen von den neutrophilen Granulozyten auf die Lymphozyten über. Auch bei den schweren Fällen bildet sich die anfängliche Anisohyperneutrozytose mit dem Abklingen der schweren Krankheitserscheinungen zurück, um im Abheilungsstadium einer Anisohyperlymphozytose Platz zu machen, die allmählich in eine postinfektiöse Lymphozytose übergeht. Nur in 12 Proz. fand H. neben den Störungen im System der neutrophilen Granulozyten und der Lymphozyten eine ausgesprochene grosse Mononukleose. Auf Grund dieser Beobachtungen kann sich Verf. weder der Richtung, die die Lymphozytose, noch der, die die grosse Mononukleose als Charakteristikum des Pockenblutes anspricht, anschliessen, weil man bei dem unzweifelhaften Vorkommen beider nicht mehr von Charakteristikum sprechen kann. Verf. ist der Ansicht, dass das Pockenblutbild, wenigstens bei uns in Deutschland, wo die von mehreren Autoren als typisch für Pocken ausgesprochene grosse Mononukleose in der grossen Mehrzahl der Fälle, vielleicht infolge der vorausgegangenen Impfung, zu fehlen scheint, für die Pockendiagnose keinen Wert hat.

W. Lipschitz: **Einige Fehlerquellen bei Untersuchungen von Nieren- und Stoffwechselkrankheiten.**

Es wird an Hand zahlreicher Zitate und Tabellen von eigenen Untersuchungen auf die Unsicherheit hingewiesen, in der uns die modernen Funktionsprüfungen über die Frage der Gesundheit oder Krankheit der Nieren doch noch vielfach lassen. Berücksichtigt man neben anderen noch eine weitere, in ihrer Grösse schwer abzuschätzende Fehlerquelle, den Einfluss psychischer Vorgänge auf die Nierensekretion, die in den geschilderten Fällen zu beobachten mitunter gleichfalls Gelegenheit war, so kommt man bei aller Würdigung der neuen Bemühungen für die Nierendiagnostik eine zureichende wissenschaftliche Grundlage zu schaffen, zu der zweifelnden Frage: Ist die Krankheit der Patienten oder die Exaktheit der Methoden das Fraglichere von beiden?

F. Froboese-Thiele und H. Leschcziver: **Ueber Myasthenia gravis pseudoparalytica in Kombination mit erheblichen Stoffwechselstörungen endokriner Genese.**

Es handelt sich um einen ausgesprochenen Fall von schwerer Myasthenia gravis pseudoparalytica auf allgemein konstitutionell asthenischer Grundlage mit einer in Stoffwechselstörungen zum Ausdruck kommenden Blutdrüsenerkrankung. Die Störungen des Stoffwechsels bestanden im wesentlichen in einer Dyszooamylie. Diese war vermutlich bedingt durch eine durch Hypofunktion des chromaffinen Systems verursachte Adrenalinschwäche und eine dadurch bewirkte Ueberfunktion der Pankreassekretion.

E. Jürgensen: **Mikrokapillarbeobachtungen und Puls der kleinsten Gefässe.**

Was wir bisher Kapillarpuls genannt haben, ist nicht immer ein echter Puls der Kapillaren, sondern der fortgeleitete Puls der kleinsten Arterien. Hierüber gibt die mikroskopische Beobachtung der Kapillaren — Mikrokapillarbeobachtung — absolut sichere Auskunft. Man könnte demgemäss zwischen Kapillar- und Pseudokapillarpuls unterscheiden. Für beide bestehen Beziehungen zum Pulsdruck. Finden sich niedere minimale Blutdruckwerte, so spricht das in hohem Masse für den zentralen Ursprung des Kapillarpulses und Intaktheit der peripheren Kreislaufabschnitte. Bei hohen minimalen Druckwerten ist mit krankhaften Veränderungen der Peripherie zu rechnen. Die mikroskopische Untersuchung der Fingerkapillaren ergibt bei einzelnen **Kreislaufstörungen, Arteriosklerose, Aortitis luetica, Nephritis, Diabetes** ganz charakteristische Kapillarbilder. Möglicherweise lassen sich Rückschlüsse auf krankhafte Prozesse einzelner Organsysteme ziehen. Die Mikrokapillarbeobachtung ermöglicht bei kritischer Beachtung der besonderen Verhältnisse des Einzelfalles eine wertvolle Funktionsprüfung des Kreislaufmechanismus. In einigen Fällen konnten therapeutische Massnahmen direkt unter dem Mikroskop verfolgt werden (Hg., Salvarsan, Jod, Diuretinwirkung). Die Mikrokapillarbeobachtung ist eine willkommene Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges.

Kämmerer-München.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 112. Band. 5. Heft. (59. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1918.

Herm. Küttner: **Beiträge zur Kriegschirurgie der grossen Blutgefässstämme. II. Die Verschüttungsnekrose ganzer Extremitäten.**

K. schildert an einzelnen Fällen das Bild der Verschüttungsnekrose ganzer Extremitäten, wie sie hauptsächlich in den neueren Kriegsphasen (Flandern) beobachtet wurde und im wesentlichen auf Druckwirkung zurückzuführen ist und durch das Fehlen äusserer Wunden, gröberer Zerschmetterungen und schwerer, zum Gewebstod führender Infektionen ausgezeichnet ist. K. teilt 1. Fälle mit Verschluss der Hauptgefässe durch Thrombose (blutige Infiltration der Intima etc. mit und als 2. Gruppe solche ohne Verschluss der Hauptgefässe, bei denen primär die oberflächlichen oder (in einem anderen Teil der Fälle) die tiefen Gewebsschichten (Muskulatur) blutig infarziert sind und zur Nekrose kommen, und gibt typische Abbildungen der Befunde auch der histologischen Bilder.

Wildegans gibt einen **Beitrag zu den Schussverletzungen des Kehlkopfes und der Luftröhre im Felde** im Hinblick auf 24 Beobachtungen (16 Kehlkopfschüsse, 8 der Luftröhre). W. bespricht Symptome, Komplikationen und Behandlung, betont Ueberwachung, gute Pflege und Ruhe für den Halsverletzten und plädiert für die Notwendigkeit des Luftröhrenschnittes (der auch prophylaktisch vor längerem Transport ohne genügende Ueberwachung indiziert sein kann) bei Ansammlung von Blut in den Luftwegen, bei ungenügender Expektoration und starkem Hustenreiz, ferner bei zunehmendem Zellgewebsemphysem, bei wachsender Dyspnoe, bei Infektion mit phlegmonösen Prozessen, bei allen destruierenden Läsionen, bei Steckschüssen in den Luftwegen. W. gibt kurze krankengeschichtliche Bemerkungen betr. seiner 24 Fälle.

H. Wachtel bespricht die **klinoskopische Operation** (eine Studie zur Technik der Operation der Steckgeschosse im Röntgenlicht), erörtert speziell die schräge klinoskopische Steckgeschossoperation und deren Technik.

Emil Schepelmann behandelt **„Intra- oder parakallöse Osteotomie?"** und kommt unter Beigabe zahlreicher Abbildungen zu der Ansicht, dass für alle durch Defekt entstandenen kongenitalen und erworbenen Knochenerkrankungen die Kirschner sche Methode der verschieden hohen queren Femur- und Periostdurchtrennung das Verfahren der Wahl darstellt; wo aber eine Verkürzung mit nennenswerter Seiten- und Achsenverschiebung zustande kommt, muss die intrakallöse Operation das Verfahren der Wahl bleiben, da nur so es gelingt, die mechanischen Verhältnisse an Muskel- und Skelettapparat zur Norm zurückzuführen.

Axhausen bespricht die **konservative oder operative Behandlung der Kriegsschussverletzungen des Kniegelenkes** und gibt gegenüber Hotz, Geiger etc. eine Darstellung seines Materials von 35 Fällen bei primär operativer Behandlung; infektionslose Heilung des eröffneten Kniegelenks kann allerdings nur erwartet werden bei rechtzeitigem Abschluss des Gelenkes gegen die Aussenwelt. Bei der Wundexzision wird der Schusskanal wie ein Tumor umschnitten und exstirpiert, die Fremdkörperentfernung erfolgt nach Röntgenlokalisation (stereophotogrammetr. Meth.). A. benützt 3 proz. Karbollösung zur Spülung. Bei den ausgesprochen intraartikulären Trümmerschüssen erklärt A. die typische Totalresektion des Gelenkes für das Verfahren der Wahl. A. geht auf einzelne seiner Fälle näher ein, gibt eine vergleichende Uebersicht der Behandlungsergebnisse, wonach dem primär operativen Verfahren (wenn möglich in Form der gelenkerhaltenden Operation, andernfalls in Form der primären Totalresektion) grundsätzlich der Vorzug zu geben ist. A. erzielte bei 23 seiner Fälle gute Beweglichkeit, hatte keinen Todesfall bei seinen 35 Fällen, musste nur einen nachträglich amputieren.

Munich gibt einen Beitrag **zur Diagnose der frischen Gelenkschussverletzung.** Er empfiehlt zur Klärung in zweifelhaften Fällen die intraarterielle Injektion von 10 Proz. Jodoformäther.

Lehmann und Denks **„zum primären Verschluss schussverletzter Gelenke"** teilt ebenfalls je eine Reihe primär operativ behandelter Gelenkschüsse mit.

Kurt Stromeyer berichtet **über Schlottergelenke mit besonderer Berücksichtigung der Schlottergelenke des Knies nach Oberschenkelschussfrakturen,** geht auf die Ursachen des Schlottergelenkes näher ein und sieht für die häufigen Schlottergelenke nach Oberschenkelfrakturen, besonders Schussfrakturen, wenn von der Verletzung des Gelenkapparates abgesehen wird, besonders in der Insuffizienz der Oberschenkelmuskulatur die Ursache, die durch Atrophie, **fibröse Umwandlung oder mechanische Verletzungen der Muskel (meist mehrere derselben) bedingt sein kann. Die Bänderdehnung ist**

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

sekundär. Die Muskulatur ist in erster Linie massgebend für den Zusammenhalt eines Gelenkes.

Drüner-Quierschied verbreitet sich **über die Bewegungsstümpfe am Arm** und bespricht u. a. mehrere Fälle kinetischer Stümpfe, die er nach etwas anderen Verfahren als Sauerbruch 1915 bildete und erörtert an einzelnen Fällen unter Beigabe schematischer Abbildungen speziell die Kanalbildung, für die er die Erhaltung der sensiblen Nerven für unbedingt notwendig hält. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 4, 1919.

V. v. Hacker-Graz: **Nagelimitation bei der Daumen- bzw. Fingerplastik.**

Verf. sucht den Fingernagel dadurch nachzuahmen, dass er eine dem Nagelwall entsprechende U-förmige Inzision der Haut macht und diese soweit vertieft, dass die Ränder etwas klaffen: dann wird der äussere Hautrand mit durch diesen Rand gelegte feine Seidenmatratzennähte, die durch die Wundfurche tief durchgestochen werden, nach innen eingestülpt und in diese Furche ein kleiner Jodoformgazestreifen eingedrückt, der 5 Wochen liegen bleibt. So entsteht eine narbige Furche, die einen Nagel vortäuscht. Mit 2 Skizzen.

A. Reich-Tübingen: **Vorbereitung des Empfangsbodens bei freier Transplantation.**

Verf. schildert an einem Fall, wie er bei einem handtellergrossen Stirndefekt den Wundboden für eine Transplantation vorbereitete. Da das Operationsgebiet nicht infektionsfrei erschien und deshalb eine Fetttransplantation noch zu riskiert war, tamponierte er zunächst die ganze Höhle mit steriler Gaze aus und schloss darüber die Kopfschwarte durch Naht. Nach 3 Tagen Wiedereröffnung der Wunde, Entfernung der tamponierenden Gaze; bakteriologische Untersuchung ergab Sterilität der Wunde. Jetzt Einpflanzung eines homoioplastischen Fettlappens und lückenlose Hautnaht. Glatte Heilung. Durch die kurzdauernde Sicherungstamponade, welche blutstillend wirkt und zugleich eine Hyperämie und Gefässneubildung hervorruft, wird der Empfangsboden für eine Transplantation richtig vorbereitet.

Theod. Remmets-Dortmund: **Sohlenstreckverband bei Frakturen der unteren Extremität.**

Verf. schildert, wie er am Unterschenkel bei fast allen Frakturen, bei denen eine Operation nicht indiziert ist, die Sohlenzugverbände anlegt; wichtig ist: Zug muss in der Längsachse des Unterschenkels wirken bei normaler Stellung des Fusses; in den meisten Fällen genügen 2—3 Pfund zur Extension. Eine Abbildung zeigt den angelegten Verband.

Oskar Orth-Forbach i. Lothr.: **Eine neue Schiene zur Oberschenkelfrakturbehandlung.**

Verf. veröffentlicht eine neue Schiene, die eine Kombination von fixierendem und Extensionsverband darstellt. Zuerst wird ein Steinmannscher Nagel durch den peripheren Knochenstumpf geführt, dann wird die gabelförmige Schiene, die in ihrem Bau kurz beschrieben wird, mit einem Beckengipsverband, der oberhalb des Nagels endet, fixiert. Durch zwei um den Nagel geschlungene Drähte werden die Bruchenden in die richtige Lage gebracht. Die Schiene lässt das Kniegelenk frei und gestattet dem Pat. auch das Aufstehen. Mit 1 Abbildung. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 4, 1919.

Paul Werner-Wien: **Zur Behandlung der Insuffizienz des Blasenschliessmuskels mit Fettinjektionen nach A. Mayer.**

Verf. hat zwei Fälle mit dieser Methode behandelt, von denen der erste trotz 3maliger Injektion nicht geheilt wurde, während beim zweiten vorläufig ein gutes Resultat erzielt wurde. In beiden Fällen bekamen die Kranken aber kleine Lungeninfarkte, so dass die Methode nicht als ganz gefahrlos zu bezeichnen ist.

M. Peukert-Magdeburg: **Leistenbruch mit eingeklemmter Nebentube.**

Kasuistische Mitteilung mit Illustrationen des seltenen Ereignisses. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 18. Bd. 4. u. 5. Heft. 1918.

C. Frh. v. Pirquet-Wien: **Der Nemwert von Rahm, Magermilch, Buttermilch, Molken, Käse, Würsten, Fleisch- und Fischdauerwaren.**

C. Frhr. v. Pirquet-Wien: **Bestimmung des Ernährungszustandes.**

C. Frhr. v. Pirquet-Wien: **Die Aufgaben der Küche.**

Von den Leuten, an die er sich wendet, wird dieser Artikel kaum in der Zeitschrift für Kinderheilkunde gesucht werden; für die Leser der Zeitschrift bringt er nichts Neues.

C. Frhr. v. Pirquet-Wien: **Der Nemwert von Fettgewebe und von ganzen Schlachttieren.**

C. Frhr. v. Pirquet-Wien: **Ueber Nahrungsbedarf und Gewichtszunahme der Säuglinge.**

Regelt die Säuglingsernährung nach dem Ernährungssystem des Verfassers.

Franz v. Gröer-Wien: **Rationelle Ernährung der Kinder nach dem System von Pirquet in einfachen Massenbetrieben.**

In einer Tagesheimstätte (etwa 100 Kinder von 3—14 Jahren) hat sich das Pirquetsche System, was Billigkeit und Ernährungserfolg anlangt, gut bewährt; freilich kann der Verf. die Erfolge des Pirquetschen Systems nicht mit den Ergebnissen einer überhaupt systematischen, ärztlich gut überwachten Ernährungsweise vergleichen, sondern lediglich mit den Resultaten einer anscheinend ganz ungeregelten, nicht kontrollierten Ernährungsweise.

R. Hess-Strassburg: **Azidität und Pepsinverdauung.**

Einwände gegen Kronenbergs Anschauung, wonach die peptische Verdauung der Milch besonders geringe Aziditätsmengen, wie sie im Säuglingsmagen noch zur Verfügung stehen, beanspruche.

F. Weihe-Frankfurt: **Zur Klinik und Aetiologie der Winckelschen Krankheit.**

Betrachtet die W.sche Krankheit nicht wie üblich, als septischen Prozess, sondern als eine Vergiftung mit Substanzen, die ähnlich wie Nitrobenzol, Phenylhydrazin, Vaselinöl (letzteres in Kriegssalben!) neben schwerster Zyanose eine tiefgreifende Veränderung der roten Blutkörperchen bewirken. Interessanter eigener Fall. Gött.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 61. Bd. 1.—6. H.

H. Curschmann-Rostock: **Epilepsie und Tetanie.**

Im Gegensatz zu Bolten hält Verf. an dem Zusammenhang zwischen Epilepsie und Tetanie fest und teilt einen weiteren einschlägigen Fall mit.

Rosenblath-Kassel: **Ueber die Entstehung der Hirnblutung bei Schlaganfall.**

Die sehr sorgfältigen Untersuchungen sind an Gehirnen von Personen vorgenommen, die in einem Zeitraum von 2 Stunden bis 4 Wochen nach stattgefundenem apoplektischen Insult gestorben waren. Sie zeitigten folgende Ergebnisse:

Um die Zerstörung völlig zu erklären, der das Hirngewebe bei dem Schlaganfall anheimfällt, reicht die mechanische Theorie nicht aus. Schon die Form des apoplektischen Herdes lässt sich häufig nur gezwungen auf lediglich mechanisch wirkende Kräfte zurückführen. Im ganz frischen Blutherd finden sich Gefässe und Gefässreste fast nur in der Peripherie und hier ohne jede Spur einer gewaltsamen Zertrümmerung. Die Blutgefässe sind durch eine anscheinend von aussen nach innen fortschreitende Nekrose, im mikroskopischen Bilde durch Homogenisierung der Gefässwand mit Kernverlust gekennzeichnet, zugrunde gegangen. Sind Arterien noch erhalten geblieben, so sind diese sklerotisch. Man gewinnt den Eindruck, dass ein Gefäss um so eher Widerstand geleistet hat, je dickwandiger und sklerotischer es war. Miliaraneurysmen sind eine mehr nebensächliche Form, unter der der abgestorbene Gefässschlauch auftreten kann. Die nekrotischen Arterien sind häufig durch Thromben verschlossen. Die Blutung stammt jedenfalls aus den massenhaft vernichteten Kapillaren und Venen.

Auch von mechanisch geschädigtem Nervengewebe ist meist nur wenig nachzuweisen; es zeigt vielmehr ebenfalls Degenerationen, Achsenzylinderzerfall und Unkenntlichwerden des Glianetzes. Auch die kleinen und kleinsten Blutungen, die in der Umgebung des Herdes angetroffen werden, sind mit diesem wesensverwandt. Weder Bluterguss noch die Erkrankung der Arterien sind also das Wesentliche bei der Apoplexie, sondern das Gewebe ist offenbar als ganzes erkrankt, Stützgerüst, nervöse Substanz und der ganze gefässführende Apparat. Da Nierenerkrankungen sich fast regelmässig bei Schlaganfällen feststellen lassen, könnte man annehmen, dass in dem unter dem Einfluss der Nierenentzündung geänderten Stoffwechsel plötzlich fermentativ wirkende Kräfte frei werden, die in kurzer Zeit ganze Hirnteile zu vernichten und chemisch wie morphologisch umzuwandeln vermögen.

J. Bauer-Wien: **Zur Pathologie der Pupillenbewegungen.**

1. Bei einem Kranken mit idiopathischem Hydrozephalus trat im Anschluss an eine Operation im Retrobulbärraum, die man wegen der hochgradigen Stauungspapille vornehmen musste, eine isolierte reflektorische Pupillenstarre auf, verursacht durch traumatische Schädigung des Okulomotoriusstammes.

2. Auf Grund dieser Tatsache und unter kritischer Würdigung anderer Beobachtungen und Theorien kommt Verf. zu der Annahme, dass die Grundlage der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Argyll-Robertsonschen Phänomen eine die Pupillenfasern des Okulomotorius ergreifende, schleichend verlaufende Degeneration bildet.

3. Beim Blick nach oben bei einem Fall von einseitiger Okulotoriuslähmung (Neurorezidiv) verengte sich die sonst nicht reagierende Pupille. Diese Erscheinung ist als Mitbewegung, bedingt durch eine Schädigung des Okulomotorius, anzusehen.

4. Perverse Pupillenreaktion auf Konvergenz und Akkommodation bei einem Mann mit beginnender Tabes und Verdacht auf Paralyse.

K. Pichler-Klagenfurt: **Einseitiger Schwund des Wangenfettpfropfes.** Kasuistik.

W. Sterling-Warschau: **„Degeneratio genito-sclerodermica“ als besondere Abart der pluriglandulären Insuffizienz.**

3 Fälle von Dysfunktion verschiedener Drüsen mit innerer Sekretion, vor allem der Keimdrüsen, kombiniert mit fortgeschrittener Sklerodermie.

G. Peritz-Berlin: **Zur Pathopsychologie des Rechnens.**

Nach einer historischen Einleitung und einer Betrachtung über die Psychologie des Zählens und Rechnens teilt Verf. in dieser umfangreichen Arbeit die Resultate seiner Untersuchungen mit, die er an 9 Hinterhauptsverletzungen mit Hemianopsie angestellt hat, um die

Störungen des Rechnens, des Ziffern- und Zahlenbegriffes festzustellen. Sie werden folgendermassen zusammengefasst:

1. Rechenstörungen bei Hinterhauptsverletzten finden sich nur dann, wenn die linke Gehirnhälfte getroffen ist; bei rechtsseitigen Verletzungen ist die Rechenfähigkeit stets eine gute, bei doppelseitigen ausgedehnten Verletzungen finden sich schwere Rechenstörungen; dagegen scheinen sie zu fehlen, wenn nur doppelseitige Quadrantenhemianopsie vorliegt. In der Gegend des linken Gyrus angularis scheint ein Zentrum für das Rechnen zu liegen.

2. Es besteht ein funktionales Verhältnis zwischen der Rechenfähigkeit und dem optischen System, so dass man annehmen muss, dass das Rechnen bei allen Menschen, selbst wenn sie nicht einem ausgesprochenen visuellen Typus angehören, visuell gestützt ist.

3. Das Gestaltsvorstellungsvermögen ist nicht immer parallel zur Rechenfähigkeit gestört. Man muss also annehmen, dass beide Fähigkeiten nicht fest miteinander verkuppelt sind, auch die Erfahrung, dass gute Mathematiker schlechte Kopfrechner sind, spricht dafür. Es folgt aber auch daraus, dass, falls Störungen des Gestaltsvorstellungsvermögens festgestellt werden, nicht sofort Rückschlüsse auf optische Störungen anderer Art gemacht werden dürfen. Es besteht der Eindruck, als wenn im optischen Gebiet eine grosse Differenzierung stattgefunden hätte.

4. Es lassen sich Störungen des Ziffern- und Zahlenbegriffes nachweisen.

5. Die Rechenstörungen machen sich als Verlangsamung des Rechnens geltend und durch falsche Resultate. Die Verlangsamung kann zurückgeführt werden auf eine Störung des Auffassungsvermögens, der Merkfähigkeit, der Konzentrationsfähigkeit, der Ueberschaubarkeit und des Zahlengedächtnisses. Durch die gleichen Ursachen wird auch das Rechenergebnis beeinflusst.

A. Schreiber-Eppendorf: **Weitere Beiträge zum Kapitel vom Formenreichtum der multiplen Sklerose.**

Ein Fall von multipler Sklerose wies neben den klassischen Symptomen reflektorische Pupillenstarre auf bei Ausschluss von Tabes. Ein 2. Fall glich vorübergehend völlig einer Hinterstrangserkrankung, ein anderer derart einer Querschnittsläsion, dass man zur Operation schritt; ein 4. war durch Erscheinungen einer hochsitzenden Querläsion mit Hirnnervenlähmungen kompliziert. Besondere diagnostische Schwierigkeiten bereiten die Fälle, die mit Hysterie vergesellschaftet sind.

Kohlhaas-Stuttgart: **Missbildungen des Kleinhirns bei einem Feldsoldaten.**

Starke Verkümmerung des rechten Kleinhirnwurmes hatte in vivo keine Erscheinungen gemacht. O. Renner-Augsburg.

Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie. 84. Band. 4. u. 5. Heft.

R. Meissner: **Ueber Paraphenylendiamin.** (Pharmakol. Institut Breslau.)

Von den Resultaten der ausgedehnten Versuche an Fröschen und Kaninchen ist bemerkenswert, dass es bei letzteren gelang, durch grosse Dosen Atropin die Giftwirkung aufzuheben.

W. Straub-Freiburg: **Ueber die Resistenz der Ratten gegen K-Strophanthin.**

Wie Gottlieb bei der weissen Maus, fand Verf. bei Ratten eine Resistenz gegen Strophanthin, die er jedoch nicht auf ein Verschwinden des Giftes in die Gewebe, sondern auf dessen Zersetzung im Blut zurückführt.

Amsler und E. P. Pick-Wien: **Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Reizbildungsstätten und die Reizleitung im Froschherzen.**

Die Reizleitungsgeschwindigkeit wuchs prozentual der Frequenzzunahme beim Erwärmen; die Reizleitung wurde analog der Erregungsleitung im motorischen Froschnerven beeinflusst, d. h. sie änderte sich gesetzmässig (nach der van t'Hoffschen Regel) wie die chemischen Reaktionen. Man konnte auch durch Erwärmung der Ventrikelflüssigkeit die Reizerzeugung vom Sinus in den Atrioventrikulartrichter verlegen, so dass das Intervall von Vorhof- und Ventrikelsystole gleich Null oder negativ wurde. Temperaturabfall wirkte in umgekehrtem Sinn.

A. Fröhlich und E. P. Pick-Wien: **Untersuchungen über die Giftfestigkeit des Reizleitungssystems und der Kammerautomatie. Nach Versuchen am isolierten Froschherzen.**

Erweist sich der isolierte, automatisch schlagende Ventrikel einem bestimmten Gift gegenüber resistenter als das Gesamtherz, so ist bei erhaltener Sinus- und Vorhofstätigkeit zu folgern, dass nicht die Reizerzeugung geschädigt wurde, sondern die Reizleitung von den normalen Ursprungsstätten zum nicht automatisch schlagenden Ventrikel. Eine solche „Herzlähmung“ durch Lähmung der Reizleitung erzeugen Chloroform, Dichloren, Morphium, Optochin, Kodein, Strychnin, Kampfer und Muskarin. Dagegen schädigen den Ventrikel selbst und zwar die tertiären Reizbildungsstätten Kokain, Chloralhydrat und Methylalkohol (bei Erhaltung der Muskelerregbarkeit), während Aethylalkohol, Parakodein und Natr. glycocholicum keine eigentliche Muskellähmung erzeugen.

Dieselben: **Unwirksamkeit der Stanniusligatur am Froschherzen unter dem Einfluss parasympathischer Gifte.**

S. de Boer und A. Fröhlich-Wien: **Die elektrischen Erscheinungen während der Kontraktur des Froschherzens.**

W. Storm van Leeuwen-Utrecht: **Ueber den Nikotingehalt im Rauche schwerer, leichter und „nikotinfreier“ Zigarren.**

Der Grad der Schädlichkeit (soweit diese einer blutdrucksteigernden Wirkung parallel geht) einer bestimmten Zigarrensorte kann nur durch direkte Bestimmung des Nikotingehaltes im Rauch beurteilt werden, wozu besser als die chemischen Methoden die physiologische geeignet ist (Bestimmung der blutdrucksteigernden Wirkung der Rauchprodukte in essigsaurer Lösung bei der dekapitierten Katze nach Atropininjektion). In Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungen von K. B. Lehmann fand Verf., dass weder die Bezeichnung „leicht“ oder „schwer“, noch die Farbe (Amarillo, Claro, Colorado etc.), noch auch der Nikotingehalt des Tabaks entscheidend sind für die Nikotinmenge, die in den Rauch übergeht. Zuweilen kommen im Rauch „leichter“ Zigarren mehr blutdrucksteigernde Basen vor als in dem „schwerer“ Zigarren. L. Jacob-Würzburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 5, 1919.

E. Schultze-Göttingen: **Eine ungewöhnliche gewerbliche Kohlenoxydvergiftung.**

Vorstellung und differentialdiagnostische Erörterung eines Falles, welcher einen an Korsakow erinnernden Symptomenkomplex darbot. Allem Anschein nach handelte es sich um Einatmung von Kohlenoxyd, das einem sog. Mantelschutzgas beigemengt war. Psychogene Beimischungen scheinen den Fall kompliziert zu haben.

H. Wintz-Erlangen: **Ergebnisse der Untersuchungen über Röntgentiefentherapie auf der Universitäts-Frauenklinik Erlangen, unter spezieller Berücksichtigung der Dosierung beim Karzinom.**

Mitteilung einer Reihe technischer Einzelheiten aus der Bestrahlungstechnik, speziell jener beim Karzinom. Die Zuverlässigkeit der Messung mit dem Kienböckstreifen wird vom Verf. bestritten.

G. Brun-Stockholm: **Vergleichende Untersuchungen über den Gehalt des Blutserums und der Zerebrospinalflüssigkeit an Reststickstoff bei Nierenkranken.**

Bei Gesunden fanden sich 24—35 mg Rest-N im Serum, 10—17 in der Zerebrospinalflüssigkeit (auf je 100 ccm). Hebt sich der Rest-N-Gehalt infolge von Niereninsuffizienz, so vergrössert sich der Abstand zwischen Blutserum- und Zerebrospinalflüssigkeit-Rest-N. Eklamptische Zustände bieten besondere Verhältnisse dar.

M. Cohn-Berlin: **Künstliches Bein mit aktiver Streckung des Kniegelenks.**

Mitteilung und Abbildung der Apparatur.

J. Zeissler-Altona a. E.: **Der Rauschbrand und verwandte Erkrankungen der Tiere.**

Mitteilung zahlreicher in der Veterinärmedizin über den Rauschbrand gemachten Untersuchungen und Erfahrungen. Verf. betont vor allem, dass seine und E. Fränkels auf leistungsfähige Kulturverfahren gestützten Untersuchungen die bis jetzt gültige Anschauung von der Unempfänglichkeit des Menschen für den Rauschbrandbazillus widerlegt haben.

H. Schaeffer-Frankfurt a. M.: **Ein Hilfsmittel zur bakteriologischen Untersuchung proteushaltigen Materials (Leichenorgane, Eiter, Stuhl).**

Als geeigneten Nährboden verwendet Verf. Agar oder Endoagar, dem auf 100 ccm 2 ccm einer 5proz. Karbolsäurelösung zugesetzt werden. Damit gelingt die Reinzüchtung einer Reihe von Bakterien.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 4

E. Fraenkel-Hamburg: **Ueber die Erkrankungen der Nasennebenhöhlen bei Influenza.**

In 75 Proz. der Grippefälle kam es zu einer Erkrankung der Nasennebenhöhlen, und zwar waren in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit beteiligt: Keilbeinhöhle, Kieferhöhle, Stirnhöhle. Jedoch können auch bei schweren Grippeerkrankungen die Nebenhöhlen freibleiben. Das Exsudat ist eitriger, vorwiegend hämorrhagischer Natur. Als Erreger kommen neben dem Influenzabazillus pyogene Streptokokken (Friedländer, Diplococcus lanceolatus und Micrococcus catarrhalis) in Betracht. Die Symptome sind unbestimmt.

A. Hoffmann und E. Keuper-Düsseldorf: **Zur Influenzaepidemie.**

Nach den Erscheinungen wird unterschieden: die rein toxische, die nervöszerebrale, die katarrhalische, die rheumatische, die gastrointestinale und die pneumonische Form. Bösartige Komplikationen sind bei der letzten Epidemie häufiger gewesen als früher, desgleichen die Neigung zu Relapsen und Rezidiven. Immunität durch Ueberstehen der Erkrankung anscheinend mehrfach vorhanden. Der Influenzabazillus wird verhältnismässig selten gefunden. Für die Diagnose einer beginnenden Pneumonie kann die Röntgenuntersuchung nützlich sein. Therapeutisch wirkt Salvarsan und polyvalentes Strepto-Pneumokokkenserum mitunter günstig.

Giemsa-Hamburg: **Zur Chemotherapie einiger Arsenobenzole, insbesondere der Arsalyte.**

Die halogenierten Arsalyte stehen mit ihrer chemotherapeutischen Wirksamkeit zwischen Arsalyt und Silbersalvarsan. Einige dieser Präparate sind in Lösungen herstellbar, welche in Ampullen unter indifferenten Gasen verschlossen viele Jahre lang haltbar, also bequem verwendbar sind. Durch Zusatz von reduzierenden Substanzen, Natriumsulfit (0,4 Proz., vielleicht noch weniger), kann eine gewisse Haltbarkeit auch an der Luft erzielt werden.

A. H. Hübner-Bonn: **Weitere Versuche und Beobachtungen zur Simulationsfrage.**

Versuche mit einer leichten Hysterika zeigten, dass es ohne allzu grosse Mühe gelingt, sie psychische Krankheitszustände, wie Melancholie, Manie, Katatonie, Paralyse nachahmen zu lassen; bei der Melancholie war die bewusste Nachahmung so gut, dass ein erfahrener Psychiater sich täuschen liess.

C. Pochhammer-Potsdam: **Die Notwendigkeit der Vermeidung der Reamputation und ihr Ersatz durch die „Steigbügelmethode“.**

Da die Gebrauchsmöglichekit einer Prothese von der Länge des Knochenstumpfes abhängig ist, so muss namentlich bei kürzeren Stümpfen eine Reamputation umgangen und die Bedeckung des Stumpfes mit tragfähiger Haut durch eine Weichteilplastik erreicht werden. Ausser dem Verfahren von Schanz, Haus, Oettingen ist die vom Verfasser näher beschriebene „Steigbügelmethode“ — Bildung einer Hautbrücke aus der Hinterfläche des Stumpfes und Herüberziehen über den granulierenden Knochenstumpf ohne Abschabung der Granulationen — anscheinend gut brauchbar.

H. Davidsohn-Berlin-Schöneberg: **Ueber die akute, eiweissfreie Nephritis.**

Die Erfahrung, dass es akute Nephritiden ohne Albuminurie gibt, lässt erneut die Forderung stellen, dass bei jedem Verdacht auf Nephritis mit der chemischen Untersuchung auch die mikroskopische Untersuchung des Harnsedimentes Hand in Hand zu gehen hat.

H. Egyedi-Wien: **Ueber die Untersuchung des Harnsediments im plastischen Bilde.**

Schilderung des Verfahrens und der damit gewonnenen Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Harnzylinder.

G. Bruckner: 1. **Malariaschnellfärbung.** 2. **Behelfsbrutschrank.**

F. Bonhoff-Hamburg: **Sondenbehandlung bei frischen Speiseröhrenverätzungen.**

In einem Falle von Schleimhautverätzung der Speiseröhre durch Salmiak bei einem vierjährigen Knaben wurde am 6. Tage nachher eine Dauersonde eingeführt, die ausgiebige Ernährung ermöglichte, und 14 Tage lang liegen gelassen. Heilung mit freiem Schluckakt und für die Sonde gut durchgängiger Speiseröhre.

O. Strauss-Berlin: **Ueber die Wirkung der Strahlenbehandlung bei Epilepsie.**

Auffallende Besserung eines schweren Falles von Jacksonscher Epilepsie durch vier Erythemdosen harter gefilterter Strahlen, welche in vierwöchiger Sitzung mit je vierwöchiger Zwischenpause auf die entsprechende Zentralwindung verabreicht wurden.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr. 1 u 2.

Nr. 1. H. Sahli: **Ueber die Influenza.** I. Wesen und Aetiologie der Influenza. Der Begriff des komplexen Virus.

Auf Grund eingehender Kritik der bisherigen bakteriologischen Befunde bei früheren und den jetzigen Influenzaepidemien kommt Verf. zu der Annahme eines „komplexen Virus“, in dem der Influenzabazillus der primus inter pares ist, dem die anderen, bisher als blosse Begleitbakterien angesehenen Bakterien (also vor allem Pneumo- und Streptokokken) obligat angehören, so dass sie eine Symbiose, eine höhere Einheit bilden, ebenso wie Algen und Pilze sich in symbiotischen Komplexen, den Flechten, zusammenfinden. Ein solches komplexes Virus, bestehend aus mehreren aufeinander symbiotisch abgestimmten Mikroorganismen, trägt wegen seiner potenzierten Affinitäten besonders günstige Bedingungen in sich zur allgemeinen Empfänglichkeit und pandemischen Verbreitung. Die weitere Ausarbeitung dieses Gedankens, seine Uebereinstimmung mit den bisherigen experimentellen und klinischen bakteriologischen Ergebnissen muss im Original nachgelesen werden, dessen Studium angelegentlich empfohlen sei.

K. Schnyder: **Zur Kenntnis der Lymphosarkomatose und ihrer Beziehung zur Leukämie und Pseudoleukämie.**

Beschreibung eines Falles, der die Uebergangsbilder einer generalisierten Lymphosarkomatose zu einer lymphatischen Leukämie zeigte.

Nr. 2. E. Landau-Bern: **Neuropathologische Kriegserfahrungen.**

H. Siegrist: **Ein Beitrag zur Kasuistik der Duodenaldivertikel.** Beschreibung eines Falles.

L. Jacob-Würzburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Marburg.** 1918.

Schoof Herm.: Die Auskultation im Dienste der Zwillingsdiagnose.
Sauerbier Ernst: Zur Periodizität der Menstruation.
Kiesel Fritz: Die Veränderung des Menstruationstermins durch gynäkologische Operationen.
Trenkmann Eberhard: Ueber zwei eigenartige Fälle von Querlage.
Weber Otto Karl: Beitrag zur Plastik bei stark abstehenden Ohrmuscheln (Otopexie).
Schnell Walter: Beiträge zur Kenntnis des Harnsäureinfarkts.
Somborn Paul: Ueber Thymol, ein Beitrag zur Lehre vom pharmakologischen Synergismus und Antagonismus.
Utgenant Lucie: Ueber den lokalen Tetanus des Menschen.
Müller Ernst: Ueber das Quinckesche Oedem.
Arnold Albert: Ueber den Wert der Konzentrationsschwelle für die Beurteilung der Süssigkeit eines Stoffes.
Hanasz Boleslav: Ein Beitrag zur Klinik der Recklinghausenschen Krankheit nebst Veröffentlichung eines Falles.
Reeder Elisabeth: Bestrahlung der Myome und Metropathien an der Marburger Universitäts-Frauenklinik.
Schlotheim Amilie: Ueber Kallusbildung auf Grund systematischer Röntgenaufnahmen bei heilenden Knochenbrüchen.
Ganz Anna: Tonsilläre Infektionen als ätiologischer Faktor metastatischer Augenentzündungen.
Wolter Adolf: Ueber Methoden der Exartikulationen des Fusses in der Chopartschen Gelenklinie.
Reuter Edith: Ueber Sensibilitätsstörungen und andere „Reflexsymptome“ bei Eingeweideerkrankungen.
Schumann Hans: Ueber einen Fall von Schwangerschaft nach Röntgenkastration mit dem Ergebnis eines normal entwickelten Kindes.

Universität **München.** Januar 1919

Maron Richard: Der Einfluss der Ernährungsverhältnisse im Kriege auf den körperlichen Entwicklungszustand der Neugeborenen.
Eisenlauer Ulrich: Veränderungen am Augenhintergrund bei einem Fall von doppelseitiger Retinitis exsudativa. (Coatssche Krankheit.) (Mit 4 Abbildungen.)

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Februar 1919.

Tagesordnung:

Herr **Otto Schlesinger: Physiologische Untersuchungen bei Kriegsamenorrhöe (Blutdruck, Blutzucker und Hämoglobingehalt).**

Der physiologischen Amenorrhöe, die während der Gravidität, sowie vor Eintritt und nach Ablauf der Geschlechtsreife besteht, ist eine aphysiologische Amenorrhöe gegenüber zu stellen, die bei schweren Krankheitszuständen (Phthise etc.) auftritt. Ein gesteigertes Auftreten der Amenorrhöe ohne erkennbare äussere Ursache ist im Verlauf des Krieges immer öfter beobachtet worden. Aus den Statistiken verschiedener Autoren ergibt sich ein erhebliches Anwachsen der Amenorrhöe vom Jahre 1917 ab, verglichen mit den Vorjahren. Die angegebenen Zahlen schwanken zwischen 1 Proz. und 8 Proz. Drei Punkte hat man zur Erklärung herangezogen: 1. Einflüsse der Ernährung und vermehrter körperlicher Arbeit, 2. sexuelle Abstinenz und 3. psychische Alterationen. Redner spricht sich für die psychogene Theorie aus, führt hierfür unter anderen Gründen auch eine Zunahme der Thyreotoxikosen an. Die Klärung der Aetiologie, die bei der Unsicherheit der therapeutischen Beeinflussung besonders wünschenswert wäre, kann einmal auf anatomischer Grundlage angestrebt werden. Jedoch gelangen solche Fälle meist nicht zur Obduktion. Nach Fränkel und Köhler fehlen im Ovarium frische Corpora lutea, woraus auf einen ovariellen Ursprung der Amenorrhöe zu schliessen wäre. Der Uterus wurde von manchen als verkleinert, von anderen hingegen als normal gross angegeben. Zweitens kommen Untersuchungen nach physiologischen Methoden in Betracht; vom Vortr. wurde in 21 Fällen der Blutzucker nach Bertram, der Blutdruck nach Riva-Rocci und Hämoglobingehalt nach Sahli bestimmt. Dabei kommt er zu folgenden Resultaten: Der Blutzuckergehalt entspricht den Normalwerten und ist sicher nicht vermehrt, ebenso fehlen beim Hämoglobingehalt Unterschiede gegenüber der Norm, dasselbe gilt auch für den Blutdruck, der sicher nicht vermehrt ist. Auffällig war aber an verschiedenen Tagen eine grössere Schwankungsdifferenz als sonst zu finden ist. Es besteht also eine Labilität des Blutdrucks. Interessant wäre die Feststellung, ob auch der Blutzuckergehalt ähnlichen Schwankungen unterliegt, doch war diese Nachprüfung infolge der erheblichen Blutmengen, die die exakte Ausführung der Methode erfordert, nicht ausführbar.

W.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1763. ordentliche Sitzung, Montag, 4. November 1918, abends 7 Uhr, im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Vohsen.

Schriftführer: Herr Seckbach.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Franz Groedel**-Frankfurt a. M.-Bad Nauheim: **Röntgenbehandlung bei kardialen Schmerzen.**

Vortragender bespricht zunächst die Entstehungsweise der kardialen Schmerzen und die verschiedenen Ursachen. Er berichtet über 20 Fälle, die genauer beobachtet und längere Zeit mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind. Dauererfolge sind offenbar nur bei nervösem kardialen Schmerz und bei mit Neuralgien kombinierter Angina pectoris zu erzielen.

Zum Schluss bespricht der Vortragende die Erklärungsmöglichkeiten für die Wirkung der Röntgenstrahlen bei kardialen Schmerzen und kommt zu der Schlussfolgerung, dass bei durch organische Veränderungen bedingten Schmerzen eine Heilung durch Röntgenbestrahlung nicht denkbar ist, dass dagegen bei nervöser Grundlage sehr wohl eine Wirkung erwartet werden kann, wie wir sie auch bei Ischias und sonstigen Neuralgien öfters feststellen können.

Herr E. **Reiss**: **Serumbehandlung der Grippe.**

Da die Grippe keine dauernde Immunität hinterlässt, ist ihre Beeinflussbarkeit durch ein spezifisch wirkendes Serum nicht sehr wahrscheinlich. Dagegen kann eine allgemeine Serumwirkung (wie z. B. diejenige des menschlichen Normalserums und des Moserserums bei Scharlach, oder des normalen Pferdeserums bei Diphtherie) in Frage kommen. Die Versuche von R. wurden zunächst mit menschlichem Normalserum und, da dieses schwer zu beschaffen war, auch mit Serum von Influenzarekonvaleszenten angestellt. Ausserdem wurde normales Pferdeserum und Diphtherieheilserum benutzt. Die Injektion erfolgte teils intravenös, teils intramuskulär. Die Dosis bewegte sich zwischen 20 und 200 ccm.

Es zeigte sich folgendes: Innerhalb des 2. Tages, und zwar durchschnittlich etwa 36 Stunden nach der Infusion ging die Temperatur kritisch herunter und gleichzeitig besserte sich das Verhalten des Zirkulationsapparats, der Atmung, das gesamte Aussehen des Kranken und das subjektive Befinden. Lokale Veränderungen, wie Lungenentzündung, Bronchitis etc., blieben zunächst unbeeinflusst. Auch ging bei Bestehen solcher Komplikationen die Temperatur nach einiger Zeit wieder in die Höhe, erreichte jedoch meist nicht ihren früheren Stand, und namentlich blieb trotz dem neuen Fieberanstieg das Allgemeinbefinden wesentlich besser wie vorher. Auch Pseudokrisen kommen vor, meist am ersten Tage nach der Seruminjektion, bestehend in kurzdauernder Temperatursenkung, aber ohne Besserung der übrigen Krankheitserscheinungen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Wirkung der verschiedenen Serumarten lässt sich bisher nicht feststellen. Auch scheint die Applikationsart des Serums nicht von so ausschlaggebender Bedeutung zu sein, wie z. B. bei der Behandlung des Scharlach mit Rekonvaleszentenserum. Alles das spricht dafür, dass es sich, wie zu erwarten war, nicht um eine spezifische Einwirkung, sondern nur um eine allgemeine Serumwirkung handelt, deren Mechanismus uns noch unklar ist. Dass es sich dabei aber nicht um Zufälligkeiten handelt, geht aus der Regelmässigkeit hervor, mit der der Temperaturabfall innerhalb des 2. Tage nach der Serumeinspritzung erfolgt. Diese letztere Tatsache allein weist schon darauf hin, dass Schwerkranke, deren Ableben im Laufe von 1—2 Tagen zu erwarten ist, für die Serumbehandlung nicht mehr in Betracht kommen. Zu Anfang der Versuche, als diese Tatsache noch nicht bekannt war, wurden auch solche verzweifelte Fälle der Serumbehandlung unterzogen, jedoch regelmässig ohne Erfolg. Es wird sich weiterhin darum handeln, durch Heranziehen noch anderer Sera (z. B. Antistreptokokken- und Antipneumokokkenserum) das bestwirkende herauszufinden. Der Vortragende demonstriert Kurven und Tabellen günstig beeinflusster Fälle, weist jedoch mehrfach ausdrücklich darauf hin, dass seine bisherigen Erfahrungen viel zu gering sind, um ein endgültiges Urteil zu ermöglichen. Immerhin hat er einige schwere Fälle mit völigem Gefässkollaps und komplizierender Pneumonie, bei denen die Prognose als absolut ungünstig angesehen werden musste, unter der Serumbehandlung durchkommen sehen. Das wäre immerhin ein grosser Fortschritt gegenüber dem bisherigen Zustande. Denn trotz der Empfehlung der verschiedensten chemischen Substanzen in medizinischen Tagesblättern stand man bisher den schweren Grippefällen vollkommen machtlos gegenüber. Die Anwendung des gesamten therapeutischen Apparats der inneren Medizin konnte in diesen Fällen den ungünstigen Ausgang auch nicht um eine Minute aufhalten. Aus diesem Grunde wird die Serumbehandlung zur Nachprüfung und Sammlung ausgedehnterer Erfahrungen empfohlen.

Herr **Franz Groedel**-Frankfurt a. M.-Bad Nauheim: **Der Durchschnittswert des Blutdruckes beim gesunden Menschen.**

G. hat bei einwandfrei gesunden Menschen, nämlich bei 38 Kindern, 100 Rekruten im Durchschnittsalter von ca. 20 Jahren und 20 Feldwebeln im Durchschnittsalter von 30 Jahren, die genauen Durchschnittsmasse des Blutdruckes ermittelt. Auf Grund dieser Durchschnittszahlen ist zu sagen, dass ein Ansteigen des Blutdruckes von Jahr zu Jahr stattfindet, und zwar systolisch um 1 mm, diastolisch um ½ mm, der Amplitude um 1½ mm.

Auf Grund dieses Befundes konstruiert S. eine Tabelle des Durchschnittswertes des Blutdruckes in den verschiedenen Lebensdezennien, die mit den seitherigen Befunden anderer Autoren recht gut übereinstimmt.

Durch Vergleich mit den gleichzeitig ermittelten Herz- und Körperdimensionen wird ferner der Beweis erbracht, dass neben dem Lebensalter auch eine Abhängigkeit des Blutdruckes von der Herzgrösse etc. besteht, die aber nicht so konstant wie erstere ist.

Aussprache: die Herren: Reiss und Dreifus.
Schlusswort: Herr Groedel.
Schluss: 8 Uhr 50 Minuten.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 23. Oktober 1918.

Herr **Beneke** demonstriert die **Organe eines Grippefalles** und berührt kurz einige der Hautbefunde der derzeitigen Epidemie, welche im Sektionsbild durch die vielgestaltigen Bronchopneumonien durch Streptokokken charakterisiert ist. Dass der Tod durch die Streptokokkenintoxikation bedingt ist, erscheint in Anbetracht der oft enormen Entwicklung dieser Bakerienart kaum zu bezweifeln. In manchen Fällen tritt das Bild der allgemeinen Intoxikation (schwerste Herzschwäche trotz relativ sehr guter Herzmuskulatur, nervöse Erregungszustände bis zur völligen Benommenheit, Durchfälle, schwere allgemeine Lungenhyperämie, wachsige Degeneration der Bauchmuskeln u. a.) in den Vordergrund, in anderen überwiegen die lokalen Lungensymptome und die Ausdehnung der Lungeninfiltrate bis zur Erstickung. Selten sind die Fälle reiner Bronchitis und Bronchiolitis ohne Pneumonie, oder richtiger Bakteriämie mit septischem Milztumor; häufig die Kombination der Lungenentzündung mit Empyem oder auch eitrige Mediastinitis. Das Empyem schliesst sich meist an eitrige subpleurale alveoläre oder auch interstitielle Pneumonie an, deren Herde oft nur sehr klein sind; nur höchst vereinzelt fand Vortr. Empyem bei Tracheobronchitis ohne Pneumonie; für solche Fälle liegt die Annahme einer Infektion der Pleura durch die Bronchiallymphdrüsen nahe.

Die Bronchopneumonien zeigen die ausgesprochene Neigung zur eitrigen Schmelzung; kleine oder grosse Kavernen sind nichts Ungewöhnliches, einmal beobachtete Vortr. eine solche als Quelle einer tödlichen Hämoptoe.

Unter den toxischen Degenerationen tritt die Quellung der Nebennieren, welche auch bei den Pneumonien anderer Provenienz dem Vortr. immer aufgefallen ist, besonders hervor. Die Lipoide der Rinde scheinen dabei auch verbraucht zu werden. In einem Fall hatte sich an schwerste Allgemeindegeneration der Nebenniere ein sehr grosses Hämatom des Markes angeschlossen, welches sich bis weit über die Nierenkapsel erstreckte. Vortr. ist geneigt, die oft in so besonderem Masse (Puls!) hervortretenden Schädigungen des Gehirnnervensystems mit der Nebennierendegeneration, welche unzweifelhaft einen Ausfall der normalen Funktionen dieses Organs bedingt, in Verbindung zu bringen.

Auch die wachsige Degeneration der Bauchmuskeln ist bei der Grippe nicht ohne Interesse. Abgesehen von den klinischen Bedenken — Vortr. beobachtete eine Reihe von Fällen von Zerreissung der Rekti mit erheblichen Hämatomen — ist die Degeneration als Ausdruck der Verankerung des Toxins an die quergestreifte Substanz bemerkenswert. Vortr. weist auf seine früheren Mitteilungen hierüber (vergl. auch Stemmler: Virch. Arch.) hin und fügt hinzu, dass die Degeneration der Rekti sich meist nicht auf die unteren Abschnitte beschränkt, sondern auffällig oft auch den oberen Abschnitt, namentlich des linken Rektus über dem Rippenbogen, bisweilen auch die oberen Abschnitte des Obliquus befällt, eine Erscheinung, welche auf die Bedeutung der Spannung, vielleicht auch auf eine Art Nähewirkung des Giftherdes (Lunge) hinweist.

Herr **Voeckler** stellt mehrere Fälle aus der **plastischen Nasenchirurgie** vor:

1. Traumatische Sattelnasen (Granatsplitterverletzung). Am ersten Fall konnte der plastische Weichteilersatz aus der Stirn gezeigt werden; der erst vor einigen Tagen eingenähte Lappen hing noch gestielt an seiner Entnahmestelle. Der Knochenspahn zur Stütze des Nasenrückens soll nach Abschluss der Weichteilplastik von einem kleinen Schnitt an der Nasenwurzel aus eingeführt werden. Der 2. Fall war abgeschlossen; es war der Ersatz aus dem Arm nach vorheriger Einheilung eines Stück Rippenknorpels unter die Armhaut nach der italienischen Methode gemacht worden.

2. Nasenspitzenersatz nach der Methode des Vortragenden durch freie Transplantation einer Zehenbeere (Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 18).

3. Ersatz der verlorengegangenen Nasenhälfte durch doppelten, hautgedeckten (an seinem Ende umgerollten) Stirnlappen,, dem durch Einlagerung eines Knochenstückchens aus der Tibia eine Stütze verliehen worden war. Der Fall wurde in halbfertigem Zustande (Lappen noch nicht eingenäht) vorgestellt.

4. Ersatz der unteren Nasenhälfte durch knochentragenden Armlappen nach der italienischen Methode. Der Lappen sitzt aufgerichtet an der Innenseite des Oberarmes.

5. Totale Rhinoplastik aus der Stirn in fertigem Zustande.

Herr **Grein**: **Ueber Pneumothoraxtherapie.**

Nach kurzem geschichtlichen Ueberblick, unter beson[illegible] Berücksichtigung der Namen Forlanini, Brauer, Saugm[illegible]nd Murphy, wird zunächst eingegangen auf die Wirkungsweise des künstlichen Pneumothorax. So einfach wie die Erklärung für die Ausheilung der Kavernen ist, so viel schwieriger ist sie schon für die Stillung lebensbedrohlicher Blutungen, da man mit Brauer annehmen muss, dass in der kollabierten Lunge Hyperämie herrscht (Retraktion der Gefässe und Aufhebung der bei jedem Atemzug eintretenden intrapneumonischen Druckverminderung, welche sonst das Blut gerade aspiriert aus den geöffneten Gefässen, infolge Stillstandes der Atmung). Für die heilende Wirkung auf den eigentlichen phthisischen Vorgang ist die Erklärung der direkten Schädigung der Tuberkelbazillen durch CO_2-Vermehrung und O-Einschränkung abzulehnen, ebenso die Forlaninische Ansicht, dass in den kollabierten Lungenteilen die Tuberkulose sich nicht ausbreite, nachdem durch das Tierexperiment das Gegenteil erwiesen ist. Man muss sich mit der Feststellung der Tatsache begnügen, dass es zur Erweiterung der Lymphspalten kommt infolge von Stauung und Verlangsamung im Lymphkreislauf; weiter kommt es zu starker bindegewebiger Neubildung, zum Aufhören des Dehnens und Zerrens im erkrankten Gewebe, zur Kompression der Bronchialwege und damit zur Einschränkung der Verschleppung von infektiösem Material.

Es werden nacheinander erörtert die guten Erfolge bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax bei lebensbedrohlichen Blutungen, bei metapneumonischen Erkrankungen (Adolf Schmidt), bei der Behandlung von Lungenschüssen mit Hämatothorax (Hess und Reichmann), bei chronisch verlaufender trockener Rippenfellentzündung (Moritz in Köln), bei Rippenfellentzündungen im Verlauf von ausheilenden Lungenschüssen (Hess), und die weniger guten Erfolge bei der Anwendung bei bronchiektatischen Lungen (günstige Erfolge: Frank, König, Gerhardt, Pielsticker und Voigt, Volhard, Zinn). Bei letzterer ist der Pneumothorax aber stets zu versuchen, bevor zu der viel eingreifenderen chirurgischen Behandlung gegriffen wird.

Bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose wird als Indikation aufgestellt unter Zugrundelegung des Fränkelschen Schemas: 1. Der Pneumothorax ist indiziert bei einseitig zirrhotischen Vorgängen und einseitig chronischen Infiltrationsprozessen, wobei Kavernenbildung keinen Abhaltungsgrund bildet. 2. Versucht kann er werden, wenn einseitig pneumonische Prozesse sehr langsam verlaufen. 3. Gewagt kann er werden, wenn es sich um einseitig zirrhotische und einseitig chronisch infiltrative Prozesse handelt und auf der anderen Seite nur geringe Prozesse von ziemlich sicher inaktivem Charakter vorliegen. 4. Nach Gwerder hat bei schwerer doppelseitiger Tuberkulose unter Umständen ein inkompletter Pneumothorax als „symptomatischer Entspannungspneumothorax" seine Berechtigung. Hinweis der Wichtigkeit der Anamnese, sowie des Röntgenbildes zur Feststellung von Stadium und Aktivität des Prozesses.

Was die Pleura anbelangt, so ist der Pneumothorax bei Verdacht auf Verwachsungen stets zu versuchen, ausser wenn durch die Brustwand sichtbare schwere Schrumpfungen vorliegen. Im Gegensatz zu anderen scheut sich der Vortragende nicht, unter Ueberdruck Verwachsungen zu lösen, um die Anlegung zu ermöglichen: die Emboliegefahr kann man ausschalten, indem man sich bei der Anlage des Sauerstoffes bedient oder der physiologischen Kochsalzlösung (Holzgreen). Hinweis auf Lösung von Verwachsungen nach der Methode von Jacobäus und Tideström vermittels eines durch das Thoraskop eingeführten Galvanokauters. Theoretisch wenig Gutes ist zu erwarten, wenn nach dem Vorgange von Schottmüller, Eden und Jessen Verwachsungen manuell gelöst werden: Gefahr des Empyems durch Zerreissung von Kavernen.

Bei der Anlegung wird wegen der Einfachheit der Forlaninischen Stichmethode vor der Brauerschen Schnittmethode der Vorzug gegeben, doch ist letztere stets zu versuchen, wenn die Stichmethode versagt, da die Schnittmethode eine genauere Explorierung der Pleura ermöglicht. (Embolien bei ersterer wurden hier nie beobachtet.)

Was die Indikation bei interkurrenten Krankheiten anbelangt, so ist der Pneumothorax abzulehnen bei nicht kompensierten Kreislaufstörungen, bei schweren Nierenerkrankungen und ulzerativer Darmtuberkulose. Einfache Eiweissausscheidung und heftige Durchfälle bilden an sich keine Gegenindikation, da es sich um Toxinausschwemmungen handeln kann. Bei Kehlkopftuberkulose kann versucht werden, durch Ausschaltung des Lungenherdes die Kehlkopftuberkulose mit mehr Aussicht auf Erfolg anzugreifen. Gravidität bildet keine Kontraindikation (günstige Erfahrungen z. B. von Härter und Unverricht).

Embolien (von denen übrigens über die Hälfte statistisch bei Nachfüllungen auftreten), bemerkenswerte Emphyseme (tiefe und subkutane), sowie pleurale Eklampsien wurden bei dem reichen Material der Klinik nie beobachtet.

Auftretendes Fieber bei der Anlage kann beruhen auf Zerreissungen von Adhäsionen oder auf Eindringen von Toxinen in die Lymphräume und damit Ueberschwemmung des Organismus mit Giftstoffen. Sofortiger Fieberabfall bei der Einleitung kann unter Umständen nur beruhen auf Verschlechterung der augenblicklichen Resorptionsbedingungen in der kollabierten Lunge. Andererseits kann Zunehmen des Auswurfes im Beginn der Behandlung darauf beruhen, dass stagnierendes Kavernensputum aus der kollabierten Lunge austritt. Erst wenn der Fieberabfall anhält, das Sputum dauernd abnimmt (Schwinden der Tuberkelbazillen in ihm), Gewichstzunahme und allgemeines Wohlbefinden eintreten, kann man von Besserungszeichen reden.

Es wurde noch hingewiesen auf die drei Komplikationen im Verlaufe der Behandlung, nämlich den sog. Höhenzwischenfall (d. h. man darf den Pneumothorax nicht frisch nachfüllen, wenn man jemanden ins Hochgebirge schickt), Perforation der komprimierten Lunge (sei es durch unbedachtsame Ueberanstrengung des Patienten, sei es durch Einreissen von Kavernen bei Lösung von Verwachsungen), und drittens auf die Pleuritiden mit Erguss, die entweder beruhen auf Einwanderung von Keimen durch die Lungenwand, oder durch rheumatische Einflüsse, und stets eine unerwünschte Komplikation darstellen, weil die Ergüsse das plastische Material zur Schwartenbildung enthalten und eine Herzbelastung darstellen, wohingegen der Umstand, dass sie Antikörper enthalten, gering ins Gewicht fällt.

Der Pneumothorax ist in jedem Alter anlegbar (Voigt in Strassburg bei Kindern von einem Jahre), und muss zum mindesten 1½ bis 2 Jahre unterhalten werden.

Ueber den wirklichen Erfolg lassen sich Statistiken nicht aufstellen. Der Wert des Pneumothorax besteht schliesslich auch darin, wenn er, ohne zu einer endgültigen Ausheilung geführt zu haben, für längere Zeit einem Menschen das Leben verlängert und seine Beschwerden verringert hat, wo die konservativen Mittel in der Behandlung der Lungentuberkulose versagt haben. Hauptschwierigkeit bei Durchführung der Kur ist einmal die, den Kranken im Anfang lange genug im Krankenhaus festhalten zu können, und zweitens die, ihn nachher während der ambulanten Behandlung zu regelmässigen Nachfüllungen zu veranlassen. Deshalb lässt sich der Pneumothorax zweifellos bei der arbeitenden Bevölkerung, besonders wenn sie nicht am Ort des Krankenhauses ihren Wohnsitz hat, viel schwerer durchführen als bei der wohlhabenden Bevölkerung, bei der ausserdem noch Sanatoriumsaufenthalt, Tuberkulinkuren etc., und allgemeine äussere bessere Lebensbedingungen einen viel günstigeren Allgemeinzustand schaffen können.

(Vorführung einer Nachfüllung bei einem 19 jährigen jungen Mann, der bisher vergeblich in Heilstätten behandelt wurde, verschiedene Male stärkeres Lungenbluten hatte und jetzt fieberfrei, bazillenfrei und dauernd ausser Bett ist.)

Besprechung: Herr Volhard.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Juli 1918.

Ueber die gegenwärtige Grippeerkrankung. Vortragende: die Herren Brasch, Oberndorfer und Mandelbaum. (Die Vorträge sind erschienen in Nr. 30, 1918 dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herr F. Müller: Die Tatsache, dass die Epidemie ganz überwiegend jüngere Leute bis etwa zum 30. Lebensjahr befallen hat und bei diesen auch am schwersten verlaufen ist, erweckt die Vermutung, dass von einer gewissen Altersstufe an eine Art von Immunität besteht. Die letzte grosse Epidemie echter Influenza war im Jahre 1889 auf 1890 und ein Nachzügler wurde mancherorts im Jahre 1892 beobachtet. Es ist also gegenwärtig rund 30 Jahre her, seit der letzten grossen Pandemie. Bei der Pandemie von 1889 auf 1890 waren nicht nur die jüngeren Altersklassen befallen, sondern die Seuche ergriff damals auch die älteren Jahrgänge und war für alte Leute besonders gefährlich. Die vorletzte grosse Pandemie war etwa 1850 in ihren Ausläufern zu Ende gegangen, also rund 50 Jahre früher. -- Wer unter uns Aerzten die Influenzaepidemie in den Jahren 1889 auf 1890 miterlebt hat, wird die überaus grosse Aehnlichkeit der damaligen mit der jetzigen Krankheit bestätigen. Die Unterschiede zwischen damals und heute sind nicht wesentlich und jedenfalls nicht grösser als sie auch bei verschiedenen Epidemien anderer wohlbekannter Krankheiten, z. B. bei Scharlach oder Diphtherie beobachtet zu werden pflegen. Auch damals war die grosse Häufigkeit abszedierender Pneumonien und Empyeme auffällig. Auch kamen jetzt wie damals Fälle einer anfänglich bedenklich erscheinenden, dann aber gutartig verlaufenden Enzephalitis zur Beobachtung. Unter unseren Fällen befanden sich nicht ganz wenige, welche mehrere Tage hindurch das ausgesprochene Bild des Meningismus mit Steigerung des Lumbaldrucks, etwas Nackensteifigkeit und Kernigschem Phänomen darboten. Während ernste Kopfschmerzen in allen Fällen das hervorstechendste Symptom waren, erschienen die Kreuzschmerzen nicht so dominierend und regelmässig als wie im Jahre 1889. Die Inkubationszeit konnte bei Hausinfektionen mit Sicherheit auf 36 Stunden bis höchstens 3 Tage festgestellt werden. Wir haben bisher 8 Todesfälle unter insgesamt 174 Erkrankungsfällen beobachtet. Mit einer Ausnahme betrafen die Todesfälle jüngere Leute unter 24 Jahren. Darunter starb eines unter den Erscheinungen der Vasomotorenlähmung bei Durchfällen und Auftreibung des Leibes, also unter jenem Bilde, das früher als Darminfluenza bezeichnet wurde. Alle anderen Todesfälle waren durch Pneumonie bedingt, welche auch bei sonst ganz gesunden jungen Männern einen ungewöhnlich schweren Verlauf nahmen, und post mortem durch eitrige Lymphangitis und Abszessbildung ausgezeichnet waren. Ebenso wie die Jahre 1889/90 stellten sich diese Pneumonien nicht schon zu Beginn der Erkrankung heraus, sondern nach einer typischen hochfieberhaften Influenzaerkrankung von 1 bis 3 Tagen stellte sich nach ein- bis dreitägigem fast fieberlosem Intervall unter Schüttelfrost die Pneumonie als Nachkrankheit ein. Bakteriologisch konnten wir dabei hauptsächlich Pneumokokken und Streptokokken, niemals aber den Influenzabazillus feststellen und ich darf daran erinnern, dass auch bei der letzten grossen Influenzaepidemie zuerst der Streptokokkus als wahrscheinlicher Erreger gefunden und bezeichnet worden war. Bei der Mannigfaltigkeit der bakteriologischen Befunde müssen aber diese Mikroorganismen als Sekundärinfektion aufgefasst werden, ähnlich wie bei der Masernpneumonie und den Scharlachkomplikationen. Das Sputum bei unseren Pneumonien war fast immer stark hämorrhagisch, nicht rostfarben, sondern fast rein blutig. Im Blutbild fanden wir bei unkomplizierten Fällen häufig eine Leukopenie mit Ueberwiegen der Lymphozyten, bei den Pneumonien kam die übliche Hyperleukozytose bis zu 2500 w. B.-K. zur Beobachtung. Die Schwellung der Lymphfollikel im Rachen dürfte wohl mehr als Folgeerscheinung der Infektion und weniger als das Zeichen einer schon vorher vorhandenen lymphatischen Konstitution anzusehen sein.

Herr Schöppler: berichtet über die Befunde auf pathologisch-anatomischem Gebiete, welche über die Influenza von seiten der militärärztlichen Akademie gemacht worden sind. Er weist dabei darauf hin, das im Gegensatz zu den Befunden im Krankenhaus Schwabing hauptsächlich die hämorrhagische Form der Lungenentzündung zur Beobachtung kam. Man sieht beim Durchschneiden der Lungen diese wie marmoriert erscheinen. Dunkle, rote Stellen wechseln mit hellroten Stellen ab und es zeigt sich dabei, dass die dunklen Stellen mit unregelmässigen unscharfen Rändern versehen sind und die luftleeren Stellen darstellen. Auffallend ist auch der Befund der reichlichen Oedembildung in den befallenen Lungen. Lobäre Pneumonien fanden sich nur selten. Im mikroskopischen Bilde fiel der Mangel an Fibrin auf. In den grossen Bronchialstämmen fand sich diffuse Rötung der Schleimhaut. Von seiten der übrigen Organe ist häufig die fibrinöse und seropurulente Pleuritis. Am Herzen wurde häufig der Zustand fettiger Degeneration beobachtet. Trübe Schwellung der Leber und der Nieren waren nicht selten. In zwei Fällen konnte ein sulziges Oedem der weichen Hirnhäute mit Hämorrhagien festgestellt werden. Bakteriologisch fanden sich bisher nur Streptokokken und nur in zwei Fällen auch Staphylokokken. Bemerkt muss werden, dass die Streptokokken fast in Reinkultur im blossen Ausstrich des Lungensaftes schon gefunden werden konnten. Ein spezifischer Erreger konnte bisher nicht festgestellt werden.

Herr Rimpau: Die K. bakteriologische Untersuchungsanstalt hat in den zahlreichen Untersuchungsstoffen der Epidemie in keinem Fall Pfeiffersche Influenzabazillen nachweisen können. Nur in einem Sputum wurden hämoglobinophile Stäbchen gefunden, die aber keine echten Pfeifferschen Stäbchen waren.

Von 11 Sektionsfällen wurden in 7 Fällen hämolytische Streptokokken, in 3 Fällen Staphylococcus aureus, in 1 Fall Diplokokken nachgewiesen, die den Pneumokokken nahestehen und zwar jedesmal bei demselben Fall nur eine Art und in Reinkultur.

Den Auffassungen Mandelbaums, dass das Pfeiffersche Stäbchen für die Grippe keine ätiologische Bedeutung hat, ist vollständig beizupflichten. Der Erreger der Grippe ist bisher unbekannt.

Die in den Leichenteilen gefundenen Kokken haben wohl für die Pneumonie Bedeutung, als Erreger der Grippe kommen sie aber nicht in Betracht. Die zu erwartenden Veröffentlichungen über Kokken als Erreger der Grippe sind mit grösster Zurückhaltung aufzunehmen.

Herr Lampé: In Vertretung von Herrn Prof. v. Romberg darf ich kurz über die Beobachtungen unserer Klinik bei der augenblicklich herrschenden Epidemie berichten.

Sie wurden gewonnen an 158 Kranken. Zwei Drittel der Patienten hatten das 30. Lebensjahr noch nicht erreicht.

Herr Prof. v. Romberg möchte vor allem die Unterschiede des klinischen Bildes der jetzigen Erkrankungen gegenüber der echten Influenza betonen. Die für die Influenza so charakteristische Rötung und das Gedunsensein des Gesichtes mit der frühzeitig auftretenden, oft sehr ausgesprochenen Konjunktivitis und Rhinitis sahen wir bei der jetzigen Erkrankung bisher in dem Masse nicht. Als weiterer Unterschied sei bei der jetzigen Epidemie das Hervortreten der auch anatomisch durch die ausserordentlich stark hämorrhagische Beschaffenheit der Schleimhaut auffallende Tracheitis, bei der die Kranken reichlich Blut mit dem Auswurf aushusten, hervorgehoben und die anatomisch aussergewöhnlich hämorrhagische Form der im Verlauf der Erkrankungen auftretenden Pneumonien mit den schweren sekundären Vereiterungen. Im einzelnen machten wir bei unserem Material folgende Beobachtungen: in einem Zehntel der Fälle sahen wir eine leichte Konjunktivitis und rasch ablaufende Rhinitis auftreten. Bei 45 Kranken traten konfluierende Bronchopneumonien auf, die sich vereinzelt auf 4 Lungenlappen erstreckten. Auch bei ausgedehnter Pneumonie fiel die relativ ruhige Atmung auf, was wohl auf eine Mitbeteiligung des Hirns zurückzuführen ist. Ueberhaupt traten, wie auch von anderer Seite bereits betont wurde, nervöse Symptome stark in den Vordergrund, die ich nach dem Gehörten nicht mehr aufzuzählen brauche. Erwähnen möchte ich lediglich, dass wir 23 mal über heftige Schienbeinschmerzen klagen hörten. Kreislaufstörungen beobachteten wir 18 mal. Besonders auffallend war eine in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle beobachtete relative Bradykardie und extreme Zyanose. Gastrointestinale Erscheinungen traten ganz in den Hintergrund. Ein Fünftel unserer Fälle zeigte eine Vergrösserung der Milz. Ikterus haben wir nicht gesehen. Auch wir können von stärkeren Nierenerscheinungen nichts berichten. 5 mal sahen wir eine positive Diazoreaktion im Harn. Die Leukozytenzahl war meist — auch bei schwerer Infektion — normal. 5 mal zeigte sich eine Leukopenie, 12 mal die Zahl der weissen Blutkörperchen vermehrt. Von Komplikationen haben wir 2 Pleuritiden mit Empyem zu verzeichnen und eine Otitis media simplex. Nebenhöhlenerkrankungen fehlen ganz. 11 mal kam eine Herpes zur Beobachtung. Schliesslich möchte ich noch erwähnen, dass die Erkrankung einen besonders schweren protahierten Verlauf nahm bei Kranken, die gleichzeitig an Lues und Tuberkulose litten. 11 Todesfälle haben wir zu beklagen: das sind fast 7 Proz.

Herr Borst: Die in allen Fällen von Grippe vorhandenen, oft sehr schwere, z. T. hämorrhagische Pharyngotracheobronchitis weist auf den Respirationsweg als Eingangspforte hin. Die hämorrhagischen Herde, die den Beginn der Lungenerkrankung kennzeichnen, sind nach unseren Erfahrungen (35 Sektionsfälle) bronchogene hämorrhagische Pneumonien und keine Infarkte. Die typischen keilförmigen Infarkte und Nekrosen, die Herr Oberndorfer erwähnt, haben wir überhaupt nicht gesehen. Dagegen nicht selten dissezierende Pneumonien, also lymphangitische Eiterungen in der Lunge, die sekundär auf die Blutgefässe übergreifen und auch zu Sequestrierungen des Lungengewebes führen können. Die Oberndorfersche mykotische Arteriitis halte ich also für durchaus sekundärer Natur. Die Neigung der Pneumonien, in Abszessbildung überzugehen, stellten auch wir fest; aber das waren bronchogene Abszesse und keine hämatogenen, embolischen, eitrigen Schmelzungen. Solche mögen in ganz schweren Fällen vorkommen, haben aber wohl nur die Bedeutung von seltenen Komplikationen. Glottisödem sahen wir häufig; einmal war es in einem klinisch sonst aussichtsvollen Falle die Todesursache. Auf die Mobilisation einer latenten Tuberkulose durch Grippeinfektion möchte ich hinweisen (2 Fälle von akuter Miliartuberkulose mit Meningitis). Einmal war die Grippe auch Ursache eines Abortes. Den Status thymico-lymphaticus vermissten wir in unseren Fällen fast immer. Dagegen hatten fast alle unsere Fälle Residuen vorausgegangener Erkrankungen (alte Endokarditis, alte Pleuritis, alte Tuberkulose, alte Appendizitis, alte Verwundungen), durch welche vielleicht eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen die Grippeinfektion bedingt war.

Herr Gruber stimmt Herrn Mandelbaum in der Auffassung der bakteriologischen Befunde durchaus bei. Auch er hält den sogen. Influenzabazillus nicht für den Erreger der Influenza. Während der Influenzaepidemie 1889/90 habe niemand etwas von dem Influenzabazillus gesehen, geradeso wie jetzt. Es sei ausgeschlossen, dass er und die anderen Bakteriologen damals den Influenzabazillus hätten übersehen können, wenn er dagewesen wäre. Die Hinfälligkeit des Influenzabazillus beim Austrocknen hätte auch stets neben den von Herrn Mandelbaum angeführten Gründen gegen eine ätiologische Bedeutung gesprochen. Auch bezüglich der Streptokokken- und Staphylokokkenbefunde gebe er Herrn Mandelbaum recht. Auch nach seiner Meinung sind die Todesfälle, die jetzt vorkommen, nicht durch den unbekannten Erreger der Epidemie, sondern durch die Sekundärinfektionen bedingt. Die Wucherung der Kokken, die er in den der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt zum Teil wenige Stunden nach dem Tode zugekommenen Leichenteilen beobachten konnte, sei derartig, dass sie unmöglich erst nach dem Tode oder in Agone zustandegekommen sein könnte.

Herr Grassmann: Eine Aussprache gerade der praktischen Aerzte ist in der Frage dieser Epidemie sehr nötig, da augenscheinlich die den Krankenhäusern zugehenden Fälle im allgemeinen schwerer sind, als die Beobachtungen in der Privatpraxis vermuten lassen. Es scheinen schon im Zugange der einzelnen hiesigen Krankenhäuser hinsichtlich der Schwere der Fälle grössere Unterschiede zu bestehen. Die Beobachtungen der prakt. Aerzte sollten sich auch auf die Frage der Kontagiosität in den Familien erstrecken, die nach den Ausführungen des Herrn Bakteriologen besonders hochgradig sein soll. Meine persönlichen Beobachtungen sprechen nicht sehr dafür. Ferner können die praktischen Aerzte auch zur Charakterisierung des klinischen Bildes beitragen. Man hört, dass in Belgien Beläge der Rachenschleimhaut beobachtet wurden, ich habe solche nicht gesehen. Die Symptome scheinen mir in der Hauptsache mit jenen bei der Influenzaepidemie von 1889/90 übereinzustimmen; einige Unterschiede, wie mir scheint, nicht so wesentlicher Art zeigen sich allerdings. Konjunktivitis habe ich nicht so oft gesehen, häufiger klagen die Patienten über starke Schluckschmerzen im Beginn, die Kreuzschmerzen standen bei meinen Fällen nicht so im Vordergrund wie 1889/90. Im Gegensatz zu den Beobachtungen von Brasch habe ich wiederholt Herpes im Beginn bei Fällen ohne Pneumonie gesehen. Die statistische Sammlung des epidemiologischen Materials wäre sehr interessant, doch reicht wohl die kürzlich aufgenommene Statistik der K. Polizeidirektion in dieser Hinsicht noch nicht aus. Bezüglich des allgemeinen Charakters der Epidemie hat Gr. den Eindruck, dass es sich nicht um eine von der damaligen Epidemie 89/90 grundsätzlich verschiedene Krankheit handelt. Nur scheinen die Pneumonien schon nach kurzer Dauer dieser Epidemie häufiger zu sein, während sie damals erst nach einigen Monaten der Epidemiedauer zahlreicher geworden waren.

Herr Heine berichtet über einige Fälle von akutem Mittelohrkatarrh (Tubenkatarrh), die im Verlaufe der spezifischen Krankheit aufgetreten und bei denen keine Blutungen am Trommelfell — Ekchymosen — zu sehen waren. Das Trommelfell zeigte sonst nur die üblichen Erscheinungen der Einziehung und war nicht entzündlich verändert. Es ist das ein so seltener und auffallender Befund, dass er vielleicht als charakteristisch für die in Rede stehende Erkrankung angesehen werden kann.

Herr Hecht: Vom fachärztlichen Standpunkte aus kann ich die Mitteilungen der Herren Vorredner vollauf bestätigen: Sowohl in der Privatpraxis, wie auf der mir unterstellten Fachstation im Lazarett kamen nur äusserst wenige Erkrankungen der obersten Luftwege und der Ohren zur Beobachtung. Die Influenzaerscheinungen in der Nase äusserten sich nur in der Form eines trockenen Schwellungskatarrhs; Affektionen der Nebenhöhlen wurden überhaupt nicht beobachtet. Die geringe Erkrankung der Nase ist wohl auch die Ursache für die verhältnismässig seltene Erkrankung der Ohren bei dem bisherigen Verlauf der Epidemie. In der Privatpraxis sah ich überhaupt keine diesbezüglichen Ohrerkrankungen und im Lazarett kamen nur 3 Fälle zur Behandlung, die das für Influenza typische Bild der hämorrhagischen Myringitis boten. Ein Fall, der eine Warzenforsatzkomplikation zeigte, musste operiert werden. Meine Beobachtungen bezüglich Rachen, Kehlkopf und Luftröhre deckten sich mit denen der Herren Vorredner.

Bezugnehmend auf die Worte des Herrn Mandelbaum, der das Fortschreiten der Pandemie auf den Verkehrswegen annimmt, möchte ich die Frage aufwerfen, ob wir bei den derzeitig erschwerten Verkehrsverhältnissen und der äusserst schnellen, fast ubiquitären Verbreitung der diesmaligen Epidemie — berichten doch die Zeitungen deren Auftreten bereits in Vorderasien und in China — nicht auch an eine Weiterverbreitung auf dem Luftwege denken müssen.

Herr Gruber: Herrn Hecht muss ich widersprechen. In den Berichten über die grosse Influenzaepidemie von 1889 wurde eine grosse Zahl von unwiderleglichen Beweisen dafür beigebracht, dass die Influenza nur durch den Verkehr und nicht durch Luftströme in der freien Atmosphäre verbreitet wird.

Herr Dieudonné: Bezüglich der Inkubationszeit ist folgende Beobachtung bemerkenswert: In einer Stadt Niederbayerns traf am 13. Juni 1918 vormittags 4½ Uhr ein Transport von Verwundeten ein, unter denen sich auch an spanischer Grippe erkrankte befanden. Die Verwundeten wurden durch Schüler der dortigen Maschinenbauschule in das Lazarett überführt. Am 14. Juni nachmittags, etwa 36 Stunden später, fühlten sich 3 Schüler unwohl, am 15. Juni zwischen 9 und 11 Uhr vormittags, somit also 50—52 Stunden nach der Berührung mit den Verwundeten, erkrankten während des Unterrichts 12 Schüler unter hohem Fieber, in den folgenden Stunden noch 3 weitere. Von den 18 Schülern, nahmen in der Folgezeit noch zahlreiche Erkrankungen von Angehörigen usw. ihren Ausgang.

Aerzteabend des Würzburger Aerztl. Bezirksvereins.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Oktober 1918.

Hrr **Gerhardt: Demonstrationen:**

1. 63 jähriger Mann mit **breitem Durchbruch eines Empyems in die Bronchien.** Vor ¾ Jahr nach Durchnässung Bruststiche und reichlicher Auswurf; beides blieb seitdem bestehen und die Kräfte nahmen erheblich ab. Beim Eintritt (28. IX.) Fieber, l. Seite stark verengt, l. h. u. ausgedehnte Dämpfung mit leisem Atmen, aber reichlich grobblasigem Rasseln; wiederholte Probepunktion ergab jedesmal Eiter; in die Eiterhöhle eingespritzes Methylenblau erschien nach 5 Minuten im Sputum. Trotzdem das reichliche, rein eitrige Sputum auf breiten Durchbruch schliessen lässt, war bei wiederholten Durchleuchtungen und Röntgenaufnahmen kein grösserer Pneumothorax, nur eine zweifelhafte, auf der Platte etwa walnussgrosse hellere Stelle wahrzunehmen. Unter Bronchitiskessel- und Jodkalibehandlung rasche Entfieberung und Gewichtszunahme; wenn auch bei der langen Dauer des Empyems hier kaum auf definitive Heilung durch Exspektoration des Eiters gerechnet werden kann, so lässt sich die Thorakotomie doch bis zu weiterer Besserung des Allgemeinzustandes verschieben (Hämoglobin 30 Proz., rote Blutkörperchen 2,4 Millionen).

2. 52 jähriger Mann mit chronischer Pneumonie und **Bronchiektasen im rechten Oberlappen,** bei dem der physikalische Befund, der münzenförmige Auswurf und das Röntgenbild ganz dem bei vorschrittener Tuberkulose gleicht; das dauernde Fehlen von Bazillen und elastischen Fasern, sowie die auffallend rasche Besserung des Allgemeinzustandes (9 Pfund Zunahme in 14 Tagen) lassen die Diagnose genügend sicher stellen, wenn auch die Anamnese nicht von früherer akuter Erkrankung spricht.

3. An einem Fall von **chronischer Bronchitis** wird durch einen in Schweden ausgebildeten Herrn die **schwedische Heilgymnastik** bei Brusterkrankungen demonstriert..

4. Zwei Fälle von **Folgeerscheinungen von Kriegsnephritis.** Bei dem einen ist der Harn fast eiweissfrei, die Nierenfunktion durchaus in Ordnung, aber der Blutdruck bleibt dauernd auf 160. Beim anderen ist der Harn ebenfalls eiweissfrei, subjektiv besteht nur noch eine etwas gesteigerte Ermüdbarkeit, sonst keine Beschwerden; Blutdruck 130—140. Beim Straussschen Trinkversuch versagt die Niere aber regelmässig: in den ersten 4 Stunden erscheinen nur 350—600 ccm, das spez. Gewicht sinkt nur bis 1010, steigt aber im Laufe des Tages ganz befriedigend bis 1030. Im Gegensatz zu der Mehrzahl der Fälle, wo die akute Nephritis in chronische übergeht, ist hier also nicht das Konzentrations-, sondern das Verdünnungsvermögen gestört, also Verhältnisse, wie man sie sonst bei Stauungszuständen findet. Die nähere Ursache dieser Anomalie, die an mehreren Fällen der Klinik bei abklingender Kriegsnephritis beobachtet wurde, ist noch nicht aufgeklärt.

5. 30 jähriger **Diabetiker,** der mit **beginnendem Koma** eintrat. Vor 2 Monaten ganz akuter Beginn mit Durst und allgemeiner Schwäche am Tag nach einer sehr verzweifelten Kriegslage. Der jetzt im Urlaub befindliche Patient wurde plötzlich von völliger Kraftlosigkeit und Somnolenz befallen. Er hatte typisch vertiefte Atmung, starken Azetongeruch, reichlich Azeton und Azetessigsäure im Harn. Dank seinem grossen Durst konnte ihm am ersten Tag 120, am zweiten 130 g Na. bicarb. beigebracht werden (dabei blieb der Urin sauer!). Pat. erholte sich sichtlich, fühlt sich jetzt, 8 Tage nach der schweren Erkrankung, noch wohl, sonst beschwerdefrei; das Sensorium war schon am zweiten Tage wieder in Ordnung (3 Wochen später neues Koma, dem der Patient erlag).

6. 33 jähriger Patient, der vor 2 Jahren nach Schleuderung durch Granatexplosion die Sprache verlor und nachträglich Herzbeschwerden bekam, die sich neuerdings teils in dauerndem, mässig starkem Herzklopfen, teils in **anfallsweise heftigem Herzjagen** mit 150 Pulsen und starker Dyspnoe äussern. Das Herz erweist sich zur Zeit der Anfälle beträchtlich erweitert (bis 17 cm Querdurchmesser). Registrierung von Arterien- und Venenpuls sowie Elektrokardiogramm ergeben **Vorhofflattern** von ca. 300 Schlägen in der Minute, mit teils regelmässigem, teils unregelmässigem Ausfall der Ventrikelzuckung. Auf Digitalis trat jedesmal prompte Besserung der Beschwerden, Verkleinerung des Herzens bis auf 14 cm Querdurchmesser und Verlangsamung des Pulses ein, und zwar zeigte der Puls jetzt langsame, annähernd regelmässige Schlagfolge, das Flattern der Vorhöfe war aber in typisches Flimmern übergegangen. Ob die Insuffizienz des Herzmuskels die Primärstörung und die extrem rasche Schlagfolge mit Vorhofpfropfung als deren Folge, oder ob dieser Zusammenhang umgekehrt zu deuten sei, lässt sich zurzeit nicht feststellen. Praktisch wichtig erscheint jedenfalls die Tatsache, dass sich im Anschluss an ein körperliches, aber wohl hauptsächlich psychisch wirkendes Trauma eine ausgesprochene Herzmuskelinsuffizienz mit deutlicher Dilatation entwickelte.

7. Ein Patient, der im Herbst 1914 eine **Schussverletzung des N. radialis** erlitten hatte und bei dem im Mai 1915 der Nerv genäht worden war. Jetzt ist die Funktion ganz gut, keine Muskelatrophie, aber **(2 Jahre nach Rückkehr der Funktion!) noch typische Entartungsreaktion** im ganzen Radialisgebiet.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Januar 1919.

Herr **Otto Mayer: Das anatomische Substrat der Altersschwerhörigkeit (Presbyakusis).**

Im höheren Alter tritt eine Abnahme der Hörstärke ein, wobei das schlechte Hören der hohen Töne und die Herabsetzung der oberen Hörgrenze bei der Galtonpfeife charakteristisch sind. M. hat eine wesentliche Ursache der Presbyakusis gefunden, d. h. eine pathologische Veränderung der Membrana basilaris, besonders an der Basis des Ductus cochlearis, wo die ganze Membran verkalkt ist; weiter oben ist die Kalkeinlagerung geringer, am geringsten an der Spitze der Schnecke. Diese Veränderungen hat M. bei allen Hörorganen von Leuten über 60 Jahren gefunden. Da an der Spitze die niederen, an der Basis die hohen Töne perzipiert werden, so stimmt der anatomische Befund mit den charakteristischen Hörveränderungen alter Leute.

Herr **Marschka: Mediastotomie.**

Die Operation besteht in der Eröffnung des Mediastinums vom Halse aus von einer Wunde, wie bei der Oesophagotomie, und in der Abdichtung mit Jodoformgaze, um die Ausbreitung eines septischen Prozesses zu verhindern.

Durch die Operation unterhalb der Verletzungsstelle bei Schussverletzungen des Oesophagus, auch bei Verletzungen durch Fremdkörper, wird eine Weiterverbreitung des Prozesses im Mediastinum verhindert. Der septische foudroyante Prozess bei derartigen Verletzungen ist mehr auf die eitrige Perikarditis als auf die eitrige Pleuritis zu beziehen.

Ein 5 jähriges Kind hat einen Knochen geschluckt. Die Entfernung mit dem Münzenfänger gelingt nicht. Das Kind kommt mit Zeichen der Infektion auf die laryngologische Klinik und wird sofort operiert. Man findet bei der Operation eine Verletzung des Oesophaguseinganges und tieferreichende Infektion des Mediastinums. Vom Halse aus wird das Mediastinum, soweit man Veränderungen feststellen kann, eröffnet, mit Jodoformgaze abgedichtet und drainiert. Der Prozess schreitet nicht weiter, das Kind ist nach 5 Tagen afebril. (Das Kind erkrankt 14 Tage später an Grippe und stirbt an Pneumonie).

Es ist wichtig, die Verbreitung des Prozesses auf den Lungenhilus zu verhindern, von wo Perikarditis und Pleuritis ausgehen; die Operation lässt sich in Lokalanästhesie von der Halswunde aus durchführen. K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Januar 1919.

Herr **Münzer: Klinik und Therapie der Grippe.**

Die Grippeepidemie im September und Oktober 1918 zeigte auch in Prag schweren Charakter. Von den 5000 Mitgliedern der Prager Handelsgremialkasse erkrankten 378, von denen 40 pneumonische Komplikationen zeigten. Von den letzteren starben 13, d. i. 32,5 Proz. Die Behandlung bestand von Anfang an in interner Darreichung von Digitalis-Theobromin, Koffein und salizylsaurem Natron, weiter in subkutanen Injektionen von Kampfer, Koffein und Digitalis. In 3 Fällen verwendete er entsprechend der Empfehlung von Wagner und Funke Adrenalin, jedoch ohne Erfolg. Im Dezember 1918 und Januar 1919 wurden neuerdings 4 Fälle von Grippe beobachtet, die Herr M. auf Grund bereits früher gewonnener Erfahrungen systematisch mit intramuskulärer Injektion von Milch behandelte. Von diesen Kranken zeigten 3 diffuse katarrhalische Erscheinungen mit lobulären Entzündungserscheinungen, eine Kranke eine schwere lobäre Pneumonie. Alle Kranken sind genesen und der günstige Einfluss der Milchinjektionen war unverkennbar. Im letzten Falle wurde gleichzeitig die Einatmung vernebelter Adrenalinlösung (nach Zuelzer und Wolff-Eisner) verwendet. Das Blutbild war im letzten Falle normal, in den anderen 3 Fällen bestand leichte Leukopenie mit relativer Lymphozytose. Die Milchinjektionen führten sehr rasch ein normales differentielles Blutbild herbei, lösten aber keine Leukozytose aus (wie normal), was wohl auf die Verfälschung der Milch zurückzuführen ist; dagegen besass sie noch immer pyrogenetische Wirkung, die also auch hier den wesentlichen Anteil am Erfolg hat (in Uebereinstimmung mit R. Schmidt). Der Vortr. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. die schwere Grippe verläuft mit Leukopenie bei relativ starker Abnahme der neutrophilen Zellen; 2. die toxischen Erscheinungen, bestehend in Zyanose und Herzschwäche, sind erfolgreich durch systematische parenterale Milchzufuhr, durch künstliche Fiebererzeugung zu bekämpfen; 3. zu weiteren vergleichenden Untersuchungen über die Wirkung der Milch wäre es angezeigt, ein einheitliches Milchpräparat zu verwenden.

Herr **Schimunek: Spontangeburt mit lebendem Kinde bei Placenta praevia totalis.**

Anwendung des Metreurynters, der nach 3 Stunden ausgestossen wurde, worauf sich der Kopf sofort einstellte und als Tamponade fungierte. Das Präparat zeigte eine echte Placenta praevia totalis nach primärer tiefer Insertion mit vorzeitiger Zottenverödung der weniger gut genährten Partien des unteren Eipoles über dem inneren Muttermund und desto mächtigere Entwicklung der Plazenta in der ganzen Zirkumferenz der unteren Hälfte des Uterus. O. Wiener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Serotherapie der Grippe in Frankreich.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 18. November 1918 wurde berichtet, dass man mit der intravenösen Injektion des Serums von grippekrank gewesenen Patienten günstige kurative Erfolge erzielt hätte. (Essai de traitement de la grippe par la plasmotherapie (injections intraveneuses de plasma de convalescent), Note de M. M. A. Grigaut et Fr. Moutier, C. R. tome 167 Nr. 21, 1918.)

Verff. sagen, es wäre ihnen aufgefallen, dass die Grippekrankheit am 7. Tage sich verschlimmert oder gebessert hätte, je nachdem eine Lungenaffektion hinzugekommen wäre oder nicht. Sie hatten geglaubt, dass von Anfang an im Organismus ein immunisatorischer Stoff gebildet würde, welcher in der Krise zur Wirkung käme und den Krankheitsverlauf günstig beeinflussen könnte. Da verschiedene Versuche mit Hämatotherapie, Auto- oder Heteroserotherapie erfolglos gewesen wären, hätten sie zu der von Charles Richet, P. Brodin und Saint-Giron eingeführten intravenösen Plasmotherapie gegriffen. Nach Feststellung der Unschädlichkeit der Injektion von Pferdeserum beim Hund, hätten sie auf die Bedeutung des Verfahrens für die Behandlung bei schwerem Blutverlust und Infektionen hingewiesen. Wie Verff. berichten, beträfen ihre Versuche lediglich die Lungenform der Grippe. Bei Syphilitikern oder erblich luetisch belasteten Patienten träte die Grippe in besonders schwerer Form auf. Am 4. oder 5. Tag wird der Aderlass folgendermassen vorgenommen: Das Blut wird aus einer Hautvene durch Anstechen mit einer starken Nadel gewonnen; man fängt es aseptisch in einem ganz sterilen Ballongefäss mit einigen Kubikzentimeter 10proz. Lösung von Zitronensäuresalz auf. Die Menge des Salzes wird auf 4 Prom. der Mischung berechnet. Es ist darauf zu achten, dass jede Gerinnung verhütet wird, was durch Schütteln geschieht und dass während der ganzen Dauer des Blutens jede Berührung des Gewebs mit dem Blut vermieden wird. Nachdem das Blut sich abgekühlt hat und sich die festen Bestandteile niedergeschlagen haben, kommt das Serum in sterile Gefässe. Wenn infolge zu rascher Dekandierung des Blutes einige feste Blutbestandteile in das Serum gekommen sind, hat dies nichts zu sagen. Das zur Injektion beim Menschen gebrauchte Serum war 4 Stunden, höchstens 8 Tage alt. Vorher wird das Blutplasma des Kaninchens, welches man benutzen will, geprüft. Es ist einerlei, ob man Plasma von nur einem oder eine Mischung von mehreren Kaninchen nimmt. Man kann langsam mit einer Spritze oder auch in grossen Gaben tropfenweise injizieren. Es werden in 24 Stunden 50—500 ccm auf einmal oder nach und nach gegeben. Es kommt nie, weder gleich noch später, zu einer Reaktion. Während man unbedenklich das reine Serum intravenös injizieren kann, bedarf es bei der Injektion eines spezifischen Serums oder kolloidaler Metalle einer ständigen Ueberwachung. Je nachdem der Fall gleich oder zu spät behandelt wird, fallen die therapeutischen Ergebnisse ganz verschieden gut aus; von 65 Fällen von Lungengrippe wurden 10 schwere serotherapeutisch behandelt. Bei 8 am dritten Tage behandelten Patienten trat eine sofortige Besserung ein; die Temperatur wurde normal, das Allgemeinbefinden hob sich und die Lungenaffektion ging zurück; die Krise trat nach 24 Stunden ein. Gewöhnlich genügten 60 ccm. Dagegen verliefen 2 andere Fälle, die erst nach dem fünften Tage behandelt wurden, trotz starker Dosierung (500 ccm in 24 Stunden) ungünstig. Die frühzeitige Serumeinspritzung scheint den Organismus zu immunisieren und den Eintritt der Krise zu beschleunigen; wenn dagegen zu spät behandelt wird, ist der Körper nicht mehr imstande, die ihm gebotenen Immunstoffe auszunützen und zu schwach, um selbst solche zu bilden.

Im Anschluss daran teilte Charles Richet mit, dass er bei der Behandlung von Verwundeten das Pferdeserum stets benutzte, ohne dass sich je, weder gleich, noch später, auch bei grossen Dosen (350 ccm) eine Unzuträglichkeit gezeigt hätte. Um so unbedenklicher könnte man bei der Grippebehandlung menschliches, wenn auch von anderen Individuen herrührendes, so doch gleichartiges Serum verwenden. Dr. L. Kathariner.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode empfiehlt Marcel Traugott-Frankfurt a. M. das Anwendungsgebiet sowohl der manuellen Plazentarlösung als auch des Credéschen Handgriffes mit und ohne Narkose nach Möglichkeit einzuschränken und an ihre Stelle die Einspritzung von NaCl-Lösung in die Nabelvene auszuführen. Diese Methode, die schon alt ist, wurde von Gabaston vor einigen Jahren wieder beschrieben. Sie besteht darin, dass man in die Nabelschnurvene, wenn die Nachgeburtsausstossung sich verzögert, 200—300 ccm steriler Kochsalzlösung injiziert und das freie Venenende dann verschliesst. Diese Injektion ist nach 10—15 Minuten zu wiederholen und zwar so lange, bis die Nachgeburt ausgestossen ist. Führt eine 10malige Injektion nicht zum Ziele, so muss man doch zur manuellen Lösung greifen. Zweckmässig ist es, vor den Injektionen 1 ccm Hypophysenextrakt zu geben, um die Nachgeburtswehen anzuregen.

Diese Methode wurde in der Frankfurter Frauenklinik in den letzten 3 Jahren in über 40 Fällen angewendet, ohne dass man dabei eine schädliche Störung erlebte. Die Zahl der manuellen Plazentarlösungen sank dank der Kochsalzmethode auf 1 Prom. herab. Traugott bemerkt dazu, dass die Einführung der Kochsalzfüllung und die dadurch bewirkte wesentliche Einschränkung der manuellen Plazentarlösungen ein Schritt weiter in der Prophylaxe des Puerperalfiebers sei. (Ther. Mh. 1918. 8.) H. Thierry.

F. Kalberlah-Frankfurt a. M. berichtet über die Behandlung akuter Infektionskrankheiten (Typhus, Sepsis) mit intravenösen Injektionen von Bakterienimpfstoffen.

K. verwendete zu den Injektionen die Vincentsche Typhusvakzine (100—150 Millionen Keime in 2—5 ccm physiologischer Kochsalzlösung). Die Injektionen, denen immer eine grosse Kampfereinspritzung (5—10 ccm) voranging, wurden durchweg gut vertragen und erzielten in einer Reihe von mittelschweren und schweren Typhusfällen eine überraschend schnelle Heilung.

Besonders bemerkenswert ist ein Fall von schwerer, hoffnungslos darniederliegender Sepsis, wo K. durch eine intravenöse Einspritzung von 75 Millionen Typhuskeimen in 3 ccm Kochsalzlösung nach einer äusserst stürmischen Reaktion vollkommene Heilung erzielen konnte. Die Besserung setzte schon an dem der Einspritzung folgenden Tage ein und hielt dauernd an. Auch bakteriologisch wurde der Patient keimfrei.

Eine Erklärung für die Wirkung dieses durchaus unspezifischen Körpers auf den infektiösen Prozess vermag K. nicht zu geben. Er regt aber zu weiteren Versuchen an, akute Infektionskrankheiten mit Vakzinen und ähnlich wirkenden unspezifischen Stoffen zu behandeln. (Ther. Mh. 1918/9.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. Februar 1919.

— Die Deutsche Nationalversammlung hat Ebert zum Reichspräsidenten und Scheidemann zum Präsidenten des Reichsministeriums (alias Reichskanzler) gewählt. Das innerpolitische Arbeitsprogramm, das dieser in der Sitzung vom 13. Februar entwickelte, kann, als die Verkündigung durchaus gemässigter sozialistischer Ziele, in der heutigen Lage des deutschen Volkes auf die Zustimmung auch nichtsozialistischer Kreise, insbesondere solcher, die mit der Sorge um die Gesundheit und die körperliche Tüchtigkeit des Volkes betraut sind, rechnen. Denn diese Fragen finden in dem Arbeitsprogramm weitgehende Berücksichtigung. So soll die planmässige Verbesserung der Volksgesundheit, die Wohnungsfürsorge, der Ausbau des Mutterschutzes, der Säuglings- und Jugendfürsorge in Angriff genommen werden. Der Jugend soll die bestmögliche geistige und körperliche Pflege zuteil werden, jedem Kind soll ohne Rücksicht auf Vermögensverhältnisse der Zugang zu den höchsten Ausbildungsstufen seiner Begabung ermöglicht werden. Eine weitere Ertüchtigung des Volkes soll die Schaffung von Neuland für Siedelungszwecke durch Bodenverbesserung und Heranziehung des Grossgrundbesitzes nach vorwiegend wirtschaftlichen Grundsätzen bewirken. Auch bei der Besteuerung sollen bevölkerungspolitische Grundsätze massgebend sein; es wird also, und das sollte für die Einkommenssteuern ebenso wie für die Erbschaftssteuern gelten, für die Höhe der Steuer der Familienstand des Besteuerten und seine Kinderzahl mitbestimmend sein. Schliesslich wird Gewissensfreiheit und Freiheit der Wissenschaft gewährleistet. An dem guten Willen der Regierung, die körperliche und geistige Fortentwicklung des Volkes zu fördern, ist nach diesem Programm nicht zu zweifeln. Die Frage bleibt nur, ob nach dem wirtschaftlichen Zusammenbruch, in dem wir uns befinden, die grossen Geldmittel vorhanden sein werden, ohne die sozialhygienische Fortschritte nicht denkbar sind. Eine besondere Erwähnung hätte in dem sehr allgemein gehaltenen Rahmen der volksgesundheitlichen Aufgaben die Seuchenbekämpfung, insbesondere die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, verdient. Sie ist für die Gegenwart und für die Zukunft des Volkes von so überragender Bedeutung, dass es erwünscht gewesen wäre, aus dem Munde des höchsten Reichsbeamten zu erfahren, dass er sich des Ernstes der Lage und der Vordringlichkeit der sich daraus ergebenden Aufgaben bewusst ist.

— Die Lockerung der öffentlichen Ordnung und der Achtung vor den Gesetzen, welche die Revolution zur Folge hatte, hat auch die Kurpfuscherei ermutigt, ihr altes, bisher durch die Verordnungen der Generalkommandos wesentlich eingeschränktes Treiben wieder aufzunehmen. Namentlich die Kurpfuscheranzeigen in der Presse beginnen in alter Aufdringlichkeit wieder zu erscheinen. Das ist aber jetzt, angesichts der vermehrten Seuchengefahr, doppelt bedenklich. Es ist daher zu begrüssen, dass auf Veranlassung des I. b. Armeekorps die Schriftleitungen der im Korpsbezirke erscheinenden Zeitungen und Zeitschriften darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Bekanntmachung des stelltv. Generalkommandos vom 5. VIII. 16 betr. das Kurpfuschertum (d. W. 1918 Nr. 35) nach wie vor in Kraft sind. Diese Verordnung verbietet u. a. das Anzeigen von Heilmitteln und Kurverfahren in der Presse, ausgenommen in der fachwissenschaftlichen und das Behandeln von Geschlechtskrankheiten durch nicht approbierte Personen.

— Infolge Zinnmangels werden Zahnpasten jetzt vielfach statt in Zinn-, in Bleituben abgegeben. Wegen der damit verbundenen Gefahr chronischer Bleivergiftung warnt das Reichsgesundheitsamt vor dem Gebrauch solcher Präparate. (Die Firma P. Beiersdorf & Co. schreibt uns dazu, dass sie ihre Pebeco-Zahnpaste, nachdem Aluminiumtuben sich nicht bewährten, jetzt in doppelseitig stark verzinnten Tuben abgiebt.)

— Nach französischen Zeitungen betragen die durch den Krieg entstandenen Menschenverluste Frankreichs gegen 2 Millionen. Während im Jahre 1913 ein Geburtenüberschuss von 17 366 vorhanden war, betrug der Ausfall im Jahre 1917 269 838. Insgesamt betrug der Ueberschuss an Toten bei beiden Geschlechtern während der 4 Kriegsjahre 883 160. — Für Deutschland liegen amtliche Zahlen über die Bevölkerungsbewegung im Krieg noch nicht vor.

— Infolge der Erledigung eines Doppelmandates ist Kreisarzt Dr. Börschmann in Bartenstein Mitglied der deutschen Nationalversammlung geworden. Dieser gehören somit jetzt zwei Aerzte an.

— Der Preis aus der Martin Brunnerschen Stiftung für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit für das Jahr 1915 im Betrage von 1600 M. ist vom Stadtmagistrat Nürnberg Herrn Prof. Blumenthal in Berlin zuerkannt worden.

— Betreffs der von der Intern. Frauenliga in England besorgten Gummisauger (d. W. S. 143), von denen 700 000 Stück am 21. I. über Holland zunächst nach Berlin abgegangen sind, verzögert sich die Verteilung noch wegen der Versand- und Zahlungsregelung. Auch ist die Sendung noch nicht angekommen, die durch 300 000 weitere auf 1 Million ergänzt wird. Ueber die Beschaffung von 2 bis 3 weiteren Millionen schweben noch Verhandlungen, über welche an dieser Stelle weiter berichtet wird.

— Die Dr. Edelsche Heilanstalt für Gemüts- und Nervenkranke zu Charlottenburg kann am 24. II. 19 auf ihr 50jähriges Bestehen zurückblicken. Begründet von San.-Rat Dr. Karl Edel steht sie jetzt unter der Leitung von San.-Rat Dr. Max Edel und Dr. Gustav Emanuel.

— Amtlich wird uns geschrieben: Seit den letzten Wochen des vergangenen Jahres ist eine nicht unerhebliche Zunahme der Pockenerkrankungen im Deutschen Reiche zu bemerken, so dass es den Anschein hat, als ob wiederum ein grösserer Pockenausbruch im Entstehen begriffen sei. Es ist deshalb besondere Wachsamkeit gegenüber dieser Krankheit geboten. Wiederholt war stärkere Verbreitung von Pocken darauf zurückzuführen, dass die ersten Krankheitsfälle nicht erkannt wurden. Die Aerzte sind deshalb darauf hinzuweisen, der Erkennung dieser Krankheit besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, um durch unverzügliche Anzeige etwaiger Krankheiten ein rechtzeitiges und wirksames Einsetzen der Bekämpfungsmassnahmen zu ermöglichen. Hierbei ist in Erinnerung zu bringen, dass nach § 1 des Gesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten von 30. Juni 1900, RGBl. S. 306, auch von allen Verdachtsfällen Anzeige zu erstatten ist.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 2. bis 8. Februar wurden 40 Erkrankungen gemeldet. Für die Vorwoche wurden nachträglich 6 Erkrankungen angezeigt. — Deutschösterreich. In der Woche vom 19. bis 25. Januar wurden 47 Erkrankungen angezeigt.

— In der 5. Jahreswoche, vom 26. Januar bis 1. Februar 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Ulm mit 82,0, die geringste Hof mit 9,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten für Kinderheilkunde an der Universität Berlin und 1. Assistent der Universitätskinderklinik Dr. Hans Kleinschmidt wurde der Professortitel verliegen. (hk.)

Breslau. Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. med. Erich Frank, Assistenzarzt der medizinischen Klinik, wurde der Titel Professor verliehen. (hk.) — Als Privatdozent für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde habilitierte sich Dr. med. Walter Klestadt, 1. Assistenzarzt an der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, mit einer Antrittsvorlesung über das Thema: „Die Therapie der Rekurrenslähmungen". (hk.) — Die Schlesische Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau weist in diesem Sommer 3915 immatrikulierte Studierende auf, darunter 1205 Mediziner, davon 66 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Halle. Prof. Dr. H. Winternitz (innere Medizin) ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden.

Heidelberg. Dr. med. Alfred Wetzel, Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik, habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesung über das Thema „Neue Liquorprobleme bei der Paralyse". (hk.)

Jena. Exzellenz Prof. Dr. Ernst Haeckel, der berühmte Jenenser Biologe, vollendet am 16. Februar das 85. Lebensjahr. (hk.)

Königsberg. Zum Nachfolger des nach Bonn gehenden Professors Joh. Sobotta im Ordinariat der Anatomie sowie in der Leitung des anatomischen Instituts in Königsberg i. Pr. ist Prof. Dr. Franz Keibel von der Strassburger Universität in Aussicht genommen. (hk.)

Leipzig. Dr. med. Walther Sulze, früher Privatdozent in Giessen, seit November 1918 Assistent bei Prof. Garten am Leipziger physiologischen Institut, ist die venia legendi für Physiologie in der Leipziger medizinischen Fakultät erteilt worden. (hk.)

Graz. Als Privatdozent für Dermatologie und Syphilis wurde an der Grazer Universität Dr. med. Max Hesse, Assistent an der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis, zugelassen. (hk.)

Wien. Der ausserordentliche Professor Dr. med. Rudolf Pöch wurde zum ordentlichen Professor der Anthropologie und Ethnographie an der Universität in Wien ernannt. Professor Pöch war Teilnehmer an der Wiener Pestexpedition nach Indien und hat sich als junger Arzt durch die freiwillige Uebernahme der Pflege eines pestkranken Kollegen ausgezeichnet. Seine wissenschaftlichen Arbeiten liegen auf anthropologischem Gebiet. — Der akademische Senat der Wiener Universität hat folgende Kundgebung beschlossen: „Der akademische Senat spricht sich einstimmig für den Anschluss Deutschösterreichs an Deutschland aus. Im Augenblicke, da das Selbstbestimmungsrecht der Völker sich überall siegreich durchsetzt und zur Neukonstituierung Europas auf rein nationaler Grundlage führt, können auch die Deutschösterreicher nicht länger von der Gesamtheit des deutschen Volkes getrennt bleiben. Die Vereinigung wird nicht nur das durch die politische Entwicklung der letzten zwei Menschenalter gerissene Band zwischen dem deutschen Volk in Oesterreich und dem deutschen Reiche wieder knüpfen, sie wird auch gleichermassen durch allgemeine politische, wirtschaftliche und kulturelle Erwägungen unabweislich gefordert." (hk.)

Todesfall.

Der frühere dirigierende Arzt der chirurgischen Abteilung des Diakonissenkrankenhauses in Dresden Geh. Medizinalrat Dr. Paul Rupprecht, Generalarzt à la suite des Sanitätsoffizierskorps, verschied am 8. II. 19 an Herzschlag im 73. Lebensjahre.

Am 14. Februar verschied in München im 53. Lebensjahre Dr. Albert Loeb, ein vielbeschäftigter und in weiten Kreisen hochgeachteter Arzt. Sein Ruf als Facharzt für Magen- und Darmleiden reichte weit über die Grenzen der Hauptstadt hinaus. Seiner Hinneigung zur Seelenkunde entsprechend, war er eines der eifrigsten Mitglieder der psychologischen Gesellschaft. Auf charitativem Gebiet hat er sich als Gründer, unermüdlicher Leiter und Förderer des Vereins für Heilerziehungsheime zum Zweck der psychiatrisch und pädagogisch richtig geleiteten Erziehung psychopathischer Kinder ein bleibendes Denkmal gesetzt. Bei Beginn des Weltkrieges stellte er sofort freiwillig seine Dienste zur Verfügung, und während des ganzen Krieges hat er eine Station im Reservelazarett München D geleitet. Die Aerzteschaft verliert in ihm einen hochgeschätzten Kollegen, einen wahrhaft guten, edlen und hilfsbereiten Arzt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse

Nr. 9. 28. Februar 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. *Schmieden*.)

Ueber die chirurgischen Erscheinungsformen der Grippe.

Von Prof. Dr. *Schmieden*, Direktor der Klinik.

In der zweiten Hälfte des letzten Jahres hat uns eine schwere, pandemisch auftretende Grippe heimgesucht, die jetzt im Abklingen begriffen ist. Fast könnte es daher verspätet erscheinen, wollte man noch jetzt über ihre Erscheinungsformen berichten; aber wir werden im Laufe der Darstellung erkennen, dass es sich bei ihren chirurgischen Komplikationen vielfach um *Spätformen*, vielfach um *langwierige* Prozesse und vielfach um *Rückfallerkrankungen* handelt, die uns noch jetzt tagtäglich begegnen können.

Die Aufgabe dieser Arbeit soll es sein, festzustellen, welche Formen der Grippe den Chirurgen speziell beschäftigen. Hierüber ist noch auffallend wenig im Zusammenhang mitgeteilt. Ich fand nur einen Vortragsbericht von *König*1), der bereits im Gefühl der Wichtigkeit des Themas weitere Mitteilungen von chirurgischer Seite voraussagte.

Während der in zwei grossen Hauptzügen verlaufenden Seuche haben sich die verschiedensten Einzeldisziplinen der wissenschaftlichen Medizin ausgiebig mit dem Leiden beschäftigt, so vor allem neben der *Klinik* die *pathologische Anatomie*, die *Bakteriologie*, endlich die *Serologie* und Serodiagnostik. Ich darf nach meinen Eindrücken schildern, dass sich um die einheitliche Fassung des ganzen Krankheitsbildes wohl die pathologische Anatomie die grössten Verdienste erworben hat, wenigstens haben mich die Ergebnisse derselben am meisten interessiert.

Hier erinnere ich an die Arbeiten von *Beneke*2), *Borst*3), *Busse*4), *Goldschmid*5), *Marchand*6) und von vielen anderen, die uns in frischem Gedächtnis stehen, und es scheint mir, dass es besonders während dieser Epidemie gelungen ist, bei dem reichlich sich ergebenden Sektionsmaterial sowohl die Eingangspforten wie die Hauptmarschrouten und Verbreitungsgebiete der Infektion, sowie die zahlreichen prognostisch ernsten Komplikationen klarzustellen. Wesentlich weniger ergebnisreich, wenn auch an Zahl grösser und mannigfaltiger sind die Arbeiten der Bakteriologie auf diesem Gebiete gewesen; das, was sie uns gebracht haben, sind zum guten Teil negative Werte. Der alte, früher allgemein anerkannte *Pfeiffer*sche Influenzabazillus ist zwar nicht völlig entthront, aber er ist doch in seinem Befehlsbereich ganz unerwartet schwer eingeschränkt worden, denn neben ihm drängen sich eine Fülle von anderen Krankheitserregern in einer Weise in den Vordergrund, dass man zweifelhaft sein kann, ob die Prognose des Leidens überhaupt noch vom *Pfeiffer*schen Bazillus abhängt oder nicht, oder ob sie nicht einzig und allein je nach der Anwesenheit derjeniger Erreger zu bewerten ist, die die Vertreter der Mischinfektion darstellen. Unter diesen überwiegen bei weitem die Streptokokken, demnächst sind es Staphylokokken und viele andere, und die Forschungen am lebenden sowohl wie die Untersuchungen am künstlichen Nährboden lassen überall wieder erkennen, dass die letztgenannten Bakterien die Vormacht darstellen. Sie überwuchern auf dem künstlichen Nährboden rasch die Influenzabazillen und bei der Untersuchung am Lebenden lassen sie ihn in der Ueberzahl der Fälle gar nicht in die Erscheinung treten.

Was folgt aus dieser Feststellung? Es folgt daraus, dass *die Diagnose für den Kliniker so gut wie ausschliesslich aus dem klassischen klinischen Bilde gestellt werden muss*, hierauf hat sie sich völlig aufzubauen und in der Ueberzahl der Fälle ist es nicht nur dem Arzte, sondern auch schon dem Laien leicht, eine richtige Diagnose zu stellen, wenn er durch das epidemische Auftreten und durch die allseitige Besprechung in den Tagesblättern und in den Laienkreisen aufmerksam gemacht, ein rasches, blitzartiges Erkranken erlebt, welches unter schweren Allgemeinerscheinungen mit Fieber, heftigen Gliederschmerzen und Muskelschmerzen verläuft, welches meist mit katarrhalischen Erscheinungen der Atmungsorgane beginnt und in ausgesprochenen Fällen meist mit nicht unerheblichen toxischen Herzerscheinungen kompliziert ist, welche besonders bei zu frühem Verlassen des Bettes in die Erscheinung treten.

Sehr viel schwieriger ist es für den Arzt und den Laien, die richtige Diagnose zu stellen, wenn die nicht seltenen Komplikationen der Grippe das geschilderte Hauptbild stark überwuchern, oder wenn sie sich an milde Initialerscheinungen anschliessen, oder wenn sie gar zeitlich mehr oder weniger vom ersten Anfall getrennt sind.

Wir kommen hiermit auf die verschiedenen Lokalisationen des Leidens. Diese macht man sich am besten klar, wenn man sich die *Strümpell*sche7) Einteilung zu eigen macht. Er unterscheidet in: 1. allgemein toxische, 2. nervös zerebrale, 3. katarrhalische, 4. rheumatische, 5. gastro-intestinale, 6. pneumonische Formen. Schon hieraus erkennen wir, dass fast keine Körperregion und fast kein Organsystem verschont bleibt; aber erst wenn man die hieraus entspringenden, scheinbar ganz heterogenen Krankheitsbilder auf Grund sorgfältigen Studiums auf eine einheitliche ätiologische Quelle zurückzuführen gelernt hat, versteht man das Krankheitsbild der Grippe, lernt sie als eine geschlossene Erkrankung kennen und begreift ihre grosse Mortalität. Gerade die Chirurgen scheinen berufen zu sein, weitere interessante Erscheinungsformen der Grippe mitzuteilen.

Es könnte aus dem anfangs Gesagten so scheinen, als ob ich die Bedeutung der bakteriologischen Forschung zu gering einschätzte; hierin möchte ich nicht missverstanden werden, und ich weise besonders u. a. auf die Arbeit von *Hübschmann*8) hin, welche uns ein klares Bild des jetzigen Standes der Aetiologie der Grippe gibt. Auch wir haben in der chirurgischen Klinik selbstverständlich in allen verdächtigen Fällen mit Hilfe des Hygienischen Institutes unserer Universität Nachforschungen anstellen lassen, aber sind dabei ausschliesslich den Mischinfektionserregern begegnet. Dies darf nicht wundernehmen, denn das Auftreten der Mischbakterien stempelt ja die Fälle erst zu chirurgischen. Ihrem Vorherrschen ist die Schuld zuzuschreiben, dass die Epidemie so schwer war, und dass sie in vielen Fällen zur Eiterung führte und damit operativ wurde.

Auf Grund des Literaturstudiums stehe ich im ganzen genommen unter dem Eindruck, dass der *Pfeiffer*sche Influenzabazillus der erste Erreger der Krankheit ist, dass ihm aber gewissermassen nur die Bedeutung eines Vehikels zukommt, mittels dessen die gesamte übrige Bakterienflora in den Körper eindringt. Wir wollen infolgedessen in dem weiteren Verlauf meiner Abhandlung als *Grippeinfektion* immer *eine Erkrankung durch Influenzabazillen und ihre Helfershelfer* verstehen.

Wie sehen nun die chirurgischen Komplikationen der Grippe im einzelnen aus?

Bei der Besprechung der einzelnen Erscheinungsformen wollen wir uns an die Organsysteme halten und mit den *Respirationsorganen* beginnen; sie spielen wohl stets die Rolle der Eingangspforte. Das erste, stets jedenfalls miterkrankte Organ pflegt die Luftröhre zu sein. Der Vorgang, wie von hier aus das Leiden zu einem chirurgischen werden kann, ist einerseits das beste Beispiel für das Verständnis der pathologisch-anatomischen Veränderungen überhaupt, andererseits macht er uns mit der häufigsten operativen Komplikation des Leidens bekannt, nämlich mit dem *Pleuraempyem*. Die Bakterien wandern in die Lunge und erzeugen daselbst eitrige Prozesse verschiedener Art; diese tragen einen hämorrhagisch-septischen Charakter und neigen zur Nekrotisierung von Gewebe, insbesondere von natürlichen Scheidewänden, und so ist auf dem Wege von Pleuranekrosen rasch der Weg in die Bauchhöhle gefunden und das gefährliche, rasch anwachsende Empyem geschaffen. Bei der gewaltigen Häufigkeit und der grossen Mortalität

---

1) *König*: Chirurgische Erkrankungen bei und nach Grippe. M.m.W. 1918 Nr. 52 S. 1473, Sitzungsbericht.

2) *Beneke*: Sitzungsberichte des Aerztevereins zu Halle 1918.

3) *Borst*: Patholog.-Anatom. Beobachtungen zur span. Grippe. M.m.W. 1918 Nr. 48.

4) *Busse*: Zur pathologischen Anatomie der Grippe. M.m.W. 1918 Nr. 5.

5) *Goldschmidt*: Anatomische Befunde bei der Influenzaepidemie im Sommer 1918. M.m.W. 1918 Nr. 40.

6) *Marchand*: Ueber die pathologisch-anatomischen Befunde bei der diesjährigen Influenzaepidemie. M.m.W. 1919 Nr. 5.

7) *Strümpell*: Ueber Influenza. M.m.W. 1918 Nr. 40.

8) *Huebschmann*: Ueber die derzeitige Influenza und ihre Komplikationen. M.m.W. 1918 Nr. 44.

dieser Erscheinungsform während der Höhe der Epidemie dürfte es überflüssig erscheinen, hierauf genauer einzugehen; diese Dinge sind jedem bekannt, der in der Praxis steht und noch mehr demjenigen, der in einem chirurgischen Krankenhaus in solchen Zeiten täglich mehrere Grippeempyeme mit Rippenresektion behandeln musste. Aber der Verlauf bietet nicht wenig Besonderheiten, die in dem Verbreitungsmodus der Infektion ihre Begründung finden. Bei keiner anderen Form der Brustfelleiterung sehen wir ein so häufiges Uebergreifen auf die andere Seite, so häufig ein Fortschreiten auf die benachbarte Perikardialhöhle und sogar auf die Bauchhöhle, ein Vorgang, den ich mir dadurch erkläre, dass bei der Virulenz der Erreger das Brustfell nicht Zeit findet, mit Hilfe schwieliger Verdickung die Umgebung abzuschliessen, sondern infolge nekrotisierender Zerstörung seines Gewebes den Eitererregern den Einbruch in die benachbarten Lymphbahnen gewährt. So bedeutet vor allen Dingen das Uebergreifen auf die Peritonealhöhle eine häufige letale Komplikation des Grippeempyems, auch die Bildung ferner Metastasen ist in solchen Fällen an der Tagesordnung und wir haben nicht selten solche Kranke an septischer Thrombophlebitis der grossen Körpervenen zugrunde gehen sehen. Wir haben bei unseren Grippeempyemen stets Streptokokken im Eiter nachgewiesen.

Auch von der Trachea aus entwickeln sich direkt chirurgische Komplikationen. Geschwürsbildung auf der Trachealschleimhaut führt auch hier zur Durchlässigkeit und trägt die Schuld am Auftreten mediastinaler Phlegmonen, und, was besonders interessant ist, eines gelegentlich auftretenden mediastinalen Emphysems, das auch als solches zur Todesursache werden kann und, wenn rechtzeitig erkannt, durch die Tracheotomie unter Umständen noch günstig zu beeinflussen ist.

Die pathologische Anatomie lehrt uns, dass die Miterkrankung regionärer Lymphdrüsen von der Trachea aus nur ganz kurze Zeit auf sich warten lässt und auch hier trägt die Entzündung einen hämorrhagisch-nekrotisierenden Charakter und führt zu phlegmonöser Entzündung des Bindegewebes, welches die Drüsen umgibt. Aber während diese mediastinalen Lymphdrüsen dem Chirurgen weniger zur Beobachtung gelangen, als dem pathologischen Anatomen, gibt es eine dieser Erkrankungsform genau entsprechende Halslymphdrüsengrippe, die ich genau beschreiben möchte, ein Krankheitsbild, das bisher nicht bekannt war, an dessen ätiologischem Zusammenhang mit der Grippeinfektion jedoch nicht der mindeste Zweifel herrschen kann. Kranke, die noch kaum von der Grippe genesen sind, bekommen, einseitig oder doppelseitig, häufig der Mittellinie des Halses ziemlich nahe, ein in wenigen Tagen rasch anwachsendes Drüsenpaket, welches rasch zu einer diffusen, harten Schwellung zusammenbackt und oftmals mit der Halsmuskulatur und mit der Haut verschmilzt. Die Drüsen sind druckschmerzhaft, das Oedem ihrer Umgebung ruft Bewegungsstörung des Halses, oftmals Schiefhals und heftige Schluckbeschwerden hervor und stellt somit ein äusserst qualvolles Leiden dar, umsomehr, als sein Verlauf ein hartnäckiger, oft über 6 Wochen und mehr hingestreckter ist. Etwa in der Hälfte der Fälle kommt zu solcher Lymphadenitis eine meist fleckweise eitrige Einschmelzung hinzu, die ebenfalls einen sehr trägen Verlauf nimmt, manchmal rötet sich die Haut und man hofft auf dem Wege der Abszedierung und Erweichung einen raschen Verlauf zu sehen. Oefter noch trügt diese Hoffnung, die Rötung geht zurück oder durch Spaltung einer kleinen staphylokokken- oder streptokokkenenthaltenden Eiterung wird der Verlauf nur unwesentlich abgekürzt. Das Ganze erinnert sehr deutlich an die Holzphlegmone, jene abgeschwächte Form der Lymphdrüsenentzündung, die wir neben den geschildeten Inzisionen mit erweichenden und resorbierenden Mitteln zu behandeln pflegen. Ich möchte nach dem Gesagten die Erkrankung der Grippedrüsen als eine charakteristische bezeichnen und es ist nicht nur mir, sondern manchem anderen Beobachter aufgefallen, dass uns die letzte Epidemie auffallend viele solcher früher schwer erklärbaren Drüsenerkrankungen gebracht hat. Interessant ist es, dass die Grippedrüsen oft die einzige wesentliche Erscheinungsform des Leidens darzustellen scheinen.

In einem Falle erkrankte ein kleines Kind an Drüsenschwellung der genannten Art, ebenfalls in direktem Anschluss an eine Influenza und diese Drüsen trugen genau den von den pathologischen Anatomen geschilderten Charakter und waren bei der Inzision von hämorrhagischen Nekrosen durchsetzt und von hämorrhagischem Oedem umgeben, welches schon vor der Spaltung durch sein Hindurchschimmern durch die Haut und deren hämorrhagische Imbibition ein höchst bemerkenswertes Krankheitsbild bot. Der Verlauf war in diesem Falle ein wesentlich rascherer, die Drüsen waren weicher.

Im Zusammenhang hiermit möchte ich erwähnen, dass sich nicht ganz selten eitrige Parotitis an die Grippe anzuschliessen pflegt, die wir zu spalten Veranlassung hatten.

In zweiter Linie möchte ich das Verdauungssystem berücksichtigen, dessen Erkrankungen der Strümpellschen intestinalen Form der Grippe entsprechen. Schon hatten wir die fortgeleitete Peritonitis kennen gelernt, aber die Bauchfellentzündung tritt auch als selbständige Grippemetastase auf. Nicht nur uns, sondern auch anderen Autoren ist dies aufgefallen [König[9])]. Wir sahen ein 25jähriges Mädchen, das noch in der Rekonvaleszenz von der Grippe ziemlich rasch mit Leibschmerzen, Mattigkeit und hohem Fieber erkrankte und bei wechselndem Verlauf etwa 10 Tage nach Auftreten der ersten peritonitischen Symptome von uns laparotomiert werden musste. Im Bereich der Wunde fanden sich die Dünndarmschlingen fibrinös untereinander verklebt, im unteren Bauchraum fand sich ein über 2 Liter grosser, intraperitonealer, trüb seröser hämorrhagischer Erguss mit massenhaften Eiterflocken, nicht riechend. Nach völligem Austupfen der grossen Höhle fand sich keine der üblichen Peritonitisursachen, insbesondere keine Perforation von seiten der Tuben und des Wurmfortsatzes, auch trug die Peritonitis infolge der hämorrhagischen Beimischung einen durchaus in das Bild der Grippe passenden Charakter. Als Ausgangspunkt des nach wechselndem, anfänglich schwerem Verlauf zur Heilung führenden Krankheitsbildes stelle ich mir eine in die Bauchhöhle perforierte, an Grippe und Mischinfektion erkrankte Mesenterialdrüse vor, also etwa der Entstehungstypus, wie er so oft bei einer Peritonealtuberkulose vorliegt.

Während wir hier von einer abdominalen Form der Grippe sprechen können, gibt es auch eine echte intestinale, eine Darmgrippe. Grasmann[10]) hat sie näher beschrieben und bezeichnet als ihren Lieblingssitz das Colon ascendens und das Colon transversum. Auch ich schliesse mich nach meinen Erfahrungen diesen Beobachtungen an. Grasmann beschreibt besonders Meteorismus und Leibschmerzen als ein Zeichen der Darmgrippe; demnächst Temperatur, Druckschmerz und Bauchdeckenspannung. Zur Zeit des Höhepunktes der Grippe war uns in der Klinik das Bild der Grippeappendizitis geläufig geworden, eine leichte subakut verlaufende Form, die sich im Anschluss an Trachealgrippe zu entwickeln pflegte und bei uns nicht zur Eiterung und somit auch nicht zur Laparotomie geführt hat. Das Zoekum ist in solchen Fällen als druckschmerzhafter Tumor zu fühlen. In anderen Fällen ist die gleiche Eigenschaft vom Colon transversum, seltener auch vom descendens und der Sigmaschlinge beschrieben worden. Auch hier ist es meines Wissens nicht zu schwerer Form oder zur Perforation gekommen, sondern die Zustände sind im allgemeinen etwa im Verlauf von 14 Tagen spurlos abgeheilt. Von pathologisch-anatomischer Seite werden wir auf eine die Grippe begleitende Streptokokkenerkrankung der Dünndarmschleimhaut aufmerksam gemacht; ich habe sie nicht gesehen. Ich vermute nur ihr Vorhandensein daraus, dass durch das gelegentliche Aufsteigen der Erreger in die Gallenwege eine typische Cholezystitis entstehen kann, die ich wiederum geradezu als eine Grippecholezystitis bezeichnen möchte. Es ist mir während der ganzen Epidemie mehrfach vorgekommen, dass Menschen an Gallenblasenentzündung erkrankten, die sonst nur recht selten daran zu erkranken pflegen, insbesondere auch kleinere Kinder und junge Menschen, bei denen im allgemeinen Gallensteine als Erreger der Cholezystitis noch keine Rolle spielen. Es scheint sich hier vorwiegend um katarrhalische Formen zu handeln, denn ich habe nie bei einer Grippecholezystitis operativ eingreifen müssen und kann daher das pathologisch-anatomische Bild nicht genauer schildern, aber dem aufmerksamen Kliniker kann es gar nicht zweifelhaft sein, dass es eine echte Grippecholezystitis gibt, ja dass sie nicht einmal eine besonders seltene Erscheinungsform des Leidens ist.

Ich kann die Erkrankungen der Bauchhöhle nicht verlassen, ohne eines merkwürdigen leichten Ileusfalles zu gedenken, den ich nach Grippeinfektion sah. Ein etwa 10jähriger Junge erkrankte an einem isolierten Enterospasmus des Colon transversum. Zwischen zwei spastischen Kontraktionsringen entstand eine Darmsteifung, die den Eindruck einer apfelgrossen Kugel erweckte; vom behandelnden Arzt wurde sie als Gallenblasengeschwulst, als Hydronephrose oder etwas Aehnliches anfänglich angesehen; erst bei längerer Beobachtung bemerkte ich beim Auflegen der Hand plötzlich, wie unter einem gurrenden Geräusch ein grösstenteils gasförmiger Inhalt durch die offenbar momentan relaxierte Kontraktionsstelle entwich und so der eigenartige Befund erklärt war. Der Spasmus hat, während er langsam schwand, intermittierend etwa 4—5 Tage bestanden und kann wohl nur auf einen Reiz durch erkrankte Mesenterialdrüsen zurückgeführt werden.

Eine Fülle wechselvoller Krankheitsformen betrifft auch das Nervensystem. In spezielle chirurgische Behandlung kamen während dieser Zeit freilich verhältnismässig wenig Fälle, aber die Literatur ergibt, dass Fälle eitriger Meningitis beschrieben sind und unter ihnen speziell einer, bei welchem der Pfeiffersche Influenzabazillus in Reinkultur gezüchtet werden konnte. Meist handelt es sich auch hier um eine Verschleppung von Streptokokken oder Staphylokokken. Ich selbst habe keine Grippemeningitis gesehen, dagegen ist sehr bemerkenswert ein Fall von echter spinaler Kinderlähmung (Poliomyelitis anterior) mit allen Symptomen der ausgebreiteten Lähmung. Das Krankheitsbild entwickelte sich bei einem Kinde im direkten Anschluss an epidemische Grippe. Es wurde von uns nicht weiter behandelt. In spezialärztlicher Behandlung sollen dann beim Abklingen der ersten schweren Erscheinungen die Lähmungen den üblichen Rückgang genommen haben; das endgültige Lähmungsgebiet kann jetzt noch nicht festgestellt werden. Aus den Reihen der praktischen Aerzte sind mir Fälle beschrieben worden von schwerster peripherer Neuritis bei Grippe; beteiligt waren mit Vorliebe die Nerven der Schulter und des Oberarmes. Die Neuralgien waren von grösster Heftigkeit und trotzten den üblichen Mitteln durchaus, auch der Verlauf war ein äusserst protrahierter.

---

[9]) König: l. c.

[10]) Grasmann: Ueber die Grippeepidemie an der Front. M.m.W. 1918 Nr. 51.

Auf dem Gebiete der Extremitäten treten verschiedene metastatische Erkrankungen auf. Schon wurde von mir die Thrombophlebitis septica der Schenkelvene als eine sehr ernste Begleiterscheinung geschildert. Besonders eindrucksvoll war für mich folgender Erkrankungsfall einer Krankenschwester. Sie war etwa vor einem Jahr abdominal wegen eines Tumors des Uterus totalexstirpiert und erlebte damals in der Rekonvaleszenz eine leichte Venenthrombose, die mit völliger Genesung abheilte. Vor einigen Wochen schwere Grippeerkrankung mit anfänglicher Beteiligung der Respirationsorgane. Schon als diese Erscheinungen und das begleitende Fieber im Abklingen waren, rezidivierte in der linken Schenkelvene die alte Thrombose und entwickelte sich auf dem Boden der Grippemischinfektion nunmehr zu einer septischen Thrombophlebitis mit massenhaften Schüttelfrösten und septischen Temperaturen. Noch immer ist das Krankheitsbild nicht abgeschlossen; es darf als ein besonders bezeichnender Fall für die diesjährige Grippe betrachtet werden.

In der Literatur sind nicht selten Fälle von Arthritis nach Grippe beschrieben worden. Auch wir haben einige gesehen und ich vermute, dass noch einige weitere übersehen resp. in ihrer ätiologischen Beziehung nicht richtig gedeutet worden sind. Die Grippearthritis verläuft im allgemeinen nicht eitrig, häufig handelt es sich nur um Ergüsse, die einige Wochen bestehen, um dann spontan zurückzugehen. In anderen Fällen kommt es zu schwieliger Verdickung der Gelenkumgebung und auch zu Zwangsstellungen. Das Ganze lässt sich mit milden Formen gonorrhoischer Arthritis vergleichen. Auch hier handelt es sich natürlich meistens um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, bei welcher der enge zeitliche Zusammenhang mit einer Grippeerkrankung den Beweis für unsere Auffassung zu bringen hat.

Die schwielige Form chronischer Entzündung trat uns auch bei einem Fall von Osteomyelitis nach Grippe vor Augen. Ein junges Mädchen erkrankte an einer langsam verlaufenden, nur anfangs leicht fieberhaften Osteomyelitis der Fibula. Bei der Aufnahme in die Klinik war die Differentialdiagnose gegenüber einem Sarkom zu stellen. Erst das Röntgenbild entschied zu Gunsten der Osteomyelitis und bei der Operation fand sich eine Erkrankung vom Charakter der Osteomyelitis albuminosa mit trübserösem staphylokokkenhaltigem Erguss und disseminierter Sequesterbildung. Nach gründlicher operativer Freilegung ging die Abheilung rasch vonstatten.

Ebenso wie andere Autoren haben wir Weichteilabszesse nach Grippe gesehen und auch uns fiel es auf, dass dies nicht selten Abszesse des Thorax und der Bauchwand waren. Auch hier war chronische Schwielenbildung an der Tagesordnung, ein Gewebe, das wiederum an die Holzphlegmone erinnerte, wie bei den Grippedrüsen des Halses.

Um das Gesamtbild der Erkrankung zu vervollständigen, möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass den Otologen eine typische Grippeotitis bekannt ist, und ich finde in der Literatur die Angabe, dass dabei gelegentlich Reinkulturen von Influenzabazillen gefunden werden, meist jedoch auch hier die übliche Mischinfektion. Erwähnt sei auch ein Fall von Panophthalmie[11]) nach Grippe.

Aus dem Gesagten erkennen wir, dass wir es bei der schweren Grippe des vergangenen Jahres mit einer Erkrankung zu tun haben, die uns in ihren chirurgischen Komplikationen im wesentlichen als eine Grippepyämie entgegentritt. Alle Uebergänge hierzu, sowie auch das vollendete schwere Bild dieser Pyämie konnten wir in zahlreichen, nicht selten tödlich endenden Fällen finden und nicht selten mussten wir die interne Therapie wegen Uebergang in Eiterung durch eine chirurgische ergänzen und ersetzen.

Wer die Grippe unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, dem gelingt es, das Krankheitsbild als ein einheitliches aufzufassen und seltene Krankheitsformen, die uns in der Grippeepidemiezeit begegnen, richtig zu bewerten, selbst in Fällen, in denen die ursächliche Erkrankung weniger hervortritt als die Komplikationen.

Beim Abschluss meiner Betrachtungen muss ich auf den Einwand gefasst sein, in das in Rede stehende Gebiet etwas mehr hineinbezogen zu haben, als wirklich hineingehört. Dies mag richtig sein und erklärt sich dadurch, dass wir in vielen Fällen keine anderen Beweise für den Zusammenhang mit der Grippe bringen können als das direkte zeitliche Zusammenfallen. Der Hauptsache nach aber sind die Beobachtungen unzweifelhaft richtig und beweisen daher, was sie beweisen sollen. Auch ist das Verschwinden der Komplikationen mit dem Abklingen der Grippe ein wichtiger Stützpunkt für die gewonnenen Anschauungen. Im Falle einer neuen Grippeepidemie wird es möglich sein, auf die geschilderten Zusammenhänge von vornherein besser zu achten, als es bisher geschehen ist und dann von neuem durch bakteriologische und anatomische Untersuchungen intra vitam und post mortem Beweise für die aufgestellten Tatsachen zu erbringen.

---

[11]) Löwenstein: Ueber einen Fall von metastatischer Streptokokkeneiterung am Auge nach spanischer Grippe. M.m.W 1918 Nr. 45.

Aus dem Pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg (Prof. Dr. Simmonds).

Zur Bakteriologie der Influenza.

Von Dr. O. Olsen, Assistenzarzt.

Auf die an den Abteilungen des Instituts erhobenen bakteriologischen Befunde bei der jetzt herrschenden epidemischen Influenza hat Herr Prof. Simmonds in Nr. 32 dieser Wochenschrift, Jahrgang 1918, hingewiesen. Die inzwischen weiter fortgesetzten bakteriologischen Untersuchungen an pathologisch-anatomischem Material, die sich im allgemeinen auf den Respirationstraktus beschränkten, finden sich in ihren wesentlichen Ergebnissen kurz in folgendem zusammengefasst. Eine ausführliche Darstellung ihrer Einzelheiten erfolgt an anderer Stelle.

In 220 Lungen mit pneumonischen Veränderungen von Fällen, bei denen pathologisch-anatomisch die Diagnose Influenza gestellt war, fanden sich kulturell 166 mal Pfeiffersche Influenzabazillen, und zwar in den einzelnen Fällen sehr häufig in reichlichen und überreichlichen Mengen, nicht selten fast in Reinkultur. Gerade frische und nichtkomplizierte Fälle erwiesen sich für ihre Züchtung, sowie für den mikroskopischen Nachweis im Ausstrichpräparat als besonders geeignet, andererseits fanden sie sich auch in spät zur Sektion gekommenen Fällen, Empyemen u. dgl. bisweilen noch 2—3 Monate nach dem Beginn der Erkrankung. Sie wurden vermisst in 20 Lungen ohne pathologische Veränderungen oder mit geringen lobulären Infiltraten von Fällen, bei denen sowohl klinisch, wie pathologisch-anatomisch ein Verdacht auf Influenza nicht vorlag. Da in der Regel aus äusseren Gründen nur ein Lungenlappen untersucht wurde, hätte der Prozentsatz der positiven Befunde sich bei Ausdehnung der Untersuchung auf die übrigen Lungenabschnitte zweifellos nicht unbeträchtlich erhöhen lassen, denn selbst innerhalb eines Lappens liessen sich mehrmals an verschiedenen Stellen — ganz abgesehen von der Tatsache, dass ihr Vorkommen in den feineren Bronchien fast regelmässig zahlreicher war als im Lungengewebe — mikroskopisch sowie kulturell deutliche Unterschiede in der Menge der Influenzabazillen nachweisen. Das gilt sowohl für frische und im pathologisch-anatomischen Sinne reine, als auch besonders für mit Eiterung und Zerfall schwer komplizierte Prozesse, bei denen nicht selten in den eitrigen Partien und Zerfallsherden enorme Massen der Mischinfektionserreger, namentlich Streptokokken, vorherrschten und der Pfeiffersche Bazillus ganz zurücktrat, während dieser in frischer und weniger schwer veränderten Gebieten desselben Lappens anzutreffen war. In diesem Zusammenhang ist es auch bemerkenswert, dass mit dem hier während der letzten Zeit zu beobachtenden Zurückgehen der durch Streptokokken verursachten schweren Komplikationen, wir gleichzeitig in Ausstrichpräparaten und auch im Schnitt in schönster Weise die von Pfeiffer beschriebenen Bilder mit enormen Mengen feinster Stäbchen zu sehen bekamen. Im übrigen hielt sich die Prozentzahl der positiven kulturellen Befunde während der verschiedenen wellenartigen Anstiege in der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle durchweg auf der gleichen Höhe. Ausser Influenzabazillen wurden in der Reihenfolge der Häufigkeit hämolysierende Streptokokken, Pneumokokken und andere Gram-positive und -negative, z. T. schleimbildende Kokken und Stäbchen der verschiedensten Art gefunden.

Die angewandte Technik unterschied sich nicht wesentlich von der üblichen. Zum Ausstreichen des Sekretes auf der Platte bot die Verwendung eines mit kalter Flüssigkeit gefüllten Reagenzröhrchens, dessen Kuppe in der Flamme rasch sterilisierbar ist (Jacobsthal), gegenüber den sonst üblichen Methoden gewisse Vorteile. Mehrmalige Anfertigung und sorgfältigste Durchmusterung von Klatschpräparaten, namentlich auch aus dichtbesäten und scheinbar unverdächtigen Partien der Platte ermöglichte nach anfänglichem negativen Befund häufig das Auffinden und die Weiterzüchtung des Influenzabazillus. Zum Auffinden und Abimpfen versteckter Kolonien leistete auch das von der Firma Zeiss hergestellte binokulare Mikroskop gute Dienste. Im allgemeinen wurde die Reinzüchtung angestrebt. Jedoch genügt bei Massenuntersuchungen für die Identifizierung zweifellos der Nachweis typischer Kolonien in der Originalkultur mit charakteristischen Stäbchen im Klatschpräparat. Serologische Untersuchungen konnten aus äusseren Gründen bisher nicht angestellt werden. Als Nährboden für die Originalkultur wurde die gewöhnliche, frisch bereitete Menschenblut-Agarmischplatte vorgezogen, die auch dem mit ihrer Anwendung Vertrauten die Möglichkeit einer raschen Erkennung der Begleitbakterien bietet. Der Levinthalsche Nährboden sowie die übrigen, auf verschiedene Weise erhitzten, unfiltrierten Blutagargemische versagten zuweilen unter ähnlichen Verhältnissen wie unten beschrieben.

Was das morphologische und kulturelle Verhalten der nachgewiesenen Influenzabazillen betrifft, so entsprach es in der Regel dem von Pfeiffer angegebenen. Indessen wurden nicht selten eine Reihe von Abweichungen beobachtet. Morphologisch fanden sich in der Originalkultur in bunter Mannigfaltigkeit

z. T. schon bekannte kokkoide, plumpere ovoide, polymorphe, kolbige Stäbchen, feinste, an den Bordet-Gengouschen Keuchhustenbazillus erinnernde Stäbchen mit Polfärbung, ja tränen- und tropfenartige Formen wie beim Pestbazillus, endlich kurze Scheinfäden und längere Fadenbildungen, sowie längere und schlankere (Pseudoinfluenza-) Stäbchen. Zumeist wurde die Annahme, dass es sich dabei um Involutionsformen handelte, durch typisches Verhalten in der nächsten Generation bestätigt, nur bei einigen Stämmen liess die Beibehaltung gewisser Abweichungen während mehrerer Generationen, z. B. in der Grösse, besonders bei den früher als Pseudoinfluenza aufgefassten, in meinem Material nur 2 mal beobachteten Stäbchen, an Umwandlungen denken. Kulturell wurden neben den bekannten, unter bestimmten Bedingungen auftretenden grösseren und bis stecknadelkopfgrossen Riesenkolonien eigentümliche, dem Streptokokkenrasen und vor allem auch isoliert stehenden Streptokokkenkolonien knopfkolonienartig aufsitzende saftige, bis 1,5 mm im Durchmesser betragende Kolonien gesehen, die in der nächsten Generation als typische winzige Kolonien wuchsen.

Alle diese Erscheinungen bestätigen die Beobachtungen über die grosse Empfindlichkeit, mit der die Influenzabazillen auf scheinbar geringfügige Umstimmungen ihrer Ernährungsbedingungen reagieren. Praktische Bedeutung hat ihre Labilität und ihre Abhängigkeit vom Nährsubstrat vor allem für die Beantwortung der Frage, wie die auffallenden Unterschiede in der Häufigkeit der Influenzabazillenbefunde bei den verschiedenen Untersuchern zu erklären seien. Ein Teil der bisher in der Literatur bekannt gewordenen negativen Befunde mag durch die schon oben angedeutete Ueberwucherung des Pfeifferschen Bazillus durch die gerade bei der jetzigen Epidemie oft in enormen Massen auftretenden Begleitbakterien bedingt sein. Für den grössten Teil der Misserfolge möchte ich indessen eine andere Ursache annehmen. Es kam im Verlauf meiner Untersuchungen vor, dass auf einer neuen Nährbodenabkochung trotz Beibehaltung derselben Bestandteile, die sich in einer früheren Zusammensetzung voll bewährt hatten, nur infolge einer geringfügigen, bisher nicht näher zu ermittelnden Abweichung in der Herstellung Influenzabazillen überhaupt nicht mehr wuchsen. Auf anderen Abkochungen wuchsen die Pfeifferschen Bazillen nicht als Reinkulturen und nicht zusammen mit gewissen, anscheinend ihr Wachstum wenig fördernden Bakterien, wohl aber in Symbiose wiederum mit anderen Bakterien. Da also schon geringe Abweichungen in der Herstellung des Nährbodens die Züchtung des Influenzabazillus in Frage stellen können, glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich in der verschiedenen Qualität der Nährböden eine Erklärung für einen grossen Teil der Abweichungen in den Resultaten suche. Zu bemerken ist dabei noch die Tatsache, dass gerade infolge der Kriegsverhältnisse an den Laboratorien grösste Verschiedenheiten in der Zubereitung der Nährböden bestehen. Erforderlich für die Bewertung negativer Befunde — auch vereinzelte positive Befunde sind aus den angeführten Gründen kein Beweis für die absolute Güte des Nährbodens — ist der bei jeder neuen Abkochung zu erbringende Nachweis, dass bei sonst optimalen Untersuchungsbedingungen auf dem verwendeten Nährboden tatsächlich Influenzabazillenreinkulturen wachsen.

Die Ergebnisse der angeführten Untersuchungen, namentlich die hohe Prozentzahl der positiven Befunde — 75 Proz. der untersuchten Fälle waren positiv — lassen über die Rolle des Pfeifferschen Bazillus bei der jetzt herrschenden epidemischen Grippe keinen Zweifel, sie stützen die Pfeiffersche Auffassung seiner ätiologischen Bedeutung. Aus dem zweifellos ja zuzugebenden gelegentlichen Vorkommen des Influenzabazillus oder von Stäbchen, die wir mit unseren Hilfsmitteln bisher nicht vom Influenzabazillus abzutrennen vermögen, bei Nichtinfluenzakranken, bei Infektions- und chronischen Lungenkrankheiten u. dgl. diesen trotz regelmässigen Nachweises nicht als Erreger anerkennen und ihm gleichen Charakter und gleiche Funktion zuschreiben zu wollen wie den als Sekundärerreger anzusehenden Streptokokken, Pneumokokken usw. besteht keine Veranlassung. Gewisse Eigentümlichkeiten der Epidemiologie, insbesondere das Aufeinanderfolgen der Pandemien in Abständen von mehreren Dezennien, das Auftreten der kleineren Epidemien, Endemien und sporadischen Fällen in der Zwischenzeit vermögen wir einstweilen fast ausschliesslich durch eine verschiedene Virulenz des Erregers zu erklären. Die Rolle von Immunitätsvorgängen möchte ich dabei nicht allzu hoch einschätzen, da ich selbst dreimal in Zwischenräumen von 4 Wochen bzw. 3 Monaten an Grippe erkrankte. Nehmen wir Schwankungen in der Virulenz und das Vorkommen verschieden virulenter, auch avirulenter Formen des Erregers an, so werden wir bei der gewaltigen Durchseuchung der Bevölkerung im Verlauf der Pandemie einen entsprechenden Prozentsatz von Trägern mit weiter übertragbaren, verschieden virulenten, auch avirulenten Keimen erwarten. Wir werden diese als Quelle für die in ihrer Entstehung sonst völlig unklaren kleinen Epidemien und Endemien, sowie die später folgenden Pandemien sogar fordern müssen, denn bisher sind nur Anhaltspunkte für eine direkte Uebertragung der Grippe von Mensch zu Mensch, nicht aber für eine indirekte vorhanden. Die eben erwähnten, scheinbar nicht im Zusammenhange mit der Influenza stehenden Befunde von Influenzabazillen sprechen in diesem Sinne daher eher für als gegen den Influenzabazillus als Erreger.

Bei der Nachprüfung der neuerdings von v. Angerer, Binder und Prell, sowie Leschke veröffentlichten Untersuchungen über die Züchtung eines filtrierbaren Grippeerregers konnte ich bisher folgendes feststellen: „Kleinste, z. T. auch grössere, stark lichtbrechende, in lebhafter Molekularbewegung befindliche Teilchen“, wie sie von den genannten Autoren als Erreger beschrieben werden, treten im Blut und in Blut-Traubenzuckerbouillongemischen nicht nur von Grippekranken, sondern auch von Normalpersonen während des Aufenthalts der Versuchsröhrchen bei 37° auf. Sie färben sich nach der von Paschen für die Dauerstellung des Pockenvirus angegebenen Methode und erscheinen dabei als kleinste, z. T. auch grössere, kugelige Gebilde. Der Beweis, dass es sich dabei nicht um Lebewesen handelte, wurde durch den Nachweis erbracht, dass dieselben Körperchen auch dann auftraten, wenn die Versuchsröhrchen zunächst ½ Stunde bei 55° inaktiviert und darauf bei 37° oder nur bei 55° gehalten wurden. Schon von anderen Seiten wurde über die geringe Beweiskraft der von Selter und neuerdings auch von Leschke angeführten Infektionsversuche am Menschen mit filtriertem Material aufmerksam gemacht, wenn diese zur Zeit der grossen Epidemie mit ihren vielen Infektionsmöglichkeiten angestellt werden. Auch bei den Züchtungsversuchen wird man sich aus den erwähnten Gründen der Bedenken nicht erwehren können.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten Kiel.
(Dir. Prof. Dr. Klingmüller.)

Zur Frage, warum an der Grippeinfektion gerade die kräftigsten Individuen sterben.

Von Dr. A. Grabisch, Assistenzarzt der Klinik.

Bei der jetzt herrschenden Grippeinfektion war es nach A. W. Fischer (M.m.W. 1918 S. 1284) auffällig, dass fast ausschliesslich die kräftigsten Individuen unterlagen, während die Todesfälle bei kachektischen Leuten, bei Unterernährten, oder sonst irgendwie geschwächten Individuen, die der Kokkeninfektion bei Grippe hätten zur Last gelegt werden können, fast völlig fehlten. Auch in den Tuberkulosestationen hatte die Mischinfektion keine Opfer gefordert. Nach seiner Meinung gehen die kräftigen Leute so schnell an der Mischinfektion zugrunde, weil eben gerade bei ihnen infolge der Güte und Stärke ihrer Abwehrkräfte die Auflösung der Bakterien und das Freiwerden der Innengifte auf einmal, plötzlich erfolgt. Der so akut vergiftete Körper erliege in wenigen Stunden.

Ich stehe in Bezug auf die Erklärung der befremdlichen Tatsache auf dem entgegengesetzten Standpunkte und bin der Meinung, dass die gesunden Individuen nicht infolge der Güte und Stärke ihrer Abwehrkräfte sterben, sondern weil sie im Gegenteil deren zu wenig haben. Wegen des Mangels an Schutzstoffen ist es daher den feindlichen Bakterien möglich, den schlecht verteidigten Organismus in kurzer Zeit zu überwältigen und ihn mit ihren Toxinen zu vergiften.

Nach der allgemein herrschenden Ansicht bilden sich spezifische Abwehrkräfte normalerweise in grösseren Mengen im Körper nur, wenn er zur Bildung angeregt wird, d. h. wenn Bakterien in ihn hineingelangen, oder wenn entzündungserregende Stoffe ihm parenteral einverleibt werden.

Der Körper des gesunden Menschen hat und bildet normalerweise deswegen so wenig spezifische Schutzstoffe, weil gewöhnlich die Bakterien kaum in ihn hineingelangen, sondern nur eine Zeitlang auf Haut- und Schleimhautoberfläche schmarotzen, um infolge des schlechten Nährbodens und der für sie schlechten Entwicklungsmöglichkeiten (tadelloses Funktionieren der natürlichen Schutzkräfte wie Flimmerepithel, Leukozytose) nach kürzerer oder längerer Zeit abzusterben.

Die kachektischen, unterernährten oder sonst irgendwie geschwächten Individuen bieten dagegen den Bakterien viel bessere Angriffsmöglichkeiten. Bei ihnen dringen die Krankheitserreger ständig in grösserer Zahl in den Körper ein und veranlassen ihn darum dauernd zur Bildung von Schutzstoffen. Kommen nun auch einmal Erreger einer epidemischen Krankheit, wie der Grippe, so werden die von ihnen gebildeten Giftstoffe schon von Anfang an durch die schon vorhandenen, mehr oder weniger spezifischen Immunkörper zum grossen Teil unschädlich gemacht, so dass die Krankheit, falls sie überhaupt ausbricht, einen milderen Verlauf nimmt. Auf diese Weise ist die paradoxe grössere Widerstandskraft gegenüber der Grippe bei Leuten zu erklären, die bereits an einer Krankheit wie Tuberkulose, Schnupfen, Bronchialkatarrh leiden.

Als Stütze für seine Behauptung führt Fischer folgenden Versuch Muchs an: Zwei Versuchstiere erhalten beide eine hohe, aber nicht tödliche Dosis von Endotoxinbakterien; das eine der Versuchstiere zugleich einen Immunkörper. Dieses Tier stirbt, weil es den plötzlich freiwerdenden Innengiften der durch die Immunkörper abgetöteten Bakterien unterliegt; das zweite Tier erkrankt, bleibt aber am Leben.

Dieser Tierversuch ahmt nach seiner Meinung völlig die Verhältnisse bei der Grippeinfektion nach. Nach meiner Meinung stimmt aber der Vergleich nicht. Bei den auf Exotoxinen beruhenden Krankheiten, wie Lyssa, Diphtherie, Tetanus, Botulismus, kommt es zwar häufig vor, dass die Antitoxinbildung nicht mit der Toxinbildung gleichen Schritt hält bzw. dass die Wirkung der gebildeten Antitoxine zu spät kommt, da die genannten Gifte wegen ihrer Affinität zum Nervengewebe schon ihre nicht wieder gutzumachende tödliche Wirkung entfaltet haben. Unter normalen Verhältnissen geht aber die Endotoxinbildung mit der Antitoxinbildung Hand in Hand. Die Endotoxine werden durch die anfangs ganz allmähliche Auflösung der Bakterien nur nach und nach frei. Und wenn durch die Steigerung der Bakteriolysinbildung die Mehrzahl oder alle Bakterien aufgelöst sind, so haben sich im widerstandsfähigen Körper bereits Antitoxine im Ueberschuss gebildet. Der Septiker und der Pneumoniker sterben auch nicht infolge der Güte und Stärke ihrer Abwehrkräfte (Bakteriolysine), sondern weil sie zu schwach sind, antitoxische Immunkörper in genügender Menge zu erzeugen.

In unserem Falle tritt der Tod des Versuchstieres nur dann ein, wenn ein nicht vollwertiger Immunkörper genommen wird, d. h. ein solcher, welcher zwar reichlich Bakteriolysine, aber nicht genügend Antitoxine enthält. Dann werden nämlich durch die Auflösung der Bakterien Endotoxine frei, welche durch die ungenügende Menge Antitoxine nicht schnell genug und nicht vollständig unschädlich gemacht werden können, und daher eine tödliche Vergiftung herbeiführen.

Im Gegensatze zu **Fischers** Behauptung sage ich, dass der Vorgang beim Tiere, welches keinen Immunkörper bekommt, vielmehr die menschlichen Verhältnisse bei den Infektionskrankheiten nachahmt. Bei ihm wird die injizierte Bakterienmenge nicht plötzlich, sondern durch die sich erst bildenden Schutzstoffe nur nach und nach aufgelöst, so dass der Körper währenddessen auch Zeit hat, Antitoxine zu bilden. Durch diese aktive Immunisierung bleibt es am Leben.

Nach meinen obigen Ausführungen aber hat auch der gesunde Mensch nicht zu viel, sondern zu wenig Immunkörper, also auch wenig Bakteriolysine, so dass von einer plötzlichen Auflösung nicht die Rede sein kann. Im Gegenteil! Durch den Kulturversuch ist eine reichliche Ueberschwemmung des Blutes mit Bakterien festzustellen. Wären aber die Bakterien aufgelöst, so dürfte nichts wachsen.

Der Mensch geht also bei den Infektionskrankheiten, wie oben gesagt, nicht daran zugrunde, dass er einseitig viel Bakteriolysine, sondern überhaupt zu wenig Immunkörper hat, wenn entweder die Bakterien zu rasch und in zu grosser Zahl den Körper überschwemmen, oder wenn er zu schwach ist, Antitoxine in genügender Menge zu bilden.

Aus der medizinischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Penzoldt.)

Erfahrungen über die operative Behandlung der Ruhr durch Appendikostomie bezw. Zoekostomie.

Von Dr. R. Paulus, Assistenzarzt der Klinik.

In der äusserst reichhaltigen Literatur über die Behandlung der Ruhr während des Krieges sind unzählige Arzneimittel genannt, die teilweise per os, teilweise per rectum angewandt werden und deren Wirksamkeit von den einzelnen Autoren sehr verschieden beurteilt wird. Die Widersprüche in der Bewertung der Mittel lassen erkennen, dass eine sichere Wirkung bisher von keiner dieser Behandlungsmethoden erreicht wurde. Dasselbe gilt auch von der Serumtherapie. Ganz besonders sind es schwere chronische Fälle, in denen häufig jede interne Therapie versagt.

Unter diesen Umständen ist es verwunderlich, dass die operative Behandlungsweise der Ruhr bei dem grossen Ruhrmaterial des Krieges nicht mehr Beachtung gefunden hat, zumal die Erfolge, die über diese Methode aus der Literatur vor dem Kriege bekannt waren, durchaus günstig sind. Bei schweren Ruhrfällen, in denen durch die starken Diarrhöen und Tenesmen eine Behandlungsweise durch Spülungen und Klysmen per rectum ziemlich illusorisch ist, ist ja die Idee sehr einleuchtend, die Spülungen von dem proximalen Ende des Dickdarmes aus von oben nach unten im Sinne der Peristaltik zu machen und die Appendix als Leitrohr für den Spülkatheter in die Bauchwand einzunähen. Dass auf diese Weise eine weit bessere Reinigung und gründlichere Bespülung des ganzen Dickdarmes gewährleistet wird, ist selbstverständlich.

Die ersten Versuche der Appendikostomiebehandlung bei Ruhr wurden in England und Amerika gemacht, und zwar wurde die erste Operation von dem Amerikaner **Weir** im Jahre 1902 ausgeführt, nachdem der Engländer **Keetley** schon im Jahre 1895 die Anregung dazu gegeben hatte [1]. Bald darauf folgten **Keetley** selbst [2], **Mourray** und eine ganze Reihe anderer englischer und amerikanischer Chirurgen, die sämtlich über günstige Erfolge berichteten [3—6]. Die Chirurgen des Kontinents betrachteten die Erfolge der Amerikaner und Engländer zunächst mit Misstrauen und in den deutschen Referaten der ausländischen Veröffentlichungen findet man nicht selten spöttische Bemerkungen des deutschen Referenten über diese Art der Behandlung. Die ersten Veröffentlichungen deutscher Autoren beginnen 1908: **Steiner** [7] berichtet im Januar 1908 über Heilung durch Appendikostomie bei 2 Fällen. Ebenso teilt **Enderlen** [8] Juli 1909 seine Erfolge bei 2 mit Appendikostomie behandelten Ruhrfällen mit. **Wilms** [9] 1909 und v. **Salis** [10] 1910 empfehlen sehr die Appendikostomie. **Jochmann** [11] 1911 befürwortet sie in schweren Fällen, **Müller-Hongkong** [12] 1912, **Justi-Hongkong** [13] 1913, **Hintze-Bangkok** [14] 1913 und **Fuld** [15] Juli 1914 loben alle die operative Therapie und hatten schöne Erfolge. — Während des Krieges findet sich in der Literatur verhältnismässig wenig über Appendikostomie: **Salomon** [16] 1915, Adolf **Schmidt** und **Kauffmann** [17] 1917, **Martens** [18] 1917 und **Hagemann** [19] 1918 empfehlen sie, die beiden letzteren hatten gute Erfolge. — **Penzoldt** hat im Jahre 1917 als beratender Internist einer Armee bei einigen Kriegs- und Feldlazaretten die Behandlung schwerer Ruhrfälle mit Appendikostomie angeregt, ohne freilich immer das gewünschte Entgegenkommen zu finden. Vom Felde zurückgekehrt führte er im Herbst 1917 die Appendikostomiebehandlung auch in der hiesigen medizinischen Klinik ein.

Ich kann über 16 Fälle berichten, von denen 12 in der hiesigen Klinik behandelt wurden, während 4 auf Anregung **Penzoldts** in Kriegs- und Feldlazaretten operiert worden waren. Die Krankenblattauszüge dieser 16 Fälle würden zu viel Platz in Anspruch nehmen, ich muss mich deshalb darauf beschränken, kurz die Resultate zusammen zu fassen:

11 Fälle waren chronisch und durchschnittlich schon 2—7 Monate mit allen Mitteln ohne Erfolg intern behandelt worden. 10 mal wurde bei diesen Appendikostomie gemacht, einmal die Zoekostomie, da in diesem Falle die Appendix schon früher wegen Appendizitis herausgenommen war. 6 von den Operierten wurden geheilt — obgleich sich 3 davon in sehr schlechtem Zustande befunden hatten —, und zwar zeigten einige schon wenige Tage nach der Appendikostomie deutliche Besserung der Stühle. Die Heilung beanspruchte bei vieren nur 4—6 Wochen, bei den übrigen 2—3 Monate. Bei zweien blieb allerdings, wie sich bei der anschliessenden mehrmonatigen Beobachtungszeit zeigte, ein leichter chronischer Darmkatarrh zurück, der sich darin äusserte, dass nach schwereren Speisen wieder dünnere, teilweise mit Schleim vermischte Stühle auftraten. Rückfälle wurden nicht beobachtet. Ein Operierter starb an Herzleiden nach beinahe abgeheilter Ruhr, die 4 übrigen erlagen allmählich der fortschreitenden chronischen Ruhrerkrankung, bei zweien von diesen waren ausserdem noch andere Krankheiten vorhanden, und zwar bei dem einen Malaria und starke Anämie, bei dem anderen Lungentuberkulose. Diese beiden Fälle waren also von Anfang an aussichtslos. Die 2 anderen kamen in ziemlich schlechtem Zustande zur Operation, bei einem wurde noch, als die Appendikostomiebehandlung erfolglos blieb, ein Anus praeternaturalis durch Ileostomie angelegt. Hier stellte sich aber bald nach dieser Operation eine eitrige Peritonitis ein, an der der Patient zugrunde ging. Der andere war zwar in noch nicht ganz hoffnungslosem Zustande operiert worden, starb jedoch 6 Wochen nach der Operation an seinen schweren Dickdarmveränderungen und einer Herzmuskelerkrankung.

3 schwere akute Fälle, von denen einer in fast desolatem Zustande operiert worden war, zeigten sämtlich schon 8 Tage nach der Appendikostomie ausgesprochene Besserung der Stühle und waren nach 4—6 Wochen geheilt. 2 akute Fälle, die in nahezu moribundem Zustande zur Operation gekommen waren, konnten nicht mehr gerettet werden. Hier war die Operation wohl zu spät gemacht worden.

Die Erfolge der Appendikostomiebehandlung sind demnach als günstige zu bezeichnen. Bei den akuten Fällen sind sie am einwandfreiesten, denn die 2 in fast sterbendem Zustand Operierten können nicht mehr als Misserfolge gebucht werden. Bei den chronischen Fällen kann man mindestens von schönen Resultaten sprechen. Besonders auffallend ist, wie schnell die oft monatelang bestandenen Durchfälle sich durch Appendixspülung besserten.

Zur Sicherung der klinischen Diagnose „Ruhr“, die nur in 2 Fällen durch die bakteriologische resp. serologische Untersuchung bestätigt werden konnte, wurde in allen chronischen Fällen, mit Ausnahme von einem Fall, die Rektoskopie zu Hilfe genommen. Bei diesem einen Fall sowie bei den akuten Fällen war die Rektoskopie infolge der heftigen Diarrhöen und Tenesmen nicht möglich. Die Rektoskopie diente auch zur Kontrolle der therapeutischen Wirkung der rektalen Darmspülung und als Anhaltspunkt für die Indikationsstellung zur Appendikostomie. Ausserdem wurde zur Feststellung der Heilung einige Male die Rektoskopie benützt.

Die Technik der Appendikostomie, wie sie in der hiesigen chirurgischen Klinik (Prof. Dr. **Graser**) ausgeführt wurde, ist kurz folgende: Es wurde durch Einschnitt an typischer Stelle die Appendix freigelegt und ihre Serosa mit Peritoneum, Muskulatur, Faszie und Haut ringsum vernäht. Hierbei wurde besonders darauf geachtet, dass das Mesenteriolum erhalten blieb, da es bei Abtrennung dieses zur Gangrän der Appendix kommen würde. Dann wurde teilweise sofort, meistens aber erst am nächsten Tage die eingenähte Appendix eröffnet und ein Nélatonkatheter eingeführt. Letzterer wurde durch Heftpflaster fixiert und später noch mit Sicherheitsnadeln am Verband festgesteckt. Eine Probespülung wurde meistens sofort vorgenommen, um die Durchgängigkeit der Appendix zu prüfen.

Die am 2. Tage nach der Operation beginnenden Spülungen wurden mittels eines in einem Stativ ca. 2 m hoch hängenden Irrigators, der durch Gummischlauch mit dem Nélatonkatheter verbunden war, vorgenommen. Um ein langsames resp. tropfenweises Fliessen zu erzielen, wurde eine verstellbare Klemmschraube an den Gummischlauch angebracht. Nach der Spülung wurde der Katheter mit einem kleinen Holzpfropfen verschlossen. Während der Spülung lag der Patient auf der Bettschüssel.

Die Appendikostomiewunde heilte in einem Fall spontan zu, bei 5 anderen musste sie operativ geschlossen werden, da sich durch Ausstülpung der Appendixschleimhaut eine sog. Lippenfistel gebildet hatte. Hierbei wurde die Wunde eröffnet, die Appendix abgetragen, der Stumpf vernäht und versenkt. Um diese Nachoperation zu vermeiden, empfiehlt O. Müller-Hongkong [20] die Appendikostomie so zu modifizieren, dass die Appendix nach Amputation und Dehnung des Stumpfes in das Zoekum eingestülpt wird, so dass die Wandung des Leitrohres für den Katheter nicht aus Schleimhaut, sondern aus Serosa besteht, die nach Herausnahme des Katheters in kürzester Zeit von selbst verklebt.

Die Frage, ob die Appendikostomie oder die Zoekostomie gewählt werden soll, hängt von dem Zustande resp. dem Vorhandensein der Appendix ab. Fehlt die Appendix oder ist sie verengt, verödet oder sonst schwer verändert, so dass eine Probespülung nicht gelingt, so ist von der Appendikostomie Abstand zu nehmen und die Zoekostomie zu machen (nach O. Müller-Hongkong [12]). Die Appendikostomie hat gegenüber der Zoekostomie den Vorteil, dass sie einen etwas leichteren und schnelleren Eingriff darstellt und dass das unangenehme Herausfliessen des Kotes aus der Fistel vermieden wird, sie ist also auch die reinlichere Operation. Andererseits kann man mit der Zoekostomie, wenn man sie als Anus praeternaturalis benützt, zugleich eine Ruhigstellung des ganzen Dickdarms erzielen, ein Vorteil, der sicherlich nicht zu unterschätzen ist. Die Spülung kann selbstverständlich genau so vorgenommen werden, wie durch die Appendix. Diesen Vorteil der Ruhigstellung resp. totalen Ausschaltung des Dickdarmes, sollte man in schwereren Fällen, in denen durch die Appendikostomie das Ziel nicht erreicht wird, noch als letzten Ausweg nicht unbenützt lassen. In einem unserer Fälle war zwar diese Methode ohne Erfolg, aber in der einschlägigen Literatur sind mehrere Fälle veröffentlicht, in denen durch die Anlegung eines Anus praeternaturalis Heilung erzielt wurde.

Von grosser Wichtigkeit ist, dass man die zu frühe Verheilung der Appendikostomiewunde verhindert, am einfachsten dadurch, dass man den Katheter in der Wunde liegen lässt. Ganz besonders die chronischen Fälle neigen zu Rezidiven und bedürfen nach mehr oder minder langen Pausen wieder der Spülung per Appendix. In einem Falle, der später letal endigte, machten wir bei zu frühzeitiger Verheilung der Wunde eine schlimme Erfahrung. Hier wurde bald nach Aussetzen der Spülung der Katheter herausgenommen und die Wunde war bei Auftreten des Rückfalles schon spontan verheilt. Daraus wurde der Schluss gezogen, dass die Appendikostomiewunde, besonders bei chronischen Fällen offengelassen werden muss, und zwar blieb sie bei rezidivfreien Fällen mindestens 3 Monate erhalten, bei rezidivierenden bedeutend länger. Auch in der Literatur über die Appendikostomie betonen verschiedene Autoren die Notwendigkeit, die Appendikostomiewunde noch längere Zeit nach Aussetzen der Behandlung offen zu halten, Wallis [5] verlangt sogar, die Oeffnung ein Jahr lang bestehen zu lassen. Bei akuten Fällen kann die Wartezeit wohl etwas gekürzt werden.

Was nun die medikamentösen Mittel betrifft, die zu den Spülungen per Appendix verwendet werden, so sei zunächst darauf hingewiesen, dass der Hauptzweck der Spülung der mechanisch reinigende ist. Die Geschwürsflächen sollen durch dauernde Bespülung von Schleim, Eiter und Membranen gereinigt und zur Granulation und Heilung angeregt werden. Erst in zweiter Linie kommt vielleicht eine antiseptische oder adstringierende Wirkung in Betracht. Zu dem reinigenden Zwecke benützt man am besten ganz reizlose Spülflüssigkeit, z. B. physiol. Kochsalzlösung oder Kamillentee. Desinfizierende Flüssigkeiten können natürlich nicht in einer Konzentration verwendet werden, in der sie eine nennenswerte antiseptische Wirkung haben könnten. Deshalb kann man sich von diesen Mitteln keine grossen Erfolge versprechen. Von adstringierenden und resorbierenden Mitteln dagegen könnte theoretisch schon eher ein günstiges Resultat zu erwarten sein.

In der hiesigen Klinik wurden eine grosse Reihe von Flüssigkeiten ausprobiert: 0,5 proz. Moronallösung (formaldehydschwefelsaures Aluminium, reizlos, leicht antiseptisch und adstringierend), Acid.-tannic.-Lösung 0,5—1 proz., Argent.-nitric.-Lösung in steigender Konzentration von 0,01—0,1 Proz., Acid.-salicylic.-Lösung 0.3 proz., Zinksulfatlösung in steigender Konzentration von 0.2—0.8 Proz., Wasserstoffsuperoxyd, Kalkwasser 1:3, Bolus-alba-Aufschwemmung, Dermatolaufschwemmung mit Bismut. carbonic. Wesentliche Unterschiede konnten in den Wirkungen nicht beobachtet werden und wir kamen zu der Ueberzeugung, dass die Art der Spülflüssigkeit nicht ausschlaggebend ist und dass es hauptsächlich auf das mechanisch reinigende Prinzip ankommt. Man kann daher mit Kochsalzlösung auskommen. Immerhin ist die 0,5 proz. Moronallösung zu empfehlen, ebenso die 1 proz. Tanninlösung, bei Blutungen 0.01 proz. Argent.-nitric.-Lösung ev. mit Zusatz von gerinnungsfördernden Mitteln, wie Clauden oder Coagulen, welche in einem Falle offensichtlich günstig gewirkt haben. Die erste Spülung nach der Appendikostomie wird am besten mit der reizlosen Kochsalzlösung vorgenommen.

Die Dauer und die Häufigkeit der Spülung sowie die Flüssigkeitsmengen wurden öfters gewechselt. Schliesslich hat sich folgender Modus am besten bewährt: Die Spülung wird am Tage der Eröffnung der Appendix nur einmal eine Stunde lang angewandt (mit Kochsalzlösung), und zwar wird ein Liter Flüssigkeitsmenge genommen, die durch Abquetschung des Irrigatorschlauches mittels einer Schraubenklemme nur tropfenweise fliesst. Am 2. Tage wird 2 mal täglich (Vormittag und Nachmittag) mit je einem Liter der Spülflüssigkeit je eine Stunde auf dieselbe Weise gespült. In einzelnen hartnäckigen Fällen kann man 2 Liter 2 mal täglich nehmen und diese etwas schneller durchlaufen lassen, so dass eine Stunde resultiert, oder auch die Zeit auf 1½ Stunden verlängern. Länger wird die Spülung von dem Patienten kaum ausgehalten. Die Spülungen strengen etwas an, weil der Patient während dessen in ziemlich ruhiger Lage auf der Bettschüssel liegen muss. Bei sehr geschwächten Patienten musste man daher öfters Zeit und Häufigkeit der Spülung reduzieren. Durch tropfenweise Spülungen während einer Stunde oder länger erreicht man eine längerdauernde Berieselung der Geschwürsflächen und es scheint, dass diese Methode besser wirkt, als das schnellere Durchfliessenlassen der Flüssigkeitsmengen.

Aus den Erfahrungen, die an den oben geschilderten 16 Fällen gemacht wurden, resultiert folgende Indikationsstellung für die Appendikostomie: Bei akuten Fällen mittelschweren und schweren Charakters, die in den ersten Tagen durch Darmspülungen und sonstige medikamentöse Behandlung nicht gebessert werden, ist ohne Zögern die Appendikostomie vorzunehmen. Bei chronischen Fällen, die in schlechtem Zustand in die Behandlung kommen, sollte mit der Appendikostomie nicht gewartet werden. Bei Patienten, die sich in leidlichem Zustande befinden, kann kurze Zeit die Behandlung mit rektalen Darmspülungen versucht werden Sobald unter dieser Behandlung aber Verschlechterung eintritt, so ist unverzüglich die Appendikostomie vorzunehmen, bleibt der Zustand unter der medikamentösen Behandlung unverändert, so kann diese bei gutem körperlichen Zustand des Patienten ev. einige Wochen fortgesetzt werden. Ist nach dieser Zeit kein Erfolg zu konstatieren, dann sollte unbedingt zur Operation geschritten werden.

Wie aus den oben angeführten Veröffentlichungen über die Appendikostomie und aus unseren eigenen Erfahrungen hervorgeht, hat die Appendikostomie in keinem Falle irgendwie schädlich gewirkt. Sie ist eine leichte Operation, die auch von Schwerkranken gut überstanden wird, daher ist es keinesfalls zu verwerfen, wenn die Indikation möglichst weitgehend gestellt wird. Auch bei Fällen, die ohne Appendikostomie geheilt würden, hat die Appendikostomiebehandlung sicherlich eine Beschleunigung der Heilung zur Folge, und wenn je ein Fall ohne genügende Indikation operativ behandelt werden sollte, so bedeutet dies nicht den geringsten Nachteil im Gegensatz zu den deletären Folgen eines exspektativen Verhaltens. Man kann deshalb den Standpunkt gelten lassen, auch leichte Fälle operativ zu behandeln, wenn man einer etwaigen Verschlimmerung vorbeugen und im Interesse des Patienten kein Mittel unversucht lassen will, das einen ungünstigen Ausgang verhindern könnte. Damit soll jedoch nicht behauptet werden, dass jeder, auch der schwerste Fall, durch frühzeitige Operation gerettet werden könnte. Es wird sicherlich immer Fälle geben, die von Anfang an so schwere allgemeine Intoxikationserscheinungen zeigen, dass auch die rechtzeitig vorgenommene Appendikostomie erfolglos sein wird. Aber man sollte sich den Vorwurf einer Versäumnis auch in solchen aussichtslosen Fällen ersparen. Aus der Literatur sind Fälle bekannt, die in desolatestem Zustand durch die Appendikostomie noch geheilt wurden.

In schwereren Fällen, bei denen die Appendikostomie nicht bald eine Besserung zur Folge hat, ist in der Anlegung eines Anus praeternaturalis und Ausschaltung des Dickdarmes das letzte zur Verfügung stehende Hilfsmittel zu erblicken.

Es wäre sehr zu begrüssen, wenn die chirurgische Behandlung der Ruhr allmählich auch in Deutschland die Verbreitung und Anerkennung finden würde, die ihr bei den Erfolgen, die sie aufzuweisen hat, gebührt. Auch nach Beendigung des Weltkrieges werden immer wieder lokale Ruhrepidemien und vereinzelte Ruhrfälle Gelegenheit geben, diese Behandlungsweise anzuwenden, die sicherlich in vielen Fällen lebensrettend wirken kann.

Anmerkung: Die im Felde behandelten Ruhrfälle lagen in der Station des Herrn Oberstabsarztes Dr. Mulzer und wurden von Herrn Stabsarzt Dr. Käsbohrer operiert. Die Operationen der hiesigen Fälle wurden in der chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Dr. Graser und seinen Assistenten Dr. Geiger, Dr. Müller, Dr. Reichold und Dr. Weppler ausgeführt.

Literaturnachweis.

1. Schweiz. Korr.Bl. 1915 Nr. 29. Patry-Genf, L'appendicostomie. — 2. 73. Vers. d. Brit. med. Assoc., Juli 1905. Keetley. — 3. Amer. Journ. of surg. 1905 Nr. 11. I. B. Tuttle. — 4. The mil. surg. 31. H. 7. H. W. Curl. — 5. Brit. med. Journ. 2. I. 09. F. C. Wallis. — 6. 77. Vers. der Brit. med. Assoc., Belfast, Juli 1909. Cantlie-London. — 7. B.kl.W. 1908 Nr. 5. — 8. Würzburger Aerzteabend, Juli 1909. Münchener medizinische Wochenschrift 1909 Nr. 30. — 9. D. Zschr. f. Chir. 102. 1909. H. 4—6. — 10. Beitr. z. klin. Chir. 68. 1910. H. 3. — 11. Handbuch d. inn. Med. von Mohr u. Stähelin. — 12. M.m.W. 1912 Nr. 41. — 13. M.m.W. 1913 Nr. 14. — 14. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1913 Nr. 17. — 15. Med. Ges. Berlin, 8. VII. 1914. — 16. W.kl.W. 1915 Nr. 1. — 17. M.m.W. 1917 Nr. 23. — 18. B.kl.W. 1917 Nr. 48. — 19. Aerztl. Ver. Marburg, 30. I. 1918. — 20. M.m.W. 1919 Nr. 1.

Aus der chirurg. Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg, Magdeburg. (Leiter: Prof. Dr. Wendel.)

Wund- und Narbendiphtherie[*].

Von Dr. A. Weinert.

Seit meiner ersten Veröffentlichung in Nr. 51 der M.m.W. 1918 sind einige Wochen vergangen; inzwischen hat sich die Wunddiphtherie als eine ernste Infektion nicht nur akzidenteller, sondern auch — und das ist der wichtige Punkt für die Friedenschirurgie — von Operationswunden gezeigt, die unter Anwendung aller aseptischen Kautelen gesetzt worden waren. Ja, gerade für die frischen Operationswunden kann die Infektion mit Diphtheriebazillen besonders gefährlich werden, wie Beobachtungen in hiesigen und auswärtigen Kliniken (Kiel) zu lehren scheinen.

In Magdeburg und seiner näheren Umgebung ist die Zahl der Wunddiphtheriekranken auf über 200 gestiegen, in sämtlichen daraufhin untersuchten Lazaretten und Zivilkrankenhäusern wurden derartig Infizierte gefunden, und die klinische Diagnose bestätigte sich durch die bakteriologische Untersuchung. Bereits in Nr. 3 d. W. gab ich eine kurze Uebersicht über eine grössere Zahl von Kranken; ich erwähnte, dass vielfach der Diphtheriebazillus lediglich als Schmarotzer auf den Wunden zu leben scheine. Diese Fälle sind klinisch schwer, unter Umständen gar nicht erkennbar, mit Recht schreiben Anschütz und Kisskalt von ihnen, dass nur eine bakteriologische Untersuchung Gewissheit bringen kann. Immerhin darf ich behaupten, dass mit zunehmender Uebung des Untersuchers die Fehldiagnosen an Zahl immer geringer werden. Etwas grundlegend Neues ist in diesem Verhalten der Diphtheriebazillen nicht zu suchen, einer Rachenschleimhaut kann man es auch nicht ohne weiteres ansehen, ob sie Diphtheriebazillen beherbergt oder nicht, und ein kräftiges Granulationsgewebe kann wohl schon mit einer Diphtheriebazilleninvasion fertig werden, ohne dass es notwendig zu einer auffallenden oder gar spezifischen Veränderung zu kommen braucht.

Schon bald nach meinen ersten Untersuchungen musste ich annehmen, dass der Diphtheriebazillus wenigstens zur Zeit viel häufiger auf Wunden zu finden sei, als gemeinhin angenommen wird; ich bin heute sogar davon überzeugt, dass es immer vereinzelte Fälle von Wunddiphtherie gegeben hat, die trotz stark verdächtigen Aussehens nicht als solche diagnostiziert wurden. Diese Anschauung teilen auch Anschütz und Kisskalt, sie wird durch die wichtige Veröffentlichung Schmids in Nr. 3 d. W. als richtig bewiesen; ich selbst kann mich genau einiger, heute für mich als typisch geltender Wunden erinnern, die aber nicht als mit Diphtherie infiziert erkannt wurden, obwohl die Verwundeten an Rachendiphtherie litten!

Nach der bisher geltenden Lehrmeinung müssten nun Wundkranke, die Diphtheriebazillen auf ihren Wunden haben, zum mindesten als „Bazillenträger“ behandelt werden; ich glaube aber darüber hinaus die Frage zur Diskussion stellen zu müssen, ob nicht in jedem Falle bei einem derartigen Bazillenträger die Heilung verzögert ist! Sind nun „Bazillenträger“ gefunden worden, wobei selbstverständlich der bakteriologische und experimentelle Nachweis echter Diphtheriebazillen Voraussetzung ist, so muss man auch zur Isolierung schreiten. Die Mitteilungen Muchs in Nr. 2 d. W. über Träger echter Genickstarrekeime sind ja ausserordentlich interessant und vielleicht geeignet, unsere bisherigen Anschauungen zum Teil zu revidieren. Schliesslich muss dann doch die klinische Beobachtung und Erfahrung massgebend sein. Wenn z. B. von fast 200 Wundkranken, die Diphtheriebazillen auf ihren Wunden haben, weit über die Hälfte fortschreitende und ulzerierende Prozesse aufweisen, wenn über 10 Proz. Rachen- und Wunddiphtherie haben oder hatten, wenn Pflegepersonal von Wunddiphtheriekranken an echter Rachendiphtherie erkrankt und aseptisch angelegte Wunden nachträglich durch Diphtherie kompliziert werden, dann wird wohl eine strenge Isolierung jedes Wundkranken, auf dessen Wunde Diphtheriebazillen gefunden wurden, am Platze sein.

Die Frage, warum augenblicklich so viele Wunddiphtheriekranke zur Beobachtung kommen, birgt so mannigfache Schwierigkeiten in sich, dass ihre Beantwortung — wenn überhaupt — erst nach Anstellung aller notwendigen Nachforschungen und Untersuchungen möglich sein wird. Ich selbst sah — ebenso wie Anschütz und Kisskalt — bei einer grösseren Anzahl Grippeempyemkranker Wunddiphterie der Resektionswunden; bei den meisten anderen jedoch blieb die Infektion aus; ausserdem waren auch Rippenresektionswunden bei Schussverletzten mit Diphtherie behaftet. Wie oft im übrigen systematische Untersuchungen der Rachen- und Atmungsorgane bei Grippekranken den Diphtheriebazillus ergeben, steht noch nicht fest. Sicher ist, dass bei Sektionen an Grippe Verstorbener manchmal Diphtherie des Rachens und der absteigenden Luftwege gefunden wurde (auch mit Bazillenbefund!). Aber was will das bedeuten. Wer im Frieden oder im Kriege ein grosses pathologisch-anatomisches Arbeitsfeld hatte, wird über Leichenöffnungen erwachsener Individuen berichten können, bei denen zur Ueberraschung aller Beteiligten eine schwere Rachen- und Luftröhrendiphtherie zutage gefördert wurde, ohne dass im Leben Erscheinungen einer solchen Krankheit aufgefallen wären. Ich selbst konnte über Todesfälle von Soldaten Mitteilung machen, die aus vermeintlicher Gesundheit heraus einen unerwartet schnellen, ja plötzlichen Tod erlitten hatten; die von mir vorgenommenen Leichenöffnungen ergaben schwerste ulzeröse und kruppöse Diphtherie der Rachenorgane und der absteigenden Luftwege. Entziehen sich aber solch schwere Krankheitsformen solange der Beobachtung, so ist es wohl kaum zweifelhaft, dass manche leichtere Formen völlig unerkannt und demgemäss unbehandelt bleiben, eine Annahme, mit der die Kliniker seit langem rechnen: „Die Auffindung der gesunden Bazillenträger ist ebenso schwierig wie die Erkenntnis der sogen. larvierten Diphtherie, welche unter dem Bilde irgend einer harmlosen Erkrankung auftritt. Unter solchen Kranken, die kaum einen Diphtherieverdacht aufkommen lassen konnten, waren nach Drigalsky etwa 17 Proz. infiziert, von 400 Gesunden 2 Proz.[1]) Es ist durchaus möglich, dass eine Anzahl der rätselhaften „Herztodesfälle“ Spätfolgen einer unerkannt gebliebenen Rachendiphtherie sind; jedesmalige histiologische Untersuchung des Herzmuskels ist hier ja selbstverständlich, trotzdem finden sich in der Literatur immer noch Angaben über schwer erklärbare „plötzliche Herztodesfälle“ ohne Mitteilung des histologischen Herzmuskelbefundes. Die in der Praxis hin und wieder beobachteten Gaumensegel- und Akkommodationslähmungen müssen ja wohl auch auf ähnliche Weise erklärt werden, bemerkenswert ist die Mitteilung von Kisskalt und Anschütz: Der Kranke erlag schliesslich den Lähmungen nach einer Wunddiphtherie.

Ist nun die Hauptfrage, warum zur Zeit so viel Wunddiphtherie herrsche, erst nach weitgehenden epidemiologischen Nachforschungen und klinischen Untersuchungen zu beantworten, so war es mir doch immerhin möglich, einige, auch früher schon grösstenteils bekannte Uebertragungsarten sicherzustellen. Auf die dauernde Ueberbelegung der Krankenhäuser, den Mangel an Wäsche und Reinlichkeit haben bereits Anschütz und Kisskalt aufmerksam gemacht. Der jetzt viel zu seltene Wechsel der Körperwäsche, insbesondere auch der Strümpfe, wird sicherlich eine Rolle spielen, auch wird das vielenorts zunehmende Ungeziefer (Läuse, Flöhe, Krätze usw.) an der Uebertragung beteiligt sein. Ich selbst konnte Voll- und Teilbäder mit Wunden Behafteter als Ueberträger der Wunddiphtherie nachweisen. Besonders eindeutig waren Erhebungen bei mehreren, in Magdeburg bereits mit Wunddiphtherie eingetroffenen Verwundeten. Diese Leute gaben an, auf dem überstürzten Rückzuge (November 1918) in einer kleinen Stadt des Westens in dem nicht erneuerten Wasser (!) einer Badewanne gebadet zu haben; zwei von ihnen sagten aus, dass vor dem Bade die Wunden rot ausgesehen und gute Heilung gezeigt hätten, bald nach dem Bade seien die Wunden grösser geworden und schmierige Beläge erschienen. Aber auch hier in Magdeburg konnte ich diese Beobachtungen häufiger machen (fast mit der Sicherheit eines Experimentes), die Art der Desinfektion grosser Wannen ist eben bisher noch mangelhaft, zumal wenn in einer einzelnen Wanne täglich 10 und mehr Bäder verabreicht werden und die nötigen Desinfizientien sowie geschultes, einsichtsvolles Berufspersonal nicht zur Verfügung stehen. Ich erinnere an die bei kleinen Mädchen beobachtete gonorrhoische Vulvovaginitis, von der feststeht, dass sie durch Bäder übertragen werden kann. Bei mehreren Rachendiphtheriekranken (darunter bei einigen, von den übrigen Verwundeten auch sonst abgesonderten Ausländern) konnte die Ausbreitung mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf Ess- und Trinkgeschirre und auf Esswaren (Inhalt von Paketen) zurückgeführt werden, die von den verwundeten Empfängern an die anderen Kameraden verteilt worden waren. Auch unter diesen Leuten waren Wunddiphtheriekranke. Auf die Spielkarten in den Lazaretten muss ganz besonders hingewiesen werden, dann aber vor allem auf das häufig vor Schmutz starrende Papierkleingeld, über dessen Keimgehalt ja bereit bakteriologische Untersuchungen vorliegen (Bartflechte!). Weiterhin ist es so gut wie sicher, dass bei manchen Menschen nicht nur im Rachen, sondern auch an den Händen und vornehmlich an und unter den Fingernägeln Diphtheriebazillen zu finden sein werden, wie anders soll ich mir die einwandfreien Diphtherieinfektionen der sog. Läusegeschwüre erklären. Die Hautdiphtherie bei Kindern wird ja auf gleiche Weise erklärt. (Bei einem dieser Leute konnte aus den Geschwürsbelägen ein besonders virulenter Stamm gezüchtet werden.) Diese Geschwüre sind wohl häufig Folgen von Kratzwunden, ihr Verhalten, ihre Ausdehnung usw. sind eben durch das eingeimpfte, vielleicht auch durch die Laus und die Krätzmilbe verschleppte Material (Staphylokokken, Diphtheriebazillen u. a.) bestimmt. Bei der Diphtherie sieht man vielfach die ganzen Unterschenkel übersät mit lochartig ausgestanzten (wohl z. T. aus den später zu schildernden Pusteln hervorgegangen), teils ganz flachen, teils aber auch bis tief ins Korium reichenden Geschwüren, die oft mit Pseudomembranen bedeckt sind, manchmal aber auch durch ihr eigentümliches Aussehen an luetische Geschwüre erinnern können; wie denn überhaupt manche Wunddiphtherie mit luetischen Affektionen verwechselt werden kann (Aussage vieler Kollegen die hier Wunddiphtheriefälle sahen!).

---

[*] Im Auszug in der Med. Gesellschaft zu Magdeburg vorgetragen.

[1] F. Meyer in Kraus-Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. II. Bd., S. 391.

Ob zur Zeit die „latente“ Diphtherie besonders stark verbreitet ist (Anschütz und Kisskalt), müssen weitere Erhebungen ergeben; in Magdeburg ist eine ungewöhnliche Zunahme der Kinderdiphtherie bisher nicht zu verzeichnen gewesen, ich muss an Hand meiner Nachforschungen sogar eher annehmen, dass die Seuche von aussen her nach Magdeburg eingeschleppt worden ist. Auffallend war aber auch bei uns während einer kleinen Rachenepidemie im Herbst 1918 die Zahl der gesunden Bazillenträger; damals nahmen wir prophylaktische Impfungen vor, über deren Erfolg noch an anderer Stelle zu berichten sein wird. Besonders wichtig ist auch der Bericht der Marburger Frauenklinik über Diphtheriebazillenfunde bei Neugeborenen![1a])

Was nun das Aussehen und das klinische Verhalten der Wunddiphtherie und, um den Begriff weiter zu fassen, der Hautdiphtherie angeht, so haben bereits frühere Autoren, insbesondere **Deutschländer**, zuletzt **Anschütz** und **Kisskalt**, verschiedene Formen aufgestellt und näher beschrieben. Aus ihren Schilderungen geht hervor, und diese Tatsache muss ich betonen, dass spezifische Veränderungen der Wunde etwa im Sinne einer mittelschweren oder schweren Rachen-Kehlkopfdiphtherie nicht vorhanden zu sein brauchen, das beweisen ja eigentlich schon die Erörterungen über die „Wundbazillenträger“. Je gewissenhafter wir aber von Halsentzündungen Abstriche bakteriologisch untersuchen lassen, desto häufiger wird uns auch bei einem an und für sich „harmlosen Rachenkatarrh“ der Diphtheriebazillus begegnen[2]), womit ja allerdings nicht unbedingt gesagt ist, dass er der Schuldige an dem Katarrh sei. Wir wissen ferner, dass die verschiedenartigsten Eitererreger eitrig-fibrinöse Entzündungen mit ausgedehnten Pseudomembranen erzeugen können, vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus braucht somit ein derartiger Wundbelag nichts Auffälliges darzustellen. Aber der klinisch tätige Chirurg — der Pathologe bekommt ja fast nur die Fälle mit tödlichem Ausgang oder amputierte, also meistens schwer infizierte Körperteile zu Gesicht — ist es heutzutage nicht mehr gewohnt, selbst nicht auf seiner „septischen“ Station, eine Häufung derartiger Wunden zu sehen, dass meinetwegen ein Drittel oder gar die Hälfte Beläge, glasig-gallertige Granulationen, stark herabgesetzte Heilfähigkeit, Vergrösserungen oder gar refraktäres Verhalten gegen alle Behandlungsarten aufweist. Zeigen sich aber an einer grösseren Zahl von Wunden die eben aufgezählten oder ähnliche Veränderungen, dann müssen m. E. bakteriologische Untersuchungen des Wundsekretes oder der Pseudomembranen und des Granulationsgewebes vorgenommen werden, damit die Anwesenheit des Diphtheriebazillus ausgeschlossen werden kann. Ist es gar möglich, in der von einer Wunde stammenden Pseudomembran histiologisch den Aufbau einer Diphtheriemembran, insbesondere im Hinblick auf die Anzahl und Anordnung diphtherieähnlicher Stäbchen zu erkennen — ich spreche absichtlich von diphtherieähnlich, da der einwandfreie Nachweis dem Bakteriologen vorbehalten werden muss —, so wird auch der kritischste Pathologe den Prozess als einen spezifischen, durch die angegebenen Stäbchen erzeugten, ansehen müssen. (An Pseudomembranen mehrerer Wunden konnte dieser Befund erhoben werden, z. B.: „Die Stückchen haben den Bau von Kruppmembranen; eines besteht zur Hälfte aus faserreichem Granulationsgewebe, das in seinem äusseren Teile nekrotisiert ist, sich also wie eine Schleimhaut bei Diphtherie verhält. Während an der Oberfläche zahllose Bakterien von verschiedenen Formen, namentlich Kokken, auch Streptokokken, neben zahlreichen Stäbchen vom Aussehen der Diphtheriebazillen vorkommen, sind im Innern nahezu ausschliesslich solche Stäbchen, verstreut und in Haufen, vorhanden.“ (21. XII. 18 Prof. **Ricker**, Pathol.-Anatom. Anstalt Magdeburg.) Ich musste diese Ausführungen geben, da ich bei vielen Aerzten die Ansicht geäussert fand, die jetzt auftretende Wunddiphtherie sei „nichts Besonderes“, solche Fälle würden immer beobachtet, seinen „ganz harmlos“ usw.

In den ausgeprägtesten Fällen von Wunddiphtherie wird zur Zeit hier in Magdeburg das Bild **klinisch** von 2 Hauptformen beherrscht, die auch von früheren Autoren beobachtet wurden: 1. einer mehr kruppösen, also oberflächlichen, 2. einer diphtheritischen oder Tiefenform, zwischen denen alle Uebergänge vorkommen. Im Anfang der Epidemie sah ich mehr kruppöse Formen, bei denen man die Pseudomembranen leicht abziehen konnte, worauf ein ungekörntes, häufig frischrotes und leicht blutendes, hin und wieder aber auch auffallend schlaffes und blasses Granulationsgewebe erschien. Am anderen Tage war vielfach wieder eine neue Pseudomembran vorhanden, was ja im Hinblick auf den Charakter derselben (Exsudat!) nichts Auffallendes und für die Rachenschleimhaut längst bekannt ist. Auf frischen Wunden und kräftigeren Granulationen scheint diese kruppöse Form zu überwiegen. Die zweite Form ist durch eine mehr oder minder tief reichende Koagulationsnekrose des Granulationsgewebes bzw. des Wundgrundes charakterisiert, die auch in den leichteren Fällen den Wunden jenen eigenartigen grauen Hauch oder Schleier verleiht. In den schweren Fällen erreicht diese Nekrose auch tiefere Gewebsschichten der Wunde, infolge Flüssigkeitsaufnahme kommt es häufig zu einem starken Oedem der befallenen Schichten, so dass ein glasig-gallertiges Gewebe resultiert, das den Wundrand überragen und besonders aus Wundfisteln und schmalen Wunden pilz- und knospenartig hervorschiessen kann. Die Absonderung ist oft rein oder fast rein serös und häufig (nicht immer) diphtheriebazillenhaltig. Auch anderen Autoren (**Schmid**) ist diese helle Absonderung aufgefallen; ich konnte verschiedentlich aus den Angaben der Verwundeten (darunter eines Arztes, der sehr genau seine Wunde beobachtet hatte), die Wunde eitere seit mehreren Tagen nicht mehr, sondere aber eine helle Flüssigkeit ab, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Wunddiphtherie“ stellen, die dann bakteriologisch erhärtet wurde. Bei trockener oder offener Wundbehandlung können diese bis 1½—2 cm' vorquellenden Massen eintrocknen und der Gangrän verfallen, was den Wunden ein eigenartiges, äusserst charakteristisches Aussehen verleiht, das meines Wissens bei anderen Wundinfektionen nicht zur Beobachtung gelangt.

Die histologische Untersuchung eines Stückes dieser Massen lautete: Besteht aus Eiterzellen und Fibrin und enthält neben anderen Mikroben Häufchen von Bazillen vom Aussehen der **Löffler**schen. (16. I. 19 **Ricker**.)

Ich hatte aber auch Gelegenheit, unter meinen Augen Wund- und Hautdiphtherie sich entwickeln zu sehen. Meist handelte es sich um Wundfisteln, die im Zentrum einer jüngeren oder älteren Narbe lagen. Vielfach wurde in unmittelbarer Nähe der Fistelöffnung die zarte Epitheldecke bläschen- oder blasenförmig abgehoben durch eine teils rein seröse, teils blutigseröse Flüssigkeit (in vielen Untersuchungen bazillenhaltig gefunden); mit dem Zerfall der Epitheldecke bildete sich dann das flache, scharf umsäumte Geschwür, dessen Grund die bereits angegebene graue Verfärbung aufwies. Auf diese Art wurden schliesslich ganze Narben zu Geschwüren umgewandelt, insbesondere Stumpfnarben an amputierten Gliedern, aber auch breite Narben am Rumpf und am Gesäss. Nicht immer ging dem Geschwür jenes Blasen- und Bläschenstadium voraus, manchmal zeigten gewisse Narbenbezirke lediglich blaurote, scharf abgesetzte Stellen, in anderen Fällen hatte ich den Eindruck, als ob das Wundsekret die Epitheldecke unmittelbar mazerierte und so das Geschwür erzeugte. Ich sah aber auch fern vom Zentrum der Wunde im äussersten Winkel der Narbe zehnpfennigstückgrosse und grössere, blasenförmige Gebilde auftreten, deren zuerst klarer Inhalt sich mehr und mehr trübte und schliesslich völlig eintrocknete (selten!), häufiger riss die zarte Decke ein und es entleerte sich eine eitrig-seröse Flüssigkeit oder ein grützeartiger Brei, in denen Bazillen nachgewiesen werden konnten. Nach dieser Entleerung trat dann ein manchmal halbkugelförmiges, immer wie mit dem Locheisen ausgeschlagenes Geschwür zutage, dessen Grund die schon mehrfach geschilderten Eigenschaften hatte. Diese **pustulöse**[3]) **Form**, wie man sie nennen könnte, sah ich auch auf Narben, die längst verheilt waren (Narben sind äusserst empfindlich gegen Diphtheriebazillen, ja man hätte fast das Recht, augenblicklich von einer **Narbendiphtherie** zu sprechen!) **aber auch auf anscheinend gesunder Haut**, ohne dass der Nachweis einer Verletzung erbracht werden konnte.

Oft haben die Geschwüre nur einen schmalen, roten Hof, vielfach ist aber auch eine mehr oder minder harte, dunkel-blaurot verfärbte Infiltrationszone zu erkennen, die äusserst schmerzhaft sein kann und auch energischeren Menschen grosse Leiden zufügt. Hierbei kamen mir auch ödematöse Schwellungen eines ganzen Gliedes (Ober-, Unterschenkel usw.) und auch Lymphangitiden zu Gesicht, die aber gewöhnlich bei den ersten, stark geschwollenen und sehr schmerzhaften Lymphdrüsen Halt machten. Inwieweit hier der Diphtheriebazillus allein oder andere Bakterien mit ihm zusammen eine Rolle spielen, entzieht sich noch meiner Kenntnis. Tiefere Abszesse, die im Bereiche dieser ödematösen Teile und der Lymphbahnentzündungen lagen und gespalten werden mussten, bargen nicht immer den Diphtheriebazillus in sich. Mehrfach sah ich Wunddiphtherie durch echte Erysipele kompliziert, die sehr bald zum Abklingen kamen, während die Diphtherie übrig blieb.

Bei einem der Schwerstkranken musste zur Amputation im mittleren Drittel des Oberschenkels geschritten werden Hier folge ganz kurz ein Auszug der Krankengeschichte: Bei der Aufnahme im Hilfslazarett Krankenanstalt Sudenburg bereits schwerste Diphtherie einer weit überhandtellergrossen Wunde am rechten Unterschenkelstumpf, Mischung der kruppös-diphtheritischen Form. Ränder des Geschwürs wie ausgeschlagen, starke Schwellung der Unterschenkelweichteile, Verdickung des rechten Kniegelenks. Der Stumpf des Mannes war bereits völlig verheilt gewesen, nach einem Falle brach die Narbe wieder auf, es entstand äusserst schnell das auffallend grosse Geschwür. Die Schmerzen des Mannes, der immer mehr verfiel, waren unerträglich und konnten durch keinerlei Mittel bekämpft werden. Pyozyanaseverbände hatten keinerlei Erfolg, am angenehmsten für den Kranken schienen noch essigsaure Tonerdeverbände zu sein. Auch Serumverbände und Seruminjektionen führten zu keiner sichtlichen Besserung. Nach einigen Tagen bildete sich im äussersten rechten Wundwinkel eine der vorstehend geschilderten grossen Pusteln (Bazillen +), in den Weichteilen an der Innenseite unterhalb des Gelenkes ein Abszess, der aber nur Staphylokokken zu enthalten schien. Die Züchtung des Pyozyaneus auf der Wunde änderte das Bild nicht, schliesslich blieb nur die Amputation übrig, zumal die Schmerzen im Kniegelenk den Mann fast zur Verzweiflung brachten. Im Kniegelenk befand sich serös-eitrige, mit Fibrinflocken vermischte Flüssigkeit, am Knorpelüberzug zeigten sich Auflockerungen und Auffaserungen, die bakteriologische Untersuchung ergab reichliche Diphtheriebazillen der histiologische Befund eines Knorpelstückchens und eines Stückchens der Gelenkauskleidung lautete: „Ein Stückchen hyaliner Knorpel ohne besondere Veränderungen. Ein Stück Bindegewebe, das in der oberflächlichen Schicht (fast) kernlos, in der tiefen Schicht stark mit ein- und mehrkernigen Leukozyten durchsetzt ist. Dem kernlosen Teile liegen sehr zahlreiche Bazillen vom Aussehen der Löfflerschen auf.' (6. I. 19 Ricker.)

[1a]) Generaloberarzt **Neuhaus** teilte mit, dass in einem einzigen Regiment gelegentlich einer Diphtherieepidemie im Jahre 1917 mehrere Hundert Bazillenträger gefunden wurden! — In Göttingen (**Landé**) wurden auffallend viele Hautdiphtherien beobachtet!

[2]) Vergl. die bekannten Arbeiten **Neissers**.

[3]) Vergl. **Herley**: Wunddiphtherie. Lancet 1909. Zit. nach **Deutschländer**. Eine Pustel wurde für Anthrax gehalten, ihr Inhalt enthielt Diphtheriebazillen!

Die Amputation führte zum sofortigen Umschwung des schweren Krankheitsbildes; aber trotzdem peinlich sauber gearbeitet war: mehrfache Jodung, sofortige Verlegung auf eine diphtheriefreie Station, Verbände mit antiseptischer Gaze, Vermeiden des Zellstoffes usw., zeigte sich nach 8 Tagen an den Stichkanälen der in der Mitte vernähten und bereits primär verheilten Wunde ein grauer Belag, der auf mehrfache Jodung verschwand. Diphtheriebazillen konnten beim ersten Abstrich nicht, beim zweiten sicher gefunden werden. Bei der Amputation fiel eine wässerige Durchtränkung der Scheide der grossen Gefässe und des Nervus ischiadikcus auf (bakteriologisch leider nicht untersucht), bei Fehlen sonstiger Veränderungen, deswegen wurden seitliche Jodoformgazetampons eingelegt. Besonders schwer verlief die Infektion bei einem Leutnant, der wegen eines schlecht stehenden, linken Oberschenkelschussbruches mehrfach extendiert worden war (1. Nagelextension am Oberschenkel, 2. Nagelextension an der Ferse!). Bei diesem Kranken waren sämtliche Wunden zuerst von der mehr kruppösen, später von der Mischform befallen, derart, dass tiefe, breite Wundtrichter entstanden waren bei starker Infiltration der umgebenden Weichteile und Erguss im Kniegelenk; bei der Aufnahme auf meine Station musste ich die schlechteste Prognose stellen, ich schwankte, ob ich amputieren sollte, hatte aber wegen der Gefahr der Diphtherie an der zu setzenden Amputationswunde nicht den Mut dazu; da trat dann wider mein Erwarten auf subkutane Seruminjektion und lokale Serumbehandlung eine überaus schnelle Wendung zum Besseren ein. Es würde zu weit führen, die einzelnen schweren Fälle aufzuzählen, ich muss sie weiter unten bei den Rezidiven nochmals kurz streifen.

Wohl zu unterscheiden von der vorhin erwähnten Gangrän der pilzförmigen Granulationsmassen sind die Fälle mit ausgebreiteter Gangrän bei grossen Wunden. Ich sah z. B. einen Fall mit einer 15 × 8 cm grossen ovalen, scharf ausgestanzten Wunde am rechten Vorderarm (Streckseite), die aus einer 10 × 4 cm betragenden Weichteilschusswunde infolge Einwirkung des Diphtheriebazillus hervorgegangen war. Fast die ganze Wundfläche war mit einer tief braunschwarzen, gangränösen Schicht bedeckt, die bis in die Streckmuskulatur reichte und ausserordentlich fest haftete. Nur an den Wundrändern sah man abziehbare Pseudomembranen. An Bakterien wurden nur Diphtheriebazillen und Staphylokokken gefunden. Diese grossen, gangränösen Bezirke sah ich auch auf einer Hand- und Unterarmwunde, auf einer tiefgreifenden Oberarmwunde, mehrfach an Unterschenkelweichteil- und Fusswunden. Handelte es sich hier auch um grosse, gangränöse Bezirke, so konnte man doch nicht von einer unaufhaltsam fortschreitenden Gangrän sprechen. Immerhin glaube ich annehmen zu dürfen, dass man in einer Zeit, da man über die Aetiologie der Wunddiphtherie keinerlei Kenntnis hatte, diese Fälle zum Hospitalbrand gerechnet hätte. Diese Beobachtungen häuften sich in der letzten Woche.

Bei einer ganzen Reihe von Leuten traten Rückfälle ein und zwar bei einigen, deren Wunden nach leichterer Diphtherieinfektion bereits völlig abgeheilt waren. Hier bildeten sich erneut kleine Bläschen auf den auffallend dunkelblauroten Narben und daran anschliessend kleinere oder auch fortschreitende charakteristische Geschwüre mit positivem Bazillenbefund, die aber auf Jodpinselungen ziemlich schnell zur Heilung kamen. Viel schlimmer sind jene schweren Rückfälle bei Wunddiphtheriekranken, deren an und für sich grosse Wunden oder tiefen Fisteln eine weitgehende Besserung und teilweise Heilung gezeigt hatten, bis dann fast völlig unvermittelt (manchmal war Temperaturerhöhung damit verbunden) eine neue schwere Nekrose des Wundgrundes eintrat, Pseudomembranen erschienen und sich die bereits an den Rändern breit epithelisierten Wunden und Geschwüre wieder bedeutend vergrösserten. Bei einem Verwundeten mit linksseitigem Oberschenkelschussbruch sah ich drei schwere Rückfälle, der letzte hatte noch eine Riesenpustel mit Tiefengeschwür im Gefolge; eine grosse, flächenhafte Weichteilwunde war hier schon zweimal fast völlig epithelisiert und immer wieder wurde die Epitheldecke wie „weggefressen“, um einer geschwürigen Wunde mit grauverfärbtem, glasigem Grunde Platz zu machen. Der Mann hatte vor einigen Wochen bei bestehender Wunddiphtherie eine schwere Rachendiphtherie durchgemacht und hat heute noch Bazillen im Rachen; er hatte genügend hohe Serumdosen erhalten, seine Wunden waren abwechselnd mit Serumverbänden und Umschlägen mit essigsaurer Tonerde verbunden worden, der Erfolg war ein durchaus befriedigender gewesen, bis dann eben die Verschlimmerungen einsetzten. Bei mehreren Kranken trat eine solche Verschlimmerung unmittelbar nach einem notwendigen Eingriff (Gegeninzision, Erweiterung der Wundausgänge, Sequestrotomien) auf, so dass ich mich sehr bald bei Wunddiphtheriekranken auf die unumgänglich notwendigen operativen Handlungen beschränkte. Hin und wieder waren Lymphdrüsenschwellsungen mit dem Rückfall verbunden. Es muss noch untersucht werden, ob diese Leute besonders schlechte Antitoxinbildner sind.

Ich habe mit Absicht bisher nicht von der „phlegmonösen Hautdiphtherie“ im Sinne Deutschländers gesprochen, da ich ganz einwandfreie, zu dieser Gruppe zählende Beobachtungen nicht gemacht habe. Schon Deutschländer weist in seiner ausgezeichneten Arbeit auf die „jugendlichen Kinder“ als die scheinbar allein durch diese Form Betroffenen hin. Selbst bei der schwersten Wunddiphtherie konnte ich nicht die „charakteristischen, unregelmässigen, bläulichroten Flecken im Schwellungsgebiet“ entdecken, auch sah ich bislang keine grossen „phlegmonösen Anschwellungen“, die in wenigen Tagen den ganzen Oberschenkel oder den Rücken „von der Spina ilei bis zur Achselhöhle“ einnahmen, und nur auf den Diphtheriebazillus allein hätten zurückgeführt werden können; es wäre aber möglich, dass der Diphtheriebazillus vorbereitend gewirkt hätte! Dass ich in Tiefenabszessen den Diphtheriebazillus nachweisen konnte, ebenfalls in einem vereiterten Kniegelenk, erwähnte ich schon, doch ist das nicht gleichbedeutend mit der in Frage stehenden Diphtherieform. Vielleicht können andere Beobachter der jetzt wahrscheinlich an vielen Orten herrschenden Wunddiphtherie darüber berichten. Bei einem in Extremis eingewiesenen Kranken, der an einem schweren, gangräneszierenden Erysipel (ausgehend von Furunkeln? fraglich, ob nicht Diphtheriepusteln!) der Oberschenkel und der Geschlechtsteile litt, war ich zweifelhaft, ob nicht eine „phlegmonöse Hautdiphtherie“ in dem angegebenen Sinne vorläge, zumal einige Inzisionswunden Beläge hatten und ich sowohl auf diesen, wie im Inhalte mehrerer Hautblasen Diphtheriebazillen nachweisen konnte (auch kulturell!). Der Mann stammte aus einem Lazarett, in dem ich einige Tage später 10 ulzerierende Wund- bzw. Narbendiphtherien feststellen konnte; ausserdem litt der Soldat, der den schwerkranken Mann am meisten gepflegt hatte, an Rachendiphtherie. Die Leichenöffnung (Prof. Ricker) liess aber keine sicheren, durch den Diphtheriebazillus erzeugten Veränderungen erkennen, auf mikroskopischen Hautschnitten wurden Diphtheriebazillen vermisst. Deutschländer fand in mikroskopischen Hautschnitten seines Falles auch keine Diphtheriebazlilen, scheint aber „fibrinoide Degeneration des Bindegewebes neben hyaliner Nekrose der Gefässe und Rundzellenanhäufungen“ als charakteristische Veränderungen anzusehen. Weitere histiologische Untersuchungen sind hier notwendig.

Bei einem anderen Kranken, der wegen paranephritischen Abszesses aus einem Lazarett, in dem Wunddiphtherie herrschte, nach unserem Lazarett verlegt wurde, war bereits bei der Aufnahme ein grösseres Dekubitalgeschwür am Kreuzbein vorhanden. Temperatur 40,4 rektal, verfallenes Aussehen, eigenartige Gelbbraunverfärbung der Haut. In Lokalanästhesie wird sofort ein grosser, l. paranephritischer Abszess eröffnet (Dr. Weinert). Kulturell: Staphylokokken gezüchtet. Nach wenigen Tagen auf der Wunde ein grauer Hauch, später Beläge. Kulturell zuerst Pyozyaneus allein, nach mehreren Tagen mit Diphtheriebazillen vermischt, dann Diphtheriebazillen allein. Dekubitalwunde Diphtheriebazillen enthaltend! Im Laufe der folgenden Tage und Wochen bildeten sich ausgedehnte phlegmonöse Bezirke unter der Rückenhaut, denen ein Stadium eines ziemlich harten Oedems voraufging, nach oben bis in die Achselhöhlen, nach vorne bis fast zu den Brustwarzen sich erstreckend. Auffallend war die fast völlige Schmerzlosigkeit des Mannes. Eine Reihe von Inzisionen musste vorgenommen werden, der entleerte Eiter war einmal steril, verschiedene Male enthielt er Staphylokokken; Diphtheriebazillen konnten nicht sicher nachgewiesen werden. Wohl aber war bald nach Anlegung eines neuen Schnittes der Diphtheriebazillus auf der grau gewordenen Schnittfläche nachweisbar. Das Dekubitalgeschwür vergrösserte sich zusehends, schliesslich erlag der Mann der Schwere der Infektion und einer Lungenentzündung. Die Leichenöffnung (Prof. Ricker) ergab eingedickte Abszesse der linken Niere, Hepatisationsbezirke in den Unterlappen, geringe, an Diphtherie erinnernde Beläge der Rachenschleimhaut (mikroskopische Untersuchung noch ausstehend). Histiologische Untersuchung der Hautstücke wird noch vorgenommen. Es ist wohl als sicher anzunehmen, dass auf dem Dekubitalgeschwür Diphtheriebazillen vorhanden waren, die zur Infektion der übrigen Wunden führten. (Auf Dekubitalgeschwüren scheint der Diphtheriebazillus häufiger zu leben; eigene Beobachtungen!).

Ein weiterer Todesfall betraf einen an Wund- und Rachendiphtherie leidenden Soldaten, der schliesslich infolge von Entkräftung starb. Bei dem Manne musste zuerst der Unter- und dann der Oberschenkel amputiert werden, an sämtlichen Wunden stellte sich wieder die gefürchtete Infektion ein. Bis zum Tode hatte der Mann reichlich Diphtheriebazillen im Rachen! Während einer Abkommandierung an die Westfront erzählte mir ein Arzt von Amputationsfällen, bei denen zuerst im Unterschenkel, dann im Oberschenkel hatte amputiert werden müssen; die Wunden seien aber fast sofort wieder vereitert und hätten schmutzig ausgesehen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich damals bereits um Wunddiphtherie gehandelt hat, zumal mir Herr Geheimrat Neisser mitteilte, dass er tödliche Fälle von Wunddiphtherie im Westen gesehen habe, ohne dass im Leben die Diagnose gestellt worden war. Wieting macht ja ebenfalls auf die Wunddiphterie an bwz. hinter der Front aufmerksam, doch sah er ja nur weniger schwere Fälle.

Während des Krankenhausbesuches in einer benachbarten Stadt Magdeburgs zeigte mir der behandelnde Kollege ein junges Mädchen, das sichere, fortschreitende Wunddiphtherie an einer Rippenresektionswunde hatte; es gelang mir, Bazillen nachzuweisen. Seruminjektion hatte bereits stattgefunden. Anderntags starb das Mädchen ziemlich plötzlich; der behandelnde Arzt hielt Diphtherie als Haupttodesursache für wahrscheinlich.

Was nun das klinische Verhalten der Wunddiphtheriekranken angeht, so zeigen — wie das ja in der Literatur oft niedergelegt ist — nur eine verhältnismässig geringe Zahl ein schweres Krankheitsbild. Bei vielen sind besondere Veränderungen des Allgemeinbefindens gar nicht vorhanden, andere klagen nur über Brennen in den Wunden, die Schwerkranken sind vielfach abgespannt und hinfällig, ohne dass höhere Temperaturen vorhanden wären. Diese fehlen sogar meistens, ja, wenn sie auftreten, konnte man fast immer mit einer Komplikation (Eiterverhaltung, Abszessbildung, Lymphangitis, Komplikation mit Rachendiphtherie usw.) rechnen. Dieses Verhalten der Wunddiphtheriekranken muss doch wohl mit einer verhältnismässig geringen Toxinaufnahme in Zusammenhang gebracht werden, die schweren Fälle hatten bei uns vielfach auch Rachendiphtherie, so dass ihre Beurteilung nicht eindeutig ist. Toxin- bzw. Antitoxinbestimmungen des Blutes Wunddiphtheriekranker sind im Gange; über die Ergebnisse ebenso wie über Spätfolgen bzw. Nachkrankheiten wird später zu berichten sein; es wäre verfrüht, darüber heute schon Mitteilung zu machen.

Wohl aber muss über die eingeschlagene Therapie gesprochen werden. Etwas grundlegend Neues hier vorzutragen, dürfte wohl sehr schwierig sein. Bei der oft grossen Hartnäckigkeit der Infektion habe ich alle Vorschläge der mir zu Gebote stehenden Literatur zur Ausführung gebracht, insbesondere, da die grosse Zahl der Wunddiphtheriekranken verschiedene Methoden anzuwenden erlaubte. Um es vorweg zu nehmen: Diphtherieserum als Injektion und in Form lokaler Verbände hatte bei vielen Leuten einen ganz ausgezeichneten Erfolg, ich sah Fälle von Wunddiphtherie, bei denen zum mindesten das betroffene Glied als verloren gelten musste; nach Serumdosen (15 000 I.-E. subkutan und intramuskulär) und lokalen Serumverbänden besserten sich die Wunden ganz auffallend schnell, auch das Allgemeinbefinden hob sich bald nach der Injektion. Prof. Dr. Wendel, Prof. Dr. Schreiber und andere Aerzte haben diese Beobachtungen mitverfolgt. Aber bei einer weiteren Anzahl hatte das Diphtherieserum weder in der einen noch anderen Anwendungsform einen sichtlichen Erfolg; Erfahrungen, die Herr Geheimrat Neisser ebenfalls gemacht hat; auch die Literaturangaben sind keineswegs alle für den Erfolg des Serums verwendbar. Die Frage nach der Ursache dieser Versager kann vielleicht geklärt werden, wenn wir über die Stärke der Toxine im Blute von Wunddiphtheriekranken besser unterrichtet sind, interessant wären auch weitere systematische derartige Untersuchungen bei den sog. „gesunden Bazillenträgern“ bzw. den Trägern „latenter“ oder „larvierter Diphtherie“ [4].

Verbände mit Pyozyanase wandte ich bei den zuerst häufigeren kruppösen Formen an, ein entscheidendes Urteil kann ich nicht geben, Pankreatin und ähnliche Substanzen schienen nicht schlechter zu „verdauen“ als dieses Mittel. Streptokokken- und Pneumokokkenserumverbände führten in einigen Mischformen (Diphtherie + Staphylokokkus usw.) auffallend rasch zur Reinigung der Wunden; ob hier die verdauenden Eigenschaften des Serums die Hauptrolle spielen, steht noch dahin. Zur Zeit mache ich Versuche mit einem Trockenserum der Behringwerke in Marburg.

Sehr gut bewährten sich Verbände mit essigsaurer Tonerde, von denen Lexer schreibt, dass er sie bei Wunddiphtherie höher schätzt, als Desinfizientien. Besonders gut war der Erfolg bei abwechselnden Serum- und essigsauren-Tonerde-Verbänden. Dakinsche Lösung leistete weniger Gutes, Wasserstoffsuperoxyd in trockener oder flüssiger Form bewährte sich gut.

Von Jodpinselungen (hochprozentig) sah ich ausgezeichnete Erfolge, kleinere Geschwüre heilten oft in wenigen Tagen, aber auch die schlaffen, grauen Granulationen grosser Wunden wurden häufig schon nach kurzer Zeit frisch. Jodoformpulver erreichte scheinbar nicht ganz die Wirkung des Jodanstrichs, doch berichten mir andere Aerzte Gutes darüber. Auffallende Besserungen nach Sublimatverbänden, Oxyzyanat usw. konnte ich nicht sicher feststellen, sie sind auch zu gefährlich, da Nephritiden und schwere Intoxikationen beobachtet wurden (Prof. Dr. Schreiber). Nach Formalinpinselungen traten unliebsame Nekrosen auf, andere Kollegen haben aber bessere Erfahrungen gemacht. Ueber Pinselungen mit dem alten, Toluol enthaltenden Löfflerschen Mittel und über Verbände mit Kupfersalben habe ich noch keine sicheren Erfahrungen. Dagegen erreichte ich in verschiedenen Fällen rasche Besserung und Heilung nach abwechselnder Verwendung von ½—1 proz. Karbolsalben, Arg.-nitr.- und Pellidolsalben, leider fehlen uns z. Z. die guten Salbengrundlagen des Friedens. Hydrarg. cyanat. in kleinen innerlichen Gaben wird zurzeit versucht.

Schon von vornherein versuchte ich mit Fleiss, den Pyozyaneus auf den Diphtheriewunden zu züchten, was nach meinen — bereits im Frieden gemachten — Erfahrungen häufig gelingt, wenn man desinfizierten Zellstoff ohne Gaze auf die Wunden legt. Auf der Haut wird ja vielfach der Pyozyaneus gefunden (vergl. Brunner: Hb. d. Wundbehdlg.) besonders in jetziger Zeit, da eben die Körperpflege nicht gerade auf höchster Stufe steht. Der Erfolg war kein eindeutiger, Versuche werden fortgesetzt. Offene Wundbehandlung, die mir Herr Geheimrat Neisser empfahl, weil bei derselben eine Bakterienflora auf der Wunde sich entwickele, die sehr wohl antagonistisch für den Diphtheriebazillus sein könne (Pyozyaneus!), wagte ich nur bei kleinen Wunden anzuwenden, hier allerdings mit gutem Erfolg. Bei grossen hatte ich nicht den Mut wegen der Gefahr der Rachen- und der Augendiphtherie. Mehrfach sah ich nämlich bei Wunddiphtheriekranken vorübergehende Schwellungen der Augenlider, die wohl in keinem sicheren Zusammenhang mit dem Diphtheriebazillus standen, aber doch auffallend waren; dagegen sah ich an den Nasenöffnungen, den Extremitäten, zwischen den Zehen Ekzeme, auf denen ich Diphtheriebazillen nachweisen konnte, die sicherlich durch die Hände von den Wunden aus verschleppt waren.

Im übrigen fanden sich, worüber ja auch Wieting Mitteilung machte, bei einer Reihe Wunddiphtheriekranker Diphtheriebazillen + Pyozyaneus; bei vielen Diphtheriebazillen + Staphylokokken, seltener dagegen Diphtheriebazillen + Streptokokken (siehe Bericht Nieters).

Höhensonnenbehandlung kann aus technischen Gründen erst in Zukunft bei Wunddiphtheriekranken vorgenommen werden.

Die Frage: Ist in jedem Wunddiphtheriefall sofort Serum zu inijzieren, kann schwer entschieden werden. Es kommt da wohl auch bei dem einzelnen Arzt auf seine Erfahrung und Auffassung in der Anaphylaxiefrage an. Ich sah, wie erwähnt, eine Reihe von schweren Rückfällen bei Wunddiphtheriekranken, dann aber auch Wunddiphtheriekranke, die später erst Rachendiphtherie bekamen und umgekehrt, bei mehreren Kranken sogar mehrfach Rachendiphtherie! Soll man da bei einer wenig ausgebreiteten Wunddiphtherie oder gar bei einem klinisch nicht sicher in Erscheinung tretenden „Wundbazillenträger“ sofort Serum injizieren, auch wenn man vor die Aufgabe gestellt werden könnte, in 4 Wochen oder früher oder später eine schwere Rachendiphtherie bei demselben Manne behandeln zu müssen? Rinderserum steht nicht immer zur Verfügung! Dass prophylaktische Impfungen bisher nur einen verhältnismässig kurzen Schutz gewähren, ist bekannt; eine Wunddiphtherie dauert aber auch im günstigen Falle oft eine Reihe von Wochen; ich sah auch Wunddiphtheriekranke, die vor wenigen Wochen prophylaktisch mit 600 I.-E. geimpft worden waren. Im Einverständnis mit Prof. Dr. Schreiber habe ich in letzter Zeit bei den schweren Fällen immer sofort Serum gegeben (gewöhnlich 15 000 I.-E.), bei den leichteren nur, wenn sie sehr hartnäckig waren oder wenn die geringsten Beschwerden und Erscheinungen von seiten des Rachens hinzutraten. Versuche mit aktiver Immunisierung (auf Anregung Schreibers) sind zur Zeit im Gange, ebenso Untersuchungen über die Häufigkeit des Bazillenbefundes im Rachen Wunddiphtheriekranker.

Besondere Fälle unter den hier augenblicklich in Behandlung stehenden Wunddiphtheriekranken:

1. Aktinomykosis der rechten Bauchseite mit tiefen, perforierenden Fisteln.
2. Schwere Dünndarmtuberkulose, Darmresektion, Zoekalfistel.
3. Nach geringer Verletzung am Fuss entstandenes, handtellergrosses, fortschreitendes und gangräneszierendes Geschwür des linken Fussrückens mit Hautdiphtheriepusteln am Arm und am Oberschenkel (war als „trophisches Geschwür“ angesehen worden; bei zwei weiteren ähnlichen Fällen hatte die Diagnose „Mal perforant“ gelautet).
4. Altes, bereits mit Radium bestrahltes, zerfallendes Hautkarzinom des Gesichtes.
5. Alte Unterschenkelgeschwüre (wohl häufiger zu beobachten!).
6. Zufällige Verletzungen an Händen und Füssen. Hautdiphtherie bei Krätzekranken.
7. Aseptisch ausgeführte Operationen:
    - a) Entfernung des Talus (schwere Wunddiphtherie, leichte Rachendiphtherie voraufgegangen).
    - b) Aseptisch operiertes Aneurysma der linken Art. axillaris.
    - c) Völlig verheilte Stumpfplastik des rechten Oberschenkels schwere ulzeröse Narbendiphtherie im Anschluss an ein Bad (mehrere Fälle dieser Art!).
    - e) Geschossentfernung aus dem rechten Oberschenkel.
    - f) Nervennaht Medianus, Diphtherie der Stichkanäle.
    - g) Plastische Lappenüberpflanzung am rechten Unterschenkel (mehrere Fälle!).
    - h) Rippenresektionswunden bzw. Narben. Bis heute 5 Schwestern- und 1 Arztinfektion (Rachendiphtherie).

---

[4] Vergl. die Arbeiten Hahns (Kongress f. Inn. Med. 1913).

Nachschrift:

In einer Reihe von Fällen konnten in den letzten Wochen Akkommodations- und Gaumensegellähmungen oder Fehlen der Patellarreflexe beobachtet werden, meist bei Kranken, die keinerlei Rachensymptome aufgewiesen hatten.

Die Erfolge mit Diphtherietrockenserum (Behringwerke Marburg-Lahn) waren teilweise recht gute, vornehmlich sogar bei den schweren, zu Gangrän neigenden Wunddiphtherien, besonders, wenn abwechselnd Serum- und Kochsalz- bzw. Essigsaure-Tonerde-Verbände angewandt wurden.

In einer Magdeburger Frauenklinik wurde eine schwere Wunddiphtherie an einem vernähten Dammriss nach der Geburt festgestellt (bakteriologisch bestätigt). Zwei Säuglinge hatten Rachendiphtherie, einer davon starb; gleichzeitig erkrankten mehrere Erwachsene an Rachendiphtherie. Energische Isolierung, Rachenabimpfungen usw. verhinderten ein stärkeres Umsichgreifen der Epidemie, seit 14 Tagen trat kein neuer Diphtheriefall mehr auf.

Zur Wunddiphtherie in Magdeburg.

Bakteriologische Untersuchungen.

Von Dr. Ad. Nieter, Oberstabsarzt, Vorstand der bakteriol. Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle des IV. A.-K.

Bei der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle des IV. A.-K. (Bakteriologische Abteilung) gelangten in den beiden letzten Monaten eine Reihe von Wundabstrichen zur Untersuchung auf das Vorhandensein von Diphtheriebazillen. Das Untersuchungsmaterial entstammte aus den verschiedenen Lazaretten, Hilfslazaretten der Garnison Magdeburg. In letzter Zeit sind auch Wundabstriche von ausserhalb eingetroffen.

Ziffernmässig stellt sich die Zahl der vorgenommenen Untersuchungen bis einschliesslich 25. I. 19 auf 497. Davon waren positiv, d. h. es fanden sich Diphtheriebazillen in 286 Fällen gleich 58,6 Proz.

Sämtliches eingelieferte Material wurde in derselben Weise wie Rachenabstriche auf Diphtheriebazillen behandelt. Es wurden Abstriche auf Löfflerserum gemacht und diese darauf in den Brutschrank gestellt und am folgenden Tage nach Anfertigung eines Präparates nach Neissers Färbemethodik (essigsaure Methylenblaulösung und Nachfärbung mit Chrysoidinlösung) untersucht. Diphtheriebazillen zeigen dabei an einem oder besser an beiden Polen, auch wohl in der Mitte, blaue Körnchen im braungefärbten Bazillenleibe, während die den Diphtheriebazillen ähnlichen Bazillen Körnchenfärbung meist noch nicht nach einem Zeitraum von 12—24 Stunden aufweisen. Als positiv wurde die Diagnose bezeichnet, wenn die charakteristischen Stäbchen in typischer Lagerung mit Neisserkörnchen (Babes-Ernstsche Körnchen) sich vorfanden.

Die Ergebnisse schwankten insofern, als sich neben sehr reichlichen Diphtheriebazillenbefunden (fast Reinkulturen) auch solche mit spärlichen und sehr spärlichen Bazillen zeigten. In der überwiegenden Mehrzahl wurden bei allen Befunden Staphylokokken, bei weniger zahlreichen auch Streptokokken, oder beide Kokkenarten vereinigt, gefunden. Bei einigen wurde auch der Bazillus Pyozyaneus, und dann vorzugsweise, festgestellt. Die meisten dieser letzten Befunde wiesen vorwiegend ein geringes, bzw. sehr spärliches Vorhandensein oder ein völliges Fehlen von Diphtheriebazillen auf.

Der auffallende Befund der Diphtheriebazillen legte die Frage nahe, ob es sich auch um wirkliche „echte" Diphtheriebazillen und nicht um die sog. Diphtheroide — Pseudo- und Xerosebazillen — handelte.

Zur Feststellung dieser wichtigen Tatsache wurden Reinkulturen gezüchtet und diese auf ihr Verhalten auf und in verschiedenen Nährböden (Bouillon, Traubenzuckeragar, gewöhnlicher Agar u. a.) untersucht. Pseudodiphtheriebazillenkolonien sollen auf Blutserum reihenweis, mehr feucht und zerfliesslich wachsen. Auf Agar findet üppigere Entwicklung auf der Oberfläche, schwaches Wachstum im Stich statt. Auf schräg erstarrten Röhrchen bildet der Pseudodiphtheriebazillus saftigere weisse Leisten, wie sie niemals in gleicher Dichte bei Diphtheriebazillen beobachtet werden. In alten Agarkulturen nimmt der Nährboden eine dunkelbraunrote Färbung an, die Oberfläche der Kolonien wird runzelig, gebuckelt, leicht gelblich gefärbt. In Bouillonkulturen zeigt sich eine sehr intensive diffuse Trübung, die sich nur langsam und unvollständig zu Boden setzt; die Säuerung bleibt aus, schon nach wenigen Tagen ist eine Zunahme und Alkaleszenz festzustellen. Auf Gelatine geht ein etwas rascheres Wachstum vor sich, die Entwicklung findet auch noch bei einer Temperatur von 20° statt. Morphologisch überwiegt die Wuchsform der kürzeren, zum Teil keulenförmigen Stäbchen, die jedoch etwas kürzer, plump und häufig in der Mitte angeschwollen erscheinen.

Ausserdem wurde zur Prüfung der Säurebildung der Thielsche Nährboden benutzt, der sich aus Pepton, Nutrose, Traubenzucker āā 1,0, Kochsalz 0,5, Lackmuslösung Kahlbaum 0,5, Wasser 100,0 zusammensetzt. Nach Herstellung des Lackmusneutralpunktes werden 2,0 ccm einer 1 proz. Lösung von kristallinischer Soda zugefügt und dann der Nährboden abgefüllt, der an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 20 Minuten sterilisiert wurde. Sämtliche untersuchten Diphtheriekulturen riefen in dieser Lösung innerhalb 24 Stunden mehr oder weniger starke Rötung und Trübung hervor, im Gegensatz zu Pseudodiphtheriebazillen und Xerosebazillen, die sie völlig klar lassen und die blaue Farbe nicht verändern.

Zur weiteren differentialdiagnostischen Entscheidung wurde der Tierversuch zur Prüfung der Pathogenität in 8 Fällen herangezogen. Bekanntlich erzeugen die Pseudodiphtheriebazillen keine Toxine und sind daher nicht imstande, Meerschweinchen unter dem Bilde einer Vergiftung zu töten. Es entstehen vielmehr nur harte Infiltrate im Unterhautzellgewebe. Diphtherieantitoxin ist nicht imstande, die letzteren zu beeinflussen, während es die Entstehung der infolge Einverleibung von Diphtheriebazillen entstehenden Infiltrate verhütet.

Bei den angestellten Versuchen zeigte sich, dass Meerschweinchen im Gewichte von 200—260 g, die mit gleich grosser Platinöse einer 1—2 tägigen bei 37° gewachsenen Serumreinkultur subkutan auf der Brust über den Sternfortsatz geimpft wurden, regelmässig nach einem Tage schwer erkrankten und am 2. Tage starben, dagegen stets am Leben und gesund blieben, wenn sie gleichzeitig mit der Einverleibung von Diphtheriebazillen eine Dosis 0,2—0,3 ccm 200 faches Diphtherieheilserum erhielten. Die gestorbenen und danach sezierten Meerschweinchen wiesen an der Impfstelle ein mehr oder weniger stark ausgebildetes, hartes Infiltrat auf. Die Nebennieren waren stets vergrössert, stark blutreich. In der Brusthöhle (Pleuraraum) fand sich ein seröser Erguss, zumeist auch spärlich im Perikardialsack. Sämtliche Organe waren steril; an der Impfstelle konnten im Ausstrichpräparat stets noch Diphtheriebazillen nachgewiesen werden.

Es unterliegt danach keinem Zweifel, dass in den Wundausstrichen echte Diphtheriebazillen vorhanden waren, dass es sich also um Wunddiphtherie handelte.

In letzter Zeit sind auch Untersuchungen von Rachenabstrichen von an Wunddiphtherie leidenden Leuten gemacht worden. Die meisten dieser Abstriche waren bisher diphtheriebazillenfrei, bei einigen aber wurden auch Diphtheriebazillen festgestellt. Das erscheint durchaus nicht auffällig, weil damit von vornherein gerechnet werden konnte.

Infolge Kohlenmangels und dadurch bedingter Gassperre ist zurzeit die Herstellung von Serumnährböden äusserst schwierig. Es kann deshalb zurzeit nur das allernotwendigste Material verarbeitet werden. Weitere umfangreichere Untersuchungen sind geplant und werden zu gegebener Zeit ausgeführt.

Aus der Heilanstalt Alland N.-Oe.
(Direktor und Chefarzt: Prof. Dr. Josef Sorgo.)

Ueber die Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose.

Von Dr. Ernst Pachner, Oberarzt der Heilanstalt Alland

Es sind 14 Jahre her, seit Sorgo seine Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose veröffentlicht hat; seither wird diese Methode in Alland geübt, soweit es die Sonnenverhältnisse zulassen, und unsere langjährige Erfahrung hat uns reichlich Gelegenheit gegeben, uns von dem grossen Werte dieser Methode immer wieder aufs Neue zu überzeugen. Da noch in der letzten Zeit zweifelhafte Stimmen über den Wert des Sorgoschen Verfahrens laut wurden und dieses noch sehr vielen Aerzten, auch hinsichtlich der Methodik unbekannt zu sein scheint, halten wir es für angezeigt, neuerdings unter Berücksichtigung der nicht sehr reichlichen Literatur eine Darstellung dieser Behandlungsmethode zu geben, auch aus dem Grunde, weil eine Reihe von Verbesserungen die Methodik sowohl einfacher als auch wirkungsvoller gestalten liess.

Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht ist schon vor der Sorgoschen Arbeit eine Mitteilung von Abrams (San Francisco 1899) erschienen. Diese Arbeit aber war Sorgo unbekannt und hat auch, wie aus folgendem ersichtlich sein wird, mit seiner Methode nichts gemein. Nach Abrams fixiert der Patient seine vorgestreckte Zunge mit der Hand und der Arzt belichtet die Mundhöhle des Kranken mit Sonnenlicht, das er mittels einer Sammellinse konzentriert. Nach 3 Sitzungen zu 30 Minuten erzielte Abrams Besserung der Stimme. — Bei der Abramsschen Methode kommen also die Sonnenstrahlen nur indirekt zur Wirkung, da eine direkte Besonnung des Larynxinnern nicht stattfindet.

Eine Methode ausgearbeitet zu haben, welche eine direkte Belichtung des erkrankten Kehlkopfes ermöglicht, ist daher Sorgos Verdienst. Die ursprüngliche Behandlungsweise, wie sie Sorgo[1]) angegeben und Kunwald[2]) in ihrem Werte durch weitere kasuistische Beiträge aus unserer Anstalt erhärtet hat, gestaltet sich folgendermassen:

Der Kranke sitzt mit dem Rücken gegen die Sonne vor einem auf einem hölzernen Stative verstellbar angebrachten Planspiegel.

---

[1]) W.kl.W. 1904 Nr. 1; W.kl.W. 1905 Nr. 4.

[2]) M.m.W. 1905 Nr. 2.

der die Sonnenstrahlen auffängt; der Patient muss dabei die Stellung wählen, bei welcher der Schatten des Spiegelgestells den Schatten seines Kopfes schneidet; dann muss der Spiegelnde im Planspiegel sehen, dass seine Mundhöhle und besonders die Gegend der Uvula, an welche der Kehlkopfspiegel zu liegen kommt, vollständig belichtet ist; jetzt erst führt er den Kehlkopfspiegel ein und sucht dem Spiegel diejenige Lage zu geben, bei welcher er im Planspiegel das Bild seines Larynxinnern sieht (Abb. 1). Dann besonnt er in dieser Stellung, die natürlich nach dem jeweiligen Sonnenstande von Zeit zu Zeit entsprechend geändert werden muss, die erkrankten Kehlkopfpartien. Die Apparatur zur Selbstspiegelung ist ebenso einfach wie leicht und billig zu beschaffen. Das Spiegelgestell selbst, das den kontrollierenden Planspiegel trägt, wird von der Firma Siebert in Wien erzeugt, besteht aus einem Untersatze, auf welchem eine senkrecht stehende Holzstange ruht; mehrere Nägel in dieser Stange gestatten den Spiegel in verschiedenen Höhen anzubringen; ausserdem trägt das Stativ mehrere Löcher, in welche Holzstifte eingreifen, um dem Spiegel die gewünschte Neigung zu geben. Weiters braucht der Kranke noch einen Kehlkopfspiegel und eine Spiritusflamme zur Erwärmung des Spiegels, um das Beschlagen desselben zu verhüten; die Spiritusflamme kann man auch durch einen Lasinstift vollwertig ersetzen. Als Planspiegel auf das Spiegelgestell kann jeder nicht zu kleine Toilettespiegel Verwendung finden.

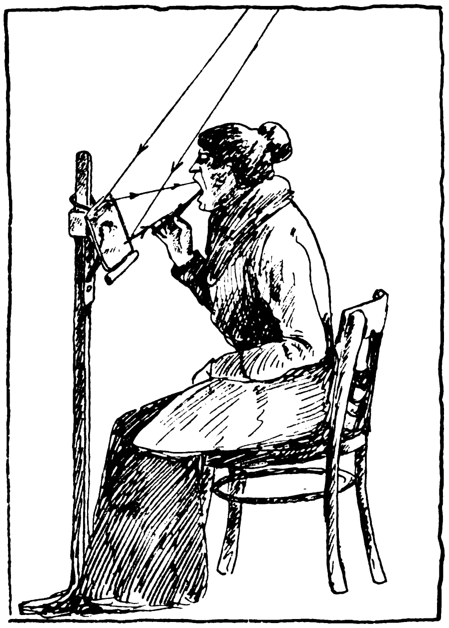


Abb. 1.

Diese Behandlungsmethode hat einigen Autoren Veranlassung gegeben zu technischen Abänderungen, die aber nach unserer Ansicht nicht immer eine Verbesserung des Verfahrens bedeutet haben. So benützt Lissauer[3]) einen Hohlspiegel, um eine intensivere Bestrahlung in kürzerer Zeit zu erzielen; bei ihm beträgt die Spiegelzeit nur 5—10 Minuten, einschliesslich der Pausen. Janssen[4]) hat das Sorgosche Spiegelgestell insoferne modifiziert, als er den Planspiegel der bequemeren Handhabung wegen um 3 Achsen drehbar machte. Er meint, dass der Planspiegel wohl für das Hochgebirge genüge, dagegen für tiefer gelegene Orte ein Hohlspiegel mit etwa 40 cm Brennweite nötig sei. Das Verfahren von Nepven[5]), mit dem er in seinen beschriebenen 10 Fällen gute Erfolge bei einer Höchstgesamtspiegelzeit von 4 Stunden beobachtet hat, ist folgendes: Nepyen sammelt die Sonnenstrahlen in einer Quarzlinse, kühlt sie dann durch ein Wasserfilter und reflektiert sie mittels eines Kehlkopfspiegels in das Larynxinnere des Kranken. Für diesen bleibt demnach nur die kleine Arbeit des Zungenhaltens übrig. Er gibt selbst zu, dass diese Handhabung für den Arzt beschwerlich und zeitraubend ist. Nepven hat seine Methode auch bei Erkrankungen der Nebenhöhlen und des inneren Ohres erfolgreich angewendet.

Alexandre[6]) hat einen laryngealen Autoinsolator konstruiert, der es ermöglicht, dass der Patient selbst beim Spiegeln nicht der direkten Besonnung ausgesetzt ist: so will er nämlich die Gefahren einer möglichen Hämoptoe oder Temperatursteigerung ausschalten. Ein Konkavspiegel aus Metall (Silber) von 35 cm Brennweite sammelt die Sonnenstrahlen und diesem gegenüber sitzt der Kranke, gegen die direkte Sonneneinwirkung durch eine Gardine am Fenster geschützt. Zwischen den Konkavspiegel und den Patienten ist, auf einer horizontalen Achse verschiebbar ein Planspiegel eingeschaltet, mit welchem der Patient die belichteten Partien seines Kehlkopfes sehen kann. Vom Konkavspiegel werden die Lichtstrahlen auf den Kehlkopfspiegel reflektiert, den der Patient selbst hält.

Die verschiedenen modifizierenden Vorschläge zum Sorgoschen Verfahren scheinen uns keinen prinzipiellen Fortschritt zu bedeuten und haben uns nicht veranlassen können, von dem Prinzip der in Alland geübten Behandlungsmethode abzugehen. Das Prinzip der Methode liegt doch in der Selbstbehandlung des Kranken; diese hat zwei nicht zu unterschätzende Vorteile: Erstens die geringe zeitliche Inanspruchnahme der Heilstättenärzte. Bei Methoden, wie jene von Lissauer oder Nepven, welche einen Gehilfen erfordern, wird eine grössere Anzahl von Kehlkopftuberkulosen in einer Heilstätte nur dann gleichzeitig lichttherapeutisch behandelt werden können, wenn das Aerzte- oder Pflegepersonal eine beträchtliche Vermehrung erfahren würde, was natürlich für die Betriebskosten einer Heilstätte sehr ins Gewicht fallen würde. Es muss daher als grosser Vorteil der Sorgoschen Methode bezeichnet werden, dass dem Arzte ausser den ersten Unterweisungen und der gelegentlichen Kontrolle keine weitere technische Mühewaltung erwächst. Auch der Umstand, dass der Kranke Besserungen seines Kehlkopfleidens mit eigenen Augen festzustellen Gelegenheit hat, ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Gerade Kehlkopfkranke neigen hinsichtlich ihres Leidens zu pessimistischen Vorstellungen und wenn ihre Berufstätigkeit derart beschaffen ist, dass sie einen gesunden und stimmkräftigen Kehlkopf erfordert, so werden die Kranken sehr häufig von der grössten Angst um ihre Zukunft verzehrt. Und nun ist es eine Erfahrungstatsache, dass mit Rückbildung des tuberkulösen Kehlkopfleidens die Besserung der Stimme nicht immer gleichen Schritt hält und dass trotz gelungener Heilung infolge der narbigen Verunstaltung der Stimmbänder Störungen der Stimme zurückbleiben können. Und daher sind Kranke, die bei schmerzlosen Kehlkopfaffektionen natürlich nur aus der Beschaffenheit ihrer Stimme einen Schluss ziehen können, ob das Kehlkopfleiden auf dem Wege der Besserung sei oder nicht, ärztlichen Tröstungen zumeist nicht zugänglich, wenn ihre Stimme im gegenteiligen Sinne zu sprechen scheint. Bei der Selbstspiegelung der Kranken hingegen haben wir durchaus die Erfahrung gemacht, dass die dem Kranken selbst sichtbare günstige Beeinflussung des Kehlkopfleidens eine überaus wohltätige Rückwirkung übt auf seine Stimmung und Hoffnungsfreudigkeit und wir möchten der Meinung sein, dass dieser Umstand nicht nur aus Gründen der Humanität von Belang sei, sondern auch durch die allgemein günstige Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden des Kranken von grösstem Werte sei in bezug auf den Verlauf der Kehlkopftuberkulose und der begleitenden Lungentuberkulose. Die Warnung Kliners[7]) vor der Autolaryngoskopie, weil sie die Kranken hypochondrisch mache, entspringt wohl nur theoretischen Erwägungen, aber nicht praktischen Erfahrungen; das beweisen unsere eigenen Beobachtungen, die durchaus im Sinne einer günstigen seelischen Beeinflussung der Kranken sprechen.

Es ist nicht schwierig, den Kranken in der Einführung und Handhabung des Kehlkopfspiegels zu unterweisen. Im allgemeinen lernen es die Patienten ziemlich rasch nach den ersten Versuchen, wenn der Arzt ihnen dabei behilflich ist und die vorkommenden Ungeschicklichkeiten von allem Anfange an zu beheben weiss. Hat man Kranke zur Verfügung, welche die Autolaryngoskopie schon beherrschen, so braucht man sich mit intelligenteren Kranken überhaupt keine Mühe mehr zu geben. Sie sehen zu, wie es die Mitkranken machen, und erlernen es selbst nach wenigen Versuchen. Kranke mit sehr reizbarer Rachenschleimhaut lassen wir zunächst nur den Kehlkopfspiegel öfters im Tage an die hintere Rachenwand anlegen, bis die Reflexerregbarkeit durch Gewöhnung sich abgestumpft hat.

Im folgenden möchte ich auf einige Modifikationen der Methodik eingehen, die in mehrfacher Hinsicht eine Verbesserung und einen Fortschritt bedeuten und zu denen die folgenden beiden Momente Anlass geben. Es hat schon bei der ersten Krankenvorstellung Sorgos in der Gesellschaft der Aerzte zu Wien Hofrat Exner auf den Vorteil der Verwendung von Metallspiegeln hingewiesen wegen der geringeren Absorption von wirksamen Strahlen durch dieselben; wo die entsprechenden Geldmittel zur Verfügung stehen, erscheint es daher wohl zweckmässig, den Glasspiegel, als welcher jeder Handtoilettespiegel verwendet werden kann, durch einen Metallspiegel zu ersetzen und auch den Kehlkopfspiegel aus Metall herstellen zu lassen.

Was bei der beschriebenen Methode dem Kranken unangenehm fühlbar wird, ist eine gewisse Ermüdung, die je nach dem Kräftezustande des Kranken bald früher oder später, je nach der Länge der Bestrahlung eintritt. Es war daher naheliegend, nach einer Methode zu suchen, die auch in liegender Stellung und mit möglichst wenig Aufwand von Muskelkraft die Sonnenbehandlung ermöglicht. Da zeigte es sich nun, dass Kranke, welche in der im vorstehenden beschriebenen Methode eine genügende Fertigkeit besitzen, des Gestelles mit dem Planspiegel vollkommen entraten können und mit dem Kehlkopfspiegel allein die Besonnung des Kehlkopfes durchführen können. Hiebei ist es natürlich notwendig, dass der Kranke sich so legt, dass er die Sonne nicht mehr im Rücken, sondern vor sich hat und seinem Oberkörper durch entsprechende Stellung der Rückenlehne des Liegestuhles jene Lage gibt, in welcher bei geöffnetem Munde die Sonnenstrahlen direkt auf die Rachenwand auffallen (Abb. 2). Während der Kranke mit der rechten Hand den Kehlkopfspiegel einführt, kontrolliert er an einem kleinen, mit der linken Hand vorgehaltenen Taschenspiegel die richtige Einstellung des Kehlkopfbildes. Kranke, welche bereits einige Uebung besitzen, brauchen bei ruhiger Körperlage den Kontrollspiegel nicht fortwährend vor sich zu halten, sondern es genügt, dass sie gelegentlich einen Blick in denselben werfen, um sich von der richtigen Einstellung und der richtigen Belichtung zu überzeugen. Bei dieser Methode entfällt das Halten der Zunge mit der linken Hand, da diese für den kontrollierenden Spiegel freibleiben muss. Nach unseren Erfahrungen lernen die Kranken, welche die Kehlkopfspiegelung nach der früher angeführten Methode bereits gut beherrschen, ohne Schwierigkeit der ruhig im Munde liegenden Zunge die richtige Stellung zu geben durch Abflachung des Zungengrundes, so dass sie für das einfallende Sonnenlicht keineswegs hinderlich ist. Die für den Kranken störende Belästigung durch die gegenüberstehende Sonne hat Sorgo durch Anwendung eines an der Stirne befestigten, grünen Schutzschirmes beseitigt oder er liess den Kranken eine Schutzbrille für die Zeit der Autolaryngoskopie tragen. Durch diese Methode ist sowohl das Moment der Ermüdung in einfacher Weise ausgeschaltet, als auch dem Vorschlage Exners in indirekter Weise Rechnung getragen, insoferne als durch Ausschaltung eines Glasspiegels der Strahlenverlust durch Absorption um ein Beträchtliches vermindert ist.

---

[3]) M.m.W. 56. 18.

[4]) D.m.W. 1909 Nr. 19.

[5]) Recueil d'oto-rhino-laryngologie, Paris 1910, Nr. 3; 1911, Nr. 4.

[6]) Archives internationales de laryngologie 1912.

[7]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913 Nr. 3.

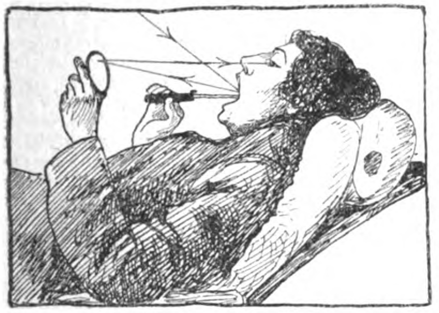


Abb. 2

Einer unserer Kranken, Herr Georg Höfferer, ist auf den guten Einfall gekommen, den Schutzschirm mit dem kontrollierenden Spiegel zu einem einheitlichen Apparate zu vereinigen, so dass danach die linke Hand des Kranken freibleibt und ev. auch zum Halten der Zunge Verwendung finden kann. Auf diese Weise ist ohne jedwede Muskelanstrengung eine ununterbrochene Kontrolle des Spiegelbildes ermöglicht. Der Apparat (s. Abb. 3—5) selbst besteht aus einem breiten Stirnbande, an dem eine Holzleiste in einem Gelenke beweglich angebracht ist, diese Leiste nun trägt den Schutzschirm als auch den kontrollierenden Taschenspiegel. Mit dieser Methode (Abb. 6) haben wir die günstigsten Erfahrungen gemacht: sie ist einerseits mit dem möglichst geringsten Kraftaufwand durchführbar, sie erlaubt die Durchführung der Autolaryngoskopie ohne die Liegekur zu beeinträchtigen, sie legt dem Patienten nur geringe Kosten auf, da er nach seiner Entlassung aus der Heilstätte ohne die Kosten für das Spiegelgestell die Behandlung fortsetzen kann, und endlich hat sie den grossen Vorteil einer bedeutend intensiveren Lichtwirkung, da die Sonnenstrahlen bei dieser Behandlungsweise nur von einem, aber nicht mehr von zwei Spiegeln in das Larynxinnere reflektiert werden.

ABB. 3

AUFRISS

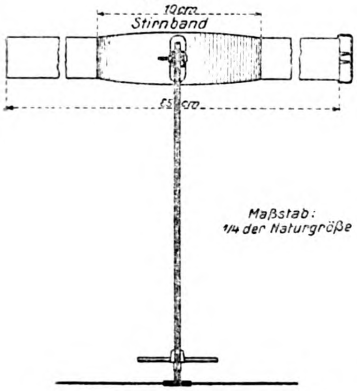


ABB. 4

KREUZRISS

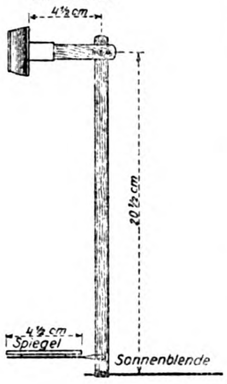
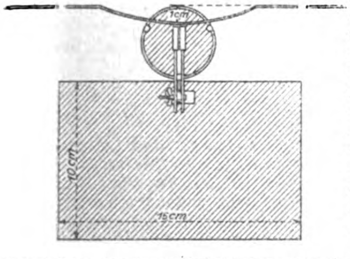


ABB. 5

GRUNDRISS



Aus der Fülle der in der Heilanstalt Alland erfolgreich nach dem Sorgoschen Verfahren behandelten Fälle von Larynxtuberkulose seien nur einige mitgeteilt.

1. F. S., Ministerialsekretär, 38 Jahre alt.

Seit September 1914 Heiserkeit.

6. V. 1915. Verdichtung der rechten Lungenspitze. Auswurf bazillär positiv. — Das linke Stimmband ist von einer Schichte rosaroten Granulationsgewebes überzogen, das nur einzelne kleine Stellen freilässt; der Rand des rechten Stimmbandes ebenfalls von Granulationsgewebe bedeckt.

48 Spiegelstunden; Tagesmaximum 2 Stunden.

28. VIII. 1915. Das linke Stimmband zart rosa verfärbt; sonst normaler Larynxbefund. — Auswurf bazillenfrei.

2. K. S., Reisender, 34 Jahre alt.

Seit März 1915 Heiserkeit, Schluckbeschwerden.

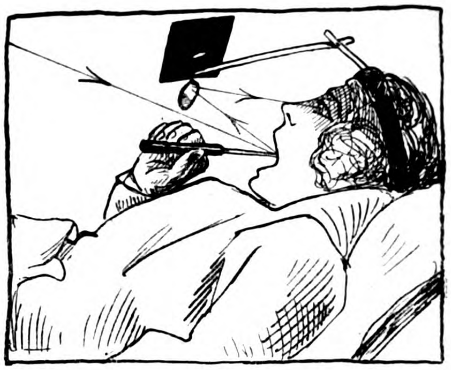


Abb. 6.

30. XII. 1914. Verdichtung beider Lungenspitzen mit feuchtem Katarrh; Auswurf bazillär positiv.

17. III. 1915. Beide Aryknorpelgegenden infiltriert, gerötet, Konturen verwaschen; an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand eine leistenförmige, grauweisse Epithelverdickung.

25 Spiegelstunden.

15. VI. 1915. Normaler Larynxbefund.

3. O. V., Beamter, 34 Jahre alt.

Seit einem Jahr heiser.

3. IV. 1915. Verdichtung beider Lungenspitzen mit zähfeuchtem Katarrh; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Das rechte Stimmband wulstig, fleischigrot, längs des Randes exulzeriert.

21 Spiegelstunden.

2. VIII. 1915. Das rechte Stimmband ist zart gerötet, der Rand uneben; keine Infiltration, keine Ulzeration.

4. W. M., Binder, 42 Jahre alt.

Seit 4 Monaten Heiserkeit, Schluckbeschwerden.

5. IX. 1912. Verdichtung beider Lungenspitzen mit Katarrh; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Beide Stimmbänder stark infiltriert und gerötet; das rechte am Rande deutlich exulzeriert.

13¼ Spiegelstunden.

30. III. 1913. Normaler Kehlkopf. — Die noch bestehende, geringe Heiserkeit kann nur auf den unvollständigen Stimmbandschluss zurückgeführt werden.

5. J. S., Lehrer, 21 Jahre alt.

Seit Januar 1913 zunehmende Schluckbeschwerden und Heiserkeit.

17. IV. 1913. Verdichtung beider Lungenspitzen; Katarrh über dem rechten Oberlappen; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Beide Aryknorpelgegenden infiltriert; das linke Stimmband verdickt, gerötet, der Rand uneben; das rechte Stimmband grauweiss. An der Vorderfläche der hinteren Larynxwand ein halbkugelförmiges, zackiges Infiltrat.

27 Spiegelstunden.

7. XI. 1913. Das Infiltrat an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand ganz flach, nicht mehr zackig, die Schwellung der Aryknorpelgegenden sowie des linken Stimmbandes wesentlich geringer.

Der Patient setzte die Sonnenbehandlung in Arco durch 2 Monate fort, mit vollständigem Erfolge!

6. M. K., Pfarrer, 35 Jahre alt.

Seit Juni 1913 Heiserkeit, Schmerzen im Larynx, zeitweise Aphonie.

11. XII. 1914. Verdichtung beider Lungenspitzen mit Katarrh; Otitis media tuberculosa; Auswurf bazillär positiv. — Die Schleimhaut beider Stimmbänder und der Vorderfläche der hinteren Larynxwand gelockert, die letztere gegen den Aryknorpel zu verdickt, wodurch das rechte Stimmband verkürzt erscheint; das rechte Stimmband selbst uneben, am Rande exulzeriert; die Beweglichkeit der linken Larynxhälfte geringer als rechts. — Beiderseits zwischen Stimmband und Aryknorpel je ein linsengrosser, grauweisser Knoten. Die Aryknorpelgegenden infiltriert.

50 Spiegelstunden.

7. I. 1916. Beide Stimmbänder gelblich verfärbt, glatt; der Rand des rechten Stimmbandes uneben. Sonst nichts Pathologisches nachweisbar.

7. A. F., Beamter, 41 Jahre alt.

Seit Frühjahr 1914 heiser.

20. VI. 1915. Kavernöse Tuberkulose des linken Oberlappens und der rechten Oberlappenspitze; Auswurf positiv. — Das rechte Stimmband sukkulent, stark infiltriert, fleckig rot, von unregelmässiger Form.

13½ Spiegelstunden.

17. VIII. 1915. Das rechte Stimmband etwas verdickt, grauweiss, am Rande uneben.

Der Patient musste aus Familienrücksichten die Anstaltskur unterbrechen!

8. A. H., Beamter, 42 Jahre alt.

Seit August 1915 Heiserkeit; Oktober 1915 wurde Pat. auf der Klinik kauterisiert.

29. III. 1916. Kavernöse Tuberkulose des linken Oberlappens und der Unterlappenspitze; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Linke Aryknorpelgegend ödematös, mit verwaschener Kontur; die Vorderfläche der hinteren Larynxwand grauweiss und warzig uneben; beide Taschenbänder gerötet, mit grauweissen Pünktchen besät; das rechte Stimmband breit, fleischrot, das linke schmal und leicht konvex, beim Phonieren macht der sich vorwölbende Ventriculus Morgagni den Eindruck einer Aerokele.

22¼ Spiegelstunden.

28. VII. 1916. Stimmbänder frei, lassen beim Phonieren einen kleinen Spalt frei. Geringe Rötung der Taschenbänder und der Vorderfläche der hinteren Larynxwand; das rechte Stimmband etwas verdickt und blassrot. Das auf Aerokele verdächtige Phänomen nicht mehr zu sehen.

9. M. K., Chauffeur, 26 Jahre alt.

Seit einem Jahr Heiserkeit, zeitweise heftige Schluckbeschwerden.

16. I. 1914. Fibrös-kavernöse Tuberkulose des rechten Oberlappens; Verdichtung der linken Lungenspitze mit trockenem Katarrh; im Auswurfe Tuberkelbazillen. Beide Aryknorpelgegenden infiltriert, wulstig, Konturen nur angedeutet. Das linke Taschenband gerötet; das linke Stimmband schmal, nur durch seichte Substanzverluste gekerbt, das rechte beträchtlich konsumiert.

78 Spiegelstunden.

10. X. 1914. Stimmbänder verschmälert, graurot, uneben, von glatter Schleimhaut; Aryknorpel und Taschenbänder von normaler Beschaffenheit.

10. V. R., Schriftsetzer, 25 Jahre alt.

Heiserkeit besteht seit 2 Jahren, Schluckbeschwerden seit einem halben Jahr.

15. III. 1916. Verdichtung beider Lungenspitzen mit Katarrh über dem rechten Oberlappen und der linken Lungenspitze; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Das linke Taschenband gerötet. Der rechte Aryknorpel chronisch ödematös, konturlos; das rechte Taschenband zu einem unregelmässigen Tumor von gelblich-weisser Farbe und käsiger Beschaffenheit umgewandelt, stellenweise rot gesprenkelt; das rechte Stimmband nicht sichtbar.

10½ Spiegelstunden.

17. VII. 1916. Der rechte Aryknorpel noch etwas verdickt; der Tumor des rechten Taschenbandes kleiner, zeigt stärkere rote Flekkung und nicht mehr die käsige Beschaffenheit.

Patient hat vorzeitig die Heilanstalt verlassen.

11. F. S., Beamter, 29 Jahre alt.

1912 Heiserkeit und Schluckbeschwerden aufgetreten; nach 2½ monatiger Autolaryngoskopie in Abbazia angeblich Wiederherstellung. Seit Frühjahr 1915 wieder Heiserkeit.

12. VII. 1915. Verdichtung beider Lungenspitzen mit Katarrh; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Beide Stimmbänder gerötet. verbreitert, das rechte besonders in der Mitte verdickt; den gelblichen Stimmbändern sind intensiv rote Pünktchen und Fleckchen sammetartig aufgelagert.

17½ Spiegelstunden.

20. I. 1916. Auf dem rechten Stimmbande sind nur noch Reste des aufgelagerten Gewebes sichtbar; sonst beide Stimmbänder etwas verbreitert und zart gerötet.

12. F. B., Maurer, 27 Jahre alt.

Mitte Juli traten Schmerzen im Lyrynx auf, geringe Heiserkeit.

26. V. 1915. Verdichtung beider Lungenspitzen, Katarrh über der linken Lunge und dem rechten Unterlappen; im Auswurfe Tuberkelbazillen. Beide Stimmbänder verdickt, von sammetartigem Granulationsgewebe bedeckt.

8½ Spiegelstunden.

7. II. 1916. Das Granulationsgewebe nur noch im hintersten Anteile der Stimmbänder zu sehen; sonst normaler Larynxbefund.

13. A. W., Kaufmann, 37 Jahre alt.

August 1915 trat Heiserkeit auf; Milchsäurebehandlung; Heiserkeit unbeeinflusst.

15. IV. 1916. Verdichtung der rechten Lungenspitze ohne Katarrh; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Beide Stimmbänder verdickt, kurz, mit Randulzerationen und seicht-unebener Oberfläche; unter dem rechten Stimmbande an der Trachealwand ein 5 mm langer, feinzackiger Vorsprung.

15¾ Spiegelstunden.

16. VI. 1916. Beide Stimmbänder noch etwas verdickt, das rechte erscheint durch eine Furche geteilt, wobei der hintere Teil intensiver rot ist als der vordere, Schleimhaut erscheint glatt; das linke Stimmband gelblich verfärbt; Schleimhaut etwas gelockert; der Vorsprung unter dem rechten Stimmbande deutlich kleiner.

Der Kranke setzte die Autolaryngoskopie auf dem Lande mit gutem Erfolge fort.

14. J. S., Gastwirt, 45 Jahre alt.

Seit Februar 1915 heiser, Schluckbeschwerden.

3. III. 1916. Fibrös-kavernöse Tuberkulose des linken Oberlappens und der Unterlappenspitze; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Gefaltete Epiglottis; beide Stimmbänder wulstig, intensiv gerötet, Schleimhaut sukkulent, ohne deutlichen Substanzverlust; die Vorderfläche der hinteren Larynxwand verdickt.

12½ Spiegelstunden.

10. VI. 1916. Das rechte Stimmband konsumiert, bucklig, zart gerötet; das linke Stimmband in der Form erhalten, mässig gerötet, ohne merklichen Substanzverlust; an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand nur mehr eine zarte weisse Leiste, die Schleimhaut sonst zart gerötet. — Heiserkeit deutlich geringer, Schluckbeschwerden geschwunden.

15. W. L., Bankbeamter, 27 Jahre alt.

Seit Dezember 1915 Heiserkeit; wurde Januar 1916 kauterisiert wegen Infiltration des linken Stimmbandes und der Vorderfläche der hinteren Larynxwand.

5. VII. 1916. Verdichtung beider Lungenspitzen, links kavernöses Rasseln; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Das linke Stimmband konsumiert, intensiv gerötet, der Rand zackig; das rechte Stimmband infiltriert und gerötet; an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand einige zackenförmige Infiltrate.

41 Spiegelstunden.

19. XII. 1916. Das linke Stimmband schmal, etwas gerötet, von glatter Oberfläche und glattem Rande; das rechte Stimmband normal; an Stelle der Infiltrate an der Vorderfläche nur mehr hanfkorngrosse Epithelverdickungen sichtbar.

16. F. T., Beamter, 33 Jahre alt.

Seit März 1915 Heiserkeit.

15. VIII. 1915. Verdichtung und Katarrh der rechten Lungenspitze; Auswurf bazillär positiv. — Beide Stimmbänder stark infiltriert und gerötet, von erweiterten Gefässen überzogen; am Rande des linken Stimmbandes zwei linkenkorngrosse, grauweisse Knötchen; die ganze Trachealschleimhaut, soweit sichtbar, intensiv gerötet.

28 Spiegelstunden.

29. II. 1916. Beide Stimmbänder leicht gerötet, das rechte eine Spur breiter als das linke, beide von normaler Form, ihre Oberfläche leicht chagriniert; die Knötchen am linken Stimmbande geschwunden; die Trachealschleimhaut zart gerötet.

17. R. T., Förster, 32 Jahre alt.

Seit Februar 1915 Heiserkeit.

3. IX. 1915. Verdichtung der linken Ober- und Unterlappenspitze mit feuchtem Katarrh; Auswurf bazillär positiv. — Das rechte Stimmband zeigt im hinteren Anteile eine runde, hanfkorngrosse Auftreibung; das ganze übrige Stimmband ist durch eine den Rand einnehmende, auf die Oberfläche übergreifende Ulzerationsrinne destruiert; der Grund der Rinne ist von sulziger Beschaffenheit, die Ränder infiltriert; das linke Stimmband ist auf einen infiltrierten und roten Saum konsumiert; die Aryknorpel gerötet.

25 Spiegelstunden.

7. I. 1916. Das rechte Stimmband noch gerötet, im hinteren Anteile etwas intensiver als vorne, mit rötlichem Granulationsgewebe bedeckt; die Ulzerationsrinne vollständig gereinigt, ihre Ränder kaum verdickt; das auf einen schmalen Saum konsumierte linke Stimmband leicht gerötet, nicht mehr infiltriert; Aryknorpel von normaler Farbe.

18. R. Z., Mittelschullehrer, 41 Jahre alt.

Seit 17 Jahren starke Heiserkeit, Schluckbeschwerden: Pinselungen des Larynx ohne Erfolg.

17. X. 1915. Kavernöse Tuberkulose der linken Lungenspitze; Infiltration der rechten Spitze; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Die linke Larynxhälfte fast stillstehend; das linke Stimmband stark infiltriert, walzenförmig, intensiv gerötet, von himbeerartiger Oberfläche; das rechte Stimmband weniger rot, Schleimhaut ziemlich glatt, im mittleren Anteile konvex nach innen vorgebuchtet.

96 Spiegelstunden.

11. VII. 1916. Die Beweglichkeit der linken Larynxhälfte fast normal, wie die der rechten; das linke Stimmband etwas verbreitert, zeigt eine deutliche Randfurche, sonst von normaler Beschaffenheit; das rechte Stimmband normal, Stimme bedeutend reiner, Schluckbeschwerden geschwunden.

19. A. L., Buchhalter, 29 Jahre alt.

Seit einem halben Jahre zeitweise Heiserkeit.

13. VIII. 1915. Kavernöse Tuberkulose des rechten Lungenoberlappens; Verdichtung der linken Lungenspitze mit Katarrh; Otitis media tuberculosa dextra; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Beide Stimmbänder infiltriert, intensiv gerötet, von unebener Oberfläche; am Rande des rechten Stimmbandes hinten zwei kleine, seichte Substanzverluste; an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand eine ziemlich schmale grauweisse Leiste.

7 Spiegelstunden. (Die geringe Spiegelzeit erklärt sich daraus, dass Pat. zumeist fieberte und bettlägerig war.)

20. V. 1916. Die Stimmbänder leicht rosa verfärbt, sonst von normaler Beschaffenheit; Vorderfläche der hinteren Larynxwand frei.

20. H. B., Briefträger, 36 Jahre alt.

Vor 8 Jahren durch 2 Monate heiser; nachher angeblich wieder normale Stimme. Seit 3 Monaten Heiserkeit, Schluckbeschwerden.

20. VI. 1915. Verdichtung beider Lungenspitzen mit spärlichem Katarrh; im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Das linke Stimmband infiltriert, walzenförmig, von fleischiger Beschaffenheit, im vordersten Anteile randständig eine grauweisse Exulzeration; das rechte Stimm-

band streifig gerötet, Schleimhaut im hinteren Anteile gerötet; zwischen dem linken Stimmbande und Taschenbande eine Granulationsgeschwulst.

32½ Spiegelstunden.

31. X. 1915. Zarte Rötung des linken Stimmbandes, das nicht mehr verdickt und von glatter Oberfläche ist; das rechte Stimmband normal; die Granulationsgeschwulst vollständig geschwunden.

21. L. R., Landwirtschaftsadjunkt, 25 Jahre alt.

Seit einem Jahre öfter heiser.

20. XI. 1915. Kavernöse Tuberkulose der rechten Lunge (artifizieller Pneumothorax); im Auswurfe Tuberkelbazillen. — Die Schleimhaut der Stimmbänder gelockert, das rechte gerötet; die Oberfläche beider zeigt feine Ulzerationen von grieseligem Aussehen.

10½ Spiegelstunden.

1. II. 1917. Stimmbänder etwas gelblich verfärbt, sonst normaler Befund. Heiserkeit andauernd geschwunden.

Aus den mitgeteilten Fällen, deren Befunde durchwegs von meinem Chef kontrolliert sind, geht wohl zur Genüge die Wirksamkeit der Sonnenbehandlung der Kehlkopftuberkulose hervor. In allen mitgeteilten Fällen wurde ausser der Belichtung des Kehlkopfes keine andere Therapie angewendet und die ganz beträchtlichen Besserungen und sogar Heilungen sind daher lediglich durch diese Methode erzielt worden. Wir wollen daraus keineswegs den Schluss ziehen, als wäre die Sonnenlichtbehandlung imstande, alle anderen, bisher bewährten Behandlungsmethoden der Kehlkopftuberkulose überflüssig zu machen, sondern es wird sich im Gegenteile empfehlen, dieselbe je nach der Lage des Einzelfalles, und zwar insbesondere die operativen Methoden gleichzeitig zur Anwendung zu bringen. Andererseits rechtfertigen aber doch die mitgeteilten Behandlungsergebnisse den Wunsch, dass der Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose in der Praxis ein breiterer Raum gegeben werde, als es bisher der Fall ist, und dass diese Methode allgemeine Anwendung finden möge. Dieser Wunsch gründet sich auch auf die Ueberlegung, dass bei dieser Behandlungsmethode sicherlich nicht nur der direkte Einfluss des Sonnenlichtes auf den erkrankten Kehlkopf von Belang ist, sondern dass hier auch gewisse Allgemeinwirkungen auf den Organismus mitspielen, von denen der Behandlungserfolg hinsichtlich des Kehlkopfbildes und sicherlich auch hinsichtlich der fast immer begleitenden Lungentuberkulose ganz wesentlich mitbestimmt werden kann. Wir möchten der Lichtbehandlung des Kehlkopfes etwa denselben Platz in der Therapie der Kehlkopftuberkulose einräumen wie den physikalisch-diätetischen Heilverfahren in der Behandlung der Lungentuberkulose, welche nach unseren heutigen Anschauungen und Erfahrungen die rationelle Basis jedweder Tuberkulosebehandlung darstellt, ohne deswegen andere Heilverfahren auszuschliessen, ja ganz im Gegenteile die Wirksamkeit jedes anderen erprobten Heilverfahrens erst recht zur Geltung zu bringen imstande sind. Um in diesem Sinne für eine grössere Verbreitung dieser Behandlungsmethode zu wirken, bin ich der Anregung meines Chefs sehr gerne gefolgt, in einer zusammenfassenden Arbeit Methodik und Behandlungserfolge auf Grund jahrelanger Erfahrungen in unserer Heilanstalt mitzuteilen.

Die eingefügten Bilder wurden von unserem ehemaligen Hausarzte, Herrn Dr. O. Herschdörfer, gezeichnet und ich spreche dem Kollegen dafür meinen besten Dank aus.

Literatur.

Abrams: San Francisco, 1899. — Sorgo: Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit reflektiertem Sonnenlichte. W.kl.W. 1904 Nr. 1. — Derselbe: Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht. W.kl.W. 1905 Nr. 4. — Kunwald: Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht. M.m.W. 1905 Nr. 2. — Weiss: Kombination der Milchsäurebehandlung und Sonnenbelichtung bei einem tuberkulösen Geschwüre der Unterlippe. W.kl.W. 1906 Nr. 46. — Imhofer: Zbl. f. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 1906 S. 211. — Hohbaum: Inauguraldissertation a. d. Universität Leipzig, 1908, aus dem Sanatorium Schöneberg. — Jurasz: D.m.W. 1907 Nr. 27. Lissauer: M.m.W. 1908 Nr. 18. — Tillmann: Hygiea 1909 Nr. 4. — Janssen: D.m.W. 1909 Nr. 19. — Nepven: Recueil d'oto-rhino-laryngologie, Paris 1910, Nr. 3; 1911, Nr. 4. — Kramer: San Remo, 1910. — Alexandre: Archives internationales de laryngologie, Paris 1912. — Hajek: M.Kl. 1912 Nr. 10. — Kliner: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1912 Nr. 3. — Sari: Nizza, 1914.

Aus dem Festungs-Hilfslazarett V Königsberg i. Pr.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Lehmann.)

Ueber Salvarsantherapie und Salvarsannatrium.

Von Dr. Engwer und Dr. Josephsohn.

Der chemotherapeutische Versuch ist niemals ein einfacher Reagenzglasversuch! Es kommen allerlei äussere und innere Einflüsse hinzu, welche das Resultat modifizieren.

So erfuhr Ehrlich, dass Tiere, welche in engen Käfigen gehalten wurden, gegen Salvarsan wesentlich empfindlicher waren als andere, deren Bewegung und Nahrungsaufnahme nicht in dieser Weise beschränkt war. Einer von uns (Engwer) fand gleich Morgenroth, dass bei Tierversuchen mit Optochin eine erheblich grössere Giftwirkung der Base bei kalter Aussentemperatur bestand. Auch auf die stets im Zimmer gehaltenen Tiere war der Einfluss des Wetters unverkennbar.

Für die menschliche Salvarsantherapie gilt es noch, die Wirkung derartiger Einflüsse kennen zu lernen. Es ist darüber sehr wenig bekannt. Als Beispiel kann man hier auf die toxizitätsvermehrende Wirkung gewisser Wasserbakterien hinweisen. Die Giftwirkung einer Salvarsanlösung in einem damit verunreinigten Wasser ist grösser als der einfachen Addition von Salvarsan + Bakteriengift entspricht.

Wir versprechen uns von der Zusammenstellung vieler Einzelerfahrungen, wie sie der Allgemeine ärztliche Verein in Köln angeregt hat, in der angegebenen Richtung viel. Wenn wir z. B. bei einem Fall von Salvarsanexanthem eine Mitwirkung von Witterungseinflüssen (Abkühlung der Haut) vermuteten, weil der Patient vier Injektionen im Lazarett gut vertrug und der fünften, ambulant verabfolgten, der Ausschlag folgte, so können nur viele gleichlautende Erfahrungen hier entscheiden. Ganz besonders erscheint es uns wichtig, in Fällen von Salvarsanschädigungen innerhalb einer ganzen Reihe gut verlaufender Einspritzungen alle Abweichungen der äusseren und inneren Bedingungen sorgsam zu prüfen und auch das scheinbar Nebensächliche zu beachten. Wir meinen, dass die zur Zeit vorliegenden Fragebogen in dieser Richtung noch ergänzungsfähig sind!

Als ganz unzweifelhaft hat sich uns der Einfluss der Nahrungsaufnahme auf die Bekömmlichkeit des Salvarsans erwiesen. Zu häufig haben wir erfahren, dass der gefüllte Magen die Verträglichkeit des Salvarsans beeinträchtigt, dass er der Grund von Fieber, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfällen, ja auch Kollapsen ist, als dass wir hier noch an Zufälligkeiten glaubten.

Seit langer Zeit erfüllen wir deshalb in unserem Lazarett folgende Vorbedingungen bei jeder Salvarsaneinspritzung.

Der Lazarettkranke hat bis zur Salvarsaneinspritzung im Bett ausgeruht und ist nüchtern geblieben. Nach der Injektion, die am besten am Vormittag erfolgt, sucht der Patient ebenfalls das Bett auf und bleibt noch einige Stunden ohne Nahrung. Der ambulant zu Behandelnde hat sich in nüchternem Zustande 1—2 Stunden vor der Salvarsaninjektion einzufinden und bleibt danach noch eine Stunde im Hause unter Beobachtung. Er hat sich dann direkt zu seinem Truppenteil zu begeben, nachdem er Anweisungen für ein zweckmässiges Verhalten bekommen hat und wird für den ganzen Tag von jedem Dienste befreit.

Seitdem kennen wir „Salvarsanschädigungen", wie wir sie oben anführten, gar nicht mehr.

Unzweifelhaft bietet die Vorbereitung des Patienten mit körperlicher Ruhe und nüchternem Magen auch einen bedeutenden therapeutischen Vorteil. Wir gehen dabei von der Voraussetzung aus, dass das Salvarsan desto wirksamer sei, je länger es im Körper verweile, was ja auch zu der Therapie der in kurzfristigen Intervallen wiederholten Injektionen geführt hat. Ohne hier auf die Bedeutung der Abelinschen Urinreaktion für Ausscheidungsversuche nochmals einzugehen (s. M.m.W. 1917 S. 466), sei kurz gesagt, dass bei Ruhe und nüchternem Magen die Salvarsanausscheidung meist viel länger anhält als unter anderen Bedingungen. Am ungünstigsten sind die ambulant Behandelten daran, wo man selten späte Salvarsanreaktion im Urin findet. Nochmals: Bettruhe und nüchterner Magen sind die zweckmässigste Vorbereitung für den Salvarsanempfang, welche wenigstens überall da geltend sein sollte, wo es möglich ist, z. B. in Lazaretten und Krankenanstalten.

Wir verdanken unsere durchaus günstigen Erfahrungen in zweiter Linie [1]) dem Salvarsannatrium, welches wir seit Hoffmanns Empfehlung jetzt ausschliesslich benutzen. Wir haben weder Wechselmanns ungünstige Erfahrungen mit Injektionen gemacht, obwohl wir sie stets mit Hg, oft mit Kalomel kombinieren (wodurch nach diesem Autor mehr als 50 Proz. aller Kranken geschädigt werden sollen!!!), noch sind wir mit den Autoren einig, die Salvarsannatrium für ambulante Verwendung nicht geeignet finden (Fabry, Fischer, Brandweiner). Dass wir nach dem weiter oben Gesagten natürlich nicht Seyffarth folgen, der es strapazierten Soldaten gab, brauchen wir nicht besonders hervorzuheben.

An echten Salvarsannatriumschädigungen sahen wir bei über 4000 Injektionen die folgenden:

1. Ein Exanthem von scharlachähnlichem Charakter nach der 5. Salvarsaninjektion und gegen Ende der Hg-Kur auftretend. Sehr langsame Heilung. Starke Beteiligung des Kopfes, des Gesichtes, hier und in der Genitalgegend später heftiges Nässen. Oedeme um Augen und Mund, Albumen schwach positiv. Hieran anschliessend entwickelte sich eine sehr hartnäckige Follikulitis des Bartes, für deren Entstehung die durch das Salvarsan geschädigte Haut also einen geeigneten Boden abgab.

---

[1]) Da wir Salvarsannatrium seit etwa 1½ Jahren nach ausgedehntem Gebrauch von Neosalvarsan benutzen, und die Kenntnis der oben geschilderten Einflüsse hauptsächlich ebenfalls in den letzten 2 Jahren zu besonders strenger Durchführung der vorbereitenden Massnahmen geführt hat, so glauben wir in der Tat, unsere durchaus günstigen Salvarsanerfahrungen sowohl der Wahl des Präparates wie unseren vorbereitenden Massnahmen zugleich zu verdanken.

Das eben beschriebene Exanthem, ohne Zeichen von Merkurialismus nach der 5. Salvarsaninjektion auftretend, war ein Spätexanthem im Sinne Glombitzas. Die 5. Injektion war die erste, die Patient ambulant erhielt. Vielleicht waren also direkte Schädigungen der Haut (Abkühlung) mitverantwortlich (s. o.).

2. Ein umschriebenes Oedem des Zäpfchens, einer Erstinjektion nach einigen Stunden folgend. Da nicht die geringsten katarrhalischen Erscheinungen vorhanden waren und das Oedem, welches das Zäpfchen zur grössten Belästigung des Patienten daumendick am Gaumen herabhängen liess, am nächsten Tage schwand, so möchten wir die Ursache für seine Entstehung im Salvarsan sehen, obwohl die späteren Einspritzungen keine Veränderungen mehr hervorbrachten.

3. Ein eigentümliches, nach jeder Injektion wieder auftretendes, aber nicht fixes urtikarielles Exanthem. Beim ersten Male am ganzen Körper derbe Quaddelbildungen. Bei der nächsten Injektion waren die Quaddeln bereits geringer. Bei der letzten sechsten Einspritzung konnte man nur noch erythematöse Flecke ohne Erhabenheit sehen. Es wurde innerhalb dieser 6 Injektionen einmal Altsalvarsan und einmal Neosalvarsan verwandt. Ein Einfluss des Wechsels dieser Mittel war nicht erkennbar. Das allmähliche Abklingen der Eruptionen von der Quaddel zum Erythem war ein ganz gleichmässiges.

4. In einem Falle von Tabes incipiens traten nur an den Handrücken etwa fünf Minuten nach der Injektion und zehn Minuten sichtbar bleibend, scharf umschriebene, lebhaft gefärbte Erytheme auf, vielleicht fünf bis sechs zehnpfennig- bis markstückgrosse Flecke. Die Erscheinungen wurden nur bei den letzten 2 Injektionen ärztlich beobachtet, waren aber, wie der Patient selbst angab, auch früher jedesmal aufgetreten und hatten sich stets durch Hitzegefühl und Brennen angemeldet. Zur Fortsetzung der interessanten Nägelischen Beobachtungen war keine Gelegenheit. Es konnte nur festgestellt werden, dass es sich um streng „fixe“ Erscheinungen (Nägeli: Schweiz. Korr.Bl. 1917 Nr. 39) handelte, wie Messungen und Lagebestimmungen der Flecke ergaben. Interessant war, dass beim 2. Male die Erscheinungen besonders geringfügig waren, wohl weil durch einen technischen Fehler die Einspritzung verlangsamt und in zwei Absätzen erfolgte. Der Reiz auf die Hautgefässe wurde dadurch sicherlich verringert.

Es sei hier kurz angefügt, dass wir stets das Salvarsan mit Hg-Vollkuren kombinieren, bei Lues I möglichst mit Kalomel. Nachdem wir das Salvarsannatrium genügend kennen, geben wir in siebentägigen Intervallen folgende Dosen: 0,3 0,45; danach 4 bis 5 bis 6 mal 0,6.

Stets sind wir der Meinung gewesen, dass wir bei allen sog. Salvarsanschädigungen immer streng prüfen müssen, wieweit wirklich das Salvarsan die Schuld hat.

Wenn wir in der Salvarsanliteratur überhaupt, wie auch besonders beim Salvarsan-Natrium die Ausführungen über das Thema der Nebenerscheinungen vergleichen, so müssen wir uns immer wundern, wie verschieden sie bei Autoren sind, die unter gleichen Bedingungen arbeiten und das gleiche Bestreben haben, objektiv zu urteilen. Wir glauben, wie bereits oben gesagt, dass es vor allem erforderlich ist, immer streng die Frage zu stellen: Liegt bei einer nach Salvarsaninjektion auftretenden Störung eine spezifische Salvarsanwirkung vor oder sind es die allgemeinen Umstände, die mit einer intravenösen Injektion verknüpft sind, welche den Zufall veranlasst haben? Wenn sich ein Kranker, der 4 mal die Salvarsaninjektion gut vertragen hat, bei der 5. Spritze plötzlich an den Kopf fasst, ein leichtes Ohnmachtsgefühl empfindet, welches sofort schwindet, so dass der Patient eine Minute später wieder völlig auf der Höhe ist, so kann man hier doch wirklich nicht von einer „Salvarsannebenwirkung“ reden. Derartiges beobachten wir doch bei jedem ärztlichen Eingriff einmal, z. B. bei der einfachen Venenpunktion, gar nicht so selten. Fragen wir einmal im Lazarett, wie viele Patienten nach einer Bougiebehandlung, einer Hg-Spritze Kopfschmerzen angeben, so lernen wir daraus, wie vorsichtig wir sein müssen, unter Salvarsanreaktionen „Spuren von Kopfschmerzen auf das Genaueste zu verzeichnen“. Wenn uns hieraus der Vorwurf gemacht würde, zu leichtsinnig zu urteilen, so könnte er uns nur treffen, wenn wir durch Uebersehen kleiner, warnender Zufälle jemals grossen, schweren Gefahren nicht zu entgehen verstanden hätten. Das ist nicht der Fall. Wenn wir unsere fast vierjährige Lazaretterfahrung mit mehreren tausend Salvarsaninjektionen überblicken, so können wir freimütig erklären, dass wir einen wirklich schweren, lebensbedrohenden Zustand nach Salvarsaninjektion noch niemals gesehen haben!

Wie vorsichtig man in der Beurteilung eines Salvarsanzufalls sein muss, möge die nachfolgende Erfahrung demonstrieren:

Scholtz und Riebes schilderten seinerzeit, wie eine Salvarsaninfusion folgendermassen unterbrochen wurde:

„Als 0,18 Salvarsan eingelaufen war, fühlte sich der Patient plötzlich unwohl, und obwohl die Infusion sofort unterbrochen wurde, erfolgte nun ein schwerer, eigenartiger Krampfanfall. Zunächst klagte der Patient über Schwäche und Parästhesien in den Händen, wozu nach etwa einer Minute sich ein tonischer Krampf, zuerst in der einen Hand und dem Arm, sehr bald auch in der anderen Hand einstellte. Die Hände und Finger wurden krampfhaft in Beugestellung gehalten und konnten vom Patienten nicht gestreckt werden; auch zur passiven Streckung gehörte eine ziemliche Kraftentfaltung. Dabei hatte der Kranke neben eigenartigen Parästhesien in Form von Kribbeln, Ameisenlaufen und Abgestorbensein direkt das Gefühl eines intensiven schmerzhaften Krampfes.“

Nach einigen weiteren Bemerkungen über diesen Anfall sagen die Autoren:

„Diese eigenartigen tonischen Kontraktionen der Hände in Beugestellung scheinen uns für manche Vergiftungsfälle mit Salvarsan charakteristisch zu sein.“

Wir beobachteten nun kurz nach einer Salvarsaninjektion einen heftigen Anfall ganz ähnlicher Art. Der Patient bekam zuerst klonische, dann tonische Krämpfe der Extremitäten. Er hielt sie in Beugestellung und schloss die Fäuste fest zusammen. Der Kopf stark gerötet, hervortretende Arterien, der Kopf im Krampf nach dem Rücken herübergezogen. Volles Bewusstsein, Klagen über starkes Beengungsgefühl in der Brust und Atemnot sowie Schmerzen in den angespannten Muskeln. Diese Krampfanfälle lösten sich wiederholt und traten danach von neuem auf.

Dass wir nach den Erfahrungen von Scholtz und Riebes hier zunächst eine Salvarsanwirkung vermuteten und entsprechend dagegen vorgingen (Kochsalzeinlauf in den Darm, in die Vene, Aderlass usw.) war natürlich. Am nächsten Tage erhielt Pat. eine Kochsalzeinspritzung in die Vene unter der Angabe, wieder Salvarsan zu empfangen. Diesmal blieb der Anfall gänzlich aus und der Zusammenhang zwischen Salvarsan und Krämpfen erschien noch sicherer.

Später aber tauchten doch Zweifel an der Urheberschaft des Salvarsans für den Nervenanfall auf. Der Pat. hatte, wie eine genaue Untersuchung ergab, stark ausgeprägte hysterische Symptome. Er gab dann ferner an, auch ohne Salvarsan ganz die gleichen Anfälle bereits zweimal gehabt zu haben, einmal nach einem anstrengenden Dienst bei kaltem Wetter auf dem Kasernenhofe und einmal nach einer Quecksilberinjektion. Wir zweifelten danach nicht mehr, dass uns die Hysterie, diese grosse Betrügerin, hier einen Streich gespielt und einen Salvarsanzufall vorgetäuscht habe. Der Pat. hat unter geeigneten Massnahmen dann auch die weitere Quecksilber-Salvarsankur ohne Schaden und weitere Zwischenfälle vertragen.

Wir müssen den Autoren recht geben, die eine Gefahr darin sehen, wenn von den Nebenerscheinungen des Salvarsans mehr geredet wird als von den Erfolgen. Wenn man berücksichtigt, dass in Zukunft die Syphilisbehandlung auch in den Händen von Aerzten liegen wird, die nicht an einem grossen Material eigene Erfahrungen sammeln konnten, so ist es in der Tat nicht richtig, „den Arzt ängstlich zu machen“.

Zum Schlusse sei ein kleiner „Kunstgriff“ empfohlen, weil Wechselmann unter dem Kapitel Salvarsan-Natrium die traurige Tatsache konstatiert, dass man immer wieder einmal schwere Schädigungen durch technische Fehler sieht. Es kommt noch immer vor, dass ein Arzt — nicht die Vene verfehlt (das kann ja jedem einmal passieren!), sondern dass er, ohne diesen Umstand zu bemerken, eine ganze volle Salvarsanladung unter die Haut spritzt!

Bemerkt man bei der Injektion einmal den Beginn einer Quaddelbildung, so lautet das Kommando bisher: „Halt, Nadel heraus!“ Wir empfehlen folgendes: Die Nadel an der Injektionsstelle zu belassen und einige kräftige Aspirationen mit der Spritze in der Nähe der Quaddel vorzunehmen. Gelingt es auch wohl nicht, die ganze kleine Salvarsanmenge hierdurch wieder zu erreichen, so ist doch die Wirkung dieses Saugens eine sehr gute. Vielleicht lässt sie sich mit dem Aussaugen bei Insektenstichen vergleichen und bewirkt eine vermehrte Durchtränkung der beschädigten Hautpartien und grössere Verdünnung des eingedrungenen Stoffes und damit verringerte Infiltratbildung.

Zusammenfassung.

1. Bei jeder Chemotherapie kommen neben der direkten Einwirkung des Medikamentes auf den Erreger mannigfache innere und äussere Einflüsse in Frage, die den Erfolg erheblich modifizieren. Das Studium dieser Einflüsse muss in Zukunft besonders gefördert werden. Wir haben erfahren, dass der für mehrere Stunden vor und nach Salvarsaninjektionen nüchterne Magen am besten bei Bettruhe die Verträglichkeit des Salvarsans erheblich steigert und dass der gefüllte Magen eine Ursache vieler „Salvarsanzufälle“ ist!

Ausscheidungsversuche zeigen, dass unter den gleichen Bedingungen auch ein erhöhter therapeutischer Effekt zu erwarten ist (Verlängerung der Ausscheidungszeit).

2. Bei 4000 Salvarsannatriuminjektionen sahen wir nur 4 mal unerhebliche Nebenerscheinungen, darunter ein fixes Erythem (Nägeli).

Warnung vor ungerechter Belastung des Salvarsans mit „Nebenerscheinungen“, an denen es keine Schuld hat! Schilderung eines durch Hysterie vorgetäuschten Anfalls nach Art des von Scholtz-Riebes beobachteten.

3. Ein Kunstgriff: Bei kleiner Quaddelbildung einige kräftige Aspirationen vor Herausziehen der Nadel, was die Infiltratbildung wesentlich beschränkt.

Ein Differentialnährboden sowohl für die Typhus-Koli- wie auch für die Dysenteriebazillengruppe*).

Von Oberstabsarzt Dr. Otto Mayer, Hygienischer Beirat beim Obersten Sanitätsoffizier der Deutschen Militärmission in der Türkei und Maximilian Knorr, Feldunterarzt.

Die Lackmusmolke war bisher der Nährboden, der bei verdächtigen Kolonien aus Kotaussaaten die meisten Unterscheidungsmöglichkeiten zuliess.

In ihr lassen sich rein vom kulturellen Gesichtspunkt aus bei Aussaat verdächtigen Materials aus der Typhus-, Koli- und Ruhrgruppe auf Grund der Besichtigung mit blossem Auge nach 24 stündiger Bebrütung bei 37 ° Typhus, Paratyphus A, Paratyphus B und die ganze Ruhrgruppe vom Koli unterscheiden, indem Koli die Lackmusmolke stark säuert und trübt, während die anderen Bakterien sie nur wenig säuern und fast klar lassen oder nur geringfügig verändern. Es kommt noch B. proteus in Betracht, das sich im allgemeinen wie Paratyphus B verhält.

Bei weiterer Beobachtung nach 48 Stunden oder noch später grenzt sich aus der ersten Gruppe Paratyphus B und Proteus von Typhus, Paratyphus A und der Ruhrgruppe ab. Es wird durch die Erreger aus der Paratyphus-B-Gruppe und durch Proteus Alkali gebildet und die Farbe schlägt in Violett bis Blau um.

Um die Ruhrgruppe abzuspalten muss noch ein mit Mannit versetzter Lackmusnährboden zu Hilfe genommen werden, wobei Shiga-Kruse-Bazillen bekanntlich die Farbe nicht verändern, während die Pseudodysenteriegruppe bei frischen Stämmen den Nährboden mehr oder weniger rötet.

Zur Unterscheidung von Pratyphus A und Typhus verwendet man Nährböden, die mit Traubenzucker versetzt sind, in denen Paratyphus A Gas bildet, Typhus nicht. Zur Sicherung kann man noch eine Anzahl anderer Nährböden verwenden, wie besonders Barsiekowsche Lackmus-Milchzucker-Lösung.

Man sieht also, dass auch die Lackmusmolke noch verschiedener Unterstützung bedarf und dass eine Anzahl Diagnosen aus ihr allein nach 24 Stunden nicht zu stellen ist. Wenn man die Prüfung auf Beweglichkeit und Agglutination hinzunimmt, ist die Diagnose natürlich in allen Fällen, wo diese beiden Unterscheidungsmerkmale schon nach 24 Stunden eindeutig sind, bereits nach dieser Zeit möglich.

Bei den vielen schutzgeimpften Personen — es gibt solche, die ausser gegen Typhus und Cholera auch noch gegen Paratyphus A, B und Ruhr schutzgeimpft sind — finden sich aber immer häufiger Stämme, die bezüglich Beweglichkeit und Agglutination gewisse Abweichungen von dem normalen Verhalten der wohlcharakterisierten Bakterienstämme der früheren Zeit zeigen.

Im Orient kommt noch dazu, dass bei den massenhaft herrschenden Darmerkrankungen nicht selten Bakterienstämme der Paratyphus-B-Gruppe auch aus inneren Organen gezüchtet werden, deren Stellung in dieser Gruppe noch nicht vollkommen klar ist.

Die Bedeutung der kulturellen Hilfsmittel für die Diagnose ist dadurch im Kriege wieder gewachsen.

Die Lackmusmolke gehört zu den Nährböden, die ihrer Natur nach dazu verurteilt sind., während des gegenwärtigen Krieges auszusterben, da sie ja als Grundlage die Milchmolke hat. Sie wurde fast nirgends selbst hergestellt, sondern fertig von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Berlin-Adlershof bezogen; die Bestände an diesen Nährböden sind allmählich sehr knapp geworden.

Der Ersatznährboden für Lackmusmolke, die Seitzsche Lösung (Zschr. f. Hyg. 1917) konnte aus Mangel an Dinatriumphosphat hier nicht geprüft werden.

Die anderen Differentialnährböden, wie die Barsiekowschen Lösungen werden ebenfalls mit einem Fabrikpräparat, dem Nährpräparat Nutrose hergestellt. Dieses ist sehr teuer.

An und für sich sollte die Nutrose das chemische Präparat Kasein-Natrium sein, das im Frieden nur den zehnten Teil der Nutrose gekostet hat, aber mit Kasein-Natrium lässt sich das Fabrikpräparat Nutrose nicht ersetzen; deshalb muss man annehmen, dass diesem Präparat noch andere Stoffe zugesetzt sind.

In letzter Zeit zeigten eine Anzahl der uns überwiesenen Pakkungen von Nutrose bräunliches Aussehen und wir haben manchmal mit ihr ungünstige Erfahrungen gemacht.

Die Not trieb also dazu, nach einem Ersatznährboden zu suchen.

Ich ging von der Ueberlegung aus, dass in der Molke die wirksamen Bestandteile — wohl Zuckerarten und deren Abbauprodukte — der Natur der Molke entsprechend in sehr geringer Menge enthalten sein müssten und man deshalb von den in unseren Nährböden gebräuchlichen zu hohen Prozentsätzen an Zucker abgehen müsse.

Anfangs haben wir noch mit Nutrose gearbeitet. Da aber die Versuche nicht eindeutig ausfielen, liess ich an seiner Stelle Pepton verwenden.

Ich veranlasste Knorr, alle möglichen Kombinationen von Pepton, Kochsalz, Mannit, Milchzucker-Lackmus-Lösungen auszuprobieren. Eine dieser Zusammenstellungen hat sich nun überraschend bewährt. Bei ihr kommen feine, aber für den Bakteriologen ohne weiteres erkennbare Farbenunterschiede schon nach 18 Stunden zum Ausdruck, besonders nachdem Knorr noch eine Spur Traubenzucker zugesetzt hat.

Der neue Differentialnährboden hat folgende Zusammensetzung:

In Aqua destillata werden aufgeschwemmt

Pepton siccum Witte-Rostock	2	Proz.
Kochsalz	0,5	„
Milchzucker	0,4	„
Mannit	0,01	„
Traubenzucker	0,01	„
Lackmuslösung	4—5	„

Pepton und Kochsalz werden nach Heim in der Reibschale verrieben und die Pepton-Kochsalz-Lösung eine Stunde gedämpft. Alsdann wird filtriert und nochmals 20 Minuten sterilisiert.

In einer kleinen Menge dieser Lösung (etwa 40 ccm) werden die Zuckerarten eingebracht, und 20 Minuten in den Dampftopf bei 99 ° gestellt.

Die Lösungen werden nun zusammengegossen und mit 4 bis 5 Proz. Lackmuslösung versetzt, so dass ungefähr die Dichte der Lackmusmolke erreicht ist.

Alsdann wird in Röhrchen, die mit einem Gärröhrchen (umgekehrtes Fickerröhrchen) versehen sind, abgefüllt und die Nährlösung in den Autoklaven bei 100 ° gebracht. Das Gärröhrchen hatte ursprünglich nur den Zweck der Feststellung von Gasbildung. Wie aber Knorr zuerst beobachtet hat, spiegeln sich in ihm Ausfällungs- und Reduktionsvorgänge eher ab, wie im übrigen Teil des Nährbodens. Deshalb kehrten wir nach vorübergehender Weglassung wieder zur Zufügung des Fickerröhrchens zurück. Man lässt den Druck auf eine halbe Atmosphäre steigen (Dauer ca. 10 Minuten) und sterilisiert dann noch 2—3 Minuten.

Der fertige Nährboden kommt nach einem alten Brauch in meinem Laboratorium noch über Nacht in den Brutschrank bei 37 ° und wird erst nach Durchsicht auf etwaiges Wachstum oder Farbenänderung verwendet.

Er hat nach dieser Zusammensetzung schwach alkalische Reaktion.

Nach 18 stündigem Wachstum bei 37 ° C. ergeben sich in diesem Nährboden folgende Unterschiede:

Dysenteriebazillen Shiga-Kruse unverändert;

Typhus wenig gerötet, der Reaktion bei Shiga-Kruse-Bazillen nahekommend;

Paratyphus A und Pseudodysenteriegruppe violettrot, meist klar;

Paratyphus B leicht gebläut, etwas reduziert, Reduktion besonders deutlich innerhalb des Gärröhrchens;

ebenso verhält sich Proteus.

Gläser-Voldagsen unterscheidet sich meist durch etwas geringere Reduktion, die anfangs nur im unteren Teil des Gärröhrchens deutlich ist.

Koli meist schon nach 6 Stunden gelbrot, starke Gasbildung.

Da die Farbunterschiede, wie schon hervorgehoben, fein sind, empfiehlt es sich, gleichalterige Kontrollen bereitzuhalten, bis man sich in den Nährboden eingearbeitet und das Auge an die feinen Farbennuancen gewöhnt hat.

Es hebt sich also nach 18 Stunden bei 37° Dysenterie Shiga-Kruse, Paratyphus-B-Gruppe, einschliesslich Bacterium enteridis Gärtner, sowie B. Glässer-Voldagsen und Koli deutlich ab, Typhus ist erkennbar und es bleibt nur noch die Unterscheidung zwischen Paratyphus A und Pseudodysenterie übrig, was durch Traubenzuckeragarstich und Prüfung der Beweglichkeit leicht möglich ist. Wichtig ist, dass bei der bisherigen Prüfung auch mitgeprüfte, auf Lackmus-Milchzucker-Agar blauwachsende Kolistämme durch die starke Säuerung und Gasbildung ebenso wie ein aus Wasser gezüchtetes rot wachsendes Koli, das in Traubenzucker-Agar-Stichkultur kein Gas bildet, in unserem Nährboden die Kolireaktion bildeten.

Eine Anzahl der blauwachsenden Kolistämme zeigt dabei eine schmutzig bläulich-rote Färbung und grenzt sich also in unserem Nährboden vom typischen Koli ab unter Beibehaltung des Hauptgruppenunterscheidungsmerkmals.

Nach 4—5 Tagen unterscheidet sich Paratyphus A von Pseudodysenterie durch Auftreten von leichter Trübung der Nährflüssigkeit.

Interessant war auch, dass feine Unterschiede an Stämmen, die schon in der Lackmusmolke bemerkbar waren, auf unserem Nährboden ebenfalls zum Vorschein kommen. So zeigen einige Paratyphusstämme, die in der Lackmusmolke erst nach 48 bzw. 70 Stunden nur leichte Bläuung verursachen, in unserem Nährboden demgemäss anfangs keine Reduktion, sondern Rötung und schlagen erst nach einigen Tagen in einen bläulichen Farbenton um.

Die Erfahrungen in der Praxis mit saprophytischen auf Lackmus-Milchzucker-Agar-Platte typhusähnlich wachsenden Stämmen sind noch nicht abgeschlossen, scheinen aber aussichtsreich.

Nach unseren bisherigen Beobachtungen reduzieren die Blaustämme bei schmutzig-trübblauer Verfärbung der Nährflüssigkeit nur im untersten Teil des Gärröhrchens oder erzeugen verschiedene Abstufungen von rötlicher Verfärbung. Entweder ein Unterschied in der Farbe oder die fehlende bzw. verspätete Gasbildung ermöglichen die Abgrenzung von Koli.

---

*) Der Nährboden wurde am 26. IX. 1918 in der Türkischen medizinischen Gesellschaft im Krankenhaus Gül Hané in Konstantinopel demonstriert.

Es ergaben sich im Laufe der Versuche durch Abstufungen in der Zusammensetzung des Nährbodens überhaupt eine Anzahl feiner Unterscheidungen zwischen verschiedenen Stämmen der Paratyphus-A-, B- und Dysenterie-Gruppe, auf die wir an anderer Stelle noch ausführlicher zu sprechen kommen werden. Auch Versuche der Differenzierung verschiedener Kokken- und Vibrionenarten sind im Gange.

Der Nährboden gibt nach den bisherigen Versuchen bis zu einem gewissen Grade die feinen Unterschiede, die bei der spezifischen Agglutination zum Vorschein kommen, durch eine Reaktionsänderung in Farben wieder.

Ueber die Ursache der verschiedenartigen Reaktion wird noch gearbeitet. Es ist bereits festgestellt, dass Paratyphus B das Pepton in intensiverer Weise spaltet wie die anderen pathogenen Darmbakterien.

Soviel ist jedenfalls sicher, dass man, um feine Unterschiede zu bekommen, die Zuckerarten und den Mannit nicht in dem Ueberschuss zusetzen darf, wie das mit Ausnahme der Lackmusmolke bei den bisherigen Zuckernährböden der Fall war.

Weitere Arbeiten in dieser Richtung sind im Gange, namentlich auch mit Lävulose wegen deren Verwandtschaft zu Mannit.

Zusammenfassend kann man sagen, unser Nährboden ist nicht nur ein Ersatz für Lackmusmolke, sondern ihr noch überlegen, ist sehr einfach in seiner Zusammensetzung und Herstellung und macht die Differentialdiagnose von der Molke und Nutrose unabhängig.

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des städt. Krankenhauses Worms (Prof. Dr. L. Heidenhain).

Exartikulation im Karpo-metakarpalgelenk und Ersatz der Hand durch eine neue Prothese.

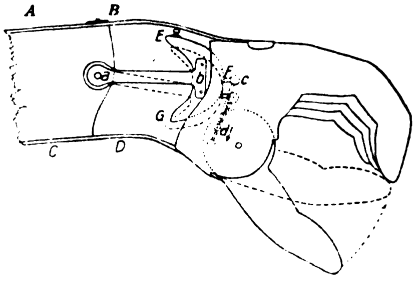
Von Daniel Schuster.

Die Zahl der Handverstümmelungen hat durch den Krieg eine gewaltige Steigerung erfahren. Es handelt sich dabei nicht nur lediglich um Kriegsverletzungen, sondern auch um Unfalls- und Betriebsverletzungen, wie das Einstellen von ungelernten und unerfahrenen Arbeitskräften in erhöhtem Masse es mit sich bringt. Entsprechend der hohen Zahl der Verstümmelten ist naturgemäss das Bestreben gewachsen, denselben durch sinnreiche Kunstglieder einen möglichst günstigen Ersatz für den Verlust ihrer natürlichen Glieder zu schaffen. Ich will daher hier auf eine Kunsthand hinweisen, die als Ersatz einer auf der hiesigen chirurgischen Abteilung im Karpometakarpalgelenk exartikulierten Hand von der Firma Franz Bingler in Ludwigshafen hergestellt wurde und infolge der einfachen Konstruktion einerseits, der hervorragenden kräftigen Gebrauchsfähigkeit des Handstumpfes anderseits die Funktionen der in Fortfall gekommenen Hand in weitgehendem Masse zu ersetzen imstande ist.

Es handelt sich um einen 17 jährigen Mann, der am 29. XI. 17 mit der linken Hand zwischen zwei Zahnräder geriet. Alle 5 Finger der Hand sind bis zu den Grundphalangen zerquetscht, die Weichteile der Handfläche schwer geschädigt. Sofort Exartikulation im Karpometakarpalgelenk. Gründliche Vernähung der Streck-Beugesehnen miteinander. Pat. konnte am 13. XII. 17 nach reaktionslosem Wundverlauf aus dem Krankenhaus entlassen werden. Mediko-mechanische Nachbehandlungen mit dem Ergebnis, dass kräftige Streck- und Beugebewegungen des Handstumpfes im Handgelenk in weitem Umfang ausgeführt werden können.

Die verbliebenen Bewegungen wurden vom Bandagisten zur Konstruktion folgender Kunsthand verwertet:

Um den Unterarm greift die Manschette ABCD. Dem Handstumpf sitzt die dem Stumpf entsprechend modellierte Lederkappe EFG fest auf; zwei bewegliche Bügel, von denen der eine (ab) in der Figur sichtbar ist, tragen die Kappe und lassen eine ausgiebige Streck- und Beugebewegung der Kappe zu. Diese Streck- und Beugebewegung wird durch den kurzen Hebel cd auf den beweglichen Daumen übertragen, der durch Streckbewegung des Stumpfes gespreizt, durch Beugebewegung kräftig wider den feststehenden Zeigefinger gedrückt werden kann.



Der Vorteil dieser künstlichen Hand liegt einmal in ihrer einfachen Konstruktion, ferner in der Vielseitigkeit der Funktionen, die sie bequem und sicher auszuführen gestattet. Und in der Tat, ihr Träger hat es in kurzer Zeit zu einer solchen Geschicklichkeit gebracht, dass er den Verlust seiner Hand nicht sonderlich mehr empfindet. Wichtig bei der Prothese ist die Kürze des Hebels; denn sie verleiht den Bewegungen eine umso grössere Sicherheit. Wichtig ist ferner die Kürze des Stumpfes, die kosmetisch eine der Grösse der natürlichen Hand entsprechende Prothese ermöglicht. Dazu eignet sich vorzüglich die Exartikulation im Karpometakarpalgelenk, eine Operation, die früher vielfach für gefahrvoll und nutzlos gehalten wurde [Blasius*)], heutzutage jedoch eine günstige Beurteilung gefunden hat. Voraussetzung für ein gutes funktionelles Resultat dabei ist allerdings die exakte Vernähung von Streck- und Beugesehnen.

Bei der z. Z. grossen Zahl der Handverstümmelten wird die oben angegebene Prothese und Operation grössere Beachtung und Verwendung finden.

Bücheranzeigen und Referate.

Ph. Stöhr und O. Schultze: Lehrbuch der Histologie. 17. Auflage. 516 S., 432 z. T. mehrfarbige Abb. Jena, G. Fischer, 1918. Preis geh. M. 14.—, geb. M. 17.50.

Das weitverbreitete Lehrbuch von Stöhr hat auch unter der neuen Bearbeitung durch O. Schultze an Beliebtheit nicht verloren. Es ist auch diesmal wieder im alten Sinne weitergeführt worden. Neu sind die z. T. mit sehr guten Abbildungen belegten Hinweise auf die Plastosomenstruktur menschlicher Organe, die besonders für den Forscher Interesse besitzen, weil bisher menschliches Material nur in beschränktem Umfang mit den Plastosomenmethoden untersucht worden ist. Ob sich die Lehre von den Plastosomen einen dauernden Sitz in unserer Kenntnis vom Protoplasmabau erhalten wird und somit als „lebensfähig" angesehen werden kann, bleibt abzuwarten.

Besonders hervorgehoben sei, dass die Ausstattung des Buches trotz des Krieges in keiner Weise hinter derjenigen früherer Auflagen zurücksteht. So sei das bewährte Buch auch fernerhin warm empfohlen. v. Möllendorff-Greifswald.

Soziale Fürsorge. Eine Uebersicht für Studierende und sozial Tätige. Von Dr. med. et phil. **Ernst Gerhard Dresel**, Privatdozent für Hygiene an der Universität Heidelberg. Berlin 1918. Verlag von S. Karger. Preis 11 M. 225 Seiten.

Ein gehaltvolles und seinem Zwecke gewiss sehr dienliches Buch! Auf relativ kleinen Raum eingeengt, ist der Inhalt ein vielseitiger und gut ausgewählter. Der Hauptteil behandelt u. a. die Zersetzung der Familie durch die Entwicklung vom Agrar- zum Industriestaat, nebst den Gegenmassregeln, die Mutterschaftsfrage, den Geburtenrückgang, die mannigfachen Schädigungen des Klein- und schulpflichtigen Kindes, die Jugendfürsorge, die Bekämpfung der Gefahr der Geschlechtskrankheiten, die Bekämpfung der Tuberkulose und des Alkoholismus, die so wichtige Frage der Wohnungsnot, ferner einschlägige organisatorische Fragen und vieles andere. Der wichtigste Fortschritt der sozialen Fürsorge, nämlich, dass es nicht so sehr auf den Schutz der Schwachen ankommt, als auf die Prophylaxe gegen Schwächung des Volkskörpers und dass diese Bestrebungen, wenn sie wirksam werden sollen, das ganze Menschenmaterial eines Volkes erfassen müssen, findet in dem Verfasser einen verständigen Vertreter. Mit Recht betont der Verf. 2 Punkte, einmal, dass alle diese Verbesserungen im richtigen, nicht überhasteten Tempo durchgeführt werden müssen; denn Staatengebilde sind nach einem Worte Bismarcks schwere Massen, welche eine zu grosse Beschleunigung nicht ertragen, ohne Schaden zu nehmen. In weiterer Hinsicht legt Verf. mit Recht Gewicht auf einen psychologischen Faktor, der in unserer sozialen Gesetzgebung immer noch zu kurz kommt und auch am schwersten erfüllt werden kann, das sind die seelischen Grundrichtungen, die Dauerstimmungen der Massen. Wenn Verf. sagt, dass alle hygienischen Massnahmen als letztes Ziel nicht nur das körperliche, sondern auch das geistige Wohlbefinden haben sollen, dann kann man ihm nur beistimmen. Ideale werden ja nicht erreicht, aber die Arbeit muss in der Richtung auf sie zu gehen. Die Einflüsse des Krieges sind da und dort schon berücksichtigt, naturgemäss gehört die Darstellung seiner Auswirkungen auf die ganze soziale Fürsorge einer noch späteren Zukunft an.

Grassmann-München.

Dr. **Georg Burgl**, Reg.- u. Med.-Rat: **Hilfsbuch für den bayerischen Landgerichtsarzt.** Erläuterungen zu der Bekanntmachung über den landgerichtsärztlichen Dienst vom 22. März 1915. Kriegsjahr 1918. Verlag bei J. F. Lehmann, München.

Mit diesem Buch ist einem wirklich dringenden Bedürfnisse abgeholfen worden. In ausserordentlich übersichtlicher Form führt der Verfasser den Leser in alle Zweige der ärztlichen forensen Tätigkeit, weist ihn u. a. hin auf alle in diesem Gebiete einschlägigen zivil- und strafgesetzlichen Bestimmungen, auf die Aufgabe des Sachverständigen bei den verschiedenen Gerichten, schildert weiterhin eingehend und auf reichste Erfahrung gestützt den „Gang des Strafprozesses" mit all seinen für den Gerichtsarzt belangreichen Momenten und bietet so dem Fachmanne, insbesondere dem noch wenig erfahrenen, die bisher noch nie gegebene Gelegenheit, sich rasch und mühelos bezüglich seiner Gutachtertätigkeit vor Gericht zu informieren. Auch in dem Abschnitte über die „gerichtsärztlichen Untersuchungen" zeigt der Verfasser dem Leser wertvolle Richtpunkte. Was der Fachmann bisher für seine dienstlich praktische Orientierung nur durch mühevolle Nachschau und Empirie sich zu eigen machen konnte, findet er jetzt in diesem „Hilfsbuche" in klarster Zusammenstellung und kann dasselbe nur als ein äusserst wertvolles und unentbehrliches Hilfsmittel für alle Amtsärzte wiederholt bezeichnet werden.

---

*) S. Bier, Braun und Kümmell: Chirurg. Operationslehre. 5. S. 300.

Dr. Luckinger.

Dr. **Georg Flatau: Kursus der Psychotherapie und des Hypnotismus.** Berlin 1918. Karger, 176 S. Preis brosch. 6 M., geb. 8 M.

Sehr gute Einführung in die suggestive, resp. hypnotische Therapie für den Praktiker. Die übrigen Formen der Psychotherapie sind, wenn auch treffend, doch wohl zu kurz behandelt, um grossen Nutzen zu schaffen. Zur Psychanalyse versucht Verfasser obgleich er nicht über viel einschlägige Erfahrung verfügen kann, in lobenswerter Weise objektive Stellung zu nehmen. Doch ist das natürlich auf 12 Seiten nicht recht möglich. Bleuler-Burghölzli.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much.) VII. Band. Heft 1 u. 2.

Büchert: **Das Zustandsbild der multiplen Sklerose bei Malaria tropica.**

Schilderung eines beobachteten Falles.

Arneth-Münster (Westf.): **Ueber Malariabeobachtungen und Malariatherapie in einem Feldlazarett.**

Klinische Beschreibung von 40 Malariakranken, Tertiana, Quotidiana, ungleichmässiges Fieber, Fieber in Perioden, Rückfälle, Einfluss geringer, unzureichender Chinindosen. Bedeutung einer Chininüberschwemmungskur; eingehende Erörterung der einzelnen klinischen Symptome, Kopfschmerz, Milz, Niere. Jahreszeit, Witterung. Blutbild.

Laber-Triest, Wagner-Wien: **Zur Klinik der Bazillenruhr.** Klinische Betrachtung gewisser allgemeiner (toxischer Habitus, Temperatur, Blutbild) Begleiterscheinungen (Anästhesia dolorosa, Anurie, Nephritis etc.), Komplikationen (eitrige am Verdauungstraktus), Nachkrankheiten (Rheumatoid).

Lehndorff-Prag, Stiefler-Innsbruck: **Ueber Febris quintana (Wolhynisches Fieber, Ikwafieber).**

Erfahrungen an 105 Krankheitsfällen, kritische Vergleiche mit der bisherigen Literatur. Der allgemeine Krankheitsverlauf, die Fieberkurve, die Schmerzerscheinungen; Organbefunde. Das morphologische Blutbild, rotes und weisses Blutbild im Anfall und im Intervall. Behandlung (Chinin, Neosalvarsan), Prognose (stets günstig), Aetiologie (Erreger unbekannt), Epidemiologie.

Lysen Ernst: **Nachfieber bei Bazillenruhr.**

Klinische Schilderung; anaphylaktische Erscheinungen? Vergleiche mit den Nachkrankheiten bei Scharlach.

E. Küster: **Typhusbazillendaueransiedelung und ihre bisherige Heilbehandlung.** Sammelreferat.

Am frühesten können Typhusbazillen in der Gallenblase festgestellt werden. Infektion auf dem arteriellen Blutweg. Die aszendierende Infektion vom Darme aus. Die Infektion auf dem abdominellen Lymphweg direkt oder durch das Pfortaderblut. Die Daueransiedelung in einzelnen Darmabschnitten, in den Harnorganen, im Mund und Rachen. Bedeutung der Immunitätsverhältnisse beim Entstehen und Ausdauern der Typhuswirte. Die Folgen der Typhus-Ansiedelung im Körper. (Cholezystitis — Gallensteine.) Versuche zur therapeutischen Beeinflussung der Bazillenausscheider. (Chronologische Literaturübersicht.) Cholezystektomie, Heilvakzination, medikamentöse Behandlung. Urotropin, Helmitol, Neosalvarsan, Natr. salicyl., Yoghurt, Kohle, Thymol, Ovogal, Pankreon etc.

Literaturübersicht. Hans v. Bomhard-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 110. (Festschrift für v. Eiselsberg.) Heft 4.

O. v. Frisch-Wien: **Erfahrungen mit der Laneschen Methode bei Behandlung der Kriegspseudarthrosen.**

Die Laneschen Platten geben, wenn sie aus gutem Stahl bestehen und mit mindestens je zwei Schrauben verankert sind, die sicherste Retention der Bruchenden. Vorbedingung ist eine solide Kortikalis und exakte Adaption. Aseptischer Wundverlauf konnte unter 31 Fällen nur 8 mal erreicht werden, Eiterung scheint aber die Konsolidation eher zu befördern. Die Lanesche Verschraubung kann daher unbedenklich auch bei offenen Fisteln ausgeführt werden. Da die Wirksamkeit der Platten wesentlich auf der die Kallusbildung fördernden Reizung des Periosts beruhen, müssen sie extraperiostal liegen und dürfen nicht vor eingetretener Konsolidation entfernt werden. Bei atrophischer Kortikalis Verzapfung oder Anlegung zweier Platten. Wegen der stets vorzeitigen Lockerung der Schrauben ist durch 5—8 Monate (!) ein genügend weitreichender Gipsverband (bei Humeruspseudarthrose ein Desaultgipsverband) zu tragen, in dem die stets drainierte Operationsstelle durch Fenster freigelegt ist. Am Unterschenkel ist zur Erhaltung der Länge die plastische Ueberbrückung zu bevorzugen. Bei isolierter Radius- oder Ulnapseudarthrose wird auch der gesunde Knochen osteotomiert und verschraubt.

Frhr. v. Sacken-Wien: **Ueber die operative Behandlung der Frakturen und ihrer Folgezustände.**

Die operative Behandlung der frischen subkutanen Fraktur setzt dann ein, wenn von konservativen Methoden kein Erfolg zu erwarten ist, so bei Querbrüchen des Humerus und Femur, Schräg- und Spiralbrüchen des Unterschenkels, bei Olekranon- und Patellarbrüchen mit ausgesprochener Schädigung des Streckapparats, bei vielen Gelenk- und gelenknahen Brüchen und bei Interposition. Die verschiedenen Verfahren der Osteosynthese geben bei strenger Asepsis und richtiger Auswahl gute Resultate. Am Humerus und Femur eignet sich die Lanesche Platte gut, an zweiknochigen Gliedern besser die Autoplastik mit periostgedecktem, marklosem Spahn. Pseudarthrosen wurden erst nach vergeblicher Anwendung von Stauung, mechanischer Reizung oder Blutinjektion operiert; die Anfrischung unter möglichster Schonung des Periosts bildet den wichtigsten Teil der Operation, nach ihr langdauernde Fixation in Gips. Die Nagelextension ist für solche Fälle aufgehoben, die keinen genügenden Angriffspunkt für andere Züge geben oder grössere Zugkraft erfordern, als die Heftpflasterextension erreicht.

Hofstätter-Wien: **Direkte Stumpfbelastung und Kallusbildung.**

Der Amputationskallus ist nur störend, wenn er schmerzhaft ist, wird er frühzeitig (noch vor abgeschlossener Wundheilung) mit Massage, Perkussion und Belastung geübt, so entwickelt er sich im Niveau der Stumpffläche und trägt zweckmässig zur Verbreiterung der Belastungsfläche und Stabilisierung durch Brückenkallusbildung zwischen Tibia und Fibula bei, er dient zur Einkapselung kleiner Sequester und zur breiten Anheftung der ihrer normalen Insertionsstelle beraubten Muskulatur, kann also für die spätere Tragfähigkeit von grossem Werte sein.

v. Walzel: **Die Exspektativextension der Oberschenkelschussfrakturen mit der Klammer unter besonderer Berücksichtigung der Amputationsindikation.**

Für den Beobachtungsverband der Oberschenkelschussbrüche, der schon im nächsten stabilen Frontlazarett angelegt werden soll, eignet sich am besten die Extension mit der Schmerzschen Klammer in Verbindung mit Suspension in Semiflexion. Zuverlässige Immobilisierung wird durch in Wand und Boden fest eingelassene, leicht abzumontierende, vom Bett unabhängige Extensionsholzgerüste erreicht, in denen Verbandwechsel, kleinere operative Eingriffe und Röntgenuntersuchnug an Ort und Stelle ohne irgendwelche Alteration der Bruchstelle vorgenommen werden können. Eingreifendere Fragmentkorrekturen sind im Stadium hoher Temperatur und profuser Eiterung zu unterlassen. Der Abschub, der möglichst nicht vor eingetretener Konsolidation vorgenommen werden soll, erfolgt event. im Gipsverband, der nur unter Röntgenkontrolle anzulegen und zu wechseln ist. Die Behandlung bestand während der Beobachtungszeit in Dauerberieselung mit Dakin. Für die Amputation lassen sich keine allgemeinen Indikationen aufstellen. Wichtig sind die der profus eiternden Oberschenkelfraktur eignen Temperaturmaximalperioden in Schüben, Schüttelfröste erst in späteren Stadien nach 3—4 Wochen — ausser bei Gasbrand — von Bedeutung. Die Aufgabe des Exspektativverbandes ist, die Amputation selbst auf die Gefahr des Zuspätkommens möglichst lange hinauszuschieben.

Pribram: **Zur Therapie der infizierten Knie- und Hüftgelenksverletzungen.**

Im Vordergrunde der Therapie der Knieschüsse steht, abgesehen von reinen Empyemen und Kapselphlegmonen mit unwesentlicher Knochenverletzung, bei denen man wohl die Funktion wiederherstellen kann, die Sorge um Erhaltung der Extremität und des Lebens. Dabei ist das Gebiet der Aufklappungen und Resektionen sehr begrenzt, meist kommt es zur Amputation, die man bei schwerer Knochenzertrümmerung oder Sepsis frühzeitig ausführen soll. Für das schwer verletzte Hüftgelenk ist die Resektion die Methode der Wahl.

Nowak: **Zur Behandlung der Kniegelenksschüsse: frühzeitige Arthrotomie, Waschung und Füllung der Gelenke mit Chlorlösung, primäre Naht der Arthrotomiewunde.**

Verf. empfiehlt die prophylaktische parapatellare Arthrotomie mit Waschung und Naht der Kapsel prinzipiell bei allen Kniegelenkschüssen, nur bei ausgedehnter Zerreissung der Kapsel, weitgehender Zertrümmerung der knöchernen Gelenkteile kommt die primäre Resektion oder Amputation in Frage.

Philipowicz: **Beitrag zu den Kriegsverletzungen der unteren Harnwege und der Geschlechtsorgane.**

Die Verletzungen sind sofort durch aktives Vorgehen wiederherzustellen, dessen Gefahren gering sind im Vergleich zu denen der spontanen Heilung. Auf viele interessante Einzelheiten des Aufsatzes kann hier leider nicht eingegangen werden. **Sievers-Leipzig.**

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 5, 1919.

O. Witzel-Düsseldorf und F. Heiderich-Bonn: **Die anatomisch-chirurgische Orientierung für die Gehirnoberfläche und die Gehirnkammern (Ventrikel).**

An der Hand von 4 Abbildungen schildern Verfasser auf Grund anatomischer Untersuchungen, wie sie mit Hilfe des Liniensystems sich rasch auf der Gehirnoberfläche orientieren können. Ausgangspunkt ist der Glabella-Inionbogen, welcher die Glabella mit dem Inion (am Hinterhaupt) verbindet (in der Mediansagittalebene). Von diesem Bogen aus lassen sich leicht der Zentralfurchenmedian und der Ohrmedian auffinden, von dem aus man auf die einzelnen motorischen Rindenzentren, auf Sprach- und Gehörzentrum, sowie auf die beiden Seitenventrikel gelangt. Besonders das Auffinden des Ventrikels ist genauer angegeben. Die für jeden Chirurgen und Neurologen wichtigen und grundlegenden Ausführungen müssen im Original studiert werden, da sie sich für kurzes Referat nicht eignen.

Lor. Böhler-Bozen: **Zur Behandlung von grossen Wadenverletzungen und Peroneuslähmungen.**

Verfasser behandelt alle derartigen Verletzungen mit dem modifizierten Braunschen Gestell, das eine Skizze veranschaulicht. Diese Verbandanordnung hält den Fuss nicht durch ein Polster, sondern durch festen Zug in Ueberkorrektur, bekämpft zugleich Hohlfuss und Spitzzehe, ermöglicht aktive Bewegungen und völlige Streckung des Knies, erspart Gipsverband und Galgen.

Küttner-Breslau: Zur Arbeit von Loewe: **Ueber Umscheidung von Nerven mit frei transplantierten Hautzylindern.**

Verfasser warnt vor dieser Methode, da er die Entstehung einer Epithelzyste und Neugebauer das Auftreten einer lästigen Fistel nach dieser Operation beobachtet hat.

J. Oehler-Freiburg i. Br.: **Ein einfacher und brauchbarer Streckverband für den Oberarm.**

Bemerkung zum Aufsatz von Prof. H. Grisson in Nr. 35, 1918.

Die durch den Grissonschen Streckverband leicht entstehende Dislokation des oberen Fragmentes ad peripheriam lässt sich dadurch vermeiden, dass man den Vorderarm nicht horizontal lagert, sondern mit der an ihm befestigten Schiene vertikal stellt.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 5.

H. Fuchs, O. Hoehne, W. Stoeckel: **Richard Werth †.**

J. Hofbauer-Dresden: **Soll die ventrale Antefixation symmetrisch ausgeführt werden?**

Verf. empfiehlt eine Kombination von Verankerung des runden Bandes auf der einen Seite mit Fixierung des Uterus durch Suspension oder das Durchziehen einer Ligamentschlinge.

Werner-Hamburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 59. Band, 2. und 3. Heft, 1918. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Anton gewidmete Festschrift.

Hugo Spitzer: **Psychologie und Gehirnforschung.**

An Beispielen wird der Nutzen erläutert, den die Psychologie aus der Verbindung mit der Hirnforschung und aus der fortwährenden Zuhilfenahme der physiologischen Betrachtungsart ziehen kann.

A. Freih. v. Eiselsberg und O. Marburg: **Zur Frage der Operabilität intramedullärer Rückenmarkstumoren.**

Ein Fall von operativ entferntem dattelkerngrossen intramedullären Spindelzellensarkom zeigt die Operationsmöglichkeit intramedullärer Tumoren und die Tatsache, dass das Rückenmark den Eingriff relativ leicht überwindet.

E. Mayer und S. Ostheimer: **Ueber reflektorische, im Bereich der Extremitäten von den Gelenken auslösbare Kontraktion von Muskeln.** (Aus der Innsbrucker psychiatr.-neurol. Klinik.)

Julius Kratter: **Zur Psychologie und Psychopathologie des Selbstmordes.**

Kurze Mitteilungen über den sogen. physiologischen Selbstmord, den Doppelselbstmord, den scheinbaren Doppelselbstmord, den scheinbaren Einzelselbstmord, den Scheinselbstmord und die Dissimulation des Selbstmordes.

Th. Ziehen: **Einige Ergänzungen zu den Methoden der Intelligenzprüfung.**

Die neuerdings vom Verf. erprobten Abänderungen der üblichen Intelligenzprüfung, speziell zur Feststellung angeborener Intelligenzdefekte, betreffen die Gedächtnisprüfung, die Prüfung der Differenzierungsfunktionen, den Assoziationsversuch, die Kombinations- und die Aufmerksamkeitsprüfung.

Adolf Schmidt: **Homolaterale Hyperästhesie bei Hemiplegie,** (Aus der med. Klinik zu Halle.)

An Hand von 2 Fällen wird gezeigt, dass die Empfindlichkeit der Haut sowohl wie der tieferen Teile auf der nicht gelähmten Seite übernormal gesteigert ist. Zur Erklärung dieser Erscheinung wird eine Reizung besonderer sensibler Bahnen im Gehirn, die von der kortikothalamischen verschieden sind, angenommen.

Emil Abderhalden: **Das Problem der Möglichkeit der Zurückführung bestimmter intrauterin entstehender Missbildungen auf das Versagen gewisser mütterlicher oder auch fötaler Inkretionsorgane.**

V. Schmieden: **Ueber Kriegsverletzungen des Rückenmarks.** (Aus der chir. Universitätsklinik Halle a. S.)

Beim Rückenmarksschuss bleiben die Heilerfolge weit hinter den Erwartungen zurück; unerwartet schwer macht sich der akute trophische Dekubitus, die Urosepsis und die erste Schockwirkung geltend, unerwartet schwierig ist die neurologische Bewertung des Einzelfalles im Anfangsstadium und unerwartet schlecht auch die Erholungsfähigkeit des gesamten Durchschnittes des Markes, wenn seine Substanz primär uach nur an einer ganz kleinen Stelle direkt getroffen wurde.

W. Weygandt: **Ueber das Problem der Hydrozephalie.**

Berühmte Hydrozephalen leichten Grades der Weltgeschichte lassen erkennen, dass leicht hydrozephale Erscheinungen mit hervorragenden geistigen Fähigkeiten keineswegs unvereinbar sind. Auch durch ziemlich hohe Grade von Hydrozephalie ist eine leidliche Entwicklung der geistigen Fähigkeiten nicht ausgeschlossen. Zur Frage der Genese des Hydrozephalus wird ein Fall, der besonders deutlich den Zusammenhang der Hydrozephalie mit der Chondrodystrophie oder Achondroplasie zeigt, und ein Fall von Papillom, wohl in Zusammenhang mit dem Plexus chorioideus stehend, beschrieben.

K. H. Böhmig: **Gehirntumor bei zwei Geschwistern.**

In beiden Fällen ein ödematöses Gliom des Stirnhirns.

F. E. Otto Schultze: **Grundsätzliches und Kasuistisches über die Bildung von Begriffen und Komplexen und über das Ich.**

Psychologisch-philosophische Auseinandersetzungen an Hand eines eigenartigen Falles von Ich-Verdoppelung.

E. Meyer: **Die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung im Falle des § 167, 2 StrGB.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik der Universität Königsberg i. Pr.)

Verf. tritt für Schwangerschaftsunterbrechung bei Vorliegen des § 176, 2 StrGB. ein.

Hans v. Haberer: **Beitrag zur Operation von übergrossen Hirntumoren.** (Aus der chir. Klinik in Innsbruck.)

Die 3 mitgeteilten, einzeitig operierten und geheilten Fälle beweisen, dass in der plötzlichen hochgradigen Druckentlastung die einzige Gefahr einzeitiger Tumorenexstirpationen aus dem Gehirn nicht gelegen sein kann.

M. Probst: **Zur Kenntnis der Entwicklungshemmungen des Gehirnes.**

1. Fall: Mikrozephalie mit Mikrogyrie und Heterotopie der grauen Substanz. Suprakallöses Balkenlängsbündel. 2. Fall: Mikrozephalie mit Mangel der Kommissurenfasern des Balkens, Mikrogyrie und Heterotopie der grauen Substanz, Balkenlängsbündel. 3. Fall: Mikrozephalie mit Makrogyrie, ohne Heterotopie der grauen Substanz. Suprakallöses Längsbündel, Verkürzung des Balkens.

Hans Spitzy: **Operative Behebung der Lähmung des M. radialis.**

Johann Jansky und Zdenko Mysliveček: **Beiträge zur familiären amaurotischen Idiotie.**

Der beschriebene Fall mit einer Reihe von Entwicklungsanomalien neben den für amaurotische Idiotie typischen Veränderungen stützt die Anschauung, dass die amaurotische Idiotie durch angeborene fehlerhfte Anlage des gesamten Zentralnervensystems bedingt wird.

V. Kafka: **Ueber die Kolloidreaktionen der Rückenmarksflüssigkeit.** (Aus dem serolog. Laboratorium der Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.)

Die technisch richtig ausgeführten Kolloidreaktionen sind die empfindlichsten Liquorreaktionen. Sie bereichern die Diagnostik durch charakteristische Kurven.

B. Pfeifer: **Ueber homolaterale Hemiplegie bei Hirnschussverletzung.** (Aus dem Sonderlazarett für Hirnverletzte der Landesheilanstalt Nietleben.)

In der Regel handelt es sich bei der homolateralen Hemiplegie, wie in dem von Verf. beschriebenen Falle, nur um eine scheinbare herdgleichseitige Hemiplegie. Von einer echten homolateralen Hemiplegie infolge angeborenen Fehlens der Pyramidenkreuzung kann nur gesprochen werden, wenn letzteres durch klinische und anatomische Untersuchung einwandfrei festgestellt ist.

Paul Schilder: **Gesichtspunkte zur allgemeinen Psychiatrie.**

Manfred Goldstein: **Kriegserfahrungen aus dem Operationsgebiet über episodischen Bewusstseinsverlust.**

Der grössere Prozentsatz der im Felde vorkommenden Fälle von Bewusstseinsverlusten zeigt einen vorwiegend psychogenen Charakter, nur ein kleiner Teil ist organischer Natur. Die Kriegsschädigungen als solche können nicht genügen, um bei einem gesunden Individuum eine Epilepsie zu erzeugen.

Friedrich Wohlwill: **Pathologisch-anatomische Untersuchungen am Zentralnervensystem klinisch nervengesunder Syphilitiker (mit Einschluss der kongenitalen Syphilis).** (Aus dem pathol. Institut Hamburg-Eppendorf.)

Eine ¼ Jahr nach der Infektion an Lungentuberkulose verstorbene Syphilitika wies keinerlei Veränderungen am Zentralnervensystem auf. Von 42 Fällen von Spätformen akquirierter Syphilis zeigten 22 keine auf Syphilis zu beziehenden Veränderungen am Gehirn und Rückenmark, 6 Fälle zeigten perivaskuläre Infiltrate, 3 Fälle kleine Zerfallsherde, anscheinend im Zusammenhang mit gewissen ins Gebiet der Endarteriitis kleiner Hirnrindengefässe gehörenden Kapillarveränderungen, 3 Fälle infiltrativ-meningitische Prozesse, 1 Fall ein Piagranulom und 8 Fälle stellten sich als Paralyse, Tabes oder Hirnsyphilis heraus. Bei der kongenitalen Syphilis treten im postfötalen

Leben die entzündlichen Vorgänge an den Meningen erheblich zurück hinter den Wucherungserscheinungen der normalen zelligen Piaelemente. In einem Fall von Syphilis congenita tarda war das Nervensystem frei von Veränderungen.

Erich Leschke: **Ueber die Durstempfindung.** (Aus der II. med. Universitätsklinik Berlin.)

Das Studium der Physiologie und Pathologie der Durstempfindung besitzt nicht allein theoretisches Interesse bezüglich des Zustandekommens der Durstempfindung und ihrer Bedeutung bei der bewussten sowie bei der unbewussten Regulation des Wasser- und Molenstoffwechsels, sondern ist auch von erheblichem diagnostischen und therapeutischen Wert für die Abgrenzung der verschiedenen Formen der Polydipsie und für ihre Behandlung.

Wilhelm Roux: **Hat die Betriebsseele das Vermögen zu direkten Gestaltungswirkungen? Gibt es eine besondere Gestaltungsseele?** Anfrage an die Psychiater.

K. Kleist: **Zur Auffassung der subkortikalen Bewegungsstörungen (Chorea, Athetose, Bewegungsausfall, Starre, Zittern).**

Versuch einer zusammenfassenden Erklärung der subkortikalen Bewegungsstörungen, anknüpfend an die Antonsche Lehre von ihrer extrapyramidalen Grundlage und Enthemmung.

Karl Pönitz: **Die Zweckreaktion. Ein Beitrag zur Psychologie der Hysterie und Simulation unter besonderer Berücksichtigung der Kriegserfahrungen.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Halle.)

Richard Jaeger: **Ueber Kopfverletzungen.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Halle.)

Bericht über 120 Fälle, die nach ihrer klinischen Symptomatologie gruppiert besprochen werden.

Rudolf Klemensiewicz: **Zur Lehre vom Oedem.**

Experimentelle Untersuchungen.

Josef Hertle: **Tumor der Cauda equina durch Operation entfernt. Bildung einer Liquorzyste an der Operationsstelle. Neuerliche Operation. Heilung.**

Ph. Jolly: **Kriegshysterie und Beruf.**

Eine besondere Hysterieempfänglichkeit einzelner Bevölkerungsteile oder bestimmter Berufsklassen besteht nicht. Sehr bemerkenswert ist die relative Seltenheit der Neurasthenie bei Landwirten.

O. Albrecht: **Drei Fälle mit Antons Symptom.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Graz.)

3 Fälle von organischer Hirnerkrankung mit Fehlen der Selbstwahrnehmung des durch die Herderkrankung gesetzten Defektes.

Alfred Kalmann: **Studien zur Wasserdampfabgabe durch die Haut.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Graz.)

Der Verlauf der Hautperspiration an Vasomotorikern zeigt sowohl in qualitativer, wie insbesondere in quantitativer Hinsicht gegenüber der Hautverdunstung am gesunden Menschen ganz erhebliche Differenzen.

Max de Crinis: **Humoralpathologische und biochemische Studien zu den Wirkungen von Explosionen auf das menschliche Nervensystem.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Graz.)

Die Explosionswirkung führt zu Störungen in der Tätigkeit der endokrinen Drüsen, deren Nachweis in der festgestellten Dysfunktion der Nebenniere, der Leber und des Pankreas zu liegen scheint. Für das Symptom der gesteigerten Sympathikuserregbarkeit nach der Explosionswirkung ist eine Korrelation zwischen der Nebennierentätigkeit und dem Sympathikustonus anzunehmen. Auf die Störung der Innersekretion des Adrenalsystems dürfte wohl auch die nach Explosionswirkung nachweisbare alimentäre Glykosurie zu beziehen sein.

Eduard Phleps: **Beitrag zur Klinik und Diagnose der Rückenmarkstumoren.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Graz.)

1 Fall von intramedullärem Tumor, 4 Fälle von intraduralen und 3 Fälle von vertebralen Tumoren.

Heinz Schrottenbach: **Beiträge zur Kenntnis der Pathologie der menschlichen Neuroglia nach Studien an einem Fall von primärem idiopathischen Hydrocephalus internus mittels der Färbemethode von Ramón y Cajal.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Graz.)

Die pathologischen Erscheinungen bestanden in Proliferation, Hypertrophie und Degeneration.

H. di Gaspero: **Ueber das Verhalten der weissen Blutzellen vor, bei und nach dem Ablaufe des epileptischen Symptomenkomplexes.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Graz.)

Die Lymphozytose stellt einen für den epileptischen Symptomenkomplex zwar in hohem Masse eigentümlichen, aber keinesfalls spezifischen Befund dar.

Fritz Hartmann: **Die k. k. Nervenklinik Graz im Dienste des Krieges.**

Germanus Flatau-Dresden.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 6, 1919

Tillmanns-Leipzig: **Ueber Heilerfolge mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.**

Verf. hat 53 Fälle von chirurgischer Kindertuberkulose mittels der Fr.schen Injektionen behandelt. Meist wurde durch eine einzige subkutane bzw. intramuskuläre Injektion ein günstiger Heilerfolg erzielt. Schädliche Nebenwirkungen der Behandlung hat T. nicht gesehen, er empfiehlt sie daher warm. Eine Anzahl kurzer Krankengeschichten wird mitgeteilt.

E. Küster-Köln und H. Wolff-Köln: **Untersuchungen über die Chininausscheidung.**

Die Untersuchungen, deren Technik mitgeteilt wird, ergaben, dass Chiningewöhnte das Chinin in derselben Weise ausscheiden, wie Chininnichtgewöhnte. Die K-Hg-Jodidreaktion erwies sich als ungeeignet zur Messung ausgeschiedener Mengen. Für sogen. Chiningewöhnung mag eine Chininfestigkeit der Plasmodien, aber nicht der gesteigerte Chininabbau verantwortlich gemacht werden.

A. Dührssen-Berlin: **Ueber geburtshilfliche Ambulatorien** nebst einem Anhang: **Die gegenwärtige Stellung des vaginalen Kaiserschnitts und des Metreurynterschnitts.**

Die sachgemässe Anwendung aller Dilatationsmethoden liesse sich erzielen, wenn die Frauen ohne Ausnahme zur Abwartung der Geburt eine moderne Anstalt aufsuchen würden. Die Hauptaufgabe wäre, den Hin- und Zurücktransport gut zu organisieren. In der Anstalt dürfte ein lebendes und gesundes Kind unter keinen Umständen zerstückelt werden. D. glaubt, dass durch die Errichtung der von ihm näher hinsichtlich der Einrichtung geschilderten Anstalten die Zahl der geburtshilflichen Eingriffe sich vermindern liesse.

Im Anhang wird die Abgrenzung der Indikationen der genannten Verfahren eingehender besprochen.

E. Wolf-Stettin: **Ueber Nierenveränderungen bei Ruhr.**

In den 3 näher mitgeteilten Fällen fand sich zwar klinisch kein Anzeichen für eine begleitende Nierenerkrankung, aber bei der Autopsie frische diffuse Schädigung der Glomeruli, kombiniert mit starken Degenerationserscheinungen an den Harnkanälchen. Diese Veränderungen sind am ehesten jenen der Nephropathia gravidarum an die Seite zu stellen. Die Veränderungen sind nur dem mikroskopischen Nachweis zugänglich.

F. W. Bach-Bonn: **Ein Beitrag zur Ernährung im Kriege.**

Eine Anzahl eigener Untersuchungen werden mitgeteilt, aus denen sich ergibt, dass der Eiweissumsatz in der Kriegszeit recht niedrig ist. Eine Propaganda für eiweissarme Kost dürfte nach den Erfahrungen der Kriegszeit keinen Anklang mehr finden. Es handelt sich um die Ernährung während eines Notstandes, während die alten Voitschen Zahlen einen gewissen „Sicherheitsfaktor" in sich schliessen, der eine gute Berechtigung hat. Es erscheint richtiger, die Ergebnisse der Untersuchungen aus der Kriegszeit, soweit sie von den Voit-Rubnerschen Zahlen nach unten abweichen, vorläufig nicht zur Herabschraubung allgemeiner sozialhygienischer Forderungen zu verwerten.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 5.

Fessler-München: **Behandlung der Lymphangitis und Lymphadenitis mit septischer Allgemeininfektion.** (Schluss folgt.)

E. Slawik-Prag: **Ernährungsstörungen bei fettreicher Frauenmilch.**

Bei übermässigem Fettgehalt der Muttermilch können bei Säuglingen chronische Magendarmstörungen eintreten: Unlust zum Saugen, Erbrechen, oft hartnäckige Obstipation, ranzig riechende Stühle, Blässe, Mattigkeit, Schlafsucht, Gewichtsstillstand oder mässige Abnahme. In Fällen, wo die Beigabe von Buttermilch, Kellerscher Malzsuppe oder Kufekemehlabkochung nichts nützt, muss Mutter oder Amme gewechselt werden.

Boyksen-Rostock: **Zur Mechanik und chirurgischen Behandlung des akuten Pylorusverschlusses.**

Ausführlicher Bericht über zwei, durch vordere bzw. hintere Gastroenterostomie geheilte Fälle von akutem Pylorusverschluss, der sich in beiden Fällen auf dem Grund eines im Pylorusteil des Magens befindlichen Magengeschwürs entwickelt hatte. In beiden Fällen lag gleichzeitig ein Ventilverschluss der Kardia vor, wodurch der Magen eine riesige Ausdehnung gewann und das Krankheitsbild sehr bedrohlich erschien.

E. König-Harburg E.: **Zur Frage der galligen Peritonitis bei scheinbarer Unversehrtheit des Gallensystems.**

Drei eigene Beobachtungen (1 Adenokarzinom der Gallenblase, 2 Cholecystitis calculosa) zeigten aufs neue die Möglichkeit einer galligen Peritonitis, obwohl bei der Operation weder an der Gallenblase, noch im Bereiche der Gallengänge, der extrahepatischen ebenso wie der intrahepatischen eine Perforation gefunden werden konnte. Alle drei Fälle gingen in Heilung aus.

V. Lazarevic: **Fortgeleitete diffuse Peritonitis als Komplikation einer solitären Narbenstriktur des Jejunums. Operative Heilung.**

Ringförmige, tuberkulöse Ulzeration des Jejunums mit narbiger Verengerung; Stauung und enorme Dilatation im oralen Abschnitt mit Dehnungsgeschwüren, Durchwanderung von Bakterien ohne Perforation. Peritonitis. Heilung nach Resektion von 110 ccm Dünndarm.

M. Jacobsohn-Berlin: **Wunddiphtherie.**

Fall von primärer Wund-, sekundärer Rachendiphtherie; die Bazillen aus dem Wundsekret waren 17 Tage länger nachweisbar als aus dem Rachen.

Siegfried-Potsdam: **Ausbruch bisher latenter Malaria nach Entfernung eines Steckgeschosses.**

Das Latentbleiben der Malaria und ihr Aufflammen nach Entfernung eines 2½ Jahre im Körper gelegenen Infanteriegeschosses wird in diesem Falle durch das Vorhandensein von Blei im Blut erklärt, das, an einer basophilen Punktierung erkennbar, durch teilweise Auflösung des Bleikerns des Mantelgeschosses (makroskopisch nachweisbar) ins Blut gelangt ist. Die Malaria endete tödlich.

H. Plebbe: **Ueber die Malaria im Taurus (Kleinasien).**

Bei Malaria tropica versagt die Chininprophylaxe, ist vielleicht sogar nachteilig. Beim Anfall 0,5—1,0 Chinin intravenös. Nach Aufhören des Fiebers kein Chinin mehr.

E. Martini-Berlin-Wilmersdorf: **Choleraaussichten und Verhütungsmassregeln.**

Der seit 1915 im polnischen Grenzgebiet (Wloclawek) eingerichtete Ueberwachungsdienst hat bis in den November 1918 jede Einschleppung der Cholera nach Deutschland vermeiden lassen. Aehnliche Massregeln müssten unbedingt auch jetzt ergriffen werden.

A. Hanser-Mannheim: **Viszerale Analgesie der Tabischen.**

Bei einer tödlich endenden Perforationsperitonitis infolge Durchbruchs eines Ulcus rotundum duodeni fehlten wegen der vorhandenen Tabes bis zuletzt Schmerz, reflektorisches Erbrechen, reflektorische Bauchdeckenspannung, Darmlähmung.

Levy-Suhl-Berlin-Wilmersdorf: **Ueber die dreifache psychische Wurzel der hysterischen Krankheitserscheinungen.**

Es wird unterschieden und näher erörtert: die noogene, die thymogene und die epithymogene Wurzel.

Bonne-Klein-Flottbeck: **Ueber Suggestion und Hypnose in der Praxis.**

Praktische Winke zur Ersparung der Narkotika und Hypnotika.

E. Duschak-Wieselburg a. E.: **Behelfsmässige orthopädische Versorgung.**

Als Grundsätze galten: Zweckmässigkeit bei einfacher und schneller Herstellbarkeit, Sparsamkeit, daher möglichste Verwendung von Ersatzmaterialien, Billigkeit, Ausschaltung rein kosmetischer Erzeugnisse. Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 5. J. Meller-Wien: **Ueber sympathische Ophthalmie.** Antrittsvorlesung.

O. Mayer-Wien: **Zur Behandlung der eitrigen Perichondritis der Kehlkopfknorpel.**

Ausser einer Kritik der Statistik von Hansberg berichtet M. über 11 eigene Fälle von Perichondritis, von denen je 2 konservativ, durch Inzision von aussen und durch Laryngofissur geheilt wurden; von 5 Tracheotomierten starben 2. Jedenfalls ist nicht die Laryngofissur nach vorheriger Tracheotomie als Universalverfahren anzuwenden. Als solches kann die Laryngofissur nur bei der Larynxphlegmone gelten, die diagnostisch von der Perichondritis streng zu scheiden und prognostisch viel ungünstiger ist; bei ihr ist jedenfalls ein radikal operatives Vorgehen am Platze. Für die Entstehung mancher Fälle von Perichondritis spielt die Grippe eine Rolle.

G. Holzknecht-Wien: **Das Uebersehen von Röntgenbefunden des Oesophagus und seine Vermeidung.**

Bei jeder Röntgenuntersuchung des Magens soll die Besichtigung des Oesophagus nicht versäumt werden; es empfiehlt sich, die Befunde in ein ausführliches Schema einzutragen, in dem auch der Oesophagus besonders aufgeführt ist.

A. Hohenbichler-Wien: **Tenosin in der Geburtshilfe.**

Nach dreijähriger Erfahrung wird das Tenosin als vollwertiger Ersatz des Sekale empfohlen. Von Vorteil ist die genaue Kenntnis der Dosis und der Wirkungsweise der Komponenten. Das Mittel scheint die dritte Geburtsperiode abzukürzen und den Blutverlust in derselben einzuschränken.

H. A. Hinterstoisser-Wien: **Beitrag zur Kasuistik der Harnröhrensteine.** Beschreibung eines Falles.

Z. Rien: **Zum Gebrauche des Alkohol-Fleckfieber-Diagnostikums mit Bac. typhi exanthematici Weil-Felix und zur Erklärung der Reaktion.** Zur kurzen Wiedergabe ungeeignet.

Nr. 6. E. Nobel-Wien: **Ueber den Wasserstoffwechsel im Kindesalter. I. Ueber rationelle Anwendung der konzentrierten Nahrung bei Kindern.**

K. Kohn-Wien: **Untersuchungen über die Stickstoffausscheidung bei chronischer Unterernährung auf Grund von Beobachtungen über die Ernährungsverhältnisse in Wien während des letzten Kriegsjahres.**

Die überaus schlechten Ernährungsverhältnisse der Wiener Bevölkerung kommen in diesen Untersuchungen zum Ausdruck, welche zum Teil hochgradige chronische Unterernährung und den Zustand chronischen Eiweisshungers dartun. U. a. wird auch die Tatsache bestätigt, dass im chronischen Eiweisshunger jede Mehrgabe von Stickstoff mit Begierde angezogen und festgehalten wird, so dass z. B. bei einer Person schon nach einer Ausnahmszufuhr von 33 g Eiweiss (sonst 19 oder 7 g) eine Stickstoffretention erfolgte. Solche gelegentlich etwas reichlichen Eiweissnahmen können daher den sonst fast unvermeidlichen körperlichen Verfall merkwürdig lange verzögern.

S. Bondi und G. Volk-Wien: **Ueber Vereinfachung der Lipasebestimmung im Duodenalinhalt.**

Vorschrift: 1 ccm Duodenalinhalt, 1 ccm Olivenöl sind im Erlenmeierkolben (150—200 ccm) ca. 1 Minute zu schütteln, dann bei Zimmertemperatur oder im Thermostaten 1—6 Stunden digeriert. Hierauf werden 6 ccm Alkohol und einige Tropfen Phenolphthaleinlösung zugesetzt; Filtration mit $^1/_{10}$ Lauge. Voraussetzung ist weiter die richtige Sondenuntersuchung, Verwendung ausschliesslich des klaren alkalischen und zelligen Saftes (möglichst frisch entleert und gut durchgemischt).

K. Skutezky-Innsbruck: **Zur Kritik der Salvarsantodesfälle.**

Es kommt vor, dass durch Fehler der Phiole das Salvarsan (wahrscheinlich durch Oxydation) verdorben wird; das Präparat ist von dem Erfahrenen an einem gelblichen bis orangefärbigen Ton zu erkennen und natürlich nicht zu verwenden. Leider erfolgt die Verfärbung erst ziemlich spät und so kann auch ein nicht verfärbtes Präparat schon verdorben sein. Daher soll jede Phiole genau geprüft und beim geringsten Fehler ausgeschieden werden.

E. Guth-Kladno: **Beobachtung bei 1300 Fällen epidemischer Grippe.**

G. fand eine erhöhte Anfälligkeit der Grippe durch die Einwirkung von Staub, Rauch u. dgl. auf die oberen Atmungswege und durch anstrengende Muskelarbeit. Die Ernährungsverhältnisse (Unterernährung) scheinen im allgemeinen ohne Einfluss zu sein. Bemerkenswert sind stärkere intermenstruelle Blutungen in mehreren Fällen. Bezüglich der Behandlung rühmt Verf. sehr das von Schütze und von Franke (M.m.W. 1918) empfohlene Digitalis-Salizyl-Antipyringemenge. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Dezember 1918.

Piper Franz: Ueber den Einfluss äusserer Lebensbedingungen auf die Verbreitung der Tuberkulose auf Grund von Erfahrungen in einem Sammellazarett für tuberkulöse Kriegsgefangene.

Rukop Ernst, Dr. phil.: Neue klinische und pathologisch-anatomische Daten für das Gebiet der Augenheilkunde aus dem gegenwärtigen Kriege.

Tworoger Hanna: Ueber den Blutzuckerspiegel bei Diphtherie.

Universität **Königsberg.** August bis Dezember 1918.

Buetow Margarete: Ueber die Erfolge der Röntgentherapie in 6 Fällen von Mediastinaltumoren.

Ennulat Arno: Ein Beitrag zur Operationssucht bei Geisteskrankheiten.

Grau Otto: Die Wärmebehandlung der Gonorrhöe.

Haug Walter: Ueber die Pylorusausschaltung durch Fazienringe hinsichtlich ihres Dauerwertes.

Janzon Johannes: Ueber einen Fall von Vitiligo am Augenlid nach Verschüttung.

Jaruslawsky Erich: Die Gefahren der Kleiderläuse.

Kalau vom Hofe Marie: Ein Fall von Herzhypertrophie bei Dystrophia musculorum progressiva.

Matz Friedrich: Zur Funktionsprüfung von Herz- und Gefässystem bei gesunden und kranken Feldsoldaten.

Schultz Erich: Klinische Beobachtungen über Nierenentzündung bei Kriegsteilnehmern.

Schultz Martha: Berechtigung und Indikationen der künstlichen Sterilisation der Frau.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1764. ordentliche Sitzung, Montag, 18. November 1918, abends 7 Uhr, im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Vohsen.

Schriftführer: Herr Seckbach

Herr B. Fischer: **Demonstrationen.**

Herr Eckelt: **Die Bedeutung der Strahlenempfindlichkeit der Ovarien für die gynäkologische Therapie.**

Die Strahlenkastration, ein heutzutage durchaus ungefährliches Verfahren, vermag in der Behandlung der essentiellen Blutungen voll und ganz die Operation zu ersetzen. Bei Anwendung kleinerer Dosen gelingt es mitunter sogar, nur die pathologischen Blutungen zu beseitigen, ohne dass die Menstruation aufgehoben wird, eine Beobachtung, die besonders bei der Behandlung jugendlicher Patienten beachtet werden sollte. Die Ausfallserscheinungen, die nach der Strahlenkastration auftreten können, besitzen nicht die grosse klinische Bedeutung, die ihnen vielfach zugeschrieben wird. Viele der unter diesem Namen zusammengefassten Störungen begegnen uns oft auch unabhängig von diesem Eingriff. Die anderen damit in ätiologischem Zusammenhang stehenden beeinträchtigen in der Regel wenig und gar nicht den Lebensgenuss und die Arbeitsfähigkeit. Wird die Kastration durch die sog. Röntgen-Schnellbestrahlung vorgenommen, so werden die Patienten ebenso rasch wieder arbeitsfähig, wie nach einer Operation.

Auch die Strahlenbehandlung der Myome hat eine Heilungsziffer von 100 Proz., wenn man davon ausnimmt:

1. Myome mit Verdrängungserscheinungen, die sofort beseitigt werden müssen,
2. Myome, die wegen Wachstums in der Menopause oder kontinuierlicher Blutungen auf maligne Degeneration verdächtig sind,
3. infizierte Myome.

Dagegen ist hochgradige Anämie keine Kontraindikation und ebensowenig Fieber, wenn andere, für eine Infektion des Tumors sprechende Symptome fehlen. Die Gefahr, dass bei der Strahlenbehandlung gleichzeitig vorhandene Karzinome oder Sarkome unbehandelt bleiben, ist bei der grossen Seltenheit dieser Komplikation und genauer Beobachtung der Patienten sehr gering.

Auch die Osteomalazie wird durch die Strahlenkastration günstig beeinflusst. Vortr. sah unter 5 in dieser Weise behandelten Fällen 4mal eine deutliche Besserung danach eintreten.

Ferner sollte bei chronischen Entzündungen am inneren Genitale, die unter dem Einfluss der Menstruation immer wieder rezidivieren der Versuch gemacht werden, durch die Strahlenkastration eine Dauerheilung herbeizuführen, bevor man sich zu einem grösseren operativen Eingriff entschliesst.

Schliesslich verdient diese Methode noch als Mittel zur künstlichen Sterilisierung angewandt zu werden, wenn die Einwilligung zur Operation nicht gegeben wird oder bei der Erkrankung, die die Sterilisierung notwendig macht, z. B. einer vorgeschrittenen Tuberkulose oder einem dekompensierten Vitium cordis, ein operativer Eingriff als besonders gefahrvoll angesehen werden muss.

Aussprache: die Herren: **Walthard**, **Baerwald**, **Hanau**.

Schlusswort: Herr **Eckelt**.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. November 1918.

Herr **Berblinger: Zur pathologischen Anatomie der Grippe.**

Beurteilt nach dem Sektionsmaterial des pathologischen Instituts Kiel (80 Fälle) bis November 1918 waren während der Grippeepidemie seit Juli 1918 anfänglich mehr Männer, später vorwiegend Frauen an der Grippe und deren Komplikationen gestorben. Unter den Sezierten im Alter von 6—60 Jahren überwogen entschieden bei beiden Geschlechtern diejenigen zwischen 20 und 30 Jahren.

Bis auf verschwindende Ausnahmen boten sämtliche zur Beobachtung gelangten Fälle klinisch das Bild der Grippe. Bei keiner Autopsie wurden Veränderungen an den Luftwegen oder Lungen vermisst.

Anatomisch sind folgende Befunde besonders in den rasch letal verlaufenden Grippeerkrankungen zu erheben gewesen. An Trachea und Bronchien eine hämorrhagische, wie eine mit oberflächlicher Epithelnekrose einhergehende Entzündung, öfters auch eine fleckförmige pseudomembranöse Entzündung, die sich bis auf die Bronchiolen erstrecken kann.

Gleichzeitig findet man in Gruppen zugehöriger Lungenalveolen ein von zahlreichen Erythrozyten durchsetzes entzündliches Oedem, oder man konstatiert kleine, azinöse, meist zellreiche Pneumonien. Meist sind — und zwar handelt es sich dabei um erst später nach Eintreten der Grippe letal endigende Fälle — die pneumonischen Herde umfangreicher. Ausgesprochen hämorrhagische Bronchopneumonien können über alle Lungenlappen verteilt sein. Diese Herde erinnern der Lage nach vielfach an hämorrhagische Infarkte, doch trifft man keine Thromben in den zugehörigen Lungenarterienästen. Das Exsudat zeigt eine besondere Tendenz zum Uebergang in Nekrose oder in Eiterung. So entstehen schliesslich subpleural wie mitten im Lungenparenchym gelegene Abszesse, die im Zusammenhang mit einem Bronchialast stehen. Daneben kommt auch eine von den peribronchialen Lymphgefässen ausgehende interstitielle eitrige Pneumonie mit Abszessbildung vor.

Neben solchen direkt oder indirekt bronchogenen Abszessen gibt es auch zweifellos hämatogene. In solchen Fällen fand Vortr. Kokkenhaufen in den Lungenkapillaren, Thromben in kleinen Arterien, durchsetzt ebenfalls von Kokken und Arteriitis. Diese Abszesse stellen zweifellos eine Komplikation bei Grippe dar, sie sind auf eine Mischinfektion zurückzuführen.

Die Komplikation bei Grippe kann gelegentlich auch dem anatomischen Bilde einer Pyämie gleichen.

Ferner sah Vortr. weitere anatomische Veränderungen, die er auch auf Mischinfektion zurückführt, nämlich ein- wie doppelseitige eitrige Pleuritis, eitrige Peritonitis, eitrige Perikarditis, eitrige Mediastinitis, abszedierende Perichondritis und eitrige Parotitis. Ein entzündliches Oedem der aryepiglottischen Falten ist überaus häufig vorhanden. Abszedierung der Hiluslymphdrüsen wurde nur in einem Falle beobachtet, dreimal eine diffuse eitrige, metastatische Konvexitätsmeningitis (Kokken), ferner eine herdförmige Enzephalitis mit Kokkenembolie in einer Kapillare.

Bemerkenswert ist auch, dass bei klinisch festgestelltem Meningismus mikroskopisch eine eitrig-seröse Meningitis in der Gegend des Diaphragma am Hypophysenstiel nachzuweisen war.

Einer wachsartigen Degeneration der Musculi recti abdominis mit ausgedehntem Muskelhämatom begegnet man gar nicht selten.

Vortr. erörtert die Frage, wieviel die anatomischen Veränderungen am Respirationstraktus der Grippeinfektion als solcher zur Last fallen und was als Komplikation, bedingt durch Begleitbakterien, angesprochen werden kann.

Ausführlich ist dieser Punkt behandelt in einem unter den Originalien dieser Wochenschrift 1918, S. 1458 erschienenen Aufsatz.

Eine Komplikation von Grippe mit chronischer Lungentuberkulose konnte nur in 4 Fällen festgestellt werden. Unter den an Grippe und im Verlauf dieser Erkrankung verstorbenen Frauen waren 15 Gravidae, im 5. bis 10. Schwangerschaftsmonat; septische oder gangräneszierende Endometritis wie Metrothrombophlebitis wurde dabei nicht beobachtet.

Herr **Emmerich: Zur pathologischen Anatomie der Grippe.**

In den Monaten Oktober und November kamen 180 Grippefälle zur Sektion, die im Gegensatz zur Grippeepidemie im Frühsommer dieses Jahres, über die seinerzeit in der hiesigen Marineärztlichen Gesellschaft berichtet wurde, fast sämtlich einen einheitlichen, sehr charakteristischen pathologisch-anatomischen Befund darboten. Bei unseren Fällen waren beide Geschlechter fast in gleicher Zahl vertreten, den Hauptprozentsatz stellte, wie allgemein beobachtet, das 3. und 4., bei den Männern auch noch das 5. Dezennium. Mit vereinzelten Ausnahmen fand sich als Hauptbefund das Bild der hämorrhagischen Bronchopneumonie von wechselnder Ausdehnung, zuweilen sich konfluierend über fast ganze Lappen erstreckend. Die von verschiedenen Seiten beschriebenen keilförmigen Infarkte wurden seltener beobachtet; hierbei konnten mikroskopisch regelmässig in den bisher untersuchten Fällen entzündliche Veränderungen der Gefässwand nachgewiesen werden. Sehr häufig fand sich eitrige Einschmelzung in den Lungenherden, auch bei relativ schnell verlaufenden Fällen. Das fast nie fehlende Exsudat in der Pleurahöhle war serös hämorrhagisch, viel häufiger aber eitrig. Neben den sehr zahlreichen Empyemen sahen wir vereinzelt eitrige Perikarditis und Peritonitis, zweimal auch eine abszedierende Parotitis. Zu den regelmässigen Befunden gehört die Entzündung der Luftwege, oft nur auf die untere Trachea und die Bronchien beschränkt, welch letztere in Form dicker Eiterstrassen im Lungengewebe erkennbar sind, seltener als pseudomembranöse Auflagerungen, die treffend in ihrem Aussehen mit einem frischen Ruhrdarm verglichen wurden. Im Gegensatz zu anderen Untersuchern haben wir Oedeme am Kehlkopfeingang seltener zu Gesicht bekommen, vereinzelt mit Sekundärinfektionen und Perichondritis. Von den übrigen Befunden bei Grippesektionen ist am auffallendsten die Neigung zu Blutungen, so werden solche in der Schleimhaut des Nierenbeckens fast regelmässig gesehen, seltener subpleurale und -perikardiale Blutaustritte. Sechsmal sahen wir ausgedehnte Blutungen im wachsartig degenerierten M. rectus abd. Die Milz war nur bei länger dauernden Eiterungen vergrössert, dagegen regelmässig die Leber, die mikroskopisch das Bild der trüben Schwellung mit beginnender Verfettung bot. Das Herz war wenig in Mitleidenschaft gezogen, mehrmals sahen wir eine frische verruköse Endokarditis (4 Fälle). Der Lipoidschwund in den Nebennieren gehörte zu den fast regelmässigen Befunden. Von den Lymphdrüsen zeigten die Bifurkationsdrüsen und Lungenhilusdrüsen fast stets starke Schwellung und blutige Durchtränkung, zuweilen auch hier eine eitrige Einschmelzung. Im Gegensatz zur ersten Epidemie waren die Drüsen des Bauchraums sowie die Lymphfollikel des Darms nur ganz vereinzelt mitbeteiligt. Am Gehirn wurde zweimal eine Purpura haemorrhagica beobachtet, doch konnten leider nur selten Gehirnsektionen vorgenommen werden. Was das Vorhandensein anderer krankhafter Veränderungen neben der Grippe betrifft, so muss betont werden, dass es sich fast durchweg um sonst gesunde, sehr gut genährte Individuen handelte, nur 7 mal fanden sich Spitzentuberkulosen, darunter einzelne mit Tendenz zur Progredienz, 3 Kyphoskoliotiker erlagen relativ rasch der Krankheit, 4 mal sahen wir Mischinfektionen mit Diphtherie, doch war die Diphtherie nur auf Kehlkopf und Trachea beschränkt und liess den Rachen vollständig frei, so dass wohl anzunehmen ist, dass sie sich auf die schon bstehenden Grippeveränderungen aufgepfropft hat. 5 mal sahen wir einen Uterus puerperalis, in 3 Fällen bestand die Gravidität noch. Eine grosse Menge von bakteriologischen Untersuchungen des Leichenblutes ergab als regelmässigen Befund Streptobazillen, auch hier ein auffallender Gegensatz zur ersten Epidemie dieses Jahres, wobei wir ebenso regelmässig Pneumokokken als Sekundärerreger fanden.

Herr **Kisskalt: Zur Epidemiologie und Aetiologie der Influenza.**

Die Sterblichkeit in Kiel überstieg mit rund 450 direkt durch die Krankheit veranlassten Todesfällen auf 200 000 Einwohner schon in der Zivilbevölkerung wesentlich die früheren Epidemien (preussische Städte 1889—1890: 1,2 Prom., Königsberg 1782: 1,3 Prom.). Als Erreger wurde von manchen der Streptococcus pleomorphus angesehen. Wenn dies auch abzulehnen ist, so bietet er doch ein höchst interessantes Beispiel eines epidemisch auftretenden Saprophyten, indem er 1918 plötzlich überall in grosser Menge auftrat (in Kiel massenhaft vom April oder Mai an; ferner in Metz, Mainz, Stettin, Wien, Oberitalien, Agram, Trencsen). Ohne die nachfolgende Influenzaepidemie wäre die Epidemie kaum entdeckt worden. Auch die ätiologische Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus kann nicht als bewiesen angesehen werden. Als Erreger könnte nur ein Mikroorganismus gelten, aus dessen Eigenschaften man das pandemische Auftreten der Seuche erklären kann. Er wurde anfangs selten, später häufig gefunden. Wahrscheinlich hat er sich auf den erkrankten Respirationsorganen vermehrt und sich als Nosoparasit massenhaft verbreitet.

Herr **Wagner: Zur Epidemiologie und Bakteriologie der Grippe.**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die von ihm in seinem militärischen Wirkungskreis, soweit er die Garnison von Kiel umfasst, gemachten epidemiologischen und bakteriologischen Erfahrungen. Die

Grippe begann unter den hiesigen Marineangehörigen Mitte Mai epidemisch — anscheinend infolge Einschleppung von Wilhelmshaven — aufzutreten. Im seitherigen Verlauf lassen sich zwei Abschnitte von je etwa 3 monatiger Dauer, getrennt durch eine nur kurze Zeit anhaltende Pause, in der die Seuche fast erloschen schien, unterscheiden. Im ersten Abschnitt betrug die Zahl der Erkrankungen, soweit sie zur Kenntnis kamen, etwa 6000, was — auf eine ungefähre Kopfstärke von 30 000 berechnet — eine Morbidität von 20 Proz. ergibt. 0,5 Proz. der Erkrankten starben. Betreffs des zweiten Abschnitts fehlen noch genauere Ziffern für die Morbidität, die sich etwa auf gleicher Höhe gehalten zu haben scheint; erheblich grösser war die Zahl der Todesfälle, die mit über 200 einen 7 fach höheren Wert erreichte. Mit Rücksicht auf die von manchen angenommene Möglichkeit einer Immunität älterer Personen von der Influenzapandemie der Jahre 1889/90 her wurde im ersten Abschnitt bei einer grösseren Anzahl der Erkrankten (2900) festgestellt, ob sie mehr oder weniger als 29 Jahre alt waren: $^5/_6$ gehörten zu den letzteren, so dass, da die genannte Altersgrenze zugleich das ungefähre Durchschnittsalter der hiesigen Garnison darstellt, eine starke Disposition der jüngeren Individuen als vorhanden anzusehen ist. Da aber Reinfektionen auch während der derzeitigen Epidemie nicht selten beobachtet wurden, erscheint die Erlangung einer Immunität durch Ueberstehen der Grippe fraglich.

Die bakteriologische Tätigkeit des Vortr. galt anfänglich der Untersuchung von Rachenabstrichen, da die Entzündung der Halsorgane namentlich im Anfange der Epidemie oft den einzigen greifbaren Befund bildete. Es wurde mit grosser Regelmässigkeit ein Diplostreptokokkus gefunden, der in manchen Eigenschaften, z. B. in der grünen Verfärbung des Blutagars, Aehnlichkeit mit dem Fränkel-Weichselbaumschen Pneumonieerreger hat, sich andrerseits aber, z. B. durch das fehlende Kapselbildungsvermögen, deutlich von ihm unterscheidet, anscheinend also nicht einer der bekannten Arten der pathogenen Kokken angehört, sondern wohl identisch mit dem auch sonst bei Grippekranken gefundenen und von Bernhard als Diplostreptococcus epidemicus bezeichneten Keim ist. Im System der Bakterien ist derselbe auffälligerweise bisher nicht enthalten, und es erscheint nicht ausgeschlossen, dass ein sonst nur seltener harmloser Saprophyt zeitweilig zu epidemischer Verbreitung und einer die Krankheit — wenn auch nur sekundär — beeinflussenden Bedeutung gelangt ist. In 582 Rachenabstrichen fand sich der genannte Keim in 24,3 Proz. in Reinkultur, in weiteren 43,3 Proz. in die Begleitbakterien weit übertreffender Menge; er fehlte fast niemals. Aus diesem regelmässigen Vorkommen allein ist natürlich nicht der Schluss, dass in ihnen der Erreger der Grippe zu suchen sei, gerechtfertigt. Influenzabakterien konnten trotz regelmässiger Anwendung von Blutagar aus keinem der Abstriche isoliert werden. Das gilt auch von den untersuchten etwa 200 Pleurapunktaten, bei denen der Einwand, dass die Influenzakeime neben der grösseren Zahl begleitender Keime nicht zum Wachstum gelangt oder übersehen seien, nicht erhoben werden kann. In einem Drittel derselben wurden Streptokokken isoliert, anfänglich meist von derselben Art, wie eben beschrieben, in letzter Zeit häufig auch der Streptococcus pyogenes. Bemerkenswert erscheint auch der Befund der Diplostreptokokken in im Anschluss an Grippe auftretenden Eiterungen, so in einem Abszess am Kreuzbein und in einer vereiterten Parotitis. In Leichenblutproben wurden ebenfalls meist Streptokokken nachgewiesen, etwa gleich häufig der Diplostreptokokkus und der Streptococcus pyogenes. Eingehende Untersuchungen an Sektionsmaterial der letzten Zeit ergaben in 7 Fällen den Influenzabazillus (6 mal im Bronchialeiter und einmal im Hirneiter). Hervorzuheben ist, dass die Kultur in den nach dem Urteil des Obduzenten (Geh. Rat Döhle) im Gegensatz zu der Epidemie der Jahre 1889/90 verhältnismässig seltenen Fällen regelmässig gelang, in denen die Bronchiolen ein stark eitriges Sputum enthielten. Die Art des Materials dürfte also für die Kultur von ausschlaggebender Bedeutung sein. Agglutinationsversuche am Leichenblut ergaben meist einen positiven Ausschlag bis zur Verdünnung von 1 : 2000, in einigen Fällen noch mit höheren Werten. Indessen haben die angestellten Kontrollversuche Zweifel am diagnostischen Wert der Agglutinationsversuche mit Influenzabazillen aufkommen lassen.

Diskussion: Herren **Schittenhelm**, **Bürger**, **Hanssen**, **Kisskalt**.

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Februar 1919.

Herr **Liebl: Bildung einer künstlichen Scheide aus Dünndarm.**

Nach einem Rückblick auf die verschiedenen Operationsmethoden, berichtet Verf. über 2 Fälle, bei denen er wegen fehlender Vagina einen Ersatz durch Herabziehen einer ausgeschalteten Dünndarmschleife (Methode Balduin) geschaffen hat, mit vollständig befriedigendem Erfolg. (Demonstration der beiden Kranken.)

Herr **Hörmann: Ueber Bildung einer künstlichen Vagina** (mit Demonstration).

Demonstration einer Patientin, bei der mit vollem Erfolge die fehlende Vagina durch ein ausgeschaltetes Dünndarmstück (Methode Mori) ersetzt wurde.

Diskussion: die Herren **Amann**, **Liebl**.

Herr **Weber: 2 Fälle von Schwangerschaft nach Interpositio uteri vesico-vaginalis.**

Im ersten Falle waren bei der Operation in der Frauenklinik die Tuben beiderseits doppelt mit Fil-de-florence-Fäden unterbunden worden. Trotzdem trat wieder Gravidität ein. Die Beschwerden, vor allem von seiten der Blase, waren so heftig, dass im 3. Monat die Schwangerschaft unterbrochen werden musste.

Im 2. Falle waren bei der Operation die Tuben partiell reseziert worden und, wie sich bei der späteren Operation zeigte, auch undurchgängig, aber es bestand höchstwahrscheinlich schon bei der ersten Operation eine sehr frühzeitige Gravidität, die sich dann bis zum normalen Termin entwickelte. Auch hier vor allem heftige Blasenbeschwerden. Die Portio sass hoch über der Symphyse; an der Ausdehnung des Uterus ist hauptsächlich die hintere Wand beteiligt. Abdominaler Kaiserschnitt mit vollem Erfolg für Mutter und Kind.

Diskussion: Herren **Wiener**, **Weber**.

G. Wiener-München.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Oktober 1918 im physiologischen Institut.

Vorsitzender: Herr **Trendelenburg**.
Schriftführer: Herr **Weitz**.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Perthes: Nephrolithiasis mit eigenartigem, durch den Operationsbefund erklärten Verlauf.**

Ein 24 jähriger Soldat verspürte im Felde bald nach akuter Erkrankung an Magen- und Darmkatarrh zum ersten Male Schmerzen in der linken Nierngegend, die seitdem unter mikroskopisch nachweisbarem Blutabgang anhielten. Die 3 Monate später vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab einen walnussgrossen Nierenstein, welcher bis zu der akuten Darmerkrankung niemals Beschwerden gemacht hatte. Der durch Operation entfernte Stein stellte einen korallenförmigen Abguss eines Nierenkelches dar und bestand aus Harnsäure mit einem dünnen Ueberzug aus stacheligen Oxalsäurekristallen.

Dass zunächst trotz der Grösse Beschwerden ausblieben, erklärt sich aus der glatten Oberfläche des Harnsäurekonkrementes. Im Verlaufe des Magen- und Darmkatarrhs kam es infolge abnormer Gärungsvorgänge im Darm zu Oxalurie und damit zur Bildung der Oxalsäurekristalle an dem Konkrement, welche jetzt erst die Schleimhaut mechanisch berührten und dadurch Schmerzen machten. Eine ähnliche Abhängigkeit der Nierensteine in Bildung von den Vorgängen im Darmkanal, wie sie hier der einzelne Fall zeigt, ist in der Tatsache zu erkennen, dass die Häufigkeit der Oxalsteine des Kindesalters in Württemberg nach Besserung der Säuglingsernährung in den letzten Jahrzehnten ganz wesentlich zurückgegangen ist.

Diskussion: Die Herren **O. Müller** und **Perthes**.

Herr **Perthes: Behandlung der Schmerzzustände bei Schussneuritis mittels der Vereisungsmethode von W. Trendelenburg.** (Der Vortrag ist in Nr. 49, 1918 d. W. erschienen.)

Diskussion: Herr **A. Mayer**: Es ist nur schade, dass nicht auch die Gynäkologie wie die Chirurgie ein Anwendungsgebiet für die schöne Anästhesierungsmethode gibt. Die wenigen Fälle, wo wir von der Anästhesierung mittels Erfrierung Gebrauch machen können, beschränken sich auf hyperästhetische Hautzonen im Gebiet ganz bestimmter Nerven. Wir sehen von der Erfrierung gute Erfolge bei Ileoinguinalneuralgie.

Von Interesse war mir, dass Herr **Trendelenburg** die nach der Erfrierung auftretenden peripheren Gewebsschädigungen nicht als trophische Störungen auffasst, sondern als Nekrosen auf dem Boden von Infektionen. Ich bringe dieser Auffassung deswegen ein besonderes Interesse gegenüber, weil wir nach der Lumbalanästhesie hauptsächlich in den ersten Jahren öfters periphere Hautnekrosen sahen. Bezüglich ihrer Entstehungsursache dachten wir oft auch an die Folge von Infektionen. Wir hatten dazu eine besondere Veranlassung deswegen, weil die Hautveränderungen in sehr vielen Fällen gerade in der Kreuzbeingegend, der Prädilektionsstelle des Dekubitus, sich entwickelten. Aber bei genauerem Zusehen mussten wir mit dieser Deutung doch sehr skepisch werden. Einmal fiel es schon sehr auf, dass die Veränderungen schon am Tage nach der Operation, also für einen Dekubitus doch reichlich bald, in Erscheinung traten. Dann waren sie auffallend scharf umschrieben, wie mit dem Locheisen ausgeschlagen und griffen keilförmig in die Tiefe, so dass man doch sehr an das Abhängigsein der Erscheinungen von einem bestimmten Nervengebiet denken musste. Dazu kamen noch Hautstörungen, hauptsächlich Blasenbildungen im Bereich von Körperpartien, an denen eine Infektion von vornherein sehr unwahrscheinlich war, z. B. an den Rückenflächen der Finger oder der Zehen. Sehr oft sassen die Blasen an ganz symmetrischen Körperpartien links und rechts. Alles das zusammen lässt es uns doch in hohem Masse wahrscheinlich erscheinen, dass die verschiedenartigsten Hautveränderungen echte trophische Störungen darstellen und nicht durch Infektionen bedingt sind.

Ausserdem die Herren **Reiss**, **O. Müller**, **Gaupp**, **v. Schleich**, **Trendelenburg**, **Perthes**.

Herr **Trendelenburg: Vorführung neuer Einrichtungen für den praktischen physiologischen Unterricht.**

Tagesordnung: Herr W. **Trendelenburg: Die Methode der vorübergehenden Nervenausschaltung durch Gefrieren.** (Der Vortrag ist in Nr. 49, 1918 d. W. erschienen.)

Würzburger Aerzteabend.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Januar 1919.

Herr **Wessely: Demonstrationen.**

1. Augenerkrankungen bei der Grippe.

a) Bei einem 4½ jährigen Mädchen, welches vor etwa 2 Monaten an typischer Grippe erkrankte, entzündete sich 14 Tage später das rechte Auge. Bei der Aufnahme bot sich der Befund einer akuten metastatischen Ophthalmie dar. Die entzündlichen Erscheinungen gingen dann langsam zurück, es stellten sich die Zeichen beginnender Phthisis bulbi ein, der Glaskörperabszess ist aber noch heute gut sichtbar. Nach allem, was wir über die Symbiose des Influenzaerregers mit Streptokokken und über die Mischinfektionen bei der Grippe wissen, dürfte es sich mit überwiegender Wahrscheinlichkeit um eine Streptokokkenmetastase im Auge handeln.

b) 3 jähriges Mädchen, ebenfalls vor 2 Monaten an Grippe erkrankt. 10 Tage später entzündeten sich beide Augen und das Kind soll bald darauf nach Aussage der Eltern so gut wie blind gewesen sein. Erst 3 Wochen später Aufnahme in die Klinik, wo doppelseitige schwere plastische Iritis mit Pupillarexsudat und Glaskörpertrübung festgestellt wurde. Unter lokaler Behandlung langsame aber ständig fortschreitende Aufhellung.

c) 12 jähriger Knabe, wurde am 8. Oktober zusammen mit den Eltern und 6 Geschwistern grippekrank ins Spital aufgenommen. Beide Eltern starben nach 8 Tagen, während die Geschwister geheilt entlassen werden konnten. Bei ihm selbst entwickelte sich eine schwere Bronchopneumonie mit starker Dyspnoe und Zyanose, die nach 8 Tagen kritisierte, worauf 4 Tage später ein noch schwereres Rezidiv folgte. Zahlreiche verstreute Schatten im Röntgenbilde deuteten auf Komplikation mit Tuberkulose hin. Zunehmender Kräfteverfall. Am 28. Oktober abends plötzliche Erblindung auf dem rechten Auge mit leichter Pupillenerweiterung. Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigte das Bild der typischen vollständigen Embolie der Zentralarterie. 24 Stunden darauf Exitus. Allgemeine Sektionsdiagnose: Peribronchitis tuberculosa der Lungen mit Kavernenbildung in beiden Ober- und Unterlappen; eitrige Bronchitis, konfluierende Bronchopneumonieherde; Endokard frei. Die mikroskopische Untersuchung des frisch fixierten Bulbus ergibt einen die Zentralarterie auf ziemlich lange Strecke völlig obturierenden Embolus unweit der Lamina cribrosa, die Arterienwandung zeigt noch keine reaktiven Veränderungen, die Netzhaut lässt relativ nur sehr geringes Oedem der inneren Schichten am hinteren Pol erkennen. Der Befund ist darum von Interesse, weil nur äussert selten eine anatomische Untersuchung so bald nach erfolgter Embolie stattgefunden hat. Die Fovea centralis fand sich leicht abgehoben, doch braucht dies in diesem Falle kein postmortaler Vorgang zu sein, da sich bei Embolie der Zentralarterie im stereoskopischen Augenspiegelbilde die Gegend der Fovea nicht selten in entsprechender Weise verändert erweist. Vortr. demonstriert als Beleg hierfür einen einschlägigen Fall, bei dem sich die Makula als ringförmiger Wall mit kraterförmiger Vertiefung aus der getrübten Netzhaut abhob, worauf später nach Rückgang des Oedems ein der „Lochbildung“ ähnliches Bild zurückblieb. Der ophthalmoskopische Nachweis gelben makularen Pigments beweist deshalb in Fällen von Verschluss der Zentralarterie unter Umständen nicht mehr, als der am Leichenauge; die intravitale Existenz des Pigments dürfte aber schon auf Grund der farbenphysiologischen und entoptischen Phänomene als sichergestellt anzusehen sein. Für die Beobachtung des Maxwellschen Flecks demonstriert Vortr. einen besonders geeigneten Farbfilm, durch den die Fovea sich als roter Fleck auf violettem Grunde, im Nachbilde grün auf gelbem Grunde darstellt.

Anschliessend bespricht Vortr. die ihm während der Grippeepidemie ausser den obigen Krankheitsbildern zu Gesicht gekommenen Augenkomplikationen. Akute Bindehautkatarrhe sah er nicht in gehäuftem Masse, wohl aber wiederholt leichteren und schwereren Herpes corneae, bisweilen mit atypischer, auch in die Tiefe greifender Keratitis, ferner gelegentlich Neuritis optica. Akkommodationslähmung wurde mehrfach auf eine überstandene Grippe zurückgeführt, doch dürfte bei diesen Fällen wegen der völligen Uebereinstimmung mit dem Bilde der postdiphtherischen Lähmung (Freibleiben des Sphincter pupillae, Gaumensegellähmung, zeitliches Auftreten) wohl eine Diphtherie und keine Grippe vorgelegen haben, wenn schon die Frage toxischer Wirkungen der Influenzaerreger an sich diskutabel ist. Ueberhaupt besteht während einer ausgedehnten Grippeepidemie die Gefahr, dass ganz unabhängige Erkrankungen fälschlich mit ihr in Zusammenhang gebracht, verwechselt oder gar übersehen werden, wofür im Nachfolgenden ein Beispiel vorliegt.

(Schluss folgt.)

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Reichardt.

Schriftführer: Herr Vonwiller.

Herr **O. B. Meyer: 1. Hemiatrophia facialis progressiva.**

Vortr. stellt einen 22 jährigen Kaufmann vor, bei dem sich rechts vom Kinn eine tiefe, scheinbar narbenartige, etwa 3 cm lange Einziehung und eine weniger tiefe unterhalb des rechten Mundwinkels befindet. Bei der Palpation ergibt sich, dass der rechte, horizontale Unterkieferast schmächtiger ist als der linke. Pat. gibt an, dass die Vertiefung von selbst entstanden sei. Er bemerkt sie etwa seit Ende 1916. Es handelt sich also um eine beginnende Hemiatrophia facialis. Der Kranke leidet ausserdem an selten auftretenden epileptischen Anfällen und Enuresis nocturna.

2. Lipodystrophia progressiva.

Nach einer Uebersicht über die Literatur dieser Erkrankung, die erst im letzten Jahrzehnt bekannt und in einer bisher noch geringen Zahl von Fällen beschrieben wurde, demonstriert Vortr. einen eigenen Fall, der eine 40 jährige Frau betrifft. Sie gab spontan an, dass sie bis zum 8. Lebensjahr gut ausgesehen und ein volles Gesicht gehabt habe. Von dieser Zeit an sei das Gesicht und nachher der Oberkörper immer mehr abgemagert und sie habe immer elender ausgesehen. Sie klagt ausserdem über allgemein nervöse Beschwerden, wie rasche Ermüdbarkeit und Gemütsverstimmung.

Bei Betrachtung der Kranken fällt die hochgradige Abmagerung im Gesicht auf. Die Frau sieht erschreckend elend aus. Die Gesichtspartien über der Fossa canina und unter dem Jochbeinfortsatz des Oberkiefers sind grubenförmig eingesunken, infolge Schwundes des Fettpolsters. Die Haut der Oberschenkel weist an der Streckseite unregelmässige Erhebungen auf. Sie rühren von Fettläppchen her, die sich, infolge der prallen Anfüllung des Unterhautbindegewebes mit Fett, durch die Epidermis hierdurch abzeichnen. An der Beugeseite, über den Kniekehlen finden sich Erhebungen, die beinahe den Eindruck von grossen Lipomen erwecken. Bei der Palpation ergibt sich aber, dass es sich nicht um abgrenzbare, verschiebliche Geschwülste, sondern allem Anschein nach um besonders starke Fettansammlungen handelt. Auch die Brust ist sehr abgemagert, besonders über dem Sternum und abwärts vom Schwertfortsatz desselben, ferner sind auch die Oberarme schmächtig. Am Gesäss, den Hüften und an den Beinen, besonders den Oberschenkeln findet sich dagegen eine überaus starke Fettansammlung. Die Grenze von Fettschwund und Fetthypertrophie wird etwa durch die Nabellinie gebildet.

Zum Vergleich wird die Abbildung eines Falles von Lipodystrophia projiziert, die sich in der Publikation von Simons*) findet, der als erster in Deutschland das Krankheitsbild beschrieben hat. Die Patientin des Vortr. zeigt die Störungen in noch wesentlich markanterer Weise.

Die Krankheit ist im vorliegenden Fall zum Stillstand gekommen. Vortr. beobachtet die Kranke seit Februar 1915. — Die Therapie ist eine symptomatische. Füllungen der abgemagerten Stellen mit einer Mischung von Menschenfett und Hammeltalg wurden von Holländer**) mit gutem Erfolg vorgenommen. Es ist auch vorgeschlagen worden, an den Stellen der Fetthypertrophie Exzisionen zu machen und das eigene Fett der Kranken an den abgemagerten Stelle der Wange einzuspritzen. Die Pathogenese ist dunkel. Auch in dem Fall des Vortragenden fanden sich keine sonstigen Symptome, die auf eine Erkrankung der Hypophyse hinweisen könnten.

Die Veröffentlichung mit Abbildungen wird an anderer Stelle erfolgen.

3. **Ueber die Wirkungen von Kuh- und Frauenmilch auf glatte Muskulatur.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Februar 1919.

Herr **Axhausen: Die umschriebenen Knorpelläsionen des Kniegelenks.**

Schon nach leichten traumatischen Schädigungen kann das Kniegelenk in einen chronischen Reizzustand geraten, charakterisiert durch wiederholt auftretende Ergüsse, dann Schwäche des Gelenkes und Schmerzen, später Schlottrigwerden mit dem Endausgang in Arthritis deformans. Aus der Reihe der traumatischen Kniegelenkserkrankungen lässt sich als wohlcharakterisiertes Krankheitsbild neben den Meniskusverletzungen und dem Abriss der Lig. cruciata auch die umschriebene Knorpelläsion herausheben. Nirgends im Körper reiben wie im Knie Knorpelflächen ungeschützt aneinander. Wird bei einem Trauma auf die Patella der Knorpel über seine Elastizitätsgrenze hinaus beansprucht, so entstehen einfache oder multiple

---

*) Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 5. H. 1.

**) M.m.W. 1910 S. 1795.

Knorpelfissuren an den Berührungspunkten der Knorpel. Diese Stelle ist in der Mehrzahl der Fälle auf der Unterseite des inneren Kondylus zu suchen; an Röntgenbildern wird gezeigt, dass bei starker Beugestellung tatsächlich die Patella dieser Stelle gegenüberliegt. Die Folgeerscheinungen bei experimenteller Knorpelschädigung hat Vortr. histologisch untersucht: Einmal sucht sich der Körper durch zelluläre Substitution von dem nekrotischen Gewebe zu befreien, wobei sich die mangelnde Resistenz des geschädigten Knorpels gegen funktionelle Beanspruchung in einer Auffaserung bemerkbar macht, zweitens durch subchondrale Dissektion unter Mithilfe von Riesenzellen, aber ohne Leukozyten. Durch die Ablösung entstehen die freien Gelenkkörper. Diese lokalen Prozesse brauchen allerdings lange Zeit zu ihrer Ausbildung. Den Beweis, dass die Arthritis traumatica zur A. deformans führt, erbringt auch der Operationserfolg; zwar ist die Bildung eines freien Gelenkkörpers als natürlicher Heilungsprozess anzusehen, doch genügt er nicht zur Ausheilung, da die subchondrale Dissektion nicht den ganzen nekrotischen Knorpel löst und kranke Stellen ungelöst zurückbleiben. Auf dem Röntgenbilde zeigt sich die umschriebene Knorpelläsion an der typischen Stelle durch einen hellen Hof um einen dunklen Kern.

Herr **Fritz Lesser: Fortschritte in der Serodiagnostik der Syphilis.**

Die beiden neuen Ausflockungsreaktionen von Meinicke und Sachs-Georgi stellen eine wesentliche Bereicherung der Serodiagnostik dar. Die Vorteile gegenüber der WaR. liegen in der bedeutend vereinfachten Technik (Fortfall aller Versuchstiere) und in der Konstanz der beiden, zur Anwendung kommenden Ingredienzien (Organextrakt und Kochsalzlösung). Von 1500 Seren, die gleichzeitig der WaR., MR. und SGR. unterworfen wurden, reagierten 1144 Fälle gemeinsam negativ. Darunter waren zahlreiche Fälle von Tuberkulose, Fleckfieber und anderen fieberhaften Erkrankungen. 157 Sera waren gemeinsam positiv, different 199. Bei SGR. konnte eine Unspezifität beim Ulcus molle nachgewiesen werden. Von 42 Fällen mit Ulcera mollia reagierten 10 nach Sachs-Georgi positiv, mit dem Abheilen der Erkrankung von selbst negativ. Die MR. ist zwar durch die Zweizeitigkeit der Methode etwas komplizierter als die SGR. In der Zweizeitigkeit sieht aber der Vortragende eine wichtige Kontrolle. Es werden dadurch die Sera von der Untersuchung ausgeschieden, die an sich nicht flocken und daher der MR. nicht unterworfen werden können. Solche Sera imponieren bei der SGR. wahrscheinlich als negativ. So reagierten 3 Fälle mit Roseola nach WaR. und MR. positiv, nach SGR. negativ. Nachteile der MR. bestehen darin, dass 2 Proz. aller Sera, besonders ikterische und hämolytische, und ferner Spinalflüssigkeiten nicht flocken. Die WaR., MR. und SGR. werden sich in vielen, klinisch fraglichen Fällen und bei zweifelhaftem Ausfall der einen Reaktion gegenseitig stützen und ergänzen. Gebrauchsfertige Extrakte liefert die Firma E. Leitz-Berlin.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Januar 1919

Herr **Denk: Zur chirurgischen Therapie des Ulcus ventriculi.**

Eine Gruppe von Chirurgen zieht die Gastroenterostomie vor, die andere die Resektion. Die Gastroenterostomie soll weniger gefährlich sein, als die Resektion und gibt ähnliche Resultate; die Anhänger der Resektion behaupten, dass das Ulcus entfernt wird, die Rezidivgefahr verringert ist, die Gefahr des Karzinoms und des Ulcus pepticum entfällt.

D. demonstriert mehrere Patienten und die bei der Operation gewonnenen Präparate; in diesen Fällen musste nach der Gastroenterostomie früher oder später die Radikaloperation ausgeführt werden. Entweder war das Ulcus nach Jahren nicht geheilt oder es hatte sich ein Ulcus pepticum gebildet. Haudek hat unter 66 Fällen bei 26 die alten Ulcusnischen oder neue Nischen trotz der Gastroenterostomie gefunden. Die Gefahr der Blutung scheint im allgemeinen nicht gross zu sein; es sind nur wenige Fälle von tödlichen Blutungen in der Literatur mitgeteilt.

Grösser als die Blutungsgefahr ist die Gefahr des Ulcus pepticum jejuni. Man nimmt den Prozentsatz mit 2—5 Proz. an; er ist offenbar grösser. Eine weitere Gefahr nach Gastroenterostomie ist das Karzinom. Ueber die Häufigkeit des Karzinoms bei Ulcus ventriculi gehen die Angaben weit auseinander; sie schwanken zwischen 2—4 und 26—60 Proz.

An einigen Präparaten sieht man neben Ulcus ventriculi Karzinom, was natürlich nicht beweist, dass sich letzteres aus dem Ulcus entwickelt. Doch gibt es auch beweisende Fälle, z. B.: Bei einem Patienten wird penetrierendes Ulcus diagnostiziert und bei der Operation gefunden. Die histologische Untersuchung ergibt ein Karzinom von tubulärem Bau.

Auch der Einwand der höheren Mortalität bei der Resektion ist nicht stichhaltig. In den letzten zwei Jahren waren bei 73 Resektionen auf der Klinik Eiselsberg, die wegen Ulcus ausgeführt wurden, 2 Todesfälle, also 2,7 Proz.; 39 nach Krönlein-Mikulicz operierte Fälle mit 2 Todesfällen: die anderen mit Querresektion ohne Todesfall. K.

Sitzung vom 24. Januar 1919.

Herr **L. Müller: Transplantation der Hornhaut.**

Man scheidet die Hornhauttrübungen, Leukome, in zwei Gruppen; bei der ersten ist nur die Hornhaut getrübt, bei der zweiten, dem adhärenten Leukom, ist ein Hornhautgeschwür durchgebrochen, die Iris vorgefallen und letztere mit dem Geschwür verwachsen. Bei einem Falle der ersten Gruppe ist es Ziem gelungen, durch Transplantation von Kornea das Sehvermögen herzustellen; andere zahlreiche Versuche sind misslungen.

M. hat bei einem Mann mit adhärentem Leukom des linken und absolutem Glaukom des rechten Auges, bei dem wegen starker glaukomatöser Schmerzanfälle dieses Auge enukleiert werden musste, ein 3 mm im Durchmesser enthaltendes Korneastück in das leukomatöse Auge implantiert. In der oberen Hälfte des Implantats trat parenchymatöse Keratitis auf, die untere Hälfte ist klar. Visus 5/[illegible]. Der Kranke kann gröbere Arbeit verrichten und gröberen Druck lesen.

Herr **Falta: Sepsis nach Alveolarpyorrhöe.**

Nach Beseitigung der kranken Zahnwurzeln hörte das Fieber, das jeder Therapie trotzte, auf und der Kranke erholte sich rasch.

Herr **v. Eiselsberg: Aktinomykose.**

Ein Mann hatte vor 29 Jahren ein sehr grosses, hartes Infiltrat der linken Bauchseite. Billroth eröffnete eine erweichte Stelle und fand Aktinomykose. Der Kranke erhielt Tuberkulininjektionen: das Infiltrat schwand nach 15 Injektionen.

Derzeit hat der Kranke eine inkarzerierte Bauchhernie; die Aktinomykose ist geheilt. K.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Januar 1919

Herr **Grosser: Spezifität der Eiweisskörper und Morphologie.**

Die Artspezifität der Eiweisskörper stellt den Grund für den weitgehenden Abbau der Eiweisskörper bei der Verdauung dar und erklärt die Giftigkeit artfremden Eiweisses. Der Schutz des Organismus gegen fremdes Eiweiss wird durch das Epithel des Darmes gebildet, da lebende Zellmembranen nicht den einfachen Gesetzen der Diffusion und Osmose gehorchen. Im morphologischen Sinne wird neben dem artspezifischen auch von organspezifischen Körpern gesprochen, freilich in anderem Sinne als in serologischen Arbeiten; in der Entwicklungsgeschichte spielen die organspezifischen Substanzen eine Rolle, doch ist bei diesen immer die lebendige Struktur massgebend, so dass die Bezeichnung „Substanz" nicht richtig gewählt ist. Schliesslich gibt es auch individualspezifische Eiweisskörper, wie sich namentlich aus den Transplantationsversuchen ergibt, bei welchen nur die Autotransplantation einen vollen Erfolg liefert. Diese letzteren Körper können bei Annahme einer epigenetischen Entwicklungsart auch als Ueberträger von Erbanlagen gedacht werden. Auch für das Individualeiweiss bildet Epithel eine Schutzwehr innerhalb der Plazenta, wo immer das Chorionepithel erhalten bleibt, während die mütterlichen Scheidewände zwischen dem mütterlichen Blut als Nahrungsspenden und dem Chorionepithel als Empfänger der Reihe nach zerstört werden. So bildet das Vorkommen des Chorionepithels bis zum Schlusse der Gravidität eine Stütze für die Lehre von der Eiweisspezifität.

Herr **Rubritius: Harnblasendivertikel.**

Er bespricht die Entwicklung von Harnblasendivertikel im Zustande schwerer Infektion. Es gelang ihm diese Divertikel nach Füllung der Blase mit 150—200 ccm 10 proz. Kollargollösung röntgenologisch darzustellen.

Herr **Elschnig: Demonstrationen.**

Sitzung vom 31. Januar 1919.

Herr **J. Löwy: Febris recurrens.**

Die von dem Vortr. im Jahre 1918 im k. u. k. Reservespital Brčko in Belgrad beobachtete Epidemie wurde aus dem Hinterlande eingeschleppt und infolge Mangel jeglicher hygienischer Fürsorge verbreitet. Der klinische Verlauf bot nichts besonderes. Temperaturstürze bis 7° gehörten nicht zu den Seltenheiten. Ein Fall von Kombination mit Paratyphus zeigte Unterbrechung des Verlaufes der Paratyphusfieberkurve ohne Beeinflussung des Verlaufes, die bei der Rekurrenskrise zerfallenden Spirillen wirken als körperfremdes Eiweiss. Nervöse Symptome, wie Muskelatrophie, Steigerung oder Fehlen der Patellarreflexe bleiben mehr als ½ Jahr trotz Behandlung unbeeinflusst, was die Hartnäckigkeit der durch die Spirochaeta Obermeieri erzeugten Nervenläsionen beweist. Neosalvarsan beeinflusste die Hälfte der Fälle gar nicht. O. Wiener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Färbung der Leprabazillen mit der Tuberkelbazillenfärbung nach Cépède *).

Lespinasse teilt in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 1. November 1918 mit, dass er bei der Untersuchung des Auswurfes auf Tuberkelbazillen im Spital von Papeete (Tahiti) gefunden hätte, dass die Leprabazillen sich gleichfalls sehr wohl nach der von Cépède für die Tuberkelbazillen angegebenen Methode färbten („Sur l'application de la méthode Cépède à la coloration du bacille de la lèpre", C. R. tome 167 Nr. 19).

---

*) Die Vorzüge des neuen Verfahrens beständen darin, dass man bei der Färbung mit Säurefuchsin eine organische Säure — bevorzugt wird Milchsäure — benutzt. Durch Mineralsäuren,

Die Leprabazillen finden sich im Ausstrichpräparat von Leprageschwüren und im Nasenschleim. In den Lepromen sind die Bazillen häufig geradezu in Reinkultur anzutreffen und die Untersuchung fällt stets positiv aus. Präparate mit dem Nasenschleim dagegen sind nicht so einfach; häufig ist das Resultat negativ oder zweifelhaft. Der positive Ausfall ist stets ein Zeichen schwerer Erkrankung. In diesem Falle ist es dringend nötig, den Bazillenträger durch Isolierung unschädlich zu machen.

Bisher hätte man auf Leprabazillen nach Ziehl-Neelsen untersucht. Trotz wiederholter Untersuchungen wäre aber das Resultat häufig zweifelhaft gewesen, was einen unnötigen Zeitverlust verursacht hätte. Cépède dagegen gäbe dem Bakteriologen stets einen zuverlässigen Aufschluss. Die Untersuchung hätte stets einen hohen diagnostischen Wert, weil bei positivem Ausfall der Kranke in einem Leprosenheim untergebracht würde.

Er weise dehalb die Bakteriologen auf diese Methode hin, die ebensowohl für die Lepra wie für die Tuberkulose von Wichtigkeit wäre. Dr. Kathariner.

Kleine Mitteilungen.

Zur Reform des Hebammenwesens in Bayern, speziell auf dem Lande.

Trotz der vielen Mängel der Hebammen auf dem Lande, wird doch übereinstimmend mit Dr. Burkhard, Dr. H. Döffler und Dr. Schneller die Hebamme im allgemeinen als die von Natur aus berufenste Säuglingsfürsorgerin angesehen, welche keinesfalls entbehrt werden kann, besonders nicht auf dem Lande. Angestrebt wird:

1. Bessere Ausbildung der Hebamme im allgemeinen, speziell in Säuglingsfürsorge. Ausschaltung älterer, nicht anpassungsfähiger Hebammen, für jüngere Wiederholungskurse mit Einschluss von Säuglingsfürsorge. Unterweisung der Hebammen in Hebammennachprüfungen durch Bezirksärzte genügt nicht, ebensowenig schriftliche Anweisungen.

Am wichtigsten bessere Neuausbildung der Hebammen — sechsmonatlicher Lehrkurs in Entbindungsanstalt, dreimonatliche Ausbildung im Säuglingsheim, dreimonatliches Praktikum in Entbindungsanstalt, Säuglingsheim oder bei Bezirkshebammen, also einjährige Gesamtausbildung.

2. Strengere Auswahl bezüglich Tauglichkeit in körperlicher und geistiger Beziehung; strenge Prüfung der Bedürfnisfrage (Existenzfrage muss in den Hintergrund treten gegenüber Bedürfnisfrage). Einschränkung der Freizügigkeit, Hebammenbezirke, Ergänzung der Dienstanweisungen der Hebammen bezüglich Säuglingsfürsorge; Säuglingsfürsorge gehört zur Dienstaufgabe.

3. Erweiterung des Arbeitsfeldes der Hebamme durch ausschliessliche Uebernahme der Säuglingsfürsorge. — Neuaufstellung einer Bezirkshebamme (Berufshebamme) im Gegensatz zu Gemeindehebammen als Säuglingsfürsorgerinnen an jedem Amtssitz. — Voraussetzung: zweijährige Tätigkeit in Entbindungsanstalten, einjährige in Säuglingsheimen oder Fürsorgestellen, bessere Schulbildung, Intelligenz, körperliche Rüstigkeit.

Aufgabe: Ueberwachung und Ergänzung der Säuglingsfürsorge im ganzen Bezirke, Aufsicht der Pflegekinder, Führung der Mutterberatungsstelle unter ärztlicher Aufsicht, Aushilfen im Hebammendienst. Anstellung durch das Bezirksamt im Einvernehmen mit dem Bezirksarzt, welchem sie direkt untersteht. Sonst ist sie vollständig unabhängig, Bezahlung (fixer Gehalt) aus distriktiven Mitteln, dadurch Kreis- oder Wanderfürsorgerin vollständig erübrigt, Säuglingsfürsorgekurse für Gemeindehebammen einzuschränken.

4. Bessere finanzielle Stellung — 500 M. jährliches Einkommen nebst Prämien 10—50 M., garantiert für Gemeindehebamme. — Bessere Organisation. — Pflichtversicherungen (RVO., Krankenkassen, Hebammenverein.

Dadurch Hebung der ganzen sozialen und wirtschaftlichen Lage der Hebamme.

(Autoreferat aus Bayer. Hebammenzeitung 1919 Nr. 2 von Bezirksarzt Dr. Daxenberger-Brückenau.)

Therapeutische Notizen.

Martin Kaufmann-Mannheim gibt wichtige Winke aus der Praxis der Magen-Darmkrankheiten heraus. An erster Stelle steht die Diagnose und Therapie des Ulcus ventriculi, das seiner Meinung nach immer noch das Stiefkind des vielbeschäftigten Arztes ist. Unter den Symptomen hält K. den Schmerz für das wichtigste, besonders wenn er in den Rücken ausstrahlt, zu der Nahrungsaufnahme in Beziehung steht oder als Hungerschmerz auftritt. Dagegen lässt die Druckempfindlichkeit oft im Stich. Bei der Röntgendurchleuchtung ist ausser auf die Nischensymptome auf die Entleerungsverzögerung des Magens zu achten, was für ein pylorusnahes Ulcus spricht. Sehr wichtig ist der Nachweis von okkulten Blutungen im Stuhl. Doch bestehen leider eine Reihe von Fehlermöglichkeiten, unter denen der Wert dieser Methode leidet.

Auch in zweifelhaften Fällen möchte K. eine typische Ulcuskur eingeleitet haben, und zwar bevorzugt er die nach den jetzigen Verhältnissen modifizierte Leubekur: Milch, Schleimsuppe, Brei und Eier. Von Medikamenten gibt K. neben Alkalien Atropin, 3 mal täglich ½ mg in Pillen oder in Lösung.

Unter den Ursachen für den chronischen Durchfall weist K. auf zwei oft verkannte hin. Das ist 1. der Durchfall auf Grund einer chronischen anaziden Gastritis und Achylie, die durch entsprechende Diät und Salzsäuregaben gebessert werden kann; 2. die sogen. Obstipationsdiarrhöe, wie sie im Anschluss an chronische Verstopfung oder auch anschliessend an einen akuten Darmkatarrh auftritt. Leichte gemischte Kost und Kamilleneinläufe sind das beste Heilmittel dieser Zustände. (Ther. Mh. 1918/9.) H. Thierry.

Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit natürlichem und künstlichem Licht berichtet Hans Heussner-Giessen.

Die Bestrahlungen des Kehlkopfes mit Sonnenlicht werden bereits seit vielen Jahren mit gutem Erfolge angewendet und zwar in der Weise, dass der Kranke mit dem Rücken gegen die Sonne sitzt und durch einen Spiegel die Sonnenstrahlen in seinen Mund reflektieren lässt, dann mit der linken Hand die Zunge fixiert und mit der rechten Hand den Kehlkopfspiegel einführt. Dieses Autolaryngoskopieren soll von den meisten Patienten in erstaunlich rascher Zeit gelernt werden. Die Erfolge der Sonnenlichtbehandlung sollen in geeigneten Fällen von Kehlkopftuberkulose, besonders bei denjenigen mit diffuser Entzündung und Infiltration, bessere sein als bei irgendeiner anderen konservativen Methode.

Die unmittelbare Bestrahlung des Kehlkopfes mit künstlichen Strahlenquellen: Höhensonne, Quarzlampe, Bogenlampe ist noch weniger geübt worden, wohl hauptsächlich deswegen, weil noch ein zweckmässiger Apparat fehlte, um die Strahlen dem kranken Organ in geeigneter Weise zuzuführen. Einen solchen Apparat gibt nun H. an. Es ist dieses ein Bestrahlungsansatzrohr, das nach H.s Vorschrift von der Quarzlampengesellschaft Hanau hergestellt wird, und das sowohl an der künstlichen Höhensonne wie an der kleinen Quarzlampe angebracht werden kann. (Ther. Mh. 1918. 8.)

H. Thierry.

Eduard Lampé-Frankfurt a. M. teilt seine guten Erfahrungen über die Einführung von Früchtetagen bei Diabetes mellitus mit. Diese Früchtetage, die je nach der Schwere des Falles und nach dem Bedürfnis zwischen 3—6 Tagen einer mehlfreien Diät eingeschoben wurden, wurden ausnahmsweise gut vertragen. Sie haben vor den eingeschobenen Mehltagen den Vorzug, dass die Früchte dem Patienten besser schmecken, ihn erfrischen, und, was die Hauptsache ist, dass die Früchte sehr eiweissarm sind und dadurch den Stoffwechsel entlasten. Unter den Früchten bevorzugte L. die Bananen, die jetzt leider nicht zu haben sind, weil sie ein grösseres Sättigungsgefühl hervorrufen, als Erdbeeren, Birnen und Aprikosen. (Ther. Mh. 1918/9.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. Februar 1919.

— Die heutige Nummer musste um einen Tag früher fertiggestellt werden, da der z. Z. in München diktatorische Gewalt ausübende Arbeiter- und Soldatenrat angeordnet hat, dass morgen, als dem Tage der Beisetzung des einem Attentat zum Opfer gefallenen Ministerpräsidenten Kurt Eisner, nicht gearbeitet werden darf.

— Ueber den Verbleib der Chefärzte, Kassenverwaltungen und Akten der Festungslazarette I, II, III Antwerpen, der Kriegslazarette V Brüssel, Charleroi und La Louvière, II Namur und Spa, des Kriegsgefangenenlazaretts Antwerpen, der Leichtkrankenabteilung Antwerpen, Mecheln und Halle, der Militär-Genesungsheime Gembloux und Malonne, des Lagerlazaretts Beverloo, der Gouvernementsärzte Limburg, Lüttich, Luxemburg und Antwerpen fehlt bisher jegliche Nachricht. Zweckdienliche Mitteilungen sind umgehend dem Kriegsministerium, Sanitäts-Departement, einzusenden.

— Amtlich wird uns geschrieben: Nach Mitteilung der mit dem Vertrieb von Larosan und Plasmon betrauten Drogengrosshandlung vollzieht sich der Absatz von Larosan und Plasmon immer noch schleppend, so dass die Bayer. Lebensmittelstelle auf die von der Reichsstelle zugewiesenen Mengen schon wiederholt verzichten musste. Da diese Nährmittel, zumal in der gegenwärtigen milchknappen Zeit, für die Säuglings- und Kleinkinderernährung von grosser Wichtigkeit sind, ist es sehr erwünscht, dass beide Erzeugnisse in geeigneten Krankheitsfällen in tunlichst weitem Umfange von den Aerzten ver-

---

etwa ¼ Schwefelsäure würden die Gewebselemente zu sehr alteriert, während sie und die mikroskopischen Feinheiten bei Anwendung von organischen Säuren erhalten blieben. Gewebe, Auswurf etc. hätten blaue Grundfärbung, während die Bazillen und andere Mikroben deutlich rot gefärbt wären. Die Vorzüge seiner Methode wären Zeitersparnis, Erhaltenbleiben der Gewebselemente und eine sichere Diagnose; sie sollte deshalb in den Hospitälern anstelle der klassischen „deutschen" Methode eingeführt werden.

ordnet werden. Die Nährmittel können bei allen Apotheken bezogen werden, die ihrerseits durch die Handelsgesellschaft Noris, Zahn & Co., Nürnberg und die Firma Voit & Co., München beliefert werden. Nach Anordnung des Reichsernährungsamtes dürfen diese Milchnährmittel nur für Kleinkinder bis zu 2 Jahren auf ärztliche Bescheinigung abgegeben werden. Es wurde jedoch beim Reichsernährungsamt Antrag gestellt, dass diese Milchnährmittel künftig an Kinder bis zum vollendeten 5. Lebensjahr auf ärztliche Bescheinigung abgegeben werden dürfen. Der Antrag ist bis jetzt noch nicht verbeschieden.

— Mit dem 1. Februar d. J. ist der Rezeptzwang für baumwollene Verbandwatte aufgehoben worden. Es können daher jetzt wie seit dem 1. Januar d. J. Verbandwatte, sämtliche baumwollenen Verbandstoffe ohne Beschränkung von Einzelpersonen, Einzelärzten und Unternehmungen gekauft werden. Dagegen sind die Krankenanstalten und Krankenkassen, soweit sie eine eigene Verbandstoffniederlage unterhalten, vorläufig noch darauf angewiesen, ihren Bedarf bei der Reichsbekleidungsstelle in gleicher Weise wie bisher anzumelden.

— An einem Proteststreik der Bürgerschaft von Eisenach gegen den von Anhängern der U.S.P. erzwungenen Generalstreik der Arbeiter beteiligten sich auch die Aerzte. Nach kurzer Zeit bewilligten die Arbeitervertreter die Forderungen der Bürgerschaft.

— Für die konstituierende Nationalversammlung Deutschösterreichs haben 12 Aerzte verschiedener Parteien und Parteischattierungen kandidiert. Gewählt wurden: Dr. Wilhelm Ellenbogen, der bekannte Vorkämpfer der sozialdemokratischen Partei, in Wien und Dr. Josef Ursin in Tulln (Niederösterreich), welcher der deutschvölkischen Partei angehört.

— Zum Mitglied der preussischen Nationalversammlung wurde ausser den in Nr. 7 genannten Aerzten auch Sanitätsrat Dr. Brackmann in Bremervörde (deutsch-hannoversche Partei) gewählt. Hiernach gehören der Preussenversammlung 4 Aerzte an.

— Nach einer Erklärung des pr. Med. Ministeriums schliesst die durch den Erlass vom 23. Dezember v. J. vorgesehene kostenlose Behandlung von Geschlechtskranken auch die kostenfreie Untersuchung der Betreffenden nach Wassermann und die Versorgung mit Medikamenten ein.

— Der Landesausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen in Sachsen veranstaltet im Auftrage des Ministeriums des Innern in den kommenden Monaten in Dresden, Leipzig, Bautzen, Chemnitz, Zittau, Zwickau und Plauen kurzfristige Kurse, in welchen den praktischen Aerzten Gelegenheit gegeben werden soll, sich im Interesse der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit den Ergebnissen der neuesten Forschungen, insbesondere aber mit den neuzeitlichen Untersuchungsmethoden zur Erkennung der Gonorrhöe und der Syphilis so weit vertraut zu machen, als dies vom behandelnden Arzte heutzutage verlangt werden kann. Die Kurse sind honorarfrei, den Teilnehmern werden, dafern sie nicht am Kursusorte wohnen, Reisekosten erstattet werden. Zunächst werden im März d. J., und zwar am 9., 16. und 23., Kurse abgehalten werden: 1. in Dresden von Herrn Prof. Dr. Werther im Friedrichstädter Krankenhaus. Beginn vormittags 11 Uhr. 2. in Leipzig von Herrn Prof. Dr. Rille in der Dermatologischen Klinik der Universität. Vormittags 11 Uhr. 3. in Bautzen von Herrn Prof. Dr. Galewsky im Stadtkrankenhause. Anmeldungen bis 2. März.

— Im Frühjahr d. J. veranstaltet der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern in München eine Reihe ärztlicher Fortbildungsvorträge aus verschiedenen Spezialgebieten der Medizin. Nähere Bekanntgabe folgt.

— Der Leipziger Verband hat in einem Aufruf an diejenigen Hochschullehrer, die für die Medizinstudierenden vor dem Physikum in Betracht kommen, die Bitte ausgesprochen, die jungen Semester über die Aussichten im ärztlichen Berufe aufzuklären und sie zur Ergreifung eines anderen Berufes, z. B. der Zahnheilkunde, zu beeinflussen.

— Der kürzlich in Béziers verstorbene Jean Louis Calvet hat der medizinischen Fakultät in Montpellier sein ganzes Vermögen vermacht, mit der Bestimmung, dass daraus alljährlich ein Preis für die beste Abhandlung über die Heilung der Krebskrankheit verliehen werde. Die Stiftung wird auf fast eine Million Franken geschätzt.

— Zum Chefarzt des Augustahospitals in Breslau wurde vom 1. Februar d. J. ab Dr. med. Hermann Simon, seit 1912 Assistenzarzt an der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals daselbst, berufen. (hk.)

— Zum Oberarzt an der V. medizinischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg wurde Dr. Edgar Reye in Hamburg ernannt.

— Zum leitenden Arzt des Kreiskrankenhauses in Bernburg wurde Dr. Kothe, bisher Chirurg am Reservelazarett und Landkrankenhaus in Gotha, ernannt.

— Der Berliner Magistrat hat den Vorsteher der soizalhygienischen Abteilung des Medizinalamtes, Herrn Prof. Dr. Grotjahn, zum ärztlichen Direktor des neugebildeten Heimstättenamtes ernannt.

— Dr. Otto v. Fleischl, bis Kriegsausbruch ein sehr angesehener und vielbeschäftigter deutscher Arzt in Rom, feiert am 12. März in Locarno seinen 70. Geburtstag.

— Auch in Wien tritt seit einiger Zeit Flecktyphus auf. Das D.-Oe. Staatsamt für Volksgesundheit veröffentlicht ein Merkblatt für Arbeiter und Soldaten, in dem auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht wird.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 9. bis 15. Februar wurden 18 Erkrankungen angezeigt. Für die Vorwoche wurden nachträglich 14 Erkrankungen gemeldet. — Deutschösterreich. In der Woche vom 26. Januar bis 1. Februar 35 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 1. bis 5. Januar 54 Erkrankungen mit 3 Todesfällen.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 2. bis 8. Februar wurden 32 Erkrankungen und 1 Todesfall gemeldet. Für die Woche vom 26. Januar bis 1. Februar wurden nachträglich 30 Erkrankungen und 2 Todesfälle gemeldet.

— In der 6. Jahreswoche, vom 2. bis 8. Februar 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Regensburg mit 44,8, die geringste Wanne mit 8,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Fürth. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Internist, ord. Honorarprofessor an der Universität Berlin Geh. Medizinalrat Dr. Alfred Goldscheider, Direktor des Poliklinischen Instituts für innere Medizin, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. — Für innere Medizin habilitierte sich Dr. med. Georg Walterhöfer, Assistent am Poliklinischen Institut für innere Medizin, mit einer Schrift „Das Malariarezidiv bei Kriegsteilnehmern, epidemiologische und klinische Betrachtungen". (hk.)

Bonn. Für das Fach der Chirurgie habilitierte sich der Assistent an der chirurgischen Klinik Dr. Adolf Nussbaum mit einer öffentlichen Probevorlesung über „Vier Jahre chirurgische Tätigkeit während des Krieges".

Freiburg i. B. Am 22. Juli 1918 starb der a. o. Professor der Anatomie, Oberarzt der Landwehr Dr. med. et phil. Herbert v. Berenberg-Gossler an der Westfront bei der Vornahme einer Operation den Heldentod. Er war einem ruchlosen Fliegerangriff auf sein im Vesletal belegenes Lazarett zum Opfer gefallen. Zum Andenken an ihren Gatten hat nun seine Witwe Elisabeth, geb. v. Mallinckrodt, in hochherzigster Weise der Universität Freiburg i. B. ein Kapital von 60 000 M. als Grundstock einer Stiftung überwiesen und damit den Namen dieses hervorragenden Gelehrten und Forschers für immer mit der Albert-Ludwigs-Universität verknüpft. Der Zweck der „Herbert v. Berenberg-Gossler-Stiftung" ist die Förderung der durch den Krieg schwer geschädigten Freiburger Anatomie durch Ermöglichung von Anschaffungen und durch Unterstützung wissenschaftlicher Forschungen und Untersuchungen, in erster Linie auf dem Gebiet der Histologie und Entwicklungsgeschichte. — Die Universität zählt im laufenden Wintersemester 2109 immatrikulierte Studierende, darunter 1321 Kriegsteilnehmer. Mediziner studieren 679, davon 39 Zahnheilkunde. (hk.)

München. In der medizinischen Fakultät wurde Dr. med. Adele Hartmann, Assistentin am histologisch-embryologischen Universitätsinstitut, als Privatdozent für Anatomie zugelassen. (hk.)

Münster i. W. Zu Beginn dieses Zwischensemesters wurde an der Universität der 4000. Student in feierlicher Immatrikulation immatrikuliert.

Wien. Das Rektorat der Hochschule hat einem Antrag der Studentenschaft entsprechend verfügt, dass alle nichtdeutschen Ausländer das Semester jetzt schon abzuschliessen und überall, wo Platzmangel herrscht, den deutschen Studenten Platz zu machen haben.

Todesfälle.

An den Folgen der Grippe starb Stabsarzt Prof. Dr. Goldammer. Er war während des Krieges beratender Chirurg und hat sich um die deutsche Sanitätsmission in Bulgarien grosse Verdienste erworben.

Am 7. Februar ist in Paris Raphaël Blanchard, Professor der Parasitologie an der medizinischen Fakultät der Pariser Universität, Sekretär der französischen Akademie der Medizin, im Alter von 62 Jahren gestorben. Er ist der Gründer des Pariser Instituts für koloniale Medizin und der französischen Gesellschaft der Medizin.

(Berichtigung.) In der in Nr. 7 erschienenen Abhandlung von Bruns muss es im 4.-letzten Absatz heissen: „Dieser Antagonismus spiegelt sich besonders deutlich in den Abbildungen **10 und 11**" (statt 9 und 10).

Die Herren Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, dass es zweckmässig ist, das Honorar für Behandlung eines Kollegen der

„Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse"

zuzuwenden.

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckkonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank München, Theatinerstr. 11 (Postscheckkonto der Bank Nr. 322).

Münchener Aerztliche Kriegshilfskasse.

Prof. Dr. Kerschensteiner, Hofrat Dr. Krecke, Dr. Scholl
Hofrat Dr. Freudenberger, Hofrat Dr. Spatz.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 10. 7. März 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem orthopädischen Lazarett Mannheim.

Ueber das Anwendungsgebiet und die Leistungsfähigkeit der Nervenoperationen und Sehnenüberpflanzungen nach Kriegsverletzungen der Nerven.

Von Dr. A. **Stoffel**, Leiter des Lazaretts, fachärztlicher Beirat für Orthopädie.

Man sollte annehmen, dass die Frage, wann überhaupt eine Operation und besonders wann Nervenoperation und wann Sehnenüberpflanzung angezeigt ist, nach mehreren Kriegsjahren gelöst sei. Das Studium der Literatur lehrt aber, dass eine endgültige Beantwortung noch nicht stattgefunden hat, und vor allem beweisen dies die von anderer Seite Behandelten und Operierten, die einem im Lazarett oder bei Begutachtungen durch die Finger gehen.

Nicht einmal der naheliegende Grundsatz, dass jeder verletzte Nerv zu operieren ist, wenn eine völlige Lähmung des ganzen Muskelbezirkes vorliegt (über teilweise Lähmungen ist von Fall zu Fall zu entscheiden) und eine spontane Wiederkehr der Funktion nicht mehr zu erwarten ist, wird allgemeinen befolgt. Im Laufe der Jahre sah ich mehrere Hunderte von Fällen, die eine vollständige Lähmung eines grossen Nerven aufwiesen und ohne Operation zum Truppenteil oder in den Beruf entlassen waren. Beim Invalidennachprüfungsgeschäft 1917 und 1918 fand ich unter 351 Nervenverletzten 66 Nichtoperierte mit schwerer Lähmung. Forschte man nach den Gründen, so kam bisweilen Seltsames an den Tag: einigemale fanden sich in den Krankenblättern Notizen ungefähr folgenden Inhaltes: „Da die Nervenoperation doch wenig Aussicht auf Erfolg hat, wird von ihr Abstand genommen." Liest man derartiges schwarz auf weiss, so möchte man denjenigen Glauben schenken, die ihre Operationsverweigerung damit begründen, dass der behandelnde Arzt ihnen von der Operation abgeraten habe. In anderen Fällen wurde von der Nervenoperation deshalb abgesehen, weil die funktionellen Störungen damals nur mässiger Natur waren. Auch bei Kommissionen erlebte ich es nicht selten, dass ein Mitglied die Ansicht vertrat, solche Beschädigte könne man unoperiert, mit einer Radialis- oder Peroneusschiene zur Truppe oder in den Beruf schicken. Diese Auffassung teile ich nicht. Denn die anfangs bisweilen ziemlich bedeutungslos erscheinenden Folgen nach einem Abschuss des N. ulnaris, medianus, radialis, peronaeus, ischiadicus ändern nicht selten mit der Zeit ihren Charakter. Vor allem trüben die sekundär auftretenden Kontrakturen das Krankheitsbild. Wir werden in den nächsten Jahren manche Krallenfinger, manche schwere Hängehand, manchen Spitzfuss oder Spitzklumpfuss zu operieren haben, welche einer die Spätfolgen zu niedrig einschätzenden Beurteilung ihr Dasein verdanken.

Meine Erfahrung geht dahin, dass man alle völligen Lähmungen, die von selbst nicht verschwinden, grundsätzlich operieren soll.

Von den teilweisen Lähmungen sind nur die zu operieren, welche trotz der Leitungsfähigkeit einiger Bahnen doch eine empfindliche Funktionsstörung hervorrufen. Verfahren wir streng nach diesen Grundsätzen, so können dem Staate gewaltige Summen erspart werden. Wenn auch nur ein Teil der Operationen, sagen wir nur die Hälfte, gelingt, so bedeutet dies nur für ein Armeekorps berechnet den Gewinn von Millionen. Die Versorgungsämter könnten sich ein grosses Verdienst erwerben, wenn sie in Bälde die Nichtoperierten und von den Operierten diejenigen mit Misserfolg nachuntersuchen und vor allem die Frage der Operation bzw. Nachoperation ventilieren liessen. Denn jetzt lässt sich mancher operieren, der früher den Eingriff ablehnte.

Auch darüber besteht keine Einstimmigkeit, ob von den Operationen zuerst nur die Nervenoperation in Betracht kommt. Man sollte annehmen, dass jetzt allgemein die Nervenoperation als die logische Methode anerkannt wird, die dort angreift, wo der Schaden sitzt. Aber immer wieder stösst man auf Fälle, die mit einer Sehnenüberpflanzung oder gar Sehnenraffung oder Tenodese bedacht wurden, ohne dass man es versucht hätte, den leicht erreichbaren und völlig ausgeheilten Nerven freizulegen.

Ich vermute, dass diese Operateure durch ihre pessimistische Anschauung über die Leistungsfähigkeit der Nervenoperationen, besonders der Nervennähte zu den Sehnenoperationen verleitet wurden. Eine der Schattenseiten der Nervennähte ist die, dass ihre Erfolge während des Lazarettaufenthaltes meistens nicht sichtbar werden. Hat man aber Gelegenheit, Fälle nach 2 oder 3 Jahren wieder zu sehen, so erlebt man bei manchem, den man nur in trüber Erinnerung hat, seine helle Freude. Deshalb sind auch Statistiken, die erst vor einem halben oder einem Jahre Operierte verwerten, nicht erschöpfend, sie wirken sogar verwirrend und entmutigend. Nur an Fällen, die mindestens vor 2½—3 Jahren operiert wurden, kann die endgültige Leistungsfähigkeit der Nervennaht nachgeprüft werden. Mir persönlich waren die Ergebnisse des Invalidennachprüfungsgeschäftes 1917 und 1918 wertvoll. 1917 waren unter 61 Operationen 33 Erfolge, also 54 Proz. Erfolge, und zwar unter den Nähten 57,1 Proz., unter den Neurolysen 69,2 Proz. und unter den Plastiken 0 Proz. Bei der Beurteilung, ob ein Fall als Erfolg zu buchen war, wurde ein scharfer Massstab angelegt (s. meine Arbeit in der M.m.W. 1917 Nr. 47). Weitere Ueberraschungen brachten die Begutachtungen, die ich im Jahre 1918 zusammen mit Herrn Dr. Rassiga durchführte. 131 operierte Nerven wurden nachuntersucht. Meistens lag die Operation schon längere Zeit zurück. Unter diesen 131 Nervenoperationen fanden sich 82 Erfolge und 49 Misserfolge. Unter letzteren waren mehrere Fälle, die von anderen Autoren als „teilweise Erfolge" oder „Verbesserungen" geführt werden würden. Wir rechneten sie aber zu den Misserfolgen, da wir von vornherein nach einem scharfen Massstabe trachteten. Infolgedessen sind unter Erfolge nur Fälle zu verstehen, die eine Restitutio ad integrum oder doch wenigstens eine hochgradige Erhöhung der Funktionsfähigkeit darbieten. Unter den Nervennähten 55 Erfolge und 30 Misserfolge, unter den Nerven, die teils genäht, teils neurolysiert wurden, 2 Erfolge und 3 Misserfolge, unter den Plastiken 1 Erfolg und 5 Misserfolge.

Erfolge: 82.

N. rad.	N. med.	N. uln.	N. musculocut.
20 Nähte 9 Neurolysen 1 Plastik	4 Nähte 6 Neurolysen	10 Nähte 1 Neurolyse	1 Naht 1 Naht u. Neurol. 1 Neurolyse
Plex. brach	**N. axill.**	**N tib.**	**N. peron.**
3 Neurolysen	1 Naht u. Neurol.	10 Nähte 3 Neurolysen	10 Nähte 1 Neurolyse

Misserfolge: 49.

N. rad.	N. med.	N. uln.	N. tib.	N. peron
4 Nähte 3 Neurolysen 1 Neurol. u. Naht 3 Plastiken	5 Nähte 4 Neurolysen 1 Neurol. u. Naht 1 Plastik	8 Nähte 4 Neurolysen 1 Naht u. Neurol. 1 Plastik	3 Nähte	10 Nähte

Rechnet man beide Statistiken zusammen, so ergibt sich: Unter 192 operierten Nerven 115 Erfolge und 77 Misserfolge; und zwar unter den Nähten 79 Erfolge und 48 Misserfolge, also 62 Proz. Erfolge, unter den Neurolysen 33 Erfolge und 15 Misserfolge, also 68 Proz. Erfolge, unter den Plastiken (Edinger, v. Hofmeister, Heineke-Erlacher, Interposition sensibler Nervenstücke, Umklappen eines Nervenlappens) 1 Erfolg und 11 Misserfolge. Für die Nähte und Neurolysen glänzende Zahlen! Wir tun aber gut daran, uns vor Optimismus zu bewahren. Nehmen wir daher an, dass bei meiner immerhin nicht grossen Statistik Zufälligkeiten eine Rolle spielen und dass die allgemeine Durchschnittszahl der Erfolge niederer ist. Ich halte es aber nicht für unmöglich, dass eine grosse Statistik, die 3 Jahre nach Beendigung des Krieges aufgestellt würde, noch günstigere Zahlen brächte.

Auf jeden Fall dürfen wir nach meiner Erfahrung mit den endgültigen Erfolgen der Nervennaht und Neurolyse im grossen und ganzen zufrieden sein. Bringen denn andere Operationen 100 Proz. Erfolge? Gelingt denn eine Sehnenverlängerung, eine Sehnenüberpflanzung, eine Hautplastik, eine Faszienplastik, eine Gelenkmobilisation usw. in jedem Falle? Wieviel Rezidive sah ich nach Tenotomien, nach Gelenkplastiken, zu welch bescheidenem Resultat führt manche Sehnenüberpflanzung! Die Nervenoperation hat eine Lichtseite, auf die ich hinweisen möchte: Glatte Rezidive kennt sie nicht. Damit hat sie einen grossen Vorsprung vor anderen orthopädischen Operationen, über denen das Damoklesschwert des Rezidivs, der Verschlechterung, der Kontraktur im entgegengesetzten Sinne usw. schwebt.

Der Wert der Sehnenüberpflanzung wird manchmal überschätzt. So schrieb kürzlich ein Autor: „Ein Trost ist es, dass wir dann (nach einer missglückten Nervenoperation) immer noch zur Sehnenüberpflanzung greifen und bei vielen Fällen Gutes schaffen können." Immer? Ist der Trost wirklich so gross? Ich bin untröstlich, wenn ich vor dem häufigen Abschuss des N. ulnaris mit völliger Interosseilähmung, vor der häufigen Ischiadikuslähmung oder gar vor einer schweren Plexusverletzung stehe und nicht mehr zur Nervenoperation meine Zuflucht nehmen kann. Wie will man denn hier, wo kein oder ungenügendes gesundes Muskelmaterial zur Verfügung steht, eine Sehnenüberpflanzung durchführen!? Da es sich so häufig um den Verlust eines ganzen Nervenbezirkes handelt, sind der Sehnenüberpflanzung bei den Kriegsverletzungen engere Grenzen als z. B. bei der Kinderlähmung gezogen.

Beispiel: In meinem Lazarett kamen im Jahre 1918 bis Anfang Dezember 264 Fälle mit Lähmungen zur Behandlung, sehr viele wurden operiert. Unter diesen 264 Fällen wäre bei 95 (hauptsächlich Lähmung des N. ischiadicus, ulnaris [Mm. interossei!], Plexus) eine Sehnenüberpflanzung aus den obigen Gründen von vornherein ausgeschlossen gewesen.

Aber noch in anderer Hinsicht darf die Sehnenüberpflanzung nicht zu hoch eingeschätzt werden. So gern ich Sehnenüberpflanzungen ausführe, wenn sie möglich und nötig sind, so sehr möchte ich folgendes hervorheben: Selbst die bestgelungene Sehnenoperation kann sich mit einer Nervenoperation, welcher volles Resultat beschieden ist, nicht messen, sie wird immer zurückstehen. Die Sehnenüberpflanzung ist und bleibt eine verstümmelnde Operation. Das kommt an der Funktion deutlich zum Ausdruck.

Bei manchen Lähmungsformen ist das Missverhältnis zwischen dem Erfolg einer Nerven- und Sehnenoperation besonders gross. Ich erinnere nur an die häufige Peroneus- und an die seltenere Axillarislähmung. Bei der ersteren können wir durch Sehnenüberpflanzung nur eine Verbesserung, aber keine Heilung erzielen (manchmal sogar nur eine Fixierung des Fusses durch den überpflanzten Muskel, aber keine aktive Beweglichkeit) und eine Axillarislähmung durch Muskeloperation aus der Welt zu schaffen, ist auch heute noch ein Problem. Wie prächtig funktionieren dagegen Fuss oder Oberarm nach einer gelungenen Nervenoperation! Schlimm liegen die Verhältnisse auch bei völliger Tibialislähmung; nur unter beträchtlicher Schädigung des Peroneusgebietes können wir durch Sehnenüberpflanzung einigen Tibialismuskeln neues Leben zuführen, viele (z. B. alle Fussohlenmuskeln) sind rettungslos verloren.

An der oberen Extremität wird dem scharfen Kritiker die Sehnenüberpflanzung bei Medianus- und Ulnarislähmung noch verbesserungsbedürftig erscheinen und sehr wenig leistet diese Methode, wenn beide Lähmungsformen vereint sind. Trotz grösster Mühe konnte ich Erfolge, die mich befriedigten, nicht erzielen. In einer ähnlich peinlichen Lage befinden wir uns auch, wenn eine Radialislähmung mit einer Medianuslähmung vergesellschaftet ist. Besser liegen die Verhältnisse beim Ersatz der Beuger am Oberarm, wo durch Sehnenüberpflanzung die Beugefähigkeit wieder hergestellt werden kann. Ihre Triumpfe feiert die Sehnenüberpflanzung bei der seltenen Lähmung des N. femoralis und der häufigen des N. radialis. Auf sehr reichhaltiger eigener Erfahrung fussend kann ich behaupten, dass man in diesen Fällen ein vorzügliches Resultat direkt versprechen kann. Aber auch hier darf nicht verschwiegen werden, dass eine normale Hand nicht zu schaffen ist: manche Bewegung wird unvollkommen sein, manche fehlen. Und dabei habe ich noch die vorzüglichen Resultate im Auge, die ich mit der von mir ausgearbeiteten Methode erzielte, deren Charakteristikum ist, dass sie alle wichtigen Funktionen zu ersetzen trachtet. Ich überpflanze den Flex. carp. rad. auf Ext. carp. rad. brev.; den Flex. subl. dig. III auf Abd. poll. long. et ext. poll. brevis; den Flex. carp. uln. auf Ext. digit. com. et ext. poll. longus (s. Kriegsorthopädie, Enke, Stuttgart). Wollte ich auch im Hinblick auf meine mit Tenodese oder Sehnenverkürzung behandelten Radialislähmungen den Wert der Sehnenoperation abwägen, so käme ich nicht zu einem so günstigen Urteil.

Unter dem Gesichtswinkel, ob eine Sehnenüberpflanzung bei völliger Nervenlähmung von Wert und möglich ist, teile ich die Nervengebiete in verschiedene Klassen ein: Klasse 1 = N. femoralis, radialis; Klasse 2 = N. musculocutaneus; Klasse 3 = N. medianus, peroneus, tibialis, axillaris; Klasse 4 = kombinierte Armlähmungen; Klasse 5 = N. ulnaris (Mm. interossei), ischiadikus.

Es wird so häufig übersehen, dass die Beseitigung der lästigen sensiblen, trophischen und sekretorischen Störungen nur im Machtbereich der Nervenoperation liegt.

Aus allen diesen Gründen gebühren der Nervennaht und Neurolyse unbedingt das Vorrecht vor der Sehnenüberpflanzung. Ich spreche absichtlich in erster Linie von diesen beiden Nervenmethoden und weniger von den plastischen Verfahren (v. Hofmeister, Heineke-Erlacher, Interposition sensibler Nervenstücke, Umklappen eines Nervenlappens, Nervenpfropfung), die mich im Kriege nicht befriedigten.

Wenn ungünstig lokalisierte chronische Fisteln (vor allem am Oberarm) oder sehr schlecht und langsam heilende Hautwunden über der Verletzungsstelle am Nerv bestehen, so entscheide ich mich primär zur Sehnenoperation, falls sie möglich ist. Auch bei einer Pseudarthrose des Oberarms mit Radialislähmung greife ich meistens zur Sehnenüberpflanzung.

Bei teilweiser Nervenlähmung ist man öfters berechtigt, die Sehnenüberpflanzung der Nervenoperation von vornherein vorzuziehen. Letztere ist oft undurchführbar oder kann durch Läsion gesunder Bahnen Schaden stiften, während die Sehnenüberpflanzung infolge der günstigen Verteilung des gesunden Muskelmaterials die besten Aussichten hat. Wenn im Radialisgebiet z. B. der Brachioradialis und die Handstrecker erhalten, Fingerstrecker und Daumenmuskeln aber gelähmt waren oder wenn nur der N. peron. prof. abgeschossen, der N. peron. superficialis aber erhalten war, oder wenn im N. tibialis die Lähmung nur die Bahnen für die Mm. gastrocnemii et soleus betraf, oder wenn am Unterarm nur die Faser für den M. flexor poll. long. vernichtet war oder wenn im Ulnarisgebiet nur der M. flex. digit. prof. ausfiel, konnte ich durch Sehnenüberpflanzung glänzende Resultate erzielen.

Hat die Nervennaht versagt, so kommt die Sehnenüberpflanzung an die Reihe. Dieser Satz hätte volle Gültigkeit, wenn alle Lähmungen durch Sehnenüberpflanzung so prächtig zu meistern wären wie die Radialislähmung. Da dies aber leider nicht der Fall ist, so muss er eingeschränkt werden. Wir hörten, dass bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen (Klasse 4 und 5) an eine Sehnenüberpflanzung von vornherein nicht gedacht werden kann. Hier wird man in manchen Fällen den Nerven nochmals resezieren und nähen können. Lässt sich dies nicht durchführen, so wird man sich bei der Unmöglichkeit einen Sehnenüberpflanzung zu einer plastischen Nervenoperation entschliessen.

Aber auch dann, wenn durch die Sehnenüberpflanzung eine Verbesserung geschaffen werden kann (Klasse 3), sollte man die Frage einer zweiten Nervennaht nicht unbedingt von der Hand weisen. Namentlich wenn sensible und trophische Störungen den Patienten quälen, suche ich den Nerven nochmals auf. Zeigen die Anfrischungsflächen gute Nervenzeichnung und lassen sie sich unter mässiger Spannung zusammenbringen, so ziehe ich eine zweite Nervennaht der Sehnenüberpflanzung, die im besten Falle nur einen Teilerfolg bringt, vor. Lässt sich aber eine glatte und schöne Naht nicht erzielen, dann übergehe ich bei dieser Klasse die unzuverlässigen plastischen Nervenverfahren und schliesse womöglich in der gleichen Sitzung die Sehnenüberpflanzung an. Bei Klasse 1 und 2 führe ich niemals eine Nachoperation am Nerven aus, weil die Sehnenüberpflanzung so schöne Resultate gibt.

Wenn die Nervenverletzung ungünstig lokalisiert ist (Plexus, N. ischiadicus an seinem Austritt oder dergl.), wenn schon das erste Mal die Nervennaht schwer gelang, wenn ein plastisches Verfahren am Nerven zur Anwendung kam oder wenn ein anderes Moment die Nachoperation am Nerven von vornherein ungünstig beeinflusst, wird man von dem zweiten Eingriff am Nerven Abstand nehmen. Bei Klasse 4 und 5 befindet man sich dann in einer üblen Lage. Mehrmals konnte ich durch Faszienplastik eine Verbesserung erzielen, von Tenodese halte ich nicht viel, zur Arthrodese entschliesse ich mich ungern. Völlig gelähmte und deformierte Füsse mit trophischen Geschwüren trage ich ab.

Als Nachoperation einer misslungenen Neurolyse kommt im allgemeinen nicht die Sehnenüberpflanzung, sondern die Nervennaht in Betracht. In vielen Fällen konnte ich das narbige Zwischenstück (meistens war nur eine perineurale Lösung gemacht und die endoneurale unterlassen worden) resezieren und eine glatte Naht tadellos ausführen. Wenn der Nerv in ausgedehnter Weise mit der Narbe verschmolzen ist und das narbige Zwischenstück viele Zentimeter beträgt, ist die Naht undurchführbar. Dann mache ich nur bei Klasse 4 und 5 eine plastische Nervenoperation, sonst eine Sehnenüberpflanzung. Den vergebens gelösten N. femoralis, radialis und musculocutaneus lasse ich unberührt, hier greife ich sofort zur Sehnenüberpflanzung.

Wann darf man eine Sehnenüberpflanzung einer Nervenoperation frühestens nachfolgen lassen? Eigentlich sollten die Akten über diese Frage geschlossen sein, aber die Tatsache, dass erst kürzlich ein Autor schrieb: „Aber für die meisten Fälle gilt wohl die Regel, dass ein völliger Misserfolg, 1 Jahr nach der Operation festgestellt, als dauernder Misserfolg zu buchen ist" veranlasst mich doch, dieses Thema nochmals aufzugreifen. Ich erlebte Dutzende von Nervennähten, die ein Jahr nach der Operation noch absolutes Unvermögen zeigten und einige Monate später ein vorzügliches Resultat boten. Infolgedessen kann nicht dringend genug davor gewarnt werden, nach Nervennaht zu früh zu operieren. Ich sah mehrere abschreckende Fälle, bei denen nach der Sehnenüberpflanzung der Erfolg der Nervennaht (N. radialis) in die Erscheinung trat. Diejenigen Verletzten waren am schlimmsten daran, die teils mit Tenodese, teils mit Ueberpflanzung bedacht waren.

Deshalb bin ich mit Hohmann durchaus einer Meinung, dass man 2 Jahre warten soll, räume aber sofort die Möglichkeit ein, dass bisweisen selbst dieser Termin verfrüht ist. Dieser Zeitpunkt gilt im allgemeinen auch für die Nachoperationen am Nerven, namentlich auch für die zweite Nervennaht. Nur nach einer misslungenen Neurolyse greife ich früher den Nerven an, warte aber auch hier mindestens 1 Jahr. Nichts ist fataler als wenn man sich nach der mikroskopischen Untersuchung des bei der zweiten Nervenoperation gewonnenen Präparates sagen muss, dass man durch seinen zweiten Eingriff die Regeneration zerstörte. Ich selbst hatte ein derartiges unliebsames Erlebnis.

Noch nicht endgültig beantwortet ist die Frage, wie lange nach der Verletzung die Nervenoperation noch Aussicht auf Erfolg hat. Ich weiss, dass manche Operateure vor der Nervenoperation zurückschrecken, wenn 1—2 Jahre verstrichen sind. Aber ganz mit Unrecht trauen sie dem Nerven so wenig Regenerationskraft zu. Es kann nicht genug betont werden, dass Wiederkehr der Nervenleitung eintreten kann, auch wenn die Verletzung lange zurückliegt. Ich selbst entscheide mich, auch wenn längere Zeit vergangen ist, meistens zur Nervenoperation, namentlich wenn eine Sehnenüberpflanzung unmöglich ist. Als Stütze für diese Ansicht führe ich von meinem eigenen Material 3 einwandfreie Fälle vor:

1. 24. Aug. 14. Oberschenkelschuss, vollständige Lähmung des Peroneus, schwere Schädigung des Tibialis. 23. März 16 (also über 1½ Jahre später) machte ich Naht des Peroneus wegen Abschusses und endoneurale Neuloyse des Tibialis. Sept. 16 lebt das Tibialisgebiet wieder auf, Okt. 16 (also relativ frühzeitig) erste Bewegungen im Peroneusgebiet, die rasch zunehmen. Aug. 17 wird Verletzter k..v. geschrieben, da Fuss annähernd normal.

2. 25. August 14. Abschuss des N. ischiadicus. 8. Juli 16 (also fast 2 Jahre später) führte ich Nervennaht aus. Nach Anfrischung grosse Diastase, Enden müssen ausgiebig mobilisiert werden. Ein Jahr später erste Bewegungen. 19. Nov. 17 folgender Befund: Alle vom N. tibialis versorgten Muskeln wiedergekommen, kräftig entwickelt, im Peroneusgebiet kleinste Muskelzuckungen angedeutet. Später verlor ich Pat. aus den Augen.

3. 27. August 1914. Abschuss des Peroneus an der Gesässfalte. 4. Jan. 15 auswärts Nervennaht. Da Frühjahr 16 kein Erfolg, aber hochgradige Abmagerung und schwerste elektrische Veränderungen, entschloss ich mich nach Beratung mit Neurologen zu einer nochmaligen Nervennaht. 9. März 16 Resektion einer ungefähr 3 cm grossen harten Spindel. Naht des Nerven. Nov. 16 spannt Pat. alle vom N. peroneus versorgten Muskeln deutlich an und kann einwandfrei Dorsalflerion des Fusses ausführen. Vom Tage der Verletzung bis zur zweiten Operation waren 19 Monate verstrichen. Rechnet man vom Tage der Verletzung bis zur Wiederkehr der Funktion, so ergeben sich 3 Jahre und 3 Monate. Das von mir exzidierte Nervenstück untersuchte ich mikroskopisch in Serien. Es ergaben sich unzweifelhafte Anzeichen einer Neurotisation, so dass ich überzeugt bin, dass ich voreilig nachoperierte.

Diese Ausführungen sind der Niederschlag der Erfahrungen, die ich in meinem Lazarett an über tausend Fällen sammeln konnte.

Beiträge zur Pathologie der akuten Nierenentzündung*).

Von Prof. Dr. E. Magnus-Alsleben (Würzburg) zur Zeit Stabsarzt und Chefarzt eines Kriegslazaretts.

Die Frage nach der Mitwirkung von extrarenalen Faktoren bei der Nephritis ist besonders für die Oedementstehung in den letzten Jahren viel bearbeitet worden. Den alten berühmten Versuchen von Lichtheim und Cohnheim mit Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung kann zur Entscheidung dieser Frage zwar nicht mehr jene volle Beweiskraft zugesprochen werden, wie es die Autoren damals gemeint hatten. Aber die Tatsache, dass die Oedeme nicht ohne weiteres von bestimmten anatomischen Veränderungen in den Nieren herzuleiten sind, sondern dass andere, ausserhalb der Niere gelegene Momente dabei mitwirken müssen, ist durch die neueren Versuche hierüber doch als gesichert anzusehen. In diesen Versuchen ist es unter anderem gelungen, bei Tieren, je nach der Art des angewandten Giftes, das eine Mal anhydropische Nephritiden und das andere Mal solche mit Oedemen zu erzeugen. Besonders beweiskräftig für die vorliegende Frage erscheinen die Versuche, in denen man bei anhydropisch nephritischen Tieren nachträglich dadurch Oedeme auftreten sah, dass man ihnen das Blutserum von nephritischen Tieren mit Oedemen einspritzte.

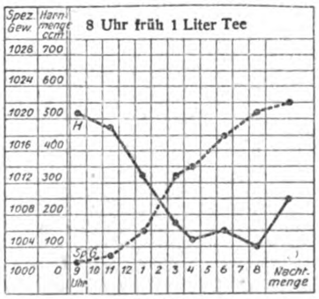
Moderne Einteilungsprinzipien.

Man hatte vor einer Reihe von Jahren einmal vorgeschlagen (F. Müller), das Vorhandensein oder das Fehlen von Oedemen zum Einteilungsprinzip der Nephritis zu machen; doch hat dieser Vorschlag keinen Anklang gefunden. Die Oedeme gehen mit den übrigen zur Beurteilung wichtigen Gesichtspunkten zu wenig Hand in Hand. Von den modernen Einteilungen ist die einfachste die von v. Monakow angegebene, welche ausschliesslich funktionelle Gesichtspunkte zur Richtschnur wählt. Nephritiden mit Unfähigkeit der Salzausscheidung nennt v. Monakow „hypochlorurisch", solche mit darniederliegender Stickstoffausscheidung „hypazoturisch". Schlayer stellt die tubuläre und vaskuläre Nephritis einander gegenüber. Als Haupteinwand hiergegen hat man geltend gemacht, dass seine tubuläre Nephritis eine solche mit morphologisch nachweisbaren Tubulusveränderungen ist, während bei seiner vaskulären Nephritis die Alteration der Gefässe nur aus plethysmographischen Versuchen erschlossen wird. Am aktuellsten ist zurzeit Volhards Einteilung, welcher das Problem in einer gänzlich neuen und bisher noch bei keiner Krankheit angewandten Weise anfasste. Die Nephritis stellt, wie ja eigentlich jede Krankheit, einen sich aus verschiedenen einzelnen Symptomen zusammensetzenden Komplex dar. Gelegentlich sieht man natürlich Fälle, bei denen eines dieser Symptome sich mehr vordrängt oder gar das Bild ganz beherrscht. Volhard greift nun Paradigmata der allerextremsten Art heraus und stellt diese als reine „monosymptomatische" Formen der Nierenerkrankungen hin. Er unterscheidet hiernach eine „Nephritis" (charakterisiert durch Hämaturie und Blutdrucksteigerung), eine „Nephrose" (starke Oedeme, keine Beeinflussung des Zirkulationsapparates, keine Urämie) und eine „Sklerose" (mehr Gefäss- als Nierenerkrankung, starke Blutdrucksteigerung). Da nun tatsächlich die „polysymptomatischen" Bilder überwiegen, müssen wir nach Volhard am Krankenbett fast stets eine Mischform diagnostizieren. So z. B. müssen wir an Stelle der altbekannten akuten hämorrhagischen Nephritis, weil sie meistens mit Oedemen einhergeht, jetzt „Nephritis plus Nephrose" sagen. Es ist abzuwarten, ob diese Betrachtungs- und Benennungsweise Nachahmung finden wird, und ob es sich einbürgert, jedes Krankheitsbild in dieser Weise in seine Symptome aufzulösen und als Diagnose dann die einzelnen Symptome resp. deren mehr oder weniger hypothetisches Substrat nebeneinander aufzuzählen.

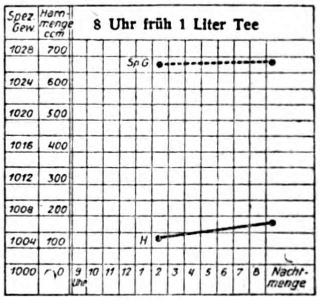
Trotz der verschiedenen Basis, von der die obengenannten Autoren ausgehen, lassen sich doch in Wirklichkeit engere Berührungspunkte finden, als es auf den ersten Blick erscheinen möchte. So dürften z. B. Volhards Nephrose und Schlayers tubuläre Nephritis im Grunde genommen gar nicht so sehr verschieden sein, und alle beide sind nach v. Monakow „hypochlorurisch", wenn freilich zu diesen hypochlorurischen Nephritiden auch noch allerlei andere Formen, z. B. manche Schrumpfnieren, gehören. Auf jeden Fall ermöglichen die verschiedenen Gesichtspunkte, die den modernen Einteilungen zugrunde liegen, auch ohne sich auf ein bestimmtes Prinzip festzulegen, eine feinere Analyse eines jeden Falles, welche öfters der Therapie auch direkt zugute kommt. Wenn erschöpfende Untersuchungen natürlich auch nur in einem klinischen Laboratorium möglich sind, so gelingen doch auch mit den bescheideneren Mitteln der Feld- und Etappenlazarette allerlei wichtige Feststellungen.

Der Wasser- und Trockenversuch.

Zur Prüfung des Verdünnungs- und Konzentrationsvermögens, denen ja in der modernen Nierenpathologie eine überragende Rolle zugesprochen wird, dient der Wasser- und Konzentrationsversuch. Nach Aufnahme von 1 Liter Wasser oder dünnem Tee früh morgens nüchtern (W. V.) und einer sich daran anschliessenden Trockenkost für den Rest des Tages werden beim Gesunden zunächst rasch grosse Mengen eines dünnen Harns ausgeschieden (stündliche Portionen bis 500 ccm vom spez. Gewicht bis ca. 1003 oder noch tiefer; gegen Abend und am nächsten Morgen werden dann nur geringe Mengen Harn mit hohem spez. Gewicht bis ca. 1020 entleert; siehe Kurve 1 als Beispiel hierfür von einem Gesunden). Selbstverständlich sind die Resultate einer derartigen Prüfung nur als Schätzungen anzusehen, falls sie nicht mit genau festgelegter Kost und vor allem nach mehrtägiger Einstellung auf eine normale Wasserbilanz vorgenommen werden. Das letztere ist ja bei hydropischen oder ausschwemmenden Nephritikern natürlich niemals der Fall. Aber zur groben Beurteilung ist diese Methode immerhin brauchbar. In einer früheren Arbeit (M.m.W. 1916 Nr. 50) habe ich über derartige Versuche an einer grösseren Zahl von ganz frischen Nephritikern berichtet; sie zeigten zunächst, dass das Konzentrationsvermögen auch im ersten Stadium gut erhalten ist (s. Kurve 2). Sie deuteten ferner darauf, dass die meist starke Störung der Wasserausscheidung sich meist rasch ausgleicht, während eine manchmal erst später hervortretende geringere Störung des Konzentrationsvermögens eher etwas hartnäckiger erschien. Freilich liessen die letzteren Beobachtungen auch die Deutung zu, dass es sich um eine Uebererregbarkeit der Wasserausscheidung im Sinne von Schlayer oder um eine solche des gesamten Wasserhaushalts handeln könnte. Die von Schlayer empfohlenen Probemahlzeiten schienen mir dem einfachen Wasser- und Trockenversuch nicht überlegen zu sein.



Kurve 1.



Kurve 2.

---

*) Nach einem Vortrag in der physik.-med. Gesellschaft in Würzburg am 27. VI. 18.

Die renale und extrarenale Komponente bei der Oedembildung.

Für die eingangs erwähnte Frage der renalen und extrarenalen Komponente bei der Oedementstehung lassen sich auf diesem Wege einige Anhaltspunkte gewinnen, wenn auch die Entscheidung im konkreten Falle häufig keineswegs einfach und zuverlässig zu treffen ist. Unter einem renal bedingten Oedem haben wir in diesem Sinne ein solches zu verstehen, bei welchem eine renale Unfähigkeit der Wasserausscheidung die primäre und ausschlaggebende Rolle spielt; an der extrarenalen Oedementwicklung sind die Nieren relativ unschuldig. Sie könnten das Wasser eliminieren, aber extrarenale Faktoren (Durchlässigkeit der Gefässe, zelluläre Momente innerhalb des Gewebes oder dgl.) verhindern das Wasser an die „Schwelle der Niere" zu gelangen. Zur Entscheidung, was von beidem vorliegt, kann man sich der Flüssigkeitszulagen zur sonstigen Kost bedienen, und zwar in der Weise, dass man sie das eine Mal früh morgens nüchtern hintereinander rasch trinken lässt wie beim Wasserversuch, während man sie das andere Mal über den ganzen Tag „verzettelt" verabreicht. Es können uns dann folgende Ueberlegungen leiten: Wenn eine wie beim WV. gereichte Zulage besser ausgeschieden wird, als eine verzettelte, so soll das für extrarenale Oedembildung sprechen. Die Niere scheidet das Wasser aus, wenn es infolge der raschen Aufnahme zu einer genügenden Hydrämie gekommen war und dadurch der Niere wirklich angeboten wurde. Diese Anschauung spielt ja auch bei der therapeutischen Anwendung des Wasserversuchs nach Volhard, auf die wir nachher noch zu sprechen kommen werden, eine grosse Rolle. Eine schlechtere Ausscheidung der als „Wasserversuch" aufgenommenen Flüssigkeit gegenüber der verzettelten soll dagegen auf eine renale Insuffizienz der Wasserausscheidung und damit auf die renale Genese der Oedeme hinweisen. Es kann aber genau das gleiche natürlich auch durch eine ganz besonders starke Durchlässigkeit der Gefässe bedingt sein. Im ersten hydropischen Stadium der Nephritis wird man eine Entscheidung niemals treffen können, sondern höchstens beim Abklingen des akuten Prozesses. Eine Anzahl diesbezüglicher Beobachtungen liessen eine zuverlässige Entscheidung aber auch dann oft nicht treffen; der Unterschied bei der verschiedenen Art der Darreichung war oft so gering, dass keine bindenden Schlüsse erlaubt erschienen. Die öfters vertretene Annahme, dass im weiteren Verlaufe die extrarenalen Momente bei der Wasserretention überwiegen, liessen sich auch aus meinen Versuchen manchmal herauslesen. Aber zur Aufstellung fester Gesetze erscheint mir diese Methode (ebenso übrigens wie die der Blutkörperchenzählung vor und nach der Flüssigkeitsaufnahme) wegen ihrer vielen Unsicherheiten nicht genügend. Als Beispiele für das Ueberwiegen der renalen Ausscheidungsunfähigkeit bei der Wasserretention möchte ich folgende Beispiele anführen:

Aufnahme:	2½	Liter,	davon 1 Liter als WV.	Urin: 2 Liter.
	2½	„	verzettelt	„ 3¾ „
Ferner:	2½	„	davon 1 Liter als WV.	„ 1¼ „
	2½	„	verzettelt	„ 2 „

Für das gegenteilige Verhalten folgende Beispiele:

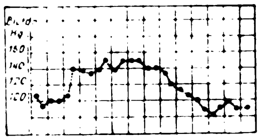
Aufnahme:	2½	Liter,	davon 1 Liter als WV.	Urin: 3 Liter.
	2½	„	verzettelt	„ 2 „
Ferner:	1½	„	davon 1 Liter als WV	„ 2¾ „
	1½	„	verzettelt	„ 1 „

Beobachtungen bei Infusionen.

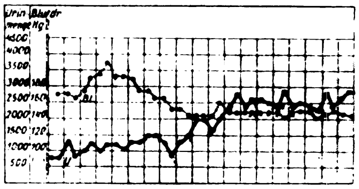
Man hat auch versucht, durch intravenöse Salzwasserinfusionen eine noch präzisere Antwort auf diese Fragen zu bekommen. Hierdurch soll das Wasser mit noch grösserer Promptheit der Niere angeboten werden. In den wenigen bisher veröffentlichten derartigen Fällen hat sich die Niere manchmal auch hierbei insuffizient gezeigt (Nonnenbruch, Arch. f. klin. M. 1917), während in anderen ein ausreichendes Wasserausscheidungsvermögen der Niere hierdurch sich doch noch erweisen liess. Vor einigen Jahren konnte ich über eine solche Beobachtung berichten (M.m.W. 1914 Nr. 38). Es wurde bei einer akuten Nephritis 1 Liter Tee, als WV. gereicht, fast quantitativ retiniert; in 6 Stunden wurden nur 285 ccm Harn entleert. Nach einer intravenösen Infusion von 800 ccm physiol. Kochsalzlösung wurde in 5 Stunden 900 ccm Harn ausgeschieden. Hierbei zeigte sich nun aber etwas Auffälliges. Das spez. Gewicht dieser grossen Harnportionen war nicht niedrig, wie man es erwarten sollte, sondern blieb ganz hoch, 1016 als niedrigstes. Diese Tatsache spricht gegen die einfache und einleuchtend klingende Vorstellung, dass Aufnahme von Wasser, resp. Tee per os und intravenöse Salzwasserinfusionen als prinzipiell gleichwertig zu erachten seien und sich nur dadurch unterscheiden, dass in letzterem Falle das Wasserangebot an der Schwelle der Niere quantitativ stärker sei. Bedenken hiergegen sind freilich schon geäussert worden, und man hat mit der Möglichkeit gerechnet, dass das Wasser je nach der Art seiner Einführung ganz verschieden im Blut gebunden sein könnte. Ueber eine Reihe von Beobachtungen aus diesem Kapitel werde ich demnächst an anderer Stelle ausführlich berichten. Hier nur so viel: Intravenöse Salzwasserinfusionen führen auch beim Gesunden durchschnittlich überhaupt nicht zu grossen Harnmengen mit niedrigen spezifischen Gewichten. Es ist das auch schon früher gelegentlich beobachtet worden und man hat zur Erklärung angenommen, dass bei oraler Aufnahme ein diuretisch wirkendes Agens aus der Darmschleimhaut mitgerissen wird, welches die Harnflut erst auflöst (Ginsberg, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 69. 1912; Douglas Cow, ebenda). Diese Vermutung dürfte kaum aufrecht zu erhalten sein, weil nämlich nach intravenösen Infusionen von isotonischer Traubenzuckerlösung ganz grosse Harnmengen mit ganz niedrigem Gewicht auftreten. Das spricht dafür, dass es nicht erst eines hypothetischen Diuretikums aus der Darmschleimhaut bedarf; es weist vielmehr darauf hin, dass der Salzgehalt an dem eigentümlichen Verhalten Schuld ist. Bei subkutaner Injektion scheinen die Dinge wieder anders zu liegen. Hier kann die Diurese reichlicher und mit niedrigerem spezifischen Gewicht ausfallen als nach Einführung in die Vene. Der intravenöse Weg ist also offenbar gar nicht der direkteste und kürzeste, der er doch zu sein scheint. Eppinger (W.kl.W. 1917 Nr. 2) äussert auf Grund seiner Beobachtungen die Meinung, dass alle Substanzen, wahrscheinlich auch das Wasser, aus dem Blute erst einmal in die Gewebe übergetreten sein müssten, ehe sie „harnreif" werden. Die obenerwähnten Versuche mit Traubenzuckerlösungen weisen freilich darauf hin, dass das Wasser an sich einem solchen Gesetze offenbar doch nicht unterliegt, sondern dass das Salz hierbei die massgebende Rolle spielt. Höchst auffällig ist auch der ganz wechselnde Erfolg eines WV. mit physiologischer Salzwasserlösung. Bei dem einen Gesunden wirkt er genau wie ein WV. mit Tee, während er bei anderen so gut wie gar nicht wirkt. Alle diese Versuche haben bisher noch keine befriedigende Uebereinstimmung ergeben und erlauben noch nicht Gesetze aufzustellen. Auch andere moderne Beobachtungen über den Stoffwechsel des Wassers zwischen Blut und Geweben (Eppinger, Veil) weisen auf recht komplizierte und teilweise noch unübersehbare Verhältnisse hin. Die Dinge lingen nicht so einfach, wie die jetzt so häufige Empfehlung des WV. sowohl zur Diagnostik als vor allem zur Therapie vorauszusetzen scheint.

Verhalten des Blutdrucks.

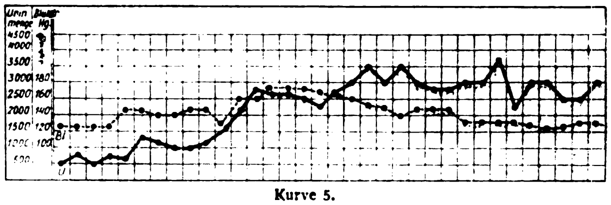
In Betreff der Blutdrucksteigerung muss ich auch auf Grund weiterer inzwischen gesammelter Erfahrung an dem festhalten, was ich früher darüber berichtet habe. Sie ist ein häufiges, aber durchaus nicht obligatorisches Symptom der akuten Glomerulonephritis und es ist der Lehre nachdrücklich zu widersprechen, welche beim Fehlen der Blutdrucksteigerung eine andere Art von Nierenerkrankung (herdförmige Nephritis) annehmen will. Der erhöhte Blutdruck ist auch nicht immer ein Frühsymptom, sondern tritt manchmal erst nach einigen Tagen auf (s. Kurve 3). Nach 2—3 Wochen ist der Blutdruck meist wieder normal, wenigstens bei Bettruhe; eine Labilität desselben schon bei geringen Anlässen hält länger an. Ueber einen ev. Zusammenhang zwischen Blutdrucksteigerung und Diurese sind verschiedene Gesetze aufgestellt. Nach Volhard fällt der Blutdruck beim Einsetzen einer reichlichen Diurese ab; nach anderen, z. B. Kaliebe (M.m.W. 1917 Nr. 33), erscheint die Blutdrucksteigerung als etwas die Diurese Begünstigendes. Bei Durchsicht eines genügend grossen Beobachtungsmaterials lassen sich für jede dieser Regeln Beispiele finden; das letztere Verhalten erschien mir sogar relativ häufig, aber ein gesetzmässiges Verhalten getraue ich mich nicht abzuleiten. (Siehe Kurve 4 und 5.)



Kurve 3



Kurve 4.



Kurve 5.

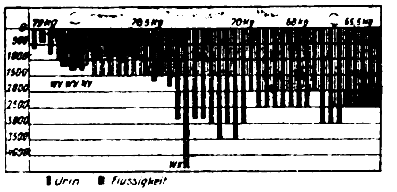
Volhard betrachtet in seiner neuesten Nephritisdarstellung (Mohr-Staehelins Handbuch) die Blutdrucksteigerung als den pathogenetischen Faktor der diffusen Glomerulonephritis. Einen die Blutdrucksteigerung auslösenden allgemeinen Angiospasmus sieht er als Folge eines Spasmus der präglomerulären Gefässe an; der entzündliche Charakter der ganzen Affektion wird in Frage gestellt. Ob und wie sich die histologischen Bilder mit dieser überraschenden Deutung in Einklang bringen lassen, wird von den pathologischen Anatomen zu beantworten sein. Jedenfalls konnten bei meinem Material in den darauf untersuchten Fällen die von Volhard beschriebenen Spasmen im Augenhintergrund nicht gefunden werden (Stabsarzt Prof. Hethey). Auch typische Veränderungen an den

Hautkapillaren liessen sich in eigenen, freilich nicht genügend ausgedehnten Untersuchungen (gemeinsam mit Herrn Feldhilfsarzt Dr. **Kuczynski**) nicht nachweisen.

Behandlung.

In der Behandlung der akuten Nephritis wird neuerdings, vor allem von **Volhard**, eine möglichste Beschränkung der Flüssigkeit im Gegensatz zu der früher üblichen Durchspülung empfohlen. Man hatte ja früher, wohl unter dem Eindruck der Beobachtungen an chronischen Nephritiden, ein behindertes Konzentrationsvermögen auch bei der akuten Nephritis angenommen und hatte hieraus das Gebot einer reichlichen Flüssigkeitszufuhr abgeleitet, um der Niere ihre Konzentrationsarbeit zu erleichtern. Da aber das Konzentrationsvermögen auch im ersten oligurischen Stadium gut erhalten zu sein pflegt, ist ein Teil der Gründe, die man für die Notwendigkeit einer Durchspülung ins Feld geführt hatte, hinfällig geworden. Wenn man die Störung von einzelnen Partialfunktionen annimmt und die Mitwirkung von extrarenalen Momenten bei der Oedementstehung ferner noch berücksichtigt, wird man das reichliche Flüssigkeitsangebot für überflüssig, vielleicht sogar für schädlich halten können.

Die Methode der Flüssigkeitsbeschränkung hat sich mir durchaus bewährt. Bei einer der jeweiligen Toleranz der Wasserausscheidung angepassten Zufuhr gestaltete sich der Verlauf der Kriegsnephritis im akuten Stadium meist günstig. Es trat ohne jedes Diuretikum in 1—2 Wochen fast immer eine starke Harnflut auf und es gingen alle anderen Zeichen des akuten Prozesses (Blutdrucksteigerung, Harnbefund usw.) zurück. Eine blande Diät dann noch lange fortzusetzen, erscheint nicht mehr angezeigt. Manche befürworten die Verordnung von Digitalis in jedem Falle von Anfang an; auch das schien mir entbehrlich und auf die schweren Fälle zu beschränken. Aber rechtzeitige und freigebige Punktionen von Pleuraergüssen sind immer anzuraten. Die Forderung von **Volhard**, dem sich **Nonnenbruch** (M.m.W. 1918 Nr. 33) weitgehendst anschliesst, die Kranken im Anfang einige Tage fasten zu lassen, dürfte für die Mehrzahl der Fälle entbehrlich sein und nur bei schweren oligurischen mit Herzinsuffizienz in Betracht kommen. Auch ist die allzu starke Betonung, dass vom ersten Tage an Gewichtsabnahmen erzielt werden müssten und hierin die Gewähr für einen günstigen Ablauf der Erkrankung gegeben sei, nicht genügend begründet. **Volhards** Vorschrift, im Anschluss an die Fasttage durch „Wasserstösse" (wie beim obenerwähnten Wasserversuch) die nach seiner Theorie gedrosselten Glomeruli zu sprengen und dadurch die Diurese zu erzwingen, blieb in der ersten oligurischen Periode meist ohne deutlichen Einfluss auf die Harnausscheidung. Die dieser Therapie zugrunde liegenden unsicheren theoretischen Voraussetzungen finden in der Therapie keinerlei Stütze. Wiederholt man den Wasserstoss später, wenn sich die Diurese zu bessern beginnt, so gewinnt man eher manchmal den Eindruck einer gewissen Begünstigung durch denselben. (Siehe Kurve 6: Die darauf vermerkten Körpergewichte zeigen, dass der Kranke die erlaubten Flüssigkeitsmengen öfters überschritten hat. Das gleiche geht auch aus den Tabellen anderer Autoren hervor, und es dürfte wohl auch meistens der Fall sein.) Die Diuretika der Puringruppe blieben bei schweren Fällen im ersten Stadium ohne nachhaltigere Wirkung. In einigen besonders hartnäckigen Fällen trat unter immer wiederholten Punktionen des Höhlenhydrops und Skarifikation der riesengrossen Hautödeme noch nach Wochen ein Rückgang aller Symptome ein. Von solchen Kranken wurde eine strenge Beschränkung der Flüssigkeit — etwa 1 Liter oder vorübergehend gar noch weniger — selbst einige Wochen lang auffallend gut vertragen. In einigen ganz schweren Fällen war Harnstoff ca. 50 g täglich, nachdem alle anderen Mittel versagt hatten, von unzweifelhaft günstiger Wirkung auf die Diurese.



Kurve 6.

Die urämischen Anfälle, die öfters genau dem Bilde der von **Volhard** als Eklampsie bezeichneten Krampfform entsprachen, waren in ihrem Kommen und Verschwinden ganz unberechenbar. Auch die strengste Fastenkur bietet keinen Schutz gegen ihr Auftreten. Es ist recht schwierig, die Wirksamkeit der verschiedenen therapeutischen Mittel dabei zu beurteilen. Von Lumbalpunktionen sah ich nicht viel Ermunterndes; aber auf den Aderlass, der ja jetzt durch **Veil** wieder eine theoretische Begründung erfahren hat, wird man doch nicht verzichten.

Die Mortalität der Kriegsnephritis im akuten Stadium ist bei rechtzeitiger Behandlung eine sehr geringe. Ueber die Prognose in bezug auf völlige Wiederherstellung wird man vorläufig noch kein sicheres Urteil abgeben können; bemerkenswert ist jedenfalls, dass sich in einigen Fällen die Zeichen der Schrumpfniere schon einige Monate nach dem Beginne zeigten. In einem Falle wurde die Annahme einer Schrumpfung, auf welche die Wasser- und Konzentrationsversuche hingewiesen hatten, durch die Autopsie (Oberstabsarzt Prof. Dr. **Dietrich**) bestätigt.

Aus der Prosektur des städtischen Krankenhauses Stettin.

Zwei bemerkenswerte Sektionsbefunde bei plötzlichen Todesfällen, zugleich ein Beitrag zur Frage des Status thymico-lymphaticus.

Von Dr. **Oskar Meyer**, Stabsarzt d. R. u. beratender Pathologe des stellvertretenden 2. A.-K.

Die beiden folgenden Fälle verdienen nicht nur deshalb, weil sie interessante neue Beiträge zur Frage nach der Bedeutung der Thymusdrüse für die Pathologie des menschlichen Organismus darstellen, sondern vor allem aus dem Grunde, weil sich aus ihnen nicht unwichtige Schlussfolgerungen für die Praxis insbesondere auf militärischem Gebiet ziehen lassen, der Vergessenheit entrissen zu werden.

I. Plötzlicher Tod durch Erstickung infolge Glottisödem nach Typhusschutzimpfung.

Krankengeschichte: Ein 19 jähriger Rekrut F. erhält am 9. III. 18 nachm. zusammen mit zahlreichen anderen Kameraden, nachdem er 8 Tage vorher erstmalig geimpft ist, die vorschriftsmässige 2. Typhusinjektion. Am Tage darauf, einem Sonntag, macht er nachmittags mit seinen Kameraden einen Waldspaziergang, fühlt sich, abgesehen von geringen Schmerzen im linken Arm vollständig wohl. Auch am nächsten Tag werden von F. keine besonderen Beschwerden geäussert, er geht bei anscheinendem völligen Wohlbefinden zu Bett. Kurze Zeit darauf jedoch weckt er seine Kameraden, klagt über Unwohlsein und Atemnot, springt aus dem Bett und fällt bewusstlos zu Boden. Der herbeigerufene Arzt kann nur noch den Tod konstatieren. Wiederbelebungsversuche bleiben erfolglos.

Die Sektion (Protokoll Nr. 147/1918; Obduzent Stabsarzt Dr. **Meyer**) ergibt folgenden Befund: Glottisödem. Starke Hyperämie der Organe. Oedem im Bereich der l. Brustseite, des oberflächlichen und tiefen Zellgewebes, des Halses, besonders der l. Seite und des Mediastinums. Starke Hyperplasie der Zungengrundfollikel, der Darmfollikel und der mesenterialen Lymphdrüsen. Thymushyperplasie (Gewicht 33 g). Hyperämie und Oedem des Gehirns. Die Schleimhäute des Mundes, des Rachens, der Speiseröhre, des Kehlkopfes und der Luftröhre waren blass und wiesen keine Spuren einer Verletzung oder Entzündung auf. Die Zähne waren gesund und frei von kariösen Veränderungen. Die mikroskopische Untersuchung der hyperplastischen Gaumenmandeln ergab ebenfalls keine Zeichen von Entzündung.

Als Todesursache musste nach diesem Befund Erstickung infolge Glottisödem angenommen werden.

Was ist die Ursache dieses Oedems? Besteht ein Zusammenhang desselben mit der Typhusinjektion? Die letztere Frage muss auf Grund des Sektionsergebnisses bejaht werden. Denn es wurde festgestellt, dass in der Umgebung der Injektionsstelle ein stärkeres Oedem im subkutanen Bindegewebe vorhanden war und dass dieses Oedem sich durch die Brustmuskulatur auf die tieferen Gewebsschichten der oberen Thoraxhälfte, ferner auf das Zellgewebe der Infra- und Supraklavikulargruben und von hier aus auf das lockere Zellgewebe des Halses, den grossen Gefässen folgend, einerseits bis in die Höhe des Kehlkopfes, andererseits bis in das vordere Mittelfell fortsetzte. Es konnte weiterhin festgestellt werden, dass das Oedem im Bereich der l. Halsseite erheblich stärker entwickelt war als rechts. diese Tatsache muss als ein genügend sicherer Beweis dafür angewerden, dass ein Zusammenhang des Glottisödems mit der Typhusinjektion besteht. Schwierig zu beantworten ist jedoch die Frage nach den Ursachen dieser ungewöhnlichen Ausbreitung und Lokalisation des Oedems. Man könnte zunächst an die Wirkung einer durch die Injektion herbeigeführten Infektion denken. Diese Annahme erscheint jedoch unbegründet: denn einmal ist bei keiner der zahlreichen Personen, die zugleich mit dem Verstorbenen mit dem gleichen Serum geimpft worden sind, eine Infektion aufgetreten, ferner fehlte bei dem Verstorbenen selbst jede stärkere lokale und jede allgemeine Reaktion, die auf eine Infektion hindeuten würde, und schliesslich haben sich weder makroskopisch noch mikroskopisch irgendwelche Zeichen einer Infektion bei der Sektion ergeben, insbesondere konnte durch die mikroskopische Untersuchung der Halslymphdrüsen und des Zellgewebes im Bereich der linken Infra- und Supraklavikulargrube das Fehlen jeder leukozytären Extravasation festgestellt werden.

Da Infektion ausgeschlossen ist, wird die Frage zu erörtern sein, ob eine anaphylaktische Reaktion als wesentlichste Ursache in Betracht kommt, um so mehr als das Oedem sich in dem vorliegenden Fall im Anschluss an eine zweite Typhusinjektion entwickelt hat. Die Möglichkeit, dass durch eine Typhusinjektion, bei der es sich um Einverleibung, wenn auch äusserst geringer Mengen, artfremden Eiweisses handelt, eine anaphylaktische Reaktion ausgelöst wird, muss an und für sich zugegeben werden, ebenso auch die Möglichkeit, dass eine derartige anaphylaktische Reaktion sich in starker Oedembildung äussert. Gegen die Auffassung der vorliegenden Oedembildung als anaphylaktische Lokalreaktion spricht jedoch die Tatsache, dass derartige Lokalreaktionen — nur um eine solche und nicht um eine anaphylaktische Allgemeinreaktion kann es sich handeln —, wenn sie auftreten, erfahrungsgemäss unmittelbar nach der Injektion oder doch nur wenige Stunden später sich einzustellen pflegen, dass sie sehr schnell ihren Höhepunkt erreichen und ziemlich schnell wieder abklingen. In dem vorliegenden Fall sind aber die bedrohlichen Erscheinungen erst mehr als 50 Stunden nach der Injektion aufgetreten. Ein noch gewichtigerer Einwand gegen die Annahme einer Anaphylaxie ist ferner in dem Umstand zu suchen, dass ähnliche Reaktionen wie in unserem Fall in den vielen Millionen von Typhusinjektionen, die im Verlauf der letzten Jahre gemacht worden sind, nicht beobachtet worden sind, dass jedenfalls nichts darüber bekannt ist.

Wie man sich demnach auch zu der Frage der Anaphylaxie stellen mag, so wird man zu dem Ergebnis gelangen müssen, dass die Annahme einer anaphylaktischen Reaktion die Erscheinungen in unserem Fall nicht in befriedigender Weise erklären kann, dass vielmehr noch andere wesentliche Bedingungen in dem vorliegenden Fall erfüllt gewesen sein müssen, damit die Typhusinjektion eine derartige Wirkung auslösen konnte.

Die besonderen Bedingungen sind nun offenbar gegeben in der Konstitution des Verstorbenen. Die Sektion hat allerdings als einzigen anatomischen Ausdruck einer pathologischen Konstitution nur ergeben: einen Status thymico-lymphaticus, d. h. neben einer stark ausgebildeten Hyperplasie der Follikel am Zungengrund, der Gaumentonsillen, der Darmfollikel und der mesenterialen Lymphdrüsen fand sich eine Thymusdrüse von 33 g, mit den histologischen Zeichen ausgesprochener Hyperplasie der Marksubstanz. Auf die Bedeutung dieses Befundes werden wir im Anschluss an den nächsten Fall noch zu sprechen kommen. Hier sei zunächst auf die patho-physiologischen Aeusserungen der besonderen Konstitution des Verstorbenen, die wir der Anamnese entnehmen können, eingegangen: Von der Schwester des F. erfahren wir nämlich, dass der Verstorbene in seiner Jugend häufiger an fliegendem Oedem gelitten und einige Monate vor seinem Tode im Anschluss an eine Kontusion des Gesichts einen Erstickungsanfall gehabt hat, der anscheinend ziemlich bedrohlicher Natur war. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir diesen Erstickungsanfall auf ein essentielles Oedem der Glottis zurückführen, um so mehr, als die Schwester ausdrücklich betont, dass damals keine Halsentzündung oder etwas ähnliches vorhanden gewesen sei und der Erstickungsanfall gewissermassen aus heiterem Himmel über ihren Bruder gekommen, auch ebenso schnell und spurlos verschwunden sei. Aus diesen Angaben geht also hervor, dass der Mann von Haus aus mit der Eigentümlichkeit behaftet war, teils ohne besondere Ursache, teils im Anschluss an Reize unbedeutender und offenbar mannigfacher Art (z. B. ein leichtes Trauma ohne äussere Verletzung) Oedeme an den verschiedensten Körperstellen unter besonderer Disposition der Glottisgegend zu bilden.

Beobachtungen über Bildungen essentieller Oedeme oder sog. fliegender Oedeme sind, seitdem Quincke diesen Zustand zuerst beschrieben hat, häufig gemacht worden. Aeusserst selten sind jedoch die Fälle, bei denen das Oedem in der Glottisgegend lokalisiert war und zu Erstickungsanfällen bzw. zum Tode geführt hat. Aus der Literatur sind mir nur folgende Fälle bekannt geworden:

Sträussler[1]) berichtet über einen 23 jährigen Soldaten, der ohne besondere Ursache in der Nacht einen Erstickungsanfall erleidet und daran zugrunde geht. Die Sektion dieses Falles ergibt: Oedem der l. Wange, der vorderen und seitlichen Partien des Halses, des weichen Gaumens, des Zäpfchens, der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten ohne die geringsten Zeichen einer Entzündung im Bereich des Mundes und der äusseren Haut des Gesichts und des Halses. Aus der Anamnese des Falles sind folgende Einzelheiten von Interesse: der Vater und der Bruder sind plötzlich gestorben, angeblich an Erstickung nach Verkühlung. Der betr. Soldat selbst ist in seiner Kindheit stets gesund gewesen, soll jedoch einmal eine Anschwellung am Halse gehabt haben, die nur wenige Tage dauerte und angeblich von den Zähnen ausging. Während seiner militärischen Dienstzeit war er jedoch einmal im Lazarett wegen „Oedem des Skrotum und Penis", für das eine Ursache nicht gefunden wurde und das nach wenigen Tagen zurückging. Er selbst soll bei dieser Gelegenheit angegeben haben, dass derartige Anschwellungen bei ihm schon häufiger aufgetreten sein sollen.

Sträussler führt aus der Literatur noch folgende Fälle an, deren Nachprüfung mir leider nicht möglich war: nach Collins soll der Tod einige Male durch Erstickung infolge Glottisödem ohne besondere Ursache eingetreten sein, ferner sollen 2 derartige Fälle von Cassirer bekannt gegeben sein. Schliesslich sei von Strübing über einen Fall berichtet, in dem schwere Dyspnoe durch Glottisödem veranlasst, die dann nach kurzer Zeit spontan verschwand, aufgetreten sei.

Dieser kurze Literaturhinweis beweist, selbst wenn er unvollständig sein sollte, dass das von uns beschriebene Krankheitsbild äusserst selten ist. Ueber das Wesen der Konstitutionsanomalie, der wir nach den obigen Ausführungen die hauptsächlichste Bedeutung für die Oedembildung in unserem Falle und den obenerwähnten aus der Literatur bekannten Fällen zuerkennen müssen, können wir uns bisher nur ganz unvollständige Vorstellungen machen. Mit einiger Sicherheit kann nur der Schluss gezogen werden, dass dem Nervensystem entweder direkt oder indirekt eine wichtige Rolle zukommt, insofern, als den eigentlichen Anstoss zu der Oedembildung eine angioneurotische Beeinflussung bestimmter Gefässbezirke im Sinne einer verstärkten Abscheidung von Flüssigkeit in dem Gewebe gibt Wie diese „angioneurotische" Wirkung zustande kommt, darüber wissen wir bisher nichts Sicheres. Dass der Status thymico-lymphaticus dabei eine Rolle spielen kann, scheint jedenfalls nicht ausgeschlossen, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass derselbe nach Eppinger und Hess „vergesellschaftet ist mit einem erhöhten Vagustonus und einer gesteigerten Empfindlichkeit gegen Reize, welche das autonome (parasympathische) Nervensystem betreffen". (Biedl, Innere Sekretion, 3. Aufl., 1. T., S. 402.)

Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass es natürlich ganz verfehlt wäre, trotz des erwiesenen Zusammenhanges des Glottisödems und der Typhusinjektion aus dem vorliegenden Fall irgendwelche Einwendungen gegen das Typhusschutzimpfungsverfahren herzuleiten. Immerhin lehrt der Fall, wie wichtig es ist, sich hinsichtlich der Wahl der Injektionsstelle an die für das Typhusschutzimpfungsverfahren im Heere aufgestellten Grundsätze zu halten, da im anderen Falle der Arzt sich leicht Unannehmlichkeiten aussetzt. Zu diesen Grundsätzen, die deshalb hier noch einmal in Erinnerung gebracht sein mögen, gehört es (vergl. Kraus-Levaditi, Handbuch der Immunitätsforschung Bd. 1, S. 739 u. 751 u. f.):

1. nicht zu nahe dem Schlüsselbein zu injizieren, da in diesem Falle starkes Oedem am Halse mit nachfolgenden Schluckbeschwerden mehrfach beobachtet ist und, wie wir aus unserem Falle entnehmen können, Erstickungsgefahr bestehen dürfte, auch wenn keine besondere Konstitutionsanomalie in dem obenerwähnten Sinne vorhanden ist;

2. bei aufeinanderfolgenden Injektionen stets die Brustseite zu wechseln, da, worauf mehrfach hingewiesen ist, nicht selten stärkere lokale Oedembildung eintritt, wenn die zweite Injektion an der gleichen Stelle wie die erste erfolgt.

In unserem Falle waren diese Grundsätze von dem Truppenarzt, der die Injektionen ausgeführt hatte, auf das genaueste beachtet worden, und es liegt auf der Hand, dass er sich dadurch mindestens unnötige Selbstvorwürfe erspart hat.

Der Fall gibt ausserdem Veranlassung, kurz auf eine andere Frage einzugehen: Askanazy teilte auf der Kriegspathologischen Tagung in Berlin im April 1916 folgende Beobachtungen mit:

Bei einem infolge einer Myokarditis 4 Tage nach einer erstmaligen Typhusschutzimpfung verstorbenen 22 jährigen Soldaten fand er folgende Veränderungen in den Achseldrüsen. Neben Erweiterung der Lymph- und Blutgefässe tiefe Alteration der Lymphozyten, aktive Proliferation mit Schwellung der Retikulum- und Endothelzellen ohne Nekrosebildung in letzteren. Als charakteristische Veränderungen der Lymphozyten gibt A. an: ausgesprochene Karyorhexis der Kerne sowie Chromatolyse derselben, also ausgesprochene degenerative Veränderungen, die in schroffem Gegensatz zu den hyperplastischen Prozessen an den Retikulumzellen stehen. Aschoff unterstreicht in einer Diskussionsbemerkung die Wichtigkeit dieser Askanazyschen Beobachtung, die als Beweis für eine spezifische Beeinflussung der Retikulumendothelien durch die Typhusschutzimpfung gelten müsse.

Die vorliegende Beobachtung gab mir Gelegenheit, die Askanazyschen Befunde nachzuprüfen. In der Tat liess sich in den Achseldrüsen und Halsdrüsen, und zwar an beiden Seiten, eine ausgesprochene Hypertrophie und Proliferation der Retikulumzellen und Lymphsinusendothelien nachweisen, während die Lymphozytenhaufen in der Rindenschicht keine deutlichen Markzentren aufwiesen. Dagegen konnten ausgesprochene degenerative Veränderungen an den Lymphozyten nicht gefunden werden. Der gleiche Befund wurde in der Milz erhoben. Der vorliegende Fall liefert somit eine teilweise Bestätigung der Askanazyschen Angaben. Es scheint also, dass durch die Typhusschutzimpfung in der Tat ein proliferativer Einfluss auf den reticulo-endothelialen Zellapparat ausgeübt wird. Immerhin halten wir die Frage mit den beiden bisher vorliegenden positiven Befunden noch nicht für genügend geklärt und weitere Untersuchungen für erforderlich.

II. Plötzlicher Tod während elektro-therapeutischer Behandlung nach Kaufmann.

Krankengeschichte: 26 Jahre alter Trainsoldat, im November 1914 eingezogen, im März 1915 wieder entlassen, ohne dass er Dienst getan hat, am 1. Oktober 1916 wiederum eingezogen, wird am 11. November 1916, ohne Dienst getan zu haben, der Nervenstation eines Lazaretts überwiesen. Er soll in seiner Jugend — abgesehen von einer leichten Gehirnerschütterung, die er mit 15 Jahren erlitt, ohne dass Krankheitserscheinungen danach zurückgeblieben wären — stets gesund gewesen sein. Im Lazarett wird folgender Befund erhoben: Innere Organe objektiv ohne Befund. Steigerung der Reflexe, keine Sensibilitätsstörungen. Subjektive Klagen: Schmerzen in den Beinen, Waden und Oberschenkeln, in der Brust, in der l. Seite, Kopfschmerzen. Pat. behauptet, nicht gehen zu können, macht kleine Schritte, hält sich krampfhaft fest und hat scheinbar Neigung nach vorn zu fallen. Häufig Anfälle: krampft Arme zusammen, ballt die Fäuste und schlägt mit den Armen um sich.

---

[1]) Prager m. Wschr. 1903 S. 597.

Die klinische Diagnose lautet: schwere Hysterie. Es wird infolgedessen Behandlung mit sinusoidal-faradischem Strom eingeleitet. Nach mehreren Sitzungen ist ein Erfolg nicht vorhanden. Während der letzten Sitzung tritt plötzlich Herzschwäche ein, kurz darauf Exitus, trotz Kampferinjektionen.

Die Sektion (Protokoll Nr. 50/1917) ergibt folgenden Befund: schlaffes Herz, Thymusdrüse von 42 g, starke Hyperplasie der Zungengrundfollikel, der Gaumenmandeln und der Darmfollikel. Im übrigen ist der Sektionsbefund negativ.

Von den mikroskopischen Befunden ist hervorzuheben, dass am Herzmuskel, Gehirn und Rückenmark keine besonderen Veränderungen gefunden wurden, dass die Thymusdrüse eine deutliche Markhyperplasie, die Nebennieren eine ausgesprochene Markhypoplasie aufweisen.

Diese letzteren Befunde seien deshalb hier kurz nach den protokollarischen Eintragungen angeführt: Thymus: „Sehr auffallend ist die starke Verbreiterung der Markstränge. Dieselben bestehen aus dichtgelagerten typischen Markzellen und zahlreichen Hassalschen Körperchen. Von den letzteren finden sich alle Stadien, von kleinen, nur aus wenigen Zellen zusammengesetzten, bis zu solchen von beträchtlicher Grösse, deren Zentrum z. T. die typische lamelläre Schichtung, z. T. Bildung dunkelblau gefärbter körniger Substanzen aufweist, z. T. verkalkt ist. Die Rinde bildet eine ziemlich schmale Zone und besteht in der Hauptsache aus kleinen Rundzellen von der Form und dem Aussehen der Lymphozyten. Das Bindegewebsgerüst ist zart und zeigt nirgends auffälligere fibröse Verdickung oder narbige Veränderung." Nebennieren: „Rinde zeigt eine ziemlich gleichmässige intensive grosstropfige Lipoidinfiltration der äusseren Schichten, eine etwas geringere, mehr feintropfige, der z. T. braun pigmentierten Zellen der inneren Schicht. Die Marksubstanz tritt nur in Gestalt weniger kleiner Zellinseln in der Umgebung einiger grösserer Venen etwas deutlicher hervor."

Als einzigen auffallenden Befund hat die Sektion dieses Falles demnach ergeben einen Status thymico-lymphaticus mit echter Thymushyperplasie (starke Hyperplasie der Marksubstanz, die nach Hart ein sicheres Merkmal der echten Thymushyperplasie ist) und Hypoplasie des Nebennierenmarkes.

Ebenso wie in dem ersten Fall fällt dieser Befund zusammen mit dem klinischen Befund einer konstitutionellen Minderwertigkeit. Während dieselbe dort ihren Ausdruck fand in der Neigung zu Oedembildung ohne besondere Ursache, ist dieselbe hier gekennzeichnet durch die schwere Hysterie.

Es erhebt sich zunächst wiederum die Frage, ob die ärztliche Behandlung in diesem Falle Schuld an dem tödlichen Ausgang ist, oder ob auch hier die Hauptursache des Todes in der besonderen Konstitution zu suchen ist. Diese Frage ist in diesem Falle mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Denn hinsichtlich der Wirkung der elektrischen Behandlung nach Kaufmann steht uns nicht das gleiche überzeugende quantitative Vergleichungsmaterial zur Verfügung wie bei der Typhusschutzimpfung. Immerhin zeigen die bisher vorliegenden Veröffentlichungen, dass die elektrische Behandlung nach Kaufmann einen erheblich gröberen Eingriff in den vitalen Mechanismus des Körpers bedeutet als die Typhusschutzimpfung. Sind doch mehrere Fälle mit tödlichem Ausgang bei dieser Behandlungsweise bekannt geworden, wie ich dem Bericht über die Badener Neurologentagung des Jahres 1917 entnehme. Ferner ist der Umstand von Bedeutung, dass in diesem Falle der sinusoidale Strom in Anwendung gekommen ist, der in seiner Wirkung schwer abschätzbar ist und vor dessen Anwendung sich ebenfalls auf der erwähnten Neurologentagung warnende Stimmen erhoben haben (Kaufmann, Gildemeister).

Trotz alledem bleibt der Befund der hyperplastischen Thymusdrüse in diesem Fall bedeutungsvoll, um so mehr als der gleiche Befund anscheinend bereits bei mehreren plötzlichen Todesfällen im Anschluss an die Kaufmannsche Behandlung erhoben worden ist (Kaufmann: M.m.W. 1917 S. 1522).

Es ist hier nicht möglich, auf die noch strittigen Fragen einzugehen, welche Bedeutung dem Thymus in der Konstitutionspathologie zukommt. Unsere Kenntnisse über die Funktion der Thymusdrüse und ihre Beziehungen zu anderen Drüsen mit innerer Sekretion sind bekanntlich über die ersten tastenden Versuche noch nicht hinausgediehen. Deshalb sind alle Theorien über die physiologische und pathologische Bedeutung der Thymusdrüse noch mehr oder weniger anfechtbar. Fest steht heute nur, dass die echte Thymushyperplasie des Erwachsenen der anatomische Ausdruck einer besonderen Konstitution ist und dass in vielen Fällen von plötzlichem Tod ohne erkennbare Ursache (z. B. plötzlicher Tod im Bade) als einziger Befund eine Thymushyperplasie gefunden worden ist. Was die nicht selten bei Thymushyperplasie festgestellte Hypoplasie der Nebennieren und Geschlechtsdrüsen anbetrifft, an welche sich natürlich ebenfalls die verschiedensten theoretischen Spekulationen knüpfen, so konnte nur im Falle 2 eine deutlich ausgesprochene Hypoplasie der Nebennieren festgestellt werden. Im Falle 1 war das Nebennierenmark zwar auch nicht besonders breit, kann aber doch noch nicht von einer eigentlichen Hypoplasie gesprochen werden. An den Hoden konnte in beiden Fällen weder makroskopisch noch mikroskopisch eine Unterentwicklung wahrgenommen werden. (Die Gewichte sind leider nicht festgestellt.) Da bekanntlich der Adrenalinproduktion des Nebennierenmarks eine grosse Bedeutung für die Herztätigkeit zugemessen werden muss, so verdient jedenfalls der Umstand unser besonderes Interesse, dass gerade der Fall 2, der durch Herzinsuffizienz endete, eine ausgesprochene Hypoplasie der Nebennierenmarksubstanz aufwies

---

Aus der Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Prof. Dr. Torggler in Klagenfurt.

Plötzlicher Tod während der Geburt bei Status thymicolymphaticus. Sectio caesarea post mortem mit lebendem Kinde.

Von Assistenzarzt Dr. Bruno Rhomberg.

Plötzliche Todesfälle während der Geburt ohne klinisch nachweisbare Todesursache gehören heute wohl zu seltenen Ereignissen. Mag es in der landärztlichen Praxis ab und zu vorkommen, dass der erst nach dem eingetretenen Tode eintreffende Arzt auf Vermutungsdiagnosen angewiesen ist und nur eine gewissenhafte Obduktion Aufklärung schafft, in Gebäranstalten aber, wo Arzt und Hebamme stets zur Stelle sind, Schwangere wie Gebärende bei ihrer Aufnahme genau untersucht werden, ist es für den Geburtshelfer ein überraschendes und schreckliches Ereignis, eine bis zur Katastrophe vollständig gesunde, blühende, junge Mutter durch plötzlichen Tod verlieren zu müssen, ohne die Todesursache vorher erkannt zu haben.

Sänger[1]) hat nun vor einigen Jahren eine sehr übersichtliche und lehrreiche Zusammenstellung über plötzliche, klinisch rätselhafte Todesursachen während oder kurz nach der Geburt gegeben, die ich kurz hier anführen will. Er erinnert an den Gebrauch von neueren Arzneimitteln, die, weil weniger erprobt, bei plötzlichen Todesfällen in Betracht gezogen werden müssen; an akute Alkoholvergiftung sei zu denken, auch die Anwendung des Momburgschen Schlauches oder der Gausschen Aderpresse hätte oft Schockwirkung durch Druck auf den Plexus solaris zur Folge gehabt. Er nennt ferner die Apoplexia cerebri auf Grund einer bestehenden Eklampsie, die genuine Eklampsie, Fälle von Eklampsie sine convulsionibus und Eklampsiefälle, die ungemein rasch, schon nach einem Anfalle tödlich enden. Dann seien viele Erkrankungen, unter dem Namen Pseudo-Eklampsiefälle zusammengefasst, wie Pneumonie, Sepsis, Meningitis, Enzephalitis, Gehirnabszess, Tumor cerebri, Epilepsie und Urämie, zu berücksichtigen. In der Literatur finden sich Fälle von Luftembolien, meist nach operativen Eingriffen bei Placenta praevia und nach Laparotomien beschrieben, auch nach Uterusausspülungen und Uterustamponade.

Als seltenere Ursachen raschen Todes während oder kurz nach der Geburt werden Blutungen infolge Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren genannt; ebenso Durchbrüche von tuberkulösen und typhösen Darmgeschwüren und von bereits gangräneszierten Wurmfortsätzen, latent bestehende Krankheiten, die durch das Geburtstrauma eine rapide Verschlechterung erfahren können und durch den Wehenschmerz verdeckt werden.

Dieser ausführlichen Zusammenstellung reiht Sänger einen bis dahin noch nicht beschriebenen Fall von akuter Pankreasnekrose an, der kurz nach der Geburt zum Tode führte und erst durch die Obduktion diagnostiziert werden konnte.

Anschliessend will ich über einen plötzlichen, ganz eigenartigen Todesfall während der Geburt berichten, bei dem wir vor der Obduktion auch nur eine Vermutungsdiagnose stellen konnten und der unter ganz ähnlichen klinischen Symptomen zum Exitus kam wie obgenannter.

Frau Maria P., 29 Jahre alt, wurde am 10. IV. 1917 auf die Schwangerenabteilung aufgenommen. Familienanamnese ist ziemlich belanglos; Vater, Potator, ist gestorben, Mutter und Geschwister leben, sind gesund. Patientin selbst war nie krank; erste Menses mit 17 Jahren, stets regelmässig, 4wöchentlich, von 5tägiger Dauer, ziemlich stark. IV.-para. 1. Geburt 1913, Abortus im 2. Monat, ohne Arzt; 2. Geburt 1914; 3. Geburt 1915. Die beiden letzten Geburten verliefen ohne Störung, das Wochenbett fieberfrei, beide Kinder leben, wurden gestillt, sind gesund. Das letztemal wurde Patientin Ende Juni 1916 menstruiert, während der Schwangerschaft war sie ebenfalls stets gesund.

Aufnahmebefund: Grosse Frau von kräftigem Knochenbau und gutem Ernährungszustand. Schilddrüse leicht vergrössert, Brüste gross, kolostrumhältig, die Warzen wenig hervorragend. Herz- und Lungenbefund ohne Besonderheiten. Sp.: 28, Cr.: 30, Tr.: 35½, Conjugata externa 20½, Beckenumfang 92 cm. An den geraden unteren Gliedmassen ausgedehnte Varices, keine Oedeme. Grösster Bauchumfang 103 cm, kindliche Herztöne deutlich, rechts unter dem Nabel. Das äussere Genitale normal; Urin eiweissfrei; Scheide weit, deren Schleimhaut glatt; Scheidenteil erhalten; äusserer wie innerer Muttermund für 1 Finger offen; Sekret rein schleimig. Die lebende Frucht in 2. Hinterhauptslage; der vorliegende Kopf wenig beweglich im Beckeneingang. Schwangerschaftsdauer: im 10. Monat.

---

[1]) Sänger: M.m.W. 1913 Nr. 24 S. 1321.

Die Frau klagte nie über die geringsten Beschwerden, fühlte sich sehr wohl, brachte den Grossteil des Tages im Freien zu, machte sogar des öfteren noch grössere Spaziergänge, von denen sie immer frisch und munter zurückkehrte.

Am 16. IV., 5 Uhr früh, erfolgte der vorzeitige Blasensprung, es wurde Bettruhe angeordnet; Temperatur abends 37,2° C. Am 17. IV., 2 Uhr früh, stellten sich mässig starke Wehen ein und wurde Patientin um 4 Uhr früh ins Kreisszimmer überstellt. Befund: T.: 37.8° C, P.: 98, die lebende Frucht in 2. Hinterhauptslage. Scheidenteil 1 cm lang, Zervikalkanal für 1 Finger offen, Blase gesprungen, Kopf fest im Beckeneingang. Die Wehen folgten in regelmässigen Zeitintervallen, blieben jedoch mässig stark, und Patientin war voller Zuversicht und froh, wie sie sich äusserte, doch bald erlöst zu werden. Um 7 Uhr früh klagte die Frau nach vollstem Wohlbefinden bis dahin plötzlich über Ueblichkeitsgefühl mit Brechreiz, dem bald auch heftiges Erbrechen folgte; es stellen sich rasch nacheinander einige heftige Wehen ein. Starkes Herzklopfen beunruhigt sie, die Frau wird plötzlich hochgradig zyanotisch, die Atmung dyspnoisch, der Puls frequent, sehr klein, kaum fühlbar, Patientin sinkt haltlos zurück und binnen 2 Minuten tritt der Exitus letalis ein. Ich wurde sofort beim Auftreten der Zyanose zur Geburt gerufen, konnte jedoch, obwohl gleich zur Stelle, nur mehr den gerade eingetretenen Tod feststellen. Eine rasche Untersuchung ergab den Scheidenteil ½ cm lang, den Muttermund für 3 Finger offen, Kopf fest im Beckeneingang, kindliche Herztöne noch undeutlich zu hören. Die sofortige Sectio post mortem förderte eine 54 cm lange, 3700 g schwere, weibliche, blau asphyktische Frucht zutage, die nach kurzen Wiederbelebungsversuchen sich rasch erholte; das Kind wurde künstlich ernährt und erfreut sich heute noch der vollsten Gesundheit.

Wir waren über den so tragischen plötzlichen Tod der jungen Mutter nicht wenig überrascht. Hatte sie ja doch weder ein Medikament bekommen, noch irgendwas anderes zu sich genommen, war zeitlebens gesund gewesen, und die Geburt, abgesehen vom vorzeitigen Blasensprunge, bis zur Katastrophe ganz normal verlaufen. Begreiflicherweise standen wir vor einem grossen Rätsel, und es blieb natürlich nur bei einer Vermutungsdiagnose: wir dachten an Embolie, die wir aber in der ersten Geburtszeit doch mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen zu können glaubten, an Eklampsie ohne Krämpfe, auch eine akute Pankreasnekrose, wie sie Sänger beschrieb, wurde in Erwägung gezogen.

Die Obduktion nun, die von Herrn Dr. Schindelka, Prosektor, vorgenommen wurde, ergab folgenden überraschenden Befund (gekürzt):

Grosse, kräftig gebaute, weibliche Leiche, in gutem Ernährungszustand. Schädel längsoval, Nähte offen. Gehirn und seine Häute hyperämisch, Hirnsubstanz stark durchfeuchtet; Hirnkammern nicht erweitert, in den Sinus dunkelflüssiges Blut.

Beide Lungen frei, blutreich, am Schnitte trocken, Pleura glatt und glänzend.

Der Thymus 7 cm lang und 4½ cm breit, scharf abgegrenzt, parenchymreich.

Herzbeutelflüssigkeit nicht vermehrt, Herz grösser als die Leichenfaust, enthält in beiden Kammern flüssiges Blut, Herzspitze vom linken Herzen gebildet; linkes Herz hypertrophisch, Herzfleisch rotbraun, Klappen zart, schlussfähig, auch in der Pulmonalarterie flüssiges Blut.

Aorta dünnwandig, glatt, über den Klappen gemessen 5 cm. Schilddrüsenlappen nicht vergrössert, am Schnitt gekörnt.

Mundhöhle und Schlundkopf leer, Gaumenmandeln beiderseits vergrössert mit folgenden Massen: 2,5 : 1,5 : 1,2 cm; in der linken zahlreiche eitrige Pfröpfe. Die ary-epiglottischen Falten sind in schlottrige Wülste umgewandelt, auch die Uvula, Gaumenbögen und Pharynxschleimhaut ödematös geschwollen. Beim Einschneiden erscheint das Gewebe von seröser Flüssigkeit durchtränkt, bakteriologisch in derselben Streptokokken. Follikel am Zungengrunde und im Sinus pyriformis vergrössert und vermehrt. Halslymphdrüsen vergrössert.

Milz: 15 : 18½ : 3,5 cm, blutreich, mit reichlichen und grossen Milzkörperchen.

Leber und Nieren pathologisch rein, histologisch ohne Veränderungen. Nebenieren entsprechend gross, auffallend dünn, mit schmaler Marksubstanz.

Im Magen spärliche, helle Flüssigkeit, im Pylorusanteil Etat mamelonné. Follikel des Dünn- und Dickdarmes, besonders die im unteren Ileum vergrössert. Darmschleimhaut durchaus blass.

Pankreas ohne Besonderheiten.

Uterus etwas kontrahiert, an der Vorderfläche eine fortlaufende Naht; in seinem Kavum Eihautreste, sonst ohne pathologische Veränderungen.

In der Harnblase 1 ccm eines klaren Harnes.

Die prävertebralen und mesenterialen Lymphdrüsen bis haselnussgross.

Der Obduktionsbefund ist also der, wie wir ihn beim Status thymico-lymphaticus vorzufinden pflegen und der besonders dem Chirurgen so manch grosse Ueberraschung bringt, allerdings kompliziert mit einem Larynxödem. Die ary-epiglottischen Falten waren stark geschwollen, auch die Uvula, Gaumenbögen und Pharynxwände ödematös durchtränkt. Aetiologisch kommt bekanntlich für das Larynxödem in erster Linie Stauung in Betracht (Herz- und Nierenerkrankungen, Druck durch Tumoren, Kropf usw.); wir sprechen von einem entzündlichen Oedem bei geschwürigen oder entzündlichen Larynxaffektionen, bei akuten Infektionskrankheiten, Intoxikation usw., und von einem angioneurotischen Oedem, welches auf nervöser Basis rapide entstehen und meist schnell wieder verschwinden kann (Quinckesche Krankheit).

In unserem Fall haben wir wohl ein akut entzündliches Larynxödem vor uns, dafür sprechen auch die vielen eitrigen Pfröpfe in der linken Mandel und vor allem die in der Oedemflüssigkeit nachgewiesenen Streptokokken; und dieses akute Larynxödem hatte bei dem vorhandenen Status thymico-lymphaticus gleichsam als Schockwirkung, einer Fremdkörperwirkung im Larynx vergleichbar, genügt, den so plötzlichen Exitus herbeizuführen. Anders ist der Fall nicht zu deuten, war hier doch das Oedem nicht so hochgradig und hätte unter normalen Verhältnissen gewiss suffokatorische Erscheinungen geboten. Alle andern Todesursachen, die wir in unsere Vermutungsdiagnose eingeschlossen haben, wurden durch die genaue Obduktion widerlegt. Für eine vorliegende Quinckesche Erkrankung konnten anamnestisch gar keine Anhaltspunkte erhoben werden.

Freilich drängt sich uns nach dieser unserer Beobachtung die Frage auf, ob nicht bei vorhandenem Status thymico-lymphaticus das Geburtstrauma an und für sich als schädigende Ursache, wie z. B. eine Narkose oder ein kleiner operativer Eingriff, den Exitus letalis herbeizuführen imstande wäre. In der Literatur finden sich keine diesbezüglichen Beobachtungen.

Bei Durchsicht von Dickes[2]) Statistik, der aus den Jahren 1875—1903 über 34 Fälle von Sectio caesarea post mortem berichtet, findet sich keine an Status thymico-lymphaticus verstorbene Mutter, ebenso nicht unter den bei Dicke fehlenden 22 Fällen, sowie bei den seit dem Jahre 1903 aus der Literatur von uns zusammengestellten weiteren 110 Mitteilungen. Zeit und Ursache des Muttertodes boten in unserem Falle wohl die günstigsten Aussichten auf ein lebendes Kind; wurde hier doch die Sektion bereits ca. 5 Minuten post mortem ausgeführt, andrerseits war der Tod der Mutter ganz plötzlich eingetreten, ohne jede Temperatursteigerung und ohne langdauernde agonale Prozesse. Nach Berichten aus der neueren Literatur[3]) wurden übrigens bei plötzlichen Todesformen mehrfach noch 15 Minuten nach dem Exitus der Mutter lebende Kinder entwickelt; Jungeboldt[4]) förderte nach 17, ebenso Schoeps[5]), hingegen Weisswange[6]) nach 19, Kroemer[7]) nach 20, Sippel[8]) nach 22, Brodherston[9]) gar erst nach 23 Minuten noch ein lebendes Kind zutage, während Buckell[10]) als längste Zwischenzeit 20 bis 30 Minuten anführt. —

Nach Cathalas[11]) Literaturzusammenstellung aus neuester Zeit wurden durch Kaiserschnitt an der Toten in 61 Proz. lebende Kinder entwickelt, nach Hallmann[12]) in 68 Fällen 61,27 bis 65,03 Proz., nach Sebold[13]) (1886—1913) schon 67,6 Proz., nach Boehmer[14]) (1892—1908) sogar in 68 Proz.; erfreuliche Resultate gegenüber den erbärmlichen Erfolgen in früherer Zeit. Reinhardt[15]) konnte vom Altertum bis 1829 nur 119 Fälle von lebenden Kindern in der Literatur sammeln und diese älteren Berichte sind wegen ihrer vielfachen Unverlässigkeit noch von sehr zweifelhaftem Werte, ebenso die von 1800 bis 1832 durch Heymann[16]) zusammengesuchten 189 Kaiserschnitte mit 5 am Leben gebliebenen Früchten. Ihm schliesst sich 15 Jahre später Lange[17]) mit 141 Operationen an, darunter 2 günstige Erfolge. Erst Prunhuber[18]) berechnete vor mehr als 40 Jahren 5, Puech[19]) um dieselbe Zeit hingegen 8½ vom Hundert. In unserer Zusammenstellung [nach Dicke[2]) bis 1918] finden sich 60,9 Proz. lebend geborene Früchte, von denen 18 (16,4 Proz.) dauernd am Leben geblieben sein sollen.

---

[2]) Otto Dicke: Der Kaiserschnitt an verstorbenen Schwangeren. Dissertation, Bonn 1903.

[3]) Siehe Deutsche Frauenheilkunde Bd. II: Der abdominelle Kaiserschnitt von Otto Küstner; Wiesbaden, Bergmann, 1915.

[4]) Jungeboldt: D.m.W. 1902 Nr. 36.

[5]) Schoeps: B.kl.W. 1918 Nr. 9.

[6]) Weisswange: Ruptura aortae spontanea. Sect. caes. in mortua. Zbl. f. Gyn. 1903 Nr. 10.

[7]) Kroemer: Mschr. f. Geburtsh. 26. 1907. S. 619.

[8]) Sippel: Mschr f. Geburtsh. 26. 1907. S. 618.

[9]) Brodherston: Edinb. med. Journ., April 1868.

[10]) Buckell: Lond. obstr. Trans. XIX S. 179.

[11]) Cathala: Société d'obst. de Paris, 19. III. 1908.

[12]) Hallmann: Zbl. f. d. ges. Gyn. 5. 1914. H. 10 S. 490.

[13]) Sebold Anna: Ueber die Sectio caesarea in mortua. Diss., Heidelberg 1916.

[14]) Boehmer: Ueber den Kaiserschnitt an der Toten und an der Sterbenden. Diss., Giessen 1908.

[15]) Reinhardt: Der Kaiserschnitt an Toten. Preis-Abhandlung, Tübingen 1829.

[16]) Heymann: Die Entbindung lebloser Schwangerer mit bezug auf die Lex regia. Koblenz 1832.

[17]) Lange: Krit. und statist. Bemerk. zur Lehre vom Kaiserschnitt an Toten. Caspers Wschr. 1847 Nr. 23—26.

[18]) Prunhuber: Ueber Entbindung verstorbener Schwangerer mittels des Kaiserschnittes. Diss., München 1875.

[19]) Puech: Gaz. obst. de Paris 1874.

Influenza und Herzerkrankungen.

Von Prof. Dr. Schott, Nauheim.

Als im vergangenen Sommer bei uns jene Pandemie auftrat, welche mit dem Namen „Spanische Grippe" belegt wurde, ergab sich für denjenigen, der Gelegenheit hatte, Fälle zu beobachten und mit Erkrankungen, wie sie sich vor etwa 30 Jahren gezeigt hatten, zu vergleichen, dass auch diesmal wiederum dem Wesen nach eine Influenzaepidemie vorlag. Das gilt jedoch nur für den Gesamtcharakter dieser Epidemie, denn bald stellte sich heraus, dass im einzelnen gegen früher Verschiedenheiten herrschten, und zwar sowohl in der Art, wie die einzelnen Organe ergriffen wurden, als auch in der Intensität, mit der die Erkrankungen der betreffenden Organe zutage traten. Welche Ursachen diesen Verschiedenheiten der Pandemien zugrunde liegen, das dürfte unter den heutigen Umständen schwer zu entscheiden sein, denn schon die Ansicht, dass nur der Pfeiffersche Bazillus die Influenza verursache, begegnet Zweifeln, und die Frage, ob nicht — wenigstens für eine Reihe von Fällen — kleinste, filtrierbare Körperchen, wie sie jüngst von v. Angerer u. a. beschrieben wurden, die Grippeerscheinungen hervorrufen, harrt der Lösung. Auch die Angaben, dass die Influenza dieses Mal mehr durch Mischinfektionen mit Strepto- und Staphylokokken kompliziert und dadurch die Toxizität erhöht sei, sind noch ungeklärt. Es kommt aber ganz besonders noch hinzu, dass die ganz veränderten Lebensverhältnisse, wie sie der Krieg herbeiführte, in bezug auf Ernährung, Ergriffensein des Nervensystems u. a. m. das Krankheitsbild mehr oder minder stark beeinflussen. Die Veränderungen, welche bei den Respirations- und Digestionsorganen sowie dem Nervenapparate zur Beobachtung gelangen, sind bereits mehrfach beschrieben worden. Dagegen finden sich nur sehr wenige Bemerkungen über Herz und Zirkulation, und doch zeigen sich auch hier, worauf im folgenden hingewiesen werden mag, gegen früher ganz bedeutende Unterschiede.

Mein Krankenmaterial setzt sich zusammen aus Zivilpraxis, also Kranken männlichen und weiblichen Geschlechts der verschiedensten Altersstufen, und dazu kommen durch meine Tätigkeit als beratender Arzt für die Herzleidenden im 18. Armeekorpsbezirk Kriegsteilnehmer, Offiziere und Mannschaften, im kräftigsten Mannesalter. Dieser letztere Umstand macht es möglich, einen Vergleich zu ziehen mit der vorigen Epidemie dadurch, dass mir vom damaligen Generalarzt z. D. v. Vogl die bei der bayerischen Armee gemachten Beobachtungen über den Einfluss der Influenza auf das Herz mitgeteilt und zur Verfügung gestellt worden waren. Ich hatte auf dem 18. Kongress für innere Medizin des näheren darüber berichtet. Bei einem solchen Vergleich fällt nun zuerst auf die verhältnismässig grosse Zahl von Endokarditiden, welche zu Klappenfehlern führten, das vorher gesunde Herz ernstlich bedrohten und oft lang andauernde Kollapszustände verursachten. Zwei Fälle von Mitralstenose und einen von Aorteninsuffizienz sah ich innerhalb 3 Tagen letal enden, und zwar lediglich durch die hervorgerufene Herzschwäche. Kurz nach diesen Beobachtungen erschienen dann die Publikationen von Dietrich und ganz besonders die von Goldschmidt aus dem Senckenbergischen pathologischen Institut zu Frankfurt a. M., aus welchen hervorgeht, dass eine ungewöhnlich grosse Zahl von Todesfällen durch Endokarditis auf der Basis von Influenza verursacht, zu verzeichnen war. So war beispielsweise bei einem Fall von Mitralinsuffizienz und Pneumonie der pneumonische Herd links hinten so unbedeutend, dass ich den Exitus auch hier lediglich auf die durch den endokarditischen Prozess hervorgerufene Herzschwäche zurückführen konnte. Ob nun diese verhältnismässig grosse Zahl von Endokarditiden und Klappenfehlern eine allgemein vorkommende Eigentümlichkeit dieser Influenzaepidemie ist, lässt sich nicht ohne weiteres eruieren. Für die Fälle, die ich in Nauheim und Frankfurt beobachten konnte, besteht diese Tatsache zweifelsohne, und es bleibt abzuwarten, ob auch anderwärts ähnliche Beobachtungen gemacht wurden. Leider bot sich mir keine Gelegenheit, festzustellen, ob diese endokarditischen Prozesse durch den Pfeifferschen Bazillus oder durch Strepto- resp. Staphylokokken hervorgerufen wurden. Bei der früheren Epidemie wurden bekanntlich Influenzabazillen in den Klappenexsudaten gefunden, es wäre jedoch tierexperimentell festzustellen, ob diese Bazillen allein imstande sind, solche Veränderungen am Endo- und Perikard hervorzurufen. Selbständige Perikarditiden bekam ich nicht zu Gesicht; in einem Fall war der pleuritische Prozess auf das Perikard übergesprungen und hatte zu vorübergehender Herzschwäche geführt. Der Fall verlief recht günstig.

Auch diesmal kam mir kein Fall von Myokarditis zu Gesicht, von dem sich hätte feststellen lassen, dass lediglich durch die Influenza der degenerative Prozess hervorgerufen worden war. Meist waren fieberhafte Erkrankungen wie Ruhr, Typhus etc. oder Syphilis, daneben ganz besonders Alkohol- und Tabakmissbrauch vorausgegangen und hatten in einzelnen Fällen schon früher Herzstörungen verursacht. Doch waren unter diesen Kranken auch einige, die zwar nie vorher über Herzbeschwerden geklagt hatten, bei denen gleichwohl angenommen werden musste, dass ein bereits vorher bestehender myokarditischer Prozess durch die Grippe stärker in die Erscheinung getreten oder verschlimmert worden war. Das gilt ganz besonders von einem Fall von Angina pectoris vera; er betrifft einen 27 jährigen Landwirt, der zwar im Kriege viel geraucht hatte, aber nie krank war und auch nicht über sein Herz geklagt hatte. Bei diesem traten im Anschlusse an eine fieberhafte Influenza stenokardische Anfälle auf mit starker Pulsverlangsamung und Arrhythmie. Im peripheren Gefässsystem liessen sich nirgends arteriosklerotische Prozesse nachweisen, und auch die Nieren zeigten keinerlei Abnormitäten, so dass eine reine Koronarsklerose angenommen werden musste. Auch einige leichtere Fälle von Stenokardie sah ich, die sich deutlich von pseudanginösen Zuständen unterscheiden liessen. Plötzlich auftretende bleiche Gesichtsfarbe, starke Angstgefühle und ausstrahlende Schmerzen nach dem einen oder anderen Arm waren die charakteristischen Merkmale, und Nitroglyzerin sowie Diuretin zeigten sich recht wirksam. Erwähnen möchte ich noch einen Fall von Hypertrophia et Dilatatio cordis bei einem 30 jährigen Mädchen mit hochgradiger Kyphoskoliose, bei welchem bereits am 2. Tage der Influenza eine ganz unbedeutende Pneumonie auf beiden Seiten hinten unten mit mässigem Fieber den Tod trotz starker Analeptika infolge Herzkollapses herbeiführte.

Ganz besonders auffallend waren die Fälle von einfacher Herzmuskelschwäche mit Ausdehnung des Herzens nach der einen oder der anderen oder nach beiden Seiten, die zu starken Beschwerden, insbesondere zu Atemnot, und zwar auch bei absoluter Ruhe, zu Oppression, Enge auf der Brust, Schwindelanfällen und allgemeinem Mattigkeitsgefühl geführt hatten. Und dies habe ich, ich möchte sagen, fast gleichmässig sowohl in der Zivil- wie in der Militärpraxis gesehen. Fast ausnahmslos liess sich konstatieren, dass solchen Fällen entweder starke Aufregungen, körperliche Strapazen oder, und das war bei weitem das stärkste Kontingent, ungenügende Ernährung mit starker Abmagerung und mehr oder minder grossem Gewichtsverlust zugrunde lagen. Ich hatte gar nicht selten den Eindruck, dass die Grösse und die Raschheit der Gewichtsabnahme in einem gewissen Verhältnis zu der mehr oder weniger raschen Entwicklung der Herzmuskelschwäche standen. So sah ich eine 57 jährige Frau, die während der Kriegszeit von 206 bis auf etwa 100 Pfd. an Körpergewicht verloren hatte. Sie machte den Eindruck eines lebenden Skeletts, und eine zweitägige Influenza hatte genügt, um solchen Herzkollaps herbeizuführen, dass auf beiden Seiten hinten unten Hypostase der Lungen eintrat. Und gerade hierdurch unterscheidet sich diesmal die Wirkung der Influenza gewaltig von der früheren, bei der auch Herzmuskelschwächen vorkamen, dass diese damals viel weniger zahlreich waren, meist nicht einen so heftigen Charakter annahmen und vor allem leichter und rascher der Behandlung wichen. Auch erinnere ich mich nicht, bei der vorigen Epidemie solch schwache Herztöne wahrgenommen zu haben, wie sie bei der diesjährigen vorkamen, die öfters trotz mangelnden Fettpolsters kaum zu hören waren, ein Umstand, den ich lediglich den Kriegsverhältnissen zuschreiben möchte. Es kommt noch hinzu, dass durch die Kriegskost solche Herzmuskelschwäche mit Magen- und Darmaffektionen kompliziert sind, die sowohl ungünstig auf das Nervensystem wie auf die Zirkulation einwirken und die Behandlung schwieriger gestalten. In vielen Fällen hatte das Kriegsbrot oder der Genuss von Hülsenfrüchten den Digestionstraktus stark aufgebläht, so dass das sehr hoch gestellte Zwerchfell das Herz aus seiner Lage gedrängt, und der ausserdem erhöhte intraabdominale Druck die Herzarbeit erchwert und Atemnot hervorgerufen hatte. Hier findet sich denn auch das früher schon erwähnte Vorkommen einer geringfügigen Albuminurie sowie das Auftreten von hyalinen Zylindern. Doch habe ich niemals gesehen, dass ernstere Nierenläsionen, aus solch einfachen Zirkulationsstörungen bei Herzmuskelschwäche durch Influenza hervorgerufen, entstanden waren. Bei ausreichender Ruhe und den noch zu erwähnenden Herzmitteln wurden die Nierenfunktionen wieder normal. Wo Nierenkongestionen aussergewöhnlich lang oder dauernd fortbestanden, lagen meist andere Schädigungen zugrunde. Es handelte sich hier fast stets um Soldaten, welche oft lange Zeit in kalten, feuchten Lagern oder Schützengräben gelegen hatten, und zwar, worauf ich an anderer Stelle hingewiesen habe, kamen solche Fälle in einer Häufigkeit vor, wie sie in der Zivilpraxis vorher nicht beobachtet wurden. Bei solchen Kranken ruft die Influenza die Nierenkongestionen hervor oder führt die Verschlimmerung herbei. Dass bei solchen Herzmuskelschwächezuständen unreine Herztöne oder systolische Geräusche an der Herzspitze wie der Herzbasis vorkommen, versteht sich ganz von selbst, sowie ferner auch, dass sowohl die Frequenz, wie die Qualität des Pulses sehr von der Respiration abhängig ist. Bei den stark ausgesprochenen Fällen von Herzmuskelschwäche war der Blutdruck — sowohl nach Riva-Rocci wie nach Gärtner gemessen — oft recht niedrig; insbesondere gilt dies für die nächsten Tage nach Abklingen des Fiebers, und zwar ist Blutdruckerniedrigung auch bei Nierenkongestionszuständen dann nicht selten. Nach wenigen Tagen ist der Blutdruck meist wieder zur Norm zurückgekehrt. Abnorm hohen Blutdruck, wenn länger anhaltend, fand ich nur ausnahmsweise, und lagen diesem meist andere Ursachen, insbesondere Nervenzustände zugrunde. Es scheint mir kein Zufall zu sein, dass durch die Herzmuskelschwäche bei 3 Kollegen, die ich in den letzten Monaten sah, die Beschwerden recht gross waren, und die Rekonvaleszenz viel Zeit erforderte. Bei 2 von ihnen waren viel Anstrengungen und Aufregungen in der Heimat vorausgegangen, und trotz mancherlei Beschwerden hatten sie bald nach Verschwinden des Fiebers ihre Praxis wieder aufgenommen, während der Dritte sogar während fieberhafter Erkrankung draussen im Feld noch Dienst tat und erst dann, als die Herzbeschwerden nach Aufhören des Fiebers noch zunahmen, in die Heimat reiste, um sich wegen seines Herzleidens in Behandlung zu begeben.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass die Influenza auch ganz besonders die Herznerven in Mitleidenschaft zieht und dadurch sowohl motorische wie sensible Herzneurosen entstehen, sei es mit oder ohne Ergriffensein des allgemeinen Nervensystems. Während aber der diesmalige Verlauf der sensiblen Herzneurosen einschliesslich der Neurasthenia cordis keine besonderen Differenzen gegen früher ergab, zeigte sich ein bemerkenswerter Unterschied in dem Verhalten der motorischen Herzstörungen dahingehend, dass auch in der Zivilpraxis die Fälle von Bradykardie schon in den Anfangsstadien der Influenza, und zwar auch hier ganz unabhängig von der Fieberhöhe, verhältnismässig häufig auftraten, wenn auch nicht so häufig, wie sie seinerzeit von v. Vogl in der bayerischen Armee beobachtet wurden. Dieses Verhalten des Herzens bei der jetzigen Epidemie ist deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil die Fälle — solche mit nachweisbarer Arteriosklerose sind selbstverständlich nicht in Betracht gezogen —, die schon in den ersten Tagen der Erkrankung mit Bradykardie, und zwar oft mit recht kleinem, leicht unterdrückbarem Puls einhergehen, meist viel schwerer verlaufen, also prognostisch ernster aufzufassen sind und auch therapeutisch grössere Schwierigkeiten verursachen.

Es würde zu weit führen, diejenigen Krankheitsbilder zu schildern, welche dadurch entstehen, dass die Influenza zuerst andere Organe, wie Lungen, Bronchien und Pleura, den Digestions- oder Nervenapparat befällt und dann das Herz sekundär ergreift. Soviel aber möchte ich auch an dieser Stelle erwähnen, dass ich ausser dem Gelenkrheumatismus keine Infektionskrankheit kenne, welche soviel Herzerkrankungen hinterlässt, wie gerade die Influenza.

Da die Influenza das Herz in so verschiedener Weise in Mitleidenschaft zieht, kann von einer Prognose im allgemeinen nicht die Rede sein. Nach meinen bisherigen Erfahrungen erhält man den Eindruck, dass nicht nur gegenüber der vorigen Epidemie die Zahl der letal endenden Fälle eine viel grössere ist, sondern dass die Prognose nicht mehr so günstig gestellt werden kann, da die Zahl der Fälle, welche in kurzer Zeit zur Restitutio ad integrum gelangen, bei weitem nicht mehr so gross ist. Ganz besonders auffallend ist, dass die Rekonvaleszenz meist eine viel längere Zeit erheischt. Ob dies mit den Folgen der Influenzaintoxikation zusammenhängt — es waren Fälle hierunter, bei denen die Grippe scheinbar ganz leicht auftrat — oder mit unseren schlechteren Ernährungsverhältnissen, dem veränderten Nerven- (Seelen-) Leben in Zusammenhang gebracht werden muss, darüber ist zur Zeit kaum Aufschluss zu erhalten.

Prophylaktisch kennen wir bis jetzt kein Mittel, welches den Organismus vor dem Ergriffenwerden des Herzens durch die Influenza zu schützen vermag. Es bleibt also nur übrig, dass man die Ansteckungsgefahr der Influenza dadurch zu verringern sucht, dass man den Besuch grösserer Menschenansammlungen und ein direktes Anhusten oder Anhauchen seitens influenzaverdächtiger oder influenzakranker Menschen meidet. Gurgelungen mit antiseptischen oder desodorisierenden Gurgelwässern scheinen ohne Einfluss zu sein.

Therapeutisch ist zu unterscheiden zwischen der Behandlung der Influenza selbst und der des Herzleidens. Schon die grosse Menge der Arzneimittel, welche zur Bekämpfung der Grippe in Anwendung gezogen werden, zeigt, dass wir von einem wirklich heilenden Agens noch weit entfernt sind. Es möge nicht unerwähnt bleiben, dass die in der letzten Zeit zur Anwendung kommende Serumtherapie ebenso begeisterte Anhänger wie entschiedene Gegner gefunden hat. Sollte sich bei passender Verwendung zeigen, dass eine richtige Dosierung des Rekonvaleszentenserums bei Influenza den beschriebenen Erfolg wirklich hätte, so wäre damit auch eine günstige Einwirkung auf das Herz und den ganzen Kreislaufsapparat erreicht. Doch bedarf es zur Feststellung der Wirkung einer viel grösseren Erfahrung und der Anstellung von Kontrollversuchen zwischen Serumtherapie und anderen Behandlungsmethoden in gleichartigen Erkrankungsfällen. Was die Therapie des durch die Influenza ergriffenen Herzens anlangt, so sind die entstandenen Klappenfehler und die Herzmuskelaffektionen mit den bekannten Mitteln zu behandeln. Ganz besonders bedarf aber die Herzmuskelschwäche bei der diesjährigen Epidemie der ärztlichen Encheiresis, da, wie erwähnt, Kollapserscheinungen auch mit tödlichem Erfolg hier ganz besonders drohen. Und da hat sich mir die Hitzeapplikation auf die Herzgegend ganz besonders bewährt. Ich lasse sie in der von mir beschriebenen Weise ein- bis zweistündlich 8—10 Minuten lang ausführen und habe dadurch nicht nur eine viel kräftigere Herzaktion und Hebung des Allgemeinbefindens, sondern auch öfters Besserung der bestehenden Bradykardie erzielt. Reichte das nicht aus, so wurden gleichzeitig Injektionen von Kampferöl, aber nur in der Solutio fortis, in Anwendung gezogen, und zwar wenn nötig in ein- bis zweistündigen Pausen. Hiervon habe ich recht schöne Resultate gesehen. In einzelnen Fällen wirkte der innere Gebrauch von Coffeinum natrobenzoicum belebend auf die geschwächte Herztätigkeit. Selbstverständlich gehört eine kräftige, roborierende und dabei leichtverdauliche Diät hierher, und das gilt ganz besonders für die an Körpergewicht und Körperkraft Heruntergekommenen. Zur Hebung der gesunkenen Nervenstimmung, worüber solche Kranken häufig neben ihrer Herzschwäche klagen, sind selbstverständlich auch Stimulantien geboten. Der Alkohol ist hier kaum zu entbehren, und da hat sich mir empirisch, ohne dass ich es näher zu begründen vermag, der Genuss öfterer kleiner Mengen alten Sherrys mehr als der anderer Weinsorten bewährt, um Euphorie hervorzurufen. Ein zu frühes Aufstehen oder ein vorzeitiger Spaziergang in kühler oder kalter Luft ist zu vermeiden. Nicht nur, dass hierdurch ein Rückfall der Influenza leicht hervorgerufen werden kann, es besteht auch die Gefahr, dass das noch nicht gekräftigte Herz aufs Neue Schwächezuständen ausgesetzt wird, die wiederum zu schweren Kollapszuständen führen können. Bekanntlich setzen solche Rezidive der Behandlung dann viel grössere Schwierigkeiten entgegen, ja führen nur zu leicht zu schweren, chronischen Herzaffektionen mit all ihren Folgeerscheinungen.

Bakteriologisch-serologische Grundlagen zur Bekämpfung und Behandlung der Gas-Oedem-Erkrankungen mittelst eines polyvalenten Gas-Oedem-Serums.

Von F. Klose, Oberarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

Seit April 1917 ist die Bekämpfung der Gasödemerkrankung bei verschiedenen Armeen mit einem polyvalenten, vorwiegend antibakteriellen Immunserum, dem Gasödemserum Höchst, in Angriff genommen worden, trotzdem dieses Serumpräparat damals noch nicht etwas absolut Vollkommenes darstellte. Seine Wirksamkeit zur Bekämpfung der Gasödemerkrankung war aber durch Tier- und Menschenversuche erwiesen, so dass seine Anwendung beim Menschen im grossen zur Unterstützung der chirurgischen Massnahmen gerechtfertigt erschien. Dabei waren wir uns jedoch bewusst, dass an seinem Ausbau und seiner Verbesserung, namentlich nach der antitoxischen Seite hin, noch weitergearbeitet werden musste, wie das von Hahn, v. Wassermann und mir stets betont worden ist. Das zuerst zur Anwendung gelangende Gasödemserum Höchst ist unter Mitwirkung und auf Grund der Vorarbeiten von Aschoff und seinen Mitarbeitern, sowie von mir selbst, von den Höchster Farbwerken hergestellt worden.

Nach den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchung einer grossen Reihe von Gasödemerkrankungsfällen der verschiedensten Kampfgebiete war uns von vornherein klar, dass nur ein polyvalentes, möglichst alle ätiologisch in Betracht kommenden Erregertypen berücksichtigendes Serum eine Aussicht auf praktischen Erfolg bieten konnte; denn die von E. Fränkel schon in seiner ersten Monographie über Gasphlegmonen hervorgehobene Anschauung, dass ausschliesslich anaërobe Bakterienarten die Rolle der Krankheitserreger in diesen Fällen spielen, und dass es sich um Bazillen handelt, die einander verwandt, zu den Bazillen des malignen Oedems, den Pseudoödem- und Rauschbrandbazillen in naher Beziehung stehen, hat in diesem Krieg durch die von den verschiedensten Seiten ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen des Wundmaterials von Gasödemerkrankungen vollauf ihre Bestätigung gefunden. Auch die Unmöglichkeit, im einzelnen Falle am Krankenbett rechtzeitig für eine wirksame therapeutische Beeinflussung durch ein spezifisches Serum zu entscheiden, welcher Erreger bzw. welche Erreger die Erkrankung bedingen, zwang dazu, dem herzustellenden Serum eine grösstmöglichste Polyvalenz zu verleihen. Dadurch wurde aber an sich schon die Herstellung eines spezifischen Immunserums bei weitem schwieriger als es für die eine einheitliche Aetiologie aufweisende Erkrankung an Diphtherie und Wundstarrkrampf war.

Am besten fasst man die als Erreger in Betracht kommenden anaëroben Bakterien, die gleichmässig bei Erkrankungen an den verschiedensten Kampffronten aufgefunden werden konnten, unter dem Sammelnamen „Gasödembazillen“ zusammen, wobei auch gleichzeitig die bei der Erkrankung im Vordergrunde der klinischen und pathologisch-anatomischen Veränderungen stehenden Symptome treffend mit hervorgehoben werden. Ihre Differenzierung und Gruppierung bot bei dem teilweisen Fehlen von Originalstämmen der in Friedenszeiten von den verschiedensten Forschern als Typen beschriebenen, hierhergehörenden Mikroorganismen die grössten Schwierigkeiten. Nach ihrem kulturell-chemischen Verhalten zerfallen diese Anaërobenstämme in die 2 grossen Gruppen der „Nichtfäulniserreger“ und der „Fäulniserreger“. Da aber diese Einteilung nach chemisch-biologischen Unterschieden keine weitgehendere Abgrenzung zulässt, wurden in ausgedehntem Masse zur Differenzierung von uns serologische Methoden und der Tierversuch mitherangezogen, indem für uns das Verhalten eines Stammes gegenüber bakterizider Typsera im Mischungsversuch mit virulenter Kultur über seine Eingruppierung den Ausschlag gab. Auf Grund dieser umfangreichen Differenzierungsarbeiten kamen wir zur Aufstellung von 3 Gruppen, für die ich nunmehr die in einer gemeinschaftlichen Sitzung mit den Herren Geheimrat Pfeiffer, Aschoff, Kolle, v. Wassermann und Ficker festgesetzte Nomenklatur in Anwendung bringe.

1. Gruppe des unbeweglichen Buttersäurebazillus.
2. Gruppe des beweglichen Buttersäurebazillus.
3. Gruppe des beweglichen Putrifikusbazillus.

Die folgende Aufstellung zeigt, wie sich in dieses Schema die bisher mit anderen Namen belegten, wahrscheinlich aber miteinander identischen Bakterien der verschiedenen Forscher eingruppieren, wobei noch hervorgehoben sei, dass in der 3. Gruppe sich die sog. K.-I.-Stämme serologisch von den Stämmen des Bac. putrificus Bienstock abtrennen lassen.

1. Gruppe des unbeweglichen Buttersäurebazillus, Welch-Fränkelscher Gasbrandbazillus.

2. Gruppe des beweglichen Buttersäurebazillus, Höchster Rauschbrandbazillus; Aschoff und Mitarbeiter Vogesenstamm; Pfeiffer-Bessau-Ficker Oedemstämme.

3. Gruppe des beweglichen Putrifikusbazillus, Bac. putrificus Bienstock; K.-I.-Stämme Klose; Uhrzeigerbazillen, Parödembazillen Pfeiffer-Bessau.

Diese vorläufige Gruppierung lässt sich nunmehr aber weiter vereinfachen, nachdem wir in neuerer Zeit in die Lage versetzt worden sind, die toxinbildenden Stämme dieser Bakterien auch nach ihrem toxikologisch-serologischen Verhalten einzuteilen. Wir werden dann die von v. Wassermann vorgeschlagene experimentell-therapeutische Gruppierung vornehmen können, indem Stämme, die ein einheitliches Toxin bilden, ohne Rücksicht auf ihr kulturelles Verhalten für die Therapie in eine Gruppe einzuordnen sind, falls dieses Toxin von ein und demselben Antitoxin neutralisiert wird. Dies ist aber, wie Versuche ergeben haben, tatsächlich für eine Reihe nichtputrifizierender und putrifizierender Gasödembazillenstämme der Fall.

Nachdem auf diese Weise die Frage über die Polyvalenz des herzustellenden Immunserums die grösstmögliche Klärung erfahren hatte, bedurfte es weiterer eingehender Untersuchungen, ob die Darstellung eines antitoxischen bzw. eines antibakteriellen Immunserums anzustreben sei Die lokal viel weiter als bei Tetanus und Diphtherie gehenden anatomischen Veränderungen und die dadurch bedingte weitere Verbreitung und enorme Anhäufung der Bakterien bei der Gasödemerkrankung, sowie die von mir erzielten 60 Proz. positiver Anaërobenbefunde in den aus dem strömenden Blute erkrankter Verwundeten angelegten Kulturen zu den verschiedensten Krankheitsstadien liessen es uns als unbedingt geboten erscheinen, ein vorwiegend antibakterielles Immunserum herzustellen. Dazu kam, dass die Versuche zur Giftgewinnung von den einzelnen Kulturen erst im Jahre 1917 durch die einerseits von mir in der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, andererseits von Ficker im Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie ausgeführten Arbeiten zu einem befriedigenden Ergebnis geführt haben, sowohl was die Stärke des Toxins anbelangt, als auch ganz besonders hinsichtlich der Konstanz in der Bildung der als Gifte angesprochenen Stoffwechselprodukte. So stellte das zuerst zur Anwendung gelangende polyvalente Gasödemserum Höchst ein antibakterielles Immunserum dar, das vor allem eine gegen die Bakterien selbst, daneben aber auch nach der Art seiner Herstellung eine schwache, gegen ihre Toxine gerichtete Quote enthält. Der Antitoxingehalt dieses Serums für das Toxin des beweglichen Buttersäurebazillus wurde wesentlich verstärkt, nachdem es, wie schon erwähnt, Ficker und mir, unabhängig voneinander, gelungen ist, Toxine von verschiedenen Typen der Gasödembazillen aufzufinden und mit diesen als Antigen entsprechende spezifische Antitoxine zu erzeugen. Freilich durfte man nun die bakterizide Quote in diesem neuen Serum nicht vernachlässigen, denn es durfte nicht übersehen werden, dass die als Erreger in Betracht kommenden Bakterien chemisch ausserordentlich aktiv sind und höchstwahrscheinlich vor allem durch Abbau des menschlichen Eiweisses Spaltungsprodukte zu bilden vermögen, die den von Schmiedeberg näher studierten Eiweissgiften nahestehen. Diese Gifte könnten aber nach wie vor ihre deletäre Wirksamkeit auf den Organismus entfalten, selbst wenn es gelang, mit einem hochwertigen Antitoxin die bakteriogenen Gifte abzusättigen und unschädlich zu machen. Das zwang also dazu, auch weiterhin dem Serum neben einem grösstmöglichen polyvalenten Antitoxingehalt auch eine bakterizide, auf die Bazillen selbst einwirkende Quote zu geben. Dabei wurde die Erfahrung gemacht, dass das Immunserum von ausschliesslich mit bakterienfreien, toxinhaltigen Filtraten des beweglichen Buttersäurebazillus behandelten Pferden trotz dieser Behandlungsart stets auch einen recht erheblichen bakteriziden Titer neben dem antitoxischen aufwies, während umgekehrt bei Behandlung der Pferde mit Vollkulturen der K-I.-Stämme das so gewonnene Immunserum ähnlich den bei Immunisierung mit Tetanus gemachten Beobachtungen einen überwiegenden antitoxischen Titer zeigte.

Was die Frage der Bildung und Gewinnung von Toxinen bei den Gasödembazillen anbetrifft, so hatte man sich schon vor dem Krieg mit mehr oder minder gutem Erfolg damit beschäftigt, giftige Stoffwechselprodukte von jenen Anaëroben, die wir heute als Erreger der Gasödemerkrankung ansehen müssen, darzustellen. Ich erinnere hierbei an die einschlägigen Arbeiten von Grassberger und Schattenfroh mit dem Rauschbrandbazillus, von Ghon und Sachs mit ihrem Oedembazillus und von Passini mit dem Welch-Fränkelschen Gasbrandbazillus. Während des Krieges wurde auf diesem Gebiet von Aschoff und seinen Mitarbeitern, Conradi und Bieling, v. Wassermann, Ficker und mir gearbeitet.

Zunächst wurden diese Untersuchungen von mir mit den sog. K.-I.-Stämmen durchgeführt, die nach ihrem kulturellen Verhalten den v. Hibler als Kochsche maligne Oedembazillen beschriebenen Stämmen an die Seite gestellt werden müssen. In 5 tägigen unter H. gezüchteten Bouillonkulturen dieser Stämme wurde ein thermolabiles, filtrierbares Stoffwechselprodukt aufgefunden, das bei Ziegen, Kaninchen, Meerschweinchen und weissen Mäusen ein typisches, mit Inkubation einsetzendes Krankheitsbild auslöste, das in entsprechenden Dosen den Tod der Versuchstiere herbeiführte. Im Vordergrunde der allgemeinen Krankheitserscheinungen steht eine allmählich einsetzende, sich stetig steigernde Atemnot, die mit einem nach anfänglicher Steigerung einsetzenden Temperaturabfall einhergeht. Unter kurzen Krämpfen, oft auch blitzartig, gehen die Versuchstiere zugrunde. Bei der Sektion findet sich bei subkutaner Toxingabe ein hochgradiges, wasserklares Oedem mi Unterhautzellgewebe, bei intraperitonealer Verabreichung treten zahlreiche Hämorrhagien in der Bauchwand- und Zwerchfellmuskulatur und ein fast wasserklares Exsudat in der Brust- und Bauchhöhle auf. So übt dieses Toxin im Organismus einen schädigenden Einfluss auf das Gefässsystem und die Zentren der Medulla oblongata aus. Für das K.-I.-Toxin wurden folgende Grenzwerte ermittelt: $^{1}/_{100}$ ccm Toxin tötet subkutan ein 300 g schweres Meerschweinchen, $^{1}/_{50}$ ccm intravenös ein Kaninchen von 1000 g und $^{1}/_{1000}$ ccm intraperitoneal eine weisse Maus von 15 g. Mit dem Toxin als Antigen gelang es durch subkutane Einspritzungen bei Kaninchen ein Immunserum herzustellen, das das Toxin dem Gesetz der Multipla folgend absättigte. Somit wird das dargestellte, giftige Stoffwechselprodukt als ein echtes, sekretorisches Bakterientoxin, das Immunserum als ein spezifisches Antitoxin angesprochen.

Gleichzeitig sind auch von Ficker im Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie mit seinen als Bac. oedematis maligni bezeichneten Gasödembazillenstämmen Versuche zur Toxindarstellung ausgeführt worden, die den Nachweis eines Toxins und die Herstellung eines Antitoxins als Ergebnis hatten. Nach vergleichenden Untersuchungen mit unserem Stammaterial entsprechen seine Oedemstämme in ihrem chemischen und serologischen Verhalten unseren Stämmen vom Typus des Stammes „Berlin", d. h. sie gehören gleichfalls zur Gruppe des beweglichen Buttersäurebazillus. Es war uns gleichfalls gelungen von diesem Stamm „Berlin" in unter H. gezüchteten Bouillonkulturen ein thermolabiles, giftiges Stoffwechselprodukt, ein Toxin, nachzuweisen, das sehr labil, nur unter Wasserstoff oder im Vakuum bis zu 3 Monaten in Bestätigung der Versuche von Trendelenburg unverändert aufgehoben werden konnte. Es löste gleichfalls bei Kaninchen, Meerschweinchen und weissen Mäusen ein typisches Krankheitsbild aus. Mit Toxin intravenös gespritzte Meerschweinchen erkranken ziemlich bald nach der Einspritzung mit Störungen des Allgemeinbefindens, einer mässigen Atembeschleunigung und -behinderung und einem fortschreitenden Temperaturabfall. Der Tod erfolgt unter Krämpfen, auch akute Todesfälle wurden beobachtet. Bei der Sektion zeigte sich ein geringes, leicht rötlich gefärbtes Exsudat in der Bauch- und Brusthöhle, eine Hyperämie der Leber und Nieren, sowie eine starke Rötung der Nebennieren. Als für Meerschweinchen von 300 g intravenös tödliche Dosis wurden 0,5 ccm, als intraperitoneal für eine 15 g schwere Maus tödliche Dosis wurden 0,05 ccm ermittelt. Von einem tierischen antitoxischen Rauschbrandserum der Höchster Farbwerke, welches das Toxin von tierischen Rauschbrandbazillenstämmen absättigte, wurde auch dieses Toxin dem Gesetz der Multipla entsprechend neutralisiert. Damit wurde zugleich toxikologisch-serologisch der Beweis erbracht, dass als Erreger der menschlichen Gasödemerkrankung Stämme in Betracht kommen, die mit den bisher als tierische Rauschbrandbazillen bezeichneten anaëroben Keimen identisch sein müssen. Dementsprechend bilden diese Stämme experimentell-therapeutisch im Sinne v. Wassermanns eine gemeinschaftliche Gruppe und es genügt, durch Immunisierung mit einem dieser Stämme dem Serum eine wirksame Quote zu verleihen. Tatsächlich beeinflusste ja auch das Gasödemserum Höchst im Tierversuch prompt die Fickerschen Oedemstämme.

Im allgemeinen lässt sich also über die Toxinbildung der Gasödembazillen in Kulturen, die für einzelne Stämme nachgewiesen werden konnte, sagen, dass diese hinter der Giftbildung des Tetanus- und Diphtheriebazillus an Stärke der Wirksamkeit zurückbleibt. Inwieweit die hier angeführten Tatsachen für eine Verbesserung des zuerst zur Verwendung kommenden Gasödemserums Höchst in Betracht zu ziehen waren, habe ich bereits früher angeführt. Hier möchte ich nur noch kurz erwähnen, dass es möglich gewesen ist, auf Grund des Antitoxingehaltes und durch Feststellung der bakteriziden Titer im Tierversuch eine staatliche Prüfungsmethode für das Gasödemserum auszuarbeiten. Das war umsomehr zu begrüssen, als im weiteren Verlauf auch von der Firma Ludwig Gans in Oberursel und unter Bonhoffs Leitung von den Behringwerken ein polyvalentes antitoxisch-bakterizides Gasödemserum hergestellt worden ist. Dieselben sind, soweit bekannt, im wesentlichen nach denselben Prinzipien wie das Gasödemserum Höchst aufgebaut. Vergleichende Untersuchungen zwischen dem Gasödemserum Höchst, Gans und Behringwerke ergaben aber einen verschiedenen Gehalt an wirksamen Schutzstoffen, so dass auch deshalb im Interesse der Verwundeten unbedingt zu fordern war, dass auf Grund einer staatlichen Prüfung die Anwendung gleichmässig wirksamer Serumpräparate wie bei Diphtherie und Tetanus gewährleistet wird.

Die Darstellung und Ausgabe eines solchen einheitlichen Serumpräparates ist in gemeinschaftlicher Arbeit mit dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie angestrebt worden; daneben wurde aber in der mir unterstellten Gasödemabteilung der Kaiser-Wilhem-Akademie weiter versucht, durch sorgfältige individuelle Immunisierung von Pferden ein Gasödemmischserum herzustellen, das wirksame Quoten für die 3 bisher bekannten Gruppen des Gasödembazillen enthält und das deshalb nach meinen vergleichenden Untersuchungen der verschiedenen Gasödemserumpräparate bisher als das wirksamste hergestellte Serumpräparat gelten muss. Die für dieses Mischserum im Tierversuch festgestellten Titer sind folgende:

bakterizider Titer für den unbeweglichen Butyrikus (**Welch-Fränkel**scher Gasbrandbazillus) = 0,01 ccm
bakterizider Titer für den beweglichen Butyrikus = 0,001 ccm
antitoxischer Titer für das Toxin des beweglichen Butyrikus = 0,0005 ccm
antitoxischer Titer für das Toxin des beweglichen Putrifikus = 0,008 ccm

Mit diesem Mischserum wurden im Tierversuch gute Ergebnisse nicht nur bei prophylaktischer Anwendung gegenüber einer virulenten Infektion erzielt, sondern auch seine therapeutische Wirksamkeit konnte nachgewiesen werden.

Ueber die Technik der Anwendung des Gasödemserums für die Prophylaxe und Therapie sind von **Rumpel** nähere Angaben gemacht worden. Es muss nur davor gewarnt werden, bei ausgebrochenem Gasbrand die Serumbehandlung intravenös und intramuskulär zu frühzeitig abzubrechen, da ich bei einer schweren, unter Serumbehandlung zur Heilung gelangenden Oberschenkelgasödemerkrankung mit Uebergreifen auf den Rumpf noch bis zum 5. Krankheitstage die Gasödembazillen im Blute nachweisen konnte. In der Dosierung wird man bei der Therapie nicht zu zaghaft vorgehen dürfen, da bei dem Gasödemserum wegen seiner Polyvalenz nie eine solche Konzentration an Immunstoffen wird zu erreichen sein wie es bei dem Diphtherie- und Tetanusserum gelungen ist.

Was darf man nun von der Behandlung mit einem polyvalenten antitoxisch-bakteriziden Immunserum für die Gasödemerkrankung nach dem Ausfall der Tierversuche in prophylaktischer und therapeutischer Beziehung erhoffen? Bei der Beantwortung dieser Frage möchte ich zunächst die Tatsache in den Vordergrund stellen, dass wir uns stets der Grenzen, die sich für eine aussichtsreiche Serumbehandlung aus den Wundverhältnissen ergeben, bewusst gewesen sind. Es hat nie in unserer Absicht gelegen, durch eine spezifische Serumbehandlung chirurgische Massnahmen, vor allem eine gründliche Wundrevision und Entfernung von Fremdkörpern auszuschalten. Das ist von uns bei jeder Gelegenheit betont worden und muss umso nachdrücklicher hervorgehoben werden, als man zur Bewertung der Serumwirkung bei seiner Anwendung geglaubt hat, die notwendigsten chirurgischen Massnahmen, wie sie neben einer sorgfältigen Wundtoilette vor allem die peinliche Entfernung von Fremdkörpern jeglicher Art aus der Wunde darstellt, unterlassen zu müssen.

Dass dabei sog. Versager auftreten mussten, liegt in dem Mechanismus der ganzen Erkrankung begründet und es braucht das wohl kaum in den Einzelheiten noch weiter auseinandergesetzt zu werden. Daraus aber ein Versagen des Serums abzuleiten, halte ich für verfehlt. Jedem Praktiker ist es geläufig, dass Gasödemerkrankungen ohne jegliche messbare Inkubation auftreten, so dass in dem einen Falle die Späteinspritzung des Tetanusantitoxins infolge der Tage dauernden Inkubation des Wundstarrkrampfes dem Verwundeten noch Rettung bringen kann, wo das Gasödemserum wegen schon fortgeschrittener Infektion sich in der Schutzdosis nicht mehr als wirksam erweisen kann. Daraus ist die Forderung abzuleiten, das Gasödemserum sobald als möglich am idealsten unmittelbar nach der Verwundung noch vor der Tetanusschutzimpfung zur Entfaltung seiner Schutzwirkung zu spritzen. Aber freilich wird man dieser Forderung in der Praxis nur selten gerecht werden können und man wird oft sich damit begnügen müssen, frühestens in den ersten 12 Stunden den Verwundeten der Schutzimpfung mit dem Gasödemserum zu unterziehen. Zu dieser Zeit wird es sich dann aber kaum stets einwandfrei feststellen lassen, welche Fortschritte die latente Infektion gemacht hat. So wird dann eine Schutzimpfung mit Gasödemserum, die wir in dem Beginn des Propagierens der Infektion mit der rasch fortschreitenden Vermehrung der Gasödembazillen vornehmen, dem Organismus nur unzureichende Schutzstoffe zuführen, um eine völlige Kupierung des Krankheitsprozesses zu erreichen, eine Erscheinung, die wir bei jeder Serumbehandlung sehen können. Darum wurde von vornherein von uns gefordert, dass die Serumeinspritzungen in den nächsten Tagen der Verwundung, vor allem aber bei Vornahme grösserer chirurgischer Eingriffe und längeren Transporten, wiederholt werden müssen, um einen dauernden Schutz zu erzielen. Das ist leider bisher, wie das Zählkartenmaterial ergibt, in vielen Fällen übersehen worden. Des weiteren darf aber nicht vergessen werden, dass die Wirksamkeit des Gasödemserums naturgemäss auch ganz besonders von den durch die Verletzung geschaffenen Ernährungsbedingungen der Gewebe abhängig ist. So wird bei Verletzung oder operativen Unterbindung einer Hauptkörperschlagader das z. B. an der Brust eingespritzte Gasödemserum den Ausbruch einer Gasödemerkrankung in dem peripher davon gelegenen Körperteil nicht verhindern können, da durch diesen Eingriff die peripheren Gewebsteile aufs empfindlichste in ihrer Ernährung geschädigt sind und bis zur Ausbildung vollwertiger Kollateralen die Schutzstoffe auf die Erreger am Ort der Erkrankung nicht oder nur unvollkommen einwirken können. Während dieser kurzen Spanne Zeit finden aber die in jeder Granatverletzung vorhandenen Gasödembazillen in dem schlecht durchbluteten Wundgewebe alle Bedingungen für ihre Entwicklung und Vermehrung, die, wie schon wiederholt gesagt, so rapide erfolgt, dass schliesslich im Kampf zwischen Schutzstoffen und Bakterien letztere die Oberhand behalten, zumal wenn die Zuführung neuer Schutzstoffe, d. h. eine Wiederholung der Serumgabe, verabsäumt wird. Endlich noch ein Wort über die sog. agonale Form der Gasödemerkrankung. Ich verstehe darunter Gasödemerkrankungen, die sich bei schwer ausgebluteten Verwundeten mit oft zahlreichen Verletzung, womöglich mit Bauch- und Kopfschüssen, oder auf dem Boden einer schweren Streptokokkensepsis entwickeln. Auch hierbei darf man bei der Insuffizienz des ganzen Kreislaufsystems ein Scheitern der Serumbehandlung mit Gasödemserum nicht diesem zur Last legen. Als kurzes Beispiel möchte ich folgenden Fall aus der letzten Zeit anführen:

Gren. M. wurde am 26. XII., nachm. 3 Uhr, durch Granatsplitter am rechten Oberschenkel und linken Unterschenkel und im Rücken und Knöchel verwundet und erhält 12 Uhr nachts, bei der Operation, 20 ccm Gasödemserum. Bei der Operation zeigt sich, dass die Verletzung im Rücken unter leichter Verletzung des oberen Nierenpoles zu einer Querdurchreissung der Milz geführt hat. Dieselbe wird exstirpiert, die Wunde geschlossen. Der rechte Oberschenkel erweist sich oberhalb des Gelenkknorrens als gebrochen. Der Granatsplitter wird nicht gefunden. Am 6. Krankheitstage kommt der Pat. zum Exitus, ohne dass intra vitam das Bestehen einer Gasödemerkrankung diagnostiziert werden konnte. Bei der 9 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Sektion wurden in der Umgebung der aufgetriebenen Oberschenkelwunde Gasblasen im Gewebe festgestellt. Ausserdem wurden aber ein Thrombus in der linken Nierenarterie und -vene, eine ältere Lungenentzündung im rechten Oberlappen, frischerer Nachschub im rechten Mittellappen und linken Unterlappen im Stadium der Hepatisation gefunden.

Trotz dieser schwerwiegenden pathologisch-anatomischen Befunde bei einem Bauchoperierten wurde als allgemeine Todesursache die erst post mortem festgestellte Gasödemerkrankung angesprochen und demgemäss der Fall als Versager der Serumbehandlung gemeldet. Eine solche Beurteilung heisst Unmögliches verlangen!

Wir dürfen uns doch die Wirkung eines spezifischen Immunserums im Organismus wohl nicht so einfach vorstellen, dass z. B. wie im Reagenzglas nur eine Bindung des Antitoxins des eingeführten Immunserums mit dem von den Bakterien ausgehenden Toxinmolekül erfolgt, sondern man wird in der Annahme nicht fehlgehen, dass die Einverleibung spezifischer Schutzstoffe auf den Organismus vor allem einen Reiz ausübt, der den Körper zur selbsttätigen Produktion spezifischer Rezeptoren veranlasst, d. h. jede Serumbehandlung kann nur den Körper im Kampf gegen die Bakterien unterstützen, ihm aber niemals denselben ganz abnehmen. Wo aber diese Reaktionsfähigkeit des Organismus geschwunden ist, da wird auch eine Serumtherapie ihre natürliche Grenze finden. Tritt in dem einen Fall diese Schädigung durch den schweren Blutverlust infolge vielfacher schwerer Verletzungen, die an sich allein vielleicht schon den Tod bedingen, die Gasödemerkrankung auf, so wird in anderen Fällen die Reaktionsfähigkeit des Organismus gemindert durch die vorhandene, häufig nicht erkannte Streptokokkeninfektion. Nach meinen zum Teil mit **Heddaeus** ausgeführten Blutuntersuchungen bei unklaren Fiebersteigerungen, deren Durchführung ich zur Aufklärung solcher Fälle auch für die Feldverhältnisse im Stellungskrieg warm empfehlen möchte, und die von **Heddaeus** erzielten guten Erfolge ihrer Behandlung mit Streptokokkenserum kann es gar nicht zweifelhaft sein, dass Streptokokkeninfektion doch häufiger und zwar kombiniert mit Gasödemerkrankungen vorkommt als man bisher angenommen hat. Was dabei als primäre Infektion anzusprechen ist, lässt sich schwer entscheiden, ich neige mehr zu der Ansicht, dass die Gasödemerkrankung erst auf dem Boden der Streptokokkensepsis durch Schädigung der normalen Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen eine anaërobe Infektion mit Gasödembazillen entsteht.

Zusammenfassend komme ich zu dem Schluss, dass durch die prophylaktische und therapeutische Anwendung eines Gasödemserums das Vorkommen von Gasödemerkrankung sich nicht wird absolut ausschliessen lassen, zumal auch die Vielheit der als Erreger in Betracht kommenden Bakterien es unmöglich erscheinen lässt, eine absolute Polyvalenz für das Serum zu erreichen; das bedeutet nun nicht für die Serumbehandlung hoffnungslosen Pessimismus, sondern es soll nur vor einem übertriebenen Optimismus gewarnt werden, um dadurch bei vorkommenden Ausfällen einer Diskreditierung des Serums vorzubeugen. Denn wie die Erfahrungen von **Rumpel** und **Heddaeus** schon mit dem antibakteriellen Serum ergeben, ist es gelungen, durch eine spezifische Serumbehandlung bei Einhaltung der richtigen Technik nicht bloss die Mortalität, sondern auch die Morbidität der Gasödemerkrankung herabzumindern. Vor allem blieben in den Amputationsstümpfen bei der Serumbehandlung die so sehr gefürchteten Stumpfrezidive aus. Ausserdem wurde durch die Serumbehandlung die Leukozytose und Phagozytose bedeutend gesteigert, so dass bei typisch aussehenden, anaërob infizierten Wunden ohne jegliche Eiterabsonderung wieder reichlich pus bonum et laudabile beobachtet werden konnte, als Zeichen, dass von dem spezifischen Serum die negativ chemotaktisch wirkenden Stoffwechselprodukte der Gasödembazillen neutralisiert werden. Diese

Tatsachen decken sich mit dem experimentellen Ergebnis der Tierversuche, wo es gelingt, prophylaktisch wie therapeutisch mit dem antibakteriellen, noch besser mit einem antitoxisch-bakteriziden Gasödemserum den spezifischen Krankheitsprozess und die Toxinwirkung zu beeinflussen bzw. völlig aufzuheben.

Gerade durch seinen verstärkten Antitoxingehalt eröffnet sich für das jetzt zur Anwendung kommende neue Serumpräparat die Aussicht, dass es weit mehr, als es das bisherige Serumpräparat imstande war, die im Organismus zirkulierenden, bakteriogenen Gifte der Gasödembazillen und ihre deletären Einwirkungen auf den Organismus erfolgreich beeinflussen wird. Die dadurch angestrebte Entgiftung des Organismus wird der Therapie der Gasödemerkrankung unzweifelhaft zugute kommen, indem dadurch der Eintritt der Gasödembazillen in die Blutbahn erfolgreich verhütet wird. Aber freilich wird ein anhaltender Erfolg nicht durch eine einmalige Gabe von Serum in kleiner Dosierung von 20 ccm zu erreichen sein, sondern dieser wird nur durch eine Wiederholung intravenös und intramuskulär durchgeführten Serumeinspritzung in Dosen bis 100 ccm gewährleistet sein, die am besten zentral von der Verwundung an der Grenze des erkrankten und gesunden Gewebes vorgenommen wird, bis die Erkrankung restlos abgeklungen ist.

Zum Schluss noch ein kurzes Wort über die experimentellen Grundlagen, die zur Anwendung des Isoctylhydrocuprein bihydrochlor., des sog. Vuzins, bei der Bekämpfung der anaëroben Wundinfektion in Form der Tiefenantisepsis geführt hat. Dieselbe ist erfolgt auf Grund von Kultur- und Tierversuchen, die von Morgenroth und Bieling mit verschiedenen Chininderivaten in ihrem Verhalten gegenüber dem Conradi-Bielingschen Bac. sarcomphymatodes hominis ausgeführt sind. Die von ihnen darüber veröffentlichten Protokolle lassen vor allem erkennen, dass diesem Mittel bei direkter Kontaktwirkung eine erhebliche desinfizierende, d. h. bakterienabtötende Wirkung zukommt. Darin kann ich ihre Angaben nach meinen Versuchen mit Typstämmen des Welch-Fränkelschen Gasbrandbazillus und der beweglichen Butyrikusgruppe bestätigen. Das Vuzin stellt unzweifelhaft ein gutes, besonders auf die vegetativen Formen einwirkendes Desinfiziens dar. Eine Einwirkung aber, die es berechtigt erscheinen lässt, dieses Mittel als ein chemotherapeutisches Agens im Sinne von Ehrlich anzusprechen, habe ich in keinem meiner Tierversuche auch nur andeutungsweise feststellen können. Das Vuzin versagt völlig, sobald es gleichzeitig, aber getrennt von der Kultur in den Organismus eingeführt wird, trotzdem von mir in einem Versuch die gewiss recht hohe Dosis von 0,01 g Vuzin subkutan zur Anwendung gebracht wurde, eine Dosis, die intravenös Meerschweinchen gegeben, die Tiere akut tötete. Das gleiche negative Ergebnis trotz Anwendung hoher Dosen von 1:100 und 500 hatten die Versuche, prophylaktisch und therapeutisch mit Vuzin den Krankheitsprozess im Sinne einer wahren Chemotherapie zu beeinflussen. So darf nach unseren Versuchen das Vuzin für die Gruppe der Gasödembazillen nicht als ein chemotherapeutisches Agens, wie z. B. das Salvarsan für die Syphilisspirochäte und das Chinin für die Malariaerreger betrachtet werden, sondern seine Wirksamkeit beschränkt sich auf eine reine Kontaktwirkung, es ist also ein auf die vegetativen Formen der Gasödembazillen gut einwirkendes Desinfektionsmittel und kann als solches mit Vorteil für die Bekämpfung der Gasödemerkrankung in rein lokaler Anwendung mit herangezogen werden. Dabei muss man sich aber darüber klar sein, dass das Vuzin nur abtötend auf die Gasödembazillen selbst einwirkt; eine neutralisierende Wirkung des Vuzins auf die Toxine der Gasödembazillen, die Bieling bei Verwendung von Oedemfiltraten infizierter Tiere beobachten konnte, und die einem antitoxischen Serum zukommt, haben wir auf die bakteriogenen, in Kulturen dargestellten, thermolabilen Toxine unserer giftbildenden Stämme niemals feststellen können. Darin decken sich übrigens unsere Beobachtungen mit denen Morgenroths, der bei dem Eukupin, das zwar eine starke Desinfektionswirkung gegenüber dem Diphtheriebazillus besitzt, gleichfalls jegliche antitoxische Wirkung auf das Diphtheriegift vermissen lässt. So wird in manchen Fällen von Gasödemerkrankung die Behandlung mit Vuzin die Serumtherapie unterstützen, niemals jedoch dieselbe ersetzen können.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich, dass auch von unseren Feinden, vor allen den Franzosen, Versuche zur Herstellung eines Serums gegen die Gasödemerkrankung, für die auch sie eine Vielheit der Erreger annehmen, unternommen sind. Ueber Anwendung der von ihnen hergestellten Sera sind mir, abgesehen von mit Erfolg behandelten Einzelfällen ausführlichere Mitteilungen bisher aber nicht bekannt geworden. Aber auch die französischen Forscher sind der Ueberzeugung, dass nur ein polyvalentes, gegen alle Gruppen gerichtetes Serum eine Aussicht auf Erfolg in seiner Anwendung beim Menschen bieten kann. 2 französische Sera, bezeichnet mit „Serum Plaies" und „Serum polyvalent", war ich zu prüfen in die Lage versetzt worden. Beide Sera zeigten eine sehr schwache bakterizide Quote für die Gruppe des unbeweglichen Butyrikus (Welch-Fränkelscher Gasbrandbazillus). Dagegen konnten bei beiden Serumpräparaten eine bakterizide und antitoxische Quote für die Gruppe des beweglichen Butyrikus festgestellt werden, während der Nachweis einer Quote gegen die K.-I.-Stämme ein völlig negatives Ergebnis hatte.

So glaube ich, dass mit einem polyvalenten, antitoxisch-bakteriziden Gasödemserum dem Chirurgen eine wirksame Waffe im Kampf gegen die durch die Gasödembazillen bedingte anaërobe Wundinfektion in die Hand gegeben ist, seine Anwendung aber nur in Verbindung mit fachgemässen chirurgischen Massnahmen wird uns auch diese Kriegskrankheit meistern lassen.

Aus der Universität-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Ein Erfolg der Strahlenbehandlung bei einem Falle von Polyzythämie.

Von Dr. G. Mönch, Assistenzarzt der Klinik.

Die Versuche, Blutkrankheiten mittels Röntgenstrahlen zu bessern, sind nicht neu. Speziell bei der Leukämie sind schon früh solche Versuche gemacht worden. Schütze[1]) z. B. erreichte schon im Jahre 1901 (erst 1905 veröffentlicht) bei 2 solchen Fällen durch die Strahlenbehandlung ein recht günstiges Resultat. Die ersten Veröffentlichungen über die Erfolge mittels Röntgenstrahlen bei der Leukämie stammen aber nicht von ihm, sondern von Pusey[2]) und Senn[3]), aus den Jahren 1902 und 1903. Sie erregten damals jedoch nur ungläubiges Staunen.

Die Zeit hat aber bewiesen, dass gerade die Röntgentherapie das beste und oft sogar das einzige uns bis jetzt bekannte Mittel ist, wenn auch nicht Heilungen, so doch bedeutende Remissionen und Besserungen bei der Leukämie zu erzielen. Durch die Röntgenbehandlung, bei der meistens die Milz, aber auch, was weniger bekannt sein dürfte, die Knochen (Sternum, langen Röhrenknochen etc.) bestrahlt werden, geht die pathologische Leukozytose oft ganz enorm zurück. Ein Sinken der Leukozyten von 200 000 auf 40 000 und weniger in ganz kurzer Zeit gehört dabei nicht zu den Seltenheiten.

Im Gegensatz zu dem grossen und eindeutigen Einfluss, den die Strahlen auf die weissen Blutkörperchen beim kranken Blute haben, steht die Reaktion der weissen Zellen den Strahlen gegenüber bei einigermassen normalem Blute. Hier nimmt man allgemein an, dass nach einer mässigen primären Leukozytose eine nachträgliche geringe Leukopenie eintritt, doch ist auch das durchaus nicht immer der Fall.

Weniger stark als die weissen Blutkörperchen reagieren die roten Blutkörperchen auf die Strahlen hin. Auch bei pathologischen Veränderungen der Erythrozyten ist der Einfluss der Röntgenbehandlung geringer. Häufig fand man jedoch eine mässige Vermehrung der roten Blutkörperchen im Gegensatz zu dem Sinken der Zahl der weissen Blutkörperchen nach den Bestrahlungen. Ja diese Vermehrung der Erythrozyten wurde sogar so oft gefunden, dass man in der Tat versucht hat, Anämien durch die Röntgenstrahlen zu bessern[4]). Soviel mir aber bekannt ist, ohne Erfolg.

In einigen Fällen, jedoch nur in wenigen, sind allerdings anstatt Vermehrungen auch Verringerungen der Zahl der roten Blutkörperchen nach Röntgenbestrahlungen gesehen worden. So beobachtete Schenk[5]) in einem von ihm wegen Leukämie bestrahlten Falle einen Sturz der Erythrozyten von 1 500 000 auf 632 000 und des Hämoglobins von 30 auf 10 Proz. Doch hielt der Autor die Bestrahlung nicht für dieses Sinken der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins verantwortlich, da einer seiner Kollegen (Parkes Weber, bei Schenk) am selben Hospital etwa zur selben Zeit einen Fall von Polyzythämie bestrahlte, bei welchem die roten Blutkörperchen während der Bestrahlung beträchtlich an Zahl zunahmen. Jedenfalls scheint der Einfluss der Röntgenstrahlen auf die roten Blutkörperchen weniger ausgesprochen zu sein, als auf die weissen und auch weniger geklärt. Im Allgemeinen nimmt man jedoch heutzutage an, dass eher eine mässige Anämie als eine Vermehrung der roten Blutzellen durch eine intensive Röntgenbestrahlung hervorgerufen werden kann. Auch unsere Frauen scheinen in manchen Fällen eine geringe Anämie zu bekommen, doch liegen umfassendere und beweisende Blutuntersuchungen hierüber bei uns bis jetzt leider noch nicht vor. Da unsere Frauen ja, wenn sie zur Bestrahlung kommen, immer krank sind, und an Myom- oder metritischen Blutungen oder an Karzinomen etc. leiden, so könnte allenfalls eine während der Bestrahlungszeit etwa auftretende Anämie naturgemäss auch anderweitig als durch die Bestrahlung bedingt sein. Im Gegensatz dazu werden aber viele dieser an Karzinom leidenden Frauen kräftiger, nehmen an Gewicht zu und bekommen bedeutend frischere Farben mit dem Rückgang des Karzinoms durch die Röntgenstrahlenbehandlung. Dieses stimmt auch vollkommen überein mit den Untersuchungen des Blutbildes bei 37 wegen Karzinom bestrahlten Frauen, über die Heimann[6]) berichtet. Dieser fand das Blutbild der betreffenden Patientinnen lediglich abhängig vom allgemeinen Zustand der Frauen, nicht aber sonst von der Bestrahlung, und nur nach den Bestrahlungen gemessen ganz inkonstant. Ja selbst die weissen Blutkörperchen reagierten nicht immer gleich auf die Bestrahlungen hin. Manchmal fand er eine Leukozytose, dann wieder ein Sinken oder Gleichbleiben der Zahl, manchmal eine Lymphozytose, dann wieder ein starkes Sinken der Lymphozytenzahl. Man sieht also, was ja allgemein angenommen wird, und was ich schon erwähnt habe, wieder bestätigt, dass nämlich im Gegensatz zu der Reaktion der weissen Blutkörperchen bei der Leukämie die des nicht nachweisbaren kranken Blutes nicht so eindeutig ist. Ein Umstand, den man wahrscheinlich mit der grösseren Widerstandskraft der normalen Blutzellen gegenüber den leukämischen erklären muss. Diese Annahme ist um so naheliegender, als es ja schon sehr lange bekannt ist, dass die normalen Zellen irgendeiner Art überhaupt viel widerstandsfähiger sind als die pathologischen Zellen, als welche man doch die weissen Blutkörperchen bei der Leukämie ansprechen muss. Oder wenn man die weissen Blutzellen selbst bei der Leukämie als nicht pathologisch gelten lassen will, so muss man doch die Bildungsstätten dieser Zellen, besonders die Milz, als pathologisch verändert ansehen, so dass sie, die ja hauptsächlich bei leukämischen Krankheiten bestrahlt wird, als sehr viel empfindlicher den Röntgenstriahlen gegenüber betrachtet werden muss, als die normale Milz.

---

[1]) Schütze: M.Kl. 1905 S. 258.

[2]) Pusey: Advanced therap. 1903, Juni.

[3]) Senn: New York med. Record 2. 1903. S. 281.

[4]) Wetterer: Handbuch der Röntgentherapie Bd. 2.

[5]) Schenk: M.m.W. 1904 S 2135.

[6]) Heimann: D.m.W. 1916, S. 1507.

Von dieser Ueberlegung, nämlich der der grösseren Empfindlichkeit pathologischer Zellen gegenüber den normalen ging ich auch aus, als ich vor kurzem eine Röntgenbestrahlung bei einem Falle von Polyzythämie einleitete, obgleich die roten Blutkörperchen nach den bisherigen Untersuchungen im allgemeinen scheinbar weniger auf die Röntgenstrahlen hin reagieren als die weissen.

Da die Polyzythämie nun als selbständiges Krankheitsbild noch nicht so sehr lange bekannt ist, und eine immerhin seltene Erkrankung darstellt, so möchte ich mir erlauben, erst kurz die wichtigsten Symptome dieser Krankheit anzuführen.

Es handelt sich bei der Polyzythämie, die sich langsam und schleichend entwickelt, und deren Aetiologie gänzlich unbekannt ist, um eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und der Gesamtblutmenge. Die Patienten klagen dabei in der Regel über Schmerzen und Druck im Leibe, auch sind Kopfschmerzen, Schwindel und Kongestionen nicht selten. Das auffallendste klinische Symptom der Erkrankung besteht aber in einer starken Rötung des Gesichtes, der Ohren und der Schleimhäute. Die Farbe ist dabei ganz eigentümlich kirschrot. Objektiv kommen dann fast in allen Fällen eine Vergrösserung der Milz, manchmal auch der Leber, und Eiweiss mit oder ohne Zylinder im Urin vor. Hervorzuheben ist, dass der Zirkulationsapparat meistens ziemlich intakt ist und bleibt, selbst eine Erhöhung des Blutdruckes braucht nicht unbedingt vorhanden zu sein. Ganz charakeristisch ist indessen der Blutbefund. Das Blut ist sehr dunkel und hat eine erhöhte Viskosität, die schon bei einer Blutentnahme sofort auffällt. Diese erhöhte Viskosität des Blutes beruht nun rein auf der enormen Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen, welche 12, 13 und noch mehr Millionen erreichen kann. Zusammen mit der Zahl der roten Blutkörperchen ist auch der Hämoglobininhalt vermehrt, jedoch meistens nicht in demselben Masse, so dass der Färbeindex unter 1 liegt, doch kann er manchmal auch höher als 1 sein. Die weissen Blutkörperchen sind dabei gewöhnlich nicht weiter in Mitleidenschaft gezogen, doch wurde in manchen Fällen eine neutrophile Leukozytose gefunden.

Die Dauer der Erkrankung ist wechselnd, meistens aber ziemlich lang, doch sind die Kranken allerlei Gefahren, so der der Herzschwäche und der Dyspnoe bei hinzutretenden Erkrankungen und Infektionen und vor allem der der Blutungen ausgesetzt.

Sektionen einzelner Fälle haben unter anderem ergeben, dass bei der Polyzythämie das Fettmark der Röhrenknochen sich wieder in rotes, Erythrozyten bildendes, umwandelt.

Die Therapie der Polyzythämie ist rein symptomatisch und wenig wirksam. In manchen Fällen wurde rein empirisch Arsen in hohen Dosen mit einigem Erfolge gegeben, doch beschränkt sich die Therapie in der Hauptsache auf Aderlässe in grösseren oder kleineren Zeitabständen.

Einige Versuche, eine Besserung der Erkrankung zu erzielen, sind allerdings auch mit Röntgenbestrahlungen, scheinbar aber nur der Milz, gemacht worden. So ausser von dem schon erwähnten **Parkes Weber**[7]) auch von **Vaquez** und **Laubry**[8]), und von v. **Decastello** und **Kienböck**[9]), jedoch ganz ohne Erfolg. Diese Versuche, die Polyzythämie mit Röntgenstrahlen zu behandeln, waren mir indessen ganz unbekannt, als ich unseren Fall bestrahlte, da selbst ein so modernes Buch wie das Handbuch der inneren Medizin von Mohr und Staehelin aus dem Jahre 1912 die Röntgenbestrahlung mit keinen Wort erwähnt, und auch **Naegeli** in seinem Buche über Blutkrankheiten und Blutdiagnostik nur nebenbei erwähnt: „**Aldrich** will Röntgenbesserung gesehen haben." Erst später bei **Wetterer**, Handbuch der Röntgentherapie Bd. 2 fand ich Näheres angeführt.

In unserem Falle handelte es sich nun um eine 52 jährige XII.-para (A. B., Journal Nr. 431/1918), Bauersfrau, die wegen anhaltender Blutungen einen Monat nach einem stattgefundenen Abort zu uns kam. Ausserdem klagte die Frau viel über Kopfweh, Schwindel und Herzklopfen und schlechten Schlaf. Der **allgemeine Status** zeigte eine ganz auffallende kirschrote Farbe des Gesichtes und der Ohren, auch waren alle Schleimhäute stark gerötet. Das Herz war nicht vergrössert, die Töne rein, aber paukend. Die Aktion regelmässig, der Puls hart, schwer unterdrückbar. Der Blutdruck 195 mm Hg Riva-Rocci. Die Lungen waren normal, doch atmete die Frau etwas schwer. Die Milz konnte man unter dem Rippenbogen fühlen, sie war aber nur wenig vergrössert, derb und glatt. Im Urin Spuren Eiweiss, aber keine Zylinder. **Gynäkologisch** fand sich nur ein derber, mässig vergrösserter Uterus und eine leichte Verdickung der Ligamenta sacro-uterina rechts und links.

Da wir bei der kirschroten Farbe des Gesichtes, Ohren und der Schleimhäute eine Polyzythämie vermuteten, schickten wir die Frau an die hiesige medizinische Poliklinik zur Blutuntersuchung. Dort wurde folgender **Blutbefund** erhoben: Viskosität des Blutes erhöht, 6,4 gegenüber der normalen von 5,1. Rote Blutkörperchen 7 480 000, weisse Blutkörperchen 5200, Hämoglobin 170 Proz., Färbeindex 1,16. Wir hatten es also in der Tat mit einem typischen Falle von Polyzythämie zu tun.

Die medizinische Poliklinik riet zu Versuchen mit Arsacetin und schlug Aderlässe vor. Zum Zweck der Aderlässe hätte man ja daran denken können, die Genitalblutungen bestehen zu lassen. Indes konnte bei dem vorausgegangenen Abort und dem Alter der Patientin auch ein Chorioepitheliom oder Karzinom dahinterstecken, so dass schon aus diagnostischen Gründen eine Abrasio absolut nötig war. Diese ergab ausser einem stark durchbluteten Endometrium mit erweiterten Gefässen nichts Besonderes. Speziell Abortreste oder Anhaltspunkte für Malignität wurden nicht gefunden. Da nun die Genitalblutungen als gänzlich unkontrollierbar beseitigt werden sollten, so wurde die Frau jetzt bestrahlt, und ich machte dabei gleichzeitig den Versuch, ob mit den Röntgenstrahlen sich nicht auch vielleicht die Polyzythämie beeinflussen lasse. Und zwar wollte ich rein aus eigener Ueberlegung, da mir damals die Bestrahlung der Knochen bei der Leukämie leider nicht geläufig war, besonders die langen Röhrenknochen bestrahlen. Bei der Polyzythämie verwandelt sich ja das Fettmark hier wieder in rotes um, so dass ich dachte, dass dieses rote Mark in den langen Röhrenknochen als pathologisches, oder zum mindesten „wieder" junges Gewebe relativ leicht von den Röntgenstrahlen zu beeinflussen sein müsste. Ausser den langen Röhrenknochen bestrahlte ich auch die Milz, aber eigentlich nur aus der alten Tradition heraus, dass bei allen Bluterkrankungen immer die Milz bestrahlt wird.

Da ich also bei der Bestrahlung einen doppelten Zweck zu erfüllen hatte, gestaltete sich die Behandlung folgendermassen: Die Patientin bekam, ganz wie wir sonst auch bei Uterusmyomen und metritischen Blutungen verfahren, 2 Bauch- und 2 Rückenfelder à 35 Minuten mit dem anatomischen Holztubus von etwa dreieckiger Form, dessen Schenkel etwas über 10 cm messen und der rechts und links in die Darmbeinschaufeln hineinpasst und dort fest aufgesetzt wird. Dann wurde die Milz mit dem runden Holztubus von 8 cm Durchmesser von vorn und von hinten je 30 Minuten lang bestrahlt. Danach bestrahlten wir mit demselben Tubus den linken und den rechten Oberschenkel, indem wir jedem Beine ein oberes und ein unteres Feld von je 30 Minuten verabreichten. Die erste Bestrahlung sowie auch alle folgenden gaben wir mit unserem **Symmetrieapparat** von **Reiniger, Gebbert & Schall** mit automatischem Regenerierer nach Dr. **Wintz** und selbsthärtenden Siederöhren von C. H. F. **Müller** bei einer primären Röhrenhärte von etwa 12 Benoist, einer Funkenstrecke von 37 cm und einer Stromstärke von 3 Ampere im primären und 2,5 Millampere im sekundären Stromkreis. Der Fokushautabstand betrug stets 23 cm. Gefiltert wurde durchweg mit 0,5 Zink. Bei dieser Bestrahlungsweise liegt die Erythemdosis der Haut etwa bei 40 Minuten. Nach dieser Erythemdosis haben wir überhaupt immer bei all unseren Bestrahlungen gemessen, da uns wegen des Krieges leider keine der neueren Messmethoden zu Gebote standen. Nach **Kienböck** ausgedrückt repräsentieren diese 40 Minuten einen Wert von etwas über 45 X.

Nach einer Pause von 8 Wochen kam die Frau zur zweiten Bestrahlung wieder. Die Uterusblutungen hatten inzwischen nach der einmaligen Bestrahlungsserie von 2 Bauch- und 2 Rückenfeldern ganz aufgehört, wie dies übrigens meistens in unseren Fällen bei dieser Bestrahlungsmethode zutrifft. Die Patientin hatte zwar noch einmal 8 Tage lang eine ganz schwache Periode gehabt, doch waren dann weiterhin überhaupt keine Genitalblutungen mehr aufgetreten. Sie sind auch bis jetzt, 7 Monate nach der ersten Strahlenbehandlung, dauernd ausgeblieben.

In der zweiten Sitzung bestrahlten wir daher nur die Milz und die Beine, und zwar in derselben Weise wie das erstemal, nur gaben wir auf die Beine anstatt 30 nur 25 Minuten pro Feld, da die Frau schon nicht mehr so zyanotisch aussah wie zur Zeit der ersten Bestrahlung.

Nach 4 Wochen kam dann die Patientin zum dritten Male zu uns. Sie war bedeutend blasser als vorher, auch ihr Allgemeinbefinden hatte sich sehr gebessert. Die Milz war fast nicht mehr zu fühlen. Wir gaben ihr also nur 2 Milzfelder à 30 Minuten und schickten sie dann wieder in die medizinische Poliklinik zur Blutuntersuchung. Diese ergab: Viskosität des Blutes nicht gemessen, aber im Vergleich zur ersten Blutuntersuchung bedeutend verringert, gegenüber der Norm nicht auffallend. Rote Blutkörperchen 4 800 000, weisse Blutkörperchen 5200, Hämoglobin 90 Proz., Färbeindex 0,94.

---

[7]) Parkes Weber l. c.

[8]) Vaquez und Laubry: La lucémie. Paris, Soc. méd. de hôp., 22. Juli 1904.

[9]) v. Decastello und Kienböck: Die Leukämiebehandlung. Ges. f. inn. M. u. Kinderhlk. Wien. Ref. M.m.W. 1907 S. 1459.

Bei der dauernd geringen Zahl der weissen Blutkörperchen riet die Poliklinik von weiteren Bestrahlungen ab. 6 Wochen später bestellten wir daher die Patientin nur zur nochmaligen Blutuntersuchung. Der Blutdruck war jetzt nur noch 130 mm Hg Riva-Rocci, die Viskosität der Blutes normal. Rote Blutkörperchen 3 804 000, weisse Blutkörperchen 5200, Hämoglobin 70 Proz., Färbeindex 0,94.

Da die roten Blutkörperchen und das Hämoglobin, trotzdem keine weitere Bestrahlung stattgefunden hatte, doch noch gesunken waren, haben wir selbstverständlich von jeder weiteren Bestrahlung Abstand genommen. Das Allgemeinbefinden der Frau war auch sehr gut. Die Uterusblutungen hatten, wie schon angegeben, seit längerer Zeit aufgehört, ebenso waren die Kopfschmerzen, das Schwindelgefühl, die Atembeklemmung und die Schmerzen im Leib verschwunden. Das zyanotische Aussehen war auch nicht mehr vorhanden. Die Milz nicht mehr zu fühlen.

Diese Besserung hat auch bis jetzt, 3 Monate seit der letzten Bestrahlung (von nur 2 Milzfeldern) und 7 Monate seit der ersten Bestrahlung, nach der schon eine Besserung zu bemerken war, angehalten.

Wir haben also in diesem Falle einen ganz bedeutenden Erfolg der Strahlenbehandlung zu verzeichnen. Die Methode ist, wenn sie sich bewährt, jedenfalls der früheren Behandlung der Polyzythämie durchaus vorzuziehen, besonders dürfte sie den lästigen Aderlässen, die auf einmal den Patienten um eine grössere Menge seines Blutes berauben, viel voraus haben.

Allerdings zeigt unser Fall, dass man das Blutbild noch häufiger kontrollieren muss, als wir es taten, um vor einer Ueberdosierung zu schützen, wie sie in unserem Falle in geringem Masse doch vorgekommen zu sein scheint. Es wird jedoch auch immer schwer sein, zu bestimmen, genau wann man mit den Bestrahlungen aufhören muss, da die Veränderungen des Blutbildes noch längere Zeit nach der letzten Behandlung fortzuschreiten scheinen, dagegen bei einer zu geringen Strahlenverabreichung vielleicht die anormalen Blutbildungsstätten nicht genügend geschädigt werden und sofort wieder die frühere hohe Zahl der Erythrozyten neubilden können. Ausserdem muss man auch daran denken, dass eine zu geringe Strahlenmenge vielleicht als Reizdosis wirken kann und so die roten Blutkörperchen noch vermehren anstatt verringern wird. Vielleicht sind auch die früheren Misserfolge der Röntgenbehandlung bei diesem Krankheitsbilde auf diese Ursache zurückzuführen, da zu der Zeit, wo diese Bestrahlungen stattfanden, das Röntgeninstrumentarium seine jetzige Vollendung auch noch nicht annähernd erreicht hatte. Ich bin jedoch geneigt, den Erfolg bei unserem Falle eher der Bestrahlung der langen Röhrenknochen zuzuschieben. Eine nähere Ueberlegung wird auch zeigen, dass eine Bestrahlung der Milz, wie sie scheinbar bei den früheren Fällen von Polyzythämie nur stattgefunden hat, wenig Erfolg haben kann, da die Milz für die Bildung der roten Blutkörperchen ja nur ganz selten in Betracht kommt und auch dann nur in so geringem Masse, dass sie von den meisten Autoren als praktisch nicht von Bedeutung bezeichnet wird.

Da nun im allgemeinen die Röntgenstrahlen, wie erwiesen, wenig Einfluss auf die normalen Erythrozyten haben, und bei Anämien sogar oft eine fördernde Wirkung auf die Zahl der roten Blutkörperchen ausüben, so scheint unsere Ueberlegung, von der wir ausgingen, dass nämlich die pathologischen Bestandteile des Blutes resp. die anormalen Bildungsstätten der roten Blutkörperchen den Röntgenstrahlen gegenüber weniger widerstandsfähig sind als die normalen, durchaus gerechtfertigt. Diese Annahme ist um so mehr als berechtigt anzusehen, als ja der Fall bei den weissen Blutkörperchen ganz ähnlich liegt. Auch unsere Patientin zeigte deutlich diesen Unterschied in der Reaktion der pathologischen und normalen Blutzellen auf die Bestrahlungen hin. Die pathologisch veränderten Erythrozyten gingen durch die Bestrahlung enorm zurück, dagegen blieb die Zahl der bei der Polyzythämie nicht affizierten weissen Blutkörperchen immer auf 5200 stehen.

Es sieht also aus, wenn man nach diesem einen Fall schliessen darf, als ob rote und weisse Blutkörperchen in gleicher Weise auf die Röntgenstrahlen hin reagierten, nur scheinen die Erythrozyten etwas widerstandsfähiger zu sein als die Leukozyten.

Aus dem Sonderlazarett für Hirnverletzte an der Landesheilanstalt Nietleben. (Reservelazarett Halle a. S.)

Zur Symptomatologie der zerebralen Störungen bei Verschluss der Arteria carotis interna*).

Von Prof. B. Pfeiffer, Direktor der Landesheilanstalt Nietleben und Stabsarzt am Sonderlazarett daselbst.

Die Ursachen des Verschlusses der Arteria carotis interna sind im wesentlichen dreierlei Art, nämlich Embolie, Aneurysmenbildung und Unterbindung der Arterie bei operativen Eingriffen am Halse. Besonderes Interesse sowohl in chirurgischer als auch in neurologischer Hinsicht beansprucht zur Zeit der durch Schussverletzung im Kriege bedingte Verschluss der inneren Halsschlagader. Eine völlige Zerreissung dieses wichtigen Gefässrohres durch Schussverletzung wird wohl in der Regel zu tödlichem Ausgang infolge von Verblutung führen. Immerhin konnte ich vor kurzem einen Fall beobachten, der nach Granatsplitterverletzung an der rechten Halsseite mit Zerreissung der Carotis interna sofort von einem Sanitätsmann verbunden und ärztlicher Behandlung zugeführt wurde und so mit dem Leben davonkam. Die im Anschluss an die Karotiszerreissung bei diesem Kranken aufgetretenen zerebralen Störungen, linkseitige Hemiplegie mit Beteiligung des Fazialis und Hypoglossus, sowie linkseitige Sensibilitätsstörung boten keine Abweichung von dem gewöhnlichen Verhalten und bedürfen daher keiner näheren Erörterung.

Dagegen zeigte ein anderer Fall, der zur gleichen Zeit im Sonderlazarett für Hirnverletzte in Nietleben in Behandlung war, nachdem bei ihm wegen eines im Anschluss an eine Schussverletzung der linken Halsseite entstandenen Aneurysmas der linken Arteria carotis interna eine Unterbindung dieser Arterie vorgenommen war, einen ungewöhnlichen neurologischen Befund.

Krankengeschichte:

Erwin St., Infanterist, 20 Jahre alt.

Auszug aus früheren Krankengeschichten: Am 26. IX. 17 Granatsplitterverletzung an der linken Halsseite. Aeusserlich fanden sich drei Hautwunden von je 1 cm Länge. Ueber den grossen Halsgefässen links war Schwirren zu fühlen und Rauschen zu hören. Subjektive Beschwerden wurden durch das Aneurysma nicht verursacht. Am 29. XI. 17 wurde das Aneurysma in einem Kriegslazarett in Lokalanästhesie freigelegt. Es begann dicht jenseits des Abgangs der Carotis interna und setzte sich nach oben bis zur Schädelbasis fort, so dass die obere Grenze des Aneurysmas trotz Abklappung des Sternocleidomastoideusursprungs nicht erreichbar war. Deshalb wurde auf Freilegung des Aneurysmas verzichtet und die Arteria carotis interna dicht jenseits des Ursprungs mit Seide unterbunden. Das Schwirren hörte daraufhin vollkommen auf. Im Anschluss an die Unterbindung der inneren Halsschlagader traten sofort Bewusstlosigkeit und epileptische Krämpfe an der rechten Körperseite auf. Am folgenden Tag bestand Lähmung der rechten Körperseite und Erschwerung des Sprechens. Der Kranke konnte nur unverständliche Worte herausbringen. An den folgenden Tagen Temperatursteigerung bis 38,5. Die Krampferscheinungen an der rechten Körperseite dauerten etwa eine Woche lang an; ebensolange bestand Temperatursteigerung. Die Sprachstörung nahm während dieser Zeit zu. Es entwickelte sich eine vollständige motorische und sensorische Aphasie mit Störung des Lesens und Schreibens. Ausser der rechtseitigen Hemiplegie und Sprachstörung wurde eine starke Erweiterung der rechten Pupille und eine rechtseitige homonyme Hemianopsie festgestellt. Die Erweiterung der rechten Pupille bildete sich nach einigen Wochen wieder zurück.

Am 5. II. 18 Aufnahme im Sonderlazarett für Hirnverletzte an der Landesheilanstalt Nietleben.

Subjektive Beschwerden: St. klagte über Lähmung und Gefühlsstörung an der rechten Körperseite, über Sprachstörung und Sehstörung. Ferner über körperliche und geistige Ermüdbarkeit und Gedächtnisschwäche.

Befund: An der linken Halsseite eine 16 cm lange Operationsnarbe, welche hinter dem linken Ohr beginnt und entlang dem linken Sternocleidomastoideus bis zur Gegend des linken Sternoklavikulargelenkes zieht. Geruchsvermögen erhalten. Pupillen rund, gleichweit, Reaktion normal. Gesichtsfeldeinschränkung nach rechts für Weiss und Farben. Augenbewegungen frei. Starke rechtseitige spastische Hemiparese einschliesslich des Fazialis und Hypoglossus mit ausgsprochenem Prädilektionstypus an Arm und Bein. Typische zerebrale rechtseitige Sensibilitätsstörung mit Aussparung der medial gelegenen Teile an Gesicht, Hals und Rumpf, mit Zunahme der Störung distalwärts gegen die Extremitätenenden und mit stärkerem Betroffensein der 3 radialen Finger, der Radialseite der Hand und des Unterarmes, sowie der Aussenseite des Unterschenkels und Fusses. Ferner Störung des Lokalisationsvermögens, des räumlichen Unterscheidungsvermögens, der Vibrationsempfindung und Zeichenerkennung, sowie besonders des Lagegefühls, der Morphognosie und Stereognosie an der rechten Hand. Ausgesprochene Ataxie des rechten Armes und Beines. Geringe sensorisch-aphasische und starke motorisch-aphasische Störungen: Gewöhnliche Fragen und Aufforderungen werden verstanden. Nur wenn der Kranke seltener vorkommende Gegenstände, die ihm genannt wurden, zeigen sollte, war er nicht dazu imstande, wie z. B. Tintenlöscher etc. Wortfindung von allen Sinnesgebieten aus stark gestört. Reihensprechen, z. B. Alphabet, mangelhaft. Nachsprechen gelingt nicht bei sinnlosen Worten und bei längeren Sätzen. Spontansprache in richtiger Satzstellung nicht möglich, meist nur im Depeschenstil. Lesen einzelner vorgeschriebener Buchstaben gelingt. Handschrift und Druckschrift kann nicht gelesen werden. Das Lied „Ich hatt' einen Kameraden“ kann er richtig singen, aber nicht aufsagen. Auch das akustische und optische Erinnerungsvermögen ist stark beeinträchtigt. Der Kranke ist nicht imstande, anzugeben, welche Laute ein Hahn, ein Katze, eine Kuh hervorbringt. Er kann die Form von ihm bekannten Gegenständen nicht aus der Erinnerung beschreiben und deren Farben nicht angeben. Gebrauchsgegenstände und Bilder werden meist richtig erkannt. Keine apraktischen Störungen.

St. zeigt ein auffallendes psychisches Verhalten. Er ist stets heiter, neigt zum Lachen, auch wenn kein Grund dazu vorliegt, und zeigt ein der Schwere seiner Erkrankung nicht angemessenes, unbekümmertes Wesen.

---

*) Nach Krankenvorstellung im Verein der Aerzte zu Halle a. S.

Bekanntlich gibt die Arteria carotis interna nach ihrem Durchtritt durch die Schädelbasis als Hauptäste die Arteria cerebri anterior (Corporis callosi) und die Arteria cerebri media (Fossae Sylvii) ab. Erstere versorgt das Stirnhirn mit Ausnahme der 3. Stirnwindung, die mediale Hemisphärenwand bis zum Praecuneus und den Balken mit Blut. Letztere gibt 3 tiefe Aeste für die basalen Ganglien sowie 5 Rindenäste, und zwar für den Fuss der 3. Stirnwindung, für die vordere Zentralwindung, für die hintere Zentralwindung und den Scheitellappen, für das untere Scheitelläppchen und für die oberste Schläfenwindung ab.

Die von den Aesten der Arteria cerebri media versorgten Rindengebiete sind sämtlich durch die Unterbindung der Arteria carotis interna ausser Funktion gesetzt worden. Für das Gebiet der Arteria cerebri anterior lästs sich dies allerdings auf Grund der objektiven Symptome nicht mit völliger Sicherheit nachweisen, zumal wir über die funktionelle Bedeutung des Stirnhirns doch noch recht wenig sicher Fundiertes wissen. Feinere psychologische Untersuchungen zur Aufdeckung von Störungen, die auf das Stirnhirn bezogen werden könnten, waren bei dem Kranken wegen der Schwere der aphasischen Störungen nicht durchführbar. Dagegen fand sich bei dem Kranken eine auffallend heitere Stimmung und ein im Vergleich zu der Schwere der Krankheit unbekümmertes Wesen, also ein moriaartiger Zustand. Nach meinen früheren Untersuchungen bei Hirntumoren muss ich es allerdings für sehr zweifelhaft halten, ob der Moria bei Stirnhirnerkrankungen eine lokaldiagnostische Bedeutung zukommt, da ähnliche Zustände auch bei Tumoren anderer Lokalisation nicht selten zur Beobachtung kamen. Es muss daher auch in diesem Falle mit Rücksicht auf die gleichzeitige Erkrankung verschiedener anderer Hirnteile zweifelhaft bleiben, ob die Moria auf das Stirnhirn zu beziehen ist.

Auch für das Betroffensein der linkseitigen zentralen Ganglien liegen keine näheren Anhaltspunkte vor. Immerhin könnte hier das häufige zwangsmässige Lachen auf eine Läsion des Sehhügels, der als ein Zentrum für die Ausdrucksbewegungen angesehen wird, hinweisen.

Mit Sicherheit lässt sich sagen, dass das Versorgungsgebiet der sämtlichen 5 Rindenäste der Arteria cerebri media in ausgiebiger Weise geschädigt ist. Durch die Läsion des Fusses der 3. linken Stirnwindung ist die motorische Aphasie, durch die der linken vorderen Zentralwindung die rechtseitige Hemiplegie, durch die der linken hinteren Zentralwindung und des angrenzenden Scheitellappens die Störung der oberflächlichen und tiefen Sensibilität an der rechten Körperseite sowie die rechtseitige Ataxie, durch die des unteren Scheitelläppchens die Tastagnosie und schliesslich durch die der obersten Schläfenwindung die sensorische Aphasie bedingt. Wir können also auf Grund der vorhandenen weitgehenden Ausfallserscheinungen schliessen, dass das gesamte, durch die Arteria cerebri anterior versorgte Hirnrindengebiet infolge der Unterbindung der Arteria carotis interna eine schwere Schädigung erfahren hat.

Die bei dem Kranken vorhandenen zerebralen Symptome sind aber damit noch nicht erschöpft. Die Ausfallserscheinungen umfassen nicht nur das Gebiet der Carotis interna, insbesondere das der Arteria cerebri media, sondern sie gehen noch erheblich darüber hinaus.

Aus der im Kriegslazarett geführten Krankengeschichte geht hervor, dass im Anschluss an die Karotisunterbindung anfangs mehrere Wochen lang eine rechtseitige Pupillenerweiterung bestand. Ferner wurde rechtseitige homonyme Hemianopsie festgestellt, die auch bei der Aufnahme hier noch nachweisbar war und sich erst in letzter Zeit allmählich zurückgebildet hat. Schliesslich konnte hier auch noch eine Störung des optischen Erinnerungsvermögens und zwar sowohl des Farben- als auch Formgedächtnisses festgestellt werden.

Es kann demnach nicht zweifelhaft sein, dass auch der für die Innervation der Pupille in Betracht kommende Teil des linken Okulomotoriuskernes und der linke Okzipitallappen im Anschluss an die Karotisunterbindung eine Schädigung erlitten haben. Diese Hirnteile werden aber nicht von Aesten der Arteria carotis interna, sondern von der Arteria cerebri posterior versorgt, welche aus der Art. basilaris bzw. vertebralis hervorgeht.

Die Gesamtstörung, die der Kranke demnach durch die Unterbindung der Arteria carotis interna erlitten hat, beschränkt sich nicht nur auf das Blutversorgungsgebiet der letzteren, sondern hat auch noch einen Teil der von der Art. vertebralis versorgten Hirnanteile in Mitleidenschaft gezogen, wahrscheinlich durch Fortpflanzung von thrombotischen Gefässverstopfungen auf dem Wege der Arteria communicans posterior des Circulus arteriosus Willisii.

Ob eine so weitgehende konsekutive Schädigung des Vertebralisgebietes nach Unterbindung der Arteria carotis interna früher schon beobachtet wurde, ist mir nicht bekannt.

In der Regel pflegt jedenfalls das Umgekehrte der Fall zu sein, dass nämlich auf dem Wege über die Arteria communicans posterior des Circulus arteriosus Willisii nach Karotisunterbindung eine Ausgleich der Blutversorgung stattfindet, und dass auf diesem Wege durch Ausbildung eines Kollateralkreislaufes eine mehr oder weniger vollkommene Wiederherstellung der Blutversorgung des Gebietes der Carotis interna durch die Arteria vertebralis erfolgt.

Der Fall ist weiterhin auch noch in chirurgischer Beziehung von Interesse. Er regt zur Erörterung der Frage an, ob ein Aneurysma der Arteria carotis interna, welches wie im vorliegenden Falle weder subjektive Beschwerden noch irgendwelche objektiv nachweisbaren zerebralen Störungen verursachte, durch Unterbindung der inneren Halsschlagader behandelt werden soll. Es sollen zwar in 75 Proz. der Fälle bei jugendlichen Menschen nach Karotisunterbindung infolge Ausbildung eines Kollateralkreislaufes durch den Circulus arteriosus Willisii oder durch Anastomosen am Halse Hirnstörungen ausbleiben. Auch besteht natürlich, wenn nicht operativ vorgegangen wird, die Gefahr, dass einerseits das Aneurysma sich allmählich erweitert und starke subjektive Beschwerden namentlich durch sausende Geräusche in der Nähe des Ohres verursacht, andererseits zu Gerinnselbildungen Anlass gibt, welche zu embolischen Verstopfungen von Hirngefässen führen können.

Bei der grossen Gefahr, mit welcher eine Unterbindung der Arteria carotis interna, wie dieser Fall lehrt, verbunden ist, scheint mir jedenfalls ein exspektatives Verhalten richtiger, so lange das Aneurysma nicht sehr starke subjektive Beschwerden verursacht, und so lange nicht irgendwelche Hirnsymptome auf die Neigung zur Thrombenbildung und zu embolischen Prozessen hinweisen.

Aus dem städt. Krankenhause Siloah in Hannover-Linden.

Zur Technik der medianen Prostatektomie.

Von Dr. G. Praetorius-Hannover, urolog. Abteilungsarzt des Krankenhauses.

Unter „medianer Prostatektomie“ verstehen wir die totale Ausschälung der hypertrophischen Prostata von einer Boutonnière aus. Ich habe die m. E. ganz einzigartigen Vorzüge dieser — in Amerika schon länger bekannten, in Europa trotz Berndts[1]) warmer Empfehlung fast ganz unbeachtet gebliebenen — Operation in einer früheren Arbeit[2]) eingehend darzulegen versucht, auf die ich bezüglich aller Einzelheiten in Indikation, Ausführung, Nachbehandlung usw. hier verweisen muss. — Als wichtigste Vorzüge erschienen mir diese: 1. Zugangsoperation zur Prostata so klein und unblutig wie möglich (Boutonnière), 2. Blutstillungs- und Drainageverhältnisse sind aus verschiedenen Gründen die denkbar besten, 3. die mediane PE. ist die einzige perineale Methode, die ein zweizeitiges Vorgehen ohne besondere Zusatzoperation ermöglicht. (Ueber die ausserordentliche Bedeutung gerade dieses letzten Punktes seien am Schluss noch einige kurze Bemerkungen gestattet.) — Diese Vorzüge, denen als weitere noch denkbar einfache und kurze Nachbehandlung und vorzügliches Endergebnis hinzuzuzählen wären, gestalten die mediane PE. zum absolut leichtesten Radikaleingriff bei Prostatahypertropie, den man auch hochgradig geschwächten und niereninsuffizienten Kranken ruhig zumuten kann. bei denen die suprapubische PE. schon längst nicht mehr in Frage käme.

Als einzigen Nachteil glaubte ich früher die mitunter beträchtliche technische Schwierigkeit hervorheben zu müssen; in Uebereinstimmung mit Berndt sah ich die mediane PE. als entschieden schwieriger wie die suprapubische an. Und zwar aus 2 Gründen: 1. wegen des Arbeitens in einem langen, engen Kanal, und 2. wegen des fehlenden Gegendrucks vom Rektum her (wie bei der suprapubischen PE). — Diese Schwierigkeiten erwiesen sich aber im Verlauf weiterer Studien als sehr leicht überwindbar, so dass die mediane PE. jetzt nicht nur als die für den Kranken harmloseste und ungefährlichste, sondern auch als die technisch leichteste und am schnellsten ausführbare Methode der Prostatektomie überhaupt angesehen werden kann.

Die wesentlichste Crux lag darin, dem Weg von der Boutonnière bis in die Blase die richtige Weite zu geben. Durch Inzision aus freier Hand war dies deshalb nicht immer leicht zu bewerkstelligen, weil die hintere Harnröhre beim Prostatiker oft sehr lang, und weil sie ausserdem in ihren einzelnen Abschnitten von sehr verschiedener Weite ist. Immer eng und der Inzision bedürftig ist der Anfangsteil der Pars prostatica, also der eigentliche „Sphincter externus“; ist ausserdem die Gegend des Orificium internum sowie andere, durch prominierende Lappen verengerte Teile. Der Hauptteil der eigentlichen Pars prostatica dagegen ist meist sehr weit und bedarf überhaupt keiner Inzision. — Dabei ist die richtige Tiefe der Inzision von allergrösster Wichtigkeit: zu tiefes Einschneiden könnte Nebenverletzungen verursachen oder die spätere Kontinenz gefährden (die, wie zahlreiche Einzelbeobachtungen erweisen, nach jeder Prostatektomie, in der Hauptsache vom Sphincter externus abhängt); eine nicht genügend tiefe Inzision dagegen erschwert die Operation im weiteren Verlauf in höchstem Grade, oder macht ein gewaltsames stumpfes Dehnen nötig, das wiederum seinerseits den Verschlussapparat schädigen könnte, und deshalb unbedingt zu vermeiden ist.

---

[1]) Berndt: Ueber die perineale Enukleation der Prostat M.m.W. 1914 H. 1.

[2]) Praetorius: Die Prostatectomia mediana. Zschr. f. Urologie 1918 H. 2.

Nun lässt sich aber die Inzision der Pars prostatica genau in der erforderlichen Tiefe mit mathematischer Exaktheit und mit denkbar grösster Schnelligkeit dadurch bewirken, dass man auf das Prinzip der alten Steinoperateure, ein automatisch schneidendes Instrument zu verwenden, zurückgreift. Allerdings verwende ich keines der alten gefährlichen Lithotome mit ihren grossen ungedeckten Klingen, vielmehr ein modernes, völlig gefahrloses, ursprünglich zur inneren Urethrotomie erdachtes Instrument: „Dilatator + Urethrotom“ nach Fessenden Otis. Dieses (in verschiedenen Modifikationen am Markte befindliche) Instrument besteht aus einem geraden, zweiteiligen Dilatator, in dessen einer Branche ein am äussersten Ende versenktes, durch Schraubvorrichtung hervorzubringendes, kleines, nur 2 mm breites Messerchen gleitet. Dies Instrument wird geschlossen durch die Boutonnière bis in die Blase eingeführt, dann auf etwa 34 bis 35 Charr. aufgedreht, und — nach Hervorschrauben der Klinge — in toto herausgezogen, und zwar unter kräftigem Andrücken der **nicht**schneidenden Seite. Man kann diesen Schnitt ausnahmsweise, nämlich bei gleichzeitiger Striktur, mit Vorteil seitlich anlegen, jedoch nur dann, wenn man sich ganz sicher ist, die Boutonnière nur auf die eigentliche Pars membranacea beschränkt zu haben, unter absoluter Schonung des „Sphincter externus“ (s. o.) In allen anderen Fällen aber muss auch der Schnitt durch die Pars prostatica unbedingt in der Fortsetzung der Boutonnière, also in der Medianlinie, gemacht werden. Denn die Zertrennung des Sphinkter durch mehrere Schnitte ist im Interesse der späteren Kontinenz unbedingt zu vermeiden; schon den alten Steinoperateuren war es wohlbekannt, dass die Sectio bilateralis Dupuytrens der Kontinenz nachteiliger war, als die einfache Sectio lateralis Cheseldens oder die Sectio mediana. —

Aus diesem Grunde ist auch besonders bei der zweizeitigen Operation streng darauf zu achten, dass man beim ersten Akt, der Boutonnière, die Grenzen der Pars membranacea nicht überschreitet.

Die durch die beschriebene kleine Aenderung nunmehr ganz wesentlich erleichterte eigentliche Ausschälung der Drüse nehme ich gleichfalls jetzt etwas anders in Angriff wie früher. Ich verzichte ganz auf die von Berndt und mir früher empfohlene Anlegung eines Einschnittes in die Drüsensubstanz; vielmehr drücke ich, was stets leicht gelingt, irgendwo an der Grenze eines prominierenden Lappens die Schleimhaut mit der Fingerkuppe stumpf ein (nicht mit dem Fingernagel, wie Freyer!). Man gelangt so am besten sofort in eine natürliche Grenzschicht, in der es sich leicht weiterarbeiten lässt, während bei scharfer Inzision leicht ein Teil eines Lappens abgetrennt wird, dessen isolierte Entfernung nachher Schwierigkeiten machen kann.

Wie ich schon in meiner früheren Arbeit erwähnte, wird die Enukleation durch Gegendruck von den Bauchdecken her sehr erleichtert. Diese Erleichterung lässt sich aber, da in der Parasakralanästhesie die Bauchdecken nicht erschlaffen, nur in der Narkose voll ausnutzen. Ich empfehle deshalb, den Kranken für alle Fälle, auch wo man in Leitungsanästhesie arbeitet — zur Narkose vorzubereiten, damit man auf diese zurückgreifen kann, falls sich einmal unerwartete Schwierigkeiten ergeben sollten.

Die früher von mir prinzipiell bevorzugte und ja auch stets vorzüglich funktionierende Parasakralanästhesie hat noch 2 weitere Nachteile: 1. sie ist schwieriger und zeitraubender wie die ganze mediane PE., und 2. sie ist, da ja nach Brauns Vorschrift 0.9 g Novokain voll zur Resorption kommen, anscheinend doch nicht immer ganz unbedenklich. Wie folgende Beobachtung lehrt:.

Ein 55jähriger Mann, bei dem ich in dieser Anästhesie einige kleine Tumoren der hinteren Harnröhre entfernt hatte, wurde plötzlich in der Nacht nach der Operation völlig benommen und desorientiert. Er stand auf, glaubte in seiner Wohnung zu sein usw. — Dieser Zustand hielt in verringertem Masse noch ca. 5 Tage an; auffällig war während dieser Zeit besonders eine hochgradige Sprachstörung: der Kranke machte alles in allem den Eindruck eines schwer Berauschten. Im Urin fand sich dabei Eiweiss in wechselnder Menge: ¼—1¼ Prom. Gegen Ende der ersten Woche verloren sich alle diese Symptome. — Es muss besonders hervorgehoben werden, dass Pat am Abend der Operation heimlich 2 Tabletten Medinal (= 0,8 Veronal) genommen hatte, ein Mittel, an das er seit längerer Zeit gewöhnt war. Möglicherweise beruhen die erwähnten bedenklichen Erscheinungen auf einer Kumulierung von Novokain + Veronal.

Aber auch da, wo ich narkotisiere, führe ich den ersten Teil der Operation (Boutonnière) stets in Infiltrationsanästhesie aus, nicht nur wegen der dadurch bedingten Abkürzung der Narkose, sondern hauptsächlich auch, weil sich so die Asepsis besser wahren lässt (Einführung des metallenen Leitbougies vor Beginn der Händedesinfektion; bei Beginn der Narkose (Exzitation!) ist es dagegen bereits wieder definitiv entfernt). Dies ist besonders dann von Wichtigkeit, wenn man allein operiert. Die völlige Entbehrlichkeit jeder Assistenz ist nämlich ein weiterer, in jetziger Zeit nicht zu unterschätzender Vorzug der medianen PE.

Nach beendeter Ausschälung wird ein Katheter oder ein Darmrohr von etwa Charr. 30 eingelegt und im oberen Wundwinkel eingenäht (um Druckschädigung des Sphinkters zu verhüten). Auf die Tamponade neben dem Drain verzichte ich jetzt gewöhnlich, weil die spätere Entfernung der Tampons recht schmerzhaft ist und gelegentlich zu Nachblutungen Anlass gibt. Statt dessen empfehle ich, vor Einlegen des Drains einen mit Clauden getränkten Tupfer fest an die Wandungen der Wundhöhle anzudrücken. — Das Drain wird am 8. bis 12. Tage entfernt. Fast alle Patienten sind dann sofort kontinent, die übrigen werden es meist in wenigen Tagen. In dieser Uebergangszeit ist gelegentlich ein Verweilkatheter per urethram zweckmässig. — Die meisten Kranken stehen schon 1—2 Tage nach der Operation auf.

Bei hochgradig geschwächten, besonders auch bei sehr alten Kranken kann man übrigens die ganze Operation dadurch noch erheblich leichter und einfacher gestalten, dass man sich mit einer halbseitigen Enukleation begnügt, indem man nur den einen Seitenlappen (ausserdem jedoch immer einen etwa vorhandenen Mittellappen) ausschält, den andern Seitenlappen jedoch ganz unberührt lässt. Sowohl die Operation selbst, wie vor allem der Heilungsverlauf werden hierdurch natürlich bedeutend abgekürzt, letzterer in günstigen Fällen auf kaum mehr als eine Woche. — Ich habe in mehreren Fällen so operiert; der Enderfolg stand dem der totalen Ausschälung in keiner Hinsicht nach. Dies ist auch nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass mitunter sogar der unvergleichlich viel geringere Substanzdefekt bei der Bottinischen Operation zur Dauerheilung genügt hat, dass ferner z. B. bei der Rydygierschen Methode, deren Dauererfolge ja auch sehr befriedigend sein sollen, sehr erhebliche Teile der Prostata zurückbleiben, mitunter sogar die wichtigsten Partien des Mittellappens. Demgemäss braucht man wohl auch eine spätere Verschlimmerung bei der halbseitigen PE. erst recht nicht zu befürchten. Ich glaube vielmehr, dass die halbseitige mediane PE. als ein hinreichend radikaler und dabei ganz besonders leichter Eingriff für sehr schwere Fälle in Zukunft wohl Beachtung verdient.

Durch die oben beschriebenen Aenderungen gestaltet sich die mediane PE. so einfach, dass die seinerzeit von mir angegebenen Hilfsinstrumente jetzt völlig entbehrlich sind. Die Zange wird man allerdings oft mit Vorteil benutzen, doch genügt zum Vorziehen der ausgeschälten Drüse auch jedes andere halbwegs geeignete Instrument, z. B. eine schlanke Steinzange. — Auch lassen sich jetzt — im Gegensatz zu meiner früheren Ansicht — grosse isolierte Mittellappen ohne besondere Schwierigkeit auf medianem Wege entfernen; im allgemeinen bevorzuge ich jedoch gerade für diese Fälle auch jetzt noch unbedingt die suprapubische Methode, sofern es das Allgemeinbefinden des Kranken erlaubt. — Als absolute Kontraindikation haben nach wie vor zu gelten: ausgesprochene Prostataatrophie sowie Karzinom.

Die grossen und zum Teil einzigartigen Vorzüge der medianen PE., die ihr m. E. einen ersten Platz unter allen operativen Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie sichern sollten, können aber nur dann voll ausgenutzt werden, wenn man sich entschliesst, von der Möglichkeit des zweizeitigen Operierens, resp. von der präliminaren Dauerdrainage per urethram (die überall da gleichwertig ist, wo sie gut ertragen wird und wo sie vollständigen Abfluss sichert), in viel grösserem Umfange Gebrauch zu machen als bisher. In der mehrfach zitierten Arbeit habe ich ausführlich dargelegt, dass die Dauerdrainage bei schweren Retentionen nicht nur einen nützlichen Eingriff darstellt (Milderung der Infektion usw.), sondern auch — allerdings nur vorübergehend — einen eminent schädigenden. Die Aenderung der gewohnten (pathologischen) Abflussverhältnisse bedingt eine erhebliche Alteration des gesamten Organismus und vor allem der Nieren. Diese äussert sich in einem (fast stets zu beobachtenden) Kräfteverfall, der oft mit starker Abmagerung einhergeht, und ausserdem häufig in einer auffallenden Aenderung der Diurese. Diese ist so charakteristisch, dass man geradezu von einer „Entlastungsreaktion“ der Nieren reden kann. (Gleichbleiben der Diurese = negative; vorübergehende, oft riesige. Zunahme = positive; vorübergehende Abnahme = paradoxe Entlastungsreaktion.) Insbesondere die letztere hat eine sehr ominöse Vorbedeutung: sie findet sich hauptsächlich bei Ischuria paradoxa und anderen schweren Retentionen, die diesem Stadium nahestehen. Als extremste Form könnte man die stets tödliche Anurie ansehen, die bei Ischuria paradoxa gelegentlich im unmittelbaren Anschluss an den ersten Katheterismus eintritt. — „Nur auf der Tatsache, dass sich an jede Prostatektomie beliebiger Methode notwendigerweise immer sofort eine permanente Drainage der Blase mit den ebenerwähnten möglichen Schädigungen anschliesst, beruht ja ausschliesslich die Bedeutung der Nierenfunktion (und ihrer vorherigen Feststellung) gerade für die Prostatektomie. Sonst wäre gar kein Grund einzusehen, warum man die Nierenprüfung nicht auch vor Hernien-, Appendixoperationen usw. bei älteren Männern fordern sollte, was bekanntlich keinem Menschen einfällt.“ — Es ist also von höchster Wichtigkeit, die Schädigungen der „Entlastungsreaktion“ und die der Operation zeitlich zu trennen; praktisch kommt dies darauf hinaus, bei allen schwereren Retentionen (also nicht nur bei schwerer Infektion und deutlicher chronischer Urämie) vor der Prostatektomie erst probeweise eine Dauerdrainage einzuleiten, und erst dann zu operieren, wenn ein hiernach etwa eintretender Kräfteverfall wieder völlig ausgeglichen, und wenn die Diurese konstant geworden ist. Dies kann in wenigen Tagen erreicht sein; es können aber auch Wochen und Monate darüber vergehen.

Schnittführung zur Erzielung eines idealen Erfolges bei Phimose.

Von Dr. **Edm. Höpfner**, Chirurg bei einem Kriegslazarett.

Immer wieder machte sich nach der üblichen Phimosenoperation unter dorsaler Spaltung und Bildung des **Roser**schen Läppchens der schlechte kosmetische Erfolg unangenehm bemerkbar. In meiner Privatpraxis liessen Väter mehrmals ihre mit diesem Leiden behafteten Jungens nur unter der Bedingung operieren, „dass nicht der grosse Hautlappen an der Unterseite des Gliedes entstehen dürfe“.

Bei der zirkulären Umschneidung fällt gewöhnlich mehr oder weniger vom Frenulum zum Opfer, an dessen Resten dann eine wenig schöne knotige Verdickung entsteht. Von anderen mir bekannten Operationen erscheint mir die von **Hagedorn**, der das Frenulum neu bildet, verhältnismässig kompliziert, und auch die von **Schubert** kürzlich veröffentlichte Methode scheint nicht einfach genug.

Nach vielem Lavieren zwischen Dorsalschnitt und Zirkumzision kam ich allmählich, da die Kombination auch keine „schönen“ Resultate ergab, zu der nachfolgend beschriebenen Schnittführung, die mir bei den zahlreichen Fällen im Lazarett während des Krieges ideale Resultate zeitigte.

Der Penis wird vom Assistenten einerseits mit einer Klemme an der Vorhautmündung gefasst, andrerseits wird die Haut nach der Wurzel zu, ohne seitliche Verschiebung kräftig zurückgezogen.

Hierauf markiert man sich auf der Rückseite in der Mittellinie, je nachdem man das Präputium länger oder kürzer erhalten will, mehr oder weniger nach der Spitze zu einen Punkt auf der Haut und auf der Unterseite eine weiter nach der Wurzel zu gelegene Stelle in der hier deutlich sichtbaren Mittellinie. Legt man eine verbindende Schnittlinie an, welche nur das äussere Blatt durchsetzt, so erhält man eine ovaläre Schnittebene (Fig. 1).

FIG. 1.

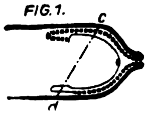
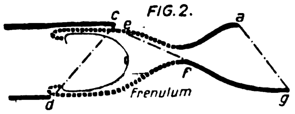
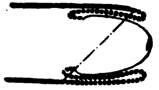


FIG. 2.



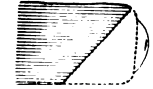
Aeusseres Blatt vom inneren abpräpariert. e f die Abtragungslinie unter Schonung des Frenulum. a e f g fällt fort. e f wird mit c d vernäht.

FIG. 3.



Verhältnis der beiden Blätter nach der Naht.

FIG. 4.



Die Verteilung der beiden Blätter von der Seite gesehen.

Fig. 5.

Sodann präpariert man von diesem Schnitt aus, unter Belassung der Gefässe auf dem unteren Blatt, diese beiden bis zur vollständigen Entfaltung, d. h. bis zur Umschlagsstelle der rüsselförmigen Vorhaut auseinander und erhält das Bild Fig. 2.

Jetzt wird am Dorsum des abpräparierten Blattes (a) zu jeder Seite von der Mittellinie eine Klemme angelegt, und der Hautzylinder durch die enge Stelle hindurch längs gespalten, bis man das Frenulum übersieht.

Ein dem ersten Schnitt (c d) entgegengesetzt verlaufender, ihm in der Länge etwa entsprechender (e f), trennt darauf unter Schonung des Frenulum, unten etwa im Isthmus beginnend, oben über der Glans endigend, das abpräparierte äussere Blatt mit einem Scherenschlag ab. (Fig. 2.)

Vernäht man mit dünnen Katgutknopfnähten die freien Schnittränder der beiden Blätter, so wird ein Teil des inneren Blattes, und zwar unten mehr wie oben, äusseres Blatt, was in Fig. 3 auf dem Durchschnitt, in Fig. 4 von der Seite her dargestellt ist.

Was die Nachbehandlung anbetrifft, so bestreue ich Glans und Nahtlinie mit einem indifferenten Pulver und lege bis zum ersten Urinlassen eine schmale Kompresse über die Wunde.

Die Blutung pflegt beim Belassen der Gefässe auf dem innern Blatt eine geringe zu sein.

Ich gebe in Fig 5 die Photographie eines einschlägigen Falles ca. 10 Tage nach der Operation. Trotzdem noch eine leichte Verdickung vom Operationstrauma vorhanden ist, erkennt man doch bereits das ideale Resultat.

Die intrakardiale Injektion.

Von Prof. Dr. **R. von den Velden**.

Die Einspritzung von Kreislaufanaleptizis unmittelbar in das Herz in Fällen, in denen man auf keine andere Weise das Arzneimittel an den Motor des Kreislaufs heranbringen kann, wo also selbst die venöse Zufuhr von der Jugularvene aus versagt, ist von mir seit 1906 in zahlreichen derart gelagerten Fällen ausgeführt und im Kolleg wie in Aerztekursen unter genauer Angabe der scharf umrissenen Indikation seitdem empfohlen worden. Wie ich aus Zuschriften und Publikationen der letzten Jahre ersehe, ist nach einer kurzen Mitteilung von **Ruediger** (M.m.W. 1916 Nr. 4) dieses Verfahren in Aufnahme gekommen, und da **Ruediger** mich als den Veranlasser der intrakardialen Injektion, die er bei mir in der Marburger medizinischen Klinik seinerzeit sah, apostrophiert, möchte ich mich zu dem Verfahren und den damit in den letzten 12 Jahren von mir an etwa 45 Fällen gemachten Erfahrungen hiermit kurz äussern.

Den Anlass zu diesem Vorgehen gaben seinerzeit Fälle von akutem Herztod bei noch persistierender Atmung, Zustände, die teilweise sicher als sog. „Sekundenherztod“ (**Hering**) aufzufassen sind und bei denen jede Therapie in der Peripherie liegen blieb, selbst intravenöse Zufuhren nicht mehr möglich waren. Es wurde damals als Ort des Einstiches der 4. oder 5. linke Zwischenrippenraum gewählt und zwar eine Stelle etwa 2 Querfinger breit von dem linken Sternalrand entfernt. Man vermeidet dort sicher die Mammaria interna und kommt in der Mehrzahl der Fälle in den rechten Ventrikel, vereinzelt auch in den rechten Vorhof. Es ist selbstverständlich, dass man je nach Thoraxbau, Zwerchfellstand, Herzform und -grösse und komplizierenden Verhältnissen der syntopischen Brustkorborgane den Ort des Einstiches variieren muss. Von der rechten Thoraxhälfte aus in den rechten Vorhof zu gelangen, was vielleicht das Empfehlenswerteste zu sein scheint, möchte ich nach meinen Versuchen an der Leiche für zu unsicher halten. Ein besonderes Instrumentarium wurde niemals angewandt, nur sorgte ich dafür, dass bei allen Rekordspritzen ausser den üblichen Injektionsnadeln, solche von doppelter bis dreifacher Länge, jedoch nicht mit stärkerem Durchmesser, auf den Stationen vorrätig gehalten wurden. Man kann im günstigsten Falle mit der üblichen kleinen Nadel bei abgemagerten Individuen, wenn man bis zum Heft einsticht und das Herz günstig gelagert ist, in den Herzmuskel kommen, meist kommt man jedoch nur bis in das Perikard, oder bleibt extrakardial, bei fetten, muskulösen und hydropischen Individuen sogar in dem interkostalen Gewebe stecken. Die genaue Untersuchung der injizierten Fälle zeigte meist ganz minimale Gewebsläsionen an den Perikardblättern und am Myokard, in einzelnen Fällen waren die Spuren der Injektion, selbst wenn sie sub finem vitae erfolglos vorgenommen war, nicht aufzufinden; dagegen konnte man mehrfach kleinere Blutaustritte in das perikardiale und Myokardgewebe beobachten. Einen Stichkanal bis in die Ventrikelhöhle hinein konnte ich niemals feststellen, desgleichen keine subendokardialen Blutungen oder irgendwelche Gewebsalterationen an dem Endokard in der Gegend der Injektionsrichtung. Es waren also niemals makroskopisch sichtbare stärkere Blutungen oder Zerstörungen im Gewebe zu beobachten gewesen, obwohl die Möglichkeit für erstere wohl vorliegt. Ich konnte mehrmals feststellen, dass der Einstich haarscharf neben einer im Epikard verlaufenden kleineren oder mittleren Vene sass. Es ist immerhin möglich, dass auch hierbei wie bei den Geschosswirkungen ein Ausweichen der Gefässe stattfinden kann. Man muss jedenfalls immer an diese Möglichkeit einer Gefässverletzung denken, weswegen ich stets das Indikationsgebiet sehr eng umrissen habe.

Was will man nun mit diesem Vorgehen erreichen? Es liegt uns daran, bei träge oder nicht mehr fliessendem Lymph- und Blutstrom an die Erfolgsorganelemente im Herzen, und zwar im Herzmuskel, mit einem exzitierenden Arzneimittel auf diese Weise heranzukommen. Zweifellos wäre es sehr wünschenswert, in den Vorhof resp. an den Sinus unmittelbar zu kommen, doch haben mich meine dahin gerichteten Versuche immer wieder belehrt, wie unsicher diese Lokalisation im Einzelfalle ist, besonders wenn man — wie es ja in der Natur der Sache liegt — mit grösster Eile vorgehen muss. Ausserdem haben mir die pharmakologischen Versuche am überlebenden Herzen, die mir seinerzeit für die Klinik den Anstoss gegeben hatten, gezeigt, dass man auch vom Ventrikel aus mit intrakardialen Injektionen Erfolg haben kann; ferner spricht für das oben geschilderte Vorgehen der Erfolg in vielen Fällen, und schliesslich kommt man dabei je nach Lage der nicht immer bis ins Detail zu übersehenden und klarzustellenden Topographie der einzelnen Herzabschnitte hie und da doch in den rechten Vorhof. Wenn ich bisher vom Ventrikel sprach, so ist damit das Myokard des Ventrikels gemeint, denn, wie schon erwähnt, konnte ich bisher den Beweis nicht erbringen, bis in das Ventrikellumen eingedrungen zu sein. Das ist, wenn vielleicht auch erwünscht, nach unseren Erfahrungen wohl nicht unbedingt notwendig und vielleicht auch nicht oder nur selten möglich. Denn zweifellos wirkt der Reiz des Nadelstiches im Epikard oder im Herzmuskel sofort kontraktionsauslösend, und es ist wohl zu überlegen, ob das nicht ein sehr wichtiger Faktor bei dem ganzen Vorgehen ist, nämlich für die Verteilung und Beförderung der Arznei, sei es durch die Saft- und Blutbahnen des Myokards oder durch die Herzhöhlen, vom rechten zum linken Herzen hin.

Zur Injektion sind von mir verwandt worden: Strophanthin, Digifolin, Digipurat, Ol. camphoratum, Koffein und Nebennierenpräparate; dabei überstieg die Injektionsmenge nie 1 ccm. In den letzten Jahren, im Felde, habe ich fast nur Nebennierenpräparate oder Strophanthin verwandt.

Die dabei gemachten Beobachtungen lassen sich sehr einfach wiedergeben. Zunächst ist anzugeben, dass verschiedentlich selbst in der Benommenheit bei und nach der Injektion ein Schmerz geäussert wurde, der sicher nicht eine Folge der Durchstechung des Interkostalgewebes mit der dünnen scharfen Nadel war. In einem knappen Drittel meiner Fälle war der Erfolg der Injektion — und zwar einerlei welchen Arzneimittels — ein verblüffender: Der Kreislauf kam wieder in Gang. Den vorher an der Karotis und der Radialis nicht mehr oder kaum noch fühlbaren Puls konnte man wieder kräftig, häufig recht unregelmässig im Anfang, fühlen. Die Auskultation, die vorher unbestimmtes Rauschen oder schwächste, ersterbende Töne ergab, zeigte wieder die Herztätigkeit an, und das Bewusstsein kehrte nach einiger Zeit zurück. In dem Rest der Fälle war allerdings von diesem erfreulichen Erfolg gar nichts zu verzeichnen, bis auf einige Fälle, in denen nur ganz vorübergehende Symptome eines Wiederaufflackerns der Herztätigkeit für einige Minuten nachzuweisen waren. Es ist natürlich absolut nicht angängig, aus den 13 akut günstig beeinflussten Fällen grosse Schlüsse zu ziehen. Der Zeitpunkt der Injektion, vielleicht auch der Ort, wohl auch die Art des Mittels, vor allem aber der Grund des Herzversagens, sind hierbei von grösster Bedeutung. Ich kann aus meinen Erfahrungen nur sagen, dass ich keine Erfolge sah bei der Herzinsuffizienz unserer Kampfgaskranken, sowohl bei Phosgen-Chlor- wie bei Gelbkreuzvergiftungen, ferner bei Infektionskrankheiten (Sepsis, Typhus, Grippe) und dass eigentlich die guten Erfolge allein aus dem Material der sog. „Herzkranken" stammen, also bei den verschiedenartigsten Herzmuskelerkrankungen mit und ohne stärkere Beteiligung des Klappenendokards zu beobachten waren.

Dieser günstige Erfolg sieht aber wesentlich anders aus, wenn man nach seiner Dauer forscht. Es gelang mir niemals den wieder in Gang gebrachten Kreislauf über maximal 8 Stunden aufrecht zu erhalten, trotz aller erdenklichen weiteren therapeutischen Massnahmen. Es trat also in sämtlichen Fällen der Tod ein; und eine erneute intrakardiale Injektion, die in 4 dieser Fälle noch gemacht werden konnte, war erfolglos.

So könnte man eigentlich die Akten über dieses Vorgehen schliessen, wenn nicht doch hie und da ein Dauererfolg vorkäme, wie ich aus mündlichen, allerdings sehr spärlichen (3) Mitteilungen und vor allem aus der Publikation von Ruediger weiss. Ausserdem ist aber ein sehr wichtiges Gebiet für die intrakardiale Injektion von mir selber gar nicht bearbeitet, nämlich die Narkose- und Operationskollapse. Bei ersteren ist zweifellos, ein günstiges Organ vorausgesetzt, mit diesem Vorgehen zu erreichen, was sonst nicht möglich ist. Die pharmakologischen Erfahrungen über die günstige Wirkung von Kampfer und Adrenalin bei Herzvergiftungen mit chlorierten Narkotizis weisen uns darauf hin.

So bin ich doch der Ansicht, dass man zu dem Vorgehen der intrakardialen Injektion berechtigt ist, aber nur wenn man auf keine andere Weise an das Herz herankommen kann, und wenn man der Ansicht sein darf, ein noch funktionstüchtiges Herz vor sich zu haben. Dann allerdings wird man diese Va-banque-Therapie treiben, weil sie uns die letzte und einzigste Möglichkeit gibt, das Exzitans möglichst nahe an die perzipierenden Elemente des Herzens heranzubringen.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **H. E. Ziegler: Die Vererbungslehre in der Biologie und in der Soziologie.** Ein Lehrbuch der naturwissenschaftlichen Vererbungslehre und ihrer Anwendungen auf den Gebieten der Medizin, der Genealogie und der Politik, zugleich 2. Auflage der Schrift über die Vererbungslehre in der Biologie. XV + 479 S. Mit 114 Figuren im Text und 8 zum Teil farbigen Tafeln. Jena 1918, Fischer. Preis 20 M.

Vorliegendes Werk stellt den Schlussband des Sammelwerkes „Natur und Staat" dar, welches aus dem bekannten Preisausschreiben F. A. Krupps um die Jahrhundertwende hervorgegangen ist. Prof. H. E. Ziegler war als Herausgeber jenes Sammelwerkes satzungsgemäss verpflichtet, in einem Schlussbande die im Preisausschreiben gestellten Fragen abschliessend zu beantworten, und man kann sagen, dass er diese Aufgabe in vorbildlicher Weise gelöst hat. Das Buch stellt gewissermassen ein Parallelwerk zu dem Schallmayers dar, dessen 1. Auflage ebenfalls dem erwähnten Preisausschreiben seine äussere Veranlassung verdankt und dem mit Recht der erste Preis zugesprochen wurde. Zieglers Buch kann zwar das gewaltige Werk Schallmayers, dessen 3. Auflage ich kürzlich an dieser Stelle besprochen habe, nicht ersetzen, andererseits aber vermeidet es gewisse subjektive Einstellungen jenes Werkes und bringt eine Fülle wertvoller Gedanken und Tatsachen in originaler Beleuchtung. Es mündet aus in eine aufbauende Kritik der Gesellschaftsordnung, des Staates und der inneren Politik, wie das im Sinne des Preisausschreibens lag

Ziegler lehnt sich in seiner Darstellung der Erblichkeitslehre eng an die Chromosomenforschung an, ähnlich wie das auch Haecker in seinem Lehrbuche getan hat. Mir sind nur zwei Punkte aufgefallen, die mir nicht haltbar zu sein scheinen. Ziegler nimmt an, dass die Chromosome in sich gleichartig seien, so dass es also keinen Unterschied mache, ob sie sich längs oder quer teilen. Dem stehen aber gewisse neue Forschungsergebnisse entgegen, aus denen mit Sicherheit hervorzugehen scheint, dass die Zahl der unabhängigen Erbeinheiten viel grösser ist als die der Chromosome. Gestützt auf die Forschungen Morgans nimmt denn auch z. B. Baur an, dass die Chromosome aus einer grösseren Zahl von „Chromomeren" bestehen, welche erst die eigentlichen Erbeinheiten darstellen. Danach würde sich die Lehre des Altmeisters der deutschen Erblichkeitslehre Weismann bestätigen, dass jedes Chromosom aus einer Reihe von „Iden" bestehe. Der zweite Punkt, in dem ich Ziegler nicht zustimmen kann, ist seine Ablehnung des Galtonschen Schemas vom Ahnenerbe, das er irrtümlich auf das Idioplasma bezieht, während es in Wirklichkeit für den statistischen Durchschnitt des Phänotypus gilt („the average contribution"!). Auch Martius z. B. ist diesem Irrtum in seinem Konstitutionsbuche verfallen, während Haecker die Sache richtig darstellt. Ein ganz besonderer Wert des Zieglerschen Werkes in einer Zeit, wo unklare Geister die Selektionstheorie widerlegt zu haben wähnen und wo die phantastische Lehre des Lamarckismus immer noch Anhänger findet, liegt darin, dass hier ein erfahrener Zoologe von Fach in sachlicher und kritischer Art die Gesetze der Erblichkeit und Auslese darlegt und damit jenen Phantasien den Boden entzieht.

Im übrigen möchte ich nur auf die Ueberschriften der weiteren grossen Abschnitte hinweisen: „Die Vererbung beim Menschen", „Die natürliche Ungleichheit der Menschen", „Die soziale Ungleichheit", „Der Ursprung der Familie und des Staates", „Der Parlamentarismus". Was man in dem Buche etwa vermissen mag, ist ein umfassendes Programm der Rassenhygiene bzw. der Sozialpolitik.

Fritz Lenz.

Dr. **R. Tetzner: Neurologie und Psychiatrie.** Aerztliche Bücherei für Fortbildung und Praxis. Band V. Leipzig, Verband der Aerzte, 1918. 168 S. Preis 4 M. mit 25 Proz. Teuerungszuschlag.

Ein ganz kurzes Kompendium mit den Vorteilen und Fehlern eines solchen Versuches. Man findet in Kürze eine Menge der wichtigsten Symptome beisammen, namentlich auch solche, die für die Differentialdiagnose wichtig sind; angenehm wird auch manchem das Verzeichnis und die Erklärung wichtiger Symptome und Symptomenkomplexe sein, das trotz möglichster Kürze 8 Seiten umfasst. Dass auf dem zur Verfügung stehenden Raume auch unter den wichtigsten Dingen noch eine Auswahl getroffen werden musste, über deren Zweckmässigkeit man verschiedener Meinung sein kann, ist selbstverständlich, nicht aber, dass auch manche Banalitäten den Raum benutzen, wie die Aufzählung der Nerven, die die äusseren Augenmuskeln innervieren, oder gar, dass die Pupillen in der Norm rund sind. Auch Ungenauigkeiten, wie dass Nonne Phase I den „Eiweissgehalt" bestimme, sind etwas zu viele vorhanden. Ganz unbrauchbar sind natürlich in ihrer Kürze die therapeutischen Angaben wenigstens für den, der behandeln und nicht nur „etwas tun" will.

Bleuler.

Schmidt-Ebstein-Friedheim-Lamhofer-Donat: Diagnostisch-therapeutisches Vademekum. 16. Auflage. Leipzig, Ambrosius Barth, 1918. 8 M. gebunden mit 20 Proz. Teuerungszuschlag.

Aus dem bekannten und mit Recht beliebten „Viermännerbuch" ist nun ein Fünfmännerbuch geworden. Der Abschnitt Innere Medizin ist von der bewährten Kraft Erich Ebsteins neu bearbeitet worden. Eine Vermehrung der Seitenzahl um 36 ist eingetreten, das Papier leider den Zeitverhältnissen entsprechend etwas schlechter, im übrigen aber das Buch handlich und praktisch wie früher. Jedes Jahr seit 1911 ist eine neue Auflage notwendig geworden. Das genügt, um zu beweisen, dass das Buch den Anforderungen des Praktikers gerecht wird.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 39. 1918. Heft 1—4.

G. Schröder: **Die wechselseitigen Beziehungen zwischen Syphilis und Tuberkulose, nebst Bemerkungen über Lungen- und Kehlkopfsyphilis an der Hand klinischer Fälle.**

Syphilis spielt keine wesentlich disponierende Rolle für das Hervorrufen aktiver Lungentuberkulose. Tritt jedoch eine Lues zur Tuberkulose oder umgekehrt, so verschlechtert sich die Prognose des Erkrankten. Bei Mischformen ist sowohl antituberkulöse als auch antiluetische Behandlung durchzuführen, letztere vor allem mit Hg und Jod, bei widerstandsfähigen Kranken auch mit Neosalvarsan. Der durch die Lues für den Tuberkelbazillus geebnete Boden wird durch die antiluetische Behandlung für weiteres Vordringen der Tuberkulose weniger geeignet gemacht. Erörterung der Differentialdiagnose von Lungen- und Kehlkopfsyphilis gegenüber der Tuberkulose an der Hand lehrreicher Fälle.

Paul Reichert: **Ueber Thorax- und Körpermasse bei Lungentuberkulösen und ihre Beziehungen zur Lehre von der Disposition.**

Untersuchungen von Körpergrösse, Gewicht, Brustumfang, Brusttiefe, Brustbreite, Sternalwinkel und Pignetformel bei hereditär Belasteten und nicht belasteten Tuberkulösen zeigten, dass die Masse bei den Belasteten durchweg geringer, und die Heilerfolge durchweg schlechter waren. Es geht daraus hervor, dass bei den Belasteten ein verändertes Wachstum infolge vererbter konstitutioneller Minderwertigkeit vorliegt, das seinerseits die Tuberkuloseinfektion begünstigt. Die Annahme des Verfassers, dass die Tuberkulose der Vorfahren für die Keimschädigung verantwortlich zu machen sei, dürfte von der Mehrzahl der Vererbungsforscher dahin umgedeutet werden, dass auch schon bei den Vorfahren eine minderwertige Konstitution mit erhöhter Tuberkuloseempfänglichkeit bestanden hat.

Karl Bech: **Ueber die Bedeutung der Muchschen Granula für die Prognose der Lungentuberkulose.**

Die Muchschen Granula stehen in einem so engen Abhängigkeitsverhältnis zu den säurefesten Bazillen, dass sie für eine günstige Prognosestellung nicht verwertbar sind.

Massur: **In welchen Beziehungen stehen Schilddrüsenveränderungen zur Entstehung und zum Verlauf der chronischen Lungentuberkulose?**

Bei mindestens 5 Proz. aller Lungentuberkulosen kommen, namentlich in den leichteren Stadien, Schilddrüsenschwellungen von verschiedener Dauer vor, die für den Verlauf der Lungentuberkulose von günstigem Einfluss sind. Ausgesprochene Basedowsche Krankheit tritt in mindestens ¼ Proz. auf, findet sich gleichfalls zumeist bei leichteren Fällen und wirkt günstig auf das Lungenleiden. Die Resultate des Verfassers weisen in Uebereinstimmung mit neueren Untersuchungen auf eine antitoxische Funktion der Schilddrüse hin.

Wallgren: **Ueber die Fortleitung von Reibegeräuschen.**

Reibegeräusche werden oft über beträchtliche Strecken der Brustwand hin fortgeleitet und sind darum oft auch an den Lungenspitzen zu hören, wo sie wegen der geringen Verschiebung der Pleurablätter nicht gut entstanden sein können.

Amrein: **Flüsterrasseln.**

Verf. hörte bei einigen Fällen bei Prüfung der Flüsterstimme am Schlusse der Ausatmung ein leises knisterndes Rasseln, das er für eine besondere Art des Entfaltungsgeräusches in ihrer Dehnbarkeit herabgesetzter Lungenteile auffasst.

Weihrauch: **Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute und im Urin von Lungentuberkulösen.**

5—20 ccm Blut wurden Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt. In 7,4 Proz. der Fälle wurden auf diese Weise im Blut, in 3,7 Proz. im Urin Tuberkelbazillen nachgewiesen. Bemerkenswert ist die Uebereinstimmung dieser Zahlen mit denen von Möllers und Oehler, die mit dem Tierversuch 8,6 Proz. positive Ergebnisse nach Einspritzung von Blut hatten. — Eine prognostische Bedeutung hat das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute nicht.

Gali: **Die klinische und prognostische Bedeutung der Muchschen Formen des Tuberkelbazillus.**

In manchen Fällen von Lungentuberkulose finden sich im Auswurf nur Muchsche Granula, keine säurefesten Stäbchen. Das Ueberwiegen der Granula ist ein Hinweis auf die Gutartigkeit des Falles und die Schutzkraft des Organismus und somit von günstiger prognostischer Bedeutung.

Krämer: **Ist zur Abwehr eines Angriffs von Tuberkelbazillen das Steigen des Immunkörperspiegels auf die gleiche Höhe aller Partialantikörper und zwar mindestens bis zum Mittelwert erforderlich, oder genügt die Entwicklung positiver dynamischer Immunität an sich?**

Untersuchungen an 17 Lungentuberkulösen ergaben, dass klinische Besserung nicht nur bei Steigen des Immunkörperspiegels auf die gleiche Höhe aller Partialantikörper eintrat, sondern auch bei Hebung jedes der drei Partialtiter um ein Gleiches. — Es kommt nur darauf an, dass die Immunität überhaupt wächst, d. h. positiv dynamisch (Müller) wird.

Cayet: **Zur Tuberkulindiagnostik der Lungentuberkulose.**

In 4 Fällen trat nach der probatorischen subkutanen Injektion von 0,0003 und 0,0004 von albumosefreiem Tuberkulin länger anhaltendes Fieber, Gewichtsabnahme und Verschlechterung der Lungenerkrankung ein. Trotzdem will Verf. auch die subkutane Tuberkulinprobe nicht vermissen, sondern ihre Indikation nur soweit wie möglich einschränken. — Fälle mit Abmagerung und schlechtem Allgemeinbefinden bilden eine Gegenanzeige. Bei Versagen der übrigen diagnostischen Methoden kann man jedoch versuchen, durch kleinste Dosen (0,00005 bis 0,00001 AF.) eine spezifische Reaktion und Temperatursteigerung aber möglichst ohne Herdreaktion auszulösen.

Bauer: **Ueber Krapp und Zinnkraut.**

Experimentelle Untersuchungen lehrten, dass Krappfütterung die Verkalkung fördert. Krapp wird im Körper an die Kalksalze gebunden und färbt nach längerem Gebrauch Knochen, Zähne, Harn, Speichel, Schweiss und Milch rot. Die Indikationen der Verabreichung von Krapp beziehen sich auf Rachitis, Knochenbrüche und Lungentuberkulose. Verf. verordnet fein pulverisiertes Krappmehl messerspitzenweise in Mus oder Abkochungen der Wurzeln (radix rubiae tinctorum excorticata concisa) 10 zu 150. — Zinnkraut (equisetum, Schachtelhalm) enthalten viel Kieselsäure und wurde vom Verfasser in Aufgüssen von 15 zu 10 tassenweise in grösseren Mengen bei Blutspeien mit Erfolg gegeben. — Er schreibt ihm auch eine günstige Wirkung auf Tuberkulose zu, da es der Demineralisation (Robin) entgegenwirkt.

Orszag: **Ueber einen geheilten Fall von Parenchymatitis luetica (Brauer).**

Beschreibung eines Falles mit fieberhafter Allgemeinerkrankung, Anämie, Milztumor und Lungenerscheinungen, der durch Salvarsan geheilt wurde.

Wilhelm Müller: **Ueber die kombinierte Behandlung der Lungentuberkulose.**

Strahlentherapie und spezifische Therapie, Röntgen- und Höhensonnebestrahlung bewirkten eine starke Steigerung der gesamten Partialreaktivität bei Lungentuberkulose, die durch Kombination mit Partialantigenbehandlung weiter verbessert wird. Die kombinierte Behandlung mit Röntgenstrahlen steigert vor allem die Reaktivität gegen Fettsäurelipoide, diejenige mit Höhensonne die Reaktivität gegen Neutralfett. Die Strahlenbehandlung mit Röntgenlicht und künstlicher Höhensonne müssen demnach einen notwendigen Bestandteil der Behandlung der Lungentuberkulose bilden.

Wilhelm Müller: **Die Antigenanalyse der Tuberkuline.**

Mit Hilfe der vom Verf. ausgearbeiteten und in Bd. 38 beschriebenen Methode der Therapie und des Reaktionsdifferenzverfahrens wurde festgestellt, dass zwischen Partialantigenen, Tuberkulinen und Bestrahlungen kein wesentlicher Unterschied in bezug auf die Steigerung der Partialreaktivität besteht. Das Partialantigengemisch M.Tb.R. steigert die Fettsäurelipoid- und Neutralfettreaktivität besser, als die isolierten Partialantigene M.Tb.F. und M.Tb.N. Unter den Tuberkulinen erwies sich das Neutuberkulin Koch als das wirksamste. Auch Spenglers J.K. steigerte die Reaktivität, während Alttuberkulin Koch und Tuberkulomuzin eine geringe Abnahme der Albuminreaktivität, albumosefreies Tuberkulin eine solche der Nastinreaktivität erzeugte.

W. Neumann: **Beiträge zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose auf Grund klinischer Beobachtungen.**

Seröse Brustfellentzündungen beruhen selbst dann meist auf Tuberkulose und sind der Tuberkulinbehandlung zugängig, wenn sie mit rheumatischen Gelenkaffektionen verbunden sind, da letztere bei der Resorption solcher Ergüsse nicht selten entstehen und als anaphylaktische Reaktion zu deuten sind. Verf. unterzieht alle fieberhaften exsudativen Tuberkulosen des Brust- und Bauchfells, des Herzbeutels, der Lymphdrüsen, Knochen und Gelenke, sowie die geschlossenen Lungentuberkulosen der Tuberkulinbehandlung. Fieberhafte, offene Lungentuberkulosen entfiebern zuweilen schon durch Bettruhe, in anderen Fällen durch Pyramidon (stündlich einen Kaffeelöffel 1 zu 200), Arsensalizylpillen, Elbon, Kampferinjektionen in Kombination mit Guajakol 0,5, Eukalyptol 0,05 pro Injektion, sowie durch Hydrotherapie. Bei Mischinfektionen bewährte sich in manchen Fällen die Einspritzung von Wolff-Eisners Mischvakzine, kolloidalem Silber, sowie die Verabreichung von Optochin. In verzweifelten Fällen rät Verf. zu einem Versuch mit einer hohen reaktionslösenden Dosis von Tuberkulin nach Hitzner. Beim Auftreten von Reaktionen bei einer Tuberkulinkur ist es nicht nötig, auf die zehnfach schwächere Dosis zurückzugehen. Dass eine Herdreaktion bei der Resorption tuberkulöser Ergüsse eine Rolle spielt, beweist die nach Tuberkulinreaktionen zuweilen auftretende Polyurie. Die Tuberkulinbehandlung solcher Ergüsse ist der Punktion und auch der Ausblasung nach Holmgren überlegen, weil durch die Resorption der Ergüsse eine grosse Menge von Schutzstoffen dem Körper zugute kommen. Die Art der Dosierung und Steigerung des Tuberkulins bei den verschiedenen Tuberkuloseformen ist im Original einzusehen.

Gerson: **Die Partialantigene (Deycke-Much) bei Hauttuberkulose.**

Hauttuberkulosen und Lupus sind ausgezeichnet durch eine hervorragende Empfindlichkeit gegenüber Fettsäurelipoid und Neutralfett, jedoch erlaubt die Intrakutanreaktion keinen Schluss auf Prognose und Wahl der Behandlung.

Badt: **Die Prüfung der Tuberkulinimmunität mit Partialantigenen nach Deycke-Much.**

Mangelhafte oder fehlende Albuminreaktion fand sich bei schweren fortschreitenden Phthisen sowie bei Masern- und Paratyphusrekonvaleszenten. Günstig verlaufende Fälle sowie Inaktivtuberkulöse zeigten mit einigen Ausnahmen eine gute statische und positive dynamische Immunität. Das Ansteigen derselben trat in vielen Fällen auch ohne Behandlung ein und fiel mit der Besserung des Befundes zusammen.

Tismer: **Ein Beitrag zur Lungentuberkulose und ihre Behandlung mit besonderer Berücksichtigung des Verfahrens von Deycke-Much.**

Mitteilung von 16 Krankengeschichten tuberkulöser Soldaten der Muchschen Abteilung mit Partialantigenen. Gute Erfolge.

Dembinski: **Beitrag zur Frage der Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax.**

Verf. behandelte 27 Kranke mit schwerer fieberhafter destruktiver Tuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Bei 7 Fällen gelang der Lungenkollaps vollständig mit dem Erfolg lang dauernder Besserung, bei 5 Kranken trat temporäre Besserung, bei 6 Kranken Verschlimmerung ein, bei 7 Kranken konnte die Behandlung wegen Verwachsungen nicht durchgeführt werden; schliesslich wurde bei einem Kranken eine bedrohliche Lungenblutung gestellt und bei einem anderen mit eitrigem Erguss bedeutende Besserung erzielt. In 5 Fällen traten seröse Exsudate ein, die die Heilung nicht beeinträchtigten.

Altstädt: **Immunbiologische Untersuchungen über Tuberkulosedisposition und Immunisierungmechanismus.**

Geschwister zeigen, gleichgültig ob klinisch gesund oder tuberkulös, im Kindesalter bei Prüfung mit Partialantigen das gleiche Immunitätsbild. Erwachsene Inaktivtuberkulöse zeigen qualitativ das gleiche Immunitätsbild, unabhängig von der Familienzugehörigkeit, das vom Verf. als immunphysiologisches Immunitätsbild bezeichnet wird. Es besteht in einer Reaktion auf Albumin bei einer Konzentration von 1 zu 100 Millionen, Fettsäurelipoid von 1 zu 10 Millionen und Neutralfett von 1 zu 1 Million. Erwachsene, aktivtuberkulöse Geschwister zeigen ebenso wie die Kinder qualitative Uebereinstimmung des Immunitätsbildes. Das Immunitätsbild eines Erwachsenen mit geringer Reaktivität gegen Fettsäurelipoid und Neutralfett ist als pathologisch anzusprechen und ermöglicht vielleicht die Diagnose der Aktivität der Infektion. — Kinder mit pathologischem Immunitätsbild dürften demnach zur Tuberkulose mehr disponiert sein, als solche mit physiologischem Immunitätsbild. E. Leschke-Berlin.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 113. Band. 1. bis 4. Heft. (60. bis 63. kriegschirurgisches Heft.) Tübingen, Laupp, 1918.

Heft 3.

Georg Perthes berichtet über **Sehnenoperationen bei irreparabler Radialislähmung (nebst Studien über die Sehnenverpflanzung und Tenodese im allgemeinen).** Nach historischer Einleitung und Besprechung der Tenodese, der Faszientransplantation nach Müller etc. kommt Perthes zu der Anschauung, dass Tenodese der Handstrecker ohne Sehnentransplantation wegen der Neigung, mit der Zeit nachzugeben, nicht empfehlenswert ist, dass sie aber mit Ueberpflanzung des Flex. carpi rad. und uln. zweckmässig ist und sieht P. das alte Nicoladonische Prinzip der Sehnenverpflanzung bei irreparabler Radialislähmung für durchaus zweckmässig an, wenn auch mit einzelnen Modifikationen und schildert speziell ein Verfahren des einzelnen, das sich ihm als normaler Operationsplan bewährte (Tenodese des Ext. carpi rad. brevis mit kurzer, durch die Radiusepiphyse geführter und gedoppelter Schlinge; Versorgung der Sehnen des Ext. digit. comm. mit der Kraft des Flexor carpi uln. und Versorgung der 3 Sehnen der langen Daumenstreckmuskeln mit der Kraft des Flexor carpi rad.) und geht unter Beigabe zahlreicher Abbildungen auf die Technik näher ein und schildert die funktionellen Ergebnisse auch bezüglich anderer Operationspläne. Nach seinen Erfahrungen muss die Tenodese neben der Sehnenverpflanzung gefordert werden, wenn eine gute Schreibfunktion der betr. Hand von Bedeutung ist. P. geht auch auf die Indikationsstellung ein, die nicht nur gegeben ist, wenn 1 Jahr nach einer Naht etc. des verletzten Radialis sich kein Erfolg zeigt, sondern auch wenn bei der Freilegung die direkte Nervenvereinigung unmöglich sich erweist oder (wie bei ausgedehnten adhäsiven Narben) von vornherein keine Aussichten bietet. Die Krankengeschichten von 33 Fällen sind der Arbeit angeschlossen.

Rud. Salomon gibt aus der Frankfurter Klinik einen **Beitrag zur Lehre der arteriovenösen Schussaneurysmen,** die gegen frühere Kriege eine starke Zunahme zeigen und die er an der Hand einer Statistik über sämtliche Fälle des 18. A.-K. während eines Jahres und 870 Fälle aus der Literatur eingehend bespricht. Die arteriovenösen Aneurysmen fanden sich in 52,84 Proz. der Gefässverletzungen. S. geht auf Entstehung, Pathologie, Symptome und Diagnostik sowie Therapie näher ein. Spontanheilungen gehören zu den grössten Seltenheiten und ist die einzige rationelle Therapie die Operation, nur wenn keinerlei Möglichkeit der Naht besteht, sollte die Unterbindung zentral und peripher mit gleichzeitiger Ausschaltung des Sackes vorgenommen werden. Es soll möglichst ohne Esmarchsche Blutleere operiert werden, leichte Infektionen kontraindizieren die Naht nicht, wohl aber schwere. Grosser Wert ist auf die Nachbehandlung zu legen und bald mit aktiven und passiven Uebungen zu beginnen.

Heinr. Schumm referiert über **Verletzungen der Aorta durch stumpfe Gewalt** resp. teilt 2 betr. Fälle mit Abbildungen mit.

Heinr. Kohlhardt bespricht eine **Streckschiene für den Speichenbruch am Handgelenke, Fract. radii loco classico.**

O. Hahn berichtet über **Pseudarthrosen nach Schussverletzungen** und findet speziell die Bedeutung des mittransplantierten Periosts sehr augenfällig. Er behandelt die Vorgänge bei der Einheilung eines transplantierten Knochens und zeigt, wie das Periost an sich die besten Transplantationsmöglichkeiten bietet, während auch der funktionelle Reiz für die Knochenbildung sehr wichtig ist; er sieht in der Autoplastik periostgedeckten Knochens entschieden die besten Erfolg gewährleistende Methode und gibt zur Illustration die Krankengeschichten charakteristischer Fälle.

Heft 4.

Georg Marwedel: **Ueber die Infektionen nach Schusswunden.** M. gibt unter Beigabe zahlreicher Tabellen und kasuistischer Bemerkungen eine Uebersicht seiner Erfahrungen am Aachener Luisenkrankenhaus (zunächst betr. der primären Infektion), die wegen der vorgeschobenen Lage Aachens dicht an der belgischen Grenze und der Grösse des Materials besondere Beachtung verdienen. Von 1280 in der Zeit von August 1914 bis Ende 1915 beobachteten Schussläsionen konstatierte M. 48 Proz. reizlose Heilungen, 48,1 Proz. Entzündungen, 24 Proz. schwere Infektionen; die meisten primären Infektionen boten die Minen- und Handgranatenverletzungen dar (83,8 Proz.), die wenigsten die Infanterieschüsse (43,6 Proz. Infektionen, darunter 21,2 Proz. schwere Infektionen). M. verzeichnet bei seinem Material 62,1 Proz. Steckschüsse und gibt in Tabellen die statistischen Ergebnisse betr. der primären Infektionen bei den einzelnen Geschossarten, nach den einzelnen Monaten und nach den verschiedenen Körpergegenden, die betr. der Infektionshöhen grosse Verschiedenheit zeigen. Er hebt u. a. betr. der Gehirnschüsse die ungünstigen Wirkungen des Transports hervor, betr. der Lungenschüsse das relativ seltene Uebergreifen der Infektion vom Schusskanal auf die umgebende durchblutete Lunge, sowie die relativ geringe Gefahr seitens einwandernder Bronchialkeime, während der Transport hier hauptsächlich die Gefahr von Erkältungspneumonien in sich schliesst (11 auf 18 Pneumoniefälle). Betr. der Gliedmassen sieht man mit der Dicke des Fleisches und der Tiefe der Wunde die Infektionsgefahr steigen (bei Schussbrüchen des Unterschenkels 71,7 Proz. Schwerinfektionen, bei Oberschenkelschussbrüchen 59,3 Proz., bei Oberarmschussfrakturen 30 Proz. schwere Infektionen). Die Fleischschüsse an Fuss und Hand zeigen in der Regel nur leichte Entzündungen, auffallend ist besonders das fast vollständige Fehlen fortschreitender eitriger Sehnenscheidenentzündung und fortschreitender Knochenmarkentzündungen. Auch bei den Gelenken ist die Infektionsgefahr um so grösser, je stärker die umhüllende Muskelschicht, je tiefer die Lage; die Mortalität ist durch die verschiedenen Aussichten unserer therapeutischen Hilfsmöglichkeiten beeinflusst. — In gleich ausführlicher Weise bespricht M. die sekundäre Wundinfektion (Rose etc.) und gibt u. a. auch verschiedene Untersuchungsreihen betr. der bakteriellen Befunde infizierter Schusswunden aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle Dr. Wehrsig). Betr. der Mischinfektionen anaërober Bakterien herrschten neben den Gasbazillen die Streptokokken gewaltig vor (66,6 Proz.). U. a. geht M. auch auf die Behandlung der Gasinfektionen ein und lobt die Erfolge der rhythmischen Stauung, wo solche nicht anwendbar, der heissen Umschläge. — Tetanus wurde in den ersten 4 Monaten des Krieges in 266 Fällen mit 59,4 Proz. Mortalität beobachtet; auch hier wird der günstige Einfluss der prophylaktischen Schutzimpfung für die spätere Zeit hervorgehoben, unter den 1280 der Arbeit zu Grunde liegenden Fällen wurde nur in 1,3 Proz. Tetanus konstatiert. Schr.

60. und 61. Kriegschirurg. Heft geben die Verhandlungen der 3. Kriegschirurgentagung in Brüssel 11. u. 12. Februar 1918 des näheren, über die schon S. 277 im vergangenen Jahr in der M.m.W. referiert ist.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 6, 1919.

A. Reich-Tübingen: **Beitrag zur Fussgelenksplastik.**

Um bei der Resektion des versteiften Fussgelenkes möglichst gute und bleibende Beweglichkeit zu erzielen, empfiehlt Verf. — im Gegensatz zur alten Regel, den neuen Gelenkflächen die Formen der alten zu geben —, das Schienbeinende mit einer konvexen, das Sprungbein mit einer konkaven Gelenkfläche zu versehen und dazwischen hinein den Fettlappen zu befestigen. Durch diese Umkehrung der natürlichen Gelenkkörperformen erreicht er leichte Dosierung der Gelenkexkursionen bei guter Gelenksicherheit. Mit 3 Abbildungen.

W. Porzelt-Würzburg: **Zur Frage der Behandlung der Hydrozele.**

Zur Ableitung und Aufsaugung der Hydrozelenflüssigkeit haben kürzlich Kirschner und Wederhake vorgeschlagen, ein Fenster in den Scheidenhäuten anzulegen; ob dadurch ein Rezidiv und das postoperative Skrotalhämatom sich sicher vermeiden lässt, erscheint dem Verfasser fraglich. Er sucht die Hämatombildung dadurch einzuschränken, dass er einige Tage vor der Operation etwa die Hälfte des Hydrozeleninhaltes durch Punktion entleert und so den Druck der Flüssigkeit und die Spannung der Wände vermindert; dann operiert er die Hydrozele nach Winkelmann oder Bergmann. Seitdem hat er Blutergüsse oder Oedeme nicht mehr beobachtet.

Fr. Kroh-Köln: **Die Mobilisierung der Kniegelenkkapseltaschen — eine ausgezeichnete Methode der Kapselplastik bei grösseren Kapseldefekten.**

Bei grösseren Kapseldefekten empfiehlt Verf., den oberen Rezessus freizulegen, das Synovialisblatt in weiter Ausdehnung von seiner Unterlage zu trennen, ohne dass seine Ernährung leidet, und als Deckungsmaterial zu benutzen, indem es bis zur Tuberos. tibiae heruntergezogen und mit dem Rest der vorderen Kapselwand durch fortlaufende Naht fest vereinigt wird. So erzielte er wiederholt ein physiologischen Bedingungen entsprechendes Gelenk.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 6.

Th. Heynemann-Hamburg: **Zur Strahlenbehandlung gynäkologischer Erkrankungen.**

Kurzer kritischer Bericht über das Material der Hallenser Universitäts-Frauenklinik. Inoperable Uteruskarzinome können mit Radium allein nicht geheilt werden. Kombinierte Röntgenbehandlung wird empfohlen, auf die reaktive Empfindlichkeit des Mastdarms auf Strahlentherapie nachdrücklichst hingewiesen. Strahlentherapie klimakterischer und Myomblutungen mit Kritik der Zink- bzw. Aluminiumfilter.

G. Linnert-Halle: **Der Beckenkühler, ein neues Hilfsmittel zur antiphlogistischen Therapie akuter entzündlicher fieberhafter Genitalerkrankungen der Frau.**

Der illustrierte Kühler ist nach dem alten Prinzip der Leiterschen Kühlapparate konstruiert; ein mit Trikotschlauch überzogenes

Glasrohr, dessen Zu- und Abfluss sich auf derselben Seite befindet, wird in die Vagina eingeführt und bewirkt hier eine intravaginale Kälteapplikation. Werner-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 62. Bd., 1.—6. H.

Th. Maus und H. Krüger-Dresden: **Ueber die unter dem Bilde der Meningitis serosa circumscripta verlaufenden Kriegsschädigungen des Rückenmarks und ihre Behandlung.**

Bei 54 Laminektomien haben Verf. 23 mal zirkumskripte Spinalmeningitis traumatischer Genese vorgefunden. Das bisher viel zu wenig beobachtete Krankheitsbild setzt sich zusammen aus sensiblen und motorischen Reizerscheinungen event. mit Kontrakturen, segmental angeordneten Sensibilitäts- und Motilitätsausfällen, auch vasomotorischen, sekretorischen und trophischen Störungen, manchmal mit lokaler Schweissbildung und Reflexanomalien. Bis zu einem gewissen Grade scheint das schwankende Verhalten der Symptome charakteristisch für die lokale adhäsive Meningitis zu sein. Bei einigen Fällen, bei welchen bemerkenswerterweise schwere meningitische Veränderungen und erhöhte Liquorproduktion festgestellt wurden, waren psychische Störungen zu beobachten.

Eine Indikation zur Operation sehen Verf. dann für gegeben, wenn die Progredienz der Erscheinungen deutlich zutage tritt oder bedrohliche Bulbärerscheinungen bei hochsitzenden Affektionen auftreten, sonst auch, wenn ein stationär gewordener Zustand sich durch konservative Methoden nicht mehr bessern lässt und eine operative Inangriffnahme aussichtsreich erscheint. Die durch die Laminektomie erhaltenen Befunde werden durch 37 farbige Tafeln vorzüglich illustriert. Der Liquor stand meist unter erhöhtem Druck. Die Operation bestand im wesentlichen in Entfernung der Verwachsungen und Häutchen, die sich zwischen Mark und Innenfläche der Dura gebildet hatten. Das erhaltene Resultat war im allgemeinen befriedigend, Besserung wurde in allen Fällen geschaffen, namentlich klangen die Reizerscheinungen ab.

H. Oppenheimer-Berlin: **Beiträge zur Polyneuritis.**

9 Beobachtungen, auf Grund deren Verf. zu der Anschauung gelangt ist, dass es vereinzelte Personen gibt, die von Haus aus eine Neigung zur Erkrankung an Neuritis besitzen, derart, dass ohne erkennbaren Anlass von Zeit zu Zeit eine Nervenentzündung bald an dieser, bald an jener Stelle auftritt, dass andererseits die „neuropathische Diathese“ die Entwicklung der Neuritis und Polyneuritis begünstigt, so dass Gifte, Infektionen, rheumatische Schädlichkeiten erst auf diesem Boden zur vollen Wirksamkeit gelangen. In 3 weiteren Fällen schloss sich die multiple Neuritis an Verletzungen an, ein Zusammenhang, der noch der Aufklärung bedarf. Unter geeigneter Therapie, wobei in erster Linie die Schwitzkur zu nennen ist, trat in allen Fällen Ausheilung ein. O. Renner-Augsburg.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 56. Band. 2. Heft. 1918.

Ueber Konservierung von Nahrungs- und Genussmitteln. Von Reg.-Rat Dr. Röhmer.

Verf. bespricht zunächst die Ursache und Art der Veränderungen, welche die verschiedenen Lebensmittel bei längerem Lagern unter Einwirkung von Fermenten und Bakterien erleiden. Diese Zersetzung hänge von einer gewissen Menge von Feuchtigkeit, einem gewissen Wärmegrade ab und trete im wesentlichen als Gärung, Verwesung und Fäulnis auf. Um die Zersetzung zu verhindern, müssen somit die Bedingungen geschaffen werden, unter welchen diese Entwickelung der Fäulnis- und Gärungserreger unmöglich gemacht oder doch sehr beeinträchtigt wird — es sind dies Entziehung der Feuchtigkeit (Trocknen), Anwendung höherer oder sehr niederer Temperaturgrade, oder gewisser chemischer Mittel, bei welchen die Keime entweder vernichtet oder in ihrer Entwicklung sehr gehemmt werden. Im einzelnen wird dann näher die Konservierung von Fleisch und Fischen, von Milch, Butter und Käse, von Eiern, von Obst und Gemüse, von Brot, Getreide und Mehl besprochen.

Mechanismus des Todes durch elektrischen Starkstrom und die Rettungsfrage. (Erwiderung auf Boruttaus gleichnamigen Aufsatz.) Von Dr. Stefan Jellinek-Wien.

Jellinek weist die Behauptung Boruttaus, als sei seine (J.) Auffassung über die Todesart durch elektrischen Starkstrom eine irrige, als völlig unbegründet zurück. Boruttau habe in seinem ganzen Leben nicht einen einzigen elektrischen Unfall gesehen bzw. behandelt, sondern ein fremdes Unfallmaterial, welches noch ausserdem wissenschaftlich ganz unzuverlässige und mehr als lückenhafte Angaben enthalte, literarisch verwertet, um daraus klinische Schlussfolgerungen zu ziehen.

Ueber den Tod durch Verschüttung. Hautblasen in zwei Fällen. Von Dr. Anton M. Marx. (Aus dem gerichtlich-medizin. Institut Prag.) Mit 3 Abbildungen.

Verf. beschreibt die verschiedenen Arten des Todes bei der Verschüttung, die in der Hauptsache von der Art und Menge der Verschüttungsmassen und von der Höhe, aus welcher sie herabstürzen, abhängen. Es können somit teils Verletzungen, welche durch die Verschüttung gesetzt wurden, den Tod herbeiführen, teils könne es sich um einen reinen Erstickungstod handeln. Fast ausnahmslos handle es sich in den Fällen von Verschüttetwerden — wenigstens bei erwachsenen Personen — um einen Unfall, gelegentlich könne es jedoch vorkommen, dass durch nachträgliche Verschüttung eines auf andere Weise Ermordeten ein Verbrechen markiert werde (eine solche Beobachtung wird näher dargestellt). Erwähnt werden auch die Veränderungen an der Haut, die durch Verschüttung verursacht werden können — nämlich Falten- und Blasenbildung — erstere finde hauptsächlich ihre Ursache darin, dass die Massen in tangentialer Richtung bei der Verschüttung einwirken und zu einer Verschiebung und schliesslich Abreissung der Kutis von der Subkutis führen. Für die Entstehung von Hautblasen sei in erster Linie eine Steigerung des Druckes in der Gewebsflüssigkeit notwendig. Die forense Bedeutung eines solchen Hautbefundes liege darin, dass derartige Hautbläschen nur intra vitam entstehen können, da ja zu ihrem Zustandekommen eine Steigerung des Blutdruckes nötig sei. Ein solcher Befund könne daher gelegentlich von Bedeutung werden bei der Beantwortung der Frage, ob bei einem verschüttet und tot aufgefundenen Individuum die Verschüttung zu Lebzeiten erfolgte oder nicht.

Die Berücksichtigung der geistigen Anomalien durch die Zivilgesetzgebung der Schweiz und Oesterreichs. Eine vergleichende Uebersicht von C. Moeli-Berlin. (Schluss.)

Verf. stellt in ziemlich ausführlicher Weise die Bestimmungen des Zivilgesetzbuches der Schweiz (in Kraft getreten 1912) und der Entmündigungsordnung nebst Vorschriften über ein gerichtliches Verfahren bei Aufnahme in geschlossene Anstalten (Anhaltungsverfahren) in Oesterreich (wirksam geworden 1916) einander gegenüber, soweit deren Inhalt für die Psychiatrie Bedeutung hat und setzt sie bezüglich der rechtlichen Fürsorge für geistig Abnorme, namentlich vom Standpunkte des Sachverständigen und mit dem deutschen Rechte in Vergleich.

Behandelt werden 1. Handlungsfähigkeit (Geschäftsfähigkeit, Zusammenhang mit abnormer Geistesbeschaffenheit, Bezeichnung der Krankheitszustände, rechtliche Wirkungen). 2. Deliktfähigkeit. 3. Bevormundung (Allgemeine Ordnung, Vormund, Beistand, Beirat, Voraussetzung der Bevormundung bei Geistesstörung, Vorläufige Fürsorge, Verfahren bei der Entmündigung, Anfechtung, Aufhebung, Sachverständigentätigkeit). 4. Trunksucht. 5. Eherecht (Eheschliessung, Ehefähigkeit, Ehehindernis bei Geistesstörung und Entmündigung, Ungültigkeit und Anfechtung der Ehe bei Irrtum oder Betrug, Vermögensrechtliche Folgen, Scheidung wegen Geistesstörung oder wegen Zerrüttung der ehelichen Verhältnisse).

Vom rechtskundigen Standpunkte sei dem Schweizer Zivilgesetzbuche viel Anerkennung zuteil geworden wegen seiner Kürze und Klarheit, Verständlichkeit und Uebersichtlichkeit. Es sei geeignet, dem Richter mehr Freiheit, dem Fortschritte mehr Spielraum zu lassen und das Kulturniveau zu heben. Weniger allgemeine Zustimmung als die Ordnung der gesetzlichen Vertretung in diesem Gesetzbuche werde es wohl begegnen, wenn die Bevormundung dort in weiterem Umfange zur Sicherung der öffentlichen Ordnung herangezogen werde. Soweit geistig Abnorme hiervon betroffen werden, sei diese Erweiterung des Zwecks nicht bedenkenfrei. Vom psychiatrischen Standpunkte könne in den Bestimmungen des Eherechtes, insbesondere über Scheidung wegen Geisteskrankheit (und Trunksucht als Zerüttungsgrund) ein erheblicher Fortschritt gesehen werden. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 7, 1919.

H. Selter-Königsberg: **Verbreitung und Ursachen der Rachitis.**

Verf. hat seine vor dem Kriege in Leipzig gemachten Untersuchungen in Königsberg wieder aufgenommen und teilt nun die statistische Auswertung derselben, die an 1377 Kindern gewonnen wurden, mit. Ungefähr die Hälfte der Kinder erwies sich als rachitisch, Knaben sowohl als Mädchen. Einen augenscheinlichen Einfluss der Art der Ernährung konnte er nicht feststellen, dagegen zeigte sich, dass die Kinderzahl innerhalb der Familien für die Rachitiserkrankung eine wesentliche Bedeutung hat. Auch ein Einfluss der Verhältnisse der Wohnung scheint zu bestehen, doch ist das Wie? noch unaufgeklärt, möglicherweise handelt es sich dabei um den Keimgehalt der Atmungsluft.

W. Frey-Kiel: **Zur Behandlung der Grippe und ihrer Komplikationen.**

Verf. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen gegen die Vasomotorenschwäche Strychnin. nitr. innerlich oder subkutan in täglichen Dosen von 3—6 mg. Die frühzeitige Rippenresektion bei eitriger oder serofibrinöser Pleuritis ist zu verwerfen, zuerst soll mehrmals punktiert werden; die Resektion ist erst nach Besserung des allgemein toxischen Zustandes vorzunehmen. Die Schwangerschaft stellt eine schwere Komplikation der Grippe dar, die Gravidität als solche macht den Organismus der Infektion gegenüber weniger widerstandsfähig. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei grippekranken Frauen verdient ernstlich in Erwägung gezogen zu werden.

König-Bonn: **Eine auffällige Beobachtung bei der Grippeepidemie.**

Dieselbe bestand darin, dass von den Insassen der betr. Anstalt weitaus am ehesten das Personal, nicht aber die meist psychisch und nervös Kranken von Grippe befallen wurden.

M. v. Zeissl-Wien: **Gibt es Salvarsanschäden der Hör- und Sehnerven oder nicht?**

Auf Grund seiner Erfahrungen an 4000 Injektionsfällen und der Erfahrungen vieler anderer Autoren wird diese Frage verneint.

E. Friedberger-Greifswald: **Hat das normale Pferdeserum einen Einfluss auf die experimentelle Infektion des Meerschweinchens mit Diphtheriebazillen?**

Bezugnehmend auf die Veröffentlichung von Bingel, der in seinen Kontrolluntersuchungen mit leerem, d. h. antitoxinfreiem Serum den gleichen Erfolg erzielte, wie mit antitoxischem, nimmt Verf. zunächst eingehend Stellung zu der noch nicht geklärten Frage, inwieweit bei der Abnahme der Diphtherie bezüglich Häufigkeit und Mortalität eine Wirkung des Serums vorliegt, wieweit aber eine Abnahme, die auf den Gesetzen der Epidemien überhaupt beruht und bringt in dieser Hinsicht reichliches Material bei. Die Versuche, die er mit normalem Pferdeserum an diphtherieinfizierten Meerschweinchen anstellte, zeigten, dass das antitoxische Serum allein einen Heilwert bei diesen Tieren aufwies, ein Ergebnis, das den Bingelschen Resultaten diametral gegenübersteht. F. möchte aber diesen Tierversuch nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie übertragen wissen und räumt den Ergebnissen von Bingel nach wie vor grosse Bedeutung für die endgültige Wertung des Diphtherieserums ein.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 6.

Fessler-München: **Behandlung der Lymphangitis und Lymphadenitis mit septischer Allgemeininfektion.** (Schluss aus Nr. 5.) Fortbildungsvortrag.

Birch-Hirschfeld-Königsberg: **Zur Entstehung und Behandlung der Netzhautabhebung.**

Netzhautablösung entsteht bei häufig vermindertem intraokularem Druck durch Bildung präretinaler Stränge. Faltenverwachsungen und Risse in der abgehobenen Netzhaut verhindern die Wiederanlegung. Selbstheilung tritt nur in etwa 1 Proz. der Fälle ein. Führen therapeutisch Bettruhe und Kochsalzeinspritzungen in den Glaskörper nicht zum Ziel, so muss ein Versuch mit Trepanation der Sklera und Aspiration der subretinalen Flüssigkeit mit nachfolgendem Druckverband gemacht werden. Immer ist der Patient auf die geringen Aussichten jedes Heilverfahrens aufmerksam zu machen.

E. Delbanco-Hamburg: **Zum Silbersalvarsan und zur Biologie der Menschen- und Kaninchensyphilis.**

Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum Vortrag von Kolle, d. W. 1918 Nr. 43 u. 44.

H. Koeppe-Giessen: **Ueber die Perkussion des Schädels bei Kindern und ihre diagnostische Verwertung.**

Bei Säuglingen und auch grösseren Kindern wurde gefunden, dass Schettern und tympanitischer Schädelschall ein Zeichen für erhöhten Druck im Schädelinnern ist, und dass die Intensität der Tympanie der Höhe des Druckes gleichläuft.

M. Zondek-Berlin: **Nephrektomie und Behandlung der erkrankten anderen Niere.**

Doppelseitige Nierenerkrankung braucht eine Nephrektomie nicht von vornherein auszuschliessen. Bedingung ist nur, dass mit Ureterenkatheterismus und Funktionsprüfung, event. auch durch das Röntgenbild festgestellt wird, ob die zurückzulassende Niere noch hinreichend leistungsfähig ist. Drei lehrreiche Fälle.

A. Böhme-Bochum: **Eukupin bei Behandlung der Grippe.**

Da bei der Mehrzahl der Grippekomplikationen die Beteiligung von Streptokokken nachgewiesen ist, so erscheint die Verwendung von Eukupin aussichtsreich, das nach Morgenroth auch noch in sehr starker Verdünnung abtötend auf Strepto- und Staphylokokken wirkt. Mit Eukupin behandelte Grippepneumonien zeigten eine Mortalität von 21,7 Proz. (nicht spezifisch behandelte 34,3 Proz.). Empyembildung tritt bei Eukupinfällen offenbar seltener auf.

F. Meyer-Berlin: **Zur Fleckfieberbehandlung.**

Die Behandlung von Fleckfieberkranken mit Optochinkampfer in täglicher subkutaner Injektion von 0,3 bis 0,5 Optochin mit den üblichen Kautelen, liess die Mortalität unter 10 Proz. heruntergehen.

H. Köhler-Kiel: **Zur Frage der Oberschenkelfrakturschiene.**

Vorschlag zu einer Verbesserung der bekannten Braunschen Schiene, wodurch eine sichere Lagerung des Oberschenkels erreicht wird.

Többen-Peine: **Die Therapie der Hyperhidrosis.**

Empfehlung des Vestosols, einer 2 Proz. Formaldehyd enthaltenden Salbenkomposition, welche die Schweisssekretion wesentlich verringert und den üblen Geruch vollkommen beseitigt.

Sick-Leipzig: **Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Deutsch-Ostafrika.**

Bis 1909 betrug die Mortalität 74 Proz.! Infolge persönlicher Hilfeleistung und Belehrung durch den am 25. August 1918 in Kriegsgefangenschaft an der Tropenruhr verstorbenen Missionar Jakob Dannholz ging die Mortalität auf 13 Proz. zurück. Auch ein Beweis gegen die englische Behauptung, dass der Deutsche unfähig zur Kolonisation sei.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 7. S. Jonas-Wien: **Ueber die Druckpunkte des Ulcus ventriculi und duodeni und ihre Objektivierung durch die erhöhte Kontraktilität der Muskulatur; Latenz und Akuität des Geschwüres.**

Zusammenfassung: Die Druckpunkte des Ulcus ventriculi oder duodeni gehen aus von einer leichtesten Perigastritis oder Periduodenitis; bei stärkerer Peritonealreizung entsteht eine erhöhte Kontraktilität der Muskeln, die durch die „Stossreaktion" (Kontraktion des Rektus auf einen mit gestreckter Hand und gestreckten Fingern ausgeübten Stoss), erkannt wird, weiterhin zur vermehrten Rektusspannung oder Rigidität der Bauchdecken führt. Die Stossreaktion des Muskels am Druckpunkt hat die Bedeutung der Objektivierung, wenn sie dort am deutlichsten, auf der Gegenseite nicht oder fast nicht vorhanden ist und nicht gleichzeitig auch auf der Gegenseite besteht. Die subjektive und objektive Druckempfindlichkeit an einer Stelle des radiologischen Magen- oder Bulbusfüllungsbildes bietet starken Verdacht auf ein Ulcus an jener Stelle; schon die scharf begrenzte subjektive Druckempfindlichkeit ist verdächtig. Die vermehrte Rektusspannung und die Stossreaktion sprechen für die Akuität des Ulcus.

K. Glaessner-Wien: **Ueber Ergotismus nach Genuss von sekalehaltigem Mehl.**

Beschreibung eines Falles. Das Krankheitsbild hatte grosse Aehnlichkeit mit Tetanie (typische Krämpfe, Trousseausches Zeichen), dagegen fehlte die hochgradige mechanische Uebererregbarkeit der Nerven und insbesondere das Chvosteksche Zeichen. Nach Ausschaltung des giftigen Mehles völlige Heilung.

S. Peller: **Offizielle Abortusstatistik und klinische Kontrollergebnisse. Der Abortus in Wien.**

Die Jahresberichte der Stadt Wien enthalten nur ein Viertel aller Aborte, und zwar weniger als allein in den öffentlichen Spitälern beobachtet werden. Allein die Zahl der Puerperaltodesfälle ist grösser als die der gemeldeten Puerperalerkrankungen. — Nach P.s Statistik endeten im Anfang dieses Jahrhunderts etwa 17 Proz., in den letzten Friedensjahren etwa 23 Proz. aller Schwangerschaften mit Abortus. Die statistischen Einzelheiten sind hier zu übergehen.

R. Franz-Wien: **Zur operativen Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe.**

F. hat zwei Fälle von Harninkontinenz durch eine Muskelplastik aus dem Levator ani geheilt. Längs- oder querer Bogenschnitt durch die vordere Vaginalwand. Freilegung der Pars pubica des Levator ani. Durchschneidung von Narben am Blasenhals und Septum vesicovaginale. Ungefähr 3—4 cm unterhalb des Ansatzes am unteren Schambeinrand wird ein bleistiftdickes, fingergliedlanges Bündel des Levator abgespalten und mobilisiert; der Ansatz am Schambein wird dabei erhalten. Die beiden Levatorstümpfe werden an der Stelle der inneren Harnröhrenöffnung miteinander von vorn und hinten je mit zwei Katgutnähten an die Blase und die Reste des Septum vesico-vaginale genäht. Der Heilerfolg war vollkommen.

H. Havlicek-Prag: **Vorläufige Mitteilung über eine einfache Vorrichtung zur Vereinigung von Blutgefässen, Harnleitern u. a.**

Die Vereinigung geschieht mit Hilfe besonders konstruierter, aufeinander passender Röhrchen (Muffen) aus resorbierbarem Material, z. B. Magnesia, welche über die Gefässenden gestülpt und dann mit einander verbunden werden. Abbildungen.

F. Wantschura-Wien: **Tätigkeit und Ziele der ärztlichen Heimkehrerorganisationen.**

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Kiel.** Juni—Dezember 1918.

Ahlen Alfred v.: Beitrag zur Lehre von der Syringomyelie.
Arps Hermann: Ueber Rosacea-Keratitis und Konjunktivitis.
Bender Willy: Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Dräger-Aqua-Taschenapotheke zur Entkeimung von Trinkwasser.
Bethke Erich: Familiäres Vorkommen des Glioma retinae. Ein Beitrag zur Kasuistik und Therapie.
Bichlmayr Karl Friedrich: Ueber Kriegspsychosen bei Frauen.
Blässig Ernst Konrad: Ein Fall von Karzinom der Papilla Vateri duodeni.
Böllert Hermann: Die Sterblichkeit in Königsberg i. Pr. in den Jahren 1792 und 1793.
Borelly Ferdinand: Ueber Atresia auris congenita mit Mikrotie.
Brederlow Martin: Ueber einen Fall von Tumor im Gebiete der grossen Ganglien.
Brenner Ernst: Beitrag zur Statistik des Ulcus duodeni.
Dinse Karl: Beitrag zur Lehre von der Polyneuritis postdiphtherica.
Eisenberg Curt: Zur forensischen Beurteilung sexueller Delikte im Senium.
Flory Philipp Ludwig: Ueber Einwirkung von Novacin auf die Nieren.
Friedberg Walter: Multiple Sklerose und Trauma.
Gerhardt Fritz: Die Sterblichkeit in Königsberg i. Pr. in den Jahren 1779 und 1780 mit Besprechung der aufgezählten Krankheiten.
Giesecke August: Die Anwendung der Diathermie bei gynäkologischen Erkrankungen.
Gressmann Kurt: Ueber den Status epilepticus.
Haberkamp Theodor: Ueber das Sarkom des Kalkaneus.
Hoefer Curt: Ein Fall von Kleinhirnbrückenwinkeltumor mit Heilung durch Operation.
Junghanns Erich: Ueber einige Gruppenerkrankungen an Fleischvergiftung, hervorgerufen durch das Bact. enteritidis Gaertner.
Kollmeier Heinrich: Beitrag zur Lehre von den Parhedonien.
Krüger Theodor: Ueber psychische Störungen bei Pneumonie.

Krumhaar Friedrich: Beitrag zur Lehre von den Sarkomen des knöchernen Schädeldachs.
Kühn Walter: Ueber den Kalkinfarkt der Nierenpyramiden.
Kupffender Rudolf: Zur Lehre der juvenilen Paralyse.
Lange Rosel: Ueber den Einfluss von Organpräparaten auf den Blutverlust bei der Menstruation.
Matzdorff Paul: Beiträge zur Kenntnis des Fleckfiebers (Beobachtungen an 110 Fleckfieberfällen).
Meyer Werner: Ein Beitrag zur Lehre von der forensischen Beurteilung sexueller Delikte.
Noodt Siegfried: Ein Beitrag zur Pathologie und Symptomatologie der Balkentumoren.
Odefrey Martin: Untersuchungen über das Vorkommen fetthaltiger Körper und Pigmente in den nicht nervösen Teilen des Gehirns unter normalen und krankhaften Bedingungen.
Reese Hans: Zur forensischen Beurteilung der Geistesstörung im Gefolge von Lues cerebri.
Reise Wilhelm: Zur Symptomatologie der Paranoia chronica.
Seld A. Frhr. v.: Die Infektionspsychosen als Kreislaufstörungen.
Wenzel Ernst: Ueber psychische Störungen im Gefolge von Gelenkrheumatismus.
Westrick Bernhard: Ueber amentiaartige Erkrankung bei Morbus Basedowii.
Wiechmann Ernst: Ueber die Ausscheidung des Chinidins im Harn.
Zimmermann Fritz: Augenmuskellähmung bei progressiver Paralyse.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1765. ordentliche Sitzung vom Montag den 2. Dezember 1918, abends 7 Uhr, im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Vohsen.

Schriftführer: Herr Seckbach.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Richard Stephan: Ueber Wesen und Ergebnis der Behandlung mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.** (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die bisherigen Versuche einer Tuberkulosebehandlung mit lebenden Tuberkelbazillenstämmen (R. Koch, Römer, Möller, Héricourt usf.) wird zunächst auf das Wesen dieser aktiven Immunisierung eingegangen. Nach den bedauerlichen Fehlschlägen der ersten Zeit, die auf unzweckmässige Herstellung und Aufbewahrung der Vakzine zurückzuführen waren, steht jetzt dauernd ein einwandfreies Mittel zur Verfügung, das den Vorbedingungen für eine Immunisierung mit lebenden Stämmen genügt: Es ist für den Menschen atoxisch und avirulent, enthält aber dabei die dem Typus humanus homologen Antigene. An über 600 Krankheitsfällen wurde vom Vortragenden niemals eine Schädigung des Patienten beobachtet. In der Injektionstechnik und Injektionsmenge wurde von den von Friedmann aufgestellten Richtlinien von vornherein aus theoretischen und praktischen, näher erläuterten Gründen abgesehen. Die Injektion geschah ausschliesslich subkutan, mit 0,3 der starken Emulsion; nur bei Kindern wurden teilweise schwächere Dosen injiziert. Zur Behandlung kamen alle Formen und Stadien der Tuberkulose, ausgehend von dem Gedanken, dass nur eine einheitliche, an einem grossen Material durchgeführte Behandlungsart Einblick in die Wirkungsweise und die Wesensart der aktiven Immunisierung bringen könnte.

Es muss — will man vor allzu grossen Enttäuschungen bewahrt bleiben — dabei zunächst betont werden, dass auch bei der Tuberkulose der aktiven Immunisierung Grenzen gesetzt sind; d. h. die Friedmannbehandlung kann allenfalls die erfolgreichste Form der Immuntherapie der Tuberkulose werden. Die unspezifische Komponente in der Heilung der tuberkulösen Infektion darf daneben nicht unterschätzt werden, sie ist vielmehr sehr wahrscheinlich der spezifischen als überlegen und meist wichtiger zu erachten.

Nach den gesamten Ergebnissen des Vortragenden verdient die Behandlung mit dem Friedmannschen Heilmittel eine viel grössere Beachtung, als ihr bisher geschenkt wurde. Es steht ausser Zweifel, dass mit ihm in zahlreichen Fällen Besserungen und Heilungen zu erreichen sind, wie sie mit keiner Form der bisherigen Tuberkulin-Immunisierung zu erzielen waren. In Uebereinstimmung mit Friedmann und Göpel wird auf die Wichtigkeit einer möglichst frühen Behandlung nach Ausbruch, resp. Erkennung der tuberkulösen Infektion hingewiesen und an Hand von Einzelfällen gezeigt, dass eine gleichzeitig durchgeführte Behandlungsart auch von grossem heuristischen Werte für die Indikationsstellung bei der spezifischen Therapie der Tuberkulose werden kann. Rankes Forschungsergebnisse zu Grund gelegt, kann ganz allgemein gesagt werden, dass die Friedmannbehandlung — wie auch jede andere Immuntherapie der Tuberkulose — in erster Linie indiziert ist im Primärstadium, dass sie in zahlreichen Fällen des sekundären Stadiums zur Besserung und Stillstand der Infektion führt und dass schliesslich das Tertiärstadium als das für die Friedmanntherapie refraktäre bezeichnet werden muss. Einzelheiten müssen in der ausführlichen Veröffentlichung nachgesehen werden. Es ist zu hoffen, dass in ruhigeren Zeiten auch die besonders berufenen Tuberkuloseheilanstalten und grossen Kliniken sich erneut mit der Frage der Friedmannimmunisierung beschäftigen werden.

Aussprache: die Herren Liefmann, Scholz, Jurasz, Günzburg, v. Mettenheim.

Schlusswort: Herr Stephan.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Dezember 1918.

Herr **Lubinus: Ueber Amputationen am Bein und Ersatzglieder.**

Referent bespricht kritisch die Wertigkeit der verschiedenen Amputationsstümpfe, den grossen Unterschied in der Tragfähigkeit der vor dem Kriege und während des Krieges gewonnenen Diaphysenstümpfe, sowie die Störungen in der Beweglichkeit der erhalten gebliebenen Gelenke. Bezüglich der Konstruktion des Kunstbeines erläutert er die richtige Lagerung der Gelenke, das Finden geeigneter Stützflächen am Skelett, das Vermeiden des Abrutschens der unbelasteten Prothese und die Ausnutzung der in der Muskulatur des Stumpfes noch vorhandenen Kraftquellen.

Diskussion: Herr Kappis macht darauf aufmerksam, dass ein Nachteil der Chopartschen Amputation ausser der Spitzfussstellung noch heftige Fussgelenkschmerzen sein können, die in wiederholten Fällen eine Belastung unmöglich gemacht und den Anlass zur Pirogoffschen Operation gegeben haben. Durch genügende Amputation von Unterschenkel kann leicht vermieden werden, dass der Pirogoffsche Stumpf zu lang und hierdurch der Bau des Prothesenfussgelenks erschwert wird.

Herr Anschütz.

Herr **Kappis** stellt einen 6 jährigen Jungen vor, der Ende 1918 in Form einer akuten, fieberhaften, als Grippe gedeuteten Erkrankung eine **akute Hirnschwellung** bekam, weshalb ausserhalb rechts eine subtemporale Trepanation angelegt wurde, die dem Jungen das Leben und einen Teil des Augenlichtes rettete, aber eine ungewollt grosse Hirnhernie zur Folge hatte. Es wird über die operativen Möglichkeiten der Beseitigung dieser Hirnhernie gesprochen.

Diskussion: Herr Berblinger demonstriert das Gehirn eines von Herrn Dr. Kappis erwähnten Falles von druckentlastender Operation am Schädel. Bei der Sektion fand sich ein nussgrosser Tumor an der Unterfläche der Crura fornicis, welcher die Vena magna Galeni komprimiert. Starkes Hirnödem, hochgradiger Hydrocephalus internus, beträchtliche Erweiterung des dritten Ventrikels und des Infundibulum. Beide Hoden des 40 jährigen Mannes sind auffallend klein (Gewicht je 10 g); mikroskopisch findet sich eine Atrophie mit völligem Fehlen der Spermatogenese ohne Interstitialzellenvermehrung. Nach der Anamnese bestand vor Jahren sexuelle Potenz. Vortr. weist auf den Zusammenhang hin zwischen Alteration der Hypophyse durch Hydrozephalus und der beiderseitigen Hodenatrophie. Es war nur eine genitale Dystrophie vorhanden. Erwähnt werden ähnliche Beobachtungen, die früher von dem Vortr. gemacht wurden, und es wird hingewiesen auf die Abgrenzung der Hypoplasie der Keimdrüsen als Teilsymptom gewisser Formen von Infantilismus.

Herren Anschütz, Höber, Kappis.

Herr **Anschütz: Ueber Wunddiphtherie.** (Ausführlich in Nr. 2 dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Würzburger Aerzteabend.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Januar 1919. (Schluss.)

Herr **Wessely: Demonstrationen.**

2. **Einige Besonderheiten beim Glaukom.**

a) Glaukom, als „Grippe" nicht beachtet. 70 jährige Frau, erkrankte vor 4 Wochen mit starken Kopfschmerzen, die sie als Grippe deutete und deshalb nicht beachtete, obwohl sie nur einseitig waren. Erst das allmähliche völlige Erlöschen der Sehkraft am linken Auge führte sie in die Klinik, wo sie jetzt mit allen Zeichen des absoluten Glaukoms eintraf. Auch als Supraorbitalneuralgie können sich Glaukomprodrome lange Zeit verdecken, so stellt Vortr. eine 43 jährige Frau vor, bei der jetzt an beiden Augen ein erstmaliger schwerer Glaukomfall erfolgte, die aber schon seit 5 Jahren an zeitweise wiederkehrenden Anfällen von „Supraorbitalneuralgie" litt und bei der die Untersuchung im Intervall bisher noch keinerlei Kennzeichen von Glaukom erkennen liess. Auch das Tonometer lässt in solchen Fällen leicht im Stich, da im Intervall zwischen glaukomatösen Anfällen oft ganz abnorm niedrige Druckwerte gefunden werden. So mass Vortr. beispielsweise bei einem 65 jährigen Patienten 2 Tage vor einem erneuten doppelseitigen glaukomatösen Anfall, der zu 70 bis 80 mm führte, einen Tonometerwert von nur 8 mm.

b) Augendruck und Blutdruck. Vortr. bringt neue klinische Beispiele dafür, dass ein akutes Ansteigen des Augendruckes im glaukomatösen Auge durch Blutdrucksteigerung (z. B. bei psychischer Erregung, ungewonhtem starken Kaffeegenuss u. dgl.) ausgelöst werden kann. Er bespricht anschliessend den physiologischen Zusammenhang zwischen Augendruck und allgemeinem Kreislauf und zeigt Kurven von Malariakranken, wo der mit dem Fieberanfall synchronen Blutdrucksenkung stets eine entsprechende Augendrucksenkung parallel läuft.

c) Wiederausfüllung der glaukomatösen Exkavation. Bei einem 28 jährigen Mädchen mit doppelseitigem chronischen Glaukom von 55 bis 60 mm Tonometerwert und tiefer glaukomatöser Exkavation wurde am 14. November links die Elliotsche Trepanation vorgenommen. Nach 8 Tagen war bei ganz herabgesetzter Spannung die Exkavation völlig verschwunden, nach weiteren 8 Tagen wurde sie erneut sichtbar und erreichte am 10. Dezember bei Tension 30 bis 35 mm wieder die ursprüngliche Tiefe. Dieser schnelle Wechsel spricht dafür, dass es sich bei der postoperativen Ausgleichung der Exkavation wahrscheinlich nicht um ein Vorrücken der Lamina cribrosa, sondern um Auflockerung und seröse Durchtränkung des in der Exkavation stehengebliebenen Stützgewebes handelt, ähnlich dem Vorgange der Sehnervenschwellung bei fistulierenden Wunden. Diese Annahme wird auch durch den stereoskopischen Nachweis eines eigentümlichen Schleiers über der plangewordenen Papille unterstützt, wie denn überhaupt Vortr. die Benützung des stereoskopischen Augenspiegels für die Diagnostik feinerer Niveauunterschiede im Augenhintergrunde befürwortet.

3. **Augenveränderungen bei Morbus maculosus Werlhofii.**

a) 24 jähriges junges Mädchen, seit ½ Jahr an Blutfleckenkrankheit erkrankt, mit Kopfschmerzen, grosser Mattigkeit, gelegentlichen leichten Temperatursteigerungen und Gelenkschmerzen, zeitweiser Milzanschwellung. Schubweises Auftreten zahlreicher Blutungen in der Haut, vor allem des Gesichts und der Beine, an den Lippen und der Mundschleimhaut, in Stuhl und Urin nie Blut. Blutbefund (innere Klinik): Hämoglobin 38 Proz., rote Blutkörperchen 2 800 000, auffallender Mangel an Blutplättchen. Seit ¼ Jahr doppelseitige Sehstörung mit allmählicher Herabsetzung des Sehvermögens auf Erkennen von Fingern in ½—2 m. Ophthalmoskopisch finden sich beiderseits grosse flammige Blutungen längs der Netzhautgefässe auf der Papille sowie in ihrer Nachbarschaft, ferner ausgedehnte Aderhauthämorrhagien; besonders am hinteren Pol sind dicke, klumpige Chorioidealblutungen vorhanden, die stellenweise die darüber liegende schiefergrau verfärbte Netzhaut durchbrochen haben. Auf Liegekur und Arsen-Eisentherapie Besserung, aber Neigung zu neuen Nachschüben.

b) 33 jähriger Mann, vor 7 Jahren schon einmal an Purpura rheumatica erkrankt, mit Blutungen an der Haut, der Lippen- und Mundschleimhaut, sowie äusserst heftigem Nasenbluten. Auf Gelatineinjektionen damals Besserung. Im August 1914 eingezogen, tat er dauernd Frontdienst; erst nach Verschüttung im August 1917 wurde er ins Heimatheer versetzt. Im Juli 1918 erkrankte er auswärts angeblich nach einer Erkältung mit Schüttelfrost und Erbrechen und vereinzelten Hautblutungen. Es stellte sich unstillbares Nasenbluten ein, welches erst nach enormem Blutverlust nach 36 Stunden durch Tamponade zum Stehen kam. 6 Tage später trat starke Sehstörung auf, die im Verlaufe von 48 Stunden zu fast völliger Erblindung führte. Der Augenspiegel zeigt jetzt den charakteristischen Befund der Sehnervenatrophie nach starkem Blutverlust mit engen Arterien und leicht unscharfen Grenzen der durch einen feinen bindegewebigen Schleier überdeckten Papille, also ein Grenzbild zwischen genuiner und postneuritischer Atrophie.

Anschliessend bespricht Vortr. die Sehstörungen nach Blutverlusten im allgemeinen, zeigt das frische ophthalmoskopische Bild nach schwerer Magenblutung bei Carcinoma ventriculi mit Blässe und Verschleierung der Papille sowie fleckweisen Netzhauttrübungen und betont, dass erfahrungsgemäss vorwiegend nur ein schon vorher kranker oder geschwächter Organismus derart auf Blutverlust reagiert, während man bei noch so schweren Blutungen aus Wunden z. B. im Kriege entsprechende Störungen sehr selten beobachtet. Ihre Pathogenese ist noch nicht völlig aufgeklärt, wenn schon der Ischämie wohl die Hauptrolle zufallen dürfte. Unklar bleibt es, dass nur etwa 25 Proz. aller Fälle während der Blutung erblinden, die übrigen, wie auch obiger Fall, erst im Laufe der nächsten Tage.

4. **Staroperationsstatistik.**

Die Zusammenstellung der Resultate von nahezu 900 in den letzten 6 Jahren Staroperierten ergibt, dass dieselben bei der Entlassung aus der Klinik, d. h. am 14. Tage nach der Operation, durchschnittlich bereits eine Sehschärfe von $^{4}/_{10}$—$^{5}/_{10}$ der Norm aufwiesen. Dabei sind in die Statistik auch alle diejenigen Fälle aufgenommen, bei denen das Sehvermögen durch Hintergrundserkrankungen im voraus beeinträchtigt war. Dieses gute Ergebnis ist vorwiegend der Methode nach v. Hess mit runder Pupille und kleiner basaler Irisausschneidung zu danken, bei der etwaige bei der Linsenentbindung zurückbleibende Kortikalreste mit schaufelförmigen, in die Vorderkammer eingeführten Instrumenten herausmassiert werden. Nachstaroperationen werden daher auch relativ sehr selten nötig. Anschliessende Iritis wurde, selbst die gutartigen Formen mit eingerechnet, nur in 4 Proz. der Fälle gesehen. Von eitrigen Infektionen fällt bei dem zur Anwendung gelangenden leicht antiseptischen Verfahren (die Instrumente werden feucht aus 1 prom. Asterollösung entnommen) und bei sorgfältiger bakteriologischer Untersuchung sowie gegebenenfalls Vorbehandlung der Bindehaut, nur 1 Fall auf je eine Serie von 200—300 Operationen.

5. **Katarakt und Diabetes.**

Es ist zu scheiden zwischen echter diabetischer Katarakt und Alterskatarakt bei diabetischen Individuen. Erstere ist relativ nicht sehr häufig. Zur Illustration ihrer Pathogenese demonstriert Vortr. die experimentell erhaltenen Präparate von einem Hund, der nach einer in einem auswärtigen Laboratorium ausgeführten Pankreasexstirpation noch nahezu 1 Jahr unter starker Zuckerausscheidung am Leben blieb, und an dem eine schnell matur werdende Katarakt an beiden Augen beobachtet werden konnte. Die charakteristischen mikroskopischen Veränderungen nahmen die ganze Rinde bis unmittelbar unter die Kapsel ein. Was die Prognose der Staroperation bei Diabetes anbetrifft, so ist sie weniger durch schlechtere Wundheilung oder erhöhte Infektionsgefahr als durch die gleichzeitigen Hintergrundsveränderungen beeinträchtigt. Die schweren Formen der Retinitis diabetica finden sich nach den Erfahrungen des Vortr. vorwiegend bei gleichzeitiger Erhöhung des Blutdrucks. Um der Gefahr des postoperativen Komas vorzubeugen, empfiehlt es sich, mit möglichst kleinen, deshalb am liegenden Patienten einzuträufelnden Dosen Kokain auszukommen, die in diesem Falle mit totaler Iridektomie operierten Patienten nachher nicht liegen, sondern mit nur einseitigem Verband die gewohnte Zimmerlebensweise einhalten zu lassen, und um die psychische Erregung zu vermeiden, den Eingriff unter der Bezeichnung einer unbedeutenden Voroperation vorzunehmen. Auf diese Weise hat Vortr. auch bei schweren Fällen von Diabetes mit starker Azetonurie gute Erfolge zu verzeichnen gehabt.

6. **Seltenere Hornhauterkrankungen.**

a) Gasschädigung der Hornhaut. 29 jähr. Infanterist erkrankte im Oktober 1918 nach Gasangriff mit typischen Hautverbrennungen, die später unter Pigmentierung ausheilten, und starker Anschwellung der Lider und Konjunktiven. Beide Hornhäute waren im Lidspaltenbereich getrübt, es bestand starke Lichtscheu und Tränen. Im Anschluss daran entwickelte sich rechterseits ein querovales, ziemlich tiefgreifendes Geschwür, während links nur kleinfleckige Trübung weiter bestand. Unter örtlicher Behandlung heilte das Geschwür aus, die Sehschärfe ist aber heute noch rechts auf $^{1}/_{50}$ der Norm herabgesetzt, links wieder fast normal. Im ganzen sind so schwere Gasinsulte der Augen im Kriege etwas sehr seltenes geblieben, meist handelte es sich nur um oberflächliche Schädigungen. Zu Grunde liegt ihnen ein nekrotisierender Prozess, der zunächst das Epithel, bei stärkerer Einwirkung aber auch die tieferen Schichten des Parenchyms betrifft. Es besteht dabei eine gewisse Aehnlichkeit mit den Veränderungen durch intensive Einwirkung ultravioletter Strahlen. Die Behandlung mit alkalischer Augensalbe (2 Proz. Natr. bicarbon., 1 Proz. Natr. biborac.) hat sich gut bewährt.

b) Keratitis bullosa, vom Endothel aus bedingt. 36 jährige Frau, leidet seit Oktober 1917 an Iritis serosa von nicht sicher aufzuklärender Aetiologie. Der untere Sektor der Hornhauthinterfläche ist beiderseits mit dichten Präzipitaten besetzt. Seit Juni 1918 hebt sich nun in diesem Bezirk das Hornhautepithel in ganz regelmässigen Schüben (meist in Abständen von 6—8 Tagen) in Form grosser Blasen ab, die unter starken Reizerscheinungen und Schmerzen platzen, worauf ein reizfreies Intervall folgt. Abschabung des erkrankten Epithels ist von geringem Erfolg, doch lässt der Prozess an Ausdehnung und Heftigkeit von sich aus allmählich nach. Der Fall illustriert von neuem die Abhängigkeit des Epithels vom Endothel der Hornhaut.

c) Beziehungen zwischen Papillom und Karzinom des Limbus corneae. 60 jährige Frau, war im Januar 1918 in Behandlung getreten mit einem Tumor am nasalen Hornhautrande des rechten Auges, dessen Entwicklung sie seit einem Jahr beobachtet hatte. Der Tumor zeigte in seiner Hauptmasse den charakteristischen Bau des Papilloms, grenzte sich aber nicht scharf ab, sondern die Ränder griffen flach auf Bindehaut und Hornhaut über. Auf Radiumbestrahlung trat zuerst anscheinend Besserung ein, dann nahm das infiltrative Wachstum zu und zog fast die ganze Hornhaut in Mitleidenschaft. ½ Jahr später deshalb Enukleation. Die mikroskopische Untersuchung zeigt im konjunktivalen Teil des Tumors vorwiegend den Bau des Papilloms, in der Hornhaut den des Karzinoms. In einem 2. Fall, bei einem 63 jährigen Mann, fand sich am Lidrand ein kleines Kankroid und durch Kontaktinfektion an der entsprechenden Stelle der Hornhautbindehautgrenze ein Tumor, der makroskopisch und vor allem mikroskopisch das Bild des Papilloms bot. Vortr. spricht sich demnach dahin aus, dass die gutartige und die bösartige Form der epithelialen Limbustumoren ineinander übergehen, d. h. zunächst papillomatös erscheinende Tumoren den Keim zu infiltrativem Wachstum in sich tragen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. Januar 1919.

Herr **Kassowitz: Gangränöse Entzündung des Zahnkeimes.**

Ein 2 Monate alter Säugling hat eine mächtige Schwellung der linken Gesichtshälfte, starke Entzündung und Auflockerung der Zahnfleischschleimhaut am oberen linken Alveolarfortsatze. Der 2. Milchmolarzahn, der innerhalb des entzündeten Gewebes sichtbar war, wurde entfernt. Später brach der Abszess am unteren Augenlid auf.

Herr **Glas: Ein Fall von Rhinolit.**

Ein 17jähriges Mädchen leidet an neuralgischen Kopfschmerzen. G. findet in der Fissura olfactoria eine weiche Masse, hinter dieser einen Rhinoliten, dessen Kern eine Glasperle bildet. Entfernung des Fremdkörpers und Verschwinden der Neuralgie.

Herr **Ranzi: Aneurysma Arteriae femoralis.**

Nach einem Oberschenkelschuss entwickelt sich bei einem Offizier ein Aneurysma der rechten Art. femoralis. Der Sack wurde exstirpiert. Da sich eine Arteriennaht als undurchführbar erweist, wird ein 6 cm langes Stück der linken Vena saphena transplantiert. Vollkommene Heilung; die A. dorsalis pedis pulsiert nicht, wohl aber die A. poplitea.

Herr **Gatscher: Lokalisation des durch vestibuläre Reizung in der Kernregion der Augenmuskelnerven hervorgerufenen Erregung.**

Bei kalorischer Reizung des Vestibularis bei Aufrechtstellung des Menschen ist man imstande, durch Kältereizwirkung die eine Hälfte der Kernregion der Augenmuskeln in Erregung zu setzen, welche dem gereizten Ohr entspricht; bei Reizung mit heissem Wasser die entgegengesetzte Hälfte. Da alle Augenmuskeln bei der kalorischen Reizung in Aktion gesetzt werden, ist es möglich, einen Einblick in die gestörte, resp. ungestörte Koordinationstätigkeit dieser primären Augenzentren zu gewinnen. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Sozialer Ausschuss des ärztlichen Bezirksvereins Nürnberg.

Sitzung vom 7. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Herr Stauder berichtet über eine Eingabe an das städt. Lebensmittelamt betr. der schlechten Ernährungsmittelverhältnisse der grossstädtischen Bevölkerung, die eine Berücksichtigung nicht gefunden hat und wegen der Lebensmittelknappheit und der Desorganisation der Lebensmittelversorgung auch nicht finden konnte; ferner über eine Anregung an den Aerztevereinsbund, derselbe möge gegen die durch nichts begründete Fortsetzung der Hungerblockade Protest erheben; schliesslich schlägt Herr Stauder vor, der ärztliche Bezirksverein möge trotz des Antrages an den Aerztevereinsbund und trotzdem unsere Feinde über die Ernährungsverhältnisse in Deutschland genügend unterrichtet sind, eine Resolution über die schädlichen Wirkungen der Hungerblockade fassen und den zuständigen Stellen zuleiten. Der Vorschlag wird angenommen.

Herr Stauder berichtet über die neuen gesetzlichen Bestimmungen betr. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; nach diesen Bestimmungen können die Aerzte sogar pekuniär haftbar gemacht werden, wenn sie einen Patienten nicht auf die Ansteckungsgefahr aufmerksam machen; die Herren Epstein und Görl werden gebeten, die Angelegenheit event. unter Zuziehung eines Juristen zu prüfen und in einer späteren Sitzung Bericht zu erstatten.

Herr Direktor Weisskopf bespricht ausführlich die Frage der Bodenreform, speziell die Bestrebungen und Ziele des Bundes deutscher Bodenreformer. Herr Weisskopf wird gebeten, im ärztlichen Bezirksverein seinen Vortrag zu wiederholen und dadurch die Aerzte für die Frage der Bodenreform zu interessieren.

Herr Landgerichtsarzt Kreuz spricht über die Bevölkerungspolitik im allgemeinen und über die zur Verhütung der Abtreibung und zur Hebung der Bevölkerungszahl früher eingebrachten Gesetzentwürfe; er bespricht alle Massregeln, die der Hebung der Bevölkerungszahl dienen könnten, wie Bodenreform, Kampf gegen Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten und Tuberkulose, Einrichtung von Findelhäusern und Gebärasylen, Kinder-, Frauen- und Wöchnerinnenschutz etc.

Herr Grünbaum gibt eine Anzahl Thesen über die ärztliche Seite des Problems der Bevölkerungspolitik bekannt und begründet dieselben.

Die beiden Referenten werden gebeten, zusammen Grundsätze auszuarbeiten und event. in einer öffentlichen Versammlung zu vertreten; die rein ärztliche wissenschaftliche Seite soll im Standesverein besprochen werden.

Kleine Mitteilungen.

Kurse für notapprobierte Aerzte.

Die vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen eingerichteten dreimonatigen Kurse sind, trotzdem sie von beteiligter Seite als direkt ideal bezeichnet wurden und trotz genügender Bekanntmachung, im ganzen von nur ca. 250 Herren belegt worden. Als Beginn der Kurse war der 1. Februar gewählt, weil das Preuss. Kriegsministerium dem Zentralkomitee mitgeteilt hatte, dass zu diesem Termin wahrscheinlich der grösste Teil der in Frage kommenden Herren vom Militär entlassen sein würde. Trotzdem gehen dem Zentralkomitee Zuschriften zu, die darauf hinweisen, dass die verhältnismässig geringe Beteiligung darauf zurückzuführen ist, dass noch viele junge Aerzte beim Militär zurückbehalten werden und fordern, dass die Kurse nochmals zu einem späteren Termine wiederholt werden sollen. Um aber festzustellen, ob wirklich ein allgemeines Bedürfnis dafür vorliegt, bittet das Zentralkomitee (Anschrift: Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4) die während des Krieges approbierten Aerzte, die sich für diese Kurse interessieren, ihm folgende Fragen direkt zu beantworten:

1. Welcher Zeitpunkt scheint Ihnen für die neuen Kurse geeignet?
2. Wie viel Zeit glauben Sie auf diese Kurse verwenden zu können?
3. Welche Disziplinen würschen sie in erster Linie berücksichtigt?
4. Würden Sie bereit sein, ein, wenn auch geringes Honorar dafür zu zahlen, oder halten Sie die Unentgeltlichkeit event. in Verbindung mit Vergünstigungen hinsichtlich Verpflegung und Wohnung für ein unbedingtes Erfordernis?
5. Welche Orte würden Sie vorschlagen?

Therapeutische Notizen.

In der Therapie der traumatischen Trommelfellruptur rät R. Imhofer-Prag, mit der bisher verfolgten konservativen Therapie zu brechen und besonders bei grösseren Trommelfellrupturen durch Herbeiführung eines leichten Reizzustandes den Heilungsverlauf zu beschleunigen. J. führt diesen Reizzustand herbei: 1. durch eine vorübergehende Beschleunigung des ganzen Stoffwechsels, besonders der Drüsentätigkeit, durch Verabreichung von Pilokarpin, von dem 0,3 ccm in einer 2 proz. Lösung in 3—4 tägigen Intervallen bis zur Restitution injiziert werden; 2. durch einen lokalen Reiz auf die Wundränder der Ruptur, durch Einstreichen einer 5 proz. Scharlachrotsalbe mittels Wattestäbchen direkt auf die Ränder der Ruptur.

Mit dieser Behandlungsmethode konnte Imhofer sehr gute und rasche Heilerfolge erzielen. (Ther. Mh. 1918. 12.)

Die Behandlung der septischen Erkrankungen mit Silberpräparaten wird von Alfred Alexander-Berlin auf Grund seiner günstigen Erfahrungen für alle einschlägigen Fälle aufs wärmste empfohlen.

A. verwendete das Kollargol (Heyden) und das Argotoxyl (Kaiser-Friedrich-Apotheke-Berlin) in zusammen 80 Fällen, von denen 64 geheilt wurden. Neben den Erkrankungen allgemeiner Sepsis wurden Fälle von puerperaler Sepsis, von Gonokokkensepsis, mehrere Fälle von Erysipel und Furunkulosis, 3 Fälle von Lungenabszessen und von fötider Bronchitis mit Erfolg behandelt. Nur bei Meningitis konnte A. keine Besserung erzielen.

Die Anwendung des Mittels geschieht in folgender Weise: 1. Intravenöse Injektionen von 10 ccm einer 2 proz. Kollargollösung. Tritt nach derselben nach 2—4 Stunden Schüttelfrost ein, so ist das das Zeichen, dass das Mittel wirksam ist. Dann folgt 2. am darauffolgenden Tag nach einem Reinigungsklystier ein Klysma von 0,5 Kollargol in 50 ccm warmem Wasser. Besteht eine Gegenindikation gegen die Einläufe, so gibt man das Kollargol in Pillenform zu 0,1, täglich 3—4 mal 2 Pillen. Diese Behandlung wird noch 14 Tage lang nach Verschwinden des Fiebers fortgesetzt.

Tritt 2 Tage nach der intravenösen Injektion die Entfieberung nicht ein, so ist die Injektion am 3. Tage zu wiederholen.

Die Argotoxylinjektion rät A. intraglutäal vorzunehmen.

Ther Mh. 1918. 10. H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. März 1919.

— Das Preuss. Kriegsministerium hat an die Generalkommandos und Sanitätsämter Richtlinien für die militärärztliche Untersuchung und Begutachtung auf dem Gebiete der militärischen Versorgung herausgegeben, die ungesäumt zur Anwendung zu bringen sind. Oberster Grundsatz ist, die Durchführung der Versorgungsuntersuchung so zu gestalten, dass nicht nur eine möglichst gründliche ärztlich wissenschaftliche Aufklärung jedes Falles erzielt, sondern auch bei dem Untersuchten das Vertrauen auf eine sachgemässe und unbefangene eingehende Prüfung seiner Versorgungsangelegenheit erweckt wird. Hierdurch lässt sich die Zahl der Einsprüche und Berufungen verringern und ein möglichst langes Hinausschieben der Nachuntersuchungen erreichen. Da gründliche Untersuchungen keine Massenuntersuchungen sein können, sondern Zeit beanspruchen, sind in erster Linie die zu berücksichtigen, die gesundheitlich schwer geschädigt und daher auf die schnelle Erledigung ihrer Ansprüche angewiesen sind, dann erst die weniger Geschädigten, die nicht durch eine spätere Erledigung in wirtschaftliche Notlage geraten.

Zur Vereinfachung und Erleichterung der Antragstellung wird für Versorgungsanträge ein Muster eingeführt, das durch die Bezirkskommandos, Kriegsbeschädigtenfürsorgestellen, Postämter usw. kostenlos bezogen werden kann. Auf Grund des Versorgungsantrages bestimmt das Bezirkskommando unter Mitwirkung des Arztes die Art der Untersuchung — durch den Arzt des Bezirkskommandos, kommissarische oder kommissarisch-fachärztliche Untersuchung. Um den für den ärztlichen Dienst bei den Bezirkskommandos zu stellenden besonderen Anforderungen genügen zu können, haben die Sanitätsämter diesen eine ausreichende Zahl von Aerzten zur Verfügung zu stellen, die mit der Gutachtertätigkeit auf dem Gebiet des militärischen Versorgungswesens vertraut und nach ihrem ärztlichen Wissen und Können dazu befähigt sind. In erster Linie ist der Bedarf durch aktive Militärärzte zu decken, erforderlichenfalls ist auf die gemäss K.M.E.

vom 21. XI. 1918 zur Verfügung stehenden Aerzte und schliesslich auf vertraglich zu verpflichtende Zivilärzte und Lazarettärzte zurückzugreifen. Die Auswahl des leitenden Arztes hat mit besonderer Sorgfalt zu geschehen. Auch geeignete Fachärzte, in erster Linie fachärztlich gebildete aktive Militärärzte, sind in ausreichender Zahl zur Verfügung zu stellen. Die für eine fachärztliche Untersuchung ausgewählten Beschädigten sollen nach bestimmten Krankheitsgruppen gesammelt und zu festgesetzten Untersuchungstagen an den Ort des Bezirkskommandos oder sonstige geeignete Orte im Korpsbereich bestellt und dort untersucht und begutachtet werden. Hierbei muss auf die bestehenden Verkehrs- und Verpflegungsschwierigkeiten Rücksicht genommen werden. Auch können geeignete Aerzte und Fachärzte an Lazaretten ihres Standortes Sprechstunden für ambulante Beratung abhalten. Zur Durchführung nicht zu umgehender Lazarettbeobachtungen, die das Einverständnis des Untersuchten voraussetzen, sind geeignete Beobachtungsabteilungen aufrecht zu erhalten oder einzurichten. Bei eindeutigem Befund genügt die Untersuchung durch einen Arzt, bei schwierigen oder besondere fachärztliche Kenntnisse erfordernden Fällen ist kommissarische Untersuchung durch zwei Aerzte angezeigt, insbesondere bei unklaren und ihrer Natur nach vieldeutigen Beschwerden, wie rheumatische Beschwerden, Herzbeschwerden, nervöse Beschwerden. Gerade bei diesen Fällen, die oft den Ausgangspunkt zahlreicher Einsprüche bilden, hängt das weitere Schicksal wesentlich von der ersten Untersuchung und Beratung ab, und es muss daher alles aufgeboten werden, um das Vertrauen dieser Antragsteller zu gewinnen. Von der Anhörung geeigneter Berufssachverständiger ist rechtzeitig und ergiebig Gebrauch zu machen. Von dem Inhalt beigebrachter ärztlicher Zeugnisse muss der untersuchende Arzt unbedingt Kenntnis nehmen; dem Wunsche auf Zuziehung des behandelnden Arztes ist nach Möglichkeit stattzugeben. Die Kosten hierfür trägt der Untersuchte, die Kosten für von den untersuchenden Aerzten eingeforderte Krankheitsberichte oder Befundatteste der Pensionsfonds nach den niedrigsten Sätzen der Gebührenordnung. — Die ärztliche Versorgungsuntersuchung der zur Dienstentlassung kommenden Lazarettkranken hat womöglich vor der Entlassung aus dem Lazarett grundsätzlich durch die Lazarettärzte zu erfolgen, die Lazarettentlassung darf hierdurch nicht aufgehalten werden. Bei Versorgungsuntersuchungen beim Truppenteil ist sinngemäss zu verfahren. — Die Prüfung der Versorgungszeugnisse durch die militärärztlichen Abteilungen der Versorgungsämter hat lediglich sachliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen, für schwierigere Begutachtungen können Fachärzte zugezogen werden. — Eine Herabsetzung der von den untersuchenden Aerzten empfohlenen Versorgungsgebührnisse darf im allgemeinen nicht ohne nochmalige ärztliche Untersuchung, möglichst durch einen anderen Untersucher, erfolgen, eine Minderung oder Entziehung der Vorsorgungsgebührnisse darf keinesfalls vor Ablauf eines Jahres nach der ersten Bewilligung stattfinden. Die Nachuntersuchung der aus Anlass der Demobilmachung zur Entlassung gekommenen Beschädigten ist im Interesse der Rentenruhe und zur Entlastung der Aerzte in allen irgendwie vertretbaren Fällen auf mindestens 2 Jahre nach erfolgter Rentenfestsetzung hinauszuverlegen (K.M.E. Nr. 2287. 12. 18. S. 1). — Aehnliche Einrichtungen hat auch das Deutschösterreichische Staatsamt für Volksgesundheit durch Erlass vom 8. Februar 1919, Zahl 51 getroffen.

— Nach einer Mitteilung der D. Allg. Ztg. ist bei der beabsichtigten Neuorganisation des preuss. Ministeriums des Innern die Schaffung eines eigenen Medizinal- oder Wohlfahrtsministeriums nicht ausgeschlossen. Dieses Ministerium würde alle Abteilungen in sich vereinigen, bei denen die Gesundheitspflege eine wesentliche Rolle spielt, so das Wohnungswesen, die Kriegsbeschädigtenfürsorge, die Jugendfürsorge usw.

— Man schreibt uns amtlich: Bei dem kürzlich aus dem Felde in die Standorte Bamberg und Ansbach zurückgekehrten 1. und 2. Ulanenregiment wurden mehrfach fleckfieberverdächtige Krankheitsfälle festgestellt. Die Soldaten haben sich bedauerlicherweise den Entlausungs- und Quarantänemassnahmen zum Teil entzogen. Da das Fleckfieber durch Läuse übertragen wird, die den Fleckfiebererreger aufgenommen haben, wird vor unnötigem Verkehr mit etwa nicht genügend entlausten Soldaten und vor Berührung der etwa nicht sicher entlausten Kleidungsstücke usw. gewarnt. Für die Aerzte besteht Veranlassung, der Erkennung etwaiger Fleckfiebererkrankungen besonderes Augenmerk zuzuwenden, um gegebenenfalls durch unverzügliche Anzeige etwaiger Krankheitsfälle und aller verdächtigen Erkrankungen ein rechtzeitiges und wirksames Eintreten von Bekämpfungsmassnahmen zu ermöglichen. Ein epidemisches Auftreten der Krankehit ist nicht zu befürchten, da unsere Bevölkerung im allgemeinen von Kleiderläusen frei ist.

— Massenerkrankungen durch den Genuss gesundheitsschädlichen Fleisches von Pferden sind in der letzten Zeit mehrfach vorgekommen. In den dem preuss. Ministerium für Landwirtschaft zur Kenntnis kommenden Fällen handelt es sich um Fleisch notgeschlachteter Pferde, die nicht sofort nach dem Abstechen ausgeschlachtet, sondern unausgeweidet nach dem nächsten Schlachthofe gebracht und erst dort ausgeschlachtet waren. Es ist bekannt, dass Tiere während ihres Lebens ohne Schädigung im Darm Paratyphusbazillen und andere Bakterien beherbergen können, die sich sofort nach dem Tode stark vermehren und alle Teile des Tierkörpers, insbesondere auch das Fleisch, durchdringen, wenn die Eingeweide des Körpers nicht unmittelbar nach der Tötung aus der Körperhöhle herausgenommen werden. Es ist daher bei der Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere, deren Schlachtung nicht in ordnungsmässiger Weise vorgenommen wurde, grösste Vorsicht notwendig.

— Man schreibt uns aus Wien: Die provisorische Regierung Deutschösterreichs hat mehrere Gesetze geschaffen, wie den Achtstundentag, den Schutz Jugendlicher und der Ziehkinder, die an ärztliche Belange streifen. Das Gesetz vom 6. Februar d. J., betreffend Massnahmen auf dem Gebiete der Krankenversicherung der Arbeiter bedeutet geradezu eine Katastrophe für den praktischen Arzt; das Gesetz nimmt nämlich den Aerzten, die auf allgemeine Praxis angewiesen sind, die Arbeits- und Existenzmöglichkeit. Ein grosser Teil der Bevölkerung ist bei den Krankenkassen versichert; freie Arztwahl war bei uns bisher nicht durchzusetzen. Jetzt ist die Familienversicherung eingeführt worden. Auch hier ist von freier Arztwahl vorläufig nicht die Rede. Die Einkommensgrenze, welche bisher für die Familienversicherung bestand, soll überdies aufgehoben werden. Wenn dies geschieht, werden Millionen Menschen der Betätigung der praktischen Aerzte entzogen, einer kleinen, übermüdeten, schlecht honorierten Aerztegruppe überwiesen und der gesamte Aerztestand dem Ruin preisgegeben.

— Die Leipziger Bürgerschaft ist als Protest gegen den Generalstreik der Arbeiterschaft in den allgemeinen Ausstand eingetreten. An dem Ausstand beteiligt sich auch die Aerzteschaft. Die Streikleitung der Arbeiter erklärt, die Aerzte verantwortlich machen zu wollen, wenn durch ihr Verhalten jemand irgendwelchen Schaden nehmen sollte.

— Amtlich wird uns geschrieben: Im Hinblick auf die Knappheit an Spiritus und die ausserordentlich hohen Spirituspreise besteht Veranlassung, dass die Aerzte in der Verordnung von absolutem Alkohol, Spiritus und spiritushaltigen Arzneimitteln insbesondere für Krankenkassenmitglieder sich tunlichste Beschränkung auferlegen. Auf einer Anweisung sollten grössere Mengen als 200 g nur in besonderen Ausnahmefällen verordnet werden. Die Vertretungen der Kassenärzte haben vielfach auf Anregung der Krankenkassen bereits weitergehende Einschränkungen veranlasst.

— Auch in diesem Jahre soll eine ausseramtliche Rektorenkonferenz in Halle abgehalten werden, zu der der Rektor der Universität Halle soeben für den 13.—15. März eingeladen hat. Nach der „Jenaer Universitätszeitung" soll zunächst eine gemeinsame Sitzung mit den Rektoren der Technischen Hochschulen stattfinden mit folgender Tagesordnung: Soziale Fürsorge für die Studentenschaft: 1. Wohnungsfrage, 2. Akademische Speisehäuser, 3. Finanzielle Fürsorge: a) Reform des Stipendien- und Freitischwesens, b) Erwerbsmöglichkeiten für die Studentenschaft; 4. Studentische Selbstverwaltung, Ehrengerichte. Der deutschen Rektorenkonferenz liegen folgende Verhandlungsgegenstände vor: 1. Ausgestaltung der Rektorenkonferenz. 2. Die Frage der akademischen Lehrfreiheit. 3. Wahrung des streng wissenschaftlichen Charakters des Universitätsunterrichtes. 4. Beteiligung der Universitäten an den Verhandlungen über Neuordnung der höheren Schulen. 5. Anerkennung der theologischen Fakultäten beider Konfessionen als notwendige Bestandteile der Universitäten. 6. Antrag auf Veröffentlichung der Berufungsvorschläge nach Vollzug der Besetzung. 7. Wechselseitige Mitteilung der von den verschiedenen Universitäten hinsichtlich der Abänderung der Universitätsverfassung gefassten Beschlüsse und der damit gemachten Erfahrungen. 8. Antrag, das Ehrendoktordiplom als Anerkennung für nicht rein wissenschaftliche Verdienste durch einen Ehrenbürgerbrief zu ersetzen. 9. Die Lage der Strassburger Universitätslehrer. (hk.)

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose schreibt: In allen Zweigen der Volksgesundheit, ganz besonders aber in der Tuberkulosenfürsorge, bietet sich den aus dem Felde zurückgekehrten Aerzten ein dankbares Tätigkeitsfeld. Der Ausbau des Fürsorgestellennetzes überall in den Provinzen und Bundesstaaten erfordert an vielen Stellen, an denen bisher derartige Einrichtungen noch fehlten, zumal für die ländlichen Bezirke, Aerzte, die in sozialer Tätigkeit erfahren sind und sich der Fürsorge für Lungenkranke besonders annehmen. Zur Vermittlung geeigneter Stellen und geeigneter Aerzte steht die Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W. 9, Linkstr. 29 sowohl den Aerzten, die eine derartige Tätigkeit suchen, wie den Gemeinden und Gemeindeverbänden, Fürsorgestellen und Wohlfahrtsvereinen, die einen Fürsorgearzt anzustellen wünschen, zur Verfügung. Besondere Lehrgänge für Aerzte zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge werden voraussichtlich von Mitte April in Berlin stattfinden.

— Kurzfristige Fortbildungskurse der Früherkennung und Frühheilung der venerischen Krankheiten sind auch im besetzten Gebiete von Prof. Dr. E. Hoffmann in Bonn auf Veranlassung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Berlin eingerichtet worden. In Köln und Bonn sind dreitägige Kurse bereits Mitte Februar abgehalten worden, an denen in Bonn 25, in Köln 14 Aerzte teilnahmen. Auch in Koblenz und Wiesbaden sind sie eingeleitet, doch muss da, wie auch in Mainz, die Teilnehmerzahl auf 10 beschränkt werden. Der nächste Fortbildungskurs wird in Bonn und Köln an drei aufeinander folgenden Sonntagen, und zwar am 9., 16. un 23. März vormittags von 10—1 Uhr, stattfinden. Auch an den übrigen genannten Orten sind Wiederholungskurse in Aussicht genommen worden. Anmeldungen zu diesen Kursen sind an die Kursleiter (Prof. Dr. E. Hoffmann in Bonn, Prof. Dr. Zinsser in Köln, Dr. O. Salomon in Koblenz, Dr. Hugo Müller in Mainz und Dr. Gutmann in Wiesbaden) zu richten.

— Aus Anlass des 250. Geburtstages Hermann Boerhaaves (geb. 31. Dezember 1668) veranstaltet das Archiv für Geschichte der Medizin „Janus" eine Sondernummer. Sie enthält u. a. Beiträge von Max Neuburger-Wien „Boerhaaves Einfluss auf die Entwicklung der Medizin in Oesterreich" und von Ernst Cohen: Hermann Boerhaave und seine Bedeutung für die Chemie.

— Der Chefarzt der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Posen, Dr. Siegfried Schönborn, ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Remscheid berufen worden. Dr. Schönborn, ein geborener Königsberger, war früher a. o. Professor in Heidelberg. (hk.)

— Der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Otto Rapmund, der Begründer des preuss. Medizinalbeamtenvereins und der von ihm seit vielen Jahren vortrefflich geleiteten Zeitschrift für Medizinalbeamte, feierte sein 50 jähriges Jubiläum als Arzt.

— In Pirna bei Dresden wurde eine kleine, räumlich von der Landesheil- und Pflegeanstalt Sonnenstein getrennte, offene staatliche Abteilung für wenig bemittelte heilbare oder besserungsfähige Nervenkranke beiderlei Geschlechts (Maria-Anna-Heim) eröffnet. Geisteskranke werden nicht aufgenommen.

— Der II. Teil des Hirschwaldschen Medizinalkalenders für das Jahr 1919, enthaltend die Verfügungen und Personalien im Deutschen Reich, mit alphabetischem Namen- und Ortschaftsregister ist erschienen. Das Buch ist um so unentbehrlicher, als es das einzige seit Kriegsausbruch noch erscheinende Aerzteverzeichnis ist.

— „Die Drehlade. Monatsschrift zum Schutz des ungeborenen und des unversorgten Kindes" ist der Titel des Organs, mit dem die neugegründete Gesellschaft für Findelhäuser für ihre Ziele publizistisch werben wird. Die uns vorliegende 1. Nummer wird durch ein Gedicht von A. de Nora: „Freistatt den Geächteten" wirkungsvoll eröffnet, während ein Programmartikel „Die neue Drehlade" vom Herausgeber J. Mayer-Koy, ferner Beiträge von Dr. Max Hirsch, Frhr. v. Cramer-Klett und von Dr. Max Nassauer den textlichen Inhalt der Nummer bilden. Die Monatsschraft erscheint im „Isisverlag"-München und kostet im halben Jahr 3 M.

— In Dresden sind in der letzten Woche 66 neue Pockenerkrankungen und 13 Pockentodesfälle vorgekommen. Auch die Fleckfieberfälle, von denen bisher 17 gemeldet wurden, mehren sich.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 16. bis 22. Februar wurden 113 Erkrankungen angezeigt. Für die Woche vom 2. bis 8. Februar wurden nachträglich 8 Erkrankungen gemeldet.

— Pest. Niederländisch Indien. Im Dezember 1918 wurden auf Java 75 tödlich verlaufene Erkrankungen gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 16. bis 22. Februar wurden 54 Erkrankungen gemeldet. Für die Vorwoche wurden nachträglich 15 Erkrankungen angezeigt. — Ungarn. In der Zeit vom 13. bis 19. Januar 64 Erkrankungen mit 11 Todesfällen.

— In der 7. Jahreswoche, vom 9. bis 15. Februar 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Graudenz mit 42,6, die geringste Stuttgart mit 12,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Eiwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Fürth. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Walther Thorner, Privatdozent für Augenheilkunde, hat den Titel Professor erhalten. (hk.) — Für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitierte sich Dr. Erich Bracht, Assistenzarzt bei Geh. Rat Franz an der Frauenklinik der Charitee mit der Schrift „Experimentelle Studien über die biologische Wertigkeit verschieden gefilterter aktinischer Strahlen". (hk.)

Bonn. Der a. o. Professor der Anatomie Dr. Paul Schiefferdecker, Leiter des anthropologischen Institutes an der hiesigen Universität, feierte seinen 70. Geburtstag.

Breslau. Für das Jahr 1919 wurden von der medizinischen Fakultät folgende Aufgaben für Preisbewerbung gestellt: 1. „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in Breslau während des Krieges." Es soll der weitgezogene Rahmen, den die Aufgabe bezeichnet, mit dem dem Verfasser bedeutungsvoll erscheinenden Material ausgefüllt werden. Es sollen z. B. Erhebungen angestellt werden über die Frequenzverhältnisse überhaupt, die Frequenz des Abortes, die Häufigkeit der geburtshilflichen Operationen unter Bezugnahme auf den zeitentsprechenden Aerztemangel, der puerperalen Erkrankungen, der Eklampsie, die Entwicklung der Kinder. Die Untersuchungsresultate können verglichen werden mit solchen, die ein oder einige Friedensjahre betreffen. 2. „Welche Fortschritte sind in der Neurologie und Psychiatrie durch die Erfahrungen des Krieges erzielt worden?" Der ausgesetzte Preis beträgt 150 M. und kostenfreie Doktorpromotion. Die Arbeiten müssen bis zum 2. Dezember dieses Jahres abgegeben werden.

Freiburg i. B. Dem emerit. ord. Professor der Hygiene Geh. Hofrat Dr. Max Schottelius ist der Titel eines Geheimen Rats II. Klasse verliehen worden. (hk.) — Prof. Dr. med. Gerhard Hosemann, bisher Privatdozent in Rostock, der als Nachfolger von G. Hotz zum Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Freiburg i. B. berufen und zugleich als Privatdozent für Chirurgie in der dortigen medizinischen Fakultät zugelassen wurde, erhielt den Titel ausserordentlicher Professor. (hk.)

Greifswald. Zum Rektor der Universität Greifswald für das Universitätsjahr 1919/ 20 ist der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Friedrich Pels Leusden, Direktor der chirurgischen Klinik und Poliklinik, gewählt worden. Zum Dekan der medizinischen Fakultät wurde Prof. Dr. Ernst Friedberger, Direktor des hygienischen Instituts gewählt. — Dr. Martin Nippe, bisher a. o. Professor in Erlangen, dem wegen Annahme eines Rufes an die Universität Greifswald die erbetene Entlassung aus dem bayerischen Staatsdienst erteilt wurde, übernimmt das Greifswalder etatsmässige Extraordinariat für gerichtliche Medizin als Nachfolger von Geh. Rat Beumer am 1. Mai d. J.; er wird dort zugleich als Kreis- und Gerichtsarzt tätig sein. (hk.)

Hamburg. Vom Hamburger Senat wurden zu Professoren ernannt: die Oberärzte Dr. Georg Fedor Haenisch am Allgemeinen Krankenhause Barmbeck, Dr. Walther L. B. Rüder am Allgem. Krankenhause Barmbeck und Dr. Friedr. C. H. Matthaei am Allgem. Krankenhause Eppendorf, Dr. Joh. Gottfried Luce am Allgem. Krankenhause St. Georg, ferner der leitende Oberarzt des Instituts für Geburtshilfe Dr. Emil H. J. Fressel, der Physikus und Stadtarzt Dr. Max Versmann sowie der Physikus und Hafenarzt Dr. Karl H. Sannemann. (hk.) — Der wissenschaftliche Assistent am staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg Dr. Walter Gaethgens wurde mit der Leitung der serologischen Abteilung daselbst beauftragt und zum Professor ernannt. (hk.)

München. Dr. Max Stumpf, Honorarprofessor an der Universität München, ist vom 1. März d. J. an in seiner Eigenschaft als Professor der Hebammenschule daselbst in den dauernden Ruhestand getreten. (hk.) — Dem Landesgewerbearzt, Regierungs- und Medizinalrat Dr. Koelsch wurde vom Sommerhalbjahr 1919 an ein Lehrauftrag für „Soziale Hygiene mit besonderer Berücksichtigung der Gewerbehygiene und der Arbeiterfürsorge" an der Technischen Hochschule in München erteilt.

Todesfälle.

Der bekannte physiolog. Chemiker in Lund, Prof. Jvar Chr. Bang, ist 49 Jahre alt gestorben.

Der durch seine verdienstvolle Arbeit in den bayerischen ärztlichen Wohlfahrtsvereinen und in der Münchener ärztlichen Standesbewegung bekannte Kollege Hofrat Dr. Hugo Schwertfelner ist in Titmoning, wohin er sich nach Aufgabe seiner Praxis in München zurückgezogen hatte, im 65. Lebensjahr gestorben.

Am 20. Februar starb in der Kampfzone im Osten am Fleckfieber der Oberarzt der Staatskrankenanstalt (Irrenanstalt) Hamburg-Langenhorn Dr. Ernst Ludwig Brückner, Stabsarzt d. R. (hk.)

Der Chefarzt des Paul-Gerhardt-Stiftes, Diakonissen- und Krankenhaus, in Berlin Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Gustav de Ruyter ist gestorben. (hk.)

Korrespondenz.

Deutsche Gesellschaft für Findelhäuser.

Dem Bericht über die Versammlung eines vorbereitenden Ausschusses zur Gründung von Findelhäusern fügt auf S. 199 des laufenden Jahrgangs dieser Wochenschrift der Referent die Bemerkung hinzu, es sei leider die medizinische Fakultät in der Versammlung gar nicht vertreten gewesen, was im Interesse des Ansehens der Aerzteschaft sehr zu bedauern wäre etc. Hiezu gestatten sich die Unterfertigten folgendes zu äussern:

1. Es ist ihnen nicht bekannt, dass die medizinische Fakultät als solche oder aber dass sie selbst im besonderen zu der Versammlung eingeladen worden wären, vielmehr haben sie von der Versammlung erst hinterher aus der Presse erfahren.

2. Sie hätten aber auch kaum Anlass gehabt, sich an der Versammlung zu beteiligen. Die vom ärztlichen Verein München eingesetzte Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Vermehrung der Volkskraft hat nämlich unter vielen anderen Gegenständen auch die Fragen des Findelwesens behandelt und zwar in den Sitzungen vom Mai 1917 auf Grund eines von Herrn Geheimrat Josef Meier erstatteten Referates (vgl. diese Wochenschrift Jahrg. 1918, S. 569). Die unterfertigten Mitglieder der medizinischen Fakultät in München haben in ausführlicher und wiederholter Diskussion zu den Leitsätzen des Genannten Stellung genommen, zu deren endgültiger Fassung Beiträge geleistet und sich mit ihnen einverstanden erklärt. Es ist ihnen nichts bekannt von einer seither eingetretenen Aenderung der Sachlage, die erneute Aussprache über den Gegenstand besonders fruchtbar erscheinen lassen könnte.

Da die Unterfertigten somit ihr Interesse an dem Gegenstande und ihre Bereitschaft ihn werktätig zu fördern erwiesen haben, weisen sie den ihnen in dem eingangs zitierten Berichte gemachten Vorwurf zurück.

München, den 15. Februar 1919.

v. Gruber, Hecker, Kräpelin, Pfaundler, Seitz, Trumpp.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 11. 14. März 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Hessischen Hebammenlehranstalt zu Mainz.
(Direktor: Medizinalrat Dr. Kupferberg.)

Ueber Blutüberpflanzung in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von Dr. med. Gabriele Lindemann, Assistenzärztin.

Der Tod an Verblutung ist wohl eines der gefürchtetsten und traurigsten Ereignisse in der Geburtshilfe; handelt es sich doch hier meistens um bis dahin gesunde, blühende Frauen, die zugleich Mütter zahlreicher Kinder sind. Trotz aller Fortschritte der modernen Geburtshilfe ist dieses schreckliche Ende dennoch nicht mit Sicherheit zu vermeiden, und es gibt wohl keinen erfahrenen Geburtshelfer, der nicht schon hilflos und trauernd am Sterbebette einer Verblutenden gestanden hat. Daher ist es das Ziel jedes Geburtshelfers und jeder geburtshilflichen Klinik eine sichere und leicht anzuwendende Therapie zu besitzen bei den lebensbedrohlichen Blutungen, die die Geburt mit sich bringen kann. Diesem Ziel scheinen wir durch die Anwendung der Blutüberpflanzung um ein Bedeutendes nähergekommen zu sein.

Angeregt durch den Bericht über Blutüberpflanzung von Dr. Wederhake in Nr. 45 der M.m.W. 1917 haben wir in unsrer Anstalt eine Anzahl derartige Versuche gemacht, da uns im Gegensatz zu den mancherlei andern Mitteilungen auf diesem Gebiete die Wederhakesche Methode wegen der Leichtigkeit, Schnelligkeit und relativen Gefahrlosigkeit ihrer Anwendung am besten für unsre Zwecke geeignet schien. Ausser der Wederhakeschen intravenösen Ueberpflanzung von Blut haben wir aber auch intramuskulär Blut eingespritzt und auch verlorenes Eigenblut als Tropfeinlauf per rectum unseren ausgebluteten Patientinnen zugeführt. Ueber diese drei verschiedenen Arten von künstlicher Blutzufuhr wollen wir hier berichten. Da die Erfolge zum Teil ausserordentlich gut waren, halten wir eine Veröffentlichung unserer Fälle für wünschenswert und erspriesslich, um der vorzüglichen Methode möglichst grosse Verbreitung zu sichern.

Wir haben die Wederhakesche Art der Blutüberpflanzung seit Dezember 1917 11 mal ausgeführt, und zwar immer in der Mischung mit 1 proz. Natr.-citr.-Lösung genau nach der von Wederhake gegebenen Vorschrift.

Auf Grund der Indikationen ergeben sich zwanglos 3 verschiedene Gruppen; zunächst die Zuführung von grösseren Blutmengen (200—400 ccm) bei akuten, schwersten Blutverlusten, dann die wiederholte Infusion von ca. 50 ccm Blut bei schweren Anämien nach chronischen Blutverlusten, und schliesslich kleinere Gaben von Blut (20—30 ccm) bei Sepsisfällen (Puerperalfieber, Pyämie, Septikopyämie, Septikämie).

Wir wollen gleich vorausschicken, dass gute Erfolge von uns nur bei den beiden ersten Gruppen erzielt worden sind; allerdings haben wir bei Gruppe 3 unsre Versuche wahllos bei allen Sepsisfällen (z. B. auch Peritonitis) gemacht, obschon ja Wederhake mit Recht darauf hinweist, dass Sepsis bei gleichzeitig bestehenden örtlichen Eiterherden durch diese Therapie nicht zu beeinflussen ist.

Ich gebe hier die Krankengeschichten der einzelnen Fälle in Kürze wieder:

1. Pat. V., 28 Jahre, VI.-grav.

Grav. tubar. sinistr., mens. III.—IV. Rec. am 12. XII. 17; am 16. XII. 17 Ruptur, schwerster Kollaps. In leichter Mischnarkose Laparotomie; ca. 1½ Liter Blut im Abdomen. Links neben dem Uterus vom Fimbrienende der linken Tube ausgehend kindskopfgrosser Eisack, der beim Versuch des Lösens platzt und eine frische, 16 cm lange Frucht zeigt. Plazenta, teils auf der hinteren Platte des Lig. lat., teils auf dem Intestinum sitzend, wird aus ihrem Bett geschält, hiebei furibunde Blutung; Abklemmung, Unterbindung. Pat. hat keinen Puls mehr, moribundes Aussehen, eiskalte Extremitäten, Atmung hört allmählich fast ganz auf. Während die Bauchdecken geschlossen werden, werden 400 ccm Blut von gesunder Spenderin durch Einschnitt aus der Armvene entnommen, in 1 proz. Natr.-citr.-Lösung aufgefangen und mittels einer Kochsalzinfusionsflasche mit Gebläse in die linke Armvene der Patientin langsam infundiert. Schon nach Einlaufen von ca. 100 ccm dieser Blutmischung tiefer Atemzug; Puls kommt langsam wieder, die Lippen färben sich rot, Pat. erholt sich erstaunlich schnell. In den nächsten Tagen sehr gutes Allgemeinbefinden. Nach 6 Tagen Puls dauernd 70—80 Schläge, voll, kräftig. Pat. nach 6 Wochen geheilt entlassen bei völligem Wohlbefinden. (Narbe p. p. geheilt.)

2. Pat. H., 43 Jahre, XI.-para.

Wird mit starker Blutung eingeliefert; Plac. praevia totalis; draussen bereits 4 mal schwere Blutungen. Nach Durchbohrung der Plazenta Einlegen des grössten Metreurynters; 2 Stunden später Ausstossung desselben; sofort im Aetherrausch bei handtellergrossem Muttermund innere Wendung auf den Fuss und vorsichtige Extraktion des lebenden, 7½ pfündigen Kindes. Sofort Credé, Plazenta vollständig; Austastung des Uterus, keinerlei Zervixriss; zur Verhütung jeder weiteren Blutung Uterustamponade. Pat. hat bei uns nur ca. 600 ccm Blut in toto verloren, bekam aber trotzdem, wohl infolge der vorher schon vorhandenen starken Anämie alsbald schwersten Kollaps, wird völlig pulslos, eiskalt, moribund aussehend; Atmung ganz oberflächlich. Alle Herzmittel: Epirenan, Kampfer, Koffein, Strophanthin subkutan oder intravenös wirkungslos. Deshalb alsbald Blutentnahme von 200 ccm von gesunder Spenderin; Auffangen in 1 proz. Natr.-citr.-Lösung; intravenöse Infusion. Pat. erholt sich danach sehr schnell, Puls wird voll und langsam, Atmung tief und ruhig. Wochenbett verläuft gut, Puls dauernd 80—90, kräftig; nach 14 Tagen geheilt entlassen.

3. Pat. D, I.-para, 21 Jahre.

Spontangeburt nach Episiotomie. Plazenta muss durch Credé exprimiert werden wegen starker Blutung; es fehlt an ihr ein scheinbar walnussgrosses Stück. Da die Blutung danach zunächst sehr gering ist, wird nicht eingegriffen; Puls wird jedoch allmählich kleiner und schneller, aber nicht bedenklich. Nach 8 Stunden plötzlich Kollaps, Puls kaum zu fühlen, Atmung 30, gut. Im Aetherrausch manuelle Lösung eines hühnereigrossen Plazentarrestes und Uterustamponade; Zustand bleibt völlig unverändert; Puls erholt sich nicht, trotz aller Herzmittel. Aussehen wird schlechter, Erbrechen, leichte Zyanose. Es wird der Versuch gemacht, eine Bluttransfusion zu machen, derselbe scheitert aber an technischen Schwierigkeiten (Gebläse und Schlauch aus Kriegsgummi funktionieren nicht, Venen sind völlig kollabiert); deshalb 100 ccm Blut von Vene gesunder Spenderin intramuskulär in beide Oberschenkel. Von da ab erholt sich Pat. sichtlich langsam; Puls nach einigen Stunden ziemlich kräftig, nur noch mässig beschleunigt. Die Injektionen wurden reaktionslos vertragen; nach 14 Tagen geheilt entlassen.

4. Pat. H., 26 Jahre, I.-para.

Draussen Spontangeburt mit schwerer atonischer Nachblutung. Im Wochenbett dauernd Blutungen. Am 12. Tag draussen Curettement wegen Plazentarrest. Weiterbestehende Blutung. Am 15. Tag hier eingeliefert. Schwerste Anämie (Hämoglobin 25 Proz.), Fieber, stinkender Ausfluss. Digitale Ausräumung ergibt mehrere grosse, übelriechende Plazentarreste. Bald darnach Schüttelfrost; Fieber; pyämische Erscheinungen; Kollargol intravenös ohne Erfolg. Am 3. Tag intravenöse Injektion von 50 ccm Blut in 1 proz. Natr. citr. Sofort Abfall der Temperatur. Wohlbefinden. Puls 80, voll, kräftig, bleibt dauernd gut; geheilt entlassen.

5. Pat. P., 31 Jahre, 0-para.

Seit Monaten schwerste Menorrhagien ohne erkenbare Ursachen. Jetzt seit 4 Wochen dauernd sehr starke Blutung, Pat. wird schwer anämisch eingeliefert. Puls frequent, sehr klein, lautes anämisches Geräusch am Herzen Hämoglobingehalt 20 Proz. Curettement des retrovertierten mässig verdickten Uterus ergibt nur spärliche Schleimhautfetzen (Endometritis interstitialis). Darnach mässiges Fieber. Am 4. Tag 100 ccm Blut in 1 proz. Natr. citr. intravenös. Sofort Abfall von Puls und Temperatur, auffallend schnelle Besserung des Allgemeinbefindens. Puls dauernd unter 80, kräftig, regelmässig. Nach 3 Wochen gesund entlassen Hämoglobingehalt jetzt 45 Proz.

6. Pat. L., 30 Jahre, II.-para.

Exstirpation der linken Niere wegen Tuberkulose. Operation verläuft glatt mit ziemlich geringem Blutverlust. Pat. war bei der Aufnahme sehr elend und ziemlich anämisch, durch lange Krankheit (1913 Lungenspitzenkatarrh, seit 1917 Erscheinungen von Nierentuberkulose) geschwächt. Gute Wundheilung, aber dauernd Blut im Urin, manchmal viel; Pat. hat seit ¼ Jahr Schrumpfblase, alle ¼ Stunde Zwang zum Wasserlassen. Bei Blasenspülung trotz grösster Vorsicht wird die Blutung jedesmal stärker. Zystoskopie schwierig, ergibt mehrere kleine tuberkulöse Ulzerationen und frische hämorrhagische Stellen, besonders in der Gegend des linken Ureters.

Gelatine- und Kalzine-Einspritzungen subkutan und in die Blase, Argentum-nitr.-Spülungen, Epirenanspülungen bleiben ohne Erfolg. Pat. wird sichtlich anämischer. Im Urinsediment keinerlei Nierenelemente, nur Blutkörperchen und Salze, tägliche Urinmengen genügend. Intravenöse Injektion von 50 ccm Blut in 1 proz. Natr. citr.; Schüttelfrost (40,5° Temperatur), sehr frequenter, elender Puls, schwere Allgemeinerscheinungen.

Nach 6 Stunden bedeutende Besserung und am folgenden Tag Wohlbefinden. Puls gut, bleibt dauernd langsam und kräftig. Appetit besser, deutliche Besserung des Allgemeinbefindens. Urin wird allmählich immer heller, nur noch ab und zu Spuren von Blut: nach 8 Tagen Urin dauernd blutfrei. Pat. steht auf und fühlt sich wohl. (Ist zurzeit noch in der Anstalt, 8 Wochen post oper.)

7. Pat. W., 28 Jahre, I.-para. Draussen Geburt und manuelle Plazentarlösung. Am 3. Tag post partum Schüttelfrost (39,8° Temperatur). Am 4. Tag Aufnahme in die Klinik. Pat. macht schwer septischen Eindruck. Puls 130, klein, Atmung frequent und oberflächlich. Lochien normal, Abdomen o. B.; Kollargol und Argochrom intravenös wiederholt ohne jede Wirkung; dauernd ziemlich hohes, remittierendes Fieber. Am 6. Tag 50 ccm Blut mit 1 proz. Natr. citr. intravenös. Sofort Abfall der Temperatur. Puls dauernd 80—90, kräftig. 10 Tage später geheilt entlassen.

8. Pat. B. S., 32 Jahre, I.-para.

Draussen Spontangeburt. Am 5. Tag Fieber, am 7. Tag Schüttelfrost (40,6°). Am 11. Tag eingeliefert; schwerste Septikopyämie; Puls 150, kaum fühlbar; Temp. 41°; Atmung 40, oberflächlich. Sofort 50 ccm Blut mit 1 proz. Natr. citr. intravenös. Vorübergehend deutliche Besserung, Puls 3 Stunden lang kräftig und langsam; dann schneller Verfall, Exitus 6 Stunden nach Aufnahme. (Keine Sektion.)

9. Pat. M. K., 30 Jahre, II.-para.

Draussen Spontangeburt; angeblich dabei nicht untersucht. Am 3. Tag leichtes Fieber, am 6. Tag 40°, am 9. Tag Einlieferung in die Anstalt. Alle Zeichen der Peritonitis. Dämpfung l. u.; Inzision l. u. ergibt massenhaft stinkenden Eiter im Abdomen, scheinbar abgekapselt. Drainage. Urin eitrig (Pyelitis). Am folgenden Tag leichte Peristaltik. Allgemeinbefinden aber dauernd sehr schlecht; 20 ccm Blut mit Natr. citr. intravenös. Vorübergehende deutliche Besserung des Pulses, dann Verfall. Intravenöse Kochsalzinfusion mit Epirenan (2 Liter) wirkt besser und etwas nachhaltiger; nach einigen Stunden aber schneller Verfall, Exitus. Sektion ergibt: Endometritis puerp. necrotica bei chronischer Pyelozystitis und diffuse eitrige Peritonitis.

10. Pat. A. H., 40 Jahre, XI.-para.

Draussen spontane Zwillingsgeburt; angeblich dabei nicht untersucht. Placenta spontan abgegangen, angeblich vollständig. Am 5. Tag Schüttelfrost (40°). Am 6. Tag Einlieferung in die Anstalt; hier unmittelbar danach 2 Schüttelfröste. Leichter Blutabgang. Kollargol intravenös ohne Erfolg. Am 10 Tag digitale Uterusaustastung, da Verdacht auf Plazentarrest, und vorsichtiges Curettement mit stumpfer Curette ergibt taubeneigrossen Plazentarrest an der hinteren Wand; Chinin-Alkohol-Spülung und Tamponade. Zustand unverändert, dauernd Schüttelfröste und Fieber. Am 9. Tag nach Einlieferung 50 ccm Blut intravenös. Keine Aenderung. Am folgenden Tag Argochrom intravenös ohne Erfolg. 3 Tage später Exitus letalis. Sektion ergibt Pyämie.

11. Pat. O. K., 20 Jahre, 0-para, krimineller Abort, mens. V.

Frucht draussen geboren, stinkend. Bei der Aufnahme 24 Stunden später schwer septische Erscheinungen; Peritonitis diff.; ob Plazenta noch in utero fraglich. Kollargol intravenös ohne Erfolg. Epirenan, Physostigmin, Tropfeinläufe ohne Wirkung. Intravenöse Injektion von 10 ccm Blut mit Natr. citr. Vorübergehende deutliche Besserung des Pulses. Inzisionen an verschiedenen Stellen des Bauches ergeben massenhaft stinkenden Eiter; Drainage; Anus praeternaturalis nach Heidenhain und Kochsalz-Epirenan intravenös ohne Erfolg; Exitus letalis 24 Stunden später.

Gerichtliche Sektion ergibt: Kriminelle Perforation des Uterus von Fünfzigpfennigstückgrösse in l. Fundusecke, diffuse eitrige Peritonitis.

Die Erfolge bei akuten und chronischen Blutverlusten waren, wie man aus den Berichten ersieht, auffallend gut und nahezu eindeutig, besonders in den beiden ersten Fällen. Es waren sämtliche uns zur Verfügung stehenden Mittel zur Verbesserung von Puls und Atmung versucht worden, und nur die Blutinjektion erzielte die sofortige Erholung. Wichtig ist, dass die Besserung in allen Fällen eine dauernde war, die sich über die ganze Rekonvaleszenz erstreckte. Unser grosses Material an vielen Hunderten von Wochenbettskurven zeigte bislang fast ausnahmslos nach allen schweren Blutverlusten eine dauernde beträchtliche Erhöhung des Pulses; diese Erscheinung fällt nach den Bluttransfusionen alsbald völlig weg.

Schaden haben wir von der Wederhakeschen Methode bislang niemals gesehen; bis auf die eine sehr starke Reaktion der Pat. mit Hämaturie *) haben alle Frauen die Injektionen sehr gut vertragen. Spenderinnen fanden sich jederzeit freudig unter den Schwestern und Pflegerinnen; die Blutentnahme hat bei ihnen bei Beobachtung der Vorschriften (einige Stunden Bettruhe nach dem Eingriff, in den nächsten Tagen mässige Schonung) nie geschadet. Freilegung der Vene bei den Injektionen war nur in einem Falle nötig, sonst genügte immer der Einstich mit ziemlich dicker Kanüle. Ueberhaupt erscheint uns als der Hauptvorteil der Methode ihre ausserordentlich leichte Ausführbarkeit, die es zweifellos auch dem Geburtshelfer in der Privatpraxis ohne Weiteres ermöglicht, sie mit Nutzen anzuwenden. Die wenigen, dazu gebrauchten Instrumente (100-g-Spritze, Kanülen, Skalpell, Gummibinde) finden genügend Platz in der geburtshilflichen Tasche, und wenn man, wie das Goldmann in Nr. 39 der M.m.W. 1917 beschreibt, auch mit weniger Natr. citr. (ca. 10 Teile der Lösung auf 90 Teile Blut) auskommt, genügt auch eine kleine Flasche dieser Flüssigkeit.

Vielleicht würde manches Frauenleben durch diesen, in der Hand eines gewissenhaften Arztes verhältnismässig harmlosen Eingriff gerettet. Wir sind wenigstens der festen Ueberzeugung, dass die beiden einzigen Verblutungstodesfälle der letzten 4 Jahre, die wir zu beklagen hatten, mit Hilfe der Bluttransfusion vermieden worden wären. Es handelte sich einmal um eine vorzeitige Lösung der richtigsitzenden Plazenta bei einer 14.-Gebärenden, die moribund eingeliefert wurde und trotz sofortiger Blutstillung ½ Stunde post partum an Lufthunger starb. Die halbe Stunde hätte zur Bluttransfusion genügt. Der andere Fall betraf eine 10.-Gebärende mit Placenta praev. total. und Zervixriss; selbst sofortiger Kaiserschnitt nach Porro mit Abbindung aller Gefässe konnte nicht verhindern, dass die vorher blühende, aber hier total ausgeblutet eingelieferte Frau 2 Stunden nach der Operation an den Folgen des riesigen Blutverlustes zugrunde ging. Die sämtlichen Mittel, die wir in solchen Fällen immer anwandten, als da sind: intravenöse Kochsalzinfusionen mit Epirenan, Strophanthin intravenös, Sauerstoffinhalation, Einwickeln der Arme und Beine, Kampfer, Koffein, Heissluftbad waren ohne Wirkung. Wir sind fest überzeugt, dass die Bluttransfusion dieser Frau das Leben erhalten hätte, und schätzen uns glücklich, dass wir ähnlichen verzweifelten Fällen nicht mehr mit solcher Angst und Sorge entgegensehen brauchen, wie früher.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, dass wir auf Grund der Mitteilungen von Schäfer in Nr. 39 der M.m.W. 1918 auch die rektale Einverleibung grösserer Blutmengen mit in unsere Therapie aufgenommen haben. Wir haben in 4 Fällen von ziemlich schweren atonischen Blutungen (1000—1500 ccm Blutverlust) sofort nach der Blutstillung ein Tropfklystier von dem durch Gaze filtrierten verlorenen Eigenblut mit physiol. Kochsalzlösung gegeben; in allen 4 Fällen besserte sich das Allgemeinbefinden und der Puls schneller als sonst, auch traten die sonst so häufigen anämischen Kopfschmerzen im Wochenbett nicht auf. Der Stuhl nach dem Klystier war immer normal gefärbt, ein Zeichen, dass das Blut völlig resorbiert war. Wir halten dies Verfahren, wenn es auch vielleicht nur ein ideales Nährklystier darstellt, für wertvoll in der Geburtshilfe und möchten weitere Versuche in dieser Richtung machen. Im Frieden können wir die Methoden dann auch wissenschaftlich nachprüfen, wozu vorläufig Zeit und Mittel fehlen.

Zusammenfassend möchten wir bemerken, dass wir die intravenöse Blutüberpflanzung nach Wederhake bei den gefährlichen Blutungen in der Geburtshilfe für geradezu lebensrettend halten, dass sie auch bei schweren chronischen Anämien ausserordentlich gut zu wirken scheint, und dass bei puerperaler Sepsis ein Versuch mit dieser Methode immerhin anzuraten ist. Die intramuskuläre Blutinjektion ist bei Versagen der intravenösen Infusion ein wirkungsvolles Mittel zur Bekämpfung der akuten und chronischen Blutarmut nach Blutverlusten und die rektale Applikation körpereignen Blutes ist bei den mittelschweren Blutungen von Wert für eine schnellere und dauernde Erholung von Blutverlusten aller Art.

Wir würden uns freuen, wenn Mitteilungen aus anderen geburtshilflichen Anstalten unsere Erfahrungen bestätigen und erweitern würden.

Aus der medizin. Universitätsklinik (Geh. Rat **Minkowski**)
und der chirurgischen Universitätsklinik (Geh. Rat **Küttner**)
in Breslau.

Soll man bei Schwarzwasserfieber lebendes Blut überleiten?

Von Prof. H. Coenen, Oberarzt der chirurgischen Klinik.

In seiner neuesten Abhandlung über das Schwarzwasserfieber (Handbuch der Tropenkrankheiten, herausg. von C. Mense, Verlag von Joh. Ambr. Barth, Leipzig, 1918, 5. Bd., 2. Hälfte, S. 560) rät H. Ziemann bei akut fortschreitendem Blutzerfall und vitaler Indikation zu dem Versuch der Ueberleitung lebenden Blutes aus der Arterie eines Gesunden in die Vene des Schwarzwasserfieberkranken und stützt sich dabei auf die günstigen Erfahrungen, die mit dieser Methode im Weltkrieg bei chirurgischer Verblutungsgefahr gewonnen wurden. Wir haben selbst die lebensrettende, zauberhafte Wirkung dieser vitalen Bluttransfusion bei den bedrohlichen Blutverlusten durch Verwundungen hinreichend kennen gelernt und öfters darüber berichtet (Coenen, Thom, Cilimbaris: Die Hilfsexpedition nach Griechenland, S. 347 u. 364 in Beitr. z. Kriegsheilk. I. Balkankrieg 1912/13, Berlin, Jul. Springer, 1914; Coenen: Ein Rückblick auf

---

*) Vielleicht ist es von Interesse, dass in diesem einen Fall das Blut einer reinrassigen Jüdin auf eine Pat. germanischen Ursprungs übertragen wurde.

20 Monate feldärztl. Tätigkeit, Bruns' Beitr. 103. 1916. S. 417, 437, 438; derselbe: Die Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten, B.kl.W. 1917, Nr. 15 u. 16, S. 380; derselbe: Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde auf Grund von 11 Fällen, M.m.W. 1918 Nr. 1 S. 1).

Bezüglich des Schwarzwasserfiebers gab uns Geheimrat O. Minkowski Gelegenheit, die direkte Bluttransfusion aus der Ader anzuwenden, und wir möchten unsere Erfahrung im folgenden gern mitteilen, obwohl sie vereinzelt ist, denn es dürfte sich sobald nicht wieder eine ähnliche Gelegenheit für uns bieten. Von vornherein bemerken wir, dass es etwas ganz anderes ist, ob wir lebendes Blut in einen zwar verstümmelten und ausgebluteten, aber gesunden Organismus fliessen lassen, oder ob wir es einem an Schwarzwasserfieber erkrankten und mit bestimmten Toxinen behafteten Organismus zuführen.

Unser Fall ist folgender: Ein seit Februar 1916 auf dem orientalischen Kriegsschauplatz weit herumgekommener Kraftfahrerfeldwebel Reinhold K., 28 J., der am Taurus, in der Sinaiwüste und im Jordantal wegen tropischer Malaria mit häufigen Rückfällen viel Chinin geschluckt hatte, erkrankte im Oktober 1918 unter Gelbsucht, Ohnmacht, Kopfschmerzen, Erbrechen, Magen- und Nierenschmerzen und wurde am 30. X. 1918 in die medizinische Universitätsklinik in Breslau (Geh. Med.-Rat Minkowski) aufgenommen, wo an dem kurz darauf gelassenen schwarzen Urin mit dem spezifischen Gewicht von 1030, der nur gelöstes Hämoglobin und Hämoglobinzylinder, aber keine roten Blutkörper enthielt, und an den Begleitsymptomen (Fieber, Ikterus, Benommenheit, Schwindelgefühl, Mattigkeit, Erbrechen) das Schwarzwasserfieber festgestellt wurde. Im Blut fand man keine Malariaparasiten und zählte in 1 cmm 1 300 000 rote Blutkörperchen bei 12 Proz. Hämoglobin. Im Laufe des folgenden Tages liess die Blutkörperchenzerstörung etwas nach, der in ausreichender Menge gelassene Urin wurde heller, dunkelbraun bis hellbraun. Am 1. XI. 1918 verschlechterte sich der Allgemeinzustand bei häufigem Erbrechen, Benommenheit, soporöser Atmung, flatterndem Pulse derartig, dass das Leben infolge zunehmender Blutarmut zu verlöschen schien; da ferner Koffeininjektionen, Tropfklystiere mit Kochsalzlösung, intravenös einverleibte Invertzuckerlösungen und hypertonische Kochsalzlösungen den bedrohlichen Kollapszustand nicht beseitigten, schlug Geh. Rat O. Minkowski die vitale Bluttransfusion vor, die bei der guten Diurese des Patienten und wegen der in solchen Fällen aus den Literaturangaben hervorgehenden Abwesenheit von Isohämolysinen, die übrigens in einem früheren Fall von Schwarzwasserfieber seitens der medizinischen Klinik bestätigt werden konnte, einigen Erfolg für den Patienten versprach, wofern dieser gegenwärtige Paroxysmus von Schwarzwasserfieber nicht weiter fortschritt, sondern an ihm, ohne zu töten, vorüberging. Dieses erschien wegen des sich langsam aufhellenden Urins nicht unwahrscheinlich. Unter diesen Umständen könnte die vitale Bluttransfusion den schwer durch den Tod bedrohten Feldwebel vielleicht über die schwere gegenwärtige Attacke der Blutverarmung fortbringen. Allerdings war die durch das Schwarzwasserfiebergift verursachte und noch in Gang befindliche Blutzerstörung eine undefinierbare Unbekannte, mit welcher operiert werden musste.

Unter diesen Ueberlegungen machte ich am 1. XI. 1918 abends die vitale Bluttransfusion; aus dem Protokoll hebe ich folgendes hervor:

Nach der Ansicht der Med. Klinik ist der Pat. im moribunden Zustande. Der äussere Anschein bestätigt uns dies: Trockene Zunge, betrocknete Zähne, tiefe Somnolenz, tiefe Atmung, wachsbleiches Antlitz mit Ikterus, Verfall der Gesichtszüge; der Puls war noch zählbar, 120, aber schwach. Der Eisenbahnpionier Karl Kassebohm aus Holzminden, Eisenb.-Regt. 1, bietet sich als Blutspender dar. In örtlicher Betäubung wird seine Speichenarterie mit der Vena mediana des Empfängers durch ringförmige Naht vereinigt, so dass die zentralen Gefässstümpfe anastomosieren. Beginn der ganz störungslos verlaufenden Ueberleitung 7 Uhr 55 Min. abends. Um 8 Uhr 20 Min. beginnende Rötung der Wangen des Empfängers und Weichen der Somnolenz; 8 Uhr 30 Min. deutlich bemerkbare Zunahme der Pulszahl des Spenders; 8 Uhr 39 Min. bleicher werdendes Antlitz desselben, prämonitorischer blasender Atemzug (s. M.m.W. 1918 Nr. 1 S. 3) und Einstellen von Müdigkeit. Es war also genug. Die Blutüberleitung wurde, nachdem sie genau 44 Minuten wirksam gewesen war, beendigt. Hinterher bei dem Spender Erbrechen, Ohrensausen. Unter Kochsalzinfusion verschwanden diese auf Hirnanämie deutenden Erscheinungen schnell. Seine Erholung ging rasch vor sich, so dass er nach einigen Tagen schon wieder ausser Bett war.

Bei dem Empfänger soll noch besonders die schon früher (M.m.W. 1918 S. 5) betonte wiederbelebende Wirkung auf das zentrale Nervensystem ins Licht gerückt werden: Vor und beim Beginn der Transfusion war Patient teils somnolent, teils aufgeregt, warf sich herum und sprach verworrenes Zeug; nach 20 Minuten wurde er ruhiger, dann vernünftig, so dass man sich mit ihm unterhalten konnte, und krampfte seine Glieder nicht mehr zusammen. Der Puls wurde kräftig und voll, blieb aber bemerkenswerter Weise hoch, über 100. Die vorher trockene Zunge wurde feucht.

Nach diesem Protokoll trat neben der allgemeinen Kräftigung des ganzen Körpers auch der wundertätige wiederbelebende und beruhigende Einfluss auf das Zentralnervensystem und auf die Psyche deutlich in die Erscheinung, die bleichen Wangen röteten sich wieder und die Herzkraft stieg deutlich; aber es blieb das früher von uns bei solchen Gelegenheiten beobachtete Herabsteigen der Pulsfrequenz zur Norm aus, und es passte uns auch gar nicht in das gewohnte klinische Bild, dass der mit dem Blut des Nächsten Wiederbelebte in der Nacht wieder aufgeregt wurde und sich herumwarf, so dass am Bett die Schutzbretter angebracht werden mussten. 3 Stunden nach der Transfusion gab er, nachdem der auf dem Operationstisch gelassene Urin fast normale Farbe gezeigt hatte, wieder schwarzen Urin von sich, desgleichen 5, 7 und 9 Stunden darnach; er hatte also offenbar wieder einen grossen Teil des eigenen oder übergeleiteten Blutes zersetzt. Die Zählung am 2. XI. 18, also 12 Stunden nach der vitalen Bluttransfusion, wo der Urin schon wieder anfing, etwas heller zu werden, ergab bei 22 Proz. Hämoglobin 1 600 000, also noch einen Zuwachs von 300 000 Erythrozyten im Kubikmillimeter, d. i. im Liter Blut 0,3 Billionen, oder in 5 Litern (5 Liter als normale Blutmenge angenommen) 1,5 Billionen. Da 5 Billionen Erythrozyten 1 Liter Blut entsprechen, so ergäbe sich für unseren Patienten 12 Stunden nach der Blutüberleitung nur noch ein Zuwachs von 1,5 : 5 = 0,3 Liter Blut. Hiebei muss allerdings die Voraussetzung gemacht werden, dass das jetzt vorhandene Gesamtblutvolum nicht wesentlich von dem vor der Operation vorhandenen verschieden war *). Nach unseren Berechnungen bei früheren Blutüberleitungen mit derselben Methodik (M.m.W. 1918 Nr. 1 S. 6) müsste aber mindestens 1 Liter Blut übergeflossen sein; es hatte also offenbar der Empfänger schon wieder in der Nacht nach der Transfusion sehr viel Blut umgesetzt. Dies folgt auch ohne weiteres aus dem wiederaufgetretenen schwarzen Urin und aus der Bilanz der errechneten Blutmenge auf Grund der Blutkörperzählung und der Hämoglobinbestimmung.

Damit war nun die Hilfe der vitalen Bluttransfusion für unseren Patienten in Frage gestellt, denn bei ihm machte der Blutzerfall nicht Einhalt, sondern schritt fort.

Aus dem Verlauf ist nicht mehr viel zu erwähnen; unter stetiger Abnahme der Erythrozyten bis auf 800 000 und des Hämoglobins auf 13 Proz. am 5. XI. 18, unter Diarrhöen, sich allmählich vertiefender Somnolenz und intermittierendem Fieber trat am 6. XI. 18 bei guter Diurese abends der Tod ein. Die Sektion deckte eine allgemeine Anämie aller Organe, besonders des Gehirns, einen hämorrhagischen Infarkt der grossen Milz, und ein schlaffes, lipomatöses Herz auf. Mikroskopisch wurde (Prof. Henke) hochgradige Fettinfiltration des Herzens und reichliche Hämosiderosis der Leber festgestellt. —

Die Epikrise unseres Falles lässt darüber keinen Zweifel, dass die vitale Bluttransfusion unbeschadet ihrer vorzüglichen vorübergehenden Wirkung nicht das Leben des Kranken erhalten konnte, weil die Attacke des Schwarzwasserfiebers nicht, wie sonst in vielen Fällen, vorüberging, sondern fortfuhr, die Blutkörperchen abzubauen. Ob bei diesem Zerstörungsprozess das eigene noch vorhandene Blut des Patienten der Angriffspunkt der Toxine war, oder ob es das übergeführte fremde Blut war, das so schnell im Organismus aufgelöst wurde, steht dahin. Das Wiederauftreten des schwarzen Urins schon 3 Stunden nach der Transfusion könnte in dem letzteren Sinne gedeutet werden; dagegen könnte man aber geltend machen, dass, wie schon bemerkt, der Schwarzwasserfieberkranke in der Regel keine Isohämolysine in seinem Serum hat, und dass nach meinen früheren Mitteilungen sich das übergeleitete Blut im fremden gesunden Organismus mehrere Tage konstant hält (M.m.W. 1918 Nr. 1 S. 2, 3, 5). Diese Fragen sind indes noch theoretischer Natur, praktisch steht jedenfalls das Resultat fest, dass das Leben unseres Patienten durch das lebende Blut tatsächlich nur um einige Tage, höchstens 5, verlängert wurde. Dieser Erfolg erscheint uns zu gering gegenüber dem Einsatz; man darf dem Nächsten, wenn man nicht mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auf Erhaltung des bedrohten Lebens rechnen kann, nicht zumuten, von seinem Blute abzugeben, denn er wird dadurch vorübergehend geschwächt, arbeitsunfähig, und muss sich einer Operation unterziehen. —

Somit würden wir, wenn wir prinzipiell auch die Berechtigung der vitalen Bluttransfusion bei Schwarzwasserfieber anerkennen für solche Fälle, wo das Ende des Paroxysmus eingetreten oder mit Wahrscheinlichkeit bald zu erwarten ist, uns doch im Einzelfalle Zurückhaltung auferlegen, weil wir stets die Unbekannte des progredienten Blutzerfalls durch das Gift des Schwarzwasserfiebers in die Rechnung einstellen müssen.

---

*) Dr. Harry Schäffer von der medizinischen Klinik berechnete die übergeflossene Blutmenge unter Zugrundelegung der prozentischen Hämoglobinzunahme folgendermassen: Pat. hatte vor der Transfusion 12 Proz., nach dieser 22 Proz. Hb. nach Sahli korr. (100 Proz. = 14 g Hb in 100 ccm Blut), also 10 Proz. mehr. Das bedeutet einen Zuwachs von 1,4 g Hb in 100 ccm Blut, in seiner gesamten (zu 5 Liter angenommenen) Blutmenge demnach von 70 g Hb. Diese entsprechen 500 ccm = 0,5 Liter Blut. Hierbei ist vorausgesetzt, dass das Gesamtblutvolumen zur Zeit der 2. Bestimmung durch Flüssigkeitsaustausch mit dem umgebenden Gewebe bereits wieder auf den Wert vor der Transfusion gesunken war. — Dass der durch die Hämoglobinbestimmung errechnete Wert (0,5 Liter Blutzuwachs) den durch Auszählung der Erythrozyten gewonnenen Wert (0,3 Liter Blutzuwachs) übertrifft, ist wohl verständlich, da das Hämoglobin durch Zerstörung der roten Blutkörper ins Serum überging.

Die Bluttransfusion im Kriege.

Von Generalarzt a. D. Herhold (Hannover).

Während des Weltkrieges ist die Bluttransfusion auf unseren Hauptverbandplätzen und in den Feldlazaretten nicht angewandt worden, da das nötige Instrumentarium in der Ausrüstung nicht vorgesehen war, auch hätte es bei den meisten Chirurgen an der für diese Operation nötigen Schulung gefehlt. Statt dessen wurde von der Kochsalzinfusion reichlich Gebrauch gemacht. Gelegentlich meiner Besichtigungen von Verbandplätzen und Feldlazaretten als Feldkorpsarzt habe ich zuweilen Fälle gesehen, wo die Kochsalzinfusion bei ausgebluteten und an Schock leidenden Verwundeten nach meiner Ansicht nicht ausreichte, um sie vor dem Tode zu schützen, und wo eine Bluttransfusion aller Wahrscheinlichkeit nach das Leben erhalten hätte. Lebhaft erinnere ich mich eines der mir unterstellten Stabsärzte, der, auf dem Wege zum Wagenhalteplatz, am Unterschenkel durch Granatsplitter verwundet und durch einen Hilfskrankenträger notdürftig verbunden, unter den Anzeichen schwerster Anämie und Herzschwäche in ein Feldlazarett gebracht war. Hier wurde die Wunde in sachgemässer Weise mit Ausschneiden der zerfetzten Weichteile und Entfernen des Granatsplitters behandelt, so dass sie an den nächsten Tagen tadellos aussah und Fieber nicht eintrat. Trotz Kochsalzinfusion ging der Verwundete nach etwa 4 Tagen unter den Erscheinungen von schwerer Anämie und Herzschwäche zugrunde. Hier hätte meiner Ansicht nach die Bluttransfusion lebensrettend wirken können.

Es kann fraglich erscheinen, ob bei grossem Verwundetenandrange auf Hauptverbandplätzen und in Feldlazaretten für die Ausführung der Bluttransfusion genügend Zeit vorhanden ist, ohne dass die Behandlung der übrigen Verwundungen, insbesondere die der Schussbrüche beeinträchtigt wird. Ich möchte die Frage ohne weiteres bejahen in der Erwägung, dass die Bluttransfusion erstens immer nur für die am schwersten Ausgebluteten vorbehalten sein soll, und dass sie zweitens bei geschultem ärztlichen Personal nicht so viel Zeit wie andere unaufschiebbare Operationen, z. B. wie die Laparotomie erfordert. Völlig liessen sich etwaige in dieser Hinsicht bestehende Schwierigkeiten dadurch beseitigen, dass man bei zu erwartenden grösseren Verlusten den Korpsärzten Operationswagen (Autos) überweist, die von diesen den im Brennpunkte der Schlacht stehenden Hauptverbandplätzen oder Feldlazaretten zugeschickt würden. Diese Operationsautos wären in erster Linie für die Ausführung von Bluttransfusionen und Laparotomien bestimmt, das nötige, geschulte Personal müsste aus den Kriegslazaretten jedesmal rechtzeitig herankommandiert werden. Soviel ich weiss, hatten die Franzosen bereits derartige Autos, und ist auch ihre Einführung von unseren leitenden Sanitätsstellen im Jahre 1918 in Erwägung gezogen. Um für die Bluttransfusion geschultes ärztliches Personal im Kriege zur Verfügung zu haben, sollte sie mehr wie bisher in den grossen Krankenhäusern, zu welchen Militärärzte kommandiert zu werden pflegen, angewandt werden, auch sollte man ihr bei den Operationsübungen an der Leiche einen Platz einräumen.

Die Frage, ob sich auf den Hauptverbandplätzen und in den Feldlazaretten unter den leichteren Verwundeten und dem Personal zu jeder Zeit ein „Geber“ finden wird, der bereit ist, von seinem Blute zur Ueberleitung die nötige Menge zur Verfügung zu stellen, möchte ich ebenfalls bejahen in Betracht dessen, dass, wie oben bereits erwähnt, die Transfusion nur für die schwersten Fälle von Ausblutung und Schock vorbehalten bleibt und dass man dem Geber nach allen bisherigen Erfahrungen die Versicherung geben kann, dass seine Gesundheit durch die Abgabe der Blutmenge in keiner Weise geschädigt wird. Auch dürfte es nicht schwer sein, nur durchaus gesunde „Geber“ auszusuchen und solche, welche an chronischen Infektionskrankheiten, wie z. B. latenter Syphilis, Malaria u. a., leiden oder gelitten haben, von der Blutüberleitung auszuschliessen.

Während die Bluttransfusion für den Geber ungefährlich ist, können für den Nehmer unter Umständen schwere Schädigungen, ja sogar der Tod durch die Ungleichheit der in dem beiderseitigen Blut vorhandenen Agglutinine und Hämolysine entstehen, so dass unter ruhigen Verhältnissen stets eine Untersuchung beider Blutarten im Laboratorium dem Eingriff vorherzugehen hat. Da nun aber die Gefahr der Hämolyse nicht immer, sondern nur in bestimmten Fällen gegeben ist, da ferner der Zustand der schwer Ausgebluteten ein verzweifelter ist, und sie ohnehin daran zugrunde gehen, bin ich der Ansicht, dass man auf Hauptverbandplätzen und in Feldlazaretten in dringlichen Fällen die Bluttransfusion auch ohne Prüfung der Blutarten ausführen darf. Trotzdem muss die Vereinfachung der Blutprüfung weiter angestrebt werden, damit sie auch in den vorderen Linien ausführbar ist. Moss[1]) stellte fest, dass im menschlichen Blute zwei Iso-Agglutinine und zwei Iso-Hämolysine vorhanden sind. Er stellte sich zwei Standardsera aus menschlichem Blute her, von welchen jedes eines der Iso-Agglutinine enthielt und benutzte sie zur Prüfung des Blutes sowohl des Gebers wie des Nehmers. Wenn die beiden Blutarten mit diesen Seras die gleiche Reaktion zeigten, so konnte die Ueberleitung des Blutes vom Geber zum Nehmer als ungefährlich angesehen werden. Da diese Standardsera sich eine ganze Zeit unverändert halten, sind sie von den Amerikanern im Weltkriege in den Lazaretten der vorderen Linien mit Erfolg verwandt worden.

Ich möchte mich an dieser Stelle nicht darüber bestimmt äussern, welche Art der Bluttransfusion zu wählen ist, ob die direkte Methode der Ueberleitung von der Arterie des Gebers zur Vene des Nehmers der indirekten mit Auffangen des Blutes im Glaszylinder und nachfolgendem Einspritzen in die Vene vorzuziehen ist, jedenfalls muss die übergeleitete Blutmenge messbar sein. Die geringste Menge dürfte 600—700 ccm betragen, in schweren Fällen wird man mit 1000 ccm bessere Ergebnisse erzielen. Eine brauchbare Methode scheint mir die von Lindemann[2]) angegebene zu sein, welche auf einer Verbindung von Kanülen und Spritze beruht.

Zum Schluss wäre noch darauf hinzuweisen, dass durch die Bluttransfusion bei schwer Ausgebluteten nicht allein die augenblickliche Lebensgefahr beseitigt wird, sondern dass diese dadurch auch in eine günstigere Lage kommen, etwa eintretende Sepsis oder etwa nötigwerdende Operationen zu überstehen.

---

[1]) Journal of american medical association 23. 1917. S. 1905.

[2]) Ibidem, Februar 1916, S. 624.

Aus einem Feldlazarett.

Zur Technik der Bluteinflössung.

(Bluttransfusion und Blutinfusion.)

Von Stabsarzt Dr. Wilhelm Wolf (Leipzig).

Der Krieg hat uns gezeigt, wie enorm wichtig es ist, verlorengegangenes Blut dem Körper wieder zu ersetzen. Jede, auch die kleinste Menge, die nicht wieder verwertet wird, ist eine Vergeudung und rächt sich bitter. Es war deshalb ausserordentlich verdienstvoll von Lichtenstein, auf die Möglichkeit der Wiederinfusion des Blutes bei intraabdominellen Blutungen als erster hingewiesen zu haben. Ich selbst habe 4 mal grössere Mengen Blut (300—500 ccm) aus der Bauchhöhle in die Ellbogenvene wiederinfundiert, 2 mal mit ausgezeichnetem Erfolg Die beiden Fälle sind von meinem Assistenten Ranft[1]) veröffentlicht. Es handelte sich in beiden Fällen um einen Milzschuss. In dem dritten Falle, ebenfalls einem Milzschuss, kam es trotz der Infusion zum Exitus, und zwar blieb der Patient in mensa, der 4. Fall, bei dem es sich um einen Magen-Leberschuss handelte, verlief zunächst ausgezeichnet, nach einigen Tagen trat jedoch Ikterus auf, und es erfolgte Exitus unter septischen Erscheinungen. Dieser Fall ist bei Läwen[2]) erwähnt.

Ausser diesen 4 Fällen von Blutinfusion stehen mir 6 Fälle von Bluttransfusion zur Verfügung. Es sind folgende:

5. Soldat Z. Zerschmetterung des linken Kniegelenks. Heilung.
6. Soldat B. Zerschmetterung des linken Kniegelenks. Heilung.
7. Soldat G. Ausgedehnte Weichteilzertrümmerung am linken Oberschenkel. Heilung.
8. Unteroffizier L. Vielfache Granatsplitterverletzungen an Rumpf und Gliedmassen. Verletzung der Arteria tibialis posterior. Heilung.
9. Soldat H. Zerschmetterung des rechten Oberschenkels. Exitus.
10. Soldat G. Abreissung des linken Armes. Heilung.

Sämtliche transfundierte Patienten waren vor der Operation völlig pulslos, kalt und aufs äusserste geschwächt, so dass sie der erfahrene Arzt verloren geben musste. Wie viele andere Kriegschirurgen so habe auch ich leider die Erfahrung machen müssen, dass Kochsalzinfusionen, Autotransfusion und Kampferinjektionen, selbst in den empfohlenen hohen Dosen von 10 ccm, in solchen Fällen völlig versagen. Mit stiller Resignation sahen wir diese zu Beginn des Krieges trotz aller Manipulationen dahinsterben. Der Puls war und blieb eben weg. Erst die häufigere Anwendung der Bluttransfusion brachte Wandel.

Zunächst war es mir gegangen wie manchem anderen Chirurgen wohl auch. Ich scheute die Kompliziertheit der Technik, wie sie in den Büchern und Aufsätzen angegeben war, die in diesen Fällen, wo höchste Eile not tut, so besonders wenig angebracht ist, und suchte deshalb immer wieder mit den anderen Mitteln auszukommen. Bis ich einfach zu der immer vorrätigen 10-ccm-Rekordspritze griff und damit das Blut einspritzte, und siehe da, es ging.

Im Fall 5, wo ich das Blut des Spenders aus einer sterilen Operationsschale, in die ich es hatte laufen lassen, ohne jegliche Präparation einspritzte, gab es einige leichte embolische Erscheinungen, die aber rasch vorübergingen. Als ich in den Fällen 6—9 aber das Blut durch Schlagen mit der Pinzette, wie es von anderer Seite empfohlen wurde, vor der Transfusion defibriniert hatte, ging die einfache Prozedur des Einspritzens ganz glatt und ohne Schwierigkeiten vonstatten. In Fall 10 schliesslich verwandte ich zur Vermeidung der Gerinnung nach dem Vorgang von Hustin und Lewisohn[3]) Natrium citricum. Doch konnte ich mich nicht davon überzeugen, dass die Wirkung dieser Einspritzung eklatanter gewesen wäre als die des defibrinierten Blutes.

Um die bei uns geübte Technik kurz zusammenzufassen: Spender und Empfänger liegen auf 2 Operationstischen nebeneinander.

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 47 und 1918 Nr. 47.

[2]) Die Schussverletzungen des Bauches und der Nieren. Erg. d. Chir. u. Orthop. Bd. 10.

[3]) H. Fischer-New York: Zur Frage der Bluttransfusion im Kriege. M.m.W. 1916 Nr. 13.

Der Assistent entnimmt mittels einer gewöhnlichen Spritzenkanüle mit nicht zu engem Lumen das Blut aus der Vena mediana cubiti des Spenders. Leichte Stauung des Oberarmes, die von Zeit zu Zeit gelüftet werden muss, um dem arteriellen Blut vorübergehend wieder Zufluss zu gestatten und die dadurch erzeugte Hyperämie auszunützen, und Beugen und Strecken der Finger lassen bei einigermassen vollblütigen Spendern stets Blut in genügender Menge austreten. Das Blut fliesst aus der Kanüle direkt in eine vorgehaltene erwärmte Operationsschale, in der es von einem Gehilfen durch leichtes Schlagen mit einer anatomischen Pinzette defibriniert wird. Vor der Einspritzung in die Vena mediana cubiti des Empfängers wird nun das so gewonnene Blut in eine zweite erwärmte Operationsschale umgegossen, die mit einem doppelten Mullschleier bedeckt ist. Das geschieht, um etwaige kleine Gerinnsel, die sich gebildet haben könnten, noch abzuseien. Nun wird das Blut mit der Rekordspritze aufgesaugt und in die Vene langsam eingespritzt. Beim neuen Vollsaugen der Spritze bleibt die Kanüle natürlich in der Vene stecken, wird nur mit dem Daumen der linken Hand zugehalten, um Luftzutritt zu verhindern, wenngleich die Gefahr des Luftzutritts hier verschwindend gering ist. Verklebte Spritzen werden nach Durchspritzen mit Kochsalzlösung sofort wieder gangbar.

Wir legen aus Prinzip die Vene beim Spender wie beim Empfänger frei, um bessere Uebersicht zu haben. Trotzdem geht der Eingriff in überraschend kurzer Zeit vonstatten, namentlich wenn bei geübter Assistenz gleichzeitig am Spender und Empfänger gearbeitet werden kann.

Bei der Blutinfusion vereinfacht sich die Technik noch insofern, als hier nur das mit Mulltüchern aus der Bauchhöhle aufgesogene Blut über der mit doppeltem Mullschleier bedeckten Operationsschale ausgedrückt wird und dann sofort mit der Rekordspritze eingespritzt werden kann. Ein Defibrinieren des Blutes ist hier nicht notwendig, da der Gerinnungsprozess gewissermassen bereits in der Bauchhöhle vor sich gegangen ist (Henschen, Herzfeld und Klinger nach Läwen l. c.).

Der Erfolg war in allen Fällen, die zur Heilung kamen, offensichtlich. Die vorher unruhigen Patienten wurden ruhiger, die Teilnahmslosigkeit wich, die blassen Lippen wurden röter, der Puls wurde wieder fühlbar. Es gibt kaum ein schöneres Gefühl für den Arzt als dieses Wiederaufflackern des fast erloschenen Lebenslichtes beobachten zu können.

Die gesundheitlichen Bedenken, die gegen die Bluttransfusion geäussert worden sind, sind m. E. nicht begründet. Die Furcht, dass man mit dem Blut des Spenders Krankheitsstoffe übertragen könnte, besteht nicht zu Recht oder ist mindestens übertrieben, weil es sich beim Empfänger stets um einen Patienten handelt, der ohne den Eingriff sicher verloren wäre. Ganz abgesehen davon wird man bei jedem Menschen, der sich als Spender erbietet, was immerhin einen gewissen selbstlosen Entschluss bedeutet, soviel moralisches Empfinden voraussetzen dürfen, dass er auf Befragen ihm bekannte Krankheiten nicht verheimlicht. Damit ist u. E. genügend Sicherheit geboten. Zum Wassermann wird in solchen Fällen allerdings nie Zeit sein.

Für viel wichtiger halte ich den Schutz des Spenders vor Krankheitsübertragung durch den Empfänger. Deshalb habe ich mich auch nie zur direkten Blutübertragung durch Gefässnaht entschliessen können.

Man soll nicht glauben, dass nur sehr grosse Mengen Blut eine Wirkung ausüben könnten. Die Erfahrung hat gezeigt, dass selbst kleinere Quanten (300—500 ccm), mögen auch theoretische Bedenken dagegen sprechen, lebensrettend wirken können. Im Fall 5 war es mir sogar nur möglich, 50 ccm Blut zu gewinnen. Und doch habe ich die Ueberzeugung, dass auch dieser Fall ohne die Bluttransfusion nicht zur Heilung gekommen wäre.

Was die 3 Todesfälle betrifft, die wir zu beklagen hatten, so handelte es sich bei den beiden mit Infusion behandelten Patienten ebensowenig etwa um eine Embolie, wie man vielleicht glauben könnte, wie bei dem Fall 9 der transfundierten Patienten.

Vielmehr war bei dem Milzschuss, der in mensa blieb, die Herzschwäche bereits eine derartige, dass hier selbst die Bluteinflössung ohne Erfolg bleiben musste. Es handelte sich um einen Fahnenjunker von schwächlichem Körperbau und dementsprechend geringer Widerstandsfähigkeit. Bei dem zweiten ad exitum gekommenen Fall von Blutinfusion lag, wie bereits erwähnt, Sepsis als Todesursache vor, die ihren Grund offensichtlich in der nicht mehr sterilen Beschaffenheit (ausser der Verletzung der Leber bestand eine solche des Magens!) des infundierten Blutes hatte; bei dem Fall 9 der Transfundierten war es wiederum die Stärke des Schocks, die eine Wirkung der Bluteinflössung nicht zur Geltung kommen liess. Leichte embolische Erscheinungen wurden, um dies nochmals zu wiederholen, nur im Fall 5 beobachtet, der sie aber mühelos überstand.

Es würde mich freuen, wenn diese Zeilen mit dazu beitragen würden, die Bluteinflössung mehr zum Allgemeingut der Aerzte werden zu lassen.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsanstalt Erlangen.

Ueber unspezifische Leistungssteigerungen (Protoplasmaaktivierung).

Von Prof. Wolfgang Weichardt u. Dr. Erich Schrader, Kreisassistenzarzt, Bialla (Ostpreussen), früherem Assistenten der Anstalt.

In Nr. 22 der M.m.W. 1918 wurde zusammenfassend unser Standpunkt in dieser Frage dargelegt. Es wurde die Anschauung vertreten, dass die Vielheit der bei parenteraler Einverleibung bestimmter Dosen Eiweiss in den Körper auftretenden Erscheinungen am besten unter dem Gesichtspunkte der Leistungssteigerungen resp. Leistungsminderungen zu verstehen ist.

Zwei Arten von Leistungssteigerung des Organismus verdienen unser besonderes Interesse:

1. Die unspezifische Leistungssteigerung (Protoplasmaaktivierung Weichardts), welche sich in einer Steigerung der verschiedensten Organfunktionen kundtut.
2. Die Leistungssteigerung durch Entfernung bestimmter lähmender Spaltprodukte, sei es durch Absättigung, Abbau, Zerstörung oder Beförderung ihrer Beseitigung.

Unter die zuerst genannte Leistungssteigerung, die Protoplasmaaktivierung, sind zweifellos Erscheinungen zu rechnen, welche bei parenteraler Einverleibung von Eiweiss verschiedenster Art beobachtet werden, Erscheinungen, die als Grundlage der sog. „Proteinkörpertherapie“ anzusehen sind.

Dabei ist besonders hervorzuheben, dass vorbehandelte oder auf natürlichem Wege infizierte Tiere ganz anders zu reagieren scheinen als normale. Wenigstens verleitet die auffällige Mehrleistung nach einer Richtung, welche wir „Spezifität“ nennen, zu dieser Annahme. Im Grunde genommen liegt diese auffällige Art der Mehrleistung nach einer Richtung nur in einer besonderen Art der Trainierung von Organen und Organsystemen, die für einen bestimmten Zweck vor allem geeignet sind.

Es liegt hier eine Leistungssteigerung bereits nach bestimmter Richtung hin trainierter Organe und Organsysteme vor, so dass die erzielten Effekte besonders hochgradige sind und als „spezifische“ in Erscheinung treten.

Bei dieser Auffassung bleibt der allgemeine Ueberblick erhalten. Es wird verhindert, dass, wie es vielfach geschieht, in nur einseitiger Weise ein Symptom ins Auge gefasst wird, während tatsächlich ein ganzer Komplex vorliegt.

Durch einseitige Berücksichtigung eines Symptoms wurde auch neuerdings mancher Autor zu der Ansicht verleitet, eine „spezifische Therapie“ gefunden zu haben, was den Tatsachen nicht entspricht.

Eine Methodik, die quantitative Leistungssteigerung messend zu verfolgen, ist die Auswertung der Antikörperbildung. Verschiedene Autoren sahen bereits ein Ansteigen des Antikörpergehaltes auf unspezifische Reize. Gewöhnlich wurden die am leichtesten zu messenden Agglutinine ausgewertet.

Wie bereits in Nr. 22 der M.m.W. 1918 S. 584 ausgeführt, sah Dieudonné bei Kaninchen, welche früher gegen Typhus immunisiert worden waren, deren Agglutiningehalt jedoch wieder gesunken war, ein besonders hohes Ansteigen des Agglutiningehaltes nach Injektion einiger Kubikzentimeter 10 proz. Hetollösung. Salomonsen und Madsen beobachteten bei Pferden, welche lange Zeit gegen Diphtherietoxin immunisiert worden waren, bei denen aber der Antitoxingehalt im Absinken war, eine ausgesprochene Steigerung der Antitoxinproduktion nach Injektion von Pilokarpin. Obermeier und Pick vermochten bei Tieren, welche ¼ Jahr nicht immunisiert waren, nach Injektion von 5—10 proz. Peptonlösung neue Präzipitinbildung wachzurufen 1).

Neuerdings sah Flechseder 2) Erhöhung des Agglutinintiters beim Menschen durch subkutane Einspritzung „pyrogener“ Stoffe des Eiweissabbaues [Deuteroalbumose **), Nukleinsäure], und zwar war die Deuteroalbumose in Bezug auf zuverlässige und prompte Wirkung dem Natrium nucleinicum überlegen. Während bei ersterer die Agglutininvermehrung bereits am selben Abend oder am folgenden Tage nach der Injektion einsetzte, verstrichen nach der Nukleinsäureeinspritzung bis zu dieser Wirkung einige Tage.

Uns schien es von praktischem Interesse, durch Reihenversuche festzustellen, ob hier von einem gesetzmässigen Verhalten gesprochen werden kann, und zwar verwendeten wir einige für die Praxis in Frage kommende Proteinkörperpräparate, um ihre leistungssteigernde Wirkung nach dieser Richtung hin auszuwerten.

Zunächst muss bei diesen Versuchen die Individualität der verschiedenen Tiere besonders berücksichtigt werden. Das hiefür am bequemsten zu verwendende Versuchstier, das Kaninchen, muss in grösserer Zahl zur Verfügung stehen. Wir gingen so vor, dass wir eine Anzahl — mindestens 6 — wenn weiblich, sicher nicht belegte Tiere, an einem und demselben Tage morgens um 9 Uhr in gleicher Weise mit dem für alle Versuche gleichen Typhusimpfstoff intravenös immunisierten. Wir entnahmen sodann am Abend des-

---

1) Zit. nach Dieudonné: Med. Kl. 1906 S. 575.

2) W.kl.W. 1916 Nr. 21.

**) Der Albumosetherapie bediente sich zuerst Lüdke.

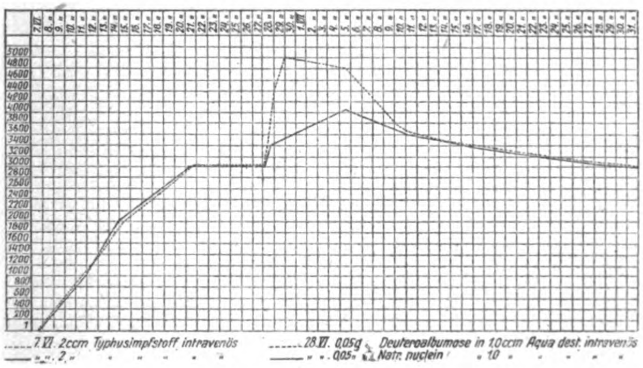
selben Tages aus einer Ohrvene Blut, um es am Morgen des folgenden Tages auszuwerten. Die Auswertung geschah in allen Fällen mit Hilfe des Agglutinoskopes. Weitere Blutentnahmen und Auswertungen wurden angeschlossen. Für die weiteren Entnahmen und Auswertungen war der Verlauf der Agglutininkurve massgebend.

Wie zu erwarten war, zeigte sich, dass die verschiedenen Tiere in verschiedener Weise Agglutinine bildeten. Im allgemeinen war nach etwa 14 Tagen der Gipfel der Kurve erreicht und blieb dann einige Zeit lang auf der gleichen Höhe.

Wir wählten nun aus der grösseren Tierreihe zwei gleich reagierende Tiere aus und injizierten ihnen dann intravenös die in Bezug auf ihre leistungssteigernde Wirkung zu vergleichenden Präparate.

Nach den Injektionen wurden in bestimmten Abständen Blutproben zur Agglutination aus den Ohrvenen der Tiere entnommen. Bei den auf je einem Kurvenblatt zusammen angeführten Parallelversuchen wurde stets am gleichen Tage Blut entnommen. Selbstverständlich war die Zahl der Proben dadurch begrenzt, dass die Ohren schliesslich zu weiterer Blutentnahme sich nicht mehr eigneten. Immerhin geben unsere Kurven, besonders für den ansteigenden Schenkel, ein genügend genaues Bild [3].

Ausgewertet wurden gegeneinander zunächst Deuteroalbumose und Natrium nucleinicum. Die Unterschiede waren so auffallende, dass wir den Versuch mehrfach wiederholten. Das Resultat ist aus nachstehenden ausgewählten Kurven zu ersehen (Kurve 1).

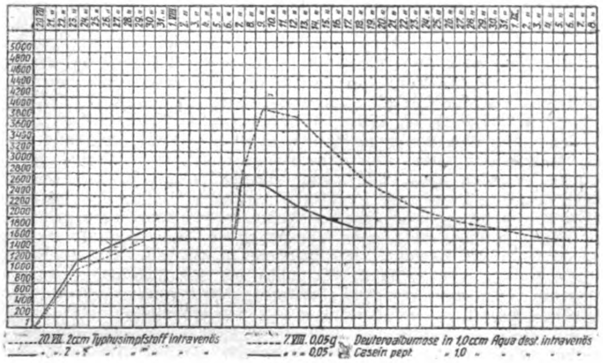


Kurve 1.

Konstant ergab sich bei den einzelnen Versuchen eine weitgehende Ueberlegenheit der Deuteroalbumose über das Natrium nucleinicum. Bei Anwendung gleicher Dosen und intravenöser Kanincheninjektion war die durch Deuteroalbumose erreichte Höhe bedeutend grösser als die durch Natrium nucleinicum verursachte. Ausserdem stieg die durch Deuteroalbumoseinjektion verursachte Agglutininkurve schneller zur Maximalhöhe an, während beim Natrium nucleinicum regelmässig ein ganz allmählicher Anstieg erfolgte.

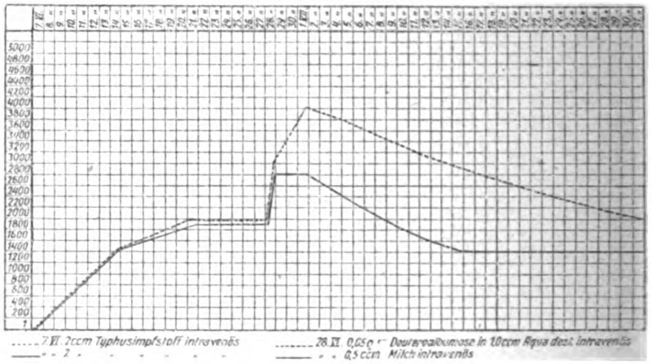
Als Charakteristikum aller Deuteroalbumosekurven fällt der schnelle und verhältnismässig hohe Anstieg gleich nach der Injektion auf.

Wir verglichen sodann auf dieselbe Weise Deuteroalbumose und Kaseinpepton, indem wir es in gleichen Mengen und Konzentrationen zwei nach vorheriger Typhusimpfstoffeinspritzung als gleich reagierend erkannten Tieren intravenös einverleibten. Wie aus den Kurven (Kurve 2) ersichtlich, besteht zwischen der Deuteroalbumose- und Kaseinpeptonkurve grössere Aehnlichkeit als zwischen der Deuteroalbumosekurve und der des Natrium nucleinicum. Ersteren beiden ist der rasche Anstieg gemeinsam. Dabei ist allerdings die Agglutininproduktion nach Deuteroalbumoseinjektion eine viel hochgradigere.



Kurve 2.

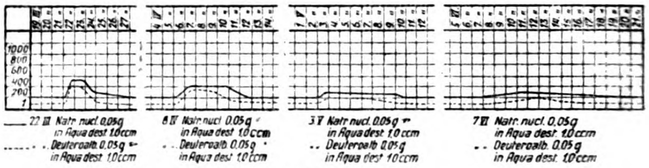
Weiter verglichen wir in gleicher Weise Deuteroalbumose und Milch (Kurve 3). Wir richteten uns hier bei der Dosierung der Milch nach der von klinischer Seite (R. Schmidt) bereits beim Menschen als günstig gefundenen Dosierung (10 ccm), die wir für das Kaninchengewicht umrechneten. Um die gleichen Versuchsbedingungen wie bei den anderen Versuchen den Beobachtungen zugrunde zu legen, injizierten wir die Milch intravenös. Die Tiere vertrugen eine einmalige intravenöse Milchinjektion anstandslos. Wie aus den beiden Kurven ersichtlich, erfolgt auch hier in beiden Fällen ein rascher Anstieg. Beim Deuteroalbumosetier waren die erreichten Agglutinationswerte höhere.



Kurve 3.

Zu dem Verhalten dieser bereits immunisierten Tiere stehen Tiere, welche mit Typhusimpfstoff vorher nicht behandelt worden waren, in vollkommenem Gegensatz.

Wir bestimmten zunächst (Kurve 4) den natürlich vorkommenden Agglutininspiegel und injizierten am 22. III. dem einen Deuteroalbumose, dem anderen Natr. nucl. in gleicher Gewichtsmenge. Am 6. IV. erfolgte eine weitere gleiche Injektion und am 3. V. und am 7. VI. nochmals. Bei diesen Tieren zeigte sich nun im Gegensatz zu den vorher mit Typhusimpfstoff immunisierten Tieren kein wesentlicher Unterschied. Es erfolgte ein mässiger und bei beiden Tieren gleich schnell eintretender, kurzdauernder Anstieg der Kurve, welche sehr bald wieder zur Norm zurückkehrte. Bei jeder der nachfolgenden Injektionen nahm die Höhe des Agglutininspiegels bei beiden Tieren in gleicher Weise ab. Man sieht deutlich, wie hier der wiederholte Reiz sich, und zwar bei dem mit Deuteroalbumose behandelten Tiere genau so wie bei dem mit Natrium nucleinicum behandelten, in seiner Wirkung abschwächt.



Kurve 4.

Wir sehen also in allen unseren Versuchen zunächst einen scharfen Unterschied in der Antikörperbildung auf unspezifische Reize bei immunisierten Tieren einerseits und nichtimmunisierten andererseits. Ferner tritt bei den Immunisierten konstante Ueberlegenheit der Deuteroalbumose hervor.

Um die Frage zu studieren, ob wir für das Natr. nucl. bei unserer Versuchsanordnung die optimale Konzentration entweder noch nicht erreicht oder vielleicht schon überschritten haben, injizierten wir 2 fast gleich reagierenden Tieren einesteils die 1½ fache, andernteils die ½ fache der bereits verwendeten Dosis Natr. nucl. (Kurve 5).

Wie aus den Kurven hervorgeht, lässt sich zwar durch Steigerung der Mengen ebenfalls ein hoher Agglutininwert erreichen, jedoch ändert sich der typische Charakter der Kurve nicht. Auch bei grösserer Menge erfolgt der Anstieg bei weitem nicht so schnell wie nach Injektion von selbst geringerer Menge von Deuteroalbumose.

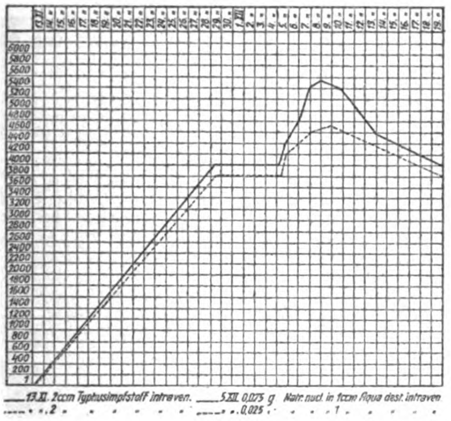
Nach unseren Kurven scheinen Albumosen und ähnliche Produkte, die auch nach Injektion unveränderten Eiweisses entstehen, ein direkterer Reiz für die Antikörperbildung bei bereits immuni-

---

[3] Bei dem Deuteroalbumosetier der Kurve 3 ist die Entnahme etwas nach der höchsten Erhebung erfolgt, was aus dem Vergleich mit den anderen Deuteroalbumosekurven geschlossen werden kann.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

sierten Tieren zu sein, während weniger adäquate chemische Mittel [4] vielleicht erst sekundär dadurch zur Protoplasmaaktivierung führen, dass erst die durch ihre Einwirkung in vermehrter Menge entstehenden Stoffwechselprodukte den eigentlich anregenden Faktor darstellen. Jedenfalls bedürfen die interessanten, durch die mitgeteilten Kurven illustrierten Befunde nach dieser Richtung noch weiteren Studiums, kommt es doch letzten Endes darauf an, zu erfahren, welchen Gruppen die anregende Wirkung vor allem zu danken ist. Von einem guten, leistungssteigernden Injektionsmittel wird man verlangen müssen, dass diejenigen Dosen, welche anregend wirken, möglichst schon bei geringen Quantitäten beginnen und dass auch bei verhältnismässig hoher Dosierung immer noch Anregung zu beobachten ist, dass die lähmende Wirkung aber erst bei besonders hohen Dosen eintritt. Mit anderen Worten: Es muss der positive Teil der Kurve, welcher der Anregung entspricht, möglichst steil ansteigend, möglichst hoch und möglichst ausgedehnt sein. Sodann muss die Protoplasmaaktivierung, die leistungssteigernde Wirkung, möglichst vielseitig sein, sie muss an den verschiedensten Organsystemen sich nachweisen lassen.

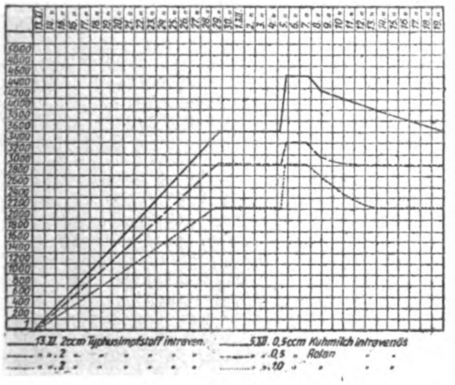


Kurve 5.

Wie wir gezeigt haben, kann man die Antikörperbildung bequem als Massstab benutzen. Man muss allerdings dann, wie wir es getan haben, durch einen Vorversuch gleich reagierende Tiere aus einer grösseren Versuchsreihe heraussuchen und bereits spezifisch behandelte immunisierte Tiere prinzipiell von nichtimmunisierten scheiden.

Zweifellos wird uns die Zukunft noch eine Reihe von Präparaten für die Proteinkörpertherapie bescheren, deren Wirkung im Grunde genommen lediglich eine allgemeine Protoplasmaaktivierung ist, wenn auch der oder jener Erfinder, weil er eben nur einen Symptomenkomplex im Auge hat, ein spezifisches Mittel in der Hand zu haben glaubt. Solche Mittel können von hohem Nutzen sein, besonders wenn der Entdecker und auch andere nach ihm mit einem bestimmten Mittel bei der Behandlung des Menschen Erfahrungen gesammelt und sich gewissermassen „auf dasselbe eingearbeitet" haben. Sie werden dann in den meisten Fällen der optimalen Dosierung nahe kommen und gute Erfolge erzielen.

Ein anscheinend recht gutes steriles Milchpräparat bringt neuerdings die Firma Baiersdorf als Aolan [5] in den Handel. Es ist in Ampullen eingeschmolzen und kann mit Vorteil zu der von R. Schmidt-Prag [6] inaugurierten Milchtherapie verwendet werden. Uns war es von Interesse, die Anregung der Agglutininproduktion bei immunisierten Tieren durch Milch einerseits u. durch Aolan andererseits zu verfolgen (Kurve 6). Der Anstieg durch Milchinjektion auf Kurve 3 u. 6 zeigt, dass durch 0,5 ccm Milch der Agglutinintiter etwa um 900 bis 1000 steigt, gleichgültig ob das Tier vor der Injektion einen Titer von 1900 oder 3600 aufwies. Wir wählten auf Kurve 6 für die Einspritzung mit 0,5 Aolan ein Tier mit einem Agglutinintiter von 3000 und erhielten einen Anstieg von 400. Für die Injektion mit 1,0 Aolan, also der doppelten Kuhmilchmenge, erhielten wir einen Anstieg von 800, also noch einmal so viel wie der Anstieg durch 0,5 Aolan betragen hatte und noch nicht ganz so viel wie der Anstieg durch 0,5 Kuhmilch, der Hälfte der Aolandosis. Demnach müsste man die doppelten Mengen Aolan injizieren, um annähernd gleiche Agglutininproduktion wie durch Injektion unveränderter Milch zu erhalten. Weitere Prüfungen mit dem genannten Präparat haben wir nicht angestellt.



Kurve 6.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn derartige Mittel, deren Wirkung auf einer allgemeinen Leistungssteigerung beruhen, womöglich an zentraler Stelle nach bestimmten Gesichtspunkten geprüft würden. Uns scheinen vorläufig folgende Prüfungen wünschenswert:

1. Absolute Sterilität des Injektionspräparates und verhältnismässige Unschädlichkeit in praktisch verwendbaren Dosen.
2. Ueberempfindlichkeit erregende Wirkung nach erstmaliger Injektion bei dem für Anaphylaxieversuche besonders geeigneten Meerschweinchen.
3. Leistungssteigernde Wirkung:
   a) auf die blutbildenden Organe,
   b) auf die Antikörperbildung,
      1. bei bereits spezifisch behandelten Tieren,
      2. bei noch nicht behandelten Tieren,
   c) auf die Drüsensekretion,
   d) auf gut definierbare fermentative Prozesse,
   e) auf die Erhöhung muskulärer Leistung bei streng dosierter elektrischer Reizung,
   f) auf die Erhöhung von Gesamtleistungen des Menschen bei Anwendung von durch Suggestion nicht beeinflussten Massmethoden [7].

Mit den von uns untersuchten Präparaten stellten wir ebenfalls einige Anaphylaxieversuche am Meerschweinchen an. Auch hier erwies sich die von uns verwendete Deuteroalbumose (Merck) unschädlich. 4 Meerschweinchen, welche mit derselben sensibilisiert worden waren, zeigten nach späterer intravenöser Injektion verhältnismässig hoher Dosen (0,2 g) keinerlei Erscheinungen.

Das Kaseinpepton wirkte als Pepton schon bei unvorbehandelten Tieren in der bekannten Weise bei intravenöser Injektion giftig.

Milch war bei unseren Meerschweinchenversuchen für wiederholte intravenöse Injektionen ungeeignet, da bei der zweiten Injektion anaphylaktische Erscheinungen auftraten. Bei subkutaner und intramuskulärer Injektion am Menschen scheint die Anaphylaxiegefahr, wie durch die ausgedehnten Erfahrungen von R. Schmidt am Menschen bewiesen wird, gering. Jedenfalls gibt es ja auch, wie die Ueberempfindlichkeitsforschungen des letzten Jahrzehnts zeigen, Mittel, um auch bei ausgesprochen anaphylaxieerzeugenden Proteinkörpern, selbst bei wiederholter Injektion, das Auftreten anaphylaktischer Erscheinungen zu vermeiden, indem man z. B. durch vorherige Injektion sehr kleiner Dosen einen antianaphylaktischen Zustand hervorruft.

Aolan scheint in dieser Beziehung der genuinen Milch zweifellos überlegen zu sein. Wir sensibilisierten am 19. XI. 18 zwei Meerschweinchen mit je 2,5 ccm des Aolan durch intraperitoneale Injektion. Am 5. XII. 18 erhielt jedes Tier 1,0 ccm Aolan intravenös und vertrug diese Dosis anstandslos.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Rat Dr. Döderlein.)

Ueber die differentialdiagnostische Abgrenzung von Grippe und Kindbettfieber auf Grund bakteriologischer und hämatologischer Untersuchungen.

Von Dr. Ludwig Nürnberger, I. Assistent, und
Gabriele Kalliwoda, Volontärassistentin der Klinik.

Da die Grippe in ihrem Beginn genau so wenig einen objektiven klinischen Befund darbietet wie das Kindbettfieber, so kann sich die differentialdiagnostische Abgrenzung beider Infekte recht schwierig gestalten. Dies mussten wir im Frühjahr 1918 bei dem plötzlichen Auftreten der spanischen Krankheit erfahren. Eine Reihe unserer Wöchnerinnen erkrankte an Fieber und katarrhalischen Erscheinungen seitens der Luftwege. Trotzdem liess sich in dem einzelnen Falle doch nie mit Sicherheit entscheiden, ob es sich um Grippe oder um Kindbettfieber oder um Grippe und Kindbettfieber handelte. Wir haben deshalb auch im Anfange der Epidemie alle Fälle von Temperatursteigerung bei unseren Wöchnerinnen dem zuständigen Bezirksarzte als Puerperalfieber gemeldet.

Wohl versuchten wir (Nürnberger [1]) die Differentialdiagnose durch eingehende mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen des Uterus zu stellen. Wir sagten uns, dass bei Keimfreiheit des Uterus die Ursache der puerperalen Temperatursteigerung höchstwahrscheinlich auf einer extragenitalen Ursache beruhen müsste. Die nächstliegende Annahme wäre dann aber, bei der herrschenden Pandemie, eben die einer Grippe gewesen. Nun fanden sich aber in allen Fällen Bakterien im Uterus und zwar meistens Streptokokken fast in Reinkultur, in anderen Fällen wieder Pneumokokken oder eine Mischflora. Freilich war auch hiermit noch nicht bewiesen, dass nicht doch eine Influenza vorlag. Wir wissen jetzt ja, dass wir die eigentliche Grippe, d. i. die durch einen noch nicht sicher bekannten Erreger hervorgerufene Erkrankung zu unterscheiden haben von der durch sie ausgelösten Mischinfektion mit allen möglichen anderen Keimen (Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken). Es konnte sich also, wenn wir Streptokokken usw. im Uterus fanden, sehr wohl auch um eine sekundäre, metastatische, hämatogene Infektion des Genitale von den Luftwegen aus handeln.

---

[4] Hierzu dürfte auch die Zuführung mancher Energiearten auf physikalischem Wege zu rechnen sein.

[5] Ernst Friedrich Müller: Med. Kl. 1918 Nr. 28.

[6] R. Schmidt und P. Kaznelson: Zschr. f. klin. Med. 83. S. 79. 275. — P. Kaznelson: B.kl.W. 1917 S. 406 und Ther. Mh. 1917 S. 437.

[7] Weichardt-Lindner: Arbeitshygienische Untersuchungen. Arch. f. Hyg. 86. H. 2 u. 3.

Also auch auf diesem Wege kamen wir nicht weiter. Wir haben im weiteren Verlaufe der Epidemie auf Grund unserer inzwischen rein empirisch gewonnenen klinischen Erfahrungen alle diejenigen unserer Frauen als influenzakrank angesehen, die mit den typischen Symptomen: Fieber, kombiniert mit Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege erkrankten. Freilich waren wir uns darüber klar, dass dies nur ein sehr subjektiver und unbefriedigender Standpunkt war.

Als nun im Oktober 1918 die neue, zweite Epidemie einsetzte, da nahmen wir unsere Versuche, die Grippe differentialdiagnostisch vom Kindbettfieber abzugrenzen, wieder auf und zwar begannen wir gleich, ausser mit bakteriologischen, auch mit systematischen zytologischen Blutuntersuchungen. Nun liegt ja allerdings schon eine Reihe von hämatologischen Befunden bei Grippe vor (Rosenow [2], Kroner [3], Citron [4], Margarethe Levy [5], Alexander und Kirschbaum [6], Rolly [7], Neuwirth und Weil [8], Jagič [9]). Trotzdem glauben wir uns zu der Veröffentlichung unserer Resultate berechtigt und zwar nicht so sehr wegen ihrer theoretischen als wegen ihrer praktischen Bedeutung.

Das Auftreten von Fieber im Wochenbett ist für den behandelnden Arzt immer ein höchst unangenehmes Ereignis. Nicht nur subjektiv kommt der betreffende Arzt in arge Gewissensnöte, auch objektiv kann er in recht heikle Situationen geraten. Nur allzu leicht ist heute das Publikum geneigt, wirkliche oder vermeintliche ärztliche Kunstfehler auf zivil- oder strafrechtlichem Wege zu verfolgen. In erhöhtem Masse werden die subjektiven und objektiven Schwierigkeiten des Arztes wachsen, wenn im Anschluss an einen von ihm vorgenommenen operativen Eingriff Fieber auftritt. In solchen Fällen gibt es nur ein Mittel, den betreffenden Arzt vor sich und vor der Welt zu exkulpieren, nämlich den einwandfreien Nachweis, dass das im Wochenbett aufgetretene Fieber nicht auf ihn und seine helfende Hand zurückzuführen ist. Auch dem gerichtlichen Sachverständigen kann in solchen Fällen durch ein derartiges Argument des non potuisse peccari sein verantwortungsreiches Amt sehr erleichtert werden.

Bevor wir auf unsere Resultate näher eingehen, ist es notwendig, kurz noch Einiges über die Pathogenese der Grippe vorauszuschicken. Wir folgen hierbei den Ansichten Mandelbaums [10] und trennen mit ihm — wie bereits erwähnt — die eigentliche Grippe von der durch sie ausgelösten Mischinfektion. Die eigentliche Grippe wird durch einen z. Z. noch nicht ganz sicher bekannten Erreger, seien es nun die v. Angererschen [11] Körperchen oder das Binder-Prellsche [12] Aenigmoplasma, ausgelöst. Sie beginnt mit Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit und allgemeiner Abgeschlagenheit, wozu sich bald Kratzen im Halse, Husten und Stechen auf der Brust gesellen. Die Temperatur steigt meist rasch auf ziemlich hohe Werte an. Die Pulsfrequenz ist häufig nicht oder nur in geringem Grade erhöht (Wallichsches Symptom). Der objektive klinische Befund steht in einem auffallenden Kontrast zu dem meist sehr erheblich gestörten Allgemeinbefinden. In der Regel ergibt die Untersuchung der Lungen, wenn sie überhaupt zu einem positiven Resultate führt, nur einige bronchitische Geräusche. Der weitere Verlauf ist nun der, dass nach 2—6 Tagen das Fieber kritisch oder lytisch zur Norm abfällt, während die subjektiven Symptome, vor allem die Prostration, noch einige Zeit fortdauern können.

Dies ist der Verlauf der unkomplizierten Grippe. Häufig nimmt die Erkrankung nun nicht diesen typischen Weg, sondern es treten Komplikationen, vor allem von seiten der Atemwege — Pneumonien, Pleuritiden — auf. Das bis dahin nahezu bakterienfreie Sputum enthält plötzlich reichliche Mengen von Streptokokken, Staphylokokken, Friedländerschen Pneumoniebazillen u. a. Es ist also jetzt zu einer Sekundärinfektion der Atemwege mit diesen Erregern gekommen. Aus der, wohl durch einen spezifischen Erreger verursachten, Grippe ist eine unspezifische eitrige Erkrankung der tiefen Atemwege — der Bronchiolen, des Lungengewebes und der Pleuren — geworden. Dass dann die verschiedenen pyogenen Mikroorganismen auch in die Blutbahn eindringen und zur allgemeinen Sepsis führen können, lehren nicht nur theoretische Ueberlegungen, sondern auch bakteriologische Untersuchungen.

Es liegt auf der Hand, dass die durch die Grippe bedingte und ausgelöste Allgemeininfektion mit allen möglichen Bakterien nicht nur klinisch, pathologisch-anatomisch und bakteriologisch, sondern auch hämatologisch ein ganz anderes Bild bieten muss als die primäre Erkrankung. Die Grippe wird durch die an sie anschliessenden Komplikationen in gewissem Sinne ihres spezifischen Charakters entkleidet.

Diese Tatsache muss man sich vor Augen halten, wenn man die Grippe differentialdiagnostisch gegen andere Erkrankungen abgrenzen will.

Unsere im Folgenden niedergelegten Untersuchungen und Beobachtungen beziehen sich — soweit nichts anderes erwähnt ist — ausschliesslich auf die unkomplizierte Grippe. Nach dem Eintritt von Komplikationen verliert auch das Blutbild seinen, wenn man so sagen darf, spezifischen Charakter, es wird verwischt durch den Einfluss der pyogenen Mikroorganismen.

In der Zeit vom 1. Oktober 1918 bis zum 10. Dezember 1918 — dem Tage des Abschlusses dieser Arbeit — hatten wir auf der geburtshilflichen Abteilung der Universitäts-Frauenklinik 49 Fälle von Grippe.

In fast allen diesen Fällen wurden der Uterus und das Blut bakteriologisch geprüft. Ferner wurden bei 25 von diesen 49 Kranken fortlaufende hämatologische Untersuchungen vorgenommen. In den übrigen Fällen musten wir uns, wegen Ueberhäufung mit anderweitiger Arbeit, darauf beschränken, durch mehrmalige diskontinuierliche Blutentnahmen die Konstanz in der Wiederkehr der gleichen Blutveränderungen bei Grippe zu erweisen. Ausserdem haben wir noch zahlreiche Kontrolluntersuchungen bei Schwangeren sowie normalen und kranken Wöchnerinnen angestellt, so dass wir jetzt über hundert Beobachtungen verfügen.

Bei den Blutuntersuchungen haben wir besonderen Wert darauf gelegt, dass sie möglichst gleich bei Beginn der Grippe, d. h. beim Auftreten der ersten Temperatursteigerung vorgenommen wurden.

Da unsere bakteriologischen Untersuchungsergebnisse in gewissem Sinne richtunggebend waren für die Wertung der hämatologischen Befunde, so möchten wir zunächst auf sie eingehen.

Das Blut fanden wir in allen Fällen von Grippe steril, d. h. wir fanden keine der vulgären Bakterienarten (Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken usw.). Dass bei schweren Komplikationen der Grippe diese Mikroorganismen in die Blutbahn eindringen können, haben wir bereits erwähnt. Wir selbst haben allerdings keinen derartigen Fall gesehen. Differentialdiagnostisch lässt sich dieser negative Blutbefund natürlich nicht verwerten, da auch bei Kindbettfieber der kulturelle Keimnachweis im Blute unmöglich sein kann.

Etwas anderes ist es mit den bakteriologischen Untersuchungen des puerperalen Uterus. Bei der Epidemie des vergangenen Frühjahrs haben wir (Nürnberger l. c.) in allen Fällen den Uterus keimhaltig gefunden. Dieser Umstand war es ja gerade, der uns die Abgrenzung der Grippe vom Kindbettfieber so schwer machte.

Bei der Herbstepidemie fanden wir nun in relativ zahlreichen Fällen, nämlich in 12 von 35 untersuchten, den Uterus in den ersten Tagen der von Grippesymptomen begleiteten Temperatursteigerung im Wochenbett steril. In diesen Fällen lagen auch von seiten des übrigen Genitale (Scheide, Damm usw.) keine Anhaltspunkte für den Eintritt einer Infektion vor. Da nun ausser den Grippesymptomen auch nirgends eine extragenitale Ursache für den Eintritt der Temperatursteigerung sich nachweisen liess, so durften wir wohl mit gutem Rechte diese Fälle als reine Grippe ansprechen.

Die negativen bakteriologischen Genitalbefunde sind für uns von grosser Wichtigkeit gewesen. Zunächst schieden diese Fälle für die polizeiliche Meldung aus, da nach den seuchengesetzlichen Vorschriften die Grippe nicht meldepflichtig ist. Weiter gestatteten uns diese Fälle, das Blutbild bei unkomplizierter Grippe zu studieren. Auf Grund der so gewonnenen Erfahrungen durften wir dann mit mehr Recht als im Frühjahr ds. Js. die Fälle, die wohl Bakterien im Uterus hatten, die aber das typische klinische und hämatologische Bild darboten, als echte Grippe ansprechen.

In den späteren Tagen der Grippeerkrankung und bei den mit Komplikationen verlaufenden Fällen fanden wir immer Bakterien im Uterus.

Für die bakterielle Besiedelung des Uterus in diesen Stadien kommen zwei Möglichkeiten in Betracht, nämlich einmal die metastatische hämatogene Infektion des Uterus von den Luftwegen aus. Wir möchten hier auch auf die interessanten Beobachtungen von König (M.m.W. 1918 S. 1473) hinweisen, der im Anschluss an Grippe Peritonitiden, Appendizitis, Gelenkerkrankungen und tiefliegende Abszesse an verschiedenen Körperstellen gesehen hat. Dieser Modus scheint uns der seltenere zu sein und nur dann in Betracht zu kommen, wenn die Grippe zu einer Mischinfektion geführt hat. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle dürfte es sich dagegen um ein Eindringen der Bakterien von der Scheide in den Uterus per continuitatem handeln. Bei dieser Aszendenz von Scheidenkeimen kann es sich um eine Besiedelung des Uterus handeln, die in gar keinem Zusammenhang mit der Grippe steht, die auch ohne die Grippe erfolgt wäre, wie dies in den späteren Tagen des Wochenbetts nicht allzu selten ist. Daneben dürfte aber nach Beobachtungen, die der eine von uns (Nürnberger) machte, noch eine andere Möglichkeit in Frage kommen. Grippekranke leiden häufig an einem mehr oder minder heftigen Husten. Die bei den Hustenstössen im Abdomen entstehende exspiratorische Drucksteigerung wird auch in der Uterushöhle wirksam. Man kann sich davon leicht durch folgenden einfachen Versuch überzeugen. Man bringt eine Wöchnerin in Steinschnittlage auf einen Untersuchungstisch und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

stellt nun die Portio mit Speculis ein, wie man dies bei der Entnahme des Lochialsekretes oder bei Uterusspülungen tut. Lässt man dann die Betreffende husten, dann sieht man, wie bei jedem Hustenstoss die Portio nicht nur nach abwärts tritt, sondern wie auch Lochialsekret herausgepresst wird. Bei der nach den einzelnen Hustenstössen im Abdomen einsetzenden negativen Druckschwankung macht nun, wie man sich leicht überzeugen kann, die an der Portio haftende Flüssigkeit eine Aufwärtsbewegung gegen das Uterusinnere zu, sie wird also nach dem Cavum uteri hin aspiriert. Dass bei nichtentfalteter Scheide diese hydrostatischen Verschiebungen in gleichem, ja vielleicht sogar in verstärktem Masse stattfinden, bedarf wohl keiner ausführlichen Erklärung.

Dieser Aspiration von Scheideninhalt beim Husten möchten wir einen gewissen Einfluss für das Zustandekommen der spontanen endogenen Infektion zusprechen. Wie gross ihre Bedeutung ist, wird sich erst auf Grund paralleler Vergleichsserien von gesunden Wöchnerinnen und solchen mit Erkrankungen der Atemwege (Pharyngitis, Tracheitis, Bronchitis usw.) entscheiden lassen.

Ausser auf die bakteriologischen Blut- und Genitalbefunde haben wir nun, wie bereits erwähnt, von Anfang an grosses Gewicht auf das quantitative und qualitative Blutbild unserer Grippekranken gelegt.

Hierbei haben wir nun Folgendes gefunden:

Die Erythrozytenzahl war in fast allen Fällen von unkomplizierter Grippe deutlich erhöht bis zu 6 500 000.

Die Hämoglobinmenge war dann stets vermindert, so dass der Färbeindex kleiner als 1 war.

Eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung für das Kindbettfieber ist dieser Polyzythämie mit relativer Hämoglobinverarmung nicht abzusprechen. Nach den übereinstimmenden Aussagen der neueren Autoren (Dietrich [13], Terhola [14], Carton [15], Payer [16], Kownatzki [17], Given [18], Ogata [19], Doi [20]) besteht im Wochenbett unter normalen Verhältnissen eher eine Verminderung als eine Vermehrung der roten Blutkörperchen. Die Erythrozytenwerte erhöhen sich auch beim Auftreten von Puerperalfieber nicht, sie erfahren sogar im Gegenteil häufig noch eine mehr oder minder beträchtliche Reduktion (Himmelheber [21], Kownatzki). Insofern lässt sich also eine Polyglobulie bei Grippesymptomen und Fieber im Kindbett schon für die Diagnose verwerten. Allerdings ist hierbei immer folgendes zu bedenken. Die Zahl der roten Blutkörperchen im Wochenbett steht in weitgehender Abhängigkeit von dem bei der Geburt erlittenen Blutverlust. Hat dieser zu einer stärkeren Anämie geführt, dann kann ein allenfalsiger Anstieg der Erythrozytenwerte infolge einer Grippe verborgen bleiben, wenn die vor dem Einsetzen der Erkrankung vorhandene Zahl der roten Blutkörperchen nicht bekannt war.

Die Richtigkeit dieser Deduktionen können wir durch einige Beobachtungen an ziemlich ausgebluteten Wöchnerinnen belegen. Wir konnten hier nämlich unter dem Einflusse der Grippe von einem Tag auf den anderen eine unverhältnismässige Erhöhung der ziemlich tief gesunkenen Erythrozytenwerte konstatieren, ohne dass jedoch der normale Durchschnittswert von 4,5 Millionen pro Kubikmillimeter erreicht wurde.

Ueber das Verhalten der roten Blutkörperchen bei den schweren Komplikationen der Grippe haben wir keine grössere Erfahrung. In allen den Fällen, die wir untersuchten, fanden wir die Erythrozyten vermindert. Dies dürfte wohl auf die Neigung der Grippe zu hämorrhagischen Entzündungen (Borst [22]) zurückzuführen sein.

Die Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen war in den meisten Fällen, in denen wir gleich bei Beginn der Erkrankung untersuchten, vermindert. In einigen wenigen Fällen fanden wir allerdings auch normale oder leicht erhöhte Werte. Diese dürfen wir vielleicht als noch bestehende Reste einer stärkeren physiologischen Geburtsleukozytose ansprechen.

Die Neutrophilen wiesen in diesen initialen Fällen ebenfalls meist schon subnormale Werte auf. In einzelnen Fällen, und zwar sowohl solchen mit leichter Hyperleukozytose als auch ohne solche waren sie etwas vermehrt (bis zu 80 Proz.).

Die Lymphozyten zeigten ein recht unregelmässiges Verhalten. Teils waren sie vermindert, teils waren sie, besonders bei stärkerer Abnahme der Polynukleären, vermehrt.

Die Mononukleären bewegten sich innerhalb der normalen Werte von 2—5 Proz.

Eosinophile fehlten in den meisten Fällen.

Mastzellen wurden überhaupt nie gesehen.

Die Resultate unserer Blutuntersuchungen deckten sich also im grossen und ganzen gut mit dem von anderen Autoren (Citron [l. c.], Margarete Levy [l. c.], Alexander und Kirschbaum [l. c.], Jagič [l. c.]) bei Grippe erhobenen hämatologischen Befund — nämlich neutrophile Leukopenie mit Lymphozytose. Immerhin hatten wir aber doch in anderen Fällen ebenso wie Rosenow eine Lymphopenie mit neutrophiler Leukozytose feststellen können.

Besonders charakteristisch und eindeutig schienen demnach die quantitativen und qualitativen Blutverhältnisse bei der Grippe nicht zu sein. Dieses Bild änderte sich mit einem Schlage, als wir anfingen das Blutbild bei der gleichen Kranken nicht nur einmal, sondern systematisch täglich zu untersuchen.

Wir fanden jetzt nämlich, dass im Verlaufe der Grippe ein kontinuierlicher Abfall nicht nur der Gesamtleukozytenzahl, sondern vor allem auch der Neutrophilen einsetzte. Ungefähr proportional diesem Schwund der Neutrophilen stieg die Zahl der Lymphozyten an. Dadurch wurde in manchen Fällen die Abnahme der Gesamtleukozytenzahl etwas kompensiert. Ferner konnten wir, ebenfalls parallel dem Sinken der Neutrophilenwerte, ein deutliches kontinuierliches Ansteigen der Mononukleärenzahlen konstatieren. Die Eosinophilen fehlten fortgesetzt fast völlig, die Mastzellen vollkommen.

Beim Eintritt der Heilung glichen sich diese Verschiebungen des Blutbildes bald wieder aus.

Auf diesen kontinuierlichen Abfall der Neutrophilen- und den korrelativen Anstieg der Mononukleärenkurve im Verlaufe der Grippe ist, soviel wir sehen, noch von keiner Seite hingewiesen worden. Gerade diese charakteristische Bewegung der beiden Zellarten erscheint uns aber von Bedeutung. Zunächst ist sie vielleicht imstande, einen Teil der divergenten Befunde bei den verschiedenen Autoren zu erklären. So fanden Rosenow sowie Alexander und Kirschbaum bei ihren Blutuntersuchungen die Gesamtzahl der Leukozyten vermehrt. Rosenow fand dann weiter entgegen allen anderen Untersuchern auch eine Polynukleose, ferner fand Jagič normale oder verminderte Lymphozytenwerte und, im Gegensatz zu den übrigen Untersuchern, „keine erheblichen Abweichungen“ der Mononukleären. Alle diese abweichenden Befunde sind wohl darauf zurückzuführen, dass die Autoren eben nur eine oder mehrere Stichproben dem Blute ihrer Kranken entnahmen. Derartigen einzelnen Untersuchungen kommt aber nur ein relativer Wert zu, selbst wenn sie auf der Höhe der Erkrankung gemacht wurden. Aus unseren Zahlen können wir leicht den Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung erbringen. Wenn man nur einen Tag herausgreift, an dem schon hohes Fieber besteht, so kann man doch noch normale oder vermehrte Gesamtleukozyten- und vor allem vermehrte Polynukleärenwerte konstatieren. Erst die fortgesetzten täglichen Untersuchungen zeigen dann das Absinken der Zahlen.

Nach Rosenow ist aus dem Blutbilde die Differentialdiagnose der Grippe gegenüber typhösen Erkrankungen, die gelegentlich in Frage kommen können, leicht. Demgegenüber betont Rolly [7], dass dies nicht angängig ist, da er bei Influenza wie bei Typhus auch Fälle mit relativer Vermehrung der Lymphozyten und Verminderung der granulierten Zellformen beobachtet hat.

Ob die durch unsere fortlaufenden Blutuntersuchungen gefundenen Gesetzmässigkeiten von differentialdiagnostischer Bedeutung in der internen Medizin werden können, wagen wir nicht zu entscheiden. Jedenfalls glauben wir uns aber zu der Behauptung berechtigt, dass sie von Bedeutung für die Abgrenzung der Grippe vom Kindbettfieber sind.

Den Ausgangspunkt für die Beurteilung der differentialdiagnostischen Qualitäten des Blutbildes bei Kindbettfieber und bei Grippe muss die Kenntnis des normalen quantitativen und qualitativen Blutbefundes unter der Geburt und im Wochenbett bilden.

Nach den neueren Untersuchungen (Zangemeister und Wagner [23], Dietrich [13], Pankow [24], Given [18], Carton [15], Payer [16], Fellner [25], Terhola [14], v. Horváth [26], Hahl [27], Arneth [28], Birnbaum [29], Blumenthal [30], Burkard [31], Kownatzki [17] und nach Zählungen, die wir selbst vornahmen, besteht während der Geburt eine mehr oder minder hohe Leukozytose, die in der Hauptsache durch eine Vermehrung der Neutrophilen bedingt ist. Im Wochenbett erfolgt dann ein Absinken der erhöhten Leukozytenwerte zur Norm. Ueber die Zeitdauer des Abklingens dieser neutrophilen Geburtsleukozytose liegen divergente Angaben vor. Nach den Angaben der meisten Autoren ist anzunehmen, dass das Absinken zur Norm 1 bis 2 Wochen dauern kann, nach Terhola dauert das Sinken der Gesamtzahlen der weissen Blutkörperchen sowie das der Neutrophilen „in den meisten Fällen ungefähr $^{2}/_{3}$—2 Monate“. Jedenfalls dürfte aus allen diesen Untersuchungen hervorgehen, dass sinkende Gesamtleukozyten- und Neutrophilenzahlen im Wochenbett einen durchaus normalen und typischen Befund darstellen.

Ueber das Verhalten der Mononukleären im normalen Wochenbett liegen mehrere Beobachtungen vor. Im Allgemeinen wird angegeben (Dietrich, Doi, Given, Terhola), dass die Mononukleärenwerte keine charakteristischen Veränderungen aufweisen. Terhola betont insbesondere, dass der Verlauf der Prozentkurven der Monozyten „bei den meisten Frauen ziemlich geradlinig ist“. Immerhin sah Carton im Puerperium gleichzeitig mit dem Absinken der Polynukleären einen Anstieg der Mononukleären auf 10 bis 15 Proz.

Auf den ersten Blick scheinen somit unsere Blutbefunde bei Grippe wesentlich an Wert zu verlieren. Es sieht aus, als hätten wir nur den sowieso im Wochenbett schon vorhandenen physiologischen Leukozytenabfall konstatiert.

Demgegenüber ist zu betonen, dass wir ja unsere Blutbefunde nicht bei normalen, sondern bei fiebernden Wöchnerinnen erhoben haben. Es müssten also zum mindesten das Fieber und seine auslösende Ursache ohne jeden Einfluss auf den physiologischen Rückgang der Geburtsleukozytose gewesen sein. Aber selbst wenn dies der Fall wäre, wenn also die Grippe und das bei ihr vorhandene Fieber das Blutbild überhaupt nicht alterieren würden, dann würden doch immer noch die von uns erhobenen Blutbefunde ihre Bedeutung für die differentialdiagnostische Abgrenzung der Grippe vom Puerperalfieber behalten.

Der Grund hiefür liegt in der hämatologischen Sonderstellung des Kindbettfiebers.

Eine einfache, für alle Fälle gleich gültige Blutformel lässt sich für das Kindbettfieber nun allerdings nicht aufstellen. Dazu ist die Variationsbreite der in Rechnung zu setzenden Faktoren zu gross. Ebenso wie der klinische Verlauf und der pathologisch-anatomische Befund ist auch das Blutbild beim Kindbettfieber die Resultante von 2 Komponenten, nämlich der Art des Erregers auf der einen und der Reaktionsfähigkeit des befallenen Organismus auf der anderen Seite. Beides sind aber komplexe Grössen. So ist ausser der Qualität des Erregers vor allem auch seine Virulenz, der Modus seiner Verbreitung in den Geweben, die Giftigkeit seiner Stoffwechselprodukte von Bedeutung. Die Reaktionsfähigkeit des erkrankten Organismus aber ist eine Funktion der allgemeinen und lokalen geweblichen Disposition und Resistenz, der Konstitution, der Dauer, Stärke und Ausdehnung der Erkrankung, des Ernährungszustandes, Alters u.a.m.

Im grossen Ganzen besteht bei allen Autoren, welche sich mit dem Blutbild der puerperalen Sepsis beschäftigt haben, Einigung darüber, dass ein Unterschied besteht zwischen den klinisch leichten und den klinisch schweren Fällen.

In den klinisch leichten Fällen findet sich so gut wie immer eine mehr oder minder beträchtliche neutrophile Leukozytose.

Dieses Verhalten des Blutbildes beim Kindbettfieber konnten wir in zahlreichen Nachuntersuchungen immer wieder bestätigt finden. Wichtig ist auch hier, dass man gleich beim Auftreten von Fieber mit den Blutuntersuchungen beginnt und diese dann in den nächsten Tagen fortsetzt. Wir haben dabei in allen Fällen schon beim Auftreten der ersten Temperatursteigerungen ein Ansteigen der Gesamtleukozyten und Neutrophilen konstatieren können. Dieser Anstieg, der in den nächsten Tagen fortdauerte, war ganz typisch und unterschied sich deutlich von dem Verhalten des Blutes in den Fällen von Grippe. Die Mononukleären wiesen in diesen initialen Puerperalfieberstadien keine eindeutig bestimmte Bewegung auf, sondern ihre Zahl schwankte um die Durchschnittswerte herum, so dass ihre Interpolationskurve im grossen Ganzen das Bild einer geraden Linie darbot.

Fälle von Kindbettfieber, die schon von Anfang an mit einer Hypoleukozytose einhergegangen wären, sind uns nicht vorgekommen. In der Tat liegen ja nach den Untersuchungen von Albrecht [32], Dützmann [33], Gräfenberg [34], Kirstein [35] die Verhältnisse nicht so einfach, dass alle schweren und tödlichen Kindbettfieberfälle mit einer Leukopenie einhergingen. Es kann vielmehr eine (bis zum Tod) ständig steigende Hyperleukozytose vorhanden sein.

Dass aber schwere und foudroyante Infektionen ohne Erhöhung oder mit einer Verminderung der Gesamtleukozytenzahl verlaufen können, darf wohl nicht bezweifelt werden. Aber auch da findet sich, wie Leschke [36] betont, meist eine prozentuale Vermehrung der Granulozyten gegenüber den Agranulozyten. In der Regel wird man dann aber auch wohl schon Keime im strömenden Blute nachweisen und so den Fall klären können.

Es unterscheidet sich also das Blutbild der unkomplizierten Grippe sehr wesentlich von dem des Kindbettfiebers, so dass es zur Differentialdiagnose beider Erkrankungen herangezogen werden kann.

Allerdings möchten wir darauf hinweisen, dass aus einer nur einmaligen Untersuchung durchaus nicht immer einwandfreie Resultate zu gewinnen sein werden.

Gewiss lässt sich beim Auftreten von fieberhaften Komplikationen der Luftwege im Wochenbett, verbunden mit Polyzythämie und neutrophiler Leukopenie die Diagnose „Grippe“ mit grosser Wahrscheinlichkeit dann stellen, wenn der Uterus keimfrei ist und wenn auch sonst keine nachweisbaren Verletzungen des Genitale vorhanden sind. In allen anderen Fällen kann nur die über einige Tage fortgesetzte klinische, bakteriologische und hämatologische Beobachtung Anhaltspunkte für die Diagnosenstellung geben. Bleibt der Uterus steril, dann ist auch in späteren Stadien die Diagnose leicht. Ist aber, wie so häufig, der Uterus nicht keimfrei, dann erhält der Blutbefund erhöhte Bedeutung. Stellt sich dann im Laufe der nächsten Tage ein Sinken der Neutrophilen- und ein Anstieg der Monozytenkurve ein, dann handelt es sich wohl so gut wie sicher um Grippe. Kommt es dagegen zu einem raschen Anstieg der Gesamtleukozyten- und Polynukleärenzahl, dann spricht dies für Kindbettfieber. Freilich darf man bei allen diesen Ueberlegungen auch das klinische Bild nicht aus dem Auge lassen.

Wie bereits erwähnt, gelten unsere Beobachtungen nur für die Fälle von unkomplizierter Grippe. Kommt es zur eitrigen Infektion der Atemwege oder des gesamten Körpers, also zur Grippesepsis, dann verwischt sich das Blutbild. In diesem Falle wird dann aber der klinische Befund den Entscheid gestatten, ob es sich um Grippe oder Kindbettfieber handelt.

Die gegenwärtige Herbstgrippeepidemie ist z. Z. wohl im Erlöschen. Trotzdem glauben wir unsere Untersuchungen veröffentlichen zu dürfen. Zunächst wissen wir ja nicht, ob es sich nun schon um ein endgültiges Erlöschen der Grippe handelt und ob im nächsten Frühjahr nicht ein neues Aufflammen eintritt. Ferner sind ja auch schon vor den beiden grossen Epidemien dieses Jahres ständig Krankheitsfälle vorgekommen — speziell im Frühjahr und Herbst — die nach ihrem ganzen klinischen Verlauf als „Influenza“ angesprochen werden mussten. Obwohl nun eine ausgedehnte Immunisierung der Bevölkerung wahrscheinlich ist (F. v. Müller: M.m.W. 1918 Nr. 46 S. 1305), so dürften vereinzelte Fälle doch wohl auch in Zukunft vorkommen. In diesen Fällen dürfte es dann nicht nur dem Kliniker, sondern auch dem praktischen, Geburtshilfe treibenden Arzt erwünscht sein, zu wissen, dass er in der Blutuntersuchung ein diagnostisches Hilfsmittel besitzt, welches ihm in den meisten Fällen gestattet, die Influenza im Wochenbett vom Puerperalfieber abzugrenzen.

Literatur.

1. Nürnberger: Mschr. f. Geburtsh. 48. S. 233. — 2. Rosenow: Med. Kl. 1918 S. 737. — 3. Kroner: B.kl.W. 1918. — 4. Citron: B.kl.W. 1918 S. 777. — 5. Margarethe Levy: D.m.W. 1918 S. 972. — 6. Alexander und Kirschbaum: D.m.W. 1918 S. 1250. — 7. Rolly: Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1918 Okt.-Heft. — 8. Neuwirth und Weil: W.kl.W. 1918 S. 1152. — 9. Jagič W.kl.W. 1918 S. 1223. — 10. Mandelbaum: M.m.W. 1918 S. 812. — 11. v. Angerer: M.m.W. 1918 S. 1280. — 12. Binder und Prell: M.m.W. 1918 S. 1397. — 13. Dietrich: Arch. f. Gyn. 94. S. 383. — 14. Terhola: Arch. f. Gyn. 103. S. 115. — 15. Carton: Zit. nach Terhola l. c. — 16. Payer: Arch. f. Gyn. 71. S. 421. — 17. Kownatzki: Hegars Beitr. 10. S. 275. — 18. Given: The journal of obst. of the Brit. Empire 1906, Vol. XI. S. 261. — 19. Ogata: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 36. S. 706. — 20. Doi: Arch. f. Gyn. 98. S. 136. — 21. Himmelheber: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 28. S. 300. — 22. Borst: M.m.W. 1918 S. 1305 u. 1342. — 23. Zangemeister und Wagner: D.m.W. 1902 S. 549. — 24. Pankow: Arch. f. Gyn. 73. S. 227. — 25. Fellner: Mschr. f. Geb. u Gyn. 34. S. 54. — 26. v. Horváth: Zit. nach Terhola l. c. — 27. Hahl: Arch. f. Gyn. 67. S. 485. — 28. Arneth: Arch. f. Gyn. 74. S. 145. — 29. Birnbaum: Arch. f. Gyn. 74. S. 206. — 30. Blumenthal: Hegars Beitr. 11. S. 414. — 31. Burkard: Arch. f. Gyn. 80. S. 532. 32. Albrecht: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 61. S. 8. — 33. Dützmann: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 18. S. 57. — 34. Gräfenberg: Arch. f. Gyn. 85. S. 302. — 35. Kirstein: Arch. f. Gyn. 89. S. 302. — 36. Leschke in Kraus und Brugsch: Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. S. 1073.

Aus der Frauenanstalt der Krankenanstalt in Bremen.
(Direktor: Prof. Dr. O. Schmidt.)

Die „spanische Krankheit“ in der Frauenklinik.

Von Assistenzarzt Dr. K. Bley.

Zwischen den Gestationsvorgängen an den weiblichen Genitalien und der Influenzaerkrankung bestehen Zusammenhänge derart, dass sowohl die Grippe in Verlauf und Charakter durch den Zustand der inneren Genitalien beeinflusst wird als auch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett durch die Grippe in ihrem normalen Ablauf gestört werden. Die Zusammenhänge erwiesen sich als sehr deletär für die Patientinnen; eine Berichterstattung über die beiden Pandemien des Jahres 1918 erscheint darum berechtigt. Zugrunde liegen ausschliesslich Erkrankungsfälle der Frauenklinik der Krankenanstalt.

Die Epidemie Juni-Juli war leicht und kurz im Vergleich mit der zweiten Epidemie, Herbst 1918. In beiden Seuchenzeiten wurden vornehmlich die jugendlichen bis mittleren Altersklassen befallen. Während der Sommerpandemie erkrankten viele Patientinnen der derzeit dicht belegten Klinik zumeist leicht. Einige klagten über schlechtes Allgemeinbefinden, verbunden mit Schwindelgefühl; Fieber war nicht nachzuweisen. Andere wiesen katarrhalische Erscheinungen in den oberen Luftwegen, besonders in der Trachea, auf; sie hatten mehr oder minder hohe, kurz anhaltende Temperatursteigerungen. Die subjektiven Beschwerden mit starken Kopfschmerzen und grosser Hinfälligkeit boten von Fall zu Fall grosse Verschiedenheit, waren aber im Vergleich zu den Erscheinungen der zweiten Pandemie wohl nicht hochgradig zu nennen. Es kontrastierte auch in dieser ersten Epidemie schon in ein paar Fällen der ungewöhnlich schwerkranke Eindruck mit dem wenig ausgedehnten Befund. Die Erkrankungen setzten ganz akut ein, in schweren Fällen mit Schüttelfrost. Sofern die Infektion nicht in die Bronchien und Bronchioli weiterwanderte, erreichte die Temperatur schon am 3. oder 4. Erkrankungstag wieder die Norm. Komplikationen erstreckten sich fast ausschliesslich auf den Respirationstraktus, waren aber insgesamt sehr selten. Vor allem verliefen alle Infektionen, die in der Klinik selbst vorkamen, leicht; die so gewährleistete frühzeitige und andauernde Bettruhe darf hierfür wohl in Anspruch genommen werden.

Ende September flammte die Seuche von neuem auf; die Erkrankungen nahmen rasch grossen Umfang an und zeigten vor allem sogleich einen sehr schweren Charakter. Während des Monats Oktober kamen dauernd einige schwere Fälle zur Beobachtung, die durch Lungenkomplikation leider oft deletären Ausgang nahmen. Ab Mitte November war deutlich ein Nachlassen der Seuche festzustellen, doch kommen sporadische Fälle auch jetzt noch vor.

Insgesamt wechseln die Krankheitsbilder mit Grippe plus Gravidität ausserordentlich stark, stärker als in den anderen Disziplinen, da nicht nur die von Fall zu Fall sehr wechselnde Grippeinfektion zugrunde liegt, sondern diese in ihrem klinischen Bild nun noch durch den stets verschiedenen Zustand der Gestationsorgane beeinflusst wird bzw. den Ablauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kompliziert. Die bei uns beobachteten 9 Grippeinfektionen ohne Gravidität wollen wir bei unserer Abhandlung nicht weiter berücksichtigen; von ihnen kam ein Fall infolge bronchopneumonischer Herde in sämtlichen Lungenlappen ad exitum; die anderen Fälle — auch solche nach grösseren Operationen — hatten nie den schwer septischen Charakter wie unsere anderen Fälle.

Wie bei vielen anderen fieberhaften Infektionen wurde auch durch die Grippe die Periode manchmal im Sinne einer Metrorrhagie beeinflusst. Toxische Einflüsse sind hierfür verantwortlich zu machen. Ein gleiches Kausalverhältnis besteht zwischen der Influenzaerkrankung und den nun näher auszuführenden Störungen in den Fortpflanzungsvorgängen der weiblichen Genitalien: Abort, Frühgeburt und Wochenbettskomplikation. Denn auch diese kommen bei allen möglichen anderen fieberhaften Infektionen ähnlich vor, sie erhalten jedoch durch die Grippe ihren besonderen spezifischen Charakter, der sowohl die Beschreibung dieser Störungen wie auch die Zeichnung des eigenartig abgeänderten Grippeverlaufes rechtfertigt.

Die Diagnose der Influenza war fast immer leicht; sie wurde rein klinisch gestellt. Nur bei 3 Fällen nahmen wir bakteriologische Blutuntersuchungen vor, mit dem Ergebnis: 1 mal steril, 2 mal Streptococc. long. Die klinische Diagnose gründete sich einmal positiv auf typische Influenzasymptome: plötzliches Fieber, Glieder- und Kopfschmerzen, katarrhalische Erscheinungen von Trachea und Bronchien und andererseits in negativem Sinne auf Ausschluss einer genitalen oder anderswo gelegenen Fieberquelle.

Eine Fehldiagnose unterlief uns; übrigens in Gemeinschaft mit der Internen Klinik, die wir um Auskunft gebeten hatten. Es handelte sich um eine 33 jährige Frau am Ende der Schwangerschaft, die wegen schwerer „Tuberkulose" der Klinik überwiesen ward. Trotzdem keine Tuberkelbazillen im Sputum nachzuweisen waren, übernahmen wir die interne Diagnose „käsige Pneumonie". Wir führten als schonendstes Entbindungsverfahren intraperitonealen, zervikalen Kaiserschnitt in Lumbalanästhesie mit gutem Erfolg für Mutter und Kind aus. Der weitere Verlauf hat die Anfangsdiagnose ausgeschlossen; weder sind bisher Tuberkelbazillen gefunden, noch ist bei der völlig wiedergenesenen Frau physikalisch oder röntgenologisch eine Lungenaffektion nachzuweisen. Die in der Vorgeschichte beachtenswerte Hämoptoe, die für den Arzt Veranlassung zur Kliniküberweisung gab, muss als reichliches sanguinolentes Sputum der Grippe aufgefasst werden.

Für die Besprechung trennen wir der besseren Uebersicht wegen das Material in Grippefälle

1. der ersten Schwangerschaftsmonate,
2. am Ende der Schwangerschaft und während der Geburt,
3. in Erkrankungsfälle des Wochenbettes.

Bei den letzten beiden Gruppen ist die Einwirkung der Grippeerkrankung der Mutter auf das Neugeborene zu berücksichtigen.

Ueber Grippe in den ersten Schwangerschaftsmonaten konnten wir reiche Erfahrungen sammeln. Natürlich waren wir bei Bewertung der Angaben der Patientinnen bezüglich Aborteintrittes infolge Grippeerkrankung sehr kritisch. Denn mehrmals hoffte die Klientel die ursächlichen kriminellen Eingriffe so verdecken zu können. Früher nahm man an, dass infolge der plötzlichen Steigerung der Körpertemperatur und durch die akut einsetzende Intoxikation Fruchttod einträte und dass dieser wiederum den Aborteintritt bedinge. Die zahlreichen Beobachtungen von verhaltener abgestorbener Frucht widersprechen dem, auch sind Fälle von uns beobachtet, in denen der durch Abort ausgestossene Fötus noch sichere Lebenszeichen kundgab. Andererseits sind Blutungen im Endometrium bei allen möglichen Intoxikationen festgestellt und auch bei der Grippe dürfte der Aborteintritt wohl auf hämorrhagische Endometritis zurückzuführen sein, die ihrerseits sowohl durch den Influenzaerreger wie die Sekundärinfektion wie auch deren Toxine bedingt sein kann. Zudem kreisen im Fieber wehenerregende Stoffe im Blut. Auch gibt der oft stürmische, anhaltende, bronchitische Grippehusten Prädisposition zu dezidualen Blutungen, da die hohen Drucksteigerungen während der Hustenstösse die zarten jungen Gefässe über Gebühr belasten. 20 Fälle liegen dieser Beobachtungsgruppe zugrunde. In 4 Erkrankungsfällen konnte durch Bettruhe und symptomatische Behandlung die drohende Fehlgeburt aufgehalten werden, obgleich bei der Klinikaufnahme schon stärkere Blutung bestand. In 15 Fällen räumten wir den in Gang befindlichen bzw. eingetretenen unvollständigen Abort instrumentell aus, wobei wir, sofern die Grippe schwer war und stärkere Lungenkomplikation zeigte, auf jede Narkose verzichteten. Die Rekonvaleszenz war naturgemäss infolge der Grippeinfektion oft gestört und in den meisten Fällen durch grosses Schwächegefühl und trockene Katarrhe verzögert. Nur 5 Fälle, in welchen die Grippeinfektion bei Aborteintritt wohl schon in der Hauptsache überwunden war, verliefen nach der Ausräumung fast glatt. In 6 Fällen verursachten Lungenkomplikationen in Form mehr oder minder zahlreicher und grösserer Bronchopneumonien Fiebersteigerungen und Störungen des Allgemeinbefindens und damit im Einzelfall ungleich verlängerten Klinikaufenthalt. 5 Fälle dieser Gruppe starben, wovon bei 4 Patientinnen bestimmt die Grippeinfektion als Todesursache anzusehen war. Die Sektion wies regelmässig Pneumonien auf, die in 2 Fällen mit Empyem kompliziert waren. Die Pneumonien waren bald mehr oder minder Bronchopneumonien, bald echte kruppöse Formen. Die Milz war immer vergrössert, weich und septisch. In dem 5. Falle sprach der Sektionsbefund mehr für kriminellen Eingriff — eitrige Peritonitis unbekannter Ursache, kleine Lungenherde — die 6 stündliche klinische Beobachtung erlaubt uns keine Entscheidung. Es sei aber bemerkt, dass auch andernorts diffuse Peritonitis nach Grippeinfektion bei einem Mann beobachtet wurde, der auf den Lungen nur Bronchitis zeigte.

Die *leichten* Grippeerkrankungen in den letzten Monaten der Schwangerschaft (1 F.) und während der Geburt (2 Fä.) zeigten keine klinischen Besonderheiten. Weder beeinflussten sie Schwangerschaft und Geburt, noch wurde durch diese die Grippe berührt. Die Fieberdauer schwankte zwischen 2 und 8 Tagen, die Grippesymptome waren und blieben die üblichen. Eine Beschleunigung des Geburtsverlaufes konnten wir auf Grund unserer wenigen Fälle nicht berechnen. Wochenbettskomplikationen genitaler Natur, die auf Grippeinfektion zu beziehen gewesen wären, wurden nicht beobachtet.

Während also in diesen *leichten* Fällen eine gegenseitige nachteilige Beeinflussung nicht erwiesen werden konnte, zeigte sich in den *schweren* Fällen der Satz *Ottows* bewahrheitet: *Die fortgeschrittene Schwangerschaft und der Geburtsvorgang sind eine ernste Komplikation der Grippe.* Von den 16 Fällen dieser Gruppe haben 2 Frauen im 8. Graviditätsmonat eine schwere Influenza durchgemacht, kompliziert mit doppelseitigen Bronchopneumonien, unter Erhaltung der Schwangerschaft. Eine Frau hat mittlerweile draussen normalen Partus gehabt, während die andere noch gravide ist. Bei den übrigen 14 Frauen fielen Grippeerkrankung und Geburtsbeginn zeitlich zusammen, obgleich die Schwangerschaft in keinem Falle den nach der Cessatio mensium zu erwartenden Geburtstermin erreicht hatte. 4 von diesen Frauen wurden frisch entbunden eingeliefert, sie starben innerhalb 3—36 Stunden nach der Klinikaufnahme; bei allen bestanden schwere Pneumonien, die den stürmischen Verlauf bedingten und die — wie sich durch die Sektion ergab — zu eitriger Einschmelzung des Lungengewebes geführt hatten. Von den Kindern waren schon 2 draussen vor dem Transport in die Klinik verstorben, von den 2 miteingelieferten starb die eine Frühgeburt von 1200 g nach 5½ Stunden, während die andere mit 2300 g Anfangsgewicht nach 10 Wochen mit 3570 g gesund entlassen werden konnte. 3 Frauen starben unentbunden, bei einer Patientin wurde von mir sogleich post exitum die Sectio caesarea gemacht zur ev. Rettung des kindlichen Lebens. Erfolg war mir nicht beschieden. Die Aussicht auf Erhaltung des Kindes ist ja bei Tod der Mutter an Lungenerkrankung gering, da die fortschreitende Verkleinerung der Atemfläche den Exitus langsam eintreten lässt. In den 2 weiteren Fällen — Frühgeburten von M. VII bis VIII — wurde darum auch der Eingriff unterlassen, zumal ja die Lebensfähigkeit der Kinder infolge Unreife in Frage gestellt war. 7 schwererkrankte Frauen wurden hier entbunden; von den Kindern wurden 2 durchgebracht, von den Müttern 3. Die 5 verlorenen Kinder waren — wie übrigens auch die 2 am Leben erhaltenen — Frühgeburten; sie hatten Gewicht von 1950—2600 g und starben ½ bis 6 Stunden post partum. Bei den 3 genesenen Frauen haben wir in 2 Fällen durch operativen Eingriff die Geburtsdauer nach Möglichkeit abgekürzt, einmal aus kindlicher und mütterlicher Indikation durch Forzeps, einmal aus mütterlicher — bei Steisslage — durch frühzeitige Extraktion. Wenn auch die Erkrankung dadurch möglicherweise nicht direkt gebessert wurde, so erschien es uns doch human und zur Schonung des Herzens erwünscht, den mütterlichen Kräften die Austreibung abzunehmen. Die 4 verstorbenen Mütter kamen sämtlich sehr bald p. p. ad exitum. Nach der Geburt wurde eine — wenn auch nur vorübergehende — Besserung im Befinden nicht konstatiert. Von den 3 Genesenen bekam die eine als Komplikation ihrer einseitigen Pneumonie ein Empyem, das zunächst wegen des debilen Allgemeinzustandes mit *Bülau*scher Heberdrainage behandelt und später durch Rippenresektion zur Ausheilung gebracht wurde — ein Vorgehen, das von internen Kliniken in ihren Referaten gleichfalls empfohlen wird. Um so gefährdeter erschienen die Frauen, je näher sie am Erkrankungstag dem Geburtstermin standen und je mehr Komplikationen am Respirationstraktus zur Zeit der Entbindung bereits vorhanden waren. Beschleunigten Geburtsverlauf, wie er von anderer Seite berichtet wird, können wir aus unseren Fällen nicht errechnen, da wir betreff Geburtsbeginn auf die unsicheren Angaben der Gebärenden angewiesen sind.

Ein völlig anderes klinisches Bild ergab sich für *die* Grippeinfektionen, die *nach* erfolgter Geburt erst im Wochenbett auftraten. Schwere pulmonale Erscheinungen haben wir da nur einmal gesehen, während die übrigen Fälle einen leichteren, unkomplizierten Verlauf nahmen. Der schädigende, verschlimmernde Einfluss der Geburt war eben in diesen Fällen vorweggenommen. Genitale Komplikationen in

Form von Para- und Perimetritiden, wie sie 1889—90 beschrieben sind, kamen in unseren Fällen nicht vor. Auch der eine schwere Fall mit Pneumonie der ganzen rechten Lunge bot nicht den desolaten Zustand mit äusserster Atemnot und tiefster Somnolenz, wie wir beides bei den Grippeinfektionen der Hochschwangeren und Gebärenden zu sehen gewohnt waren.

Auf die Neugeborenen hatte leichte mütterliche Erkrankung keinen ersichtlichen Einfluss, mochte die Grippeinfektion in der Schwangerschaft, unter der Geburt oder erst im Wochenbett auftreten. Die Kinder kamen gesund zur Welt und zeigten normales Verhalten. Anzeichen für erfolgte Infektion konnten nicht erhoben werden. Die Leistungen an der mütterlichen Brust entsprachen der Norm und die Gewichtskurven wiesen den üblichen Verlauf. Bei den Frauen mit schwerer Grippe und mit Frühgeburt infolge dieser Infektion waren die zarten untergewichtigen Kinder widerstandsunfähiger als gleichreife Föten anderer Mütter. Ursächlich können hierfür in Betracht kommen intrauterine Intoxikation bzw. Infektion, Ueberhitzung durch das Fieber der Mutter und mangelnde Sauerstoffzufuhr infolge Verstopfung der mütterlichen Lunge. Von den hier lebend geborenen bzw. lebend mit der erkrankten Mutter eingelieferten 10 Frühgeburten blieben denn auch nur die 3 schwersten mit Anfangsgewichten von 2300, 2600 und 2900 g am Leben. Irgendwelche Krankheitsanzeichen sind jedoch bei diesen Kindern nicht beobachtet, insbesondere nicht die von anderen Seiten mitgeteilten katarrhalischen Erscheinungen am Respirationstraktus, noch auch Verdauungsstörungen und Temperaturanomalien.

Wodurch wird nun der schwere, so oft pulmonal komplizierte Grippeverlauf gegen Schwangerschaftsende und unter der Geburt bedingt? Die Frage beantwortet Ottow aus den durch die Gravidität bedingten Organ- und Körperveränderungen und den Schwangerschaftsvorgängen. Einmal kommen die infolge der Schwangerschaft veränderten Durchblutungsverhältnisse der oberen Luftwege in Betracht; die Schleimhaut zeigt hier Schwellung und Auflockerung, derart sogar, dass schwerere und langdauernde Geburten zu Blutaustritten in die Schleimhaut der oberen Luftwege führen können. Auch die Schleimhaut der Nase und des Rachens wird so verändert, gilt doch ein Anschwellen der unteren Nasenmuschel während der Wehe als physiologisch. Wenn dann in der Austreibungsperiode kleinste Gewebsläsionen entstehen, ist den Grippeerregern wie den Sekundärkeimen eine Eintrittspforte gegeben. Zweitens ist der Zwerchfellhochstand als prädisponierendes Moment zu nennen. Zwar nimmt die Lungenkapazität während der 2. Hälfte der Schwangerschaft nicht ab, sondern eher zu, weil die Thoraxbasis breiter wird; aber die Lageveränderung des Herzens und die verminderte respiratorische Beweglichkeit der Lungen erschweren die Zirkulation in den Thoraxvenen und schaffen so eine gewisse Stase, die der deletären Wirkung des Grippeerregers und seiner Sekundärkeime den Weg bereitet. Die durch die Presswehen verursachten Druckschwankungen im Thorax begünstigen andererseits eine Aspiration von Sekret aus den oberen in die kleinsten Bronchien, breiten also die Keime auf den Eintrittspforten bestens aus.

Unsere Therapie war rein symptomatisch und — machtlos. Kausale Therapie zu treiben ist vorerst einfach unmöglich, da die Aetiologie ja nicht geklärt ist. Der Abort bzw. die Geburt wurden möglichst rasch und möglichst schonend ohne Narkose beendet. Die Herzfunktion wurde durch Kardiotonika gestützt (Kampfer, Koffein und Digipurat). Der Reizhusten ward durch Kodein und Morphium bekämpft. In den Fällen, deren Blut bakteriologisch lange Streptokokken aufwies, wandten wir — wie gewohnt — Dispargen an. Die Serumtherapie nahmen wir erst in den letzten vereinzelten Nachfällen auf. Theoretisch ist sie wenig aussichtsreich, da bei der allein in Betracht kommenden passiven Immunisierung mit dem Patientenserum stets nur wenige Immunkörper zugeführt werden können. Eukupin-, Kalzium-, Salvarsan-, Kollargol- und Milchinjektion mit ihrer parenteralen Eiweissaufnahme, grosse Kampfereinspritzungen etc. etc. haben wir noch nicht versucht. Die in allerletzter Zeit empfohlene Suprarenin-Sauerstoffatmung mit dem Roth-Drägerschen Apparat erscheint uns von den vorgeschlagenen vielen und mannigfaltigen Heilmitteln wohl eines Versuches wert, da die reichliche und stets sanguinolente Sekretion in den Luftwegen so vielleicht eingeschränkt werden kann. Auch die willkürliche Steigerung der Knochenmarksfunktion durch Milchinjektionen werden wir bei initialen Grippefällen üben, da eine gesteigerte Abwehr des Körpers so vielleicht zu erreichen ist. Neben kräftiger Kost legten wir Wert auf absolute, frühzeitige und lang ausgedehnte Bettruhe mit ausgiebigen Schwitzpackungen; zur Unterstützung der letzeren gaben wir Salizylpräparate. Zu einer operativen, prophylaktischen Entbindung erkrankter Frauen haben wir uns nicht verstehen können; die künstliche Frühgeburt kommt nicht in Frage, da sie zu langsam abläuft und keine Kräfte spart. Die vaginale und abdominale Schnittentbindung aber erschien uns bei den wirklich schweren Fällen — und nur hier ist sie zu erwägen — angesichts der trotz sofortiger Entbindung doch bleibenden schlechten Prognose als zu grosser Eingriff, dessen Erfolg selbst in Bezug auf kindliches Leben sehr dubiös zu bezeichnen ist. Zu einer Einschränkung oder gar — wie die Münchener Frauenklinik — zu einer Einstellung der operativen Tätigkeit sahen wir uns angesichts der Epidemien nicht veranlasst, da wir keine Komplikation beobachteten, die wir mit der Grippe in ursächlichen Zusammenhang hätten bringen können. Auf Grund der Veröffentlichungen werden wir aber auf eine gute Isolierung der Influenzakranken von allen Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen bedacht sein müssen.

Literatur.

L. Nürnberger: Erlebnisse der Münchener Frauenklinik mit der „spanischen Krankheit“. Mschr. f. Geburtsh. 1918 H. 4. — B. Ottow: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in ihren Beziehungen zur Grippe. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 1. — W. Benthin: Ueber Grippe. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 2.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg.
(Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Matthes.)

Ueber die Diagnose der Aneurysmen der Aorta abdominalis mit besonderer Berücksichtigung der direkten Röntgendiagnostik*).

Von Privatdozent Dr. med. A. Böttner.

Das Bauchaneurysma ist eine ziemlich seltene Erkrankung. Philipp (zitiert nach Weitz [1]) hat bei einer Zusammenstellung der deutschen, französischen und englischen Literatur im Jahre 1902 nur 72 Fälle von Bauchaneurysmen genauer beschrieben gefunden. Schrötter (Nothnagels Handbuch) gibt an, dass unter 19 300 Autopsien nur 3 Bauchaneurysmen waren, und Osler (The Lancet 1905) fand unter 18 000 Sektionen 16 Fälle. In der letzten Zeit sind nach der mir zugänglichen Literatur ausser der erwähnten Weitzschen Arbeit (6 Fälle) nur noch Publikationen von Woloschin [2], Byloff [3], Zypkin [4], Stengele [5], Maurice [6] und Meyer [7] (je 1 Fall) erfolgt.

Die Diagnose ist intra vitam längst nicht bei allen Fällen gestellt worden. Dieses nimmt ja auch nicht wunder, wenn das Bauchaneurysma infolge von geringer Grösse oder bei versteckter Lage (z. B. wirbelsäulenwärts) der Palpation nicht zugänglich ist. In diesen Fällen kann sich ja die Diagnose auch nur auf die vorhandenen subjektiven Beschwerden und auf gleichzeitige diagnostische Hilfsmomente stützen. Da die Ursache der Bauchaneurysmen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Syphilis ist, so wird die Anamnese, die Wassermannsche Reaktion, das gleichzeitige Vorhandensein anderer luetischer Symptome (Aortitis luetica, oder Aneurysma der Brustaorta — ev. Blutdruckdifferenzen zwischen rechts und links (Weitz [1]) —), Anisokorie oder Pupillenstarre, fehlende Patellarreflexe, chorioiditische Augenhintergrundsveränderungen, Hodenschwielen etc.) die Diagnose eines Bauchaneurysmas begünstigen. Ortner [7] auch Maurice [6] empfehlen die Beachtung eines Pulsus differens der Kruralarterien und einer Verspätung des Kruralpulses gegenüber dem Radialpuls (genauere Zeitangaben fehlen).

Die verursachten Beschwerden können nach der Literatur in ihrer Intensität und ihrem Charakter recht verschieden sein. Es sind Schmerzäusserungen möglich, die nur den Verdacht rheumatischer oder neurasthenischer Beschwerden erwecken (gewisse ziehende Schmerzen und fühlbares Gefässklopfen), aber auch Schmerzen, wie sie bei Bleiintoxikation, Steinkoliken, gastrischen Krisen, Arteriosklerose der Darmgefässe etc. geäussert werden.

Die subjektiven Beschwerden werden ja auch nach Lage und Ausdehnung des Bauchaneurysmas verschiedene sein müssen. Bei seitlichem Sitz nach links können sie Magenbeschwerden machen (Erbrechen, Gastroxynsis), bei Druck auf den Plexus coeliacus dagegen Schmerzäusserungen, die den gastrischen Krisen entsprechen. Es kann zu Druckerscheinungen des Pankreas, des Ureters, der Nieren- und Milzgefässe kommen[1]. Bei Sitz des Aneurysmas am Abgang der grossen Darmgefässe treten infolge Verengerung derselben die Symptome von Darmarteriosklerose auf (Weitz [1], Ortner [8]). Die intermittierenden Schmerzen gehen mit Meteorismus und Obstipation einher, sie steigern sich nach Nahrungsaufnahme (Hyperämie) und nach körperlichen Anstrengungen (Anämie des Splanchnikusgebietes). Bei Ausbreitung des Aneurysmas nach der Wirbelsäule zu, können heftige Spinalgien mit Schmerzausstrahlungen besonders kreuzbeinwärts vorhanden sein, es sind selbst Fälle von Paraplegie durch Usur der Wirbelkörper (zit. nach Külbs [9]) beschrieben.

Bei Druck auf die Vena cava und die Darmgefässe können sich Oedeme der unteren Extremitäten und Aszites ausbilden. Nach rechts kann eine Leberstauung und eine Kompression des Duodenums (motorische Insuffizienzerscheinungen des Magens etc.) das Krankheitsbild beherrschen. Es können selbstverständlich auch die Erscheinungen einer Darmstenose oder eines Ileus hervorgerufen werden. Auf die subjektiven Symptome bei Ruptur des Aneurysmas will ich nicht eingehen. Jedenfalls muss man bei unklaren Schmerzen im unteren Rücken und Bauch nach differentialdiagnostisch auszuschliessenden anderen Ursachen immer mit an ein Bauchaneurysma denken.

---

*) Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg am 2. Dezember 1918.

[1] Weitz [1] beschreibt 2 Fälle, bei denen die Milzvergrösserung mit einer Kompression der Milzvenen durch das Aneurysma zusammenhängt; Byloff [3] berichtet über einen Fall mit einer während der Beobachtung sich verstärkenden Pankreasläsion (Fettstühle!).

Dass trotz Berücksichtigung aller klinischen Momente die Diagnose in einer Reihe von Fällen äusserst schwer, bisweilen unmöglich ist, bedarf wohl keiner besonderen Worte; z. B. die Unterscheidung von gastrischen Krisen [2].

Wir konnten in letzter Zeit 2 Fälle von Bauchaneurysma beobachten, bei denen die subjektiven Beschwerden im Vergleich zur Grösse des Aneurysmas gering waren. In beiden Fällen konnten wir aber die sackförmige Erweiterung der Bauchaorta radiologisch vor dem Schirm beobachten und photographisch darstellen.

Fall 1: 47 Jahre alt; seit 17 Jahren Kopfschmerzen, seit 2 Jahren ein „ständiges Klemmen" im linken Oberbauch, die Beschwerden steigern sich nicht nach Nahrungsaufnahme und körperlichen Anstrengungen. Seit ca. 1 Jahr Kraftlosigkeit und Muskelschwund der linken Hand. Luesanamnese negativ. Infectio negatur.

Befund: Im linken Oberbauch in Nabelhöhe ein gut faustgrosser, allseitig pulsierender Tumor palpabel, über demselben systolisches Geräusch hörbar. Der Kruralpuls ist deutlich verspätet dem Radialpuls gegenüber. Wassermann stark positiv. Sonst Aortitis luetica der Brustaorta mit beginnendem Aneurysma der Aorta ascendens und Muskelatrophien, die wahrscheinlich auf Pachymeningitis cervicalis hypertrophica beruhen.

Nach gründlicher Darmreinigung und in nüchternem Zustande wird der Magen durch Brausepulver und der Darm mittels Gebläses per rectum mit Luft gefüllt. Die Röntgendurchleuchtung wird erst nach langer Dunkeladaptation vorgenommen. Die Bauchaorta ist mit ihrem in Nabelhöhe erweiterten und palpablen Sacke, der der Aorta breit aufsitzt, gut zu sehen (cf. Abb. 1).

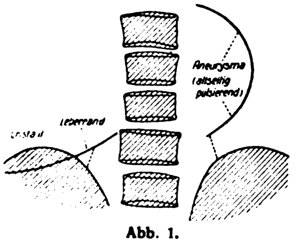


Abb. 1.

Die Pulsationen sind besonders bei etwas vom Patienten entfernt gehaltenen Durchleuchtungsschirm nach allen Richtungen hin deutlich wahrnehmbar. Sie gehen synchron mit der Herzaktion. Der Magen, der sich eng an das Aneurysma anlegt, wird nach Füllung mit Flüssigkeit in ganzer Ausdehnung pulsatorisch erschüttert. Die Pulsationsfrequenz ist mit Leichtigkeit besonders am Flüssigkeitsspiegel abzulesen. Nach Insufflation des Abdomens mit Sauerstoff imponieren bei radiologischer Beobachtung, vor allem in rechter Seitenlage zwei Tumoren im linken Oberbauch, einmal der sich gut vom Zwerchfell abhebende tote Milztumor und darunter das lebhaft pulsierende Aneurysma (cf. Abb. 2).

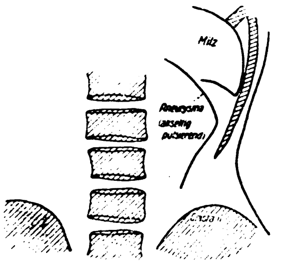


Abb. 2.

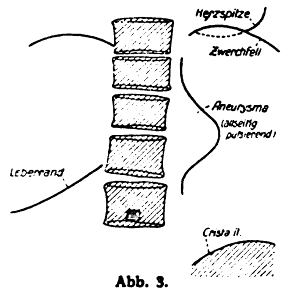


Abb. 3.

Fall 2[3]: 43 Jahre alte Patientin, seit ca. 7 Jahren Stiche im Kreuz, seit 2 Jahren Atemnot. Seit 1 Jahr verspürt Patientin eine Geschwulst im linken Oberbauch, die so heftig schmerzte, „dass sie die Röcke lose tragen musste". Luesanamnese negativ, Wassermann stark positiv. Aortenaneurysma der Brustaorta mit Aorteninsuffizienz. Die radiologische Darstellung des pulsierenden, der Aorta abdominalis angehörigen und derselben breit aufsitzenden Tumors gelingt gut (cf. Abb. 3).

Die weiteren Röntgenbeobachtungen entsprechen den bei Fall 1 gemachten Erfahrungen.

Die direkte Röntgendiagnostik der Aneurysmen der Aorta abdominalis hat bisher in den beschriebenen Fällen versagt. Dieser Umstand mag wohl zur Hauptsache auf die Seltenheit der Erkrankung zurückzuführen sein. Es ist meistens nur auf die radiologische Bedeutung des gleichzeitigen, gut sichtbaren Aneurysmas der Bauchaorta hingewiesen worden. **Weitz** [1] allerdings erwähnt bei seinem Fall 5, dass **Albers-Schönberg** neben einem Aneurysma der Brustaorta eine gleichzeitige Verbreiterung der Bauchaorta (7⅓ cm) festgestellt hat, und er empfiehlt deshalb, eine Röntgenaufnahme mit Einstellung auf das Herz und den oberen Teil der Bauchaorta vorzunehmen.

Unsere Feststellungen zeigen aber, dass man bei genügender Vorbereitung des Patienten (bei Nüchternbleiben, gründlicher Darmentleerung und nachfolgender Magen- und Darmaufblähung oder bei Füllung des Abdomens mit Sauerstoff) das Bauchaneurysma direkt photographieren kann. Die mit der Aorta zusammenhängende pulsierende Geschwulst kann man bei Durchleuchtung nach ausreichender Dunkeladaptation gut beobachten, besonders wenn der Barium-Platinzyanürschirm einige Zentimeter vom Patienten entfernt gehalten wird. Nach unseren Erfahrungen müssen sich auch kleinere Aneurysmen der Bauchaorta bei lateralem Sitz, die ev. der Palpation unzugänglich sind, darstellen lassen. Es ist dabei wohl gleichgültig, ob ein Aneurysma sacciforme, fusiforme oder diffusum vorliegt [4]. Ob sich Aneurysmen der naheliegenden grossen Darmgefässe [5] immer von Aneurysmen der Bauchaorta radiologisch unterscheiden lassen, können wir selbstverständlich nicht beurteilen. Die Röntgendurchleuchtung und mithin auch die Röntgenaufnahme wird allerdings illusorisch, wenn das Aneurysma infolge wandständiger Thrombosierung nicht pulsiert. Das Röntgenverfahren wird uns dann in differentialdiagnostischer Erwägung gegenüber Leber- und Magen-, wie auch retroperitonealer Tumoren (der Wirbelsäule, des Pankreas, der Niere, der Lymphdrüsen etc.), ferner ebenfalls gegenüber etwa einem abgekapselten peritonitischen Erguss im Stich lassen.

Inwieweit sich da nach intraabdomineller Sauerstoffapplikation in rechter Seitenlage die vom Aneurysmasack gebildete parabelartige Gestaltsveränderung (Abb. 2; cf. Abbild. 1), die doch wohl nur durch den stark vermehrten intraabdominellen Luftdruck bedingt sein kann, differentialdiagnostisch verwerten lässt, bedarf noch weiterer Prüfung. Bei einer Röntgenaufnahme in rechter Seitenlage nach Magen- und Darmaufblähung verändert jedenfalls der Aneurysmasack seine Gestalt nicht (cf. Abild. 1).

Nach **Götzes** Erfahrungen [11] müssen sich übrigens auch mit der Sauerstoffinsufflationsmethode und Röntgenphotographie in Knieellenbogenlage nach vorne zu sitzende Aneurysmen der Aorta abdominalis feststellen lassen.

Literatur.

1. **Weitz**: D. Arch. f. klin. M. 104. S. 454. — 2. **Woloschin**: Wratsch. Gaz. 19. 1912. S. 461. Ref. Zbl. f. inn. M. 1912 S. 226. — 3. **Byloff**: W.kl.W. 1913 S. 575—77. — 4. **Zypkin**: D.m.W. 1913 S. 1145—47. — 5. **Maurice**: Prov. med. Jg. 47 1914 Nr. 45. Ref. Zbl. 1914 S. 675. — 6. **Stengele**: M.m.W. 1914 S. 1730 — 7. **Meyer**: B.kl.W. 1916 S. 1115. — 8. **Ortner**: Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten, 1917, S. 119, 349. — 9. **Külbs**: Handbuch der inneren Medizin (Mohr-Stähelin) 2. S. 1155. — 10. **Matthes**: Differentialdiagnose innerer Erkrankungen (im Erscheinen). — 11. **Götze**: M.m.W. 1918 S. 1275.

Die Bedeutung der richtigen Einstellung des Unterbrechers für den Tiefentherapiebetrieb.

Von Dr. W. **Reusch**, Frauenarzt in Stuttgart.

Zur Unterbrechung des Primärstroms der Röntgeninduktorien hat der rotierende Quecksilberunterbrecher mit Gasfüllung die weiteste Verbreitung gefunden.

Er ist meist so eingerichtet, dass man erstens die Zahl der Unterbrechungen pro Sekunde, zweitens das Verhältnis von Stromschlussdauer zu Strompause verändern kann. Verlängert man die Stromschlussdauer, so wird die Strompause um ebensoviel kürzer und umgekehrt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den Gasunterbrecher der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, Erlangen. Die konstruktiven Einzelheiten des Unterbrechers sind aus den Katalogen der Firma zu ersehen.

Bei diesem kann die Tourenzahl des Antriebmotors und dadurch die Zahl der Unterbrechungen pro Sekunde verändert werden. Das Verhältnis von Stromschlussdauer, d. h. Dauer eines einzelnen Stromstosses zur Dauer der darauffolgenden Strompause lässt sich ebenfalls leicht durch einen einfachen Hebel verändern.

---

[2] Hier hilft vielleicht beim Fehlen anderer Symptome die **Wassermann**sche Reaktion in Blut und Liquor; bei negativer Blutreaktion dürfte eine positive Liquorreaktion mehr für gastrische Krisen sprechen, und andererseits dürfte eine positive Blutreaktion bei negativem Liquorbefund (**Wassermann**, **Nonne**) eher die Annahme eines Aneurysma wahrscheinlich machen (**Matthes** [10])

[3] Die beiden Fälle werden in einer Inauguraldissertation genauer beschrieben werden.

[4] Ob hierbei eine seitliche Verdrängung der Aorta abd. (zirkumskript oder diffus oder ein der Aorta aufsitzender Tumor differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen kann, muss vorläufig eine offene Frage bleiben.

[5] Wir beobachteten nur einen Fall (in Marburg) mit dauernden heftigen Magenschmerzen, der eines Tages ohne besondere Ursache die Zeichen einer zunehmenden inneren Blutung darbot. Der Patient starb — trotz sofortigen Eingriffes — auf dem Operationstisch. Es fand sich ein stark blutendes Aneurysma der Arteria mesenterica sup. Die Autopsie deckte die Ursache in einer Granatsplitterverletzung auf. Das Geschossteilchen fand sich im teilweise thrombosierten Aneurysmasack.

An einer Skala mit 5 Teilstrichen lässt sich dieser Hebel einstellen und fixieren. Die einzelnen Teilstriche sind bei meinem Apparat 6 mm voneinander entfernt. Die Länge der ganzen Skala beträgt demnach 30 mm. Steht der Hebel auf 0, so erfolgt gar kein Kontakt. Die Kontaktdauer wird um so grösser, je mehr der Hebel nach Strich 5 verschoben wird. Die Unterbrechungsdauer wird dabei um ebensoviel kürzer.

Man kann nun die primäre Stromstärke auf 2 verschiedene Arten einregulieren. Erstens durch Ein- und Ausschalten von Widerständen am Schalttisch, zweitens durch Verlängern oder Verkürzen der Stromschlussdauer am Unterbrecher, also durch Verstellen des oben beschriebenen Hebels. Man kann demnach ein und dieselbe primäre Stromstärke auf verschiedenartige Weise erzielen.

Ich habe mir nun die Aufgabe gestellt, den Einfluss dieser verschiedenartigen Regulierung auf das Strahlengemisch zu studieren und bin dabei zu überraschenden Resultaten gelangt, die manchem Röntgenologen, der sich nicht speziell mit dieser Frage beschäftigt hat, unbekannt sein dürften.

In einer Anzahl von Versuchen, bei denen die primäre und sekundäre Stromstärke genau gleich gross gewählt wurde, und die sich nur dadurch voneinander unterschieden, dass die primäre Stromstärke durch verschiedenartige Kombination von Regulierwiderstand und Unterbrechereinstellung erzielt war, wurden die Intensitäten der erhaltenen Strahlungen miteinander verglichen. Die nähere Versuchsanordnung war folgende: Apexapparat der Firma R. G. & S. 220 Volt Gleichstrom. Parallele Funkenstrecke 30 cm. Müllersche Siederöhre. Mit den Versuchen wurde erst begonnen, nachdem die Röhre längere Zeit gekocht hatte. Filter: ½ mm Zink und 1 mm Aluminium. Bei allen Versuchen war der Motor auf dieselbe Tourenzahl eingestellt und bei allen betrug die Stromstärke primär 4 Ampere und sekundär 2 Milliampere. Verändert wurde nur die Stellung des Hebels am Unterbrecher und die Stellung der Regulierkurbel am Schalttisch, jedoch so, dass die primäre Stromstärke immer genau 4 Ampère betrug. Es wurden nun direkt nacheinander 4 Versuche gemacht, wobei der Hebel am Unterbrecher nacheinander auf 2,5, 2,0, 1,7 und 1,5 gestellt wurde. Die zugehörigen Stellungen der Regulierkurbel am Schalttisch waren Knopf 6, 7, 8 und 9, wenn man als Knopf 1 denjenigen bezeichnet, bei dem alle Widerstände eingeschaltet sind. Es gehen also bei meinem Apparat immer 4 Ampere durch den primären Stromkreis, wenn die Regulierkurbel am Schalttisch und der Unterbrecherhebel folgendermassen paarweise zusammengestellt sind: Knopf 6 und Hebelstellung 2,5, Kn. 7 und H.-St. 2,0, Kn. 8 und H.-St. 1,7, Kn. 9 und H.-St. 1,5. Dies gilt jedoch nur für den Fall, dass der Unterbrecher nicht verschlammt ist. Die Verschlammung tritt gegenwärtig bei der schlechten Zusammensetzung des Leuchtgases sehr rasch, schon nach wenigen Tagen, ein. Die Strahlung wurde mit dem Glocknerschen Analysator[1] aufgenommen. Dieser zerlegt das von der Röntgenröhre ausgehende Strahlengemisch in seine einzelnen Bestandteile und ermöglicht eine objektive Intensitätsvergleichung einander entsprechender Strahlungskomponenten.

Der Analysator stand in 30 cm Fokusabstand. Die Belichtungsdauer betrug in allen Versuchen 1 Minute.

Nach der Entwicklung der Analysenplatten zeigte sich bei den 4 Aufnahmen ein ganz bedeutender Unterschied in der Intensität der beiden härtesten Strahlungsbestandteile. Die Intensitäten der härtesten Strahlungskomponente verhielten sich etwa wie 1:2:3:4. Sie war am kleinsten bei der Hebelstellung 2,5, am grössten bei der Hebelstellung 1,5.

Bei der Verstellung des Hebels um nur einen Teilstrich der Skala kann also die Intensität der erhaltenen Strahlung um das Vierfache schwanken, bei genau demselben Stromverbrauch von 4 Ampere. Diese Unterschiede sind über alles Erwarten gross.

Bei meinem seitherigen Betrieb stand der Unterbrecherhebel auf 2,0. Durch Verstellen dieses Hebels auf 1,5, dies macht an der Skala einen Unterschied von nur 3 mm, steigt die Intensität meiner Strahlung auf genau das Doppelte, falls durch den primären Stromkreis wieder 4 Ampere gehen. Ob dies bei anderen Apparaten auch der Fall ist, kann nur durch Messungen der jeweils gelieferten Strahlungen entschieden werden. Aus meinen Versuchen geht auf alle Fälle die Bedeutung der genauesten Einstellung des Unterbrechers deutlich hervor. Der Einfluss kleiner Veränderungen der Eintauchtiefe der Kontaktsegmente auf die Strahlungsintensität bei der gleichen primären Stromstärke ist so gross, dass demgegenüber Schwankungen des Gasdruckes oder der Gaszusammensetzung kaum ins Gewicht fallen. Der Therapiebetrieb wird wesentlich rationeller, wenn man mit einer kurzen Stromschlussdauer arbeitet, da dann am Schalttisch mehr Widerstände ausgeschaltet werden können und dadurch der Stromverlust durch Erwärmung dieser Widerstände bedeutend kleiner wird. Es ist zwar bekannt, dass die Stellung des Unterbrecherhebels einen Einfluss auf die Strahlung ausübt, aber dass die Unterschiede so gewaltige sein können, wie aus meinen Versuchen hervorgeht, dürfte vielen Röntgenologen unbekannt sein.

Ueber Knochenstumpfdeckung bei Ober- und Unterschenkelamputation.

Von W. B. Müller-Berlin.

Die Herstellung eines tragfähigen Stumpfes durch Ueberdeckung der Knochenschnittfläche mit Knochen ist seit jeher geübt worden, und man hat erkannt, dass dieselbe wesentlich zur Erhöhung der Gebrauchsfähigkeit des Beinstumpfes beiträgt. Aber nicht allein dieser Umstand ist bei der Knochendeckung des Knochenstumpfes von Bedeutung, sondern der mechanische Verschluss der Markhöhle ist bei weitem ebenso wichtig; Voraussetzung muss natürlich sein, dass die Markhöhle fest durch eine Knochenplatte verschlossen wird und nicht allein durch Auflegen einer Knochenperiostplatte, welche mit dem Periost vernäht wird. Dieser Verschluss ist kein dauerhafter und kein sicherer. Bei dem festen Verschluss des Knochenstumpfes erzielt man einen annähernd sicheren Schutz gegen Infektion der Markhöhle, man vermeidet das Auslöffeln des Markes, wodurch oft beträchtliche Nachblutungen entstehen und wodurch ein grosser Abschnitt des Knochenmarkes zerstört wird. Gerade die Nachblutung aus der ausgelöffelten Markhöhle verhindert in vielen Fällen die reaktionslose Heilung der Weichteilwunde. Die glatt durchschnittene Fläche des Markes blutet aber fast gar nicht, man kann sie daher ohne Sorge fest verschliessen. Ferner kann man durch festen Verschluss des Knochenstumpfes in vielen Fällen die sekundäre Infektion der Markhöhle verhüten.

Ich habe mit recht gutem Erfolge folgende Methode der Deckung des Knochenstumpfes verwendet und möchte dieselbe hier kurz mitteilen, ohne bei dem jetzigen Mangel an Raum resp. Papier auf eine weitläufige Erörterung mit Krankengeschichten und Röntgenbildern einzugehen, was einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben soll.

Das Prinzip meiner Stumpfdeckung ist das Einkeilen einer Knochenplatte aus dem Knochenschaft quer über die Schnittfläche in seitlich gebildete Knochenleisten. Die Technik ist folgende:

Man setzt das Glied, nehmen wir an den Oberschenkel, da linear ab, wo die Weichteile durch Naht geschlossen werden sollen, wobei man den Knochen nur wenig oberhalb der Weichteilschnittfläche durchsägt. Nun werden die Weichteile zurückgezogen, ohne dabei das Periost vom Knochen abzulösen. Auf der vorderen Fläche des Knochens zeichnet man sich nun durch Einschneiden des Periosts einen Lappen auf, welcher ca. ½ cm grösser ist, als der auszusägende Knochenteil, so dass das Periost an allen 3 Seiten die künftige Knochenplatte um ca. 0,5 cm überragt. Das Periost wird in dieser Ausdehnung vom Knochen losgelöst. Jetzt werden 2 Sägeschnitte in der Längsrichtung des Knochens von der Schnittfläche aus angelegt Dabei richtet man das Sägenblatt so, dass die beiden Sägeschnitte von der Hinterseite des Knochens zur Vorderseite divergieren, wobei die freien Periosträndar über den vorderen Knochenlappen dorsal umgeschlagen sind, so dass sie durch die Säge nicht verletzt werden können. Dadurch bildet man einen breiteren vorderen und einen schmäleren hinteren Knochenteil. Die Schnitte werden so angelegt, dass die beiden seitlichen Knochenteile eben an der Markhöhle noch getroffen werden. Es entsteht dadurch das Bild wie es in Fig. 1 auf Durchschnitt und frontal schematisch dargestellt ist. Die Sägeschnitte werden so weit geführt, dass ihre Länge etwas grösser ist als der Durchschnitt des Knochens von vorn nach hinten, es wird der Unterschied ungefähr 0,5 cm betragen müssen. Hierauf wird ein Querschnitt ungefähr 0,5 cm oberhalb des Endes der Sägeschnitte von der Hinterseite des Knochens senkrecht zu den Längsschnitten angelegt, welcher den ganzen Knochen bis auf die Knochenhaut der vorderen Knochenplatte durchtrennt, dabei fallen die hintere und die Seitenplatten ab, während die vordere Platte am Periost hängen bleibt. Diese Periostknochenplatte wird nun nach oben umgeschlagen, das Periost noch ca. 0.5 cm weit nach oben abgelöst, so dass der Knochen bis zum Grund der Längssägeschnitte freiliegt. Jetzt nehme ich eine Giglische Drahtsäge und säge vorn und hinten 0,5 cm tief ein Knochenstück heraus, ein Knochenstück, das durch die noch vorhandenen Reste der Längssägeschnitte in der Vorder- und Hinterwand abgezeichnet wird (Fig. 2). Darauf wird die vordere Knochenplatte so zugeschnitten, dass sie in die ausgesägte Lücke genau und fest einpasst. Die Markseite wird mit dem Meissel geglättet. Dadurch, dass die Längssägeschnitte divergierend angelegt worden sind, ist die vordere Knochenplatte wenig grösser, als der hintere Ausschnitt, man muss dieselbe durch geringfügige Erweiterung des hinteren Ausschnittes einpassen. Wenn die Platte passt, wird sie mit einem Hammerschlag festgeschlagen, sie muss darnach ganz fest abschliessen. Ueberstehende Teile werden abgesägt, das Periost über die seitlichen Knochenkanten gelegt und passend ge-

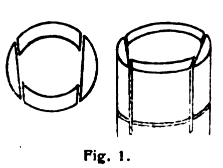


Fig. 1.

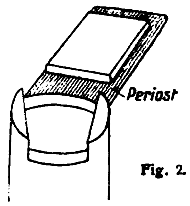


Fig. 2.

---

[1] M.m.W. 1917 Nr. 22 S. 705—707.

schnitten, darauf mit einigen feinen Katgutnähten am Periost des Schaftes fixiert. Bei einiger Sorgfalt erreicht man einen genau passenden Deckel auf der Markhöhle, die Ränder werden gut geglättet und das überstehende Periost verschliesst noch die Spalten. Die eingepasste Knochenplatte ist nicht verschieblich und bildet eine abgerundete untere Fläche des Knochenstumpfes, die eine ausgezeichnete Tragfähigkeit hervorruft.

Die Operation ist technisch nicht schwierig und erfordert bei einiger Uebung nicht viel Zeit. Der Vorzug liegt in dem festen Verschluss der Markhöhle. Infektion der Markhöhle lässt sich überall da, wo man nicht direkt im eitrigen Gewebe amputiert, vermeiden.

Anwendbar ist diese Methode bei allen Ober- und Unterschenkelamputationen. Auch an der Tibia und Fibula lässt sich dieselbe mit Anpassung an die Knochenform leicht ausführen. Ueberflüssig ist sie bei der Fibula, da man dieselbe ja nicht als tragfähigen Stumpf verwendet. Die Infektion des Markes derselben ist weniger von Belang. Sie kommt nur in Betracht bei der ganz tiefen Unterschenkelamputation dicht oberhalb der Malleolen.

Von besonderer Bedeutung ist diese Methode noch in den 2 Fällen, wo wir durch Aufpflanzen eines anderen Knochens einen tragfähigen Stumpf herstellen, am Knie durch die Kniescheibe, am Fuss durch den Kalkaneus. Legt man diese beiden Knochen flächenhaft auf die Knochenstümpfe auf, so hat man zu fürchten, dass, wenn man nicht Drahtnähte anlegt, der Knochen durch den Muskelzug verschoben wird und dann nicht in der richtigen Lage aufwächst. Dies beobachtet man ja so oft bei der Grittischen Operation. Ich habe die Verschiebung der Kniescheibe, und beim Fersenbein ist es analog, dadurch verhindert, dass ich den Oberschenkelknochen winkelförmig schnitt und aus der Kniescheibe in entsprechender Lage eine genau passende winkelförmige Einkerbung sägte. Der First des dachförmigen Knochenstumpfes verläuft parallel der Zugrichtung des Vastus femoris. Entsprechend bei der Tibia und dem Kalkaneus. Durch diese Verbindung beider Knochen wird der aufgepasste Knochen gut fixiert. Nur der Verschluss der Markhöhle ist nicht ein so fester und dichter, wie bei der oben beschriebenen Methode. Fig. 3 zeigt die Art der Operation.

Es lässt sich aber bei diesen beiden Operationen genau dasselbe Prinzip verfolgen, wie oben geschildert.

Der Hergang der Operation bei der Amputation dicht oberhalb des Kniegelenkes ist folgender: Man sägt den Oberschenkelknochen quer ab, nachdem man die Kniescheibe nach oben geklappt hat; genau wie bei der Operation nach Gritti. Man braucht hierbei nicht den Oberschenkelknochen so stark zu verkürzen wie beim Gritti, so dass der Muskelzug an der Kniescheibe ausgeschaltet ist, sondern man kann den Knochen möglichst lang lassen, der Muskelzug schadet nichts. Nun sägt man sich zuerst die Kniescheibe zurecht. Man legt an der Unterseite derselben zwei nach dem oberen Rand zu konvergierende Schnitte ungefähr 0,5 cm vom Rande der Kniescheibe entfernt an, sägt am äusseren und inneren Rande im rechten Winkel zu diesen Schnitten ungefähr in der Mitte der Dicke der Kniescheibe ein, bis ein Stück Knochen herausfällt, der stehengebliebene mittlere Teil der Kniescheibenunterfläche wird durch einen Sägenschnitt geglättet. Jetzt wird aus dem Oberschenkelknochenstumpf ein entsprechendes Stück herausgesägt, wobei man wieder beachtet, dass die Sägeschnitte nach vorn konvergieren. Mittels Giglischer Säge wird ein Knochenstück herausgesägt. Nun passt die Kniescheibe mit ihrer Unterfläche in das am Oberschenkelknochen ausgesägte Stück, und zwar so, dass der Muskelzug die Kniescheibe wie einen Keil festzieht. Jedenfalls vermag der Muskelzug nicht die Kniescheibe zu lockern oder zu verziehen. (Fig. 4.) Dieser Umstand ist von besonderer Bedeutung gerade bei der Operation nach Gritti. Fixiert man die Kniescheibe mit 2 Drahtnähten, so hat man den Nachteil der Drähte, die leicht zu Fistelbildung Anlass geben und später ev. noch entfernt werden müssen. Näht man die Kniescheibe mit Katgutnähten am Periost fest, so passiert es sehr oft, dass die Kniescheibe nach wenigen Tagen, nachdem die Katgutfäden gelockert sind, durch den Muskelzug nach vorn verzogen wird und dann schief auf dem Stumpf aufsitzt. Dadurch ist aber der Vorteil der ganzen Operation verschwunden und illusorisch, denn die Tragfähigkeit des Stumpfes ist damit in Frage gestellt. Ist man nun in der Lage, die Kniescheibe durch die geschilderte Technik fest aufzupflanzen, so werden all' diese Mängel behoben und es wird vor allem auch das Knochenmark geschont und vor Infektion bewahrt. Weiter kann man hierbei am Knochen sparen, so dass man einen längeren Stumpf erhält.

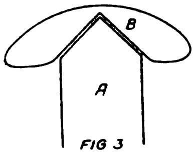
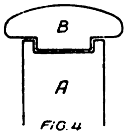


FIG 3

Zu Fig. 3:
A = Oberschenkelknochen (schemat.)
B = Kniescheibe (schemat.) seitlich gesehen.

Zu Fig. 4:
A = Oberschenkelknochen (schemat.)
B = Kniescheibe (schemat.) von vorn gesehen.



F/G. 4

In ganz gleicher Weise kann man durch Aufpflanzen des Fersenbeines einen tragfähigen Stumpf am Unterschenkel herstellen. Die Technik ist genau dieselbe und kann die Schilderung derselben hier übergangen werden. Man muss besonders darauf achten, beim Anlegen der Schnitte am Tibiastumpf wieder die Sägeschnitte nach hinten konvergieren zu lassen. Dadurch wird der Muskelzug der Wadenmuskeln an dem eingesetzten Fersenbein überwunden und das Fersenbein gut fixiert.

Die Vorteile all dieser plastischen Einfügung von Knochenplatten in den Amputationsknochenstumpf liegen erstens in der Herstellung gut tragfähiger Stümpfe, zweitens in der Schonung des Knochenmarkes, drittens in der Verhütung der Infektion des Knochenmarkes, die bei einem grossen Teile unserer Kriegsverletzungen erst später bei Weichteileiterungen entstand und jetzt durch den festen Verschluss der Markhöhle verhütet wird, viertens in einer wesentlichen Abkürzung der Heilungsdauer der Amputationswunde, weil die mehr oder weniger grosse Nachblutung, die immer nach dem Auslöffeln des Knochenmarkes entsteht, hierbei vollkommen fehlt. Die Technik der Operationen ist nicht schwer, die Art der Anlegung der Sägeschnitte lernt man bei einiger Uebung recht schnell. Dadurch wird auch die Dauer der Operation wesentlich beschränkt. Diese Vorteile haben mich veranlasst, diese kurze vorläufige Abhandlung zu veröffentlichen, mit der Absicht, später unter Anführung von Krankengeschichten und Röntgenbildern die Vorzüge dieser Methoden noch des genaueren zu beleuchten.

Spätmeningitis nach Trauma.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Paul Prym, Privatdozent an der Universität Bonn, zurzeit Armeepathologe.

Froboese[1]) hat in der B.kl.W. Ende 1917 einen Fall von „Missbildung der Lamina cribosa des Os ethmoidale als Ursache der eitrigen Meningitis" beschrieben.

Es handelte sich um ein kräftiges Mädchen mit einer eigentümlichen Veränderung der Lamina cribosa: Der linke — deutlich grössere — Anteil der Lamina stellt statt einer Platte einen relativ dickwandigen, unregelmässig geformten Trichter dar, der von oben gesehen, erst flacher, dann steiler abfällt und nach unten zu eine ovale Oeffnung hat, in der eine mittelgrosse Erbse gut Platz hat. Das Loch ist absolut glattrandig und gleichmässig geformt. In dieses Loch ragte eine sackförmige Duraausstülpung hinein. Die Nasenschleimhaut zog wahrscheinlich glatt über diese Ausstülpung hinweg. Von der Nase her täuschte diese Vorstülpung einen hochsitzenden Polypen vor.

Wenige Tage nach der ersten Untersuchung durch einen Spezialisten starb die Patientin an einer eitrigen Konvexitäts- und Basalmeningitis (Streptokokken), nachdem sie mehrfach Nasenbluten gehabt haben soll. Froboese meint, dass der Durasack bei der Untersuchung bzw. dem Versuch der Exstirpation angerissen wurde und so eine Infektion der Meningen von der vorher genügend gegen die Schädelhöhle abgegrenzten Nasenhöhle erfolgte, zumal im übrigen Körper nirgends eine Infektionsquelle gefunden wurde.

Ende vorigen Jahres habe ich als Armeepathologe im Felde einen merkwürdigen Fall von Meningitis seziert, der mir zunächst manche Aehnlichkeit mit dem beschriebenen zu haben schien, bei weiterer Untersuchung aber eine überraschende Aufklärung fand.

Ein kräftiger, 22jähriger Mann mit Fieber und Krampfanfällen meldete sich abends krank und starb am anderen Morgen.

Die Obduktion der Schädelhöhle ergibt: „Die harte Hirnhaut ist sehr stark bluthaltig, deutlich gespannt. Die Innenfläche der harten Hirnhaut ist trocken, sie ist links von einer abziehbaren, roten Membran bedeckt, besonders in der Nähe des Scheitels. Die weiche Hirnhaut ist in ganzer Ausdehnung der Konvexität eitrig getrübt. Der Eiter hat eine gelbliche bis gelblich-grünliche Farbe. In der hinteren Schädelgrube etwa 20 ccm einer trüben, wässerigen, graugelblichen Flüssigkeit. Die Querblutleiter enthalten reichlich dunkles, flüssiges Blut. Beim Abziehen der Dura findet sich medial vor dem linken Optikus im Keilbeinhöhlendach ein ovales, quergestelltes Loch von 11 × 7 mm Grösse, in das ein entsprechend grosser, an der Dura fest anhaftender, weicher Tumor hineinragt. Der Rand des Loches ist vollkommen glatt und leicht abgerundet. Beide Stirnhöhlen sind völlig unverändert. Die weiche Hirnhaut an der Basis ist vor allem auf der Kleinhirnfläche eitrig getrübt, im übrigen zeigt sie eine leichtere, nicht sehr ausgedehnte Trübung; etwas stärker in Gegend des Chiasma. Die Gefässe zeigen keine deutlichen Veränderungen; in den Ventrikeln findet sich eine mittlere Menge klarer Flüssigkeit. Das Gehirn ist von guter Konsistenz, vermehrtem Blutgehalt, ohne Herde.

Knöchernes Gehörorgan und Mittelohr o. B., nur ist der Knochen etwas blutreich. Die rechte Keilbeinhöhle, das Orbitaldach, die Nasenhöhle o. B. Das obenerwähnte Loch führt in die linke Keilbeinhöhle hinein. In der linken Keilbeinhöhle befindet sich ein wässeriger, klarer Inhalt. Die Schleimhaut ist gallertig infiltriert.

Die Obduktion der Brust- und Bauchhöhle ergibt ausser einem Status lymphaticus mit grosser, fester Milz, Atelektase der Lungen, Hyperämie der Organe nichts Besonderes; vor allem nirgends einen Eiterherd.

---

[1]) Froboese: B.kl.W. 1917 Nr. 51.

Der Fall war mir zunächst unklar; ich nahm an, dass es sich um einen kongenitalen Defekt des Keilbeinhöhlendaches handelte, in den die Dura tumorartig vorgewölbt war. Die Meningitis war entweder eine epidemische oder von der Keilbeinhöhle her zustande gekommen.

Die histologische Untersuchung machte diese Annahme aber zweifelhaft: Der „Tumor" aus der Keilbeinhöhle bot am Gefrierschnitt folgenden Befund: Die Oberfläche ist z. T. mit einschichtigem Zylinderepithel bekleidet, dann folgt die von länglichen Kernen, Leukozyten, Lymphozyten und roten Blutkörpern durchsetzte Dura, dazwischen geronnene Massen und homogenes Bindegewebe. An einer Stelle mitten im Gewebe ein länglicher Fremdkörper, der bei starker Vergrösserung etwa ⅛ des Gesichtsfelddurchmessers einnimmt. Bei Färbung nach van Gieson ist er rot wie ein Knochensplitter. Bei weiterer Untersuchung an Zelloidinschnitten fanden sich mächtige Eiteransammlungen im Gewebe; vereinzelte geschichtete Kugeln (Psammomkugeln), wie ich sie s. Z. in der Wand einer Meningozele beschrieben habe; ausserdem noch mehrere Knochensplitter, meist ohne Kernfärbung; einzelne zottenähnliche Gebilde vom Bau der Plexus choriodei und durchblutete Gehirnmasse.

Danach handelt es sich offenbar um einen Prolaps der Gehirnsubstanz mit weicher und harter Hirnhaut in die Keilbeinhöhle hinein. Auf Grund dieses histologischen Befundes schien mir der Verdacht begründet, dass ein Trauma, vielleicht eine alte Schädelschussverletzung in Betracht käme, obwohl davon bei dem Truppenteil des Mannes nichts bekannt war. Weitere Nachforschungen bei seiner Ehefrau ergaben aber, dass der Mann vor etwa 5 Jahren einen Selbstmordversuch durch Schuss in den Mund gemacht hat. Die Kugel konnte damals nicht entfernt werden.

Damit gewann der Fall ein ganz anderes Aussehen: Die Kugel war damals offenbar durch die Keilbeinhöhle in die Schädelbasis eingedrungen. Durch das Loch im Keilbeindach war Dura und Gehirnsubstanz prolabiert bzw. hineingezogen worden. Dass die Kugel nicht gefunden wurde, ist nicht auffällig, da nicht besonders danach gesucht wurde.

Von Interesse ist nun, wie die Infektion der Hirnhaut zustande gekommen ist. Entweder muss man annehmen, dass es sich um eine epidemische Meningitis handelt, oder dass die Infektion durch die Keilbeinhöhle erfolgte.

Der bakteriologische Befund war leider nicht mehr eindeutig: „Gehirnbasis im Ausstrich spärlich Gram-negative, semmelförmige, extrazellulär gelagerte Diplokokken (Meningokokken?). Züchtung: wahrscheinlich infolge von Ueberwucherung durch andere, nichtpathogene Keime negativ (Dr. Przygode). (Obduktion über 30 Stunden nach dem Tode.)

Weitere Fälle von Genickstarre kamen damals nicht vor.

Danach würde ich es für gesucht halten, hier eine epidemische Meningitis anzunehmen; ich halte es vielmehr für sehr wahrscheinlich, dass die Infektion von der Keilbeinhöhle aus erfolgte. Vielleicht führte ein akuter Katarrh zur Verbreitung der Infektionskeime. Die Schwellung und entzündliche Veränderung im Gebiete der Keilbeinhöhlenschleimhaut und der Duraausstülpung lässt an diese Möglichkeit denken, obwohl zu beachten ist, dass die Keilbeinhöhle auch von den Meningen aus sekundär infiziert sein kann.

Ob Fälle von Spätmeningitis so lange Zeit nach dem Trauma beobachtet sind, ist mir nicht bekannt. In der Arbeit von Merkel[2] über Trauma und Meningitis ist als ältester Fall der von Bayerthal[3] erwähnt, in dem die Meningitis 2½ Jahre nach einer Basisfraktur zum Tode führte, während in meinem Falle etwa 5 Jahre zwischen Trauma und Meningitis lagen. Die neuere Literatur ist mir hier im Felde nur z. T. zugänglich; bis 1911 findet sich eine gute Uebersicht bei Merkel.

Jedenfalls halte ich es für sehr wohl möglich, dass auch viele Jahre nach dem Trauma eine Meningitis auftritt, vor allem wenn eine Kommunikation mit den Nebenhöhlen besteht. Es ist ja bekannt, dass die Nebenhöhlen häufig pathogene Mikroorganismen enthalten. Fraenkel fand bei 50 Sektionen 16 mal in der Kieferhöhle, 5 mal in Keilbeinhöhle, 6 mal in Stirnhöhle pathogene Keime (zit. nach Merkel).

Als Sachverständiger vor Gericht müsste man sich allerdings auf Betonung eines gewissen Wahrscheinlichkeitsgrades beschränken.

Bei den zahlreichen Schädelschussverletzungen des Krieges halte ich es für wahrscheinlich, dass wir in einigen Jahren noch ausgedehntere Erfahrungen über Spätmeningitis nach Trauma zu sammeln gezwungen sind, und das hat mich mitbestimmt, meinen Fall bekanntzugeben.

Aus dem Knappschaftskrankenhaus I (Chefarzt: Dr. Radefeldt) und dem Institut für Hygiene und Bakteriologie zu Gelsenkirchen (Direktor: Prof. Dr. Bruns).

Ein Fall von Meningitis nach Schädelbasisfraktur, hervorgerufen durch Streptokokkus mucosus.

Von Feldhilfsarzt A. Weber, kommandiert zum Institut.

Schottmüller [1], der im Jahre 1896 zuerst in dem Eiter eines post partum entstandenen parametritischen Abszesses den Strept. mucosus fand, beschreibt in seiner ersten Veröffentlichung über diesen Mikroorganismus im Jahre 1903 auch 3 Meningitisfälle, die diesen Streptokokkus zum Erreger hatten. In allen 3 Fällen war die Infektion der Hirnhäute im Anschluss an eine akute Otitis media entstanden, wobei die Entzündungserreger verhältnismässig in kurzer Zeit den Knochen durchdrungen hatten. Ebenso erwähnt L. Arzt [2] 3 tödlich verlaufende Meningitiden, bei denen er einwandfrei feststellte, dass vom Mittelohr her eine Infektion mit Strept. muc. stattgefunden hatte. Doch soll nach Winklers [3] Erfahrungen die Infektion mit Strept. muc. viel seltener sein als angenommen wird. Jedenfals wurde relativ häufig bei Komplikationen von Otitiden dieser Bazillus als Krankheitserreger gefunden. Physiologisch kommt er nicht selten im Nasen- und Rachenschleim vor.

Fraenkel [4] und Schottmüller [5] beobachteten ihn auch in einer Anzahl von Fällen als Erreger der echten fibrinösen Pneumonie. F. Hahn [6] beschreibt einen Fall von Meningitis im Anschluss an eine Angina lacunaris und nimmt dabei an, dass die Infektion von den Tonsillen aus auf dem Lymphweg erfolgte. Andere Autoren lassen es unentschieden, ob die Infektion hämatogen oder durch den Nasenrachenraum ihren Weg nahm.

Da in der Literatur ein ähnlicher Fall, wie wir ihn hier erlebten, wobei eine Hirnhautentzündung im Gefolge einer Schädelbasisfraktur auftrat, hervorgerufen durch den Strept. mucos., noch nicht beschrieben ist, halte ich es für angebracht, im folgenden diesen Fall zu berichten.

Am 26. II. abends gegen 10 Uhr wurde der 39 Jahre alte Bergmann M. in bewusstlosem Zustande von der Zeche im Knappschaftskrankenhause eingeliefert. Die Begleitmannschaften gaben an, beim Schiessen in der Grube sei er durch einen Stein am Kopfe getroffen worden. Status: Am linken Ohr finden sich Hautabschürfungen, das rechte Auge ist sehr stark blutunterlaufen und zugeschwollen. Pat. blutet aus Nase und Mund. Wässeriger oder blutiger Ausfluss aus dem Ohr besteht nicht. Der Puls ist regelmässig, gleichmässig, 70 Schläge in der Minute. Der Leib ist weich und nirgends druckschmerzhaft. Anzeichen einer inneren Blutung bestehen nicht. Temperatur 37,2°.

Gegen Morgen des 27. II. kehrt das Bewusstsein für Augenblicke zurück. Tagsüber war Pat. meist benommen. Nach 3 bis 4 Tagen Auftreten von meningitischen Erscheinungen, Erbrechen, Nackensteife und Kernigsches Zeichen. Am 4. III. wurden durch Lumbalpunktion 30 ccm klare Lumbalflüssigkeit entnommen, die sich unter starkem Druck entleerte. Bei der Untersuchung des Punktates fanden sich nur ein geringer Eiweissgehalt, aber eine starke Pleozytose an Leukozyten, die zu etwa ⁴/₅ polymorphkernige waren. Ausserdem zahlreiche Ketten von Streptokokken, die fast durchweg 4—8, seltener mehr Glieder enthielten. Auch Diplokokken und Ketten, die aus Paaren gebildet waren, fanden sich in geringer Anzahl. bei der Färbung nach Gram zeigte sich deutlich die für den Strept. mucos. charakteristische, breite, etwas eliptische Kapsel, da der Kokkus sich nach der Gramschen Methode gut färbt, während die Kapsel die zur Nachfärbung verwendete Kontrastfarbe annimmt. Noch deutlichere Kapseln liessen sich mit den üblichen Kapselfärbemethoden nachweisen.

Auch die von Buerger [7] beschriebene interessante und merkwürdige Eigentümlichkeit des Strept. mucos., in Symbiose mit gewissen Gram-negativen Bazillen zu wachsen, fand sich an unseren Präparaten durchweg bestätigt. Ob es sich hierbei wirklich um Symbiose mit anderen Bazillen handelt, erscheint zweifelhaft, denn auf den Plattenkulturen liess sich nur eine Art von Wachstum erzielen und zwar nur die charakteristischen schleimigen Kolonien des Strept. mucos. Bei Färbung dieser Reinkulturen zeigten sich aber stets Ketten, die einen oder mehrere Gram-negative Kokken, bisweilen sogar abwechselnd einen Gram-negativen und Gram-positiven enthielten. Morphologisch unterschieden sie sich durchaus nicht von den anderen Gliedern der Kette, auch die Kapseln sind ihnen eigen. Der Grund für die verschiedene Färbbarkeit dürfte vielleicht in verschiedener Struktur des Zelleibes zu suchen sein.

Bei der Verimpfung des Lumbalpunktates auf Nährböden zeigte sich übereinstimmend mit den Erfahrungen Buergers [7], dass auf Aszitesagar ein gutes Wachstum erzielt wurde, während auf gewöhnlichen Agarplatten nur ganz spärliche und kleine Kolonien wuchsen. Die Kolonien, die nach 24 Stunden auf Aszitesagar gewachsen waren, waren etwa linsengross, wassertropfenähnlich und zeigten ein milchigtrübes Aussehen. Nach weiteren 24 Stunden waren sie zusammengeflossen und bildeten eine zusammenhängende schleimige, schmutziggraue Masse. Nach 4—5 Tagen waren bei Zimmertemperatur diese Oberflächenkulturen völlig eingetrocknet und hatten ihre Lebensfähigkeit eingebüsst. Ein Weiterzüchten war dann nicht mehr möglich. Noch weniger haltbar zeigten sich die auf Agar gewachsenen Keime, die schon nach kaum mehr als 48 Stunden eingetrocknet waren.

---

[2] Merkel: Trauma und Meningitis. M.m.W. 1911 Nr. 29/30.

[3] Bayerthal: Mschr. f. Unfallhlkde. 1905 Nr. 11.

Am 5. III. wurde aus therapeutischen Gründen die Lumbalpunktion wiederholt. Diesmal war die Flüssigkeit blutig und stark getrübt. Der Eiweissgehalt war etwas stärker, der Zell- und Bakteriengehalt derselbe wie bei der ersten Punktion. Kulturell fanden sich wiederum Reinkulturen von Strept. mucos. mit dem vorhin beschriebenen charakteristischen Wachstum. Nach der Punktion verspürte der Pat. eine vorübergehende Besserung der subjektiven Beschwerden. Am 6. III. erfolgte der Exitus.

Die Sektion des Schädels ergab folgenden Befund: Das rechte Schläfenbein ist von der Scheitelbeinnaht an in seiner ganzen Breite frakturiert und unter starker Splitterung der Lamina interna imprimiert. Unter dem rechten Schläfenbein besteht ein etwa handtellergrosser epiduraler Bluterguss. Die Frakturlinie setzt sich fort auf die rechte Pars orbitalis des Stirnbeins, verläuft dann unterhalb der Crista galli quer durch das Siebbein zum linken grossen Keilbeinflügel und endet etwa in der Mitte des linken Schläfenbeins. Beide mittleren Schädelgruben sind ausgefüllt durch epidurale Blutgerinnsel, die aus der Arteria meningea media stammen. Das Grosshirn zeigt eine Meningitis purulenta diffusa cum hyperaemia cerebri totius et meningum. Unter der Pia über das ganze Gehirn, die Konvexität und die Basis sich erstreckend, besonders stark am rechten Schläfenlappen, reichliches gelbes Exsudat. Bei der bakteriologischen Untersuchung des steril entnommenen Eiters der Meningen fand sich ebenfalls und zwar ausschliesslich der Strept. mucos. Denselben Befund lieferte die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit der Hirnventrikel, also genau den gleichen, wie das intra vitam untersuchte Lumbalpunktat. Die übrige Autopsie ergab keinen besonderen Befund.

Nach dem Befund der Schädelsektion liegt es klar auf der Hand, dass die Infektion von der Nase oder dem Rachen aus durch die Fraktur im Siebbein oder Keilbein erfolgt sein muss, und zwar durch direktes Einwandern des Strept. mucos. aus dem Nasenrachenraum in die Schädelhöhle und zu den Hirnhäuten.

Literatur.

1. Schottmüller H.: Artuntersuchung der für den Menschen pathogenen Streptokokken durch Blutagar. M.m.W. 1903. — 2. Arzt L.: Zur Kenntnis des Str. muc. capsul. Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 54. — 3. Winkler: Beitrag zur Infektion mit Str. muc. Arch. f. Ohrenheilkunde 96. — 4. Fraenkel E.: Ueber menschenpathogene Streptokokken. M.m.W. 1905. — 5. Schottmüller H.: Zur Aetiologie der Pneumonia crouposa. M.m.W. 1905. — 6. Hahn F.: Meningitis nach Angina. M.m.W. 1916. — 7. Buerger L.: Beitrag zur Kenntnis des Strept. mucos. capsulatus. Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 41.

Ein Fall von Chinin-Idiosynkrasie.

Von Oberarzt d. Res. Vogel, kommandiert zu einem Deutschen Lazarett in der Türkei.

Durch die Verwendung deutscher Truppen auf orientalischen Kriegsschauplätzen ist die Malaria und ihre Behandlung ein Gegenstand von allgemeinem Interesse geworden.

Daher dürfte wohl folgender Fall von Chininidiosynkrasie der Mitteilung wert sein.

Es handelt sich um einen 30 Jahre alten, mittelkräftigen Mann, der im Juli 1918 in ein deutsches Lazarett in der Türkei eingeliefert wurde:

Mit seinem Truppenteil eben angelangt, erhielt er am 4. VII. zwecks Prüfung seiner Chininintoleranz 2×2 Tabletten Chinin zu 0,3 g in 2 stündigem Abstand. 2 Stunden nach der 2. Dosis stellten sich starke Kopfschmerzen und ein überaus heftiger Schüttelfrost ein; die Temperatur in axilla stieg bis 42° und der Pat. verfiel in eine Bewusstlosigkeit, die etwa 24 Stunden anhielt. Als er am Abend des 2. Tages in das Lazarett aufgenommen wurde, bot er folgendes Krankheitsbild.

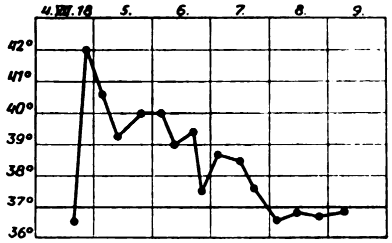
Sensorium benommen. Temp. 40°. Puls schlapp, stark beschleunigt. Tiefe Zyanose und dunkle, bronzefarbene Pigmentierung des ganzen Körpers. Haut heiss, trocken. Gesicht bis zur Unkenntlichkeit geschwollen. Konjunktiven gereizt, nicht ikterisch. Oberlippe und Nasenrücken mit dichtstehenden, stecknadelkopfgrossen Eiterpusteln übersät. Beide Ohrmuscheln sind von einem pustulösen Ausschlag ergriffen. An den behaarten Teilen des Kopfes, an Brust, Lendenregion des Rückens, Inguinalgegend, Unterarm, Unterschenkeln, Hand- und Fussrücken zeigt sich ein teils schuppendes, teils borkiges Ekzem. An den Handinnenflächen finden sich linsenbis pfenniggrosse, blasige Abhebungen der Hornhaut, die von serösem Exsudat erfüllt sind; ähnliche Pusteln ausserdem vereinzelt an Ober- und Unterschenkeln. Starke eitrige Entzündung des Präputiums und der Schleimhaut der Eichel.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt fernerhin: Mundschleimhaut, Zunge, Rachen in Ordnung. Kein Enanthem. Keine Spuren von Ikterus. Herz, Lunge ohne krankhaften Befund. Milz fühlbar. Unterer Leberrand palpabel.

Magen-Darm: Im Laufe der folgenden Tage wurden einige ruhrartige Stühle entleert.

Reflexe: o. B. Augen: ohne Krankheitserscheinungen. Ohren: geringe Schwerhörigkeit; subjektiv Ohrensausen. Urin: steril, Färbung normal, hochgestellt; spez. Gew. 1017, E.: —, Z.: —, Diazo +++. Blut: Malaria negativ, auch anamnestisch angeblich nie Malaria. Blut in Galle: steril. Agglutination für Ty. 1:3200, Paty. A 1:100 +, Paty. B 1:200 +, Shiga-Kruse —, Weil-Felix —. Rote Blutkörperchen: 4604000. Weisse Blutkörperchen: 5400. Blutbild: Segmentkernige 71 Proz., Stabkernige 23 Proz., Lymphozyten —, gr. Mononukleäre 2 Proz., Uebergangszellen 2 Proz., Reizformen 1 Proz., Eosinophile 1 Proz. Hämoglobin nach Sahli 90 Proz.

Den Verlauf der Temperatur zeigt die beigegebene Kurve:



Nach Verschwinden des Fiebers gingen die beschriebenen Krankheitserscheinungen in kurzer Zeit zurück. An der gesamten Körperhaut setzte eine intensive Schuppung ein; die Hornhaut der Handinnenflächen u. Fusssohlen wurde in ziemlich dicker Schicht abgestossen. Die Zyanose wich. Die Pigmentierung hat zwar nachgelassen, ist aber zur Zeit (3 Wochen nach dem Anfall) noch beträchtlich und angeblich viel stärker als vorher.

Blutbild vom 9. VII.: Segmentkernige 20 Proz., Stabkernige 6 Proz., Lymphozyten 23 Proz., gr. Mononukleäre 31 Proz., Uebergangsformen 4 Proz., Zerfallsformen 16 Proz., Eosinophile —.

Blutbild vom 26. VII.: Segmentkernige 17 Proz., Stabkernige 1 Proz., Lymphozyten 47 Proz., gr. Mononukleäre 9 Proz., Uebergangsformen 3 Proz., Zerfallsformen 10 Proz., Eosinophile 12 Proz., Mastzellen 1 Proz.

Der zur Zeit des Anfalls fast völlig regelrechte Blutbefund, die normale Färbung des Urins, das Fehlen jeder Spur von Ikterus und von Malariaparasiten zeigt, dass der beschriebene Fall nichts mit Schwarzwasserfieber zu tun hat, sondern dass hier ein reines Chininfieber vorliegt.

Andererseits kann man auch nicht von einer Chininvergiftung sprechen, da die hierfür charakteristischen Symptome fehlen bzw. zu schwach ausgeprägt sind. Hautblutungen sind nicht nachzuweisen; die Augen sind gar nicht, das Gehör ist nur wenig beteiligt; zwar besteht sensorielle Trübung, jedoch gehört das eingetretene Fieber nicht zu dem bisher beschriebenen Bilde einer Chininvergiftung.

Es ist anscheinend eine rein individuelle Reaktion auf Chinin, charakterisiert durch exzessive Temperatursteigerung, Nierenaffektion, momentanes Verschwinden der Lymphozyten aus dem strömenden Blut, allgemeine Dermatitis und Balanitis, venöse Stase und eine fast an die Addisonsche Krankheit erinnernde Pigmentierung der Haut. Für die Schwere der Schädigung spricht die stark positive Diazoreaktion.

In Nr. 25 der M.m.W. 1918 wurde durch Hannemann die Vermutung geäussert, es handle sich in solchen Fällen meist um anaphylaktische Erscheinungen. Mit Rücksicht auf die vom Patienten über seine erste Chininprobe (im April 1917) gemachten Angaben möchte ich dieser Ansicht beitreten. Es verhielt sich damit folgendermassen: Nachdem der Pat. 10 Tage lang die verstärkte Chininprophylaxe (jeden Tag 0,3, Sonntags 0,9 g) durchgeführt hatte, wurde er plötzlich am ganzen Körper feuerrot. Heftiges Hautbrennen, Kopfschmerzen, Fieber bis 38,6°. Chinin wurde weitergenommen. Nach 2 Tagen allgemeine, schmerzhafte, pralle Schwellung der Haut, Temperaturanstieg bis 40,4°. Chinin ausgesetzt, Lazarettaufnahme. Innerhalb weniger Tage sei er nun grün und blau am ganzen Körper geworden und im Anschluss daran habe die Haut eine viele Monate anhaltende, dunkelbraune Färbung angenommen. Gleichzeitig wären an verschiedenen Körperstellen grosse vereiternde Blasen aufgetreten und dazwischen ein allgemeiner nässender Ausschlag. 3 bis 4 Wochen nach Beginn des Anfalls blieb die Temperatur angeblich zwischen 38 und 39°. Während der Rekonvaleszenz entstand eine Trommelfellentzündung auf der einen, eine Otitis media auf der anderen Seite; und ausserdem eine eitrige Entzündung der Lider beider Augen, so dass Inzisionen erforderlich wurden. Die Augen selbst seien immer intakt gewesen und Gehörstörungen seien in den ersten Wochen des Anfalls nie aufgetreten. Nie Gelbfärbung der Haut, nie schwarzer Urin.

Die Erkrankung hat sich also erst nach 10 tägiger Prophylaxe eingestellt und zwar unter bei Anaphylaxie gewöhnlichen Symptomen: Urtikaria (oder Hautblutungen?), Schwellungen, Kopfweh, Fieber. Erst im Anschluss daran scheint sich ein dem diesmaligen Anfall ähnliches Bild entwickelt zu haben.

Bei dem zweiten Anfall haben die anaphylaktischen Initialsymptome zum Teil vollkommen gefehlt. Vielleicht sind sie bei der raschen Entwicklung des Krankheitsbildes übersehen worden. Die Dosis war ja auch beträchtlich höher. Immerhin war der Anfall im weiteren Verlauf offenbar im wesentlichen derselbe wie der erste.

Leider konnte aus verschiedenen Gründen die Chininausscheidung im Harn nicht nachgeprüft werden, und so entfiel ein Urteil darüber, ob ein abnormer Chininabbau oder eine ungewöhnliche Reaktion gegenüber dem Chinin selbst an dem Anfall schuld war.

Richard Wolfgang Semon.

Am 27. Dezember 1918 starb in München im 60. Lebensjahre der frühere ausserordentliche Professor an der Universität Jena **Richard Wolfgang Semon**, ein Mann, der als vergleichender Anatom, Zoologe, Forschungsreisender und Biologe ungewöhnlich Hervorragendes geleistet und den deutschen Namen auch im Auslande zu hohen Ehren gebracht hat. Der Verlust seiner geliebten Frau, die ihm Helferin und Mitarbeiterin gewesen, der militärische, politische und vor allem moralische Zusammenbruch des deutschen Volkes brachen seine Lebenskraft und so verschwand er von der Bühne des Lebens in einem Augenblick, wo er zu fühlen glaubte, dass seine Zeit vorüber sei. Ein Ende, um das man ihn beneiden könnte.

Semon war am 22. August 1859 in Berlin geboren, wo er auch seine Gymnasialausbildung fand. Herbst 1879 bezog er die Universität Jena, um Zoologie zu studieren. Hier gehörte er bald zu den Lieblingsschülern **Haeckels**, ging dann nach Heidelberg, wo er bei **Gegenbaur** und **Bütschli** arbeitete, gleichzeitig aber auch sich dem ärztlichen Studium hingab. Nachdem er Ende 1883 mit einer Arbeit zur Entwicklung der Holothurien den philosophischen Doktor erworben, bestand er Dezember 1884 die ärztliche Prüfung. Nach einem kurzen Aufenthalt in Berlin ging er dann als Zoologe und Arzt mit Robert **Flegel** nach Afrika, um die Gegend des Binuë eingehender zu erforschen. Hier erkrankte er schwer an Malaria und wurde in fast hoffnungslosem Zustand im August 1885 nach Europa zurückgebracht. Nachdem er sich wieder erholt, begab er sich nach Neapel, um an der dortigen deutschen zoologischen Station biologische und entwicklungsgeschichtliche Studien an niederen Seetieren vorzunehmen. Wieder nach Deutschland zurückgekehrt trat er bei Oskar **Hertwig** als Assistent am anatomischen Institut in Jena ein und habilitierte sich 1887 als Privatdozent für normale und vergleichende Anatomie. 1891 zum ausserordentlichen Professor ernannt, trat er im Frühjahr eine grosse Forschungsreise nach Australien an, die durch die Unterstützung **Häckels** und des Baseler grosszügigen Förderers phylogenetischer Studien P. v. **Ritter** erleichtert wurde, zu der er aber einen grossen Teil seines eigenen Vermögens verwendete, um hindernden Verpflichtungen gegen Akademien usw. zu entgehen. Das Ziel dieser sich auf Australien und den Malayischen Archipel erstreckenden Reise war es, die auf dem australischen Festland lebenden primitivsten Säugetiere und den in vereinzelten Flussgebieten Queenslands noch vorkommenden Dipnoer, Ceratodus Forsteri, nach Lebensverhältnissen, Bau und Entwicklung genauer kennen zu lernen und der gründlichsten wissenschaftlichen Erforschung zu unterbreiten, ein Ziel, das, wie M. **Fürbringer** schreibt, zu den höchsten gehörte, die sich ein morphologischer Forscher stellen konnte. Wie glänzend **Semon** die sich selbst gestellte Aufgabe gelöst, das kann man aus dem Schlussbericht M. **Fürbringers** über den gesamten Inhalt von Prof. **Semons** zoologischen Forschungsreisen ersehen, in dem **Fürbringer** erklärt, dass ihm keine Forschungsreise bekannt geworden, die auf diesen Gebieten das gleiche geleistet hätte. In 6 grossen Foliobänden von 678 Druckbogen Umfang mit 343 Tafeln und 1810 Textabbildungen wurden in einem Zeitraum von 20 Jahren von 77 Gelehrten in 112 Abhandlungen die wissenschaftlichen Ergebnisse der Reise niedergelegt. Eine eingehende, ungemein anziehende und fesselnde Darstellung seiner Erlebnisse gab **Semon** noch in dem 1913 in 2. Auflage erschienenen Buch: „Im australischen Busch und den Küsten des Korallenmeeres, Reiseerlebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers“, das zu den tiefgründigsten und besten Reisewerken der deutschen Literatur gehört. —

Nach Jena zurückgekehrt verblieb **Semon** noch von 1893—97 in seiner Stellung als a. o. Professor und 1. Assistent des anatomischen Instituts unter M. **Fürbringer**, bis er aus privaten Gründen seine Professur aufgab und nach München übersiedelte, wo er nun seinen — nur durch einige längere Reisen unterbrochenen — dauernden Aufenthalt nahm. Damit begann ein neuer Abschnitt seines wissenschaftlichen Wirkens. Als Schüler **Häckels** und schon von seiner Gymnasialzeit her begeisterter Verehrer Ch. **Darwins** hatte er in seinen zoologischen und entwicklungsgeschichtlichen Arbeiten, in der Bearbeitung des von ihm auf Forschungsreisen gesammelten Materials in erster Linie morphologische und vergleichend anatomische Stützen für die **Darwin**sche Lehre zu schaffen gesucht und im wesentlichen die allgemein-biologischen Erörterungen in den Hintergrund gestellt. Wenn **Semon** auch noch jahrelang durch die Bearbeitung des Materials der australischen Reise in Anspruch genommen wurde, so begann er doch jetzt, sich in erster Linie den allgemein-biologischen Problemen der Entwicklungslehre zu widmen. Vor allem die Frage, wie sich die im individuellen Leben im Kampf ums Dasein oder sonstwie erworbenen Veränderungen im Wechsel des Geschehens erhalten und artfest werden können, eine Frage, die mit der viel umstrittenen von der „Vererbung erworbener Eigenschaften“ zusammenhängt, suchte er zu lösen, und so entstand das berühmte Werk „Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens“, das, 1904 erschienen, im Verlauf von 7 Jahren 3 Auflagen erlebte. In diesem Werk geht **Semon** von dem Gedanken **Herings** aus, dass das Gedächtnis eine allgemeine Funktion der organischen Materie sei und dass eine Analogie zwischen den verschiedenen Reproduktionsvorgängen der Vererbung, der Gewohnheit und Uebung und dem bewussten Gedächtnis bestände. **Semon** geht einen Schritt weiter und versucht den Nachweis zu führen, dass es sich nicht nur um eine **Analogie**, sondern um eine **Identität** handelt — der analytischen Durchführung des Beweises hierfür ist das Buch gewidmet. Der Nachweis ist **Semon** zweifellos geglückt, dass bei den Regulationen, der Vererbung und dem Gedächtnis zwei verschiedene, lokale Erregungen vorhanden sind — eine Originalerregung und eine mnemische Erregung, und dass zwischen beiden gesetzmässige Beziehungen bestehen, die **Semon** als Homophonie bezeichnet. Das ist der identische Kern, der aus der Fülle der verschiedengestaltig auftretenden Erscheinungen ausschälbar ist und die aus dieser Gleichheit sich ergebenden Folgerungen sind in der Tat geeignet, die Probleme zu vereinfachen und zu klären. Diesem Buche, das viele fruchtbare Anregungen gab, folgte später (1907) das über die „mnemischen Empfindungen“. Hier baute S. seine Lehre weiter aus, stellte die 2 mnemischen Hauptsätze (Satz der Engraphie und Satz der Ekphorie) auf und zeigte, wie eine folgerichtige Durchführung zu einer vereinfachten Auffassung der Grunderscheinungen des Empfindungslebens im ganzen führt und es ermöglicht, originale und mnemische Empfindungen der verschiedensten Sinnesgebiete zusammen nach durchaus einheitlichen Gesichtspunkten aufzufassen. Es war **Semons** Absicht, den mnemischen Gedanken auch auf dem Gebiete der krankhaften Erscheinungen durchzuführen und wertvolle Vorarbeiten dafür liegen vor — andere Aufgaben und der Krieg hinderten ihn aber, eine vollständige Durcharbeitung vorzunehmen. — Neben dieser Ausarbeitung beschäftigte er sich vornehmlich mit der Frage von der Vererbung erworbener Eigenschaften, die er durch experimentelle und morphologische Arbeiten (die Fusssohle des Menschen) förderte, und der des Reizbegriffs, über den er eine vorzügliche Studie im Biol. Zbl. veröffentlichte.

Semon war ein in jeder Hinsicht ungewöhnlicher Mensch, in dem sich schöpferische Einbildungskraft mit scharfem Verstand, grossem Wirklichkeitssinn und Tatkraft vereinigten. Er war nicht nur ein scharfsinniger Gelehrter, sondern auch ein vorzüglicher Bergsteiger, Jäger und Schwimmer, Eigenschaften, die ihm auf seinen Forschungsreisen in hervorragendem Masse zugute kamen, und vor allem ein warmherziger, einfacher und innerlich bescheidener Mensch, dem nichts ferner lag, als Gelehrtendünkel. Die deutsche Aerztewelt kann stolz darauf sein, ihn in ihren Reihen besessen zu haben.

O. Lubarsch.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Klinicisten und „Kliniker“.

Von Prof. Friedrich Schultze in Bonn.

Wenn heutzutage Studierende der Medizin Kliniken besuchen oder auch nur belegen, so nennen sie sich vom ersten Tage ihres Besuches an in stolzem Hochgefühl und in holder Unbefangenheit „**Kliniker**“.

Es ist das genau so, wie wenn sie bereits Anatomen, Physiologen, Chemiker, Physiker, Botaniker usw. wären, sobald sie die entsprechenden Vorlesungen hören oder zu hören beginnen.

Denn der Name „Kliniker“ ist doch schon seit Jahrzehnten vergeben. Kliniker ist und war doch in strengerem Wortsinne nur derjenige, welcher eine Klinik leitete oder in ihr nach vollendetem Studium tätig war und wissenschaftliche Leistungen aufzuweisen hatte. Selbstverständlich wird niemand auch den Leitern von Krankenhäusern jeder Art und Aerzten an solchen diese Bezeichnung vorenthalten, wenn sie die gleichen Bedingungen erfüllen, wie die Aerzte der Kliniken in engstem Wortsinne. Aerzte ohne Krankenhaus werden gewöhnlich nicht als Kliniker bezeichnet, wenn sie es auch bei hervorragender ärztlicher Tüchtigkeit durchaus verdienen.

Unzweifelhaft steht aber den jungen Studenten, die erst in die klinischen Fächer eingeführt werden, diese Bezeichnung nicht zu. Auch ein **Traube** oder **Billroth** oder **Kussmaul** waren als Studenten der Medizin, als Klinicisten, noch keine Kliniker; sie wollten es erst werden.

Die Eigenschaft als Kliniker ist zudem unverlierbar. Sie bleibt bestehen, auch wenn sich der Kliniker zur Ruhe setzt. Ein Klinicist hört aber auf, sowohl Klinicist als auch „Kliniker“ zu sein, wenn er zum Staatsexamen schreitet, manchmal von Angstschweiss übergossen. —

Ich möchte darum die ergebene Bitte an die Herrn Klinicisten richten, sich nicht mehr Kliniker zu nennen, zumal in der nichtmedizinischen Presse bereits unliebsame Verwechslungen mit den eigentlichen Klinikern zum Nachteil der letzteren vorgekommen sind. —

Hier in Bonn haben auch früher die Hörer und Praktikanten der Kliniken auf meine Bitte den Titel „Kliniker“ wieder aufgegeben und sich „Klinicisten“ genannt.

Jetzt aber, wo man trachtet, alle Berge und Täler überall in eine gleichmässige Ebene oder Steppe zu verwandeln und alles gleich zu machen, ist leider die Bezeichnung „Kliniker“ sowohl für die

Lernenden wie für die Lehrenden, sowohl für die Anfänger als für die Meister wieder eingeführt worden.

Wünschenswert wäre es übrigens, kurze deutsche Worte für „Klinicisten“ und „Kliniker“ zu finden. Möge der Allgemeine deutsche Sprachverein diese harte Nuss mit Erfolg zerknacken!

Bücheranzeigen und Referate.

Nobl: Der variköse Symptomenkomplex. 2. Auflage. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1918. Gr. Oktav. 324 S. Brosch. 15 M.

Das Ulcus cruris und die Veränderungen, welche es hervorrufen, gelten seit jeher als ein Gebiet, das gerne gemieden wird. Chirurgen und Dermatologen trachten in der Regel, es sich zuzuschieben, es besteht seinetwegen vielfach der negative Kompetenzstreit. Nicht selten zum Nachteil der Sache und auch der Kranken. Nobl hat sich nun mit gewohnter Gründlichkeit mit dem Gegenstand befasst. Dabei stellt sich vor allem heraus, dass doch eine ungemein grosse Zahl von Autoren von den in Betracht kommenden Fragen angezogen worden ist, er konnte ein ausserordentlich umfangreiches Literaturverzeichnis aufstellen. Ein Beweis, dass es ein Bedürfnis war, den ganzen Komplex von Fragen, die in Betracht kommen, zusammenzufassen, liegt darin, dass eine zweite Auflage des Werkes notwendig wurde. Beide Tatsachen könnten fürs erste überraschen.

Beim Durcharbeiten des Buches sieht man, dass es Nobls unermüdlicher Arbeitskraft gelungen ist; fussend auf ausgedehnten Studien der Literatur über den Gegenstand bis in die älteste Zeit zurück, und befähigt durch die eigenen reichen Erfahrungen, eine umfassende Darstellung der Sache zu geben; sie wird nicht nur jedem, der sie liest, mannigfache Belehrung und Anregung bieten, sondern insbesondere dem unentbehrlich sein, welcher sich mit dem Thema beschäftigen will. Das Buch muss als durchaus verdienstlich bezeichnet werden und wird gewiss vielen Nutzen stiften.

Die Ausstattung ist sehr gut, für die jetzige Zeit ganz auffallend schön; ebenso sind vorzügliche und belehrende Abbildungen, teils schwarz, teils in Farben, reichlich eingefügt. Zumbusch.

Prof. Dr. **H. Wilbrand,** Augenarzt, Oberarzt am Krankenhause Eppendorf-Hamburg und Prof. Dr. **A. Saenger,** Nervenarzt, Oberarzt am Krankenhause St. Georg-Hamburg: **Die Verletzungen der Sehbahnen des Gehirns mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsverletzungen.** Mit zahlreichen Textabbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1918. Gr.-Okt. 190 S. Preis M. 14.—.

Die beiden Verfasser kann man als Kriegsgewinner bezeichnen und aufrichtig beglückwünschen. Denn der Krieg hat ihnen auf ihrem Forschungsgebiet einen so ungeahnt grossen Ertrag, einen so gewaltig jeden im Frieden in gleichem Zeitabschnitt zu erwartenden Fortschritt übersteigenden Zuwachs an Erkenntnis gebracht, wie ihn wohl kaum ein anderes Gebiet medizinischer Forschung zu verzeichnen hat. Die Kasuistik der Verletzungen ist natürlich auf allen Sondergebieten enorm angeschwollen. Aber im allgemeinen hat sie enttäuschend wenig grundsätzlich und grundlegend Neues gebracht. Ganz anders hier.

Es ist heute als erwiesen zu betrachten, dass der Netzhaut eine ganz genaue, und zwar rechts und links symmetrische, flächenhafte Projektion in der Hinterhauptshirnrinde entspricht. Das war zwar auch früher schon von Wilbrand und anderen behauptet und als der einfachste Vorstellungsmodus in der Augenheilkunde gelehrt, war aber vor dem Kriege doch noch stark hypothetisch. Monakow und andere Gegner dieser Lehre konnten vieles dagegen anführen, was sich nicht damit zusammenreimen wollte und für andere Auffassungen sprach. Jetzt ist nicht nur die Wilbrand-Henschensche Ansicht im Grundsatz bestätigt; man kennt auch ziemlich genau die Grenzen der Rindensehsphäre und die topographische Verteilung der einzelnen Netzhautregionen auf die Hirnrinde. Die Kriegsbeobachtungen haben das früher umstrittene Vorkommen lediglich rechts- oder linksseitiger Farbenhemianopsie, resp. Hemiamblyopie, sowie das kompleter Hemianopsia inferior und H. superior und die Häufigkeit hemianopischer zentraler Skotome bei Hinterhauptsverletzungen bewiesen, ebenso das Vorhandensein des auch in der Hirnrinde gesondert gruppierten sog. peripheren Halbmondes, der Repräsentation jenes temporalsten Gesichtsfeldabschnittes, zu welchem der sich deckende nasale Feldabschnitt des anderen Auges fehlt.

Dauernde zerebrale völlige Blindheit durch doppelseitige Hemianopsie nach geheilten Verletzungen ist bisher ebensowenig beobachtet wie dauernde Seelenblindheit. Offenbar weil derartige Ausfälle bewirkende Zerstörungen stets so schwer sind, dass sie bald zum Tode führen.

Für die Prognose quoad vitam sind Zeichen von Hirndruck, sowie Stauungspapille auch geringen Grades (Papillitis) stets sehr ernst zu nehmen. In solchen Fällen ist nach den meisten Autoren möglichst schnell zu operieren. Trepanation, Ausräumung der zertrümmerten Hirnmasse, der Knochensplitter und Fremdkörper und Schaffung übersichtlicher einfacher Wundverhältnisse.

Die Begutachtung der Diensttauglichkeit und Erwerbsfähigkeit ist eingehend besprochen. Ein kurzer Abriss der anzuwendenden Untersuchungstechnik würde besonders den Lesern, die nicht Augenärzte sind und doch über einschlägiges Krankenmaterial verfügen, wohl erwünscht sein. Manchem Augenarzt, der längere Zeit keine Grosshirnrinde gesehen hat, wäre bei der Besprechung anderer begleitender Herdsymptome mit der Einfügung einer einfachen Skizze der Grosshirnkonvexität gedient. Das Buch ist nicht nur wertvoll für den Facharzt, und da ganz besonders für den militärisch tätigen, sowie für den Anatomen, Physiologen und Psychologen, sondern auch für den vielseitig interessierten Allgemeinarzt eine zwar nicht leichte, aber genussreiche Kost. Druck und Ausstattung merkt man den Krieg nicht an. Halben-Berlin.

H. v. Tappeiner: Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 12., neubearbeitete Auflage. 489 S. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1918.

Die zweite während des Krieges erschienene Neuauflage des Tappeinerschen Werkes zeigt an verschiedenen Stellen die Spuren der Neubearbeitung. Sie wird dem weitverbreiteten Lehrbuch sicherlich wieder zahlreiche neue Freunde zuführen.

H. Leo-Bonn.

Klare: „Gebt den Kindern Sonne.“ Ein Mahnwort an Mütter. Mit einem Geleitwort von Oberstabsarzt Dr. **Helm.** Verlag des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Berlin. Ohne Jahreszahl. 16 Seiten klein 8°. Mit 8 Textabbildungen. 30 Pf.

Die geschickt abgefasste Broschüre kann als Propagandaschrift für Luftbadepflege in Laienkreisen empfohlen werden.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 29. Heft 5.

A. E. Mayer-Davos: **Beitrag zur Lehre von der Vererbung eines Locus minoris resistentiae bei der Lungentuberkulose.**

In 81 von 112 Familien, d. h. 72,32 Proz., wurde „volle Uebereinstimmung in der Lokalisation der ersten Erkrankung“ gefunden. Man kann freilich sich des Gedankens nicht recht erwehren, ob hier nicht ein Trugschluss vorliegt, ob etwa diese Stellen überhaupt so oft vorkommen, dass man an eine erbliche Uebertragung glauben kann. Namentlich ist es doch wohl zu weit gegangen, sogar „eine entschiedene Familienähnlichkeit in der Hiluszeichnung sowie manchmal gleiche Lokalisation einzelner verkalkter Herde“ finden zu wollen. Indessen soll damit nicht ohne weiteres die Möglichkeit dieser Art der Vererbung bezweifelt werden. Aber der Verf. sagt selbst: „Leider ist die Anzahl der Fälle, die vorliegender Arbeit zugrunde liegen, immer noch verhältnismässig klein, trotzdem sie die der bisherigen Veröffentlichungen weitaus übertrifft, und der Vorwurf, der so vielen Arbeiten von statistischer Seite gemacht wird, könnte auch hier erhoben werden.“ Den Mitteilungen folgt eine ausführliche Erörterung über die Theorie der Vererbung, und man hat den Eindruck, dass die ganze Frage sehr ernst durchdacht ist. Entschieden ist sie sicher noch nicht.

W. v. Friedrich-Pest: **Die kombinierte interne Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung.**

„Der Bauch des Kranken wurde nach Feststellung der Diagnose ...... früh und abends mit Kaliseife eingerieben. Die eingeschmierte Bauchstelle wurde während ½—1 Stunde bei Zimmertemperatur getrocknet, damit der blosse Körper des Kranken sich an die freie Luft gewöhne. Nach 2—4 tägigem Gebrauche der Salbe wurde der Kranke auf die Spitalterrasse herausgeschoben, wo derselbe anfangs ½, bald aber 1—4 Stunden im Freien zubringen musste.

Nachdem der Kranke sich an die freie Luft gewöhnt hatte, liess ich die Bauchdecke mit einer Kaliseifesalbe einschmieren, zu welcher in der ersten Woche ein Tropfen, dann wöchentlich steigend je ein Tropfen Tuberkulin beigemischt wurde, so aber, dass die einzelne Dosis nie mehr als 6—8 Tropfen Tuberkulin enthielt. Nach dieser Prozedur, und nachdem der Oberkörper sowie die unteren Extremitäten gut zugedeckt waren, liess ich den nackten Unterleib anfangs 5, dann später 8—10—15 Minuten und dann, als der Organismus an diese Prozedur schon gewöhnt war, 30—60 Minuten, selbst 120 Minuten an der Sonne trocknen.“

Tabellen, Kurven und Bilder erläutern die Mitteilungen, die auch zu der Annahme führen, „dass beim Erreichen der günstigen Resultate der Höhenort nur die zweite Rolle spielt.“

D. G. Baer-Davos-Platz: **Nachruf auf Forlanini.**

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 147. Bd. 3.—4. Heft.

Rudolf Eden: **Beobachtungen und Erfahrungen mit dem Subokzipitalstich bei Hirntumoren, Hydrozephalie, Meningitis serosa traumatica und Meningitis purulenta.** (Aus der chir. Universitätsklinik in Jena. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Erich Lexer.)

Tumoren der hinteren Schädelgrube liegen günstiger für die Entlastungstrepanation oder den Balkenstich; bei solchen der vorderen Schädelgrube scheint die Entfernung der Membrana atlanto-occipitalis der bessere Eingriff zu sein. Ferner kann die Entleerung gestauter und infizierter Liquormengen bei Schädelverletzungen und eitriger Meningitis am einfachsten durch den Subokzipitalstich bewirkt werden, der weiterhin bei der serösen Meningitis und dem Hydrozephalus int. in Frage kommt.

Carl **Ritter**: **Prostatahypertrophie der kleinen Prostata (sogen. Prostataatrophie).** (Aus der chir. Abteilung des städtischen Krankenhauses Posen. Direktor: Prof. Dr. Ritter.)

In 5 eigenen Fällen von sogen. Prostataatrophie (Barth, Kümmell) zeigte sich, dass tatsächlich die ersten Stadien einer Hypertrophie vorlagen; dieser Befund gibt eine viel bessere Erklärung für die Entstehung der Urinbeschwerden und den Erfolg der Operation.

Wederhake: **Zur Heilwirkung der Terpene in der Chirurgie.**

Hinweis auf die Heilwirkung der Terpene bei multipler Furunkulose, Impetigo contagiosa, Mischinfektion chirurgischer Tuberkulose, Sepsis, Puerperalfieber etc. Das Bestreben, ein möglichst reizloses und konstantes Präparat zu verwenden, führt Verf. auf das Tereben opt. inact. (Merck), das sich besonders in 10 proz. Lösung in Ol. oliv. oder Paraffin. liquidum bewährte (Dosis 0,2—0,3 Tereben). Auch als blutstillendes Mittel (besonders bei septischen Granulationsblutungen) fand das Mittel Verwendung. Zur Not kann anstatt der öligen Lösung 10 proz. Schüttelmixtur in 1 proz. Novokainlösung intramuskulär eingespritzt werden; es treten dann aber einige Stunden später mässige Reizerscheinungen auf.

Drüner-Quierschied: **Ueber Gelenkschnitte an der Schulter.** (Aus dem Fischbachkrankenhause.)

Angabe eines von Payr etwas abweichenden vorderen und hinteren Schnittes unter Berücksichtigung der Topographie des N. axillaris zur Punktion und Drainage und Durchspülung des Schultergelenkes. Durch Verbindung der Schnitte durch einen Schnitt über das Akromiom wird unter Herunterklappen des Akromion mit dem mittleren Teil des Deltamuskels das Schultergelenk breit freigelegt. Unter Benutzung von Hilfsschnitten nach der Klavikula, der Schultergräte, dem Schulterblatt zu, wird die Schnittführung für die meisten Fälle ausreichen. Für ausgedehnte Zertrümmerungen und schwere Eiterungen empfiehlt D. einen vorderen J-förmigen Bogenschnitt, der im Gegensatz zur Catterina den Zusammenhang zwischen Akromiom und Proc. coracoid. erhält und besseren Einblick gibt. (Abbild.)

Ed. **Menne**: **Die Bedeutung der Partialantigenforschung für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

„Dank den Partialantigenforschungsergebnissen ist es möglich geworden, in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose die Heilfaktoren richtig und rechtzeitig zu kombinieren, also zu individualisieren auf Grund der durch systematisch wiederholte Feststellung der Immunitätstiter erhaltenen messbaren mathematischen Werte, der mathematischen Immunitätsanalyse, also die mathematisch individualisierende Immunitätstherapie folgen zu lassen."

Remmets: **Appendizitis und Unfall.**

Direkt im Anschluss an ein Trauma heftige Bauchschmerzen. Operation wegen Verschlimmerung am nächsten Tage ergibt grossen appendizitischen Abszess, histologische Untersuchung der Appendix stellt nur ältere Entzündungserscheinungen fest. Der Unfall ist nicht die Ursache der Blinddarmentzündung. Es ist aber die bereits bestehende Appendizitis durch den Unfall ungünstig beeinflusst, so dass eine sofortige Operation nötig wurde, die einen Narbenbruch zur Folge hatte; 15 proz. Rente.

Heinrich **Luxembourg**: **Beitrag zur Kenntnis der Osteome des Schädeldaches.**

19 jähriger Patient. Grosses Osteom der rechten Scheitel-Schläfengegend, dem die fibromartig verdickte Kopfschwarte vorgelagert war. Abtragung an der Basis, glatte Heilung. (Einen gleichen Fall, bei dem allerdings die Verdickung der Kopfschwarte fehlte, konnte ich 1912 in gleicher Weise mit dauernd gutem Resultate operieren. Ref.)

G. **Kelling**: **Hoher Dünndarmverschluss bei tiefer Kolonstenose, ein bestimmter Typus von Kombinationsileus.**

Wenn sich das geblähte Kolon bei tiefer Stenose über die oberste Dünndarmschlinge legt und sie komprimiert, kommt zur Kolonstenose das Bild des hohen Dünndarmverschlusses und sogar der akuten Magendilatation. Das Gleiche kann eintreten, wenn nach Operation das Querkolon so reponiert wird, dass hier ein Volvulus entsteht. Einige Fälle sogen. akuter Magendilatationen mögen so zu erklären sein.

K. W. **Eunike**: **Trauma und Karzinom.** (Aus der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses in Elberfeld. Chefarzt: Prof. Nehrkorn.)

Der Patient erkrankt 3 Wochen nach einem Unfall — Umschnürung des Bauches mit einem Gasgummischlauch — mit Verstopfung; bei der Operation wegen Ileus nach 3 Tagen findet sich ein stenosierendes Karzinom am Uebergang des Colon descendens in die Flexura sigmoidea, weiterhin bestehen in gleicher Höhe am Ileum 3 deutliche teils zirkuläre, teils longitudinale Narben. Ein Zusammenhang zwischen Karzinom und Trauma lässt sich nicht beweisen, muss aber als wahrscheinlich angenommen werden.

Boehm: **Ueber primäre operative Versorgung von Gelenkschüssen.**

Günstige Erfolge mit der primären Exzision des Schusskanals, Entfernung des Fremdkörpers und Kapselnaht.

Max **Flesch**: **Untersuchungen zur Dynamik der Steckschüsse.**

3—4 kleine Ulzera in der Gegend der Flexura hepatica. Als Ursache wird chronische Kotstauung infolge eines irreponiblen Leistenbruches angesehen. Eines der Geschwüre führte durch Perforation zur Peritonitis. 30 Fälle aus der Literatur.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 7, 1919.

Fr. **Kroh**-Köln: **Der einfachste Weg zur übersichtlichen Einstellung des schussverletzten Ellenbogen- und Fussgelenkes.**

Verf.s Eingriff ist folgender: Die Gelenkkapsel wird mit den mit ihr innig verbundenen Periostlamellen nach Spaltung in der Richtung der Extremitätenachse von den Gelenkkörpern abgelöst, abgeklemmt und hochgeklappt; nun liegt das Gelenk nach allen Seiten frei; dann wird nach operativer Versorgung der Kapsel-Periostlappen wieder umgeklappt und mit den Kapsel-Perioständern durch Naht vereinigt, und so wieder ein fester Kapselsack hergestellt; die Anheftung der Synovialmembran an die Gelenkkörper ist nicht nötig, da die Periostlamellen sich fest an den Knochen anschmiegen. Für das Ellenbogen- und Fussgelenk ist die Technik der Gelenkeröffnung von medial und lateral, von vorne und hinten, an der Hand von 4 Abbildungen kurz erläutert.

Rod. **Sievers**-Leipzig: **Vorschläge zur Ligatur grosser Arterien.**

Das 1. Verfahren besteht in der Anlegung einer 2., elastisch schnürenden Unterbindung oberhalb der festen Endligatur; bei der 2. Methode wird ein kleines, aseptisch entnommenes Muskelstückchen in den offen gehaltenen Gefässstumpf hineingeschoben und durch Knüpfung der Endligatur eingesperrt; über der Muskelfüllung, die bei leichtem Druck fühlbar ist, wird die 2. Ligatur leise angezogen. Die 3. Methode umgeht die Entblössung der Arterienwand, eröffnet die Gefässscheide 2—3 cm weit hinauf und führt in dieser Höhe eine Umstechungsnadel um das Gefässbündel herum unter Mitfassen von etwas Nachbargewebe; zuletzt Nahtverschluss des Gewebsspaltes. Besonders das 3. Verfahren, das Nekrosen vermeidet, ist in allen Fällen verwendbar und sicher.

Szubinski und Ingenieur B. A. **Schmidt**: **Zur Mitteilung von Hercher und Noske über Lage- und Tiefenbestimmung von Fremdkörpern.** (Nr. 32, 1918.)

Verf. beschreiben kurz 2 kleine Abänderungen an dem von Hercher und Noske bereits mitgeteilten Verfahren; bei schwieriger Splitterlage benützen sie durch weitere Verschiebung eine 3. Ebene; in dem Schnittpunkt aller 3 Verbindungslinien liegt dann der Fremdkörper. Ist ein besonderer Einschnitt abseits vom Einschuss noch nötig, so dient ein einfaches Zeicheninstrument, das durch eine Abbildung veranschaulicht und kurz erläutert wird, zur Projektion auf die Haut und zur Aufspeicherung der projizierten Punkte.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 81. Band, 1. Heft. 1919. Stuttgart, F. Enke.

Kurt **Eckelt**-Berlin: **Zur Genese der Symptome der Schwangerschaftsniere.** (Klinik Franz-Berlin.)

Der Hydrops, die Hypertonie und die Augenstörungen, denen wir in der Schwangerschaft begegnen und für deren Ursprung nur der Gestationsprozess in Frage kommt, sind selbständige Krankheitserscheinungen, Schwangerschaftstoxikosen, wie die Eklampsie, Albuminurie, Hyperemesis u. a. Warnung vor einer zu laxen Indikationsstellung für künstliche Schwangerschaftsunterbrechung, da Bettruhe oft die Symptome zurückgehen lässt und ein recht hoher Grad gut vertragen wird.

A. **Heyn**: **Die Geburtsbehandlung bei engem Becken an der Chariteefrauenklinik in den Jahren 1911—16.** (Klinik Franz-Berlin.)

648 Fälle. 11 Mütter † = 1,7 Proz., 77 Kinder † = 11,6 Proz. Kritische Besprechung aller Komplikationen und Entbindungsmethoden.

E. **Bracht**: **Toxische Meningitis nach Lumbalanästhesie.** (Klinik Franz-Berlin.)

Die toxische Reizung der Pia mater in der verschiedensten Intensität scheint eine nicht seltene Folge der Lumbalanästhesie zu sein. Die Mehrzahl der Nachwirkungen nach dieser Methode sind als Symptome dieses Prozesses aufzufassen. Die Extreme der Reizung bieten ein wohlgeordnetes Krankheitsbild, das in Harmonie mit dem anatomisch-histologischen Substrat dem Bilde der infektiösen Meningitis nahe verwandt ist. Wie bei dieser Erkrankung die Funktionsstörung im Bereich eines Hirnnerven auf den Entzündungsprozess in der Pia und dessen Fortleitung in das Nervenbündel hinein zurückzuführen ist, so wird auch die Lähmung von Hirnnerven (Abduzens) im Anschluss an die Lumbalanästhesie in gleicher Weise zu erklären sein. Eine strengere Trennung aller auf die Reizung der Meningen zu beziehenden Misserfolge von den unmittelbaren Schädigungen der nervösen Substanz selbst wird im Interesse der Ermittelung der für die einzelnen Schäden haftbaren Komponenten des Anästhetikums und damit für deren wirksame Eliminierung empfehlenswert sein.

Edwin **Reinhardt**-Dresden: **Zur Frage des Diabetes und Schwangerschaft.**

Im Anschluss an einen Bericht über 3 „schwere" Fälle werden die ominösen Folgen der Zuckerharnruhr auf die Gestationsvorgänge besprochen. Nachlassen der Libido sexualis, schlechte Prognose für das Kind, Uterusüberdehnung durch Fruchtwassermengenzunahme, Neigung zu puerperalen Infektionen, Auslösung eines Coma diabeticum durch den Geburtsvorgang usw.

Edwin **Reinhardt**-Dresden: **Ueber postpartale Blasenveränderungen nach Geburt bei engem Becken.**

Der langdauernde Druck des kindlichen Kopfes erzeugt schwere

Blasenschädigungen, die zwar oft ohne Behandlung auszuheilen vermögen, aber bisweilen Decubitus ulcera, Drucknekrosen, die fast bis zur Fistelbildung führen, ergeben, deren Nachweis mittels Zystoskop leicht zu erbringen ist. Diese Gefahr in eine weitere Indikation für beckenerweiternde Operation oder Sectio caesarea.

Robert Ederle-Stuttgart: **Ueber Klitoriskarzinom.** (Klinik Amann-München.)

Fall von primärem Karzinom der Klitoris auf Grund eines 15 Jahre bestandenen Papilloms. Besprechung von 183 aus der Literatur zusammengestellten Fällen, in bezug auf Histologie, Genese, operative und Strahlentherapie.

Elemére Scipiades-Pest: **Ueber Osteomalazie.** Eine innersekretorische Studie.

Wertvolle experimentelle Studie, auf deren Lektüre nachdrücklichst hingewiesen sei; Verf. glaubt, durch Klinik und Tierexperiment den Beweis eines thymogenen Ursprungs geliefert zu haben.

Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 7 und 8, 1919.

Nr. 7. Josef Halban-Wien: **Nekrolog auf Friedrich Schauta.**

W. S. Flatau-Nürnberg: **Ueber Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses.**

Empfehlung der kombinierten Radium- und Röntgenbehandlung, die möglichst gleichzeitig — d. h. kurz nacheinander — vorzunehmen ist. Dabei soll die Behandlung sich nicht auf die inoperablen Fälle, sondern auch auf die früh zur Kognition kommenden Fälle erstrecken.

Nr. 8. W. Wiegels-Bremen: **Ueber Nasendiphtherie bei Neugeborenen und Säuglingen.**

Die Infektion der Säuglinge mit Diphtheriebazillen ist, wenn auch der grösste Teil der Fälle günstig verläuft, keine absolut harmlose Erkrankung. Todesfälle und schwere Komplikationen kommen vor. Alle infizierten Säuglinge müssen isoliert und, falls mit manifesten Krankheitserscheinungen behaftet, gespritzt werden. Alle von draussen eingelieferten Säuglinge sind zunächst zu isolieren. Oeftere Untersuchungen der Säuglinge, der Mütter und des Personals sind nach Möglichkeit vorzunehmen. Ein so häufiger positiver Bazillenbefund wie an anderen Kliniken (Kirstein 84,8 Proz.) war in Bremen nicht zu erheben, wohl aber fanden sich immer ohne verdächtige klinische Symptome Bazillenträger in mehr oder minder grosser Zahl.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 67. Band, 1. u. 2. Heft.

Arthur Schlossmann: **Nachruf für Adolf Baginski.**

E. Tancré-Königsberg: **Beitrag zur akuten lymphatischen Leukämie im Säuglingsalter.**

Schilderung eines Falles eigener Beobachtung bei einem 4 Monate alten Knaben und Besprechung der Literatur.

Fritz Stickler-München: **Körpergewicht und Resistenz von Kindern gegen Infekte.**

Bei 200 Scharlach- und 500 Diphtheriefällen wurde das tatsächlich erhobene Gewicht („Istgewicht"), mit dem Sollgewicht nach den Camerer-Pirquetschen Tabellen in Beziehung gebracht und die Fälle nach der Grösse der gefundenen Differenz reihenweise geordnet und so ein Mittel des Körpergewichts (nach der Körperlänge), also eine mittlere individuelle Körperfülle, festgelegt. Die Zusammenstellung ergab, dass Verlauf und Ausgang von Scharlach und Diphtherie bei den untermittelvollen Kindern im ganzen etwas günstiger als bei den übermittelvollen sich gestaltete.

H. Bergmann-Jena: **Angeborene Atresie des Isthmus aortae, kombiniert mit Mitralstenose bei einem 5½ jährigen Kind.**

Die Diagnose konnte erst post mortem gemacht werden. Klinisch ungewöhnlich hoher Grad von Blausucht, Trommelschlegelform von Fingern und Zehen, auffallend kleiner Puls, die Arme stets kühler als die Beine; dazu Erscheinungen einer embolischen Lähmung, an welcher das Kind zugrunde ging.

D. A. Sokolow-St. Petersburg: **Die Bedeutung der individuellen Isolierung im Kampf gegen Infektion innerhalb der Heilanstalten.**

Besprechung der in verschiedenen deutschen und russischen Kinderspitälern getroffenen Einrichtungen zur Verhütung von Krankheitsübertragungen.

Hecker-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 63. Bd. 1.—2. H.

K. Eskuchen-München: **Die Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis.**

Unter den kolloid-chemischen Untersuchungsmethoden der Lumbalflüssigkeit ist die Goldreaktion die wertvollste, weil sie empfindlich und zuverlässig arbeitet. Sie kommt namentlich bei der Differentialdiagnose zwischen luischen und nicht luischen Erkrankungen des Zentralnervensystems in Betracht. In zweiter Linie folgt die Mastixreaktion, die häufig Fehlresultate aufweist. Die noch weniger empfindliche Berlinerblaureaktion ist differentialdiagnostisch nicht von Bedeutung.

L. Brahme-Lund: **Ein Fall von bulbo-pontiner Herdläsion.** Kasuistik.

E. Niessl v. Mayendorf: **Hysterische Kontrakturen nach Schussverletzung.**

Im Anschluss an zwei Fälle schwerer, jahrelang bestehender, hysterischer Kontrakturen beschäftigt Verf. sich mit der Frage des pathologischen Mechanismus dieser Motilitätsstörungen, wobei ihm der so häufig objektiv feststellbare Parallelismus zwichen Empfindungs- und Bewegungsverlust den Weg gewiesen hat. Der Empfindungsverlust ist das Primäre nach dem Trauma und durch den dadurch hervorgerufenen Fortfall von Bewegungsimpulsen wird reflektorisch die Vorstellung einer Lähmung erweckt und später festgehalten.

Stähle-Tübingen: **Hemihypertrophia faciei bei Syringomyelie.**

Die Hypertrophie soll auf eine durch syringomyelitische Prozesse hervorgerufene Reizung des zentralen Sympathikusabschnittes (?) zurückzuführen sein.

E. Bregmann-Warschau: **Das Linsenkernsyndrom bei einem Linkshänder.**

E. Becher-Giessen: **Beobachtungen über die Abhängigkeit des Lumbaldruckes von der Kopfhaltung.**

Der Lumbaldruck ist in der Regel bei gerader Kopfhaltung niedriger als bei nach vorn und hinten geneigtem Kopf. Durch das Beugen des Kopfes wird anscheinend eine Raumverminderung im Duralsack geschaffen, auch wohl der venöse Abfluss im Gehirn gehindert, daher die Drucksteigerung.

O. Riedel-Heidelberg: **Ueber einen Fall von gleichzeitigem Vorkommen von harter und weicher Gliombildung im Rückenmark mit Syringomyelie.** Ausführliche Beschreibung eines einschlägigen Falles.

S. Wassermann: **Ueber ein neues Schenkelnervsymptom nebst Bemerkungen zur Diagnostik der Schenkelnerverkrankungen.**

Bei Schenkelnerverkrankungen wird durch (maximale) Dorsalflexion des betroffenen Beines a) Schmerz in der entsprechenden Weiche ausgelöst: Kruralisstreckphänomen, Kruralisstreckschmerz; b) die Auffindung des sogen. Kruralisdruckpunktes in Fällen erleichtert, wo die gewöhnliche Prüfungsart von negativem Ergebnis war.

O. Renner-Augsburg.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 21. Bd., 2. Heft.

Adolf Ritter: **Ein Rhabdomyoma sarcomatodes der Lendenmuskulatur mit Lungenmetastasen.** (Aus dem path.-anat. Institut Zürich [Busse]).

M. Simmonds: **Ueber Prostatahypertrophie.** (Pathol. Institut St. Georg, Hamburg.)

Die Atrophie ist das Normale für die Prostata des Greises. Krankhaft ist die knotige Veränderung der Prostata, die fast ausschliesslich auf Drüsenwucherung beruht. Diese Drüsenwucherung ist die Ursache der Vergrösserung des Organs; sie geht nicht von der Prostata selbst, sondern von akzessorischen periurethralen, zwischen Sphinkter und Caput gallinaginis gelegenen Drüsen aus. Das eigentliche Prostatagewebe wird durch den Druck der wuchernden Drüsen zusammengepresst. Die Genese der Prostatahypertrophie erklärt, dass bei der Prostataektomie das eigentliche Prostatagewebe zurückbleibt. Rezidive können nur auf der Basis zurückgelassener Knoten entstehen. Die Prostatahypertrophie ist als eine Art kompensatorischer Wucherung bei Atrophie des übrigen Organs analog der Leberadenombildung bei atrophischer Leberzirrhose aufzufassen. Die Adenome gehen leicht in Karzinom über.

Hans Jaeger: **Multiple kartilaginäre Exostosen in kongenitaler Ausbildung am Thorax.** (Pathol. Institut Zürich [Busse]).

Rudolf Bund: **Ein Fall von rechtsseitiger Hernia diaphragmatica mit Austritt des Magens in den persistierenden Recessus pneumatoentericus dexter.** (Pathol. Institut Düsseldorf [Mönckeberg]).

Ursache ist Entwicklungsstörung im dorsalen Abschnitt der Zwerchfellanlage (Persistenz einer grösseren Bursa infracardiaca).

Ernst Leupold: **Zur Kenntnis der Stauungsblutungen nach Rumpfkompression.** (Pathol. Institut Würzburg [M. B. Schmidt]).

Die Richtung des Druckes auf den Thorax bei den Perthesschen Stauungsblutungen ist massgehend für die Lokalisation der Blutungen, die aus den Präkapillaren entstehen, zum Teil per Diapedesin; auch das Gehirn wird von kapillaren Blutungen nicht verschont.

C. Hueter: **Ueber entzündliche drüsenartige Neubildungen des Peritoneums (Peritonitis adenoides).** Path.-anat. Abteilung Altona.)

In die Darmmuskulatur einwachsende Serosaepithelwucherungen auf entzündlicher Basis.

Georg Herzog: **Pathologisch-anatomische Beiträge zur Kenntnis der Pilzvergiftungen.** (Siehe M.m.W. 1917 Nr. 42.) Oberdorfer.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 8, 1919.

H. Blühdorn-Göttingen: **Ueber alimentäre Anämie im Säuglings- und frühen Kindesalter.**

Zum Zustandekommen der alimentären Anämie ist eine Konstitutionsanomalie notwendig, in vielen Fällen ist ein kongenitaler Eisenbestandsdefekt wichtig. Ausschlaggebend für das Auftreten ist einseitige und besonders missbräuchliche Milchernährung (Alkaliraub), daneben können infektiöse und toxische Faktoren eine Rolle spielen. Therapeutisch: Ausschaltung resp. Verminderung der Milchnahrung, Verabreichung einer gemischten, salzreichen Kost.

H. Kohn: **Bemerkungen zur Behandlung der Influenzapneumonie.**

Im Gegensatz zu den Mitteilungen von Frey fand K. in einem Falle starke parenchymatöse Herzdegeneration, wie übrigens auch andere Autoren. Bezüglich der Therapie setzt sich K. für frühzeitige Verwendung von Digitalis ein, warnt aber vor Polypragmasie.

O. Moog-Frankfurt a. M.: **Ueber Trichocephalus dispar bei Kriegsteilnehmern.**

Unter 200 internkranken Soldaten fanden sich 111 mit dem Parasiten behaftet. In etwa 14 Proz. dieser Fälle liessen sich manifeste oder okkulte Darmblutungen feststellen. Mehrere Krankengeschichten illustrieren das klinische Bild. Die Therapie erwies sich als unsicher.

Ridder-Berlin: **Zur Kasuistik der Fremdkörper der Parotis bzw. des Duct. stenonianus.**

Es handelt sich um einen Granatsplitter. (Röntgenaufnahme.)

M. Margulies-Dalldorf: **Sinnlose Wortassoziationen eines Geistesgesunden.**

Mitteilung des Protokolls über die Reaktionen auf die Reizwörter. Die Versuchsperson war ein geistig hochstehender Mediziner.

Herm. Sternberg-Wien: **Ein Endotheliom der Dura über einer inneren Exostose des Schädeldaches.**

Kasuistische Mitteilung und Abbildung.

H. Beckers-München: **Klinische Beobachtungen über die Ursache der Kurzsichtigkeit.**

Eine Reihe klinischer Beobachtungen brachten dem Verf. die Ueberzeugung bei, dass die regelmässige Entstehung der Myopie in der Weise erfolgt, dass ein ursprünglich hyperopischer Astigmatismus in myopischen und dann in Myopie mit Astigmatismus übergeht. Es gibt keine Myopie ohne Astigmatismus. In der genauen Korrektur des dioptrischen Astigmatismus besitzen wir ein Mittel, um die Zunahme eines gegebenen Falles von Myopie aufzuhalten.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 7 u. 8, 1919.

G. Killian-Berlin: **Ueber Angina und Folgezustände.**

Akute Anginen werden meist durch Streptokokken verursacht; als Ursprung der Infektion sind andere Anginakranke anzusehen; doch kommen auch Autoinfektionen bei Kranken mit chronischer Mandelentzündung vor. Nach Nasenoperationen treten häufig akute Anginen auf. Die sie begleitenden Allgemeinerscheinungen müssen teils als Begleiterscheinungen des hohen Fiebers, teils als direkte Toxinwirkungen angesehen werden. Als Komplikationen finden sich chronisch-septikämische Zustände, Nierenreizungen, Reizungen und Entzündungen der Iris, akuter Gelenkrheumatismus, Herzerkrankungen, selten Meningitis, akute Hauterkrankungen, Appendizitis. Mandelabszesse, bei denen man, nach ihrer Häufigkeit aufgezählt, obere, hintere, zentrale und untere unterscheiden kann, gehen stets von einer Lakune aus. Die chronische Tonsillitis kann den Ausgang einer akuten darstellen, sie kann sich aber auch selbständig entwickeln. Als Folgeerscheinungen werden erwähnt: Muskelschmerzen, Neuralgien, Trigeminusneuralgien, Ischias, Herzneurosen, Herzmuskelerkrankungen, chronische Nierenentzündungen, rezidivierende Appendizitis usw. Auch die Rachentonsille kann der Sitz einer akuten Entzündung sein. Die Behandlung der chronischen Tonsillitis besteht in gelegentlichem Ausdrücken der Pfröpfe, Schlitzungen, in hartnäckigen Fällen partielle oder totale Tonsillektomie. Nach jeder akuten Angina muss wiederholt der Lakuneninhalt durch Ausdrücken, nötigenfalls mit Schlitzen, beseitigt werden.

F. Meyer-Berlin: **Behandlung der Grippepneumonie.**

Die schwer toxische, meist rasch tödliche Pneumonie erfordert eine kombinierte Chemo-Serotherapie: Höchster Streptokokkenserum parenteral und Eucupinum basicum oral. Empyeme werden zunächst besser nach Bülau punktiert. Der Bekämpfung der Kreislaufschwäche dienen Kampfer, Digitalis, Koffein, Strychnin, Adrenalin. Die mittelschwere, mit einzelnen oder multiplen Herden einhergehende Pneumonie bedarf ausser der spezifischen Therapie besonders der Beförderung der Expektoration. Bei chronischen Pneumonien ist chronische Digitalisierung und sehr reichliche Ernährung am Platze.

O. Bossert und B. Leichtentritt-Breslau: **Chronische Lungenerkrankungen bei Kindern infolge Influenza.**

Im Gefolge der Grippe auftretende chronische Pneumonien bei Kindern können den Verdacht auf Tuberkulose erwecken. Vor der Verwechselung schützen gewissenhafte bakteriologische Untersuchungen, die Feststellung von mittelblasigen, klingenden „eigenartig knatternden" Rasselgeräuschen und der Nachweis einer Hyperleukozytose bei normaler oder nur wenig erhöhter Temperatur.

E. Meinicke-Ambrock i. W.: **Zur Theorie und Methodik der serologischen Luesdiagnostik.**

F. Reich-Berlin: **Die Fällungsreaktionen zur Syphilisdiagnose nach Meinicke und nach Sachs und Georgi.**

Die beiden vorstehenden Arbeiten eignen sich nicht zu kurzem Bericht.

E. Eskuchen-München: **Die aktive Immunisierung gegen Heufieber.**

Als die beste Therapie hat sich die subkutane Injektion von steigenden Pollentoxinen erwiesen. Unterstützt wird sie durch gleichzeitige Darreichung von Chlorkalzium. Die Anfangsdosis soll ein Drittel der zur Hervorrufung einer Ophthalmoreaktion notwendigen Toxinminimaldosis (Extrakt aus Phleum. pratense) nicht überschreiten.

H. Wörner-Frankfurt a. M.: **Dualismus oder Unität in der Malariaätiologie.**

Beobachtungen auf dem Balkankriegsschauplatz scheinen die dualistische Auffassung zu stützen. Im Frühjahr auftretende Tertianaerkrankungen sind Rezidive einer im Sommer oder Herbst des Vorjahres eingetretenen, möglicherweise durch Chininprophylaxe latent gebliebenen Erstinfektion. Zwischen beiden ausbrechende Tropika wird als besondere, sekundäre Superinfektion angesehen.

R. Korbsch-Breslau: **Ueber Skorbut im Felde.**

Mitteilung über eine auf dem westlichen Kriegsschauplatze im Frühjahre 1915 beobachtete, 51 Fälle umfassende Skorbutepidemie, die auf mangelhafte Ernährung (kein Frischgemüse und kein frisches Fleisch), auf das vorgeschrittene Alter der Befallenen (jenseits des 3. Dezenniums) und auf schlechte Unterbringung zurückzuführen war.

Delorme-Halle a. S.: **Schrapnellkugelsteckschuss im Atlas. Operative Entfernung und Heilung.**

Die Kugel sass tiefeingepresst in die untere Hälfte der Massa lateralis des Atlas und in den Epistropheus und war erst nach querer Durchtrennung des Kopfnickeransatzes und Unterbindung der A. vertebralis erreichbar.

Grumme-Fohrde: **Zur Heilwirkung des Jodes beim Asthma bronchiale.**

Erklärung der heilenden Jodwirkung auf das durch Adrenalindefizit des Vagotonikers verursachte Asthma auf innersekretorischem Wege: Schilddrüse, Nebennieren, Adrenalin, Sympathikus, Vagus, Bronchiolen.

A. Kowarsky-Berlin: **Zur Mikrobestimmung des Blutzuckers.**

Beschreibung der vereinfachten und verbesserten Methode des Verfassers, die eine genaue (bis 0,01 Proz.) Zuckerbestimmung mit nur 0,35 ccm Blut ermöglicht und auch für geringe Harnmengen (0,1 ccm) sich eignet.

F. Bruck-Berlin-Schöneberg: **Zur Therapie der genuinen Ozäna.**

Verf erinnert an seine im Jahre 1897 B.kl.W. Nr. 3 empfohlene permanente Mullstreifentamponade der Nase, die vom Kranken selber ausgeführt werden kann und soll.

A. Gottstein-Charlottenburg: **Zur Krankenhauspolitik der Zukunft.**

Nr. 8

A. Schmidt-Bonn (†): **Ein neues Verfahren zur Röntgenuntersuchung der Bauchorgane.**

Aehnlich wie beim künstlichen Pneumothorax wird Sauerstoff oder ebenso gut Luft in die Peritonealhöhle eingeblasen, nachdem zuvor Darm und Blase entleert worden waren. Wird nun — am besten in Rückenlage — durchleuchtet, so zeichnen sich, je nach der Drehung des Körpers, die verschiedenen Bauchorgane mehr oder minder gut ab. Wie 13, nach Durchleuchtungsbildern angefertigte Zeichnungen erkennen lassen, werden die klarsten Aufschlüsse über Leber und Magen erhalten; insbesondere werden hier Verwachsungen deutlich erkennbar. Die Gallenblase ist meist erst bei Entzündungen und Geschwulstbildungen zu sehen. Diese sogen. Goetzesche röntgenographische Methode kann vielleicht nutzbringend mit der Jakobäusschen Laparotomie kombiniert werden.

E. Rautenberg-Berlin-Lichterfelde: **Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik.**

Verf. hat das Verfahren des künstlichen Pneumoperitoneums bereits im Jahre 1913, also 5 Jahre vor Götze geübt. Bei nüchternem Magen, leerem Darm und Blase wird mittels 5 cm langer Kanüle und gewöhnlichem Doppelgebläse Luft (1,5 bis 3, nach Aszites bis 5 Liter) in die Peritonealhöhle eingebracht. Die nachfolgende Röntgenuntersuchung geschieht zuerst in sitzender Stellung, dann in Rückenlage, in rechter und linker Seitenlage und erforderlichen Falles auch in Beckenhochlagerung. Die so erlangten optischen Befunde ergeben eine wertvolle Ergänzung zu der übrigen vorhergehenden Untersuchung. Während Leber und Milz immer mit Sicherheit darstellbar sind, ist die Gallenblase, oft gerade dann, wenn es besonders erwünscht wäre, infolge Ueberlagerung durch die Leber nicht sichtbar zu machen. Normale Nieren sind nicht ganz leicht erkennbar; dagegen sind Nierentumoren, Nierenschwellungen, Konkremente mit dieser Methode weit besser als bisher zu sehen. Für die Beckenorgane hat das Verfahren jedoch keine nennenswerten Vorteile gegenüber der bimanuellen Untersuchung. „Am besten ist es, wenn in diesen Fällen der Kliniker sein eigener Röntgenologe ist."

C. Oehme-Göttingen: **Familiäre akromegalieähnliche Erkrankung besonders des Skelettes.**

Bei vier Geschwistern beobachtetes, in der Pubertät aufgetretenes übermässiges Dickenwachstum der Extremitätenknochen, besonders der Unterarme und Unterschenkel; die Weichteile waren an der Dickenzunahme weniger beteiligt.

O. Vulpius-Heidelberg: **Die Heilung des angeborenen Klumpfusses.**

Wo das unblutige Modellieren des Klumpfusses im Stiche lässt, wo auch die Entkernung des Sprungbeines nicht ausreicht, ist ein operatives Verfahren angebracht, das in plastischer Verlängerung der Achillessehne, querer Durchtrennung der Kapsel des Talokalkaneal- und des Talokruralgelenkes besteht. Danach korrigierender Gipsverband. Der Erfolg ist sicher und vollkommen.

v. Mezö-Pest: **Ersatz der unteren Hälfte des Ureters durch Blasenmobilisation und Blasenplastik.**

Vom Inguinalschnitt aus kann die Blase präperitoneal von dem sie fixierenden Lig. umbil. med. losgelöst und dadurch bis zur Mitte der Darmbeinschaufel heraufgezogen werden. Wenn dies noch nicht ausreicht, ist es möglich, die Blase durch einen in der Längsrichtung wieder vernähten Querschnitt um weitere 6—7 cm zu verlängern, so dass sie nunmehr den Darmbeinkamm erreicht. Auf diese Weise kann ein 16—20 cm langes Ureterstück ersetzt werden. Zur Ureterimplantation bevorzugt Verf. die Methode von Sampson, wobei die Wunddrainage besser vermieden wird.

H. Schall-Königsfeld: **Die quantitative Bestimmung der Azidose.**

Quantitative Azetonbestimmung mit der Legalschen Probe. Quantitative Azetessigsäurebestimmung mit der Probe nach Rimini. Quantitative Ammoniakbestimmung nach Maifatti.

Bakofen-Berlin: **Kriegserscheinungen in Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Amenorrhöe, Genitalprolaps, Pruritus vulvae. Entbindungen und Stillfähigkeit erschienen nicht ungünstig beeinflusst.

H. Tröscher-Lörrach: **Nierenschädigungen ohne Eiweiss.**

Die neuerdings vielerwähnte analbuminurische Nephritis macht es besonders vor Einleitung einer Hg-Salvarsankur zur Pflicht, den Urin nicht nur chemisch, sondern auch mikroskopisch zu untersuchen.

Heine-Berlin-Wilmersdorf: **Zur Technik der intralumbalen Therapie.**

Um ein Medikament möglichst langsam und schonend in den Lumbalsack einlaufen lassen zu können, bedient sich Verf. der Heberwirkung.

P. Hesse-Berlin: **Die Anzeige der offenen Lungentuberkulose.**

Der bislang noch immer abgelehnte, aber im Interesse der Volksgesundheit wünschenswerte Zwang zur Anzeige der Fälle von offener Lungentuberkulose liesse sich indirekt dadurch erreichen, dass auf ärztlichen Attesten zur Erlangung von Sonderzuweisungen an Nahrungsmitteln bei Lungenkrankheit folgende Fragen beantwortet werden: Ist Auswurf vorhanden? Wenn ja, sind in ihm Tuberkelbazillen nachgewiesen? Falls nachgewiesen, von welcher Stelle?

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 8. F. Hamburger-Wien: **Die praktische Bedeutung der negativen Tuberkulinreaktion.**

Die grösste Bedeutung der Tuberkulinreaktion liegt in ihrem negativen Ausfall. Dieser lässt die Tuberkulosediagnose ausschliessen, aber nur wenn die Untersuchung bis ans Ende durchgeführt wird. Die negative Kutanreaktion beweist nicht, dass keine Tuberkuloseinfektion, auch nicht, dass keine Tuberkuloseerkrankung vorliegt. Es muss noch die empfindlichere Stich- (Subkutan-) oder die Intrakutaninjektion folgen (beginnend mit 1 Prom., nicht mit 1 mg); ist diese negativ, so steht fest, dass der Untersuchte noch gar nicht mit Tuberkulose infiziert, also sicher nicht tuberkulosekrank ist. Das ist ungemein wichtig für das gesamte praktische Handeln. Zu betonen ist, dass die Kutanreaktion nicht allzu leicht für positiv erklärt werden soll, wie das von weniger Erfahrenen leicht geschieht. Sehr zu warnen ist auch davor, eine positive Tuberkulinreaktion allzu ernst aufzufassen. Sie beweist nur, dass die Erkrankung möglicherweise auf Tuberkulose beruht. Als Kutanreaktion ist recht empfehlenswert wegen der grossen Einfachheit die Perkutanreaktion nach Moro (Einreibung des unverdünnten Tuberkulins in die Haut).

V. Kollert-Wien: **Ueber die Entstehungsbedingungen der Feldnephritis.**

Aus K.s reichhaltigen Erörterungen sei nur folgendes hervorgehoben. Akute Nierenschädigungen werden im Frieden bei sportlichen Hochleistungen beobachtet, aber in der Regel durch Rückkehr in normale Verhältnisse alsbald ausgeglichen. Dieser Ausgleich fehlt vielfach bei den kriegerischen Hochleistungen und so bildet sich statt der akuten, vorübergehenden Nierenreizung eine kürzer oder länger dauernde, gegebenenfalls zur Nephritis sich steigernde Schädigung. die auch allmählich aus anhaltend leichteren Schädigungen hervorgehen kann! Ausser der Ueberanstrengung wirkt die Erkältung; gleich wie die Hautgefässe auf die Kälte reagieren, erleiden auch die Nierengefässe eine Zusammenziehung und damit wird je nach dem Grade und der Dauer des Zustandes auch eine zirkulatorische Funktionsstörung und Schädigung des Nierengewebes eintreten. Als erklärende Tatsachen werden angeführt: Im ersten Kriegsjahr kam die akute Nephritis wenig vor, sie nahm mit der Kriegsdauer und mit dem Ueberwiegen der besonders empfindlichen jugendlichen Soldaten immer mehr zu. Die besseren Verhältnisse der Etappentruppen, der verhältnismässig bessere Schutz der Offiziere macht sich in geringeren Erkrankungsziffern bemerkbar. Die vorwiegende Erkrankung der anhaltend den grössten klimatischen und körperlichen Strapazen ausgesetzten Infanterietruppen ist gleichfalls sehr bemerkenswert. — Unter den Erkrankten befinden sich verhältnismässig viele, welche herzleidend sind oder waren (Disposition durch Stauung).

H. v. Hayek-Innsbruck: **Studien zur Influenzaepidemie und ihre Beziehung zum Verlauf der Tuberkulose.**

Gutartige, chronisch indurierende Lungentuberkulosen erfahren nicht leicht schwere Schädigung oder dauernde Verschlimmerung durch Influenza; dagegen finden sich bei der proliferierenden Form häufiger schwere pulmonale Komplikationen, um so schwerer, je weiter die Tuberkulose vorgeschritten ist. Ausser der Virulenz der Infektion sind die allgemeinen Immunitäts- und die anatomischen Verhältnisse des Lungenherdes von ausschlaggebender Bedeutung.

K. Glässner: **Beobachtungen bei der Grippepneumonie.**

Neben allgemeinen bekannten Beobachtungen betont Verfasser den vielfach sehr ungünstigen Verlauf der Grippe bei Malaria und auch bei der Ruhr; dagegen blieben alle Typhuskranken und Rekonvaleszenten von der Grippe verschont. Daher würde es sich vielleicht lohnen, den therapeutischen und prophylaktischen Wert des Typhusserums bei Grippe zu prüfen. Therapeutisch schienen sich Senfbäder und Senfpackungen gut zu bewähren, ebenso gegen Hämoptoen das Plumbum aceticum.

E. Hainiss-Pressburg: **Ueber scharlachartige Exantheme bei Grippe und über Grippekrupp.**

Zur Unterscheidung der Grippe vom Scharlach kann der Blutdruck dienen, der bei Kindern im Anfang der Grippe bedeutend erhöht ist, während diese Erscheinung im Beginn des Scharlachs fehlt. — H. beobachtete 6 Fälle von Grippekrupp (1 Todesfall); bei allen war die Intubation erforderlich. Die Diagnose erfordert vor allem eine genaue bakteriologische Klarstellung des Falles. Seruminjektion ist am Platze. Der praktische Arzt wird bei zweifelhaften Fällen obiger Art jedenfalls die Behandlung so einrichten, als ob Scharlach oder Diphtherie gegeben wäre.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 6. November 1918

Herr **Voeckler** stellt zunächst einen Soldaten vor, bei welchem in einem anderen Lazarett ein **plastischer Ersatz der halben Oberlippe aus der Wange** gemacht worden war. Die Operation hatte jedoch wegen zu kurz gewählten Lappens und starker nachträglicher Schrumpfung zu einer erheblichen Verkürzung der Oberlippe und starken Zurückstehens derselben geführt. V. hat nach dem Operationsvorschlag Albes die Oberlippe auf Kosten der Unterlippe derart verlängert, dass er einen am Lippenrot gestielten Keil aus der ganzen Lippendicke (Basis am Lippenrot) ausschnitt und in die lineär an der Transplantatgrenze gespaltene Oberlippe einpflanzte. Der Unterlippenkeil steht noch durch Stiel mit der Unterlippe in Verbindung. Ferner demonstrierte V. an zwei weiteren Fällen die Methode der Deckung grösserer Gaumendefekte durch gestielte Hautlappen aus der Wange. Auch bei diesen beiden Fällen war der Stiel noch nicht durchtrennt. Der Lappen war bereits fest in den Defekt eingeheilt, Haut nach der Mundhöhle, Wundfläche der Nasenhöhle zugewandt.

Herr **Geiss** gibt einen Bericht aus dem Reservelazarett Halle.

Herr **Schleck** dankt Herrn Geiss im Namen der Halleschen Aerzte für die kollegiale Art, mit der Herr Geiss als Chefarzt des Reservelazarettes den Aerzten stets entgegengetreten ist.

Herr **Grote: Ueber parenterale Eiweisskörperbehandlung (im besonderen Behandlung mit Milchinjektionen).**

Die Behandlung mit unspezifischen, parenteralen Eiweisskörpern geht, was die Infektionskrankheiten anbelangt, auf gelegentliche Erfolge zurück, die man bei spezifischen Infekten mit heterogener Vakzine erzielte. So wurde der Typhus mit Kolivakzine und Pyozyaneusvakzine behandelt, die Paralyse mit Tuberkulin u. ähnl. Auf eine gemeinsame Basis konnte man diese Bestrebungen erst stellen, als von Schittenhelm und Weichardt grundlegende experimentelle Studien über die biologische Wirkung parenteral beigebrachten Eiweisses auf den Organismus vorlagen. Der letztgenannte Autor hat seine Ergebnisse zu der Theorie der Protoplasmaaktivierung verdichtet, welche aussagt, dass durch parenteralen Abbau Stoffe in den Kreislauf gelangen, welche stimulierend auf die Funktion sämtlicher Organe des Körpers einwirken. Eine einheitliche und vergleichbare Massmethode dieser Funktionsvermehrung fehlt zurzeit noch, so dass man auf Vergleichung der Leistungen einzelner Organe oder Organgruppen angewiesen ist. Diese Theorie scheint nach den bisherigen klinischen Erfahrungen eine grosse Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. Praktische Erfahrungen sind in grossem Umfange berichtet bei Erkrankungen des Genitalsystems, im besonderen bei postgonorrhoischen Entzündungen. Rudolf Müller begründet seine hier erzielten Erfolge theoretisch durch die Anschauung einer lokalen Anaphylaxie, indem ein Abbauprodukt des parenteralen Eiweisses (Milch) am Ort der Entzündung mit dort vermehrt vorhandenen Antikörpern reagiert und das entstandene Reaktionsprodukt lokal gefässerweiternd und hyperämisierend wirkt. Diese Vorstellung erklärt die Wirkung bei allgemeinen Infekten und bei Schwächezuständen des myeloischen Systems doch wohl nicht zur Genüge. Das Indikationsgebiet der parenteralen Milchtherapie wird aber zunächst auf die angeführten Anschauungen zu fundieren sein, so dass einmal Erkrankungen des ganzen Körpers, bei denen besonders die Knochenmarksfunktion Not leidet, zweitens Krankheiten, die sich in lokalen torpiden Entzündungsvorgängen äussern, der Behandlung zugänglich sein dürften. Auf dem Gebiete der inneren Medizin scheint die Methode bei Behandlung des Typhus, der Masern, gewisser Formen von Tuberkulose und bei Anämien (besonders perniziösen) aussichtsreich zu sein. Der Vortr. hat bis jetzt 24 Fälle von Typhus mit Milchinjektionen behandelt. Das allgemeine Ergebnis ist, dass die Wahrscheinlichkeit des Erfolges wächst mit der Frühzeitigkeit der Applikation. Bei 6 Fällen, in denen die Milchinjektionstherapie zu Beginn der zweiten Woche angewandt werden konnte, wurde die Krankheit ganz erheblich abgekürzt, bzw. kupiert. Ein Fall hatte auf diese Weise im ganzen nur 7 Tage Fieber. Es handelte sich dabei um ein 17 jähriges ungeimpftes Mädchen. Bei späterer Applikation der Milchspritzen wird der Krankheitsverlauf so gut wie nicht mehr beeinflusst. Höchstens lässt sich sagen, dass die sensoriellen Störungen auch bei später gespritzten Fällen etwas weniger intensiv waren. Bei drei sehr schweren Fällen wurde der letale Ausgang nicht aufgehalten, trotzdem der eine Fall, ein 18 jähriger junger Mensch, der anatomisch schwerste Veränderungen im Sinne eines Ileokolotyphus aufwies, der Indikation, die sich aus den Müllerschen Anschauungen ergibt, vielleicht entsprochen hätte. Bemerkenswert ist, dass die Leukopenie des Typhus sich auffälligerweise durch die Milchinjektion nicht ändert, dass im Gegenteil in einem typischen Fall die absolute Lymphozytose nach einer Milchspritze bei gleichbleibender relativer Leukopenie noch zunahm. Ebensowenig hat sich ein Einfluss der Milchinjektion auf den Agglutinationstiter gezeigt. Ferner wurden 9 Fälle von schwerer Anämie behandelt, davon 6 echte perniziöse. Diese Fälle wurden teils mit Milch, teils mit intramuskulärer Injektion von nicht defibriniertem frischen Menschenblut behandelt. Im ganzen waren die Erfolge bei dieser Krankheit nicht sehr ermutigend. Immerhin muss festgestellt werden, dass die augenblicklichen Wirkungen der Milchinjektion hinsichtlich der Erythropoiese wesentlich besser waren als bei Blutinjektionen. Die maximale Steigerung der roten Blutkörperchen betrug in einem Falle innerhalb 8 Tagen 900 000; leider hielt diese Vermehrung bei längerer Beobachtung nicht an. Zwei sehr schwere Fälle erwiesen sich absolut refraktär. Die von Rudolf Schmidt hervorgehobene Fieberreaktion bei Milchspritzen konnte bei den Anämikern nicht konstant nachgewiesen werden; sie war individuell sehr verschieden. Es schien auch eine gewisse Gewöhnung an das Mittel stattzufinden. Die Blutinjektion wurde meist ohne jede Temperatursteigerung vertragen. Ein Parallelgehen von Fiebersteigerung und Blutregeneration fehlt.

Die zweckmässigste Dosierung hat sich noch nicht endgültig feststellen lassen. Vortragender hat im allgemeinen an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 5 ccm Milch intraglutäal verabreicht. Vermehrung der Injektionen und Erhöhung der Einzeldosis hat einen bis dahin noch nicht eingetretenen Erfolg nicht herbeiführen können.

Besprechung: Herren Löffler, Winternitz, Schieck.

Herr Pollag erinnert daran, dass Milch schon im 17. Jahrhundert von englischen Aerzten an Stelle von Lammblutinfusionen verwendet wurde; wegen der vielen Todesfälle an Fettembolie aber wieder vergessen worden sei. Er hält aber die Schaffung eines entfetteten Milchpräparates, das eine intravenöse parenterale Eiweisstherapie ermöglichen würde, für sehr aussichtsvoll und erwähnt, dass Schmidt-Prag diesen Versuch schon einigemale gemacht habe. In therapeutischer Hinsicht wichtig ist auch der vom Vortragenden nicht erwähnte styptische Effekt der Milchinjektion, dessen Kenntnis wir ebenfalls Schmidt verdanken. Auffallend ist, dass auch bei Karzinomatösen Milch kaum pyrogen wirkt.

Herr Hesse weist auf die Bedeutung der intramuskulären Milchinjektion in der Provokaton der latenten Malaria hin. Das provokatorische Agens ist auch hier das parenteral zugeführte Eiweiss. Nach Milchinjektion beobachtet man im Latenzstadium der chronisch-rezidivierenden Malaria tertiana oft innerhalb weniger Stunden ein meist nur vorübergehendes Auftreten von Plasmodien im vorher plasmodienfreien Blute und innerhalb von 10 Tagen, seltener erst später, die Manifestation der Malaria in einem trypischen Malariaanfall

---

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr Reichardt.

Schriftführer: Herr Vonwiller.

Herr **Reichardt**: **Psychisch vermittelte Einwirkungen als Ursachen psychischer Krankheiten.**

Die rein psychopathologische Betrachtungsweise abnormer psychischer Erscheinungen bringt bezüglich der Frage nach den psychischen Ursachen gewisse Gefahren mit sich: Verwechslung psychologischer Zusammenhänge (Lieferung des Gedankeninhaltes, Beeinflussung der Gedankenrichtung) und wirklicher Krankheitsursachen; Verwechslung von Krankheitssymptomen (pathologischen Reaktionen) und Krankheiten; zu normalpsychologische Erklärungsversuche. Die Ausdrücke „Neurose“ und „Psychose“ (z. B. auch im Sinne von Kriegsneurosen usw.), sowie „Wahnideen im Völkerleben“ und dergleichen sind zu vermeiden, wenn es sich um die noch durchaus im Bereich des Normalen liegenden Ausnahmezustände der gesteigerten Suggestibilität und Emotionalität handelt. Ueberhaupt soll der Begriff des psychisch Normalen in dieser Beziehung möglichst weit ausgedehnt werden. Ausdrücke wie „Mobilmachungspsychosen“, „Kriegspsychosen“, „Kriegsneurosen“, „Haftpsychosen“ usw. dürfen ferner nicht im rein zeitlichen, sondern nur im streng ursächlichen Sinne gebraucht werden. Man soll endlich nicht von „traumatischer Neurose“, Unfallneurose, Unfallnervenkrankheiten sprechen, wenn die seelischen Einwirkungen des Entschädigungsverfahrens vorliegen oder wenn man sie sogar meint; ebensowenig von Nervenschock, Nervenschwäche, Nervenkrankheit, Neurasthenie, wenn es sich um eine primäre Störung der Gemüts- und Willenstätigkeit handelt. Bezüglich der Definition des Begriffes „psychogen“ schliesst sich Vortr. an die Ausführungen von Liepmann an. Den Typus der reinen Schreckemotion möchte er jedoch noch nicht als „psychogen“ bezeichnen. Eine „traumatische Hysterie“ im wissenschaftlichen Sinne gibt es nicht, sofern man die Hysterie (hysterische Reaktion) als Folge einer (wie man annimmt, meist unbemerkten) Willensrichtung, eines Wunsches, Selbstschutzes usw. auffasst. Die sogen. grossen Psychosen der Psychiatrie (genuine Epilepsie, Dementia praecox, manisch-depressive Gruppe, Paranoia, progressive Paralyse) sind im Kriege und durch den Krieg nicht erkennbar häufiger geworden (weder bei den Kriegsteilnehmern, noch bei der Heimatbevölkerung), als dem Prozentsatz aus Friedenszeiten entspricht — trotz der häufigen und oft maximalen Gemütserschütterungen, Schockwirkungen, Strapazen, Erschöpfungen, organischen Verletzungen (auch des Gehirnes). Psychische Einwirkungen irgendwelcher Art, namentlich auch im Sinne gewöhnlicher Unfälle, sind im allgemeinen nicht imstande, eine wesentliche Teilursache oder auch nur eine auslösende Gelegenheitsursache für diese Psychosen zu bilden. Auch die Annahme, dass einzelne manische oder katatonische Anfälle nicht ganz selten durch Gemütserschütterungen (Todesfall in der Familie) ausgelöst würden, erfährt durch den Krieg keine Stütze. Es gibt zweifellos auch Psychoneurosen, welche schicksalmässig aus inneren Gründen auftreten. Die Bleulersche Anschauung (es handele sich um eine krankhafte Reaktion auf Schwierigkeiten, die der Patient nicht zu überwinden vermöge) kann für die Mehrzahl der langdauernden und schweren Psychoneurosen nicht als zutreffend erachtet werden. Die langdauernden sogen. Kriegsneurosen sind, soweit es sich nicht um pathologische Reaktionen auf dauernde äussere Einwirkungen (timor campi, Entschädigungsverfahren) handelt, Krankheitsformen, welche im Frieden in gleicher Weise aus innneren Gründen aufgetreten wären. Die reine Schreckemotion, sogen. Schreckpsychose oder Schreckneurose, hat an sich eine durchaus gute Prognose (Heilung nach Tagen bis Wochen). Die psychogenen Krankheiten im engeren Sinne entsprechen dem Typus der pathologischen Reaktion. Auch sie haben eine gute Prognose, unter der Voraussetzung, dass der äussere Anlass beseitigt werden kann. Die länger dauernden sogen. traumatischen Neurosen haben mit dem Unfalle selbst ursächlich nichts zu tun, sondern sind entweder normalpsychologische bzw. pathologische Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren oder aber endogen (schicksalsmässig) auftretende Psychoneurosen, denen der Unfall nur die Gedankenrichtung beeinflusst oder den Gedankeninhalt liefert. Vortr. kann sich nicht entschliessen, auch die Zwangsneurose, den echten produktiven Querulantenwahn und die echte Paranoia noch als psychogene Krankheiten aufzufassen. Auch abgesehen hiervon fehlt bei zahlreichen Fällen in der Literatur, welche als psychisch verursacht, psychisch ausgelöst oder psychogen entstanden veröffentlicht worden sind, jeder Beweis dafür, dass eine psychisch vermittelte äussere Einwirkung auch wirklich eine ursächliche Rolle gespielt hat. Vortr. nimmt wiederholt Stellung zu Ausführungen Bleulers, der auch früher veröffentlichte Anschauungen des Vortr. teilweise nicht richtig wiedergegeben hat. Wenn auch bei den pathologischen psychischen Reaktionen der Gedankeninhalt im allgemeinen auf das verursachende seelische Erlebnis und seine Zusammenhänge beschränkt bleibt, so beweist andererseits eine Beschränkung des Gedankeninhaltes auf ein seelisches Erlebnis keineswegs den psychogenen Charakter der Störung. Zwangsneurose, Querulantenwahn und Paranoia verlaufen im wesentlichen nach ihren eigenen inneren Gesetzen. Das wirklich Reaktive stellt stets den leichteren, der Normalpsychologie näherstehenden Zustand dar und gehört zum Teil sogar noch in das Bereich des Normalen bzw. seiner individuellen Differenzen. Was nach Beseitigung der äusseren Ursache durch psychische Behandlung nicht weicht, dies hat eben keine psychisch vermittelte äussere Ursache. Der Krieg hat vor allem auch die ausserordentliche Widerstandsfähigkeit des Gehirnes und des Seelenlebens gegen psychische Einwirkungen aller Art gezeigt. Wenn psychisch vermittelte Einwirkungen in stärkerer Weise krankmachend wirken, so ist hieran weniger die Aussenwelt schuld als die Anlage. An sich ist der krankmachende Einfluss der psychisch vermittelten Aussenwelt gering und darf unter keinen Umständen überschätzt werden. Im Zweifelfalle soll man daher lieber etwas weniger psychische Aetiologie annehmen als etwas zuviel.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Februar 1919.

Herr **Kaup**: **Abbau der Militärsanitätsanstalten.**

In Wien gab es im Jahre 1903 2—3 Spitalsbetten für 1000 Einwohner, vor Kriegsbeginn 5—6 Betten pro Tausend. Während des Krieges wurden im Bereiche des Militärkommandos Wien 80 000 Spitalsbetten eingerichtet; derzeit sind noch 35 000 vorhanden.

Eine Wiener Landwehrkaserne wird als grosses Spital eingerichtet; ferner ein Spezialspital für Kriegskrüppel und krüppelhafte Kinder mit 400 Betten, ein Spezialspital für Kopfschüsse, ein Epidemie- und ein Tuberkulosespital. Es wird gelingen, die Bettenzahl 9 Prom. Einwohner zu sichern.

Auch die Errichtung eines Mittelstandsanatoriums ist in Aussicht genommen. Leichte und schwere Tuberkulosefälle müssen dezentralisiert werden. Grössere Schwierigkeit bereitet die Unterbringung der Geschlechtskranken. Eine Volksnervenanstalt für nervöse Erschöpfungszustände kommt ebenfalls in Betracht, ferner die Errichtung von kleinen, familienartigen Heimen für Kriegsbeschädigte. Malariaspitäler müssen auf dem flachen Lande, nicht in der Stadt errichtet werden.

Herr **Ewald: Ausgestaltung der Spitäler.**

Unsere Spitäler müssen durch Angliederung von Abteilungen für Kehlkopf-, Ohren-, Augenheilkunde erweitert werden; ebenso müssen die Infektionsspitäler vergrössert werden. Da Blattern durch die Luft übertragbar sind, muss eine Blatternstation ausserhalb des bebauten Terrains errichtet werden. Zentralspitäler für Tuberkulöse werden von den Kranken als „Sterbespitäler" bezeichnet und gemieden; deshalb sind Zimmer für Lungenkranke an den medizinischen Abteilungen vorzuziehen. Malariaspitäler sollen in anophelesfreien Gegenden errichtet werden.

Herr **Finger: Unterbringung der Geschlechtskranken.**

Es ist notwendig, an den allgemeinen Krankenhäusern Abteilungen für Geschlechtskranke zu errichten, da Spezialspitäler für dieses Fach vom Publikum gemieden werden. Wien benötigt je 500 Betten für geschlechtskranke Männer und Frauen. Für jugendliche geheime Prostituierte müssen eigene Abteilungen mit der Möglichkeit eines Arbeitsunterrichtes geschaffen werden.

Herr **Teleky: Unterbringung von Tuberkulösen.**

Herr **Spitzy: Unterbringung verkrüppelter Kinder.**

Derzeit gibt es in Wien 6400 verkrüppelte Kinder, von denen 2500 heimbedürftig sind. K.

Sitzung vom 14. Februar 1919.

Abbau der Militärsanitätsanstalten und Friedenswünsche.

Herr Hofmokl gibt den Rat, das alte allgemeine Krankenhaus im verkleinerten Massstabe zu erhalten, um eine Ergänzung der benachbarten neuen Kliniken zu besitzen. Eine Zentralisierung der Tuberkulösen ist nicht wünschenswert. Schwerkranke gehören in öffentliche Krankenanstalten, mittelschwere und leichte Fälle in die ländliche Umgebung. In dichtbevölkerten Bezirken sind Kinderambulatorien zu errichten.

Herr v. Eiselsberg wünscht die Errichtung von Filialspitälern mit etwa je 50 Betten für eine normale chirurgische Abteilung. Spezialabteilungen für Frakturen sind wertlos, da auch hier die Kranken wochenlang in starren Verbänden liegen müssen. Unfallstationen haben sich sehr gut bewährt; sie sind für den klinischen Unterricht unentbehrlich. Das Operieren unter Röntgenlicht (Methode Holzknecht), das sich in Kriegsspitälern sehr bewährt hat, soll auch im Frieden gepflegt werden. Schliesslich erscheint es notwendig, für die Studenten Heime zu errichten und für die Verpflegung der Mediziner zu sorgen.

Herr Schütz spricht über Zweiganstalten für Chronischkranke und Rekonvaleszenten. Er will an Stelle der projektierten Zweiganstalten genügend viele interne Abteilungen mit physikalisch-diätetischen Behelfen in Kurorten und in Städten errichtet wissen.

Herr Götzl vermisst die Errichtung von Infektionsspitälern für den Mittelstand, wo auch die Mütter die Kinderpflege übernehmen dürfen.

Herr Latzko fordert die öffentliche Ausschreibung sämtlicher ärztlicher Stellen in den Militärspitälern, auch der ohne Ausschreibung bereits besetzten Stellen.

Herr Friedjung fordert für ein Blatternspital eine isolierte Lage; bei Einführung des Impfzwanges würden 100 Betten genügen, sonst 300.

Herr Finsterer empfiehlt für die Konstatierung der eingetretenen Arbeitsfähigkeit der Invaliden die Vertrauensärzte der Krankenkassen und Unfallversicherungsanstalten, nicht die Militärärzte.

Herr Weiss schildert ein Tuberkulosespital für leichtere Fälle mit Arbeitsmöglichkeit (Buchbinderei, Korbflechterei, landwirtschaftliche Arbeit).

Herr Glaessner verlangt Abteilungen für Verdauungskranke mit diätetischen Küchen.

Herr Mannaberg spricht über Errichtung und Ausgestaltung der Ambulatorien.

Herr Wick erörtert die Zukunft der militärischen Kuranstalten in den Kurorten.

Herr Drastick glaubt, dass in den Militäranstalten die Militärärzte die leitenden Stellen behalten müssen.

Herr Schüller macht auf die Dringlichkeit der Behandlung der Neurastheniker in Arbeitskolonien aufmerksam.

Herr Lauber betont, dass die Zivilärzte, die im Kriege Tausende von Konstatierungen vornehmen konnten, hiezu auch im Frieden tauglich sein werden. K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Februar 1919.

Herr **Münzer: Hippokrates.**

Die Daten über die Lebensgeschichte des Hippokrates sind spärlich. Er verdient den Namen „Vater der Medizin", da er die Heilkunde zu einer Wissenschaft gemacht hat; ihm verdankt sie die vorurteilslose Beobachtung, die hohe ethische Auffassung, vor allem aber die Loslösung vom Glauben. Herr M. zeigt, dass den Inschriften der griechischen Münzen aus dem 6. Jahrhundert v. Chr. die Schriftzeichen des Hippokrates semitischer (althebräischer) Abstammung waren und auch von rechts nach links, d. h. Avers von rechts nach links, Revers von links nach rechts geschrieben wurden. Dieser Wechsel der Schriftzeichen erfordert und erklärt die Umdrehung der Buchstaben. Dann bespricht der Vortr. die verschiedenen unkritischen Ausgaben des Corpus hippocraticum und schliesst seine Ausführungen mit der Uebersetzung des hippokratischen Eides. Charterius sieht ihn als echt hippokratisch an, während ihn Galen nicht bringt. Sprengel als nach- und Haeser als vorhippokratisch. Münzer meint, dass er in der durch Charterius übermittelten Form von 13 Punkten nicht einheitlich und teils vor-, teils nachhippokratisch ist. Er dürfte wahrscheinlich in Alexandrien entstanden sein, wo die Trennung in Diätetik, Pharmazeutik und Chirurgie, wie sie im Eide bereits angedeutet ist, zuerst durchgeführt wurde.

Herr Schloffer demonstriert einen Fall von **Blasenektopie,** der nach dem von ihm im Jahre 1916 beschriebenen Verfahren operiert wurde. Durchtrennung der Flexur, Anlegung eines Anus iliacus nach Brenner, Herstellung einer vesikorektalen Anastomose und Verschluss der Blase. Das funktionelle Resultat ist gut, die Patientin, ein 21 jähriges Mädchen, ist erwerbsfähig. Aus den beiden von Herrn Sch. operierten Fällen ergibt sich, dass nach der Einleitung des Harns in den Darm durch eine vesikorektale Anastomose die Verschlussfähigkeit des vesikalen Ureterostiums erhalten zu bleiben scheint. Ein ähnliches Verfahren, bei dem nur die vesikorektale Anastomose durch die Implantation des Trigonum ersetzt wurde, ist inzwischen von Rovsing in einem Falle angewendet worden.

Herr **E. J. Kraus: Demonstrationen.** O. Wiener.

Sitzung vom 14. Februar 1919.

Herr **Jaroschy: Juvenile Schenkelhalsfraktur.**

13 jähriges Mädchen, nach Sturz ohne wesentliche Beschwerden, zeigte im Bilde in Aussenrotation deutlich eine den Schenkelhals in der Mitte schräg durchsetzende Frakturlinie, offenbar einen subperiostalen Bruch, während in Mittelstellung keine Veränderung nachweisbar war. Hinweis auf die Notwendigkeit, auch bei scheinbar leichten Traumen im Wachstumsalter an derartige Verletzungen zu denken.

Herr **W. Raudnitz: Fazialisphänomen.**

Bei 2580 Kindern fand Raudnitz 300 Sinngestörte (bei Taubstummen seltener als bei Blinden) und zwar im Alter von 0—1 Jahr 8 Proz., 1—5 Jahren 26 Proz., 6—15 Jahren 58 Proz. Ein Vergleich bei 1300 Müttern und ihren Kindern zeigte, dass das Phänomen bei Kindern doppelt so häufig nachgewiesen werden kann, wenn es auch bei den Müttern vorhanden ist, als bei Kindern von Müttern ohne dieses Phänomen. Untersuchung derselben 162 Schulkinder im Juli und Februar ergab bei 84 Proz. keine Veränderung; bei den übrigen häufiger ein Schwächerwerden oder Verschwinden im Februar. Zum gleichen Ergebnis kam auch Frau Czastka, dagegen fand Bass in New York für das Schulalter nur 20 Proz., ein Unterschied, der zu Vergleichen in Landschulen und bei verschiedenen Rassen auffordert. Sthermann will geringeren Kalkgehalt gefunden haben, doch ist das von ihm verwendete Wrightsche Verfahren ganz unverlässlich; weshalb Herr R. mit vergleichenden Kalkuntersuchungen begann. Die galvanische Erregbarkeit vom Stamme und vom Chvostekschen Punkte aus gehen der mechanischen Erregbarkeit nicht parallel. Dagegen ist durch Untersuchung bei über 1000 Fällen ein Gleichgehen der Erregbarkeit vom Chvostekschen Punkte und der mechanischen Erregbarkeit des Pektoralis recht wahrscheinlich. Pulays Angabe, dass das Phänomen durch Erkrankungen des Rachens bedingt werde, konnte in 83 Fällen nicht bestätigt werden. Kleinschmidts Ansicht, das Phänomen zeige eine angeborene funktionelle Minderwertigkeit des Nervensystems an, ist nach R. nicht richtig, da die gleiche Nachforschung bei der entsprechenden Zahl von Kindern ohne Fazialisphänomen nicht stattfand. Er selbst fand bei solchen Kindern ebenso häufig „neuropathische Erscheinungen".

O. Wiener.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Ordentliche Mitgliederversammlung vom 14. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Anwesend 60 Mitglieder.

Der Vorsitzende gedenkt in warmen Worten des verstorbenen Kollegen Herrn Dr. Krause.

Die in der letzten Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins gewählte Vorstandschaft des Bezirksvereins und Geschäftsausschuss der Krankenkassenabteilung werden durch Zuruf auf definitiv 3 Jahre gewählt. Ferner werden die verschiedenen Kommissionen des Bezirksvereins und seiner Krankenkassenabteilung neu besetzt

Festsetzung des Jahresbeitrags für den Bezirksverein, den Invalidenverein und des prozentualen Abzugs von Kasseneinkommen für die Krankenkassenabteilung.

Der Vorsitzende beantragt die Annahme einer von ihm verfassten, im Geschäftsausschuss angenommenen Resolution über die Hungerblockade. Die Resolution wurde einstimmig angenommen und an die zuständigen Stellen überschickt. Die Resolution lautet:

„Der Hungerkrieg der Entente gegen Deutschland wütet weiter. Kinder und Greise und Kranke fallen ihm zu Hunderttausenden zum Opfer. Tag für Tag sterben sie wehrlos an den Folgen der Unterernährung und an den vermehrt auftretenden Krankheiten und Seuchen. Diesen Krieg führen unsere Gegner erbarmungslos gegen das wehrlos gewordene Deutschland, das vertrauend auf Wilsons 14 Punkte sich selbst entwaffnete und den Krieg von sich aus beendigte. Die Gefahren der Unterernährung steigen von Tag zu Tag. Schon sieht sich die Grossstadt gezwungen, an Stelle der fehlenden Kartoffeln zur Dorschenernährung überzugehen. Der Tagesdurchschnitt für Frauen in Nürnberg an Nährungskalorien war im November 1918: 1320, der der Männer 1290, gegenüber einer Normalkalorienzahl von 2400 Kalorien pro Tag. Die Verminderung der Milchzufuhr, das Fehlen des Hauptenährungsmittels, der Kartoffeln, und die nicht genügende Ration des durch Kleie gestreckten Brotes drohen das Nahrungsmittelelend immer weiter zu steigern. Die Zunahme der Sterblichkeit an Tuberkulose von 15,7 auf 31,7 Todesfälle auf je 1000 Einwohner, die neuerdings durch die eingeleitete Dorschenernährung drohende Gefahr des Hungerödems, das in manchen Teilen Deutschlands Tausende vernichtete, sprechen für Deutschlands Zukunft eine drohende Sprache.

Gegen die Unmenschlichkeit unserer Gegner, die zur Vernichtung der Volksgesundheit führen muss, gegen diese völkerrechtswidrige Grausamkeit einem zum Frieden bereiten Volke gegenüber, das statt des Friedens und der in der Welt genügend vorhandenen Nahrungsmittel von Monat zu Monat unerträglichere und grausamere Waffenstillstandsbedingungen auferlegt erhält, protestiert die Aerzteschaft als Dienerin und Trägerin der Volksgesundheit auf das Entschiedenste. Sie fordert die Beendigung der Hungerblockade, Oeffnung unserer Grenzen für die Einfuhr von Nahrungsmitteln, Rohstoffen und erwartet, dass das Kulturgewissen der neutralen Länder sich diesem Protest anschliesst.

Die Aerzteschaft protestiert weiterhin gegen die Beschlagnahme unserer Kohlenbergwerke, gegen die Wegnahme unserer Transportmittel und landwirtschaftlichen Maschinen, als kulturwidrige Ungeheuerlichkeiten, welche die sinkende Kraft der deutschen Nation bewusst vernichten, die Gefahren der Hungerblockade weiterhin steigern und allen Grundsätzen der Humanität und der Gerechtigkeit Hohn sprechen.

Die Aerzteschaft fordert im Dienste der Kranken und Sterbenden Brot und Frieden!“

Der Vorsitzende berichtet über die Leistungen der Mitglieder des ärztlichen Bezirksvereins von Nürnberg während des Krieges. Der Bericht wird schriftlich niedergelegt.

Der Geschäftführer berichtet über die bisherigen Leistungen der Kriegsunterstützungskasse und der Kriegsentschädigungskasse und stellt im Auftrag der Gechäftausschusses folgenden Antrag über die Verwendung der Kriegsunterstützungskasse: Jedem Mitglied des Aerztlichen Bezirksvereins, das über 3 Jahre aus Nürnberg abkommandiert, und jedem Kollegen, der am Schluss des Krieges, wenn auch nur auf kürzere Zeit, abkommandiert war, wird zunächst das Durchschnittskasseneinkommen der ersten zwei Vierteljahre 1914, für die ersten zwei Vierteljahre 1919 garantiert. ¼—⅓ der z. Z. vorhandenen Summe soll für kranke oder sonst bedürftige Kollegen oder für Witwen und Waisen von den Kollegen, die Kriegsteilnehmer waren, besonders verwendet werden. Der Antrag wird einstimmig angenommen. Als Durchschnittskasseneinkommen für das erste Vierteljahr wird eine etwas höhere Summe festgesetzt, als sie tatsächlich beträgt.

Der Geschäfsführer berichtet über die Vertragsverhandlungen mit den Kassen im Sinne der Reichsversicherungsordnung und mit den Familienkrankenkassen. Die Verhandlungen waren aus verschiedenen Gründen besonders langwierig. Schliesslich kam mit allen Kassen im Sinne der Reichsversicherungsordnung eine Vereinigung dahin zustande, dass die bisherigen Verträge unverändert auf 1 Jahr lang weiter laufen, nur mit der Abänderung, dass zu dem bisherigen Honorar ein Zuschlag von 25 Proz. geben wird. (Münchener Vereinbarung vom 21. Dezember 1918.) Mit den Familienkrankenkassen ist eine Einigung noch nicht erfolgt.

Herr Dr. Mainzer berichtet über die Münchener Vereinbarung vom 21. Dezember 1918, die zwischen dem Kriegsausschuss Münchener Aerzte und den Hauptkassenverbänden getroffen wurde, und über den aus diesem Anlass gestellten Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg auf Bildung eines provisorischen Landesausschusses, der von 6 Aerztekammern angenommen wurde.

Der Geschäftsführer stellt den Antrag, der Geschäftsausschuss möge ermächtigt werden, diejenigen Kollegen, welche Kriegsteilnehmer waren, nach ihrer Aufnahme in die Krankenkassenabteilung von Fall zu Fall von der kurzen technischen Karenzzeit zu befreien, soweit die Kassen damit einverstanden sind. Nach einer kurzen Aussprache wird der Antrag einstimmig angenommen. 8 Kollegen werden am Schlusse der Sitzung in den Verein aufgenommen.

Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Vereinigung der Assistenzärzte Leipzigs.

Am 12. Februar ist eine Vereinigung der Assistenzärzte Leipzigs gegründet worden. Einstimmig wurde der Anschluss dieser Vereinigung an den Leipziger Verband beschlossen und der Beitritt aller Mitglieder zu diesem empfohlen. Schliesslich wurden folgende Mindestforderungen aufgestellt.

Assistentenforderungen (Mindestforderungen):

1. Anfangsgehalt von mindestens 1800 M. bei völlig freier Station I. Klasse einschl. Getränke. Bei Wegfall der freien Station bezw. Verpflegung, bezw. Wohnung Barvergütung von mindestens 1800 M., bezw. 1200 M., bezw. 600 M.
   Für die Zeit der Teuerung Zulage in angemessener Höhe.
   Steigerung des Bargehalts alle 2 Jahre um mindestens 600 M. bis zur 5maligen Steigerung als Höchstgrenze.
   Die an anderen Krankenhäusern und Instituten verbrachte Dienstzeit einschl. Kriegszeit soll angerechnet werden.
2. Urlaub von mindestens 4 Wochen im Jahr.
3. Ausreichende Unfall- und Haftpflichtversicherung durch die anstellende Behörde.
4. Auf die Verheiratung älterer Assistenzärzte soll Bedacht genommen werden. Verheiratung darf keinesfalls Hindernis für die Anstellung sein. In geeigneten Anstalten sind Dauerstellen für Verheiratete vorzusehen. Verheiratete haben Anspruch auf besondere Zulagen.
5. Nichtdeutsche sind von Assistenzarztstellen auszuschliessen, es sei, dass auf Ausschreiben der Stellen sich keine deutschen Bewerber melden.
6. Nicht approbierte Mediziner sind in Assistenzarztstellen nicht zu verwenden.
7. In der Uebergangszeit sind Kriegsteilnehmer, besonders Kriegsbeschädigte bei Besetzung der Assistenzarztstellen nach Möglichkeit zu berücksichtigen, die Hälfte der Assistenzarztstellen in der Regel durch Kriegsteilnehmer zu besetzen und hinreichend bezahlte Stellen zur Fortbildung von Kriegsteilnehmern zu schaffen,
8. Eine standeswürdige Rechtstellung der Assistenzärzte, und zwar nach gleichmässigen Grundsätzen, ist zu erstreben.

An der Hand dieser Mindestforderungen sollen die einzelnen Sondergruppen (städtische und Universitätsassistenten) mit entsprechenden Gesuchen an ihre vorgesetzte Behörde herantreten, die Universitätsassistenten — unbeschadet ihrer Zugehörigkeit zur Assistenzarztvereinigung — im Verband aller Universitätsassistenten.

Vom Vorstand wurde ergänzend die Teuerungszulage auf z. Zt. mindestens 900 M. und die Mehrbezahlung an Krankenhäusern, welche nicht zugleich Universitätskliniken sind, auf mindestens 300 M. berechnet.

Mögen die Assistenzärzte in allen deutschen Städten sich zu ähnlichen Vereinigungen mit Anschluss an den Leipziger Verband vereinigen, wie solches z. B. in Berlin, München, Frankfurt bereits geschehen ist. Ein allgemeiner Assistenzarztverband im Anschluss an den Leipziger Verband ist geplant.

I. A. Privatdozent Dr. Sonntag, Leipzig, Liebigstrasse 20.
Chirurgische Universitätsklinik im städtischen Krankenhaus St. Jakob.

Schamlos!

Wir haben uns in den letzten Monaten, der schwersten Zeit, die je ein Volk durchzumachen hatte, daran gewöhnt, ganze Seiten der Tageszeitungen mit Ankündigungen von Tanzvergnügungen bedruckt zu sehen, wir sahen allenthalben eine Zügellosigkeit, wie wir sie früher nicht annähernd für möglich gehalten hätten; der Zusammenbruch jeglicher Autorität, das Schwinden aller Pietät zeigtigte Auswüchse, die jeden Vaterlandsfreund mit banger Sorge erfüllten. Freiheit ist heute identisch mit Zügellosigkeit! Jedes „Werk“, das unter dem alten vielgeschmähten Regime verboten war, darf heute ohne Scheu in breitester Oeffentlichkeit angepriesen werden, ja der Vermerk „früher verboten“ oder „früher beschlagnahmt“ dient als bestes Lockmittel. Den Gipfel der Schamlosigkeit auf diesem Gebiete dürfte die nachfolgende Annonce erklimmen, die ich der Nr. 54/55 der „Münchener Zeitung“ entnehme; sie zeigt in krassester Form, wie weit es bei uns gekommen ist:

> „Das keimende Leben, seine Abtreibung, gemeinverständlich und nach den ersten Autoritäten am vollständigsten dargestellt in dem Buche „Ein dunkler Punkt“, 5. Aufl., 530 S., Preis 7.50 M. Neue, so vollständ. Aufl. kann in absehbarer Zeit nicht erscheinen. . . . . .
>
> . . . . mit vielen Abbildungen, nach jüngst aufgehobener Beschlagnahme zu beziehen vom Verfasser J. Guttzeit in Olching bei München, soweit der kleine Restvorrat reicht.“

Da wird mit allen Mitteln versucht, dem Geburtenrückgang entgegenzutreten — und in den Tageszeitungen darf man unter dem Deckmantel republikanischer Freiheit öffentlich „Das keimende Leben und seine Abtreibung“ anpreisen. Es gibt nur ein Wort dafür — schamlos! Fragt sich nur, ob es heute keine Gesetze mehr gibt, die solche Schamlosigkeit unterbinden können?!

Dr. Klare, leit. Arzt der Prinzregent-Luitpold-
Kinderheilstätte Scheidegg/Allgäu.

Therapeutische Notizen.

Paul **Saxl** berichtet über die **Rezidivbereitschaft bei Malaria**, ihre Erkennung und Verwertung für die Therapie. Wie allgemein bekannt, unterscheidet man bei Patienten, die eine Malaria durchgemacht haben, 3 Möglichkeiten: 1. die geheilte Malaria, 2. die Malaria latens, 3. die Rezidivbereitschaft der Malaria. Für den Patienten ist es ausserordentlich wichtig zu wissen, ob er von seiner durchgemachten Malaria noch eine Rezidivbereitschaft hat. Um das zu erkennen, muss man versuchen, einen neuen Malariaanfall (Malariarezidiv) auszulösen. Das kann man erlangen: durch schwere körperliche Arbeit, warme Umschläge auf die Milzgegend, intravenöse Injektion von kleinsten Chinindosen usw. Tritt ein Malariaanfall darnach auf, so muss eine energische spezifische Therapie nochmals einsetzen. Tritt dagegen nur ein abortiver Malariaanfall auf, bei dem nur geringes Fieber besteht und keine Parasiten im Blut nachweisbar sind, so kann man annehmen, dass bei dem Patienten keine Rezidivbereitschaft mehr besteht und seine Malaria latens keine Erscheinungen mehr hervorrufen wird. In solchen Fällen ist eine energische spezifische Therapie nicht mehr notwendig. (Ther. Mh. 1918/9.) H. **Thierry**.

W. **Zeuner**-Berlin hat mit der **Guajakoltherapie bei spanischer Grippe** günstige Erfolge erzielt. Das wasserlösliche Guajakolpräparat Thiokol in Tablettenform bewirkte bei Influenzapneumonien und Katarrhen der Luftwege eine Erleichterung von Husten und Auswurf und eine Besserung der Expektoration. **Zeuner** verordnet täglich 3—5 Tabletten. Er meint durch diese Medikation manche Pneumonie verhütet zu haben. (Ther. Mh. 1918/12.)
H. **Thierry**.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 12. März 1919.

— Die Streikbewegung in Mitteldeutschland ist im Abflauen begriffen. Der Gegenstreik der Bürgerschaft, an dem auch die **Aerzte** sich allenthalben wirksam beteiligten, scheint dazu wesentlich beigetragen zu haben. In Berlin ist es zu neuen blutigen Strassenkämpfen gekommen, in denen die Regierungstruppen Sieger blieben. Die bestialische Tat in Lichtenberg, wo Spartakisten 150 in ihre Hand gefallene Personen in scheusslicher Weise hinschlachteten, zeigt in erschreckender Weise die Verwilderung, die unter dem Einfluss des Krieges und der Revolution einen Teil unseres Volkes erfasst hat. Nur einer eisernen Faust wird es gelingen, dieser Erkrankung der „Volksseele" Herr zu werden und die zuchtlos gewordenen Massen zu Ordnung und Arbeit zurückzuführen.

— Der Leiter der Medizinalabteilung des preuss. Ministeriums des Innern, Minist.-Direktor Prof. Dr. Martin **Kirchner**, hat einen längeren Urlaub angetreten, von dem er, wie die „Voss. Ztg." meldet, nicht mehr in sein Amt zurückkehren wird. Kirchner hat grosse Verdienste um das preuss. und deutsche Medizinalwesen, besonders um die Seuchenbekämpfung. Die geltenden Seuchengesetze sind sein Werk. Sein energisches Auftreten gegen Kurpfuscher, Impfgegner, Salvarsangegner usw. hat ihm die offene Feindschaft des gesamten Kurpfuschertums eingetragen. Um so mehr haben die Aerzte Anlass ihm für seine Arbeit dankbar zu sein.

— Der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes hat in seiner Sitzung vom 16. Februar beschlossen, zu den Kosten der allerorten in Gang befindlichen **Fortbildungskurse für junge Aerzte** die Summe von 20000 Mark beizusteuern. Der Betrag wird dem „Kurpfuschereifond" entnommen mit der Begründung, dass „die bestmögliche Ausbildung der Aerzte als wirksamstes Mittel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei" erscheint. Für die **Bekämpfung der Kurpfuscherei** selbst wird dem Fond der Betrag von 4000 M. entnommen und der Deutschen Gesellschaft z. B. d. K. übergeben. — Die Unterstützung der ärztlichen Fortbildungskurse mit einer hohen Summe ist sehr erfreulich, und man kann auch der Begründung, mit der die Summe gerade dem Kurpfuschereifond entnommen wird, beistimmen. Nur erscheint ihr gegenüber der Betrag, mit dem der Fond zu gunsten seines eigentlichen Zweckes herangezogen wird, allzu dürftig. Als der Deutsche Aerztetag in München 1914 die Erhebung von jährlich 1 M. zur Bekämpfung der Kurpfuscherei beschloss, dachte er nicht an die Bildung eines Fonds, dessen **Zinsen**, wie der Geschäftsausschuss nunmehr bestimmt, an Vereinigungen, welche der Bekämpfung der Kurpfuscherei dienen, verteilt werden sollen, sondern er wollte damit die Möglichkeit zu einem grosszügigen Kampf gegen das Kurpfuschertum geben. Bisher ist aber nichts in dieser Richtung geschehen. Die Deutsche Gesellschaft z. B. d. K, die ihren schweren Kampf mit ganz unzulänglichen Mitteln zu führen hat, hat sich bisher vergeblich bemüht, die von den deutschen Aerzten seit vier Jahren gezahlten beträchtlichen Summen für ihren eigentlichen Zweck frei zu bekommen. Und dabei erhebt die Kurpfuscherei frecher als je ihr Haupt und droht, von der Zeitströmung unterstützt, der Volksgesundheit und den Aerzten schwersten Schaden zuzufügen. Es wäre dringend zu wünschen, dass der Geschäftsausschuss es bei den 4000 M., die ein Tropfen auf einen heissen Stein sind, nicht bewenden lässt, sondern dass er, dem Sinne des Beschlusses des Münchner Aerztetags entsprechend, mit den ganzen ihm von den Aerzten zur Verfügung gestellten Mitteln in den so notwendigen Kampf gegen die Kurpfuscherei eingreift.

— Geheimrat **Pfeiffer**-Weimar hat dem Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes mitgeteilt, dass er eine etwaige Wiederwahl in den Geschäftsausschuss mit Rücksicht auf sein hohes Alter nicht werde annehmen können. Der Geschäftsausschuss hat seinem verdienten Mitglied neben dem Bedauern über diesen Entschluss den Dank für seine langjährige hingebende Mitarbeit ausgesprochen.

— Ein Erlass des deutschösterreichischen Staatsamtes für Volksgesundheit vom 21. November 1918, betr. die **Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Geschlechtskrankheiten**, bestimmt, dass bei Erkrankung von Pflegebefohlenen an übertragbaren Geschlechtskrankheiten nicht nur diese selbst, sondern auch ihre Aufsichtspersonen für ärztliche Behandlung zu sorgen haben. Ein weiterer Erlass vom 18. Januar 1919 leitet daraus für die Schulbehörden die Aufgabe ab, den übertragbaren Geschlechtskrankheiten der Schuljugend ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden und mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für die gesunde Entwicklung und die Kraftentfaltung des Volkes gerade in der Gegenwart zukommt, alles aufzubieten, um die der Schule anvertraute Jugend vor derartigen Erkrankungen zu bewahren. Von sexuellen Aufklärungen und Belehrungen in der Schule ist dabei abzusehen. Vielmehr ist das grösste Gewicht darauf zu legen, der Jugend durch Festigung des Charakters und Stärkung des Willens den erforderlichen Halt zu geben, der sie gegen herantretende Versuchung widerstandsfähig macht. Insbesondere ist sie durch Pflege körperlicher Betätigung im Freien von Verirrungen abzulenken. Bei begründetem Verdacht einer geschlechtlichen Erkrankung oder Verirrung wird eine Belehrung des Schülers durch den Lehrer unter vier Augen nicht zu umgehen sein, wenn eine Einwirkung auf den Schüler durch das Elternhaus nichts fruchtet oder nicht zu erwarten ist oder wenn eine verantwortliche Vertrauensperson der Schule nicht bekannt ist. In diesem Falle ist auch Anzeige an den Amtsarzt zu erstatten. Unmittelbar vor dem Verlassen der Anstalt empfiehlt es sich, den Knaben einzeln oder gemeinsam Ratschläge fürs Leben mitzugeben, sie über die Geschlechtskrankheiten in allgemeinen Umrissen aufzuklären, sie vor den traurigen Folgen dieser Krankheiten zu warnen und ihnen die unbedingte Verpflichtung einzuprägen, im Falle einer Ansteckung sofort ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Derartige Belehrungen müssen sich aber ganz den örtlichen Verhältnissen anpassen und können nur an solchen Anstalten zugelassen werden, wo zu solchen Belehrungen geeignete Lehrkräfte oder Schulärzte wirken. Auch setzen solche Belehrungen ein einverständliches Vorgehen mit dem Elternhause voraus, das in Besprechungen mit den Eltern auf Elternkonferenzen u. dgl. anzubahnen sein wird.

— Durch Gesetz vom 6. Februar d. J. wird in **Deutschösterreich** in der Krankenversicherung der Arbeiter die **Familienversicherung** zunächst fakultativ eingeführt. Die Familienversicherung kann sich auf jede Kassenleistung mit Ausnahme des Krankengeldes erstrecken. Einbezogen können nur solche Familienangehörige werden, die mit dem Versicherten ständig im gemeinsamen Haushalt leben, von ihm wesentlich versorgt werden und nicht selbst versicherungspflichtig oder freiwillig versichert sind, und deren Gehalt eine bestimmte Grenze nicht übersteigt. Diese Grenze beträgt für Wien 800 Kronen, für andere Orte je nach der Klasse der Aktivitätszulagen für Staatsbeamte 700—400 Kronen **monatlich** (!). Der Staatssekretär für Volksgesundheit ist ermächtigt, nach Anhörung der beteiligten Kreise die Bedingungen für die Einbeziehung in die Familienversicherung zu erleichtern und diese allgemein oder für bestimmte Gebiete als verbindliche Kassenleistung zu erklären.

— Man schreibt uns aus **Wien**: Das **Staatsamt für Volksgesundheit** hat mittels einer Vollzugsanweisung **die beschränkte Anzeigepflicht für die Tuberkulose** angeordnet. Die Aerzte und die Vorstände von Wohngemeinschaften sind verpflichtet, alle Fälle von Kehlkopftuberkulose und von offener Lungentuberkulose, d. i. solche Kranke, die Tuberkelbazillen im Auswurfe haben, bei der zugehörigen Gemeindevorstehung zur Anezige zu bringen, damit alles vorgekehrt werden kann, z. B. Heimfürsorge, Kinderfürsorge, Isolierung der Schwerkranken, Desinfektion usw., was eine weitere Verbreitung der Krankheit verhütet. Zur Anzeige gelangen vor allem die Lungenkranken in Krankenhäusern und dann in Wohngemeinschaften, aber auch tuberkulöse Einzelpersonen, wenn eine Weiterverbreitung der Krankheit zu befürchten ist. Die Schutzmassregeln werden teils von den politischen Behörden, teils von den Gemeinden durchgeführt werden; letztere sollen im eigenen Wirkungskreise Tuberkuloseabwehrvorkehrungen treffen, insbesondere Fürsorgestellen, Isolierungsmöglichkeiten für Schwerkranke, Desinfektionseinrichtungen schaffen.

— In **Deutschösterreich** herrscht **Mangel an gewissen Arzneimitteln**, u. a. an Mutterkorn, Wismutsalzen, organischen Salbenverbindungen, Perubalsam, Styrax, Sennesblättern, Senegawurzel, Kalium sulfoguaiacol, Theobrominverbindungen, Lebertran, Ipecacuanhawurzel. Die Aerzte werden zu möglichster Sparsamkeit und Vermeidung teurer ausländischer Präparate ermahnt. An Stelle von Mutterkorn ist die Verwendung von synthetischen Präparaten aus der Gruppe des Hydrastinins, ferner von Hypophysenpräparaten in Betracht zu ziehen. — Gewarnt wird vor der Verwendung des westindischen Sandelholzöls anstelle des ostindischen. Ersteres stammt nicht von einer Santalee, sondern von einer Rutazee, die einen höheren Gehalt an reizend wirkenden Terpenen besitzt als das offizinelle ostindische Oel.

— Der Verkauf von ärztlichen Instrumenten, Sanitätsgeräten, Arznei- und Verbandmitteln aus Heeresbeständen findet für den Bereich des XIV. Armeekorps vom 10.—15. März, jeweils von 10—2 Uhr in der Gewerbeschule Karlsruhe (am Lidellplatz) statt. Als Abnehmer kommen in erster Linie aus dem Feld zurückgekehrte oder sonst für das Heer tätig gewesene Aerzte, dann Krankenanstalten und Apotheken in Betracht. Angemessene Preise sind kommissarisch festgesetzt.

— Auf Veranlassung der bayerischen Staatsministerien der Justiz und des Innern finden z. Z. an den bayerischen Landesuniversitäten Vortragskurse über die Beurteilung von Kriegsbeschädigten in Bezug auf strafrechtliche Verantwortlichkeit und Strafvollzugsfähigkeit statt für Justizbeamte, Richter, Staatsanwälte, Gerichtsärzte und Strafanstaltsbeamte. Die Kurse werden in München von Prof. Dr. Rüdin, in Würzburg von Prof. Dr. Reichardt und in Erlangen von Med.-R. Kolb abgehalten und erfreuen sich lebhafter Beteiligung. Es sind die ersten Kurse ihrer Art in Deutschland.

— Für approbierte Aerzte findet in der Universitäts-Frauenklinik in München, entsprechend mehrfach geäusserten Wünschen, ein Geburtshilfliches Seminar statt. Es sollen an der Hand von Fällen die wichtigsten Kapitel der Geburtshilfe unter Berücksichtigung der Bedürfnises des prakt. Arztes besprochen worden. Die Art des Seminars bedingt eine Mindestteilnehmerzahl von etwa 20 Herren. Die Dauer ist auf 16 Stunden innerhalb vier Wochen vorgesehen. Vorbesprechung Mittwoch, den 12. März 1919, nachmittags 3 Uhr im grossen Hörsaal der Universitäts-Frauenklinik.

— Kurzfristige Kurse über die Frühdiagnose und -behandlung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten werden in Heidelberg am 13., 20. und 27. März und am 3. April, in Mannheim am 19. und 26. März und am 2. April abgehalten. Näheres durch Med.-Rat Dr. Werner-Heidelberg und Med.-Rat Dr. Wegerle-Mannheim.

— Die kurzfristigen Fortbildungskurse über Geschlechtskrankheiten werden in Bayern voraussichtlich ausser in München, in Augsburg, Deggendorf, Donauwörth, Ingolstadt, Kempten, Landshut, Neuulm, Passau, Regensburg, Reichenhall, Traunstein, in Erlangen, Weiden i. Oberpf. und in Würzburg, Ansbach, Aschaffenburg, Schweinfurt, sobald die Verhältnisse gestatten, auch in Kaiserslautern, Landau Pf., Ludwigshafen, Zweibrücken stattfinden. In München sind die Kurse bereits im Gang, es haben sich schon gegen 200 Aerzte gemeldet.

— Der diesjährige Balneologenkongress fällt der Verkehrsschwierigkeiten wegen aus. Die deutsche Balneologische Gesellschaft hofft aber in gewohnter Weise im nächsten Jahre ihre Tagung in Berlin wieder stattfinden lassen zu können. Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich-Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin lautet: „Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren." Der Preis beträgt 800 M. Die Arbeiten sind bis zum 31. Dezember 1919 an Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Brieger-Berlin Nr. 24, Ziegelstrasse 18/19 einzureichen.

— Am 9. März 1919 beging der bekannte Psychiater Geheimrat Albrecht Erlenmeyer in Bendorf a. Rh. in hervorragender geistiger und körperlicher Frische seinen 70. Geburtstag. Er ist Verfasser einer grossen Anzahl medizinischer, insbesondere psychiatrischer Schriften, unter denen diejenigen über Morphinismus und Kokainismus im Handbuch von Penzoldt und Stintzing wohl am bekanntesten geworden sind.

— Ein Merkblatt zur Feststellung des Vorkommens der Fieberschnaken (Anopheles), herausgegeben vom „Forschungsinstitut für angewandte Zoologie" in München, ist in J. F. Lehmanns Verlag in München erschienen. Nach kurzem Hinweis auf die Wichtigkeit einer durchgreifenden Bekämpfung der Malaria folgt in gedrängter Kürze die Beschreibung der Epidemiologie der Malaria, sowie die wichtigsten Punkte aus dem Leben der Anophelesmücken, an Hand einer Reihe sehr instruktiver Abbildungen. Es wäre dringend erwünscht, dass das Merkblatt (das in Bayern an die Lehrerschaft verteilt werden wird) weiteste Verbreitung in allen interessierten Kreisen fände.

— Die Pockenerkrankungen in Dresden haben die Zahl 492 erreicht. Davon verliefen insgesamt 56 tödlich. In der letzten Woche sind 51 neue Fälle, davon 3 mit tödlichem Ausgang, gemeldet worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 23. Februar bis 1. März wurden 47 Erkrankungen angezeigt. Ferner wurden 187 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 4 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Für die Zeit vom 9. bis 15. Februar wurden nachträglich 55 Erkrankungen gemeldet. — Deutschösterreich. In der Woche vom 2. bis 8. Februar 49 Erkrankungen.

— In der 8. Jahreswoche, vom 16. bis 22. Februar 1919, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 43,1, die geringste Oberhausen mit 9,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Lehe, an Keuchhusten in Oberhausen. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Geheime Sanitätsrat Prof. Dr. Paul Heymann, der langjährige Dozent der Ohrenheilkunde an der Universität Berlin, beging am 7. März seinen 70. Geburtstag. (hk.)

Breslau. Professor Dr. Walter Herz, Privatdozent für Chemie und erster Assistent am pharmazeutischen Institut wurde zum ordentlichen Honorarprofessor in der philosophischen Fakultät ernannt. (hk.)

Freiburg i. B. Aus der Stiftung Wetterhan (168000 M.), die der 1914 in Freiburg i. B. verstorbene Privatier David Julius Wetterhan, gebürtig aus Frankfurt a. M., an der Freiburger Universität zur Förderung naturgeschichtlicher und medizinischer Studien errichtet hat, erhielten im Jahre 1918 Beihilfen bzw. Stipendien: 1 Privatdozent (2000 M.) für die Fortsetzung seiner Studien über Spirochätenerkrankungen des Nervensystems, 1 Reallehrer (200 M.) für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Zoologie, Botanik und Mineralogie, 1 Apotheker für botanische Arbeiten. Zur Unterstützung ihrer Studien erhielten je 300 M. (bzw. 200 M.) 3 Studierende der Medizin und der Naturwissenschaften an der Freiburger Universität. (hk.)

München. Prof. Dr. Schlayer hat einen Ruf als Nachfolger von Ewald an das Augustahospital in Berlin erhalten und angenommen. — Mit Wirkung vom 1. Januar 1919 wird die Stelle des Vorstandes des Medizinalkomitees an der Universität München dem Geheimen Hofrat Prof. Dr. Ferdinand Sauerbruch übertragen. — Dr. med. Franz Weber, nichtetatsmässiger a.o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie und Oberarzt an der Universitätsfrauenklinik in München, wurde als Nachfolger von Prof. Dr. Max Stumpf zum etatsmässigen Professor der Hebammenschule ernannt. (hk.)

Würzburg. Vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus wurde mit Wirkung vom 1. Januar 1919 an dem Assistenten mit Beamteneigenschaft an der Universität Würzburg, a. o. Professor Dr. Herrmann Lüdke, die erbetene Entlassung aus dem Staatsdienst bewilligt.

Todesfall.

In Bonn ist Professor Joseph Kocks, der als Privatdozent für Frauenheilkunde der Universität seit 1875 angehörte, 72 Jahre alt gestorben.

Korrespondenz.

Bitte!

Gelegentlich der Räumung von Metz ist wertvolles wissenschaftliches Material auf dem Transport nach Freiburg i. B. verloren gegangen, das aus der Prosektur der Festung Metz und der Armeeabteilung C stammte. Während wir in Erfahrung gebracht haben, dass der eine Teil des Transportes, ein mit „Altona 6964" gezeichneter Waggon, der mehrere hundert pathologisch-anatomische Präparate, Bücher, Mikroskope, Mikrotome etc. enthielt, in Strassburg angehalten, als Kriegsgut erklärt und dortselbst entladen worden ist, fehlt von dem Archiv der Prosektur noch bis heute jede Spur! Das letztere Gut war am 10. November beim Militärgüteramt 103 Metz aufgeliefert worden, bestand aus 7 verschieden grossen Holzkisten, deren jede die Aufschrift „An das Pathologische Institut der Universität Freiburg i. B." trug; die Kisten enthielten ausser mehr wie 4000 Obduktionsberichten aus den Jahren 1914—18 noch Farbstoffe für die histologische Technik sowie die Knochensammlung (Trockenpräparate) der genannten Prosekturen. Da das Gut bis jetzt noch nicht in Freiburg eingetroffen ist, so wäre es leicht möglich, dass es in jener unruhigen Zeit irgendwo ausgeladen und zu Beraubungszwecken aufgebrochen wurde; nachdem aber mit dem Inhalt nichts anzufangen war, könnte ein Teil desselben immerhin erhalten geblieben und irgendwo abgelegt worden sein! Die in zahlreichen Wachstuchheften niedergelegten Protokolle, die wissenschaftlichen Notizen, besonders aber die Kiste mit den Farbstoffen und den Knochen könnte vielleicht Veranlassung gegeben haben, beim Bergen des Gutes eine medizinische Behörde oder einen Arzt zu Rate zu ziehen! In diesem Falle bitten die Unterzeichneten umgehend — event. telegraphisch — das Pathol. Institut zu Freiburg i. B. von dem Fund in Kenntnis zu setzen; denn es wäre ausserordentlich bedauerlich, wenn das unersetzliche wissenschaftliche Material, das für andere vollkommen wertlos ist, verloren oder vernichtet würde! Da die Möglichkeit besteht, dass das Gut nicht mehr über den Rhein gekommen ist, so möchten wir besonders die Herren Kollegen in Elsass-Lothringen bitten, die Angelegenheit im Auge zu behalten, doch könnte das Gut ebensowohl auch irgendwo diesseits des Rheines liegen geblieben sein!

Neuerdings haben wir in Erfahrung gebracht, dass Privatgut verschiedenster Art und Herkunft von Heeresangehörigen an mehreren Stellen in Deutschland lagern soll und wegen Verkehrsschwierigkeiten vorerst nicht befördert werden kann; es ergeht daher auch in diesem Sinne an die Herren Kollegen und an sonst in Betracht kommende Stellen die Bitte, in solchen Lagern eventuell Nachforschungen nach unserem verloren gegangenen Gut anstellen und zweckdienliche Nachrichten an das Pathol. Institut zu Freiburg i. B. gelangen lassen zu wollen! Die dabei entstehenden Kosten werden übernommen.

Prof. Dr. Merkel-München. Dr. Pfreimbter, zurzeit München.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 12. 21. März 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Eine Kleinhirnveränderung bei Typhus abdominalis.

Von Prof. W. Spielmeyer.

In einer Mitteilung über die Hirnveränderungen beim Fleckfieber (Sitzungsbericht der Forschungsanstalt für Psychiatrie vom 21. XI. 1918 in der Zschr. f. d. ges. Neurol., Referatenteil 17 H. 3, ausführliche Mitteilung im Originalienteil der gleichen Zeitschrift) konnte ich u. a. zeigen, dass neben den typischen Knötchenherden, wie sie Fränkel beschrieben hat, auch andere herdförmige Veränderungen vorkommen. Es sind das insbesondere Rosettenherde und umschriebene strauchartige gliöse Verbände. Beide scheinen an die oberste zellarme Schicht der Gross- und Kleinhirnrinde gebunden. Die Rosettenherde werden vorwiegend von radiär zum Gefäss gestellten gliösen Stäbchenzellen gebildet. Das „gliöse Strauchwerk“, welches sich ganz überwiegend in der Molekularzone des Kleinhirns findet und in den einzelnen Fällen von verschiedener Häufigkeit ist, setzt sich im Nisslpräparat aus grossen, plasmareichen, lang ausgezogenen Gliaelementen zusammen, die vorwiegend die Gestalt der Nisslschen „stäbchen- und wurstförmigen“ Zellen haben. Sie hängen meist in deutlichen plasmatischen Verbänden zusammen und zeichnen sich durch die breiten, stark gefärbten, plasmatischen Fortsätze aus. Die Intensität ihrer Wucherung drückt sich auch in den ausserordentlich zahlreichen Mitosen aus.

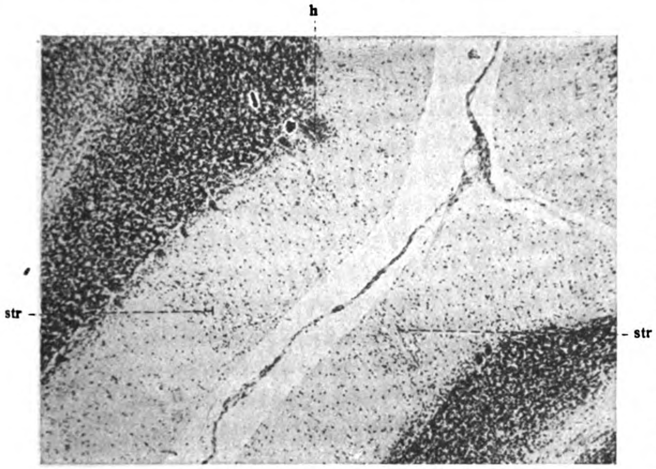


Fig. 1.

Fig. 1 zeigt neben einem typischen Fleckfieberherd zwei solche umschriebene Gliazellwucherungen, die sich in Strauchform anordnen. Serienschnitte lehren, dass es sich hier nicht etwa um Pole von gewöhnlichen Herden, sondern um diese eigenartigen atypischen Herdbildungen handelt.

In dem erwähnten Berichte wurde bereits darauf hingewiesen, dass sich dieses umschriebene „gliöse Strauchwerk“ in der Molekularzone des Kleinhirns in ganz ähnlicher Form auch in zwei Fällen von Typhus abdominalis fand. Ich stellte die Fortsetzung dieser Untersuchungen in Aussicht. Inzwischen habe ich nun im ganzen bei 5 Fällen von Typhus abdominalis[1] das Kleinhirn untersuchen können und habe immer den gleichen Befund erhoben. Die Veränderung in den verschiedenen Fällen ist verschieden stark. Bei einem Falle war sie nur vereinzelt in diesem und jenem Schnitt nachweisbar bzw. sie war nur in manchen Regionen des Cerebellums vorhanden. In einem anderen war sie im Bereiche des Wurmes sehr häufig anzutreffen; dagegen fehlte sie in den Hemisphären, soweit ich diese untersuchen konnte, fast ganz. In den übrigen 3 Fällen war das gliöse Strauchwerk in allen Gebieten des Kleinhirns zu sehen. Besonders zwei zeigten fast in jedem der Läppchen derartige Bildungen. In allen 5 Fällen aber war diese umschriebene Gliazellwucherung nach Gestalt und Aufbau durchaus gleich, d. h. also so, wie es Fig. 2 im Uebersichtsbild wiedergibt. Die Gliazellverbände stellen sich meist senkrecht und erscheinen zwischen der Zone der Purkinjeschen Zellen und der subpialen Grenzschicht ausgespannt. Sehr häufig aber durchqueren sie als Streifen etwa die Mitte der Molekularzone oder sie sind schräg geneigt. Immer heben sich diese umschriebenen gewucherten Gliaverbände ziemlich scharf von der gesund erscheinenden Umgebung heraus. In einem Falle waren neben den zirkumskripten Wucherungen auch mehr diffus verteilte Proliferationen der Einzelelemente.

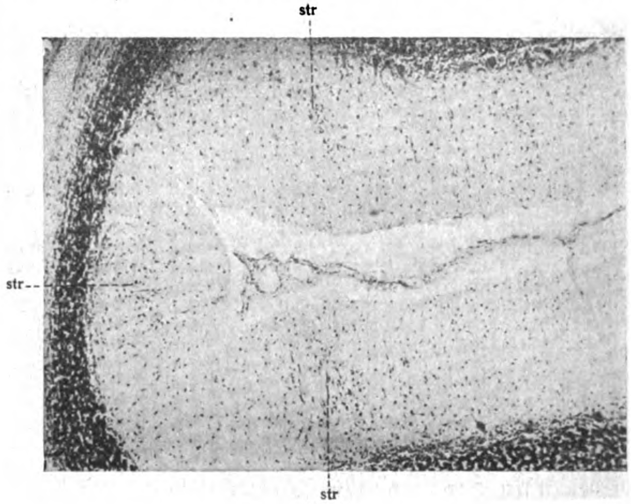


Fig. 2.

Der feinere Bau des gliösen Strauchwerkes beim Typhus abdominalis stellt sich ganz gleich dar wie bei den atypischen Herden des Fleckfiebers. Fig. 3 deutet das an. Die länglichen Gliakerne sind im Nisslpräparat von einem ebenfalls längsgestellten Zelleib umgeben und dieser geht meist in breite, polständige Fortsätze über. Auch seitliche Balken gehen von dem mittleren Teil des Zelleibes aus und stellen ebenso wie die Endfortsätze die Brücken zu anderen gleichartigen Gliaelementen dar. Nicht überall sind solche symplasmatische Verbände nachweisbar; oft überkreuzen die für Gliaelemente auffallend stark färbbaren Plasmabrücken einander. Ungemein häufig sieht man Mitosen (vgl. Fig. 3 bei m). In manchen Fällen hat die progressiv umgewandelte Glia bereits die Neigung zu regressiver Metamorphose und zwar auch an den mitotischen Elementen.

Die Gefässe sind hier genau wie bei dem Strauchwerk des Fleckfiebers in Ordnung. Das gilt ebenso für die radiär gestellten, von der Pia einstrahlenden Gefässe wie für das kapillare Maschenwerk. Wenn demnach die beschriebenen Veränderungen des zentralen Gewebes sich nicht aus einer primären Gefässerkrankung herleiten lassen, so dürften sie doch, wie ich glaube, auf einer durch die Gefässe vermittelten Schädlichkeit beruhen. An den häufigen Bildern senkrecht gestellter und breiter Gliaverbände lässt sich das freilich nicht erweisen. Denn die Hauptgefässzüge sind ebenso wie die Hauptmasse der nervösen Strukturen in der ersten Schichte des

---

[1] Das Material vom Typhus und von den anderen Infektionskrankheiten verdanken wir der grossen Freundlichkeit von Herrn Prof. Gross-Heidelberg und Herrn Prof. Oberndorfer-München.

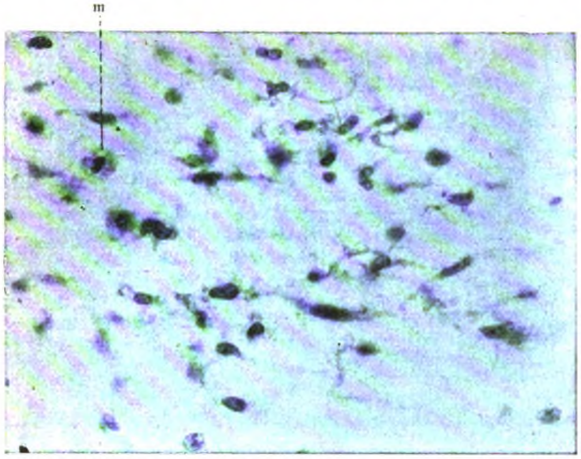


Fig. 3.

Kleinhirns radiär gestellt. Wichtig dagegen für diese Frage sind die anderen recht häufigen Bilder, von denen die Rede war; nämlich die quer oder ausgesprochen schräg gestellten strichförmigen Gliawucherungen. Massgebend für die Richtung dieser Gliawucherungen kann nicht der elektive Zerfall bestimmter nervöser Strukturen sein, denn diese haben eben eine solche Anordnung nicht. Dagegen lässt sich an den verschiedenen neurohistologischen Bildern und besonders auch bei der Durchmusterung von Serien diese sehr auffällige Anordnung und Richtung der umschriebenen Gliazellwucherung wohl aus ihrer Gruppierung um kapillare Maschen und um im Schnitte quer oder schräg getroffene Längsgefässe bzw. Gefässkomplexe ableiten. Immerhin muss ich betonen, dass sich das noch nicht über jeden Zweifel sicher erweisen lässt. Es findet aber diese Vermutung eine weitere Stütze in der Feststellung, dass sich die ganz feinen Streifchen, die nur aus wenigen gewucherten Gliazellen zusammengesetzt sind, ziemlich regelmässig an ein Gefäss anschmiegen.

Andersartige Veränderungen fanden sich am Kleinhirn der 5 Typhusfälle nicht, insbesondere keine exsudativen Erscheinungen.

In der eingangs erwähnten Arbeit deutete ich weiter an, dass es notwendig sei, die beim Typhus abdominalis erhobenen Befunde mit den Kleinhirnbildern bei anderen Infektionskrankheiten zu vergleichen. Ich habe inzwischen 7 Fälle von Ruhr daraufhin durchgesehen und keinerlei solche Veränderungen gesehen. Negativ war auch der Befund bei einem Fall von Paratyphus, bei 6 Fällen von Grippe, bei je einem Fall von Gasödem und allgemeiner Sepsis. Auch in 5 Fällen von Malaria tropica fanden sich keine strauchartigen Gliawucherungen in der Molekularzone. Ein 6. Fall von Malaria war insofern interessant, als hier die bekannten und jüngst von Dürck ausführlich beschriebenen Gliaherde um einzelne Radiärgefässe sich auch in solcher Richtung fortsetzten wie beim Strauchwerk des Typhus, so dass also dessen eigentümliche Anordnung und Situation in der Molekularschicht — als Folge einer durch die Gefässe vermittelte Schädigung — eine weitere Erklärung findet.

Wenn die Kleinhirnuntersuchung bei den genannten Infektionskrankheiten bezüglich des gliösen Strauchwerkes ein negatives Resultat ergab, so zeigt sie doch, was ich vermutungsweise ausgesprochen hatte, dass die Molekularzone dieses Hirnteiles wohl besonders empfindlich ist und auf die durch allgemeine Infektion gesetzten Reize und Schädlichkeiten sinnfällig reagiert, Wir wissen ja aus den Untersuchungen von Nissl und Alzheimer, dass nicht nur die Ganglienzellen, sondern auch die gliösen Elemente von schweren Allgemeinerkrankungen häufig in Mitleidenschaft gezogen werden. Bei dem Vergleich der gliösen Veränderungen im Grosshirn und Rückenmark mit denen im Kleinhirn fand ich die Wucherungserscheinungen an der zelligen Glia in der Molekularzone besonders deutlich. Im Gegensatz zu den Befunden beim Typhus erscheinen sie mehr diffus oder doch über ganze Lappen und grössere Gebiete des Kleinhirns ausgebreitet. Die in progressiver Umwandlung begriffenen Gliazellen zeigen nur selten Stäbchencharakter. Allermeist sind sie rundlich und schicken ihre schmalen Fortsätze nach allen Seiten. Auch Gliamitosen sind gerade in der Molekularschicht des Kleinhirns bei den genannten Infektionen leichter und häufiger zu finden als in anderen Abschnitten des Zentralorgans.

Es wird weiter untersucht werden müssen, ob die strauchartige Gliazellwucherung, die das Nisslsche Zellbild[2]) aufdeckt, einen regelmässigen Befund beim Typhus abdominalis bildet. 5 Fälle beweisen natürlich nichts; aber es ist immerhin bemerkenswert, dass in keinem Falle dieses kleinen Materials die so charakteristische Veränderung fehlte. Weiterhin wird darauf zu achten sein, was aus diesen herdförmigen, plasmareichen Gliazellwucherungen wird; ob bei Personen, die früher einen schweren Typhus durchgemacht hatten, später etwa eine umschriebene Gliafaserwucherung vorhanden ist, entsprechend solchen Streifen, wo man in frischen Fällen die akute Gliazellproduktion sieht. In der erwähnten Arbeit über das Fleckfieber habe ich bereits auseinandergesetzt, weshalb man über das weitere Schicksal der beschriebenen Bildungen nichts Sicheres voraussagen kann.

Müssig ist es, über die klinische Bedeutung dieser Veränderungen zu reden, obschon es natürlich nahe liegt, hierüber billige Vermutungen zu äussern. Symptomatologisch wiesen die untersuchten Fälle keine Besonderheiten auf.

Für die Pathologie der Hirnrinde haben die Befunde beim Typhus abdominalis deshalb eine besondere Bedeutung, weil wir ja bei einer Reihe von diffusen Rindenkrankheiten Miterkrankungen des Kleinhirns und besonders seiner obersten Rinde kennen. Ich erinnere nur an die Atrophien des Kleinkirns bei Alkoholismus, Epilepsie, familiärer amaurotischer Idiotie und an die Veränderungen bei der Paralyse. Für diese letztere ebenso wie für die Tabes dorsalis hatte Weigert bereits das Vorkommen einer fleckförmigen Gliafaserwucherung festgestellt; das ist von allen späteren Untersuchern bestätigt worden. Allerdings ist die Miterkrankung des Kleinhirns bei der Paralyse ausserordentlich verschiedenartig und die umschriebenen Gliafaserherdchen in der Molekularzone verbinden sich häufig mit anderen schweren Veränderungen und werden durch mehr diffuse Prozesse infiltrativer und degenerativer Art überlagert. Das erschwert das Suchen nach dem etwaigen Vorkommen des gliösen Strauchwerkes bei der Paralyse und die einwandfreie Sicherstellung eines solchen Befundes. Und zwar umsomehr, als wir das Paralysematerial meist erst dann zur anatomischen Untersuchung bekommen, wenn die gliöse Wucherung im Kleinhirn bereits regressive Umwandlungen erfahren hat, resp. in eine Faserproduktion übergegangen ist. Es ist mir aber doch in zwei Fällen von Paralyse gelungen, ganz gleichartige Bilder nachzuweisen an Stellen, wo noch keine Gliafaserwucherung vorlag und wo auch exsudative Erscheinungen an den Gefässen fehlten, die Gliazellproliferation aber ganz frisch war. Und diese Bilder bei Paralyse stimmen, wie die Fig. 4 in Uebersicht zur Darstellung bringt, durchaus mit denen beim Typhus abdominalis überein. Sie sind auch bei der feineren histologischen Analyse der Gliazellen und ihrer plasmatischen Verbindungen nicht voneinander zu unterscheiden. Nur war die Neigung zur Mitosenbildung in den beiden Paralysefällen nicht so ausgesprochen wie beim Typhus.

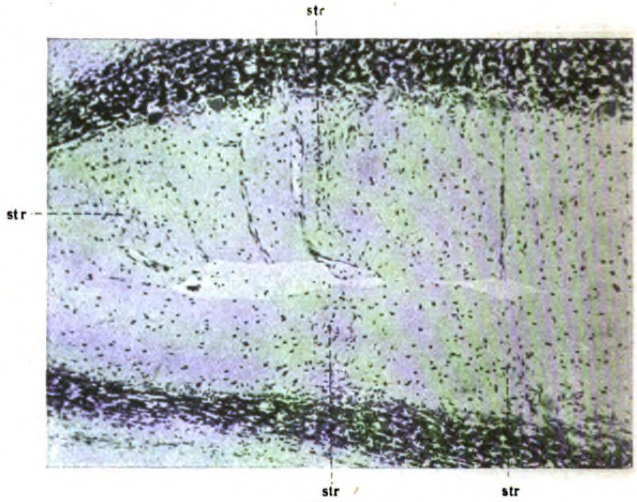


Fig. 4.

Für die pathologische Anatomie der Hirnrinde lehren diese Untersuchungen wieder, wie die vergleichende Krankheitsforschung die Klärung gewisser histopathologischer Vorgänge im Gesamtbilde ganz differenter Krankheitsprozesse fördert. Es wird die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, festzustellen, wie bei den anderen vorhin erwähnten diffusen Hirnkrankheiten, besonders bei der Epilepsie und dem Alkoholismus, die Entstehung der Veränderungen der Kleinhirnrinde ist und ob etwa auch hier Bilder der beschriebenen charakteristischen Art in ihrer Entwicklung vorkommen.

---

[2]) Man wird sich dabei an die technischen Vorschriften halten müssen, die Nissl für seine Methode angegeben hat. Denn an nichtelektiven Präparaten entgehen die Herdchen leicht der Beobachtung und sie können vor allem in ihren histologischen Details nicht analysiert werden.

Aus dem physiologischen Institut Würzburg.

Ueber die Wirkungen von Frauen- und Kuhmilch auf glatte Muskulatur.[1]

(Vorläufige Mitteilung.)

Von O. B. Meyer.

Die Anwesenheit von Adrenalin im Blute ist von Batelli, von Ehrmann, von mir und anderen wahrscheinlich gemacht worden. Gewisse Ueberlegungen führten mich dazu, Untersuchungen anzustellen, ob Adrenalin vielleicht auch in den Sekreten vorhanden sei. Von diesen wählte ich die Milch in der Vermutung, dass der biologische Unterschied zwischen Kuh- und Frauenmilch zum Teil auf einem verschiedenen Gehalt an Adrenalin beruhen könnte.

Die Methode, die ich zu den meisten Versuchen benutzt habe, ist im Jahre 1904 von mir ausgearbeitet und veröffentlicht[2]) worden. Es genügt daher hier eine kurze Angabe der Grundzüge. Aus frisch vom Schlachthaus besorgten Rinderarterien, meist Karotiden, werden 6,5 mm breite Ringe ausgeschnitten und durch einen Scherenschlag geöffnet. Der so entstehende Gefässstreifen wird oben und unten mit einer Ligatur versehen, in einem kleinen Glaszylinder in Ringerlösung getaucht und mit einem Schreibhebel verbunden, der die Verlängerungen und Verkürzungen des Präparates an einer berussten Trommel aufschreibt. Es werden fast immer 2 nebeneinander entnommene Ringe gewählt, um Parallelversuche oder vergleichende Untersuchungen gleichzeitig anstellen zu können. Die zur Reizung bestimmten Flüssigkeiten werden nach Entfernung der Ringerlösung in den Versuchszylinder gegossen. Die Präparate haben eine relativ lange Ueberlebensfähigkeit. Man kann stundenlang nach der Tötung des Tieres mit ihnen Versuche anstellen, bei geeigneter Aufbewahrung im Eisschrank auch tagelang.

Wie ich aus Anfragen von Herren, die mit der Methode arbeiteten, ersehen habe, ist eine nochmalige, eingehendere Schilderung, als ich sie früher gegeben habe, angezeigt. Sie wird in der ausführlichen Publikation in der Zschr. f. Biol. erfolgen. Das einfache Kriterium der Beherrschung der Methode ist die Gleichmässigkeit der Ergebnisse von Parallelversuchen, wie sie l. c. durch Kurven belegt sind.

Taucht man die Gefässstreifen in körperwarme Kuhmilch, so erfolgt eine starke Verkürzung (s. obere Kurve in Abb. 1). Die Kurvenhöhen bei 6facher Hebelvergrösserung betrugen in 3 Parallelversuchen 52 bzw. 50; 41 bzw. 44; 37 bzw. 35 mm, die tatsächlichen Verkürzungen demnach 8,7 bzw. 8,3; 6,8 bzw. 7,3; 6,2 bzw. 5,8 mm. Der Unterschied in den Ergebnissen solcher Parallelversuche beträgt, berechnet auf die angegebenen Kurvenhöhen, durchschnittlich 5,35 Proz.[3]). Es kann also auch bei diesen Reizungen mit Kuhmilch eine befriedigende Uebereinstimmung der Parallelversuche festgestellt werden.

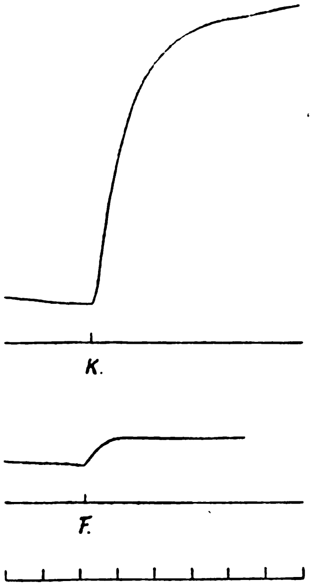


Abb. 1. (Originalgrösse.)
Versuch Nr. 27. 17. III. 17.
Arterienstreifen (Karotis vom Rind) Parallelpräparate Reizung 3 Stunden nach der Tötung K = Kuhmilch, F = Frauenmilch. 6fache Hebelvergr. Zeitmarken = 10 Min.

Vergleicht man Kuh- und Frauenmilch, so ergibt erstere in der Regel eine erheblich stärkere Kontraktion.

Die Höhen der Kurven in einer Reihe solcher Versuche waren: 46 bzw. 4; 30 bzw. 3; 28 bzw. 9; 18 bzw. 3,5 mm. Zu der Kurve in Abbildung 1 sei noch bemerkt, dass der absteigende Ast stets ein sehr langgestreckter ist. Der Raumersparnis wegen wurde hier nur der Anfangsteil der Kurve wiedergegeben. Aus Abbildung 2 geht das langsame Absinken der Kurven hervor, von denen in der ausführlichen Veröffentlichung eine grössere Anzahl reproduziert werden.

I. Die Aehnlichkeit mit Adrenalinkurven ist gross. Es sollte nun untersucht werden, ob es sich in der Tat um Adrenalin oder ähnliche Substanzen handelte. Zunächst wurde ein Blutdruckversuch an einem Kaninchen angestellt. Bei der Injektion von 2 ccm Milch in die Vena jugularis erfolgt eine 6 mm hohe Erhebung der Blutdruckkurve. Die Erhebung nach der Injektion von 2 ccm einer Suprareninlösung in der Verdünnung von 1:2 Millionen erfolgt weniger steil und beträgt nur 4 mm. Es fällt aber auf, dass die Latenzzeit nach der Milchinjektion eine wesentlich längere ist, nämlich 14 Sekunden, nach Suprarenin nur 5 Sekunden.

Das Tier ging nach mehreren Injektionen von Milch unter Streckkrämpfen zugrunde, wahrscheinlich infolge von Fettembolie. Da in neuerer Zeit häufig Injektionen von Milch zu therapeutischen Zwecken beim Menschen gemacht werden — allerdings intramuskulär —, liegt hierin eine Warnung, dass man die Injektion in eine Vene, in die man in der Tiefe sehr wohl geraten könnte, vermeiden muss.

Nach der deutlichen Blutdrucksteigerung infolge intravenöser Milchinjektion war trotz des erwähnten Unterschiedes in der Latenzzeit die Anwesenheit von Adrenalin in der Milch nicht ganz von der Hand zu weisen. Die Frage musste weiter geprüft werden. Auf überlebende Stücke von Magen (und Darm) wirkt das Adrenalin nicht kontrahierend; es bringt die rhythmischen Spontankontraktionen, welche diese Organe zeigen, zum Stillstand. Wird ein Froschmagenstreifen (nach Paul Schultz) in gleicher Weise wie der Gefässstreifen in Kuh- und Frauenmilch getaucht, so erfolgt eine starke Kontraktion. Es wurden auch hier 2 Ringe aus demselben Froschmagen benutzt. Ring a zeigte eine Kontraktionshöhe von 42 mm bei Kuhmilch, 24 mm bei einer darnach erfolgenden Reizung mit Frauenmilch, Ring b bei Frauenmilch 25, bei Kuhmilch 60 mm. Die rhythmischen Spontankontraktionen werden, wie sich in weiteren Versuchen ergab, durch Milch nicht ausgeschaltet. Bei den Versuchen an Rinderarterien konnte man daran denken, dass das Milchserum der gleichen Tierart die Kontraktion etwa begünstige, das menschliche Milchserum sie benachteilige. Zu dieser Erwägung veranlasst mich die Mitteilung Schlayers[4]) über Untersuchungen von verschiedenartigen Blutseren mittels der Gefässstreifenmethode. Er behauptet nämlich, dass die Gefässstreifenmethode zur vergleichenden Bestimmung des Adrenalingehaltes nur im artgleichen Blut verwendbar sei. Bei Untersuchungen der Kontraktionswirkung der Milch trifft dies nicht zu, da, wie Sie gesehen haben, auch an dem sozusagen neutralen Präparat vom Froschmagen sich gleichsinnige, beträchtliche Unterschiede zeigen.

Die Ergebnisse am Froschmagen sprechen durchaus gegen die Anwesenheit von Adrenalin. Zu den meisten anderen Versuchen habe ich wieder Rinderarterien verwendet. Man kann hier nun einwenden, dass es richtig wäre, die Einwirkung von Milch an Magenpräparaten zu studieren. Ich habe dies aus verschiedenen Gründen nicht getan, auf die ich in der ausführlichen Besprechung zurückkommen werde. Hier sei nur noch erwähnt, dass ausser den Präparaten vom Froschmagen, der sich für diese Untersuchungen immerhin verwenden lässt, auch solche vom Magen des Schweines, des Rindes, des Kalbes und des Meerschweinchens verwendet wurden. Bei diesen waren chemische und elektrische Reizeffekte sehr gering, d. h. die Präparate anscheinend von geringer Ueberlebensfähigkeit.

Ein weiterer Beweis gegen die Anwesenheit von Adrenalin in der Milch ergab sich aus folgender Versuchsanordnung. Bisher wurde mit roher Milch experimentiert. Wurden nun Kuhmilch und Suprareninlösung im gleichen Wasserbad 5 Minuten lang gekocht, so wirkt diese gar nicht, jene aber stark kontrahierend. Ungekochte Suprareninlösung von gleicher Konzentration war dagegen am Parallelpräparat sehr wirksam[5]).

Hier ist einzuschalten, dass rohe Kuhmilch im Vergleich mit gekochter meist etwas stärkere Kontraktionen hervorruft. Auf eine Erklärung dieses Verhaltens werde ich weiter unten zurückkommen. Ich bemerke, dass diese Resultate wie die meisten anderen durch Serien von Versuchen bestätigt wurden. Die Kontraktionshöhen von roher und gekochter Milch betragen z. B. 64 bzw. 42; 31 bzw. 30; 21 bzw. 22; 55 bzw. 48 mm.

II. Es erhebt sich somit die Frage: Wenn nicht das Adrenalin, was war dann die Ursache der Kontraktionen? Vor allem gab der auffallende Unterschied zwischen Kuh- und Frauenmilch zu denken. Bei dem 3—5fach höheren Gehalt der Kuhmilch an Kasein, waren Versuche mit diesem angezeigt, obwohl es von vorneherein nicht wahrscheinlich war, das es die Kontraktionen hervorrufe. Versuche mit Kaseinlösungen zeigten in der Tat, dass sie nicht kontrahierend auf die Gefässstreifen einwirkten. Wird ferner Milch mit Lab versetzt, nach der Gerinnung zentrifugiert und dann mit der Molke gereizt, so wirkt diese allerdings weniger intensiv kontrahierend, das ist aber nicht auf den Ausfall des Kaseins zu beziehen, wie weiter unten besprochen werden soll.

Es wurden Salze der Milch auf ihre Wirksamkeit geprüft und zuerst das Kal. monophosphoric. (K_2HPO_4) angewendet, das in Wasser sehr gut löslich und nach Söldner[6]) unter den verschie-

---

[1]) Nach einem in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft in Würzburg am 31. Oktober 1918 gehaltenen Vortrag.

[2]) O. B. Meyer: Ueber einige Eigenschaften der Gefässmuskulatur mit besonderer Berücksichtigung der Adrenalinwirkung. Zschr. f. Biol. 48. 1906. — Derselbe: Ueber rhythmische Spontankontraktionen von Arterien. Zschr. f. Biol. 61. 1913.

[3]) Bei dem Vortrag wurden über 30 Diapositive von Originalkurven projiziert. Die hier abgebildeten Kurven wurden von Herrn Universitätszeichner Freytag gezeichnet.

[4]) S. M.m.W. 1908 S. 2604.

[5]) Hieraus geht hervor, dass Suprarenin als Zusatz zu anästhesierenden Lösungen nicht durch Kochen sterilisiert, sondern erst nach dem Erhitzen hinzugefügt werden sollte.

[6]) Die Salze der Milch. Landwirtschaftl. Versuchsstationen 1888, Bd. 35.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

denen Salzen der Milch am meisten in ihr vorhanden ist. Lösungen von 1:100 ergeben Kurven, die in Höhe und Verlauf denen der Kuhmilch entsprechen. Zu dieser Konzentration sei vergleichsweise bemerkt, dass der Gesamtaschengehalt der Kuhmilch von Edelstein[7]) auf 0,8 Proz. angegeben wird. Es wurden auch Versuche mit anderen Salzen gemacht. Mit Kal. biphosphoricum (KH_2PO_4) wurde kein Reizeffekt erzielt. Die phosphorsauren Kalziumsalze sind in Wasser bzw. Ringerlösung schlecht löslich und waren unwirksam. Einzelheiten werden in der ausführlichen Publikation erwähnt werden. Das Kalziumoxyd dagegen, das in der Milch wahrscheinlich an das Kasein gebunden ist, bewirkte, wiewohl in Wasser wenig löslich, eine sehr starke Kontraktion. Diese zeigt auch Besonderheiten hinsichtlich der Kurve, die im Gegensatz zu Milch- und Adrenalinkurven einen relativ spitzen Gipfel und einen kurzen, absteigenden Teil aufweist. Eine Verdünnung von Natronlauge 1:1000 ergab eine ganz ähnliche Kurve, wie die des Kalziumoxyd.

Folgender Schluss lag nun nahe. Da, wie hier nachgewiesen wurde, Salze der Milch kontrahierend wirken und da der Aschengehalt der Frauenmilch etwa nur ⅓ von dem der Kuhmilch beträgt, so müsste, wenn die ungleiche Wirkung lediglich auf dem verschiedenen Salzgehalt beruhte, eine 3fach verdünnte Kuhmilch wie Frauenmilch wirken. Verdünnungen von Kuhmilch zeigten indes ein ganz anderes Verhalten. Betrachten wir die Kurve eines solchen Versuches, beispielsweise eine Reizung mit Milch und Ringerlösung āā. Es erfolgt eine Kontraktion, aber erst nach etwa 40 Minuten. Dasselbe ist der Fall, wenn die Milch mit Ringerlösung 1:2 verdünnt wird. Die Kontraktion selbst ist kräftig und erreicht bisweilen an Stärke die der unverdünnten Kuhmilch. Dieses sehr merkwürdige und zunächst unerklärliche Verhalten findet aber eine Analogie in Reizungen mit verdünnten Kal. phosphoricum-Lösungen, beispielsweise in der Konzentration von 1:1000. Die Kontraktion erfolgt dann nach etwa 50 Minuten, bei der Verdünnung 1:300 nach 10, bei 1:400 nach 11 Minuten. Einmal wurde auch bei 1:1000 eine Kontraktion bereits nach 10 Minuten beobachtet. Stets war das Ergebnis: Entweder hohe Konzentration und sofortige Kontraktion, oder niedere Konzentration und eine lange Latenzzeit.

Der naheliegende Gedanke, die Verdünnungen der Milch mit einem Salz oder einem Gemisch von Salzen zu versetzen, um so eine der Frauenmilch ähnliche, geringere, aber sogleich einsetzende Kontraktion zu bewirken, konnte bisher trotz verschiedener diesbezüglicher Versuche nicht verwirklicht werden. Dagegen kann eine Erklärung für das oben erwähnte verschiedenartige Reagieren von roher und gekochter Milch dahin abgegeben werden, dass es mit Veränderungen der phosphorsauren Salze beim Kochen zusammenhängt, wie dies von Söldner[8]) nachgewiesen wurde. Die oben beim Versuch mit Lab erwähnte geringere Wirkung der Molke beziehe ich darauf, dass bei der Ausscheidung des Kaseins Salze mit niedergeschlagen werden.

Die beschriebene Wirkung von Alkali auf die glatte Muskulatur ist in mehrfacher Hinsicht von Belang: Die Milch reagiert amphoter. Die Alkaleszenz der Frauenmilch ist nach Courant[9]) relativ grösser als die der Kuhmilch. Durch 3fache Verdünnung wird die Alkaleszenz der Kuhmilch noch geringer, daher ist die Zugabe von $Ca(OH)_2$ naheliegend. Es wurde daher ein Versuch mit einem Gemisch von 8 ccm Kuhmilch, 16 ccm Ringerlösung und 1,8 ccm Kalkwasser gemacht. Dieser Zusatz von 7,5 Proz. des offizinellen Kalkwassers, d. h. $Ca(OH)_2$ in einer Konzentration von 1:10 000, entspricht einer in der Therapie angewendeten Menge. Es erfolgt eine sofortige, niedere Kontraktion; gegen das Abklingen derselben, nach etwa 40 Minuten, setzte aber spontan eine zweite kräftige Kontraktion ein, die ich gemäss meinen früheren Ausführungen als „Salzkurve" auffasse. $Ca(OH)_2$-Lösung 1:10 000 allein (ohne Milchzusatz) wirkt wesentlich stärker kontrahierend, was aus der grösseren Alkaleszenz im Vergleich mit der vorstehenden Mischung verständlich ist.

Ich wollte nunmehr auf andere Weise versuchen, die Milchsalze zu gewinnen, nämlich auf dem Wege der Dialyse. 100 ccm Milch wurden 24 Stunden lang dialysiert und das Dialysat auf einem Wasserbad bei 50—60° eingeengt. Beim Versenken in dieses Dialysat ziehen sich die Gefässstreifen kräftig zusammen. Um eine bessere Vergleichbarkeit der Konzentrationen der Dialysatlösungen zu gewinnen, wurden die Dialysate bis zur Trockne eingedampft und hieraus Lösungen bestimmter Konzentration hergestellt. Es bleibt nach der Verdampfung ein Rückstand von weisslichgelben, amorphen Blättchen und Bröckchen. Der Geschmack derselben ist kompliziert, salzig-süsslich. Werden sie stärker erhitzt, so entsteht eine bräunliche Färbung und ein karamelartiger Geruch. Sie sind in Wasser oder Ringerlösung gut löslich. Ich habe Reizungen mit 10proz. Lösung von solchen getrockneten Dialysaten ausgeführt, die mit kräftigen Kontraktionen beantwortet wurden, die aber immer noch zurückstanden gegen die mit Kuhmilch erzielten (43 mm bzw. 62 mm). Wurde die 10proz. Dialysatlösung 3fach verdünnt, so war keine Reaktion mehr zu erzielen.

Bei Veraschung von 10 g (getrockneter) Dialysate blieb nur 0,3 g Asche übrig. Es ist also der weitaus grösste Teil der Dialysate organischer Natur. Von diesen 0,3 g Asche war 0,1 g in Ringer löslich. In der Verdünnung von 1:300 bewirkte sie eine kräftige Kontraktion, nämlich 44 mm, während am Parallelpräparat eine 10proz. Lösung von Milchdialysat nur eine Kontraktion von 7 mm Kurvenhöhe ergab.

III. Es wurden dann umgekehrt Versuche nicht mit den Dialysaten der Milch, sondern mit der dialysierten Milch, d. h. der im Dialysenschlauch befindlichen Flüssigkeit gemacht. Kuhmilch, die 40 Stunden lang dialysiert worden war, ergab eine Kurve von 15 mm, dieselbe unbehandelte Kuhmilch 52 mm; ferner Kuhmilch, 26 Stunden dialysiert 15 mm Kurvenhöhe, dieselbe unbehandelte Kuhmilch 43 mm. Diese Kurven zeigten also ganz ähnliche Verhältnisse wie diejenigen von Frauen- und Kuhmilch. Hier ist anzufügen, dass die Milch bei der Dialyse Wasser aufnimmt und zwar während der angegebenen Zeit bis zu 24 Proz. Es musste demnach untersucht werden, wie ein Zusatz von 24 Proz. destilliertem Wasser zur Milch auf die glatte Muskulatur wirkt. Ein solcher Zusatz macht gar nichts aus. Die Kontraktionshöhe war die gleiche wie bei der nichtverdünnten Milch.

Hiermit schien ich an dem Ziel zu sein, das ich mir gesetzt hatte, nämlich durch einfache Präparation der Kuhmilch Kurven analog den Frauenmilchkurven zu erhalten. Ich hatte bisher der Untersuchung der Milchzuckerwirkung keine besondere Aufmerksamkeit mehr geschenkt, da ich zunächst bei einem früheren Versuch am Froschmagen den Zucker als wirkungslos befunden hatte. Es zeigte sich aber, dass er am Gefässpräparat doch sehr beträchtliche Wirkungen entfaltet. Es wurden Versuche mit 6,5 Proz. und 4,5 Proz. Milchzuckerlösung angestellt, von denen jene dem Milchzuckergehalt der Frauenmilch, diese dem der Kuhmilch entspricht. Die Kurve zeigte einen langsamen, schrägen Anstieg, der für Milchzuckerkurven charakteristisch ist. Die Kurvenhöhen betrugen bei der 6,5proz. Lösung 18 mm, bei der 4,5proz. Lösung 17 mm. Ich habe dann nochmals diesbezügliche Versuche am Froschmagen gemacht und dann bei verlängerter Einwirkungszeit allerdings gefunden, dass auch hier der Milchzucker kontrahierend wirkt, aber mit viel geringerer Intensität.

Wird nun verdünnte Milch mit Milchzucker versetzt, also diejenige Mischung hergestellt, wie sie praktisch angewendet wird, so erhält man wieder eine andere Kurve, als wenn man verdünnte Milch allein anwendet. Es kommt dann gleich zu einer Kontraktion, die aber langsam und schräg ansteigt, wie die Milchzuckerkurve. Die Spätkontraktion („die Salzkurve") wird dann jedoch unterdrückt. Die Form der Kurve ist, wie Sie gesehen haben, eine wesentlich andere als sie durch Frauen- und Kuhmilch ohne Zusatz bewirkt wird.

Vergleicht man dialysierte Milch, der Milchzucker zugesetzt wurde, und dialysierte Milch ohne Zusatz, so ergibt sich auffallenderweise eine niedrigere Kurve für erstere, wiewohl der Zucker an sich gleichfalls kontrahierend wirkt. Dieses Ergebnis, dass nämlich der Milchzucker in dieser Mischung die Kurvenhöhe herabdrückt, wurde durch 4 weitere Versuche bestätigt.

Mit Kuhmilch, die 6 Stunden bei 3maligem Wechsel des den Dialysenschlauch umgebenden destillierten Wassers dialysiert und dann mit 3proz. Milchzucker versetzt wurde, wurde nun eine Kurve erzielt, die der vergleichenden Frauenmilchkurve bezüglich der Kontraktionswirkung angenähert ist (Abb. 2). Ein Zusatz von 3—4 Proz. Milchzucker zu den praktisch üblichen Verdünnungen der Kuhmilch wird von Thiemig[10]) empfohlen.

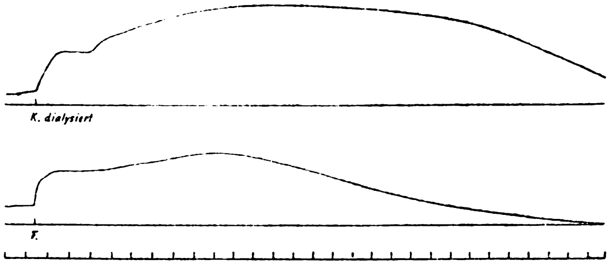


Abb. 2. (1/3 des Originals.) Versuch Nr. 921. 17. IX 18. Arterienstreifen (Karotis vom Rind) Parallelpräparate Reizung 3 1/3 Stunden nach der Tötung mit 30 ccm Kuhmilch, die 6 Stunden dialysiert und mit 0,9 g (= 3 Proz.) Milchzucker versetzt wurde. 6fache Hebelvergrösserung. Untere Kurve: Frauenmilch. Zeitmarken = 10 Minuten.

Bei mehrmaligem Wasserwechsel ist es also möglich, mit kürzerer Dialysierung auszukommen. Bei der 40stündigen Dialyse, obwohl sie im Hochsommer ausgeführt wurde und die Milch (vom Gut Leutstetten) schon eine lange Reise hinter sich hatte, ist eine Zersetzung nur einmal beobachtet worden. Die Dialyse selbst wurde natürlich im Eisschrank ausgeführt. Vielleicht kann die Zeit der Dialyse durch entsprechenden Wasserwechsel noch knapper bemessen werden. Dieselbe Milch, wie sie im Versuch der Abbildung 2 benutzt wurde, wurde noch 1 Stunde bei nochmaligem Wasserwechsel (also im ganzen 7 Stunden und 4maliger

---

[7]) Methodik der Milchuntersuchung in Abderhalden, Hb. d. chem. Arbeitsmethode 1911, Bd. 5; 1. Teil.

[8]) l. c. S. 428.

[9]) Pflügers Arch. 50. 1891. S. 146.

[10]) Lehrb. d. Kinderhlk. von Feer, 4. Aufl. 1917. S. 51.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Wasserwechsel) weiterdialysiert und dann ohne Milchzuckerzusatz mit Frauenmilch verglichen mit folgendem Ergebnis: Dialysierte Milch 21 mm. Frauenmilch 26 mm Kurvenhöhe. Mit anderen Worten: Es musste etwas länger dialysiert werden, wenn mit dialysierter Kuhmilch ohne Zusatz von Milchzucker eine der Frauenmilchkurve ähnliche erzielt werden sollte.

Die Versuchsergebnisse mit Milch, die 6—7 Stunden dialysiert wurde, sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1.

Versuchs-Nr.	Milchart	Kurvenhöhe in mm	Differenz der Kurvenhöhen in Proz.
92 I	Kuhmilch 6 Std. dialysiert (bei 3 mal. Wasserwechsel). Zusatz von 3 Proz. Milchzucker	24	
	Frauenmilch . . .	15	37,5
93 I	Kuhmilch 6 Std. dialysiert (3malig. Wasserwechsel) darnach Zusatz v. 3 Proz Milchzucker	17	
	Frauenmilch . . .	23	26
93 II	Dieselbe Kuhmilch von Versuch 93 I, 1 Std. länger dialysiert (im ganzen 7 Std. und 4 maliger Wasserwechsel), ohne Milchzuckerzusatz	21	
	Frauenmilch	26	19

Aus den beiden letzten Versuchen der Tabelle geht hervor, dass es durch die Dialysierung der Kuhmilch gelingt, ihre Kontraktionswirkung unter die der Frauenmilch herabzusetzen. Es können natürlich nur zufällig den Frauenmilchkurven völlig gleichende Kurven mit dialysierter Milch erzielt werden. Das ist auch nicht von Bedeutung, denn die Kurven der Milch von 2 Individuen derselben Spezies werden infolge des wechselnden Gehaltes der Milch an organischen und anorganischen Substanzen sich auch nicht genau gleichen. Die Differenz bei Parallelversuchen, bei denen beide Präparate mit der gleichen Lösung bzw. der gleichen Kuhmilch gereizt wurden, betrug maximal 6,8 Proz. (vergl. S. 315). Wenn hier die Differenzen der Kurvenhöhen 19—37 Proz. betragen, während die Unterschiede zwischen Frauen- und Kuhmilch 300—1000 Proz. ausmachen, so darf von einer weitgehenden Annäherung der Kontraktionswirkungen von Frauenmilch und dialysierter Kuhmilch gesprochen werden.

Es wurden schliesslich die Einwirkungen verschiedener Milcharten auf die glatte Muskulatur verglichen, worüber Tabelle 2 Auskunft gibt:

Tabelle 2.

Versuchs-Nr.	Art der untersuchten Milch	Kurvenhöhe in mm
46	Ammenmilch 3 Monate post partum	16
	Wöchnerinnenmilch 5. Tag p.p.*)	7
94 I	Ziegenmilch	30
	Kuhmilch	41
94 II	Ziegenmilch	33
	Frauenmilch	13
95 I	Eiweissmilch	4
	Kuhmilch	27
95 II	Eiweissmilch	11
	Frauenmilch	8

*) Herr Geheimrat **Hofmeier** gab die dankenswerte Erlaubnis, Milch der Frauenklinik zu entnehmen.

Es fiel auf, dass mit der Eiweissmilch, die sich bekanntlich therapeutisch ausgezeichnet bewährt hat, ähnliche Kurven als wie mit Frauenmilch erzielt wurden.

Zusammenfassung.

1. Milch wirkt auf glatte Muskulatur (Arterien vom Rind, Froschmagen) stark kontrahierend.
2. Frauenmilch wirkt, wie sich mit dieser biologischen Methode in vitro nachweisen lässt, im Vergleich mit der Kuhmilch um das 3—10fache schwächer.
3. Von den einzelnen Bestandteilen der Milch wirken kontrahierend das Kal. monophosphoricum und das Kalziumoxyd, vielleicht auch noch andere Salze, ferner der Milchzucker und die aus Milch gewonnenen Dialysate.
4. Durch die praktisch üblichen Verdünnungen der Milch mit Wasser, 1:1 und 1:2, wird die Kontraktion um rund 40 Minuten verzögert, während sie bei unverdünnter Milch sogleich erfolgt.
5. Durch Zusatz von Salzen zur verdünnten Milch gelang es nicht, Kurven analog denen der Frauenmilch hervorzurufen, auch nicht mit Dialysaten der Milch.
6. Nach Wunsch abstufbare und damit auch den Frauenmilchkurven ähnliche Kontraktionen wurden dagegen durch dialysierte Milch erzielt. Dieser kann Milchzucker bis zu 3 Proz. zugesetzt werden, wobei die Aehnlichkeit mit den Frauenmilchkurven (bei entsprechender Dialysierungszeit) erhalten bleibt.
7. Ziegenmilch wirkt etwas schwächer wie Kuhmilch, aber immer noch wesentlich stärker kontrahierend wie Frauenmilch.
8. Der Unterschied zwischen Kuh- und Eiweissmilch ist ähnlich wie derjenige zwischen Kuh- und Frauenmilch, Eiweissmilch und Frauenmilch haben ähnliche Kurven.

Die Versuche liefern einen Beitrag für die Bedeutung gewisser Salzlösungen für die glatte Muskulatur. Sie weisen auch darauf hin, dass die Konzentration und die Wirkung der Salze in der Milch, die den Säuglingen verabreicht wird, eine nähere Beachtung verdient, die sie, soweit ich dies übersehen kann, bisher nicht gefunden hat.

Dass es nicht gelang, mit Salzen der Milch, speziell Kal. monophosphoric. oder einem Gemisch von Milchsalzen Kontraktionen analog der Frauenmilch zu erzielen, kann daran liegen, dass eine Reihe Salze der Milch[11], nämlich die Kalksalze, wegen Unlöslichkeit in Wasser bzw. Ringerlösung nicht zur Wirkung gebracht werden konnten. Es müssten noch weitere Versuche gemacht werden, diese Salze etwa in Säuren zur Lösung zu bringen und die sauren Lösungen event. durch Alkali entsprechend abzustumpfen, wie dies umgekehrt bei meinen Versuchen mit Lösungen von Kasein in Natronlauge ausgeführt wurde.

Es könnte aber auch der Fall sein, dass irgendwelche auf die glatte Muskulatur wirkende, den bisherigen Untersuchungen entgangene Substanzen in der Milch vorhanden sind, die kontrahierend wirken. Ich denke hierbei an die Vitamine, welche Frage ich kurz streifen möchte. Uhlmann[12] hat eine erregende Wirkung von Vitaminen, auch solcher, die er aus Milch gewonnen hat — eine nähere Angabe über die Herstellung derselben habe ich in seinen Publikationen vermisst —, auf die glatte Muskulatur des Darmes, des Uterus, der Blase gefunden. Er hat gleichfalls mit ausgeschnittenen, überlebenden Organteilen experimentiert. Auf die Blutgefässe wirken die „Vitamine" erweiternd, wie Versuche am Frosch nach der Läwen-Trendelenburgschen Durchströmungsmethode ergaben. Darnach erscheint es sehr fraglich, ob die Vitamine bei meinen Versuchen irgendwie im Spiele sind. Aber selbst wenn man dies nach den Ergebnissen, die ich an Froschmagenpräparaten gewonnen habe, annehmen wollte, so ist doch darauf hinzuweisen, dass die Wirkung dieser chemisch noch recht unbekannten Stoffe auch, wie gerade meine Versuche nahelegen, auf der Anwesenheit von Salzen, speziell Phosphaten, beruhen könnte. Funk (zitiert nach Uhlmann) hat zwar das Vorhandensein von phosphorsauren Salzen in den Vitaminen bestritten, von mehreren anderen Autoren ist das Gegenteil behauptet worden. Die Frage bleibt also noch offen, nach meinen bisherigen Beobachtungen ist aber die Wahrscheinlichkeit grösser, dass für die durch Milch bewirkten Kontraktionen der glatten Muskulatur die Salze und der Milchzucker verantwortlich sind.

Vor allem scheinen mir chemische Untersuchungen der dialysierten Milch und der Milchdialysate angezeigt, die aus äusseren Gründen (Milchknappheit etc.) noch nicht in Angriff genommen werden konnten. Herr Geheimrat von Soxleth in München hatte die Güte, Auskunft zu geben, dass auch ihm über chemische Untersuchungen der Dialysate nichts bekannt sei. Er verwies auf die mir schon vorher bekannte Abhandlung seines Mitarbeiters Söldner, die ich bereits oben erwähnt habe. Söldner hat besonders auch Tonzellenfiltrate der Milch untersucht, mit denen ich selbst noch keine biologischen Versuche gemacht habe.

Wiewohl ich mir bewusst bin, dass die Untersuchungen noch auf eine breitere Basis gestellt werden müssen, und dass bei den Veränderungen, welche die Milch im Verdauungstrakt eingeht, derartige Versuche in vitro nicht ohne weiteres mit den Vorgängen im Körper verglichen werden können, dürften doch bei der Einfachheit des Verfahrens der Dialyse und der mit Wahrscheinlichkeit anzunehmenden Unschädlichkeit der dialysierten Milch klinische Versuche mit entsprechenden Vorsichtsmassregeln bereits gemacht werden können. Die Sterilisierung der dialysierten Milch könnte durch kurzes Kochen vor dem Gebrauch geschehen. Die 6 Stunden bei dreimaligem Wasserwechsel dialysierte und mit 3 Proz. Milchzucker versetzte Milch könnte nach dem Ergebnis meiner experimentellen Untersuchungen an Stelle der üblichen Milchverdünnungen gereicht werden, sodann die 7 Stunden bei 4maligem Wasserwechsel dialysierte Milch ohne Zuckerzusatz an Stelle der Eiweissmilch. Ueber letztere seien im Vergleich mit der dialysierten Milch noch einige Worte gesagt. Die dialysierte Milch enthält nach der teilweisen Entfernung der Salze und des Milchzuckers hauptsächlich die kolloidalen Stoffe, also namentlich Eiweiss und Fett. Man erhält mithin eine eiweissreiche, zuckerarme Milch. Dasselbe Prinzip liegt der Eiweissmilch zugrunde. Die dialysierte Milch scheint, wenigstens theoretisch, Vorteile vor der Eiweissmilch zu haben. Sie schmeckt nicht so unangenehm, ist ferner homogen, während die Eiweissmilch, besonders bei der für den Gebrauch vorgeschriebenen Verdünnung sich in 2 Schichten absetzt. Auch ist die Herstellung der dialysierten Milch sehr viel einfacher. Die hierbei gewonnenen und eingedampften Dialysate könnten wegen ihrer tonisierenden Wirkung als „Nährsalze" anderweitige Verwendung finden.

Nicht selten hört man von Erwachsenen Klage über das Gefühl von Druck und Spannung im Magen nach Genuss von Kuhmilch. Nach den geschilderten Versuchsergebnissen kann dies vielleicht auf dem hohen Salzgehalt der Kuhmilch beruhen. Bei solchen Personen könnten, namentlich wenn der Milchgenuss aus ärztlichen Gründen angezeigt erscheint, Versuche mit dialysierter Milch angestellt werden.

---

[11] Ueber die in der Milch enthaltenen Salze siehe die Tabellen von Söldner (l. c.), sowie Edelstein (l. c.).

[12] Schweiz. Korr.-Bl. 1917 Nr. 15, ferner Zschr. f. Biol. 68. 1918.

Schliesslich ist daran zu denken, mit der Methode auch andere Nahrungsmittel, wie Fleischbrühe, Fruchtpressäfte usw. zu untersuchen.

Aus dem Sanatorium Groedel, Bad-Nauheim.

Kardiale Stauung oder Lungensyphilis?

Ein Beitrag zur Röntgendiagnostik der Lungensyphilis.[*]

Von Dr. Franz M. Groedel, Frankfurt a. M.-Bad-Nauheim.

Die Syphilis befällt, wie z. B. Fr. v. Müller[1] sagt, die Lungen selten, und zwar ausschliesslich im tertiären Stadium. „Sie tritt in zwei Formen auf, entweder in der von Gummiknoten, welche vereinzelt und regellos im Lungengewebe liegen, oder aber in der Form einer chronischen Pneumonie.“

Besonders hebt Fr. v. Müller hervor, dass die Unterscheidung von der tuberkulösen Lungensyphilis oder von andersartiger Pneumonie meist schwierig ist und sich auf den Nachweis einer syphilitischen Infektion stützt und darauf, dass im Sputum der Tuberkelbazillus fehlt.

Diese Schwierigkeit wird am besten durch die Tatsache beleuchtet, dass Wilmans-Hamburg[2] vor einiger Zeit über 8 Fälle reiner Lues berichten konnte, die einer Lungenheilstätte überwiesen waren oder überwiesen werden sollten.

Wie Wilmans die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Lungentuberkulose und Lungensyphilis beleuchtet hat, will ich heute auf die entschieden noch grössere Gefahr aufmerksam machen, die in der Verwechslungsmöglichkeit ausgesprochener Lungensyphilis und kardialer Stauung gelegen ist.

Denn während dort — falls nicht Tuberkulose und Lungensyphilis kombiniert sind — der negative Bazillenbefund im Widerspruch zur Schwere des Krankheitsbildes steht und so die Fehldiagnose einer Lungentuberkulose fast ausschliesst, rufen Lungensyphilis und Herzmuskelerkrankung in vorgeschrittenem Stadium klinische Symptome hervor, die eigentlich nur durch den Ausfall der Wassermannreaktion zu differenzieren sind.

Dass die Anamnese, wie auch Wilmans sagt, bei Syphilitikern oft versagt, ist sattsam bekannt, wird aber immer noch zu wenig berücksichtigt. Denn selbst in der besseren Praxis wird trotz sorgfältigster Fragestellung, trotz der Nachforschung nach syphilitischen Symptomen, die Wahrheit häufig nicht zu erfahren sein.

Dass uns, wie schon gesagt, die Wassermannsche Reaktion wesentlich unterstützen könnte, bedarf keiner Erörterung. Aber gerade die „heimlichen Syphilitiker“ pflegen sich so lange der Blutuntersuchung zu widersetzen, bis wir ihnen ins Gesicht sagen, dass ihr Leiden nur durch eine frühere syphilitische Infektion zu erklären, eine Heilung aber zu erwarten sei, wenn die Blutuntersuchung diesen Verdacht bestätigt und damit die Einleitung einer antisyphilitischen Kur rechtfertigt.

Bezüglich des klinischen Bildes der Lungensyphilis kann auch ich bestätigen, dass es in den seltenen Fällen, in denen es zur Beobachtung kommt, verschiedene Formen zeigt. In den Frühstadien mag es der Lungentuberkulose ähneln; bei der tertiären Form imponieren aber offenbar mehr die Erscheinungen der Lungenstauung resp. der Kreislaufinsuffizienz.

Dass hierbei die ev. gleichzeitig bestehende Herzsyphilis und Aortensyphilis gleichsinnige Symptome hervorzurufen imstande sind, muss zugegeben werden. Und die Annahme ist berechtigt, dass manche Fälle, deren Beschwerden seither als Herz- oder Aortensyphilis gedeutet und durch antisyphilitische Kuren beseitigt wurden, in erster Linie als Lungensyphilis zu bezeichnen gewesen wären.

Aber an und für sich stehen gewöhnlich bei diesen Fällen im vorgeschrittenen Stadium die Stauungserscheinungen im kleinen Kreislauf in keinem richtigen Verhältnis zu den sonstigen Symptomen zirkulatorischer Schwäche. Und die Wirkung der Herzmittel ist gewöhnlich erstaunlich gering.

Wilmans berichtet leider nichts über Röntgenbefunde bei seinen Fällen. Er meint „Röntgendurchleuchtung dürfte an den Lungen kaum differentialdiagnostisch in Betracht kommen, wenn nicht Verkalkungen (?) gefunden werden“.

In ähnlichem Sinne äusserte sich auch Rieder[3]. „Die Lunge wird bekanntlich selten von Syphilis befallen und auch dann nur im tertiären Stadium. Entweder finden sich Gummata, welche als rundliche oder ovale zirkumskripte, etwa talergrosse Schatten sich zeigen, oder diffuse, durch chronisch-pneumonische Prozesse bedingte Herdschatten in den mittleren und unteren Lungenpartien. An solche Pneumonien können sich Bindegewebswucherungen in Form von Streifen und Strängen, sowie pleuritische Schwarten und Spangen anschliessen. Die genannten pneumonischen Prozesse sind auch röntgenologisch schwer zu unterscheiden von tuberkulösen Prozessen.“

Steyrer[4] erwähnt das Röntgenbild der Lungensyphilis überhaupt nicht, offenbar weil er — wie auch Rieder — mangels ausreichender Beobachtungen und Erfahrungen die Röntgendiagnostik der Lungensyphilis als noch nicht genügend fundiert betrachtet.

Auch in der internationalen Röntgenliteratur ist meines Wissens das Röntgenbild der Lungensyphilis noch nicht näher beschrieben worden. Selbst Dachtler[5], der mitteilte, dass in vielen Fällen, die klinisch das Bild einer Lungentuberkulose bieten, aber bei negativer Tuberkulinprobe eine positive Wassermannreaktion zeigen, im Röntgenbild keine Tuberkulosezeichen erkennen lassen, hat keine charakteristischen Röntgensymptome für Lungensyphilis angegeben.

Meiner Erfahrung nach sind die Frühstadien der Lungensyphilis relativ leicht zu erkennen. Bei den von mir in der Röntgenabteilung des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. beobachteten Fällen von frühsekundärer Lungensyphilis — es mögen etwa 6 sein — fanden sich bohnengrosse bis höchstens markstückgrosse weiche bis mittelharte Schatten in grösserem Abstand vom Hilusschatten, bei sonst normalem Lungenbild. Das Fehlen deutlicher Verstärkung der Lungenzeichnung oder der Hilusschatten, die geringe „Härte“ der Schatten, ihre absolute Isolierung, das alles liess nie den röntgenologischen Verdacht einer Lungentuberkulose aufkommen. Bilder, wie sie dagegen Herr Rothschild in der letzten Sitzung hier geschildert hat, konnte ich bisher nicht beobachten. Besonders scheint mir die Verstärkung der Hiluszeichnung unwahrscheinlich und nicht typisch. Ebensowenig glaube ich an ein vorwiegendes Befallensein der rechten Lungenwurzel. Die linke Hilusgegend ist im Röntgenbild weniger deutlich dargestellt und daher nur bei grösserer Uebung zu studieren. Jedoch sollen diese Frühstadien nicht der Gegenstand unserer heutigen Besprechung sein.

Auch die spätsekundären syphilitischen Lungenveränderungen scheinen nicht häufig vorzukommen. Sie sind kürzlich von Rössle[6] anatomisch wieder beschrieben worden. Ihr Röntgenbild hat Rieder, wie oben referiert, erläutert. Auch die Mitteilung von Felix Deutsch[7] (weitere Literatur siehe dort) betrifft einen derartigen Fall, der, was offenbar häufig vorkommt, mit einer pleuritischen Schwarte kompliziert war.

Weit schwieriger gestaltet sich die exakte Deutung der tertiären Stadien von Lungensyphilis, bei denen die Stauungserscheinungen in der Lunge das Bild beherrschen.

Den ersten derartigen Fall beobachtete ich vor ca. 12 Jahren. Ein 50 jähriger amerikanischer Kollege, der uns mit der Diagnose „chronische Myokarditis“ zur Behandlung geschickt worden war, zeigte im sehr grobknotig und diffus getrübten Lungenbild rechts und links grosse Flüssigkeitsschatten. Hierdurch wurden seine Atmungsbeschwerden geklärt. Seine sonstigen Klagen waren nicht übermässig zu nennen und auch der Herzbefund kein bedeutender: leise Herztöne, mässige Herzvergrösserung, normaler Blutdruck. Die verschiedenen Herzmittel versagten. Als mir endlich nachträglich der Verdacht aufstieg, dass es sich um Lungensyphilis handeln könne, war der Patient schon nach der Schweiz abgereist. Ich teilte aber meine Vermutung dem Kollegen mit, an den ich den Patienten zur Weiterbehandlung verwiesen hatte. Und nach 4 Wochen erhielt ich die Nachricht, dass eine kräftige Jod- und Quecksilberkur Heilung gebracht habe und der Patient die viele Jahre zurückliegende Infektion zugegeben habe. Seitdem habe ich noch einige ähnliche Fälle beobachtet.

Weiter kommen auch, wie mir scheint, nicht selten Fälle vor, bei denen zwar eine syphilitische Herzerkrankung, speziell eine Insuffizienz der Aortenklappen und Aortendilatation, vorliegt, bei denen aber die plötzliche Verschlimmerung nur auf eine tertiäre Lungensyphilis zurückgeführt werden kann. Die Insuffizienzerscheinungen betreffen, wie schon eingangs erwähnt, hauptsächlich den kleinen Kreislauf — im Gegensatz zu dem sonst bei Aorteninsuffizienz üblichen Krankheitsbild — die Herzmittel versagen. Ich will nur ein typisches Beispiel vorführen:

Es handelt sich um einen 40 jährigen Herrn, der 1915 erstmalig in meine Behandlung kam. Er gab damals an, nie krank gewesen zu sein, besonders aber keine syphilitische Erkrankung durchgemacht zu haben, auch nie antisyphilitisch behandelt worden zu sein. Er ist Nichtraucher, hat aber beruflich immer viel Bier trinken müssen. Erst seit dem Jahre 1914 hat er Beschwerden, die sich in letzter Zeit sehr gesteigert haben, während gleichzeitig das Körpergewicht 30 Pfd. abgenommen hat. Die Klagen sind: Beklemmungen und Herzklopfen, plötzlich auftretende Kurzatmigkeit ohne vorhergehende Ueberanstrengung. Keine Oedeme, keine eigentliche Bewegungsinsuffizienz, keine Lebervergrösserung.

Befund: Zwei Geräusche über dem ganzen Herzen, Herzgrösse mässig übernormal, Herzform liegend, Aorta leicht verbreitert, Blutdruck normal, Elektrokardiogramm bis auf die hohe Initialzacke von normalem Typus, Urin enthält Eiweissspuren und hyaline Zylinder.

---

[*] Vorgetragen in der Sitzung des Aerztlichen Vereins Frankfurt a. M., 7. X. 18.

[1] In v. Mering: Lehrbuch der inneren Medizin, Jena, Gustav Fischer, 1901.

[2] Lungentuberkulose oder Lungensyphilis. M.m.W. 1916 Nr. 42.

[3] In Rieder und Rosenthal: Lehrbuch der Röntgenkunde. J. A. Barth, Leipzig, 1913.

[4] In Groedel: Atlas und Grundriss der Röntgendiagnostik. 2 Aufl., J. F. Lehmann, München 1914.

[5] 11. Vers. der American Roentgen Ray Society 1910.

[6] Ueber die Lungensyphilis der Erwachsenen. M.m.W. 1918 Nr. 36.

[7] Ein Beitrag zur Röntgendiagnostik der Lungensyphilis. Fortschritte d. Röntgenstr. 24. 1917.

Die Lunge erscheint am Röntgenschirm auffallend dunkel und enthält mehrere erbsen- bis bohnengrosse, vom Hilus etwas abliegende Schatten. Diagnose: Aorteninsuffizienz und Aortendilatation. Genese bleibt unklar, da Wassermann wiederholt abgelehnt wird. Erfolg der Behandlung sehr gering.

1916 kommt Patient wieder in meine Behandlung. Er hat in der Zwischenzeit schwere Anfälle von Beklemmung, Herzschmerzen und schweren Lufthunger gehabt und hat weitere 20 Pfd. abgenommen. Der Zustand ist besonders nachts und im Liegen sehr quälend, während auch jetzt noch keine Oedeme und keine eigentliche Bewegungsinsuffizienz besteht. Der klinische Befund ist genau der gleiche wie vor Jahresfrist. Die Röntgenuntersuchung ergibt auf den Millimeter genau gleiche Herzdimensionen. Jedoch hat sich das Lungenbild weiter verdunkelt, die zirkumskripten Schatten sind ca. 3—4 cm breit, im rechten Zwerchfellwinkel zeigt sich ein etwa 7 cm hoher typischer Pleuraexsudatschatten. Die Behandlung bleibt wieder wenig erfolgreich. Endlich wird die Einwilligung zur Vornahme der Wassermannreaktion gegeben. Sie fällt stark positiv aus. Nun erst bequemte sich Patient zu dem Eingeständnis, dass er vor 22 Jahren Syphilis akquiriert hatte und dass in zweimaliger Ehe je ein Abortus vorgekommen sei. Die sofort eingeleitete Quecksilber-Salvarsankur führt zu einem rapiden Umschwung im Befinden des Patienten. Nach einer weiteren Kur waren bei stets gleichbleibender Herzgrösse die pleuritischen Exsudatschatten und ebenso die zirkumskripten Lungenschatten verschwunden. Zwar war die Wassermannreaktion immer noch positiv, der Patient konnte jedoch mit der Mahnung, nach einigen Monaten sich einer nochmaligen Kur zu unterziehen, arbeitsfähig entlassen werden.

Das Typische an beiden Fällen ist folgendes:

Im einen Fall ohne nennenswerte, im anderen Fall neben einer ausgesprochenen — wie nachträglich festgestellt — syphilitischen Herzerkrankung, bestehen Lungenerscheinungen, die zunächst als Folgen kardialer Stauung imponieren. Auffallend ist die im Verhältnis zur geringen Schwere der Herzerkrankung hochgradige Lungenstauung, andererseits die verhältnismässig geringe Herzvergrösserung und das Fehlen weiterer objektiv nachweisbarer Erscheinungen zirkulatorischer Insuffizienz.

Das Röntgenbild der Lunge zeigt neben den Röntgensymptomen der Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraum, und neben mässiger diffuser Verdunkelung der Lungenfelder, zirkumskripte rundliche Schatten, die vom Hilus etwas abliegen. Hierdurch unterscheiden sich die Röntgensymptome unserer Fälle von dem bekannten Röntgenbild der kardialen Stauung resp. des dekompensierten Herzens*), bei welchem wir dem Herzschatten dicht aufsitzende, zusammenhängende, knollig verästelte Schatten sehen — kurz, einen verstärkten Hilusschatten.

Auf Grund des geschilderten Röntgenbefundes wird die Diagnose Lungensyphilis in Betracht gezogen. Die Wassermannsche Reaktion erbringt den Beweis, dass die Patienten luetisch erkrankt sind, und die antiluetische Kur beseitigt die objektiven und subjektiven Symptome der Lungenlues.

Wir haben sonach für die tertiäre Lungensyphilis ein wohlcharakterisiertes Röntgenbild kennen gelernt, das uns als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel, besonders bei verheimlichter Lues auf den richtigen therapeutischen Weg zu führen vermag. Dass dies gerade bei der Lungensyphilis von grosser Wichtigkeit ist, hat mir der grosse Erfolg antisyphylitischer Behandlung solcher Fälle gezeigt. Denn wie auch Fr. v. Müller sagt: „Wird die Diagnose rechtzeitig gestellt, so kann durch eine antisyphilitische Kur eine an Heilung grenzende Besserung erzielt werden".

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig.
Direktor: Geh. Med.-Rat Payr.

Zur Askaridenerkrankung der Gallenwege.*)

Von Dr. Clemens Hörhammer, Oberarzt an der Klinik

Die Krankheitserscheinungen, welche durch den Parasitismus der Askariden im menschlichen Körper hervorgerufen werden, gehören meist in die Interessensphäre der internen Medizin. Immerhin aber kann es in seltenen Fällen vorkommen, dass der Chirurg infolge von schweren, ja oft lebensbedrohenden Erkrankungen durch Askariden zu einem operativen Eingreifen genötigt wird. Ich erinnere nur an den sog. Ileus verminosus, bei dem es durch Verknäuelung der Würmer zu einer völligen Verlegung des Darmlumens kommt, oder an die schweren Erstickungsanfälle durch das Eindringen von Askariden in die Luftwege. Auch in der freien Bauchhöhle oder in der Blase sind schon Spulwürmer beobachtet worden, ganz zu schweigen von den Abszessen, die die Parasiten durch ihre Einwanderung in parenchymatöse Organe hervorrufen. Relativ am häufigsten geben die Askariden zu chirurgischen Massnahmen Veranlassung, wenn sie aus dem Darme in die Ausführungsgänge drüsiger Organe hineinwandern. Am bekanntesten ist das Eindringen der Spulwürmer in den Ductus choledochus. Trotzdem aber sind die Fälle, bei denen operativ die Entfernung der Askariden aus den Gallenwegen vorgenommen werden musste, so selten (Kehr z. B. hat selbst unter seinen 2000 Gallenfällen keine derartige Beobachtung gemacht), dass eine Mitteilung eines solchen Falles gerechtfertigt erscheint. Der erste Fall wurde von Neugebauer im Jahre 1903 veröffentlicht. Dann folgten die Fälle Miyake, von Fertig, Rosenthal, Schäfer, Hinterstoisser und die von Kehr erwähnten Fälle von Croces, Samter und Brüning, so dass der mitzuteilende Fall der 10. wäre.

Krankengeschichte.

Anamnese: Es handelt sich um eine 46 jährige Frau. Mutter ist lungenkrank gewesen und daran gestorben, hat auch an Gallensteinen gelitten. Vater starb am Schlag.

Pat. will immer gesund gewesen sein, hat 15 Kinder. Vor 8 Jahren traten die Schmerzen in der Magengegend zum erstenmale auf. Gallensteine sind nicht abgegangen. Dann hat Pat. nichts mehr verspürt. Vor 4 Wochen begannen diese Schmerzen, die sich von der Magengegend zum Rücken bis in die Schulter ziehen, wieder. Die Schmerzen kommen ganz plötzlich, dauern manchmal wenige Minuten, dann wieder einige Stunden. Seit 10 Wochen ist die Periode ausgeblieben. Stuhl regelmässig, zur Zeit der Anfälle sehr fest.

Status: Mittelgross, ziemlich kräftig gebaut, mit leidendem Gesichtsausdruck, ohne Fieber. Augen ganz leicht hervortretend, kein Exophthalmus. Pupillen reagieren. Lippen etwas blass. Rachen o. B. Würgreflex nur angedeutet. Hals o. B. Kein Ikterus. Thorax breit, ziemlich gut gewölbt. Lungen o. B. Herz nicht verbreitert. Aktion regelmässig. Erster Ton dumpf. Puls mittel gefüllt und gespannt.

Abdomen: Bauchdecken zeigen reichliche, alte Striae. Magengrube ziemlich stark eingesunken. Bei Anspannung der Rekti wölbt sich die Nabelgegend in Kindskopfgrösse vor. Seitlich hängt der Bauch über. Magengegend nicht druckempfindlich. Leber etwa 4 Querfinger unterhalb des Rippenbogens, etwas derb, auf Druck etwas schmerzhaft. Gallenblase nicht fühlbar. Beide Nieren sind nicht palpabel. Blasengegend ohne Druckschmerz. Reflexe positiv. Urin kaum getrübt, ohne Eiweiss, ohne Blut, enthält geringe Spur Gallenfarbstoff.

25. IX. Stuhl bei nicht fleischfreier Kost gibt positive Blutprobe. Beschwerden haben auf Morphium und Ruhe nachgelassen.

29. IX. Versuchsweises Aufstehen mit schlechtsitzender Leibbinde, darnach Beschwerden wieder stärker.

6. X. Bis heute völliges Wohlbefinden. Seit heute wieder leicht geblähter Leib, kolikartige Schmerzen der rechten Seite, am stärksten über der Gallenblase.

11. X. Beschwerden lassen nicht nach. Zur Operation in die chirurgische Klinik verlegt.

Diagnose: Cholelithiasis.

16. X. Operation (Oberarzt Dr. Hörhammer) in Roth-Draeger-Narkose. Kehrscher Wellenschnitt. Leber um 4 Querfinger den Rippenpfeiler überragend. Gallenblase prall gefüllt, es wird trübe übelriechende Galle mittels Punktion entleert. Man sieht sehr viele heidelbeer- bis kirschgrosse facettierte Steine in derselben. Ductus choledochus stark erweitert. Längsschnitt zwischen 2 Haltefäden. Einführung eines Nelaton, derselbe gleitet leicht ins Duodenum. Durchspritzversuch nach Payr gelingt leicht. Beim Zurückziehen des Nelaton springt das eine Ende eines Askaris durch die Oeffnung vor, mit seinem grössten Teile (16 cm) liegt derselbe im Ductus hepaticus. Entfernung. Hepatikus nun völlig frei. Einlegung eines T-förmigen Drainrohres. Verkleinerung der Oeffnung im Choledochus. Doppelte Ligatur des Ductus cysticus. Ligatur der Art. cystica. Mit dem Paquelin wird erst der Stiel des Zystikus durchgebrannt, sodann die Gallenblase aus ihrem Bette losgelöst. Vernähung des Blasenbettes durch Katgutnähte. Einlegung eines Gazetampons von der Drainagestelle im Choledochus entlang der Unterseite des Drains. Ein zweites Gazestück wird entlang der Oberseite und auf das Gallenblasenbett gelegt. Verschluss der Bauchwand in 3 Etagen bis auf die Stellen, wo Drains und Gazestreifen herausgeleitet werden.

18. X. Täglich Physostigmin und 3 mal Santonin. Heute gehen 2 Würmer per os ab. Galle fliesst sehr reichlich, ist schön klar.

19. X. Im acholischen Stuhl 10 Würmer, per os auch 2.

21. X. Es gehen mit dem Stuhlgang immer Würmer ab. Galle fliesst reichlich. Oberer Tampon entfernt. Abends plötzlich Schüttelfrost, Gelbfärbung der Skleren. Leib weich. An der Wunde nichts Abnormes zu sehen. Keine Erklärung für den Schüttelfrost zu finden.

22. X. Neuerdings Schüttelfrost. Pat. hat sonst keinerlei Schmerzen, fühlt sich völlig wohl.

23. X. Galle fliesst nur noch spärlich, vielleicht ist ein Wurm den Gallengang hinaufgekrochen, cholangitische Erscheinungen. Heute 2 Schüttelfröste. Drainage entfernt. Abends bereits gefärbter Stuhl.

29. X. Grösster Teil der Galle fliesst aus der Wunde. Stuhl nur wenig gefärbt. Es gehen immer noch Würmer mit Stuhl und durch den Mund ab. Schüttelfröste immer wiederkehrend. Kein Aszites. Keine Oedeme der Beine. Umgebung der Fistel nicht mehr schmerzhaft. Salizyl.

3. XI. Es sind 2 mal Würmer aus der Fistel herausgekommen, daneben gehen immer noch welche durch den Stuhl ab und per os.

6. XI. Unter Schüttelfrösten steigt die Temperatur bis 40 und

---

*) s. Groedel: Atlas und Grundriss der Röntgendiagnostik, 2. Aufl., S. 264.

*) Nach einem Vortrag in der Leipziger med. Gesellschaft am 14. Mai 1918.

41,0, darnach aber ist das Befinden gut. Stuhl noch nicht gefärbt. Zusammenziehen der Wunde.

8. XI. Daraufhin ist Stuhlfärbung eingetreten und die Schüttelfröste haben ausgesetzt. 9. XI. Leichter Schüttelfrost.

14. XI. Digitalis. Es sind keine Würmer mehr abgegangen, durch die Wunde ist heute einer entfernt worden.

17. XI. Bereits seit einer Woche kein Schüttelfrost, wieder ein Wurm abgegangen.

19. XI. Pat. steht auf, die Fistel verengert sich rasch.

22. XI. Pat. hat immer wieder geringe Temperatursteigerungen, sieht auch ab und zu etwas ikterisch aus. Fühlt sich aber sehr gut. Kein Wurm mehr abgegangen Kein Schüttelfrost.

29. XI. Pat. wird auf eigenen Wunsch entlassen.

Wenn wir die in der Literatur gesammelten Fälle überblicken, so ergeben sich in biologischer und pathologischer Hinsicht eine Reihe von interessanten Fragen: einerseits wie verhält sich der Parasit zu seinem ungewohnten Aufenthaltsorte, andererseits, wie reagiert das Organ auf den Parasiten.

Bekanntermassen bewohnen die Askariden mit Vorliebe den oberen Dünndarm, vermeiden jedoch die Gegend, wo saurer Magensaft übertritt. Es drängt sich also zunächst die Frage auf, welcher Umstand veranlasst die Askariden, vom Darme in die Gallenwege auszuwandern. Es ist eine häufige Beobachtung, dass die Spulwürmer bei Veränderungen der Temperatur im menschlichen Körper zu wandern beginnen, und zwar sowohl bei hohen Temperaturen, als auch beim Erkalten des menschlichen Körpers nach dem Tode, weswegen man postmortal gar nicht so selten Spulwürmer in den Gallenwegen antreffen kann. Ebenso bekannt ist es, dass die Parasiten bei Veränderung der Darmsäfte, besonders nach medikamentösen Mitteln, zu flüchten beginnen und dabei in die Ausführungsgänge der drüsigen Organe geraten können. Der Spulwurm wird aber nicht nur durch von aussen auf ihn wirkende Reize zum Wandern veranlasst, sondern er folgt dabei auch Trieben, die in ihm selbst ruhen. Es löst besonders die Geschlechtsreife einen lebhaften Wandertrieb aus, so dass die Tiere um diese Zeit in den verschiedensten Darmabschnitten angetroffen werden können. Ausserdem haben sie eine Vorliebe für Nischen und bohren sich gern durch enge Stellen hindurch. Man findet sie z. B. sehr häufig in der Appendix und es ist wahrscheinlich, dass sie darin viel häufiger betroffen würden, wenn die Appendixmündung am oberen Dünndarmabschnitte sich befände. Die Neigung der Spulwürmer, sich durch enge Hohlräume hindurchzuzwängen, findet darin ihren Ausdruck, dass man sie schon durch verschluckte Perlen, Kettenglieder oder Oesen durchgebohrt gesehen hat. Ein findiger Engländer soll nach Rosenthal daraufhin sogar eigene Wurmfallen konstruiert haben. Aber alle diese Gründe genügen nicht, um das Einwandern der Würmer ausreichend zu erklären, denn sie sind allen Würmern gemeinsam und es müsste deshalb das Einwandern viel häufiger beobachtet werden, wenn diese Gründe allein massgebend wären. So aber ist das Vorkommen in den Gallenwegen geradezu eine ausserordentliche Seltenheit zu nennen und es ist daher anzunehmen, dass noch andere, uns unbekannte Gründe vorliegen oder dass es einfach ein blinder Zufall ist, wenn ein Askaris in den Choledochus kommt.

Kommt nun tatsächlich der Spulwurm einmal in die Gallenwege, dann ergeben sich eine Reihe weiterer interessanter Fragen. Ist der Wurm überhaupt imstande, längere Zeit darin zu leben? Bleibt der Askaris im Ductus choledochus oder wandert er noch weiter durch die feinsten Gallengänge in die Leber oder durch den Ductus cysticus in die Gallenblase? Ursprünglich glaubte man, dass der Spulwurm nicht lange in den Gallenwegen leben könnte; so meinte Davaine, dass schon nach einigen Tagen die Askariden in der Galle absterben müssten, besonders wenn sie in das Leberparenchym vordringen. Die bessere Beobachtung und Sammlung der Fälle hat ergeben, dass die Spulwürmer längere Zeit, ja sogar monatelang in den Gallenwegen oder in der Leber selbst am Leben bleiben können. Man hat gefunden, dass in Leberabszessen, die schon längere Zeit einwandfrei bestanden hatten, bei der Inzision lebende Spulwürmer angetroffen wurden. So beobachtete Dunkel einen Leberabszess während 4—5 Monaten und durch die Inzision wurde ein lebender Spulwurm als Urheber des Abszesses zutage gefördert. Pellizari fand nach Vierordt in einem Leberabszess sogar neben lebenden Spulwürmern auch Askarideneier. Vierordt erwähnt, dass ohne Zweifel geschlechtsreife Weibchen in die Leber eindringen und dort Eier ablegen. Es können sich auch ausnahmsweise die Eier furchen, aber eine weitere Entwicklung ist bisher weder in der Leber, noch in der Bauchspeicheldrüse beobachtet worden. Durch einen Fall von Vierordt ist sogar erwiesen, dass die Spulwürmer viele Wochen lang selbst im Pankreas zu leben vermögen. Auch J. Schmidt-Würzburg beobachtete einen ausgewachsenen Askaris im mittleren Gang des Pankreas.

Neugebauer zitiert als weiteren Beweis für die Lebensfähigkeit der Spulwürmer die Fälle von Tonnelé und Dourlen. Tonnelé fand bei der Sektion eines Kindes einen grossen Leberabszess, der keinerlei Verbindung mehr mit dem Gallengangssystem aufwies, in der Mitte aber einen aufgerollten, ausgewachsenen und lebenden Spulwurm enthielt. Ebenso fand sich bei Dourlen in einem Leberabszess ein völlig vom Gallengangssystem abgeschlossener lebender Askaris. Diese Askariden müssen also bestimmt sich schon seit längerer Zeit in der Leber aufgehalten haben. Die Annahme jedoch, dass die Askariden jahrelang in den Gallenwegen leben könnten, ist sicher nicht richtig. Denn wenn auch in Fällen von jahrelang beobachteter Gallensteinkolik bei der Operation oder bei einer Sektion sich lebende Spulwürmer im Gallengangssystem fanden, so ist doch eher anzunehmen, wie auch Miyake glaubt, dass erst in letzter Zeit diese eingewandert sind, namentlich dann, wenn sich die Spulwürmer in den tieferen Gallenwegen finden.

Die in die Gallenwege eingedrungenen Askariden bleiben entweder im Choledochus liegen, oder sie wandern bis in die feineren Gallenwege der Leber hinauf. Dabei kommt es zu Obturationen von Gallenwegen mit mehr oder weniger schwerem Ikterus. So leicht die Spulwürmer durch ihre aktive Bewegungsfähigkeit bis in die oberen Gallenwege hinaufkommen, so schwierig wird es ihnen, durch den Ductus cysticus in die Gallenblase vorzudringen. Sick hat unter 64 Fällen von Spulwürmern in den Gallenwegen, die intra vitam in dieselbe hineingelangt waren, nur 4 Fälle in der Gallenblase angetroffen und nur bei einem einzigen Falle wurde das Vorkommen im Ductus cysticus beobachtet. In neuerer Zeit berichten Miyake und Pflugradt, dass auch sie in einem Falle Spulwürmer in der Gallenblase gefunden haben.

Man hat nachgeforscht, ob nicht besondere Umstände das Einwandern der Spulwürmer in die Gallenwege erleichtern können, und hat natürlicherweise in erster Linie daran gedacht, dass Erkrankungen des Gallengangsystems durch Steine fördernd wirkten. Davaine glaubte, dass Gallensteine direkt zur Spulwurminvasion disponierten. Neugebauer hat sich mit dieser Frage eingehend beschäftigt und hat besonders nachgesucht, wie oft die Kombination von Gallensteinen und Würmern angetroffen wurde. Erstaunlicherweise konnte er aber unter der reichlichen Kasuistik nur 3 mal dieses gemeinsame Vorkommen finden. Man kann demnach darin gewiss keine Gesetzmässigkeit, sondern mehr ein zufälliges Ereignis erblicken. Es muss ja zugegeben werden, dass durch die Anwesenheit von Steinen im Ductus choledochus eine Erweiterung desselben durch Stauung stattfindet und somit Würmern das Fortkommen erleichtert, aber die Papille wird durch Anwesenheit von Steinen nicht geöffnet, sondern im Gegenteil oft spastisch erregt und krampfhaft zusammengezogen. Eher könnte man mit Fertig und Martens annehmen, dass nach dem Durchtreten eines Steines durch die Papille eine Dehnung und Erschlaffung derselben stattfindet und hierdurch das Eindringen erleichtert wird. Die Duodenalmündung des Choledochus beträgt nach Neugebauer 2—3 mm, während der Umfang eines ausgewachsenen Askariden 3—4 mm beim Männchen, 5—6 mm beim Weibchen beträgt. Man muss aber dabei berücksichtigen, dass der Spulwurm ein spindelförmig zugespitztes Kopfende besitzt und so allmählich eine Erweiterung und Dehnung der Papille mit dem nachfolgenden dickeren Leibe hervorruft.

Umgekehrt muss man sich auch fragen, ob durch die Anwesenheit von Spulwürmern die Bildung von Gallensteinen begünstigt wird? Durch das Eindringen des Askaris in die Gallenwege wird die Galle unter allen Umständen mit Darmbakterien infiziert, hauptsächlich mit Kolibazillen, wie schon Miyake in seinem Falle nachgewiesen hat. Durch die Anwesenheit von Askariden und Bakterien ist natürlich die Gelegenheit zu entzündlichen Prozessen gegeben, wobei es zu Epithelabstossungen und dadurch zur Bildung von organischen Gerüstwerken kommen kann, in welchen sich Cholestearin unter Umständen ablagern kann. Nach den bisherigen Beobachtungen scheint aber dieser Modus keine besondere Rolle zu spielen und dies erklärt sich daraus, dass die Gallensteine nach neueren Untersuchungen nicht in den Gallenwegen, sondern in der Gallenblase sich bilden. Wenn also wirklich einmal Gallensteine im Ductus choledochus neben Askariden gefunden werden, so dürften sie aus der Gallenblase stammen, namentlich dann, wenn in der Gallenblase ausserdem noch Steine gefunden werden.

Neugebauer stellt die Forderung auf, dass als unwiderleglicher Beweis für die Entstehung eines Gallensteines durch Askariden nur der Nachweis eines Eies im Zentrum des Steines angesehen werden dürfte. Dieser Nachweis ist begreiflicherweise nur selten durchzuführen und ist bis jetzt nur Genersich einmal gelungen (zit. nach Kehr). Ebenso selten wurde bisher beobachtet, dass der Parasit nach seinem Absterben ein Zentrum zur Steinbildung abgibt, trotzdem schon mehrfach mazerierte und abgestorbene Spulwürmer in den Gallenwegen gefunden wurden. Lobstein und Bouisson fanden als Kern eines Steines einen inkrustierten Askaris.

Als unmittelbare mechanische Einwirkung der Anwesenheit von Askariden im Choledochus ist die Stauung der Sekrete und dadurch die Erweiterung der Gallenwege anzusehen. Diese Erweiterung ist sehr häufig gefunden worden, selbst dann, wenn die Spulwürmer in einfach gestreckter Lage sich im Choledochus gefunden haben. Auch in meinem Falle war der Choledochus auf Fingerdicke erweitert. Die Stauung und Erweiterung nimmt natürlich zu, wenn es sich um die Anwesenheit von mehreren Spulwürmern handelt oder wenn dieselben eine schlingenbildende oder aufgeknäuelte Lage einnehmen, so dass es leicht zu Ikterus kommen kann. Vinay beobachtete bei einer Sektion 20 Spulwürmer im Choledochus; Fertig entfernte 6 nebeneinanderliegende lebende Spulwürmer aus dem Choledochus und 2 aus dem Hepatikus. Ausser der Stauung und Erweiterung der Gallenwege kommt es auch noch zu pathologisch-anatomischen Veränderungen. Durch die Mundwerkzeuge der Askariden werden oberflächliche Arrosionen der Gallenwege gesetzt, wenn auch eine Bissperforation ausgeschlossen sein dürfte. Nicht gleichgültig ist auch das eigenartige giftige Hautsekret der Spulwürmer, welches einen

Reizzustand am Epithel der Gallenwege hervorruft. Weitaus am wichtigsten aber ist die Cholangitis, welche die von den Askariden eingeführten Bakterien in der aufgelockerten Schleimhaut verursachen können. Wenn auch die Cholangitis zuerst die tieferen Gallenwege ergreift, so kann doch durch die gleichzeitige Stauung der Galle (aber auch ohne dieselbe) eine aszendierende, sich allgemein ausbreitende Form erzeugt werden, wodurch es zu schweren und selbst letalen Erkrankungen kommen kann.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Gallenwege beherrschen je nach ihrer Schwere auch das klinische Krankheitsbild. Man hat verschiedentlich Versuche gemacht, für die Askaridenerkrankung der Gallenwege charakteristische Symptome aufzustellen. Vierordt hat aus 34 klinisch genau beobachteten Fällen ein Krankheitsbild herauszuschälen versucht, aber alle Symptome, welche er heranzieht, können auch bei einer Cholangitis ohne Askariden vorkommen. Er meint, dass bei Einwanderung von Askariden infolge Infektion der Gallenwege, begleitet von einer Stauung der Galle, es zu foudroyanteren Erscheinungen kommt als bei der gewöhnlichen septischen Cholangitis. Hat man dann noch einen Patienten in sehr jungen Jahren, also in einem Alter vor sich, wo Cholelithiasis sehr selten und Askariden häufig sind, so muss man schon mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen Askaris der Gallenwege fahnden. Nun aber sind gerade in den bisher beobachteten Fällen der Wurmerkrankung, mit Ausnahme des Falles von Miyake, alle im 3. Dezennium oder noch später beobachtet worden. In meinem Falle war die Frau 46 Jahre alt. Man möchte meinen, dass Spulwurmeier bei gleichzeitig bestehender Cholelithiasis auf die richtige Diagnose führen müssten. Aber erstens untersucht man bei Gallensteinverdacht nicht immer auf Askarideneier und zweitens beweist selbst die Kombination der beiden Erkrankungen durchaus noch nicht, dass die Gallensteinerkrankung durch die Parasiten verursacht ist. Es liegen auch in dieser Hinsicht zu wenig Beobachtungen vor.

Wenn die Diagnose intra vitam oder vor der Operation gestellt wurde so ist das mehr oder weniger ein Zufall. Eine gewisse Berühmtheit hat der Fall von Mertens erlangt, welcher die Diagnose auf Askaridiasis der Gallenwege durch abgehende Spulwürmer stellte, die eine durch die Papille hervorgerufene Einschnürung aufwiesen. Auch Vierordt, Zirkelbach und Pond und noch einige andere Autoren konnten die Diagnose stellen. So interessant und befriedigend derartige Diagnosen auch sein mögen, so muss man sich doch dem Urteile von Kehr anschliessen, der sagt: „Das wichtigste ist es, eine Cholangitis zu diagnostizieren. Auf das veranlassende Moment kommt es weniger an. Die Cholangitis muss operiert werden, ganz gleichgültig, aus welchem Grunde, ob sie chronisch oder akut auftrat. Die Methoden dafür sind die Ektomie mit anschliessender Hepatikusdrainage."

Damit ist auch die Therapie ein für allemal festgelegt. Man soll sich nicht mit medikamentösen Mitteln zu lange aufhalten, da die in die Gallengänge eingedrungenen Spulwürmer doch nicht abgehen. Die Erfolge auf operativem Wege sind auch ausgezeichnete, denn es sind sämtliche Fälle mit Ausnahme eines einzigen, genesen und dieser starb an einer Myodegeneratio cordis (Hinterstoisser)

Wenn wir unseren Fall mit den bisher gemachten Beobachtungen vergleichen, so reiht er sich in bezug auf klinisches Verhalten den übrigen Fällen an. Er trat mehr unter den Symptomen einer Cholelithiasis ohne Ikterus auf. Die Frau hatte seit 8 Jahren wahrscheinlich ein Gallensteinleiden, welches immer als Magenschmerzen gedeutet wurde. 4 Wochen vor der Operation fingen plötzlich wieder ihre alten kolikartigen Schmerzen in der Magengegend und im Rücken an. Es ist höchst wahrscheinlich, dass um diese Zeit die Einwanderung eines Spulwurms zu setzen ist, denn von hier an hören die Schmerzen keinen Tag mehr auf. Temperaturen sind nicht über 37,4 beobachtet worden. Auffallenderweise setzen nach der Operation trotz der Hepatikusdrainage heftige Schüttelfröste mit leichtem Ikterus ein und nun kommt das merkwürdige und bisher, soviel ich sehen kann, noch nicht beobachtete Phänomen, dass durch einen ganzen Monat hindurch aus der Drainagestelle öfter Spulwürmer sich entfernen. Es muss also durch die Santoningaben zu einem wiederholten Einwandern von Spulwürmern durch die wahrscheinlich erweiterte, schlaffe Papille gekommen sein, denn bei der Operation wurde nur ein einziger Wurm, der grösstenteils im Hepatikus gelegen hat, herausgezogen und die tieferen und höheren Gallenwege völlig frei befunden, wie die Sondierung ergeben hat. Aus dieser stets neuen Invasion von Spulwürmern erklären sich auch die Schüttelfröste. Wahrscheinlich haben die Spulwürmer stets neue Keime mit in die Gallenwege hereingebracht und ein Aufflackern einer Cholangitis nebst Sekretstauung verursacht. Es ist ganz einwandfrei zu beobachten gewesen und auch richtig vorher diagnostiziert worden, dass mit dem Auftreten eines stärkeren Ikterus unter Schüttelfrost und spärlichem Gallenfluss aus der Drainagestelle wieder ein Spulwurm in den Hepatikus vorgedrungen ist und hier eine Gallenstauung hervorgerufen hat. Durch den Druck der gestauten Galle wurde der Wurm wieder in die unteren Partien des Hepatikus und Choledochus zurückgedrängt, worauf er sich dann durch das Drainageloch im Choledochus entfernte. Dieses Schauspiel wiederholte sich so oft, bis eben alle Askariden aus dem Darme ausgewandert waren. Die Patientin ist seither dauernd geheilt und ohne Anfälle geblieben. Es hat sich auch hier deutlich gezeigt, dass eine Stauung des Sekretes bei Infektion zu Schüttelfrösten führt, ganz ähnlich, wie man es auch am uropoetischen System sehen kann.

Literaturverzeichnis.

Borger: Dissertation, München 1891. — Brunner: Ascar. lumbricoid. im Duct. choledochus. Schweiz. Korr.Bl. 1911. — Birch-Hirschfeld: Krankheiten der Leber. Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten Bd. 4 S. 840. — Clemm: Ein Spulwurm im Gallenausführungsgange unter dem Bild der Leberkolik. Arch. f. Verdauungskrkh. 8. H. 6. — Dunkel: Ein Fall von Leberabszess durch Ascaris lumbricoides Dissertation, Greifswald 1897. — Ebstein: Die Strangulationsmarke beim Spulwurm in ihrer diagnostischen Bedeutung. D. Arch. f. klin. M. 81. 1904. — Fertig: Choledochotomie wegen Spulwürmer. D. Zschr. f. Chir. 114. — Frangenheim: v. Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. 424. Chir. 118, Leipzig 1906. — R. Goldschmidt: Askarisvergiftung. M.m.W. 1910. — Hinterstoisser: Ein Askaris im Ductus hepaticus (Operationsbefund). W.kl.W. 1913 Nr. 12. — Kehr: Chirurgie der Gallenwege. Neue deutsche Chir. 8. S. 582. — Langenbuch: Chirurgie der Leber und Gallenblase. Bd. 2 1897 S. 167. — Bruno Leick: Leberabszess durch Ascaris lumbricoides. D.m.W. 189 S. 313. — Mertens: Zwei Fälle von Einwanderung von Spulwürmern in das Gallengangssystem. D.m.W. 1898 Nr. 23. — Miyake: Ueber die Askaridenerkrankung in der Chirurgie. Arch. f. klin. Chir. 85. — Neugebauer: Askaris im Ductus choledochus. Arch. f. klin. Chir. 70. 1903. — Pflugradt: Askariden in den Gallenwegen. D.m.W. 1914 Nr. 5. — Rosenthal: Ueber Askaridiasis. D. Zschr. f. Chir. 121. — Schlössmann: Ueber chirurgische Erkrankung durch Askariden. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 90. 1914. S. 531. — E. J. Schmidt: Zbl. f. Chir. 40. 1913. Mittelrheinische Chirurgenvereinigung, Tagung vom 7. Juni 1913. — Sick: Inaug.-Diss., Tübingen 1901. — Schäfer: Dissertation, Rostock 1904. — Vierordt: Die Askaridenerkrankungen der Leber und der Bauchspeicheldrüse. v. Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. 1904.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. G. A. Rost.)

Beitrag zur Behandlung der Pilzflechten der Haut.

Von Dr. Kurt Kall, früher I. Assistent der Klinik,
jetzt Facharzt in Nürnberg.

Die nachstehenden Ausführungen beanspruchen keine abgeschlossene Uebersicht über das ganze Gebiet zu geben. Sie wollen lediglich dazu dienen, über Erfahrungen, die an einem weit über tausend Fälle umfassenden, klinisch genau durchgearbeiteten Material mit neueren Behandlungsmethoden gemacht wurden, in möglichster Kürze zu berichten.

Bei den tiefen Formen der Trichophytieerkrankungen der Haut haben neben den altbewährten Behandlungsarten im Laufe der letzten Jahre zwei Methoden besondere Bedeutung gewonnen: die Anwendung der Röntgenstrahlen und der Vakzine. Während bezüglich der ersteren heute wohl allgemein anerkannt ist, dass sie ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung infiltrativer Prozesse (allein oder in Kombinationen mit anderen Methoden) sowie zur Epilation darstellen, kann dies bezüglich der Vakzinebehandlung in diesem Umfange nicht behauptet werden. Trotz mancher Empfehlung von anerkannten Fachgenossen stehen viele ihrer Anwendung noch ablehnend gegenüber. Wir wandten bereits seit längerem die Vakzinebehandlung an, aber erst die Ende 1916 einsetzende Hochflut von Pilzerkrankungen gestattete uns Beobachtungen in grossem Stil und vergleichender Art anzustellen.

Zur Anwendung gelangte anfangs ein uns von befreundeter Seite zur Verfügung gestelltes Präparat, hergestellt im wesentlichen aus Trichophyton Quinckeanum, später gingen wir zunächst zur Verwendung von Trichophytin (Höchst) dargestellt nach den Angaben von Scholtz über. Die Applikation erfolgte, wie auch von Scholtz[1]) empfohlen, fast ausschliesslich in der Form von intrakutanen Impfungen. Wir begannen mit der Verdünnung 1:50 in viertelprozentiger Karbolsäure und stiegen in Intervallen von 3—4 Tagen auf 1:30, 1:10, 1:5 und zum Schlusse auf reines Trichophytin. Die angegebenen Verdünnungen wurden stets vorrätig gehalten. Von ihnen injiziert man mit der Rekordspritze an drei Stellen am Arm je 0,1 ccm oberflächlich in die Haut, so dass drei etwa linsengrosse weisse Papeln entstehen. Vereinzelt wurden auch subkutane Injektionen mit NaCl-Lösung verdünnter Vakzine gegeben. Insgesamt wurden nach diesem Verfahren mit Trichophytin behandelt über 150 Fälle von tiefer Trichophytie, davon 50 Fälle ausschliesslich mit intrakutanen Trichophytininjektionen, ohne die sonst üblichen Mittel, wie heisse Umschläge, Epilieren, Röntgen- oder Salbenbehandlung zu Hilfe zu nehmen. Nur wo gleichzeitig eine oberflächliche Trichophytie vorlag, unterstützten wir unsere spezifische Therapie durch tägliches Betupfen mit 10 proz. Salizylspiritus, da bekanntlich Trichophytonvakzinen auf oberflächliche Trichophytie nicht einwirken. Abgesehen von geringen lokalen Erscheinungen an der Injektionsstelle, die Beschwerden kaum hervorriefen, wurden Allgemeinerscheinungen nicht beobachtet; festgestellt wurde dagegen in allen Fällen ein Stillstehen des Prozesses und danach rasches Zurückgehen der Infiltrate.

---

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 19.

Dieselben schrumpfen ein und trocknen ab und es gelang je nach Schwere des Falles innerhalb 6—8 Wochen völlige Abheilung zu erzielen. Leichte Formen tiefer Trichophytie (zumal die einfache Trichophytia infiltrans) heilten gelegentlich schon in 4 Wochen restlos ab. Bei sehr grossen Infiltraten war jedoch vereinzelt eine Behandlungsdauer bis zu 16 Wochen nötig. Durchschnittlich war mit 6—10 intrakutanen Injektionen ein völliges Ausheilen der tiefen Trichophytien erreicht, ohne dass eine andere Therapie zu Hilfe genommen werden musste. Es wurde also hierdurch der Beweis erbracht, dass dem Trichophytin eine sichere spezifische Wirkung zukommt. In etwa einem Drittel dieser Fälle, wo ausser der tiefen Trichophytie ausgedehnte oberflächliche Trichophytien vorlagen, unterstützten wir die spezifische Therapie durch die übliche, oberflächlich wirkende, antiparasitäre Behandlung mittels Jodtinktur, Cignolin- und Chrysarobinpasten, Argentumstift mit 10 proz. Schwefelzinkpaste und heissen Umschlägen mit essigsaurer Tonerde-Alkohol.

In weiteren 50 Fällen mit besonders grossen und derben Infiltraten nahmen wir die Röntgenstrahlen zu Hilfe, da mittels dieser Kombination eine Abkürzung der Behandlungsdauer zu erhoffen war. Die Röntgenstrahlen (8—12 X unter ½ mm Aluminiumfilter in 3—4 Einstellungen) wirken bekanntlich zerstörend auf die entzündlichen Infiltrate und das Granulationsgewebe und führen ausserdem zur Epilierung, was zumal bei Endothrixformen durchaus notwendig ist, um Rezidive zu verhüten.

Irgendwelche schädigende Einflüsse dieser Kombinationsmethode wurden nicht beobachtet. Selbstverständlich muss die Höhe der angewandten Dosis modifiziert werden je nach dem Grade der vorhandenen Entzündungserscheinungen, die durch die gleichzeitige Vakzineinjektion zweifellos eine gewisse Steigerung erfahren. Entzündetes Gewebe (Haut) ist bekanntlich höher radiosensibel als im Normalzustande; wenn also für normale oder wenig entzündete Haut 12 X bei ½ mm Aluminiumfilter als ausreichend zur vorübergehenden Epilation anzusehen ist, so muss bei stärkerer Ausbildung der Entzündung die Dosis auf 10 X oder ev. auf 8 X heruntergesetzt werden, um einerseits den gleichen biologischen Effekt zu erhalten und andererseits keine Schädigung zu erzeugen

Nicht unerwähnt möge an dieser Stelle eine Beobachtung bleiben, die wir bei der Röntgenepilation oberflächlicher Trichophytien der Bartgegend machten. Wir konnten bei 5 Fällen im Anschluss an die Röntgenbestrahlung das Auftreten von tiefen, knotenförmigen Infiltrationen feststellen. Wir waren zunächst im Zweifel, ob ein ursächlicher Zusammenhang oder ein zufälliges Zusammentreffen anzunehmen wäre. Nachdem wir aber inzwischen den gleichen Vorgang im Anschluss an eine stärkere Hautreizung nach Chrysarobin- bzw. Cignolinsalben- (5 resp. 1 proz.)- anwendung bei oberflächlicher Trichophytie anderer Körperstellen beobachtet haben, neigen wir der Annahme zu, dass hier vielleicht unter dem Einfluss der primären Röntgenreaktion ein Eindringen der pathogenen Pilze von der Oberfläche zur Tiefe ermöglicht wird (Herabsetzung der Immunität?).

Im weiteren Verlauf unserer Untersuchungen erstreckten wir diese auch auf eine andere spezifische Vakzine, das von der Firma Schering nach den Angaben von Bruck hergestellte Trichon, ein polyvalentes Mischtrichophytin, und wandten dasselbe in etwa 100 Fällen an. Die von Bruck[2] empfohlene subkutane oder intramuskuläre Anwendung verliessen wir sehr bald wieder und wandten uns ebenfalls dem intrakutanen Verfahren zu, aus folgenden Gründen: Eine Abheilung nach 3 Injektionen, wie Bruck angibt, sahen wir nie. Im Gegenteil sahen wir das Zurückgehen der Knoten bei subkutaner Injektion nicht so prompt eintreten, wie wir es bei intrakutaner Anwendung gewohnt waren. Hinzu kommt, dass in mehreren Fällen hohe Temperaturen bis über 40° und heftige Schmerzen an der Injektionsstelle auftraten, so dass uns einige Patienten aus diesen Gründen aus der Behandlung wegblieben. Für eine ambulante Behandlung ergeben sich hieraus Schwierigkeiten, denn gerade für die Trichophytie braucht man eine ambulante Behandlungsart, da unmöglich alle an tiefer Trichophytie leidenden Zivil- und Militärpersonen in Lazarette aufgenommen werden können.

Angewandt wurde Trichon in Verdünnungen steigend von 1:10, 1:5, 1:2 in viertelprozentiger Karbolsäure intrakutan; wenn keine allzu starke Reaktion erfolgte, gingen wir auf reines Trichon über. Die Verdünnungen hält man sich am besten jederzeit in etikettierten Fläschchen vorrätig. Die Technik ist die gleiche wie beim Trichophytin. Ganz ähnlich wie bei diesem treten nach etwa 24 Stunden Stichreaktionen auf in Form von pfennig- bis markstückgrossen geröteten Papeln. Neben der Stichreaktion sieht man bei beiden Vakzinen gelegentlich gleichzeitig auch Reaktionen im Krankheitsherd selbst auftreten als Rötung und Schwellung, und die Patienten geben häufig an, dass es im Herd stärker „arbeite“. Diese Herdreaktionen sind jedoch nicht allzu häufig und spielen nach unsern Erfahrungen beim Heilungsverlauf keine wesentliche Rolle. In einigen Fällen von Trichoph. prof. injizierten wir Trichon in und um den Herd und glauben hierbei besonders günstigen Erfolg gesehen zu haben.

Etwa 40 Fälle behandelten wir, um ein sicheres Bild der Heilwirkung zu erhalten, ausschliesslich mit Trichon. Sie kamen durchschnittlich in 6—8 Wochen zur Ausheilung, die kürzeste Frist betrug 3, die längste 16 Wochen. In 21 Fällen wurden neben Trichon Röntgenstrahlen angewandt. Die hierbei erzielten Resultate gleichen den oben geschilderten.

Wenn Plaut, der zweifellos grosse Erfahrungen auf dem Gebiete der Pilzkrankheiten besitzt, vor der gleichzeitigen Anwendung von Trichophytonvakzine und Röntgenstrahlen warnt, so können wir ihm hierin nach unseren Erfahrungen nicht folgen. Wir möchten im Gegenteil die Kombination dieser Verfahren als eine ausserordentlich glückliche, besonders rasche Abheilung herbeiführende halten, die sich zudem ausgezeichnet auch ambulant und ohne grössere Berufsstörung durchführen lässt. Dass Inzisionen, Phenolätzungen oder Auskratzen mit dem scharfen Löffel, was gewöhnlich zu hässlichen Narben führt, durch diese Behandlungsmethoden ganz überflüssig werden, möge schliesslich noch ausdrücklich betont werden.

Abgesehen von den erwähnten Temperatursteigerungen haben wir unangenehme Nebenerscheinungen bei der intrakutanen Anwendung von Trichon und Trichophytin nie erlebt. Anaphylaxie wurde auch bei zahlreichen Injektionen bis über 20 Stück nie beobachtet, selbst wenn grössere Intervalle gemacht wurden, als die üblichen von 3—4 Tagen.

Interessant und lehrreich ist folgender Fall, der hier kurz mitgeteilt werden möge: Bei einer tiefen Trichophytie der linken Hand waren unter Trichonbehandlung — nach 2 Injektionen — septische Temperaturen aufgetreten. Hinzu traten bald Zeichen erheblicher, anscheinend toxischer Herzschwäche. Keine Erscheinungen von seiten des Hirns (Kopfschmerzen etc.) oder der Augen (ophthalmoskopisch). Bei der Obduktion ergab sich eine akute Miliartuberkulose, ausgehend von einem alten abgekapselten Tuberkuloseherd der rechten Uterusadnexe. Ob in diesem Falle die Vakzineinjektion die Mobilisierung und Generalisation der latenten Tuberkulose bewirkt hat, möge dahingestellt bleiben. Ganz unwahrscheinlich ist es nicht. Als immerhin seltener Befund möge noch ein Fall von Lichen trichophyticus Jadassohn erwähnt werden, den wir als einzigen unter 1400 Fällen, die genau darauf untersucht wurden, fanden. Es wird hierüber an anderer Stelle noch berichtet werden; hier interessiert die Feststellung, dass die Affektion unter Trichonbehandlung ohne jede lokale Therapie nach etwa 6 Injektionen abheilte und negativen Pilzbefund ergab, während vorher zahlreiche Pilzelemente nachweisbar waren.

Der diagnostische Wert der Trichophytonvakzinen ist ein zweifelhafter, wie schon Scholz und ebenso Bessungen[3] nachgewiesen hat, da auch andere Hautkrankheiten, zumal der Lupus, gelegentlich positiv reagieren. Auch bleibt die Allergie der Haut noch nach Jahren bestehen, so dass jemand der früher eine tiefe Trichophytie durchgemacht hat, positiv reagiert. Als diagnostische Hilfsmittel dürften sie sich daher in der Praxis kaum allgemein einbürgern. Hier bleibt die mikroskopische Untersuchung ergänzt durch die kulturelle Züchtung auf Maltose-Agar, die wir in vielen hundert Fällen ausführten, nach wie vor die einzige einigermassen zuverlässige Methode.

Zum Schluss noch ein Wort über die Behandlung oberflächlicher Trichophytien, die nach unserm Material häufig Mischformen mit tiefen bildeten. Die bisher geübten Methoden führen in manchen Fällen nicht zum Ziele, die Virulenz der Pilze oder die Art des Nährbodens, d. h. der befallenen Haut scheinen hierbei eine ausschlaggebende Rolle zu spielen. Wir wandten uns daher neuen Verfahren versuchsweise zu, und behandelten u. a. zahlreiche Fälle nach Silberstein[4] mit Argentumstift und 10 proz. Schwefelzinkpaste. Leider musste diese Methode wieder verlassen werden, da zu häufig — nach anfänglicher anscheinender Abheilung — Rezidive danach auftraten. Nur bei der Behandlung der Mikrosporie der Kinderköpfe gelang es in mehreren Fällen, bei denen vereinzelte, nicht sehr ausgebreitete, Herde vorhanden waren, Dauerheilung zu erzielen. Wir stehen daher nicht an, für so geartete Fälle an Stelle der bisher geübten totalen Epilation der Köpfe das Silbersteinsche Verfahren als Methode der Wahl angelegentlichst zu empfehlen.

Versuche mittels des Prokutanverfahrens (Fabrikat Addy Salomon) — als antiparasitären Zusatz wählten wir 5 bis 10 Proz. Chrysarobin oder 5 Proz. Pyrogallol — ergaben recht häufig Versager. Wir gaben es gleichfalls wieder auf.

Für hartnäckige, jeder sonstigen Behandlung trotzende, d. h. immer wieder rezidivierende Fälle oberflächlicher Trichophytie, wie sie nach unserer Erfahrung fast ausschliesslich in der Bartgegend, selten am behaarten Kopfe (Schläfengegend) vorkommen, ist in der Epilation mittels Röntgenstrahlen die wirksamste Methode zu sehen. Das bezieht sich nicht nur auf alle Infektionen durch endotriche Trichophytonarten, wo durch Entfernung der pilzdurchwucherten Haare die Causa nocens entfernt wird. Auch bei Infektionen durch ektotriche Formen wirkt Epilation überraschend günstig. Wir gehen wohl nicht fehl in der Annahme, dass durch den Ausfall der Haare es den desinfizierenden Mitteln leichter gelingt, an die in die Haarfollikel hineinwuchernden Pilzelemente heranzukommen und so die Brutstätten, von denen die dauernden Rezidive ausgehen, zu vernichten.

---

[2] M.m.W. 1918 Nr. 13.

[3] Untersuchungen über Dermatomykosen. Diss., Bonn 1915.

[4] Militärärztl. Zschr. 1918.

Zusammenfassung.

1. In Trichophytin und Trichon besitzen wir 2 gute, spezifisch wirkende Vakzinen bei tiefer Trichophytie.

2. Die Kombination der Vakzinebehandlung mit Röntgenepilierung ist bei der tiefen Trichophytie die Methode der Wahl.

3. Der diagnostische Wert der beiden Vakzinen ist ein beschränkter.

4. Auch bei ausgebreiteten, rezidivierenden, oberflächlichen Trichophyten empfiehlt sich die Röntgenepilierung.

Aus einem Marinekriegslazarett.

Zur Behandlung geschwüriger Prozesse der Haut mit Kohlensäurewundpulver und zur Furunkelbehandlung mit Ichthyol.*)

Von Marinestabsarzt d. S. Dr. Pürckhauer-Dresden.

Erfahrungsgemäss stellen sich bei der kämpfenden Truppe Pyodermien und Furunkel in reichlicher Menge ein. Die Ursache ist zu finden in der mangelnden Pflege der Haut und den vielen Hautreizen, denen die Truppen durch Ungeziefer ausgesetzt sind. Der Erkrankung wird anfangs meist keine Aufmerksamkeit geschenkt, und erst, wenn die Herde durch Kratzinfektion sich über den Körper weiter verbreitet haben, melden sich die Leute. In vielen Fällen ist eine Behandlung bei der Truppe dann nicht mehr möglich. Ich habe in über dreijähriger Tätigkeit an einer sehr grossen Hautabteilung dicht hinter der Front viele Hunderte solcher eitriger Dermatosen zu Gesicht bekommen. An der Hand dieser vielen eigenen Beobachtungen kann ich zwei Behandlungsmethoden empfehlen, die sich uns auch bei schweren Fällen besonders gut bewährt haben.

Von den oberflächlichen Pyodermien soll hier abgesehen werden, die nach gründlicher Säuberung der Haut sehr rasch unter Pastenverbänden abheilen. Wir bevorzugen die milde Lassarsche Salizylzinkpaste oder eine weiche Borzinkpaste, vorausgesetzt, dass sie mit einem guten Salbenkonstituens hergestellt sind, da sich sonst Hautreizungen einstellen, die u. U. bis zu verrukösen, höchst unangenehmen Veränderungen der Haut und zu Melanodermien führen können.

Viel schwerer therapeutisch zu beeinflussen sind die mit tieferem Gewebszerfall und starker Randentzündung einhergehenden Pyodermien, wie sie besonders am Gesäss und den unteren Extremitäten aufzutreten pflegen. Sie werden höchstwahrscheinlich durch äusserst virulente Staphylokokken hervorgerufen, wofür auch ihre schnelle Ausbreitung spricht. Die aufschiessenden Eiterpusteln zerfallen rasch geschwürig, und es kommt zu mehr oder weniger tiefen Substanzverlusten der Haut. Unter den sich bildenden blutigen Krusten staut sich das eitrige Wundsekret, so dass der Eiterprozess weiter um sich greift. Zunächst müssen alle Krusten und Borken über den Eiterherden abgeweicht werden. Dies geschieht am besten mit 1 bis 2 proz. Salizylsalben- oder feuchten Verbänden. Grosser Wert ist darauf zu legen, dass der Verband gut sitzt, eine Forderung, die jetzt bei dem Mangel an Mullbinden nicht so leicht zu erfüllen ist. Wickelt man über die angelegte Papierbinde aber als Abschluss noch einige Touren einer Mullbinde, so wird der Verband kaum abgleiten. Sind alle Krusten entfernt, die Randentzündung abgeklungen, so bestreut man die sezernierenden geschwürigen Stellen mit Kohlensäurewundpulver, nachdem man zuvor die Umgebung mit Zinkpaste abgedeckt hat und fixiert einen kleinen, mehrschichtigen Mullfleck darüber. Das aus doppeltkohlensaurem Natron, Weinsäure und Zucker nach Dr. Mendel hergestellte Wundpulver (Chem. Fabrik Dr. Klopfer, Leubnitz bei Dresden) entwickelt, auf Wunden gebracht, Kohlensäure in statu nascendi. Die aufschäumende Kohlensäure reinigt mechanisch das Geschwür und wirkt andererseits stark antiseptisch und antiphlogistisch. Durch den Zucker wird zugleich die Granulationsbildung angeregt. Wir haben die Verbände anfangs einmal, bei starker Wundsekretion zweimal täglich gewechselt, später 48 Stunden liegen lassen. Die Pyodermieherde reinigen sich so sehr rasch, die Geschwüre kommen in die Höhe und überhäuten in relativ kurzer Zeit. Die Epithelisierung kann man bei grösseren Wundflächen noch beschleunigen durch abwechselnde Anwendung von Schwarzsalbe, wobei darauf zu achten ist, dass die Salbe auch wirklich nur die Granulation und nicht die junge, eben regenerierte Hautfläche bedeckt. Nicht selten kommt es vor, dass bei einer anfangs sehr ausgebreiteten Pyodermie alle Herde abheilen bis auf eine Stelle, die besonders resistent ist und auch bei Anwendung der verschiedensten granulationsanregenden Mittel keinerlei Neigung zur Ueberhäutung zeigt, ohne dass Stauungen in der Blutzirkulation (Varizen) vorhanden wären. Selbst bei solchen hartnäckigen, mitunter sich wochenlang bis zur Heilung hinziehenden Geschwüren sind wir noch immer am ehesten zum Ziel gekommen mit täglicher Kohlensäurewundpulverbehandlung. Ueber die Stelle wird ein gut klebendes Zinkpflaster gelegt, um das Pulver möglichst fest anzupressen.

Zugleich mit den Pyodermieherden stellen sich in den meisten Fällen Furunkel ein, die sich durch Kontaktinfektion ebenso über den ganzen Körper ausbreiten können. Wenn auch die von uns gleichfalls angewandte Formalinbehandlung nach Ascher (M.m.W. 1917 Nr. 17) ihre grossen Vorzüge hat — besonders bei beginnenden kleinen Furunkeln —, so gelingt es mit ihr doch kaum, Furunkel, die schon in weiterer Entwicklung begriffen sind, zur Rückbildung zu bekommen. Uns hat sich vielmehr eine andere Methode der Behandlung bewährt, die schon 1911 von Bruch (M.m.W. 1911 Nr. 25) in etwas anderer Modifikation empfohlene Ichthyolbehandlung. Gerade jetzt, wo grösstmögliche Sparsamkeit in Verbandstoffen mitbestimmend für unsere Therapie sein muss, eignet sich dieses Verfahren wie kein anderes. Die „Technik" ist denkbar einfach. Man bringt mittels eines Holzstäbchens ein wenig reines Ichthyol auf den Furunkel und die nächste Umgebung und legt eine ganz dünne Schicht weisser Watte darüber. Diese wird von dem Ichthyol rasch durchtränkt und klebt in ganz kurzer Zeit fest auf der Haut an. Am besten verwendet man Ichthyol, das durch längeres Abstehen etwas eingedickt ist. Die Ichthyol-Watteauflage wird nach 24 Stunden mit einem kurzen Ruck abgezogen, wobei der nekrotische Pfropf kleiner Furunkel meist schon mit herausgehoben wird. Bei grösseren muss die Prozedur wiederholt werden bis der Pfropf sich abstösst. Nur bei sehr grossen Furunkeln mit weitreichender, stark entzündlicher Tiefeninfiltration empfiehlt es sich, noch über die Ichthyol-Watteschicht einen feuchten Verband zu legen, um den Demarkationsprozess zu beschleunigen. Sonst sind wir jedoch ohne jeden Verband mit der einfachen Ichthyol-Watteauflage ausgekommen. Inzisionen waren nur selten notwendig. Die Ichthyolbehandlung ist besonders indiziert bei Furunkeln an Stellen, wo ein Verband nur schwer hält (Rima ani, Achselhöhle) oder zum mindesten ein grosser Verband erforderlich wird (behaarter Kopf, Rücken, Gesäss). Um eine Weiterverbreitung der Furunkel zu verhindern, haben wir bei stärkeren Furunkeln die Haut ausserdem mit Formalinlösung nach Ascher eingepinselt, doch haben wir statt der 10 proz. eine 20 proz. Formalinlösung benutzt, der wir 5 Proz. Glyzerin zugesetzt haben und so ein besseres Haften der desinfizierenden, gerbenden Flüssigkeit auf der Haut erzielt.

Bei schwerer allgemeiner Furunkulose möchte ich die Ichthyolbehandlung — am besten noch kombiniert mit der präventiven Formalinbehandlung — geradezu als die Methode der Wahl bezeichnen, da sie zweifellos die Erkrankung am schnellsten zur Abheilung bringt, dem Kranken fast keine Schmerzen verursacht und ausserdem keine Verbände erforderlich macht.

Peritonsillitis und Peritonsillarabszess.

Erfahrungen bei 80 Operationen nach meiner Methode.

Von Dr. Levinger, München.

Die beim Peritonsillarabszess allgemein üblichen Inzisionen, ob sie nun durch den vorderen Gaumenbogen hindurch gemacht werden, oder von der Fossa supratonsillaris aus, können, wie jeder Erfahrene zugeben wird, durchaus nicht immer befriedigen. Die Schmerzen und Beschwerden des Patienten und die nicht unbedingte Harmlosigkeit der Erkrankung gebieten einen möglichst frühzeitigen Eingriff. Inzisionen in den ersten Tagen der Erkrankung, ehe eine grössere Eiteransammlung besteht, sind aber gar zu oft erfolglos, da es dann nur ein glücklicher Zufall ist, ob das Messer den Eiterherd wirklich trifft, und ist glücklich die Eiterhöhle durch eine solche Inzision eröffnet, so kommt damit durchaus nicht immer der Prozess sofort zur Ausheilung, da Verklebungen der kleinen Schnittstelle eintreten können, die eine Retention zur Folge haben und erneuten Eingriff notwendig machen können.

So kommt es, dass beim Peritonsillarabszess manche Aerzte die Hände in den Schoss legen, den Patienten seiner Qual überlassen und warten, bis der Abszess zur vollen Entwicklung gelangt, um dann erst eine Inzision zu versuchen, oder gar ganz untätig bleiben und zusehen, bis der Eiter spontan sich seinen Weg nach aussen bahnt.

Aus diesen Erwägungen habe ich im Jahre 1914 (M.m.W. 1914 Nr. 23 S. 1283) ein Operationsverfahren empfohlen, durch das man den Abszess exakt präparierend eröffnen kann, das, wie mir nun meine reichere Erfahrung bestätigt, unbedingt sicher Erfolg garantiert. Es sei zunächst in Kürze noch einmal beschrieben:

Nach vorheriger Bepinselung der Einstichstellen mit 10—20 proz. Kokainlösung wird zuerst der hintere und dann erst der vordere Gaumenbogen durch Infiltration mit einer 2 proz. Novokain-(Suprarenin-)lösung unempfindlich gemacht. — Diese Reihenfolge ist zu beachten, da der infiltrierte vordere Gaumenbogen den hinteren Gaumenbogen verdecken und dessen nachträgliche Einspritzung unmöglich machen würde. — Sodann erfolgt eine oberflächliche Inzision entlang dem Rand des vorderen Gaumenbogens von der Spitze des Winkels, den er mit dem hinteren Gaumenbogen bildet, bis herab zu seiner Mitte, also an der Grenze zwischen vorderem Gaumenbogen und der Plica triangularis (oder Planum triangulare) genannten Schleimhautfalte, die sich von ihm ausgehend, wie ein Vorhang über die vordere Hälfte der Tonsille legt und mit ihr verwachsen ist. Diese Inzision bezweckt eine Abtrennung dieser Schleimhautfalte vom Gaumenbogenrand. In den nun klaffenden Schnitt wird ein Elevatorium eingeführt, mit dem der obere Mandelpol, d. h. etwa fast das obere Mandeldrittel, vom vorderen Gaumenbogen stumpf extrakapsulär abgelöst und ebenso durch eine hebelnde Bewegung aus seinem Bett zwischen den Gaumenbögen luxiert und vom hintern Gaumenbogen stumpf abgetrennt wird. Mit einer schmalen Fasszange wird sodann der völlig freigelegte obere Mandelteil gefasst — ein Durchreissen der Tonsille wird dadurch vermieden, dass eine Kralle lateral, eine medial eingesetzt wird — und medialwärts gezogen und hierauf mit einem Scherenschnitt mittels einer Nasen-Knieschere das freipräparierte obere Tonsillenstück unterhalb der Fasszange abgeschnitten.

---

*) Die Arbeit konnte aus äusseren Gründen erst jetzt erscheinen.

Vorhandener Eiter fliesst schon bei der Aushebelung der Tonsille ab, die nachträgliche Amputation des freipräparierten Tonsillenstückes dagegen bezweckt, eine völlig freie saubere Wundhöhle zu schaffen, in der Retention unmöglich ist, und sie gibt, wie ich später auseinandersetzen werde, die Aussicht auf Verhütung der sonst so häufigen Rezidive.

Der Ausgangspunkt und Sitz der überwiegend meisten Peritonsillarabszesse ist die Regio supratonsillaris. Diesen Satz stellte ich meiner seinerzeitigen Veröffentlichung voran als Begründung dafür, dass ich empfahl, *nur die obere Mandelpartie* zur Freilegung des Peritonsillarabszesses loszupräparieren und die totale Tonsillektomie, wie *Winkler* (D.m.W. 1911 Nr. 46 S. 2132) sie vorschlug, für unnötig erklärte. Die Beschränkung der Operation auf den oberen Teil der Tonsille bietet eine Reihe von Vorteilen im Gegensatz zur totalen Tonsillektomie, da bei dieser 1. nach *Winklers* eigener Angabe infolge der durch den Abszess verursachten Mundsperre ein Operieren in Narkose und daher wegen der Blutung am hängenden Kopf nötig ist, 2. gelegentlich schwere Nachblutungen vorkommen können und 3. durch den Eingriff dem Patienten stets für eine Reihe von Tagen sehr heftige nachträgliche Beschwerden und Schmerzen verursacht werden. Schon 1914 (l. c.) erachtete ich die Schätzung *Grünwalds* (Arch. f. Laryngol. 28. H. S. 216), dass 90 Proz. der Peritonsillarabszesse im Bereich der *oberen* Mandelpartie ihren Sitz haben, als eher zu niedrig. Dies bestätigen meine neueren Erfahrungen vollauf. *In allen 80 Fällen*, die ich nach der angegebenen Methode operierte, war *kein Versager*, in den frühzeitig operierten Fällen sass der Eiter stets *nur* im Bereich der oberen Mandelpartie supratonsillar oder paratonsillar, in den wenigen Fällen, in denen der Abszess schon längere Zeit bestand, war freilich öfter die Tonsille auch nach abwärts von Eiter umgeben, aber stets genügte die Lospräparierung und Amputation des oberen Mandelpols, um die Eiterhöhle vollständig zu entleeren und den Prozess raschest zur Ausheilung zu bringen.

Die Operation lässt sich in der Hauptsache völlig schmerzfrei machen, nur die Aushebelung der Tonsille bereitet, da in der Tiefe die Infiltration nicht genügend wirkt, dem Patienten mässige Schmerzen. Dieser Akt dauert aber auch nicht länger, als die sonst übliche Inzision und die darauffolgende Mandelamputation hinwiederum ist so gut wie schmerzlos, eine Narkose ist daher gänzlich unnötig.

Die *Kiefersperre* bildete *niemals ein Hindernis* für die Operation, die ich fast stets ohne Assistenz ausführte. Auch wenn sie sehr ausgeprägt ist und sogar bei doppelseitiger Erkrankung gelingt es dem Patienten immer, langsam und allmählich den Mund so weit zu öffnen, dass die Operation im Bereich des oberen Mandelteils gut durchgeführt werden kann.

Die *Blutung* während der Operation *ist minimal* und Nachblutung habe ich nie eintreten sehen, obwohl ich sogar einen 58 jährigen und einen 63 jährigen Patienten operierte. Zu ihrer Verhütung gebe ich nachher Eispillen, verordne Hochlagerung und absolute Ruhe für einen Tag. Dass die Beschränkung der Operation auf das obere Drittel der Tonsille die Gefahr der Blutung und Nachblutung vermeidet, ist auch aus der lesenswerten Arbeit von *Lund* (Ueber Arterien der Tonsille. Arch. f. Laryngol. 1917. I. S. 118) ersichtlich, der angibt, dass *das obere Drittel der Tonsille mit Blutgefässen äusserst gering versorgt ist.* „Der Arterienstamm, der die Tonsille versorgt, selbst hört schon etwas über dem Zentrum der Tonsille auf, so dass dem obern Drittel der Tonsillenkapsel entsprechend, nur äusserst feine Gefässe, manchmal nur Präkapillargefässe, vorhanden sind."

Auch sonst habe ich keinerlei nachteilige Folgen des Eingriffs gesehen, insbesondere *niemals eine Infektion des Nachbargewebes, eine Eiterverschleppung*, wie sie theoretisch von manchen, insbesondere von *Henke* (Arch. f. Laryngol. 27. H. 2 S. 321) befürchtet wird. *Schech* (Krankh. der Mundhöhle 1892 S. 165) empfiehlt schon für manche Fälle von Peritonsillarabszess die Tonsillotomie — die freilich meiner Erfahrung nach kaum Erfolg versprechen dürfte — und erklärt dabei Eingriffe an der Tonsille bei Peritonsillitis für unbedenklich und sagt, „dass die Tonsillotomie bei solcher Entzündung der Mandeln gefährlich und deshalb zu vermeiden sei, ist unrichtig". Streng muss man sich freilich davor hüten, nach vollendeter Operation irgendwie in der Wundhöhle herumzusondieren.

Die Anzahl der von mir operierten Patienten beträgt 74. Bei mehreren derselben waren schon vorher von anderer Seite erfolglos Inzisionen versucht worden. 6 Patienten hatten eine doppelseitige Erkrankung, so dass ich also mein operatives Verfahren 80 mal angewandt habe.

In 14 Fällen bestand *nur eine Peritonsillitis*, kein Abszess. Diese Fälle bedürfen einer gesonderten Besprechung.

10 mal handelte es sich um Patienten, die so frühzeitig zur Behandlung kamen, dass Eiterbildung noch nicht eingetreten war, vielmehr nur eine peritonsillare Entzündung vorlag. Die Diagnose Peritonsillitis war in allen diesen Fällen gesichert. Es bestand neben intensivem spontanen und Schluckschmerz Rötung und Schwellung des vorderen Gaumenbogens, Druckempfindlichkeit in seiner obern Hälfte, in einigen Fällen auch Oedem des hintern Gaumenbogens und der Uvula, immer Schwellung der seitlichen Halsdrüsen. Bei allen Operierten begannen stets schon am nächsten Tag nach der Resektion der oberen Mandelpartie sämtliche Beschwerden zu schwinden.

Bei einer von diesen 10 Patienten, deren Peritonsillitis im Anschluss an eine Angina auftrat, war gleichzeitig ein Oedem der gleichseitigen Arygegend vorhanden, das ebenfalls schon am nächsten Tag nach der Operation fast geschwunden war.

In 4 von den 14 Fällen von Peritonsillitis ohne Eiterbildung handelte es sich um *subakute* Fälle, wie ich sie bisher noch nicht beschrieben fand. Sie sind folgende:

1. 58 jähriger Pat., seit 8 Tagen links Halsschmerzen, seit 1 Tag Heiserkeit. Befund typische Peritonsillitis links, Oedem der linken Arygegend. Operation ergibt keinen Eiter. Nach der Operation rasche Rückbildung sämtlicher Beschwerden.

2. 28 jähriger Pat. Seit ca. 3 Wochen Schmerzen der linken Halsseite. L. vorderer Gaumenbogen geschwollen, gerötet und sehr druckempfindlich. Schmerzhafte Drüsenschwellung unterm linken Kieferwinkel. Obere Mandelresektion entleert keinen Eiter. Schon am 3. Tag völlig schmerzfrei und Rückbildung der Drüsenschwellung.

3. 12 jähriger Junge. Seit 8 Tagen nach vorausgegangener Angina typische Peritonsillitis links mit sehr starker Vorwölbung des linken vorderen Gaumenbogens und schmerzhafter Drüsenschwellung. Schon 2 Tage nach der Operation, bei der kein Eiter sich fand, Schwinden aller Beschwerden, nach 4 Tagen keine Drüsenschwellung mehr.

4. 35 jähriger Apotheker, seit fast 3 Wochen rechts heftigste Halsschmerzen, Schlucken kaum möglich. Enorme Drüsenschwellung der seitlichen Halsgegend. Ausgebildete Mundsperre. Rechte Tonsillengegend stark gerötet und geschwollen. Vorwölbung des vorderen Gaumenbogens und grosse Druckempfindlichkeit. Uvula etwas ödematös. Patient war vorher schon bei 3 Aerzten, deren einer den Prozess wegen seiner längeren Dauer für luetisch hielt, eine Diagnose, die nicht von vorneherein abzulehnen war, da seltene Fälle von Gumma der Tonsille ohne Zerfallserscheinungen vorkommen (s. meine Veröffentlichung Arch. f. Laryngol. 16. H. 2) gegen die aber insbesondere die Kiefersperre und die Vorwölbung und Druckempfindlichkeit der oberen Hälfte des vorderen Gaumenbogens sprach. Obere Mandelresektion entleert keinen Eiter, aber schon am nächsten Tag Nachlassen aller Beschwerden und in einigen Tagen auch Rückbildung der Drüsenschwellung.

Einwandfrei ist in allen 4 Fällen *festgestellt, dass keine Spur von Eiter* vorhanden war, auch nachträglich hat sich in keinem der Fälle Eiter entleert, es bestand immer nur eine peritonsilläre Infiltration.

Diese Fälle zeigen also, *dass es eine subakut verlaufende Form der Peritonsillitis gibt*, bei der für längere Zeit Eiterbildung nicht auftritt und dass auch in diesen Fällen durch die obere Mandelresektion, die eine exakte Freilegung des Entzündungsherdes verbürgt, rasche Heilung erzielt werden kann.

Bei 22 von den 74 Patienten ging der peritonsillären Erkrankung eine Angina voraus und 3 dieser 22 Fälle hatten eine doppelseitige peritonsilläre Affektion. *Man kann also eine spontan auftretende Peritonsillitis von der im Gefolge einer Angina sich entwickelnden unterscheiden.*

19 der operierten Patienten, darunter eine doppelseitig, hatten wiederholt schon an Peritonsillarabszess gelitten. 12 von diesen und hierunter auch die eine doppelseitig operierte Patientin waren habituell jedes Jahr ein bis mehrere Male auf der gleichen Seite, die doppelseitig operierte, abwechselnd rechts oder links, erkrankt, einer hatte es auf eine ca. 15 malige Erkrankungsziffer gebracht.

Die Entstehung der Peritonsillitis müssen wir uns nun so erklären, dass

1. *bei einer Angina* die Infektion, die stets beide Tonsillen befällt, auf und in den Tonsillen abheilt, aber in der von *J. Killian* in seiner Arbeit (Arch. f. Laryngol. 7. S. 167) zuerst ausführlich beschriebenen oberen Mandelpartie mit ihren tiefen, unregelmässigen, oft mit alten Mandelpfröpfen gefüllten Buchten, die dicht an das peritonsillare Gewebe heranführen, sich einseitig oder doppelseitig festsetzt und dort auf das peritonsillare Gewebe übergeleitet wird.

2. bei den *spontanen* und besonders den *habituellen* Fällen dagegen, die an dieser Stelle vorhandenen Mandelpfröpfe, die in fötider Zersetzung sind, die Erreger der Infektion bergen und fortleiten. — Ausnahmsweise liesse sich natürlich denken, dass auch gelegentlich einmal bei einem habituell Erkrankten eine Attacke durch eine Angina eingeleitet wird.

Beseitigen wir daher den ganzen oberen Teil der Tonsille mit seiner an unregelmässigen Buchten reichen, mit Mandelpfröpfen gefüllten Fossa supratonsillaris und schaffen so einen glattwandigen Hohlraum oben zwischen den Gaumenbögen, *so* haben wir auch die Möglichkeit der Wiederkehr der habituellen Peritonsillarabszesse beseitigt.

12 von meinen Patienten waren solch habituell Erkrankte. 7 von diesen habe ich in den ersten Jahren, seit ich mein Operationsverfahren anwende, operiert, 5 erst im Verlauf des letzten Jahres und diese 5 scheiden natürlich für die Beurteilung des prophylaktischen Wertes meines Eingriffs aus, da sie zu kurz beobachtet sind. 5 von den restlichen 7 haben seit der Operation, also seit Jahren, kein Rezidiv mehr gehabt, eine 6. Patientin, und zwar die beiderseits erkrankte, ist nach auswärts verzogen, ich weiss daher über ihr Schicksal nichts. Eine Patientin, einer meiner ersten Fälle, bekam ein Jahr nach der Operation ein Rezidiv. Sie war, wie sich herausstellte, ungenügend operiert, ich hatte nur die oberste Kuppe der Tonsille amputiert, so dass Verwachsungen entstanden und offenbar Reste der Buchten der Fossa supratonsillaris stehen blieben, in denen sich nun erst recht Mandelpfröpfe bilden und zersetzen konnten, ich musste einen zweiten Eingriff machen und seitdem ist auch diese Patientin gesund geblieben.

Aus diesen Beobachtungen geht also hervor, dass genügend radikale Amputation des obern Mandelteils das Wiederauftreten von habituellen Peritonsillarabszessen verhütet, und ich bin sicher, dass die längere Kontrolle auch der zuletzt operierten 5 Patienten diese Erfahrung bestätigt.

Wenn nicht nur der momentanen Indikation der sicheren Eröffnung und Entleerung des Abszesses genügt werden soll, muss also der obere Mandelteil radikal entfernt werden.

In der Literatur fand ich nun, dass zur Verhütung von Rezidiven bei habituellem Peritonsillarabszess im Intervall — nicht zur Behandlung des akuten Peritonsillarabszesses — auch zwei andere Autoren schon die Exstirpation des oberen Mandelteils empfahlen, ohne über ihre Einzelerfahrungen zu berichten, und zwar Harty (American Medicin, 19. IV. 1902) und M. Lewy (D.m.W. 1911 Nr. 35). Der erstere schildert allerdings ein unzweckmässiges Verfahren, er operierte offenbar nicht extrakapsulär und arbeitete mit dem Galvanokauter. Beide erklären eine totale Tonsillektomie zur Prophylaxe dieser Erkrankung für unnötig.

Noch weiter geht Moure (ref. Zschr. f. Ohrenhlk. 72. 1915. S. 176) indem er gelegentlich der Diskussion zu einem Vortrag über Amygdalektomie sagt: „er sei ein Feind jeder Totalexstirpation der Mandel, wenn diese nicht selbst Sitz von Tuberkulose oder Krebs ist. Es genügt, den obern Pol der Mandel zu exstirpieren, ohne den gefährlichen untern Teil zu berühren“.

Die Frage, ob auch bei anderen Affektionen der zwar für den Geübten leichte, für den Patienten aber durch Nachblutung und Schmerzen postoperativ gelegentlich doch recht unangenehme Eingriff der totalen Tonsillektomie durch den ganz ungefährlichen, den Patienten unvergleichlich weniger belästigenden, der oberen Tonsillektomie ersetzt werden kann, ist bei dem Furor operativus, der sich in letzter Zeit auf diesem Gebiet breit macht, immerhin der Prüfung wert.

Zusammenfassung.

1. Die von mir angegebene und in 80 Fällen von Peritonsillitis erprobte Operationsmethode (obere Mandelpolresektion) ist ein völlig ungefährlicher Eingriff. Sie sichert die rascheste Heilung der akuten Peritonsillitis auch im frühesten Stadium, selbst vor Beginn der Eiterbildung, sowie der subakuten Peritonsillitis.

2. Die extrakapsuläre, radikale Resektion des obern Mandelpols beseitigt die Möglichkeit von Rezidiven bei habituellem Peritonsillarabszess.

Aus einem Reservelazarett.

Zur Aetiologie der Appendizitis.

Von Stabsarzt Dr. Selberg.

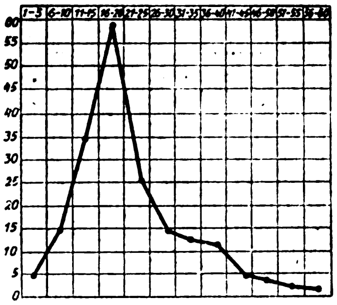
Zu der Anregung von Oberstabsarzt Dr. Gelinsky [6] betreffend eine Umfrage über die Appendizitis im Heimatgebiet, möchte ich in Nachfolgendem über Erfahrungen und Eindrücke berichten, die ich in meiner Friedenstätigkeit im Krankenhause, dann in den Kriegsjahren im Felde und in der Heimat gesammelt habe.

In der Frage der akuten Appendizitis haben sich neuerdings 3 Probleme ergeben, nämlich die Frage der

1. Verminderung der Appendizitis (Gelinsky [6], Haim [8], Schwab [12], Gottstein [7]),
2. Veränderung der Fleischnahrung (Schwab [12], Karl Ewald [5]),
3. Obstipation (Beitzke [4], Jores [9]).

Es hat sich bisher noch keine Einheitlichkeit der Anschauungen ergeben, ob die Appendizitis durch hämatogene oder enterogene Infektion entsteht (Aschoff [1], Beitzke [4]). Es scheint jetzt festzustehen, dass die Mehrzahl der akuten Anfälle durch enterogene Infektion entsteht, dass aber bei einer kleinen Anzahl die hämatogene Infektion sicher bewiesen ist. Den Chirurgen interessiert vorwiegend die Frage, aus welchen Gründen der vorhandene chronische Prozess aufflackert, denn nach Aschoff [1] hat ¾ aller Menschen einen Appendizitisanfall durchgemacht, den wir, da er meist nicht zur Operation kommt, beiseite lassen wollen. Gelinsky [6] glaubt eine Verminderung konstatiert zu haben. Gottstein [7] gibt an, dass die Mortalität (nicht die Morbidität!) der Appendizitis 1916 und 1917 steil abgefallen sei. Ich halte es für schwierig, jetzt eine gute statistische Unterlage hierfür zu gewinnen, da die Trennung der Feldarmee und der Heimat jede Uebersicht erschwert. Jedenfalls würde eine Herabsetzung in der Heimat noch keinen Schluss auf eine absolute Herabsetzung der Zahl gestatten, da gerade die Jahrgänge, die am meisten betroffen werden, im Felde stehen.

Ich habe aus meinem Krankenhause für die 2⅓ Jahre vor dem Kriege eine Kurve nach Lustren aufgestellt (s. Abb.), die beweist, dass gerade die Jahrgänge 11—30 die ganz überwiegende Mehrheit [5] der Erkrankung umfassen. (Am meisten das 4. Lustrum.) Die beiden Autoren, die, soweit ich bis jetzt übersehe, die Gelinskysche Umfrage beantwortet haben, nämlich Schwab [12] und Haim [8], kommen zu dem Schlusse: Schwab, dass keinesfalls eine Abnahme, eher eine Zunahme der Appendizitis stattfindet und Haim: dass die veränderte Nahrung gerade die Infektionen am Darmkanal begünstigt und dass er Anfang 1917 eine Häufung besonders schwerer Appendizitisfälle beobachtet hat.



Hierzu möchte ich darauf hinweisen, dass nach meinen Erfahrungen im Krieg und Frieden die appendizitischen Anfälle in einer epidemischen Häufung auftreten. Ich habe mir über mehrere Jahre Kurven gezeichnet, die das Auftreten der Appendizitis für die einzelnen Monate graphisch darstellen. Da ich mit wenigen Ausnahmen alles im Krankenhause zur Operation bekam, was in unserer Gemeinde von 45 000 Einwohnern erkrankte, glaube ich einen ziemlich guten Ueberblick zu haben. Die Kurve beweist evident, dass die akuten Appendizitisfälle sich an bestimmten Wochen häufen, steil ansteigen und steil wieder abfallen. Es blieben längere Intervalle frei von Erkrankungen. Diese Intervalle könnten sehr wohl gelegentlich den Eindruck hervorrufen, dass die Krankheit im Zurückgehen ist. Doch wäre das ein Trugschluss. Die Höhe der Erkrankungen pflegt im Juli und August, in der heissesten Zeit, aufzutreten, wenn die üblichen Darmkatarrhe sich häufen. Kleinere Steigerungen treten im Frühjahr und im Herbst auf, besonders bei Witterungsumschlägen und bei nassem Wetter. So zeigt z. B. die Kurve für Weissensee einen steilen Anstieg für Juli 1912 und August 1913, tiefe Senkung für November 1912 und April-Mai und Oktober 1913.

Meine eigenen Erfahrungen im Felde und in der Heimat haben mir folgendes gezeigt:

Dass eine Verminderung der Fleischnahrung überhaupt einen Einfluss auf die Appendizitis hat, erscheint mir mehr als zweifelhaft; sie hat nur einen Einfluss auf die veränderte Beschaffenheit des Kotes im Dickdarm. Das Wesentliche erscheint mir die Vermehrung der vegetabilischen Nahrung aus verschiedenen Gründen:

1. macht sie verstärkte Peristaltik,
2. macht sie veränderten Füllungszustand, infolgedessen veränderte Spannungszustände im Darm,
3. macht die verminderte Qualität des Fleisches, das wir überhaupt essen, mit der Häufigkeit des verdorbenen Fleisches und der Wurminfektion (Haim [8], Aschoff [2], Isabolinsky [10], Bäärnhiälm [3], veränderte physikalische Verhältnisse und Entzündungsprozesse durch chronische Reizung der Darmschleimhaut.

Die Folgezustände dieser veränderten Nahrung und der veränderten Zustände im Dickdarm scheinen mir von grosser Bedeutung für das Zustandekommen des Appendizitisanfalles zu sein. Es hat wohl jeder schon die Beobachtung gemacht, dass Blähung und Diarrhöen, auch ohne besondere krankhafte Störungen, ausserordentlich zunehmen, und dass bei Leuten, die an chronischer Obstipation gelitten haben, diese veränderten Lebensverhältnisse fast therapeutisch gewirkt haben. Dies halte ich im wesentlichen für die Erklärung der zweifellosen Zunahme der zur Operation kommenden akuten Anfälle, die ich beobachtet habe.

Hier scheint mir ein auffallender Gegensatz zu sein zu der klinischen Lehre, dass Perityphlitis auf Obstipation beruhe. Ganz im Gegenteil muss ich ausdrücklich betonen, dass fast bei allen schweren Appendizitisanfällen sowohl im Frieden wie im Kriege, im Felde und in der Heimat, ein diarrhoischer Zustand vorhergegangen war.

Besonders ungünstig auf chronische Appendizitisfälle wirken akute Darmkatarrhe im Felde. Ich habe oft genug gesehen, dass völlig latente Appendizitis durch Diarrhöen zu schlimmster Gangrän exazerbierte, meiner Ansicht nach ein schwerwiegender Grund, Leute mit latenter Appendizitis nicht ins Feld zu schicken, sondern sie vorher zu Hause zu operieren, wie wir es ja mit Angehörigen der Marine- und Kolonialtruppen schon im Frieden gemacht haben. Aus demselben Grunde halte ich auch die Radikaloperation nach dem ersten leichten zweifellosen Anfall jetzt für gerechtfertigt. Diese Beobachtung hat mich dazu geführt, den Zusammenhang der

Appendizitis mit infektiösen Darmerkrankungen ins Auge zu fassen, umsomehr, als, wie oben erwähnt, die Spitze der Appendizitiskurve stets in den heissen Sommermonaten liegt. Die in Betracht kommenden Krankheiten sind Typhus abdom., Paratyphus und Ruhr.

Dass der Typhus einen Einfluss auf die Häufigkeit der Appendizitis hat, ist bekannt. Neuerdings hat Wolfsohn [13] hierauf besonders hingewiesen, er hat in einer Reihe von Fällen, in denen sich bei Typhuskranken besonders schwere und andauernde Appendizitissymptome fanden, operiert und teils mehr, teils weniger veränderte Appendizes gefunden, in denen er auch Typhusbazillen nachweisen konnte.

Nun spielt der Typhus in der Heimat eine zu geringe Rolle, um erheblich ins Gewicht zu fallen. Wesentlicher schon könnte der Einfluss der Paratyphusinfektion sein, auf den Merrem [11] hinweist.

Wenig beachtet wird die Häufung der Appendizitisfälle in den heissen Monaten und das Zusammentreffen mit der akuten Ruhr.

Es kommen erstens Mischfälle vor, in denen sich ein appendizitischer Anfall mit einem Ruhranfall kombiniert, und zweitens Fälle, in denen die appendizitischen Symptome so in den Vordergrund treten, dass an eine Operation gedacht wurde, und wo es sich doch um Ruhrfälle handelte, von denen gelegentlich auch einer durch Bazillennachweis fixiert wurde. Denn bei der Ruhr ist die Veränderung der Darmtätigkeit, die schon als Folge der veränderten Ernährungsweise eine Rolle spielt, ins Pathologische gesteigert.

Abnorme Gasbildung und die abnorme Peristaltik werden sowohl alte, schlummernde Infektionen in der Appendix wieder aufflackern lassen, als auch in Wurmfortsätzen, die durch Länge, Verlötung prädisponiert sind, die Gelegenheit zu frischen Prozessen geben. Dabei handelt es sich offenbar nicht um speziell durch die Ruhrbazillen hervorgerufene Entzündung der Appendixschleimhaut. Hiervon konnte ich mich an einer grösseren Reihe von Appendizes überzeugen, die ich frisch von der Operation zur bakteriologischen Untersuchung sandte und in denen niemals Ruhrbazillen nachgewiesen werden konnten. Diese Untersuchung führte Herr Dr. Schweriner im Untersuchungsamte des III. A.-K. aus.

Die Annahme eines spezifischen Erregers für die Appendizitis erscheint mir überhaupt sehr problematisch; es finden sich in der Literatur die verschiedensten Angaben über Befunde von Koli-, Influenzabazillen, Streptokokken, Staphylokokken etc. (s. Heyde bei Aschoff [1]).

Mehr Wahrscheinlichkeit als die Virulenzsteigerung von Bakterien, die im Magendarmkanal ubiquitär sind, scheint mir die Annahme zu haben, dass es nicht so sehr auf einen besonderen Erreger, als auf die veränderten physikalischen und chemischen Verhältnisse ankommt, welche nun auf eine prädisponierte oder chronisch entzündete Appendix einwirken. Ob die katarrhalischen Prozesse im Darm, die einen alten Prozess in der Appendix aufrühren, eine infektiöse Grundlage haben, scheint mir dabei von untergeordneter Bedeutung zu sein.

Praktisch wichtig für die Diagnosenstellung scheint mir folgendes: Die Mehrzahl der akuten Anfälle von Appendizitis schliesst sich einem akuten oder chronischen Darmkatarrh beliebiger Ursache an.

Es kann Appendizitis vorgetäuscht werden durch infektiöse Darmerkrankungen, es können andererseits durch die Durchfälle, Appendizitiden verschleiert werden.

Einen guten Anhaltspunkt gibt ausser dem klinischen Befund die Berücksichtigung des Alters, da im vorgeschrittenen Alter Appendizitis nach allen Erfahrungen so selten wird, dass man in solchen Fällen anderen in Betracht kommenden Erkrankungen mehr Aufmerksamkeit schenken wird.

Zusammenfassung.

1. Die Appendizitis hat weder an Zahl noch an Schwere der Fälle abgenommen.

2. Die im Kriege veränderte Nahrung hat in ihren Folgen einen begünstigenden Einfluss auf die Auslösung des appendizitischen Anfalles.

3. Die Häufung der infektiösen Darmerkrankungen in den Sommermonaten führt eine Steigerung der appendizitischen Erkrankung herbei.

Literatur.

1. L. Aschoff: Pathogenese und Aetiologie der Appendizitis. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlkde. 9. 1912. — 2. Derselbe: Sind die Würmer, besonders die Oxyuren, direkt oder indirekt Schuld an der Appendizitis? B.kl.W. 1914 Nr. 32. — 3. Bäärnhiälm: Oxyuris und Vermicularis und Appendizitis. Hygiea, November 1913. Ref. M.m.W. 17. III. 14, S. 619. — 4. Beitzke: Zur Frage nach der Entstehung der Wurmfortsatzentzündung. B.kl.W. 1917 Nr. 30. — 5. Ewald Karl: K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Ref. B.kl.W. 6. Mai 1918 S. 440. — 6. Gelinsky: Zur Aetiologie der Appendizitis. M.m.W. 1917 S. 743. — 7. Gottstein: Zur Epidemiologie der Appendizitis. D.m.W. 1917 Nr. 12. — 8. Haim: Die Appendizitis in der gegenwärtigen Kriegszeit. Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 35. — 9. Jores: Ueber die Ursachen der Blinddarmentzündung. M.m.W. 1914 S. 1021. — 10. Isabolinski: Zur Bakteriologie der Appendizitis. Ref. M.m.W. 1914 S. 496. — 11. Merrem: Appendizitis und Paratyphus B. D.m.W. 1913 Nr. 15. — 12. Schwab: Besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Appendizitis und übermässigem Fleischgenuss? M.m.W. 1917 Nr. 29. — 13. Wolfsohn: Appendizitis und Typhus. B.kl.W. 1915 S. 872.

Ueber Diphtheriebekämpfung in den Volksschulen Augsburgs.

Von Stadtarzt Dr. med. et phil. **Bachauer**, Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Augsburg.

Die Bekämpfung der Diphtherie auf bakteriologischer Grundlage hat unter den Aerzten noch keineswegs jene Verbreitung gefunden, welche sie nach allen theoretischen Erwägungen und den bisherigen praktischen Erfahrungen verdient. Aber nicht nur die Aerzte, sondern auch die Regierungen behandeln diese Frage immer noch mit der grössten Vorsicht und in der neuesten bayerischen Ministerialbekanntmachung über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten sind die Diphtheriekeimträger, soweit wenigstens die Schulen in Betracht kommen, vollständig unberücksichtigt gelassen. Diese abwartende Haltung der verantwortlichen obersten Stellen hat ihren Grund darin, dass unser epidemiologisches Wissen gerade hinsichtlich der Diphtherie grosse Lücken aufweist und besonders die Frage der Bazillenträger noch nicht als geklärt betrachtet werden kann. Wir befinden uns namentlich über die Virulenzunterschiede und ihre inneren und äusseren Ursachen noch vollkommen im Dunkeln und in vielen Punkten erscheinen uns deshalb die Lebensäusserungen der Bakterien voll von unerklärlichen Gegensätzen. Hierauf näher einzugehen dürfte zu weit führen. Als Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen soll nur ausdrücklich festgelegt werden, dass die Behauptung vieler Autoren betreffs der Ubiquität des Diphtheriebazillus nunmehr durch zahlreiche und überzeugende Beispiele allmählich endgültig widerlegt zu sein scheint. Diese Tatsache verpflichtet uns nicht nur dazu, Diphtheriekranke und Diphtheriekeimträger vom Unterrichte fernzuhalten, sondern verspricht auch Erfolg für diese Massnahmen. Dass man letztere an vielen Orten noch nicht anwendet, wird gewöhnlich mit dem Fehlen gesetzlicher Handhaben begründet. Dieser Standpunkt kann jedoch nicht anerkannt werden. Wenn der gewissenhafte Arzt schon vor dem Bestehen diesbezüglicher Vorschriften sich hütete beispielsweise ein Kind mit offener Lungentuberkulose in die Schule gehen zu lassen, so wird er auch wohl kaum die Verantwortung auf sich nehmen wollen durch Zulassung von Diphtheriekeimträgern zum Unterrichte diese Erkrankung in der Schule auszustreuen. Es liegt etwas Unlogisches darin, dass man sich gegen die Diphtheriebazillen gleichgültiger verhält als gegen die Tuberkelbazillen. Allerdings gibt es zweifellos Diphtheriekeimträger, die ganz harmloser Natur sind und ohne Bedenken die Erlaubnis zum Besuche des Unterrichtes erhalten könnten, aber wir vermögen nach dem jetzigen Stande der Bakteriologie diese ungefährlichen Fälle von den bösartigen nicht zu unterscheiden und müssen deshalb, um die Umgebung zu schützen, alle in gleicher Weise behandeln. Wenn wir auch jetzt schon durch den Tierversuch vielleicht mancherlei Aufschlüsse erlangen würden, so ist dieses Verfahren doch noch zu unsicher und vor allem zu umständlich.

Nach den bisherigen Erwägungen steht fest, dass die Zulassung von Diphtherierekonvaleszenten und deren Wohnungsgenossen zur Schule ohne vorher ausgeführte bakteriologische Untersuchung schwere Bedenken erregen muss. Der Arzt und vor allem der Schularzt kann sich dieser Einsicht nicht mehr entziehen. Die praktischen Erfahrungen sind bereits soweit gediehen, dass es nicht mehr angängig ist, mit der Einführung dieser Massnahmen bis zur weiteren Klärung verschiedener theoretischer Fragen zu warten. In der Hygiene hat sich hundertfach der Vorgang wiederholt, dass die Praxis der Theorie vorausgeeilt ist und es wäre in vielen Punkten ein grosser Schaden für die Menschheit gewesen, wenn rein theoretische Erwägungen in der Einführung gesundheitlicher Massregeln den Ausschlag gegeben hätten.

Von allen Orten, wo mit der bakteriologischen Bekämpfung der Diphtherie in der Schule gute Erfahrungen gemacht worden sind, steht an erster Stelle die Stadt Halle a/S. Dort konnte nach dem Berichte des Stadtarztes Prof. v. Drigalski und des Schularztes Dr. Peters[1]) durch sorgfältige Fernhaltung der Diphtheriekeimträger vom Unterrichte die Beteiligung der Schüler an Diphtherie in den Jahren 1906—12 um fast 23 Proz. des gewöhnlichen Anteiles herabgesetzt werden. Auch die Nachrichten aus Charlottenburg und anderen Städten lauten günstig. Leider sind solche Berichte in der Literatur sehr spärlich. Und doch ist es dringend nötig, dass überall, wo man derartige Versuche anstellt, genaue Aufzeichnungen über die Dauer der Entkeimung, die Häufigkeit der Keimträger in den Klassen, den Zusammenhang von Diphtherieepidemien mit dem Auftreten von Keimträgern und namentlich über den Erfolg der Bekämpfung gemacht werden. Die Beobachter müssen dann aber auch ihre Ergebnisse in Fachblättern veröffentlichen. Zwecks späterer Verwertung des Materials ist ein gewisses System der Aufzeichnungen einzuhalten, damit nichts vergessen wird. Verfasser hat sich besondere Formulare zusammengestellt, die sich als sehr praktisch erwiesen und folgende Punkte enthalten:

---

[1]) Ergebnisse der städtischen Gesundheitspflege 1911/12. Aus dem stadtärztlichen Amt zu Halle a/S., 1912. Verlag Niemeyer, Halle.

Bakteriologische Untersuchungsergebnisse bei Diphtherie.

1. Name: . . . .
Schule: . . . . Klasse: . . . .
geb.: . . . . Schuljahr 19 . .

2. Hatte Diphtherie — Halsentzündung am . . . . . . 19 . .
Ist Wohnungsgenosse d. Diphtheriekranken . . . .
Massenabstrich am . . . . 19 . .

3.

Abstrich	Datum	Ergebnis
1. Mandelabstrich	. . . .	. . . .
2. „	. . . .	. . . .
3. „	. . . .	. . . .
4. „	. . . .	. . . .
5. „	. . . .	. . . .
6. „	. . . .	. . . .
7. „	. . . .	. . . .
8. „	. . . .	. . . .
9. „	. . . .	. . . .
10. „	. . . .	. . . .
11. „	. . . .	. . . .
12. „	. . . .	. . . .

Tagebuch Nr. . . . .

4. Entkeimt nach . . . . Tagen.

5. Schulbesuch nach Desinfektion gestattet am . . . . 19 . .

Diese Zettel besitzen Oktavformat und sind sehr handlich. Für jeden Fall wird ein eigener Zettel angelegt. Das hat den Vorteil, dass die Fälle nach allen möglichen Gesichtspunkten geordnet und gezählt werden können. Beispielsweise kann man bei der Bearbeitung des amtlichen Jahresberichtes die Zahl der Diphtherierekonvaleszenten, Wohnungsgenossen und Halsentzündungen, ferner die Dauer der Entkeimung rasch berechnen, indem man die betreffenden Zettel heraussucht. Unter Ziffer 2 ist das Zutreffende zu unterstreichen. Bezüglich Ziffer 3 ist zu bemerken, dass mehr als 12 Mandelabstriche meist nicht nötig sind. Sollte diese Zahl überschritten werden, so sind die folgenden Abstriche auf der Rückseite des Zettels zu vermerken. Hier können auch Notizen besonderer Art angebracht werden, wie über auffallende Zusammenhänge von Erkrankungsfällen mit Bazillenträgern und über Erfahrungen mit der künstlichen Entkeimung. Eine Hauptsache ist, dass die Einträge immer sehr sorgfältig gemacht werden. Dadurch wird auch die Kontrolle über die einzelnen Fälle gewährleistet. Bekanntlich besteht bei den Kindern und noch mehr bei den Eltern die Neigung, sich der Beobachtung zu entziehen. Ist der Zettel nicht abgeschlossen und schon längere Zeit kein Abstrich mehr erfolgt, so kann der betreffende Fall vorgeladen werden. Mindestens einmalige Durchsicht der Zettel in der Woche ist zur Durchführung der Kontrolle allerdings notwendig. Nach Ablauf eines Schuljahres werden die Zettel zusammengebunden und aufbewahrt. Geordnet sind sie in diesen Bündeln nach Tagebuchnummern, so dass alles, was an Aufzeichnungen über den einzelnen Fall überhaupt vorhanden ist, leicht erreicht werden kann. Auf diese Weise bleibt das ganze Material in übersichtlicher Form auf Jahre hinaus verwertbar und steht zu etwaigen Arbeiten über grössere Zeitabschnitte immer zur Verfügung.

Seit Einführung der bakteriologischen Diphtheriebekämpfungsmassnahmen in den Volkschulen Augsburgs sind nun mehr als 5 Jahre verflossen, ein Zeitraum, der immerhin ein gewisses vorläufiges, wenn auch nicht abschliessendes Urteil gestattet. Es ist beabsichtigt, in den folgenden Zeilen über die von Februar 1913 bis Februar 1918 gemachten Erfahrungen zu berichten. Die Hauptschwierigkeiten bestanden hier wie überall in der langen Entkeimungsfrist, wie sie sich in allerdings nur vereinzelten Fällen bei Keimträgern zeigte, sowie in dem Umstande, dass die Eltern dieser Kinder anfänglich nicht gezwungen werden konnten, dieselben bis zur Entkeimung von der Schule fernzuhalten. Es erschien also vor allem dringend notwendig, eine entsprechende ortspolizeiliche Vorschrift zu erwirken. Eine solche wurde vom Magistrat auf Anregung des Verfassers am 17. Juli 1915 im Benehmen mit der K. Stadtschulkommission erlassen. Der Wortlaut ist folgender:

1. Ein Kind, das an Diphtherie erkrankt war, darf zum Schulbesuche erst dann wieder zugelassen werden, wenn durch eine zweimalige bakteriologische Untersuchung das Freisein von Diphtheriebazillen nachgewiesen ist.
2. Schulpflichtige Familiengenossen einer an Diphtherie erkrankten Person dürfen die Schule wieder besuchen, wenn durch mindestens eine bakteriologische Untersuchung das Freisein von Diphtheriekeimen nachgewiesen und die Schlussdesinfektion in der Wohnung durchgeführt ist.
3. Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschrift werden an Geld bis 90 M. oder mit Haft bis zu 4 Wochen bestraft.

Diese Vorschrift bezieht sich nur auf die städtischen Schulen. In den Kgl. Gymnasien wurde jedoch in Diphtheriefällen genau im Sinne der Vorschrift vorgegangen, ohne dass sich wesentliche Schwierigkeiten ergaben. Bei den Wohnungsgenossen wurde nur ein Abstrich ausgeführt, wenn der dazugehörige Rekonvaleszent von der ersten Untersuchung ab keimfrei war. In den übrigen Fällen wurden sie abgestrichen, bis sich auch bei den Rekonvaleszenten keine Diphtheriebazillen mehr zeigten. Was die Entkeimung betrifft, so dauerte sie durchschnittlich 4—5 Wochen. In dem Zeitraum von 5 Jahren wurde einmal eine Entkeimungsfrist von 12 Wochen, ein andermal eine solche von 15 Wochen erlebt. v. Drigalski in Halle hat innerhalb 3½ Jahren ein einzigesmal eine Entkeimungsdauer von 12 Wochen beobachtet. Das Unangenehme dieser langen Ausschliessungen von der Schule wurde in Augsburg dadurch ausgeglichen, dass das betreffende Kind bei etwaigem geistigem Unvermögen, das Versäumte nachzuholen, nach Wiedereintritt in die Schule unentgeltlich Nachhilfeunterricht erhielt. Wurden die Eltern damit vertröstet, so hatten sie in den meisten Fällen nichts mehr einzuwenden. Während der Kriegsjahre war dieser Ausweg infolge Mangels an Lehrpersonal allerdings nur am Anfang noch möglich.

Die Erfahrungen, welche in Augsburg bezüglich der Entkeimungsdauer von 1913—18 gemacht wurden, sind im einzelnen aus folgender Tabelle zu entnehmen:

Als entkeimt befunden wurden:	Nach Diphtherie*)	Bazillenträger	Prom.-Ziffer
innerhalb der 1. Woche (1— 7 Tage)	23	23	5,08
„ „ 2. „ (8— 14 „)	105	78	20,22
„ „ 3. „ (15— 21 „)	193	17	23,20
„ „ 4. „ (22— 28 „)	168	10	19,67
„ „ 5. „ (29— 34 „)	106	3	12,04
„ „ 6. „ (36— 42 „)	52	3	6,08
„ „ 7. „ (43— 49 „)	31	2	3,65
„ „ 8. „ (50— 56 „)	11	1	1,33
„ „ 9. „ (57— 63 „)	4	—	0,44
„ „ 10. „ (64— 70 „)	8	1	0,99
„ „ 11. „ (71— 77 „)	3	-	0,33
„ „ 12. „ (78— 84 „)	2	1	0,33
„ „ 13. „ (85— 91 „)	1	—	0,11
„ „ 14. „ (92— 98 „)	—	—	—
„ „ 15. „ (99—105 „)	1	—	0,11
9 Diphtherierekonvaleszenten und 6 Bazillenträger entzogen sich der Beobachtung, hauptsächlich durch Aenderung des Wohnsitzes			1,66
Bei 1 Diphtherierekonvaleszenten war wegen heftigen Widerstandes der Rachenabstrich nicht ausführbar			0,11
Bei 5 Diphtherierekonvaleszenten wurde eine Entkeimungszeit nicht mehr berechnet, da sie erst 2 bis 3 Monate nach überstandener Diphtherie zur Beobachtung kamen			0,55
Bei 3 Diphtherierekonvaleszenten konnte die Entkeimungszeit nicht mehr berechnet werden, da die Zeit der Diphtherie im Tagebuch nicht angegeben war			0,33
11 Diphtherierekonvaleszenten wurden keimfrei aus dem Krankenhaus entlassen. Entkeimungszeit nicht berechenbar, da die Zeit der Abstriche nicht bekannt			1,22
Bei 7 Diphtherierekonvaleszenten war die Entkeimungszeit nicht berechenbar, da die Zeit der Abstriche im Tagebuch nicht angegeben war. Es handelte sich gewöhnlich um kurzhändige Mitteilungen von praktischen Aerzten, dass zwei negative Abstriche vorlagen			0,77
Bei 16 nicht schulpflichtigen Diphtherierekonvaleszenten wurde kein Abstrich gemacht, da die Eltern dazu wenig Neigung zeigten und schulpflichtige Wohnungsgenossen nicht vorhanden waren			1,77

*) Unter dieser Rubrik sind auch die 29 „Halsentzündungen“ mit eingerechnet, welche positiven Bazillenbefund zeigten.

Zu dieser Zusammenstellung sind einige Erläuterungen nötig. Die Entkeimungszeit wurde berechnet vom ersten Tage der Erkrankung ab. Meist erschienen die Kinder 2—3 Wochen nach Ablauf der Krankheitserscheinungen in der schulärztlichen Sprechstunde und waren zum Teil um diese Zeit bereits entkeimt. Absolut sichere Zahlen über den Zeitpunkt der Entkeimung lassen sich, genau auf den Tag berechnet, überhaupt nicht angeben. Man müsste zu diesem Zwecke jeden einzelnen Fall nach dem Verschwinden der objektiven Zeichen regelmässig abstreichen. Dies ist in der praktischen schulärztlichen Tätigkeit nicht durchführbar. Deshalb wurde in der Entkeimungstabelle auch nur ganz allgemein angegeben, dass die Kinder um diese oder jene Zeit als entkeimt befunden wurden. Wie die angeführten Zahlen zeigen, waren nach Ablauf von 5 Wochen bereits 80,2 Proz. sämtlicher Fälle entkeimt, nach 7 Wochen schon 89,9 Proz. Die übrigen 10,1 Proz. verteilen sich auf die 8. bis 15. Woche. Wenn die Entkeimungsdauer einmal die 8. bis 9. Woche überschreitet, so bedeutet dies jedesmal ein ziemlich unangenehmes Ereignis. Gewöhnlich werden dann sämtliche Beteiligte, den Schularzt nicht ausgeschlossen, allmählich ungeduldig. Glücklicherweise konnten bis jetzt diese unerfreulichen Fälle noch immer ohne grössere Schwierigkeiten erledigt werden und betrafen keinen Mittelschüler. Verfasser hat den Eindruck, als ob die langen Entkeimungszeiten hauptsächlich bei Kindern mit vergrösserten Gaumenmandeln vorkämen. Statistische Erhebungen darüber sind beabsichtigt.

Die künstliche Entkeimung hat meines Wissens bisher leider nur sehr wenig Triumphe gefeiert. Bei uns in Augsburg sind an den Schulkindern Gurgelungen und Inhalationen mit 1 proz. Malonsäure 2) und 5 proz. alkoholischer Providollösung sowie Pinselungen mit Jodtinktur versucht worden. Es waren im ganzen nur 17 Fälle. Jodtinktur und Providol hatten annähernd die gleichen Erfolge, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

Mittel	Zahl der Fälle	Erfolg
Jodtinktur . . .	13	7mal sofort Entkeimung, 6mal ohne Erfolg.
Providol . .	5	3mal sofort Entkeimung, 2mal ohne Erfolg.
Malonsäure . .	1	Ohne Erfolg.

In einem Falle wurde zuerst 3 Wochen lang Malonsäure ohne erkennbare Wirkung verwendet; als dann Jodtinktur gebraucht wurde,

---

2) Conradi: Vorarbeiten zur Bekämpfung der Diphtherie. Gustav Fischer, Jena, 1913. S. 106.

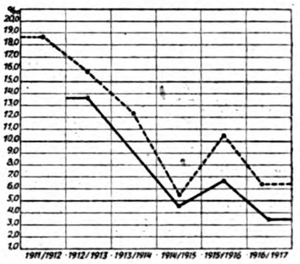
stellte sich sofort die Entkeimung ein. In einem anderen Falle führte weder Jodtinktur noch Providollösung zum Ziele.

Die bisher angegebenen Ziffern wurden aus einem grossen, umfassenden Material gewonnen, welches sich der Hauptsache nach aus Volksschulkindern, zum kleineren Teil aber auch aus nichtschulpflichtigen Kindern, Mittelschülern und Erwachsenen zusammensetzte. Es waren im ganzen 2571 Fälle. Entweder handelte es sich um Diphtherie oder um Verdacht auf diese Erkrankung. Erstere lag vor in 731 Fällen. 235 mal waren es diphtherieverdächtige Halsentzündungen. Ferner kamen 1241 Wohnungsgenossen zur Untersuchung. Anlässlich von Diphtherieepidemien wurden dann in 4 Volksschulklassen und 3 Erziehungsanstalten Massenabstriche vorgenommen. Dabei fanden sich unter 364 Schülern 23 = 6,32 Proz. Bazillenträger. Von den 235 „Halsentzündungen" waren zur Zeit der ersten Untersuchung noch 29 = 12,3 Proz. positiv. Die Untersuchung der Wohnungsgenossen ergab, dass von 1241 Personen, welche grösstenteils dem jugendlichen Alter angehörten, 122 = 9,8 Proz. Keimträger waren. Dieser Befund bestätigt die Untersuchungen anderer Autoren und lässt erkennen, dass die Ausstreuung der Bazillen von einem Diphtheriekranken aus ziemlich lebhaft vor sich geht.

Bei der Bewältigung eines so grossen Materials muss natürlich die Sprechstundentechnik genau geregelt sein, zumal da es gilt, die Uebertragung der Diphtheriekeime auf gesunde Kinder nach Möglichkeit zu verhüten. In die allgemeine schulärztliche Sprechstunde dürfen Diphtherierekonvaleszenten und deren Wohnungsgenossen unter keinen Umständen zugelassen werden. Dagegen ist es von geringerer Bedeutung, wenn diese das Wartezimmer in gesonderten Sprechstunden mitbenützen. Meines Erachtens findet die Uebertragung der Diphtherie hauptsächlich von Person zu Person statt und ist die Kontaktinfektion viel weniger zu fürchten. Auf Grund dieser Anschauungen wurden in Augsburg 3 mal wöchentlich besondere Diphtheriesprechstunden abgehalten, in denen die diphtheriekrank gewesenen Kinder und ihre Wohnungsgenossen zwar das allgemeine Wartezimmer benützen durften, jedoch zu dem Sprechzimmer keinen Zutritt erhielten. Sie wurden in einem eigenen Raume, in den die übrigen Kinder nur wenig kommen, abgestrichen. Dies geschah regelmässig in 3—4 tägigen Pausen. Während der Weihnachts-, Oster- und grossen Ferien wurde der Warteraum, solange die nötigen chemischen Mittel zur Verfügung standen, einer Desinfektion unterzogen [3]).

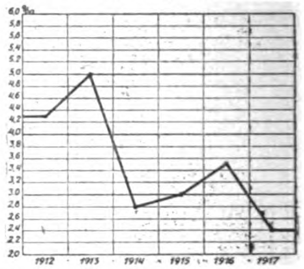
Wir gelangen nun zu der äusserst wichtigen Frage, ob die in Augsburg seit 5 Jahren gegen die Diphtherie angewendeten und oben ausführlich geschilderten Massnahmen, welche sehr viel Zeit, Mühe und Geduld erforderten, auch von Erfolg gekrönt wurden. Darauf ist viel schwerer eine Antwort zu geben, als es im ersten Augenblick scheinen möchte. Wir wollen wissen, ob die Diphtherie zurückgegangen ist, befinden uns aber in der unangenehmen Lage, keine sicheren Zahlen zu besitzen, welche uns über die jeweilige Verbreitung dieser Erkrankung einwandfrei Aufschluss geben könnten. In absolutem Sinne ist es überhaupt unmöglich, die Diphtheriefälle zu zählen. Denn viele von denselben verlaufen unter so leichten Erscheinungen, dass sie nicht in ärztliche Behandlung kommen. Auch entgehen uns zahlreiche Fälle dadurch, dass sie als gewöhnliche Halsentzündungen betrachtet werden. Von den Fällen weiterhin, welche ärztlich behandelt werden, verlieren wir wieder eine Anzahl, da die ministerielle Vorschrift, Pflichtanzeigen betreffend, leider nicht in allen Fällen befolgt wird. Und doch sind wir bei statistischen Erhebungen über Diphtherie fast ausschliesslich auf die Meldungen der praktischen Aerzte angewiesen. Es ist nun zu erwägen, ob wir unter diesen Umständen überhaupt imstande sind, Diphtheriebekämpfungsmethoden irgendwelcher Art auf ihren Wert zu prüfen. Trotz aller Schwierigkeiten ist Verf. geneigt, diese Frage zu bejahen. Wir können zwar die Zahl der Diphtheriefälle nicht feststellen, die Bewegung der Epidemien aber geht auch aus den Meldungen der Aerzte zweifellos hervor, da die Fehlerquellen immer annähernd die nämlichen bleiben. Man darf also wohl behaupten, dass aus der Zu- oder Abnahme der ärztlichen Anzeigen auf das Ansteigen und Sinken der Diphtheriekurve geschlossen werden kann. In diesem Sinne sind in den nun folgenden Ausführungen die ärztlichen Pflichtanzeigen verwertet worden. Für die Schulen allein standen auch die Meldungen der Oberlehrer zur Verfügung. Diese haben laut Dienstvorschrift monatliche Zusammenstellungen über die Infektionskrankheiten in ihren Schulen anzufertigen, welche ein ziemlich zuverlässiges Bild der vorgekommenen Erkrankungen darbieten. Sie haben nur den Nachteil, dass in ihnen manchmal auf Grund der Angaben von ängstlichen oder besonders phantasiebegabten Müttern und Kindern auch Fälle als Diphtherie bezeichnet werden, in denen nur eine Halsentzündung oder sonst etwas vorlag. Dies wird jedoch nicht allzu häufig sein und man darf jedenfalls sagen, dass die Notizen der Oberlehrer der wirklichen Zahl der Diphtherien näher kommen als die Meldungen der praktischen Aerzte. Wenn nun in Tabelle 1, in welcher die punktierte Linie die Meldungen der Oberlehrer, die ausgezogene Linie diejenigen der Aerzte bedeutet, beide in Hebung und Senkung vollkommen übereinstimmen, so ist das eine Stütze für die Behauptung des Verfassers, dass die Meldungen der praktischen Aerzte uns wenigstens ein annäherndes Bild von der Bewegung der Diphtheriekurve geben, wenn es auch nicht angängig ist, aus ihnen Schlüsse auf die wirkliche Zahl der Fälle zu ziehen. (Vgl. Tab. 1.)

Tabelle 1.[3])



[3]) Die angegebenen Promillezahlen beziehen sich auf die absolute Häufigkeit der Diphtherie unter der Schuljugend ohne Rücksicht auf die Anteilnahme dieser Altersklasse an der Gesamtmorbidität.

Tabelle 2. Augsburg Stadt.



Häufigkeitskurve der Diphtheriefälle in der Gesamtbevölkerung im Stadtbezirke Augsburg 1:1000. Die Kurve zeigt einen entschiedenen Abfall um 1,9 Prom.

Ist nun in den 5 Beobachtungsjahren die Diphtherie in Augsburg auch wirklich zurückgegangen oder, sind vielmehr die Pflichtanzeigen der behandelnden Aerzte weniger geworden? Das letztere ist wirklich der Fall, wie aus folgenden Ziffern hervorgeht:

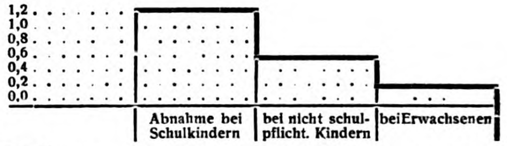
1912	123 015	Einwohner	534	Diphtherien	= 4,3	Prom.
1913	143 128	„	698	„	= 5,0	„
1914	143 128	„	406	„	= 2,8	„
1915	143 128	„	432	„	= 3,0	„
1916	147 530	„	530	„	= 3,5	„
1917	149 860	„	361	„	= 2,4	„

Die jährliche Zahl der Diphtheriefälle in der Gesamtbevölkerung Augsburgs sinkt in der Zeit von 1912 bis 1917 von 534 auf 361, also um 1,9 Prom. Die andauernde Neigung zum Rückgang kommt deutlich in Tabelle 2 zum Ausdruck. Besonders steil ist der Abfall der Kurve im Jahre 1913, in welchem die Bekämpfungsmassnahmen einsetzten. (Vgl. Tab. 2.)

Da die Massregeln sich hauptsächlich gegen die Diphtherie in der Schule richteten, so muss sich ein etwaiger günstiger Einfluss besonders an den Schulkindern zeigen. Folgerichtig wird er sich infolge Verminderung der Ansteckungsquellen auch auf die übrigen Lebensalter erstrecken. Die Berechnungen haben nun ergeben, dass die Diphtheriemeldungen bei den Kindern von 6—13 Jahren, also im schulpflichtigen Alter tatsächlich beträchtlich abgenommen haben. Nach dem amtlichen Diphtherieverzeichnis fiel die Zahl der Diphtherieanzeigen in dieser Altersklasse während der Jahre 1912—17 um mehr als die Hälfte, und zwar von 249 auf 116, also um 1,2 Prom. Bezüglich der anderen Alterskategorien lässt sich ebenfalls ein Rückgang verzeichnen, wenn auch in geringerem Masse[4]). Die einzelnen Zahlen nach Alter und Jahrgängen lassen sich aus folgender Zusammenstellung entnehmen:

Jahr	von 6—13 Jahren	unter 6 Jahren	über 13 Jahre
1912	249 (= 2,0 Prom.)	200 (= 1,6 Prom)	85 (= 0,7 Prom.)
1913	308 (= 2,2 „)	281 (= 2,0 „)	109 (= 0,8 „)
1914	137 (= 1,0 „)	192 (= 1,3 „)	77 (= 0,5 „)
1915	157 (= 1,1 „)	201 (= 1,4 „)	74 (= 0,5 „)
1916	138 (= 0,9 „)	208 (= 1 4 „)	184 (= 1,2 „)
1917	116 (= 0,8 „)	157 (= 1,0 „)	88 (= 0,6 „)

Hinsichtlich der angegebenen Promilleziffern sei bemerkt, dass sie sich auf die Beteiligung der einzelnen Altersklassen an der Gesamtzahl der Erkrankungen beziehen. Wenn beispielsweise im Jahre 1912 4,3 Prom. Diphtherien in Augsburg vorgekommen sind, so entfallen davon 2,0 auf die Schulkinder, 1,6 auf die nichtschulpflichtigen Kinder und 0,7 auf Personen über 13 Jahren. Die Abnahme der amtlichen Meldungen betrug bis 1917 bei den Schulkindern 1,2, bei den Säuglingen und Kleinkindern 0,6 und bei den Erwachsenen und jugendlichen Personen über 13 Jahren 0,1 Prom., ist also unter den Schulkindern bei weitem am grössten. (Vgl. graphische Darstellung.)



---

[3]) Die Untersuchung der Abstriche fand auf Grund eines Pauschalvertrages mit Schwaben und Neuburg im Bakteriologischen Institute in München statt, dessen Vorstand, Herr Prof. Rimpau, mich in mancherlei Fragen mit Rat und Tat unterstützte.

[4]) Es handelt sich hier um die Anteilnahme der drei verschiedenen Altersklassen an der Diphtheriemorbidität der Gesamtbevölkerung von Augsburg.

Bei der Beurteilung des Sinkens der Diphtheriekurve in Augsburg darf die nötige Vorsicht nicht ausser acht gelassen werden. Das Zurückgehen könnte auch durch einen augenblicklich etwas milderen Charakter der Krankheit bedingt sein. Demgegenüber ist wohl jedem praktischen Arzte bekannt, dass in den letzten Jahren davon nichts zu bemerken war. Wir hatten im Gegenteil während des Winters 1915/16 unter besonders auffallender Beteiligung der Erwachsenen eine sehr schwere Diphtherieepidemie, welche sich meines Wissens über ganz Deutschland erstreckte. Damals ging die seit 1913 in dauerndem Sinken begriffene Diphtheriekurve in Augsburg wieder etwas in die Höhe, erreichte aber bei weitem nicht den Stand von 1912, wie aus Tabelle 1 und 2 ersichtlich ist. Dies muss um so bemerkenswerter erscheinen, als wohl seit vielen Jahren eine Diphtherieepidemie von gleicher Schwere und Ausbreitung nicht vorgekommen ist.

Als Erklärung für den Niedergang der Diphtheriekurve könnte man dann auch eine stärkere Durchseuchung in den vorhergehenden Jahren und eine dadurch bedingte Immunisierung breiterer Volksschichten in Betracht ziehen. Dieser Einwand ist auf Augsburg wohl kaum anwendbar, da die Krankheitsziffern schon seit 5 Jahren in ganz entschiedenem Rückgang begriffen sind, welcher durch die bei Diphtherie an und für sich nur sehr vorübergehende Immunisierung nicht bewirkt werden könnte.

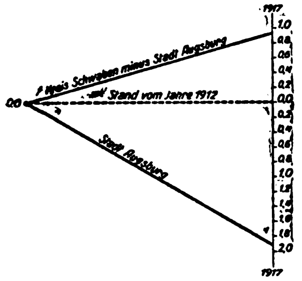


Tabelle 3.

Nebenstehende Kurven veranschaulichen das Verhalten der Diphtherieerkrankungsziffer in der Stadt Augsburg und im übrigen Schwaben von 1912—1917. Der Stand vom Jahre 1912 ist als Nullpunkt gedacht. Ueber diesen erhebt sich die Diphtheriekurve des Kreises Schwabens minus Stadt Augsburg um 0,9, auf 1000 Einwohner berechnet. Die Kurve der Stadt Augsburg dagegen sinkt unter diesen Nullpunkt von 1912—1917 um 1,9 Prom.

Nach gründlichster Prüfung dieser und ähnlicher Einwürfe sind wir berechtigt, den Rückgang der Diphtherie in Augsburg auf Rechnung der bakteriologischen Bekämpfungsmassnahmen zu setzen. Gegen das Jahr 1912 hat die Beteiligung der Schulkinder an der gesamten Diphtheriemorbidität um 60 Proz. abgenommen. Für die Kinder unter 6 Jahren und die Personen über 13 Jahren beträgt die Abnahme 37,5 bzw. 14,3 Proz. Wenn v. Drigalski, wie oben erwähnt, bezüglich der Anteilnahme der Schüler an der Diphtherie in Halle nach 6 Jahren einen Rückgang von 23 Proz. beobachtete, so haben wir hier in Augsburg ohne Zweifel einen höchst beachtenswerten Erfolg der Massnahmen zu verzeichnen. Von sämtlichen Bezirksämtern Schwabens hatte Augsburg nach den amtlichen Meldungen die geringste Diphtherieerkrankungsziffer. Diese Tatsache ist um so höher einzuschätzen, als bei dem engen Zusammenwohnen in grossen Städten die Uebertragungsmöglichkeit sicherlich eine viel beträchtlichere ist und weil fernerhin in einer Stadt viel mehr Diphtherien in ärztliche Behandlung und damit zur amtlichen Meldung gelangen als auf dem Lande. Wenn wir die Diphtheriekurve von Augsburg vom Jahre 1912—17 mit der des übrigen Schwabens vergleichen, so finden wir in letzterem einen Anstieg von 2,2 auf 3,1, berechnet auf 1000 Einwohner. Besonders in den Bezirksämtern des südlichen Schwabens war in den letzten Jahren eine dauernde Zunahme der Diphtheriefälle zu bemerken. In Augsburg dagegen sank die Diphtheriezahl in der genannten Zeit von 4,3 auf 2,4 = 1,9 Prom. Das Steigen und Sinken der beiden Kurven ist in Tabelle 3 veranschaulicht. Ganz besonders betont sei, dass auch die Diphtheriemortalität in Augsburg in gleichem Verhältnisse gesunken ist. Diesen Umstand darf man als einen Beweis für die Richtigkeit unserer Darlegungen auffassen. Die Mortalität des übrigen Schwabens konnte mit Rücksicht auf die Kriegsverhältnisse leider nicht zugänglich gemacht werden. Die Hauptsache ist jedoch, dass der Abfall der Todes- und Erkrankungskurve in Augsburg übereinstimmen. Dass im übrigen Schwaben die Diphtheriesterblichkeit in die Höhe gegangen ist, kann in Anbetracht der steigenden Erkrankungsziffer auch ohne zahlenmässige Statistik fast mit Sicherheit angenommen werden. Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass in einer Anzahl von Bezirksämtern des Kreises Schwaben ebenfalls Mandelabstriche bei Diphtherierekonvaleszenten gemacht werden. Nach dem vorhandenen statistischen Material sind jedoch diese Massnahmen bis jetzt nur in Augsburg genügend systematisch unter gleichzeitiger Einbeziehung der Wohnungsgenossen und möglichster Beachtung der Halsentzündungen durchgeführt worden[5]). Die Wiederzulassung zur Schule nach Diphtherie auf Grund eines nur einmaligen negativen Abstriches ist nach den bisherigen Erfahrungen nicht angängig. Es müssen mindestens zwei aufeinanderfolgende negative Resultate vorliegen.

Noch in anderen Beziehungen können wir Günstiges über die bakteriologische Diphtheriebekämpfung in Augsburg berichten. Schon im ersten Jahre nach der Einführung zeigte sich ein wohltätiger Einfluss. In einer Schule waren seit vielen Jahren ganz regelmässig Diphtherieepidemien aufgetreten. Allmählich, besonders aber im Anschluss an einige Todesfälle, kam die Schule bei den Eltern so in Verruf, dass einzelne sich weigerten, ihre Kinder dorthin zu schicken. Das Bild änderte sich sofort als die Wiederzulassung der erkrankten Schüler und ihrer Wohnungsgenossen zum Unterrichte nach Diphtherie und Halsentzündungen von der Vornahme von Rachenabstrichen abhängig gemacht wurde und die durch Massenabstriche festgestellten Bazillenträger aus der Klasse entfernt waren. Seitdem ist die Schule ganz frei von Diphtherie geblieben.

Ferner ist bemerkenswert, dass seit Beginn des Jahres 1913, also seit Einführung unserer Massnahmen, keine einzige Schulschliessung wegen Diphtherie mehr nötig war. In den vorhergehenden Jahren war dies regelmässig der Fall. So wurden im Jahre 1910/11 drei, im Jahre 1911/12 vier und im Schuljahre 1912/13 ebenfalls vier Klassen wegen Diphtherie geschlossen.

Als ein weiterer Erfolg ist es zu bezeichnen, dass in den Klassen, welche wegen Häufung von Diphtheriefällen auf Bazillenträger durchuntersucht wurden, die Epidemien durch den Ausschluss der letzteren aus der Schule in allen Fällen sofort abgebrochen wurden.

Wenn wir in den bisherigen Ausführungen feststellen konnten, dass durch den Ausschluss verdächtiger Kinder vom Unterrichte nicht nur in der Schule selbst, sondern auch in der übrigen Bevölkerung Augsburgs die Zahl der Diphtheriefälle vermindert wurde, so dürfen wir uns bei diesem Ergebnisse noch keineswegs beruhigen. Zu einer zielbewussten Bekämpfung der Diphtherie gehört noch eine Reihe von anderen Massnahmen. Die Bekämpfung in der Schule ist nur ein einziges Glied in der langen Kette der Massregeln. Neben ihr muss besonders den Infektionsherden im Hause die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden. Es ist zweifellos, dass in der Familie die Hauptausbreitung stattfindet. Wenn wir uns ein Bekämpfungssystem zusammenstellen, so muss dasselbe vor allem folgende Punkte enthalten:

1. Die Anwendung aller hygienischen Hilfsmittel, die uns überhaupt zu Gebote stehen.
2. Die ausgedehnteste Anwendung der Serumschutzimpfung in der Umgebung der Erkrankten.
3. Die möglichste Verbreitung der Serumfrühbehandlung.

Alle diese Massnahmen gehen natürlich weit über den Rahmen der schulärztlichen Tätigkeit hinaus, stehen jedoch mit ihr in untrennbarem Zusammenhange. Was den zweiten Punkt betrifft, so ist eine amtliche Organisation desselben in den meisten Städten des Reiches noch nicht vorhanden. An der Spitze dieser Bestrebungen steht Berlin, wo seitens der städtischen Behörden die Kosten für die unentgeltliche Ausführung der Schutzimpfung übernommen werden[6]). Die Grundlage der hygienischen Prophylaxe ist die Anzeigepflicht. Nur wenn dieser frühzeitig und lückenlos genügt wird, bestehen die Voraussetzungen einer fruchtbaren Bekämpfungsarbeit. Sie ist deshalb Ehrenpflicht der Aerzte. Bis jetzt liegen die Verhältnisse in dieser Richtung noch sehr im argen. Sobernheim[7]) nimmt an, dass höchstens die Hälfte aller Diphtherien zur Anzeige kommt. Nach meiner Ansicht ist die Ausdehnung der amtlichen Meldungen auf klinischen Diphtherieverdacht ebenso dringend notwendig, wie die Einführung der obligatorischen bakteriologischen Untersuchung und Umgebungsuntersuchung bei Diphtherie und Diphtherieverdacht. Nicht minder wichtig ist es, dass die Aerzteschaft möglichst tatkräftig für die Krankenhausbehandlung eintritt und die beträchtlichen Widerstände auf seiten des Publikums allmählich verringert. Für die weniger bemittelte Bevölkerung müssen von den Gemeinden nicht nur die Kosten für die Schutzimpfung, sondern auch für die Krankenhausbehandlung übernommen und für letztere eine ausreichende Dauer vorgesehen werden. Auf alle diese Einzelheiten einzugehen ist hier nicht möglich. Braun[8]) und Seligmann[9]) haben über die in Berlin eingeführten Massnahmen und ihre Erfolge ausführliche Mitteilungen gemacht und sämtliche Punkte besprochen.

In Augsburg ist bis jetzt das Schwergewicht auf die hygienischen Hilfsmittel und namentlich auf die Bekämpfung in der Schule gelegt worden. Doch hat in den letzten Jahren neben der möglichst frühen Anwendung des Serums die Krankenhausbehandlung und die Serumschutzimpfung bei den praktischen Aerzten und dem Publikum immer mehr Aufnahme gefunden. Die allgemeine Einführung der letzteren wird bekanntlich besonders durch das drohende Gespenst der Anaphylaxie verhindert. Nach Braun[10]), welcher fast 7000 Schutzimpfungen ausführte und sich vor mehrfachen Seruminjektionen an der nämlichen Person nicht scheute, sind diese Bedenken ungerechtfertigt. Er hat nicht einen einzigen Todesfall an Anaphylaxie gesehen. Zum Schlusse sei noch hingewiesen auf die Wichtigkeit der

---

[5]) Es ist hier nur vom Kreise Schwaben die Rede.

[6]) W. Braun: Diphtheriebekämpfung. Berl. Aerztekorr. 1917 Nr. 39.

[7]) Epidemiologie und Prophylaxe der Diphtherie. Zbl. f. Bakt. 57. Nr. 14/22. Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, S. 50.

[8]) a. a. O.

[9]) B.kl.W. 1917 H. 23.

[10]) a. a. O.

Zentralisierung aller Bekämpfungsarbeiten. Die Massregeln müssen von einer bestimmten Stelle im ganzen Stadt- oder Landbezirke geleitet werden, wenn sich nicht Lückenhaftigkeit und Zersplitterung einstellen soll. In sehr glücklicher Weise ist diese Frage in Berlin gelöst. Im dortigen Stadtmedizinalamte ist eine besondere Zentrale für Diphtheriebekämpfung errichtet, unter deren Leitung sich eine Anzahl von Diphtheriefürsorgeschwestern mit allen die Diphtherie betreffenden Aufgaben zu beschäftigen haben. Diese Einrichtungen versprechen zweifellos die besten Erfolge und verdienen allerorts nachgeahmt zu werden.

Grippe und Tuberkulose.

Beitrag aus der Lungenheilstätte Lostau (Bez. Magdeburg.)

Von Chefarzt Dr. Bochalli.

Die Grippe ist im Abklingen, wenn auch noch immer Erkrankungen und Todesfälle vorkommen. Die Epidemie im Juli 1918 wurde von der im Oktober-November noch an Heftigkeit wesentlich übertroffen. Von verschiedenen Seiten — auch von Tageszeitungen — wurde behauptet, dass Lungenkranke besonders gefährdet seien. Veröffentlichungen darüber sind mir nicht bekannt, auch nicht aus Lungenheilstätten, wodurch ein einheitliches Bild über die Frage Grippe und Tuberkulose gewonnen werden könnte. Einen kleinen Beitrag hierzu will ich im folgenden geben.

Wir haben in unserer Männer-Lungenheilstätte im ganzen 31 Fälle von Grippe beobachtet, und zwar 10 bei der ersten, 21 bei der zweiten Epidemie. Die erste setzte plötzlich am Sonntag den 7. Juli ein und war durch Besucher aus Magdeburg und Umgegend, wo die Grippe schon wütete, in unsere Anstalt eingeschleppt. Die Inkubationsdauer war hierbei sehr kurz, nur wenige Stunden; die Besucher kamen mittags und schon am Abend um 8 Uhr traten 3 Erkrankungen auf, und zwar in verschiedenen Zimmern und getrennten Gebäuden. Dieses sprunghafte Auftreten zeigte sich auch bei den anderen Fällen, die dann in den nächsten Tagen erkrankten, so dass auf eine Isolierung verzichtet wurde. Am 15. Juli trat der letzte Grippefall auf, der nach 5 Tagen geheilt war, so dass die erste Epidemie innerhalb 14 Tagen zum Erlöschen kam. Von den 10 Fällen waren 5 offene Tuberkulosen im II. Stadium und 5 geschlossene, hiervon 4 im II. und 1 im I. Stadium. Die Erkrankung verlief nur in einem Falle tötlich, bei dem ausser der Tuberkulose noch bronchiektatische Veränderungen vorlagen, deren ungünstige Bedeutung für die Grippe auch Grau[1]) erwähnt. In einem Falle traten während der Grippe Tuberkelbazillen im Auswurf auf, die vorher nicht nachgewiesen waren, und es blieb die Temperatur subfebril; eine Schädigung blieb also bestehen. Die übrigen 8 Grippeerkrankungen kamen in wenigen Tagen zur Genesung; abgesehen von 2 Fällen, bei denen eine Grippebronchitis die Heilung etwas verzögerte, wurde die Lunge überhaupt nicht in Mitleidenschaft gezogen, in keinem Falle wurde die Tuberkulose ungünstig beeinflusst, so dass die Patienten ihre Kur mit gutem Erfolge durchführen konnten.

Die zweite Epidemie wurde von einem Patienten eingeschleppt, der am 9. Oktober aufgenommen wurde und aus einem verseuchten Ort stammte; 4 Tage nach seiner Aufnahme, also am 13. Oktober — in der ganzen Zwischenzeit seit 15. Juli war kein weiterer Fall vorgekommen — erkrankte er selbst an Grippe, von der er nach 5 Tagen genas. Im weiteren Verlaufe dieser Epidemie erkrankten noch 20 Patienten, wieder aus verschiedenen Abteilungen, und zwar 12 im Oktober, 7 im November und einer am 5. Dezember, so dass sich diesmal die Grippe längere Zeit hinzog. Es handelte sich 7 mal um offene und 14 mal um geschlossene Tuberkulose, hiervon 8 im I., 8 im II. und 5 im III. Stadium. Alle Patienten waren, wie durch die in der Anstalt übliche dreistündliche Temperaturmessung festgestellt war, vor ihrer Grippe fieberfrei. Die Erkrankung setzte auch diesmal meist plötzlich ein mit hohem Fieber, und zwar meist in den Abendstunden. Die Krankheitserscheinungen waren schwerer und stärker ausgeprägt als im Juli, aber auch jetzt konnten bei 10 Fällen keinerlei Lungenerscheinungen festgestellt werden, sondern nur die reine Fieberform der Grippe ohne nachweisbare Organerkrankung wurde in diesen Fällen beobachtet mit den bekannten Krankheitszeichen: starker Kopfschmerz, der nie fehlte, Abgeschlagenheit, Augenschmerzen, Schnupfen, öfters Nasenbluten; in einigen Fällen trat nach 2—3 Tagen oder auch erst nach Abklingen des Fiebers eine vorübergehende, durch Laryngitis bedingte Heiserkeit auf. Alle diese Fälle heilten trotz dem heftigen Beginn und teilweise sehr hohem Fieber (über 40°) in wenigen Tagen restlos ab, ohne dass irgendeine ungünstige Wirkung auf die bestehende Tuberkulose ausgeübt wurde. In zwei weiteren Fällen trat eine Grippebronchitis auf, die den Verlauf der Erkrankung um einige Tage verzögerte, aber sonst ohne Folgen blieb. Drei offene Tuberkulosen verschlimmerten sich vorübergehend in der Weise, dass bei dem einen Blutauswurf während der Grippe auftrat, bei den beiden anderen eine Vermehrung des Katarrhs, Erscheinungen, die aber bald wieder zurückgingen. In einem Falle wurde eine trockene Pleuritis von kurzer Dauer beobachtet. Bei 2 Patienten wirkte die Grippe verschlimmernd auf die Tuberkulose ein, es trat bei ihnen auch Blutauswurf auf, und selbst nach Abklingen der Grippe blieb die Temperatur subfebril, während sie vorher normal war, und der tuberkulöse Prozess dehnte sich weiter aus, so dass beide als erwerbsunfähig entlassen werden mussten. Drei Fälle verliefen tödlich: Ein 54 jähriger Mann, der noch an Emphysem und Arteriosklerose litt, erlag seiner Grippe, zu der sich eine Tracheobronchitis gesellte, in 8 Tagen. Der zweite Patient, der sich trotz ausgedehnter Tuberkulose im III. Stadium bereits gut erholt hatte, erhielt auf seinen dringenden Wunsch Urlaub zur Beerdigung seiner an Grippe verstorbenen Schwester, erkrankte nach der Rückkehr selbst an Grippe, durch die eine rapide Verschlimmerung seiner Tuberkulose hervorgerufen wurde, so dass er 14 Tage nach Beginn der Grippeerkrankung starb. Bei dem dritten Patienten bestand als Komplikation ein künstlicher Pneumothorax auf der rechten Seite, durch den eine Besserung und Entfieberung bereits erzielt war; im Anschluss an die plötzlich einsetzende Grippe entwickelte sich eine exsudative Pleuritis auf der gesunden linken Seite und der Patient starb 10 Tage nach Beginn der Grippeerkrankung.

Zusammenfassend sind also von 31 Grippefällen bei Tuberkulösen verschiedener Stadien 4 tödlich verlaufen, von denen 3 schon an ungünstigen Komplikationen litten (Bronchiektasien, Emphysem und Arteriosklerose, Pneumothorax arteficialis). Bei 3 weiteren Fällen ist eine dauernde Verschlimmerung der Tuberkulose durch die Grippe hervorgerufen worden, bei 3 anderen nur eine vorübergehende; in 21 Fällen wurde die Tuberkulose durch die Grippe in keiner Weise beeinflusst. Die verhältnismässig geringe Zahl der Erkrankungsfälle ist auffallend, wenn man bedenkt, dass bei der ersten Epidemie 100 Tuberkulöse in der Anstalt waren und im Verlauf der zweiten Epidemie 150 Patienten Aufnahme fanden. Es erfolgten auch ungehindert Zugänge aus Orten, an denen überall Grippe herrschte, ohne dass dadurch die Erkrankung in der Heilstätte eine grössere Ausdehnung annahm. Auffallend ist auch der verhältnismässig günstige Verlauf und die Tatsache, dass meist die reine Fieberform der Grippe ohne Beteiligung der Lunge zur Beobachtung kam. Die sofortige Feststellung der Erkrankung, die in der geschlossenen Anstalt infolge der dauernden Temperaturkontrolle unserer Patienten in jedem Falle im Beginn möglich war, und die sofortige Innehaltung der Bettruhe und Einleitung geeigneter Behandlung ist ja von grosser Wichtigkeit für den Verlauf; es müssen aber doch noch andere Momente mitsprechen. — Die Behauptung, dass Lungenkranke durch Grippe besonders gefährdet sind, trifft wenigstens für unsere Heilstättenfälle nicht zu; auch Grau betont, dass frühzeitig durch Bettruhe behandelte Fälle meist ohne Verschlimmerung ihrer Tuberkulose davonkommen, selbst wenn es sich um schwere Tuberkulose handelt. Auch die Beobachtungen von Neumayer[2]), dass seine Tuberkulinfälle gar nicht oder nur sehr leicht an Grippe erkrankten, spricht für Wechselbeziehungen zwischen dem Tuberkelbazillus und Grippeerreger im günstigen Sinne. Immerhin bleibt abzuwarten, ob auch in anderen Heilstätten ähnliche verhältnismässig günstige Erfahrungen gemacht worden sind, da erst aus einer grossen Zahl bindende Schlüsse gezogen werden können.

Hautverfärbung bei Säuglingen und Kleinkindern infolge der Nahrung.

Von Dr. Walther Kaupe, Kinderarzt in Bonn.

Im Säuglingsheime fiel mir vor einigen Jahren ein Kind auf, dessen Gesichtshaut eine leicht gelbliche Verfärbung zeigte. Das Kind schien sich sonst ganz wohl zu fühlen, Esslust, Stuhlgang usw. zeigten keine ungewöhnliche Beschaffenheit. Ich legte deshalb dieser Beobachtung zunächst keine Bedeutung bei, bis in den nächsten Tagen mehrere andere Kinder des gleichen Heims die gleiche Gelbfärbung aufwiesen. Nun forschte ich genauer nach. Krankhafte Erscheinungen irgendwelcher Art fehlten durchaus. Der Stuhl war in diesen Fällen der eines mit Mohrrüben (Karotten, Möhrchen) gefütterten Kindes. Damit war uns der Schlüssel der uns zunächst rätselhaften Erscheinung gegeben, es handelte sich in all diesen Fällen um ältere, mit dem genannten Gemüsebrei ernährte Säuglinge und Kleinkinder. Ich liess nun des Versuches halber die Mohrrübenernährung für einige Tage aussetzen mit dem Erfolge, dass die Gelbfärbung ziemlich rasch wieder verschwand. Begannen wir dann wieder mit der Verfütterung der Karotten, konnten wir alsald wieder diese Gelbfärbung feststellen. In der Folgezeit machte ich die gleiche Beobachtung bei zahlreichen in Heimen verpflegten Säuglingen und bei solchen der Privatpraxis. Aber nicht alle mit der in Frage stehenden Wurzelart ernährten Kinder wiesen die Gelbfärbung der Haut auf, sondern es handelte sich doch immerhin nur um einen Bruchteil der Säuglinge, die ich zu sehen Gelegenheit hatte. Bei den meisten Kindern schwand nach einigen Tagen trotz fortgesetzter Mohrrübenernährung diese Gelbfärbung für immer. Diese kann fast den Eindruck des Ikterus machen, wenn sie auch nicht dessen typischen Ton aufweist, sondern mehr in das Orange übergeht. Ich habe sie auch stets nur auf der Wangenhaut, den Nasenflügeln, der Stirn und in seltenen Fällen an der oberen Halspartie gefunden. Der übrige Körper, besonders die Konjunktiven blieben immer frei. Ebenso war im Urin nichts Besonderes festzustellen.

---

[1]) Grau: Mm.W. 1918 Nr. 49.

[2]) Neumayer: M.m.W. 1918 Nr. 44.

Es handelt sich also wohl um eine Verfärbung der Gesichtshaut, hervorgerufen durch den den Mohrrüben eigenen Farbstoff.

Manchmal war die Veränderung im Aussehen des Kindes durch die geschilderte Erscheinung derart, dass die Umgebung an das Bestehen von Krankheiten (besonders häufig nahm man natürlich Ikterus an) glaubte. Es war leicht, alsbald die richtige Diagnose zu stellen, zumal dann, wenn Gelegenheit gegeben war, den Stuhl zu besichtigen.

Ich glaubte von dieser Beobachtung, die gewiss andere auch schon gemacht haben, Kenntnis geben zu sollen, da ich sie in der Literatur nirgends erwähnt fand und es doch wünschenswert erscheint, etwaige Fehldiagnosen auszuschliessen.

Bei anderen Gemüsearten, z. B. Spinat, habe ich irgendwelche Hautveränderungen nicht feststellen können.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Anpassung des Heilwesens an die neuen Verhältnisse.

(Eine Entgegnung zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Franz Koebner: „Die Verstaatlichung des Aerztestandes“, Münch. med. Wochenschrift, 1919, Nr. 5).

Von Prof. Richard Bertelsmann, Kassel.

Wenn ich mich zu dem Schriftsatz des Herrn Dr. Koebner, und zwar nicht in durchaus zustimmendem Sinne, äussern möchte, so soll dies nicht geschehen, ohne dass ich die vom Verfasser geleistete Gedankenarbeit und sein ehrliches Wollen voll anerkenne. Herr Dr. Koebner ist offenbar überzeugter Sozialdemokrat. Ich bin es nicht, und halte es deshalb nicht für überflüssig zu sagen, dass ich einen grossen Teil der sozialen Forderungen als berechtigt und ihre Durchführung sogar für die Erhaltung Deutschlands für nötig halte. Haben doch auch alle bürgerlichen Parteien, mit Einschluss der äussersten Rechten, sich in ihren Wahlaufrufen eine ganze Reihe der sozialen Ziele mit grösseren oder kleineren Einschränkungen zu eigen gemacht. Es ist also nicht der Parteistandpunkt, der mich Herrn Koebner widersprechen lässt, und ich glaube in der Lage zu sein, die Angelegenheit rein sachlich zu betrachten.

Herr K. meint, dass es wichtig ist, dafür zu sorgen, dass 1. der Versicherungsfall richtig umgrenzt wird. Wenn ich ihn recht verstehe, hält Herr K. die Frage, wann ist der Versicherte berechtigt, von der Krankenkasse ärztliche Hilfe, Krankengeld und sonstige Leistungen zu verlangen, nur bezüglich der Geburtshilfe und der Geschlechtskrankheiten für genügend geklärt. Weniger ist dies nach K. der Fall bei den chirurgischen Krankheiten, der Tuberkulose, am wenigsten für die psychogenen Krankheiten. Alle inneren Krankheiten, wie Grippe, Typhus, Herzleiden, Magenleiden und dergl. nennt K. nicht. K. scheint aber doch zu denken, dass es im ganzen beim alten bleiben kann, nämlich, dass krank im Sinne einer Krankenkasse ist, wen der Arzt und die von der Krankenkasse und der Gewerkschaft der Aerzte eingesetzten Kontrollorgane für krank halten. Diese Leute sind berechtigt, von der Krankenkasse die ihnen zustehenden Leistungen zu verlangen. Etwas neues vermag ich hier nicht zu finden, ausser dem sehr verständlichen Wunsch, dass auf diesem Gebiet für Aerzte und Kontrollorgane schärfer gezogene Richtlinien herausgearbeitet werden möchten. Von der Umgrenzung des Versicherungsfalles hängt 2. ab, was und wieviel an ärztlichen Leistungen voraussichtlich bei der Krankenversicherung gebraucht wird. K. hat sich meines Erachtens ein grosses Verdienst erworben, indem er auf die bisher offenbar leichtsinnige Behandlung dieser Frage hinwies und hervorhob, dass die Wurzel der ewigen Zusammenstösse zwischen Aerzten und Krankenkasse an dieser Stelle liegt.

Er meint nun aber weiter, dass durch eingehende statistische Erhebungen sich diese Mängel verbessern liessen. Wenn dies geschehen sei, könne und müsse das Heilwesen verstaatlicht, Unentgeltlichkeit der ärztlichen Hilfeleistungen einschliesslich der Geburtshilfe und der Heilmittel für das ganze Volk eingeführt werden. Alle Staatsbürger sollen versichert, nach Prozenten ihrer Einkommensteuer zur Zahlung herangezogen, die ärztlichen Leistungen nach einer Gebührenordnung, die die Mitte zwischen den Sätzen der Privatpraxis und der jetzigen Kassenzahlung einhält, bezahlt werden.

Als Vorteile führt K. an:

1. dem Erfurter Programm wird restlos nachgekommen,
2. die unwürdige Vermutung, dass der Reiche besser behandelt würde, ist aus der Welt geschafft.
3. das Einkommen der Aerzte wird wahrscheinlich verbessert,
4. der Staat erkennt die Aerzte als Gewerkschaft geistiger Arbeiter an, sie werden nicht Beamte,
5. die demoralisierende Massenarbeit hört auf, der Arzt kann mehr wissenschaftlich arbeiten.
6. die Unentgeltlichkeit der ärztlichen Behandlung wird die Volkshygiene heben.

Ich führe hier K. nur ganz im Auszug an und bitte das Original nachlesen zu wollen.

1. Der Grund Nr. 1 will mir wenig stichhaltig vorkommen. Das Erfurter Programm ist von Nichtärzten aufgestellt, und uns als Fachleuten kommt es zu, zu prüfen, ob seine Erfüllung dem Volke nützen wird und ob wir Aerzte geldlich und wissenschaftlich dabei bestehen können. Auch die Sozialdemokraten, soweit sie von den Hemmungen, die die menschliche Vernunft einschaltet, abhängig sind, wollen heute nicht gleich das Erfurter Programm mit Stumpf und Stiel auf einen Hieb ausführen. Welche Folgen wird es haben, wenn die ärztliche Hilfe und Heilmittel für das ganze Volk nichts kosten? Zunächst werden viel mehr Leute den Arzt aufsuchen als sonst und es werden mehr Heilmittel verbraucht werden. Leichte Erkrankungen, Unbehaglichkeit, überladener Magen, Dinge, die bisher der Nichtversicherte sich selbst behandelte, und die von selbst heilen, werden in Massen vorkommen; eine ungeheuere Vermehrung der Arbeit und eine Verringerung des Volksvermögens, sowie eine schlechtere Bezahlung der Einzelleistungen sehe ich als sicher voraus. Die Neurastheniker, die ja in den wohlhabenden Kreisen häufiger sind, werden ständig in den Sprechstunden sitzen und Zeit und Geld verbrauchen, die anderswo nützlicher wären. Man hat es ja umsonst, ja man wird glauben beinahe die Pflicht zu haben, seine Kassenbeiträge wieder herauszuholen. Die Versuche, mit der Krankenversicherung Missbrauch zu treiben und sich ungehörige Vorteile zu verschaffen, werden meines Erachtens, wenn auch die Wohlhabenden versichert sind, unter diesen mindestens so häufig vorkommen wie jetzt. Nach meinen Erfahrungen in der Privatunfallversicherung kommen gerade bei dieser ganz besonders schwere Fälle von Rentensucht vor. Wohlhabend zu werden, beruht nicht nur auf Fleiss und Glück, sondern manchmal auch auf Charakteranlage, nämlich einer solchen, die auch den kleinsten Vorteil mitnehmen lässt. Ich habe auch selten gesehen, dass Reichtum Leute verhindert hätte, noch reicher werden zu wollen. Beim Kaufmann ist der Gelderwerb Berufspflicht. Dabei wird es den Kontrolleinrichtungen der Krankenkassen bei der grösseren Kenntnis und Belesenheit dieser Kreise viel schwerer werden, durchzugreifen und die Kassen vor Schaden zu bewahren. Gibt es doch Leiden, die der Versicherte, wenn er die Symptome genau kennt, dem Arzt lange Zeit vortäuschen kann, ohne entlarvt zu werden. In der Regel würde der wohlhabende Versicherte, wenn er einen Feldzug gegen die Kasse unternimmt, einen Arzt aufsuchen, den er kennt, der vielleicht sein Mieter oder Hypothekenschuldner ist, oder sonst in irgendeiner Beziehung zu ihm steht, die den Arzt bewusst oder unbewusst nicht frei urteilen lässt. Die Versuchung zur unberechtigten Inanspruchnahme der Kasse würde ja auch nicht ganz gering sein, denn wenn der Kassenbeitrag nach Prozenten der Einkommensteuer geleistet wird, dann müssten auch die Leistungen der Kasse an Krankengeld wenigstens nach dem Arbeitseinkommen abgestuft werden, sonst wäre es ungerecht. Oder denkt Herr Koebner anders? Gleichgemacht soll nach Herrn K. nur die Bezahlung der ärztlichen Leistungen werden, wohin das führt, will ich unten erläutern. Warum soll aber das ganze Volk versichert werden, während doch die Wohlhabenden bis jetzt keine Klagen über die ärztliche Versorgung erhoben haben. Der Zweck kann nur der sein, dass man die Reichen für die Aermeren bei der ärztlichen Versorgung mitbezahlen lassen will. Der Gedanke ist an sich gut und richtig. Seine Durchführung lässt sich meiner Meinung nach aber einfacher dadurch erreichen, dass den Kassen, wenn sie nicht leistungsfähig sein sollten, ein Staatszuschuss gegeben wird. Dieser würde ja auch die Erträgnisse der Einkommensteuer belasten und demnach dem Steuerpflichtigen in Prozenten dieser Steuer abgenommen werden. Besser wäre es freilich, wenn die Industriearbeiter und -angestellten zwar nicht ganz so hoch wie augenblicklich, aber doch so hoch besoldet werden könnten, dass die Kasse und sie selbst auf eigenen Füssen ständen. Wenn man nicht einer Phantasiewelt nachjagt, dann erscheint als nächstes erstrebenswertes Ziel ein gut entlohnter Arbeiterstand, der einerlei ob sein Betrieb sozialisiert ist oder nicht, fremde Hilfe mit berechtigtem Stolz auf seine Leistungen zurückweist, und auch dem Arzt das Seine zu geben geneigt ist.

2. Wenn die unwürdige Vermutung, dass der Reiche sich durch höhere Bezahlung des Arztes eine gewissenhaftere ärztliche Behandlung verschaffen kann, tatsächlich nicht zu Recht besteht, dann brauchen wir Aerzte uns auch nicht um sie zu kümmern. Ich glaube persönlich, dass diese Vermutung nur in sehr seltenen Ausnahmefällen recht hat, denn selbst wenn wir Aerzte im allgemeinen nicht moralisch genügend hoch stünden, um aus sittlichen Gründen jedem Kranken das Seine zukommen zu lassen, so steht doch der gewissenlosen Behandlung die Rücksicht auf den eigenen Vorteil entgegen. Jeder Arzt weiss, dass ein auffallend und durch Vernachlässigung schlecht verlaufener Fall seinen Ruf mehr schädigt als tausend gut verlaufene Fälle ihn heben können. Das Gute gilt als normal das Misslungene aber wird herumgesprochen und erreicht, auch wenn es sich um ärmere Leute handelt, die Kreise, auf deren Urteil der Arzt besonders angewiesen ist. Es ist stets ein Ueberschuss an Aerzten, also scharfe Konkurrenz vorhanden gewesen. Der anfangende Arzt wird also, wenn er klug ist, auch das ärmste Weiblein mit aller seiner Kunst behandeln. Der ältere, kluge Arzt mit grosser Praxis wird, um diese nicht zu verlieren, oder zu verkleinern, es ebenso machen. Dummheit ist aber bei der ärztlichen Behandlung von Menschen überhaupt hinderlich.

Ganz ohne Not gehen ja auch heute noch viele Versicherte in die Riesensprechstunden der sog. „Kassenlöwen“. Wenn sie hier im Massenbetrieb oft nicht die richtige ärztliche Versorgung fanden, so sind weder die Aerzte noch das bisherige System daran schuld. Im übrigen wünsche auch ich eine anständige Bezahlung der Kassenärzte, die die ärztlichen Leistungen nicht als halbes Geschenk erscheinen lässt.

3. Oekonomische Vorteile wird der Arzt durch Herrn Koebners Plan nicht haben. Der Gesamtaufwand des Volksganzen für ärztliche Leistungen wird der gleiche sein, wie auch K. schreibt. Es werden aber viel mehr Leute die ärztliche Hilfe, und zwar rücksichtslos bei Tag und bei Nacht, da es ja nichts kostet, in Anspruch nehmen. Wohlhabenden steht auch meist ein Fernsprecher zur Verfügung! Sie brauchen deshalb auch die Mühe, zum Arzt zu schicken, nicht zu scheuen. Die Kontrollmassnahmen, die bei der wohlhabenden Bevölkerung mindestens ebenso nötig sind wie bei der ärmeren, werden tüchtig Geld kosten und die Verwaltungskosten werden keineswegs geringer sein. Beides wäre vom Gesamtaufwand abzuziehen. Erfolg: Vermehrung der Einzelleistungen, Verringerung der Gesamtsumme.

4. Zwar würden die Aerzte nach K.s Vorschlag keine Beamten werden, sie würden aber an ganz bestimmte Sätze gebunden sein, die bei veränderten Verhältnissen nur durch Reichsgesetz abgeändert werden könnten. Die ärztlichen Leistungen könnten nur gezählt, nicht aber nach dem wie sie gewesen sind, jedesmal nach ihrem Wert berechnet werden. Was das bedeutet, will ich unten an einem Beispiel klarmachen.

5. An die wissenschaftlichen Vorteile vermag ich leider auch nicht zu glauben. Wer heute mit 2000 Kassenscheinen im Vierteljahr sich glücklich fühlt, wird deshalb nicht wissenschaftlich werden, wenn ihm diese Kassenscheine oder Einzelleistungen nach K.s Vorschlag das Doppelte einbringen. Er wird im Gegenteil ein noch fleissigerer Sammler solcher Dokumente werden.

6. K.s Ausführungen über die hygienischen Vorteile verstehe ich nicht ganz und bitte um Entschuldigung, wenn ich ihm unrecht tue. Der Kassenangehörige wie der ganz Arme kann ja auch schon jetzt den Arzt stets zu Rate ziehen. Wer über 5000 M. Einkommen hat, dem steht auch nichts im Wege. Konflikte zwischen sozialhygienischen Massnahmen und Berufsinteressen, von denen K. schreibt, sind mir nicht bekannt. Der Satz ist mir vollständig unverständlich. Bei der Volkshygiene können aufklärende Vorträge und Belehrungen in der Schule viel wirken. Die wichtigste hygienische Frage ist die Wohnungsfrage.

Wohin K.s Plan führt, möge eine kleine Geschichte aus der Praxis erläutern, eine Geschichte, die in Deutschland täglich hundertmal vorkommt:

Herr A. fühlt sich seit einiger Zeit nicht mehr recht wohl, er schläft schlecht und die Arbeit fällt ihm schwer; er geht zu Dr. Müller. Dr. Müller, 30 Jahre alt, hat sich erst vor kurzem niedergelassen. Er hat nach dem praktischen Jahr pathologische Anatomie und Bakteriologie getrieben und war dann mehrere Jahre Assistent eines berühmten Klinikers. Jetzt hofft er, dass ihm die lange Ausbildungszeit den gebührenden Lohn eintragen wird. Herr A. braucht nicht lange zu warten, er kann gleich vorbringen, dass er Schmerzen im Rücken habe, dass vor dem Einschlafen sein Herz sehr stark klopfe, dass er überhaupt unruhig und mit langen Unterbrechungen schlafe und des Morgens sich immer noch matt fühle, Die ersten Stunden der Bureautätigkeit seien ihm besonders unangenehm, nachher gehe es besser. Dr. Müller fragt ihn genau aus und erfährt, dass Herrn A.s Vater wahrscheinlich an Leberzirrhose gestorben ist, dass die Mutter noch lebt, aber sehr nervös ist. Es stellt sich weiter heraus, dass A. Mitglied eines Kegelklubs, eines Gesangvereins, eines Skatklubs, inaktives Mitglied eines Fussballvereins ist und ausserdem im politischen Leben eine Rolle spielt. Dr. M. untersucht ihn genau mit allen Mitteln der modernen Wissenschaft. Lunge, Herz, Nieren, Nervensystem, kurz, nichts bleibt unberücksichtigt. Knappe Notizen werden gemacht. Hiermit vergeht eine halbe Stunde. Schliesslich sagt Dr. Müller: Zu meiner Freude kann ich Ihnen erklären, dass Ihre Organe ganz gesund sind, nur Ihre Nerven sind etwas überanstrengt. Er rät ihm dann dringend, die vielen Vereinsabende aufzugeben, sich auch etwas vom politischen Leben zurückzuziehen, mit Rücksicht auf die Erkrankungen seiner Eltern Tabak und Alkohol zu meiden, schon um 6 Uhr zu Abend zu essen, wozu ihm der 8stündige Arbeitstag Zeit lasse und nach dem Essen soll er mit Frau und Kind möglichst etwas spazieren gehen, sonst etwas Gutes lesen und sich um 9 Uhr schon zu Bett legen. Eine Arznei schreibt Dr. Müller nicht auf. Auch will er Herrn A. zu seiner Enttäuschung nur für den Rest der Woche krank schreiben, da regelmässige Arbeit für seine Nerven gerade heilsam sei. Auf dem Nachhausewege trifft Herr A. seinen Freund B., der in den gleichen Vereinen wie er eifriges Mitglied ist. Er war bei Herrn Dr. Schulze, welcher sich gleich nach dem praktischen Jahr niedergelassen und schon lange eine grosse Kassenpraxis hat. Herr B. hat im Wartezimmer ¾ Stunden sitzen müssen, nachher ging es aber um so schneller. Kaum hat er bei Herrn Dr. Schulze seine Klagen vorgebracht, als dieser mit verständnisvollem Lächeln sagt: Ich sehe es Ihnen schon an, was Ihnen fehlt, Ueberanstrengung, Ueberarbeitung, wahrlich kein Wunder, na so 3 Wochen werden Sie wohl ausspannen müssen. Herr B. bekommt ein gedrucktes Formular mit einer Salzsäure-Pepsin-Medizin und wird krank geschrieben. 6 Stunden Ausgang täglich zur Bewegung in freier Luft werden ihm verordnet. Herr B. ist mit Dr. Schulze sehr zufrieden, Herr A. mit Dr. Müller nicht. Meines Erachtens hat Herr Müller Herrn A. und der Krankenkasse sehr genützt, Herr Schulze hat Herrn B. und die Krankenkasse geschädigt. Nach einem weiteren Jahr hat Herr Müller noch nicht mehr als 3—4 Patienten in der Sprechstunde, während Herr Schulze immer deren 20—30 hat. Bei Herrn Müller finden sich aber einige Privatpatienten ein, die einen richtigen Arzt haben möchten. Diese bezahlen ihm für seine Arbeit, was sie wert ist. Auch Kassenpatienten kommen, die er ebenso genau behandelt. Sein Ruf steigt, er wird zwar niemals die pekuniären Erfolge von Dr. Schulze erreichen, ist aber mit sich und seinem Leben innerlich zufrieden. Stellen wir uns nun vor, dass Herrn Koebners Plan durchgeführt wäre, dann würden wir erleben, dass Herrn Schulzes Praxis ganz erheblich zugenommen hätte. Er ist der gute Arzt, von dem man alles bekommt. Herr Müller hat aber jetzt nur noch versicherte Kranke zu behandeln, und wenn er sie noch so genau untersucht und sorgfältig behandelt, er bekommt für die einzelne Konsultation, wenn es nicht gar auf Vierteljahrsschein geht, genau so viel wie Herr Schulze, d. h. er verdient mit seiner unendlich viel wertvolleren Arbeitsleistung kaum ein Sechstel von dem, was Herr Schulze verdient. Wer wird es Herrn Müller übelnehmen, wenn er nach einiger Zeit Herrn Schulzes Methode ebenfalls anzunehmen bestrebt ist, und wer zweifelt daran, dass in 10—15 Jahren es unter den Aerzten nur noch Schulzes, keine Müllers mehr geben würde, und dass man ins Ausland fahren müsste, falls man einmal von einem wirklichen Arzt untersucht werden wollte, wenn Herrn Koebners Plan zur Wirklichkeit würde. Herrn K.s Zukunftsgebäude hat den Fehler, dass eine Krankenversicherung immer nur bestenfalls die Summe der Einzelleistungen aufrechnet und honoriert, nie aber den Wert der einzelnen Leistungen abschätzen und bezahlen kann Was die einzelne Leistung wert ist, das weiss nur der Arzt und der Kranke. Der erste berechnet und der Kranke bezahlt, protestiert, wenn ihm die Forderung nicht angemessen erscheint, oder geht das nächste Mal wo anders hin. Dieser Grundfehler jeder Versicherung, die ärztliche Leistung zum Ziel hat, dass sie stets nur im besten Fall die Quantität, nicht aber die Qualität der einzelnen Leistungen kaufen kann, dieser Grundfehler wird dadurch noch vervielfacht, dass Missbrauch der Versicherung durch die Versicherten und mangelhafte ärztliche Leistung sich entgegenkommen, weil diejenigen, die Missbrauch beabsichtigen, durch den oberflächlichen und gewissenlosen Arzt angezogen werden. Dr. Schulzes ärztliche Arbeit hätte den Kranken und der Kasse gegenüber einen negativen Wert. Trotzdem muss die Kasse täglich 20—30 solcher negativen Einzelleistungen dieses Herrn ebenso hoch bezahlen wie die 3—4 sehr viel wertvolleren Arbeitsleistungen des Herrn Müller. Schulze bekommt bei den heutigen Verhältnissen 20—30 Mark, Müller 2—3 Mark, obwohl Müller unendlich viel mehr verdient hätte. Herr Koebner würde eine derartige Einrichtung mit solchen Grundfehlern, die nicht korrigierbar und durch nichts zu vermeiden sind, auf das ganze Volk ausdehnen. Das sollte man auf keinen Fall tun. Da die Krankenkasse und jede Behörde tatsächlich nur die ärztliche Arbeit zählen und nicht nach ihrem Wert schätzen und bezahlen kann, eignet sich das Heilwesen ebensowenig zur Sozialisierung und Verstaatlichung wie die Herstellung von Marmorstatuen, Gemälden und lyrischen Gedichten. Die Krankenkassen sind und müssen ein Notbehelf bleiben für diejenigen Bevölkerungsschichten, die nach Einkommensverhältnissen und Charakteranlage nicht die Gewähr bieten, dass sie im Erkrankungsfall sich selbst helfen können. Durch den jetzt erfolgenden, erfreulichen Aufstieg der Arbeiterschaft scheint mir sogar die Hoffnung berechtigt zu sein, dass dieser Notbehelf bald nur noch für wenige Deutsche nötig sein wird. Trotzdem, wer versichert sein will, der mag es bleiben, und die Arbeiter wollen, wie es scheint, versichert sein. Prophezeiungen sind in dieser Zeit des Gärens und Werdens eine missliche Sache, trotzdem glaube ich nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, dass zwar die heutigen Riesenlöhne der Arbeiter nicht standhalten werden, am Ende der Bewegung sich aber herausstellen wird, dass die Löhne der Handarbeiter und Angestellten dem Einkommen der kleinen und mittleren Beamten, der selbständigen Handwerker und dem der meisten akademisch Gebildeten gleich kommen. Eine solche Entwicklung wäre nach jeder Richtung höchst erfreulich. Unterstützungsbedürftig wären dann nur noch die körperlich und geistig Unfähigen und für diese müssten Krankenkassen mit staatlicher Hilfe vorhanden sein. Für diese würde der Arzt ja auch gern einen billiger bemessenen Preis bewilligen. Sollten Einkommen und Achtung der Handarbeiter sich so erfreulich gestalten, so würde dies insofern von grossem Vorteil sein, als damit die in unserer Zeit bestehende grosse Ueberschätzung der Berufe, die mit Tinte und Feder zu tun haben, aufhören würde. Wohin diese Ueberschätzung, sehr gefördert durch eine angeblich demokratische Uebertreibung des Unterrichtswesens, führt, sieht man an der Schweiz, wo unter dem Einfluss der Einheitsschule es dahin gekommen ist[1]), dass der Kanton Zürich vor dem Kriege an 50 Proz. fremdländischer Einwohner hatte. Der grösste

---

[1]) Trotz Gottfried Kellers Warnung! Siehe Martin Salander.

Teil der Handarbeit wurde und wird dort durch Ausländer getan, während die überschulten Geburtsschweizer auf den Schreibstuben sitzen und die tausend Aemter und Aemtchen verwalten, die eine mangelhaft bewachte Demokratie zu vergeben hat. Die geplante Einheitsschule bedarf nicht nur der nachdenklichen Vorsicht der Politiker, sondern auch der Aerzte als Berufsstand. So sehr es mit Freuden zu begrüssen ist, wenn der Hochbegabte ungehindert aufsteigen kann, so gros ist die Gefahr der Ueberschulung und eines noch ungesunderen Zudranges zum Studium wie er jetzt schon vorhanden ist.

Wird wirklich unser sog. Proletariat so emporgehoben, dass es als solches verschwindet, und nur noch als das der körperlich Kranken und seelisch Schwachen zurückbleibt, dann hat es natürlich kein Recht mehr, von irgend einer Berufsgenossenschaft Vorzugspreise zu verlangen. Machen wir uns dies wieder an einem Beispiel klar. Nehmen wir an, die gesamte Arbeiterschaft komme auf den Gedanken, anstatt billiger ärztlicher Leistung besonders billige Hüte haben zu wollen. Den Hutmachergesellen soll deshalb der Lohn gekürzt werden. Sie protestieren und fragen nach dem Grund. Die Arbeiterschaft erklärt, einen besonderen Grund haben wir nicht, wir wollen aber billige Hüte haben, wir sind sehr viele, an 12 Millionen, und weil wir viele sind, haben wir eine ungeheuere Geldmacht. Bedenkt nur, über 120 Millionen Lohn empfangen wir täglich. Von unserer politischen Macht wollen wir gar nicht erst reden. Wenn Ihr Euch nicht fügt und billiger für uns arbeiten wollt, dann lassen wir uns Hüte aus Italien kommen. Ausserdem gibt es ja ein paar Hundert gute Hutmachergesellen mehr unter Euch als unbedingt nötig sind und die hungern. Mit diesen richten wir eine eigene Hutfabrik ein, und dann seid ihr ganz erledigt. Welcher Schrei der Entrüstung würde dann durch die ganze soziale Welt gehen. Natürlich hinkt dieses Gleichnis wie ein jedes und zwar insofern, als auch der geschickte Hutmachergeselle nicht einen solchen Massenschund liefern kann, wie er bei der Massenverarztung herauskommt, Aus allen diesen Erwägung heraus, die weder durch die Parteibrille getrübt, noch durch persönliche Interessen beeinflusst sind, ist meine Meinung in der Frage des Heilwesens folgende:

Zunächst wollen wir uns die 5000-Mark-Grenze in der Versicherungspflicht gefallen lassen, bis wieder Klarheit und Ruhe in Deutschland eingetreten ist, und suchen, jetzt an Erhöhung der Kassengebühren zu bekommen, was wir erlangen können. Da die Verteuerung der Lebensbedürfnisse mindestens 100 Proz. beträgt und die Lohnerhöhungen noch bedeutend mehr, müsste man uns von Rechts wegen 100 Proz. zulegen. Für später sollte die Aerzteschaft folgende Sätze aufstellen:

1. Wie hoch der Staat die Grenze der Pflichtversicherung zieht, und wen er einbegreift, ist uns als Aerzten einerlei. Als vaterländisch denkende Menschen warnen wir auf Grund unserer Berufserfahrungen davor, darin zu weit zu gehen. Der Staat muss sich, wenn er nicht nur sozial oder kommunistisch, sondern auch demokratisch sein will, Leute heranziehen, die selbständig zu denken und für sich selbst zu sorgen verstehen. Jede Pflichtversicherung ist aber eine Bemutterung Unmündiger und Schwacher und sollte nicht auf Starke ausgedehnt werden, weil diese dadurch schwach werden.

2. Es wird — was ein Zugeständnis seitens der Aerzte ist — angenommen, dass die Preuss. Gebührenordnung im Jahre 1913 diejenigen Mindestsätze enthielt, mit denen sich die Aerzte zur Not und für Bedürftige zufrieden erklären konnten. Diese Gebührenordnung wird ihrer Altertümlichkeit entkleidet und verbessert, doch so, dass keine allgemeine Erhöhung entsteht und der folgenden Berechnung zugrunde gelegt:

3. Es wird das Durchschnittseinkommen der Kassenangehörigen aus dem Jahre 1913 berechnet. Nach Berechnung des Durchschnittseinkommens der Kassenangehörigen aus den letzten 3 Jahren oder auch nur aus dem letzten Jahre, werden die Sätze der nun modernisierten Preuss. Gebührenordnung um so viel Prozent erhöht oder erniedrigt, als sich das Durchschnittseinkommen der Kassenangehörigen erhöht oder erniedrigt hat. Die Berechnung gilt immer für ein Jahr und wird bis zu jedem 15. Januar neu aufgestellt. Hierdurch wird eine gleitende Skala geschaffen, die in jedem Jahre den Lohnverhältnissen und dem jeweiligen Geldwert gerecht wird. Der hässliche Streit um Mark und Pfennig zwischen den Aerzten und Krankenkassen hört auf.

4. Sämtliche Aerzte, mit Ausnahme derer, die sich in Krankenhausstellung, Amtsstellung oder im Lehrberuf befinden — diese müssen Rücksicht auf ihre Hauptverpflichtungen nehmen — erklären sich bereit, die unterste Lohnklasse zu diesen Sätzen zu behandeln. Als obere Grenze der untersten Lohnklasse wird ein Einkommen von ungefähr 2000 M. festgesetzt. Diese Zahl kann je nach Umständen durch Verhandlungen zwischen der zu gründenden Gewerkschaft der Aerzte und Krankenkassen verändert werden. Bei Streit Schiedsgericht. Bei den höheren Lohnklassen berechnen die Aerzte nach dem Gesetz von Angebot und Nachfrage. Die Gewerkschaft der Aerzte verpflichtet sich aber, keinerlei Massnahmen zu treffen, durch die ihre Mitglieder moralisch oder sonst wie gezwungen würden, bei den höheren Lohnklassen mehr als das Doppelte der für die unterste Lohnklasse geltenden Gebührenordnung zu berechnen, so lange das Durchschnittseinkommen der Versicherten 4000 M. nicht übersteigt. Auch diese Summe kann durch Verhandlungen berichtigt werden. Die oben ausgenommenen Aerzte sind berechtigt, jedoch nicht verpflichtet, sich ebenfalls zur Behandlung der untersten Lohnklasse bereit zu erklären, namentlich aber in konsultativer Weise mitzuwirken. Wird ein Fall vom praktischen Arzt dem Spezialarzt mit der Begründung überwiesen, dass die nötige ärztliche Leistung über sein Können hinausgehe, dann erhält der Spezialarzt doppelte Gebühren, nicht aber, wenn der Kranke den Spezialarzt von sich aus aufsucht.

5. Die Erhebung der Kassenbeiträge erfolgt nach Prozenten des Einkommens der Versicherten, einschliesslich des Einkommens aus Kapital (Auskunftspflicht der Steuerbehörden gegenüber der Kassenverwaltung).

6. Das ärztliche Honorar wird nach Einzelleistungen berechnet, um aber einerseits den Kranken abzuhalten, allzuviel den Arzt in Anspruch zu nehmen, andererseits den Kranken zu veranlassen, auf den Arzt zu achten, dass dieser nicht unnötige Vielbehandlung treibt, werden 20 Proz. der Arztgebühren dem Versicherten vom Krankengeld abgezogen. Diese 20 Proz. werden aber der Gesamtsumme des Krankengeldes wieder hinzugefügt und an alle Krankengeldempfänger nachträglich verteilt. Um diese Verrechnung zu ermöglichen, stellt die Krankenkasse 20 Proz. des voraussichtlichen Bedarfs an ärztlichem Honorar von Beginn des Jahres an zurück. Die höheren Lohnklassen können gegen Quittung den Arzt bar bezahlen und erhalten von der Kasse ebenfalls nur 80 Proz. der Mindestsätze der neuen Gebührenordnung zurückgezahlt. Die unterste Lohnklasse erhält von der Kasse Zuweisungsscheine an den Arzt, bei den höheren Lohnklassen ist der Versicherte, nicht die Kasse, dem Arzt haftbar.

7. Der Staat ist verpflichtet, aus allgemeinen Mitteln die Kasse nach Prüfung ihrer Geschäftsführung bis zum vollen Ausgleich zu unterstützen, falls diese ihren Verpflichtungen nicht nachkommen kann. Er hält hierfür dauernd eine Summe bereit. Namentlich könnte dies bei grossen Epidemien und plötzlichen Lohnsenkungen nötig sein. Hierdurch wird das Heilwesen soweit verstaatlicht, wie es zweckmässig erscheint.

8. Es wird gemeinsam mit der zu gründenden ärztlichen Gewerkschaft ein zuverlässiges Kontrollsystem eingeführt, das sich auf die Krankschreibungen, die Berechnung der Einzelleistungen und auf die Bereitwilligkeit der ärztlichen Hilfe erstreckt. Die Kontrollbehörde kann nicht nur von den Aerzten berechnete Beträge streichen, sondern auch Geldstrafen verhängen. Die ärztliche Gewerkschaft kann Einsicht in die bei der Kasse liegenden Einkommennachweise verlangen .

9. Die Aerzte, welche auch an Sonn- und Feiertagen arbeiten und dies nachweisen können, erhalten einen Steuererlass von 15 Proz.

10. Kein Arzt kann gezwungen werden, mehr als 8 Stunden täglich zu arbeiten.

Diesen Sätzen möchte ich noch einige Erläuterungen beifügen. Dass wir uns aus Berufsinteressen gegen weitere Ausdehnung der Versicherung gesträubt haben und sträuben mussten, war ein schwacher Punkt der ärztlichen Front. Die Notwendigkeit fällt fort, wenn wir uns auf die unterste Lohnklasse mit unserer Arbeitsverpflichtung beschränken. Wenn, wie ich aus innerstem Herzen hoffe, durch die neuen sozialen Massnahmen das eigentliche Proletariat verschwindet und in den Mittelstand der Handarbeiter aufrückt, dann verschwindet automatisch die unterste Lohnklasse. Es tritt dann der Zustand ein, den ich in Nr. 3 der Aerztlichen Mitteilungen als Zukunftsideal hingestellt habe, dass nämlich keine Geldverträge mehr zwischen Aerzten und Kasse bestehen; nur der körperliche und seelische Krüppel erhält dann noch diese Hilfe zu Vorzugspreisen mit staatlicher Unterstützung. Die Bestimmungen des Satzes 3 bezwecken dem Kassenangehörigen eine reiche Auswahl unter den Aerzten zur Verfügung zu stellen und zugleich ärztlichen Anfängern das Hereinkommen in die Praxis zu erleichtern, denn diesen wird bei Einkommen unter 4000 M. nur die Einhaltung der doppelten Mindestsätze der neuen Gebührenordnung vielleicht vorgeschrieben werden. Andererseits macht sie es den Aerzten möglich, Höchstleistungen zu erstreben und diese sich entsprechend bezahlen zu lassen.

Ueber die übrigen Sätze ist nur bei Nr. 8 noch zu bemerken, dass bei der grossen Gewalt, die ich der Kontrollbehörde zu geben für nötig finde, ihre Zusammensetzung derartig sein muss, dass die Aerzte die Majorität haben. Da es für die Aerzte viel darauf ankommt, dass die Sache auch wirklich geht, kann die Krankenkasse dies unbesorgt zugestehen. Für Streitigkeiten kann ein Schiedsgericht mit neutralem Obmann vorgesehen werden.

Hoffentlich erkennt man an, dass meine Vorschläge auf der Psychologie der Versicherten und der Aerzte aufgebaut sind, dass sie mit wirklichen Menschen rechnen, so wie diese nun einmal sind, dass sie dem Versicherten nicht nur sein Recht geben, sondern auch von menschenfreundlichem Geist durchdrungen sind, dass sie aber auch den Aerzten die Entwicklungsmöglichkeit lassen. Nur wenn diese gewahrt ist, kann der Aerztestand bleiben, was er war und ist — einer der besten Vorkämpfer Deutschlands im freien Wettstreit der Völker. Wurde doch früher im Ausland der deutsche Arzt nur als solcher den übrigen vorgezogen. Mag man Sozialdemokrat sein oder nicht, der deutsche Arzt darf nicht verkümmert werden, sonst wird das Volk am meisten darunter leiden und um die Volkshygiene wird es dann am schlechtesten bestellt sein, wenn ärztliche Qualitätsarbeit sich nicht mehr bezahlt macht.

Korrekturnachtrag.

Manches von dem, was ich hier geschrieben habe, kommt mir heute zu hoffnungsfreudig vor.

Da jedoch meine Grundansichten über das Krankenversicherungswesen durch die letzten politischen Vorgänge nicht berührt werden, will ich den Aufsatz unverändert drucken lassen.

Zur Frage der medizinischen Doktordissertationen.

Von Prof. Wolfgang Heubner in Göttingen.

Schon öfters ist der im Vergleich zu anderen Fakultäten niedrige Durchschnittswert der medizinischen Doktordissertationen beklagt worden, zugleich aber bei dieser Sachlage auch der Zwang zur Drucklegung der vielen wissenschaftlich wertlosen und überflüssigen Produkte. In unserer reformfreudigen Zeit empfiehlt es sich wohl, auch hier ernstlich Wandel zu schaffen. Vertritt man auch den Standpunkt, dass in erster Linie anzustreben bleibt, den Doktorarbeiten wissenschaftlichen Wert und damit das Anrecht auf Veröffentlichung zum Nutzen der Wissenschaft zu geben, so ist doch zuzugestehen, dass viele Mediziner nach einer sehr langen Studienzeit und einem (bei pflichtmässiger Durchführung) schweren Staatsexamen das Bedürfnis haben, den Doktortitel in kurzer Zeit zu erwerben, da sie ihn bei seiner heutigen Bewertung für ihren Erwerb brauchen. Aus diesem Bedürfnis wird sich immer, auch bei hohen Ansprüchen an die selbständige geistige Leistung des Kandidaten als solche, die Notwendigkeit ergeben, die Bearbeitung von Einzelbeobachtungen und Teilergebnissen als hinreichende Minimalleistung für die Promotion zuzulassen. Es scheint mir berechtigt, daran festzuhalten, dass der Kandidat seiner Bearbeitung in allen Fällen die Form einer in sich geschlossenen und abgerundeten Abhandlung gibt. Nicht berechtigt aber scheint es mir, den bisherigen Grundsatz festzuhalten, dass diese Abhandlung in der eingereichten Form als Monographie im Druck erscheinen muss. Die Gegengründe sind hinreichend bekannt: Grosse Kosten für den Kandidaten, Papierverschwendung, Raumverschwendung in den Bibliotheken, Arbeitverschwendung der späteren Forscher usf. Alle wirklich wertvollen Arbeiten erscheinen ja schon jetzt in Zeitschriften, was für sich allein völlig allen berechtigten Ansprüchen genügen würde. Alle übrigen, die also bisher nur als Dissertationen gedruckt wurden, brauchten in dieser Form überhaupt nicht im Druck vorzuliegen; sie enthalten neben dem — nicht einmal stets vorhandenen, doch stets zu fordernden — brauchbaren Kern eine Unmenge Ballast in Form von Literaturbesprechungen, abgeschriebenen Theorien, Wiederholungen und breiten Ausführungen über einen oft einfachen Tatbestand; so wertvoll sie für die Klärung der Begriffe des Doktoranden selbst, sowie für die Beurteilung seiner Leistung auf Grund der einzureichenden Niederschrift sind, so überflüssig und lästig erscheinen sie doch dem kundigen Leser, der die Arbeiten als wissenschaftliches Material braucht.

Das gegebene Verfahren gegenüber solchen Dissertationen scheint mir das folgende zu sein: Der Referent jeder Arbeit in der Fakultät (Fachvertreter) prüft sie auch daraufhin, ob sie in der vorliegenden Form für eine Zeitschrift geeignet ist; wenn nicht, so legt er dem Verfasser die Pflicht auf, neben der Arbeit einen kurzen Auszug anzufertigen, der in gedrängtester Form das wissenschaftliche Ergebnis zusammenfasst und zur Veröffentlichung in einer referierenden Zeitschrift taugt.

Die Verleihung des Doktordiploms müsste dann davon abhängig gemacht werden, dass entweder die Dissertation selbst oder das Referat darüber in einer Zeitschrift im Druck erschienen ist; die Erteilung bestimmter Zensuren würde sich wohl von selbst entsprechend diesen beiden Möglichkeiten abstufen. Vielleicht wäre zu erwägen, ob nicht im Interesse grösstmöglichen wissenschaftlichen Ernstes bei den kleineren Arbeiten das gedruckte Referat darüber von dem Doktoranden gemeinsam mit dem betreffenden Referenten zu zeichnen wäre, der dadurch vor der Oeffentlichkeit die Verantwortung für die Zuverlässigkeit der in dem Referat enthaltenen Angaben übernehmen würde. Auch für den Titel der ausführlich publizierten Arbeiten liesse sich ja eine kurze Ergänzungsformel schaffen, die die Beteiligung der Fakultät an der Prüfung der Arbeit zum Ausdruck brächte. Auf diese Weise, glaube ich, würden sich alle guten Seiten der bisherigen Promotionsordnung erhalten, zugleich aber ihre grossen Nachteile für alle Beteiligten beseitigen lassen.

Bücheranzeigen und Referate.

Oskar Hertwig: Das Werden der Organismen. 2., vermehrte und verbesserte Auflage. Jena 1918. Preis: geh. M. 24.—, geb. M. 28.—. 680 S., 115 Abb. im Text.

Es muss als Zeichen für das rege Interesse angesehen werden, das auch in der allgemeinen wissenschaftlichen Welt den Fragen naturwissenschaftlicher Philosophie entgegengebracht wird, dass das Hertwigsche Buch — zuerst 1916 erschienen — schon jetzt in der 2. Auflage auf den Markt kommt. Unzweifelhaft trägt die nicht missverständliche Klarheit des Autors zur Beliebtheit des Buches bei. Sie hat in vielfachen, die Uebersichtlichkeit vermehrenden weiteren Unterteilungen der Kapitel in der 2. Auflage einen neuen Ausdruck gewonnen. Durch Anfügung eines Registers ist die Qualität gehoben, durch die unvermeidliche Verschlechterung des Papiers (das für heutige Verhältnisse allerdings noch gut genannt werden muss), die damit wohl zusammenhängende Verringerung der Güte des Druckes sind dem Buche die Merkmale unserer Zeit mitgegeben. Möge es bei der nächsten Auflage möglich sein, dem Buche wieder eine dem Inhalt entsprechende Ausstattung zu geben.

v. Möllendorff-Greifswald.

Leu: Leitfaden für die ärztliche Untersuchung. Unter Mitwirkung von **Thiem** und **Engelmann**, nebst einem Geleitwort von **F. v. Müller**. Berlin bei J. Springer, 1918. 612 Seiten Oktav mit 47 Textabbildungen. 18 M.

Der Leitfaden verdankt seine Entstehung den Erfahrungen, welche der Verfasser als Generaloberarzt und stellvertretender Korpsarzt des III. A.K. in den Lazaretten gemacht hat. Er hatte Gelegenheit, einen Einblick in das ärztliche Berufsleben zu tun und sich nicht bloss von der Leistungs- und Aufopferungsfähigkeit der Aerzte zu überzeugen, sondern auch von den Lücken, welche in ihrer Fortbildung bestehen. Er hat sich überzeugt, dass ein Bedürfnis nach einem knappen, aber erschöpfenden Leitfaden der ärztlichen Untersuchungstechnik besteht. Aus dem Leitfaden für Truppen- und Lazarettärzte ist nun ein sehr brauchbares Buch für den Allgemeinpraktiker geworden. Das Buch will, wie v. Müller im Vorwort betont, das ganze Gebiet der Medizin zu einem lebendigen Ganzen zusammenfassen, indem es jedem Sonderfach seine Bedeutung zuerkennt, aber alle Teile einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkte unterordnet. Der fachärztliche Teil ist mit Recht etwas ausführlicher bearbeitet, als es sonst in kurzen Leitfäden üblich ist. Ganz besonders schätzenswert ist, und dadurch unterscheidet sich das Buch an Brauchbarkeit ganz entschieden von andern ähnlichen Werken, ein ausführlicher militärärztlicher Teil, in dem der Praktiker alles findet, was er zur Begutachtung, Zeugnisausstellung usw. nötig hat, und das ist ja gegenwärtig so oft der Fall. Ebenso ist ein versicherungsärztlicher Teil in sehr dankenswerter Weise angefügt. Wünschenswert wäre Beigabe einer farbigen Bluttafel, da die schwarzen Abbildungen nicht genügen. Dafür könnte der Abschnitt mikroskopische Technik wegfallen, für den der Praktiker kein Interesse zu haben pflegt und der für den Mikroskopiker doch zu knapp ist.

Kerschensteiner.

Hans W. Gruhle: Psychiatrie für Aerzte. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1918. Mit 23 Textabbildungen. 296 S. Preis 12 M.

In der Sammlung Fachbücher für Aerzte erschien als III. Band das kurze für Aerzte, nicht für Studierende, also für reife Menschen bestimmte psychiatrische Lehrbuch des Verfassers. Kurz, klar, übersichtlich, anregend und fesselnd geschrieben wird es seine im Geleitwort des Verf. dargelegte Bestimmung, dem Arzt für vielerlei, was ihm in seiner Praxis öfter begegnen wird, die Augen zu öffnen, ihm auch Richtlinien des Denkens über die hier in Frage stehenden Probleme zu vermitteln, manche Vorurteile gegen die Psychiatrie und ihre angebliche therapeutische Aussichtslosigkeit zu beseitigen und das für die allgemeine Praxis so wichtige Verständnis für psychologisch-psychiatrische Tatbestände zu vertiefen, zweifellos erfüllen.

Germanus Flatau-Dresden.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 128. Band, 2. Heft.

L. R. Müller-Würzburg: **Die Blaseninnervation.** (Mit Tafel I/IV und 3 Abbildungen im Text.)

Vgl. das Referat in Nr. 3, S. 85.

Ed. Mosbacher: **Ein Fall von Kalkablagerungen unter die Haut im Unterhautzellgewebe.** (Aus dem Reservelazarett I Kassel.) (Mit 2 Abbildungen.)

Bei einem 30 jährigen Kunstreiter fanden sich Kalkablagerungen unter die Haut im Unterhautzellgewebe, deren Ursache nicht geklärt ist. Es handelt sich entweder um Kalkretention oder Veränderung des kolloidalen Systems im Blute mit anschliessender Erkrankung des die Ablagerungen umgebenden Gewebes oder um eine auf vasomotorischen Störungen beruhende Erkrankung der Gewebe mit nachfolgender Ausfällung von Kalksalzen.

P. Kaznelson: **Beiträge zur Pathogenese hämorrhagischer Diathesen. (III. Pyämie, generalisierte Drüsentuberkulose.)** (Aus der I. Deutschen medizinischen Klinik in Prag.)

In dieser Arbeit wird die Pathogenese der hämorrhagischen Diathese in einem Falle von Streptokokkenpyämie und einem Falle von generalisierter Lymphdrüsentuberkulose studiert, wobei einerseits die blutzerstörenden Organe, d. h. der retikuloendotheliale Apparat in Milz, Leber, Knochenmark unter Darstellung der Blutplättchen, andererseits Knochenmarksriesenzellen untersucht wurden. Bei dem Falle von Pyämie fand sich eine starke Vernichtung von Blutplättchen im retikuloendothelialen Apparat, der eine Hyperplasie und Hyperfunktion aufwies, und septische Thrombopenie. Auch bei dem Falle von generalisierter Drüsentuberkulose fand sich eine durch erhöhte Vernichtung der Blutplättchen bedingte Thrombopenie, die vorwiegend in der Milz durch Phagozytose erfolgt, und durch extrazelluläre Auflösung im Knochenmark und Leber unterstützt wird.

P. Kaznelson: **Seltene Zellformen des strömenden Blutes (Megakaryozyten, Histiozyten, Endothelien).** (Aus der I. medizin. Klinik in Prag.) (Mit Tafel V.)

Neben unreifen Vorstufen von Leukozyten und Erythrozyten werden gelegentlich auch die Riesenzellen des Knochenmarks, die sog. Megakaryozyten, ins strömende Blut ausgeschwemmt, welche als Mutterzellen der Blutplättchen anzusehen sind. Diese Megakaryozyten fanden sich, wenn auch manchmal nur in ganz geringer Zahl, bei verschiedenen Krankheiten (chronische Myelose, perniziöse Anämie, Typhus abdominalis, Meningitis serosa, Meningitis epidemica, hämorrhagische Diathese etc.). Die sogen. Histiozyten fanden sich bei je einem Falle von Streptokokkenpyämie bzw. generalisierter Lymphdrüsentuberkulose mit hämorrhagischer Diathese, vereinzelt bei Carcinoma ventriculi mit starker Anämie. Ausserdem wurden auch Endothelien bei manchen Fällen gefunden, was auf eine leichtere Affizierbarkeit der Gefässwand hindeutet.

Th. Büdingen: **Blutzuckerregelung, respiratorischer Gaswechsel und Körpertemperatur in ihren Beziehungen zu Traubenzuckerinfusionen bei gesunden und kranken Menschen.** (Aus Dr. Büdingens Heilanstalt [Sanatorium Konstanzerhof] zu Konstanz-Seehausen.)

Die Ansicht von Bernstein und Falta, dass die Wirkung der Kohlehydratzufuhr auf natürlichem Wege per os der Zuckerausschüttung nach intravenösen Zuckereinläufen bzw. nach Adrenalininjektion gleich sei, wird widerlegt, wobei die Frage der „inneren“ Hyperglykämie und des respiratorischen Gaswechsels in bezug auf die Blutzuckerregelung näher erörtert wird. Die intravenöse Traubenzuckerzufuhr hat sich bei der Herzunterernährung (hypoglykämische Kardiodystrophie), sowie bei Koronarsklerose bewährt und kann nicht auf eine Stufe mit der abundanten peroralen Zufuhr von Kohlehydraten gestellt werden, wie ca. 4500 Infusionen beweisen.

W. Falta: **Entgegnung auf Th. Büdingens Mitteilung über Blutzuckerregelung, respiratorischen Gaswechsel und Körpertemperatur.** (Aus der III. med. Abteilung des k. k. Kaiserin-Elisabethspitals in Wien.)

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 19. Band, 3. Heft.

Polak und Terwen: **Ueber Erythrophlein.** I. Mitteilung: **Die Wirkung des Erythrophleins auf das isolierte Froschherz.**

Das Erythrophlein — ein Alkaloid der Rinde von Erythrophleum guinense — lässt die Grundcharaktere der Digitaliswirkung hervortreten. Es verursacht fast regelmässig Pulsverlangsamung, wahrscheinlich greift es nicht nur an den automatischen Zentren, sondern auch an den intrakardialen Vaguselementen an. Die Diastole wird vertieft, die Systole nimmt an Energie zu. Bei genügender Konzentration tritt tonische Kontraktur auf. Bei einer kleinen Anzahl der Versuche wurde diastolischer Stillstand gesehen. Die Reizleitung wird vom Erythrophlein in negativer Weise beeinflusst. Besonders das geschädigte Reizleitungssystem ist für das Gift sehr empfindlich. In etwa der Hälfte der Fälle wurde ein als „Initialstadium“ bezeichneter Symptomenkomplex wahrgenommen (in der Hauptsache Diastolischwerden der Kammer, sobald das Gift den Herzmuskel erreicht hat, wobei Minutvolum, Minutarbeit, Pulsvolum, Pulsarbeit und öfters auch die Frequenz sinken). Es handelt sich dabei wohl um eine Kontakt- und nicht um eine Resorptionswirkung, die Endokardnerven sind zu berücksichtigen. Von grossem Einfluss auf die Herzwirkung ist der Alkalinitätsgrad der Durchströmungsflüssigkeit.

E. Weiss: **Eine neue Methode zur Suffizienzprüfung des Kreislaufs.**

Die bisher vorliegenden Methoden zur Funktionsprüfung des Herzens sind klinisch unbefriedigend. Es wird ein neuer Weg gesucht in Gestalt einer Funktionsprüfung des Gesamtkreislaufs. Als Nebenerfolg ergibt sich die Möglichkeit zur Beurteilung der Arterientätigkeit nach Absperrung vom Herzen und damit eröffnet sich ein weiterer Weg zum Studium. Die Methode besteht in der mikroskopischen Betrachtung der Fingerkapillaren während und nach der Kompression mit der Riva-Roccischen Manschette. Es wird festgestellt, bei welchem Druck die unterbrochene Strömung in den Kapillaren wieder beginnt und wie hoch gleichzeitig der maximale Blutdruck ist. Es wird also die anatomische Form und die physiologische Funktion der Kapillaren gewürdigt, ferner das hydrostatische Druckgefälle zwischen arteriellem und venösem Reservoir festgestellt. Fände die Methode allgemeine Bestätigung und Anerkennung, so wäre sie wegen ihrer Einfachheit geeignet, dem Praktiker in der Sprechstunde eine wesentliche Hilfe zu sein.

J. Matko: **Der lymphatische Apparat und seine Beziehungen zur Vakzination.**

Die tierexperimentellen Studien ergaben, dass die Typhusvakzine im ganzen lymphatischen Apparat, einschliesslich den Peyerschen Plaques charakteristische Vorgänge hervorruft, welche auf erhöhte Tätigkeit desselben hinweisen. Dafür spricht vor allem die Erweiterung der Sinus, Einwanderung kleiner Lymphozyten und anderer Zellen in dieselben und die lebhafte Proliferation des Sinusendothels der Lymphdrüsen. Dann das Auftreten von Reizungs- und Plasmazellen in den Strängen, Grössenzunahme der Follikel und lebhafte Tendenz der Lymphoblasten zur Bildung von Mitosen im ganzen Lymphdrüsensystem sowie auch in den Peyerschen Plaques. Alle angeführten Erscheinungen sind an den drei ersten Tagen der Vakzination am stärksten ausgesprochen und fallen in den Zeitpunkt, zu dem im Lymphdrüsensystem die Produktion der Schutzstoffe stattfindet.

A. Holste: **Das Verbenalin.**

Das Verbenalin und die zum Vergleich herangezogenen Hypophysisoptone, sowie das Tenosin besitzen in übereinstimmender Weise eine charakteristische Uteruswirkung. Da aber äquivalente Substanzmengen sich nicht feststellen lassen, kann die Beurteilung der Wirkungsstärke nur schätzungsweise erfolgen. In den mitgeteilten Protokollen schwankt die untersuchte Dosis des Verbenalins und der Hypophysisoptone zwischen 0,005 und 0,01 g, während vom Tenosin 1 ccm der im Handel befindlichen Lösung geprüft worden ist. Diese Gaben erwiesen sich bis jetzt am geeignetsten zur Vornahme von Experimenten mit dem überlebenden Uterus. Nicht nur das Hypophysisopton des Hinterlappens, sondern auch das des Vorderlappens verursacht eine Verstärkung der rhythmischen Bewegungen und eine Tonuserhöhung. Das Tenosin hat sich sehr wirksam gezeigt. Das Verbenalin steht den beiden Vergleichsobjekten mindestens ebenbürtig zur Seite, wenn es sie nicht übertrifft. Der Versuch einer klinischen Prüfung des Verbenalins erscheint empfehlenswert.

R. Hirsch und E. Blumenfeldt: **Innere Sekretion und Gesamtstoffumsatz des wachsenden Organismus.** Versuche aus dem Jahre 1914. I. Mitteilung.

Der wachsende Organismus verhält sich gegenüber der Schilddrüsenzufuhr anders wie der erwachsene: Auf Injektion von Schilddrüsenextrakt erfolgt Einschränkung des Gesamtstoff- und Energieumsatzes. Selbst im Fieberzustand des jungen wachsenden Tieres trat diese Thyreoidinwirkung eklatant zu Tage. Aehnlich wie Thyreoidin verhielten sich in ihrer Wirkung auf den Gesamtstoff- und Energieumsatz: a) Spermin, b) Pituitrin. Das Eierstockpräparat Biovar verursachte erhebliche Steigerung des Gesamtstoff- und Energieumsatzes. Die Versuche beweisen die Bedeutung der endokrinen Drüsen in ihrer Funktion als Regulationsmechanismen.

Dreser: **Zum Argentum colloidale des Arzneibuches.**

Zum Referat dieser in Heft 12 erschienenen Arbeit sei auf Wunsch der chemischen Fabrik Reisholz noch folgendes nachgetragen:

Von den von Dreser geprüften Silberkolloiden erwies sich Dispargen als das ungiftigste, als das einzige Präparat, bei dem er eine Verunreinigung mit aktuellen Silberionen nicht feststellen konnte. Es erwies sich in den Froschversuchen als harmlos, zeigte im besonderen keine Einwirkung auf die Nieren des Frosches.

H. Kämmerer-München.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 8, 1919.

Chr. Johnsen-Stettin: **Verschlussnähte am Magen-Darmkanal.**

An der Hand von Skizzen erläutert Verf. kurz seine verschiedenen Nahtmethoden: Durchstich fortlaufend mit gerader Nadel senkrecht oder in schräger Richtung, fortlaufende Naht mit Hinterstichen, Rückstichnaht unter beständigem Stellungswechsel der Nadel; besonders empfiehlt sich die Naht mit doppelt armierter Nadel; diese „Kreuznaht führen Operateur und Assistent gemeinsam aus, ohne Wechsel der Stellung zur Quetschzange. Beide Nadeln kreuzen sich im Winkel von 45°; der Einstich erfolgt jedesmal gleichzeitig, die Nadeln werden gewechselt, der Faden fest angezogen und die Nadeln kreuzend wieder eingestochen. Nach Abnahme der Quetsche wird die gequetschte Magenwand abgetragen und zur Versenkung des Stumpfes noch eine fortlaufende Kettennaht angelegt.

Gg. Hohmann-München: **Zur Sehnenverpflanzung bei Radialislähmung.**

Verf. verzichtet auf eine Fixierung des Handgelenkes durch Teno- oder Fasziodese, nimmt aber eine andere Kräfteverteilung vor, indem er die Muskeln der Streckseite in zwei Gruppen teilt; der Flexor carp. uln. versorgt den Extens. digit. commun. und digit. V und Ext. poll. long.; der Flex. carp. rad. versorgt die Extens. carp. rad. long. und brev. sowie die Ext. poll. brev. und Abd. poll. long. Der Zusammenhang von Muskel und Sehne bleibt bestehen; der kraftspendende Muskel wird in einem schräg verlaufenden Schlitz durch die Sehnen der zusammengefassten Gruppe hindurchgeführt. Die Einzelheiten in der Technik sind kurz erläutert, ebenso die Anlegung der Naht, die möglichst wenig Sehnensubstanz der Nekrose durch Umschnürung aussetzen soll. Diese Methode gewährleistet Versorgung der Hand- und Fingerstreckung und erlaubt volare Handbeugung.

Th. Remmets-Dortmund: **Bildung eines tragfähigen Stumpfes bei hoher Oberschenkelamputation.**

Zuerst Amputation in normaler Weise, dann Bildung eines Knochenspanes unter Erhaltung von Periost, der aber nicht direkt auf den Knochenstumpf gelegt wird, sondern zuerst wird ein Stück frei transplantiertes Fett zwischen Knochenstumpf und Knochenkappe interponiert. Diese Zwischenschaltung des Fettstückes verhütet Verwachsungen zwischen Knochenkappe und Hautlappen, lässt die Knochenkappe gegen den Knochen verschieblich, wodurch ein Stoss gegen den Stumpf aufgefangen und der Druck sich auf der Haut verteilen kann; endlich schafft das Fett eine wenig empfindliche Zone gerade an der empfindlichsten Stelle des Amputationsstumpfes. Auf diese Weise erzielte Verf. tragfähige Stümpfe bei hoher Femuramputation.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 88. Heft 4.

Alois Epstein: **Ueber eine auffällige Häufung der Barlowschen Krankheit in den Kriegsjahren 1917—1918.** (Aus der Kinderklinik der k. k. deutschen Universität in der Prager Findelanstalt.)

Verf. glaubt das gehäufte Auftreten der Barlowschen Krankheit auf die schablonenhafte, einseitige und monotone Ernährung zurückführen zu müssen, welche unter dem Zwange der Kriegsverhältnisse speziell in Oesterreich von Jahr zu Jahr schlechtere Ernährungsresultate und damit Zunahme der Ernährungsstörungen zeitigte. (Durchschnittliche Tageszunahme 1913: 20,6 g, 1917: 10,8 g pro die!)

Heinrich Bratke: **Die Behandlung der akuten diffusen Glomerulonephritis im Kindesalter mit Zuckerdiät.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Die diätetische Behandlung der diffusen Glomerulonephritis mit Zuckertagen stellt nach Verf. im wesentlichen das Prinzip einer extremen Entlastung dar. Bei Verabreichung dieser Kost, welche bei genügender Dosierung auch eine kalorisch ausreichende Ernährung gewährleistet, wird der erkrankten Niere nur die Ausscheidung des zugeführten Wassers zugemutet. Mit Ansteigen der Harnmenge nehmen die Formelemente ab, Oedeme schwinden, N-Ausscheidung steigt; retinierte Stickstoffschlacken werden abgestossen. Besonders angezeigt ist das Verfahren bei drohender Urämie bzw. urämischer Eklampsie. Die darzubietenden Zuckermengen betragen 125—250 g pro die je nach Alter und Körpergewicht der Kinder — dabei ist natürlich Bettruhe einzuhalten. Die Erfolge scheinen günstig und fordern zur Nachprüfung auf.

Johanna Schwenke: **Ueber schwere Anämien im frühen Kindesalter.** II. Anämien mit Milztumor und embryonalem Blutbild. (Jaksch-Hayemsche Anämie.) (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.)

Als klinisches Hauptmerkmal fand sich bei diesen Kindern ein deutlicher Milztumor und als Blutbefund: Anämie mit Herabsetzung der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes, beträchtliche Leukozytose, Auftreten zahlreicher unreifer Blutzellen im roten, vor allem aber auch im myeloischen System durch Verminderung der Blutplättchen. Aetiologisch kommen neben einförmiger Ernährung Infektionen aller Art in Betracht, wobei neben den exogenen Momenten die Konstitution der befallenen Kinder von grösster Bedeutung erscheint. Die prognostisch dubiöse Erkrankung wird am besten durch eine zweckentsprechende Ernährung (milcharme bzw. milchfreie Kost nach Czerny-Kleinschmidt) behandelt, während von medikamentöser Therapie kein Erfolg zu erwarten ist. Neben der Ernährung ist vor allem auf eine hygienische Umgebung (auch Höhensonnentherapie, Ref.), Verhütung von Infektionsmöglichkeiten, am besten durch geeignete gute Einzelpflege, der grösste Wert zu legen. (Krankengeschichten und Tabellen folgen im nächsten Heft.)

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr 9, 1919.

H. Hirschfeld-Berlin: **Ueber die Regulierung der Blutzusammensetzung.**

Antrittsvorlesung, zusammenfassende Darstellung des Kapitels.

M. Hirschberg-Berlin: **Der gegenwärtige Stand der Krankenernährung in Berlin.**

Die vorliegenden Mitteilungen entstammen den Erfahrungen der Zentralstelle für Krankenernährung der Stadt Berlin. Sie zeigen die Wirkungen der fortgesetzten Aushungerung an den verschiedenen Kategorien von Kranken, resp. Altersklassen, beleuchten das ärztliche Zeugniswesen in leidenschaftsloser Weise und zeigen vor allem die hohe Gefährdung der aufwachsenden Jugend, resp. der Schuljugend speziell, der Tuberkulösen und der Magen- und Darmkranken. (Eine erneute Kundgebung grössten Stils über diese Verhältnisse, die noch unzählige Male zu wiederholen ist, um die Wirkung des Einhämmerns auf die feindlichen Staaten zu erzielen, könnte auch aus dieser sachlichen Darstellung wieder veranlasst werden.)

E. Rautenberg-Lichterfelde: **Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik der Nieren.** Vgl. Referat S. 197 der M.m.W. 1919.

H. Havlicek-Prag: **Ein Fall von beginnendem Aneurysma arterio-venosum zwischen Bifurkation der Arteria carotis dextra und Vena facialis communis.**

Kasuistische Mitteilung, Bemerkungen über das Operationsverfahren.

H. P. Kaufmann-Jena: **Ueber neue, therapeutisch wertvolle Aluminiumverbindungen.**

Verf. berichtet über Aluminiumazetat in Verwendung gegen Darmkatarrhe, Ruhr, ferner eingehender über eine Tanninverbindung mit diesem Körper, das Neotannyl, das von mehreren Aerzten geprüft worden ist. Nach Mitteilungen von W. Langhans hat sich dies Präparat bei einer grossen Zahl akuter Durchfälle und auch chronischen Darmerkrankungen, auch solchen infektiösen Charakters, bestens bewährt. Grassmann-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. **Nr. 3—5.**

Nr. 3. C. Wegelin-Bern: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen bei der Grippeepidemie von 1918.**

Die Befunde entsprechen im ganzen den bereits vielfach beschriebenen.

A. Glaus und R. Fritzsche: **Ueber den Sektionsbefund der gegenwärtigen Grippeepidemie unter besonderer Berücksichtigung des mikroskopischen Befundes.**

M. Askanazy und T. Nakata: **Die Stadien der Sublimatniere beim Menschen.**

Die Verfasser unterscheiden drei Stadien: das rote Initialstadium der ersten 24 Stunden nach Einnahme des Sublimats, das bekanntere der grauweissen Sublimatniere (2. Tag bis Ende der 1. Woche), das am häufigsten gefunden wird und schliesslich das der roten Sublimatniere im engeren Sinne, das nach der ersten Woche auftritt. Es zeigt eine deutliche Hyperämie von Rinde und Mark und die zuerst feinkörnige, dann diffuse Verkalkung der nekrotischen Epithelschollen.

Nr. 4. Iselin-Basel: **Tuberkulöse Brustwandabszesse und Fisteln.**

Durch Beobachtung von 177 Fällen, von denen 85 bestrahlt wurden, kommt Verfasser zu der Auffassung, dass es sich meistens nicht um primäre Rippentuberkulose handelt, sondern um Fortsetzung tuberkulöser Prozesse der Pleura und Lunge auf die Brustwand. Demgemäss ist die Rippenresektion nur angezeigt bei primärem Rippenherd und Ausbreitung des Prozesses unter den Rippen, sonst kommt man mit konservativer Therapie, besonders Röntgenbestrahlung aus.

A. Vischer-Basel: **Beitrag zur Histologie der chronischen nicht tuberkulösen Tendovaginitis, besonders auch der stenosierenden Form.**

Affolter-Zürich: **Die temporäre Resektion der Nasenscheidenwand bei intranasalen Tränensackoperationen (intranasale Tränensackexstirpation).**

Genaue Beschreibung der Technik mit Abbildungen.

Nr. 5. Pometta-Zürich: **Einige Bemerkungen zur Lumbagofrage.**

L. Merian-Zürich: **Haar- und Nagelveränderungen nach Grippe.**

Es tritt Querfurchenbildung auf, oft an allen Nägeln, manchmal nur an den Daumen. Haarausfall erfolgt 80—100 Tage nach Auftreten der Grippe durch toxische Wirkung auf die Haarwurzel. Nachwachsende Haare stossen die alten aus. Die Therapie ist die gleiche wie bei Haarausfall durch andere Infektionskrankheiten.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 9. O. Marburg-Wien: **Einige Probleme der Epileptikerfürsorge.**

Kritik der konstitutionellen und konditionellen Entstehung der Epilepsie. Frage des Eheverbotes, das Verf. ablehnt; Bekämpfung des Alkoholismus, diätetisch-medikamentöse Behandlung der Epilepsie. Einrichtung der Epileptikeranstalten mit Berücksichtigung der verbesserungsbedürftigen Verhältnisse Deutschösterreichs.

G. Joannovics-Wien: **Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.**

J. lehnt die Beweisführung Bingels, welcher mit einfachem Pferdeserum dieselben Heilwirkungen erzielt haben will, wie mit Diphtherieheilserum, ab und bedauert, dass ein seit Jahren bewährtes Mittel damit den Kranken entzogen werden soll; er fordert, dass an der antitoxischen Serumtherapie festgehalten und sie möglichst früh eingeleitet werden soll.

Ph. Eisenberg-Tarnow: **Ueber Säureagglutination von Bakterien und über chemische Agglutination im allgemeinen.**

Die Versuche E.s führen — in Kürze — zu dem Ergebnis, dass die Konstanz und Spezifität und somit der differentialdiagnostische Wert des besonders von Michaelis ausgebildeten Säureflockungsverfahrens zu bestreiten ist.

F. Reach: **Zwei Fälle von Vergiftung mit einem Sprengstoff (Cheddit).**

Die beiden Leute hatten sich mit Chedditpulver, das sie für Polenta hielten, eine Suppe gekocht und 1—2 Teller davon gegessen. Tod nach 3 Tagen in Koma unter den Zeichen von Hämolyse (Methämoglobin- und Hämatinbildung).

K. Deszimirovics-Pest: **Ueber einen interessanten Fall von Nikotinvergiftung.**

Tödliche Nikotinvergiftung bei einem Soldaten. Im Darmkanal fanden sich ca. 25 g Zigarettentabak, die er wahrscheinlich zum Zweck der Militärdienstbefreiung zu sich genommen hatte.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Heidelberg.** Januar und Februar 1919.

Badt Clara: Die Prüfung der Tuberkuloseimmunität mit Partialantigenen nach Deycke-Much.

Groh Käthe: Beitrag zur Frage über die Verwertbarkeit der Gruber-Widalschen Reaktion nach Einführung der Typhusschutzimpfung und in Anbetracht der Häufung ruhrähnlicher Erkrankungen.

Hosse Georg Martin: Ueber ein polypöses, obturierendes Karzinom des linken Hauptbronchus.

Jacobi Karl: Zur operativen Behandlung des Plattfusses mit der Methode von Wilms.

Jellinek Paula: Zwei Fälle von Myom des Herzens.

Koppelmann Dorothea: Spontanperforation der luxierten Linse mit plastischer Entzündung in einem Auge mit Leukoma adhaerens und Sekundärglaukom.

Kortzeborn Alfons: Ueber Luxationen der Ulna im unteren Radio-Ulnargelenk nebst zwei kasuistischen Beiträgen.

v. Langsdorff Hertha: Ueber Veränderungen der morphologischen Bestandteile des Blutes nach Radiumbestrahlungen

Petersohn Fritz: Einwirkung von Masern auf Psoriasis vulgaris.

Reichert Paul: Ueber Thorax- und Körpermasse bei Lungentuberkulösen und ihre Beziehungen zur Lehre von der Disposition.

Rheinberger Martin: Ueber einen eigenartigen Rückenmarkstumor vom Typus des Verocayschen Neurinoms.

Schröder Hermann: Die Behandlung der Mikrognathie und Ankylose der Kiefergelenke mit Berücksichtigung dreier von Herrn Geheimrat Wilms in Heidelberg operierter Fälle.

Sinner Albert: Ein Beitrag zur Kenntnis der Lymphangitis carcinomatosa der Niere.

Straub Heinrich: Ueber einen Fall von familiär aufgetretenen kongenitalen multiplen Missbildungen mit im Vordergrund stehenden doppelseitigen Kniegelenkstreckkontrakturen.

Stützel Wilhelm: Ueber Blasenektopie.

Weinrich Theo: Ueber Pseudarthrosen nach Schussverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der Oberarm- und Unterschenkelpseudarthrosen.

Universität **Tübingen.** Februar 1919.

Rütten Friedrich: Beitrag zur Kasuistik der sympathischen Ophthalmie.

Gänssle Hermann Friedrich: Klinische Erfahrungen an 138 Fällen von komplettem Dammriss.

Widmann Erich: Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung von Sarkomen.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Januar 1919.

Herr **Jenckel** demonstriert einen 21 jährigen Offizier, den er wegen einer **Hernia diaphragmatica** operiert hatte. Patient hatte am 3. IX. 16 in der Sommeschlacht eine durch Granatsplitter hervorgerufene Verletzung der linken Lunge und des Darms davongetragen. Die Darmverletzung war spontan ausgeheilt, hatte aber zu Stenosenerscheinungen geführt, derentwegen auswärts 4 mal laparotomiert, 3 mal die Darmanastomose ausgeführt, sowie 2 mal eine Kotfistel angelegt werden musste. Im Sommer 1918 kam Patient nach Altona; er hatte eine Zoekalfistel, aber trotzdem häufig Darmstenosenerscheinungen, die auf Verwachsungen zurückgeführt wurden. Am 22. X. 1918 musste wegen Ileus zum 5. Mal der Leib eröffnet werden. Es fand sich ein dreimarkstückgrosses Loch im Zwerchfell, durch welches der Querdamm in die linke Pleurahöhle vorgefallen und fest eingeklemmt war. Die Einklemmung wurde gelöst, der Darm reponiert und die Oeffnung im Zwerchfel vernäht und mit Netz abgedichtet. Die Kotfistel wurde beseitigt. Heilung. Am 5. XII. 18 musste nochmals laparotomiert werden, da ein Volvulus (Drehung des Dünndarms um seine Achse im Sinne des Uhrzeigers um 360°) eingetreten war, nach dessen Beseitigung der Darm wieder normal funktionierte. Heilung.

Herr **Appel: Ueber Behandlung von Hautkrankheiten durch Einspritzungen mit Terpentinöl.**

Im Jahre 1917 veröffentlichte Klingmüller aus dem Felde seine Erfahrungen über diese Behandlungsweise als etwas durchaus Neues und mit überraschenden Erfolgen. Trotzdem ist die dermatologische Literatur bisher nur wenig darauf eingegangen. Der Vortr. hat über 2000 Einspritzungen bei den verschiedensten Hautkrankheiten gemacht und kann im allgemeinen Klingmüllers Erfolge nur bestätigen. Man benutzt eine 20 proz. Lösung von Terpentinöl in Olivenöl und macht in Pausen von ungefähr 3 Tagen mittels einer 1 g fassenden Guyonspritze möglichst kleine Einspritzungen in den äusseren oberen Teil der Glutäalgegend, nicht in die Muskeln, sondern auf die Darmbeinschaufel. Eine Drehung des Spritzenstempels um 360° befördert aus der Nadelspitze 4 Tropfen Flüssigkeit heraus. Da 1 ccm 80 Tropfen enthält, hat man so die ausserordentlich geringe Menge von 0,01 Terpentinöl eingespritzt. So vermeidet man Schmerzen und schädliche Nebenwirkungen. Die Heilwirkung ist nicht an die Grösse der Dosis gebunden. Vorzeigung der Spritze.

So wie Klingmüller ist auch Appel von der Behandlung der Trichophytie ausgegangen. Da mit Staphylokokkentoxinen dieselben Erfolge wie mit Trichophytin erzielt wurden, wandte sich Appel nach Klingmüllers Vorgang der Einspritzung von Terpentinöl zu, um eine Flüssigkeit zu benutzen, welche frei von Eiweiss und Bakterienprodukten ist.

Die Knoten der tiefen Trichophytie schmolzen bei dieser Behandlung rapide ein. Bei der oberflächlichen Form sind die Erfolge nicht so in die Augen springende, aber auch gute. Von der äusserst schmerzhaften Erkrankung an eitriger Nageltrichophytie konnten 2 Fälle vorgezeigt werden, welche bestätigen, wie schnell der Schmerz manchmal nach einer Einspritzung verschwindet. Die 2. Gruppe von erfolgreich behandelten Hautkrankheiten sind die durch Staphylokokken verursachten: Furunkulose, Schweissdrüsenabszesse, Pyodermitis, Follikulitis bei Akne. Die 3. Gruppe umfasst feuchte Ekzeme. Für universelle, akute Ekzeme gibt es keine bequemere Behandlung, um schnell das Nässen zum Stillstand zu bringen. Beim chronischen Ekzem kann man nur das Symptom des Nässens beseitigen, nicht die ekzematöse Hautverdickung. Eine wirkliche Bereicherung unseres Heilmittelschatzes haben wir in den Einspritzungen bei Behandlung des Hautjuckens gefunden. Bei Pruritus universalis essentialis und symptomaticus wirkt eine Terpentinöleinspritzung manchmal zauberhaft. In einigen Fällen dauert die Heilwirkung an, in anderen Fällen muss die Behandlung wiederholt werden. Bei Pruritus der Genitalien und des Afters muss die Einspritzung stets versucht werden, obwohl gerade bei dieser auch sonst schwer zu beeinflussenden Krankheit viele Versager vorkommen. Strophulus und Urtikaria gehören mit zu den dankbarsten Objekten dieser Behandlung. Von anderen Krankheiten erwähnt Appel noch einen Fall von beginnendem Pemphigus, welchen er durch eine Einspritzung kupiert zu haben glaubt. Auf Lupus wirkt die Terpentineinspritzung wie Tuberkulin. Es entsteht eine starke, mehr örtliche als allgemeine Reaktion mit starker seröser Absonderung. In allen Fällen schwindet dadurch die lupöse Entzündung, manchmal auch die Lupusknoten.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Reichel.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Rupp:** 1. Demonstration eines Falles von **geheiltem Schädelschuss.** Im Anschluss an eine Granatsplitterverletzung des Stirnhirns entwickelte sich ein grosser Hirnabszess am rechten Vorderlappen.

Das Röntgenbild lässt einen 2 cm langen schmalen Granatsplitter erkennen.

Grosser, osteoplastischer Lappen nach Wagner aus dem rechten Schläfenbein. Bei der ersten Operation kann der Granatsplitter beim Austasten des Hirnabszesses nicht gefunden werden, jedoch später gelingt eine Entfernung desselben, als er in dem stark sich entwickelten Hirnprolaps mit nach aussen getrieben wird. Daraufhin rasches Zurückgehen sämtlicher Erscheinungen, des Abszesses, des Prolapses und der Lähmungen der ganzen linken Körperhälfte. Patient ist jetzt geheilt.

2. 60 jähriger Patient mit **akut gangränöser Gallenblasenentzündung,** der unter der Diagnose Appendizitis operiert wurde, da niemals irgendwelche Erscheinungen von seiten der Gallenblase oder des Magens vorhanden waren. In der Gallenblase zwei grosse Gallensteine. Heilung.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Reichel und Böhmig.

Herr **Weber** berichtet über die durch die Kriegserfahrungen gewonnene Auffassung von der Pathogenese und dem Wesen der **funktionellen Neurosen,** besonders der **Kriegsneurosen.**

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Velhagen und Höhl.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. März 1919.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **Albanus** zeigt verschiedene Fälle von **tuberkulösen Affektionen der Schleimhaut der oberen Luftwege** und macht darauf aufmerksam, dass die schlechte Ernährung jetzt viel häufiger die aktive progrediente Form auftreten lässt. An Fällen und Photogrammen wird das Zustandekommen der einzelnen Abarten besprochen und je nach dem Angriffspunkt der Tuberkulose das Auftreten der Lorgnettenform und Sattelnase bei Tuberkulose erörtert.

Herr **Kropeit** demonstriert einen Patienten, bei dem er 1913 wegen **Tuberkulose die eine Niere entfernt** hat, während die **andere** das Bild der **Nephritis** (Eiweiss und Zylinder) bot und auch jetzt noch bietet. Diagnose durch doppelseitigen gleichzeitigen Ureterenkatheterismus gestellt.

Herr **Jacob** hat bei Sektionen von **Paralytikern,** die klinisch relativ akut, mit zahlreichen Anfällen verlaufen bzw. im Status paralyticus gestorben waren, **Lymphozytenherde und Bildung von miliaren Gummen** feststellen können. Dieser auffallende charakteristische Befund liess sich in 20 Proz. der Fälle (unter 50 Fällen 20 mal) erheben und wird in zahlreichen Mikrophotogrammen demonstriert.

Herr **Reiche** zeigt ein 14 jähriges Mädchen, das das typische Bild der **Mikuliczschen Krankheit** bietet. Wie in allen diesen Fällen handelt es sich auch hier um die Teilerscheinung einer Systemerkrankung: Lymphomatose mit Milzschwellung, röntgenologisch nachweisbarem grossem Mittelschatten, typischem Blutbild (800—2000 Leukozyten, Polynukleäre 7,5 Proz., Lymphozyten 91 Proz., davon kleine 73,5 Proz.). Nach **Fittigs** Vorschlag Röntgenbehandlung eingeleitet, die schon von Erfolg zu sein scheint.

Herr **Lorey** demonstriert zahlreiche Röntgenogramme von **abgesackten Pleuraergüssen** bei der Grippe und schildert die charakteristischen Befunde und deren Abweichungen, bzw. die Differentialdiagnose.

Herr **Troemner** demonstriert 2 Patienten mit **partialer Plexuslähmung**, als deren Ursache **Halsrippe** bzw. Skelettanomalien, die damit in Verbindung stehen, anzusprechen sind. In einem Fall besteht eine grosse Halsrippe auf der gesunden Seite, während auf der gelähmten Seite ein ungewöhnlich breit entwickelter Proc. lateralis des 7. Halswirbels den Druck auf das austretende Nervenbündel ausübt. Im anderen Fall besteht eine hochgradige Brustskoliose.

Herr **Bostroem** demonstriert das Gehirn eines Falles von **Solitärtuberkel im Hirnstamm**, der in vivo charakteristische Symptome machte, die eine genaue Lokaldiagnose ermöglichten. Ausser den Allgemeinerscheinungen, die der vermehrte Hirndruck machte (Stauungspapille, Kopfschmerz, Druckpuls) bestanden Okulomotoriuslähmung der einen und (gekreuzte) Hemiataxie der anderen Seite. Der Sitz wurde unter dem einen vorderen Vierhügel angenommen und bei der Sektion gefunden. In einem anderen Falle von Vierhügelblutung waren die lokaldiagnostischen Symptome nicht ganz so deutlich.

Herr **Fahr** demonstriert an einem Präparat von **Lymphosarkomknoten** in der Leber die tiefgreifenden **Wirkungen der Röntgenstrahlen.** Unter dem Einfluss der Bestrahlung haben sich zahlreiche Sarkomknoten zu kleinen Herdchen umgebildet, die aus lockerem, kernarmem Bindegewebe bestehen; nirgends mehr findet sich in diesen Herdchen zusammenhängendes Geschwulstgewebe, sondern nur einzelne Lymphozyten und reichlich Pigment. Die Herdchen liegen im Grund von tiefen Narben, die der Leber das Aussehen von Hepar lobat. syphilit. verleihen.

Während das unter dem Einfluss der Röntgenstrahlen in der Haut entstandene Pigment negative Eisenreaktion gibt, findet sich in den Leberherden Hämosiderin, daneben aber — vom Hämosiderin überlagert — anscheinend auch eisenfreies Pigment. Trotz der starken Rückbildungsvorgänge ist es andererseits zu ausgedehnten Rezidiven des Sarkoms gekommen, denen das Individuum — ein 23 jähriger Mann — erlag.

Herr **Oehlecker** zeigt eine **neue Methode der Bluttransfusion von Vene zu Vene.** Diese Methode ist — bei gleicher Wirksamkeit — der Transfusion von Arterie zu Vene überlegen, da sie technisch einfacher ist, unterbrochen werden kann und weil die Grösse der übergeleiteten Blutmengen bekannt ist (600—1000 ccm wurden meist transfundiert). Die Methode ist seit fast 3 Jahren bei 30 Transfusionen erprobt: Kein Versagen, keine Schädigung. Ueber die Wirkung der direkten Transfusion bei 17 perniziösen Anämien wird in dieser Zeitschrift berichtet.

Werner.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Januar 1919

Tagesordnung:

Herr **Lexer:** Vorstellung eines 20—15 cm grossen **Röntgenulcus** am Rücken eines Soldaten, entstanden nach mehrfacher Durchleuchtung wegen krampfartiger Magenschmerzen. Die Durchleuchtung wurde am Röntgenschirm innerhalb 10 Stunden zehnmal vorgenommen! Das Ulcus musste wegen der grossen Schmerzhaftigkeit und, nachdem alle bisherigen Behandlungsarten in den Lazaretten versagt hatten, weit in der Umgebung und in der Tiefe ausgeschnitten werden. Darauf gelang es, die Heilung durch Epidermistransplantation zu erzielen.

Herr **Berger** berichtet über die Befunde am **Gehirn bei frischen Gehirnverletzungen** an der Hand seiner im Felde gesammelten Erfahrungen unter Vorzeigen von Präparaten und zahlreichen Zeichnungen. Er erwähnt, dass er bei schweren Schädeltraumen verhältnismässig oft Veränderungen an den Nervenzellen des Ganglion Gasseri nachweisen konnte. In 2 Fällen, in denen schwere Granaten in nächster Nähe der wenige Tage später Versorbenen einschlugen, fanden sich zahlreiche kapillare Blutungen in der Rinde des Grosshirns, von denen der Vortragende annahm, dass sie durch die gewaltige Drucksteigerung bedingt seien; in einem 3. Falle, von dem ebenfalls Gehirnschnitte vorgelegt wurden, war es nach Mineneinschlag zu einer schweren Kohlenoxydvergiftung mit ausgedehnten subkortikalen Erweichungen gekommen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **Niessel v. Mayendorf: Das Symptom der Paraphasie und seine anatomische Begründung.** (Erscheint als Originalartikel in der M.m.W.)

Herr **R. A. Pfeifer** (a. G.): **Demonstration der neurologisch-psychologischen Untersuchungsmethode bei Hirnverletzten.**

Die Hirnverletztenabteilungen sind charitative Einrichtungen grossen Stils, die sehr kostspielig sind. Es erhebt sich vom fachärztlichen Standpunkte aus die Frage, ob und wieweit dafür die unbedingte Notwendigkeit besteht. Man kann ganz gewiss schon mit den landläufigen Hilfsmitteln und durch wiederholte neurologische Untersuchung und längere klinische Beobachtung Gutes leisten, aber die neurologische Untersuchung findet naturgemäss in den stummen Ecken des Gehirns ihre Schranken und das Krankenhaus ist ein spezifisches Milieu, in dem wir die Menschen nie so sehen, wie sie sind. Und was hat schliesslich der Patient davon, wenn er täglich und eifrig ärztlich untersucht wird? Es handelt sich doch auf den Sonderabteilungen um chirurgisch vollkommen abgelaufene Fälle, die der klinischen Behandlung im Sinne eines Krankenhauses gar nicht mehr bedürfen. Von selbst drängte sich neben die Defektbestimmung das Problem des Defektausgleiches. Die Restitution exstirpierter Gehirnmasse ist unmöglich. Zum Teil springt aber die andere Hemisphäre dafür ein, zum Teil gewähren andere Körperteile Ersatz für die ausgefallene Funktion. Die Erfahrung lehrt, dass sich der Kranke in dieser Hinsicht sehr kümmerlich behilft und der Anregung von aussen bedarf zur Anpassung an die neuen Verhältnisse. Der Versuch mit einem Hemianopen, der aus auf den Tisch gestreuten Linsen gewissermassen sein Gesichtsfeld herausliest, ist immer ein schlechtes Zeichen und dafür beweisend, dass man sich seiner nicht angenommen hat. Man kann ihn über seinen Defekt belehren und das Pendeln des Kopfes üben lassen und man wird sehen, dass er in Kürze auch nicht eine Linse auf dem Tisch liegen lässt, ebenso wie der **Axenfeld-Liepmann**sche Linienhalbierungsversuch, mit der kürzeren Hälfte im defekten Gesichtsfeld, sehr bald nicht mehr positiv ausfällt. Die Begutachtung hängt ebenfalls so lange in der Luft, als man keine Anhaltspunkte dafür hat, wie weit der Defekt noch durch therapeutische Massnahmen in Uebungsschule und Werkstatt ausgleichbar ist. Dass hierzu besondere Einrichtungen nötig waren, liegt auf der Hand. Die schlechten Erfahrungen mit Hirnverletzten im Wirtschaftsleben, ihr häufiger Stellenwechsel, ihr schwankendes Wohlbefinden und fortgesetztes Krankmelden, vor allem aber ihre epileptischen Anfälle liessen es wünschenswert erscheinen, auch die wirtschaftliche Unterbringung ärztlich zu überwachen. Dadurch wurden aber wieder neue Probleme aufgerollt. Es genügte nicht mehr die Bestimmung des Defektes, sondern es interessierte jetzt auch die Kenntnis der erhaltenen Funktionsreste, sowie der gesamten Persönlichkeit als Unterlagen für die ärztliche Berufsberatung. So entstand die Fühlungnahme mit der Psychologie und besonders mit der Wirtschaftspsychologie. Leicht war das nicht. Es gehörten Industriestudien dazu, um den Arbeiter in der Werkstatt und beim Gebrauch seiner Maschinen zu sehen und die Anforderungen kennen zu lernen, die die einzelnen Berufe an den menschlichen Körper stellen. Die unglücklichsten Menschen waren die Hirnverletzten, die erkannt hatten, dass sie überhaupt nicht mehr arbeitsfähig und zu nichts mehr zu gebrauchen seien. Und leider reichte zu dieser Erkenntnis der verbliebene Rest von Gehirn noch immer aus. Nur unter Berücksichtigung des Gesagten ist die neurologisch-psychologische Untersuchungstechnik, wie sie sich aus den Bedürfnissen des Krieges heraus entwickelt hat, recht zu verstehen und zu würdigen. Aus der Notwendigkeit, ausser den Ausfallserscheinungen auch die Restfunktionen kennen zu müssen, erklärt sich besonders der vielen Aerzten so befremdliche Einschlag der Untersuchungstechnik zur Wirtschaftspsychologie hin. Dem Neurologen ist damit aber keineswegs das Heft aus den Händen geglitten. Das Problem der Hirnverletzten ist und bleibt eine rein ärztliche Angelegenheit. Es folgt die Demonstration der einzelnen Untersuchungsmethoden. Zum Teil sind sie unverändert aus anderen älteren Instituten in Köln und Frankfurt übernommen, zum Teil sind es den örtlichen Verhältnissen entsprechende Modifikationen, zum Teil auch neu entwickelte Verfahren.

Bezüglich der Uebungsschule für Hirnverletzte, die beim Defektausgleich eine so grosse Rolle spielt, waren die getroffenen Einrichtungen folgende. Der Lehrer wird über die ganze Persönlichkeit des Kranken und über die Ausfallserscheinungen im besonderen eingehend informiert. Arzt und Pädagog vereinbaren die Methode, der Lehrer unterrichtet eine Probezeit darnach. Nach Ablauf derselben definitive Festlegung der Richtlinien für den Einzelfall. Der Arzt erhält wöchentlich einen Kontrollzettel, darauf sind verzeichnet: Zahl der angesetzten Stunden — Versäumnisse — dargebotener Unterrichtsstoff — nähere Bestimmung der geleisteten Arbeitsmenge — Angabe darüber, ob der Patient durch sogen. „schlechte Tage" bedingte periodische Minderleistungen zeigte und ob etwa im Fortschritt ein Stillstand eingetreten ist. Schwere Fälle werden einzeln unterrichtet, im allgemeinen aber wird Gruppen- und Klassenunterricht angestrebt. Der Unterrichtsplan für den Allgemeinunterricht ist verschieden von dem einer Schule. So bequem es für den Lehrer gewesen wäre, einfachen Schulunterricht in Geographie, Geschichte, Deutsch usf. erteilen zu können, erscheint doch das Schulwissen zu wenig wertvoll für den Erwachsenen. In der Erkenntnis, dass Bildung eine Fähigkeit bedeutet, sich mit seiner Umgebung vernünftig auseinander zu setzen, werden den Kranken der Reihe nach von allen Lehrern Einzelvorträge geboten von nicht länger als einer Stunde Dauer. In einer zweiten Unterrichtsstunde erfolgt nunmehr eine Besprechung und Vertiefung des dargebotenen Stoffes durch Frage und Antwort, sowie Formulierung des wesentlichen Inhalts in ein gutes Deutsch. In einer dritten Stunde wird nötigenfalls die freie stilistische Bearbeitung des Stoffes durch den Patienten in einen Aufsatz vorgenommen. Beispiele von Themen: 'Die Krankheitserreger; Die Kohle und ihre Verwertung; Beweise für die Drehung der Erde und die mitteleuropäische Zeit; Die Faserstoffindustrie usf. Da die hysterischen Erscheinungen bei Hirnverletzten erwiesenermassen aus einer Reaktion auf die Umgebung entstehen, wird es geflissentlich vermieden, sich nach dem Befinden der Leute zu erkundigen. Die gesamten gemachten Erfahrungen laufen darauf hinaus, dass die Therapie des Defektausgleiches keinesfalls aussichtslos ist, im Grunde genommen hängt es damit zusammen, dass der Hirnverletzte, abgesehen von einzelnen sehr schweren Fällen, eben nicht vollkommen ausserhalb des Rahmens der Gesunden steht und die Einbusse selten eine so grosse ist, dass er unter jede Schlechtleistung der Normalen herabsinkt. Mit Hilfsmitteln der experimentellen Psychologie lässt sich nachweisen, dass die Mehrzahl der Hirnverletzten mit ihren Leistungen noch in die Variationsbreite der Gesunden hineinfallen.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. November 1918.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg
Schriftführer: Herr Weitz.

Herr **Basler: Ueber die Blutbewegung in Kapillaren.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herren Trendelenburg und Basler.

Herr **Perthes: Demonstration zweier durch Operation geheilter Fälle von arterio-venösem Aneurysma der Poplitea.**

Herr **A. Mayer: Ueber Vortäuschung von Uterusmyomen.** (Der Vortrag ist in Nr. 3 d. W. erschienen.)

Demonstration eines schwangeren Uterus mit toter Frucht und einigen Myomkeimen. Der Uterus zeigt deutliche Doppelhörnigkeit, so dass man an einen grossen Myomknoten neben der Schwangerschaft denken konnte. Bei der vorgenommenen Laparotomie zeigte sich zunächst derselbe Befund, aber vor den Augen des Operateurs änderte sich das Bild völlig und der Uterus nahm fast normale Formen an. Die ursprüngliche Doppelhörnigkeit war verursacht durch einen zirkumskripten partiellen abnormen Kontraktionszustand. Es handelte sich also um ein Pseudomyom. An Pseudomyome muss man denken, ehe man an das Verschwinden von Myomen in der Schwangerschaft glaubt.

Herr **A. Mayer: Primäre Gesichtslage** (Demonstration).

Entgegen der vielfach herrschenden Ansicht, dass die primäre Gesichtslage sehr selten vorkomme, wurden in den letzten Monaten an der Tübinger Frauenklinik drei primäre Gesichtslagen während der Schwangerschaft ohne vorausgegangene Wehen festgestellt. Die Richtigkeit der Diagnose bestätigte sich in allen drei Fällen durch die Geburt in Gesichtslage. Im letzten Falle wurde dazu noch die primäre Gesichtslage schon in der Schwangerschaft durch ein Röntgenbild mit Sicherheit festgestellt. Der Kopf stand dabei noch ziemlich hoch über dem Beckeneingang.

Diskussion: Herren Perthes, Meyer, Piel, Trendelenburg, Perthes.

Herr **A. Mayer: Ueber die Behandlung bestimmter Formen von Blaseninsuffizienz.** (Erschien genauer im Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 28.)

Verfasser hat 6 Fälle von Harnblaseninsuffizienz infolge von angeborener oder erworbener Sphinkterschwäche mit Injektion von menschlichem Fett in die Umgebung des Sphincter vesicae und der Harnröhre behandelt. Die primären Erfolge waren durchweg überraschend gut. Ein Daueresultat zeigten bis jetzt nur 4 Frauen; 2 Frauen wurden rezidiv. Bei der einen handelte es sich um Enuresis nocturna und bei der anderen um Komplikation mit multipler Sklerose.

Die primären Resultate bleiben hinter den durch Operation erzielten Ergebnissen um nichts zurück und übertreffen die Operation infolge Einfachheit der Technik unter allen Umständen. Wie weit ein definitives Dauerresultat erzielt werden kann, ist fraglich, da man im Laufe der Zeit mit der Resorption des Fettes rechnen muss.

Diskussion: Herren Trendelenburg, Perthes.

Herr **A. Mayer: Ueber den Einfluss des Follikelsaftes auf Uterusblutungen.** (Erscheint in der Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.)

Bei Laparotomie wegen Follikelzyste wurde der Zysteninhalt steril verwahrt und später zum Studium der Einwirkung des Saftes auf Uterusblutungen im ganzen um etwa 30 Frauen während der Menstruation subkutan eingespritzt. Alsbald nach der Einspritzung hörte die Uterusblutung für etwa einen halben Tag ganz auf oder wurde wesentlich schwächer. Es enthält somit der Follikelsaft eine in hohem Masse blutstillende Wirkung. Nach unseren gegenwärtigen Anschauungen sollte man das erst vom Inhalt des Corpus luteum erwarten. Im Gegensatz zu dieser gegenwärtig herrschenden Auffassung scheint der biologische Unterschied zwischen Follikel und Corpus luteum **keinesfalls so gross wie der histologische. Der Follikelsaft besitzt in hohem Masse blutstillende Eigenschaft, die sich therapeutisch bei Uterusblutungen auswerten lässt.**

Diskussion: Herren Trendelenburg, Perthes.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Februar 1919.

Herr **Gerhardt** demonstriert:

1. **Diabetes.** a) Schwerer, im Felde entstandener Diabetes. Pat. scheidet seit fast 1 Jahr täglich 200—300 g Zucker aus. Um den Urin neutral oder schwach sauer zu halten, sind täglich 60 g Na. bicarb. nötig. Wie andere Fälle aus der Literatur demonstriert der Fall somit gut, dass das Auftreten reichlicher Azetonkörper im Urin durchaus nicht auf abnorme Einschmelzung von Körpergewebe hinweist.

Der Fall zeigt ferner ganz auffallend starke Schwankungen des Körpergewichts je nach der Menge des verabreichten Na. bicarb. (bei 3 tägiger Unterbrechung Sinken von 63 auf 57 kg, bei neuerlicher Darreichung Wiederanstieg auf 61,5 kg innerhalb 2 Tagen.) Besprechung der neuen Faltaschen Untersuchungen über den Einfluss von Kochsalz und Na. bicarb. auf diese Oedeme.

b) Leichter, in Kriegsgefangenschaft entstandener Diabetes, der anfangs bei 85 g Kohlehydratzufuhr 120 g Zucker ausschied, nach 10 Tagen bei 30 g Zufuhr zuckerfrei wurde, und dessen Toleranz bei ganz allmählicher Zulage bis 150 g stieg. Als diese Grenze aber um 10 g überschritten wurde, traten Spuren von Zucker auf. Bezeichnenderweise genügte es nun aber nicht, um die zugelegten 10 g zurückzugehen, sondern erst bei Zufuhrverminderung auf 90 g wurde der Urin wieder zuckerfrei. Diese Erfahrung wiederholte sich, als nach allmählicher Steigerung 5 Wochen später die Zufuhr von 170 auf 190 erhöht und erst nach Rückgang auf 130 wieder Zuckerfreiheit erreicht wurde. Der Fall bestätigt gut die alte Lehre, dass auch bei leichten Fällen schon ein geringfügiges Ueberschreiten der Höchstgrenze eine wesentliche Verschlechterung der Toleranz, eine Exazerbation der Stoffwechselstörung zur Folge haben kann.

2. **Colitis chron. haemorrhagica** mit Anus praeternaturalis. Das Darmleiden hatte sich langsam entwickelt und gesteigert. Nach vergeblicher innerer Behandlung vor 5 Jahren Appendikostomie, dann Zökostomie; ½ Jahr später Schluss des Anus praet., danach aber neue, allmählich sich steigernde Beschwerden; deshalb März 1918 neue Zoekostomie unmittelbar unterhalb der Klappe. Seitdem wird sämtlicher Stuhlgang durch den Anus praet. entleert. Aehnlich wie in anderen solchen Fällen sind diese entleerten Massen ohne fäkulenten Geruch, frei von Bilirubin, Pepton, Stärke, Zucker, Trypsin; sie enthalten Spuren Eiweiss, etwa Amylase.

Bei Anwendung von Abführmitteln zeigte sich, dass Bitter- und Glaubersalz, Kalomel, Rhabarber, Phenolphthalein, Sennesblätter, Kaskara, Milchzucker alle in gleicher Weise verfrühte Entleerung und dünnen Stuhl bewirkten; ein Unterschied in der Einwirkung der einzelnen Mittel auf Dünn- oder Dickdarm liess sich hier also nicht feststellen. Ob dies allgemein gilt oder nur für die besondere Eigenart dieses Falles, wo der unterste Dünndarm offenbar die Rolle des Dickdarms als Reservoir übernommen hat (auch am Röntgenschirm erkennbar), muss zunächst dahingestellt bleiben.

Wasserreiche Kost führte, ähnlich den Abführmitteln, zu vorzeitiger dünner Entleerung, dickbreiige Kost, ähnlich wie Opium, zu starker Eindickung der Fäzes. Dies scheint zu gunsten der alten „Stopfdiät" zu sprechen.

An dem etwas prolabierten Darm lässt sich die absolute Unempfindlichkeit der Darmschleimhaut leicht zeigen. Auch Reizung mit dem elektrischen Strom löst zwar deutliche Kontraktion und Anämie, aber keinerlei Schmerz oder Berührungsempfindung aus, nur an einer kleinen, offenbar dem Mesenterialansatz benachbarten Stelle entsteht dabei regelmässig Schmerz, der zuweilen an dieser Stelle selbst, zuweilen aber auch an entfernten Stellen lokalisiert wird.

3. **Stenose der Kardia** bei einem vor 3 Wochen durch Querresektion an Magengeschwür operierten 40 jährigen Patienten. Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Ulc. pept. oesophagi und Kardiospasmus bei anderweitigen Magenkrankheiten.

4. 61 jähriger Pat. mit ausgesprochenem **Emphysemthorax** und stark erweiterten Lungengrenzen, der aber nur wegen rheumatischer Schmerzen ins Spital kam, keinerlei Atembeschwerden hat. Er demonstriert gut, dass (von extremen Fällen abgesehen) weder die Inspirationsstellung des Brustkorbs, noch das Volumen pulmonis acutum Ursache von krankhaften Beschwerden ist, so lange nicht der Bronchialkatarrh die Atmungserschwerung bedingt.

5. 21 jähriger Patient mit chronisch gewordener **Kriegsnephritis.** Vor 1½ Jahren zeitweise Schwellung der Beine, erst nach ½ Jahr Krankmeldung wegen Lendenschmerzen; nach ¾ Jahren bei leidlichem Befinden nach Hause entlassen, ¼ Jahr später wieder blutiger Urin, Kopf- und Kreuzschmerzen. — Blass, kein Oedem, 1—2 Prom. Eiweiss, Blutdruck 140—180, normale Urinmenge, ClNa und Harnstoff unvollkommen ausgeschieden, Trinkversuch nicht ganz genügend (800 ccm in 4 Stunden, spez. Gewicht 1003—1018), Blutgefrierpunkt —0,61. Nun täglich 1 Liter Wasserzulage, nach 10 Tagen Trinkversuch fast normal (1000 ccm, spez. Gewicht 1002—1020), δ jetzt —0,56. Bei neuerlicher Karenz- und Trinkperiode ähnliche Unterschiede: dabei subjektiv keinerlei Neigung zu Beschwerden.

Der Fall demonstriert einerseits, dass bei dieser chronischen Form von Nephritis reichliche Flüssigkeitszufuhr zur Erhaltung ausreichender Nierenfunktion nötig ist, andererseits, dass recht beträchtliche Retention im Körper statthaben kann, ohne dass das Wohlbefinden schon beeinträchtigt zu werden braucht.

6. **Postoperative Tetanie.** 22jährige Patientin, vor 6 Jahren Strumektomie, danach wenige Tage Tetanie; vor 1⅓ Jahren Rezidivoperation, danach 14 Tage lang Tetanie, die unter Parathyreoidintabletten zunächst heilte, nach ¾ und 1½ Jahren kurz rezidivierte und wieder ¼ Jahr später nach einem starken Schrecken erneut einsetzte. Das Besondere des Falles liegt darin, dass hier eine sicher postoperative Tetanie chronisch wurde, ähnlich den idiopathischen Tetanieformen zeitweise exazerbiert und dass die Anfälle, wie bei der Kindertetanie, oft mit Laryngospasmus verbunden sind.

7. 23jähr. mit heftigen **gastrischen Krisen** zur Operation eines Magengeschwürs in die chirurgische Klinik geschickt; das einzige Zeichen von Tabes bildet die Lichtstarre der rechten Pupille; WaR. im Blute positiv. Nach Novokaininfiltration der Sympathikuszweige im Bereich von D. 6—10 (nach König) völliges Schwinden der Beschwerden, allerdings nur für 2 Stunden.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. März 1919.

Tagesordnung:

Anträge Fuld und Orth auf Beantwortung der Achterklärung der Deutschen Aerzte durch die Pariser Akademie der Medizin.

Die elektrischen Bahnen fahren aus dem Westen der Stadt bis zum Karlsplatz, also bis zur medizinischen Gesellschaft, während das Zentrum, Norden und Osten noch ohne alle Verbindungen sind. Der Besuch der med. Gesellschaft ist daher naturgemäss ein sehr geringer, und es wird die Beschlussfassung über die Anträge daher verschoben.

Es handelt sich dabei um folgende Angelegenheit: Nach einem Bericht der „Presse médicale“ hat die Liller Akademie auf Grund eigener Wahrnehmungen über völkerrechtswidrige Handlungen der deutschen Okkupation berichtet, darunter die zwangsweise Wegschleppung von Frauen und Mädchen, die Verwendung Jugendlicher und Greise bei Arbeiten in der Feuerlinie. Sie hat an die anderen Akademien das Ersuchen gerichtet, mit deutschen Aerzten so lange keine beruflichen Beziehungen anzuknüpfen, als diese Taten von deutscher Seite nicht ausdrücklich gemissbilligt sind.

Der Antrag Fuld spricht diese gewünschte Missbilligung aus und erklärt ausdrücklich, dass solche und ähnliche Taten auch an anderen Orten in Erfahrung gebracht worden seien. Der Antrag Orth, in Uebereinstimmung mit dem Vorstand eingebracht, spricht im Prinzip sich die Missbilligung jeder im Kriege verübten Grausamkeit aus, erklärt jedoch, dass die betreffenden Massregeln zum grossen Teil Repressivmassnahmen gegen von französischer Seite vorgekommene Grausamkeiten dargestellt haben.

Herr **Karl Hirschmann: Die Technik des antethorakalen Speiseröhrenersatzes.**

Der Entschluss zu einer totalen Oesophagoplastik muss gefasst werden bei jenen hochgradigen durch Verätzung entstandenen Verengerungen der Speisröhre, die allen Versuchen der Sondenbehandlung trotzen. Der Gefahr der Inanition begegnet zwar die Magenfistel, aber Magenfistelpatienten führen, weil eine Hauptquelle des Lebensgenusses beraubt, in höchst trauriges Dasein.

Eine operative Beseitigung der Striktur an Ort und Stelle verbietet sich von vornherein deswegen, weil Eingriffe an dem thorakalen Abschnitt der Speiseröhre mit zu den gefährlichsten gehören, die die Chirurgie kennt. Alle zu diesem Zweck ausgeführten plastischen Operationen haben gemeinsam, dass sie eine antethorakale, subkutane Schlauchbildung darstellen.

Die operative Herstellung des neuen Speiseweges beansprucht mehrere Sitzungen. Der erste Akt umfasst die subkutane Verlängerung einer ausgeschalteten Jejunumschlinge und ihre Einpflanzung in den Magen. Der zweite Akt die Bildung des Hautschlauches und seine Verbindung mit dem ausgeschalteten Darmstück, der dritte die zervikale Oesophagostomie, ein vierter die Verbindung der Speiseröhrenfistel mit dem oberen Ende des Hautschlauches und zwar ebenfalls durch einen kleinen Hautschlauch.

Zwischen den Hautschlauch und Magen muss eine Dünndarmschlinge deswegen eingeschaltet werden, weil eine fistellose Vereinigung zwischen Hauptrohr und Magen nicht sicher genug gelingt. Es folgen Einzelheiten des Verfahrens.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Februar 1919.

Herr v. **Hochenegg: Die Ausgestaltung der Wiener Kliniken und Wien als ärztliche Zentrale.**

v. Hochenegg fordert den raschesten Ausbau der neuen Kliniken, über den seit 30 Jahren verhandelt wird. Das Wiener medizinische Professorenkollegium ist, wie die Erfahrung lehrt, nicht imstande, dieses grosse Werk rasch durchzuführen; das Kollegium muss sich zu diesem Zwecke mit der Gesellschaft der Aerzte und mit der Gesamtheit der deutschösterreichischen Aerzte vereinen. Während die Tschechen die Prager Universität in ihrem nationalen Sinne ausgestalten, in Brünn eine neue tschechische medizinische Fakultät gründen, während in Agram, Belgrad, Sofia, Bukarest und Konstantinopel medizinische Schulen gegründet, resp. reformiert und ausgestaltet werden, schwindet der alte Glanz der Wiener Schule. Auch für Wien besteht die Gefahr, zur einfachen Touristen- und Handelsstadt herabzusinken.

Von den neuen Kliniken sind bisher zwei gynäkologische, eine innere, die pädiatrische und die laryngo-rhinologische fertiggestellt; es sind noch zu erbauen: die psychiatrische, zwei interne, zwei Kliniken für Hautkrankheiten, zwei Augenkliniken, zwei chirurgische, eine Ohrenklinik, das Institut für gerichtliche Medizin und pathologische Anatomie und die diversen Verwaltungsgebäude. Um Platz zu schaffen, muss sofort auf das Garnisonspital Nr. 1, das Offiziersspital, das altehrwürdige Josephinum (die alte militärärztliche Akademie) und auf ein freiwerdendes chemisches Institut, die alle in der Nähe des alten und des neuen Krankenhauses liegen, von medizinischer Seite Hand gelegt werden. Das Josephinum wäre ein würdiges Heim für medizinische Aemter, für das Amt für Volksgesundheit, die Aerztekammer, das medizinische Dekanat. Das alte chemische Institut (ein vornehmer Renaissancebau von Ferstel) liesse sich sofort zur ärztlichen Fortbildungsakademie adaptieren, in das Offiziersspital vorläufig das Pflegerinneninternat verlegen.

Das grosse Areal des Garnisonspitals I gibt für folgende ärztliche Bedürfnisse die Erbauungsmöglichkeit. Hier könnte ein neues Haus der Gesellschaft der Aerzte entstehen, verbunden mit einem Aerztekasino. In diesem Hause wäre die Zentralbibliothek und die Zentralverkaufsstelle für medizinische Bedürfnisse, Instrumente, Bücher, Bandagen, Apparate etc. untergebracht, also ähnlich wie eine solche Zentralverkaufsstelle in Berlin im ärztlichen Fortbildungshause sich ungemein bewährt hat und auch rentabel war. Ein weiterer Bau würde als Studentenkonvikt und als ärztliche Pension für die an den Fortbildungskursen teilnehmenden Aerzte fungieren. Dass dann noch immer Platz genug vorhanden ist, um Lehrkanzeln für jene Fächer, die bei uns obdachlos oder in Miethäusern unwürdig untergebracht sind, zu schaffen, braucht keiner besonderen Erwähnung.

v. Hochenegg weist schliesslich auf die sehr bedenkliche bisherige Finanzgebarung Altösterreichs hin. Bisher wurden an Hypothekenzinsen und an Adaptierungskosten 18 396 380 Kronen ausgegeben, ohne dass ein Spatenstich zur Fortsetzung der Neubauten geschehen wäre! Dem gegenüber konnte der Vortragende erklären, dass die Finanzierung des ganzen Unternehmens, das in Wien ein medizinisches Viertel schaffen würde, wie es wohl keine zweite Universität besitzt, derzeit trotz des Ernstes der allgemeinen Lage möglich ist. K.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die spanische Grippe in Frankreich und ihre Bekämpfung.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 30. September 1918 wurde über den gegenwärtigen Stand der Grippeepidemie in Frankreich und die dagegen ergriffenen Massnahmen berichtet. (La prophylaxie et le traitement de la grippe. Note de M. Defressine et H. Violle, présentée par M. Roux, C. R.. tome 167 Nr. 14.)

Augenblicklich wüte die Grippe in Toulon; sie wäre nur eine Fortsetzung der Influenzaepidemie, welche ganz Europa ergriffen hätte. Die Komplikationen beständen in einer Bronchopneumonie und würden hauptsächlich durch Pneumokokken verursacht. Die Grippe hätte nur in 9—10 Proz. der Fälle letal geendigt. Sie hätten sich bemüht, in Spitälern mit Grippekranken die Ansteckung des Pflegepersonals zu verhindern. Mit dem Antipneumokokkenserum hätten sie vorzügliche Resultate gehabt. Sie hätten es prophylaktisch und kurativ angewendet, und zwar nach vorhergehender antianaphylaktischer Impfung nach Besredka. Prophylaktisch injizierte man jedem neu aufgenommenen Patienten ohne ausgesprochene Grippesymptome 40 ccm subkutan an der Aussenseite des Schenkels. Jeder Grippekranke, ob er prophylaktisch bereits geimpft war oder nicht, bekäme 80—100 ccm Serum. Wenn es in 24—36 Stunden nicht besser geworden wäre, wiederhole man die Injektion mit 60—80 ccm. Mit dieser Behandlung hätten sie die besten Erfolge gehabt. Prophylaktisch beuge man fast sicher allen Komplikationen vor; die kurative Anwendung bewirke eine rasche Rückbildung noch wenig ausgesprochener Symptome (Brennpunkte der Blutstauung in der Lunge, bronchopneumonische Herde etc.). Wäre die Krankheit schon weit vorgeschritten, so folgen wenigstens Besserung und häufig Heilung.

Prophylaktisch schlügen sie zwei Wege ein:

a) Impfung. Subkutan im Rücken 1,5 ccm, nach 4 Tagen 3 ccm Serum von einem ausgesprochen Grippekranken auf dem Höhepunkt der Krankheit, der keinerlei Komplikationen hatte. Das Serum würde erwärmt, Karbolsäure zugesetzt und geprüft, ob es steril wäre. Die Einimpfung ziehe keinerlei örtliche oder allgemeine Erscheinungen nach sich.

b) Schutzmaske. Sie benutzten eine 4mal gefaltete Maske aus Mullstoff, welche durch Schnürchen festgehalten würde. Sie schütze die Nase und den Mund gegen infizierende Teilchen, welche vom Patienten beim Husten ausgeworfen würden. Keine derartig geschützte Person wäre bisher an der Grippe erkrankt. Das Verfahren sei ja gänzlich unschädlich und man könne damit die Ansteckung des Pflegepersonals Grippekranker verhüten.

In der Sitzung vom 11. November 1918 berichtete Casimir Cépède über ein Impfmittel. (Un vaccin curatif de la grippe. Note de M. Casimir Cépède, présentée par M. Edmond Perrier. C. R., tome 167 Nr. 20.)

Er hätte seit dem ersten Auftreten der Grippe den Auswurf, den Stuhl und das Blut und die Pleuraflüssigkeit von klinisch diagnostizierten Grippekranken untersucht. Ohne auf die Frage nach einem spezifischen Erreger eingehen zu wollen, müsse er darauf hinweisen, dass man eine grosse Zahl verschiedenster Mikroben antreffe, die allein schon genügten, die verschiedenen klinischen Bilder zu erklären.

a) Auswurf. Er wolle nur die regelmässig vorkommende Form erwähnen und die anderen, zahlreichen Arten der Mikroflora (Coccobac. Pfeifferi, Pneumobac. Friedländer, Oidium, Monilia, Bronchiospirochaete Castellani etc.) beiseite lassen. Normale Saprophyten wären die Pneumokokken, Enterokokken und Streptokokken. Er hätte hinreichend alle Elemente berücksichtigt, um einen Impfstoff herzustellen; dieser wäre wirksam und frei von schädlichen Nebenwirkungen.

b) Herstellung des Vakzins. Die drei Mikroben: Pneumokokken, Enterokokken und Streptokokken werden auf Agar-Agar, Pepton und Bouillon während 24 Stunden kultiviert. Am anderen Morgen kehrt man die Dosen um und nimmt den Agar-Agar vom Grund. Jetzt trocknet die Oberfläche ein und die Keime kleben fest an. Durch Auswaschen am zweiten Tag entfernt man die Exotoxine. Darauf wäscht man zum zwiten Male aus, mazeriert und tötet die lebenden Keime nach starkem Schütteln und Zerstückelung der Kulturen durch 30 Minuten langes Sieden. Nach Standardisation auf 100 Millionen kommt der Impfstoff in Ampullen.

c) Dosis. Die minimale Dosis ist 1 ccm. Sie wird von Kindern ohne weiteres vertragen, so dass man sie in schweren Fällen unbedenklich anwenden kann, auch wenn sie überschritten wird. In schweren Fällen täglich 6 ccm in steigernder Dosis von 1 ccm bis zur Heilung.

Die Vakzinotherapie ist um so wirksamer, je früher sie vorgenommen wird. Natürlich muss der Kranke kräftig genug sein, um die Impfung zu vertragen. Dr. L. Kathariner.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

H. Salomon-Wien machte mehrere Versuche therapeutischer Leberbestrahlungen bei Diabetes. Neben vielen Misserfolgen konnte S. zweimal die günstige Beeinflussung des Diabetes durch die Röntgenbestrahlung beobachten: Abfall des Zuckers und der Azidosis. S. fordert zu weiteren Versuchen in dieser Richtung auf. (Ther. Mh. 1918/9.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. März 1919.

— Die in Brüssel geführten Verhandlungen über die Lebensmittelversorgung Deutschlands haben erreicht, dass sofort 270 000 Tonnen Getreide und Fett geliefert werden, während Deutschland das Recht erhält, bis zum 1. September weitere 300 000 Tonnen Getreide und 70 000 Tonnen Fett monatlich einzuführen. Die Gegenleistung Deutschlands besteht, ausser in der Bezahlung in Gold und auswärtigen Werten, in der Auslieferung der deutschen Handelsflotte. Dieses schwere Opfer muss Deutschland seiner Selbsterhaltung bringen. Die zu liefernden Mengen ermöglichen zwar, wenn ihre Einfuhr wirklich zustande kommt, keine wesentliche Erhöhung unserer kargen Lebensmittelrationen, sie schützen aber wenigstens vor der ärgsten Not während der schweren Monate bis zur neuen Ernte und beugen weiteren Verheerungen durch Hungerkrankheiten vor.

— Die Mitteilungen über ein von Spartakisten in Berlin angerichtetes Blutbad haben sich erfreulicherweise als übertrieben herausgestellt, wenn auch genug an Bluttaten übrigbleibt, um den Ausdruck des tiefsten Abscheus zu rechtfertigen. Jetzt ist, nach einer Erklärung des Reichswehrministers Noske, der Aufstand niedergeschlagen und das Standrecht wieder aufgehoben.

— Ueber den Rücktritt des Ministerialdirektors Kirchner schreibt der Berliner Lokalanzeiger: Die halbamtlichen Nachrichten über den Rücktritt des Chefs der Medizinalabteilung im preussischen Ministerium des Innern, Ministerialdirektor Kirchner, entsprechen nicht ganz den Tatsachen. Kirchner wurde vielmehr durch einen Beschluss des Zentralrates seines Amtes enthoben. Der Zentralrat beschloss am 27. Februar, der Minister möge darauf hinweisen, dass für einen Herrn wie Kirchner, der als ein starkes Hindernis in der Entwicklung der freien Wissenschaft zu betrachten sei, es keinen Platz mehr als Ministerialdirektor im heutigen Volksstaat gebe. Ferner wurde beschlossen, dass dieses Dezernat vom Minister des Innern, Hirsch, im Sinne der Ausführungen des Ministers am 1. März 1918 im Abgeordnetenhause besetzt werde, indem ein auf dem Boden der heutigen Zeit stehender wissenschaftlicher Beirat dem Ministerialdirektor sofort zur Seite gesetzt werden solle. Unter diesen Umständen zog es Kirchner vor, seinen Abschied zu nehmen. — K. hat sich durch sein entschlossenes Vorgehen gegen Kurpfuscher, Impfgegner und andere Schädlinge der Volksgesundheit viele Feinde gemacht. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, dass diese nunmehr, da sie zu Einfluss gelangt sind, ihn zu Fall gebracht haben. Das gibt einen Vorgeschmack davon, was die Medizin zu erwarten haben wird von einer Parteiregierung, in der der Druck der kritiklosen Menge kein Gegengewicht findet im sachverständigen Rat bewährter Fachmänner.

— Nach Beschluss des Staatenhauses wird den Studierenden der Medizin, Zahnheilkunde, Tierheilkunde und der Pharmazie, die durch den Kriegsdienst an der Fortsetzung ihres Studiums gehindert waren, die Teilnahme an den im Februar bis April abgehaltenen Hochschulkursen — für Mediziner auch an den Kursen, die an den Akademien in Köln und Düsseldorf und an den staatlichen Anstalten in Hamburg abgehalten werden — als Semester angerechnet.

— Die am 6. August 1914 getroffene Bestimmung, dass während des Krieges Medizinalpraktikanten und Studierende der Medizin mit mindestens zwei klinischen Semestern als Hilfspersonen im Sinne des § 122 der Reichsversicherungsordnung zugelassen werden können, ist jetzt, nachdem die Voraussetzungen für diese Massnahme weggefallen sind, aufgehoben worden. Der § 122 RVO. bestimmt, dass die ärztliche Behandlung im Sinne dieses Gesetzes durch approbierte Aerzte zu leiten ist und setzt die Ausnahmen von diesem Grundsatze fest.

— Um eine Benachteiligung der zahlreich aus dem Felde heimkehrenden studierenden Kriegsteilnehmer durch das Studium von Ausländern zu vermeiden und eine einheitliche Regelung des Ausländerstudiums überhaupt vorzubereiten, hat der preuss. Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung bestimmt, dass von jetzt ab jeder Ausländer, der seine Aufnahme an einer preussischen Hochschule beantragt, sich spätestens einen Monat vor dem vorgeschriebenen Semesterbeginn schriftlich unter Vorlegung seiner Zeugnisse, namentlich des Reifezeugnisses in Urschrift und gegebenenfalls auch in beglaubigter deutscher Uebersetzung, bei der Immatrikulationskommission der Universität oder dem Rektor der Technischen Hochschule zu melden hat. Hiernach können Ausländer, deren Gesuche bis zum angegebenen Termin nicht eingereicht sind, auf eine Zulassung in dem betreffenden Semester nicht mehr rechnen. Es wird jedoch bemerkt, dass das Sommersemester 1919 erst am 28. April beginnt, mithin die Gesuche zu diesem Semester bis zum 28. März eingereicht werden können. (hk.)

— Man schreibt uns aus Wien: Das Staatsamt für Volksgesundheit hat eine Abteilung für Körperpflege und Leibesübngen geschaffen, durch deren Arbeit alle nach dieser Richtung gehenden Bestrebungen der einzelnen Staatsämter, Landesregierungen, Gemeindeverwaltungen und privaten Organisationen zusammengefasst und einheitlich vom Standpunkte der Förderung der Volksgesundehit und Volkserneuerung geleitet werden sollen. Diese Tätigkeit wird sich auf alle Altersstufen und auf beide Geschlechter erstrecken. In Fortsetzung der Säuglingspflege und Mutterschaftsfürsorge wird bereits im vorschulpflichtigen Alter der Körperpflege im Hause und in den Anstalten (Kinderbewahranstalten und Kindergärten), der Schaffung von Kleinkinderspielplätzen usw. Aufmerksamkeit zu widmen sein. Im Rahmen der Schule wird diese Abteilung alle Einrichtungen der Schulverwaltungen auf dem Gebiete der körperlichen Erziehung fördern und die Vereinstätigkeit ausserhalb der Schule (Jugendabteilungen der Turn- und Sportvereine u. a.) unterstützen und auszubauen suchen. Geregelte schulärztliche Untersuchungen in Stadt und Land werden das Material an Tatsachen für die Förderung der körperlichen Entwicklung der Jugend bieten. Die gleiche Fürsorge wird auch der körperlichen Erziehung der Jugend an den höheren Schulen, und zwar beider Geschlechter, zugewendet werden. Die Mitwirkung der freien Organisationen wird in noch höherem Masse als bei der schulpflichtigen Jugend in Anspruch zu nehmen sein; ebenso bei der körperlichen Ausbildung der der Schule entwachsenen berufstätigen Jugend. Für eine die Gesundheit fördernde Körperpflege, so für Ausgestaltung des Badewesens (Hausbäder, Volksbäder, Brausebäder, Schwimmbäder), für eine Sicherstellung der erforderlichen Freiflächen für die Stadtbevölkerung (Volksparke, Familiengärten, Schrebergärten und Spielplätze u. dgl.) wird Vorsorge getroffen. Dazu kommt noch die Förderung der Bestrebungen für eine gesundheitsgemässe Kleiderreform, besonders für das weibliche Geschlecht, der Kampf gegen Alkoholmissbrauch bei der Jugend, der Kampf gegen den Nikotinmissbrauch, die Förderung der Enthaltsamkeitsbewegung, die Unterstützung aller Organisationen, die auf diesem Gebiete tätig sind usw. Durch Sammlung aller einschlägigen Materialien wird die Abteilung auch zu einer geregelten Auskunftserteilunn in allen Fragen der körperlichen Erziehung und Körperpflege an Stadt- und Gemeindeverwaltungen, Organisationen und Einzelpersonen befähigt sein. Das Staatsamt wird die Organisationen, die auf volkstümlicher Grundlage Körperpflege und Leibesübungen betreiben, zur unmittelbaren Mitarbeit heranziehen, indem es aus den Vertretern ihrer Reichsverbände einn grossn Beirat schafft, der zur Beratung der wichtigeren Arbeiten berufen wird. Aus dessen Mitte wird ein ständiger Arbeitsausschuss aus den Delegierten der bedeutenderen Verbände zu engerer Mitarbeit berufen sein. Die Herausgabe von aufklärenden Schriften, die Veröffentlichung wissenschaftlicher und anderer Facharbeiten u. dgl. sowie ein besonderer Pressedienst sollen diese Bestrebungen volkstümlich machen und die Oeffentlichkeit zur Mitarbeit anregen.

— Der Deutsche Aerztetag, der laut Beschluss des Geschäftsausschusses in diesem Jahre abgehalten werden soll, nimmt folgende Tagesordnung in Aussicht: a) Neuordnung des medizinischen Unterrichts. b) Aufgaben und Stellung der Aerzte in der Gesundheitspflege. Von den für letzteres Thema zu ernennenden Referenten würde einer insbesondere die Verstaatlichung und die Gründe gegen die Verstaatlichung der Aerzte zu behandeln haben.

— Man schreibt uns aus Wien. Im Januar d. J. haben sich in Wien 76 Aerzte neu zur Praxis angemeldet! In Abfall kamen 6 Aerzte durch Abreise oder Tod. Neben den allerschwersten sozialen Sorgen, von denen der von Tag zu Tag wachsende Ueberschuss an Aerzten in erster Reihe steht, werden die Zunahme der Blatternfälle und die Osteomalazieepidemie in den Aerztekreisen vielfach erörtert. Gegen die Blattern wird, wie leider seit Jahrzehnten, mit Resolutionen gekämpft; das Impfgesetz, der Impfzwang fehlen noch immer. Die Osteomalazieepidemie ist die Folge einer schweren Ernährungsstörung; die Krankheit befällt Männer und Frauen in allen Lebensaltern. Therapeutisch hat sich die Phosphorlebertranlösung am besten bewährt. Leider gibt es in Deutschösterreich derzeit keinen Lebertran.

— In Dresden wurde im neuen Ausstellungsgebäude an der Lennéstrasse am 15. März 1919 die vom Ortsausschuss (Vors. Prof. Dr. Galewsky) der Deutsch. Gesellsch. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankh. in Gemeinschaft mit dem Nationalhygienemuseum (Reg.-Rat Dr. Woithe) veranstaltete Ausstellung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eröffnet. Der Eintrittspreis ist auf 35 Pf. festgesetzt. Militär zahlt nichts. „Kinder unter 16 Jahren haben keinen Zutritt". Prof. Rössler hat ein künstlerisches und sprechendes Ausstellungsplakat geschaffen: Adam und Eva, erste Anziehung der Geschlechter, die Unbekümmertheit des Trieblebens, gefährdet durch den Giftzahn der Schlange, die das Liebesparadies zur Hölle machen kann. Die Ausstellung soll später auch in anderen sächsischen Städten gezeigt werden

— Im städtischen Säuglingsheim in Dresden wird voraussichtlich im April d. J. die nach der Ministerialverordnung vom 25. IX. 18 über die Ausbildung staatlich anerkannter Säuglingspflegerinnen zu errichtende Säuglingspflegerinnenschule ihre Tätigkeit anfangen. Die Ausbildung dauert ein Jahr. Das Zulassungsalter beträgt 20 Jahre. Der Betrag für den Lehrgang und volle Verpflegung wird voraussichtlich auf 100 M. monatlich festgesetzt werden. Nach erfolgreicher Abschlussprüfung erhalten die Teilnehmerinnen den Ausweis als staatlich anerkannte Säuglingspflegerinnen.

— Die Eröffnung der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage in Dresden wird voraussichtlich im Juni d. J. erfolgen und zwar wird zunächst die Poliklinik für die ambulante Behandlung von Männern, Frauen und Kindern, die für Unbemittelte unentgeltlich, für Kassenmitglieder auf Kassenkosten stattfindet, ihren Betrieb beginnen. Der Beginn der Unterrichtslehrgänge ist für den Anfang des nächsten Winterhalbjahres in Aussicht genommen.

— Der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern veranstaltet in den Monaten März bis Juni eine Reihe von Fortbildungsvorträgen in München. Die Reihe eröffnet ein Demonstrationsvortrag von Prof. Sauerbruch am 19. d. M.; es folgt ein Vortrag von Prof. Wanner „Die funktionelle Prüfung des Ohres für den praktischen Arzt" am 2. April. Näheres auf S. 5 des Anzeigenteils dieser Nummer.

— In der Universitäts-Frauenklinik in München haben am 17. März Fortbildungsvorlesungen für praktische Aerzte ihren Anfang genommen. Bisher sprachen Priv.-Doz. Eisenreich über Schwangerschaftstoxikosen und Eklampsie, Prof. Weber über Nachgeburtsblutungen, Geh.-Rat Döderlein über Abortbehandlung. In der nächsten Woche folgen Vorträge von Priv.-Doz. v. Seuffert über Strahlenbehandlung, Prof. Weber über Schwangerschaft und Infektionskrankheiten, Priv.-Doz. Eisenreich über Behandlung von Weichteilschwierigkeiten bei der Geburt und Geh.-Rat Döderlein über Behandlung der Placenta praevia. Weiteres Programm folgt. Die Teilnahme ist unentgeltlich.

— Sanitätsrat Dr. Carl Wickel, erster Oberarzt der Irrenanstalt Dziekanka bei Gnesen, wurde zum Direktor des Landeshospitals Haina i. Hessen, Bez. Kassel, vom 1. April 1919 ab ernannt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 2. bis 8. März wurden 37 Erkrankungen gemeldet. Ferner wurden 38 Erkrankungen bei deutschen Soldaten, 2 bei österreichischen Soldaten und 10 bei Kriegsgefangenen festgestellt Für die Zeit vom 16. bis 22. Februar wurden nachträglich 32 Erkrankungen bei wolhynischen Rückwanderern angezeigt. — Ungarn. In der Zeit vom 20. bis 26. Januar 71 Erkrankungen mit 5 Todesfällen.

— Pest. Niederländisch Indien. Im Januar wurden auf Java 179 Erkrankungen, davon 177 mit tödlichem Verlauf, gemeldet.

— In der 9. Jahreswoche, vom 23. Februar bis 1. März 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münster i. W. mit 38,5, die geringste Neukölln mit 9,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Eiwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Recklinghausen.

Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Reg.-Rat Dr. N. Zuntz, Professor der Physiologie an der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, tritt von seinem Lehramt zurück. — Dr. Georg Arndt, bisher a. o. Professor und Direktor der Hautklinik an der Universität Strassburg, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität Berlin als Nachfolger Lessers erhalten. (hk.)

Breslau. Als Privatdozent für Dermatologie und Strahlentherapie habilitierte sich Dr. Erich Kuznitzky, Oberarzt an der dermatologischen Klinik, mit einer Antrittsvorlesung über das Thema: Beziehungen des Lebens zum Licht. (hk.)

Frankfurt a. M. Geheimrat Prof. Dr. Ludwig Rehn, der Ordinarius für Chirurgie, ist, seinem Ansuchen entsprechend, vom Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung zum 1. Oktober 1919 unter wärmster Anerkennung der hervorragenden Dienste, die er sich um die Universität Frankfurt und die medizinische Wissenschaft erworben hat, von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden und gleichzeitig für die Zeit vom 1. Mai 1919 bis zu seinem Ausscheiden aus dem akademischen Lehramt beurlaubt worden. Geheimrat Rehn vollendet am 13. April sein 70. Lebensjahr. — In der wissenschaftlichen Sitzung der Senckenbergischen Gesellschaft wurde mitgeteilt, dass der zum 50 jährigen Doktorjubiläum Friedrich Tiedemanns am 10. März 1854 gestiftete Preis für Physiologie, der alle vier Jahre zur Verteilung kommt, im Jahre 1915 aber nicht vergeben wurde, in diesem Jahre dem aus Strassburg vertriebenen und jetzt in Konstanz lebenden Universitätsprofessor Dr. Richard Ewald für seine neue Hörtheorie verliehen wurde.

Heidelberg. Den Privatdozenten in der Heidelberger medizinischen Fakultät Dr. Max Gruhle (Psychiatrie und medizinische Psychologie) und Dr. Karl Beck (Oto-, Rhino- und Laryngologie) ist der Titel ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.) — Dem Privatdozenten für Kinderheilkunde Dr. Franz Lust ist der Titel ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Kiel. Prof. Dr. Hans Meyer, Privatdozent und Leiter des Instituts für Strahlentherapie an der Universität Kiel, hat einen Ruf als a. o. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten nach Greifswald erhalten. (hk.) — Der Privatdozent für innere Medizin Dr. Walter Weiland wurde als leitender Arzt der inneren Abteilung an das städtische Krankenhaus in Harburg (Elbe) berufen.

Würzburg. Die Julius-Maximilians-Universität weist in diesem Semester 2118 immatrikulierte Studierende auf, davon 879 Mediziner und 46 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Todesfall.

Prof. Dr. Hans Aronson, bekannter Serologe in Berlin, ist im Alter von 57 Jahren gestorben.

Korrespondenz.

Die Deutung der streifenförmigen Schatten neben der Wirbelsäule.

Im Anschluss an O. Kankeleits Mitteilungen „Ueber die Deutung der streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule im Röntgenbild" (1918, Nr. 16 und Nr. 30) möchte ich auf einen von mir beobachteten Fall hinweisen, weil er zeigt, dass man sich durch derartige Schatten in der Diagnose nicht irreführen lassen soll, ja sogar, dass eine irrtümliche Deutung dieser radioskopischen Erscheinung unter Umständen zu verhängnisvollen Entschlüssen führen kann. Die Krankengeschichte ist ausführlich mitgeteilt in dem Aufsatze von Brodnitz und mir: „Neurologisch-chirurgische Beiträge" (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. inn. Med. u. Chir. 21. S. 573 ff. 1910). Zum Unterschiede von Kankeleits Falle war hier der streifenförmige Schatten nicht neben der Brust-, sondern neben der untersten Halswirbelsäule und nur auf einer Seite wahrzunehmen.

Dr. Siegmund Auerbach-Frankfurt a. M.

Ueber Salvarsantherapie und Salvarsannatrium.

Zur Arbeit Engwer und Josephsohn in Nr. 9, 1919 d. Wschr.

Von Dr. med. Bitterling in Pinneberg.

Seit Mitte Januar d. J. macht ein abgesehen von einer nach Verwundung zurückgebliebenen Lähmung der linken Hand sonst gesunder, kräftiger, 30 jähriger Mann bei mir eine Neosalvarsan-Quecksilberkur wegen Lues I durch. Er hat bisher 1 mal Neosalvarsan 0,45 und 5 mal Neosalvarsan 0,6, ausserdem 9 mal Hydrargyr. salicyl. 0,1 erhalten.

Bei jeder Neosalvarsaninjektion nun trat ungefähr auf der Mitte der Stirn eine weissliche Quaddel von etwa Fünfpfennigstückgrösse, umgeben von einem roten Hof, auf. Schon nach der Injektion der ersten Tropfen Neosalvarsan behauptete der Kranke, auf der Stirn ein Jucken und Brennen zu spüren, nach ca. 10 Minuten war stets die volle Quaddel da, immer auf derselben Stelle. Sie bestand ungefähr 1 Stunde.

Ausser dieser Erscheinung hatte der Kranke sonst nicht die geringsten Beschwerden nach den Neosalvarsaninjektionen, wie denn überhaupt seine ganze Behandlung ambulant durchgeführt wurde.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 13. 28. März 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Zürich.

Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.

Von E. Feer.

Vor einem Jahre glaubt **Bingel** den Beweis erbracht zu haben, dass die Diphtherie gerade so gut durch gewöhnliches Pferdeserum beeinflusst wird als durch das antitoxische Diphtherieserum. Ein sorgfältig und kritisch beobachtetes grosses Material des Braunschweiger Krankenhauses ergab **Bingel** keinerlei Unterschied im Resultat. (471 Fälle mit antitoxischem, 466 mit gewöhnlichem Serum behandelt.)

Wir sind damit vor die Frage gestellt, ob das Diphtherieheilserum, das seit 25 Jahren als grösster Erfolg der wissenschaftlichen Therapie gilt, seinen unbestreitbaren Heilwert nicht dem Antitoxingehalt verdankt, sondern dem Serum an sich?

Trotz der überzeugenden Tierexperimente und der allgemeinen Ergebnisse des Diphtherieserums beim Menschen bestehen einige Punkte, welche die Ansicht **Bingels** nicht von vorneherein ganz ablehnen lassen. Wir sind in den angewendeten und erfolgreich befundenen Dosen des Antitoxins stets höher gegangen. Anfänglich (1895) hielt man 1000—2000 I.-E. oft für ausreichend auch für ernstliche Fälle, jetzt verlangen die meisten Autoren hiebei 3000—6000 und mehr I.-E. Mit der Steigerung der Antitoxinmenge war infolge der allmählich stärkeren Konzentrierung keine Steigerung der Serummenge verbunden, da im Beginn der Serumtherapie oft nur 100faches, jetzt meist 500faches und stärkeres Serum verwendet wird, ein Umstand, der zu Gunsten der **Bingel**schen Auffassung sprechen könnte. Die meisten französischen Autoren erblicken auch heute noch keinen Vorteil in besonders hochwertigem Serum und verwenden ein 200—250faches Serum (Plasma), dem sie noch wichtige antibakterielle Eigenschaften zusprechen. Im Gegensatz dazu beweisen die früheren experimentellen Arbeiten von **Ehrlich** und seiner Schule, dass beim Tier die Wirkung des Diphtherieserums genau dem Gehalte an Antitoxineinheiten entspricht, das gleiche scheinen klinische Beobachtungen am Menschen (neuerdings von **Kleinschmidt**) zu ergeben. Damit ist die Möglichkeit, dass bei der menschlichen Diphtherie das Serum noch aspezifische, die Heilung unterstützende Wirkungen entfaltet, noch nicht sicher ausgeschlossen, da die Ergebnisse des Tierexperimentes nicht restlos auf die Diphtherieerkrankungen des Menschen zutreffen und da die klinischen Beobachtungen immer mit unsicheren Bedingungen arbeiten. Hier sei nur darauf hingewiesen, dass die verschiedensten Infektionskrankheiten (Erysipel, Scharlach, Streptokokkenanginen, Grippe etc.) vom Pferdeserum (z. B. Diphtherieserum) eine deutliche, wenn auch nicht hervorragende Beeinflussung erfahren können.

So schien auf Grund der sorgfältigen Arbeit von **Bingel** ein Versuch mit gewöhnlichem Pferdeserum bei Diphtherie erlaubt und sogar geboten, da bei Bestätigung seiner Resultate die Behandlung der Diphtherie sich wesentlich verbilligt hätte. Wir sind anders vorgegangen als **Bingel**, der abwechslungsweise die einzelnen Fälle mit gewöhnlichem oder antitoxischem Serum behandelt hat. Zur Vorsicht haben wir nur die leichtesten und leichteren Fälle mit gewöhnlichem Serum behandelt, wo man im Notfalle immer noch beizeiten das antitoxische Serum zu Hilfe ziehen konnte. Alle irgendwie schwereren, alle Kehlkopffälle, erhielten von vorneherein Antitoxin.

Von Juni 1918 bis Januar 1919 wurden so 65 Fälle unserer Klinik mit antitoxischem, 57 Fälle mit gewöhnlichem Serum behandelt (immer intramuskulär, vereinzelt intravenös). Die Resultate sind so eindeutig, dass wir sie fast in Tabellenform überblicken können (s. nebenstehende Tabelle):

	Dauer vor dem Spitaleintritt	Zahl der sehr schweren Fälle (beim Eintritt)	Rein lakunär-streifige Beläge der Tonsillen	Nur Nase beteiligt	Tonsillen allein beteiligt (ohne die lakun. Fälle)	Neben den Tonsillen auch Uvula, Gaumen, Rachen	Schwere Kehlkopfstenosen	Abstossung der Beläge beendet nach	Todesfälle
Mit Diphtherieserum behandelt 65 Fälle . .	(45 Fälle) 3,1 Tage	9	1	10	32	13	9	3,3 Tage	4
Mit gewöhnlichem Serum behandelt 57 Fälle .	(35 Fälle) 2,3 Tage	1	13	13	19	6	0	5,7 Tage	1

Die mit Diphtherieserum Behandelten erhielten durchschnittlich 4000 I.-E. (12—15 ccm), die mit gewöhnlichem Serum Behandelten 13 ccm. Die Fälle, die gewöhnliches Serum erhielten, gelangten durchschnittlich 0,8 Tage früher zur Behandlung, es waren eben die leichteren und frischeren Fälle. (Die Fälle mit ausschliesslicher Beteiligung der Nase sind hier nicht eingerechnet, weil sie meist keinen bestimmten Beginn hatten.) Trotzdem dauerte die Zeit bis zur Abstossung der Beläge durchschnittlich 5,7 Tage, also 2,4 Tage länger als bei den Diphtherieserumfällen, bei ziemlicher Uebereinstimmung der einverleibten Serummengen. Sogar bei den rein lakunär-streifigen Tonsillitiden brauchte die Abstossung 5,2 Tage. Bei Diphtherieserum sehen wir sehr oft eine rote und günstige Demarkationslinie auf der Schleimhaut an der Grenze des Belages auftreten; bei gewöhnlichem Serum haben wir sie seltener und schwächer beobachtet.

Die schweren Larynxstenosen (9 Fälle) wurden ohne Ausnahme antitoxisch gespritzt und mussten meist schon beim Eintritt, alle noch im Laufe des ersten Tages intubiert werden. Entfernung der Tube nach durchschnittlich 3,2 Tagen (alle geheilt).

Von den Antitoxinfällen sind 4 gestorben (durchschnittlich 8000 I.-E.), je einer nach 14 und 24 Stunden, beide hoffnungslos eingeliefert, je einer nach 6 und 8 Tagen. Diese waren von Anfang an sehr schwer gewesen (Larynx, Tonsillen, Rachen, Nase) und zeigten beide hämorrhagische Diathese. Bei gewöhnlichem Serum trat ein Todesfall ein. Es war der einzige schwere Fall, der (versehentlich) mit gewöhnlichem Serum gespritzt wurde (Tonsillen, Uvula, weicher Gaumen und Nase). 10 ccm am ersten, je 7,5 ccm am zweiten bis vierten Tag. Am 5. Tag neue Beläge in der Nase, Hämorrhagien der Haut. 9000 I.-E. Tod am 6. Tage. Hier wäre auch mit antitoxischem Serum der Ausgang wohl zweifelhaft gewesen.

Die Resultate mit gewöhnlichem Serum stehen noch schlechter da, wenn wir erwähnen, dass, abgesehen vom Todesfall, noch in 6 Fällen nachträglich Diphtherieserum gespritzt wurde. In einem Falle war nach 6 Tagen (2 mal 7,5 ccm) der Belag fast unverändert gross, in einem anderen (7,5 ccm) noch nach 7 Tagen. Auf je 3000 I.-E. war der Belag nach 2 Tagen weg. In drei Fällen waren wir nachträglich zu grossen Dosen Antitoxin veranlasst: bei einem 4 jähr. Knaben (erster, zweiter, fünfter Tag je 10 ccm) ging der streifenförmige Belag der linken Tonsille auf beide Tonsillen und Gaumenbogen über und wurde am dritten Tage noch stärker. Am sechsten Tage sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Siebenter Tag 7500 I.-E., achter Tag Besserung. Deutlich rettend wirkte das antitoxische Serum bei einem siebenjährigen Mädchen: Tonsillenbelag (7.5 ccm) vergrössert sich nach anfänglichem Rückgang wieder am sechsten Tag (7,5 ccm). Nach 9 Tagen noch grosse Beläge, hämorrhagische Diathese; Zustand höchst bedrohlich, am 11. und 12. Tag 5000 und 7000 I.-E., darauf auffallende Besserung und Heilung. Noch überzeugender wirkt folgender Fall: 3 jähr. Knabe mit kleinem Belag auf rechter Tonsille, etwas auf die seitliche Pharynxwand übergreifend, linke Tonsille lakunär belegt (7,5 ccm). Nach 2 Tagen auf linker Tonsille konfluierend (7,5 ccm), rauher Husten. Nach 5 Tagen wird Intubation nötig (7000 I.-E.), nach 8 Tagen Extubation, fördert dicke Trachealmembranen heraus. Es ist dies der erste Fall, wo ich in langjährigem klinischem Betriebe nach ordentlicher Serumbehandlung den freien Kehlkopf noch nachträglich ergriffen sah; ebensowenig haben dies **Heubner** und **Jochmann** (dieser unter 5000 Fällen) erlebt. Auffällig war das häufige Neuauftreten von Belägen nach gewöhnlichem Serum: 3 mal nach 3 Tagen (7,5 ccm, 10 ccm, 3 mal 10 ccm), nach 4 Tagen (4 mal 10 ccm), nach 5 Tagen (10 ccm), nach 5 und 9 Tagen (2 mal 7,5 ccm). Bei den im gleichen Zeitraum mit Di-Serum Behandelten stellte sich nachträglich nur einmal (nach 12 Tagen) ein frischer Belag ein in lakunärer Form. Bemerkenswert ist fernerhin, dass beim gewöhnlichen Serum 4 mal eine Gaumensegellähmung auftrat, beim antitoxischen nur 2 mal, obschon die meisten Fälle mit gewöhnlichem Serum viel leichter waren als die antitoxisch Behandelten.

Die vorliegenden Beobachtungen — im einzelnen und im ganzen — waren so eindeutig und spre-

chen so überzeugend zugunsten des Diphtherie-Heilserums und zuungunsten des gewöhnlichen Serums, dass wir weitere Versuche mit diesem ganz aufgegeben haben.

Die starke Heilwirkung des Diphtherieserums ist uns hier eindringlicher als je vor Augen getreten, ebenso eindringlich die mangelnde Wirkung des gewöhnlichen Serums. Damit hat sich auch hier ergeben, dass die Wirkung des Diphtherieserums dem Antitoxingehalt zufällt und dass das Serum an sich höchstens einen unbedeutenden Einfluss ausübt, der überhaupt noch zweifelhaft ist und auf keinen Fall einen Verzicht auf den Antitoxingehalt rechtfertigt.

Die vorliegenden Versuche wurden unternommen, weil die sehr sorgfältige und vertrauenerweckende Arbeit Bingels durchaus gleichwertige Erfolge der beiden Serumarten ergeben hatten. Es lässt sich zwar aus den Bingelschen Fällen entgegen seinen Angaben immer noch ein gewisser Vorteil frühzeitiger Diphtherieserumanwendung gegenüber dem gewöhnlichen Serum herauslesen. Das Resultat der schweren Fälle wäre wohl auch bei höheren Dosen Antitoxin zum Teil besser geworden. Trotz alledem bleibt es ein Rätsel, wieso Bingel bei den beiden Serumarten so überraschend gleichwertige Resultate erlangt hat, wir dagegen schon in zwei kleinen Serien eine so offenkundige Ueberlegenheit des Diphtherieserums. Unwillkürlich drängt sich hier die Frage auf, ob nicht Bingel etwa Serum von ehemaligen Diphtheriepferden statt gewöhnlichem Serum erhalten hat — er hat es unterlassen, dasselbe auf einen ev. Gehalt an Antitoxin prüfen zu lassen —, oder ob nicht etwa bei seinen „blinden" Versuchen oft Verwechslungen der beiden Serumarten unterlaufen sind?

Aus der I. medizinischen Klinik in München.
(Direktor: Prof. D. v. Romberg.)

Ueber die klinischen Grundlagen der latenten und okkulten Syphilis.

Von Dr. Georg Hubert.

Seit der Einführung der Wassermannreaktion in die Klinik konnte in zahlreichen Fällen eine syphilitische Infektion aufgedeckt werden, wo klinisch jeder Anhaltspunkt dafür vermisst wurde, oder wo ganz geringfügige Krankheitserscheinungen kaum die Vermutung einer syphilitischen Grundlage rechtfertigten. Sie hat uns klinisch oft wenig hervorstechende Symptome deuten gelehrt, die klinische Beobachtung verschärft, die Kenntnis über syphilitisch bedingte Schädigungen des Körpers erweitert und unser therapeutisches Handeln in manchem Falle erst in die richtigen Wege gewiesen.

Durch die seit jetzt 3½ Jahren in unserer Klinik systematisch durchgeführte Wassermannreaktion bei jedem Kranken haben wir tatsächlich überraschend häufig eine Syphilis nachgewiesen, ohne dass auch nur eine krankhafte Organveränderung festgestellt werden konnte. Das sind die Fälle von latenter Lues im engeren Sinne. Da hier klinische Grundlagen vollkommen fehlen, kommt man ohne serologische Untersuchung in solchen Fällen so gut wie nie zum Ziele. Denn die positiven anamnestischen Angaben über eine Infektion sind zu selten, als dass sie für die Beurteilung der Häufigkeit der Lues von ausschlaggebender Bedeutung wären.

Häufiger als die latente ist zweifellos die sog. okkulte Lues. Bei dieser Form lässt sich bei genauer klinischer Untersuchung zwar eine gewisse Schädigung des Allgemeinzustandes, vielleicht auch ein leichtes Ergriffensein bestimmter Organsysteme feststellen, eine ausgesprochene eindeutige syphilitische Organveränderung, wie sie der sonstigen Form der tertiären Lues eigen ist, fehlt aber gänzlich. Die Kenntnis der okkult verlaufenden Syphilis verdient vor allem im Hinblick auf die rechtzeitige richtige Behandlung das grösste Interesse.

500 einschlägige Beobachtungen der Klinik zerfallen in 28 Proz. latenter und 72 Proz. okkulter Lues. Die Häufigkeit der latenten und okkulten Lues im Verhältnis zur Syphilis überhaupt habe ich[1]) in früheren Veröffentlichungen eingehend beleuchtet.

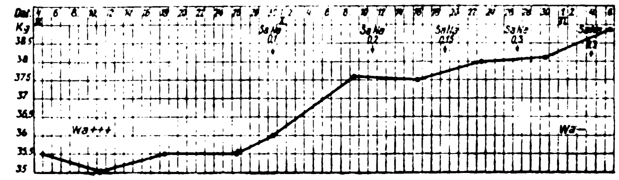
In den Fällen von okkulter Lues findet man bei eingehender Untersuchung, manchmal erst bei längerer Beobachtung, Zeichen, die zum mindesten auf eine chronische Schädigung des Organismus hindeuten, in einigen Fällen vielleicht sogar schon den Verdacht auf eine syphilitische Erkrankung hinlenken.

Häufig erscheint der Allgemeinzustand deutlich geschädigt.

Ein äusserst charakteristisches Symptom ist die auffallende Blässe. Hat man Gelegenheit eine grosse Zahl von Syphilitikern zu beobachten, dann findet man dieses Symptom so oft und immer so eindeutig ausgeprägt, dass schon der blosse Anblick an eine luetische Infektion denken lässt. Gerade bei sonst fehlenden Organveränderungen hat diese Feststellung einen hohen diagnostischen Wert, den auch andere Autoren — wir nennen nur Graves[2]) — entsprechend gewürdigt haben. Die Kranken haben eine aschgraue, oft lederartige Gesichtsfarbe, die manchmal einen Stich ins gelblichbräunliche aufweist. Der graue und bräunliche Ton unterscheidet sie meist scharf von dem grünlich-weissen Ton der Chlorotischen und der wachsartigen Blässe der Anämischen. Die luetische Blässe hat in vielen Fällen auch tatsächlich mit einer Anämie nichts zu tun. Zahlreiche Blutuntersuchungen haben uns beim Bestehen dieser Hautveränderung vielfach keine Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins ergeben, eine Tatsache die übrigens auch von Graves bestätigt ist. Die Blässe muss demnach einen anderen Grund haben. Man wird mit anderen Autoren in der Vermutung wohl nicht fehlgehen, eine luetisch bedingte Umstimmung des Vasomotorentonus, eine gewisse Leere der Hautgefässe anzunehmen. Das luetische Virus stellt ja vornehmlich ein Gefässgift dar, wie die organischen Gefässerkrankungen besonders der Hirngefässe und der Aorta deutlich beweisen.

Wie durch jede chronische Infektionskrankheit wird auch durch die Syphilis der Stoffwechsel in Mitleidenschaft gezogen. Das kommt in einem oft erheblichen Untergewicht zum Ausdruck. In einem knappen Drittel unserer Fälle waren die Kranken sehr stark abgemagert, in manchen Fällen geradezu kachektisch, ohne dass sonst eine organische Ursache dafür aufzufinden war. Die Unterernährung zusammen mit dem blassen Aussehen kann so hochgradig werden, dass man differentialdiagnostisch sogar an die Möglichkeit eines malignen Tumors denken kann. Untergewichte von 15—20 kg sind keine Seltenheiten. Der Ausfall der Wassermannreaktion und vor allem der Erfolg der Behandlung klärt die Aetiologie dieser Störung. Oft genügt eine einzige Kur, um das Körpergewicht der Norm zu nähern und damit die herabgesetzte Leistungsfähigkeit der Kranken zu erhöhen. Fall 1 veranschaulicht einen solchen Erfolg:

J. M., der 1,55 m grosse Patient klagt über allgemeine Mattigkeit. Der körperliche Befund bietet ausser einem Untergewicht von 20 kg keinerlei krankhafte Abweichung. WaR. +++. Trotz einer Zufuhr von 35 Kalorien pro Tag und Kilogramm bei Bettruhe konnte das Gewicht, wie Kurve 1 zeigt, in 3 Wochen nur um ein halbes Kilogramm gehoben werden. Mit dem Einsetzen der antiluetischen Behandlung tritt sofort eine deutliche Gewichtszunahme ein. Nach 1,05 g Salvarsannatrium ist es um 3,3 kg gestiegen.



Kurve 1.

Aehnliche Beispiele liessen sich leicht vermehren.

Weitere interessante klinische Anhaltspunkte für eine luetische Infektion liefert mitunter die morphologische Blutuntersuchung. Schon oben wurde darauf hingewiesen, dass trotz auffallender Blässe der Blutbefund bezüglich des roten Blutbildes ganz normal sein kann. Wir fanden das tatsächlich in der knappen Hälfte, nämlich in 42 Proz. Bei den übrigen 58 Proz. fanden wir dagegen eine deutliche Anämie, wie das auch von anderer Seite, so von Lenzmann[3]) für die Lues betont worden ist. Und zwar sind die roten Blutkörperchen und das Hämoglobin meist in gleicher Weise herabgesetzt, der Färbeindex bewegt sich also meist um 1, selten ist er niedriger. Die syphilitische Grundlage solcher Anämien lässt sich durch die klinische Untersuchung allein oft nicht sicher erkennen, auch wenn andere Ursachen, wie Chlorose, okkulte Tuberkulose oder Darmparasiten nicht in Betracht kommen. Die Wassermannreaktion kann auch keine endgültige Entscheidung herbeiführen. Hier kann die Diagnose nur ex juvantibus gestellt werden. Der Erfolg der antiluetischen Behandlung ist nun in solchen Fällen geradezu zauberhaft. Während Eisen und Arsen keine Besserung erzielen, bringt eine Quecksilber- oder Salvarsanbehandlung in kürzester Zeit einen deutlichen Umschwung zum Guten. Bei der Salvarsanbehandlung könnte man das Resultat vielleicht als Arsenwirkung auffassen, aber auch durch eine Schmierkur kommt man zum gleichen Ziele. Kurve 2 und 3 veranschaulichen solche Besserungen durch Salvarsannatrium oder durch Quecksilber.

Dass bei Luetikern häufig eine Lymphozytose angetroffen wird, ist allgemein bekannt und konnte auch von uns von neuem bestätigt werden. Die Lymphozytose ist nun aber ein Begleitsymptom bei mannigfachen Erkrankungen, ihre Bedeutung für die Diagnose der okkulten Lues demnach nur von beschränktem Werte. Nebenbei sei hier nur die Beobachtung mitgeteilt, dass die morphologische Zu-

---

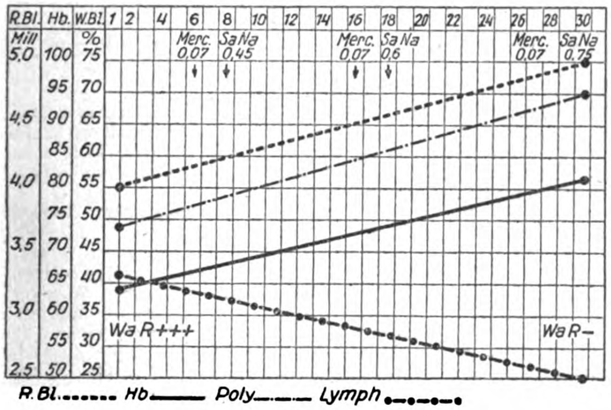
[1]) Hubert: Die Bedeutung der Vorgeschichte, des Befundes und der Wassermannschen Reaktion für die Erkennung der syphilitischen Ansteckung in den breiteren Volksschichten. M.m.W. 1915 Nr. 39 und: Ein weiterer Beitrag zur Häufigkeit der Lues. M.m.W. 1918 Nr. 23.

[2]) Graves: Ueber das klinische Erkennen von sog. latenten Syphilitikern. D. Zschr. f. Nervenheilk. 49. H. 3. S. 194—226.

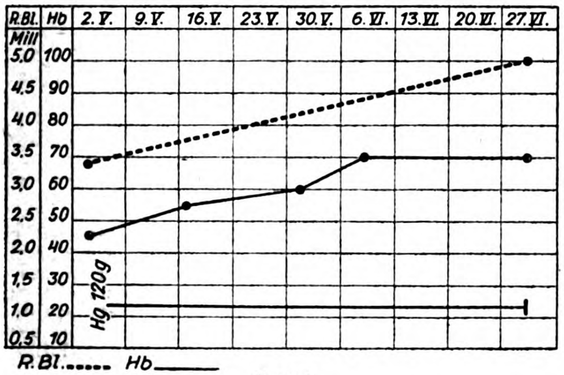
[3]) Lenzmann: Beobachtungen über syphilitische Erkrankungen innerer Organe. Med. Kl. 1913 Nr. 45.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

sammensetzung des weissen Blutbildes durch eine spezifische Behandlung gelegentlich im Sinne eines Rückganges der Lymphozytose beeinflusst werden kann. Die obige Kurve 2 zeigt einen solchen Erfolg. Die Zahl der Lymphozyten betrug dort vor Beginn der Kur 41 Proz., nach beendigter erster Serienbehandlung nur mehr 25 Proz. Die polymorphkernigen Leukozyten stiegen dagegen von 49 Proz. auf 70 Proz.



Kurve 2.



Kurve 3.

Sehr bemerkenswert und mannigfaltig sind die nervösen Beschwerden der an okkulter Lues leidenden Kranken. Wohl am häufigsten klagen die Patienten über Schlafstörung. Im Gegensatz zu früher können sie jetzt ohne erkennbaren Grund nicht mehr so leicht einschlafen oder sie wachen nach kurzer Zeit wieder auf. Manche verbringen über Wochen fast jede Nacht schlaflos, andere werden durch schreckhafte Träume geängstigt. Künstliche Schlafmittel sind nutzlos. Neben den Schlafstörungen steht die Klage über Kopfschmerz im Vordergrund. Die Kopfschmerzen haben meist einen intermittierenden Charakter, vor allem am Abend treten sie in verstärktem Masse auf. In manchen Fällen können sie von ausserordentlicher Heftigkeit sein, mitunter sind sie aber erträglich; die Kranken gewöhnen sich daran und schenken dieser Beschwerde wenig oder gar keine Beachtung. Der Sitz der Kopfschmerzen ist sehr verschieden. Eine Reihe von Kranken beschreibt einen ziehenden Schmerz im ganzen Kopf, andere berichten lediglich von Hinterkopfschmerzen, wieder andere geben eine eng umschriebene Stelle als ständigen Sitz der Kopfschmerzen an.

Es kann nicht nachdrücklich genug darauf hingewiesen werden, gerade bei Kopfschmerzen, für die jede organische Ursache fehlt, immer auch an die Lues zu denken. In vielen Fällen wird man mit dieser Annahme recht haben.

Für die Entstehung der luetischen Kopfschmerzen, sowie für die Schlafstörungen kommen drei Möglichkeiten in Betracht. Einmal führt die Periostitis am Schädeldach zu den bekannten Dolores osteocopi, ferner kommen wohl auch leichte meningeale Irritationen in Frage. Altmann und Dreyfus[4]) sowie Frühwald[5]) konnten ja, vor allem in dem Sekundärstadium der Lues, durch Lumbalpunktion solche Reizerscheinungen nachweisen. Allerdings sind die Liquorveränderungen nach den beiden ersten Autoren im späteren latenten Stadium der Syphilis sehr viel seltener. Aus äusseren Gründen konnte bei uns die Lumbalpunktion nicht in so reichlichem Ausmasse ausgeführt werden, dass eine hinreichend sichere Antwort auf diese Frage gegeben werden könnte. Dort, wo die Kopfschmerzen immer an ein und derselben Stelle auftreten, wird man endlich an eine syphilitische Erkrankung bestimmter Hirngefässe denken müssen. Gerade diese Art Kopfschmerzen kann nach Nonne[6]) bereits ein Prodromalstadium einer späteren Hirnsyphilis sein.

Neben diesen lokalen Veränderungen kann die syphilitische Infektion auch zur Umstimmung des ganzen psychischen Verhaltens führen. In einem Teil der Fälle herrscht eine reizbare Schwäche, also mehr eine neurasthenische Komponente vor, bei anderen kommen hysterische Züge zur Beobachtung. Wir konnten in 60 Fällen deutliche Zeichen von Neurasthenie feststellen. Die Kranken, die bis dahin leistungsfähig und äusseren Einflüssen nicht mehr als normal zugänglich waren, sind jetzt bei der geringsten Leistung sofort müde und erschöpft, ihre Konzentrations- und Denkfähigkeit hat nachgelassen, äussere geringfügige Reize werden übermässig stark empfunden, dauernde Verstimmung und das grosse Heer körperlicher Beschwerden in den verschiedensten Regionen runden das Krankheitsbild. Weniger häufig, aber doch auch in 25 Fällen, sahen wir hysteriforme Züge im Anschluss an eine luetische Infektion auftreten. Die Symptome waren in keinem Falle sehr hochgradig, aber doch deutlich ausgeprägt. Schwere hysterische Anfälle haben wir nur selten gesehen.

Der Zusammenhang der Psychoneurosen mit syphilitischer Infektion ist vielfach diskutiert und besonders von Charcot und seiner Schule sorgfältig studiert worden. Kraepelin[7]) weist auf die syphilitische Neurasthenie, besonders im Anfangsstadium der Krankheit, also kurz nach der Ansteckung, hin und macht auch darauf aufmerksam, dass mitunter an Neurasthenie erinnernde Bilder als Vorläufer schwerer luetischer Rindenerkrankung beobachtet werden. Der kausale Zusammenhang zwischen Syphilis und funktioneller Nervenstörung lässt sich nicht immer mit absoluter Sicherheit beweisen. Wir müssen zunächst alle die Fälle ausscheiden, die durch die Gewissheit der syphilitischen Infektion und die damit verbundenen traurigen Vorstellungen über die verhängnisvollen Folgen entstanden sind. Hier ist sicher das psychische Trauma die auslösende Hauptursache. Für einen Zusammenhang ist vor allem die Tatsache von Wert, dass ähnliche Beschwerden früher nicht bestanden haben, sondern erst seit kürzerer Zeit ohne äussere Gründe aufgetreten sind. Man muss jedenfalls bei hysterischen und neurasthenischen Patienten häufiger als bisher auch an die Möglichkeit einer Syphilis denken und von der serologischen Untersuchung ausgiebigeren Gebrauch machen.

Die positive Reaktion erhöht die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges und fordert zur entsprechenden Behandlung auf. Wie unter anderem auch aus den von Nonne mitgeteilten Beobachtungen hervorgeht, gehen die Störungen, wenn sie mit Lues zusammenhängen, dann rasch zurück.

Pathogenetisch diese nervösen Zustände bei Lues zu erklären, bereitet gegenwärtig noch gewisse Schwierigkeiten. Man denkt dabei an direkte toxische Schädigungen der Ganglienzellen, an Ernährungsstörungen der funktionierenden Nervenelemente infolge von veränderter Blutzusammensetzung oder mangelhafter Blutzufuhr. Daneben wird wohl auch die individuelle Disposition eine wesentliche Rolle spielen. Da ferner nach unseren Beobachtungen die nervösen Veränderungen vielfach bei Patienten mit einer starken Reduktion des Ernährungszustandes angetroffen werden, könnte man sie auch als sekundäre Folgeerscheinungen bei einer herabgesetzten körperlichen Widerstandskraft ansehen. In diesem Falle wäre der Zusammenhang mit Lues nur ein indirekter.

Wie bei der tertiären Lues findet man auch bei der okkulten vielfach eine Vergrösserung der Milz. Wir stellten sie in 55 Fällen fest. In einigen Fällen wurde die vergrösserte Milz auch deutlich fühlbar. Die Milzvergrösserung ist zweifellos als eine toxische Schwellung des Organz anzusehen.

Die Untersuchung der Milz sollte in keinem Falle unterlassen werden, am wenigsten dann, wenn andere Zeichen etwa auf eine versteckte syphilitische Infektion hinweisen. Die Vergrösserung des Organs macht die Vermutung dann sehr wahrscheinlich, denn gerade die Lues ist wohl die häufigste Ursache der Milzschwellung. Milzvergrösserungen aus anderen Gründen müssen allerdings mit genügender Sicherheit ausgeschlossen werden können, so die Amyloidose der Milz bei chronischen Eiterungen oder chronischer Lungentuberkulose, die Milzvergrösserung bei beginnender Leberzirrhose, ferner die oft monatelangen Milzschwellungen nach Typhusschutzimpfung. Auch an chronische Malaria ist zu denken. Die Abtrennung dieser jetzt sehr verbreiteten Erkrankung macht deshalb besondere Schwierigkeiten, weil bei ihr bekanntlich auch die Wassermannreaktion oft positiv ausfällt. Hier muss eine gute Vorgeschichte vor Irrtümern schützen.

In 18 Proz. unseres Materiales, also in 90 Fällen, fanden wir bei normal grossem Herzen an allen Ostien oder nur an der Basis ein systolisches Geräusch. Besonders häufig wurde der Befund erhoben bei Kranken, die eine deutliche Anämie zeigten oder an den oben beschriebenen nervösen Störungen litten. Man wird daher diese akzidentellen Geräusche wohl nur als Folge der reduzierten körperlichen Widerstandskraft deuten dürfen. Ein Zusammenhang mit Lues lässt sich jedenfalls nicht beweisen. Subjektive Herzbeschwerden oder Herzerweiterungen, diese offenbar toxischen Schädigungen des Herzens, wie sie Grassmann[8]) für die Sekundärperiode der Syphilis beschrieben hat, kamen in keinem Falle zur Beobachtung. Auch irgendwelche klinische Veränderungen an der Aorta fehlten gänzlich. In 46 Fällen wurde die Aorta im sagittalen und l. schrägen Durchmesser orthodiagraphiert, die Silhouette des Gefässes erwies sich in allen Fällen normal breit.

---

[4]) Altmann und Dreyfus: Salvarsan und Liquor cerebrospinalis bei Frühsyphilis nebst ergänzenden Liquoruntersuchungen in der Latenzzeit. M.m.W. 1913 Nr. 10.

[5]) Frühwald: Das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis. M.m.W. 1916 Nr. 9.

[6]) Nonne: Syphilis und Nervensystem. S. Karger, Berlin 1915. 3. Aufl.

[7]) Kraepelin: Psychiatrie. Ambrosius Barth, Leipzig 2. 1909. S. 279—280.

In 70 Fällen bestand eine leichte Albuminurie. Der Eiweissgehalt des Harns schwankte zwischen eben erkennbarer Opaleszenz und deutlicher Trübung, doch war er in keinem Falle quantitativ messbar. Im mikroskopischen Bilde sah man einzelne Epithelien und Leukozyten, kein Blut und keine Zylinder. Ob diese Albuminurie durch Syphilis bedingt ist, lässt sich ebenfalls nicht sicherstellen, da ja die doppeltbrechenden Lipoidzylinder und reichlicher Eiweissgehalt, die von Munk geforderten Symptome der Nierensyphilis, im klinischen Bilde fehlten.

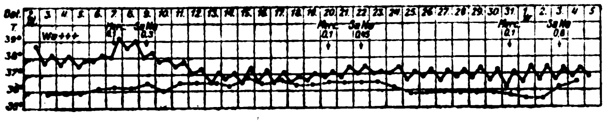
Grosse allgemeine Beachtung verdient endlich ein klinisches Symptom, insbesondere im Hinblick auf differentialdiagnostische Ueberlegungen, das ist das Fieber bei okkulter Lues. Es handelt sich in solchen Fällen meist um ein mässig hohes Fieber von intermittierendem Charakter oder aber nur um subfebrile Temperaturen mit unregelmässig grossen Tagesschwankungen. Unklare Fieberzustände bereiten bekanntlich stets grosse diagnostische Schwierigkeiten. Man fahndet nach einer tuberkulösen Veränderung, nach entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen und des Rachens, nach „kryptogenetischer Sepsis", nach thyreotoxischen Störungen, bei Frauen denkt man endlich an versteckte Eiterungen an den Genitalorganen oder an eine Bakteriurie. An die Möglichkeit der Lues wird aber im Allgemeinen so gut wie nie gedacht. Und doch kommen zweifellos syphilitisch bedingte Fieberzustände vor, auch wenn eine luetische Organerkrankung fehlt.

Fast unüberwindliche Schwierigkeiten entstehen, wenn neben der Lues etwa noch andere Erkrankungen vorhanden sind, die an sich zur Temperatursteigerung führen können. Wir denken dabei vor allem an tuberkulöse Spitzenveränderungen. Findet man bei einem Syphilitiker über den Spitzen vielleicht eine Schallverkürzung und eine Verschärfung des Zellenatmens mit verlängertem Exspirium und daneben eine leicht erhöhte Temperatur, dann ist man nur zu leicht geneigt, einen aktiven tuberkulösen Prozess in der zirrhotischen Spitze anzunehmen. Erst die weitere Beobachtung und das Resultat der spezifischen Behandlung decken die Quelle des Fiebers auf und lassen die Spitzenveränderung als völlig gleichgültig für den gegenwärtigen Zustand erkennen.

Solche diagnostische Irrtümer sind sicher nicht selten. In dieser Hinsicht ist eine Mitteilung von H. Kraus[9]) von grossem Interesse, der in seinem Sanatorium für Lungenkranke in einem Jahre vier einschlägige Fälle beobachtet und durch Quecksilber geheilt hat.

Es geht allerdings ebensowenig an, jeden ungeklärten Fieberzustand bei einem Syphilitiker der Lues zur Last zu legen. Auch der Nachweis einer positiven Wassermannreaktion genügt nicht zur ätiologischen Erklärung. Nur der Erfolg der Behandlung entscheidet endgültig. Ueber solche Erfolge können wir berichten, wir beobachteten in 60 Fällen luetisch bedingte Temperatursteigerungen die auf Behandlung zurückgingen. Bei der grossen Wichtigkeit dieser Vorkommnisse teilen wir hier einige Eigenbeobachtungen ganz kurz mit.

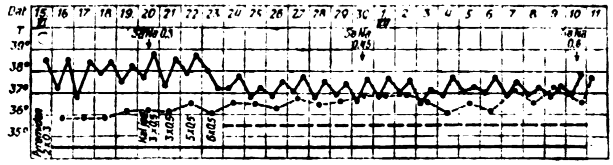
Fall 2. M. H., 36 Jahre alt, seit 3 Wochen Kopfweh, Magenbeschwerden allgemeiner Art, manchmal etwas Husten ohne Auswurf, oft Frösteln, schlechter Schlaf, vor 7 Jahren Gonorrhöe. Status: Blassgrau, innere Organe ohne Befund. Insbesondere an den Lungen keine krankhafte Veränderung. WaR. +++. Die Temperatur zeigt Kurve 4.



Kurve 4.

Wir sehen hier eine anfänglich bis auf 38,3 erhöhte Temperatur, die auf antiluetische Kur (Mercinol und Salvarsan-Natrium) zur Norm zurückgeht.

Aehnlich liegt **Fall 3.** J. Sch., 44 Jahre alt, seit 2 Jahren manchmal „neuralgische" Schmerzen im ganzen Körper. Seit einem Vierteljahr Hinterkopfschmerz in der Nacht. Sehr aufgeregt. Vor ¾ Jahren luetische Infektion. Status: Mittelkräftig, Nervensystem: beiderseits gleich stark erhöhte Sehnenreflexe. Dermographismus. Innere Organe o. B. WaR. —. Die Temperatur zeigt Kurve 5.

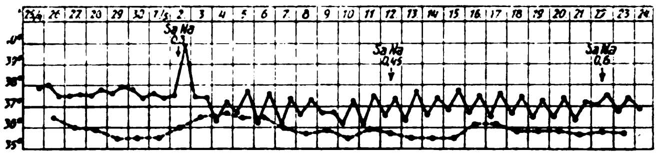


Kurve 5.

Das anfänglich unklare Fieber wird durch Pyramidon in keiner Weise beeinflusst. Nach einigen Tagen wird trotz negativer WaR. bei der positiven Anamnese antiluetisch behandelt. Drei Tage nach der ersten Salvarsan-Natrium-Infektion geht die Temperatur zurück und bleibt weiterhin annähernd normal.

Ueber die Schwierigkeiten differentialdiagnostischer Ueberlegungen unterrichtet **Fall 4:**

A. St., 23 Jahre alt. Seit einem Jahr grosse Mattigkeit, Hinterkopfschmerz, Schwindel. Seit einigen Wochen Stiche in der rechten oberen Brusthälfte, Husten mit spärlichem Auswurf. Status: Mässiger Ernährungszustand, Untergewicht 9 kg. Nervensystem: Sehnenreflexe lebhaft, Schleimhautreflexe fehlen. Grobschlägiger Tremor an den Händen. Dermographismus. Herz, Leber, Milz o. B. Lungen: Grenzen an normaler Stelle, verschieblich. Ueber der rechten Spitze vorn bis zum Schlüsselbein, hinten bis zur Spina scapulae leichte Schallverkürzung. Scharfes Zellenatmen ohne Nebengeräusche. Röntgenologisch findet sich eine deutliche Abschattung über der rechten Spitze. WaR. +++. Temperatur siehe Kurve 6.



Kurve 6.

In diesem Falle findet sich neben einer Lues zweifellos eine tuberkulöse, rechtsseitige Spitzenveränderung. Nach dem klinischen und röntgenologischen Befund wurde ein zur Zeit nicht aktiver Prozess angenommen. Immerhin hätte man aber aus dem Fieber doch auf einen frischen, vielleicht fortschreitenden Prozess schliessen können. Der Erfolg der antiluetischen Behandlung zerstreute diesen Verdacht. Denn schon nach der zweiten Salvarsan-Natrium-Injektion, die eine kurz dauernde starke Temperatursteigerung zur Folge hatte, wurde die Patientin fieberfrei und blieb es während der späteren Beobachtung. Daneben fühlte sie sich subjektiv bedeutend gebessert.

Von grösstem Interesse ist die genaue Bestimmung des Zeitintervalls zwischen Infektion und dem ersten Auftreten der klinisch nachweisbaren Abweichungen. Um diese Bestimmung exakt zu machen, müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein. Erstens muss der Infektionstermin genau bekannt, zweitens müsste eine fortlaufende Beobachtung seit der Infektion möglich sein. Beide Voraussetzungen sind bei Krankenhauspatienten nur mangelhaft gegeben. Die fortlaufende Beobachtung fehlt immer, die positiven Anamnesen sind selten; bei unserem Material liegen nur in 20 Proz. Mitteilungen über die stattgehabte Infektion vor. Darnach scheinen besonders die nervösen Beschwerden ziemlich bald, meist 1—2 Jahre nach der Infektion, aufzutreten. Die Schlafstörungen und Kopfschmerzen beginnen vielfach schon im Sekundärstadium und sind dann wohl meist der Ausdruck leichter meningealer Reizungen.

Die Blässe der Haut, die Reduktion des Körpergewichtes, vielleicht auch die Anämie, sind wahrscheinlich erst spätere Folgen. Vereinzelt haben wir aber auch diese Erscheinungen schon 2 bis 3 Jahre nach der Infektion gesehen. Ueber den Beginn des Fiebers können wir Abschliessendes nicht mitteilen, denn gerade bei den Kranken mit syphilitisch bedingtem Fieber wurde nur in 10 Fällen eine positive Anamnese erhoben. Der oben mitgeteilte Fall 3, bei dem das Fieber bereits ¾ Jahre nach der Infektion beobachtet wurde, steht unter den 10 Fällen allein da, bei den übrigen lag die Infektion 2—7 Jahre zurück.

Eine wesentliche Rolle für das Intervall spielt sicher auch die Dauer und Intensität der bereits erfolgten Behandlung. Man wird Krankheitszeichen nach luetischer Infektion um so eher erwarten dürfen, je weniger dem schädigenden Einfluss der Spirochaeta pallida durch energische Behandlung entgegengearbeitet worden ist.

Die obigen Darlegungen lassen sich dahin zusammenfassen: Bei der latenten Lues im engeren Sinne vermissen wir jede klinisch greifbare Grundlage. Zur Diagnose ist die positive Anamnese oder die positive Wassermannreaktion unbedingt notwendig. Die okkulte Lues zeigt dagegen eine Reihe von klinischen Erscheinungen, die eine Schädigung des Gesamtorganismus darstellen. Die einzelnen Symptome haben für die Erkennung der luetischen Infektion verschieden hohen Wert. Die eigentümliche Blässe und die Milzschwellung scheinen am eindeutigsten für Lues zu sprechen. Die Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes, die Anämie, die Lymphozytose, die nervösen Veränderungen und die Störung der Wärmeregulation kommen auch bei mannigfachen anderen Erkrankungen zur Beobachtung. Gelingt es, diese mit genügender Sicherheit auszuschliessen, dann ist der Verdacht einer luetischen Grundlage gerechtfertigt. Die Diagnose steht aber erst fest, wenn die Wassermannreakion die Vermutung stützt und die spezifische Behandlung die Symptome zum Schwinden bringt.

---

[8]) Grassmann: Klinische Untersuchungen an den Kreislauforganen im Frühstadium der Syphilis. D. Arch. f. kl. Med. 68. 69.

[9]) H. Kraus: Fieber als einziges Symptom latenter Lues. W.kl.W. 1913 Nr. 49.

Ueber die Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit in den Blutkapillaren der menschlichen Haut.[*])

Von Professor Basler, Philippsburg.

Dem Studium der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in den Haargefässen kommt der seit langer Zeit bekannte Umstand zugute, dass sich die einzelnen Blutkörperchen in den Kapillaren durchsichtiger Gewebe unmittelbar mikroskopisch beobachten lassen. Hales[1]) war der erste, der die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in solchen Gefässen mass. Er ermittelte die Zeit, welche ein Blutkörperchen zum Zurücklegen einer bestimmten Wegstrecke braucht, an dem Ticken einer Taschenuhr, die in der Stunde 16000 Schläge gab. Der gleichen Methode bedienten sich, offenbar ohne die Halessche Angabe zu kennen, die Brüder Weber[2]). Auf eben diesem Wege wurde seither von zahlreichen anderen Forschern die Schnelligkeit des Blutlaufes in den Haargefässen festgestellt. Vierordt[3]) liess zu demselben Zweck dicht über dem Okular des Mikroskopes eine Scheibe rotieren, in welcher verschieden breite sektorenförmige Lücken eingeschnitten waren, und stellte auf diese Weise fest, wie lange der Durchblick durch das Mikroskop gestattet werden muss, damit die Blutbewegung eben zu sehen ist. Bei nur kurzem Freigeben des Gesichtsfeldes schien das Blut in den Gefässen still zu stehen.

Die genaueste Methode ist natürlich die photographische Registrierung, wie sie Hürthle[4]) an dem herausgehobenen Froschperitonäum vornahm. Mir selbst gelang es[5]), von der Blutbewegung in den kleinen Gefässen des Froschmuskels Kurven zu erhalten.

Seit wir gelernt haben, die Blutströmung in den Kapillaren der menschlichen Haut in einfachster Weise zu beobachten[6]), erhebt sich die Frage, wie man auch in diesen Gefässen die Strömungsgeschwindigkeit feststellen kann. Alle bisher erwähnten Untersuchungen wurden an durchsichtigen Teilen des Frosches oder verwandter Tiere ausgeführt, sie haben also mit unserer Aufgabe nichts zu tun, wurden aber trotzdem erwähnt, weil nunmehr geprüft werden soll, ob nicht doch die eine oder andere der bisher angewendeten Methoden sich bei der Untersuchung der menschlichen Hautkapillaren benützen lässt.

Die mikrophotographische Registrierung ist hier unmöglich oder stösst zum mindesten auf ungeheure Schwierigkeiten, weil das Bild, das nur durch reflektiertes Licht zustande kommt, viel lichtschwächer wird als bei der Untersuchung im durchfallenden Licht. Dass die Schätzung der Geschwindigkeit nach dem Ticken einer Taschenuhr, selbst bei der Beobachtung am Frosch, „nur annähernde Resultate“ gibt, darauf hat schon Vierordt[7]) hingewiesen. Die Unsicherheit wächst so sehr, dass die ganze Methode unmöglich wird, wenn man sie für die Haargefässe der menschlichen Haut anwenden will, denn die Strecken, die uns an der Haut zur Verfügung stehen, sind verhältnismässig sehr klein.

Die kurzdauernde Beobachtung, wie sie Vierordt anwendete, erscheint auf den ersten Blick recht elegant; sie erinnert an die intermittierende Beleuchtung. Aber bei ihr spielen zu viele subjektive Momente mit. Der Vierordtschen Methode liegt folgender Gedanke zugrunde: Wenn das Gesichtsfeld eine kurze Zeit freigegeben wird, dann bewegt sich ein Blutkörperchen während dieser Zeit von einem Punkt a auf nebenstehender Abb. 1 bis zum Punkte b.

Abb. 1.

Diese Lageveränderung ist zu geringfügig, um wahrgenommen zu werden. Findet aber die Verschiebung um die Strecke a—c statt, was bei etwas grösserer Geschwindigkeit bei der gleichen Beobachtungsdauer der Fall ist, dann lässt sich die Bewegung erkennen. Um jetzt von den zur Wahrnehmung der Blutströmung notwendigen Zeiten auf die Geschwindigkeiten schliessen zu können, musste Vierordt erst eine Reihe von Kontrollversuchen anstellen. Er leitete Blut mit bekannter Strömungsgeschwindigkeit durch ein aus Glasplatten hergestelltes Kästchen, das mit dem Mikroskop betrachtet wurde, und stellte fest, wie lange jedesmal die Beobachtung dauern musste, damit die Bewegung als solche erkannt wurde. Bei den durchsichtigen Präparaten des Frosches mag es gestattet sein, die bei dem Kontrollversuch gewonnenen Ergebnisse auf die Bewegungsgeschwindigkeit des Blutes in den Kapillaren zu übertragen. An der menschlichen Haut lassen sich diese Untersuchungen aus dem Grunde nicht ausführen, weil es unmöglich wäre, bei dem Kontrollversuch die gleiche Beleuchtungsintensität herzustellen, was unbedingt geschehen müsste, weil die Schwelle für das Erkennen kleiner Bewegungen in hohem Masse von der Beleuchtungsintensität abhängt.

Es sei nun eine Einrichtung beschrieben, die es ermöglicht, auch in den Haargefässen der menschlichen Haut die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes zu bestimmen. Der Grundgedanke ist dabei, das in dem Mikroskop sichtbare Fortschreiten der Blutkörperchen mit einer dicht daneben sich abspielenden Bewegung von bekannter Geschwindigkeit zu vergleichen.

An einem Mikroskopokular a Figur 2 wurden dicht oberhalb der Blende d, also an der Stelle, wo bei mikroskopischen Messungen das Okularmikrometer sich befindet, 2 einander gegenüberliegende Löcher b_1 und b_2 von 1 mm Durchmesser eingebohrt. Das Okular wurde ausserdem mit 3 in einer Ebene liegenden Stiftchen (auf der Abbildung nicht gezeichnet) versehen, die eine Kleinigkeit unter den beiden Bohrlöchern liegen und es verhindern, dass dasselbe so tief in den Mikroskoptubus c sinkt, dass die 2 Löcher bedeckt werden. Bei Anwendung dieses Okulars wird, da daselbe nur zum Teil in dem Tubus steckt, die Tubuslänge um 24 mm vergrössert. Will man trotzdem (bei Anwendung eines Leitzschen Mikroskopes) bei einer Tubuslänge von 170 mm arbeiten, dann darf man den Tubus nur bis zur Marke 146 ausziehen. Bei einem Revolvermikroskop bleibt allerdings der Tubus 2 mm zu lang.

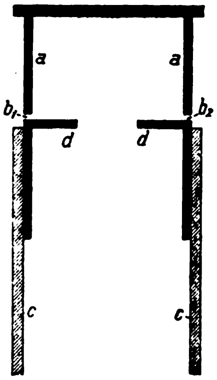


Abb. 2.
Oberer Teil des Mikroskoptubus c mit dem durchbohrten Okular a, die Kollektivlinse ist der Einfachheit halber in der Skizze weggelassen.

Durch die beiden Löcher b_1 und b_2 wird ein aus 3 langen Frauenhaaren geflochtener Zopf gesteckt, der sich mit Hilfe eines Uhrwerkes langsam, aber mit variabler Geschwindigkeit durch das Okular ziehen lässt. Blickt man dabei in das Mikroskop, dann sieht man das vergrösserte Bild des Haargeflechtes über das Gesichtsfeld hingleiten.

Soll die Untersuchung vorgenommen werden, dann legt die Versuchsperson die Hand auf ein aus Brettchen zusammengefügtes Gestell x (Fig. 3); der untersuchte Finger wird in die Rinne r gelegt, nachdem auf eine Stelle dicht proximalwärts vom Nagelfalz ein Tropfen Zedernöl gebracht wurde. Die Beleuchtung der Haut geschieht mit der gleichen Einrichtung, wie ich sie bei allen derartigen Versuchen verwende. Die Strahlen der Osram-Azolampe y, die mit Hilfe des Steckkontaktes s an die Starkstromleitung angeschlossen ist, werden durch den Kondensor z so gesammelt, dass ein hell leuchtender Punkt auf der Oberfläche des untersuchten Fingers entsteht. Hat der Untersucher eine Kapillarschlinge, in der

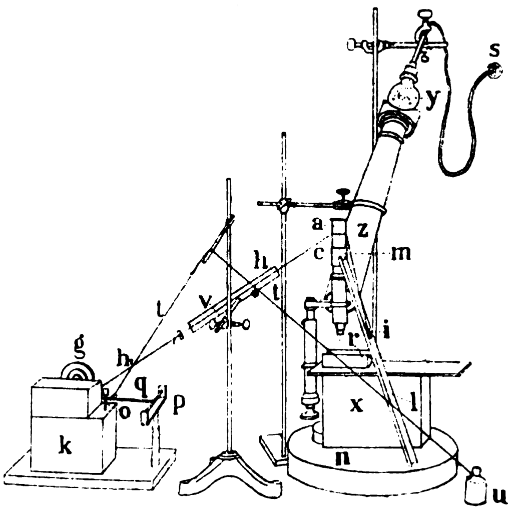


Abb. 3.

---

[*]) Nach einem am 18. November 1918 im med.-naturwissenschaftlichen Verein in Tübingen gehaltenen Vortrag.

[1]) S. Hales: Statik des Geblüts. Regnerische Buchhandlung, Halle, 1748. S. 66.

[2]) E. H. Weber: Arch. f. Anat. u. Physiol. 1838 S. 450 (465).

[3]) K. Vierordt: Erscheinungen und Gesetze der Stromgeschwindigkeit des Blutes. Frankfurt a/M. 1858. S. 35.

[4]) K. Hürthle: Pflügers Arch. 162. 1915. S. 422.

[5]) A. Basler: M.m.W. 1917 S. 950 und Pflügers Arch. 171. 1918. S. 134.

[6]) E. Weiss: D. Arch. f. klin. M. 119. 1916. S. 1, M.m.W. 1916 S. 925 und 1917 S. 609.

[7]) K. Vierordt: l. c. S. 34.

die Strömungsgeschwindigkeit ermittelt werden soll ausgesucht, dann lässt sich durch kleine Verschiebungen des Fingers und Drehungen an dem Okular in dem mikroskopischen Bild das Haargeflecht dicht neben die Kapillare bringen.

Die Kapillarschlingen nehmen nur einen kleinen Teil des Gesichtsfeldes ein. Die durch das Haargeflecht dargestellte Bewegung erstreckt sich andererseits über die ganze sichtbare Fläche. Aus diesem Grunde war ein Vergleich der so aufdringlichen, über eine grosse Strecke ausgedehnten Bewegung mit einer räumlich viel beschränkteren recht schwierig. Deshalb suchte ich die Strecke, innerhalb der sich die Vergleichsbewegung abspielte, zu verkürzen. Dazu wurde zuerst eine Blende mit einem spaltförmigen schmalen Ausschnitt in das Okular gelegt. Der ausgeschnittene Streifen war so breit, dass gerade die ganze Länge einer Kapillarschlinge darin Platz fand. Neben der Gefässschlinge erschien dann das bewegte Haargeflecht, natürlich auch in der gleichen Länge. Doch zeigte sich bald, dass beim Gebrauch einer solchen Blende, durch die nur ein schmaler Streifen des Gesichtsfeldes sichtbar ist, das Aufsuchen der Kapillaren ausserordentlich erschwert wurde. Ich stellte mir deshalb für die weiteren Versuche einen Einsatz von nebenstehender Form (Abb. 4) aus Aluminiumblech her, der auf die Blende des Okulares gelegt werden kann. Die beiden Zungen d und e werden so gerichtet, dass sie den Haarstrang überdecken. Von ihm ist nur die Strecke sichtbar, welche in dem Raum f liegt, der von den beiden Zungen d und e freigelassen wird.

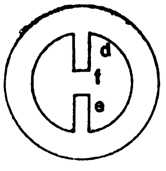


Abb. 4.

Damit der Haarstrang sich bewegt, muss, wie schon erwähnt, an der einen Seite gezogen werden, und zwar mit stets gleichbleibender Geschwindigkeit, was sich durch ein Uhrwerk leicht erreichen lässt. Zur Herstellung der verschiedenen notwendigen Geschwindigkeiten verwendete ich ein Stufenrad g (Abb. 3), dessen Achse mit dem Uhrwerk k verbunden war. Während das Uhrwerk läuft, wird der aus 3 Haaren geflochtene Zopf h bzw. ein als Verlängerung dienender daran gebundener Faden h_1 auf eine bestimmte Stufe des Rades g aufgehaspelt. Die andere Seite des Haares ist, damit es immer gespannt bleibt, durch ein kleines Gewicht i beschwert. Das Gewicht läuft in einer Rinne aus Blech l, die an ihrem oberen Ende einen Blechstreifen m trägt, der so geformt ist, dass er sich dicht dem Tubus des Mikroskopes anlegt. Das untere Ende der Blechrinne wurde bei meinen Versuchen durch ein kleines, in die Unterlage n des Mikroskopes geschlagenes Stiftchen gehalten.

Die Einrichtung o—u wurde improvisiert, damit es während der Beobachtung durch das Mikroskop möglich war, das Werk in Gang zu setzen oder anzuhalten. Die mit einem Gummiüberzug versehene Spritze o des um die Achse p drehbaren Hebels q drückt auf ein Rad des Uhrwerkes und hemmt dessen Gang, solange sie aufsitzt. Sie kann durch Zug an dem Bindfaden t gehoben werden, was durch Verschieben des Gewichtes u geschieht. Der hinter dem Haarstrang h bzw. dessen Verlängerung h_1 angebrachte Massstab v ermöglicht in einfachster Weise die Bestimmung der tatsächlichen Geschwindigkeit.

Bei meinen Untersuchungen verwendete ich stets das Objektiv Leitz 3. Die Vergrösserung des Mikroskopes betrug 65.

Die durch die Okularlinse vergrösserte Verschiebung des Haarstranges wird mit einer durch das ganze Mikroskop vergrösserten Bewegung in dem Objekte verglichen. Deshalb wirft sich in erster Reihe die Frage auf: Wie muss sich die Geschwindigkeit einer Bewegung in der Objektebene zur Geschwindigkeit einer solchen in der Blendenebene des Okulars verhalten, damit beide gleich erscheinen. Ein Gegenstand in der Blendenebene und ein solcher in der Objektebene sahen, wie sich experimentell ermitteln liess, gleich gross aus, wenn der in der Blendenebene liegende 9 mal so gross war, wie der andere. Somit bewegt sich auch bei scheinbar gleicher Geschwindigkeit ein Teilchen des unter dem Mikroskop betrachteten Objektes 9 mal so langsam wie der Vergleichsgegenstand. Strömte z. B. bei einem bestimmten Versuch das Blut in einer Kapillarschlinge mit der gleichen Geschwindigkeit, mit der sich das Haargeflecht verschob und legte dabei letzteres in der Sekunde einen Weg von 2 mm zurück, dann wanderte nach dem eben Gesagten ein Blutkörperchen $^2/_9$ mm = 0.22 mm in der Sekunde.

Das Rad g besitzt 5 Stufen, die mit dem grössten Durchmesser beginnend mit den Ziffern 1—5 bezeichnet wurden. Bei Anwendung der 5 Stufen waren die Geschwindigkeiten so gross wie sie in folgender Tabelle zusammengestellt sind.

Stufe	wirkl. Geschwindigkeit (mm in der Sek.)	Geschwindigkeit im Objekt (mm in der Sek.)
1	11,1	1,2
2	8,0	0,9
3	5,3	0 59
4	2,0	0,22
5	1,0	0,11

Ehe ich die beschriebene Methodik ausgearbeitet hatte, glaubte ich einfacher dadurch zum Ziele zu kommen, dass ich die sichtbare Bewegung mit der Hand nachahmte. Zu diesem Zweck wurde durch die beiden Löcher des Okulars ein dünnes Metallstäbchen gesteckt, an dessen einer Seite eine feine Spitze hervorragte. Ich nahm mir vor, das Stäbchen so zu verschieben, dass sich die Spitze genau wie die Blutkörperchen bewegte, während gleichzeitig die Lageveränderung des Stäbchens auf einer rotierenden Trommel verzeichnet wurde. An der Kurve liess sich dann die Geschwindigkeit der Verschiebung des Stäbchens und somit diejenige der Blutströmung erkennen. So einfach das Verfahren aussieht, so unmöglich ist es, die Bewegung der Blutkörperchen im mikroskopischen Bilde nachzuahmen. Dazu fliesst das Blut viel zu schnell und die zur Verfügung stehende Strecke (nämlich die Länge der Kapillarschlinge) ist zu kurz.

Erst nachdem ich die Unbrauchbarkeit dieser Art der Untersuchung erkannt hatte, schritt ich zu der oben beschriebenen Methode, bei deren Anwendung sich nach kurzer Uebung ohne Schwierigkeit feststellen lässt, ob die Blutkörperchen sich gleich schnell, schneller oder langsamer fortbewegen als der Vergleichsgegenstand.

Die ganze Einrichtung kann von Herrn Mechaniker **Bühler**, Tübingen bezogen werden.

Bei Verwertung der gewonnenen Ergebnisse muss man sich natürlich stets bewusst sein, dass man nur die Geschwindigkeit der Blutkörperchen bestimmen kann, dass sich aber über die Bewegung des Gesamtblutes nichts aussagen lässt, weil wir vom Blutplasma nichts sehen können.

Aus dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle)

Die Differenzierung der anaëroben Gasödembakterien.

Von Dr. H. Schlossberger.

Durch die grundlegenden Untersuchungen von Grassberger und Schattenfroh[1]) über die anaëroben Buttersäurebazillen, zu denen auch die Erreger der Gasödemerkrankung des Menschen zählen, waren zum erstenmale die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den verschiedenen hierhergehörenden Bakterienarten auf experimentellem Wege klargestellt worden. Was speziell die Erreger des menschlichen Gasbrandes anlangt, so war die enge Zusammengehörigkeit der zahlreichen, im Laufe der Zeit als „Erreger“ aufgefundenen und beschriebenen anaëroben Keime auf Grund des einheitlichen klinischen Krankheitsbildes und Krankheitsverlaufs von vornherein wahrscheinlich. Die weitere Erforschung dieser Frage, für deren eingehende Bearbeitung der Weltkrieg ein reiches Material darbot, zeigte, dass eine scharfe Trennung der Haupttypen von Gasbrandbakterien weder morphologisch noch biologisch möglich ist, dass vielmehr fliessende Uebergänge zwischen den verschiedenen, begeisselten und unbegeisselten Arten zu beobachten sind. Es erübrigt sich, alle Einzelheiten hier zu rekapitulieren, es sei nur an das Verhalten der Immunitätsreaktionen, an die Variabilität der Virulenz, der morphologischen und kulturellen Merkmale erinnert[2]). Einen weiteren Beweis für die nahe Verwandtschaft der verschiedenen Typen der Gasbrandbakterien lieferte die Untersuchung der von einem Teil dieser Mikroorganismen gebildeten filtrierbaren Hämotoxine, über die im folgenden kurz berichtet werden soll[3]).

Das Auftreten von filtrierbaren hämolytisch wirkenden Stoffen in den Bouillonkulturen der unbegeisselten Gasbrandbakterien (Typus Welch-Fraenkel, Bacillus perfringens) wurde zum erstenmal von L. Kamen[4]) festgestellt; Herter[5]), Korentschewsky[6]), S. Costa und J. Troisier[7]), Ouranoff[8]) u. a. konnten diesen Befund bestätigen, P. Eisenberg[9], sowie M. Nicolle, E. Césari und A. Raphael[10]) wiesen bei dem Bacillus oedematis maligni (sog. Rauschbrandtypus, Vibrion septique), M. Weinberg und P. Séguin[11]) bei 2 nahen Verwandten desselben, dem Bacillus sporogenes Metschnikoff und dem mit dem Aschoffschen Gasödembazillus[12]) wohl identischen Bacillus oedematicus die Bildung von filtrierbaren Hämolysinen nach.

---

[1]) Arch. f. Hyg. 37. 1900. S. 54; 42. 1902. S. 219; 48. 1904. S. 1; 60. 1907. S. 40; M.m.W. 1900 Nr. 30 u. 31; 1900 Nr. 50; 1901 Nr. 2 u. Nr. 33.

[2]) An dieser unserer Anschauung, die mit den Ansichten zahlreicher früherer Autoren übereinstimmt und die wir auf Grund experimentell festgestellter Tatsachen in mehreren Veröffentlichungen (W. Kolle, H. Ritz und H. Schlossberger: M.Kl. 1918 Nr. 12, 24, 35) niederlegten, haben auch die Ergebnisse unserer mit dem von Zeissler empfohlenen Menschenblut-Traubenzucker-Agar angestellten Untersuchungen nicht zu rütteln vermocht. Eine scharfe Abgrenzung der verschiedenen Typen von Gasbrandbakterien ist mit diesem Kulturverfahren ebensowenig möglich, wie mit den sonst üblichen Methoden, denn es gibt begeisselte Stämme, die ihrem kulturellen Verhalten nach dem Rauschbrand- oder Putrifikustypus zuzuweisen sind, die aber auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte genau so wachsen, wie die Mehrzahl der unbeweglichen, unbegeisselten Gasbrandbazillen (sog. Welch-Fraenkelscher Typus) (s. Arbeiten aus dem Inst. f. exp. Ther. und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. 1919 H. 6 S. 33).

[3]) Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt in den Arbeiten aus dem Inst. f. exp. Ther. und dem Georg Speyer-Hause 1919 H. 6 S. 33 und 1919 H. 7 S. 3.

[4]) Zbl. f. Bakt. Abt. 1 Orig. 35. 1904. S. 554 u. 686

[5]) Journal of biological Chemistry 2. 1907. S. 1.

[6]) Ann. de l'Inst. Pasteur 23. 1909. S. 91.

[7]) C. r. de la Soc. de Biol. 78. 1915. S. 354.

[8]) C. r. de la Soc. de Biol. 80. 1917. S. 706.

[9]) Ann. de l'Inst. Pasteur 22. 1908. S. 430.

Bei meinen Untersuchungen, die mit 50, den verschiedenen Typen angehörenden Gasbrandkulturen ausgeführt wurden, ergab sich, dass die Kolonien der meisten Stämme auf der zuckerfreien Blutagarplatte mit einem hämolytischen Hof umgeben sind. Dagegen war nur bei 14 Stämmen, also bei etwa dem 4. Teil der untersuchten Kulturen, bei Züchtung in 5 proz. Peptonbouillon das Auftreten filtrierbarer Hämolysine in schwankender Menge nachweisbar. Von diesen 14 Stämmen gehörten 9 dem Welch-Fraenkelschen, 5 dem Rauschbrandtypus an. Bei Putrifikusstämmen konnte ich in Uebereinstimmung mit Weinberg und Séguin (l. c.) die Bildung filtrierbarer Hämolysine in keinem einzigen Falle feststellen. Die Hämotoxine der unbegeisselten und der begeisselten Stämme, die in den Bouillonkulturen meist schon nach 24 stündigem Wachstum im Brutschrank bei 37° feststellbar sind, zeigen in ihrem Verhalten eine absolute Uebereinstimmung. Im Gegensatz zu manchen anderen Autoren (Eisenberg, Costa und Troisier) konnte ich bei den verschiedenen Stämmen keinen Parallelismus zwischen Tierpathogenität und Hämotoxinproduktion feststellen; verschiedene hochvirulente, zum Teil toxinbildende Gasbrandkulturen sezernierten überhaupt kein filtrierbares Hämotoxin, während andererseits verschiedene schwachvirulente Stämme eine starke Hämotoxinproduktion aufwiesen. Ebensowenig gehen Azidität und Hämotoxingehalt der Bouillonkulturen parallel.

Die Hämotoxinlösungen werden durch ½ stündiges Erhitzen auf 50°, sowie durch mehrtägiges Stehen bei Zimmertemperatur oder selbst im Eisschrank vollständig unwirksam. Die Hämotoxine sind weder durch Aether, noch durch Chloroform extrahierbar, sie werden jedoch durch Ammonsulfat ausgefällt. Am empfindlichsten gegenüber dem Gasbrandhämotoxin sind Schweine- und Menschenerythrozyten, es folgen dann die roten Blutkörperchen von Hund, Meerschweinchen, Kaninchen, Ziege, Rind, Katze, Pferd, Schaf, Maus, Frosch und Huhn. Das Gift wird durch die Erythrozyten schon bei einer Temperatur von 0° gebunden, gelangt aber erst bei höheren Wärmegraden, am besten im Brutschrank bei 37°, zur Wirkung.

Das Serum verschiedener Tiere, insbesondere das Serum von Pferden und Rindern, in geringerem Grade auch die Kuhmilch, enthalten normalerweise Antihämotoxin gegenüber dem Gasbrandhämotoxin. Das im Handel befindliche, von Pferden gewonnene Gasödemserum zeigt im Vergleich mit normalem Pferdeserum keine Steigerung des Gehalts an Normalantihämotoxin.

Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen ist es mir gelungen, durch intravenöse Injektionen von Bouillonkulturfiltraten unseres Gasbrandstammes 66 (Rauschbrandtypus) Kaninchen gegen dieses Hämotoxin zu immunisieren. Nur 2 von 12 Tieren zeigten starke Antihämotoxinbildung; bei den übrigen 10 Tieren war gar keine oder nur eine unbedeutende Erhöhung des Normalantihämotoxintiters nachweisbar.

Die beiden antihämotoxinhaltigen Kaninchensera wurden sowohl gegenüber dem homologen Hämotoxin (Stamm 66), wie auch gegenüber den Hämotoxinen der übrigen 13, in den früheren Versuchen als wirksam befundenen Gasbrandstämme ausgewertet. Zunächst zeigte sich hierbei, dass die Absättigung des Gasbrandhämotoxins durch das Antihämotoxin nach dem Gesetz der Multipla erfolgt. Das Gasbrandhämotoxin ist also in jeder Beziehung ein echtes Hämotoxin im Sinne der Immunitätslehre. Vor allem aber konnte festgestellt werden, dass die hämotoxinhaltigen Bouillonkulturfiltrate der heterologen, begeisselten und unbegeisselten Gasbrandstämme durch das mit dem Stamm 66 hergestellte Kaninchenserum in genau denselben Mengenverhältnissen neutralisiert werden, wie das zur Immunisierung verwendete Hämotoxin des Stammes 66, während bakterielle Hämotoxine anderer Herkunft, z. B. Tetanolysin, durch das Immunserum in ihrer Wirkung absolut nicht beeinflusst wurden. Die Hämotoxine der verschiedenen, von mir untersuchten Gasbrandstämme sind also identisch.

Nun zeigen allerdings nach den Befunden bei anderen Bakterienarten die Antihämotoxine nicht dieselbe Spezifität, wie etwa Agglutinine oder komplementbindende Antikörper. So erzeugen nach den Untersuchungen von R. Kraus und A. Prantschoff[13]) die von verschiedenen, durch ihr Verhalten im agglutinierenden Serum unterscheidbaren Vibrionen gebildeten Hämotoxine identische Antilysine. Andererseits erinnert aber das Verhalten der verschiedenen Typen der Gasbranderreger sowohl in bezug auf die Hämotoxinbildung, als auch wegen der Mannigfaltigkeit, die sie in morphologischer und biologischer Hinsicht bei der Züchtung auf künstlichen Nährböden darbieten, sehr an die Erscheinungen, die wir bei anderen, zweifellos einheitlichen Bakterienarten, wie z. B. den Staphylokokken oder Kolibazillen zu sehen gewohnt sind. Hier wie dort werden von den einzelnen Stämmen, trotzdem sie in mancher Beziehung — ich erinnere nur an die grosse Verschiedenheit des Antigenapparates — recht erhebliche Differenzen aufweisen können, artspezifische Hämotoxine gebildet. Das mit dem Hämotoxin eines Stammes hergestellte Antilysin neutralisiert die von anderen agglutinatorisch oft vollständig differenten Stämmen derselben Art gebildeten Hämotoxine in denselben quantitativen Verhältnissen, wie das zur Immunisierung benutzte Hämotoxin. Bestehen so einerseits auf Grund der Bildung identischen Hämotoxins sehr enge Beziehungen zwischen den unbegeisselten Gasbranderregern (Welch-Fraenkelscher Typus) und den begeisselten, sog. Rauschbrandarten, so haben andererseits die serologischen Untersuchungen von W. Kolle, H. Sachs und W. Georgi[14]) u. a. die nahe Verwandschaft zwischen den putrifizierenden (Typus Putrifikus) und den nichtputrifizierenden beweglichen (Rauschbrandtypus) Arten deutlich erwiesen. Abgesehen davon ist eine derart weitgehende Klassifizierung und Rubrizierung, wie sie auf Grund kleinster morphologischer oder kultureller Differenzen immer noch von manchen Autoren[15]) vorgenommen wird, schon deshalb widersinnig, weil die Gasbrandbakterien keine echten Wundinfektionserreger darstellen, sondern saprophytische Bodenbakterien, die durch eine ausserordentlich grosse Anpassungsfähigkeit und Variabilität ausgezeichnet sind. Zum mindesten haben wir es bei den verschiedenen Typen von Gasbranderregern mit sehr nahe verwandten Arten, wenn nicht mit Spielarten, Unterarten oder Zustandsformen einer einzigen Bakterienart zu tun.

Aus der gynäkologischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg. (Prof.: Dr. Matthaei.)

Unsere Erfahrungen über Karzinombehandlung.

Von Dr. H. Köhler,
Oberarzt a. d. gyn. Abt. des Freimaurerkrankenhauses.

Die Frage der Behandlung der Gebärmutterkarzinome steht im Vordergrund des Interesses, und halte ich es daher für nötig, dass das Material von grösseren gynäkologischen Abteilungen verwertet wird. Mich anlehnend an meine in der M.m.W. 1917 Nr 13 erschienene Abhandlung über Behandlung der Portio- und Zervixkarzinome, in der ich der Ligaturbehandlung nach Ailmann das Wort redete, möchte ich zu dieser Frage Stellung nehmen. Es ist nicht meine Absicht, einzig und allein das Für und Wider der Ligaturbehandlung hervorzuheben, sondern ich will das sämtliche Krebsmaterial, das wir seit 1912, seit Bestehen der gynäkologischen Abteilung, hier gesehen haben, gesondert nach der verschiedenen Behandlungsweise einer gleichmässig scharfen Beurteilung unterziehen. Sämtliche Fälle, über die ich keinerlei Nachricht mehr erhielt, führe ich als gestorben an, so dass eher eine Verschlechterung der Statistik als eine Verbesserung hervorgeht. Ausserhalb operierte Karzinome, die hier wegen Rezidive behandelt wurden, finden keine Erwähnung. Besonderen Wert lege ich auf das Material der Jahre 1912, 1913 und 1914, da sich allein bei diesen ein sicheres Resultat erkennen lässt.

Unter kombinierter Ligaturbehandlung verstehe ich die von Allmann angegebene Methode, die in der Unterbindung der Vasa spermatica und der Arteria iliaca interna, sowie der Ausräumung der Parametrien von Drüsen und Fettgewebe besteht, hoch oben beginnend bis zum Beckenboden hinabreichend. Anschliessend daran wird mit Mesothorium bzw. Radium bestrahlt und seit 1½ Jahr noch jedesmal die Röntgentiefenbestrahlung verabreicht. Ich sah gerade in der Erhaltung der Gebärmutter für die Mesothorbehandlung einen grossen Vorteil, da mir der Uterus als der beste natürliche Filter imponierte. Wir legten nämlich das Mesothor in allen Fällen, in denen es möglich war, intrazervikal ein und konnten die Beobachtung machen, dass wir keine Mesothorschädigungen auftreten sahen. Diesen damals angeführten Vorzug unterschreibe ich auch heute noch. Ich sah keine Vaginalschädigungen mit Blasen- und Mastdarmfisteln im Laufe der Jahre auftreten, während bei der Vaginalbestrahlung selbst mit 50—60 mg und guter Filterung (Gummi, Gaze und Pappe) derartige üble Schädigungen beobachtet wurden.

Eine einzige, allerdings sehr schwere Schädigung muss ich bei intrazervikaler Mesothorbehandlung anführen. Das Mesothor, 46 mg, wurde gleich post operationem intrazervikal für 24 Stunden ohne Gummischutz eingelegt. Die Frau zeigte nach 3 Tagen peritoneale Reizerscheinungen und starb nach 5 Tagen an den Folgen einer Peritonitis. Die Sektion überraschte mich sehr. Sie ergab nämlich eine Nekrose des Uterus. Die nekrotischen Partien durchzogen an der Vorderwand und besonders am Fundus die ganze Uteruswand. Etwas

---

[10]) Ann. de l'Inst. Pasteur 29. 1915. S. 165.

[11]) La Gangrène gazeuse, Paris, Masson & Co., 1918.

[12]) D.m.W. 1916 S. 151.

[13]) Zbl. f. Bakt. Abt. 1 Orig. 41. 1906. S. 377 u. 480.

[14]) D.m.W. 1918 Nr. 10; Zschr. f. Hyg. 86. 1918. S. 113; Vöff. a. d. Geb. d. Militärsanitätsw. 1918 H. 71 S. 21.

[15]) So haben z. B. M. Weinberg und P. Séguin (l. c.) sich veranlasst gefühlt, der grossen Zahl der bisher beschriebenen Gasbranderreger 4 neue Arten hinzuzufügen.

Derartiges hatte ich noch nie beobachtet und wollte mir dasselbe anfangs meinen Glauben an den Vorteil der intrazervikalen Behandlung rauben. Ich hätte aber doch bei unserem grossen Material hin und wieder solches erleben müssen. Wohl sah ich vereinzelte Fälle, welche nach der intrazervikalen Behandlung mit parametranen Exsudaten reagierten, die allerdings nach meist kurzer Zeit wieder verschwanden. Ich sah auch einmal bei der Bestrahlung einer Metritis mit 24 Stunden intrazervikalem Mesothor ohne Gummischutz hochgradiges Exsudat auftreten, das auch bei der Entlassung, die erst nach vielen Wochen erfolgte, noch vorhanden war. Jedoch war hier nicht mit Bestimmtheit zu behaupten, ob nicht das Mesothor, das von anderer Seite eingelegt war, durch zu starke Dilatation und zu geringe Tamponade der Vagina in dieselbe geglitten war und dadurch zu einer sicher vorhandenen Verbrennung geführt hatte. Die intrazervikale bzw. intrauterine Behandlung wurde doch auch von anderer Seite ausgeführt, allerdings mit Gummischutz. Aus der *Koblanck*schen Abteilung des Krankenhauses Moabit erschien eine Arbeit über Radiumbehandlung bei Metritis. Hier wurde das Radiumpräparat 24 Stunden ohne Gummischutz intrazervikal gegeben und keinerlei Störung beobachtet. Ich glaube daher, dass die Exsudate, die nach Ligatur auftraten und die alle nur bei diesen Fällen zu verzeichnen waren, bei denen wir das Mesothorium sofort im Anschluss an die Operation einlegten, durch Hinaufschleppen von Keimen bedingt waren, die in dem frischen Wundbett der Parametrien eine lokale Entzündung hervorriefen. Dafür spricht auch, dass die Exsudate nach kurzer Zeit wieder verschwunden waren, und dass wir, seitdem wir erst acht Tage nach der Operation mit der Bestrahlung beginnen, derartiges nicht mehr gesehen haben. Ich schiebe deshalb die vorhin erwähnte schwere Nekrose der Gebärmutter nicht allein der intrazervikalen Mesothorbehandlung in die Schuhe, sondern glaube, dass in erster Linie die Unterbindung der Arteria hypogastrica zum grossen Teil mit Schuld daran hat. Durch diese Gefässunterbindungen wird die Ernährung der Gebärmutter unterbrochen, jedoch im allgemeinen nicht vollkommen aufgehoben. Dafür sprechen einige Fälle von Portio und Zervixkarzinomen, bei denen zwei und drei Monate nach der Operation zum Teil sehr erhebliche Blutungen aufgetreten waren. Einen weiteren Beweis liefert ein neulich von mir operierter Fall, der vor 3½ Jahren mit dieser Methode behandelt wurde und jetzt wegen eines grossen Rezidivs abermals operiert wurde. Bei der Uterusexstirpation war die Blutung sehr gering, jedoch mussten zwei stark spritzende Gefässe an jeder Uteruskante unterbunden werden. Daraus geht hervor, dass im allgemeinen durch *Kollateralen* noch für eine gewisse Ernährung Gewähr geleistet wird. Sonst müsste man des öfteren Nekrosen beobachten wie in diesem Falle. Hier waren wahrscheinlich die Kollateralen überhaupt nicht vorhanden oder sehr schlecht entwickelt, so dass also durch die Ligatur an dem jeder Ernährung beraubten Uterus eine derartige Wirkung hervorgerufen wurde, beschleunigt vielleicht noch durch die Mesothorbestrahlung. Dieser Fall dürfte eine Lehre dafür sein, dass das *Mesothor erst acht Tage nach der Operation eingelegt werden darf*, denn, abgesehen von der Vermeidung der entzündlichen Exsudate, haben die *Kollateralen* bis dahin sich besser entwickelt.

Dass das Mesothorium die in ihrer Ernährung herabgesetzten Karzinomzellen leichter zerstört als sonst, habe ich Gelegenheit gehabt, an einem grossen Teil des Materials beobachten zu können. Jedoch spielt hier wiederum die Applikationsweise des Bestrahlungskörpers eine grosse Rolle. Ich sah einen gewaltigen *Wirkungsunterschied* in der *intrazervikalen* und *vaginalen* Bestrahlung, der zugunsten der ersteren ausfiel. Besonders einleuchtend war dies bei den Blumenkohlkarzinomen. Hier musste ich verschiedene Male vaginal bestrahlen, da die karzinomatösen Wucherungen den Muttermund verdeckten. Die Karzinome reagierten sehr schlecht und sehr langsam; bei der intrazervikalen Behandlungsweise dagegen war bereits nach der zweiten Bestrahlung ein deutlicher Einfluss zu verzeichnen.

Den grossen *Vorteil* sehe ich darin, dass das Mesothor mit seiner Messingkapsel (Dicke der Silber- und Messingkapsel beträgt höchstens 1 mm), direkt in den Tumor hineingelegt wird, und dass es sämtlichen Strahlen möglich ist, auf die Karzinomzellen einzuwirken. Ich bestrahle ohne Gummischutz so lange noch makroskopisch Karzinom nachweisbar ist, um dann zur besseren Erzielung einer Tiefenwirkung zum Gummifilter überzugehen. Der Bestrahlungsabstand beträgt 4 Wochen (in neuerer Zeit je nach dem Fall 14 Tage bis 4 Wochen), die Bestrahlungsdauer 12—24 Stunden, die Bestrahlungsmenge 46—68 mg Mesothorium bzw. Radium. Fast immer muss mit Ausnahme der Zervixkarzinome die Zervix dilatiert werden, um das Präparat einlegen zu können. Ich habe, abgesehen von den gleich post operationem aufgetretenen Exsudaten keine Schäden von dieser Dilatation gesehen. Manchmal gelingt es beim dritten oder späteren Versuch der Dilatation nicht mehr in die Zervix zu gelangen. Man stösst auf einen unüberwindbaren Widerstand, der seinen Grund in der völligen *Obliteration* der Zervix hat (Mesothorwirkung!). In diesem Falle sehe ich mich genötigt, vaginal weiter zu bestrahlen. Jedoch tue ich dies nur mit Gummi- und Korkfilter. Gegen Blase und Mastdarm wird noch mit Gaze abtamponiert. Auf diese Weise sah ich im allgemeinen keine schweren Schädigungen mehr auftreten. Ohne Gummischutz arbeite ich nur, wenn ich einen tiefen Krater habe, in den ich das Präparat gut im Pappspekulum einlegen kann, fixiert durch eine starke Vaginaltamponade. Sonst verwende ich jetzt immer Gummi- und Korkfilter.

Es ist einleuchtend, dass das Mesothorium bei dieser starren Filterung nicht das Gleiche leisten kann wie bei der intrazervikalen Applikation. Jedoch halte ich diesen Filter für vorteilhafter als nur Gummi und Gaze, da er wenigstens vor den schweren Mesothorschädigungen, als deren schlimmste ich die *Vesikovaginal-* und *Rektovaginalfisteln* anführen möchte, zu schützen verspricht. Derartige Schädigungen sah ich bei dem einfachen Gummi- und Gazefilter auftreten. Unsere persönliche Ansicht geht dahin, dass man den Karzinomkranken im allgemeinen keinen allzu grossen Dienst erwiesen hat, wenn man sie von ihrem Karzinom geheilt hat, ihnen aber dafür eine Blasen- und Mastdarmscheidenfistel angestrahlt hat. Selbst wenn sie wissen, dass sie Krebs gehabt haben, dann denken sie wohl meistens nicht mehr daran, was hinter ihnen liegt, wohl aber an die Schädigung, die ihnen der Arzt durch die Bestrahlung zugefügt hat. Dass eine Fistel meistenteils der operativen Behandlung trotzt, brauche ich nicht zu erwähnen. In diesem starren Narbengewebe können selbst breitere Anfrischungen nicht heilen, da die Ernährung zu schlecht ist. Auch den Lappenplastiken nach *Koblanck* glaube ich, obwohl ich darin keine eigenen Erfahrungen habe, keinen allzu grossen Wert beimessen zu können, da zu einer Lappenbildung noch eine relativ weite Vagina gehört, die zumal bei älteren Frauen infolge der Radiumbestrahlung nicht mehr anzutreffen ist. Ich erinnere nur an die trichterförmig verengten, starrwandigen Vaginen.

Die *rechtzeitige* Erkennung einer *beginnenden Verbrennung*, die allerdings eine Spätschädigung nicht ausschliesst, schützt vor weiterer Bestrahlung. Dies ist einfach, wenn über Koliken oder Tenesmen geklagt wird, oder wenn man eine Rötung der Vagina beobachtet. Aber harte Exsudate, die im Laufe der Strahlenbehandlung mit Rückenschmerzen auftreten, lassen sich nicht ohne weiteres als Kombustionen erkennen, sondern lassen vielmehr auch an Karzinominfiltrate denken. Man fühlt sich daher versucht, weiter zu bestrahlen, mit anderen Worten, die Verbrennung zu erhöhen und zu beschleunigen. *Und gerade derartige harte Exsudate sah ich bei der intrazervikalen Behandlung nie auftreten.* Ein Umstand, der abermals für sie spricht.

Diese Zeilen lassen den Anschein aufkommen, dass ich der *Ligaturbehandlung*, der *Allmann* auch heute noch das Wort redet, wie in meiner früheren Arbeit ein Loblied singen will. Dem ist aber nicht so. Ich muss im Gegenteil bekennen, dass ich im allgemeinen davon wieder abgekommen bin, denn die damals mitgeteilten überraschenden Erfolge hielten leider die Stichprobe nicht aus. Die Dauerresultate sind zu schlecht, als dass ich heute noch ohne Einschränkung die Ligaturbehandlung machen möchte.

Vollkommen inoperable Fälle mit breiten, parametranen Infiltraten operieren wir schon seit längerer Zeit prinzipiell nicht mehr. Denn die zeitweise beobachtete Besserung ist von zu kurzer Dauer, dass man den Frauen deswegen eine Operation noch zumuten sollte. Es gibt ja einfachere Mittel, die ebenfalls eine vorübergehende Linderung herbeiführen, wie *Kautherisation mit Mesothorbestrahlung*. Auf diesen Punkt werde ich später noch zu sprechen kommen.

Wie verhält es sich aber mit den Fällen, bei denen ein leichteres bis mittelschweres Infiltrat besteht oder bei denen das Karzinom mehr oder weniger weit auf die Vagina übergegangen ist oder ein grosser Zervixkrater besteht? Es sind dies *sogenannte Grenzfälle*, bei denen man wohl noch einen Wertheim machen kann, aber nach meinen Beobachtungen mit einem *Rezidiv* beinahe sicher rechnen muss. Von den in der damaligen Statistik angeführten 6 „gut beeinflussten“ derartigen Fällen sind 2 gestorben, 1 rezidivierte an der Portio nach 2 Jahren, 3 sind noch als klinisch geheilt zu verzeichnen. Bei den letzteren handelte es sich einmal um ein für einen Finger durchgängiges Zervixkarzinom, zweimal um ein Uebergreifen auf die Vagina, wobei in einem Falle noch ein linkseitiges Infiltrat vorhanden war. Operiert wurden sie September 1914, Januar und August 1915. Die vorgeschriebene Zeit von 5 Jahren ist allerdings noch nicht verstrichen, doch glaube ich, dass man hier bei dem jetzigen freien Befund mit einem Erfolg wird rechnen können. Im Laufe der Jahre haben wir eine ganze Anzahl derartiger Karzinome operiert und relativ viel Misserfolge erlebt. Wo ein auch noch so kleines karzinomatöses Infiltrat vorhanden war, war immer ausser vorübergehenden, allerdings längeren Erfolgen nichts Gutes zu verzeichnen. Ebenso schlecht reagierten die Fälle, bei denen mikroskopisch Karzinom in den Drüsen nachgewiesen wurde. Einzig und allein die *Karzinome*, die bei ziemlich *freien Parametrien* auf die *Vagina* übergingen, wurden anscheinend gut beeinflusst. Auch bei den *Zervixkarzinomen*, bei denen ein grösserer Krater besteht, verspreche ich mir von der *Ligatur* mehr Erfolg als von dem *Wertheim*, da gerade diese Karzinome bei der Uterusexstirpation leicht einreissen, allein schon bei dem meist ziemlich schwierigen Abschieben des Ureters und der Blase. Und ein eingerissenes Karzinom ist gleich einem sicheren Rezidiv.

Durch unsere irrtümlichen „guten“ Erfolge haben wir uns zu dem Versuche verleiten lassen, auf den *Wertheim* überhaupt zu verzichten und selbst bei gut operablen Karzinomen die kombinierte Ligaturbehandlung zu machen. Die Resultate sind nicht erfreulich. Die meisten Fälle sind noch zu jungen Datums, um überhaupt darüber ein Wort zu verlieren. Ich will nur hervorheben, dass gerade gut operable Blumenkohlkarzinome keine guten Erfolge aufwiesen. Es mag dies freilich damit zusammenhängen, dass eine intrazervikale Bestrahlung meistens hierbei nicht möglich war. Erwähnt sei nur ein Fall, den Allmann im Mai 1915 wegen kleiner karzinomatöser Erosion an der Portio operiert hat und der nach dreijährigem Wohlbefinden in kachektischem Zustande mit einem enormen Drüsenrezidiv wieder erschien. Diese und andere Beobachtungen lehren mich, dass die Ligaturbehandlung bei operablen Karzinomen nicht am Platze ist, und dass sie niemals einen Wertheim ersetzen kann.

In der Ligatur, also in der Herabsetzung der für das Karzinom zum Wachsen notwendigen Sauerstoffzufuhr sehen wir die Erklärung für das bereits bei geringer intrazervikaler Bestrahlung feststellbare Zurückgehen des Karzinoms. In einem Falle, der seit 3 Jahren ohne Beschwerden ist, genügte schon die kleine Dosis von 2928 mgst. Jedoch halte ich die kleinen Dosen für einen Nachteil. Ich habe die Beobachtung gemacht, dass gerade bei Bestrahlungen mit nur 3 bis 4000 mgst leichter Rezidive auftreten, während man von einer energischeren Bestrahlung anscheinend mehr Erfolg hat. Ich würde bei der Ligaturbehandlung eine Bestrahlungsdosis von 6—8000 mgst je nach dem Falle wählen. Es erscheint mir besser, noch längere Zeit nach Verschwinden des Karzinoms weiter zu bestrahlen und zwar dann mit Gummischutz, um eine grössere Tiefenwirkung zu erzielen. Schaden kann man ja bei der intrazervikalen Bestrahlung nicht anrichten.

Von einer gleichzeitigen intrazervikalen und vaginalen Bestrahlung sah ich nichts Erfreuliches. Ebensowenig kann ich über einen Vorteil einer voroperativen Bestrahlung berichten, der die postoperative Bestrahlung ausserdem noch folgte.

Wir haben bis heute 58 Fälle operiert. Dem kleineren Eingriff entsprechend ist die Operationsmortalität kleiner als beim Wertheim. Sie beläuft sich aber doch noch auf 15,6 Proz.

Tabelle 1.

Jahr	Zahl	Gestorben	Rezidiv	Klin. geheilt
1914	9	8 = 88,8 Proz.	—	1 = 11,1 Proz
1915	18	12 = 66,7 „	2 = 11,1 Proz.	4 = 22,2 „
1916	6	4 = 66,6 Proz.	1 = 16,7 Proz.	1 = 16,7 Proz.
1917	18	9 = 50 „	2 = 11,1 „	7 = 38,9 „
1914 + 1915		74,1 Proz.	7,4 Proz.	18,5 Proz

Diese Statistik gibt kein erfreuliches Bild. Jedoch ist sie verständlich bei der Ueberlegung, dass sie hauptsächlich über meist inoperable Karzinome Rechenschaft ablegt. Es ist daher auch nicht möglich, sie mit der Wertheim-Statistik zu vergleichen. Verwertbar ist zu diesem Vergleich nur das über operable Fälle gesagte. Denn bei unserem Wertheimmaterial handelt es sich meistens um relativ gut operable Karzinome. Wir haben bis heute 88 Portio- und Zervixkarzinome operiert. Die Operationsmortalität beläuft sich auf 19,3 Proz. Der Verlauf der 1912 bis 1917 operierten Fälle stellt sich folgendermassen dar.

Tabelle 2.

Jahr	Zahl	Gestorben	Rezidiv	Geheilt, bzw. klin. geheilt
1912	7	6 = 85,7 Proz.	—	1 = 14,3 Proz.
1913	29	21 = 72,4 „	—	8 = 27,6 „
1914	11	7 = 63,7 „	—	4 = 36,3 „
1915	17	7 = 41,2 „	1 = 5,9 Proz.	9 = 52,9 „
1916	14	7 = 50 Proz.	1 = 7,1 Proz.	6 = 42,9 Proz.
1917	1	—	—	1 = 100 „

Rechnet man die Jahrgänge 1912—1915 einzeln zusammen, um einen verwertbaren Schluss ziehen zu können, so lässt sich folgende Tabelle zusammenstellen:

Tabelle 3.

Jahr	Gestorben	Rezidiv	Geheilt
1912 1913 1914 1915	64 Proz.	1,6 Proz.	34,4 Proz.
1912 1913 1914	72,4 Proz.	—	27,6 Proz.
1912 1913	75 Proz.	—	25 Proz.

Die Statistik ergibt also bei einer fünfjährigen Beobachtung eine Heilung von 25 Proz., bei vierjähriger Beobachtung von 27,6 Proz. Vergleicht man diese Erfolge mit den Resultaten bei dem Ligaturverfahren, so ist es klar, dass bei operablen Karzinomen, falls zur Operation geschritten wird, nur der Wertheim in Frage kommt. Unter die 25 bzw. 27,6 Proz. Heilung fallen aber nur die Fälle, die im wahrsten Sinne des Wortes operabel waren. Alle übrigen Karzinome, bei denen parametrane Infiltrate vorhanden waren, sind gestorben. Es scheint daher angebracht, die Grenze der Wertheimoperation möglichst eng zu ziehen und die sog. Grenzfälle lieber einer anderen Behandlung zu unterwerfen.

Ob eine unterstützende Strahlenbehandlung von Vorteil ist, darüber gibt die folgende Tabelle Aufschluss. Die postoperativen Todesfälle sind hierbei selbstverständlich, um ein einheitliches Bild geben zu können, in Wegfall gekommen.

Tabelle 4.

Jahr		Nur Wertheim	Postoperative Bestrahlung			Voroperative Bestrahlung		
			Mesothor.	Röntgen	Mesoth + Röntgen	Vor Operation Mesothor.	Vor u. nach Operation Mesothor.	Vor u. nach Op. Mesoth. u. Röntgen
		Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz	Proz.
1912 1913	†	53,5	75	33,3	—	-	—	—
	l	46,5	25	66,7	—	—	—	—
1912 1913 1914	†	47,1	66,6	33,3	—	66,6	100	100
	l	52,9	33,4	66,7	—	33,4	—	—
1912 1913 1914 1915	†	47,3	52,9	—	33,3	—	—	—
	l	52,7	47,1	—	66,7	—	-	—

Hieraus ist ohne weiteres ersichtlich, dass Bestrahlungen vor der Operation zu keinem wesentlichen Erfolg geführt haben. Alle derartig behandelten Fälle sind bis auf einen gestorben. Ausserdem erschwert man sich dadurch die Operation, da das Gewebe bei kurz vorher gegebener Mesothorbestrahlung ödematös ist und leicht einreisst, bei vor längerer Zeit stattgehabter Bestrahlung aber dermassen schwielig und hart ist, dass die Ausführung der Operation auf grosse Schwierigkeiten stösst. Die Tabelle zeigt weiter, dass die Heilung ohne Strahlentherapie (bis 1915 gerechnet) sich auf 52,7 Proz., mit Mesothorium auf 47,1 Proz., mit Röntgenstrahlen auf 66,7 Proz., mit Mesothorium und Röntgenstrahlen auf 66,7 Proz. beläuft. Ein Vergleich der Mesothordosen miteinander zeigt fernerhin, dass grössere Dosen keinen besseren Erfolg zeigen als kleinere von 2—4000 mgst. Ausserdem ist die Gefahr der Verbrennung bei der vaginalen Darreichung wiederum sehr gross. Bedenkt man, dass die wirksame Kraft des Mesothors sich höchstens bis zu einer Tiefe von 4 cm erstreckt, so ist es einleuchtend, dass eine postoperative Bestrahlung, die den Zweck einer Beeinflussung der Drüsen hat, einzig und allein der Röntgentiefenbestrahlung überlassen bleiben muss. Hiefür sprechen auch meine Zahlen. Denn der einfachen Mesothorbestrahlung mit 47,1 Proz. Heilung steht die Röntgenbestrahlung mit 66,7 Proz. gegenüber. Das Ergebnis der kombinierten Röntgen- und Mesothorbehandlung lässt sich wohl einzig und allein auf die Röntgenbestrahlung zurückführen, da diese Zahl mit der blossen Röntgenbestrahlung vollkommen übereinstimmt. Ich halte es demnach für richtig, bei Wertheimfällen allein Röntgentiefenbestrahlung zu machen und auf die Mesothorstrahlen zu verzichten, da dieselben ohne Röntgenstrahlen ein schlechteres Resultat geben als überhaupt nichtbestrahlte Wertheims.

Die dritte Gruppe schliesst nun diese Fälle in sich, die nur der Strahlentherapie unterzogen wurden. Jedoch halte ich mich nicht für berechtigt, über den endgültigen Wert der Mesothorbestrahlung ein Urteil abzugeben, da wir nur inoperable Karzinome der Strahlentherapie unterzogen haben. Es muss daher anderen Kliniken, die eine genügende Menge gut operabler Karzinome derart behandelt haben, überlassen bleiben, den Beweis zu liefern, ob die Erfolge besser sind als die der Radikaloperation. Trotzdem will ich mit einigen Worten auf diese Behandlungsweise eingehen, da ich bei unserem Material einige überraschende Erfolge sah und auch bei der immerhin grossen Anzahl verwendbare Schlüsse zu ziehen glauben kann. Der schlechten Auswahl entsprechen auch die schlechten Resultate. Von den bis inkl. 1917 behandelten 87 Fällen leben nur noch 6 = 6,9 Proz. Von den nur mit Röntgenstrahlen behandelten 7 Fällen sind sämtliche gestorben. Von 64 Kranken, die Mesothor bzw. Mesothor und Röntgenbestrahlung bekamen, sind noch 4 = 4,6 Proz. am Leben, während von denen mit Cholin und Mesothor bzw. Cholin, Mesothor und Röntgenstrahlen behandelten 16 Fällen noch 2 = 12,5 Proz. leben, oder besser gesagt, geheilt sind. Denn gerade diese beiden letzteren liegen bereits 5 Jahre zurück. Die Bestrahlungsmenge beläuft sich auf 2, 5, 7, 8—15 000 mgst. Auf den Einfluss des Cholins ist von Allmann und Ritter in ihrer Arbeit über Experimentelle Beiträge zur Cholinbehandlung (Strahlenther. 4. 1914. H. 1) bereits hingewiesen worden. Sie machen darauf aufmerksam, dass bei Cholindarreichung die Röntgendosen kleiner gewählt werden müssen wegen der Gefahr der Verbrennung. Das Gleiche trifft bei den Mesothorstrahlen zu.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

In dem einen Falle, der Cholin, Röntgen und 14000 mgst Mesothorium (vaginal) erhielt, resultierte auch eine Rektovaginalfistel. Der andere mit nur 8000 mgst bestrahlte Cholinfall erhielt das Mesothor, wie alle übrigen gut beeinflussten Fälle, intrazervikal. Sollte die Kombination von Cholin und Strahlenbehandlung von Vorteil sein, dann fällt dieser Vorteil bei Einschränkung der Strahlendosen ohne weiteres fort. Bei der intrazervikalen Bestrahlung dagegen dürfte die erforderliche Mesothordosis ohne Gefährdung der Nachbarorgane angewandt werden können. Ich komme also auch bei dieser Gruppe auf die intrazervikale Behandlungsweise zurück und glaube wiederum, dass ihr ein grosser Wert zuzusprechen ist. Die meisten Bestrahlungen haben wir vaginal vorgenommen und haben bis auf den einen Cholinfall keinen Erfolg davon gesehen. Auffallend ist es daher, dass gerade die intrazervikal behandelten 5 Fälle so gut beeinflusst worden sind. Es bleibt natürlich dahingestellt, ob diese geheilten Karzinome auch total inoperabel waren im anatomischen Sinne, d. h. ob es sich vielleicht nicht doch um entzündliche Infiltrate gehandelt hat, wie ich annehmen möchte. Jedoch gerade dann würden sie für die Strahlentherapie sprechen. Einzelne Fälle sagen aber in dieser Frage nicht viel, es kommt auf die Menge des Materials an. Es bleibt daher abzuwarten, ob die Dauererfolge der nur mit Mesothor und Röntgenstrahlen arbeitenden Kliniken den Wertheim in den Schatten drängen können.

Als ein sehr wichtiges unterstützendes Mittel habe ich besonders in letzter Zeit die Kauterisation schätzen gelernt. Ich halte es für richtig, einen Karzinomherd, soweit als es möglich ist, mit dem scharfen Löffel auszukratzen und dann sehr energisch auszubrennen. Es ist dies keine neue Methode. Im Gegenteil, es ist das älteste Mittel bei der Karzinombehandlung, das wir überhaupt kennen. Energischer als der Paquelin arbeitet das alte Glüheisen, aber am energischsten ist denn doch die Kauterisation mit Diathermie. Es wird jetzt viel über Diathermiebehandlung geschrieben, aber über Diathermieoperationen hört man eigentlich gar nichts. Und gerade in der Tiefenwirkung, die bei der Diathermieverbrennung erzielt wird, sehe ich bei der Kauterisation von Karzinomen einen nicht zu unterschätzenden Vorteil.

Die Handhabung ist sehr einfach. Der auf dem Operationstisch liegende Patient bekommt eine grosse Bleielektrode in den Rücken; mittels Vaginalspekula und Seitenhebel, die durch Holz armiert sind, um eine Verbrennung der Vagina durch Ueberhitzung möglichst zu vermeiden, wird das Operationsfeld eingestellt. Hierauf wird mit dem von Siemens & Halske angegebenen Olivenbrenner das Karzinom ausgebrannt. Es kommt auf eine ziemlich energische Behandlung an bei 1,2—1,5 Ampere. Obwohl wir auf diese Art und Weise ganz enorme Nekrosen erzielt haben, die sich langsam abstossen, haben wir doch noch nie Schädigungen der Därme und Blase beobachtet. Arbeitet man mit einer kleinen Spitzelektrode, dann ist es ratsamer Bleielektroden in den Rücken und auf den Leib zu legen. Man schaltet dann, je nachdem man in der Nähe der Blase oder des Rektums arbeitet, die entgegengesetzte Elektrode ein, also bei Kauterisation in der Nähe des Rektums die Leibelektrode; denn die Nekrosen sind bei dieser kleinen Elekrode noch viel tiefgehender, und es könnte hierbei doch zu einer Schädigung der Nachbarorgane kommen. Es ist selbstverständlich, dass man hier schon mit 0,2 bis 0,5 Ampere auskommen kann. Wie tiefgehend die Verbrennung ist, geht aus einem Beispiel deutlich hervor. Hier wurde wegen karzinomatösem Ulcus an der hinteren Portiofläche nur die hintere Lippe ausgebrannt (Bleielektrode auf dem Leib). Bei der nach ca. 8 Tagen vorgenommenen Untersuchung zeigt es sich, dass von der Portio überhaupt nichts mehr vorhanden war, sondern dass sich im Fornix vaginae eine grosse Nekrose befand. Gleich im Anschluss an die Kauterisation wird mit Mesothor bestrahlt, ferner Röntgentiefenbestrahlung gegeben. Wir haben auf diese Art und Weise schon manches inoperable Karzinom behandelt und haben zum mindesten eine Besserung erzielt, indem doch Blutung und Ausfluss, nachdem sich die Nekrosen abgestossen hatten, verschwand. Ein schweres Karzinom der Portio mit tiefem Krater und parametranem Infiltrat, das sogar nur mit Diathermie behandelt wurde, ist auch im Allgemeinbefinden dermassen gut beeinflusst worden, dass man heute kein Karzinom mehr vermuten würde. (Es handelt sich allerdings um einen jüngeren Fall.) Ob man natürlich mit der Diathermiebehandlung allein derartige Erfolge erzielt, mag dahingestellt bleiben. Anzunehmen ist es nicht, da die Tiefe der Verbrennung sich höchstens auf 1—1½ cm erstreckt, während wir beim Mesothor doch eine wirksame Tiefenwirkung von 3—4 cm haben.

Die Vaginalkarzinome[1]), die der Strahlenbehandlung trotzten, habe ich auch auf diese Weise behandelt und glaube, gute Erfolge gesehen zu haben. Hier heisst es natürlich doppelt vorsichtig sein, um eine Darmschädigung zu vermeiden. Besonders bei Vulvakarzinomen verspreche ich mir von der Exzision mit der Diathermie sehr viel. Die Vulvakarzinome sind ja als die schlimmsten Karzinome anzusprechen. Wir haben eine ganze Anzahl von ihnen behandelt, teils mit Mesothor und Röntgenstrahlen, teils mit breiter Exzision und anschliessender Strahlenbehandlung. Aber niemals haben wir einen längeren Erfolg davon gesehen. Jedesmal kam es zu einem baldigen Rezidiv an Ort und Stelle. Um so erfreulichere Resultate lieferten zwei von uns mit Diathermie exzidierte Vulvakarzinome. Der eine Fall wurde März 1917 operiert. Es handelte sich um ein linkseitiges, kirschgrosses Vulvakarzinom, das sich mit seinem Infiltrat gegen den linken Klitorisschenkel erstreckte. Zweimal war bereits ausserhalb eine Exzision gemacht worden, jedoch ohne jeden Erfolg. Wir erzielten nur mit der Exzision mit Diathermie, wobei hervorgehoben werden muss, dass der Eingriff vollkommen blutleer verlief, obwohl wir durch den linken Klitorisschenkel durchschnitten, einen derartigen Erfolg, dass an Stelle des Karzinoms sich heute eine glatte Narbe vorfindet und die Frau sich vollkommen wohl fühlt. Erwähnt muss noch werden, dass die Exstirpation der nichtkarzinomatösen Inguinaldrüsen ebenfalls vorgenommen wurde. Der andere Fall verlief nicht ganz so gut, er war bereits zu weit vorgeschritten. Es bestanden nämlich, fest mit dem Knochen verbackene, kirschgrosse Inguinaldrüsen, die mit Mesothor- und Röntgenstrahlen ohne jeden Erfolg behandelt wurden. Das Wesentliche ist jedoch das Vulvakarzinom. Dasselbe war ganz enorm gross und nahm die ganze rechte Seite der Vulva ein, 1 cm von der Urethra entfernt bis zur hinteren Kommissur und weit in die Vagina hineinreichend. Ich exzidierte das Karzinom breit im Gesunden mit Diathermie, indem ich bei der Exzision dicht an der Urethra die Rückenelektrode einschaltete, bei der Exzision in der Nähe des Rektums die Bauchelektrode. Trotz der sehr grossen Defekte mit tiefgehender Nekrose entstanden keinerlei Nebenverletzungen. Jetzt besteht eine glatte Narbe ohne jede karzinomatöse Infiltration. Dieser Fall ist September 1917 operiert worden. Wäre hier das Drüsenkarzinom nicht bereits vorhanden gewesen, so hätte die Diathermiebehandlung ebenfalls zu einem Erfolg führen können.

Gerade diese Vulvakarzinome lassen mich den Vorteil der Diathermiebehandlung erkennen. Der Vorteil liegt sicherlich in der Tiefenwirkung. Denn beidemale entstanden nach Abstossung der Nekrosen ganz erheblich grössere Defekte als bei der Operation gesetzt wurden.

Auf die Gefahren einer unvorsichtigen Mesothordarreichung habe ich bereits kurz hingewiesen. Auf einen anderen Punkt muss ich mich jedoch noch näher einlassen. Auf die Metastasenbildung. Ich habe unser Sektionsmaterial daraufhin durchgesehen und komme zu einem immerhin überraschenden Abschluss. Bei den 45 nicht mit Mesothor behandelten Portio- und Zervixkarzinomen finden sich nur 5 mal = 11,2 Proz. Metastasen in entfernteren Organen, und zwar je einmal in den Halsdrüsen, den Mesenterialdrüsen und der Dünndarmserosa, den Bronchial- und Trachealdrüsen und in der Pleura, den Brust- und Lymphdrüsen sowie 2 mal in der Leber. Dagegen weisen die der Mesothorbestrahlung unterzogenen Fälle eine weit grössere Metastasenbildung auf. Bei diesen 47 Karzinomen sind 13 Metastasen = 27,7 Proz. in entfernteren Organen nachzuweisen. Auf die einzelnen Organe verteilt ergibt sich: Halsdrüsen 1, Leber 6, Milz 1, Lunge 2, Knochen (Sternum und Tibia) 2, und einmal ist beinahe kein Organ verschont. Es findet sich nämlich eine Karzinomaussaat in Pleura, Lungen, Herz, Schilddrüse, Leber, Magen, Nebennieren, Niere und Schädeldach. 11,2 Proz. gegen 27,2 Proz. ist immerhin ein erheblicher Unterschied. Dass das Mesothor zu einer Karzinomaussaat durch Verschleppung der Karzinomzellen auf dem Blut- und Lymphweg führen kann, ist eine bekannte Tatsache und auch von mir in meiner früheren Arbeit erwähnt worden. Aber dieses nicht so ganz seltene Auftreten lässt die Ueberlegung reifen, ob es nicht Mittel und Wege gibt, um eine Verschleppung des Karzinoms in entlegenere Organe zu vermeiden. Die Ligaturbehandlung nach Allmann mit ihrer Unterbindung der Lymphwege und Blutgefässe scheint der Sache etwas näher zu kommen. Jedoch sind die Dauerresultate zu wenig versprechend, als dass man deswegen diesen Weg schreiten sollte. Die Exkochleation des Karzinomherdes, die durch Eröffnung der Blut- und Lymphspalten eine Verschleppung begünstigen könnte, lässt sich ersetzen durch die Kauterisation mit Diathermie. Es gelingt hiermit die grössten Blumenkohlkarzinome vollkommen zum Schwinden zu bringen. Führt eine Diathermiesitzung nicht zum gewünschten Erfolge, so kann der Eingriff wiederholt werden. Fände hier eine Verschleppung statt, so würde nicht die lebenskräftige, sondern eine durch Hitzeeinwirkung abgestorbene, zum mindesten in ihrer Vitalität stark herabgesetzte Karzinomzelle in den Gewebssaft gelangen. Anschliessend an die Diathermiebehandlung wird mit Mesothor- und Röntgenstrahlen gearbeitet. Dieses Verfahren ist im Grunde nichts Neues, es ist im Gegenteil die Kombination des ältesten Mittels, des Ferrum candens, mit der Strahlenbehandlung.

Zusammenfassend bemerke ich, dass wir, so lange die einwandfreie Beweisführung fehlt, dass Mesothor- und Radiumbehandlung mit Röntgenbestrahlung allein die gleichen, wenn nicht besseren Erfolge erzielt als der Wertheim, bei jedem operablen Portio- und Zervixkarzinom die ausgedehnte Radikaloperation mit anschliessender Röntgentiefenbestrahlung machen. Auf die postoperative Mesothorbehandlung verzichten wir, da wir durch sie bei der vaginalen Applikation eher Nachteile als Vorteile gesehen haben. Die operativen Resultate des Funduskarzinoms sind dermassen befriedigend, dass wir keinen Grund einsehen, hier auf die Operation zugunsten der Strahlenbehandlung zu verzichten. Bei Grenzfällen, d. h. bei Portio- und Zervixkarzinomen mit leichteren bis schwereren parametranen Infiltraten, bei auf die Vagina übergreifenden Karzinomen und bei Zervixkarzinomen mit grossem Krater sollte man den Wertheim wegen der Rezidivgefahr ablehnen. Hier scheint man durch die kombinierte Ligaturbehandlung nach **Allmann** einen kleinen Erfolg zu erzielen. Die gleichen Resultate verspricht aber auch die intrazervikale Mesothor- und Röntgentiefenbestrahlung, der als unterstützendes Moment noch die Diathermiekauterisation anzureihen wäre. Radiumbehandlung allein führt nicht zum Ziele, da die wirksame, karzinomzerstörende Tiefenwirkung nur 3—4 cm Reichweite hat. Es folgt dann eine Zone, in der das Krebsgewebe zum Wachsen direkt angeregt wird. Eine kombinierte Röntgentiefenbestrahlung ist daher notwendig. Der Beachtung wert ist die Anregung von **Warnekros**, gleichzeitig Radium- und Röntgenstrahlen zu verabreichen, um dadurch die Zone auszuschliessen, in der die Karzinomzelle durch die Bestrahlung zum verstärkten Wachstum angeregt wird. Bei der vaginalen Radiumdarreichung dürfte aber hierdurch die Gefahr nur erhöht werden, während bei der intrazervikalen Applikation selbst die tiefe sakrale Eintrittspforte oberhalb des Steissbeines für Röntgenstrahlen, ohne Gefahr für das Rektum zu laufen, benutzt werden kann. Vollkommen inoperable Karzinome werden am besten mit Diathermie energisch ausgebrannt und nachträglich der Mesothor- und Röntgenbehandlung unterzogen. Vaginalkarzinome reagieren am besten auf Mesothor- und Röntgenstrahlen. Auch hier scheint die Diathermiekauterisation mit gleichzeitiger Radiumbestrahlung am Platze zu sein, wenn kein Erfolg durch die Strahlen allein erzielt wird. Vulvakarzinome dürften wohl am sichersten mit Diathermie breit im Gesunden exzidiert und mit Röntgenstrahlen nachbehandelt werden. Die Exzision der Inguinaldrüsen scheint bessere Erfolge zu bieten als die Bestrahlung.

---

[1]) Ein näheres Eingehen auf Vagina- und Vulvakarzinome bleibt einer Arbeit über Diathermiebehandlungen und Operationen vorbehalten.

Thrombose und Spätgangrän nach Erfrierung.

Von Dr. E. **Nägelsbach**, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen (Prof. Dr. **Graser**), Marine-Oberassistenzarzt der Reserve.

Wie seit den Veröffentlichungen **Wietings**[1] aus dem Balkankrieg allgemein bekannt, stellt die besonders im Feld häufige Gangrän der Füsse, welche bei niederen, oft aber über dem Gefrierpunkt stehenden Kältegraden zustande kommt, nicht eine unmittelbare Einwirkung der Kälte auf diese Körperteile dar, etwa ähnlich wie die Hitzewirkung bei dem dritten Grade der Verbrennung. Sie ist vielmehr Folge des Aufhörens der arteriellen Blutzufuhr und wird daher nach **Marchand**[2] als ischämische Kältegangrän bezeichnet.

Die Blutzufuhr wird unterbrochen durch spastische Kontraktion der Schlagadern bis zu fast völliger Aufhebung des Lumens, und dieser langanhaltende Krampf bildet, neben begünstigenden Ursachen, wie einschnürende Fussbekleidung, Nässe, fehlende Bewegung, herabgesetzte Herzkraft, wohl in sehr vielen Fällen die unmittelbare Ursache der Kältegangrän.

Wieting hält für das Wesentliche „die Gefässlähmung durch schwere Schädigung der Gefässinnervation mit schliesslicher Stase und Thrombose". Er spricht daher von paralytischer Kältegangrän. Jedoch lassen sich alle beobachteten Erscheinungen, wie Rot- oder Blaufärbung der Haut, Oedem, auch ohne Paralyse der Kapillaren und Venen allein durch das Aufhören genügender arterieller Zufuhr, das immer eintritt, erklären[3].

Ausser der spastischen Verengung der Schlagadern spielen auch Gerinnungsvorgänge in den Blutgefässen für das Zustandekommen des Gewebstodes eine ausschlaggebende Rolle. Dafür sprechen folgende Tatsachen:

1. Im Tierversuch entstehen bei niederen Kältegraden (Chloräthylspritze) noch vor dem Eintritt einer Gewebsnekrose regelmässig in den verengten Gefässen Blutplättchenthromben, die sich dann unter Beteiligung von Leukozyten in hyaline Thromben umwandeln [**Kriege**[4]]. Und zwar bilden sich diese Thromben um so leichter je länger mässige, nicht direkt nekrotisierende Kälte örtlich einwirkt [**Beneke**[5]].

2. Unter den von **Wieting** beschriebenen Fällen trat die Gangrän oft erst am 6. bis 10. Tage nach Kältewirkung auf. Hier war also eine noch fortdauernde Störung der Blutversorgung vorhanden und diese erklärt sich m. E. einfacher aus einem thrombotischen Verschluss zuführender Schlagadern, wobei die tastbaren grossen Arterien immer durchgängig bleiben können, als durch eine Gefässlähmung. Eine interkurrente Herabsetzung der Herzkraft kann dann den örtlichen Gewebstod herbeiführen. Ferner aber muss für diese Fälle ein Fortschreiten der Blutgerinnung (sekundäre Thrombose) als wahrscheinlich gelten.

3. Dauernde Zirkulationsstörungen in Körperteilen, die früher einmal unter Kälte gelitten haben, sind eine bekannte Tatsache. Die Frostbeule, das einmal erfrorene Ohr bleiben Jahre hindurch bläulich gefärbt; in jedem neuen Winter beginnt diese Stelle schon bei mässiger Kälte von neuem zu schmerzen. Für diese Erscheinung gibt es keine andere Erklärung als die Annahme eines bleibenden Verschlusses zuführender Blutgefässe. In der Wärme kann die Blutversorgung durch Kollateralen ausreichen; in der Kälte des nächsten Winters, wenn die oberflächlichen Gefässe sich normalerweise verengen, macht sich die Verkleinerung des Gesamtquerschnittes der zuführenden Gefässe fühlbar.

4. Dem pathologisch-anatomischen Nachweis der Arterienthrombose nach Kälteeinwirkung beim Menschen stellen sich die unter dem Einfluss der demarkierenden Entzündung eintretenden Gefässveränderungen hindernd in den Weg. Der Chirurg soll, wie neben anderen **Zuckerkandl**[6] betont hat, nicht im Gesunden absetzen, sondern erst nach deutlicher Demarkation des abgestorbenen Teils mit grösster Schonung operieren. **Wieting** beschreibt einen Fall, in dem er aus besonderem Anlass 14 Tage nach der Erfrierung nach **Syme** amputierte. Er findet in dem abgesetzten Stück die Arterien und Venen grösstenteils thrombotisch verschlossen, teilweise schon von der Intima her organisiert, andere Arterien stark kontrahiert und mit gegen das Lumen vorgewölbter Intimawucherung; alle diese Veränderungen erklärt er als regeneratorische, mit der Demarkation zusammenhängend. V. **Hecht**[7] fand stark verdickte Arterienwände, die Intima wulstartig in die durch Fibringerinnsel verengte Gefässlichtung hineinragend.

Von ausgebreiteter Thrombose nach Erfrierung habe ich in der gesamten Literatur nur einen Fall gefunden. Er ist von **Recklinghausen**[8] im Jahre 1883 beschrieben. Bei einer Frau, die in kalten Räumen häufigen Erfrierungen der Füsse ausgesetzt war, trat allmählich Gangrän des ganzen rechten Fusses ohne Demarkation ein. Durch sekundäre Venenthrombose und Pulmonalembolie trat der Tod ein. Es fand sich nun in dem abgestorbenen Bezirk eine allgemeine hyaline Thrombose der kleinen Arterien, während in den Kapillaren die roten Blutkörperchen konglutiniert waren. Diesen Befund erklärt **Recklinghausen** so: die durch Kälte verursachte langdauernde und starke Kontraktion der Arteriolen hat die Bildung hyaliner Thromben hervorgerufen; diese haben dem wieder eintretenden Blutstrom den Weg verlegt und eine ausreichende Speisung der Kapillarbezirke verhindert. Eine allgemeine Gefässerkrankung war durch die Sektion ausgeschlossen. Die grossen Schlagadern sind in diesem Falle freigeblieben.

Einen weiteren Fall von ausgedehnter Thrombose nach Kälteeinwirkung habe ich zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ein 38 jähriger Torpedo-Oberbootsmaat war anlässlich einer Schiessübung an einem kalten Tage des Dezembers 1916 bei scharfem Wind und Schneefall von morgens 9 Uhr bis nachmittags 5 Uhr an Deck stehend am Geschütz tätig. Obwohl er gut passende Seestiefel mit Pelzeinlage trug, wurden die Füsse kalt, gegen Abend begann der rechte Fuss heftig zu schmerzen, so dass der Mann beim Nachhausegehen stark hinkte. Als er abends 8 Uhr die Stiefel auszog, war der rechte Mittelfuss und die rechten Zehen schneeweiss und eisig kalt. Durch Reiben und Bewegen trat allmählich eine bläulichrote Farbe ein; die Schmerzen schwanden. Vom nächsten Tag an waren beim Gehen dauernd Schmerzen vorhanden, „als ob eine Zange um den Fuss gelegt wäre oder als ob man auf Sammet ginge". Geschwollen war der Fuss damals nicht. Etwa 6 Wochen später wurde ärztlicherseits festgestellt, dass die Schlagadern des rechten Fusses keinen Puls aufwiesen. Die Schmerzen verschwanden im Sommer 1917 allmählich; nur in der 3. Zehe blieb immer ein leises Prickeln zurück. Sobald aber das Wetter kälter wurde, traten wieder stärkere Schmerzen ein; sie steigerten sich von Woche zu Woche und wurden schliesslich unerträglich im Januar 1918. Bei der Aufnahme in das Festungslazarett Lehe war der rechte Fuss leicht ödematös und bläulich-rot. Er behielt diese Farbe und seine normale Wärme, so lange er tief gelagert wurde; bei Hochlagerung und bei einem Versuch der Massage wurde er weiss und kalt. Die Arteria tibialis postica und die Arteria dorsalis pedis, deren Puls auf der anderen Seite leicht aufzufinden war, pulsierten rechts nicht, dagegen war der Puls der Poplitea vorhanden. Die Nagelglieder der 2. und 3. Zehe rechts zeigten eben beginnende feuchte Gangrän. Die Untersuchung des übrigen Körpers im Hinblick auf etwaige allgemeine Schlagadererkrankung oder Stoffwechselkrankheiten ergab ganz gesundes Herz, einen maximalen Blutdruck von 110 mm, Wassermannreaktion negativ. Ein mässiger Nikotingenuss kann nicht wohl für die Erkrankung verantwortlich gemacht werden. Bis Mitte Januar 1917 hatte Pat. gewöhnlich 10—12 kleine englische Pfeifen geraucht, daneben ab und zu eine Zigarre; niemals hatte er Herzbeschwerden, niemals anfallsweises Hinken. Im letzten Jahre hatte er das Rauchen ganz aufgegeben. Trotz Bierscher Stauung und Anlegen von Wärmeflaschen schritt die Gangrän allmählich auf den Mittelfuss fort und begann gleichzeitig an einer Stelle der Ferse; die Schmerzen steigerten sich zu solcher Höhe, dass der Ernährungszustand in bedrohlicher Weise litt. Es musste zur Amputation geschritten werden, und zwar wurde nahe unterhalb der Mitte der Unterschenkel abgesetzt, um bei der schwer gestörten Blutversorgung das Entstehen eines säulenförmigen, nicht tragfähigen Stumpfes zu vermeiden. Es wurde keine Abschnürung vorgenommen, eine sichtbare Blutung erfolgte nur aus den Venen. Die Heilung verlief ungestört, der nach Bunge gebildete Stumpf erwies sich als gut tragfähig, der Allgemeinzustand hob sich unmittelbar nach der Operation.

---

[1] **Wieting**: Gefässparalytische Kältegangrän. Zbl. f. Chir. 1913 S. 593.

[2] **Marchand**: Die thermischen Krankheitsursachen in Krehl-Marchand, Hb. d. allg. Path. 1. 1908. S. 114.

[3] **Ziegler**: Allgemeine Pathologie (11. Aufl. 1905) S. 140.

[4] **Kriege**: Ueber hyaline Veränderungen der Haut durch Erfrieren. Virch. Arch. f. path. Anat. 116. 1889. S. 64.

[5] **Beneke**: Die Thrombose, in Krehl-Marchand, Hb. d. allg. Path. II. 2.

[6] **Zuckerkandl**: Ueber Erfrierungen im Felde. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 100.

[7] V. **Hecht**: Zur Pathologie und Therapie der Erfrierungsgangrän. W.m.W. 1915 Nr. 40 (war mir nur im Referat zugänglich).

[8] v. **Recklinghausen**: Hb. d. allg. Path. d. Kreislaufs u. d. Ernährung, Deutsche Chirurgie Lief. 2/3.

In dem Amputatum fanden sich beide Arterienstämme (Art. tib. postica und ant.) bis herauf zur Schnittfläche vollkommen obliteriert, während die begleitenden Venen ein freies Lumen aufwiesen. Teile der Gefässstränge mit ihrer Umgebung, ferner ein Stück des entzündeten Gewebes am Fussrücken wurden an die pathologisch-anatomische Untersuchungsanstalt der Marinestation der Nordsee gesandt. Dem freundlichen Entgegenkommen des Leiters dieser Anstalt verdanke ich folgende Mitteilung:

Mikroskopischer Befund.

Von Dr. H. Auffermann, Marine-Oberassistenzarzt d. Res.

I. Art. dorsalis pedis samt 2 Venen am Uebergang zur Art. tibialis antica.

Die Haematoxylin-Eosin-Färbung zeigt die Arterie vollkommen obliteriert, jedoch ausgiebig rekanalisiert. Von der Intima ist keine Spur vorhanden. Das ursprüngliche Lumen wird von Bindegewebe ausgefüllt, welches in der unmittelbaren Umgebung grösserer Kanalisierungsgefässe, sonst aber durch die Menge der in Bildung begriffenen übrigen Gefässe zellreich erscheint. Dieser Eindruck wird noch vermehrt durch ein ganz geringes Rundzelleninfiltrat. Herdweise liegen braune Pigmentschollen. Die grösseren Gefässe zeigen eine deutliche, nicht überall zusammenhängende Elastica in ganz zarter Schicht unmittelbar unter dem Endothel. Die Elastica der Art. dors. pedis ist stark entwickelt und im Zustande der Kontraktion. Stellenweise sendet sie zentralwärts ein Geflecht von Fasern, während sie gegen die Muscularis überall wie gewöhnlich scharf abgegrenzt ist. Letztere ist gut ausgebildet und zeigt keine Veränderungen, insbesondere sind die Vasa vasorum unverändert. Das Gleiche gilt von der Adventitia. An ihrer äusseren Grenze liegt hier und da etwas braunes Pigment. Ausserdem findet sich an einer Stelle ein Lymphozyteninfiltrat. Es ist nur klein aber ziemlich scharf begrenzt und liegt zwischen kleinen Arterien, die auch durch das Infiltrat hindurchziehen.

Das untersuchte Gewebsstückchen enthält ausserdem noch 4 makroskopisch noch eben erkennbare Arterien. Diese zeigen mikroskopisch nur starke Kontraktion.

Die eine der beiden grösseren Venen hat nur ein schlitzförmiges Lumen und enthält im übrigen einen Thrombus. Dieser ist mit Intima überzogen, breit wandständig und durchzogen von einigen, teilweise schon ausgebildeten Kapillaren. Die andere Vene ist ziemlich kontrahiert, sonst ohne Veränderungen bei stark entwickelter Muskularis und Elastica.

Das Binde- und Fettgewebe, sowie die Nerven zeigen nichts Besonderes. Die Arteriolen zeigen vielfach das Bild der Arteriitis obliterans. Ausserdem finden sich hie und da Rundzelleninfiltrate wie oben beschrieben.

II. Art. tibialis postica samt 2 Venen unterhalb des inneren Knöchels.

Auch hier zeigt die Arterie vollständigen Verschluss mit Rekanalisation auch sonst ergibt sich für die Arterie dasselbe Bild wie bei I. Infiltrate und Pigment fehlen. Die beiden Venen enthalten weder Thromben noch Reste von solchen; sie sind aber ausserordentlich dickwandig, und zwar steht die Entwicklung der Muskularis kaum zurück gegen die der Arterie. Beide Schichten enthalten eine stark entwickelte Elastica, welche in die Umgebung ausstrahlt. Die Intima erscheint kernreich, doch dürfte dies dem Kontraktionszustande der Gefässe entsprechen, welcher sich auch in der spaltförmigen Gestalt des Lumens dokumentiert. Die mitgetroffenen kleinen Gefässe verhalten sich wie bei I, doch ist hier der perivaskuläre Charakter der kleinen Infiltrate noch deutlicher. Das Fett- und Bindegewebe zeigt nichts Besonderes, ebenso die mitgetroffenen Nerven.

III. Art. tibialis postica mit 3 Venen, 15 cm oberhalb des Fussgelenks (in Amputationshöhe).

Auch hier ergaben sich dieselben Veränderungen wie bei I. Insbesondere ist die Rekanalisation etwa ebensoweit fortgeschritten. Auch hier finden sich braune Pigmentschollen. Die Venen sind frei von Thromben, auch die Infiltrate fehlen nicht.

IV. Hautstück vom Fussrücken.

Die eigentliche Haut und ihre Organe zeigen keine Veränderungen, dagegen ist das Unterhautzellgewebe durchzogen von einem Netzwerk zellarmen Bindegewebes, dessen Maschen von ebenfalls netzartig ineinander übergehenden Infiltraten ausgefüllt werden. Die Infiltrate schliessen sich an die geringen Reste von Fettgewebe und die Gefässe an. An den Grenzen zwischen Fett- und Bindegewebe ist die Bindegewebsproduktion deutlich. Charakteristische Gefässveränderungen fehlen vollständig; man kann nicht einmal von einem Gefässreichtum sprechen.

Das vorliegende Krankheitsbild ist folgendermassen zu erklären: Unter der Einwirkung von nasser Kälte bei mangelnder Bewegung während 8 Stunden ist es zu hyaliner Thrombose in den kontrahierten Arteriolen des rechten Fusses und von da aus zu fortschreitender sekundärer Thrombose in den beiden Arterienstämmen des Unterschenkels gekommen. Durch die histologisch nachgewiesene Organisierung und die vorgeschrittene Kanalisierung der Thromben ist festgestellt, dass die Blutgerinnung schon vor langer Zeit entstanden ist. Nichts spricht gegen die Annahme, dass die sekundäre Thrombose sich zeitlich unmittelbar an die unter der Kältewirkung eingetretene primäre Thrombose angeschlossen hat. Dagegen darf eine unmittelbare Kältewirkung auf die Arterienstämme des Unterschenkels, also eine primäre Thrombose des ganzen undurchgängig befundenen Schlagadergebietes nicht angenommen werden. Bevor die Kälteschädigung diese geschützt liegenden Gefässe erreicht, muss sie alle anderen oberflächlichen und kleineren Gefässe erreicht haben. Das ist nicht der Fall gewesen: Die Venen wurden im histologischen Bild frei gefunden, und dass kleinere Schlagadern durchgängig geblieben sind, lehrt der Umstand, dass eine notdürftige Blutversorgung des rechten Fusses noch 1 Jahr lang stattgefunden hat.

Eine Blutgerinnung aus anderer, etwa innerer Ursache, dürfte durch Anamnese und klinischen Befund ausgeschlossen sein. Allenfalls könnte an Nikotinschädigung als mitwirkende Ursache gedacht werden; es fehlen aber gänzlich die durch Gefässkrämpfe bedingten anfallsweisen Schmerzen und alle Störungen im übrigen Blutgefässsystem. Auch war der Tabakverbrauch des Pat. kein besonders hoher.

Unerklärt bleibt, wodurch das Fortschreiten der Blutgerinnung in unserem Fall verursacht worden ist; wir müssen es allgemein als Sache des Zufalles ansehen, wenn eine Thrombose in einem Fall weitergreift, in einem anderen Fall zum Stehen kommt.

Der weitere Krankheitsverlauf stellt sich so dar: Die Blutversorgung ist vorläufig durch kleine, vor der Blutgerinnung verschont gebliebene Arterienzweige noch möglich gewesen; doch war die Lebensfähigkeit der auf so schlechte Weise ernährten Teile herabgesetzt. Die Kälte des nächsten Winters, unter deren Einfluss die Blutgefässe der Gliedmassen sich verengen, gab schliesslich den Ausschlag. Das Blut in den Arteriolen des rechten Fusses kann bei der starken Einengung des zuführenden Arterienquerschnittes nur unter sehr geringem Druck gestanden sein; es ist also mit stark herabgesetzter Geschwindigkeit geströmt. Eine weitere Verminderung der vis a tergo, auch nur um einen geringen Grad, lässt den Blutstrom in einzelnen Gebieten ganz zum Stehen kommen. Auf solche Weise ist in unserem Fall in den Zehen und dann in einem Bezirk der Ferse Gerinnung und Nekrose eingetreten.

Erwähnt sei zum Schluss, dass die Erfrierung im Seekrieg, wie überhaupt bei Seeleuten, ein seltenes Ereignis darstellt. Lauenstein*) hat in 33 jähriger Tätigkeit am Hamburger Hafenkrankenhaus nur 1 Fall von Kältegangrän der Füsse gesehen.

Zusammenfassung.

Bei Erfrierungen spielt der thrombotische Verschluss von Schlagadern eine wichtige Rolle. Er kann noch nach Monaten Gangrän herbeiführen.

Aus der I. Chirurgischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln. (Direktor: Professor Dr. Frangenheim.)

Doppelseitiges Mammakarzinom (Röntgenkarzinom).

Von Dr. Depenthal, Assistent an der I. Chirurgischen Klinik.

Im Jahre 1914 hat Herr Prof. Dr. Frangenheim in einer Sitzung des ärztlichen Vereins zu Köln über einen Fall von doppelseitigem Mammakarzinom, das bei einer Röntgenschwester des Bürgerhospitals aufgetreten war, berichtet. (S. Sitzungsber. des Allg. ärztl. Vereins zu Köln vom 22. Juni 1914, M.m.W. 1914 S. 1760.) Diese Schwester verstarb inzwischen am 22. X. 16 an ausgedehnten Metastasen der Brustwand und der Pleura. Die verschiedenen Röntgenschädigungen, die die Verstorbene erlitten hat, sollen kurz mitgeteilt und dabei die Frage nach dem Zusammenhang der Mammakarzinome mit der Beschäftigung im Röntgeninstitut besonders erörtert werden.

Die Röntgenschwester, die seit Einführung des Röntgenbetriebes im Bürgerhospital, d. h. etwa 18 Jahre, im Röntgeninstitut tätig gewesen war, erkrankte im Jahre 1907 an Röntgenkarzinom des rechten und linken Daumens und der Finger II und III der linken Hand, die sich auf dem Boden einer Röntgendermatitis entwickelt hatten. Beide Daumen und die Finger II und III der linken Hand wurden exartikuliert. Einige Monate später wurde die linke Hand im unteren Drittel des Unterarmes abgesetzt, nach einem weiteren Jahre wurde der linke Arm im oberen Drittel des Oberarmes amputiert. Die Operationswunde an der rechten Hand war inzwischen verheilt, und es bestand nur noch ein ausgedehntes Ekzem, das häufig exulzerierte und jeder Behandlung trotzte. In den folgenden Jahren blieb der Oberarmstumpf links frei von Metastasen; auch in der Achselhöhle traten keine Metastasen auf. Das Ekzem der rechten Hand bestand in unveränderter Weise fort. Im Juni 1914 wurden harte Knoten in beiden Mammae beobachtet, rechts fand sich ein walnussgrosser Tumor oberhalb der Mammille, die Haut darüber war mit dem Tumor verwachsen und leicht eingezogen. Sie selbst war unverändert. Links handelte es sich um einen grossen Tumor im oberen äusseren Quadranten der Mamma mit tiefer Einziehung der Mamille. Auch hier war die äussere Haut nicht verändert. Beide Brustdrüsen waren auf dem Pektoralis verschieblich. In beiden Brustdrüsen fanden sich harte, vergrösserte Drüsen. Beide Mammae wurden in einer Sitzung amputiert mit nachfolgender Ausräumung der Achselhöhlen. Metastasen in anderen Organen waren nicht nachzuweisen. Die histologische Untersuchung der beiden Brustdrüsen ergab, dass die in ihnen befindlichen Tumoren einen ganz verschiedenen Bau aufwiesen. Rechts lagen die Karzinomzellen in grossen Nestern und Inseln zusammen, links wuchs der Tumor in kleinen Zapfen und Strängen. Beiderseits fand sich in der Umgebung der karzinomatös erkrankten Drüsenabschnitte ausgedehnte kleinzellige Infiltration. Beide Tumoren waren auffallend zellreich. Die Drüsenmetastasen zeigten gleichfalls das verschiedene Bild des Tumorwachstums. Sofort nach der Operation wurde eine energische Röntgentherapie eingeleitet. Metastasen, die sich in der rechten Achselhöhle zeigten, gingen nach der ersten Röntgenbestrahlung zurück. Die Bestrahlungen wurden wie folgt fortgesetzt: Am 2. VII. 14 18 Felder, 24. VII. 14 26 Felder, 17. VIII. 14 8 Felder, 20. IX. 14 4 Felder, 22. IX. 14 4 Felder, 8. I. 15 8 Felder, 26. II. 15 9 Felder, 12. VII. 15 6 Felder, 19. VII. 15 4 Felder, 19. XI. 15 10 Felder, 9. XII. 15 8 Felder. 1½ Jahre traten keine Metastasen auf, erst im Dezember 1915 zeigten sich Knoten an der linken Halsseite und im Nacken. Innerhalb von 8 Wochen wurde jetzt eine viermalige Radiumbestrahlung angewandt, wobei anfangs eine Rückbildung der Knoten einsetzte, die jedoch nicht von Dauer war. Im April 1916 machten sich die ersten Zeichen einer Pleuritis bemerkbar. Das Wachsen der Tumoren war nicht mehr zu beherrschen, an mehreren Stellen kam es zu Ulzeration derselben und am 22. X. 16 erlag die Kranke ihrem Leiden.

---

*) Lauenstein: Zur Frage der Erfrierung der Füsse bei niederen Kältegraden. Zbl. f. Chir. 1913 S. 951.

Der eben beschriebene Fall ist insofern von besonderer Bedeutung, als bei ein und derselben Person nach einer Röntgenschädigung beider Hände ein fortschreitendes Röntgenkarzinom des linken Armes und ein doppelseitiges Mammakarzinom auftrat. Die Karzinome der Finger und des Armes sind zweifellos als echte Röntgenkarzinome aufzufassen. Es fragt sich nun, ob die Mammakarzinome ebenfalls als durch Röntgenschädigung hervorgerufene Tumoren anzusehen sind.

Zunächst ist die Doppelseitigkeit der Tumoren ein Umstand, der für eine gemeinsame exogene Ursache der Karzinomentwicklung spricht. Es wäre ein besonderer Zufall, wenn zu gleicher Zeit in jeder Mamma ohne äussere Veranlassung ein Karzinom entstanden wäre. Doppelseitige Mammakarzinome gehören zu den Seltenheiten. v. Angerer erwähnt, dass er von 924 Fällen nur 26 mal, d. h. in 6,71 Proz. ein doppelseitiges Mammakarzinom beobachtet habe.

Nach den Statistiken verschiedener Autoren ist das Mammakarzinom vorwiegend bei solchen Frauen beobachtet worden, deren Brustdrüsen durch physiologische Inanspruchnahme während der Mutterschaft in Tätigkeit traten. Nach Billroth waren nur 9,74 Proz., nach Velpeaux 15,34 Proz., nach den Angaben des Preussisch-Statistischen Amtes 17 Proz. der an Mammakarzinom erkrankten Frauen ledig. In unserem Falle ist das prädisponierende Moment der Mutterschaft auszuschliessen. Auch eine überstandene Mastitis soll die Entstehung eines Mammakarzinoms begünstigen. Diese Ursache kommt bei unserer Patientin ebenfalls nicht in Betracht.

Als Metastasen der Extremitätenkarzinome können die Mammatumoren nicht gedeutet werden, da sie ihrer histologischen Natur nach keine Plattenepithelkarzinome, sondern vom Drüsenepithel ausgehende Tumoren waren. Zudem sind Metastasen der Röntgenkarzinome eine Seltenheit. Aus der Literatur ist mir nur ein Fall von Porter bekannt geworden, der einen sekundären Magenkrebs beobachtet haben will. Die Metastasierung an von dem Ausgangspunkte fernen Orten pflegt bei Röntgenkarzinomen erst in vorgeschrittenem Stadium einzutreten, wenn die lokalen Tumoren oder deren regionäre Metastasen in ihrem Wachstum nicht mehr zu beherrschen sind. In unserem Falle war dagegen durch die chirurgische Behandlung und eine energische Bestrahlungstherapie gerade zu der Zeit, als die Mammakarzinome auftraten, der Amputationsstumpf des linken Armes seit Jahren verheilt, ein Röntgenkarzinom der rechten Hand bestand nicht. Die Metastasen der Achseldrüsen konnten weder rechts noch links von der erkrankten Hand bzw. dem Oberarmstumpf ausgehen. In der Krankengeschichte wurde ferner bereits erwähnt, dass beide Mammatumoren und die zu ihnen gehörigen Metastasen histologisch einen ganz verschiedenen Bau aufwiesen, demnach also auch aus diesem Grunde nicht auf einen gemeinsamen Primärtumor zurückgeführt werden können.

Ich habe die Literatur über Röntgenkarzinome durchgesehen und festgestellt, dass bisher nur Röntgenkarzinome beschrieben sind, die von der Epidermis ausgingen, sei es von einer Dermatitis, einem Röntgenulcus oder einem Lupus. Ob die Lupuskarzinome als echte Röntgenkarzinome aufzufassen sind, darüber ist eine Einigung nicht erzielt; ich habe sie dazu gerechnet. Die letzte grössere Zusammenstellung über Röntgenkarzinome von Hesse (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 7. 1911) erwähnt 94 Fälle. Ich habe den grössten Teil dieser Fälle, soweit mir die Literatur zur Verfügung stand, aufgesucht und nicht einen Fall von Röntgenkarzinom gefunden, bei dem das Karzinom unter normaler Haut in einem Organe entstanden ist. Sämtliche Röntgenkarzinome gingen von der Epidermis aus und waren verhornende Plattenepithelkrebse. Es ist also dieser Fall meines Wissens der erste, bei dem ein Röntgenkarzinom in einem von normaler Haut bedecktem drüsigen Organe beobachtet wurde und bei dem die Entstehung der Karzinome mit grösster Wahrscheinlichkeit auf den schädigenden Einfluss der Röntgenstrahlen zurückzuführen ist.

Ueber die Entstehung der Röntgenkarzinome sind verschiedene Theorien aufgestellt worden. Es ist in unserem Falle nicht von Bedeutung, welcher Theorie man zuneigt. Man kann sich vorstellen, dass, wie Wyss annimmt, durch die Einwirkung der Röntgenstrahlen hervorgerufene endarteriitische Prozesse in einem Organe, das dicht unter der Haut liegt, ebensolche Veränderungen in der normalen Kontinuität der Zellverbände hervorgerufen werden können, wie in den Zellverbänden der Haut, so dass aus ihrem organischen Zusammenhang gebrachte Drüsenepithelien karzinomatös entarten. Andererseits könnte man annehmen, dass die Brustdrüsen durch die Röntgenstrahlen in einen chronisch entzündlichen Zustand gerieten oder dass traumatische Einflüsse, denen bei der Entstehung des Mammakarzinoms eine prädisponierende Rolle eingeräumt wird, in der andauernden Einwirkung der Röntgenstrahlen zu suchen sind. Wie dem auch sei, mit Rücksicht auf die eben erwähnten Gesichtspunkte ist der Zusammenhang des doppelseitigen Mammakarzinoms mit der Einwirkung der Röntgenstrahlen nicht nur möglich, sondern in höchstem Masse wahrscheinlich, und es regt uns dieser Fall an, künftig besonders auf Zusammenhänge von Karzinomen innerer oder drüsiger Organe und Röntgenschädigungen zu achten.

Aus dem Sanatorium am Hausstein.

Kohlensäureeinblasung beim künstlichen Pneumothorax.

Von Dr. G. Wiedemann, II. leitender Arzt.

Der künstliche Pneumothorax hat in der Behandlung der Lungentuberkulose eine immer ausgedehntere Verwendung gefunden. Bei der starken Zunahme der Tuberkulose wird auch an weitere ärztliche Kreise immer häufiger die Forderung herantreten, diese Behandlung einzuleiten oder zum mindesten fortzuführen. Für eine derartige Ausdehnung der Behandlungsmethode ist aber unbedingte Voraussetzung Ungefährlichkeit und Einfachheit des Verfahrens. Eine Einigung über die zweckmässigste Methode ist aber bis heute noch nicht erzielt.

Soweit ich übersehen kann, wird in der Praxis in der grossen Mehrzahl der Fälle auch für die Erstanlegung des Pneumothorax die Stichmethode gewählt. Nun haben sich aber gerade in der letzten Zeit wieder gewichtige Stimmen gegen diese erhoben. So hat Giesemann auf Grund des v. Muraltschen Materials die Häufigkeit der Gasembolien bei der Stichmethode betont, dabei allerdings auch das für den Kranken und seine Umgebung sehr beängstigende Vorkommen von ausgedehntem Emphysem bei der Schnittoperation hervorgehoben.

Da die Stichoperation aber in ihrer Technik ganz wesentliche Vorteile bietet, muss alles versucht werden, um die gefürchtete Gasembolie — die übrigens auch bei der Schnittoperation nicht völlig zu vermeiden ist — zu umgehen.

Die Gasembolien setzen, abgesehen von den seltenen Fällen einer starken Vaskularisation von Pleuraschwarten, eine Verletzung der Lunge und eine Eröffnung von Lungenvenen voraus. In die Lungenvenen kann dann entweder aus einem mitverletzten Bronchus Luft oder aus der Punktionskanüle Gas eindringen.

Die erste Forderung ist deshalb Vermeidung einer Lungenverletzung. Dazu dient vor allem eine genaue Manometerbeobachtung, auf die besonders Muralt und Koeniger mit allem Nachdruck hingewiesen haben.

Dann müssen bei der Erstpunktion unbedingt stumpfwinklig geschliffene Kanülen möglichst mit endständiger Oeffnung verwendet werden.

Ist es trotz dieser Massnahmen zu einer, übrigens meist ungefährlichen, Eröffnung von Lungenvenen gekommen, so können die drohenden Folgen durch bestimmte Vorkehrungen hintangehalten werden.

Von dem Gedanken ausgehend, dass Gase in Flüssigkeiten immer den höchsten Punkt einnehmen, hat man insbesondere vorgeschlagen, die Einstichstelle immer so zu lagern, dass sie die höchste Stelle am Brustkorb einnimmt.

Es erscheint aber fraglich, ob der hydrostatische Auftrieb gegenüber der hydrodynamischen Saugwirkung in den klappenlosen Lun-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

genvenen zur Geltung kommt. Nach Analogie des grossen Kreislaufes müssen wir annehmen, dass diese Saugwirkung in den am höchsten gelegenen Venen am grössten, in den am tiefsten gelegenen am kleinsten ist. Es erscheint deshalb die Zweckmässigkeit dieser Lagerung zum mindesten zweifelhaft.

Für die Loslösung der Lunge von der Pleura und von der Nadelspitze scheinen mir vor allem die für die einzelnen Lungenteile verschiedenen elastischen Spannungen, die in dem kaudalen Teil am grössten sind, wesentlich zu sein. Dieses Moment kann allerdings durch geeignete Lagerung wesentlich unterstützt werden.

Wichtiger ist, zunächst ein von dem Lungenvenenblut möglichst leicht resorbierbares Gas zu verwenden. Deneke hat zu dem Zweck Sauerstoff vorgeschlagen und dementsprechend einen ausserordentlich handlichen und übersichtlichen Apparat konstruiert. Es muss aber bemerkt werden, dass die Lungenvenen arterialisiertes Blut führen.

Um eine Gefährdung durch Gasembolien zu vermeiden, muss die Bindung des in die Blutbahnen geratenen Gases möglichst noch in strömendem Blut und nicht erst an der Emboliestelle erfolgen.

Das arterialisierte Blut der Lungenvenen ist nun aber zu 95 Proz. seines Sauerstoffbindungsvermögens mit Sauerstoff gesättigt und enthält dabei etwa 20 Volumprozent Sauerstoff und 40 Volumprozent Kohlensäure. Nach Morawitz können vom Blute bis 70 Volumprozent Kohlensäure gebunden werden. 100 ccm Lungenvenenblut können demnach noch 1 ccm Sauerstoff und 30 ccm Kohlensäure binden. Das Absorptionsvermögen für Kohlensäure ist also 30mal so gross als für Sauerstoff. Bei der üblichen langsamen Einblasung und einem mittleren Herzschlagvolum kämen auf eine Herzfüllung beim Eintreten von Gas in die Blutbahnen höchstens ein Fünftel der absorbierbaren Kohlensäuremenge, die bei der innigen Durchmischung wohl sofort gebunden würden. Unter gleichen Verhältnissen würden von einströmendem Sauerstoff vier Fünftel überhaupt nicht gebunden werden können.

Ich verwende deshalb zur Setzung der ersten Gasblase statt Sauerstoff Kohlensäure. Die Harmlosigkeit derselben beim Eintreten in die Blutbahn hat Salvatore di Pietro experimentell nachgewiesen. Die schnelle Resorption durch die Pleura spielt bei dem Vorgehen nach Deneke, wo sofort die Stickstoffeinblasung angeschlossen wird, keine Rolle.

Dieses Verfahren hat den weiteren Vorteil, dass man bei Schluss der Einblasung ein Gasgemisch eingefüllt hat, das in seiner Zusammensetzung etwa den Gasgemischen entspricht, die Tachau auf Grund von gasanalytischen Untersuchungen des Pneumothoraxinhaltes als die reizlosesten empfohlen hat.

Bei den Nachfüllungen prüfen wir zunächst das manometrische Verhalten mit dem Kohlensäuresystem und füllen bei vorhandenem Pneumothorax sofort aus dem Stickstoffsystem eine Mischung von Kohlensäure und Stickstoff im Verhältnis von 10 zu 100 nach.

Die reine Kohlensäure und das Kohlensäure-Stickstoffgemenge zeigen, erwärmt und mit Wasserstoff gesättigt eingeführt, keine Reizwirkung. Um Irrtümer zu vermeiden, verwende ich für die Druck- und Manometergefässe im Kohlensäuresystem blaue (Oxyzyanat), im Stickstoffsystem rote (Sublimat) Flüssigkeit.

Literaturverzeichnis.

Deneke: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1911. 18. — Giesemann: Beitr. z. Klinik d. Tbk. 38. 1918. 3 u. 4. — Königer: Ther. Mh. 24. 1912. Dez. — v. Muralt: Beitr. z. Klinik d. Tbk. 18. 1911. — Morawitz in Mohr-Staehlins Hb. d. inn. M. IV. S. 121. — Tachau: Zbl. f. d. ges. Tbk.Forsch. 12. 1918. 5. — Salvatore di Pietro: zitiert nach Giesemann.

Zur Behandlung der Lymphadenitis acuta im Kindesalter.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz, zurzeit landsturmpflichtiger Arzt — Krankenwärter.

Die Behandlung der akuten Lymphdrüsenentzündung spielt in der kleinen Chirurgie des Kindesalters eine Hauptrolle. Nicht zum mindesten übt die grosse Verbreitung der exsudativen Diathese mit ihren zahlreichen Katarrhen der Haut und der Schleimhäute besonders im Gebiet der Nase, der Tonsillen und des Nasenrachenraumes einen bestimmenden Einfluss aus, so dass die Entzündung der Halslymphdrüsen eine hervorragende Stelle einnimmt. Für klinische Zwecke genügt die Czernysche Einteilung *) der Halsdrüsen in 4 Gruppen:

1. die nuchalen, d. h. diejenigen hinter dem Sternokleido am Nacken,
   Quellgebiet: nächstgelegene Kopfhaut und Schleimhaut des hinteren Nasenrachenraumes, besonders Rachentonsille.
2. submaxillare am Hals- und unteren Unterkieferwinkel,
   Quellgebiet: Gebiete der Rachenschleimhaut über und neben den Gaumentonsillen (Angina, Pharyngitiden).
3. submentale,
   Quellgebiet: Zunge, Lippen, Zahnfleisch, Kiefer.
4. paralaryngeale an beiden Seiten des Kehlkopfes bis zur Brustapertur,
   Quellgebiet: Schleimhaut des Larynx (Pseudokrupp, akute und chronische Laryngitiden).

Die submaxillaren und submentalen Drüsen werden, der Exponiertheit ihres Quellgebietes entsprechend, am meisten von akuten, aber auch tuberkulösen Infektionen betroffen, dagegen sind letztere der nuchalen und paralaryngealen selten. Die Differentialdiagnose ist während des akuten Stadiums gewöhnlich nicht schwer, schwieriger ist sie bei subakuten Fällen. Im allgemeinen spricht ein längeres Bestehen der Entzündung, schleichender Verlauf bei relativ geringen Reaktionserscheinungen, nur mässiges Fieber für Tuberkulose. Bei Heranziehung der v. Pirquetschen Reaktion bedenke man stets, dass nur ein zweimaliger negativer Ausfall verwertet werden kann, nicht aber ein einmaliger. Im folgenden soll nur von der akuten nichttuberkulösen Lymphadenitis die Rede sein.

Bei jeder akuten Lymphdrüsenentzündung steht die Behandlung des ursächlichen Leidens an erster Stelle. Trotz einer solchen kommt es in einer Anzahl der Fälle zu einer Drüsenentzündung, die eine Behandlung für sich verlangt. Es entwickeln sich die typischen Zeichen der Entzündung, die entzündlich aktive Hyperämie, vermehrte Absonderung von Transsudatflüssigkeit in die perivaskulären und interstitiellen Lymphräume (entzündliches Oedem) mit erhöhter Gewebsspannung und — durch Kompression der abführenden Venen — Stase. Aus den pathologisch veränderten, durchlässigen Gefässen treten reichlich Leukozyten und Erythrozyten aus, so dass grosse derbe Infiltrate entstehen können, die bis zur Mitte des Halses nach unten und oben fast bis zum Ohre reichen.

Durch Biers Untersuchungen — 1906 — wissen wir, dass diese passive, durch primäre Gefässerweiterung bedingte Hyperämie eines erkrankten Organes ein wesentlicher und notwendiger Faktor ist zur Beseitigung schädigender Stoffe (Mikroorganismen, Toxine), sowie auch der Folgen ihrer schädigenden Wirkung, namentlich des Schmerzes. Nun hat die Beobachtung gezeigt, dass eine starke Hautreizung nicht nur an der Oberfläche selbst eine Hyperämie verursacht, sondern auch je nach der Stärke des Reizes weitgehend in der Tiefe, so dass sogar fernerliegende Organe durch entsprechende Hautreize (als Reflexwirkung) blutreich gemacht werden. Diese unter dem Namen Derivantien therapeutisch nutzbar gemachten Hautreizmittel leiten demnach nicht von den entzündeten Organen ab, im Gegenteil, sie leiten Blut zu ihnen hin und begünstigen dadurch ihre Heilung.

So wissen wir z. B. vom Jod, das bei der Behandlung der Lymphdrüsenentzündung als Tinktur oder in Form einer Salbe eine grosse Rolle spielt, dass es unter seiner Applikationsstelle Hyperämie und seröse Durchtränkung bis in beträchtliche Tiefe erzeugt und daselbst zytolytische Einschmelzung und Resorption von erkrankten Geweben und pathogenen Stoffen bewirkt. Aehnlich, wenn auch schwächer, wirken andere metallische Salben, die bei der Lymphdrüsenentzündung angewandt werden (z. B. graue Salbe).

Von den physikalischen Heilmethoden steht an erster Stelle die Anwendung von Umschlägen, und zwar von warmen. Wärme erweitert die Gefässwände und wirkt in gleichem Sinne entzündungserregend. Dagegen wirkt Kälte (Eisbeutel etc.) entzündungshemmend, also entgegengesetzt. Sie mindert die sensiblen Reize und schwächt dadurch die Entzündung ab; ferner setzt sie die abnorme Weite und Durchlässigkeit der Gefässe herab und lähmt die Beweglichkeit der Leukozyten. Die Kombination von Eisbeutel und Jod, die man so häufig in der Praxis trifft, beruht also auf einem logischen Fehler.

Beim kindlichen Organismus mit seiner grossen Regenerationsfähigkeit und seinem Anpassungsvermögen spielt die Anwendung von warmen Umschlägen (Brei aus Kartoffeln, Hafergrütze oder Leinsamen) überhaupt eine grosse Rolle. Die Volksmedizin hat in der Bevorzugung von warmen Umschlägen — statt der kalten — unzweifelhaft das Richtige getroffen. Wer gesehen hat, wie chronische Pneumonien im Kindesalter, die bei monatelanger Behandlung mit kühlen Umschlägen und kalten Uebergüssen sich nicht verändert haben, bei intensiver Wärmeapplikation innerhalb 1—2 Wochen zur Lösung kommen oder auch bei Müttern beobachten konnte, wie bei Mastitis — natürlich ohne Absetzen des Kindes! — mittels einfacher heisser Umschläge ohne Inzision faustgrosse Abszesse, die bereits nahe am Durchbruch waren, sich zurückbildeten, und andere, bei denen der Durchbruch nicht mehr zu verhüten war, unter warmen Umschlägen ohne Tamponade in einer Woche ohne Fistelbildung verheilten, der wird die Anwendung des Eises auf ein Minimum beschränken. Man wird zu ihm nur greifen, wenn durch allzu ungestümes Umsichgreifen eines entzündlichen Prozesses Gefahren für den Körper entstehen.

Ich selbst habe, ohne dies allerdings zahlenmässig belegen zu können, im Gegensatz zu der herrschenden Meinung den Eindruck erhalten, dass die erkrankten Drüsen weniger leicht abszedieren bei der Anwendung von Wärme als bei Kälte: 3mal am Tage mindestens je eine Stunde lang warme Umschläge genügen vollkommen zu diesem Zwecke. Früh und abends wird, wenn keine zu starke Hautreizung auftritt, eine Jodsalbe aufgetragen und im übrigen die Drüse warm gehalten — wenn möglich Sonnenbestrahlung.

Ist es trotzdem zur Abszessbildung in einer oder mehreren Drüsen gekommen, so setze man die warmen Umschläge fort, inzidiere nicht sofort, wenn Fluktuation nachweisbar ist, sondern warte, bis unter dem Einfluss der Wärme der Eiterherd scharf umschrieben ist, warte aber aus kosmetischen Rücksichten den Spontandurchbruch möglichst nicht ab. Man verlege die Inzisionsstelle nicht un-

---

*) Mschr. f. Kinderhlk. 6. 1907. S. 1.

bedingt an den untersten Punkt des Tumors, sondern wähle sie nach kosmetischen Gesichtspunkten. Die Inzision sei so klein wie irgend möglich, ein etwa ½—1 cm langer Einschnitt genügt vollkommen. Die Zeit, in der man möglichst grosse Schnitte anlegte und sich über die „Knopflochschnitte" lustig machte, liegt wohl zwar zurück — aber noch nicht lange genug, als dass man in der Praxis ihren Folgeerscheinungen nicht noch täglich begegnete.

Noch jetzt schreibt z. B. **Wilms** in der neuesten Auflage der Chirurgischen Operationslehre, herausgegeben von **Bier-Braun-Kümmell**: über die Lymphadenitis acuta colli: „Die Eröffnung des Abszesses erfolgt am besten mit einem leicht bogenförmig um den Kieferwinkel herumlaufenden Schnitt, der sich 1—2 cm vom Kieferrand entfernt hält. Nach Durchtrennung der Haut, Platysma und oberen Faszie gelingt die Eröffnung meist durch stumpfes Einstossen vermittels der Kornzange in das brüchige infiltrierte Gewebe. Scharfe Eröffnung ist besser zu unterlassen, weil dadurch leicht Blutungen speziell durch Verletzung der Venen eintreten." Die Berechtigung dieses Operationsschnittes für Erwachsene soll nicht angezweifelt werden. Da **Wilms** aber ausdrücklich im Satze vorher erwähnt, dass die Entzündung besonders leicht bei Kindern in Abszessbildung übergeht, so muss man annehmen, dass dieser Operationsschnitt auch für Kinder gedacht ist, und dafür möchte ich ihn ablehnen.

Uns Aerzten ist nicht nur die Gesundheit unserer Patienten überantwortet, wir sind auch Hüter der äusseren Schönheit des menschlichen Körpers, dieses wunderbarsten Schönheitsgebildes. Gar zu viel wird gegen diesen Grundsatz gesündigt. Gewiss, es sind dies vom Standpunkt der hohen Medizin nur Nebensächlichkeiten, nicht aber sind sie es im täglichen Leben. Wenn die Tätigkeit des Arztes mit Recht eine hohe Kunst genannt wird, so soll man auch nicht die Berechtigung der Kleinkunst vergessen. Nirgends aber spielt die Geduld, die zu der Kleinkunst nötig ist, eine solche Rolle, wie in der Behandlung der Kinder. Pädiatrie lernt man, Kinderarzt zu sein, dazu muss man seiner Anlage nach bestimmt sein.

Da bei Kindern alles auf Schnelligkeit des Handelns ankommt, so ist durchaus ein Eingriff zu bevorzugen, der mit einem einzigen Schnitt den Eiter entleert. Eine Gefahr der Blutung liegt kaum vor, da die Gefässe von den Drüsenpaketen und Abszessen gewöhnlich nach hinten verschoben und dadurch aus dem Gefahrenbereich gebracht werden. Nach Entleerung des Eiters wird nach der üblichen Vorschrift die Wunde durch eine lockere Tamponade offengehalten und für Abfluss des Eiters gesorgt, nach 3—4 Tagen der Verband gewechselt, ev. nochmals tamponiert. Die Heilungsdauer beträgt im allgemeinen 7—10—14 Tage. Zufällig beobachtete ich in einem Falle, dass nach sofortigem Herausgleiten des Tampons die Heilung schneller erfolgte; seitdem liess ich die Tamponade völlig weg, sorgte allerdings im Anschluss an die Inzision für möglichst restlose Entleerung des Eiters durch Auseinanderziehen der Wundränder. Noch besser gestalteten sich in kosmetischer Hinsicht die Resultate und das Verfahren wurde weniger schmerzhaft, seitdem ich nach der Inzision das **Bier**sche Saugverfahren anwandte, das eine Herabsetzung des Schnittes bis auf ½ cm gestattete (Stichinzision).

Die Ergebnisse sind einfach glänzend. In keinem der 10 Fälle, die bis zu meiner Einberufung auf diese Weise behandelt wurden, dauerte die Heilung länger als 4 Tage. Da wo eine Schwellung des umgebenden Gewebes zurückgeblieben war, genügte eine kurze Spanne Zeit, um mittels warmer Umschläge die Infiltration zum Schwinden zu bringen. Die linear verheilte Narbe war nach kurzer Zeit einfach nicht mehr zu sehen.

Da das Verfahren wegen des Vorzuges fast völliger Schmerzlosigkeit und tadelloser kosmetischer Resultate nach meiner Ansicht für die Kinder die allgemeine Anwendung in der Praxis verdient, hielt ich eine Veröffentlichung für gerechtfertigt, auch für den Fall, dass es bereits von anderer Seite angegeben wäre, was nachzuprüfen mir äussere Umstände gegenwärtig nicht gestatten.

Zur Nachbehandlung der Humerusluxation.

Von Dr. med. M. H. Moeltgen, Oberarzt der Landwehr, leit. Arzt der chirurg. Abt. des Festungslazaretts Koblenz.

Die wichtige Rolle, welche die Nachbehandlung von Gelenkverletzungen im Interesse der Arbeits- bzw. Dienstfähigkeit des Verletzten einnimmt, macht es uns zur Aufgabe, unentwegt an der Verbesserung derselben zu arbeiten und alle geeigneten Hilfsmittel dabei in Anspruch zu nehmen. Bei fachärztlichen Nachuntersuchungen einer grossen Anzahl von Extremitätenbeschädigten musste ich immer wieder den Eindruck gewinnen, dass die Nachbehandlung der Physiologie der Gelenke zu wenig Rechnung trägt.

Zunächst ist die zeitweilige Inaktivität eines Gelenkes durch absolute Fixierung der Extremität schon ein Faktor, der zu Funktionsstörungen des Gelenkes führen kann. Diese Gefahr liegt in wesentlich erhöhtem Masse vor, wenn die Verletzung, deretwegen die Fixation ausgeführt wird, innerhalb oder in nächster Umgebung des Gelenkes sich befindet; nimmt die Stellung, in welcher die Fixation ausgeführt wird, keine Rücksicht auf Entfaltung der Gelenkkapsel, auf die sog. Mittelstellung des Gelenkes, auf die Mittelstellung der Muskulatur, so bleiben meist schwere Schädigungen der Gelenke bzw. ihrer Funktion. Bei keinem Gelenk ist die Gefahr der Versteifung eine so grosse, wie gerade beim Schultergelenk; Distorsionen und Kontusionen, ja lediglich periartikuläre Weichteilverletzungen der Schulter, Entzündungsprozesse in der Achselhöhle können die Ursache für schwere Schultergelenkfunktionsbeeinträchtigungen sein; umsomehr ist dies der Fall, wenn durch eine Luxation des Humeruskopfes eine Gelenkkapselzerreissung eingetreten ist. Hier entscheidet die Art der Nachbehandlung über das zukünftige Schicksal des Gelenkes und der Extremität.

Bei Verletzungen im Bereich der Schulter nimmt der Arm spontan eine das Schultergelenk entlastende Stellung ein: der Oberarm hängt, seiner Schwere folgend, den Rumpf als Schienung benutzend, senkrecht herab, wodurch für das Schultergelenk, wie für ev. Oberarmfragmente eine natürliche Extension erzielt wird. In dieser Stellung wird mit dem Deltamuskel der laterale und obere Anteil der Schultergelenkkapsel entfaltet und gedehnt, der untere, mediale Gelenkkapselanteil dagegen wird sehr bald schrumpfen und im Verein mit den ebenfalls geschrumpften Adduktoren ein Hindernis für die regelrechte Bewegungsfähigkeit, insbesondere Abduktion und Elevation des Armes im Schultergelenk bilden.

Der Wächter darüber, dass diese Defensivstellung des Armes erhalten bleibt, ist die Adduktorengruppe; droht der Arm aus irgend einem Grunde aus dieser den Rumpf als Schienung benutzenden Stellung zu geraten, also dem Träger etwa durch Spannung verletzter Muskeln, durch Bewegungen im verletzten Gelenk, durch Aneinanderreiben der Knochenfragmente Schmerzen zu verursachen, so kontrahieren sich reflektorisch zur Verhütung dieser Momente die Oberarmadduktoren.

Man hat bislang auch therapeutisch zur Nachbehandlung der Schulterluxation diese Stellung benutzt, um den Arm zu fixieren durch Anwendung der bekannten **Dessault**schen und ähnlichen Verbände. Wie sehr diese Behandlungsart Rücksicht nimmt auf Entlastung des Gelenkes, Stillstellung der Fragmente etc., so wenig aber berücksichtigt sie die Wiederherstellung der so wichtigen Funktionen des Schultergelenkes. Es genügen bei älteren Leuten oft nur wenige Tage, bei jüngeren 1—2 Wochen dieser Fixierung, um eine irreparable Funktionsbeeinträchtigung des Gelenkes zu erhalten.

Es muss deshalb unsere Aufgabe sein, das Schultergelenk zu entlasten und die Fragmente zu fixieren, unabhängig von der Stellung des Armes im Schultergelenk, so dass wir, trotz Fixierung des Oberarmes, die freie Funktionsmöglichkeit des Schultergelenkes erhalten.

Man hat deshalb die Suspension und Extension des Armes für 2—3 Wochen ausgeführt. Wenn diese Behandlungsart auch befriedigende Resultate lieferte und auch eine frühzeitige Bewegungsmöglichkeit im Schultergelenk zulässt, so haftet ihr doch der grosse Nachteil an, dass sie den nur lokal Beschädigten ans Bett fesselt.

Thiem empfiehlt mit Rücksicht auf die Gefahr der Gelenkfunktionsbeeinträchtigung, ohne fixierenden Verband, sofort nach der Reposition mit Bewegungen im Schultergelenk zu beginnen. Wenn ein solcher Vorschlag auch einen ganz gewaltigen Fortschritt in der Nachbehandlung der Schulterluxation bedeutet, so ist zu betonen, dass wegen der dabei vorhandenen Gelenkkapselschmerzen diese Behandlungsart nicht geringe Ansprüche an die Energie und den guten Willen des Unfallpatienten stellt, die nicht vielen eigen sind.

Ein Verfahren, welches die Vorzüge des letzteren mit Beseitigung der Nachteile desselben vereinigt, ist das Distraktionsverbandverfahren: Der Verband umfasst die obere Extremität, lässt jedoch den Schultergürtel und den Thorax vollkommen frei, so dass die freie Funktion des Schultergelenkes nicht beeinträchtigt wird und ferner der Patient ambulant behandelt werden kann.

Die Technik des Distraktionsklammerverbandes an der oberen Extremität gestaltet sich folgendermassen:

Wir bedienen uns der bekannten **Hackenbruch**schen Distraktionsklammern mit Kugelgelenken; nach Waschung der Schulter, Achselhöhle und des Ober- und Unterarmes mit Alkohol, Einpuderung mit Bolus alba wird der Arm des auf einem Stuhle sitzenden Patienten von einem geübten Gehilfen **so** gehalten, dass der Oberarm im Schultergelenk bis zu einem rechten Winkel abduziert wird, der Unterarm im Ellenbogengelenk dagegen bis zu einem spitzen Winkel gebeugt unter Einhaltung der Mittelstellung steht. Achselhöhle und Oberarmkondylen nebst Ellenbeuge erhalten je ein in Polsterwatte gehülltes Faktiskissen; der übrige Teil des Ober- und Unterarmes wird mit einer Wattelage umgeben und die gesamte Polsterung durch einen Mullbindenverband fixiert; der nun folgende Gipsverband umschliesst den Oberarm vom Schultergelenk herunter über das Ellenbogengelenk bis zum Handgelenk. Nun wird der Gipsverband wenig oberhalb der Humeruskondylen zirkulär durchtrennt. Die Klammern werden an der lateralen bzw. medialen Seite des Oberarmes, genau diametral gestellt, angegipst, und zwar so, dass die unteren Kugelgelenke der Klammern in die Gelenkachse des Ellenbogengelenkes fallen. Eine geringe Distraktion durch Aufschrauben des Doppelgewindes der Klammern üben wir nach Erhärtung des Gipsverbandes aus.

Der Distraktionsklammerverband lässt also, was als besonders günstig hervorgehoben werden muss, das Schultergelenk vollkommen frei und im Ellenbogengelenk ist durch die Kugelgelenke eine Bewegungsmöglichkeit vorhanden; wie ich bereits bei Besprechung dieser Behandlungsart an anderer Stelle[1] betont habe, ist „infolge der Möglichkeit ausgiebiger passiver und aktiver Bewegungen im Schultergelenk die Gefahr der Schrumpfung der Schultergelenkkapsel, insbesondere ihres unteren Anteiles, nicht vorhanden, wie diese leicht bei den den Arm fixierenden Verbänden, die nicht die Abduktionsstellung des Armes verlangen, ferner bei der früher so beliebten Mitella, dem nunmehr als Leichentuch des Schultergelenkes allgemein gefürchteten Armtragetuch eintreten kann."

---

[1] Bruns Beitr. z. klin. Chir. 109, H. 4.

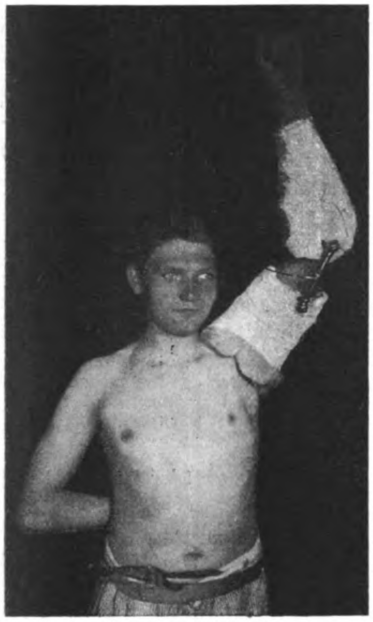


Fig. 1.

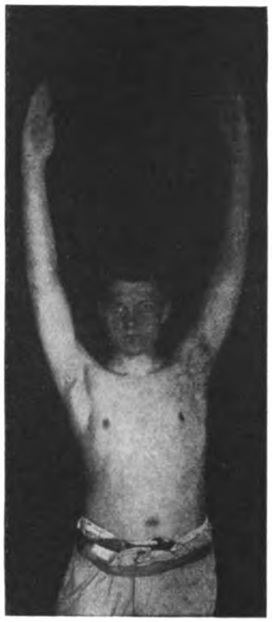


Fig. 2.

Bei der Reposition des luxierten Humeruskopfes gleitet der letztere durch den bei der Luxation gesetzten Kapselriss wieder in diese hinein; der Distraktionsverband bewerkstelligt sofort durch die Ausübung der Distraktion die Entfaltung der Kapsel; hierdurch wird aber die Diastase in der Gelenkkapsel, wie man sich bei Gelegenheit der blutigen Reposition einer veralteten Schultergelenkluxation überzeugen kann, ganz wesentlich schmäler, so dass somit zunächst einmal eine bedeutend schnellere bindegewebige Verlötung des Kapselrisses und damit baldige Schliessung der Gelenkhöhle erfolgen kann. Durch die frühzeitig einsetzenden Gelenkbewegungen wird die Funktion der Synovialmembran angeregt und die Gelenkflächen mit Synovia benetzt; infolge der auf diese Weise frühzeitig erzielten Wiederherstellung der normalen Gelenkverhältnisse wird zweifellos den so oft bei Luxation beobachteten Folgezuständen des Gelenkes, wie deformierenden Gelenkveränderungen, ganz wesentlich vorgebeugt.

Nicht zu unterschätzen bei dieser Behandlungsart ist ferner die Verhütung der Atrophie der Schulter- und Oberarmmuskulatur. Während wir bei der Fixierung in Adduktionsstellung eine erhebliche Ueberdehnung des Deltamuskels und Schrumpfung der Adduktorengruppe erleben, wodurch allein schon eine ganz wesentliche, meist irreparable Beeinträchtigung der Funktion und Kraft des Armes bleibt, geben wir bei der Distraktionsklammerbehandlung der Extremität vom ersten Tage ab Gelegenheit, alle Muskelgruppen gleichmässig in Aktion treten zu lassen. Dadurch, dass die Schultergelenkkapsel frühzeitig durch die Distraktion eine Anspannung erfährt und in physiologischer Weise in Tätigkeit tritt, ist eine Atrophie und Dehnung der Gelenkbänder nicht zu befürchten, ein Faktor, bei dessen Nichtbeachtung wir leicht die Vorbedingungen für die Entstehung einer habituellen Luxation bekommen, andererseits ist durch den in der Achselhöhle sich anlehnenden, unter geringer Distraktionswirkung stehenden Verband die Gefahr einer frischen Reluxation des Humeruskopfes durch den noch offenen Kapselschlitz bei der sofortigen Aufnahme der Bewegungsübungen ausgeschlossen.

Wie ich schon anderorts²) ausführlichst bei Besprechung der Behandlung der Humerusfrakturen durch das Distraktionsklammerverfahren betont habe, verschwinden nach Anlegen des Distraktionsverbandes an der beschädigten Extremität durch die Distraktionswirkung sofort die Schmerzen und somit auch die reflektorischen Muskelkontrakturen.

Nach den geradezu idealen Resultaten, welche wir bei der Behandlung der Oberarmfrakturen mit dem Distraktionsklammerverfahren sowohl in bezug auf Fragmentstellung wie auf Funktion der Gelenke erzielen konnten, wende ich dasselbe seitdem auch zur Nachbehandlung der Schulterluxation an und zwar mit dem Ergebnis, dass in kürzester Zeit — durchweg 14 Tagen — die volle Funktion des Gelenkes wie des Armes wiederhergestellt ist; da wir keine Beeinträchtigung der Funktion der Gelenke, keine Atrophie der Armmuskulatur zu befürchten brauchen, erübrigt sich die oft so zeitraubende medikomechanische Nachbehandlung vollständig.

Die Folge dieser Behandlungsart ist ein frühzeitig funktionstüchtiges Gelenk, ein frühzeitig vollwertig arbeitsfähiger Arm.

---

²) Bruns Beitr. z. klin. Chir. 109. 53. kriegschir. Heft.

Die Cramerschiene als Armabduktionsschiene.

Von Oberstabsarzt L/II Dr. **Fuchsberger**, Ordinarius an der Fürsorgeabteilung des Reservelazarettes Landsberg a. L.

Die Veröffentlichung von Oberstabsarzt Prof. Dr. Vulpius in dieser Wochenschrift 1918 Nr. 42 über eine einfache Armschiene gibt mir Veranlassung, die von mir seit mehr als 2 Jahren verwendete Modifikation der Cramerschiene zu veröffentlichen. Unbestreitbar hat die Vulpiusschiene die angegebenen Vorzüge, wovon die unter Nr. 4 und 5 angeführten für den Heilerfolg und für eine gute spätere Funktion wohl die wichtigsten sind: zweckmässige Lagerung und freie Zugänglichkeit bei der Wundbehandlung, ohne dass eine Abnahme der Schiene notwendig ist. Als Nachteil dieser Schiene möchte ich den bezeichnen, dass sie eine Fertigschiene ist, die sich wohl nicht ganz leicht improvisieren lässt. Bei einer Fertigschiene werden aber die Ausmasse, insbesondere für den Brustteil und Oberarm, nicht für alle Fälle exakt passen, was aber gerade beim Oberarmbruch Vorbedingung für die richtige Lagerung und Immobilisierung ist. In zweiter Linie ist auch die Winkelstellung der Schulter schon festgelegt, was gleichfalls in vielen Fällen unzweckmässig ist (siehe Veröffentlichung von Dr. H. Biesenberger in Nr. 40 dieser Wochenschrift).

Die sämtlichen Vorzüge der Vulpiusschiene lassen sich aber auch mit der gewöhnlichen Cramerschiene erreichen, insbesondere kann durch Entfernung einiger Querdrähte und Bildung eines Fensters auch die der Schiene aufliegende Stelle der Extremität der Wundbehandlung frei zugängig gemacht werden.

Der Hauptnachteil, den die so vielseitig modellierfähige Cramerschiene hat und den schon Dr. Kronheimer in der Feldärztl. Beilage zu Nr. 25/1916 dieser Wochenschrift beklagte, ist ihre zu geringe Stabilität. Kr. benützte deshalb neben der Helferichschen Dorsalschienung des Armes einen Cramertriangel zur Abduktion und eine Cramerstrebeschiene von der Brust bis zum Handgelenk zur Stabilisierung der Extremität (Verhinderung der Innenrotation). Er braucht also im ganzen 3 einzelne Schienen, die sämtlich bei der Wundversorgung abgenommen werden müssen.

Eine völlig stabile, insbesondere auch den Vorderarm frei tragende Abduktionsschiene stelle ich folgendermassen her:

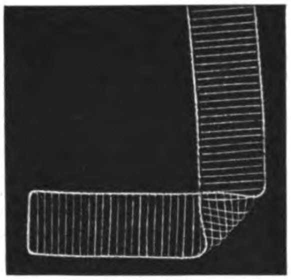


Abb. 1.

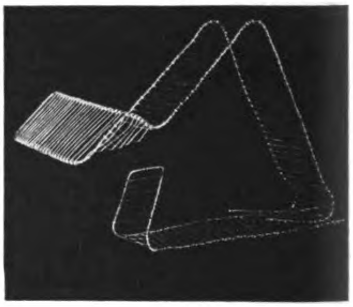


Abb. 2.

Eine 100—120 cm lange, 10—12 cm breite Cramerschiene (siehe Abb. 1) wird zur Bildung des Ellbogenwinkels über die Diagonale AB derartig gebogen, dass der äussere Längsdraht den inneren überkreuzt und die beiden sich überkreuzenden Flächen völlig aufeinander zu liegen kommen. Die beiden Längsdrähte werden an der Ueberkreuzungsstelle S mit einer Drahtschlinge fest miteinander verbunden.

Wir haben jetzt so eine vollkommen ebene Auflagefläche für die Innenseite des Oberarmes und die Beugefläche des Vorderarmes (Pronationsstellung). Am Ellenbogen entsteht eine dreieckige, nach aussen gelegene Aussparung, die als Vorzug zu betrachten ist, da der Condylus int. hierdurch frei zu liegen kommt und vor Druck geschützt ist.

Der Ellenbogenwinkel kann beliebig eingestellt werden; man wird ihn für gewöhnlich rechtwinkelig nehmen. Um den gewollten Winkel beim Abbiegen genau zu erhalten, kann man zuerst einen Papierstreifen von der Breite der Schiene in entsprechender Weise abbiegen; die Bruchkante gibt dann die Länge der Diagonale an, über welche die Schiene gebogen werden muss. Das Abbiegen erfolgt über eine scharfe Brettkante (Tisch), wobei man mit dem

Hammer nachhilft. Selbstverständlich lassen sich derartig abgebogene Cramerschienen durch Hilfspersonal auf Vorrat herrichten. Sie können in gleicher Weise für rechts und links gebraucht werden. Die Länge für den Vorderarm wird mit ca. 40 cm bemessen; man kann das etwa zu lange Ende leicht umbiegen oder für die Auflage der Hand zurechtrichten (z. B. für Radialislähmung, s. Abb. 3).

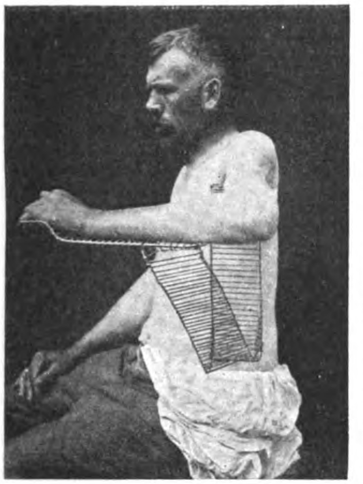


Abb. 3.

Die Anpassung der Schiene hat am sitzenden Patienten zu erfolgen; man misst die Länge des Oberarmes, den man in der gewollten Abduktionsstellung halten lässt, an der Rückseite mit der Schiene ab, biegt diese entsprechend der Höhe der hinteren Achselfalte über den Querdurchmesser ab, so dass sie sich gut in die Achselhöhle schieben und an die Brustwand anlegen lässt. Sie kann jetzt bei der weiteren Anpassung dem Arm schon als Auflage dienen, selbstverständlich mit Unterstützung eines Gehilfen Nun kommt der wichtigste Teil: Die Anpassung der Schiene an den Darmbeinkamm, auf dem sie aufsitzen muss, um das Gewicht des Armes frei tragen zu können. Berücksichtigt muss dabei werden, dass die Schiene auf ihrem Stützpunkte leicht nach hinten abrutscht, weil der nach vorne ausladende Unterarm wie ein einarmiger Hebel wirkt. Um dies zu verhindern, passt man die Schienenbiegung der nach vorne und unten geneigten Ebene des Darmbeinkammes an: Man lässt den vorderen Schenkel resp. Längsdraht etwas länger wie den hinteren und biegt den Endteil der Schiene so nach aussen um, dass an der Stelle des Aufsitzes eine leichte Abschrägung nach vorne und unten entsteht. Dadurch kommt zu gleicher Zeit die Achse des Endstückes in Abweichung aus der Frontalebene nach vorne und wird für die Anbringung der Seitenstütze geeigneter (s. Abb. 2).

Zur Anfertigung der letzteren benütze ich ein eigenes kurzes Stück Cramerschiene. Dies hat den Vorteil, dass man von dem Ausmass der Hauptschiene unabhängig wird und dass man den Abduktionswinkel an der Schulter beliebig einstellen kann. Die Stützschiene wird dicht vor dem Ellbogen mit der Armschiene in Verbindung gebracht, und zwar so, dass die Armschiene auf dem entsprechend gebogenen Endteil der Stütze vollkommen flach zur Auflage kommt. Dazu ist wieder eine Abbiegung in etwas schräger Richtung über eine kurze Diagonale notwendig. Die Bruchlinie ergibt sich, wenn man die Stützschiene in der Verlängerung des Endstückes der Hauptschiene an die Aussenkante der Vorderarmschiene zur Anlehnung bringt. Die Berührungspunkte der Längsdrähte werden markiert und die Schiene wieder über eine scharfe Brettkante gebogen. Nach Ausprobung guten Sitzes — der Arm muss bequem und vollkommen entspannt aufliegen — erfolgt Fixierung der Stützschiene durch Bindedraht, der mit der Zange fest angezogen wird, hauptsächlich an den Berührungspunkten der Längsdrähte. Die Schiene wird dadurch ein festes Ganzes und trägt den Arm vollkommen frei (s. Abb. 3). Wegen der Polsterung muss beim Achselhöhlen-Darmbeinkamm-Abstand ein geringer Spielraum von 1—2 cm gelassen werden.

Die Polsterung erfolgt durch vorrätig gehaltene ganz flache Kissen von etwas über Schienenbreite, und zwar wird das Polstermaterial (früher Polsterwatte, jetzt Zellstoff oder ganz feine Holzwolle) in undurchlässigen Stoff eingenäht, der abwaschbar ist. Dadurch können die Polsterkissen immer wieder benützt werden. An der Stelle der Wundversorgung können leicht Aussparungen entsprechend der Fensterung der Schiene gemacht werden.

Die Befestigung der Schiene erfolgt:

1. durch Quertouren in der Lendengegend, die ziemlich straff angezogen werden dürfen; man legt am besten auch an der gesunden Seite ein flaches Polsterkissen unter, um ein Einschneiden der Bindentouren zu vermeiden.
2. durch Spicatouren über die Schultern. Ist Wundversorgung der Schulter selbst notwendig, so lässt man die Touren nur von der gesunden Schulterhöhe zur Achselhöhle der kranken Seite laufen und gibt einige zirkuläre Touren über die Brust. Im mittleren Abschnitt kann der Brustwandteil der Schiene völlig frei bleiben, so dass die Zwerchfellgegend nicht eingeengt wird.

Die Patienten gewöhnen sich sehr bald an das Tragen der Schiene, liegen damit bequem im Bette und sind sehr damit zufrieden, da sie mit derselben auch ausgehen können.

Nürnbergs Grippeepidemie in statistischer Hinsicht.

Von Medizinalrat Dr. Federschmidt.

Da die Grippe, wenn sie einmal geherrscht, meist erst nach Jahrzehnten wieder epidemisch auftritt, ist unzweifelhaft die Aufspeicherung statistischen Materials wohl am Platz, da an der Hand desselben bei einem Wiederauftreten der Seuche wertvolle epidemiologische Vergleiche gezogen werden können.

Die Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik einer Grossstadt ist in dieser Hinsicht der grossen Zahlen wegen besonders wertvoll.

Diese Ueberzeugung veranlasste uns, das vom städtischen statistischen Amte über die Grippeerkrankungen der Zivilbevölkerung zur Verfügung gestellte Material zu verarbeiten und an der Hand von Diagrammen zu erläutern.

Nürnbergs Grippeepidemie setzte anfangs Juli 1918 mit Massenerkrankungen ein, zeigte im August und September eine bedeutende Remission, exazerbierte im Oktober von neuem und erreichte in diesem Monat ihren Höhepunkt, um dann allmählich abzuflauen. Ganz erloschen ist die Epidemie auch heute noch nicht.

Die Gesamtzahl der von den Aerzten von Juli bis Ende Dezember 1918 gemeldeten Grippeerkrankungen der Zivilbevölkerung betrug 20 145.

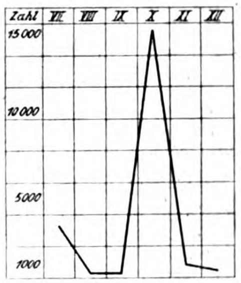


Fig. 1.

Die Verteilung dieser Krankheitsfälle auf die einzelnen Monate ist aus vorstehendem Diagramm ersichtlich.

Die Zahl der gemeldeten Grippeerkrankungen betrug im Juli 3007, August 101, September 108, Oktober 10 495, November 985, Dezember 433.

Die Morbidität der Grippeepidemie der Zivilbevölkerung Nürnbergs betrug, wenn man lediglich die von den Aerzten gemeldeten Fälle berücksichtigt, 6,7 Proz.

Tatsächlich wird die Morbidität eine weit höhere gewesen sein, da zahlreiche Leichterkrankte unzweifelhaft ärztliche Hilfe nicht in Anspruch nahmen und wohl auch mancher behandelte Fall von den Aerzten nicht gemeldet wurde.

Anzugeben, mit welchem Prozentsatz die männliche und weibliche Bevölkerung an der genannten Zahl der gemeldeten Grippeerkrankungen partizipierte, ist nicht möglich, da bei 13 153 Erkrankten die Anzeigen seitens der Aerzte leider nur summarisch erfolgten und bei diesen weder Alter noch Geschlecht angegeben war.

Von den 20 145 gemeldeten Grippefällen endeten 714 tödlich, das entspricht einer Mortalitätsziffer von 3,5 Proz.

Zur eingehenden statistischen Bearbeitung eignen sich nur 6592 Fälle, welche sich auf die einzelnen Monate folgendermassen verteilen:

Juli	618	männliche	850	weibliche
August	40	„	45	„
September	38	„	69	„
Oktober	1482	„	2543	„
November	335	„	666	„
Dezember	132	„	184	„
Summa	2645	männliche	3947	weibliche

Graphisch stellt sich dies Zahlenverhältnis folgendermassen dar:

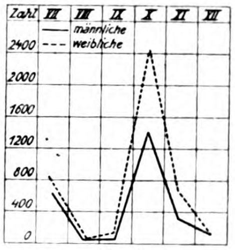


Fig. 2.

Die Verteilung der mit Angabe von Alter und Geschlecht gemeldeten 6592 Grippeeerkrankungen auf die verschiedenen Altersstufen zeigt nachstehendes Diagramm:

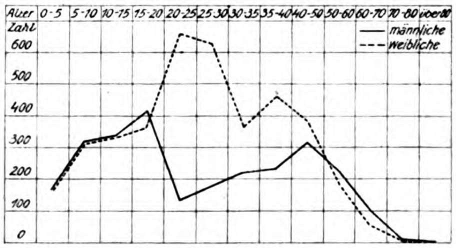


Fig. 3.

Die Gesamtsumme der von Juli bis Ende Dezember an Grippe Gestorbenen beträgt, wie schon oben erwähnt, 714, nämlich 227 männliche und 487 weibliche, so dass das männliche Geschlecht mit 31,7 Proz., das weibliche aber mit 68,2 Proz. an der Gesamtmortalität beteiligt ist.

Da die Zivilbevölkerung Nürnbergs nach der Volkszählung vom 1. XII. 16 300 977 betrug und die des Jahres 1918 ungefähr die gleiche gewesen sein dürfte, so betrug die Grippemortalität der Gesamtbevölkerung ca. 0,29 Proz.

Bei dem weitaus grössten Teil der 714 Verstorbenen war die Grippe, wie aus den auf den Leichenschauscheinen vorhandenen Angaben ersichtlich ist, durch Lungenentzündung (Streptokokkenpneumonie) kompliziert, und zwar bei den männlichen Verstorbenen in 76,8 Proz. und bei den weiblichen in 70,4 Proz. der Fälle. In unseren Diagrammen (Fig. 4 u. 5) ist dies durch punktierte Linien angedeutet.

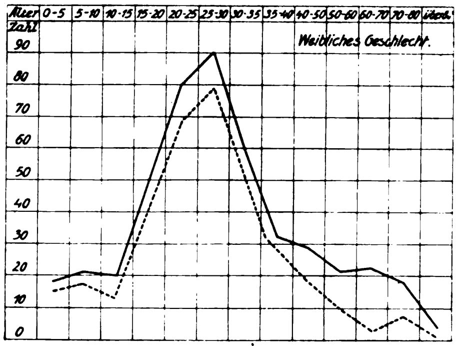
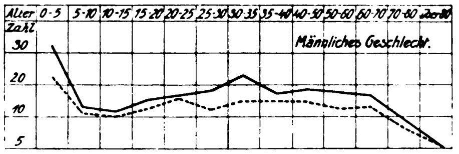


Fig. 4.

—— Todesfälle infolge Grippe.
---- Todesfälle, bei welchen die Grippe durch Streptokokkenpneumonie kompliziert war.



—— ---- } wie bei Fig. 4. Fig. 5.

Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir annehmen, dass auch beim grössten Teil jener Todesfälle, bei welchen lediglich die Diagnose „Grippe“ auf den Leichenschauscheinen figurierte, eine Komplikation durch Streptokokkenpneumonie die Todesursache bildete. Zentral gelegene Entzündungsherde sind eben unter Umständen weder auskultatorisch noch perkutorisch zu erkennen und Autopsien wurden bei den ausserhalb des allgemeinen städtischen Krankenhauses Gestorbenen nur selten vorgenommen.

Angesichts der Tatsache, dass im Alter von 20—30 Jahren fast 5 mal so viele Frauen als Männer von der Seuche hinweggerafft wurden, möchte man im Hinblick auf die ungeheuren Opfer des männermordenden Krieges mit Süssmilch, dem ehrwürdigen Begründer der deutschen Statistik, ausrufen: „Gott ist ein unendlich genauer Arithmetiker, welcher alles Zeitliche und Natürliche nach Mass, Zahl und Gewicht bestimmt.“

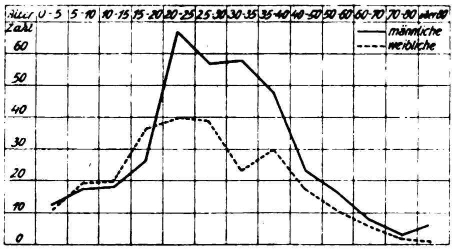


Fig. 6.

—— Zahl der auf je 1000 männliche Einwohner an Grippe Erkrankten.
---- Zahl der auf je 1000 weibliche Einwohner an Grippe Erkrankten.

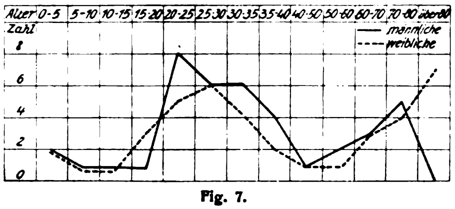


Fig. 7.

—— Zahl der auf je 1000 männliche Einwohner an Grippe Gestorbenen.
---- Zahl der auf je 1000 weibliche Einwohner an Grippe Gestorbenen.

Eine solche teleologische Auffassung ist aber bei dem heutigen Stande der Wissenschaft verpönt und wird gerade durch unsere Statistik in keiner Weise gestützt.

Berechnet man nämlich die Erkrankungs- und Todesfälle des männlichen und weiblichen Geschlechtes auf je 1000 Einwohner des gleichen Geschlechts, so sieht man, dass das männliche Geschlecht prozentual sogar schwerer betroffen wurde als das weibliche Geschlecht.

Dass die absolute Zahl der im Alter von 20—35 Jahren erkrankten und gestorbenen weiblichen Personen prozentual grösser ist, als die der männlichen, rührt her von dem durch den Krieg veränderten Bevölkerungsaufbau, welcher aus nachstehendem Diagramm ersichtlich ist. Die weibliche Bevölkerung der Kriegsjahre überwiegt die männliche in den angegebenen Altersgruppen ganz bedeutend.

Nürnbergs Bevölkerungsaufbau nach Alter und Geschlecht
1910 1916

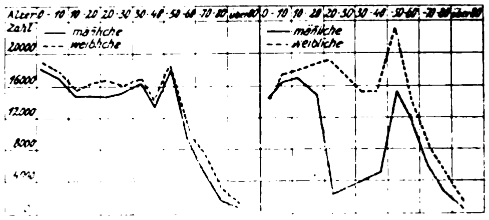


Fig. 8.

Der grösste Teil der Männer, welche im Alter von 20—35 Jahren standen, leistete zur Zeit der Grippeepidemie militärische Dienste, lag krank oder verwundet in den Lazaretten. Die Grippeerkrankungen und Grippetodesfälle von Militärpersonen blieben aber, wie schon oben erwähnt, bei unserer nur die Zivilbevölkerung umfassenden Statistik ausser Betracht.

So erklärt sich der grosse Ueberschuss an Grippeerkrankungen und Grippetodesfälle des weiblichen Geschlechts gegenüber denen des männlichen Geschlechtes.

Nach alledem bestätigt sich die bei oberflächlicher Betrachtung scheinbar berechtigte Annahme, die Seuche habe das weibliche Geschlecht, und namentlich das des 2. und 3. Jahrzehntes, viel schwerer heimgesucht als das männliche, in keiner Weise.

Mit Sicherheit bestätigt aber unsere Statistik die auch gelegentlich der Grippeepidemie 1889/90 festgestellte Tatsache, dass von dieser Infektionskrankheit gerade das blühende Lebensalter am meisten heimgesucht wird.

Nach einer von Leichtenstern in seiner Monographie über Influenza gemachten Mitteilung wurde bei der Grippeepidemie, die München 1889/90 heimsuchte, das Lebensalter von 20—30 Jahren am meisten von der Seuche getroffen, wie es nachstehendes Diagramm zeigt. Mortalität und Verteilung der Krankheits- und Todesfälle nach dem Geschlecht sind hier leider nicht angedeutet.

Nach unserer Statistik fällt das Maximum der Erkrankungen auf die Lebensjahre 15—30, das Maximum der Mortalität auf die Lebensjahre 20–35.

Warum gerade das beste und kräftigste Lebensalter von der Grippe am meisten und schwersten heimgesucht wird, dafür ist unseres Wissens eine absolut einwandfreie Erklärung noch nicht vorhanden.

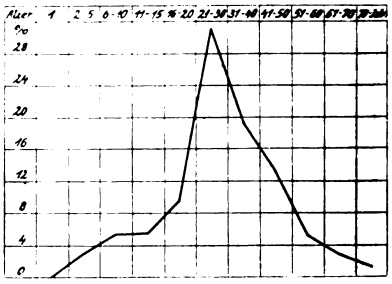


Fig. 9. —— Altersverhältnisse von 22972 1889/90 in München angemeldete Grippekranken.

Wir selbst legten uns folgende Erklärung zurecht: im Säuglings- und Kleinkindesalter sind die im Blutserum vorhandenen Antitoxine so kräftig, dass die eindringenden Krankheitskeime der Grippe meist vernichtet werden.

Personen höheren Alters hatten die Grippe zum grössten Teil bereits gelegentlich der Grippepandemie 1889/90 überstanden und waren infolgedessen immun.

Damit wäre zugleich erklärt, warum bei der Grippeepidemie 1889/90 ebenfalls das höhere Lebensalter mehr oder weniger verschont blieb, denn die letzte Grippepandemie, welche vorher geherrscht hatte, war die des Jahres 1847.

Literatur.

1. Die vom städt. statistischen Amt (Direktor Dr. Meyer) herausgegebene Statistik 1919. — 2. Influenza von Leichtenstern in Nothnagels Hb. d. spez. Path. u. Ther., Wien 1896. — 3. J. P. Süssmilch: Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechtes. Berlin 1765.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die bisherige und zukünftige Organisation der bayerischen Aerzte.

Der freie bayer. Volksstaat, der aus den Trümmern des alten bayer. Obrigkeitsstaates aufgebaut werden soll, ist noch im Werden; wir wissen nicht, wie seine Verfassung und seine Verwaltung aussehen wird, aber das wissen wir, dass jetzt für alle Stände und Berufe, also auch für den Aerztestand, der Zeitpunkt gekommen ist, ihre Wünsche und Forderungen geltend zu machen. Der Aerztestand würde, wenn er diese Gelegenheit verpassen würde, Gefahr laufen, auch in Zukunft nur Objekt der Gesetzgebung zu sein, wie er es früher häufig, z. B. bei der Schaffung des Krankenversicherungsgesetzes und der Reichsversicherungsordnung zum Nachteil seiner ideellen und materiellen Interessen war. Die Gefahr muss und wird so weit als möglich abgewendet werden. Der Münchner ärztliche Bezirksverein und der Nürnberger ärztliche Bezirksverein, ersterer durch seinen Kriegsausschuss gleichzeitig im Namen einer grösseren Anzahl bayerischer Bezirksvereine, haben beinahe gleichzeitig und beinahe einheitlich ihre Forderungen erhoben, von denen die wichtigste die Forderung der beruflichen Selbstverwaltung ist. Beide machen den Vorschlag, die ärztlichen Bezirksvereine beizubehalten, freilich in anderer, freierer Form. Die durch K. Verordnungen vom 10. August 1871 und vom 9. Juli 1895 eingerichteten Bezirksvereine waren in ihrem Tätigkeitsbereich sehr beengt. Zweck der Vereine ist Förderung des wissenschaftlichen Strebens und des kollegialen Einvernehmens, gemeinsame Wahrung der Standesehre und der Standesinteressen, sowie Schlichtung der Streitigkeiten unter seinen Mitgliedern. Es war genau festgelegt, unter welchen Bedingungen die einzelnen Aerzte in die Bezirksvereine aufgenommen werden mussten, es war ferner festgelegt, unter welchen Bedingungen sie aus den Bezirksvereinen ausgeschlossen werden konnten und an diesen grundlegenden Bestimmungen konnte durch Vereinsbeschluss nichts geändert werden, weil eben die Bezirksvereine nur durch K. Verordnung die Rechte einer juristischen Person erhalten hatten und demnach jederzeit aufgelöst werden konnten. Für wirtschaftliche Fragen und gar für die Durchführung wirtschaftlicher Kämpfe war in den Bezirksvereinen kein Platz und so kam es, dass fast überall in Bayern innerhalb der Bezirksvereine oder neben den Bezirksvereinen noch sogen. kassenärztliche Vereine gegründet werden mussten, um mit den Krankenkassen Verträge von Organisation zu Organisation abschliessen und für die Mitglieder im Sinne des Leipziger Verbandes wirtschaftlich tätig sein zu können. Die zukünftigen Bezirksvereine sollen frei gestaltet, nicht mehr durch derartige juristische Hemmungen eingeengt sein. Dann werden auch die kassenärztlichen Vereine wieder verschwinden können. Ein Münchner Vorschlag möchte den Zwangsbeitritt zu den Bezirksvereinen festgelegt wissen. Der Nürnberger Vorschlag sieht davon ab und wird wohl bei der gegenwärtigen politischen Lage mehr Aussicht auf Annahme haben. Es ist auch sehr fraglich, ob es für die Bezirksvereine von Vorteil wäre, wenn alle Aerzte des Bezirks Mitglieder sein müssten; es ist zu befürchten, dass die Zwangsmitglieder nur eine Last sein würden, ohne dass dem irgend ein Vorteil gegenüber stünde; denn unter den jetzigen Umständen würde der Verein kaum die Macht bekommen, die nicht standestreuen Kollegen zu kollegialer Gesinnung und Betätigung zu zwingen. Die bisherigen Aerztekammern, die gleichzeitig mit den Bezirksvereinen durch K. Verordnung ins Leben gerufen worden sind, waren wenn möglich noch mehr bevormundet als die Bezirksvereine. Sie konnten nur zusammentreten, wenn sie vom Staatsministerium einberufen waren, sie durften unter gewissen Voraussetzungen um Einberufung zu einer Tagung bitten; sie durften nur über Fragen beraten, welche „die ärztliche Wissenschaft oder das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege oder die Wahrung und Vertretung der Standesinteressen der Aerzte betrafen“. Die Aerztekammern durften auch je einen Abgeordneten in den Obermedizinalausschuss entsenden, wenn es sich um Beratung und Beschlussfassung über besonders wichtige ärztliche Fragen handelte. Geradezu typisch für den Einfluss und die Bedeutung der Aerztekammern war die Allerh. Entscheidung vom 9. August 1918, durch die verordnet wurde, dass in Zukunft die Anträge der Aerztekammern nur dann Aussicht hätten, vom Ministerium geprüft und verbeschieden zu werden, wenn sie von allen 8 Kammern gemeinsam eingebracht werden. Die Münchner Vorschläge wollen diese Aerztekammern ganz beseitigt wissen; die Nürnberger Vorschläge wollen sie beibehalten, vielleicht in anderer Zahl, je nach dem zukünftigen politischen Bau unseres engeren Vaterlandes. Welcher von beiden Vorschlägen schliesslich angenommen werden wird, lässt sich nicht voraussagen und das ist auch nicht von grosser Wichtigkeit. Vielleicht verdient der Vorschlag, die Aerztekammern ganz verschwinden zu lassen, den Vorzug; denn je weniger kompliziert die Organisation sein wird, um so weniger Reibungen wird es geben, um so mehr Einfluss wird die Unterstufe, der Bezirksverein, haben, um so demokratischer wird die Organisation sein. Das bisherige Arbeitsgebiet der Kammern könnte sowohl in die Bezirksvereine als auch in den Landesausschuss bayer. Aerzte verlegt werden. München und Nürnberg fordern nämlich die Schaffung eines Landesausschusses aus Vertretern der Bezirksvereine. Der Landesausschuss soll also über den Bezirksvereinen und über den Aerztekammern stehen und die Vertretung der bayer. Aerzte gegenüber der Regierung darstellen. Der Landesausschuss soll sich wiederum eine Vorstandschaft wählen, die gleichzeitig als Aktionsausschuss dienen soll, also u. a. den Verkehr zwischen den Aerzten und der Regierung vermitteln und die Verhandlungen zwischen Regierung und Aerzten führen soll und demzufolge ihren Sitz in München haben muss, soweit in Zukunft München die Hauptstadt von Bayern bleiben wird. Die bisherige bayer. Zentrale, ein freies Gebilde aus Vertretern des Kammerausschusses und der wirtschaftlichen Vereine, wird wohl in Zukunft verschwinden können. Die Bezirksvereine und Aerztekammern hatten bis jetzt eine Standes- und Ehrengerichtsordnung, die unter dem 1. April 1910 von dem Ministerium des Innern genehmigt wurde, die aber nur auf die Mitglieder der Bezirksvereine, nicht auf die gesamten bayerischen Aerzte Anwendung finden durfte. Wer dem Bezirksverein nicht beitrat und wer sich seiner Standespflicht entziehen wollte, konnte zur Einhaltung dieser Standesordnung nicht gezwungen werden. Die zukünftige Standes- und Ehrengerichtsordnung muss und wird von den Aerzten frei nach ihren Bedürfnissen, ohne Rücksicht auf juristische Bedenken, geschaffen werden. Sie wird von den Aerzten ausgearbeitet und erst nach ihrer Fertigstellung der Regierung zur Genehmigung vorgelegt werden. Vor allem muss erreicht werden, dass die Standesordnung auch für die Aerzte gilt, welche der Organisation nicht angehören. München und Nürnberg verlangen ausserdem den jährlichen Zusammentritt eines bayerischen Aerztetages, der sich ebenfalls aus Delegierten der einzelnen Bezirksvereine zusammensetzen soll und etwa für Bayern dasselbe Arbeitsprogramm haben sollte wie der deutsche Aerztetag für die deutschen Aerzte. Der erste Schritt zur Bildung der neuen ärztlichen Organisation ist schon getan; auf Antrag des Ausschusses der bayer. Aerztekammern und der bayer. Zentrale soll der Münchener Kriegsausschuss durch Zuwahl von drei Vertretern der einzelnen Kammern verstärkt werden und als provisorischer Landesausschuss fungieren mit der Aufgabe, die bayer. Aerzte einstweilen bei Beratung organisatorischer und wirtschaftlicher Fragen der Regierung gegenüber zu vertreten. Im übrigen lässt sich das Tätigkeitsgebiet und die Umgrenzung des Tätigkeitsgebietes der oben skizzierten Abteilungen der ärztlichen Organisation noch nicht feststellen und das würde auch den Rahmen dieser Ausführungen weit überschreiten.

Wichtiger als diese innere Organisation des Aerztestandes sind die Forderungen, die von den Aerzten in bezug auf ihre öffentliche Tätigkeit gestellt werden. Vor allem fordern die Aerzte die Schaffung eines eigenen Medizinalministeriums und wenn das nicht möglich sein sollte, die Bildung einer Medizinalabteilung beim Ministerium für soziale Fürsorge. An der Spitze des Medizinalministeriums oder der Medizinalabteilung muss ein Arzt stehen, da nur ein Arzt sachgemässe Entscheidungen in den Angelegenheiten sozialer und hygienischer Einrichtungen treffen kann und bei der Auswahl dieses Vorsitzenden müssen die Aerzte, bzw. die Spitze der Aerzte, der Landesausschuss oder seine Vorstandschaft mitbestimmen können. Diesem Ministerium müssen alle Angelegenheiten der sozialen Fürsorge unterstellt sein: Kampf gegen die Volksseuchen, gegen Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus und das ganze Gebiet der sonstigen sozialen Fürsorge. Die Aerzte verlangen ferner, dass sie in allen sozialen und Gesundheitsfragen in den Gemeinden und Distrikten in erster Linie mitberaten und mitbestimmen können. Aus diesem Grunde fordern sie auch, dass sie bei der Anstellung der Berichterstatter über die einzelnen Fragen der sozialen Fürsorge und der Gesundheitspflege gehört werden und ihre Vorschläge unterbreiten dürfen und dass diese Berichterstatter immer Aerzte sein sollen.

Die Aerzte müssen, wenn sie ihren für die Allgemeinheit so wichtigen Beruf zum Wohle der Gesamtheit ausüben sollen, wirtschaftlich möglichst unabhängig sein. Die schweren Kämpfe, welche seit dem Inkrafttreten des Krankenversicherungsgesetzes und noch mehr seit dem Inkrafttreten der Reichsversicherungsordnung fast ständig da und dort zwischen Krankenkassen und Aerzten geführt werden, müssen in Zukunft verschwinden. Aus diesem Grunde fordern die Aerzte freie Arztwahl bei allen Krankenkassen und Verhandlungen von Organisation zu Organisation. In der Zeit, in der man fast von einer Volksversicherung sprechen kann, in der mindestens drei Viertel der gesamten Bevölkerung, sei es in staatlichen Krankenkassen, sei es in Familienkrankenkassen etc. gegen Krankheit und Siechtum versichert sind, dürfen die Aerzte nicht aus irgend welchen Gründen in der freien Ausübung ihres Berufes behindert sein. Die freie Arztwahl wird nicht nur den Aerzten, sondern auch den Krankenkassen zum ideellen und materiellen Vorteil gereichen und das werden die Krankenkassen auch einsehen, wenn sie die Vorteile und vermeintlichen Nachteile in objektiver Weise gegeneinander abwägen.

Die Aerzte haben die Hoffnung und die Ueberzeugung, dass ihre Forderungen, die dazu beitragen sollen, dass aus dem Zusammenbruch, wie er schwerer nicht gedacht werden kann, wieder ein kräftiges, gesundes und zufriedenes Volk erwachse, als berechtigt erkannt und von den zuständigen Stellen angenommen werden. Mit der verflossenen Regierung Eisner haben schon unverbindliche Besprechungen stattgefunden und die Aerztevertretung hatte den Eindruck, dass ihre Forderungen im allgemeinen Aussicht auf Annahme hätten, wenn auch über Einzelheiten Bedenken geäussert wurden und wenn auch die Durchführung der Einzelheiten noch an mancher Stelle und aus manchen Gründen auf Schwierigkeiten stossen wird. Wenn in der Sitzung des Rätekongresses in München vom 6. März der Antrag gestellt wurde, es sei eine Kommission für Gesundheitswesen zu bilden, um Vorschläge zu unterbreiten für unentgeltliche ärztliche Behandlung und Uebernahme aller Aerzte und Heilanstalten durch den Staat, so ist dieser Antrag nicht überraschend gekommen. Ueber die Verstaatlichung der Aerzte wird auch die zukünftige Regierung verhandeln müssen, weil sie logischerweise nach dem Programm der zurzeit herrschenden Partei gefordert werden muss; im sozialistischen Staate verschwindet die berufliche Selbständigkeit des einzelnen, der einzelne ist nur noch Angestellter oder Diener der Gesamtheit. Trotzdem ist zu hoffen, dass die Aerzte nicht verstaatlicht werden, wie ja auch trotz aller Theorie nicht alle Betriebe sozialisiert werden können.

Steinheimer-Nürnberg.

Bücheranzeigen und Referate.

G. Schmorl: Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 8. neu bearbeitete Auflage. F. C. W. Vogel, Leipzig 1918.

Für die Bearbeitung der 8. Auflage des für jeden, welcher sich mit pathologisch-histologischer Forschung beschäftigt, unentbehrlichen Buches waren wieder die gleichen Gesichtspunkte massgebend wie bei den früheren Auflagen, indem alle einzelnen Abschnitte unter erschöpfender Berücksichtigung aller neueren Untersuchungsmethoden, soweit sie für pathologisch-histologische Zwecke von Bedeutung sind, einer Durchsicht unterzogen und nötigenfalls entsprechend ergänzt wurden. Nur die erst in den letzten Monaten vor Ausgabe der Auflage erschienenen Arbeiten konnten wegen der auch im Buchgewerbe z. Z. herrschenden Schwierigkeiten nicht mehr berücksichtigt werden. Das Literaturverzeichnis wurde nach dem in der Schrift „Einheitliche Zitate der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke" festgelegten Prinzip bearbeitet. Dr. G. Hauser.

L. Aschoff: Ueber den Engpass des Magens (Isthmus ventriculi). Ein Beitrag zum funktionell-anatomischen Aufbau des Magens. Mit 32 Abbildungen im Text. 63 Seiten. Gustav Fischer, Jena 1918. Preis 4.50 M.

Vorliegende Untersuchungen Aschoffs über den anatomischen Bau des Magens ergaben, dass die an den Leichenmägen nachweisbaren Kontraktionszustände keine postmortalen Phänomene sind, vielmehr in der Totenstarre fixierte Formveränderungen des lebenden Organs darstellen, die in ihrer Uebereinstimmung mit den an Lebenden gewonnenen Röntgenbildern die Folgerung gestatten, dass wir es jeweils mit ganz bestimmten, in der Funktion des Organs begründeten Kontraktionszuständen zu tun haben. Vor allem die Kontraktionserscheinungen im unteren Abschnitt des Korpus bzw. an der Uebergangsstelle von diesem zum Vestibulum erlauben den Schluss, dass hier durch Zusammenraffung der Schleimhautfalten eine besondere Verengerung der Magenstrasse („Isthmus ventriculi") besteht, die nicht nur funktionell von grösster Bedeutung, weil dadurch eine Retention schwerer verdaulicher Substanzen im Korpusgebiet und damit eine allmähliche Sortierung zustande kommt, sondern dieser Magenengpass schafft auch neue Unterlagen für unsere Anschauungen über die Entstehung und Lokalisation des Magengeschwürs. A. Jordan-München.

Rieger: Die Messstange. Begrüssungsschrift der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie am 25. April 1918 in Würzburg, dargebracht von der Würzburger psychiatrischen Universitätsklinik. Mit 3 Abbildungen im Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1918. 47 S. Preis 2.40 M.

Die Abhandlung befasst sich mit den Beziehungen der Zentimeter der Körperlänge zu den Kilogrammen des Körpergewichtes und zu den Grammen des Hirns und betont ihre Bedeutung für die psychiatrische Pathologie. Germanus Flatau-Dresden.

Prof. Dr. **G. Anton: „Aus der ärztlichen Seelenkunde."** „Macht des Geistes über den Körper." „Ueber geistige Wechselwirkung beim menschlichen Beisammensein." „Psychologie der Masse." „Volksvermehrung und Höherzüchtung." 48 S. Berlin, Verlag von Jul. Springer, 1918. Preis 2 M.

Die Vorträge halten durchaus, was die Untertitel versprechen, und sind namentlich jetzt allen Aerzten, Lehrern und Erziehern zu empfehlen. Rossbach-München.

Carl Oppenheimer: Grundriss der anorganischen Chemie. 9. Auflage. Leipzig 1918. Georg Thieme. 269 Seiten.

Auch die 9. Auflage des weit verbreiteten Leitfadens steht auf der Höhe der Zeit. Die neuen Ergebnisse der Atomchemie sind berücksichtigt. Mit grösserer Ausführlichkeit als in den früheren Auflagen sind der Aufbau und die reelle Grösse der Atome, die Kernladungszahl, die kinetische Theorie der Aggregatszustände, die spezifische Wärme, die Theorie der Lösungen, der osmotische Druck behandelt. Eine völlige Umarbeitung erfuhr das Kapitel über die radioaktiven Stoffe. Das von jedem Medizinstudierenden hochgeschätzte Buch bedarf keiner weiteren, besonderen Empfehlung.

A. E. Lampé.

Rudolf Keller: Die Elektrizität in der Zelle. Leipzig und Wien, Wilhelm Braumüller, 1918. Preis 8 M.

Der Verfasser nimmt von vornherein die Stellung des verkannten Forschers für sich in Anspruch. Er wirft den heutigen Physiologen vor, dass sie statische und galvanische Elektrizität nicht unterschieden und daher die elektrischen Kräfte der Zelle viel zu gering einschätzten. Die Lebenstätigkeit der Zellen wird seiner Meinung nach von elektrischen Kräften völlig beherrscht. Die Vitalfärbungen sind auf elektrische Kräfte zu beziehen. Basisch ist eben kathodisch, sauer anodisch. Da er keine Beweise für seine Annahmen geben kann, macht er sie mit langatmigen, oft höchst sonderbaren Ausführungen plausibel. Das Buch wimmelt von Abstrusitäten, wählen wir beliebig eine heraus: „Seit 20 Jahren vertrete ich die Vermutung, dass der Inhalt des Verdauungskanals elektrolytisch zersetzt wird, dass in den Fundusdrüsen des Magens der Sitz einer positiven Polarität ist, in den Drüsen des Pankreas der Sitz negativer Polaritäten."

In solchem Stil geht es durch viele Kapitel als: Kern und Plasma, Kondensatorstruktur des lebenden Gewebes, arteigene elektrische Ladung, Konzentrationsarbeit der Niere, Elektro-Histologie, gerichtete chemische Kräfte. Ein Wust von Behauptungen und Annahmen — nirgends fester experimenteller Boden. Oft genug gröbster Irrtum.

Verf. ist nicht der erste, den die Elektrizität in der Zelle zu eigentümlichen Geistesprodukten anregt. Kein Wunder, wenn er seinen Leidensgenossen in seinem Buche freundliche Worte widmet.

Hoffmann-Würzburg.

Die Juliusuniversität und das Juliusspital von Prof. **Rieger**-Würzburg. Fünfter Bericht aus den Jahren 1912 bis 1916 aus der psychiatrischen Klinik der Universität Würzburg. Verlag von Kurt Kabitzsch in Würzburg, 1916. 804 S. Preis 40 M.

Dieses Buch eines hochgelehrten Professors wurde von der Zensur verboten, weil „das Buch geeignet wäre, weitere Kreise in Erregung zu versetzen, die leicht zu Pressekämpfen führen und damit immer weitere Bevölkerungsschichten in Mitleidenschaft ziehen könnte." Dabei enthält das Werk weder etwas Politisches noch Militärisches, wohl aber so viel vernichtend Kritisches für das Oberpflegamt des Juliusspitales, dass es hoffentlich die vom Generalkommando II. A.-K. erwartete Erregung und Bewegung hervorrufen wird. Auf solche Vorhalte, wie sie Rieger als ältester Oberarzt und genauester Kenner des Juliusspitales erhebt, kann nicht einfach geschwiegen werden. Zustände, die auch uns Aerzte angehen, die himmelschreiende genannt werden müssen, die schon oft und oft von Juliusspitalischen und Würzburger Aerzten, leider wegen der Dickfelligkeit der Angegriffenen erfolglos, von der Oeffentlichkeit gegeisselt wurden, die die Hauptschuld an dem seit 1893/94 einsetzenden Niedergang der Würzburger medizinischen Fakultät tragen und die grösstenteils auch an dem Weggang Enderlens und anderer von Würzburg Schuld sind, werden von Rieger in seinem Buche offen und ihrer historischen Entwicklung nach besprochen und die Schuldigen schonungslos an den Pranger gestellt. Was man da alles liest, z. B. über die Stellung der Aerzte, die Behandlung der Pflegerinnen, über die Geisteskranken, die Verletzung des Stiftungsbriefes, den Gewissenszwang, die Entstehung der von Rieger zum Teil von eigenem Gelde erbauten psychiatrischen Klinik, die noch jetzt bestehenden Verhältnisse in der Kinderklinik, erscheint einfach unglaublich. Es genügt zu einem sehr bitteren Vorgeschmack das Lesen der „Inhaltsübersicht mit den Seitenzahlen" (S. LVII). Dabei ist das Buch auch für den, der fränkische Geschichte liebt und studiert, eine Fundgrube. Rieger lebt seit 40 Jahren in Würzburg, kennt Franken und seine Geschichte wie selten einer. Er hat bei seinen Familienstammbaum- und Quellenforschungen unendlich viel Wissenswertes und sehr Unterhaltliches gefunden und in seinem fünften Bericht, der wie ein Lebenswerk und Bekenntnis anmutet, niedergelegt. Manchmal glaubt man ein Buch aus dem Mittelalter in der Hand zu haben. Sicher ist es ein sehr gelehrtes, sehr verdienstvolles, aber auch sehr betrübliches Buch. Hoffentlich lesen es alle, die es angeht, recht genau. Man darf auf das Echo der Anklagen Riegers sehr gespannt sein. Hoeflmayr-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 29. Heft 6.

Grau-Heilstätte Rheinland-Honnef: **Ueber das Krankheitsbild der zerstreutherdigen, wahrscheinlich auf dem Blutwege entstandenen Fälle von Tuberkulose.**

Der Typus dieser Form ist die Miliartuberkulose; im Röntgenbilde zahlreiche feinste Schattenfleckchen von annähernd gleicher Grösse, nachweisbar nur mit guten Sekundenaufnahmen. Diesem Bilde sehr ähnlich ist das der im Titel genannten Tuberkuloseform. Sie kann in letzter Zeit viel bei Heeresangehörigen vor. „Im allgemeinen überraschte oft die die Geringfügigkeit des durch Klopfen und Horchen feststellbaren Lungenbefundes." (Ein Beweis von Wert und Notwendigkeit der Röntgenaufnahmen. L.) Grosse Neigung zu Subfebrilität. Verlauf sonst oft ganz symptomarm. In engem Zusammenhange damit steht die initiale exsudative Pleuritis, die, eine Folge jener Form, vielleicht als „Anzeichen einer erfolgten hämatogenen Tuberkuloseaussaat" anzusprechen ist. Nimmt man diese Form der Lungentuberkulose als ein sekundäres Stadium — nach Ranke — an, so ist der Urherd wahrscheinlich in den Bronchialdrüsen zu suchen.

Erich Gabbe-St. Blasien: **Beitrag zur Therapie der Menstruationsstörungen bei Lungentuberkulose.**

Prämenstruell sinkt der „phagozytäre Index". Man kann das durch Lezithingaben verhindern. Postmenstruelle Temperaturen deuten auf ungünstige Prognose. Dysmenorrhöe: 2 mal 0,5 Salipyrin, event. mit 0,005 Morphium, bei Fieber die Bacmeistersche Kombination Laktophenin 0,25 oder Pyramidon 0,05 mit 0,25 Salipyrin, 1—2 mal täglich. Menorrhagie: Mammin-Poehl, Pitruitin ohne Erfolg. Amenorrhöe sollte man nicht behandeln, sondern eher (Schonungsvorgang) fördern. Versuche mit dem (noch nicht im Handel befindlichen) Seitzschen Luteolipoid sind zu empfehlen.

Erich Stern-Strassburg: **Berufspsychologie und Tuberkuloseforschung.**

Besprechung der Wichtigkeit der Berufswahl überhaupt und für die Tuberkulose im besonderen. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 31. Bd, 3. H., Jena 1919. Verlag Gustav Fischer.

v. Eiselsberg: **Max Wilms †.**

H. Bergmann: **Die Entspannungsbehandlung (Pneumothoraxtherapie) der Lungeneiterungen.** (Innere Abteilung der städt. Krankenanstalt Elberfeld.)

Von 4 Lungenabszessen, darunter 3 postpneumonischen, welche 5—8 Wochen bestanden hatten, wurden durch Stickstoffeinblasungen — bis zu 4 Monaten fortgesetzt — 3 geheilt, so dass sie weder klinisch noch röntgenologisch mehr nachweisbar waren; 1 wurde gebessert. Bei einer Gangrän, wahrscheinlichen Folge von Pneumokokkenpleuritis, misslang die Insufflation. Technik: Moritzscher Apparat, Deneckesche Nadel, Druck bis 23 cm Wasser.

F. Gaisböck: **Mikuliczscher Symptomenkomplex mit Erythema exsudativum multiforme und Eosinophilie, im Felddienst entstanden.** (Med. Klinik Innsbruck.)

Längere Zeit nach einer Durchnässung und Durchfrierung des Körpers und Granatverschüttung, welche eine dauernde psychogene Gangstörung zurückliess, akute Schwellung des Gesichts, beider Arme und Füsse, mit 14 tägigem Fieber bis 39°. Nach 5 Wochen Schwellung zurückgegangen, bleibt aber an den Speicheldrüsen bestehen, unter dem histologischen Bild der chronischen Entzündung. Regelmässige Rezidive des Erythems, hochgradige Eosinophilie in Blut, Haut und Lymphdrüsen; ätiologisch wird neben dem Trauma eine Konstitutionsanomalie angenommen. Röntgenbestrahlung besserte die Drüsenschwellung, aber nicht das Blutbild.

Rob. Hanser: **Gangrän eines Beines nach Trauma vor 29 Jahren.** (Path. Institut Breslau.)

63 jähriger Mann wurde vor 29 Jahren durch ein beim Platzen eines Flintenlaufes abspringendes Metallstück am Oberschenkel getroffen. Harter Knoten bleibt unterhalb der Kniekehle zurück; erst seit 2 Jahren leichtere Schmerzen; nun plötzlich Schüttelfrost, Gangrän, Ablatio femoris. In knochenharter Bindegewebskapsel ein 9 cm langes, 1—1⅓ cm breites, leicht gebogenes Eisenstück, dessen Spitze etwas ins Lumen der A. poplitea vorragte (Aneurysma spurium) und Thrombose bewirkte; H. nimmt an, dass die Arrosion des Gefässes erst vor 2 Jahren allmählich erfolgte, und erörtert die Histologie der „scheinbar reaktionslosen" Fremdkörpereinheilung.

Osk. David: **Röntgenologische Untersuchungen über Form und Verhalten des Dünndarms bei direkter Füllung mit Kontrastmitteln.** (Med. Klinik Halle.)

Verf. schildert die Technik der Untersuchung mit Duodenalsonde, in welche 1—1⅓ Stunden nach dem — nüchternen — Verschlucken eine Wismutaufschwemmung 50:100 eingespritzt wird. Er beschreibt die an zahlreichen Menschen als normal erkannten Lage-, Füllungs- und Entleerungsverhältnisse des Duodenums, der ersten Jejunum- und letzten Ileumschlinge. Es ergeben sich mehrere anatomische und physiologische Typen mit verschiedener Häufigkeit. Einige Ergebnisse: Das Duodenum hat 3 Typen: 1. U-Form, 2. Siphonform, 3. Keulenform (Häufigkeit 62 : 21 : 17). Das Knie zwischen Pars sup. und media liegt meist rechts oben vom Nabel (3. Lendenwirbel). Restschatten im 1. und 2. Duodenalteil nach Ablauf der Peristaltik machen pathologischen Prozess am Magen oder Duodenum wahrscheinlich. Nach Füllung des Duodenums beginnt Dickdarmfüllung meist während der 2. und 4. Stunde, selten nach der 4. Stunde; der Dünndarm ist leer in der Regel nach 4—6½ Stunden. Die Motilität des Dünndarms ist für sich allein zu betrachten; sie kann der in den übrigen Darmabschnitten gleich, aber auch verschieden davon sein. Die Dünndarmmotilität eingespritzter Mischungen von Nahrungsstoffen verhält sich sehr ähnlich Wismutaufschwemmungen. Die Untersuchungsmethode eignet sich zum Studium pharmakologischer Dünndarmwirkung.

Erwin Becher: **Untersuchungen über das Zustandekommen der Leukozytose nach Muskelanstrengungen. Ein Beitrag zur Kenntnis physiologischer Leukozytosen.** (Med. Klinik Giessen.)

Die Leukozyten sind in der Regel im Blut der Hautkapillaren zahlreicher als in dem der Vena mediana. Die myogene Leukozytose findet sich an beiden Stellen; Ursache ist nicht Konzentrationszunahme; Verf. nimmt eine mechanisch und zirkulatorisch bedingte Ausschwemmung von Leukozyten aus ihren Depots im Blut innerer Organe (Milz, Leber) an. Hiefür spricht der rasche Ablauf und die Beteiligung aller Zellformen, das Fehlen einer Verschiebung des neutrophilen Blutbildes, ferner das Auftreten bei schon bestehender entzündlicher Leukozytose und bei auf Insuffizienz des Knochenmarks deutender Leukopenie. Die mit der Muskelbewegung verbundene stärkere Blutstromgeschwindigkeit und Lymphströmung scheinen wirksam zu sein. Es liess sich durch Massage der Muskulatur und des Abdomens, durch passive Extremitätenbewegung und vor allem durch tiefe Atmung in der Mehrzahl der Fälle eine Leukozytenzunahme im Hautkapillarblut erzielen.

G. E. Konjetzny: **Die sogenannte Linitis plastica des Magens.** (Chir. Klinik Kiel.)

Die Bezeichnung Linitis plastica ist gleichbedeutend mit Cirrhosis ventriculi hyperplastica, chronisch-hypertrophische Sklerose des Magens, einfach entzündlicher Schrumpfmagen, Fibromatosis des Magens, stenosierende Gastritis. Verf. beschreibt einen derartigen Fall, der klinisch als ringförmiges stenosierendes Pyloruskarzinom angesprochen wurde. Die Schleimhaut war gewulstet und verdickt, sonst aber normal und gut begrenzt, die hypertrophische Muskulatur durch derbfaseriges Bindegewebe verhärtet. Die grosse makro- und mikroskopische Aehnlichkeit mit einem Fall von Carcinoma fibrosum veranlasst K. zu der Frage, ob nicht mitunter wenigstens die Linitis plastica Folgezustand eines gänzlich oder fast ganz ausgeheilten Carcinoma fibrosum sei.

Carl Hart: **Erhebungen und Betrachtungen über das Geschwür des Zwölffingerdarmes.** (Prosektur des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.)

Duodenalgeschwüre fand H. bei genauer Nachforschung (Narben oft schwer sichtbar!) bei 3,8 Proz. aller Sezierten und bei 4,66 Proz. aller über 15 Jahre alten Individuen. Im Gegensatz zur herrschenden Ansicht fand sich kein wesentliches Ueberwiegen des männlichen Geschlechts. Auf das 41.—80. Lebensjahr fielen mehr als 50 Proz. der Geschwüre und zwei Drittel der Narben. Das Verhältnis der Geschwürs- zur Narbenzahl lehrt, dass in jedem Lebensabschnitt mehr als die Hälfte der Geschwüre Neigung zu schneller Verheilung besitzt. Oft bilden sich Divertikel (abgebildet), sehr selten Stenosen. Belangreicher als letztere sind die Pylorospasmen. Das Duodenalgeschwür tritt nicht selten multipel oder neben Magengeschwür auf, sitzt meist dicht unter dem Pylorus an der Hinterwand (Facies pancreatica), perforiert hier selten, während die gefährliche Blutung vorne in die freie Bauchhöhle häufiger ist; sie ist aber nicht häufiger als die des Magengeschwürs. Die Uebereinstimmung des Duodenalgeschwürs mit dem Magengeschwür ist weitgehend, die Prognose beider ist ungefähr gleich. Entstehung eines Karzinoms auf dem Boden eines chronischen Duodenalulcus gehört zu den grössten Seltenheiten.

Carl Hart: **Betrachtungen über die Entstehung des peptischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres.**

In mehr als der Hälfte der Fälle liess sich eine Atherosklerose stärkeren Grades nachweisen; sie schädigt die kleinen und kleinsten Gefässe. Ausserdem haben Herz- und Gefässerkrankungen durch Schädigung der Blutzirkulation eine allgemeine Bedeutung. Beziehung zu Tuberkulose war nicht erkennbar; doch können die Nachkommen Tuberkulöser eine gewisse Veranlagung besitzen. Eine Beziehung der frischen Geschwürsbildung zu anderweitigen Organerkrankungen liess sich mit genügender Wahrscheinlichkeit nur zu Gehirnaffektionen nachweisen. Reflektorische Nervenreize zentraler oder peripherer Herkunft scheinen für die Entstehung der Geschwüre (Spasmen kleinster Gefässe) bedeutungsvoll zu sein; die auf die Reflexischämie folgende antagonistische Tätigkeit der Vasodilatatoren führt zu Diapedesisblutung, zur hämorrhagischen Erosion, wenn nicht schon vorher in der ischämisch nekrotischen Schleimhaut Kapillargefässe angedaut wurden. Bei jugendlichen Individuen nimmt H. die stärkere Mitwirkung konstitutioneller Momente an. R. Grashey-München.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 113. Band. 5. Heft. (64. kriegschirurgisches Heft.) Tübingen, Laupp, 1918.

Das 5. Heft bringt zunächst den Schluss der Marwedelschen Arbeit **über die Infektionen von Schusswunden** und darin eine Besprechung der Schussinfektionen einst und jetzt mit besonderer Berücksichtigung des Krieges 1870/71 mit historischen Bemerkungen, u. a. einen Vergleich der Frequenz der pyämischen und septikämischen Allgemeininfektion, die 1870/71 eine sehr hohe war. Während 1870/71 nach Arnold 34,2 Proz. an Septikämie, 65,8 Proz. an metastasierender Pyämie starben, konstatiert M. nach 150 Fällen von 1914/17 81,4 Proz. Todesfälle durch Toxinämie, 18,6 Proz. durch metastasierende Pyämie, so dass fast eine Umkehr des Verhältnisses stattgefunden hat; auch das Krankheitsbild der Pyämie ist im letzten Krieg ein anderes geworden, z. B. die früher in mehr als der Hälfte aufgetretenen Schüttelfröste fehlten fast vollständig, auch die klinische Septikämie hat ein anderes Aussehen gewonnen, die anaërobe Wundinfektion ist als gefährliche akute Komplikation aufgetreten. Besonders die Mortalität der pyogenen Allgemeininfektion hat abgenommen, die 1870 97,3 Proz. (nach Fischer 85,3 Proz.) betrug, nach Marwedels Fällen 37,8 Proz. (eine Gegenüberstellung, die M. allerdings nur mit grossem Vorbehalt gibt). Madelung geht auf die Ursachen des Rückganges der alten Pyämie etc. näher ein und sieht besonders in dem Einfluss der jetzigen Therapie (Vorschrift des Nichtbefingerns der Wunden, Fixation der Hautkeime durch Jodierung und Verwendung von Gummihandschuhen) wichtige Massnahmen. Zum Schluss gibt er eine tabellarische Uebersicht über 150 Sektionsbefunde an pyämischen Infektionen Gestorbener aus der Militärprosektor Aachen und ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Schlössmann gibt aus der Tübinger Klinik eine Arbeit „**Der chronische Zwerchfellsbruch als typische Kriegsverletzungsfolge**“, teilt zwei von ihm operierte Fälle von Zwerchfellshernien in Krankengeschichte und Röntgenogrammen etc. mit (nebst einem weiteren im Nachtrag mitgeteilten Falle) und bespricht das Krankheitsbild dieser leicht zu Verkennung Anlass gebenden Affektion; für jeden chronischen Zwerchfellbruch kommt nach Sch. einmal der Augenblick, wo eine schwere, von selbst nicht rückbildungsfähige Einklemmung grösserer Magen- oder Darmteile dem Krankheitsbilde eine ernste und lebensgefährliche Wendung gibt. Die besonders bei linksseitigen Brustschüssen, besonders Steckschüssen mit nicht lokalisiertem oder im Bauchraume festgestelltem Geschoss, noch keineswegs immer richtig diagnostizierte Hernie führt im Verlaufe von Wochen und Monaten zu Magenbeschwerden, die sich anfallsweise wiederholen, mit unbestimmten Schmerzempfindungen in der Oberbauchgegend einhergehen und, zumal nach heftigen Anstrengungen etc., oft rasch zu schweren Einklemmungserscheinungen führen. Die einzig richtige Therapie besteht in der Operation (Naht des Zwerchfellrisses) und zwar bald, da der Träger der Hernie stets im Zustand drohender Lebensgefahr sich befindet.

W. Knoll berichtet über **Gewehrnahschüsse mit Wirkung am Geschoss** im Hinblick auf 54 Beobachtungen in Dzieditz (meist durch russisches Vollmantelgeschoss bedingte Verletzungen). K. geht auf die Sprengwirkung näher ein und schildert die typischen Befunde unter Beigabe zahlreicher Abbildungen und Röntgenogramme. Die Prognose derselben ist keine leichte, praktisch können sie betr. der eingreifenden Therapie den Granatverletzungen gleichgestellt werden. K. hebt besonders die Bedeutung der kontrahierten Muskulatur betr. dieser Verletzung hervor (der gespannte Muskel platzt bei Verletzungen in viel grösserer Strecke auf, als der schlaffe); die Resultate ausgedehnter Versuche werden in Wort und Bild mitgeteilt und bezeichnet K. das Explodieren eines modernen Vollmantelgeschosses auf eine bestimmte, bei menschlichem Ziele über 100 m anzusetzende Entfernung dann als notwendig und in der Konstruktion des Geschosses gelegen, wenn der Widerstand gross genug ist und so rasch in Wirkung tritt, dass er in einer je nach der Geschwindigkeit wechselnden Zeit nicht überwunden werden kann. Die Sprengung wird durch den Bleikern besorgt und verläuft nach bestimmten Gesetzen und mit charakteristischer Deformierung des Mantels. Diese Wirkung kommt jedem Vollmantelgeschoss zu, dessen Kern aus Blei allein oder aus diesem und einem anderen, dem Stahl des Mantels nicht gleichwertigen Metall besteht; es kommt dabei zu klinisch und röntgenologisch wohlcharakterisierten Verletzungen. Bei menschlichen Zielen in der Nähe tritt sie dann auf, wenn muskulöse Partien (obere oder untere Extremitäten) im Augenblick maximaler Muskelaktion getroffen werden, d. h. wenn sich zum normalen Widerstand der Knochendiaphyse gesteigerter Weichteilwiderstand gesellt. Man findet diese Verletzungen besonders im Bewegungskrieg bzw. Uebergang des Stellungskrieges in die Bewegung. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 9, 1919.

G. Ledderhose-Strassburg i. E.: **Bildung der Daumenspitze aus einem Mittelfingerstumpf.**

Verf. schildert kurz, wie er mit gutem Erfolge die Weichteile eines Mittelfingerstumpfes zur Neubildung einer Daumenspitze verwertete: Die Daumenspitze wurde angefrischt und in den Weichteilzylinder des Mittelfingerstumpfes hineingesteckt, die zirkulären Anfrischungsränder beider Stümpfe miteinander vernäht; nach 3 Wochen Durchtrennung der jetzt am Daumen angeheilten Weichteile und Nahtverschluss der neuen Daumenspitze.

Ludw. Arnsperger-Karlsruhe: **Zur Resektion der Papilla Vateri.**

Bei der Operation eines Karzinoms an der Papilla Vateri ist Verf. so vorgegangen, dass er mit dem Gallensteinlöffel durch die Papilla Vateri drang und beim Zurückziehen des Löffels die ganze Papille aus der Choledochotomiewunde herausstülpte; dann umschnitt er die Geschwulst von innen her und vereinigte die Wand des Choledochus mit dem Rand des Duodenums durch Katgutknopfnähte; zuletzt Reposition des eingestülpten Stückes. Bei kleinen Tumoren lässt sich diese „transcholedochale Ausstülpungsmethode“ leicht ausführen.

Alajos Rosenberger-Szigetvar: **Leberruptur, Laparotomie, Netztamponade, Heilung.**

Kurze Schilderung eines Falles von Leberruptur mit starkem Bluterguss in den Leib; Einlegen des nächstgelegenen Netzzipfels in alle Teile der Leberwunde brachte die Blutung sofort zum Stillstand. Der Fall ging in Heilung aus.

E. Hönck-im Felde: **Ueber Unterschiede des Pulses an beiden Speichenadern bei verschiedenen operativen Eingriffen.**

Verf. hat beobachtet, dass bei Operationen der Radialispuls rechts und links grosse Unterschiede in Füllung und Spannung aufweist, ja sogar ganz verschwinden kann auf kurze Zeit, aber stets nur auf der Seite, wo operiert wird. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Gefässreflex, indem es bei beabsichtigten Bewegungen oder bei erhöhter, auf ein bestimmtes Glied gericheteter Aufmerksamkeit zu stärkerer, selbsttätiger Füllung der Gefässe dieses Gliedes kommt; die Pulsbewegung ist dabei auch auf eine Störung der physiologischen Eigenreaktion der Gefässwandungen auf die Pulswelle zurückzuführen.

Roderich Sievers-Leipzig: **Weitere Verbesserung des selbsttätigen Wundhakens.**

Die zur Betätigung des Gelenkes zwischen Hakenkörper und Bügel dienende Schraube auf dem Haken ist jetzt ersetzt worden durch den links am Hakenkörper angebrachten Kreissektor, in dessen Zahnreihe Zähne des 2. Bügel so eingreifen, dass durch leichten Druck auf die beiden Hakenteile die Zinken fester in den Wundrand einfassen. Mit 1 Skizze. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 49 Heft 1, Januar 1919.

L. Seitz und H. Wintz-Erlangen: **Ueber die Beziehungen des Corpus luteum zur Menstruation.**

Auf Grund eigener Forschung und eingehender kritischer Würdigung der Resultate anderer kommen die Verfasser zu folgendem Ergebnis: Beim Menstruationszyklus haben wir ebenso wie bei den Veränderungen im Endometrium, auch im Ovar verschiedene Funktionsphasen zu unterscheiden. Die Phasen des ovariellen Zyklus sind einzuteilen:

1. reifender Follikel mit Follikelsprung (Lipamindrüse).
2. das Corpus proliferativum, das noch nicht beachtete Zwischenstadium zwischen reifendem Follikel und reifem Corpus luteum.
3. das Blütestadium des Corpus luteum oder das Corpus luteum kurzweg.
4. die regressive Phase des Corpus luteum.

Der reifende Follikel leitet die prämenstruellen Veränderungen der Schleimhaut ein und bewirkt vielleicht auch die proliferierende Phase des Endometriumzyklus. Das Corpus proliferatum dagegen bringt die prämenstruellen Erscheinungen zur vollen Entwicklung und leitet die sekretorische Phase des Endometriums ein. Das Blütestadium des Corpus luteum unterhält die sekretorische Phase des Endometriums und hemmt durch sein Hormon den Eintritt der Menstruation. Durch Wegfall des hemmenden Einflusses im regressiven Stadium tritt die menstruelle Blutung ein. Das Corpus luteum spielt daher eine wichtige Rolle.

R. Schröder und A. Loeser-Rostock: **Die Trichomonadenkolpitis. Ihre Klinik und Bakteriologie.**

Im Gegensatz zu Höhne wird der pathogene Charakter der Trichomonas abgelehnt.

E. Zweifel, zurzeit im Felde: **Ueber Narkophin, Laudanon, Mannit-Skopolamin und Pantopon-Atropinschwefelsäure.**

Empfehlung von Pantopon-Atropin-Schwefelsäure oder Laudanon-Skopolamin vor einer Aethertropfnarkose. Vorzüge: keine Aufregungszustände, schnelles Erwachen, kein Erbrechen. Vor der Lumbalanästhesie ist Laudanon dem Morphium vorzuziehen, da es die Atmung weniger beeinflusst.

H. Lieske: **Die ärztliche Ueberwachung der Hebammme. Ein Beitrag zur Bekämpfung des Geburtenrückgangs.**

Verfehlungen von Hebammen sollten mehr als bisher durch Entziehung des Prüfungszeugnisses bestraft werden, zumal wenn die Hebamme sich mit der Vermittlung der Kenntnis und Anwendung empfängnisverhütender Dinge befasst. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 9, 1919.

P. Esch-Marburg: I. **Ueber den Einfluss der Influenza auf die Funktionen der weiblichen Genitalorgane in und ausserhalb der Gestationsperiode** und II. **über Influenza beim Neugeborenen** (mit Berücksichtigung des diaplazentaren Infektionsweges).

Im I. Teil schildert Verf. den Verlauf der Grippeepidemie in der Marburger Frauenklinik und hat dazu als gutes Vergleichsobjekt 25 Fälle von Grippe bei dem Haus- und Pflegepersonal. Der Einfluss der Grippe auf die Menstruation, auf die Schwangerschaft und die Geburt, sowie auf einzelne gynäkologische Leiden wird erwähnt. Wesentlich wichtigere Mitteilungen bringt der II. Teil, der die Beobachtungen bei den Neugeborenen umfasst. Hier ist besonders ein Fall von kongenitaler Influenza bemerkenswert bei einem ausgetragenen Kinde, das 8½ Stunden durch Hautreize und künstliche Atmung am Leben erhalten werden konnte und bei der Sektion Zeichen einer typischen Grippe: fibrinöse Pleuritis und beiderseits bronchopneumonische Herde bot. Es musste also eine intrauterine Uebertragung von der lange kreissenden (3 Tage) kranken Mutter angenommen werden. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 19. Bd. 1. u. 2. Heft. 1918.

Rudolf Hess-Strassburg: **Ueber Frauenmilchernährung an der Brust und aus der Flasche.**

Im Ernährungserfolg der direkten Brusternährung ziemlich gleichwertig, unterscheidet sich die Verabreichung von Frauenmilch aus der Flasche dadurch von ihr, dass das Kind an der Flasche bedeutend mehr Luft mitverschluckt. — Daneben Angaben über Form, Lage, Grösse des Magens an der Hand zahlreicher Röntgenbilder.

Arvo Ylppö-Charlottenburg: **Ueber die alkalisierende Wirkung einiger Mineralwässer resp. -salze auf die Reaktion des Urins bei Säuglingen.**

Eine Nahrung aus ⅓ Milch, ½ Emser Kränchen oder Karlsbader Mühlbrunnen vermag den Urin kleiner Kinder für die Zeit der Darreichung alkalisch zu machen; besonders kräftige Wirkung erzielt man durch Zugabe von etwa 4 g künstlichen Emser Salzes. Die natürlichen wie künstlichen Emser Produkte sind den Karlsbadern in der alkalisierenden Wirkung überlegen.

Kurt Morgenstern-Strassburg: **Zur Epidemiologie und Klinik des Scharlachs.**

Der Strassburger Scharlach weicht in einigen Punkten (geringere Häufigkeit initialen Erbrechens, rheumatischer, nephritischer Komplikationen etc.) „nicht unwesentlich“ vom gewöhnlichen Bilde ab, was den Autor nicht hindert, aus seinem Material allgemeine Regeln über Periodizität im Verlauf dieser Erkrankung und über ihren ungünstigen Einfluss auf bestehende Tuberkulose abzuleiten.

Wilhelm Wernstedt-Malmö: **Näheres über die krampferregende Wirkung der Kuhmilchmolke auf spasmophile Kinder.**

Der hauptsächlich krampferregende Faktor der Kuhmilchmolke dürfte in den Kalisalzen zu suchen sein, deren Wirkung durch Natriumsalze gefördert, durch Kalziumsalze etwas vermindert wird.

B. Salge-Strassburg: **Die elektrische Nervenerregbarkeit im Kindesalter.**

Bei den üblichen Erregbarkeitsuntersuchungen werden die Resultate durch Inkonstanz des Hautwiderstandes ungenau; der Verf. erregt daher den Nerven durch Kondensatorentladungen verschiedener Intensität, mit und ohne Vorschaltwiderstand. Beim Neugeborenen muss auch bei dieser Methode die zur Erregung notwendige Intensität grösser sein als beim älteren Kind. Die Befunde bei Spasmophilen ergeben charakteristische, vorerst aber noch nicht klinisch verwertbare Differenzen innerhalb der bisher für einheitlich geltenden Gruppe.

Theodor Heller-Wien: **Psychasthenische Anfälle.**

Weist auf krisenartige Paroxysmen hin, die nach längerer Dysphorie unter leichter Bewusstseinstrübung zu triebhafter Peinigung und Schädigung der nächsten Umgebung benützt werden und offenbar das gestörte psychische Gleichgewicht wiederherstellen. Gött.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 63. Bd. 3. u. 4. H.

Gierlich-Wiesbaden: **Ueber tonische Kontrakturen bei Schussverletzungen der peripheren Nerven, speziell des Ulnaris und Medianus.**

Die sehr selten vorkommenden spastischen Kontrakturen bei Erkrankungen perpherischer Nerven, wie sie hier Verf. in 4 Fällen von Schussverletzungen beschreibt, sind in ihrer Symptomatologie und Pathogenese identisch mit den Kontrakturen bei der hemiplegischen Lähmung. Sie beruhen auf einer reflektorischen Schädigung der Pyramidenbahn.

D. Holmdahl-Lund: **Beiträge der doppelseitigen idiopathischen Ischias.**

Die hier mitgeteilten 12 Fälle beweisen, dass das Leiden nicht so selten ist, als man bisher annahm, dass ferner die doppelseitige Form sich im Verlauf und hinsichtlich ihrer Symptome nicht von der einseitigen unterscheidet. Alle Fälle waren frei von Diabetes.

K. Udvarhelyi-Pest: **Ueber den ursächlichen Zusammenhang der nach Schädelverletzungen auftretenden Zeigedifferenzen und der tonushemmenden Wirkung der Grosshirnrinde.**

Die Zeigedifferenzen sind am meisten ausgesprochen bei Verletzung des Hinterhaupt-, Scheitel- und Schläfenlappens, am wenigsten bei Verletzungen der Stirnlappen. Sie kommen zustande durch die mangelhafte Funktion oder den Ausfall der von der ganzen Grosshirnrinde ausgehenden tonushemmenden Fasern. Die tonushemmenden Fasern kreuzen sich partiell im vorderen Teil des Schläfenlappens.

A. Hauptmann: **Grundlagen, Stellung und Symptomatologie der „Myotonen Dystrophie“ (früher „Atrophischen Myotonie“).**

Durch die militärische Durchmusterung unserer männlichen Bevölkerung während der letzten Jahre sind mehrere Fälle dieser sonst recht seltenen Erkrankung zutage gefördert. Auch H. kann über zwei weitere Fälle berichten. Den Kern des Krankheitsbildes stellt die Kombination muskeldytrophischer Prozesse mit myotonen und allgemein-trophischen Erscheinungen dar. Letztere beruhen auf einer innersekretorischen Störung; ob auch die myotone Komponente der Erkrankung auf die gleiche Ursache zurückzuführen ist, bedarf noch des Beweises. Sonstige Anomalien der inneren Sekretion sind häufig, aber nicht konstant. Die familiäre Natur des Leidens scheint sichergestellt.

E. Hansemann-Greifswald: **Plötzlicher Tod infolge Kompression des obersten Halsmarkes durch ein Chondrosarkom des Atlas.** Kasuistik. O. Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 10, 1919.

H. Kümmell-Eppendorf: **Erfolgreiche rechtsseitige Nephrektomie bei insuffizienter linker Niere.**

Bei einer 49jährigen Patientin mit weitgehender rechtsseitiger Nierentuberkulose und linksseitiger schwerer Nephritis, gepaart mit Koliinfektion ist es auf operativem Wege gelungen, zunächst die Nephritis und vor allem die Niereninsuffizienz zu beseitigen und dann, nach Wiederherstellung normaler Leistung der linken Niere die rechte tuberkulös erkrankte Niere erfolgreich zu entfernen. Die linke Niere ist mittels Dekapsulation behandelt worden.

S. Korach-Hamburg: **Zur Pathologie der Influenza 1918/19 im Vergleich mit der Epidemie 1889/90.**

K. hebt den vorwiegend toxisch-entzündlichen Typ mit grosser Morbidität und grosser Mortalität gegenwärtiger Epidemie hervor, ferner die zahlreichen Fälle mit Blutungen, dann die vielen Fälle mit wochenlang protrahiertem Fieber. Bezüglich der Behandlung bespricht er hauptsächlich die Empyeme. Auch 1889 war die Morbidität der Altersklassen über 50 gering. Die erworbene Immunität scheint nur von kurzer Dauer zu sein.

H. Hosenberg-Aidenbach: **Zur Behandlung der Grippe.**

Verf. empfiehlt auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen die entweder subkutane oder intravenöse Anwendung des Streptokokkenserums Merck.

Walterhöfer-Berlin: **Ueber akute infektlöse Meningitis mit besonderer Würdigung der differentialdiagnostischen Untersuchungsmethoden.** Antrittsvorlesung.

W. Arnoldi-Berlin: **Beitrag zur therapeutischen Verwendung von Atropin.**

Verf. berichtet über Erfahrungen in Fällen von manchen Formen der Bronchitis, ferner bei Urtikaria und besonders bei einzelnen Arten von Nierenerkrankungen. Im Gebiete des Magendarmkanals, ferner bei Gallenblasenentzündungen verdient das Atropin eine viel häufigere Anwendung. Verf. gibt es mit Vorliebe in Tropfenform 0? 0,01 : 10, 3—4 mal täglich 10 Tropfen.

Fritz Lesser: **Fortschritte in der Serodiagnostik der Syphilis (Meinickes und Sachs-Georgis Ausflockungsreaktionen).**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Gesellsch. vom 19. Februar 1919.

Döllken-Leipzig: **Zur Behandlung von Blutkrankheiten und Infektionskrankheiten mit Proteinkörpern.**

Verf. berichtet über seine Versuche mit Milchinjektionen, vor allem bei Purpura haemorrhagica, wo er günstige Erfolge sah, indem 5 Stunden nach der Injektion die Blutung in Haut und Schleimhäuten steht, ferner noch nicht abgeschlossene Versuche zur Behandlung der Weilschen Krankheit, endlich über Versuche bei Dysenterie, wo sie Tenesmen und Dünndarmverstopfung beseitigt und in 2. Linie auch die Blutungen schliesslich gut beeinflusst werden.

Grassmann-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 10. H. Schlesinger-Wien: **Zur Kenntnis der gehäuften osteomalazieähnlichen Zustände in Wien.**

Diese Erkrankung, von der Sch. 9 Fälle sah, betraf ältere Leute (8 Frauen, 1 Mann) und zeigte entweder eine durchaus rasche Entwicklung oder eine akute Progredienz nach längerem Bestand. Unter den Symptomen sind hervorzuheben Gangstörungen nach der Art der Claudicatio intermittens, heftige Schmerzen in der Brust, Wirbelsäule oder den Beinen, Druckempfindlichkeit an den Rippen, teilweise rasch sich entwickelnde Kyphose und andere Knochendeformitäten. Unter möglichst guter Ernährung, Phosphor-, Kalk- und Adrenalinbehandlung erfolgte meist eine rasche Besserung (wenigstens der Schmerzen). Als Ursache des Leidens, das zwischen der Osteomalazie und der Osteoporose einzureihen wäre, spielt wohl die starke Untereräahrung eine Hauptrolle („Hungermalazie“), welche bei alten Leuten die ohnehin vorhandene Neigung zur Kalkverarmung des Skelettes steigert und auch die endokrinen Drüsen zu schädigen scheint.

E. Ranzi-Wien: **Ueber totale Oesophagoplastik.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. Bericht M.m.W. 1919 S. 114.

L. Müller-Wien: **Erfolgreiche Hornhautplastik bei adhärentem Hornhautleukom.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. Bericht M.m.W. 1919 S. 254.

P. Deus-Innsbruck: **Beitrag zur Operation des Ganglion Gasseri.**

Nach allgemeinen Bemerkungen zur Indikation und Technik der Operation berichtet D. über 5 mit strenger Einhaltung der Krauseschen Technik operierte Fälle; 4 Fälle heilten vollkommen.

E. Spiegel-Wien: **Myelitis nach Grippe.**

Beschreibung eines Falles. 10 Tage nach Ablauf eines kurzen Grippeanfalles traten die Erscheinungen einer rapid aszendierenden Myelitis auf. Tod am 5. Tage an Lobulärpneumonie. Der anatomische Befund wies durch das ganze Rückenmark verstreute Herde teils von entzündlicher Infiltration, teils von Erweichung auf, welche einerseits eine merkwürdige histologische Aehnlichkeit mit der Encephalitis lethargica, anderseits das Bild der akuten multiplen Sklerose boten.

F. Hamburger-Graz: **Ueber die Ausscheidung artfremden Antitoxins.**

Erwiderung auf eine Kritik von Hempl und Reymann in der W.kl.W. 1917 Nr. 8.

V. Patzelt: **Zur Hochschulassistentenfrage.**

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Würzburg.** September 1918 bis Februar 1919.

Baer Hermann: Die Grippe an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.

Bittner Georg: Ueber angeborene Verletzungen am kindlichen Schädel.

Eschwege Samuel: Kritik der Virchowschen Lehre vom Ikterus.
Meissner Wladimir: Zur Pathologie der vermehrten Speichelsekretion.
Ossowski Wladislaus: Drei bemerkenswerte Fälle von sympathischer Ophthalmie.
Raczkowski Enoch: Ueber eine besonders gutartige, pleuritisähnlich verlaufende Form von Peritonitis tuberculosa.
Roeder Philipp: Ueber die klinische Bedeutung der Blutplättchen und deren Beziehungen zur aplastischen Anämie.
Steiner Otto: Ueber die Hämophilie und die Blutergelenke.
Susset Alois Johannes: Ueber Generalisation der Tuberkulose nach Operationen im Frieden und im Kriege.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Rücktritt des Herrn Ministerialdirektors Kirchner. — Erörterungen über einen Aerztestreik. — Versicherung der Gross-Berliner Aerzte.

Nach langer, ungewöhnlich erfolgreicher und erspriesslicher Tätigkeit scheidet jetzt Herr Ministerialdirektor Kirchner aus seinem Amte als Leiter des preussischen Medizinalwesens aus. Wollte man einen Ueberblick über sein Wirken geben, so müsste man eine Geschichte des letzteren in den verflossenen 25 Jahren, d. h. in der Zeit seiner stärksten Entwicklung schreiben. Die Grundlage für den sehr nötig gewordenen Ausbau des Gesundheitswesens wurde im Jahre 1899 durch das Kreisarztgesetz geschaffen. Aus dem „Kreisphysikus", der im Hauptamt ärztliche Praxis betrieb und nebenbei die gesundheitlichen Verhältnisse seines Kreises zu beaufsichtigen hatte, wurde der Kreisarzt mit fest umschriebener Dienststellung, der hauptamtlich angestellte Gesundheitsbeamte. Erst die damals geschaffene Medizinalreform ermöglichte die grosszügige Seuchenbekämpfung, in deren zielbewusster Durchführung sich Kirchner ein unvergängliches Verdienst erworben hat. Als eine der segensreichsten Einrichtungen hat sich hierbei die von ihm veranlasste Errichtung der Untersuchungsämter erwiesen. Es ist bekannt und auch vom Auslande anerkannt, dass es gelungen ist, der Erkrankungsziffer an ansteckenden Krankheiten, vor allem der Tuberkulose, bis zum Kriege eine dauernd absteigende Kurve zu geben, andere, wie die Lepra und die Pocken, von unseren Grenzen fernzuhalten. Dass diese Arbeit nicht ganz leicht gewesen ist und dass manche Widerstände zu überwinden waren, davon zeigt u. a. der Kampf, den Kirchner fast alljährlich im Parlament gegen den immer erneuten Ansturm der Impfgegner durchzufechten hatte. Er erkannte, dass zu den Hauptträgern der Volksgesundheit die Aerzte gehören, und dass deshalb ein unerlässliches Erfordernis ihre gründliche Ausbildung und Fortbildung ist. Während die ärztliche Fortbildung früher ausschliesslich Privatsache war, wurde auf Anregung und mit Unterstützung der preussischen Medizinalverwaltung Ende des vorigen Jahrhunderts das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen gegründet und als ihr Mittelpunkt das „Kaiserin-Friedrich-Haus" errichtet. Mit der wissenschaftlichen Fortbildung der Aerzte ging die sozialärztliche Hand in Hand. Allen Bestrebungen auf diesem Gebiete lieh Kirchner das wärmste Interesse und die eifrigste Förderung, dahin gehört das Rettungswesen, die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, die Bekämpfung der Krebskrankheit und manches andere. Die grossartige Entwicklung des Gesundheitswesens in Preussen hat ihren Grund vielleicht nicht in letzter Linie darin, dass an leitender Stelle ein Arzt steht. Das war früher anders: das Vorrecht der Juristen für die Besetzung der obersten Verwaltungsstellen auch da, wo nicht Verwaltungskunst, sondern Sachkenntnis am schwersten ins Gewicht fällt, galt als unbestritten und wurde auch durch die oft geäusserten Wünsche der Aerzteschaft nicht erschüttert. Mit Kirchner wurde im Jahre 1911 zum ersten Male ein Arzt zum Leiter der Medizinalabteilung ernannt. Obwohl er in der Mitte der sechziger Jahre steht, ist seine Arbeitskraft noch ungebrochen; das zeigte sich, wo immer er auch in der letzten Zeit öffentlich auftrat. So leitete er mit der gleichen Frische, wie er sie vor 10 Jahren zeigte, die ärztliche Abteilung der Waffenbrüderlichen Vereinigung. Man wird nicht fehlgehen, in der Annahme, dass bei einem Manne, dessen Lebensarbeit mit dem Verwaltungssystem der jetzt abgeschlossenen Periode eng verknüpft war, die gewaltigen politischen Umwälzungen, die wir erlebt haben, den Wunsch nach dem otium cum dignitate früher reifen liessen, als es sonst der Fall gewesen wäre. Als sein Nachfolger wird Prof. Gottstein, zurzeit Stadtmedizinalrat in Charlottenburg, genannt. Es harren seiner grosse Aufgaben, denn alle Zeichen deuten darauf hin, dass wir einer Neuordnung des Gesundheitswesens entgegengehen. In allen Fragen der Hygiene wird auf der Grundlage weitergebaut werden müssen, die Kirchner geschaffen hat.

Als in den letzten Wochen die Wogen der politischen Unruhen in Berlin erschreckend hoch gingen, da waren auch die Aerzte in ihrer Berufsausübung recht erheblich in Mitleidenschaft gezogen. Das Versagen aller Verkehrsmittel machte Besuche bei ferner wohnenden Kranken zur Unmöglichkeit, bei den anderen zu einer Arbeit mit doppelter Anstrengung und doppeltem Zeitverlust. Die Einstellung des Fernsprechbetriebes verhinderte für viele Kranke die Herbeirufung ihres Arztes oder erschwerte sie sehr, da die für dringende ärztliche Gespräche zugelassenen Ausnahmen mit allen möglichen Vorsichtsmassregeln umgeben waren. Als dann mit der Möglichkeit der Absperrung von Gas, Wasser und Elektrizität und der dadurch aufs höchste gefährdeten Versorgung der Kranken gerechnet werden musste, stand bekanntlich als Gegenmassregel ein Bürgerstreik in Aussicht, und damit trat die Frage in den Vordergrund, wie sich bei einem solchen die Aerzte zu verhalten hätten. Der Aerztekammervorstand nahm alsbald Stellung zu ihr, indem er zwar darauf hinwies, dass durch die Absperrung von Gas, Elektrizität oder gar Wasser jede wirksame ärztliche Hilfe vereitelt werde, im übrigen aber den Generalstreik verurteilte und die Kollegen aufforderte, jedem der ärztlichen Hilfe Bedürftigen diese nach wie vor nach Möglichkeit zu gewähren. Dass auch die sozialdemokratischen Aerzte die Einstellung der ärztlichen Arbeit für ungerechtfertigt erklärten, ist an sich verständlich. Die Auffassung des Aerztekammervorstandes wird aber nicht allgemein geteilt. Ja, es gibt Heisssporne, die auch bei lebensgefährlichen Zuständen das Versagen ärztlicher Hilfe für erlaubt halten, da ja auch das Vorgehen der Aufständischen rücksichtslos Leben und Gesundheit der Bürger missachte. Das mag politisch folgerichtig gedacht sein, ist aber mit der Auffassung unserer ärztlichen Berufspflicht nicht in Einklang zu bringen. Es wird schwerlich ein Arzt es über sich gewinnen, einem Menschen, der sich in Lebensgefahr befindet, Hilfe zu verweigern. Dazu ist er unter Umständen, wie jeder andere Bürger, auch rechtlich verpflichtet. Von den Fällen dringender Gefahr abgesehen, ist die Frage aber kaum so einfach zu entscheiden, wie es der Vorstand der Aerztekammer getan hat. Sie ist dann weniger eine berufliche als eine politische. Wird zur Abwehr schwerster Gefahren für Leben und Gesundheit der Bürger ein Bürgerstreik für notwendig gehalten, so sind die Aerzte eben auch nur ein Teil der Bürgerschaft, und der Schaden, der aus der Einstellung ihrer Arbeit bei nicht unmittelbar gefährlichen Fällen erwächst, ist geringer als derjenige, der durch ihre Massregel verhütet werden soll. Es muss also unter gewissen Umständen eine sonst unbestrittene Pflicht gegen eine höhere zurücktreten. Glücklicherweise haben sich die Ereignisse so entwickelt, dass die ultima ratio des Bürgerstreiks nicht notwendig wurde, und dass die Erörterungen über einen Aerztestreik nicht über die Bedeutung eines akademischen Streites hinausgekommen sind. Aber noch kann die Gefahr nicht als endgültig beschworen angesehen werden; und so unsympathisch uns allen sicherlich der Gedanke eines Aerztestreiks ist, wir werden uns der Aufgabe nicht entziehen können, zu der Frage Stellung zu nehmen, um im gegebenen Augenblick zu wissen, was wir zu tun haben.

Gegenüber den tief in das gesamte Berufs- und Verkehrsleben eingreifenden Ereignissen der letzten Zeit sind die eigentlichen Standesfragen in den Hintergrund getreten, ihre Behandlung musste zum Teil schon aus rein äusserlichen Gründen eine Verzögerung erleiden. Von dem Stande der Vorarbeiten für die Gründung des Gross-Berliner Aerztebundes hat man deshalb nichts gehört. Die bestehenden Standesvereine werden vorläufig bestehen bleiben, aber darauf hinwirken, dass ihre Mitglieder dem neuen Bunde beitreten. Wenn dieser eine feste Form gewonnen hat und lebensfähig geworden ist, wird die Frage der Umänderung oder Auflösung der Standesvereine zu erörtern sein. Ein schon vor Jahresfrist in Angriff genommener Plan, die Versicherung der Gross-Berliner Kassenärzte, über die an dieser Stelle schon früher berichtet wurde, ist inzwischen weiter gefördert worden. Aus formalen Gründen muss eine juristische Person vorhanden sein, die den Vertragsabschluss bewerkstelligen kann. Deshalb wurde ein „Verein zur Förderung der Versicherung der Gross-Berliner Aerzte" gegründet. Binnen kurzem ist nunmehr der Abschluss des Vertrages mit der „Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands" zu erwarten. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. März 1919.

Tagesordnung: Das Reizleitungssystem des Herzens. Anatomischer Berichterstatter Herr **Ceelen.**

Die komplizierte Frage der Herzrhythmik hat eine neurogene und eine myogene Theorie entstehen lassen. Für letztere, welche besonders Engelmann vertrat, wurde die Tatsache, dass das embryonale Herz ohne nachweisbare Ganglien funktioniert und die 1894 erfolgte Auffindung des Hisschen Bündels von Bedeutung. Dieses verläuft nahe der Vorhofsscheidewand und der Atrioventrikularfurche nach vorn zur Koronarvenenmündung, immer an der Septumwand entlang, gut in weiches Bindegewebe gebettet, stets isoliert vom sonstigen Endokard, läuft es, sich dann auffasernd, in den Papillarmuskel und dann in die Herzspitze aus.

Sogenannte abnorme Sehnenfäden enthalten sehr häufig dislozierte Reizleitungsfasern. **Wenckebach** fand dann einen typischen Muskelzug, der zwischen Vena cava und Vorhof verläuft, Fasern, die Koch nur als Spiralzüge der Vorhofmuskulatur angesehen wissen will. Ferner findet sich der sogenannte Sinusknoten am Herzohr und

Kavawinkel, und zwar ohne, wie die vorgenannten Fasern, durch Bindegewebe abgescheidet zu sein. Eine Verbindung zwischen diesem Sinusknoten und dem Reizleitungssystem ist nicht nachweisbar.

Die spezifischen Reizleitungsfasern stellen mangelhaft differenzierte Muskelfibrillen dar, die nur eine geringe Ausbildung der Querstreifung aufweisen, zahlreiche Kerne enthalten, von Vakuolen durchsetzt sind, und bei denen das Sarkoplasma überwiegt. Die Vorhofsknoten sind glykogenarm, die Reizleitungsfasern des Ventrikels glykogenreich. Durch die Beestsche Glykogenfärbung kann das gesamte Reizleitungssystem des Herzens ausserordentlich anschaulich zur Darstellung gebracht werden.

Das Reizleitungssystem des Herzens besteht aus einer Vorhofs-Sinusverbindung und aus einer Arterioventrikularverbindung. Der Sinusknoten steht in engster Verbindung mit den Remakschen Fasern, die andern Reizleitungsfasern mit den Ludwigschen und Bidderschen Knoten. Das System hat nicht nur anatomisch, sondern auch physiologisch eine Sonderstellung, indem es zur Aufrechterhaltung der Koordination der Reizleitung und der Reizverteilung dient.

Von den Herzerkrankungen ist bei der Herzhypertrophie und Atrophie keine Beteiligung des Reizleitungssystems festzustellen. Selbst bei der braunen Atrophie wird das Reizleitungssystem in nur sehr geringem Grade betroffen. Dagegen wird es bei starken Dilatationen durch Zerrung und Zerreissung unter Umständen recht erheblich mitbetroffen. Für subendokardiale Blutungen bildet das Reizleitungssystem sogar eine Prädilektionsstelle und wird bei Basedow und Infektionskrankheiten häufig affiziert. Die plötzlichen Todesfälle bei diesen Erkrankungen dürften auf das Reizleitungssystem zurückzuführen sein.

Das Reizleitungssystem wird von der rechten Koronararterie versorgt. Bei schlaffem Herzen finden sich im System oft erhebliche Verfettungen, die jedoch meist ohne pathologische Bedeutung sind.

Bei Diphtherie und Gelenkrheumatismus erstrecken sich die entzündlichen Myokardveränderungen auch auf das Reizleitungssystem und manifestieren sich durch parenchymatöse Degenerationen und Rundzelleninfiltrationen. Bei Syphilis ist die Gummibildung mit schweren Folgen im Reizleitungssystem ziemlich häufig. Auch bei Klappenfehlern, besonders bei septischer Endokarditis, ist wegen seiner Lage der Arterioventrikularknoten besonders gefährdet, ebenso bei degenerativen Veränderungen, wie Atherom etc.

Die Ueberdehnung der Vorhöfe ist eine der Hauptursachen von Störungen im Reizleitungssystem, die von klinischer Seite bisher viel zu wenig beachtet werden. **Wolff-Eisner.**

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1767. ordentliche Sitzung vom Montag, den 16. Dezember, abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Vohsen.

Schriftführer: Herr Seckbach.

Herr **Ascher: Das Heilwesen in der Uebergangswirtschaft.**

Nach einer Zeitungsnotiz haben wir den Verlust von 1½ Millionen Toter im Kriege zu beklagen, das bedeutet nicht nur etwa 11 Proz. der Werte schaffenden Kräfte, sondern auch ein gewaltiges Steigen des Frauenüberschusses, damit die gesteigerte Gefahr der Ehelosigkeit, der Prostitution und damit der Durchseuchung des kommenden Geschlechts. Dazu kommen die Verluste durch Krankheit, Tod und Abnutzung in der Heimat, wie auch der Verlust an Arbeitsfähigkeit durch Verstümmelung. Da nur ein Teil der Bevölkerung gegen Krankheiten versichert ist — selbst in Grossstädten noch nicht die Hälfte —, da der Rest aber nur Behandlung, nicht Krankengeld braucht, wird eine Versorgung vorgeschlagen: „Krankenversorgung“ — nicht „-versicherung“ —, die eine Gemeinschaft, ein Zweckverband aus Aerzten: praktischen, beamteten und wissenschaftlichen, samt den sämtlichen Gemeinden einer Provinz- bzw. einer Landesversicherungsanstalt — übernimmt. Zweck ist die Gewährung von Behandlung in und ausserhalb von Krankenhäusern, bei Unheilbarkeit Asylierung. Die Mittel sollen durch Steuern aufgebracht werden. Versorgungsbedürftig ist diejenige Familie, welche nicht imstande ist, ein chronisch krankes Mitglied zu versorgen, ohne andere Mitglieder der Familie wirtschaftlich, d. h. meist auch gesundheitlich zu schädigen. Da dies bis zu einer Steuerstufe von mindestens 5000 M. geht, wahrscheinlich sogar bis zu 6000 M., so ist es ratsam, auf den kleinen Rest von etwa 1—1½ Proz. der Bevölkerung keine Rücksicht zu nehmen, sondern alle Einwohner, soweit sie nicht versichert sind, in der geschilderten Weise zu versorgen. Erst dadurch wird es möglich sein, bei ansteckenden Krankheiten Ungerechtigkeiten zu vermeiden, die dadurch entstehen, dass Personen ins Krankenhaus geschickt werden, weniger in ihrem, als im Interesse der Umgebung. Erst dadurch wird die Anzeigepflicht z. B. bei Tuberkulose oder Geschlechtskrankheiten möglich werden.

Aussprache: die Herren **Nenberger, John Rothschild, Rosenhaupt, Fridberg, Flesch** und **Vohsen.**

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Oktober 1918.

Herr **Voelsch: Ueber Kontrakturen nach Extremitätenverletzungen.**

Sitzung vom 10. November 1918.

Herr **Blencke: Demonstrationen.**

Blencke stellt 2 Soldaten vor, bei denen er **Nervennähte** gemacht hatte, um einmal wieder die guten Erfolge zu zeigen und die Kollegen zu bitten, doch nicht Patienten gegenüber sich ablehnend auszusprechen, wie es immer wieder vorkommt, wenn sie nicht sogleich innerhalb einiger Wochen Erfolge sehen. Wir wissen, dass diese oft lange auf sich warten lassen. Auch hier traten bei einer Radialisnaht erst nach 11 Monaten die ersten Bewegungen auf und der Erfolg wurde bald ein voller; bei dem zweiten Fall wurde die Peroneusnaht gemacht und die ersten Bewegungen zeigten sich nach Ablauf von 7 Monaten.

Blencke stellt einen Soldaten vor, der ein vollkommenes **Schlottergelenk im Ellbogen** hatte, das operiert wurde mit sehr gutem Erfolg. Die abnorme Beweglichkeit wurde vollkommen aufgehoben und es waren aktive Bewegungen zwischen 130 und 80° möglich. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen, so dass noch mit einer weiteren Besserung zu rechnen ist. Bl. spricht die Ansicht aus, dass wir wohl, wenn es irgend möglich ist, diese Schlottergelenke operativ beseitigen müssen, da die meisten derartigen Arme, auch mit Schienenhülsenapparaten nur wenig oder gar nicht zu gebrauchen sind.

Blencke zeigt das Röntgenbild einer **eigenartigen seltenen Hüfterkrankung.** Der Mann war lange Zeit als Simulant behandelt. Später versteifte sich die Hüfte. Das jetzt aufgenommene Röntgenbild zeigt eine knöcherne Brücke, eine breite knöcherne Spange, die vom Trochanter ausging und nach dem Becken zog, wo sie auch verwachsen war. Trauma war nicht nachzuweisen. — Der Fall zeigt wieder einmal, wie wichtig oft die Röntgenuntersuchung ist, die hier unterlassen war, trotzdem der Mann nun schon lange Zeit klagte und wiederholt untersucht war.

Blencke stellt mehrere Soldaten vor, bei denen er **Pseudarthrosen** mit Hilfe der Lanecschen Metallplatten verschraubt und sehr gute Erfolge erzielt hatte, wie die vorgezeigten Röntgenbilder beweisen. Er ist ein Freund dieser Methode und hat sie schon in vielen Fällen angewandt; Hauptsache ist, dass diese Metallspangen exakt dem Knochen angepasst und während der Operation zurechtgehämmert werden müssen. Sollte sich später eine Fistel bilden, so können ja diese Platten leicht nach Heilung der Pseudarthrose von einem einfachen Schnitt aus unter Lokalbetäubung entfernt werden. In einigen Fällen wurde es nötig, und die Fistel schloss sich dann in 8—14 Tagen.

Blencke zeigt in Lichtbildern 4 **nach Sauerbruch operierte Fälle,** die ihm von anderer Seite zur Beschaffung einer geeigneten Prothese überwiesen waren. Jedesmal 2 auf einer Platte bei entspannter und angespannter Stumpfmuskulatur aufgenommene Bilder zeigen, dass die Zuglänge bei 2 Fällen fast gleich Null ist, und auch nicht einmal gleichmässig, und bei einem Fall derart schräg wirkend, dass auch hier schwerlich eine zweckmässige Prothese zu beschaffen sein wird. Bei dem 4. Fall war in der Achselhöhle ein kleiner, durchlochter Muskellappen von der Grösse einer plattgedrückten Pflaume gebildet, der wohl auch keinerlei Zweck haben dürfte.

Im Anschluss an diese Fälle zeigt er noch 2 Fälle mit durchlochtem Bizeps, die von ihm operiert waren und eine gute Zugkraft und Zuglänge aufwiesen.

Er warnt, wie schon öfter, vor der wahllosen Durchlöcherung der Muskeln und hält eine Vorbehandlung der Stümpfe für absolut notwendig, bei der man am besten sich über den Ort des Muskelloches sich orientieren kann. Eine Zentralisierung für diese Operationen und für die Herstellung der Prothesen in der Weise, wie sie jetzt vom Kriegsministerium geplant ist, hält auch er für richtig und erstrebenswert im Interesse der an sich guten Operation, wenn sie auch nicht für alle Fälle in Frage kommen kann.

Endlich stellt **Blencke** noch einen Soldaten mit ganz **kurzem, aber sehr gut beweglichen Unterarmstummel** vor, den er tunnellieren will, um den Stummel zur Bewegung der künstlichen Hand auszunutzen. Auch hier zeigen die in gleicher Weise aufgenommenen Doppelbilder die Zugkraft und die Zuglänge, die mit dem Stummel ausgeübt wird.

Herr **Friedeberg: Kriegsärztliche Erinnerungen aus Rumänien.**

Vortragender weist zunächst auf die mannigfachen interessanten Aufgaben hin, die dem Feldarzt in Rumänien in bezug auf medizinisches Wissen, hygienische Massnahmen und organisatorische Fähigkeit gestellt waren. Weiter wurden die örtlichen Verhältnisse von Sinaia, dem wegen geschützter Höhenlage bevorzugten Ort für Genesungsheime, sowie von Craiova und Bukarest besprochen. Die Ausbreitung und Bekämpfung der Prostitution und venerischen Krankheiten in Rumänien wurden kurz gestreift. Eine dankbare, jedoch viel Takt und psychologische Erfahrung erfordernde Tätigkeit bildete die Versorgung der türkischen Verwundeten und Kranken. Eingehender wurde die verbandlose Heilmethode bei Schussverletzungen und Erfrierungen gewürdigt, ferner Prophylaxe und Therapie von Fleckfieber, Rekurrens, Skorbut und Pellagra. Zum Schluss wurden neuere Erfahrungen der Malariabekämpfung mitgeteilt, und die Einrichtung und günstigen Erfolge von Speziallazaretten für diese Zwecke hervorgehoben. Die Ausführungen wurden durch eine Reihe Bilder unterstützt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Februar 1919.

Herr **Wenckebach: Ueber Rachitis tarda.**

W. hat in Holland sehr oft Rachitis tarda gesehen; erst in diesem Winter hat er ähnliche Fälle in Wien beobachtet.

Ein Patient wird demonstriert; der 20 jährige Mann fällt durch seinen infantilen Typus auf und hat Symptome, die an Osteomalazie erinnern, wie Schmerzen beim Druck auf das Becken, auf den Brustkasten, watschelnden, entenartigen Gang; daneben Erscheinungen an den Knochen wie bei Rachitis: Verdickung der Knöcheln, Reste der in der Kindheit durchgemachten Rachitis. Knie-, Sprung-, Hüftgelenke sind druckempfindlich. Ausserdem sind beim Kranken Tetanie und Chloasma zu beobachten. Wir sehen hier zwei Symptomenkomplexe und müssen uns fragen, ob sie nicht einer Krankheit angehören.

Man hat eine Erkrankung der endokrinen Drüsen angenommen, damit aber das Rätsel nicht gelöst, zumal nacheinander alle endokrinen Drüsen als ätiologische Momente angesprochen wurden.

Therapie wie bei Rachitis der Kinder. Phosphorlebertran hat sich sehr gut bewährt. W. hat den Eindruck, dass der therapeutische Erfolg erst in dem Zeitpunkte nachweisbar wird, wenn man die Funktion der Muskulatur, die schwer geschädigt ist, wieder hebt, wenn die Kranken (eventuell durch Redressement oder Schienen) gehfähig gemacht werden. K.

Kleine Mitteilungen.

Vereinigung der bayerischen Militärärzte, Ortsgruppe München.

Am 14. März 1919 erfolgte unter lebhafter Beteiligung von Militärärzten des aktiven, inaktiven und Beurlaubtenstandes, von landsturmpflichtigen Aerzten, Vertrags- und Feldhilfsärzten die Gründung einer „Vereinigung der bayerischen Militärärzte, Ortsgruppe München." Zweck der Vereinigung ist, wie der an 470 im militärärztlichen Dienst stehende Kollegen von München und Umgebung hinausgegebene Aufruf besagt, sämtliche Kollegen vorstehend genannter Gruppen zusammenzuschliessen

1. **zur Vertretung aller Standesinteressen, selbständig durch die Vereinigung oder in Verbindung mit den schon bestehenden Vereinigungen gleicher Richtung (Wirtschaftsbund bayerischer Offiziere und ärztliche Standesvereine);**
2. **zum Sammeln von Anregungen und Wünschen für Weitergabe an die entsprechenden Stellen;**
3. **zur Förderung engster Fühlung der Mitglieder untereinander;**
4. **zur Anregung, gleichgeartete Ortsgruppen innerhalb der ganzen Armee zu bilden und zu einer Landesvereinigung zusammenzuschliessen.**

Uebereinstimmend kam die Auffassung zum Ausdruck, dass gerade in der jetzigen Zeit alle Kollegen, die sich noch im militärärztlichen Dienste befinden, sich gar nicht fest genug aneinanderschliessen können, um ihre Interessen — jeder für seine Gruppe; alle für das Ganze — durch die Vereinigung zu wahren und auch für die Forderungen der Zukunft geschlossen und vorbereitet zusammenzustehen.

In der Einführungsrede konnte Oberstabsarzt Dr. Mann mitteilen, dass seitens der Medizinalabteilung des Ministeriums für militärische Angelegenheiten wärmste Förderung der Vereinigung und ihrer Ziele zugesichert wurde.

Die im Entwurf vorgelegten Satzungen wurden durchberaten und mit geringen Abänderungen angenommen.

In den Arbeitsausschuss, bestehend aus Vorstandschaft un 6 Beisitzern wurden gewählt:

1. Vorsitzender: O.St.A. Dr. v. Heuss;
2. Vorsitzender: O.St.A. d. Res. Prof. Dr. Schneider;
1. Schriftführer: Oberarzt Reichenbach;
2. Schriftführer: Oberarzt d. Res. Dr. Wimmer;
Schatzmeister: St.A. Dr. Ott;
zu Beisitzern: O.St.A. d. Res. Prof. Dr. Grashey,
St.A. Dr. Hewel-Fürstenfeldbruck,
O.St.A. Dr. Mann,
Oberarzt d. Res. Dr. Ploeger,
Ldstrmpfl. Arzt Dr. Weiler.

Dem Verein traten am Gründungsabend 100 Mitglieder bei. — Der Arbeitsausschuss legt Gewicht auf die Mitteilung, dass Einladungen zur Gründungsversammlung an alle im militärärztlichen Dienste befindliche Kollegen ergingen, die sich in den zur Ortsgruppe München zusammengefassten Orten befinden, dass aber offenbar ein Teil der Einladungen infolge Adressenänderungen oder überhaupt nicht erfolgter Zustellung sein Ziel nicht erreichte.

Es werden nochmals Aufrufe mit Formularen von Beitrittserklärungen hinausgegeben.

Die vorläufige Geschäftsstelle der Vereinigung der bayerischen Militärärzte befindet sich im Sanitätsamt München, Neuhauserstr. 21/III. Telefon 52751 und 55535. Auskunft täglich zwischen 11 und 12 Uhr vormittags durch den 1. Schriftführer Herrn O. A. Reichenbach.

Die Ortsgruppe besteht aus:

München, Benediktbeuren, Freising, Fürstenfeldbruck, Garmisch, Landsberg, Puchheim, Reichenhall, Rosenheim, Schleissheim, Traunstein, Wasserburg.

Vereinigung der assistierenden Militärärzte der Reserve, Ortsgruppe München.

Die Vereinigung der assistierenden Militärärzte der Reserve usw., Ortsgruppe München, wurde gegründet, um **die Unterbringung und Ausbildung der jetzt zur Entlassung kommenden jüngeren Aerzte durch festen Zusammenschluss möglichst zu fördern. Sie bittet um** Aufnahme folgender Erklärung:

Die im Militärdienst stehenden und **jetzt zur Entlassung kommenden** Aerzte zerfallen in drei grosse Kategorien:

I. Die älteren Aerzte, die durch den Krieg **aus ihrem Wirkungskreis** gerissen wurden. Sie kehren jetzt in ihre alten Stellen zurück, ihr wirtschaftliches Fortkommen ist meist gesichert, **im übrigen** greifen überall die ärztlichen Standesorganisationen **helfend ein.**

II. Die jüngeren, noch nicht approbierten Kollegen.

Für sie wird durch Zwischensemester usw. **gesorgt, wobei** ihnen wenigstens einige Zeit militärische Stellen **zugewiesen wurden,** die bei Fortzahlung ihres Gehaltes **die Weiterführung ihrer** Studien ermöglichten.

III. Die jüngeren Kollegen mit **Notapprobation, Kriegsexamen** oder noch nicht abgeschlossener **praktischer Ausbildung.**

Sie befinden sich, durch den Krieg **aus ihrer ganzen praktischen Ausbildung gerissen und 5 Jahre einer systematischen Schulung beraubt, in einer besonders schwierigen Lage. Die bezahlten Assistentenstellen sind sämtlich auf Jahre hinaus besetzt, Volontärstellen ebenfalls an Zahl völlig unzureichend; ausserdem bedeutet** es, zumal bei den herrschenden wirtschaftlichen **und politischen** Verhältnissen, eine ebenso unmögliche, wie unwürdige **Zumutung, die Arbeitskraft eines geistigen Arbeiters mit so langer und so teurer Vorbildung ohne Entgelt zu beanspruchen. Der erste Grundsatz im neuen Staat lautet: Jeder Arbeitswillige hat das Anrecht auf eine Bezahlung, die ihm eine Existenzmöglichkeit bietet. Was dem ungelernten Arbeitslosen recht ist, muss dem gelernten Arzt, der noch dazu Arbeit und dazu anstrengende Arbeit leistet, billig sein*). Die absolute Höhe der Kosten, die dem Staat daraus erwachsen, sind gering im Vergleich zu den Gefahren, die aus einem tatenlosen Zusehen der Zwangslage dieser jüngeren Kollegen für die Allgemeinheit erwachsen.**

Die einzige Selbsthilfe heisst die Niederlassung als praktischer Arzt. Die Erkenntnis, dass die volkswirtschaftlich und sozial wertvollste Leistung des Arztes in der möglichst frühzeitigen Erkennung der Krankheiten, besonders der Volksseuchen, besteht, ist bereits zu allgemein, um näher begründet zu werden; erwähnt sei nur die Heilbarkeit der rechtzeitig erkannten Syphilis, Tuberkulose. Dass die überwiegende Mehrzahl der Kollegen diesen Aufgaben nicht gewachsen sein dürfte, ist, wenn auch keine Schuld, doch eine Tatsache, mit der zu rechnen ist.

Diesem beunruhigenden Missstand muss durch eine grosszügige, opferfreudige Organisation seitens aller Faktoren, die Lernzwecken dienen oder ihrer Natur nach dienen könnten, entgegengetreten werden.

Zwei Wege sind möglich. Praktische Kurse mit begrenzter Teilnehmerzahl als notwendige Ergänzung der Studienzeit in überfüllten Hörsälen ohne praktische Betätigung, und Aufnahme als Assistenten in Krankenhäusern und Instituten.

Beide Wege sind in grosszügiger Weise bereits seit Monaten in Norddeutschland beschritten worden. Wir erwähnen nur Eppendorf und St. Georg b. Hamburg als aus privater Initiative hervorgegangen, und „die systematischen Fortbildungskurse für die während des Krieges approbierten Aerzte über das gesamte Gebiet der Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Geburtshilfe, Frauenheilkunde, inneren Medizin und Kinderheilkunde des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen".

Bei uns in Bayern ist dagegen, abgesehen von einzelnen kümmerlichen Ausnahmen, noch nichts geschehen, was sich dem irgendwie als ebenbürtig gegenüberstellen liesse. Hat Bayern ein geringeres Anrecht und Interesse für wirklich durchgebildete praktische Aerzte!

Wir stellen daher in enger Anlehnung an die in vielen Orten Deutschlands bereits festgesetzten Entschliessungen folgende Forderungen auf:

I. Kündigung aller Kriegsaushilfs-Assistenten, sowie derjenigen Assistenten (auch Kriegsteilnehmern), deren Ausbildung durch eine paritätisch festzusetzende Ausbildungszeit als abgeschlossen zu gelten hat.

***) § 1 des Sozialisierungsgesetzes: Die Arbeitskraft als höchstes wirtschaftliches Gut steht unter dem besonderen Schutz des Reiches. Jedem Deutschen soll die Möglichkeit gegeben werden, durch wirtschaftliche Arbeit seinen Unterhalt zu erwerben. Soweit ihm Arbeitsgelegenheit nicht nachgewiesen werden kann, wird für seinen Unterhalt gesorgt.**

II. Vermehrung der bezahlten Assistenten- und Volontärstellen. **Den** Assistenten ist ein Gehalt in der Höhe der Friedenssätze + Kriegsteuerungszulagen, den Volontären als Minimum freie Kost **und** Wohnung (wenn dies ausnahmsweise nicht möglich, zum Selbstkostenpreis) zu gewähren, wobei die 4monatliche Weiterzahlung des Gehaltes nach der Entlassung bei den Offizieren sinngemäss auch **für** die Sanitätsoffiziere zu gelten hätte.

III. Bei der Unterbringung sind die durch den Krieg in ihrer **Aus**bildung am meisten geschädigten Aerzte, vor allem die Truppen**ärzte**, in erster Linie zu berücksichtigen.

IV. Aerzte, die eine nach Umfang und Art des Krankenmaterials **geeignete** Praxis haben, insbesondere die in öffentlichen Kliniken **Kranke** behandeln und zur Assistenz nur Schwestern verwenden, **zur** Anstellung von assistierenden Aerzten zu veranlassen.

V. Einrichtung von praktischen Kursen in allen Disziplinen für **appro**bierte Kriegsteilnehmer.

VI. Einrichtung eines Zentral-Stellennachweises, der paritätisch **aus** Mitgliedern der Fakultät, der städtischen Krankenkassen, des **ärzt**lichen Bezirksvereins und der assistierenden Aerzte zusammen**zu**setzen wäre.

Im Namen der Vereinigung der assistierenden Militärärzte:
gez. Dr. **Perls**, Dr. **Bergholtz**, Hohenzollernstr. 114, Telef. 33705,
Dr. **Wirz**, Prinz Ludwigstr. 6/III, Telef. 27024.

Anfragen sind an die beiden letzteren Herren zu richten.

Die Propaganda der Abtreibung.

Der in Nr. 11, S. 310 d. Wschr. wegen seiner schamlosen Reklame für sein Buch „Ein dunkler Punkt" erwähnte J. **Guttzeit** in Olching versendet folgenden Brief an Aerzte:

> Sehr geehrter Herr!
>
> Als Verfasser des Buches „Ein dunkler Punkt", über welches Sie die beigelegten öffentlichen Urteile beobachten wollen, erhalte ich dann und wann Zuschriften mit dem Ansinnen, zur Einleitung einer Fehlgeburt zu helfen. Selbstredend kann mich das nicht zu einer gesetzwidrigen Handlung verleiten (s. die Bemerkung gegen Ende der Vorrede).
>
> Nun wissen Sie aber als Fachmann, dass es Fälle gibt, wo die Einleitung der Fehlgeburt „indiziert" ist. In solchen Fällen liegt es nahe, an einen Frauenarzt zu weisen. Und hier kommt es dann viel auf die Stellung an, welcher dieser in der Indikationsfrage einnimmt. Darum lege ich Ihnen den Gedanken nahe, mir Ihren Standpunkt in dieser Frage anzugeben und mir dadurch die Beurteilung ermöglichen zu wollen, ob dieser oder jener Fall sich für Ihre Behandlung eigne.
>
> Sollten Sie zu diesem Behufe das Buch erst anschaffen, um auf den bezüglichen Abschnitt S. 261 ff. Bezug nehmen zu können, so würden Sie die kleine Ausgabe wohl ebensowenig bereuen, wie es Dr. **Jwan Bloch**, Prof. **Eulenburg** und andere Fachautoritäten getan haben, die sich geradezu rühmend über das Werk äusserten.
>
> Achtungsvoll
>
> **Johannes Guttzeit**, P. Olching b. München.

Aerzte, die in der Erwartung, von Herrn **Guttzeit** Fälle zur Abtreibung zugewiesen zu erhalten, etwa daran denken, das Buch zu kaufen, würden eine sichere, allerdings wohlverdiente, Enttäuschung erleben. Denn es handelt sich hier offenbar nur darum, Käufer für das Buch anzulocken. Die Zuweisung von Patientinnen kommt bei der Massenversendung des Briefes, der nicht nur Frauenärzten zugeht, nicht in Betracht.

Die Steuererklärung des Arztes.

Einem Artikel der Aerztl. Mitteilungen aus und für Baden entnehmen wir folgende Zusammenstellung der in der Steuererklärung des Arztes abzugsfähigen Posten. Abzugsfähig sind:

1. Die Kosten für Instandhaltung, Heizung, Beleuchtung, Feuerversicherung, sowie die Miete für Warte- und Sprechzimmer, eventuell auch für poliklinische Räume und Operationszimmer. Die Miete für Geschäftsräume im **eigenen** Hause ist **nicht** abzugsfähig, es sei denn, dass dieser Mietwert beim Einkommen aus Liegenschaften angesetzt und bestimmt wird.

   Bei der Berechnung des Abzuges für Miete ist etwa $^1/_5$ bis $^1/_6$ der gesamten Jahresmiete anzusetzen; das hängt naturgemäss von den Verhältnissen des einzelnen Arztes ab. Für Beleuchtung und Heizung sind etwa 100 bis 150 M. in Abzug zu bringen; für Abnutzung des Mobiliars etwa 5 Prozent der Anschaffungssumme.
2. Kosten für das Telephon.
3. Unkosten für **Dienstboten** und Hilfspersonal sind nur in dem Umfange abzugsfähig, als diese im ärztlichen Berufe mithelfen, insoweit also **nicht** abzugsfähig, als diese Personen im Haushalt Verwendung finden. (Etwa die Hälfte der Gesamtkosten eines Dienstboten.)
4. Die Kosten für das zur Besorgung der Praxis gehaltene Fuhrwerk und auch die Ausgaben für Erhaltung und Ergänzung der Pferde; für deren Abnutzung kann dagegen **nichts** abgesetzt werden.
5. Fahrgelder.
6. Kosten für Verbandmaterial, Abnutzung von Instrumenten.
7. Beiträge zur Aerztekammer, nicht aber die Beiträge an ärztliche Standesvereine.
8. Ausgaben für die Besoldung von Assistenten und Vertreter.
9. Ausgaben für Porti, Papierwaren, Drucksachen, Gerichts- und Anwaltskosten, Annoncen, soweit sie sich auf die ärztliche Tätigkeit beziehen.
10. Zu den abzugsfähigen Werbungskosten gehören auch die Aufwendungen der Aerzte für berufsmässige, über das persönliche Bedürfnis hinausgehende Kleidung; für Abnutzung und Ersatz der zur Wahrnehmung der Landpraxis besonders beschafften Reise-Ueberkleider. Pelzmantel, Fussack und dergl. Dagegen ist ein Abzug für schnellere Abnutzung der Kleider nicht gestattet.
11. Haftpflichtversicherungsprämien werden zur Sicherung des Einkommens aus der gewinnbringenden Beschäftigung verausgabt und gehören daher zu den sachlichen Geschäftsunkosten.
12. Die einem Arzte oder Zahnarzte durch unentgeltliche Behandlung von Patienten entstehenden Auslagen, es sei denn, dass er mit der unentgeltlichen Behandlung nachweislich seine weitere wissenschaftliche Ausbildung oder die Verbesserung seiner Einkommensquelle bezweckt.
13. Ausgaben für periodisch erscheinende Fachliteratur (Zeitschriften), insofern solche als zur Ausübung des Berufes notwendig erscheinen.

Nicht abzugsfähig sind die Ausgaben für Reisen zu medizinischen Kongressen, für Bade- und Erholungsreisen, für die Teilnahme an ärztlichen Fortbildungskursen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. März 1919.

— Unter den Seuchen, die nach dem Zusammenbruch von Zucht und Ordnung einen immer günstigeren Boden für ihre Verbreitung in Deutschland finden, gewinnt in den letzten Wochen das **Fleckfieber** mehr und mehr an Bedeutung. Die Zahl der Fleckfieberherde ist jetzt schon so gross, dass von einer endemischen Verbreitung dieser vor dem Kriege in Deutschland so gut wie unbekannten Krankheit gesprochen werden kann. Die meisten Herde befinden sich bisher im Osten, es werden aber auch schon Fälle aus Berlin, aus Kiel, Sachsen, Düsseldorf und aus Bayern, besonders aus Franken, gemeldet. Grössere epidemische Ausbrüche sind zu erwarten, wenn nicht baldigst wirksame Massregeln zur Bekämpfung ergriffen werden. Solche sind umso leichter möglich, als die Uebertragungsweise des Fleckfiebers, nämlich durch die Kleiderlaus, genau bekannt ist. Tatsächlich ist es während des Krieges stets gelungen, der in tausend Kanälen die östliche Front überschreitenden Seuche Herr zu werden, da die allmählich erzielte Vertrautheit der Aerzte mit der Krankheit die frühzeitige Erkennung der Fälle und die gute Disziplin der Truppen die prompte Entlausung ermöglichten. Jetzt liegen die Verhältnisse weit ungünstiger. Der verlaust heimkehrende Soldat kennt keine Disziplin mehr, er setzt den behördlichen Anordnungen passiven und aktiven Widerstand entgegen und trägt oft in der leichtsinnigsten Weise zur Verbreitung der Krankheitsträger bei. Noch bedenklicher ist, dass die Aerzte der Heimat mit der Fleckfieberdiagnose nicht genügend vertraut sind und die ersten Fälle oft erst erkannt werden, nachdem reichliche Aussaat zu neuen Erkrankungen erfolgt ist. An diesem Punkte, mit der Aufklärung der Aerzte über die bestehende Gefahr, müsste die Fleckfieberbekämpfung zu allererst einsetzen. Die Aerzte sind mit den Krankheitserscheinungen genau vertraut zu machen, die schon vorhandenen Merkblätter sind allen Aerzten neuerdings zugänglich zu machen, die bestehende und auch auf nur verdächtige Fälle sich erstreckende Anzeigepflicht ist in Erinnerung zu bringen und vor allem ist den Aerzten zur Pflicht zu machen, bei jedem akut fieberhaften Fall **an Fleckfieber zu denken** und, wenn eine andere sichere Diagnose nicht zu stellen ist, den Fall als fleckfieberverdächtig zu behandeln und anzuzeigen. Wenn das geschieht, ist die übrige Bekämpfung einfach.

— Wie verständnislos sich die aus dem Felde zurückkehrenden Soldaten gegenüber den zur Fleckfieberverhütung getroffenen Massregeln verhalten, zeigen die nachstehenden, von sehr geschätzter Seite uns zugehenden Erfahrungen über die **Fleckfieberepidemie in Unterfranken**. Diese nahm ihren Ausgang von Mannschaften des 1. und 2. Ulanenregiments, welche erst Anfang Februar aus der Ukraine nach Bayern zurückgekehrt sind. Die Leute befanden sich in guter Ordnung bis zu ihrem Eintritt in Deutschland, wo sie über die neuen Anschauungen über Disziplin unterrichtet wurden. Sie weigerten sich, nach Hammelburg zur Entlausung zu fahren und bestiegen ohne weitere Erlaubnis die Züge in ihre Heimatsgarnisonen. Da auf der Reise verdächtige Krankheitserscheinungen bemerkt wurden, war angeordnet, dass die Soldaten in den Kasernen isoliert bleiben sollten. Doch stieg das Publikum zu ihnen in die Kasernen ein und dann liessen sich die Soldaten nicht mehr halten und gingen in ihre Bürgerquartiere und aufs Land, ja sie drohten alles zu zerschlagen, wenn sie nicht freigelassen würden. Von der Wäsche und den Uniformen, die zur Entlausung gefahren werden sollten, wurde viel von den Wägen heruntergestohlen; die verlausten Decken wurden von den Soldaten verschenkt. Die Wärter weigerten sich, die flecktyphuskranken Soldaten zu pflegen und so musste nach Ansbach eigenes Pflegerpersonal geschickt werden, und in Bamberg mussten die Kranken in das Ordenslazarett zu den Niederbronner

Schwestern verbracht werden. Von diesen ist eine Schwester schwer an Flecktyphus erkrankt. Eine Anzahl von Kranken sind auf dem Lande, in den Dörfern und in kleinen Städtchen noch verteilt, wohin viele Soldaten in Urlaub fuhren. Bisher sind etwas über 70 Fälle von sicherem Flecktyphus, bei denen die Diagnose durch die Weil-Felixsche Reaktion serologisch auch bestätigt wurde, in Unterfranken festgestellt worden. Von allen diesen sind zwei bisher gestorben.

— Zur wirksamen Fleckfieberbekämpfung gehört auch ein rascheres Arbeiten des Meldeapparates, als es jetzt der Fall ist. Wie langsam dieser Apparat jetzt funktioniert, zeigt ein Fall, den Dr. Namiot in der Berl. Aerzte-Korr. mitteilt. Ein 25jähriger Offizier trifft am 2. II. aus der Ukraine in Berlin ein. Erkrankt 13. II. in einer Pension. Aerztliche Behandlung am 14. II.; Influenzaverdacht. 18. II. Verschlechterung. 19. II. Wegen Typh.-abd.-Verdacht ins Krankenhaus. Dort 20. II. Fleckfieberdiagnose durch Weil-Felix. 25. II. Eintreffen der amtlichen Meldung beim Kreisarzt, Desinfektion der Wohnung. Dem behandelnden Arzt wurde nichts mitgeteilt; erst am 24. II. erfährt er auf Anfrage beim Krankenhaus die Diagnose. Hier verstrich also von der Diagnosestellung an bis zur Meldung beim Kreisarzt ein Zeitraum von 6 Tagen! Während dieser Zeit konnten sich die in der Pension zurückgelassenen Kleiderläuse ungehemmt ausbreiten. In so dringenden Fällen sollte der über das Polizeipräsidium führende Weg zum Kreisarzt in viel kürzerer Zeit zurückgelegt werden können. Auch der behandelnde Arzt sollte stets benachrichtigt werden.

— Weit grössere Ausdehnung noch als in Deutschland hat die Fleckfieberepidemie in den östlichen Ländern erreicht. Sie wütet dort (Mitt. d. d. ö. Staatsamts f. Volksgesundh., 12. St.) in sämtlichen Gebieten Polens, im jugoslawischen Staat, besonders in Altserbien, vor allem aber in der Ukraine. Im westlichen Teil dieses Staates ist sie bereits zu einer Pandemie geworden; die Seuchenherde reichen bis in das Herz der alten österreichischen Länder hinein. So wies das kleine Mähren vom 2. bis 8. Februar 231 Fleckfieberfälle auf. Ein rapides Ansteigen wird aus dem jugoslawischen Staat gemeldet. Um Abhilfe zu schaffen hat die österr. Gesellschaft vom Roten Kreuz zusammen mit dem Staatsamt für Volksgesundheit die Sanitätsdelegierten von Polen, der Ukraine, des jugoslawischen Staates und Deutschösterreichs zu einer Konferenz eingeladen, die am 28. Februar stattfand. Man beschloss die Vermittlung des internationalen Rotkreuzkomitees in Genf anzurufen zur sofortigen Einberufung einer internationalen Kommission mit umfassenden Vollmachten und Hilfsmitteln, um eine Hilfsaktion sämtlicher europäischer Grossstaaten durchzusetzen, wie sie anlässlich der Fleckfieberepidemie in Serbien 1915 erfolgreich unternommen wurde.

— Man schreibt uns aus Wien. Unser Staatsamt für Volksgesundheit, an dessen Spitze der unermüdliche Professor Kaup getreten ist, hat im Drange der wechselnden politischen Stimmungen über Nacht zu existieren aufgehört, d. h. die Angelegenheiten der Volksgesundheit werden von nun an dem von einem Nichtarzte geleiteten Staatsamte für soziale Verwaltung unterstellt werden. Hiermit hat eine stolze kulturelle Einrichtung Altösterreichs, ein selbständiges, ärztlich geleitetes Ministerium für Volksgesundheit, zum Leidwesen aller Aerzte seine Basis verloren. Wir geben uns der mageren Hoffnung hin, dass zum mindesten ein ärztliches Unterstaatssekretariat eingerichtet und ein hervorragender Arzt zur Leitung dieses Unteramtes berufen wird. K. — Also nach Kirchner Kaup! Der sozialistische Staat wird erst Lehrgeld zahlen müssen, bis er die Unentbehrlichkeit und Nützlichkeit der Arbeit von Männern wie Kirchner und Kaup einsieht.

— Die im Nordosten des Reiches die Grenze gegen die Bolschewisten schützenden Truppen leiden noch immer an Aerztemangel. An alle für den Dienst bei der Truppe oder bei den Sanitätsformationen geeigneten Aerzte wendet sich daher ein Aufruf, den tapferen Angehörigen der Nordarmee beizustehen. Meldungen sind an den Armeearzt beim Oberkommando Grenzschutz Nord, Generalarzt Müller, Deutsche Feldpost 689, zu richten.

— Man schreibt uns aus Dresden: Auf den Kriegsruf hin des bekannten ärztefeindlichen Vorsitzenden des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen, Frässdorf, „den Zwangscharakter der sächsischen ärztlichen Bezirksvereine und deren Ehrengerichtsbarkeit aufzuheben“ hat die sozialdemokratische Fraktion der sächsischen Volkskammer einen Antrag eingebracht, in dem die Regierung ersucht wird, durch ein Gesetz die Aerzteordnung dahin zu ändern, dass künftig kein im Freistaat Sachsen tätiger Arzt gezwungen ist, einem ärztlichen Bezirksvereine anzugehören und dass die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit sowie die Ehrengerichtsordnung den „neuzeitlichen Verhältnissen“ angepasst wird. Nun hat die Volksvertretung darüber zu entscheiden, ob sie ein rechtsgültiges Gesetz von hoher Bedeutung für den gesamten Aerztestand und für das Allgemeinwohl, das sich bewährt hat, bis zur Unwirksamkeit und Bedeutungslosigkeit abändern will.

— Die Generaldirektion der sächsischen Staatseisenbahn in Dresden hat das Alkoholverbot in sämtlichen Bahnhofswirtschaften in Sachsen aufgehoben.

— Die Landesdesinfektorenschule in Dresden wird mit dem 1. Mai 1919 in staatliche Verwaltung übernommen und der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege unterstellt werden.

— Die Hamburgische Bürgerschaft hat den Antrag auf Gründung einer Universität mit Stimmengleichheit abgelehnt. Man glaubt aber, dass es bei dieser Entscheidung einer Zufallsmehrheit nicht bleiben wird, weil in der bereits neu gewählten verfassunggebenden Versammlung eine sichere Mehrheit für das Universitätsprojekt angenommen wird. — Dagegen hat die Stadtverordnetenversammlung in Köln die Gründung einer städtischen Universität beschlossen und für Erweiterungsbauten 1 030 000 M. bewilligt. Die Universität soll am 1. April eröffnet werden.

— Nach den im 1. Quartal 1919 in d. Wschr. veröffentlichten amtlichen Personalien haben sich in Bayern in dieser Zeit 157 Aerzte niedergelassen, darunter 61 in München. Dem Zugang in München stehen 8 Abgänge durch Wegzug und 4 durch Tod gegenüber.

— Die Sanitätsoffiziere von Berlin und Umgebung haben den Beschluss gefasst, den Zusammenschluss sämtlicher Sanitätsoffiziere Deutschlands in einem „Bund deutscher Sanitätsoffiziere“ (aktiver und ehemaliger aktiver) des Landheeres, der Marine und der Schutztruppen zur Wahrung ihrer standesberuflichen und wirtschaftlichen Interessen herbeizuführen. Der Bund wird den Anschluss suchen an die Verbände, deren Standes- und berufliche Interessen denen der Sanitätsoffiziere gleichgerichtet sind. Vorläufiger Geschäftsführer ist Stabsarzt Dr. Aumann, Berlin NW. 6, Charitee.

— Auf Seite 7 des Anzeigenteils d. Nr. findet sich das ausführliche Programm der z. Z. in der Universitäts-Frauenklinik in München stattfindenden Fortbildungsvorlesungen für praktische Aerzte (ausschliesslich der bereits gehaltenen Vorträge).

— Stabsarzt Dr. Walter Bergemann aus Berlin, im Felde beratender Chirurg des IX. Reservekorps, wurde zum dirigierenden Arzt des Diakonissenkrankenhauses Bethesda in Grünberg (Schlesien) gewählt.

— Am 17. März 1919 sind in Dresden zehn neue Pockenerkrankungen gemeldet worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 9. bis 15. März wurden 22 Erkrankungen angezeigt. Ausserdem wurden 68 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 9 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Für die Zeit vom 23. Februar bis 1. März wurden nachträglich 54 Erkrankungen — darunter 40 bei wolhynischen Rückwanderern — gemeldet. — Deutsch-Oesterreich. In der Woche vom 16.—22. Februar 37 Erkrankungen, davon in Wien 33, vom 23. Februar bis 1. März 57 Erkrankungen, davon in Wien 50. — Ungarn. In der Zeit vom 27. Januar bis 1. Februar 128 Erkrankungen (mit 4 Todesfällen).

— In der 10. Jahreswoche, vom 2.—8. März 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münster i. W. mit 31,9, die geringste Rüstringen mit 6,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Reinickendorf.

Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Albrecht Hase, erster Assistent am zoolog. Institut in Jena, ist an die pharmakologisch-zoologische Abteilung des Kaiser-Wilhelms-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem berufen worden. Hase ist in medizinischen Kreisen bekannt durch seine Forschungen über die Biologie der Kleiderlaus.

Bonn. Die von der Fakultät auf Grund einstimmigen Beschlusses aufgestellte Liste für Neubesetzung des Lehrstuhls der Anatomie lautete: I. loco: Sobotta-Königsberg, II. loco: Kallius-Breslau und Peter-Greifswald, III. loco: Heiderich-Bonn.

Heidelberg. Für Chirurgie habilitierte sich Dr. med. Erich Freiherr von Redwitz, bisher Privatdozent und Assistent an der chirurgischen Klinik in Würzburg, mit einer Probevorlesung über die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs.

Basel. Privatdozent Dr. Oppikofer, Oberarzt der laryngologischen Universitätsklinik wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt, Dr. J. L. Burckhardt, Privatdozent für Hygiene, erhielt einen Lehrauftrag für Bakteriologie.

Wien. Das deutschösterreichische Staatsratsdirektorium hat den mit dem Titel eines a.o. Universitätsprofessors bekleideten Privatdozenten Dr. Heinrich Neumann zum a.o. Universitätsprofessor für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten an der Universität Wien ernannt. Professor Neumann ist Otologe und war ursprünglich im Besetzungsvorschlage, den das medizinische Professorenkollegium für die durch Rücktritt des Professors Urbantschitsch vakant gewordene Lehrkanzel für Ohrenheilkunde erstattet hatte. Nunmehr erhält Professor Heinrich Neumann zwei Lehraufträge, den einen für Otiatrie und den zweiten für Laryngo-Rhinologie. Die Verknüpfung dieser zwei Lehraufträge ist ein Novum an der Wiener Universität. — Privatdozent Dr. Otto Mayer in Wien, ein jüngerer Otologe, der im Besetzungsvorschlage an dritter Stelle genannt war (Alexander und Neumann aequo loco, Mayer tertio loco), erhielt den Titel eines a.o. Universitätsprofessors. K.

Todesfall.

Der Professor der experimentellen und vergleichenden Pathologie und Hygiene an der medizinischen Fakultät der Pariser Universität, André Chantemesse, ist 67 Jahre alt gestorben.

Gedenket der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse!

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank. München. Theatinerstrasse 11.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 14. 4. April 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Univ.-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Jena.

Ueber einen klinisch geheilten Fall von Oesophaguskarzinom.

Von K. Wittmaack.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass wir dem Karzinom der Speiseröhre noch machtlos gegenüberstehen. Es ist dies um so bedauerlicher, als das Ende, dem diese unglücklichen Kranken entgegeneilen mit zu den schrecklichsten gehört, das den Menschen treffen kann. Alle Versuche der Chirurgen, das Oesophaguskarzinom durch Operation zu bezwingen sind bisher an der Ungunst der Verhältnisse gescheitert. Trotzdem bleibt dieses Ziel nach wie vor als das erstrebenswerteste bestehen. Solange wir aber noch keine chirurgische Operationsmethode des Oesophaguskarzinoms haben, die wenigstens einige Aussicht auf Erfolg bietet, müssen wir uns an die Mittel halten, die sonst noch für eine Behandlung des Speiseröhrenkarzinoms in Betracht kommen. Von ihnen ist in erster Linie das Radium zu nennen. Es ist bekannt, dass Versuche einer Behandlung des Speiseröhrenkarzinoms mit Radium von verschiedenen Seiten schon seit langer Zeit unternommen worden sind. Trotzdem ist meines Wissens noch kein Fall beschrieben worden, bei dem wenigstens von einer anscheinend klinischen Heilung hätte gesprochen werden können. Ich glaube bei dem folgenden Fall dazu berechtigt zu sein. Die stark verkürzte Leidensgeschichte lautet folgendermassen:

Seit Anfang Juni 1917 bestehen bei dem 54 jährigen Patienten, der von Beruf Brauereibesitzer ist, Schluckbeschwerden. Anfang Juli 1917 wurde ein praktischer Arzt konsultiert, der den Beschwerden zunächst keine besondere Bedeutung beimisst und symptomatische Massnahmen anordnet. Da keine Besserung eintritt, erfolgt Zuweisung des Patienten am 24. VIII. 1917 zur spezialärztlichen Untersuchung. Die Sondierung ergibt deutliche Verengerung der Speiseröhre, ca. 32 cm von der Zahnreihe. Die Probeexzision mit Brüningscher Fenstersonde ergibt typisches Karzinomgewebe. Vom 27. IX. bis 20. XII. 17 Vornahme der Radiumbehandlung.. Genaue Angaben hierüber folgen noch weiter unten.

Von Anfang Januar bis Anfang April 1918 besteht ein Zustand stärkster Radiumreaktion mit intensiven gürtelförmigen Schmerzen, die den Patienten in seinem Allgemeinbefinden schwer beeinträchtigen. Hierzu tritt Beklemmung und Angstgefühl bei objektiv negativem Befund. Der Puls bleibt dauernd langsam, voll und kräftig. Die Temperatur war niemals erhöht. Die Nahrungsaufnahme war dauernd durchaus ausreichend. Wegen der heftigen Schmerzanfälle mussten häufiger Morphiumeinspritzungen mit zunehmender Dosis vorgenommen werden. Von Anfang April an bessert sich der Zustand merklich, um allmählich gänzlich zu verschwinden. Von nun an bestehen nur noch leichte, durchaus erträgliche Schmerzen in der Gegend des Karzinomherdes, die im Laufe der Zeit ständig geringer werden.

Die lokale Behandlung wurde während des Reaktionsstadiums vollständig ausgesetzt. Von Anfang April wird mit regelmässiger Sondierung begonnen. Die Speiseröhre zeigt sich hierbei noch leidlich durchgängig, bei ausgesprochener Neigung zur Verengerung. Die Sonde selbst verbreitet nach der Herausnahme einen brandig-jauchigen Geruch. Von einer Oesophagoskopie wird absichtlich Abstand genommen, um nicht durch die Einführung des starren Rohres eine Perforation auszulösen.

Das Allgemeinbefinden, das während des Reaktionsstadiums etwas gelitten hatte, bessert sich wieder zusehends. Der Patient ist dauernd ausser Bett und geht seiner gewohnten Beschäftigung wieder nach. Das Körpergewicht bleibt annähernd auf derselben Höhe (130—136 Pfund), trotz der durch die Kriegslage bedingten Ernährungsschwierigkeiten, nachdem es bereits vor Beginn der Behandlung zum erheblichen Teil wohl infolge der veränderten Ernährungsweise gegen das Friedensgewicht zurückgegangen war. Durch fortgesetztes Sondieren gelingt es die Durchgängigkeit der Speiseröhre für Sonden bis zu 11 mm Durchmesser aufrecht zu halten, was sich für die Nahrungsaufnahme als vollständig ausreichend erweist. Periodische, in gewissen Intervallen vorgenommene Exzisionen mit Brünningscher Fenstersonde liefern die bei Radiumbehandlung wiederholt beschriebenen typischen mikroskopischen Bilder zerfallender Krebsnester mit bindegewebiger Einkapselung auf schwielig veränderter Gewebsgrundlage. Hierbei zeigt sich deutlich im Laufe der Zeit eine merkliche Abnahme der Zahl der Krebsnester bei entsprechender Ausbreitung des schwieligen Gewebes. Bei dem letzten Exzisionsversuch gelingt es überhaupt nicht mehr, Gewebe zur mikroskopischen Untersuchung zu erhalten, da sich nur noch ein ganz kleines Stückchen reinen Hornhautepithels in der Sonde fängt.

Der Zustand des Patienten ist auch jetzt, also reichlich ein volles Jahr nach Aussetzen der Radiumbehandlung, ein durchaus günstiger. Die subjektiven Beschwerden sind recht geringfügig. Die Nahrungsaufnahme geht gut vor sich. Die Speiseröhre ist für Sonden von 11 mm Durchmesser durchgängig geblieben. Der allgemeine Kräftezustand ist ausgezeichnet, das Aussehen vollkommen frisch und gesund. Der Patient kann stundenlange Märsche vornehmen ohne zu ermüden und geht nach wie vor seiner gewohnten Beschäftigung nach *).

Es handelt sich demnach um ein durch wiederholte Probeexzisionen absolut sichergestelltes Oesophaguskarzinom, das zur Zeit, ein Jahr nach Aussetzen der Radiumbestrahlung, den Eindruck einer klinischen Heilung erweckt. Selbst wenn der weitere Verlauf durch Auftreten eines Rezidivs oder einer Metastase sich doch noch ungünstig gestalten sollte, wofür allerdings bisher Verdachtsgründe völlig fehlen, müsste dennoch die zweifellos lebensverlängernde Wirkung der Radiumbehandlung um mindestens ein volles Jahr anerkannt werden. Ich habe bisher noch kein Speiseröhrenkarzinom gesehen, das sich über 1½ Jahr hindurch, bei durchaus vollwertigem Kräftezustand gehalten hätte und so lange Zeit nach Beginn der Beschwerden noch völliges Wohlbefinden zeigte, wie dies für den vorliegenden Fall zutrifft. Es ist mir auch aus der Literatur kein Fall bekannt, bei dem bisher eine derartig günstige Wirkung durch Radiumbehandlung erzielt worden wäre. Ich habe vielmehr den Eindruck gewonnen, als ob auch die Radiumbehandlung vielfach wieder verlassen worden ist, weil sie nicht zu dem erhofften Erfolge geführt hat. Das letztere trifft ja auch zweifellos bei der Mehrzahl der Fälle zu, obwohl sie auch bei diesen in der Regel eine gewisse Erleichterung dadurch herbeiführt, dass sie die Speiseröhre besser durchgängig macht, so dass die Nahrungsaufnahme besser vor sich geht. Diese Erleichterung pflegt sogar meistens bis zum tödlichen Ausgang anzuhalten, der dann entweder durch Perforation ins Mediastinum, akute Herzschwäche, Aortenruptur oder anderweitige Komplikationen erfolgt. Es ist dieses immerhin für die Kranken meistens ein wesentlich angenehmerer Tod, als wenn sie infolge ständig zunehmender Speiseröhrenstenose langsam verhungern müssen. Daher scheint mir die Radiumbehandlung zur Zeit die zweckmässigste zu sein, umsomehr, als sie immer noch die meiste Aussicht auf gelegentliche Heilung bietet.

Freilich dürfte die Technik der Behandlung hierbei keinesfalls gleichgültig sein. Ich glaube vielmehr, dass der Erfolg bei dem beschriebenen Fall vorwiegend auf die Applikationstechnik des Radiums zurückzuführen ist. Folgende Punkte halte ich auf Grund der Erfahrung, die wir bei der Radiumbehandlung des Speiseröhrenkarzinoms sammeln konnten, für wesentlich.

Das als Radiumträger dienende Röhrchen darf keinesfalls zu kurz sein. Es sollte vielmehr bei gleichmässiger Verteilung des Radiums auf die ganze Länge des Röhrchens so lang sein, dass es das Karzinom in seiner ganzen Längenausdehnung bedeckt. Das Röhrchen, mit dem ich bei dem beschriebenen Falle arbeiten konnte, hatte bei gleichmässiger Verteilung des Radiums eine Länge von 3,25 cm. Ich würde in Zukunft sogar ein Röhrchen von 4 cm Länge verwenden, wenn ich es erhalten könnte.

Die Einführung sollte stets unter Kontrolle des Auges, am besten mit einer Fremdkörperzange oder dergleichen im ösophagoskopischen Rohre erfolgen. Es lässt sich das unter Hinzuziehung des Morphium-Skopolamin-Rausches, der für diese Zwecke geradezu unentbehrlich ist, recht gut durchführen. Die blinden Einführungssonden, wie sie von Kahler u. a. angegeben sind, haben sich uns nicht bewährt. Sie bieten nicht genügende Sicherheit dafür, dass das Röhrchen auch wirklich an der richtigen Stelle liegt.

---

*) Anmerkung bei der Korrektur: Auch zurzeit, ein weiteres Vierteljahr später, besteht der gleiche günstige Zustand fort. Es sind keine Anzeichen eines Rezidivs oder einer Metastase vorhanden.

Das eingeführte Röhrchen muss soweit verdickt werden, falls ev. die gewählten Filter hierzu noch nicht ausreichen durch Gazeumwicklung oder dergleichen, dass es sich gerade noch mit leichtem Druck in die Karzinomenge einzwängen lässt. Man erhält hierdurch einerseits die grösste Gewähr dafür, dass es auch während der ganzen Einwirkungsdauer an Ort und Stelle liegen bleibt, anderseits könnten sich auch durch die Streckung der Falten in der Karzinomenge die Bedingungen für die Radiumeinwirkung noch günstiger gestalten.

Die Dosierung der verabreichten Radiummenge muss richtig getroffen werden. Hierüber lassen sich freilich zur Zeit keine bestimmten Regeln aufstellen. Wir sind vielmehr ausschliesslich auf die Erfahrung angewiesen. Verwenden wir zu starke Radiumdosen, so bekommen wir Perforation ins Mediastinum, ev. auch Aortenruptur; nehmen wir die Dosis zu schwach, so reicht die Wirkung zur vollständigen Zerstörung des Karzinoms nicht aus. Im vorliegenden Falle wurden 9 Behandlungen, jede bei 8—9stündiger Einwirkungsdauer, mit 50 mg Radiumbromid im 2 mm-Messingfilter vorgenommen. Zwischen jeder Behandlung lag eine zweiwöchentliche Pause.

In Zukunft dürfte es sich vielleicht empfehlen, gleichzeitig Röntgenbestrahlungen vorzunehmen. Die grossen Fortschritte der Tiefenröntgenbestrahlungstechnik berechtigen zu der Hoffnung, dass selbst das versteckte Karzinom der Speiseröhre den Strahlen zugängig gemacht werden kann.

Die wichtigste Vorbedingung ist freilich, dass wir die Behandlung möglichst frühzeitig beginnen können, ehe das Karzinom zu grosse Ausdehnung angenommen hat. Es kann daher den Kollegen in der allgemeinen Praxis nicht dringend genug anempfohlen werden, jetzt, wo wenigstens eine schwache Möglichkeit besteht, das Karzinom wirksam zu beeinflussen, allen Schluckbeschwerden im Bereiche der Speiseröhre, namentlich wenn sie im kritischen Karzinomalter auftreten, die allergrösste Beachtung zu schenken und auf möglichst umgehende spezialärztliche Untersuchung zu dringen. Auch bei dem vorliegenden Fall hätte die Behandlung 4—6 Wochen früher einsetzen können, wenn der Patient sofort, als er wegen seiner Schluckbeschwerden ärztliche Hilfe nachsuchte, der spezialärztlichen Untersuchung zugewiesen worden wäre.

Ich möchte mit der kurzen Mitteilung dieses Falles keineswegs übertriebene Hoffnungen erwecken, glaube aber doch, dass sie einen Lichtblick in dem bisher gänzlich undurchsichtigen Dunkel der Speiseröhrenkarzinombehandlung bedeutet.

Aus der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik München (Prof. Dr. W. Herzog).

Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose der Säuglinge durch Myotomie des Pylorus.

(Weber-Rammstedtsche Operation.)

Von Dr. Richard Drachter, stv. Leiter der Abteilung, Privatdozent für Chirurgie.

In der Frage der Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose der Säuglinge wird allgemein die interne Therapie der chirurgischen gegenübergestellt.

Diese interne Therapie besteht in einer bestimmten Art der Ernährung mit oder ohne gleichzeitige Verabreichung von Medikamenten. Da letztere bisher mehr oder weniger versagt haben, kann man weniger von einer eigentlichen internen Therapie, als von einer Naturheilung sprechen — wie es Ibrahim auch gelegentlich tut —, von einer Naturheilung, die jedoch nach Angaben der Internisten wesentlich unterstützt werden kann.

Diesen internen Massnahmen gegenüber steht die chirurgische Therapie, die zur Zeit eigentlich nur noch in Form der Myotomie des Pylorus (der Weber-Rammstedtschen Operation) ausgeführt wird. Wie der Name sagt, wird durch die Operation der hypertrophische Pylorus (in der Längsrichtung des Darmes) bis auf die Mukosa gespalten. Durch diesen Eingriff wird die Ringkontinuität des Muskels unterbrochen, der von diesem — jetzt gesprengten — Ring umfasste Schleimhautkanal kann sich erweitern, d. h. die Unwegsamkeit des Magendarmrohres wird behoben.

Von vornherein kann dieser Therapie nicht bestritten werden, dass sie eine sehr zielbewusste Massnahme darstellt, besonders dann, wenn unsere Voraussetzung, nach welcher sekundäre Spasmen bei primärer angeborener Hypertrophie für das Krankheitsbild charakteristisch sind, stimmt. Neben den bisher von verschiedenen Autoren angeführten und für die Richtigkeit dieser Auffassung sprechenden Gründen, darf wohl auch die Tatsache des Erfolges der einfachen Myotomie zugunsten dieser Ansicht verwertet werden.

Will man die Resultate der internen Therapie mit denen der chirurgischen vergleichen, so kommen nur die Ergebnisse derjenigen internen Autoren in Betracht, die ihr Gesamtmaterial intern behandelt haben.

Es ist durchaus unangängig, wenn die meisten Autoren aus ihrem gesamten Material z. B. 3 Fünftel intern behandelt haben, 2 Fünftel operieren liessen und nun aus den 3 Fünfteln eine Mortalität der internen Behandlung, und aus den 2 Fünfteln eine solche der chirurgischen Behandlung ableiten wollen.

Rechnet man nach dieser zwar gebräuchlichen, aber gänzlich irreführenden Art, so bezieht sich die für die interne Therapie berechnete Aufstellung eben nicht mehr auf das Gesamtmaterial, sondern nur auf ein Teilmaterial unter Weglassung gerade aller schwereren Fälle, nämlich der operierten. Denn darüber dürfte Einigkeit bestehen, dass wenigstens bisher von den allermeisten internen Autoren nur die schwersten Fälle zur Operation überwiesen wurden.

Weit entfernt, dass eine Mortalität von beispielsweise 10 bis 15 Proz. bei dieser Art von Statistik etwa ein günstiges Resultat darstellen würde, ist es vielmehr verwunderlich, dass diese Statistiken nicht 0 Proz. Mortalität ergeben. Man hätte ja die gefährdeten Fälle nur dem Chirurgen zu überweisen nötig gehabt, und die 0 Proz. Mortalität der internen Behandlung wäre erreicht gewesen. Wenn die Mortalität von 10—15 Proz. etwas besagt, so ist es das, dass man 10—15 vom Hundert lieber sterben, als operieren liess.

Wollen wir dennoch die vorhandenen Statistiken verwerten, so könnte das nur in der Weise geschehen, dass wir alle operierten Fälle als Todesfälle rechnen, in der allerdings etwas übertriebenen Annahme, dass der Internist im allgemeinen bisher nur die Fälle der chirurgischen Therapie überwies, in welchen er von weiterer exspektativer Behandlung den Exitus befürchtete.

Auch dann könnten aus intern und chirurgisch behandelten Fällen zusammengesetzte Statistiken verwertet werden, wenn wahllos immer ein Fall intern, ein Fall chirurgisch behandelt worden wäre.

Von Statistiken kenne ich nur eine mit grösserem Material, die sich auf ausschliesslich intern behandelte Fälle bezieht, es ist die von Hertz, der bei 61 Fällen eine Mortalität von 20 Proz. erwähnt. Diese Statistik betrifft nur Fälle, die in sachkundiger Weise behandelt wurden; sie stammt aus dem Jahre 1913.

Ibrahim nannte im Jahre 1908 für alle intern behandelten Fälle eine Letalität von 46,1 Proz., für sämtliche operierten Fälle eine Letalität von 54,3 Proz (andere berechneten nur 46 und 49 Proz.). Er ist der Ansicht, dass man über die Mortalität der operativen Fälle zwar ziemlich genaue Auskunft geben könne, dagegen sei es keineswegs angängig, die Mortalität der internen Behandlung aus dem mitgeteilten Material abzuleiten. Er begründet dies damit, dass ganze Reihen von Heilungsfällen nicht veröffentlicht seien und eine rationelle interne Behandlungsweise erst in den letzten Jahren zielbewusst angewandt worden sei.

Demgegenüber ist zu sagen, dass man zwar über die Mortalität der operierten Fälle gewiss ziemlich genau Auskunft geben kann, dass aber aus den erwähnten Gründen die Mortalität der operierten Fälle gar nichts besagt über die Leistungsfähigkeit der chirurgischen Methode. — Heilungen aber werden sowohl vom Chirurgen, wie vom Internisten nicht alle mitgeteilt. Und die einzige von mir herangezogene interne Statistik von Hertz bezieht sich nur auf rationell behandelte Fälle.

Wenn also im Jahre 1908 die Mortalität sämtlicher intern behandelter Fälle 46,1, die sämtlicher chirurgisch behandelter Fälle 54,3 betrug, so geht daraus eben nicht, wie Ibrahim meint, hervor, dass der internen Methode die Zukunft gehört, sondern bestenfalls war schon damals die chirurgische Behandlung der internen mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen. Was das heissen will zu einer Zeit, in der chirurgische Therapie gleichbedeutend war mit vorderer oder hinterer Gastroenterostomie, braucht nicht weiter erörtert zu werden.

Dass die chirurgische Therapie damals noch in Form so schwerer (für einen verhungerten Säugling) Eingriffe bestand, lässt uns einigermassen verstehen, weshalb viele Internisten damals noch der chirurgischen Behandlung skeptisch gegenüberstanden.

In der Folgezeit haben sich die Resultate beider Behandlungsmethoden wesentlich gebessert. Die Mortalität der intern behandelten Fälle kann wegen der auf ausgesuchte Fälle begründeten Statistiken nur aus von solchen Fehlern freien, bisher spärlich vorhandenen Mitteilungen entnommen werden; Hertz nennt 1913 20 Proz.

Andere Statistiken können wir nicht zugrunde legen, da es selbstverständlich ist, dass die Mortalität der intern behandelten Fälle in diesen Statistiken um so mehr abnimmt, je mehr von der chirurgischen Therapie Gebrauch gemacht wird. Schliesslich muss die Mortalität der intern behandelten Fälle 0 Proz. werden.

Die Mortalität der chirurgisch behandelten Fälle — nicht der chirurgischen Behandlung — sank bis zum Jahre 1914 auf 18 Proz. und das obwohl fast alle Fälle mit vorderer oder hinterer Gastroenterostomie, also mit relativ schweren Eingriffen behandelt wurden, und obwohl ausdrücklich wiederholt angegeben wird, dass die Kinder bei der Operation sich in einem sehr elenden Zustand befanden.

Noch viel besser sind natürlicherweise die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung geworden seit Einführung eines weit weniger gefährlichen Eingriffes, der einfachen Pylorusmuskeldurchschneidung. So viel mir bekannt ist, sind bisher 37 nach dieser Methode behandelte Fälle mitgeteilt worden. Todesfälle sind nur von einem Autor mitgeteilt worden. Rietschel nämlich teilt mit, dass von 19 operierten Fällen 3 gestorben seien. Da nicht angegeben wird, ob diese nicht etwa bei der Operation schon in hoffnungslosem Zustand sich befanden, lässt sich aus diesen Fällen kein Schluss auf den Erfolg der chirurgischen Behandlung im allgemeinen ziehen. Ich selbst habe 4 Fälle operiert. Davon ist einer gestorben. Dieser letztere Fall aber war schon vor der Operation in einem desolaten Zustand, und kein Vernünftiger wird einen solchen Fall der Methode zur Last legen. Selbst in diesem Falle verlief die Operation sehr leicht, das Erbrechen hatte sofort völlig sistiert. Aber der Patient war zu schwach, um sich wieder zu erholen. Sicherlich war er also eher ein Opfer der internen, als der chirurgischen Therapie.

Ich zweifle keinen Augenblick, dass fast alle Patienten, die wegen hypertrophischer Pylorusstenose heute noch sterben, durch rechtzeitige Operation hätten gerettet werden können.

Wenn bisher nach Myotomia pylori noch etwa 10 Proz. gestorben sind, so heisst das lediglich:

Selbst von den schwersten Fällen sind durch die Operation noch 90 Proz. gerettet worden.

Diese Zahlen stellen der chirurgischen Behandlung ein glänzendes Zeugnis aus.

Trotz dieser überaus günstigen Resultate der operativen Behandlung brauchen wir uns der Forderung mancher amerikanischer Autoren, alle Fälle operativ zu behandeln — auch Lesage und Rammstedt vertreten diesen Standpunkt — noch nicht ohne weiteres anzuschliessen, vorausgesetzt, dass die Angabe der Internisten, nach welcher die von ihnen mit Erfolg behandelten Fälle alle auch tatsächlich die Hypertrophie des Pylorus aufweisen, richtig ist. In Umkehrung des von Ibrahim 1908 aufgestellten Satzes: „dass wir noch nicht berechtigt sind, ein operatives Eingreifen prinzipiell und unter allen Umständen zu verwerfen“, halte ich für richtiger, zu sagen, dass wir noch nicht berechtigt sind, die interne Behandlung prinzipiell und unter allen Umständen zu verwerfen

Welche Fälle aber sollen operiert werden?

Das war wohl mit der Frage nach dem eigentlichen Wesen der Erkrankung bis heute noch die schwierigste. Nach Einführung der einfachen Myotomie ist uns der Entschluss zur Operation wesentlich erleichtert worden.

Heute dürfte auch kein Internist mehr der Ansicht sein, die Strauch im Jahre 1913 noch vertrat: die Operation käme erst in Frage bei den ersten Anzeichen von Tetanie. Wir stehen vielmehr auf dem Standpunkt, dass die Operation dann kaum mehr in Frage kommt. Durch Operieren an Moribunden kann man selbst die leistungsfähigste chirurgische Therapie diskreditieren. Zu spät von unserem Standpunkt aus kommt das Kind auch bei Abnahme des Körpergewichts um 34 Proz. Man wird darauf verzichten müssen, eine allgemein gültige Indikation zur Operation aufzustellen, und am besten die Entscheidung dem einzelnen Falle vorbehalten.

Doch glaube ich, etwas weiter gehend als Ibrahim, der nach 8—14 tägiger erfolgloser interner Behandlung die Frage der Therapie entschieden wissen will, nach 4—5 tägiger erfolgloser interner Therapie und abnehmender Gewichtskurve die Operation anraten zu sollen. Voraussetzung ist, dass das Kind schon unmittelbar nach Beginn der Erkrankung in interne Behandlung genommen wurde. Andernfalls könnte ein Zuwarten von 4—5 Tagen die Aussichten der Operation ganz wesentlich verschlechtern. Nach Einführung der relativ ungefährlichen Myotomie an Stelle der immerhin gefährlichen Gastroenterostomie dürften auch viele Internisten dieser Indikation beistimmen.

Mit der Vornahme der Operation darf auch aus dem Grunde nicht gezögert werden, weil damit gerechnet werden muss, dass in den der Operation folgenden Tagen noch eine weitere Gewichtsabnahme zu verzeichnen sein wird. Der hungernde Organismus ist nicht in der Lage, wie ein gesunder Nahrung zu assimilieren.

Während der Operation liegt das Kind auf einem Thermophor zur Verhinderung eines Wärmeverlustes. Ich empfehle die Operation in lokaler Anästhesie vorzunehmen. Die dünnen Bauchdecken des Säuglings sind ja ausserordentlich leicht unempfindlich zu machen. Schmerzen können also nur im Momente des Hervorziehens des Pylorus aus der Wunde entstehen. Die Verabreichung von 1 mg Pantopon vor der Operation, die Döbeli empfiehlt, halte ich nicht für nötig. Nur der Pylorus soll vor die Bauchwunde gelagert werden; andere Baucheingeweide sollen nicht zu Gesicht kommen. Geht man links ein, so erscheint die vordere Magenwand; durch gelinden Zug an dieser folgt der Pylorus. Beim Eingehen rechts von der Mittellinie habe ich ausschliesslich den Pylorus zu Gesicht bekommen, aber den Eindruck gehabt, dass das Hervorziehen etwas schwieriger war. Die wenigen Fälle erlauben aber hierüber noch kein definitives Urteil.

Der Schnitt durch die Bauchdecken soll unter keinen Umständen in der Mittellinie gemacht werden — was wir beim Säugling prinzipiell vermeiden. Die Bauchdecke ist hier zu dünn, ein Platzen der Naht nicht ausgeschlossen. Wir gehen stets durch den Rektus hindurch, und nähen in 3 Etagen sehr sorgfältig. Die Zeit von 3 Minuten, in der Wilms die Operation ausgeführt hat, ist deshalb zu kurz. Es ist besser, etwa 10 bis 15 Minuten auf die Operation zu verwenden.

Auch die Durchtrennung des Pylorusmuskels muss mit grösster Sorgfalt ausgeführt werden; es könnte sonst eine Verletzung der Mukosa erfolgen, oder die Durchtrennung des Muskels könnte eine unvollständige sein. Mir ist in einem Falle eine punktförmige Verletzung der Mukosa passiert; sofort trat Mageninhalt aus. Da aber die Umgebung gut abgedeckt war und die Oeffnung in der Schleimhaut sofort verschlossen werden konnte, trat eine Infektion nicht auf. Die Heilung verlief ungestört.

Eine im Anschluss an die Operation auftretende Steigerung der Körpertemperatur bildet keinen Grund zur Beunruhigung. Säuglinge reagieren auch auf streng aseptische Eingriffe gewöhnlich mit kurzdauernder Temperaturerhöhung.

Die Durchschneidung des Pylorusmuskels darf als eine sehr einfache und relativ ungefährliche Operation bezeichnet werden. Voraussetzung aber ist auch bei diesem Eingriff, dass er von kundiger Hand ausgeführt wird. Wärmeverlust, Blutverlust, Prolaps von Baucheingeweiden, unvollständige Durchtrennung des Muskels, Verletzung der Schleimhaut müssen vermieden werden, die Bauchdeckennaht muss sehr sorgfältig angelegt werden. Dass strengste Asepsis zu wahren ist, bedarf nicht der Erwähnung. Die weitere Behandlung übernimmt der Säuglingsarzt.

Noch einige Worte über die Benennung des Eingriffes: Im allgemeinen erscheint es mir zweckmässiger, eine Operationsmethode nicht nach dem Erfinder, sondern nach dem Wesen der Operation zu benennen, besonders dann, wenn sich dies so leicht ermöglichen lässt, wie bei der Operation der hypertrophischen Pylorusstenose. Da die Operation ausserdem schon vor Weber und Rammstedt von Mikulicz (beim Erwachsenen) 1898, von Nicoll, mit gleichzeitiger Divulsio pylori) 1906, und von Dufour und Fredet beim Säugling wegen hypertrophischer Pylorusstenose vorgenommen wurde (1908), so erscheint mir als passendste Bezeichnung das Wort: Myotomia pylori, Pylorusmuskeldurchschneidung. Kausch, der die Mikuliczsche Methode 1898 mitteilte, hat diesen Ausdruck schon gebraucht. Die Bezeichnungen submukös, subserös sind nicht ganz richtig; der Beiname extramukös ist nicht nötig; ebensowenig ist nötig, hervorzuheben, dass die Serosa auch durchtrennt wird. Das versteht sich von selbst.

Literatur.

(Bei Ibrahim: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1. 1908; Hertz: Jb. f. Kinderhlk. 84. 1916, S. 164.)

Dufour und Fredet: La sténose hypertrophique du pylore chez le nourisson et son traitement chirurgical. Revue de Chirurgie 28. Jg. 1908 Nr. 1 S. 208.) — Kausch: Zur extramukösen (partiellen, submukösen) Pyloroplastik. B.kl.W. 1910 Nr. 21 S. 974. — Nicoll: Several patients from a further series of congenital obstruction of the pylorus treated by operation. Ref. Zbl. f. Chir. 1906 Nr. 24 S. 685. — Rammstedt: Die Operation der angeborenen Pylorusstenose. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 1 S. 3. — Rietschel: Zur operativen Behandlung der angeborenen Pylorusstenose der Säuglinge. M.Kl. 1918 Nr. 19 S. 457. — Strauch: Congenital stenosis of the pylorus. Ref. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 46 S. 1800.

Aus der orthopädischen Anstalt Balgrist, Zürich 8.

Zur Frage der Belastungsdeformitäten.

Von Dozent Dr. H. Hoessly, Direktor †.

Das Wesen der Belastungsdeformitäten ist noch nicht in der Weise klargestellt, als dass nicht Arbeiten auf diesem Gebiete wünschenswert sein würden. Wenn wir auch über die Pathogenese der übrigen erworbenen Deformitäten, der traumatischen, der entzündlichen, der statischen, sowie der konstitutionellen der Hauptsache nach im klaren sind, indem sich diese Deformitäten an wohldefinierbare und erkennbare pathologische Prozesse oder Haltungsfehler anschliessen, und diese Prozesse eben das „primum“ in der Krankheitsentwicklung darstellen, und die Belastung nur sekundär, gleichsam auslösend, wirkt, so trifft dies für andere Belastungsdeformitäten, so, wie wir sie seit Volkmann zu nennen pflegen (Ueberlastungsdeformitäten, Hübscher) nicht zu. Fast in allen dieses Thema bearbeitenden Originalien und Lehrbüchern findet sich immer ein mehr oder weniger ausgesprochener Streit zwischen zwei Auffassungen, nämlich derjenigen, die dahin geht, für alle Belastungsdeformitäten gewisse Störungen in der Konstitution (spez. Rachitis, Anämie, Lues etc.) anzunehmen, und der andern Richtung, die annimmt, dass es sich bei der Entstehung dieser Deformitäten allerdings nur um „relativ“ gesunde Gewebe handelt (Hoffa), die aber hauptsächlich infolge der speziellen Wachstumsperiode, oder des Berufes des betreffenden Individuums mehr oder weniger zu Deformitäten neigen; aber keine dieser 2 entgegengesetzten Theorien ist bis jetzt von irgendeinem Autor als richtig oder unrichtig bewiesen worden. Es sind dies Deformitäten, welche mit den Beiwörtern „essentiell“ oder „adoleszent“ oder „professionell“ benannt werden, welchen Bezeichnungen sich aber nicht ohne weiteres auch ein klarer Begriff beiordnet. Wenn z. B. Kocher in seiner Arbeit über die Coxa vara — eine Arbeit, über deren hervorragende Bedeutung für die Klinik und Symptomatologie dieser Krankheit keine Zweifel erhoben werden können — zum Schlusse kommt, dass die bekannten, von ihm erwähnten Käser, durch die strenge Arbeit und die professionelle Stellung, die sie bei Ausübung ihres Berufes mit den Beinen einnehmen, eine Coxa vara erwerben können, und sich direkt veranlasst fühlt, von einer „Berufskrankheit“ zu sprechen, so möchten wir aus 2 Gründen dagegen Einwendungen erheben. 1. Man muss sich, wie Riedinger (v. Joachimsthal, Hb. d. orthop. Chir. 1. S. 96) ganz richtig bemerkt, bei Aufstellung einer Regel in erster Linie an die Mehrzahl der Beispiele halten, und die weit geringere Minderzahl zur Ausnahme rechnen. Wir finden doch zweifelsohne unter den Berufen, die Kocher für seine Krankheit disponierend ansieht, eine viel grössere Zahl von Männern, die ganz im Gegenteil, nicht nur keine Spur von Coxa vara zeigen, sondern zu den kräftigsten und bestgebauten Gestalten gehören, 2. gründet sich unser Einwand auf eigene Untersuchungen, die in unserem Auftrage Herr Dr. Frösch (s. w. u.) am Krankenmaterial unserer Anstalt durchführte. Diese Untersuchungen an Coxa-vara-Patienten, welche eingehend und mit Berücksichtigung sämtlicher uns zur Untersuchung verfügbaren Mittel durchgeführt wurden, haben neben Coxa-vara-Fällen von ganz eindeutiger Pathogenese (schwere Rachitis, Trauma) ergeben, dass auch eine Anzahl weiterer Fälle (7) — die bis jetzt als Coxa vara „adolescentium“, oder essentialis“ bezeichnet wurden — sich in jedem Falle zurückführen liessen auf „konstitutionelle“ Coxae varae, bei welchen Fällen die Rachitis klar zu erkennen war, oder sich unzweideutig feststellen liess, dass rachitische Erkrankungen einmal bei den Patienten bestanden hatten, in einer Zeit, da auch die ersten Symptome der Coxa vara in Erscheinung traten. Diese Untersuchung stimmt im übrigen mit den Ausführungen Karewskis (zit. nach Riedinger l. c.) über die Skoliose überein, indem dieser Autor mahnt, die Bedeutung der Rachitis viel mehr in den Vordergrund unserer Betrachtungsweise zu schieben, wie auch mit der Auffassung von Rupprecht und Kirmission (nach Riedinger l. c.). Zu gleicher Meinung kommt ferner Looser (Mitt. Grenzgeb. 18. S. 711) durch seine Arbeiten und ausgedehnten Erfahrungen auf dem Gebiete der Rachitis im allgemeinen. Wir möchten also der Auffassung Raum geben, dass für alle Fälle der Coxa vara sich zu irgendeiner Zeit Anzeichen von konstitutioneller Erkrankung nachweisen lassen müssen, und dass speziell die Coxa vara als „essentielle“ oder „adolescente“ oder „Berufskrankheit“ nicht mehr anerkannt werden soll. Das Wort „essentiell“ sagt uns überhaupt nichts, und ist von vornherein ein schlechter Nothelfer; die Bezeichnung „adoleszent“ sagt nur so viel, dass die Krankheit hauptsächlich während der Periode des stärkeren Wachstums in Erscheinung tritt, ist also nur eine zeitliche Bezeichnung, absolut keine ätiologische — und man wird doch nicht annehmen wollen, dass das Wachstum zu irgendeiner Zeit als „pathologischer“ Zustand aufgefasst werden darf — und von einer „Berufskrankheit dürften wir doch erst dann sprechen, wenn eben nicht nur die verschwindende Minderheit dieser Profession eine Krankheit durchmacht, sondern eben die offensichtliche Mehrzahl. Allerdings ist es unsere feste Ueberzeugung, dass nur eine sehr eingehende Untersuchung und vor allem auch ausgedehnte anamnestische Nachforschungen jeweils zum Ziele führen, und uns die Aetiologie dieser Krankheit in allen Fällen aus dem zum Teil etwas schleierhaften Zustande zu einem klaren Begriff hinüberführen kann.

Ich habe nun weiter versucht, auf eine andere Weise der Frage nach der Belastungsdeformität oder Ueberlastungsdeformität etwas näher zu kommen, nämlich durch Untersuchung von Patienten, die — im übrigen ganz gesund und normal gewachsen — durch Unfall oder Krankheit eines Beines oder dessen Funktion verlustig gegangen sind. Es wäre doch anzunehmen, dass solche Fälle — gesetzt, dass sie lange genug unter diesen abnormen physiologischen Bedingungen leben — eine gewisse Form von Deformität zeigen müssen, wobei selbstverständlich — wir möchten das nochmals betonen — darauf zu achten ist, dass das Individuum im übrigen absolut gesund und zu jeder Zeit von Konstitutionskrankheiten verschont gewesen sein muss.

Ich habe einige Fälle unserer Poliklinik nach diesem Gesichtspunkte untersucht und, indem ich hier nur kurz die Hauptbefunde wiedergebe, dabei folgendes gefunden:

1. G. St., 11 Jahre. Im Alter von 2 Jahren Lähmung des rechten Beines infolge Poliomyelitis. Hochgradige Lähmung des rechten Beines. Linkes Bein von vorn und allen Seiten ganz normal, Knochen nicht deformiert. Hingegen leichtes Genu recurvatum, kein Schlottergelenk. Fussabdruck: o. B.

2. Sch. H., 8 Jahre. Vor 5 Jahren Lähmung des linken Beines, das hochgradig betroffen wurde. Rechtes Bein normal, keine Veränderung der Knochen, noch in der Stellung der Extremitätenteile zueinander. Fussabdruck: o. B.

3. Sch. R., 10 Jahre. Mit 4½ Jahren plötzlich fieberhafte Erkrankung. Hochgradige Lähmung des linken Beines, vom Beckenring bis zu den Zehen ausgedehnt. Vorhanden ist nur der Psoas. Das rechte Bein ist normal, zeigt gar keine pathologischen Veränderungen. Fussabdruck o. B.

4. F. A., 15 Jahre. Im Alter von 7 Jahren angeblich Hirnhautentzündung. Darauf bemerkte man, als Patient wieder aufstehen wollte, dass das rechte Bein gelähmt war, Partielle Lähmung des rechten Beines und dabei ganz normales linkes Bein mit ganz normalem Fussabdruck.

5. Z. Fr., 38 Jahre alt. Als Kind angeblich ganz gesund. Mit 17 Jahren Sturz vom Heustock. Darauf linkes Bein unbrauchbar, Schmerzen in der Hüfte. Diagnose: Schenkelhalsfraktur. Linkes Bein wird X-Bein. Rechtes Bein ganz normal, keine Knochenveränderungen, keine Rachitis, Zähne gut. Fussabdruck normal.

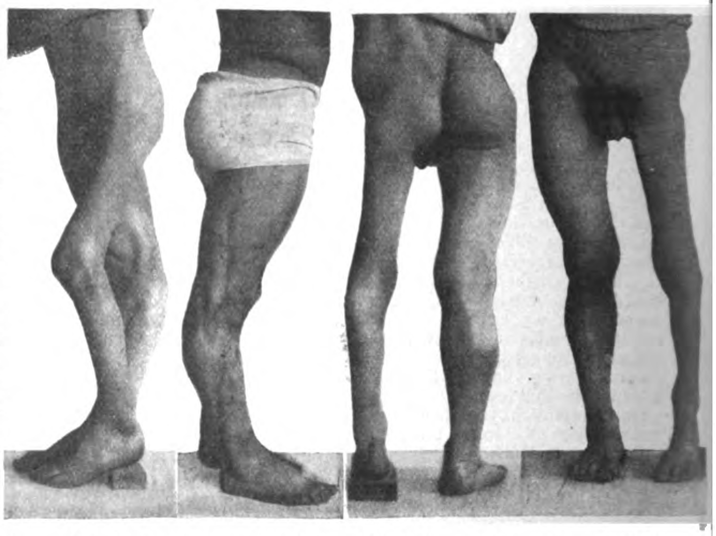
6. N. E., 13 Jahre. Verlor das rechte Bein vor 8 Jahren (Unfall). Linkes Bein ausserordentlich kräftig, in jeder Hinsicht. Keine Deformität weder am Ober-, Unterschenkel noch im Fuss. Fussabdruck normal.

7. T. N., 21 Jahre. Mit 6 Jahren Gonitis rechts, die operiert wurde, darauf zunehmende Verkürzung und Verbiegung des rechten Beines. Das linke Bein ist vollkommen normal geformt, nur zeigt sich am linken Fuss ein leichter Knickfuss Keine Deformität der Knochen, hervorgerufen durch die veränderte Belastung. Fussabdruck o. B.

8. Sch. G., 12 Jahre. Verlor vor einem Jahr das rechte Bein. Läuft zuerst mit Krücken, später hauptsächlich mit einem Stock und Behelfsprothese. Das gesunde linke Bein zeigt keine Spur von Deformität, mit der Ausnahme, dass die Achse zwischen Kalkaneus und Unterschenkel einen leicht nach aussen offenen Winkel bildet. Fussabdruck o. B.

9. W. L., 10 Jahre. Mit 2 Jahren Lähmung des rechten Beines. Stark ausgesprochene Lähmung des rechten Beines mit X-Beinstellung im Knie und Pes equino-varus paralyticus. Linkes Bein ausserordentlich kräftig entwickelt in jeder Hinsicht, ohne Deformität. (Auch hier zwischen Kalkaneus und Unterschenkel ein leicht nach aussen offener Winkel.) Fussabdruck ohne Besonderheit.

10. K. J., 23 Jahre. Im Alter von 2 Jahren Lähmung des linken Beines. Seither trägt Pat. meist keinen Apparat, ist aber ausserordentlich viel herumgegangen als Hirt, Knecht, Fuhrmann. Schwere linksseitige Lähmung der Glutaei und des Quadrizeps und der übrigen Beinmuskeln. Rechtes Bein ist wie der übrige Körper kräftig entwickelt, keine Deformität der Knochen. Dagegen zeigt sich deutliche Recurvationsstellung im Knie, kein Schlottergelenk, die Knochen sind aber nicht deformiert. Fussabdruck ganz ohne Besonderheit. (Vergl. die Abbildungen.)



Wir können also aus diesen Beispielen ersehen, dass 1. bei Fällen, in welchen die ganze Last des Körpers nur auf dem gesunden Bein bewegt und getragen wird, sich gar keine Deformität einzustellen braucht; 2. dass dort, wo sich gewisse Abweichungen von der Norm einstellen, diese einen anderen Charakter haben, als man im allgemeinen erwarten würde, d. h. wir finden gar keine Andeutungen von Coxa vara oder Genu valgum, Plattfuss etc. So zeigen unsere sämtlichen untersuchten Fälle, bei welchen in Zeiträumen von 1 bis 20 Jahren die Patienten unter abnorme Bedingungen hinsichtlich der unteren Extremitäten und deren Belastung gestellt wurden, keine Deformität an den Knochen überhaupt. Was wir an einigen Fällen, besonders den männlichen erwachsenen Personen konstatieren (Fall 10) ist hinsichtlich der Knochen höchstens eine gleichmässige Hypertrophie des gesamten Beinskelettes (speziell Oberschenkel), wobei aber die Winkel zwischen den einzelnen Knochenabschnitten (z. B. Schenkelhals — Schaft) ganz normal gebildet sind. Wir konstatieren im fernern in allen Fällen, dass die Weichteile kräftig entwickelt sind, und die Muskeln einen grössern Umfang und grössere Kraft aufweisen, als bei gleichaltrigen Durchschnittsindividuen, die beide Beine haben. Besonders unser letzter Fall zeigt direkt eine athletische Entwicklung der Muskulatur am gesamten rechten Bein, die den Mann befähigt, mit einem Bein die grössten Sprünge zu machen, und deren Entstehung wohl zu begreifen ist, wenn man bedenkt, dass der Mann trotz seiner linksseitigen hochgradigen Beinlähmung als Hirt seine Jugend zugebracht hat. Er hat dem rechten Bein das höchste Mass von Uebung und Belastung zumuten müssen.

Ganz ähnlich ist der Fall 6, bei dem ich bemerke, dass der Knabe mit Leichtigkeit vom ebenen Boden auf einen Stuhl hinaufspringt und ebenso von Tischeshöhe auf den Boden hinunterspringt auf sein allein noch vorhandenes linkes Bein.

Wir können also kurz gesagt, feststellen, dass die gesunde Extremität bei einseitig Amputierten, Gelähmten etc. bei sonst ganz gesunden Gewebsverhältnissen (keine Konstitutionskrankheit) in jeder Hinsicht das normale Bild funktioneller Anpassung oder funktioneller Hypertrophie darbietet, als Folge der vermehrten Arbeit und Belastung. Wir treffen hier exakt die Verhältnisse, wie sie Roux in seinem grundlegenden Werke für alle Gewebe, Organe so meisterhaft festgelegt hat, und die auch den Praktikern in andern medizinischen Gebieten wohlbekannt sind (z. B. Hypertrophie des Herzens bei Vermehrung des Widerstandes, Hypertrophie einer Niere bei Verlust der andern, Hypertrophie von Hohlorganen an denjenigen Stellen, wo Stenosen liegen, Darm, Ureter).

Wenn wir dann nach dieser Feststellung weiter fragen: Tritt denn überhaupt gar keine Deformität oder Gestaltsveränderung an den Extremitäten auf, abgesehen von der allgemeinen Hypertrophie, die wir doch eigentlich nicht mit dem Worte „Deformität" bezeichnen dürfen, sondern einzig und allein als funktionelle Hypertrophie auffassen müssen? so ist zu bemerken, dass wir in den meisten Fällen tatsächlich gar keine Deformation irgendwelcher Art nachweisen konnten! Diese Fälle zeigen absolut normalen Gelenk- und Knochenbau, normalen Fussabdruck und normale Winkelmasse der Gelenke, also gar keine Deformation. Dort aber, wo gewisse Deformitäten angetroffen werden, zeigen diese einen ganz bestimmten und genau feststellbaren Charakter, der nicht ohne weiteres unter dem üblichen Bild der Deformität gesucht zu werden pflegt. Wir finden:

1. an der Hüfte gar keine Veränderung,
2. am Knie ein ausgesprochenes Bild des Genu recurvatum (Fall 1 und 10),
3. am Fuss deutlichen Knickfuss ohne Einsenkung des Fussgewölbes (Fall 7, 8 u. 9).

Bei genauer Untersuchung zeigt sich in diesen sub 2 genannten Fällen am gestreckten Knie ein mässig stumpfer Winkel nach vorne. Es zeigt sich aber weiter, dass die Seitenbänder am Knie absolut straff und solide sind, weder ist eine vermehrte Rotation noch eine Abbiegung nach der Innen- oder nach der Aussenseite möglich, die Bewegungsmöglichkeit ist also nur in der normalen Bewegungsrichtung vermehrt, unter keinen Umständen handelt es sich um ein Schlottergelenk, was schon aus der gewaltigen Muskulatur, die speziell unser Patient K. J. (Fall 10) zeigt, ohne weiteres ersichtlich ist. Wir betrachten vielmehr die ganze Deformität, welche sich am Knie abspielt, wohl am besten ebenfalls als eine funktionelle Anpassung an die anormalen Verhältnisse, unter welche das allein noch vorhandene Bein gestellt ist. Für eine vermehrte Tragfähigkeit und Gehfähigkeit des Beines, das gleichsam die Arbeit von 2 Organen zu übernehmen hat, ist in der Hypertrophie des Knochens, der Muskulatur und der Bänder gesorgt. Hingegen bei ruhigem Stehen, das natürlich immer nur auf einem Bein möglich ist, hat der Patient instinktiv immer mehr versucht, die dauernd angespannte Muskulatur zu entlasten und deshalb das Knie immer mehr und mehr nach hinten durchgedrückt, um durch Verlagerung der Knieachse nach hinten einen bequemen und dauerhaften, mehr passiven Stand zu erhalten. Es wird auf diese Weise das erzielt, was Höftmann durch Verlagerung der Kniegelenksachse bei künstlichen Gliedern in vorzüglicher Weise als eines der wichtigsten Prinzipien der Kniekonstruktion eingeführt hat. Anderseits ist uns diese Untersuchung eine auf anderem Wege gefundene Bestätigung dafür, dass, wie oben bereits gesagt, z. B. für die Coxa vara andere Momente in Frage kommen müssen, als etwa „Ueberlastung", „Profession" etc., dass diese mechanischen Momente nur ganz untergeordnete und sekundäre Bedeutung haben können.

Ich glaube, es ist ersichtlich, dass diese Art der Deformität, das Genu recurvatum mit den übrigen „Belastungsdeformitäten" — wie wir sie noch heute zu nennen gewöhnt sind — (X-Bein, „Bäckerbein", Coxa vara) keinen innern Zusammenhang haben kann. In seiner vortrefflichen Abhandlung über die Koxitis (Hb. d. orthop. Chir. von Joachimsthal Bd. 2) führt Dollinger einen Fall an, der, vom statischen Standpunkt aus gesprochen, genau mit unserem Fall 10 übereinstimmt (S. 287). Der Autor glaubt zwar, dass in seinem Falle von Koxitis das am gesunden Bein vorhandene Genu recurvatum darauf zurückzuführen sei, dass sich die gesunde Extremität, die relativ zu lang ist, durch die Rekurvationsstellung gleichsam zu „verkleinern" sucht. Ich glaube, dass die von mir eben ausgesprochene Ansicht die richtigere ist, sowohl für unsere als seine Fälle und alle Genua recurvata einseitig überlasteter, aber in ihren Geweben gesunder Extremitäten. Für den Patienten handelt es sich im eigentlichen Sinne des Wortes nicht um eine Deformität, sondern vielmehr um eine funktionelle Anpassung; wollte man das Genu recurvatum z. B. in Fall 10 durch einen Apparat mit Anschlag beheben, so könnte man wohl die Form, die Kosmetik bessern, würde aber die höchst zweckmässige Funktion schädigen.

Die weitere sub 3 genannte Deformität, die wir bei unseren Fällen konstatieren, ist ein deutlicher Knickfuss, d. h. ein nach aussen offener Winkel in der Malleolengabel. Auch diese Stellungsanomalie, glaube ich, kann ohne weiteres durch Anpassung an die anormalen Verhältnisse erklärt werden. Beim Stehen auf einem Bein ist es selbstverständlich, dass aus statischen Gründen der Körper nach der Seite dieses Beines verlagert wird, und bei vollem Aufsetzen der Fusssohle muss ein Knickfuss entstehen. Geht Patient dagegen mit einer Prothese, so kann er die normale Stellung des Beines zum Körper wieder einnehmen, d. h. das Körpergewicht auch auf den Stützapparat oder die Prothese stützen, gleichmässig wie auf das noch vorhandene Bein, und so wird der Knickfuss wieder aufgehoben. Jedenfalls muss aber daran gedacht werden, dass unter diesen Umständen bei jeder Ruhestellung, ebenso beim Gehen im Dunkeln, auf unebenem Boden etc. das gesunde Bein die Hauptarbeit trägt, schon aus dem Grunde, weil es allein das richtige statische Gefühl vermitteln kann, und dem Patienten die Konfiguration der Standfläche allein übermittelt. Auch dieser eben genannte Knickfuss ist aus gleichen Gesichtspunkten als statische und funktionelle Anpassung aufzufassen. Es ist eine richtige statische Deformität, aber diese erfüllt zugleich eine notwendige funktionelle Forderung der Anpassung an die besonderen Verhältnisse, und diese Deformität hat dann auch, wie übrigens alle andern statischen Deformitäten die Eigenschaft, dass sie nur so weit sich entwickelt, als für die Funktion notwendig ist, und nicht weitere Deformitäten nach sich zieht. Wir sehen also, obwohl Jahre vergangen sind, aus diesen Knickfüssen infolge funktioneller Anpassung sich nicht ein einziges Mal einen Plattfuss, eine richtige pathologische Deformität entwickeln.

Ich glaube diese Beobachtungen an gesunden Individuen mit Funktionsbehinderung, oder Ausfall der einen Extremität und vermehrten funktionellen Ansprüchen der andern, geben uns erst einen richtigen Einblick in das Wesen der Deformitäten infolge übermässiger Belastung — übermässig sowohl hinsichtlich der Last, als auch mit Rücksicht auf die Dauer der Belastung. Die sog. Belastungsdeformitäten, wie die Coxa vara, gewisse Skoliosen, das X-Bein, sofern sie mit einem der obgenannten Epitheta geschmückt werden, sind wohl immer auf eine konstitutionelle Basis zurückzuführen, meist wohl auf die Rachitis, und können als Belastungsdeformitäten im strengen Sinne des Wortes nicht mehr anerkannt werden. Bei diesen Deformitäten spielt das Moment der Belastung nur eine sekundäre, gleichsam auslösende Rolle, wobei wir unter Belastung sowohl das Eigengewicht des Körpers als auch den Zug der Muskulatur im Bereich des betreffenden Körperabschnittes verstehen.

Aus der orthopädischen Anstalt Balgrist-Zürich.
(Direktor: Dozent Dr. Hoessly.)

Zur Pathogenese der Coxa vara.

Von Dr. Frösch, Assistenzarzt.

Wer die grosse Literatur über Coxa vara auch nur in den Grundzügen kennt, sieht bald ein, dass in der Anschauung über Symptomatologie und Anatomie des Krankheitsbildes Klarheit herrscht. Anders steht es mit der Beantwortung der Frage nach der Aetiologie. Man kennt zwar eine Anzahl von Einteilungsgruppen mit absolut klarer Aetiologie, z. B die Coxa vara congenita, rachitica, die Coxa vara nach entzündlichen Zuständen des Hüftknochens, die Coxa vara nach Schenkelhalsfrakturen, die Coxa vara bei Athyreosis (Kretinismus) etc. Kaum jemand wird daran zweifeln, dass pathologische, konstitutionelle oder lokale Zustände obiger Art nicht imstande seien, den Hüftknochen so zu verändern, dass er zu den bekannten Symptomen des Krankheitsbildes der Coxa vara führt.

Nicht annähernd so klar liegt die Pathogenese und Aetiologie der grössten und wichtigsten Gruppe der Coxa vara, der Coxa vara adolescentium, idiopathica, statica, essentialis, was übrigens schon die zahlreichen ätiologischen Bezeichnungen verraten dürften. Gerade Fälle dieser Gruppe dienten E. Müller, Kocher, Hofmeister zur Aufstellung des Krankheitsbegriffes Coxa vara. Gemeinsam ist allen diesen Fällen die Zeit des Auftretens der Erkrankung, vom 12. bis 18. Lebensjahre, also die Zeit der Adoleszenz. Auch in bezug auf Anatomie und Symptomatologie herrscht grosse Uebereinstimmung. Während nun in Ermangelung eines sicheren pathologischen Beweises E. Müller zur Annahme einer „Belastungsdeformität" kommt (im Sinne des Genu valgum), Kocher von einer „Berufskrankheit der Wachstumsperiode" spricht, gelangt Hofmeister in Uebereinstimmung mit Kocher zur Ansicht, dass — wie Schanz sich ausdrückt — das pathologische Moment in einem Missverhältnis zwischen statischer Leistungsfähigkeit des Schenkelhalses und statischer Beanspruchung beruhe. Weitere Untersuchungen, die, wie bei Haedke zugunsten einer Rachitis sprachen, wurden wiederum bestritten (Schlesinger)

Beobachtungen von Epiphysenlösungen im adoleszenten Alter im Anschluss an Traumen gaben anderseits Anlass zur Aufstellung der traumatischen Theorie dieser Form der Coxa vara (Sprengel, Kempf u. a.). Indem man aber in der Deutung der Traumen stark übertrieb, erstanden dieser Theorie Gegner, die sich wiederum zur ältern statischen Theorie bekannten (Frangenheim, Drehmann u. a.). In neuerer Zeit wurde endlich der Zusammenhang von Coxa vara mit gestörter Funktion von Drüsen mit innerer Sekretion hervorgehoben (Frangenheim, Schulz, Förster), und diese Ursache mehr in den Vordergrund gestellt.

Um allenfalls zur Klärung dieser noch unklaren pathogenetischen Verhältnisse der wichtigsten Gruppe der Coxa vara beizutragen, habe ich an einem Material von 22 Fällen von Coxa vara der Anstalt

Balgrist eine Kasuistik in pathogenetischer Hinsicht niedergelegt, unter möglichst genauer Herbeiziehung aller anamnestischen und klinischen Tatsachen. Diese 22 Beobachtungen liessen sich in 5 Gruppen einteilen:

Zu der 1. Gruppe von 8 Fällen, deren Erkrankung ins 1. bis 12. Lebensjahr fiel, konnten wir als Ursache der Coxa vara anamnestisch und klinisch mit Sicherheit eine Rachitis beweisen. Alle Fälle gleichen jenen, die in den Lehrbüchern als Coxa vara rachitica beschrieben sind.

Eine 2. Gruppe betrifft 3 Fälle (je doppelseitig), von denen ein Fall Symptome von Rachitis, der andere solche von Hypothyreose aufweist. Beim dritten ging der Ausbildung der Coxa vara eine grosse Anzahl von Infektionskrankheiten voraus. Diese Fälle gleichen jenen, die in der Literatur in dem grossen Gebiet der Arthritis deformans coxae mit unklarer, strittiger Aetiologie untergebracht sind (Perthes, Preiser u. a.).

Eine 3. Gruppe betrifft 2 Fälle von Kretinen, wie sie schon von Hofmeister und Bircher beschrieben wurden.

Eine 4. Gruppe besteht aus 2 Fällen traumatischer Herkunft:

a) Coxa vara nach typischer Schenkelhalsfraktur,
b) Coxa vara bzw. Malum coxae senile nach Trauma bei einem 63 jährigen Mann.

Eine 5. Gruppe, der wir in unserer Arbeit [1] ganz besondere Aufmerksamkeit zuwandten, vereinigt 7 Fälle. Sie gleichen alle jenen Fällen, die in der Literatur der wichtigsten, grössten Einteilungsgruppe zugehören, der Coxa vara adolescentium, statica, essentialis, mit umstrittener Pathogenese. Für 6 Fälle konnten wir in pathogenetischer Hinsicht eine Rachitis einwandfrei beweisen. Die Individuen waren entweder schon in früher Jugend rachitisch, so dass zur Zeit der Entstehung der Coxa vara ein Rezidiv vorlag, oder aber es handelte sich um eine zur Zeit der Adoleszenz beginnende Spätrachitis. Je eher nach Erkrankung an Coxa vara die Patienten in unsere Beobachtung kamen, desto eindeutiger liess sich natürlich die Rachitis an ihnen nachweisen.

Einzig bei einem 28 jährigen Patienten, der erst 16 Jahre nach Beginn der ersten Erscheinungen der Coxa vara in unsere Beobachtung kam, konnten wir keine eindeutigen Zeichen von Rachitis nachweisen. Im übrigen stimmt aber das ganze Krankheitsbild derart mit den anderen Fällen dieser Gruppe überein, dass wir per Analogie auch für diesen Fall in ätiologischer Hinsicht sozusagen mit Sicherheit auf einen zur Zeit der Entstehung der Coxa vara vorhanden gewesenen rachitischen Prozess schliessen müssen. Die Rachitis hat aber in den 16 Jahren seit Ausbildung der Coxa vara Zeit zur annähernd völligen Ausheilung gefunden.

Indem wir für unsere Fälle von Coxa vara adolescentium eine konstitutionelle Erkrankung, die Rachitis verantwortlich machen konnten, ergibt sich daraus u. a. auch die Bedeutung dieser Erkenntnis in unfallmedizinischer Hinsicht. Wir illustrieren dies am besten mit der kurzen Wiedergabe einer unserer Beobachtungen.

E. J., 20 Jahre. Eltern und Geschwister leben und sind gesund, gross und gerade gewachsen, keine Knochenverkrümmungen. Keine Kinderkrankheiten oder spätere Leiden. Lernte mit 14 Monaten gehen, war immer einer der grössten unter den Altersgenossen. Im 12. Jahre Kropfoperation. Als Metzgerlehrling trug Pat. im 16. Lebensjahr einmal ein 110 Pfund schweres Fleischstück auf der rechten Schulter. Als dasselbe ihm herunterrutschen wollte, zwang er es in einem Gegenruck zurück, wobei Patient einen stechenden Schmerz im rechten Knie verspürte. Achtete nicht darauf und deutete nachfolgende Beschwerden im Knie als Rheumatismus. 4 Monate nach dem Unfall begann Patient zu hinken, die Schmerzen nahmen derart zu, dass er nach einem Jahr nicht mehr gehen konnte. Abwechselnd zu Bett und an der Arbeit. Erst 2 Jahre nach dem Unfall ärztliche Behandlung. In einem Unfallgutachten wird das Knochensystem des Patienten als normal erklärt. Unsere Untersuchung des 20 jährigen Mannes, 4 Jahre nach dem Unfall, ergab die Zeichen schwerer überstandener und noch jetzt bestehender Rachitis. Zähne mächtig rachitisch gerieft, ausgeprägter rachitischer Rosenkranz und verstärkte Harrisonsche Furche, verdickte Epiphysengegenden der langen Röhrenknochen, Epiphysenlinien von Ulna und Radius noch breit offen, unregelmässig begrenzt (Röntgenbild). Klinische Symptome und Röntgenbild wie bei der Coxa vara adolescentium.

Zusammenfassend können wir sagen: Unter 22 Fällen von Coxa vara konnten wir 4 Einteilungsgruppen mit gutbekannter Aetiologie — 1. Rachitis, 2. Arthritis deformans coxae, 3. Hypothyreose, 4. Traumen — aufstellen.

Eine 5. Gruppe, die wichtigste, die das Hauptinteresse in unserer Arbeit in Anspruch nimmt, stellt 7 Fälle von sog. Coxa vara adolescentium, statica, essentialis dar, für welche bis heute aus der Literatur noch keine eindeutige Aetiologie und Pathogenese bekannt ist.

Für 6 Fälle dieser Gruppe konnten wir mit Sicherheit anamnestisch und klinisch eine Rachitis feststellen. Auch für den 7. Fall mussten wir per Analogie — hauptsächlich aus der Anamnese, Symptomatologie und Röntgenbild — als Ursache eine Rachitis annehmen, wenn schon der derzeitige Status uns nur die letzten Spuren dieses Leidens erkennen lässt. Wir können die Rachitis nur deshalb nicht bestimmt nachweisen, weil sie in den 16 Jahren seit Ausbildung der Coxa vara jedenfalls Zeit zur Ausheilung gefunden hatte.

Wir möchten das Resultat unserer Untersuchung dahin zusammenfassen, dass wir für jene Formen der Coxa vara, die wir als 5. Gruppe aufgeführt haben — Coxa vara adolescentium statica, essentialis etc. —, soweit unser Material in Frage kommt, durchwegs beweisen konnten, dass ein rachitischer Prozess diesem Leiden zugrunde liegt, dass dieser Prozess als das Primäre, als das Ursächliche aufgefasst werden muss, und sowohl das Alter und das Trauma des Patienten nur als sekundär, auslösend angesehen werden kann.

---

[1] E. Frösch: Zur Pathogenese der Coxa vara. Mit 24 Lichtdrucktafeln. I.-D., Zürich 1918.

Ueber tragfähige Diaphysenstümpfe.

Von Dr. Rud. Pürckhauer, ordin. Arzt an der Stumpfabtlg. des Fürs.-Laz. München, Facharzt für orthopädische Chirurgie.

Die vorliegende Arbeit, die ursprünglich als Teilarbeit im Rahmen einer grösseren über Stumpfverbesserung gedacht war, wurde durch das Referat Prof. Gochts zum 14. Orthop. Kongress in Wien am 17. und 18. September 1918 veranlasst.

Gocht kommt sowohl nach seinen eigenen Erfahrungen als nach dem Urteil einer Reihe namhafter Chirurgen und Orthopäden zu dem Schluss, „dass es tragfähige Kriegsdiaphysenstümpfe so gut wie überhaupt nicht gibt“.

Wenn Gocht unter Kriegsdiaphysenstümpfen alle die Stümpfe — geheilt oder ungeheilt — versteht, deren Träger Kriegsverletzte sind, welche von der Front oder der Etappe in die Heimatlazarette abgeliefert wurden, so gebe ich ihm ohne weiteres recht; denn es ist Tatsache, dass Nachoperationen zur Verbesserung der Arbeitsleistung und beschwerdefreier Gebrauchsfähigkeit des Stumpfes im Beginn des Krieges bei 90—95 Proz., im Frühjahr 1916 bei noch 75 Proz. notwendig waren (Payr); Jansen konnte nur in 17 Proz. sofort die Prothese anlegen, bei 64 Proz. musste er operieren, bei 19 Proz. gelangte er zum Ziele ohne blutigen Eingriff. Dehnt jedoch Gocht seine Ansicht auf alle Stümpfe von Kriegsverletzten aus, also auch auf die, welche als geheilt unsere Stumpflazarette mit Prothesen verlassen — und die nachfolgenden Sätze seines Referats lassen an dieser Ansicht keinen Zweifel aufkommen —, so kann diese seine Meinung doch nicht ohne weiteres unwidersprochen bleiben.

Bestände Gochts Ansicht zu Recht, so müsste das Endresultat unserer Behandlung ein sehr trauriges, ja gerade niederschmetterndes sein, nicht nur für unsere Amputierten, sondern auch für die Kriegschirurgen und Orthopäden; es müsste ein direkter Unterschied gemacht werden zwischen „Kriegsdiaphysenstümpfen“ und „Friedensdiaphysenstümpfen“. Im Frieden war jedenfalls die Frage der Beschaffung tragfähiger brauchbarer Diaphysenstümpfe als gelöst zu betrachten durch die Arbeiten und Resultate unserer namhaftesten Chirurgen, wie Bier, Gleich, Bunge, Hirsch, Eiselsberg, Ritter etc., So traurig aber sind meiner Ansicht nach die Resultate der tragfähigen Diaphysenstümpfe durchaus nicht, und ich möchte für meinen Teil nicht so ohne weiteres einen Gegensatz zwischen Friedens- und Kriegsdiaphysenstümpfen zulassen.

Der Begriff der Tragfähigkeit von Stümpfen wird nach Gocht dahin definiert, dass ein Stumpf nach den Friedensanschauungen nur dann als tragfähig galt, „wenn seine periphere Endfläche (Sohlenfläche) imstande war, das Gewicht des Körpers beim Stehen und Gehen, sowie unser normaler Fuss ohne objektive Schädigung und ohne subjektive Beschwerden anhaltend und auf die Dauer zu tragen und ohne dass die sonstige Stumpfoberfläche oder höher gelegene Knochenflächen zum Mittragen des Körpergewichtes herangezogen werden“. Er unterscheidet absolut tragfähige Amputationsstümpfe, die es aber für „Kriegsdiaphysenstümpfe so gut wie überhaupt nicht gibt“ belastungsfähige Stümpfe mit relativer, teilweiser oder unvollkommener Belastungsfähigkeit und belastungsunfähige, deren Stumpfende überhaupt beim Aufstützen keine Belastung verträgt.

Ballner (W.kl.W. 1915 Nr. 11) sieht einen Stumpf als tragfähig an, der weder auf Berührung noch auf Schlag empfindlich ist, mit dem ein Patient in der Prothese bei direktem Auftreten gehen kann, also das Schwergewicht des Körpers direkt durch den Stumpf auf die Prothese überträgt, ohne dass Schmerzen, Wunddruck oder abnorme Zirkulationserscheinungen auftreten.

Ritter (Erg. d. Chir. u. Orthop. 2. Bd.) versteht unter Tragfähigkeit eines Stumpfes, dass er schmerzlos ist und dauernden Druck schadlos verträgt, dass er also an den unteren Extremitäten auch zulässt, dass der Patient direkt auf seinem Stumpf geht (direkte Unterstützung). Im allgemeinen decken sich also die Anschauungen über den Begriff der Tragfähigkeit von Stümpfen vollkommen. Der Krieg hat nicht im Begriff der Tragfähigkeit eine Aenderung herbeigeführt, dagegen sollen die Erfahrungen des Krieges nach Gocht die Tatsache beweisen, dass tragfähige Kriegsdiaphysenstümpfe nicht zu erhalten seien.

Die Vorzüge und der Wert der erreichten Tragfähigkeit eines Stumpfes sind wohl fast allgemein anerkannt; nur wenige Prothesenbauer halten sie bei dem heutigen Stand der Prothesentechnik für überflüssig, manche für nicht unbedingt erforderlich. Die Vertreter dieser Anschauungen lassen die Amputierten, sei es durch Anbringen von Tuberstützen, sei es durch seitliche Belastung in ihren Prothesen reiten; aber wenn man Vergleiche zu ziehen Gelegenheit hat zwischen der Gangart direkt belasteter Stümpfe und der entlasteter Stümpfe, so fällt einem die Wahl nicht schwer, ganz abgesehen von der grösseren Leistungsfähigkeit tragfähiger Stümpfe. „Es bleiben uns leider“, wie Crämer (Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 51. H.) sagt, „noch genug Fälle übrig, wo man die Tragfähigkeit nicht erreicht, die dem Prothesenbauer Probleme und Schwierigkeiten vielerlei Art bieten“. Wo also die Tragfähigkeit zu erreichen ist, da möge man die Methoden zur Anwendung bringen, die sie mit Wahrscheinlichkeit erreichen, die im Frieden schon die besten Resultate gaben: das ist die osteoplastische Methode nach Bier und die aperiostale nach Bunge.

Bier legt, ausgehend von den Erfolgen der schmerzlosen Epiphysen- und Gelenkstümpfe, sein Hauptgewicht auf den Verschluss der Markhöhle und kam nach Modifikation seiner ursprünglich komplizierten Füsschenmethode durch rechtwinkelige Abknickung der Tibia nach vorne zu seiner bald von fast allen Chirurgen geübten und angewandten Periostknochenlappenmethode. Nach Bildung eines Hautlappens und eines Periostknochenlappens aus dem abzusetzenden Glied wird nach Amputation des letzteren die Sägefläche mit dem Periostknochenlappen bedeckt. Bunge dagegen lässt den Knochen unbedeckt, bildet einen periostfreien Ring an der Absetzungsstelle, löffelt das Knochenmark aus und bedeckt den Knochen nur mit einem Weichteillappen.

Beide Methoden lieferten wie gesagt in Friedenszeiten schon ausgezeichnet tragfähige Stümpfe, wegen ihrer Einfachheit wurde besonders die Bungesche Methode geübt, die zeitlich später als die osteoplastische angegeben wurde. Eine dritte, von Wilms angegebene tendinoplastische Amputation sucht den Abschluss der Knochenwunde durch Bedeckung mittels derber Sehnenbündel benachbarter Sehnen; Wilms lehnt sich also der Bierschen Verschlussmethode an.

Ich habe in der Stumpfabteilung des Fürsorge-Reservelazaretts München sowohl die Biersche als auch die Bungesche Amputationsmethode in einer grossen Anzahl von Reamputationen ausgeführt, mit beiden Methoden nicht nur zufriedenstellende belastungsfähige, sondern nach den Forderungen Gochts einwandfreie tragfähige Stümpfe erhalten, von welchen ich einige typische Fälle weiter unten kurz mitteilen werde.

Bevor ich auf die von mir geübten Einzelheiten der Operationsmethoden eingehe, betone ich, dass ich, wenn irgendmöglich, erst nach Verheilung der äusseren Wundbedeckung operiere und erst dann, wenn der Patient durch Hebung des Allgemeinbefindens, tägliche Reinigung und Vorbereitung des Stumpfes mittels Bäder, Massage, Besonnung, Stumpfübungen etc. „operationsreif“ gemacht wurde, scheue mich aber nicht, auch bei nicht vollständig geheilten und noch mit einer Granulationsfläche versehenen Stümpfen beide Operationsmethoden in Anwendung zu bringen. Selbstverständlich verschliesse ich niemals auch beim bestgeheilten Stumpf die Wunde exakt durch Naht und vermeide unter allen Umständen nicht keimfreie Wundhöhlen und Nischen zu belassen; ich halte mich streng an die von Payr proklamierte Forderung, dass jede Kriegsverletzung als infiziert anzusehen ist, jede wegen solcher ausgeführte Frühoperation als ein infiziertes Gebiet zu behandeln ist. Ich drainiere grundsätzlich jede Wunde bei an Kriegsverletzten vorgenommenen Nachoperationen, operiere auch möglichst ohne Blutleere, um nachfolgende Hämatome, die besonders der Bierschen osteoplastischen Methode gefährlich werden können, zu vermeiden. Knochenblutungen werden durch stumpfe Tamponade oder durch Anwendung blutstillender Mittel, von denen ich besonders bei der Anwendung von Clauden gute Resultate sah, bekämpft. Dass die übrigen Vorschriften bezüglich Nervenabklemmungen und -kürzungen, Sehnenkürzung, gute Lappenbildung und Naht eingehalten werden, ist selbstverständlich und erübrigt der weiteren Erörterung an dieser Stelle. Im einzelnen führe ich die Biersche Knochenplastik folgendermassen aus: Ich bilde, wenn irgend möglich, einen vorderen Hautlappen, der Haut und Unterhautfettgewebe umfasst und so reichlich bemessen ist, dass die Nahtlinie nach erfolgter Operation nach rückwärts ausserhalb der Auftrittsfläche fällt; die Bildung eines hinteren Weichteillappens vermeide ich deswegen, weil durch das Vorklappen desselben nach Schluss der Operation leicht der Periostknochenlappen nach vorne, also von der Knochensägefläche etwas abgerückt werden kann. Mit einem zweiten, gleich bis auf den Knochen gehenden Schnitt wird die Faszie und das Periost soweit zu einem Lappen umgrenzt, dass er die ganze Sägefläche des oder der abzusetzenden Knochen bedeckt, die Vorderkante des Knochenstumpfes wird mit einem Meisselschlag eingekerbt, in die Rinne wird eine Helferichsche Bogensäge mit straff gespanntem Sägeblatt eingesetzt und mm parallel zur Knochenachse ein immer mit dem Periost in Zusammenhang bleibendes Knochenblatt von etwa ½ mm Dicke unter vorsichtigen Zügen herausgesägt; die Knochenbrücke wird mit einem eingesetzten Meissel nach oben durchgebrochen, der Perioststiel noch 1 cm nach oben weiter präpariert und dann der ganze Periostknochenlappen nach oben geklappt und provisorisch mit einer Wäscheklammer fixiert. Nun erfolgt die Reamputation des Knochens selbst. Handelt es sich um eine Knochenplastik am Unterschenkel, so erfolgt die Amputation der Fibula 2 cm höher als die der Tibia, so dass also nur letztere mit dem Knochendeckel zu bedecken ist. Bevor ich den Periostknochenlappen über die Amputationsfläche schlage, kneife ich alle Knochenzacken des am Periost hängenden Knochendeckels mit der scharfen Luerschen Zange ab, hiebei muss man aber den Lappen sehr fest, am besten zwischen Daumen und Zeigefingerspitze fixieren, um bei der Bearbeitung des Knochendeckels denselben nicht vom Periost zu lösen; die Vorderkante der Amputationssägefläche schräge ich schief ab, um ein zwangloses Ueberlegen des Periostlappens zu ermöglichen. Nach sorgfältiger Glättung aller vorspringenden Periostfetzen mit dem scharfen Messer, schlage ich den Deckel über die Amputationsflächen und fixiere unter exakter Adaptierung Periost des Deckels an das Periost des Stumpfes mittels Katgutnaht und schlage endlich den vorderen Hautlappen nach rückwärts unter Drainage der Wunde. Die Drainage wird in der Regel nach 6—8 Tagen weggelassen, der Stumpf ist bis dorthin schon ausnahmslos unempfindlich geworden; nach weiteren 8 Tagen, wenn die Drainageöffnungen sich geschlossen haben, wird mit der Nachbehandlung begonnen, die im allgemeinen nach den von Hirsch angegebenen Regeln durchgeführt wird und in täglichen Bädern, täglicher Massage und Beklopfung des Stumpfes, Treten gegen einen gepolsterten Schemel, kräftigen Beuge- und Streckübungen der Gelenke etc. bestehen. Schon nach weiteren 8 Tagen, also 3 Wochen nach der Operation, ist fast jeder Stumpf derart unempfindlich, dass er rücksichtslos mit der Faust ausgeführte Schläge ohne jeglichen Schmerz vertragen kann. Der Patient steht auf, erhält eine Krücke mit Auftrittsfläche und möglichst bald seine Gipsprothese, mit der er die Gehschule besucht, wo systematische Uebungen unter Leitung eines Arztes beginnen. Die vollständige Abhärtung des Stumpfes geht weiterhin überraschend schnell vor sich, so dass schon in zirka 6 Wochen die Polster, welche anfänglich in die Behelfsprothese eingelegt wurden, entfernt werden können, und der Patient mit dem ganzen Körpergewicht schmerzfrei auf die harte Unterlage zu treten vermag. Ich habe unter meinen nach Bier Amputierten Landwirte, von denen der eine 2 Monate nach der Operation 6 Stunden lang in seiner Gipsprothese ohne seitliche oder obere Entlastung auf holperigem Ackerboden beim Rübenpflanzen unausgesetzt gearbeitet hat ohne über Schmerzen zu klagen, aber nicht nur einen, sondern mehrere Tage hintereinander. Ein anderer Landwirt bediente schon nach 6 Wochen sein ganzes kleines Gut, heute gräbt er Kartoffel und hebt die gefüllten Kartoffelsäcke bei voll belastetem Stumpf. Ein dritter Patient, der den einen Oberschenkel im oberen Drittel verlor und bei dem ich eine osteoplastische Amputation des anderen Unterschenkels auszuführen gezwungen war, geht nach 10 Wochen 2—3 Stunden lang ohne Schmerzen in den amputierten Stümpfen bei voller Belastung; der junge Mann mass im Frieden 190 cm, wiegt heute noch 74 kg und legt naturgemäss beim Gehen das ganze Körpergewicht auf seinen amputierten Unterschenkel — gewiss ein beweisender Fall. Ich kann selbstverständlich von einem so schwer Verstümmelten nicht verlangen, dass er so ausdauernd geht wie in normalen Zeiten, er ermüdet doch viel leichter als ein einfach Amputierter schon allein durch das Gewicht der zu tragenden Prothese: aber so wie er geht ist er als tragfähiger Stumpfträger zu bezeichnen.

Ich gebe zu, dass die Amputierten nach Erhalt des definitiven Kunstbeines sich anfänglich beim Gehen schwerer taten; es ist das eine natürliche und von allen Orthopäden beobachtete Tatsache, die sich leicht erklären lässt; die Patienten sind eben durch die Leichtigkeit der Gipsprothese verwöhnt und greifen schon deshalb nur zu gerne auf sie zurück. Ich habe, wie Bier es beschrieb, Amputierte auf harten Parkettböden direkt auf ihren Stümpfen gehen lassen, ohne dass sie über Schmerzen geklagt hätten. Die nach einiger Zeit aufgenommenen Röntgenbilder zeigen glattes Anliegen des Knochendeckels, nirgends Periostwucherungen; bei einigen sehe ich die von Ritter beschriebene konvexe Wölbung der Auftrittsfläche. Auch ein Missresultat habe ich zu verzeichnen: bei einem nach Bier Amputierten verblieb gelegentlich eines Verbandwechsels ein Stück des abgerissenen Drainagerohres in der Wunde, was mir erst später berichtet wurde, als es schon zur Abszessbildung gekommen war: das Drainagerohr wurde entfernt, eine Fistel war die Folge, die heute noch besteht; zur Abstossung des Deckels ist es bis jetzt nicht gekommen.

Die zweite, durch ihre rasche Ausführbarkeit und Einfachheit schon vor dem Kriege am meisten geübte Methode der Amputation, die aperiostale Amputationsmethode nach Bunge, lieferte mir dieselben guten tragfähigen Stümpfe wie die oben beschriebene Methode nach Bier. Bunge führte die Schmerzhaftigkeit der Stümpfe auf die Verwachsung der Haut mit den Weichteilen, zweitens auf die periostalen Wucherungen, die bei der periostalen Methode entstehen, und drittens auf den aus der Markhöhle hervorquellenden eindrückbaren weichen Markkallus zurück. Er verhindert dies dadurch, dass er einen Periostring von 6—10 mm über der Sägefläche zirkulär entfernt und das Knochenmark ebenso hoch auslöffelt; das Periost muss mit dem scharfen Messer durchtrennt und distal nach abwärts geschoben werden: unterhalb des periostfreien Streifens erfolgt dann die Absetzung. Wichtig erscheint mir auch, dass die scharfen Ränder der abgeschrägten ringförmigen Knochen gut mittels Knochenzangen und Feile ihrer scharfen Kanten benommen werden; auch auf die Kürzung der Fibula über die Länge der Tibia hinaus lege ich grosses Gewicht; die Fibula, die sich infolge ihrer

Lage inmitten der Muskulatur ohnedies schwerer vom Periost entblössen lässt, bietet eine schlechte Auftrittsfläche, hindert sogar beim Auftreten als gleichsam freier loser Knochen.

Beide Methoden haben ihre Vorzüge und Mängel, die die Wahl im gegebenen Fall bestimmen. Der Unterschied zwischen beiden ist ein grundsätzlicher. Während Bier ähnlich wie Pirogoff, Gritti und Ssabanejeff bei den Epiphysenstümpfen dem Stumpf einen natürlichen Knochenabschluss gibt, lässt Bunge die Knochenhöhle offen. Die Biersche Osteoplastik ist zweifellos die physiologischere, sie bietet im allgemeinen eine breitere, abgeschlossene Auftrittsfläche, vermeidet den Periost- und Markkallus ebenso gut wie die aperiostale Methode Bunges, stellt dagegen an den Operateur grössere technische Anforderungen und erfordert mehr Zeit zur Ausführung, sie opfert — und dies ist wohl bei unseren Kriegsamputierten, bei welchen es ja meist auf jeden Zentimeter Knochenlänge ankommt, ein schwerwiegender Punkt — vom Knochen mehr als die Bungesche Methode, auch ist, wo lange bestehende Eiterung vorliegt, mit einer eventuellen Abstossung des Knochendeckels zu rechnen, was ich bisher allerdings noch nicht gesehen habe.

Die Bungesche Methode bietet eine unphysiologische ringförmige Auftrittsfläche, bei welcher der Knochen stanzenartig auf die bedeckende Haut tritt; ich hatte anfänglich immer das Gefühl, es müsste durch das direkte harte Auftreten des Knochens auf die Haut einmal eine Weichteilnekrose eintreten, habe sie aber nie erlebt; die verschiebliche Haut wird von Woche zu Woche härter und unempfindlicher. Zu einer Sequestrierung des periostlosen Knochens ist es bei meinen Fällen nie gekommen; gesehen habe ich sie einigemal bei im Feld gemachten, aber offen gehaltenen Amputationen nach Bunge.

Das eigentliche Gebiet zur Vornahme der Bierschen Periostknochenlappenmethode ist der Unterschenkel in seinen beiden unteren Dritteln, bei welchen es auf die Opferung von einigen Zentimetern Knochen nicht ankommt, vielmehr eine gute breite Auftrittsfläche geschaffen werden soll. Ueber die Grenze des oberen Drittels hinaus mache ich keinen Bier mehr; hier wende ich hauptsächlich die Methode nach Bunge an, die ich auch am Oberschenkel bevorzuge, wo mir die reichliche Muskulatur Gelegenheit gibt, ein gewisses Polster wenigstens für den Anfang zu schaffen.

Ich unterlasse aus ökonomischen Gründen die Wiedergabe von Röntgenbildern und beziehe mich auf die obige Beschreibung, ebenso unterlasse ich die Wiedergabe der Krankengeschichten aus denselben Gründen.

Der Zweck dieser Arbeit ist der, die Resultate der Operationen zur Schaffung tragfähiger Diaphysenstümpfe in einem anderen Licht erscheinen zu lassen als Gocht es tat, vor allem der Ansicht entgegenzutreten, dass es einen Unterschied zwischen Friedens- und Kriegsdiaphysenstümpfen gäbe.

Das „Stumpfelend“, das der Krieg gezeitigt hat, besteht und wird auch nachdem der Krieg sein Ende gefunden hat, noch lange Zeit weiterbestehen. Wie es hätte von vornherein gemildert werden können durch Auswahl geeigneter Operationsmethoden im Felde, durch direkte Einrichtung von Amputiertenlazaretten hinter der Front etc., darüber zu urteilen und Vorschläge zu machen, ist jetzt nicht die Zeit, aber es nach Möglichkeit zu beseitigen ist die edelste Aufgabe unserer Stumpfabteilungen.

Ueber Haarausfall nach Grippe.

Von Professor Dr. E. Galewsky, Dresden.

Seit Mitte Dezember 1918 kommen täglich Frauen in meine Sprechstunde, die über einen rapiden Haarausfall klagen, sie bringen gewöhnlich eine grosse Menge ausgefallener Haare mit und demonstrieren mir voller Schrecken die geradezu ausserordentlich grossen Haarmengen. Wenn man nach den Ursachen forscht, so ist es immer die Grippe, die 5—8 Wochen vorher aufgetreten ist und die wir als Urheberin dieses plötzlichen Haarausfalles betrachten müssen.

Wenn man die Lehrbücher der Haarkrankheiten und auch die Werke der inneren Medizin nachliest, so findet man stets, dass bei schweren fieberhaften Erkrankungen Haarausfall beobachtet wird¹). Ganz besonders werden immer erwähnt: Kopfrose, Scharlach und Typhus; in erster Linie das sog. „Nervenfieber“ steht beim Volke deshalb in ganz besonders schlechtem Ruf. Wir wissen ja ausserdem, dass der Haarausfall bei Frauen als eine Art Barometer anzusehen ist, und dass bei allen Störungen, die den weiblichen Organismus treffen, die Haare ausfallen, so bei der Bleichsucht, bei schweren geistigen Anstrengungen und damit verbundener Unterernährung und Bleichsucht (Seminaristinnen, Gymnasiastinnen), im Wochenbett, beim Stillen, bei allen fieberhaften Erkrankungen, bei Nervenleiden und schweren Unterleibsleiden, die den Körper der Frau besonders mitnehmen. Aber das waren stets einzelne Frauen oder ab und zu Frauen, die zu uns in die Sprechstunde kamen und uns ihr Leid klagten. Grosse Typhusepidemien habe ich in Dresden noch nie Gelegenheit gehabt zu beobachten, und auch bei dem früheren Auftreten von Grippe und Influenza ist ein derartig starker Haarausfall von mir nie beobachtet worden. Um so auffallender war für mich dieses plötzliche gehäufte Auftreten, das fast ausschliesslich jüngere Frauen und Mädchen betrifft und der foudroyante Ausfall, unter dem diese Frauen seelisch ausserordentlich leiden. Ich habe ja schon Gelegenheit gehabt, die erste Grippeepidemie zu beobachten, und es ist mir nicht in Erinnerung, dass bereits damals ein derartig starker Haarausfall aufgetreten ist. Um so mehr musste es auffallen, wenn diesmal seit Mitte Dezember bis Ende März annähernd 125 Frauen mit diesem Leiden in meine Sprechstunde kamen und ein so charakteristisches Bild zeigen, wie man es sonst nicht gesehen hat.

Im Anfang habe ich selbstverständlich auch nicht an die Grippe gedacht, wenn ich auch bei jedem derartigen Krankheitsfall immer nach den Ursachen frage. Als aber eine Patientin nach der andern kam, war es mir ganz klar und wurde mir immer klarer, dass nur die Grippe diesen geradezu unerhörten Haarausfall verursachte.

Wenn wir uns fragen, wieso gerade diesmal eine so grosse Anzahl von Frauen mit dieser Erkrankung zu uns kommen, und warum diesmal gerade die Grippe sich so ausserordentlich auf die Haare gelegt hat, so erscheinen mir folgende Gründe am wahrscheinlichsten. Wir haben es diesmal mit einer sehr schweren Erkrankung zu tun, die mit ausserordentlich hohem Fieber einhergeht, unter Umständen mit tagelangem Fieber, die von schweren septischen und anderen Komplikationen gefolgt ist, und die die Kranken in einem Masse mitgenommen hat, wie wenig andere schwere Erkrankungen. Das Bild der Grippe ist ja diesmal ein derartig schweres und wechselndes, dass wir unter dieser Erkrankung eine Gruppe von Erscheinungen zusammenfassen, für deren Variabilität wir heute noch keine Ursache haben, auf deren Verlauf aber wahrscheinlich Mikroorganismen der Diplostreptobazillengruppe von wesentlichem Einfluss sind. Die Grippe hat aber diesmal ganz besonders junge Frauen und Mädchen ergriffen, während die älteren Frauen verschont geblieben sind, und so sehen wir tatsächlich in der Sprechstunde fast nur junge Mädchen und junge Frauen mit diesem erschreckenden Haarausfall. Fast allen diesen Frauen ist bei der Anamnese charakteristisch der oft tagelange Verlauf des hohen Fiebers²), und die Mehrzahl der Fälle hat Komplikationen verschiedener Art (Pleuritiden, Pneumonien, septische Anginen) dazu gehabt. Allen ist charakteristisch, dass der Haarausfall erst einige Wochen nach dem Ablauf der Erkrankung, im allgemeinen nach 5—8 Wochen eintritt. Sehr viele Patientinnen klagen dabei übereinstimmend über eine ganz eigenartige Empfindlichkeit der Kopfhaut: die Kopfhaut ist bei einzelnen kaum zu berühren, bei manchen sind, namentlich am Hinterkopf und an den Seiten des Kopfes, ganz besonders empfindliche Stellen, ohne dass es möglich wäre, einen bestimmten Nerven abzugrenzen. Die einen haben einfach das Gefühl, als ob ihnen die Haare weh täten, bei anderen wieder ist die Empfindlichkeit so gross, dass sie des Nachts nicht schlafen können, weil ihnen der Kopf beim Aufliegen weh tut. Dazu kommen noch die nervösen Depressionen und die Angst, die ganzen Haare zu verlieren, und das Gefühl, dass es viele Monate dauern wird, bis die Haare wieder soweit nachgewachsen sind, dass eine Frisur möglich ist. Bei fast allen diesen Erkrankten fallen die langen Haare aus, während die kurzen stehen bleiben. Betrachtet man einen derartigen Kopf, so fällt einem vor allen Dingen auf, dass die Haut diffus und gleichmässig mit dünnen Haaren besetzt ist, dass man einen Haarausfall vor sich hat, wie man ihn sonst nur bei Kopfrose oder bei syphilitischer Alopecie sieht, nur dass bei letzterer mehr der kreisförmige Haarausfall vorliegt. Ganz besonders fällt dieser Haarausfall auf an den Schläfen und in der Ohrgegend, dann auf dem Scheitel; vor allen Dingen ist es den Frauen nicht mehr möglich, einen Zopf zu flechten, weil eben gerade die langen Haare alle fehlen. Und das ist ja kein Wunder, denn wir wissen, dass die langen Haare diejenigen sind, die sowieso dem Schicksal des Ausfallens verfallen sind, und dass bei der normalen Regeneration des Kopfhaares stets die langen Haare ausfallen und nicht die kurzen. Der Haarausfall nach fieberhaften Erkrankungen ist ja im allgemeinen nicht so stark, dass er besonders auffiele; insbesondere bei Männern ist er kaum bemerklich, die Haare werden zwar etwas dünner, aber das bedeutet für die Männer nicht so viel als für die Frauen. Nun ist aber das Charakteristische an dieser Epoche, dass fast nur Frauen unter diesem ausserordentlich starken Haarausfall leiden. Ich habe Gelegenheit gehabt, eine grosse Anzahl von Männern zu sprechen, die die Grippe durchgemacht haben und bei denen ich diesen geradezu fabelhaften Haarausfall nicht konstatieren konnte³). Auch ihnen gingen wohl die Haare aus, aber in so geringem Masse, dass die einzelnen es gar nicht merkten oder wenigstens keinen Wert darauf legten. Bei den Frauen liegt die Sache nun aber doch so, dass, während der Mann kurzes Haar trägt, der Schmuck der Frau in dem langen, man könnte sagen überlangen Haar besteht. Dieses überlange Haar ist dem Tode geweiht und das erste, welches ausfällt. Als Folge dieser Grippeepidemie können wir also nur konstatieren, dass gerade diese langen Haare zuerst infolge des hohen Fiebers oder bestimmter Toxine absterben, die bei dieser Form der Grippe gebildet werden, während die jungen, widerstandsfähigeren Haare dem Fieber standhalten und so noch als Reste auf dem Kopfe bleiben⁴). Diese langen Haare sind tot und fallen aus, sie sind

---

¹) F. Pinkus: Ueber den Haarausfall nach fieberhaften Krankheiten. M.Kl. 1906 Nr. 37.

²) Es gibt aber auch Fälle mit Haarausfall bei Grippe mit ganz kurzem Fieber.

³) Eine Ausnahme bilden 3 Männer, bei denen ebenfalls Grippe in Frage kam.

⁴) Ich glaube immer mehr, dass nicht das Fieber das schädigende Moment ist, sondern bestimmte Toxine, die von den Diplostrepto-

absolut nicht zu erhalten. Da aber der Follikel erhalten bleibt, so ist der Wiederersatz des Haares in jedem Falle gesichert und nur eine Frage der Zeit. Und das ist das Tröstliche bei diesem Effluvium capillitii, dass wir jeder Patientin sagen können, sie wird zwar einen grossen Teil ihrer Haare verlieren, aber alle Haare werden sich wieder ersetzen. Das Schwierige für die Frauen liegt nur darin, dass es ausserordentlich lange dauert, bis die Haare wieder wachsen. Man kann rechnen, dass es infolge des langsamen Haarwachstums monatelang dauert, bis die Haare wieder den ganzen Kopf bedecken, und dass mindestens 1—2 Jahre vergehen werden, bis die Frauen wieder imstande sein werden, sich ohne Hilfe des Friseurs eine Frisur herzustellen.

Schon Pohl-Pinkus[5]) hat bereits beschrieben, dass Fieber die Wachstumsgeschwindigkeit des Kopfhaares herabsetzt. Dieser akute Haarausfall stellt im allgemeinen eine Störung dar, die zwar unangenehm ist, sich aber wieder gut machen lässt. Auch die Regeneration des Haares hatte bereits Pohl-Pinkus nachgewiesen. Erst Matsura hat in einer eingehenden Arbeit (Arch. f. Dermatol. 62. 1902. H. 2 u. 3) festgestellt, worauf dieser Haarausfall beruht und was bei diesen Erkrankungen vor sich geht. Pohl-Pinkus hatte schon konstatiert, dass bei seelischen Erregungen des Menschen sich eine Verminderung oder das totale Verschwinden der Luftlücken in der Rindensubstanz des Kopfhaares einstellt. Diese Luftlücken verschwinden oft völlig bei schweren Erkrankungen; das Haar wird dann eigentümlich durchscheinend, es wird zarter und erhält ein verwischtes Aussehen. Matsura konnte nun deutlich eine Einschnürung oder Verschmälerung des Kopfhaares bei verschiedenen Erkrankungen feststellen. Er konnte stets an den Papillenhaaren (die noch wuchsen) eine Einschnürung konstatieren, welche so regelmässig erschien, dass er durch die Messung eines Haares auf die Dauer der Krankheit des Patienten einen Rückschluss ziehen konnte. Diese Erscheinungen wurden von Felix Pinkus nachgeprüft und ebenfalls als wahr erkannt. Ich habe nun auch in diesen jetzt auftretenden Fällen von Haarausfall ebenfalls die Verdünnung und Aufhellung der kranken Stellen finden können. Zieht man derartige Papillenhaare bei einer Influenzakranken heraus, so findet man deutlich die Unterbrechung des Markstranges, wie sie Pohl-Pinkus bereits beschrieben hat, und die ebenerwähnte Verdünnung und Aufhellung. Diese erkrankte Stelle entspricht dem Wachstum während des Fiebers. Sowie der Körper wieder gesund ist, wächst das Haar in normaler Breite in altem Glanze wieder weiter.

Wenn wir uns nun fragen, was wir in diesen Fällen tun können, um die Wiederherstellung des Haares zu erzielen, so haben wir bereits oben konstatiert, dass im Prinzip die Haare von selber wieder nachwachsen. Man wird aber zuerst alles vermeiden müssen, im Interesse der Erhaltung des Haarkleides, was die Haare schädigt und was das Ausfallen der sowieso dem Tode geweihten Haare vermehrt, also z. B. das Massieren, Bürsten und Malträtieren des Haares und der Kopfhaut. Daneben ist für gründliche Reinigung und Pflege des Kopfes zu sorgen. Wenn wir derartige Köpfe beobachten, so fallen uns 2 Typen auf: die einen Frauen klagen, dass sie im Anschluss an das hohe Fieber noch lange nachgeschwitzt hätten, dass sie eine sehr fette, ölige Kopfhaut besässen und dass sich bei ihnen eine sehr starke Schuppenbildung auf dem Kopf gezeigt hätte. Und so finden wir bei diesen tatsächlich eine ausserordentlich starke Seborrhöe des Kopfes mit allen charakteristischen Erscheinungen derselben. Andere Frauen wieder klagen über ein sehr trockenes Haar, über Mangel an Fett, Ueberempfindlichkeit der Kopfhaut, und dies sind insbesondere die Frauen, die ausserordentlich unter den nervösen Beschwerden leiden. Der Kopf ist sehr trocken, die Haut hart und empfindlich und entbehrt des Fettes.

Von diesen beiden Gesichtspunkten aus müssen wir auch die lokale Therapie einleiten. Es ist ja, da die Haare nachwachsen, im allgemeinen nur nötig, die Wachstumstätigkeit anzuregen, und das geschieht durch Behandlung der Seborrhöe, durch kräftigende Haarwässer, durch leichtes Elektrisieren des Kopfes und durch Belichtungen mit Höhensonne und Quarzlampe, respektive Kombinationen dieser Behandlungsweisen. Trotzdem wird es sich aber empfehlen, eine Reihe von Haarwässern an der Hand zu haben, um in resistenteren Fällen wechseln zu können, denn die betreffenden Frauen sind sehr untröstlich und erwarten trotz aller Versprechungen und Verheissungen, dass ihnen der Arzt zur Wiedererlangung ihres Schmuckes verhilft. Ich lasse also bei fettigem Haar und Seborrhöe den Kopf regelmässig täglich mit einem der bekannten Schuppenwässer reinigen und alle 8—14 Tage mit Teerseife oder einem Teerseifenspiritus waschen. Bei fettarmen Haaren und fettarmen Köpfen tritt an deren Stelle ein kräftigendes Haarwasser, welches etwas Fett enthält oder abwechselnd mit einer Haarpomade angewendet wird, und zwar so, dass die Pomade vielleicht 1—2 mal die Woche eingerieben wird, das Haarwasser die anderen dazwischenliegenden Tage; auch hier selbstverständlich Waschen des Kopfes alle 2 bis 3 Wochen.

Um den Patienten das Nachlassen des Haarwuchses ad oculos zu demonstrieren, lasse ich diese Frauen die ausfallenden Haare von Woche zu Woche sammeln, damit sie an den verschiedenen Paketen allmählich sehen, wie der Haarausfall abnimmt, und sie wieder Mut fassen. Nach 3—4 Wochen bestelle ich die Patientin wieder, um je nach dem Erfolg das Haarwasser zu verstärken oder ein anderes zu verordnen. Eine Reihe von mir erprobter Rezepte füge ich am Schlusse bei.

Was die innere Behandlung des Haarausfalles anlangt, so ist es ganz selbstverständlich, dass wir nicht nur den Kopf, sondern auch den Menschen behandeln müssen. Wir werden uns also in Verbindung mit dem behandelnden Arzt oder ev. selbst die Kräftigung des ganzen Menschen angelegen sein lassen müssen und durch roborierende Diät, durch Arsen und Eisen, durch Tct. Chinae und Strychnin den Körper zu kräftigen suchen. Wir wissen aus zahlreichen früheren Untersuchungen, dass das Arsen bei regelmässigem Gebrauche in den Haaren nachweisbar ist, und die Fama erzählt, dass ja der alte Hebra auf das Arsen durch Pferdehändler aufmerksam gemacht worden ist, die das Arsen den Pferden eingaben, um ihr Fell glänzend und frisch zu machen. Auch ich habe die Ueberzeugung, dass bei vielen Frauen mir gerade diese Hebung des Allgemeinbefindens durch Arsen — und vielleicht das Arsen als eine Art Spezifikum — wesentlich zur Unterstützung der Haarkuren geholfen hat. Es sind ausserdem von verschiedenen Aerzten — ich erinnere insbesondere an Deichler und Mapother — bestimmte Diätformen für Haarkuren[6]) vorgeschlagen worden. Mapother hat Eisenpräparate, Hafermehl und geröstetes Brot empfohlen; Deichler rohe Eier, ungekochte Milch und eine Art Leimfütterung, die aus Suppen besteht, die durch langes Kochen von Fleisch und Knochen hergestellt wurden. Von der Mapotherschen Diät habe ich selbst keine Erfolge gesehen. In einigen Fällen habe ich, ebenso wie Max Joseph, in dessen Buche[7]) ich zuerst diese Anregung fand, ebenfalls von der Deichlerschen Ernährung den Eindruck gehabt, dass sie, lange angewendet, ein Hilfsmittel bei schwachem Haarwuchs bildet. Im allgemeinen wird man bei diesem rapiden Haarausfall, wie aus meinen Darlegungen hervorgeht, nur unterstützen und aufbauen können; den Haarausfall zu verhindern, sind wir nicht imstande.

Diese ganze Frage bietet so sehr viel des Interessanten noch, eine ganze Reihe Fragen sind noch gar nicht geklärt, dass ich glaubte, gerade den praktischen Aerzten, von denen viele an die Ursache des Haarausfalles nicht denken, diese kurze Mitteilung machen zu sollen[8]).

Rezepte:

1. Thiopinolhaarwasser (mit und ohne Fett) für seborrhoischen Kopf.

2. Euresol pro cap.	10,0
Tct. arnicae	
Tct. formicae	āā 5,0
Anthrasol	2,0
Chinin muriat.	2,0
Spir. dilut.	
Aq. destill.	āā 125,0

D. Haarwasser bei seborrhoischem Kopf.

3 Tct. Chinae	
Tct. Cantharid.	ad 10,0
Bals. peruv.	1,0
Spir. colon.	30,0
Spir. dilut.	ad 200,0

Haarwasser (ohne Fett).

4. Ac. salicyl.	2,5
Resorcin	1,5
Epicarin	1,5
Chinin. muriat	1,0
Ol. Ricini	1,0—2,0
Spir. dilut	ad 100,0

D. Haarwasser mit Fett.

5. Chinin muriat.	1,0
Pilocarpin muriat.	0,2
Sulfur. pr.	1,0
Bals. peruvian	0,5
Ungt. leniens	ad 30,0

D. Haarpomade.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern (Direktor: Prof. Dr. G. Sobernheim) und dem Gemeindespital zu Bern (Chefarzt: Dr. A. Müller).

Foudroyanter Gasbrand bei Grippe.

Von Dr. P. F. Nigst, Bern.

Es handelt sich um eine 40jährige Patientin, die am 15. II. 19 wegen Grippepneumonie dem Spital eingeliefert wurde, nachdem dieselbe 2 Tage vorher mit Fieber, Husten und Stechen auf der Brust erkrankt war. Status 15. II.: Leichte Zyanose, starke Dyspnoe. Pat. klar, jammert viel, zeitweise unruhig. Rachenschleimhaut leicht gerötet; Zunge belegt, feucht. Ganze linke Lunge absolut gedämpft, auskultatorisch über obern Partien einige feuchte Rasseln, über untern Bronchialatmen. Rechte Lunge zeigt diffuse Bronchitis. Herztöne rein; Puls unregelmässig, schwach, 120; Temperatur 39,7. Abdomen weich, Leber in Nabelhöhe, Milz nicht fühlbar. Urin: Eiweiss 2 Prom., mikroskopisch zahlreiche Leukozyten, vereinzelte Zylinder. Zucker negativ. Spezifisches Gewicht 1024. Starker, übelriechender Ausfluss aus der Vagina.

Therapie: 10 ccm Pneumokokkenserum intravenös, 3stündlich Kampfer und Digalen, daneben Koffein und Pyramidon, Schröpfen.

17. II.: Patientin zeitweise sehr unruhig, aber klar. Puls aussetzend und schwach, 85. Temperatur 39. 18. II.: Puls 120, Tem-

---

bazillen gebildet werden, da ich auch Fälle gesehen habe von starkem Haarausfall nach Grippe mit kurzem, nicht hohem Fieber, aber langem schleichendem Verlaufe.

[5]) Pohl: Nova acta physico-med. 64. 1895.

[6]) Beide wollen bestimmte chemische Substanzen, die sich in den Haaren finden, durch die Nahrungsaufnahme verstärken oder wenigstens beeinflussen.

[7]) Joseph: Lehrbuch der Haarkrankheiten.

[8]) Erst kurz vor dem Eintreffen der Korrektur erhielt ich Kenntnis von der Arbeit von Felix Pinkus (M.Kl. 23. II. 1919), in welcher Pinkus ebenfalls bereits über dasselbe Thema als erster sich ausspricht; ich will nur erwähnen, dass ich ebenfalls die Blausche Linie (Querfurche in der Mitte des Nagelblattes) in fast allen Fällen gefunden habe, dagegen glaube ich mehr an die Toxinwirkung als an die Fieberwirkung.

peratur 40. Pat. klagt über sehr starke Schmerzen im rechten Oberschenkel, der namentlich aussen mässig geschwollen ist und perkussorisch wie palpatorisch deutlich Gasknistern aufweist. Haut ohne Veränderung. Operation (Dr. Nigst): Inzision über grösster Schwellung an Aussenseite des rechten Oberschenkels durch Haut und Unterhautzellgewebe, welche nicht verändert sind, bis auf Fascia lata, die prall gespannt erscheint. Nach Spaltung der Faszie entleeren sich dünnflüssige, mit reichlichen Gasblasen vermischte, widerlich riechende, verschiedenfarbige Sekretmassen. Die unter die Faszie eingehende behandschuhte Hand kommt in eine Höhle, die sich erstreckt vom Ligamentum Pouparti bis hinunter an das Kniegelenk und ausgefüllt ist mit einem Brei von morschen, zunderartigen Muskelmassen. Die Wandungen der Höhle bildet blassrote, brüchige, trockene Muskulatur, welche auf Schnitt beinahe gar nicht blutet. Die Inzision wird verlängert nach oben bis zum Trochanter major und nach unten bis zum Kniegelenk. H_2O_2-Verband.

18. II., 11 Uhr nachm.: Pat. ruhig, klagt weniger über Schmerzen. Aus der Wunde quellen immer noch reichlich Luftblasen. Die Sekretion ist mässig und von stark übelriechendem Geruch. Pat. ist ikterisch. 19. II., 6 Uhr vorm.: Exitus. Leiche sehr stark ikterisch verfärbt. Sektion: Gasphlegmone des rechten Oberschenkels, hochgradiger Ikterus, lobuläre Pneumonie links, Bronchitis et Tracheitis purulenta. Geringgradige Arteriosklerose. Akuter Milztumor. Trübe Schwellung von Leber und Nieren.

Pathologisch-anatomische Mikroskopie (Prof. Wegelin): Im Muskelstück sind die Bündel aufgequollen und auseinandergedrängt. Querstreifung ist nicht mehr überall erkennbar. Stellenweise sind die Bündel in einzelne glasige Schollen zerfallen. Zwischen den Bündeln finden sich mehr oder weniger reichliche Leukozyten. Ein Gram-Präparat ergibt reichliche, kurze, plumpe Stäbchen mit abgerundeten Ecken, meist in Form von Diplobazillen, selten einzeln. Diagnose: Phlegmone, wahrscheinlich durch Fränkelschen Gasbazillus.

Bakteriologisch (Prof. Sobernheim):

A. 1. Trachealschleim: Im Trachealschleim sieht man mikroskopisch massenhaft Influenzastäbchen und sehr zahlreiche, schön gekapselte Pneumokokken. Die Züchtungsversuche ergaben reichlichste Entwicklung von Influenzabazillen, daneben noch Pneumokokken. 2. Lunge: In der Lunge findet sich eine mittlere Anzahl von Pneumokokken. Influenzastäbchen konnten mikroskopisch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die Züchtungsversuche ergaben mässige Entwicklung von Pneumokokken und von Influenzabakterien. 3. Milz: In der Milz waren weder mikroskopisch noch durch das Kulturverfahren Bakterien festzustellen. 4. Blut: Im Blut fanden sich koliforme Bakterien und gewöhnliche Kokken, wohl als Produkt einer nachträglichen Verunreinigung. Hervorgehoben sei, dass in dem untersuchten Sektionsmaterial keine Fränkelbakterien nachzuweisen waren.

B. 1. Gewebsflüssigkeit aus Oberschenkel: In der blutigen Gewebsflüssigkeit finden sich mikroskopisch zahlreiche, ziemlich dicke, plumpe, an den Enden abgerundete Stäbchen, die nach Gram färbbar sind. 2. Muskel aus Oberschenkel: Mikroskopisch der gleiche bakteriologische Befund wie bei 1. Die Züchtungsversuche ergaben aus 1 und 2 streng anaërobes Wachstum von plumpen Stäbchen in Reinkultur. Diese Stäbchen sind Gram-färbbar und unbeweglich und lassen auch bei längerer Beobachtung keine Sporenbildung erkennen. Ihren Kulturen fehlt jeder Fäulnisgeruch. Was die Tierpathogenität dieser Bakterien anbetrifft, so ist folgendes darüber ermittelt worden: Einem Meerschweinchen wurde 1 ccm Gehirnbreikultur injiziert. Das Tier stirbt innerhalb 16 Stunden. Befund: Starke Gasbildung im Bereich des linken Hinterschenkels und des ganzen Bauches. Die ganze Haut ist luftkissenartig von der Unterlage abgehoben. Entströmen von übelriechendem Gas beim Anschneiden der Haut. Das Unterhautzellgewebe ist im Bereiche der veränderten Stellen eingeschmolzen und auf einige wenige Bindegewebsstränge reduziert. Zwischen der Haut und den Muskeln viel trübes, kirschrotes Exsudat. Muskulatur von kirschroter Farbe wie das Exsudat. Mikroskopisch: Exsudat: Sehr viele plumpe Stäbchen, vereinzelte Streptokokken. Klatschpräparat von Leberoberfläche: Keine Bakterien. Milz: Keine Bakterien. Kultur: Exsudat: Gasbildung, Stäbchen; vereinzelte Streptokokkenkolonien. Herzblut: Kein Wachstum. Leber und Milz: Kein Wachstum. Bei einem Kaninchen, das subkutan mit einer Reinkultur geimpft wurde, tritt in weiterer Umgebung der Injektionsstelle eine ziemlich derbe Schwellung auf, die aber in wenigen Tagen wieder verschwindet. Das Tier zeigt am Tage nach der Impfung Erscheinungen allgemeiner Mattigkeit, erholt sich aber und bleibt am Leben.

Die mangelnde Fähigkeit der Sporenbildung und der Eigenbewegung, die Geruchlosigkeit der Kulturen, die Virulenz für Meerschweinchen und die geringere Pathogenität gegenüber Kaninchen lässt mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass es sich hier um den Bacillus phlegmones emphysematosae (Fränkel) handelt.

Ich möchte kurz auf den Widerspruch zwischen dem klinischen und bakteriologischen Befund, die Geruchsverschiedenheiten der Gase und Kulturen betreffend, aufmerksam machen. Sowohl dem menschlichen Oberschenkel wie dem infizierten Meerschweinchen entströmten mit reichlichen Gasblasen vermischte, übelriechende Sekretmassen. Den Kulturen fehlt jeder Fäulnisgeruch. Der widerlich fad-süsse Geruch der Kriegsgasphlegmonen, wo sich fast durchwegs Mischinfektion von Aërobiern und verschiedenartigen Anaërobiern finden, ist zur Genüge bekannt, um so mehr erstaunte mich der Geruch des Gasphlegmoneeiters meines Falles, wo es sich anscheinend um eine Reinkultur von Fränkel handelte. Es ist immerhin möglich und nicht ganz auszuschliessen, dass bei der Patientin vielleicht doch eine Mischinfektion vorlag, obwohl kulturell nur eine Reinkultur von Fränkelbakterien nachgewiesen werden konnte. Auffallend bleibt, dass auch die bei dem Meerschweinchen experimentell erzeugte Gasphlegmone zur Entstehung übelriechender Gase führte, im Gegensatz zu der Geruchlosigkeit der zur Infektion benutzten Reinkultur. Dieser Punkt bedarf noch der Aufklärung und bildet zurzeit den Gegenstand weiterer Untersuchungen. Es wäre denkbar, wenn auch wenig wahrscheinlich, dass den in dem Exsudat aufgetretenen Streptokokken (offenbar auf Sekundärinfektion von der Haut aus beruhend) eine Bedeutung zukäme.

Was an dem eben beschriebenen Falle am meisten interessiert, ist die Frage nach dem ätiologischen Moment der anaëroben Oberschenkelinfektion. Dass Gasphlegmonen mit Vorliebe im Anschluss an schwere, mit Erde beschmutzte Wunden auftreten, ist allgemein bekannt, und wir haben uns leider im eben beendigten Kriege zur Genüge davon überzeugen müssen, dass nach Schussverletzungen mit hochgradigsten Knochen- und Weichteilzertrümmerungen die anaëroben Stäbchen besonders gut gedeihen. In unserem Falle liess sich äusserlich absolut keine Verletzung feststellen, auch lässt die Anamnese nichts von einer abgeheilten Wunde am erkrankten Oberschenkel erfahren; als einzige disponierende Momente kämen bei uns in Betracht 1. die schwere Allgemeininfektion mit Pfeifferschen Influenzabazillen und Pneumokokken, die sicherlich die Widerstandskraft des Körpers gerade gegenüber anaëroben Erregern schwer herabgesetzt und 2. die Injektion von Analeptika in den erkrankten Oberschenkel. Dass beispielsweise mit den Kampferinjektionen direkt Gasbranderreger injiziert wurden, halte ich für ausgeschlossen, da die Injektionen unter allen aseptischen Kautelen ausgeführt wurden und auch andere Patienten mit derselben Lösung gespritzt wurden und nicht an Gasbrand erkrankten. Am wahrscheinlichsten scheint sich nach meinem Ermessen die Infektion so gemacht zu haben, dass die als unreinlich und verwahrlost bekannte Patientin in ihren Fieberdelirien den Oberschenkel mit Kot oder Vaginalschleim bestrich und nun die mit den Verunreinigungen applizierten anaëroben Erreger durch die Stichkanäle der Injektionsnadeln Einlass fanden und sich hernach in dem durch das Grippevirus geschädigten Gewebe besonders foudroyant entwickeln konnten. An eine autochthone Gasphlegmone durch Ansiedelung vom Blute aus ist wohl kaum zu denken, um so weniger, als bei der Sektion weder in dem Blute noch in den untersuchten Organen die Bakterien der Gasphlegmone nachgewiesen werden konnten.

Es handelt sich demnach bei uns um einen der in der Literatur wenig beschriebenen Fälle, wo nach Injektion von Analeptika, die unter allen Kautelen der Asepsis in einen Oberschenkel gemacht wurden, daselbst, bei einem Patienten, dessen Widerstandskraft durch eine Mischinfektion von Pfeifferschen Influenzabazillen und Pneumokokken schwer herabgesetzt war, sich ein foudroyant verlaufender Gasbrand mit einwandfreiem pathologischem Nachweis des Bacillus phlegmones emphysematosae (Fränkel) entwickelte und nach wenigen Stunden ad exitum kam.

Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Rostoski.)

Das Blutbild beim Gesunden während des Krieges.

Von Oberarzt Dr. R. Lämpe und Dr. E. Saupe.

Die meisten Autoren geben als normale Durchschnittswerte von Lymphozyten vor dem Kriege 20—25 Proz. an; vereinzelte Angaben gehen etwas höher hinauf, bis 27,6 Proz. (A. v. Torday [1]). Nach vielfach üblichem Brauch hat man erst Werte über 30 Proz. als pathologisch angesehen. Gelegentlich haben wir aber auch Werte, die erheblich über diese Zahlen hinausgingen, gefunden. Es handelte sich dabei allerdings vorwiegend um Neurastheniker, die aber sonst keinerlei krankhaften Befund zeigten. In der letzten Zeit sind nun zwei Arbeiten erschienen, die beim Gesunden bedeutend höhere Lymphozytenwerte als früher als physiologisch angeben. So spricht Klieneberger [2] direkt von Lymphozytoseumstellung des normalen Blutbildes. Er findet in 25 Fällen unter 36 40 Proz. Lymphozyten und mehr; als Mittel der absoluten Lymphozytenwerte 3000 bis 5000. Bokelmann und Nassau [3] sprechen von einer Zunahme der Lymphozyten auf Kosten der polymorphkernigen Zellen: die Lymphozytose schwankt bei ihnen zwischen 25.2 und 72.4 Proz. und beträgt im Durchschnitt aller untersuchten Fälle (70) 43 Proz.; die absoluten Lymphozytenzahlen sind 2000—5000. Krehl [4] erwähnt auf dem Warschauer Kongress ebenfalls die Häufigkeit einer Lymphozytose bei Gesunden, ähnliche Angaben macht Moewes [5]. Auch Koch [6] will Lymphozytose bei gesunden Menschen bereits im Jahre 1915 beobachtet haben.

Neben der Lymphozytenvermehrung erscheint als zweiter wichtigster Punkt der Blutveränderung während des Krieges die Zunahme der Gesamtleukozytenzahl. Bereits Klieneberger fand als häufigste Werte 8000—12 000, während er die früher als normal geltenden Zahlen von 6000—8000 nur ausnahmsweise feststellen konnte. Das Maximum unter seinen Zählungen ist 17 000 bei einem völlig gesunden Individuum. In der Arbeit von Bokelmann und Nassau ist die Zahl der Leukozyten nicht ganz so hoch angegeben, sie liegt meist an der oberen Grenze der Norm vor dem Kriege (8000—9000 Zellen im Kubikmillimeter), in einem Teil der Fälle war sie höher (10 000—12 000), in anderen fanden sich 5000—6000 weisse Zellen.

Auch uns war seit längerer Zeit die Häufigkeit der Lymphozytose aufgefallen. Die genannten Arbeiten veranlassten uns darum, bei der Wichtigkeit dieser ganzen Frage, zu einer systematischen Untersuchung. Es war uns vor allem wertvoll nachzuprüfen, ob unter anderen örtlichen Verhältnissen und Kriegseinflüssen dieselben Resultate gefunden werden würden. Bei der Bedeutung des Blutbildes für die Diagnose, besonders der Infektionskrankheiten, ist es vor allem nötig, dass zuerst die für Gesunde geltende Norm festgestellt wird. Auch wir fanden eine durchschnittliche Erhöhung der Lymphozytenzahl gegenüber den Verhältnissen des Friedens bei Gesunden, zugleich fast durchgehends eine nicht unerhebliche Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl.

Als Untersuchungsmaterial stand uns zum grössten Teil das Krankenhauspersonal (Schwestern und Pfleger) zur Verfügung, daneben einige gesunde Soldaten, zusammen 35 Frauen und 25 Männer in vorwiegend jugendlichem Alter. Bei 50 von diesen (30 Frauen und 20 Männern) wurde in jedem einzelnen Falle je einmal an 3 aufeinanderfolgenden Tagen gezählt, und zwar früh um 8 Uhr, also etwa 2—3 Stunden nach dem ersten Frühstück, das aus schwarzem Kaffee und etwas Brot ohne Butter bestand. Während der Menstruation wurden keine Zählungen vorgenommen. Bei den übrigen 10 Personen konnte aus äusseren Gründen nur 1—2 mal gezählt werden; die hierbei gefundenen Resultate entsprechen durchaus den später für die obengenannten 50 Personen angegebenen. Für die Leukozytenzählung verwendeten wir die Neubauersche oder, wie Klieneberger, mehrere Thoma-Zeisssche Zählkammern nebeneinander bei ein- und derselben Person. Differentiell ausgezählt wurden stets mindestens 400 Zellen, sehr oft auch mehr. Gefärbt wurde meist nach dem May-Grünwaldschen Verfahren, zur Kontrolle auch gelegentlich nach Giemsa. Bisweilen wurden die einzelnen von uns erhobenen Werte gegenseitig nachgeprüft.

Unser Untersuchungsergebnis ist folgendes:

Tabelle 1. Durchschnittswerte bei 50 untersuchten Personen (20 Männer und 30 Frauen) aus je drei Zählungen:

	Leukozyten	Polymorphkernige Leukozyten	Eosinophile Leukozyten	Basophile Leukozyt	Grosse Monon. und Uebergangsf	Lymphozyten
		Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Männer	8355	55,5	3,0	0,5	2,7	38,3
Frauen . . .	10128	60,6	2,2	0,4	2,2	34,6
Männer u. Frauen	9329	58,1	2,5	0,5	2,5	36,4

Tabelle 2

Maximal- und Minimalwerte (Durchschnitt aus je 3 Zählungen).

	Leukozyten	Polymorphkernige Leukozyten Proz	Eosinophile Leukozyten Proz.	Basophile Leukozyten Proz	Grosse Monon. und Uebergangsf. Proz.	Lymphozyten Proz
				Maximum:		
Männer . .	15400	68,9	5,1	1,0	9,7	48,5
Frauen . .	16167	75,9	5,25	1,1	5,8	49,6
				Minimum:		
Männer . .	4967	37,8	0,6	0,1	0,6	22,1
Frauen . .	6067	43,9	0,58	0	0,4	20,6

Tabelle 3. Durchschnittszahlen der Gesamtleukozyten.

	4000 bis 6000	6000 bis 8000	8000 bis 10000	10000 bis 12000	12000 bis 14000	14000 bis 17000
Männer (unter 20 Fällen)	1	10	7	1	0	1
Frauen (unter 30 Fällen)	0	7	8	9	2	4

Tabelle 4. Lymphozytenwerte in Prozenten.

	Unter 25 Proz.	25 bis 30 Proz.	30 bis 35 Proz.	35 bis 40 Proz.	40 bis 45 Proz.	45 bis 50 Proz.
Männer (unter 20 Fällen)	1	1	5	3	6	4
Frauen (unter 30 Fällen)	5	3	10	4	6	2

Tabelle 5. Absolute Lymphozytenzahlen.

	1500 bis 2000	2001 bis 2500	2501 bis 3000	3001 bis 3500	3501 bis 4000	4001 bis 4500	4501 bis 5000	5001 bis 5500	5501 bis 6000
Männer (unt. 20 Fäll.)	2	1	4	8	3	1	1	0	0
Frauen (unt. 30 Fäll.)	1	4	7	7	5	3	1	2	1

Während früher für die Leukozytenwerte als Grenze des physiologischen Verhaltens 5000 als unterste, 8000—10 000 als oberste angegeben wurde, fanden wir eine Schwankung von etwa 5000 bis 16 000 (Durchschnitt aus je 3 Einzelzählungen). Der aus dem gesamten Untersuchungsmaterial ermittelte Durchschnitt berechnet sich zu etwa 9300 und liegt somit gegenüber den Verhältnissen des Friedens nicht unwesentlich höher; bei Frauen liegen dabei die Werte nach unseren Zählungen im allgemeinen etwas höher als bei Männern. Der höchste Wert der Einzelzählungen belief sich bei Männern auf 20 000, bei Frauen auf 20 500, der niedrigste auf 3200 bzw. 5100.

Auch die Lymphozytenwerte haben sich nach vorstehenden Tabellen gegenüber früheren Angaben erheblich verschoben. Während sonst im allgemeinen als niedrigste und höchste Zahlen 20 Proz. und 30 Proz., in absoluten Zahlen ausgedrückt etwa 1500—2000 angegeben sind, fanden wir etwa 21 Proz. und 50 Proz. und 1700 und 6000 (aus je 3 Einzelzählungen ermittelt), als Durchschnittswerte aus sämtlichen Zählungen 36,4 Proz. bzw. 3300. Die bei den einzelnen Zählungen gefundenen höchsten Lymphozytenwerte betrugen bei Männern 51,2 Proz., bei Frauen 53,6 Proz., die niedrigsten 20 Proz. bzw. 17,7 Proz. Die Vermehrung der Lymphozyten ist dabei in den betreffenden Fällen hauptsächlich auf Kosten der polymorphkernigen Zellen erfolgt, bei denen der Durchschnitt sämtlicher Zählungen 58,1 Proz. beträgt. Die Durchschnittszahlen für eosinophile Leukozyten mit 2,5 Proz. und für basophile Leukozyten mit 0,5 Proz. entsprechen ungefähr den früheren Werten. Die Grenzen des Physiologischen liegen für grosse Mononukleäre und Uebergangsformen bei uns etwa zwischen 0,5 und 10 Proz., die Schwankung ist also ziemlich gross.

Wie wichtig es ist, bei ein und derselben Person mehrfache Zählungen vorzunehmen, geht daraus hervor, dass in einer Anzahl von Fällen (7) die Werte für die verschiedenen Formen an den einzelnen Tagen erhebliche Differenzen aufwiesen, während allerdings in der Mehrzahl der Fälle (43) weitgehende Uebereinstimmung gefunden wurde.

Die grössten Schwankungen seien hier mit einigen Beispielen belegt:

	Leukozyten	Polymorphkernige Leukozyten	Eosinophile Leukozyten	Basophile Leukozyt.	Grosse Monon. und Uebergangsf.	Lymphozyten
		Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
1. Schwester M.:						
17. VIII. . . .	7760	69,0	2,0	0	1,25	27,75
18. VIII.	8800	64,5	2,75	0,25	0,5	32,0
19. VIII.	8300	62,0	3,25	0,25	1,25	33,25
2. Pflegerin S.:						
30. VIII . . .	8350	65,2	1,7	0,5	4,3	28,3
31. VIII . . .	5500	57,0	0,6	1,3	7,8	33,3
1. IX	6800	57,5	1,5	0,3	5,2	35,5
3. Pflegerin U.:						
31. VIII. . . .	9620	44,0	1,0	0,4	1,0	53,6
1. IX.	9300	49,2	0,6	0,2	1,2	48,8
2. IX. . . .	11400	52,0	1,0	0,25	0,5	46,25

Als Ursache für die auffallendste Erscheinung des gegenwärtigen Blutbildes, die Lymphozytose, nimmt Klieneberger die Typhusschutzimpfung an. Bokelmann und Nassau lehnen diese Aetiologie ab und machen den Einfluss der Ernährung verantwortlich. Bei den von uns untersuchten Personen war nur etwa die Hälfte gegen Typhus und Cholera oder nur gegen Typhus geimpft, wobei die Impfung fast ein Jahr oder noch länger zurücklag. Einen Unterschied hinsichtlich der Lymphozytenwerte zwischen Geimpften und Nichtgeimpften konnten wir nicht feststellen. Nach den Angaben der Literatur soll ja auch der Einfluss der Typhusschutzimpfung auf das Blutbild nur einige Monate bestehen.

Was den Einfluss der Ernährung auf das Blutbild anbetrifft, so lagen bereits vor dem Kriege zahlreiche Literaturangaben vor. Diese beziehen sich allerdings nur auf das Blutbild während der Verdauung nach bestimmten Kostformen. So konnte Keuthe [7] bei reiner Kohlehydratnahrung einen Lymphozytenanstieg, bei Fettnahrung mehr neutrophile Leukozyten und Uebergangsformen, aber weniger Lymphozyten, bei gemischter Kost Anstieg der neutrophilen Leukozyten und Rückgang der Lymphozyten feststellen. Sirenskly [8] fand bei Kohlehydratkost gelegentlich Lymphozytose, bei Fettnahrung Polynukleose, ebenso bei Eiweisskost, bei gemischter Kost hauptsächlich Vermehrung der polynukleären Zellen, geringere Steigerung der Lymphozytenzahlen. Lerensky [9] stellte bei Kohlehydratnahrung Lymphozytose fest, wenn gleichzeitig Leukozytose bestand, bei den übrigen Kostformen Polynukleose. Pappenheim [10] erwähnt bei Fettverdauung einseitige Lymphozytose.

Was die Ernährung in unseren Fällen anlangt, so standen die von uns untersuchten Personen durchgehends unter Kriegskost, nur bei einzelnen wurde die Kost durch Zulagen ergänzt, wodurch aber bei weitem nicht die Verhältnisse der Friedenskost erreicht wurden. Naturgemäss war infolgedessen auch der Ernährungszustand reduziert, ohne dass sich aber sonst irgendwelche krankhafte Veränderungen fanden. Der Hauptunterschied der Kriegskost gegenüber der Friedenskost besteht in einseitiger Kohlehydratzufuhr bei gleichzeitiger Eiweiss- und vor allem Fettbeschränkung. Ob sich die oben angeführten Literaturangaben, die besonders bei Kohlehydratnahrung eine Vermehrung der Lymphozyten verzeichnen, auch auf unsere Fälle übertragen lassen, ist insofern zweifelhaft, als der Lymphozytenanstieg bei den angeführten Literaturangaben unmittelbar von der Verdauungstätigkeit abhängig ist. Man könnte höchstens annehmen, dass die fortdauernde, fast ausschliessliche Kohlehydratnahrung einen Einfluss auf die Zahl der Lymphozyten ausübt, so dass bereits die Nüchternheitswerte höher liegen als früher. Ob der Fettmangel als solcher eine Einwirkung auf die Lymphozytenvermehrung ausübt, muss dahingestellt bleiben. Bokelmann und Nassau weisen auf die Bedeutung der Lymphozyten bei der Fettverdauung hin. Sie nehmen an, dass bei der fettarmen Kost im Organismus eine Umwandlung von Kohlehydraten in Fett stattfindet, um den Fettbedarf zu decken. Diesen Vorgang bringen sie mit der Vermehrung der Lymphozyten in Verbindung.

Neben der Nahrung sind noch zahlreiche andere Momente für die Vermehrung der Lymphozyten verantwortlich gemacht worden, vor allem nervöse Einflüsse. Bei den meisten der von uns untersuchten Personen ist eine nervöse Uebererregbarkeit infolge der Anforderungen des Krieges an geistige und körperliche Kräfte ohne weiteres anzunehmen. Vielleicht addiert sich der funktionelle Faktor zu dem alimentären bei der Hervorbringung der Lymphozytose.

Literatur.

1. Arpád v. Torday: Virch. Arch. 213. H. 1, 2, 3. — 2. Klieneberger: M.m.W. 1917 Nr. 23. — 3. Bokelmann und Nassau: B.kl.W. 1918 Nr. 15. — 4. Krehl: Vh. d. D. Kongr. f. inn. M., Warschau 1916. — 5. Moewes: B.kl.W. 1917 Nr. 16. — 6. Koch: D.m.W. 1918 Nr. 30. — 7. Keuthe: D.m.W. 1907 Nr. 15. — 8. Sirenskly: I.-D., St. Petersburg 1908. Ref. Fol. haematolog. Bd. 6. — 9. Lerensky: I.-D., St. Petersburg 1908. Ref. Fol. haematolog. Bd. 9. — 10. Pappenheim: Technik der klinischen Blutuntersuchung. Berlin 1911. — Ausserdem die bekannten Lehrbücher der Hämatologie von Naegeli, Grawitz u. a.

Aus dem Reservelazarett II in Weingarten (Württemberg).
(Chefarzt: Oberstabsarzt Prof. Dr. Linser-Tübingen.)

Ueber die Behandlung der Krampfadern, Krampfaderbrüche usw. mit intravenösen Sublimatinjektionen.

Von Oberarzt d. Res. Dr. Camillo Zirn, ordin. Arzt.

Vor 2 Jahren ist von uns in der Dermatol. Zschr. (Bd. 23) eine Behandlung der Krampfadern empfohlen worden, die wegen ihrer Sicherheit und Einfachheit grösseres Interesse namentlich bei den praktischen Aerzten gefunden hat. Da wir darüber zahlreiche Zuschriften aus diesen Kreisen bekommen haben, so halten wir es für angezeigt, hierüber nochmals und auf Grund unserer reichlichen Erfahrungen an ca. 800 Fällen zu berichten.

Unsere Methode ist aufgebaut auf der Beobachtung, dass Krampfadern nach Venenentzündungen mit Thrombosen oft zur Verödung und damit zur Selbstheilung kommen. Diesem Beispiel der Natur folgend suchten wir die Thrombosierung auf künstlichem Wege herbeizuführen. Als zweckmässigstes Mittel ergab sich uns nach zahlreichen eigenen Versuchen die intravenöse Injektion von 1proz. Sublimatlösung. Diese ist früher ja vielfach zur Luesbehandlung verwandt worden, jedoch zeigte sie den Nachteil, dass mit grosser Regelmässigkeit die eingespritzten Venen thrombosierten. Diese Erfahrung hat Linser auf die Varizenbehandlung übertragen und seit 6—7 Jahren sind unter seiner Leitung zahlreiche Patienten in dieser Weise behandelt worden, besonders jetzt in diesem Kriege zur Erhöhung der Dienstfähigkeit bei den Soldaten, die infolge von Krampfadern sonst als dauernd untauglich oder nur bedingt verwendungsfähig bezeichnet werden mussten und die eine operative Behandlung ablehnten. So sind sehr zahlreiche Soldaten hier behandelt worden, da unser Lazarett gewissermassen eine Zentrale für solche Leiden im Korpsbezirk darstellte.

Unsere Sublimatlösung ist entweder ohne Zusatz oder mit der gleichen Menge Kochsalz hergestellt: Hydrarg. bichlor. corros. 1,0 (Natr. chlorat. āā), Aq. dest. ad 100,0.

Die **Ausführung** der Injektion geht am besten folgendermassen vor sich:

Zuerst wird der Urin untersucht (Eiweiss, Zucker, ev. Urobilinogen).

Die Spritze wird geprüft.

Die Injektion wird an dem sitzenden oder stehenden Patienten ausgeführt, indem man die möglichst dünne Nadel etwas ober- oder unterhalb der Krampfaderstelle einsticht und unter der Haut 1—2 cm führt, ehe man in das Gefäss eingeht. Bei nicht sehr oberflächlichen grossen Krampfadern kann man das Gefäss vorher mit der Hand oder einer Binde stauen. Notwendig ist dies aber nicht, besonders nicht aus Sorge wegen einer etwaigen Embolie.

Der richtige Sitz der Kanülenspitze in der Gefässlichtung wird durch Ansaugen von Blut in die Spritze geprüft. Alsdann wird je nach der Grösse der Krampfader und dem Allgemeinzustand des Patienten 1—2 ccm der Sublimatlösung eingespritzt. Beginnen wird man die Behandlung natürlich lieber zuerst nur mit 1 ccm, da Idiosynkrasien immer in Rechnung zu ziehen sind beim Hg. Wir sind aber bei zahlreichen Leuten schon ohne jeden Schaden auf 3 ccm gestiegen.

Beim Herausziehen der Kanüle achte man darauf, dass nicht Lösung mit Blut gemischt in das perivenöse Gewebe zurückfliesst, was oft zu entzündlichen Reaktionen führt. Man drückt daher beim Zurückziehen der Spritze sofort auf die Einstichstelle. Die Lösung im Gefäss lässt sich jetzt durch Massieren leicht an Stellen verschieben, die man besonders deren Einwirkung aussetzen möchte. Die Thrombosierung erfolgt entweder ziemlich rasch nach der Einspritzung oder erst nach mehreren Stunden. Man erkennt dies an der festeren Beschaffenheit der Venen und an einem mässigen Druckgefühl von seiten des Patienten. Meist rötet sich darnach die Haut über der thrombosierten Stelle für einige Tage.

Abgesehen von dem kleinen Einstichschmerz muss bei richtigem Verfahren die Einspritzung völlig schmerzlos sein. Wird Brennen angegeben, so ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Injektion nicht oder nicht ausschliesslich ins Venenlumen erfolgt. Man unterbricht dann am besten die Einspritzung sofort und sucht erneut das Lumen durch Ansaugen von Blut auf.

Wo beginnen wir am besten mit den Injektionen? Nach unserer Erfahrung am besten am Stamm der Vena saphena überm Knie. Durchaus nicht selten thrombosiert darnach gleich ein grosser Teil der Vene bis gegen die Mündung. Dann hört der Blutdruck von oben gleich auf und der Patient hat sofort weniger Beschwerden. Hierauf kommen die peripheren Aeste daran. Ganz peripher, am Fuss unten, injizieren wir in der Regel nicht, weil hier die Venen zu oberflächlich liegen und Hautnekrosen auch bei regelrechtem Verfahren nicht ausgeschlossen sind. Ebenso stechen wir nicht gern direkt in die grossen, oberflächlichen, von dünner Haut nur überzogenen Varixknoten ein, da auch hier Hautschädigungen mitspielen können. Ausserdem kommt es in diesen Knoten oft nur schwer zur Thrombose, offenbar weil die Lösung von den relativ grossen Blutmengen hier gleich gebunden wird und darum die Venenwände oft nicht genügend beeinflusst werden. Deshalb muss man hier nach dem Einstich durch Ausstreichen der Venen oder Hochheben des Beines das Blut zuerst gut entleeren und dann die injizierte Lösung hauptsächlich in den zu- und abführenden Teil der Varixknoten verschieben unter Schonung der dünnen Bedeckung der Knoten selbst.

Die meisten Hautschädigungen kommen infolge fehlerhafter Einspritzungen in das perivenöse Gewebe vor. Einer richtigen Hautnekrose mit meist sehr langsamer Heilung kann man durch trockene Hitze besonders in Form heisser Sandsäckchen begegnen. Bei einiger Uebung und vorsichtigem Vorgehen kommt es nicht zu solchen unerwünschten Nebenwirkungen.

Nach den Einspritzungen sind unsere Patienten fast ausnahmslos ihren gewohnten Beschäftigungen nachgegangen. Nur bei ganz grossen Varizen suchten empfindliche Leute ab und zu wegen Spannungsgefühl im Bein das Bett auf. Sonstige Störungen kamen nicht zur Beobachtung. Ich betone dies namentlich hinsichtlich der meist befürchteten Nierenschädigungen und sonstigen bekannten Hg-Intoxikationserscheinungen. Wir haben nie Stomatitis, kaum je Durchfälle, nie Eiweissausscheidungen im Urin nach unsern Injektionen beobachtet. Nur 2 mal sahen wir Hg-Exantheme, das eine Mal nur ganz kurzdauernd, das andere Mal hartnäckiger bei einem Ekzematiker, der auch auf indifferente äussere Einwirkungen, selbst auf gewöhnliche Vaseline mit Hautreizung reagierte.

Besonders Nierenschädigungen, direkt nach der Einspritzung wie auch später sich zeigend, werden häufig nach diesen Sublimatinjektionen befürchtet. Es ist selbstverständlich, dass wir darauf stets besonders geachtet haben. Gleich in der ersten Publikation wurde dies ausdrücklich betont und vorgeschrieben, stets den Urin zuvor zu prüfen und bei Erscheinungen von Nephritis von einer Sublimatinjektion Abstand zu nehmen. Trotzdem wir mehr als 7000 intravenöse Einspritzungen von Sublimat bei Varizen und bei Lues gemacht haben, ist uns kein Fall bekannt geworden, der unter Einhaltung obiger Kautelen eine Nierenreizung bekommen hätte. Wir haben sogar bei einigen ältern Fällen von chronischer Nephritis mit leichtem Eiweissgehalt des Urins keine Verschlimmerung dieser Ausscheidung nach der Varizenbehandlung gesehen. Auch von Kollegen, die unser Verfahren anwandten, haben wir keine solchen Mitteilungen bekommen, mit Ausnahme eines Falles von Hammer-Stuttgart, bei dem aber eben die Forderung der vorherigen Nierenkontrolle nicht beachtet wurde. Jedenfalls war es uns allen im Lazarett erstaunlich, wie wenig eben das gefürchtete Sublimat solche Nebenerscheinungen macht im Vergleich mit andern gebräuchlichen Quecksilbermitteln, das Ungt. ciner. nicht ausgeschlossen.

Fieberreaktionen werden ab und zu beobachtet. Dies wurde uns zuerst von andern Untersuchern mitgeteilt und wir selbst haben bald darauf an einem Tage bei einer Serie von 15 Einspritzungen auffallende Temperatursteigerungen beobachtet. Es stellte sich aber heraus, dass dies wieder nicht den Sublimateinspritzungen als solchen zur Last fiel, sondern wahrscheinlich Verunreinigungen, Luftbakterien, die in einer länger gebrauchten Lösung vorhanden waren und durch Ausschleudern entfernt werden konnten. Darnach blieben Fieberreaktionen wieder ganz aus. Sonst sahen wir solche Fiebersteigerungen nur noch ab und zu nach Einspritzungen, bei denen geringe Mengen ins periphlebitische Gewebe gekommen war.

Der wichtigste Einwand gegen unser Verfahren scheint die Emboliegefahr zu sein. Demgegenüber ist einmal zu betonen, dass wir nie etwas gesehen haben nach unseren Einspritzungen, was auch nur einigermassen so gedeutet werden konnte, trotzdem wir unsere Patienten ja direkt darnach herumgehen liessen. Auch von anderer Seite ist uns nichts dergleichen bekannt geworden. Wenn man Blut durch Ansaugen aus der Vene mit Sublimat mischt, bekommt man einen feinen Niederschlag, der ohne Schwierigkeit durch die engste Kanüle passiert und wohl kaum in der Lage sein wird, irgendein Gefäss zu verstopfen. Erst hinterdrein entstehen die kompakten Thromben, die das Venenlumen ganz ausfüllen, die aber infolge der Wandschädigung so fest mit den Venenwänden zusammenhängen, dass sie sich auch beim fortgesetzten Gebrauch des Beines nicht losreissen. Ein Vergleich mit den lose haftenden Thrombosen bei Unterbindungen oder bei eitrigen Phlebitiden ist nicht am Platz. Auch die Gefahr unerwünschter Ausbreitung der Thromben besteht nach unserer Erfahrung in der Praxis nicht. Wir haben mehrfach Fälle beobachtet, in denen nach einer Einspritzung in den Stamm der Ven. saph. magna oberhalb des Knies, die Vene bis zur Schenkelbeuge thrombosierte. Weiter ist dies aber in keinem Falle gegangen. Wir werden darum aber auch nicht in Varixknoten einspritzen, die direkt in der Schenkelbeuge oder am Foramen ovale liegen. Bei unserm Verfahren genügten die tiefern Venen und die andern Kollateralen offenbar stets zur Aufrechterhaltung des Blutkreislaufes vollkommen.

Ueber die Endresultate unserer Behandlungsart haben wir zahlreiche teils direkte teils indirekte Erfahrungen: Einmal konnten wir eine ziemliche Anzahl früher behandelter Varizenpatienten nachuntersuchen. Andererseits gestattete eine Rundfrage bei den Truppenärzten im Einverständnis mit unserem Sanitätsamt einen Ueberblick über die spätere Leistungs- und Verwendungsfähigkeit unserer Kranken Die Rundfrage ergab, dass über ¾ der Leute kriegsverwendungsfähig geworden sind. Darunter waren Varizen, die unbedingt unter Anl. 1 U 73 (Dauernde Untauglichkeit selbst für Landsturm) einzureihen waren. Bei den hier zur Nachuntersuchung erschienenen Leuten konnten wir wohl ab und zu in nichtbehandelten Kollateralen kleine Rezidive beobachten, die injizierten Venen waren aber ausnahmslos geschwunden oder nur noch als derbere dünne Stränge fühlbar. Da wir Fälle untersuchen konnten, die vor 3, 4, 6 Jahren schon injiziert worden waren, kann man den Erfolg als Dauerheilung bezeichnen. Einer Nachbehandlung solcher kleiner Rezidive steht natürlich nichts im Wege. Dagegen ist die Lust der operativ behandelten Fälle zur wiederholten Operation in der Regel keine grosse. Dabei kommen ja auch beim operativen Verfahren 18—24 Proz. Rezidive vor nach neueren Zusammenstellungen.

Die Indikationsstellung für unser Verfahren bietet keinerlei Schwierigkeiten. Sämtliche variköse Erweiterungen der Venen an den untern Extremitäten sind bei Beachtung der wenigen Einschränkungen der Methode zugänglich. Der Ausfall des Trendelenburgschen Versuches spielt keine Rolle, denn da wir ja die Varizen in feste Stränge umwandeln, sind gerade jene Krampfadern ein dankbares Feld unserer Therapie, die auf Grund des Trendelenburgschen Versuches das operative Verfahren ausschliessen. Natürlich wenden wir unser Verfahren auch mit bestem Erfolg auf Unterschenkelgeschwüre mit variköser Aetiologie an. Auch hiebei muss vor allem zentral der Venenstamm thrombosiert werden, um den Blutdruck auf das Geschwür auszuschalten. Gegenanzeige liegt nur vor bei Nierenschädigungen und Leberleiden sowie natürlich bei Thrombosen der grossen Stammvenen mit Caput Medusae. Vorsicht ist geboten bei Arteriosklerose, Diabetes und bei Ekzematikern. Nur örtliche Einschränkungen liegen vor bei Varizen mit ganz dünner Hautdecke darüber (vergl. oben), solchen direkt auf der vorderen Tibiakante, weil auch hier öfters Hautreizungen und Schmerzhaftigkeit folgen und endlich Venenerweiterungen hoch oben direkt am Eintritt in die Vena femoralis wegen der Gefahr einer Thrombose in dieser.

Wir haben in letzter Zeit auch Varikozelen mit unserm Verfahren behandelt. Die Injektionen sind hier viel schwieriger auszuführen, da die Gefässe in dem schlaffen Skrotum leicht ausweichen. Wenn man aber die Venen im Leistenkanal stauen lässt und die Haut über dem Samenstrang mit Gefässen spannt, lässt sich diese Schwierigkeit überwinden. Man muss natürlich besonders vorsichtig, langsam und in geringer Menge injizieren. Unsere Erfolge sind bisher an 10 Fällen recht gute.

Zum Schluss wollen wir nochmals die Vorteile unserer Behandlung der Krampfadern zusammenfassen:

1. Das Verfahren ist ausserordentlich einfach und daher durch jeden Arzt ohne besondere Vorkenntnisse und ohne grosse Vorbereitungen überall leicht auszuführen.

2. Im Gegensatz zu den operativen Methoden ist unser Verfahren ambulant möglich. Es kann in der Sprechstunde oder in der Wohnung des Patienten ausgeführt werden und erübrigt daher den Krankenhausaufenthalt.

3. Mit Ausnahme vereinzelter Fälle gestattet sie dem Patienten die ununterbrochene Ausübung seines Berufes.

4. Der messer- und narkosescheue Patient lässt sich bei dieser konservativen Methode viel leichter zu einer Behandlung herbei, da sie ihm Operation und Narkose erspart.

5. Die Behandlung — das kann jetzt auf Grund unserer reichlichen Erfahrungen mit Sicherheit gesagt werden — ist ungefährlich, jedenfalls ungefährlicher als die operative Behandlung. Auch gegenüber den sonst zur Injektion benutzten Medikamenten (Alkohol, Karbol, Jodkali usw.) hat die Sublimatlösung den Vorteil sicherer Wirkung, grösserer Ungefährlichkeit und Schmerzlosigkeit.

6. Wir erhalten keine schmerzhaften Schnittwunden, keine entstellende Narbe, sowie nicht die bei dem Resektionsverfahren auftretende Hautmuldenbildung.

7. Zirkulationsstörungen (Oedeme) kommen nicht zur Beobachtung; denn dadurch, dass wir nicht mit einem Male schockartig, sondern allmählich in mehreren Sitzungen die varikösen Gefässe ausschalten, vermag sich der Blutstrom der noch vorhandenen gesunden Hautgefässe den neuen Zirkulationsbedingungen besser anzupassen.

8. Prognostisch beurteilt, zeitigt wohl keines der operativen Verfahren, deren Dauerheilerfolge nach den verschiedenen Autoren zwischen 76,6 und 82,2 Proz schwanken, solch günstige Endresultate, wie sie sich durch die Thrombosierung ergeben.

9. Bei Auftreten von Rezidiven in Kollateralgefässen besteht keinerlei Hindernis für eine erneute Behandlung nach unserer Methode.

So kann diese Methode, die schon seit Jahren und an einem grossen Material genügsam ausprobiert ist, ohne Bedenken für die Praxis empfohlen werden. Sie ist im Erfolge sicherer als alle anderen, die operativen nicht ausgenommen, und ist nach unserer reichlichen Erfahrung ohne Nachteile.

Aus der Hautabteilung des Städtischen Katharinenhospitales in Stuttgart.

Ueber Vulvitis und Vaginitis gangraenosa mercurialis.

Von Dr. med. Friedrich Hammer.

1. Im ersten Fall handelte es sich um eine 34jährige Kellnerin, P. K., die 1902 an rechtsseitigem Bubo gelitten und 1906 geboren hatte und schon 1909 auf der Abteilung polizeilich wegen Gonorrh. ur. eingeliefert gewesen war. Sie wurde am 5. X. 12 wieder polizeilich zugeführt wegen Gonorrh. ur. Da positive WaR. bei ihr nachgewiesen wurde, begann sie am 10. X. eine Inunktionskur (4,0), bei welcher Gelegenheit der Urin untersucht und frei von Eiweiss und Zucker gefunden wurde. Sie war in mässigem Ernährungszustande. Das Zervikalsekret wurde bei wiederholter Untersuchung für nichtgonorrhoisch befunden. Am 23. X. fand sich eine gangränöse Stelle am weichen Gaumen, die mit Chromsäure zum Rückgang gebracht wurde, ohne dass mit den Inunktionen ausgesetzt zu werden brauchte.

Am 7. XI., nach der 28. Inunktion, stellte sich abends Fieber (39,8) ein, Erbrechen, Durchfall, Schmerzen im ganzen Leib, übelriechender Fluor. 200 g Bolus innerlich.

8. XI. Steigerung der Schmerzen im Abdomen und Kreuz, das Erbrechen dauert an. Verfallenes Aussehen. Puls klein und schwach. Wenig Urin, der viel Albumen und granulierte Zylinder enthält.

Unter rascher Verschlechterung des Allgemeinbefindens Exitus am 11. XI. mittags 12¼ Uhr.

Die Sektion (OMR. Dr. Walz) ergab im wesentlichen: Oedem beider Labien, besonders des rechten, wo auch Abszessfisteln vorhanden waren. Lungen, Herz und Bauchorgane o. B. Beide Nieren auf ½ verkleinert, von gleichmässig granulierter Oberfläche, graurot. Ausgedehnte Verwachsungen in den Parametrien. Nekrotisierende diphtheritische Entzündung der Vagina mit Fisteln in die Labien. Zystitis mit Hämorrhagien und Nekrose der Schleimhaut. Portio hochgradig ödematös, übelriechend, nekrotisch, sulzige Masse bildend. Endometrium des nicht vergrösserten Uterus missfarbig. Rektum bis über Flexura sigm. hinaus zeigt fingerdicke ödematöse Schwellung, zahlreiche diphtheritische Beläge und flache Geschwüre, keine Narben. Zungengrund ganz glatt, narbenartig, ein flaches vernarbendes Ulcus dort, desgleichen in rechter Mandelgegend.

Anatomische Diagnose: Lues III, Nephritis interstitialis, Diphtherie (Hg) des Rektums, der Scheide, Zystitis.

2. M. W., 51jährige Frau, Fabrikarbeiterin, die 11mal geboren und 1mal arbortiert und davon 5 lebende Kinder behalten hatte, zugegangen am 21. X. 14 mit induriertem Ulcus der linken Nymphe, papulösem Exanthem, Angina specifica und Skleradenitis. Sie bekam nach 20 Inunktionen und einer Salvarsaninjektion reichlich dünnflüssigen Ausfluss aus der Scheide von fötidem Geruch, als dessen Ursache sich ein gangränöses Ulcus im hinteren Scheidengewölbe erwies. Dasselbe reinigte sich nach Aussetzen der Inunktionen und örtlicher Behandlung rasch, so dass vom 23. XI. ab die Kur ungestört zu Ende geführt werden konnte.

3. A. T., 23jährige Schauspielerin, verheiratet, Mutter von 2 Kindern, mit Ulcus der linken Nymphe ohne Spirochäten, Skleradenitis, WaR. —. Nach 4 Inunktionen Temperatursteigerung bis 39,8 und 2 Tage nachher skarlatinöses Exanthem im Rücken, das rasch verging. Nach 9 Inunktionen WaR. +++.

Nach der 2. Salvarsaninjektion mehrmals Durchfall. Am 27. XII. war das Ulcus fast vollständig geheilt. Dafür trat nach 21 Inunktionen neben Gingivitis mercurialis am hintern Umfang des Orific. urethrae ein schmierig belegtes übelriechendes Ulcus auf, sowie ähnlich beschaffene, flächenhafte Ulzerationen an den seitlichen Scheidenwänden und im rechten Scheidengewölbe, die sich aber rasch reinigten und zur Heilung geneigt zeigten. Während der ganzen Zeit unregelmässige Temperatursteigerungen.

4. B. A., 43 jährige Haushälterin, verheiratet gewesen, 5 Geburten mit 1 lebenden Kind. Sie ging zu am 18. XI. 15 mit serpiginösem papulo-pustulösem Syphilid der Regio pubis und gummösem Ulcus des rechten Innenknöchels. Sie hatte, wahrscheinlich von einer 1912 ausgeführten Operation wegen Gebärmutterverlagerung, Narben im Scheidengewölbe. WaR. —. Nachdem sich schon am 8. XII. nach 21 Inunktionen eine kleine missfarbige Stelle unterhalb des Muttermundes gezeigt hatte, trat, mehrere Tage nachdem die 35. Inunktion beendet war, am 3. I. Foetor e vagina, Schmerz beim Urinieren und eine oberflächliche Erosion in der Vulva auf, die Schleimhaut der Portio, des Scheidengewölbes sowie auch die übrige Vagina zeigte zahlreiche missfarbige Ulzerationen, die sich auf Jodoformpulver rasch reinigten, aber doch etwa 3 Wochen zur vollständigen Heilung benötigten. Die Erkrankung ging anfangs mit leichtem Fieber einher.

5. A. S., 26 Jahre alt, Anlegerin, war schon 1912 auf der Abteilung an Lues und Gonorrhöe behandelt worden (1 Salvarsaninjektion, 22 Inunktionen) und hatte damals ein Kind geboren, das nach 1 Stunde gestorben war. Sie bot bei ihrem Eintritt am 21. VI. 16 Papeln an Labien, Nymphen, Mundwinkeln. Nach 18 Inunktionen am 16. VII. Schwierigkeiten beim Urinieren. Scheideneingang und hintere Kommissur grünlich verfärbt, aashaft stinkend. 14. VII.: Diese Gangrän beschränkte sich auf die oberste Schicht der Schleimhaut, stiess sich ab und heilte rasch. Ohne Fieber.

Die Scheidengangrän gilt als eine ausserordentlich seltene Form der Quecksilbervergiftung. Wolffenstein (B.kl.W. 1913 Nr. 41 S. 1907), der einen den unsrigen ganz ähnlichen Fall beobachtete, konnte nur noch 2 weitere Fälle aus der Literatur feststellen.

Wie kommt es, dass wir in 2 Jahren 5 Fälle beobachten konnten? Ich vermute, dass die von uns geübte Trockenbehandlung der Scheide mit einer Mischung von Talkum und Skobiost (geröstetes feingesiebtes Sägmehl) eine begünstigende Wirkung geübt hat. Diese Behandlung hat uns sehr gute Erfolge bei Bekämpfung des Fluor vaginalis und besonders der Erosionen am Muttermund gebracht, wie wir sie früher nie erzielen konnten. Es mag aber sein, dass sie im Verein mit der Spiegeleinführung und dem wegen des anhaftenden Pulverschleimes nötig werdenden schärferen Auswischen, vielleicht das Zustandekommen oberflächlicher Scheidenerosionen begünstigt hat, an denen dann die toxische Hg-Wirkung den Angriffspunkt fand.

Pathogenetisch können wir uns der Ansicht Wolffensteins durchaus anschliessen, der sie den merkuriellen Erkrankungen der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches, oder der Darmschleimhaut gleichsetzt.

Der letale Fall (Nr. 1) zeigte ganz die Erscheinungen der jäh einsetzenden und in raschester Steigerung zum unglücklichen Ende führenden Quecksilbervergiftung. Doch hat man auch hier den Eindruck, dass hier nicht das toxische Moment die Hauptrolle spielt, sondern dass es sich um eine sich rasch und unaufhaltsam auf dem Boden der durch Hg geschädigten Gewebe ausbreitenden bakteriellen Infektion handelte.

Zur Frage der Tuberkulinhautimpfung.

Von Dr. Haserodt-Gotha.

Im Jahre 1914 veröffentlichte Ponndorf in der M.m.W. ein Verfahren der Hautimpfung mit Alttuberkulin, mittels dessen sich jede Tuberkulose heilen lassen sollte, so lange noch eine kräftige Reaktion der Haut besteht. Ich habe dieses Verfahren an ungefähr 160 Fällen nachgeprüft und möchte im folgenden meine Ergebnisse darlegen.

Die Impfung wird ausgeführt mit reinem, unverdünntem Alttuberkulin. Auf dem Oberarm werden mit der Impflanzette 25 oberflächliche, etwa 5 cm lange, kaum blutende Schnitte angelegt, so dass die einzelnen Schnitte etwa 2 mm voneinander entfernt liegen. In diese Impfschnitte werden dann einige Tropfen Alttuberkulin mit dem Schaft der Impflanzette sorgfältig einige Minuten lang eingerieben. Die zweite Impfung folgt nach 14 Tagen bis 3 Wochen, alle übrigen nach je 4 Wochen. Die 4 ersten Impfungen werden jedesmal auf einem neuen Impffeld angelegt, während die 5. dann wieder auf dem ersten Impffeld, das inzwischen stets genügend abgeheilt ist, erfolgt. Die Reaktion besteht in deutlicher Rötung der Impfschnitte, die meist zu einer Rötung der gesamten Impffläche zusammenfliesst. Freilich darf man sich beim negativen Ausfall nicht durch jene Rötung der Impfschnitte täuschen lassen, die auch nach Impfung mit reinem Karbolglyzerin auftritt, aber schon innerhalb der nächsten Stunden verschwindet, während die eigentliche Tuberkulinreaktion 1—2 Tage bestehen bleibt. Bei stärkerer Entwicklung der Reaktion tritt sammetartige Papelbildung und bei stärkster Reaktion Papelbildung mit Nekrotisierung der Papelspitzen oder Bläschen- und Pustelbildung auf. In einem einzigen Falle sah ich eine ausgesprochene Eiterung der Impffläche, die aber auf Grund des bakteriologischen Befundes auf eine Sekundärinfektion mit Staphylokokken zurückgeführt werden muss. Bei der Papelbildung und den stärkeren Reaktionsformen tritt regelmässig eine richtige Area auf. Das Impffeld heilt spätestens nach einigen Wochen ab, Narben sind nie zurückgeblieben. Dieser Umstand muss es wohl als ausgeschlossen erscheinen lassen, dass die Hautpapeln den Charakter primärer tuberkulöser Erkrankungen tragen könnten. — Eine sofort nach der Impfung auftretende quaddelartige Schwellung der Impfschnitte, die schon von Ponndorf nicht für spezifisch gehalten wurde, zeigte sich auch bei Impfungen mit reinem Karbolglyzerin, ist also tatsächlich nicht spezifisch, sondern chemisch bedingt.

Neben geringen Beschwerden an der Impffläche selbst treten oft Allgemeinbeschwerden, wie Gliederschmerzen und Kopfschmerzen auf, die Temperatur steigt meist etwas an, in vereinzelten Fällen bis über 39°, sinkt aber schnell wieder zur Norm zurück. Schädliche Folgen der Impfung, insbesondere Mobilisierung ruhender Herde oder eine verstärkte Neigung zu Lungenblutungen habe ich nicht beobachten können.

Auffallend ist es, dass die positive Reaktion auch bei vielen Erwachsenen auftritt, die klinisch nicht nur tuberkulosefrei, sondern sogar völlig gesund sind. Dass dies bei Kindern fast nie eintritt, deutet schon an, dass der positive Ausfall auch in diesen Fällen mit einer tuberkulösen Infektion des Körpers, die nicht oder nicht mehr nachweisbar ist, in Zusammenhang steht. Um die Spezifität der Impfung sicherzustellen, führte ich deshalb Kontrollimpfungen mit einem rein chemischen Stoff aus und zwar mit 5 proz. Karbolglyzerin, das ja auch im Alttuberkulin enthalten ist, konnte aber keinerlei Reaktion erzielen. Desgleichen ergaben Kontrollimpfungen mit einem entsprechend dem Alttuberkulin aus einem anderen säurefesten Bazillus, dem Smegmabazillus, hergestellten Präparat keine Reaktion. Das beweist, dass eine rein chemische Wirkung der Bestandteile der Smegmabazillen oder eine toxische Wirkung ihrer Eiweisssubstanzen nicht vorhanden ist. Eine spezifische Reaktion war nicht zu erwarten, da es nicht wahrscheinlich ist, dass eine Infektion des menschlichen Körpers mit Smegmabazillen zustandekommen kann; es ist bisher auch nicht gelungen, Meerschweinchen mit Smegmabazillen zu infizieren. Es hätte sich im Falle einer Reaktion, die auf einer besonderen Reaktionseigentümlichkeit des Körpers basierte, also um eine allen säurefesten Bazillen eigentümliche Gruppenreaktion handeln müssen.

Das von mir geimpfte Krankenmaterial setzt sich zusammen aus klinisch oder bakteriologisch sicheren Tuberkulosen, bevorzugt habe ich die Erkrankungen der Lungen. Impfungen bei anderen Krankheiten, die nach mir gemachten mündlichen Angaben Ponndorfs durch die Alttuberkulin-Hautimpfung gleichfalls günstig beeinflusst werden sollen, wie z. B. manche Formen des chronischen Rheumatismus, Neuralgien, Arteriosklerose, Diabetes, Erysipel, wollte ich folgen lassen; sie sind dann aber mit Rücksicht auf das Ergebnis meiner Impfungen bei Tuberkulose unterblieben.

Die von mir geimpften Fälle von Lungentuberkulose möchte ich in 3 Formen einteilen. Die erste Form umfasst die ganz leichten Fälle, bei denen noch keine perkutorischen, sondern nur auskultatorische Veränderungen bestehen, wie z. B. verschärftes Vesikuläratmen oder vereinzelte Rasselgeräusche über einer Spitze oder auch nur leises, aber dauernd vorhandenes Knarren über einer Spitze oder über dem Schulterblatt; dabei soll die Temperatursteigerung nicht mehr als 37,6 betragen. Die Reaktion bestand hier fast immer in Rötung der Impffläche oder Papelbildung und wurde bei den späteren Impfungen allmählich schwächer. Höherer Temperaturanstieg trat nicht ein. Eine Kongruenz zwischen dem Grad der Reaktion und dem erzielten Heilerfolg konnte ich nicht beobachten. Ganz ausgeblieben ist die Reaktion bisher auch bei den Fällen nicht, die ein ganzes Jahr hindurch regelmässig geimpft worden sind. — Was nun die Heilerfolge bei diesen leichtesten Fällen anbetrifft, so wurde von fast allen Kranken nach einigen Impfungen eine Besserung des subjektiven Befindens angegeben. Objektiv trat in ungefähr der Hälfte der Fälle eine Abschwächung des auskultatorischen Befundes ein, auch gingen die Temperaturen herunter, manchmal bis zur Norm; das Körpergewicht hob sich. Andere zahlreiche Fälle blieben völlig unbeeinflusst, sowohl im auskultatorischen Befund, wie im Verlauf der Temperaturen. In nicht ganz seltenen Fällen habe ich sogar, genau wie früher, als ich noch nicht impfte, neue Schübe mit Verschlechterung des Befundes und erneuter Temperatursteigerung während der Impfkur gesehen. Die während solcher Schübe eingetretene Verschlechterung ist dann wiederholt trotz Fortsetzung der Impfungen und trotz anderer therapeutischer Massnahmen (Heilstättenkur) bestehen geblieben. Völlige Heilung, wie sie Ponndorf bei Spitzenkatarrhen schon in durchschnittlich 3—4 Monaten beobachtet hat, habe ich in keinem einzigen Falle gesehen. Das mag verwundern, umsomehr, wenn ich betone, dass ich nicht etwa auf die sonst gebräuchlichen Heilfaktoren (arzneilich-diätetische Behandlung, künstliche Höhensonne, Heilstättenaufenthalt) verzichtet habe, findet aber meines Erachtens dadurch seine zwanglose Erklärung, dass der eine wichtigste Faktor bei der Behandlung der Tuberkulose, die Ueberernährung, in allen meinen Fällen infolge der Zeitumstände gefehlt hat.

Dieser zufällige Umstand weist wieder einmal darauf hin, wie vorsichtig man bei einem derart ausgesucht chronischen Leiden, wie es die Lungentuberkulose ist, den Heilwert eines neuen Verfahrens zu beurteilen hat, da man nur zu leicht eine nach der Impfung eingetretene Besserung als durch sie bedingt ansehen wird. Bei meinen Fällen leichtester Lungentuberkulose ist eine völlige Ausheilung bisher nicht eingetreten, und bei den gebesserten Fällen ist die Besserung in derartig langer Zeit erreicht worden, dass es fraglich erscheinen muss, ob wirklich die Impfung die Besserung ganz oder zum Teil veranlasst hat. Warum ich trotzdem an die Heilwirkung der Impfung auch bei diesen Fällen glauben möchte, geht aus dem weiter unten Gesagten hervor.

Was zunächst die schwereren Fälle von Lungentuberkulose anbetrifft, so rechne ich unter die 2. Form alle diejenigen Fälle, bei denen höhere Temperaturen oder ausgesprochene Verdichtungen einer oder beider Spitzen bestehen, bei denen aber immer noch nicht ein ganzer Lungenlappen ergriffen ist; auch Fälle von Pleuritis exsudativa möchte ich zu dieser Form zählen. Bei dieser Gruppe habe ich häufig die ganz starken Impfreaktionen gesehen mit Nekrosen, Bläschen- und Pustelbildung. Auch hier war der Heilerfolg nicht immer kongruent dem Grade der Reaktion. Geheilt ist auch von diesen Fällen keiner, deutliche Besserungen im Befund waren häufig. Manche Fälle zeigten wiederum progredienten Verlauf. Die 3. Form umfasste alle weiter vorgeschrittenen Lungentuberkulosen; sie konnten durch die Impfung nicht aufgehalten werden. Im Endstadium erlischt die Reaktion, wie das ja auch von der diagnostischen Impfung nach Pirquet bekannt ist.

Auffallend günstige Beeinflussung schon nach wenigen Impfungen habe ich in Uebereinstimmung mit Ponndorf bei den Erkrankungen des Kehlkopfes gesehen. Infiltrationen, Schleimhautschwellungen gingen zurück, selbst Geschwüre heilten ab; leider blieb indessen die Besserung nicht immer von Bestand. — Meines Erachtens ganz zweifelsfrei war die günstige Beeinflussung auch in einigen Fällen chirurgischer Tuberkulose; z. B. heilten Fisteln nach Resektion des erkrankten Knochens schnell und in einer Weise, wie ich das sonst bisher noch nicht beobachtet habe. Noch eindeutiger war der Erfolg bei manchen Halsdrüsenerkrankungen. Die Verkleinerung der in einzelnen Fällen gewaltigen Drüsentumoren setzte prompt nach 1 bis 2 Impfungen ein, blieb aber nicht immer bestehen. Eine Heilung, d. h. ein völliges Verschwinden der Tumoren, konnte auch hier nicht erzielt werden.

Die Erfolge bei den zuletzt erwähnten Erkrankungen waren immerhin derartige, dass eine starke Beeinflussung der im Körper vorhandenen Tuberkulose durch die Impfung als sicher angenommen werden muss. Ich möchte deshalb einen Heilwert des Verfahrens auch bei den leichten Formen der Lungentuberkulose, die wesentlich langsamer und darum weniger eindeutig beeinflusst wurden, annehmen. Dass fast alle leichten Fälle die schwachen Grade der Reaktion, die schweren Formen die stärkeren Grade zeigten, weist darauf hin, dass ein gewisser Zusammenhang zwischen der Schwere der im Körper vorhandenen Tuberkulose und dem Ausfall der Reaktion, also der Tuberkulinempfindlichkeit bestehen muss. Ganz einwandfrei ist dieser Zusammenhang allerdings noch nicht, da auch manche klinisch Gesunde, wie schon erwähnt, eine positive Reaktion geben. Dass der Grad der Reaktion nicht immer kongruent dem erzielten Heilerfolg war, beweist andererseits, dass auch der Zusammenhang zwischen Tuberkulinempfindlichkeit und dem Heilwert des Tuberkulins im einzelnen Falle noch nicht geklärt ist. Trotzdem möchte ich bei der völligen Ungefährlichkeit des Verfahrens, die schon von Ponndorf betont wird und von mir bestätigt werden kann, raten, dass derjenige, der überhaupt Alttuberkulin zu Heilzwecken anwenden will, es in Form der Hautimpfung anwenden soll.

Aus der chirurg. Abt. des Reservelaz. I, Abt. Städt. Krankenhaus I, Hannover. (Leit. Arzt: Generalarzt Prof. Schlange.)

Wundrosebehandlung und Gefahr der Serumtherapie.

Von Dr. Kreglinger, Oberarzt d. Res.

Unter den vielen für die Wundrosebehandlung empfohlenen Heilverfahren verdienen zwei besonders hervorgehoben zu werden, der Jodanstrich (10 proz. Jodtinktur) nach Keppler und Gelinsky und die Höllensteinbehandlung nach Gaugele. Ich habe gerade in letzter Zeit eine Reihe von Wundrosen, fiebernd und nicht fiebernd, schwere und leichte Fälle fast ausschliesslich der Höllensteinbehandlung unterzogen und die besten Ergebnisse damit erzielt. Die beigefügten Fieberkurven geben hiervon den ausschlaggebenden Beweis. Ich habe gleich Gondos die Gaugelesche Behandlungsart nachgeprüft, aber seltsamerweise gerade mit dem Gegensatz des Erfolges. Gondos kann der Methode die Berechtigung des Namens eines Spezifikums angeblich nicht zugestehen. Wer sich an die Vorschriften des Autors hält — Abgrenzung des Erysipelfeldes mit dem Höllensteinstift, Pinselung des Feldes mit 20 proz. Höllensteinlösung, in Wiederholung, bis das Fieber wieder zur Norm zurückgekehrt ist — der wird an der Fieberkurve und an dem örtlichen Erfolge beobachten, dass er es mit einem fast spezifisch wirkenden Heilmittel zu tun hat. Ich habe eigentlich bei sämtlichen Erysipelen bei genügend häufiger Umgrenzung und Pinselung gesehen, dass das Erysipel nie den Höllensteinwall überschreitet und das intensiv entzündlich gefärbte Erysipelfeld bisweilen schon am nächsten Morgen nach der ersten Behandlung völlig abgeblasst oder stellenweise sogar schon ganz geschwunden war. Das massgebende in der Behandlung ist die häufige Umrandung und Auftragung, die in den nächsten Tagen bis zum völligen Abfall der Temperatur unbedingt wiederholt werden müssen, um ein Weiterumsichgreifen des Prozesses zu verhüten und eine genügende Tiefenwirkung zu erzielen. Einen weiteren Fieberanstieg nach der Pinselung, wie ihn Gondos sah, habe ich ebenfalls beobachtet; derselbe ist aber ganz belanglos, da kurz darauf sicherlich ein Abfall der Temperatur erfolgt. Dass die Fieberkurve durch die Pinselung ganz wesentlich beeinflusst wird, zeigen die Tabellen. Eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes (Eiweissvermehrung im Urin, Milztumor, Vergrösserung der regionären Lymphdrüsen und endlich stärkere Hautspannungen) habe ich bei meinen zahlreichen Fällen nie beobachtet. Wenn wirklich Silbersalzpartikelchen in die Lymphbahnen und in die schon erkrankten regionären Lymphdrüsen geraten, so sehe ich wie Gondos keine Gefahr für letztere darin, sondern im Gegenteil werden sich die Drüsen auf diese Weise schneller ihrer Toxine erwehren können und regenerationsfähig werden. Da es bei der Gaugeleschen Methode der Aufpinselung von 20 proz. Höllensteinlösung bei entzündlich gespannter und fettiger Hautoberfläche vorkommt, dass die Haut die Lösung nicht annimmt, so habe ich die Anwendungsweise durch Auftragen einer Höllenstein-Bolus-Paste nach folgender Anordnung: Arg. nitr., Bol. alb. āā 2,0, Aq. dest. ad 10,0 mit Erfolg verbessert.

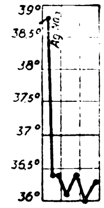
Ich möchte sowohl die Jod-, als auch die Höllensteinbehandlung als zwei durchaus brauchbare Faktoren in der Erysipelbehandlung empfehlen und glaube besonders von letzterer behaupten zu können, *dass bei aufmerksamer Temperatur- und Krankheitsbeobachtung in fast allen Fällen eine spezifische Wirkung zu erzielen ist.* Um nochmals hervorzuheben: *Es darf nicht bei einer einmaligen Jod- oder Höllensteinpinselung bzw. Umrandung Halt gemacht werden, sondern der Erfolg wird sich erst in ihrer täglichen Wiederholung zeigen.*

Zum Schluss noch ein Wort über die Serumbehandlung mit Antistreptokokkenserum nach Rost. Gegen postoperative Erysipele gibt Rost eine Schutzdosis mit Antistreptokokkenserum vor und kurz nach der Operation angeblich mit gutem Erfolg und ohne nachhaltige Folgen durch Auftreten einer Serumerkrankung oder eines anaphylaktischen Anfalls. Auf Grund meiner Erfahrungen im Felde und zweimal am eigenen Körper sehe ich mich veranlasst, erneut auf die Gefahr der Anaphylaxie bei Seruminjektionen hinzuweisen und vor der Anwendung des Verfahrens, wenn nicht gerade zu warnen, so doch derselben sehr skeptisch gegenüberzutreten. Rost gibt selbst die Gefahr der Anaphylaxie zu und empfiehlt gleichzeitig zu ihrer Bekämpfung als Schutzmittel das Chlorkalzium in 10 proz. Lösung. Ich glaube, dass ein Heilverfahren, dem sofort ein Schutzmittel folgen muss, um Unheil zu verhüten, doch wohl am besten aus dem Schatz der therapeutischen Verordnungen zu streichen ist. Rost hat bei Soldaten, von denen die grösste Mehrzahl Tetanusantitoxin erhalten hat, häufig Serumerkrankungen erlebt, allerdings ohne beschleunigte Reaktion oder anaphylaktischen Anfall. Wenn auch die anaphylaktischen Erscheinungen, wie Hautquaddelbildung, Fieberanstieg und Gelenkschmerzen, selten erheblich und von langer Dauer sind, so kommen doch Fälle vor, die allen Grund zur Beängstigung geben, indem sie mit schweren Allgemeinerscheinungen einhergehen. Da unsere Soldaten meist im Felde schon 2 Arten von artfremdem Eiweiss (Tetanus- und neuerdings auch Ruhrserum) erhalten und dabei schon häufig anaphylaktische Erkrankungen vorkamen, so liegt kein Grund vor, ihr Leben durch erneute Injektionen mit Antistreptokokkenserum bei Erysipelerkrankungen einer weiteren Gefahr auszusetzen. Es ist schon erwähnt, dass glücklicherweise die meisten Fälle gutartig verlaufen, dass aber auch schwere Krankheitsbilder entstehen können, wie sie schon Jacob, Ewald und Kasper bei Ruhrbehandlung mit polyvalentem Serum und mein eigener Fall von Serumerkrankung nach Antistreptokokkeninjektion bei Erysipel und Sepsis und von schwerem anaphylaktischen Anfall nach prophylaktischer Tetanusantitoxininjektion zeigen. Ich verweise bezüglich der Beschreibung meines Falles auf die Arbeit meines damalig behandelnden Arztes, Oberstabsarzt v. Starck in der Feldärztl. Beil. der M.m.W. 1917 Nr. 5: „Zur Behandlung des anaphylaktischen Anfalls“.

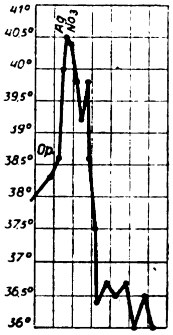
Ewald führt 2 Fälle von beschleunigter Reaktion an. Bei einem Offizier bestand ein sehr schweres Krankheitsbild, das sich ungefähr 8 Tage hinzog und mit ausgedehnten Drüsenschwellungen, hochgradigen Oedemen, Glottis- und Zungenödem, Gelenkschmerzen und Erstickungsangst verbunden war. Keinerlei Serumbehandlung war voraufgegangen. Bei einem Feldunterarzt, bei dem ebenfalls keine Serumbehandlung vorhergegangen war, bestanden universelle Drüsenschwellungen und Oedeme bei stärksten Schlingbeschwerden und heftigsten Muskel- und Gelenkschmerzen, ausserordentlich stürmische Reaktion.

Kasper führt in der W.m.W. 1916 Nr. 49 einen Fall von Serumerkrankung an. Bei einem Arzt wurde eine prophylaktische Tetanusinjektion gemacht. Vier Tage nachher stellte sich an der Injektionsstelle beginnend in kurzer Zeit eine sehr heftige Entzündung des Armes und Gesichtes, Gelenkschwellungen und Serumexanthem ein; alsdann zeigten sich Erscheinungen von Herzschwäche und Kollaps. Erholung vom 3. Tage ab innerhalb einer Woche. Vor 7 Jahren hatte der Kranke 5 ccm Diphtherieheilserum injiziert erhalten. Kasper empfiehlt, bei solchen Reinjektionen einige Zeit (ungefähr 24 Stunden vorher) eine kleine Serummenge subkutan zu injizieren, um die Gefahr eines anaphylaktischen Anfalls hintanzuhalten.

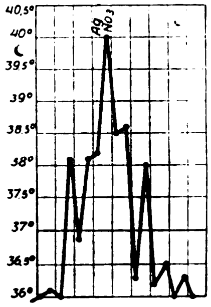
Jacob führt in seiner Arbeit „Ueber Ruhrbehandlung mit polyvalentem Serum" 2 Krankheitsfälle an, die nach einer Einspritzung von 100—200 ccm intravenös — bei einem dritten Kranken mit 490 ccm subkutan injiziert — nach 8—10 Tagen unter Fieberanstieg, Hautquaddelbildung, Gelenkschmerzen, hoher Pulszahl und schwerem Krankheitsgefühl plötzlich erkrankten. Eine unmittelbare Lebensgefahr bestand bei den Leuten nicht; wohl aber litten die durch ihre schwere Ruhrerkrankung stark geschwächten Patienten sehr unter der Serumerkrankung, und ihre Wiederherstellung wurde längere Zeit dadurch hinausgeschoben. Die gleiche Erfahrung machte ich im Felde, wo eine ganze Reihe mit Tetanusserum bei erfrorenen Gliedmassen behandelte Soldaten mit Serumerkrankung in meine Behandlung kamen. Auch bei diesen verlief die überwiegende Mehrzahl unter leichtem Krankheitsbilde; drei von den Mannschaften jedoch zeigten so stürmische Erscheinungen von anaphylaktischen Anfällen, verbunden mit stärksten Herzschmerzen und Gefässkrämpfen, ähnlich den meinigen, dass Herzmittel versagten und kurzer Aetherrausch in Anwendung gebracht werden musste. Auch hier verzögerte sich die Erholung sehr, so dass die Leute durch die Serumerkrankung sicherlich länger, als sonst nötig gewesen wäre, ihrer Truppe entzogen wurden. Jacob führt ferner 2 Fälle an, die bedrohliche Erscheinungen zeigten.



Kurve 1. Erysipel des Ohres u. einseitigen Halsseite bei einem Kinde (einmalige Anwendung v. $AgNO_3$).

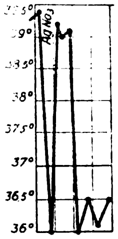


Kurve 2. Postoperatives Erysipel der Hand und des Vorderarmes im Anschluss an eine Sequestrotomie eines Radiusschussbruches (kombinierte Behandlung mit Ag-Boluspaste und 10 Proz. Jodtinktur).

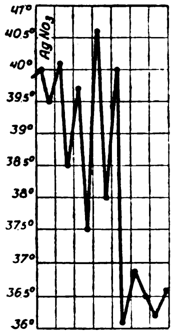


Kurve 3. Erysipel des Unterschenkels bei einem komplizierten Unterschenkelbruch (einmalige Anwendung von $AgNO_3$).

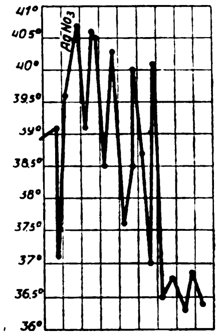
Der eine hatte bei Ruhrerkrankung 10 ccm Serum subkutan erhalten, hatte dann 8 Tage später eine intravenöse Injektion von 120 ccm an 3 Tagen anstandslos vertragen; nach der 4. Injektion traten Pulsbeschleunigung und Schüttelfrost mit 40° auf, und alsdann Kollapstemperatur von 35°. Der andere Patient gab an, nie eine Seruminjektion, auch kein Tetanusserum, erhalten zu haben. Einige Monate nach der Einspritzung von 20 ccm intravenös kollabierte er unter starkem Schwächegefühl und Brechreiz; der sehr schlechte Puls besserte sich erst nach Kampferinjektion. Weitere Seruminjektionen wurden natürlich nicht mehr gegeben. Nach 3 Tagen trat nachts wieder ein schwerer Kollaps mit Erbrechen ein, dem am folgenden Tage ausgedehnte Quaddelbildung am ganzen Körper, Lippen- und Augenliderschwellung, Gelenkschmerzen bei hohem Fieber folgten.



Kurve 4. Erysipel des Rückens n. Drüsenabszess der Axilla (einmal. Anwendung von $AgNO_3$).



Kurve 5. Mehrmals rezidivierendes Erysipel des Gesichts nach Kratzeffekten der Stirn (mehrmalige Anwendung von $AgNO_3$).



Kurve 6. Erysipel beider Unterschenkel nach doppelseitiger Verbrennung (mehrmalige Anwendung von $AgNO_3$).

Es besteht kein Zweifel, dass die Kranken bei diesen Seruminjektionen (Tetanus-, Dysenterie-, Antistreptokokken-, Meningokokken- und Diphtherieserum) sicherlich bei wiederholten Einspritzungen einer grossen Gefahr ausgesetzt werden. Wenn die Zahl der leicht verlaufenden Fälle von Serumerkrankungen oder anaphylaktischem Anfall, die durch diese Injektionen bei ein- oder mehrmaliger Gabe hervorgerufen werden, auch überwiegt, so ist dies doch noch kein Grund zur Annahme der Harmlosigkeit dieser Heilsera. Wenn dann noch obendrein der therapeutische Erfolg ein recht zweifelhafter ist — bei der Ruhr z. B. hatte nach Jacob bei 90 schweren und mittelschweren Fällen die Serumbehandlung sowohl intravenös als auch subkutan angeblich nicht den geringsten Erfolg auf Dauer und Verlauf der Erkrankung! — so glaube ich, dass eine Mahnung zur Vorsicht bei der Darreichung dieser Sera berechtigt ist.

Bei dem Antistreptokokkenserum kommt noch hinzu, dass der Schutz der prophylaktischen Einspritzung gegen postoperative Erysipele, wie Rost selbst angibt, nur 10 Tage lang währt. Die Folge davon ist, dass man während eines Erysipelrezidivs gezwungen sein wird, eine weitere Serumdosis mit Serumerkrankungsgefahr vielleicht in verstärktem Masse zu geben. Nachweislich ist aber die Menge des eingeführten artfremden Eiweisses bei Fällen, die eine beschleunigte Reaktion zeigen, von ganz besonderer Wichtigkeit für die Deutung der Entstehungsursache der Serumerkrankungen und ihrer Schwere.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass von allen empfohlenen und angewandten Heilmitteln in der Erysipelbehandlung die Jod- und vor allem die Höllensteinbehandlung einem Spezifikum am nächsten stehen. Die Anwendung von polyvalentem Heilsera stellt nach den klinischen Erfahrungen sowohl im Felde als auch in der Heimat besonders für den Soldaten eine ernste Gefahr dar und soll, wenn möglich, im Wiederholungsfalle wegen der Gefahr der Serumerkrankung bzw. des anaphylaktischen Anfalls und der damit verbundenen Lebensgefahr vermieden werden.

Literatur.

Capelle: Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 32. — Ewald: M.m.W. 1917 Nr. 41. — Gaugele: M.m.W. 1917 Nr. 4. — Gelinsky: M.m.W. 1916 Nr. 24. — Gondos: M.m.W. 1918 Nr. 16. — Hesse: M.m.W. 1918 Nr. 19. — Jacob: M.m.W. 1918 Nr. 24. — Kasper: W.m.W. 1916 Nr. 49. — Keppler: Med. Kl. 1916 Nr. 53. — König: M.m.W. 1916 Nr. 48. — Rost: M.m.W. 1918 Nr. 17. — v. Starck: M.m.W. 1917 Nr. 4.

Trypaflavin in der Chirurgie.

Von Oberstabsarzt d. Res. Dr. Veit,

s. Z. berat. Chirurg der Militärverwaltung Rumänien.

Ein Antiseptikum, das die Keime tötet, ohne dabei die Gewebe zu stark zu schädigen oder gar zu verätzen, scheint mir nach den von mir gemachten Erfahrungen das Trypaflavin der Firma Cassella & Co. in Frankfurt a. M. zu sein.

Ich verwendete es in verschiedener Form; zuerst nahm ich Trypaflavingaze; ich tränkte weisse sterile Mullbinden in 1 :1000 Trypaflavinlösung *) und ersetzte damit die sonst verwendete Jodoformgaze, die in ihrer Herstellung den Schwestern im Felde viel Arbeit und Mühe machte; das Jodoform, das ja immer noch als das souveräne Mittel galt, hatte im Kriege im Vergleich zu seiner früheren Güte sehr abgenommen und erinnerte in seiner Zusammensetzung eigentlich nur noch durch seine gelbe Farbe an das frühere bewährte Jodoform!

Sodann verwandte ich Spülungen mit Trypaflavin 1: 1000 anstatt der Spülungen mit Dakin- oder anderen ätzenden Lösungen; ich spülte Gelenkhöhlen und selbst Pleurahöhlen mit Trypaflavinlösungen mit gutem Erfolge aus.

Um nun noch eine reinere Trypaflavinwirkung erzielen und ausprobieren zu können, liess ich mir von der Firma Cassella & Co. einen „Wundpuder" herstellen, in etwa folgender Zusammensetzung:

Trypaflavin 5.0
Amyl. trit. }
Bolus alb. āā } ad 100,0

Ich habe mit dem Puder sehr gute Erfahrungen gemacht, besonders fiel mir die günstige Beeinflussung der Granulationsbildung, ferner als sehr wichtiger Vorteil gegenüber Jodoformbehandlung, die Tatsache auf, dass beim Verbandwechsel die Wunde immer feucht und gar nicht verklebt war; eine Eiteransammlung und Anbacken der Verbandstoffe, sowie das Verbacken des Puders selbst wurde dadurch verhindert.

Da Amylum während des Krieges nur schwierig zu beschaffen war, wurde obiger Puder später durch folgende, gleichwertige Mischung ersetzt:

Trypaflavin 5,0
Bolus alb. 10,0 }
Talcum 5,0 } Grundmasse ad 100,0
Mg. carb. 2,5 }

Diese Wundpuder verwendete ich reichlich bei allen den Wunden, bei denen ich starke antiseptische Wirkungen erzielen wollte — so bei frischen Amputationswunden. Da es mir ja im Felde nie gelang, eine prima intentio bei Amputationen zu erzielen, so puderte ich, „antiseptisch" vorgehend, immer schon sofort nach der Operation die neue Wundfläche mit Trypaflavinpuder reichlich ein und amputierte auch bei schon bestehender Eiterung nicht mehr oberhalb — etwa hoch oben über den infizierten Stellen — sondern möglichst in der Nähe resp. in der infizierten Wunde; bei Verwendung des Trypaflavinpuders hatte ich keine schlechteren Resultate, als wenn ich hoch oben im scheinbar gesunden, nichtinfizierten Gewebe amputiert hätte! Es ist ein Irrtum, zu glauben, dass man durch Amputation hoch über der eiternden Wunde eine nachherige Eiterung am Amputationsstumpf verhindern könne — wichtiger ist es, möglichst viel Knochen sparen und erhalten zu können.

---

*) Jetzt liefert die Firma Cassella & Co. selbst hergestellte, zum Verwenden fertige Trypaflavingaze.

Auffallend erschien mir öfters die gute Wirkung des Trypaflavins bei Panaritien mit Sehnenscheidenphlegmonen. Des öfteren konnte ich mich dabei beschränken, die Fingersehnenscheiden nur an ausgewählten Stellen zu eröffnen — da wo der Eiter herausquoll und sorgfältig mit Trypaflavingaze zu tamponieren. Ich erlebte in keinem Falle ein Weiterkriechen der phlegmonösen Entzündung weiter nach oben auf den Vorderarm.

Gerade diese letztere Beobachtung, die nach meinen früheren Erfahrungen eine sehr freudige sein musste, nahm mich besonders für die gute, stark antiseptische Wirkung des Trypaflavins ein.

Sehr beschmutzte Weichteilschusswunden, belegte Schusswunden durch die Kopfschwarte und ähnliche verschmierte Wunden reinigten sich unter dem Einfluss des Trypaflavinpuders auffallend und schneller, als man es sonst gewohnt war. Niemals wurde irgendwelche Reizwirkung bei Anwendung von Trypaflavin, sei es als Puder, Gaze oder in Form von Lösung, beobachtet; selbst stärkere Lösungen schädigen die Gewebe nicht.

Auch als Ersatz des Jodanstriches vor Operationen habe ich Trypaflavin in 1 proz. alkoholischer Lösung verwendet. Trypaflavin ist jodfrei und es hat vor dem Jod den Vorteil, dass es reizlos und geruchlos ist; auch ist nie eine Idiosynkrasie beobachtet worden.

Zusammenfassend kann ich sagen, dass wir in dem Trypaflavin ein ganz ausgezeichnetes Wundantiseptikum haben. Sein einziger Nachteil, die Gelbfärbung der Wäsche, die übrigens durch mehrmaliges Waschen beseitigt werden kann, wird durch Verwendung von Trypaflavinpuder und Trypaflavingaze ausgeschaltet; er dürfte übrigens gegenüber den grossen Vorzügen des Mittels nicht allzu schwer ins Gewicht fallen.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Aerztestreik[1]).

Von Oberregierungsrat Theodor von der Pfordten
in München.

In der B.kl.W. 1919 Nr. 11 S. 268 erörtert Posner die Frage, inwieweit ein Aerztestreik denkbar ist und welche bürgerlich-rechtlichen oder strafrechtlichen Folgen er für den einzelnen dabei beteiligten Arzt nach sich ziehen kann. Diese Frage ist durchaus nicht einfach und kann nicht mit wenigen Sätzen glatt gelöst werden. Es kommt nicht nur auf die besonderen Verhältnisse an, unter denen diese aussergewöhnliche Massnahme eintritt, sondern auch auf die Form, in der der einzelne Arzt seinen Beruf ausübt, auf die rechtlichen Beziehungen zu der Person, die seine Dienste beansprucht, und auf deren tatsächliche Lage in dem Augenblick, in dem die ärztliche Hilfe verweigert wird. Ferner muss die Stellung der Standesvereine im Streik erörtert werden.

Zunächst ist zu untersuchen, ob der nichtbeamtete, d. h. nicht durch öffentlich-rechtlichen Dienstvertrag angestellte Arzt überhaupt verpflichtet ist, einzelnen Personen oder bestimmten Personenkreisen zu dienen. Das ist im allgemeinen nicht der Fall. § 144 Abs. 2 GewO. hat den sog. Kurierzwang aufgehoben und auch landesrechtlich können hiernach keine Bestimmungen mehr erlassen werden, die unter Androhung von Strafen einen Zwang zu ärztlicher Hilfe auferlegen. Eine Ausnahme besteht nur insoferne, als Gesetze eine allgemeine staatsbürgerliche Pflicht zum Beistand in Notfällen festsetzen. Eine Vorschrift dieser Art enthält § 360 Nr. 10 StGB., wonach jedermann bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not einzugreifen hat, wenn ihn die Polizeibehörde oder deren Stellvertreter zur Hilfe auffordert und er der Aufforderung ohne erhebliche eigene Gefahr genügen kann[2]). Dieser Fall kann bei Brand, Ueberschwemmungen, Einsturz von Bauwerken, beim plötzlichen Auftreten von Seuchen, heutzutage auch bei Strassenkämpfen vorkommen. Abgesehen von ihm darf der Arzt die Behandlung Kranker oder Verletzter ablehnen. Man mag annehmen, dass es allgemein gegen die ärztlichen Standespflichten verstösst, wenn die ärztliche Hilfe bei dringender Lebensgefahr verweigert wird[3]). Allein die Standespflicht schafft nicht ohne weiteres auch eine Rechtspflicht gegenüber der Person, die den ärztlichen Beistand begehrt.

Dagegen ist der Arzt selbstverständlich in der Regel verpflichtet, die einmal vertragsmässig übernommene Behandlung zu leisten und so lange weiterzuführen, bis sie nach den Regeln der ärztlichen Kunst als beendet gelten kann. Ist er nicht aus Anlass eines bestimmten Krankheitsfalles gerufen, sondern hat er sich verpflichtet, eine einzelne Person oder die Angehörigen einer Familie nach Bedarf zu behandeln, oder ist er sonstwie durch förmlichen Dienstvertrag angestellt, so kann er seine Dienste nur verweigern, soferne die Vertragszeit abgelaufen ist oder der Vertrag nach den Vorschriften des BGB. ordnungsmässig gekündigt wird (§§ 620 bis 627 BGB.). Für den Arzt wird in den meisten Fällen das Recht fristloser Kündigung auch ohne wichtigen Grund nach § 627 BGB. bestehen, soferne nichts anderes vereinbart ist[4]). Wenn ein Arzt von einer Gemeinde, einer Krankenkasse oder einem Verein durch bürgerlich-rechtlichen Vertrag angestellt ist, wird das besondere Kündigungsrecht nach § 627 BGB. zumeist ausgeschlossen sein, weil es sich dann um ein dauerndes Dienstverhältnis mit festen Bezügen handeln wird. Es besteht aber dann das Recht ausserordentlicher Kündigung nach § 626 BGB., wenn ein wichtiger Grund vorliegt. Verweigert der Arzt vertragswidrig die Dienstleistung oder stellt er sie ohne Rechtsgrund tatsächlich ein, so haftet er nicht nur für den Schaden, sondern kann auch strafrechtlich nach den Vorschriften über Verbrechen und Vergehen wider das Leben (§§ 211 ff. StGB.) oder Körperverletzung (§§ 223 ff. StGB.) verantwortlich gemacht werden. Denn es ist sowohl für das bürgerliche Recht als für das Strafrecht anerkannt, dass das Unterlassen dem Handeln gleich zu achten ist, soferne eine Rechtspflicht zum Handeln besteht. Ob der Arzt bürgerlich-rechtlich für den Schaden nur von der Person in Anspruch genommen werden kann, mit der er den Vertrag geschlossen hat, oder von allen Personen, denen er vertragsmässig seine Dienste zu widmen hat, hängt davon ab, ob ein Vertrag zu gunsten eines Dritten vorliegt (§ 328 BGB.). Die strafrechtliche Verantwortlichkeit trifft ihn jedenfalls gegenüber allen Personen, auf die sich seine Fürsorgepflicht erstreckt.

Hat sich der Arzt auf die Behandlung einer Person eingelassen, ohne dass ein Vertrag zustandegekommen ist, so muss er sie solange fortsetzen, bis er den Kranken oder Verletzten ohne weitere unmittelbare Gefahr sich selbst überlassen kann, oder er muss dafür sorgen, dass er anderer Fürsorge übergeben wird, wobei er jedoch bürgerlich-rechtlich in der Regel nur für vorsätzliche oder grob fahrlässige Schädigung haften wird (§§ 677, 680 BGB.). Strafrechtlich ergibt sich seine Verantwortlichkeit in solchen Fällen aus dem Satze, dass selbständiges eigenes Handeln eine Pflicht zu weiterem Handeln und zur Abwendung der aus dem ersten Eingriff entstehenden Gefährdung erzeugt. Man denke an den Fall, dass ein Schwerverwundeter bewusstlos zu dem nächsten Arzte gebracht wird und dass dieser die ersten Verrichtungen vornimmt, dann aber seine Tätigkeit unterbricht, ohne für weitere sachgemässe Behandlung zu sorgen.

Unter Umständen muss nach Ablauf oder ordnungsmässiger Kündigung eines Dienstvertrages noch ärztlicher Beistand geleistet werden, wenn sich der andere Teil diesen nicht sofort anderweit sichern kann. So darf im Falle des § 627 BGB. nicht „zur Unzeit“ gekündigt werden, falls nicht ein wichtiger Grund vorliegt. Andernfalls ist zwar die Kündigung gültig, aber der Arzt macht sich schadensersatzpflichtig. Auch für das Gebiet des Strafrechts hat die Rechtsprechung angenommen, dass eine durch Vertrag übernommene Fürsorge nach dem Ablaufe des Vertrags nicht schlechthin aufgegeben werden darf, wenn andere Hilfe nicht sofort zur Stelle ist. Sie stützt sich dabei auf den allgemeinen Gedanken, dass die Gefährdung fremden Lebens dem verboten sei, der die Verantwortlichkeit für seine Erhaltung übernommen hat[5]).

Besonderes gilt vermöge der auch von Posner erwähnten Vorschrift des § 221 StGB. für Aerzte, die eine Heil- oder Pflegeanstalt betreiben oder von Gemeinden, gemeinnützigen Vereinen u. dgl. für den Dienst in Krankenhäusern, Entbindungsanstalten, Säuglingsheimen oder Erholungshäusern angestellt sind. Sie können bestraft werden, wenn sie vorsätzlich eine wegen jugendlichen Alters, Gebrechlichkeit oder Krankheit hilflose Person in hilfloser Lage verlassen, die unter ihrer Obhut steht oder für deren Unterbringung, Fortschaffung oder Aufnahme sie zu sorgen haben. Allerdings ist bestritten, ob schon die blosse Verweigerung ärztlichen Eingreifens als ein „Verlassen“ im Sinne dieser Vorschrift gelten kann. Es wird nämlich die Ansicht vertreten, dass unter „Verlassen“ eine räumliche Trennung, also eine Entfernung des Fürsorgepflichtigen, zu verstehen ist und dass das blosse Unterlassen pflichtmässiger Fürsorge den Tatbestand des § 221 StGB. nicht erfüllt[6]). Diese etwas formalistische Anschauung ist jedoch kaum zu billigen. Zudem wird ein „Verlassen“ jedenfalls dann anzunehmen sein, wenn sich der Arzt weigert, die Anstalt fernerhin zu betreten. Und wenn nicht § 221 StGB. anwendbar sein sollte, so können doch z. B. § 222 StGB. (fahrlässige Tötung) oder §§ 223 ff. StGB. (Körperverletzung) zutreffen, wenn infolge mangelnder ärztlicher Fürsorge der Tod oder eine Gesundheitsschädigung eintritt. Für Bayern kommt übrigens neben § 221 StGB. noch die besondere Vorschrift im Art. 81 des Polizeistrafgesetzbuches in Betracht, wonach bestraft wird, wer anvertraute Kinder, Kranke, Gebrechliche, Blödsinnige oder andere hilflose Personen in Bezug auf Schutz, Aufsicht, Verpflegung oder ärztlichen Beistand verwahrlost.

---

[1]) Abkürzungen: BGB. = Bürgerliches Gesetzbuch; StGB. = Strafgesetzbuch; GewO. = Gewerbeordnung; RGZ. = Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen; RGSt. = Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen.

[2]) Landmann: GewO. Bem. 3 zu § 144; Frank: StGB. 5.—7. Aufl. S. 579.

[3]) S. das Erkenntnis des preuss. Ehrengerichtshofes für Aerzte vom 1. Dezember 1903, angeführt in der grundlegenden Entscheidung des Reichsgerichts vom 11. Juni 1907 (RGZ. 68 S. 150).

[4]) § 627 BGB. ist nicht zwingenden Rechts, sondern kann durch Vereinbarung ausgeschlossen werden (RGZ. 69 S. 363; s. a. ebenda 80 S. 29).

[5]) RGSt. 17 S. 210. Es handelte sich hier um den Fall, dass eine hilflose Person auf Grund eines Vertrags mit der Gemeinde in Pflege genommen war und dass die Gemeinde nach der Beendigung des Vertrages sie nicht wieder übernahm, weil über die Vertragsdauer Streit bestand. Die nach dem Vertrage Fürsorgepflichtigen hatten alsdann die pflegebedürftige Person vernachlässigt; ihre Verurteilung wurde gebilligt. Die Entscheidung ist insbesondere von Bedeutung für Aerzte, die als Inhaber von Pflegeanstalten u. dgl. Kranke nicht nur zur Behandlung, sondern auch zur vollständigen Versorgung übernehmen.

Damit wäre die allgemeine Rechtslage wenigstens in den Grundzügen erörtert. Es fragt sich nun, ob sie sich im Falle eines förmlichen Aerztestreikes ändert und ob da noch etwas Besonderes gilt. Das ist eigentlich der Kernpunkt des Ganzen. Und zwar ergeben sich hier vornehmlich zwei Fragen. Darf der einzelne Arzt auf Grund des Aufrufes eines Standesvereines oder zufolge eigenen Entschlusses zur Durchsetzung politischer oder wirtschaftlicher Ziele seine Tätigkeit auch da verweigern, wo er sie nach den allgemeinen Rechtsgrundsätzen ausüben muss? Haften ärztliche Standesvereinigungen, die zum Streike aufrufen, oder einzelne Aerzte, die sich an die Spitze einer solchen Bewegung stellen, den dadurch geschädigten Personen? Auch diese Fragen lassen sich nicht schlechthin mit Ja oder Nein beantworten.

Das Gesetz gewährt für Niemand ausdrücklich ein förmliches Streikrecht in dem Sinne, dass er vertragsmässige oder sonstige rechtliche Dienstverpflichtungen einfach unbeachtet lassen könnte. Der § 152 GewO. gestattet allerdings Gewerbetreibenden, gewerblichen Gehilfen, Gesellen und Fabrikarbeitern Verabredungen und Vereinigungen zur Erlangung günstiger Lohn- und Arbeitsbedingungen und nennt als ein erlaubtes Mittel zu diesem Zweck auch die Einstellung der Arbeit. Allein damit ist nicht das Recht gegeben, bestehende Verträge zu brechen; die bürgerlich-rechtlichen Folgen des Vertragsbruches werden durch § 152 GewO. nicht berührt[7]). Auf Aerzte ist übrigens der § 152 GewO. weder unmittelbar noch entsprechend anwendbar. Zwar sind die Rechtsverhältnisse des ärztlichen Berufes zum Teil in der GewO. geregelt, allein die Aerzte sind gleichwohl nicht Gewerbetreibende oder gewerbliche Arbeiter, sondern Angehörige eines freien, dem Gemeinwohl dienenden Berufes. § 152 GewO. handelt zudem nur von der Arbeitseinstellung zum Zwecke des gewerblichen Lohn- und Arbeitskampfes, nicht aber von einem Streike zu anderen Zwecken. Und bei einem Aerztestreik, wie er unter den gegenwärtigen Zeitverhältnissen geplant und stellenweise schon durchgeführt worden ist, dreht es sich nicht darum, für die Aerzte eine höhere Bezahlung oder sonst günstigere Arbeitsbedingungen zu erlangen. Die Frage der Zulässigkeit und der Folgen des Aerztestreiks kann also nicht aus der GewO., sondern nur aus allgemeinen rechtlichen Gesichtspunkten gelöst werden, da es an ausdrücklichen gesetzlichen Vorschriften fehlt[8]). Man könnte nun daran denken, dem Arzt für bestimmte Fälle ein sog. Notrecht zuzugestehen, vermöge dessen er seine Dienste in besonderen Ausnahmefällen auch dann verweigern kann, wo er nach dem bürgerlichen Rechte an sich zu ihnen verpflichtet ist; damit käme er dann auch von der strafrechtlichen Verantwortlichkeit frei. Allein dafür besteht nach der gegenwärtigen Lage der Gesetzgebung gar kein Bedürfnis, weder vom Standpunkte des einzelnen Arztes aus noch mit Rücksicht auf den Aerztestand als Ganzes. Wie wir gesehen haben, kann ja der Arzt regelmässig den Zugang neuer Kranker abwehren, er kann bestehende Verträge nach § 627 BGB. fristlos ohne besonderen Grund kündigen. Wo ihm dieses Kündigungsrecht nicht zusteht, weil er etwa ein dauerndes Dienstverhältnis mit festen Bezügen vereinbart hat, bleibt ihm immer noch das ausserordentliche Kündigungsrecht nach § 626 BGB., wenn ein wichtiger Grund zur Kündigung vorliegt. Diese Vorschrift schützt ihn auch im Falle des § 627 BGB., wenn die Kündigung etwa „zur Unzeit“ erklärt worden sein sollte. Auf das ausserordentliche Kündigungsrecht nach § 626 BGB. kann nicht vertragsmässig verzichtet werden[9]). Als ein wichtiger Grund zur Kündigung kann aber gelten, wenn sich die öffentlichen Zustände so gestaltet haben, dass der Arzt seinem Berufe nicht mehr ohne unmittelbare Gefahr für seine persönliche Sicherheit nachgehen kann oder dass die Würde und die Freiheit des ärztlichen Standes überhaupt bedroht sind. Wann diese Voraussetzungen vorliegen, ist Tatfrage und lässt sich nicht allgemein sagen. Jedenfalls wäre es nicht zulässig, noch weiterzugehen und dem Arzt einen wichtigen Grund zur Kündigung schon dann zuzugestehen, wenn er und sein Stand nicht selbst bedroht oder gefährdet sind, wenn vielmehr nur bestimmte politische oder allgemein wirtschaftliche Ziele erreicht werden sollen, mag auch deren Verwirklichung an sich dem öffentlichen Wohle dienen. Und ebensowenig geht es an, die Vorschriften des bürgerlichen Rechtes überhaupt beiseite zu schieben und ein „Notweigerungsrecht“ nach dem eigenen Ermessen des Arztes oder der Standesvereine zu gewähren. Damit wäre eine zweischneidige und überaus gefährliche Waffe in die Hand der Aerzteschaft gelegt und sie würde eine so weitgehende Verantwortung wohl selbst nicht auf sich laden wollen.

Wir müssen also unterscheiden: Sind Zustände eingetreten, unter denen es dem Arzte nach Vernunft und Billigkeit nicht zugemutet werden kann, weiter tätig zu werden, die also einen wichtigen Grund zur Kündigung abgeben können, so ist ein Aerztestreik denkbar, bei dem nicht nur die Behandlung neuer Patienten abgelehnt wird, sondern auch alle bestehenden Verträge fristlos gekündigt werden. Allerdings haben dann die Gerichte darüber zu befinden, ob denn der angenommene Grund wirklich wichtig genug war[10]). Der Arzt handelt also insoweit auf seine Gefahr. Ferner muss er beachten, dass mit der fristlosen Kündigung natürlich auch der andere Teil vom Vertrage frei wird und dessen spätere Erneuerung ablehnen kann. Im Hinblick auf die früher entwickelten rechtlichen Grundsätze wird er eine begonnene Behandlung noch so lange fortsetzen müssen, bis die durch sein bisheriges Eingreifen geschaffene Gefahr beseitigt ist; er kann also z. B. nicht den Patienten nach halbvollendeter Operation einfach auf dem Tisch liegen lassen. Eine nicht vertragsmässig, sondern selbsttätig übernommene Fürsorge muss fortgesetzt werden, bis andere Hilfe gesichert ist. Krankenhausärzte werden bei Kündigung aus wichtigem Grunde von ihrer Verantwortlichkeit nach § 221 StGB. und Art. 81 des bayer. Polizeistrafgesetzbuches frei, weil eben nach der Lösung des Vertrages die Kranken nicht mehr ihrer Obhut unterstellt sind. Etwas anders steht es mit dem Inhaber einer Privatheilanstalt, der neben ärztlicher Behandlung Unterkommen, Kost und Pflege gewährt. Hier liegt kein reiner Dienstvertrag vor, die ausserordentliche Kündigung wird also nicht ohne weiteres unter den gleichen Voraussetzungen wie beim nur behandelnden Arzte zulässig sein. Dass die Kranken nicht einfach auf die Strasse gesetzt werden dürfen, muss wohl kaum hervorgehoben werden.

Steht es so, dass nicht ein auf dem Aerztestand als solchem lastender Druck beseitigt, sondern nur ein allgemein als misslich oder schädlich empfundener Zustand geändert werden soll, dann kann ein Aerztestreik nur in kleinerem Umfange durchgeführt werden, etwa so, dass die Neubehandlung abgelehnt wird und Verträge gekündigt werden, soweit es nach § 627 BGB. ohne wichtigen Grund geschehen kann.

Es ist nun weiter zu untersuchen, ob Verabredungen gültig sind, durch die sich ein Arzt verpflichtet, einem an ihn ergehenden Aufruf einer Standesvereinigung zum Streike zu folgen, oder ob sie gemäss § 138 Abs. 1 BGB. gegen die guten Sitten verstossen und unwirksam sind, weil sie die gesetzlich gewährleistete Freiheit des ärztlichen Berufes einschränken. Es sind schon Entscheidungen der Gerichte ergangen, die so gedeutet werden könnten[11]). Sie beziehen sich jedoch auf ganz andere Tatbestände und können nicht ohne weiteres unter den aussergewöhnlichen Verhältnissen verwertet werden, die jetzt bei dem politischen Durcheinander in Deutschland herrschen. Sie sind im Wesentlichen darauf abgestellt, dass die Tätigkeit der Aerzte als „Träger geistiger Kräfte im Dienste des Gemeinwohls“ nicht aus Rücksichten auf die wirtschaftliche Stellung und den Erwerb Einzelner beschränkt werden darf. Sie sind also nicht anwendbar, wenn eine Vereinbarung gerade die Freiheit und Würde des Aerztestandes gegenüber hemmenden und zerstörenden Gewalten sichern oder wiederherstellen soll. Man wird deshalb solche Vereinbarungen als gültig anzusehen haben, sofern sie nur die oben entwickelten Voraussetzungen für die Verweigerung ärztlichen Eingreifens einhalten.

Was nun die Haftung der Standesvereine und der Leiter von Streikbewegungen anlangt, so ist zu beachten, dass diese in keinen unmittelbaren Rechtsbeziehungen zu den Personen stehen, die möglicherweise durch einen Streik geschädigt werden. Ihre Haftung diesen gegenüber kann sich jedoch aus der Vorschrift des § 826 BGB. ergeben, wonach der Schaden zu ersetzen ist, den jemand in einer gegen die guten Sitten verstossenden Weise vorsätzlich einem anderen zufügt. Würde nun ein Streik entfesselt werden, der die Aerzte veranlasst, sich ohne rechtfertigenden Grund ihrer Vertragspflichten zu entledigen, so könnte wohl auch der Anstifter und Leiter des Streikes einer Haftung verfallen. Aber diese Haftung entfällt auch nicht immer dann, wenn sich der Streik in den Grenzen hält, innerhalb deren der einzelne Arzt seine Tätigkeit rechtmässig verweigern darf. Es muss vielmehr immer geprüft werden, ob denn ein zureichender Anlass zu einer so schwerwiegenden Massnahme vorliegt, die Leben und Gesundheit einer von vornherein nicht übersehbaren Zahl von Personen gefährdet. Das Mittel muss in einem richtigen Verhältnisse zu dem angestrebten Erfolge stehen, es wird nur im äussersten Notfall angewendet werden dürfen. Würde der Aufruf zum Streik leichtfertig und unüberlegt ausgegeben werden, so könnte es für die Haftung seiner Urheber nicht darauf ankommen, ob der einzelne Arzt haftet, der dem Aufrufe nachgekommen ist.

---

[6]) Frank: StGB. a. a. O. S. 349; Olshausen: Komm. z. StGB. 10. Aufl. Bd. II. S. 845. Bem. 7; RGSt. 38 S. 377.

[7]) Landmann: GewO. Bem. 3 F zu § 152.

[8]) S. die Entscheidung des Reichsgerichts vom 21. Oktober 1912, Juristische Wschr. 1912 S. 146 Nr. 26.

[9]) RGZ. 69 S. 365; 75 S. 238.

[10]) Dabei werden die Gerichte jedoch nicht ängstlich und engherzig urteilen dürfen. Es ist sehr wohl möglich, dass ein Zustand allgemeiner Unsicherheit und Gesetzlosigkeit auf die Arbeit aller freien Berufsarten lähmend wirkt und Verhältnisse schafft, unter denen eine weitere Tätigkeit als unfrei und würdelos erscheinen müsste.

[11]) Aus der sehr umfangreichen Rechtsprechung wären vor allem die grundlegenden Entscheidungen des Reichsgerichts RGZ. Bd. 6 S. 143 und Bd. 68 S. 168 hervorzuheben.

Man wird nach alledem zwar nicht so weit gehen dürfen wie Posner und einen Aerztestreik nicht schlechtweg für rechtlich unzulässig und deshalb für undenkbar erklären dürfen. Aber er muss allerdings sorgfältig überlegt und vorbereitet und vorsichtig mit den gebotenen Einschränkungen durchgeführt werden. Es würde sich empfehlen, jedem Arzt eine gedruckte Anweisung auszuhändigen, die ihn darüber belehrt, wie weit sich der Streik erstrecken soll, ob also ein Streik grösseren oder kleineren Umfangs in dem früher erörterten Sinne beabsichtigt ist und in welchen besonderen Fällen die ärztliche Tätigkeit je nach dem Umfange des Streiks trotz des Aufrufs noch fortgesetzt werden muss[12].

Wer zahlt dem Arzt sein Honorar?

Von Amtsgerichtsrat a. D. **Sommer** (Köln).

Nicht immer ist es der Leidende selbst, der den Arzt an das Krankenbett ruft. Oft ist es ein zum Unterhalt Verpflichteter, ein Angehöriger, der Dienstherr usw. oder auch ein völlig Unbeteiligter, ein Strassenpassant, ein Polizeibeamter, z. B. bei einem Unglücksfall, der schleunige ärztliche Hilfe erheischt. Oder der Arzt erscheint ungerufen aus freiem Antrieb zufällig oder weil er von einem plötzliches ärztliches Eingreifen erfordernden Fall hört. Wer haftet nun in solchen Fällen dem Arzt für sein Honorar! Der Kranke, derjenige, der den Arzt gerufen hat oder beide oder ein Dritter? Die Frage lässt sich nicht für alle Fälle gleichmässig beantworten und nach der einen oder der anderen Seite hin entscheiden. Verhältnismässig am einfachsten liegt die Sache hinsichtlich der Kranken selbst. Auch wenn er den Arzt nicht selbst hat rufen lassen, z. B. weil er von Schwäche oder Bewusstlosigkeit übermannt worden ist und deshalb dazu nicht imstande war, haftet er, wenn er die Dienste des Arztes annimmt, also den Herbeigerufenen um Rat über seinen Zustand befragt, die verordneten Heilmittel nimmt usw. Zweifelhaft kann die Frage nur werden, einmal wenn der Kranke ärztlichen Beistand überhaupt oder den Beistand des herbeigerufenen Arztes aus irgend einem Grunde, z. B. weil er ärztliche Hilfe für entbehrlich hält oder weil er einen anderen als den geholten Arzt wünscht, ablehnt. Ein solcher Fall ist z. B. denkbar, wenn ein Gast in einem Hotel von plötzlicher Bewusstlosigkeit befallen wird oder einen Unfall erleidet und nun der Hotelbesitzer einen Arzt holen lässt, oder wenn bei einem Unglücksfall ein Vorübergehender den Arzt holt. Hier hat der Arzt, wenn der Kranke seinen Beistand sofort ablehnt, keinen Honoraranspruch gegen ihn, und zwar selbst dann nicht, wenn der Arzt schon Dienste geleistet, z. B. den bewusstlosen Verletzten verbunden hat, mögen diese Dienste auch vom ärztlichen Standpunkte aus dringend geboten gewesen sein. Denn einen Auftrag zur Behandlung hat der Kranke nicht gegeben, und die ärztliche Hilfeleistung ist keine Geschäftsführung ohne Auftrag; wenigstens nicht dem Leidenden gegenüber. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass der Arzt in einem derartigen Falle den Anspruch auf Vergütung für seine Dienste verliert. Er kann sich vielmehr an denjenigen halten, der ihn gerufen hat, also den hilfsbereiten Hotelier, den Passanten, den Polizeidiener. Die Vorgenannten ihrerseits haben wiederum einen Anspruch gegen den Kranken auf Ersatz ihrer Auslagen, also insbesondere des Honorars, wenn sie es dem Arzt gezahlt haben. Denn wenn auch die Hilfeleistung des Arztes selbst sich rechtlich nicht unter den Gesichtspunkt der Geschäftsführung ohne Auftrag bringen lässt, so ist dies wohl der Fall bei der Herbeirufung eines Arztes durch einen nicht dazu Beauftragten. Allerdings kann derjenige, der den Arzt herbeigerufen hat, nicht unter allen Umständen Ersatz seiner Auslagen, also insbesondere des ausgelegten Honorars verlangen. Das ist nämlich nach § 683 BGB. nur dann der Fall, wenn die Uebernahme der Geschäftsführung dem wirklichen oder mutmasslichen Willen des Geschäftsherrn entspricht. Wenn also z. B. ein leidender Hotelgast erklärt hat, er wünsche keinen Arzt, und der Hotelbesitzer lässt trotzdem einen solchen holen, so kann der Hotelbesitzer von dem Gast keinen Ersatz seiner Auslagen verlangen, und zwar auch dann nicht, wenn der Hotelbesitzer das Eingreifen eines Arztes mit oder ohne Grund für nötig gehalten hat. Eine Ausnahme hiervon bildet der Fall des § 679 BGB., wonach ein der Geschäftsführung entgegenstehender Wille des Geschäftsherrn dann nicht in Betracht kommt, wenn ohne die Geschäftsführung, eine Pflicht des Geschäftsherrn, deren Erfüllung im öffentlichen Interesse liegt, oder eine gesetzliche Unterhaltspflicht des Geschäftsherrn nicht rechtzeitig erfüllt werden würde.

Erleidet also z. B. ein Minderjähriger einen Unfall, und der Vater lässt aus irgend einem Grunde keinen Arzt holen, z. B. weil er der Ansicht ist, ärztliche Hilfe sei nicht nötig, oder weil er saumselig, oder weil er abwesend ist, so hat derjenige, der trotzdem einen Arzt herbeiholen lässt, dem Vater gegenüber Anspruch auf Ersatz der etwa dem Arzt gezahlten Kosten. Denn zu den Unterhaltspflichten des Vaters gehört die Gewährung ärztlicher Hilfe bei Krankheit oder Unfall. Hiebei kommt es nicht darauf an, ob tatsächlich ein sofortiges ärztliches Eingreifen nötig war, sofern nur derjenige, der den Arzt gerufen hat, ohne Verschulden annehmen durfte, dass die Gegenwart des Arztes nötig sei. Besonders zweifelhaft sind die Fälle, wo Minderjährige den Arzt aufsuchen. Sie können sich, wie bekannt, nicht ohne Genehmigung ihres Gewalthabers verpflichten. Es sind verschiedene Fälle zu unterscheiden. Unbedingten Anspruch auf Zahlung seines Honorars durch den Gewalthaber hat der Arzt, wenn ein unverzügliches ärztliches Eingreifen geboten war. Denn der Arzt kann dann geltend machen, dass der Gewalthaber bzw. der Minderjährige selbst, wenn er z. B. unter Vormundschaft steht, um den Betrag des Honorars bereichert wäre, wenn das Honorar nicht gezahlt würde, da in diesem Falle ein anderer Arzt hätte zugezogen werden müssen. Lag aber der Fall nicht so, dass ein unmittelbares Eingreifen erforderlich war, so kann der Arzt regelmässig einen Honoraranspruch nicht geltend machen, es sei denn, dass der gesetzliche Vertreter des Minderjährigen nachträglich seine Genehmigung zu der Behandlung gibt. Diese Genehmigung braucht nicht ausdrücklich erteilt zu werden. Es genügt z. B., dass der gesetzliche Vertreter nicht sofort, sobald es zu seiner Kenntnis kommt, dass der Minderjährige sich in ärztliche Behandlung begeben hat, gegen die fernere Behandlung Einspruch erhebt. Ebenso wird es als ein stillschweigendes Einverständnis zu gelten haben, wenn z. B. der Vater den minderjährigen Sohn in einen Kurort schickt, ihn mit Geldmitteln dafür versieht und der Sohn nun einen Arzt um Rat fragt und die Kurmittel des Bades benützt.

Die Frage, wie die Haftung für das ärztliche Honorar sich gestaltet, wenn die Ehefrau ohne ausdrückliche Zustimmung des Mannes, sei es für sich, sei es für die minderjährigen Kinder, ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt, regelt sich nach § 1357 BGB. Danach ist die Frau berechtigt innerhalb ihres häuslichen Wirkungskreises die Geschäfte des Mannes für ihn zu besorgen und ihn zu vertreten. Rechtsgeschäfte, die sie innerhalb dieses Wirkungskreises vornimmt, gelten als im Namen des Mannes vorgenommen, sofern nicht sich aus den Umständen etwas anderes ergibt. Die Herbeirufung ärztlichen Beistandes in Krankheitsfällen gehört grundsätzlich zu den Rechtsgeschäften des häuslichen Wirkungskreises, und ebenso ist die Verpflichtung des Mannes, der Frau und den minderjährigen Kindern ärztlichen Beistand angedeihen zu lassen, ausser Zweifel. Aber der Mann kann z. B. einem bestimmten Arzt erklären, er wünsche nicht, dass er in seiner Familie behandle. Wendet sich die Frau trotzdem an diesen Arzt, so haftet der Ehemann nicht für die Kosten, selbst dann nicht, wenn die Behandlung notwendig und erfolgreich war. Die Frau wird in einem solchen Falle dem Arzt gegenüber allein verpflichtet; die minderjährigen Kinder werden ihm gar nicht verpflichtet. Aber auch abgesehen von diesem wohl selten vorkommenden Falle ist es ratsam, dass der Arzt sich zuvor der Zustimmung des Ehemannes zu einer von der Frau gewünschten ärztlichen Massregel dann versichert, wenn es sich nicht um eine alltägliche Behandlung, sondern beispielsweise um eine grössere Operation, Aufnahme in ein Sanatorium usw., kurz um Massnahmen handelt, die tief in das häusliche Leben einschneiden, und bei denen es daher zweifelhaft sein kann, ob ihre Anordnung zu dem häuslichen Wirkungskreis der Frau gerechnet werden kann.

Die ganze Frage der Herbeirufung ärztlicher Hilfe durch die Frau ist von besonderer Bedeutung, wenn der Mann in Konkurs gerät und die mit ihm in Gütertrennung lebende Frau Vermögen besitzt. Hier macht es einen grossen Unterschied, ob die Frau nur den Mann oder nur sich selbst verpflichtet hat.

Wenn der Mann regelmässig der Frau den Unterhalt zu gewähren hat, so hat nach § 1360 BGB. umgekehrt die Frau dem Manne, wenn er ausserstande ist, sich selbst zu unterhalten, den seiner Lebensstellung entsprechenden Unterhalt nach Massgabe ihres Vermögens und ihrer Erwerbsfähigkeit zu gewähren. Die Rechtsprechung darüber, ob hierzu unter allen Umständen ärztliche Kosten gehören, ist nicht feststehend, weil die Beantwortung der Frage, inwieweit für die Erhaltung der Gesundheit ärztliche Tätigkeit notwendig oder zweckmässig war, von den Umständen abhängt. Grundsätzlich ist die Frage natürlich zu bejahen, aber ob z. B. die Kosten einer Badereise, worunter also auch das Honorar des Badearztes fällt, zu erstatten sind, ist zweifelhaft. In jedem Falle erwirbt natürlich der Arzt keinen unmittelbaren Anspruch gegen die Frau. Wohl aber kann er sich den Anspruch des Mannes an die Frau auf Zahlung der Kosten abtreten lassen oder ihn pfänden und auf diese Weise seine Rechte selbst verfolgen.

Alle vorstehenden Ausführungen haben den Fall im Auge, dass ein Privatmann zu dem Arzt in ein Vertragsverhältnis tritt. Wird ein Kranker dagegen etwa in die einer öffentlichen Körperschaft gehörige Krankenanstalt aufgenommen, so entsteht regelmässig zwischen ihm und dem behandelnden Arzt keinerlei Vertragsverhältnis, vielmehr ist die Frage, von wem der Arzt gegebenenfalls sein Honorar zu fordern hat, davon abhängig, in welchem Verhältnis er zu der Krankenanstalt steht. Aehnliches gilt natürlich von Krankenkassenpatienten, falls sie als solche behandelt werden.

---

[12] Das Recht der Polizeibehörden, gemäss § 360 Nr. 10 StGB. zur Hilfe aufzufordern, besteht selbstverständlich während jedes Streiks. Doch ist zu beachten, dass nicht jede revolutionäre Gewalt rechtmässig die Befugnisse der Polizeibehörden ausüben kann.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Krehl: Pathologische Physiologie. 9. Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1918. Preis 22 M., geb. 26 M.

Unsere Wissenschaft und die deutsche Aerzteschaft haben sich so daran gewöhnt, mit dem hervorragenden Lehrbuch Krehls alle paar Jahre einen Ueberblick über den jeweiligen Stand der allgemeinen Pathologie auf physiologischer Grundlage zu erhalten, dass ihnen neue Auflagen wie eine selbstverständliche Forderung erscheinen. Und diese ist dank der unermüdlichen Schaffenskraft des Verfassers auch trotz und während des Krieges erfüllt worden. Schon im Beginn des Krieges musste eine 8. Auflage, allerdings in unverändertem Abdruck, erscheinen. Im Verlaufe des Krieges, den der Verfasser grossenteils im Felde verbrachte, hat er es vermocht, „an vielen einsamen Abenden über die ungeheure Fülle und Tiefe des Stoffs“ nachzudenken. Und so ist eine gründliche Umarbeitung des Werkes erstanden, die in der Gliederung des Stoffes, in seiner Vervollständigung und Anpassung an die neueren Anschauungen einem Neubau nahekommt. Wer die Wahrheit sucht, muss zweifeln können. Es kann daher nicht ausbleiben, dass in einem grundlegenden Werke wie dem vorliegenden — und darin erblicken wir einen seiner Hauptvorzüge — mit unbeugsamer Kritik, die manchem Leser unbequem erscheinen mag, an vielen scheinbar feststehenden Tatsachen und Theorien gerüttelt wird. Aber wo harte Verneinung oder Zweifel an Stelle der dem Lernenden leichter eingehenden Bejahung tritt, da werden wenigstens Ausblicke eröffnet und Pfade angedeutet, auf denen die Forschung versuchen soll, vorwärts zu kommen.

Nach altem Herkommen begannen die früheren Auflagen nach einer Einleitung mit dem „Kreislauf“. In seiner Neubearbeitung zieht der Verfasser es vor, vom Allgemeinen ausgehend zu beginnen mit den Begriffen Krankheit, Anlage und Konstitution. In entsprechender Weise wird hier die zunächst überraschende These, „Krankheiten als solche gibt es nicht, krank ist nur der einzelne Mensch“, erläutert mit dem Hinweis auf die Notwendigkeit unserer Aufgabe, an jeder einzelnen bekannten Persönlichkeit alle Bedingungen zu studieren, die für die individuellen Lebensverhältnisse, auch in geistiger Hinsicht, in Betracht kommen. In diesem ersten Kapitel äussert der Verfasser in der ihm eigenen zurückhaltenden Art seine Ansichten auch über die Konstitution und Diathesen. In einem 2. Abschnitt, der das „Verhalten des Organismus gegen das Eintreten fremder Substanzen“ behandelt, ist das erste Kapitel „Infektion und Immunität“ jetzt allein von Krehl (früher in Gemeinschaft mit E. Levy) bearbeitet. Das folgende neue Kapitel bringt eine kritische Abhandlung über das Auftreten chemisch wirkender Schutzstoffe (Abwehrfermente). In Anknüpfung an die Untersuchungen Emil Fischers und Abderhaldens wird hier u. a. ausgeführt, wie dem Eindringen „artfremden“ Zuckers und Eiweisses in die Blutbahn vom Körper (den Zellen) mit der Bildung von Gegenkörpern, bzw. spezifisch eingestellten Fermenten, die gerade die genannten Stoffe zerstören, begegnet wird. Ob sie aber allein auf diese eingestellt sind, ist dem Verfasser wenig wahrscheinlich.

Der Abschnitt schliesst mit dem Fieber als 3. Kapitel. Als weiterer allgemeiner Abschnitt folgt „der Kraft- und Stoffwechsel, sowie die quantitativen Veränderungen des Eiweisshaushaltes“, sodann die „Störungen des Stoffwechsels“ in 3 getrennten Kapiteln: die qualitativen Störungen des Zerfalls der Körpersubstanz, der Stoffwechsel der Nukleine und die Gicht, die Störungen des Stoffwechsels der Kohlehydrate und der Diabetes. Neu eingefügt ist ein Kapitel über den Haushalt des Wassers und der Salze (Mineralstoffwechsel).

Nach diesen allgemeinen Abteilungen gelangt, im Gegensatz zu der früher beliebten Reihenfolge, nun erst die Pathologie der einzelnen Organsysteme zur Erörterung, unter Vorantritt des Nervensystems. Ihm widmet der Verf. breiteren Raum als früher und fügt ihm eine besondere Abhandlung über die krankhaften Empfindungen seitens der inneren Organe hinzu. Es folgen die grossen Abschnitte Kreislauf, Blut, Verdauung, Atmung, Harnabsonderung und wiederum als neue Bereicherung ein Kapitel mit der Ueberschrift „die Störung der Organkorrelation und das krankhafte Zusammenwirken von Organen“. Hier wird die Tätigkeit der endokrinen Drüsen und die von ihnen abzuleitenden Krankheiten und Wachstumsstörungen kritisch erörtert, und vor der drohenden Einseitigkeit der Forschung auf diesem Gebiete gewarnt. Auch die Bedeutung der Milz für die Blutzerstörung (hämolytischen Ikterus), die Bantische Krankheit und die Beziehungen von Milz- und Lebererkrankung finden hier ihren Platz.

Die erwähnte Umgruppierung des Stoffes in der neuen Auflage ist vom sachlichen und lehrsystematischen Standpunkte gerechtfertigt und zweckmässig. Wenn sie, wie wir glauben, höhere Ansprüche an die Reife des Lesers stellt als die frühere Gliederung, so bleibt es diesem ja unbenommen, seine Studien mit den spezielleren Kapiteln zu beginnen. Das scheint auch der Verfasser selbst empfunden zu haben, wenn er in einem Schlusskapitel noch einmal resümierend und ergänzend auf die Anfangsthemata Krankheit und Konstitution zurückkommt. Das Werk klingt aus in erhebenden, aber auch mahnenden Worten über die Aufgaben des Arztes als Gelehrter, Beobachter und als Mensch und gibt uns Zeugnis von des Verfassers idealer Auffassung des ärztlichen Berufes.

Alles in allem steht das allgemein beliebte Krehlsche Lehrbuch wieder auf dem Höhepunkte seiner Zeit und wird weitesten Kreisen in reichem Masse zur Belehrung und wissenschaftlichen Anregung dienen.

Stintzing.

Heinrich Walther: Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen zum Gebrauche für Wochenpflege- und Hebammenschülerinnen. Mit einem Vorwort zur 1. Auflage von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hermann Löhlein †.** 6., vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 43 Textfiguren. 25 Temperaturzettel in Briefumschlag. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann, 1918. 226 Seiten. Preis M. 5.60.

Unsere Vorhersage vom Jahre 1916, dass die 5. Auflage des vorliegenden Leitfadens den vorhergehenden an raschem Absatze nicht nachstehen würde, hat sich rasch erfüllt. Schon nach 2 Jahren ist die jetzige, 6. Auflage notwendig geworden. Und zwar bietet sich das altbewährte Buch — abgesehen von einigen neuaufgenommenen Illustrationen — seinem Abnehmerkreise in unveränderter Form dar. Es ist dies die beste Empfehlung, welche der Verfasser seinem Werke mit auf den Weg geben konnte.

Gottfried Frickhinger-München.

A. L. Vischer: Die Stacheldrahtkrankheit. 55 S. M. 1.60. 1918.

Ein nicht uninteressantes Feuilleton, aber auch nicht mehr als ein Feuilleton über die nervösen Störungen, die sich unfehlbar da einstellen, wo viele nichtbeschäftigte Menschen lange Zeit zusammen eingeschlossen gehalten werden. Im Kleinen war das alles schon lange bekannt; nur ist die Krankheit jetzt durch die enorme Anzahl von Gefangenen von Wichtigkeit geworden. Die Symptome sind: erhöhte Reizbarkeit, Mangel an Konzentrationsfähigkeit, Gedächtnismangel, Depression, Hass gegen die Umgebung, eine Art Querulantenwahn gegen die Vorgesetzten. Durch die Behandlungsart wird die Krankheit nicht erzeugt. Das sei ein neutraler Hinweis auf diejenigen, welche jetzt bei uns in Deutschland überall Schuld auch gegen die Kriegsgefangenen herauskonstruieren wollen.

Rossbach-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 147. Bd. 5.—6. Heft.

Heinrich Hartung: **Beitrag zum späten Auftreten der Gasphlegmone ohne äussere Erscheinungen.** (Aus einem Feldlazarett.)

Fälle, in denen 6, 8 und 11 Tage nach der Verletzung Gasphlegmonen auftraten und zwar besonders im Bereich des Ileopsoas bei zum Teil völligem Fehlen äusserer Erscheinungen. Dem ausgebildeten Krankheitsbild gegenüber ist man machtlos. Wichtigkeit der Prophylaxe. (Bakteriologische Untersuchung der Fälle fehlt, das Krankheitsbild erinnert an die „retroperitoneale Phlegmone“. Ref.)

H. Hartung: **Ueber frühzeitige Sekundärnaht nach Schussverletzungen und Gasphlegmonen.**

Durch die frühzeitige Sekundärnaht wird die Heilung wesentlich verkürzt, der Patient wird viel früher dienstfähig; man kann selbst nach schweren Gasphlegmonen schon am 10. Tag an die Sekundärnaht herangehen, selbstverständlich unter sorgfältigster Beobachtung.

v. Tappeiner: **Erfahrungen und Ergebnisse der Gelenkchirurgie während meiner Tätigkeit in Feld- und Kriegslazaretten an der Westfront.**

Im Gegensatz zu dem neuerdings fast allgemein empfohlenen aktiven Vorgehen steht T. dem primären Eingreifen sowohl bei kleinen als bei schweren Gelenkverletzungen ablehnend gegenüber, verhält sich zunächst abwartend bei jeder Art von Gelenkverletzungen und greift erst ein, wenn lokale Entzündungserscheinungen, Fieber und Verschlechterung des Allgemeinbefindens dazu Veranlassung geben. Ausgedehnter Gebrauch wird dabei von der Dauerstauung gemacht. Günstige Erfahrungen an 200 Fällen.

Helmut Robert: **Ueber Zwerchfellschussverletzungen mit Vorfall von Baucheingeweiden in die Brusthöhle.**

Mitteilungen von 8 Fällen, grösstenteils von Wieting zusammengestellt. Eine sehr grosse Anzahl von mit dem Leben davongekommenen Zwerchfellmitverletzungen sind im Anfange des Krieges nicht erkannt, die Träger als k. v. oder g. v. wieder entlassen worden. Später auftretende mildere oder heftigere Beschwerden führten teils zur richtigen Diagnose, meistens klärte erst die Sektion den Fall. Da sicher eine Reihe derartiger Verletzter noch Dienst tun, so fordert R. eine systematische Nachuntersuchung aller in Frage kommenden Brust-Bauchverletzter.

Fritz Erkes: **Zur Kenntnis der Schussverletzungen der Luft- und Speisewege am Halse.**

Die Prognose der Schussverletzungen des Larynx ist nicht ungünstig, dagegen haben die Schussverletzungen der Speiseröhre eine sehr ernste Prognose. 4 Fälle von gleichzeitigen Verletzungen der Luft- und Speisewege starben alle. Von 7 Fällen isolierter Oesophagusverletzungen wurden 2 durch Operation geheilt, bei 3 Fällen fehlt längere Beobachtung, 2 kamen unoperiert ad exitum. Die Prognose bessert sich vielleicht, wenn bei Verdacht auf Verletzung der Speiseröhre die Halswunde gespalten und der periösophageale Raum freigelegt wird.

H. F. Brunzel: **Zur Bekämpfung von Blutungen aus der Arteria glutaea superior durch Unterbindung der Arteria hypogastrica. Ein Beitrag zur Frage der Nachblutungen auf dem Wege des Kollateralkreislaufes.** (Aus der chir. Abteilung des herzogl. Krankenhauses zu Braunschweig.)

An der Hand eines operierten Falles zeigt Br., dass man trotz sicherer Versorgung der Blutung aus der A. glutaea durch Unterbindung der A. hypogastrica (Erkes, Flörcken, später auch Wieting, Ref.) infolge der Kollateralen aus der A. iliaca ext. Nachblutungen erleben kann. Daher soll möglichst die A. glutaea noch am Orte der Blutung unterbunden werden.

Remmets: **Ueber aseptische Darmnähte.**

Der Darm wird an den Stellen der Anastomosierung mit dem Paquelin bearbeitet; es wird ein etwa zehnpfennigstückgrosses Loch in die Serosa und Muskularis bis in die Submukosa gebrannt, dann die Defekte aufeinandergelegt, darüber fortlaufende Serosanaht, dann Knopfnähte. (Das Verfahren hat alle Nachteile derartiger Bestrebungen, die auch Verf. zum Teil anführt. Ref.)

Karl Schipfer: **Die Hammerzehe.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Leipzig. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Payr.)

Das wichtigste ätiologische Moment geben zu enge oder zu schmale Schuhe ab; das Leiden kommt auch angeboren vor. Behandlungsmethoden, am einfachsten ist das Payrsche Verfahren: Plantarschnitt in Spiralform über der kontrakten Zehe, Resektion der Ligamenta collateralia des I. Interphalangealgelenks mit event. Inzision der Gelenkkapsel, sodann leicht auszuführendes Redressement, Fixierung in Streckstellung.

Werner Wolff: **Zur Symptomatologie der Mesenterialarterienembolie.** (Aus der I. chir. Abteilung des Krankenhauses St. Georg zu Hamburg. Oberarzt Prof. Dr. Wiesinger.)

Bei dem unter der Diagnose Appendizitis operierten Fall fand sich eine 25 cm lange hämorrhagisch infarzierte Dünndarmschlinge. Enteroanastomose zwischen der Schlinge oral und analwärts von der Veränderung: Vorlagerung der kranken Schlinge, Heilung. Pathogenese und Symptomatologie der Mesenterialgefässverstopfungen. Von 31 operierten Fällen der Literatur sind 6 geheilt.

H. Flörcken-Paderborn.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 114. Band. 1. Heft. (65. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1918.

Das 1. Heft des 114. Bandes enthält Beiträge zu der Geh. Rat Garrè gewidmeten Festschrift, grösstenteils aus der Göttinger Klinik.

Stich berichtet **über die Fortschritte in der ersten Wundversorgung unserer Kriegsverletzungen** (unter Ausschluss der Verletzungen der grossen Körperhöhlen). St. bespricht zunächst in histologischer Darlegung die erste Behandlung der Schusswunden und zeigt, wie das von Garrè inaugurierte aktive Eingreifen speziell bei Granatverletzungen von der segensreichsten Wirkung war; er geht auch auf die offene Wundbehandlung ein, die aber nicht kritiklos und für die ganze Dauer der Behandlung angewandt werden darf. Nach Reinigung der Wunde zieht er, wenn auch noch keine ausgesprochenen Granulationen zu sehen sind, die Salbenbehandlung vor; freiliegende Knochen, Sehnen und Nerven und Gefässe sind wegen der Gefahr der Austrocknungsnekrose von der offenen Wundbehandlung auszuschliessen. In den ersten 6—8 Stunden exakt angefrischte, d. h. im Gesunden exstirpierte Kriegsverletzungen kann man mit hoher Wahrscheinlichkeit für infektionslose Heilung vernähen. Versager bleiben allerdings nicht aus, in denen man wegen entzündlicher Erscheinungen die eine oder andere Naht entfernen muss. St. schildert des näheren seine Technik; er äussert sich betr. der Vuzininjektion, dass dadurch grössere Sicherheit in die Exzisionsresultate kommt. In seinen Schlusssätzen hebt St. hervor, dass nur die einfachen Verletzungen des undeformierten Kleinkalibergeschosses nach den alten Bergmannschen Regeln konservativ zu behandeln sind, dabei tadellose Fixation der Gliedmassen zu betonen ist. Alle Granatverletzungen, auch scheinbar leichte und Kleinkaliberwunden, auf die die obigen Voraussetzungen nicht zutreffen, sind aktiv zu behandeln, nach entsprechendem Ausschneiden nach Möglichkeit wieder zuzunähen (wenn nicht Alter und Aussehen der Wunde Verdacht auf Gasentzündung erwecken). Verletzte mit Steckschüssen sind möglichst einem Lazarett mit Röntgeneinrichtung zuzuführen; dort sollen alle grösseren, sicher zu lokalisierenden, nicht gar zu schwer zu erreichenden Granatsplitter nach Möglichkeit primär entfernt werden.

H. Fründ berichtet **über primäre Wundnaht und frühzeitigen sekundären Wundverschluss bei Schussverletzungen.** Fr. geht noch einen Schritt weiter als Hufschmid und Werner und hat primären Wundverschluss auch bei Mitverletzung langer Röhrenknochen mit gutem Erfolg durchgeführt. Die günstigste Zeit für sekundären Wundverschluss ist dann gegeben, wenn sich die ersten Spuren von Granulationen zu zeigen beginnen. Fr. gibt klinische Beobachtungen und Abbildungen und Statistik.

Alb. Fromme referiert **über die Beziehungen des Aneurysma arterio-venosum zum Angioma arteriale racemos.** und teilt einen Fall mit Abbildungen mit, in dem durch zentrale Unterbindung der A. subclav. eine Umwandlung eines arteriovenösen Aneurysmas im Sinne eines Ang. art. vacenosum mit zahlreichen pulsierenden Gefässsträngen eintrat, die wegen Drucknekrose der Haut und arteriellen Blutungen schliesslich zu Exstirpation der enorm verdickten Vene und Resektion des Aneurysmasackes Anlass gab.

Fr. schliesst danach, dass ein Teil der als Rankenangiom beschriebenen Gebilde als veränderte arteriovenöse Angiome anzusehen sind; jedenfalls muss bei allen als Rankenangiom imponierenden Gebilden nach dem Bestehen einer arteriovenösen Fistel gefahndet werden, da die Operation bei Nachweis einer solchen wesentlich einfacher wie bei Rankenangiom, ist.

Walter Koennecke bespricht **die Weichteilplastik nach Schädelschüssen** in einem allgemeinen und speziellen Teil, letzterer mit Mitteilung von Untersuchungen menschlicher Präparate und Tierversuche (mit histologischen Abbildungen). Bei jedem Schädelschuss mit Hirn-Duraverletzung ist nach K. eine Weichteilplastik erforderlich; die Duranarbe muss exzidiert, das Gehirn von allen Verwachsungen mit Dura und Schädel befreit werden. Weichteil- und Knochenplastik dürfen nicht in einer Sitzung vorgenommen werden; erstere kommt durchschnittlich ½ Jahr nach völligem Abschluss der Wundheilung in Frage; der Fettfaszienlappen ist das geeignetste Material zur Weichteilplastik.

Max Krabbel referiert **über den epileptischen Anfall als Frühsymptom der Schädelverletzung und seine prognostische Bedeutung.**

Georg Ernst Konjetzny gibt einen Beitrag **zur Prognose und Therapie der im Verlaufe von Gehirnschussverletzungen auftretenden eitrigen Meningitis.**

Syring berichtet im Anschluss an einen betr. Fall **über Bauchschuss und Invagination,** ein Beitrag zur Nervenpathologie des Darmes und zur Pathogenese der Intussuszeption.

H. Els gibt Beiträge **zur Frage der Diagnose und Operation chronischer Zwerchfellhernien nach Schussverletzungen;** er teilt mehrere Fälle mit Röntgenogrammen näher mit und betont, dass bei jedem Fall, bei dem nach der Verletzungsrichtung und den Symptomen (spez. Magensymptomen) nur der geringste Verdacht auf Zwerchfellhernie besteht, die Röntgendurchleuchtung in ihre Rechte tritt. Wenn die Diagnose gestellt, sei in Rücksicht auf die zu erwartende Progredienz und Einklemmungsmöglichkeit selbst bei relativ geringfügigen Beschwerden möglichst bald die Radikaloperation auszuführen. Bei kleinen relativ frischen Brüchen mit Riss im hinteren Teil des Zwerchfells ist die ungefährlichere Laparotomie, bei grossen, stark verwachsenen die übersichtlichere transpleurale Methode zu empfehlen, während in Zweifelsfällen zunächst der orientierende Bauchschnitt gerechtfertigt erscheint, den man, wenn es nötig, unter Eintrennung des Rippenbogens erweitert, bzw. dem man, wenn nötig, die Thorakotomie anschliesst.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 10, 1919.

Axhausen-Berlin: **Die Periosteinschnitte bei der freien Knochentransplantation.**

Verfasser empfiehlt bei der Entnahme des Knochens an der Tibiametaphyse kräftige Längs- und Querschnitte in das deckende Periost bis zum Knochen zu machen; dadurch wird die Masse der lebendbleibenden Periostinnenschicht erhöht, von der die Knochenbildung ausgeht; durch Versuche konnte Verf. auch nachweisen, dass die periostalen Wucherungsvorgänge sich in erster Linie an den freien Schnitträndern abspielen.

Ed. Melchior-Breslau: **Zur Technik des Verschlusses eines Anus praeternaturalis.**

Die Technik des Verfassers ist folgende: Anfrischung, Naht des Darmes; Sublimatisierung der Wunde. Jetzt eingehende Anfrischung der Bauchwand bis in normales Gewebe hinein, ohne Eröffnung der freien Bauchhöhle. Deckung der Darmnaht durch Uebernähung mit gesundem Gewebe; zuletzt typische Etagennaht der Bauchdecken, wodurch gleichzeitig der bestehende Bauchbruch beseitigt wird. Diese technisch einfache und ungefährliche Methode verdient weite Empfehlung.

H. v. Salis-Basel: **Neuer Fingerstreck-, Beuge- und Pendelapparat.**

An der Hand mehrerer Abbildungen beschreibt Verfasser seinen neu konstruierten Apparat, der Fingerstreckung und Beugung ermöglicht. Der Gummizug kann ausgeschaltet und dafür ein Pendel eingehängt werden zur Frühmobilisierung nach Fingerfrakturen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 10.

G. Winter-Königsberg: **Die psychogene Aetiologie der Hyperemesis gravidarum.**

Es ist zurzeit modern, auch im Schwangerschaftserbrechen ausschliesslich ein Zeichen einer Schwangerschaftstoxikose zu sehen. Winter tritt mit allem Nachdruck erneut für die psychogene Ursache ein und betont in therapeutischer Hinsicht die Notwendigkeit, das individuelle psychogene Moment herauszufinden und durch Gegenwirkung auszuschalten, sowie vor allem in solchen Fällen den künstlichen Abort nicht anzuwenden.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XV, 1918, H. 2 u. 3.

No. 2. **Josef Brudzinski †.** Nachruf von Wladyslaw Szenajch.

Er. Schiff und E. Mátyás: **Fortlaufende Untersuchungen über die Zahl der roten Blutkörperchen und den Hämoglobingehalt des Blutes bei Masern.**

Bei den Masern erfolgt im Prodromalstadium, vor dem Ausbruche des Exanthems, in manchen Fällen im Beginne des exanthematischen Stadiums eine stärkere Abnahme der Erythrozytenzahl. 1—2 Tage nach dem Sinken der Erythrozyten sind die Hämoglobinzahlen meist normal oder fast normal.

Paula Heymann: **Ueber eine tödlich verlaufene Piavenenverletzung bei Punktion des Sinus longitudinalis nach Tobler.**

Inhalt aus dem Titel ersichtlich.

A. Clodius: **Zur Frage der Anämien des Kindesalters.**

Im Anschluss an 6 ausführlich dargestellte Fälle wird die Herkunft der Anämien ausführlich besprochen. Verf. geht insbesondere auf die Rolle alimentärer Schädigungen, infektiöser Erkrankungen und konstitutioneller Verhältnisse (exsudative Diathese, Frühgeburt, Zwillingsgeburt) ein, wobei er sich hauptsächlich mit Kleinschmidt auseinandersetzt, mit dem er nicht in allen Stücken übereinstimmen kann.

Nr. 3. Rompe: **Polyneuritis und Meningitis nach Mumps.**

Eingehende Schilderung eines Falles mit der im Titel genannten Kombination des Krankheitsbildes. Literatur.

Martha Türk: **Zum Verhalten der weissen Blutkörperchen im Blutbilde des Scharlachs im Kleinkindesalter.**

Scharlach mit Komplikationen (bzw. mit Mischinfektionen) lässt die sonst typische Gleichmässigkeit und Gesetzmässigkeit im Blutbild vermissen, sowohl was die Gesamtleukozyten anbetrifft, wie auch die Verhältnisse zwischen Lymphozyten und neutrophilen Leukozyten. Die auch hier bestehende Eosinophilie zeigt erst zwischen dem 8. und 10. Tage ihren Höhepunkt. Die hämorrhagische Nephritis macht keine wesentliche Störung des normalen Blutbildes. Exsudative Kinder können ganz enorme Werte der Eosinophilen zu Beginn der Erkrankung zeigen.

Zumbroich: **Ein tödlich verlaufener Fall von Vergiftung mit Salizylsäure im Kindesalter nach äusserer Anwendung.**

Die äussere Anwendung der Salizylsäure in 10 proz. und höherer Konzentration ist bei Kindern zu widerraten. Vorsicht erscheint vor allem bei krankhafter Veränderung der Haut geboten (exsudative Diathese!). Im vorliegenden Fall gelang erstmals dier Nachweis des Medikaments im Liquor cerebrospinalis nach äusserlicher Anwendung.

A. Hirsch und P. Schneider: **Dünndarmgeschwüre als Erscheinungsform der Spasmophilie.**

Die Pathogenese der beobachteten Darmgeschwüre liess sich nach den Vorstellungen der Verfasser in folgende 3 Komponenten zerlegen: 1. lokale Darmgefässspasmen veranlassen eine Ischämie der entsprechenden Schleimhautbezirke; 2. hierdurch entsteht eine erhöhte Vulnerabilität an den empfindlichsten Stellen des Epithelüberzuges, d. h. über den Lymphfollikeln; 3. durch Einwanderung von Darmbakterien entsteht eine entzündliche Nekrotisierung der hyperplastischen Lymphfollikel — Geschwürsbildung.

S. Meyer: **Ueber Schutzimpfungen gegen Varizellen.**

Die Schutzimpfung gegen Varizellen kann nicht in allen Fällen als zuverlässige Präventivmassregel gelten, scheint aber einen milden Verlauf der Krankheit zu garantieren sowohl bei positivem Impfergebnis wie ohne sichtbare Lokalreaktion.

Er. Schiff: **Das Verhalten der kutanen Tuberkulinreaktion während der Influenza (spanische Grippe).**

Die Pirquetsche Reaktion fällt, von vereinzelten Ausnahmen abgesehen, während der Grippeerkrankung negativ aus.

Albert Uffenheimer-München.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1918. Nr. 20 bis 24.

Nr. 20 bis 24. L. Kämpffer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Einwirkung der Erhöhung des Intrakardialdruckes auf das Kaltblüterherz, zugleich ein Beitrag zur Lehre von den Herzunregelmässigkeiten.** (Fortsetzung folgt.)

1919, Nr. 1 und 2. J. Leidner-Bad Elster: **Ueber die Einwirkung der Moorbäder von Bad Elster auf das Elektrokardiogramm.**

Der erste Teil der Arbeit berichtet in Kürze über die balneologische Literatur betr. der Wirkung der Moorbäder auf den Kreislauf, betonend, dass warme Moorbäder von 36—39 ° C ausgesprochen herzschonend und gefässtonisierend wirken. Ihr Hauptgebiet sind die hypertonischen Zustände bei Arteriosklerose und chronischen Nephropathien. Kühle Moorbäder sind ein ausgezeichnetes Vasomotorenmittel. Dabei Abnahme der abnorm hohen Pulszahl, Herabsetzung der erhöhten Reflexerregbarkeit. Heisse Moorbäder kommen für Herzkranke nicht in Frage. Ferner berichtet Verf. über elektrokardiographische Messungen verschiedener Autoren bei Badeprozeduren verschiedener Art. Die vom Verf. gemachten Versuche über die Einwirkung von Moorbädern auf die Einzelheiten des Elektrokardiogramms, welche in mehreren Tabellen zusammengestellt sind, können hier nicht besprochen werden, die Ergebnisse aber zeigten in Uebereinstimmung mit den anderen klinischen Beobachtungen, dass das richtig temperierte Moorbad einen ganz bestimmten Platz neben den CO_2-Bädern in der Herztherapie einnimmt.

Fortsetzung der Arbeit von Kämpffer (cfr. oben).

Nr. 3. L. Kämpffer-Frankfurt a. M.: Schluss obiger Arbeit.

Aus den Ergebnissen der sehr umfangreichen experimentellen Arbeit, welche unerlässlich im Original einzusehen ist, führen wir nur einiges an: Auch beim Kaltblüter (wie beim Warmblüter) führt Erhöhung des Innendrucks des Herzens vor allem auch zu einer Veränderung der Schlagfolge und der Zuckungsgrösse, nebst dem Auftreten von Unregelmässigkeiten verschiedener Art. Die beschleunigende und verlangsamende Druckwirkung wird allgemein als unmittelbare Folge der Reizung der in den Herzwänden gelegenen Ganglienzellen aufgefasst. Eine grössere Rolle spielt ohne Frage der innere Zustand des Herzens, die Beschaffenheit der Muskulatur des Herzens vor allem. Das Herz reagiert individuell sehr verschieden und nur daraus lässt sich die individuell so verschiedene Wirkung auch der Druckveränderungen erklären. Fast alle vom Verfasser angewendete Versuchsanordnungen führten zum Auftreten zahlreicher Unregelmässigkeiten der Herzaktion. Es erscheint wünschenswert, ein Verfahren zu haben, welches es ermöglicht, den Einfluss der Druckschwankungen auf das Normalherz „in seiner reinen Gestalt“ kennen zu lernen. Verf. glaubt, ein solches Verfahren gefunden zu haben, worüber er spätere Veröffentlichung in Aussicht stellt. Grassmann-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 11, 1919.

Joh. Orth-Berlin: **Ueber die ursächliche Begutachtung von Unfallfolgen.**

Verf. bespricht eingehend die Voraussetzungen eines wirklich brauchbaren Gutachtens (Notwendigkeit von krankengeschichtlichen Notizen, Vermeidung negativer ärztlicher Diagnosen, dringende Notwendigkeit von Sektionen, bezüglich welcher die Kreisärzte zu entlasten und eigene Staatspathologen aufzustellen sind), Würdigung der Zeugenaussagen, Ausführungen über ursächliche Zusammenhänge zwischen Trauma und Krankheit!

Menes-Tübingen: **Zur Genese des Narbenkeloids mit neuen Anschauungen.**

Das Narbenkeloid entsteht durch Reize innerhalb der Wunde während der Heilung, z. B. durch Bakterien oder durch äussere Reize; disponierend wirken Syphilis, Tuberkulose. Rezidive entstehen durch strangartige Fortsetzungen in das gesunde Nachbargewebe, teilweise durch die dem Sarkom verwandte Struktur des Keloids, ferner durch die anfänglich zahlreichere Zellbildung als beim benignen Fibrom.

W. Alexander-Berlin: **Varizen in der Aetiologie der Ischias.**

Die klinische Feststellung spricht nach A. in allen Punkten dagegen, dass Varizen echte Ischias machen können. Verf. gibt die differentialdiagnostischen Merkmale in Form einer Tabelle an. Quénus Lehre von der Neuritis ischiadica bei Varikösen ist weder anatomisch, noch klinisch anzuerkennen.

Ragnar Berg-Weisser Hirsch bei Dresden: **Ueber den Einfluss des Mineralstoffwechsels auf den Eiweissstoffwechsel.**

Verf. kommt zu folgendem Satze: Zu eiweissarme Ernährung ist unter Umständen gefahrbringend, so aber auch eine zu eiweissreiche Nahrung, teils durch die mit den eiweissreichen Nahrungsmitteln eingebrachten überschüssigen unorganischen Säuren, teils durch die infolgedessen beim Abbau entstehenden N-haltigen Abfallprodukte. Eine eiweissreiche Ernährung ist erwünscht und unschädlich, wenn die Gesamtnahrung einen hinreichend grossen Ueberschuss an unorganischen Basen aufweist. Eine Zusammenstellung der Nahrungsmittel nach diesem Gesichtspunkte ist beigefügt. Das Abbrühen von Gemüse wird völlig verworfen.

Frz. Müller-Berlin: **Die Bedeutung des Säuregehalts der Nahrung auf den Eiweissbedarf.**

Verf. bezieht sich auf vorstehende Arbeit von Ragnar Berg. Er hält sich den Ergebnissen dieser gegenüber für verpflichtet, davor zu warnen, die zweifellos interessanten Versuchsreihen Bergs in der Praxis zu verwerten, ehe feststeht, ob der Unterschied im Basen- bzw. Säurereichtum der Nahrung den Eiweissumsatz entscheidend beeinflusst.

M. Winckel-München-Berlin: **Trockengemüse.**

W. wendet sich gegen die Schlussfolgerungen einer Arbeit von Erich Müller in Nr. 43 der B.kl.W. 1918, in welcher er dem Dörrgemüse einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung von Skorbut zugesprochen hatte.

Erich Müller weist die Behauptung von Winckel, dass seine (Müllers) Schlussfolgerungen völlig haltlos seien, zurück.

Grassmann-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 11. J. Bauer-Wien: **Aufgaben und Methoden der Konstitutionsforschung.** Habilitationsvortrag.

S. Kreuzfuchs-Laibach: **Ueber Spondylosyndesmie (Wirbelverklammerung), ein von der Spondylitis deformans abzugrenzendes Krankheitsbild.**

Es handelt sich bei diesen, auch an jüngeren Personen nach einem früheren geringen Trauma festzustellenden Veränderungen an der Wirbelsäule um nicht deformierende Vorgänge, sondern um reparatorische exostotische Wucherungen, die durch Spangenbildung die Folgen einer Verletzung, z. B. der Bandscheiben zwischen zwei Wirbeln (meist zwischen dem 3. und 2. oder 4. Lendenwirbel) ausgleichen. Die Beschwerden treten gewöhnlich erst bei stärkeren Anstrengungen auf, das einstige Trauma ist fast vergessen. Das Röntgenbild, in dem das Fehlen von Deformationen aus den Wirbelkörpern von besonderer Bedeutung ist, sichert die Diagnose und verhütet die Ueberschätzung und Unterschätzung der Beschwerden. Zwei Krankengeschichten.

Th. Franz-Wien: **Die wehenerregende Wirkung der Baryum- und Kaliumsalze.**

Die Versuche erstreckten sich vor allem auf Baryumsalze. Am nicht schwangeren oder schwangeren Uterus in die Portio injiziert (besonders Baryumchlorid 0,01—0,02 g in 1—2 proz. Lösung) lösen die Baryumsalze Kontraktionen aus, die nach der ersten Injektion bis 7 Stunden, nach wiederholten bis 24 Stunden anhalten. Dauernde Krampfzustände fehlten, beim nicht graviden Uterus waren die Wehen öfters recht schmerzhaft. Bei Gravidität jenseits des 3. Monats fehlten unangenehme Nebenerscheinungen bei Gaben bis zu 0,1 g. Bei Metrorrhagien, Abortus, Atonie oder schlechter Involution des Uterus (Injektionen oder Tampons) war der Erfolg nicht immer gleichwertig **und vollkommen; immerhin empfiehlt sich die Fortsetzung der Versuche.**

G. Scherber-Wien: **Mitteilung über die Therapie der Syphilis und die Anwendung des Quecksilberpräparates Novasurol.**

Das Novasurol ist ein rasch wirkendes, für die gleichzeitige oder alternierende Anwendung mit Salvarsan geeignetes Quecksilberpräparat. Zur Erreichung dauernder Quecksilberwirkung empfiehlt es sich, an die Novasurolbehandlung eine Anzahl von Injektionen von grauem Oel oder eines hochprozentigen unlöslichen Quecksilbersalzes anzuschliessen.

F. Pollak-Triest: **Zur Differentialdiagnose der infektiösen Darmbakterien mittels des „polytropen“ Nährbodens „PN“.**

P. empfiehlt warm den von Lange angegebenen polytropen Nährboden „PN“ (in welchem die Nutrose fortgelassen und der Fleischextrakt durch Hefebrühe ersetzt werden kann) und beschreibt genau seine Herstellung und Anwendung. Billigkeit, leichte und sparsame Anwendung, gute Gebrauchsfertigkeit, anderseits rasche, deut**liche und charakteristische Reaktionen sind die Vorzüge des Nährbodens.**

H. Spitzy-Wien: **Orthopädie und Schule.**

Sp. behandelt u. a. die Schulbankfrage, die gesundheitliche Ausbildung der Lehrer und Turnlehrer, die Skoliosenfrage, den Ausbau der Krüppelfürsorge mit Nutzbarmachung der für die Kriegsinvaliden geschaffenen Einrichtungen. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Göttingen.** Januar bis ca. September 1918.

Aschern Albert: Klinische Beiträge zur Lehre von der multiplen Sklerose. Auf Grund der in den Jahren 1909—1914 in der medizinischen Fakultät zu Göttingen beobachteten Fälle bearbeitet.
Blumenberg Ernst: Die Tabes in der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes.
Breusing Rudolf: Ueber Cholezystenterostomie.
Diesing Fritz: Ein Fall von malignem Hypernephrom mit Entwicklungsstörungen im Genitalapparat.
Gärner Karl: Ueber einen Fall von generalisierter Lymphdrüsentuberkulose.
Lammers Philipp: Ueber Zystizerken im Gehirn.
Lang Ernst: Versuche über die Durchlässigkeit der Froschhaut für Gifte.
Lillie Gertrud: Arbeit und Blutzucker.
Montag Heinrich: Ruptur des Pankreas durch stumpfe Gewalt.
Müller Otto: Die seit dem Jahre 1902 in der chirurgischen Klinik zu Göttingen behandelten Fälle von Unterkieferresektionen.
Niderehe Walter: Ueber ein neues nicht proteinogenes Amin, das Chinolyläthylamin, dessen Beziehungen zu seinen Homologen aus der Chinolinreihe, sowie zu anderen nicht proteninogenen Aminen.
Poppe Alfons: Ein Beitrag zur Behandlung eiternder und leicht infizierter Wunden mit Vuzin.
Redemann Arno: Experimentelle Untersuchungen über den Angriffspunkt der Wirkung einiger Volksabortiva.
Schönfeld Fritz: Ueber die fiebererzeugende Wirkung von Paraffinsolen.
Stennes Hedwig: Ueber das Absterben der Frucht bei vorliegender Nabelschnur und stehender Blase.
Wickensack August H.: Ein Beitrag zur intrauterinen Vakzination.

Universität **Würzburg.** März 1919.

Bogendörfer Ludwig: Ueber die Beziehungen der Tränenwege zu der Nase.
Emisch Karl: Serologische Untersuchungen bei Karzinom.
Hartz Heinrich: Die bösartigen Geschwülste des Ohres.
Meyer Bernhard: Ueber spontane Inversio uteri.
Morgenstern Hans: Epilepsie und Unfallbegutachtung.
Roeder Philipp: Ueber die klinische Bedeutung der Blutplättchen und deren Beziehungen zur aplastischen Anämie.
Thiel Grete: Ueber Wirkung und Nebenwirkungen der Kokainersatzpräparate.
Wolz Gertrud: Ueber die Lage des Ohrpunktes (der Ohrachse in Beziehung zum Schädel und zum Gehirn.
Zwick Joseph: Aus der Praxis der Haftpflichtbegutachtung.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. März 1919.

Tagesordung:

Fortsetzung: Verhandlungsgegenstand: **Das Reizleitungssystem des Herzens.** Anatomischer Berichterstatter Herr Ceelen. Klinischer Berichterstatter Herr Kraus.

Herr Ceelen demonstriert in Ergänzung seiner Ausführungen vom 19. d. M. mikroskopische Präparate, die die pathologischen Veränderungen des Reizleitungssystems im Vergleich mit denen der übrigen Herzmuskulatur zur Anschauung bringen. Er weist auf eine gewisse Launenhaftigkeit in dem Verhältnis der Veränderungen dieser beiden Muskulaturarten hin, die bald gleichmässig, bald ungleichmässig stark betroffen sind. Bemerkenswert ist ein Fall von vollkommener Kontinuitätstrennung eines Schenkels des Reizleitungsbündels durch die Metastase eines Oesophaguskankroids, wobei auch der distale Teil seine Lebensfähigkeit nicht verloren hatte.

Herr Kraus weist einleitend auf die Bedeutung hin, die der Kenntnis vom Reizleitungssystem für den Praktiker zukommt (für die Erklärung mancher Herztodesfälle, Gutachtertätigkeit, therapeutische Massnahmen). Das Röntgenverfahren hat die klinischen Methoden der Bestimmung der Herzgrenzen nicht überflüssig gemacht, sondern vertieft und mit grösster Zuverlässigkeit begabt. Ebenso verhalten sich die schwierigen polygraphisch-analytischen Forschungsmethoden des Reizleitungssystems zu den am Krankenbett ausführbaren Untersuchungen (Inspektion, Palpation, Auskultation). Es folgt eine ausführliche Uebersicht über die Physiologie des Reizleitungssystems in gedrängter Form. Die Funktionen des Reizleitungssystems sind Reizbildung, Erregungsleitung, Koordination. Das Vogelherz wird den enorm hohen Anforderungen ohne Reizleitungssystem gerecht. Auch von den Geweben des Säugetierherzens kommen für die genannten drei Funktionen ausser der spezifischen Muskulatur des Reizleitungs-Systems gewöhnliche Herzmuskulatur und nervöse Organe in Frage. Es werden die am Krankenbett ausführbaren Methoden zur Feststellung des Vagus- und Augmentatorentonus erörtert. Bei Alteration sind gewöhnlich beide Nervensysteme betroffen. Das stärker betroffene gibt den Ausschlag; auch Blutdrüsen sind von Einfluss. Als eine dem Praktiker zu wenig bekannte Tatsache wird die Diagnostizierung des Herzblocks aus dem Auftreten eines dritten — vom Vorhof herrührenden — Herztones betont.

Am Schluss des allgemeinen Teiles werden an freigelegten Hundeherzen Flimmern und Extrasystolen kinematographisch demonstriert.

W.

Verein für innere Medizin s. S. 397.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 18. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Herr **Best: Die Organisation der Sehschärfe im Gehirn.**

Vortragender berichtet über das kortikale Sehzentrum auf Grund von etwa 1½ Hundert eigenen Beobachtungen frischer Kriegsverletzungen sowie der grundlegenden Werke von Wilbrand-Henschen und Poppelreuter. Die Theorie Henschens über eine feste Zuordnung von Elementen der beiden Netzhäute zu solchen der Kalkarinarinde ist durch die Kriegserfahrungen endgültig bestätigt worden, v. Monakows Lehre einer diffusen Verteilung besonders der Makulafasern im Hinterhauptlappen als irrig erkannt. Die obere Lippe der Fissura calcarina entsprechend den unteren Gesichtsfeldhälften wird bei Verwundungen 10 mal häufiger betroffen als die untere, dem Kleinhirn benachbarte Kalkarinalippe; dieser vorwiegende Ausfall der unteren Gesichtshälften ist der Ausdruck für die grosse Sterblichkeit der das Kinderhirn und seine nähere Umgebung treffenden Verletzungen. Die von Lenz u. a. angenommene Lokalisation der Makula im äussersten Okzipitalpol ist noch nicht endgültig. Die Theorie der Doppelversorgung muss wahrscheinlich aufgegeben werden, da sie nicht gut mit den zahlreichen parazentralen Doppelskotomen vereinbar ist.

Zur Technik der Gesichtsfeldaufnahme ist hervorzuheben, dass eine Untersuchung des amblyopischen „Restgesichtsfeldes“ mit stärkeren Reizen (10 × 10 cm grossen weissen Papierstücken) nicht unterlassen werden darf, ebensowenig aber eine Untersuchung des Makulagebietes auf grössere Entfernung mit kleinerem Reiz (0,5 cm-Marke auf 2 m), da sonst die so häufige Unterwertigkeit von Teilen des Makulagebietes übersehen wird. Die Ausdehnung des Gesichtsfeldes ist bei manchen Hinterhauptverletzten in hohem Grade von der Entfernungslokalisation der Prüfmarke abhängig, also nicht allein eine Funktion des Gesichtswinkels, unter dem sie erscheint.

Ueberhaupt ist die Aufgabe der Untersuchung eines Hinterhauptlappenverletzten mit der Gesichtsfeldaufnahme nur zum kleinsten Teil erledigt. Es ist ausserdem die optische Raumlokalisation in verschiedener physiologisch vorgezeichneter Weise zu prüfen (relative und absolute Richtungslokalisation, Tiefenschätzung, Grössenschätzung, Bewegungssehen, optisch-räumliche Aufmerksamkeit, Ueberschaubarkeit, optisches Zählen, eventuell Störungen des „Körperfüllraums"), weiter das Sehen tonfreier und bunter Farben (Helligkeit, Kontrastfunktion usw.), die optische Gestaltgebung (ergänzende Reproduktion, Alexie usw.) und schliesslich die von dem Sehzentrum ausgehenden sowie von ihm kontrollierten Bewegungen (Blickbewegungen, Fusion, Akkommodation, Pupille, Agraphie, Störungen der Praxie).

Nach Ansicht des Vortragenden ist die Kalkarina nur das Zentrum des binokularen Einfachsehens, der optischen relativen Lokalisation. Die Verteilung der anderen erwähnten Teilvorgänge des Sehens über die Rinde des Hinterhauptlappens ist uns ihrem ordnenden Prinzipe nach noch unbekannt. Doch steht wohl fest, dass scheitelwärts von der Kalkarina optisch räumliche Funktionen lokalisiert sind; im oder in der Richtung auf den Gyrus angularis das Lesen. Störungen im Sinne der optisch dinglichen Agnosie treten bei Schussverletzungen zurück. Ein besonderes optisches Erinnerungsfeld (Wilbrand) wird vom Vortragenden nicht angenommen: die Erinnerungen haften in den Zellgebieten, die primär eine bestimmte optische Tätigkeit ausüben, also z. B. die Erinnerungsbilder für Buchstaben und Wortform beim Lesen in den diese Funktion ausübenden Gebieten des Gyrus angularis, für das Schreiben aber eine motorische Innervationserinnerung in den entsprechenden motorischen Zentren; Analoges gilt für die optische Gestaltgebung bzw. das optisch dingliche Erkennen. (Eine ausführliche Begründung der Theorie des Sehzentrums erscheint in Graefes Arch f. Ophth.)

Aussprache: Herr **Mann**: Nach allem, was uns der Krieg gelehrt hat, und was wir soeben wieder aus den zahlreichen Beobachtungen des Vortragenden erfahren haben, ist der alte Streit zwischen v. Monakow und Henschen über die Lokalisation der Sehsphäre zu gunsten des letzteren entschieden. Ich möchte aber doch jedem, den die berührten Fragen interessieren, dringend raten, die Arbeit Monakows, „die Lokalisation im Grosshirn, 1914" nicht nur zu lesen, sondern zu studieren. Es handelt sich um das Lebenswerk eines Mannes, der in tiefgründiger Weise alle Fragen der Lokalisation vor allem auf Grund zahlreicher eigener Arbeiten behandelt. Er erwähnt unter zahlreichen anderen Fällen den Sektionsbefund von einem 75 jährigen Organisten, der in frühester Kindheit erblindet war. Hier war nicht etwa nur die Kalkarinarinde atrophiert, sondern beide Okzipitallappen in ihrer ganzen Ausdehnung. Ferner wollte ich noch darauf aufmerksam machen, dass Brodmann auf der letzten Kriegstagung für Psychiatrie in Würzburg über die individuelle Variation der Sehschärfe und ihre Bedeutung für die Klinik der Hinterhauptschüsse in ausführlicher Weise gesprochen hat. Daraus werden die immer wiederkehrenden scheinbaren Widersprüche zwischen äusserem chirurgischem Wundbefund und Perimeterbefund verständlich.

Herr **Schmorl: Pathologisch-anatomische Mitteilungen über Befunde bei Grippe.**

In Ergänzung seiner früheren Mitteilungen bespricht Vortragender Einzelbefunde bei Grippe:

1. Bronchiektasenbildung bei länger dauernden Fällen, die darauf zurückzuführen sind, dass infolge der schweren, in der Bronchialwand ablaufenden entzündlichen Prozesse (Granulationsgewebe mit zahlreichen Plasmazellen), die glatten Muskelfasern und die elastischen Fasern allmählich zugrunde gehen.

2. Das Auftreten der Bronchiolitis obliterans. Auf das Vorkommen dieser vom Vortragenden zuerst gesehenen und von Lange zuerst beschriebenen Erkrankung ist bei Influenza bereits von Hübschmann hingewiesen worden. Vortragender hat sie in ihrem Beginn bei Influenzafällen, die längere Zeit dauerten und bei Rekonvaleszenten, gesehen, die in der Rekonvaleszenz zuerst von Katarrhen befallen wurden. Der Tod erfolgte bei letzteren innerhalb weniger Tage unter schwerster Dyspnoe. Der mikroskopische Befund war der gleiche, wie er von verschiedenen Seiten beschrieben worden ist.

3. Bei der wachsartigen Degeneration der Muskulatur ist in den meisten Fällen auch das Zwerchfell, das nach Stemmler überhaupt bei Infektionskrankheiten fast stets von der Entartung befallen wird, stark beteiligt. Es kann hier infolge der Degeneration ebenso wie in den Bauchmuskeln zu Zerreissungen und ausgedehnten Blutungen kommen, die sich besonders an den Ansatzstellen des Zwerchfells und an der Grenze des Centrum tendineum gegen die Muskulatur finden. Es ist wahrscheinlich, dass durch solche ausgedehnte Zwerchfellblutungen der Verlauf ungünstig beeinflusst wird.

4. Bei der in der jetzt herrschenden Epidemie auffallend häufigen Encephalitis haemorrhagica sind zwei verschiedene Formen zu unterscheiden. Am häufigsten ist die Form, bei der es zu sog. Ringblutungen mit oder ohne grosszellige Wucherung (M. B. Schmidt) kommt.

Seltener begegnet man der zweiten Form, bei der sich mehr oder weniger ausgedehnte Infiltrate mit Eiterkörperchen im Bereich der Blutungen und in ihrer Umgebung finden. Hier lassen sich meist Kokkenembolien in den Kapillaren nachweisen, die bei der an erster Stelle genannten Form fehlen; bei der es sich wahrscheinlich um toxische Blutungen handelt.

5. Ueber das Vorkommen von **Blutungen in die Nebennierenrinde** ist von verschiedenen Steleln berichtet worden. Vortragender hat ebenfalls solche mehrfach gesehen. In zwei Fällen, die er kürzlich zu untersuchen Gelegenheit hatte, war es zu einer vollständigen hämorrhagischen Infarzierung beider Nebennieren (Nekrose der Rinde und des Markes ohne Thrombenbildung in den Gefässen) gekommen. In beiden Fällen, die zunächst nicht besonders schwer erkrankt waren, war der Tod plötzlich unter den Zeichen der Herzschwäche eingetreten. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass der plötzliche Ausfall beider Nebennieren zum plötzlichen Versagen des Kreislaufs geführt hat.

6. In seltenen Fällen führt die Grippe zu schweren Herzschädigungen: Myokarditis. Vortragender hat 5 derartige Fälle untersucht und möchte auf Grund seiner Erfahrungen zwei Formen unterscheiden.

Die reine interstitielle Form, die sich anatomisch genau so verhält wie die interstitielle Myokarditis bei Diphtherie. Multiple Rundzellenherde oder herdförmig über grössere Strecken auftretende Rundzelleninfiltrate zwischen den entweder nicht veränderten oder nur wenig verfetteten Muskelfasern. Dieser Befund konnte in einem Falle erhoben werden, wo sich die Herzbeschwerden (Kurzatmigkeit, unregelmässiger und beschleunigter Puls) 6 Wochen nach der Erkrankung an mittelschwerer Grippe ohne Pneumonie eingestellt hatten und der Tod 4 Wochen später unter den Zeichen der zunehmenden Herzinsuffizienz erfolgte. Neben den offenbar frischen Rundzelleninfiltraten fanden sich hier noch mässig zahlreiche feine Schwielen diffus über das Myokard verstreut. Dieser Befund legt die Vermutung nahe, dass früher bereits ein entzündlicher Prozess bestanden hat, der sich vielleicht im Anschluss an Muskelerkrankungen entwickelt hatte.

Diese Vermutung wird nahegelegt durch die Befunde, die bei der zweiten Gruppe von Grippemyokarditis erhoben wurden. Hier handelt es sich um Entzündungsvorgänge, die sich an eine primäre Erkrankung der Muskelfasern anschliessen. Man findet hier einen meist ausserordentlich ausgedehnten scholligen Zerfall der Muskelfasern. Dieser Zerfall entwickelt sich, wie Befunde an Herzen von Personen, die nach längerer Erkrankung starben, lehren, aus umschriebener, meist nur kleine Abschnitte der Fasern betreffender hyaliner Degeneration, bei der die Färbbarkeit der Fasern geändert wird und eine Aufquellung erfolgt. In offenbar weiter vorgeschrittenen Fällen trifft man auf Fasern mit abgeblassten Kernen, mitunter lassen sich die Kerne überhaupt nicht färben. In den Herzen solcher meist interkurrent, ohne wesentliche Zeichen der Herzschwäche gestorbenen Personen sind die Degenerationserscheinungen an den Fasern meist sehr spärlich und man muss zahlreiche Schnitte untersuchen, um sie zu finden. Bei den ausgeprägten Myokarditisfällen sind sie aber, wie erwähnt, sehr zahlreich und sehr ausgedehnt. Zu dem Faserzerfall hat sich eine interstitielle Wucherung (die als sekundär entstanden aufzufassen ist) hinzugesellt (mehr oder minder reichliche Plasmazellen, Spindelzellen mit grossem Kern und vereinzelte Rundzellen, Oedem). In einem Falle liess sich an einer umschriebenen Stelle des Septum ventriculorum ein Herd nachweisen, in dem sich an den Muskelfasern Kernwucherungen, wie sie mehrfach bei akuter Myocarditis diffusa beschrieben worden sind (Regenerationserscheinungen?), fanden. Die Veränderungen an Muskulatur und Interstitium sind diffus über das Herz verbreitet, sowohl im linken als im rechten Ventrikel, und ergreifen häufig auch das Reizleitungssystem. Vortragender hat drei derartige Fälle gesehen, bei denen der Tod plötzlich erfolgt war. Die Grippeerkrankungen waren mittelschwer gewesen, nur in einem Falle hatte eine mittelschwere Pneumonie bestanden. Der Tod war in dem einen 24 jährigen Soldaten betreffenden Falle 5 Wochen, in dem zweiten, einen gleichalten Soldaten betreffenden Falle, 4 Wochen nach der akuten Grippeerkrankung eingetreten. Der gleiche Befund wurde bei einem weiteren, 19 Jahre alten Soldaten erhoben, der plötzlich verstorben und tot ins Lazarett eingeliefert worden war. Angaben über sein Vorleben und besonders über vorhergegangene Erkrankungen waren nicht zu erhalten. Die grosse Ausdehnung der Myokarderkrankung, wie sie Vortragender bisher bei anderen Infektionserkrankungen, insbesondere auch bei Diphtherie, niemals gesehen, und die er bisher nur bei Grippe beobachtet hat, lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass auch hier eine Grippemyokarditis vorliegt.

Endlich bespricht Vortragender noch einen Fall, der ebenfalls einen plötzlich verstorbenen Soldaten betrifft, und der während der Sommerepidemie eine schwere Grippe mit Pneumonie durchgemacht hatte und wegen der im Anschluss zur Entwicklung gekommenen Herzerkrankung nicht wieder ins Feld gekommen war. Das Herz war hier vergrössert. Die Vergrösserung war durch eine beträchtliche Dilatation der linken Kammer bedingt, in der sich eine sehr ausgedehnte Thrombenbildung fand. Hier war das Myokard von sehr zahlreichen feinsten kernarmen Schwielen durchsetzt, die offenbar die Residuen der bei den ersten Fällen gesehenen Entzündungsherde muskulären Ursprungs darstellten. Sehr zahlreich und dicht waren hier die Schwielen in den Trabekeln und in den Papillarmuskeln.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 11. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr **Schieck**.

Schriftführer: Herr **Fielitz**.

Tagesordnung:

Herr **Grund**: **Krankenvorstellungen.**

1. 24jähriger Patient, erkrankt Anfang 1914 mit Schmerzen im Rücken und im linken Fuss, Harnverhaltung. Danach anscheinend völlig gesund. Im Felde seit Mitte 1917 erneut Schmerzen im linken Bein, später Lähmungserscheinungen.

Befund: Atrophische Lähmung im gesamten Bereich des linken Sakralplexus einschliesslich der Hüftmuskulatur; Reithosenanästhesie.

Operation: Der untere Teil der Dura ist in der Höhe des 4. Lendenwirbels von einer teilweise schwieligen, teilweise gefässreichen und stark blutenden, mit den Nerven innig verbackenen Masse abgegrenzt, deren Entfernung nicht möglich ist. In der abgegrenzten Höhle zitronengelber, stark eiweisshaltiger Liquor, darüber normaler.

Mikroskopisch zwischen derben Arachnoideabündeln Rundzellen, teils strangförmig angeordnet, teils mehr infiltrierend.

Vortr. nimmt einen der seltenen Fälle von Arachnitis chronica circumscripta adhaesiva an, entstanden auf Basis einer anscheinend abgeheilten lokalen Meningitis, die im Felde wieder aufgeflackert ist.

2. Schussverletzung des Plexus lumbalis links mit völliger schlaffer Lähmung des Quadrizeps. Nach dem Schuss momentanes Zusammenstürzen mit nachfolgender Schwellung von Knie und Oberschenkel. Allmähliche Entwickelung einer Myositis ossificans circumscripta im ganzen Quadrizeps. Das örtliche Zusammentreffen mit der Lähmung ist nur insofern ursächlich, als die Lähmung bei dem Sturz eine Muskelverletzung und Blutung hervorgerufen haben muss.

3. Gewehrsteckschuss Juni 1918 im Rücken; Geschoss neben dem 12. Brustwirbel. Vorübergehende Lähmungserscheinungen, dann anscheinend völlige Wiederherstellung. Klagt aber noch über leichte Inkontinenzerscheinungen von Urin und Stuhl und Potenzstörungen.

Objektiv Fehlen der Achillessehnenreflexe, partielle Entartungsreaktion in der linken Wade, ungleichmässig verteilte Sensibilitätsstörungen im Bereich der untersten drei Sakralsegmente beiderseits (rechts zirkumanal, links Hinterseite des Oberschenkels, Aussenseite des Fusses bei intakter Afterumgebung), fast rein dissoziiert.

Diagnose: Reine Verletzung des Conus terminalis durch Erschütterung und Blutung. Bemerkenswert ist die fleckweise Verteilung der Sensibilitätsstörungen und die Dissortiation der Empfindungslähmungen.

4. Kombination einer funktionellen und organischen Lähmung des rechten Armes, wobei zu einer nach Schussverletzung entstandenen funktionellen Lähmung später eine organische hinzugekommen ist (Neuritis, beginnende Polyomyelitis?).

5. Tangentialbrustschuss 22. III. 1918. Der Verletzte hält ständig den linken Arm bis annähernd zur Horizontalen abduziert, was bisher immer als hysterisch angesehen wurde.

Es findet sich eine Pseudarthrose der 4. bis 8. linken Rippe in der Axillarlinie mit abnormer Beweglichkeit der vorderen Brustwandhälfte und Lähmung der entsprechenden Interkostalnerven. Die Zwangshaltung des linken Armes ist bedingt durch schmerzhafte Reizung der Interkostalnerven seitens der mobilisierten Rippenenden bei jedem Versuch, den Arm herabzulassen.

Besprechung: Herr Schmieden: Der Diskussionsredner schlägt vor, bei dem Patienten mit schmerzhafter Pseudarthrosebildung der Rippen zunächst eine Leitungsanästhesie der Interkostalnerven zu versuchen, um die Beschwerden und die Zwangsstellung des Armes zu beheben. Sollte dies nicht helfen, so kommt die Beseitigung dieser Nerven in Frage, letzten Endes ist die blutige Inangriffnahme der Rippenpseudarthrose und Heilung derselben durch Knochenüberpflanzung möglich.

Herr **Delorme**: **Zur Frage der aktiven Beweglichkeit des Ellenbogenschlottergelenkes.**

Zu den folgenschwersten Kriegsverletzungen gehören ohne Frage die Schlottergelenke des Ellenbogens. Das Verhängnisvolle bei diesen Schädigungen ist, dass die einzelnen Muskeln und ihr nervöser Apparat völlig intakt gehalten sind und jeder einzelne für sich normal funktioniert, dass aber doch ein Gebrauch des Armes unmöglich ist, weil bei jedem Versuch, den Unterarm zu beugen, nur ein Verziehen in der Längsrichtung gegen den Oberarm stattfindet und die Beugebewegung entweder ganz ausbleibt oder nur sehr mangelhaft möglich ist. Es hat dies seinen Grund darin, dass durch die Verletzung die Gelenkteile des Ober- und Unterarmes verloren gegangen sind und damit die fest fixierte Achse, um die der Unterarm bei der Beugung seine Bewegung ausführt. Diese Verletzten bieten dann das bekannte jammervolle Bild, dass beim Erheben des Oberarmes der Unterarm lose schlotternd wie ein Fremdkörper vom Oberarm herunterhängt und die gewollte Bewegung im Ellenbogen aufgehoben ist.

Man hat nun versucht, diesem schweren Uebelstand auf verschiedenste Weise abzuhelfen. Die einfachste Art ist die durch Anlegen eines Schienenapparates mit Hemmvorrichtung in verschiedenen Einstellungen des Ellenbogengelenkes. Die Schienen hindern die seitliche Abweichung des Unterarmes vom Oberarm, und mit Hilfe der gesunden Hand kann der Verletzte seinen Ellenbogen im beliebigen Winkelbogen feststellen. Die Einrichtung ist aber doch nur eine recht unbefriedigende, da der Verletzte eben auf die Hilfe der gesunden Hand bei der Bewegung des verletzten Armes angewiesen ist, die Hemmvorrichtungen sind auch in der Regel wenig dauerhaft. In solchen Fällen, in denen noch ein Teil des Oberarmgelenkfortsatzes oder des Olekranons erhalten ist, gelingt es durch zweckentsprechende Massage — elektrische — und Uebungsbehandlung häufig, den Verletzten zu einer verhältnismässig weitgehenden aktiven Bewegungsfähigkeit zu bringen.

Ich habe einen Fall gesehen, in dem beide Gelenkteile von Elle und Speiche fehlten und vom Oberarm nur ein Rest des äusseren Gelenkknochens erhalten war. Dieser Patient fand aber beim aktiven Beugen soviel Halt der Knochenenden gegeneinander, dass er den Unterarm bis fast zum rechten Winkel aktiv beugen konnte, beim Versuch weiterer Beugung kippte allerdings der Arm seitlich um. In diesen Fällen genügt dann eine einfache Doppelschiene für den Arm, die die seitliche Abweichung verhindert.

Man hat dann versucht, in der Erwägung, dass ein im rechten Winkel versteifter Ellenbogen funktionell noch ganz brauchbare Resultate ergibt, den Arm durch einen Schienenhülsenapparat ohne Gelenk im rechten Winkel festzustellen, auch Arthrosen sind zu diesem Zwecke ausgeführt, doch ist die Prognose der knöchernen Heilung in diesem Falle eine recht geringe. Das Hauptbestreben muss aber bleiben, ein aktiv bewegliches Ellenbogengelenk zu schaffen und zu diesem Zweck sind verschiedene Operationen ausgeführt worden.

Hohmann-München berichtet über eine Anzahl Operationsverfahren, bei denen er noch erhaltene Reste des Olekranon oder des Radiusköpfchens mit dem Oberarmknochen verhakt oder, wenn das nicht möglich war, durch Bronzedrahtschlingen eine festere Verbindung zwischen beiden Armteilen herstellte; auch diesen Operierten fehlt jede seitliche Festigkeit, auch die Kraftleistung des Armes ist nur eine recht geringe.

Von ganz anderen Gesichtspunkten aus hat dann Herr Kollege Götze den Versuch der Herstellung eines aktiv beweglichen Gelenkes gemacht und darüber im Sommer d. J. berichtet. Durch sein sinnreiches Operationsverfahren spannt er die völlig voneinander getrennten Ober- und Unterarmknochen, die nur durch je eine vordere und hintere Weichteilbrücke miteinander in Verbindung bleiben, fest auseinander und verhindert so bei der Betätigung der Muskeln die Verziehung in der Längsrichtung. Durch Seitenschienen und eine sinnreiche Vorrichtung im Ellenbogengelenk wird dem Arm die nötige Festigkeit und verhältnismässige Streck- und Beugefähigkeit gegeben. Das Endresultat ist im Vergleich zum bisherigen Zustand ein recht befriedigendes.

Ich habe nun versucht, die Frage ohne Operation zu lösen und zwar in einem recht ungünstig gelegenen Fall. Wie Sie sehen, besteht auf der Streckseite des Ellenbogengelenkes sehr ausgedehnte und mit der Unterlage überall straff verwachsene Narbe, die sich in sehr schlechtem Ernährungszustand befindet, wie das in ihrem Zentrum gelegene, reichlich dreimarkstückgrosse Narbengeschwür beweist. — Dieser Fall kam für eine operative Behandlung überhaupt nicht in Frage. Ich habe in die Diastase zwischen Ober- und Unterarmknochen eine entsprechend gebogene und ihrer Druckkraft angepasste und gut gepolsterte Feder eingelegt, die ein Verschieben der Armteile in der Längsrichtung gegeneinander ebenfalls verhindert. Um dann auch den seitlichen Halt zu geben, hat Patient einen Schienenhülsenapparat für den ganzen Arm bekommen, dessen Ellenbogengelenk ich, um jede Reibung möglichst auszuschalten, und die vorhandene Muskelkraft voll ausnutzen zu können, aus einem Kugelgelenk hergestellt habe. Mit diesem Apparat ist nun der Patient imstande, den Arm bis über den rechten Winkel hinaus zu beugen und mit voller Kraft zu strecken. Er hebt den im Ellenbogen kräftig gestreckten Arm hoch über die Horizontale; er ist imstande, einen nicht zu schweren Stuhl mit gestrecktem Arm in die Höhe zu heben.

Das alles sind Leistungen, wie sie bisher noch durch kein Verfahren erzielt wurden. Das beste Urteil über die Brauchbarkeit des Apparates hat wohl der Patient selbst abgegeben, indem er aus freien Stücken so wiederholt geäussert hat, er hätte jetzt wieder das Gefühl des vollkommen gesunden Armes.

Besprechung: Herr Goetze weist an der Hand eines von ihm nach seiner Methode (Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 28) operierten Falles auf die prinzipiellen Unterschiede beider Verfahren hin.

Herr **Rocco**: **Bericht über die Vorschläge der Kommission zur Unterstützung der Feldärzte.**

An den Bericht schliesst sich eine ausgedehnte Besprechung an.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr **Homburger**.

Schriftführer: Herr **Beck**.

Herr **Siebeck**: **Die Wasserausscheidung durch die Nieren und der Wasserhaushalt des Organismus.**

Die Wasserausscheidung durch die Nieren nach raschem Trinken grösserer Flüssigkeitsmengen (Trinkversuche) hängt bei Gesunden und Kranken ganz wesentlich von der Vorperiode ab. Kranke, die zunächst im Trinkversuch gehemmte Wasserausscheidung (keine Verdünnung) zeigen, können normale Ausscheidung erreichen, wenn man längere Zeit grössere Flüssigkeitsmengen zuführt; Kranke und Gesunde, die bei einer Vorperiode mit geringer oder mittlerer Flüssigkeitszufuhr ungenügende oder normale Wasserausscheidung zeigen, können nach einer Periode mit reichlicherer Flüssigkeitszufuhr stark „überschiessende" Ausscheidung bekommen. Das ist praktisch für die Beurteilung der Nierenfunktion nach solchen Veruchen von Bedeutung: die Werte sind nur vergleichbar, wenn der Ausgangspunkt der gleiche ist, d. h. wenn die Vorperiode entsprechend ist.

Bei Wasserretention im Trinkversuche braucht keine Blutverdünnung (nach der Zahl der roten Blutkörperchen beurteilt) einzutreten: das Wasser fliesst in die Gewebe ab (Oedembereitschaft Volhards); bei reichlicher Diurese im Versuch kann eine erhebliche Blutverdünnung nachweisbar sein: Wasserstrom aus den Geweben ins Blut; die „überschiessende" Diurese beruht dann nicht etwa auf einer gesteigerten Empfindlichkeit der Niere (Nierengefässe), sondern auf einer solchen des allgemeinen Wasserhaushaltes.

Die Wasserausscheidung hängt also nicht nur vom Zustande der Nieren, sondern von den Bedingungen des allgemeinen Wasserhaushaltes ab, von einer gewissen Tendenz des Organismus zur Wasserausscheidung oder -retention. Im Trinkversuch handelt es sich nicht nur um die Ausscheidung des aufgenommenen Wassers durch die Nieren, sondern um einen gewissen Anstoss, der den allgemeinen Wasserhaushalt betrifft, um Vorgänge, die sich in den Gefässen der Gewebe abspielen, vor allem jener, in denen Wasser aufgespeichert wird.

Diskussion: Herren Moro, Siebeck.

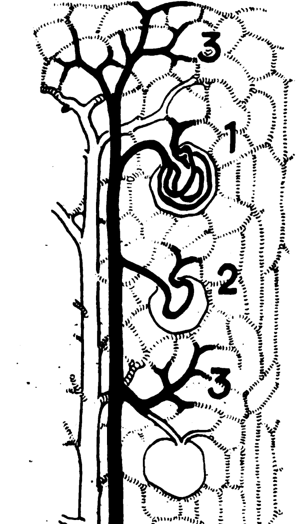
Herr **Elze:** Bericht über eine Untersuchung von Frl. cand. med. **E. Dehoff: Ueber die arteriellen Zuflüsse der Kapillaren in der Nierenrinde des Menschen.** Mit Demonstration.

Für die Untersuchung wurden von Frl. Dehoff über 50 menschliche Nieren mit Leimmasse, wässriger Berlinerblaulösung und mit Glyzerin versetzter Ausziehtusche injiziert. Wirklich vollständige Injektionen wurden fast nur unter dem hohen Drucke erzielt, den die Anwendung der Schraubenspritze ermöglicht, und zwar fast nur bei Nieren, deren Zustand der Pathologe als „trübe Schwellung" bezeichnet, bei denen die Gefässe erweitert sind, ohne krankhaft verändert zu sein. Wesentlich ist die Vornahme der Injektion von einem möglichst peripheren Aste der A. renalis, am besten vom Ende einer A. „arciformis" aus. — Untersucht wurden dicke Schnitte, besonders aber Schnittserien, von denen graphische und eine plastische Rekonstruktion nach der Wachsplattenmethode angefertigt wurden. — Frl. Dehoffs Untersuchung hat das Vorkommen der von Karl Ludwig schon 1843 beschriebenen Aeste einer Anzahl Vasa afferentia bestätigt, die unmittelbar in das Kapillarnetz eintreten. Vor allem aber hat sich gezeigt, dass in den oberflächlichen und mittleren Teilen der Rinde fast jede Arteria interlobularis mit einem Aste endigt, der ebenfalls unmittelbar in das Kapillarnetz übergeht. An keiner der rekonstruierten Arteriae interlobulares wurde dieser Ast vermisst, auch an keiner, die in den untersuchten Schnittserien vollständig enthalten waren. – Das Vorkommen der Rami capsulares (Kölliker) konnte bestätigt werden, die freilich in den Nieren mancher Tiere häufiger und in viel stärkerer Ausbildung vorhanden sind, z. B. beim Hunde, wie überhaupt die Gefässanordnung in Tiernieren durchaus nicht in allen Punkten mit der in der Menschenniere übereinstimmt. Deshalb muss davor gewarnt werden, die Befunde von Tiernieren ohne weiteres auf die Menschenniere zu übertragen, wie es vielfach geschehen ist, besonders bei experimentellen Arbeiten. — Zum Schluss wurden an der Hand eines Schemas des Kreislaufes in der Nierenrinde die drei Möglichkeiten für den Uebertritt des Blutes aus den Arteriae interlobulares in die Kapillaren dargestellt (vgl. nebenstehende Figur.):

1. bei Einschaltung aller Glomerulusschlingen: A. interlobularis, Vas afferens, Glomerulusschlingen, Vas efferens, Kapillarnetz.

2. bei Ausschaltung eines Teils der Glomerulusschlingen: A. interlobularis, Vas afferens, kürzeste Schlinge des Glomerulus, Vas efferens, Kapillarnetz.

3. bei völliger Ausschaltung aller Glomerulusschlingen: A. interlobularis, Ludwigscher Ast des Vas afferens und Endast der A. interlobularis, Kapillarnetz.



Schema der Zirkulation in der Rinde der menschlichen Niere, nach der Untersuchung von Frl. E. Dehoff. Die Glomerulus schlingen stark schematisiert n. Johnston (Anat. Anz. Bd. 16). Die Venae corticales profundae beginnen in Wirklichkeit erst in den tiefsten Schichten der Rinde.

Selbst vollständige Ausschaltung der Glomeruli hebt also die Zirkulation in den Kapillaren nicht auf. Damit kann das Bild der akuten Glomerulonephritis: fast völlig intakte Kanälchen bei verschlossenen Glomeruli, befriedigend erklärt werden.

Diskussion: Herr Schneider weist auf eine Arbeit von Thoma hin, in welcher die unmittelbare Verbindung des Vas efferens mit dem Vas afferens unter Ausschluss des Glomerulus beschrieben ist.

Herr Elze erwidert, dass es sich bei diesem Befunde nicht um die von Johnston (Anat. Anz. Bd. 16) beschriebene kürzeste Glomerulusschlinge handelt, sondern offenbar um eine bei chronischem Verschluss des Glomerulus neu gebildete Gefässverbindung.

Herr Gottlieb betont die Wichtigkeit der mitgeteilten drei Möglichkeiten für den Uebertritt des Blutes aus den Arterien in die Kapillaren für die Theorie der Harnsekretion unter dem Einfluss der Innervation der Nierengefässe. Die Theorien haben in Hinkunft darauf Rücksicht zu nehmen, dass das Blut nicht immer den gleichen Weg zu nehmen braucht, sondern dass von den drei Schleusen gegebenenfalls durch die Innervation die eine oder andere geschlossen werden kann.

Herr Elze fügt hinzu, dass, entgegen der bisherigen Annahme, in den Kapillaren nicht das in den Glomeruli eingedickte Blut rein enthalten ist, sondern, entsprechend dem unmittelbaren Zustrom aus den Arterien, immer nur gemischt mit nicht eingedicktem Blute.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. März 1919.

Herr **L. Freund: Heilung von Sycosis barbae.**

Die Sykosis hat während des Krieges sehr um sich gegriffen; der Kontakt mit unreinen Tieren, der Mangel an Seife, die Unreinlichkeit beim Rasieren an der Front und in der Etappe, auch im Hinterlande, haben die Sykosis zur Plage werden lassen. Die Sykosis ist eine hartnäckige und schwer zu behandelnde Krankheit; auch die Röntgentherapie erfüllt nicht alle Ansprüche bei den staphylogenen Formen. Die akuten Erscheinungen gehen nach der Bestrahlung zurück; es kommt aber zu Rezidiven. Erst nach wiederholter Behandlung pflegt die Heilung einzutreten. Auch besteht die Gefahr der Röntgenschädigung der Haut; Atrophie, Teleangiektasien, Pigmentierungen usw.

F. hat daher nach einmaliger Verabreichung einer epilatorischen Dosis mit Höhensonne nachbehandelt und dauernde Heilungen erzielt. In einigen Fällen hat er auch nach der einmaligen Bestrahlung Terpentin- oder Pechsalben angewendet.

Herr **A. Schiff: Eine Osteomalazieepidemie in Wien.**

Von der sonst recht seltenen Osteomalazie hat Sch. in den letzten Wochen bei 60 Fälle gesehen, Frauen in der Mehrzahl. Charakteristisch ist die Gangstörung; die Kranken haben einen entenartigen, „watschelnden" Gang und der Brustkorb ist spontan sehr empfindlich; Druck auf die Rippen löst heftige Schmerzen aus. Die Gangstörung ist zum Teil Folge der Schwäche des Psoas, zum Teil auf die Schmerzhaftigkeit zurückzuführen. Die Schwäche des Psoas tritt besonders beim Treppensteigen in die Erscheinung; manche Kranke heben die Beine mit den Händen von Stufe zu Stufe.

Es handelt sich offenbar um schwerste Ernährungsstörungen. Therapeutisch kommt hauptsächlich Phosphor in Lebertran in Betracht. Da Lebertran derzeit in Deutschösterreich nicht erhältlich ist, schlägt der Vortragende eine Aktion bei den neutralen Mächten und bei der Entente zu Gunsten unserer schwerleidenden Bevölkerung vor.

Herr **Finsterer: Magenkarzinom mit Metastasen.**

Ein Mann mit Magenkarzinom kam hochgradig abgemagert (er wog nur 40 kg) zur Operation, die in Lokalanästhesie ausgeführt wurde. Faustgrosser Magentumor, Aszites, eitrige Bronchitis, Emphysem; zahlreiche peritoneale Metastasen, die mit Röntgen nachbehandelt wurden.

Derzeit — 5 Monate nach der Operation — wiegt der Mann 62 kg; er befindet sich wohl, kein Aszites.

F. empfiehlt auch in scheinbar aussichtslosen Fällen die Radikaloperation; die Möglichkeit, dass die Metastasen unter Röntgenstrahlen ausheilen, ist durch einen Obduktionsbefund erwiesen. K.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Februar 1919.

Herr **E. I. Kraus: Lymphogranulomatose.**

Er bespricht die Aetiologie der Erkrankung sowie unsere Kenntnisse über die Eintrittspforten und Verbreitungswege der Infektion. Aus dem anatomischen Präparate des demonstrierten Falles eines 17 jährigen Mädchens war mit Sicherheit zu entnehmen, dass die Eintrittspforte in der basalen Hälfte des rechten Oberlappens gelegen war, da sich hier die ältesten Veränderungen fanden und auch die regionären (oberen und unteren tracheobronchialen) Lymphknoten derselben Seite am stärksten ergriffen waren.

Herr **Erwin Popper: Psychose nach Verbrennung.**

Herr **Weleminsky: Tuberkulosefragen.**

Kurze Zusammenfassung der wissenschaftlichen Grundlagen der gegenwärtigen Anschauungen über Tuberkulose mit spezieller Berücksichtigung der Prophylaxe.

Herr **Löwenstein: Neues operatives Verfahren der partiellen Hornhautstaphylome.**

Die Statistik beweist, dass durch die Exzision von partiellen Hornhautstaphylomen eine dauernde Abflachung nur selten, durch Iridektomie nur um weniges öfter erzielt wird. Das neue Verfahren besteht in Umschneidung des Staphylomes myrtenblattförmig, hierauf wird die periphere Wundlippe mit feinsten Kornealnadeln — nicht durchgreifend — durchstochen; Ausstich in der Schnittlinie, Einstich im gegenüberliegenden Teile des Schnittes und Ausstich entsprechend der oberen Stichführung. Bevor die Exzision ausgeführt wird, werden zwei solcher Nähte gesetzt. Die Ausschneidung erfolgt bei schiefer Schnittführung unter Sicherung der vorhergelegten Fäden durch den Assistenten. Die gespannten Fäden halten die Linse zurück, ohne sich zu verletzen. Implantation eines etwas kleineren, alle Schichten begreifenden Hornhautlappens von einem zur Enukleation bestimmten Auge, der ebenfalls mit schiefer Schnittrichtung gewonnen wird. Die geknüpften Nähte liegen über dem Lappen und halten ihn sehr gut in situ.

Die Operation wurde bereits in 5 Fällen ausgeführt, immer Einheilung erzielt, in keinem kam es zu Drucksteigerung oder neuem Anwachsen des Staphylomes. Es wird operiert, wenn im Bindehautsacke keine Pneumo- oder Streptokokken nachweisbar sind, die Lichtempfindung normal ist und die Iridektomie keine dauernde Abflachung zu erzielen vermochte. Die schiefe Schnittführung setzt eine grössere Wundfläche und bessere Heilungsbedingungen. In einem Falle kam es zu einem 3 wöchigen Reizzustande, der auf die Einbringung körperfremden Eiweisses zurückzuführen sein dürfte.

Derselbe: Derzeitiger Stand der Trachomätiologie.

Ausgehend von der Besprechung der Immunitätsverhältnisse hebt der Vortr. unter den biologischen Eigenschaften des Trachomvirus die Filtrierbarkeit desselben hervor, durch welche Eigenschaft das Trachom in Analogie mit anderen Krankheiten gebracht wird, deren Aetiologie bisher unbekannt ist (Gelbes Fieber, Lyssa etc.). Die Morphologie des durch Prowazek entdeckten Virus weist einen ziemlichen Formreichtum auf; neben den typischen Kappen sehen wir mit Giemsa blaue Körner, Ringe, Sicheln, Tönnchen, die auch als freie Initialformen gefunden werden (Lindner). Ausserdem feinste, mehr rötliche Körner (Elementarkörperchen). Aus Untersuchungen des Vortr. geht mit grosser Wahrscheinlichkeit hervor, dass alle diese Formen des polymorphen Trachomvirus die Infektion vermitteln. Er weist auf den Unterschied der Einschlüsse in Aufstrich und Schnittpräparaten hin und bespricht die in Betracht kommenden Fehlerquellen.

Das Trachom gehört zur Gruppe der Epitheliosen, von denen bisher bekannt sind: die Epitheliosis desquamativa (Südsee), die Berliner Schwimmbadkonjunktivitis und die Einschlussblenorrhöe der Neugeborenen, die eine grosse klinische Bedeutung hat. Alle 4 Bindehauterkrankungen sind weder klinisch noch nach dem Abstrichbefunde zu differenzieren. Sie dürften nahe Verwandte darstellen, wofür auch die Impfresultate (Lindner) sprechen. Da das Virus auch subepithelial vermutet werden muss, der Nachweis aber nur im Epithel geglückt ist, dürfte der ganze Formenkreis noch nicht erschöpft sein.

Herr **Raudnitz** teilt neue **Bezeichnungen** mit, die er in seinen Vorlesungen über die **„Entwicklung der bewussten Tätigkeiten beim Kinde“** verwertet.

O. Wiener.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. März 1919.

Tagesordnung.

Herr **F. Umber: Zur Klinik der akuten gelben Leberatrophie.**

Ein 18 jähriges, bis dahin gesundes Mädchen erkrankt 7 Tage vor ihrer Einlieferung ins Krankenhaus mit starkem Ikterus. Bald danach treten leichte Schmerzen in der Lebergegend und farblose Stühle auf. Der Ikterus nahm zu, Leber und Milz wurden fühlbar. Vom 11. Tage an wurde der Ikterus sehr stark und es stellten sich Blutungen und unstillbares Erbrechen ein. Es wurde Polyglobulie und Hämoglobinvermehrung festgestellt, die auf Eindickung des Blutes zu beziehen sind. Vom 20. Tage ab trat Verkleinerung der Leber, Benommenheit und Fieber auf. Leucin und Tyrosin wurden niemals gefunden, auch war die Aminosäurekomponente im Blut und Urin stets normal. Dann trat unerwartet eine zunehmende Besserung ein, so dass die Patientin am 34. Krankheitstage aufstehen konnte. Vortr. konnte sie als geheilte akute Leberatrophie in seinem Aerztekurs vorstellen. 6 Tage darauf traten mehrmals heftige gallensteinkolikartige Anfälle auf, und auch Ikterus stellte sich erneut ein. Eine jetzt vorgenommene Probelaparotomie ergab absolutes Freisein der Gallenwege. Die Leber war nicht gelb, mässig verkleinert und zeigte auf ihrer konvexen Oberfläche zahlreiche Tumoren, die sich nicht wie Kavernome fortdrücken liessen. Eine Probeexzision ergab das Bild einer regenerierenden, akuten, gelben Leberatrophie. Bemerkenswert war das Aussehen der Leber in vivo, das von dem bei der Sektion wesentlich abweicht. Vortr. glaubt, dass das, was der pathologische Anatom sieht, ein Produkt autolytischer Verdauung ist. Es gibt nur sehr wenig sicher geheilte Fälle von akuter gelber Leberatrophie in der Literatur von Wirsing, Senator, Albu, Umber, Rautenberg. Vortr. glaubt, dass das Leiden von den Gallengängen aus seinen Ausgangspunkt nimmt, es muss also eine Cholangitis oder, wie es Naunyn nennt, eine Angiocholose vorausgehen. So hat Vortr. kürzlich auch einen Fall von Cholangitis calculosa mit Ausgang in akute Leberatrophie beobachtet. Lues als ätiologisches Moment spielt in seinem Charlottenburger Material nicht die gleiche Rolle wie im Material seines Altonaer Krankenhauses.

Diskussion: Herr Westenhöfer glaubt nicht an die Rolle der Autolyse. Umber hat ein bisher unbekanntes Stadium, die in Heilung begriffene Leberatrophie gesehen.

Herr Magnus-Levy weist auf das unbekannte Moment hin, das hinzukommen müsse, um eine akute Leberatrophie zu veranlassen.

Herr Plehn mahnt zur Vorsicht mit Salvarsan bei Leberlues, ebenso Herr Kuttner.

Herr Ceelen meint, dass man akute und subakute Leberatrophie scharf trennen müsse. Der Prozess beginnt als Nekrose im Zentrum der Acini. Lues spielt ätiologisch die Hauptrolle. Er hatte Gelegenheit, mehrere Fälle hintereinander zu sehen, die alle Munitionsarbeiter einer Fabrik betrafen. Welche Stoffe hier in Frage kommen, weiss er nicht.

Herr Franz Müller hat in einem Lazarett in Ingolstadt in kurzer Zeit 21 Fälle gesehen, sämtlich Luetiker, die Salvarsan bekommen hatten. Trotzdem vermutet er, dass daneben ein infektiöses Agens unbekannter Natur eine Rolle gespielt habe.

W.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Sitzung vom 24. März 1919 im Landeshause, mittags 1 Uhr.

Vorsitzender: Herr Stöter.

Schriftführer: Herr Joachim.

Am Regierungstisch: Geh. Reg.-Rat v. Gneist.

Der Vorsitzende begrüsst die heimgekehrten Kollegen und spricht ihnen in warm empfundenen Worten den Dank der Kammer aus. Nachruf auf die drei verstorbenen Mitglieder: v. Bourwig, Kühne, Kunze.

Er wendet sich an die politische Presse mit der Bitte, einen Aufruf der Kammer für die kriegsgeschädigten Aerzte zu veröffentlichen.

Herr Peyser bemängelt, dass von seiten der Kammer für die kriegsgeschädigten Aerzte nicht genug geschehen sei.

In einem gedruckten Bericht wird eine Uebersicht gegeben über die ungewöhnlich umfangreiche Tätigkeit, die der Aerztekammervorstand im vergangenen Jahre entfaltet hat. Erwähnt sei der Vertrag mit der Stadt Berlin über Versorgung von Kriegsteilnehmerfamilien, Eingabe wegen Kohlen- und Gasversorgung der Aerzte, wegen Befreiung von der Umsatzsteuer, wegen Beschaffung von Ausweiskarten an Aerzte.

Es folgen die gedruckt vorliegenden Berichte über die besonderen Einrichtungen der Kammer.

a) Ehrengericht. Die Zahl der im Laufe des Jahres 1918 eingegangenen Anzeigen ist gegen früher herabgegangen, betrug aber noch immer 103. Von den 99 erledigten Sachen endeten 70 durch Einstellung oder Freispruch, 22 durch Verurteilung, 7 durch Abgabe an andere Ehrengerichte. Die Zahl der eingegangenen Vermittelungssachen betrug 12.

b) Bericht des Gross-Berliner Vertragsausschusses durch Herrn M. Cohn. In ihrer vorjährigen Vollsitzung hatte die Kammer — gezwungen durch Vorkommnisse, deren Darlegung zu weit führen würde — beschlossen, die Genehmigung der Verträge in eine Begutachtung zu verwandeln, diesen Beschluss aber an bestimmte Vorbedingungen geknüpft. Da diese Vorbedingungen nicht erfüllt waren, sah sich der Vertragsausschuss genötigt, jetzt die zur Begutachtung eingereichten Verträge zurückzuweisen. Der Vertragsausschuss beantragt Billigung seines Verhaltens. Diese wird ihm auch mit grosser Mehrheit erteilt. Die betrübliche Tatsache, dass in diesem Jahre die grosse Mehrzahl der kassenärztlichen Verträge in Berlin ohne Genehmigung und ohne Begutachtung des Vertragsausschusses abgeschlossen werden, wird durch diese Billigung nicht aus der Welt geschafft.

c) Bericht der Unterstützungskasse durch Herrn S. Davidsohn. An Unterstützung wurde im verflossenen Jahre die vorher noch nicht erreichte Summe von 71 815 M. ausgezahlt. Trotzdem konnten aus den laufenden Einnahmen noch 44 100 M. in Wertpapieren angelegt werden.

d) Der Bericht über die Darlehenskasse lässt erkennen, dass das Bedürfnis nach Darlehen ein sehr geringes geworden ist. Nur zwei Gesuche waren eingegangen.

e) Der Bericht der Verwaltung für Kriegsentschädigung Gross-Berliner Aerzte gibt folgende Zahlen: In den

Jahren 1915—1918 sind im ganzen 1 128 279 M. gesammelt worden. Hiervon sind von den kassenärztlichen Vereinigungen 830 000 M. (durch 5 Proz. Abzug von den kassenärztlichen Vergütungen) aufgebracht worden, durch Einzelspenden 109 000 M., von der Aerztekammer 55 000 M. Bis zum 1. I. 19 sind erst 45 000 M. als Entschädigungen für kriegsbeschädigte Aerzte verwandt worden, so dass noch eine sehr ansehnliche Summe zur Verteilung bereit steht. An Einzelentschädigungen sind bisher noch nicht über 2000 M. gezahlt worden. Es ist anzunehmen, dass eine Reihe von Aerzten wiederholentlich Unterstützungen werden bekommen müssen.

Auch die Regierungsbezirke Potsdam und Frankfurt haben mit Unterstützung der Aerztekammer einen Grundstock von rund 20 000 M. gesammelt. Bisher ist nur ein einziges Gesuch eingereicht worden!

f) Der Bericht über den Kurpfuschereiausschuss (Herr Siefart) hebt die vermehrten Schwierigkeiten hervor, die der Tätigkeit des Ausschusses durch den Regierungswechsel entstanden sind.

g) Die Bücherei verfügt über 4030 Bücher und 92 Zeitschriften.

Es folgt der Kassenbericht für das Jahr 1918, erstattet von Herrn S. Alexander: Die Aerztekammerbeiträge betrugen 80 737 M. und waren um 8481 M. günstiger als der Voranschlag annahm. Als besonderer Posten tritt eine Einnahme von 1 115 000 M. auf, den die Stadt Berlin für Behandlung von Kriegsteilnehmerfamilien an die Aerztekammer ausgezahlt habe. Die Hauptausgabeposten sind: Persönliche Verwaltungskosten (Gehälter): 18 300 M., sachliche: 8 600 M., Ehrengericht: 6000 M., für Kammer- und Vorstandssitzungen: 7 000 M., Beitrag an die Unterstützungskasse: 55 000 M., für Behandlung der Kriegsteilnehmerfamilien: 1 110 000 M.

Der Voranschlag für 1919 sieht die durch das Ansteigen der Preise bedingten Mehrkosten vor, kann aber auch auf eine erhebliche Mehreinnahme aus den Beiträgen rechnen.

Zur Deckung des Kassenbedarfes wird wie bisher eine Grundgebühr von 10 M. erhoben nebst einem Zuschlag von 10 Proz. der Staatseinkommensteuer von den Aerzten, die über 5000 M. zu versteuern haben. Dieser Beschluss wird einstimmig angenommen.

Ueber die Versicherung der Kassenärzte berichtet Herr S. Alexander: In Fortsetzung der 5 v. H. betragenden Abzüge, die die kassenärztlichen Vereinigungen sich während des Krieges auferlegt hatten, um für die kriegsgeschädigten Aerzte zu sorgen, war schon vor 2 Jahren beschlossen worden, die Abzüge weiter zu erheben und für eine Versicherung der Kassenärzte zu verwenden. Ermöglicht wurde dieser Plan erst durch den Beschluss des Zentralverbandes der Kassenärzte, diesen 5 proz. Abzug in die „Grundsätze für Abschluss kassenärztlicher Verträge aufzunehmen, so dass alle die zahlreichen kassenärztlichen Vereinigungen, die diese Grundsätze angenommen haben, mit ihren sämtlichen Mitgliedern der Versicherung beigetreten sind. Erstrebenswert ist es, dass auch andere ärztliche Gruppen (Schulärzte, Armenärzte usw.) geschlossen der Versicherung beitreten. Die Verhandlungen mit der Versicherungskasse der Aerzte Deutschlands haben zu erfreulichen Ergebnissen geführt, so dass das grosszügige Unternehmen in kürzester Zeit ins Leben treten wird. Es ist zu erwarten, dass auch die Aerzte anderer Städte dem Vorbilde Berlins folgen werden.

Ueber die Einführung der Familienversicherung bei den Krankenkassen berichtet Herr J. Sternberg. Er unterscheidet zwei Möglichkeiten: die Einführung der Familienversicherung durch Gesetz und 2. ihre Einführung als satzungsgemässe Mehrleistung durch die Krankenkassensatzung.

Die Leitsätze für die letztere (wahrscheinlichere) Art der Einführung lauten: 1. Zur Behandlung der Familienangehörigen der Versicherten in allen Krankenkassen sind alle bisherigen Kassenärzte zuzulassen. 2. Alle übrigen Aerzte, soweit sie nicht durch die dafür vorhandenen Schiedsinstanzen als ungeeignet zur Ausübung kassenärztlicher Tätigkeit bezeichnet worden sind, sind zur Familienbehandlung zuzulassen nach Ablauf einer zwischen Aerzten und Kassen zu vereinbarenden, möglichst kurzfristig zu bemessenden Wartezeit. 3. Dem ärztlichen Entgelt für die Behandlung der versicherungsfreien Familienmitglieder ist deren Kopfzahl zugrunde zu legen. — Die Leitsätze wurden angenommen.

Mehrere andere Punkte des Tagesordnung wurden vertagt.

Schluss 6½ Uhr. R. Schaeffer.

Kleine Mitteilungen.

Der Aerztestreik in Leipzig.

Am 23. Februar d. J. hatten die Aerzte von Leipzig und Umgebung in einer allgemeinen Aerzteversammlung eingehend die Frage eines Abwehrstreiks im Rahmen eines allgemeinen Bürgerstreiks erörtert, einen Siebenerausschuss eingesetzt mit der Aufgabe, die Vertretung und Führung der Aerzteschaft zu übernehmen, und beschlossen, sich an der Gründung eines Akademikerbundes für Gross-Leipzig als Ortsgruppe akademischer Berufsstände zu beteiligen. Während der Gründungsversammlung dieses Akademikerbundes am 26. Februar, die von zahlreichen Aerzten besucht war, traf plötzlich die Meldung ein, dass der Generalstreik der Industriearbeiter in Leipzig ausgerufen sei, die Eisenbahn den Betrieb eingestellt habe, die Arbeiter der Strassenreinigung, der städtischen Gas- und Elektrizitätswerke und das Personal der Strassenbahn geschlossen in den Streik eingetreten seien. Beleuchtung, Zufuhr von Kohlen und Nahrungsmitteln hatten plötzlich aufgehört. Daraufhin verkündete der schon länger bestehende Bürgerausschuss für den 27. Februar, mittags 12 Uhr den Gegenstreik der Bürgerschaft. Die Läden einschliesslich der Apotheken wurden geschlossen, alles, was sich zur Bürgerschaft zählte, städtische und staatliche Beamte und Angestellte, Richter und Anwälte, Bahnbeamte, Schulen und Universität legten die Arbeit nieder, ebenso die Aerzte und zwar sofort auf den Ruf des Bürgerausschusses hin, ohne die Massnahmen des Siebenerausschusses abzuwarten. Die hygienischen und sanitären Folgen des Generalstreikes zeigten sich sofort in der Anhäufung von Schmutz und Unrat auf den Strassen und Märkten, dem Aufhören der Lebensmittelzufuhr und Verderben der noch vorhandenen Nahrungsmittel, dem fast völligen Stocken der Milchversorgung, Erkrankungen der Kinder an Magen- und Darmaffektionen. In den Krankenhäusern gingen die Nahrungsmittel aus, wegen des Mangels an Kohlen konnte weder geheizt, noch gekocht, noch gewaschen werden, Sterilisierung von Instrumenten und Verbandstoffen war unmöglich, die Operationen mussten auf die allerdringendsten Fälle beschränkt und im ungeheizten Raum, zum Teil bei Kerzenlicht, vorgenommen werden. Röntgenuntersuchungen und Bestrahlungen mussten unterbleiben, in der Augenklinik konnte nicht untersucht werden, im Kinderkrankenhaus traten schwere Magendarmstörungen und Erkältungskrankheiten auf, in der psychiatrischen Klinik kam es zu einer Irrenrevolte. Aehnliche Zustände herrschten in der Privatpraxis, es fehlte an warmem Wasser zur Händereinigung, Baden war unmöglich, die Aerzte mussten wegen des Stilliegens der Strassenbahn alle Besuche zu Fuss erledigen und von 5 Uhr an im finsteren Zimmer sitzen und frieren. Alle Versuche, die Zentralstreikleitung und den A. u. S.-Rat auf ihre Verantwortung für die der Stadt und der Gesundheit der Bevölkerung drohenden Gefahren hinzuweisen und ihn zur Zuführung von Gas, elektrischem Strom, Kohlen und Nahrungsmitteln zu veranlassen, waren vergeblich. Unter diesen Umständen war es angezeigt, auch von den den Aerzten zu Gebote stehenden Machtmitteln Gebrauch zu machen. Der Siebenerausschuss schlug den Aerzten als Richtlinien vor: Keine Behandlung in der Sprechstunde. Bestellungen zu Besuchen in den Wohnungen der Kranken werden nicht angenommen, auch nicht von Privatpatienten. Jede amtliche Tätigkeit als Polizei-, Impf-, Schul-, Armen-, Leichenschauarzt u. dgl. ist zu unterlassen. Keinerlei Ausstellung von Zeugnissen, wie Nahrungsmittelzeugnissen, Krankengeldscheinen, Totenscheinen etc. Auch geburtshilfliche Fälle sind abzuweisen, Notfälle sind von den Hebammen dem Trierschen Institut zu überweisen. In den Privatkliniken sind keine neuen Fälle aufzunehmen. — Die Kliniken, Polikliniken und leitenden Krankenhausärzte vereinbarten, nur in Lebensgefahr befindliche Notfälle aufzunehmen, ohne Gewähr für ihre sachgemässe Behandlung, da es infolge des allgemeinen Arbeiterstreiks an den notwendigsten Hilfsmitteln fehlt; die Polikliniken wurden geschlossen, nicht bettlägerige Kranke nach Möglichkeit entlassen. Diese Richtlinien nahm eine von männlichen und weiblichen Kollegen, Professoren und Assistenten, Aerzten aller politischen Richtungen sehr stark besuchte Versammlung, trotz Bedrohung seitens des A. u. S.-Rates mit Gewaltmassnahmen, ohne Wort der Kritik an, und sie wurden durchgeführt, obwohl der Terror gegen die Aerzte in wildester Form einsetzte und sie mit körperlicher Misshandlung, Verhaftung und Plünderung bedrohte. Die Aerztefront stand fest und wankte nicht. — Die grosse Menge der Einwohner, sowohl die besonnenen Arbeiter wie das Bürgertum nahm den Streik der Aerzte als etwas zwar sehr Unangenehmes, aber auch als etwas Selbstvertändliches hin und betrachtete ihn als das beste und wirkungsvollste Mittel, die Gegenseite zur Vernunft zu bringen und die schwere Leidenszeit abzukürzen. Die Aerzte wurden als die Sturm- und Kerntruppe im Kampf gegen den verbrecherischen Mutwillen anerkannt und laut gepriesen. — Am 10. März war die Gegenseite zum Nachgeben bereit, am 11. März früh wurde wieder elektrischer Strom zugeführt, die Gasfabrik in Betrieb gesetzt, der Eisenbahn- und Strassenbahnverkehr wieder aufgenommen. Damit war für die Aerzteschaft der Kampf beendet. (Nach der Darstellung in Aerztl. Mitt. 1919, Nr. 10 und 11.)

Aus den Parlamenten.

Der preussische Staatshaushaltsplan für das Medizinalwesen und die Universitäten.

Der Haushaltsplan für das Medizinalwesen zeigt nur wenige Abweichungen gegen den vorjährigen, er schliesst in den dauernden Ausgaben mit 6 280 000 M.*) ab, das sind 581 000 M. mehr als im Jahre 1918. Die Umwandlung nicht vollbesoldeter Kreisarztstellen in vollbesoldete schreitet langsam fort, sie betrifft jetzt 26, im vorigen Jahre 42. Die Zahl der nicht vollbesoldeten Kreisärzte beträgt immerhin noch 378, die der vollbesoldeten 141. Beim Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ ist das Gehalt für einen vierten Abteilungsvorsteher neu eingestellt. Für medizinalpolizeiliche Zwecke sind 245 000 M., d. h. ein Mehrbedarf von 15 000 M. erforderlich. Alle andern Posten sind bis auf einige sächliche Ausgaben unverändert.

---

*) Die Zahlen sind abgerundet wiedergegeben.

Unter den **ausserordentlichen Ausgaben** sind ebenso wie im Vorjahre 1000 M. zur Bekämpfung der Granulose, 51 000 M. zur Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirk Trier, 10 000 M. als Beihilfen zur Erforschung der Krebskrankheit genannt. Es kommen hinzu 20 000 M. zur Abhaltung von Fortbildungslehrgängen für Medizinalbeamte; diese Lehrgänge waren durch den Krieg unterbrochen worden und sollen wieder aufgenommen werden. Die im vorigen Etat eingesetzten 150 000 M. als Beihilfen zur Bekämpfung der Tuberkulose fehlen im diesjährigen.

Für die **Universitäten** sind an **dauernden Ausgaben** insgesamt 19 336 000 M. eingestellt, gegen 18 882 000 M. im Jahre 1918. Für die medizinischen Fakultäten kommen in Betracht: **Berlin**: Zum Ausgleich des erhöhten Kurkostenausfalles für die Freibettentage an den Kliniken 15 700 M. **Bonn**: Gehalt und Wohnungsgeldzuschuss für ein Ersatzordinariat 8700 M. An den andern Universitäten sind keine nennenswerten Veränderungen vorhanden. Auch die allgemeinen Ausgaben, z. B. für Besoldungszuschüsse an Professoren und Heranziehung ausgezeichneter Dozenten (465 000 M.), Vergütung von besonderen Lehraufträgen (150 000 M.), Beihilfe für Privatdozenten und andere jüngere Gelehrte (90 000 M.), Zuschüsse an Unterstützungskassen (444 000 M.), Beihilfen für Studierende (75 000 M.), sind teils unverändert, teils unbedeutend erhöht. Das **Chariteekrankenhaus in Berlin** verlangt einen Zuschuss von 1 231 000 M. Das ist ein Mehrbetrag von 126 000 M., davon 110 000 M. für sächliche Ausgaben und 14 000 M. zur Bereitstellung von 3500 freien Verpflegungstagen für Schwangere und Wöchnerinnen bei der Frauenklinik.

Auch von den **ausserordentlichen Ausgaben** ist für die **Charitee** 1 000 000 M. als Teilbetrag zur Deckung eines Fehlbetrages erforderlich, der durch die Steigerung der Ausgaben für Beköstigung, Verbandstoffe, Bekleidung etc. entstanden ist; ferner sind 25 000 M. zur Erforschung der Krebskrankheit ausgeworfen. **Königsberg**: Für die Chirurgische Klinik: Erweiterungsbau 221 000 M., Apparate und Instrumente 21 000 M. **Berlin**: Für Zwecke der Syphilisforschung 5000 M., Anmietung von Räumen im Kaiserin-Friedrich-Hause 15 600 M. **Greifswald**: Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke 4000 M. **Breslau**: Für die Zwecke der Syphilisforschung 5000 M. **Halle**: Umbau des Absonderungshauses, Einrichtung einer Diphtheriestation und andere Instandsetzungen an der Medizinischen Klinik 25 500 M. **Bonn**: Bauliche Veränderungen in der Medizinischen Klinik 29 000 M. **Münster**: Neubauten des Pathologischen Instituts, der Chirurgischen, Medizinischen und Augenklinik 490 000 M. Für alle Universitäten: Zuschüsse zur Beschaffung von Instrumenten 100 000 M., Zuschüsse für den zahnärztlichen Unterricht 12 000 M., zur Unterstützung von Studierenden 80 000 M. M. K.

Richtlinien bei der Behandlung von Fleckfieberkranken.

Die in der Medizinalabteilung des preuss. Ministeriums des Innern zusammengestellten Richtlinien für Aerzte zum eigenen Schutz bei der Behandlung von Fleckfieberkranken waren in der Münch. med. Wschr. 1918 Nr. 23 S. 636 abgedruckt. Wir verweisen auf diese Veröffentlichung, wiederholen aber heute daraus einige besonders wichtige Sätze:

Bei Feckfieberkranken und -verdächtigen kommt es weniger darauf an, sofort eine nach jeder Richtung hin gesicherte Diagnose zu stellen, als vielmehr darauf, den Kranken mit möglichster Beschleunigung unter einwandfreie hygienische Verhältnisse und sachverständige Pflege zu bringen und seine Umgebung gegen die Infektion mit Fleckfieber zu schützen.

Fleckfieberverdacht muss angenommen werden, wenn Personen, die entweder selbst mit Läusen behaftet sind oder zu verlausten Personen Beziehungen gehabt haben, mit schnell ansteigendem Fieber von 39,5—40° C, ev. Schüttelfrost, schwerem Krankheitsgefühl und katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege erkranken. Oft bleibt es bei diesen an Influenza mahnenden Symptomen im Beginn oder auch für die ganze Dauer der Krankheit, und lediglich die Temperaturkurve und der positive Ausfall der **Weil-Felix**schen Reaktion ermöglichen dann eine sichere Diagnose. Ein Milztumor besteht meist (jedoch nicht immer) im Beginn der Erkrankung und führt leicht zur Annahme eines Abdominaltyphus. Das charakteristische Exanthem tritt erst vom 3. Tage der Erkrankung an auf und sichert dann gewöhnlich durch sein charakteristisches Aussehen und seine Verteilung über den ganzen Körper, besonders an den Armen, Beinen, Handflächen und Fusssohlen, die Diagnose.

Da das Fleckfieber durch Läuse übertragen wird, so ist jede eingehendere Untersuchung und vor allem auch die Entnahme einer Blutprobe zur Anstellung der **Weil-Felix**schen bzw. **Widal**schen Reaktion zunächst zu unterlassen, da gerade hierbei der Arzt einer innigeren Berührung mit den Kranken und damit der grössten Infektionsgefahr ausgesetzt ist. Ihre Vornahme kommt im allgemeinen noch früh genug, wenn sie nach der sofort zu veranlassenden Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus und nach erfolgter Entlausung und Bekleidung des Kranken mit neuer Leibwäsche erfolgt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. April 1919.

— Das **bayerische Militärsanitätswesen** wird soeben einer durchgreifenden Neuordnung unterzogen, deren Zweck die Selbständigmachung und Gleichstellung des militärischen Sanitätsdienstes und seines Personals mit den übrigen militärischen Dienstzweigen ist. Militärärzte und Sanitätsmannschaften werden in Zukunft nicht mehr den einzelnen Truppenteilen unterstellt sein, sondern eine selbständige Organisation bilden, die der Medizinalabteilung im Ministerium für militärische Angelegenheiten untersteht. Das im Sanitätsdienst beschäftigte Personal eines Standortes bildet eine „Sanitätsabteilung“. Diese versieht innerhalb ihres Standortes pflichtgemäss den Sanitätsdienst bei Truppenteilen und Lazaretten. „Führer der Sanitätsabteilung“ ist der dienstälteste Militärarzt, der bezüglich der Verwendung der Aerzte entscheidet. Die einzelnen Sanitätsabteilungen unterstehen den Sanitätsämtern, diese der Medizinalabteilung. Um eine selbständige Tätigkeit der Sanitätsämter zu ermöglichen, sollen auch die Lazarettverwaltungsangelegenheiten bei den Sanitätsämtern erledigt werden. Sanitätsämter und Truppenärzte bleiben Berater der Generalkommandos und Truppenführer in Fragen der Krankenversorgung und Hygiene. Ihren Anträgen auf diesem Gebiete ist zu entsprechen. **Sanitätsämter** werden gebildet in **München**, **Würzburg** und **Nürnberg** entsprechend dem Bereich der bisherigen drei Armeekorps. Sie sind diesen Dienstesstellen gegenüber eine gleichgeordnete Behörde. Die Divisionsärzte versehen den militärärztlichen Dienst bei den Divisionskommandos weiter, gehören aber zur Sanitätsabteilung ihres Standortes, an dem sie je nach Dienstalter auch zugleich Führer der Sanitätsabteilung sein können. Den Sanitätsabteilungen unterstehen auch die Militärärzte bei den Bezirkskommandos und den Versorgungsämtern. Durch die neue Organisation ist die Gewähr dafür gegeben, dass im militärischen Sanitätsdienst künftig mehr als bisher ausschliesslich ärztliche Gesichtspunkte zur Geltung kommen.

— In der **preuss. Landesversammlung** hat am 28. März eine Debatte über Ernährungsfragen stattgefunden, in der der demokratische Abgeordnete Prof. **Abderhalden**-Halle als erster Redner zu Worte kam. Er vertrat einen Antrag seiner Partei auf Aufhebung der Zwangsbewirtschaftung leichtverderblicher Nahrungsmittel und der Kartoffel. Dabei wies er auf die grosse Sterblichkeit in Deutschland, namentlich auf die kolossale Kindersterblichkeit der letzten Monate hin als Folge der schlechten Ernährung und meinte, man solle jetzt den Arbeitern nicht immer Arbeitsunlust vorwerfen. Durch die schlechte Ernährung während der Kriegszeit sei die Arbeitsfähigkeit tatsächlich gesunken. Er trat ein für Hebung der Landwirtschaft, der vor allem Düngemittel zur Verfügung gestellt werden müssten, Organisation des Siedelungswesens und Einsetzung eines Ausschusses zur Prüfung der Ernährungsfrage.

— Die Bekanntmachung der bayer. Regierung wegen **Gewährung von Teuerungszulagen an die Staatsbeamten** ist in verschiedener Hinsicht von sozialem und bevölkerungspolitischem Interesse. Die höchste Zulage (2400 M.) erhalten nicht, wie es früher wohl der Fall gewesen wäre, die Beamten der höheren Gehaltsklassen, sondern diejenigen der untersten; es findet also ein gerechter Ausgleich in der Verschiedenheit der Gehaltsstufen statt. Sodann wird Rücksicht auf den Familienstand genommen; verheiratete Beamte erhalten mehr als unverheiratete (in der ersten Gehaltsgruppe der Ortsklasse 2400 gegen 1920 M.). Endlich wird für jedes zu unterhaltende Kind eine Kinderzulage (in der 1. Ortsklasse 600 M.) gewährt. Es erhält also ein Beamter der 1. Gehaltsgruppe (bis zu 2400 M. jährliches Diensteinkommen) mit Frau und 4 Kindern in der 1. Ortsklasse (München) Zulagen von 4800 M., zusammen also 7200 M. Bemerkenswert ist, dass die Kinderzulage auch für uneheliche Kinder, die der Beamte ganz oder vorwiegend zu unterhalten hat, gewährt wird. Ist die Ehefrau eines Beamten wegen Gebrechlichkeit oder vorübergehender Krankheit pflegebedürftig, so kann der Beamte im Falle besonderer Bedürfnisse für seine Ehefrau die Kinderzulage erhalten.

— Mit der Organisation der Fleckfieberbekämpfung in Preussen wurde Prof. **Jürgens** betraut. Zum Fleckfieberkommissär für die Grenzgebiete ist vom Oberkommando Nord der beratende Armeehygieniker Oberstabsarzt Prof. Dr. **Boehncke** berufen worden.

— Bei der Neuwahl zur **Hamburgischen Bürgerschaft**, die am 16. März stattfand, haben nur 3 Aerzte einen Sitz in der Konstituante erhalten. **Sieveking** (D. Volkspartei) und **Dans** (D. Dem. P.) sind wieder-, **Knack** (Soz.) ist neu gewählt. Das Ausscheiden so trefflicher Aerzte und Parlamentarier, wie **Rumpel** und **Pfeiffer**, die sich nicht wieder aufstellen liessen, ist sehr zu bedauern.

— Das Kuratorium der **Kölner Akademie für praktische Medizin** teilt mit, dass die **klinischen Semester** für Kandidaten der Medizin am 15. April 1919 beginnen. Das preuss. Kultusministerium hat zugesichert, dass das Sommersemester 1919 auf das Studium der Medizin angerechnet wird. Das Vorlesungsverzeichnis kann vom Sekretariat der Akademie (Stadthaus) bezogen werden.

— Auf dem jüdischen Friedhof in Berlin wurde ein **Denkstein** für den im Jahre 1917 verstorbenen Vorkämpfer der freien Arztwahl, Dr. D. **Munter**, errichtet und am 23. März von Dr. **Stöter** als

Vertreter der Deutschen und Gross-Berliner Aerzteschaft und der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer der Obhut seiner Angehörigen übergeben.

— Die vom bayer. Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in München veranstaltete Vortragsreihe hat am 19. März mit einem stark besuchten Demonstrationsvortrag des Geheimrat Sauerbruch einen erfolgreichen Anfang genommen. Dem Vortrag des Hofr. Wanner: „Die funktionelle Prüfung des Ohres für den prakt. Arzt“ (2. April) folgt am 16. April ein Vortrag des Hofr. Schlagintweit: „Urologie des prakt. Arztes“. (Siehe das Programm in Nr. 12 S. 5 des Anzeigenteils.)

— Die Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. wiederholt vom 31. März bis 25. April ihren Aerztekurs für Elektromedizin. Am 4. April spricht Dr. Christen über interne Diagnostik; am 7. April derselbe über biologische Strahlenwirkungen und über Oberflächentherapie; am 8. April Dr. Herzog über Tiefentherapie.

— Zum Präsidenten der bayer. Akademie der Wissenschaften wurde an Stelle des verstorbenen Professor Crusius der Direktor der Sternwarte in München Geh. Rat v. Seeliger ernannt.

— Der Chirurg Geh. Sanitätsrat Dr. Hänel in Dresden ist zum ordentlichen Mitglied der I. Abteilung des sächsischen Landesgesundheitsamtes ernannt worden.

— Das Sanatorium Solbad Rappenau für Knochen-, Gelenk- und Drüsenleiden (chirurgische Tuberkulose), das während der Kriegsjahre als Reservelazarett diente, wird von Mitte April ab seiner früheren Bestimmung unter ärztlicher Leitung von Prof. Dr. Vulpius-Heidelberg wieder zugeführt werden.

— Die Zahl der Pockenerkrankungen in Dresden belief sich in der letzten Woche auf 41, darunter 6 Todesfälle, gegenüber 46 Erkrankungs- und 8 Todesfällen der vorletzten Woche. Die Gesamtzahl aller Pockenerkrankungen beträgt nunmehr 632, der Todesfälle 73.

— Im Lager Lechfeld, in dem zurzeit aus russischer Gefangenschaft zurückgekehrte Privat- und Militärpersonen untergebracht sind, ist Fleckfieber ausgebrochen.

— In Rotterdam sind nach B.kl.W. vom 20. Januar bis 19. Februar 302 Fleckfieberfälle vorgekommen, von denen 30 tödlich verliefen.

— Herr Dr. H. P. Kaufmann-Jena teilt uns mit, dass das von ihm in Nr. 9 der B.kl.W. (ref. d. W. Nr. 12 S. 336) unter dem Namen „Neotannyl“ empfohlene Tanninpräparat jetzt die geschützte Bezeichnung „Altannol“ erhalten hat. Das Präparat steht in keinerlei Beziehung zu dem von der Firma Gehe & Co. hergestellten Darmadstringens Tannyl.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 16. bis 22. März wurden in der Zivilbevölkerung 21 Erkrankungen gemeldet (davon in Berlin 4). Ausserdem wurden 303 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 26 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Für die Zeit vom 2. bis 8. März wurden nachträglich 24 Erkrankungen gemeldet.

— In der 11. Jahreswoche, vom 9. bis 15. März 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Pforzheim mit 42,0, die geringste Lehe mit 7,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Fürth. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Georg Arndt, bisher a. o. Professor und Direktor der Hautklinik in Strassburg, hat den an ihn ergangenen Ruf zur Uebernahme des Lehrstuhls für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität Berlin als Nachfolger Lessers angenommen und bereits auch die Bestallung zum ordentlichen Professor an der Berliner medizinischen Fakultät erhalten. (hk.) — Der bisherige o. Professor und Direktor der Augenklinik in Strassburg Geh. Medizinalrat Dr. Ernst Hertel wurde zum ordentlichen Honorarprofessor an der Universität Berlin ernannt. (hk.)

Breslau. Privatdozent Dr. Joseph Severin, zuletzt Oberarzt der med. Universitätsklinik, ist zum Primärarzt an der Inneren Abteilung des hiesigen St. Georgskrankenhauses gewählt worden.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Sioli, Direktor der psychiatrischen Klinik, wird demnächst zurücktreten.

Freiburg. Der etatsmässige a. o. Professor für Ohrenheilkunde und Direktor der Ohrenklinik an der Universität Freiburg i. B. Dr. Emil Bloch ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt worden. (hk.)

Göttingen. Die Georg-August-Universität zu Göttingen weist in diesem Semester 3231 immatrikulierte Studierende auf, davon 602 in der medizinischen Fakultät. (hk.)

Greifswald. Prof. Dr. Paul Adloff, Leiter des zahnärztlichen Universitätsinstituts in Greifswald, hat einen Ruf an die Universität Königsberg erhalten. (hk.)

Kiel. Dr. Walther Weiland, Privatdozent für innere Medizin an der Kieler Universität, wurde zum leitenden Arzt der inneren Abteilung am städt. Krankenhause zu Harburg (Elbe) berufen. (hk.)

Königsberg. Der ord. Professor an der Universität Strassburg Dr. Franz Keibel wurde zum Nachfolger des Professors Joh. Sobotta auf dem Lehrstuhl der Anatomie in Königsberg ernannt. (hk.)

Leipzig. Zu ordentlichen Professoren ihres bisherigen Lehrfaches wurden ernannt: Geh. Medizinalrat Dr. Karl Sudhoff, ord. Honorarprofessor für Geschichte der Medizin, Dr. med. et phil. Max Siegfried, ord. Honorarprofessor der physiologischen Chemie, Obermedizinalrat Dr. Johann Heinrich Rille, ord. Honorarprofessor der Haut- und Geschlechtskrankheiten und Dr. Martin Thiemich, etatsmässiger a. o. Professor der Kinderheilkunde. (hk.)

Würzburg. Dr. F. Baltzer, a. o. Professor für Zoologie und vergleichende Anatomie wird zum Sommersemester nach Freiburg i. B. übersiedeln.

(Berichtigung.) In der Arbeit von G. Kapsenberg: Ueber eine einfache zuverlässige Ausführung der Wassermannschen Reaktion in Nr. 2 ist auf S. 43, Sp. 1, Z. 4 v. u. statt „9 > 3 p“ zu lesen „9 < 3 p“.

Amtliches.

(Preussen.)

Erlass, betr. Massnahmen zur Bekämpfung des Fleckfiebers, vom 15. März 1919 — M 1: 109 —.

Wie ein Blick auf die allwöchentlich erscheinende Zusammenstellung über die Verbreitung gemeingefährlcher Krankheiten lehrt, mehren sich von Woche zu Woche die Erkrankungen an Fleckfieber. Wenn auch in der überwiegenden Zahl die bisher gemeldeten Fleckfiebererkrankungen die aus Russland, Polen und der Ukraine heimkehrenden Soldaten sowie deutschstämmige Rückwanderer aus diesen Gegenden betrafen, so sind an einigen Stellen doch bereits Uebertragungen auf die einheimische Zivilbevölkerung vorgekommen. Die Gefahr, dass Uebertragungen auf die einheimische Bevölkerung sich mehren, wird von Tag zu Tag grösser, da, wie Berichten zu entnehmen ist, die uns von verschiedenen Seiten zugegangen sind, unter der Zivilbevölkerung die Verlausung immer mehr zunimmt, weil sich die von den Fronten heimkehrenden Soldaten vielfach der Entlausung entziehen. Dieser unser Volk bedrohenden Gefahr gilt es mit allen Mitteln entgegenzutreten. Vor allen Dingen kommt es darauf an, die Bevölkerung immer wieder auf die Gefährlichkeit des Fleckfiebers und die durch die Verlausung bedingte Gefahr einer Weiterverbreitung dieser gefährlichen Seuche hinzuweisen. Es muss dies durch wiederholte kurze Hinweise in der Tagespresse sowie auf jede, die Aufklärung der Bevölkerung nur irgendwie fördernde Weise geschehen. In Berlin haben sich in dieser Hinsicht Anschläge an den Litfasssäulen gut bewährt, die in auffälliger Schrift kurze, leicht fassliche Hinweise auf die bestehende Gefahr und die Notwendigkeit der Entlausung enthalten und ein- bis zweimal wöchentlich, jedesmal in anderer Form, erscheinen.

Ich stelle ergebenst anheim, auch auf die Polizeiverwaltungen des dortigen Bezirks dahin einzuwirken, dass sie in ähnlicher Weise durch öffentliche Anschläge, die häufiger, etwa ein- bis zweimal wöchentlich, zu wiederholen sind, auf die Bevölkerung belehrend einwirken.

Ferner ersuche ich, wiederholt auf die Anzeigepflicht für Fleckfieber und Fleckfieberverdacht hinzuweisen. Ich bemerke aber, dass es bei einer Veröffentlichung über die zur Bekämpfung des Fleckfiebers notwendigen Massnahmen nicht angängig ist, lediglich die einschlägigen Vorschriften aus der Anweisung des Bundesrates zur Bekämpfung des Fleckfiebers vom 28. Januar 1904 nebst den dazu erlassenen preussischen Ausführungsvorschriften vom 12. September 1904 zum Abdruck zu bringen, sondern dass diese unbedingt durch Hinweise auf die Bedeutung der Kleiderläuse als Ueberträger des Fleckfiebers sowie durch Vorschriften über die Entlausung zu ergänzen sind. Anhaltspunkte für diese Ergänzung geben die Erlasse, betreffend Massregeln zur Verhütung der Einschleppung und Verbreitung des Fleckfiebers, vom 27. Januar 1915 — M 10282 —, abgedruckt im Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten 1915 S. 41, und vom 10. März 1919 — M 10 733 —*) sowie die Ratschläge an Aerzte für die Bekämpfung des Fleckfiebers, Beilage Nr. 29 des 39. Jahrganges der Veröffentlichungen des Reichs-Gesundheitsamtes **).

Durch die Kreisärzte wollen Sie auch auf die praktischen Aerzte des Bezirks dahin einwirken lassen, dass sie in Fällen, die ihnen den Verdacht auf Fleckfieber erwecken, ohne dass sie sichere Anhaltspunkte für die Begründung dieses Verdachtes gewinnen können, entweder den Kreisarzt oder einen mit der Fleckfieberdiagnose vertrauten Kollegen hinzuziehen, um mit dessen Hilfe die Diagnose zu sichern.

Ich ersuche endlich, in allen Fällen, in denen eine Verdachtsmeldung erfolgt und an andere Stellen weitergegeben ist, unter allen Umständen an dieselben Stellen eine weitere Mitteilung darüber erfolgen zu lassen, ob der Verdacht sich bestätigt hat oder durch die Stellung einer anderen Diagnose hat ersetzt werden können.

Abdruck erfolgt im Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten.

Berlin, den 15. März 1919.

Der Minister des Innern.
I. V.: Freund.

---

*) Min.Bl. 1919 S. 62.
**) Min.Bl. 1915 S. 223. M.m.W. 1914 S. 2431.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Preis der einzelnen Nummer 60 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten:
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen an: Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 15. 11. April 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ein Jahr Kriegsneurotikerbehandlung im I. bayer. AK.*)

Von Dr. Karl Weiler, Landsturmarzt und fachärztlicher Beirat im I. bayer. Armeekorps.

Allgemeine psychiatrische Ueberlegungen, Erfahrungen aus der Friedenszeit und nicht zuletzt die mir bei meiner Tätigkeit als ständiger psychiatrischer Sachverständiger bei den Kriegsgerichten des stv. I. B. AK. immer wieder auffallende Tatsache, dass die bei den Ersatztruppenteilen und in den Lazaretten lange Zeit zurückgehaltenen sog. Kriegsneurotiker und sonstigen Psychopathen zu bedenklichen Störungen im Heeresbetrieb führten, veranlassten mich, denselben erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass es auch im I. B. AK. gelingen müsse, die sog. Kriegsneurotiker von ihren Störungen zu befreien und geregelter Beschäftigung zuzuführen, falls man sich nur zu einem ebenso planmässigen Vorgehen entschliessen werde, wie dies bereits in einigen anderen Korpsbereichen, insbesondere im XIV. AK. (Baden) mit vollem Erfolg durchgeführt war. Im Frühjahr 1917 nahm ich daher Veranlassung, dem San.Amt I. B. AK. einen Organisationsplan für die Neurotikerbehandlung in Vorlage zu bringen, mit dessen Durchführung Ende des Jahres 1917 begonnen wurde. Im folgenden hoffe ich zeigen zu können, dass sich meine daran geknüpften Erwartungen nicht als trügerisch erwiesen.

Bevor ich zu einer Darstellung der Neurotikerbehandlung im I. B. AK. und ihrer Ergebnisse übergehe, will ich kurz begründen, warum ich jetzt noch nach Abschluss der Kampfhandlungen zu dieser Angelegenheit Ausführungen mache, da man annehmen könnte, dass dazu keine zwingende Veranlassung mehr bestünde.

Das Wesen der Kriegsneurotiker brachte es mit sich, dass sich allerorts, wo man bestrebt war, eine ernsthafte und zielbewusste Behandlung derselben durchzuführen, Widerstände dagegen geltend machten. Diese hinwiederum gaben zu den wildesten Gerüchten über unstatthafte Vorgänge in den Neurotikerlazaretten Veranlassung, die nicht nur bei Laien Glauben fanden. Wie aus meinen weiteren Ausführungen hervorgehen wird, lag, soweit die Lazarette des I. B. AK. in Frage kamen, zunächst kein Grund vor, gegen derartige Gerüchte öffentlich Stellung zu nehmen. Seit Mitte des Jahres 1918 machten sich jedoch Strömungen bemerkbar, welche die Fortführung der dort geübten, ärztlich unanfechtbaren und durchaus segensreichen Behandlungsweise schwer gefährdeten. Es erschien daher notwendig, ihnen entgegenzutreten. Infolgedessen wurde ich von den vorgesetzten Stellen beauftragt, durch Veröffentlichungen und Vorträge, insbesondere vor Mitgliedern des Landtages, für die Aufklärung der Allgemeinheit und auch der Aerzte Sorge zu tragen. Ferner sollte den in Betracht kommenden Kreisen durch Einladung zum Besuch der Neurotikerlazarette und Teilnahme an dort vorzunehmenden Behandlungen Einblick in den Lazarettbetrieb gewährt werden.

Diese Absichten wurden von den weiteren Ereignissen überholt, und es bleibt vorerst nur die Möglichkeit, durch eingehende und rückhaltslose Berichterstattung etwa noch bestehende Zweifel an der Berechtigung und dem Wert der durchgeführten Neurotikerbehandlung zu beheben. Dies erscheint mir auch deshalb notwendig, weil es den an den Neurotikerlazaretten tätigen oder tätig gewesenen Aerzten nicht zugemutet werden kann, dass sie zum Dank für ihre unsägliche Mühe und selbstlose Arbeitsleistung, die ihnen ihre ganz aussergewöhnlich schwierige Aufgabe auferlegte, kränkenden, teils böswilligen, teils nur der Unkenntnis der wahren Sachlage entspringenden Verdächtigungen oder auch nur unberechtigtem Misstrauen ausgesetzt bleiben.

Mehr noch als dieser Beweggrund veranlasst mich zu einer zusammenfassenden Darstellung des bisher Erreichten der Umstand, dass die Füsorge für die Neurotiker mit Kriegsende keineswegs gegenstandslos wird. Wenn auch kaum mehr ein Zuwachs an neuen einschlägigen Fällen zu erwarten steht, so ist die Zahl der noch behandlungsbedürftigen Neurotiker doch so gross, dass im Interesse dieser Leute und nicht weniger in dem der Allgemeinheit nichts unterlassen werden darf, was geeignet erscheint, dieselben von ihren Störungen zu befreien.

Um eine grosszügige und zweckentsprechende Behandlung der noch nicht erfassten und der etwa später rückfällig werdenden Neurotiker anzubahnen, halte ich es für nützlich, weitere Kreise über die Organisation der Kriegsneurotikerbehandlung im I. B. AK. eingehender zu unterrichten. Ich hoffe damit zugleich zeigen zu können, dass nur planmässiges Vorgehen in dieser Angelegenheit zum Ziele führen kann.

Wie bemerkt, trat ich im Frühjahr 1917 mit Organisationsvorschlägen an das San.Amt I. B. AK. heran. Dieselben gingen im wesentlichen dahin, dass es notwendig sei, für die sog. Kriegsneurotiker eigene Behandlungslazarette zu schaffen, und zwar an Orten mit kriegswirtschaftlich wichtigen Betrieben, damit den Kriegsneurotikern nach Beseitigung der Störungen Gelegenheit geboten werde, sich dort gegen entsprechende Bezahlung wieder an geregelte Arbeit zu gewöhnen. Diese Lazarette sollten mit je einem psychiatrischen oder neurologischen Facharzt und weiteren, in der Behandlung psycho-neurotischer Störungen besonders ausgebildeten, tatkräftigen Aerzten ausgestattet werden. Ferner war Bedacht darauf genommen, dass die Entlassung der nicht mehr für den Heeresdienst tauglichen Neurotiker in ihre berufliche Tätigkeit unter Umgehung einer Rücksendung zu ihren Ersatztruppenteilen unmittelbar von den Behandlungslazaretten aus geschehe, da auch nur kurzdauernder Aufenthalt bei der Truppe erfahrungsgemäss leicht zu Rückfällen führte. Dieser Vorschlag entsprach in grossen Zügen den bereits im Bereich des XIV. AK. durchgeführten Massnahmen.

Seiner Verwirklichung stellten sich zunächst nicht geringe, hier nicht näher zu erörternde Widerstände entgegen, und die ganze Angelegenheit drohte zeitweilig völlig zu versanden. Die Ueberzeugung von der ausserordentlichen Bedeutung des Problemes der Neurotikerbehandlung veranlasste mich jedoch zur unablässigen Verfolgung meines Planes. Da die Kriegszitterer in ständig zunehmendem Masse die Strasse bevölkerten und nicht nur oft zu unliebsamen Vorkommnissen Veranlassung gaben, sondern auch dauernd als psychischer Ansteckungsstoff wirkten und sowohl die Truppen als auch die Zivilbevölkerung immer stärker induzierten, entschloss ich mich, durch den praktischen Versuch zu zeigen, dass die Schwierigkeiten einer Behandlung derselben nicht unüberwindlich seien.

Auf meine Bitte hin wurden mir Kriegsneurotiker, die sich in Irrenanstalten oder anderen Sammelplätzen angehäuft hatten, zur Behandlung im Vereinslazarett München Nussbaumstrasse 7 (Psychiatrische Klinik), in dem bis dahin chirurgisch Kranke untergebracht waren, zuverlegt. Ab Mitte September 1917 wurden dort von mir 188 Neurotiker mit zum Teil ausserordentlich schweren Störungen behandelt und bis auf 3 Fälle, auf die ich weiter unten zurückkomme, von ihren Erscheinungen vollkommen befreit und wieder zu vollbezahlten Arbeitern ertüchtigt. Einzelne derselben waren schon jahrelang krank und nach vielfältigen Heilversuchen schliesslich in Irrenanstalten abgesetzt worden. Bei den übrigen bestanden die Störungen auch meist seit vielen Monaten; nur ganz vereinzelt kamen frische Fälle zur Behandlung. Unter den Geheilten befanden sich 6 Rentenempfänger, die schon seit Jahr und Tag aus dem Heeresdienst entlassen waren und Renten von 50—100 Proz. bezogen.

Leider besitze ich nur noch über die ersten Hundert der Behandelten genauere Aufzeichnungen. Diese Hundert waren bis zu ihrer Aufnahme im Vereinslazarett insgesamt 22 197 Tage wegen ihrer neurotischen Störungen in Lazarettbehandlung gewesen; mithin jeder einzelne durchschnittlich 222 Tage. In einem Zeitraum von durchschnittlich 7 Tagen waren sie jeweils von ihren Störungen befreit und nach Ablauf von weiteren 8—14 Tagen gingen sie wieder ihrer Arbeit nach, bzw. wurden sie mit irgendeinem Dienstfähigkeitsgrad zur Truppe entlassen. Die Behandlung der weiteren 88 Fälle führte zu gleichartigen Ergebnissen.

Ueber die Art der Störungen, an denen diese Neurotiker litten, mag Tabelle 1 Aufschluss geben.

Nachdem die später im I. B. AK. durchgeführte Neurotikerbehandlung sich auf diesen Erfahrungen aufbaute, mögen hier noch einige Bemerkungen über die von mir geübte Behandlungsart Platz finden.

Wie bekannt standen die Aerzte den kriegsneurotischen Störungen anfangs ziemlich ratlos gegenüber, und die Versuche, die durch Ruhigstellung, allgemeine psychische Beeinflussung, leichte Beschäftigung u. dergl. zu bekämpfen, blieben meist erfolglos. Die Folge davon war, dass nicht wenige dieser Neurotiker nach langdauerndem Lazarettaufenthalt als erheblich erwerbsbeschränkt und unterstützungsbedürftig entlassen werden mussten.

Das Verdienst, hier Wandel geschaffen zu haben, gebührt zweifellos Kaufmann, der seit Ende 1915 das nach ihm benannte

---

*) Für diese Arbeit wurde uns vom Ministerium für soziale Fürsorge eine ausserordentliche Papierzuweisung vermittelt. Schriftl.

Tabelle 1.

Es litten an:	Fälle:
Schüttelzittern	65
Stummheit	19
Stottern	4
Gehstörungen	14
Pseudo-Ischias	7
Kontraktur in Hüft-, Knie- oder Fussgelenken	12
„ in Schulter-, Arm- oder Handgelenken	4
„ der Halsmuskeln	2
Haltungsstörung des Rumpfes	3
Schlaffer Lähmung von Arm oder Hand	10
Taubheit	4
„ und vollständiger Stummheit	2
„ „ hysterischem Stupor	1
Blindheit	1
Schüttelzittern und Gehstörungen	11
„ „ Stummheit	4
„ „ Stottern	3
„ „ Kontrakturen	3
„ „ hysterischen Anfällen	3
„ „ hysterischem Stupor	2
„ „ Gehstörungen und Stummheit	1
„ „ „ „ Stottern	2
„ „ „ „ hysterischen Anfällen	2
„ „ Stottern und hysterischem Stupor	1
„ „ Stehunfähigkeit und Stummheit	2
„ „ „ „ „ und hysterischen Anfällen	2
„ „ „ „ Stottern „ „ „	1
Stummheit und hysterischem Stupor	1
Gehstörung und Lidkrampf	1
Beschwerden im Sinne einer traumatischen Neurose	1
zusammen:	188

Ueberrumpelungsverfahren [1]) mit grossem Erfolge anwandte und bewies, dass auch die Kriegsneurotiker von ihren hysterischen Störungen zu befreien waren Das Verdienst Kaufmanns kann nicht dadurch geschmälert werden, dass das von ihm geübte Verfahren manche Mängel aufwies und nicht ganz ungefährlich war. Wenn es sich von der schon vor dem Kriege von den Nervenärzten angewandten faradischen Suggestivbehandlung hysterischer Störungen auch nur durch die militärische Färbung und die verständnisvolle Einschätzung der psychischen Eigenart des Soldaten unterschied, so gaben die damit erzielten, verblüffenden Erfolge doch den Anstoss, dass man sich nun allgemein zum aktiven Vorgehen gegen die kriegsneurotischen Störungen entschloss.

Die dem Kaufmannschen Verfahren anhaftenden Mängel führten zu den verschiedenartigsten Abänderungen der Methode, deren Beschreibung hier nicht Platz haben kann. Allen wirklich erfolgreichen Behandlungsarten blieb gemeinsam, dass sie auf einer unter Zuhilfenahme der militärischen Disziplin tatkräftig gestalteten, suggestiven Beeinflussung mit oder ohne Anwendung schwächerer elektrischer Ströme beruhten.

Alte Erfahrungen und vergleichende Beobachtungen, die ich gelegentlich eines Besuches der verschiedenen Neurotikerlazarette des XIV. AK. machen konnte, liessen mir keinen Zweifel darüber bestehen, dass für den Erfolg der Neurotiker- wie überhaupt der Hysterikerbehandlung nicht so sehr die Methode, als die Persönlichkeit des sie anwendenden Arztes ausschlaggebend ist. Es erschien demnach erstrebenswert, mit denkbar einfachen und schonenden Mitteln unter voller Auswertung des persönlichen ärztlichen Einflusses zum Ziele zu gelangen.

Von dieser Vorstellung geleitet, ging ich bald dazu über, ganz von der Anwendung elektrischer Ströme, die von den wehleidigen Neurotikern auch in geringster Stärke als unerträglich schmerzlich bezeichnet und gefürchtet wurden, abzusehen. Ich behandelte nun durchweg nach folgender Methode:

Die neueintretenden Neurotiker wurden in mässig grossen Krankensälen untergebracht und ihnen für einige Tage strengste Bettruhe verordnet. Aus dieser heraus kamen sie dann zur Behandlung. Die vorausgehende Untersuchung wurde so kurz wie möglich gestaltet. Bei der Behandlung selbst wurde im Gegensatz zu anderenorts geübten Verfahren alles vermieden, was den Soldaten an seine Pflicht zur militärischen Unterordnung gemahnte, vielmehr durchaus der zwischen Arzt und Kranken im allgemeinen übliche Ton eingehalten. Nach einigen allgemeinen Fragen und beruhigendem Zuspruch wurden an dem Körperteil, der zu den jeweils vorliegenden Störungen in engster räumlicher Beziehung stand, eine oder mehrere subkutane Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung gemacht. Daran schlossen sich planmässige, passive und aktive Bewegungsübungen der gelähmten oder kontrakturierten Glieder, Sprechübungen usf. Während der Behandlung wurde der Neurotiker unter entsprechendem suggestiven Zuspruch darüber belehrt, dass er den rechten Gebrauch der Glieder bzw. der Sinnesorgane nur verlernt habe, und dass das Gefühl für die regelrechte Bewegung und damit die Fähigkeit zu solcher unter der Wirkung der Einspritzungen wiederkehre. Auf diese Weise gelang es mir in so gut wie allen Fällen, die Störungen in jeweils einer Sitzung, die allerdings manchmal mehrere Stunden dauerte, zu beseitigen. Nur ganz ausnahmsweise sah ich mich später noch genötigt, nebenbei von schwachen elektrischen Strömen Gebrauch zu machen, worauf ich noch zurückkomme. Bei Leuten, die an Bewegungsstörungen der Glieder litten, schloss sich an die Beseitigung der groben Erscheinungen noch ein mehr weniger lang dauerndes Exerzieren (gemeinsam mit dem Arzt) an, bis die freie Beweglichkeit wieder voll hergestellt war.

Die streng eingehaltene Bedingung, nicht eher mit der Behandlung aufzuhören, als bis ein voller Erfolg erzielt war, hatte die allgemeine suggestive Wirkung zur Folge, dass die noch nicht behandelten Neurotiker von dem Erfolg der Behandlung schon im vorhinein ebenso fest überzeugt waren, wie die Lourdesbesucher von der Heilkraft des heiligen Wassers. Diese allgemeine Einstellung der Neurotiker bedingte nicht zuletzt die überaus günstigen Erfolge.

Wie schon bemerkt, hatte ich nur 3 Misserfolge zu verzeichnen, demnach nicht ganz 2 Proz. In dem einen Fall handelte es sich um eine seelisch bedingte Bewegungsstörung der rechten Hand im Sinne einer Radialislähmung, die ich zunächst in einer kurzen Sitzung beseitigt hatte. Nach einigen Tagen trat aus unaufgeklärtem Grunde ein Rückfall ein, und es gelang mir nicht mehr, die Störung zu beheben. Sie wurde später von einem meiner Schüler beseitigt. Der 2. Fall betraf einen äusserst widerspenstigen, ethisch tiefstehenden Menschen, der sich schon zum Rentenquerulanten entwickelt hatte, und bei dem eine mehr weniger willkürlich festgehaltene Hüftkontraktur mit scheinbarer Beinverkürzung vorlag. Bei ihm erreichte ich nur eine mässige Besserung. Der 3. Misserfolg war durch das stuporöse Verhalten eines Neurotikers mit Schüttelzittern und Stottern bedingt.

Zur Vermeidung von Wiederholungen mögen gleich hier einige allgemeine Ausführungen über das Wesen der sog. Kriegsneurotiker, soweit sie für die Behandlung von praktischer Bedeutung erscheinen, Platz finden.

Bei dem weitaus grössten Teil derselben liess sich schon auf Grund der Vorgeschichte der Nachweis erbringen, dass es sich um von Haus aus seelisch minderwertige Menschen handelte, die schon vor ihrem Eintritt zum Militärdienst unverkennbare Zeichen der Willensschwäche, der gesteigerten Erregbarkeit oder dergl. mehr darboten. Weniger sicher waren solche abnorme Veranlagungen bei einem kleineren Teil nachweisbar. Es liess sich jedoch aus bestimmten Tatsachen schliessen, dass die seelische Minderwertigkeit dieser Leute nur deshalb früher nicht offenbar wurde, weil sie bis dahin nicht in besonders schwierige Lebenslagen geraten waren, so z. B. die ausserordentlich vielen neurotischen Landwirte. Nur bei einigen wenigen konnte man die Annahme nicht von der Hand weisen, dass sie an psychogenen Störungen erst erkrankten, nachdem durch sehr langdauernde und schwere Kriegsstrapazen eine Schwächung ihrer seelischen Widerstandskraft eingetreten war.

Die grosse Masse der Kriegsneurotiker liess sich auf Grund der eingehenden Untersuchung und Beobachtung und nicht zuletzt ihres Verhaltens bei der Behandlung in folgende 3 Gruppen einordnen:

1. Bei einer grossen Anzahl der Neurotiker handelte es sich um Leute, die im unmittelbaren Anschluss an ihre Person katastrophal treffende Ereignisse mit hysterischen Störungen reagierten, die infolge der gesteigerten Suggestibilität und der mehr weniger grossen Willensschwäche der Betreffenden festgehalten wurden. Hierdurch unterschieden sie sich von den seelisch vollwertigen Feldsoldaten. Während auch bei diesen im Anschluss an schwere Beschiessungen u. dergl. ähnliche akute Störungen nicht selten beobachtet wurden, kam es bei ihnen nicht zum Festhalten der Erscheinungen, da sie ihrer in kürzester Zeit durch eigene Willenskraft und ausgeprägten Gesundheitswillen Herr wurden.
2. Bei einer weiteren Gruppe von Neurotikern, die mit der Länge des Krieges mehr und mehr das Uebergewicht gewann, liess sich feststellen, dass sie schon auf die alltäglichen Anforderungen des Dienstes oder auf Ereignisse an der Front, die von der grossen Masse der Kämpfer ohne weiteres ertragen wurden, mit hysterischen Störungen reagierten. Bei ihnen lag es klar auf der Hand, dass das mehr weniger bewusste Bestreben, dem Felddienst zu entkommen und im weiteren Verlauf die Sucht nach Renten zur Entstehung bzw. zum Festhalten der Störungen nicht unwesentlich beitrugen. Bezeichnend ist, dass sich unter ihnen nicht wenige befanden, bei denen sich die hysterischen Störungen schon während des Dienstes in der Heimat entwickelten.
3. Nicht gerade selten fanden sich unter den sog. Kriegsneurotikern auch Menschen, die weniger psychisch schwächlich als ethisch minderwertig waren, und die, angeregt durch die Beobachtung hysterischer Erscheinungen bei Kameraden, sich durch Nachahmung derartiger Störungen dem Dienste zu entziehen suchten.

Wie es zur Fixierung hysterischer Störungen kommt, mag noch folgendes Beispiel erläutern:

Ein junger Student, der schon vor seinem Diensteintritt leichte nervöse Erscheinungen darbot, geriet nach schwerer Beschiessung in russische Gefangenschaft. Er hatte, ohne eine äussere Verletzung davonzutragen, das Sehvermögen völlig eingebüsst. Diese Störung verschwand erst nach 4 Monaten. (Offenbar handelte es sich um eine hysterische Blindheit.) Der Gefangene wurde nach Sibirien verschickt, wo er nach jahrelanger Gefangenschaft von der Austauschmöglichkeit für Schwerverletzte hörte. Er versuchte nun, die anfängliche Sehstörung zu verwerten, um ebenfalls zum Austausch zu gelangen. Er gab vor, beim Blick ins Helle unausstehliche Schmerzen im rechten Auge zu haben und hielt dieses krampfhaft geschlossen. Ferner täuschte er eine Bewegungsstörung im linken

---

[1]) M.m.W. 1916 Nr. 22 Feldärztl. Beil. S. 802 (354) ff.

Kniegelenk und Unfähigkeit, das Bein vollständig zu strecken, vor. Nach längerem Hin und Her gelang es ihm, auf Grund dieser Störungen schliesslich über Dänemark ausgetauscht zu werden.

Nun stellte sich aber heraus, dass er sich in seiner eigenen Schlinge gefangen hatte. Er vermochte das rechte Auge nicht mehr zu öffnen, ohne von stärksten Blendungserscheinungen geplagt zu werden, die ihn veranlassten, das Auge entweder krampfhaft zu schliessen oder ein geschwärztes Einglas zu tragen. Auch bestand die Kontraktur im linken Kniegelenk gegen seinen Willen weiter.

In diesem Zustande suchte er bei mir Hilfe, und es gelang mir ohne Schwierigkeit, mit dem oben angegebenen Verfahren die Störungen in einer kurzen Sitzung zu beheben.

Bei den Kriegsneurotikern mit wirklichen hysterischen Störungen war zweifellos auch der Wunsch, auf Grund gelegentlich bei ihnen ausgelöster hysterischer Erscheinungen wenigstens eine Zeitlang dem unliebsamen Frontdienst zu entrinnen, nicht ohne Bedeutung. Auch sie verstrickten sich infolge ihrer suggestiblen Art und ihres mangelnden Gesundheitswillens schliesslich derart in dem Gewirr von Wahrheit und Dichtung, dass es ihnen nicht mehr gelang, der Störungen Herr zu werden, als sie dieselben keineswegs mehr als erwünscht betrachteten, sondern stark unter ihnen litten. Dass letzteres der Fall war, bewies nicht nur der Umstand, dass ihr vor der Behandlung meist sehr erregtes oder gespanntes, finsteres Wesen nach derselben einem ruhigen, zufriedenen und fröhlichen Platz machte, sondern auch die zweifellos ungeheuchelte Dankbarkeit mancher der Geheilten.

Allen diesen willensschwachen, hysterischen Menschen baute der Arzt eine goldene Brücke, indem er ihnen durch suggestive Hilfen aus dem Dilemma half, in das sie nicht ohne eigene Schuld durch Abweichen von der Wahrheit und Unterdrückung der gesunden Instinkte geraten waren.

Je mehr die eigentliche hysterische Veranlagung gegenüber bewussten Bestrebungen, sei es, die Entlassung aus dem Kriegsdienst zu erreichen, sei es, in den Genuss einer Rente zu gelangen, zurücktrat, um so schwieriger gestaltete sich die Behandlung. Man musste in solchen Fällen auch zu der Frage Stellung nehmen, ob man diese Menschen, die zweifellos bewusst hysterisch aussehende Störungen zur Darstellung brachten, ebenfalls einer Behandlung unterziehen sollte. Ich habe immer den Standpunkt vertreten, dass es zwecklos sei, den anderen Weg einzuschlagen und Gerichtsverfahren wegen Vortäuschung von Gebrechen etc. herbeizuführen, dass es vielmehr besser sei, diese mehr bewusst schwindelnden Leute genau so zu behandeln, als ob man ihren Darstellungen vollen Glauben schenke. Dieses Vorgehen bewährte sich denn auch insoferne, als die Störungen durch die Behandlung zum Verschwinden gebracht wurden. Das ärztliche Ziel war erreicht und die betrogenen Betrüger mochten sich gerne an der Vorstellung erfreuen, dass sie den Arzt hinter das Licht führten. Allerdings musste bei einzelnen dieser Leute das milde Verfahren durch ein energischeres unter Zuhilfenahme mässig starker elektrischer Ströme ergänzt werden.

Die Erfolge der Behandlung und insbesondere die durchaus schonende Art derselben halfen die letzten Bedenken aus dem Wege zu räumen, und die Vorarbeiten für eine umfassende, planmässige Behandlung der Neurotiker machten nun Fortschritte.

Grosse Schwierigkeiten ergaben sich bei der Lösung der Platzfrage für die zu errichtenden Lazarette, da alle dafür geeignet erscheinenden Baulichkeiten bereits besetzt waren. Da nur Orte mit reichlichen Industriebetrieben unter möglichstem Ausschluss der Grossstädte in Betracht kamen, erschienen überhaupt nur wenige Plätze geeignet.

Fast noch schwieriger gestaltete sich die Aerztefrage, da damals schon bedenklicher Mangel an Aerzten bestand und nur ganz besonders geeignete für die hier in Frage kommende Behandlung herangezogen werden konnten. Nachdem die Erfahrungen im XIV. AK. gezeigt hatten, dass der Erfolg der Neurotikerbehandlung weniger von einer besonderen fachärztlichen Ausbildung als vielmehr von bestimmten persönlichen Eigenschaften der damit beauftragten Aerzte abhing, ging ich daran, eine Reihe von jüngeren Aerzten in der Behandlungsmethode zu unterrichten. Es gelang mir auch bald, aus einer grösseren Anzahl so viele geeignete heranzubilden, dass mit der Behandlung in weiterem Umfange begonnen werden konnte.

Leider waren keine erfahrenen Fachärzte freizubekommen, denen die Leitung der einzelnen Neurotikerlazarette übertragen werden sollte. Die fachärztliche Aufsicht musste daher zunächst von mir allein übernommen werden.

Das erste Neurotikerlazarett des I. B. AK. wurde in Rosenheim, einer kleinen Stadt mit reichlicher Kriegsindustrie, errichtet und vom 12. XI. 17 ab belegt. Bereits 10 Tage später brannte das Lazarettgebäude zum grössten Teil nieder, wahrscheinlich infolge von Brandstiftung. Es konnte nicht festgestellt werden, ob etwa einer der wenigen bis dahin dort untergebrachten Neurotiker den Brand legte; manche Wahrscheinlichkeitsgründe sprachen dafür. Da ein Wiederaufbau des halbzerstörten Lazarettes nicht tunlich erschien und in Rosenheim keine weiteren geeigneten Unterkunftsräume vorhanden waren, kam dieser Ort für die Neurotikerbehandlung leider nicht mehr in Frage.

Auf eine Mitte November 1917 veranstaltete Umfrage im Bereich des I. B. AK. wurden gegen 4000 behandlungsbedürftige Neurotiker gemeldet. Angesichts dieser grossen Anzahl konnte die Errichtung eines einzigen Behandlungslazarettes nicht genügen, zumal ein solches zweckmässigerweise nicht über 200 Betten fassen sollte. Es musste daher von der ursprünglichen Absicht, solche Lazarette nur in kleineren Orten zu errichten, Umgang genommen werden.

Mit Beginn des Jahres 1918 wurde ein Lazarett in Freising eröffnet und eine schon früher im Reservelazarett München K bestehende Station für psychisch Leichtkranke in eine Neurotiker-Abteilung umgestaltet. Massgebend für die Wahl dieses Lazarettes waren seine Lage am Rande der Stadt und die Nähe vieler kriegswichtiger Fabriken. Einige Zeit später wurde die bis dahin für organische und funktionelle Nervenleiden bestimmte Station im Reservelazarett Augsburg A (Rote-Tor-Schule), deren Ordinierender, Landsturmarzt Dr. Otto Schmitt vorher schon ausgezeichnete Erfolge in der Behandlung der Neurotiker aufweisen konnte, ebenfalls nur mehr für diesen Zweck bestimmt. Nachdem Mitte Mai 1918 noch eine weitere Behandlungsabteilung beim Reservelazarett Kempten errichtet worden war, standen im Bereich der I. B. AK. 4 grosse Neurotikerabteilungen im Betriebe. Dieselben verfügten insgesamt über 619 Lagerstellen für Mannschaften und 8 für Offiziere. Mit der Behandlung der Neurotiker waren an ihnen 10 Aerzte beauftragt, die fast alle von mir geschult wurden und ihre Arbeiten ohne weitere ärztliche Assistenz zu erledigen hatten.

Um eine Gewähr für zweckentsprechende Ausnützung der bereitgestellten Lazarette und schnelle Erledigung der so zahlreich in Betracht kommenden Fälle zu bieten, hielt ich die Einrichtung einer Zentralstelle für dringend notwendig, die den Zufluss in die Lazarette regeln, diese vor Ueberfüllung oder Unterbelegung schützen und verhindern sollte, dass Leute in Neurotikerlazarette gerieten, die nicht dorthin gehörten. Eine solche Zentralstelle wurde beim San.-Amt I. B. AK. errichtet und die Erledigung der anfallenden Geschäfte mir übertragen.

Bei der Sichtung der obenerwähnten Meldungen zeigte sich, dass der Begriff Kriegsneurose von den Aerzten sehr verschiedenartig und oft wenig entsprechend gehandhabt wurde. Neben organisch Nervenkranken und Geisteskranken kamen insbesondere häufig einfache Psychopathen zur Anmeldung, die für eine Behandlung gar nicht in Frage kommen konnten.

Schon seit langem hatte ich versucht, dem Uebelstande zu steuern, dass fortgesetzt zahllose Psychopathen, die wegen Klagen über objektiv nicht begründete Beschwerden die Lazarette belasteten und durch den wochen- und monatelangen Aufenthalt in denselben nicht nur durch Steigerung ihres Krankheitsgefühls Schaden litten, sondern auch infolge Verlustes des Sinnes für Zucht und Ordnung straffällig wurden. Gerne griff ich daher die Gelegenheit auf und arbeitete eine besondere Anordnung für die Beurteilung und Behandlung der Psychopathen aus, die unter dem 30. I. 18 als Sanitätsamtsverfügung hinausgegeben wurde. Es wurden darin verschiedene Stellen für die ambulante Untersuchung von Psychopathen bestimmt, deren Dienstfähigkeit fraglich erschien, und des weiteren Anweisungen gegeben, die eine zweckentsprechende und gleichmässige militärärztliche Beurteilung dieser Leute herbeiführen sollte. Ich gebe diesen Teil der Verfügung hier im Abdruck wieder, da die darin enthaltenen Grundsätze auch für die Beurteilung der aus den Neurotikerlazaretten zur Entlassung kommenden Leute Geltung hatten, indem diese nach Beseitigung der hysterischen Erscheinungen im wesentlichen auch als psychopathische Persönlichkeiten betrachtet werden konnten.

Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung der Psychopathen.

A. Allgemeines.

Die Beurteilung der Psychopathen im Heere hat von militärisch-praktischen Gesichtspunkten auszugehen. Es ist daher grundsätzlich nur zu unterscheiden zwischen:

1. Psychopathen, deren abnorme Eigenschaften es geboten erscheinen lassen, sie umgehend aus dem Heere zu entfernen und
2. Psychopathen, die mit gewissen Einschränkungen Verwendung im Heere finden können.

Bisher sind infolge ungenügender Beachtung dieser Unterscheidung einerseits die Lazarette in unnützer Weise durch Psychopathen belastet; andererseits wird die Disziplin im Heere durch solche Leute dauernd gefährdet, während die Dienstleistungen derselben in keinem Verhältnis zu der für sie aufgewendeten Mühe und Fürsorge stehen. Von einer Lazarettbeobachtung der Psychopathen wird in fast allen Fällen abgesehen werden können.

Eine Lazarettbehandlung solcher Leute kann nur dann in Frage kommen, wenn hinzutretende, vorübergehende, psychische Störungen (Erregungs-, Depressions- und Erschöpfungszustände) vorliegen, von deren Behandlung Wiederherstellung der Dienst- oder Arbeitsfähigkeit zu erwarten ist; oder dann, wenn Psychopathen an körperlichen Leiden erkranken, die entsprechende Behandlung erfordern. Bei der bekannten klagsamen Art der Psychopathen ist in den letztgenannten Fällen Lazarettbehandlung nur notwendig, wenn eine Behandlung im Revier nicht durchführbar ist.

Es wird erwartet, dass diesem Punkte auch deshalb ganz besondere Beachtung geschenkt wird, weil ein Lazarettaufenthalt bei Psychopathen leicht krankhafte Vorstellungen weckt und verstärkt.

die sowohl die Dienstfähigkeit derselben beeinträchtigen, wie auch diese Menschen selbst schädigen.

Diese und die folgenden Erwägungen müssen jedem Militärarzt bekannt und geläufig sein. In Zweifelsfällen sind die dazu bestimmten vorgenannten Untersuchungsstellen in Anspruch zu nehmen.

B. Besondere Anweisungen.

Die einzelnen Dienststellen, vornehmlich die genannten Untersuchungsstellen, haben dafür zu sorgen, dass diejenigen Psychopathen, welche das Heer in disziplinärer Hinsicht dauernd gefährden oder sonst masslos belasten, so schnell als möglich aus dem Heere entfernt werden, und dass die übrigen Psychopathen zu solchen militärischen Dienstleistungen herangezogen werden, die sie unter Berücksichtigung ihrer abnormen Eigenschaften erfüllen können. Dabei ist nie aus dem Auge zu verlieren, dass eine grosse Anzahl der Psychopathen mit Abneigung gegen den Dienst im Heere sich diesem sehr wohl anzupassen vermögen, wenn ihnen nach eingehender Untersuchung von sachverständiger Seite in ruhiger, wohlwollender, aber bestimmter Weise klargelegt wird, dass sie den in Frage kommenden Dienst zu leisten imstande sind, und wenn sie gleichzeitig darauf hingewiesen werden, dass sie bei mangelndem guten Willen disziplinäre bzw. gerichtliche Bestrafung in der gleichen Weise treffen wird, wie die übrigen Heeresangehörigen. Es ist notwendig, dass eine derartige Belehrung der Psychopathen mehr als bisher erfolgt.

Besonders wird noch darauf hingewiesen, dass manche Psychopathen, die im Heere nicht verwendbar sind, zum Nutzen der Allgemeinheit dem Zivilhilfsdienst zugeführt werden können.

1. Gruppierung der Psychopathen nach ihrer Dienstfähigkeit.
   a) Die willensschwachen, haltlosen Psychopathen eignen sich durchweg nicht zum Dienst in Heimat und Etappe, wohl aber zum Frontdienst (k. v., g. v. f.), da sie unter straffer Disziplin und bei dem Fortfall der Verführung der Städte u. dergl. zum Teil nicht schlechte Soldaten sind.
   b) Bei einer grossen Anzahl der ängstlichen, empfindsamen und gemütlich unausgeglichenen Psychopathen ist es durch ihre Einteilung zu einem ihren Fähigkeiten, unter Umständen auch ihrer Vorbildung mehr entsprechenden Dienst möglich, sie unbedenklich im Heere zu behalten (g. v. e., g. v. h.).
   c) Die explosiv reizbaren und gewalttätigen Psychopathen sind im allgemeinen für den militärischen Dienst unbrauchbar (d. kr. u.).
      Es ist aber unbedingt zu vermeiden, in diese Gruppe auch die nur unbotmässigen Psychopathen einzubeziehen, deren Verwendung an der Front (k. v., g. v. f.) nach entsprechender Belehrung gute Aussichten bietet; bei ihnen muss es unter Umständen den Gerichten überlassen bleiben, der Disziplin Achtung zu verschaffen.
   d) Die ausgesprochen psychopathischen Schwindler haben sich als durchaus ungeeignet für den Dienst im Heere erwiesen, da sie die Ordnung im Heere in unabsehbarer Weise gefährden (d. a. v. h.).
   e) Psychopathen mit schweren allgemeinen moralischen Defekten (Gesellschaftsfeinde) sind zumeist als d. kr. u. zu bezeichnen; bei sorgfältiger Auswahl mögen einzelne noch in Armierungstruppen Verwendung finden können.
   f) Psychopathen mit mehr oder weniger stark ausgeprägten hysterischen Zügen sind im wesentlichen entsprechend ihren sonstigen psychopathischen Eigenschaften zu beurteilen; nur eignen sie sich nicht für den Frontdienst (g. v. h., a. v. h., d. kr. u.).
2. (Hier folgen Anweisungen, die für die vorliegende Abhandlung nicht von Bedeutung sind.)

Diese Anordnungen bewährten sich, wie spätere Erhebungen zeigten, durchaus, und sie sorgten mit dafür, dass die Begriffe Psychopathie und Kriegsneurose in der Folgezeit nicht mehr so stark vermengt wurden.

Während auf diese Weise überflüssigen Meldungen entgegengearbeitet wurde, musste andererseits zur Erfassung sämtlicher Neurotiker zwecks Behandlung fortlaufende Bekanntgabe derselben an die Zentralstelle veranlasst werden. Es wurde daher Meldung aller Leute, die an psychogenen Störungen litten oder bei denen der Verdacht des Bestehens solcher vorlag, durch die Lazarette und Truppenärzte zum 1. und 15. jeden Monats angeordnet.

Um der induzierenden Wirkung der psychogenen Störungen entgegenzutreten, wurde Urlaubs- oder Ausgangsgewährung an solche Neurotiker, die an auffallenden Störungen, insbesondere Schüttelzittern litten, verboten.

Die Meldung der Neurotiker hatte nach einem bestimmten Formblatt zu erfolgen, in dem neben der Art der Störungen unter anderem auch der Wohnsitz des davon Befallenen mitzuteilen war. Diese Anordnung war durch die Erfahrung veranlasst, dass es sich als sehr unzweckmässig erwies, Neurotiker in Lazaretten am Ort ihres Wohnsitzes der Behandlung zuzuführen, da die stete Beeinflussung durch Angehörige und Freunde (unzweckmässige Bemitleidung etc.) den Erfolg der Behandlung nur zu sehr gefährdete.

Die beim Sanitätsamt einlaufenden Meldungen wurden von mir gesichtet, und die von Fachstationen benannten Neurotiker ohne weiteres einem für sie geeignet erscheinenden Lazarett zugewiesen. Schwieriger zu verteilen waren die von Nichtfachärzten zur Behandlung vorgeschlagenen Fälle. In der ersten Zeit wurden alle zweifelhaft Erscheinenden vor ihrer Einweisung von mir nachuntersucht, später besondere Ambulatorien für diese Untersuchungen bei den Neurotikerlazaretten in München und Augsburg eingerichtet. Da aber auch dann noch Fälle übrig blieben, die bei ambulanter Untersuchung nicht geklärt werden konnten, wurde das Vereinslazarett Nussbaumstrasse 7 München (40 Betten) zum Beobachtungslazarett umgestaltet. Dort wurden die schwierigeren Fälle von mir, soweit dies notwendig unter Zuziehung anderer Fachärzte (Chirurgen, Internisten usf.), bezüglich ihrer Eignung für eine Behandlung beurteilt. Auf diese Weise wurde nach Möglichkeit zu verhüten gesucht, dass Leute zu unrecht in Neurotikerlazarette geschickt wurden.

Andererseits musste aber auch dafür gesorgt werden, dass möglichst alle Neurotiker der Behandlung zugeführt wurden. Während die Leute mit Zittererscheinungen u. dergl. allgemein als Neurotiker erkannt und gemeldet wurden, blieb der Charakter anderer Erscheinungen, so der ischiasähnlichen hysterischen Störungen, der psychogenen Ueberlagerungen von Bewegungsstörungen nach Verletzungen usf. oft verborgen. Es wurden daher fachärztliche Nachuntersuchungen in Lazaretten, medikomechanischen Ambulatorien usf. angeordnet. Ferner wurde der Erfahrungstatsache Rechnung getragen, dass viele der im Kriege entstandenen Gehörsstörungen nur seelisch bedingt sind.

Um zu verhindern, dass Neurotiker als erwerbsbeschränkt aus dem Heere entlassen würden, ohne dass der Versuch gemacht worden wäre, sie von ihren Störungen zu befreien, sah ich fortlaufend alle einschlägigen Akten der Versorgungsabteilung bzw. des Versorgungsamtes I. B. AK. ein und veranlasste gegebenen Falles die Einweisung zur Behandlung. Es bestand auch die Absicht, alle früher schon entlassenen Neurotiker, die noch an erwerbsbeschränkenden Störungen litten, wieder einzuziehen und der Behandlung zuzuführen. Infolge der sonstigen Inanspruchnahme der Behandlungslazarette konnte jedoch bisher nur ein kleiner Teil dieser Rentenempfänger dort aufgenommen werden.

Die in der geschilderten Art sorgsam ausgewählten, behandlungsbedürftigen Neurotiker wurden von der Zentralstelle unter Berücksichtigung aller für den einzelnen Fall wichtigen Umstände an die 4 Neurotikerlazarette verteilt. Die Behandlung in diesen geschah nach einheitlichem Plan, der in einer von mir unter Berücksichtigung der auch in anderen derartigen Lazaretten gesammelten Erfahrungen ausgearbeiteten Dienstanweisung zum Ausdruck kam. Da diese den besten Einblick in die Verhältnisse geben kann, bringe ich sie hier zum Abdruck.

Dienstanweisung für die Neurotiker-Behandlungslazarette.

Die Aufgabe der Behandlungslazarette für sog. Neurotiker besteht darin, die ihnen zugewiesenen Kranken durch tatkräftige Behandlung schnellstens von den Störungen der Ausdrucksbewegungen zu befreien und durch Einführung in geregelte Arbeitstätigkeit wieder zu ertüchtigen. Das Bestreben sämtlicher an solchen Lazaretten tätiger Aerzte muss dahin gehen, diese Kranken so gut wie restlos wieder völlig erwerbsfähig zu machen.

Die Kriegserfahrungen haben gezeigt, dass einerseits dieses Ziel wohl erreichbar ist, dass andererseits aber auch die Anspannung aller Kräfte der an dieser Arbeit Beteiligten dazu erforderlich ist. Von wesentlichster Bedeutung ist das beständige, reibungslose Zusammenwirken aller Beteiligten; es wird daher erwartet, dass in dieser Richtung keine schädlichen Hemmungen auftreten.

Die Eigenart der Behandlungslazarette bedingt eine strenge Trennung der Arbeitsgebiete der an diesen Lazaretten tätigen Aerzte.

Neben den mit der Behandlung der Neurotiker beauftragten Aerzten wird jedem Behandlungslazarett ein besonderer Arzt zugeteilt, der die Ueberführung der Behandelten in die Arbeit und die Beaufsichtigung der Arbeitenden durchführt. Dieser Arzt ist nicht zum ärztlichen Dienst im Lazarett heranzuziehen.

Den im Lazarett tätigen (behandelnden) Aerzten ist ohne Rücksicht auf ihre Einteilung als ordinierender oder assistierender Sanitätsoffizier eine eigene Abteilung (höchstens 50 Betten) zur selbständigen Führung zu unterstellen.

Die Chefärzte haben sämtliche an den Neurotikerlazaretten tätigen Aerzte bei der Durchführung der von diesen für notwendig erachteten Massnahmen in weitestgehendem Masse zu unterstützen, insbesondere auch, wenn es sich um Anordnungen von disziplinären Massnahmen handelt. Bei der Fertigung der schriftlichen Arbeiten der Lazarettärzte ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Hauptaufgabe dieser Lazarette — die beschleunigte Vornahme der Behandlung — dadurch nicht beeinträchtigt wird, insbesondere sind in die neu anzulegenden Krankenblätter nur die zur Ergänzung der über den Kranken schon vorher geführten Krankenblätter notwendigen Eintragungen zu machen.

Zur Regelung und Erleichterung des Dienstbetriebes der Behandlungslazarette wird im einzelnen folgendes bestimmt:

I. Aufnahme ins Lazarett.

A. Die Einweisung von Kranken in ein Behandlungslazarett geschieht grundsätzlich und ausnahmslos durch direkte Anordnung des Sanitätsamts.

B. Vom Tag der Aufnahme ab wird der Kranke einem am Ort des Lazarettes in Garnison liegenden Ersatztruppenteil zugeteilt.

II. Behandlung.

A. Vorbehandlung: Die aufgenommenen Kranken werden zunächst mit streng durchgeführter Bettruhe vorbehandelt. Diese meist nur auf wenige Tage zu erstreckende Bettruhe ist zur suggestiven Vorbereitung der Kranken durch den Arzt bei seinen Besuchen und insbesondere auch durch entsprechend geschultes, verständiges Lazarettpersonal zu benützen. Von irgendwelchen zerstreuenden Unterhaltungen der Kranken ist während dieser Zeit durchaus abzusehen. Rauchen, Spielen, Unterhaltungslektüre, Empfang von Besuchen ist zu verbieten. Etwaigen Versuchen der Kranken, den Befehl zur Bettruhe zu missachten, ist mit aller Strenge entgegenzutreten.

B. Aktive Behandlung: Sobald die Beobachtung der Kranken zeigt, dass die suggestive Vorbereitung genügend zur Wirkung gekommen ist, werden die Störungen der Ausdrucksbewegungen unter Anwendung der bewährten, den behandelnden Aerzten vertrauten Methoden beseitigt. Verwendung starker, gefahrbringender elektrischer Ströme ist untersagt.

Grundsätzlich ist darnach zu trachten, die Beseitigung der Störungen in einer Sitzung zu erzielen. Sperrt sich ein Kranker gegen die Vornahme der Behandlung, so wird es im allgemeinen dem ärztlichen Einfluss gelingen, diesen Widerstand zu überwinden. Unter keinen Umständen darf deshalb von der Behandlung überhaupt Abstand genommen werden. Sollte sich der Widerstand für den Arzt unüberwindlich erweisen, so ist dem Sanitätsamt zu berichten und weitere Verfügung abzuwarten.

C. Nachbehandlung. Bei einer grossen Anzahl der Kranken, insbesondere solchen, die an Zittererscheinungen oder an Störungen der Funktion der Sinnesorgane litten, wird eine besondere Nachbehandlung nicht notwendig sein.

1. Exerzierübungen: Bei manchen anderen Fällen, namentlich solchen mit Kontrakturen und sonstigen psychogenen Beweglichkeitsstörungen sind im Anschluss an die aktive Suggestivbehandlung planmässige Bewegungsübungen vorzunehmen. Exerziert wird auf Anordnung des Arztes unter Leitung eines besonders dazu bestimmten Unteroffiziers. Jedes Widerstreben der Kranken gegen die regelmässige Teilnahme an diesen Uebungen ist sofort dem behandelnden Arzt zu melden. Dieser hat den Kranken in bestimmtester Weise über den Zweck und die Notwendigkeit dieser Massnahme nochmals zu belehren und falls diese Belehrung kein Gehör finden sollte, die disziplinäre Behandlung des Mannes herbeizuführen. Die Exerzierübungen sind bis zum vollständigen Verschwinden der psychogenen Störungen fortzusetzen.
2. Beschäftigung mit Hausarbeiten im Lazarett: Sobald die Störungen der Ausdrucksbewegungen bei den Kranken beseitigt sind, ist ungesäumt dafür zu sorgen, dass diese einer geregelten Arbeit zugeführt werden. Bei manchen besteht erfahrungsgemäss zunächst noch eine Abneigung gegen die Arbeit, der sie oft durch langen Lazarettaufenthalt völlig entwöhnt sind. Dieser Mangel an Schulung und nicht zuletzt auch gutem Willen ist zu bekämpfen durch Beschäftigung der Kranken mit Hausarbeiten u. dergl. im Lazarett. Auf Ausführung dieser anbefohlenen Arbeiten ist unnachsichtlich zu bestehen.

Zu 1 und 2: Nach Erfolg der aktiven Behandlung und während der Nachbehandlung ist den Lazarettinsassen tagsüber der Aufenthalt im Bett zu verbieten, wenn nicht besondere ärztliche Gründe zur Anordnung zeitweiliger Bettruhe vorliegen. Den Behandelten sind mehr Freiheiten zu gewähren; sie erhalten Erlaubnis zum Rauchen, zum Empfang von Besuchen, zur Benutzung von Lesestoff, zu Gesellschaftsspielen u. dergl.

Alkoholgenuss ist in den Behandlungslazaretten grundsätzlich verboten; es ist besonders darauf zu achten, dass keine alkoholischen Getränke durch Besucher und arbeitende Lazarettinsassen eingeschleppt werden.

III. Ertüchtigung der Behandelten.

Das beste Mittel zur Hebung der Arbeitslust der sog. Kriegsneurotiker und zur Ueberwindung ihrer hypochondrisch-ängstlichen Krankheitsvorstellungen besteht in der Aufnahme einer geregelten und lohnenden Beschäftigung.

Während die Behandlung der sog. Neurotiker von den behandelnden Aerzten der Lazarettabteilungen durchgeführt wird, obliegt die Ertüchtigung der Behandelten einem besonders dazu aufgestellten, jedem Behandlungslazarett zugeteilten Arzt, der die Bezeichnung „aufsichtsführender Militärarzt" (A. M.) trägt. Dieser führt die Lazarettinsassen in die Arbeit ein, überwacht sie während derselben und ebenso während etwaiger Urlaube, sowie endlich nach der Entlassung aus dem Lazarett.

A. Beurlaubung zur Arbeitsaufnahme: Bei einem Teil der Behandelten, insbesondere bei selbständigen Landwirten und Gewerbetreibenden erscheint es nicht selten zweckmässig, ihnen baldigst Gelegenheit zu geben, sich durch Beschäftigung im eigenen Betriebe von den Krankheitsbefürchtungen vollständig frei zu machen und die frühere Arbeitskraft und Arbeitsfreude wieder zu erlangen.

Sie sind zunächst auf die Dauer von 14 Tagen zu beurlauben. Hält der behandelnde Arzt die Vorbedingungen zu einer längeren Beurlaubung gegeben, so verständigt er den A. M. und dieser erwirkt auf dem Dienstwege den weiteren Urlaub so rechtzeitig, dass eine Urlaubsunterbrechung nicht eintritt. Zugleich wendet er sich durch unmittelbares Anschreiben an die Ortsbehörde des zu Beurlaubenden mit dem Ersuchen zur Berichterstattung über die Arbeitsfähigkeit des Mannes nach Umfluss von 3 Wochen. Nach Ablauf des Urlaubes unterzieht der Arzt, welcher den Mann behandelte, denselben einer Nachuntersuchung, worauf er sich mit dem A. M. über eine etwaige weitere Beurlaubung des Mannes berät oder, falls neuerliche Störungen aufgetreten sein sollten, den Mann wieder zur Behandlung übernimmt.

B. Arbeitsaufnahme der Behandelten am Ort des Lazarettes: Bei einem grossen Teil der Behandelten wird eine Beurlaubung zur Arbeitsaufnahme bald nach der Behandlung nicht angängig sein, sei es, weil noch ein bedenklicher Mangel an Arbeitsbereitwilligkeit besteht oder sei es, dass der Nachweis einer gesicherten Unterkunft in einer den Fähigkeiten des Mannes entsprechenden auswärtigen Arbeitsstelle fehlt. Diese Leute sind durch den A. M. am Ort des Lazarettes geregelter Lohnarbeit zuzuführen, wobei sie in Lazarettverpflegung und unter direkter Aufsicht des A. M. verbleiben; sie gelten als zur Arbeit kommandiert. Die Ueberführung der Lazarettinsassen in die Arbeit ist mit die vornehmste Aufgabe der Behandlungslazarette; zur Durchführung dieser Massnahme wird im allgemeinen folgendes bestimmt:

1. Aufgabe der behandelnden Aerzte:

   Diese unterrichten den A. M. fortlaufend über den Stand an arbeitsfähigen Lazarettinsassen. Sie sorgen dafür, dass die Leute, welche zur Arbeit am Ort des Lazarettes herangezogen werden, möglichst in besonderen Räumen der Lazarette, von den noch nicht behandelten abgetrennt werden, damit sie einerseits diese nicht stören, und damit ihnen andererseits eine freiere Behandlung zugestanden werden kann. Sie unterstützen den A. M. bei der Durchführung seiner Massnahmen, wenn es von diesem für notwendig erachtet wird, ohne in die Geschäfte des A. M. selbsttätig einzugreifen, wie diesem auch eine Beeinflussung der Tätigkeit der behandelnden Aerzte nicht zusteht.
2. Aufgaben des A. M.:
   a) Fühlungnahme mit den Arbeitgebern am Ort des Lazarettes: Der A. M. unterrichtet sich durch persönliche Fühlungnahme über die am Ort des Lazarettes in Betracht kommenden Arbeitsmöglichkeiten (vornehmlich kriegswirtschaftlich wichtige Betriebe); gelegentlich seiner Besuche bei den Unternehmern hat er diese über die Art, insbesondere die Arbeitsfähigkeit der Lazarettinsassen aufzuklären und den Zweck der Beschäftigung derselben darzulegen. Von seiner persönlichen Geschicklichkeit und seinem Taktgefühl darf erwartet werden, dass er alle in Betracht kommenden Unternehmer für die Sache gewinnt.
   b) Auswahl der arbeitsfähigen Lazarettinsassen: Der A. M. setzt sich baldigst mit den ihm von den behandelten Aerzten benannten arbeitsfähigen Lazarettinsassen in Beziehung, um sich über die Art ihrer Persönlichkeit und ihre Fähigkeiten, sowie ihre Wünsche, soweit sie die Arbeitsaufnahme betreffen, zu unterrichten.
   c) Einführung der Lazarettinsassen in die Betriebe: Der A. M. sorgt dafür, dass die Lazarettinsassen die Arbeit in den Betrieben aufnehmen. Dabei achtet er darauf, dass die Leute nach Möglichkeit in ihren gelernten Berufen beschäftigt werden. Ungelernten Arbeitern ist Gelegenheit zu geben, sich in den Betrieben für die Beschäftigung in einzelnen Zweigen derselben heranzubilden.

      Ferner obliegt es dem A. M. darüber zu wachen, dass die Arbeitenden einen ihren Leistungen angemessenen Lohn erhalten. Auf jeden Fall ist zu verhüten, dass die Arbeitenden von den Unternehmern als Kranke angesehen und infolgedessen weniger gut entlohnt werden als ihre übrigen Arbeiter. Ein Unterschied der Entlohnung darf nur infolge der Art (geringwertigere Arbeit) oder Dauer (kürzere Dauer wegen baldiger Ermüdung) der Arbeit der Lazarettinsassen bedingt sein. Der A. M. gibt jedem Lazarettarbeiter ein Arbeitsbuch, das dieser als Ausweis dauernd bei sich zu führen hat. Als Arbeitsbücher können die von den Untersuchungsstellen für arbeitsfähige Lazarettinsassen benützten Arbeitsbücher verwendet werden. Die Einträge ins Arbeitsbuch werden vom A. M. und vom Arbeitgeber gemacht. Der A. M. benachrichtigt den Lazarettarzt, sobald er einem Lazarettinsassen Arbeit vermittelt hat.
   d) Beaufsichtigung der Lazarettarbeiter: Die in den Betrieben arbeitenden Lazarettinsassen unterstehen dauernd der Beaufsichtigung durch den A. M. Dieser unterrichtet sich durch häufigen Besuch der Arbeitsstelle über die Leistungen der Leute und hält dabei auch seine persönlichen Beziehungen zu den Arbeitgebern dauernd aufrecht. Bei etwaigen Reibungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitern hat er sofort nach Kräften zu vermitteln. Er ordnet ohne weiteres das Einrücken eines Arbeitenden ins Lazarett an, wenn dafür ärztliche (Rückfälle) oder disziplinäre Gründe vorliegen. Von einer derartigen Massnahme hat er sofort den Arbeitgeber und den Lazarettarzt zu benachrichtigen. Der A. M. hält jede Woche einmal an einem im vorhinein bestimmten Tage Appell über alle Arbeiter des Lazarettes ab, bei dem diese auch etwaige Wünsche vortragen können.

e) Gewährung von Vergünstigungen an die Lazarettarbeiter: Bei entsprechender Führung der Arbeiter veranlasst der A. M. die Gewährung von Ausgeherlaubnis ausserhalb der Arbeitszeit und von Sonntagsurlauben durch den Chefarzt des Lazarettes. In besonderen Fällen kann der A. M. veranlassen, dass ein Arbeiter ausserhalb des Lazarettes wohnen und sich selbst verpflegen darf (Auszahlung der Verpflegungsgebühren durch das Lazarett).

f) Entlassung aus der Arbeit am Ort des Lazarettes: Hat ein Lazarettinsasse durch länger dauernde (zum mindesten 4 Wochen) stetige, vollwertige Arbeitsleistung gezeigt, dass er wieder voll erwerbsfähig geworden ist, so kann er, falls er dies wünscht, in einem Betrieb seiner Heimat in Arbeit treten. Der M. A. hat sich darüber zu unterrichten, ob der Mann tatsächlich an der von ihm bezeichneten Stelle in Arbeit treten kann. Trifft dies zu, so berät er sich mit dem Lazarettarzt, welcher den Mann behandelte, und falls von diesem keine Bedenken geltend gemacht werden, benachrichtigt er den Unternehmer, dass der Mann demnächst die Arbeitsstelle zu verlassen gedenkt. Nach Innehaltung einer Frist von 8 Tagen darf der Mann seinen Arbeitsplatz verlassen. Er wird vom Tage der Aufgabe der Arbeit an zu seinem neuen Arbeitsplatz bis auf weiteres beurlaubt (siehe III A Abs. 2).

g) Ueberwachung der Beurlaubten: Der A. M. zieht in kürzeren Zeitabständen (4 wöchentlich) Erkundigungen über die weitere Arbeitstätigkeit der ausserhalb des Lazarettes beschäftigten Leute ein, bei denen endgültige Entlassung erfolgt ist. Er veranlasst bei etwaiger Arbeitseinstellung der Betreffenden, sei es aus Arbeitsunlust, sei es wegen Krankheitsrückfällen, deren sofortige Wiedereinberufung ins Lazarett.

h) Listenführung: Der A. M. führt genaue Listen über die Arbeitenden, in denen besondere Einträge über Arbeitsdauer und Verdienst zu machen sind.

IV. Entlassung aus dem Lazarett.

Die meisten Behandelten werden als dauernd a. v. H. Beruf, einige wenige als kr. u. zur Entlassung kommen. Nur ein Teil der Behandelten wird wieder dem militärischen Dienst zugeführt werden können.

A. Entlassung als d. a. v. H. (Beruf) bzw. kr. u.:

Die Durchführung des Entlassungsverfahrens wird einem besonderen Versorgungsoffizier (V.O.) des zuständigen Ersatztruppenteiles (s. oben I B) übertragen. Das Zusammenwirken des V.O. mit den Behandlungslazaretten bei der Entlassung geschieht nach folgenden Grundsätzen:

1. Sobald ein Behandelter soweit ertüchtigt ist, dass gegen seine Entlassung keine Bedenken mehr bestehen, und wenn die vom V.O. zu erholenden Unterlagen für die Entlassung beigebracht sind, erstellt der behandelnde Arzt nach Beratung mit dem A.M. auf Anordnung des Chefarztes das militärärztliche Zeugnis, welches vom Lazarett dem V.O. für Beinahme zum Akt übermittelt wird.
2. Der A.M. benachrichtigt den Arbeitgeber von der in Aussicht genommenen Entlassung des Mannes mindestens 8 Tage bevor diese erfolgen soll.
3. Der A.M. veranlasst, dass der zu Entlassende rechtzeitig dem V.O. zur Belehrung vorgestellt wird.
4. Die Entlassung erfolgt unmittelbar vom Lazarett aus, ohne dass der zu Entlassende den Ersatztruppenteil passiert.

B. Entlassung zum Truppenteil:

1. Das Lazarett benachrichtigt rechtzeitig durch den A.M. den V.O. von der beabsichtigten Entlassung eines Mannes zur weiteren militärischen Verwendung.
2. Der V.O. führt die Rückversetzung des Angemeldeten zu dessen früherem Ersatztruppenteil herbei.
3. Die Entlassung erfolgt vom Lazarett aus direkt zum früheren Ersatztruppenteil.

In den 4 Behandlungslazaretten des I. B. AK. wurden im Laufe des Jahres 1918 insgesamt 2646 Mann und 28 Offiziere aufgenommen.

Die nachfolgenden Tabellen mögen zunächst eine geordnete Uebersicht über das ganze Material, zurückgeführt auf Prozentverhältnisse, geben.

Tabelle 2.

Art der Störungen:

Schüttelzittern und Tics	41,4	**Sehstörungen**	0,2
Gehstörungen u. psychogene Ischias	17,1	**Taubstummheit**	0,2
Kontrakturen	8,6	**Hysterische Anfälle**	6,4
Sprachstörungen	6,9	**Beschwerden im Sinne einer traumatischen Naurose**	7,8
Schlaffe Lähmungen	3,1	**Psychopathische Minderwertigkeit**	5,6
Hörstörungen	1,7		
Blasenstörungen	1,0		

Zu dieser Aufstellung wird noch bemerkt, dass vielfach auch Störungen auf verschiedenen Gebieten vereint vorkamen, so insbesondere zusammen mit anderen hysterischen Erscheinungen Schüttelzittern. Bei der Verteilung in die Tabelle wurde jeweils die schwerste der vorliegenden Störungen berücksichtigt und Schüttelzittern als weniger schwere bewertet.

Tabelle 3.

Bürgerliche Berufe der Aufgenommenen:

Landwirte	40,4	**Brauer, Gastwirte u. Kellner**	2,3
Handwerker	36,5	**Buchdrucker**	1,0
Kaufleute	5,7	**Friseure, Bader und Krankenwärter**	0,9
Taglöhner	4,0	**Schüler und Studenten**	0,9
Metallarbeiter	2,4	**andere**	5,9

Besonders hervorzuheben ist noch, dass nur 22 Proz. der Genannten ihren Wohnsitz in grösseren Städten hatten.

Tabelle 4.

Alter bei der Erkrankung:

16 bis 20 Jahre	**17,2**	**36 bis 40 Jahre**	**12,2**
21 „ 25 „	**31,7**	**41 „ 45 „**	**4,9**
26 „ 30 „	**18,2**	**46 „ 50 „**	**0,2**
31 „ 35 „	**15,6**		

Wenn diese Tabellen auch kaum einer weiteren Erklärung bedürfen, so muss zu ihrem Verständnis doch noch einiges angeführt werden. Es mag nach dem weiter oben Dargelegten auffallen, dass doch Psychopathen in den Neurotikerlazaretten Aufnahme fanden. Dabei handelte es sich jedoch zum grössten Teil um Leute, die zwar nicht ständiges, jedoch bei geringfügiger Erregung auftretendes Schüttelzittern darboten und deshalb bei ambulanten Untersuchungen nicht sicher von den Dauerschüttlern zu unterscheiden waren. Im übrigen kamen auch einzelne Psychopathen auf besonderen fachärztlichen Antrag hin zur Aufnahme, bei denen eine Wiederertüchtigung zur Arbeit nach langdauerndem Lazarettaufenthalt notwendig erschien. Aus diesen Gründen erklärt sich die Beteiligung der Psychopathen, die infolge der strengen Siebung immerhin sehr gering blieb.

Bei der Darstellung der Berufsarten könnte die starke Beteiligung der Landwirte auffallend erscheinen. Man ist im allgemeinen ja wohl geneigt, anzunehmen, dass nervöse Störungen sich häufiger bei Stadtbewohnern einstellen, sei es, dass man dabei an die degenerativen Momente im allgemeinen oder an die aufreibende Lebensweise der meisten Stadtbewohner denkt. Den Kundigen überrascht jedoch das obige Ergebnis nicht, da wir wissen, dass die Hysterie keine Krankheit ist, sondern dass sie nur eine Ausdrucksform seelischer Reaktion auf Reize darstellt, an die das Individuum nicht genügend gewöhnt ist. Da der Stadtbewohner von Jugend auf genötigt ist, seine persönlichen Wünsche und Bedürfnisse mehr der Allgemeinheit anzupassen, entwickeln sich bei ihm ausgiebige intellektuelle Schutzeinrichtungen, die ihn auch in schwierigen Lebenslagen leichter der an sich natürlichen, primitiven, hysterischen Abwehrreaktionen überhebt. Der Landmann hingegen macht eine derartige Willensschulung im allgemeinen nicht durch, und es treten daher bei ihm unter dem Zwang aussergewöhnlicher Verhältnisse leichter hysterische Erscheinungen zutage. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den Bewohnern kleinerer Städte.

In der Tabelle 4 kommt die bekannte Tatsache zum Ausdruck, dass hysterische Störungen meist nur bei jüngeren Leuten auftreten. Auch diese Erscheinung ist hauptsächlich darin begründet, dass die Schule des Lebens allmählich die Widerstandsfähigkeit des Individuums gegen hysterische Reaktionen erhöht und zweckmässige Ueberlegung und zielbewussten Willen an Stelle dieser triebartigen Vorgänge treten lässt.

Die Behandlung wurde in den Neurotikerlazaretten gemäss den Vorschriften der Dienstanweisung durchgeführt und zur Beseitigung der hysterischen Störungen zumeist die von mir angegebene Methode angewendet. Den behandelnden Aerzten musste es jedoch hierbei überlassen werden, sie entsprechend ihrer persönlichen Eigenart mehr oder weniger abzuändern; insbesondere wurde in geeigneten Fällen auch von der Hypnose Gebrauch gemacht, von schwachen elektrischen Strömen nur in Ausnahmefällen. Bei der Bekämpfung hysterischer Anfälle bewährten sich unter anderem feuchte Ganzpackungen. Das Hauptgewicht wurde bei der Behandlung auf eine Willensschulung gelegt, beginnend bei der Behandlungssitzung, fortgeführt durch die Exerzierübungen und abgeschlossen mit der Wiedereinführung in geregelte Arbeitstätigkeit.

Bevor ich auf die Behandlungserfolge eingehe, muss noch erwähnt werden, dass die Neurotikerabteilungen in Kempten und Freising infolge des Umsturzes aufgelassen wurden. Ein Teil der dort noch in Verpflegung stehenden Neurotiker wurde bald nachher, ohne dass die Behandlung zu Ende geführt war, bis auf weiteres wieder den Ersatztruppenteilen zugeführt. Die beiden anderen Lazarette stehen noch im Betrieb *). Da der Zufluss in dieselben seit dem Umsturz sehr viel geringer geworden ist, erstreckte sich die Behandlung im wesentlichen auf die 10 ersten Monate des Jahres 1918.

Tabelle 5.

Es wurden aufgenommen: 2674 Fälle.

Davon wurden wegen nichtneurotischer Erkrankungen in andere Lazarette verlegt	61
Gelegentlich des Umsturzes entfernten sich unerlaubt, bezw. wurden unbehandelt entlassen	33

In Behandlung genommen wurden 2580 Fälle.

---

*) Anmerkung bei der Korrektur: Der Abdruck dieses Aufsatzes verzögerte sich wegen Schwierigkeiten der Papierbeschaffung. Ab Mitte Januar 1919 wurde auch die Neurotikerabteilung in Augsburg aufgelöst.

Davon sind bereits entlassen	**2414**
Als voll erwerbsfähig wurden entlassen	**2343**
Mit nicht völlig beseitigten neurotischen Störungen wurden entlassen	**51**
Erwerbsbeschränkt wegen anderer Kriegsschäden wurden entlassen	**20**
Noch in Behandlung stehen	**166**
Unter den Aufgenommenen waren Rentenempfänger	**190**
Von diesen wurden voll erwerbsfähig entlassen	**163**
Infolge des Umsturzes wurden entlassen	**12**

Soweit die Behandlungserfolge in Betracht kommen, erübrigt es sich wohl, der Tabelle Erklärungen hinzuzufügen. Es muss nur noch erwähnt werden, dass Rentenempfänger, welche nicht selbst ihre Behandlung wünschten, nach dem Umsturz entlassen werden mussten, da eine Verfügung bestimmte, dass von einer Wiedereinziehung bzw. zwangsweisen Behandlung der Rentenempfänger Abstand zu nehmen sei.

Zusammenfassend darf hervorgehoben werden, dass es bei 97,1 Proz. der Behandelten gelang, sie von ihren Störungen zu befreien und als vollwertige Arbeiter zu entlassen.

Meine Erwartungen erfüllten sich demnach durchaus, und ich möchte nicht verfehlen, hier auch dem Gefühl der Dankbarkeit gegenüber den behandelnden Aerzten Ausdruck zu verleihen, die mich durch ihre rastlose, zielstrebige Arbeit vor Enttäuschungen bewahrten.

Ich darf nicht schliessen, ohne von gewissen Schwierigkeiten, die sich der Neurotikerbehandlung entgegenstellten, gesprochen zu haben. Deren Kenntnis ist für die weitere Entwicklung der Dinge von weitgehendster Bedeutung, und sie wird nicht zuletzt auch dazu beitragen, etwa noch umlaufenden unsinnigen Gerüchten und unrichtigen Anschauungen entgegenzutreten.

Die allen Neurotikern gemeinsame, gesteigerte nervöse Reizbarkeit machte ihre Behandlung durchwegs nicht leicht. Doch gelang es bei den meisten, durch verständiges, tatkräftiges Vorgehen den schwachen Gesundheitswillen zu stärken, ohne dass es zur Auslösung von Erregungszuständen kam. Diese überempfindsamen Menschen waren im Grunde doch nur recht kindliche Naturen, die bei ihnen angepasster Behandlung sich nicht veranlasst sahen, die Maske des wilden Mannes vorzunehmen. In Zeiträumen von 8—14 Tagen wurden sie durchwegs von ihren Störungen befreit, zeigten sich erfreut und dankbar und gewöhnten sich auch bald wieder in geregelte Arbeit ein.

Im Gegensatz zu diesen bereiteten die weniger ausgeprägt hysterischen Persönlichkeiten der Behandlung oft recht grosse Schwierigkeiten. Bei diesen schwerer degenerierten Neurotikern bedurfte es der Einsetzung des ganzen Gewichtes der Persönlichkeit und der äussersten Selbstbeherrschung des Arztes, um den Widerstand zu brechen und die Willensführung zu übernehmen. Noch mehr war dies bei den Schwindlern der Fall, da es wohl keine leichte Aufgabe sein konnte, auch diese Leute zu behandeln wie Kranke.

Bei den meisten Neurotikern musste darauf verzichtet werden, sie nochmals zum Heeresdienste heranzuziehen. Solche Versuche hatten sich bei allen, die an ausgeprägten hysterischen Reiz- oder Lähmungserscheinungen litten, als zwecklos erwiesen, da sie sich doch bald wieder aus ihnen unangenehmen Lagen in ihre alten Störungen flüchteten. Zudem konnte es fraglich erscheinen, ob sie überhaupt, auch wenn sie sich grössere Mühe gaben, erspriessliche militärische Dienste zu leisten imstande waren. Sie wurden daher als nur geeignet zur Beschäftigung im erlernten Berufe entlassen. Anders waren die einfachen Psychopathen und die Neurotiker mit geringfügigen, nur gelegentlich auftretenden hysterischen Störungen zu beurteilen. Sie wurden unter entsprechender Berücksichtigung der Art ihrer Persönlichkeit wieder zur Dienstleistung zu den Ersatztruppenteilen entlassen. Zu diesen gehörten etwa 30 Proz. der Behandelten.

Während die Behandlung der Neurotiker einerseits durch die ihnen winkende Aussicht auf lohnende Arbeit nicht wenig erleichtert wurde, erschwerte die unumgänglich notwendige Heranziehung einzelner derselben zum Dienst die ärztliche Tätigkeit erheblich. Die zunehmende Kriegsmüdigkeit und die allgemeine Missstimmung kamen bei den Neurotikern und Psychopathen besonders stark zum Ausdruck. Sie führten auch ohne besonderen Anlass nur zu leicht zu Widersetzlichkeiten. Die Absicht allein, sie wieder zur Arbeit zu ertüchtigen, genügte oft, sie in Angriffsstellung zu setzen, und es bedurfte der Aufbietung der ganzen ärztlichen Persönlichkeit, um schwereren Ausschreitungen vorzubeugen.

Während die weitaus grösste Mehrzahl der Neurotiker früher froh und zufrieden war, den Unbequemlichkeiten und der für sie auch schwer erträglichen Last des Kriegsdienstes entronnen zu sein, begnügten sie sich später, als das Kriegsende bald zu erwarten stand, damit nicht mehr, sondern zeigten sich hartnäckig bestrebt, auch noch eine Prämie für ihre psychische Minderwertigkeit in Gestalt einer Rente zu erhalten. Da ihnen eine solche angesichts der vollständig wiederhergestellten Arbeitsfähigkeit nicht in Aussicht gestellt werden konnte, führte auch dieser Umstand zur Missstimmung und zu Behauptungen, dass der wesentliche Zweck der Neurotikerlazarette darin bestehe, Kriegsbeschädigte um ihre berechtigten Ansprüche zu bringen.

Wie ich schon mehrfach hervorhob, wurden bei der Behandlung nur selten elektrische Ströme verwendet und dann auch nur schwache. Die übergrosse Empfindlichkeit der Neurotiker liess sie annehmen, dass erheblichere Stromstärken zur Anwendung kämen. Manche schrien schon, als ob sie gefoltert würden, wenn sie mit gar nicht vom Strom beschickten Elektroden berührt wurden. Die aus rein suggestiven Gründen von manchen Aerzten gewählte Bezeichnung des Stromes als „Starkstrom" gab im Verein mit der erhöhten Schmerzempfindlichkeit der Behandelten Anlass zu Gerüchten, dass lebensgefährliche Prozeduren durchgeführt würden. Vollständig konnte auf die Anwendung elektrischer Ströme nicht verzichtet werden, nachdem es in einzelnen Fällen nur mit ihrer Hilfe gelang, die Störungen zu beheben. Da jeder Misserfolg der Behandlung geeignet war, den suggestiven ärztlichen Einfluss auf die übrigen Neurotiker zu gefährden, durfte kein ärztlich einwandfreies Mittel unversucht bleiben.

Wenn ich endlich noch darauf hinweise, dass sich unter den Neurotikern nicht wenige im engsten Sinne verbrecherisch veranlagte Menschen befanden, so glaube ich, die wichtigsten Schwierigkeiten berührt zu haben, die im Wesen der Behandelten selbst begründet waren.

Meine Darstellung könnte den Willen vollster Objektivität vermissen lassen, wenn ich nicht auch die Unvollkommenheiten der Einrichtungen gebührend berücksichtigen würde. Wie schon erwähnt, war es zunächst nicht möglich, jedem der Neurotikerlazarette einen erfahrenen Facharzt zuzuteilen. Solche waren anfangs nur in München und Augsburg tätig, während das Lazarett in Freising bis zuletzt nur von München aus fachärztlich überwacht blieb. Wenn auch für Fernstehende kaum Anlass bestand, zu vermuten, dass die behandelnden Aerzte als nicht eingehend psychiatrisch-neurologisch ausgebildet ihren besonderen Aufgaben nicht gewachsen seien, so wurde dieser Umstand doch zu böswilligen Deutungen benützt.

Die dauernde aussergewöhnliche Anspannung der behandelnden Aerzte und die Eigenart der Neurotiker stellten an die Geduld und Selbstbeherrschung der Aerzte die denkbar grössten Anforderungen. Wieweit dies ging, kann nur der wirklich beurteilen, der sich selbst eingehender praktisch mit diesen Dingen beschäftigte. Wenn es hie und da vorgekommen sein mag, dass der Faden der Geduld riss und die erschöpfte Selbstbeherrschung sich in einer weniger ärztlich als menschlich verständlichen Ansprache kundtat, so wird man dies richtig bewerten, wenn man die durchgreifenden Heilerfolge in Betracht zieht.

Grössere Schwierigkeiten ergaben sich aus der Unmöglichkeit, für die Neurotikerlazarette immer ein für den besonderen Zweck geeignetes Unterpersonal zu beschaffen. Die Anspannung aller Kräfte bis zum äussersten brachte es mit sich, dass den Heimatlazaretten nicht ausschliesslich völlig zuverlässiges und geschultes Hilfspersonal zur Verfügung stand. War es schon für die Aerzte eine aussergewöhnlich schwere Aufgabe, mit den empfindsamen, reizbaren und nicht selten böswilligen Neurotikern fertig zu werden, so in gewisser Beziehung noch mehr für das Pflegepersonal.

Ich kann hier nicht auf Einzelheiten eingehen, sondern nur versichern, dass Missgriffe durchaus vereinzelt blieben, sich in den natürlichen Grenzen hielten und von der Zentralstelle jeweils sofort richtiggestellt und für die Zukunft unterbunden wurden.

Zum Schlusse mögen noch einige Bemerkungen über die Einwirkung des Umsturzes auf den Betrieb der Neurotikerlazarette Platz finden. Die leicht erregbaren Insassen derselben verhielten sich im allgemeinen verhältnismässig ruhig. Ihrem Verlangen nach Beurlaubung wurde, wie in den übrigen Lazarettabteilungen, nachgegeben, und die meisten kehrten auch wieder ordnungsgemäss zurück. Die Wirkung des Umsturzes machte sich im wesentlichen dadurch bemerkbar, dass sehr viele der noch zur Behandlung Vorgemerkten fast augenblicklich gesundeten, indem die Zittererscheinungen verschwanden, das Sprachvermögen wiederkehrte usf. Infolgedessen konnte ein Teil der Lazarette aufgelöst werden. Da in Kempten schon Monate vorher durch allerlei Wühlereien aufgeregte Teile der Bevölkerung geglaubt hatten, sich der Neurotiker, die sich selbst ganz ruhig verhielten, annehmen zu müssen und nach Eindringen in das Lazarettgebäude die dort zu Bett liegenden Leute „befreit" hatten, konnte an eine geregelte Weiterführung des Betriebes so gut wie nicht mehr gedacht werden. Diese Abteilung, sowie die in Freising wurden aufgehoben; der Betrieb der beiden in München und Augsburg weitergeführt. Das frühere Behandlungsverfahren wurde beibehalten. Da jetzt nur noch Leute mit wirklich hysterischen Störungen zur Aufnahme kamen, stiess die Behandlung nicht auf besonders grosse Schwierigkeiten, obwohl die jetzt allgemein mangelhafte Disziplin derselben nicht gerade förderlich sein konnte.

Die Neurotikerbehandlung im I. B. AK. führte, wie aus den Ausführungen ersichtlich ist, zu einem durchaus befriedigenden Erfolg, nachdem es gelang, im Laufe nur eines Jahres Tausende von ihren zum Teil sehr schweren Störungen zu befreien, sie voll erwerbstüchtig zu machen und damit eine ausserordentliche Belastung der Allgemeinheit zu verhüten. Diese Erfahrungen dürften im Verein mit ähnlichen, in anderen Korpsbereichen gesammelten zu der Hoffnung berechtigen, dass es durch zweckmässige, organisatorische Massnahmen gelingen wird, die noch nicht behandelten Kriegsneurotiker und auch die ihnen gleichgearteten Unfallsneurotiker einer ebenso erfolgreichen Behandlung zuzuführen. In einer der nächsten Nummern dieser Wochenschrift werde ich entsprechende Vorschläge folgen lassen.

10 Jahre Landesgewerbearzt.

Von Regierungs- und Medizinalrat Dr. Koelsch,
bayer. Landesgewerbearzt.

Am 1. Januar 1909 wurde der Berichterstatter als Landesgewerbearzt in das zuständige Ministerium einberufen, damals als erster hauptamtlicher Gewerbearzt in Deutschland. 10 arbeitsreiche Jahre sind seither verflossen, von denen leider beinahe 4½ Jahre in die Kriegszeit entfielen, wodurch der normale Dienstbetrieb in jeder Richtung ungünstig beeinflusst wurde, z. T. durch die Umstellungen der Industrie, z. T. durch militärische Dienstleistung im Felde bzw. in Münchener Lazaretten. Gleichwohl erscheint ein Rückblick gerechtfertigt; derselbe soll insbesondere auch der bayerischen Aerzteschaft Rechenschaft geben über das bisher Geleistete.

Die Dienstaufgaben des bayerischen Landesgewerbearztes wurden durch das vorgesetzte Ministerium formell in nachstehender Weise umschrieben:

1. Die Beratung der Gewerberäte und Berginspektoren sowie des Arbeitermuseums in gewerbehygienischen Fragen;

2. eine selbständige Tätigkeit: systematische Durchforschung gesundheitsgefährdender Betriebe einschl. der Hausindustrie, Untersuchung von Fällen gewerblicher Vergiftungen und sonstiger gewerblicher Erkrankungen.

Im Laufe der Tätigkeit zeigten sich nun ausser den erwähnten vorläufigen Dienstaufgaben noch verschiedene neue aussichtsreiche Wege, auf denen eine Fortentwicklung und Vertiefung des gewerbeärztlichen Dienstes nutzbringend erschien. Demgemäss formulierte Verfasser auf Grund persönlicher Erfahrungen und kollegialer Mitteilungen aus auswärtigen Industriestaaten, die sich bereits seit Jahren der ärztlichen Mitwirkung im Gewerbeaufsichtsdienste versichert hatten, den Umfang des gewerbeärztlichen Dienstes in nachstehender Form¹):

1. Sachverständigentätigkeit für die Zentralstelle, Gewerberäte und Berginspektoren und sonstige Behörden; Erstattung von Obergutachten.

2. Durchführung der Arbeiterschutzgesetze:

a) Revisionen, Sammlung und Bearbeitung des anfallenden Materials;

b) Organisation und Kontrolle der Untersuchungsärzte;

c) Fürsorge für erste Hilfe;

d) hygienische Untersuchungen als Grundlage für beabsichtigte behördliche Auflagen.

3. Selbständige wissenschaftliche Arbeiten:

a) die berufliche Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik;

b) Serienuntersuchungen in einzelnen Berufszweigen;

c) experimentelle Arbeiten im Laboratorium;

d) klinische Beobachtungen über Gewerbepathologie und Therapie.

4. Aufklärende Tätigkeit durch Vorträge und Referate (für Aufsichtsbeamte, Aerzte, Arbeiter, Fortbildungsschüler), und in Sprechstunden.

5. Studium und Förderung der verschiedenen sozialhygienischen Probleme, soweit sie die erwerbstätigen Bevölkerungsschichten und deren Milieu betreffen.

Das so umrissene Arbeitsgebiet mag zunächst wohl sehr gross und ausgedehnt erscheinen, besonders für einen einzigen Beamten, der noch dazu alljährlich durch etwa 100 Reisetage vom Amtssitz abwesend ist. Die nachstehenden Daten aus den amtlichen Jahresberichten mögen zeigen, inwieweit der Berichterstatter sein Programm bisher durchzuführen vermochte.

Die erste Zeit war begreiflicherweise der Information über das neuartige Arbeitsgebiet gewidmet; es war notwendig, neben dem Studium der gesetzlichen Bestimmungen und der Literatur die Technik und die wirtschaftlichen Bedingungen der verschiedenen Industriegruppen, insbesondere die wichtigeren Betriebe der bayer. Industrie durch persönliche Besichtigungen kennen zu lernen; diese wurden regelmässig in Begleitung der zuständigen Gewerbeaufsichtsbeamten vorgenommen.

Später folgten neben diesen mehr informatorischen Besichtigungen regelmässige Revisionen der verschiedenen Betriebe, besonders solcher mit erhöhter Gefährdung; eine Anzahl von Bergwerksbetrieben wurde alljährlich regelmässig revidiert, auch die Heimarbeit wurde nicht vernachlässigt. Insbesondere erwiesen sich die systematischen Erhebungen in bestimmten Berufsgruppen erfolgreich; dabei wurden nicht nur die betr. Betriebe eingehend, meist mehrmals revidiert, sondern auch hygienische Untersuchungen der Luft, der Temperatur und Feuchtigkeit, des Staubgehaltes etc. vorgenommen, die Arbeiter selbst untersucht, die Krankenlisten gesichtet u. dgl. mehr. Solche Sonderuntersuchungen betrafen die Steinbrucharbeiter; die Zement- und Porzellanindustrie; die Glashütten — die Betriebe, in denen Gegenstände verzinnt, verzinkt und verbleit werden; die Feilenhauereien; die Gussstahlkugelschleifereien — das Malergewerbe, die Vergoldereien und Leistenfabriken — die Perlmutterknopfindustrie; die Diamantschleiferei — die Zigarren-, Textil-, Munitions- und Kalkstickstoffindustrie; die Quecksilber verarbeitenden Industrien u. a. m. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind z. T. in den amtlichen Jahresberichten, z. T. in der gewerbehygienischen Literatur veröffentlicht.

Weitere Untersuchungen bzw. Publikationen betrafen: die Berufswahl, Probleme der Frauenarbeit, die Beziehungen zwischen Arbeit und Tuberkulose, die gewerbliche Argyrie, gewerbliche Schädigungen durch Blei, nitrose Gase, Arsenwasserstoff, Blausäure, Benzol und Benzin, aromat. Nitrokörper, Methylalkohol, Schmieröle und Pech, Tetrachloäthan- und Methan, Amylazetat, Zyanamid, Giftthölzer, Arbeiten in Pressluft, Milzbrand. Ihnen reihen sich an Referate über den gewerblichen Dienst, über die erste Hilfe in gewerblichen Betrieben, eine Studie über B. Ramazzini, den Vater der Gewerbehygiene u. dgl. m. Grössere Beiträge wurden zu verschiedenen Handbüchern der Sozialhygiene geliefert; nicht zu vergessen wären u. a. die gewerbehygienischen Uebersichtsreferate in der M.m.W., welche dazu bestimmt sein sollen, den Amtsarzt und prakt. Arzt mit allen wichtigeren neueren Arbeiten unseres Spezialfaches vertraut zu machen. Schliesslich wären hier noch die von Jahr zu Jahr zunehmende Gutachtensabgabe zu erwähnen. Im Anschlusse an die obengenannten Sondererhebungen waren mehrfach experimentelle Untersuchungen bzw. Tierversuche erforderlich, die z. T. im hygienischen, z. T. im pharmakologischen Institut der Universität vorgenommen wurden.

An Reisetagen innerhalb Bayerns fielen im Jahr durchschnittlich etwa 80—90 an; hierzu kommen noch solche für Dienstgeschäfte ausserhalb Bayerns (etwa 10—15 im Jahre) zwecks Teilnahme an Sitzungen bei den Reichsbehörden, an den Tagungen der Fabrikärzte der chem. Grossindustrie, an Kongressen etc. Im Jahre 1913 wurde als Mitglied der internationalen Milzbrandkommission eine Studienreise nach Südfrankreich und England unternommen, während des Krieges wurden mehrfach grosse Munitionsbetriebe in Norddeutschland besichtigt.

Zum Zwecke der Propaganda in Aerztekreisen und der Aufklärung der Arbeiter bzw. Verwaltungsbeamten wurden jährlich etwa 10—20 Vorträge gehalten, denen sich alljährlich etwa 1 Dutzend Führungsvorträge im Arbeitermuseum anreihen; in den beiden letzten Jahren war Verf. auch an Fortbildungskursen für Fabrik- bzw. Sozialpflegerinnen beteiligt. Die Ausgestaltung der sozialhygienischen Gruppen des Arbeitermuseums nahm reichlich Zeit und Mühe in Anspruch, doch darf mit Genugtuung verzeichnet werden, dass die gewerbehygienische Sammlung nach Inhalt und Umfang in Deutschland bisher noch einzig ist. Ein reiches Lichtbildermaterial nach den Museumsobjekten dient zur Belebung der auswärtigen Vorträge.

Von organisatorischen Arbeiten wären zu nennen die Fürsorge für das Rettungswesen bzw. Einrichtungen für 1. Hilfe in gewerblichen und Bergbaubetrieben, in Verbindung mit den vom Reichsversicherungsamt veranlassten und vom Roten Kreuz durchgeführten Ausbildungskursen für Arbeiter-Nothelfer — die Einführung der Meldepflicht der Krankenkassen für bestimmte gewerbliche Vergiftungen nach § 343 RVO. (solche sind Schädigungen durch Blei, Quecksilber, Phosphor, Arsen und deren Verbindungen, durch nitrose Gase, Benzol, Benzin, Schwefelkohlenstoff, durch die aromatischen Nitro- und Amidoverbindungen, endlich durch Arbeiten in Druckluft, ausserdem die gewerblichen Infektionen durch Milzbrand, Rotz und Pocken) — die Organisation des Dienstes der sog. Untersuchungsärzte, d. h. der mit der Aufnahme und Zwischenuntersuchung bestimmter gefährdeter Arbeitergruppen beauftragter Aerzte, deren Bestellung in besonderen Bundesratsbestimmungen vorgeschrieben ist. Auch eine Statistik der in den bayerischen Krankenanstalten behandelten gewerblichen Erkrankungen wurde eingeleitet. Allerdings wurden diese organisatorischen Massnahmen durch den Kriegsausbruch bzw. die lange Dauer des Krieges sehr ungünstig beeinflusst, so dass nunmehr mit allem Eifer damit wieder von neuem begonnen werden muss.

Anderseits brachte die Kriegszeit neue Aufgaben, so die fortlaufende Ueberwachung der Munitionsindustrie und die Beschäftigung mit der Kriegsbeschädigtenfürsorge; die Frage der ordnungsgemässen Unterbringung der Schwergeschädigten in der Industrie, die individuelle Anpassung einzelner Verstümmelter an die Arbeitsmaschinen unter grösstmöglichster Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit und damit auch ihres Einkommens, die Ausschaltung aus ungeeigneter Beschäftigung u. dgl. m. wird auch vom Landesgewerbearzt bei seinen Betriebsrevisionen künftighin nicht ausser acht gelassen werden dürfen. Die Ausstellung der Bayer. Kriegsinvalidenfürsorge, die Verf. im Arbeitermuseum vorbereitete und weiterhin in verschiedenen Städten Bayerns aufstellte, sollte diese Propaganda einleiten.

Soviel in ganz kurzen Umrissen über die bisherige Tätigkeit. Jedenfalls glauben wir damit gezeigt zu haben, dass auf unserem Spezialgebiete „etwas zu machen ist", wir glauben auch gangbare Wege gewiesen zu haben, nach welchen Richtungen die gewerbeärztliche Tätigkeit sich zu bewegen hat. Mehrfache Anerkennungen in der deutschen und insbesondere ausländischen Fachpresse scheinen dies zu bestätigen. Der Ausblick in die Zukunft stellt neben Fortführung und Vertiefung des bisher Begonnenen neue Aufgaben. In erster Linie muss eine noch stärkere Mitarbeit der ärztlichen Kreise herbeigeführt werden, ohne welche unser Tun nur Halbheit

---

¹) Vgl. Koelsch: Entwicklung, Wege und Ziele des gewerbeärztlichen Dienstes. Arch. f. soz. Hyg. VII. 1. — Derselbe: Der gewerbeärztliche Dienst. Med. Reform 1914.

bleibt. Die bisher nicht befriedigende Durchführung der Meldung von gewerblichen Vergiftungen bzw. die meist äusserst mangelhaften Angaben auf den Meldeblättern, insbesondere die vielfach recht wenig erbaulichen Gutachten, die dem Verf. als Obergutachter zu Gesicht kommen, nicht zuletzt auch manche für die Therapie unzuträgliche diagnostische Irrtümer bei gewerblichen Gesundheitsschädigungen lassen eine Vertiefung des gewerbehygienischen Wissens unbedingt notwendig erscheinen. Damit soll den Kollegen durchaus kein Vorwurf gemacht werden; schuld war die frühere Art des Hochschulunterrichtes auf diesem Gebiete, der auf rein theoretische, meist recht kursorische Vorlesungen beschränkt war.

Die moderne Gewerbehygiene hat indes so enge Beziehungen zur rastlos fortschreitenden Technik, dass sie ohne ununterbrochenen Verkehr mit dieser nicht mehr auf der Höhe gehalten werden kann. Zum Verständnis der verschiedenen gewerblichen Schäden ist eine eingehende Kenntnis der Arbeitsmethoden, der verwendeten Stoffe, ihrer technischen Phantasienamen u. dgl. erforderlich; die theoretischen Vorträge müssen durch reichliches Bildmaterial, durch Betriebsbesichtigungen, durch Vorstellung von Kranken oder von gewerbepathologischen Präparaten, durch Besprechung von Gutachten u. dgl. m. ergänzt werden. Auf diese Weise muss der Unterricht vertieft, das Interesse der heranwachsenden Aerzte geweckt werden, müssen diejenigen Unterlagen geschaffen werden, welche wir dringend benötigen für die kommende Meldepflicht bestimmter gewerblicher Gesundheitsschädigungen (§ 343 RVO.) als Grundlage der Entschädigung derselben in S. d. § 547 RVO.

Für die jetzt schon in der Praxis stehenden Kollegen müssen entsprechende Fortbildungskurse, Demonstrationsvorträge und Merkblätter vorbereitet werden.

Die Aerzte müssen aber auch ihrerseits die Tätigkeit des Landesgewerbearztes fördern durch Mitteilungen aus der Praxis, Hinweise auf bekannt gewordene Missstände, Bekanntgabe interessanter Fälle, durch Uebersendung von statistischem und klinischem bzw. pathologisch-anatomischem Material, von Photographien gewerblicher Schädigungen oder interessanter Unfallverletzungen u. dgl. m. Alle Kosten werden selbstverständlich vergütet.

Nur durch ein derartiges enges Zusammenarbeiten wird eine für beide Teile, nicht zuletzt für die Gesamtheit nützliche Arbeit garantiert.

Von weiteren für die nächste Zeit vordringlichen Arbeiten muss die Neuorganisation des Rettungswesens in gewerblichen und Bergwerksbetrieben, die Einrichtung von Bleistationen in grösseren Industrieplätzen, die sozialhygienische Propaganda in Arbeiterkreisen, der schon seit langem beabsichtigte Ausbau des Arbeitermuseums zum bayerischen sozialen Landesmuseum u. ä. m. genannt werden. Zahlreiche Sonderfragen, so der gewerbehygienischen Untersuchungsmethoden, des Ermüdungsschutzes, der Frauenarbeit, gewisser noch wenig studierter giftiger Substanzen sind vorgemerkt — also Arbeit überall in Masse. Mögen diese Zeilen den Kollegen zeigen, dass in den abgelaufenen 10 Jahren wohl schon manches geleistet worden ist, dass aber noch recht viel zu tun übrig bleibt, dass insbesondere wirklich Erspriessliches nur durch ein enges Zusammenarbeiten mit den Amts- und prakt. Aerzten erreicht werden kann. Dieses kollegiale Zusammenarbeiten in jeder Richtung zu fördern und zu vertiefen soll auch für die weiteren Jahre das lebhafte Bemühen des Berichterstatters bleiben.

Zur Bekämpfung des „Stumpfelendes“.

Von Dr. **Rud. Pürckhauer**, Facharzt für orthop. Chirurgie, ordin. Arzt im Fürs.-Res.-Lazarett München.

Die Forderungen, welche im Laufe des Krieges zur Beseitigung des „Stumpfelendes“ an die Sammelstellen für Amputierte gestellt wurden, sind sehr hohe. Payr hat sie schon im Jahre 1916 auf der zweiten Kriegschirurgentagung dahin präzisiert, dass die Gliedmassen so abzusetzen sind, dass „der erzielte Stumpf schmerz- und beschwerdelos, dessen Haut- und Narbengebiet widerstandsfähig ist und für den Gebrauch eines Ersatzgliedes möglichst geeignet erscheint“. Dieser Forderung entsprechend wurden aus der Stumpfabteilung des Fürs.-Res.-Lazaretts München Amputierte erst dann entlassen, wenn die Stümpfe derartig beschaffen waren, dass sie die grösstmöglichste Leistungsfähigkeit erreicht hatten. Welch eminente Ansprüche an die ärztliche Tätigkeit durch diese Forderungen gestellt wurden, geht schon daraus hervor, dass nach Payr Nachoperationen zur Verbesserung der Arbeitsleistung und beschwerdefreier Gebrauchsfähigkeit des Stumpfes zu Beginn des Krieges bei 90 bis 95 Proz., im Frühjahr 1916 in etwa 75 Proz. notwendig waren. Diese Zahlen sind nach meiner Berechnung nur unwesentlich gesunken; sie betrugen noch im Jahre 1918 etwa 70 bis 72 Proz. aller Beinamputierten — die Armamputierten wurden im letzten Halbjahr in das Sauerbruch-Res.-Lazarett eingewiesen und scheiden infolgedessen aus. — Die Amputierten verliessen im allgemeinen mit einer Behelfsprothese und zwei Kunstgliedern, mit welchen sie gut gehen resp. sich betätigen konnten, das Lazarett.

Das „Stumpfelend“ kann durch ärztliche Massnahmen auf das kleinstmögliche Minimum beschränkt werden, ganz wird es meiner Ansicht nach nicht beseitigt werden können; es wird weiterbestehen, solange es noch amputierte Kriegsteilnehmer geben wird und wird die Aerzte, die staatlichen und bürgerlichen Fürsorgestellen auch fernerhin beschäftigen. Es wird wohl kaum einen Arzt in unserem Vaterlande geben, der nicht einmal vor die Frage gestellt werden wird, wie diesem und jenem Uebel bei einem Amputierten abzuhelfen ist. Ich denke hierbei nur an die Veränderungen, denen die Stümpfe im allgemeinen mit der Zeit ausgesetzt sind, an die Erkrankungen derselben, die durch Schädigung der Hautbedeckung, durch Bildung von Exostosen, Fisteln, Neuromen etc. entstehen. Die „Stumpfmisere“ wird nicht nur in der Werkstätte des Orthopäden, sondern auch im Sprechzimmer des praktischen Arztes eine Rolle spielen, mit der er sich mehr als ihm lieb sein wird, zu beschäftigen haben wird. Ich glaube daher, dass es von Nutzen sein wird, einmal in einer Zeitschrift, die vor allem dem Praktiker zugängig ist, jene Erfahrungen und Resultate wiederzugeben, welche sich im Laufe der Kriegszeit bei der Nachbehandlung Amputierter ergaben. Ich lasse hierbei die Prothesenfrage beiseite, da sie ein rein spezialistisches Gebiet darstellt, mit welcher sich der Praktiker kaum beschäftigen kann und werde nur auf die ärztlichen Massnahmen eingehen, welche sich mit dem Stumpf selbst beschäftigen, betone aber, dass es ein Schematisieren der Stumpfbehandlung nicht geben kann, dass jeder Stumpf individuell zu behandeln ist.

Im allgemeinen haben sich, obwohl die Stümpfe ein überaus abwechslungsreiches Bild darbieten, gewisse Gruppen, die immer wiederkehren, herausgebildet, nach welchen eine mehr oder weniger exakte Einteilung sich ermöglichen lässt, so dass wir Stümpfe unterscheiden können:

1. deren äussere Bedeckung der Korrektion bedarf,
2. die Eingriffe an den Muskeln, Sehnen und Nerven benötigen,
3. die Eingriffe an den Knochen bedürfen.

Selbstverständlich geht einmal eine Gruppe in die andere über.

Bei den zur ersten Gruppe gehörigen Stümpfen unterscheiden wir wieder Stümpfe mit zu reichlicher und solche mit zu knapper oder fehlender Hautbedeckung.

Die Stümpfe der ersten Kategorie setzen sich meist aus Oberschenkelstümpfen zusammen, die unter Lappenbildung abgesetzt, offen weiterbehandelt wurden und deren Haut eine Zeitlang unter Extensionswirkung stand; diese verhindert wohl die Retraktion der Weichteile, aber da die Hautränder sehr bald mit der Unterlage verwachsen, krempeln sich dieselben nach innen ein und wir erhalten dann jene unschönen wulstig lappigen Stümpfe (Fig. 1) mit überragender Haut und eingezogenen Haut- und Narbenrändern. Zieht man die Lappen auseinander, so wird man vereinzelt papierdünne verheilte Haut antreffen, die aber immer mit dem Knochen verwachsen ist, meist erscheint aber in der Tiefe der mit Granulationen bedeckte Knochen oder es führt eine mehr oder weniger stark sezernierende Fistel auf ihn. Derartige Stümpfe bieten durch ihren Ueberschuss an Haut eine sehr dankbare Aufgabe für den Plastiker. Nach Exzision aller narbigen Teile und der Granulationen wird die nach innen aufgerollte Haut durch parallel geführte Schnitte im Unterhautzellgewebe entwickelt und entfaltet, vorragende Knochenspitzen oder Exostosen beseitigt und geglättet, die Muskulatur über dem Knochen vernäht und nach exakter Blutstillung die Haut unter Drainage so vernäht, dass die Narbe ausserhalb der Auftrittfläche zu liegen kommt. Führt eine Fistel auf den Knochen, so wird derselben nachgegangen; meist führt dieselbe auf einen oder mehrere kleine Sequester, die in einem Sequesterlager des Stumpfes liegen; hier wird man am besten das ganze Lager mitsamt dem Sequester entfernen. Ebenso muss jeder Markkallus, der wegen seiner weichen, eindrückbaren, oft zerklüfteten Konsistenz zu recht unangenehmen Schmerzen dadurch führt, dass er den Stumpf pilzförmig überragt, entfernt werden; eine Auslöffelung des Markes 2 cm hoch, wobei besonders das an der Knochenröhre sitzende Mark mitgenommen werden muss und die Entfernung eines Periostringes von 1 cm Breite nach Bunge liefert uns einen soliden, tragfähigen Stumpf. Natürlich ist auch hier wie bei allen Nachoperationen Kriegsverletzter die Offenhaltung der Wunde durch Drainage durchzuführen.

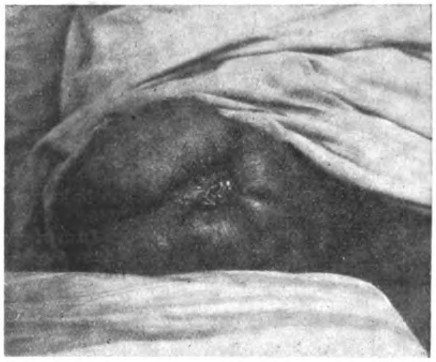


Fig. 1.

Während sich die Stümpfe mit zu reichlicher Hautbedeckung meist aus Oberschenkelstümpfen zusammensetzen, sehen wir Stümpfe mit zu kurzer oder fehlender Hautbedeckung hauptsächlich bei den Unterschenkelstümpfen. Wir sehen sie auf den Stumpfabteilungen äusserst häufig; nahezu alle nach der Kausch'schen Methode zirkulären Absetzungsmethode operierten Stümpfe verfallen, wenn nicht mit energischer Hautextension sofort begonnen und eine Zeitlang durchgeführt wird, diesem Schicksal. Derartige Stümpfe stellen an die ärztliche

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Ueberlegung, vor allem aber an die Technik die grössten Anforderungen. Sie bieten oft schon nach kurzer Zeit ein recht trostloses und verzweifeltes Bild (Fig. 2): die Hautränder sind gewöhnlich zirkulär fest um eine mehr oder weniger grosse schmierige Granulationsfläche verwachsen, unter der direkt der Knochen liegt, häufig ist die Haut schon weit zurückgezogen und der Stumpf endigt konisch in eine den Knochen bedeckende Granulationsfläche aus; in frischen Fällen liegt der schneeweisse, von Periost entblösste Knochen vor, aus dessen Mark ein üppiger, äusserst empfindlicher pilzförmiger Markkallus quillt. (Fig. 3.)

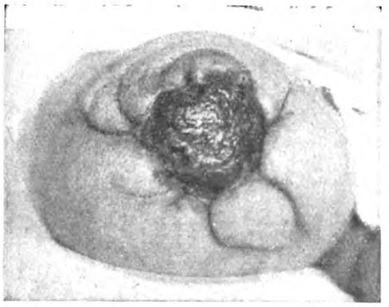


Fig. 2.

Die Hautextension wird bei dem straffen Verwachsen der Hautränder natürlich keine nennenswerte Aenderung mehr erreichen; ich wende sie in diesen Fällen auch gar nicht mehr an und beschränke mich vorerst auf äussere Massnahmen, die eine baldige Reinigung der Amputationsfläche bezwecken soll. Auf vollständige Ueberhäutung der Granulationsfläche mit gesunder Haut ist nur in Ausnahmefällen zu rechnen, und gelingt es endlich durch Zuwarten und unendliche Mühen, die Wunde zum Schluss zu bringen, so hat man gewöhnlich nur eine zarte, narbige Bedeckung erreicht, die nie belastungsfähig ist und ständig zum Aufbrechen und Aufscheuern neigt; das Ende der sich über Monate erstreckenden Behandlung ist dann gewöhnlich das, dass die Patienten nach Erhalt ihrer Prothesen selbst zum Operieren drängen. Man soll mit der Vornahme operativer Eingriffe in solchen Fällen nicht allzulange warten; es geht dadurch nur kostbare Zeit verloren. Die Resultate der auch bei nichtaseptisch zu bezeichnenden Verhältnissen vorgenommenen Eingriffe sind bei genügender Beherrschung der Wundversorgung derartig gute, dass schon in kurzer Zeit ein vollständiger Schluss der Wunde erzielt wird.

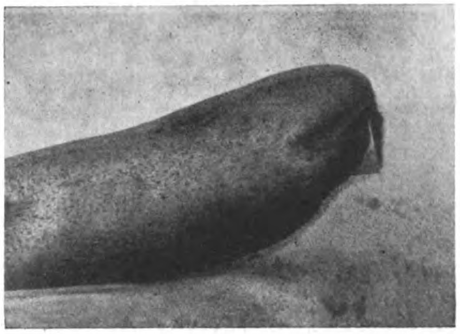


Fig. 3.

Wie decken wir nun derartige schwierige **Stümpfe?** Entweder durch Gewinnung von gesunder Haut aus dem Amputationsbereich selbst oder durch Gewinnung von Haut aus entfernter gelegenen Körperteilen desselben Patienten, oder durch Verkürzung der Knochen und dadurch bedingten Hautgewinn. **Grundprinzip muss bei allen Stumpfplastiken sein, vom Knochen so wenig als möglich zu opfern.** Deshalb sollte man, bevor man zur Amputation sich entschliesst, die anderen Methoden der Deckung genau auskalkulieren resp. versuchen. Dieses Prinzip darf aber natürlich nicht so weit fortgesetzt werden, dass bei langen Stümpfen, bei welchen es auf einige Zentimeter Länge nicht ankommt, etwa grosse Hautplastiken versucht werden, denn gerade bei langen Stümpfen lässt sich das osteoplastische Deckungsverfahren nach Bier, oder das aperiostale Verfahren nach Bunge leicht ausführen, noch dazu wo man da ausserhalb der Gefahrzone im Gesunden operieren kann. Unter allen Umständen soll bei den kurzen Unterschenkelstümpfen, bei welchen es darauf ankommt, die Beweglichkeit im Knie für die Prothese auszuwerten, versucht werden, Deckungsmaterial von irgendwoher zu bekommen; dasselbe gilt auch im verstärkten Masse bei den zu kurzen Oberarmstümpfen.

Zur Deckung von Defekten steht uns zunächst die Haut des Stumpfes selbst zur Verfügung, die wir dann benützen, wenn sie selbst nicht von Narben durchzogen ist und Aussicht bietet, dass sie nach genügender Lösung auch genügend deckt. Am Oberschenkel lassen sich gewöhnlich gestielte Lappen verwenden, die unter leichter Stieldrehung auf die Wundfläche gelegt werden. Der sekundäre Defekt lässt sich durch geeignete Entlastungsschnitte leicht mittels Naht schliessen. Grundbedingung ist, jede Spannung der Lappen zu vermeiden, die immer zur Nekrose führt. Durch geeignete Lagerung des Stumpfes in Beugung oder Streckung für einige Tage wird man sich die Entspannung erleichtern. Ganz selbstverständlich wird erst nach gründlicher Anfrischung der Wundflächen gedeckt.

Eine zweite Methode, die vorzügliche Resultate liefert, ist die Visierplastik nach Dieffenbach, bei welcher die Haut und das Unterhautfettgewebe bis zu einem den Hautrand parallelgeführten Schnitt unterminiert wird, so dass ein doppelt gestielter, brückenförmiger Lappen entsteht, der wie ein Helmvisier über den Defekt gezogen wird. Auch hier vermeide man peinlichst jede Spannung. In einem Fall erhielt ich durch Spannung eine recht unangenehme Nekrose des zentralen Teiles des Lappens. Der Sekundärdefekt lässt sich wieder durch entspannende Schnitte vereinigen.

Diese beiden Methoden: die einfache Lappenplastik und die Visierplastik lassen sich vor allem für Oberschenkelstümpfe verwenden, während sie für Unterschenkelstümpfe weniger geeignet sind. Hier können wir, wenn wir von der weiter unten zu schildernden Brückenlappenmethode absehen, uns häufig Deckungsmaterial verschaffen durch Exzision der oft sehr verdickten, vernarbten Soleusstümpfe, durch Wegnahme oder durch Verkürzung der Fibula, durch Abschrägung der vorderen Tibiakante. Einen kleinen Kunstgriff wende ich durch Anlegung von weiten Entspannungsnähten über die Wundnähte hinweg an. Zu vermeiden ist bei allen Hautplastiken ein nachträglicher Bluterguss, der das ganze Resultat in Frage stellen kann. Es ist daher unter Vermeidung der Blutleere peinlichste Blutstillung geboten. Die Wundkontrolle hat anfänglich täglich zu erfolgen, die Lösung der oder jener stärker spannenden Naht kann Wundrandnekrose vermeiden.

Eine vor allem für kurze Unterschenkelstümpfe vorzüglich geeignete Methode der Deckung, die mir aber auch bei der Deckung anderer grosser Defekte, wie am Vorfusse, bei Wadendefekten, Armdefekten etc. sehr gute Dienste leistete, besteht in der Bildung eines gestielten Hautbrückenlappens aus dem anderen gesunden Bein entweder aus der Innenseite des Oberschenkels oder der Wade (Fig. 4 und 5). Mit dieser Methode ist es mir gelungen, ausgedehnte, bis über handtellergrosse Defekte mit guter, gesunder, vor allem mit Fett unterpolsterter Haut zu decken. In der ersten Sitzung wird ein gestielter Hautfettlappen aus der gesunden Wade oder dem Oberschenkel herauspräpariert, der ca. 1 cm in der Peripherie grösser ist als der zu deckende Defekt; der Stiel ist, um eine genügende Ernährung zu sichern, möglichst breit zu belassen. Ob er nach unten oder oben angelegt wird, ist nach meinen Erfahrungen gleichgültig; der durch die Herausnahme dieses Lappens geschaffene Defekt wird gleich, soweit als möglich, mittels Naht, die durch Entspannungsschnitte erleichtert wird, geschlossen. Darauf folgt die Exzision der Granulationsfläche und aller narbigen Teile des Stumpfes; es darf grundsätzlich nur gesunde Haut zurückbleiben; möglichst gute Blutstillung und möglichst zwanglose Annäherung des Stumpfes an den Hautspender durch einen Assistenten ist von Wichtigkeit. Der Lappen wird nun mittels feiner Seidennähte auf dem Defekt vernäht. Er darf unter keinen Umständen einer Spannung ausgesetzt sein, der Stiel darf nicht gedreht sein, die Brücke selbst nicht zu weit abstehen. Der den Stumpf fixierende Assistent trägt die grösste Verantwortung für die genaue Lagerung bis zur Trocknung des fixierenden Gipsverbandes. Durch ein in den Gipsverband angelegtes Fenster wird die Wunde und der Lappen täglich kontrolliert. Nach 14 Tagen erfolgt die Durchtrennung des Stieles und die Naht der Durchtrennungsstelle nebst der Deckung des übriggebliebenen Sekundärdefektes durch Tiersch sche Läppchen.

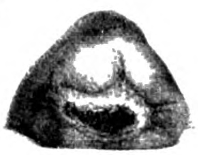


Fig. 4.

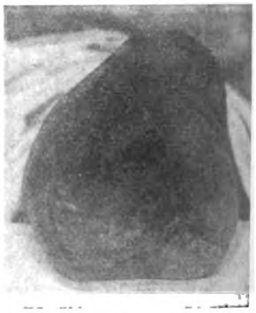


Fig. 5.

Diese Methode der Deckung erfordert viel Arbeit und viel Geduld, vor allem von seiten des Patienten, sie erzielt aber auch, wenn sie gelingt, die beste Deckung, die ich mir denken kann. Es wird ihr der Vorwurf gemacht, dass infolge des Fehlens der Hautinnervation es leicht einmal zu Ernährungsstörungen der überpflanzten Haut kommen könne; ich habe bisher in dieser Beziehung nie mit Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt; bei zwei überpflanzten Hautstellen konnte ich eine sehr frühzeitige Versorgung mit sensiblen Nervenfasern nachweisen.

Die Muffplastik, eine Methode, bei welcher der zu deckende Stumpf unter einen Brückenlappen der Spendestelle geschoben wird, ähnlich wie die Hände in einen Muff, habe ich bisher nicht auszuführen nötig gehabt.

Bei Besprechung der zur zweiten Gruppe gehörigen Stümpfe unterlasse ich es, auf die unblutige Behandlung der Kontrakturen einzugehen; ebenso auf die plastischen Eingriffe an den Muskelstümpfen zur Ausnützung der willkürlichen Bewegungen, da diese Behandlungsarten wieder Spezialgebieten angehören und die hierzu geeigneten Fälle den betreffenden Spezialstationen überwiesen wurden. Für uns handelte es sich hauptsächlich darum, jene Kontrakturen operativ anzugehen, die jeder orthopädisch medico-mechanischen Behandlung trotzten und bei denen es nach Ansicht des Prothesenbauers darauf ankam, diejenige bestimmte Stellung zu erreichen, die für das Anlegen und die Ausnützung der Prothese am günstigsten war. Gewöhnlich sind diese Stumpfkontrakturen so fest, dass ein unblutiges Redressement keinen nennenswerten Erfolg hat und man dann gewöhnlich die Tenotomie, als welche gewöhnlich die offene z-förmige zu empfehlen ist, der besonders kontrahierten Muskeln oder Sehnen oder die Lösung von ihren Verwachsungen mit dem Knochenstumpfe vornimmt. Ich habe gefunden, dass sehr häufig starre Verwachsungen von Sehnen mit den Knochenstümpfen mit Neuromen verwechselt wurden; Anlass zu dieser Verwechslung gab die grosse Schmerzhaftigkeit, welche meist von dem ständig unter Zug stehenden Periost ausging, das gar nicht selten phantastische Osteophytenbildung aufwies. Die Durchschneidung der Sehnendurchwachsung bringt nicht immer den gewünschten Erfolg. Ich rate daher, in solchen Fällen immer den Ansatz der Sehne mitsamt seiner Verwachsung am Periost gründlich zu exstirpieren. Dasselbe gilt auch für die Neurome, welche zu Neuralgien führen. Neurome sind ja an und für sich weiter nichts als der physiologische Abschluss eines Vernarbungsprozesses abgeschnittener Nerven; sie können grösser oder kleiner sein und sind in den wenigsten Fällen schmerzhaft; so hatte ich im letzten Halbjahr bei 140 Stümpfen nur 8 Neuromentfernungen auszuführen, das bedeutet 5,7 Proz. der Fälle. Neuralgien machen sie gewöhnlich dann, wenn sie äusseren Reizen durch oberflächliche Lage, Verwachsungen, Druck der Prothese etc. ausgesetzt sind; ich habe walnussgrosse Neurome am Ischiadikus entfernt, die nur beim Tragen der Prothesen Schmerzen verursachten, sonst aber schmerzfrei waren. Ich entferne die Neurome nach der Krügerschen Abquetschungsmethode. Reine Neuralgien kommen auch ohne Bestehen von Neuromen vor; sehr häufig werden Schmerzen an Stümpfen durch Exostosenbildung und Reizwirkung am Periost ausgelöst, die nur durch Entfernung des betreffenden vorstehenden Knochenstückes zu beseitigen sind.

Von den Stümpfen, welche Eingriffe am Knochen notwendig machen, habe ich schon bei der Besprechung der ersten Gruppe diejenigen Stümpfe vorweggenommen, welche mit zu reichlicher Haut bedeckt sind und in der Tiefe einen Fistelgang zeigen, der auf den Knochen führt. Meist wird man schon im Röntgenbild die Ursache der Fistel sehen: einen Kronensequester, einen Röhrensequester, einen oder mehrere kleine Knochensequester, einen Fremdkörper etc. Hier soll man ohne langes Zögern eingreifen. Nur die Entfernung der Ursache gibt hier Ruhe und die Voraussetzung zum endgültigen Abschluss der Behandlung; auch halbe Eingriffe, wie Auskratzung der Fistel, haben keinen Wert; man gehe ohne Zaudern auf den Knochen resp. die Fistel ein und entferne die Sequester und die Granulationen.

Auch Exostosen am Stumpfende geben zuweilen Veranlassung zum Eingriff an demselben teils durch ihre Beschaffenheit, teils durch ihren Sitz. Oft sind es spitze, dornenförmige Zacken, die frei in die Weichteile enden und so beim Auftreten oder bei Berührung Schmerzen machen, oft sind es die oben beschriebenen, weichen pilzförmigen Knochenwucherungen, die beim Auftreten unerträgliche Beschwerden machen; häufig muss man sich wieder wundern, wie wenig Beschwerden grosse und zerklüftete Exostosen hervorrufen. Nur wirklich schmerzhafte Exostosen sollten entfernt werden.

Beifolgende Tabellen geben eine kurze Uebersicht über 90 im Laufe des Jahres ausgeführte Reamputationen der unteren Extremität und über die dadurch erzielten Resultate bezw. der Tragfähigkeit resp. Belastungsfähigkeit. Ich verstehe unter Tragfähigkeit die absolute Tragfähigkeit (nach Gocht); unter belastungsfähig begreife ich einen Stumpf, der wohl auftrittsfähig ist, dem jedoch die Last teilweise durch die Prothese abgenommen werden muss; unter nichtbelastungsfähig fallen auch die Stümpfe, welche bei Fertigstellung dieser Arbeit noch in Heilung begriffen waren.

Tab. I. Unterschenkelstümpfe

		Bier : 26			Bunge : 16			Pirogoff : 4			Syme : 2		
		tragfähig	belastungsfähig	nicht oder noch nicht belf.	tragfähig	belastungsfähig	nicht oder noch nicht belf.	tragfähig	belastungsfähig	nicht oder noch nicht belf.	tragfähig	belastungsfähig	nicht oder noch nicht belf.
Heilung	p. pr.	14			10			4			2		
	p. sec.	2	4	6		4	2						
	%	61,1%	15,4	23,09	62,5	25.0	12,5	100%			100%		

Tab. II. Oberschenkelstümpfe

		Bier : 4			Bunge : 10			Exartic. i. Knie : 2			Gritti : 26		
		tragfähig	belastungsfähig	nicht oder noch nicht belf.	tragfähig	belastungsfähig	nicht oder noch nicht belf.	tragfähig	belastungsfähig	nicht oder noch nicht belf.	tragfähig	belastungsfähig	nicht oder noch nicht belf.
Heilung	p. pr.	2	1	1	6			2			15		
	p. sec.					2	2				8		3
	%	50%	25%	25%	60%	20%	20%	100%			88,4		11,5

Wenn die bisherig beschriebenen Methoden zur Beseitigung und Bekämpfung des Stumpfelendes hauptsächlich auf die Korrekturen am Stumpfende sich bezogen, also jene Eingriffe umfassten, die von der Länge des Stumpfes nichts oder nur wenig opferten, so sind wir doch häufig gezwungen, den konservativen Standpunkt zu verlassen und zur Reamputation zu greifen. Dass auch hier der oberste Grundsatz der möglichsten Erhaltung des Knochens zu gelten hat, ist selbstverständlich, doch darf dieser Grundsatz nicht so weit getrieben werden wegen Erhaltung einiger Zentimeter Stumpflänge, z. B. auf die Erreichung eines tragfähigen Stumpfes zu verzichten, auch soll man sich hüten, durchaus sich auf die Erhaltung einiger Zentimeter des Tibiakopfes festzulegen, nur um die Befriedigung zu haben, ein bewegliches Kniegelenk nach langen, monatelangen Bemühungen erhalten zu haben, das in Wirklichkeit gar nichts nützt und nur aus der Prothese rutscht, während eine gut ausgeführte Exartikulation im Kniegelenk oder ein guter Gritti dem Patienten innerhalb kürzester Zeit zu einem wirklich tragfähigen Stumpfe verhilft.

Die Indikationsstellung der Reamputation verlangt vom Chirurgen streng orthopädisches Ueberlegen, sie soll sich hauptsächlich von der Forderung zur Schaffung eines funktionsfähigen Stumpfes leiten lassen. Funktionsfähig ist ein Stumpf dann, wenn er tragfähig resp. belastungsfähig im Sinne der Belastung sowohl als auch im Sinne des Zuges ist und wenn er bewegungsfähig ist, d. h. wenn er die Prothese nutzbringend bewegen kann. Beide Forderungen gelten für die obere und untere Extremität; für die obere mehr die Zug- und Bewegungsfähigkeit, für die untere mehr die Trag- und Bewegungsfähigkeit.

Die Sohlenfläche eines tragfähigen Stumpfes im Sinne der Belastung muss das Gewicht des Körpers ohne Schmerzen und ohne Schädigung tragen können, ohne dass ihm die Last des Körpers durch die Beschaffenheit der Prothese abgenommen wird. Tragfähige Stümpfe erhalten wir durch Schaffung von Epiphysenstümpfen, wenn also die Epiphyse ganz erhalten ist, wie es bei den Exartikulationen der Fall ist, oder wenn sie teilweise erhalten ist, oder wenn durch Vornahme geeigneter Operationen, wie bei Gritti oder Pirogoff, epiphysenähnliche Stümpfe geschaffen werden. Wir erhalten sie in der Diaphyse durch osteoplastische Deckung der Markhöhle nach Bier oder durch die aperiostale Methode nach Bunge. Ueber „tragfähige Diaphysenstümpfe" habe ich in Nr. 14 dieser Zeitschrift berichtet. Ich verweise deshalb des näheren auf diese Arbeit.

Reine Epiphysenstümpfe, wie sie in der Exartikulation des Unterschenkels im Knie, in der Exartikulation des Fusses, im Sprunggelenk nach Syme, weiter vorne nach Chopart und Lisfranc vertreten sind, gäben vorzügliche tragfähige Stümpfe, wenn für gute äussere Deckung, was hauptsächlich bei der Exartikulation im Kniegelenk und Vernähung der Muskulatur, was bei der Chopartschen Operation wichtig ist, Sorge getragen wird.

Dieselben vorzüglichen tragfähigen Stümpfe erhalten wir bei den epiphysenähnlichen Stümpfen nach Pirogoff und Gritti. Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, dass gerade der Pirogoffstumpf in letzter Zeit wegen der Schwierigkeit der Prothesenbeschaffung etwas in Misskredit gekommen ist. Dadurch, dass ein derartiger Stumpf die gleiche Länge besitzt wie das gesunde Bein ist es für den Prothesenbauer kaum möglich, eine geeignete Prothese mit elastischem Fussgelenk zu konstruieren; ist das Bein jedoch entsprechend kürzer, so wird dies ohne Schwierigkeit gelingen; auf der anderen Seite aber kann ein nach Pirogoff Operierter schliesslich auch ohne Prothese sehr gut gehen. Der Amputation nach Gritti wird der Vorwurf gemacht, dass es leicht zu Abrutschungen der Patella nach vorne kommt. Ich habe bei 26 von mir ausgeführten derartigen Operationen bisher noch nie eine Verschiebung der Patella gesehen und glaube dies auch auf die dabei geübte Technik zurückführen zu können. Ich lege besonderen Wert auf die Tenotomie der straffen und häufig beim Umschlagen der Patella auf den Amputationsstumpf stark spannenden Quadrizepssehne und des Ansatzes der Vasti, ferner auf die Kongruenz der Patellar- und Femurfläche und nicht zuletzt auf eine exakte Vereinigung des Periost der Patella mit dem Periost des Femur.

Die Bewegungsfähigkeit der Stümpfe, besser gesagt, die Uebertragung der Bewegung des Stumpfes auf die Prothese, hängt zunächst von dem festen innigen Zusammenhang der Prothese mit dem Amputationsstumpf ab; der Stumpf muss gleichsam mit der Prothese verwachsen sein. Und da ist es ohne weiteres klar, dass jede knöcherne Hervorwölbung, welche der Prothese Halt bietet, geschont und erhalten werden soll, wenn immer es möglich ist; so werden die breit ausladenden Femurkondylen einen vorzüglichen Halt geben, ebenso die Kondylen des Humerus. Der feste Sitz der Prothese hängt ferner von der möglichsten Erhaltung der Muskulatur ab. Die Atrophie des Stumpfes ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass bei der Amputation die abgeschnittenen Muskelstümpfe sehr oft nicht versorgt werden. Nimmt man dem Muskel seinen Insertionspunkt, so verliert er seine Bestimmung und damit seinen natürlichen Tonus; er verfällt unrettbar der Atrophie und später der Degeneration; daher sollte man schon aus diesem Grund der Versorgung der Muskulatur, in diesem Fall der Vernähung derselben mit dem Gegenmuskel oder dem Knochen ein Augenmerk zuwenden ganz abgesehen davon, dass eben derartig versorgte Muskeln den Stumpf und damit die Prothese ganz anders bewegen. Ein gewisser Teil der Muskulatur wird ja immer atrophisch; aber was erhalten werden kann, soll erhalten werden, wobei ich natürlich der möglichst frühzeitig einzusetzenden Massage und dem frühzeitigen Gehen einen breiten Raum in der Behandlung überlasse. Dass die Bewegungsfähigkeit des Stumpfes viel von seiner Länge abhängt, ist ohne weiteres klar. Je länger der Stumpf, um so grösser ist der Hebelarm, und damit die Exkursionsmöglichkeit. Aber anch ganz kurze Stümpfe sind für die Prothese noch wertvoll, so kann auch ein ganz kurzer Oberarmstumpf für den Halt und die Prothese noch ausgenützt werden, dasselbe gilt von dem kurzerhaltenen Vorderarm- und Oberschenkelstumpf.

Der Gedanke, die verbliebene Muskelkraft eines Stumpfes zur aktiven, willkürlichen Bewegung von Prothesen zu verwerten, wurde von *Sauerbruch* wieder aufgegriffen und in neue praktische Bahnen geleitet. Alle im Bereich des I. Armee-Korps anfällige Armamputierte werden in das von Sauerbrauch selber geleitete Speziallazarett überwiesen, wo jeder einzelne Fall auf seine Verwendbarkeit geprüft und entsprechend behandelt wird.

Wenn die vorliegende Arbeit nun, nachdem die Waffen ruhen, post festum zu kommen scheint, so verliert das Kapitel der Stumpfbehandlung doch nicht an Aktualität. Das Stumpfelend wird, wie ich einleitend bemerkte, weiterbestehen, wenn auch in beschränktem Masse; manchem Verstümmelten wird noch weitergeholfen werden müssen und können und es ist eine unserer ersten arztlichen vaterländischen Pflichten, dies mit allen unseren Kräften und Können zu tun.

Aus dem Malarialazarett des XII. A.-K., Reservelazarett III, Dresden. Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. *Timpe*.

Komplikationen der Malaria von seiten des Gefässapparates.

Von Dr. Georg Riebold-Dresden, ldstpfl. Arzt.

An dem grossen Material des Malarialazarettes, das sich sowohl aus ganz frischen, wie aus chronischen Fällen jedes Stadiums zusammensetzt, bot sich reichlich Gelegenheit, die Komplikationen der Malaria von seiten des Gefässapparates zu verfolgen. Die Beobachtungen konnten nicht abgeschlossen werden, weil ich Ende März v. J. ins Feld abberufen wurde; immerhin konnte eine Reihe greifbarer Ergebnisse erzielt werden, die im folgenden kurz mitgeteilt werden sollen.

1. Im Vordergrund der Erscheinungen, die durch die Malaria am Gefässapparat hervorgerufen werden, steht eine oft ganz erhebliche *Entspannung des Pulses*, und in Uebereinstimmung damit eine oft beträchtliche *Herabsetzung des Blutdruckes*. Der Puls ist in diesen Fällen überaus weich, leicht unterdrückbar und von sehr geringer Füllung.

Der Blutdruck (nach *Riva-Rocci-Recklinghausen*) zeigt sehr häufig Werte unter 100, bis herab zu 75—80, in anderen Fällen hält er sich etwa um 100 mm Hg.

Wir fanden diese mehr oder weniger hochgradige Entspannung des Gefässsystems bei unseren Malariakranken als eine *fast regelmässige* Erscheinung; nur recht selten und dann überdies meist bei älteren Leuten mit beginnender Arteriosklerose, zeigten sich annähernd normale Werte des Blutdrucks.

Die Blutdrucksenkung scheint am erheblichsten zu sein in frischen Fällen, findet sich aber ebenso auch bei chronischer Malaria; sie scheint bei tropischer Malaria ausgeprägter als bei Malaria tertiana und quartana.

Sie ist durchaus unabhängig vom allgemeinen Ernährungszustande, und befällt ebenso junge, gut genährte, kräftige Individuen, wie ältere, abgemagerte und entkräftete. Sie ist auch unabhängig von der Beschaffenheit des Blutes, und wird ebenso bei völlig normalem Hämoglobingehalt des Blutes angetroffen wie bei schweren Anämien.

Aus allen diesen Beobachtungen geht schon hervor, dass die Ursache der beschriebenen Herabsetzung des Blutdruckes nicht etwa auf die allgemeine Entkräftung zurückzuführen ist, die sich im Verlaufe einer chronischen Malaria so oft entwickelt, sondern dass sie anderswo gesucht werden muss.

Ich glaube, dass es sich dabei um eine *Wirkung des Malariagiftes auf die Vasomotoren* handelt, und dass man bei der Regelmässigkeit des Befundes geradezu eine *spezifische Wirkung* in dieser Richtung annehmen darf.

Im Dezember 1917 sprach ich in einem Vortrag die Ueberzeugung aus, dass die beschriebene Blutdrucksenkung in zweifelhaften Fällen von Malaria geradezu als ein *diagnostisches Merkmal* herangezogen werden könnte. Die einschlägige Literatur war mir im Felde nicht zugängig, so dass ich nicht nachschlagen konnte, ob gleiche Beobachtungen schon anderweit gemacht worden sind. Ich fand nur eine entsprechende Diskussionsbemerkung in einem Sitzungsbericht aus den Vereinigten ärztlichen Gesellschaften in Berlin vom 6. III. 1918, nach der *Plehn* sich dahin äusserte, „*dass für die Diagnose der latenten Malaria der niedrige Blutdruck*, der auch besonders nach Anfällen sichtbar wird, *in Betracht kommen kann*“ (D.m.W. 1918 Nr. 13).

Es liegt nahe, in der oft erheblichen Blutdrucksenkung der Malariakranken mit einen Grund dafür zu finden, dass sie sich — auch ohne schwere Anämie und sonstige Allgemeinerscheinungen meist so auffallend lange überaus matt, angegriffen und arbeitsunlustig fühlen.

2. Eine weitere, häufige Erscheinung, die im Verlaufe einer Malaria am Gefässapparate beobachtet werden kann, ist eine längere Zeit anhaltende *konstante Pulsbeschleunigung*.

Ich sehe hierbei von der im Fieberanfall auftretenden, mit dem Abklingen des Fiebers aber meist rasch zurückgehenden Steigerung der Pulsfrequenz ab; und denke an jene Fälle, in denen auch ausserhalb der Fieberperiode die Beschleunigung des Pulses, oder doch eine ausgesprochene Labilität der Pulsfrequenz längere Zeit — meist Wochen lang — anhält.

Der Puls bewegt sich dann dauernd in Zahlen von etwa 90—120, erreicht aber auch gelegentlich noch höhere Werte. Diese Steigerung der Pulsfrequenz tritt gewöhnlich nicht sofort, sondern meist erst nach etwa 3—4 wöchigem Bestehen der Malaria oder noch später in die Erscheinung; sie ist im allgemeinen unabhängig vom Kräfte- und Ernährungszustand der Kranken und von der Blutbeschaffenheit.

Nur in selteneren Fällen von chronischer Malaria mit schwerer Anämie ist sie auf eine Schädigung des Herzmuskels zurückzuführen, worauf ich noch zurückkommen werde.

Weit häufiger handelt es sich dabei m. E. um eine *Störung der nervösen, die Herztätigkeit regulierenden Apparate durch die Malariaplasmodien*.

Therapeutisch ist diese Labilität der Pulsfrequenz deshalb schwer zu beeinflussen. Herzmittel, wie Digitalis u. dergl., sind vollständig nutzlos. Auch länger anhaltende Bettruhe bringt die Pulsbeschleunigung nicht zum Verschwinden; auf der anderen Seite wird sie durch Aufstehen und selbst durch vorsichtige körperliche Tätigkeit nicht verschlimmert, vorausgesetzt natürlich, dass ihr nicht eine wirkliche Schädigung des Herzmuskels zugrunde liegt. Wir haben deshalb in allen diesen Fällen, wenn das Herz sich als intakt erwies und keine schwerere Anämie vorlag, die Kranken trotz der Pulsbeschleunigung aufstehen, und körperlich arbeiten lassen[1], und haben es oft gesehen, dass nach mehreren Wochen bei fortgesetzter Arbeit die Pulszahl allmählich zur Norm zurückging, ebenso wie bei Kranken, die körperlich völlig geschont wurden. Die Beobachtungen darüber, ob etwa bei diesen Fällen von Pulsbeschleunigung eine besonders hochgradige Herabsetzung des Blutdrucks nachweisbar war, sind nicht abgeschlossen worden. Beide Erscheinungen scheinen aber nicht unbedingt Hand in Hand zu gehen.

3. Was nun die *Veränderungen des Herzens* selbst betrifft, so ist zu betonen, dass schwere Herzerkrankungen als Komplikation einer Malaria nur selten zur Beobachtung kommen. Ich glaube nicht, dass die Malariakeime als solche eine schädigende Wirkung auf den Herzmuskel oder die Herzklappen auszuüben imstande sind, in dem Sinne, wie wir es bei anderen Infektionskrankheiten so oft sehen.

In allen Fällen, in denen wir ernstere, greifbare Erscheinungen am Herzen selbst fanden, konnten wir eine schwere Schädigung des Blutes nachweisen (hochgradige Anämie), und es lag nahe, die Schädigung des Herzmuskels auf Ernährungsstörungen zurückzuführen, ebenso wie man sie bei sonstigen schweren Anämien (perniziöser Anämie u. dergl.) findet.

In solchen Fällen, in denen es gelegentlich zu einer wirklichen Herzinsuffizienz kommt, finden sich dann Verbreiterungen der Herzdämpfung, Herzgeräusche, Arrhythmien usw.; dass dann auch die Frequenz des Herzschlags gesteigert ist, ist ohne weiteres verständlich (vergl. oben), und diese Fälle sind dann selbstredend mit peinlichster Bettruhe und mit den nötigen Medikamenten zu behandeln, und von den obenerwähnten Fällen von nervöser Tachykardie streng zu trennen.

Abgesehen von diesen verhältnismässig nicht sehr häufigen Herzstörungen bei *Malariaanämie* treten die Symptome von seiten des Herzens sehr in den Hintergrund. Gelegentlich findet man ausgesprochene extrasystolische Arrhythmien, die aber wohl ebenso, wie die Tachykardie, nicht muskulär, sondern nervös bedingt sind, und keine grössere Bedeutung beanspruchen; ebenso sieht man nicht selten sehr ausgesprochene Atmungsarrhythmien, gelegentlich wohl auch Bradykardien, die ebenso aufzufassen und zu bewerten sind. Gerade bei den Malariabradykardien (Pulszahlen von etwa 40—50) habe ich niemals Zeichen einer organischen Erkrankung des Herzmuskels, z. B. einen Herzblock oder dergl., feststellen können.

Eines Symptoms möchte ich noch kurz gedenken, dem wir nicht selten begegneten, ich meine leise systolische Geräusche, die meist über dem linken Herzen auftreten, aber durchaus nicht konstant sind. Bei der einen Untersuchung sind sie zu hören, während beim nächsten Mal sich der 1. Ton wieder als vollständig rein erweist. Dabei ist der übrige Herzbefund ein durchaus normaler.

Bei näherer Beobachtung kann man in diesen Fällen fast stets nachweisen, dass die Geräusche nur dann auftreten, wenn der Herzschlag *beschleunigt* ist, während sie bei *ruhiger* Herztätigkeit verschwinden.

---

[1] Das Malarialazarett ist als Industrielazarett eingerichtet, so dass die arbeitsfähigen Kranken ohne weiteres der Industrie zugeführt werden können.

Diese systolischen Geräusche, die man auch sonst bei beschleunigter Herztätigkeit so oft finden kann, sind wohl zweifellos als rein funktionelle aufzufassen, und es ist ihnen keinerlei Bedeutung beizumessen.

4. Ich wende mich noch mit wenigen Worten den Nieren zu. Es ist bekannt, dass die Nieren selbst durch das Malariagift wohl nur ganz ausnahmsweise in Mitleidenschaft gezogen werden. Man findet nur sehr selten bei schweren Fieberanfällen vorübergehende Albuminurie, aber wohl kaum Symptome, die auf eine ernstere Schädigung der Nieren selbst hindeuten könnten.

Nur bei einem Falle von mittelschwerer, chronischer Nephritis haben wir durch das Hinzutreten einer Malaria eine rasche Verschlimmerung des Krankheitsbildes gesehen, wobei es unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz rasch zum Tode kam.

Die Sektion ergab in diesem Falle nicht etwa eine akute Exazerbation der Nephritis; ich glaube vielmehr, dass die Todesursache in der schweren, durch die Malaria bedingten Schädigung der Vasomotoren gesucht werden musste, die durch die chronische Nephritis ohnehin schon stark in Mitleidenschaft gezogen waren. Daher erfolgte der Tod unter dem Bilde der Herzinsuffizienz und nicht unter dem Bilde der Urämie. In Uebereinstimmung mit dieser Auffassung war auch der Blutdruck in diesem Falle ausserordentlich niedrig (90 mm Hg), während nach dem anatomischen Bilde, das die Nieren darboten, eine sehr erhebliche Blutdrucksteigerung hätte erwartet werden müssen.

5. Nicht selten entstehen im Verlaufe einer Malaria hochgradige allgemeine Oedeme, die nicht den Typus der kardialen, sondern der renalen Oedeme zeigen, bei denen also die obere Körperhälfte — ganz besonders das Gesicht — mitergriffen ist. Wir haben in solchen Fällen niemals Zeichen gefunden, die wirklich auf einen renalen Ursprung der Oedeme hätten hindeuten können; der Urin erwies sich stets als frei von Eiweiss und Formelementen. Hingegen bestand stets eine beträchtliche Anämie, und ich glaube, dass man diese Oedeme als kachektische Oedeme auffassen muss, bei denen ja der renale Typus gelegentlich vorkommt. Wahrscheinlich spielt bei ihrem Zustandekommen die allgemeine Entspannung des Gefässsystems infolge der Malaria eine grosse Rolle.

6. Auch für die verhältnismässig nicht sehr seltenen Thrombosen, die in schweren Fällen von Malaria, namentlich im Bereich der unteren Extremitäten auftreten können, ist wohl in erster Linie diese Gefässentspannung, in zweiter Linie die mehr oder weniger hochgradige Malariaanämie verantwortlich zu machen.

Ich fasse meine Mitteilung folgendermassen kurz zusammen: Die Malariakeime üben einen wahrscheinlich spezifischen Einfluss auf die Vasomotoren aus, wodurch es zu einer oft erheblichen Blutdrucksenkung kommt. Diese kann in zweifelhaften Fällen von Malaria vielleicht als ein diagnostisches Merkmal mit herangezogen werden. In Fällen von chronischer Nephritis kann die durch das Hinzutreten einer Malaria bedingte Herabsetzung des Blutdrucks einen ungünstigen, selbst tödlichen Verlauf des Grundleidens bedingen, während die Nieren selbst durch das Malariagift nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Auch beim Entstehen von Oedemen, die oft den Typus der renalen Oedeme zeigen, und von Thrombosen spielt diese allgemeine Entspannung des Gefässsystems wahrscheinlich eine Hauptrolle. Weiterhin beeinflussten die Malariakeime wahrscheinlich die den Herzschlag regulierenden nervösen Apparate, wodurch es gelegentlich zu Rhythmusstörungen Extrasystolen u. dergl.), sehr häufig aber zu einer wochenlang anhaltenden Tachykardie kommen kann. Alle diese Formen der Veränderung in der Schlagfolge des Herzens, in erster Linie die Tachykardien, haben praktisch keine grosse Bedeutung, und erfordern nicht eine wochenlange Schonung der Kranken, da der Herzmuskel als solcher durch die Malaria wahrscheinlich nicht affiziert wird. Nur in Fällen von schwerer Malariaanämie finden sich infolge der Ernährungsstörungen wirkliche Schädigungen des Herzmuskels, die denen bei verwandten Zuständen (z. B. bei perniziöser Anämie) vollständig gleichen und entsprechend zu behandeln und zu bewerten sind.

Beitrag zur Behandlung hämophiler Blutungen.

Von Dr. **Heinz Walther**, Assistent der chirurg. Klinik, Jena, früher Fachchirurg eines Kriegslazaretts.

Bei der Seltenheit hämophiler Blutungen kommt nur eine geringe Zahl von Aerzten in die Lage, helfend eingreifen zu müssen. Dementsprechend steht auch die Therapie noch auf sehr schwankenden Füssen, wie die Durchsicht der Literatur bestätigt. Fast jedem der angewandten Mittel werden von einzelnen Autoren Heilerfolge zugeschrieben, während andere wieder über Misserfolge berichten. Die herrschende Unsicherheit wird am besten dargetan durch den Rat einer Reihe namhafter Aerzte, die Bluter dadurch aussterben zu lassen, dass die vererbenden Blutertöchter kinderlos bleiben sollen. Abgesehen davon, dass diese Massnahme eine Entsagungskraft fordert, welche nur wenigen Menschen eigen ist, ist das Mittel auch nur teilweise wirksam, denn es entspringen scheinbar gesunden Eltern aus uns noch völlig unbekannten Gründen sog. sporadische Bluter, die ebenfalls durch diese Eigenschaft in ihrem Leben bedroht sind, wenn auch offenbar nicht so stark wie die erblichen Bluter.

Die möglichst rasche Stillung einer hämophilen Blutung ist, wenn sie erst zum Arzt kommt, zur Erhaltung des Lebens nötig und sehr oft nicht gelungen, wie die in der Literatur gesammelten Stammbäume zeigen. Denn etwa drei Viertel der Bluter ist einer unstillbaren Blutung erlegen. Es erscheint daher angebracht, über jeden einzelnen genau beobachteten Fall zu berichten, damit es schliesslich im Laufe der Jahre möglich wird, aus der Summe der Einzelbeobachtungen Nützliches zur Heilung dieser armen Menschen zu lernen, die wohl häufiger als andere in Todesgefahr schweben und Todesangst durchmachen müssen.

Anschliessend zunächst der Verlauf eines von mir vor kurzem behandelten Falles:

Der 26 jähr. Pat. P., Zahnarzt, hatte nach zwei früheren Zahnextraktionen einmal vier Wochen, einmal zwölf Tage lang Blutung, die beide Male jedoch nicht lebensgefährlich war. Ein Bruder ist im Kriege zweimal leicht verwundet worden. Nach beiden Verletzungen trat lange dauernde Blutung auf, welche unter Druckverbänden nach einer Reihe von Tagen, als Patient ziemlich ausgeblutet war, stand. Die Eltern sind gesund, keine Bluter. Auch sonst sind Degenerationszeichen oder Hämophilie in der Familie nicht bekannt.

Mein Patient litt seit zwei Jahren an einem Wurzelgranulom des ersten linken, oberen Molaren. Gelegentlich traten akute Entzündungsschübe auf, nach denen sich das Granulom vergrösserte. Da er seine Hämophilie kannte, liess er die Erkrankung weitergehen in der Hoffnung, dass eine Abszedierung mit Durchbruch nach aussen und Selbstheilung eintreten würde. Dies war nicht der Fall und als er schliesslich einen Durchbruch des Granuloms in die Oberkieferhöhle befürchtete, zog er sich am 2. IX. 18 den Zahn. Darauf trat die erwartete Blutung ein. Von ihm selbst eingelegte Tampons bewirkten trotz Aufbeissens keine Stillung. Nachdem er zwanzig Stunden geblutet hatte, suchte er mich am 3. IX. vormittags auf. Aus der Wurzelhöhle sickerte dauernd Blut ohne zu gerinnen. Nach Uebernähen eines zusammengerollten Jodoformgazetampons mit Vierstichknopfnaht stand die Blutung einen Tag. Am 4. IX. nachmittags erneute Blutung unter dem Tampon und aus einem Stichkanal des Zahnfleisches der Innenseite. Deshalb und weil allmählich sich steigernde Schmerzen in der Wunde auftraten, löste Pat. die Nähte. Gleichzeitig trat Fieber bis 39,5° auf. Es wurde Bettruhe angeordnet und Pat. legte sich sterile Gazetampons ein, auf die er biss und die er etwa alle fünf Minuten wechselte, wenn sie vollgeblutet waren. Er erhielt vom 4.—7. IX. 3 mal täglich 1,0 Calcium lact. innerlich, dann wurde es ausgesetzt, da es erstens keine Wirkung zeigte, zweitens anfing Magenschmerzen zu erzeugen. Der Patient, dem das teilweise geschluckte Blut auch den Appetit benahm, nahm fast keine Nahrung zu sich. Am 5. IX. noch dauernd Blutsickern. Ausgipsen der Wunde war gänzlich erfolglos, weil der Gips nicht mit der Wundoberfläche abband, auch nach Andrücken bis zur völligen Härtung stets von dem durchsickernden Blut einfach abgehoben wurde. Auch an der Oberfläche des Gipskuchens trat keine Gerinnung ein. Zu dieser Zeit bestand keine Wundhöhle mehr. Die etwa pfenniggrosse, wunde Fläche stellte ein glattrandiges Geschwür mit leichter Delle in der Mitte dar, erfüllt von schwammigen, dunkelroten, dauernd blutenden Granulationen. Es wurden nun etwa eine Stunde lang Tupfer auf diese Wunde gedrückt, welche mit dem Fischlschen Clauden in Substanz beschickt waren, ebenfalls ohne jeglichen Erfolg. Abends sank die Temperatur zur Norm.

Am 6. IX. wurde Patient zusehends schwächer, er hatte beim Aufstehen zum Stuhlgang eine leichte Ohnmacht und 54 Stunden ohne Unterbrechung geblutet. Sein Gesicht war leichenblass. Unter dem Eindruck seines Zustandes gab er endlich die Einwilligung zur intramuskulären Injektion von 20 ccm 10 proz. Merckscher Gelatine. 7. IX. Die Blutung stand darauf etwa 14 Stunden über Nacht, begann aber heute wieder, wenn auch in geringerem Masse wie vorher. Er erhielt 40 ccm Gelatine intramuskulär. 8. IX. Seit gestern gelegentlich wieder stundenlange leichte Blutung. Heute Fieberzacke bis 38,8. Wieder 40 ccm Gelatine intramuskulär. 9. IX. Den ganzen Tag ununterbrochenes Blutsickern. Pat. erhielt heute keine Gelatine, da er über starke Beinschmerzen von den früheren Injektionen klagte.

10. IX. Noch dauernd Blutung. Pat. wird immer schwächer, hat beim Aufsitzen Schwindel, ist ganz farblos, Puls 100, ziemlich leicht unterdrückbar. Er erhält nun nachmittags im Verlauf von 10 Minuten 40 ccm männliches Menschenblutserum intravenös. Diese Einflössung wurde ohne jede anaphylaktische Schockwirkung ertragen, nicht einmal eine vorübergehende Erhöhung der Atmungsfrequenz trat ein. Eine Viertelstunde nach Beendigung der Injektion trat ein starker, etwa eine Stunde dauernder Schüttelfrost ein und von diesem Moment stand die Blutung dauernd. Auf eine Tamponade war seit vier Tagen verzichtet worden, da ich (leider vergeblich) hoffte, die in der Mundhöhle sich schliesslich doch bildenden Gerinnsel würden allmählich bis zur Wunde fortschreiten und diese verschliessen. Am nächsten Tage sah die Wunde blassrosa und ganz rein aus, ohne ein Blutpünktchen. Pat. fing ohne erneute Blutung an wieder etwas zu essen und konnte am 17. IX. eine Stunde auf-

sitzen. Am 20. IX. verbrachte er unter Abführmitteln wegen mehrtägiger Verstopfung eineinhalb Stunden auf dem Leibstuhl. Dieser Druck erzeugte am rechten Gesäss eine Hautnekrose von 3 × 6 cm, ein Zeichen für die hochgradige Schwächung durch den grossen Blutverlust, welche jedoch unter Salbenbehandlung in etwa 14 Tagen heilte. Am 24. IX. konnte er bereits eine Stunde ausgehen und alles essen. Die Wunde war überhäutet.

Von den angewandten Mitteln sei zunächst die Tamponade besprochen. Sie ist das Nächstliegende, doch eben im Mund, dem häufigsten Orte hämophiler Blutungen, auf die Dauer schlecht ausführbar. Auch das Festnähen wirkte nur vorübergehend günstig und brachte dabei die neue Gefahr der Blutung aus einem Stichkanal. Die Tamponade mit oder ohne Aufbeissen auf Kork ist wahrscheinlich in allen veröffentlichten Fällen angewandt worden, aber wohl ebenfalls ohne Erfolg, da man zu anderen Mitteln griff. Doch darf man daraus nicht schliessen, dass sie nicht versucht werden sollte, denn sicherlich hat sie in einer Reihe von leichteren Fällen geholfen, Diese wurden aber nicht veröffentlicht, da das altbekannte Mittel eben zum Ziele führte. Ausdrücklich als unwirksam wird sie angeführt von Levison in 2 Fällen, von Claybrook, Schlössmann in 5 (in 2 Fällen wirksam), Dahlgren in 2 Fällen. Dabei war es gleichgültig, ob steriler Mull, Jodoformgaze oder Ferripyringaze verwendet wurde.

Die Anwendung von Kalk in Form von Calcium lact. innerlich geht auf Wright zurück, sie hat in diesem Falle nicht genützt und musste wegen Magenreizung ausgesetzt werden. Auch Schlössmann, der bis zu 10 g täglich mehrere Tage hindurch gab, fand weder klinisch noch in Gerinnungsversuchen Erfolg. Schon Sahli hat nachgewiesen, dass es dem hämophilen Blut nicht an Kalk mangelt. Das Ausgipsen der blutenden Alveole wird verschiedentlich empfohlen, ob man dabei die erhoffte Wirkung auf Rechnung der Tamponade oder der gerinnungsfördernden Kraft des im Gips enthaltenen Kalks setzt, konnte ich nicht erfahren. Hier war es jedenfalls wirkungslos, denn weder gerann das Blut auf dem Gips, noch haftete der Gipskuchen an der dauernd Blut absondernden Wunde.

Das Clauden ist ein nach Angabe von Fischl aus Schweinslungen hergestellter Trockenextrakt, der in grosser Menge Thrombokinase enthalten soll und im Versuch mit hirudiniertem Blut ganz ungewöhnlich gerinnungssteigernd wirkte, bei intravenöser Anwendung die Versuchstiere in kürzester Zeit durch ausgedehnte Gerinnungen in den Gefässen tötete. Es wird ausdrücklich das Aufbringen des Pulvers auf die blutende Wunde empfohlen. Die Behandlung hämophiler Blutungen mit einem Thrombokinase liefernden Material beruht auf der Auffassung von Sahli, dass Blutern dieses Enzym fehle, oder dass es, wie Schlössmann glaubt, zwar in den Zellen vorhanden, aber zu wenig oder zu langsam von diesen abgegeben wird. Demgemäss hatte Schlössmann in seinen 4 Fällen durch lokale Anwendung von Strumapresssaft ohne feste Tamponade jedesmal durchschlagenden Erfolg. Das Versagen des Clauden erstaunt mich daher umsomehr. Es wäre möglich, dass das trockene Pulver im ausfliessenden Blute doch nicht gelöst wurde und ein Aufbringen von mit Clauden getränkter Gaze nach vorherigem Anreiben in Wasser, wie es früher empfohlen wurde, das Mittel mehr zur Wirkung kommen lässt. Auch an subkutane Einverleibung ist zu denken nach dem Erfolge von Werner in einem Falle von mehrjähriger Hämoptyse ohne besonderen Lungenbefund. Doch sind im Versuch subkutane Injektionen von Strumapresssaft ohne Einfluss auf die Gerinnung (Schlössmann). Die intravenöse Anwendung von Clauden oder frischen Organpresssäften beim Menschen verbietet sich wegen sofortiger Gerinnung in den Gefässen (Fischl, Schlössmann). Verdünnte Organpresssäfte (40 ccm 10—30 proz.) riefen nur Gerinnungsverzögerung hervor neben starken anaphylaktischen Erscheinungen (Schlössmann). Jedenfalls möchte ich bei den ganz eindeutigen Erfolgen mit lokaler Anwendung von Organpresssäften aus dem einmaligen Versagen des Clauden noch keine Schlüsse ziehen, sondern schon im klinischen Interesse eine weitere Erprobung empfehlen, umsomehr, als frische menschliche Organpresssäfte nur in grossen chirurgischen Krankenhäusern jederzeit hergestellt werden können.

Die Gelatine wird schon seit einer Reihe von Jahren als gerinnungsförderndes Mittel bei allen möglichen Blutungen angewendet. Wenn die Literatur ein Massstab für diese Verwendung ist, so wurde sie offenbar in den letzten Jahren immer seltener gebraucht, die Ergebnisse befriedigten offenbar nicht. Nach Rüdiger soll sie prophylaktisch „längere Zeit hindurch" in täglicher Menge von 30 bis 40 g innerlich gegeben werden. Er empfiehlt aber für plötzliche Blutungen selbst nicht Gelatine, sondern 5 ccm 10 proz. Kochsalzlösung intravenös. Gelatine wurde bei Hämophilie erfolglos angewendet von Perthes (bei Schlössmann). Je ein Patient Dahlgrens und Schlössmanns starb trotz intravenöser Anwendung von Gelatine. In meinem Falle war nur die erste Gabe von 20 ccm intramuskulär von einer 14stündigen Blutungspause gefolgt. An den drei weiteren Tagen nahm die Blutung trotz zweimaliger Injektion von 40 ccm wieder zu. Ich kann das Mittel demnach nicht empfehlen, sondern befürchte, dass man damit nur kostbare Zeit und noch kostbareres Blut verliert.

Die Serumbehandlung der hämophilen Blutung wurde von Weil 1905 eingeführt, der das Wesen der Krankheit in der vermehrten Anwesenheit gerinnungshemmender Stoffe sieht und diese durch Zuführung des im Serum reichlich enthaltenen fertigen Thrombins (Fibrinferment) bekämpfen will. Er berichtet mehrfach über gute Heilerfolge und will auch prophylaktische Wirkung gesehen haben. Die Literatur seit 1905 enthält zahlreiche Fälle, in denen unter ausdrücklichem Hinweis auf das Versagen anderer Mittel die endgültige Blutstillung der Serumanwendung folgte und ihr zugeschrieben wird (Broca mehrere Fälle, Leary, Baum, Schlössmann, Dejardin, Trembur 2 Fälle, Hanus, Schilling, Traver, Reichard, Perkins, Levison). Dabei ist die gute Wirkung im einzelnen Falle sowohl bei örtlicher (Aufgiessen) subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Verabreichung beobachtet worden. Die Sera waren teils frisch, teils alt, von Tieren und vom Menschen. Ueber völlige Versager berichten Claybrook, Baum in 2 Fällen und vor allem Schlössmann, der speziell dem Diphtherieserum als infolge seines Alters gänzlich fermentlosem Material jede Heilwirkung abspricht. Aber auch mit frischem Menschenserum erzielte er prophylaktisch und kurativ keinen Erfolg bei subkutaner oder intravenöser Gabe. In seinen Versuchen fand er nur eine Verlangsamung der Gerinnung. Diese führt er darauf zurück, dass bei Ueberschwemmung des Blutes mit Gerinnungsfermenten Antithrombine in grossem Ueberschuss aus den Zellen in die Blutbahn gelangen. Seine Ergebnisse am lebenden Tier- und Menschenblut sind derart eindeutig in diesem Sinne, dass die zahlreichen Erfolge nicht zu verstehen sind, denen sich meiner anreiht, bei dem nach 8 tägiger Blutung eine Stunde nach intravenöser Gabe von 40 ccm männlichen Menschenblutserums die Blutung stand, welche nicht etwa schon dauernd geringer geworden war, sondern in den letzten Tagen wieder zugenommen hatte. Das verwendete Blut war aus äusseren Gründen vier Tage früher entnommen und nach Gerinnung auf Eis bewahrt worden. Das Serum wurde eine Stunde vor Gebrauch vom Blutkuchen abgesogen und ausgeschleudert. Es entsprach also auch nicht der weiteren Forderung Schlössmanns nach Verwendung frischen Serums, weil er bei in vitro-Versuchen drei Tage als Grenze für Gerinnungsbeschleunigung fand.

Ich muss trotz der oben geschilderten Versuchsergebnisse nach meinem Erfolge die intravenöse Anwendung von Menschenserum empfehlen, denn bei der Schwere der Erkrankung sollte man nicht aus theoretischen Gründen von einem Mittel absehen, mit dem gute Erfolge erzielt wurden *). Auch ist Menschenserum für den Arzt viel leichter erhältlich, als frischer menschlicher Organpresssaft. Einen Fingerzeig zur Erklärung der Wirkung in meinem Falle mag der Schüttelfrost bilden, der sicher von einer Leukozytose begleitet war und der bei Schlössmanns Fällen nicht eintrat. Trembur fand nach seinen Injektionen von Kaninchenblutserum erhebliche Leukozytose und führte auf diese die gute Wirkung zurück. Schilling verwandte mit Erfolg defibriniertes Menschenblut intravenös und gleichzeitig Röntgenbestrahlung von Milz und langen Röhrenknochen, wodurch er auch eine Leukozytose erzeugte. Vielleicht wirkt die Serumeinverleibung gar nicht durch Zubringen von Thrombin, sondern nur durch eine plötzliche Ueberschwemmung der Blutbahn mit weissen Blutkörperchen, welche durch ihre Zahl die normalerweise herabgesetzte oder verlangsamte Abscheidung von Thrombokinase im hämophilen Blut ausgleichen. Diese Annahme könnte die Unregelmässigkeit der Serumwirkung erklären, indem bei den Versagern eine Leukozytose nicht, oder nicht in genügendem Masse eintrat, weil entweder die Art oder Menge des angewandten Serums oder die Art der Einverleibung einen hinlänglichen Reiz nicht ausübte, oder der Patient durch den starken Blutverlust schon so geschwächt war, dass er nicht mehr mit Leukozytose reagieren konnte. Sie würde auch erklären, warum prophylaktische Serumbehandlung vor Eingriffen an Hämophilen eine Blutung meist nicht verhinderte (Baum, Schlössmann), denn eine solchermassen bewirkte Leukozytose kann nur sehr kurzdauernd sein. Zur Prüfung dieser Auffassung der Serumwirkung möchte ich anregen, bei einer hämophilen Blutung auf andere Weise eine starke Leukozytose hervorzurufen, z. B. durch intravenöse Gabe von nukleinsaurem Natron.

Schlössmann verwendete bei seinen Gerinnungsprüfungen nur Menschenblutserum, um, wie er sagt, anaphylaktische Störungen auszuschliessen. Nach meinen Erfahrungen mit allen möglichen Seren bei anderen Erkrankungen zeigte gerade Menschenserum und Menschenblut in höherem Masse und häufiger derartige Störungen als andere Sera. Zu ihrer Vermeidung empfehle ich die ersten 10 ccm ganz langsam im Verlauf mehrerer Minuten einfliessen zu lassen unter genauer Beobachtung der Atmung, des Pulses, der Gesichtsfarbe und der subjektiven Gefühle des Patienten. Doch ist gerade vom Menschenserum wegen seiner starken Reizwirkung ein Erfolg mit grösserer Sicherheit zu erwarten, als von Tierserum oder Diphtherieheilserum. Eben weil ich meine therapeutischen Hoffnungen auf die Reizwirkung setzte, verwendete ich es auch in meinem Falle. Von der anfänglich geplanten Verwendung defibrinierten Blutes (Schilling) sah ich ab, weil ich davon eine zu starke Beanspruchung des geschwächten Patienten befürchtete.

---

*) Nachtrag bei der Korrektur: Und zwar um so weniger, als neuerdings wieder Hedon (Presse méd. 1918, H. 1. Ref. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 6) beim Hunde nach Transfusion von Natr.-citr.-Blut die Gerinnungsfähigkeit vermehrt fand, die Frage also noch nicht restlos geklärt erscheint.

Eine Blutung an der Injektionsstelle ist bei Verwendung dünner Kanülen nicht zu erwarten. Weil und Baum sahen solche nie auftreten und auch in meinem Falle fehlten sie.

Literatur.

Baum: Mitt. Grenzgeb. 20. H. 1. — Broca: Med. Kl. 1907 S. 1445. — Claybrook: Amer. med. journal 1912, Ref. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 17. — Dahlgren: Bruns Beitr. 61. S. 645. — Dejardin: Zbl. f. Chir. 1909 Nr. 13. — Fischl: Arch. f. Kindhlk. 65. 1916. H. 3/4. — Hanus: Prov. med. 1911 Nr. 44. — Leary: Ref. Zbl. f. Chir. 1908 Nr. 46. — Levison: Journal of amer. med. assoc. 1913, Ref. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 30. — Perkins: Ref. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 17. — Reichard: Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 17. — Rüdiger: Med. Kl. 1913 S. 239. — Sahli: Zschr. f. klin. Med. 56. 1905 und D. Arch. f. klin. Med. 99. 1910. — Schilling: M.m.W. 1911 Nr. 44. — Schlössmann: Bruns Beitr. 79. 1912. H. 3. — Traver: Journ. of amer. med. assoc. 1913, Ref. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 30. — Trembur: Mitt. Grenzgeb. 20. H. 5 und 22. H. 1. — Weil: Sur le traitement de l'hémophilie, Presse méd. Okt. 1905; Semaine méd. 1905 Nr. 44; Gaz. des hôp. de Paris 1910 Nr. 125. — Werner: Hamburger Aerzte-Korr. 21. Jahrg. Nr. 6.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.
(Vorstand: Prof. Dr. Karl Zieler.)

Aussergeschlechtliche syphilitische Ansteckung bei Heeresangehörigen und Dienstbeschädigung.

Von Karl Zieler.

In der M.m.W. 1919 Nr. 8 S. 212 hat Ries über einige Fälle aussergeschlechtlicher Syphilisansteckung berichtet und dabei auch die Frage der Dienstbeschädigung kurz angeschnitten. Für die von Ries geschilderten 3 Fälle kommt eine Dienstbeschädigung allerdings ganz sicher nicht in Betracht. Sie wird auch von Ries nicht angenommen. Zweifellos wird aber diese Frage bei Versorgungsansprüchen in den nächsten Jahren noch eine erhebliche Rolle spielen. Die gelegentlich vertretene Anschauung, für verheiratete, an regelmässigen Geschlechtsverkehr gewöhnte Männer stelle eine Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit im Felde schon an sich eine Dienstbeschädigung dar, bedarf wohl überhaupt keiner Erörterung. Diese Anschauung stützt sich so wenig auf Tatsachen und übersieht so sehr die allgemeinen Bedingungen der geschlechtlichen Ansteckung, dass sie, m. E. mit Recht, fast allgemein abgelehnt worden ist.

Das mag vielleicht für einzelne besonders gelegenen Fälle als eine Härte erscheinen. Es sei hier aber nur daran erinnert, dass an der Westfront mehr als die Hälfte aller Ansteckungen aus der Heimat gestammt haben! Wenn man bedenkt, dass die einzelnen Mannschaften im Durchschnitt jährlich kaum 4 Wochen Urlaub gehabt haben, ist das eine wenig erfreuliche Feststellung. Ausserdem war, wenn man von der Fahnenflucht absieht, die Ansteckung mit Geschlechtskrankheiten in den letzten 2 Kriegsjahren das beliebteste Mittel, sich dem Dienste zu entziehen. Wer wollte, konnte ohne Schwierigkeiten, wenigstens in Belgien, zuverlässige Ansteckungsquellen erfahren[1])!

Auch für aussergeschlechtliche Ansteckungen wird eine Dienstbeschädigung selten in Frage kommen, da die Ansteckung wohl nur selten im Dienst zustande kommt oder durch die besonderen Verhältnisse des Dienstes verursacht wird[2]). Diese Bedingung muss erfüllt sein, wenn eine Dienstbeschädigung angenommen werden soll.

Hiermit fällt also die grösste Zahl der aussergeschlechtlichen Ansteckungen für die Erörterung der Frage der Dienstbeschädigung vollkommen weg. Denn die grosse Mehrzahl ist eben durch den geschlechtlichen Verkehr im weiteren Sinne (Küssen usw.) verursacht.

Zweifellose Dienstbeschädigung liegt aber z. B. vor, wenn bei einem syphilisfreien Kranken eine mangelhaft gereinigte Venenpunktionskanüle die Veranlassung gibt zur Entstehung eines Primäraffektes an der Stelle der Blutentnahme. Ein solcher Fall ist mir bekannt.

Mangelhafte Reinigung der Instrumente ist selbstverständlich nicht zu entschuldigen. Sie ist aber wohl bei der Ueberlastung der übergrossen Geschlechtskrankenabteilungen öfter vorgekommen, ohne dass so beklagenswerte Folgen eingetreten sind.

Von der Anführung einer grösseren Zahl von Fällen sehe ich ab. Ich will nur den sehr lehrreichen folgenden Fall berichten, den ich im Sommer 1915 an der Front beobachtet habe und zwar in einem Abschnitte, in dem seit mehr als einem halben Jahre sämtliche Einwohner entfernt worden waren.

Der verheiratete Reservist B. S., 25 Jahre alt, war seit Kriegsbeginn bei seinem Truppenteil (Infanterieregiment) und bis dahin nie beurlaubt gewesen, auch nicht in die Etappe. Seit Anfang Juli 1915 bestehen Schluckbeschwerden infolge einer Schwellung der rechten Mandel.

27. VII. 15. Aufnahme ins Feldlazarett mit starker Schwellung der mit grauweissem, festhaftendem Belag bedeckten rechten Mandel, die sich nicht besonders hart anfühlt. Die Unterkieferdrüsen rechts sind geschwollen und hart, ebenso eine Halslymphdrüse am vorderen Rand des rechten Kopfnickers. Die Nackendrüsen sind nicht geschwollen.

Bei fast täglicher Untersuchung des Belags der Mandel wurden stets nur massenhafte fusiforme Bazillen und vereinzelte grobe Spirochäten gefunden, nie Syphilisspirochäten.

Trotz des ausgesprochenen Bildes der fuso-spirillären Ansteckung (Plaut-Vincent) blieb der Verdacht auf Syphilis bestehen, der dann Mitte August durch das Auftreten eines fleckigen Ausschlages an Rumpf und Gliedern und einer allgemeinen Drüsenschwellung bestätigt worden ist (WaR. +). Kurz vorher hatte sich auch auf der linken Mandel ein ähnlicher Belag wie rechts gebildet, ebenfalls ohne Syphilisspirochäten.

Während der Behandlung, die sonst keine Besonderheiten bietet (I. Kur: 14 Einspritzungen mit 0,46 Kalomel und 8 Einspritzungen mit 4,5 Neosalvarsan), bildet sich die Erkrankung der Mandeln nur sehr langsam zurück. Es werden auch unter Salvarsan dauernd fusiforme Bazillen und grobe Spirochäten fast bis zum Schluss der Behandlung nachgewiesen.

Die Entstehung der Erkrankung war zunächst vollkommen unklar. Deshalb sind Nachforschungen erst angestellt worden, als die Diagnose Syphilis gesichert war. Diese Nachforschungen mussten sich auf die Kameraden der Gruppe des B. S. erstrecken, da erfahrungsgemäss trotz aller Warnungen Gebrauchsgegenstände, wie Trinkbecher u. dgl., von Hand zu Hand gehen, besonders im Schützengraben. Das ist auch in diesem Falle von allen Beteiligten zugegeben. Eine andere Möglichkeit der Uebertragung (s. o.) war hier ohne weiteres auszuschliessen. Die Untersuchung der Truppenkameraden des B. S. hat folgendes ergeben:

Ein Mann (R. K.) zeigte typische syphilitische Papeln an der Zunge, die nach bestimmter Versicherung des Kranken schon seit wenigstens 3—4 Monaten bestanden haben sollen (nach dem Befund möglich). Wegen der geringen Beschwerden habe er sich deswegen nicht krank gemeldet. Diesem Kranken war von einer Ansteckung nichts bekannt. Er ist aber das einzige lebende Kind der Familie. 6 Geschwister sind früh gestorben. Er selbst hat kurz nach der Geburt und im Alter von 1 Jahre an einem Blasenausschlag gelitten. Soweit aus den spärlichen Angaben sich etwas schliessen lässt, hat es sich hier wohl um einen Spätrückfall bei angeborener Syphilis gehandelt.

Merkwürdig bleibt in diesem Falle, dass trotz der grossen Gefahr und trotzdem die übrigen Gruppenkameraden zugestandenermassen sich der gleichen Möglichkeit ausgesetzt hatten, wie B. S., eine weitere Uebertragung nicht vorgekommen ist. Monatelange Weiterbeobachtung hat bei den übrigen Mannschaften nie Zeichen von Syphilis ergeben. Da nach Lage der Dinge B. S. seine Syphilisansteckung nur im Dienste und durch einen Kameraden erworben haben konnte, war die Anerkennung der Dienstbeschädigung selbstverständlich.

So klar wie in diesem Falle dürften aber die Verhältnisse bei Heeresangehörigen nur selten liegen, wenigstens für Primäraffekte in der Mundhöhle.

Kürzlich hat nun Werther wieder sehr eindringlich auf die Gefahr der aussergeschlechtlichen Uebertragung der Syphilis in der Familie usw. hingewiesen. Diese Gefahr ist zweifellos eine sehr grosse. Trotzdem ist es mir immer aufgefallen — und es sind Tausende von Syphilitikern durch meine Hände gegangen —, dass aussergeschlechtliche Uebertragungen zwischen Heeresangehörigen verhältnismässig selten sind. Das ist um so auffälliger, als ich eine sehr erhebliche Zahl von Kranken gesehen habe, deren hochansteckende frische Allgemeinsyphilis nicht nur Wochen, sondern viele Monate lang unerkannt und unbehandelt geblieben ist! Trotz engen Zusammenlebens und gelegentlicher Benützung der gleichen Gebrauchsgegenstände müssen also beim Frontheere die Verhältnisse hinsichtlich der Gefahr der Syphilisübertragung doch günstiger gewesen sein, als sie erfahrungsgemäss innerhalb der Familie sind. Vielleicht ergibt sich später einmal die Gelegenheit, auch diese Frage näher zu erörtern.

---

[1]) Wenn Bettmann schreibt (über artefizielle Hautveränderungen bei Soldaten, D.m.W. 1919 Nr. 10 S. 261), dass „in einzelnen abscheulichen Fällen eine beabsichtigte Uebertragung von Trippereiter auf die Harnröhre" vorkomme, so liegt das wohl daran, dass er es nur mit einer verhältnismässig geringen Zahl von tripperkranken Soldaten zu tun gehabt hat. Aus einem sehr grossen Lazarett mit sorgfältiger Tripperbehandlung nach modernsten wissenschaftlichen Grundsätzen kann ich jedenfalls berichten, dass mit ansteckendem Trippereiter (wohl als Gegenwirkung gegen die unerwünschte sorgfältige ärztliche Aufsicht und Behandlung) in den letzten 2 Kriegsjahren ein schwunghafter Handel getrieben worden ist. Der Preis ist sogar allmählich von 3 auf 10 Mark gestiegen. Der Nachweis war natürlich nur selten und nur bei Ertappung auf frischer Tat oder durch zuverlässige Zeugen und Geständnisse möglich.

[2]) „Als Dienstbeschädigung gelten Gesundheitsstörungen, welche infolge einer dienstlichen Verrichtung oder durch einen Unfall während des Dienstes eingetreten oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert sind." (Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit Ziff. 96; s. a. Ziff. 97—104. Mannschaftsversorgungsgesetz 1906 § 3 Abs. 1.)

Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen orthopädisch-chirurgischen Klinik in Heidelberg.

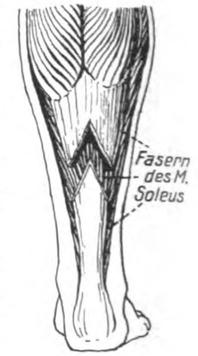
Keine quere Tenotomie mehr!

Von Prof. Dr. O. Vulpius.

Als die Tenotomie ihren Siegeslauf antrat, begann für die Orthopädie eine neue Epoche der Entwicklung. Die mechanische Therapie, die mit redressierenden Apparaten langsam und mühselig dem Ziel der Deformitätenkorrektur zustrebte, musste zurückgedrängt werden durch den verblüffenden Erfolg, wie ihn die subkutane Durchschneidung der Achillessehne eines Spitzfusses hervorzauberte. Das Indikationsgebiet dieser Operation wuchs rasch, die Technik wurde entwickelt, die Zahl der Operationen steigerte sich namentlich in den Händen einzelner Spezialisten ins Unerhörte. Zur klinischen Beobachtung gesellte sich später die experimentelle Untersuchung über den Heilungsvorgang, dessen Einzelheiten hier nicht ausführlich wiederzugeben sind. Das wuchernde, die Sehne umhüllende Gleitgewebe und die Stümpfe der nach der Durchtrennung auseinanderweichenden Sehne beteiligen sich an der Ausfüllung der Lücke, in welche unmittelbar nach der Operation sich Blut ergossen hat. Das so entstandene Zwischengewebe wird durch Parallellagerung der Fasern allmählich sehnenähnlich. Voraussetzung für eine anatomisch und funktionell genügende Sehnenneubildung ist nicht nur der reizlose Heilverlauf, sondern auch ein auf kurze Strecke beschränktes Auseinanderrücken der Stümpfe. Andernfalls erhält die Neubildung den Charakter von Narbensträngen, welche den Defekt mangelhaft überbrücken und mit der Umgebung vielfach verlöten und verwachsen. Solche ungünstige Erfahrungen über den Endausgang der Operation waren geeignet, den anfänglichen Enthusiasmus zu dämpfen und Bedenken zu wecken. Die Besorgnis, welche mein Lehrer Czerny äusserte, als ich vor 25 Jahren meine erste Achillotenotomie an einem Klumpfuss ausführen wollte, setzte mich in Erstaunen — ich habe mit der Zeit dieselbe zu begreifen und als durchaus gerechtfertigt und zutreffend zu erkennen gelernt. Im Lauf der Jahre kam mir bei Nachoperationen so manche Achillessehne zu Gesicht, deren Tenotomie lange zurücklag. Ich muss gestehen, dass ich unter solchen Umständen kaum einmal eine völlig normale Sehne freigelegt habe. Stets war eine narbige Struktur des Sehnengewebes festzustellen, nie fehlten Ausstrahlungen dieses Gewebes in das umgebende Gleitgewebe. Freilich braucht die Funktion der Sehne unter solchen bleibenden Veränderungen keineswegs zu leiden. Aber häufig genug sind die Fälle zu beobachten, bei denen auch in letzterer Hinsicht eine dauernde Schädigung nicht bestritten werden kann. Die Gewebslücke stellt dann ein narbiges, schlaffes, undeutlich begrenztes Band dar. Der Sehnenapparat ist überlang geworden, und als Folge hat sich eine konträre Deformität entwickelt, aus dem Spitzfuss z. B. ist ein Hackenfuss geworden. Zugleich mit der funktionellen Einbusse fällt der Wadenmuskel fortschreitender Atrophie anheim, die Wade erscheint verschmächtigt. Man hat bekanntlich als nahezu konstantes Residuum des angeborenen Klumpfusses auch nach tadelloser Heilung die magere Wade feststellen müssen und hat diese unerfreuliche Erscheinung auf eine mangelhafte Entwicklung des hinteren Fersenbeinfortsatzes bezogen, indem man auf die analoge Erscheinung am Unterschenkel des Negers hinwies. Ich meinerseits behaupte, dass der Grund der bleibenden Abmagerung mindestens zu einem guten Teil auf die Achillotenotomie zurückgeführt werden muss. Und ich bin somit zu der Ueberzeugung gelangt, dass die quere subkutane Tenotomie keineswegs einen für den Muskel harmlosen Eingriff darstellt. Die Ursache liegt in der Unmöglichkeit, die Grösse der Diastase der Sehnenstümpfe genau zu bestimmen. Sie muss zunehmen mit dem Grad der Deformität, mit der Stärke des Muskeltonus, sie wird besonders hochgradig dann, wenn die Sehne eines spastisch kontrahierten Muskels durchschnitten wird. Die Dosierung der Diastase also ist das ausschlaggebende Erfordernis, und die ideale Forderung muss sogar dahin lauten, eine dosierbare Sehnenverlängerung zu erzielen ohne Unterbrechung der Kontinuität, also ohne Erzeugung einer Diastase, ein paradoxes und dennoch in praktischem Sinn erfüllbares Verlangen.

Der Wunsch nach Dosierung führte zu der plastischen Tenotomie, deren einfachste Form im sog. Treppenschnitt gefunden wurde. Die Sehne wird in sagittaler oder frontaler Ebene halbiert und dann derart zerlegt, dass die Hälften sich gegeneinander in der Längsrichtung verschieben lassen. Die Wiedervereinigung durch die Naht erfolgt in einem der notwendigen Verlängerung entsprechenden Ausmass der Verschiebung. Durch die Naht wird die Kontinuität der verlängerten Sehne wieder hergestellt. Man hat eine solche Plastik auch subkutan auszuführen vorgeschlagen. Allein es darf nicht übersehen werden, dass man damit den Vorteil der Kontinuitätswiederherstellung, also auch der Dosierung gefährdet. Andere plastische Operationen erscheinen komplizierter als der beschriebene Treppenschnitt, ihnen haftet in gesteigertem Grad der auch letzterem innewohnende Nachteil an, dass die Sehne in erheblichem Umfang verletzt wird und das Gleitgewebe mit ihr. Als gleichgültig aber kann diese Verletzung keinesfalls angesehen werden.

Aus allen diesen Erfahrungen und Erwägungen heraus scheint mir diejenige Methode der Sehnenverlängerung allen anderen überlegen zu sein, welche ich als Rutschenlassen der Sehne bezeichnet und kurz vor Kriegsausbruch beschrieben habe. Sie ist im Getümmel des Weltkrieges ziemlich unbeachtet geblieben. Es ist dies um so mehr zu bedauern, weil gerade die Verletzungsfolgen vielfach die Indikation für die Tenotomie abgeben und weil hier die Anwendung der Tenotomie in der alten Form nach übereinstimmender Erfahrung vieler Orthopäden manches unerfreuliche Resultat gezeitigt hat. Darum ist wohl ein erneuter Hinweis auf dieses „Rutschenlassen" nicht unangebracht. Ich beschreibe die Operation an der Achillessehne so, wie ich sie seit Jahr und Tag zu üben gewohnt bin: Ein Längsschnitt legt den inneren oder äusseren Rand der Sehne hoch oben frei, wo sie auf die Muskulatur des Gastrocnemius hinaufreichend von Soleusfasern flankiert wird. Das sie umscheidende Gleitgewebe wird glatt durchtrennt und mit den übrigen Weichteilen stark seitwärts verschoben, bis die Sehne in ihrer ganzen Breite zu übersehen ist. Nun folgt die Durchtrennung der Sehne mit einem Winkelschnitt, dessen Spitze proximal gerichtet ist und dessen Schenkel einen möglichst spitzen Winkel einschliessen. Die Sehne muss völlig durchschnitten werden bis auf die Muskulatur, eine Revision beseitigt die Restfasern, welche in Gestalt eines Septum in die Tiefe dringen. Alsdann setzt ein vorsichtiges Redressement ein. Unter dessen Einwirkung rutscht einmal der periphere Sehnenstumpf auf dem Muskel abwärts, es kommt weiterhin zu einer Dehnung und wohl auch beschränkten Zerreissung oder Lösung von Muskelfasern. Alles dies vollzieht sich ohne jegliche Unterbrechung der Kontinuität und genau in den Grenzen der angestrebten Verlängerung. Jegliche Sehnennaht erübrigt sich, beim Loslassen der Weichteile schiebt sich mit ihnen das Gleitgewebe über die Sehnenwunde. Einige Hautnähte beendigen die nur wenige Augenblicke beanspruchende Operation. (Vgl. Abbildung.)



Wer den Eingriff einmal gesehen oder ausgeführt hat, überzeugt sich von seiner Einfachheit sowohl wie von ihrer Wirksamkeit. Wenn auch die Achillessehne für die Operation besonders geeignet ist, so lässt sich dieselbe doch auch an anderen Sehnen in ganz der gleichen Weise vornehmen: So an der vorderen Muskelgruppe beim Hackenfuss, an den Peronaei beim Plattfuss, an den Flexoren des Oberschenkels bei Kniekontraktur, an den Flexoren des Unterarmes bei Kontrakturen verschiedener Natur (Ischämie, Spasmus etc.), am kontrahierten Bizeps Es bedarf kaum der Erwähnung, dass wir auf diese Weise nicht nur nutritiv geschrumpfte Muskeln verlängern können, sondern auch spastische Muskeln zur Erschlaffung zu bringen vermögen.

Fassen wir noch einmal zusammen, so erblicken wir die Vorteile des „Rutschenlassens" gegenüber den bisher geübten Methoden der Tenotomie in der exakten Dosierbarkeit der Verlängerung, in der völligen Erhaltung der Kontinuität, in der geringen Sehnenverletzung und der Lokalisation dieser Verletzung ausserhalb der Zone feiner differenzierten Gleitgewebes, schliesslich in der Einfachheit des Eingriffs, welcher in dieser Hinsicht alle plastischen Operationen übertrifft. Diesen Vorzügen der Methode parallel gehen natürlich die geringen Schädigungen des Muskels im Gegensatz zu dem, was wir eingangs von ungünstigen Wirkungen der queren Tenotomie berichten mussten.

Die in jeder Hinsicht befriedigenden Erfahrungen, welche mir Hunderte solcher Operationen ergeben haben, auf der einen Seite und auf der anderen die Erinnerung an manche betrübende Spätresultate der ursprünglichen Tenotomie geben mir nicht nur das Recht, sie legen mir vielmehr die Pflicht auf, den Satz eindringlich zu wiederholen, den ich an die Spitze dieser Mitteilung zu setzen gewagt habe: „Keine lineäre quere Tenotomie mehr".

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsstelle am Reservelazarett (Garnisonlazarett) Frankfurt a. M.

Notiz zur Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa.

Von Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. E. Marx.

In der folgenden Notiz will ich vor allem auf die Mitteilung von H. Kayser: „Vergleichende Untersuchungen mit der neueren Methode des Tuberkelbazillennachweises" Zbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 55 1910 hinweisen, die soweit mir bekannt — im Felde konnte ich die Fachliteratur nicht verfolgen — weder damals noch später so allgemeine Beachtung gefunden hatte, wie sie es verdiente. Da ausserdem wohl die meisten Sputa untersuchenden Aerzte nicht Fachbakteriologen sind, so ist sie diesen in der Mehrzahl sicher ganz unbekannt geblieben. Das für uns hier wesentliche Ergebnis der Untersuchungen Kaysers war, dass der Autor fand, dass bei Herrmannscher Färbung (3 Teile 1 proz. Ammonium-Karbonat-Lösung und 1 Teil 3 proz. alkohol. Kristallviolettlösung) bei fehlender Nachfärbung oder Nachfärbung mit Vesuvin die besten Resultate zu erzielen waren (8 Proz. mehr positive Resultate als bei anderen Verfahren). Ich bezweifle nun, dass die Ursache hierfür ausschliesslich in der Herrmannschen Methode als solcher liegt, sondern ich glaube, dass sie vor allem durch die Nachbehandlung der Präparate bedingt ist, nämlich durch das Fortfallen der Gegenfärbung resp. Gegenfärbung mit Vesuvin.

Ich hatte in der letzten Zeit sehr viel Sputa zu untersuchen. Sehr häufig gelang es da bei der üblichen Ziehlschen Färbemethode erst nach längerem Suchen, und da auch nur spärlich, Tuberkelbazillen zu finden, trotzdem begründeter Anlass zu der Annahme bestand, dass reichlich Bazillen vorhanden sein müssten. Ich wandte nun den von Kayser gebrauchten Kniff, gar nicht oder mit Vesuvin gegenzufärben, an. Der Erfolg war ein durchaus eindeutiger und manchmal ganz erstaunlicher. Offenbar ist die Blaufärbung des Schleims und der Zellen imstande, zahlreiche, sicher bestens rot gefärbte Tuberkelbazillen zu überdecken, denn blieb diese fort, so fanden sich in Sputis, in denen nur nach langem Suchen ganz vereinzelte Bazillen gefunden wurden, oft in jedem Gesichtsfeld zahlreiche Tuberkelbazillen; es wurden auch nur in den Präparaten ohne Blau solche gefunden, wobei ich es natürlich dahingestellt lassen will, ob ein noch eifrigeres Suchen auch in den Blaupräparaten nicht doch noch einen positiven Befund ergeben hätte.

Da besonders für den nicht geübten Mikroskopiker das Einstellen des Präparates bei Fehlen eines gefärbten Untergrundes schwierig sein kann, so ist die erwähnte braune Gegenfärbung sehr zu empfehlen. Vergleichende Durchmusterung der Präparate zeigte, dass die Zahl der erkennbaren Tuberkelbazillen im braun gegengefärbten Präparat gar nicht oder, vorsichtig ausgedrückt, nicht merkbar geringer war als in den Präparaten ohne Gegenfärbung.

Für die Gegenfärbung nehme ich die von M. Neisser für die Diphtheriefärbung angegebene Chrysoidinlösung (1,0 Chrysoidin in 300 ccm kochendem Wasser gelöst und dann filtriert, 3 Sekunden gefärbt), so dass auch das Ansetzen einer besonderen Farblösung fortfällt.

Bemerken möchte ich ferner noch, dass es sich hier, wie auch sonst, empfiehlt, stets bei künstlichem Licht zu untersuchen, um möglichst leuchtende Farben und dementsprechend starke Kontraste zu erhalten.

Ich bin überzeugt, dass bei Anwendung der alten, guten, schliesslich noch immer nicht übertroffenen Ziehlfärbung, falls die Methylenblaufärbung fortbleibt oder durch Chrysoidin ersetzt wird, wesentliche Vorteile für den Untersucher und damit auch für die Diagnostik erzielt werden. Wenn man vielleicht bei immer gleichbleibender, allersorgfältigster Durchmusterung der Präparate ebensooft Tuberkelbazillen so oder so finden wird, so wird durch die erwähnte kleine Abweichung von der Originalvorschrift, die ihr Wesen gar nicht irgendwie berührt, die auf das Durchsuchen aufzuwendende Arbeitszeit zunächst ganz wesentlich verkürzt, ein Gewinn, der schon an sich recht hoch zu bewerten ist, und dann wird das Ergebnis durch das leichtere und schnellere Finden der natürlich nur scheinbar dem Original gegenüber vermehrten Tuberkelbazillen sicher öfters positiv sein als sonst.

Zusammenfassung. Für die Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa nach der Ziehlschen Methode wird, gemäss einem entsprechenden Vorgehen von H. Kayser, empfohlen, die Gegenfärbung ganz fortzulassen oder das Methylenblau durch Chrysoidin zu ersetzen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg (Direktor: Geh. Rat Winter) und einem Feldlazarett (Chefarzt: Oberstabsarzt Sanitätsrat Dr. Kreglinger).

Nichtentfettete Watte als Tamponadematerial.

Von Stabsarzt Prof. E. Sachs.

Jede Tamponade wegen Blutung ist ein Notbehelf, zu dem man erst greifen darf, wenn eine Ligatur der blutenden Gefässe unmöglich ist oder wenn bei Flächenblutungen der physiologische Blutstillungsmechanismus versagt, wie z. B. bei Atonien in der Geburtshilfe, bei grossen parenchymatösen Wunden u. dergl.; sie ist sicher nicht in allen Fällen zu umgehen; wenn man sie aber anwendet, dann muss sie lege artis ausgeführt werden. Dazu gehört in allererster Linie ein geeignetes Tamponademittel. Das dazu gewöhnlich verwandte Material ist bei wirklich schweren Blutungen völlig ungeeignet. Die meisten Tamponaden werden mit steriler, trockener oder feuchter, hydrophiler Gaze ausgeführt, mit hydrophiler (entfetteter) Verbandwatte, meist in Tamponform, wie sie in den Dührssenschen Büchsen vorhanden sind, mit oder ohne Zusatz von blutstillenden Extrakten, wie Epirenan, Eisenchlorid und ähnlichem. (Penghawar Jambi und ähnliche Stoffe kommen wegen ihrer bekannten Nachteile kaum noch in Betracht.) Die erwähnten Stoffe genügen in vielen Fällen; sie haben aber 2 grosse Nachteile, die Gaze noch mehr als die Watte: sie sind hydrophil und saugen das sich ergiessende Blut auf; bei starker Blutung genügen sie daher nicht; es blutet durch die Tamponade durch, oft schon während des Tamponierens. Der 2. Nachteil ist der, dass das eingesaugte Blut einen vorzüglichen Nährboden für Bakterien abgibt; daher die häufigen Infektionen nach Tamponaden und die Abneigung vieler Kliniker gegen das Tamponieren überhaupt.

Eine besonders schwere parenchymatöse Nachblutung gab mir Gelegenheit, mich mit unserem Tamponadematerial näher zu befassen. Der Fall, der auch klinisch das grösste Interesse bot, war in Kürze folgender.

Fall 1. J.-Nr. 452/1917. Frau H. L., 43 j., IV.-para. Descensus vaginalis duplex. 29. XI. 17: Vordere und hintere Kolporrhaphie. Die Operation verläuft komplikationslos mit sehr geringer Blutung. Durchaus reaktionsloser Heilverlauf. Höchsttemperatur p. op. 37,2°.

6. XII. 17. Entfernung der Silkfäden am Damm.

10. XII. 17. Patientin steht auf.

11. XII. 17. Leichte, auf Kompression stehende Blutung aus einem 1 mm breiten, 3 mm langen Riss an der Dammnarbe. Bettruhe.

12. XII. 17. Ziemlich starke Blutung, diesmal aus der Scheide stammend. Die Vorderwand sowohl wie die Hinterwand und der Damm sind primär verheilt. Die Blutung kommt aus einigen Katgutnahtstellen. Vioformgazetamponade. Druckverband. Injektion von 8 ccm Calcine.

14. XII. 17, ¾9 Uhr früh. Die Tamponade ist durchblutet. Diesmal blutet es aus einem Stichkanal der hinteren Scheidenwand. Beim Einstellen mit Spekulis blutet es aus der dadurch gedehnten Narbe stärker. Nach und nach wird durch 6 Umstechungen die Blutung zum Stehen gebracht. Wundgebiet reaktionslos. Blutverlust ca. 300 g. Tamponade mit Vioformgaze. Druckverband.

15. XII. 17, 8 Uhr abends. Leichte Blutung durch die Tamponade hindurch. Tamponadewechsel. Versuch der Blutstillung mit Clauden und, da dies nichts nützt, mit Tampospuman. Keine Gazetamponade. 9 Uhr 30 Min.: Mehrfaches (¼ ständl.) Einlegen von Tampospuman ohne Dauerwirkung: es beginnt eine neue starke Blutung trotz ruhigster Bettlage. Die blutende Stelle ist nicht einstellbar, da das Gesichtsfeld sofort von dunklem Blut überflutet ist. Gazetamponade nützt ebensowenig wie Watteausstopfung, da beides sofort durchblutet. Schliesslich wird die Scheide mit 12 Wattetampons aus Dührssenschen Büchsen fest ausgestopft, danach steht die Blutung. Blutverlust ca. 300 g. 8 ccm Calcine. Patientin wird sehr unruhig.

16. XII. 17. Keine Blutung. Starke Unruhe. Schlaflosigkeit. Blutbefund: 2 300 000 Erythrozyten, 65 Proz. Hämoglobin. 17 000 Leukozyten. Im Blutbilde (Med. Klinik) fehlen, soweit man dies schon im ungefärbten Präparat beurteilen kann, Blutplättchen völlig. Calcine; Calc. chlorat. 4,0 pro die. Kochsalzlösung per rectum.

17. XII. 17, ½ 11 Uhr früh. Neue starke Blutung durch die Tamponade hindurch. Es blutet aus mehreren Stellen der hinteren Scheidenwand, an denen einige der zuletzt gelegten Fäden durchgeschnitten hatten. Die dunkelrote Blutung ist sehr stark. Neue, weit umgreifende Umstechungen bringen die Blutung zum Stehen.

Es fällt auf, dass das Blut nur sehr langsam gerinnt. Der sich bildende Blutkuchen zeigt keine Zusammenziehung, sondern bleibt auffällig schlaff. Tamponade mit angefeuchteten Jodoformwattetampons (nach dem Vorgange Fritschs). Druckverband. Injektion von 30 ccm Blut intraglutäal. Calcine. ½11 Uhr abends: Der Verband ist durchblutet; er wird gewechselt. Pacquelinisierung der gut einstellbaren blutenden Stellen in Narkose. Neue Wattetamponade. Druckverband.

18. XII. 17. Abends neue Blutung. Von nun an wird zur Tamponade nicht entfettete Watte in Tamponform benutzt. Injektion von 30 ccm Blut intraglutäal. Calcine.

19./20. XII. 17. In der Nacht verstärkt blutig-seröse Absonderung, die morgens so stark wird, dass die ganze Tamponade erneut werden muss. Es zeigt sich dabei, dass die die Tampons herstellende Pflegerin, um die einzelnen Tampons recht fest zu machen, als Kern hydrophile Watte benutzt hatte; diese hatte sich mit Blut vollgesaugt. Gleich nach Herausnahme der Tampons beginnt eine neue, sehr starke Blutung. Aufdrücken von in Epirenan getauchter Watte nützt gar nichts. Ebenso nutzlos bleibt Clauden. Deshalb wird sofort die Vagina mit unsterilisierter nichtentfetteter Watte ausgestopft, da sterilisiertes Material nicht zur Verfügung stand[1]).

20. XII. 17. Sehr geringe Sekretion. 8 ccm Calcine. Abends Tamponadewechsel. Nach Entfernung der Watte scheint die Blutung vollkommen zu stehen. Nach vorsichtigem Austupfen beginnt jedoch von neuem eine starke Blutung, gegen die wieder keine Tamponade mit Watte oder Gaze (auch mit Eisenchlorid und Epirenan) hilft. Alles ist sofort durchblutet. Erst feste Tamponade der Scheide mit inzwischen herbeigebrachten sterilisierten, fest gerollten Tampons aus nicht entfetteter Watte bringt die Blutung zum Stehen. Druckverband. Allgemeinbefinden recht bedenklich. Das bei der Blutung entströmende Blut sieht auffällig durchscheinend, lackfarben aus.

21. XII. 17. Blutbefund: 1 500 000 Erythrozyten, 45 Proz. Hämoglobin, 10 000 Leukozyten. Injektion von 30 ccm Blut Calcine. Weiter täglich 3 g Chlorkalzium.

22. XII. 17. Von den 12 eingeführten Tampons fallen nach Entfernung des Druckverbandes 3 heraus. Keine Blutung.

25. XII. 17. Allmählich sind 11 Tampons ausgestossen. Keine Blutung.

Blutbefund: 1 300 000 Erythrozyten. 43 Proz. Hämoglobin. 10 000 Leukozyten. Ferrarsan.

30. XII. 17. Täglich Calcine. 1 360 000 Erythrozyten. 45 Proz. Hämoglobin.

31. XII. 17. Es liegt noch 1 Tampon tief hinten in der Vagina.

---

[1]) Coagulen Kocher-Fonio war nicht zu erlangen.

Der Tampon wird entfernt. Gute Granulationen auf dem durch die wiederholte feste Tamponade dehiszierten Wundgebiet. Die ausgestossenen Tampons sind alle völlig unverfärbt, ohne eine Spur von Blut.

5. I. 18. Gute Epithelisierung. Keine Blutung seit dem 20. XII. 17.

20. I. 18. 3 800 000 Erythrozyten, 68 Proz. Hämoglobin, 10 000 Leukozyten. Reichliche Blutplättchen im gefärbten Präparat.

25. I. 18. Geheilt entlassen.

Epikrise. Der Fall bietet viel Wichtiges. Es handelt sich um einen vorübergehenden Zustand verringerter Blutgerinnbarkeit im Gebiete der Operationswunde. Die zur Blutuntersuchung notwendigen Stiche am Finger bluteten nicht stärker als normal. Die Kranke bot anamnestisch (auch familienanamnestisch) nichts, was auf eine hämorrhagische Diathese hätte schliessen lassen. Die Menses, die 4 Geburten, auch die Operation verlief ohne Abweichung von der Norm. Am 12. Tage nach der Operation, als die Kranke nach völlig reaktionsloser Heilung schon aufgestanden war, setzte aus einer kleinsten Rhagade am Damm eine Blutung ein; aus einem Stichkanal in der Scheide folgte eine stärkere Blutung; durch das Einsetzen der Spekula wurde die Nahtlinie hier und da verletzt und nun erfolgte wiederholt aus zahlreichen Stellen eine äusserst bedrohliche Blutung, welche die Frau an den Rand des Grabes brachte.

Die Blutuntersuchung, welche allerdings klinischen Ansprüchen nicht genügen konnte, ergab anfangs im mikroskopischen Bilde Fehlen der Blutplättchen, die 4 Wochen später reichlich vorhanden waren. Der Fall erinnert in seinem Verlauf an 2 Fälle, die von Szyborra[2]) aus der Rosinskischen Klinik veröffentlicht sind. Ich bin indes im Felde nicht in der Lage, der klinischen Bearbeitung gerecht zu werden und beschränke mich deshalb auf das Therapeutische.

Die hämorrhagische Diathesenbehandlung ging neben der lokalen Blutstillung einher. Sie bestand in 14 Calcineinjektionen, in 3 maliger Injektion von Blut, in Kochsalzdarreichung und in Darreichung von 25 g Chlorkalzium in 9 Tagen. Bis die Blutungsbereitschaft und die verringerte Blutgerinnbarkeit überwunden waren, schwebte die Frau in höchster Lebensgefahr. Lokal versagten alle bekannten Tamponademittel inkl. Clauden, Eisenchlorid und Epirenan. Umstechungen schnitten bald durch, aus den Stichkanälen blutete es um so stärker. Paquelinisierung hatte nur vorübergehenden Erfolg. Zur Tamponade wurden nacheinander angewandt: hydrophile Gaze, hydrophile (Verband-) Watte, Jodoformwattetampons aus Dührssenscher Büchse, sowohl trocken wie feucht, und schliesslich nichtentfettete Watte in Form von pflaumengrossen fest gewickelten Tampons. Diese erst brachte die Blutung zum Stehen, als alles andere von dem dünnflüssigen Blut durchblutet wurde. Sie blieb, unsterilisiert, zuerst 24 Stunden liegen; ihre Wirkung genügte nicht, da die Watte fehlerhafter Weise über hydrophile Gaze gewickelt war. Die nächsten, nur aus fetthaltiger, nicht hydrophiler Watte bestehenden Tampons konnten nach 24 Stunden völlig bluttrocken entfernt werden; von den nun frisch eingeführten 12 Tampons blieben 9 2 Tage, weitere bis zu 5 Tagen, einer sogar bis zum 11. Tage in der Scheide. Eine Zersetzung dahinter hatte im Gegensatz zu der bei Gaze und besonders bei Wattetamponade sonst stets beobachteten Fäulnis nicht stattgefunden, und zwar offenbar deshalb nicht, weil die Tampons keinen Tropfen Blut aufgenommen hatten, und weil infolge der lege artis ausgeführten Ausstopfung auch kein Blut sich dahinter angesammelt hatte. So fehlte jedes zersetzungsfähige Material.

Inzwischen bot sich mir Gelegenheit, die Vorzüge der nichtentfetteten, nichthydrophilen Watte als Tamponadematerial von neuem zu erproben und anderen zu demonstrieren.

Fall 2. Soldat R. Schädelstreifschuss. Trepanation. Entfernung mehrerer Knochensplitter der Tabula interna. Dura unverletzt. Am 8. Tage nach reaktionslosem Verlauf plötzlich schwere Blutung aus der Schädelwunde. Revision ergibt, dass ein spitzes Knochenstück der Tabula interna, das der Operateur bei der Trepanation übersehen hatte, die Dura angestochen hatte. Es blutete in federkieldickem Strahle aus dem Sinus longitudinalis. Die Blutung stand auf Fingerdruck; jede zur Tamponade aufgedrückte Gaze oder Watte aber war sofort durchblutet. An eine Erweiterung des Trepanationsloches zum Zweck der Umstechung des Sinus war bei der Stärke der Blutung nicht zu denken. In dieser Lage entschloss ich mich zur Tamponade mit nichtentfetteter Watte, obwohl kein steriles Material vorrätig war. Ein fest zusammengedrücktes walnussgrosses Stück wurde in die Knochenlücke gepresst und durch einen Druckverband fixiert. Die Blutung stand sofort. 1 Verbandwechsel nach 3 Tagen. Das Tamponadematerial absolut blutfrei, graugelb. Es war also nach der Tamponade kein noch so kleiner Blutstropfen mehr ausgetreten. Zur Sicherheit wurde die Tamponade noch einmal erneuert: als sie nach weiteren 2 Tagen entfernt wurde, war die ganze Wundhöhle so reichlich mit Granulationen ausgekleidet, dass eine erneute Blutung nicht zu befürchten war. Auf dem Tampon lag ein dünner nichtriechender Eiterbelag (Sekretion des Granulationsgewebes). Während der ganzen Zeit keine Temperatursteigerung.

Einen ähnlichen Fall behandelte ein anderer Arzt unseres Feldlazaretts. Bei einer Trepanation entstand eine starke, wenn auch nicht bedrohliche Sinusblutung. Nach etwa 5 Minuten dauerndem Aufpressen der sterilisierten Watte stand die Blutung vollständig.

Von dem ersterwähnten Fall an hielt ich mir sterilisierte nichtentfettete Watte in Rollen vorrätig. Noch mehrmals hatte ich Gelegenheit, sie anzuwenden, z. B. bei einer starken Blutung aus infiziertem Gebiet bei einer Unterschenkelfraktur; hier blieb die Watte ohne Schaden 2 Tage liegen; ferner bei der Spaltung einer grossen Eiterhöhle oberhalb des Kniegelenks, wobei der Eiter den zersplitterten Femur hinten umspülte und die Blutung, aus grosser Tiefe kommend, jegliche Uebersicht hinderte Hier genügte eine etwa 5 Minuten dauernde Kompression mit der nichtentfetteten Watte, um nachher ein fast bluttrockenes Arbeiten zu gewährleisten. Aehnliche Fälle schlossen sich an. Besonders wichtig scheint mir noch der folgende Fall:

Fall 3. Blutung aus dem Axillarisgebiet nach Schussfraktur des Oberarms. Der Verwundete kommt in schwerst anämischem Zustande mit durchblutetem Verbande ins Feldlazarett, nachdem auf dem Hauptverbandplatz 2 mal ein Kompressionsverband angelegt war. Lokale Blutstillung in der Wunde war wegen der äusserst starken Blutung nicht möglich, der hohe Sitz der Wunde verhinderte das Anlegen eines Schlauches zur Blutleere. Eine Unterbindung der Axillaris hätte die Heilungsaussichten der Oberarmwunde sehr verschlechtert; im übrigen durfte man dem schwer anämischen Kranken keinen derartigen Eingriff zumuten. Die Tamponade stillte die Blutung sofort. Der Kranke wurde nach 3 Tagen mit noch liegender Tamponade abtransportiert. Erst weitere 4 Tage später wurde die Watte entfernt. Eine Nachblutung war nicht aufgetreten. Ich konnte über den weiteren Verlauf der Behandlung noch erfahren, dass auch nach Entfernung der Watte keine neue Blutung auftrat. Der Arm heilte sehr gut.

Bei den zahlreichen infizierten Wunden, denen wir in der Kriegschirurgie begegnen, sind Nachblutungen nicht selten. Selbstverständlich soll jede Blutung möglichst durch Ligatur gestillt werden; aber schon beim Aufsuchen des blutenden Gefässes hat man bisweilen starke parenchymatöse Blutungen oder Blutungen aus multiplen kleinen Venen zu bekämpfen, welche die Operation erschweren, vor allem aber den Kranken unnötig viel Blut kosten. Diese Blutung lässt sich durch kurzdauernde Tamponade (5—10 Min.) sehr einschränken. Es gibt auch Fälle, in denen das blutende Gefäss nicht erreicht werden kann, und Fälle, in denen der Verwundete zu schwach ist, um eine Unterbindung am Orte der Wahl auszuhalten. In solchen Lagen ist die Tamponade wohl berechtigt. Erinnert sei auch an starke Blutungen nach Zahnextraktionen.

Die Verwendung hydrophiler Gaze ist in solchen Fällen ein Kunstfehler, der dadurch nicht kleiner wird, dass er weit verbreitet ist. Selbst wenn er zum Ziel führt, dann stets erst, nachdem unnötig Blut verloren ist. Verbandwatte, wie sie z. B. in den Dührssenschen Büchsen vorhanden und in Form der Jodoformtampons in der Hand der Hebammen ist, wirkt zwar besser, da sie nicht ganz so stark aufsaugt, wie das lockere Gewebe der Gaze, sie versagt aber auch bei wirklich starken Blutungen und saugt sich dann natürlich voll.

Angefeuchtete Watte tamponiert sicherer, aber nur so lange, als sie feucht bleibt. Die Feuchtigkeit geht jedoch nach einigen Stunden in den Deckverband hinein und dann blutet es unter Umständen weiter (cf. Fall 1).

Clauden versagte in unserem Falle deshalb vollkommen, weil es rein mechanisch abgespült wurde und daher gar nicht zur Wirkung gelangen konnte. Eisenchlorid und Epirenanwatte wirken oft sehr gut; in unserem ersten Falle machte das Blutaufsaugungsvermögen der Eisenchloridwatte ihre Wirkung zu nichte.

Einzig und allein ein nichtaufsaugendes Tamponadematerial ist geeignet, bei stärkeren Blutungen zu genügen und als solches empfehle ich die Verwendung nichtentfetteter Watte (oder Gaze), die dem in der Geburtshilfe empfohlenen ähnlich wirkenden Kolpeurynter gegenüber viele Vorteile hat.

Ich wies schon darauf hin, dass das im Tamponadematerial aufgesogene Blut ein vorzüglicher Nährboden für alle Arten Keime ist. Auch dieser Nachteil entfällt bei der Verwendung des nichtabsaugenden Tamponadematerials, das wie ein auf das blutende Gefäss gedrückter Finger wirkt. Es kann kein Tropfen Blut weiter austreten: die Watte imbibiert sich, wenn sie fest genug gerollt ist, dabei nicht, und es ist daher kein zersetzungsfähiges Material vorhanden.

Die von mir verwendete graue Watte faserte nicht, es blieben daher nach ihrer Entfernung keine Reste in der Wunde zurück. Man kann die Watte aber auch, um feste Tampons herzustellen, mit einer Schicht Gaze umgeben, die allerdings etwas Blut aufsaugt und der Zersetzung Vorschub leisten könnte. Ein Ersatz der in den Dührssenschen Büchsen befindlichen Tampons durch ebensolche aus nichtentfetteter Watte wäre durchaus zu wünschen, denn jeder Arzt weiss, wie schnell das von diesen Tampons aufgesogene Blut in der Scheide zu faulen beginnt. Man sollte nichtentfettete Gaze herstellen, teils zur Umhüllung der Wattetampons, teils als selbständiges Tamponadematerial (z. B. für die Uterustamponade). In dünner Schicht lässt sich auch nichtentfettete Watte mit Flüssigkeit tränken, so dass eine antiseptische Imprägnation wohl möglich wäre.

Der billigere Preis der nichtentfetteten Watte und die Ersparnis an zur Entfettung verwandten Rohmaterialien käme unter den jetzigen Verhältnissen gewiss auch zur Geltung. Die Gefahr, dass es bei gut ausgeführter Tamponade mit nichtentfetteter Watte eher zur

---

[2]) Ueber Hämophilie bei Frauen. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 37. S 487.

Sekretverhaltung kommt, als bei hydrophilem Material, besteht nicht. Sie träte auch ganz zurück gegen die Bedeutung der nichtentfetteten Watte als blutstillendes Mittel. Ganz gewiss in den Fällen, in welchen es während der Operation als kurzdauerndes Tamponademittel gebraucht wird, aber auch in den Fällen, in welchen die Watte 24 Stunden oder länger liegen blieb, habe ich bisher keinen Schaden gesehen. Vergleichende bakteriologische Untersuchungen über den Keimgehalt von entfetteter und nichtentfetteter Watte, die zur Tamponade benutzt war, vorzunehmen, dürfte eine lohnende Aufgabe sein.

Die Tamponade zur Stillung schwerer Blutungen nichtparenchymatöser Art bleibt ein Notbehelf, zu dem man nur greifen soll, wenn eine Ligatur unmöglich ist; führt man sie aber aus, dann nur mit nichtaufsaugendem, d. h. nichtentfettetem Tamponadematerial, anstatt mit den bisher üblichen hydrophilen Stoffen.

Sehr zu empfehlen ist die kurzdauernde Tamponade mit nichtentfetteter Watte bei parenchymatösen Blutungen während einer Operation. Hier genügt das feste Aufdrücken der nichtentfetteten Watte während einiger Minuten, nicht nur um Blut zu sparen, sondern um ein weiteres blutfreies Operieren zu gewährleisten.

Ueber Pseudoikterus nach Mohrrübengenuss.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik zu Halle.

Kaupe hat kürzlich die Aufmerksamkeit auf eine eigentümliche gelbliche Hautverfärbung gelenkt, die sich bei jüngeren Kindern nicht ganz selten nach dem Genuss von Mohrrüben einstellt[1]).

Ich kann seine Angaben vollkommen bestätigen. Mir ist dieser Pseudoikterus, wie ich es nennen möchte, seit langem bekannt; besonders ausgesprochene Fälle dieser Art habe ich auch meinen Zuhörern in der Klinik wiederholt vorgestellt. In den Kriegsjahren scheinen mir die Fälle häufiger geworden zu sein. Dass Kaupe durch seine Veröffentlichung weitere Kreise auf den an sich harmlosen Zustand aufmerksam gemacht hat, ist zu begrüssen; tatsächlich kommen Verwechslungen mit Ikterus immer wieder vor, obwohl der orangegelbe Farbenton und das Freibleiben der Konjunktiven die Unterscheidung stets leicht und mit völliger Sicherheit gestatten.

Kaupe streift die Frage, ob vergleichbare Hautverfärbungen nach Genuss anderer Gemüse vorkommen. Beobachtet ist bisher dergleichen anscheinend nicht; doch wäre es namentlich nach reichlicherem Genuss von Tomaten vielleicht möglich. Der gelbrote Farbstoff der Tomate, das Lycopin, steht dem vorwiegenden Farbstoff der Mohrrübe, dem Carotin, chemisch nahe und findet sich in geringer Menge neben dem Carotin auch in der Mohrrübe. Allerdings werden Tomaten ja gewöhnlich nicht in solchen Mengen an jüngere Kinder verfüttert wie Mohrrüben.

Hautverfärbung bei Säuglingen und Kleinkindern infolge der Nahrung.

Bemerkungen zum Aufsatz von Dr. Kaupe in Nr. 12, 1919 dieser Wochenschrift.

Von Privatdozent Dr. Erich Klose, Hirschberg i. Schl.

Zu den Ausführungen von Dr. Kaupe möchte ich folgendes bemerken: Die erwähnte eigentümlich gelbe Hautverfärbung bei Säuglingen, die Mohrrüben als Beikost erhalten haben, dürfte, wie ich aus verschiedentlichen gesprächsweisen Erwähnungen entnehme, den meisten Kinderärzten bekannt sein. Allerdings ist darüber in der Literatur kaum etwas zu finden. Ich möchte, da die Frage einmal angeschnitten ist, aus meinen Beobachtungen, die mich seinerzeit lebhaft interessierten, folgende Punkte, zum Teil in Uebereinstimmung mit Dr. Kaupe, hervorheben:

1. Die Hautverfärbung zeigt einen eigentümlich gelblichen Farbenton, der von Ikterus wohl stets gut zu unterscheiden ist.
2. Die Verfärbung tritt nach meinen Beobachtungen stets alsbald nach dem erstmaligen Zufüttern von Mohrrüben auf, verschwindet aber auch bei fortgesetzter Zufuhr nach mehr oder weniger langer Zeit wieder.
3. Nur ein geringer Bruchteil der Kinder zeigt bei Mohrrübenzufütterung die Gelbfärbung, und zwar sind es fast stets gut gedeihende Kinder mit gut entwickeltem Fettpolster.
4. Die Verfärbung ist auf einen in der Mohrrübe enthaltenen lipoidlöslichen Farbstoff zurückzuführen. Sie dürfte daher wohl zu dem Fettstoffwechsel in Beziehung stehen.
5. Nur die stärkerer Belichtung ausgesetzten Hautpartien verfärben sich, daher die fast ausschliessliche Beteiligung des Gesichtes. Mit einer Lichtwirkung scheint mir auch im Zusammenhange zu stehen, dass ich die betreffenden Fälle hauptsächlich im Sommer und dann wieder bei Säuglingen beobachten konnte, die ihren Platz dicht am Fenster hatten. Doch möchte ich diese letzteren Beobachtungen dahingestellt sein lassen.

Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreich Bayern 1916.

Vom K. B Landesimpfarzt Privatdozent Dr. Alfred Groth.

Im Jahre 1916 wurden zur Gewinnung von Schutzpockenimpfstoff 93 Jungrinder im Alter von 9 Monaten bis 2 Jahren und 5 Kälber im Alter von 4—6 Wochen eingestellt. Von den 93 Jungtieren wurden 7 wegen positiver Tuberkulinreaktion vor der Impfung ausgeschieden. Von den 86 Tieren, welche geimpft wurden, erwiesen sich 7 bei der Sektion ebenfalls als mit Tuberkulose infiziert. Die gewonnenen Impfstoffe wurden vernichtet. Die eingestellten 5 Kälber waren gesund. Je 1 Jungrind und 1 Kalb wurden mit Variola humana geimpft, so dass für die Lymphegewinnung selbst 78 Jungrinder und 4 Kälber verwendet wurden. Die gewonnene Lymphe betrug im ganzen 2 560 800 Gaben, von welchen 360 231 zu den öffentlichen Impfungen in Bayern, 129 633 zu den öffentlichen Impfungen in Württemberg, 626 800 zu den Impfungen in Polen, 365 878 zur Impfung der kgl. bayerischen Armee und 7040 zu privaten Impfungen abgegeben wurden; im ganzen 1 489 582 Gaben. Der übrige Teil diente als Stammlymphe zu weiteren Tierimpfungen, zur bakteriologischen Untersuchung und Wertbestimmung (etwa 35 000 Gaben) oder als ständiger, zeitweise zu erneuernder Vorrat, welcher auf annähernd 100 000 Gaben gehalten wurde. Ein weiterer Teil (484 100 Gaben) wurde wegen zu geringer Wirkung oder (50 700 Gaben) wegen bei der Sektion festgestellter Erkrankung der Tiere vernichtet.

Von den öffentlichen ordentlichen Impfungen fand, wie alljährlich, die weit überwiegende Mehrzahl aller Termine in den Monaten April, Mai, Juni, vereinzelt im Monat September statt. Verschiebungen von Terminen in einzelnen Gemeinden waren in 20 Amtsbezirken notwendig geworden, wofür in 11 Fällen gehäufte Erkrankungen an Masern, in 5 Fällen an Keuchhusten, in 4 Fällen an Scharlach als Ursache gemeldet wurden. Je einmal gaben mehrere Erkrankungen an Diphtherie, ein Fall von epidemischer Genickstarre und die Erkrankung des Amtsarztes an einem Furunkel der Hand Veranlassung zur Verlegung der Termine.

Die zur Verfügung gestellten Räume, wie in den Vorjahren Turnsäle, Lehrzimmer, Rathaussäle und Festsäle von Vereinen, in ländlichen Gemeinden vielfach die häufig mit Nebenzimmer versehenen Tanzsäle der Dorfwirtschaften, werden meist als durchaus zufriedenstellend nach Beschaffenheit und Grösse bezeichnet, nur von einzelnen Amtsärzten wird darüber geklagt, dass an Stelle der gewohnten früheren Räume, welche während des Krieges zu Heereszwecken Verwendung fanden, nicht entsprechende benutzt werden mussten.

Die Ankündigung der Termine, die Verteilung der Verhaltungsmassregeln, die Führung der Impflisten, sowie die Aufrechterhaltung der Ordnung ist im allgemeinen in entsprechender Weise durchgeführt worden. Immerhin sind die an sich vereinzelten Klagen über Unterlassung der Ankündigung der amtlich festgesetzten Impftermine durch die Gemeindevorsteher, über mangelhafte Führung der Impflisten, über das Fehlen von Aufsichtspersonen und Schreibhilfen z. T. infolge der durch den Krieg bedingten Geschäftsüberhäufung oder des Mangels an geeigneten Kräften häufiger als im Frieden.

Die mündliche Belehrung der Mütter und Wiederimpflinge über den Zweck und die Bedeutung der Impfung, sowie die Ergänzung der gedruckten Verhaltungsmassregeln durch kurze Vorträge über die Notwendigkeit besonders sorgfältiger Pflege der Impflinge während der Impfzeit ist auch im Berichtsjahre von einer grösseren Zahl von Amtsärzten vor der Impfung durchgeführt worden.

Die Berichte der Amtsärzte lassen auch in immer steigendem Masse erkennen, dass auf die Zurückstellung der Kinder aus gesundheitlichen Gründen besonderer Wert gelegt wird, um etwaige Schäden möglichst zu vermeiden. Die grossen Schwankungen, welche in der Zahl der zurückgestellten Kinder zwischen den einzelnen Berichterstattern bestehen, lassen vermuten, dass auch in der Verbreitung einer grösseren Reihe akuter und chronischer krankhafter Zustände unter den impf- und wiederimpfpflichtigen Kindern der einzelnen Landesteile wesentliche Unterschiede vorhanden sein müssen. Die von einer Reihe von Amtsärzten vorgenommene schriftliche Festlegung der Ursache der Zurückweisung von der Impfung und die übersichtliche Zusammenstellung der dadurch gewonnenen Ergebnisse würde, allgemein eingeführt, einen in sozial-hygienischer Beziehung sicherlich wertvollen Einblick in die körperliche Verfassung unserer Jugend gewinnen lassen, unbeschadet des Gesichtspunktes, unter welchem die Beurteilung erfolgte, nämlich ob in dem gesundheitlichen Zustand des Kindes eine Gegenanzeige gegen die Vornahme der Impfung bzw. Wiederimpfung zu finden ist.

Die Desinfektion der Hände des Impfarztes erfolgte nach gründlicher Waschung mit Seife und Bürste zumeist ausschliesslich oder in Verbindung mit anderen Desinfektionsmitteln, wie Lysoform, Sublimat, Hydrarg. oxycyanat., mit Alkohol, vereinzelt mit Sublimat, Hydrarg. oxycyanat., Lysoform, Lysol allein. Die an sich unnötige Berührung der Impfstelle wird, wie von einigen Amtsärzten besonders hervorgehoben wird, möglichst vermieden.

---

[1]) Kaupe: Hautverfärbung bei Säuglingen und Kleinkindern infolge der Nahrung. M.m.W. 1919 Nr. 12.

Ueber die Desinfektion der Impfstelle berichten 49 Amtsärzte. Von diesen unterlassen 22 jede Desinfektionsmassnahme und weisen Kinder, welche deutliche Zeichen von Unreinlichkeit des Körpers oder der Kleidung aufweisen, von der Impfung zurück. Weitere 10 teilen mit, dass sie bei solchen Kindern die Impfstelle desinfizieren, davon 8 mit Alkohol, je einer mit Aether und Jodbenzin. 17 Amtsärzte geben an, dass sie bei jedem Kind desinfizieren, und zwar 12 unter Anwendung von Alkohol, 4 mit Benzin bzw. Benzol, ein Amtsarzt mit Wasserstoffsuperoxyd.

Das Instrumentarium der Amtsärzte ist in erster Linie die ausglühbare Platin-Iridiumlanzette. Sie ist von 124 Amtsärzten, welche hierüber berichten, bei 99 in ausschliesslicher Verwendung teils als Einzelinstrument, teils in Form kombinierter Apparate (Hagemann, Groth, Heinrich, Wodtke). Weitere 3 Amtsärzte benutzen sie bei kleineren Terminen oder Einzelimpfungen, während sie bei grösseren Terminen ausgekochte Stahllanzetten in grösserer Zahl verwenden. Von den ausgekochten Stahllanzetten machen 19 ausschliesslich Gebrauch, und zwar vielfach von den Weichardtschen Nikelinspateln. Nur 3 Amtsärzte bevorzugen das Einlegen ihrer Instrumente in Alkohol.

Ueber die Art der Entnahme der Lymphe und die Aufbewahrung der Lymphe während der Impfung berichten 43 Amtsärzte. Die grössere Zahl entnimmt die Lymphe unmittelbar dem meist schräggestellten Lympheversandglas, wobei sie sich mitunter kleiner Gestelle bedienen. Ein Teil bevorzugt dieses Verfahren nur bei kleineren Terminen, bei grösseren giessen sie, wie der übrige Teil der Amtsärzte, die Lymphe in Glasnäpfchen mit ausgeschliffener Höhlung oder Glasschälchen aus, welche durch Auswischen oder Abglühen mit Alkohol keimfrei gemacht werden. Zum Schutze der Lymphe vor einfallendem Staub werden die Glasnäpfchen durch Glasplatte oder Glasglocke geschützt.

Ein Teil der Amtsärzte lässt sich durch Familienangehörige, geprüfte Krankenpflegerinnen, Bader, anstellige Wiederimpflinge vornehmlich bei Sterilisierung der Instrumente unterstützen.

Ueber die Art der Schnittführung berichten in diesem Jahre 95 Amtsärzte. Von diesen legen 71 vier einfache Längs-, 5 einfache Querschnitte an. 4 Amtsärzte machen bei Erst- und Wiederimpflingen, 5 Amtsärzte nur bei den Wiederimpflingen 5 Schnitte, während weitere 4 Amtsärzte auch nur bei den Wiederimpflingen 6 Schnitte anlegen. 6 Amtsärzte machen bei den Erstimpflingen einfache Längs-, bei den Wiederimpflingen Kreuzschnitte, um eine bessere Haftung der Lymphe zu erzielen. Die überwiegende Mehrzahl der Impfärzte hält sich demnach streng an die als genügend bezeichnete Zahl von 4 Schnitten.

Die Wirksamkeit der zu den öffentlichen Impfungen in Bayern ausschliesslich verwendeten Lymphe der Kgl. bayer. Landesimpfanstalt wird mit wenigen Ausnahmen als eine einwandfreie bezeichnet. Von 10 Amtsärzten, welche im Berichtsjahre nicht die gewohnten guten Impferfolge beobachteten, haben auch nur 3 über grössere Zahlen von Fehlimpfungen berichtet. Die Gesamtübersicht der Ergebnisse der Erst- und Wiederimpfungen lässt die im allgemeinen sehr gute Wirksamkeit der Lymphe erkennen. Von 148 854 erstimpfpflichtigen Kindern wurden 121 020 = 81,30 Proz. geimpft, 27 834 = 18,70 Proz. blieben ungeimpft, davon 18 601 = 12,50 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 114 316, ohne Erfolg 816, mit unbekanntem Erfolg 162, privat mit Erfolg 5542, ohne Erfolg 170, mit unbekanntem Erfolg 14. Ausserdem wurden im Geburtsjahre geimpft 4943, davon öffentlich mit Erfolg 4494, ohne Erfolg 134, mit unbekanntem Erfolg 12, privat mit Erfolg 285, ohne Erfolg 16, mit unbekanntem Erfolg 2. Es wurden demnach überhaupt erstmals geimpft 126 018, davon öffentlich mit Erfolg 118 861 = 99.06 Proz., ohne Erfolg 951 = 0,79 Proz., mit unbekanntem Erfolg 175 = 0.15 Proz. der öffentlich Geimpften, privat mit Erfolg 5828 = 96.63 Proz., ohne Erfolg 187 = 3.11 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 16 = 0.26 Proz. der privat geimpften Kinder.

Von im ganzen 162 322 wiederimpfpflichtigen Kindern wurden öffentlich mit Erfolg 157 577 = 99.27 Proz., ohne Erfolg 1014 = 0.64 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 147 = 0,09 Proz. der öffentlich Wiedergeimpften, privat mit Erfolg 427 = 91.04 Proz., ohne Erfolg 42 = 8,96 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 0 = 0.00 Proz. der privat Wiedergeimpften geimpft.

Zu den privaten Impfungen wurde vorwiegend ebenfalls die Lymphe der Kgl. bayer. Landesimpfanstalt verwendet. Von 6031 Erstimpflingen wurden nur insgesamt 1000 mit Lymphe aus den staatlichen Anstalten von Dresden, Weimar, Karlsruhe, Berlin, Köln, Kassel, Bernburg und aus den privaten Lymphegewinnungsanstalten von Elberfeld (Dr. Protze) und Lausanne geimpft.

Von Erkrankungen, welche in mittel- oder unmittelbarem Zusammenhang mit der Impfung stehen, wurden primäre Infektionen der Impfwunden wie in den Vorjahren nicht beobachtet, sekundäre krankhafte Zustände nur in sehr geringer Zahl. Es wurden gemeldet 21 Fälle von eitrigem Zerfall der Impfpusteln, 1 Fall von Achseldrüsenabszess, der eine Inzision notwendig machte und ein Fall von echtem sekundärem Erysipel. Fälle von Uebertragung von Lymphe auf andere Körperstellen mit Bildung von einzelnen oder mehreren Impfpusteln sind 15 beobachtet worden, davon bei 4 Kindern mit exsudativer Diathese. Während es bei den Kindern ohne Veränderungen der Haut nur zur Entwicklung von einzelnen Pusteln gekommen ist, haben sich bei den Kindern mit exsudativer Diathese eine grössere Zahl von Impfpusteln gebildet. Der Sitz der Impfpusteln war in 2 Fällen das Gesicht, 3 mal der Lidrand, sonst der Rumpf und die Extremitäten. Uebertragung von Lymphe auf Personen in der Umgebung des Impflings ist im Berichtsjahre nicht gemeldet worden. Sämtliche Fälle, bei welchen irgendwelche Komplikationen zur Beobachtung gelangten, sind ohne Hinterlassung irgendwelcher Folgen geheilt.

Während der auf die Impfung und Nachschau folgenden 2 Wochen sind auch im Berichtsjahre eine grössere Zahl von Erstimpflingen und einige Wiederimpflinge an interkurrenten, mit der Impfung nicht zusammenhängenden Leiden erkrankt; von den Erstimpflingen sind 19, von den Wiederimpflingen 2 gestorben. Bei den Erstimpflingen war die Todesursache 6 mal Lungenentzündung, 5 mal Brechdurchfall, 2 mal Masern, je 1 mal Eklampsie und Morbus maculosus Werlhofi. In 4 Fällen blieb, weil ärztliche Behandlung nicht aufgesucht wurde, die Todesursache unbekannt. Bei den beiden verstorbenen Wiederimpflingen waren die Todesursachen Pneumonie und Purpura rheumatica mit Pneumonie. Die Berechnung des Mortalitätskoeffizienten der Erstimpflinge auf 1000 Kinder und 1 Jahr ergibt einen Wert von 3,9, der nur einen Bruchteil der Mortalität der Altersklassen bildet, in welchen die Erstimpflinge stehen.

Diese äusserst geringen Erkrankungs- und Sterbeziffern der Kinder, selbst an Erkrankungen, welche ohne Zusammenhang mit der Impfung nur zeitlich mit ihr zusammenfallen, ist wohl auch der Grund, dass wie in den vorhergehenden Jahren Widersetzlichkeit der Bevölkerung gegen die Impfung so gut wie nicht besteht. Es sind nur ganz vereinzelte Kinder, welche aus impfgegnerischen Gründen der Impfung entzogen werden. Auch in Bayreuth ist in der Beachtung der behördlichen Anordnungen zum Vollzug des Impfgesetzes eine wesentliche Besserung eingetreten. Die Zahl der Entziehungen ohne gesetzlichen Grund, welche im Jahre 1914 276 und im Jahre 1915 noch 117 betrugen, hat sich im Berichtsjahre auf 60 vermindert. Von zwangsweiser Vorführung zur Impfung ist weder in Bayreuth noch in anderen Amtsbezirken Gebrauch gemacht worden.

Ausserordentliche Impfungen wurden in 27 Amtsbezirken vorgenommen, wobei es sich in der Mehrzahl um solche Personen handelte, welche in die besetzten Gebiete zu reisen, oder sich der Krankenpflege zu widmen beabsichtigten. Wegen Auftretens von Pocken oder pockenverdächtigen Erkrankungen, oder wegen der Gefahr der weiteren Verbreitung der Pocken waren in Vilshofen, Markt Erlbach, Brückenau, Hassfurt, Hofheim, Kitzingen, Marktheidenfeld, Ochsenfurt und Würzburg ausserordentliche Impfungen notwendig geworden. Auf Anordnung der Kgl. Regierung von Unterfranken wurden Personen, welche ein Gewerbe im Umherziehen betreiben und daher durch den Besuch von Märkten zur Ausbreitung der Pocken beitragen können, einer erneuten Schutzimpfung unterzogen. Es hatte sich bei den in Unter- und Mittelfranken aufgetretenen Pockenfällen gezeigt, dass derartige Händler sowohl selbst erkrankten, als auch weiterhin Veranlassung zum Entstehen kleinerer Epidemien geworden sind.

Trotz der durch den Krieg bedingten mannigfachen Erschwerung in der Durchführung der Impfung haben sich auch im Berichtsjahre die Amtsärzte bemüht, in ausgedehntem Masse der Erfüllung sozialhygienischer Aufgaben gerecht zu werden, welche in den letzten Jahren in der Mehrzahl der Amtsbezirke zu einem Bestandteil der Impftermine geworden sind. Diese unmittelbare sozialhygienische Einwirkung der Amtsärzte auf die Bevölkerung äussert sich vor allem auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge. Im Vordergrund steht hier die mündliche Belehrung der Mütter über die Unersetzlichkeit der Mutterbrust für das Gedeihen des Säuglings und den gesundheitlichen Wert der natürlichen Ernährung für die Mutter selbst. Im Zusammenhang damit werden Aufklärungen gegeben über die Gefahren der Sommermonate für die nichtgestillten Säuglinge, über die Notwendigkeit besonderer Sorgfalt bei künstlicher Ernährung und erhöhter Reinlichkeit der Trinkflaschen und Sauger, über richtige Zubereitung und Aufbewahrung der Milch. Die Belehrung der Mütter erstreckt sich weiterhin auf die Pflege des Kindes in gesunden und kranken Tagen und auf das Verhalten der Mutter gegenüber Ernährungsstörungen und plötzlichen Erkrankungsfällen der Kinder. Eine Ergänzung dieser mündlichen Vorträge bildet die in grösserem Masse durchgeführte Verteilung des Merkblattes des Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge „Das Kind im 1. Lebensjahr". In einigen Amtsbezirken wurde auch ein ebenfalls vom Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge herausgegebenes besonderes Hitzemerkblatt „Zur Vorbeugung gegen die Sommersterblichkeit der Säuglinge" verteilt.

In einer sehr grossen Zahl der Amtsbezirke wird die vom deutschen Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke herausgegebene und vom bayerischen Frauenverein vom Roten Kreuz unentgeltlich überlassene Belehrungskarte „Was muss die Frau und Mutter vom Alkohol wissen?" zur Verteilung gebracht, und z. T. durch mündlichen Vortrag über die durch Alkoholgenuss bedingten schweren Schädigungen und durch die an die Anwesenden gerichtete Mahnung ergänzt, die auf der Belehrungskarte gegebenen Anregungen im Interesse der heranwachsenden Jugend auch wirklich ernst zu nehmen und praktisch zur Anwendung zu bringen.

In grösserer Zahl werden auch Tuberkulosemerkblätter und vereinzelt Merkblätter über gesundes Wohnen und zweckmässige Ernährung im Kriege verteilt. Bei den Wiederimpflingen wird namentlich

lich in unterfränkischen Bezirken im Hinblick auf die Möglichkeit der Uebertragung von infektiösen Erkrankungen auf das Vorhandensein von Läusen geachtet und entsprechende Belehrung zu deren Beseitigung gegeben, auch die Zähne der Wiederimpflinge nicht nur besichtigt und der Umfang ihrer Verderbnis festgestellt, sondern auch durch mündliche Belehrung auf die Notwendigkeit einer sorgfältigen Zahnpflege verwiesen.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Aus der orthopädischen Klinik in München.

Neue Wege zur Verbesserung des medizinischen Unterrichts.

Von Geheimen Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange.

Dem ärztlichen Nachwuchs, der Zukunft unseres Standes, droht ernste Gefahr. Viele Tausende von Studenten und jungen Aerzten haben im Felde mancherlei von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten gesehen und sich in der Diagnose und Behandlung eine gewisse Fertigkeit angeeignet, aber von einer gleichmässig durchdringenden und in die Tiefe gehenden ärztlichen Ausbildung sind sie weit entfernt. Eine solche nachträglich zu erwerben, wird ihnen dadurch erschwert, dass bei vielen durch die einseitige, wenig Nachdenken erfordernde praktische Tätigkeit im Felde die geistige Aufnahmefähigkeit erheblich zurückgegangen ist und dass die Mehrzahl nach einem Verlust von 4 Jahren aus wirtschaftlichen Gründen möglichst bald in die Praxis will. Ihre Lage wird dadurch noch schwieriger, dass der Studiengang und die Ausbildung der Mediziner in Deutschland schon vor dem Kriege schwere Mängel aufwiesen. Das kommt in den zahllosen Aufsätzen, die vor und während des Krieges über diese Frage erschienen sind und in denen fast durchweg einschneidende Aenderungen gefordert werden, zum Ausdruck, das zeigen in der allerjüngsten Zeit die Verhandlungen der neugebildeten Studenten- und Assistentenvereinigungen, die als erstes und vordringlichstes Thema die ärztliche Ausbildung in Angriff genommen haben, und das beweist vielleicht am eindringlichsten, aber auch am beschämendsten die Tatsache, dass bei der Ausbildung unserer Studenten die von Nichtakademikern abgehaltenen Paukkurse eine grosse Rolle spielen. Zum Belege führe ich die Worte von R. Stigler (M.m.W. 1918 Nr. 39) an: „Würden alle inoffiziellen Kurse eingestellt, so würde dies aller Wahrscheinlichkeit nach geradezu mit einer Katastrophe endigen, indem der weitaus überwiegende Teil der Hörer bei den Prüfungen versagen würde."

Zu meiner Studienzeit wurden in einzelnen Fächern auch Paukkurse abgehalten, aber sie spielten eine ganz untergeordnete Rolle und wurden in der Regel nur von minderwertigen Studierenden besucht. Heute machen, wie mir berichtet wurde, auch strebsame und begabte Studenten davon Gebrauch, trotzdem sie durch die Prüfungsordnung gezwungen sind die offiziellen Vorlesungen zu belegen und zu bezahlen. Ich glaube ein ernsteres und eindringlicheres Menetekel kann den deutschen Universitäten nicht zugerufen werden, als es durch diese nackte Tatsache geschieht.

Man wendet vielleicht ein, dass gerade die hohen Leistungen der deutschen Medizin während des Weltkrieges gegen die Notwendigkeit einer Reform des Unterrichts sprechen. Das ist aber nicht zutreffend. Wenn die ärztlichen Leistungen im Vergleich zum 70er Krieg erfreulich gewesen sind, so ist das nur ein Beweis, dass das Menschenmaterial, aus dem sich der deutsche Aerztestand zusammensetzt, ein vorzügliches ist und dass Fleiss, Verstand und Anpassungsfähigkeit bis zu einem gewissen Grade Mängel der Ausbildung ausgleichen können. Aber zweifellos hätte noch viel mehr geleistet werden können, wenn die vorhergegangene Ausbildung der Aerzte besser gewesen wäre. Von meinem Fach, dessen Leistungen oft selbst von Laien in diesem Kriege so rückhaltlose Anerkennung gefunden haben, kann ich das auf das Bestimmteste behaupten. Ich habe an anderer Stelle ausführlich dargelegt, wie viel in der orthopädischen Versorgung unserer Verwundeten infolge ungenügender Ausbildung auf der Universität versäumt worden ist (W.m.W. 1918 Nr. 46).

Das Gleiche gilt von anderen Fächern der Medizin. Die Zeit ist nicht dazu geeignet, um Vorwürfe oder Klagen zu erheben, uns kann und soll nur die Frage beschäftigen: Wie sind die zweifellosen Missstände zu beseitigen?

Die Reform des medizinischen Studiums hat seit Jahrzehnten die leitenden Stellen beschäftigt, an gutem Willen und an warmem Interesse hat es sicher nicht gefehlt. Wenn trotz der zahlreichen Aenderungen im Laufe der Jahre immer und immer wieder der Ruf nach einer Reform ertönt, so ist das allein schon ein Beweis, dass die angewandte Methode, den Studiengang zu verbessern, ungeeignet war.

Im grossen und ganzen hat sich die Entwicklung unseres Studienganges in folgender Weise abgespielt.

Im 18. Jahrhundert wurde (z. B. in Wien) ausser den Naturwissenschaften gelehrt: Anatomie, Physiologie, Pathologie, Materia medica, Praxis am Krankenbett, Chirurgie und Geburtshilfe. Für alle diese Fächer waren 4 5 ordentliche Professoren bestellt. (Billroth: Lehren und Lernen der med. Wissenschaft.)

Im Laufe des 19. Jahrhunderts machte sich ein Fach nach dem anderen selbständig, erst die Chirurgie, dann die Geburtshilfe, später die pathologische Anatomie und die Physiologie usf.

Die Zulassung eines neuen Faches erfolgte oft erst nach schweren Kämpfen. Wer sich darüber unterrichten will, der lese die von M. Quidde herausgegebenen Briefe Jacobsons. Sie geben ein ergreifendes Bild von den Schwierigkeiten, die einem der besten Aerzte, die je gelebt haben, Albrecht v. Gräfe, in der Ausübung seiner akademischen Tätigkeit gemacht worden sind. Und so ist es bis zum heutigen Tage geblieben. Einem jungen Fach wird Jahre und jahrzehntelang die Berechtigung als Prüfungsfach abgestritten, bis dann schliesslich die Missstände so klar werden, dass sie auch dem Laien nicht verborgen bleiben und dann erfolgt endlich, nicht selten unter dem Drucke der öffentlichen Meinung, die Aufnahme des Faches in den offiziellen Unterrichtsplan, d. h. es wird der Vertreter des Faches zur Prüfung zugelassen. Das haben wir ja erst vor wenigen Monaten an der Kinderheilkunde und dem Fach der Haut- und Geschlechtskrankheiten erlebt.

Durch dieses Vorgehen ist ein Flickwerk entstanden. Dem Studienplan ist immer und immer wieder ein neues Fach hinzugefügt worden, Abstreichungen an den alten Fächern sind aber in ganz ungenügender Weise erfolgt und das Endresultat ist eine Ueberfüllung mit Stoff, den der Studierende kaum bewältigen kann, und trotz alledem bestehen sehr schwere Lücken in der Ausbildung der Aerzte.

Welche Forderungen in den einzelnen Fächern an den Unterricht zu stellen sind, soll hier nicht erörtert werden. Soweit das ein Arzt zusammenzustellen vermag, ist das in den ausgezeichneten Schriften von J. Schwalbe[1]) und R. Stigler[2]) geschehen, die dem Studium aller Aerzte wärmstens empfohlen seien.

Ich fürchte aber, dass wir durch solche Vorschläge einzelner Aerzte nicht viel weiter kommen.

Ich glaube auch nicht, dass durch Fakultätsbeschlüsse sich eine zweckentsprechende Reform des medizinischen Unterrichts schaffen lässt. Es ist dem einzelnen Hochschullehrer ganz unmöglich, das Gesamtmass der Anforderungen zu übersehen, welche der Beruf des praktischen Arztes stellt. Darauf kommt es aber in erster Linie an. Von den Studierenden gehen etwa 93 Proz. in die Praxis und nur 7 Proz. an die Universität; die Aufgabe der Universität ist deshalb nicht, in erster Linie hervorragende Hochschullehrer, sondern gute praktische Aerzte auszubilden.

Wie falsch selbst unsere bedeutendsten Hochschullehrer Unterrichtsfragen beurteilt haben, das sei an 2 Beispielen gezeigt:

Virchow hat noch in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Anerkennung der Augenheilkunde als Prüfungsfach auf das Heftigste bekämpft (Jacobsons Briefe), obwohl neben ihm ein Albrecht v. Gräfe wirkte und Billroth beanspruchte 1876 noch die chronischen Hautkrankheiten, die Kehlkopf- und Trachealleiden, die Krankheiten der weiblichen Genitalien und der männlichen Urin- und Geschlechtsorgane für die chirurgische Klinik, und für die Bedeutung der Hygiene fehlte ihm jedes Verständnis. (Lehren und Lernen S. 111 und 126.)

Es scheint auch heute noch häufig zuzutreffen, dass je Grösseres Jemand in seinem eigenen Fache geleistet hat, er desto weniger die Notwendigkeit eines anderen Faches für die Ausbildung des praktischen Arztes richtig einzuschätzen und abzugrenzen vermag.

Deshalb ist niemals eine Reform an Haupt und Gliedern, wie sie notwendig ist, zu erwarten, wenn die Gestaltung des Unterrichtsplanes wie bisher in der Hauptsache innerhalb der Fakultäten sich abspielt.

In der allerletzten Zeit haben — wie ich schon sagte — die neugegründeten Assistenten- und Studentenvereinigungen sich der Frage angenommen. Auch von dieser Seite ist keine gesunde Reform zu erwarten. Die Studierenden können unmöglich beurteilen, welche Anforderungen die allgemeine Praxis stellt. Sie können in anderer Weise zu der Hebung des Unterrichtes beitragen. Ihr Ausschuss kann eine lebendige Vermittlung zwischen Lehrer und Hörerschaft herstellen. Die Studierenden haben gar manchen berechtigten Wunsch, den sie bisher an massgebender Stelle nicht vortragen konnten. Es wird auch heute noch wie zu meiner Studienzeit an manchen Universitäten Vorlesungen, Kliniken oder Kurse geben, die ihren Zweck nicht ganz erfüllen, in denen der Studierende wenig lernt, die er aber gezwungen ist zu belegen, weil es die Prüfungsordnung verlangt. Manche dieser Missstände sind auch in Fakultätskreisen bekannt, aber der Fakultät fehlt die Handhabe, dagegen vorzugehen, der kollegiale Geist und die Lehrfreiheit macht ein solches Vorgehen sehr schwer. Hier können Anregungen der Studentenschaft, die in angemessener und doch freimütiger Form vorgetragen werden, ausserordentlich segensreich wirken. Sie können dazu führen, dass der Ueberfüllung von Kliniken und Kursen durch Einrichtung von Parallelvorlesungen vorgebeugt wird, sie können Anlass werden, dass Professoren, deren Verdienste und Begabung mehr auf dem Gebiete der Forschung als des Unterrichts liegen, von Lehraufgaben, die sie von ihrer eigentlichen Tätigkeit ablenken, entlastet und durch jüngere Kräfte unterstützt werden, u. a. m.

---

[1]) J. Schwalbe: Zur Neuordnung des med. Studiums. Leipzig 1918.

[2]) R. Stigler: Entwurf eines neuen med. Lehrplanes. Wien (M. Perles) 1918.

Aber ein Unterrichtsprogramm vermögen Studenten nicht aufzustellen. Das aber scheint mir die vordringlichste Aufgabe zu sein. Der schwerste Fehler unseres jetzigen Studienplanes ist, dass eine klare, ausführliche Zusammenstellung der Kenntnisse fehlt, die der Student unbedingt besitzen muss, ehe er in die Praxis hinausgehen darf.

Es wird wohl verlangt, dass er so und so viele Vorlesungen besucht oder auch nur bezahlt haben muss. Es finden sich auch Andeutungen von gewissen Forderungen in unserer Prüfungsordnung; in der Hauptsache heisst es aber immer, er muss nachweisen, dass er in dem und dem Fach die für den praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt. Worin diese Kenntnisse bestehen, wird nicht gesagt. Es bleibt im wesentlichen dem Professor überlassen, was und wie er lehren und prüfen will. Gegen eine so weit getriebene Lehrfreiheit bestehen schwere Bedenken. Es gibt Professoren, die nur einen Teil ihrer eigentlichen Lehraufgabe vortragen und alles übrige dem Privatstudium überlassen. Dadurch erhält die Ausbildung unserer Studenten vielfach sehr grosse Lücken. Diese Ungleichheit in der Ausbildung wird noch vermehrt durch die Willkür, mit der jeder Examinator seine Anforderungen ganz nach seinem Belieben stellen darf. Dadurch gibt es fast in jeder Universität einzelne Fächer, für die der Studierende besonders viel arbeiten muss, wenn er das Examen bestehen will, und darunter leiden natürlich die übrigen Fächer.

Einen zweiten Nachteil unseres Studienganges erblicke ich darin, dass nur die sog. Hauptfächer Lehr- und Prüfungsfächer sind. In der allgemeinen Praxis, der ja das Studium gilt, hat aber der Arzt nicht nur Kranke mit Leiden, welche in das Gebiet der Hauptfächer fallen, zu behandeln, sondern er soll auch Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten, orthopädische Leiden usw. erkennen und behandeln können, er muss von sozialer Medizin, von der ärztlichen Technik, von der Krankenpflege und Krankenküche etwas wissen usf. Selbstverständlich ist das eine Fach für den Arzt wichtiger als das andere, deshalb wird auch das eine im Unterrichtsprogramm einen breiteren Raum einnahmen, als das andere. Aber das Studium der sog. Nebenfächer ganz dem freien Willen und der zufälligen Neigung der Studierenden zu überlassen, das entspricht nicht dem Bedürfnis nach einer gleichmässigen Ausbildung für die allgemeine Praxis.

Wie bekommt man nun eine gerechte und zweckentsprechende Zusammenstellung der Kenntnisse, die für die allgemeine Praxis notwendig sind? Es ist klar, dass man zunächst einmal von jedem Fach die Sachverständigen hören muss. In der Fakultät sitzen aber für jedes Fach ein oder höchstens zwei Sachverständige.

Der Chirurg vermag, wie Billroths Beispiel zeigt, nicht die Bedürfnisse eines so wichtigen Faches wie der Hygiene, zu beurteilen, und umgekehrt dürfte der Hygieniker nicht in der Lage sein, abzugrenzen, welche Kenntnisse in der Chirurgie für den praktischen Arzt notwendig sind. Deshalb ist von Fakultätsberatungen in der Beziehung Nichts zu erwarten. Ganz anders gestalten sich die Aussichten, wenn man die Beratungen in die einzelnen wissenschaftlichen Gesellschaften verlegt. Man bilde in jeder dieser Körperschaften, in der Gesellschaft für innere Medizin, für Chirurgie, für Kinderheilkunde usf. einen Ausschuss, der die Aufgabe hat, die Kenntnisse zusammenzustellen, welche aus dem betreffenden Fach für den praktischen Arzt unbedingt notwendig sind, welche Unterrichtsform und wieviel Unterrichtsstunden zum Erwerb dieser Kenntnisse erforderlich sind. Dann findet die Beratung unter lauter Sachverständigen statt und da ein Ausschuss Umfragen bei allen hervorragenden Fachgenossen halten wird, so kommt jeder akademische Vertreter eines Faches schon hier zu Wort und voraussichtlich in viel wirksamerer Form als innerhalb seiner Fakultät.

Auf diese Weise entsteht ein Studienplan, in dem alle Fächer vertreten sind, der aber den einen grossen Fehler haben wird, dass er zu umfangreich sein wird. Würde die Regierung ihn ohne weiteres übernehmen, so würde tatsächlich die immer befürchtete Ueberlastung der Studierenden eintreten. Es muss also eine sachliche, durch persönliche Interessen nicht beeinflusste Kritik vorgenommen werden an dem ganzen Programm, um die notwendigen Streichungen vorzunehmen. Das ist zweifellos die schwierigste Aufgabe in der ganzen Reform und an der ungenügenden Lösung derselben krankten unser jetziger Studiengang und alle bisherigen Reformen. Man kann m. E. die Lösung dieser Aufgabe von den Vertretern der einzelnen Fächer nicht verlangen. Dazu würde ein fast übermenschliches Mass von Unbefangenheit und Objektivität gehören. Tatsächlich finden sich in der einschlägigen Literatur fast nur Wünsche nach Ausdehnung des Unterrichtes in dem vom jeweiligen Verfasser vertretenen Fach. Eine einzige bewundernswerte Ausnahme macht Hermann, der für eine Kürzung des anatomischen Unterrichtes eintritt. Wer ist nun zu einer solchen Kritik am berufensten? Meines Erachtens niemand mehr als der praktische Arzt. Denn seinem Beruf gilt ja die ganze Ausbildung und er weiss am besten, wo ihn der Schuh drückt. Um seine Ansichten kennen zu lernen, müsste das von den einzelnen wissenschaftlichen Gesellschaften aufgestellte Programm den ärztlichen Vereinen zur Begutachtung übergeben werden. Auch da würde es sich empfehlen, dass in jedem ärztlichen Verein ein Ausschuss gebildet wird, denn bei Beratungen in Vollversammlungen kommt nichts heraus, während eine Schlussabstimmung sehr wohl in Vollversammlungen denkbar ist.

Bisher haben bei Aufstellung des Studienplanes von praktischen Aerzten vorwiegend die Mitglieder der Aerztekammer und der Aerztetage mitgewirkt. Das sind meist ältere Herren, die sich um die Vertretung der wirtschaftlichen Interessen unseres Standes besondere Verdienste und dadurch mit Recht das Vertrauen der Kollegen erworben hatten. Für die vorliegende Aufgabe sind aber ältere Kollegen meiner Meinung nach nicht besonders berufen. Ich erwarte viel Erfreulicheres von der Mitwirkung jüngerer Kollegen, welche die Studienzeit noch lebendig in Erinnerung haben, die jugendliche Initiative besitzen und auch scharfe Einschnitte nicht scheuen. Die Aufgabe ist, junge Kollegen, die gute Erfahrungen in der Praxis mit wissenschaftlichem Sinn verbinden, zu dem Zwecke auszuwählen. Es gibt in Deutschland solche Aerzte in grosser Anzahl und sie wissen sehr genau: einmal, was sie an überflüssigen Dingen auf der Universität gehört haben, sie wissen aber auch das, was ihnen bei ihrem Eintritt in die Praxis an Kenntnissen und Fertigkeiten gefehlt und wofür sie schweres Lehrgeld zahlen mussten. Ich würde besonderes Gewicht auf die Hinzuziehung von guten jüngeren Landärzten legen, die in ihrer Vielseitigkeit geradezu Bewundernswertes leisten müssen und leisten, weil sie nicht immer Spezialisten an der Hand haben.

Wenn man die Auswahl der kritisierenden Aerzte von solchem Gesichtspunkte aus trifft, so wird sich wahrscheinlich eine überraschende Einigkeit der Ansichten in den wichtigsten Fragen ergeben. Das war wenigstens mein persönlicher Eindruck bei zahlreichen Unterredungen, die ich mit solchen Kollegen gehabt habe, während unter den Universitätslehrern fast jeder eine andere Ansicht hat. Wenn dann die Vorschläge der wissenschaftlichen Gesellschaften und der ärztlichen Vereine den medizinischen Fakultäten übergeben werden, so erhalten diese eine Grundlage für ihre eigenen Beratungen, die bisher vollständig gefehlt hat und die den Wert ihrer Gutachten nur erhöhen wird.

Bei einem solchen Vorgehen wird gar manches, was jetzt noch im Examen gefordert wird, sich als entbehrlich erweisen und auf der anderen Seite wird manches hinzukommen, was bisher in dem offiziellen Studiengang keine Berücksichtigung gefunden hat.

Auf diese Weise erhält die Regierung ein Material für die gesetzlichen Bestimmungen, das von allen beteiligten Faktoren, aber nicht nur vorwiegend von einer Seite, wie jetzt, geliefert wird. Wenn dann eine solche Durchprüfung des Lehrstoffes alle 5—10 Jahre von neuem erfolgt, so wird der Studiengang unserer Aerzte immer den Bedürfnissen der Gegenwart entsprechen.

Gegen meine Vorschläge wird verschiedenes eingewendet werden. Es wird zunächst gesagt werden: Die Aufstellung eines genauen Lehrprogramms läuft auf einen Drill der Studierenden hinaus. Die ganze Ausbildung wird etwas schul- und handwerksmässiges bekommen. Das kommt auf die Art der Ausführung an. Wenn man den Lehrplan nach dem Muster der jetzt glücklicherweise aussterbenden schlechten amerikanischen Aerzteschulen macht, so ist der Vorwurf berechtigt. Dass man es aber nicht so zu machen braucht, zeigen die guten amerikanischen Medical schools in Boston, Baltimore etc. Sie zeigen, dass sehr wohl die Bedürfnisse der Praxis sich mit ernstem wissenschaften Streben verbinden lassen, und auch in Deutchland gibt es genug Universitätslehrer, die beiden Forderungen gerecht werden.

Das offiziell vom Gesichtspunkte der allgemeinen Praxis zusammengestellte Unterrichtsprogramm darf meiner Meinung nach nur das Gerüst des Unterrichtes bilden, Es ist ein ähnliches Verhältnis wie beim Spalierobst, das an der Wand eines Hauses hinaufgeleitet ist. Das Gerüst bestimmt die Ausdehnung und Wachstumsrichtung des Baumes. Es ist notwendig, damit der Baum Früchte trage, seine Wurzeln stehen aber in der Erde und von dort bekommt er Saft und Kraft zum Gedeihen. So hat auch der Unterricht in der Wissenschaft zu wurzeln, das Gerüst des aufgestellten Lehrprogramms begrenzt aber und bestimmt die Ausdehnung der Zweige.

Es kann Zeiten geben, wo einmal notgedrungen die Bedürfnisse der Praxis stärker betont werden müssen. In solcher Lage sind wir zur Zeit den Feldstudenten gegenüber. Werden die Vorlesungen in den Kriegsnotsemestern in der vor dem Kriege vielfach üblichen Weise gehalten, so werden sie den gehofften Zweck nicht erfüllen. Der Universitätslehrer muss bei seinem Unterricht auf die Wünsche der Hörer Rücksicht nehmen, die möglichst rasch das für die Praxis notwendige lernen wollen. Die Aufgabe der Lehrer wird dadurch wesentlich schwieriger; sie müssen vielfach eine neue Form finden, wenn sie den Anforderungen der Zeit gerecht werden wollen, und diese neue Form wird äusserlich manche Aehnlichkeit mit den verachteten Paukkursen haben müssen.

Dass sie in ihrem geistigen Gehalt nicht auf das Niveau eines schlechten Paukkurses sinken dürfen, sondern dass es sich dabei in der Hauptsache um eine Beschränkung der theoretischen Ausführungen auf das geringste Mass und um eine starke Betonung der praktischen Bedürfnisse handeln muss, ist selbstverständlich.

In normalen Zeiten wird ganz von selbst die jetzt notwendige starke Betonung des Gerüstes schwächer.

Wer befürchtet, dass der deutsche Universitätsprofessor zum banalen Einpauker herabsinken würde, der kennt ihn überhaupt nicht. Uns Deutschen liegt der Forschungstrieb und die Pflege der Wissenschaft um der Wissenschaft willen so im Blut, dass der Universitätslehrer den Unterricht immer eher zu theoretisch und zu abstrakt, als etwa zu praktisch und zu schulmässig betreiben wird. Die Streichung von veraltetem und überflüssig gewordenen Lernstoff und die Einführung neuer Unterrichtsgegenstände braucht und darf nicht auf Kosten der wissenschaftlichen Höhe der medizinischen Ausbildung geschehen. Ich glaube, dass dies durchaus möglich ist und dass im Gegenteil durch eine gesunde Reform erst die Möglichkeit zu einer weiteren wissenschaftlichen Vertiefung des Unterrichtes geschaffen wird und ich hoffe, dass dann der Student mehr von z. B. experimenteller Physiologie und von experimenteller Pathologie u. a. lernen wird, als das heute der Fall ist.

Der zweite Einwand, der erhoben wird, betrifft die Geldfrage. Eine Einschränkung der vorgeschriebenen Stunden in dem einen oder anderen Fach würde für den betreffenden Professor eine Einbusse an Kollegiengeldern bedingen. Mit diesem Einwand hat Billroth, der ebenfalls eine „Ordo studiorum und Ordo professorum" verlangt, schon gerechnet. Er sagt: „Wer seine früheren 5 Stunden Kolleg auf 3 Stunden reduzieren soll, wird für den Ausfall entweder von dem Studierenden durch das Gleichbleiben des Kollegienhonorars entschädigt (eine Bagatelle für den einzelnen Studierenden) oder falls der Staat das nicht will, durch ihn selbst (eine Bagatelle für den Staat). Der nachfolgende Professor hätte die Stellung unter den neugegebenen Verhältnissen zu übernehmen, damit wären alle Schwierigkeiten gehoben".

Der letzte Einwand gegen meinen Vorschlag wird sein, dass trotz aller Einschränkung des Lehrstoffes eine Ueberlastung der Studierenden herbeigeführt wird. Dieser Einwand ist durch die Erfahrungen in Amerika widerlegt. Dort wird der Studierende in allen Fächern, die für die Praxis von Bedeutung sind, unterrichtet und geprüft und er ist nicht darüber zusammengebrochen, sondern er verlässt im Gegenteil nach meinem persönlichen Eindruck die Universität wesentlich besser für die Praxis vorbereitet als der deutsche und auch die Wissenschaft kommt dabei nicht zu kurz.

Ich habe bei einer grossen Zahl von amerikanischen Kollegen die gleiche Fähigkeit und die gleiche Freude an wissenschaftlicher Forschung gefunden, wie bei unseren deutschen Aerzten. Wenn wir z. Z. noch die Führerschaft in der Medizin haben, so dürfen wir uns dabei nicht beruhigen. Wir können aus der Geschichte der französischen Medizin im vorigen Jahrhundert lernen, wie rasch unmittelbar nach glänzenden Leistungen eine führende Stellung verloren gehen kann.

Amerika kann uns das gleiche Schicksal bereiten wie einst die deutsche Medizin der französischen.

Wenn man jetzt noch in vielen Fächern Unterschiede zwischen der amerikanischen und deutschen Wissenschaft erkennt, die zu unseren Gunsten zu buchen sind, so vergesse man nicht, dass Amerika in den meisten Fächern die erste Generation von Forschern, wir aber die 3. oder 4. Generation haben. Die Amerikaner haben, wie ich 1910 sah, den brennenden Ehrgeiz, eine führende Stellung in der Wissenschaft einzunehmen, Sie sind uns an materiellen Mitteln weit überlegen und sie werden es in absehbarer Zeit auch bleiben. Das ist nicht von entscheidender Bedeutung. Ich glaube, dass viele unserer Forscher diesen Vorsprung der Amerikaner gut machen durch einen grösseren Reichtum an Ideen oder an beweglicher Phantasie, die neue und erfolgreiche Wege leichter ahnen und finden lässt, als der grübelnde Verstand, und die für die wissenschaftliche Forschung ebenso notwendig ist, wie für das künstlerische Schaffen. Die Amerikaner übertreffen uns aber weit in der Fähigkeit, historischen Ballast, der die Entwicklung hindert, rasch abzustreifen und sich schnell den Bedürfnissen der Gegenwart anzupassen. Das fehlt dem deutschen Professor und das zeigt sich im deutschen medizinischen Unterricht an allen Stellen und wir brauchen deshalb eine Reform nicht nur im Interesse der besseren Vorbereitung für die Praxis, sondern wir brauchen sie auch zur Vertiefung und Vervollständigung unserer wissenschaftlichen Ausbildung. Wer meine Ausführungen für einseitig hält, der lese das Werk von Abraham Flexner „Medical Education in Europe 1912", der im wesentlichen zu den gleichen Schlussfolgerungen kommt, die ich seit 1910 vertrete.

Flexner kennt nicht nur den Studiengang in seiner amerikanischen Heimat, sondern er hat auch sehr gründlich den Unterricht in England, Frankreich und Deutschland studiert, er erkennt manchen Vorzug des deutschen Unterrichtes warm an, er ist voll Bewunderung für die „ideas" der Deutschen, aber trotzdem kommt er zu dem vernichtenden Urteil, dass die Vorschriften für den Studiengang der deutschen Mediziner diktiert sind „not by educational, but by economic or historical considerations".

Wenn wir nicht sehr bald unseren Studiengang zeitgemäss gestalten, so werden wir eines Tages ebenso überrascht werden durch die wissenschaftlichen Leistungen der Amerikaner in der Medizin, wie wir uns überraschen liessen, trotz der Warnung Einzelner, durch ihre Leistungen in der Industrie, in der Technik und in der allerjüngsten Zeit auf dem Gebiete des Heereswesens.

Videant consules!

Bücheranzeigen und Referate.

Schmaus-Herxheimer: Grundriss der Pathologischen Anatomie. 11. u. 12. Auflage. Mit 820 grösstenteils farbigen Abbildungen im Text und auf 7 Tafeln. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1915.

Das Vorwort der vorliegenden Auflage des mit Recht so sehr beliebten Grundrisses wurde vom Verf. noch fern der deutschen Heimat in Tourcoing geschrieben. Wenn gleichwohl erst jetzt die Besprechung des Werkes von seiten des Referenten erfolgt, so ist dies ebenfalls durch äussere, durch den Krieg bedingte Verhältnisse begründet. Uebrigens dürfte die Besprechung eines Lehrbuches gerade jetzt, nachdem die Studierenden wieder in die Heimat zurückgekehrt sind, ihrem Zwecke noch mehr entsprechen als zu einer Zeit, da diese fast alle im Felde standen.

Auch die neue Auflage hat wieder eine sehr wesentliche Vermehrung nicht nur des Textes, sondern auch der Abbildungen erfahren. Manche Abschnitte, wie z. B. die Pathogenese und Aetiologie der Tumoren und die Störungen der Sauerstoffaufnahme wurden vollständig und in ausführlicherer Form neu bearbeitet. Dem wichtigen Kapitel über die Entzündung wurde noch ein besonderer Abschnitt „über die Bedeutung der Entzündung für den Organismus" beigefügt, in welchem die Lebenserscheinungen der Entzündung unter dem Gesichtspunkte einer Abwehrreaktion des Organismus gegenüber den entzündungserregenden Schädlichkeiten ausführlich erörtert werden. Der ganze Abschnitt der Entzündung ist nun in ebenso klarer und fesselnder Form, als auch mit der hohen Bedeutung gerade dieses Abschnittes voll Rechnung tragenden Gründlichkeit und in logischem Aufbau dargestellt. Aber auch alle anderen Abschnitte wurden vom Verfasser einer gründlichen Durchsicht unterworfen und entsprechend den neuen Forschungsergebnissen, wenn es nötig erschien, geändert oder ergänzt.

Die Zahl der Textabbildungen ist von 752 auf 820 gestiegen, auch wurden zahlreiche Abbildungen durch bessere ersetzt. Wenn trotz der Vermehrung auch des Textes die Seitenzahl doch nur um 71 vermehrt zu werden brauchte, so konnte dies nur durch noch häufigere Anwendung von Kleindruck erreicht werden. Gerade dadurch hat aber das Werk noch mehr an Uebersichtlichkeit und bequemer Handhabung gewonnen.

Zu ganz besonderer Freude gereicht es dem Referenten, dass der Verf. auch in dieser Auflage die von jenem bei Besprechung der 10. Auflage ausgesprochenen Wünsche in weitem Masse berücksichtigt hat. Bei dem warmen Interesse, welches der Ref. dem vortrefflichen Werke entgegenbringt, möchte er daher auch diesmal wieder einige Anregungen geben. So wäre es wünschenswert, wenn die schweren Veränderungen der Chalicosis etwas ausführlicher geschildert und namentlich auf die dabei nicht so sehr selten vorkommende Stenose der Pulmonalarterienäste am Lungenhilus hingewiesen würde. Auch die Beziehungen der Traktionsdivertikel der Speiseröhre zu Lungenbrand und indurierender Pneumonie könnten mehr hervorgehoben und die Polyposis adenomatosa intestinalis ausführlicher geschildert werden. Auch vermisst man eine Besprechung der Treitzschen Hernie.

Die Ausstattung des Werkes ist in jeder Beziehung eine ganz vorzügliche. Einer besonderen Empfehlung bedarf der Schmaus-Herxheimersche Grundriss längst nicht mehr. Er erfüllt seinen Zweck in vollkommenster Weise und man kann nur wünschen, dass er auch in Zukunft auf seiner jetzigen Höhe sich erhält.

Dr. G. Hauser.

Physiologische Optik. Dargestellt für Naturwissenschaftler von Dr. **W. E. Paull,** a. o. Professor an der Universität Jena und Dr. **R. Paull,** Privatdozent an der Universität München. Mit (2 Tafeln und) 70 Abbildungen im Text. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1918. Preis geh. M. 5.—, geb. M. 7.—.

Das Buch ist geschrieben, um eine kurz gehaltene, übersichtliche Darstellung der physiologisch-optischen Daten zu geben, aus deren Bereich praktisch wichtige Gebiete (wie Photometrie, Stereoskopie usw.) für den Physiker in Betracht kommen. Es liegt in diesem Plane begründet, dass die genannten Gebiete eine erschöpfendere Darstellung und z. B. in bezug auf Beschreibung und Auswahl der Demonstrationsversuche eine so glückliche Form finden konnten. Der in der physiologischen Optik Geschulte wird freilich den Rahmen der physiologischen Daten vielfach allzu knapp und an manchen Stellen derartig finden, dass unsachlichen Vorstellungen für das sich einarbeitende Verständnis nicht genügend entgegengetreten wird.

W. Lohmann-München.

Dr. **Dionys Fuchs: Praktische Hygiene und Bekämpfung der Infektionskrankheiten im Felde.** Mit 29 Skizzen und Abbildungen. 223 Seiten. Wien und Leipzig. W. Braumüller. 1918. Preis 8 Mark.

Das Buch hat durch die Beendigung des Krieges seine aktuelle Bedeutung verloren. Es wäre zweifellos dem im Felde tätigen Arzte und Hygieniker dank seines aus der Praxis geschöpften und für die Praxis bestimmten Inhaltes sehr nützlich gewesen. Das Buch hätte einem Bedürfnis entsprochen, es fehlte an einem ähnlichen handlichen Buche. Nun kann es hygienischer Kriegsarbeit nicht mehr dienen; immerhin wird es auch in Friedensverhältnissen für praktische Fragen der Hygiene und Seuchenbekämpfung nicht wertlos sein. Seiffert-München.

Prof. Dr. **A. Goldscheider: Tafeln der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut.** Berlin 1918. Verlag von Aug. Hirschwald. Preis M. 1.60.

Einer besonderen Empfehlung bedürfen die ausgezeichneten Sensibilitätsschemata von Goldscheider nicht; sie empfehlen sich von selbst. Rossbach-München.

Otto Dornblüth: Klinisches Wörterbuch. Die Kunstausdrücke der Medizin. 8. wesentlich vermehrte Auflage. 388 Seiten Klein 8. Veith & Co., Leipzig 1919. Preis geb. 7 M. und 25 Proz.

Wie sehr das Buch den Bedürfnissen entspricht, beweist der Umstand, dass heuer schon wieder eine neue Auflage notwendig geworden ist. Die Seitenzahl ist um 18 vermehrt. Der Nutzen für Aerzte beruht nicht zum wenigsten in der Aufnahme vieler fremdsprachlicher Ausdrücke. Das Buch bildet dadurch eine willkommene Ergänzung zu den allgemeinen Wörterbüchern.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 128. Bd. 3. u. 4. H.

L. Krehl: **Zur Kenntnis des Digitalisgebrauchs und des Wasserwechsels.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Die Anzeichen für den Gebrauch von Digitalispräparaten am Krankenbett schwanken noch im höchsten Masse: Gewohnheit, der Eindruck persönlicher Erfahrung und theoretische Ueberzeugung pflegen ihn für den Arzt zu bestimmen. Einigkeit besteht eigentlich nur darüber, dass die Digitalis ihre schönsten Erfolge zu erzielen pflegt an Kranken mit veränderter Blutverteilung und Stauungen. Allerdings verlieren Kranke mit Verlangsamung des Kreislaufs, mit Stauung in Haut, Lungen, Leber, Nieren, mit Zyanose, Oedem und Höhlenhydrops, Stauung und Wasseransammlung zuweilen schon bei blosser Bettruhe ohne Mitwirkung von Arzneimitteln, und zwar sowohl bei allen Arten von Klappenfehlern, von entzündlicher, arteriosklerotischer, syphilitischer Myopathie, sowie von Herzinsuffizienz bei chronischer Nephritis der verschiedensten Formen von Hypertonie, Pulsus irregularis perpetuus kann da sein oder fehlen, ebenso Extrasystolie, die Herzschlagfolge kann regelmässig, beschleunigt oder langsam sein. Die Wirkung kann schon bei gewöhnlicher gemischter Kost mit ihrer 2—3 Liter betragender Wasseraufnahme durch Bettruhe allein eintreten, ist aber sicherer, wenn man nach Karell etwa 1 Liter Milch in 24 Stunden gibt, der Ersatz eines kleinen Teiles Milch durch dünnen Kaffee oder Tee ist gleichgültig. Weizenbrot mit Butter kann gegeben werden, so dass die Kranken auf ½ oder $^2/_3$ ihres Ruhebedarfes kommen, die Butter soll salzfrei, das Brot salzarm sein. Kompot kann unter Anrechnung seiner Gewichtsmengen als Wasser erlaubt werden. Setzt die Wirkung von Bettruhe und Kostregelung ein, so steigt zunächst die Harnmenge, nicht selten auch die perspiratio insensibilis, die Kranken werden durch die Entfernung des Wassers aus den Geweben sehr erleichtert, atmen besser und schlafen. Bei vielen Kranken ist jedoch ausser Ruhe und Diät noch ein Digitalispräparat nötig, was der Arzt im Einzelfalle bestimmen muss. Trotz gelungener Entwässerung unter Milchkost und Digitalis gehen manche Kranke unter den Erscheinungen unaufhaltsamer Herzinsuffizienz zugrunde. Von Digitaliskörpern kamen zur Verwendung das als Verodigen bezeichnete Gitalinpräparat Boehringer, titrierte Digitalispulver, Infus aus ihnen, Digipurat und Kombéstrophanthin.

R. Siebeck: **Die Wasserausscheidung durch die Nieren und der Wasserhaushalt des Organismus.** (Aus einem Kriegslazarett.)

Die Wasserausscheidung durch die Nieren nach Aufnahme reichlicher Flüssigkeitsmengen (Trinkversuche) hängt bei Gesunden und Kranken wesentlich von der Vorperiode ab: Kranke, die im Trinkversuch gehemmte Wasserausscheidung zeigen, können „normale" Ausscheidung erreichen, wenn man längere Zeit grössere Flüssigkeitsmengen zuführt; Kranke und Gesunde, die bei einer Vorperiode mit geringer Flüssigkeitszufuhr ungenügende oder „normale" Wasserausscheidung haben, können nach einer Periode mit reichlicherem Trinken stark „überschiessende" Ausscheidung bekommen. Das ist praktisch für die Beurteilung der Nierenfunktion nach solchen Versuchen von Bedeutung: die Werte sind nur vergleichbar, wenn dem Versuch eine ganz bestimmte Vorperiode vorausgeht. Wird das Wasser im Trinkversuch retiniert, so braucht das nicht zur Blutverdünnung zu führen: das Wasser fliesst in die Gewebe ab (Oedembereitschaft); bei reichlicher Wasserausscheidung im Trinkversuche kann eine erhebliche Blutverdünnung nachweisbar sein, die einen starken Wasserstrom von den Geweben in das Blut anzeigt. Die Wasserausscheidung hängt also nicht nur von den Nieren, sondern von den Bedingungen des allgemeinen Wasserhaushalts ab, von einer Neigung des Organismus zu Wasserausscheidung oder Retention.

Die zugrundeliegenden Vorgänge spielen sich in den Blutgefässen der Gewebe ab, besonders jener, in denen Wasser aufgespeichert wird (Unterhautzellgewebe, Muskeln). Durch den Trinkversuch werden die vitalen Funktionen der Blutgefässe beeinflusst, und zwar verschieden je nach ihrem augenblicklichen Zustande. Wie diese Verhältnisse zu erklären sind, etwa durch lokale Einwirkung, durch nervöse vasomotorische Einflüsse oder durch Mobilisierung eines chemisch wirksamen Stoffes, ist vorläufig nicht zu sagen.

Kuczynski: **Die pathologisch-anatomische Beteiligung der Niere bei schweren Fällen von Influenza.** (Mit 2 Abbildungen.)

Bei 48 Proz. von Influenzasektionen fand sich eine entzündliche Nierenschädigung, die von vorwiegend degenerativen Anfangsstadien ohne scharfe Grenze durch das Weitergreifen alterativ-entzündlicher Prozesse zu typischer Glomerulonephritis überleitet. Die Erkrankung liess sich auf die Mischinfektionserreger der Influenza zurückführen. Die frühesten Stadien imponierten als toxische Schwellniere, die sich von den späteren Zuständen ausgesprochener Glomerulonephritis abgrenzen liess, wenn sich auch pathologisch-anatomisch keine scharfe Grenze findet. Unter Ablehnung der Volhardschen Ansicht von der Pathogenese der akuten Glomerulonephritis liess sich feststellen, dass die vollentwickelte diffuse Glomerulonephritis allmählich und schrittweise aus diskontinuierlichen Erkrankungsherden durch weitere Ausdehnung und Zusammenfluss entsteht. Die Schwere der anatomisch fast regelmässig nachgewiesenen Nephritis gegenüber der Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen ist wichtig.

Ph. Klee: **Beiträge zur pathologischen Physiologie der Mageninnervation.** 1. Mitteilung. **Der Brechreflex.** (Aus der 1. med. Klinik der Universität München.)

Reizung des nichtdurchschnittenen Vagus am Halse einer grosshirnlosen Katze ruft typisches Erbrechen hervor. Dieses Erbrechen entsteht durch die Erregung der zentripetalen Vagusfasern, welche über die Medulla oblongata den Brechreiz auslösen. Der vom zentralen Vagus ausgelöste Magenbrechakt verläuft in 4 Stadien: Pylorusschluss, totale Hemmung der Peristaltik, Kontraktion des präpylorischen Teiles, Fundusfüllung, Kardiaöffnung, Oesophagusfüllung. Durchschneidung der Splanchnici verhindert den vom Vagus ausgelösten Magenbrechakt. Auch Halsmarkdurchschneidung macht den reflektorischen Magenbrechakt unmöglich. Nach beiden Eingriffen reagiert der Magen auf Reizung des nichtdurchschnittenen Vagus am Halse statt mit Erbrechen mit maximal gesteigerter, darmwärts gerichteter Peristaltik und Entleerung bei geschlossener Kardia (also ebenso wie die Reizung des durchschnittenen peripheren Vagus). Bei Splanchnikusdurchschneidung bleiben trotz fehlender Magenbeteiligung die reflektorischen Brechbewegungen der Körpermuskulatur (Bauchpresse und Zwerchfell) unbehindert. Phrenikusdurchschneidung behindert den reflektorischen Magenbrechakt an sich nicht, beeinträchtigt aber die genügende Speiseröhrenfüllung und damit das Ausbrechen nach aussen. Der charakteristische Dauerverschluss des Pylorus beim Erbrechen ist ein zentripetal vom Vagus ausgelöster, zentrifugal über Medulla oblongata, Rückenmark und Splanchnikus verlaufender Reflex. Er ist unbedingt abhängig von der Intaktheit der Splanchnikusbahn. Der reflektorische Pylorusverschluss ist Vorbedingung für den regelrechten Ablauf der übrigen Magenbrechbewegungen. Die Kardiaöffnung ist abhängig von der Intaktheit der Vagusbahn. Reizung sensibler spinaler Nerven (Kruralis) führt ebenfalls reflektorisch zu Pylorusverschluss. Der Reflex verläuft über den Splanchnikus.

Aufrecht-Magdeburg: **Der Ursprung der Gallensteine.** (Mit 1 Abbildung.)

Der Ursprung der Gallensteine ist in die Leberzellen selbst zu verlegen. Hier entstehen vornehmlich bei Gallenstauungen schwärzliche oder bräunliche Pigmente, die von den Leberzellen ausgestossen in den Gallenkapillaren, weiterhin in den Gallengängen zusammenschmelzen und durch die grösseren Gallenwege als Gallengriess in den Darm gelangen, von wo sie nach aussen befördert werden, oder in die Gallenblase geraten und hier den Grund legen bzw. das Zentrum von Gallensteinen bilden, deren übriges Material von der Galle geliefert wird. Dass letzteres schon innerhalb der Leber geschehen kann, beweist das Vorkommen von Gallensteinen in den grösseren Gallengängen der Leber.

O. Gross: **Ueber Ochronose.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Greifswald.)

Die Arthropathie, die in Gefolgschaft der Alkaptonurie und der durch sie hervorgerufenen Ochronose auftritt und deshalb als Arthritis alcaptonurica bezeichnet wird, ist als Ausdruck endogener Ochronose eine ernste Erkrankung. Nach chronischer Karbolintoxikation wurde ein ochronosenähnliches Bild beobachtet: aber ohne Arthropathien. Diese exogene Ochronose zeigt nur harmlose Knorpelveränderungen und ist eine Anomalie, die wahrscheinlich keinerlei gesundheitliche Schädigungen hervorruft.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1919, Heft 1.

Determann: **Die Bedeutung der Kriegsernährung für Stoffwechsel und Gesundheit.** (Fortsetzung folgt.)

K. Bangert: **Physikalische Bemerkungen zur Frage der gewöhnlichen Faradisationszuckungen.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Goldscheider: **Ueber den Einfluss der Bewegung auf den Organismus.** (Referat.)

Es werden kurz abgehandelt: Die Wirkung auf die Blutgefässe, das Herz, die Atmung, den Blutdruck, Sekretion und Exkretion, Stoffwechsel, Nervensystem und Psyche, die Wirkung passiver Bewegungen. L. Jacob-Würzburg.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 11, 1919.

A. Nussbaum-Bonn: **Zur Technik der Entfernung von Steckgeschossen.**

Das Prinzip des Verfassers besteht darin, dass er zwei Wege benützt; die eine führt durch den Schusskanal und nimmt das extrahierende Instrument (Kornzange) auf; der andere Weg wird erst gebahnt je nach Lage und Tiefe des Fremdkörpers und soll dem eingeführten Finger ermöglichen, die Zange zum Fremdkörper sicher hinzudirigieren. Der Vorteil liegt darin, dass man in infiziertem Gebiet keinen grossen Operatonstrichter schaffen muss, während man durch zwei enge Kanäle Finger und Instrumente bequem einführen kann.

Karl Vogeler: **Die Katgutkapsel, ein neuer Apparat zur Katgutersparung.**

Die vom Verfasser konstruierte Kapsel, in der auf einer drehbaren Spule Katgut aufgewickelt ist, das aus einem Loch an der Seite herausgeleitet wird, ermöglicht eine bedeutende Ersparnis an Katgut; die rechte Hand hält die Kapsel, die linke führt den Faden um den Pean von links nach rechts; der Faden wird zwischen linkem Daumen und linkem Mittelfinger gehalten, der Zeigefinger greift von oben unter das linke Fadenende und holt es von oben nach unten durch die Schlinge; nun fasst Daumen und Zeigefinger das linke Fadenende, das der Mittelfinger von oben nach unten durch die Schlinge holt.

v. Haberer-Innsbruck: **Antwort auf den Originalartikel Finsterers** in Nr. 52, 1918.

Verfasser weist kurz die Behauptung Finsterers zurück, „dass der von ihm mitentfernte präpylorische Magenteil nur ein ganz schmaler Streifen" sei.

Fel. Danziger-Berlin: **Erwiderung zu den Bemerkungen des Herrn W. Kausch über meinen Vorschlag zur Plombierung von Schädeldefekten.**

Kurze Begründung, dass Knochen- und Zahngewebe grosse Aehnlichkeit mit einander haben.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 11.

M. Graefe-Halle a. S.: **Ueber Prolapsgefühl ohne Prolaps als Kriegserscheinung.**

Verf. berichtet über diese häufig vorkommende Affektion, die meist neuropathische Frauen jenseits des Klimakteriums befällt (20 Fälle). Das quälende Vorfallgefühl ist eine Folge der Abmagerung und des Fettschwundes. Therapeutisch wichtig ist die Nutzlosigkeit der Ringbehandlung und der Ausspülungen. Psychotherapeutische Beeinflussung in Verbindung mit Kokain- oder Anästhesinsalben und ganz besonders bessere Ernährung waren von Erfolg.

H. Graebke-Jena: **Foudroyant verlaufende Karzinomimplantationen nach Exstirpation eines bei der Operation geplatzten zystischen Ovarialtumors.**

Kasuistische Mitteilung: 2 Monate nach der ersten Operation wurde bei einer zweiten Operation, der die Kranke rasch erlag, die maligne Aussaat gefunden. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 12, 1919

G. Axhausen-Berlin: **Die umschriebenen Knorpel-Knochenläsionen des Kniegelenks.** Vgl. Referat S. 253 der M.m.W. 1919.

Kausch: **Zur Behandlung der Parotisfistel.**

Mitteilung des operativen Verfahrens in dem mitgeteilten und abgebildeten Falle, welcher zu gleicher Zeit zeigt, dass die — vom Verfasser nicht mehr angewendeten — Paraffininjektionen durchaus nicht so harmlos sind, als meist angenommen wird.

K. W. Jötten-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über das kulturelle und serologische Verhalten gewöhnlicher und Fleckfieber-X-Proteusstämme mit besonderer Berücksichtigung ihrer Abspaltungsvarietäten.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe des wesentlichen Inhaltes geeignet.

M. Gerson-Bielefeld: **Ueber Lähmungen bei Diphtheriebazillenträgern.**

Verfasser gibt 9 dahingehörige Beobachtungen bekannt, die nervöse Reiz- und Lähmungserscheinungen aufwiesen, unbekannter Aetiologie und in kein begrenztes Krankheitsbild unterzubringen waren. Es handelte sich zum Teil um Neuralgien, Paresen, Lähmungen, schlaffe Paraplegien, Halbseitenlähmungen, auch um einen Fall vom Bilde der Landryschen Paralyse und einen Fall mehr spastischer Lähmung. Verfasser führt aus, von welchen Gesichtspunkten aus er sich für berechtigt hält, diese Erkrankungen mit dem Vorhandensein von Diphtheriebazillen bei diesen Kranken, die zum Teil für Simulanten oder Aggravanten gehalten worden waren, in ätiologischen Zusammenhang zu bringen. Besserung und Heilung trat ein nach Beseitigung der Bazillen, wozu er auch grosse Diphtherieheilseruminjektionen heranzieht.

Zadek-Berlin: **Zur Grippebehandlung. Nil nocere!**

Verfasser vermeidet bei der Behandlung von Grippekranken grundsätzlich die Anwendung irgendwelcher Opiate, führt aufrecht sitzende Haltung des Kranken im Bett durch und lässt, sobald die Schranke der Stimmritze durchbrochen und die Trachea etc. erkrankt ist, die Kranken möglichst immer ausser Bett, auch nachts, eventuell mehrere Wochen lang, selbst bei Anschwellungen der Füsse. Nach seinen Erfahrungen hat man damit und mit diaphoretischem und harmlosem exspektorierendem Verfahren nicht nur bei alten, sondern auch bei jungen und jüngsten Kranken die besten Erfolge. Er tritt lebhaft für prophylaktische Massnahmen in der praktischen Medizin ein.

H. Marx-Berlin: **Aerztliche Gedanken zur Revolution.**

Verfasser fordert: „mehr Psychologie", richtigere Einschätzung der eigenen und fremdvölkischen Mentalität, vor allem mehr praktisch gerichtete Psychologie. Er gibt ein Bild der krankhaften Psyche des ganzen deutschen Volkes in dessen verschiedenen Erscheinungsformen und fordert als einzig wirksame Therapie gegenüber der Geisteskrankheit des ganzen deutschen Volkes, die er als Erschöpfungspsychose kennzeichnet, „ausreichende Ernährung", organisatorisch künftig mehr wirkliche Aufklärung der Massen im einzelnen durch die Aerzte, Aufbau des Strafrechtes auf psychologischen Grundlagen.

Grassmann-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 12. H. Elias-Wien: **Ueber paravertebrale Dämpfungen. Ein Beitrag zur Diagnose der Aortenerweiterungen.**

Beschreibung des Befundes bei 4 Fällen (mit Abbildungen). Bei diffusen Aortenerweiterungen kann man durch mittelstarke Finger-Fingerperkussion rechts hinten dicht neben dem 1.—3. Brustwirbel eine relative Dämpfung erkennen. Dieser Dämpfung liegt eine Vorwölbung der Aorta ascendens nach rechts hin zugrunde, gleichviel ob eine Erweiterung des Aortenrohrs oder eine Dehnung und Querstellung der Aortenschlinge vorliegt. Vor dem Röntgenschirm lässt sich diese Veränderung sehr gut erkennen und zahlenmässig durch die Aortendistanz (grösster Abstand des Aortenschattenrandes vom r. Wirbelsäulenschattenrand) feststellen. Die Aorta selbst ist von der Perkussionsstelle zu weit entfernt, um unmittelbar die Dämpfung zu veranlassen. Es handelt sich wahrscheinlich um eine indirekte Wirkung infolge relativer Luftverarmung der zur Perkussion kommenden Lungenteile, ähnlich wie bei Strumen eine Abkürzung des Schalles der — gesunden — Lungenspitze beobachtet wird, die durch Druckwirkung zu erklären ist.

A. Kapelusch und E. Sprecher-Feldbach: **Ueber kleine Herzen bei Aortensklerose.**

An 8 Fällen wurde beobachtet (2 werden näher beschrieben), dass trotz klinisch und röntgenologisch nachweisbarer Aortensklerose — selbst bei Insuffizienzerscheinungen — eine Hypertrophie des Herzens ausbleiben kann. Erklären lässt sich dies damit, dass die pulsatorische Kraft des peripheren Kreislaufapparates gut erhalten ist und einen Ausgleich zu bieten vermag. Als ein bisher nicht beschriebenes klinisches Zeichen findet sich meistens, dass die Töne an der Herzspitze und über dem Sternum deutlicher sind als an der Basis. Man beobachtet auch eine Verlangsamung der Herzaktion bei vermehrter Anstrengung. Im Röntgenbild zeigt sich die Aortensuffizienz durch eine charakteristische hüpfende Pulsation an Aorta ascendens und dem Aortenbogen.

B. O. Pribram-Wien: **Zur Frage der Gasbrandmetastasen.**

Anknüpfend an den Fall von Flechtenmacher (W.kl.W. 1918 Nr. 35) beschreibt P. einen Fall, wo bei einer Halsschusswunde eine Kochsalzinfusion am Oberschenkel gemacht wurde und am Oberschenkel eine tödliche Gasbrandphlegmone entstand. Da eine lokale Infektion als unwahrscheinlich anzunehmen ist, dürfte es sich um eine Gasbrandmetastase, ausgehend von der Halswunde handeln und zwar dürfte die Kochsalzinfusion mit ihrer örtlichen Gewebsschädigung die Ansiedelung und Entwicklung der im Blut kreisenden Gasbranderreger begünstigt haben. Es empfiehlt sich daher bei jedem Verdacht einer Anaërobeninfektion von subkutanen Kochsalzinfektionen und von der Lokalanästhesie Abstand zu nehmen.

L. Detre-Trencsen: **Ueber die Anwendung der Tusche in der Harnmikroskopie.**

Ueber Das Verfahren ist in der M.m.W. Nr. 34 berichtet und dasselbe von K. Weber durch Nachprüfung empfohlen in B.kl.W. 1917 Nr. 49; es ist vor allem auch für Dauerpräparate geeignet.

N. Blatt: **Schutzfenster bei Massenbehandlung von Trachom.**

Da das Tragen einer genügenden Schutzbrille auf die Dauer zu beschwerlich ist, verwendet B. ein Schutzfenster aus dünnem Planglas, das in einen Holzrahmen eingelassen ist, welcher auf ein ca. 1 m hohes festes Gestell aufgesetzt wird. Die ganze Vorrichtung wird zwischen Arzt oder Pflegerin und Patienten gestellt und gibt einen wirksamen Schutz gegen Infektion, ohne die Behandlung zu stören.

J. Fischer: **Beiträge zur medizinischen Kulturgeschichte. IV. Gottfried Eisenmann.** 1795—1867.

Der Aufsatz erneuert das Andenken des Würzburger Arztes, der als Jüngling seine Ideale als Freiheitskämpfer, Gründer der Würzburger Burschenschaft Teutonia und Führer einer Gruppe des Jugendbundes verwirklichte, 15 Jahre des blühenden Mannesalters als Opfer seiner politischen Ueberzeugung in Festungshaft verbrachte und später ein markantes Mitglied des Frankfurter Parlamentes wurde. Seit seiner Gefangensetzung entfaltete er eine vielseitig medizinisch-literarische Tätigkeit, zuletzt 1841—1865 als Redakteur des von Canstatt begründeten Jahresberichtes. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Januar und Februar 1919.

Cybichowski Czeslaw: Die Technik und Anwendungsbreite der vaginalen Inzision von Entzündungsherden im Becken. (Nur Titelbl.)

Cramer Johannes: Zur Kasuistik der syphilitischen Schilddrüsenentartung.

Maschke Konrad: Sind an den Atemschwankungen des arteriellen Blutdruckes Tonusschwankungen der Gefässe beteiligt?

Apt Viktor: Das transitorische Fieber der Neugeborenen.

Nowak Franz: Ein Fall von arteriomesenterialem Darmverschluss bei einem Kriegsverletzten.

Hammerstein Gertrud: Zur Therapie des definitiven Anus praeternaturalis.

Gassmann Fritz: Moderne Prothesen für Oberschenkelamputierte.

Wichura Wilhelm: Pharmakologische Eigenschaften des Eckains und einiger Homotropine. Mit 3 Tafeln.

Frenzel Kurt: Die Pneumatozele des Schädels.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Umwandlung des Staatsamtes für Volksgesundheit. — Ohren-, Kehlkopf-, Nasenklinik und Kehlkopf-, Nasen-, Ohrenklinik. — Epidemiologisches. — Organisation der Wiener Aerzte.

Für die kaleidoskopisch wechselnden Bilder in der deutschösterreichischen Sanitätsverfassung sind die Titel unseres trefflichen Professors Kaup besonders charakteristisch. Er wurde noch während des Krieges aus München berufen, um beim Armeeoberkommando und im Feld als Hygieniker zu wirken; hierauf übernahm er als Ministerialrat das sozialärztliche Referat im neuen Ministerium für Volksgesundheit; schliesslich erreichte er als Staatssekretär für Volksgesundheit die höchste Stelle. Nunmehr taucht Kaup als Sektionschef in einem von einem Nichtarzte geleiteten Staatsamte — wie wir hoffen: nur für kurze Zeit — unter. Seiner Energie bleibt es vorbehalten, die grossen organisatorischen Arbeiten, die er als Staatssekretär begonnen hat, durchzuführen. Die derzeitige Regierung Deutschösterreichs motiviert die „Zusammenlegung" der Staatsämter für Volksgesundheit und für soziale Fürsorge mit — Ersparnisrücksichten. Der Kalkül scheint uns aber nicht ganz zu stimmen. Denn wir haben zwar einen Staatssekretär weniger, aber einen Unterstaatssekretär und Sektionschef mehr und das andere Personal bleibt in situ. Das hätte man in Altösterreich auch nicht besser machen können. Jedenfalls hat man erreicht, dass derzeit kein Arzt im Rate der Staatssekretäre sitzt.

Von den vakanten Lehrkanzeln der Wiener medizinischen Fakultät wurde, wie bereits gemeldet, die Ohrenklinik im allgemeinen Krankenhause mit Professor Heinrich Neumann, einem jungen Vertreter der grossen Wiener Otologenschule, besetzt. Obwohl Heinrich Neumann nur Otiater ist, erhielt er den Lehrauftrag für Ohren-, Kehlkopf- und Nasenkrankheiten. Er muss sich daher in die Rhino-Laryngologie einarbeiten und, soweit es der Geld- und Platzmangel gestatten, die alte Ohrenklinik erweitern. Nunmehr soll auch die durch den Tod Chiaris vakant gewordene rhino-laryngologische Klinik, ein moderner Bau im neuen Krankenhause, zur Besetzung gelangen; als präsumptive Nachfolger Chiaris werden genannt: Eicken, Hajek, Kahler und Marschik. Der Vorstand dieser Klinik wird in rührender Abwechslung auch den Lehrauftrag für Ohrenheilkunde bekommen. Motiviert wird diese merkwürdige Verteilung der Rollen damit, dass viele deutsche Universitäten nur eine Klinik für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten besitzen und dass man, um den Import und Export von Fachärzten zu erleichtern, sich diesem Umstande anpassen müsse. Dass man bei dieser Gelegenheit zwei Ruhmestitel der Wiener Schule, die selbständige Otologie und die selbständige Rhino-Laryngologie, die ja als klinisches Fach in Wien geboren wurde, durcheinander bringt und über den Haufen wirft, scheint bei der Majorität des Kollegiums wenig Beachtung zu finden.

Die Kriegsosteomalazie verbreitet sich derzeit in Wien ebenso explosionsartig wie vor Jahresfrist das Kriegsödem. Dabei hat die Grippe noch immer nicht aufgehört, wenn sie auch derzeit einen weniger stürmischen und einen milderen Verlauf zeigt. Auch Fleckfieber und Blattern wollen nicht aufhören. Es ist nicht ganz ausgeschlossen, dass Deutschösterreich demnächst den Impfzwang erhält, um den die Aerzteschaft Altösterreichs seit 50 Jahren vergebens gekämpft hat.

Die Not der Aerzteschaft zwingt uns, eine Organisation auf breitester Basis zu machen. Zuerst haben sich die Aerztinnen Wiens, etwa 100 an der Zahl, organisiert. Sie haben sich zur Wahrung der speziellen Interessen der weiblichen Aerzteschaft zusammengeschlossen, wollen aber in allen allgemeinen und wirtschaftlichen Standesfragen mit den Aerzten gehen. Auch die Fach- oder Spezialärzte haben sich zu einem Verbande vereinigt, und die Wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens ist neuerdings zusammengetreten, um nach dem Wunsche und nach der Wahl von mehr als 1000 Aerzten sich zum Zwecke energischer Arbeit zu konstituieren. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. April 1919.

Tagesordnung.

Anträge Fuld und Orth. (S. B.kl.W. 1919 Nr. 13, d. W. Nr. 12 S. 340.)

Die ganze Sitzung ist ausgefüllt mit der durch die Akademie in Lille und die Pariser Akademie geschaffenen Sachlage.

Dem Vorstand wird aus der Gesellschaft heraus der Vorwurf gemacht, dass er nicht für genügende Publizität gesorgt habe, da die Form der Ankündigung nicht erkennen lasse, um was es sich handelt, und der Verweis auf die B.kl.W. an sich dies nicht zu ersetzen vermöge und selbst dort die Sachlage nicht genügend auseinandergesetzt war. Es wird dann weiter von Herrn Morgenroth sehr eindringlich darauf hingewiesen, dass die ganze Aktion auf einem Referat der Presse médicale beruhe und dass einer Aktion der Medizinischen Gesellschaft unbedingt der Originalbericht zugrunde gelegt werden müsste. Ueber die Authentität dieses Referates wird vielfach hin und her diskutiert und von Herrn Hirschberg wird dann noch weiter angeführt, dass inzwischen von der Pariser Akademie die Achterklärung ausgesprochen sei.

Ein Antrag Wolff-Eisner, Schlesinger u. Gen., eine Kommission zur Beschaffung des urkundlichen Materials zu wählen und dieser die Redaktion der Resolution Fuld und Orth zu übertragen, wird schliesslich angenommen. Ob nur der erste Teil des Antrags oder der ganze Antrag damit zur Annahme gelangte, kann nicht gesagt werden. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. April 1919.

Herr Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Steudel**, Vortragender Rat im Reichskolonialamt: **Die Bedeutung der deutschen Tropenärzte für die Eingeborenen und für die Wissenschaft.**

Die Sitzung ist gedacht als Protest der deutschen Aerzte gegen den Raub der deutschen Kolonien. Der Vortr. führte aus, dass die Eingeborenen für viele ansteckende Krankheiten, besonders seit der Berührung mit den Europäern, sehr empfänglich sind, und schildert die Erfolge der deutschen Kolonialärzte bei den Pocken, Beulenpest, Cholera, Aussatz etc. Am Viktoriasee konnte die von Uganda her vordringende Schlafkrankheitsseuche durch Abholzungen und Behandlung der kranken Eingeborenen so aufgehalten werden, dass der Süden des Sees von der Ansteckung bewahrt werden konnte, obwohl er sehr reichlich die für die Infektionsverbreitung in Betracht kommende Schlafkrankheitsfliege enthält. Im Kongostaat konnte wegen Mangel an Aerzten, die noch dazu aus den verschiedensten Ländern zusammengewürfelt, kein nationales Interesse an der Entwicklung der Kolonie hatten, kein wesentlicher Erfolg erzielt werden. Von den Engländern nur durch sehr rigorose Massnahmen, wie die Evakuierung der Eingeborenen in Gebiete, in denen die Schlafkrankheitsfliege fehlt.

Deutschland hatte vor dem Kriege 156 Kolonialärzte und wendete für sanitäre Zwecke 7 Millionen Mark auf. Da diese deutschen Aerzte hervorragenden Anteil an den Fortschritten der Tropenmedizin haben, wäre es ein Verlust für die Menschheit, wenn den deutschen Aerzten mit den Kolonien die Grundlage für ihre tropenmedizinischen Forschungen entzogen würde.

Es ergreift dann Herr Schwalbe das Wort, um der Versammlung folgende Resolution vorzulegen: „Die ungeheuerliche Behauptung der Entente, dass wir Deutsche nicht imstande und nicht würdig seien, Kolonien zu verwalten, wird schon allein durch die bedeutenden Leistungen der deutschen Kolonialärzte schlagend widerlegt. Die deutschen Kolonialärzte haben den Eingeborenen durch die überaus erfolgreiche Seuchenbekämpfung wertvollste Hilfe geleistet und sich durch die Behandlung der Kranken ihr Vertrauen und ihre Dankbarkeit erworben. Die deutschen Aerzte sind an den grossen Entdeckungen der Tropenmedizin, welche die ganze medizinische Wissenschaft gefördert haben, in erster Linie beteiligt. Es würde eine schwere Einbusse für die Menschheit bedeuten, wenn den deutschen Aerzten durch den Verlust der deutschen Kolonien die weitere Grundlage für ihre weiteren medizinischen Forschungen entzogen würde. Die am 3. April im Langenbeck-Virchow-Haus versammelten Aerzte Gross-Berlins legen im Namen der deutschen Aerzteschaft deshalb gegen die wiederholt von der Entente kundgegebene Absicht, Deutschland gegen Recht und Gerechtigkeit der Kolonien zu berauben, aufs schärfste Verwahrung ein. Sie richten an die Regierung die Bitte, einen Frieden, welcher den Verlust unserer Kolonien einschliesst, nicht zu unterzeichnen."

Das Wort ergreift noch Herr Ziemann, der an die ausserordentliche Verbreitung der Pocken, die durch Zwangsimpfung sehr bald zurückgedrängt wurde, erinnert. In manchen Dörfern sind 30 Proz. der Bevölkerung von Lepra befallen. Auch die Tuberkulose breitet sich neuerdings im Galopptempo aus. Weiter leidet die eingeborene Bevölkerung durch künstliche Aborte, Inzucht und Alkoholismus.

Herr Plehn erinnert daran, dass die ersten afrikanischen Kulturpioniere wie Overbeck, Vogel, Rolfs und Nachtigall Deutsche und Aerzte gewesen sind.

Herr Schilling entrüstet sich über die Anschuldigungen unserer Feinde und hebt hervor, dass wir auf hygienischem Gebiete in Afrika mehr erreicht haben als unsere Feinde.

Die oben abgedruckte Resolution wird dann von der Versammlung einstimmig angenommen. W.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 25. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Herr **Görner: Die Therapie der Bazillenruhr.**

Bei der Behandlung der Ruhr werden die einzelnen therapeutischen Massnahmen auch heute noch verschieden bewertet. Selbst über die Bedeutung des Ruhrserums herrschen noch keine einheitlichen Anschauungen. Da die Ruhr nicht nur in den verschiedenen Jahren und Monaten, sondern auch lokal bald einen leichten, bald einen schweren Charakter beim Verlauf zeigt, erklärt sich diese Differenz in der Würdigung der Heilmittel. Während der Tätigkeit als Seuchenarzt im Felde von 1914—1918 hat der Vortragende im Osten und Westen unter verschiedenen Bedingungen Ruhr beobachtet. Er berichtet über 2604 im Jahre 1917 von ihm behandelte Ruhrfälle. Ihm haben sich die polyvalenten Sera von Dresden und Höchst am besten bewährt. Das Serum wurde 244 mal angewandt. In den meisten Fällen wurden 60 ccm, 30 ccm, 20 ccm in drei Tagen hintereinander injiziert. Nur in leichten Fällen weniger. In besonders schweren toxischen Erkrankungsfällen kamen im ganzen 200 ccm und mehr in Betracht. Je früher die Injektion vorgenommen wird, desto besser ist es. Bei den am 1. oder 2. Krankheitstag mit Serum Behandelten stand die Blutung nach 3,3 Tagen. Im Durchschnitt nach 4,6 Tagen. Auch Dysenterien, die erst später (am 14.—22. Tage) zur Serumtherapie kamen, wurden günstig beeinflusst. Die intramuskuläre Injektion scheint die geeignetste Anwendungsform zu sein. Beim Ruhrrheumatismus soll man sofort mit grossen Dosen Serum beginnen und bis zur Wirkung injizieren. Der Vortragende berichtet von günstigen Erfolgen. Zur Verhütung anaphylaktischer Erscheinungen empfiehlt es sich, einige Stunden vor der eigentlichen Seruminjektion 1—2 ccm vom Serum einzuspritzen. Von Infusionen mit Traubenzucker und physiologischer Kochsalzlösung muss in reichem Masse Gebrauch gemacht werden. Schwer toxische Fälle, Kranke, die starke Austrocknung zeigen, oder solche, bei denen die Flüssigkeitszufuhr ungenügend ist (Singultus), müssen mit Infusionen behandelt werden. Karbo kommt als adsorbierendes Mittel in Betracht. Da es die Blutungen verschleiert, soll es während derselben nicht angewandt werden. Vor der Verabreichung von Bolus alba zu den Zeiten, da man Geschwürsbildung im Darm vermuten muss, ist dringend zu warnen: Als Prophylaktikum scheint Bolus aber nützlich zu sein. Die Kombination von Karlsbader Salz und Dermatol hat sich bei der Behandlung und Nachbehandlung der Seuche bestens bewährt. Die Indikation für die adstringierenden Mittel, Tannalbin etc., ist für die Dysenterie gering. Die Narkotika sind nicht zu entbehren. Es muss durch gleichzeitige Anwendung von Abführmitteln dafür gesorgt werden, dass keine Verstopfung entsteht. Alle schwereren Ruhrfälle müssen von vorneherein mit Herzmitteln behandelt werden. Die diätetische Therapie der Ruhr muss anstreben, dem Organismus, sobald es möglich, Einweiss zuzuführen. Man kann am 3. Tag nach der Blutung bereits Fleisch oder Eier geben. Einläufe (Karbo, Dermatol, Kochsalz, Tannin) kommen im akuten Stadium nicht in Betracht. — Die Impfung mit Dysbakta kann als Umgebungsimpfung gegebenenfalls auch im Frieden empfohlen werden.

Aussprache: Herr Rostoski schliesst sich den Ausführungen über die Serumtherapie an, rät nur grössere Dosen zu geben, also mindestens 60 ccm. Die mit Serum behandelten Fälle verlaufen nach seiner Erfahrung, die an Fällen, die zu gleicher Zeit und unter gleichen Verhältnissen erkrankten, gewonnen ist, günstiger. Mit dem Böhnkeschen Heilmittel wurden keine befriedigenden Ergebnisse erzielt. Serumkrankheit trat nur in 10 Proz. der Fälle auf; diese Zahl sank wesentlich, nachdem man sich gewöhnte, die anaphylaktische Dosis vorher zu geben. Die sonstige Therapie hat auf drei Punkte Gewicht zu legen:

1. ist zu fordern, leerer Darmkanal; Abführmittel, dann 3—5 Tage nichts zu essen geben, dann Hühnerei, darnach gewiegtes Fleisch;
2. viel Wärme;
3. grösste Ruhe, Transport nach Möglichkeit zu vermeiden.

Herr Steiner: Alle Fälle, die ruhrverdächtig waren, sind sofort mit Serum behandelt worden. Wenn die Schmerzen nachliessen oder die Stühle zurückgingen, wurde mit den Einspritzungen aufgehört. Die Darmreinigung wurde durch Eingeben von 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung herbeigeführt. Die Diät machte unter den schlechten Verhältnissen in Russland Schwierigkeiten. Haferflocken wurden besser vertragen als Griess.

Herr Brückner: Bei jungen Kindern ist vor Hungerkost zu warnen. Die beste Nahrung für solche ist Malzsuppe; Haferschleim, lange gegeben, wirkt schädlich.

Herr Naether hat 1915 bei Russen die Beobachtung gemacht, dass die Ruhr sich nicht auf das Kolon beschränkte, sondern die Veränderungen bis in den Dünndarm hinaufreichten.

Herr Görner: Bei Spasmen im Darm genügt die physiologische Kochsalzlösung nicht zur Abführung.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1768. ordentl. Sitzung vom Montag, den 6. Januar 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Vohsen, dann Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Seckbach, dann Herr Dreyfus.

Herr **Fischer: Demonstrationen.**

Herr v. **Düring: Beurteilung jugendlicher Psychopathen.**

Die sozialhygienische Tätigkeit der Aerzte, die in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen hat, ist zugleich eine sozialpolitische. Noch mehr als vorher wird, um die furchtbaren Verluste des Krieges wieder auszugleichen, für die Volksgesundheit in jeder Hinsicht die ärztliche Mitarbeit in Anspruch genommen werden. Aber nicht allein um körperliche Gesundheit handelt es sich hier, sondern auch darum, möglichst viele Individuen sozial brauchbar zu erhalten und zu machen. Die Tätigkeit des Schularztes hat in Verbindung mit den Pädagogen in den letzten Jahren schon viel geleistet, aber noch viel mehr als bisher ist die Fürsorge der Aerzte für die heranwachsende Jugend nötig. Es ist eigentümlich, wie wenig die Fragen dieser „Sorgenkinder" im allgemeinen bekannt sind. Wir möchten besonders die Aufmerksamkeit auf die heranwachsende Jugend lenken, die als Psychopathen unsere Hilfe beanspruchen. Schon jetzt wird den minderbegabten Kindern in den Hilfsschulen ein besonderer Unterricht zuteil und eine grosse Anzahl von ihnen wird auf diesem Wege vor dem Verwahrlosen bewahrt.

Viel schwieriger ist die Beurteilung anomaler Jugendlicher da, wo sich schon sozial die Folgen anomaler Anlagen zeigen, vor dem Gericht. Auf diesem Gebiete ist die Unkenntnis selbst solcher, die verpflichtet wären, als Sachverständige hier mitzureden, oft erstaunlich. Richtern, Aerzten und Pädagogen liegen diese Gebiete und besonders das nähere Eingehen auf diese Fragen oft erstaunlich fern; und doch handelt es sich um jährlich ungefähr 50 000 Jugendliche, die mit dem Gesetz in Konflikt kommen. Ein eigentümliches Aussehen gewinnt die Verurteilung dieser Jugendlichen, wenn man feststellt, dass von den in Fürsorge befindlichen Zöglingen nach den verschiedenen Untersuchungen etwa 60—70 Proz. anormal sind. Wenn man daneben hält, dass die Zahl der Psychopathen und Geisteskranken unter den rückfälligen Verbrechern sich auf ungefähr 80 Proz. beläuft, so wird man zugeben, dass diese Jugendlichen ein sehr ausgesprochenes Anrecht auf unser ärztliches Interesse haben.

Bei denen, die dieser Frage ferner stehen, begegnet man häufig einer gewissen mitleidig-spöttischen Beurteilung, als handele es sich um eine Art von Humanitätsduselei, wenn man davon spricht, dass ein grosser Teil der kriminell gewordenen Jugendlichen anormal sei. Dem Wort „Psychopathen" treten viele mit einem gewissen Misstrauen gegenüber. Nach den oben genannten Zahlen kann es doch wohl keinem Zweifel unterliegen, dass unbedingt ärztliche Aufsicht und ärztliches Urteil für diese Jugendlichen nötig sind. Möge es sich nun um einen Rat bei Schwererziehbaren handeln oder um das Urteil darüber, ob solche jugendliche Gesetzesübertreter strafbar und verantwortlich sind.

Wer in dieser Arbeit darinsteht, übertreibt nicht, wenn er sagt, dass hier die grosse Mehrzahl der Aerzte, Pädagogen und Juristen naive Ansichten haben, und dass hier alles zu lernen, umzulernen und neuzubilden ist.

Es werden nun vom Vortragenden an einer grösseren Reihe von Fällen, die aus 180 Beobachtungen der letzten 2 Jahre genommen sind, nachgewiesen, wie häufig ausgesprochen angeborene Schwachsinnige, ausgesprochene Psychosen oder auf der Grenze der Psychose stehende schwere Psychopathie einfach aus Mangel an Beobachtung und fachmännischer Beurteilung vor Gericht zu schweren Verurteilungen führen, wie weiter auch in zahlreichen Fällen auf Schwachsinn und Psychopathie beruhende Bagatellsachen ungerechter und nutzloser Weise vor Gericht kommen, zur Verurteilung führen und so den Jugendlichen den lebenslänglichen Makel des „Vorbestraftseins" anheften.

Um die Reformbedürftigkeit der ganzen Sache zu beweisen, wird deshalb besonders auf die strafrechtliche Seite hingewiesen. Der unglückselige § 56 des Strafgesetzbuches sagt, dass jugendliche Gesetzesübertreter dann nicht zu bestrafen seien, wenn sie bei Begehung der

Tat die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht nicht besessen hätten. Diese fast von jeder juristischen Autorität anders ausgelegte Phrase ist eine ungeschickte, leere Umschreibung des Ausdruckes „Unterscheidungsvermögen" und dies eine Uebersetzung des aus der französischen Revolution stammenden Wortes „Discernement".

Den Ausführungen des Reichsgesetzes, dass nachzuweisen sei in jedem Fall, dass der jugendliche Gesetzesübertreter bei Begehung der konkreten, vorliegenden Tat gewusst habe, dass diese Tat im Strafgesetzbuch verboten und nach dem Gesetz mit einer Strafe belegt sei, entspricht das Vorgehen der Richter gegenüber den Jugendlichen in keiner Weise. Alle massgebenden Sachverständigen sind sich darüber einig, dass, mit Ausnahme von einigen Jugendgerichten, Richter sowohl wie ärztliche Sachverständige sich über die Feststellung, ob die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht vorhanden sei, geradezu erstaunlich leicht hinwegsetzen. Und doch ist das häufig ausserordentlich schwer im Einzelfall festzustellen. Je länger man Jugendliche daraufhin zu beobachten hat, um so mehr wird man sich über die Schwierigkeiten klar. Nicht nur ist die einfache Feststellung der Intelligenzprüfung durchaus nicht so leicht, wie man es häufig annimmt, sondern erst recht ist es schwer, festzustellen, ob Epilepsie, periodische Verstimmungen, manische, depressive Zustände, ausgesprochene, auf Entartung beruhende Psychopathien vorliegen, die die Zurechnungsfähigkeit der Jugendlichen beeinträchtigen.

Bei alledem ist noch dem Milieu, in dem diese Jugendlichen doch häufig aufgewachsen sind, nicht im geringsten Rechnung getragen. Ob es gerecht ist, Jugendliche, die in den allerungünstigsten Umgebungen aufgewachsen sind, die selbst Zeichen körperlicher, wie geistiger Entartung an sich tragen, nur deshalb für ihre Handlung verantwortlich zu machen, weil sie die betreffende Altersgrenze erreicht haben, erscheint einem empfindlichen Gerechtigkeitssinn entschieden zu widersprechen.

Dass das Milieu aber in ganz anderer Weise für die Kriminalität der Jugendlichen verantwortlich zu machen ist, als man im allgemeinen annimmt, wird einfach durch die Tatsache bewiesen, dass während des Krieges in einem einzigen Oberlandesgerichtsbezirk im Jahre 1914 850 Verurteilungen, 1917 über 5000 stattfanden. Es ist wohl nicht anzunehmen, dass gerade während der Kriegszeit sehr viele von besonders ungünstig veranlagten Jugendlichen mit dem Gesetz in Konflikt gekommen sind. Die Nichtbeachtung des Milieus veranlasst geradezu ungerechte Urteile.

Bei der Beurteilung des Einzelindividuums wird bisher auch zu sehr ausschliesslich der Intellekt berücksichtigt. Für unsere Handlungen sind aber viel mehr Gefühl, als Verstand massgebend. Nun sind ganz besonders in der Pubertätszeit unsere Handlungen noch wesentlicher vom Gefühl bedingt. Das Triebleben, die Sprunghaftigkeit, die Periodizität der Stimmungen, sind in diesen Jahren so ausgesprochen, dass man ohne Uebertreibung sagen kann, „ein grosser Teil der Jugendlichen in dieser Zeit sind Psychopathen". Die Versuche, in diese Verhältnisse Wandel zu schaffen, haben ja an einzelnen Stellen, so z. B. in Frankfurt a. M., München, Berlin, schon gewisse Erfolge erzielt. Aber es sind hier noch ganz andere Reformen nötig. Das Legalitätsprinzip des Staatsanwaltes muss gegenüber den Jugendlichen durchbrochen werden. Eine Kommission, aus Richter, Arzt, Pädagogen usw. bestehend, sollte entscheiden, ob die Jugendlichen überhaupt vor Gericht, oder nicht viel besser in geeignetere, erziehliche Bedingungen bietende oder in Krankenanstalten zu überführen wären. Beständen solche Kommissionen, so würden kaum 5—10 Proz. der jetzt die Gerichte beschäftigenden Fälle zur Aburteilung kommen.

Bei der jetzigen Art des Vorgehens gehen jährlich Tausende von Jugendlichen, die bei geeigneter Behandlung trotz ihrer Psychopathie zu sozial brauchbaren Menschen zu machen wären, sicher den Weg des Verbrechens, des Verderbens. Unsere Strafgesetzgebung gegenüber Jugendlichen hat noch mittelalterlichen Geist!

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 19. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr Schieck.

Schriftführer: Herr Fielitz.

In Anwesenheit von 45 Kollegen wird die Frage erörtert, wie man den in die Praxis zurückkehrenden Kollegen am besten helfen könnte.

Zunächst ergibt sich eine überwiegende Majorität für eine Beihilfe, die nur denjenigen zurückkehrenden Kollegen zuteil werden soll, welche zu der Wiedererrichtung ihrer Praxis eine Beihilfe bedürfen. Es soll also nicht allen aus dem Felde Zurückkehrenden unterschiedslos eine Entschädigung zuteil werden, sondern die Entscheidung soll von Fall zu Fall getroffen werden. Die Höhe der zu gebenden Beihilfe wird ebenfalls nicht festgelegt, sondern hängt einesteils von der Höhe der vorhandenen Gelder und andernteils von dem Grade der Bedürftigkeit ab.

Der Antrag der Kommission, eine freiwillige Steuer von 10 Proz. des durchschnittlichen Jahreseinkommens aus ärztlicher Tätigkeit von den in Halle während des Krieges verbliebenen Kollegen zu erheben, stösst auf starken Widerspruch. Der Hauptgrund, warum der Gedanke aufgegeben wird, liegt in der Abneigung gegen die Selbsteinschätzung. Ein zweiter Grund ist aber auch die Tatsache, dass durch eine solche Abgabe auch diejenigen Kollegen getroffen werden, welche während des Krieges trotz des Verbleibens im Lande in ihrer Praxis nicht vorwärts-, sondern zurückgekommen sind. Eine Anzahl Kollegen hat durch militärische Dienstleistung die eigene Praxis vernachlässigen müssen. Deswegen ergibt sich die Notwendigkeit, den Kollegen die Festsetzung des Beitrages zu dem Hilfsfonds anheimzustellen, wobei allerdings angenommen wird, dass die Kollegen im Sinne des Ausschussbeschlusses verfahren. Ein Zwang soll nicht ausgeübt werden.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. März 1919.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **Sauer** demonstriert einen Patienten mit einer eigentümlichen **Erkrankung des Skelettsystems**, die in Röntgenbildern und histologischem Bilde der seltenen, zuerst 1876 von Englisch beschriebenen Ostitis der Perlmutterdrechsler ähnelt. Da der Kranke als Kammerjäger mit Kieselfluornatrium zu tun hat und auf Berührung mit diesem Mittel ausserdem jedesmal mit Schnupfen, Bronchitis und Konjunktivitis reagiert, so liegt es nahe, an eine chronische Intoxikation mit Kieselfluornatrium zu denken, die vielleicht in der Aetiologie der Knochenveränderungen eine Rolle spielt.

Herr **Saenger** demonstriert zwei von ihm Dr. Hirsch in Wien zur Operation überwiesene und von diesem endonasal durch sellare Trepanation operierte **Hypophysistumoren**, die seit der Operation einen wesentlich günstigeren Verlauf geboten haben. Eine 42 jähr. Frau war schon vor der Operation erblindet; die übrigen Drucksymptome sind nach dem Eingriff geschwunden. Sie bietet jetzt Andeutungen von Dystrophia adiposogenitalis. Bei einem 35 jähr. Matrosen sind die beginnenden Sehstörungen zurückgegangen; er bietet jetzt Zeichen beginnender Akromegalie mit adiposogenitalen dystrophischen Symptomen.

Herr **Schmalfuss jr.** zeigt an Bildern einen Fall von **Pseudohermaphroditismus.** Das 24 jähr. Individuum, das einer Sepsis erlag, war als Mädchen aufgewachsen, weil die sekundären Geschlechtscharaktere dafür zu sprechen schienen. Sie hatte aber Hoden, Samenblasen und Spermatozoen, verkümmerte Prostata und eine weitgehende Hypospadie.

Herr **Fahr** zeigt als Ergänzung einer früheren Demonstration (s. D.m.W. 1918 Nr. 44: **Leberschädigung und Chloroformtod**) einen in die dort beschriebene Gruppe eigenartiger Stoffwechselstörungen bei Kindern gehörigen Fall: 1¼ jähriges Mädchen, am Tag nach der ganz kurz dauernden Reposition eines Mastdarmprolapses erkrankt und am übernächsten Tag gestorben. Chloroformanwendung hatte hier allerdings — wenn auch in sehr geringem Masse — stattgefunden; es liegt also, wie in einem der früher mitgeteilten Fälle, eine Vergesellschaftung von Chloroformwirkung mit der erwähnten Stoffwechselstörung vor, doch ist bei der Geringfügigkeit der Chloroformanwendung einerseits, der Schwere des klinischen und anatomischen Bildes andrerseits anzunehmen, dass auch hier die Stoffwechselstörung (Lipämie, Fettleber, Fettspeicherung in den Nieren) bereits vor der Chloroformwirkung bestand und von wesentlichem Einfluss auf den üblen Ausgang gewesen ist.

Herr **Kümmell** berichtet über die von ihm mit bestem Erfolge angewandte Operationsmethode zur Beseitigung **schwerer Mastdarmprolapse.** Er macht eine Reposition durch das Ligamentum longitudinale anterior am Periost der Symphyse.

Herr **Lorey** demonstriert 2 Fälle von **Köhlerscher Krankheit.** Es handelt sich um eine bei 2—10 jährigen Kindern vorkommende, eigentümliche Röntgenbilder aufweisende Erkrankung des Os naviculare, deren Kenntnis wichtig ist, weil sie einer tuberkulösen Erkrankung des Fussskeletts ähnlich ist, aber spontan ohne besondere Behandlung auszuheilen pflegt. Aetiologie unbekannt.

Besprechung des Vortrages des Herrn **Oehlecker: Bluttransfusion von Vene zu Vene bei perniziöser Anämie.** (D. W. Nr. 12 S. 338.)

Herr **Neumann** berichtet unter Vorstellung eines seit Juli 1917 völlig geheilten Falles über die ausgezeichneten klinischen Erfolge der Methode und erörtert eingehend die Blutbefunde und ihre zahlenmässige Besserung.

Herr **Roedelius** demonstriert einen kleinen Glasapparat mit Zwischenstück zur direkten Transfusion von Arterie zur Vene. Das Oehleckersche Verfahren ist sehr zu empfehlen, auch zum Ersatz nach akuten Blutverlusten.

Herr **Allard** möchte wissen, ob die Gefahr der Hämolyse und der Agglutination praktisch zu befürchten ist. Er hat mit der Transfusion von Zitratblut, die sehr bequem ist, gute Resultate gehabt. Er fragt, wie viel Blut jedesmal übertragen wird, da es ihm scheinen will, dass es mehr darauf ankommt, dass transfundiert wird, nicht wie viel. Das transfundierte Blut stellt eben den stärksten Reiz für die Blutneubildung dar. Bezüglich der Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit erinnert er an die langdauernden Remissionen, die bei der A. perniciosa auch ohne jede Behandlung vorkommen.

Herr Kestner empfiehlt zur Vermeidung von Gerinnungen die Glasspritze mit trockenem Hirudin von innen einzureiben. Ihm scheinen die grossen Mengen das Wichtige zu sein, da die roten Blutkörperchen jedenfalls noch lange Zeit funktionstüchtig im Kreislauf des Empfängers zirkulieren. Bei akuten Blutverlusten sind die Erfolge mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit Ringerscher Lösung dadurch zu verbessern, dass man durch Zusatz von 50 g Gummi arabicum pro Liter eine isoviskôse, nicht so rasch ausscheidbare Lösung benutzt.

Herr Kümmell berichtet kurz über Bluttransfusionen an der Front und demonstriert ein mehrfach mit gutem Erfolge angewandtes, von Amerikanern angegebenes Modell zur Autotransfusion.

Herr Oehlecker: Die Hämolyse spielt praktisch keine Rolle. Unter seinen 26 Fällen bestand 3 mal im Reagenzglas Hämolyse, die für den Erfolg ganz gleichgültig war. Die direkte Methode ist jedenfalls besser als die Zitratmethode oder die Verwendung defibrinierten Blutes. Bei einem Versuch mit Gummi arabicum klebte der Stempel an der Spritze, so dass der Versuch abgebrochen werden musste. Bezüglich der Erfolge hat er schon in seinem Vortrage weitgehendste Skepsis anempfohlen. Werner-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr Homburger.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Kümmel** stellt einen Patienten vor, bei dem durch einen Granatsplitter eine schwere **Wangen- und Oberkieferverletzung** mit vollständiger Zerstörung der linken Oberkieferhälfte, einschliesslich des knöchernen Nasengerüstes verursacht war. Um das tiefe Einsinken der Nase durch die erfolgte Zerstörung zu verhindern, wurde aus Aluminiumschienen ein Apparat konstruiert, der mit einer Schwammgummiunterlage federnd an der Stirn anbandagiert wird und mittels zweier hackenartiger, in die Nase eingeführter Fortsätze die ganzen zwei unteren Drittel der Nase nach vorne in die richtige Lage zieht. Die Wirkung des Apparates ist recht günstig und das Verfahren zur Verhütung der sonst in solchen Fällen sehr scheusslichen Entstellungen zu empfehlen. In dem ersten, bereits entlassenen Falle, der damit behandelt wurde, hat der leider verstorbene Kollege Port einen technisch erheblich vollkommenen solchen Apparat mit grosser Kunst hergestellt.

Herr **J. Hoffmann: Krankenvorstellung.**

1. **familiäre peripherische Ataxie;**
2. **spinale tabische** und **hereditäre Ataxie;**
3. **Hemiataxia cerebellaris** mit Symptomen von Kleinhirnbrückenwinkeltumor;
4. **posthemiplegische cerebrale Hemiataxie** durch Erkrankung der Capsula interna und des Thalamus opticus.

Herr **Kissling: Ueber Ermüdungs-, Erschöpfungs- und Unterernährungszustände und deren Behandlung.**

Vortragender weist darauf hin, dass eine grosse Zahl funktioneller Störungen auf Störungen des Ernährungszustandes zurückzuführen ist, und dass sowohl bei Unterernährten als bei Uebenernährten funktionelle Störungen beobachtet werden und dass bei Leuten, die in einem normalen Ernährungs- und Kräftezustand sich befinden, funktionelle Störungen nur ganz äusserst selten beobachtet werden. Er erinnert daran, dass zuerst Weir-Mitschell darauf hingewiesen hat, dass eine ganze Reihe funktioneller Nervenkrankheiten mit allgemeinen tiefgreifenden Ernährungsstörungen einhergehen, und dass ein innerer Zusammenhang beider Reihen von Erscheinungen besteht. Nach ausführlicher Darlegung der verschiedenen Erscheinungen von seiten des Nervensystems und von seiten der inneren Organe geht Vortragender auf die Behandlung der Erschöpfungs- und Unterernährungszustände ein und betont, dass nur mit einer zielbewussten und systematisch durchgeführten Kur, wie sie Weir-Mitschell und nach ihm Playfair und Binswanger schon gefordert haben, bei diesen Zuständen etwas zu erreichen ist. Auch heute gelten noch die von Weir-Mitschell aufgestellten Grundprinzipien: methodische Zufuhr überflüssigen Ernährungsmaterials, Beseitigung der psychischen und nervösen Reiz- und Hemmungserscheinungen durch Ruhe, Massage, Hydrotherapie und psychische Beeinflussung und methodische Uebung zur Kräftigung. Vortragender bespricht dann die Meinungsverschiedenheiten, die über die Art und Weise wie die Ernährungssteigerung am zweckmässigsten durchzuführen sei, bisher geherrscht haben und noch herrschen. Besonders eingehend werden die Gründe behandelt, die gegen eine Steigerung der Eiweisszufuhr von den meisten Autoren angeführt werden. Vortragender weist aber darauf hin, dass diese Gründe nicht stichhaltig sind, sondern dass man die Kranken mit Unterernährung und Erschöpfung nicht als gesunde Erwachsene betrachten dürfe, sondern dass man sie Rekonvaleszenten, die schwere Einbusse an Körper- und Organeiweiss erlitten haben, gleichstellen müsse; damit ergebe sich von selbst, dass bei ihnen auch eine Steigerung der Eiweisszufuhr, die heute wohl von allen Autoren für die Rekonvaleszenten als richtig anerkannt werde, angewandt werden müsse. Dass diese Auffassung richtig ist, geht für den Vortragenden aus den ausgezeichneten Erfolgen, die er an einem sehr grossen Material (annähernd 600 Fälle) mit einer von Lenhartz angegebenen und vom Vortragenden 1913 in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde genauer beschriebenen und sowohl Kohlehydrate und Fettzufuhr, als auch ganz besonders die Eiweisszufuhr steigernden Diätverordnung gesehen hat. Dabei wird bei dieser Verordnung die zugeführte Flüssigkeitsmenge eingeschränkt. An einer grossen Zahl von Kurven und Bildern zeigt Vortragender diese Erfolge und bespricht noch die weiteren, bei der Durchführung solcher Kuren zu treffenden Massnahmen. Er betont die beonders grosse Bedeutung der psychischen Beeinflussung, die Anwendung von Massage und Hydrotherapie und bespricht die besonderen Massnahmen, die die Behandlung der Hyperazidität, der Magenatonie und der funktionellen Darmstörungen nötig macht. Zum Schluss geht Vortragender noch auf die Frage ein, inwieweit sich der jahrelange Eiweiss- und Fettmangel in der Ernährung des deutschen Volkes während der Hungerblockade bemerkbar gemacht hat. Er ist überzeugt, dass analog den Friedenserfahrungen die chronische Unterernährung an Eiweiss und Fett zu einer Erschöpfung der Gehirne geführt hat, obwohl dabei auch andere Faktoren noch eine Rolle spielen; dass aber die Widerstandskraft des deutschen Volkes unter diesen Einflüssen erheblich gelitten hat, steht dem Vortragenden ausser Zweifel und er kommt damit zum Schlusse, dass wir den Krieg letzten Endes eben doch durch den Hunger verloren haben; dass jedenfalls zum mindesten die furchtbare Lage, in der wir uns befinden, durch die Hungerblockade erzeugt ist.

Diskussion: Herr Homburger.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. März 1919.

Herr **Kroiss: Ein Fall von tiefsitzendem Stein des Harnleiters.**

Ein Apotheker hat seit Jahren an heftigen Schmerzanfällen in der rechten Nierengegend, an Angina pectoris und an Arteriosklerose gelitten.

Es handelte sich, wie das Röntgenbild ergab, um einen tiefsitzenden sogen. „juxtavesikalen“ Stein des Harnleiters. Der tiefe Harnleiterschnitt mit Etablierung einer Fistel ist ein schwerer Eingriff. Da septische Prozesse nach der Operation häufig auftraten und die Gefahr bestand, dass der Kranke den Eingriff nicht überleben werde, entschloss sich K. zur Nephrektomie. Für diese Operation sprach auch der Umstand, dass die Schmerzanfälle nicht durch den Stein an und für sich, sondern durch den aus der Niere ausfliessenden Urin ausgelöst werden.

Die Operation wurde im Juli 1917 in Lokalanästhesie ausgeführt, das obere Ureterende in die Haut eingenäht. Seither sistieren die Schmerzanfälle und auch die Anfälle von Angina pectoris.

Herr **Nobel: Lipodystrophia progressiva.**

Ein derzeit 11 jähriges Mädchen ist nach Kinderkrankheiten rapid abgemagert, besonders im Gesicht und am Oberkörper.

Es fällt die hochgradige Magerkeit im Gesichte auf, die im Gegensatz steht zum sonstigen normalen Panniculus adiposus. Die Gesichtshaut lässt sich in dünnen Schichten abheben, die Knochen sind normal, das Mienenspiel ist nicht gestört, die Masseteren kontrahieren sich gut. Die Lunge des Kindes und die sonstigen Organe sind gesund.

Es handelt sich um eine Lipodystrophia progressiva, die bei Erwachsenen selten ist, bei Kindern bisher nur fünfmal beobachtet wurde. Die Krankheit besteht in einer Aplasie des Fettgewebes, hauptsächlich im Gesicht. Aetiologisch sind die Fälle dunkel; man nimmt eine Erkrankung von Drüsen mit innerer Sekretion an. K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Februar 1919.

Herr **Rudolf Fischl: Demonstrationen.**

Herr **Alfred Kraus: Sklerodermie im Säuglingsalter.**

Im Anschlusse an einen Fall eines 11 Monate alten Kindes macht der Vortr. auf die Seltenheit der Erkrankung im Säuglingsalter aufmerksam. Die Aetiologie und Pathogenese besprechend, erwähnt er die Aenderung der Ansichten und erörtert die Beziehungen der Sklerodermie zu den Erkrankungen der Blutgefässdrüsen mit innerer Sekretion. Im vorliegenden Falle konnten allerdings Störungen der inneren Sekretion nicht nachgewiesen werden. Die histologische Untersuchung ergab im wesentlichen eine Hypertrophie des kollagenen Kutisgewebes mit Fortsetzung der starken Bindegewebsbündel in die Subkutis und scheint dieser Befund die Diagnose zu stützen.

Im Anschluss hieran berichtet Herr K. über eigene Untersuchungen mit Flusser an der Haut von an Sklerem verstorbenen Kindern. Er teilt vorderhand einen an zwei Fällen erhobenen Befund mit, wonach der Inhalt des gesamten Schweissdrüsensystems von den Knäueln bis zur Ausmündung des Ausführungsganges an Gefrierschnitten die Sudanfärbung angenommen hat. O. Wiener.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Furunkelbehandlung.

Die in Nr. 12, Seite 323 erwähnte Furunkelbehandlung mit Ichthyol habe ich als leitender Arzt der Hautstation am Garnisonlazarett 1 Berlin auf Grund einer Notiz aus dem Felde seit 2—3 Jahren mit glänzendem Erfolge geübt. Es wurde reines Ichthyol benutzt, der Verband war, wie beschrieben, höchst einfach, und es kam entweder bei kleinen Furunkeln zur Rückbildung oder bei vorgeschrittenen Fällen zur raschen, spontanen Entleerung; die Nachbehandlung war dann sehr einfach. Man konnte das leicht zu erlernende Verfahren dem geübteren Sanitätspersonal überlassen. — Zu den auf S. 342 beobachteten Nebenerscheinungen nach intravenösen Neosalvarsaninjektionen möchte ich folgendes bemerken: Bei einer Dame trat nach jedesmaliger Injektion ein heftiger Niesreiz ein, der 1—2 Minuten anhielt. Sonst Wohlbefinden, Einspritzungen ohne Reaktion im übrigen vertragen. Meines Wissens ist dies in der Literatur bisher nicht beschrieben. Dr. M. Lewitt-Berlin.

Die Behandlung der spanischen Krankheit.

Vom Reichsministerium des Innern erhalten wir die französische Uebersetzung einer Arbeit des schwedischen Arztes Dr. Karl Grönstedt in Stockholm, die dieser durch Vermittlung der schwedischen Regierung an 1500 schwedische Aerzte versenden liess, während er sich zugleich an die deutsche Gesandtschaft in Stockholm wendete mit der Bitte, seine Veröffenlichung über die Behandlung der Grippe auch den deutschen Aerzten bekannt zu geben. Dr. Gr. behandelte 20 sehr schwere Fälle von Grippe mit Lungenentzündung mit Verabreichung von grossen Dosen Kalomel als Darmdesinfiziens, deren Wirkung durch Seifenklistiere gesteigert wird, und kalten Wickelungen in Verbindung mit herzanregenden Mitteln, Kampfer, Tee und Kognak. In einer beigefügten Krankengeschichte schildert er den Verlauf der Erkrankung unter dieser Behandlung des näheren. 36jähr. Patientin, seit 9 Tagen an Grippe erkrankt, mit doppelseitiger Lungenentzündung, von zwei Aerzten aufgegeben. Unbesinnlich, zyanotisch, inspiratorisches Trachealrasseln, Cheyne-Stokessche Atmung, unregelmässiger, kaum fühlbarer Puls. Während auf einem zweiten Bett die kalte Wickelung in üblicher Weise vorbereitet wird, erhält Pat. 100,0 Kognak, hierauf zwei Kampferinjektionen. Hierauf wird sie in den nassen Wickel gelegt und von vier Personen 5 Minuten lang frottiert, hierauf in 5 Woll- und 2 Daunendecken eingeschlagen und erhält eine Tasse starken Tee. Nach kurzer Zeit gerät sie in starken Schweiss, das Trachealrasseln hört auf, die livide Färbung verschwindet, das Bewusstsein kehrt zurück. Nach 3 Stunden wird sie aus dem Wickel genommen, mit Wasser von 20° C abgewaschen und in ein anderes Bett gelegt und erhält darauf wieder 2 Kampferinjektionen. Die Temperatur sank von 40,2 auf 39,7, der Puls ist regelmässig, Pat. bei voller Besinnung. Nun erhält sie 0,5 Kalomel und nach 2 Stunden ein Klistier mit einer starken Seifenlösung, und bei nicht genügender Wirkung ein zweites. In der Nacht 4 starke Entleerungen, wonach sie jedesmal 2,0 Kampfer als Stimulans erhält. — Am Morgen 37,7°, ausgezeichneter Puls, normale Respiration, reichliche, stark mit Blut gemischte Expektoration. Mittags Temperatur 37,7°, abends 37,6°, am nächsten Morgen 37,4°. Auf das Kalomel und die zwei Klistiere waren im ganzen 12 Entleerungen erfolgt, aber ohne Erschöpfung zu verursachen, dank der starken Stimulation mit Kampfer. Pat. macht einen zufriedenen und glücklichen Eindruck und nichts erinnert an ihre so schwere Erkrankung. — In leichteren, früher zur Behandlung kommenden Fällen gibt Gr. am 1. Tag 0,5 Kalomel mit Seifenklistier nach 3 Stunden; am 2. Tag 2—3 Wicklungen, am 3. Tag Kalomel und Klistier, am 4. Tag 2—3 Wickel, am 5. Tag ein abführendes Wasser, eventuell ein Klistier. An den folgenden Tagen, bis die Temperatur unter 37,5° gesunken ist, nur ein Priessnitzscher Umschlag und eine expektorierende Solution ohne Opiat. Darmreinigung mit Sedlitzwasser und Klistieren. Peinliche Mundpflege während der Kalomelbehandlung! Mit Beginn der Behandlung grosse Dosen Kampfer und Kognak, keine Digitalis. Sehr wichtig sind die Abreibungen, die sehr kräftig gemacht werden müssen. Der Rücken wird nicht frottiert, um die Kranken nicht durch den Lagewechsel zu belästigen. Während der Einpackung ist kräftige Stimulation mit Tee und Kognak wesentlich, um Schweissausbruch zu erzielen. R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. April 1919.

— In unserem engeren Vaterlande Bayern ist die Ruhe, die durch die Vereinbarung zwischen Landtag und Regierung hergestellt schien, nur von kurzer Dauer gewesen. In der Nacht vom 6. auf 7. April hat sich mit Ausrufung der Räterepublik die 3. Revolution vollzogen, deren Männer grundstürzende Veränderungen im Staats- und bürgerlichen Leben mit unheimlicher Hast ins Werk zu setzen beginnen. Bisher blieb die Ruhe in der Stadt gewahrt, Blut wurde nicht vergossen. Da aber der Norden Bayerns, insbesondere Nürnberg, die Räterepublik nicht anerkennt und zur bisherigen Regierung hält, so sind schwere Erschütterungen unseres Staates nicht ausgeschlossen.

— In einer zahlreich besuchten allgemeinen Versammlung der Aerzte von Dresden und Umgebung in der Kunstgewerbeschule am 21. März 1919 wurde nach einem Berichte über die in anderen Städten ergriffenen Massnahmen betr. Abwehrstreik der Aerzte die erzielten Erfolge und die Interessengemeinschaft von Krankenkassen und Aerzten nach mehrstündiger sorgfältiger Besprechung, an der auch die Krankenhausärzte teilnahmen, folgende Entschliessung einstimmig angenommen:

1. Rechtlich sind die Aerzte zum Ausstand befugt. 2. Ein Aerzteausstand hat nur im Rahmen eines allgemeinen Bürgerausstandes einzutreten. 3. Jede ärztliche Tätigkeit hört dann auf. Nur in öffentlichen Krankenhäusern werden Kranke mit unmittelbarer Lebensgefahr behandelt. Kranke, welche sich bei Ausbruch des Ausstandes in Privatkliniken befinden, werden nur behandelt, bis die Lebensgefahr beseitigt ist. Die sittlichen Bedenken sind durch diese Sicherungsmassnahmen, wie in Leipzig, Halle und anderen Orten, ausgeschaltet. 4. Demgemäss beschliesst die Versammlung, im Falle eines bei einem Generalstreik eintretenden allgemeinen Bürgerausstandes unter den angeführten Sicherungsmassnahmen in den Ausstand zu treten.

Mit der Annahme dieser Leitsätze und mit der allen Aerzten übermittelten Aufforderung, sich ihnen anzuschliessen, ist die Organisation der Aerzteschaft Dresdens für den Fall eines hier ausbrechenden Generalstreiks fertiggestellt und bereit. Die Aerzteschaft Dresdens wird die Arbeit nur niederlegen auf Aufforderung des Bürgerrats, als Antwort und Abwehrmassregel gegen spartakistischen Terror. Sie weiss sich eins mit der um Dasein, Leben und Bestand kämpfenden Bürgerschaft und Regierung, und somit auch mit den Krankenkassen. Dabei einen Unterschied zwischen Privatkranken und Kassenkranken zu machen, ist vollkommen ausgeschlossen und unmöglich. Sittliche Bedenken kommen um so weniger in Betracht, als bei Abschneidung von Nahrung, Heizung, Beleuchtung, Wasser, Fortkommen, Medikamentebeschaffung usw. eine geordnete ärztliche Tätigkeit an und für sich unmöglich wird, ja bei versuchten, nicht aseptischen Operationen die Kranken durch den Eingriff selbst in erhöhte Lebensgefahr kommen würden. Jegliche Verantwortung für Leiden und Schäden der Einwohnerschaft durch ärztliche Hilfeverweigerung fällt den Urhebern eines Generalstreiks zur Last.

— Der Antrag Frässdorf auf Abänderung der sächsischen Aerzteordnung dahingehend, dass hinfort im Freistaat Sachsen kein Arzt gezwungen sein soll, einem ärztlichen Bezirksverein anzugehören und dass die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit neuzeitlichen Verhältnissen angepasst werde, ist jetzt von der sächsischen Volkskammer beraten und dem Gesetzgebungsausschuss überwiesen worden. Frässdorf, der gleichzeitig Präsident der Volkskammer ist, führte dazu folgendes aus: „Der Antrag berühre das Vereinigungsrecht der Aerzte in keiner Weise. Die Aerzte müssen so gut wie alle anderen Staatsbürger das volle Vereinigungsrecht haben. Von Reichs wegen müssten entweder die Krankenkassen von der Gewährung der ärztlichen Hilfe in natura entbunden oder die Aerzte verpflichtet werden, Hilfe zu leisten. Man könnte nun die Frage aufwerfen: warum stellen wir dann nicht gleich den Antrag auf Sozialisierung des Aerztestandes? Zunächst wäre das Reichssache. Er sei überzeugt, dass es notwendig werden wird, in irgend einer Form durchgreifend die Verhältnisse der Aerzte und der Krankenkassen auf dem Wege der Gesetzgebung zu regeln. Auch darüber werde zu reden sein, ob man nicht alles, was zur Heilbehandlung der Staatsbürger gehört, sozialisieren und allen Staatsangehörigen Anspruch auf ärztliche Behandlung und auf Heilmittel zubilligen solle. Dann werde man selbstverständlich zu der Sozialisierung des Aerztestandes kommen, ebenso der Apotheken und schliesslich der Heilmittelfabriken. Der Antrag solle die Hebung des Aerztestandes bezwecken. Dazu werde man die geeigneten Mittel nicht versagen. Alle hätten Interesse daran, dass unser Aerztestand nicht demoralisiert werde. Der Arzt müsse eine geachtete Stellung haben, müsse seiner sozialen Stellung und seinen Vorstudien entsprechend honoriert und geachtet sein; wirkliche Kurpfuscher lehne er ab. Deshalb müsse aber nicht jeder ein Kurpfuscher sein, der nicht zünftig Medizin studiert habe. Er trete auch dafür ein, dass bei den Krankenkassen nur approbierte Aerzte zugelassen werden. Das ganze System des Ehrengerichtsverfahrens müsse geändert werden. Die Strafen seien ganz exorbitant. Es müsse eine Ehrengerichtsbarkeit ohne Zwangsorganisation nach den neuzeitlichen Verhältnissen eingerichtet werden. Es müssen auch Rechtsbeistände zugelasesn werden. Zur Regelung der Verhältnisse zwischen Krankenkasse und Aerzten brauche man keine solchen besonderen Bestimmungen. Diese Verhältnisse würden durch das Berliner Abkommen geregelt."

— Die Arbeitsgemeinschaft sozialistischer Apotheker in Sachsen hat dem sächsischen Wirtschaftsministerium eine Eingabe, die Sozialisierung der Apotheken betr., zugeleitet, die zurzeit der Beratung untersteht. Die Eingabe enthält folgende Forderungen: Alle Apotheken werden sofort in die Verwaltung der Gesellschaft übergeführt. Die jetzigen Inhaber werden nach dem realen Werte entschädigt. Die Zahl der Dispensieranstalten kann nach Bedarf von den Gemeinden vermehrt oder verringert werden. Apothekenvorstände werden die jeweils dienstältesten appr. Gehilfen. Das Personal erhält Beamtencharakter wie die anderen Gemeindebeamten. Das pharmazeutische Personal erhält als Einheitsgehalt 400 M., der jeweilige appr. Vorstand 100 M. mehr. Die Betriebe wählen Betriebsausschüsse, diese wählen einen Ausschuss, der die Aufsichtsbehörde der Apotheken am Orte bildet. Die Aufsicht des Bezirksarztes fällt weg. Die Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten ist einzuschränken. Die Herstellung von pharmazeutischen Präparaten hätte vielmehr nach folgender Methode zu geschehen: In jeder der bisherigen Amtshauptmannschaften befindet sich ein pharmazeutisches Laboratorium, das für sämtliche Apotheken dieses Bezirks die Arzneimittel im grossen herstellt. Ihm angegliedert ist eine Drogenniederlage mit Einkaufsstelle für ausländische Drogen und Chemikalien. Weiterhin eine Anstalt für Harn-, Blut-, Sputum- und Nahrungsmitteluntersuchungen. Von einer Verteilungsstelle aus gehen die hergestellten Arzneimitel an die einzelnen Dispensieranstalten.

— Die beiden grossen Aerzteorganisationen haben gegen die Verordnungen des Rates der Volksbeauftragten vom 22. XI. 1918 über die Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung in der Krankenversicherung. sowie vom 23. XII. 1918 über die Sicherung der ärztlichen Versorgung bei den Kankenkassen bei der Nationalversammlung schärfsten Widerspruch erhoben und um Ausserkraftsetzung gebeten. Der Wortlaut der Eingaben wird demnächst in den Aerztlichen Mitteilungen veröffentlicht werden.

— In der Presse erschien die Nachricht, der Kultusminister habe verfügt, dass nur solche Studierende zur ärztlichen Vorprüfung zugelassen werden, die sich vorher beim Grenzschutz Ost oder einem Freiwilligenverband gemeldet haben und den Nachweis darüber erbringen. Der Sachverhalt ist in Wirklichkeit folgender: Eine Anzahl von Studierenden, die in den Grenzschutz oder in Freiwilligenverbände eintreten wollten, sprach die Bitte aus, entgegen den seit langer Zeit üblichen Prüfungsterminen vorzeitig ausserordentliche Termine anzuberaumen, damit sie vor ihrem Eintritt in die Lage kämen, die ärztliche Vorprüfung abzulegen. Diesem durchaus billigen Verlangen hat das Kultusministerium Rechnung getragen. Selbstverständlich musste dabei auf einen Ausweis über den bevorstehenden Eintritt in die genannten Verbände Gewicht gelegt werden, damit nicht Studierende, die gar nicht an einen Eintritt denken, einen ungerechtfertigten Vorsprung vor anderen gewinnen. (hk.)

— Unser Kollege, der Dichter von „Glaube und Heimat", Karl Schönherr, ein Sohn Südtirols, gibt unter der Ueberschrift: „Volk in Not" in der N. Fr. Presse der Seelenangst Ausdruck, mit der sein Land der Entscheidung über sein Schicksal entgegensieht. „Soll vielleicht von morgen ab", schreibt er, „das Haus und Heimattal des Deutschesten aller Deutschen, ich meine den Nationalheros Andreas Hofer, in Welschland liegen? Dann werden sich Schmach und Scham wie scharfe Angelhaken in achtzig Millionen deutsche Herzen graben und bei jedem Schlag sich schmerzhaft tiefer wühlen. Was hilft es dann, wenn wir auch Ruhe halten wollten. Es gibt keine Ruh, die Herzen müssen schlagen, wir haben tiefe Sucht, in Frieden zu leben und nie mehr gegeneinander aufzustehen; aber da würde aufs neue ein Triebwerk des Hasses aufgerichtet, wie die Welt noch keines sah, ein Treibriemen, der achtzig Millionen Räder treibt. Der Franzose hat seit 1871 die Zähne zusammengebissen und gewartet. Ja, glaubt man, wir Deutschen, aus Scham und innerster Not in Hass zusammengeschweisst, werden nicht auch auf die Zähne beissen und warten? Eine Weile müssten wir es leiden, aber eines Tages würde die Welt wieder wie eine Pulvermine aufbrennen und von Gewehren starren. Will man denn nie im Buche der Weltgeschichte lesen?

— Die Kommission für Bevölkerungspolitik in der preussischen gesetzgebenden Landesversammlung hat in ihrer ersten Sitzung einstimmig beschlossen, die Staatsregierung darauf hinzuweisen, dass sie die Schaffung von Professuren für Kinderheilkunde an sämtlichen preussischen Universitäten und die Ausgestaltung des Unterrichtes in der Kinderheilkunde für eine dringende Aufgabe erachtet, deren Durchführung noch im Sommersemester nötig erscheint. Dass diese Professuren nur mit wirklichen Fachleuten besetzt werden, wurde als selbstverständlich bezeichnet.

— Vertreter der schwedischen und norwegischen medizinischen Fakultäten sind in Berlin eingetroffen zum Studium der Wirkung der Hungerblockade. Die Abordnung wird von Prof. Johannsen, dem Direktor des Physiol. Institutes der Universität Stockholm geleitet und von dem Stadt-Medizinalrat Dr. Weber und Prof. Grotjahn geführt. (V. Z.)

— Zentralstelle für medizinische Kinematographie. Am Sonntag den 30. März fand im Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen in Berlin eine Mustervorführung medizinischer Lehrfilms zwecks Gründung einer Zentralstelle für medizinische Kinematographie statt. Nach einleitenden Worten des Herrn Geheimrat v. Waldeyer-Hartz setzte der Direktor des Kaiserin-Friedrich-Hauses, Prof. Adam, die Organisation der neuen Zentralstelle auseinander. Diese ist in Verbindung mit der Universum-Film-Akt.-Ges. gegründet und hat den Zweck, medizinische Filme für den ärztlichen Unterricht und wissenschaftliche Forschung herzustellen und zu vertreiben. Im Anschluss daran erörterte der Leiter der Kulturabteilung der Universum-Film-Akt.-Ges., Major a. D. Krieger, die Beteiligung der Ufa an der Zentralstelle. Herr Dr. Thomalla, Dr. v. Rotha und Dr. Weiser-Dresden führten zahlreiche Filme vor, die das ausserordentlich weite Anwendungsgebiet demonstrierten. Ein aus den Kreisen der Hochschullehrer und führenden Aerzte zusammengesetztes Auditorium folgte mit grossem Interesse den Ausführungen und gab in der Diskussion der Ansicht Ausdruck, dass hier tatsächlich etwas geschaffen sei, dessen Bedeutung und Ausbaufähigkeit für die ärztliche Wissenschaft ausser Frage stände. — Der Zudrang zu der Vorführung war ein ausserordentlich grosser, so dass die Absicht besteht, dieselbe nochmals zu wiederholen. Aerzte, die dafür Interesse haben, werden gebeten, die Adresse an das Kaiserin-Friedrich-Haus einzusenden unter Beifügung von 1 M., die der Kriegsbeschädigten-Fürsorge überwiesen wird.

— Der Senat der Freien und Hansestadt Lübeck hat am 19. Februar 1919 eine Verordnung über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen erlassen. Die Prüfungsvorschriften lehnen sich an die preussischen an; haben jedoch auf Anregung des staatlichen Kinderarztes Dr. Klotz die Zusatzbestimmung erfahren, dass die gesamte zwölfmonatige Lehrzeit ungeteilt an einer staatlich anerkannten Säuglingskrankenpflegeschule abgeleistet werden kann. Die preussischen Bestimmungen sehen bekanntlich die Halbierung des einjährigen Lehrganges — je sechsmonatige Lehrzeit an einer allgemeinen Krankenpflegeschule und einem Säuglingsheim, Kinderkrankenhaus u. dgl. — vor. Demgemäss eröffnet das Lübecker Kinderhospital am 1. April eine Säuglingskrankenpflegeschule und nimmt Säuglingspflegeschülerinnen auf. Die Kosten für den einjährigen Lehrgang betragen 800 M.

— Auf Grund des Wohlfahrtsgesetzes sind in Sachsen zur Hebung der Volkskraft Massnahmen gegen die Sterblichkeit der Säuglinge und der Kleinkinder getroffen worden. Zu diesem Zweck sind drei Säuglingspflegerinnenschulen eröffnet worden und zwar eine im Mütter- und Säuglingsheim der staatlichen Frauenklinik in Chemnitz, die zweite im städtischen Säuglingsheim in Dresden und die dritte am Kinderkrankenhaus Leipzig in Verbindung mit dem Säuglingsheim Leipzig-Connewitz.

— Um irrigen Auffassungen vorzubeugen, macht das sächsische Ministerium des Innern amtlich bekannt, dass die staatlichen Tuberkuloseheilstätten zu Zschadrass und Hochweitzschen eigens zur pfleglichen Fürsorge und Heilbehandlung bestimmt und eingerichtet sind. Für die günstigen Heilergebnisse sprechen eine Anzahl mit recht befriedigendem Erfolg in den letzten Wochen entlassener Kranken mit einer Durchschnittszunahme an Körpergewicht von 3,4 kg bzw. 7,1 kg. Die beiden Heilstätten sind so geräumig, dass ein Platzmangel fürs erste nicht zu befürchten ist.

— Die tschecho-slowakische Nationalversammlung hat beschlossen, in Brünn eine tschecho-slowakische staatliche Universität, „Masaryk-Universität", mit 4 Fakultäten zu gründen.

— Man schreibt uns aus Wien: Der mit dem Titel und Charakter eines Sektionschefs bekleidete Ministerialrat Dr. Ignaz Kaup wurde zum Sektionschef im Staatsamte für soziale Verwaltung ernannt. — In der Gesellschaft der Aerzte wurden Hofrat Prof. v. Eiselsberg zum Präsidenten und Hofrat Professor Wagner v. Jauregg zum Vizepräsidenten gewählt.

— Der Dresdner Frauenarzt Sanitätsrat Dr. Carl Klotz feierte am 3. April d. J. sein 50. Doktorjubiläum.

— Die „Mitteilungen des deutschösterreichischen Staatsamtes für Volksgesundheit" haben, nachdem dieses Staatsamt infolge der Neuregelung der Staatsregierung in Deutschösterreich aufgehört hat, ein eigenes Staatsamt zu sein, ihr Erscheinen eingestellt. Es wird aber auch das in den Rahmen des „Staatsamts für Soziale Verwaltung" eingeschaltete „Amt für Volksgesundheit" ein eigenes Amtsblatt für Aerzte herausgeben.

— In München findet vom 28. April bis 8. Mai ein diagnostisch-therapeutischer Röntgenkurs für Aerzte statt, veranstaltet von den Herren Böhm, Chaoul, Grashey, Heuck, Rieder, v. Seuffert, Winter. Näheres im Inseratenteil der nächsten Nummer. Auskunft: Prof. Grashey, chirurg. Klinik.

— Im sächsischen Bad Elster sollen in diesem Jahre nur solche Kurgäste Aufnahme finden, die durch das Zeugnis eines beamteten Arztes die Notwendigkeit des Gebrauches der Heilmittel und insbesondere der Heilquellen des Bades nachweisen. Alle anderen Besucher müssen bei ihrer Ankunft im Besitz der nötigen Lebensmittel oder Lebensmittelkarten sein, worüber sie sich auszuweisen haben. Eine örtliche Abordnung wird darüber wachen, dass nicht Leute lediglich einer besseren Kost wegen Bad Elster aufsuchen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 23. bis 29. März wurden in der Zivilbevölkerung 29 Erkrankungen angezeigt. Ausserdem wurden 83 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 6 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Für die Woche vom 9. bis 15. März wurden nachträglich 31 Erkrankungen gemeldet. — Ungarn. In der Zeit vom 10. bis 16. Februar 91 Erkrankungen mit 5 Todesfällen.

— In der 12. Jahreswoche, vom 16. bis 22. März 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Pforzheim mit 45,1, die geringste Worms mi 11,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Rostock, Rüstringen, an Unterleibstyphus in Hagen, Pforzheim. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Am 1. April d. J. tritt der bisherige Kurator der Universität Geh. Oberregierungsrat Dr. Ebbinghaus von seinem Amte zurück. Zu gleicher Zeit scheidet auch der Kuratorialsekretär Rechnungsrat Weigand aus, der 33 Jahre lang an unserer Hochschule tätig war. Die Neubesetzung der Kuratorstelle ist bisher noch nicht erfolgt.

Breslau. Prof. Dr. Georg Lenz, Privatdozent der Augenheilkunde, ist vom Breslauer Magistrat zum beratenden Augenarzt der städtischen Krankenanstalten ernannt worden.

Freiburg. Dr. Otto Kahler, Direktor der Hals- und Nasenklinik, Dr. Karl Noeggerath, Direktor der Kinderklinik, Dr. Franz Knoop, Direktor des physiologisch-chemischen Instituts, Dr. Georg Rost, Direktor der Klinik für Hautkrankheiten und Dr. Georg Meyer, Direktor des physikalisch-chemischen Instituts, wurden die akademischen Rechte und die Amtsbezeichnung eines ordentlichen Professors verliehen. (hk.) — Die Vertretung der Ohrenheilkunde und die Leitung der Ohrenklinik an der Universität Freiburg i. B. (anstelle des in den Ruhestand getretenen Prof. Dr. Emil Bloch) wurde dem ordentl. Professor der Laryngologie und Rhinologie Dr. Otto Kahler daselbst zu seinem bisherigen Lehr- und Arbeitsgebiet übertragen. (hk.) — Privatdozent Dr. Blessing wurde als Abteilungsvorsteher an die zahnärztlichen Klinik der Universität Rostock berufen.

Greifswald. Prof. Dr. Otto Dragendorff, bisher Privatdozent und Prosektor am anatomischen Institut der Universität Bonn, der erst kürzlich zum Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut der Universität Greifswald berufen wurde, ist zum a. o. Professor in der Greifswalder medizinischen Fakultät ernannt worden. (hk.) — Ernannt wurde der a. o. Professor Dr. Martin Nippe in Erlangen zum ausserordentlichen Professor der gerichtlichen Medizin an der Universität Greifswald als Nachfolger des verstorbenen Kreisarztes Geh. Med.-Rat Dr. O. Beumer. (hk.)

Heidelberg. Folgende etatsmässige ausserordentliche Professoren wurden zu ordentlichen Professoren ernannt: S. Bettmann (Dermatologie), E. Moro (Kinderheilkunde), W. Kümmel (Ohrenheilkunde), J. Hoffmann (Neurologie), H. v. Baeyer (Orthopädische Chirurgie).

Kiel. Prof. Dr. Birk hat den Ruf nach Tübingen angenommen und wird die Lehrtätigkeit in Tübingen noch im Zwischensemester aufnehmen.

Königsberg. Die Assistenten der Kliniken und medizinischen Institute an der Universität Königsberg haben sich zwecks Wahrung ihrer Interessen zu einer Vereinigung zusammengeschlossen. Vorsitzender ist Privatdozent Dr. Klewitz, med. Klinik. — Prof. Dr. Erwin Rupp hat den Ruf auf den pharmazeutischen Lehrstuhl an der Universität Breslau angenommen. (hk.)

Marburg. Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Robert Wollenberg von der Universität Strassburg, an den, wie gemeldet, ein Ruf zur Uebernahme des psychiatrischen Lehrstuhls in Marburg als Nachfolger des Geh. Rats Tuczek ergangen war, hat nunmehr die Ernennung zum ord. Professor in der Marburger medizinischen Fakultät erhalten. (hk.)

München. Dr. Fritz Lenz habilitierte sich für Hygiene mit einer Antrittsvorlesung „Krankheit und Gesundheit im Lichte der sozialen Hygiene“. Prof. Dr. P. Mulzer, bisher in Strassburg, habilitierte sich für Dermatologie. — Prof. Dr. Georg Stertz, Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie und Oberarzt an der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau, ist als Nachfolger des Professors Dr. Ernst Rüdin vom 1. April d. J. an zum Oberarzt der psychiatrischen Klinik der Universität München ernannt worden. (hk.)

Münster i. W. Medizinerfrequenz: Die Zahl der in diesem Zwischensemester immatrikulierten Studierenden beträgt 4722 mit Einschluss von 344 Studentinnen. Zum Hören von Vorlesungen sind ausserdem berechtigt 121 Personen, so dass die Gesamtfrequenz an der hiesigen Universität nach dem Stande vom 8. März d. J. sich auf 4843 stellt. Der Medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehören 1181 immatrikulierte Studierende der Medizin an mit Einschluss von 159 Studierenden der Zahnheilkunde; davon sind weiblich 34 Studierende der Medizin und 4 Studierende der Zahnheilkunde.

Zürich. Zum Nachfolger des verstorbenen Prof. Ruge wurde zum ord. Professor für Anatomie extr. W. Felix gewählt.

Todesfall.

Am 27. März verschied im 67. Lebensjahre nach nur eintägiger Krankheit (Ileus) nach einer Operation, die das Leben nicht mehr retten konnte, der um Nürnbergs sanitäre Verhältnisse hochverdiente Bezirksarzt Medizinalrat Dr. Wilhelm Wetzel.

Welch hohen Ansehens und welch grosser Verehrung sich der Entschlafene während seines Lebens erfreute, davon zeugen die hohen Auszeichnungen, welche ihm seitens der Regierung zuteil wurden und die ehrenvolle Trauerfeier, bei welcher Delegierte der Stadt und der ärztlichen Vereine Kränze mit tiefempfundenen Worten niederlegten.

In treuester Pflichterfüllung verwaltete er das ihm anvertraute verantwortungsvolle Amt und ganz besonders segensreich war sein unermüdliches Wirken gerade in unserer ernsten Zeit, da bald die eine bald die andere gefürchtete Seuche, die öffentliche Gesundheit gefährdend, drohend das Haupt erhob und nur dank seiner Wirksamkeit im Keime erstickt werden konnte.

Sein Leben war fürwahr ein segensreiches und für ihn gilt das Dichterwort: „Wer den Besten seiner Zeit genug getan, der hat genug getan für alle Zeiten“.

Das ist aber, wie Goethe sagt, der Vorzug edler Naturen, dass ihr Hinscheiden in höhere Regionen segnend wirkt, wie ihr Verweilen auf der Erde, dass sie uns von dorther gleich Sternen entgegenleuchten als Richtpunkte für unser eigenes Leben.

Sein Gedächtnis wird gesegnet sein für alle Zeit!

Medizinalrat Dr. Federschmidt.

Korrespondenz.

Erklärung.

Der Geschäftsausschuss des Aerztevereinsbundes hat nach seinem Sitzungsberichte vom 16. Februar 1919 (Aerztl. Vereinsblatt Nr. 1180) beschlossen, den vom Münchener Aerztetag 1914 zur Bekämpfung der Kurpfuscherei ausgeworfenen Beitrag von 1 M. pro Mitglied in der Weise zu verwenden, dass von dem inzwischen angesammelten Grundstock von 100 000 M. 20 000 M. abgezweigt und zur Fortbildung junger Aerzte bestimmt werden.

Weiterhin sollen von dem Grundstock lediglich die Zinsen zur Verteilung kommen. Sie werden an solche Vereinigungen verteilt, „welche der Bekämpfung der Kurpfuscherei dienen, ihren Tätigkeitsbericht jährlich an den Geschäftsausschuss senden und sich verpflichten, weder Beschlüsse zu fassen noch Massnahmen auszuführen, die nach Ansicht des Geschäftsausschusses gegen die Interessen der deutschen Aerzteschaft verstossen.“

Gegen diesen Beschluss legen wir den schärfsten Protest ein und appellieren an den gesunden Sinn der Aerzteschaft. Das Verfahren des Geschäftsausschusses stellt ein wirksames Vorgehen gegen die Kurpfuscherei wiederum in Frage. Der Münchener Aerztetag wollte ja gerade grössere Summen frei machen in der Ueberzeugung, dass ohne eine grosszügige Organisation zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und ohne die sofortige Bereitstellung bedeutender Mittel ein durchschlagender Erfolg nicht zu erzielen sei. Durch die Absplitterung bedeutender Summen und die Hergabe lediglich der Zinsen, ist dieser Plan unmöglich gemacht. Gerade im Hinblick auf die jetzigen Verhältnisse bedeutet das Vorgehen des Geschäftsausschusses einen schweren Fehlgriff, der schleunigst wieder ausgeglichen werden muss. Denn die Kurpfuscherei und der Heilmittelschwindel haben schon wieder intensiv eingesetzt und treten mit den übertriebensten Forderungen und nie dagewesenem Selbsbewusstsein auf.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums muss aber unter den gegebenen Voraussetzungen überhaupt es ablehnen, Gelder vom Aerztevereinsbund anzunehmen. Sie könnte nicht die Verantwortung tragen, ein untergeordnetes und abhängiges Organ des Geschäftsausschusses zu sein. Die Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums darf nach ihrer Natur und ihren Leitungen das Vertrauen der Aerzte für sich gewiss in Anspruch nehmen. Eine Vorzensur seitens des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbundes braucht und kann sie nicht auf sich nehmen. Daseinsberechtigung und Unparteilichkeit der Gesellschaft würden in Zweifel gezogen werden, wenn sie nicht von ihrem Standpunkt aus nach freiem Ermessen und Gewissen ihre Ziele verfolgt.

Die Vorstandschaft der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums Dresden.

Aufruf!

Infolge der Revolution und der überstürzten Demobilmachung sind sehr viele Geschlechtskranke im ungeheilten und vielfach noch ansteckungsfähigen Zustand in die Heimat zurückgekehrt. Meist erfolgte die Ansteckung in der Etappe oder in den grossen Garnisonen der Heimat, dadurch erklärt sich, dass 60—70 Proz. aller Geschlechtskranken verheiratet sind.

Während früher hauptsächlich nur die Grossstädte befallen waren, sind jetzt infolge dieser Verhältnisse auch die kleineren Städte und das Land auf das schwerste bedroht und die Gefahr, dass die Erkrankungen in die Familie selber hineingetragen werden, ist ausserordentlich gross.

Um den dadurch entstehenden verhängnisvollen Folgen noch nach Möglichkeit vorzubeugen, ist von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Verein mit den Landesversicherungsanstalten und den Krankenkassen beabsichtigt, eine zweckdienliche Aufklärung der Bevölkerung über Gefahren und Verhütung der Geschlechtskrankheiten durchzuführen, dazu sollen vor allem allgemeinverständliche Vorträge dienen, die nach Möglichkeit von ortsansässigen Aerzten gehalten werden.

Alle Kollegen und Kolleginnen, die an dieser Aufgabe mitarbeiten wollen, werden gebeten, umgehend ihre Adresse an die unterzeichnete Geschäftsstelle einzusenden. Mustervorträge, Lichtbilderreihen und sonstiges Anschauungsmaterial wird zur Verfügung gestellt, ausser der Erstattung der Auslagen kann eine angemessene Vergütung gewährt werden.

Die Geschäftsstelle
der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Berlin W. 66, Wilhelmstrasse 45.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 16. 18. April 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Bevölkerungsentwicklung während des Krieges und die kommunistische Propaganda für den Gebärstreik.

Von Dr. oec. publ. **Fritz Burgdörfer**, München.

I.

Gegenwärtig macht sich eine Propaganda für Empfängnisverhütung und willkürliche Abtreibung breit, die alles Mass in unerhörtester Weise überschreitet. Speziell in München wird diese neumalthusianische Hetze gegen die Kindererzeugung von kommunistischer Seite geleitet und bewusst in den Dienst politischer und gesellschaftlicher Umsturzbestrebungen gestellt. In grossen Massenversammlungen, die namentlich auch von Jugendlichen beiderlei Geschlechts stark besucht waren, hat ein zurzeit in München tätiger Kommunist in letzter Zeit wiederholt zum Gebärstreik als Mittel und Ziel der Weltrevolution aufgefordert.

Mit der Prophezeiung, dass wir auf Jahre hinaus den grössten Entbehrungen und der Sklaverei entgegengehen werden (NB. durch wessen Schuld?!) und mit der jedem einfältigen Gemüte einleuchtenden Analogie, dass es keinem Bauern einfiele, mehr Rindvieh zu züchten, als er füttern kann, wurde die Notwendigkeit des Gebärstreiks für den deutschen Proletarier als erwiesen betrachtet.

Das Problem ist denkbar einfach: Lebensmittel wären genug da, aber nicht für so viele Menschen. Wir haben nach Ansicht des kommunistischen Menschenfreundes etwa 30 Millionen zu viel in Deutschland. Da gab es bisher zwei Möglichkeiten: Entweder Ausfuhr von Waren zur Erlangung von Lebensmitteln oder Ausfuhr von Menschen. Der kommunistische Malthusianer hält beides für unmöglich. Ausfuhrfähige Waren würden auf lange Zeit keine zur Verfügung stehen (wahrscheinlich weil die Arbeiter streiken und politisieren müssen) und mit der Auswanderung sei es auf absehbare Zeit auch nichts, weil Niemand den Deutschen wolle, wenigstens so lange nicht durch die Weltrevolution freie Bahn geschaffen sei. Würde die deutsche Bevölkerung noch durch weiteren Nachwuchs vermehrt, so müsste das zu Lohndruck und neuer Lohnsklaverei führen. Darum die eindringliche Forderung: keine Kinder mehr!

Höchstenfalls sollten sich die Frauen zur Geburt **eines** Kindes bereit finden lassen. Mehr unter keinen Umständen! Am besten wäre es, die Leute blieben unverheiratet, denn Revolution liesse sich nur machen mit Menschen, die nicht durch Rücksichten auf Weib und Kind gebunden sind.

In schamloser Weise hat dann der Redner, der sich übrigens angeboten hat, auch in Kasernen wöchentlich 2—3 aufklärende Vorträge über dieses Thema zu halten, sämtliche empfängnisverhütenden Mittel aufgezählt und beschrieben, ja sogar Instrumente vorgezeigt und ihre Anwendung erläutert.

Es fällt mir nicht ein, mich mit den Argumenten des Redners, der wissenschaftlich nicht ernst genommen werden kann, auseinanderzusetzen. Das Widersinnige der Beweisführung liegt ohnehin für jeden Einsichtigen auf der Hand. Es hat übrigens auch den Anschein, als ob solche „Aufklärungsvorträge“, die durch das Aushängeschild eines zugkräftigen Themas viel Neugierige anlocken, hauptsächlich der **politischen** Agitation dienen sollen. Und soweit dabei überhaupt geschlechtliche und bevölkerungspolitische Fragen besprochen werden, wird der Eindruck erweckt, als ob die eifrige Propaganda für gewisse Mittel sich irgendwie bezahlt machen müsste.

Aber gleichviel, aus welchen Motiven heraus diese kommunistisch-malthusianische Propaganda betrieben wird: — die Art und Weise, wie sie betrieben wird, ist nicht nur äusserst schamlos, sondern im höchsten Grade **gemeingefährlich und gemeinschädlich**. Allerdings wäre es kaum bedauerlich, wenn der Grossteil jener Leute, welche diese Vorträge besuchen, die erteilten Lehren befolgen würde. Auf die Kinder, die von ihnen zu erwarten sind, kann unser Volk ohne Schaden für sein Kulturniveau verzichten. Aber leider wird der Unkrautsame solcher volksvergiftenden Lehren durch die Zuhörer auch in weitere Kreise hinausgetragen und schlägt auch in bisher gesunden Volksteilen seine Wurzeln. Hierin liegt die volksschädliche Wirkung der kommunistisch-malthusianischen Propaganda. Sie zersetzt unser gesundes Volkstum, bedroht unsere künftige Bevölkerungsentwicklung und damit unsere völkische, wirtschaftliche und politische Zukunft. Es ist höchste Zeit, dass dieser Propagandatätigkeit endlich im Namen des wahren Volkswohls mit aller Energie entgegengetreten wird. Das erscheint umso notwendiger, als unsere Bevölkerungsentwicklung während des Krieges einen Charakter angenommen, der zu den schwersten Sorgen Anlass geben muss.

II.

Ueber die **Entwicklung unserer Bevölkerung während des Krieges und infolge des Krieges** liegen jetzt, wenigstens für **Bayern**, die amtlichen Zahlen vor. Das Bayer. Statistische Landesamt hat soeben in Heft 1/2 des Jahrgangs 1919 seiner Zeitschrift (Verlag J. **Lindauer**sche Universitätsbuchhandlung München) die Ergebnisse der bayerischen Bevölkerungsbewegung — **Eheschliessungen, Ehescheidungen, Geburten und Sterbefälle** während der Kriegsjahre 1914—1918 — veröffentlicht. Das umfangreiche Material, das in einem etwa 80 Quartseiten starken Tabellenwerk niedergelegt ist, hat mit Rücksicht auf das grosse Interesse, das Wissenschaft und Praxis der Frage des Kriegseinflusses auf die Bevölkerungsentwicklung in Stadt und Land entgegenbringen, eine besonders eingehende (ebenfalls 80 Seiten umfassende) wissenschaftliche textliche Darstellung gefunden, die von dem Verfasser dieser Zeilen bearbeitet wurde.

Das Ergebnis ist, wie gesagt, ausserordentlich traurig.

1. Der Krieg hat unserem Volke eine ungeheuere biologische Belastungsprobe auferlegt. An Stelle des früheren Ueberschusses der Geburten über die Sterbefälle ist jetzt umgekehrt ein Ueberschuss der Sterbefälle über die Geburten getreten. Unsere kräftige aktive Bevölkerungsbilanz von früher ist — zum ersten Male seit wir überhaupt in Bayern eine Bevölkerungsstatistik besitzen, d. i. seit etwa 100 Jahren — während des Krieges stark passiv geworden.

Bis zum Ende des Jahres 1918 war der **Einfluss des Krieges** auf die Entwicklung der bayerischen Bevölkerung derart,

als ob **ein Jahr und acht Monate lang keine Eheschliessungen stattgefunden hätten**,

als ob **zwei Jahre lang keine Kinder gezeugt worden wären**,

als ob **drei Jahre lang die doppelte Anzahl von Menschen** (unter Ausschluss der Kinder von unter 5 Jahren) **gestorben wäre**.

2. Es betrug die Zahl der **Eheschliessungen** im Jahre

1913:	48 438				
1914:	42 722,	mithin **Ausfall** gegen	1913:	5 716	= —11,8 Proz.
1915:	22 936,	„ „ „	1913:	25 502	= —52,6 Proz.
1916:	27 349,	„ „ „	1913:	21 089	= —43,5 Proz.
1917:	32 939,	„ „ „	1913:	15 499	= —32,0 Proz.
1918:	38 285,	„ „ „	1913:	10 153	= —21,0 Proz.

Der **Gesamtausfall an Eheschliessungen** kann demnach für die Kriegsjahre 1914—1918 gegenüber dem Friedensstand (1913) auf rund 78 000 = 161 Proz. der Jahressumme von 1913 beziffert werden. Es bedeutet das, wie gesagt, soviel, als ob 1 Jahr und 8 Monat lang keine Eheschliessung stattgefunden hätte.

In den kreisunmittelbaren **Städten** beziffert sich der durch den Krieg verursachte Eheschliessungsausfall bloss auf rund 6000 Paare, d. i. 40,8 Proz. der Jahressumme von 1913, in den Bezirksämtern („Land“) dagegen sind infolge des Krieges 72 000 Ehen weniger geschlossen worden als in Friedenszeiten zu erwarten gewesen wären, d. s. 215 Proz. der Jahressumme von 1913. Mit anderen Worten: der Krieg wirkte bis Ende 1918 so, als ob in den Städten 5 Monate lang, in den Bezirksämtern dagegen über 2 Jahre lang kein einziges Paar getraut worden wäre.

Der geringen Zahl von Eheschliessungen steht auf der anderen Seite eine so ungewöhnlich grosse Zahl von **Ehelösungen** (infolge von Tod eines Gatten oder infolge von gerichtlicher Scheidung) gegenüber, dass der **Gesamtbestand an Ehen während des Krieges bedeutend zurückgegangen ist**. Er betrug am Ende des Jahres 1913 1 212 000, am Ende des Jahres 1917 nur mehr 1 164 000, während bei normaler Friedensentwicklung Ende 1917 ein Bestand von 1 270 000 Ehen zu erwarten gewesen wäre.

Dabei ist zu beachten, dass sich unser Ehebestand nicht bloss der Zahl nach, sondern auch der **Qualität** seiner biologischen Zusammensetzung nach, während und infolge des Krieges verschlechtert hat. Denn die Ehen, die infolge des Krieges nicht geschlossen oder infolge Kriegstodes (des Mannes) gelöst wurden, betreffen hauptsächlich junge Paare von gesunder Körperkonstitution, Leute im zeugungsfähigsten, im zeugungs- und schaffensfreudigsten Alter. Die am Ende des Jahres 1917 noch vorhandenen 1 164 000 Ehepaare sind im Durchschnitt älter und verkörpern schon darum nicht mehr die gleiche Fortpflanzungskraft und den gleichen Fortpflanzungswillen wie die 1 168 000 Ehen, die bereits zu Anfang des Jahres 1911 oder gar die 1 212 000 Ehen, die zu Anfang des Jahres 1914 bestanden, durchschnittlich in sich verkörpert haben, ganz abgesehen von den Verschlechterungen der Rasse, die infolge der bekannten kontraselektorischen Wirkungen des Krieges unter dem männlichen Teil unserer Bevölkerung eingetreten sind.

3. Was die Geburten anlangt, so betrug die Gesamtzahl der geborenen Kinder im Jahre

1913: 207 457
1914: 204 707, mithin Ausfall gegen 1913: 2 750 = — 1,3 Proz.
1915: 155 850, „ „ „ 1913: 51 607 = — 24,9 Proz.
1916: 116 508, „ „ „ 1913: 90 949 = — 43,8 Proz.
1917: 112 477, „ „ „ 1913: 94 980 = — 45,8 Proz.
1918: 114 726, „ „ „ 1913: 92 731 = — 44,7 Proz.

Insgesamt ist bis Ende des Jahres 1918 als Folge des Krieges ein Geburtenausfall in Höhe von rund 330 000 Kindern festgestellt. Da in dieser Zahl noch nicht das Ergebnis des durch die Ortsabwesenheit der Kriegsteilnehmer bedingten Zeugungsausfalles während der letzten 9 Kalendermonate des Jahres 1918 enthalten ist, wird man auch im Jahre 1919 mit einem noch unmittelbar durch den Krieg verursachten Geburtenausfall von etwa (9 mal durchschnittlich monatlich 7500) 67 500 ungeboren bleibenden Kindern rechnen müssen. Im ganzen würde demnach der durch den Krieg verursachte Geburtenausfall für Bayern auf rund 400 000 ungeborene Kinder zu veranschlagen sein, das sind etwa zwei volle Jahresgenerationen aus der letzten Friedenszeit. Der Krieg hat auf die Geburtenhäufigkeit in Bayern so gewirkt, als ob zwei Jahre lang kein Kind gezeugt worden wäre.

Dieser gewaltige Geburtenausfall, der in der Hauptsache wohl auf die Ortsabwesenheit der im Heeresdienst befindlichen Männer, zum Teil aber auch auf die allgemeinen Kriegsverhältnisse, insbesondere auf die schlechten Ernährungsverhältnisse und die dadurch vielfach bewirkten Störungen der weiblichen Geschlechtsfunktionen, zum Teil vielleicht auch bloss auf die Angst vor den schlechten Ernährungsverhältnissen zurückgeführt werden muss, ist in diesem Ausmasse natürlich nur eine vorübergehende Ausnahmeerscheinung. In den nächsten Friedensjahren wird, wenn die wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse sich nur einigermassen bessern, vermutlich die Zahl der Geburten wieder in die Höhe gehen. Ob sie aber jemals wieder den Stand erreichen wird, den sie vor dem Kriege hatte, oder ob gar der Geburtenausfall, den der Krieg verursacht hat, in den folgenden Friedensjahren von selbst wieder ausgeglichen werden wird, erscheint mehr als fraglich.

Die günstigen Erfahrungen, die nach früheren Kriegen, insbesondere auch nach 1870/71 in dieser Hinsicht gemacht wurden, dürfen nach dem jetzigen Weltkrieg mit seinen ungeheuren, tiefgreifenden Wirkungen jedenfalls nicht erwartet werden. Gegen eine solche Erwartung spricht schon der Umstand, dass die Geburtenfreudigkeit, der Wille zum Kinde in unserem Volke schon vor dem Kriege auf einem bedenklichen Tiefstand angelangt war. Die Unsicherheit der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse, die düstere Zukunft, der wir entgegengehen, sind wenig dazu angetan, die Geburtenfreudigkeit zu heben und neu zu beleben.

Gegen eine solche Erwartung spricht aber vor allem die ungeheure Grösse des Geburtenausfalls, den wir im Weltkrieg im Vergleich zum Kriege 1870/71 zu verzeichnen haben. Damals hatte Bayern im Gefolge der Kriegsjahre 1870/71 einen Geburtenausfall von im ganzen 18 000 Kindern aufzuweisen. Bereits bis zum Jahre 1875 war dieser Geburtenausfall schon wieder vollständig ausgeglichen und im Jahre 1876 erreichte infolge der bekannten „Geburtenepidemie" die Zahl der Geborenen einen Höhepunkt von 223 000 Kindern, einen Höhepunkt, der erst in den Jahren 1898 bis 1909 wieder erreicht wurde, seitdem aber den Gipfel einer ständig abfallenden Kurve darstellt.

Der Geburtenausfall des Krieges 1914/18 ist mit rund 400 000 ungeborenen Kindern mehr als 20 mal so gross als der Geburtenausfall von 1870/71.

In welchem Masse die Geburtenhäufigkeit bereits im Frieden zurückgegangen ist und wie gross der Absturz während des Krieges war, erhellt am deutlichsten aus den sog. Fruchtbarkeits- und Aufwuchsziffern. In der erwähnten Veröffentlichung des Statistischen Landesamtes sind solche Berechnungen für sämtliche kleineren Verwaltungsbezirke (Städte und Bezirksämter) bis zum Jahre 1917 durchgeführt, und zwar getrennt nach ehelichen, unehelichen und allgemeinen Fruchtbarkeits- bzw. Aufwuchsziffern. Auf den Inhalt dieser umfangreichen Berechnungen kann hier nicht näher eingegangen werden. Es seien nur einige Fruchtbarkeitsziffern für ganz Bayern herausgegriffen, um den Gang der Entwicklung auch von dieser Seite aus zu beleuchten: Es trafen durchschnittlich auf 1000 Frauen im gebärfähigen Alter (16.—50. Lebensjahr) geborene Kinder, und zwar auf die

	verheir. Frauen ehelich geborene Kinder	unverheir. Frauen unehelich geborene Kinder	Frauen im ganzen geborene Kinder überhaupt
1866—1875	282	46	153
1876—1885	276	42	159
1886—1895	263	39	146
1896—1905	259	37	145
1908—1912	223	32	129
1913	211	25	110
1917	111	17	60

Die Fruchtbarkeitsziffern der Kriegsjahre sind rund um die Hälfte kleiner als sie im letzten Friedensjahr waren und fast um zwei Drittel kleiner als sie noch vor 50 Jahren gewesen sind.

4. Die Gesamtzahl der Gestorbenen (ohne die Totgeborenen) betrug

im Jahre	im ganzen	davon männliche Personen Zivil	davon männliche Personen Militär	weibliche Personen
1913	120 703	62 067	.	58 636
1914	151 943	63 348	28 390	60 205
1915	152 773	59 662	34 905	58 206
1916	152 971	55 062	41 425	56 484
1917	142 832	55 854	28 815	58 163
1918	167 411	64 353	30 086	72 972

Aus diesen Zahlen lässt sich jedoch nicht die wirkliche Sterblichkeitsentwicklung erkennen. Abgesehen davon, dass die männliche Zivilbevölkerung durch die ständig gesteigerten militärischen Aushebungen fortgesetzt verkleinert und in ihrer Alterszusammensetzung, die für die Zahl der Sterbefälle bekanntlich ausschlaggebend zu sein pflegt, wesentlich verändert wurde, ist auch infolge des ungeheueren Kriegsgeburtenausfalls die Zahl und Alterszusammensetzung, der lebenden Gesamtbevölkerung tiefgreifenden Veränderungen unterworfen gewesen. Die Zahl der lebenden Säuglinge und Kleinkinder ist infolge des Kriegsgeburtenausfalls in ganz aussergewöhnlichem Masse zurückgegangen, infolgedessen musste auch — bei gleichbleibenden Sterblichkeitsverhältnissen — die absolute Zahl der Gestorbenen des Säuglings- und Kleinkindalters entsprechend zurückgehen, und damit hätte auch die Gesamtzahl der Gestorbenen normalerweise sinken müssen. Dies ist tatsächlich nicht eingetreten. Schon daraus folgt, dass sich die Sterblichkeitsverhältnisse verschlechtert haben. Um zu sehen, in welchem Masse dies der Fall gewesen ist, muss man die Säuglinge und Kleinkinder bei der Betrachtung ausschalten und sich bezüglich der Sterblichkeitsentwicklung unter der Zivilbevölkerung auf das weibliche Geschlecht beschränken.

Man kommt dann zu dem Ergebnis, dass in den Jahren 1914 bis 1917 im ganzen etwa 15 000 weibliche Personen mehr gestorben sind als bei Fortdauer normaler Friedensverhältnisse — selbst bei Ausserachtlassung einer wahrscheinlichen Fortsetzung des bisherigen Sterblichkeitsrückganges — zu erwarten gewesen wären. Die von 1914 bis 1917 eingetretene Mehrsterblichkeit macht im ganzen Staat 38 Proz. der weiblichen Sterblichkeit des letzten Friedensjahres (38 000) aus. In den Grossstädten beziffert sie sich gar auf 56,4 Proz., in den sonstigen Städten auf 51,6 Proz. und in den übrigen bayerischen Gemeinden auf 30,9 Proz.

Auch nach Regierungsbezirken ergeben sich beachtenswerte Verschiedenheiten: die weibliche Mehrsterblichkeit war in den ersten 3½ Kriegsjahren so gross, als ob 7 Monate lang in der Pfalz, 6 Monate lang in Ober- und Mittelfranken, 4 Monate lang in der Oberpfalz, in Oberbayern und Unterfranken, 3½ Monate lang in Schwaben und 2 Monate lang in Niederbayern doppelte Friedenssterblichkeit unter der weiblichen Bevölkerung stattgefunden hätte.

Im Jahre 1918, für das einstweilen nur vorläufige Daten, und auch diese noch nicht in vollständiger Ausgliederung nach dem Alter vorliegen, ist eine weitere ganz erhebliche Steigerung der Sterblichkeit, namentlich auch unter der Zivilbevölkerung, eingetreten.

Die Frauensterblichkeit hat im Jahre 1918 gegenüber der schon sehr hohen Zahl von 1917 noch um weitere 25,46 Proz., d. h. um ein volles Viertel zugenommen. Die infolge und während des Krieges eingetretene Mehrsterblichkeit unter der weiblichen Bevölkerung (mit Ausschluss der Kinder von unter 5 Jahren) muss für die Zeit von 1914—1918 auf rund 35 000 Personen beziffert werden. Da im letzten Friedensjahre 1913 im ganzen bloss 38 000 weibliche Personen im Alter von 5 und mehr Jahren gestorben sind, kann man sagen, dass die durch und während des Krieges eingetretene Mehr-Sterblichkeit unter der weiblichen Bevölkerung so gross ist, als ob während eines ganzen Jahres doppelte Friedenssterblichkeit stattgefunden hätte.

Wenn man annimmt, dass unter der männlichen Bevölkerung die — nicht durch kriegerische Kampfhandlungen, sondern — durch die allgemeinen Lebens- und Gesundheitsverhältnisse im Kriege, insbesondere durch die Kriegsernährungsverhältnisse bedingte Sterblichkeitsentwicklung ähnlich war wie unter der weiblichen Bevölkerung, so ergibt sich (selbst bei Ausserachtlassung der Kinder von unter 5 Jahren) der Schluss, dass in Bayern während und infolge des Krieges etwa 70 000 Personen, die nicht unmittelbar an der militärischen Kriegführung beteiligt waren, mehr gestorben sind, als bei Fortdauer des Standes der Sterblichkeit vom letzten Friedensjahre zu erwarten gewesen wären.

Eine Gliederung der Sterbefälle nach Todesursachen liegt für die Jahre 1917 und 1918 noch nicht vor. Aber die Todesursachenstatistik von 1914 bis 1916, die ebenfalls dem amtlichen Bericht in der Zeitschrift des Statistischen Landesamtes beigegeben ist, wie auch neuere Teilstatistiken und die Erfahrungen und Beobachtungen, die man alltäglich machen konnte und kann, lassen keinen Zweifel bestehen, dass diese ungeheure Mehrsterblichkeit zum Teil wohl der Grippepandemie vom Jahre 1918, im wesentlichen aber mittelbar und unmittelbar den durch die scharfe Hungerblockade, namentlich im letzten Jahr, ins Unerträgliche gesteigerten Wirkungen der Ernährungsschwierigkeiten zuzuschreiben ist.

Während bis 1917 wenigstens die Säuglinge und Kleinkinder von diesen Schwierigkeiten noch einigermassen verschont geblieben waren, sind sie im letzten Jahre offenbar auch stärker davon erfasst worden, und zwar, wie die amtlichen detailgeographischen Berechnungen, die für jeden kleineren Verwaltungsbezirk durchgeführt sind, zeigen, sowohl in den Städten wie auf dem Lande. Im ganzen stieg die Säuglingssterblichkeitsziffer von 1917 bis 1918 in den kreisunmittelbaren Städten von 15,8 auf 16,2 Proz., in den Bezirksämtern von 19,4 auf 21,7 Proz., im gesamten bayerischen Landesdurchschnitt von 18,6 auf 20,3 Proz.

Von besonders weittragender Bedeutung, auch für die Bevölkerungsentwicklung der Zukunft, ist die Zahl der durch den Krieg verursachten Militärsterbefälle. Nach den bisher eingegangenen Meldungen beziffert sie sich in Bayern auf insgesamt rund 160 000 Mann. Diese Zahl wiegt um so schwerer, als es sich dabei um die gesündesten, tüchtigsten, jugendkräftigsten Glieder unseres Volkes, um berufenste Träger nicht nur unserer nationalen Wehrkraft, sondern unserer wirtschaftlichen Schaffenskraft und unserer völkischen Zeugungskraft handelt. Diese Männer, die in den schönsten Jahren standen, die zu einem grossen Teil Familienväter waren und zu einem noch grösseren Teil es werden sollten und sicher geworden wären, werden wir in der künftigen Bevölkerungsentwicklung Bayerns noch schwerer vermissen als die 400 000 Ungeborenen. Auch die übrigen Kriegsverluste der bayerischen Armee — sie betrugen 390 000 Verwundete, 86 000 Vermisste, darunter 43 000 als Gefangene gemeldet —, werden die Bevölkerungsentwicklung der Zukunft in schwerwiegender Weise beeinflussen.

5. Was nun das rechnerische Endergebnis der bayerischen Bevölkerungsentwicklung während des Krieges anlangt, so schliesst es nicht, wie im Frieden, mit einem kräftigen Geburtenüberschuss, sondern mit einem ansehnlichen Sterbfallüberschuss ab. Bei Fortdauer normaler Friedensverhältnisse hätte man für jedes Jahr mit einen Geburtenüberschuss von rund 80 000, für die 5 Jahre 1914 bis 1918 also mit einem Geburtenüberschuss von insgesamt 400 000 Seelen rechnen können. Tatsächlich ist aber nicht nur kein Geburten-, sondern ein Sterbefallüberschuss eingetreten, der sich für den Zeitraum von 1914 bis 1918 auf insgesamt 82 562 beziffert.

Nimmt man den nicht eingetretenen, erwartungsmässigen Geburtenüberschuss von 400 000 und den tatsächlich eingetretenen Sterbefallüberschuss von rund 80 000, sowie den noch im Jahre 1919 als Folge des Zeugungsausfalls aus den letzten 9 Kriegsmonaten des Jahres 1918 zu erwartenden Geburtenausfall von rund 70 000 zusammen, so ergibt sich als unmittelbare Folge des Krieges für Bayern ein Gesamtbevölkerungsverlust in Höhe von rund 550 000, also ein Verlust von mehr als einer halben Million Seelen.

III.

Will man aus diesen Zahlen Schlüsse ziehen, wie gross etwa die entsprechenden Summen im ganzen Deutschen Reich sein werden[1], so geht man kaum fehl, wenn man entsprechend dem bayerischen Anteil an der gesamten Reichsbevölkerung (10,6 Proz.) die bayerischen Zahlen verzehnfacht. Danach würden im Reiche infolge und während des Krieges

über 800 000 Ehen nicht geschlossen worden sein,
über 4 Millionen Kinder ungeboren geblieben sein,
über 1,6 Millionen Militärpersonen gestorben sein,
über 700 000 Zivilpersonen infolge der Hungerblockade

mehr gestorben sein als zu normalen Friedenszeiten gestorben sind.

Von reichsamtlicher Seite wird die letztere Zahl bekanntlich auf etwa 800 000 geschätzt, was angesichts der Tatsache, dass im übrigen Reich die Ernährungsverhältnisse vielfach noch schlechter sind als in Bayern, durchaus wahrscheinlich ist.

Der ausgebliebene Geburtenüberschuss ist für das Reich auf mindestens 4 Millionen, der statt dessen eingetretene Sterbfallüberschuss auf über 800 000 und der noch als unmittelbare Kriegsfolge im Jahre 1919 zu erwartende Geburtenausfall auf mindestens 700 000 zu veranschlagen, so dass sich fürs Reich als Folge des Krieges ein Gesamtbevölkerungsverlust in Höhe von 5½—6 Millionen Seelen ergibt.

IV.

Diese lapidaren Zahlen sprechen für sich selbst. Sie reden eine so furchtbar ernste Sprache, dass jene kommunistisch-malthusianischen Volksbeglücker, die zum Gebärstreik auffordern, von selbst dadurch verstummen müssten.

Gewiss haben sich die Zeiten von Grund auf geändert. Der unglückliche Ausgang des Krieges, die drohende politische und wirtschaftliche Vergewaltigung von seiten unserer Feinde haben die Voraussetzungen für unsere Bevölkerungsentwicklung schwer erschüttert. Unser Volk gleicht einem Strome, in den durch Unterspülung der Ufer und durch gewaltige Elementarereignisse Erdmassen und Felsblöcke eingestürzt sind. Die Wasser stauen sich, die Brücken stürzen ein und die Fluten drohen über die Ufer zu treten. Den kommunistisch-malthusianischen Volksbeglückern fällt es nicht ein, die Hindernisse auszuräumen und die Ufer neu aufzubauen, im Gegenteil, sie reissen noch weiter ein. Sie wollen die Ueberschwemmungsgefahr in radikalster Weise dadurch bannen, dass sie die Quellen des Stromes und seiner Nebenflüsse zu verstopfen suchen. Würde es ihnen gelingen, so würde auch der lebendige Strom bald austrocknen und es bliebe nur mehr ein stinkendes Flussbett mit schmutzigen Wasserpfützen übrig. Wirkliche Rettung kann uns nur werden, wenn wir die Hindernisse, welche dem lebendigen Strom unserer Bevölkerungsentwicklung im Wege stehen, mit aller Kraft zu beheben trachten.

Das wird schwer sein, denn die Hindernisse sind gross und die inneren und äusseren Feinde unseres Volkes bemühen sich die Hindernisse noch zu vermehren.

Solange wir von dem Aussenhandel und der Teilnahme an der Weltwirtschaft infolge Absperrung der Rohstoffeinfuhr abgeschnitten bleiben oder durch Untergrabung unserer Konkurrenzfähigkeit uns selbst vom Weltmarkt ausschliessen, ist der Nahrungsspielraum des deutschen Volkes absolut unzureichend. Wir werden wieder statt Waren Menschen ausführen müssen. Aber der Menschenexport macht sich schlecht bezahlt. Es ist eine undankbare Aufgabe für ein Volk, Kindermutter, Kinder- und Schulstube für andere Länder zu sein.

Trotzdem wäre es grundverkehrt, wenn man aus der momentanen Uebervölkerung den Schluss ziehen wollte, dass das deutsche Volk seine Fruchtbarkeit beschränken müsste.

Die Uebervölkerung und der Zwang zur Auswanderung wird nachlassen in dem Masse, als wir unsere Konkurrenzfähigkeit und unseren Anteil am Weltmarkt durch fleissige Arbeit wieder gewinnen und erhöhen. Wir haben augenblicklich nicht zu viele Kinder, sondern im Verhältnis zu den heute gegebenen Arbeitsmöglichkeiten zu viele Männer.

Die Kinder, die heute vorhanden sind oder in den nächsten Jahren geboren werden, dürften, wenn sie erwachsen sind, auch in der Heimat wieder ausreichende und lohnende Beschäftigung finden. Deutschland wird ihre Arbeitskraft in 20—30 Jahren sehr nötig brauchen. Der Gebärstreik käme also zu spät, um uns aus unseren jetzigen volkswirtschaftlichen Nöten zu befreien. Im Gegenteil, er würde uns nach zwei Jahrzehnten in neue Schwierigkeiten hineinstürzen.

Auch in sozialer Hinsicht wäre der Gebärstreik von Uebel. Geburtenbeschränkung als allgemeine Volkssitte ist, wie ich in meinem Buch über „Das Bevölkerungsproblem, Familienpolitik und Familienstatistik“ (München 1917) näher ausgeführt habe, das allerverkehrteste Mittel im Kampf gegen das soziale Elend.

Die grösste Gefahr einer — wenn auch nur vorübergehend empfohlenen — allgemeinen Geburtenbeschränkung läge aber ohne Zweifel darin, dass sich daraus leicht eine unausrottbare Volkssitte des Zwei-, Ein- und Keinkindersystems bilden und in ihren bereits vorhandenen Ansätzen stark weiterentwickeln könnte. Jedes Volk aber, das solche Wege geht, muss notwendig zugrunde gehen.

Die Rettung aus der Not unseres Volkes heisst demnach nicht Geburtenbeschränkung, sondern einzig und allein: Arbeit, Ruhe und Ordnung! Auf diesen Grundsäulen müssen wir eine Gesellschafts-, Staats- und Wirtschaftsordnung aufbauen, die jeder gesunden Familie es ermöglicht, zahlreiche gesunde Kinder aufzuziehen. Eine Gesellschafts-, Staats- und Wirtschaftsordnung, die hiezu nicht imstande ist, die vielmehr die systematische Verhinderung der menschlichen Fortpflanzung zur Voraussetzung und zum Ziele hat, hat keine Existenzberechtigung. Sie ist volksfeindlich. Denn ganz unabhängig von der jeweiligen Staatsform gilt für alle Zeiten das Wort, dass der grösste Reichtum eines Volkes das Volk selbst ist.

---

[1] Eine Reichsstatistik über die Bevölkerungsentwicklung während des Krieges liegt noch nicht vor. Ebenso sind auch für die einzelnen Bundesstaaten (ausser Bayern) noch keine Daten für die sämtlichen Kriegsjahre veröffentlicht.

Ueber die Fleckfiebergefahr in Franken.

Von Prof. D. **Gerhardt**, Würzburg.

Im Februar und März war Franken von einer grossen Gefahr bedroht: bei den beiden der bayerischen Kavalleriedivision zugehörigen Ulanenregimentern brach, zum Teil noch auf dem Transport, vor allem aber in den ersten Tagen nach ihrer Rückkehr in die Standorte Ansbach und Bamberg, Fleckfieber aus[1]). Die Truppen waren nach langem, beschwerlichem Landmarsch durch durchseuchtes Gebiet schliesslich nahe der Grenze in die Bahn verladen worden und trafen ca. 10 Tage später, in der zweiten Februarwoche, in ihren Garnisonen ein. Namentlich in den letzten Tagen vor dem Bahntransport lagen sie in schlechten, dicht belegten Quartieren in stark verseuchter Gegend. Auf dem Eisenbahntransport mussten einige Fälle wegen sicheren Fleckfiebers in Lazaretten zurückbleiben.

Die im Garnisonsort Erkrankten wurden natürlich alsbald in Isolierlazaretten untergebracht; es waren schliesslich in A. 35, in B. 19 Fälle. Der Krankheitsverlauf war bei der Mehrzahl von ihnen, sowie auch von den auswärts Erkrankten, auffallend günstig. Zu Beginn und auf der Höhe bestand zwar fast durchweg das Bild schwerer Infektion; aber der weitere Verlauf war günstig und führte bei den meisten im Verlauf der 3. Woche zur Entfieberung. Von den im ganzen 74 Fällen starben nur 6. Das Exanthem war ganz verschieden ausgeprägt und war in manchen Fällen wegen des starken Läuseekzems recht schwer zu erkennen.

Leider machte es die Lockerung der Disziplin unmöglich, die verseuchte Truppe innerhalb oder gar, was zuerst angeordnet war, ausserhalb ihres Garnisonsortes in strenger Quarantäne zu halten. Die Leute wurden natürlich alsbald entlaust; dabei stiess aber die Enthaarung zumeist auf unüberwindlichen Widerstand, und dadurch war es unmöglich, einer Verbreitung der Seuche mit einiger Sicherheit entgegenzuwirken. Dazu kam noch ein besonderes Missgeschick: Die bei der Entlausung abgegebenen Uniformen wurden zunächst in Säcke verpackt und verschlossen aufbewahrt. Trotz Bewachung wurden sie aber von Soldaten und Zivilbevölkerung geplündert. Wenn die Behörden auch durch Aufklärung auf die dadurch bedingte Gefahr hinzuweisen und schleunigste Rückgabe zur Desinfektion zu erreichen suchten, so musste man doch mit einer weiten Verbreitung des Infektionsstoffes in der Bevölkerung rechnen.

Es hatte sich ferner trotz aller Bemühungen nicht verhindern lassen, dass ein grosser Teil der Soldaten in den ersten Tagen nach der Rückkehr selbständig oder nach erzwungener Entlassung in die Heimat abreiste. Von einem Regiment hatten sich 50, vom anderen 400 entfernt. Die Gefahr ausgiebiger Weiterverbreitung der Seuche in ganz Franken war deshalb besonders gross, weil in den vorhergehenden Wochen durch die Einquartierung der durchmarschierenden oder zu demobilisierenden Truppen die Läuseplage ausserordentlich verbreitet war.

Die Medizinalbehörde trug diesen Verhältnissen dadurch Rechnung, dass sie die Aerzte anwies, jede bei einem Angehörigen der beiden Regimenter auftretende fieberhafte Erkrankung alsbald zu melden. Auf diese Weise wurden noch 20 Fälle entdeckt, die sich auf 1 oberfränkische, 15 unterfränkische und 2 mittelfränkische Ortschaften verteilen. Sie wurden, wenn irgend möglich, in den nächstgelegenen Spitälern isoliert, nur 6 mussten in der Wohnung behandelt werden. Die Diagnose wurde in allen Fällen durch die **Weil-Felix**sche Reaktion erhärtet; mehrere andere Fälle, in denen die Reaktion negativ blieb, erwiesen sich weiterhin auch nach dem klinischen Verlauf als unverdächtig. Bei einer Anzahl der Erkrankten wurden teils noch in ihrer Wohnung, teils im Spital Läuse gefunden.

Trotz aller Gefahren ist die Zivilbevölkerung von Ansteckung fast ganz verschont geblieben. Es erkrankte nur in den beiden grossen Isolierlazaretten je 1 Schwester, deren eine leider der Krankheit erlag.

Dieses Verschontbleiben der Bevölkerung erscheint nahezu unbegreiflich, denn die Vorbedingungen für eine ausgedehnte Weiterverbreitung waren offenbar in ganz besonderem Masse gegeben. Vielleicht liegt die Erklärung in den von **Jürgens**[2]) entwickelten, eigenartigen Verhältnissen der Infektionsübertragung. **Jürgens** lehrt, auf Grund epidemiologischer Beobachtungen, dass die Krankheitserreger erst von der Zeit der Fieberhöhe an übertragbar werden, und dass sie im Körper der Laus erst eine 6 tägige Entwicklung durchmachen müssen, ehe sie krankheitserregend wirken. Wird eine Laus innerhalb der ersten Fieberwoche vom Kranken auf den Gesunden übertragen, so wird sie nach dieser Lehre nur dann die Krankheit weiterverbreiten können, wenn der Gesunde sie bis zur Vollendung der Parasitenentwicklung bei sich behält. Wird innerhalb dieser Zeit sowohl der Kranke wie seine Umgebung gründlich entlaust, dann wird trotz vorheriger Läuseübertragung keine Infektion erfolgen.

Wenn diese Anschauung zu Recht besteht, dann ist in ganz besonderem Mass auf möglichst frühe Diagnose und auf möglichst frühe und gründliche Entlausung des Kranken und seiner Umgebung Wert zu legen. Wo Fleckfieber droht, wird grundsätzlich jeder unklare schwerere Fieberfall als verdächtig anzusehen, und es wird die notwendige Prophylaxe vorzunehmen sein.

Und Fleckfiebergefahr droht in der jetzigen Zeit tatsächlich in recht ausgedehntem Masse. Während der Epidemie bei den beiden Ulanenregimentern kamen in Franken noch 7 weitere Fleckfieberfälle vor: 1 bei einer Arbeiterin im Bekleidungsamt, die rasch starb, 2 bei Leuten, die aus russischer Gefangenschaft heimgekehrt waren, 1 bei einem aus Suwalki zugereisten Studenten, 3 sporadische Fälle verschiedener Truppenabteilungen. Bei den 3 letzteren ist der Ursprung der Krankheit unaufgeklärt. Auch bei diesen 7 Fällen wurde alsbald Isolierung und Prophylaxe der Umgebung durchgeführt und es erfolgte keine Weiterverbreitung. Sie zeigen aber deutlich genug, wie sehr man zurzeit auch in unseren Gegenden mit der Möglichkeit von Fleckfieber rechnen muss.

Die hier besprochene Fleckfieberepidemie bei den heimkehrenden Truppen hat sich in doppelter Richtung lehrreich erwiesen. Sie zeigt deutlich, welch grosse Gefahr das ganze Land bedroht, wenn es nicht gelingt, durch anfängliche strenge Quarantäne und Entlausung der Verbreitung der Krankheitskeime entgegenzuwirken. Und sie zeigt andererseits, wie trotz weiter Ausbreitung des Krankheitsstoffes einer Epidemie bei der Bevölkerung vorgebeugt werden kann durch frühzeitige Isolierung aller Verdächtigen und durch entsprechende gründliche Entlausung der Patienten wie ihrer Umgebung.

---

[1]) Für die Angaben über die Einzelheiten der Epidemie bin ich dem Sanitätsamt und den Herren Kreismedizinalräten zu grossem Dank verpflichtet.

[2]) Warschauer Kongr. f. inn. Med. 1916 S. 108.

Das Hineinwachsen adenoiden Gewebes in die Gaumenmandelnischen nach Tonsillektomie.

Von Dr. **Walter Klestadt**, I. Assistent der Universitäts-Ohrenklinik Breslau.

Wir lesen sehr viel von Tonsillektomieen. Dabei hören wir viel über die Fragen nach ihren Anzeigen, viel über die Gefahren, die dieser Operation innewohnen können; es wird die Technik der Operation des langen und breiten erörtert, nicht ohne dass fast jeder zweite Autor instrumentelle oder technische Modifikationen geben würde; wir erfahren auch mancherlei von den Erfolgen der Mandelausschälung für den Körper, mit Vorliebe in solchen Fällen, die dieser Operation das Wort reden. Ausserordentlich spärlich aber finden wir Angaben über das örtliche Ergebnis der Tonsillektomie, obwohl dieses doch von einiger Bedeutung nicht blos in kosmetischer oder phonetischer Hinsicht, sondern auch für die therapeutische Indikation und Prognose im engeren Sinne sein dürfte.

Am häufigsten begegnet man noch Angaben über störende Verwachsungen. Es ist daher nicht immer klar zu ersehen, in wieweit es sich dabei um Folgen von Nebenverletzungen handelt. Ganz gewiss dürfte diese Vermutung Geltung haben für die Verwachsungen des hinteren Gaumenbogens mit der Rachenwand (**Whalen**). Sie trifft auch zu auf Störungen durch Narbengewebe in den Gaumenmandelnischen (**Pearson, Makuen, Simpson, Myles**), auch — evtl. im übertragenen Sinne als Nebenverletzung anzusehen — wenn sich Narbengewebe nach postoperativen Entzündungen dort etabliert hat (**Strucky**). Solchen Ereignissen sei an dieser Stelle die Aufmerksamkeit nicht gewidmet, sondern nur Schilderungen des Zustandes nach exakt gelungenen Tonsillektomieen. Die Technik und ihre Beherrschung sind höchst wichtig. Von Händen eines Kundigen vorgenommen hinterlässt die Tonsillektomie nur selten (**Goodale**) oder überhaupt nicht (**Mann**) Entstellungen und Narbenbildungen.

Der Verwachsungsgefahr zwischen beiden Gaumenbögen tut **Brünings** Erwähnung. Wenn **Lue** stets, um Nachblutung vorzubeugen, die Gaumenbögen für 3—4 Tage vernäht, so wird mit einer wenigstens teilweisen Verlötung der Gaumenmandelnischen bei der Ausheilung zu rechnen sein. **Müller-Lehe** verstand unter der vollkommenen Verwachsung der aneinander gelegten wunden Gaumenbogenflächen den Effekt der richtig ausgeführten Totalausschälung. Auch **Pearson** führt dies Ergebnis auf unter den von ihm genannten drei Gruppen lokaler Heilung: 1. Eine gewisse Abflachung der Gaumenbögen gegen die hintere Rachenwand mit Obliteration der Fossa tonsillaris. 2. Verschmelzung der beiden Gaumenbögen miteinander. 3. Erhaltung der Gaumenbögen und der Fossa tonsillaris. Der dritte Modus stelle das beste Resultat dar. Dieses meint wohl auch **Freer**, wenn er davon spricht, dass bei guter Technik die glatte Wunde schnell heile. Dass Verwachsungen in den Nischen möglichst nicht gewünscht werden, kommt in der Modifikation **Trautmanns** zum Ausdruck, der die abgelöste Plica triangularis — von ihm Präputium genannt — in anatomisch ungünstig gelagerten Fällen in die Wundbucht einlegen lässt.

Weitere Feststellungen beziehen sich auf das Lymphgewebe in den operierten Mandelnischen. Natürlich lassen wir die Fälle bei Seite, in denen der Operateur des Glaubens ist, eine Tonsillektomie gemacht zu haben, während er nur eine gute Tonsillotomie ausgeführt hat (**Boulai**). Ein Teil der sogenannten Rezidive ist hier einzuordnen.

Wie **Brieger** betont hat, **Hopmann** jr. und **Goercke** es ebenfalls hervorheben, ist das Neuerscheinen lymphatischen Gewebes zum mindesten bei Kindern und jüngeren Individuen trotz fehlerloser Ausführung der Exstirpation möglich; — die Ansicht ist allerdings nicht unbestritten (z. B. Finder) — es kann eben an allen Stellen des lymphatischen Rachenringes wieder auftreten (Brieger). Es kann von unbedeutenden Follikeln in der nächstgelegenen Schleimhaut seinen Ausgang nehmen. Jos. E. Beck zufolge soll sogar ausserhalb der Kapsel lymphatisches Gewebe liegen können, das nach Entfernung der Tonsillen ihre Funktion übernähme. Aber besonders kommt als Gewebe zum Neuaufbau die Strecke des Rachenringes zwischen dem untersten Gaumenmandelteil und der Zunge in Betracht (Hopmann). Und hier handelt es sich oft um mehr als um einzelne adenoide Gebilde. Denn die Gaumenmandel kann kontinuierlich in mehr oder weniger starker Entwicklung in die Zungenmandel übergehen (Hett, Sobotta). Ich habe gerade diese Varietät sehr häufig gesehen und meinen Beobachtungen, die ich nunmehr dartun will, lag in der Mehrzahl der Fälle dieser anatomische Befund makroskopisch nachweisbar zu Grunde.

Dass in einer grossen Anzahl Fälle jedes Vorkommen lymphatischen Gewebes in den Nischen post operationem ausbleibt, bezeugen Lothrops Nachuntersuchungen an 61 Fällen: 60 Proz. waren frei von Mandelgewebe. Wenn 8 1/2 Proz. unter diesen Leuten später von Anginen befallen wurden, so kann es sich selbstverständlich nicht um Recidive gehandelt haben. Hingegen kann Hopmann schon mit Recht praktisch von Rezidiven sprechen, wenn er bei Kindern nach tadelloser Tonsillektomie hypertrophisches lymphatisches Gewebe in den Gaumenmandelnischen fand. Goercke sah gar bei einem 13jährigen Mädchen eine „neue, fast kirschgrosse Mandel“ sich ausbilden. Er erwähnt, wie Winckler und Pässler bei jüngeren Individuen (nicht Kindern) mitunter ein seitliches Hineinwuchern des benachbarten Lymphgewebes der Zungenwurzel in den untersten Teil der Gaumenpfeilernischen gesehen haben und will demgegenüber einen seiner Fälle als echtes lokales Rezidiv aufgefasst wissen, da die Bildung unabhängig von der Zungenmandel aufgetreten war.

Gerade auf den nicht augenscheinlich rezidivmässigen Charakter der reparativen Vorgänge, die ich jetzt beschreiben will, möchte ich Wert legen.

An sämtlichen von mir in den letzten Jahren radikal operierten Fällen von Gaumenmandeln wiederholt sich nämlich eine Erscheinung, die mir früher bereits des öfteren aufgefallen war: Es fand während der Heilungszeit eine mehr oder weniger vollkommene Ausfüllung der Mandelnischen mit adenoidem Gewebe statt. Es handelte sich stets um erwachsene Personen des mittleren Lebensalters von etwa 18—35 Jahren. Das lymphatische Gewebe zog sich von der Absetzungsfläche am Zungengrunde her nach oben hinauf. Das Hinaufwachsen beginnt schon sehr frühzeitig nach der Operation; vom 3.—4. Tage an habe ich es schon gesehen. Da in dieser Zeitspanne noch keine Zusammenziehung der Wundflächen zu bemerken ist, muss ich das Erscheinen des adenoiden Gewebes für aktives Hinaufkriechen halten. In den nächsten Wochen wird die Wundfläche kleiner, die Gaumenbögen treten wieder näher aneinander heran, sodass ich nicht ausschliesseen möchte, dass der Gewebszug hilft, das Gewebe in die Bucht hinauf zu ziehen. Ich habe natürlich darauf geachtet, ob nicht ein unterster Stumpf der Gaumenmandel stehen geblieben war. Aber ebenso am Präparat, wie bei der Untersuchung des Zungengrundes unmittelbar nach der Operation konnte man sich davon überzeugen, dass die Gaumenmandel in toto ausgeschält war. Wohl aber ergab die Besichtigung während der nächsten Tage, dass das nachwachsende Gewebe im Zusammenhang mit der Zungenmandel stand. Es schiebt sich gegen die fibrinös belegte Fläche der Gaumennische hinauf. Das Tempo variiert. Ich sah schon, dass in 10 Tagen das volle Mass des Hinaufwanderns erreicht war. Die Ausfüllung ist nämlich nicht stets vollkommen; es kann noch eine flache Bucht zwischen beiden Gaumenbögen übrig bleiben, die ausgedehnter ist, als die ursprüngliche Fossa supratonsillaris zu sein pflegt. Die gesamte Ausheilung folgt dem Aufhören des adenoiden Ersatzwachstums auf dem Fusse. In der Regel dauerte sie 3—4 Wochen.

Die „Mandel“ sieht zunächst anders aus als die natürliche. Sie ist deutlich gefaltet, fleischig und von makroskopisch typisch adenoidem Aussehen. Ihr mangelt die räumliche Abgeschlossenheit, die manche Gaumenmandeln durch ihre rundliche Gestalt haben. Sie hat nicht die glatten Oberflächen, wie sie sich an flachen Mandeln finden. Sie weist keine grob sichtbaren Lakunen auf. Diese Kennzeichnung gilt zunächst nur für die Zeit ihrer Jugend. Das spätere Verhalten habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt zu studieren. Wie empfänglich das Ersatzgewebe für neue Infektionen ist, inwieweit es Funktionen übernimmt, vermag ich natürlich auch nicht zu sagen. Es ist dringend zu wünschen, solche Patienten jahrelang im Auge zu behalten. Darum möchte ich durch diese Aeusserung zur Verfolgung der Fälle auch für die Zeit nach der glücklich gelungenen Operation anregen.

Für eine Vergleichsfähigkeit der Ergebnisse wird selbstverständlich die Methode der Operation Voraussetzung. Auch kleine Entgleisungen, die bei der Operation vorkommen könnten, sind gesondert zu berücksichtigen; denn sie könnten den Status post operationem beeinflussen. Bei der Ausführung meiner Gaumenmandelausschälungen habe ich mich im grossen und ganzen an die Beschreibung gehalten, die Rosenberg aus der Hinsberg'schen Klinik gibt; statt des ganz kurzen Querschnittes durch den vorderen Gaumenbogen habe ich manchmal einen Längsschnitt unmittelbar hinter seinem Rande gemacht. Ich bemerke, dass ich bemüht bin, die Aponeurose des M. constrictor sup. (Fascia pharyngea) gar nicht zu verletzen und die Gaumeumandel in der Weise herauszuholen, dass ihre Ansatzfläche (Kapsel) überkleidet ist von ganz schütteren, lockeren Bindegewebsfasern — eben derjenigen Schicht, die der Apoueurose anliegt (Sobotta) — und dass sie zu dreiviertel bis zum ganzen Umfang kranzförmig von einem Saum Schleimhaut umrahmt ist. Bisher habe ich persönlich das Glück gehabt, keine grössere Blutung während oder nach der Operation kennen zu lernen, sodass nicht Naht der Gaumenbögen, Unterbindungen und ähnliches den Verlauf gestört haben.

Dieses Ergebnis nach Gaumenmandelausschälung kann nicht ohne Folgen bleiben auf die Umgrenzung des Gebietes der Tonsillektomie. Ist die Frage nach funktionierendem Gewebe in der Gaumenmandelnische doch so bedeutungsvoll, dass Horne zu dem grotesken Ausspruch veranlasst wurde: in 10 Jahren werde man vielleicht über die Reimplantation diskutieren. Neben den biologischen und hygienischen Vorteilen, die der Ersatz des Mandelgewebes bieten kann, würden wir vielleicht eine Unterlage in die Hand bekommen, um die von manchen Seiten angegebene Beeinträchtigung der Sprech- und der Singstimme von vornherein abschätzen zu können. Eine abschliessende Beurteilung ist aber erst möglich, wenn wir wissen, in welchen Fällen wir mit diesem Ausgang rechnen können und wie sich das reparativ erschienene lymphatische Gebilde in physiologischer und pathologischer Hinsicht verhält.

Literatur.

Jos. C. Beck: Annals of Otol. Assoc. März 1909. Ref. Zbl. f. Laryng. 1910. 509. — Boulai: La Clinique 1912. Ref. Zbl. f. Laryng. 1912. 212. — Brieger: Verhandlg. d. Ver. deutsch. Laryng. 1913. Disk. z. Goercke. — Brünnings: Denker-Brünnings Lehrb. d. Krankh. d. Ohr. usw. Jena 1912. — Finder: Diskussion zu Goercke-Freer. — Freer: Journ. of the Am. Med. Assoc. 13. II. 09. Ref. Zbl. f. Laryng. 1910. 64. — Goercke: Verhandl. d. Ver. deutsch. Laryng. 1913. — Derselbe: B.kl.W. 1913. — Goodale: 17. Intern. Med.-Kongr. 1913. Ref. Zbl. f. Laryng. 1913. 564. — Hett: Lancet 13. II. 1909. Ref. Zbl. f. Laryng. 1909. 409. — Hopmann jun.: Disk. z. Goercke. — Horne: Disk. zu Goodale. — Lothrop: Boston Med. and. Surg. Journ. 3. VIII. 11. Ref. Zbl. f. Laryng. 1912. 44. — Makuen: 37. Jahresvers. d. amerik. Lar. Assoc. Juni 1915. Ref. Zbl. f. Laryng. 1916. 63. — Mann: Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte 1913. Abt. Rhino-Laryngologie. Disk. z. Tenzer. — Müller-Lehe: Arch. f. Ohrenhlk. Bd. 99. 137., Bd. 100. 27. — Myles: 31. Jahresvers. d. amerik. Lar. Assoc. 1909. Ref. Zbl. f. Laryng. 1910. 64. — Lue: Presse méd. 1918. H. 8 und Disk. zu Goodale. — Pearson: Journ. laryng. etc. März 1912. Ref. Zbl. f. Laryng. 1912. 492. — Rosenberg: Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 67. 129. — Simpson: s. Myles. — Sobotta in Katz-Preysing-Blumenfeld: Hb. d. Chir. d. Ohres usf. Bd. 1. 1. — Strucky: The Laryngoskop, Dez. 1912. Zbl. f. Laryng. 1913. 299. — Trautmann: M.m.W. 1913. 52. — Whalen: Lancet 15. II. 13. Ref. Zbl. f. Laryng. 1913. 386. — Whalen: The Illinois med. journ. Nov. 1916. Ref. Zbl. f. Laryng. 1917. 94.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. C. T. Noeggerath.)

Ueber Scharlachempfänglichkeit.

Von Dr. Erich Rominger, Assistent der Klinik.

Wir wissen seit den genauen und umfassenden Studien und Beschreibungen des Scharlachs von Sennert, Döring (um 1628), Sydenham (1664) und Huxham (um 1751), dass die Empfänglichkeit zur Scharlacherkrankung keine allgemeine ist. Sie ist ausgeprägt im Kindesalter und zwar am deutlichsten zwischen dem dritten und achten Lebensjahr vorhanden. Jüngere Kinder erkranken seltener, solche der ersten 6 Lebensmonate so gut wie überhaupt nicht.

Johannessen sah in dem bis dahin von Scharlach freigebliebenen Dorf Lommedalen nur 28,1 Proz. der vorhandenen Kinder und 5,1 Proz. der Erwachsenen erkranken. Nach Gottstein bekommen bei gegebener Infektionsmöglichkeit von 100 Individuen 95 die Masern und nur 40 den Scharlach. Während also praktisch genommen jedes Individuum, das zum ersten Male einer Maserninfektion ausgesetzt ist, sie erwirbt, ist beim Scharlach die individuelle Empfänglichkeit entscheidend.

Man müsste denken, dass die Disposition zur Scharlacherkrankung bei der grossen Wichtigkeit der Frage Gegenstand zahlreichster klinischer Untersuchungen sei. Dem ist aber nicht so, und im Wesentlichen wird in den Lehrbüchern nur stets wieder auf das Ausschlaggebende der Disposition hingewiesen. Heubner, Pospischill und Weiss haben die besondere Empfänglichkeit der an Masern, Serumkrankheit und Varizellen Erkrankten beschrieben und haben die Tatsache, dass an Verbrennung und ganz allgemein an Wunden Leidende häufig Scharlach akquirieren, besonders hervorgehoben. Auch ist eine familiäre Disposition wiederholt beobachtet worden. Erst Czerny beschäftigte sich mit der Konstitution bei Scharlach und zwar speziell mit der durch die Ernährung bestimmten Konstitution und stellte fest, dass die mit Milch überfütterten exsudativen Kinder schwerer und auch häufiger als andere an Scharlach erkranken.

Lesen wir in den alten Scharlachmonographien nach, so finden wir, trotzdem der Konstitutionsfaktor damals noch weit höher bewertet wurde als heutzutage, nur wenig Exaktes. L. Bicker (1779) meint: „Die stärksten und blühendsten Personen werden häufig ein Raub des Scharlachausschlags", und in ähnlichen Sätzen im wesentlichen desselben Inhalts wird die Scharlachempfänglichkeit abgetan. **Schnizlein** schreibt 1851: „Soviel aber habe ich bemerkt, dass Kinder, welche reichlich ernährt und sparsam an die frische Luft gelassen werden, am häufigsten an Scharlach erkranken" und: „der grösste Nachteil, den die Lehren von der Ansteckung hervorgebracht haben und noch immer hervorbringen, besteht darin, dass man dem vermeintlichen oder wirklichen Ansteckungsstoffe eine durchaus übergrosse, dagegen der Krankheitsanlage eine viel zu geringe Wichtigkeit beigelegt hat". Bis zu einem gewissen Grade lässt sich dieser Satz auch heute noch aufrechterhalten. Nur die vielseitigste und eingehendste klinische Forschung kann uns auf diesem schwierigen Gebiete weitere Einsicht verschaffen. Ich will im Folgenden in aller Kürze einige Beobachtungen über die Scharlachempfänglichkeit mitteilen, die ich zu machen Gelegenheit hatte. Ende November und Anfang Dezember 1918 kamen kurz nacheinander zwei Einschleppungen von Scharlach auf zwei räumlich getrennten Stationen der Klinik vor, die, wie sich später herausstellte, in Zusammenhang miteinander standen.

Ein dreijähriges Kind wurde mit einer Glomerulonephritis mit Hydrops nach 8 tägiger Isolierung in der Aufnahmestation auf einen Saal der medizinischen Station verlegt, nachdem sich keinerlei verdächtige Symptome einer Infektionskrankheit bei ihm bemerkbar gemacht hatten. Zwei Tage nach seiner Verlegung erkrankte auf diesem Saal ein 10 jähriges Mädchen, das sich wegen einer Furunkulose in Behandlung befand, an Scharlach. Seine Diagnose war anfänglich ziemlich schwierig, weil bekannt war, dass dieses Kind vor einem Jahr und einem Monat einen typischen Scharlach mit Angina, Himbeerzunge und folgender Abschuppung durchgemacht hatte. Die erste Scharlacherkrankung wurde von den sehr einsichtigen Eltern aufs Charakteristischste beschrieben und war vom Arzt von Anfang bis zu Ende beobachtet und als einwandfreier Scharlach ohne Komplikationen bezeichnet worden. (Da sich die erste Erkrankung im Elsass abgespielt hatte, konnte mit dem damals behandelnden Arzt z. Z. nicht in Verbindung getreten werden.) Da das Mädchen wegen seiner schlecht granulierenden Furunkelgeschwüre mit der Quarzlampe bestrahlt worden war, musste man vorübergehend an ein Erythema solare denken. Das aber schnell sich ausbreitende Exanthem auch an Stellen die der Bestrahlung nicht ausgesetzt waren, die Angina, die typische Himbeerzunge, der Fieberverlauf und die nachfolgende grosslamellöse Abschuppung, liessen gar keinen Zweifel mehr zu. Das Kind befand sich im besten Ernährungszustand und war von blühendem Aussehen und kräftigem Körperbau. Es liess sich bei ihm eine Vergrösserung der Speicheldrüsen, der Tonsillen und der Zungengrundfollikel neben einer leichten Vermehrung der sämtlichen tastbaren Lymphdrüsen nachweisen.

Offenbar handelt es sich hier um eine jener seltenen zweitmaligen Scharlacherkrankung, wie sie immer wieder von Zeit zu Zeit publiziert werden und zwar das zweitemal um einen „Wundscharlach", als dessen Eingangspforten die Furunkelgeschwüre zu gelten haben.

Wenige Stunden später tritt ein Scharlachexanthem bei einem pastösen, schwer skrofulösen Kind dieses Saales auf, das eine Hyperplasie verschiedener Lymphdrüsen, der Zungenfollikel, der Tonsillen und des Thymus aufweist. Das Kind ging nach 4 Tagen an dem schwer toxischen Scharlach mit Angina necroticans zugrunde. Die Sektion bestätigte die klinische Annahme eines Status thymicolymphaticus.

Ein drittes Kind dieses Saales, ein Rachitiker mit einem weniger ausgesprochenen Grad von Lymphatismus bekam nach zwei weiteren Tagen ebenfalls Scharlach, dessen Verlauf nichts Besonderes bot.

Von den **übrigen 9 auf dem Saal liegenden Kindern erkrankte keines**. Zwei davon hatten schon früher Scharlach durchgemacht. Die 7 übrigen Kinder waren der Scharlachinfektion in demselben Masse ausgesetzt, wie die Erkrankten. Es ist m. E. von grösstem Interesse, zu untersuchen, was für mutmassliche Gründe sich eben für die Tatsache, dass sie verschont blieben, finden lassen. Da alle diese Kinder vor der Einschleppung der Infektion aufs Genaueste klinisch untersucht und ihre Anamnese und ihre teilweise hier früher durchgemachten Erkrankungen bekannt waren, konnten sie für das Studium der Scharlachempfänglichkeit das geeignetste Material abgeben.

Ich habe die mir wichtig erscheinenden Punkte in der Tabelle zusammengestellt, um einen kurzen Ueberblick zu ermöglichen.

Nr.	Name	Alter Jahre	Jetzige Krankheit	Konstitution	Körperbau	Entwicklungszustand	Ernährungszustand	Haut	Lymphdrüsen	Voraufgegangene Infektions-	und andere Krankheiten	Sonstige Besonderheiten
1.	Elis. Ma.	1¼	Heubner-Herter (Infantilismus)	heterodystrophisch, neuropathisch	grazil	sehr zurückgeblieben	dürftig	zart, blass, trocken	nicht vermehrt	Angina lacunaris	chron. Dyspepsien seit d. Abstillung	Gewicht eines 6 Monate alten Kindes
2.	Erna Br.	1¼	Manifeste Skrophulose	rachitisch lymphatisch exsudativ	plump, mittelkräftig	zurückgeblieben	pastös	blass, unrein, gedunsen	stark vermehrt	mehrfach Anginen	Dyspepsien, Bronchitiden, Impetigo, Skrophuloderma, Conjunkt. phlykt.	relative Lymphozytose; Leberthranbehandlung
3.	Maria Kr.	4½	Scabies	rachitisch	plump, mittelkräftig	annähernd normal	dürftig	derb, unrein, trocken	nicht vermehrt	keine	als Säugling Dyspepsien, später Rachitis	verwahrlost, nicht eigentlich krank
4.	Julius Rö.	5	Akute Endokarditis bei Polyarthritis rheumatica	dystrophisch neuropathisch	schmächtig	zurückgeblieben	dürftig	zart, blass, ödematös	nicht vermehrt	mit 2 Jahren Masern, Anginen	als Säugling Atrophie	fiebernd, schwer krank
5.	Heinr. Ha.	5¾	In Abheilung begriffene ausgedehnte Verbrennung II. Gr.	exsudativ neuropathisch	schmächtig	zurückgeblieben	leidlich gut	derb, trokken, stark pigment.	nicht vermehrt	als Säugling Varizellen, Anginen	als Säugling chron. Dyspepsie	Quarzlampenbestrahlung
6.	Hildeg. W.	9	Chronisch rezidiv. Polyarthrit. rheumatica; Vitium cord.	exsudativ neuropathisch	mittelkräftig	normal	leidlich gut	zart, blass, feucht	nicht vermehrt	mit 5 Jahren Masern, mehrfach Anginen	als Säugling Ausschläge, Polyarthritis rheumatica, Neig. zu Bronchitis	fieberfrei, in schleppender Rekonvaleszenz
7.	Hedw. Mo.	13½	Rachitis tarda. Perthyreöidismus	dystrophisch rachitisch	schmächtig	sehr zurückgeblieben	dürftig	zart, feucht, stark pigmentiert	leicht vermehrt	Masern	als Säugling Dyspepsien, Bronchitiden	Struma, Neigung zu Schweissen, Relat. Lymphozytose

Das zunächst Auffälligste ist, dass es sich fast durchweg um **Kinder dystrophischer Konstitution** handelt, die in ihrer Entwicklung zurückgeblieben waren, in der Hauptsache wegen der im Säuglingsalter durchgemachten mehr oder weniger schweren Ernährungsstörungen. Ihr Ernährungszustand war dürftig oder nur leidlich gut. Mit Ausnahme eines Kindes wiesen sie normalen Lymphdrüsenbestand auf, während es sich bei den an Scharlach erkrankten Kindern einmal um einen schweren, in den übrigen zwei Fällen um leichte Grade von Lymphatismus handelte, und das erst befallene Kind besonders kräftig und in vorzüglichem Ernährungszustand war. Die beiden an Polyarthritis rheumatica leidenden Kinder akquirierten, trotz ihrer Neigung zu Streptokokkenanginen, den Scharlach nicht. Bei ihrer durch die Vorgeschichten erwiesenen Anfälligkeit diesen Infekten gegenüber erscheint dieser Umstand um so bemerkenswerter. Es verhält sich also wohl so, dass der Scharlach den Boden für Streptokokkenerkrankungen vorbereitet, nicht aber umgekehrt Streptokokkenempfängliche besonders leicht heimsucht.

Sehr gefährdet erschien das mit ausgedehnten Verbrennungswunden behaftete Kind, besonders nach der landläufigen Ansicht auch deshalb, weil es sehr schmächtig und zurückgeblieben war. Es blieb verschont; einesteils wahrscheinlich infolge des Fehlens jeglicher Lymphdrüsenhyperplasie, andernteils aber vielleicht deshalb, weil seine Haut sehr stark pigmentiert war. Die Pigmentierung war eine Folge der zu therapeutischen Zwecken durchgeführten Quarzlampenbestrahlungen. Auffällig ist jedenfalls, dass auch das an Spätrachitis und Perthyreoidismus leidende Mädchen mit seiner stark pigmentierten Haut trotz leicht vermehrter Lymphdrüsen am Halse und in inguine nicht infiziert wurde.

Nur ein Kind zeigte einen ausgesprochenen Lymphatismus, ein wegen seiner manifesten Skrofulose in die Klinik aufgenommenes 1¼ Jahre altes Mädchen (Nr. 2) von minderwertigster Konstitution. Das Kind war wiederholt monatelang hier in Behandlung und kam stets in äusserst verwahrlostem Zustand zur Aufnahme. Nachdem das erste auf diesem Saale liegende skrofulöse Kind sich mit Scharlach infiziert hatte, der nach ganz kurzer Zeit unter schwersten toxischen Symptomen zum Tode geführt hatte, musste man für dieses zweite skrofulöse Kind das Schlimmste fürchten. Wenn es nun auffälligerweise verschont blieb, so scheint mir immerhin ein Grund hierfür diskutabel, nämlich die Annahme, dass der Lebertran seine Empfänglichkeit herabgesetzt hatte. Die Lebertranwirkung bei den Skrofulösen hat noch immer etwas Unerklärtes, sit venia verbo Mystisches an sich. Zweifellos macht man immer wieder die Beobachtung, dass die „Anfälligkeit" dieser Kinder, die ja Anginen und Bronchitiden gegenübersteht, unter einer länger fortgesetzten Lebertrandarreichung eingedämmt wird. Vermutlich steht die durch den Tran bewirke Verbesserung des Fettumsatzes in engerem Zusammenhang mit der Immunität. Es ist also jedenfalls die Annahme, dass der Lebertran bei diesem exsudativ-lymphatischen Skrofulösen eine die Anfälligkeit günstig beeinflussende Wirkung entfaltete, nicht von der Hand zu weisen.

Die **zweite Hausinfektion** ereignete sich in einem anderen Gebäude auf zwei Zimmern der Varizellenstation, die mit 16 Kindern belegt war. Es handelt sich um 10 Kinder, die noch innerhalb des ersten Lebensjahres standen, 5 unter 3 Jahren und nur eines mit 4 Jahren. Dem Alter nach war dieses letzte über 3 Jahre alte Kind besonders disponiert und erkrankte auch. Ausserdem aber akquirierten noch 5 Kinder den Scharlach und von diesen standen 4 erst im zweiten Lebenshalbjahr. Der Gottsteinsche Kontagionsindex betrug hier auf der Varizellenstation 37,5 Proz., während er bei der erstbeschriebenen Infektion auf der medizinischen Station 22,2 Proz. ausmachte. Zur Aufstellung dieser letzten Zahl muss bemerkt werden, dass nach Gottsteins Forderung alle durch Ueberstehen einer Scharlachinfektion bereits immunisierten Individuen ausgeschaltet wurden. Wenn man berücksichtigt, dass es sich hier fast ausschliesslich um ganz junge Kinder unter dem dritten Lebensjahr handelt, die erfahrungsgemäss sehr viel weniger scharlachempfänglich sind, so zeigt sich wieder aufs Deutlichste, wie beim selben Genius epidemicus die von Varizellen befallenen Kinder dem Scharlach gegenüber ausserordentlich sensibilisiert sind.

Von den 5 infizierten Kindern starben 3 nach schwerstem Krankheitsverlauf. Die Sektion erwies bei einem der Fälle einen mittelgrossen Thymus und starken Status lymphaticus des gesamten Darmes, der mesenterialen Lymphknoten und der Milz. (Obduzent wie im ersten Falle Dr. Wätjen vom Aschoffschen Institut.) Klinisch waren bei 5 der erkrankten Kinder die mehr oder weniger ausgesprochenen Zeichen der lymphatischen Konstitution nachweisbar. Die Mehrzahl war auffallend kräftig und in scheinbar recht gutem, tatsächlich schwammig-pastösen Ernährungszustand mit wasserreichem Unterhautzellgewebe, daneben bestand eine Hyperplasie des tastbaren lymphatischen Gewebes. Bei allen mit noch frischen Bläscheneruptionen behafteten Kindern waren auffallenderweise die Varizellen hämorrhagisch geworden. Bei zwei der zum Exitus kommenden Kinder wurden aus ihnen übel, wie gestanzt aussehende, schlaffe Geschwüre, die nur wenig sezernierten.

Was die Inkubation angeht, so betrug sie bei den Varizellenkindern höchstens 36 Stunden, während sie bei den Kindern der medizinischen Station 2—4 Tage dauerte.

Das jüngste Kind welches infiziert wurde, war 7½ Monate alt. Von den verschont gebliebenen Kindern standen 4 noch im ersten Lebenshalbjahre und waren also ihres geringen Alters wegen nicht disponiert. Auf der Grenze der Altersdisposition befanden sich zwei Kinder von 6½ und 7 Monaten, beide grazil gebaute, zurückgebliebene Dystrophiker. Von den noch übrig bleibenden 4 gefährdeten Kindern waren bei zwei verwahrlosten, mit Krätze behafteten Geschwistern die Varizellen bis auf einige abgetrocknete Pusteln, abgeheilt. Eines davon bekam in der kritischen Zeit eine ausgedehnte Furunkulose, das andere eine Nasendiphtherie; beide Erkrankungen verliefen ohne Besonderheiten.

Zwei Rachitiker von 9 und 10 Monaten von blassem Aussehen, in recht dürftigem Ernährungszustand, die in ihrer Anamnese wiederholte Dyspepsien aufwiesen, standen seit mehreren Wochen in Lebertranbehandlung. Sie machten beide eine sehr schleppende Rekonvaleszenz durch, konnten aber nach mehrwöchentlicher Beobachtungszeit als geheilt entlassen werden. Auch hier wie bei der ersten Beobachtungsreihe muss es auffallen, dass die in dürftigem Ernährungszustand befindlichen, untergewichtigen, nicht recht gedeihenden, oder wie der Fachausdruck heisst, „schwer gehenden" Kinder dystrophischer Konstitution verschont blieben.

Die Blutbefunde boten keine besonderen Anhaltspunkte zur Beurteilung der Empfänglichkeit gegenüber dem Scharlachvirus und waren nur insofern eine relative Lymphozytose die Diagnose ihres lymphatischen Zustandes unterstützte, von Bedeutung. Auffallend war bei der Mehrzahl der an schwerem Scharlach erkrankten Kinder der relative Tiefstand der Hämoglobinwerte bei annähernd normalen Erythrozytenzahlen vor der Erkrankung. Ein Absinken des Hämoglobins kurz nach der Erkrankung, wie es von Schiff beschrieben wurde, hat mit der uns hier beschäftigenden Frage nichts zu tun. Daneben ergab die Bestimmung des Blutwassergehaltes recht hohe Nüchternwerte, also eine relative Hydrämie. Die Zahl der daraufhin untersuchten Scharlachkinder ist derzeit noch zu klein, um daraus irgendwelche Gesetzmässigkeiten ableiten zu können.

Ich glaube meine Beobachtungen etwa dahin zusammenfassen zu können, dass bei unserer Infektion sich die Kinder von mehr oder weniger ausgesprochener lymphatischer Konstitution, am empfänglichsten dem Scharlach gegenüber erwiesen. Es waren normal entwickelte, kräftige und vielfach überernährte, blühende Kinder oder schwer Skrofulöse mit den Stigmata der Lymphatiker. Die an Varizellen Erkrankten schienen ganz besonders sensibilisiert zu sein.

Verschont blieben alle Kinder unter 6 Monaten, auch die mit Varizellen behafteten und von den älteren im wesentlichen die untergewichtigen, schmächtigen, durch Ernährungsstörung zurückgebliebenen drüsenarmen, auch wenn sie verwahrloste Haut hatten und anderen Infekten gegenüber „anfällig" waren. Verschont blieben diese dürftig oder nur leidlich gut ernährten Kinder, auch wenn sie leicht vermehrte Lymphdrüsen ohne sonstige Zeichen des Lymphatismus aufwiesen. Offenbar besteht eine Beziehung des Scharlachkontagiums zum lymphatischen System, dessen Evolution in die Lebensjahre fällt, die wir als die scharlachempfänglichsten kennen. Eine gewisse Schutzwirkung scheint grosser Pigmentreichtum der Haut auszuüben und vielleicht hebt der Lebertran die Immunität.

Literatur.

1. Bicker L.: Verhandelingen van het Bataavsch Genootschap otr. Roterdam Deel IV. — 2. Heubner O.: Lehrbuch der Kinderheilkunde 1. S. 341 u. 448. — 3. Huxham J.: Sammlung medizinischer Schriften aus dem Engl. 2. Aufl. Bremen 1769. — 4. Johannesen A.: Arch. f. Kinderhlk. 6. 1885. — 5. Pospischill und Weiss: Ueber Scharlach. Berlin 1911. — 6. Schiff E.: Mschr. f. Kinderhlk. 14. 1917. Nr. 5 und 15. 1918. Nr. 1. — 7. Schnizlein E.: Das Scharlachfieber. München 1851. — 8. Sydenham Th.: Opera med univers. Genev. 1757. VI. cap. 2.

Aus der Universitätskinderklinik in Graz.

Eine Verbesserung der perkutanen Tuberkulinreaktion (Moro).

Von Prof. Franz Hamburger und Dr. Franz Stradner.

Die Verwendung der lokalen Tuberkulinreaktionen bedeutete einen grossen Fortschritt in unserer Kenntnis der Tuberkulosepathologie. Während sich die konjunktivale Reaktion nicht recht einbürgern konnte, gewann die kutane sehr rasch grosse Verbreitung und auch die perkutane wird noch immer ziemlich viel angewendet. Es soll hier nicht viel darüber geredet werden, dass diese beiden Methoden nur behelfsmässige sind, also nur Improvisationen vorstellen und daher aus ihrem negativen Ausfall keine bindenden Schlüsse gezogen werden dürfen. Die kutane und die perkutane Reaktion haben den grossen Vorteil, dass sie ausserordentlich rasch und leicht anzustellen sind. Dabei hat die perkutane vor der kutanen noch den Vorzug, dass sie völlig schmerzlos ist, dass keine besonderen Instrumente zu ihrer Anstellung notwendig sind und dass man daher wohl kaum jemals einen Widerspruch seitens der Patienten oder ihrer Angehörigen erfährt, wenn man sie machen will. Die perkutane Reaktion hat jedoch dabei den Nachteil, wie aus den verschiedensten Publikationen hervorgeht, dass sie noch weniger genau als die kutane in ihren Resultaten ist. Selbst dann, wenn man nicht die Originalmethode von Moro anwendet, welche darin besteht, dass man die sog. Tuberkulinsalbe einreibt, welche aus Tuberkulin und Lanolin zu gleichen Teilen besteht, sondern das unverdünnte Tuberkulin einreibt, wie wir dies seit Jahren machen und wie dies Wegerer in einer Arbeit aus der Prager med. Klinik von R. Schmidt beschreibt, hat man nicht dieselben guten Erfolge, wie mit der Kutanreaktion. Wir gingen nun daran, zu versuchen, ob es nicht möglich sei, durch vollständige Abdampfung des im Tuberkulin noch vorhandenen Wassers eine solche Konzentration zu erzielen, dass man mit der perkutanen Methode bessere Resultate erzielt oder doch wenigstens die gleichen wie mit der Kutanreaktion. Ganz besonders wurden wir zu Untersuchungen in dieser Richtung veranlasst durch die Tatsache, dass das Wiener-Tuberkulin, das uns jetzt allein zur Verfügung stand, noch viel häufiger bei der Kutanreaktion versagte, als früher. Wir gingen nun in der Weise vor, dass wir das Tuberkulin in einem Becherglas bis zur Gewichtskonstanz eindampften und mit dieser ausserordentlich dicken, zähen, harzähnlichen Substanz unsere Versuche mit Kutan- und Perkutananwendung machten. Es zeigte sich da nun in Uebereinstimmung mit nichtveröffentlichten Versuchen von Frau Dr. Löwenstein in Wien, dass die Kutanreaktion mit dem eingedickten Tuberkulin in der Regel keine besseren Resultate ergab, als mit dem gewöhnlichen. Dagegen konnten wir sehen, dass dieses hochgradig eingedickte Tuberkulin bei der Perkutananwendung ganz wesentlich bessere und deutlichere Resultate ergab als das gewöhnliche, im Handel befindliche Tuberkulin. Wir haben uns oft überzeugt, dass die Perkutanreaktion mit dem eingeengten Tuberkulin viel häufiger positiv ist, als mit dem gewöhnlichen. Auch werden die Reaktionen viel deutlicher: beim eingeengten oft zahllose kleine, rote Knötchen, während die Einreibung des gewöhnlichen Tuberkulins am selben Individuum, zur selben Zeit an benachbarter Stelle vorgenommen, nur wenige Bläschen ergab. In unseren Versuchen zeigte sich sogar eine geringfügige Ueberlegenheit der perkutanen Reaktion (mit eingeengtem Tuberkulin) gegenüber der kutanen Methode. Wir erblicken darin einen nicht unwesentlichen Fortschritt in der praktischen Tuberkulinmethodik und es wird seinerzeit noch ausführlich an der Hand eines grösseren Materials an anderer Stelle darüber berichtet werden. Vorderhand sei nur so viel mitgeteilt, dass das Tuberkulin bis zur Gewichtskonstanz eingeengt, bei der Perkutananwendung wesentlich bessere und deutlichere Resultate ergibt als das gewöhnliche Tuberkulin.

Literatur.

Loewenstein: Private Mitteilung. — Wegerer: Med. Kl. 1913 Nr. 15.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle.)

Zur Kritik des serologischen Luesnachweises mittels Ausflockung.

Von Prof. H. Sachs und Dr. W. Georgi.

Von den Methoden, die danach streben, die beim Zusammenwirken von Syphilitikerserum und Organextrakt eintretende Reaktion direkt sichtbar zu machen, d. h. zu einem möglichst einfachen serologischen Luesnachweis zu führen, dürfen in 2 in letzter Zeit angegebene Verfahren wegen der weitgehenden Uebereinstimmung ihrer Ergebnisse mit denjenigen der Wassermannschen Reaktion besonderes Interesse beanspruchen. Das eine ist die Reaktion von Meinicke[1]), deren wesentliches Charakteristikum die zweizeitige Versuchsanordnung ist. Bei ihr werden zunächst alle Sera fast wahllos durch geeignete Extraktverdünnungen im salzfreien Medium (Aqua destillata) gefällt; sodann erfolgt eine elektive Auflösung der aus nichtsyphilitischen Sera erhaltenen Flocken durch Zusatz einer Kochsalzlösung geeigneter und jedesmal durch Vorversuche zu bestimmender Konzentration. Das Endergebnis äussert sich also in einer Ausflockung der syphilitischen Sera. Bei der zweiten Methode, die von Sachs und Georgi angegeben ist[2]), wird diese Flockung in einzeitiger Methodik dadurch erreicht, dass von vornherein in Kochsalzlösung Serum und geeignet verdünnte Organextrakte gemischt werden. Die hinreichende Flockungsstärke wird dabei durch einen Zusatz von Cholesterin zu den alkoholischen Organextrakten erzielt.

Auf eine Diskussion der Brauchbarkeit dieser beiden neueren Reaktionen bzw. der Ueberlegenheit der einen oder der anderen Methode beabsichtigen wir hier nicht einzugehen, zumal ja kaum das bisher vorliegende Material hinreichende statistische Grundlagen für eine derartig vergleichende Erhebung darbietet. Sollten sich die Methoden in der Praxis als gleichwertig erweisen — und die bisherigen Angaben der Autoren sprechen nicht gegen diese Annahme —, so würde freilich unserem Verfahren wegen der grösseren Einfachheit zweifellos ein Vorzug zugesprochen werden müssen. Der Zweck dieser Zeilen ist indessen für uns nur der, zu untersuchen, ob sich aprioristisch auf Grund theoretischer Ueberlegungen sagen lässt, dass die eine oder die andere Methode minderwertig sein muss. Wir werden zu dieser Betrachtung dadurch veranlasst, dass Meinicke[3]) in einer sehr instruktiven Uebersicht, die er jüngst an dieser Stelle über die bisher bekannten Ausflockungsreaktionen zum serologischen Luesnachweis gegeben hat, seine und unsere Methode kritisch gegenüberstellt.

Nach Meinicke sind die einzeitigen Methoden, zu denen auch die unsrige gehört, der von ihm angegebenen zweizeitigen Versuchsanordnung prinzipiell unterlegen, und zwar deswegen, weil die individuell verschiedene Flockbarkeit der Globuline eine bei der zweizeitigen Methodik in weit höherem Masse vermeidbare Fehlerquelle bilden soll. Man muss nämlich, wie das der eine von uns (S.) wiederholt betont hat — und wir stimmen darin mit Meinicke überein — unterscheiden zwischen der einfachen Flockbarkeit der Serumglobuline, die zwar bei Syphilis vielfach, aber nicht allein bei Syphilis erhöht ist („nichtkolloidale Reaktion“ nach Meinicke) und der Globulinveränderung, die sich beim Zusammenwirken mit geeigneten Extrakten in für Syphilis charakteristischer Weise vollzieht („kolloidale Reaktion“ nach Meinicke). In letzterem Falle ist die Globulinveränderung gleichsam erst ein sekundärer Vorgang, veranlasst durch die für Syphilis charakteristische Reaktion mit den Extraktlipoiden. Für die Wassermannsche Reaktion genügt dabei ein bestimmter Grad der Globulinveränderung, gewissermassen „in statu nascendi“. Er ist bereits in dieser feinen Form der nicht sichtbaren Dispersitätsvergröberung hinreichend, um zur antikomplementären Wirkung zu führen, die ja den durch das Ausbleiben der Hämolyse erkenntlich zu machenden Ausdruck des Geschehens bei der WaR. darstellt. Für die Ausflockungsreaktionen muss die Globulinveränderung natürlich gröbere Formen annehmen, es muss ein sichtbares Präzipitat entstehen, was Meinicke durch die primäre Ausfällung im salzfreien Medium, wir durch die verstärkende Wirkung des Cholesterins erreichen.

Meinicke glaubt nun zunächst prinzipielle Nachteile unseres Verfahrens gegenüber seiner zweizeitigen Methodik darin erblicken zu müssen, dass bei den einzeitigen Methoden, zu denen die unsrige gehört, nicht oder schwer flockende positive Sera als negativ erscheinen, leicht flockende, negative Sera dagegen als positiv. Um in dieser Hinsicht über die Verfahren von uns und von Meinicke ein vergleichendes Urteil zu erhalten, stehen zwei Wege zur Verfügung, die theoretische Ueberlegung und die Empirie. Letztere ist, soweit die Brauchbarkeit der Methode für die serodiagnostische Praxis in Betracht kommt, wie bei allen diagnostischen Reaktionen allein ausschlaggebend.

Was nun zunächst die Theorie anlangt, so muss sowohl bei unserer Reaktion, wie bei derjenigen von Meinicke die einfache Globulinflockbarkeit der Sera vermindert oder ausgeschaltet werden. Diese Forderung gilt ja auch für die WaR. Man erreicht das übereinstimmend in der einfachsten Weise durch das Inaktivieren der Sera vor der Untersuchung.

Ob nun schwerflockende Wassermann-positive Sera eher bei der einzeitigen oder bei der zweizeitigen Methodik als negativ erscheinen, lässt sich von vornherein nicht sagen. Meinicke glaubt allerdings vor negativen Fehlschlüssen dadurch gesichert zu sein, dass im Falle einer erschwerten Flockbarkeit bei syphilitischen Seris auch primär (im salzarmen Medium) eine Fällung ausbleibt oder nur in sehr vermindertem Grade in Erscheinung tritt. In solchen Fällen würde also auch M. nicht etwa zu einem positiven Urteil gelangen, er würde vielmehr nur die Folgerung ziehen können, dass das Serum für die Reaktion unbrauchbar ist, weil die primäre Fällung fehlt, dass also dem Versuch keine Beweiskraft zukommt. Eine wesentlich weitergehende Schlussfolgerung kann man freilich im allgemeinen aus dem negativen Ergebnis bei der Serodiagnostik der Syphilis überhaupt nicht ziehen. Denn es ist ja bekannt, dass in allen Stadien der Syphilis das Blutserum bei der WaR. — und das gleiche dürfte für die Ausflockungsmethoden gelten — negativ reagieren kann. Ob aber derartige Sera, die bei der Methode Meinickes bereits primär nicht ausflocken und bei unserem Verfahren negativ reagieren, in einer praktisch ins Gewicht fallenden Häufigkeit vorkommen — nach den Angaben Meinickes dürfte es sich um nur ganz vereinzelte Fälle handeln können —, das zu entscheiden, entzieht sich theoretischer Betrachtung[4]).

Ausserdem kommt nun für die Frage, ob bei der Meinickeschen Reaktion schwerflockende syphilitische Sera negativ reagieren können, noch die Möglichkeit in Betracht, dass auch trotz primärer Flockung im salzarmen Medium sich die Flocken mancher syphilitischer Sera bei nachträglichem Kochsalzzusatz auflösen könnten. M. sucht allerdings durch die vorangehende „Kochsalztitration“ das Minimum der zur Lösung nichtsyphilitischer Flocken erforderlichen Kochsalzkonzentration im Vorversuch zu bestimmen. Aber auch die Bedeutung dieses Vorversuches, der ja an erster Stelle dem Ausgleich von Extraktverschiedenheiten dienen soll, dürfte ihre Grenzen haben. Da nämlich der zur Lösung der Flocken erforderliche minimale Kochsalzgehalt nicht für alle negativen Sera der gleiche zu sein braucht, wie das auch M. erörtert, so dürfte offenbar auch bei der zweizeitigen Methodik neben dem für Syphilis charakteristischen Verhalten der Sera noch ein zweiter, individuell schwankender Faktor eine Rolle spielen.

Es liegt nahe, hierfür das ja auch von Meinicke berücksichtigte Moment der direkten Flockbarkeit verantwortlich zu machen. Man müsste dann annehmen, dass auf den der Flockung entgegengesetzten Vorgang, der durch Kochsalzzusatz eingeleitet wird, die „Flockbarkeit“ der Serumbestandteile von Einfluss ist. Dessen ist sich wohl auch M. bewusst. Er glaubt nur durch das Schütteln der Sera vor dem Kochsalzzusatz die Fehlerquelle, die nach seinen Angaben die verschiedene Flockbarkeit der Sera bedeutet, wesentlich einschränken zu können. Ganz abgesehen davon aber, ob es möglich ist, durch Schütteln alle Flocken auf die gleiche Grösse zu bringen, erscheint es doch nicht ohne weiteres erwiesen, dass die Löslichkeit der Flocken nur von der Korngrösse abhängt. So wäre es denkbar, dass bei Verwendung leichtflockender bzw. nach eingetretener Flockung schwer durch Kochsalz lösbarer negativer Sera zum Vorversuch der derart ermittelte Kochsalzgehalt für schwerflockende positive Sera bereits zu gross sein könnte. Wenn daher auch M. durch den sinnreichen, auch diffiziele Feinheiten der Versuchsanordnung berücksichtigenden Ausbau der Methodik bestrebt ist, die Fehlerquellen, die sich aus der individuell verschiedenen Ausfällbarkeit der Sera ergeben, auszuschalten, so ergibt sich doch auf Grund theoretischer Betrachtungen kein Grund zu der Annahme, dass negative Fehldiagnosen bei der Meinickeschen Reaktion ausgeschlossen sind.

---

[1]) B.kl.W. 1917 N. 25 und 1918 Nr. 4.

[2]) Med. Kl. 1918 Nr. 33; Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. 1918 H. 6.

[3]) M.m.W. 1918 Nr. 49.

[4]) Anmerkung während der Korrektur: In einer vor kurzem erschienenen Arbeit hat F. Lesser (B.kl.W. 1919 Nr. 10) das negative Ergebnis in 3 Fällen von Lues II mit unserer Methode auf das Nichtflocken der Sera zurückführen zu sollen geglaubt. Seine Befunde erscheinen jedoch im Sinne der obigen Ausführungen keineswegs beweisend. Denn die nach unserem Verfahren negativ reagierenden Sera haben bei der Meinickeschen Reaktion positiv reagiert. Sie haben sich also bei der zweizeitigen Methodik nicht als schwer flockbar erwiesen und können daher nicht in dem Sinne verwertet werden, dass die Zweizeitigkeit der Versuchsanordnung wegen mangelnder Flockbarkeit scheinbar negative Reaktionen zu erkennen erlaubt.

Im übrigen erwies sich gerade in den Untersuchungen Lessers unser Verfahren von auffällig starker Empfindlichkeit und in ihr nicht nur der Wassermannschen Reaktion, sondern auch der Meinickeschen Reaktion erheblich überlegen. Allerdings berichtet Lesser über gehäuftes Vorkommen positiver Reaktionen mit unserer Methode bei Ulcera mollia, bei denen freilich auch die Wassermannsche Reaktion und die Meinickesche Reaktion einige Male positiv ausfielen. Im Verein mit der ausserordentlichen Empfindlichkeit lässt das darauf schliessen, dass die Bedingungen aus irgendeinem Grunde zu scharf waren (Temperatur?, vergl. Anmerkung 6). Um so erfreulicher ist es, dass trotzdem Lesser in 1144 Fällen, darunter zahlreichen Fällen von Tuberkulose, Fleckfieber und anderen fieberhaften Erkrankungen übereinstimmend negative Ergebnisse hatte.

Die praktisch wichtigere Frage ist jedenfalls die, ob bei der einen oder der anderen Methode eher leichtflokkende Wassermann-negative Sera als positiv erscheinen können. In beiden Fällen wird augenscheinlich eine Verstärkung der natürlich gewonnenen Organextraktivstoffe angestrebt, von Meinicke durch primäres, salzarmes Medium, von uns durch Cholesterinzusatz. Wodurch ist aber bei der Reaktion von M. die verstärkende Wirkung des ersten Stadiums im salzarmen Medium bedingt? Offenbar muss man annehmen, dass die durch das verstärkende Moment des Salzmangels zunächst uncharakteristisch bei allen Seris eintretende Flockung bis zu einem gewissen Grade eine Irreversibilität erfährt, so dass bei nachträglichem Kochsalzzusatz die Verhältnisse in diesem zweiten Stadium — wenigstens während der Versuchsdauer — anders liegen, als wenn die Reaktion von vorneherein in der gleichen Kochsalzkonzentration vor sich gegangen wäre. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man in vergleichenden Versuchen mit einem und demselben für die Meinickesche Reaktion geeigneten Extrakt arbeitet, denselben in der gleichen Weise nach M. mit destilliertem Wasser verdünnt und nur darin unterscheidet, dass man in der einen Reihe eine geeignete Kochsalzlösung (etwa 1,6 Proz.) sofort, in der Parallelreihe erst nach 24 Stunden zugibt. Man erhält dann in der Regel im ersteren Falle viel zu wenig positive Ergebnisse, weil der verwendete nichtcholesterinierte Extrakt für die einzeitige Methodik unter sonst gleichen Bedingungen zu wenig empfindlich ist. Er führt aber bei sofortigem Salzzusatz nicht etwa — wenigstens nach unseren Erfahrungen — zu positivem Ergebnis mit Serumproben, die nach der zweizeitigen Methodik M.s negativ reagieren. Der Vorteil der zweizeitigen Methodik besteht also unseres Erachtens darin, dass die Empfindlichkeit bei solchen Extrakten, die zur einzeitigen Versuchsanordnung ungeeignet sind, erhöht wird, aber nicht etwa darin, dass — ceteris paribus — das charakteristische Gepräge eine Steigerung erfährt.

Von vorneherein bliebe also zunächst zu erörtern, ob bei dem von M. eingeführten Prinzip der zweizeitigen Versuchsanordnung das für Syphilis charakteristische Verhalten bestehen bleibt, eine Frage, die wiederum nur empirisch zu entscheiden ist. Die vorangehende Kochsalztitration, die ja nach M. den wesentlichen Regulator für sein Verfahren bedeutet, dürfte nicht ohne weiteres als theoretisch hinreichend begründete Sicherung erscheinen. Sie würde, streng genommen, nur dann den von ihr gewünschten Schutz gegen unspezifische Reaktionen gewähren, wenn der zur Lösung der Flocken erforderliche minimale Kochsalzgehalt für alle negativen Sera der gleiche wäre. Ein Kochsalzüberschuss muss ja nach M. vermieden werden, um negativen Fehlschlüssen vorzubeugen; ein zu geringer Kochsalzgehalt aber kann zu positiven Fehldiagnosen führen. Und so ist es wohl durchaus denkbar, dass bei schwerflockenden, negativen Seris bereits ein geringerer Kochsalzgehalt zur sekundären Lösung ausreichen könnte, als bei nichtsyphilitischen Seris mit leichtflockenden Globulinen. Je nach der Beschaffenheit der zum Vorversuch benutzten negativen Sera würde also die ermittelte minimale Kochsalzkonzentration und damit das charakteristische Gepräge im Hauptversuch Schwankungen unterliegen können. Es entspricht dieser Ueberlegung auch die neuere Angabe M.s, dass die Ablesung an Sicherheit gewinnt, wenn man den Hauptversuch doppelt ansetzt und in der Parallelreihe eine Kochsalzlösung zufügt, die den durch Titration festgestellten Kochsalzgehalt etwas übersteigt.

Wenn wir die bisherigen Betrachtungen zusammenfassen, so ergibt sich, dass die zweizeitige Methode M.s zu einer Verstärkung der Ausflockung dadurch führt, dass zunächst in unspezifischer Weise und dabei wohl auch unter Mitbeteiligung der direkten Flockbarkeit der Sera eine exzessive Ausflockung entsteht, und dass diese primäre Ausflockung im salzarmen Medium einen quantitativen Grad der Irreversibilität der Flocken bedingt. Unter diesen Umständen lässt sich aber auf Grund theoretischer Betrachtung kein Anhaltspunkt dafür gewinnen, dass bei der Reakion nach M. nicht auch leichtflockende negative Sera als positiv erscheinen können, wofern man überhaupt diese Möglichkeit für die Ausflockungsreaktionen zugibt und in Erwägung zieht [5]). Wir möchten damit keineswegs über die praktische Brauchbarkeit der M.schen Reaktion ein Urteil fällen und sind weit davon entfernt, aus unseren theoretischen Betrachtungen Schlussfolgerungen auf Fehlerquellen bei der praktischen Anwendung der M.schen Reaktion zu ziehen. Jedoch müssen wir nachdrücklich betonen, dass auch für unsere Methode auf kritisch-theoretischer Grundlage sich die Berechtigung zu einem derartigen Urteil nicht ergibt.

Meinicke hat schliesslich noch zwei weitere Fehlerquellen angeführt, durch die unsere einzeitige Methodik seiner zweizeitigen Reaktion unterlegen sein soll, nämlich „die praktisch nicht vermeidbaren Verschiedenheiten in der Stärke der jeweils benutzten Extraktverdünnungen“ und „der Einfluss der Temperaturschwankungen“. In dieser Hinsicht glauben wir uns kurz fassen zu können; denn auch hier entscheidet nicht die theoretische Erwägung sondern die praktische Erfahrung. Es ist zuzugeben, dass man graduelle Schwankungen in der Empfindlichkeit der Extraktverdünnung durch die Kochsalztitration bei der M.schen Reaktion bis zu einem gewissen Grade ausschalten kann. Eine wesentliche Rolle scheint aber der Verschiedenheit der Extraktverdünnung nach M. nicht zuzukommen, da man nach den eigenen Angaben M.s „bei Verwendung der gleichen Extraktnummer fast immer an den verschiedensten Versuchstagen mit der gleichen Kochsalzlösung arbeiten kann“.

Die verschiedenen Grade der Extraktempfindlichkeit dürften aber bei unserem Verfahren durch die nach fester Vorschrift erfolgende einfache Art der Extraktverdünnung eine weit geringere Rolle spielen, als bei der unter besonderen Kautelen vorzunehmenden Extraktverdünnung für die M.sche Reaktion, und wir möchten glauben, dass tatsächlich bei unserer Methode die Schwankungen in der Empfindlichkeit der Extraktverdünnung praktisch nicht ernstlich in die Wagschale fallen.

Das gleiche gilt auch vom Einfluss geringer Temperaturschwankungen. Wenn man die neueren Angaben M.s über den Einfluss der Temperatur auf die Gleichmässigkeit der Ergebnisse bei seiner Methode in Betracht zieht, so kann man kaum annehmen, dass in dieser Hinsicht die zweizeitige Methodik, soweit es theoretisch zu beurteilen ist, einen Vorzug besitzt. Die regulierende Bedeutung der Kochsalztitration soll dabei nicht bestritten werden. Inwieweit aber die letztere in der Praxis durch Temperaturschwankungen bedingte Fehlerquellen zu vermeiden imstande ist, kann wohl wiederum an erster Stelle nur nach Erfahrung beurteilt werden [6]).

Nach alledem dürften die Einwände, auf Grund deren M. unsere einzeitige und dadurch einfachere Flockungsreaktion der zweizeitigen Methodik als unterlegen betrachtet, von Voraussetzungen ausgehen, die zwar a priori vorliegen könnten, die aber auf Grund kritischtheoretischer Würdigung nicht ohne weiteres für die praktische Serodiagnostik berechtigt erscheinen dürften. Massgebend für die vergleichende Beurteilung kann daher, wie das ja auch für die WaR. gelten muss, lediglich die Erfahrung in der serodiagnostischen Praxis sein.

Soweit uns die bisher vorliegende Literatur bekannt ist — über die M.sche Reaktion liegen uns die Berichte von Meinicke, Lesser, v. Kaufmann, Herzfeld und Klinger, v. Vagedes und Korbsch, über die Sachs-Georgische Reaktion diejenigen von Sachs und Georgi, Nathan, Nathan und Weichbrodt, Lipp, Mandelbaum, Kafka, Weichardt und Schrader vor —, lassen die Erfahrungen aus der Praxis durchaus nicht den Schluss zu, dass gerade bei unserem Verfahren — im Gegensatz zu demjenigen von M. — die Bedingungen zu wenig empfindlich sind oder zu unspezifischen Reaktionen führen. Dagegen dürfte für beide Ausflockungsverfahren — wir müssen uns dabei in Bezug auf die praktische Bedeutung der M.schen Reaktion wegen nicht hinreichender Erfahrungen eines eigenen Urteils enthalten — die Extraktfrage der springende Punkt sein. Das teilt wenigstens unsere Methode durchaus mit der WaR. Ungeeignete Extrakte führen zu unrichtigen Ergebnissen. Der Extrakt muss daher so eingestellt werden, dass er für die vorgeschriebene Technik und Methodik hinreichend empfindlich ist und charakteristisch arbeitet.

---

[5]) Dass jedenfalls die Kochsalztitration allein keine hinreichende Gewähr bietet, ergibt sich schon daraus, dass auch für die Meinickesche Reaktion die Sera inaktiviert werden müssen, da nach den Angaben Meinickes positive Reaktionen bei Verwendung aktiver Sera oft unspezifisch sind.

[6]) Erfahrungen mit unserer Methode während der kälteren Wintermonate deuteten darauf hin, dass bei Abkühlung der Zimmertemperatur leichter Gelegenheit zu uncharakteristischen Reaktionen gegeben ist. Es bestätigte sich bei Verwendung neuerer Extrakte die praktisch wichtige Tatsache, deren Bedeutung für die serologischen Luesnachweis mittels Ausflockung bereits Meinicke in seinen interessanten Untersuchungen erkannt hat, auch für unser Verfahren, dass nämlich Temperaturerniedrigung unter Umständen die einfache, nicht für Syphilis charakteristische Flockbarkeit der Serumglobuline begünstigt. Wir sind daher zunächst dazu übergegangen, die Reagenzglasgestelle nach 2 stündigem Aufenhalt im Brutschrank über Nacht auf den Brutschrank zu stellen.

Da aber bereits nach den Erfahrungen, über die der eine von uns (Georgi, Biochem. Zschr. 93. 1919. S. 16) berichtet hat, auch der 24 stündige Brutschrankaufenthalt kaum zu nennenswerter Beeinflussung der Ergebnisse führt, **haben wir neuerdings, um Temperaturschwankungen zu vermeiden, die Versuchsröhrchen einfach 18 bis 24 Stunden im Brutschrank gehalten. Durch geeignete Cholesterinierung scheint es zu gelingen, auch für den alleinigen Aufenthalt im Brutschrank hinreichend empfindliche Extrakte zu erhalten. Die Gefahr uncharakteristischer Reaktionen dürfte dabei, wenn überhaupt vorhanden, auf ein Minimum reduziert sein, so dass sich bei weiterer Prüfung der Methode vergleichende Untersuchungen bei Brutschrankaufenthalt empfehlen.**

Die Erprobung der beiden serodiagnostischen Ausflockungsreaktionen hat gezeigt, dass weder bei unserer, noch bei der Reaktion von M. Differenzen mit den Ergebnissen der WaR. ausbleiben, wenn auch die Uebereinstimmung eine sehr weitgehende ist. Für die Frage der praktischen Brauchbarkeit sind natürlich die Differenzen an und für sich von untergeordneter Bedeutung, da sie nach beiden Richtungen, sowohl nach der negativen, als auch nach der positiven Seite auftreten können. Das trifft für beide Ausflockungsreaktionen zu. Ueber ihre Beziehungen zueinander in Bezug auf die serodiagnostische Verwertbarkeit kann aber nach unseren Ausführungen nicht die kritische Abwägung von theoretischen Möglichkeiten, sondern nur die Gewalt der Zahl, getragen von praktischer Erfahrung, entscheiden.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Ludloff)

Klinische Erfahrungen mit Eukodal.

Von Dr. O. Beck, Assistenzarzt der Klinik.

Seit langem ging das Bestreben der Chemiker und Pharmakologen dahin, für das Morphium wegen seiner schädigenden Wirkungen und der schlimmen Folgen der Morphiumgewöhnung ein vollwertiges Ersatzmittel zu finden. Wiederholt wurden derartige Präparate angepriesen, die bei klinischer Prüfung und strenger Kritik einer manchmal anfänglich günstigen Beurteilung nicht standhalten konnten. Das Morphium blieb unersetzlich.

In den medizinischen Zeitschriften d. v. J. erschienen einige Mitteilungen über ein neues schmerzstillendes und schlafbringendes Mittel, das bisher allgemein sehr günstig beurteilt und als vollwertiger Ersatz des Morphiums, von einzelnen sogar als dem Morphium überlegen bezeichnet wurde. Das Eudokal ist von Prof. Dr. Freund und Dr. E. Speyer aus dem Opiumalkaloid Thebain dargestellt worden. Die Erfinder haben über die Synthese und chemische Konstitution des Eudokals in der M.m.W. 1917 Nr. 12 eingehend berichtet.

Wir haben in der Univ.-Klinik f. orthop. Chir., die bis Dezember 1918 als Res.-Laz. VIII grösstenteils eingerichtet war, das neue Mittel Eukodal in mehr als 1000 Fällen angewendet. Die Anwendung erfolgte subkutan, pro Injektion 0,02 und innerlich in Verabreichung von Tabletten (0,005) 2 Tabletten pro dosi. Die Tagesdosis betrug durchschnittlich 2—3 Injektionen, bei schweren Schmerzattacken manchmal 4 Injektionen. In Tablettenform wurde das Mittel von den Patienten sehr gerne genommen. Bei Injektionen von 0,02 Eukodal trat nach ca. ¼—½ Stunde Müdigkeitsgefühl mit unmittelbarer nachfolgender Schmerzstillung ein. Häufig folgte dann ein mehrstündiger, ruhiger Schlaf bis zu 6 Stunden. Nach Erwachen fühlten sich die Pat. vielfach etwas matt. Erbrechen haben wir nie gesehen. Die Einwirkung des Eukodals auf die Atmung besteht in einer geringen Verminderung der Atemzüge; dabei wird die Atmung etwas tiefer. Die Pupillen verengern sich. Von einzelnen Pat. hörten wir Klagen über beunruhigende Träume. Eine schädigende Einwirkung auf den Kreislauf haben wir ebensowenig wie **Falk**, **Hesse** und **Siegfried** beobachtet. Der Puls wird in seiner Fülle und seiner Zahl nicht merklich verändert. Die Herztätigkeit bleibt regelmässig. Bei längerem Gebrauch trat in einigen Fällen eine Verminderung der Darmperistaltik (Obstipation) ein. Ebenso wie **Hesse** haben wir, um einen Vergleich mit Morphium ziehen zu können, Eudokal abwechselnd mit Morphium bei den gleichen Pat. gegeben. In der Anwendung als Schmerzstillungsmittel können wir nach unseren Erfahrungen Eukodal im grossen ganzen als dem Morphium in seiner Wirksamkeit gleichwertig ansehen. In einigen Fällen allerdings, bei schweren Extremitätenzertrümmerungen oder ausgedehnten Weichteilverletzungen, haben wir bei muskelkräftigen Verwundeten erfahren müssen, dass Morphium dem Eukodal doch überlegen ist. Durch Eukodalinjektionen, selbst wenn wir der 1. Injektion in 1½—2 Stunden eine 2. folgen liessen, blieb die erwünschte Wirkung aus. Die Schmerzen bestanden, wenn auch nicht mehr in der vollen Heftigkeit wie vor der Injektion, so doch in unangenehmer Weise fort. Von Schlaf war keine Rede. Gaben wir an dem nächsten Tage dem Pat. statt Eukodal 0,01—0,02 Morphium, so trat Schmerzlosigkeit und auch ein mehrstündiger Schlaf ein. Auch bei solchen Pat., die schon längere Zeit an Morphium gewöhnt waren, haben wir in den ersten Tagen mit Eukodalinjektionen von 0,02 nicht die volle, gewünschte Wirkung erzielt, selbst wenn es sich um weniger kräftige Personen handelte. Trotzdem haben wir versucht, Eukodal weiter zu geben, um die Kranken dem Morphium zu entwöhnen, und haben dann gesehen, dass nach einigen Tagen die narkotische Wirkung des Eukodals voll zur Geltung kam. Als Entwöhnungsmittel für Morphium können wir nach unseren Erfahrungen, die sich allerdings nicht auf schwere, gewohnheitsmässige Morphinisten erstreckt, sondern auf Verwundete, die teilweise bereits 4—6 Wochen täglich 2—3 mal 0,01—0,02 Morphium pro Dosis erhalten hatten, die Anwendung von Eukodal sehr empfehlen.

Kleinere Operationen nach Injektionen von Eukodal (0,02) hat **Falk** ausführen können. Wir waren nicht so glücklich. Versuche, Furunkel zu spalten, oder oberflächlich gelegene Granatsplitter nach Eukodalinjektionen zu entfernen, haben wir nach einigen Versuchen aufgegeben, da stets die Pat. stärkere Schmerzen äusserten. Wir halten es auch nicht für notwendig, das Anwendungsgebiet des Eukodals auf Operationen auszudehnen, da wir in der Lokalanästhesie, im Aether- oder Chloräthylrausch gute, und bei richtiger Ausführung gefahrlose Methoden für kurze Eingriffe haben. Mit Skopolamin zusammen haben wir Eudokal nicht gebraucht. Dass bei ausgebluteten und entkräfteten Individuen manchmal kurzdauernde Operationen ohne Narkotikum nach Morphiuminjektionen ausführbar sind, ist bekannt. Wir haben in einem Falle von Gasphlegmone, bei einem Pat. mit starkem Kräfteverfall, nach Injektion von Eukodal (0,02) sogar eine Oberschenkelamputation ausführen können, wobei wir nur einige Tropfen Aether zu geben brauchten.

Wichtig und vorteilhaft erscheint uns die Anwendung von Eukodal vor der Operation an Stelle von Morphium, um eine ruhige Narkose zu erzielen. Bei ca. 500 grösseren Operationen haben wir von Eukodal Gebrauch gemacht und dabei äusserst günstige Erfahrungen gemacht; Erfahrungen, die mit dem, was bisher über dieses Anwendungsgebiet des Eukodals veröffentlicht wurde, im wesentlichen im Einklang stehen. Das Exzitationsstadium war meist verkürzt und abgeschwächt. Der Verbrauch an Aether — wir verwenden als Narkotikum nur Aether — nicht gross. In der Abkürzung und Abschwächung des Exzitationsstadiums unter Berücksichtigung der Verbrauchsmenge des Narkotikums, können wir nach vergleichsweiser Verwendung von Eukodal und Morphium das Eukodal dem Morphium nicht als überlegen betrachten, dagegen im allgemeinen als gleichwertig. In wenigen Fällen glauben wir auch hier eine stärkere Wirkung des Morphiums annehmen zu müssen. Es handelt sich hier wieder um kräftige Verwundete. Im allgemeinen erscheint uns das Exzitationsstadium in den letzten Jahren bei der Alkoholentwöhnung ruhiger und kürzer zu verlaufen, wie das vielfach vor dem Kriege der Fall war.

Vorteilhaft erscheint uns die Anwendung des Eukodals vor der Narkose gegenüber dem Morphium dadurch, dass während der Narkose nie Erbrechen eintrat, nach der Narkose äusserst selten. Die Narkosen verlaufen stets ruhig und ohne Zwischenfälle. Erwähnen möchten wir noch, dass wir einmal bei einer hysterischen Frauensperson unmittelbar nach der Injektion von 0,02 Eukodal einen Kollaps leichterer Art erlebten, der nach Injektion von Kampfer sofort vorüberging. Bei einer anderen Pat., die bereits 11 Narkosen durchgemacht hatte, war das Exzitationsstadium und der Verbrauch an Aether, trotz Eukodalinjektion (0,02) gross. Kein Erbrechen während der Narkose; nach der Narkose Erbrechen und den ganzen Tag anhaltendes Aufstossen. Nach einigen Wochen wurde die Pat. nochmals operiert. Wir gaben vor der Operation 0,02 Morphium. Auch diesmal unruhige Exzitation. Kein wesentlicher Unterschied im Verlauf wie bei der ersten Operation, wo wir Eukodal verwandten.

Eukodal haben wir bei manchen Pat. wochenlang jeden Tag und bei anderen wieder an einzelnen Tagen bis zu einem Zeitraum von 6 Monaten gegeben, dabei keinerlei Schädigungen der Kreislauforgane oder der Atmungsorgane wahrgenommen. Die Entwöhnung von dem Mittel gelingt leicht.

Nach unseren Erfahrungen kann das Eukodal als vorzügliches schmerzstillendes und schlafbringendes Mittel gelten, das dem Morphium in den meisten Fällen der Wirkung nach als Narkotikum gleichwertig zu setzen ist. Ueberlegen ist es dem Morphium nicht. Da Eukodal nach den bisherigen Veröffentlichungen und nach unseren Erfahrungen keine Schädigungen hervorbringt, wird seine Anwendung statt Morphium sehr vorteilhaft sein. Zur Unterstützung der Narkose erscheint uns Eukodal als voll gleichwertiges Mittel mit Morphium

Literatur.

1. M. **Freund** und E. **Speyer**: Ueber Dihydrooxykodeinonchlorhydrat. M.m.W. 1917 Nr. 12. — 2. E. **Falk**: Eukodal, ein neues Narkotikum. M.m.W. 1917 Nr. 12. — 3. F. **Rothschild**: Ueber die Erfahrungen mit dem Narkotikum „Eukodal". M.m.W. 1917 Nr. 51. — 4. W. **Hesse**: Eukodal als Narkotikum. Zbl. f. inn. M. 1917 Nr. 51. — 5. **Siegfried**: Das neue Narkotikum Eukodal. D.m.W. 1918 Nr. 7.

Aus der orthopädischen Heilanstalt Zwickau Sa. (San.-Rat Dr. Gaugele).

Die postpleuritische Skoliose und ihre Verhütung.

Von San.-Rat. Dr. Gaugele.

Der grosse Einfluss des Respirationstraktus auf den Thorax und, auf dem Umweg über den Thorax, auf die Wirbelsäule ist erst in den letzten Jahren mehr und mehr anerkannt worden, während früher ein solcher oft direkt geleugnet wurde; unsere orthopädischen Lehrbücher wissen über diese Frage noch recht mangelhaft Bescheid. Ausführlicher behandelt wurde sie zum erstenmal von **Walther** in Bd. 26 der Zschr. f. orthop. Chir. Wirkliche Aufklärung aber hat meines Erachtens erst die Habilitationsschrift von **Drachter** (Chirurgische Universitäts-Kinderklinik München) 1917 gebracht. Manche bisher ganz unbekannt gebliebene, bzw. ungeklärte Wechselbeziehung zwischen Respirationstraktus und Skoliose ist durch diese Arbeit uns bekannt geworden.

Das Krankheitsbild der postempyematischen, besser **postpleuritischen** Skoliose ist ja längst bekannt, wenn es auch selbst in der Sprechstunde des vielbeschäftigten Orthopäden eine seltene Erscheinung geblieben ist. Hier hat die 2. Grippeepidemie dieses Jahres plötzlich eine grosse Aenderung gebracht; wir sahen jetzt in der Sprechstunde in wenigen Wochen soviel Fälle als sonst in der gleichen Anzahl Jahre. Allgemein bekannt ist auch die ungünstige Prognose veralteter Fälle dieser Art. Ich halte es daher von ganz besonderem Wert, in einer allgemeinen ärztlichen Wochenschrift auf das zahlreiche Vorkommen der postpleuritischen Skoliose im Anschluss an die Grippe hinzuweisen und zu zeigen, wie wir, mit verhältnismässig einfachen Mitteln, im Anfang diese Skoliosen bekämpfen und wieder wegbringen können.

Von den folgenden Krankengeschichten konnte ich Fall 4 besonders eingehend und genau beobachten, weil der Patient mir sehr frühzeitig zugeschickt wurde und wochenlang in meiner klinischen Behandlung blieb.

Fall 1. E. Elfriede, 8 Jahre alt. Erste Untersuchung am 8. Dezember. Vor 5 Wochen erkrankte das Kind an Grippe mit Lungen- und Rippenfellentzündung. Bereits eine Woche nach Beginn der Krankheit wurde das Kind nach Angabe der Eltern im Bett krumm. Bei der Untersuchung fand man eine ziemlich starke linkskonvexe Totalskoliose mit starkem Hängen der rechten Schulter. Auf den Lungen und am Rippenfell war absolut nichts mehr zu hören. Da die Wirbelsäule durch Druck noch leidlich ausgleichbar ist, und die Verhältnisse eine andere Behandlung nicht gestatten, wird eine gymnastische Kur von kürzerer Dauer mit nachfolgendem Tragen eines Korsettes vorgeschlagen.

Fall 2. B. Johanna, 8 Jahre alt, Erkrankung am 20. Oktober an Grippe mit Lungen- und Rippenfellentzündung. Am 16. November bemerken die Eltern beim Aufstehen des Kindes eine ziemlich starke Verkrümmung. Die Untersuchung am 22. November ergibt eine ziemlich starke, fixierte Verbiegung der Wirbelsäule nach der gesunden Seite. Da mit der Hand ein Ausgleich der Wirbelsäule nicht möglich ist, wird der in Frage kommenden Behörde das Gipsverfahren nach Abbott vorgeschlagen, welches aber aus äusseren Gründen erst in nächster Zeit stattfinden kann.

Fall 3. R. Hilde, 12 Jahre alt, erkrankte am 16. Oktober an Grippe mit Lungenentzündung. Lag 1½ Monate fest im Bett und, wie der Vater angibt, stets auf der rechten Seite. Als das Kind wieder aufstehen konnte, war es schief. Die Untersuchung am 19. Dezember 1918 ergibt eine starke linkstotale Skoliose. Die Lungenpartien rechts sind vollkommen gedämpft, das Atemgeräusch, besonders in den unteren Partien, stark abgeschwächt. Das Röntgenbild zeigt einen gleichmässigen Verdichtungsschatten über der ganzen Lunge und unten aussen eine besondere abgegrenzte Verdichtung. Die Wirbelsäule ist total unbeweglich. Behandlung aus äusseren Gründen nicht möglich.

Fall 4. G. Gotthard, 6 Jahre alt, Aufnahme in die Heilanstalt am 26. November 1918. Vor 5 Wochen erkrankte das Kind an Grippe mit Lungen- und Rippenfellentzündung. Seit ungefähr 2½ Wochen bemerkten Arzt und Angehörige eine Verbiegung der Wirbelsäule nach rechts, die von Tag zu Tag schlimmer und vergeblich bekämpft wurde. (Fig. 1). Aus diesem Grunde Einweisung in die Heilanstalt. Ein Ausgleich der Wirbelsäule auf Druck war bei der Aufnahme nicht möglich; auch war jeder Druck noch äusserst schmerzhaft. Das aus diagnostischen Gründen aufgenommene Röntgenbild zeigt auf der rechten Seite normales Lungenbild, auf der linken Seite eine ausgesprochene Schattenbildung, die sich dem äusseren Rippenrand in einer Breite von 2—4 cm anlegt; auch zwischen dem Herzen und diesem Schatten ist das Lungenfeld mit einem etwas weniger dichten Schatten ausgefüllt. Die Untersuchung ergab starke Dämpfung in den hinteren und seitlichen Lungenpartien mit Abschwächung des Atmungsgeräusches, welches nach oben immer schärfer und deutlicher wurde und sich ungefähr in der Höhe der Schulterblattspitze als deutliches Bronchialatmen ergab. Daselbst ausgesprochener Stimmfremitus, welcher an den unteren Lungenpartien fehlte. Die Temperatur betrug jeden Abend zwischen 38,3 bis 38,8. Die ersten Tage verhielt ich mich abwartend. Es wurden nur Packungen angewendet. Als jedoch nach 8 Tagen die Erscheinungen in keiner Weise zurückgingen, habe ich den Jungen nach Art des Vorganges von Abbott unter Zügelwirkung eingegipst, wie die Fig. 2 zeigt. Ein einige Tage darauf aufgenommenes Röntgenbild zeigt, dass die Wirbelsäule gerade, ja beinahe überkorrigiert ist. Durch das grosse Fenster im Gipsverband konnte man die kranke Lunge tadellos beobachten. Das Fenster wurde später wesentlich weiter ausgeschnitten, als auf dem Bild sichtbar (s. Strichelung). Von Tag zu Tag nahm die Dämpfung der unteren Lungenteile an Intensität ab, das Atmungsgeräusch wurde durch das pleuritische Exsudat hindurch immer deutlicher und die oberen Lungenpartien zeigten mehr und mehr einen Rückgang der Geräuschverschärfung. Nach 5 Tagen fiel das Fieber vollkommen ab, der Stimmfremitus blieb aber bis zur Entlassung am 20. Dezember erhalten, wenn auch viel weniger deutlich als anfangs. Nach Abnahme des Gipses erhält das Kind ein Zelluloidkorsett.

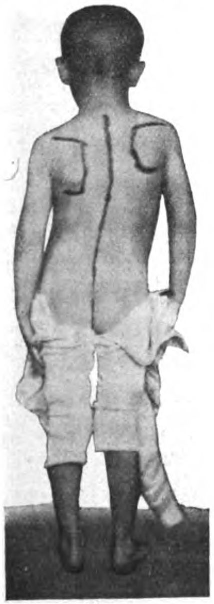


Fig. 1.

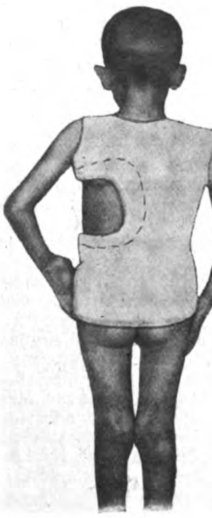


Fig. 2.

Ich habe ausser den genannten Fällen noch einige andere gesehen, doch nicht weiter beobachten können *). Während in den ersten 3 Fällen, in welchen aus äusseren Gründen die Behandlung nicht sofort einsetzen konnte, die Verkrümmung mehr Fortschritte gemacht hat, konnte also in dem letzten Falle die Verbiegung durch rasches Eingreifen vollkommen aufgehoben werden.

Die vier beschriebenen Krankheitsbilder zeigen uns alle eine auffallend rasche Entstehung der Skoliose. Ich glaube nicht, dass dies bisher bekannt war. Es handelt sich ferner in allen 4 Fällen um eine rein seröse Pleuritis, wie die rasche Aufsaugung beweisen dürfte. Auffallend ist ferner die Tatsache der raschen Versteifung der Wirbelsäule. Der Grad der Versteifung ist offenbar abhängig von der Grösse und Dauer des Exsudates. Eines geht aber aus unseren Fällen mit absoluter Klarheit hervor, dass das Einsinken des Thorax nicht durch Narbenbildung hervorgebracht sein kann, wie man bis vor kurzem angenommen hat. In dem einen Falle fehlt jegliche Veränderung an der Lunge; auch lässt sich die Wirbelsäule bzw. die Thoraxdeformität durch Druck so gut wie ganz ausgleichen. In den übrigen Fällen konnte die Skoliose bald nach Beginn der Exsudatbildung nachgewiesen werden, wo eine Narbenbildung noch vollkommen ausgeschlossen ist. Es muss also das Exsudat als solches die Umformung des Brustkorbes und der Wirbelsäule selbst hervorbringen. Die Umformung des Brustkorbes ist aber gerade gegenteilig als man sich denken sollte. Man könnte sich viel eher eine Vorwölbung als Eindellung des Brustkorbes vorstellen. Der Thorax ist jedoch viel weniger nachgiebig als die meist miterkrankte Lunge; die nächste Folgeerscheinung des Exsudates ist die Verdrängung und Kompression der Lunge. Den weiteren Verlauf erklären uns folgende von Drachter durch seine Versuche gewonnenen Leitsätze:

„Die im Gefolge von Erkrankungen im Bereich des Respirationstraktus entstehenden Thoraxdeformitäten sind im wesentlichen Folge eines in der Brusthöhle notwendig gewordenen Raumausgleiches, zu dessen Vollzug die knöcherne Thoraxwand mit herangezogen wurde.

Als das bezüglich des Volumens variabelste Organ des Brustraumes ist es in erster Linie die Lunge, deren Verhalten einen Raumausgleich erfordern kann.

Die Lunge erfüllt in bezug auf die Thoraxwand eine diese stützende Funktion, welche im allgemeinen der Grund der normalen Thoraxkonfiguration ist.

Ist diese thoraxwandstützende Funktion der Lunge eine ungenügende, und treten nicht andere thoraxwandstützende Faktoren für die Lunge oder Teile derselben ein, so muss die Thoraxwand einsinken. Diese Deformierung ist hauptsächlich bedingt durch eine zwischen Thoraxinnern und Thoraxäussern vorhandene Druckdifferenz.

Die Stützfunktion der Lunge kann sowohl von anderen Organen, als auch von Flüssigkeiten, Gasen, festen Körpern (Plombe) übernommen werden.

Auch bei vollkommener respiratorischer oder anatomischer Ausschaltung einer Lunge tritt eine Thoraxdeformität nicht ein, wenn die Stützfunktion der Lunge durch ein anderes stützendes Medium ausgefüllt wird.

Der Einfluss von Narbenwirkungen bei dem Zustandekommen bestimmter Thoraxdeformitäten soll nicht in Abrede gestellt werden. Es sei aber bemerkt, dass es bei normalem Lungenvolumen eine narbige Retraktion der Thoraxwand nicht gibt.

Wirbelsäulendeformität kann infolge der Thoraxdeformität nur dann entstehen, wenn eine Krafteinwirkung der Rippen auf die Wirbelsäule möglich ist. Es muss also im allgemeinen die Thoraxringkontinuität erhalten sein.

---

*) Einige weitere von mir im Krüppelheim Zwickau-Marienthal beobachtete Fälle lassen sich zum Vergleich nicht heranziehen, da schon vorher Skoliose bestanden hatte.

Dass pathologische Zustände der Lunge der Thoraxwand bedürfen, um auf die Wirbelsäule einzuwirken, ist einwandfrei nachgewiesen."

Mit anderen Worten: Die durch das Exsudat bedingte Verkleinerung des Lungenvolumens verlangt, wenn sich die Lunge nicht entsprechend der Verminderung des Exsudates ausdehnt — wie dies bei einer pneumonisch veränderten Lunge erklärlich ist — einen Raumausgleich.

„Ist", wie Drachter ausführt, „der auszugleichende Raum von geringer Ausdehnung, und sind in seiner näheren Umgebung leicht verschiebliche Organe (Zwerchfell, Darmschlingen usw.) gelegen, so übernehmen diese den Raumausgleich. Thorax und Wirbelsäule können unbeeinflusst bleiben. Genügt die Heranziehung solcher leicht beweglicher Organe nicht völlig zum Raumausgleich, so wird die Thoraxwand mit herangezogen, und zwar durch den atmosphärischen Luftdruck.

Dass diese ‚Einziehung' des Thorax nicht durch Narbenschrumpfung bedingt zu sein braucht, zeigen die nicht so seltenen Fälle, in denen die Eindellung später ‚von selbst' wieder verschwindet."

In Verfolg unseres Falles 4 müssen wir also feststellen, dass nicht das Exsudat an sich, sondern die verhältnismässige Raschheit der Resorption des Exsudates bei nicht genügend ausgiebiger Wiederentfaltung der Lunge die Thoraxdeformität verursacht und erst letztere sekundär die Umbiegung der Wirbelsäule.

Die Tatsache, dass die Skoliose zunächst gar nicht durch Verwachsungen hervorgebracht wird, muss uns auch **den Weg der Behandlung** zeigen. Es muss als Ziel erstrebt werden, der Lunge beim Rückgang des Exsudates durch Aufrichtung der kollabierten Thoraxhälfte wieder Platz zu voller Ausdehnung zu schaffen. Es bieten sich hierfür verschiedene Möglichkeiten. Schon Kölliker hat im Jahre 1904 eine frühzeitige Gymnastik empfohlen und eine Suspensionsvorrichtung angegeben, um ein Kollabieren des Brustkorbes zu verhüten. Die Anwendung der Gymnastik hat in der ersten Zeit recht lebhafte Bedenken, zumal solange noch fieberhafte Zustände und Schmerzen bestehen. In zweien meiner Fälle hätten letztere allein die Anwendung der Gymnastik unmöglich gemacht. Wartet man aber, bis Fieber und Schmerzen vorbei sind, dann verliert man, wie ich in Fall 3 beweisen kann, leider kostbare Zeit, die Verkrümmung der Wirbelsäule wird so gross, dass man keinen vollen Ausgleich mehr schaffen kann.

Aus diesem Grunde habe ich mich zu der frühzeitigen Gipsbehandlung entschlossen, und ich kann die Methode nur auf das angelegentlichste empfehlen. Die eventuell vorliegenden Bedenken werden in den meisten Fällen zu widerlegen sein, um so mehr, als der oben angegebene Gipsverband es uns gestattet, gerade die kranke Seite der Lunge ständig zu überwachen, ja selbst die Möglichkeit diagnostischer und therapeutischer Eingriffe, wie Punktion usw., erlaubt.

Zusammenfassung.

1. Die postpleuritischen bzw. postempyematischen Skoliosen sind ursächlich nicht hervorgerufen durch Verwachsungen und Schwartenbildung an den Pleurablättern, sondern durch die in Drachters Arbeit aufgeklärte Wechselbeziehung zwischen Respirationstraktus und Thoraxform. Die direkte Ursache der Thoraxdeformität und damit der Wirbelsäule ist die Notwendigkeit eines Raumausgleiches im Thoraxinnern.

2. Die pleuritischen Schwarten bilden später allerdings auch ein starkes Hindernis gegen den Wiederausgleich der Skoliose, da sie das Aufrichten des kollabierten Thorax verhindern.

3. Da fixierte postpleuritische Skoliosen mit Schwartenbildung an der Pleura bekanntermassen eine sehr ungünstige Prognose haben, ist es unbedingt nötig, eine ausgesprochene Frühbehandlung der postpleuritischen Skoliose einzuleiten, noch ehe es zur Narbenbildung kommt.

4. Am zweckmässigsten erscheint die frühzeitige Aufrichtung des eingefallenen Thorax in dem unter Zügelwirkung angelegten Gipsverband, welcher nach Art des Abbottverbandes auf der konkaven kranken Seite ein grosses Fenster für Beobachtung, diagnostische und therapeutische Massnahmen offen lässt.

5. Die Aufrichtung des Thorax im Gipsverband ist offenbar auch von günstiger Wirkung auf die Resorption des Exsudates bzw. auf eine bessere Entfaltung der komprimierten Lunge.

Aus der Universitäts-Hautklinik Bonn a. Rh.
(Direktor: Prof. Dr. Erich Hoffmann.)

Fliegenmaden auf der Kopfhaut.

(Myiasis dermatosa muscosa capitis.)

Von Elisabeth Goehl, Hilfsassistentin der Klinik.

Mit dem Namen „Myiasis" bezeichnet man alle durch Fliegenmaden hervorgerufenen Erkrankungen und unterscheidet je nach dem Angriffspunkt der Maden auf oder in dem Körper eine Myiasis externa von einer Myiasis interna.

Während das Vorkommen von Fliegenmaden in Wunden und mit der Haut in Verbindung stehenden Körperhöhlen (Nasenhöhle, Gehörgang) relativ häufig beobachtet wurde, scheint die von mir beschriebene Form ganz oberflächlicher Myiasis externa dermatosa zu den grössten Seltenheiten zu gehören.

Die Dipterenarten, deren Maden für die Myiasis in Betracht kommen, gehören zwei Fliegengruppen an, der der eigentlichen Schmeissfliegen oder Muskiden und der Biesfliegen oder Oestriden. Danach wird eine Myiasis dermatosa muscosa und oestrosa unterschieden.

Während die durch Muscidenlarven verursachten Erkrankungen in Europa nicht allzu selten beobachtet werden, kommt die Myiasis oestrosa in unseren Gegenden kaum vor.

Die in der Literatur angeführten Fälle von Myiasis dermatosa externa muscosa wurden im allgemeinen durch die gewöhnliche Schmeissfliege (Calliphora vomitoria), ferner durch die nach ihrem Entdecker genannte Sarcophila Wohlfarthi oder durch Luciliaarten hervorgerufen.

Die Larven der Calliphora vomitoria entwickeln sich schnell, leben von Eiter und fauligen Sekreten und greifen die lebenden Gewebe nicht an. Im Gegensatz dazu sind die Maden der Sarcophila- und Luciliaarten sehr gefrässig, machen oft tiefgreifende Gewebszerstörungen, verursachen dabei heftige Schmerzen und können durch rasch fortschreitende phlegmonöse Prozesse zu Sepsis, ja sogar gelegentlich zum Exitus führen. In den meisten Fällen kompliziert die Myiasis ein schon primär bestehendes Leiden (eitrige Otorrhoee, Ozaena, vernachlässigte Wunden).

Da es sich in unserem Falle um eine in der Literatur sehr selten beschriebene Form von ganz oberflächlicher Myiasis dermatosa externa handelte und die dafür verantwortliche Fliege noch nicht als der Erreger von Myiasis bekannt ist, möchte ich über diesen Fall kurz berichten.

Am 9. September d. Js. kam in unsere Poliklinik ein junges Mädchen in verwahrlostem Zustande und klagte über stark stechende Schmerzen auf dem Kopfe. Bei oberflächlicher Betrachtung wurde hochgradige Pediculosis capitis festgestellt. Ein eigentümlich fötider Geruch, der dem Haar entströmte, sowie die Schmerzen der Patientin veranlassten eine genauere Untersuchung. Beim Auseinanderziehen der Haare bot sich ein überraschender, im ersten Augenblick höchst abstossender Anblick: ein Gewimmel von gelblich-weissen, sehr beweglichen Maden auf verschiedenen Stellen der Kopfhaut. Wegen der Eigentümlichkeit des Falles wurde die Patientin sofort in die Klinik aufgenommen.

Die Vorgeschichte ergab Folgendes: S. M., 20 Jahre alt, Dreherin von Beruf, die bereits vor einem Jahre in der hiesigen Klinik wegen Ulcera gangraenosa der Genitalien und hochgradiger Pediculosis capitis in Behandlung, sonst aber immer gesund gewesen war, spürte seit etwa 14 Tagen starkes Jucken auf dem Kopfe. Um den Juckreiz zu lindern, hatte sie von Zeit zu Zeit die Kopfhaut mit Olivenöl eingerieben. Seit 3 Tagen bemerkte sie so heftige Stiche auf dem Kopf, dass sie nachts nicht mehr schlafen konnte. Die Kranke gab an, dass sich in der Dreherei, in der sie gearbeitet, sehr viele Fliegen aufgehalten hätten.

Status: Es handelte sich um ein mittelgrosses, kräftig gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustand, dessen innere Organe und Nervensystem normal waren. Die Haut des Rumpfes zeigte besonders am Bauch und Rücken zahlreiche Kratzeffekte; Pulices waren massenhaft vorhanden. Gesicht und Extremitäten zeigten keinerlei Veränderungen.

Das Kopfhaar war ziemlich kurz, unentwirrbar, weichselzopfartig verklebt. An den einzelnen Haaren waren zahllose Nissen perlschnurähnlich aufgereiht. Massenhaft Pediculi capitis waren vorhanden. Dem Haare entströmte ein widerlich fötider Geruch. Besonders in der Gegend des linken Scheitel- und Hinterhauptbeines war das Haar sehr klebrig. Beim Auseinanderziehen sah man auf der Kopfhaut zahlreiche weissliche Maden verschiedener Grösse (6—12 mm) lebhaft durcheinanderwimmeln. Bei genauer Untersuchung wurden drei solcher Madennester an der linken hinteren Kopfpartie gefunden. Die Kopfhaut zeigte in dieser Gegend einige stecknadelkopf- bis linsengrosse, unscheinbare, flache Erosionen, aus denen sich auf Druck lediglich etwas Gewebssaft entleerte. Auffallend war, dass manche Maden sich mit dem Kopfende etwas in diese Erosionen eingebohrt hatten. Im Uebrigen war die Kopfhaut vollkommen intakt, ohne die geringsten Entzündungserscheinungen. Zervikal- und Nackendrüsen waren etwas geschwollen, die übrigen Drüsen unverändert. Die Temperatur war normal.

Die Diagnose lautete: „Pediculosis capitis et Myiasis dermatosa externa."

Die Behandlung war dieselbe wie bei schwerer Pediculosis. Die Maden wurden zuerst, etwa 120 an der Zahl, vorsichtig mit einer Pinzette entfernt, ein Teil in Formalin konserviert, der andere Teil an eine tote Maus gesetzt, um die Weiterentwicklung der Maden zu beobachten. Der Kopf der Patientin wurde mit 10proz. Naphthalinsalbe eingerieben und verbunden. Schon am folgenden Tage waren die Schmerzen verschwunden und die Pediculi sowie die wenigen noch auf dem Kopfe zurückgebliebenen Maden durch die Naphthalinsalbe abgetötet. Nach nochmaligem Naphtalinsalbenverband, wiederholtem energischem Kopfwaschen mit heissem Sodawasser und Seife und Auskämmen des Haares mit Sabadillessig wurde das Mädchen bereits am 27. September als geheilt entlassen, nachdem auch die kleinen Erosionen auf der Kopfhaut völlig abgeheilt waren.

Die an die Maus gesetzten Maden hatten sich inzwischen zu 7 mm langen, gelbbraunen Tönnchen verpuppt, die für die Zeit der Puppenruhe bei Zimmertemperatur in feuchten Sand gebracht wurden. Etwa 14 Tage darauf sprangen zwei der Tönnchen an entsprechenden Stellen deckelförmig auf und zwei ziemlich grosse, blauschillernde Fliegen schlüpften aus. Herr Prof. Dr. W. J. Schmidt vom hiesigen Zoologischen Institut war so liebenswürdig, die genaue Bestimmung der Fliegenart zu übernehmen. Es handelte sich in unserem Falle um eine Schmeissfliege oder Muskide, und zwar um die Calliphora erythrocephala (Meigen), die mit der gewöhnlichen Schmeissfliege „Calliphora vomitora (Linné)" sehr nahe verwandt, aber von ihr verschieden ist durch das gelbrote Untergesicht und die rotgelben, schwarz behaarten Backen, während sich im Gegensatz dazu bei der Calliphora vomitoria schwarze Backen finden, die rot behaart sind.

Das Zustandekommen der Myiasis bei dem Mädchen möchte ich folgendermassen erklären:

Die Pediculosis war sicher das Primäre. Infolge des vielen Kratzens entstanden die kleinen Erosionen auf der Kopfhaut, die die Patientin mit Olivenöl einrieb. Die in der Arbeitsstätte des Mädchens massenhaft vorhandenen Fliegen wurden durch den Oelgeruch des Haares angelockt und legten ihre Eier auf das Haar ab. Die sich daraus entwickelnden Maden der Calliphoraart fanden an den Exkreten der Kopfhaut (Talg, Schweiss) und dem aus den Erosionen stammenden Serum die geeignete Nahrung und konnten sich gut entwickeln. Dadurch, dass sie sich mit dem Kopf in die Erosionen einbohrten, wurde deren Austrocknung und das Sistieren der für die Maden willkommenen Sekretion verhindert. Gleichzeitig erklärte dieses Verhalten der Maden die stechenden Schmerzen, über welche die Patientin besonders klagte.

Trotz genauer Durchsicht der Literatur fand ich nur zwei ähnliche Fälle von Balzer und Schimpff unter der Ueberschrift „Contribution à l'étude des Dermatoses vermineuses superficielles" beschrieben [1]. Dabei waren aber Luciliaarten die Urheber der Erkrankung, die in beiden Fällen ebenfalls mit hochgradiger Pediculosis capitis und allgemeiner Verwahrlosung einherging.

Der Fall von Henneberg [2], in dem es sich auch um eine Myiasis muscosa capitis handelte, weicht insofern von dem unsrigen ab, als sich dabei tiefe Geschwüre auf dem Kopf und am Rumpfe fanden, die mit Larven bedeckt waren; ausserdem wurde dort „Lucilia caesar" als Erreger festgestellt. Der Exitus erfolgte durch Sepsis.

Vielleicht wäre eine genaue Untersuchung der Kopfhaut bei allen Patienten mit schwerer Pedikulosis dazu angetan, weitere Fälle von Myiasis dermatosa externa capitis aufzudecken. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass die Myiasis fast ausschliesslich in der heissen Jahreszeit vorkommt.

Auf die übrigen Formen von Madenerkrankungen und deren Literatur einzugehen, würde hier zu weit führen. Ich verweise daher auf eine in nächster Zeit aus der hiesigen Hautklinik hervorgehende diesbezügliche Dissertation.

Literatur.

1. Der Fall ist kurz erwähnt in L. Brocqs „Traité élémentaire de Dermatologie pratique", 1. S. 444; ausführlich beschrieben ist er in den „Annales de Dermatologie et de Syphilidographie 3. 1902. S. 792. — 2. Henneberg: Berl. med. Ges. 18. II. 1903. Erwähnung findet der Fall in dem Werk von Dr. Max Braun: „Die tierischen Parasiten des Menschen" S. 599.

Intensiv-Diathermie durch den Pulsator und Alternator.

Von Dr. Bucky.

Der ständig wachsende Anhängerkreis der Diathermie ist einer der schlagendsten Beweise für die mit dieser Behandlungsmethode zu erzielenden Erfolge. So einleuchtend der Vorteil — Wärme in der Tiefe des Körpers zu erzeugen — war, ebenso hinderlich waren für die grössere Ausbreitung der Diathermiebehandlung namentlich 2 Umstände: nämlich Uebertreibung und falsche Anschauungen.

Zu den Uebertreibungen sind zu rechnen vor allem die zu weit gezogenen Indikationsgrenzen. Bei neuen Heilmethoden ist das meist die Regel. Die bedauerliche Folge ist die Abkehr von Freunden der Methode, wenn sich ihre übertriebenen Hoffnungen nicht erfüllen. Dann wird das Kind mit dem Bade ausgeschüttet. Aehnliches gilt von nicht genügend kritisch aufgestellten Statistiken. Ich habe wiederholt betont, dass man wohl von keiner Heilmethode eine Heilungsziffer von 100 Proz. erwarten kann (vergl. D.m.W. 1915 Nr. 16; Strahlentherapie 7. 1916; B.kl.W. 1918 Nr. 23), dass diese Forderung also auch bei der Diathermie zu weit geht.

Noch wesentlicher wird die Beurteilung des Wertes der Diathermie beeinträchtigt durch die falschen Anschauungen, die ein grosser Teil der Aerzte von dem Wesen der Diathermie haben. Hierzu gehören nicht nur falsche physikalische Vorstellungen über den Stromweg im Körper und infolge dessen fehlerhafte Elektrodenapplikation, sondern vor allem auch die Gleichstellung der Diathermie mit einer beliebigen, aber sonst durchaus wesensverschiedenen Wärmemethode. Hierbei wird immer übersehen, dass die Wärme dabei gewissermassen nur das Tertium comparationis spielt, und dass der biologische Effekt und die physiologischen Erscheinungen gerade bei der Diathermie ganz wesentlich andere sind, wie sie bei den gebräuchlichen Wärmemethoden zu beobachten sind. (Vergl. die oben zitierten Literaturstellen.) Wir wissen auch noch nicht, ob nicht etwa der elektrische Strom als solcher bei der Diathermie einen besonderen Effekt erzielt; es ist aber nach den manchmal wunderbaren Erfolgen, auch wenn alle anderen reinen Wärmemethoden versagen, wahrscheinlich. Ebensowenig wie über diese Anschauungen bisher nur eine Meinung herrscht, ist es auch der Fall, wie man bezüglich der Stromintensität bei der Diathermiebehandlung vorgehen soll. Eine Reihe von Autoren wollen bei kleineren Stromintensitäten (wobei auch die entstehende Kalorienzahl durch Umsetzung des Hochfrequenzstromes in Wärme relativ gering ist) die besten Heilresultate erzielt haben, andere dagegen (wozu ich gehöre), haben die besten Erfolge mit möglichst grossen Stromintensitäten, also einer relativ viel grösseren Kalorienzahl erreicht. Dass diese letzte Anschauung die richtige zu sein scheint, dürfte u. a. daraus hervorgehen, dass ich oft Gelegenheit hatte, bereits anderweitig erfolglos mit kleinen Stromintensitäten behandelte Fälle mit meiner Methodik zur schnellen Heilung zu führen. Auf Grund dieser Anschauungen und Beobachtungen habe ich den sog. Pulsator angegeben, der von der Firma Siemens & Halske hergestellt wird. Ueber die Theorie und Konstruktion dieses an jedem Diathermieapparate zu verwendenden Zusatzapparates habe ich in einem Artikel in der M.m.W. (1915 Nr. 29) Näheres mitgeteilt. Das Wesen dieser Applikationsmodifikation besteht in der intermittierenden Zuführung des Stromes zum Körper, wodurch nicht allein die entstehende Kalorienzahl etwa verdoppelt wird, sondern auch selbst bei ungenügender Technik Schädigungen vermieden werden. Ausserdem gelingt es damit, unangenehme Nebenerscheinungen (Kribbeln, Brennen etc.) völlig zu beseitigen. Für die Oekonomie der Apparate ist als weiterer Vorteil eine weitgehende Schonung der Apparatur zu nennen. Nach mehrjähriger Erfahrung mit dem Pulsatorbetrieb lässt sich sagen, dass die klinischen Erfahrungen entschieden auf die bessere Wirkung der intermittierenden Diathermieströme hinweisen. Die Patienten verlangen fast regelmässig nach der Behandlungsmethode des Pulsatorbetriebes, wenn sie einmal damit Bekanntschaft gemacht haben, da neben der ungleich angenehmeren und gleichmässigeren Wärmeempfindung ein rascherer Fortschritt des Heilungsprozesses regelmässig zu beobachten ist. Nur wenige, sehr sensible Personen ziehen den konstanten Diathermiestrom vor. Voraussetzung dabei ist natürlich, dass der Diathermieapparat genügende Stromintensitäten liefert, um die nötige Strommenge beim Pulsatorbetrieb anwenden zu können, die etwa das Doppelte des konstanten Betriebes beträgt. Neben der erhöhten Kalorienzahl tritt noch eine Art von Homogenisierung der Wirkung ein, die gleichfalls als Heilfaktor nicht vernachlässigt werden darf.

Wir müssen uns bei der Diathermiebehandlung stets vor Augen halten, dass der Strom je nach dem Widerstand der Gewebe diese verschieden stark erwärmt. Es spielt dabei auch die Art der Applikation der Elektroden eine Rolle, worauf wir später eingehen werden. Versieht man aber einen Leichenteil, z. B. ein Bein, mit Thermometern, wie es Wildermuth (Mitt. Grenzgeb. 22. 1911. H. 4) gemacht hat, derart, dass jedes Gewebe in seiner Temperatur besonders kontrolliert werden kann, so beobachtet man, dass beim Durchtritt des Diathermiestromes durch das Bein sich die Muskeln relativ stark erwärmen, während beim Knochen fast keine Temperaturerhöhung nachweisbar ist. Nach dem Ausschalten des Stromes sinkt nun aber die Temperatur des Muskels, und das Thermometer im Knochen steigt. D. h. es tritt ein Wärmeausgleich zwischen diesen beiden Geweben auf. Nach einiger Zeit zeigen beide Thermometer den gleichen Temperaturgrad und danach sinkt in beiden Geweben die Temperatur gleichmässig. Es wird danach ohne weiteres einleuchten, dass für die Höchsttemperatur, die der Knochen erreicht, unbedingt die erzeugte Kalorienzahl massgebend ist, d. h. eine Verdoppelung der Stromintensität wird in der Zeiteinheit schliesslich auch eine höhere Knochentemperatur erzeugen. Nun kann aber der konstante Diathermiestrom nur bis zu einer bestimmten Grenze gesteigert werden, ohne dass schädliche Folgen zu befürchten wären; darüber hinaus lässt sich eine Intensitätssteigerung ohne schädliche Wirkung für die Gewebe nur mit Hilfe des intermittierenden Stromes bewirken. Es ist das eine biologische Tatsache, wofür wir auch bei physikalischen Vorgängen Analoga finden können. Es ist z. B. möglich, für kurze Zeiten elektrische Sicherungen, wie sie sich in den gebräuchlichen Anlagen finden, ganz erheblich zu überlasten, ohne dass der Sicherungsdraht durchschmilzt; der länger einwirkende Strom führt dagegen sofort zum Schmelzen des Drahtes. Aehnlich verhält es sich mit den Geweben des Körpers. Für sehr kurze Zeiten vertragen sie relativ sehr hohe Stromstärken. Da nun beim Pulsatorbetrieb zwischen den relativ hohen Stromstössen verhältnismässig lange Pausen eintreten, so hat die in einem bestimmten Gewebe auftretende Uebertemperatur die Möglichkeit, sich mit den Temperaturen der umgebenden Gewebe auszugleichen. Die Uebertemperaturen im Verein mit den Strompausen ermöglichen auf diese Weise in wesentlich kürzerer Zeit eine homogenere Durchwärmung des Körperteils ohne Schädigung eines besonderen

Gewebes. Dass die Homogenisierung der Wärme als Heilfaktor bei vielen Erkrankungen sehr wesentlich ist, braucht nicht hervorgehoben zu werden.

Der Wunsch der Homogenisierung der Wärme in den Geweben und zur gleichzeitigen Erhöhung der Temperaturen in der Tiefe, hat mich zur Konstruktion einer anderen kleinen Vorrichtung geführt, die ich bereits in ihren theoretischen Grundzügen in der B.kl.W. 1914 Nr. 2 publiziert habe. Zum Teil durch den Krieg wurde jedoch die konstruktive Ausgestaltung verzögert, so dass ich erst heute in der Lage bin, nach etwa 2 jähriger praktischer Erprobung meine Erfahrungen darüber zu einem gewissen Abschluss zu bringen. Es sei kurz daran erinnert, dass wir 2 Hauptarten von Diathermieapplikationen unterscheiden, die sog. longitudinale, wobei der Strom parallel zur Längsachse des Körpergliedes verläuft, und die transversale, wobei er im wesentlichen senkrecht zur Längsachse des Gliedes fliesst. Abb. 1 und 2 mögen als Beispiele dienen. In Abb. 1 sehen wir die Applikation der Elektrode E_1 und E_2 in einer Anordnung, wobei der von Elektrode zu Elektrode fliessende Strom parallel zur Längsachse des Beines verläuft. Abb. 2 zeigt einen Querschnitt des Oberschenkels, wobei der Strom rechtwinklig zur Längsachse des Schenkels fliesst. Im Fall der Abb. 1 verläuft die Hauptmenge des Stromes bekanntlich in den Blutgefässen, die sich infolgedessen am stärksten erwärmen[1], bei der Anordnung der Abb. 2 dagegen verläuft die Hauptmenge des Stromes durch die Muskulatur, die auch dabei die grösste Erwärmung aufweist. In beiden Fällen ist von der Erwärmung der Haut abgesehen worden, da diese hierbei eine nebensächliche Rolle spielt. Bei beiden Applikationsarten tritt also eine selektive Erwärmung eines bestimmten Gewebes auf; von einer Homogendurchwärmung kann dabei (abgesehen von den obigen Ausführungen) nicht die Rede sein. Bei den meisten Erkrankungen tritt nach praktischen Erfahrungen die Forderung der Anwendung beider Applikationsarten auf, die man abwechselnd anzuwenden bestrebt sein muss. Das kann aber nicht ohne weiteres gleichzeitig erfolgen, da dem technische Schwierigkeiten gegenüberstehen. Versucht man beide Applikationsarten, z. B. am Knie (wo die Forderung beider Durchwärmungsmöglichkeiten besonders dringlich ist) gleichzeitig anzuwenden, etwa nach der in Abb. 3 dargestellten Form, wobei die Elektroden a und b die longitudinale und c und d die transversale Stromrichtung ermöglichen sollen, so ergeben sich zwei Möglichkeiten. Die erste besteht darin, dass die Elektroden a und b relativ dicht über und unter dem Knie angebracht sind, dann hat der Strom die Möglichkeit, von Elektrode a, die an die Klemme 1 des Diathermieapparates angeschlossen ist, zur Elektrode d, die an Klemme 2 angeschlossen ist, zu verlaufen. Er wird dies auch tun, da dieser Weg einen kleineren Widerstand aufweist, als der Weg von a zu b. Die Hauptmenge des Stromes bevorzugt aber nach bekannten elektrischen Gesetzen stets den Weg des kleinsten Widerstandes. Ein ähnlicher Stromübergang findet dabei von c zu b statt. Die schraffiert gezeichneten Gebiete werden demnach am stärksten erwärmt, obwohl diese für die eigentliche Behandlung kaum in Frage kommen. Legt man aber die Elektroden a und b weiter vom Kniegelenk entfernt an (in Abb. 3 punktiert eingezeichnet), so kann zwar nicht das gleiche eintreten, dagegen unterscheiden sich die beiden Stromwege bezüglich ihres Widerstandes dann ganz gewaltig, und zwar ist der Widerstand des Weges von der punktiert gezeichneten Elektrode (a) zur punktiert gezeichneten Elektrode (b) ganz erheblich grösser, als der des Weges von c zu d, wie man praktisch ohne weiteres nachweisen kann. Die Folge davon ist, dass der Stromausgleich fast nur auf dem Wege von Elektrode c und d geschieht, mithin also hier die stärkste Erwärmung auftritt.

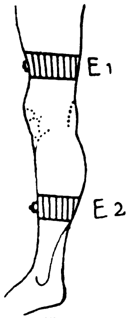


Fig. 1.

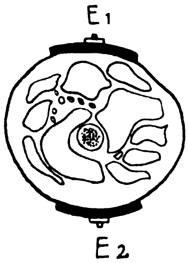


Fig. 2.

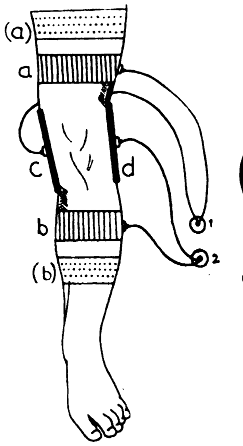


Fig. 3.

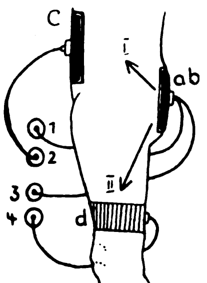


Fig. 4.

Aus diesem Grunde habe ich eine kleine Vorrichtung[2]) angegeben, die eine automatische, rhythmische Umschaltung des Diathermiestromes abwechselnd bewirkt. Auf diese Weise gelingt es, in einer Sitzung beide Applikationsweisen zur Anwendung zu bringen und eine fast gleichmässige Erwärmung der verschiedenen Gewebe zu erzielen. Um den verschiedenen Widerständen der beiden Stromwege Rechnung zu tragen, wird dazu in jedem der beiden Stromkreise ein Regulierwiderstand eingeschaltet. Der klinische Effekt ist bei diesem Vorgehen oft überraschend. Z. B. wende ich regelmässig bei der Ischias diese Kombination mit bestem Erfolge an. Vielleicht mit aus diesem Grunde lässt sich gerade bei der Ischias meine günstige Statistik im Gegensatz zu denen anderer Autoren erklären, denn eine weitgehende Beherrschung der Technik ist m. E. Vorbedingung für die Erfolge. In Abb. 4 ist die so wichtige Applikation bei der Ischias als Beispiel dargestellt. Hierbei wird die longitudinale und transversale Erwärmung dadurch erreicht, dass dorsal auf die Hüftgegend eine Elektrode ab appliziert wird. Elektrode c vermittelt die transversale Erwärmung derart, dass a an Klemme 1 und c an Klemme 2 des Zusatzapparates (der den Namen „Alternator“ führt) angeschlossen ist. Den longitudinalen Stromweg vermittelt gleichfalls Elektrode ab, die also gleichzeitig an Klemme 3 des Alternators (zweiter Stromweg) angeschlossen ist, und Elektrode d, die mit Klemme 4 des Alternators verbunden wird. Auf diese Weise wird abwechselnd die Haupterwärmung der Gewebe in Richtung I und II erreicht, womit oft eine erstaunliche Schmerzlinderung gerade an der empfindlichsten Stelle der Ischias erzielt wird.

Natürlich lassen sich mit Hilfe des Alternators an einem Diathermieapparat auch gleichzeitig zwei Patienten behandeln, ohne dass etwa eine Beeinträchtigung des Erfolges befürchtet werden müsste. Die Behandlung hat sogar noch den Vorteil, dass die Strompausen eine Pulsatorwirkung haben, wie sie oben geschildert wurde. Neben der Zeitersparnis und besserer Ausnutzung der Apparatur ist also auch hierbei eine Erhöhung des Heileffektes erzielt. Gleiches gilt von entfernteren Körperteilen an einem Patienten.

Die Applikationsmöglichkeiten sind so mannigfache, dass an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen werden kann; ich behalte mir eine ausführliche Darstellung im Zusammenhange vor.

Es sei nur noch daran erinnert, dass sich nach diesem Prinzip durch Kreuzung der Stromwege im Innern des Körpers eine erhöhte Tiefenwirkung erzielen lassen wird. Ich verweise hierbei auf meine Publikation: „Zur Applikation der Diathermieströme (B.kl.W. 1914 Nr. 2).

Wegen der Beschreibung der Apparaturen verweise ich aus Raummangel auf die Prospekte der ausführenden Firma.

Luminal bei zerebralem Singultus.

Von Dr. Hans Stockmeier, Nürnberg.

Am 26. XII. 18 wurde ich zu einem mir näherstehenden Manne gerufen, der schon seit Jahren an einer Sklerose der Nierengefässe leidet (Blutdruck über 200). Derselbe war von einem apoplektiformen Anfall heimgesucht. Im Vordergrund stunden Verfall und Blässe des Gesichts, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen und Erbrechen; kurz der ganze Symptomenkomplex Menières Eine Herzuntersuchung ergab keine bedrohlichen Anzeichen. Der Puls war hart, stark gespannt, drahtförmig.

Gegen die drohende Apoplexie gab ich zur Herabsetzung des Blutdruckes 1 Spritze Vasotonin und Eisblase, zur Beruhigung des Körpers Morphium. In Bälde liessen die beängstigenden Erscheinungen nach. Der Patient fühlte sich besser und fiel in einen wohltuenden Schlummer. Nach ca. 2 Stunden traten wiederum Brechreiz auf. Unterdessen hatte sich eine leichte linksseitige Fazialisparese ausgebildet. Die Reflexe blieben normal. Die Augen waren zwangsweise starr geradeaus gerichtet. Das Sprechen nur mühsam lallend. Jede Bewegung war mit Schwindel verbunden.

Eine kurz darauf eingeleitete Venae sectio mit Ablass von 300 ccm Blut brachte auffällige Erleichterung. Die Augen konnten frei bewegt werden. Schwindel und Erbrechen verschwanden.

Nach weiteren 2 Stunden stellte sich Singultus ein, der mit kurzen Unterbrechungen nahezu 48 Stunden anhielt. Der Körper wurde durch die dauernden klonischen Kontraktionen des Zwerchfells aufs heftigste erschüttert, der Kranke wurde sogar nachts während des Schlafes von ihnen befallen. Sämtliche Mittel, wie Kataplasmen, Faradisation, heisse Kompressen, Anästhesie, Bromkalium, versagten. Der Zustand des Patienten wurde durch die Dauerkontraktionen, die in tonische Krampfzustände ausarteten, bedenklich. Der Kranke rang nach Luft und litt an Erstickungsanfällen.

Die äussere Inspektion des Thorax liess lediglich die Beteiligung der linken Zwerchfellhälfte erkennen.

Mir war von Anfang an klar, dass eine zerebrale Reizung des linken Phrenikus vorliegt, dass wir also dem Singultus, wenn mit einem inneren Mittel nur mit einem Sedativum entgegentreten könnten. Bromkalium hatte nicht geholfen. Ich dachte an die Veronalgruppe. Die Literatur ist spärlich, ich fand nur bei E. Merck, Jahresbericht 1913, Angaben, dass Calderon, Pécheux und Lotte Luminal mit Erfolg gegen Singultus angewandt hätten. Ich verordnete also 0,15 Luminal. Nach ca. 10 Minuten verschwand der bis dahin so hartnäckige Zwerchfellkrampf. 3 Tage später trat der Singultus von neuem auf; 0,3 g Luminal wirkten wiederum überraschend prompt. Bis heute, nach 1 Monat, sind keine neuen Anfälle mehr aufgetreten.

---

[1]) Vergl. Lehrbuch der Diathermie von Kowarschik.

[2]) Dieser Zusatzapparat, der an allen Diathermieapparaten angebracht werden kann, wird von der Firma Siemens & Halske hergestellt.

Luminal scheint also ein starkes, dem Veronal weit überlegenes Hypnotikum zu sein, das bei allen zerebralen Reizzuständen Beachtung verdient. Doch ist Vorsicht bei der Dosierung geboten. Bei der Gabe von 0,3 stellten sich Kopfdruck und Schlaffheit ein, eine Nebenerscheinung, die ich bei den höchsten Diäthylbarbitursäuredosen von 1,0 g nie sah.

Die stärkere Wirkung des Luminals ist wohl in dem Phenylringe zu suchen. Ich würde besonders bei Sklerotikern nicht über 0,2 g pro dosi verabfolgen.

Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose.

Von Dr. F. Sonies, Davos.

Zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Ernst Pachner über die Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose in der Heilanstalt Alland (M.m.W. Nr. 9 S. 239) möchte ich kurz folgendes bemerken und einen nach einem gleichen Prinzip dargestellten Apparat angeben, welcher seit etwa 8 Jahren in der Niederländischen Heilstätte in Davos gebraucht wird und vielleicht einige Vorteile vor dem des Herrn Dr. Pachner bietet.

Wie aus nebenstehender Fig. 1 ersichtlich ist, besteht der Apparat einfach aus einem Holzbrett, welches an einem Holzgestell um eine vertikale und horizontale Achse drehbar ist. Das Holzbrett hat in der Mitte eine viereckige, 7:5 cm grosse Oeffnung. Durch diese Oeffnung fallen die Sonnenstrahlen in den geöffneten Mund des liegenden Patienten, der die Strahlen mittels des Kehlkopfspiegels an die kranke Stelle des Larynx leitet (Fig. 2). Damit er diesen Vorgang fortwährend genau kontrollieren kann, sind zu beiden Seiten der obengenannten Oeffnung kleine, um eine vertikale, unmittelbar an den Rändern der Oeffnung sich befindende Achse drehbare Spiegel befestigt, welche so eingestellt werden können, dass der Patient in diesen Spiegeln das Larynxbild des Kehlkopfspiegels gut sehen kann, während die Sonnenstrahlen durch die Oeffnung unbehindert auf den Kehlkopfspiegel und in den Larynx fallen.

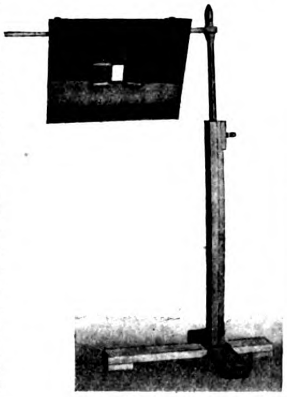


Fig. 1.

Der Apparat wird über den Liegestuhl gestellt und auf die Sonne gerichtet. Der Patient liegt also auf dem Liegestuhl (Fig. 2), ist vor der Blendung seiner Augen durch das 45 : 55 cm grosse Brett, das den ganzen Kopf und einen Teil des Oberkörpers im Schatten hält, geschützt, und das Sonnenlicht wird auch hier nur von einem Spiegel reflektiert, bevor es in den Larynx kommt, was sicher, wie Herr Dr. Pachner bemerkt, ein grosser Vorteil ist. Nur der Mund wird in dieser Weise beleuchtet (Fig. 2).

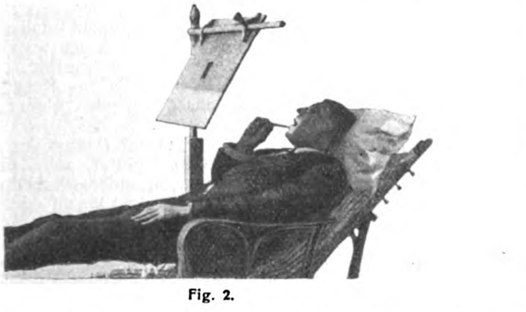


Fig. 2.

Bei einiger Uebung braucht der Patient seine Zunge nicht mehr mit der linken Hand zu halten, und hat also eine Hand ganz frei.

Das ganze Gestell kann aus Holz billig angefertigt werden und ist, wie gesagt, schon während vieler Jahre in der Niederländischen Heilstätte in Gebrauch.

Die Resultate dieser Behandlung sind, wie auch Herr Dr. Pachner hervorhebt, öfters sehr gute.

Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöen.

(Bemerkungen zur Arbeit von Reg.-A. Dr. Paul von Szily und Augenarzt Dr. Hugo Stransky in Nr. 2 dieser Wochenschrift.)

Von Privatdozent Dr. Friedrich Luithlen, Wien.

Die Autoren berichten über günstige Resultate bei Augenblennorrhöe durch intramuskuläre und subkutane Einspritzungen einer Lösung von 30 Proz. Natriumchlorid und 1 Proz. Kalziumchlorid in destilliertem Wasser.

Da sie in der Anwendung dieser Salzgemische ein neues Prinzip in der abortiven Chemotherapie sehen, scheint es mir berechtigt, auf Grund meiner experimentellen und klinischen Arbeiten zu ihrem Standpunkte Stellung zu nehmen und zu versuchen, die merkwürdigen Heilwirkungen zu erklären.

Die Injektion einer so stark hypertonischen Kochsalzlösung, bei der auch ein 1 proz. Kalkzusatz keine Abschwächung bedeuten kann, stellt einen intensiven Reiz dar, der zu stark entzündlicher Reaktion und Zerfall des Gewebes führt. Dies scheint für den Erfolg der Behandlung von besonderer Bedeutung zu sein. Dafür spricht auch die Beobachtung der Autoren, dass „sich von den 5 mit Glutäalinfiltration (Abszess) verlaufenden Fällen 4 unter den abortiv ausheilenden befanden!“

Man setzt in den Körper ein Depot von zerfallenden Eiweisskörpern, aus dem durch Aufsaugung des Infiltrates immer weiter kolloidale Substanzen in den Kreislauf und Stoffwechsel gelangen. Meine im Jahre 1913 veröffentlichten Untersuchungen („Veränderungen der Hautreaktion bei Injektion von Serum und kolloidalen Substanzen“, W.kl.W., und „Ueber die Einwirkung parenteral eingeführter Kolloide und wiederholter Aderlässe auf die Durchlässigkeit der Gefässe“, M.Kl.) ergaben, dass alle kolloidalen Substanzen bei parenteraler Einfuhr entzündliche Vorgänge günstig beeinflussen und, wie ich damals schrieb, „Stoffwechselveränderungen bisher unbekannter Art bedingen“. Auch damals zeigte der Versuch, dass es keinen wesentlichen Unterschied ausmacht, ob man artfremdes, arteigenes oder auch körpereigenes Eiweiss dem Organismus parenteral zuführt.

Es kommt auch auf dasselbe hinaus, ob man dem Organismus von aussen irgendwelche Eiweisskörper, also kolloidale Substanzen, wie Serum, Protein, Milch oder irgendwelche Bakteriengemische (Vakzine) zuführt oder ob man in ihm einen Herd hervorruft, aus dem er durch Aufsaugung derartige Produkte bezieht. Der Vorgang bei der Kochsalzinjektion ist meiner Auffassung nach ein ähnlicher wie bei der intramuskulären Injektion von 20 proz. Terpentinöl. Auch bei ihr wird im Muskel eine Entzündung mit Gewebszerfall hervorgerufen, wodurch Eiweisskörper zur Resorption gelangen können.

Ich habe die Behandlung mit 30 proz. Kochsalzlösung bei gonorrhoischen Komplikationen angewendet und keine ermutigenden Resultate erhalten. Die intramuskuläre Injektion ist sehr schmerzhaft, ähnlich wie die Terpentineinspritzung; es tritt zwar eine Reaktion, eine vermehrte Anschwellung der erkrankten Partien ein, ohne jedoch zu vollständiger Rückbildung zu führen.

Ich stehe noch heute auf dem Standpunkte wie in meiner Arbeit „Zur Kenntnis der Wirkung der Vakzine“ (W.kl.W. 1916 Nr. 9), als ich in derselben Nummer derselben Zeitschrift wie R. Müller und A. Weiss über die Wirkung der Milchinjektionen bei gonorrhoischen Komplikationen berichtete. Ich habe schon damals hervorgehoben, dass die Behandlung mit Milch keinen Fortschritt gegenüber der Vakzinetherapie bedeutet. Meine Meinung gelangt jetzt, wie auch v. Szily betont, zur Geltung. Ich habe damals ausgeführt, dass wir die Wirkung der Vakzine in 3 Komponenten teilen müssen:

1. als artfremdes Eiweiss, 2. als die Körpertemperatur steigerndes Mittel und 3. als spezifische, aus Bakterien bestehende Substanz.

Die Behandlung mit Einspritzungen von Milch, Terpentinöl und 30 proz. NaCl-Lösungen bedingen eine Zufuhr von Eiweisssubstanzen zum Organismus; bei der erstgenannten Therapie wird artfremdes Eiweiss zugeführt, bei den anderen Methoden kommt es zur Aufsaugung von körpereigenem Zerfallseiweiss, das aus den Entzündungsherden resorbiert werden kann. Wenn dieses Eiweiss auch körpereigenes ist, so wirkt es im Organismus als blutfremdes Eiweiss und wird den Stoffwechsel in ähnlicher Weise wie körperfremdes oder artfremdes Eiweiss beeinflussen. Alle 3 genannten Behandlungen rufen auch unter Umständen Fieber hervor, sie entbehren aber einer spezifischen Wirkung.

Ich bin daher auch heute noch überzeugt, dass die Behandlungen mit Proteinen, Terpentinöl und auch mit konzentrierter Salzlösung die Vakzinetherapie nicht ersetzen oder verdrängen können, da sie der spezifisch wirkenden Komponente entbehren. Bei aller Anerkennung der grossen theoretischen Bedeutung der unspezifischen Proteinkörper- und Salztherapie kann ihnen in der Praxis als Heilmittel gegenüber den spezifischen Therapien nur eine geringere Bedeutung zugesprochen werden.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Neuordnung des medizinischen Studiums.

Von Prof. Dr. Kerschensteiner.

Auf der Tagesordnung des nächsten deutschen Aerztetages steht als erster Punkt das Thema: Neuordnung des medizinischen Unterrichtes. Der Aerztevereinsbund hält also die Zeit für gekommen, diese schon vor dem Kriege akut gewordene Frage aufzunehmen. Ein Zeichen der Dringlichkeit der Sache sind auch die in letzter Zeit sich mehrenden Veröffentlichungen über das Thema, unter denen als besonders eingehend und bedeutungsvoll die Broschüre von Schwalbe (Zur Neuordnung des medizinischen Studiums, Leipzig 1918) hervorgehoben sei. Eine Reihe der nachstehend erhobenen Forderungen, die hier nur kurz gestreift werden können, findet sich dort eingehend begründet.

Die Prüfungsordnung vom Jahre 1901 hat sicherlich manche Fortschritte gebracht, sie leidet aber auch an schweren Missständen und hat im Wesentlichen die praktische wie wissenschaftliche Höhe der Ausbildung nicht verändert. Der grösste Fortschritt war die Aufnahme der Psychiatrie in den Lehrgang. Die zwei Hauptklagen, die immer wieder gehört werden, sind 1. die unerträgliche Zusammenpressung der klinischen Lehrfächer auf nur 5 Semester und 2. die mit der jetzigen Fassung der Vorschriften für das praktische Jahr verbundenen Mängel und Unzuträglichkeiten.

Prinzipiell ist zu fordern, dass das deutsche System, welches die wissenschaftliche Ausbildung zur Basis des Lehrganges macht, im Gegensatz zum englischen, welches mehr aufs praktische gerichtet ist, beibehalten wird. Es hat sich gut bewährt. Doch muss der Versuch, die praktische Ausbildung zu bessern, entschieden gemacht werden. Das System des praktischen Jahres ist unbefriedigend. Mit Schwalbe ist ferner zu fordern eine bessere allgemeine Ausbildung des Arztes, sowohl nach der Seite des Wissens als nach der Seite der Erziehung zum ärztlichen Charakter. Freilich kann eine ethisch-menschliche Bildung nicht in Kollegien gelehrt werden, doch finden sich Wege, zum Arztberufe nicht veranlagte Naturen fernzuhalten. Wenn solche Ziele aufzustellen sind, darf man aber unter gar keinen Umständen sich verleiten lassen, sich mit einer Verlängerung der Ausbildungszeit nach schwedischem Muster helfen zu wollen. Das muss unter allen Umständen, aus Gründen, die ja genugsam bekannt sind, vermieden werden. Die Lösung kann nur in einer Umschichtung der Studienmasse und Streichung entbehrlicher Stoffe bei Einfügung neuen Materiales gefunden werden, ferner in besserer Ausnützung von Arbeitszeit und Arbeitsgelegenheit.

Unzertrennlich von der Behandlung der Frage des Hochschulstudiums und sehr bedeutungsvoll ist die Frage der Mittelschulvorbildung. Es handelt sich da weniger um die Frage, welcher der bestehenden Mittelschultypen der beste für den künftigen Mediziner ist. Man würde auch auf diesem Wege nie zu einer Einigung gelangen, denn bekanntlich haben 12 Aerzte, die über Mittelschule und Mittelschullehrpläne sich unterhalten, 12 verschiedene Ansichten. Es genügt zu wissen, dass nach den Erfahrungen der meisten Hochschullehrer ein wesentlicher Unterschied in der Eignung für das Medizinstudium bei den Absolventen der verschiedenen Mittelschultypen nicht zu finden ist. Man wird es bei einem Studierenden der klinischen Semester selten erraten, ob er humanistische oder realistische Vorbildung genossen hat. Ich persönlich stehe auf dem Standpunkt, dass die Mittelschule für das Hochschulstudium nicht vorbereitend, sondern ergänzend sein soll und halte daher für den Mediziner eine humanistische Ausbildung für wünschenswert. Doch sind diese allgemeinen Bildungsfragen für das Thema nicht so wesentlich, dass sie hier in Breite erörtert werden könnten.

Absolut nötig ist aber, dass die Dauer des Mittelschulstudiums endlich wieder abgebaut wird. Das 9. Mittelschuljahr muss unter allen Umständen fallen. Der 19 jährige Mann ist längst universitätsreif und gehört nicht mehr auf die Mittelschule. Auch kann ohne Zweifel der Lehrstoff der Mittelschulen von begabten jungen Männern in 8, wohl auch in 7 Jahren bewältigt werden, und unbegabte gehören eben nicht dorthin.

Eine weitere Forderung ist, dass die Ferienordnung und Zeit der Abschlussprüfung, die in Nord- und Süddeutschland bekanntlich verschieden sind, in Einklang gebracht werden Die lästige Tatsache, dass die Süddeutschen im 2. Semester stehen, wenn die Norddeutschen ihr 1. beginnen oder umgekehrt, erschwert die Aufstellung der Lehrpläne und einen geregelten Studiengang bei den Studierenden, welche die Universitäten wechseln, sehr. Dass die süddeutsche Ferien- und Examensordnung die zweckmässigere ist, wird auch von vielen norddeutschen Schulmännern zugegeben. Man mache endlich ein Ende mit diesen lästigen Partikularismen.

Das so gewonnene Jahr soll in erster Linie dazu benützt werden, dem künftigen Arzte eine höhere allgemeine Bildung zu geben, zu deren Erlangung er jetzt unmöglich Zeit findet. Wenn jetzt so oft geklagt wird, dass der Arzt immer mehr Kaufmann und Techniker wird und an Höhe der Allgemeinbildung recht oft unter seinem Patienten steht, so liegt das sicher daran, dass der angehende Arzt nach dem Verlassen des Gymnasiums nie mehr Zeit hat, an etwas anderes zu denken als an Examen und Brotstudium. Wenn wir wollen, dass der Arzt wieder auf die volle Höhe der Bildung seiner Zeit kommt, gleichwertig den gebildetsten seines Kreises, ja wie es sein sollte, der überlegenste, so müssen wir das philosophische Jahr der früheren Zeiten wieder einführen. Mit Schwalbe und Ziehen, dessen vortreffliche Ausführungen bei Schwalbe nachzulesen sind, halte ich in diesem Jahre ein philosophisches Kolleg, vor allem über Erkenntnistheorie, und ein psychologisches Kolleg für wünschenswert und zwar obligat. Auch schliesse ich mich Schwalbe an, wenn er ein Kolleg über Staatsbürgerkunde für den Mann unserer Zeit und ganz besonders für den Arzt unentbehrlich hält. Neben diesen drei Pflichtkollegien, deren Besuch in irgend einer Weise gesichert werden müsste, bleibt dann noch genug Zeit, in der sich jeder seinen Neigungen entsprechend Fortbildung erwerben kann. Der wissenschaftlich Strebende wird sich, wie es F. v. Müller wünscht, die für den wissenschaftlich Arbeitenden so wünschenswerte Ergänzung der mathematischen Kenntnisse erwerben können. Ein anderer wird naturwissenschaftliche Kollegien der späteren Semester vorwegnehmen, dadurch sich entlasten und die Möglichkeit intensiverer Ausbildung in Chemie, Physik usw. gewinnen. Sollte das leidige Militärhalbjahr bleiben, das ja unsere Studienpläne immer durchkreuzt und beschwert hat, so wäre es in diesen Semestern abzulegen. Kommt ein junger Mann durchaus nicht um das Bedürfnis herum, die „akademische Freiheit" zu geniessen, so wird es ebenfalls in diesen Semestern noch mit dem geringsten Schaden geschehen.

Was ich nun nach Abschluss des zweiten Semesters und vor Beginn des Fachstudiums als einzuführen vorschlagen möchte, bedeutet eine Neuerung, die meines Wissens bis jetzt nur von Schweninger geplant wurde, die ich aber der ernstesten und eingehendsten Diskussion für wert halte.

Es ist bekannt, dass der junge Arzt, der nach den Studien in die Praxis tritt, sehr erstaunt ist, sich in eine Tätigkeit versetzt zu sehen, die beträchtlich von dem Bilde abweicht, das er sich in seiner Studienzeit gemacht hat. Daran hat auch das praktische Jahr nicht viel geändert. Noch weniger hat natürlich der junge Student eine Ahnung davon; was seiner wartet, wenn er einst in den Strom geworfen wird und schwimmen soll. Unsere Ausbildung ist mit Recht auf die wissenschaftliche Seite des Berufes eingestellt, denn die Wissenschaft ist das lehr- und lernbare. Der praktische Arzt braucht aber mehr als Wissenschaft, auch mehr als Technik. Man hat das, was er sonst noch braucht, gerne als etwas „künstlerischeres" bezeichnet, ein Ausdruck, der gebraucht werden mag, wenn man sich klar ist, dass er metaphorisch aufzufassen ist. Sagen wir mit einem einfachen Wort, der Arzt braucht eine gewisse Eignung zum Beruf, die sich mit wissenschaftlichem Interesse und wissenschaftlicher Befähigung nicht deckt. Gar mancher merkt es nun beim jetzigen Studiengang viel zu spät, dass ihm die spezifische Eignung zum Arzt durchaus fehlt. Der ärztliche Stand schleppt durch diesen Mangel unserer Ausbildung eine grosse Zahl von an sich ganz fähigen und brauchbaren Menschen mit sich, die in ihn nicht hineinpassen, sich selbst und ihren Kranken zur Last sind. Es wäre gut dem Studierenden gleich am Anfang, zur rechten Zeit ein Bild davon zu geben, was seiner wartet und ihn rechtzeitig in die Welt der Kranken hineinzustellen.

Im anatomischen Zeitalter, dessen Blüte in die Zeit der letztvergangenen Generation fällt, war es eine ausgemachte Sache, dass das Fundament der Medizin die Anatomie sei. Sehr viele Aerzte, darunter die zwei, die in der Medizingeschichte als die grössten gelten können, waren anderer Ansicht. Hippokrates sagt in seinen „Vorschriften" „wo Liebe zu den Menschen ist, da ist auch Liebe zur Kunst". Und Paracelsus meint, die Anatomie sei ein „sandicht Fundament": „Im Herzen wächst der Arzt". „Das Höchste, so wir Aerzte an uns haben, ist die Kunst, nachfolgend das dem gleich ist, ist die Liebe für den Kranken" und „der höchste Grund der Arznei ist die Liebe". Wir müssen den angehenden Arzt unter die Kranken hineinstellen, damit er sich prüfe, ob er Liebe hat zu den Menschen, zu den Kranken und zur Kunst. Trockner gesagt: er soll sich prüfen können, ob er sich eignet zum Beruf und zum Umgang mit Kranken.

Das kann geschehen, wenn man ihn vor Beginn der Fachstudien etwa 6 Wochen als Krankenwärter beschäftigt, dabei einen kleinen Kurs der Krankenpflege, nur ein paar Stunden, durchmachen lässt. Er soll sich prüfen, ob ihm das Ganze Freude macht oder wenigstens erträglich ist, ob er die nötige Selbstlosigkeit und Aufopferungsfähigkeit besitzt, die wir vom Arzte wünschen müssen. Er soll Nachtwachen und wird davon viel Gewinn haben. Praktisch wäre die Sache sehr einfach; alle Anstalten, die jetzt Praktikanten aufnehmen dürfen, könnten eine gleiche Anzahl Studierender in den Ferien zwischen 2. und 3. Semester als Krankenwärter aufnehmen. Die Anforderungen müssten die gleichen sein, wie sie an die Schülerinnen bei den Ausbildungskursen des Roten Kreuzes im Kriege gestellt wurden.

Damit wäre zugleich dem vielbeklagten Mangel Abhilfe getan, dass der angehende Arzt und nicht bloss der angehende, so gar nichts von der Krankenpflege versteht. Wie mancher Arzt verschafft sich die alsbald als wichtig erkannten Kenntnisse und Kunstgriffe so verstohlen nebenbei von der ihm unterstellten Schwester, wie mancher merkt erst gelegentlich eigener schwerer Erkrankung oder

Erkrankung von nahen Angehörigen, bei deren Pflege er mithelfen muss, wie wenig er von Krankenpflege versteht und wie wichtig die Sache doch ist.

Das Bedenken, das man früher gegen diesen Vorschlag manchmal hörte, eine solche Tätigkeit sei unter der Würde eines akademischen Bürgers, hat immer schon nach 17. Jahrhundert gerochen. Nach den Erfahrungen des Krieges, in dem niemand eine solche Tätigkeit unter seiner Würde gefunden hat, ja diese sogar vom preussischen Kriegsministerium landsturmpflichtigen Aerzten vorgeschrieben wurde, wird wohl dieser Einwand im Ernst nicht mehr vorgebracht werden. Auch die Verkürzung der Ferien auf die Hälfte fällt nicht ins Gewicht.

Nun kommt der Student ganz anders vorgebildet als früher und auf seine Fähigkeiten zum Arztsein geprüft, zum eigentlichen Studium.

Dass das 5. vorklinische Semester wieder fallen muss, wird wohl allgemein als richtig anerkannt werden. Seine Einführung kann nur mit dem Einjährigenhalbjahr gerechtfertigt werden, das allerdings bei viersemestrigem Studium sehr gestört hat, das aber, wenn es nicht sowieso wegfällt, nach unserem Plan in das philosophische Jahr verlegt werden wird. Der alte viersemestrige Studienplan schien recht zweckmässig. Zu streichen wäre auf alle Fälle, worüber Einigkeit herrscht, das Kolleg über systematische Botanik. Der physiologische Kurs muss natürlich beibehalten werden, er wird sich aber auch in das viersemestrige Studium gut einfügen lassen. Ob der Unterricht in der Anatomie nach Hermanns Vorschlägen verbesserungsfähig ist, soll hier nicht besprochen werden, eine wesentliche Beschneidung scheint auf keinen Fall zulässig, auch nicht die Hereinziehung der topographischen Anatomie in die vorklinischen Semester. Dagegen könnten wohl die Examensansprüche herabgeschraubt werden und alles, was nur Gedächtnisballast ist, und das ist recht viel, dem Prüfling erspart werden. Eine Zusammenziehung der Zoologie, Botanik, Embryologie in ein Kolleg über allgemeine Biologie scheint mir durchaus abzulehnen zu sein. Es war mir und sicher den meisten anderen ein Gewinn und Genuss, diese verschiedenen Kollegien bei ersten Meistern ihres Faches gehört zu haben, deren Vorlesungen durch ein halb populäres, wenn auch noch so gut vorgetragenes Kolleg nicht ersetzbar gewesen wären. Zeit ist in den vier vorklinischen Semestern genug vorhanden.

Ein Semester wäre nun auf diese Weise gewonnen. Damit ist aber die fürchterliche Kompression der klinischen Fächer, die jetzt besteht, noch nicht behoben. Gestrichen werden kann hier leider gar nichts, im Gegenteil eine Vermehrung der Fächer ist ganz unvermeidlich. Der Wunsch der Kinderärzte und Dermatologen, dass ihr Fach eigenes Prüfungsfach werde, ist berechtigt, die Erfüllung der Forderung unvermeidlich. Ebenso ist der Wunsch nach besserer Ausbildung in Orthopädie zu erfüllen. Ein Kolleg über pathologische Physiologie muss eingefügt werden. Dass eine sehr eingehende Beschäftigung mit sozialer Medizin erfolgen muss, dass dieser Gegenstand Lehr- und Prüfungsfach werden wird, ist als selbstverständlich anzunehmen, es ist höchste Zeit dazu und die Notwendigkeit der Aufnahme dieses Faches wohl der Hauptgrund des Drängens von Aerzten und Regierungen nach Neuordnung des Studiums. Auch nach Ausbildung in physikalischer Therapie und Röntgenkunde machen sich berechtigte Forderungen geltend. Nicht erwähnt hat Schwalbe die Geschichte der Medizin, ohne deren Kenntnis ein Arzt nicht ein gebildeter Arzt genannt werden kann. Prüfungsfach soll sie im Interesse des Gehirns der armen Studenten nicht werden, aber gehört muss sie werden. Der Zuwachs an Kollegien betrüge also mindestens vier, vierstündig in einem Semester. Für die soziale Medizin wären auch seminaristische Uebungen zu fordern. Zu den Prüfungsfächern kämen 3 weitere.

Man sieht, dass das Programm, welches kommen muss, auch in sechs Semestern nicht zu bewältigen ist. Es muss ein Semester angefügt werden und das kann nur auf Kosten des praktischen Jahres geschehen. Wie dieser Schaden wett gemacht werden kann, soll besprochen werden.

Des weiteren muss eine Entlastung dadurch kommen, dass, wie schon oft gewünscht, die langen Ferien zur Ausbildung verwertet werden können. Verkürzt können sie nicht werden, denn der Professor braucht sie, wenn er nicht wissenschaftlich verkümmern, seine vielen Nebenarbeiten erledigen und noch ein bischen Erholung haben will, unbedingt. Für den Studenten sind sie aber unerträglich lange. Man sagt, es sei ganz gut, wenn der im Semester durch Kolleg und Kliniken gehetzte Student nun einmal Zeit zum Bücherstudium hat. Das ist aber ein falsches pädagogisches System. Es ist besser, wenn der Student während des Semesters ein bischen Zeit zum Bücherstudium findet und während der Ferien nicht bloss über den Büchern zu brüten braucht. Ferienkurse bestehen ja in den grösseren Universitäten längst, sie sind für Aerzte und Examenskandidaten, in München hauptsächlich von den letztgenannten, besucht gewesen. Diese Kurse müssen für alle Studierenden geöffnet werden, so dass sie in der Lage sind, alle kleineren praktischen Kurse, vor allem die spezialistischen und Repetitionskurse, in den Ferien zu nehmen. Das Semester kann dadurch nicht unbeträchtlich entlastet werden.

Nun das praktische Jahr. Die Klagen sind, dass auf der einen Seite die Praktikanten zu unselbständig sind, mit untergeordneten Arbeiten beschäftigt werden, das fünfte Rad am Wagen sind, auf der anderen Seite, dass in kleineren Anstalten die Praktikanten als billige Ersatzkräfte für Assistenz angestellt werden und ohne oder mit geringer Aufsicht arbeiten.

Die verschiedenen Verbesserungsvorschläge, die man macht, scheinen mangelhaft und beweisen nur, dass es sehr schwierig sein wird, eine Lösung zu finden. Man wünscht, dass die Praktikanten Assistentendienste tun, will aber doch nicht, dass sie Assistenten sind. Rechtlich ist es schwer, sie den Dienst von Vollärzten machen zu lassen, die Vorschläge von Surrogatapprobationen werden die Verhältnisse wenig bessern. Die Hauptschwierigkeit ist eben die, dass an den Anstalten, an denen man wirklich lernen kann und Anleitung hat, die selbständige Arbeit von den Assistenten gemacht wird und diese nicht Lust haben, ihre Assistentenarbeit Praktikanten zu übergeben. Das wird sich nicht ändern lassen. Bleiben die Praktikanten nun in untergeordneten Stellen zweiten Ranges, so entsprechen sie allerdings mehr den Koassistenten oder Famuli. So wird es wohl gewöhnlich sein. Nun ist das aber kein Schaden für die praktische Ausbildung. Ich denke gerne und mit Dankbarkeit an die Zeiten zurück, in denen ich Koassistent war, muss sagen, dass wir sehr viel Gelegenheit hatten, praktisch zu lernen, genau so viel wie jetzt die meisten Praktikanten. Tüchtige Koassistenten haben und hatten auch jetzt noch ein grosses Mass von Selbständigkeit. Es kommt gar nicht so viel darauf an, ob der betreffende Kollege im 8., 9. oder 12. Semester steht, ob er 23 oder 25 Jahre alt ist. Auch hier ist auf die Kriegserfahrungen zu verweisen. Nach meiner Ansicht ist es das richtige, auf das sog. praktische Jahr zu verzichten, aber 10 oder wenn man will 12 Monate praktischer Tätigkeit zu verlangen, die mit Unterbrechungen zum Teil in den Ferien als Koassistent geleistet werden kann. Ich würde vorschlagen 3 Monate chirurgische, 3 Monate geburtshilfliche Tätigkeit und 4 Monate innere Medizin zu verlangen. Beginnt man mit den Ferien nach dem 7. Semester — in den grossen Ferien nach dem 6. Semester können Kurse genommen werden —, und rechnet man in den Osterferien 6 Wochen, in den grossen Ferien 8 Wochen Tätigkeit, so kann der fleissige Student bis zum Beginn des 11 Semesters schon 7 Monate praktischer Tätigkeit hinter sich haben. Den Rest kann er in den nächsten Ferien und im 12. dem Examen gewidmeten Semester machen. Einen ähnlichen Vorschlag macht Aschoff in der Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1919 S. 54. Will man auf das praktische Jahr, das ich, wie gesagt, für keine glückliche Schöpfung halte und dem ich die beschriebene Lösung weit vorziehen würde, nicht verzichten, so bleibt allerdings nichts übrig als die Studienzeit um ein Semester zu verlängern.

Das Examen wird zum Leidwesen aller mit neuen Wissensmassen belastet werden müssen Ein Gebot der Menschlichkeit gegen die Studierenden wird sein, sie im Examen — nicht beim Studium — mit allem zu verschonen, was nicht praktisch wichtig oder zum Verständnis unbedingt notwendig ist, in diesen Dingen aber vielleicht noch strenger zu sein als früher. Die Bitte, das Mass des zu Prüfenden, möglichst einzuschränken, dürfte vor allem an alle neu zum Examen gekommenen Spezialitäten zu richten sein. Die Frage, ob das Examen, das sehr mühevoll werden wird, nicht zu teilen sei oder die Erlaubnis zu geben ist, dass gewisse Stationen getrennt schon in früheren Semestern abgelegt werden dürfen, soll in erster Linie unseren Studierenden und Praktikanten vorgelegt werden. Man soll diese überhaupt in der ganzen Frage mehr mitreden lassen als früher. In vielen Dingen wissen sie am besten Bescheid. Gehen doch auch die Wünsche und Vorschläge von uns Alten unbewusst recht oft auf Gedanken zurück, die wir uns schon als Studenten gemacht haben. Vor allem über das praktische Jahr höre man die Praktikanten und ihre Vorschläge.

Nun zum Schlusse kommt das Doktorexamen, eine üble Sache, wie alle Beteiligten zugeben, die man ändern muss. Den Doktor einfach mit dem Staatsexamenszeugnis zu verleihen, halte ich nicht für richtig. Es handelt sich um ein Universitätsprivilegium, das man nicht mit den Befugnissen des Staates verquicken soll und das als äusseres Zeichen der Souveränität und Autokratie der Universitäten aufrecht erhalten werden soll. Die selbständige Stellung der Universitäten soll im neuen Staat nicht noch mehr gebrochen, sondern gestärkt werden. Aber so wie jetzt kann es nicht bleiben. Es gibt zwei Wege der Lösung. Der eine ist, mit dem Doktortitel ernst zu machen, ihn als hohe Auszeichnung für besondere wissenschaftliche Befähigung zu verleihen, also an wenige, besonders Tüchtige. Am besten wäre es, man ginge auf das Wesen der Sache zurück und machte den Titel zur tatsächlichen Bezeichnung für das, was er bedeutet. Man ersetze den abscheulichen Namen Privatdozent einfach durch den Doktortitel und stelle an den Kandidaten die Anforderungen, die man bei der Habilitation stellt. Dieser Weg wird als nicht gangbar bezeichnet, weil das Publikum in jedem Arzt auch einen Doktor sehen will und man daher der grossen Masse der Aerzte die Erwerbung dieses Titels möglich machen müsse. Hält man diese Anschauung für massgebend, so wähle man einen zweiten Weg. Die alten schönen Zeremonien der Promotion sind verschwunden, aber die Sache selbst ist zu einer Zeremonie geworden. Nur die hohen Gebühren sind geblieben. Handelt es sich nun schon nur mehr um eine Zeremonie, so gebe man das auch öffentlich zu, mache sie aber aus einer ärmlichen Zeremonie wieder zu einer schönen. Freilich liegt es nicht im Geiste der Zeit, Zeremonien das Wort zu reden. Aber man vergesse nicht, dass der Schmuck und Glanz der alten

Zeiten, um die wir sie oft beneiden, eben nicht zum kleinsten Teil auf den schönen alten Zeremonien beruhte, die dem Leben heitere Festlichkeit und Würde verliehen. Wir sind in unserem trockenen Zeitalter an solchen Dingen furchtbar arm geworden und ein wenig mehr Festlichkeit könnte nicht schaden, auch verdienen unsere geplagten Studenten wohl einen etwas feierlicheren Abschluss ihrer 15 jährigen Studienzeit. Man verlange von unseren Studenten kein Promotionsexamen mehr, sondern nur eine kurze schriftliche Arbeit mit Benützung der literarischen Quellen, die auch zensiert werden und für oder gegen Verleihung des Titels verwertet werden kann. Die Drucklegung der Massen der Dissertationen ist streng zu verbieten, im Interesse des Papiermangels, des Geldbeutels der Eltern und unseres wissenschaftlichen Ansehens vor dem Ausland. Die guten Arbeiten und deren sind es ja nicht wenige, können im Auszug den wissenschaftlichen Zeitschriften angeboten werden, was Privatsache des Doktoranden wäre. Dann füge man an das Semesterende einen feierlichen Promotionsakt an mit einem Festmahl. Das wäre ein Tag, den sicher jeder lebenslänglich als schöne Erinnerung im Gedächtnis behalten würde und der, wenn sich jeder Lehrer mit seinen Schülern zusammenfände, auch Lehrer und Schüler zum Schlusse menschlich näher brächte.

Noch in anderer Richtung könnte man die Promotion zu einer wertvollen Einrichtung gestalten. Zu meiner Zeit, ich weiss nicht ob es noch üblich ist, musste man sich nach dem Doktorexamen auf etwas Lateinisches durch Handschlag verpflichten, das man nicht recht verstanden hat. Das war der alte schöne Doktoreid. Wie wäre es, wenn man auch mit dieser Einrichtung wieder Ernst machen würde? Ich kann mir vorstellen, dass dadurch eine wertvolle Festigung der ärztlichen Standesethik geschaffen werden könnte. Eine ernste und feierliche Verpflichtung auf kurzgefasste und wohlverständliche Standesregeln — der schöne alte hippokratische Eid kann heute noch mit wenigen Aenderungen und Zusätzen als Muster dienen — würde manchem gewiss einen Eindruck hinterlassen, der ihn den rechten Weg weist, wenn er schwankt, ob er den Weg des Haufmannes oder des Arztes einschlagen soll.

Bücheranzeigen und Referate.

A. A. Hijmans van den Bergh: Der Gallenfarbstoff im Blute. Leipzig 1918. Johann Ambrosius Barth. 111 Seiten. Preis 5 Mark.

In der sehr anregend geschriebenen, zusammenfassenden Arbeit berichtet der Verf. über die Resultate von Untersuchungen über den Bilirubingehalt des Serums bei Gesunden und Kranken, die mit Hilfe einer neuen, gemeinsam mit Snapper und J. Muller ausgearbeiteten Methode gewonnen sind. Sie gestattet, in kleinen Serummengen (0,5 ccm) den Gallenfarbstoffgehalt quantitativ abzuschätzen. Die Methode ist eine kolorimetrische. Sie macht sich die von Ehrlich gefundene Diazoreaktion zunutze. Sie ist zuverlässig, leicht und rasch ausführbar und deshalb klinisch von grosser Bedeutung. Von den gewonnenen Ergebnissen sei mitgeteilt, dass sich in jedem Gesundenserum Spuren von Bilirubin nachweisen lassen. Ein erhöhter Gallenfarbstoffspiegel im Serum findet sich selbstverständlich beim Ikterus jeglicher Provenienz, weiter bei der perniziösen Anämie, bei Herzinsuffizienz, während oder nach Gallensteinanfällen. Bei sekundären Anämien, bei Leukämie, Chlorose, bei Karzinom ohne Metastasenbildung in der Leber oder den Gallenwegen ist der Bilirubingehalt des Serums gewöhnlich abnorm niedrig. Dieses Verhalten ist unter Umständen für die Differentialdiagnose Karzinom oder perniziöse Anämie entscheidend. Besonders hinweisen möchte ich auf das Kapitel über lokale anhepatische Bilirubinbildung, die nach den Versuchen des Verf. als bewiesen gelten kann, und auf die Betrachtungen über die Entstehung gewisser Ikterusformen. Die mitgeteilte Methode füllt zweifellos eine Lücke in den klinischen Untersuchungsmethoden aus. Sie ermöglicht eine ausgedehnte, klinische wie experimentelle Bearbeitung eines bisher etwas vernachlässigten Forschungsgebietes. van den Bergh wird es sich als Verdienst anrechnen dürfen, dazu angeregt zu haben. A. E. Lampé.

Stümpke: Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter. 144 Seiten. Hermann Meusser, Berlin 1919. Broschiert 6 Mark.

Der Verfasser hebt im Vorwort mit Recht die starke Vermehrung der Fälle hervor, wo Kinder geschlechtlich erkranken. Besonders die Zahl der Tripperfälle bei kleinen Mädchen hat sich sehr vergrössert. Das Buch enthält eine Beschreibung der Erscheinungen, des Verlaufes, Erörterungen über Diagnose, Prognose und Therapie nach Art eines Lehrbuches. Demgemäss enthält es nicht allzuviel Neues oder Unbekanntes. Dagegen hat der Verfasser eine ausserordentliche Mühe auf die Anführung und Verwertung der einschlägigen Literatur verwendet; die Zitate und angeführten Belege sind so zahlreich, dass man beinahe sagen möchte, sie überwuchern den Text zum Schaden der Uebersichtlichkeit, der letztere bewegt sich auch mehr im Rahmen anerkannter Tatsachen, die keine so ausführliche Erhärtung durch Gewährsmänner bedürfen. Auffallend war es dem Ref., dass bei der Kongenitalsyphilis trotz der reichen Autorenschar z. B. der Name v. Pfaundlers gar nicht erwähnt ist.

Die Schrift wird ohne Zweifel dem, der sich auf dem Gebiete zurechtfinden will, durch ihr Quellenverzeichnis, dem Praktiker durch die vielen verwertbaren Angaben des reich erfahrenen Autors sehr gute Dienste leisten, so dass man ihr grosse Verbreitung wünschen kann. Die Ausstattung und besonders der Preis sind als zeitgemäss zu bezeichnen. v. Zumbusch.

Max Berg: Allgemeine Grundlagen der Krankenpflege. 248 S. 8°. Hirschwald, Berlin 1918. Preis ungeb. 8 M.

Das Buch bildet eine Ergänzung zu den üblichen Krankenpflegelehrbüchern. Es behandelt weniger eingehend die praktische Seite der Krankenpflege als die allgemeinen Grundlagen, die oft beim Krankenpflegelehrgang zu kurz kommen. Die Abschnitte sind: Von den Lebensvorgängen, von den Erkrankungen, ihren Erscheinungen und Ursachen, Wunden und Verletzungen, Krankenversorgung und -wartung, psychische Einwirkung auf den Kranken, Krankenernährung, Krankenbeobachtung und Hilfeleistung, Grundsätze für die Pflege bei übertragbaren Krankheiten, berufliche und soziale Entwicklung der weiblichen Krankenpflege. Das gut geschriebene und nützliche Buch kann vor allem den berufsmässigen und freiwilligen Krankenpflegern zum Selbststudium empfohlen werden. Kerschensteiner.

Graetz: Die Atomtheorie in ihrer neuesten Entwicklung. Engelhorn, Stuttgart 1918. Preis 2.50 M.

Wer die anerkannte Darstellungsgabe des Verfassers kennt, wird sich über diese Neuerscheinung aufrichtig freuen. Nimmt doch die Bedeutung der Elektrophysik für die physikalische Medizin andauernd zu. Die Schrift enthält 6 Vorträge: Ueber Moleküle und Atome, über die Atome, Ionen und Elektronen bei den elektrischen Vorgängen, über den Atomzerfall und die Kerntheorie der Atome, über die Röntgenspektren, über das Bohrsche Atommodell und über den speziellen Bau der Atome, Ionen und Moleküle.

Christen.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 148. Bd., 1.—12. Heft.

A. Rieping: **Zur Pathogenese des Turmschädels.**

Der Turmschädel ist eine nicht seltene, manchmal vererbbare Missbildung, die häufig Funktionsstörungen im Gefolge hat. Die Missbildung ist bedingt durch eine Verschiebung der primären Ossifikationszentren des Stirn- und Scheitelbeins zur Kranznaht hin und vorzeitige Synostose derselben. Die Deformation zeigt sich besonders in einer vermehrten Höhenentwicklung mit verkleinertem Kopfumfang, verkürzten Orbitalhöhlen und Beengung des Nasenrachenraums. Bestimmend für den Grad der Deformation ist die Grösse der fötalen Verschiebung der Knochenkerne des Stirn- und Scheitelbeins, welche den Zeitpunkt der Verknöcherung auch der übrigen Nähte und die Schwere der Sehnervenaffektion — normaler Augenbefund bis völliger Erblindung — beeinflusst. Der Turmschädel gehört wegen der partiellen vorzeitigen Verknöcherung der Kranznaht zu den brachyzephalen Trochozephali, wegen der frühzeitigen Synostose der Pfeilnaht zu den dolichozephalen Spheno-skaphocephali.

J. Dubs: **Beiträge zur Klinik und Pathologie der Brucheinklemmung.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Kantonspitales Winterthur. Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Auch bei D.s Material zeigt sich eine erhebliche Zunahme der Inkarzeration durch den Krieg, die bei Schenkelbrüchen mehr als das Doppelte, bei Leistenbrüchen mehr als das Fünffache normaler Zeiten beträgt. Des weiteren werden besprochen 3 Inkarzerationen bei Säuglingen, 4 Fälle von Hernia obturatoria mit 3 Heilungen, sämtlich mit Laparotomie operiert, einmal kompliziert mit Dünndarmvolvulus, 3 Fälle von „inneren Hernien“, Einklemmung in den Recessus subcoecalis, ileocoecalis inferior und in eine Pforte, gebildet durch eine appendizitische Adhäsion. Eine Entzündung des leeren Bruchsackes bei engem Bruchsackhals wurde zweimal beobachtet, das Primäre ist eine entzündliche Veränderung der regionären Lymphdrüsen. Interessant ist ein ungewöhnlicher Fall traumatischer Perforation eines Bauchnarbenbruchs durch Meckelsches Divertikel mit nachfolgender Einklemmung in die Perforationsöffnung bei einem 79 jährigen Mann. Fälle von isolierter Einklemmung des Proc. vermiformis, von „Appendizitis im Bruchsack“, von Einklemmung einer Appendix epiploica im Bruchsack, eines Falles von Volvulus im Bruchsack schliessen sich an. Einmal wurde eine doppelseitige Inguinal- und Femoralhernie in einer Sitzung operiert. Die Arbeit schliesst mit der Beobachtung eines Enterokystoms des Dottergangs bei einem 2 jährigen Kinde.

Robert Pamperl: **Foramina parietalia permagna.** (Aus der Deutschen chir. Klinik in Prag. Vorst.: Prof. Dr. Herm. Schloffer.)

Von 36 beschriebenen Fällen stammen nur 5 von Beobachtungen an Lebenden. Das 20 jährige Mädchen mit Kopfschmerzen, Bewusstseinsstörungen und Schüttelbewegungen des Kopfes hatte am hinteren Kopf unter der normalen Haut eine fünfkronenstückgrosse Delle und in derselben rechts und links von dem Sagittal und 3 cm über der Lambdanaht eine ungefähr hellergrosse Knochenlücke. Die übergrossen Foramina parietalia sind als Teilerscheinungen einer vielleicht durch erbliche Belastung bedingten, durch Störungen in der Ossifikation verursachten Hemmungsbildung des knöchernen Schädels aufzufassen. Der Balkenstich brachte im vorliegenden Falle Besserung der Beschwerden.

Remmets: **Schwierige Granatsplitterentfernung.**

Der Granatsplitter sass unter der Schädelbasis direkt unter dem l. Halswirbel, etwas rechts seitlich von der Mittellinie. (Orientierung durch stereoskopische Aufnahmen.) Drucklähmung des N. accessorius. Durch Schnitt vor dem rechten Sternokleidomastoideus gelingt es schliesslich in der Tiefe das Geschoss zu fühlen und möglichst weit nach innen zu verlagern. Später gelang es dem Nasenspezialisten (Geheimrat Hansberg) von der Nase aus durch die Rachenwand das Geschoss zu entfernen.

Remmets: **Eine neue Art von Knochenklammern.**

Klammern aus vernickeltem Hartstahl in Form eines Π-Eisens werden mittels eines Ansatzstückes in die Bruchenden nach oder ohne Freilegung eingeschlagen. Die Knochenschädigung ist minimal, lang fixierende Verbände kommen in Wegfall. (Abbildungen.)

Kreglinger: **Beitrag zur Kenntnis der isolierten Fraktur der Hüftgelenkspfanne.** (Aus der chir. Abteilung des Stadtkrankenhauses I. Hannover. Leit. Arzt: Geheimrat Prof. Schlange.)

Zwei Fälle von isolierter Fraktur der Hüftgelenkspfanne, sogen. „Luxatio centralis“ bei einem 72 jährigen und 45 jährigen Patienten. Einmal Längsextension mit Seitenzug nach aussen und innen mit Keil zwischen den Oberschenkeln als Hypomochlion, einmal Reposition in Narkose in ähnlicher Weise. Das Resultat im 2. Fall war sehr gut. Wichtigkeit der Untersuchung vom Mastdarm aus und der Röntgenuntersuchung. Die Prognose wird dann besser sein.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 12, 1919

Fr. König-Würzburg: **Ueber die Schnittführung bei Gallenwegeoperationen.**

Verf. durchschneidet den rechten Musculus rectus in Nabelhöhe quer und fügt in der Mittellinie einen Längsschnitt nach oben von etwa 6 cm Länge hinzu. Die Höhe der queren Rektusdurchtrennung variiert nach dem Stand der Gallenblase und unteren Lebergrenze. Dieser Schnitt bietet freien Zugang zur Gallenblase und zu den Nachbarorganen und verhütet das Auftreten von Hernien, da die Nerven leicht sich schonen lassen. Er verdient deshalb weitgehende Anwendung.

J. Dubs-Winterthur: **„Circulus“ nach hinterer Gastroenterostomie.**

Verf. berichtet über 2 Fälle von Gastroenterost. retrocol. post., bei denen klinisch ein schwerer Circulus zum Tode führte, während die Sektion diesen nicht ergab. Verf. glaubt, den tödlichen Ausgang nicht bloss auf die starke Magenatonie zurückführen zu können, sondern sieht die Ursache in dem gleichzeitigen Bestehen von drei Faktoren: Ptosis, Dilatation und motorische Insuffizienz des Magens; der gesenkte dilatierte Magen drückt bei stärkerer Füllung auf den abführenden Darmschenkel unterhalb der gut funktionierenden Gastroenterostomieöffnung und schafft dadurch ein mechanisches Hindernis für die Darmpassage; es entsteht das Bild des Kompressionsileus. Besteht also gleichzeitig Dilatation, Ptosis und Atonie des Magens, dann darf die hintere Gastroenterostomie nicht angelegt werden, sondern muss je nach Lage des Falles eine andere Methode gewählt werden.

Hch. Landgraf-Bayreuth: **Vorschlag zur Autotransfusion.**

Vrf. schlägt vor, auch bei Operationen das verlorengehende Blut zu filtrieren und dem Körper wieder intravenös einzuverleiben, wenn es sich um bedrohliche Anämien handelt.

O. Vulpius-Heidelberg: **Zusammenlegbare Lagerungsschienen für Bein und Arm.**

Verf. hat zwei den Braunschen Schienen analoge konstruiert, welche noch den Vorteil haben, dass sie zusammenlegbar und so leicht transportabel sind. Mit 2 Skizzen.

Friedr. Neugebauer-Mährisch-Ostrau: Zu Dr. Otto Loewes Aufsatz: **Ueber Umscheidung von Nerven mit freitransplantierten Hautzylindern** in Nr. 51 dieses Blattes 1918.

Verf. empfiehlt Umscheidung des Nerven mit Fett als bewährtes, sicherer einheilendes und schützendes Mittel; von der Methode, Epidermis zur Umscheidung des Nerven zu benützen, ist er wieder abgekommen; Haut in ganzer Dicke hat sich überhaupt nicht bewährt; bei Epidermiseinkleidung beobachtete er eine Fistel vom Nerven durch die Haut, aus der sich abfliessende Hornhautmassen von dem epithelumkleideten Nerven nach aussen entleeren.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 12, 1919.

F. R. Stock-Paderborn: **Zur Kasuistik der Extrauteringravidität (Durchbruch in die Blase, Steinbildung).**

Das Bemerkenswerteste an dem Falle ist das Bestehen einer Extrauterinschwangerschaft während 17 Jahren ohne Erscheinungen zu machen und ohne eine Reihe normal verlaufender Graviditäten zu komplizieren. Erst ein Durchbruch in die Blase mit allmählichem Abgang des fötalen Skeletts und eine sekundäre zystische Steinbildung machte Beschwerden und gab Veranlassung zu einer Sectio alta.

B. Ottow-Dorpat-Kiel: **Ist das Erysipel in der Schwangerschaft von der Mutter auf das Kind übertragbar?**

Auf Grund einer kritischen Durchsicht der spärlichen Literatur und einer eigenen Beobachtung wird die Frage verneint. Die bei Neugeborenen beobachtete erysipelähnliche Hautröte ist als toxisches Erythem anzusprechen.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 13, 1919.

G. Bessau-Breslau: **Bakteriologische Befunde bei Fleckfieber.**

Verf. hat bei einer grösseren Anzahl von Fleckfieberpneumonie im Sputum Stäbchen gefunden, die den Influenzabazillen ähnlich sind, von denen es aber B. für unwahrscheinlich hält, dass sie die Erreger des Fleckfiebers seien. Im Blute Fleckfieberkranker hat B. in einer grösseren Zahl von Fällen kleine Gebilde gefunden, morphologisch in der Nähe der Influenzabazillen stehend, deren Züchtung bisher leider nicht gelang. Cfr. Näheres darüber im Original!

F. Klose: **Der Rauschbrand und verwandte Erkrankungen der Tiere.**

Abwehr gegenüber der Kritik von Zeissler (vgl. M.m.W. 1919 Nr. 2 und B.kl.W. 1919 Nr. 5) an den Untersuchungsmethoden, welche Verf. in seinen Arbeiten angewendet hatte.

J. König-Münster i. W.: **Ueber die Verdaulichkeitsverhältnisse unserer Nahrungsmittel.**

K. wendet sich gegen die von Rubner kürzlich ausgesprochene Ansicht, dass die im Kot ausgeschiedenen Bestandteile wegen der beigemengten Verdauungssäfte nicht als unverdauter Rest der Nahrung angesehen werden können, wie es auch in den Tabellen Königs geschieht. Es sei berechtigt, an der alten einfachen Berechnungsweise so lange festzuhalten, als keine sichereren Grundlagen für die Beurteilung des Nährwertes der einzelnen Nahrungsmittel vorliegen.

Dazu bemerkt Rubner-Berlin, dass der physiologische Nutzeffekt wie die spezifisch dynamische Wirkung mit dem Ausnützungsversuch selbst weiter gar nichts zu schaffen haben.

E. Seligmann-Berlin: **Bericht über die Tätigkeit der Fürsorgeschwestern des Medizinalamtes der Stadt Berlin im Jahre 1918.** Cfr. Original!

W. Frey-Kiel: **Ueber die Ursachen der Zirkulationsschwäche bei rein pneumonischen Formen der Grippe.**

Gegenüber der Stellungnahme von Kohn hält Verf. an seiner Anschauung fest, dass es sich aus klinischen und auch pathologisch-anatomischen Gründen bei der Grippepneumonie in erster Linie bei eintretender Herzschwäche um Zirkulationsschwäche infolge veränderter Vasomotorentätigkeit handle. Auf die Gefässe hat sich daher auch vor allem die Therapie zu erstrecken; Digitalis kommt erst in 2. Linie, z. B. bei längerer Dauer der Krankheit in Betracht.

Seiffert-Berlin: **Ueber zwei Fremdkörper in der Speiseröhre mit spontaner Perforation der Trachea und Aorta.**

Mitteilung und Abbildung der beiden Fälle. Verderblich erwies es sich, dass in beiden Fällen von anderer Seite zunächst der Versuch unternommen worden war, die Fremdkörper blindlings in die Speiseröhre weiter hinabzustossen. Als Verfahren hat die endoskopische Untersuchung mit eventuell anschliessender Operation zu gelten.

W. Liepmann-Berlin: **Zur Indikationsstellung für die manuelle Plazentarlösung bei Placenta adhaesiva.**

Mitteilung zweier Fälle, wo die manuelle Expression der Plazenten erst nach 10 Stunden unter Vermeidung jeden intrauterinen Eingriffes gelang. Verf. betont, dass, wenn nicht Blutung eine dringende Indikation abgibt, mit der manuellen Lösung der Plazenta bis zu 12 Stunden und event. noch länger zugewartet werden müsse. Jeder Fall verspäteter Lösung der Plazenta sei zu publizieren, um über die Zeiträume ins Klare zu kommen, welche noch mit Erfolg abgewartet werden können.

Grassmann-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr. 6—8.

Nr. 6. Oppikofer-Basel: **Chenopodiumölvergiftung und Gehörorgan.**

Bericht über einen eigenen Fall und die der Literatur, woraus sich ergibt, dass die Wurmsamenölvergiftung zu Schädigungen des Hörnerven führt, während die übrigen Hirnnerven verschont bleiben. Man darf die gewöhnliche Dosis (16 Tr. bei Erwachsenen, 10 bei Kindern) nicht überschreiten und gibt sie am besten in Glutoidkapseln.

Dubs-Winterthur: **Ueber Appendizitis im höheren Lebensalter.**

Unter ausführlicher Berücksichtigung der Literatur berichtet Verf. zum Teil sehr ausführlich über 25 eigene Fälle (mit 12 Proz. Mortalität). Besonders wichtig ist, dass die allgemeinen Symptome gänzlich zurücktreten gegenüber den lokalen, so dass in ca. 60 Proz. bei schwersten Appendixveränderungen völlig normale Puls- und Temperaturverhältnisse gefunden wurden. So gut wie immer war starke lokale Druckempfindlichkeit und Muskelspannung vorhanden.

Nr. 7. Sahli: **Ueber die Influenza.** II.

Ausführliche Darstellung von eigenen Versuchen mit Influenzavakzine, die aber noch nicht zu einem praktisch brauchbaren Ergebnis geführt haben. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

A. Labhardt: **Eisen-Ovoglandol, ein neues Eierstockpräparat.**

Verf. empfiehlt das von Hoffmann-La Roche hergestellte Präparat als Ersatz des (wenigstens in der Schweiz) schwer erhältlichen Ovaradentriferrins (Knoll).

Nr. 8. Eichhorst: **Ueber das Influenzaherz.**

Verf. fand nur in 0,3 Proz. der Fälle anatomisch Herzkranke. Er macht aufmerksam auf die manchmal in der Rekonvaleszenz oder im Anfall auftretenden Tachykardien, auf die häufigeren Bradykardien und die „extrasystolischen Influenzaherzen“; schliesslich fand er auch 3 Fälle mit sehr ausgesprochenen Herzschmerzen in der Rekonvaleszenz.

A. L. Vischer-Basel: **Ueber Tentoriumrisse der Neugeborenen.** Bericht über 51 Fälle.

H. Badener-Montana: **Ueber die Resorptionsverhältnisse intramuskulärer Rohrzuckerinjektionen und die „Saccharosebehandlung“ der Lungentuberkulose** (Lo Monaco).

Hohe Dosen (5 g täglich) wurden gut ertragen, hatten jedoch nur, oft freilich recht auffällige, Sputumverminderung zur Folge, keine sonstige Wirkung auf Lokalbefund oder Allgemeinzustand. Der Zucker wurde quantitativ durch den Harn wieder ausgeschieden.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 13. E. Redlich-Wien: **Was hat uns die Gehirnpathologie für die Gehirnphysiologie gelehrt?** Vergl. d. Nr. S. 454.

Vorgetragen in der Gesellschaft für Aerzte in Wien am 21. III. 19.

H. Schlesinger-Wien: **Zur Klinik der Hungerosteomalazie und ihrer Beziehungen zur Tetanie.**

Bemerkenswert sind folgende Erscheinungen bei der Hungerosteomalazie: Zum Unterschied gegen die anderen Formen der Osteomalazie sind bei der vorgeschrittenen Hungerosteomalazie die Kopfknochen nicht selten beteiligt (Jochbeinschmerz bei gleichzeitigem Druck auf beide Jochbeine, Druckschmerz am Nasenbein, Schläfenbein, Unterkiefer). — Auffallend ist das häufigere Vorkommen von Strumen unter den Erkrankten, vielleicht infolge einer erhöhten Disposition bei alten Strumen. — Häufig besteht eine mechanische Uebererregbarkeit der peripheren Nerven, und zwar vom Fazialissymptom bis zur voll entwickelten Tetanie in den verschiedensten Komplexen, woraus auf die Insuffizienz der Epithelkörperchen geschlossen werden kann. Die derzeit gehäuften Beobachtungen lassen ein rascheres Fortschreiten chronischer Osteomalazie und eine zunehmend häufige Beteiligung des männlichen Geschlechtes erkennen.

W. Denk-Wien: **Zur chirurgischen Therapie des chronischen Ulcus ventriculi und duodeni.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 17. I. 19. S. Bericht M.m.W. 1919 S. 254.

P. Schilder-Wien: **Ein neues Kleinhirnsymptom. (Vorzeitige Bewegungsbremsung, Bradyteleokinese.)**

Vier einschlägige Beobachtungen. Das Symptom besteht darin, dass eine (z. B. Greif- oder Tast-) Bewegung vor ihrem geplanten Ende wie vor einem plötzlichen Widerstand gehemmt und dann verlangsamt oder in Absätzen („sakkadiert“) unter neuen Willensimpulsen vollendet wird. Intentionszittern und Adiadochokinese können nebenbei vorhanden sein oder fehlen.

J. Rosza: **Periodisch exazerbierende Okulomotoriuslähmung.**

Typische, mit periodisch exazerbierender Okulomotoriuslähmung verbundene Migräneanfälle bei einem 20 jährigen Mann.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität Breslau. März 1919.

Pyszkoski Georg: Beiträge zur Lehre von der essentiellen Thrombopenie (Frank) auf Grund eigener klinisch-hämatologischer Erfahrungen. (Nur Titelblatt.)
Jobczyk Karl: Versuche über die schonendste Beförderungsart von Verwundeten in Lazarettzügen. (Mit Abbild.)
Nadel Chaim: Ueber Pleuratumoren.
Namislo Georg: Ueber einen eigenartigen Fall einer fibromatösen Schilddrüsenwucherung.
Brücke Herbert: Ueber die Blasenmole.
Holzer Paul: Beitrag zur Lehre von der „Hernia en W“ und der retrograden Inkarzeration.
Mühlichen Bernhard: Ueber Nierenfunktionsprüfungen (Jod-, Uranin-, Phenol-sulfophthalein-Proben, Harnstoffbestimmung im Blutserum) und ihren praktischen Wert.

Universität Königsberg. Januar bis März 1919.

Braemer Erich: Zur Kasuistik der Purpura haemorrhagica mit Blutplättchenmangel. (Essentielle Thrombopenie Frank.)
Katsch Hermann: Die gerichtsärztliche Beurteilung von Salvarsantodesfällen.
Kumpiess Kurt: Beeinflussung der Diurese durch Narkotika. Untersuchung an einem Kranken mit Diabetes insipidus und beim Normalen.
Menzel Ernst: Ueber postinfektiöse Polyneuritis (Diphtherie, Pneumonie).
Nabitz Erich: Ueber maligne Ovarialtumoren.
Pierson Helmuth: Ueber eine Reihe von Fällen von Querschnittsmyelitis.
Schwarz Walter: Die Wirbel- und Metamerentheorie des Schädels. II. Hauptteil: Zusammensetzung und Ableitung des Schädels der Wirbeltiere nach den Anschauungen Okens, Goethes und Gegenbauers.
Stadler Erich: Ein Fall von primärem Magensarkom.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1769. ordentl. Sitzung vom Montag, den 20. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **Fischer: Demonstrationen:**

Herr **Jurascz: Chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.** Aussprache verschoben.

Aussprache zum Vortrag des Herrn v. **Düring: Beurteilung jugendlicher Psychopathen** (vom 4. I. 1919).

Herr Hanauer: Auf Grund seiner reichen Beobachtungen hat der Vortragende zahlreiche Missstände auf dem Gebiet der Fürsorgeerziehung beleuchtet und damit einen neuen Beitrag für die Reformbedürftigkeit derselben geliefert. Warum ich das Wort ergreife, geschieht deswegen, um zu betonen, dass wir uns nicht begnügen dürfen, diese Dinge in unserem engen ärztlichen Kreise zu behandeln, sondern wir müssen die Schlussfolgerungen und Forderungen präzisieren und sie an die breite Oeffentlichkeit für die Reform des Jugendstrafrechtes und der Fürsorgeerziehung hinausgehen. Zu fordern ist vor allem die psychiatrische Begutachtung vor Ueberweisung in die Fürsorgeerziehung und die Wiederholung derselben in regelmässigen Intervallen; dann wird sich ergeben, dass der grösste Teil der Fürsorgezöglinge schwere Psychopathen sind, die zur Fürsorgeerziehung ganz ungeeignet sind, bei denen gar keine Erziehung, vielmehr ärztliche Behandlung in Frage kommt. Wie sehr das Laienurteil hier von dem fachmännischen divergiert, ergibt eine Statistik Cramers. Er fand bei einer Reihenuntersuchung 63 Proz. nicht normale Zöglinge, während die amtliche Statistik nur 10 Proz. aufwies.

Zuzustimmen ist der Forderung des Referenten, dass die Leitung der Fürsorgeerziehungsanstalten sich nur in Händen von Aerzten befinden darf. Dasselbe gilt aber auch für die Anstalten für Idioten und Schwachsinnige. Nach einer Statistik, die aus der Zeit vor dem Kriege stammt, befinden sich von 108 Anstalten nur 15 unter ärztlicher Leitung. Die meisten werden von Geistlichen geleitet; daher trifft man dort noch die rückständigsten Behandlungsmethoden. Es ist zu fordern, dass diese Anstalten verstaatlicht werden, dass ihre Zahl vermehrt wird, dass an ihre Spitze Aerzte gestellt werden, und dass eine gesetzliche Grundlage zur Unterbringung dieser Kinder geschaffen werde. Dringend erforderlich ist der Ausbau des Jugendstrafrechtes. Es darf kein Jugendlicher abgeurteilt werden, ohne dass vorher ein Arzt oder Psychiater zur Begutachtung zugezogen wird. Das jugendliche Strafalter muss heraufgesetzt, Jugendgerichte obligatorisch errichtet, die Jugendgerichtshilfe vermehrt werden und die Strafbehandlung der Jugendlichen verbessert werden. Der Referent möge seine Forderungen in Form von Thesen zusammenfassen, dem Verein vorlegen und dieser sie alsdann an die Oeffentlichkeit hinausgeben.

Herr Raecke: Die Bezeichnung Psychopathie umfasst sehr verschiedenartige Zustände, die zum Teil eine verschiedene Beurteilung und Behandlung erfordern. Nicht richtig wäre es, auch ausgesprochene Psychosen, wie manisch-depressives Irresein und Hebephrenie hinzurechnen zu wollen. Hier ist nicht Erziehung, sondern ärztliche Therapie am Platze. Die Häufigkeit psychopathischer Zustände in Fürsorgeerziehungsanstalten wird wohl überschätzt. Die meisten Statistiken sind unzuverlässig, weil sie nicht Art und Grad genügend berücksichtigen. Man sollte nicht jeden Fall mitzählen, in welchem sich bei einmaliger ärztlicher Untersuchung Andeutung nervöser Erscheinungen findet. Die Erziehung in Psychopathenheimen leidet vielfach an dem Nachteil, dass aus Platzmangel zu früh entlassen wird. Besser als die Errichtung einzelner weniger Sonderanstalten für Psychopathen wäre die grundsätzliche Schaffung ärztlich geleiteter Aufnahme- und Beobachtungshäuser an allen grösseren Fürsorgeerziehungsanstalten. Durchaus zuzustimmen ist der Forderung, dass Jugendliche möglichst vor dem Odium einer Vorstrafe (auch auf dem Papiere) bewahrt bleiben. Allein leichter als durch umständliche Einrichtung fragwürdiger Kommissionen würde sich dieses Ziel durch eine kleine Aenderung der Gesetzgebung erreichen lassen: An Stelle der bedingten Strafaussetzung müssten wir die bedingte Urteilsaussetzung erhalten. Der Richter spricht überhaupt kein Urteil, sondern bietet dem jugendlichen Missetäter eine Bewährungsfrist, während der er von Vertrauenspersonen überwacht wird.

Falls sich Verurteilung nicht umgehen lässt, ist zu fordern, dass der Jugendliche nicht einem gewöhnlichen Gefängnisse übergeben wird, sondern einer besonderen Detentionsanstalt von erziehlichem Charakter. Mustergültige Einrichtungen in dieser Hinsicht besitzt Nordamerika. Unser nachgebildetes einziges Jugendgefängnis in Wittich a. d. Mosel ist Karikatur geblieben, weil man sich bei seiner Schaffung vom Prinzip der Bestrafung nicht hat freimachen können. Als ich 1910 dem Justizminister einen Bericht über die amerikanischen Anstalten einsandte, erhielt ich wohl einen höflichen Dank, aber es hiess, die amerikanischen Einrichtungen passten nicht auf die preussischen Verhältnisse. Vielleicht wird sich in Zukunft unter dem neuen Kurse mehr erreichen lassen. Die segensreiche deutsche Jugendgerichtsbewegung, die bekanntlich hier in Frankfurt ihren Anfang genommen hat, ist doch auch direkt durch amerikanische Einflüsse ausgelöst worden.

Der bedauerliche Gegensatz der Anschauungen zwischen Pädagogen und Aerzten wird sich am ersten überbrücken lassen, wenn in das gesamte Volk die Ueberzeugung dringt, dass die jugendliche Kriminaltät eine soziale Krankheit ist, welche nicht nur durch erzieherische Massnahmen, sondern auch durch körperliche und psychische Behandlung bekämpft und der Heilung entgegengeführt werden muss. Ich begrüsse daher den Vorschlag, dass wir Aerzte diese Reformbewegung kräftig unterstützen und uns mit Leitsätzen an ihre Spitze stellen.

Herr Flesch: Die beste' Illustration zu dem Vorschlag des Herrn v. Düring gibt ein in den Tagesblättern Frankfurts heute enthaltener Bericht über eine Gerichtsverhandlung. Ein Junge von 17 Jahren hat bereits 5 Vorstrafen hinter sich; er ist deshalb bei einem Diebstahl mit 2 Jahren Zuchthaus bestraft, ohne dass eine Prüfung vom ärztlichen Standpunkt aus stattgefunden hätte. Leider ist selbst bei den Aerzten die Erkenntnis dieser Notwendigkeit noch lange nicht weit genug eingedrungen. Man kann nicht einmal sagen, dass es in allen Fällen eine Besserung bedeuten wird, wenn die Unterbringung der Jugendlichen in ärztlich geleiteten Anstalten stattfindet. Als auf Veranlassung des Redners ein Junge wegen mancherlei böser Streiche in einer berühmten derartigen Anstalt untergebracht wurde, erfuhr er eine Behandlung, die auch unter einem der schlimmsten Prügelpädagogen kaum schlimmer sein konnte. Er ist nach seiner Entfernung aus der Anstalt und nach manchen Irrfahrten innerhalb seines Berufes später zu einer Berühmtheit geworden, als man seiner Begabung freien Lauf liess. Die Ausführungen des Vortragenden über die Bedeutung des Entwicklungsalters für das Auftreten gesellschaftsschädlicher Handlungen bei Jugendlichen kann Redner vollauf bestätigen. Die gegebene Darstellung über die Wechselbeziehungen zwischen Veranlagung einerseits, dem Milieu andererseits deckt sich vollkommen mit den von dem Redner in seinen Arbeiten über Verbrechergehirne in den Sitzungsberichten der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg und einer Monographie über pathologische Befunde bei Verbrechern und Selbstmördern (Würzburg, Stubers Verlag) gemachten Ausführungen. Speziell kann Redner den unheilvollen Einfluss der Entwicklungsperiode betätigen. Als Beispiel führt er einen Knaben an, der als 14jähriger nacheinander aus zwei Gymnasien entfernt worden ist; Potatorium des Vaters gerade in der Zeit der Erzeugung des Jungen hat hier die Grundlage gebildet. Der Junge hat sich später als Theologe ausgezeichnet entwickelt. Auch wenn man die speziell von Benedict in seinen Untersuchungen über Verbrechergehirne versuchte Annahme einer speziellen Anomalie nicht anerkennt, darf man an der Häufigkeit anormaler Befunde an den Gehirnen von Verbrechern und Selbstmördern nicht achtlos vorübergehen. Als Beispiel führt Redner den von ihm beobachteten Fall einer Zuchthausgefangenen an, die, kaum über 30 Jahre alt, über 100 Vorstrafen aufzuweisen hatte. Hier fand sich eine seltene Missbildung des Kleinhirnes, die später von Lombroso, der eigens, um das Präparat zu sehen, nach Bern zum Redner kam, eingehend beschrieben worden ist.

Es wäre sicher verfehlt wenn man aus den Befunden im einzelnen Fall eine spezifische pathologische Veranlagung des Verbrechertums ableiten wollte. Man kann ebensowohl pathologische Befunde bei vollkommen glatt durch das Leben gegangenen Individuen finden als man bei Verbrechern absolut normale Verhältnisse antrifft. Der Uebergang zum unsozialen Handeln ergibt sich aus den Wechselbeziehungen zwischen körperlicher Veranlagung und Einwirkungen der Erziehung und der Aussenwelt. Durch mangelhafte Entwicklung oder pahologische Schädigung beeinflusste Individuen werden aber sicher leichter den Einwirkungen der Aussenwelt unterliegen. Daraus ergibt sich aber für den Redner die Folgerung, dass über die Forderungen des Vortragenden hinausgehende Konsequenzen bezüglich der gerichtlichen Behandlung der jugendlichen Verbrecher, ja bezüglich aller Verbrecher gezogen werden müssen. Es sollte nicht nur in einzelnen Fällen auf Antrag, sondern in allen Fällen jugendlicher und mindestens bei den wiederholt rückfälligen Verbrechern unter Erwachsenen die Zuziehung psychiatrisch gebildeter Aerzte obligatorisch werden. Es würde sicher dadurch eine weit grössere Zahl von psychisch anormalen Individuen als statt der richterlichen der ärztlichen Behandlung zufallend erkannt werden.

Herr Ascher: Die Erfahrungen, die Herr v. Düring erst kürzlich vor Gerichten machte, erinnern an eigene, mehr als 20 Jahre zurückliegende, ein Zeichen, wie viel die Juristen nachzuholen haben. Zweckmässiger als in unserem Kreise müssten deshalb die Vorschläge des Herrn Hanauer in einem solchen erörtert werden, in dem ausser Aerzten auch Juristen und — was nicht zu vergessen ist — auch Pädagogen zum Worte kommen können; er empfiehlt deshalb die Besprechung in der neu gegründeten Gesellschaft für soziale Reform.

Herr Rosenhaupt: Die Stellung der Gesetzgebung in den Vereinigten Staaten dem jugendlichen Verbrecher gegenüber hängt wohl damit zusammen, dass dort der Einfluss der Aerzte in öffentlichen Fragen grösser ist, als bei uns. Jedenfalls konnte ein amerikanischer Kollege, den ich über deutsche Verhältnisse zu unterrichten versuchte, es nicht verstehen, dass bei uns ein Jurist an der Spitze des Reichsgesundheitsamtes steht. Deshalb erwarte ich eine Besserung der Verhältnisse bei uns nicht, wenn wir uns auf Resolutionen und die Beeinflussung bestimmter Kreise beschränken. Es gilt den Einfluss des Arztes in der Oeffentlichkeit zu stärken. Bis jetzt sind wir Aerzte nur sachverständige Hilfsorgane der Juristen, bei denen alle Initiative liegt. Bei der Besetzung der Kreisfürsorgeämter, die in der Hauptsache ärztliche Fragen zu bearbeiten haben, hat man uns auch wieder ausgeschaltet und sucht in der Tagespresse „am liebsten kriegsbeschädigte Offiziere“ zu ihrer Leitung. Wir können nur etwas erreichen, wenn wir den Aerztestand politisieren und von sozialem Gewissen getrieben mehr an der Behandlung öffentlicher Dinge teilnehmen, vornehmlich auf den Gebieten unserer Sachverständigentätigkeit.

Deshalb ist auch die aus ärztefreundlichen Erwägungen hervorgegangene Befreiung der Aerzte vom Amte eines Schöffen oder Geschworenen nicht mehr zeitgemäss, da sie nur dazu führt, unseren sachverständigen Einfluss zu beschränken oder auszuschalten. Die neuen Aufgaben einer neuen Zeit erfordern eine Neuorientirung des Arztes im und zum Staatsleben.

Herr Hahn unterstützt die Anregung Aschers mit dem Hinweis, dass der Entwurf des neuen Jugendfürsorgegesetzes Gelegenheit biete, den ärztlichen Standpunkt in der Behandlung psychopathischer Kinder vor der Oeffentlichkeit zu vertreten. Im neuen Gesetz sind die Kreisärzte ex officio zur Mitwirkung herangezogen. Die Kenntnisse dieser krankhaften Zustände bei Kindern wird in der ärztlichen Ausbildung bis jetzt leider wenig berücksichtigt. So kann es kommen, dass Pädagogen gelegentlich darin besser Bescheid wissen als Aerzte. Nur die ärztlich-naturwissenschaftliche Auffassung aber schützt vor Entgleisungen, besonders pädagogischem Uebereifer.

Herr v. Düring (Schlusswort): Vortragender dankt im Schlusswort den Kollegen für das ausserordentlich rege Interesse, das der Frage der Jugendfürsorge entgegengebracht ist und verzichtet darauf, auf die Bemerkungen der einzelnen Redner einzugehen.

Herrn Kollegen Hanauer erwidert er, dass ein Missverständnis vorliegt. Vortragender ist Gegner der Jugendgefängnisse.

Das Wichtigste erscheint ihm zunächst die Durchbrechung des Legalitätsprinzips des Staatsanwalts und die Erledigung der Jugendvergehen durch eine ärztlich präsidierte Kommission. In dem Fall würden 90 Proz. aller Kriminalfälle ohne das Gericht erledigt werden.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. April 1919.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **Hegener** stellt einen 16jähr., jetzt genesenen Patienten vor, der nach einer **Otitis media** ein seltenes, schweres und durch zahlreiche Komplikationen ausgezeichnetes Krankenlager durchgemacht hat. Zunächst erfolgte eine Mastoiditis mit Sinusthrombose, die zu einem Verschluss stromauf und stromab bis in den Bulbus führte und puriforme Erweichung aufwies. 4 Wochen späer entwickelte sich ein Hirnabszess mit Halbseitenlähmung und Sprachstörung und meningitischen Reizsymptomen, die auf operative Eröffnung auffallend rasch verschwanden; endlich nach weiteren 4 Wochen eine Osteomyelitis der Schläfenbeinschuppe, die gleichfalls operativ beseitigt wurde.

Herr **Reye** demonstriert den vor etwa einem Jahre schon einmal gezeigten Fall von **hypophysärer Kachexie**, den er anfangs mit frischer Hypophysis von Schlachttieren gebessert hat. Nach Aussetzen dieser Medikation, die durch den Schlachttiermangel bedingt war, nahm das Krankheitsbild wieder bedrohliche Formen an. Jetzt hat die Patientin, die an schwerster somatischer und psychischer Kachexie litt, Oedeme zeigte und in trostlosem Zustande dauernd bettlägerig war, in zwei Monaten 58 Hypophysininjektionen erhalten und sich so gebessert, dass der Zustand erreicht ist, wie er vor Beginn des Leidens vor 15 Jahren bestand. Die Oedeme sind geschwunden, das Gewicht hat zugenommen. Die Kranke ist frisch und leistungsfähig.

Herr **Rocha Lima** gibt an Präparaten und Mikrophotogrammen den Beweis für die **Uebertragung des Rückfallfiebers durch die Laus** und zwar durch den Stich derselben.

Herr **Simmonds: Juveniler Zwergwuchs bei Atrophie des Hypophysisvorderlappens.** 21jähriger Mann von 110 cm Länge, proportioniertem Bau. Bart und Schamhaare fehlen, äusseres Genital und Hoden völlig kindisch. Klaffen der Knorpelfugen, gute Intelligenz. Anatomischer Befund: hochgradige Atrophie des Vorderlappens, normaler Befund am Hinterlappen des Hirnanhangs. In den bisher publizierten anatomisch untersuchten vier Fällen von juvenilem Zwergwuchs fanden sich Geschwülste, die beide Hypophysisabschnitte geschädigt hatten, hier handelte es sich um eine isolierte Schädigung des Vorderlappens. Ursache der Atrophie ist wahrscheinlich ein embolischer Prozess in den ersten Lebenstagen gewesen. Schluss: Der juvenile Zwergwuchs ist auf Funktionsaufhebung des Vorderlappens zurückzuführen, Hypophysistherapie daher zu versuchen.

Herr **Kümmell** berichtet über ein **neues Operationsverfahren für die Exstirpation des hochsitzenden Mastdarmkrebses**, das sich im letzten Jahre in 16 Fällen bewährt hat. Das Rektum wird inkl. des Schliessapparates erhalten, das darüber befindliche Darmstück wird freigelegt und in toto exstirpiert und der Darm über dem erkrankten Abschnitt heruntergezogen und durch das erhaltene Analteil hindurchgezogen und hier fixiert, wodurch vor allem die Schliessfähigkeit des Afters erhalten bleibt.

Vorträge zur Frage der Kriegsernährung und ihre Folgen:

Herr **Versmann: Die Versorgung der Hamburger Kranken mit Kost.**

Redner gibt eine eingehende Darstellung des Wirkens der von ihm geleiteten Krankenkostabteilung des Medizinalkollegiums und verbreitet sich über die Ernährung der Gegenwart und der nächsten Zukunft. Die Rationierung wird noch längere Zeit fortgeführt werden müssen; die von auswärts kommenden Lebensmittel sind nicht sehr viel und werden wohl nur dazu dienen, das durch unsere eigene schlechter werdende Ernährungslage entstehende Defizit zu decken. Dass die 1560 Kalorien, die wir mit den rationierten Lebensmitteln erhalten, nicht genügen, uns zu ernähren, ist selbstverständlich. Eine weitere Herabminderung des üppig blühenden Schleichhandels ist nur durch eine straffere Erfassung der Lebensmittel beim Erzeuger zu erzielen. Für Notfälle hat Vortr. ein grosses Quantum kondensierte Milch bei allen Milchhändlern im Stadtgebiet deponiert. Zurzeit ist die Errichtung von Krankenkostküchen in die Wege geleitet.

Herr **Rumpel: Kriegswirkung auf Ernährungsverhältnisse, Morbidität und Mortalität.**

Vortr. erinnert an die Berliner Kundgebung Ende 1918, zu deren Unterstützung diese und die folgenden Vorträge dienen sollen. Er bespricht zunächst die Einwirkung der Hungersnot auf die Gesunden. Gewichtsverluste um 20 und mehr Prozent haben wohl alle aufzuweisen. Wenn der Fettverlust auch für Gicht und Fettherz günstig war, so zeigte sich doch bei vielen Gesunden ein Symptomenkomplex, der subjektiv aus Herzklopfen und Präkordialangst, die zu pseudoanginösen Anfällen sich steigerten, bestand, dem objektiv Verkleinerung der Herzdämpfung, Cor mobile, Lageveränderung des Spitzenstosses bei Lagewechsel, Blutdruckherabsetzung, Enteroptose, Wanderniere, Tiefstand des Magens, Neigung zu Brüchen und Einklemmung derselben gegenüberstand. Bei den Kindern, bei denen in den ersten Kriegsjahren kaum eine Wirkung zu erkennen war, zeigt sich jetzt neben der allgemeinen Schwäche auch ein Zurückbleiben im Längenwachstum. Das Seltenerwerden der Pankreasnekrose ist auch in Hamburg beobachtet. Als richtige Hungersnoterkrankung ist das 1917 zuerst in Deutschland aufgetretene „Hungerödem" anzusprechen, über das Vortr. seinerzeit ausführlich berichtete, und das später v. Jaksch in Deutschböhmen an 22 000 Fällen mit 4 Proz. Mortalität eingehend beschrieben hat; ferner die jetzt in Wien beobachtete osteomalazieähnliche Knochenerkrankung. — Eine Einwirkung auf den Verlauf der akuten exanthematischen Infektionskrankheiten und ähnliche Erkrankungen ist schwer prozentual nachweisbar. Dagegen ist die Wirkung auf die Tuberkulose unverkennbar, nicht nur was die Schwere des Verlaufs, sondern auch was die Infektiosität anbetrifft. Als Kriegserscheinung sind ferner anzusprechen die lange Dauer der Rekonvaleszenz, ferner die Ueberempfindlichkeit gegen Medikamente, die Ergebnisse hämatologischer Befunde im Sinne einer Lymphozytose, die Zunahme der schweren perniziösen Bluterkrankungen, das Auftreten einer Sub- oder Anazidität, Zunahme des Ulcus ventriculi, Zunahme der Oxyuren, Zunahme des Roemheldschen gastrokardialen Symptomenkomplexes, Zunahme der Polyurie, der Enuresis, der Nervosität und rascheren Ermüdbarkeit, Abnahme der Potenz, der Eklampsie, der Gicht. Für Diabetes, dessen leichtere Formen entschieden günstig durch die Kriegsernährung beeinflusst sind, lauten die Zahlen des Hamburger Krankenhauses:

	1914	1915	1916	1917	1918
	40	39	38	28	19
davon †	6	15	9	10	4
für Gicht:	14	6	5	5	1

Die Schlusssätze behält Vortr. sich noch vor. Werner.

Wissenschaftliche Gesellschaft an der Kölner Akademie für praktische Medizin.

4. Sitzung am 8. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Schriftführer: Herr Schott.

Herr A. **Dietrich: Die Entstehung des Druckbrandes (Dekubitus).**

Man pflegt beim Druckbrand zu unterscheiden: den einfachen oder traumatischen Dekubitus, hervorgerufen durch mechanischen Einfluss auf die Haut und ihre Ernährung, den entzündlichen (phlegmonösen) Dekubitus im Gefolge entzündlicher Stase, also durch inneren Druck, drittens den akuten oder neurotischen Dekubitus, bei dem eine Ernährungsstörung der Gewebe auf trophoneurotischer Grundlage eine explosive Entstehung und rascheste Ausbreitung begünstigt, vorwiegend bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten und schweren Allgemeinleiden.

Klinische Beobachtungen bei Kriegsverletzten, vor allem von metastatischem Gasbrand, führten Wieting zu der Vermutung, dass wohl häufig Schädigungen der tieferen Gewebsschichten, namentlich des Muskels, einem äusserlich erkennbaren Dekubitus vorausgehen. Dies bestätigte die systematische Untersuchung an Leuten, die nach Gehirn- und Rückenmarkverletzungen oder in Benommenheit bei Allgemeinkrankheiten regungslos gelegen hatten oder durch Verband an gleichmässige Lage gefesselt waren.

Schon in den ersten Tagen kann sich eine Nekrose des Kreuzbeinansatzes des Glutäus max. ausbilden, bedingt durch den Druck der Unterlage auf den Muskel selbst bzw. die feineren Gefässe, aber auch durch Abklemmen der um das Ligamentum sacroischiad. herumlaufenden Aeste der Art. und Ven. glut. infer. Es entsteht ohne vorangehende Hautschädigung ein roter oder weisser Keil, je nach dem Grade der Gefässdrosselung und Rückstauung. Ganz wie an den Infarkten innerer Organe lässt sich eine zentrale Nekrose, eine reaktive Randzone mit Resorptions- und unvollkommenen Regenerationserscheinungen unterscheiden.

Der Muskelkeil begünstigt eine Infektion des abgestorbenen Gewebes, entweder von der Haut aus, sobald durch gleichzeitige Druckschädigung dieser eine oberflächliche Abstossung und Geschwürsbildung auftritt, ferner von irgendwelchen entzündlichen Vorgängen der Nachbarschaft, vor allem aber metastatisch von anderen Krankheitsherden. Es entwickelt sich Demarkation, Phlegmone in die Umgebung hinein oder ein Abszess, bei anaërober Infektion entsteht metastatischer Gasbrand.

Ein grosser Teil der Fälle von sogen. entzündlichem, aus der Tiefe aufbrechendem Druckbrand und von akutem, stürmisch fortschreitendem Dekubitus, der bisher durch trophische Störungen erklärt wurde, lässt sich aus dem Vorhandensein dieser Muskelkeile und deren raschem Zerfall leichter verständlich machen.

Wichtig ist aber noch der Hinweis auf die Entstehung von Thromben in den nekrotischen Bezirken, Abscheidungsthromben (Plättchenthromben) in den kleinen Gefässen, fortgesetzte rote oder gemischte Thromben in die grösseren Stämme hinein bis in die Vena hypogastr. oder noch weiter. Durch Anastomosen der Vena comes ischiad. mit der Vena circumfl. femor. medial. können diese Thromben bis in den Hauptstamm der Vena femor. fortschreiten und in der Schenkelbeuge überraschend in Erscheinung treten. Diese aus Resorption toxischer Stoffe des abgestorbenen Gewebes und gleichzeitiger Kreislaufstörung entstandenen Pfröpfe können die Quelle von Lungenembolien werden.

Diskussion: Herren Aschaffenburg, Frangenheim, Dietrich.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. März 1919.

Herr v. **Notthafft: Ueber Silber- und Silbersalvarsanbehandlung der Syphilis.**

Die Nebenwirkungen, welche die gebräuchlichen Antisyphilitika haben und ihr häufiges Versagen, lassen das Suchen nach besseren Syphilisheilmitteln als gerechtfertigt erscheinen. Betreffen diese Gedanken die Schaffung von Ersatzmitteln, so lässt eine andere Ueberlegung Ergänzungsmittel als wünschenswert erscheinen: Die kumulierende Wirkung von Quecksilber und Salvarsan zwingt oft, die Behandlung vor eingetretener vollständiger Spirochätenvernichtung auszusetzen und sie chronisch-intermittierend zu führen. Es wäre also an sich erwünscht, zwischen die einzelnen „Hauptkuren" solche mit weniger bedenklichen Heilmitteln einzuschieben, um die Kranken beständig unter der Einwirkung von Antisyphiliticis halten zu können. v. Notthafft hatte hiezu früher endovenöse Chinininjektionen von Chininum bimuriaticum verwendet. Man injiziert dabei, nachdem man die Toleranz der Nervi acustici gegen Chinin durch intrastomachale Gaben ausprobiert hat, rasch ansteigend täglich 0,1—0,5 in 5 ccm Wasser, kann aber auch 1,0 in 10 ccm geben, und bleibt dabei etwa bis zum 20. Tage. Die Behandlung wird ausgezeichnet vertragen. Quecksilbergeschwächte Kranke blühen geradezu auf. Durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilber-Chininmtherapie wurden Primäraffekte ohne positive Serumreaktion in 100 Proz., solche mit positivem Wassermann in etwa 90 Proz. und sekundäre Ausschläge in 70—80 Proz. dauernd geheilt. Seit dem Herbst 1917 verwendet Vortragende hiezu jedoch das kolloidale Silber. Er ging dabei von der Ueberlegung aus, dass das Argentum nitricum sich bis heute bei manchen namhaften Aerzten einer Beliebtheit in der Behandlung der Tabes erfreut. Das kolloidale Silber dürfte bessere Wirkungen erwarten lassen, weil es gestattet, grössere Mengen Silbers auf einmal in den Körper zu bringen, zu einer grösseren Gesamtdosis aufzusteigen und dieses Silber durch die Blutbahn auch wirklich vollständig zur Aufnahme zu bringen. Denn die Tagesdosis von Höllenstein beträgt höchstens 0,1 und nach Einnahme von im höchsten Falle 12 g ist auf Monate auszusetzen; das entspricht Silbermengen von 0,06 und 7,68 g. Dagegen enthalten 10 ccm der gewöhnlich bei gonorrhoischen Komplikationen gewählten 2 proz. Kollargollösung 0,16 g, und man kann schon in 4 Wochen 2,1 g geben, wobei man sicher noch nicht an der Toleranzgrenze ist. Die nachgewiesene Eigenschaft des kolloidalen Silbers, bei chemischen und bakteriellen Prozessen als Katalysator zu wirken, stellt es dem Quecksilber nahe. Der günstige Einfluss lokaler Applikation auf lokale Syphilisprozesse ist schon länger bekannt. Hier könnte es sich jedoch, ebenso wie beim Pinseln der Schleimhautplaques mit Höllenstein und beim Zurückgehen der Gummen nach endovenöser Applikation (Gennerich) um nichtspezifische Wirkungen handeln; denn Vortragender sah auch bei nicht syphilitischen Geschwüren die besten Erfolge der endovenösen Kollargolinjektionen. Dagegen spricht eine neue Beobachtung von Gennerich und sprechen Tierversuche von Kolle für den spezifischen Charakter der Silberwirkung. Gennerich fand, dass die positive Wassermannsche Reaktion des Serums von Syphilitikern, welche wegen gleichzeitigem gonorrhoischem Gelenkrheumatismus mit endovenösen Kollargoleinspritzungen behandelt worden sind, negativ wird, und Kolle hat gemeinschaftlich mit Ritz und Frl. Möbus in letzter Zeit Erfolge bei der Experimentalsyphilis der Tiere gehabt. Endlich hat Danycz angegeben, dass Kombinationen von Jod- und Bromsilber mit Salvarsan bei Kaninchen- und Menschensyphilis wirksamer sind als die einzelnen Substanzen, hat mit Silbernitrateosin die Impfschanker von Tieren günstig beeinflusst und bei Paralytikern angeblich die Luetin- und Wassermannreaktion zum Verschwinden gebracht. Der Vortragende benützte zu seinen Versuchen Kollargol, Lysargin, Fulmargin und Elektrargol. Er konnte keinen Unterschied in der Wirkung der einzelnen Präparate konstatieren. Die Injektionsflüssigkeit muss zur Vermeidung augenblicklicher Nebenwirkungen tropfenweise injizirt werden; die Vene muss man nicht freilegen, wie Kausch angibt; es werden 2 proz. Lösungen gewählt und hievon steigend 3—10 ccm eingespritzt; die Lösung muss nicht täglich frisch hergestellt werden, wie Richter behauptet, sondern kann 3—8 Tage alt sein; die Einspritzungen können entgegen der Forderung von Junghans ganz gut ambulant gegeben werden. Nebenwirkung sind — abgesehen von den vermeidbaren Infiltrationen bei Injektionen ins perivaskuläre Gewebe und den allerdings nicht vermeidbaren vorübergehenden Venenverhärtungen nach lange fortgesetzten Injektionen — ein kurzdauernder angiotoxischer Symptomenkomplex, rasch vorübergehender Husten und Oppressionsgefühl und am gleichen Tage Temperatursteigerungen. Länger dauernde Störungen des Allgemeinbefindens kommen jedoch nur selten vor. Doch kommt es gelegentlich vor, dass man wegen der Fieberattacken die Kur abbrechen muss. Nicht selten wird unmittelbar nach der Einspritzung über Zahnschmerz geklagt; vor allem ist dieses der Fall bei merkurieller Stomatitis. Das kolloidale Silber hat sich nun dem Vortragenden überraschend gut gegen syphilitische Prozesse aller Art und jeden Stadiums bewährt. Die Primäraffekte gingen nach 3—6 Tagen zurück und waren nach 8—19 Tagen verschwunden, im Mittel nach 10 Tagen. Meistens bestand dabei die Härte noch weiter. Gewöhnliche Roseolen verblassten nach 5—6 Tagen und verschwanden im Mittel nach 10 Tagen, ein kleinpapulöses Syphilid in 10, ein serpiginöses grossknotiges in 13, Gummen in 3—4 Wochen. Schleimhautpapeln gingen nach 3—4 Tagen zurück und waren nach 8—16 Tagen verschwunden. Am hartnäckigsten erwiesen sich gelegentlich luxuriierende Analpapeln. Sie konnten nach 5—6 Tagen schon in deutlichem Rückgang sich befinden und nach 10 Tagen verschwunden sein, aber auch nach 8 und 14 Tagen noch keinerlei Zeichen des Rückganges bieten. Das Oedema indurativum bedurfte 9—14 Tage, um sich merklich zurückzubilden, 2—3 Wochen zum fast völligen Verschwinden. Ein Hodengumma und eine Periostitis gummosa waren in 10 Tagen gebessert und in 16 Tagen abgeheilt. Ein Fall von Gehirnsyphilis im Sekundärstadium wurde innerhalb 4 Wochen sehr wesentlich gebessert und auch bei Tabes scheint das Mittel günstig gewirkt zu haben. Die Spirochäten schwanden aus Schankersekret innerhalb 3—5 Tagen, konnten aber bei langsam sich rückbildenden luxuriierenden Papeln auch noch nach 10 Tagen beobachtet werden. In den abgeheilten Schankern sind sie verschwunden. Die erforderliche Kollargolmenge schwankte zwischen 11 und 200 ccm, und betrug im Mittel 50 ccm. Es wirkt etwa so rasch wie Quecksilber, aber langsamer als Salvarsan. Eine Herxheimer-Jarischsche Reaktion pflegt nicht oder nur schwach angedeutet zu sein. Bei ausschliesslicher Silberbehandlung wird der Wassermann in der Minderzahl der Fälle nach 3—6 Wochen negativ. Vortragender schlägt die Silberbehandlung vor für die Fälle von Quecksilber- und Salvarsanidiosynkrasie, als Zwischenkur zwischen Salvarsan-Quecksilberkuren in Verbindung mit Quecksilber vor Salvarsankuren zur Abkürzung der Vorbehandlungszeit und bei Stomatitis mercurialis, solange hier Quecksilber und Salvarsan nicht gegeben werden können; denn das Silber wird da nicht nur vertragen, sondern es heilt sogar, wie Vortragender gefunden, die Stomatitis. Die gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Silber, wie sie Danycz gemacht hatte, scheint schlecht bekömmlich zu sein, wenn auch sehr wirkungsvoll. Wegen der langen Remanenz des Silbers im Körper wären Versuche bei Tabes und selbst bei Paralyse nicht von der Hand zu weisen. Im letzteren Falle bräuchte man auch nicht die Argyrose zu fürchten. Bei gewöhnlicher Syphilis wäre aber immer auf bläuliche Verfärbung des Zahnfleisches zu achten.

Der Wert des Silbers als Antisyphilitikum ist inzwischen von Kolle auf anderem Wege festgestellt worden. Ehrlich und Karrer hatten, in der Verfolgung ihrer Idee, zur Verbesserung des Salvarsans am Arsenrest durch Erhöhung der spirilloziden Eigenschaften zu giften und am Benzolrest durch Einführung weniger giftiger und grössere Haltbarkeit bedingender Stoffe zu entgiften, das Silbersalvarsannatrium konstruiert. Dieses besitzt den Vorteil der Handlichkeit des Neosalvarsans und Salvarsannatriums, ist aber nicht so zersetzlich wir dieses gefährliche Präparat und doppelt bis 3 mal so wirksam wie unser bisher wirksamstes Präparat, das Altsalvarsan. Infolgedessen brauchen nur Dosen von 0,2 und 0,3 an Stelle der gebräuchlichen Neosalvarsandosen 0,45 und 0,6 gegeben zu werden, was wieder die Intoxikationsgefahr vermindert. Der Grund für die erhöhte Wirkung des Präparates liegt in der Silberkomponente. Vortragender hat das neue Präparat seit einem Jahr jetzt durchprobiert. Die Methode ist diejenige anderer Salvarsaninjektionen. Der Infusionsapparat ist der Spritze vorzuziehen; zum mindesten wären 50 ccm Wasser einzuspritzen, um den angiotoxischen Symptomenkomplex zu verhindern. Wie beim kolloidalen Silber und Salvarsan kommt es gelegentlich zu Jarisch-Herxheimerscher Reaktion. Die Vorbehandlung mit Kollargol und Quecksilber hat sich auch hier gut bewährt; sie scheint aber nicht nötig zu sein. Vortragender hat sich nicht für berechtigt gehalten, ausschliesslich mit Silbersalvarsan zu behandeln, sondern hat nach etwa 5—7 Salvarsangaben immer eine Quecksilberkur angeschlossen. Dagegen muss die verwerfliche, wenngleich immer wieder empfohlene Methode, gleichzeitig Quecksilber und Salvarsan zu geben, beim Silbersalvarsan erst recht vermieden werden, weil hier ein drittes Gift eingeführt wird. Denn Quecksilber erzeugt eine Dyskrasie, welche die Neigung zur Bildung der schwer giftigen Arsinoxydtoxine schafft; auch muss bei merkurieller Stomatitis sofort auch mit Salvarsan ausgesetzt werden. Das Quecksilber hat daher der Salvarsanbehandlung nachzufolgen. Man gibt 5 mal 0,3 oder 8—10 mal 0,2 in 4—8 tägigen Abständen. Frauen erhalten die gleiche Dosis wie die Männer. Bis heute sind über 120 Patienten behandelt worden. Wassermann-negative Patienten blieben „dauernd" negativ. Schon positive Primäraffekte dürften in 70—75 Proz. negativ werden. Erstmalige Sekundaria wurden durch Silbersalvarsan allein in 50 Proz., durch kombinierte Behandlung in 68 Proz., „dauernd" in 50 Proz. negativ. Rezidive der Frühperiode wurden durch Salvarsan allein wie durch kombinierte Behandlung in 77 Proz. negativ, blieben es „dauernd" in 39 Proz. Latente Syphilis wurde durch Silbersalvarsan allein negativ in 55 Proz., durch kombinierte Therapie in 62 Proz., „dauernd" in 39 Proz. Tertiäre Hautsyphilis wurde durch Salvarsan allein negativ in 25 Proz., durch kombinierte Behandlung in 50 Proz., „dauernd" in 50 Proz. Gehirn- und Gehirnnervenerkrankung wurden in 30 Proz. „dauernd" negativ. Bei Tabes wurde die Reaktion nicht beeinflusst. Das sind die Erfolge einer Kur. Soweit die Kürze der Zeit es erlaubt, kann man sagen, dass nach wiederholten Kuren die wirklichen Dauerheilungen die Höhe der oben zitierten kombinierten Salvarsan-Quecksilber-Chinin-Injektionen aufwiesen. Haut- und Schleimhautprozesse heilten zum mindesten ebenso rasch ab, wie bei Benützung der gefährlicheren anderen Salvarsanpräparate. Dieser rasche Rückgang entspricht dem rapiden Verschwinden der Spirochäten innerhalb 1—3 Tagen aus dem Reizserum der Schanker, d. h. in ½—⅓ der bei anderen Salvarsanpräparaten hiezu nötigen Zeit. Wenn nach 5 Injektionen à 0,3 die Wassermannsche Reaktion noch positiv ist, kann sie durch Fortsetzung der Salvarsangaben, also auch ohne Quecksilber, zum Verschwinden gebracht werden (80 Proz.). Es scheint, dass diese negativ bleiben kann. Möglicherweise wird bei Silbersalvarsan die Kombinationsbehandlung mit Quecksilber überflüssig, da das ausgeschiedene Silber vermutlich die Arbeit des Quecksilbers, lange und dauernd katalytisch zu wirken, übernimmt. Um Serorezidive zu verhindern, müssen die Kuren sich in 35 tägigen Intervallen folgen. Nebenerscheinungen sind ganz unbedeutend; sie bestehen fast nur in gelegentlicher geringer Temperatursteigerung und in Abgeschlagenheit und leichtem Kopfschmerz am folgenden Tage. Der vasotoxische Symptomenkomplex ist zu vermeiden, wenn man nicht mit der heute üblichen Liederlichkeit nur kleine Flüssigkeitsmengen einspritzt. Verfasser hat Tabiker seit ½ Jahr allwöchentlich Silbersalvarsan gegeben, ohne Schädigung zu sehen. Das Silbersalvarsan wird noch besser vertragen als Kollargol.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. März 1919.

Herr **Emil Redlich: Was hat uns die Gehirnpathologie für die Gehirnphysiologie gelehrt?**

Die moderne Gehirnphysiologie beginnt mit der Entdeckung von Frisch und Hitzig, dass sich durch elektrische Reizung bestimmter Hirnpartien umschriebene Muskelzuckungen auslösen lassen und dass nach Exstirpation dieser Stellen Bewegungsstörungen auftreten. Die älteren Beobachtungen Brocas und Jacksons gehören hierher. Munk, Exner, Ferrier, Luciani u. a. setzten die physiologischen Arbeiten fort und die Gehirnpathologie wurde durch die Physiologen beeinflusst — aber auch umgekehrt.

Durch den Ausfall bestimmter Komponenten einer Funktion, durch den Abbau der Funktion gewinnen wir oft einen Einblick, wie kompliziert eine an sich einfach erscheinende Leistung ist. Der Hochstand der Leistungen des menschlichen Gehirnes findet den vollen Ausdruck in seinem Bau. In der aufsteigenden Wirbeltierreihe überwiegt das Grosshirn über die anderen Gehirnabschnitte. Beim Menschen behalten die subkortikalen Zentren ihre Bedeutung in primitiver Form, während die komplizierteren Leistungen von der Gehirnrinde aus dirigiert werden; z. B. sind die Einzelbewegungen der Rinde vorbehalten, während die Prinzipal- oder Gemeinschaftsbewegungen mindestens vorwiegend von subkortikalen Zentren innerviert werden. Daher bedingen, im Gegensatz zum Tier, zum Hunde, auch zum Affen, Schädigungen des Grosshirns, speziell der Grosshirnrinde, beim Menschen schwerwiegende Ausfallserscheinungen auf dem Gebiete der Motitiltät, Sensibilität und der Sinnesorgane.

Die genauere Untersuchung der Hirnrinde hat weitgehende Verschiedenheiten im Zellaufbau, charakteristische Schichtungstypen der einzelnen Windungen gezeigt; an die Stelle der makroskopischen Betrachtung der Rinde ist die zytoarchitektonische Einteilung derselben getreten. Dieser Einteilung entsprechend ist zweifelsohne die Funktion der Teile verschieden.

Die Gehirnpathologie hat uns mit einer neuen Tatsache bekannt gemacht, die zum Verständnisse der willkürlichen Bewegungen beiträgt. Es müssen in der Rinde Mechanismen existieren, wo die kompliziertesten Bewegungsvorgänge zusammengefasst werden, so dass der Wille gleichsam nur eine Taste anschlägt, um den ganzen Mechanismus in Bewegung zu setzen. Den Gegensatz hiezu bildet Liepmanns Apraxie, die Unfähigkeit, bei erhaltener Beweglichkeit Handlungen auszuführen, populär ausgedrückt: Die Seele hat die Herrschaft über die Glieder verloren. Auch auf dem Gebiete der sensiblen Leistungen hat die Gehirnpathologie Erweiterungen unserer Kenntnisse gebracht und in Betreff der Sensibilität haben wir erst durch Erfahrungen am Kranken einen näheren Einblick in gewisse Störungen besonderer Prägung gewonnen, ebenso auf optischem Gebiete usw. Eines der schwierigsten Probleme der Gehirnphysiologie ist die Frage nach der Bedeutung der gekreuzten Hemisphäreninnervation. Zu erwähnen ist der geistvolle Erklärungsversuch Spitzers, der philogenetische Momente, eine Drehung des Darmrohres mit dem distalen Anteile des Nervensystems um die Chorda, heranzog, wodurch erstere mit dem prächordalen Teil des Nervensystems, das dem Gehirn entspricht und seinen Platz nicht verändert hat, in gekreuzte Verbindung treten müssen. Auch die Erforschung der menschlichen Sprache ist unreigenstes Gebiet der Gehirnpathologie. Da wir bereits Ansätze zu einer Lokalisation psychischer Vorgänge besitzen, könnte die Hoffnung erwachen, auf dem Wege der Gehirnpathologie dem Problem der Probleme menschlicher Erkenntnis, der Erklärung der psychischen Phänomene näher zu rücken.

Dass die Physiologie etwa Gehirnpsychologie wird, davon kann vorläufig nicht die Rede sein. Wenn auch zweifellos jeder psychische Vorgang ein physiologisches Korrelat hat, so klafft doch zwischen Physischem und Psychischem eine Kluft, die vorläufig unüberbrückbar erscheint. Und wenn wir sehr zuversichtlich sein wollten, könnten wir höchstens an Stelle des Ignorabimus! ein Ignoramus setzen. K.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. März 1919.

Herr **Slawik**: **Säuglingsdysenterie.**

Bei einer in den Sommermonaten 1917 in der Prager Findelanstalt grassierenden Dysenterieepidemie handelte es sich nach den erhobenen serologischen Befunden vorwiegend um eine Y-Dysenterie, ausschliesslich hervorgerufen durch atoxische Erreger. Bei gesunden oder leicht dyspeptischen Neugeborenen waren die Befunde negativ, auch wenn die Mütter dysenterierekonvaleszent mit positivem Befunde waren. Dieser Umstand spricht dafür, dass die Immunstoffe nicht auf plazentarem Wege übertragen werden. Von 2 dysenterierekonvaleszenten Müttern wurden bei einer in der Milch Agglutinine, und zwar in einem niedrigeren Titer als im Blute nachgewiesen, während bei der zweiten die Untersuchung negativ ausfiel. S. verneint auch die Frage der Uebertragung der Agglutinine durch die Säugung. Der Titer der erhobenen Agglutinationswerte schwankte zwischen 1 : 25 bis 1 : 200, ohne einen Schluss auf die Schwere und Prognose des Falles zuzulassen. Von 5 im 1. Vierteljahre stehenden Kindern reagierten 2 positiv, vom 2. Halbjahre an war der Befund immer positiv. Die geringe Beteiligung von Brustkindern an der Dysenterie führt Herr S. auf den hohen Schutzwert der natürlichen Ernährung zurück, indem bei den Brustkindern die dispositionellen Darmstörungen so ziemlich wegfallen. Die Mortalität betrug über 50 Proz. Zu therapeutischen Zwecken wurden Injektionen von Milch von Ammen mit relativ hohem Agglutinationstiter im Blute gemacht. Von 6 auf diese Weise behandelten Kindern starben 4 ohne Beeinflussung des Verlaufes, während bei einigen ausgesprochene biologische Reaktionen beobachtet wurden, so stieg bei 3 Fällen der Agglutinationstiter auf die ungewöhnliche Höhe von 1 : 2000. Diese offenbar gesteigerte immunisatorische Tätigkeit des Organismus ist nach S. auf die durch die parenterale Milchdarreichung hervorgerufene Protoplasmaaktivierung zu erklären.

Herr **Steinert**: Demonstrationen: 1. **Bronchitis fibrinosa** bei einem Kinde mit Röntgenbefund. 2. Röntgenologisch nachweisbare **Hilusdrüsentuberkulose** bei einem 6 monatigen Kinde. Mit 3 Monaten bereits positiver Pirquet bei ausgezeichnetem Befinden.

O. Wiener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Der Lymphaderlass bei der Behandlung infizierter Kriegswunden.

Zur Desinfektion und Sterilisierung der Kriegswunden wird in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 23. September 1918 der Lymphaderlass warm empfohlen. (La saignée lymphatique comme moyen de désinfection des plaies de guerre. Note de M. Jean Bouchon, présentée par M. Yves Delage, Tome 167 Nr. 13.)

Seit Beginn des Krieges sei an Tausenden von Soldaten, an von Schock befallenen und schwer verwundeten, mit bestem Erfolg das von Yves Delage zuerst eingeführte und wissenschaftlich begründete Verfahren angewendet worden, durch Aderlass an Lymphgefässen den Körper zu entgiften und die Wunden zu sterilisieren. Es würde dadurch die Lymphströmung angeregt, so dass die Desinfektionsmittel besser im Gewebe verbreitet und den bedürftigen Zellen zugeführt würden. Während es bei Krebsbildungen keine Ausmündungsöffnungen der Lymphgefässe gäbe, wäre es anders, wenn sie bei einer Verwundung durchschnitten und freigelegt würden; auch würde die Zahl der Fresszellen durch Anregung ihrer Vermehrung durch Teilung erhöht.

Das Verfahren besteht darin, dass man im Wundgewebe zahlreiche, bis zur Aponeurose reichende Einschnitte macht; dieselben können gradlinig oder zirkulär verlaufen und müssen zahlreich sein. Am besten macht man sie in die Gefässscheiden, wobei man die Gefässe selbst respektieren muss. Das Messer wird so das retikuläre Lymphgefässnetz freilegen und man hat verwirklicht, was Verfasser „chirurgische Lymphostomie“ nennt. Auf diese durch den chirurgischen Eingriff oder durch die Verwundung freigelegten Lymphbahnen lässt man dann alkalische Lösungen einwirken, welche die Wundfläche überschwemmen und eine Uebererzeugung von Fresszellen veranlassen. Alle Säuren, welche man bei Verletzungen der Lymphgefässe oder des Lymphgefässnetzes verwendet, verstopfen durch Gerinnen der Lymphflüssigkeit die Gefässe, so dass sie ihre ernährende Tätigkeit nicht mehr ausüben können. Ausserdem wird durch den Reflexkrampf das Lumen der Blutkapillaren auf ein Minimum reduziert. Man nimmt deshalb alkalische Lösungen oder alkalische Erden in übersättigter Lösung, um den Pfropf zu lösen und die Bildung neuer Pfröpfe zu verhindern. Dann aber wird auch durch diese Erweichung eine Steigerung der Ausschwitzung von Lymphflüssigkeit bewirkt. Die mit Toxinen belastete Lymphflüssigkeit wird so aus dem Körper herausgeschafft, statt der Gewebsflüssigkeit beigemischt und im Körper verteilt zu werden. Ausserdem veranlasst die Behandlung der Wunde mit Alkalien eine Erweiterung der Blutkapillaren und eine Neubildung derselben; Gewebstrümmer werden verdaut, der Körper von Blut durchströmt und die Toxine weggeschwemmt. Verf. nennt die so hervorgerufene gesteigerte Vermehrung der Lymphzellen „Hyperlymphorréogénèse“. Dieselbe machte sich zurzeit dadurch bemerkbar, dass der Verband der Wunde mit einem klebrigen Serum durchtränkt ist, sowie in einer Stauung der Gewebe; das Bindegewebe ist ödematös und enthält eine opalészierende Flüssigkeit. In der Umgebung der Wunde tritt gleichfalls ein Oedem auf; es sieht so aus, wie eine durchschnittene Orange, so reichlich ist das Gewebe von Lymphe durchtränkt. Die klinischen Erscheinungen bestehen in einer Temperatursteigerung, ohne dass darunter der Appetit und der Allgemeinzustand litte; starkes Durstgefühl und Verlangen nach alkalischen Getränken stellt sich ein und die Urinabscheidung ist gesteigert.

Bei richtigem Verfahren zeigte sich die Entgiftung des Organismus immer deutlicher. Durch den Lymphaderlass würde die Zahl der Fälle mit letalem Ausgang bei Schockierten und Schwerverwundeten auf die Hälfte herabgesetzt. Dr. L. Kathariner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Verein alkoholgegnerischer Aerzte in München.

Der Verein alkoholgegnerischer Aerzte in München hielt am 1. April 1919 eine Sitzung, zu der auch die Mitglieder der Kommission für soziale Hygiene geladen waren.

1. Vorschläge für Gasthausreform.

Abstinenz ist Radikalismus. Niemals ist die Alkoholabstinenzbewegung ihrem Endziel der vollkommenen Enthaltsamkeit von geistigen Getränken näher gekommen als während des Krieges, noch nie hat sie geebnetere Bahnen vor sich gehabt, wie in der jetzigen Zeit des Radikalismus. Amtsrichter a. D. Dr. Bauer brachte im engen Anschlusse an die von Gösch und Davidsohn auf dem letzten Abstinententag zu Berlin aufgestellten Leitsätze Vorschläge für die Gastwirtsgesetzgebung und Gasthausreform. Er verlangt strenges Branntweinverbot, reichsgesetzliche Regelung und Konzessionspflicht für die gesamte Herstellung und den Vertrieb nicht bloss der alkoholischen Getränke, sondern auch anderweitiger alkoholartiger Erzeugnisse (Näschereien u. a.), reichsgesetzliche Einführung des Bedürfnisnachweises für Ausschank und Abgabe alkoholischer Getränke in jeder Form, fordert zeitliche Beschränkung der Erlaubnis. Der Vortragende ist Anhänger des Gemeindebestimmungsrechtes, des Gotenburgersystems und der Vergemeindung der Schankstätten. — Das Gemeindebestimmungsrecht ist das wichtigste Hilfsmittel für die Abstinenzfrage. Es steht und fällt jedoch mit dem Ausbau gründlicher Agitation im abstinenten Sinne. Die Gemeinden dürfen das Recht jedoch nicht für ihre Zwecke ausnutzen, nicht im Interesse der Steuerzahlung, sondern nur zu Wohltätigkeit. Wenn das Alkoholkapital nur geringen Nutzen vom Ausschank hat, es sich nur gering verzinst, fällt das Interesse an der Menge des Ausschankes weg. Die Form des Gasthausbetriebs muss geändert werden. Allerdings können wir uns des alkoholischen Wirthauses noch nicht gänzlich entledigen.

Wenn die Gemeinden Stadthallen u. dgl. errichten, sollen diese grundsätzlich keinerlei Beziehung zum Alkoholkapital haben, müssen alkoholfrei sein. — Die Versammlung spricht sich für die Kommunalisierung des Schankbetriebes aus.

2. Vorschläge zur Organisation des Ernährungswesens.

Dr. **Siebert**: Die energische Beschränkung des Alkoholverbrauchs und die hohen Preise haben eine Abnahme der Trunksucht bewirkt. Die Erzeugung von Alkohol kann in einer bestimmten Weise einer völkischen Regelung unterstellt werden. Eine Zwangswirtschaft wird auf das Alkoholgewerbe auch insofern einwirken, als der Alkohol immer mehr als Verbrauchsmittel in den verschiedenen Gewerben bereitgestellt werden muss und so als Genussmittel für die Landwirtschaft weniger Bedeutung bekommt. Die Not wird uns ja zwingen, die Kraftmaschinen statt mit Petroleum durch Alkohol zu treiben.

Als dauernd Gutes aus der ganzen Zwangswirtschaft unseres Nahrungswesens kommt heraus eine Organisation unserer Landwirtschaft. Als Grundlage ist zu schaffen eine körperschaftliche Vereinigung der Landwirte nach Gemeinden, Kreisen, Landschaften, die schliesslich in einen grossen Reichsverband zusammengefasst werden. Die Mitglieder des Reichsverbandes sind die Vertreter der Erzeuger landwirtschaftlicher Produkte im deutschen Ernährungsrate. Es muss gefragt werden, was kann der Bauer liefern, wieviel kann er liefern? Die bezahlten Preise seien nicht hohe, dafür sichere.

Das Gegenstück ist der körperliche Zusammenschluss der Verbraucher. Die Vertreter beider Körperschaften regeln im Ernährungsrate die Verteilung der Nahrungsmittel. Wenn die Preistreibereien beseitigt werden sollen, müssen wir Ernährungskarten an Zahlungsstatt bekommen: Zahlung der Löhne und Gehälter nur zum Teil in Geld, zum andern in Verbrauchskarten zu bestimmtem Wert. Letztere einfach für den Unverheirateten und Kinderlosen, mehrfach für den mit Kindern Gesegneten. — Einer völkischen Regelung muss auch die Herstellung von Webwaren unterstellt werden wegen der Knappheit der Webstoffe (einheitliche Kleidung).

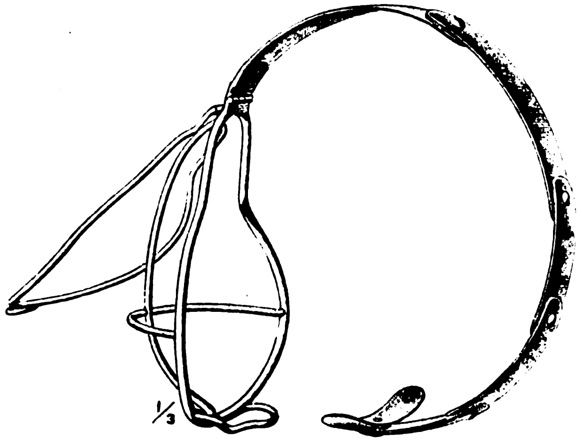
Das völkische Verfahren (im Gegensatz zum sozialistischen Verfahren) ist geeignet, die einzelnen Berufsstände miteinander zu vereinigen — jeder wird getragen vom Organismus seines Volkstums.

Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Selbsthaltende Narkosemaske.

Es entspricht gerade dem Bedürfnis des Arztes in der Praxis; bei der Narkose beide Hände frei zu haben. Darum hielt ich es für zweckmässig, eine selbsthaltende Narkosemaske herzustellen, welche in der Form der zu verdeckenden Gesichtspartie entspricht und die Augen vollkommen freilässt. Der elastische, aus Einzelgliedern zusammengesetzte Kopfbügel gewährleistet einerseits festen Sitz, gestattet aber trotzdem andrerseits leichtes Abnehmen durch seitliches Verschieben und übt keinen unangenehmen Druck aus. Das letzte Glied der Kopfspange ist mittelständig abgelenkt und liegt rechtwinklig zu den übrigen Gliedern dem Hinterhaupt an. An der unteren Rundung der Maske ist ein nach dem Hals des Patienten zu gerichteter Steg angebracht, welcher den festen Sitz sichert und ein Verschieben nach oben hindert.



Ferner ist die Maske zusammenklappbar, leicht und beansprucht ausser Gebrauch nur einen geringen Raum.

Sie ist möglichst einfach aus vernickelten Stäben zusammengesetzt und leicht zu reinigen, das Netz wird auswechselbar darübergespannt.

Dr. Joseph-Düsseldorf-Rath.

Therapeutische Notizen.

Die Grippe an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.

Baer bearbeitet das Grippematerial der gynäkologischen und geburtshilflichen Station der Klinik. Für den Einfluss der Grippe auf den weiblichen Genitalapparat sprechen 3 Fälle von Grippe mit doppelseitiger Pyosalpinx und 1 Fall von Grippe mit perimetritischem Exsudat. Die Untersuchungen über Grippe und Schwangerschaft ergaben 2 Fälle von Totgeburt und 3 Fälle von Abortus, die mit der Grippe ursächlich in Zusammenhang gebracht werden können, während die übrigen Fälle leicht verliefen. Grippe kurz vor und während der Geburt in 5 Fällen zeigte, dass Influenza bei Kreissenden schwer verläuft; die Mortalität war für Mütter wie Kinder 20 Proz.. Grippe und Wochenbett bei 17 Frauen verlief in 11 Fällen ganz leicht, in einem Fall trat Pleuritis auf, in einem Fall bildete sich ein parametritischer Abszess, in einem Fall kam es zu metastatischen Abszessen am Oberschenkel, in einem Fall starb das Kind am 10. Tage an Grippepneumonie, 2 Fälle verliefen tödlich für die Mutter infolge von Bronchopneumonie. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass die unkomplizierte Grippe leicht und rasch verlief und kaum von geburtshilflich-gynäkologischer Bedeutung ist. (Inaug.-Diss. Hermann Baer, Würzburg 1919.) R. S.

Herbert Elias-Wien beschreibt die von ihm geübte Alkalitherapie bei komatöser Cholera. Angeregt durch die Aehnlichkeit des klinischen Bildes, das die Fälle von fieberfreiem Choleratyphoid mit denen, die an schwerem Coma diabeticum darniederliegen, bieten: wobei die vertiefte, leicht beschleunigte Atmung und die tiefe Bewusstlosigkeit besonders hervortreten, kam Elias zu der Anschauung, dass es sich bei der komatösen Cholera neben der bakteriellen Intoxikation um eine Säurevergiftung des Körpers handle. Diese Azidose wird nach seiner Meinung hervorgerufen durch die vorangegangene Hungerperiode, ferner durch den gesteigerten Eiweisszerfall und durch die ständigen Alkaliverluste, die durch die vielen, leicht alkalischen Stuhlgänge entstehen.

Elias erprobte deshalb in diesen Fällen eine Sodatherapie, indem er den Kranken ½—¾ Liter einer 4 proz., körperwarmen Na_2CO_3-Lösung langsam intravenös infundierte. Der Erfolg war in den meisten Fällen ein ausgezeichneter: Das Bewusstsein kehrte wieder und die Herztätigkeit besserte sich. In ein Viertel der Fälle wirkte diese Behandlung direkt lebensrettend. In drei Viertel der Fälle war der Erfolg allerdings zeitlich begrenzt. Einen Schaden hat Elias von den Na_2CO_3-Injektionen nie gesehen. (Ther. Mh. 1918/9.)

Gottwald Schwarz-Wien gibt einen Beitrag zu dem Kapitel über Kontrastmittelkonkremente im Dickdarm Röntgenuntersuchter. Er berichtet über den Fall eines jungen 18 jährigen Mädchens, bei dem wegen eines in der Unterbauchgegend nachweisbaren Tumors eine Röntgenaufnahme gemacht wurde. Dieser Tumor zeigte sich im Röntgenbild als ein tief dunkler, eiförmiger und eigrosser Schatten. Da sich aus der Anamnese ergab, dass Patientin vor 6 Wochen bereits einmal einen Röntgenbrei gegessen hatte, konnte es sich nur um einen Bariumsulfatkotstein handeln.

Ueber ähnliche Befunde hat E. Schlesinger schon berichten können und zwar beschreibt dieser ein Kontrastmitteldepot im Zökum bei Personen, deren übriges Kolon längst bariumfrei geworden war. Dieses Kontrastmitteldepot hat er bis zu 8 Tagen an der gleichen Stelle verweilen sehen. In den Schlesingerschen Fällen handelte es sich um eine adhäsive Fixation der Zökalwand, und Schlesinger glaubt, die isolierte Zökummasse als ein Symptom für derartige Prozesse bezeichnen zu können. Diese Kontrastmitteldepots sind im allgemeinen harmloser Natur. Doch rät Schwarz bei röntgenuntersuchten Patienten mehrere Tage lang für vermehrten Stuhlgang zu sorgen. (Ther. Mh. 1918/9.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. April 1919.

— Münchener Truppen haben in der Nacht vom 13. auf 14. April die Räteregierung gestürzt, unterlagen aber in den sich anschliessenden Kämpfen mit den Kommunisten. Diese üben z. Z. in München die Gewalt aus; zwangsmässig durchgeführter Generalstreik, Stillstand des Verkehrs, Unterdrückung der Presse, Schliessung der Universität und Absetzung des Senats bilden die Signatur dieser Herrschaft. Unter diesen Umständen hat auch diese Nummer unseres Blattes nicht rechtzeitig erscheinen können und kommt verspätet in die Hände unserer Leser, wofür wir um Nachsicht bitten.

— Am 9. April fand in der Berliner medizinischen Gesellschaft eine Kundgebung zugunsten eines Gesundheitsministeriums statt. Nach einem Referat des Prof. Adam und des Kammergerichtsrats Leonhard nahm die Gesellschaft folgende Resolution an: Im Interesse des Wiederaufbaues und der Erhaltung der Volkskraft erscheint eine Erweiterung und Vereinheitlichung auf dem Gebiete der gesundheitlichen Gesetzesmassnahmen und der Medizinalverwaltung dringend erforderlich. Als Mindestforderung verlangt die Medizinische Gesellschaft: 1. die Einrichtung eines Gesundheitsministeriums in Preussen mit einem Arzt an der Spitze und 2. die Einrichtung einer besonderen Medizinalabteilung im Reichsamt des Innern, gleichfalls unter ärztlicher Leitung und die Einstellung von besonderen Reichs-Aufsichtsbeamten.

— Die Deutsche Nationalversammlung hat am 11. April den Regierungsantrag, auch im Jahre 1919 die Sommerzeit einzuführen, beraten. Unter den Rednern, die in die nur kurze Debatte darüber eingriffen, befand sich auch das ärztliche Mitglied der Nationalversammlung, Dr. Hartmann (D.-Nat.). Er begrüsste die Vorlage im Interesse der Volksgesundheit und wies auf den heilsamen Einfluss des Sonnenlichtes und die gesundheitlichen Vorzüge des Frühaufstehens hin. Leider ohne Erfolg; denn der Antrag wurde mit grosser Mehrheit abgelehnt. Die meisten Aerzte in grösseren Städten werden diesen Beschluss im Interesse der Bevölkerung bedauern.

— Für flüchtige Els.-Lothr. Bahn- und Bahnkassenärzte ist eine Ueberleitungs- und Beratungsstelle in Frankfurt a. M., Adlerflychtstr. 7/II eingerichtet. Leiter derselben ist Bahnarzt Dr. Nottebaum früher in Remilly (Lothringen).

— Die Zentralstelle für medizinische Kinematographie, die am 30. März am Kaiserin-Friedrich-Hause gegründet worden ist, hat sich zur Aufgabe gestellt, alle verfügbaren medizinischen Filme zu sammeln und wünscht deshalb mit den Besitzern solcher Filme in Verbindung zu treten. Zuschriften werden erbeten an die Zentralstelle für medizinische Kinematographie am Kaiserin-Friedrich-Hause, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Seinen 80. Geburtstag beging am 8. IV. 19 Generalarzt a. D. Rühlemann in Blasewitz bei Dresden, der seine Lebensaufgabe besonders in der Ausbildung der Krankenträger, Samariter usw. sah.

— Der im Rahmen des vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern zu haltende Vortrag des Prof. Kielleuthner: „Urologie des praktischen Arztes", II. Teil mit Demonstrationen findet am 30. April im Hörsaal der I. med. Klinik in München statt. Weitere Vorträge sind für den 14. und 28. Mai und 11. Juni in Aussicht genommen.

— Der XXI. Jahrgang des „Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie", herausgegeben von Geh. Med.-R. Prof. Dr. O. Bumke in Breslau, Bericht über das Jahr 1917, ist erschienen (Verlag von S. Karger in Berlin, Preis 46 M.).

— In der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt" ist neu erschienen: „Säuglingspflege" von dem Kinderarzt Dr. Erwin **Kobrak**, eine Hygiene des Säuglingsalters, die jungen Müttern wohl empfohlen werden kann. In zweiter Auflage erschienen: W. Löb, „Einführung in die Biochemie" und G. Ilberg „Geisteskrankheiten".

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 30. März bis 5. April wurden in der Zivilbevölkerung 35 Erkrankungen angezeigt. Ausserdem wurden 33 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 31 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Für die Woche vom 16.—22.2 März wurden nachträglich 10 Erkrankungen gemeldet. — Deutsch-Oesterreich. In der Woche vom 9.—15. März 120 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 24. Februar bis 2. März 95 Erkrankungen (mit 4 Todesfällen).

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 30. März bis 5. April wurden 95 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Zeit vom 16.—22. März 16 Erkrankungen, vom 23.—29. März 41 Erkrankungen. — Deutsch-Oesterreich. In vom 16.—22. März wurden nachträglich 10 Erkrankungen gemeldet.

— In der 13. Jahreswoche, vom 23.—29. März 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gleiwitz mit 71,3, die geringste Spandau mit 11,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Pforzheim. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Halle. Vom 5. bis 7. IV. haben die Herren Prof. Dr. Johannssen aus Stockholm, Prof. Gadelius aus Stockholm, Prof. Brandt aus Christiania und Prof. Tendeloo aus Leiden in Halle die Kliniken, Schulen, Speisungsanstalten usw. besichtigt, um in die augenblickliche Ernährungslage einen Einblick zu gewinnen.

Todesfälle.

Fürs Vaterland starb am 12. April 1919 in Bühlau bei Dresden infolge der überstandenen Strapazen und Krankheiten Dr. Hans Schreck, Bakteriologe und Kriegsfreiwilliger in der 1. Batt. der Deutsch-Ostafrikanischen Schutztruppe.

Medizinalrat Dr. Anton Heidenhain, Inhaber des Eisernen Kreuzes II. Kl. 1870 und 1914 im Alter von 73 Jahren in Niederpoyritz bei Dresden.

Korrespondenz.

Zur Erklärung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei (vergl. Nr. 15 S. 432).

Herr Geh. Rat Dr. Dippe schreibt:

Der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" steht eine derartige Kritik an unseren Beschlüssen ganz und gar nicht zu. Ich lehne es als Vertreter des Geschäftsausschusses ab, mich dieser „Erklärung" gegenüber zu rechtfertigen.

Der Aerztetag wird über die Verwendung des angesammelten Geldes und über unser weiteres Vorgehen zu beschliessen haben.

Inzwischen tun wir gegen das Kurpfuschertum, was wir für nötig und richtig halten.

Die Cramerschiene als Armabduktionsschiene.

Herr M.-St.-A. Dr. W. Burk in Stuttgart weist in Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel des Herrn M.-St.-A. Dr. Fuchsberger in Nr. 13 d. W. auf seine Veröffentlichung in der Med. Kl. 1915 Nr. 45 hin. Die Schiene Fuchsbergers unterscheide sich im Prinzip in keiner Weise von seiner dort beschriebenen Abduktionsschiene.

Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.
Zweigverein Bayern.

Diejenigen Herren Kollegen, in Bayern ausserhalb Münchens, welche bereit wären, an ihrem Wohnsitz oder in der Nähe desselben Aufklärungsvorträge mit Lichtbildern über die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten zu halten, werden freundlichst gebeten, dies dem unterzeichneten Vorsitzenden mitzuteilen.

Prof. Leo v. Zumbusch,
München, Pettenkoferstr. 8a/II.

Aufruf!

Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Aerzteheim" gelangen für die Monate Mai bis September 1919 65 Plätze — je 13 im Monat — an Aerzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Aerzteheim bis zu einem Monat gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, freie Bäderbenützung, Preisermässigung in Restaurationen und im Theater u. a. m.

Bewerber (nur Aerzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monates, in welchem sie den Platz benützen wollen, an den gefertigten Vorstand richten.

Mitglieder des Vereins (mindestens 5 Kronen Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Aerzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme.

Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen u. a. Moorbäder oder Kohlensäurebäder u. dgl. gebrauchen sollen.

Gesuche, Anfragen und Beitrittserklärungen (Retourmarke beilegen!) an den Vorstand des Vereines Aerztliches Erholungsheim in Marienbad.

An alle bayerischen Kollegen in Stadt und Land!

Das Prinzregent-Luitpold-Genesungsheim für arme augenkranke Kinder in Bad Tölz, das, wie andere ähnliche Anstalten ebenfalls, während des Krieges erkrankten Soldaten zum Aufenthalt gedient hat, ist nun seiner ursprünglichen Bestimmung in vollem Umfange wieder zurückgegeben.

Der Betrieb des stattlichen Genesungsheims, das in der herrlichen Tölzer Landschaft alle Vorzüge der Gebirgslage für sich hat, ist jetzt ganzjährig wieder ausschliesslich für die Erholung und Pflege von bayerischen Kindern aufgenommen.

Der Verpflegungssatz beträgt für den Tag 2 M., ist also ein sehr geringer.

Falls die Angehörigen der aufzunehmenden Kinder nicht den vollen, derzeit gewiss sehr bescheidenen Verpflegssatz selbst aufzubringen in der Lage sind, können Stiftungen und Beiträge von Behörden, welche dem v. Rothmundschen Unterstützungsverein für arme augenkranke Kinder zur Verfügung stehen, teilweise, in einzelnen Fällen auch ganz einspringen. In allen Fällen wenden sich die Eltern der Kinder mit entsprechender Anfrage an Herrn Oberinspektor Baumann an der Bayerischen Handelsbank, München, Maffeistr. 5, welcher bezüglich der Eingaben und nötigen Formulare an die Hand gehen wird.

Bezüglich des Kreises der aufnahmefähigen Kinder wird ausdrücklich erwähnt, dass in erster Linie, dem Zwecke des Vereins gemäss, augenkranke Kinder Berücksichtigung finden, dass aber auch andere Kinder Aufnahme finden können, welche durch andere Krankheit oder sonst in ihrer Gesundheit heruntergekommen sind.

Bezüglich der übrigen Aufnahmebedingungen gibt der genannte Herr als Mitglied der Vorstandschaft näheren Aufschluss. Die Herren Kollegen werden eingeladen, von dieser Gelegenheit, ihren kleinen Patienten für 6 Wochen — auf diesen Zeitraum erstreckt sich der obige Verpflegungssatz — eine vortreffliche Pflege und Erholungsmöglichkeit zu verschaffen, ausgiebigen Gebrauch zu machen.

Im Auftrag der Vorstandschaft des v. Rothmundschen Unterstützungsvereins für arme augenkranke Kinder:

San.-Rat Dr. Grassmann.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 17. 25. April 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.

Beiträge zur Behandlung der Amputationsstümpfe nach Sauerbruchscher Methode.

Von Geheimrat Prof. Dr. W. Anschütz.

Im Laufe der zwei Jahre, in denen das Sauerbruchsche Verfahren zur Herstellung willkürlich beweglicher Prothesen an meiner Klinik geübt wird, sind, glaube ich, einige Fortschritte, sowohl in der Sicherheit der operativen Heilung, wie in der Sicherheit des endgültigen Erfolges gemacht worden, über welche im nachfolgenden berichtet werden soll:

I. Kraftkanalbildung mittels Hautbrückenlappen.

Ich habe schon früher mehrfach[1]) darauf hingewiesen, dass das Verfahren der Hautschlauchbildung Sauerbruchs nach Beschreibung und Abbildung zwar sehr einfach erscheint, dass man aber in seiner Ausführung mitunter auf Schwierigkeiten (Narben) stösst und dass die Wundheilung nicht selten dabei gestört ist. Besonders gefährdet ist die Austrittstelle des Hautschlauchkanals; tritt hier Gangrän oder Eiterung mit Retraktion des Schlauches ein, so wird der Kanal in der Regel unbrauchbar werden. Einige Male sahen wir bei andernorts operierten Fällen aus uns unbekannten Gründen Vernarbung und Undurchgängigkeit in der Mitte des Kanals. Und dass auch andere mehrfach Missgeschick mit dem Hautschlauch erlebten, erfuhr ich aus mündlichen Mitteilungen und sah ich an den missglückten Kanalisierungen anderer, die in meine Klinik nach Kiel als der Zentrale für Sauerbruchoperationen im Bereich des IX. A.K. kamen.

Das Schlauchende in der Haut ist und bleibt eine Klippe beim Sauerbruchschen Verfahren, an der mancher Fall scheitert, die es mit Kunst zu umschiffen gilt.

Seit über einem Jahr habe ich nun die Gefährdung des Hautkanals dadurch umgangen, dass ich nicht mehr einfach gestielte Hautlappen, sondern doppelt gestielte, also Brückenlappen verwandte. Diese Lappen sind von beiden Seiten her gut ernährt und von der Anlage aus fest, sind also von den oben geschilderten Fährnissen nicht bedroht, denn am Eingang und Ausgang des Kanals sind die gleichen einfachen Ernährungs- und Nahtverhältnisse.

Ja, selbst Wundinfektionen, Nekrosen an narbigen Partien der Haut und andere Wundstörungen kann man bei unserem Verfahren mit Ruhe ansehen ohne Sorge um den Hautkanal. Darin liegt ein bedeutender Fortschritt, das Verfahren hat zweifellos an Sicherheit gewonnen.

Ist der Brückenlappen zum Kanal vernäht, so muss er in den Muskel eingelagert werden. Dieser Akt der Operation gestaltet sich natürlich schwieriger, als bei dem originalen Sauerbruchschen Verfahren, das den Hautschlauch höchst einfach durch den stumpf durchbohrten Muskel hindurchzieht. Bei unserem Verfahren wird der Muskel gut mobilisiert und etwas unterhalb des Kanals quer durchtrennt, horizontal oder vertikal zu seinem Faserverlaut gespalten, um dann über dem Hautbrückenkanal wieder vernäht zu werden.

Die Nachteile dieses grösseren und blutigeren Eingriffes werden unserer Erfahrung nach durch einige erhebliche Vorteile für die spätere Muskelaktion wettgemacht: Der von seinen Verwachsungen befreite, am besten oberhalb, nicht in der Amputationsnarbe durchtrennte Muskel wird natürlich sehr mobil sein und mit seiner ganzen Kraft, da sämtliche Fasern den Kanal umschlingen, ziehen. Der Muskel hat keine andere Insertion als den Kanal, den er in guter Spannung umfasst. Weg und Kraft des kanalisierten Muskels werden bei diesem Vorgehen grösser werden als bei der früheren Methode. In der Tat haben wir seit der Anwendung unserer Modifikation regelmässig erheblich bessere Ausschläge und Kraftleistungen, als bei dem früher geübten eigentlichen Sauerbruchschen Verfahren. Früher haben wir die Kanäle möglichst tief unten am Amputationsstumpf angelegt in der Meinung, dadurch einen möglichst grossen Weg zu erhalten und in der Erwartung, bei längerem Muskel auch grössere Kraft zu bekommen. Beide Vorstellungen sind durch die praktischen Erfahrungen widerlegt, da der Kontraktionsweg entfernt von der Amputationsnarbe freier und ausgiebiger ist, als in ihrer Nähe und auch die Kraft bei kürzerem Muskel unter Anwendung unseres Verfahrens eine überraschend gute, jedenfalls stets eine mehr als ausreichende ist. Je weiter entfernt von den Amputationsnarben, umso normaler die anatomischen Verhältnisse der Muskeln und der anderen Gewebe, umso einfacher und sicherer die Operation. Kommt noch hinzu, dass die Prothese viel besseren Halt hat, wenn sie unterhalb der Kraftkanäle drei querfinger- bis handbreit den Stumpf fest umschliessen kann.

Anfangs hatten wir einige Male den Muskel möglichst tief nach unten bis zur Amputationsnarbe verfolgt, dort durchtrennt und ihn dann um den Hautkanal herumgeschlagen. Dieses, von Erlacher[2]) am Spitzyschen Institut kürzlich empfohlene Verfahren wurde aber als unnötig kompliziert wieder aufgegeben, da durch die tiefe Auslösung die Operation sehr viel blutiger und unübersichtlicher wird und man ausserdem Gefahr läuft, im Bereich der Narben alte Wundinfektionen wieder anzuregen. Ausserdem wird am Oberarm durch das Umschlagen der Muskeln ein unnötig grosser, schwerer zu deckender Wulst gebildet. Die quere Durchtrennung des Muskels direkt unterhalb des Kanals in gesunden Partien ist u. a. weit einfacher, unblutiger und übersichtlicher. Und für die Kraftleistung des Muskels kommen ja doch nur die Fasern in Betracht, die den Kanal umschliessen.

Das Umschlagen des Muskels wenden wir nur ausnahmsweise an, z. B. an der Bizepssehne (s. u. III). Auch seine Methode der Hautkanalbildung scheint uns, wenn sie auch auf Brückenlappenbildung fusst, nicht ganz ungefährlich, was die Möglichkeit der Randgangrän am Hautlappen betrifft, zumal dann, wenn Hautnarben am Stumpf vorhanden sind. Die Erfahrung muss in dieser Beziehung entscheiden. Die Spitzysche Schule legt den grössten Wert auf sehr weite Kanäle, Sauerbruch, dessen Ansicht wir uns anschliessen, glaubt mit weniger weiten Kanälen das gleiche erreichen zu können. Wir vermeiden auch, wenn möglich, die Hauttransplantationen, ohne die Erlacher nicht auskommt.

Gut ist bei Erlachers Methode, dass die Nahtlinie des Hautkanals an den proximalen Teil seiner Zirkumferenz zu liegen kommt, so dass die Narbe bei der Kraftleistung durch den Stift gar nicht belastet wird. Auch wir haben schon seit längerer Zeit auf diesen Punkt Wert gelegt und fügten deshalb unserem unteren queren Brückenlappenschnitt zwei kleine senkrechte Schnitte distalwärts hinzu (s. Fig. 1). Damit wird erreicht, dass beim Nähen des Kanals die distalwärts gelegene, untere Hälfte des Brückenlappens sich weiter nach oben hinaufzieht, denn die Basis der unteren Hälfte ist mobiler als die der oberen. Ferner bietet dieses Vorgehen noch den Vorteil, daß es nach Spaltung der Faszie den distalen Teil des Muskels gut überblicken lässt und seine stumpfe Auslösung sehr erleichtert.

Kraftkanalbildung mittels Hautbrückenlappen.

a = Bizeps. b = Triceps caput longum.
c = caput laterale. d = Deltoideus.

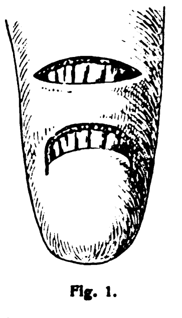


Fig. 1.

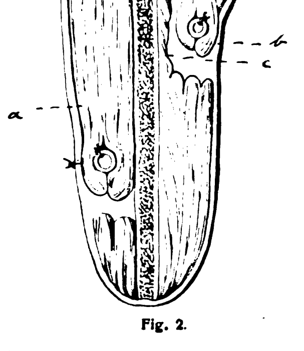


Fig. 2.

Bei Amputationen im unteren Drittel des Oberarms geht die Kanalisation des Bizeps folgendermassen vor sich:

Gut handbreit oberhalb des Stumpfendes Anlegung des brückenförmigen Hautlappens von $4^1/_2$—5 cm Breite und 6—7 cm Länge.

---

[1]) Kongress der Prüfungsstellen für Ersatzglieder 1918. Kriegschirurgentagung zu Brüssel 1918.

[2]) M.m.W. 1918, Nr. 37.

Stumpfes Ablösen des Lappens von der Faszie. Mit stumpfem Haken wird die Haut nach dem Stumpfende zu so weit wie möglich abgehoben. Um sich den Überblick über den Muskel zu erleichtern und eine bessere Lage der Nahtlinie im Hautkanal zu erhalten, werden von den beiden unteren Ecken des Brückenlappens zwei leicht gebogene, senkrechte Schnitte (2 cm) nach unten hin distalwärts beigefügt (Fig. 1). Spaltung der Faszie, Mobilisierung des Muskels, soweit nötig, und scharfe Durchtrennung unter guter Blutstillung. Der Muskel wird in seiner ganzen Dicke von der Unterlage abgehoben und vertikal zu seiner Faserrichtung, den beiden Bizepsköpfen entsprechend, in zwei natürliche Teile zerlegt. Während sich die geringe Blutung durch Tamponade stillt, führt man die Kanalbildung des Brückenlappens aus. Danach werden die Muskelteile um den Kanal herumgeschlungen und in mittlerer Spannung vernäht (Fig. 2a). Die Hautnaht über dem Defekt gelingt bei Beugung des Armes fast immer. Man kann mit der Naht tüchtig ziehen, wenn keine tiefen Hautnarben vorliegen. Im Notfall Entspannungsschnitt oberhalb und Transplantation nach Thiersch.

II. Die Kanalisierung am Trizeps und Unterarmmuskeln.

An längeren Oberarmstümpfen waren auch bei Anwendung der neuen Methode die Resultate der Trizepskanalisierung nicht so befriedigend, wie erwartet. An kurzen Oberarmstümpfen dagegen funktionierten die Trizepskanäle regelmässig weit besser als an längeren. So kamen wir zunächst rein empirisch darauf, prinzipiell in allen Fällen die Trizepskanäle hoch oben, etwa handbreit unter der Achselhöhle, anzulegen. Dieser auffallende Sachverhalt erklärt sich folgendermassen:

Das komplizierte Muskelgebilde des Trizeps ist wegen der Verschiedenartigkeit in Verlauf und Länge seiner Fasern, wegen seiner ausgedehnten Knocheninsertion am Humerus und wegen der breiten Sehnenspiegel in seinen unteren und mittleren Partien wenig aussichtsvoll für gutwirkende Kraftkanäle. Die besten Chancen bietet in dieser Beziehung jedenfalls das Caput longum, worauf auch Spitzy (Diskussion, Kongreß der Prüfungsstelle für Ersatzglieder 1918) hingewiesen hat. Und zwar unserer Meinung nach das isolierte Caput longum, wodurch sich auch die erwähnte überraschend gute Funktion der Trizepskanäle bei kurzem Stumpf hoch oben, wo der Muskel frei ist, erklärt. Deshalb wird von uns jetzt regelmässig das Caput longum frei präpariert, soweit als möglich distalwärts und zentralwärts verfolgt, sorgfältig vom Caput laterale abgetrennt, längs gespalten und um den Kanal vernäht (Fig. 2). Schwierigkeiten in der Freilegung des Caput longum entstehen höher oben öfters dadurch, dass der Deltoideus es verdeckt (Fig. 2).

Die interessanten Angaben Seidlers[3]) aus dem Spitzyschen Institut können wir durchaus bestätigen. Nur glauben wir, wie gesagt, auf die völlige Isolierung des Caput longum Wert legen zu müssen. Die kurzen, mit dem Caput laterale zusammenhängenden Fasern hemmen nur den Weg des Kraftkanals. Und auf den guten Weg hat man ja, wie Seidler mit Recht betont, den grössten Wert zu legen.

Ich glaube nicht, dass es bei der Tunnelierung immer sicher gelingt, das Caput longum allein zu treffen. Die bekannten Folgen sind schräger und schlechter Zug der Trizepskanäle. Ich möchte deshalb das anatomisch präparatorische und isolierende Vorgehen am Caput longum des Trizeps und die alleinige Kanalisierung dieses Muskelabschnittes für angezeigt halten.

Noch ungünstiger liegen bei blinder Wahl die Verhältnisse für die Kanalisierung der Extensoren. Am besten geeignet sind der Extensor digitorum communis und die Extensores radiales, doch ist ihr Zug oft auffallend schwach, deshalb raten wir regelmässig, den langen, fleischigen Brachioradialis zu den schwächeren Extensoren hinzuzunehmen. Zu hüten hat man sich vor der Kanalisierung des Extensor carpi ulnaris, der kurzfaserig ist und sich nur halb so stark verkürzen kann, wie die genannten Muskeln.

Empfiehlt sich schon das sorgfältig präparatorische Vorgehen am Trizeps, so halten wir es für noch wichtiger in der vielgestaltigen Unterarmmuskulatur, wenn man sichere Resultate erzielen will. Eine Forderung die auch Spitzy aufgestellt hat. Hier läuft man Gefahr bei der blinden Tunnelierung zwischen Sehnen und Interstitien zu kommen und event. auch nicht gewollte, oder wenig geeignete Muskeln mitzufassen. (z. B. Brachioradialis mit den Flexoren! Extensor carpi ulnaris bei den Extensoren!) Es kommt darauf an, langfaserige Muskeln mit möglichst grossem Weg zur Kraftleistung um die Kanäle herumzubringen. Unter den Flexoren sind die am besten geeigneten[4]) die beiden Fingerflexoren und der Flexor pollicis longus. Die anderen Flexoren sind kurzfaseriger, haben kleineren Weg und würden die Aktion der in die genannten Muskeln gelegten Kanäle nur verschlechtern; sie wirken hemmend. So erklärt sich wohl manchmal das unbegreifliche Nichtfunktionieren von mittleren Unterarmkanälen.

Wir empfehlen nach breitem Freilegen der Muskulatur oberhalb und unterhalb des Brückenlappens die geeigneten Muskeln sorgfältig zu prüfen und zu wählen, event. mittels elektrischer Reizung ihre Leistungsfähigkeit festzustellen. Sie werden dann unterhalb der Kanäle durchtrennt und um den Kanal herum miteinander vernäht. Auf den Vorteil der Durchtrennung der Sehnen des Brachioradialis und des Flexor carpi radialis unterhalb der Kanäle hat auch Stadler[5]) schon hingewiesen. Er sah danach bessere Beweglichkeit der Unterarmkanäle. Auch am Unterarm kanalisieren wir jetzt lieber am mittleren Drittel.

Von der Bildung von Kraftwülsten nach Reamputationen kamen wir bald vollständig zurück. Ein Nachteil der Kraftwulstkanalisierung, wie überhaupt der tiefen Kanalisierung ist das Wippen der Muskeln auf dem Knochenstumpf. Das Spiel der Kanäle ist ausserordentlich schön demonstrabel, aber es erfreut nur den Unerfahrenen. Denn der Prothesenbauer kommt dann mit der Klage, dass der Zug der Kanäle eine Strecke lang leergeht, so dass dem Muskel die rechte Kraft fehlt. Wohl kann man auch dagegen beim Prothesenbauen Korrekturen finden, (Biesalski)[6]) aber das Wippen der Muskeln ist ein Zustand, der vermieden werden sollte und das tut man am sichersten mit der vollständigen Durchtrennung des Muskels oberhalb der Amputationsnarbe und mit höher oben liegender Kanalisierung.

III. Die Anwendung des Sauerbruchschen Verfahrens bei ganz kurzen Unterarmstümpfen.

Bei kurzen Unterarmstümpfen stehen dem Sauerbruchschen Verfahren zwei Schwierigkeiten entgegen: 1. Die zum Fingerschluss nötigen Kraftquellen sind am Unterarm zu gering. 2. Der kurze Stumpf lässt sich nur schwer von der Prothese fest umfassen, er drückt sich bei der Beugung leicht aus der Prothese heraus.

Man hat zwar kunstvolle Prothesen verfertigt, bei denen durch die Bewegung des kurzen Stumpfes Fingerschluss und -öffnung besorgt werden (Biedermann, Zeibig, Nienig). Diese mit und ohne Kanalisierung des Stumpfes arbeitenden Prothesen laufen aber Gefahr kompliziert oder ungefügig auszufallen und die Ellenbogenbeugung muss bei dieser Anordnung durch Schulterzug geschehen.

Auch wir haben einige Fälle mit derartigen Prothesen versorgen lassen, aber bald hat Herr Direktor Bundis, von der Kieler Blindenanstalt, dessen kunstvoller Prothesenbau sich sonst immer aufs beste bewährte, abgeraten, diesen Weg weiter zu verfolgen. Es erschien uns bald zweckmässiger, den kurzen Unterarmstumpf zu kanalisieren und durch Stifte in der Prothese festzuhalten (Haltekanäle s. u. V.) Auch bei kurzem Stumpf ist dann der Halt ein so fester, dass aktive Beugung und Streckung im Ellenbogen gewährleistet werden kann. Exartikulationen kurzer Stümpfe, die wir früher auf Wunsch des Prothesenbauers einige Male ausführten, sind seit längerer Zeit nicht mehr vorgekommen. Ganz kurze Stümpfe werden wir nach Spitzys[7]) Methode versorgen.

Zur Fingerbeugung verwenden wir den kanalisierten Bizeps, dessen Sehne möglichst tief abgetrennt und um den Hautbrückenkanal herumgeschlungen wird. Die Beugung im Ellenbogengelenk besorgt dann der Brachialis internus allein und zwar mit einer Kraft, die geradezu verblüffend ist. Den Anatomen ist diese Kraftleistung des Brachialis wohl bekannt, sie ist von Fick,[8]) mit 3,84 kg angegeben, die des Bizeps mit 4,85 kg. Und diese Kraft genügt in der Tat vollkommen zur Beugung der Unterarmprothese. Interessant ist es, wie schnell diese beiden, gewöhnlich zusammen arbeitenden Muskeln lernen, sich isoliert und unabhängig von einander zu kontrahieren: also Fingerschluss bei gestrecktem Arm und Armbeugung bei gestreckten Fingern auszuführen.[7])

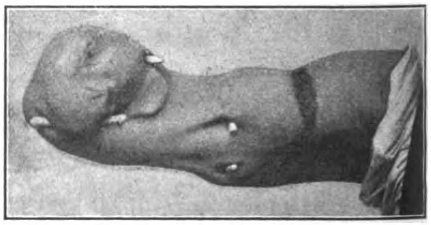


Fig. 3.

Kurzer Unterarmstumpf mit 2 Haltekanälen am Unterarm und 2 Kraftkanälen am Oberarm am Bizeps und Caput longum des Trizeps.

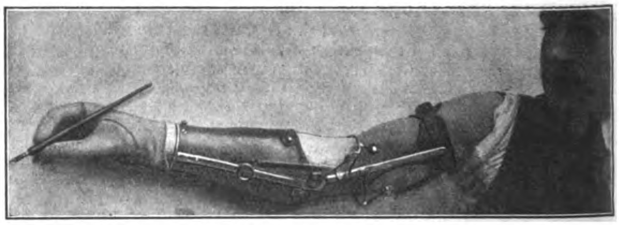


Fig. 4. Fingerschluss durch den Bizeps bei gestrecktem Ellenbogen.

Ich kann diese Art der Versorgung empfehlen. Der Prothesenbau ist dabei ein einfacher (Direktor Brundis).

Am Trizeps haben wir das Caput longum in der oben be-

---

[3]) M.m.W. 1918, Nr. 37.

[4]) Sauerbruch, die willkürlich bewegbare künstliche Hand, Berlin Springer 1916, S. 42, 43.

[5]) Stadler-Bruns Beiträge 103, 1916.

[6]) M.m.W. 1918 Nr. 33.

[7]) M.m.W. 1917 Nr. 1.

[8]) Anatomie und Mechanik der Gelenke. Jena, Fischer 1911 Bd. III.

schriebenen Weise hoch oben isoliert, durchtrennt und kanalisiert und für die aktive Fingerstreckung oder die Pro- und Supination verwendet.

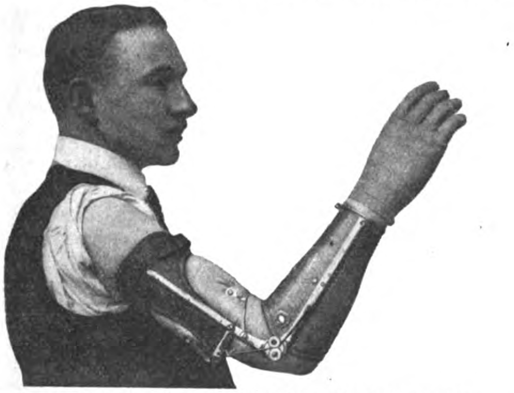


Fig. 5. Streckung der Finger bei durch Brachialis gebeugtem Arm.

Die Ellenbogenstreckung besorgt der Rest des Trizeps selbständig. Die isolierte Innervierung des Caput longum wird langsamer erlernt.

IV. Pektoraliskanäle.

Zum Ersatz des oft zerstörten oder wenig leistungsfähigen Bizeps bei hohen Oberarmamputationen machen wir neuerdings gern Pektoraliskanäle, die auch schon von Sauerbruch u. a. bei Schulter-Exartikulationen angelegt worden sind. Der Muskel passt sich dank dem fächerartigen Faserverlaufe den Zugrichtungen bei den verschiedenen Oberarmstellungen gut an. Es wird schnell gelernt, die kanalisierten, isolierten und abgetrennten Muskelbündel allein, ohne Adduktion des Armes, zu kontrahieren. Im Pektoralis bietet sich auch eine gute dritte Kraftquelle bei mittellangen Oberarmstümpfen, die vielleicht öfter benützt werden könnte. Es müssen aber erst noch weitere Erfahrungen gesammelt werden.

V. Haltekanäle.

Diejenigen Kanäle, bei denen es nicht auf Kraftleistung, sondern nur auf Halten ankommt, bezeichnet man zweckmässig als Haltekanäle. Wir bilden sie entweder nach dem ursprünglichen Sauerbruchschen Verfahren oder neuerdings mittels Hautbrückenlappen, um den wir einen entsprechend breiten Faszienlappen herumschlingen. Wo keine Beweglichkeit, sondern nur Halt für die Prothese nötig, genügt dieses einfache Verfahren der Faszienkanalisierung.

Zum Schluss sei das häufigere Anlegen von Haltekanälen warm empfohlen (Schulterexartikulation). Sie haben für alle Fälle von Prothesen an den oberen Extremitäten — vielleicht auch an den unteren — den Vorteil, dass die Prothese fest und einfach am Glied befestigt werden kann und dass der Verletzte ein stärkeres Gefühl der Zugehörigkeit der Prothese zu seinem Körper hat.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Der psychogene Kremasterreflex.

Von Prof. Franz Hamburger.

Bei manchen Männern, auch bei vielen Knaben lange vor der Pubertät zeigt sich nach dem zum ersten Male ausgelösten Kremasterreflex ein abermaliger Kremasterreflex, wenn man noch einmal an der Innenseite des Oberschenkels anzustreifen scheint, genauer gesagt, der Reflex zeigt sich in dem Augenblick, in dem man den Finger zu seiner Auslösung erhebt; also schon bevor die Haut berührt wird, tritt der Reflex ein. Dabei ist vorausgesetzt, dass man eben erst den Reflex einmal in der üblichen Weise hervorgerufen hat.

Bei manchen, ich betone ausdrücklich nur bei manchen Individuen lässt sich also der Reflex sozusagen durch eine Drohung hervorrufen. Das Experiment gelingt eben nur dann, wenn der Patient die streichenden Finger sich nähern sieht. Unter Umständen lässt sich ganz deutlich zeigen, wie sich der rechte Hoden hebt, wenn der Untersucher die Hand gegen den rechten Oberschenkel richtet, und der linke Hoden emporgezogen wird, wenn man gegen den linken Oberschenkel zielt.

Es handelt sich hier um ein typisches Beispiel von einem Bedingungsreflex, wie ich glaube, richtiger ausgedrückt, um einen psychogenen Reflex.

Ich glaube, dass sich der Psycho-Kremasterreflex bei neuropathischen Individuen leichter einstellt als bei normalen. Doch habe ich das noch nicht genug systematisch untersucht, um es sicher behaupten zu können. Es wäre dies ja übrigens auch in guter Uebereinstimmung mit der Annahme mancher Autoren, dass sich bei neuropathischen Kindern Bedingungsreflexe rascher einstellen als bei normalen.

Mir ist das Phänomen des Psycho-Kremasterreflexes seit mehr als 6 Jahren bekannt und ich habe es bei vielen Knaben und Männern gesehen, an denen noch nie eine genauere Nervenuntersuchung, daher auch noch nie eine Kremasterreflexprüfung gemacht worden war und trotzdem ist das Psychophänomen sofort nach dem allerersten Strich, d. h. also knapp vor dem 2. Streichen in Erscheinung getreten. Ein Beweis, wie rasch der Bedingungsreflex sich entwickeln kann.

Es ist mir bisher nicht gelungen — trotz mehrfacher Versuche —, das Phänomen durch die Vorstellung allein zu erzeugen, also etwa dadurch, dass man nach mehrmaligem Streichen und positivem Reflex bei geschlossenen Augen des Untersuchten imstande gewesen wäre, den Reflex zu erzielen, dass man sagte, „Jetzt streiche ich wieder". Der Untersuchte muss den Finger kommen sehen, sonst gelingt der Versuch nicht.

Es liegt nahe, den Psycho-Kremasterreflex mit dem Blinzelreflex zu vergleichen, wie er sich bei rascher Näherung eines Gegenstandes an die Augen zeigt.

Ich habe einige Male — nicht oft — auch versucht, einen psychogenen Bauchdeckenreflex zu erzielen, es gelang mir nicht, ebensowenig ging es mit dem Kniephänomen. Bekanntlich scheint es bei dem Patellarsehnenreflex manchmal so zu sein, aber ich konnte mich nie davon sicher überzeugen. Doch glaube ich werden seltene Fälle von echtem psychogenen Bauchdeckenreflex und Kniephänomen schon zu finden sein, wenn man öfter darnach fahndet.

Aus dem Hauptlaboratorium des Hygienischen Beirats der Deutschen Militärmission in Konstantinopel.
(Oberstabsarzt: Dr. Otto Mayer.)

Ueber Schutzkörpermangel bei Grippe nach Beobachtungen über die Grippe 1918 unter den deutschen Truppenteilen in Konstantinopel.

Von Oberarzt d. Res. Dr. Konrad Mayer,
Laboratoriumsvorstand.

Aus allen Teilen Deutschlands und von vielen Kriegsschauplätzen des deutschen Heeres ist bisher über die vorjährige Grippeepidemie eine reichhaltige Literatur erschienen, die ziemlich übereinstimmend das mannigfaltige Krankheitsbild dieser Seuche an den verschiedenen Orten schildert, die aber über deren Aetiologie, besonders über die ätiologische Rolle des Influenzabazillus, geteilte Ansichten wiedergibt, wenn auch gerade in letzter Zeit die Mitteilungen über vermehrte Befunde von Influenzabazillen zunehmen. Als Beitrag zu diesen schwebenden Fragen soll auf Anregung von Oberstabsarzt Dr. Otto Mayer über die vorjährige Grippeepidemie in Konstantinopel eine Reihe von klinischen, pathologischen und bakteriologischen Beobachtungen wiedergegeben werden, die in den dortigen Lazaretten der asiatischen Seite und im Laboratorium Feneraki im Sommer 1918 bei den deutschen Truppenteilen und bei Kriegsgefangenen gesammelt wurden.

Das erste Auftreten der Grippe unter den deutschen Truppen in Konstantinopel fiel auf Anfang Juli 1918, und man wird in der Annahme nicht fehl gehen, dass die Einschleppung der Krankheit hauptsächlich durch Truppenverschiebungen und Urlauber aus Mitteleuropa erfolgte.

Diese Juliepidemie der Grippe war bei einer blitzartigen pandemischen Ausbreitung durch einen vorwiegend gutartigen Verlauf charakterisiert. Aus voller Gesundheit pflegte meist ohne Schüttelfrost und nicht selten unter Pulsverlangsamung ein Fieber von 38 bis 40° einzusetzen, das sich etwa 2—3 Tage auf dieser Höhe hielt, um dann gewöhnlich lytisch zur Norm abzufallen. Mattigkeit, Gliederschmerzen mit schwerem Krankheitsgefühl, Schwellung und Injektion der Konjunktiven, Nasenschleimhaut, Rachenwand, Gaumenbögen und Tonsillen, in einem Teil der Fälle auch eine leichte Bronchitis oder Störungen von seiten des Verdauungstraktus vervollständigten ein Krankheitsbild, das mit einer im Verhältnis zur eigentlichen Erkrankung protrahierten Rekonvaleszenz von der Dauer bis zu 14 Tagen endigte. Nur ein Todesfall an Bronchopneumonie wurde uns bekannt.

Die bakteriologische Untersuchung von 35 Nasen- und Rachenabstrichen ergab ausser dem gewöhnlichen Bild der Rachenflora nur eine Vermehrung von Gram-negativen Diplokokken. Die Bakterienflora des Sputums war ohne Besonderheiten, Untersuchungen von Stuhl und Urin blieben negativ.

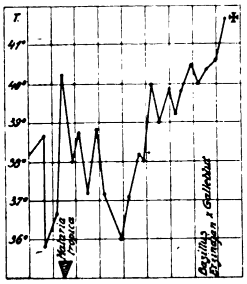
Entlang der anatolischen Bahn, auf Schiffs- und Karawanenstrassen nahm die Grippe im Juli und August 1918 eine rasche Verbreitung, die bis Rajak und Aleppo verfolgt werden konnte Mit diesem Vordringen in das Innere des Landes und mit fortschreitender Jahreszeit bekam sie allmählich ernsteren Charakter vorwiegend in Gestalt von Lungenkomplikationen, wie mir die Aerzte von Eskischehir und Maltepe berichteten. In Eskischehir herrschte die Grippe von Anfang bis Ende August ohne Todesfall, während in Maltepe unter den Kriegsgefangenen einige Todesfälle gegen Ende August vorkamen. Unter den deutschen Truppen in Konstantinopel war die Krankheit gegen Mitte August bis auf einige Fälle abgeklungen.

Um so unerwarteter traten in den Lazaretten von Haidar-Pascha und Feneraki Ende August Grippefälle schwerster Form auf. Sie wurden aus Truppenteilen, die sich auf dem Transport von Rajak und Bozanti nach Mazedonien befanden, eingeliefert und anschliessend auch bei deren Lazarettgenossen, bei Wärterpersonal und bei rumänischen Kriegsgefangenen, die aus türkischen Bergwerken in ihre Heimat transportiert werden sollten, beobachtet.

Auch aus Deutschland zurückgekehrte Urlauber wurden von dieser schweren Grippe befallen.

Im Vordergrunde des klinischen Bildes dieser Septemberepidemie standen ausser den bei der Juliepidemie geschilderten Erscheinungen vor allem die meist mit bellendem Husten beginnenden Erkrankungen der oberen Luftwege unter anschliessender Bronchopneumonie, begleitet von ausgedehnter Pleuritis und Kollapszuständen des Herzens. Auffällig war bei manchen Fällen, wie der bronchopneumonische Prozess meist im Beginn der 2. Krankheitswoche nach anscheinender Besserung ganz plötzlich sehr ausgedehnte Lungenabschnitte ergriff und dann gewöhnlich innerhalb von 12—24 Stunden zum Tode führte.

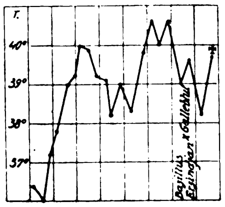
Daneben boten Mischinfektionen mit Malaria und Paratyphus vom Typus A, B und der Glässer-Voldagsen-Gruppe in ihrer oft foudroyant zum Tode führenden Form mit Milztumor und Erkrankung des Magendarmkanals, besonders aber im Fiebertypus so wechselvolle und klinisch anfangs so unklare Bilder, dass man bei den ersten Fällen über das Wesen der Grundkrankheit in Zweifel kommen konnte. Klinischerseits wurde deshalb die Diagnose auf typhöse Erkrankungen gestellt, bis umfassende bakteriologische Untersuchungen Klarheit brachten.



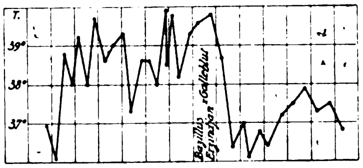
Kurve 1. Jäger Wa. Grippe. Malaria tropica + Bazillus Erzindjan + Pneumokokken.

Aehnlich den Beobachtungen von Brasch [1] machten die leichteren Fälle dieser Epidemie nach einem durchschnittlich 5tägigem Fieber und einem fieberfreien Intervall von 3—4 Tagen noch ein 2—4tägiges Fieberrezidiv bis zu 39° durch, ehe die endgültige Rekonvalenszenz eintrat.

Von 88 in den Lazaretten der asiatischen Seite aufgenommenen schwerer Erkrankten der Septemberepidemie starben 23 = 26 Proz.



Kurve 2. Jäger Le. Grippe. Malaria tertiana + Pneumokokken + Bazillus Erzindjan.



Kurve 3. Jäger W. Grippe. Bazillus Erzindjan + Pneumokokken + Micrococcus catarrhalis. (Ausgang in Heilung.)

Bei den teils durch Herrn Stabsarzt Dr. Levy, Kommandanturarzt von Haidar-Pascha teils von mir selbst an 13 Leichen vorgenommenen Sektionen stimmen die von uns erhobenen Befunde unter kleinen Abweichungen mit den Beobachtungen überein, die Borst [2], Oberndorfer [3], Marchand [4] u. a. mitgeteilt haben.

Im unteren Abschnitt der Trachea und im Bronchialbaum fanden wir regelmässig das Bild der akuten Tracheitis und Bronchitis. An den Lungen selbst war in 10 Fällen neben einer eitrigen Entzündung der kleineren Bronchien, einer ungewöhnlichen Blutfülle der Lunge und entzündlichen Oedemen konfluierende Bronchopneumonie festzustellen, die auf der geringer befallenen Lungenseite in verstreut liegenden kleineren Herden zu Tage trat, während sie auf der stärker befallenen gewöhnlich sämtliche Lappen in grosser Ausdehnung ergriffen hatte. In 2 Fällen bestand im Unterlappen eine ausgesprochene lobäre Pneumonie im Stadium der roten und grauen Hepatisation, in einem weiteren Fall ergab die Sektion multiple hämorrhagische Infarkte neben kleineren bronchopneumonischen Herden.

Nebenbefund war 2mal eine alte indurierte Tuberkulose mit kleiner Kavernenbildung in einem Oberlappen.

Die Pleura zeigte stets in grösserer Ausdehnung und ab und zu in beträchtlicher Dicke fibrinöse Auflagerungen, bei längerem Bestehen des Krankheitsprozesses auch strangförmige und flächenhafte Verwachsungen. Immer war ein reichliches, serofibrinöses oder hämorrhagisches Exsudat vorhanden, niemals aber sahen wir die mächtigen Empyeme, von denen Oberndorfer berichtet und die ich in der letzten Zeit in der chirurgischen Klinik München selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

An der Herzoberfläche fanden wir in 2 Fällen petechiale Blutaustritte, an der Herzmuskulatur selbst waren keine Veränderungen erkennbar. Einmal hatte sich ein mächtiges Zottenherz mit grossem perikarditischem serösem Exsudat entwickelt.

Am Darm fand sich in 4 Fällen eine Schwellung und entzündliche Rötung der Peyerschen Plaques, die beetartig aus der Mukosa hervortraten, kombiniert mit einer Schwellung der Mesenterialdrüsen und einer auf grössere und kleinere Dünndarmabschnitte sich erstreckende katarrhalische Rötung und Schwellung der Schleimhaut. Als Nebenbefund ergab sich einmal eine ausgedehnte Verkäsung der Mesenterialdrüsen.

Die Milz war oft infolge alter Malaria vergrössert und von derber Konsistenz. Bei Komplikation mit Glässer-Voldagsen-Gruppe oder Paratyphus war die Pulpa eben abstreichbar, nur in 2 solchen Fällen hatte sich ein septisch weicher Milztumor entwickelt.

Einmal fanden wir auch einen Milzinfarkt. In den anderen Fällen blieb die Milz unverändert und klein.

Die Leber war bei 7 Leichen ohne Besonderheiten, 6mal bot sie das Bild der Stauungsleber, dabei war einmal beginnende Verfettung zu sehen. An den Nieren waren 6mal akute Entzündungserscheinungen mit Schwellung und verwaschener Zeichnung der Rinde festzustellen. Die Gehirnsektion wurde nur bei 3 der foudroyantesten Fälle ausgeführt; übereinstimmend ergab sich starke Hyperämie mit zahlreichen Blutpunkten.

Entsprechend den mannigfaltigen klinischen und pathologischen Befunden zeitigten auch die bakteriologischen Untersuchungen bei 77 wiederholt untersuchten Kranken die verschiedensten Ergebnisse.

Das Nächstliegende war, dass wir nach Influenzabazillen fahndeten, sowie der Verdacht auf Grippe feststand. Aber weder bei den tödlich verlaufenen Fällen noch bei 64 teils schwerer, teils leichter erkrankten Ueberlebenden konnten Influenzabazillen gefunden werden, obgleich bei jedem Kranken Rachenabstrich und Lungensputum bis zu 8mal und bei 13 Verstorbenen auch Lungensekret und Bronchialschleim einer genauen mikroskopischen und kulturellen Prüfung unterzogen wurde. Zum Kulturversuch verwendete ich teils die allgemein gebräuchlichen Blutagarplatten, indem ich ein Teil Menschenblut und 3—4 Teile Agar mischte und in dicker Schicht ausgoss, oder indem ich in ähnlichem Verhältnis hämolysierten Blutagar herstellte oder gewöhnliche Agarplatten mit Menschenblut bestrich. Nur in einem einzigen Falle sah ich feine influenzabazillenartige Stäbchen, die in grösserer Menge im Sputum und Rachenabstrich eines leichter Erkrankten vorhanden waren. Es gelang aber trotz grosser Sorgfalt nicht, sie zu züchten. Bei der sofort vorgenommenen Umgebungsuntersuchung, konnten sie in den Rachenabstrichen anderer Personen nicht gefunden werden. Nach Ablauf von 4 Tagen waren sie auch im Ausstrichpräparat selbst nicht mehr zu finden.

Dagegen fand ich bei 55 Ueberlebenden, die katarrhalische Erscheinungen boten, im Sputum regelmässig und reichlich Pneumokokken; unter den 13 Sektionen waren sie 11mal im Lungenabstrich und 4mal im Herzblut nachweisbar, bei einem Kranken konnte ich sie auch aus Venenblut züchten. Nur in wenigen Fällen hatten die Pneumokokken ihre typische Kapselform, in der überwiegenden Mehrzahl war diese nur angedeutet und gerade bei den schwersten, tödlich verlaufenen Fällen, in denen die Lungenabstriche im mikroskopischen Präparat von Pneumokokken geradezu überschwemmt waren, traten ausschliesslich ganz kapsellose Kokken auf. Längere oder kürzere Diplokokkenketten wurden nie im Lungenabstrich von Sektionsmaterial, wohl aber öfter im Auswurf der Ueberlebenden beobachtet, so dass ich anfangs glaubte, hier die Bernhardschen Diplostreptokokken vor mir zu haben. Züchtung und Tierversuch bestätigten aber diese Vermutung nicht.

Die kapsellosen Pneumokokkenformen töteten im Tierversuch die Maus bei Verimpfung von ¼ Oese einer 18stündigen Kultur subkutan oberhalb der Schwanzwurzel innerhalb von 36 Stunden bis 4 Tagen, stellten also hochvirulente Formen dar. An der Impfstelle der Maus blieben die Pneumokokken noch kapsellos, in den inneren Organen hatten sie sich mit typischen Kapseln umgeben.

Kulturell sah ich besonders üppiges Pneumokokkenwachstum auf der Laktoseblutagarplatte (Zusatz von 1,5 Proz. einer 10proz. Milchzuckerlösung zur Blutagarplatte).

Den Pneumokokken kam an Häufigkeit des Auftretens der Micrococcus catarrhalis gleich, der im Rachenabstrich fast regelmässig und im Lungensputum in 40 Fällen nesterweise stets in Begleitung reichlicher Eiterzellen gefunden wurde. Bei 3 Kranken war er an wiederholten Untersuchungstagen im Sputum oft bis zu 30 Kokkenpaaren intrazellulär gelagert über eine Woche lang als einziger Erreger anzutreffen, bis sich nach und nach Pneumokokken dem Sputum beimengten.

Die Fälle, in denen Micrococcus catarrhalis gefunden wurde, pflegten auch nach bedrohlichen Anfangserscheinungen durchweg einen günstigen Verlauf zu nehmen.

Bei 6 Schwerkranken bildete der Micrococcus catarrhalis, auf der Höhe der Infektion zwischen 5. und 12. Krankheitstag aus Lungensputum ausgestrichen, auf Laktose-Lävulose- und Dextrose-Lackmus-Aszites-Agar nach 18stündiger Bebrütung bei 37° zunächst rote Kolonien bei sonst typischem Wachstum und ging erst nach 3 bis 6maliger Ueberzüchtung oder nach mindestens 24stündigem Stehen bei einer Zimmertemperatur von etwa 20—25° in die bekannten blauen Kulturformen auf den obengenannten Nährboden über. Es konnten so einige Tage lang von einer roten Mutterkolonie blaue und rote Tochterkolonien nebeneinander gezüchtet werden. Wenn aber eine Kolonie einmal ihr Vergärungsvermögen für die betreffenden Zuckerarten verloren hatte, so vermochte sie es nicht mehr zurückzugewinnen. Beide Kulturformen erwiesen sich für Mäuse als nicht pathogen.

Streptokokken wurden bei Ueberlebenden aus Sputum im ganzen 11 mal gezüchtet, meist Streptococcus longus. Kurze Streptokokken fanden sich bei den Verstorbenen in dem als Zottenherz erwähnten Fall im Herzblut und Lunge als alleinige Erreger, in 2 anderen Fällen waren sie mit Pneumokokken vergesellschaftet.

Staphylococcus pyogenes aureus konnte bei 10 Kranken im Lungenauswurf jedesmal in grosser Menge zusammen mit Pneumokokken gezüchtet werden. Sein Auftreten bedeutete eine schlimme Komplikation, indem 7 solcher Fälle tödlich endigten.

Komplikation mit Malaria lag unter den 13 Verstorbenen 6 mal vor, 4 mal als Malaria tropica, 2 mal als Tertiana, während bei den 64 Ueberlebenden nur 2 mal Tropika und 2 mal Tertiana festgestellt werden konnte.

Ein besonderes Interesse boten die Befunde aus der Paratyphusgruppe und die Gruber-Widalsche Reaktion.

Bei den Grippekranken wurden aus Venenblut 3mal Bacillus Erzindjan der Glässer-Voldagsengruppe[1]) und 2mal Paratyphus-B-Bazillen gezüchtet, bei den Verstorbenen 1mal Paratyphus A, 1mal Paratyphus B, 3mal Bacillus Erzindjan teils aus Milz, teils aus Mesenterialdrüsen, jedoch nie aus Galle oder Darminhalt. Auch bei den Ueberlebenden blieben oftmals wiederholte Stuhl- und Urinuntersuchungen trotz der positiven Bazillenbefunde im Venenblut negativ. Nur fanden sich im Stuhl solcher Personen auf Drigalskiagar regelmässig sog. „Blaustämme“, die zwar das kulturelle Verhalten wie Paratyphus B, aber nur sehr geringe agglutinatorische Werte aufwiesen.

Auffallend blieb auch der Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion, geprüft an 10 Grippekranken, die 5 mal in Abständen von je 5 Tagen während ihrer Erkrankung und Rekonvaleszenz auf den Agglutiningehalt ihres Blutes untersucht wurden. Die Kranken waren laut Soldbuch während des Feldzuges regelmässig den Impfungen gegen Typhus und in der Türkei auch 1 mal gegen Paratyphus B unterzogen worden, die letzte Impfung lag 5 Monate zurück. Der Agglutinationsversuch wurde mit einer Kochsalzaufschwemmung lebender, eingeriebener Bakterienstämme mit Verdünnungen des Patientenserums bis zur Höhe von 1:1600 angestellt, die Ablesung der Werte erfolgte unter dem Agglutinoskop, das noch sehr feine Agglutinationsgrade deutlich erkennen lässt. Während nun gleichzeitig geimpfte, nichtgrippekranke Kameraden gegen Typhus gute agglutinatorische Werte von 1:100 bis 1:200 erkennen liessen, war bei den 10 Grippepatienten während ihrer Erkrankung und in der 1. Rekonvaleszenzwoche der Agglutinationstiter völlig aufgehoben. Selbst jene Kranken, aus deren Blut Paratyphus- und Erzindjanbazillen gezüchtet worden waren, die das Testserum bis zum Endtiter agglutinierten, hatten weder gegen ihren eigenen Stamm noch gegen andere gleichartige Laboratoriumsstämme irgendwelche Agglutinine gebildet. Erst in der 2. Rekonvaleszenzwoche zeigten sich schwache Agglutinationswerte von 1:50 + 1:100 ±.

Aus dem gesamten vorstehend gebrachten Material ergibt sich die zum Teil nur vermutungsweise zu beantwortende Frage, wieso bei der allgemein bestätigten Vorliebe der Grippe zu Mischinfektionen (v. Strümpell [5], Mandelbaum [6] u. a.) die Juliepidemie 1918 in Konstantinopel zu so wenig Komplikationen führte, und wie andererseits die Septemberepidemie den Charakter mehrfacher Mischinfektionen im Einzelfalle trug.

Es lässt sich dazu anführen, dass die Juliinfektion zunächst die gut ernährte und körperlichen Anstrengungen weniger ausgesetzte Konstantinopler Garnison befiel, bei der das zu Anfang Juli durch etwas Regen gekühlte, vorzugsweise trockene und nicht übermässig heisse Klima nur in sehr geringem Grade schwächend wirkte. Je weiter aber die Seuche mit fortschreitender Jahreszeit ins Innere des Landes eindrang, um so mehr traf sie auf Leute, die unter den unnennbaren Beschwerden des syrischen Feldzuges während der dort schon monatelang anhaltenden glühenden Hitze äusserst zu leiden hatten oder die als Kriegsgefangene unter den gleichen ungünstigen klimatischen Verhältnissen in den Bergwerken arbeiteten. In beiden Fällen darf man eine Herabsetzung der physischen Widerstandsfähigkeit annehmen.

Bei derart geschwächten Individuen ist ferner zur Erklärung der vielfachen Grippekomplikationen die relative Häufigkeit der auch in der Türkei beobachteten latenten Infektionen[2]) in Betracht zu ziehen und es erscheint an Hand der geschilderten Befunde vornehmlich die Grippe dazu geeignet, den letzten vom Körper noch mühsam behaupteten Schutzwall gegen die latente Infektion einzureissen und damit den verschiedensten vielleicht schon lange im Körper beherbergten Krankheitskeimen die Einbruchpforten zu öffnen. v. Strümpell schreibt darüber, dass gerade die primäre Influenzainfektion einen überaus günstigen Sammel- und Tummelplatz für das Bakteriengesindel abgibt, das sich auch sonst allenthalben herumtreibt, aber nirgends und niemals so zur Herrschaft gelangt wie bei einer Grippeinfektion.

Wie sehr die Grippe die Widerstandskraft des Körpers zu schwächen vermag, geht aus dem Darniederliegen der Schutzkörperbildung hervor, das sich einesteils in dem völlig negativen Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion gegen Typhus bei Typhusschutzgeimpften und andrerseits in der Tatsache äusserte, dass der grippebefallene Organismus nicht einmal gegen die in seinem Blute kreisenden Paratyphuserreger Agglutinine zu bilden vermochte. Auch die fehlende Kapselbildung der Pneumokokken in den Lungen der Grippeverstorbenen unter der foudroyanten Ausdehnung der Infektion über grosse Lungenbezirke kann so gedeutet werden, dass die Kokken infolge des Mangels an Schutzkörpern nicht gezwungen wurden, sich mit ihren Schutzkapseln gegen bakterienfeindliche Stoffe zu umgeben und dass ihrer raschen Verbreitung keine Hindernisse entgegenwirkten. Dagegen mussten die Kokken im Körper der bis zur Impfung gesunden Maus wieder ihre Schleimkapseln bilden, um die natürlichen Schutzstoffe überwinden zu können.

Diese Beobachtungen über den bei Grippe allgemein vermuteten Schutzkörpermangel dürften eine weitere Stütze der Serumtherapie bilden, indem bei schweren Fällen, wie v. Velden annimmt, durch den Reiz des parenteral eingespritzten Serums die durch die Infektion lahmgelegten Schutzstoffe des Organismus wieder aktiviert werden. Die mit der Serumtherapie gemachten Erfahrungen lauten denn auch durchweg günstig, gleichviel ob Gripperekonvaleszentenserum (Hohlweg [7], Pfeiffer und Prausnitz [8]), Pneumo- und Streptokokkenserum (Friedemann [9], Meyer [10], Grote [11]), Diphtherieserum (Vaubel [12], Bettinger [13]), Tetanusantitoxin, steriles Pferdeserum oder abgekochte Milch (v. Velden [14]) verwendet wurde.

Unter dem Gesichtspunkte des Schutzkörpermangels erschien es selbst bei sehr kräftigen Individuen begreiflich, wenn bei Grippe gleichzeitig Sekundärinvasionen von Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken, Paratyphuserregern oder Bacillus Erzindjan stattfinden konnten. Auch der sonst wenig pathogene Mikrococcus catarrhalis vermochte so in verschiedenen Fällen, in denen er als alleiniger Erreger in den Eiterzellen des Sputums intrazellulär angetroffen wúrde, eine schwere diffuse Bronchitis hervorzurufen. Dass es ihm vorübergehend gelang, zuckervergärende Eigenschaften anzunehmen, könnte vielleicht als Zeichen gesteigerter Virulenz angesprochen werden.

Dass die Erreger der Paratyphusgruppe, unter anderen auch der bei der Septemberepidemie relativ häufige Bacillus Erzindjan, erst sekundär in den Körper eindrangen, geht mit Deutlichkeit aus den Sektionsbefunden hervor, da, wie Otto Mayer bei den Sektionen hervorhob, in sämtlichen Fällen nur die allerersten Zeichen einer typhösen Darmerkrankung, Rötung und markige Schwellung der lymphatischen Apparate, und nirgends ältere Stadien gefunden wurden.

Welche Bedeutung der Malariainfektion bei Grippe zukommt, kann an Hand des geringen einschlägigen Beobachtungsmaterials nicht mit Sicherheit entschieden werden. Jedenfalls erscheint es bemerkenswert, dass von 10 primär mit Malaria infizierten Kranken 6 starben, und dass einmal unter dem Einfluss einer bestehenden Grippe bei einem Arzte nach jahrelanger Heilung ein einmaliger Malariaanfall ausgelöst wurde.

Obgleich die geschilderte Epidemie in Konstantinopel alle auch in Deutschland beobachteten Merkmale einer echten Grippeepidemie von den leichtesten bis zu den schwersten Formen zeigte, konnte mit Ausnahme eines einzigen zweifelhaften Falles der Nachweis von Influenzabazillen nicht erbracht werden. Hält man an der ausschliesslichen ätiologischen Rolle des Influenzabazillus fest, so hätten doch mindestens in einem Teil der von Beginn der Erkrankung an untersuchten Fälle, auch ohne Benützung des uns damals noch unbekannten Levinthalschen Blutagars, im Ausstrichpräparat oder kulturell Influenzabazillen gefunden werden müssen. Unsere Beobachtungen drängen uns somit in das Lager jener Untersucher, die zwar auf Grund der von vielen Autoren (Sobernheim und Novakovic [15], Fromme [16], Leichtentritt [17], Olsen [18] u. a.) veröffentlichten Arbeiten dem Pfeifferschen Influenzabazillus keineswegs eine pathogene Stellung absprechen, ihn aber nicht als den Erreger der von uns beobachteten Grippe betrachtet wissen wollen.

---

[1]) Näheres über Art und Pathogenität des Bacillus Erzindjan siehe unter: Dr. Paul Neukirch, Ueber menschliche Erkrankungen durch Bazillen der Glässer-Voldagsen-Gruppe in der Türkei. Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. LXXXV.

[2]) Ein weiterer Beitrag zur Frage der latenten Infektion wird demnächst gleichfalls aus dem Laboratorium des Hygienischen Beirats der Militärmission durch Feldhilfsarzt M. Knorr veröffentlicht werden.

Schlusssatz.

Das vielgestaltige klinische und pathologische Bild mehrfacher Mischinfektionen mit den dadurch bedingten, sich scheinbar widersprechenden bakteriologischen Ergebnissen bei der September-Grippeepidemie 1918 in Konstantinopel entstand durch ein Zusammenwirken verschiedener Faktoren: Durch klimatische Ungunst und körperliche Anstrengung geschwächte Organismen wurden von der Grippe befallen, unter dem Einfluss dieser Krankheit trat ein Schutzkörpermangel ein und anderen im Körper schon vorhandenen Krankheitserregern verschiedenster Art war damit Gelegenheit geboten, zur Wirksamkeit zu kommen und je nach Pathogenität schwere bis tödliche Erkrankungen hervorrufen zu können.

Literatur.

1. Brasch: M.m.W. 1918 Nr. 30. — 2. Borst: M.m.W. 1918 Nr. 48. — 3. Oberndorfer: M.m.W. 1918 Nr. 30. — 4. Marchand: M.m.W. 1919 Nr. 5. — 5. v. Strümpell: M.m.W. 1918 Nr. 40. — 6. Mandelbaum: M.m.W. 1918 Nr. 30. — 7. Hohlweg: M.m.W. 1919 Nr. 5. — 8. Pfeiffer und Prausnitz: M.m.W. 1919 Nr. 5. — 9. Friedemann: D.m.W. 1918 Nr. 47. — 10. Meyer: D.m.W. 1919 Nr. 7. — 11. Grote: D.m.W. 1918 Nr. 50. — 12. Vaubel: M.m.W. 1919 Nr. 3. — 13. Bettinger: M.m.W. 1919 Nr. 5. — 14. Van den Velden: D.m.W. 1918 Nr. 52. — 15. Sobernheim und Novakovic: M.m.W. 1918 Nr. 49. — 16. Fromme: D.m.W. 1918 Nr. 51. — 17. Leichtentritt: D.m.W. 1918 Nr. 51. — 18. Olsen: M.m.W. 1919 Nr. 9.

Aus der medizinischen Universitätspoliklinik Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann.)

Grippe und Lungentuberkulose.

Von Dr. Gustav Deusch, Assistent der Poliklinik.

Die Grippeepidemie des vergangenen Jahres hat erneut die Frage der Beziehungen zwischen der Grippe und der Lungentuberkulose aufgerollt. Der bisher allgemein vertretene Standpunkt, der sich hauptsächlich auf die Erfahrungen der grossen Influenzaepidemien der Jahre 1889 und 1890 gründete, ging dahin, dass der Verlauf der Lungentuberkulose durch die Influenza sehr häufig überaus ungünstig beeinflusst würde. Die Mortalitätsstatistiken aller Länder ergaben nach Leichtenstern[1]) übereinstimmend eine beträchtliche Steigerung der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht während der Epidemie von 1889/90. „Latente, schlummernde Tuberkulosen wurden geweckt, ‚ausgeheilte' oder der Heilung zustrebende aufs neue angefacht, fieberlos verlaufende in hektisch-fiebernde verwandelt oder zu akuter, florider Phthisis entflammt" [Leichtenstern[1])]. Wie weit diese Anschauung auch in Laienkreisen verbreitet ist, zeigt die in den letzten Monaten fast alltäglich zu machende Erfahrung, dass Leute zur Sprechstunde oder Poliklinik kommen, weil sie nach überstandener Grippe das Zurückbleiben eines Lungenspitzenkatarrhs oder das Wiederaufflackern einer früheren Lungentuberkulose befürchten[2]).

Soweit sich bis jetzt übersehen lässt, scheinen sich die früheren Erfahrungen über den Einfluss der Grippe auf den Verlauf der Lungentuberkulose bei der vorjährigen Epidemie nicht zu bestätigen. Wir hatten Gelegenheit an dem Material der der medizinischen Poliklinik angegliederten Lungenfürsorgestelle Beobachtungen in dieser Richtung zu sammeln.

Wir sahen bisher im ganzen 35 Fälle, in denen an Lungentuberkulose Leidende im Laufe der vorjährigen Epidemie an Grippe erkrankt waren. Es handelte sich durchweg um Fälle im I. oder II. Stadium nach Turban mit mehr oder weniger ausgedehnten katarrhalischen Erscheinungen, in 7 der Fälle um offene Tuberkulosen. Bei 28 dieser Kranken war nach Ablauf der Grippe weder eine Vermehrung der subjektiven Beschwerden noch objektiv eine weitere Ausbreitung des tuberkulösen Lungenprozesses festzustellen. 8 dieser Fälle zeigten sogar trotz der überstandenen Grippe eine Besserung ihres Allgemeinbefindens und einen Rückgang der Lungenerscheinungen im Vergleich zu den bei den Untersuchungen vor der Grippe erhobenen Befunden, was bei 7 Patienten auch in einer Gewichtszunahme zum Ausdruck kam. Unter diesen war eine Patientin, die eine schwere Grippebronchopneumonie gut überstanden hatte. Bei einer Patientin konnten wir eine Besserung des Allgemeinzustandes und der Lungentuberkulose beobachten trotz eines erst wenige Wochen vor der Grippe erfolgten Partus. Von den 7 Fällen mit offener Tuberkulose wies keiner eine Verschlimmerung des Lungenbefundes auf, 3 Fälle dagegen eine objektive und subjektive Besserung. Ebenso zeigten die früher lange und wiederholt mit Tuberkulin behandelten 4 Patienten, die an Grippe erkrankten, keine Verschlechterung.

In den übrigen 7 Fällen führte die Grippeerkrankung zu einer Verschlechterung des Befindens und einer Verschlimmerung des Lungenbefundes. Mit einer Ausnahme handelte es sich hierbei um Lungentuberkulosen relativ frischen Datums, die erst wenige Monate vor der Grippe aufgetreten waren. In 5 Fällen betraf die Verschlimmerung Kranke zwischen dem 15. und 25. Lebensjahr; in einem dieser Fälle hatte bereits eine 3 Wochen vor dem Auftreten der Grippe durch künstliche Frühgeburt zum Abschluss gebrachte Gravidität zu einer ausgedehnten Phthise geführt, der die Patienten 3 Wochen nach dem Abklingen der Grippe erlag.

In einem einzigen Falle beobachteten wir das Auftreten einer Lungentuberkulose bei einer bisher vollkommen gesunden Frau; diese 20 jährige Frau, die aus gesunder Familie stammte und keinerlei besondere Infektionsgelegenheit in ihrer Umgebung hatte, erkrankte im Anschluss an eine 10 Wochen nach einem normalen Partus aufgetretene Grippe während der Laktation, die sie körperlich sehr angriff, an einer einseitigen isolierten, manifesten Spitzentuberkulose. In diesem Falle wirkte aber zweifellos die erhebliche Schwächung des Organismus durch die Laktation als disponierendes Moment bei der Entstehung der Tuberkulose ausschlaggebend mit, so dass nicht die Grippe allein für die Entstehung der Tuberkulose verantwortlich zu machen ist.

Unsere Beobachtungen zeigen, dass in 4 Fünftel der Fälle der Verlauf der Lungentuberkulose durch die Grippe in keiner Weise im Sinne einer Verschlimmerung beeinflusst wurde, dass vielmehr in 1 Fünftel der Fälle die Tendenz zur Ausheilung durch die Grippe nicht gehemmt wurde. Unsere Erfahrungen stimmen in diesem Punkte mit den von Rickmann[3]) und Bochalli[4]) veröffentlichten überein. Die wenigen Fälle, in denen die Grippe zu einer Verschlimmerung der Tuberkulose führte, betrafen in der Mehrzahl jugendliche Individuen mit erst seit wenigen Monaten bestehenden Tuberkulosen. Das scheint mir kein Zufall zu sein, sondern in Beziehung zu stehen zu der allgemein gemachten Erfahrung, dass jugendliche Personen durch die Grippe in erhöhtem Masse gefährdet sind.

Ueberaus selten ist nach unseren Beobachtungen das Auftreten der Lungentuberkulose im Anschluss an die Grippe bei bisher Lungengesunden; in dem einen von uns beobachteten Falle bestand bereits infolge einer Schwächung des Organismus durch einen vorhergegangenen Partus und die Laktation ohnehin eine gewisse Krankheitsbereitschaft.

Bezüglich der Grippemorbidität der Lungentuberkulösen gewannen wir bisher den Eindruck, dass diese nicht in höherem Masse zur Grippe disponieren als Lungengesunde. Die Angaben von Rickmann[5]) und Bochalli[6]) bestätigen das, doch lässt sich diese Frage m. E. erst auf Grund eines weit umfangreicheren Materials sicher beurteilen.

Der Verlauf der Grippe bei Lungentuberkulösen scheint nach unseren bisherigen Beobachtungen im allgemeinen kein schwerer zu sein. Jedenfalls scheinen Lungentuberkulöse durch die Grippe nicht mehr, eher weniger gefährdet zu sein als Lungengesunde. Diese Beobachtung deckt sich mit den von Marchand[7]) und Busse[8]) veröffentlichten Obduktionsstatistiken. Marchand fand bei 222 im Laufe der vorjährigen Epidemie an Grippe Verstorbenen nur 16 mal Tuberkulose, Busse sogar bei 324 Grippeleichen ebenfalls nur in 16 Fällen Lungentuberkulose, darunter „eine ganze Anzahl von alten, vollkommen ausgeheilten Fällen, bei denen man während des Lebens von den tuberkulösen Narben keine Ahnung hatte".

Die wider Erwarten geringe Neigung der Lungentuberkulösen zur Grippeerkrankung, der fast durchweg relativ leichte Verlauf und die durch die angeführten Obduktionsergebnisse bestätigte Seltenheit des tödlichen Ausgangs der Grippe bei Lungentuberkulose sprechen für die auch von Bochalli[9]) angenommene Möglichkeit, dass zwischen dem Tuberkelbazillus und dem Grippeerreger bzw. den Erregern der Mischinfektion, die ja fast durchweg den schweren Verlauf und den tödlichen Ausgang verursacht, eine Beziehung besteht in dem Sinne, dass die Tuberkulose einen gewissen Schutz gegen die Grippe und die komplizierenden Mischinfektionen verleiht und so auf den Krankheitsverlauf mildernd einwirkt. Dass Lungentuberkulöse äusserst selten an kruppösen Pneumonien erkranken, ist bekannt. Auch die Beobachtung, dass bei unseren mit Tuberkulin behandelten Fällen, soweit sie von der Grippe befallen wurden, diese leicht verlief, spricht ebenso wie die ähnlichen Erfahrungen Neumayers[10]) für eine solche Beziehung zwischen dem Tuberkelbazillus und den Erregern der Grippe und der Mischinfektionen.

Nicht ausgeschlossen erscheint es, dass auch die asthenische Konstitution vieler Tuberkulöser und die durch die Tuberkulose verursachte Schwächung des Organismus dazu beitragen, dass Tuberkulöse die Grippe und auch deren Mischinfektionen fast durchweg gut überstehen. Die allgemeine Erfahrung hat gezeigt, dass gerade die kräftigsten Individuen am schwersten von der Grippe heimgesucht wurden und ihr oft blitzartig erlagen, während Todesfälle bei schwächlichen, unterernährten und kachektischen Personen sehr selten waren. A. W. Fischer[11]) erklärt diese Erscheinung durch die Folgen der starken Abwehrreaktion des gesunden, kräftigen Körpers auf den Infektionsreiz, die in einer raschen Produktion grosser Mengen von Bakteriolysinen besteht. Durch das infolge der plötzlichen Auflösung zahlreicher Kokken durch diese Bakteriolysine erfolgende Freiwerden der Endotoxine kommt es zu einer akuten Vergiftung, der der Körper rasch erliegt, während geschwächte Individuen infolge schwacher und allmählicher Bildung von Abwehrkörpern dieser plötzlichen Vergiftung nicht ausgesetzt sind. Demgegenüber erblickt Grabisch[12]) den Grund für diese paradoxe grössere Widerstandsfähigkeit der schwächeren Personen darin, dass gerade bei diesen Individuen, in deren Körper ständig Krankheitskeime in grösserer Zahl eindringen und ihn zur Bildung von Schutzstoffen veranlassen, die bei der Grippe eindringenden Erreger und ihre Gifte von Anfang an durch die schon vorhandenen mehr oder weniger spezifischen Immunkörper unschädlich gemacht werden. Der gesunde, kräftige Körper, in den gewöhnlich kaum Bakterien hineingelangen, da sie bereits an der Haut- und Schleimhautoberfläche zugrunde gehen, besitzt solche Schutzstoffe nicht, er muss sie beim Eindringen der grippösen Erreger erst allmählich bilden. Mit der raschen Ueberschwemmung des Körpers durch die Bakterien und ihre freigewordenen Toxine hält die Immunkörperbildung nicht gleichen Schritt und der Körper erliegt der Infektion. Ob diese Ansichten das Richtige treffen, dürfte sich schwer entscheiden lassen. Immerhin halte ich es für nicht unwahrscheinlich, dass sowohl konstitutionelle Verhältnisse als auch eine durch das frühere Eindringen von Infektionserregern erworbene relative Immunität mit dazu beitragen, dass tuberkulöse Individuen in vielen Fällen von der Grippe überhaupt verschont bleiben oder durch ihren milderen Verlauf wenig oder gar nicht geschädigt werden.

---

[1]) Nothnagel: Spez. Path. u. Ther. Bd. IV 2. S. 112 f.

[2]) Diese ganz allgemein aufgetauchten Befürchtungen und einige bereits erfolgte Mitteilungen über Erfahrungen bezüglich des Verlaufs der Grippe bei Tuberkulösen veranlassen mich, einen Teil unserer Erfahrungen schon jetzt zu veröffentlichen. Eine ausführliche Mitteilung wird an anderer Stelle erfolgen.

[3]) D.m.W. 1919 S. 39.

[4]) M.m.W. 1919 S. 330.

[5]) l. c.

[6]) l. c.

[7]) M.m.W. 1919 S. 118.

[8]) M.m.W. 1919 S. 120.

[9]) l. c.

[10]) M.m.W. 1918 Nr. 44.

Unerkannte Malaria als Komplikation bei anderen fieberhaften Erkrankungen.

Von Dr. med. Knud Ahlborn, Hamburg.

Die nachstehende Arbeit über die Notwendigkeit der Aufdeckung latenter Malariafälle zeigt nicht nur die Berechtigung der dienstlich herausgegebenen „Richtlinien zur Malariabehandlung und Malariavorbeugung“, sondern auch die absolute Notwendigkeit ihrer gewissenhaftesten Befolgung. Sie ergänzt ferner die Beobachtungen und Forderungen von Oberstabsarzt und Korpshygieniker Prof. Dr. F. Fülleborn, in seiner für den Dienstgebrauch bestimmten Denkschrift: „Die Malariaklinik und die Bekämpfung der Malaria im Felde, auf Grund der im Sommer 1916 bei deutschen Truppen in Südmazedonien gemachten Erfahrungen“. Fülleborn schreibt hier im Hinblick auf das Tropenfieber (S. 7): „Während Tertian- und Quartanfieber durch den auffälligen Schüttelfrost, die Milzschwellung und den bei regelrecht geführten Kurven[1]) ganz unverkennbaren Fieberverlauf leicht erkennbar sind, bietet das Tropenfieber der Diagnose ganz erheblich grössere Schwierigkeiten: ein Schüttelfrost fehlt bei ihm häufig, eine Milzschwellung wird erst nach mehreren Fieberanfällen deutlich nachweisbar und auf eine einigermassen „typische“ Kurve ist nur bei „Erstlingsfiebern“ zu rechnen, lässt aber bei letzterem auch oft im Stiche.

Ueberhaupt tritt nach Fülleborn die schwere tropische Malaria oft unter dem klinischen Bilde von Koma, Delirium, Tetanus, Eklampsie, Cholera, Kardialgie, Synkope, also ungemein vielgestaltig und gänzlich „untypisch“ auf.

Hieraus ergibt sich zunächst für die Malaria tropica, dass ihrer klinischen Erkennung — ohne mikroskopische Blutdiagnostik — oft unüberwindliche Schwierigkeiten im Wege stehen, und Fülleborn fordert darum folgerichtig: „Man beginne also bei allen nur im geringsten auf Tropenfieber verdächtigen Fällen ungesäumt mit energischer Chininbehandlung . . . . ., nachdem man zur nachträglichen Erhärtung der Diagnose ein Blutpräparat angefertigt hat.“

Später betont dann Fülleborn in einer Zusammenfassung der wichtigsten Punkte der Malariabekämpfung durch Lazarette usw. (Denkschrift S. 39, Punkt 1): „die Notwendigkeit täglich viermaliger Temperaturmessungen und der Blutentnahme bei allen irgendwie Malariaverdächtigen“.

Doch unterlässt er, diesen Begriff ganz scharf zu definieren. Nach seiner Denkschrift erscheint als malariaverdächtig nur, wer entweder die typischen Erscheinungen des Tertian- und Quartanfiebers (Schüttelfrost, Milzschwellung und unverkennbare Fieberkurve) zeigt, oder wer durch die vorerwähnten, zwar untypischen, aber immer besonders ernsten Krankheitszeichen auf eine Tropenfiebererkrankung hinweist.

Demgegenüber zwingen Beobachtungen, die in den Sommermonaten 1918 in unserem Feldlazarett in Nordlivland gesammelt wurden, den Begriff der „Malariaverdächtigkeit“ erheblich zu erweitern, insofern auch die aus einer langen Latenz aufflackernde Malaria tertiana sehr oft negativen Milzbefund und ganz untypische Fieberkurve. zeigt. Also auch bei der Tertiana sind der klinischen Erkennung oft unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg gestellt, und auch hier kann dann nur durch den Blutbefund die Diagnose auf Malaria gestellt werden. Wir müssen darum die Forderung einer klinischen „Malariaverdächtigkeit“ als Voraussetzung für die Malariabehandlung dahin erweitern, dass wir ausserdem noch den Begriff einer „geographischen Malariaverdächtigkeit“ aufstellen: Wie nachstehend ersichtlich, hat sich die Blutkontrolle bei allen fieberhaften Erkrankungen von Leuten als unerlässlich erwiesen, die irgendwann im Verlaufe des Feldzuges Gelegenheit zur Malariainfektion gehabt haben könnten, die also z. B. in der Türkei, Bulgarien, Mazedonien, Serbien, Galizien, dem russischen Sumpf- und Flussgebiet bis hinauf zur Dünamündung, ferner in Flandern, in der Rheinpfalz, im Malariagebiet der Donau usw. zu irgend einer Zeit sich aufgehalten haben. Das bedeutet angesichts der Länge des Krieges und des häufigen Stellungswechsels der Truppen fast die Gesamtheit unserer Heere. Wir beobachteten eine grosse Reihe von Fällen, bei denen zuletzt vor Jahresfrist oder länger ein Aufenthalt im Sumpfgebiet oder in Flussniederungen die Malariainfektion ermöglicht hatte, ohne dass bisher irgendwelche fieberhafte Erscheinungen aufgetreten waren. Irgend eine andere Erkrankung oder eine grosse körperliche Anstrengung brachte nun, erst jetzt — das ist wohl zu beachten — gleichzeitig die bis dahin latente Malaria zum Ausbruch[2]).

Uebrigens erwähnt Fülleborn (auf S. 26), dass Tertianfieberrückfälle sich u. a. erst nach Jahren einstellen und ferner, dass Gelegenheitsursachen, wie Anstrengungen, Verwundungen, Erkältungen, Durchnässungen, kalte Bäder, Ausschweifungen, seelische Erregungen usw. erfahrungsgemäss Fieberrückfälle hervorrufen, „ganz ebenso wie eine bis dahin (zumal unter Chininschutz) überhaupt latent verlaufene Malariainfektion durch solche Ursachen zum erstenmal zum Ausbruch kommen kann“.

Doch zieht er, wie ersichtlich, daraus nicht die Folgerung, die sich auf Grund unserer zahlreichen Beobachtungen als unerlässlich ergeben hat. So sahen wir eine Ueberschwemmung des Blutes mit Malariaplasmodien bei Leuten, die an bakteriologisch nachgewiesenem Typhus und Paratyphus, an typischer Pneumokokkenlungenentzündung, an Kiefereiterung, ausgehend von kariösen Zähnen, usw. erkrankt waren, in welchen Fällen ausser gelegentlicher Milzschwellung keinerlei klinische Hinweise auf „Malaria“ vorhanden waren. Geringe Abweichungen in der normalen Fieberkurve[3]) gaben Veranlassung, bei solchen Patienten Blutuntersuchungen auf Malaria vorzunehmen, die in zahlreichen Fällen (gegen 40 Proz.!) positiv ausfielen.

Auf Grund dieser Erfahrungen wurden auf Anweisung des Chefarztes sämtliche fieberhaft Erkrankten einer Blutkontrolle unterzogen. Zuerst gelang es uns damit eine grössere Anzahl von latenten Malariafällen aufzudecken, als nach dem winterlichen Vormarsch gegen die Rote Garde in Livland eine Reihe von Kranken mit mehr oder minder schweren Nierenentzündungen in das Feldlazarett eingebracht wurden. Diese Nierenentzündungen gingen fast ohne Ausnahme mit starken Oedemen an den Beinen und sonstigen hydropischen Erscheinungen einher. Hoher Eiweiss- und zuweilen Hämoglobingehalt im Harn vervollständigten das klinische Bild schwerer Nephritis. Ein Teil dieser Fälle, der auch sonst einen besonders ernsten Eindruck machte, ging mit mehr oder minder hohem, unregelmässig schwankenden, für Malaria gänzlich uncharakteristischen Fieber einher. Diese Fälle ergaben fast ausnahmslos Plasmodienbefund, während bei den fieberfreien Fällen nie Malariaerreger im Blut angetroffen wurden. Nach der ohne Rücksicht auf die Höhe des Eiweiss- und Hämoglobingehaltes im Harn sofort eingeleiteten Chininkur bei gleichzeitiger Behandlung der Nierenentzündung [4]) verschwand nicht nur das Fieber, sondern auch die Eiweiss- und Hämoglobinausscheidung in kürzester Zeit. Die mit Malaria komplizierten Fälle heilten unter dieser Behandlung genau so schnell und vollständig wie die malaria- und chininfreien Fälle. Nach den weiter unten geschilderten entsprechenden Erfahrungen bei der Grippeepidemie wäre zweifellos ohne Chininkur ein viel ernsterer, wenn nicht gar tödlicher Ausgang zu erwarten gewesen.

---

[11]) M.m.W. 1918 S. 1284.

[12]) M.m.W. 1919 S 232.

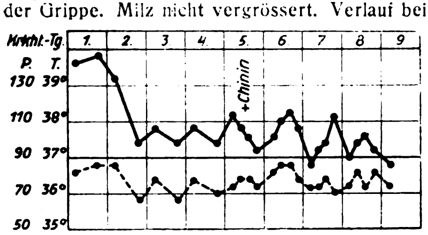
[1]) Fülleborn fordert an Stelle der sonst üblichen dreimaligen Temperaturmessung mindestens eine viermalige, möglichst fünfmalige Tagesmessung. Vgl. hierzu in Fülleborns Denkschrift (S. 13) die äusserst lehrreiche Gegenüberstellung der nach seiner Vorschrift alle 4 Stunden gemessenen „typischen“ Malariakurve und der gänzlich uncharakteristischen Fieberkurve, die entsteht, wenn man die entsprechenden Temperaturpunkte einer nur dreimaligen Messung untereinander verbindet!

[2]) Wenn Fülleborn in seinem Vordruck zum „Begleitzettel zu Blutpräparaten“ (auf S. 26 zu c) fordert, dass darauf angegeben werden müsse (ausser dem gegenwärtigen Standort): „etwaiger Wechsel in den letzten Wochen“, so ergibt sich hiernach die Notwendigkeit der Standortsangabe in dem letzten Jahre.

[3]) Alle im oben näher bezeichnetem „geographischem Sinne malariaverdächtigen“ fieberhaft Erkrankten werden bei uns nach Fülleborns Vorschrift für die Malariatemperaturmessungen (S. 14) alle 4 Stunden am Tage (um 8, 12, 4, 8 Uhr) und zwar um Messfehler zu vermeiden, grundsätzlich im After gemessen.

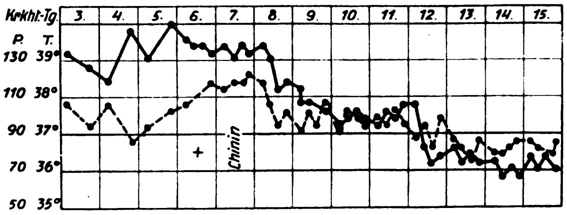
Weitere lehrreiche Beobachtungen machten wir, als die sogen. „Spanische Grippe“ im Wirkungsbereich unseres Lazaretts auftrat. Beinahe die Hälfte der über 100 mit hohem Fieber eingelieferten Kranken erwies sich als Malariaplasmodienträger, und zwar herrschten fast ausnahmslos grosse Ring- und Maulbeerformen (Tertianaparasiten) im Blutbilde vor. Die Fieberkurve unterschied sich bei dem grösseren Teil der Fälle von den nicht mit Malaria komplizierten Fällen durch das Fehlen eines kritischen Abfalles. Während das gewöhnliche Grippefieber in der Regel 2—4 Tage dauerte, war bei den Malariafällen ein Verlauf von 8 und 10 Tagen nichts Seltenes. Zwei Beispiele mögen dies veranschaulichen.

1. Gefr. I. B. Januar bis Juni 1917 in Galizien; Juli 1917 bis Frühjahr 1918 bei Friedrichsstadt a. d. Düna. Angeblich niemals in dieser Zeit fieberhaft erkrankt gewesen. Plötzlich am 22. VII. 18 mit Schüttelfrost, hohem Fieber, starken Kopfschmerzen und Benommenheit, also unter den typischen Erscheinungen der Grippe (vgl. meine Arbeit: Einige klin. Beobachtungen über die sog. spanische Grippe, d. W. 1918, S. 1411) erkrankt. Klinischer Befund wie sonst bei der Grippe. Milz nicht vergrössert. Verlauf beinahe typisch: kritischer Temperaturabfall am 2. Tag, doch nicht wie bei der inkomplizierten Grippe ganz zur Norm. An dem folgenden Tage kleine Anstiege auf ca. 38°. Die wegen Ueberlastung des Lazarettlaboratoriums erst am 5. Tage durchgeführte mikroskopische Blutuntersuchung ergibt: Zahlreiche grosse und mittlere Tertianaringe. Sofort Chininkur, durch die aber erst vom 9. Tage ab wieder normale Temperatur erreicht wird [5]).



Kurve 1. Gefr. I. B.

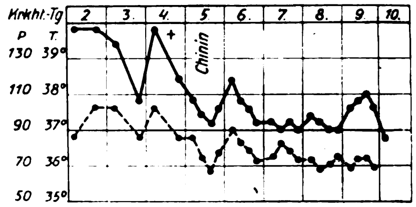
2. Gefr. A. B. 1914 bis September den Vormarsch bis Soissons mitgemacht, danach in den Karpathen. Juli, August 1915 in Brest-Litowsk; bis Januar 1916 in Libau; ab August bei Berghof in Kurland. War dreimal verwundet, hatte bisher nie Fieber. Am 29. Juni 1917 plötzlich mit den typischen Erscheinungen der Grippe erkrankt. Dazu Milz deutlich vergrössert (überragt gut fühlbar den Rippenbogen um Fingerbreite). Verlauf für Grippe atypisch: andauernde hohe Kontinua. Am 6. Tage Tertianaringe im Blut nachgewiesen, Chininkur, endgültige Abfieberung erst am 12. Tage. Im Krankheitsverlauf keine Komplikationen von seiten der Lunge, des Herzens oder der Nieren.



Kurve 2. Gefr. A. B.

Bei den übrigen Fällen entwickelte sich aus dem kritisch, doch nicht völlig abfallenden Anfangsfieber der Grippe der deutlich erkennbare Dreitagefiebertypus. Diese letzteren Fälle waren verhältnismässig selten (ca. 5 Proz. aller Fälle). Auch hierfür gebe ich ein Beispiel.

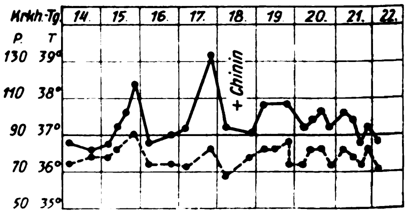
3. Schütze W. Sch. Seit Anfang September 1917 an der Düna bei Friedrichstadt. Niemals früher Fieber. Am 19 VII. unter den typischen Anfangserscheinungen der Grippe erkrankt. Klinischer Befund wie bei Grippe. Milz nicht vergrössert. Verlauf für Grippe atypisch: nach anfangs kritischem Abfall der Temperatur erneuter, mit Schüttelfrost einhergehender, hoher Fieberanstieg. Jetzt im Blut grosse Tertianaringe und Maulbeerformen nachgewiesen. Am 5. Krankheitstage beginnende Chininkur, vom 10. Tage ab endgültig fieberfrei.



Kurve 3. Schütze W. Sch.

Bei der klinischen Beurteilung unserer Beobachtungen ergibt sich die Frage, ob das auffällig häufige Zusammentreffen von schwerer Grippe und Malaria auf einen ursächlichen Zusammenhang schliessen lässt, oder ob der Malariaplasmodienbefund eine zufällige Begleiterscheinung bedeutet. Man kann entweder annehmen, dass die Malariaplasmodienträger besonders anfällig für die Grippe waren: Grippe als Komplikation bei Malaria [6]), oder — und dies ist wahrscheinlicher —, dass umgekehrt die sie befallende Grippe die Widerstandskraft gegen eine Ausbreitung der Malariaplasmodien herabgesetzt hatte. Auf Grund dieser Schwäche könnte nun entweder eine regelrechte chronische, mit fortlaufenden Fieberanfällen gekennzeichnete Tertiana zum Ausbruch kommen, oder aber die Form der latenten Tertiana, ohne klinische Erscheinungen, sich allmählich wieder herstellen. Letzteres scheint nicht der Fall zu sein, da nach Abklingen der eigentlichen Grippeepidemie noch fortgesetzt Kranke ins Lazarett kamen, bei denen die Tertiana z. Z. des Ausbruchs der Epidemie als „Grippe“ zum ersten Male begonnen und seither im Verlaufe von 2—3 Wochen fortgesetzt zu Fieberanfällen geführt hatte. Gerade diese letzteren Fälle zeigten häufiger ausgesprochene Dreitagefieberkurven.

4. Arm.-Sold. R. Sch. 1917 das ganze Jahr in den Rokitnosümpfen. Dort und bisher überhaupt nicht an Fieberanfällen erkrankt. Am 22. VII. plötzlich an „Grippe“ erkrankt unter den typischen Erscheinungen mit mehreren Tagen andauernd hohem Fieber. Daraufhin alle paar Tage Rückfälle des Fiebers, fortgesetzt Kopfschmerzen. Klinischer Befund: Bronchitis, schwach vergrösserte Milz. Im Fieberverlauf deutlich Dreitagetypus erkennbar. Blutbefund: zahlreiche kleine und grosse Tertianaringe. Am 19. Krankheitstage Chininkur beginnend. Seit dem 22. keine Temperaturerhöhung mehr.



Kurve 4. Arm.-Sold. R. Sch.

Die besprochenen rein theoretischen Fragen haben natürlich keinen Einfluss auf die Behandlung der Plasmodienträger. Eine radikale Chininkur ist selbstverständlich in allen Fällen sofort unbedingt geboten, sobald Malariaplasmodien im Blute nachgewiesen sind. Ebenso wie hier die Grippe kann offenbar jede andere spätere Schädigung des Körpers, z. B. etwa eine Gaserkrankung [7]), eine Verwundung, eine Operation usw. den Malariaanfall auslösen, der, nicht als solcher erkannt, dann unter Umständen zum Tode führt [8]).

---

[4]) Bei der Darreichung des Chinins wurde, wie auch sonst immer, die Vorsicht gebraucht, das Chinin in Lösung verdünnt mit ⅛ Liter heissen Wassers, zu geben. Gleichzeitig wurden die Kranken durch äussere Wärmezufuhr (Wärmflaschen, elektrischer Lichtbogen) bzw. Verhinderung der Wärmeausstrahlung (warme Packungen) in leichten Schweiss versetzt, wodurch die Chiningaben möglichst gründlich in die gesamte Blutbahn übergeführt wurden. Durch diese Wärmetherapie wurde zugleich eine wichtige Forderung der eigentlichen Nierenbehandlung miterfüllt. Ergänzt wurde sie durch die weitere grundsätzliche Nierentherapie: strenge Bettruhe, pflanzliche salzfreie Kost nebst Milchdiät und totale Alkoholenthaltung. Die starke Verdünnung des Chinins verhindert offenbar am besten eine Schädigung des Nierengewebes.

[5]) An dieser Stelle sei eingeschoben, dass wir unsere Chininkuren in der Rekonvaleszenz systematisch mit Arbeitstherapie verbinden, indem wir die Kranken, sobald sie wieder aufgestanden sind, allmählich unter sorgfältiger Beobachtung zu schwererer Garten- und Hausarbeit mit heranziehen (graben, Holz hacken usw.). Dadurch werden alle Organe besser durchblutet, wohl auch durch die Rumpfbeuge ein massierender Druck der Rippen auf die Milz ausgeübt, so dass die Plasmodien ausgeschwemmt werden und das Chinin vollwirksam angreifen kann.

[6]) In der Füllebornschen Denkschrift wird unter dem Titel „Komplikationen bei Tertiana“ auf Seite 6 ein Bericht Mollows aus Bulgarien erwähnt, nach dem „bei Tertianfieber Ikterus und parenchymatöse und hämorrhagische Nephritiden sowie auch als Vorläufererscheinungen und während des Anfalls Durchfälle beobachtet“ wurden.

[7]) Bei Gaserkrankung selbst, die bekanntlich meist ohne Fieber verläuft, mag vielleicht ebenfalls oft die so gefürchtete und prognostisch ungünstige Fiebertreppe durch bisher latente Malaria bedingt oder doch mitbedingt sein.

[8]) Schon Fülleborn schreibt in seiner Denkschrift unter: „Zusammenfassung der wichtigsten Punkte bei der Malariabekämpfung durch Lazarette“ (S. 39): „Da sich im Anschluss an Verwundungen oder andere die natürliche Widerstandskraft des Körpers herabsetzende Einflüsse sehr häufig Malaria einstellt, ist es dringend geraten, nach dem bewährten Vorgang der Aerzte in schwer verseuchten Gegenden, jedem Verwundeten baldmöglichst eine Tagesgabe von 1 g Chinin zu geben und diese nötigenfalls zu wiederholen. Ebenso verfahre man vor eingreifenden Operationen.“

Jeder Plasmodienträger bedeutet ferner eine Gefahr für seine Kameraden und für unsere Heimatbevölkerung. Gerade diese Plasmodienträger bilden die Infektionsquelle für die weitverbreitete Anophelesmücke. Wir beobachteten diese Mücke hier auch in Nordlivland, einer Gegend, die von den hiesigen Zivilärzten als praktisch malariafrei bezeichnet wurde[9], — ja fingen einzelne Exemplare sogar in unserem, kurz vor unserem Einzuge von den Russen geräumten Lazarett, als draussen noch Schnee lag.

Da die Anopheles aber auch an vielen Stellen in Deutschland vorkommt, würden Urlauber und nach dem Kriege heimkehrende Plasmodienträger die Gelegenheit abgeben, durch Vermittlung der Mücke die Heimatbevölkerung mit Malaria zu infizieren und damit Ausgangspunkte zur Entstehung epidemischer und endemischer Malaria zu schaffen.

Aus den gesammelten Erfahrungen ergibt sich demnach mit zwingender Notwendigkeit die Forderung: Aehnlich wie bei der geplanten grundsätzlichen Blutuntersuchung der aus dem Felde heimkehrenden Soldaten auf Syphilis ist auch eine grundsätzliche Blutuntersuchung, und zwar bei allen Feldzugsteilnehmern, auf Plasmodien vorzunehmen, besonders bei denen, die „geographisch malariaverdächtig“ sind, d. h., die in Malariagebiete gekommen sind, aber auch in allen Fällen, die an nicht zweifelsfrei zu charakterisierenden fieberhaften Erkrankungen leiden.

Aus dem Reservelazarett Würzburg I.
(Direktor: Generalarzt Dr. Kimmel.)

Energie der Lage und Blutkreislauf.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Geigel.

Der Herr Oberstabsarzt treibt rationelle Therapie. Wo es sich um mechanische Massnahmen handelt, da hält er es für notwendig, sie auch mechanisch zu begründen. Wenn er im Kolleg sein Steckenpferd reitet (Gehirnpathologie), so fordert er bei der Adiaemorrhysis cerebri syncopalis acuta (er sagt nie „Gehirnanämie“, was zwar unrichtig ist, was aber jeder verstehen würde) als erste Massregel: Tieflegen des Kopfes. „Dann kann das Herz mehr Blut und mit leichterer Arbeit dem Gehirn zutreiben.“ Ein andermal: „Alte Leute können es mit tiefgelegtem Kopf nicht lang aushalten, sie müssen sich im Bett oft aufrichten, damit der Rückfluss in den Venen des Kopfes gefördert wird.“ Wenn er dann einen andern Klepper sattelt, den er auch gern besteigt (Herzkrankheiten), so hält er bei gesteigertem Blutdruck eine Herabsetzung desselben für nützlich, denn damit wird dem Herzen seine Arbeit erleichtert und „die Zirkulation besser“. „Bei Herzschwäche mit gesunkenem Blutdruck gilt es, diesen zu heben, dann wird das Gefälle: arterieller Druck — venöser Druck grösser und der Blutkreislauf muss zunehmen.“ In der Praxis verweist er einen Feldgrauen mit einem Beingeschwür oder einer schlecht heilenden Beinwunde unweigerlich ins Bett, „denn die Sache kann im Herumgehen nicht heilen, das Bein darf nicht hängen, es muss wagerecht oder besser hoch liegen, dann wird der Rücklauf des Blutes in den Venen gesteigert, die Zirkulation im Bein hebt sich, das Geschwür, die Wunde kann heilen“. Der Oberstabsarzt weiss also offenbar gerade so wenig was, wie alle andern. Man muss ihm diese Dinge einmal klar machen, mit elementaren Hilfsmitteln und ganz einfach, damit er es auch begreift.

Wir wollen zunächst ganz von der Reibung absehen, das Blut als eine ideale, reibungslose Flüssigkeit uns vorstellen. Dann muss vor allem einmal festgestellt werden, dass die Energie der Lage unter allen Umständen auf die Blutzirkulation gar keinen Einfluss ausübt. Hängt ein Bein nach unten, so wird der Lauf des Blutes auf der arteriellen Seite durch die Schwerkraft beschleunigt und im nämlichen Mass auf der venösen Seite verlangsamt. Umgekehrt ist es beim erhobenen Bein, hier wird die Blutbewegung auf der arteriellen Seite verzögert und in den Venen beschleunigt, wieder in ganz dem gleichen Masse. Die Arbeit, die vom Herzen geleistet wird, um das Blut in den Arterien in die Höhe zu treiben, um die Schwerkraft zu überwinden, eben die nämliche Arbeit leistet das Blut beim Herabfallen in den Venen, umgekehrt ist es bei herabhängendem Bein. Bewegende Kraft für die Blutbewegung ist das Gefälle, die Druckdifferenz zwischen 2 Stellen, nicht der absolute Wert der Drucke hierselbst. Bei hängendem Bein ist der Druck auf der arteriellen Seite der Gefässe am Fuss und auf der venösen Seite um die Höhe der darauf lastenden Blutsäule mal ihrem spezifischen Gewicht erhöht, und zwar beiderseits um dieselbe Grösse, die Differenz bleibt also unverändert. Bei erhobenem Bein ist der Druck durch die nach unten ziehende Blutsäule vermindert, wieder auf beiden Seiten um die nämliche Grösse, wieder bleibt die Druckdifferenz, das Gefälle ganz gleich gross. 130—100 ist eben = 120—90, für die Zirkulation ist es also nach einfachen hydrostatischen Gesetzen ganz gleichgültig, ob ein Teil, der vom Blut durchströmt wird, höher liegt als das Herz, oder tiefer. Für den durchströmten Teil ist es aber nicht gleichgültig, ob das Gefälle beispielsweise 130—100 oder 120—90 beträgt. Denn für die durchströmten Gewebe kommt noch etwas in Betracht, das ist der Gewebsdruck. An einer und derselben Stelle muss immer der Gewebsdruck + Spannung der Gefässwand gleich dem Blutdruck sein. Bei erhöhtem Blutdruck, sagen wir im Fuss bei hängendem Bein, wo in den Arterien der Druck 130, in den Venen 100 betragen soll, müssen sich die Gefässe erweitern, damit wird die Wand gedehnt und bekommt eine grössere Spannung. Die Differenz: Blutdruck — Gewebsdruck aber ist die treibende Kraft für Flüssigkeitsteilchen, die sich aus den nicht ganz undurchlässigen Kapillaren in die Gewebe bewegen. Das erste also ist bei hängendem Bein, dass der Fuss anschwillt, das zweite bei längerer Dauer das Auftreten von Oedem. Beides geht zurück, wenn das Bein erhoben wird. Es soll dann der arterielle Druck 120, der venöse 90 betragen, wieder die gleiche Differenz, beide aber absolut niedriger als beim hängenden Bein, um die doppelte Höhe der Blutsäule vermindert. Jetzt verengt die überwiegende Wandspannung die Gefässe, der Fuss schwillt ab und ist die Gewebsspannung grösser geworden als der Druck in den Kapillaren jetzt ist, so treibt sie Flüssigkeit in die Kapillaren hinein, das Oedem, wenn eines da war, schwindet. Die Bewegung der Lymphe in den Gewebsspalten lässt sich aber in den Rahmen dieser Betrachtungen nicht ohne weiteres einfügen. Das Gewebe ist wie ein nasser Docht,, wie wenn man auf kleine Undichtigkeiten eines Wasserrohrs Filz oder Watte aufgebunden hätte. Hier bewegt sich die Flüssigkeit ganz anders und in weiten Grenzen unabhängig vom Flüssigkeitsstrom im Rohr selbst. Die Geschwindigkeit, mit der die Flüssigkeit das Rohr verlässt und ihre Bewegungsgrösse ist eine ungemein kleine, die durch Reibung rasch aufgebraucht wird, dann kommt als beschleunigende Kraft nur noch die Schwere in Betracht, ferner Zusammenziehungen der Muskeln und die Grösse der Gewebsspannung, die trotz ständigen Abflusses der Lymphe nach den Venen vom Blut aus hochgehalten wird. Hier ist es dann selbstverständlich, dass die Lage eines Organs vom grössten Einfluss auf die Fortbewegung der Lymphe sein muss. In allen Teilen, die höher liegen als die Einmündungsstelle des betreffenden Trunkus in die Ven. anonyma wird der Lymphstrom durch die Schwerkraft beschleunigt, in den tiefer gelegenen verlangsamt. Das sind Dinge, die für Volumen der Organe, für Entstehen und Vergehen von Oedemen von fundamentaler Bedeutung sind, auf die ich aber hier nicht näher eingehe, weil ich nur vom Blut, nicht von der Lymphe sprechen will. So viel ist aber klar, dass wirklich ein therapeutischer Erfolg vom Hochlagern, beispielsweise der Füsse erwartet werden darf, indem entzündliche Produkte rascher fortgeschafft werden, Schwellungen zurückgehen, die Spannung der Gewebe vermindert wird, vor allem auch ihre Teile nicht mehr gezerrt und auseinandergehalten werden, im Gegenteil sich näher rücken, so dass eine Vereinigung, eine feste Narbenbildung leichter möglich wird. Noch Eines ist wichtig. Bei gleichbleibender Zirkulation, d. h. wenn durch den Querschnitt der Blutbahn die gleiche Menge Blut fliesst, ist seine Geschwindigkeit bei Verengerung der Gefässe natürlich grösser, bei Erweiterung entsprechend kleiner. Gerinnung des Blutes, Auftreten von Thrombose wird also durch Tieflage des Organs begünstigt und am besten durch Hochlagern verhütet. Uebrigens ist in einem tiefgelagerten Organ wegen der weiten Gefässe der Widerstand für die Fortbewegung des Blutes im allgemeinen geringer als in den engeren Gefässen bei Hochlagerung. Abgesehen von dieser Selbstverständlichkeit, ist Verschlechterung oder Verbesserung der Zirkulation durch Tief- oder Hochlage, so lang man nur hydrostatische Betrachtungen anstellt, einfach leeres Gerede. Das hätte man eigentlich schon bei der ersten Ueberlegung wissen müssen. Das Blut bewegt sich eben in einem Kreislauf. Es kommt vom Herzen und kehrt zum Herzen zurück. Energie der Lage ist dabei von keinem Einfluss auf den Enderfolg und kann es nicht sein, die ganze Arbeit des Herzens wird tatsächlich nur zur Ueberwindung von Widerständen (Reibung) verbraucht.

Ganz anders aber liegt die Sache, wenn man folgende Ueberlegung anstellt. Das Herz treibt das Blut nicht einfach und kontinuierlich weiter, sondern es übt seine beschleunigende Kraft rhythmisch aus. Es kommt als bewegende Kraft nicht nur der Druck in Betracht, sondern auch der Stoss. Kapillaren und Venen werden vom Blut einfach durchströmt, die Arterienwand wird aber auch vom Blut gestossen und so entsteht der Puls. Trifft ein bewegter Körper auf einen ruhenden, so werden im allgemeinen beide deformiert. Bei Flüssigkeiten kommt nur eine Volumsänderung in Frage, und da Blut für die hier in Betracht kommenden Kräfte als inkompressibel gelten kann, so wird auch eine Volumsänderung ausbleiben und wir brauchen uns nur mit der Wirkung auf die Gefässwand zu beschäftigen.

Die Gefässwand gehört zu den „festen Körpern“, d. h. es kommt ihr ein bestimmtes Volumen und auch eine bestimmte Form zu. Beide werden gegenüber Einwirkung von aussen durch innere Kräfte aufrechterhalten, die jeder Deformierung widerstreben. Solcher Kräfte sind es zweierlei, von der einen ist die Festigkeit abhängig, von der andern die Elastizität. An vielen Körpern ist es deutlich (auch die Flüssigkeiten und Gase gehören dazu), dass in ihnen innere Kräfte nicht nur deformierenden Kräften widerstehen, sondern auch, wenn diese nachlassen, den früheren Zustand wieder herbeiführen. Je vollkommener dies erreicht wird, einen desto höheren Grad von Elastizität sprechen wir dem Körper zu und die Kraft, mit der es geschieht, heisst die elastische Kraft, die Spannung. Diese wächst proportional der Weglänge, um die durch äussere

---

[9] Allerdings ist vor wenigen Jahren in dem etwas südlicher gelegenen Riga, durch südrussische Arbeiter eingeschleppt, Malaria epidemisch aufgetreten.

Kräfte die Massenteilchen verschoben wurden, bis zu einer gewissen Grenze, darüber nicht mehr proportional, sondern allmählich langsamer: Der Körper ist überdehnt, „die Elastizitätsgrenze ist überschritten“. Die andern inneren Kräfte, die nur der Festigkeit dienen, sind wesentlich davon unterschieden. Auch sie haben eine Grenze, jenseits deren sie aber ungemein rasch, plötzlich abnehmen, auch andere Eigenschaften, die an der Wirkung der Elastizität nachgewiesen werden, wie die „Reminiszenz“, fehlen ihnen vollkommen. Für den Stoss, der die Gefässwand trifft, sind beide Arten von Kräften von der grössten Wichtigkeit, aber nur die elastischen Kräfte kommen zunächst für unsere Ueberlegungen hier in Betracht.

Die Zeit, während deren zwei Körper, die aufeinander stossen, sich berühren, heisst die Stosszeit. Sie zerfällt in zwei Teile. Während des ersten Teils erfolgt eine Deformierung der gestossenen Körper, dabei treten in ihrem Innern Kräfte auf, die man Spannung nennt und die sich der Deformierung widersetzen. Zu ihrer Ueberwindung ist eine gewisse Arbeit notwendig. Sobald zu dieser Leistung die Wucht des stossenden Körpers verbraucht ist, kommt er zur Ruhe und dann beginnt der zweite Teil der Stosszeit. Jetzt leisten die im Innern des gestossenen Körpers aufgetretenen Kräfte, die Spannung, Arbeit, um den Zustand vor dem Stoss wieder herzustellen. Die Arbeit ist gleich dem Produkt Praft p mal Weg s. Ist die im zweiten Teil der Stosszeit geleistete Arbeit gleich der im ersten Teil verbrauchten, so nennt man den gestossenen Körper, wie erwähnt, vollkommen elastisch. Freilich gibt es keine wirklich vollkommen elastischen Körper, die Arbeit im zweiten Teil der Stosszeit ist immer kleiner als die im ersten Teil, ein Bruchteil der Wucht des Stosses tritt nicht mehr als Massenbewegung, sondern als Molekularbewegung, als Wärme auf. Bei einem vollkommen unelastischen Körper ist die Arbeit der Spannung, das Produkt Kraft mal Weg gleich Null, $ps = 0$. Das wird aber der Fall sein, wenn die Kraft für sich oder auch wenn der Weg für sich gleich Null wird. Im ersten Fall heisst man den Körper vollkommen plastisch, im zweiten vollkommen starr. Der Gegensatz von starr ist nachgiebig, ich sage absichtlich nicht „dehnbar“, weil es auch eine Festigkeit und Elastizität gegen Kompression gibt. Im plastischen Körper ist $p = 0$, im starren $s = 0$. Bei einem plastischen Körper sowohl wie bei einem starren[1] ist die Arbeit der zweiten Stosszeit gleich Null, in beiden Fällen wird durch den Stoss alle Wucht des bewegten Körpers in Wärme umgesetzt. Das sind Grenzfälle, die wieder nicht in aller Strenge, ganz genau je angetroffen werden, man tut aber gut, sie im Auge zu behalten, um von ihnen aus die Vorgänge zu beurteilen, die sich diesen Grenzfällen mehr oder weniger nähern.

Die Arbeit also, die in der ersten Stosszeit geleistet wird, wird im 2. Teil wieder gewonnen, vollkommene Elastizität des gestossenen (und des stossenden Körpers) vorausgesetzt. Je geringer der Grad der Elastizität, desto mehr geht von der Wucht des Stosses für die Massenbewegung verloren und wird in Molekularbewegung, Wärme, umgesetzt. Die elastische Kraft ist abhängig von der Deformierung des gestossenen Körpers, sie wächst proportional dem Weg, den die aus ihrer Lage gebrachten Teile zurücklegen. Bei ganz schlaffem Körper ist sie gleich Null. In diesem Zustand würde sich eine schlaffe Arterienwand befinden, sich wie ein plastischer Körper verhalten, so dass beim Stoss ein zweiter Teil der Stosszeit gar nicht auftreten könnte. Die Wucht des stossenden Körpers würde zur Massenbeschleunigung der Wand und zur Erzeugung von Wärme verwendet werden, nichts davon würde dem stossenden Körper zurückgegeben. Je mehr sich die Arterienwand diesem Zustand nähert, desto grösser ist für den stossenden Körper, das Blut, der Verlust an kinetischer Energie bei jedem Stoss. Die Spannung der Arterienwand ist von der Füllung der Gefässe abhängig, je mehr es enthält, desto grösser ist seine Spannung, desto grösser der Innendruck, der ja immer an jeder Stelle gleich ist der Gefässspannung. Beim Erheben eines Beins wird zwar die Differenz: arterieller Druck — venöser Druck nicht verändert, absolut sinken aber beide, die Venen werden enger und die Arterien auch. In gleichem Masse sinkt hier die Spannung und beim Stoss der Pulswelle geht viel kinetische Energie verloren, wird in Wärme umgesetzt, es muss die Blutbeförderung notleiden. Wenn auch noch allgemeine Blutleere schon besteht, wenn der Blutdruck schon überall gesunken ist, dann kann es ja wohl geschehen, dass beim Erheben eines Organs in ihm die Blutversorgung aus dem erwähnten Grund schwer geschädigt wird, und ist das Organ das Gehirn, so kann sogar augenblickliche Lebensgefahr eintreten. Deswegen ist es dann notwendig, schleunigst den Kopf tief zu legen, damit der Druck in den Karotiden steigt, die Spannung der Gefässwand zunimmt, damit weniger von der Wucht des Stosses bei jedem Puls für die Bewegung des Blutes verloren geht, damit der Stoss nicht eine nahezu plastische, sondern eine in hohem Grade elastische Wand trifft.

Freilich kommen für die Gefässspannung zwei Dinge in Betracht: Die Kraft, mit der das gedehnte elastische und Bindegewebe der Gefässwand sich wieder zusammenziehen will, das ist die physikalisch-elastische Kraft, die hier wirkt und die vom Füllungszustand des Gefässes abhängt, und zweitens die Kraft der ringförmigen Gefässmuskulatur, die abhängig ist von der Innervation vom Sympathikus und vom Centrum vasomotoricum her. Beide zusammen erst, gedehntes elastisches Gewebe und Kontraktion der Muskulatur machen die Gefässspannung aus. So kommt es, dass auch in engen, in blutleeren Arterien noch eine hinreichende Spannung im physikalischen Sinn, aber durch die physiologische Wirkung der Vasomotoren herbeigeführt werden kann, so dass beim Stoss des Blutes nicht allzuviel von Wucht verloren geht, das enge Gefäss noch hinlänglich gespannt ist, so dass der Stoss keinen plastischen, sondern einen elastischen Körper trifft.

So ist auch allgemein die günstige Wirkung der Vasokonstriktoren für die Blutbewegung zu erklären, obwohl sie ja die Blutbahn zu verengern bestrebt sind, nach allgemeinen hydraulischen Gesetzen also den Kreislauf an Ort und Stelle behindern sollten. Nur wenn man in der Blutbewegung auch den Stoss des Blutes mit ins Auge fasst, ist ihre Wirkung zu verstehen.

Im allgemeinen geht also mit der Zunahme der Spannung weniger kinetische Energie verloren, aber das gilt nur bis zu einer gewissen Grenze, nur so lang als die Gefässwand überhaupt noch nachgiebig ist, wirklich vom Blutstoss nach aussen getrieben, noch weiter gedehnt wird. Das Produkt ps wird bei immer wachsendem p doch gleich Null, wenn der Weg s gleich Null wird, wenn der elastische Körper starr wird. Starre ist der zweite Gegensatz zu Elastizität, Plastizität der erste. Starre ist nach strengem Sprachgebrauch ein Grenzfall von Nachgiebigkeit, Nachgiebigkeit ist aber ein relativer Begriff im Verhältnis zur Kraft des Stosses und zur Beschaffenheit des stossenden Körpers. Eine Elfenbeinkugel verhält sich gegen eine zweite stossende Kugel aus dem nämlichen Material als ein hochelastischer Körper, weil die Teile beim Stoss nachgeben. Ein Elfenbeinrohr, das von Wasser durchströmt wird, verhält sich wie ein starrer Körper, weil die Wand dem Stosse der etwa pulsierend durchgetriebenen Flüssigkeit nicht nachgibt. Starre kann also für bestimmte Verhältnisse gegeben sein durch übermässige Steigerung der elastischen Kraft, durch überaus grosse Spannung. Der Fall lässt sich denken und kommt gewiss oft vor, dass eine übermässig gespannte Gefässwand sich annähernd wie ein starres Rohr verhält, dann wird, weil keine weitere Deformierung durch den Blutstrom herbeigeführt werden kann, wieder viel oder fast alles von der Wucht des Stosses in Wärme umgesetzt werden müssen und für die Massenbewegung des Blutes in Wegfall kommen. Noch viel häufiger wird aber ein solcher Zustand herbeigeführt werden durch physikalische Veränderungen der Gefässwand selbst, durch Neubildung von straffem, nicht dehnbarem Bindegewebe, durch Einlagerung von Kalksalzen, also durch Sklerose und Atherom. Aus der Pathologie weiss man, dass es Arterien gibt, die sich durch ihre Härte und Unnachgiebigkeit nicht von einem tönernen Pfeifenrohr unterscheiden. Hier kann nicht mehr davon gesprochen werden, dass der Stoss einen elastischen Körper trifft und in der zweiten Stosszeit an Wucht wieder zurückerhalten wird, was in der ersten verbraucht wurde.

Dass dem wirklich so ist, zeigt ein längst bekannter, aber soviel ich weiss noch nirgends erklärter, Versuch, den ich selbst seinerzeit als Student im Kolleg von A. Fick gesehen habe. Bei gleichem Gefälle fliesst durch 2 gleich lange und gleich weite Röhren, die eine aus Metall, die andere aus Kautschuk, in der Zeiteinheit gleich viel Flüssigkeit. Macht man aber den Strom rhythmisch, so fliesst durch die Gummiröhre mehr als durch die metallene. Offensichtlich ist also in dem starren Rohr kinetische Energie bei jedem Stoss verloren gegangen, die in dem nachgiebigen immer wieder gewonnen wird. Dabei kann man dem starren Rohr keineswegs jede Elastizität absprechen. Es könnte aus dem hochelastischen Elfenbein hergestellt sein und das Ergebnis wäre das gleiche. Dass auch das Metall elastisch ist, ergibt sich schon daraus, dass es durch Stösse zum Tönen gebracht werden kann. Und tönen kann es nur, weil seine Teilchen, einmal durch den Stoss aus ihrer Gleichgewichtslage gebracht, vermöge der elastischen Kräfte um eine Gleichgewichtslage schwingen und so in der Umgebung jene Stosswellen hervorrufen, die, bis zum Ohr fortgeleitet, den Eindruck des Schalls machen. Es ist auch ganz falsch, zu sagen, dass verkalkte Arterien ihre Elastizität verloren haben, sie haben nur ihre Dehnbarkeit, ihre Nachgiebigkeit eingebüsst, sind aber ausserdem sogar noch hochelastisch, wie sich aus ihrem Tönen bei hinlänglich starkem Pulsstoss ergibt. Für die Blutbewegung sind sie aber starr geworden, hierfür und für den Teil der Wucht, den sie im zweiten Teil der Stosszeit wieder zurückgeben sollten, kommt die Wirkung der elastischen Kraft nicht mehr in Betracht. Es zieht sich nicht mehr die gedehnte Gefässwand wieder zusammen und schleudert das Blut wieder zurück, sondern sie schwingt um ihre Gleichgewichtslage, wobei ihr das Blut folgt, allmählich klingen diese Schwingungen ab und zuletzt ist auch hier ihre Arbeit in Wärme verwandelt. Aehnlich kann es, wenigstens theoretisch, werden, wenn die elastischen Kräfte einer ganz normalen gesunden Arterie sehr starr sind, also bei sehr hoher Spannung. Da kann wenigstens annähernd mit Abnahme der Nachgiebigkeit der gleiche Zustand herbeigeführt werden wie bei einem von Haus aus starren Rohr. Was also für den Blutkreislauf im allgemeinen günstig ist: höhere Spannung, kann ungünstig werden, wenn dabei ein gewisses Mass überschritten wird. Dann müsste man versuchen, diese übermässige Spannung zu beseitigen, um den Kreislauf zu verbessern.

Es wäre natürlich sehr wichtig, wenn man die Grenze angeben könnte, an der sich Gut und Schlimm für die Zirkulation scheiden, weil man bei zu niederer Spannung die entgegengesetzten Mittel anwenden muss wie bei der zu hohen. In vielen Fällen wird schon die klinische Beobachtung einen Entscheid treffen lassen mit der Beantwortung der Frage, ob die Zirkulation überhaupt gestört ist, ob örtliche oder allgemeine Erscheinungen vorliegen, die auf eine solche Störung hinweisen. Ist dabei der Blutdruck und damit die Spannung niedrig, so muss ein Steigern, ist er hoch, so muss wahrscheinlich ein Herabsetzen angestrebt werden. Oft aber liegen die Sachen nicht so einfach. Es gibt Fälle genug, wo periphere Widerstände den Blutdruck in die Höhe treiben, die Blutzirkulation aber in hohem, ja gefährlichem Grade gestört ist, weil der Blutdruck immer noch nicht hoch genug ist, um die Widerstände in wünschenswerter, in notwendiger Weise zu überwinden, und wo unser ganzes Bestreben darauf gerichtet sein muss, den ohnehin schon über die Norm gesteigerten Blutdruck noch weiter in die Höhe zu treiben. Da wäre ein Zeichen höchst wertvoll, das uns angibt, von wo an eine Zunahme der Spannung eine weitere Besserung der Zirkulation nicht mehr herbeiführen, sie im Gegenteil nur noch verschlechtern kann. Einen solchen Hinweis geben die akustischen Erscheinungen an den Gefässen, man findet ihn, wenn man sich an das erinnert, was ich seinerzeit über den Metallklang und über Klirrtöne gesagt habe ²). Das Wesentliche bei diesen Schallarten ist das Auftreten hoher Obertöne, die ich auf diskontinuierliche Schwingungen zurückführen konnte. Diskontinuierlich aber werden Schwingungen angestossener elastischer Körper bei kurzer Stosszeit und die Länge der Stosszeit nimmt mit zunehmender Spannung ab. So kann ich behaupten, dass klirrende Töne am Gefässapparat ein Alarmsignal sind, den Blutdruck herabzusetzen, ihn ja nicht weiter zu steigern, denn damit würde für die Zurückgewinnung von Wucht an der Gefässwand bei jedem Stoss nichts mehr gewonnen werden. Im Gegenteil, die hochgespannte Arterienwand ist zu unnachgiebig, zu starr geworden, man muss versuchen, ihre Spannung herabzusetzen.

---

[1] Dass die Lehre vom Stoss absolut starrer Körper in der Physik noch umstritten ist, weiss ich wohl.

Ueberblickt man das alles, so zeigt es sich, dass der Herr Oberstabsarzt doch nicht so ganz unrecht mit seiner Therapie gehabt hat. Er hat nur nicht gewusst warum und damit er es nicht wieder vergisst, wollen wir ihm noch einmal kurz das Wesentliche wiederholen.

Berücksichtigt man nur den Unterschied: arterieller Druck — venöser Druck, so ist die Lage, die ein Organ einnimmt, ob es erhoben ist oder gesenkt, für die Fortbewegung des Blutes ganz gleichgültig, vom grössten Einfluss aber ist die Lage für die wichtige Differenz: Blutdruck minus Gewebsspannung. Vom grössten Einfluss ist die Lage ferner auf die Spannung der Gefässwand.

Für die Forttreibung des Blutes kommt aber nicht nur das Gefälle in Betracht, sondern auch die Wucht des Stosses mit der das Blut die Wand der Arterien trifft. Von dieser Wucht wird nur ein Teil für die Massenbewegung zurückgewonnen, ein anderer wird in Wärme umgesetzt. Der erste Teil ist abhängig vom Zustand der Arterienwand. Ist die Spannung zu gering, so kann er theoretisch bis auf Null sinken, ebenso wenn sie zu hoch ist, das Rohr praktisch als starr angesehen werden darf. Eine Zunahme der Spannung ist nicht mehr wünschenswert, sobald klirrende Töne wahrgenommen werden. Eine Schwächung der Zirkulation kann eintreten, wenn die Arterien zu schlaff, aber auch wenn sie zu straff sind.

An der Hand dieser Leitsätze ist es leicht, sich in der Mechanik der Zirkulation zurechtzufinden, leicht einzusehen, wie z. B. eine Lähmung der Vasomotoren an den Unterleibsorganen, die fast die ganze Blutmenge zu fassen vermögen, wirken muss: unter Umständen, wie allbekannt, unmittelbar tödlich. Auch die Wahl der Herz- und Gefässmittel, der Venaesection und der Transfusion wird man in rationeller Weise treffen und ihre Wirkung verstehen können.

Die chronische superfizielle Glossitis (Moelleri) — eine Reflexneurose.

Von Dr. H. Christian Greve in München.

Die sog. Moellersche Glossitis (Gl. chronica superficialis, Glossodynia exfoliativa) ist eine recht seltene Erkrankung der Zunge. Sie besteht darin, dass heftige, brennende Schmerzen meistens an einem Zungenrande und an der Spitze bestehen, wodurch der Patient an der Nahrungsaufnahme und beim Sprechen infolge Scheuerns an den Zähnen oder an Ersatzstücken behindert ist. Diese eigentümliche Erkrankung tritt zwar vorwiegend beim weiblichen Geschlecht, mitunter jedoch auch bei Männern auf. Hypochondrie ist prädisponierend. Pathologisch-anatomisch findet man rote Flecken und Streifen, entstanden durch defektes Epithel, und die oberflächlichen Schichten der Tunica propria von kleinzelligen Infiltrationen durchsetzt. Der Verlauf ist sehr chronisch.

Für gewöhnlich wird die Moellersche Glossitis unter den Dermatosen abgehandelt, so auch von Ledermann in dem Handbuch der Grenzgebiete von Misch. Bezüglich der Ursache heisst es daselbst: „Die Aetiologie ist unbekannt". Dasselbe sagen andere Autoren. Dementsprechend ist auch die Therapie durchweg eine symptomatische, nur auf die Erkoriationen der Zunge gerichtete.

Auch Mikulicz-Kümmell rechnen die Moellersche Glossitis nicht zu den Neurosen, wozu ich diese Erkrankung zählen muss, und wie in den weiteren Ausführungen bewiesen werden soll, sondern ganz unbestimmt zu den Erkrankungen mit besonderer Lokalisation, während die Neurosen der Zunge gesondert abgehandelt werden.

Da bei der relativen Seltenheit der Erkrankung und der geringen Literatur, die über sie existiert, die genannten Autoren die früheren Schriften genügend berücksichtigt haben, so entsprechen ihre Darstellungen dem neuesten Standpunkte. Nur einen Autor habe ich nachträglich, d. h. nach der Entlassung meiner Patientin und am Schluss der literarischen Durcharbeitung noch gefunden, der die Moellersche Glossitis zwar nur zu den „Erscheinungen" bei allgemeinen Erkrankungen rechnet, und nicht zu den Neurosen, aber immerhin durch seinen bestimmten Hinweis auf den Zusammenhang die Aetiologie wenigstens nicht als unbekannt hinstellt.

Ich stelle die Ausführungen dieses Autors, als die älteren, den meinigen voran, um dann nach der klinischen Schilderung meines Falles meine Schlussfolgerungen anzuschliessen.

Grünwald sagt auf S. 653 seines vortrefflichen Lehrbuches der Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase (Lehmanns Handatlanten Bd. 4, München 1912) folgendes:

„Unter dem Einfluss von chronischen Darmstörungen, speziell von Tänien, entwickelt sich das allerdings sehr seltene Bild der Moellerschen ‚chronischen Exkoriationen' (nach Michelson Glossitis superficialis), einer oberflächlichen, streifenförmigen Papillitis mit Epitheldesquamation, deren Eruptionen denen der Lingua geographica ähnlich, aber konstant und schmerzhaft sind. Ausserdem unterscheiden sie sich von jener Erkrankung durch helle Röte der Streifen und Mangel einer Umrandung. Als Begleiterscheinung von Magendarmstörungen stellen sich überhaupt konstante oder wechselnde Formen des Zungenbelages in mannigfaltiger Form ein; eine solche atypische Eruption kleinster weisslich-opaker, spurlos wieder verschwindender Knötchen führt bereits Michelson im Rahmen seiner Beschreibung an; man muss sich hüten, solchen überaus variablen Bildern jene Wichtigkeit beizulegen, mit der sie von ängstlichen oder durch ‚Aufmerksamkeitsneurose' zu Beschwerden getriebenen Patienten behandelt werden oder aus ihnen einzelne Krankheitspezies zu züchten. Auch die bei artifizieller Stomatitis, infolge von Zahnkaries oder unreinlich gehaltenen Prothesen zu beobachtenden Geschwürchen u. dgl. gehören hierher. Lokale Behandlung hat sich bisher als fruchtlos erwiesen. Am ehesten half noch Darmbehandlung, bei den artefiziellen: Mundpflege."

Wie bereits erwähnt, habe ich keinen Autor gefunden, der mit so trefflicher Beobachtung und Kenntnis die sog. Moellersche Glossitis beurteilt wie Grünwald.

Auch auf „vasomotorische Störungen" an der Nasenschleimhaut unter dem Einfluss des Sexuallebens, besonders des weiblichen, weist derselbe Autor hin.

Was nun meinen Fall betrifft, so handelte es sich um eine 52 Jahre alte Dame der besseren Stände, die mit den typischen Erscheinungen der Moellerschen Glossitis sich vorstellte. Die Patientin wurde mir von dem Münchener Spezialarzt Hofrat Dr. Crämer überwiesen, dem ich auch an dieser Stelle dafür danke.

Gleich bei der ersten Konsultation wurde mir klar, eine Neurasthenikerin vor mir zu haben. Die kleinen Exkoriationen am Zungenrande und die heftigen Schmerzen liessen sie die Furcht vor entstehendem Zungenkrebs nicht los werden.

Abgesehen davon, dass die Weichheit der ganzen Zunge eine derartige Diagnose nicht gestattete, tat dies auch die lange Dauer des Bestehens der Beschwerden nicht. Eine Geschwulst hätte sich vergrössert oder verändert. Im übrigen waren die subjektiven und objektiven Symptome so wie am Anfange dieser Arbeit geschildert.

Indessen bot der Fall doch eine Besonderheit, er war nämlich durch das Vorhandensein einer sog. Haarzunge kompliziert. Dieselbe besteht bekanntlich in der Verlängerung der Papillae filiformes resp. einer Verhornung der Epithelien derselben, wodurch der Zungenrücken das Aussehen einer braunen Behaarung bekommt.

Die Aetiologie auch dieser Erkrankung ist nicht aufgeklärt. Ihr Entstehen wird mit Magendarm- und trophoneurotischen Störungen in Verbindung gebracht.

Da nun die geringfügigen anatomischen Veränderungen der Papillae fungiformes und des Epithels des Zungenrandes bei der Glossitis Moelleri keineswegs mit den heftigen Schmerzen dabei in Einklang stehen, im Gegenteil das Bild einer ausgesprochenen Neurose vorliegt, so kam ich mit Rücksicht auf die gleichzeitig vorhandene Lingua nigra sofort auf den Gedanken, dass das ursächliche Moment der Moellerschen Glossitis eben nur in einer Neuralgie, und zwar einer Reflexneuralgie zu suchen sei.

Eine einfache Neuralgie des Lingualis war auszuschliessen, weil die Schmerzen nicht in den typischen Anfällen auftraten.

Von dieser „wohl zu unterscheiden" ist nach Mikulicz-Kümmell die Glossodynie. Trotzdem sind die Symptome dieser Erkrankung, die eine unzweifelhafte Neurose ist, von den Symptomen der Moellerschen Glossitis kaum verschieden. In beiden Fällen handelt es sich um undefinierbare, schmerzhafte Sensationen, die stundenlang oder den ganzen Tag dauern, wobei sich in der Zunge beim Sprechen, beim Essen, beim Reiben an den Zähnen (in meinem Fall an einem künstlichen Gebiss, aber auch wenn dies nicht im Munde war, am glatten Gaumen) unleidliche Schmerzen auslösen,

---

²) R. Geigel: Der Metallklang. D. Arch. f. klin. M. 90. 1907. — Derselbe: Leitfaden der diagnostischen Akustik. Stuttgart 1908. S. 84 ff.

Die Papillae fungiformes werden subjektiv als krankhafte Gebilde bezeichnet, der Schlaf ist nicht gestört.

Während nun bei der Glossodynie der objektive Befund nach genannten Autoren „in der Regel“ negativ ausfällt, findet man bei der Moellerschen Glossitis die erwähnten Exkoriationen, die durch Epitheldefekte entstanden sein sollen.

Das sind aber auch die einzigen Unterschiede die angegeben werden und wohl die Veranlassung, die Moellersche Glossitis als Dermatose anzusehen und als Glossodynia exfoliativa zu bezeichnen.

Dennoch halte ich beide Erkrankungen, die ja beide als Glossodynie bezeichnet werden, die eine als simplex, die andere als exfoliativa, zum mindesten für Geschwister.

Die weitere Anamnese meines Falles führte nun auf die richtige Spur.

Die Patientin war bereits vor mehr als einem Jahre an einem, wie sie angab, fälschlicherweise für ein Karzinom gehaltenen Ulcus ventriculi operiert, litt an chronischer Obstipation und andern pathologischen Darmerscheinungen, deretwegen sie auch in zeitweiliger Behandlung stand, und befand sich ausserdem im Klimakterium.

Dies alles zusammengenommen brachte mir die Gewissheit, dass es sich in diesem Falle von Glossitis Moelleri nur um eine Reflexneurose, ausgehend vom Splanchnikus handeln könne, dessen Reizung durch Störungen des Blutlaufes und der Ernährung bewirkt wurde. Ob auch die Haarzunge damit in Verbindung stand, möchte ich nicht entscheiden, halte es aber für wahrscheinlich.

Der anatomische Weg für die nervösen Erscheinungen ist in den Verbindungssträngen des Ganglion cervicale supremum des Sympathikus mit dem Ganglion Gasseri zu suchen. Die Rötung der Zunge und die Veränderungen an den Papillen derselben liessen sich alsdann auf Reizung vasomotorischer Fäden, die in den Verbindungssträngen enthalten sein sollen, erklären. Als weitere Ganglien für die Sensibilität kommen das Ganglion oticum und das Ganglion sublinguale in Betracht, worüber die Lehrbücher der Anatomie und der Physiologie näheren Aufschluss geben mögen. Die Exkoriationen wären als Störungen des trophischen Einflusses des Trigeminus zu deuten.

Gegen diese Ausführungen könnte nun der Einwand erhoben werden, dass es nicht anginge, aus einem Falle so weitgehende Folgerungen zu ziehen .

In der Tat handelt es sich aber gar nicht um einen Fall, sondern bei genauem Studium der Literatur habe ich gefunden, dass bereits früher manche „eigentümliche“ Fälle und Krankheitsbilder beschrieben worden sind, die vollkommen mit meinen Anschauungen übereinstimmen und jetzt nur dazu dienen können, das Bild der sogen. Glossitis Moelleri zu vervollkommnen oder in dem von mir aufgestellten Lichte deutlicher erscheinen zu lassen.

Die lehrreichste Beobachtung scheint mir die von Heermann zu sein (D. zahnärztl. Wschr. 1905 S. 155), die auch von Misch angezogen wird. Dieser Autor fand innerhalb von 2 Jahren bei 6 Patientinnen Indurationen im Bereich der Papillae foliatae mit ausstrahlenden Schmerzen. Auch früher habe er diese Erscheinungen gesehen, sagt er, und vor einem Rätsel gestanden. Probeexzisionen ergaben nur ein verdicktes Zungenepithel und eine Durchsetzung der Papille mit Rundzellen, also das Bild einer Entzündung. Aetzungen lieferten nur unbefriedigende therapeutische Erfolge. Dann kam der Autor durch einen Zufall der Sache auf die Spur. Während der Beschäftigung mit den Reflexneurosen begegnete er gewissen Affektionen in Nase und Rachen, die einen Zusammenhang mit der weiblichen Genitalsphäre aufwiesen, und die besonders dann auftraten, wenn der Organismus im Stadium der retrograden Metamorphose, im Klimakterium, sich befand. Auch die Patientinnen mit den Zungenindurationen standen in den Wechseljahren. Das war der Grund, ein Organpräparat, und zwar Ovarigen, zu verabreichen, ein Versuch, der zu offenkundigen Erfolgen führte.

Von Rundzelleninfiltration und Hypertrophie der Papillen spricht auch Ledermann (loc. cit.).

Aehnliche Erscheinungen teilt uns Kron (Nervenleiden in ihrer Beziehung zu Zahn- und Mundleiden. Berlin 1907) mit. Bei Besprechung der Neurasthenie kommt dieser Autor auch auf die Hyperästhesien zu sprechen. S. 111 sagt er: „Als Sitz der Schmerzen wird sehr häufig die Zungenschleimhaut, besonders an den seitlichen Rändern, beschuldigt. Es sollen dort geschwürige Stellen, von scharfen Zahnrändern, sein. Der Untersucher findet höchstens einige kleine Epitheldefekte, die auch bei Gesunden vorkommen, von ihnen aber gar nicht erkannt werden.“....

Auf einige Fälle „eigentümlicher“ Neurosen macht Kron (loc. cit. S. 54 u. 55) aufmerksam. Er berichtet hier über einige von Bernhardt im Neurol. Zbl. 1890 veröffentlichte Fälle, bei denen allerdings das Bild einer realen Neurose bestand (Schmerzen in Anfällen, Behinderung des Schlafes). Da die Patienten hier nur Frauen waren, handelte es sich vermutlich um klimakterische Neurosen. Aeusserlich war nichts zu finden; eine Ursache konnte weder von Bernhardt noch von anderer Seite mit Sicherheit angegeben werden.

Dann sagt er aber: „Nur Albert (Eulenburg, Realenzykl. 3. Aufl.), der den Zustand schon früher besprochen hatte, sah bei seinen Fällen am Zungenrande, dicht an der Basis des Zungengaumenbogens, eine kleine, auf Druck schmerzhafte Exkreszenz, ähnlich einem Tripperkondylom.“ An Ort und Stelle steht noch: „Die Erkrankung geht aus der Papilla foliata hervor.“

Wenn Mikulicz, wie oben schon erwähnt, sagt, dass bei der Glossodynia simplex keine anatomischen Veränderungen an der Zunge vorkommen, so stehen die ebenerwähnten Fälle damit in Widerspruch. Es scheint sich bei diesen um weniger typisch ausgebildete Formen der Glossodynia exfoliativa (Glossitis Moelleri) zu handeln.

Auch Albrecht (1862) berichtet über einen Fall realer rechtsseitiger Neuralgie der Zunge, bei dem sich „kleine Substanzverluste auf der Schleimhaut“ zeigten. Als ursächliches Moment werden hier Hämorrhoiden angegeben.

Nach Kron (loc. cit.) haben französische und englische Autoren über ähnliche Fälle berichtet. Auffallend ist bei seiner Darstellung, dass auch von ihm kein strikter Unterschied zwischen reiner Neuralgie und Glossodynie gemacht werden kann, denn es heisst S. 55: „Die schmerzhafte Empfindung ist intermittierend, selten konstant“

Aus diesen Ausführungen scheint mir hervorzugehen, dass die Unterscheidung zwischen Glossodynia simplex als Neurose und Glossodynia exfoliativa als Erkrankung mit besonderer Lokalisation sich nicht aufrechterhalten lässt. Zwischen beiden Erscheinungen bestehen nur graduelle Unterschiede, beide gehören in das Gebiet der symptomatischen Neuralgien, bei denen reflektorische, idiopathische Entzündungen an allen Schleimhäuten der Mundorgane und der Nase vorkommen können. Auch der Herpes simplex im Munde bei rheumatisch-febrilen Zuständen, Verdauungsstörungen, während der Menstruation, sowie nach gewissen Medikamenten (z. B. Antipyrin) ist ebenso zu erklären.

In allen hier erwähnten Fällen dürfte es sich um nervöse und gleichzeitig vasomotorische Störungen handeln, soweit die Schleimhautexkoriationen dabei in Frage kommen, und die Moellersche Glossitis ist auf Grund des geschilderten ursächlichen Zusammenhanges nichts anderes als eine Reflexneurose.

Will man sie als Dermatose bezeichnen, so ist dagegen nicht viel zu sagen, wenn man sich des nervösen Ursprungs dabei nur bewusst bleibt.

Eine Analogie dieser Beziehungen dürfte vielleicht in der von Jacquart aufgestellten Hypothese über den Ursprung der Alopecia areata gegeben sein, welche besagt, dass ein gesetzmässiger Zusammenhang zwischen pathologischen und Wachstumsstörungen der Zähne und dem herdweisen Auftreten der Alopecia besteht.

Eine andere Analogie ist die sog. Xerostomie, deren Aetiologie zwar ebenfalls dunkel ist, aber immerhin auf psychisch-nervöser Grundlage zu suchen ist. Auch hier wird die Zunge rot und zeigt Epithelverlust, aber keine Entzündungserscheinungen. Die meisten der beobachteten Fälle betrafen Frauen im Alter von 50—65 Jahren, nur ganz wenige waren jünger.

Weiteren Beobachtungen und Untersuchungen muss es vorbehalten bleiben, den hier gewiesenen Weg weiter zu verfolgen und seine Gangbarkeit und seinen Ausbau entweder als möglich oder als unmöglich hinzustellen.

Behalte ich recht, woran ich nicht zweifle, dann sind auch der bisher machtlosen Therapie bestimmte Richtungen vorgeschrieben. Die örtliche Behandlung, die ja bisher kaum Erfolge aufzuweisen hatte, kann fast vernachlässigt werden, wenn man nicht tiefere Epitheldefekte durch Aetzung mit Arg. nitr. verschorfen will. Dagegen wäre das Hauptaugenmerk auf die Behandlung der bestehenden Allgemeinleiden zu richten, als welche Magen- und Darmstörungen, Menstruationsanomalien, Klimakterium und die mit diesen verbundene Neurasthenie in erster Linie zu beachten wären.

Deshalb konnte ich auch nichts anderes tun, als meine Patientin nach Feststellung der Diagnose ihrem Hausarzte wieder zu empfehlen.

Flecktyphusansteckung nach Entscheidung des Reichsgerichts Unfallfolge.

Da zurzeit an den verschiedensten Stellen Deutschlands eingeschleppte Fälle von Flecktyphus zur Beobachtung kommen, wobei nicht nur die behandelnden Aerzte sondern fast mehr noch die Pflegekräfte der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind, erscheint eine Entscheidung, die der VII. Zivilsenat des Reichsgerichts unterm 22. X. 18 getroffen hat, von besonderem aktuellen Interesse *).

Der gegen Unfall für den Todesfall versicherte Arzt war einer Erkrankung an Flecktyphus erlegen. Die Unfallversicherungsgesellschaft war in erster Instanz zur Zahlung der Versicherungssumme verurteilt und ihre Berufung gegen dieses Urteil vom XXIV. Zivilsenat des Kgl. Preussischen Kammergerichts in Berlin verworfen worden. Gegen dieses Berufungsurteil hat daraufhin die Gesellschaft beim Reichsgericht Revision eingelegt, und diese Revision ist nun vom Reichsgericht endgültig kostenfällig abgewiesen worden. Aus den nach verschiedenen Richtungen hin bedeutungsvollen Entscheidungsgründen des Reichsgerichts sei im nachfolgenden das Wesentliche hervorgehoben:

Der Versicherte hatte sich die Infektion an Flecktyphus in seiner Eigenschaft als fachärztlicher Beirat der Heeresverwaltung beim Besuch eines Gefangenenlagers oder eines Gefangenenlazaretts zugezogen, und zwar durch den Biss einer mit Fleckfiebervirus behafteten Laus, nicht etwa durch sog. Tröpfcheninhalation. Der Berufungsrichter hatte die Möglichkeit einer Uebertragung der Krankheit durch Tröpfcheninhalation als ganz fernliegend abgelehnt und nebenher erwogen, dass, auch wenn man eine solche Uebertragung, beispielsweise durch Anniesen, annehmen wolle, auch darin eine Uebertragung der Krankheit durch Einspritzen infektiöser Massen in Auge, Mund oder Nase zu erblicken sein würde. Entscheidend für den Berufungsrichter war nach der Urteilsbegründung die Feststellung, dass die Infektion durch Läusebiss herbeigeführt worden sei.

---

*) Auf diese Entscheidung war bereits in Nr. 47, 1918, S. 1333 kurz hingewiesen. Schrftl.

Als unbedenklich erscheint die Annahme des Berufungsrichters, dass die Infektion, weil durch Läusebiss verursacht, als eine Infektion im Sinne der besonderen Versicherungsbedingungen, nämlich als eine solche anzusehen ist, bei der der Ansteckungsstoff durch eine äussere Verletzung in den Körper des Versicherten gelangt ist.

Als nicht ganz zweifellos erscheint dagegen die Frage, ob diese Infektion nach dem Inhalt des Versicherungsvertrags in die Versicherung auch dann eingeschlossen ist, wenn der Versicherte sich dieselbe infolge von Kriegsereignissen oder im mobilen Militärdienst zugezogen hat. Nach den allgemeinen Versicherungsbedingungen gelten Infektionen überhaupt nicht als Unfälle, und es sind ferner Unfälle durch Kriegsereignisse sowie im mobilen Militärdienste von der Versicherung ausgeschlossen; dagegen sind nach den besonderen Bedingungen in die Versicherung eingeschlossen alle Infektionen, bei denen durch Ausübung des ärztlichen Berufs der Ansteckungsstoff nachweislich durch äussere Verletzungen in den Körper gelangt ist. Die beklagte Gesellschaft hat behauptet und die Urteilsbegründung hält die Möglichkeit offen, dass der Versicherte sich zur fraglichen Zeit im mobilen Militärdienst befunden habe, und dass ferner die Infektion auf einem Kriegsereignis beruhe. Das Berufungsgericht begründet seine Annahme, dass ein unter die Versicherung fallender Unfall vorliege, mit der Erwägung, die besonderen Bedingungen gingen den allgemeinen vor, nach ihnen aber seien unterschiedslos alle Infektionen unter bestimmten Voraussetzungen unter Versicherungsschutz gestellt, in jedem Falle habe der Versicherte ohne Fahrlässigkeit die Bedingungen so verstehen können und es wäre Sache der Beklagten gewesen, den Bedingungen eine zweifelsfreie Fassung zu geben. Das Reichsgericht hat sich bei freier Nachprüfung der fraglichen Bestimmungen dieser Auffassung hauptsächlich in der Erwägung angeschlossen, dass in der Tat der ganz allgemein gehaltene Wortlaut der besonderen Bedingungen geeignet ist, die Vorstellung zu erwecken, unter den dort angegebenen Voraussetzungen sollten Infektionen allgemein als unter die Versicherung fallend gelten und es Sache der beklagten Gesellschaft gewesen wäre, sich klarer auszudrücken, wenn sie davon wiederum den Fall des Kriegsereignisses oder des mobilen Militärdienstes ausgeschlossen wissen wollte.

Die Revision hat schliesslich noch zur Nachprüfung gestellt, ob die Verzögerung der Benachrichtigung der Gesellschaft von dem Ableben des Versicherten nicht auf grober Fahrlässigkeit der Klägerin beruht habe. Der Berufungsrichter hatte diese Frage mit der Begründung verneint, dass die Klägerin nach Rücksprache mit ihrem Rechtsvertreter mit der Möglichkeit, Ansprüche gegen die Gesellschaft stellen zu können, zunächst nicht gerechnet habe und erst durch einen Zeugen auf diese Möglichkeit hingewiesen worden sei und darauf unverzüglich Anzeige erstattet habe. Die Revision meinte, bei der Zweifelhaftigkeit der Sachlage habe die Klägerin, die die Möglichkeit des Vorliegens eines Versicherungsfalles in Betracht gezogen habe, auf alle Fälle der beklagten Gesellschaft Mitteilung machen müssen. Der Berufungsrichter hatte aber festgestellt, dass die Klägerin anfänglich eben nicht mit einer solchen Möglichkeit gerechnet hat. Nach den allgemeinen Versicherungsbedingungen hat die Anzeigepflicht einen Unfall zur Voraussetzung, mithin kann es der Klägerin nicht zum Vorwurf gemacht werden, dass sie die Anzeige erst erstattet hat, als ihr die Möglichkeit, dass die Infektion auf einem Unfall im Sinne des Versicherungsvertrags beruhe, zum Bewusstsein kam. —

Die vorstehend mitgeteilte Entscheidung unseres höchsten Gerichtes ist nach verschiedenen Richtungen hin von besonderem ärztlichen Interesse. Ebenso wie die Infektion an Flecktyphus werden auch andere durch tierische Parasiten übertragene Infektionen als Unfallfolge zu beurteilen sein, in erster Linie die Infektion an Malaria.

Von allgemeiner Bedeutung ist ferner die Entscheidung, dass eine verspätete Anmeldung eines Unfalls den Vertrag dann nicht hinfällig macht, wenn der versicherten Partei die Möglichkeit, dass eine Infektion auf einem Unfall im Sinne des Versicherungsvertrags beruhe, erst später zum Bewusstsein kommt, und die Verspätung der Anzeige nicht durch Fahrlässigkeit der versicherten Partei verschuldet ist.

Schliesslich ist noch als recht wesentlich hervorzuheben, dass den Versicherungsgesellschaften die Verpflichtung auferlegt wird, sich in ihren Vertragsbestimmungen klar und unzweideutig auszudrücken, wenn sie nicht Gefahr laufen wollen, dass zweideutige Bestimmungen zugunsten des Versicherten ausgelegt werden.

Arth. Hoffmann-Darmstadt.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. med. **Ernst Neumann: Die Neugestaltung des Aerztestandes, des Krankenhauswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. VIII. Bd. 6. H. Berlin 1918, Rich. Schötz. Preis M. 2.45.

Unter den zeitbewegenden Fragen steht die nach der Fortentwicklung, der Verbesserung des Gesundheitswesens für uns Aerzte gewiss nicht an letzter Stelle. Wir sowohl wie die Kranken und die Allgemeinheit leiden unter den Schäden des bisherigen Zustandes — der Aerztestand eher mehr, weil alles, was die letzten Jahre an Aenderungen, „Fortschritten", hier gebracht haben, ohne Rücksichtnahme auf seine Interessen, ja auf seine Kosten gegangen ist.

Es mehrt sich die Zahl derjenigen, welche das Heil in der Verbeamtung des Arztes suchen. Auch die Vorschläge des Kreiskommunalarztes Neumann bewegen sich in dieser Richtung. Sie sind wohldurchdacht und weitgehend in Einzelheiten ausgeführt, denen hier natürlich nicht erschöpfend nachgegangen werden kann. Nach kurzen Bemerkungen über die Anforderungen, welche sein Beruf an die Person des Arztes stellt, sowie einer Schilderung der jetzigen Gestaltung des Aerztestandes und der damit verbundenen schweren Schäden für diesen, die Kranken und die Gesamtheit stellt er folgende allgemeine Grundsätze für die Neugestaltung auf:

1. Der Arzt darf kein freier Gewerbetreibender sein, der nach Einzelleistungen bezahlt wird.
2. Die Bevölkerung kann nicht völlig freie Wahl unter den ortsansässigen Aerzten haben.
3. Jeder, gleich welcher Bevölkerungsschicht er angehört, muss je nachdem, wie er den Arzt in Anspruch nimmt, persönlich eine Gegenleistung in Geld machen. (Das soll aber die Krankenversicherung nicht ausschliessen — Ref.).
4. Die Spezialisierung im Arztberuf muss beschränkt werden.
5. Der ganze Aerztestand ist im Zusammenhang mit dem Krankenhauswesen in organischem Aufbau zu gliedern.

Die gesamte Aerzteschaft teilt er ein in Bezirksärzte, denen, getrennt nach innerer Medizin, Chirurgie usw., die Praxis und die Fürsorgetätigkeit zufällt, Krankenhaus- und Verwaltungsärzte. Unerlässliche Bedingungen sind ihm bessere, allseitige Ausbildung des Arztes (jeder muss vier Jahre Assistent sein) und eine Neuregelung des Krankenhauswesens: Bau zahlreicher, nicht zu grosser Krankenhäuser (400—700 Betten im Durchschnitt — grössere für Unterricht und Forschung). Er bespricht die rechtliche Stellung des Arztes als Beamter, Anstellungs- und Beförderungsverhältnisse, Zahl der erforderlichen Aerzte, die Besoldung, die Kosten überhaupt. Die Verbeamtung, freigehalten von Bürokratismus, sichert jedem Kranken, arm und reich, sachgemässe, vertrauenswürdige, ärztliche Versorgung, dem Arzt standesgemässes Einkommen, Pension usw., Unabhängigkeit vom Publikum, selbständige Stellung etwa, wie sie der Richter hat.

Die Schrift ist von warmem Gefühl für unseren Stand getragen und von sozialem Geiste durchweht. Wenn sie auch nicht das letzte Wort in der Frage bedeutet, verdient sie jedenfalls höchste Beachtung — sine ira aber cum studio. A.

Brugsch und **Schittenhelm: Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden für Studierende und Aerzte.** 4. vermehrte und verbesserte Auflage. 900 Seiten gross 8° mit 388 teils farbigen Textabbildungen und 12 teils farbigen Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1918. Preis ungeb. 30 M., geb. 33 M.

Die rasch notwendig gewordene neue Auflage des vorzüglichen Lehrbuches bringt viele Ergänzungen und Verbesserungen. Ein neues Kapitel behandelt die Untersuchung des Körperbaus und der Blutdrüsenkrankheiten. Der Abschnitt über Pulsdiagnostik ist umgearbeitet, das Röntgenkapitel ergänzt, ebenso die Abschnitte: Digestionsapparat, Pankreas, Leber, Milz, Blase. Ein neuer Abschnitt behandelt die Funktionsdiagnostik des Herzens. Ganz neu eingefügt ist ein vortreffliches Kapitel über Funktionsprüfung der Nieren und die Diagnostik der Nierenkrankheiten. Auch die Kapitel Blut, Infektion und andere sind stark ergänzt. So steht das Buch auf der vollen Höhe der Zeit. Die Ausstattung ist eine für die Kriegszeit ungewöhnlich gute. Kerschensteiner.

Paul H. Perls: Unfallverhütung bei der Beschäftigung Kriegsblinder in gewerblichen Betrieben. Sonderdruck aus der Zschr. „Die Kriegsbeschädigtenfürsorge". 2. Jahrg. 1918 H. 7—8.

In der vorliegenden Broschüre, die vom Verf. unentgeltlich erhältlich ist, zeigt der um die Kriegsblindenfürsorge hochverdiente Direktor des Kleinbauwerkes der Siemens-Schuckertwerke in Berlin in Wort und Bild die Art der Unfallverhütung, die sich in dem ihm unterstellten Betriebe bewährt hat. Er zerstreut damit die von seiten vieler Fabrikanten geäusserten Bedenken gegen die Beschäftigung von Kriegsblinden in gewerblichen Betrieben wegen deren erhöhter Gefährdung. Die Sicherungsvorrichtungen an Bohr-, Niet-Stempel-, Biege-, Präge-, Gewindeschneide-, Fräs-, Schraubeneinzieh-, Abschneidemaschinen, Drehbänken, kreisenden Bürsten u. a. werden besprochen und durch 21 Photogramme veranschaulicht. Im Kleinbauwerk sind 39 Kriegsblinde und 41 andere Blinde beschäftigt. Daneben ist ein Ledigenheim für Kriegsblinde eröffnet; Reihenhäuser mit Gärten für verheiratete Blinde sind geplant.

E. Leschke-Berlin.

Hessenbach: **De usu matrimonii.** Selbstverlag Augsburg F. 145.

Der Unterzeichnete hat in der M.m.W. 1918 Nr. 10 eine Schrift von Dr. Landmann besprochen, worin der Nachweis versucht wurde, dass der weibliche Abwehrinstinkt während Schwangerschaft und Stillzeit nicht nur beim Tier, sondern auch beim Menschen noch vorhanden sei. Die vorliegende Schrift bringt statistisches Material zur Stütze dieser Behauptung. Die Feststellungen des Verfassers verdienen nachgeprüft zu werden. Ein Teil der Schrift ist moraltheologischen Inhaltes. Christen.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 13, 1919.

H. Küttner-Breslau: **Zur Makkasschen Operation der Blasenektopie.**

Ein Misserfolg nach der Makkasschen Operation zeigt, dass es nicht genügt, das distale Ende des Wurmes abzutragen und die Schleimhaut zirkulär an die Haut anzunähen; es muss vielmehr das Zoekum rings um die Basis der Appendix herum an das Peritoneum parietale angenäht werden, damit nicht die Appendix aus den Bauchdecken bis in die Bauchhöhle zurückschlüpfen kann.

Wolfg. v. Reyher-Dorpat: **Saug-Spülbehandlung akuter Pleuraempyeme ohne Rippenresektion.**

Verf. schildert kurz seine Saug- und Spülbehandlung bei akuten Pleuraempyemen ohne Rippenresektion. Einstich an der tiefsten Stelle mit dicker gefensterter Kanüle, die mit einer Saugevorrichtung nach Perthes versehen wird. 1—2 Zwischenrippenräume höher Einstich mit dünner Kanüle, die mit einer Kochsalz- oder Vuzinlösung enthaltenden Flasche verbunden ist. Bei der Aspiration entleert sich Eiter unter geringem Druck in das Sammelgefäss ca. 12 Stunden lang; dann Spülung nur alle 2 Stunden. Entfieberung nach ca. 5 Tagen. Nach ca. 6 Tagen kann Aspirationskanüle entfernt werden.

J. J. Stutzin: **Zur Therapia sterilisans localis percapillaris.**

Verf. bevorzugt die intraarterielle Einverleibung ohne jede Stauung, da mit ihr jede Stauung des infizierten Gliedes vermieden und die Durchdringung des infizierten Gewebes mit dem chemischen Agens stärker und doch milder ist. Nyström dagegen bindet vorher das kranke Glied ab bzw. staut es.

H. Schädel-Liegnitz: **Ueber eine verbesserte Prothese bei Pirogoffstumpf.**

Die einfache Konstruktion der Prothese ist aus beigegebener Abbildung leicht ersichtlich. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 13.

M. Madlener-Kempten: **Ueber die Operation von Schenkel- und Leistenhernien vom Laparotomieschnitt aus.**

Anschliessend an die Mitteilung von Oehlecker berichtet Verf. über seine mit etwas abweichender Technik, aber in ähnlichem Sinne erzielte Methode, die er seit 1908 an 22 Fällen ausprobiert hat.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Schwangerschaftsniere und Kriegsnephritis.**

G. gibt wiederum seine originellen Ansichten über die Nephritis der Graviden und die Urämie und ihre Gegensätze zur Kriegsnephritis wieder und gipfelt in der Schlussfolgerung für die Eklampsiebehandlung: „Die diätetische Prophylaxe, nicht die operative Geburtshilfe muss bei der Behandlung der Schwangerschaftsniere und der Verhütung der Eklampsie unser Ziel werden!" Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 14, 1919.

H. W. Siemens-München: **Ueber erbliche und nichterbliche Disposition.**

Verf. betont, dass wir präzise Termini für erblich und nichterblich auch in der Konstitutionspathologie brauchen. Mit dem Wort Konstitution kann man wissenschaftliche biologische Diskussionen überhaupt nicht führen. Aus der Vererbungsbiologie können wir die Ausdrücke bzw. Begriffe des Idiotypus (Summe aller erblichen Anlagen) und Paratypus (alle durch Aussenfaktoren am Individuum bedingten Merkmale herübernehmen. Das Studium der Dispositionspathologie ist kräftig aufzugreifen.

N. Dragöwa-Berlin: **Polymyositis und Trichinose.**

3 Krankengeschichten werden ausführlich mitgeteilt, aus welchen die Schwierigkeit der Differentialdiagnose dieser Erkrankungen schlagend bewiesen wird. Wichtig ist, dass in allen beobachteten Fällen von Trichinose, welche jetzt häufiger zu finden ist, ziemlich erhebliche Eosinophilie sich fand.

R. Müller und F. Gross-Wien: **Ueber die spirillizide Wirkung von Neosalvarsan bei Sklerosen.**

Die von den Verfassern mitgeteilten Feststellungen ergaben, dass wir von den verschiedenen luetischen Manifestationen, besonders in den Sklerosen, ein Material zur Verfügung haben, das die Bestimmung eines spirilliziden Index eines Heilmittels ähnlich wie beim Tierversuch ermöglicht. Bei Sklerosen mit noch negativer Wassermannreaktion sind nach 16—20 Stunden bei einer Dosis von 0,3 Neosalvarsan die Spirochäten zwar oft vermindert und lädiert, aber noch vorhanden.

König-Bonn: **Eukodalismus.**

Die mitgeteilten Beobachtungen zeigen, dass bei Gewöhnung an Eukodal die Erscheinungen sich ähnlich präsentieren wie beim gewöhnlichen Morphinismus.

Kurt Thomalla-Breslau: **Wissenschaftliche Kinematographie.** Text zu Vorführungen des Verfassers in der med. Sektion der Schles. Gesellschaft für vaterl. Kultur, 31. Januar 1919.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 9, 1919.

A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XIX. Abhandlung: **Regeneration der Gelenke.** I. Teil. (Schluss folgt.)

M. Berliner-Berlin: **Ueber Tuberkuloseimmunitätsreaktionen bei Grippe.**

Während der Grippe scheint die Reaktionsfähigkeit des Körpers gegen Tuberkulose herabgesetzt zu sein, doch geht dieser Zustand nach einiger Zeit (2 Monate) wieder verloren.

H. Guggenheimer-Berlin: **Digitalisindikation bei akuter Glomerulonephritis.**

In erster Linie erfordert die häufig im Vordergrunde stehende Kreislaufschwäche, sodann aber auch die mangelnde Diurese und dadurch bedingte ungenügende Resorption der Oedeme eine Digitalistherapie.

E. Hannemann-Greifswald: **Anatomische Befunde bei Grippe.**

Ein besonders häufiges Vorhandensein des Status thymico-lymphaticus konnte nicht beobachtet werden. Ausser den charakteristischen Erscheinungen der Bronchitis, unter Umständen mit Lungenblähung, der Bronchopneumonie, der eitrigen Infiltration interlobulärer Septen, der exsudativen, hämorrhagischen bis eitrigen Pleuritis, bisweilen mit Fortleitung auf das Peritoneum, wurden auch metastatische Eiterungen der Hirnhäute, des Rückenmarkes, der Augenhöhle, der Nieren gefunden. Gleichzeitig mit Grippe wurde einmal Tuberkulose, zweimal Typhus abdominalis, dreimal Diphtherie gesehen. Im Anschluss an Grippe scheint es öfters zu Thrombosen zu kommen.

L. Borchardt-Königsberg: **Entstehung und Verhütung der Rückfälle bei Malaria tertiana.**

Sichere Zeichen für ein Ausheilen der Malaria gibt es nicht. Leichtes Fieber, Mononukleose, Neutrorenie, Vorhandensein punktierter roter Blutkörperchen können Zeichen einer latenten Malaria sein. Subfebrile Temperaturen während der Chininkur sind in der Regel ein Zeichen ungenügender Behandlung, verschwinden dann bei Erhöhung der Tagesdosis, die während mindestens 8 Wochen nicht unter 1,5 g betragen soll.

O. Kestner-Hamburg-Eppendorf: **Die Unterernährung unserer Grossstadtbevölkerung.**

Die Tatsache, dass bei Krankenhauspatienten trotz der nach Eiweiss und Nährwert gleich ungenügenden Nahrung doch noch ein Ansetzen von Stickstoff gesehen werden konnte, spricht für einen starken Eiweisshunger.

H. Debrunner-Berlin: **Zur operativen Behandlung der Torticollis spastica.**

Beim spastischen Schiefhals sind zunächst konservative Methoden, Redressionen, Massage, Stützapparate, unter Umständen auch psychische Behandlung angezeigt. Wo diese nicht zum Ziele führen, kommt die Resektion des N. accessorius oder die gründliche Myotomie kleinerer oder auch grösserer Muskelgruppen (Mm. recti und obliqui) in Betracht.

F. Bähr-Hannover: **Die Nachbehandlung der Oberschenkelbrüche.**

Bereits geheilte Oberschenkelbrüche können sich, wenn zu früh einer übermässigen Belastung ausgesetzt, noch sekundär verkürzen.

Canon-Berlin: **Behandlung chirurgischer Infektionen mit autogener Vakzine.**

Zur Unterstützung der chirurgischen Behandlung wird bei allen schwerer verlaufenden Eiterinfektionen die Behandlung mit autogener Vakzine empfohlen, weshalb gleich zuerst eine Reinkultur des Erregers aus einem lokalen Herde herzustellen ist.

E. Wodak-Prag: **Zur Frage der auro-palpebralen Reflexe.**

Besprechung des Kitzelreflexes (Froeschel), des eigentlichen auropalpebralen Reflexes (Gehörreflex nach Bechterew, Cochleoorbikularreflex nach Gault) und des Ohrlidschlagreflexes (B. Kisch) und ihre Verwertung bei Feststellung von Simulation.

F. Hamburger-Graz: **Zur Tuberkulindiagnostik.**

Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit Bergmanns in Nr. 3 d. Wschr.

H. Kronberger-Davos: **Zur Hämatologie und Bakteriologie der Grippe.**

In Präparaten, welche nach Giemsa oder Gram gefärbt wurden, fanden sich kleinste Granula, die auch in Schnitten aus Lungen und Bronchien von Grippeleichen gesehen werden konnten, sich in geeigneten Medien kultivieren liessen, aufs Tier überimpft Grippeerscheinungen hervorriefen und darum als Grippeerreger angesprochen werden.

Zernik-Berlin-Wilmersdorf: **Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel. XLVI.** Baum-Augsburg.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Kommission für soziale Hygiene des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl.

In der Sitzung vom 4. April 1919 erstattete **Kölsch** einen interessanten und lehrreichen Bericht über die ersten zehn Jahre seiner vielseitigen und fruchtbaren Tätigkeit als bayerischer Landesgewerbearzt, der in Plänen und Forderungen für den weiteren Ausbau der ärztlichen Gewerbeaufsicht, die Vorbildung der dazu nötigen Aerzte und die Erweiterung des Arbeitermuseums gipfelte. Der Vortrag ist in Nr. 15 dieser Wochenschrift erschienen.

Sodann sprach **Epstein** über die Sozialisierung des Gesundheitswesens. Er versteht darunter die planvolle Regelung der ärztlichen Tätigkeit und Krankenversorgung vom Standpunkt des Gesamtwohles aus, mag sie nun als Verstaatlichung oder genossenschaftliche Organisation mit Staatsaufsicht auftreten. Wenn der Aerzteberuf im wesentlichen auch keine kapitalistische Arbeitsform darstelle, zeige er doch zahlreiche Uebergänge zwischen dem Typ des Unternehmers und dem des Lohnarbeiters. Seine vielgepriesene Freiheit sei in Wirklichkeit weitgehende Abhängigkeit von vielen, bedingt durch den Gelderwerb. Die mit letzterem verbundenen bekannten hässlichen Erscheinungen sowohl in der Privatpraxis, wie in der kassenärztlichen Tätigkeit haben das Ansehen, die Interessen und die Tätigkeit des Arztes schwer geschädigt, nicht minder auch die Kranken. Die Schuld daran trifft weniger die Aerzte als Personen, als die Unzulänglichkeit der staatlichen Organisation, die statt planvoller Arbeitsteilung Anarchie hervorgerufen hat. Am meisten leiden darunter die in die Krankenversicherung einbezogenen Kreise der Bevölkerung. Die Erkenntnis dieser Schäden hat den Gedanken der Verstaatlichung hervorgerufen, die beiden Teilen wesentliche Vorteile bringen würde. Das Kulturerfordernis, dass der Kranke frei den Arzt seines Vertrauens wählen könne, müsste weitgehende Berücksichtigung finden, wenn auch einerseits dieser Umstand fast nur für die Stadtbevölkerung in Frage kommt, andrerseits hier mit dem Worte „Vertrauen" vielfach arger Missbrauch getrieben wird. Das Wichtigere ist ja wohl die sachgemässe Behandlung. Unerlässliche Voraussetzung wären bessere Ausbildung des Arztes und Ausdehnung des Krankenhauswesens, für die grösseren Städte auch die Einrichtung von Ambulatorien, die, mit allen diagnostischen und therapeutischen Apparaten ausgestattet, jedem Arzte zu Verfügung stehen müssten.

Im Anschlusse an die kleine Schrift **Neumanns***) hat dann E. unter Wahrung seines vielfach abweichenden Standpunktes Vorschläge zur Sozialisierung des Gesundheitswesens unter dem Gesichtspunkte der Verstaatlichung gemacht, wobei er besonders noch auf die Förderung hinwies, welche die Fürsorgetätigkeit und die soziale Hygiene erfahren würden.

Die Aussprache musste wegen vorgerückter Stunde abgebrochen werden. Sie wurde am 11. April fortgesetzt.

Epstein stellte folgende Leitsätze auf:

1. Die Sozialisierung des Aerztewesens darf nicht vom einseitigen Erwerbsinteresse des Arztes, muss vielmehr vom Gesichtspunkte des Gesamtwohles aus betrachtet werden.
2. Die Sozialisierung hat zum Ziel planvolle Verteilung der ärztlichen Hilfe über Stadt und Land unter Berücksichtigung der gesamten Bevölkerung.
3. Wie auf dem Warenmarkte wird zurzeit die ärztliche Versorgung bestimmt, nicht so durch das Bedürfnis der Bevölkerung wie durch die Erwerbsinteressen der Aerzte.
4. Die Not des Erwerbslebens führt zu nur wenig gezügelter Konkurrenz der Aerzte untereinander, zur Massenarbeit und zur Vernachlässigung der individuellen Behandlung wie der hygienischen Prophylaxe.
5. Am schärfsten ausgeprägt ist dieser Massenbetrieb in der Kassenpraxis, in der durch die Schuld des Staates die Regelung der Arztfrage durch die RVO. unterlassen worden ist.
6. Aufgabe des Staates ist es, eine durchgreifende Reform der ärztlichen Versorgung herbeizuführen, sofern nicht die ärztliche Organisation von sich aus willens ist, die Arztfrage mit Unterstützung seitens des Staates planvoll zu regeln.
7. Die staatliche Regelung hat zur Voraussetzung eine mehrjährige praktische Ausbildung des Arztes im Anschluss an ein über das ganze Land ausgebreitetes Krankenhausnetz (annähernd dem Vorschlag **Neumanns** folgend). Eine derartige staatliche Regelung erfordert Jahre zu ihrer Durchführung.
8. Die soziale Hygiene, deren überragende Bedeutung zweifellos ist, kann nur durch beamtete Aerzte erfolgreich bewirkt werden (hauptamtlich und nebenamtlich angestellte Aerzte). Sie muss sofort in Angriff genommen werden.
9. Bis zur staatlichen Ordnung des Heilwesens ist es Aufgabe der ärztlichen Organisation, auf eine gleichmässige Verteilung der Aerzte, sowie auf die Beseitigung der Massenarbeit, insbesondere durch Begrenzung der Honorare in der Kassenpraxis hinzuwirken.
10. Die Verlegung der Sprechstunde in Ambulatorien mit freier Arztwahl in der Grossstadt wäre geeignet, eine genauere Untersuchung der Kranken mit Hilfe moderner Apparate und unter Zuziehung von Fachärzten mit geringem Zeitverlust für Arzt und Kranke zu ermöglichen.
11. Zur Durchführung dieser Aufgaben ist eine grössere Einflussnahme des Staates auf das Aerztewesen erforderlich, bei Zubilligung weitgehender Freiheit sowohl innerhalb des ärztlichen Berufes als auch innerhalb der ärztlichen Organisationen. Zur Leitung ist ein Landesgesundheitsamt zu errichten, das in erster Reihe das ärztliche Fürsorgewesen zu organisieren hat.

Kerschensteiner trug folgende Leitsätze vor:

1. Das Kassenarztsystem war ein Fortschritt gegen die vorhergegangene Zeit, das System der freien Arztwahl ein solcher gegen das der fixierten Kassenärzte.
2. Die Mängel des Systems der freien Arztwahl sind: Massenbetrieb, unindividuelle Behandlung, Verleitung der Aerzte zu Polypragmasie und übergrosser Nachgiebigkeit gegen unberechtigte Forderungen der Kranken, Verleitung der letzteren zu unnötigem Arztwechsel.
3. Bei Verbesserungsplänen kommt vor allem das Wohl der Allgemeinheit und der Kranken in Betracht, erst in zweiter Linie wirtschaftliche Interessen des Aerztestandes, sowie finanzielle und verwaltungstechnische Gesichtspunkte.
4. Verbesserungsvorschläge, welche das psychologische Moment in der ärztlichen Berufsausübung und die Psyche der Kranken nicht berücksichtigen, sind unbrauchbar.
5. Der Arzt kann zum Beamten erzogen werden, eine Verbesserung der Krankenbehandlung wird aber gegenüber den jetzigen Systemen dadurch nicht erreicht.
6. Der ärztliche Beruf eignet sich weniger für die Verbeamtung, als alle anderen, vielleicht mit Ausnahme des Künstlerberufes. Wer die mit dem Beamtenberuf verbundenen, durch ihn event. gezüchteten Charakterzüge für so bedenklich hält, dass er die Ersetzung der jetzigen Beamtenstellung durch Dienstvertrag wünscht, darf am wenigsten die Verbeamtung des ärztlichen Berufes wollen.
7. Der Grundsatz, dass alle Kranken, ob arm oder reich, gleich gut ärztlich versorgt werden sollen, ist richtig. Diese Gleichheit ist natürlich so herzustellen, dass man die Versorgung der Armen auf die Höhe derjenigen der Bemittelten bringt, nicht umgekehrt.
8. Jeder Krankenhauszwang ist im Interesse der Kranken unbedingt abzulehnen. Das Krankenhaus ist immer nur ein mehr oder weniger minderwertiger Ersatz für die Pflege und Behandlung in der Familie, der durch die miserablen Wohnungs- und Pflegeverhältnisse der Mehrheit der Bevölkerung in immer grösserem Umfange nötig wurde. Das Ziel muss sein, durch radikale Besserung dieser Verhältnisse die Krankenhausaufnahmen zu verringern und auf die Fälle zu beschränken, in denen die Heimpflege aus hygienischen Gründen ungenügend ist.
9. Das Krankenhaus soll das Heim möglichst ersetzen. Das ist anzustreben durch kleine Säle und möglichste Ausgleichung der Verhältnisse auf Sälen und Einzelzimmern, gute Kost, Komfort, Wegfall der Anstaltskleidung und der Besuchssperre, soweit dies mit dem Betrieb irgend vereinbar ist.
10. Die Krankenhausbehandlung der Minderbemittelten muss unentgeltlich sein.
11. Bei Heimbehandlung und Sprechstundenberatung ist das System der freien Arztwahl beizubehalten. Arztzwang wäre ein unerträglicher Rückschritt. Die Kontrolleinrichtungen sind auszubauen.
12. Die Krankenversicherung ist zu vereinheitlichen, die Vielheit der Kassen abzuschaffen.
13. Die Ausdehnung der Versicherung auf weitere Kreise liegt im Interesse der Allgemeinheit. Sie ist deshalb anzustreben, obwohl sie das Interesse der Aerzte schädigt. Diese sind durch wesentliche Verbesserung der Honorarverhältnisse zu entschädigen.
14. Landärzten mit durch örtliche Verhältnisse bedingtem geringeren Einkommen ist ein entsprechender Staatszuschuss zu gewähren. Die Besetzung des flachen Landes mit Aerzten und kleinerer Bezirke mit Fachärzten ist staatlich zu regeln.
15. In grösseren Orten sind mit Hilfe des Staates Ambulatorien mit allem diagnostischen und therapeutischen Apparat und geschulten Hilfskräften zu errichten, in denen die Kassenärzte ihre Sprechstunden abhalten können.
16. Alle Aerzte sind zur Teilnahme an Fortbildungskursen in bestimmten Zeiträumen zu verpflichten. Reisekosten und Vertretergelder zahlt der Staat.
17. Das Fürsorgewesen und die öffentliche Gesundheitspflege sind auszubauen.
18. Die Apotheken sind zu verstaatlichen.
19. Die ärztliche Ausbildung, Staats- und Physikatsexamen sind zu reformieren.
20. Zur Bekämpfung der Kurpfuscherei sind Zeitungsanzeigen und jede sonstige Reklame in allen die Krankenbehandlung und Gesundheitspflege betreffenden Dingen streng zu verbieten.

Die weitere Aussprache, an der sich ausser den Genannten vorwiegend die Herren **Scholl**, **Groth**, Arthur **Mueller**, **Rommel**, **Krecke** und **Salzer** beteiligten, ergab allgemeine Zustimmung zu der Skizzierung der bestehenden Missstände, zu den Forderungen der Reform der ärztlichen Ausbildung und des Krankenhauswesens, der besseren Verteilung der Aerzte zwischen Stadt und Land, der Errichtung von Ambulatorien der geschilderten Art in grösseren Städten, der freien Arztwahl, während — namentlich von Scholl und A. Mueller — die Verstaatlichung der Aerzte energisch bekämpft wurde.

---

*) Dr. med. Ernst **Neumann**: „Die Neugestaltung des Aerztestandes, des Krankenhauswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege." Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung VIII. Bd. 6. H. Berlin 1918, Rich. **Schötz**. Vergl. das Referat auf S. 471 d. Nr.

In einem Schlusswort wies Epstein darauf hin, dass bei Besprechung der Verstaatlichung des Aerztewesens viel mit Schlagworten gearbeitet werde, denen die ihnen zugedachte innere Bedeutung fehle. Viele vermeintliche Mängel der Verbeamtung würden durch den Ausbau nach demokratischen Grundsätzen vermieden werden können. Der Bürokratismus sei zu bekämpfen und die Erwerbsbegriffe müssten sich ändern, aber auch die Beamtenseele. Dann würde auch die — geäusserte — Befürchtung gegenstandslos werden, dass der Arzt als Beamter mehr seine Interessen und seine Bequemlichkeit im Auge haben würde, als das Wohl seiner Kranken und der Allgemeinheit. Der Gelderwerb dürfe für den Arzt keinen Anreiz bilden.

Es wurde darauf beschlossen, die Frage vor einem grösseren ärztlichen Forum — dem Bezirksverein — zur Besprechung zu bringen und zu dem Behufe die Herren Epstein und Kerschensteiner ersucht, ihre Thesen zu verschmelzen. A.

Kleine Mitteilungen.

Ein offener Brief

Professor Kestners in Hamburg an Professor Benedict in Boston.

Prof. Dr. Otto Kestner, Direktor des physiologischen Laboratoriums von Hamburg-Eppendorf hat an Prof. Franzis G. Benedict, Direktor des Stoffwechsellaboratoriums der Carnegiestiftung in Boston (H.S.A.) einen sehr bemerkenswerten offenen Brief gesendet, der im Hamburger Fremdenblatt Nr. 49 abgedruckt ist. Kestner beruft sich auf die persönliche engste Kollegenschaft mit Benedict in bezug auf Forschung über menschliche Ernährung und es liegt ihm daran, einem der bedeutendsten amerikanischen Vertreter der Stoffwechselphysiologie klar zu machen, wie sehr durchschnittlich die Unterernährung in einem weiten Teil unseres Volkes verbreitet ist.

Er hat zu diesem Zwecke an sechs beliebig herausgegriffenen Patienten des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf mit leichten chirurgischen oder nervösen Beschwerden, welche den Stoffwechsel nicht beeinflussen konnten, Versuche über die Verwertung von Stickstoff angestellt. Er gab zu der üblichen durchschnittlichen Krankenhauskost Zulagen von 100—120 g Fleisch an 3 aufeinanderfolgenden Tagen, nachdem mehrere Tage vorher der Gesamt-N im Urin und im Kot bestimmt war. Der Erfolg war, dass bei 5 Patienten eine Zurückhaltung von Stickstoff eintrat, ein N-Ansatz und nur bei einem Patienten eine leichte Vermehrung der Stickstoffausscheidung eintrat, mit anderen Worten, es verhielten sich also 5 von den 6 Patienten so, wie wenn sie Rekonvaleszenten von einer schweren konsumierenden Erkrankung, etwa Typhus, gewesen wären oder Hungerkünstler nach dem Versuch. Kestner schliesst seinen Brief damit, dass er schreibt: „Sie und jeder Kundige kann aus diesem Ergebnis ersehen, wie ausserordentlich unterernährt die Bevölkerung unserer Grossstädte in Deutschland seit einer langen Zeit schon gewesen sein muss“.

Der Eiweisshunger resp. die Wirkung der schmählichen Hungerblockade unserer Feinge kann allerdings kaum schlagender bewiesen werden, wie durch diese Versuche Prof. Kestners. Die Schlüsse, die jeder einigermassen in der menschlichen Ernährungsweise bewanderte Arzt daraus ziehen muss, werden ja wohl auch auf die amerikanische Kapazität in diesen Dingen nicht ohne Eindruck geblieben sein. (Fischler.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. April 1919.

— Nach 9 tägigem, rücksichtslos durchgesetzten Generalstreik wurde in München im 23. April die Arbeit wieder aufgenommen. Es kann daher auch die vorliegende Nummer unseres Blattes nicht rechtzeitig herausgebracht werden. Wie gewalttätig bei der Durchführung des Streiks vorgegangen wurde, geht daraus hervor, dass mit Gewehr und Handgranaten bewaffnete Spartakisten wiederholt, freilich erfolglos, in die Räume unserer Schriftleitung eindrangen, um uns zur Niederlegung der Arbeit zu zwingen. Auch sonst wurden Gewalttätigkeiten gegen Aerzte verübt, gegen die chirurgische Klinik, in der der mehrheitssozialistische Führer Auer und der Attentäter Graf Arco untergebracht sind, wurde ein Putsch verübt, mehrere hervorragende Mitglieder der med. Fakultät sollten als Geiseln verhaftet werden. Es blieb beim Versuch; es ist auch kein Zweifel, dass im Falle der Vergewaltigung von Aerzten die Münchener Aerzteschaft zu den äussersten Mitteln greifen würde, um ihren Kollegen zu Hilfe zu kommen. Im übrigen gleicht München einer belagerten Stadt; es ist von jedem Verkehr mit dem übrigen Bayern, in dem die Regierung Hoffmann jetzt allgemein anerkannt ist, abgeschnitten. Schwere Störungen der Ernährung und der Sicherheit, die bisher glücklich vermieden wurden, sind zu erwarten, wenn nicht bald eine Lösung der unerträglich gewordenen Lage eintritt.

— Die Regierung Hoffmann hat die Schliessung der bayerischen Universitäten angeordnet, um den Studierenden Gelegenheit zu geben, in die zu gründenden Bürgerwehren einzutreten. In München gibt der „Revolutionäre Vollzugsrat der Universität München“ bekannt, dass die Vorlesungen des Sommersemesters nicht vor dem 1. Juni beginnen werden. Das Rektorat der Universität führt z. Z., nachdem der der theologischen Fakultät angehörige bisherige Rektor zurückgetreten ist, Geh.-Rat Fr. v. Müller.

— Die mehrfach erwähnte Abordnung nordischer Aerzte, die in Berlin, Halle und Dresden Eindrücke über den Ernährungszustand der deutschen Bevölkerung gesammelt haben, hat nachstehende Depesche an den Präsidenten Wilson gerichtet: „Die Bevölkerung der Grossstädte befindet sich in einem Zustande von unzweideutiger Unterernährung und infolgedessen auch in einem Zustand grösster Hoffnungslosigkeit, Missmuts und Erregung. Ueberall findet man Personen mit einem Gewichtsverlust von etwa 20 v. H. und überall trifft man auf Mütter, die vergeblich die notwendigsten Nahrungsmittel für ihre Kinder aufzutreiben versuchen. Die Markthallen stehen leer. Was man der ärmeren Bevölkerung in Massenspeisungen geben kann, spottet jeder Beschreibung. Das allgemeine Chaos ist ganz unvermeidlich. Die Tuberkulose steigt, namentlich auch bei den Kindern, in erschreckender Weise. Der völlige Mangel an Seife bringt die Chirurgen in eine verzweifelte Lage. Die nach dem Brüsseler Abkommen bewilligten Nahrungsmittel sind vollständig unzureichend. Man muss Deutschland die Möglichkeit geben, die frühere eigene Produktion von Milch und Fleisch durch Zufuhr von Viehfutter wieder zu erlangen. Die bisherige Einfuhr von Nahrungsmitteln ist eine viel zu langsame. Es wäre nicht nur ein Gebot der Menschlichkeit, das deutsche Volk von Hunger und Not zu befreien, viel mehr eine persönliche, weitausschauende Tat zur Aufrechterhaltung der ganzen gefährdeten Kultur.“

— Das Internationale Komitee des Roten Kreuzes hat am 10. März von Genf aus an den Präsidenten und die Mitglieder der Friedenskonferenz in Paris eine Kundgebung gerichtet, in der um der Sache der Menschlichkeit willen die Aufhebung der Blockade und die Versorgung der Länder von Mittel- und Osteuropa mit Nahrungsmitteln befürwortet wird. Die Kundgebung schildert die Verheerungen, welche der Mangel an Nahrung, namentlich unter Kindern und in den Hospitälern, der Mangel an Heilmitteln, Verbandstoffen und Kohlen in den betroffenen Ländern bereits hervorgerufen hat.

— Der Ausschuss für Bevölkerungspolitik der preussischen Landesversammlung hat beschlossen, die Staatsregierung zu ersuchen, an allen Universitäten sofort den Unterricht in sozialer Hygiene einzurichten und sobald als möglich besondere Lehrstühle und Lehrmöglichkeiten (Institute und Seminare) für dieses Fach zu schaffen, ferner für die gründliche Ausbildung aller künftigen beamteten Aerzte und für die Notausbildung der jetzt bereits angestellten beamteten Aerzte in sozialer Hygiene zu sorgen. Bei der ärztlichen Prüfung soll der sozialen Hygiene ein ihrer Bedeutung entsprechender Platz eingeräumt werden.

— Man schreibt uns aus Wien: Der Ausschuss der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens hat in seiner am 16. April 1919 abgehaltenen Sitzung beschlossen, sich als Zentralärzterat für Wien zu konstituieren. Dieser Beschluss, aus den Tagesverhältnissen geboren, lehnt jede wie immer geartete Festlegung auf ein politisches Programm ab: er bekundet vielmehr den festen Willen der geeinigten Aerzteschaft, in jeder Gesellschaftsordnung dem gesundheitlichen Wohl der Bevölkerung zu dienen und die ja stets damit eng verknüpften Interessen des ärztlichen Standes zu wahren. Die persönliche politische Betätigung jedes einzelnen Arztes wird durch diesen Beschluss in keiner Weise berührt. Der Zentralärzterat für Wien ist von nun ab allen politischen Parteien gegenüber die einzige verhandlungsberechtigte Aerztevertretung.

— Dr. Ernst Runge, früher Assistent an der Universitäts-Frauenklinik der Charitee zu Berlin, wurde zum dirigierenden Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban in Berlin ernannt.

Hochschulnachrichten.

Heidelberg. Mit dem Bau der neuen grossen orthopädischen Anstalt, die unter Leitung des Prof. v. Baeyer stehen wird, wird jetzt begonnen. Für den Bau stehen 3 Millionen Mark zur Verfügung. — Privatdozent Dr. Hans Petersen wurde zum a. o. Professor ernannt.

Tübingen. Infolge der Wohnungsnot und der Ueberfüllung der klinischen Vorlesungen wurde für das S.-S. 1919 eine Beschränkung des Frauenstudiums verfügt.

Todesfall.

Im 92. Lebensjahr starb der ehemalige Leiter der Frauenklinik in Jena Geh. Rat Prof. Bernhard Sigmund Schultze, seinerzeit einer der hervorragendsten Frauenärzte und Geburtshelfer Deutschlands. In Nr. 52, 1897 d. W. hat F. v. Winckel ein Lebensbild dieses vortrefflichen Arztes gegeben.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 18. 2. Mai 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Seitz).

Die Abhängigkeit der Röntgen-Amenorrhoe vom Menstruationszyklus sowie von der Grösse und Verteilung der Dosis.

Von L. Seitz und H. Wintz.

Eine schwache Seite der Röntgentiefentherapie war bisher die Dosenmessung. Will man die Röntgentiefentherapie wissenschaftlich betreiben, so ist es notwendig, die verabreichte Strahlenmenge möglichst genau zu messen, denn alle Naturwissenschaft läuft schliesslich auf Messen, Wiegen und Zählen hinaus. In der elektrometrischen Messmethode mit Hilfe der ionisierenden Wirkung der X-Strahlen haben wir ein Verfahren, mit dem die Intensität der Röntgenstrahlen exakt gemessen werden kann und in unserem Iontoquantimeter und seiner speziellen Kammer ein Instrument, das erlaubt, nicht nur Oberflächendosis, sondern, worauf es bei der Tiefentherapie im wesentlichen ankommt, auch die Tiefendosis mit einer besseren als für die Praxis notwendigen Genauigkeit zu bestimmen.

Mit diesen Messinstrumenten ausgerüstet, konnten wir es unternehmen, die zu verabfolgende Röntgenstrahlenmenge je nach dem biologischen und klinischen Bedürfnis abzustufen. Wir stellten daher zunächst jene Strahlenintensität fest, die jeweils hinreicht, eine erwünschte Wirkung im Organismus zu erzielen, damit wir dann jede unnötige Mehrbelastung des Körpers mit strahlender Energie vermieden.

Im Laufe der Jahre gelang uns die Bestimmung der Dosenhöhen zur Herbeiführung der Kastration, des Hauterythems und der Rückbildung und Auflösung der Karzinomzellen[1]). Die Ovarien sind aber als Testobjekte ganz besonders geeignet, denn sie sind eines der röntgenempfindlichsten Organe des menschlichen Körpers und reagieren somit auch auf kleine Schwankungen in der Grösse der verabfolgten Dosis.

Es ist im allgemeinen nicht ganz leicht festzustellen, ob eine verabreichte Röntgendosis für die geforderte Röntgenwirkung genügend ist. Ist die Dosis zu gering, so erholen sich die Zellen wieder, auch wenn sie bereits nachweislich geschädigt waren. Gibt man zu viel, so wird einerseits dem Körper eine unnötig grosse Röntgenstrahlenmenge zugeführt, anderseits können benachbarte Zellen ernstlich geschädigt oder getötet werden. Bei den Ovarien sind wir nun in der selten glücklichen Lage, die Einstellung der biologischen Funktion leicht objektiv feststellen zu können. Das Aufhören der biologischen Funktion darf man als Vorboten des nahenden Zelltodes ansehen; ihre dauernde Einstellung als einen Beweis des wirklich eingetretenen Todes auffassen. In der Menstruation haben wir nun bekanntlich den Ausdruck der biologischen Funktion des Ovars; denn ohne ovarielle Tätigkeit gibt es keine Menstruation. Je nach dem Zeitpunkt, zu dem die Menstruation ausbleibt, ob früher oder später, können wir einen Rückschluss auf die Stärke der biologischen Wirkung der Strahlen machen. Wir haben zu dem Zwecke eine ganz bestimmte, stets gleiche Strahlenmenge, gemessen am Ort der Einwirkung, also für das Ovar im hinteren Scheidengewölbe, verabreicht, die, mit unserem Iontoquantimeter gemessen, 12 Sektoreneinheiten beträgt und die 34 Proz. der Hauteinheitsdosis entspricht. Mit dieser Dosis, die wir die Kastrationsdosis[2]) nennen, gelingt es regelmässig, die blutungsauslösende Tätigkeit des Ovars und damit die Menstruation auszuschalten.

Es hat sich nun bei den Untersuchungen gezeigt, dass der Zeitpunkt, an dem die Menstruation zum ersten Mal aussetzt, trotzdem die Höhe der Dosis stets gleichblieb, auffallenden Schwankungen unterworfen ist. Wir dachten zuerst daran, dass die Erscheinung begründet sei in den Fehlerquellen, die durch die Bestrahlung nach berechneter Zeit an Stelle direkter Messung oder weniger exakter Einstellung des Zentralstrahlenkegels entstehen; es hat sich aber, was uns übrigens theoretisch wahrscheinlich erschien, bei genauer Beobachtung gezeigt, dass hier innere und gesetzmässige Zusammenhänge vorhanden sein müssen. Die genaue Kontrolle des Verhaltens der Periode vor und nach der Bestrahlung hat nun ergeben, dass das Ausbleiben der Menstruation (natürlich bei stets gleichbleibender Dosis) im wesentlichen von 2 Faktoren abhängig ist:

1. von der zur Zeit der Bestrahlung vorhandenen Phase des Menstruationszyklus und
2. von dem Tempo, in dem die Kastrationsdosis verabreicht wird.

Verfolgen wir zuerst den Einfluss des ovariellen oder Menstruationszyklus.

Die neueren histologischen Untersuchungen über den Zeitpunkt der Ovulation (L. Fränkel, R. Meyer und C. Ruge, R. Schröder) haben festgestellt, dass der Follikelsprung nicht, wie man früher annahm, zeitlich mit der Menstruation zusammenfällt, sondern dass er ungefähr um den 10. bis 14. Tag nach Beginn der letzten Menstruation, also sagen wir rund um die Mitte des Intermenstruums erfolgt. Wir haben nun die bestrahlten Fälle (hämorrhagische Metropathien und Myome) in 2 Gruppen geteilt. Die eine Gruppe umfasst alle Fälle, bei denen die Kastrationsdosis während oder bald nach der Menstruation, jedenfalls noch in der ersten Hälfte des Intermenstruums gegeben wurde und die zweite Gruppe alle jene Fälle, bei denen die Bestrahlung mehr oder weniger kurze Zeit vor der nächsten zu erwartenden Periode, also stets in der zweiten Hälfte des Intermenstruums verabreicht wurde. Bei allen diesen Fällen wurde die Kastrationsdosis in einer Sitzung, d. h. alle 4 Felder wurden unmittelbar nacheinander ohne Zwischenpausen gegeben. Die Periode zeigte hierbei folgendes Verhalten:

1. Gruppe. Kastrationsdosis in einer Sitzung in der ersten Hälfte des Intermenstruums:

Keine Blutung mehr	77 = 95 Proz.
Einmalige Blutung	4 = 5 „
Zweimalige Blutung	0
	Sa. 81 Fälle.

2. Gruppe. Kastrationsdosis in einer Sitzung in der zweiten Hälfte des Intermenstruums:

Keine Blutung mehr	3 = 3,8 Proz.
Einmalige Blutung	63 = 79,7 „
Zweimalige „	11 = 14 „
Dreimalige „	2 = 2,5 „
	Sa. 79 Fälle.

Betrachtet man die beiden Gruppen genauer, so kann man das Resultat der statistischen Zusammenstellung folgendermassen zusammenfassen:

Gibt man die volle Kastrationsdosis in der ersten Hälfte des Intermenstruums, so bleibt die Periode regelmässig sofort aus; gibt man die Kastrationsdosis erst in der zweiten Hälfte des Intermenstruums, so kehrt die Periode regelmässig noch einmal wieder, um dann erst endgültig zu verschwinden.

Die Ursache dieses auffallenden Verhaltens kann nur in dem Funktionszustand des Ovars, in der Phase des menstruellen Zyklus gelegen sein. Bestrahlen wir in der ersten Hälfte des Intermenstruums, so treffen wir mit unseren Strahlen einen reifenden Follikel oder ein ganz junges Corpus luteum; sie sind beide die Vorbedingung für die Auslösung der Menstruation. Werden sie durch die Strahlen vernichtet, so kommt es nicht mehr zur Ausbildung der prämenstruellen Veränderungen, es bleibt die Menstruation sofort ganz aus. Bestrahlen wir dagegen in der zweiten Hälfte des Intermenstruums, so sind die ovariellen Hormone, die die Menstruation auslösen, schon gebildet und in das Blut übergetreten, die prämenstruellen Veränderungen sind bereits mehr oder minder stark ausgebildet, die Menstruation wird, trotzdem alle Ovarialzellen getötet werden, noch einmal kommen, um dann erst endgültig zu verschwinden. Es sind unsere Erfahrungen mit der Röntgenkastration zugleich ein wichtiger Beweis für die Ansicht, dass der Follikelsprung um die Mitte und nicht erst gegen Ende des Intermenstruums erfolgt und dass der reifende Follikel und das junge Corpus luteum, wie wir[3]) bereits früher in biochemischen Untersuchungen des Corpus luteum nachweisen konnten, die menstruationsauslösenden Substanzen (Lipamin) produziert.

Es hängt das Ausbleiben der Menstruation ausser von dem Menstruationszyklus aber auch noch von dem Tempo ab, in dem die Kastrationsdosis gegeben wird. Man kann die Kastrationsdosis auf einmal rasch hintereinander an einem Tage verabreichen, man kann sie aber auch mehr verzetteln und so auf 2—3 Tage verteilen. Wie wir bereits in einer früheren Mitteilung[4]) hervorgehoben haben, ist das letztere Verfahren, namentlich bei nervösen und stark röntgenempfindlichen Personen zu empfehlen, es strengt die Behandlung dann überhaupt nicht mehr an. Vergleicht man nun das Ausbleiben der Periode, wenn man die Kastrationsdosis in einer Sitzung auf einmal gibt, mit den Fällen, bei denen man dieselbe Dosis in Teilsitzungen, also über 2—3 Tage verzettelt verabreicht, so ergeben sich folgende Unterschiede.

---

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 4.

[2]) M.m.W. 1916 Nr. 51.

[3]) M.m.W. 1914 Nr. 30.

[4]) M.m.W. 1916 Nr. 51.

Dabei bleibt selbstverständlich der Einfluss des Menstruationszyklus noch deutlich erkenn- und sichtbar.

	Kastrationsdosis in einer Sitzung	Verzettelte Kastrationsdosis in Teilsitzungen
verabreicht in der ersten Hälfte des Intermenstruums		
Keine Blutung mehr	95 Proz.	14,5 Proz.
Einmalige Periode	5 „	83 „
Zweimalige Periode	0 „	2,5 „
Dreimalige Periode	0 „	0 „
verabreicht in der zweiten Hälfte des Intermenstruums		
Keine Periode mehr	3,8 Proz.	0 Proz.
Einmalige Periode	79,7 „	7,8 „
Zweimalige Periode	14 „	82,4 „
Dreimalige Periode	2,5 „	9,8 „

Bei der Kastration in einer Sitzung kommt also die Menstruation je nach der Zyklusphase entweder gar nicht mehr oder nur einmal, dagegen bei der Verabreichung der verzettelten Dosis kehrt je nach der Zyklusphase die Menstruation mindestens noch einmal oder meist zwei- und mehrmals wieder.

Wir haben bisher bei der Zusammenfassung der statistischen Resultate die kleinen abweichenden Prozentzahlen nicht berücksichtigt und aus der Zusammenstellung allgemein gültige Schlussfolgerungen und Regeln aufgestellt. Ein übergrosser Skeptiker könnte gegen dieses Vorgehen, so gering auch die Abweichungen sind, doch seine Bedenken geltend machen und es erscheint daher nicht unnötig, auch noch auf diese Ausnahmen näher einzugehen.

Bei der Kastration in einer Sitzung bleibt bei der Bestrahlung in der ersten Hälfte des Intermenstruums in 95 Proz. der Fälle die Regel aus und nur in 5 Proz. haben wir noch eine einmalige Blutung nach der Bestrahlung beobachtet. Auch für diese Ausnahmen lassen sich Gründe nachweisen. Wir haben es in der aufgezählten Statistik mit einer rückläufigen Zusammenstellung zu tun. Für die Trennung zwischen erster und zweiter Hälfte des Intermenstruums musste ein bestimmter Termin angenommen werden. Wir haben den 14. Tag noch zur ersten Hälfte des Intermenstruums gerechnet. Wenn nun der Follikelsprung am 13. oder gar schon am 12. Tag stattgefunden hat und die Bestrahlung war am 14. Tag, dann musste, wie aus den physiologischen Darlegungen hervorgeht, die Regel noch einmal eintreten, da die Arbeit der Lipamin bereitenden Zellen bereits in vollem Gange war, die fertigen chemischen Substanzen aber durch die Röntgenstrahlen nicht mehr angegriffen wurden. Tatsächlich finden sich unter den 4 Fällen unserer Statistik Fälle, bei denen noch eine einmalige Blutung eingetreten ist, 2 Kranke, die am 14. Tage bestrahlt wurden, die anderen 2 Fälle dagegen am 5. und 8. Tag. Wie wir später noch zeigen werden, lässt sich auch für diese 2 Ausnahmen eine Erklärung in der Dicke der Bauchdecken finden.

Vergleichen wir nun das Ausbleiben der Periode nach der Kastration in einer Sitzung mit dem Eintritt der Amenorrhoe nach Verabreichung der verzettelten Kastrationsdosis, so kann man allgemein sagen, dass bei der Verabreichung der verzettelten Dosis die Periode im Durchschnitt noch einmal mehr kommt, als bei der Kastration in einer Sitzung. Da beide Statistiken unter ganz gleichen Gesichtspunkten angelegt sind, so kann daraus nur der Schluss gezogen werden, dass das Ovar bei der verzettelten Dosis nicht so prompt seine Tätigkeit einstellt, als wenn die Dosis auf einmal gegeben wird. Es wird die biologische Wirkung der Dosis durch die Verzettelung verkleinert.

Wie wir. bereits in einer früheren Publikation[5]) nachgewiesen haben, ist die Summe mehrerer auf einige Tage verteilter Dosen in ihrer biologischen Wirkung nicht gleich der auf einmal gegebenen ihnen entsprechenden Gesamtdosis. Der Unterschied zwischen der Wirkung der auf einmal verabfolgten Gesamtdosis und der in einzelnen Teildosen verabreichten ist um so grösser, je kleiner die einzelnen Teildosen sind und je grösser der zwischen diesen einzelnen Teildosen liegende Zwischenraum ist.

Wir haben bereits damals diese Tatsache so erklärt, dass Zellen, die durch die Röntgenbestrahlung nur geschädigt und nicht abgetötet sind, sich wieder ziemlich rasch zu erholen vermögen. Von jeder Teildosis wird daher ein kleinerer oder grösserer Wert an strahlender Energie dazu verbraucht, die inzwischen eingetretene Erholung der Zellen wieder zunichte zu machen. Ausserdem tritt durch eine ungenügende Röntgenstrahlenmenge — durch die Teildosis also — eine Gewöhnung der Zellen an das Röntgengift ein. Es ist also ohne weiteres klar, dass zum endgültigen Erfolg bei Teilung der tötlichen Dosis insgesamt wesentlich mehr verbraucht werden muss, als wenn die Dosis auf einmal verabfolgt würde.

Die von uns angenommene Kastrationsdosis ist auf Grund dieser Darlegung grösser, als es unbedingt notwendig wäre. Wir konnten dies experimentell dadurch beweisen, dass wir in einer für den Versuch genügend grossen Anzahl von Fällen mit einer kleineren Dosis, als es die Kastrationsdosis darstellt, haemorrhogische Metropathien behandelt haben. Anstatt, wie es der Grösse der Kastrationsdosis entspricht, 12 Sektoreneinheiten (gemessen im hinteren Scheidengewölbe) zu verabfolgen, haben wir nur 10 Sektoreneinheiten gegeben, was, bezogen auf die Hauteinheitsdosis, 28,5 Proz. derselben entspricht. Wir konnten dann beobachten, dass, obwohl die Bestrahlung am 6. Tage nach der Regel vorgenommen war, dieselbe noch 2 mal eintrat, genau so, wie wir es bei der verzettelten Dosis festgestellt haben. Es lässt sich sogar eine Grenze in der Höhe der Dosis finden, bei der die Regelblutung entweder ausbleibt oder in einem anderen, gleichgearteten Falle noch einmal eintritt. Ebenso ist es möglich, auf diese Weise eine unterste Dosis festzustellen, die in den meisten Fällen hinreichend ist, die Kastration herbeizuführen. Dies letztere wäre ungefähr jene Grösse, die Krönig und Friedrich als die Ovarialdosis bezeichnen und von der sie sagen, dass sie eben gerade hinreichend sei, die Regel bei einer Frau zum Aufhören zu bringen. Unsere mehrjährigen Beobachtungen über die Grösse der zur Herbeiführung der Amenorrhoe notwendigen Dosis haben uns jedoch gelehrt, dass es notwendig ist, einen gewissen Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen, also die Grösse der Kastrationsdosis nicht an der untersten Grenze anzunehmen. Auch der Mittelwert von 10 Sektoreneinheiten = 28,5 Proz. der H.E.D. ist in vielen Fällen für eine dauernde Kastration zu gering; denn wir beobachteten öfter, dass nach Verabfolgung von 10 Sektoreneinheiten die Regel zwar sistierte, dass aber nach ungefähr Jahresfrist sie wieder, wenn auch in verminderter Stärke, aber regelmässig einsetzte.

Wir können auch rückläufig in unserem Röntgenjournal, das wir in der für wissenschaftliche Zwecke notwendigen Ausführlichkeit und Genauigkeit schreiben, die eben geschilderten Zusammenhänge zwischen der Grösse der verabfolgten Dosis und der Anzahl der nach der Bestrahlung noch eintretenden Regelblutungen, verfolgen. Als kurzes Beispiel sei folgender Fall genannt: Wir bestrahlen im Röntgenzimmer nur nach Zeit auf Grund berechneter Tabellen. Die im Versuchslaboratorium vorgenommene Eichung der Röhre ergibt uns 2 Grössen, nämlich die Intensität in 23 cm Abstand und die prozentuale Tiefendosis[6]). Des weiteren wissen wir für Kastrationsbestrahlungen, dass bei normaldicken Bauchdecken und fest aufgesetztem Tubus an das Ovar von vorne ca. 23—25 Proz., von hinten 15—20 Proz. der Oberflächendosis gelangen. Wir bestimmen die Zahlenverhältnisse sogar noch genauer, worauf wir aber hier nicht eingehen wollen. Unter der Kenntnis dieser Voraussetzungen ist es für die praktische Bestrahlung nur nötig, die Bestrahlungsdauer zu verändern, m. a. W. je dünner die Bauchdecken und je magerer sonst die Patientin ist, desto kürzer ist die Zeit, in der die Kastration erreicht wird (im Durchschnitt in 4×30 Minuten = 2 Stunden). Nur bei fetten und wohlgenährten Patienten ist es notwendig, zur Erreichung der vollen Kastrationsdosis von 12 S.E. bis zur Hauteinheitsdosis an der Hautoberfläche zu gehen.

Aus diesen Vorausbemerkungen sei der obengenannte Fall beschrieben: Eine Frau W. hat sehr fette Bauchdecken, sie erhält deshalb pro Feld 100 Proz. der H.E.D. Nach unseren Tabellen hätte sie dann 35 Proz. der H.E.D. in Ovariumstiefe erhalten und da die Kastration am 5. Tage nach der Menstruation vorgenommen wurde, so hätte die nachfolgende Regel ausbleiben müssen. Tatsächlich lesen wir aber im Journal, dass noch eine Blutung aufgetreten ist. Wir bestellen nun die Patientin und messen unter Einführung der Iontoquantimeterkammer ins hintere Scheidengewölbe die tatsächlichen Verhältnisse nach und finden, dass von vorne ca. 15—17 Proz. der H.E.D. und von hinten 12—14 Proz. der H.E.D. auf das Ovar gelangt sind. Der Eierstock hat also in diesem Fall nur ca. 10 Sektoreneinheiten erhalten, eine Dosis, die wir vorhin schon für kleiner als die Kastrationsdosis bezeichneten. Damit ist der Fall röntgenologisch ohne weiteres erklärt, er gehört zu den oben erwähnten Ausnahmefällen, bei denen trotz der Verabreichung der vollen Kastrationsdosis in einer Sitzung die Blutung nochmals wiederkehrte. Wir möchten zu diesem Fall noch hinzubemerken, dass er zu jenen zu rechnen ist, bei denen unter der jetzigen Anordnung die Kastration in einer Sitzung gerade noch ausgeführt werden kann. Würden wir nur eine ein wenig schlechtere Strahlenqualität verwenden, so wäre bei solchen fetten Bauchdecken die Kastration in einer Sitzung nicht auszuführen. Man müsste sich dann, nebenbei bemerkt, durch Vergrösserung des Abstandes helfen, um durch günstigere „Dispersion" die Tiefendosis zu verbessern.

Aus all diesen Erfahrungen und Versuchen geht also eindeutig hervor, dass die geringste Strahlenmenge, die man zur Erreichung eines bestimmten biologischen Effektes dem Körper zumuten muss, am besten in einer Sitzung zu verabfolgen ist. Jede Verzettelung bringt eine Verminderung der Dosis mit sich, die so stark sein kann, dass der gewünschte biologische Effekt nicht eintritt und eine weitere Bestrahlung notwendig ist[7]). Für die Kastration spielt dieser Umstand keine so wichtige Rolle, wenngleich es auch hier wünschenswert ist, dem Körper nur die absolut notwendige Menge der nicht indifferenten Röntgenstrahlen zuzuführen. Beim Karzinom aber sind wir an der obersten Grenze unserer Leistungsfähigkeit, ja es gibt viele Stellen im Körper, an die es heute unmöglich ist, die 110 Proz. der H.E.D. zu bringen; daran scheitert ja noch die allgemeine Karzinomtherapie. Für den zentral gelegenen Uterus ist die Summation von 6 Hautfeldern aus möglich, aber nur, wenn die Dosis in einer Sitzung verabfolgt wird. Wird dieselbe verzettelt, dann ist die Einbusse so gross, dass die Karzinomdosis nicht erreicht wird.

Die Konzentration der Dosis bei der Karzinombestrahlung ist für viele Kranke anstrengend und auch die Verabfolgung der Kastrationsdosis in einer Sitzung ruft bei manchen Patientinnen einen etwas stärkeren Röntgenkater hervor. Um nun bei der Kastration die Unannehmlichkeiten der konzentrierten Dosis zu vermeiden, dabei aber doch einer Verzettelung der Dosis vorzubeugen, haben wir in neuerer Zeit die halbierte wechselseitige Kastrationsdosis gegeben, d. h. wir bestrahlen, was mit unserer Methode möglich ist, an dem einen Tage nur das Ovar der einen Seite von einem hinteren und einem vorderen Feld aus. Am anderen Tage, oder wenn eine längere Zwischenpause gewünscht wird, nach mehr Tagen, das Ovar der anderen Seite in der gleichen Weise. Auf diese Weise braucht man nur je eine Stunde an 2 Tagen zu bestrahlen und die Kastrationsdosis wird trotzdem nicht verzettelt, die Wirkung ist nach unseren bisherigen Erfahrungen gleich der mit der Kastrationsdosis in einer Sitzung. Wird aber bei überängstlichen Patienten die Kastrationsdosis wirklich geteilt, dann ist die Vergrösserung der Kastrationsdosis nötig, die entweder bei mageren Patienten mit einer Erhöhung der Gesamtbestrahlung vorgenommen wird, oder bei sehr dicken Patienten unter Hinzufügung eines weiteren Einfallsfeldes.

---

[5]) M.m.W. 1916 Nr. 6.

[6]) M.m.W. 1917 Nr. 28.

[7]) Wir werden hierüber Genaueres in einer grösseren Zusammenstellung unserer bisherigen Erfahrungen bringen.

Zu dem Resultat, dass durch die Verzettelung der Dosis ihr biologischer Gesamtwert herabgesetzt wird, kamen auch Krönig und Friedrich[8]) in ihren Versuchen, die sie an Froscheiern angestellt und an der menschlichen Haut nachgeprüft haben. Den Testobjekten der beiden Autoren ist jedoch an Feinheit der Reaktion das menschliche Ovar mit seiner leicht prüfbaren Beeinflussung der Menstruation weit überlegen.

Unsere Untersuchungen haben noch in anderer Beziehung ein Interesse. Sie ermöglichten an einem ungewöhnlich grossen Versuchsmaterial einen Beitrag über die zeitliche Abhängigkeit von Menstruation und Follikelsprung zu geben und haben uns in den Stand gesetzt, über die Funktion des jungen Corpus luteum eine neue, bereits gut gestützte Hypothese aufzustellen, über die an anderer Stelle berichtet wird. Des weiteren haben unsere Untersuchungen den praktischen Wert, dass sie zeigen, wie ungerechtfertigt es ist, das rasche Ausbleiben der Periode nach unserer Röntgenbestrahlung als forzierte Kastration mit der operativen Entfernung der Eierstöcke vergleichen zu wollen.

Schliesslich sind wir noch auf Grund der uns nun als gesetzmässig bekannten Zusammenhänge zwischen der Menstruationsphase, in der sich die Patientin zur Zeit der Bestrahlung befand und der Art und Weise, wie die Kastrationsdosis verabreicht wurde, imstande, mit grosser Sicherheit vorauszusagen, wie oft bei der Patientin noch die Periode eintreten wird und wann sie somit die letzte Periode zu erwarten hat.

Die Formen der traumatischen Pleurainfektionen.

Von Prof. Wieting.

Die weitaus grösste Mehrzahl der Pleuraempyeme in der Friedenschirurgie bilden die postpneumonischen, die bakteriologisch und klinisch genugsam erforscht sind. Auf sie beziehen sich auch in ersterer Linie unsere Heilmethoden und Indikationen. Dann folgen der Häufigkeit nach die fortgeleiteten und die metastatischen bzw. septischen, ihnen nach grossem Abstand die traumatischen Empyeme. Diesen wurde darum auch das Schicksal zuteil, dass sie meistens in derselben Weise behandelt und beurteilt wurden wie die postpneumonischen. Umfangreiche Erfahrungen über die Schicksale der Verletzten fehlen. In dieser Beziehung hat der Krieg eine ungeheure Ergänzung gebracht, die wohl auch der Friedenschirurgie zugute kommen möchte. Dennoch fehlte es an zusammenfassendem Arbeiten, namentlich bakteriologischer Natur, die uns diese Dinge näherbringen könnten: Es fehlte auch hier die einheitliche geistige Führung von oberster Sanitätsstelle, und somit mussten alle Arbeiten Einzelarbeiten bleiben, anstatt von der Front bis zur Heimat durchlaufende, alles umfassende Ergebnisse.

Die Zeiten sind nun dahin, in denen man der Wahrheit nahekommende Statistiken machen konnte, die allein massgebend für die Beurteilung unserer Gesamtleistung auf einem Gebiete hätten sein können. Das was aus den Krankengeschichten herausgezogen werden kann, wird recht zweifelhaften Wert haben nach allem, was ich wenigstens aus ihrer Führung im allgemeinen ersehen habe. Da ich mich für solche Erhebungen interessierte, habe ich mich bemüht, wenigstens aus einzelnen Abschnitten der Kampffront einwandfreie Statistiken zu erlangen und fand das verständnisvolle Entgegenkommen der Truppen- und Formationsärzte, nachdem ich mündlich mich mit ihnen besprochen hatte. In einer auf sorgfältigen Ermittlungen fussenden Arbeit hat Fl. Gayer (Ueber penetrierende Brustschüsse. Inaug.-Diss. Freiburg 1916) auf meine Veranlassung die Endausgänge einer Anzahl Brustschussverletzungen zusammengestellt, aus der ich hier folgendes hervorheben möchte. Natürlich gilt diese Zusammenstellung nur für die bestimmte Kriegslage, den Stellungskrieg im Gebirge, dennoch lässt sie gewisse Schlüsse zu, zumal sie von der Front bis in die Heimat die einzelnen Fälle verfolgt. Für die Feststellungen auf dem Schlachtfelde wurden die Truppenkrankenbücher und ärztliche, speziell darauf gerichtete Aufzeichnungen verwertet, unsicher zu bestimmende Fälle, wie mehrfache Schwerverletzungen, bei denen die Todesursache nicht ganz klar war, wurden ausgeschaltet: Aus einer bestimmten Anzahl Regimenter betrug in einer bestimmten Zeit der Verlust insgesamt 3376 Mann, davon tot in der Front bis zu und auf dem Truppenverbandplatze 688 (20 Proz.). Unter den 688 Toten erlagen 113 dem penetrierenden Brustschuss. Lebend vom Truppenverbandplatz abtransportiert wurden 112 penetrierende Brustschüsse (neben 210 nicht penetrierenden). Es starben also bis und auf dem Truppenverbandplatz 50 Proz., es wurden lebend abtransportiert 50 Proz. Von diesen lebend Abtransportierten 112 starben 25 = 22,3 Proz. bis zu und auf dem Hauptverbandplatze, 8 bis zu und im Feldlazarett, 3 in den Heimatlazaretten, insgesamt also 36 = 32,1 Proz. Die übrigen 76 wurden zum Teil geheilt, aber zum geringen Teil wieder kriegsverwendungsfähig (s. d. Original!). Wir haben also von 225 penetrierenden Brustschüssen 149 Todesfälle, im ganzen also 66,2 Proz.!

Diese Erhebungen Gayers, mögen sie auch verhältnismässig kleine Zahlen umfassen, decken sich mit den von mir aus den Balkankriegen errechneten Zahlen von etwa 68 Proz. Toten, sowie auch mit den Berechnungen anderer, z. B. Hagas aus dem japanisch-chinesischen Kriege (71 Proz.) und Löfflers aus dem dänischen Kriege (68 Proz.). Aus allen Ergebnissen erhellt jedenfalls die Tatsache, dass die Sterblichkeit der penetrierenden Brustschüsse in der Frühzeit ungeheuer gross ist im Verhältnis zu der Zeit, wo die Verwundeten in sachgemässe Behandlung kommen. Aber auch in den vorderen Formationen gehen die meisten der schweren Fälle noch zugrunde, während in die Heimat Genesende gelangen.

Nachdem die ersten Gefahren der Blutung, des offenen Pneumothorax etc. behoben sind, ist es in erster Linie die Infektion der Pleura, die die meisten Opfer fordert.

Gerade die wichtigen Feststellungen der Pleuraverletzungen und ihrer Folgen mussten in den vorderen Lazaretten etwas Unvollkommenes an sich haben, so sorgfältig sie auch im einzelnen abgefasst und in therapeutischer Beziehung wertvoll waren. Dort vorn bleiben die meisten schweren Infektionen und wenn sie wirklich rückwärts kamen, war über ihre Natur meist wenig mehr zu sagen. Ich möchte keine Schlussfolgerungen bezüglich der Therapie, der konservativen wie der operativen, als beweiskräftig ansehen, wenn nicht die Natur der Infektion festgestellt ist. Und dazu bedarf es in erster Linie der bakteriologischen Untersuchung. Die ist da vorne ausserordentlich schwer, ja meist unmöglich, zumal ja Kulturverfahren, unter denen die anaëroben nicht fehlen dürfen, kaum durchführbar sind, wenn nicht zufällig ein geschulter Pathologe vorhanden ist — und dieser Interesse für solche Untersuchungen hat.

Wir werden uns mit den primitivsten Methoden behelfen müssen, werden unsere bakteriologischen Diagnosen allein mit dem Mikroskop stellen müssen, sofern ein solches vorhanden ist und nicht als sicherer in dem nächsten Etappensanitätsdepot auf Lager gehalten wird! Wieder wird es darum in erster Linie die klinische Erfahrung sein, die uns leiten muss in der Erkennung der Infektionsform. Ausser den durch Beobachtung gewonnenen Symptomen ist es die Beschaffenheit des Punktates, das uns einen Anhalt für die sich im Thoraxinnern abspielenden Vorgänge liefert, wobei wir einmal von den in der Lunge selbst sich abspielenden Prozessen hier absehen wollen. Das Auge, unbewaffnet oder mit dem Mikroskop bewaffnet, ist nun einmal, in der Chirurgie wenigstens, das Organ, das sich am wenigsten täuschen lässt, auf das wir uns am sichersten verlassen können. Und das Punktat liefert dem Auge eine ganze Menge von Bildern, die nur richtig gedeutet sein wollen.

Da die traumatischen Empyeme viel häufiger als die postpneumonischen an besonderen Stellen sich absetzende oder abkapselnde Flüssigkeitsansammlungen erzeugen, so ist die Punktion nicht immer ganz einfach und es ist Glück — oder Geschick —, positive Ergebnisse in möglichst grosser Anzahl zu haben. Da wir aus schon anderweitig erörterten Gründen in den abhängigen Teilen des Thorax auf Eiter und Bakterien fahnden müssen, steche man die Nadel an einem oberen Rippenrande so ein, dass sie nicht ins Zwerchfell gerät, also möglichst tangential der Zwerchfellwölbung gegen den Hilus gerichtet. Es ist aber in vielen Fällen wünschenswert, an verschiedenen Stellen Einsicht zu gewinnen, also aus höheren und aus tieferen Schichten des Exsudats Stichproben zu entnehmen. Die Entscheidung, ob reines Blut angesaugt ist, bringt nur das Mikroskop; Geldrollenform spricht für ganz frisches, meist erst während der Punktion aus dem Gefässsystem entnommenes Blut. Etwas älteres Blut verliert die Geldrollenform, die festeren Bestandteile sinken ab und das Mikroskop ergibt den entsprechenden Befund, je nachdem an welcher Stelle punktiert wurde. Immer ist schon nach wenigen Stunden damit zu rechnen, dass eine reaktive Exsudation auch dann, wenn keine Infektion vorliegt, von seiten der Pleura hinzukommt. Man tut nun weiterhin gut, immer einen Teil des angesaugten blutigen Inhalts in ein reines Reagenzglas zu spritzen und abzuwarten, ob der Inhalt gerinnt oder flüssig bleibt. Hämolysiertes Exsudat bleibt dauernd flüssig und verändert seine Farbe nicht, auch nicht beim Schütteln mit Luft. Gleichzeitig ist der Geruch zu prüfen, denn Veränderungen des Geruches sind fast stets auf bakterielle Ursache zurückzuführen.

Die einfache Färbung mit Löfflerschem Methylenblau oder mit Karbolfuchsin genügt für das Uebersichtsbild über Leukozyten und Bakterien. Ich habe in den letzten Jahren möglichst jedes Exsudat gleich nach der Punktion untersuchen lassen und oft den

---

[8]) Physikalische und biol. Grundlagen der Strahlentherapie. Urban und Schwarzenberg. Berlin. 1918.

Eingriff von dem Befunde abhängig gemacht. Zu solcher Untersuchung bedarf es keiner besonderen Schulung, nach einigen Versuchen kann jeder halbwegs intelligente Mensch ein solches Präparat anfertigen. Ein Blick in das Mikroskop genügt dann, um erkennen zu lassen, ob das Präparat gelungen ist und was es enthält. Es ist aber zu verlangen, dass jedes Feldlazarett mit mindestens einem Mikroskop ausgestattet sei.

Eingehende Untersuchungen auf diesem Gebiete der bakteriellen Differenzierung haben vor allem Läwen und Hesse (D. Zschr. f. Chir.: Weitere Beiträge über Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschusswunden, besonders bei Lungenverletzungen [anaërobe Pleurainfektion]) angestellt. Weiterhin hat Marwedel unsere Kenntnisse wesentlich gefördert.

Ich habe nun versucht, aus den klinischen Symptomen, den autoptischen Befunden und dem Verhalten des Punktates, soweit es mit den primitiven Mitteln eines Feldlazarettes möglich ist, einzelne klinische Formen herauszuheben. Es ist aber selbstverständlich, dass diese nicht gleichlautend mit der Bakteriendifferenzierung sein können, da der klinische Verlauf eben der Ausdruck des Kampfes ist zwischen Körper und Infektion, da Kampfkraft des Körpers und Virulenz der Bakterien verschieden sind in jedem einzelnen Falle und dem Organismus als Abwehr im wesentlichen nur die Entzündung zur Verfügung steht, abgesehen von den feineren Vorgängen der Antikörperbildung u. a. m., deren Feststellung mit primitiven Mitteln ausgeschlossen ist und darum hier nicht berücksichtigt werden kann. So werden manche Erscheinungen nicht immer gleich ausgeprägt sein, werden viele und oft breite Uebergangsformen sich finden, die dem Schema sich nicht willig fügen. Dennoch aber gelingt es in grossen Zügen einige charakteristische Formen sozusagen als Reliefformen herauszuheben. Und diese zu umgrenzen, will ich nachstehend kurz versuchen. Krankengeschichten gebe ich nicht wieder, da die einzelnen Formen gewissermassen solche darstellen und auf solchen beruhen:

1. Die rahmeitrige bluthaltige Pleuritis (Schokoladenempyem).

Sie ist die gutartigste von den Pleurainfektionen, wenn wir von denen absehen, die, wie ich an anderem Orte ausführte, klinisch kaum in Erscheinung treten und spontan ausheilen. Sie geht hervor aus der Vereiterung von Blutergüssen im Pleuraraum und je mehr von diesem Blute beigemischt bleibt, desto bräunlicher rahmig wird das Punktat. Wenn aber einmal aus einem ganz kleinen Bluterguss ein grosses, rahmiges Empyem entsteht, kann der braune Ton ganz verschwinden und gleichmässig dicker Eiter sich bilden. Als weitere Bestandteile führen solche Empyeme mehr oder weniger reichliche Mengen zerfallener Reste von Blutkoagula mit sich, teils noch in zähem, fibrinösem Zusammenhange, teils bröckelig zerreibbar. Gleiche Massen, vermehrt um die lokalen entzündlichen, fibrinös eitrigen Auflagerungen, die oft eine ganz erhebliche Schicht ausmachen, finden sich niedergeschlagen auf den Pleuren, als gelblichbräunliche, fetzige Massen, denn die Gerinnung eines Hämothorax beginnt und vollzieht sich in erster Linie auf den Wandungen der grossen Höhle. So werden Brustwand, Lunge und Zwerchfell einesteils von diesen aus dem Hämothorax stammenden, fibrinös eitrig zerfallenden Blutkoagula, andererseits von den örtlich sich entwickelnden, fibrinös-eitrigen, exsudativen Produkten überzogen. Diese neigen sehr zur Organisation und so können in verhältnismässig kurzer Zeit dicke Schwarten entstehen, die die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge erheblich beschränken. Die frei im Eiter schwimmenden, bröckeligen sowie die auf der Pleura niedergeschlagenen Massen hemmen die schnelle und vollständige Ausheilung der Empyeme traumatischer Art.

Bakteriologisch finden sich in diesen Fällen meistens Staphylokokken oder Pneumokokken oder auch gutartigere Streptokokken. Mischinfektionen mit Stäbchen sind häufig, die dem Empyem dann nicht selten einen faden, süsslichen bis fäkulenten Geruch mitteilen. Die Exsudate sind meist einkammerig; alte vorhandene pleuritische Verwachsungen hemmen natürlich ihre Ausdehnung. Nicht selten sind sie, besonders bei langsamem Verlauf, auch abgekapselt, dann meist um steckende Fremdkörper.

Klinisch entwickeln sich die rahmeitrigen Formen mehr oder weniger langsam, in Wochen, und drängen nicht so sehr zu augenblicklicher Entschlussfassung, wie andere Formen der traumatischen Pleurainfektion, bei denen Stunden den Ausgang entscheiden können. Der Allgemeinzustand ist dementsprechend auch anfangs oder über die ganze Dauer nicht schwer; er wird es erst, wenn der Zustand nicht erkannt oder vernachlässigt wird oder Komplikationen, wie Durchbrüche, Venenthrombosen eintreten. Wird der Zustand rechtzeitig erkannt durch Punktion und frühzeitige Untersuchung, dann kann wohl im Anfang unter Umständen die einfache Punktion mittels dicken Trokars (die in den Bestecken sich findenden sind viel zu eng!) und gründliche antiseptische Spülung, am besten mittels Chlorwasserlösungen zur Heilung führen. Da aber in der grossen Mehrzahl der Fälle dicke Koagula zurückbleiben, die nicht der Punktionsspülung folgen, so ist doch meistens die Thoracotomia costalis nicht zu umgehen und zwar, wie ich sie anderen Ortes beschrieb, in solcher Ausdehnung, dass eine schmale eingeführte Hand als schonendstes Instrument die Massen gründlich ausräumt. Setzen dann frühzeitige Atmungsübungen ein, so haben diese rahmeitrigen Pleuritiden eine günstige Prognose. Ist erst die Schwartenbildung erfolgt, dann kann man nach Perthes-Hartert wohl noch manches gute Resultat erzielen durch Absaugung mit Unterdruck, und so der sonst notwendig werdenden Thoraxresektion vorbeugen.

2. Die eitrig-gashaltige Form.

Sie kann als eine Unterart der ersteren betrachtet werden, bietet aber diagnostisch grössere Schwierigkeiten und ist therapeutisch nicht ganz so günstig. Durch Beimengung gutartigerer, gasbildender Bakterien bildet sich eine Zersetzung des Eiters bzw. Blutes im Hämothorax, die klinisch durch mehr oder weniger ausgesprochenen und verbreiteten tympanitischen Schall ihren Sitz erkennen lässt. Es ist nicht immer leicht, den Sitz genau oder überhaupt festzustellen, wenn im Thoraxraum durch Verwachsungen umschriebene Herde sich bildeten oder gar zwischen zwei Lungenlappen verborgene Gasansammlung stattfand. Diese gashaltige Form der Pleuritis ist gleichzusetzen der gashaltigen, umschriebenen Peritonitis, wie wir sie bei der Perityphlitis nicht selten beobachten, bei der die erwartete Dämpfung durch tympanitischen Schall ersetzt wird. Klinisch entwickelt sich diese Zersetzung ebenfalls langsamer als die schweren Formen der Pleuritis, nicht gleich in den ersten Tagen. Schwer ist es oft, sie diagnostisch von dem Pneumothorax zu unterscheiden: dieser aber bildet sich meist gleich nach der Verletzung und nimmt in der Regel, wenigstens bei günstigem Verlauf, in wenigen Tagen ab, während die Zersetzungsgase sich mehren von Tag zu Tag.

Bakteriologisch liegt dieser Form meist eine Rein- oder Mischinfektion mit Kolibakterien zugrunde, worauf auch der fäkulente Geruch hinweist. Sie ist wohl zu unterscheiden von dem durch die anaëroben Gasbildner hervorgerufenen Gasempyeme. Sie führt nie zu solchen rasch steigenden Spannungen wie diese, wenn auch die Verdrängung der inneren Organe nicht unbedeutend werden kann, und geht nie mit so scheren toxhämischen Erscheinungen einher, wenn auch ein gewisser Grad von Toxämie auch durch sie geschaffen werden kann. Ganz wesentlich unterschieden aber ist das Exsudat, das hier meist dicker, rahmiger, wenn auch fäkulent riechender Eiter zu sein pflegt, oft noch mit bräunlichem, aus dem Hämothorax stammenden Farbenton.

Die Innenwand der Höhle ist, wie bei I, mit bräunlichgelblich, fibrinösen Massen belegt. Nicht selten findet sich das Geschoss als Ausgangspunkt dieses Zersetzungsprozesses mit Tuchfetzen verbacken ganz oder zum Teil frei in der Brusthöhle.

Therapeutisch kann nur die frühzeitige Resektion mit gründlicher Entleerung des Inhalts in Frage kommen. Dann ist die Prognose meist gut, wenn auch die Infektion immerhin schwerer aufzufassen ist als bei Form 1.

3. Die serös-fibrinöse Form.

Sie ist in ihren akut sich entwickelnden Fällen prognostisch ziemlich ungünstig, der grossen Mehrzahl der Fälle liegt eine Streptokokkeninfektion zugrunde. Die vom Schusskanal her einsetzende Infektion verbreitet sich rasch über die ganze Pleura und es ist besonders dann, wenn kein erheblicher Pneumothorax vorhanden ist, erstaunlich, wie rasch sie über alle serösen Häute des Brustraumes, über Pleura und Perikard und von diesen als akut ödematöse Infiltration im Mediastinum oder auch an der Thoraxwand entlang auszubreiten vermag.

Die Exsudation ist von vornherein serös-fibrinös bis dünneitrig, doch ist die Flüssigkeitsbeimengung sehr verschieden stark. Ich habe Formen gesehen, wo sie fast ganz fehlte und nur feucht-fibrinöse, diffuse Verklebungen überall Platz gegriffen hatten; nur an einzelnen Stellen, z. B. zwischen zwei Lungenlappen, bilden sich dann wohlumschriebene, durch jene Verklebungen abgegrenzte Flüssigkeitsansammlungen. In solchen Fällen ist dann auch der Nachweis des Exsudates recht erschwert und ein positives Resultat hängt mehr oder weniger von Zufälligkeiten ab.

Kommt man mit der Hand in eine solchermassen infizierte Pleurahöhle, dann lösen sich leicht die sich bildenden, anfangs spinnewebigen Verklebungen zwischen Lunge und Brustwand bzw. dem Zwerchfell und jene serösen Höhlen entleeren sich. In anderen Fällen wieder ist die seröse Ansammlung mit starker Atemnot verbunden und von septischen Erscheinungen begleitet: ein mächtiger Schwall dünnflüssigen, trüben Exsudats ergiesst sich dann aus der geöffneten Brusthöhle und zeigt ein fibrinöses Netz auf der Pleura, das selten dick und massig wird, denn diese Fälle gehen eben meist in den ersten Tagen zugrunde. Unter starker, nicht der mechanischen Beengung entsprechender und zum Teil der erregten, aber wenig kraftvollen Herztätigkeit zuzuschreibender Dyspnoe, Zyanose, Benommenheit und Euphorie, hohen Temperaturen mit meist nicht grossen Remissionen tritt der erlösende Tod ein.

Am reinsten sind diese Fälle zu beobachten, wenn gleichzeitig kein hochgradiger Hämothorax vorhanden war. Ich habe sie besonders dann auftreten sehen, wenn an tiefen Stellen, z. B. unter dem Schulterblatt, mehrere Rippen in breiter Furche zerschmettert waren. Besteht Hämothorax, dann nimmt das Exsudat natürlich einen rötlich-bräunlichen Ton an und die fibrinöse Gerinnung kann das ganze Blut, das in der Brusthöhle steht, zu einer halbflüssig, gelatinös fädigen Masse erstarren lassen, wenn nicht die hämolytische Einwirkung der Streptokokken vorwiegt.

Therapeutisch kann nur bei ganz frühzeitigem Eingriff dem septischen Verlauf vorgebeugt werden. Bei grösserem Exsudat muss man sich manchmal wegen des schlechten Allgemeinzustandes mit seiner Entleerung mittels Trokar oder Aspirationsapparates begnügen, kräftige Digitalisdosen geben und dann an einem der folgenden Tage die Rippenresektion und gründliche Entleerung der Brusthöhle vornehmen. Bei den diffus fibrinösen Formen haben wir keinen Einfluss auf den Verlauf, müssen nur immer nach sich bildenden Herden durch Perkussion und Punktion fahnden.

Es sei hier noch einmal darauf hingewiesen, dass bei all diesen schwer Infizierten die Oeffnung der Brusthöhle — weniger die Rippendurchschneidung, also der Vorakt als solcher — ein ganz gewaltiger Eingriff ist und darum mit aller Vorsicht durchgeführt werden muss. Das plötzliche Eintreten des Pneumothorax mit seinen starken Druckschwankungen im Mediastinum, der Umlagerung des Herzens, der venösen Gefässe und der Leber, dazu die psychische Aufregung, sind Momente, die ganz plötzlich den schwachen Lebensfaden zerreissen können. Es ist das ganz etwas anderes als eine Thorakotomie bei einem schon länger bestehenden postpneumonischen Exsudat oder auch der unter I beschriebenen Form des Empyems. Ich rate daher dringend, solche Eingriffe nach vorhergehender Herzstärkung und vor allem nach wirksamer Morphiumgabe nicht in der beliebten und so einfach hingestellten Lokalanalgesie zu machen, sondern im nicht schädlichen Chloräthylrausch. Dass man eine Rippenresektion wie so viele andere Operationen unter Lokalanalgesie machen kann, ist ja keine Frage, eine andere aber die, ob man sie unter Lokalanalgesie machen darf! Dass die Entleerung der Exsudate ganz langsam vor sich gehen muss, versteht sich von selbst, wie auch, dass die Spülungen nur mit körperwarmen Flüssigkeiten durch dicken Gummikatheter vorzunehmen sind. Solche Operationen sind daher auch nicht geeignet, als Uebungsstücke für angehende Kriegschirurgen zu dienen, sondern verlangen einen erfahrenen Chirurgen.

Häufig ist diese diffuse, serös-fibrinöse Form der Pleuritis kompliziert durch eine gleichförmige Perikarditis. Starkes perikarditisches Reiben zeigt die mehr trockenen Formen an; sie bedarf keines chirurgischen Eingriffes, der nur eine sekundäre Infektion die Tür öffnen würde: Eisbeutel und Behandlung des Primärherdes ist alles, was wir bieten können. Verbreiterung der Herzdämpfung, die aber nicht immer leicht zu erkennen ist bei gleichzeitigem Pleuraerguss und Herzverdrängung, erfordert zunächst seine Feststellung durch Punktion, am besten im 5. oder 6. Interkostalraum. Bei positivem Befund wird dann das Absaugen mit der Spritze versucht werden müssen. Bildet sich aber das Exsudat unter starker Dyspnoe und sonstigen Herzdrucksymptomen von neuem, dann muss zur Perikardiotomie geschritten werden. Bei rechtseitigem Pleuraexsudat muss die Oeffnung des Herzbeutels natürlich von vornher geschehen, um linkseitigen Pneumothorax zu vermeiden. Sitzt aber das pleuritische Exsudat links, dann wäre immer die Entleerung des Perikardialraumes in den Pleuraraum vorzuziehen, die auch die besten Abflussbedingungen schafft. Ich habe darauf schon an anderer Stelle (D. Zschr. f. Chir. 146.: Einiges über Wundverhältnisse, Wundversorgung und Wundinfektionen) hingewiesen (s. a. Läwen: M.m.W. 1919 Nr. 1).

In einzelnen, natürlich stets tödlich verlaufenden Fällen, kommt es zur diffusen subpleuralen Phlegmone trübeitrig serösen Charakters, so dass z. B. unter der Rippenpleura entlang streifige oder zusammenhängende Exsudatmengen sich bilden. Oder die Infektion kriecht in das Mediastinum hinein und schafft hier ein akut purulentes Oedem. Dass auch einmal gutartigere subpleurale Eiterherde, namentlich bei Staphylokokkeninfektionen, mit breiter Abhebung des Pleuraüberzuges sich bilden können, Empyeme vortäuschend, wie Dietrich sie beschreibt, sei hier nur kurz angedeutet.

4. Die hämolytisch-seröse Form.

In ziemlich seltenen Fällen findet sich ein fleischwasserartiges, dünnflüssiges Exsudat in grosser, einkammeriger Pleurahöhle. Die entzündlichen Erscheinungen sind dann meist nicht so hochgradig wie in 3, die Fibringerinnung des Hämothorax ist ausgefallen, nur auf der Pleura finden sich entzündlich fibrinöse Beschläge als Ausdruck des Reizes und der Infektion. Es handelt sich in diesen Fällen um eine durch den Streptococcus haemolyticus hervorgerufene Hämolyse des Hämothoraxblutes, vermehrt um das entzündliche Exsudat aus der Pleuritis.

Die Prognose ist günstiger als bei Form 3, worauf auch schon die etwas langsamere Entwicklung des Prozesses hindeutet. Die Punktion kann, je nach dem Stadium, mehr oder weniger stark rot gefärbte Flüssigkeit ergeben. Geruch oder Gasbildung fehlen. Das Mikroskop, das zur Feststellung dieser Form ganz unentbehrlich ist, stellt fest, ob reines Blut oder schon Veränderungen der roten Blutkörperchen vorliegen und zeigt dann meist Streptokokken oft in grossen Mengen, ohne andere Beimischung.

Da in diesen Fällen Blutkoagula wenig oder gar nicht existieren, kann man versuchen, durch Entleerung mittels Trokars und folgender Spülung Luft und Heilung zu schaffen. Tritt aber Wiederauffüllung des Exsudats ein und besteht schwerer Allgemeinzustand, dann hat die Rippenresektion an die Stelle zu treten.

5. Die septische trockene oder serös-eitrige Form.

Die septische Form ist die bösartigste und ziemlich häufig. Sie setzt ganz früh nach der Verwundung oder mit kleinem Intervall ein, sie schliesst sich namentlich gern an Defektschüsse der Brustwand mit Rippensplitterung und offenen Pneumothorax an, doch kann dieser auch künstlich oder von selbst sich geschlossen haben. Die äusseren Wundränder sind dann missfarben, leicht ödematös geschwollen oder trocken schlaff. Die Wundabsonderung ist übelriechend dünnserös, dünneitrig. Der Allgemeinzustand ist septisch, vermehrt um die mechanischen Beschwerden des Pneumothorax etc. Erweitert man die Wunde durch Fortnahme der Rippensplitter, so tritt übelriechendes, serös-eitriges Pleuraexsudat aus, meist in nicht erheblicher Menge, und in der Tiefe sieht man die durch den Pneumothorax gegen den Hilus gedrängte Lunge. Diese Fälle gehen fast ausnahmslos in wenigen Tagen septisch zugrunde. Die reaktiven entzündlichen Abwehrmittel des Organismus treten ganz in den Hintergrund.

Man soll trotz der ungünstigen Prognose natürlich versuchen, durch Rippenresektion und antiseptische Spülung mit warmer Dakinscher Lösung der Infektion Herr zu werden, vielleicht einmal mit Erfolg.

Ueber die Bakteriologie dieser Form fehlen eingehende Untersuchungen, stets liegen wohl Mischinfektionen vor.

6. Das Gasempyem.

Diese ist zum Unterschiede von der mit Gasbildung einhergehenden Pleuritis durch Koli-(oder auch Proteus-?)infektion hervorgerufen durch anaërobe Bakterien, unter denen der Eug. Fränkelsche Bacillus emphysematosus die wesentlichste Rolle spielen dürfte. Die Infektion geht aus vom Schusskanal, von wo aus sie nach mehr oder weniger langer Zeit auf den Hämothorax übergeht und ihn zersetzt. Auf langen Selbstschutz des Thoraxinhaltes ist nicht zu rechnen, denn das ergossene Blut verliert rasch seine bakterizide Kraft, zumal wenn gleichzeitig traumatischer Pneumothorax vorhanden ist.

Ich habe diese Form zuerst aus dem Balkankriege eingehender beschrieben und dann hat Euteneuer eine Anzahl von mir gesammelter Fälle beschrieben. Späterhin bin ich dann dieser Form noch recht häufig begegnet, habe aber gefunden, dass sie praktisch doch noch wenig bekannt ist. Meist segelte sie unter der Diagnose „Pneumothorax“ oder „Spannungspneumothorax“, wenn überhaupt die Differenzierung soweit gemacht wurde. Deshalb gehe ich hier etwas näher auf diese Form ein.

Klinisch bestehen zunächst nur die Symptome der Lungenthoraxverletzung mit Hämothorax. Dann folgt gewöhnlich eine Zeit des Stillstandes oder gar Besserung des Allgemeinzustandes; in anderen Fällen aber setzt die traumatisch mechanisch bedingte Dyspnoe sich direkt in die Infektionserscheinungen der Gasentwicklung fort. Letzteres sind im allgemeinen die schwereren Fälle. Das Hauptsymptom, die Dyspnoe, setzt manchmal ganz plötzlich innerhalb weniger Stunden ein, ganz unvermutet und unter schwerem Verfall. Dann ist das Herz z. B. bei rechtseitiger Affektion ganz bedeutend nach links verdrängt, so dass der Spitzenstoss in der Axillarlinie fühlbar wird; die rechte Brustseite ist dann fassartig aufgetrieben, die Interkostalräume erweitert, die Atembewegungen ausgesetzt. Die Leber steht tief mit dem Zwerchfell herabgedrängt; das Antlitz und die Extremitäten werden zyanotisch, teils durch Beeinträchtigung der Herztätigkeit, teils durch Kompression der venösen Gefässe mit Mediastinum. Lauter Schachtelton ist über dem geblähten Gebiete in Rückenlage nachweisbar und die vorher vom Hämothorax bedingte Dämpfung ist dem tympanitischen Tone gewichen. Lagewechsel lässt die Verhältnisse deutlicher werden. Dieses ganz akute Auftreten ist oft geradezu pathognomonisch und leitet den Kenner dieser Dinge fast ohne Untersuchung auf die richtige Diagnose. Toxhämische Erscheinungen sind zuweilen, zumal wenn die Thoraxwandung oder die inneren Organe selber an dem Prozess beteiligt sind, recht ausgeprägt, manchmal aber auch kaum vorhanden, wenn nur der Bluterguss in Zersetzung überging. Damit ist natürlich auch die Prognose verbessert.

In anderen Fällen geht die Entwicklung des Gasempyem nicht so rasch vor sich, sondern vollzieht sich nach freiem Intervall erst nach mehreren Tagen oder gar Wochen: auch das bessert die Prognose. Diagnostisch wichtig ist immer die Zunahme der inneren Spannung, während sie umgekehrt beim einfachen traumatischen Pneumothorax bald zurückgeht.

Punktiert man nun früh die Dämpfung solcher Ergüsse, so findet man meistens anscheinend reines Blut, das flüssig ist, das aber auch flüssig bleibt, wenn man es im Reagenzglas stehen lässt; manchmal ist es auch schon lackfarben durchsichtig hell- bis dunkelrot. Mikroskopisch finden sich dann Blutkörperschatten und -zerfall als Ausdruck der einsetzenden Hämolyse. Stammt das Punktat aus den abhängigen Teilen, dann finden sich auch wohl die charakteristischen Stäbchen, wenn auch noch verschwindend wenig. Geruch ist in diesem Stadium noch nicht nachweisbar, vor allem kein stinkender. Darüber sind wir uns ja auch bei der Gasphlegmone der Extremitäten einig, dass der Geruch nicht eigentlich zum Wesen der Gasbazilleninfektion gehört, dass es auch tödlich verlaufende Gasphlegmonen gibt ohne jeden anderen Geruch als vielleicht leicht süsslichen. Gelangt man mit der Spritze in die schon gebildete Gasblase, dann saugt man wohl Gas an, das aber auch nicht unbedingt zu riechen braucht und somit die Differentialdiagnose vom einfachen Pneumothorax nicht sicherstellt. Lässt man nun das Gas durch die Nadel ab, dann bessern sich zusehends die subjektiven Beschwerden der inneren Spannung, diese Besserung hat aber keinen Bestand. Punktiert man am nächsten Tage bei wiederkehrenden Beschwerden wieder, dann kann schon der süssliche Geruch deutlicher, die Fleischwasserfarbe des flüssigen Inhalts, die Hämolyse, stärker hervortreten. Das Mikroskop zeigt dann auch eine Vermehrung der Stäbchen ohne Leukozytenvermehrung und eine Auflösung bzw. ein Fehlen der roten Blutkörperchen, dann ist die Diagnose, wenn nicht schon die klinischen Erscheinungen sie sicherten, auf Gasempyem bestärkt. So früh aber, dass er diese Befunde erheben könnte, punktiert im allgemeinen nur derjenige, der das Infektionsbild kennt oder sich nicht durch eine vorhergegangene Punktion mit schöner Blutfarbe täuschen liess. Meist fällt die Punktion in eine spätere — zu späte Zeit, wo das Punktat dünnflüssig, trüb rötlich bis schwärzlich geworden ist und einem fauligen Fleischwasser gleicht, intensiv stinkt und reichliche Bakterien enthält. Eiter findet sich nur dann, wenn dem Ausbruch der Gasbazilleninfektion eine durch pyogene Mischinfektion erzeugte eitrige Pleuritis vorherging; dann findet sich dieser Eiter in dem Komplementärraum. Die Zunahme des Geruches ist wohl bei der Gasbazilleninfektion entweder auf Mischinfektion oder auf weiterfortschreitende Zersetzung der Eiweisskörper zurückzuführen.

Oeffnet man einen unter hoher Gasspannung stehenden Thoraxraum operativ oder an der Leiche, so zischt Gas unter hoher Spannung heraus und ihm nach oder voraus stürzt das übelriechende, faulige, durch Gasbeimengung schäumig gewordene Exsudat in mehr oder weniger bedeutender Menge. In solchen Fällen habe ich teerartiges (Läwen) oder geronnenes Blut nie mehr gesehen, wohl hämolytisch ausgelaugte Koagulareste von blassrosa bis gelblicher Färbung. Fibrinöse Auflagerungen und Ausschwitzungen sind meist gering, gleich der Eiterbildung, denn die reaktiven entzündlichen Prozesse hören auf mit dem Einsetzen der Tätigkeit der Gasbazillen.

Therapeutisch ist in manchen, besonders den schweren Fällen vorzuziehen, zunächst durch Punktion das Gas abzulassen und erst am anderen Tage die Resektion der Rippe vorzunehmen. Ohne diese ist wenigstens nach meinen Erfahrungen eine Rettung nicht möglich. Dass die Entleerung hier besonders vorsichtig stattzufinden hat, wurde oben betont und wichtig ist vor allem die Ausräumung alles Fäulnisfähigen. Der Spülung mit Wasserstoffsuperoxydlösung, die nur das Gesichtsfeld verdeckt und in ihrer Wirkung ganz oberflächlich und vorübergehend ist, ziehe ich die warme Dakinsche Chlorwasserlösung vor.

Die Prognose dieser Gasempyeme ist ziemlich schlecht, doch nicht hoffnungslos. Je früher die Diagnose gestellt und operiert wird, desto besser. Die Mitverletzung innerer Organe und die Beteiligung der Brustwand an der Gasbazilleninfektion spielt eine Rolle.

Ueber die elektiven Wirkungen der Heterovakzine und Proteinkörper.

Von Prof. Dr. **Döllken**, Leipzig.

In dem lebhaften Widerstreit der Meinungen über Wirksamkeit und Wirkungsweise parenteral einverleibter Heterovakzine und hochmolekularer Eiweissspaltprodukte wird Weichardts Theorie der Protoplasmaaktivierung allzuhäufig nur als Schlagwort für jede gesehene oder gewünschte Erscheinung angeführt. Leider dann meist ohne jeden weiteren Beitrag zum Ausbau und zur Stütze der Lehre. Fast vereinzelt erinnert Bessau (D.m.W. 1916) an Pfeiffers wichtige Lehre von der Resistenzerhöhung. Beide Theorien sind mehr als einfach bequeme Arbeitshypothesen, die nur mit Worten scheinbar restlos alle Vorgänge erklären wollen. Jede von ihnen gibt einen wichtigen Ausschnitt aus dem wesentlichen Effekt der angewandten Mittel. Die eine geht von der wichtigsten Anfangstätigkeit aus, die andere berücksichtigt das hauptsächlichste Resultat. Mir scheint, dass beide Ausgangspunkt und Grundlage der Arbeit sein müssen, wenn ein Verständnis der Wirkungsweise der Heterovakzine und Proteinkörper angestrebt werden soll.

Mit Recht fordert Reiter (D.m.W. 1918) eine festere und breitere klinische und experimentelle Basis für die Proteinkörpertherapie als sie bisher besteht. Als Ausgangspunkt seiner kritischen Betrachtungen nimmt er die Milchinjektionen, die von R. Schmidt (M.Kl. 1916) und gleichzeitig von Saxl (W.kl.W. 1916) in die Therapie wieder eingeführt wurden.

Er hat offenbar den pharmakologischen Grundsatz im Auge, dass man möglichst Mittel von einheitlich definierbarer Wirkung verwenden soll und nicht Gemische mit zahlreichen mehr oder minder erwünschten Nebenwirkungen. Wird ein solches Produkt zum Allheilmittel erhoben, kann es sich wirklich zu einer Gefahr für wirksamere Methoden auswachsen.

Elektive Wirkungen.

Eine der sichersten Feststellungen, die ich (B.kl.W. 1913, 1914) machen konnte, war, dass die verschiedenen von mir untersuchten Heterovakzine nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ verschieden wirksam sind.

Es lässt sich nicht einfach als quantitativer Unterschied auffassen, wenn ich mit Pyozyaneusvakzine rasch und sicher luetische Gummata zur Verkleinerung und oft zur völligen Resorption bringen konnte, während Pseudodiphtherievakzine nicht den geringsten Einfluss ausübte. Ferner wenn Cholera- oder Dysenterievakzine kaum auf Neuralgien wirkt, während Prodigiosusvakzine rasch und sicher wirksam ist, auch wenn ich von den ersten sehr viel grössere Dosen injizierte. Es ist mir ferner in zahlreichen Fällen nie gelungen, mit Pyozyaneus- oder Prodigiosusvakzine multiple rezidivierende Furunkel zur Abheilung zu bringen, wohl aber oft mit Autovakzine aus Furunkeleiter.

Bei so verschiedenartiger Wirkung der einzelnen Vakzine, die gar keine Beziehung zur Menge des einverleibten Stoffes (Bakterienleiber) hat, kann keine Rede davon sein, dass alle wesentlichen Symptome, besonders alle Heilerscheinungen einfach Proteinkörperwirkung, und zwar nichts als Protoplasmaaktivierung durch das Bakterieneiweiss sind.

Qualitative Wirkungsunterschiede zwischen Vakzine und Eiweissspaltprodukten sind unverkennbar. So habe ich bis jetzt keine Vakzine gefunden, die in verwendbaren Dosen styptisch wirkt. Wohl aber wirkt Milcheiweiss (als Milch[1]) injiziert) sowohl in Gaben von 0,01 wie 0,1 styptisch. Nukleohiston in kleinen, Deuteroalbumose in mittleren Mengen wirken hämolytisch.

Nicht zu der Behauptung gleichartiger und gleichmässiger Proteinkörperwirkung aller Vakzine und Eiweissspaltprodukte passt es, wenn von dem einen Eiweisskörper 5 cg nötig sind, um einen Endeffekt zu erzielen, der mit 5 Millionstel Bakteriensubstanz oder weniger ähnlich erreicht werden kann, während die vielfache Menge eines anderen Bakterieneiweisses wirkungslos bleibt. Dass in derartigen Fällen der Mechanismus nicht derselbe sein kann, ergibt die einfachste Ueberlegung. Sie auszusprechen ist nur deshalb nötig, weil sich das Schlagwort von der schematischen Proteinkörperwirkung allzubreit macht.

Ebensowenig ist es richtig, dass der einzelne Eiweisskörper auf das gesamte Körperprotoplasma im Sinne einer Heiltendenz oder gelegentlich auch des Gegenteils je nach der injizierten Quantität einwirkt. Vielmehr wählt sich der einverleibte Proteinkörper seine ganz bestimmten Angriffspunkte sorgsam aus, ohne sich für weitere physiologische oder pathologische Vorgänge im Organismus zu interessieren. Weichardt (M.m.W. 1918) findet, dass nicht alle Eiweissspaltprodukte in gleicher Weise leistungssteigernd wirken.

Ich führe einen besonders instruktiven Fall von Organauslese an, bei gleichzeitigem Vorkommen von Rheumatismus und von Bronchitis febrilis. Die erste Milchinjektion reduzierte in 24 Stunden Gelenkschwellungen und Schmerzen erheblich, die zweite beseitigte sie ebenso schnell ganz. Die Bronchitis blieb noch lange Zeit unverändert bestehen.

M., 37 Jahre alt. Arthritis deformans. Fieberhafte Bronchitis. Knöchel 1 und 2 rechter Hand, Wadenbeinartikulation oben beiderseits stark geschwollen und sehr schmerzhaft seit Wochen. Ueber beiden Lungen grobe Rasselgeräusche. Sehr reichliches schaumigschleimiges Sputum.

25. IX. Milch 5 ccm intramuskulär. Keine Lokal-, keine Herd-, keine Allgemeinreaktion. 3½ Stunden nach der Injektion Schmerzen aus der Hand völlig, aus den Beinen fast ganz geschwunden.

26. IX. Starke Abschwellung der Gelenke. Schmerzen in den Knöcheln erheblich geringer als vor der Injektion, in den Beinen ebenfalls Besserung der Schmerzen. Bronchitis wie vorher.

28. IX. Noch geringe Schwellung der befallenen Gelenke. Lunge keine Dämpfung, überall grobes Rasseln. Massenhafter Auswurf. Milch 5 ccm intramuskulär.

29. IX. Alle Gelenke abgeschwollen, schmerzfrei, nicht empfindlich. Bronchitis wie vorher.

2. X. Bronchitis und Fieber unverändert.

6. X. Gelenke frei. Bronchitis beginnt sich zu bessern.

Im Falle Dü. hatte Deuteroalbumose Merck sofortige durchschlagende Heilwirkung auf die ikterische Färbung der Haut. Dagegen hatte die Protoplasmaaktvierung nicht den geringsten Einfluss auf die gerade ausbrechende Grippe und deren Verlauf. Demnach weder immunisatorische noch therapeutische Wirkung auf Grippe.

Bingel (Behandlung der Diphtherie 1918) vermochte bei einem 17 jährigen Mädchen durch Injektion von gewöhnlichem Pferdeserum den Ablauf einer Angina lacunaris nicht zu beeinflussen und ebensowenig die Spitalinfektion an Diphtherie zu verhindern. Die ausgebrochene Diphtherie aber reagierte prompt auf erneute Injektion von gewöhnlichem Pferdeserum.

---

[1]) Milch stets gleich Kuhmilch.

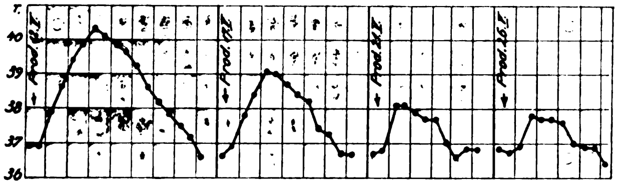
Die wesentliche Bedeutung der parenteral dem Organismus zugeführten Vakzine und Eiweissprodukte liegt nicht in der allgemeinen, sondern in der ausgesprochen elektiven Wirkung auf die Körperorgane.

Wertung von reaktiven Symptomen.

Proteinkörper haben keine nachweisbare unspezifische Immunisatorische Wirkung. Lüdke u. a. fanden durch Deuteroalbumose und weitere Eiweissprodukte keine stärkere und schnellere Antikörperbildung, die Agglutinationskurve steigt nicht merklich.

Vakzine wirken als echtes Antigen. Der Körper schafft mindestens gegen die Vakzine selbst Schutzstoffe, die bei erneuter Injektion vorhanden sind oder sich so rasch bilden, dass die zweite gleiche Dosis nach kurzem Intervall nur noch geringe Allgemeinerscheinungen macht und weitere Injektionen desselben Quantums und erhöhter Mengen reaktionslos verlaufen. Bekannt ist, dass die Immunisierung des nichttuberkulösen Organismus gegen Alttuberkulin sich rasch so weit treiben lässt, dass 10 g als Einzeldosis davon anstandslos und reaktionslos vertragen werden, wenn nicht Kachexie wie bei der proteinogenen Kachexie Weichardts auftritt. Die Agglutinationskurve steigt stark an. Als Indikator für die Gewöhnung des Organismus lässt sich die Körpertemperatur verwenden. Injiziert man eine wirksame Aufschwemmung abgetöteter Bakterien in sehr kleiner Menge (etwa 3000—10 000 Bakterienleiber), so steigt die Temperatur rasch meist unter Schüttelfrost bis 40° C an, um nach 8—12 Stunden zur Norm abzusinken. Wiederholung nach 4 Tagen bringt die Temperatur bis etwa 39° C, die weitere wieder nach 4 Tagen noch bis 38° C, die vierte im gleichen Zeitabstand lässt nur geringe Aenderung der Temperatur mehr erkennen. Individuelle Unterschiede kommen vor, so dass die erste Injektion nur 37,5° C erzeugt oder selten dass die dritte noch 39° C erzeugt.

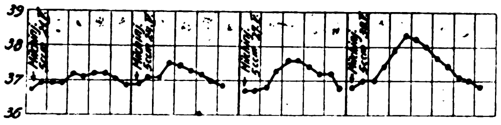
Die Immunisierungsfähigkeit des Körpers gegen die einzelnen Vakzine ist verschieden, sehr schnell für Pseudodiphtherie, schnell für Typhus und Pyozyaneus, etwas weniger rasch für Tuberkulin[2]) und Prodigiosus. Die Gewöhnung erfolgt rascher bei intramuskulärer als bei intravenöser Injektion.



Kurve 1. Reihenfolge intravenöser Prodigiosusvakzineinjektion von 10000 Keimen in mehrtägigen (5—4) Abständen. Messungen 2stündlich.

Anders die Eiweissspaltprodukte. Die erste intravenöse Injektion der üblichen Menge von Deuteroalbumose Merck beeinflusst die Temperatur so wenig wie das Allgemeinbefinden. Die zweite, einige Tage später, gibt meist auch keinen deutlichen Ausschlag, die dritte oder vierte gibt einen Ausschlag von etwa 0,5° C.

3—6 ccm Milch, wenn sie möglichst keimfrei intramuskulär injiziert wird, machen bei der ersten Einverleibung kein Fieber. Die Temperatur steigt in der weitaus grössten Zahl der Fälle nicht deutlich an. Die zweite Injektion nach 3 Tagen gibt keinen oder zuweilen einen geringen Anstieg von höchstens 0,5° C, die dritte nach weiteren 3 Tagen einen stärkeren von 0,5—1° C, die vierte im gleichen Zeitabstand oft Fieber bis etwa 38° C. Der Kurvenanstieg beginnt nach 3—4, selten nach 7—8 Stunden, erreicht im Gegensatz zur Vakzine allmählich den Gipfel in 6—10 Stunden und fällt dann lytisch ab. Steilen Anstieg und Schüttelfrost habe ich nie beobachtet. Der Fieberkurve entspricht die Pulskurve.

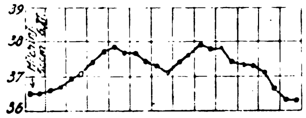


Kurve 2. 4 typische Temperaturkurven nach intramuskularer Milchinjektion je 5 ccm. Zeitabstand je 3 Tage. Temperaturmessungen 2stündlich.

Wartet man nach einer mittelstarken Reaktion 15 Tage bis zur Wiedereinspritzung, so kann dann das Fieber geringer sein als vorher. Auf Milchinjektionen von je 5 ccm reagierte Fall Z. 2. VII. 37° C; 5. VII. 37,2° C; 8. VII. 38,2° C; 23. VII. 37,7° C.

Nicht so ganz selten ist bei der vierten oder auch dritten Injektion (3tägige Abstände) rechtzeitiger Eintritt, aber verlängerter Ablauf der Reaktion. Der Kurvengipfel wird zwar etwa 12 Stunden nach der Injektion nahezu erreicht, das Fieber hält sich aber ohne oder mit einer geringen Remission 10—12 Stunden auf der Höhe, um dann lytisch abzufallen.

Kurve 3. Temperaturkurve verzögerten Reaktionsablaufs nach Milchinjektion 5 ccm. Messungen 2stündlich.



In 4 Fällen habe ich eine fünfte Milchinjektion gemacht. Die Temperatur stieg ebenso hoch wie bei der vierten oder blieb etwas darunter. Ablauf wie üblich 24—28 Stunden. Allgemeinerscheinungen sehr gering.

Erste Vorbedingung für diese Untersuchungen war natürlich keimfreie oder wenigstens sehr keimarme Milch und steriles Instrumentarium. Ferner fieberfreie Patienten, wenn auch der Fieberkranke keine prinzipiellen Abweichungen zeigt.

Nach Abschluss meiner Arbeit sehe ich, dass auch Uddgren keimfreie Milch verwendet und behauptet, sterile Milch mache keine Temperatursteigerung. Die angeführten Tabellen stimmen nicht zu der Behauptung. (Vgl. S. 26 Fall 11 zweite Injektion; S. 42 Fall 3; S. 44 Fall 5 vierte Injektion; S. 46 Fall 11; S. 56 Fall 6; S. 70 Fall 7. In vielen Fällen liegen die Werte über 37° C; häufig sind die Messungen nicht durchgeführt worden.)

Eine unerwägbar kleine Menge von Bakteriensubstanz intravenös injiziert ruft eine rasch einsetzende hochfieberhafte Reaktion des Organismus mit lebhaften Allgemeinerscheinungen hervor, also ein sehr schneller Abbau mit starker Beteiligung verschiedener Organe. Bei der ersten oder zweiten Reinjektion trifft das Antigen auf vorbereitete Zellen und Flüssigkeiten, die den Schädling abfangen und nun ohne auffallende Störung des Körpers beseitigen.

Wesentlich anders die Eiweissspaltprodukte. Für die Wirkungen des Blutserums hat zuerst v. Pirquet eine ausführliche Darstellung gegeben. In mancher Beziehung verwandte, aber auch abweichende Erscheinungen bieten Deuteroalbumose und Milch. Hält man mittlere Zeitabstände 2—4 Tage ein, so wird das erste und zweite injizierte Quantum Milch ohne gröbere äusserliche Reaktion abgebaut. Die weiteren machen mässige Temperaturanstiege, ab und zu mit Kopfschmerzen oder Mattigkeit als Begleiterscheinung des Abbaus. Es hat sich eine Ueberempfindlichkeit des Organismus gebildet. Die dritte oder vierte Injektion trifft auf nunmehr vorbereitete Fermente oder Stoffe, die den eingebrachten Proteinkörper weiter zerlegen als vorher. Dabei werden oft giftige Produkte gebildet, die Fieber und weitere Nebenerscheinungen erzeugen.

Dieser Teil der Körperabwehr ist für die Heilwirkung und Heilvorgänge überflüssig; er schafft nur unnütze Belastung und Arbeit. Der nachweisbare sehr deutliche therapeutische Effekt (in geeigneten Fällen) ist nach der ersten und zweiten Injektion ohne Fieber etc. stärker und springt mehr in die Augen als später bei der stärkeren Reaktion des ganzen Körpers. Besonders deutlich lässt sich die Behauptung an grösseren Hautblutungen beweisen, deren Verkleinerung und Resorption während der Zeit der ersten beiden Milchinjektionen in rascherem Tempo vor sich geht als zur Zeit des Milchfiebers.

Ich bestreite damit nicht, dass vielleicht gewisse Erkrankungen nicht nur durch den Proteinkörper sondern auch durch die heftige Reaktion des ganzen Organismus therapeutisch günstig beeinflusst werden können.

Ich habe schon 1913 hervorgehoben, dass die Heilwirkung der Heterovakzine von dem erzeugten Fieber nicht abhängig ist. Für die Proteinkörper, insbesondere für die Milch, haben viele Autoren betont, dass Reaktionsstärke — gemeint ist damit immer nur das eine Symptom Fieber — und Heilerfolg nicht parallel zu gehen brauchen.

Weichardt (M.m.W. 1918) findet erhebliche individuelle Schwankungen in der Wirkung der Milchinjektionen, erstaunlich bei dem einen, fehlend bei dem andern. Aeltere erschöpfte Organismen reagierten oft mit Lähmung.

Für meine Fälle, die nur jüngere Individuen waren, kann ich den Satz nicht ganz bestätigen. Versager waren sehr selten.

Dass sich Individuen mit einem abweichenden Reaktionstyp finden, ist klar. Es wird Organismen geben, die von vornherein gegen Milcheiweiss überempfindlich sind und solche, die es nach der ersten Injektion werden. Gesehen habe ich allerdings noch keinen der ersten Art, wohl aber 2 von der zweiten.

Bessau, Decastello, F. F. Müller (M.Kl. 1918) u. a. schieben die fiebererzeugende Wirkung der Milch überhaupt auf bakterielle Verunreinigungen. Der Verdacht besteht sicher zu Recht, wenn ein Autor berichtet, dass durch jede Milchinjektion Fieber hervorgerufen worden ist. Für meine Untersuchungen kann ich den Einwand völlig ablehnen. Wenn ich von derselben sterilisierten Milch aus dem gleichen Gefäss 10 Leute injiziere und bei 6 Erst- oder Zweitinjektionen kein Fieber erzeuge, bei den 4 Dritt- oder Viertinjektionen höheres Fieber hervorrufe und das nicht einmal, sondern an sehr verschiedenen Tagen und Personen, so kann von Bakterienverunreinigung keine Rede sein.

Die im Tierversuch häufige Anaphylaxie nach Reinjektion von Milch scheint beim Menschen sehr selten vorzukommen. Immerhin sind 3 solche Fälle beschrieben worden. Oppenheim W.kl.W. 1917, Sachs W.kl.W. 1918, Lubliner D.m.W. 1918.

---

[2] Ich führe Tuberkulin mit an, obwohl es keine eigentliche Vakzine ist.

Deuteroalbumose Merck 0,005—0,01 öfter in kurzen Zwischenräumen, 2—4 Tagen, intravenös injiziert, macht keine äusserlich nachweisbaren Erscheinungen. Dosen von 0,05 rufen bei der vierten und weitern Injektionen oft eine Temperatursteigerung von 0,5° C hervor.

Dass dem Körper aber mit der parenteralen Zufuhr der üblichen Mengen von Milch und Deuteroalbumose Arbeit zugemutet wird, geht bei Nichtfiebernden aus der Veränderung des Blutbildes hervor. Es kommt zu einer Leukozytose meist mässigen Grades. Zuerst steigen die neutrophilen Zellen an, sinken aber nach 1 bis 2 Tagen zugunsten der Lymphozyten ab. Oft sah ich 2—4 Tage lang ein stärkeres Ansteigen der grossen mononukleären Leukozyten. Selten kamen Myelozyten, niemals Myeloblasten zur Beobachtung. Ich stimme mit Weichardt überein, dass die Leukozytose nur ein Symptom ist und dass sie keine Massmethode bilden kann. Dazu sind die Befunde zu ungleich. Die Hypothese E. F. Müllers von der reinen Knochenmarkwirkung der Milchinjektion erscheint mir nach meinen Befunden vorläufig nicht ausreichend fundiert. M. hat eine Vermehrung der roten Blutkörperchen bis zu 1 Million in 24 Stunden gesehen.

Dass der Organismus beim Abbau der Proteinkörper erhebliche Arbeit leistet, lässt sich an schwerkranken, geschwächten Individuen zeigen. Bereits 3 g Milch intramuskulär steigern die Prostration, der Puls wird etwas kleiner und frequenter, es tritt Singultus auf. Als lebensrettendes Mittel durch Prooplasmaaktivierung eignet sich die Milch in derartigen Fällen nicht. Dagegen scheint mir Deuteroalbumose unter Umständen gut allgemein aktivierend zu wirken und dem schwerkranken Körper keine Ueberarbeit zuzumuten.

Weichardt hat festgestellt, dass parenteral beigebrachte Proteinkörper die Leistungsfähigkeit der Drüsen, der Muskel, der Psyche steigern. Fast alle Autoren weisen auf die folgende Euphorie hin, die auch ich in fast allen meinen Fällen sehr stark ausgesprochen fand.

Dagegen habe ich nach keiner Vakzine Leistungssteigerung oder Euphorie gefunden, weder während der Impfreaktion noch nach dem Abklingen der akuten Impferscheinungen.

Herdreaktion.

Die meisten Heterovakzine wirken auf entzündliche Prozesse entweder nicht oder doch nur mit sehr beschränkter Auswahl direkt und nachhaltig ein. Der Wirkungsbereich der Proteinkörper ist hier grösser.

Prodigiosus wirkt auf die erkrankten Gelenke bei Gelenkrheumatismus, ebenso die Milch (R. Schmidt, Edelmann: M.m.W. 1918). Beide Mittel bedingen sehr bald nach der Injektion zunehmende Schmerzen in den kranken und erkrankt gewesenen Gelenken. Rasch tritt vermehrte Rötung und Schwellung hinzu. Aber auf Milchinjektion erfolgt am nächsten Tage eine Abschwellung und ein erhebliches Nachlassen der Schmerzhaftigkeit der erkrankten Gelenke. Auf Prodigiosus bleiben die Gelenke wie sie vorher waren. Nach der zweiten Milchinjektion kehrt das Gelenk meist zur Norm zurück. Nach der zweiten und dritten Prodigiosusinjektion sind Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gelenke eher vermehrt als vermindert.

Anders bei entzündlichen Neuritiden. Intramuskuläre Injektion von Prodigiosus verursacht nach 1½—2, von Milch nach 3—4 Stunden lebhafte Zunahme der Schmerzen und gesteigerte Empfindlichkeit des kranken Nerven und stärker gestörtes Allgemeinbefinden. Nach 8—12 Stunden erheblicher Nachlass der Schmerzen und Empfindlichkeit des entzündeten Nerven. Prodigiosus (Vaccineurin) erwies sich mir jedesmal der Milch beträchtlich überlegen. Die einleitende Reaktion am Ort der Entzündung habe ich früher als positive Herdreaktion bezeichnet.

Im Gegensatz dazu steht die negative Herdreaktion, die sich bei Prodigiosus in etwa 20 Proz. der Fälle zeigt. Etwa gleichzeitig mit dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen nach der Injektion verschwindet der Schmerz aus dem entzündeten Organ oder Nerven, die Empfindlichkeit lässt bedeutend nach. Vermehrte Schwellung und Rötung treten nicht auf. Der Zustand dauert etwa 10 Stunden, dann kehren die Schmerzen in verminderter Intensität gegen den Vortag wieder. Dieselbe Erscheinung kommt häufig nach Proteinkörperinjektion vor. Einige Stunden nach der Milchinjektion lässt die Empfindlichkeit in den geschwollenen, rheumatischen Gelenken auffallend nach, die Schmerzen schwinden, ohne vorher gesteigert gewesen zu sein. Rötung und Schwellung sind unverändert. 16—20 Stunden später haben Rötung und Schwellung abgenommen, meist recht erheblich, die Schmerzen aber sind wiedergekehrt, nur in verringertem Masse (vgl. auch Fall 1).

2. Bo. Fieberhafte Erkrankung mit Gelenkschwellung. 1. Daumengelenk rechts, Mittelfussgelenke links stark gerötet und geschwollen, schmerzhaft. Schläft seit Tagen nicht mehr.

28. VII., 11 Uhr vorm. Milch 5 ccm intramuskulär. 2½ Uhr schmerzfrei bis zur Nacht, schläft gut. An den Gelenken keine Aenderung.

29. VII. Gelenke fast abgeschwollen. Geringe Schmerzen wieder aufgetreten.

30. VII. Gelenke normal. Schmerzfrei. Fieber besteht unverändert fort.

10. VIII. Sehr schmerzhafte starke Schwellung und streifige Rötung des linken Gelenks am Daumen und Zeigefinger rechts, ebenso des äusseren rechten Knöchels. 10 Uhr vorm.: 5 ccm Milch intramuskulär. 2 Uhr: Schmerzen allmählich geschwunden. Gelenke unverändert. 7 Uhr: Zustand derselbe. Pat. fühlt sich wohl.

11. VIII. Gelenke fast normal, geringer Schmerz seit den frühen Morgenstunden.

13. VIII. Gelenke normal, schmerzfrei. Fieber unverändert. Kein weiteres Rezidiv.

Die positive oder negative Herdreaktion kann mehr oder minder stark sein. Vermisst habe ich sie fast nie. In den häufigen positiven Fällen beginnt jedesmal nach derselben Latenzzeit Schmerz und Empfindlichkeit der entzündeten Teile sich zu vermehren, Schwellung und Rötung nehmen zu. Nach einer Anzahl von Stunden lassen die Erscheinungen erheblich nach und sind erheblich geringer als vor der Injektion. In den negativen Fällen keine Spur einer sichtbaren Veränderung am Entzündungsherd vor oder nach der Latenzzeit. Aber der Schmerz schwindet und die Empfindlichkeit lässt nach. Oft gibt der Kranke an, er habe das Gefühl der Betäubung der kranken Stelle. Diese Schmerzlosigkeit geht aber nicht in normale Schmerzunempfindlichkeit über. Wenn nach 16—20 Stunden die entzündlichen Erscheinungen in starker Rückbildung begriffen sind, kehrt der Entzündungsschmerz in sehr verminderter Intensität wieder.

Beide Reaktionen sind durch Einwirkung der Abbau- oder Reaktionsprodukte des eingeführten Mittels auf die sensibeln Nerven des Entzündungsherdes bedingt. Das eine Mal im Sinne einer Reizung der sensibeln Nerven und der Gefässnerven, die auch zur Vermehrung der Durchblutungsenergie und damit zu einer Vermehrung der Entzündung führt, das andere Mal im Sinne einer Lähmung der sensibeln Nerven des Herdes.

Ob die Herdreaktion positiv oder negativ ist, die kontrollierbare Abheilung der entzündlichen Schwellung erfolgt immer im gleichen Tempo und ist im Endresultat nicht nachweisbar verschieden. Demnach hat die initiale Vermehrung der entzündlichen Erscheinungen keine sichere Heilwirkung (wenigstens nicht bei rheumatischen und ähnlichen Gelenkerkrankungen).

Die Vorgänge der Herdreaktion stehen in Uebereinstimmung mit den Befunden Weichardts von erregenden und lähmenden Wirkungen der Proteinkörper.

Es hängt aber nicht von der Menge des injizierten Stoffes, auch nicht vom Stande der Krankheit ab, ob die Herdreaktion positiv oder negativ wird. Ebensowenig lässt sich im Einzelfalle die Art der Reaktion voraussagen. Doch machen stark aktive Vakzine seltener negative Herdreaktionen.

Die Erklärung der positiven Herdreaktion durch lokale Anaphylaxie oder schockartige Vermehrung der Entzündungsvorgänge (R. Müller: D.m.W. 1918) trifft auf Gelenkfälle und Neuritiden nicht zu. Die Entzündungsvorgänge vermehren sich gar nicht schockartig, sondern treten genau nach der regelmässigen Latenzzeit ein, sind auch nicht besonders hochgradig und laufen ausserdem innerhalb der typischen Reaktionszeit der Abbauvorgänge ab. Nicht zu erklären ist mit Anaphylaxie und Schock die negative Herdreaktion, die keine prinzipiell andere Grundlage haben kann als die positive.

Anwendungsgebiete. Organwirkungen.

Besonders scharfe Einwendungen sind gegen die uferlose Ausdehnung der Indikationsstellung für die Milchinjektion gemacht worden. Sicher ist der symptomatische Indikationsbereich ziemlich gross und der kausale recht klein. Ich stimme deshalb gerade Reiter bei, wenn er eine Gefahr darin sieht, dass Milch als minderwertiger Ersatz besserer, fest fundierter Behandlungsweisen herangezogen wird. Auch Weichardt will bei Bekämpfung der infektiösen Prozesse nicht von gut dosierten spezifischen Impfstoffen abgehen.

Zahlreiche Autoren haben aber in den letzten Jahren von guten Heilerfolgen bei Infektionskrankheiten nach Injektion von Heterovakzine und unspezifischem Serum berichtet. So Bingel, der in seiner Versuchsreihe von 1000 Fällen mit gewöhnlichem Pferdeserum dasselbe günstige Heilresultat erzielte wie mit spezifischem Serum.

R. Kraus (W.kl.W. 1914, 15, 16) konnte berichten, dass intravenös injizierte Kolivakzine, ausserdem noch Extrakte aus Bacterium coli und aus Bac. typhi die gleiche günstige Wirkung gegen Typhus entfalten, ferner noch gegen Sepsis u. a. v. Decastello sah dieselbe Wirkung auch von anderen Vakzinen. Galambos (W.kl.W. 1916) fand eine Stufenleiter in der Wirkung der verschiedenen Vakzine und der Deuteroalbumose gegen Typhus und Paratyphus A und B, fand aber Besredkavakzine (eine Typhusvakzine) am wirksamsten.

Lüdke (M.m.W. 1915) hatte mit Deuteroalbumose gute Erfolge gegen Typhus.

Saxl (W.kl.W. 1916) injizierte in 30 Fällen Typhuskranken 5 ccm Milch intramuskulär. 14 Fälle waren rasch entfiebert, bei 15 erfolgte nach jeder Injektion eine Fiebersenkung.

Adler (M.m.W. 1917) berichtet kurz über Besserung von Dysenterie und Cholera nach Milchinjektion.

R. Schmidt, Ullmann (W.kl.W. 1916), Edelmann (M.m.W. 1917) sahen ausgezeichnete Wirkung der Milchinjektion auf polyarthritische, septische, gonorrhoische Gelenkerkrankungen.

Auf die gonorrhoische Urethritis wirken Milchinjektionen nur gering. Dagegen werden ihnen glänzende Resultate zugeschrieben bei Blennorrhöe, Epididymitis, Arthritis gonorrhoica (Müller: W.kl.W. 1916, v. Thanner, Friedländer, Elschnig, Luithlen, Weiss).

Es ist demnach nicht anzunehmen, dass parenteral eingebrachte Milch auf die Gonokokken einen direkten bakteriziden Einfluss hat. Ebensowenig auf Typhusbazillen.

Dagegen ist ihre Wirkung auf bestimmte Zellgruppen (Organe) des Körpers so intensiv und prompt, wie wir es nur von sehr wenigen Substanzen kennen.

Am leichtesten nachweisbar ist die starke Wirkung auf die blutbildenden Organe, Knochenmark und Milz und deren Zellprodukte, weisse, rote Blutkörperchen und Blutplättchen. R. Schmidt schreibt der Milz den ersten Anteil an der Antikörperbildung zu, während E. F. Müller einzig die „doppelte chemotaktische Wirkung“ auf das Knochenmark wesentlich erscheint.

Auch die Bildner nichtgeformter Blutbestandteile werden in Aktion gesetzt. Löwy (Zbl. f. inn. M. 1916) fand Vermehrung des Fibrinogeneiweisses durch parenteral einverleibte Proteinkörper, Serum und Milch.

Als feststehend muss die direkte Einwirkung der Milch auf das Blut gelten. Sachs (B.kl.W. 1915) hat nachgewiesen, dass in vitro Milch die Hämolyse des Blutes durch Arachnolysin hemmt. Die Funktion ist nicht artspezifisch. Er verwandte rohe Milch; gekochte war schwach wirksam.

Dass Hämagglutinine durch Kasein absorbiert werden, berichten Landsteiner und Reich (Zschr. f. Hyg. 1908).

Sehr stark und nachhaltig ist der Einfluss der Milch auf die Gelenke. Gelenkschwellungen der verschiedensten Aetiologie, rheumatisch, gichtisch, septisch, gonorrhoisch und durch andere Infektionskrankheiten bedingt, werden schon nach einigen Stunden zur Verkleinerung und zum Verschwinden gebracht. Edelmann berichtet über eine grosse Zahl von Abortiv- und andere Heilungen; er selbst ist allerdings der Meinung, dass die Kombination von Milch und Salizyl wesentlich ist. Ausgezeichnete Erfolge hatte bei gonorrhoischen Gelenkerkrankungen R. Müller.

Hervorzuheben ist, dass der Ablauf des Heilprozesses für die verschiedenen Krankheitsformen nicht gleich rasch erfolgt. Die Gelenkschwellungen bei typhösen und ähnlichen Erkrankungen sind sehr oft schon 24 Stunden nach der Milchinjektion völlig resorbiert. Gelenkrheumatismus und gewisse gichtische Formen brauchen zur wesentlichen Verkleinerung der Schwellungen und zum Nachlass der entzündlichen Erscheinungen meist auch nicht längere Zeit. Normal wird das Gelenk aber gewöhnlich erst nach 2 oder 3 Injektionen. Fast jede Milchdosis macht eine positive oder negative Herdreaktion, wirkt demnach auf die sensibeln Gelenknerven lebhaft ein. Vergl. Krankengeschichte 1 und 2.

Die sehr sinnfällige, rasche, messbare Wirkung der parenteral einverleibten Milch auf Gelenke, die durch verschiedene, nicht verwandte Ursachen erkrankt sind — Gonorrhöe, Gicht — zwingt zu dem Schluss, dass die Milch bzw. ihre Abbau- und Reaktionsprodukte hier nicht als bakterizide Elemente ihre Arbeit leisten. Zur Antikörperbildung geht der Heilprozess zu schnell vor sich, kommt im übrigen nicht für alle Formen in Frage. Es kann demnach nur die starke Affinität zu zelligen Elementen des Gelenkes sein, welche eine rasche Aktivierung des Protoplasmas und dann eine starke Resistenzerhöhung des Organs hervorbringt. Unmöglich kann die Leukozytose — Knochenmarkwirkung — das Wesentliche im Heilprozess sein. Was an Hyperleukozytose durch die Milch hervorgebracht wird, ist oft recht gering. Die Heilung erfolgt trotzdem innerhalb der normalen Zeit.

Eine Wesensverwandtschaft mit dem vorigen besteht vielleicht in der Affinität der Milch zu Geweben des Auges. Auch hier werden die verschiedensten Prozesse, Blennorrhöe, Keratitis parenchymatosa, tuberkulöse und andere Erkrankungen, günstig oder glänzend beeinflusst. Uddgren (Milchinjektionen in der Ophthalmologie. Stockholm 1918) konnte nachweisen, dass bei Gonoblennorrhöe die injizierte Milch nicht bakterizid wirkt (ebenso bei Vulvovaginitis gonorrhoica), trotzdem guter und rascher Erfolg. Günstige Resultate beschreiben Müller und v. Thanner (M.Kl. 1916), Friedländer (W.kl.W. 1916), v. Liebermann (W.m.W. 1917), Nussbaum (M.Kl. 1918), v. Pflugk (Wschr. f. Hyg. u. Ther. d. Auges 1918).

Eine besondere Wirkung auf den Nebenhoden ist nach den guten Resultaten bei gonorrhoischer Epididymitis wohl anzunehmen.

Fast alle Autoren erwähnen die Euphorie nach injizierter Milch, so dass ihr ein bestimmter Einfluss auf das normale Gehirn einzuräumen ist.

Luithlen (W.kl.W. 1915, 16) wies im Tierversuch nach, dass nach Injektion von Proteinkörpern und von Serum die Durchlässigkeit der Gefässe verringert wird. Ich habe für Milch dasselbe beim Menschen gesehen. Die Blutungen waren trotz normaler Gerinnungszeiten des Blutes und trotz Anwesenheit einer normalen oder fast normalen Zahl von Blutplättchen erfolgt. Nach der Injektion änderte sich die Gerinnungszeit nicht, die Zahl der Blutplättchen nahm nicht wesentlich zu, aber die Gefässe liessen keine Formbestandteile mehr durch.

Weichardt und Schittenhelm (Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 14) erzielten im Tierversuch erhöhte Drüsenleistungen und grössere Leistungsfähigkeit der Muskel. Weichardt beim Menschen gesteigerte geistige Leistungsfähigkeit und bessere Muskelleistungen.

Die Erfolge, welche Saxl mit Milch und Lüdke (M.m.W. 1915) mit Deuteroalbumose bei Typhus hatten, weisen darauf hin, dass die Proteinkörper eine starke Wirkung auf zellige Elemente des Dünndarms haben. Meine Untersuchungen an Ruhrkranken ergaben jedesmal die Einwirkung der injizierten Milch auf den Dünndarm, und zwar derart, dass die Dünndarmverstopfung behoben wurde. Ich erinnere daran, dass die überhaupt ersten Versuche Pfeiffers mit Heterovakzine von lebender Substanz gemacht sind, die eine fast ausschliessliche Affinität zum Dünndarm aufweisen und diesen im Sinne einer sehr starken Resistenzsteigerung bis zur Immunität beeinflussen.

Einen doppelten Einfluss haben injizierte Eiweissspaltprodukte und besonders Milch auf die Leber. Die starke Wirkung auf die Elemente der Gallensekretion zeigt sich jedesmal in Fällen von Infektionskrankheiten, die Ikterus im Gefolge haben oder haben können. Deuteroalbumose je 0.05 2 mal gegeben bedingt am 3. bis 5. Tage Verminderung oder Aufhören des Uebertritts von Gallenfarbstoff in Haut, Schleimhäute und Urin; die Resorption des Farbstoffes aus Haut und Skleren erfolgt für den Hauptteil in einigen Tagen. Ein minimaler gelber Stich dieser Teile ist noch 8—10 Tage bei genauer Untersuchung zu bemerken. Bei Weilscher Krankheit erfolgte die Entfärbung einer ockergelben Haut einmal sogar innerhalb 24 Stunden nach einer Milchinjektion, in anderen Fällen etwas langsamer.

Sto., 21 Jahre alt. Schwere fieberhafte Grippe mit Bronchitis seit 24. X. Ikterische Verfärbung der Haut und Skleren am 30. X. Urin enthält viel Gallenfarbstoff, einigemal Spuren von Eiweiss.

3. XI. Haut schmutzigquittengelb. Deuteroalbumose Merck 0.05. Nachher subjektives Wohlgefühl.

4. XI. Haut und Skleren blasser.

5. XI. Urin heller als vorher, Gallenfarbstoff positiv Spuren Eiweiss. Deuteroalbumose 0.05.

6. XI. Urin heller rotbraun, Gallenfarbstoff positiv, Eiweiss negativ. Gelbfärbung der Haut nur noch gering, am Bauch noch zitronengelb. Fieber, Husten, Appetit nicht verändert.

Fast noch energischer und prompter wirkt die Milch auf den zellulären Apparat der Leber, dem die Hervorbringung blutgerinnungsfördernder Stoffe obliegt. In Fällen schwerer Haut- und Schleimhautblutungen (Purpura), in denen die Blutplättchen völlig fehlen, steht ebenso wie in leichtern Diapedeseoder Diäreseblutungen mit vorhandenen Blutplättchen die Blutung nach 5 Stunden. Weder gleich nach dem Aufhören noch am nächsten Tage sind Blutplättchen nachzuweisen. Wohl aber in den stets angefertigten Kontrollpräparaten. Da eine Vermehrung des Fibrinogeneiweisses erst nach 6—8 Stunden erfolgt (v. d. Velden), so kommt wesentlich die Vermehrung der Thrombokinase in Frage und diese wird von der Leber produziert. Die starke und überaus schnelle Wirkung der hämostyptischen Substanz ist um so auffallender, als die Heilung der Durchlässigkeit der Gefässe nicht im gleichen Masse Schritt hält. Noch bis zu 30 Stunden nach der Injektion lässt sich durch mässig starke Reizung der Gefässe eine Blutung erzielen.

Die Leukozytose ist an dem hämostyptischen Effekt nicht wesentlich beteiligt. Vakzineleukozytose ändert nichts an den Blutungen. Kleine Gaben von Deuteroalbumose, Histamin und andere Eiweissspaltprodukte wirken hämolytisch, grosse auch styptisch. Serum ist als Hämostyptikum der Milch unterlegen.

Sehr bemerkenswert ist die Wirkung der Proteinkörper auf die Niere. Ich habe in einer grösseren Zahl von Fällen bei Grippe, Pneumonie, Paratyphus B, Icterus inf., Febris palustris, mit mehr oder minder stark eiweisshaltigem Urin Proteinkörper, meist Milch, injiziert. Ausnahmslos war am Tage nach der Injektion die Eiweissausscheidung geschwunden und trat nicht wieder auf.

Bisher ist kein Beweis dafür erbracht worden, dass die Heterovakzine ätiologisch wirksam sind. Immerhin ist es möglich, dass von ihnen unter Umständen die Produktion spezifischer Antikörper angeregt und in Fluss erhalten wird: etwa als eine Art von Verwandtschaftsreaktion. Die jedoch viel stärkere und viel rascher eintretende Wirkung erstreckt sich auf ganz bestimmte Organe, in denen Zellreaktionen ausgelöst werden (Darm, Nerven, Lunge etc.). Es sind das in erster Linie die Organe, die auch von dem betr. lebenden Bakterium vorzugsweise angegriffen werden. Mir scheint, dass die wichtigste Komponente in dem grundlegenden Pfeifferschen Versuch der gegenseitigen Immunisierung mit Typhus und Cholera die Wirkung der (lebenden) Vakzine auf das Gewebe der Dünndarmschleimhaut ist.

Mehr als die Heterovakzine lösen die Proteinkörper eine Vielheit von zellulären Reaktionen im Organismus aus. Immer aber ist die Wirkung ausgesprochen elektiv, erstreckt sich auf ganz bestimmte Organe, wirklich stark auf Leber, Gelenke, gewisse Gewebe des Auges und kleine Blutgefässe. Der Beweis lässt sich bei Organerkrankungen führen. Die rasche und energische Arbeit, mit der die betreffenden Gewebe die bakteriellen und andern Schädlichkeiten beseitigen und die normale Funktion wiederherstellen, kann nur auf eine gesteigerte Aktivität der normal gebliebenen Zellen des Organs — und das wird in frischen Fällen die Mehrzahl sein — zurückgeführt werden. Mit Recht spricht daher Weichardt von der Protoplasmaaktivierung durch die Eiweissspaltprodukte.

Es ist auffallend, wie ungemein selten in akuten Fällen sich Nachschübe, Rezidive und Befallenwerden anderer Organe nach Anwendung von Heterovakzine und von Proteinkörpern einstellen. Zunächst erwerben demnach die befallen gewesenen Organe eine erhebliche Resistenz gegen das bekämpfte Virus und dann nimmt der ganze Organismus an der Resistenzerhöhung (Pfeiffer) Anteil.

Aus der Medizinischen Klinik II in Stockholm.
(Prof. Dr. X. C. Jacobaeus.)

Verdauungsstörungen nach Gastroenterostomie.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. med. Harald Oehnell.

Dass Störungen der Darmfunktion sich infolge von Gastroenterostomie einstellen können, ist a priori zu erwarten. Sowohl der verminderte oder aufgehobene Durchgang von Speisebrei durch das Duodenum, der nach der Operation veränderte Entleerungsmechanismus des Magens als auch andere Momente können hierbei als mitwirkend gedacht werden.

Eine Reihe von Autoren (Carle und Fantino, Heinsheimer, Joslin, Terrier und Hartman, Montprofit, Kelling, Anschütz, Denéchau, Foray, Durand, Caillé und Marré, Machieu und Savignac, Hertz, Key, Olin, Faber, Troell u. a.) haben sich denn auch mit diesbezüglichen Fragen beschäftigt.

Im ganzen ist die Literatur auf diesem Gebiet weit reicher an experimentellen Untersuchungen und pathogenetischen Spekulationen als an systematischen klinischen Beobachtungen.

Bei Studien über die Darmfunktion nach Gastroenterostomie bin ich zu Resultaten gekommen, die in wichtigen Punkten sehr gute Uebereinstimmung untereinander zeigen. Obwohl die Frage lediglich durch die vorliegenden Untersuchungen in keiner Weise als gelöst angesehen werden kann, dürften die Resultate doch so deutliche therapeutische Anhaltspunkte liefern, dass sie es verdienen, aus einer zusammenhängenden Darstellung, mit der ich beschäftigt bin, herausgelöst zu werden.

Mein Material besteht aus 30 Fällen. In einigen der fraglichen Fälle ist die Diagnose auf Ulcus peptic. jejuni gestellt worden, in anderen Fällen sind die Beschwerden einem etwaigen, nach der Gastroenterostomie persistierenden Ulcus zugeschrieben worden. Einige Fälle sind als Neurosen aufgefasst worden, in anderen Fällen ist die Diagnose unsicherer gewesen. Die Hälfte der Fälle betrifft einfach neu gastroenterostomierte Patienten.

Bei sämtlichen Fällen sind von mir Fäzesuntersuchungen nach Probediät (Schmidt-Strasburger) vorgenommen worden.

Unter diesen 30 Fällen finden sich in den Fäzes nach der Gastroenterostomie bei

$$\left.\begin{array}{l}\text{16 Fällen makroskopisch Bindegewebsreste „reichlich“}\\ \text{4 Fällen makroskopisch Bindegewebsreste „ziemlich reichlich“}\\ \text{4 Fällen makroskopisch Bindegewebsreste „in mässiger Menge“}\end{array}\right\} = 80 \text{ Proz.}$$

4 Fällen makroskopisch Bindegewebsreste „etwas“ oder „vereinzelt“ oder „in unbedeutender Menge“ = 13 Proz.
2 Fällen keine makroskopischen Bindegewebsreste = 7 Proz.

Makroskopische Kartoffelreste kommen „reichlich“ in einem Falle, „ziemlich reichlich“ in 2 Fällen und „vereinzelt“ in einem Falle vor. In den übrigen Fällen sind makroskopische Kartoffelreste nicht beobachtet worden.

Makroskopische Muskelreste sind in keinem Falle zur Beobachtung gekommen.

Schleim ist in 19 Fällen vorgekommen und hat in 11 Fällen gefehlt.

Die Fäzeskonsistenz ist meistens fest oder pastaartig gewesen. Nur ein paar Fälle haben lose Fäzeskonsistenz gehabt.

Bezüglich der mikroskopischen Untersuchung bieten die Nativpräparate selten etwas Bemerkenswertes dar. Nur in 5 Fällen findet sich tropfenförmiges Fett. Einigemal werden weniger gut digerierte Muskelreste (scharfe Ecken, erhaltene Quergestreiftheit) angetroffen.

In den meisten Fällen fehlen mit Jod färbbare Substanzen.

In 8 Fällen sind kleinere Mengen Stärke vorhanden, nur in 3 Fällen etwas grössere Mengen und nur in einem dieser Fälle granulose Bakterien.

Was das Totalfett anbelangt, so kommt es „reichlich“ in 17 Fällen, „ziemlich reichlich“ in 6 Fällen und „in mässiger Menge“ in 6 Fällen vor. In 9 von den Fällen wird betont, dass das Fett „massenweise“ vorkommt.

Gärprobe (nach Schmidt) ist nur in 12 Fällen ausgeführt worden. In 10 von diesen Fällen fiel sie negativ betreffs der Gasbildung aus, aber mit alkalischer Endreaktion. Dieser Fall war derselbe, der keine Bindegewebsreste, aber grobe Störungen betreffs des Fettes aufwies. Der Pat. hatte gleichzeitig Ulcus pept. jejuni. In einem Falle wurde positiver Ausfall betreffs Gasbildung, aber amphotere Endreaktion erhalten. In diesem Falle wurden keine mit Jod färbbaren Substanzen gefunden. Schmidt-Kashiwados Kernprobe ist in 4 Fällen ausgeführt worden; das Resultat war negativ in 3 Fällen, unsicher in 1. In diesem letzteren Falle waren die Kerne vereinzelt, nicht völlig deutlich, hellblau gefärbt. Ausserdem dürfte in diesem Falle eine gesteigerte Geschwindigkeit der Darmpassage vorgelegen haben.

In vier Fällen wurde Fäzesuntersuchung nach Schmidt-Strasburger sowohl vor als nach der Gastroenterostomie vorgenommen. Von diesen vier Fällen zeigten drei ausser betreffs des Bindegewebes und des Fettes ziemlich übereinstimmende Befunde bei sämtlichen Untersuchungen.

In zweien dieser Fälle, der eine ein Ulcus carcinomat. pylori, waren schon vor der Operation vereinzelte Bindegewebsreste vorhanden.

In den beiden übrigen fehlten vor der Operation Bindegewebsreste. Nach der Operation fanden sich in allen Fällen reichliche Bindegewebsreste.

Auch betreffs des Fettes wurde in drei Fällen eine Steigerung der Menge nach der Operation beobachtet.

In einem Falle zeigte die Fäzesuntersuchung vor der Operation nichts Bemerkenswertes ausser einer ziemlich reichlichen Menge Schleim, während nach der Operation grobe Verdauungsstörungen vorlagen. Ausser Massen von Bindegewebe fanden sich nach der Operation Massen makroskopischer Kartoffelreste. Ausserdem waren granulose Bakterien vorhanden. Auch betreffs des Fettes wurde einige Zunahme nach der Operation beobachtet. Das Vorkommen von Schleim in den Fäzes vor der Operation mahnt indessen zur Vorsicht bei der Beurteilung der Veränderungen. Man kann an eine Exazerbation einer Enterokolitis ebensowohl wie an durch die Gastroenterostomieoperation verursachte Störungen denken.

Schon diese Untersuchungen zeigen demnach bei Anwendung der üblichen Deutung der Schmidtschen Bindegewebsprobe, dass nach Gastroenterostomie eine herabgesetzte Magenverdauung die Regel bildet. Bei dem einen der Fälle, in welchem Bindegewebsreste nicht angetroffen wurden, lag, ausser der groben Störung betreffs des Fettes, Ulcus peptic. jejuni mit grossem Retentionsmagen und häufigem Erbrechen vor. Es dürfte daher in diesem Falle nicht ausgeschlossen sein, dass das Fleisch, das wohl als die stärkst magenbelastende Komponente der Probekost angesehen werden muss, erbrochen worden ist. Der andere Fall, in welchem Bindegewebsreste fehlen, ist einer der wenigen Fälle, bei denen die Probekost ambulatorisch durchgeführt wurde. Vielleicht kann hier eine zu kräftige Röstung des Hackfleisches mitgewirkt haben. Die eklatant verschiedene Digestibilität rohen Bindegewebes im Verhältnis zu der Hitze ausgesetztem Bindegewebe ergab sich aus einem anderen dieser Fälle, wo nach Verzehren gerösteten (der Angabe nach jedoch innen etwas roten) Hackfleisches in den karminabgegrenzten Fäzes kaum irgendwelche Bindegewebsreste auftraten, während die einige Tage später vorgenommene Kontrollprobe mit ganz rohem Hackfleisch Massen von Bindegewebe zeigte. Eine ähnliche Beobachtung habe ich auch bei einfacher Achylia gastrica gemacht.

Die Regelmässigkeit des Vorkommens von Bindegewebsresten nach Gastroenterostomie ist demnach vielleicht noch stärker ausgesprochen als es aus dem Obigen hervorgeht. Auch bei Achylia gastrica ist übrigens die Bindegewebsprobe nicht völlig konstant (Ad. Schmidt).

Eine herabgesetzte intestinale Kohlenhydrattoleranz dürfte dem Obigen gemäss nur ausnahmsweise vorkommen.

Dagegen deuten die Resultate auf eine herabgesetzte Ausnutzung des Fettes hin. Dem gewöhnlichen Verfahren bei Untersuchung der Schmidt-Strasburgerschen Probekost, wobei die Fäzesprobe mit Eisessig behandelt wird, kann ja gleichwie der Methode im übrigen keineswegs ein exakter Wert zuerkannt werden. Da indessen die Untersuchungen mit der gleichen Technik und von derselben Person, mit reichlichem Material zum Vergleich mit dem Resultat der Probe bei Nichtgastroenterostomierten ausgeführt worden ist, so dürfte ihnen Bedeutung nicht abgesprochen werden können. Denselben Wert wie die Beobachtung der Bindegewebsreste haben sie nun selbstverständlich nicht. Während der üblichen Auffassung gemäss in den Fäzes einer gesunden Person keine oder nur sehr unbedeutende Bindegewebsreste vorkommen dürfen, ist ja die Anwesenheit einer nicht unbedeutenden Menge tropfen- oder nadelförmigen Fettes in mit Eisessig behandelten Fäzes nach Schmidt-Strasburgerscher Probekost ein völlig normaler Befund. In dem einem Falle (betreffs des Bindegewebes) handelt es sich am ehesten um eine qualitative Probe, in dem anderen um eine nicht so ganz leichte quantitative Schätzung.

Wenn eine bestimmte Form von Diarrhöe nach Gastroenterostomie gewöhnlich sein sollte, möchte man sich a priori natürlich diese Form als durch Veränderungen befördert denken, die ganz generell durch die Operation hervorgerufen worden sind.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Den hier vorgelegten Untersuchungen gemäss zeigen die Gastroenterostomierten **ziemlich regelmässig eine mehr oder weniger herabgesetzte Magenverdauung**; man hat also in erster Linie zu erwarten, dass die nach Gastroenterostomie auftretenden Diarrhöen, falls sie durch die Gastroenterostomie verursacht werden, von dem Typus sein werden, den Ad. **Schmidt** als gastrogene Dyspepsie bezeichnet.

Als ein aggravierendes Moment hat man ferner eine verschlechterte Ausnutzung des Fettes zu erwarten.

Intestinale Gärungsdyspepsie dürfte dagegen meines Erachtens am ehesten nicht als Folgekrankheit zu erwarten sein.

Nur in einem Falle sind Veränderungen beobachtet worden, die in entschiedenerer Weise für eine Beteiligung des Pankreas sprechen (äusserst voluminöse, kittartige Fäzes).

Aus der chirurg. Abt. der Universitätskinderklinik München.
(Prof. Dr. W. **Herzog**.)

Die Bedeutung der Interkostalmuskelatrophie bei Raumausgleich im Thorax und der Begriff der Lungenstützfunktion.

Von Dr. **Richard Drachter**, Assistenzarzt, Privatdozent für Chirurgie.

In dem Kampfe, den die neuere Chirurgie gegen die Lungentuberkulose führt, sind verschiedene Wege beschritten worden, die jedoch alle als nächst zu erreichendes Ziel den mehr oder weniger vollkommenen Kollaps einer Lunge verfolgen. Um nur die bekanntesten zur Erreichung dieses Zieles angewandten Mittel anzuführen, nenne ich die Anlegung des künstlichen Pneumothorax, die sog. Lungenplombierung, die Lähmung der einen Zwerchfellhälfte durch Phrenikotomie, die Unterbindung der Lungenarterie, die Verlagerung von Lungenlappen, verschiedene Methoden der Brustwandmobilisierung und die Entknochung einer Brustwand.

Ein Teil dieser Methoden führt Lungenvolumensverkleinerung herbei unter Erhaltung der knöchernen Thoraxwand, speziell der knöchernen Thoraxringkontinuität, ein anderer Teil erreicht den Lungenkollaps eben durch die Unterbrechung dieser Kontinuität.

Wird Lungenvolumensverkleinerung unter Erhaltung der knöchernen Thoraxwand herbeigeführt, so müsste, so lange die Thoraxwand selbst sich den Veränderungen nicht angepasst hat, zwischen Oberfläche der verkleinerten Lunge und der Brustinnenwand ein Raum entstehen, dessen Volumen der Abnahme des Volumens der Lunge entspräche. Ein leerer Raum aber kann im menschlichen Körper nicht bestehen. Kommt es im menschlichen Körper zur Entstehung eines solchen Raumes, so treten Vorgänge eines Raumausgleiches auf. Sowohl Volumensvergrösserungen, als Volumensverminderungen im Körper erfordern Raumausgleich. Die Mittel, deren sich der Organismus zum Raumausgleich bedient, sind sehr mannigfache. Allgemein wirken raumausgleichend: Austritt von Blut und Lymphe, Organverlagerung, Organhypertrophie, Aenderung der Form der Körperhülle.

Auch die Abnahme des Lungenvolumens zieht solche Veränderungen nach sich, vorausgesetzt, dass wir nicht an die Stelle des verminderten Volumens ein anderes Medium setzen, d. h. selbst den Raumausgleich besorgen. Letzteres geschieht z. B. bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax und bei der Lungenplombierung. Gas oder Plombe übernehmen den Raumausgleich.

Wird der Raumausgleich dem Körper selbst überlassen, so nimmt bei Verkleinerung des Lungenvolumens nach Erschöpfung der anderen Hilfsmittel auch die Thoraxwand an der Bewerkstelligung des Raumausgleiches teil, d. h. es entsteht Thoraxdeformität.

Auch das Verhalten der Interkostalmuskeln verdient bei diesen Vorgängen Berücksichtigung, umsomehr, als ja die künstliche Lähmung der Interkostalmuskeln als Mittel zur Herbeiführung einer Lungenvolumensverkleinerung angewandt worden ist.

Tatsächlich erfolgt nach Extraktion der Interkostalnerven Verkleinerung der betreffenden Lunge und Thoraxhälfte. **Warstat** hat diese Operation an Tieren vorgenommen und Verkleinerung der Lunge als Folge der Nervenextraktion festgestellt. **Friedrich** hat die Operation auch am Menschen (wegen Lungentuberkulose) ausgeführt.

Umgekehrt braucht aber eine Verkleinerung des Lungenvolumens keineswegs zu einer Atrophie der Interkostalmuskeln zu führen. So sehen wir nach Anlegung eines künstlichen, geschlossenen Pneumothorax die betreffende Thoraxhälfte weiterhin an der Atmung sich beteiligen. Und wenn nach Jahr und Tag die Lunge sich wieder entfaltet, erfolgt vollkommene restitutio ad integrum.

Eine Atrophie der Interkostalmuskeln ist nicht eingetreten.

Auch beim angeborenen Fehlen einer Lunge atmet der Thorax in der gewöhnlichen Weise mit.

Ebenso **tritt** bei Anwesenheit von Abdominalinhalt in der Brusthöhle (Zwerchfellhernie) trotz hochgradiger Verkleinerung des Lungenvolumens **Interkostalmuskelatrophie zeitlebens nicht** auf. Dasselbe gilt von der durch Phrenikotomie herbeigeführten Lungenvolumensverkleinerung.

Da somit in allen diesen Fällen die respiratorischen Exkursionen der Thoraxwand mehr oder weniger unbeeinflusst bleiben, **scheinen respiratorische Funktion der Lunge und respiratorische Funktion der Thoraxwand voneinander unabhängig zu sein, wenigstens unter bestimmten Voraussetzungen.**

Ist die Verkleinerung des Lungenvolumens erfolgt durch Anwesenheit eines Exsudates im Pleuraraume oder durch Einlegen einer festen Plombe, so bleibt die Thoraxwand der betreffenden Seite bei der Atmung zurück und es **kann Interkostalmuskelatrophie auftreten.**

Da Exsudat und Plombe ebenso raumausfüllend wirken wie Gas oder Organe des Abdomens, so kann es die raumausfüllende Eigenschaft eines Mediums allein nicht sein, die das Zustandekommen der Interkostalmuskelatrophie verhindert. Der Unterschied zwischen den raumausfüllenden Medien der einen und anderen Art ist der, dass die einen kompressibel sind, die anderen inkompressibel. **Es ist somit sehr wahrscheinlich, dass Voraussetzung für das Erhaltenbleiben der Funktion der Interkostalmuskeln ist, dass im Thoraxinnern ein in seinem Volumen variables Medium vorhanden ist,** das den Thorax ausfüllt. Die im anderen Falle auftretende Interkostalmuskelatrophie kennzeichnet sich demnach als Inaktivitätsatrophie.

Als indirekte Folge (Inaktivität) einer Lungenvolumensverkleinerung tritt also unter Umständen Interkostalmuskelatrophie auf. Wie gestalten sich die Folgen einer solchen für die Form des Thorax bei schon vorhandener Verkleinerung des Lungenvolumens?

Ist an die Stelle des verkleinerten Lungenvolumens ein fester Körper, z. B. eine Wachsplombe getreten, so kann Thoraxdeformität nicht entstehen, da die Plombe dem Eintreten dieser Deformität einen Widerstand entgegensetzt.

Die Plombe wirkt demnach als Stütze für die Thoraxwand. Diese Stützfunktion der Plombe ist eine direkte. Aus eben diesem Grunde ist es bezüglich Auftretens oder Ausbleibens einer Thoraxdeformität bei Anwesenheit einer festen Plombe belanglos, ob Interkostalmuskelatrophie auftritt oder nicht.

Auch die Anwesenheit von Gas, Abdominalinhalt etc. in der Brusthöhle lässt Thoraxdeformität nicht zustande kommen. Also wirken auch diese Medien thoraxwandstützend. Sie vermögen dies in einer doppelten Weise. Erstens dadurch, dass sie den Eintritt einer Interkostalmuskelatrophie verhindern, indem sie die respiratorischen Exkursionen der Thoraxwand ermöglichen, und zweitens, indem sie dem auf der Aussenseite der Thoraxwand lastenden Druck einen entsprechenden Gegendruck entgegensetzen. Solange letzteres der Fall ist, führt Interkostalmuskelatrophie auch unter diesen Umständen nicht zu Thoraxdeformität.

Kann man auch unter physiologischen Verhältnissen von einer thoraxwandschützenden Funktion sprechen, oder ist das nicht angängig, da ja „die Lunge ständig an der Thoraxwand zieht“?

Da die Thoraxwand nach Wegnahme der Lunge einsinkt, so hat die Lunge tatsächlich während ihrer Anwesenheit im Thorax thoraxwandstützend gewirkt. Die Frage kann höchstens die sein, ob an dem, nach Entfernung der Lunge beginnenden Einsinken der Thoraxwand nicht etwa eine infolge der Entfernung der Lunge eventuell auftretende Interkostalmuskelatrophie für die Deformität verantwortlich zu machen ist. Interkostalmuskelatrophie an sich jedoch wird — von der Wirkung der Schwere abgesehen — solange nicht zu Thoraxdeformität führen, als nicht eine Druckdifferenz zwischen dem auf der Innen- und dem auf der Aussenwand des Thorax lastenden Drucke besteht. Unter physiologischen Verhältnissen ist eine geringe solche Druckdifferenz tatsächlich vorhanden. Auf der Aussenwand nämlich lastet der Druck A (atmosphär. Druck), auf der Innenwand der Druck A—E (atmosphär. Druck minus Elastizität der Lunge). Unter physiologischen Verhältnissen aber wird dieser Druckdifferenz, die zu Ungunsten der Thoraxinnenwand besteht, durch die Kraft der Inspirationsmuskeln begegnet. Sind diese gelähmt, so sinkt die Thoraxwand soweit ein, bis auf beiden Flächen Druckgleichgewicht besteht. Daher die Lungenvolumensverkleinerung nach Interkostalnervenextraktion.

Ein Zug der Lunge an der Thoraxwand im physikalischen Sinne findet aber nicht statt, da Gase nach allen Seiten einen Druck, nie einen Zug ausüben können. Das Anliegen der Pleura pulmonalis an der Pleura parietalis aber ist durch Gasdruck bedingt.

Die Lunge wirkt thoraxwandstützend. Und zwar nicht nur insoferne, als sie das Eintreten einer Interkostalmuskelatrophie verhindert, sondern auch insoferne, als sie den auf der Aussenwand des Thorax lastenden Druck paralysiert. Im Lungeninnern ist derselbe Druck A, der auf der Aussenwand des Thorax lastet. Den wenig niedrigeren Druck A—E erfährt nur die Thoraxinnenwand.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei Lungenvolumensverkleinerung und Entstehen eines leeren Raumes zwischen Pleura pulmonalis und parietalis. Dieser bedingt gewaltige Druckdifferenzen und führt zu entsprechender Thoraxdeformität.

Mit anderen Worten, die Lunge wirkt thoraxwandstützend, erstens indem sie die Entstehung grösserer Druckdifferenzen zwischen den Pleurablättern unmöglich macht, und zweitens, indem sie Interkostalmuskelatrophie verhindert. Die thoraxwandstützende Funktion der Lunge aber ist eine relative, die der Plombe z. B. eine absolute.

Das Zusammenwirken von Blutbild und Weil-Felix-Reaktion bei der Laboratoriumsdiagnose des Fleckfiebers.

Von Stabsarzt Dr. Viktor Schilling, z. Zt. Korpshygieniker X. A.K.

Das sporadische Auftreten des Fleckfiebers in Deutschland erhöht die Wichtigkeit einer schnellen und sicheren Diagnose für den Hygieniker, zumal das klinische Krankheitsbild wenig bekannt und im Einzelfall schwer zu beurteilen ist. Die ausserordentlich wertvolle Weil-Felix-Agglutination des Proteus X 19 ist in der ersten Krankheitswoche oft noch negativ oder schwach positiv und ihre Beurteilung wird durch die Möglichkeit früheren Fleckfiebers bei vielen aus dem Osten kommenden Kranken, besonders Russen, auch im sicher positiven Ausfall ab und an schwierig. Schliesslich neigen manche behandelnden Aerzte dazu, beim Fehlen deutlichen Exanthems und aus anderen Gründen der neuen Serumprobe nicht die ausschlaggebende Bedeutung beizumessen, so dass dem Hygieniker bei der Anordnung der oft sehr weitgreifenden Massnahmen ein eigenes Urteil sehr erwünscht sein muss.

Die Möglichkeit dazu gewährt die Untersuchung des Leukozytenbildes im Ausstrich nach der von mir in der M.m.W. 1917 Nr. 22 eingehend beschriebenen Methode, die von Fr. Schiff (D.m.W. 1917 Nr. 38 und 39) nachgeprüft und bestätigt wurde. Da sich bei einiger Uebung die Zählung der Leukozyten mit der Zählkammer durch eine Schätzung am Ausstrich ersetzen lässt und da mit Zuhilfenahme der Kernverschiebung, wie beschrieben, das Blutbild weit charakteristischer als mit der einfachen Differentialberechnung der Leukozyten wird, ist das Laboratorium in der Lage, an zwei eingesandten Blutausstrichen und dicken Tropfenpräparaten sich sowohl von dem tatsächlichen Vorliegen eines akuten Fleckfieberfalles als auch von der Richtigkeit der Weil-Felix-Agglutination ein selbständiges Urteil zu bilden, wie die folgenden Beispiele erläutern.

Das Fleckfieberblutbild ist, nach der Gesamtzahl der Leukozyten und der Veränderung der Zellklassen beurteilt, an sich wenig charakteristisch. Die Zahlen schwanken um den normalen Wert nach unten und oben. Die Neutrophilen nehmen im Verlauf anfangs meist etwas zu, werden aber durch Lymphozyten und grosse Mononukleäre leicht kompensiert. Die Eosinophilen sinken wie bei fast allen schweren Infektionen und steigen in der Rekonvaleszenz. Am meisten fällt noch das frühe Auftreten einiger Plasmazellen und Reizformen auf, die im Ausgang des Fiebers einige Prozent zu erreichen pflegen.

Stellt man das Leukozytenbild nach gewöhnlicher Differentialmethode zusammen, so erhält man etwa (Beispiel aus zitierter Arbeit):

Krankheitstag	Gesamtzahl	Basophile	Eosinophile	Neutrophile	Lymphozyte	Gr. Mononukleäre	Besondere
5.	etwas erhöht	—	0,5	64	24	11,5	1 Plasmazelle a. H.
7.	„ „	—	(—)*	71	19,5	9,5	2,5 Plasmazellen a. H.
8.	„ „	—	(—)*	79	13	8	—
normal	normal	0,5	3	67	23	6	—

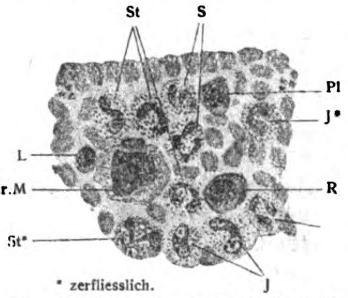
das heisst: kaum nennenswerte Abweichungen, abgesehen von Hyp- und Aneosinophilie und der geringen Neutrophilie, die bei vielen ganz leichten Infektionen (Angina, Grippe usw.) ähnlich sind.

Zerlegt man nach meiner Methode bei der Auszählung die Neutrophilen in die Klassen der neutrophilen Myelozyten, Jugendlichen, Stabkernigen und Segmentkernigen, so gewinnt man dagegen ein höchst charakteristisches Kernverschiebungsbild, da beim Fleckfieber diese Verschiebung ausgesprochen stark und von jugendlich-regenerativem Charakter ist.

Krankheitstag	Gesamtzahl	Basophile	Eosinophile	Myelozyten	Jugendliche	Stabkernige	Segmentkernige	Lymphozyten	Gr. Mononukleäre	Besondere
5.	etw. erhöht	—	0,5	—	4	31	29	24	11,5	1 Plasmazelle a. H.
7.	„ „	—	(—)*	—	4	43	24	19,5	9,5	2,5 Plasmazellen a. H.
8.	„ „	—	(—)*	—	6,5	46,5	26	13	8	—
normal	normal	0.5	3	—	—	4	63	23	6	—

Das bedeutet, dass mehr als die Hälfte bis zwei Drittel aller Neutrophilen einen pathologischen Charakter haben, jüngere Zellen mit besser strukturierten, schön gefelderten Kernen sind, die sich von den normalen und den wenig veränderten Neutrophilen leichterer Infektionen für den geübten Mikroskopiker wohl unterscheiden lassen.

Unterstützend bei der Beurteilung können folgende feineren Merkmale sein: die Eosinophilen verschwinden selten so absolut wie beim Abdominaltyphus und lassen sich im dicken Tropfen meist noch gut auffinden. Die Kernstruktur ist ausgesprochen jugendlich wie bei septischen Infektionen, die aber höhere Leukozytose und meist ausgeprägtere Neutrophilie und Verschiebung haben. Einzelne Neutrophile erscheinen zerfliesslich mit verwaschener Struktur neben tadellos strukturierten; bei Typhus und Paratyphus ist die zerfliessliche Struktur dagegen allgemeiner. An dichteren Stellen, Rand und Abschluss der Ausstriche, sind die Zellformen sehr vielartig: jugendliche Neutrophile, Plasma- und Reizformen. Gr. Mononukleäre und Lymphozyten, auch oft von etwas abnormen Aussehen, und erwecken den Eindruck der Buntheit („buntes Blutbild"). Zieht man den „dicken Bluttropfen" heran, den wir stets gleichzeitig einfordern, so fällt noch der auffallend klare Untergrund ohne Polychromasie und basophile Punktierung gegen Malaria, Rekurrens, Sepsis, Tuberkulose u. a. anämisierende Infektionen ins Auge; ausserdem werden die sonst ähnlichen Leukozytenbefunde bei Malaria und Rekurrens im Anfall durch die Parasiten ausgeschlossen.



Buntes Blutbild. Charakteristische Randstelle des Leukozytenbildes bei Fleckfieber. (Apochrom. 2 mm Ok. compens. 4.)

Ausdrücklich sei bemerkt, dass dieses Blutbild vor dem Exanthem und bei schwachem Exanthem sowie im ganzen Verlauf, nur gradweise verschieden, festgestellt wurde [s. besonders Schiff l. c.[1]].

Die praktische Handhabung zeigen am besten folgende Beispiele aus den letzten Monaten:

1. Beispiel: Erster Fall. 1919, Ende Januar. Mehrmals verlegter Patient. Bisherige Diagnose: Typhus abdom. Konsultation: Nach Fieber und schwachem Exanthem sehr verdächtig auf Flecktyphus etwa Mitte der 2. Woche.

Weil-Felix (alter vorhandener Stamm): negativ nach 4 Stunden Brutschrank.

Blutbild:

Zahl	B	E	M	J	St	S	L	Gr M	Besondere
Hochnormal . .	—	(—) *)	—	9	15	58	13	5	4,5 a. H. Plasmazellen, 2 a. H. Reizformen, zerfliessl. Zellen.
					82				

*) (—) bedeutet: Eosinophile nur relativ fehlend, aber in dicken Tropfen vorhanden.

Urteil: Flecktyphus in Ausgang.

Begründung: Erhebliche jugendliche Verschiebung, „buntes Blutbild".

Der negative Ausfall der Weil-Felix-Reaktion erwies sich als Versager; er wurde später bis 800 positiv. Die Massnahmen, die wegen des Transportes sehr wichtig waren, konnten jedoch sogleich auf Grund des Blutbildes und des klinischen Verdachtes befohlen werden.

2. Beispiel: Klinisch: Flecktyphusverdacht; starke Durchfälle; Bronchopneumonie. Konsultation: Verdacht bestätigt, etwa Ende 1. Woche, Exanthem schwach.

Wegen der notwendigen umfassenden Massnahmen (zweites Lazarett, Krankenauto, Lazarettzug) war bestimmte Diagnose sehr wertvoll.

Weil-Felix: 1:3000 bald positiv. Kontrollen: grobe Spontanagglutination. Ergebnis unbrauchbar (beruhte auf zuckerhaltigem Nährboden).

Blutbild:

Zahl	B	E	M	J	St	S	L	Gr M	Besondere
Etwa normal .	—	1	—	9	22	52	11	5	1 Plasma =, 1 Reizzelle a. H., zerfliessliche Neutrophile.
					83				

Urteil: Zweifellos Flecktyphus; starke jugendliche Verschiebung, „buntes Blutbild". Massnahmen sogleich angeordnet.

Die Wiederholung der Agglutination mit frischen Stämmen ergab 3200 einwandfrei, aber erst einige Tage später!

---

[1] Um Missverständnissen vorzubeugen sei bemerkt, dass ähnliche Blutbilder auch bei septischen Krankheiten z. B. vorkommen können. Es handelt sich um ein klinisches Symptom, das nur im Zusammenhang mit klinischem Flecktyphusverdacht bzw. Möglichkeit kardinalen Wert hat.

3. Beispiel: Einsendung aus Kriegsgefangenenlager. Russe, Flecktyphusverdacht ohne nähere Angaben. Ausstrich und Blutprobe.

Weil-Felix: 1:3200 positiv. Kontrolle: negativ.

Blutbild:

Zahl	B	E	M	J	St	S	L	Gr M	Besondere
Etwa normal .	—	(—)*)	—	5	16	46	27	27	4 Plasma =, 3 Reizzellen a. H.
					67				

Urteil: Sicherer Flecktyphus, „buntes Blutbild".

Auf telephonischen Anruf erklärt der behandelnde Arzt, dass die Diagnose zurückgenommen werde, da nur einen Tag unter einem Priessnitzausschlag einige Flecken bestanden. Diagnose: Grippe. Da es ein Russe sei, könnte die Agglutination durch frühere Krankheit zu erklären sein; das Lager habe seit Monaten keinen Zugang gehabt und Flecktyphus sei nicht beobachtet.

Auf Grund des Blutbildes wird die Diagnose Flecktyphus durchaus aufrechterhalten, da akuter Krankheitsfall bewiesen wird; die hygienischen Massnahmen werden in grösstem Masse angeordnet.

Trotzdem entstand von diesem Fall, der auf der Grippestation lag, eine regelrechte kleine Epidemie von 12 Fällen: behandelnder Arzt, San.-U.-O., 10 Russen. Arzt und 1 Russe starben.

Zur Einsendung gelangten 10 Blutausstriche und 11 Blutröhrchen als Flecktyphusverdacht, 1 Ausstrich auf Malaria von erkrankten Russen; von dem Gestorbenen kein Material.

Nach dem Blutbild konnten 8 (einschliesslich Malariaausstrich!) als typisch für Fleckfieber angesehen werden; 1 Ausstrich unbrauchbar; 2 negativ wegen uncharakteristischem Blutbild.

Weil-Felix war 9 mal 800—1600 positiv, zweimal negativ entsprechend den letzten beiden Ausstrichen.

Ohne Blutbild hätte in diesen beiden Fällen der Flecktyphusverdacht bestehen bleiben müssen, weil ja ohne Kenntnis der klinischen Befunde an frische Fälle vor Positivwerden des Weil-Felix zu denken war. Auf Grund des Blutbildes wurde er abgelehnt; der spätere klinische Verlauf bestätigt die Ferndiagnose. Wie sich später ergab, waren die Einsendungen aus der zweiten Krankheitswoche erfolgt; trotzdem war das Blutbild noch brauchbar.

4. Beispiel: Eingesendeter Blutausstrich auf Malaria; Parasiten negativ. Dicker Tropfen: ganz spärlich Polychromasie und basophile Punktierung; keine Parasiten.

Blutbild:

Gesamtzahl	B	E	M	J	St	S	L	Gr M	Bemerkung
Tief normal . .	—	(+)	—	9	26	26	25	14	1 Reizform; 1 Plasmazelle.

Urteil: Malaria unwahrscheinlicher; Flecktyphus?

Begründung: auffallend schwere neutrophile Kernverschiebung bei fast fehlender Polychromasie; keine Parasiten, die bei der Schwere des Blutbildes zu erwarten wären. Plasma- und Reizzellen (Chinin noch nicht gegeben).

Telephonische Anfrage ergibt, dass klinisch Malaria vorliegt; Entfieberung auf Chinin eingetreten. Wegen der bestehenden Zweifel Einsendung von Blut für Weil-Felix erbeten; dazu neue Ausstriche. Am folgenden Tage Weil-Felix negativ. Blutbild wie oben.

Nunmehr wurde der Kranke von mir besichtigt. Typischer Malariker, stark anämisch, subikterisch; Milz fühlbar. In den 4 Beobachtungstagen inzwischen Abfall des Fiebers von etwa 39,5 in steiler Treppe, scheinbar auf Chinin, obgleich die Wirkung bereits am 1. Chinintage sehr deutlich ist. Kein Ausschlag.

Anamnese: Transport aus Bukarest (1 Fleckfieberfall war bereits gefunden). Fieber mit Frösteln seit etwa 14 Tagen. Vor 4 Tagen eingeliefert als Malaria tropica. Neue Blutausstriche, dicke Tropfen und Blutröhrchen. Weil-Felix: 1:200 feinflockig, 1:400 angedeutet (Typus der Spätagglutination). Dicker Tropfen: jetzt reichlich Polychromasie und basophile Punktierung. Blutbild: wie oben, aber geringere Verschiebung; fehlende Lymphozytose, die bei Malaria jetzt zu erwarten war.

Urteil: leichter Flecktyphus bei einem chronischen Malariker.

Auf Grund dieser allein durch das abweichende Blutbild ermöglichten Diagnose musste Entlausung von etwa 150 Personen angeordnet werden, da der Kranke in einem Riesensaal eines Reservelazaretts lag und die Gefahr dadurch sehr erheblich war.

5. Beispiel: Einsendung von Blutausstrich und Blutröhrchen auf Widal unter alleiniger Diagnose: Bauchtyphus. Keine Angaben sonst Gruber-Widal: 1:1600 (!).

Blutbild:

Zahl	B	E	M	J	St	S	L	Gr M	Bemerkung
Normal . . .	—	1	—	1	12	59	23	4	2 a. H. Plasmazellen.

Urteil: Trotz Gruber-Widal kaum Typh. abdom.

Begründung: Die Neutrophilie muss bei so hohem Gr.-Widal (spätes Typhusstadium) sehr auffallen. Kernverschiebung immerhin noch jugendlich. Lymphozytose fehlt; Eosinophile leicht zu finden (bei Typhus Lymphozytose und sehr selten Eosinophile).

Konsultation: Anamnese ergibt etwa 14 Tage hohes Fieber insgesamt. Erkrankt gleich nach Rückkehr aus Grodno; 6 Tage im Hause fiebernd, dann 7 Tage im Lazarett, zuerst als Diphtherieverdacht, dann als Grippe verlegt. Seit 3 Tagen auf der inneren Station, wo das treppenartig steil abfallende Fieber, belegte Zunge und eine gewisse Apathie als „Impftyphus" angesehen wurde. Exanthem auch mit Dietsch-Stauung nicht nachweislich, doch liegt unreine Haut durch abgeheilte Krätze vor. Milztumor fehlt. Keine Stuhlstörung. Puls um 110; Blutdruck 110. Nervöse Symptome fehlen. Letzte Typhusimpfung vor einigen Monaten. Die klinischen Erscheinungen sprechen, einschliesslich Fieberkurve weder klar für Flecktyphus noch Typhus. Auf Grund des Blutbildes wird Weil-Felix vorgeschlagen. Ergebnis: 1:3200 positiv. Einige Tage später: 6400.

Urteil: Flecktyphus nach Blutbild und Weil-Felix.

6. Gegenbeispiel: Sehr schwierige Diagnose. Klinisch: Fleckfieberverdacht? Miliare Tuberkulose? Konsultation: Exanthem nicht ganz typisch, etwas zu rot; Murchinsonsche Flecke an der Seite vorhanden. Zunge: borkig. Starke Klagen über allgemeine Schmerzen. Etwa 7. Krankheitstag. Flecktyphus nicht unmöglich. Verdacht auf Sepsis.

Weil-Felix: 1:50 positiv. Kontrollen: negativ.

Blutbild:

Zahl	B	E	M	J	St	S	L	Gr M	Besondere
12—14000 . . .	—	0,5	2,5	36,5	17,5	17	21	5	1 Plasma =, 1 Reizzelle.
				73,5					

Urteil: Nicht typisch Flecktyphus; Sepsis?

Begründung: Trotz 1:50 Weil-Felix-Reaktion und ähnlichem Blutbild erscheint die Verschiebung zu stark (39 Proz. Myelozyten oder recht Jugendliche); Zahl ebenfalls relativ hoch. Blutaussaat ergab schwerste Streptokokkensepsis.

Beispiele von positivem Blutbild bei noch negativem Weil-Felix sind in den zitierten Arbeiten enthalten. Die Aufhebung des Flecktyphusverdachtes durch anderes Blutbild oder zu geringe Verschiebung (s. a. Beispiel 3) hat mir in der Praxis und bei Konsultationen sehr oft wertvolle Dienste geleistet, da in Epidemiezeiten jeder hochfiebernde Patient tagelang in Sorge schwebt und negative Weil-Felix-Reaktion bis zum 8. Krankheitstage etwa keine Sicherheit gibt. Auch hier kann das Laboratorium den Kliniker sehr unterstützen.

Schlusssätze. 1. Das Blutbild des Fleckfiebers, nach eigener Methode festgestellt, ist charakteristisch genug, um im Laboratorium an eingesandten Ausstrichen als verdächtig festgestellt werden zu können.

2. Die Beurteilung der Weil-Felix-Reaktion gewinnt dadurch an Sicherheit, da positiver Ausfall auch entgegen klinischen Angaben bestätigt, negativer Ausfall geklärt wird, ob überhaupt Fleckfieber vorliegt (sehr verdächtiges Blutbild) oder andere Erkrankung (uncharakteristisches oder anderes Blutbild).

3. Aehnliche Leukozytenbilder können zwar bei anderen Krankheiten vorkommen, doch unterscheiden dann Besonderheiten des roten Blutbildes, Parasiten oder klinische Abweichungen, so dass bisher mehr als hundert Anwendungen richtige Ergebnisse lieferten.

4. Die durch Blutbild + Weil-Felix mögliche Kontrolle von Flecktyphusfällen ist für den Hygieniker praktisch sehr wertvoll.

Aus dem staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Dunbar.)

Gonokokkenzüchtung in verdünnter Luft.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Fr. H. Lorenz.

Die Ueberlegung, dass Ansiedelung und Wachstum der Gonokokken im Menschen an luftarmen Stellen (Harnröhre, Barthol. Drüsen etc.) und auf feuchten Schleimhäuten bedingt ist, führte mich dazu, möglichst gleiche Verhältnisse für die künstliche Züchtung zu schaffen. Demnach wurden eine Anzahl Nährböden in Plattenform zu folgendem Versuch zusammengestellt und mit frischem, der männlichen Harnröhre zweier Fälle entnommenen Gonokokkeneiter beschickt.

Wachstum nach 20 Stunden auf:	1. Patient	2. Patient	Kolonieform
Traubenzuckeragar	+ vereinz.	+	sehr zart
Glyzerintraubenzuckeragar	—	+ vereinz.	„
Glyzerinagar	+ vereinz.	+	„
Aszitesagar	+	+	zart
Aszitesagar mit frisch. Menschenbl. besch.	+	+	„
Traubenzuckeragar „ „	+ vereinz.	ausgefallen	mittelgroß
Rinderserum „ „	+++	++	gross

Es wachsen demnach auf der erstarrten Rinderserumplatte, auf der unter sterilen Verhältnissen 3—4 Tropfen Menschenblut ausgespatelt und gleichzeitig mit Gonokokkeneiter beschickt wurde, die Gonokokken am besten. Das Blut durfte nicht angetrocknet sein, um den Gonokokken die nötige seröse Feuchtigkeit zu liefern.

Gleichzeitig wurden genau dieselben Ausstriche auf einer zweiten Serie von Platten angelegt. Diese Platten kamen offen in einen Glasbehälter, aus dem die Luft bis zu einem Manometerstand von 60 cm mit einem Wassergebläse ausgesaugt wurde (76 cm ist Totalaussaugung). Hier wuchsen die Gonokokken folgendermassen:

Wachstum nach 20 Stunden auf:	1. Patient	2. Patient	Kolonieform
Traubenzuckeragar	+ vereinz	+	zart
Glyzerintraubenzuckeragar	+ ,,	+	,,
Glyzerinagar	+ ,,	+	,,
Aszitesagar	+	++	groß
Aszitesagar mit frisch. Menschenbl. besch.	++	+++	,,
Traubenzuckeragar ,, ,,	+	+	,,
Rinderserum ,, ,,	++++	++++	,,

Es ergab sich somit die auffallende Erscheinung, dass die Gonokokken erstens einmal auf allen Nährböden wuchsen, und dass sie zweitens bedeutend reichlicher und in grösseren und üppigeren Kolonieformen wuchsen als ihre Parallelplatten, die unter gewöhnlicher Luft bebrütet worden waren.

Als nächster Versuch sollte ermittelt werden, welche Luftverdünnung das Optimum für das Gonokokkenwachstum bedeutet. Es wurde eine Reinkultur angelegt und eine Oese davon in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Hiervon wurden auf Rinderserumplatten möglichst gleichmässig je 4 Tropfen ausgespatelt. Die Rinderserumplatten setzten sich aus 750 Rinderserum und 250 Hefezuckerbouillon zusammen. In verschiedenen Glasbehältern wurde die Luft auf verschiedene Manometerstände abgesaugt und es ergab sich:

Manometerstand	Kolonieanzahl
0 (gewöhnl. Luft)	kein Wachstum
15 cm	+ = vereinz. Kolonien
30 ,,	++ = reichl. ,,
45 ,,	+++ = sehr reichl. Kolonien
60 ,,	+++ = ,, ,, ,,
76 ,,	++ = reichl. Kolonien

Der letzte Versuch zeigt, wie wesentlich die Luftverdünnung für das Gonokokkenwachstum ist. Das Optimum liegt anscheinend bei 50 cm Manometerstand. Trotzdem behielt ich aus bestimmten Gründen bei den nächsten Versuchsreihen die Absaugung auf 60 cm bei. Bei 76 cm (anaërob?) geht jedenfalls das Wachstum deutlich zurück. Bei weiteren Versuchen wurde mitunter gefunden, dass auf der Serumplatte unter gewöhnlicher Luft ebenfalls einige Gonokokken gewachsen waren. Das Verhalten ist demnach wechselnd, hängt anscheinend oft von kleinen Nebenumständen ab und bedarf daher eines grossen Untersuchungsmaterials, bevor ein abschliessendes Urteil abgegeben werden kann.

Aus dem städtischen Krankenhause Kronenhof, Frankfurt a. M.
(Leitender Arzt: Dr. R. Koch.)

Pupillenstörung nach Grippe.

Von **Franz Franke**, Assistenzarzt.

Da als Ursache von Pupillenstörungen andere Erkrankungen als Lues sehr selten sind, ist es gerechtfertigt, über einen Fall von Pupillenungleichheit und träger Pupillenreaktion zu berichten, der mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf eine Enkephalomyelitis nach Grippe zu beziehen ist.

Frl. Maria W., Dienstmädchen, 29 Jahre alt, erkrankte nach ihrer Angabe am 11. X. 18 plötzlich mit Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Husten und Atembeengung. 2 Tage später traten blutige Durchfälle auf (20 mal am Tag). Am 17. X. verlor sie während einer Zeit, deren Dauer sie nicht angeben kann, die Besinnung. Als sie wieder zu sich kam und verstand, was um sie herum gesprochen wurde, konnte sie nicht sprechen, sich nicht bewegen und hatte am ganzen Körper kein Gefühl. An diesem Tage wurde sie in das Krankenhaus eingeliefert.

Bei der Einlieferung war sie schwerkrank. Fieber 38,5 ° C (ax.), Puls 90, Durchfälle. Pneumonie des rechten Unterlappens. Beginnender Dekubitus der Kreuzbeingegend. Sie sprach langsam und skandierend. Das Erinnerungsvermögen für die jüngste Vergangenheit war unvollständig. Der Dekubitus nahm in den nächsten Tagen sehr rasch zu, bis er am 22. X. markstückgross war und ein fingerdicker nekrotischer Pfropf entfernt werden konnte. Am 19. X. fiel auf, dass beide Pupillen entrundet und ungleich waren (l. > r.). Die linke Pupille reagierte auf direkten Lichteinfall kaum mehr, auf indirekten etwas besser, aber auch nur gerade eben, die rechte Pupille reagierte deutlicher, aber sehr träge. Auch auf Konvergenz reagierten beide Pupillen sehr träge. Sehvermögen und Augenhintergrund waren frei von Besonderheiten (Dr. **Grafe**, Universitäts-Augenklinik).

Die Kranke genas dann bald. Sie war am 2. XI. fieberfrei. Der Dekubitus heilte rasch zu. Die Sprache wurde innerhalb der nächsten Woche normal. Die Pupillenreaktion hingegen wurde nur sehr langsam besser und ist heute (12. II. 19), also nach mehr als 3 Monaten, noch immer träge. An der Pupillendifferenz und Entrundung hat sich nichts geändert.

Andere Anomalien, als die erwähnten, die auf eine organische Schädigung des Zentralnervensystems bezogen werden könnten, waren nicht vorhanden. Die WaR. (25. X. und 18. XI.) ergab ein negatives Resultat. Der Liquor cerebrospinalis (2. XI.) stand unter niederem Druck (Anfangsdruck 50, Enddruck 38). Er war klar, hatte normalen Eiweissgehalt (¹/₆ Prom.), negative **Nonne**sche Reaktion und keine Zellvermehrung (0 und 1). Die WaR. im Liquor fiel negativ aus. Uebrigens ergab auch die Anamnese keinen Anhaltspunkt für eine luetische Infektion der Kranken oder der Eltern.

Sie gibt an, dass sie in früher Kindheit an Anfällen von Bewusstlosigkeit mit Krämpfen gelitten hat, die nach den näheren Umständen nicht echt epileptisch gewesen sind. Sie verloren sich angeblich nach einem Schreck (sie wurde überfahren). In der Pubertätszeit litt sie am 1. Tag der Menses an Sausen im Kopf, Unfähigkeit zu sprechen und Prickeln in den Händen.

Es ist offenbar am wahrscheinlichsten, dass es sich um eine Pupillenstörung als Symptom einer Enkephalomyelitis bei Grippe handelt.

Die Erkrankung trat zur Zeit einer Grippeepidemie auf. Sie begann akut mit Fieber, Schüttelfrost, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen und Katarrh wie die anderen Grippefälle, und es entwickelte sich innerhalb einiger Tage eine Pneumonie, wie damals bei Grippe so häufig. Zudem bildete die Grippe eine nicht ungewöhnliche Aetiologie der Enkephalitis.

Um eine Schädigung des Zentralnervensystems muss es sich gehandelt haben, weil Aphasie, skandierende Sprache und ein schwerer Dekubitus auftraten. Meningitiserscheinungen wurden nicht beobachtet.

Dass die Pupillenstörung als Symptom einer Enkephalitis aufgetreten ist und nicht etwa vorher bestanden hatte, scheint besonders deshalb sicher, weil sie in der Rekonvaleszenz der Erkrankung wesentlich besser wurde. Auch wurde die auffällige Erscheinung in früheren Krankengeschichten, die wir uns kommen liessen, nicht bemerkt. Alte Photographien der Kranken liessen auch keine Pupillendifferenz erkennen, waren aber zu undeutlich, um beweisend zu sein.

Zudem fehlt jede andere Aetiologie. Lues lag weder nach der Anamnese, noch nach dem Ergebnis der WaR., noch nach dem Zustand des Liquor cerebrospinalis vor.

Die nervösen Störungen während der Kindheit und der Pubertät können nicht als Erscheinungen einer organischen Erkrankung angesehen werden.

Zusammenfassung.

Während einer Grippe mit Erscheinungen einer Enkephalomyelitis wurde Entrundung, Ungleichheit und Reaktionslosigkeit der Pupillen beobachtet. Nach 3 Monaten waren die Pupillen noch immer ungleich und entrundet, die Reaktion noch nicht wieder prompt geworden.

Ein Ueberdruck-Narkoseapparat für Feldlazarette.[1]

Von Privatdozent Dr. H. **Fründ**, Assistent der chirurg. Klinik Bonn, zurzeit Stabsarzt in einem Feldlazarett.

Durch die sich immer aktiver gestaltende Kriegschirurgie wird neuerdings auch das Gebiet der Brustschüsse immer mehr der konservativen Behandlung entrissen. Trotzdem wir wissen, dass die meisten Lungenschüsse auch ohne operatives Vorgehen zur Ausheilung kommen, wird man vielleicht in absehbarer Zeit zu dem Standpunkte gelangen, dass jeder grössere Bluterguss durch Thorakotomie zu beseitigen ist. Folgende Ueberlegung könnte dahin führen. Durch die ausgedehnten Nachuntersuchungen von Moritz wissen wir, dass wohl in der grossen Mehrzahl der Fälle klinisch eine Ausheilung des Lungenschusses, selten aber nur eine Restitutio ad integrum eintritt. Durch Moritz haben wir erfahren, dass meistens eine erhebliche Funktionsstörung infolge der ausgedehnten Schwartenbildung zurückbleibt. Aus demselben Grunde hat meines Wissens als erster Sauerbruch (Chirurg. Kongress 1915) die Forderung aufgestellt, jeden Hämothorax bei Lungenschüssen möglichst früh durch Punktion abzulassen mit der Begründung, dass die Gefahr einer Nachblutung äusserst gering sei. Wer nun aber viele Autopsieen von Lungenschüssen gesehen hat, der weiss, dass in einem solchen Bluterguss in der Pleura sich fast immer reichliche Blutgerinsel finden, die jede Punktion zu einer mehr oder weniger unvollkommenen Massnahme machen. Schon in Friedenszeiten hat Garrè bei einem Hämothorax, der keine Neigung zur spontanen Resorption zeigt, die Thorakotomie mit Ausräumung der Blutgerinsel dringend empfohlen.[2] Man bedenke ferner, dass oft auch Knochensplitter oder Fremdkörper sich in dem Bluterguss finden und man nicht immer (vielleicht bei starker Hämolyse) dem Bluterguss ansehen kann, ob er zum Empyem wird oder nicht. Die interessanten Arbeiten von Laewen haben jedenfalls gezeigt, dass weit öfter, als man bisher gefunden hatte, Infektionserreger, namentlich Anaerobier im Hämothorax enthalten sind und wahrscheinlich die schnelle Resorption des Blutes verhindern. Alle diese Tatsachen werden vielleicht einmal dazu führen, dass meine

---

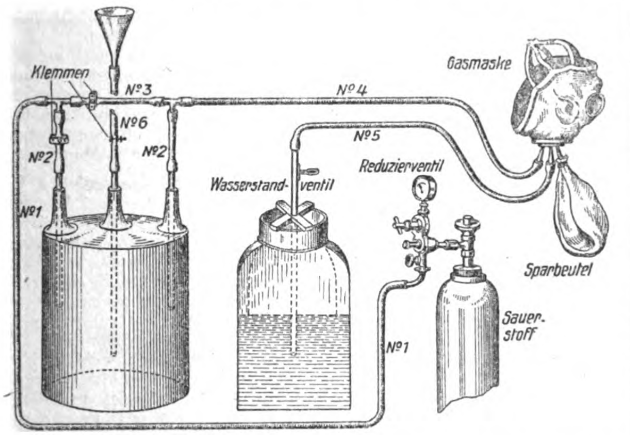
[1] Abschluss der Arbeit Oktober 1918.

[2] Garrè-Quincke: Lungenchirurgie.

oben ausgesprochene Vermutung eintreffen wird; dann gilt aber auch für die Lungenschüsse, was Garrè allgemein als Grundsatz für alle Schussverletzungen aufgestellt hat, dass in der prophylaktischen Behandlung der Kernpunkt der Therapie liegt.

Aber auch jetzt schon ist bei zahlreichen Brustschüssen die Indikation zu operativen Eingriffen gegeben, so bei offenem Pneumothorax, der nach Laewens ausführlicher Arbeit weit häufiger vorkommt, als man im allgemeinen annimmt. Auch die schönen Erfolge Rehns mit halb zirkulärer Anheftung der Lunge regen zur Nachahmung an. Kurz, was ich begründen wollte, ist, dass jeder Chirurg in einem Feldlazarett sich mit einem Ueberdruckapparat ausrüsten sollte, denn es unterliegt keinem Zweifel, dass die in Frage kommenden Operationen sich teils nur, teils besser mit Hilfe eines Ueberdruckapparates ausführen lassen, der es gestattet, bei offenem Thorax in aller Ruhe arbeiten zu können. Ueberdruckapparate werden einstweilen noch nicht von der Heeresverwaltung geliefert, man ist daher ganz auf eigene Improvisationen angewiesen. Von diesen giebt es bereits verschiedene Typen, die gewiss alle ihren Zweck erfüllen, da es sich jedoch um Improvisationen handelt, wird gewiss dem einen dieses, dem andern jenes Modell praktischer und leichter herstellbar erscheinen. Daher scheint es mir gerechtfertigt, noch ein weiteres Modell zu veröffentlichen, das mir bereits zwei Jahre lang ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Ich habe dabei nur solche Teile verwandt, die sich in jedem Feldlazarett leicht beschaffen lassen.

Die Einzelheiten des Apparates werden durch die beigefügte schematische Zeichnung (Fig. 1) leicht verständlich. Dem Apparat liegt das Tiegelsche Prinzip (des Wasserstandventiles) zugrunde. Ursprünglich habe ich auch mit einer Tiegelschen Maske gearbeitet, die ich der gütigen Unterstützung meines früheren Korpsarztes Herrn General-Oberarzt Dr. Buttersack verdanke. Als im Laufe der Zeit die Maske unbrauchbar wurde, habe ich mich nach einem Ersatz umgesehen, der in jedem Feldlazarett leicht beschaffbar ist, und ihn in der Gasmaske gefunden. Es ist gewiss zweckmässig, wenn man davon alle Grössen vorrätig hält, wie Urtel es tut, ich bin allerdings bisher stets mit der mittleren Grösse ausgekommen. Die einzige Schwierigkeit bei der Herstellung des Apparates — wie übrigens bei jedem anderen Modell auch — liegt in der Beschaffung eines geeigneten Reduzierventiles. Das gewöhnliche Roth-Draegerventil ist nicht ohne weiteres brauchbar, weil es zu wenig Sauerstoff durchlässt. Ich verwende ein Ventil, das von der Firma F. A. Eschbaum in Bonn geliefert wird, es hat sich ausgezeichnet bewährt. Man kann übrigens auch das Ventil eines Roth-Draeger-Apparates für unsere Zwecke brauchbar machen, indem man die Oeffnung des Ventils etwas vergrössert.



In die von der Sauerstoffflasche zur Maske führenden Schläuche Nr. 1, 3 und 4 sind zwei T-Rohre eingeschaltet, durch die der Sauerstoffstrom in eine Wulffsche Flasche abgezweigt werden kann. In diese Flasche wird durch eine dritte Oeffnung das Narkotikum zugeführt (Schlauch Nr. 6). Von der Maske geht ein weiterer Schlauch (Nr. 5) zu dem Wasserstandventil. Ausserdem ist an der Maske noch ein Sparbeutel angebracht. An dem Schlauchsystem zwischen Gasbombe und der Maske befinden sich zwei Klemmen, eine am Schlauch Nr. 2, die zweite am Schlauch Nr. 3. Dadurch hat man es in der Hand, den Sauerstoffstrom einmal direkt zur Maske, also ohne Narkotikum zu leiten, oder ihn durch die Wulffsche Flasche zu leiten, um gleichzeitig mit dem Sauerstoff auch Narkose zu geben.

An der Gasmaske ist da, wo der Einsatz angeschraubt werden soll, ein Kork- oder Holzstöpsel eingesetzt, der drei Durchbohrungen aufweist. In diese werden drei Glasröhren eingesetzt, von denen zwei mit dem zu- bezw. abführenden Schlauch verbunden sind, die dritte führt in den Sparbeutel.

Das Wasserstandventil besteht aus einer weiten Flasche, über deren Oeffnung ein Holzkreuz liegt. Durch dieses Holzkreuz wird ein Rohr geleitet, das durch einen Hebel gehoben oder gesenkt werden kann. Enge Flaschen sind ungeeignet, weil in ihnen kein genügender Ueberdruck zustande kommt.

Die Anwendung des Apparates gestaltet sich folgendermassen: Zunächst wird Chloroform in die Wulffsche Flasche gegeben, etwa 30—50 ccm, der zuführende Schlauch durch eine Klemme abgeschlossen. Dann wird zunächst die Narkose mit gewöhnlicher Tropfmaske eingeleitet und erst kurz vor der Eröffnung des Thorax wird der Ueberdruckapparat in Tätigkeit gesetzt. Man gibt zunächst Sauerstoff von 2 Atmosphären Druck, erst dann wird die Maske aufgesetzt und der Strom durch die Narkoseflasche geleitet. Der Narkotiseur muss die Maske zu beiden Seiten des Kopfes etwas andrücken, da sie ja nicht für Ueberdruck von innen her gebaut ist. Aus dem Wasserstandventil muss dauernd Gas ausströmen und der Sparbeutel soll dauernd straff gespannt sein. Ist dies bei 2 Atmosphären nicht der Fall, so ist irgendwo etwas in dem System undicht, weitaus am häufigsten ist dies bei der Gasmaske der Fall. Ist somit alles in Ordnung, so kann man den Brustkorb ruhig eröffnen und nun je nach dem Blähungsgrade der Lunge den Ueberdruck verstärken oder verringern.

Die Regulierung des Ueberdrucks kann auf zwei Weisen geschehen, einmal durch das Reduzierventil und zweitens durch das Wasserstandventil. Dies geschieht nach folgendem Grundsatz: Bleibt der Sparbeutel bei der Einatmung nicht straff gefüllt — etwas wird dabei natürlich seine Spannung immer nachlassen —, dann strömt nicht genug Sauerstoff in die Maske und das Reduzierventil muss weiter geöffnet werden. Eigentümlicherweise hängt das von dem Füllungsgrade der Sauerstoffbombe ab. Je voller die Bombe, umso geringer braucht der Druck zu sein, den man am Reduzierventil einstellt. Genügt dagegen bei hinreichendem Füllungszustande des Sparbeutels die Aufblähung der Lunge nicht, so muss das Ablassrohr tiefer in das Wasserstandglas eingesenkt werden. Für den Anfang genügt eine Tiefe von 5 cm. So hat man es vollständig in der Hand, jede beliebige Regulierung vorzunehmen.

Soll Narkotikum nachgefüllt werden, so klemmt man beide zur Wulffschen Flasche führenden Schläuche ab, dann kann der mit dem Trichter versehene Schlauch geöffnet werden. Als Narkotikum habe ich stets Chloroform benutzt, da es sich ja um Lungenverletzungen handelt, bei denen Aether kontraindiziert erscheint. In Verbindung mit dem Sauerstoff habe ich vom Chloroform nie irgendwelche Störungen erlebt.

Wenn man den Sauerstoff auf beiden Wegen gleichzeitig strömen lässt, wenn also die Klemmen von Schlauch Nr. 2 und Nr. 3 geöffnet sind, genügt die Chloroformmenge in der Regel zur Fortsetzung der Narkose, anfangs wird man die Klemme am Schlauch Nr. 3 teilweise oder ganz schliessen müssen.

So selbstverständlich die Funktion des Apparates an sich ist, wird es doch nützlich sein, auf einige praktische Erfahrungen hinzuweisen. Es ist von grösster Wichtigkeit, dass alle Verbindungen an dem Schlauchsystem vollkommen dicht sind, da sonst unnötig viel Sauerstoff verbraucht wird. Da ein gewisser Ueberdruck ausgehalten werden soll, müssen alle Schläuche da, wo sie auf Verbindungsstücke aufgeschoben sind, umschnürt werden. Die Einmündungsstellen der Röhre in die Wolffsche Flasche und in die Gasmaske habe ich mit Parafin umgossen und darüber nochmals mit Heftpflaster abgedichtet.

Es hat sich ferner als empfehlenswert herausgestellt, die Schläuche und Rohre nicht enger als 1 cm Durchmesser zu wählen, da sonst der Sauerstoffzustrom zu gering wird.

Wenn man das Reduzierventil weit über 2 Atmosphären öffnen muss, um ein Ausströmen des Sauerstoffes aus dem Ablassrohr in der Wasserstandflasche zu erzielen, so kann das zwei Ursachen haben:

1. Die Sauerstoffbombe ist fast leer. Ist man also gezwungen, das Reduzierventil dauernd weiter zu öffnen, so wird man dadurch auf den bald notwendig werdenden Wechsel der Sauerstoffbombe aufmerksam gemacht.
2. Es besteht irgendwo eine Undichtigkeit. Fast immer pflegt der Fehler an der Gasmaske zu liegen. Namentlich bei mageren Menschen liegen die Seitenteile der Maske nur lose der Wange an und schon ein geringer Ueberdruck bläht sie davon ab. Da der Narkotiseur beide Hände frei hat, so kann er leicht auf beiden Seiten die Maske mit den Handflächen dem Gesicht, dabei mit dem Daumen sie auf der Stirn fest andrücken und gleichzeitig noch mit den Fingern den Kiefer vorbringen, falls es nötig werden sollte.

Wer einmal bei Lungenschüssen mit Hilfe eines Ueberdruckapparates operiert hat, wird ihn nicht gerne mehr missen wollen und es ist daher anzunehmen, dass nach und nach jeder Feldlazarett-Chirurg sich irgendeinen derartigen Apparat konstruieren wird, zumal bereits einfache Modelle, wie das beschriebene, wie ich nochmals versichern kann, allen Anforderungen genügen.

Bücheranzeigen und Referate.

Hans Hirschfeld: Lehrbuch der Blutkrankheiten. Berlin 1918. August Hirschwald.

An kleineren Kompendien der Hämatologie fehlt es gerade nicht, ich erwähne nur die Bücher von v. Domarus und Schilling. Verf. will aber eine Art Zwischenstufe zwischen den ganz ausführlichen Lehrbüchern und den kleinen kurzen, taschenbuchartigen Darstellungen der Blutkrankheiten liefern. Ich glaube, dass ihm das geglückt ist. Das 228 Seiten starke Buch lässt alles für den Praktiker Ueberflüssige und zu Spezielle beiseite, bringt aber doch alles Wichtige ausführlich genug in klarer und übersichtlicher Weise. Ganz vorzügliche Blutbilder in May-Giemsafärbung ergänzen den Text. Hirschfeld empfiehlt sehr die Bürkersche Zählkammer und die von ihm selbst angegebenen Präzisionspipetten. Begrüssenswert ist die instruktive Zusammenstellung der Milzfunktionen und Milzkrankheiten. Bei diesen findet man erfreulicherweise auch die nicht im engeren Sinne zur Hämatologie gehörigen Erkrankungen besprochen. Hinsichtlich der Nomenklatur befleissigt sich H. der neuesten, auf Grund unserer gereifteren Erkenntnis geprägten Bezeichnungen. Die Anämien teilt er in einfache hypochrome und in hyperchrome ein; bei letzteren unterscheidet er die Biermersche von der luetischen, botriozephalen und Schwangerschaftsanämie. Leukämien und Polyzythämien sind nach Orth als Hämatoblastosen — geschwulstartige Erkrankungen des hämatopoetischen Apparates — zusammengefasst. Der Praktiker und Student wird auch die Abhandlung über Malaria und Schlafkrankheit, die man sonst meist nicht in hämatologischen Lehrbüchern findet, ferner die zusammenfassende Darstellung über die gebräuchlichen Heilmittel der Blutkrankheiten zu schätzen wissen.

Ich zweifle nicht, dass das kleine Lehrbuch manchem Studierenden und beschäftigten Arzt, der vor der Hämatologie wegen ihrer Ueberfülle von rasch wechselnden Fachausdrücken, hypothetischen Zellstammbäumen, komplizierten Krankheitsgruppen etc. vielfach ein wahres Grausen empfindet, ein willkommener, wenig Zeit und verhältnismässig wenig geistige Anstrengung verlangender, aber doch alles Wesentliche vermittelnder Führer sein wird.

Kämmerer-München.

Otto Mayer-Wien: **Untersuchungen über die Otosklerose.** Mit 76 Abbildungen. Herausgegeben mit Unterstützung der fürstlich Lichtensteinschen Spende. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1917 Preis 30 Kronen.

Mayer, der schon wiederholt die Otosklerose oder „Herderkrankung", wie er sie jetzt nennt, einem eingehenden Studium unterworfen hat, bringt in dem vorliegenden Werk eine gründliche, auf eigenen Untersuchungen von 21 Schläfenbeinen beruhende Bearbeitung dieser eigenartigen und immer noch wenig geklärten Krankheit. Indem er zuerst das normale Verhalten der Labyrinthkapsel, insbesondere die Entwicklung der Knorpelfuge vor dem ovalen Fenster feststellt und dann das Verhalten der Labyrinthkapsel bei verschiedenen Knochenkrankheiten — Osteomalazie, Rhachitis, senile Osteoporose, rarefizierende Ostitis — untersucht, stellt er seine Studien über die Otosklerose auf eine breitere Grundlage als das bisher geschehen ist. Von den verschiedenen Knochenkrankheiten ist besonders die Otitis deformans (Pagetsche Krankheit) herauszuheben, die von Mayer zum ersten Male an 6 eigenen Fällen in ihrer Wirkung auf das Schläfenbein untersucht wird. Es findet ein regelloser Wechsel zwischen Anbau und Abbau statt, wie bei keiner anderen Knochenerkrankung. Da aber der Prozess ein ganz diffuser ist im Gegensatz zu der zirkumskripten Herderkrankung, nimmt Mayer an, dass die Prozesse nicht identisch sind. In fast allen Fällen von Pagetscher Krankheit konnte er entsprechend der im Leben beobachteten Schwerhörigkeit auch Degeneration im inneren Ohr nachweisen.

Im Gegensatz zu allen anderen Knochenkrankheiten tritt die Otosklerose in scharf umschriebenen Herden auf. Ihr Lieblingssitz sind bestimmte Stellen der Labyrinthkapsel, an denen Bindegewebe in geflechtartigen Knochen einstrahlt. Der alte Knochen wird umgebaut. Zunächst findet durch Osteoklasten von den Gefässräumen aus Resorption und dann Neubildung von unreifem Knochengewebe statt, das bald verkalkt, in der Regel aber wieder resorbiert wird. Nach mehrmaliger Wiederholung dieser Vorgänge kann sich ein reiferes Knochengewebe und schliesslich sogar lamellärer Knochen bilden. Abweichend von dieser Regel kann aber der Prozess auch in einem der früheren Stadien stehen bleiben. Mayer betont mit Recht die Wichtigkeit der lakunären Grenzlinie v. Ebners für die Erklärung des Prozesses. Dass man in den Lakunen verhältnismässig selten Osteoklasten sieht, erklärt er damit, dass die Resorption sofort, nachdem eine Bucht gebildet ist, wieder durch Apposition abgelöst wird.

Ueber die Ursache der Entstehung kann auch Mayer nichts Bestimmtes sagen. Wenn er einen Zusammenhang mit den Exostosen des Gehörganges vermutet, so kann dem Referent nicht beistimmen. Ihr Bau ist ein anderer, und sie finden sich so gut wie niemals neben Otosklerose.

Von Wichtigkeit ist noch ein Nebenbefund, den er bei allen alten Leuten erheben konnte, nämlich Verknöcherung der Membrana basilaris im Endteil des Ductus cochlearis. Damit findet vielleicht die Altersschwerhörigkeit, deren anatomisches Substrat noch unaufgeklärt war, ihre Erklärung.

Die äusserst gründlichen und auf breiter Basis aufgebauten Untersuchungen Mayers dürften die formale Genese der so komplizierten Erkrankung der Labyrinthkapsel zu einem gewissen Abschluss gebracht haben. Es verdient besondere Anerkennung, dass es dem Autor gelungen ist, seine vortreffliche Arbeit trotz des Krieges zu Ende zu bringen.

Scheibe-Erlangen.

Das neue Deutschland in Erziehung und Unterricht. Die Naturwissenschaften in Erziehung und Unterricht. Prof. Dr. **Bastian Schmid.** 3. Heft. S. 93.

Wer die Unzulänglichkeit des naturwissenschaftlichen Unterrichts an unseren humanistischen Gymnasien kennt und für eine Verbesserung desselben eintritt, wird das Erscheinen der Schmidschen Arbeit mit Freuden begrüssen.

Verf. bekämpft die vorgefasste Meinung, als ob die Naturwissenschaften kein geeignetes Bildungsmittel wären und doch ist alles Denken und seelische Sein von starken Beziehungen zur umgebenden Natur getragen. Dem Buchmenschen mit seinen notorisch verschlossenen Sinnen fehlt der Natursinn, unseren Gymnasialabiturienten fehlt die eigene Anschauung.

Wenn der Verf. sagt: es ist ein verhängnisvoller Irrtum, anzunehmen, dass nur die Beschäftigung mit den alten Sprachen ein Prüfstein für den Geist, dass das logische Denken dabei nur ein einseitiges ist, während die Beschäftigung mit Naturwissenschaften, insondere die Selbstbetätigung die Gesamtsumme aller logischen Vorgänge umfasst, so kann man dem nur beistimmen.

Darüber kann doch kein Zweifel bestehen, dass ohne naturwissenschaftliche Kenntnisse eine Allgemeinbildung nicht denkbar ist.

Nun sollten aber in den Gymnasien nicht einzelne Fächer gelehrt, sondern die Jugend in die biologischen Vorgänge eingeführt und zu eigenen Beobachtungen angeregt werden (Selbstbetätigung der Schüler in Form von Schülerübungen auf allen Gebieten der Naturwissenschaften).

Besonders für Mediziner ist Wahrnehmen, Beobachten und eine gewisse manuelle Geschicklichkeit äusserst wertvoll, jedenfalls muss man fordern, dass das Gymnasium die Schüler auch in der Naturkunde soweit vorbereitet, dass sie in der Lage sind, die Vorlesungen mit Erfolg zu hören, was früher wenigstens nicht möglich gewesen ist.

Jeder, der einen naturkundlichen, biologischen Unterricht nach den Vorschlägen Bastian Schmids erhält, ist zu beneiden.

Ref. möchte nur wünschen, dass das vortreffliche Heft an den Stellen gelesen und beachtet würde, die berufen sind, unseren Schulunterricht zu reformieren, damit die Ueberzeugung endlich durchbricht, dass der biologische Unterricht durch das ganze Gymnasium gegeben werden muss und dass ohne ihn eine allgemeine Bildung ausgeschlossen ist.

Crämer-München.

Dr. **Paul Fleissig,** Spitalapotheker: **Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern.** Eigenschaften und Darstellungsweise der wichtigsten Arzneimittel sowie allerlei praktische Vorschriften über die Handhabung dazugehöriger Geräte nebst einer kurzen Anleitung zur Desinfektion. Mit einem Vorwort von Prof. Stähelin. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. 191 S. Klein 8°. Mit einigen Textabbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1918. Preis ungeb. 5 M., geb. 6 M.

Der Inhalt des Buches ist aus dem Untertitel erkenntlich. Es bildet eine Ergänzung der Krankenpflegelehrbücher, welche über Medikamentenlehre gewöhnlich nur wenig sagen. Die Abfassung ist recht geschickt. Auch der Arzt findet in ihm allerlei praktische Winke über Behandlung und Reinigung von Gefässen, Ersparnisse im Betrieb, Eingeben schlecht schmeckender Arzneien usw., die ihm recht nützlich sein können.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 14, 1919.

H. F. Brunzel-Braunschweig: **Beitrag zur spontanen Charakteränderung von Wunden.**

Verf. berichtet von einem Fall, wo sich auf eine heisse Infektion (Karbunkel) eine Tuberkulose aufpflanzte, die nach 10 Monaten zum Tode führte; es handelte sich um einen tuberkulösen Pat., bei dem die tuberkulöse Infektion des Karbunkels mit grosser Wahrscheinlichkeit auf dem Blutwege erfolgt ist. Die ganze tuberkulöse Wunde im Gesunden zu exzidieren, mag in manchen Fällen am Platze sein, aber bei der unsicheren Prognose der chirurgischen Tuberkulose bietet häufig die konservative Lokal- und Allgemeinbehandlung mehr Aussicht auf Erfolg.

L. v. Stubenrauch-München: **Das Auftreten milzähnlicher Tumoren in der Bauchhöhle des Menschen nach Splenektomie.**

Verf. hat bei entmilzten Personen kleine, erbsen- bis haselnussgrosse Knötchen im Peritoneum, Netz und Gekröse gefunden, deren Gewebe grosse Aehnlichkeit mit Milzgewebe darboten; es ist möglich, dass diese Gebilde den Ausfall der Milch ersetzen sollen. Verf. richtet an alle Chirurgen die Bitte, bei Laparotomien an entmilzten Personen (besonders entmilzten Soldaten) auf die Anwesenheit milzähnlicher Gebilde im Bauchfell zu achten und ihm diese gegebenenfalls in Formollösung zu schicken.

Alfr. Horwitz-Berlin: **Zur Behandlung der Kanäle nach der Sauerbruchschen Stumpfoperation.**

Da bei der Sauerbruchschen Stumpfoperation die Kanäle manchmal etwas enge sind und man die Ursache von Störungen deshalb oft nicht leicht findet, so hat Verf. eine röhrenförmige Hülse von 7 cm Länge und ½ cm Durchmesser entsprechend der Durchschnittslänge und -breite der Kanäle konstruiert, welche in den Kanal eingeführt wird; mittels eines Reflektors, ähnlich dem Ohrspiegel, bringt man Licht in das dunkle Innere des Kanales und kann die Ursache der Störung so leicht feststellen. Um den Mullstreifen durch den Kanal leicht durchzuziehen, benützt er eine Oehrsonde, die mit dem stumpfen Knopfende durch den Kanal geführt wird, nachdem durch das Oehr ein schmaler Mullstreifen gezogen ist. So kann der Sondenknopf nie den Mullstreifen durchbohren und die Kanalwand schädigen. Mit 2 Abbildungen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 107. Band, 3. Heft. 1918.

H. Fehling: **Sind Grenzverschiebungen in der operativen Gynäkologie eingetreten und notwendig?**

Im Gegensatz zu Kroenig tritt Fehling dafür ein, dass die operative Behandlung der eitrigen Adnexe der Gebärmutter und der Rückwärtslagerung der Gebärmutter voll zu Recht besteht, natürlich mit der nötigen Kritik des einzelnen Falles. Das Gleiche gilt auch heute noch für Myom und Karzinom des Uterus.

P. Baumm-Breslau: **Etwas über die kindlichen Herztöne.**

Beschleunigung der kindlichen Herztöne mit fortschreitender Geburt ist prognostisch ungünstig und beruht gewöhnlich auf Hirnblutung.

H. Füth-Köln: **Ueber partiell operative und radiologische Behandlung eines Fibromyoma Ligamenti lati.**

Mitteilung eines erfolgreich behandelten Falles.

H. Füth-Köln: **Beitrag zum klinischen Bilde und zur Diagnose der Adenomyositis uteri et recti nebst Bemerkungen zu ihrer Behandlung mit Strahlen.**

Die Tumorbildung ist nicht maligne und bei der Schwierigkeit der Operation kommt Radiumbehandlung ganz besonders in Frage.

F. Ebeler: **Ueber Hydrorrhoea amnialis.** (Aus der gynäkologischen Klinik der Akademie Köln. Direktor: Prof. H. Füth.)

Fruchtwasserabgang seit dem 3. Monat. Die Frau wurde wegen Blutungen im 6. Monat entbunden.

James Heymann-Stockholm: **Unsere Resultate mit der Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses.** (Aus dem Krankenhaus Radiumhemmet in Stockholm. Vorstand: Prof. Gösta Forssell.)

Von 72 Fällen von Gebärmutterkrebs sind 38,9 Proz. klinisch geheilt worden, von sämtlichen Kollumkarzinomen 32,8 Proz. Beobachtungszeit über zwei Jahre.

W. Zangemeister: **Studien über die Schwangerschaftsdauer und die Fruchtentwicklung.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg. Direktor: Prof. W. Zangemeister.)

Die Arbeit erörtert die Fragen der Konzeption und Imprägnation, der Fruchtgrösse und Schwangerschaftsdauer an grossem Material und nach verschiedenen Gesichtspunkten und unter Berücksichtigung verschiedener Einflüsse. Die Schwangerschaft erreicht ihr Ende am häufigsten bei einer Fruchtentwicklung von 50 cm Länge und 3000 bis 3250 g Gewicht und nach einer Dauer von 280 bis 281 Tagen post menstruationem.

Elisabeth Weishaupt: **Ueber die blutende Mamma.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Bericht über 3 Fälle. Der erste war gutartiger Natur; im 2. Falle (Adenocarcinoma mammae) wurde Blutabgang seit mehr als 3 Jahren beobachtet; im 3. Falle (Sarcoma vasculare) war die sarkomatöse Neubildung nur wenige Millimeter gross. Eine „blutende Mamma" muss stets den Verdacht auf die Entwicklung einer malignen Neubildung erregen.

Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 14.

W. Weibel-Wien: **Darm- und Blasenschädigungen nach postoperativer Radiumbestrahlung.**

Bericht über 3 jährige Erfahrung mit Radiumbestrahlung die besonders nach erweiterter abdominaler Radikaloperation Schädigungen veranlasste, deren Grund in den durch die Operation geschaffenen Gewebsveränderungen zu suchen ist. Bei prophylaktischer Bestrahlung von Fällen, die nach anderen Methoden operiert waren, ereigneten sich diese Schädigungen nicht.

J. Novak-Wien: **Zur Kenntnis der Gynäkomastie und zur innersekretorischen Theorie der Brustdrüse.**

Bericht über 5 Fälle, die in interessanter Weise das Bild dieser Abnormität illustrieren. Allerlei theoretische Fragen über Hormone werden besprochen. Ebenso wie Ovarium und Plazenta die Entwicklung der Mamma fördern, ihre Sekretion hemmen, hat der Hoden einen wachstums- und sekretionshemmenden Einfluss.

Werner-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik, red. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XXIV, Heft 4 u. 5.

Frankl-Prag und Plaschkes-Wien: **Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der Kriegsgastritis.** (Aus einem Feldspital der Isonzoarmee.)

Vorstehende klinisch-experimentelle Untersuchungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass für die im Felde ausserordentlich häufig beobachtete sub- bzw. anazide Gastritis nicht nur die gewöhnlich zu Magenkatarrh führenden mechanischen Noxen, sondern auch toxische Schädigungen die Veranlassung abgeben. Hiefür sprechen neben den anamnestisch erwiesenen, ausserordentlich oft vorhergegangenen Infektionskrankheiten verschiedene Obduktionsbefunde, die chronische Ruhr ergaben, sowie schliesslich die schon lange bekannte Tatsache, dass akute Infektionskrankheiten nicht selten derartige Katarrhe im Gefolge haben. Trotz Herabsetzung der HCl-Werte scheint es sich aber gleichwohl um vagotónisch wirkende Toxine zu handeln, wofür verschiedene Begleitsymptome sprechen.

Rauber-Kissingen: **Die Wirkung der Kissinger Trinkkur auf den Darm.**

Nachdem alle bisherigen Erklärungen nicht genügen, den Unterschied in der Abführ- und Stopfwirkung eines und desselben Brunnens verständlich zu machen, schlägt R. vor, von der direkten Wirkung auf die Darmwand und ihre Plexus abzusehen und zu untersuchen, wie die Kissingerquellen auf die extraenteralen, bei der Darmtätigkeit und Bewegung mitsprechenden Elemente einwirken. Er unterscheidet danach zwischen der eigentlichen (physikalischen) Bitterwasserwirkung und der Wirkung auf das vegetative Nervensystem. Neben dem evakuierenden (symptomatischen) Erfolg ersterer, wirken wir mit letzterer kausal. Wir stimmen die Darmnerven um und verwandeln so die abnorme nervöse Einstellung der Kolon- und Rektumperistaltik wiederum in eine normale.

Vogelius und Wiltrup: **Dyspepsie beim chronischen Alkoholismus.** (Aus dem St. Johanniskrankenhaus in Kopenhagen.)

In einer früheren Arbeit ist hervorgehoben worden, dass sich die Symptome bei der Alkoholgastritis fast immer schnell verlieren, wenn die Patienten in gute gesundheitliche Verhältnisse kommen. Weitere diesbezügliche Untersuchungen ergaben nun, dass auch die Sekretionsverhältnisse selbst eine entsprechende Besserung erfahren, wobei viel für die Annahme spricht, dass diese Besserung sich mit grösserer Wahrscheinlichkeit bei den Patienten einstellt, bei denen die Pepsinsekretion nicht ganz erloschen ist, so dass ihr also geradezu eine prognostische Bedeutung zukommt. Was schliesslich die Untersuchung des Ventrikelschleims anlangt, so weisen alle bisherigen Untersuchungen überwiegend auf die Wahrscheinlichkeit hin, dass im normalen nüchternen Magen nur wenig Schleim vorhanden ist, eine bestimmte Grenze aber dafür, wenn die Sekretmenge als pathologisch anzusprechen ist, sich nicht aufstellen lässt. Gleichwohl sind wir in der Lage, durch das Mikroskop den Magenschleim vom ektogenen Schleim zu unterscheiden und so vor Irrtümern hinsichtlich vermehrter Sekretion zu schützen. Patienten mit ausgesprochener chronischer Gastritis, d. h. mit Achylie und Apepsie, zeigten während der Krankenhausbehandlung nicht annähernd die Besserung im Nachlassen der erhöhten Schleimsekretion wie solche mit normalen Säurewerten.

Fritzsche-Basel: **Ueber primäres Magensarkom im Kindesalter.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut Basel. Prof. Hedinger.)

Beschreibung eines Falles von Magensarkom im Kindesalter unter gleichzeitiger eingehender Würdigung unserer histologischen und pathologisch-anatomischen Kenntnisse überhaupt, sowie der bisher veröffentlichten Literatur. Hier handelte es sich um ein Lymphosarkom, das, von der Fundusmukosa nahe der Kardia ausgehend, sich endogastrisch entwickelt hatte mit diffuser Verbreitung über den Magen, ohne Metastasen zu setzen.

Hirsch-Karlsbad: **Blutzuckeruntersuchungen bei Diabetes mellitus.** (Aus dem Prager Handelsspital. Prof. Münzer.)

In Uebereinstimmung mit dem bisher in der Literatur hierüber Niedergelegten, kommt auch H. zu dem Schluss, dass bei Versuchstieren, speziell beim Kaninchen, ganz bestimmte Grenzwerte für den Zusammenhang von Glykosurie und Glykämie bestehen, während beim Menschen der Uebergang von Zucker aus dem Blute in den Harn grossen Schwankungen unterliegt.

Bauermeister-Braunschweig: **Ueber Entfaltung, Entleerung und Einfaltung des Magens im Röntgenbilde.**

Die Magenentfaltung erfolgt in der Weise, dass erst nach Auftreten eines keilförmig nach unten sich fortsetzenden Schattens unterhalb der Magenblase eine tonische Erweiterung des gesamten Magens einsetzt, so zwar, dass die grosse Kurvatur nach links rückt, während der kaudale Pol einfach tiefer tritt. Nach beendeter Peristole setzt dann die Peristaltik ein. Die erst leichten distalwärts verlaufenden Einziehungen an der grossen Kurvatur nehmen ständig an Tiefe zu, ihnen entsprechen gleichsinnige der kleinen Kurvatur, die sich schliesslich entgegenwachsen und so die Ringwellen bilden. Diese peristaltischen Wellen streifen die angedeutete Randzone des Mageninhalts vom Inhaltskern ab und schieben sie dem Magenausgang zu. Von hier aus wird der Speisebrei durch die sogen. Schlusskontraktion von der Muskulatur des Magenausgangsteiles konzentrisch umfasst und unter steigendem Druck ins Duodenum hinausgepresst. Mit fortschreitender Entleerung kommt es dann wieder zur Einfaltung des Magens, die in umgekehrter Weise wie die Entfaltung verläuft, wobei fast bis zuletzt die obere Schattengrenze auf der gleichen Höhe bleibt, um erst zum Schluss herabzusinken als schmaler, schalenförmiger Schattenrest, mehr weniger oberhalb des Nabels erkennbar.

A. Jordan-München.

Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte. 51. Bd. 1. H. 1918

Lentz, E. Heiler und G. Wolf: **Einige weitere Versuche zur Abtötung der Typhusbazillen im Organismus des Kaninchens.**

Es wurden zunächst 8 Stämme aus Typhusträgern benützt und Kaninchen intravenös eingespritzt. Kein Stamm erzeugte aber eine regelmässig länger dauernde Infektion der Gallenblase. Gold-Cantharidyl hielt die Gallenblase frei von Typhusbazillen. Quecksilbersalizylsaures Natrium hatte keinen Einfluss auf den Ablauf der Infektion. Auch Oxysäuren und Phenole zeigen sich nicht wirksam.

R. Heise: **Der Bleigehalt der Luft oberhalb der Bleischmelzkessel in Schriftgiessereien.**

Aus den Giesskesseln der Schriftgiessereien, besonders aus den

Kesseln der Typengiessmaschinen entweichen bei normaler Arbeitsweise weder durch Verdampfen noch durch Verstäuben Bleimengen, durch die eine in gesundheitlicher Hinsicht bedenkliche Erhöhung des Bleigehaltes der Raumluft zu befürchten wäre.

G. Sonntag: **Ein neues Ausschüttelverfahren zur Bestimmung des Fettes im Kot.**

Das Verfahren gründet sich auf die Ausschüttelung mit Petroläther. Im Petrolätherauszug sind das Fett und die freien, sowie die aus den Seifen abgespaltenen Fettsäuren enthalten. Das Verfahren ist deshalb der Soxhletmethode vorzuziehen, weil die Extraktausbeute bei ersterem beträchtlich höher ist.

Haendel, Ungermann und Jaenisch: **Experimentelle Untersuchungen über die Spirochäte der Weilschen Krankheit (Icterus infectiosus).**

E. Ungermann: **Züchtung der Weilschen Spirochäte, der Rekurrens- und Hühnerspirochäte sowie Kulturversuche mit der Spirochaeta pallida und Trypanosomen.**

Der Nährboden zur Züchtung besteht in frisch gewonnenem Serum möglichst junger Tiere; es wird 30 Minuten auf 58—60° erhitzt und sofort mit Paraffinöl überschichtet. Weilsche Spirochäten konnten in 200 Serumpassagen bei 30—37° fortgezüchtet werden, Hühnerspirochäten in 140 Passagen, Rekurrensspirochäten in 52 Passagen, Spirochaeta Duttoni in 80 Passagen. Nur die Syphilisspirochäten konnten bisher nicht unbegrenzt fortgepflanzt werden; sie hielten sich nur 10 Tage bei täglicher Ueberimpfung. Pathogene Trypanosomen gelang es 24 Tage am Leben zu erhalten.

Margarete Zuelzer: **Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Entwicklung der Weilschen Spirochäte.**

Die Spirochäte der Weilschen Krankheit ist eine echte Spirochäte, nach dem Typus der Spirochaeta plicotilis gebaut, d. h. eine Spirale umwindet einen geraden Achsenfaden, welcher an seinen Enden je ein Endkorn trägt. Der Körper ist zylindrisch. Die Spirochäte vermehrt sich durch Querteilung (Zwei- und Dreiteilung). Sie nimmt eine Mittelstellung bezüglich ihres Auftretens im Blute und im Gewebe ein zwischen der Rekurrens- und Syphilisspirochäte. Sie findet sich sowohl in parenchymatösen Organen und im Bindegewebe, wie in der Blutbahn und vermag Gefässe zu durchwandern.

E. Ungermann: **Eine einfache Methode zur Gewinnung von Dauerkulturen empfindlicher Bakterienarten und zur Erhaltung der Virulenz tierpathogener Keime.**

Für diese Zwecke eignete sich steriles Serum, welches ½ Stunde lang auf 60° erhitzt und mit sterilem Paraffinöl gegen Luftzutritt abgeschlossen wurde. Es haben sich darin Meningokokken bis zu 16 Monaten, Gonokokken bis zu 8 Wochen entwicklungsfähig gehalten. Auch Streptokokken und Pneumokokken blieben lange am Leben. Typhus- und Cholerastämme hielten sich in bezug auf ihre Virulenz besser als auf den übrigen Kulturen.

K. W. Joetten: **Fütterungsversuche mit Ruhr- und Typhusbazillen bei Hunden und bei kleinen Versuchstieren.**

Meerschweinchen, Hunde, Kaninchen und Hühner wurden mit Ruhr- und Typhusbazillen gefüttert. Hunde schieden diese Bakterien längere Zeit wieder aus, ohne dass Krankheitserscheinungen zu beobachten gewesen wären, Ratten dagegen erkrankten. Bei Meerschweinchen, Hühnern und Kaninchen war eine länger dauernde Ausscheidung nicht zu beobachten. Im Serum der Tiere zeigten sich agglutinierende, präzipitierende und bakteriotrope Antikörper, die aber sehr bald wieder verschwanden.

K. W. Joetten: **Ueber den Typhusbazillennachweis vermittels des Bierastschen Petrolätherverfahrens und der Bolusmethode nach Kuhn, sowie über die Verwertbarkeit dieses Verfahrens für die bakteriologische Ruhrdiagnose.**

Die Nachprüfung des Bierastschen Petrolätherverfahrens ergab — wenigstens mit dem vom Verfasser benutzten bei 40° siedenden Petroläther — keine befriedigenden Resultate. Bei der Wiederholung des Bolusverfahrens nach Kuhn wurden bei Ruhrbazillen etwas bessere Ergebnisse erzielt, wie auf den gewöhnlichen Nährböden, dagegen bei Typhusbazillen nicht. Es wird empfohlen, beim Bolusverfahren an Stelle von Kochsalzlösung zur Verreibung des Stuhles Kochsalzlösung oder Galle zu benützen, wodurch eine Verbesserung der Resultate erzielt worden ist. R. O. Neumann-Bonn.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 10.

Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XIX. Abhandlung: **Regeneration der Gelenke.** I. Teil. (Schluss aus Nr. 9.)

Die Synovia bzw. das in ihr enthaltene Synovin ist von entscheidender Wichtigkeit für das Bestehen des Gelenkes; sie ist ein wirklicher Nährboden für den Gelenkknorpel und vermag andererseits störende Knochenteile und andere krankhafte Fremdstoffe im Gelenk aufzulösen. Fehlen oder krankhafte Beschaffenheit der Synovia infolge von Blutergüssen, eitrigen, gonorrhoischen, tuberkulösen Infektionen führt in kürzerer oder längerer Zeit zur Verknöcherung der Gelenke. Hyperämie durch Stauung, je nach Lage des Falles ohne oder mit subperiostaler Resektion erzielt die besten Gelenkregenerationen.

A. Czerny-Berlin: **Die Ernährungstherapie der Osteopsathyrosis.**

Die Erfolge besserten sich, als neben der üblichen Rhachitistherapie auch eine Behandlung wie bei Skorbut angewendet wurde; es wurden täglich 100 g Saft von zerriebenen rohen Mohrrüben gegeben. Die Osteopsathyrosis gehört zu den Krankheiten, welche durch qualitativ unzureichende Ernährung zustande kommt.

Bettmann-Heidelberg: **Ueber artefizielle Hautveränderungen bei Soldaten.** (Schluss folgt.)

E. Becher-Giessen: **Folgen der Retention von abiuretem Stickstoff für den Organismus.**

Beim nierenlosen Tier wurde ein vermehrter Eiweisszerfall festgestellt; dieser kann durch grosse Aderlässe anscheinend noch gesteigert werden. Ausserdem kommt den N-haltigen Schlackenprodukten des Eiweiss eine diuretische Wirkung zu. Dieselbe Kombination von vermehrtem Eiweisszerfall und diuretischer Wirkung findet sich beim Harnstoff und bei den Schilddrüsenpräparaten.

D. Giorgacopulo-Bonn: **Seltene Formen schwerster Halsentzündung mit tödlichem Ausgang.**

a) Primäres Erysipel des Larynx; b) Angina gangraenosa mit nachfolgender Sepsis; c) Diphtherie der Rachenorgane und Luftwege bis in die kleineren Bronchien hinein.

W. Karo-Berlin: **Weitere Erfahrungen mit den Eukupin-Terpentin-Injektionen bei urologischen Krankheiten.**

Intraglutäale Injektionen von 1 ccm einer 10—20 proz. Terpentin-Olivenölmischung, der 1 Proz. Eukupin zugesetzt ist, jeden fünften Tag wiederholt, liessen gute Erfolge bei männlicher und weiblicher Gonorrhöe, Kolizystitis, kindlicher Vulvovaginitis, Zystitis bei Prostatikern, Blasentuberkulose, zweimal sogar auch bei Enuresis nocturna erkennen.

Münzel-Fechenheim: **Trypaflavin in der chirurgischen Praxis.**

Trypaflavin kommt in Form von Tabletten, Pulver, Puder und Gaze in den Handel. 1 Tablette auf 100 ccm Wasser gibt eine physiologische Kochsalzlösung mit 1 Prom. Trypaflavin. Das Mittel leistet Gutes bei der Behandlung infizierter Wunden, ist geruchlos, färbt aber stark gelb, was besonders in der Wäsche unangenehm ist.

E. Greinert-Ratibor: **Yohimbin zur Behandlung der Dysmenorrhöe.**

Menolysintabletten enthalten Yohimbin, Menolysin.-comp.-Tabletten Yohimbin mit 0,03 Codin. phosph.; häufig konnte bei täglich dreimaliger Gabe ein Nachlassen der Schmerzen beobachtet werden.

A. Dührssen-Berlin: **Zur Salvarsanfrage.**

Lewin erklärt als Maximaldosis des Salvarsans 0,03; in der Praxis werden noch 10—30 fache Dosen gegeben; da immer wieder gelegentliche Todesfälle bekannt werden, so ergibt sich die Forderung einer schleunigen Festsetzung der Maximaldosis für das Salvarsan. Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr. 9–11.

Nr. 9. Frey-Bolly-Frankfurt a. M.: **Beitrag zur Kenntnis der Abderhaldenschen proteolytischen Fermente im Blutserum. Klinisch-experimentelle Untersuchungen mit dem Mikrokjeldahl nach Abderhalden und der Kottmannschen Reaktion.**

Verf. fand wie Kottmann das wirksame Ferment im Schwangerenserum thermostabil. Die Mikrostickstoffbestimmung ist praktisch zur Schwangerschaftsdiagnose noch nicht brauchbar, ebenso nicht die Reaktion nach Kottmann, da letztere in den drei ersten Schwangerschaftsmonaten fast ausschliesslich Fehlresultate gibt.

Merz-Basel: **Fortschritte in der Behandlung der Seborrhoea capillitii.**

Ausführliche Darstellung der Aetiologie, Entwicklungsstadien, Therapie, Prophylaxe.

E. Koechlin: **Zur Therapie des chronischen Alkoholismus.**

Empfehlung der Sedobroltherapie, von der Verf. gute Erfolge sah.

Nr. 10. Dubs-Winterthur: **Ueber die traumatische Fettgewebswucherung im Kniegelenk („Hoffasche Krankheit).**

Ausführlicher Bericht über 7 eigene Fälle.

Nr. 10. E. Frey-Bolly: **Weitere Untersuchungen mit der Kottmannschen Schwangerschaftsreaktion.**

Auch diese Untersuchungen ergeben die praktische Unbrauchbarkeit der Reaktion, die freilich theoretisch mancherlei Interesse bietet und vielleicht verbesserungsfähig ist.

Kodel-Interlaken: **Zur Behandlung der Grippepneumonie mit Kolloidmetallen und Fixationsabszess.**

Von 156 Grippepneumonien wurden 102 mit Elektrargol Clin intravenös behandelt (5—20 ccm), wie Verfasser glaubt mit gutem Erfolg. Mortalität 20 Proz. Bei ca. 15 besonders schweren Fällen wurde ein Abszess durch Injektion von 1—2 ccm Terpentinöl gesetzt, meist mit gutem Erfolg.

Nr. 11. Brunner-Münsterlingen: **Kaiserschnitt wegen Blutung aus Varizen der Vagina. — Zur Keimprophylaxis bei der Sectio caesarea transperitonealis.**

Empfehlung der Ausspülung des Abdomens mit Kochsalzlösung am Schluss der Operation, Tamponade des Uterus, Antistreptokokkenserum, dem freilich Verf. skeptisch gegenüber steht.

Traener: **Untersuchungen aus dem Gebiete der Epilepsie.**

Erörterungen über das klinische Bild, besonders die Kombination mit psychopathologischen Zuständen, über Anfallbekämpfung und pathologische Anatomie, über Beziehungen der letzteren zum klinischen Bild.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 14. H. v. Haberer-Innsbruck: **Beitrag zu den auslösenden Ursachen des Ulcus pepticum jejuni postoperativum.**

Die Ausführungen v. H.s schliessen sich an an seine Arbeit und Kellings kritischen Aufsatz in Bd. 109 des Arch. f. klin. Chir. In einem näher beschriebenen Fall musste der stetige mechanische Reiz der bei der Operation verwendeten, dann zu einem Knäuel geballten Seidenfäden als wesentlich für die Entstehung des Ulcus pepticum postoperativum angesehen werden. Hier, wie überhaupt in 8 von 13 radikal operierten Fällen von Ulc. pepticum jejuni sass das Geschwür typisch an der dem Mesenterialansatz der zur Gastroenterostomie benützten Jejunalschlinge entsprechenden Schleimhautstelle. Vielleicht lässt sich für diese Lokalisation auch ein mechanisches Moment als Ursache annehmen, nämlich das Auffallen der die Gastroenterostomie passierenden Nahrung auf die genannte Schleimhautstelle.

R. Sparmann: **Chirurgie der Wundversorgung.**

In den Erfahrungen dieses Krieges spielt die unerwartet grosse Infektionsgefahr, ihre Verhütung und Bekämpfung die bedeutendste Rolle. Aus der Uebersicht der in Betracht kommenden chirurgischen und antiseptischen Massnahmen mag hier die Empfehlung grosser innerer Gaben von Natrium bicarbonicum (8—12 g täglich) bei Gasinfektion erwähnt werden, wodurch sich fast immer eine rasche Besserung des Allgemeinbefindens erzielen liess. Zur mechanischen Desinfektion der Schusswunden ist die Herstellung glatter Wundverhältnisse durch Exzision und durch Entfernung zerstörter und infizierter Teile möglichst anzustreben. Der weitere Schritt, die primäre Naht solcher zurechtgerichteter Wunden kann nur bei wirklich grosser Erfahrung des Chirurgen zum Guten führen.

C. Flechtenmacher jun.-Innsbruck: **Operativ entfernte Choledochuszyste im Ligamentum hepatoduodenale.**

Krankengeschichte eines Falles. Abgesacktes Divertikel des Ductus choledochus.

S. Wassermann-Wien: **Zur Kenntnis der Skeletterkrankungen im Kriege.**

Die im Kriege gehäuft, als Nährschäden, auftretenden Skeletterkrankungen lassen sich wie folgt gruppieren: 1. hämorrhagische (skorbutiforme, osteo- und osteoperiosteale) Prozesse; 2. Malazien, 3. vermutlich verschiedenartige strukturelle Störungen: Porose, Rarefikation, Spätrachitis.

M. Pappenheim: **Kriegsneurose und Psychogenie.** Bemerkungen zu einem Aufsatz A. Richters in Nr. 52 1917.

P. betont gegenüber Richter die Bedeutung der vor dem Trauma bestehenden Gemütslage für den Eintritt der Neurose; so kann Heimweh, Familiensorge, dienstliche Unzufriedenheit u. ähnl. die Neurose begünstigen in Fällen, wo frühere Traumen ohne Folgen überstanden wurden. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Leipzig.** Januar bis März 1919.

a) Medizinische:

Seewald Otto Erich: Beitrag zur Grippeepidemie 1918 aus dem Feldlazarett.

Lossen Heinz: Das Wechselfieber (Malaria) und seine Bedeutung in der Sozial- und Privatversicherung.

Zehl Kurt Alfred: Der humanistische Arzt Dr. Erhard Windsberger (Ventimontanus Aeolides), Professor in Ingolstadt, und seine literarische Betätigung.

Kaplan Schmeia Abraham Alexander: Ueber einen Fall von Mobilisation im Talokruralgelenk.

Peine Johnnes: Die Harnschrift des Isaac Judaeus.

Schaarschmidt Franz Otto: Die Anatomie des Wilhelm v. Saliceto.

Erchenbrecher Hans Arwed: Der Salernitaner Arzt Archimathaeus und ein bis heute unbekannter Aderlasstraktat unter seinem Namen.

Frommhold Richard Bruno Hermann: Ein Fall von Miliartuberkulose und Typhus. (Ein Beitrag zur Frage der Doppelinfektion und des „Typhus sine typho“ beim Menschen.)

Brauer Emil Walter: Stieltorsion bei einem subserösen Myom des Uterus.

Bornemann Johann Adolf Alfred: Experimentelle Untersuchungen über den respiratorischen Quotienten bei atrophischen und normalen Säuglingen nach verschiedener Nahrungszufuhr.

Stephan Johannes Eduard: Die akuten Erkrankungen des Pankreas der Leipziger Chirurgischen Klinik in den Jahren 1908—1918.

Rüdinger Johannes Friedrich: Ueber die Verhütung der puerperalen Mastitis durch Brustwarzenhütchen.

Liebscher Felix Johannes Hermann: Askaridiasis der Gallenwege mit Beschreibung eines eigenen Falles.

Thüme Heinrich Otto Rolf: Die Fälle von Retroflexio uteri gravidi.

Striegel Hermann Franz Karl: Augendruck und Blutdruck.

Langhoff Karl Franz: Die Dauer der Blutungen beim Carcinoma uteri und ihre Bedeutung für die Operabilität.

Ledig Richard Rudolf: Untersuchungen über den Einfluss kochsalzarmer Diät auf die Salzsäuresekretion des Magens bei Nierenkranken.

Wimmer Friedrich Emil Johannes: Beitrag zur pathologischen Anatomie der Iriskolobome.

Raestrup Gottfried Georg Joseph: Die Röntgendiagnose der osteoplastischen Knochenkarzinose.

Harzbach Robert Friedrich Kurt: Ueber den respiratorischen Quotienten im Nüchternzustande und bei längerer Nahrungsentziehung nach vorangegangener einseitiger Ernährung mit Eiweiss und Kohlehydraten.

Stratmann Heinrich Dr. phil.: Bolus alba.

Rosenberg Lilly Gertrud: Ueber schwere bei Grippekranken beobachtete zerebrale Erscheinungen.

Rölke Johannes Paul Gerhard: Zur Frage der Tuberculosis verrucosa bei Bergleuten.

b) Veterinärmedizinische:

Karisch Karl Alfred: Die Strahldrüsen des Pferdes.

Püttmann Heinrich Wilhelm: Geschichte des Cauterium actuale in der Veterinärmedizin.

Jacobi Wilhelm Friedrich: Ueber die Wirkung des Granugenols bei Schussverletzungen des Pferdes.

Reichert-Facilides Karl Georg: Beitrag zum Mineralstoffwechsel des Pferdes.

Müller Fritz August: Untersuchungen über den Bau der Huflederhaut des Pferdes, insbesondere das elastische Gewebe derselben.

Grosser Arthur Joseph: Die Erkrankungen des Oesophagus unserer Haussäugetiere.

Haase Johannes Hellmuth: Ueber die Epidermis am Hufe des Pferdes, besonders über den feineren Bau des Hufhornes.

Schmitt Georg: Ueber die Veränderung der Hornmatrix des Rindes bei Verletzungen der Hörner.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 14. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Panse:** Demonstration eines operierten **Hypophysentumors.**

Tagesordnung:

Herr **Mann: Zwei Fälle von Hypophysenerkrankung.**

Im März 1917 habe ich Ihnen unter Vorführung von Bildern eines Falles von Neurofibromatose mit Akromegalie[1] einen Ueberblick über die gesamte Lehre von der Hypophyse gegeben. Ich kann mich daher bei der heutigen Vorstellung von zwei weiteren Fällen von Hypophysenerkrankung nur an das Tatsächliche halten. Ich zeige Ihnen die Kranken auch deswegen, weil ich es für einen glücklichen Zufall halte, dass man einmal die beiden Haupttypen hypophysärer Erkrankungen einander gegenüberstellen kann.

1. Frl. Gertrud Sch., 29 Jahre alt. Aufnahme den 14. Okt. 1918. In früher Kindheit Masern und später einmal Mandelentzündung, sonst nie krank. Mit 21 Jahren Unfall im Fahrstuhl. Es handelte sich dabei hauptsächlich um eine Quetschung des Bauches[2]. Vor 6 Jahren wurden die Menses spärlich und blieben dann allmählich ganz weg. Seit vielen Jahren Kopfschmerzen, besonders in der Stirngegend. Seit 1 Jahr sind sie viel schlimmer geworden. Meist wacht sie früh 5 Uhr durch den Kopfschmerz auf, dabei Uebelkeit, Schlucken, Aufstossen, gelegentlich Erbrechen. Dieses Frühjahr bemerkte sie beim Zahlenlesen — sie war als Hilfsarbeiterin bei einer Behörde angestellt —, dass es nicht mehr recht ging, 100 und 1000 konnte sie schwer unterscheiden. Hatte sie Zahlen untereinander zu setzen, wie beim Addieren, so verfehlte sie leicht die richtige Rubrik. Jetzt bemerkte sie auch, dass sie im Zimmer nur noch die Gegenstände sah, welche in der Mitte liegen, nicht die an den Seiten.

Seit einem Jahr Zunahme des Körpergewichts — um 12 Pfund — bei verhältnismässig schlechter Kost. Zunehmende Müdigkeit Wo sie sich hinsetzt, schläft sie ein. Sie bringt die Schlafsucht mit ihrem Dickwerden in Zusammenhang. Am 3. September traten die Kopfschmerzen besonders heftig auf. Sie wurde bewusstlos, schrie laut auf. Zuckungen am ganzen Körper. Erst am 3. Tage wachte sie wieder auf. Es fehlte ihr dabei jede Erinnerung an das Vergangene.

Befund: Die rechte Pupille ein wenig weiter als die linke. Lichtreaktion stark herabgesetzt, Konvergenzreaktion überwiegend. Ausgesprochene bitemporale Hemianopsie. Atrophie der temporalen Netzhauthälften. Kornealreflex erhalten. Keinerlei Nystagmus (Augenarzt Dr. Meyer). Leichte Ataxie beim Finger-Nasenversuch. Patellarreflex lebhaft, leicht klonisch, Achilles lebhaft, Fusssohlenreflex plantar. Bauchdeckenreflex lebhaft und gleichmässig.

---

[1] Erschienen in Passow und Schäfers Beiträgen X. H. 5—6.

[2] Ich möchte gern eine Aussprache darüber herbeiführen, ob man es für möglich hält, dass ein scheinbar leichtes Trauma, welches nicht einmal direkt den Schädel trifft, sondern nur mit einer starken Erschütterung einhergeht, wie im vorliegenden Fall, doch Veranlassung werden kann zu einer später einsetzenden Gehirnstörung.

Zeigeversuch: In der Ruhe zeigt sie mit der rechten Hand nach links vorbei, links normal. Einige Tage später ist es umgekehrt.

Kalorische Prüfung: Links bei 100 g 20° Wasser lebhafter Rechtsnystagmus, starkes subjektives Schwindelgefühl, zeigt im rechten Arm geradeaus, im linken nach aussen. Starke Fallreaktion. Rechts: Dieselbe niedrige Reizschwelle, sonst alle Reaktionen normal.

Auffällig ist das psychische Verhalten. Trotz ihres schweren Leidens ist sie meist heiterer Stimmung, lacht viel, Gesichtsausdruck heiter, naiv. Ihr ganzes Wesen hat etwas Kindliches. Ueber ihre Zukunft stellt sie keine Betrachtungen an.

Im November wiederholt schwere Anfälle von Kopfschmerzen und Erbrechen von stundenlanger Dauer.

Am 22. November Resektion beider mittlerer Nasenmuscheln als Voroperation. Sie ist dabei sehr widerspenstig, in keiner Weise beeinflussbar. Hinterher sehr heftige Blutung, die sich in den nächsten Tagen öfters wiederholt. Durch diesen grossen Blutverlust wurde der Kopfschmerz für einige Tage günstig beeinflusst.

Röntgenbild: Sehr starke Verbreiterung der Sella turcica und Ausbuchtung derselben in die Keilbeinhöhle.

Zusammenfassung: Mit 21 Jahren Unfall, der von ihr selbst als nicht besonders schwer angegeben wird.

Zuerst Nachlassen, dann gänzliches Verschwinden der Menstruation — ein Symptom, welches den anderen um viele Jahre vorausgeht. Dann Fettsucht; in ihrer vollen Entwicklung gehemmt durch die Hungerkost der Kriegsjahre. Kopfschmerzen, Schlafsucht, Erbrechen; epileptische Anfälle mit langdauernder Bewusstseinsstörung. Zuletzt schwere Sehstörung vom Charakter der bitemporalen Hemianopsie. Schwer veränderte Psyche. Erweiterung der Sella. Weniger wichtig und nicht zum Krankheitsbild gehörig leichte Störungen im Zeigeversuch.

Zur Diagnosestellung haben wir fast alle Symptome, welche zum Bilde der Dystrophia adiposo-genitalis gehören — welches Fröhlich 1901 zuerst beschrieben hat.

Das einzig fehlende Symptom ist der Haarausfall.

Es muss offen gelassen werden, ob eine Erkrankung nur der Hypophyse, oder ein Tumor am Boden des III. Ventrikels, oder endlich nur ein Hydrocephalus internus besteht.

Bei der vorzunehmenden Operation wird der Hauptwert auf die Druckentlastung durch Wegnahme der vorderen knöchernen Hypophysenwand gelegt werden.

2. Frau S. Als Kind Masern, sonst immer gesund. Verheiratet, hat dreimal geboren. Kinder sämtlich tot zur Welt gekommen. Letzte Entbindung vor 12 Jahren. Direkt im Anschluss daran Vergrösserung der Hände und Schmerzen in den Fingern. Vergrösserung des Gesichtes und der Füsse. Seit 5 Jahren verminderte Sehkraft links. Seit einem Jahr ist sie links erblindet.

Aufnahme am 10. Juli 1918. Als Voroperation wurden die beiden mittleren Nasenmuscheln entfernt. 26. September Wiederaufnahme.

Befund: Kleine, untersetzt gebaute Frau. Gesichtszüge sehr grob und massig. Starrer, regungsloser Gesichtsausdruck. Gegend der Stirnhöhle stark vorspringend, grosse vorspringende Nase. Grosses, rundes, stark vorragendes Kinn. Die unteren Zähne stehen beim Biss um ein ganzes Stück vor den Zähnen des Oberkiefers. Zunge sehr breit und dick, hat kaum im Munde Platz. Sprache infolgedessen klossig, verwaschen. Weicher Gaumen dick, Uvula desgleichen, Alveolarfortsätze des Oberkiefers besonders nach hinten zu so stark verbreitert, dass in der Mitte zwischen ihnen nur wenig Raum bleibt. Hände und Füsse kurz, stark verbreitert.

Augenbefund: Sehschärfe rechts $^5/_5$, links nur Handbewegungen nach aussen. Anisokorie. Rechte Pupille grösser wie links. Lichtreaktion rechts gut, links direkt aufgehoben. Konsensuell von rechts gut. Rechts Papillengrenze scharf, peripapilläre dunkle Zone. Links beginnende Trübungen am vorderen Pol. Papille im ganzen atrophisch, besonders temporal.

Gesichtsfeld: Rechts für Weiss frei; für Farben nach aussen und besonders oben leichte Einengung. Links Gesichtsfeldrest nach oben und aussen für Handbewegungen (Augenarzt Dr. Meyer).

9. X. Hypophysenoperation nach Hirsch. Nachdem der Torus abgemeisselt war, lag die ganze vergrösserte Vorderwand der Hypophyse gut übersichtlich frei. Nunmehr wurde eine dicke Punktionsnadel in die Hypophyse eingestochen und der Inhalt angesaugt. Es entleerte sich zunächst eine opake Flüssigkeit, die durch nachströmendes Blut verfärbt wurde. Mikroskopisch: wenig Blutzellen, viele Hauptzellen, besonders zahlreich sind die eosinophilen Zellen der Hypophyse (Prof. Schmorl). Die Kranke blieb nach der Operation fieberfrei.

Schon nach wenigen Tagen bemerkte Patientin Kleinerwerden des Kinns. Bald konnten auch wir es feststellen. Allmählich wurde das Gesicht beweglicher, die Zunge wurde kleiner, die vergrösserten Alveolarfortsätze gingen zurück. Die Hände wurden kleiner, ebenso die Füsse. Am deutlichsten sehen Sie den Operationserfolg an den Photographien, die vor der Operation und einige Wochen nach der Operation aufgenommen sind.

Auch die Psyche hat sich sichtlich verändert. Sie nimmt wieder an der Unterhaltung teil auf der Station, lacht gern, beteiligt sich ganz von allein an den Stationsarbeiten.

Augenbefund: V. rechts $^5/_5$, links Handbewegungen oben aussen. Mit dem Augenspiegel erscheinen jetzt rechts die Venen weniger breit wie früher, aber immer noch breiter wie links.

Gesichtsfeld: rechts kein Ausfall für Farben mehr festzustellen. Links erscheint das Gesichtsfeld für Handbewegungen oben aussen etwas erweitert.

Zusammenfassung: Aus der Vorgeschichte ist von Wichtigkeit, dass sie dreimal tote Kinder geboren hat (Wassermann —). Direkt im Anschluss an die letzte Geburt vor 12 Jahren entwickelte sich die Akromegalie. Erst 3 Jahre später die ersten Sehstörungen. Zessation der Menses. Im Röntgenbild ausser der Vergrösserung der Sella turcica die ausserordentliche Erweiterung der Stirnhöhle. Das Ergebnis der Operation spricht für eine Zyste in der Hypophyse. Ihre Entleerung führte zu einem erfreulichen Rückgang aller Symptome.

Aussprache: Herr Lindner: Die Frage nach der Erzeugung von Hirntumoren durch Traumen ist noch ungelöst; wir tappen da völlig im Dunkeln. Wir haben ein Schema, das die Sache jedoch nicht erschöpft, zu dem wir aber bei der Begutachtung für die Versicherungsinstitute gezwungen werden: Darnach kann nur dann ein Trauma als Ursache für einen Tumor angenommen werden, wenn an der Stelle, von der der Tumor ausgeht, eine örtliche schädigende Einwirkung stattgefunden hat.

Herr Kehrer: Wenn ich als Gynäkologe zu dem Vortrag von Herrn Mann über Hypophysentumoren Stellung nehme, so halte ich mich dafür berechtigt, weil ich vor vielen Jahren die Wirkung des Extrakts der Hypophyse wohl zuerst physiologisch im Anschluss an die Forschungen des englischen Physiologen Schäfer am Uterus untersucht habe und später mit Herrn Aschner zusammen Exstirpationsversuche an der Hypophyse bei Hündinnen ausgeführt habe und zwar nach der von Aschner angegebenen bukkalen Methode, bei welcher vom Rachendach aus gegen die Hypophyse vorgegangen und die entstandene Knochenöffnung mit Guttapercha plombiert wird. Bei den ersteren Versuchen zeigte sich die ausserordentlich starke kontraktionserregende Wirkung des Pituitrins, welches seitdem in der Geburtshilfe so ausgedehnte Verbreitung gefunden hat. Durch die Exstirpationsversuche sollte zu Aschners Behauptung Stellung genommen werden, dass Hypophysenexstirpation in der Schwangerschaft regelmässig innerhalb 3 Tagen zur Unterbrechung derselben führt. Die Versuche der letzteren Art haben auch bis jetzt noch keine endgültige Klärung gebracht. Höchstwahrscheinlich aber ist, dass der bisher regelmässig nach der Hypophysenexstirpation beobachtete Abortus nicht Folge der Hypophysenexstirpation ist, sondern der dabei oft nicht vermeidbaren mechanischen Reizung des am Boden des III. Ventrikels gelegenen Tuber cinereum, welches Zentren für Sympathikusbahnen enthält, und sich in der Schwangerschaft wahrscheinlich in einem erhöhten Erregungszustand befindet.

Auf die Hypertrophie und Hypersekretion der Hypophyse und zwar des Vorderlappens — nicht des Hinterlappens, der Neurohypophyse, welche sehr wahrscheinlich physiologisch keine Bedeutung hat — sind nicht nur die Akromegalie, sondern nach Erdheim-Stumme u. a. auch die akromegalieartigen Veränderungen des Gesichts und der Extremitäten: Gedunsensein des Gesichts, Wulstung der Lippen, Vergrösserung der Nase, Vergrösserung der Hände und Füsse bei Schwangeren zu beziehen, wodurch besonders bei I.-Gravidae ein verändertes, oft unförmiges, charakteristisches Aussehen entsteht. Auch das starke Längenwachstum der Röhrenknochen, das Wachstum des Beckens bei jungen Erstschwangeren, die Osteophytenbildung am Schädel, Fettsucht und Glykosurie und vielleicht selbst ein Teil der häufigen Polyurie in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft sind offenbar auf die erhöhte Funktion der Hypophyse in der Schwangerschaft zu beziehen. Seitz-Erlangen möchte sogar die Schwangerschaftshypertrophie des Uterus nicht nur durch den Reiz des wachsenden Eies, sondern durch die Schwangerschaftshypertrophie des Hypophysenvorderlappens erklären. Inwieweit bei allen diesen Veränderungen lediglich die Hypophyse oder auch der Ausfall der Ovarialfunktion in der Schwangerschaft eine Rolle spielt, ist noch ungeklärt und wohl auch schwer zu entscheiden. Sicher aber ist, dass in der Schwangerschaft und ebenso übrigens nach Kastration die beträchtliche Hypertrophie der Hypophyse und im ersteren Fall die Entstehung besonderer Zellen, der Schwangerschaftszellen, regelmässig beobachtet wird.

Bei Akromegaliefällen, die ich beobachtet habe, ist wiederholt Amenorrhöe und Atrophie des Uterus und der Ovarien das erste Symptom gewesen. Trotzdem wäre es falsch, bei der Akromegalie eine primäre Keimdrüsenschädigung anzunehmen. Das geht schon deshalb nicht, weil in vielen anderen Fällen lange Zeit jede Genitalstörung fehlt. Auch das ist bei Akromegalie wiederholt beobachtet worden, dass sie in direktem Anschluss an eine Geburt sich eingestellt oder mehrmals zu Fehl- oder Frühgeburt geführt hat.

Bei den vom Herrn Vortragenden erwähnten Radiumbestrahlungen von Hypophysentumoren können offenbar nur ganz geringe Radiummengen angewandt worden sein. Denn grössere Radiumdosen machen starke Reizerscheinungen der benachbarten Organe, welche bei der Anwendung in nächster Nähe des Gehirns unfehlbar mit entsprechenden schweren Erscheinungen verbunden sein werden. Auch wird die

Radiumapplikation bei Hyphophysentumoren wohl technisch nicht ganz einwandfrei sein, weil man das Radium selbst auf dem Wege durch die Nase wohl nicht nahe genug an den Türkensattel heranbringen kann.

Herr H. Haenel: Als eindeutiges Symptom für die Einwirkung eines Traumas auf das Gehör hat die Bewusstlosigkeit zu gelten.

Die Hypophyse liegt so abgeschlossen und geschützt, dass sie allein wohl kaum eine Erschütterung erleiden kann, sondern nur im Zusammenhange mit dem Gehirn.

Hat der Vortragende bei seinen Fällen den sog. kranialen Bauchreflex gefunden? (beim Beklopfen des Kopfes Auftreten eines Bauchreflexes).

Was die Behandlung anlangt, so kommt in erster Linie zur Druckentlastung der Balkenstich in Betracht, in zweiter Linie die Radiumbehandlung, die nach den Berichten des letzten Neurologenkongresses in Baden-Baden mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt worden ist, und in dritter Linie die operativen Massnahmen von der Nase her.

Herr R. Hoffmann zeigt an einem Diapositiv, wie schwer unter Umständen die Operation sein kann, wenn z. B., wie im vorliegenden Falle, die Carotis interna in die Keilbeinhöhle vorspringt.

Herr Mann: Herrn Kehrer müssen wir dankbar sein, dass er uns so eingehend von seinem Standpunkte als Gynäkologen über die Rolle der Hypophyse bei der Schwangerschaft und Geburt berichtet hat. Aschner nimmt eine Sonderstellung in der Lehre von der Hypophyse ein. Seine Forschungsergebnisse sind nicht immer unwidersprochen geblieben. Bei der Anwendung von Radium sind wir mit allen Kautelen vorgegangen. Ausser Kopfschmerzen und Polyurie haben wir keine üblen Nebenwirkungen erlebt. Die Besserung, welche wir in dem eingangs erwähnten Falle erzielt haben, war ganz auffällig. Wenn Herr Haenel meint, man könne weit gefahrloser als von der Nase her, mit der Methode des Balkenstichs eine Hypophysenzyste von oben her entleeren, so muss ich dem entschieden widersprechen. Man wird mit dem Instrument viel eher die grossen Gefässe an der Basis verletzen, als dass man in die Hypophyse gelangt.

Herr Haenel erwidert darauf, dass man beim Balkenstich mit einem stumpfen Instrument vorgehe und seines Wissens das Instrument auf dem Wege zur Hypophyse keine wichtigen Gefässe treffe.

Herr **Galewsky** demonstriert **Moulagen**, die den Unterschied zwischen echter Variola und Varizellen deutlich machen.

Wissenschaftliche Gesellschaft an der Kölner Akademie für praktische Medizin.

5. Sitzung vom 12. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Bauch: Demonstration.**

Partieller Riesenwuchs des linken Stirnbeins auf kongenitaler Grundlage (7 Wochen altes Kind), verbunden mit **frühzeitiger Verknöcherung der Schädelknochen.**

Herr **Gabbe: Partigenimmunität und Ernährungszustand bei Tuberkulose.**

Die Hautreaktionen Tuberkulöser auf Einimpfung von Deycke-Much schen Partialantigenen oder Tuberkulin sind nach der Theorie Muchs als Zeichen der spezifischen zellulären Immunität aufzufassen, welche im Gegensatz zur humoralen Immunität bei Tuberkulose von grosser Bedeutung ist. Der Grad der zellulären Immunität kann durch die Stärke der Hautreaktionen gemessen werden. Impfungen an 400 Fällen ergaben übereinstimmend mit anderen Autoren, dass der Ausfall der einmaligen Partigen- oder Tuberkulinimpfung meist weder diagnostisch noch prognostisch verwertet werden kann; dies lässt sich dadurch erklären, dass die Stärke der zellulären Immunität von wechselnder Bedeutung ist je nach der Schwere der vorliegenden Infektion oder der Virulenz der Bazillen; diese kann nur aus dem gesamten klinischen Befunde erschlossen werden; als Ausdruck derselben kann auch der jeweilige Ernährungszustand angesehen werden; unter Berücksichtigung dieser sind dann die spezifischen Hautreaktionen prognostisch gut verwertbar; dies veranschaulicht die empirisch gewonnene Formel $R - V = J$, in der R die Stärke der Hautreaktion, gemessen als Durchmesser der Infiltration nach intrakutaner Injektion von 0,1 Partigen F 1:10 000 in Millimetern, V den prozentualen Gewichtsverlust (Körpergewicht bezogen auf das der Grösse des Patienten entsprechende Normalgewicht = 100), J den dann prognostisch verwertbaren Index bezeichnet.

Bei Einteilung der Fälle nach mehrmonatiger klinischer Beobachtung in progrediente, stationäre und zur Latenz neigende (nach Bacmeister) kommt den progredienten ein Index unter 0 zu; bei den stationären liegt J zwischen 0 und + 5, bei den zur Latenz neigenden über 5; die speziellen Beobachtungen an den ersten 60 Fällen werden an einer graphischen Darstellung demonstriert; deren ausführliche Wiedergabe wird an anderer Stelle erfolgen.

Diskussion: Herren Drügg, Moritz, Fauth, Meder, Gabbe.

Herr **Schott: Bradykardie bei akuten schweren Halsmarkaffektionen.**

Bei Schussverletzungen des Halsmarkes kann man tagelang anhaltende Bradykardie, bis zu 22 Schlägen in 1 Minute, beobachten. Sch. konnte experimentell entsprechend am Hunde Pulsverlangsamung erzeugen, die elektrokardiographisch registriert wurde. Es zeigte sich, dass beim Hund die glatte Durchschneidung des Halsmarkes nur eine kurzdauernde, elektrische Reizung und Injektion von Kurare ins Halsmark keine Verlangsamung der Herztätigkeit hervorruft, während mechanische Reizung — starke Kompression des Halsmarkes mit dem Finger oder einer Pinzette — sehr hochgradige, 1—2 Minuten nach Erzeugung der Druckläsion einsetzende Verlangsamung im Gefolge hat, die bis zum Herzstillstand führen kann. Die elektrographischen Kurven entsprechen solchen, die man bei direkter Reizung des Vagusstammes erhält und nach Durchschneidung der Vagi bleibt im Experiment die Herzverlangsamung aus.

Es handelt sich also in den klinisch beobachteten Fällen um eine Dauerreizung des Vaguszentrums, die durch Zertrümmerungsherde oder Einrisse im Halsmark bedingt ist. 1 mg Atropin hat bei den im Felde beobachteten Fällen nicht zur Behebung der Störung genügt, man müsste es ev. mit höheren Dosen versuchen. Morphium ist bei Halsmarkverletzten wegen seiner erregenden Wirkung auf den Vagus nach Möglichkeit zu vermeiden.

Diskussion: Herren Tilmann, Kisch, Schott.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Januar 1919.

Herr **Blencke** stellt einen Soldaten vor, bei dem er wegen inoperabler Radialisverletzung eine **Sehnenplastik** mit sehr gutem Erfolg vorgenommen hat in der bekannten Weise, dass der Flexor carpi radialis auf den Ext. carpi radialis und die Daumenstreckmuskulatur vernäht wurde und der Flexor carpi ulnaris auf den Ext. carpi ulnaris mit gleichzeitiger Raffung des Ext. digit. communis.

Herr **Weinert: Ueber Wunddiphtherie. Pathologisch-anatomischer Teil** (a. a. O.).

Herr **Nieter: Ueber Wunddiphtherie. Bakteriologischer Teil.**

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. April 1919.

Herr **Nürnberger: Die Differentialdiagnose zwischen Grippe und anderen Infektionskrankheiten.** (Der Vortrag ist in Nr. 11 d. W. erschienen.)

Herr **Albrecht: Aufgaben und Aussichten der Behandlung der gonorrhoischen Infektion des weiblichen Geschlechtes.** (Erscheint als Original in dieser Wochenschrift.)

Frl. **Funk: Ergebnisse der Gonorrhöebehandlung.** (Erscheint als Original in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: die Herren Bab, Döderlein, Zumbusch Zweifel, Heuck, Sänger, Albrecht, Saphir.

G. Wiener-München.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. März 1919.

Herr **Riehl: Trichophytia barbae.**

Vor etwa 10 Jahren wurden viele Hyphomyzetenerkrankungen der Haut beobachtet, darunter etwa 200 in Wien.

Jetzt sind Fälle von Sycosis parasitaria (Hebra) sehr häufig zu beobachten. Die oberflächliche Form der Erkrankung, der Herpes tonsurans, ist leicht zu diagnostizieren, nicht aber die tiefe Form, die mit kleinen Knötchen beginnt, zu Entzündungsherden und Abszessen führt, die bis zur Faszie vordringen können.

Gute therapeutische Resultate hat die von Hebra angegebene Methode ergeben: Umschläge mit verdünntem (1:10) Liquor Burowii, so warm wie erträglich (Thermophor). Nach einer Woche Epilation, dann Schälkur mit Tinctura jodi oder Unguentum Wilkinsonii.

Es muss verboten werden, Personen mit Affektionen im Bart in Rasierstuben vorzunehmen; man könnte für diese Leute eigene Rasierstuben einrichten.

Herr **Pupovac: Operativ geheilte Ruptur der Sehne des M. extensor pollicis longus.**

Herr **Urbantschitsch: Beiderseitige Jugularisunterbindung. Heilung.**

Herr **Hass: Operierte Fälle von traumatischer Nervenlähmung.**

Herr **Bauer: Physiologische Bilirubinämie.**

Bei einigen Tiergattungen und beim Menschen findet sich de norma Bilirubin in Spuren im Blut und Serum. Man kann annehmen, dass das Bilirubin von den Kapillarendothelien gebildet werde; oder dass es aus Darm und Gallenwegen resorbiert werde; oder dass es aus den Leberzellen in das Blut sezerniert werde. B. meint, dass de norma Gallenbestandteile ins Blut gelangen. Höhere Grade von Bilirubinämie sind als Organminderwertigkeit aufzufassen. In klinischer Hinsicht ist zu bemerken, dass bei Ikterus, kardialer Stauung, traumatischem Hämothorax der Bilirubinspiegel erhöht, bei Nephritis und Kachexie verursachenden Krankheiten, wie bei der Tuberkulose, erniedrigt ist.

K.

Sitzung vom 4. April 1919.

Herr **Moll: Verbesserungen der Impftechnik.**

Da die Impfung am Oberarm manchmal heftige Reaktionen hervorruft, wird die Impfung an einer Körperstelle mit dünner und leicht abhebbarer, faltbarer Haut empfohlen, unter dem Rippenbogen in der linken Mammillarlinie. Es wird ein Verband angelegt; dieser besteht aus einem den Hühneraugenringen ähnlichen Stück Zellstoff, das mit Mastisol fixiert wird.

Herr **Moll: Fälle von geheilter Säuglingstuberkulose.**

Ein Kind war hereditär belastet, zeigte im Alter von 3 Monaten eine positive Pirquetreaktion und ist derzeit, nach weiteren 6 Monaten, bis auf röntgenologisch nachweisbare Zeichen einer abgekapselten Bronchialdrüsentuberkulose gesund.

Ein zweites, jetzt 10 Monate altes Kind hat eine Pleuritis durchgemacht und zeigt eine Narbe nach Knochenkaries, ferner eine Spina ventosa.

Ein drittes Kind hat bereits nach 3 Wochen einen positiven Pirquet gehabt.

Hauptbedingung bei Behandlung solcher Fälle ist es, jede Ernährungsstörung zu vermeiden. Diät, wie sie **Czerny** bei exsudativer Diathese empfohlen hat, also Einschränkung der Milch und gemischte Nahrung, ferner Luft und Licht.

Herr **Reitter: Ein merkwürdiger Vergiftungsfall.**

Eine ältere Frau ist mit Kopfschmerzen, Oppressionsgefühl, Diarrhöen, nervöser Uebererregbarkeit und auffallender Gewichtsabnahme erkrankt. Bradykardie; Nerven- und Harnbefund normal.

Es wurde an eine Kaffeevergiftung gedacht. Die weitere Untersuchung ergab, dass die Frau einen mit Lupinen verfälschten Kaffee in grosser Menge getrunken hat.

Herr **Pal: Herzhypertrophie und Hypertonie.**

Es gibt zwei Typen der Herzhypertrophie, eine kardiogene und eine extrakardiale, durch periphere Widerstände bedingte. Bereits vor Jahren wurde darauf aufmerksam gemacht, dass durch das Verhalten der Arterienwände eine primäre Hypertonie hervorgerufen wird, die zur Herzhypertrophie führt. Man muss Hypertonie als aktiven, Hypertension als passiven Zustand der Arterienwand unterscheiden.

Bei der primären Hypertonie kommt es nicht zur allgemeinen Arteriosklerose, aber zur Sklerose der feinsten Hirn- und Nierengefässe. Hypertoniker sterben nicht direkt an der Hypertonie, sondern an ihren zerebralen, renalen oder kardialen Folgen.

Die Hypertonie ist keine eigentliche Alterskrankheit; ihre Aetiologie ist nicht einheitlich, sie kann toxisch, innersekretorisch und auch psychisch bedingt sein. K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. März 1919.

Herr **Vogel: Adrenalinbehandlung schwerer Lungenerkrankungen bei Säuglingen.**

Subkutane Injektion von Adrenalin — 0,2—0,5 einer Lösung 1:1000, 2—8 Injektionen täglich, je nach der Schwere des Falles — beeinflussen den Verlauf schwerster kapillärer Bronchitiden und Bronchopneumonien sehr günstig. Von 71 Fällen starben nur 3, d. i. 4 Proz. Ebenso zur prophylaktischen Behandlung zwecks Verhütung von Komplikationen empfehlenswert. Indikation besteht bei diffusen Bronchitiden der mittleren Aeste mit Neigung zum Deszendieren, weiter beginnende pneumonische Infiltration.

Herr **Imhofer: Begutachtung von Geistesstörungen bei Ohrenleiden.**

Er vertritt den Standpunkt, dass ein Ohrenleiden allein nicht zu einer im psychiatrischen Sinne charakterisierten Geistesstörung Veranlassung geben könne, wohl aber können bei bestehender Psychose (Paranoia) Halluzinationen durch subjektive Geräusche eingeleitet werden, die dann zu Affekthandlungen führen. Beim Hirnabszess kann die Zurechnungsfähigkeit wohl ausgeschaltet sein, doch ist die Dispositionsfähigkeit nicht von vorneherein abzusprechen. Bei Ohrenleiden verschiedener Art können Affektzustände (Zorn) auftreten, als Folge bestehender Erregungszustände.

Herr **Lawatschek: Posttyphöse Polyneuritis bei einem 12 jährigen Knaben.** (Demonstration.)

Herr **Altschul: Röntgenbilder aus dem Gebiete der Leber- und Gallenerkrankungen.** (Demonstration.)

Sitzung vom 21. März 1919.

Herr **Fantl: Xanthoma generalisatum moliciforme.** (Demonstration.)

Herr **Rudolf Lederer**-Teplitz: **Augenveränderungen bei Xeroderma pigmentosum.**

An der Hand der veröffentlichten Fälle bespricht der Vortr. die an den einzelnen Teilen des Auges vorkommenden Veränderungen, näher eingehend auf die an der Iris beobachteten atrophischen Vorgänge, die er als echte Aeusserungen des Xerodermaprozesses den Hautveränderungen als gleichwertig an die Seite stellt.

Herr **Hugo Salus: Ehemetritis.** O. Wiener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Aetiologie des Schocks.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 14. X. 18 führten **Duval** und **Grigaut** aus, dass der Schock auf einer Vergiftung durch den Stickstoff beruht, welcher bei Zertrümmerung des Gewebes aus den Eiweisskörpern desselben freigemacht und in das Blut aufgenommen würde. (L'intoxication par les plaies de guerre. Pathogénie du shock. Note de MM. P. **Duval** et A. **Grigaut**, présentée par M. **Quènu**. C. R. tome 167, Nr. 16.)

Im Jahre 1916 hätte **Quenu** den Schock auf eine Vergiftung durch Resorption von Eiweisskörpern des zertrümmerten Gewebes zurückgeführt und sie wollten nun den Beweis für diese Annahme erbringen. Normalerweise sei in den Zellen eine ziemlich grosse Menge von nicht an Eiweiss gebundenem Stickstoff aufgespeichert, welche viel grösser ist als die im Plasma enthaltene. So beträgt sie im Muskelgewebe 3,30 g pro 1000, also 14 mal mehr als im Plasma. Diese Verbindungen seien äusserst dialysierbar und würden nur durch die Zellmembran zurückgehalten. Im Muskelgewebe z. B. können sie in das Blut nur übertreten in weniger als 3,30 g auf 1000. Im Falle einer Zertrümmerung des Muskelgewebes aber falle die Schranke, und ein beträchtlicher Teil des freigewordenen Stickstoffes würde dem Blut beigemischt. Sie hätten in der Tat bei Kriegswunden mit Gewebszertrümmerung stets einen niedrigeren Gehalt von nicht an Eiweisskörper gebundenem Stickstoff im Gewebe und entsprechend eine grössere Menge desselben im Blute gefunden. Aber nicht allein das Wundgewebe selbst, sondern auch das Nachbargewebe nähme an dieser Herabsetzung des Stickstoffgehaltes teil. Es scheine ihnen daher, dass der erste Effekt einer Verwundung der wäre, dass die Zellmembran die Fähigkeit verlöre, die Reservekristalloide zurückzuhalten, so dass sie nun in den Säftestrom gelangten. Erst später kämen Gärung und Mikrobeninfektion hinzu. Das erste aber wäre das Zerfallen der Gewebsstickstoffverbindungen, woraus sich auch das rasche und überstürzte Erscheinen der Schocksymptome erklärte, wie es schon von P. **Brodin** und Fr. **Saint-Girons** an Schwerverwundeten beobachtet worden wäre. Sie hätten durch chemische Mengebestimmung den direkten Uebertritt von Stickstoff in das Blut nachweisen können. Bei Kriegsverwundeten sei der Gehalt von nicht an Eiweiss gebundenem Stickstoff in der Regel grösser, doch sei der Ueberschuss nicht bedeutend und nicht grösser als höchstens das Doppelte des normalen, während er bei Schockierten mehr als das Doppelte betrage. Je nachdem es nun dem Schockierten besser oder schlechter ginge, würde auch die Stickstoffmenge ab- oder zunehmen. Im Fall der Genesung ginge der Stickstoffgehalt allmählich auf die Norm zurück, während er anderenfalls zunehme. Man könnte im vorliegenden Fall in bezug auf den Gehalt des Blutes an freiem Stickstoff zum Vergleich nur das Verhalten bei der **Bright**schen Krankheit heranziehen.

Es bestehe aber ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden darin, wie der Stickstoffgehalt bei den Schwerverwundeten und bei der **Bright**schen Krankheit zurückgehalten würde. Bei letzterer entstammte er zurückgehaltenem Urin, beim Schock dagegen den Reservekörpern. Die **Bright**sche Krankheit böte uns aber keinen Massstab für die Beurteilung des Vergiftungsgrades. Ihrer Ansicht nach wäre die Hepatitis nicht das Symptom einer primären Affektion. Der höhere Stickstoffgehalt des Blutes sei ein sicheres Zeichen der traumatischen Leber und entspreche der Lebererkrankung, welche **Nanta** für die Schwerverwundungen angegeben habe und welche schon **Richet** und **Flament** ins Licht gerückt hätten.

Unter diesen Gesichtspunkten wären dann die schweren Erscheinungen des Schocks erklärlich. Der Grad der Vergiftung, welcher sich an die Vergiftung anschliesst, stehe im Verhältnis zur Ausdehnung des betroffenen Körperbereiches, denn davon hänge es ab, wieviel Reservestickstoff in Freiheit gesetzt würde. Schwach wäre sie, wenn wenig, schwer, wenn viel Stickstoff ins Blut übergetreten wäre. Der Schock beruhe also auf einer durch die Gewebszertrümmerung verursachten Vergiftung. Dr. L. **Kathariner**.

Kleine Mitteilungen.

Ein Fleckfieber-Merkblatt.

Mit Rücksicht auf die Fleckfiebergefahr in Deutschland bringen wir nachstehend das deutsch-österreichische „Flecktyphus-Merkblatt", nach den Mitteilungen des Volksgesundheitsamtes im d. ö. Staatsamt für soz. Verwaltung, zum Abdruck:

Der Flecktyphus, richtiger Fleckfieber genannt, ist eine ansteckende Krankheit, die nach dem derzeitigen Stande unseres Wissens durch den Stich von Kleiderläusen übertragen wird, die an Flecktyphuskranken gesogen und dadurch den Erreger in sich aufgenommen haben.

Der Kampf gegen den Flecktyphus ist demnach in erster Linie ein Kampf gegen die Kleiderlaus. Es gibt kaum eine andere Infektionskrankheit, die mit gleicher Sicherheit bekämpft werden kann wie der Flecktyphus. Wenn die Kleiderläuse vertilgt sind, so ist damit auch die Möglichkeit der Ansteckung verschwunden. Eine Uebertragung von Person zu Person ohne Vermittlung von Läusen gibt es nicht.

Der Flecktyphus tritt ziemlich regelmässig 10 bis 14 Tage nach der Ansteckung auf. Die Krankheit verläuft um so schwerer, je älter die von ihr betroffenen Personen sind. Bei Kindern tritt der Flecktyphus in der Regel sehr leicht, manchmal sogar ohne besonders auffallende Krankheitserscheinungen auf. Gerade diese Fälle bei Kindern sind aber für die Weiterverbreitung von grosser Bedeutung, weil sie oft nicht als Flecktyphus erkannt werden.

Der Flecktyphus beginnt mit heftigem Kopfschmerz, Fieber, intensivem Krankheitsgefühl, Mattigkeit und Abgeschlagenheit; das Gesicht ist gerötet und ein wenig gedunsen, die Haut trocken und heiss. Die Temperatur kann plötzlich unter Schüttelfrost oder allmählich ansteigen und erreicht oft bereits in den ersten Tagen 40° C und darüber. Daneben bestehen katarrhalische Erscheinungen an den Schleimhäuten der Augen (Entzündung der Bindehäute des Auges, Verklebung und Rötung der Augenlider). Nicht selten stellt sich auch Hustenreiz und Heiserkeit ein.

Am vierten oder fünften Krankheitstage kommt ein fleckenförmiger Ausschlag zum Vorschein, der meistens in ein bis zwei Tagen seine volle Entwicklung erreicht hat. Es sind kleine bläulichrote Fleckchen, die zuerst in der Lendengegend und an den seitlichen Rumpfpartien auftreten, sich aber bald auf Brust, Bauch und Rücken und auf die Gliedmassen erstrecken. Das Gesicht ist zwar lebhaft gerötet, bleibt aber vom eigentlichen Ausschlag stets frei.

In schweren Fällen trübt sich das Bewusstsein immer mehr; auch sind häufig Aufregungszustände zu beobachten.

Das Schicksal der Kranken entscheidet sich meistens zwischen dem 12. und 14. Krankheitstage; es tritt entweder infolge zunehmender Herzschwäche der Tod ein oder die Temperatur geht herab und das Befinden der Kranken bessert sich. Doch bleiben noch einige Zeit hindurch allgemeine Schwächezustände zurück.

Die Erkennung des Flecktyphus fällt Aerzten, die Flecktyphus gesehen haben, meistens nicht schwer. In zweifelhaften Fällen ist in der sogen. Weil-Felixschen Reaktion die Möglichkeit gegeben, durch Blutuntersuchung festzustellen, ob es sich um Flecktyphus handelt oder nicht. Diese Reaktion wird derzeit an allen öffentlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalten ausgeführt.

Wie schon erwähnt, hat der Kampf gegen den Flecktyphus in erster Linie in dem Kampf gegen die Kleiderlaus zu bestehen. Es kann nicht nachdrücklich genug darauf hingewiesen werden, dass dort, wo keine Kleiderlaus ist, auch kein Flecktyphus sein kann. Es ist daher nötig, dass alle jene Personen, die aus einer Gegend kommen, in der Flecktyphus herrscht, unbedingt ihren Körper und vor allem ihre ganze Kleidung von Ungeziefer reinigen. Jeder Heimkehrer sollte sich — ob er nun glaubt, dass er verlaust ist oder nicht — auf jeden Fall sofort nach der Rückkehr einem Reinigungsbade unterziehen und seine gesamten Kleider, die Wäsche und die Oberkleider. von Läusen befreien lassen. Dies geschieht in den grösseren Städten in den hiezu geschaffenen Entlausungsanstalten. In Wien befinden sich Entlausungsanstalten in Favoriten in der Gudrunstrasse 87 und in Meidling in der Steinbauergasse.

Die Vernichtung der Kleiderläuse geschieht am sichersten nur durch hohe Temperaturen (Wasserdampf, trockene Hitze); alle anderen noch so oft angepriesenen Läusevertilgungsmittel müssen als nicht verlässlich bezeichnet werden. Auch die Eier der Kleiderlaus, die sog. Nisse, werden durch Hitze abgetötet.

Gibt es in einem Orte weder eine Entlausungsanstalt noch entsprechende Bademöglichkeiten, so können im äussersten Notfall Entlausungen auch im Hause vorgenommen werden. Die Abtötung durch Hitze kann dann zweckmässig in einem Backofen erfolgen, der aber nur soweit angeheizt werden darf, dass die Kleider nicht angesengt werden. Empfehlenswert ist auch wiederholtes Bügeln der Kleidungsstücke, besonders der Nähte und des Rockkragens, mit einem möglichst heissen Eisen. Wäsche und waschbare Kleidungsstücke kann man durch Auskochen in Wasser sicher entlausen.

Wo alles fehlt, kann man schliesslich zu dem Ausweg greifen, dass man die verlausten Kleidungs- und Wäschestücke in einem Vorraum der Wohnung ablegen lässt und sie in einer sehr gut schliessenden Kiste verwahrt. Körbe sind hiezu jedoch ungeeignet. Die Kisten dürfen unter keiner Bedingung vor 4 Wochen wieder geöffnet werden. Nach dieser Zeit können die Läuse und die Eier als abgestorben betrachtet werden. Noch zweckmässiger ist es, die Kleider vor dem Schliessen der Kiste ausgiebig mit Naphthalin zu bestreuen.

Von grosser Wichtigkeit ist es aber, dass zu jedem heimgekehrten Soldaten, der an fieberhaften Erscheinungen erkrankt, und zu jedem fiebernden Kranken, der vorher mit einem Heimkehrer oder gar mit einem Fleckfieberkranken in Berührung gestanden ist, so dass er selbst fleckfieberverdächtig ist, ein Arzt geholt wird, um zu entscheiden, ob es sich um eine ansteckende Krankheit handelt oder nicht.

Therapeutische Notizen.

Die Bekämpfung quälender Durstzustände durch Cesol-Merck. Zur Bekämpfung hartnäckiger Durstzustände bei Kranken, bei welchen Flüssigkeitszufuhr entweder völlig erfolglos oder sogar kontraindiziert ist, wie bei azotämischen Nierenkranken, im Insuffizienzstadium der chronischen Glomerulonephritis, bei der malignen Nierensklerose, bei schweren Magenblutungen und bei Peritonitis, bei Diabetes insipidus und bei Botulismus erprobte F. Umber-Charlottenburg in 1½ jähriger Beobachtung ein von Wolffenstein und Löwy dargestelltes Pyridinderivat, das von der Firma Merck unter dem Namen Cesol hergestellt wird. Das Cesol ist ein rein symptomatisches Mittel, das vor allem die Speichelsekretion stark fördert und die unerwünschten Nebenwirkungen des Pilokarpin vermissen lässt. In Form von täglich mehrfach wiederholten subkutanen Injektionen brachte das Cesol in den genannten Zuständen ganz erhebliche Erleichterung. Auch zur Anregung der Schweisssekretion, z. B. zur Beförderung der Resorption von Exsudaten und von renalen Oedemen, kann es zweckmässig als Diaphoretikum mit heissen Bädern kombiniert werden. Man beginnt mit der Darreichung einer Viertel-Pravazspritze einer sterilen 20 proz. Lösung und steigt mit der Dosis je nach dem erzielten Effekt bis zu einer vollen Spritze von 1 ccm, eventuell mehrmals täglich. Die im Handel befindlichen Ampullen enthalten 0,2, also eine volle Pravazspritze. Die Verabreichung des Mittels in Geloduratkapseln à 0,1 ist bequemer, aber nicht so wirksam: 1 bis 2 Kapseln pro dosi mehrmals täglich. (Ther. d. Gegenw. 1919, April.) R. S.

C. v. Dapper-Saalfels-Bad Kissingen gibt eine kurze Zusammenfassung seiner 25 jährigen Sanatoriumserfahrung über Durstkuren, wie er sie als Schüler von C. v. Noorden geübt hat. Die Haupterfolge hatte v. D. bei der Fettleibigkeit, bei welcher nach v. Noordens Deutung, entgegen der Oertelschen Ansicht, die Wasserbeschränkung auf etwa 600—800 ccm im Tage den Fettumsatz nicht steigert, sondern nur dann zur Entfettung führt, wenn unter dem Einfluss des Durstes die Esslust sinkt. Die meist in der ersten Zeit sehr beträchtliche Gewichtsabnahme ist auf das Ueberwiegen der Flüssigkeitsabfuhr zu setzen, weil die meisten Fettleibigen sehr viel Wasser in den Geweben beherbergen.

Bei Kreislaufstörungen genügen Wasserbeschränkungen auf $^5/_4$ Liter täglicher Flüssigkeitszufuhr, um auf die Beschwerden der Patienten einen wohltätigen Einfluss auszuüben.

Bei der Schrumpfniere wirkt die Wasserbeschränkung druckvermindernd und herzschonend. Auch hier gelten noch die v. Noordenschen Regeln: Täglich $^5/_4$ — höchstens $^3/_2$ — Liter Flüssigkeit und wöchentlich einmal ein Trinktag mit gleichzeitiger Einschränkung der Zufuhr von NaCl und von Proteinen.

Die Therapie der akuten Nephritis soll mit einer mehrtägigen Hunger- und Durstkur, wie sie v. Noorden bereits im Jahre 1902 empfohlen hat und wie sie vor kurzer Zeit von Volhard neu begründet worden ist, eingeleitet werden. v. Noorden verordnet 3—8 Tage lang nichts als Zuckerwasser und Fruchtsäfte, um die Stickstoffzufuhr ganz auszuschalten.

Auch bei den Chlorotischen, die in ihren Geweben einen zu hohen Wassergehalt haben, kann man durch eine Beschränkung der Flüssigkeit ausgezeichnete Erfolge erzielen, und die Wege für eine nachfolgende Eisentherapie ebnen. So beginnt v. N. die Chlorosebehandlung mit einer 4—5 tägigen Milch-Bettkur, bei der nichts weiter als 1 Liter Milch täglich gegeben wird. (Ther. Mh. 1918/9.)

H. Thierry.

Schmidt-Kolberg empfiehlt auf Grund mehrjähriger Erfahrungen in den Heilstätten wie in der Privatpraxis die Petruschkysche Tuberkulin-Inunktion bei Lungentuberkulose, die auch in Fällen, bei denen eine hygienisch-diätetische Behandlung nicht möglich war, äusserst günstige Resultate ergab. Besonders in die Augen springend waren die Erfolge bei Jugendlichen mit Hilustuberkulose und in mehreren Fällen von Skrofulose, bei denen das rasche Aufblühen der bis dahin meist sehr elenden, ewig kränkelnden Kinder schon in den ersten Wochen der Behandlung typisch war. Sch. hält die Petruschkysche Inunktion anderen spezifischen Behandlungsmethoden an Wirkung, Billigkeit und Bequemlichkeit überlegen. (Ther. d. Gegenw. 1919, April. Vergl. auch M.m.W. 1914 Nr. 18 S. 974. Kutschera: Perkutane Tuberkulintherapie.) R. S.

J. Voigt-Göttingen teilt Versuche, die Desinfektionswirkung des kolloidalen Jodsilbers und seine Eignung zur Typhusbehandlung betreffend, mit. Die Einwirkung von AgJ-Hydrosol und von Serum von Personen, die mit demselben behandelt worden sind, auf Typhusbazillen ist eine günstige und zeigt sich in guter Beeinflussung der Temperaturen und des Allgemeinzustandes.

Bemerkenswert bei den Versuchen ist das Auftreten einer bedeutenden Leukozytenzunahme im Blut nach der intravenösen Injektion des 1 prom. AgJ-Hydrosols. Die Leukozytenzunahme schwankte zwischen 30—174 Proz. des Anfangswertes und fiel durchwegs auf den Injektionstag. V. nimmt an, dass bei der Behandlung von Infektionskrankheiten die Leukozytose als ein günstiger Heilfaktor zu betrachten ist, und dass ihr bei der Behandlung mit kolloidalem AgJ ein Teil des Heilerfolges zuzuschreiben ist. — V. ist noch nicht zum Abschluss seiner Untersuchungen gekommen und wird neue Versuchsreihen folgen lassen. (Ther. Mh. 1918/12.) H. Thierry.

H. Eppinger und K. Kloss-Wien geben an der Hand von 4 Beispielen Bericht über ihre Versuche mit Phenylhydrazin bei der Therapie der Polyzythämie. Das Phenylhydrazin regt die physiologische Blutzerstörung an und ruft eine Anämie hervor.

Bei den mit dem Phenylhydrazin behandelten Patienten sinken die Erythrozyten von der hohen Zahl (8—10 Millionen) nach kurzer Zeit zur Norm herab. Das Phenylhydrazin wird in 5 proz. Lösung in Mengen bis zu 10 ccm subkutan oder in Gelatinekapseln per os gegeben. Es ist vollkommen ungefährlich. Die subkutanen Injektionen sind wegen der schlechten Wasserlöslichkeit des Präparates etwas schmerzhaft. Die Darreichung per os hat die gleiche Wirkung.

Die Behandlungsmethode ist aber nur eine symptomatische, da nach entsprechend langer Zeit die Zahl der Erythrozyten wieder ansteigt. Da das Befinden der Patienten bei der durch das Phenylhydrazin hervorgerufenen Anämie ein so ausserordentlich gutes ist, so ist eine Wiederholung der Kur nur zu empfehlen. (Ther. Mh. 1918/9.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 29. April 1919.

— Die Münchener Regierung verkündet in ihrem amtlichen Organ nachstehende Vollmacht:

Vollmacht.

Genosse Dr. Rudolf Schollenbruch wird mit der Oberleitung des gesamten Sanitätswesens der Räterepublik Bayern, in der Front wie in der Heimat, bevollmächtigt und zum Volksbeauftragten für Gesundheitswesen und zum Armeearzt ernannt.

Ihm unterstehen sämtliche bestehenden sanitätsmilitärischen Einrichtungen und Dienststellen, desgleichen die Einrichtungen des Roten Kreuzes sowie das kommunale Krankenhauswesen und sämtliche privaten Sanitätseinrichtungen, ebenso alle neugebildeten Sanitätsformationen und Einrichtungen.

Alle Privatärzte, Apotheker und sämtliche privaten Sanitätspersonen sind nach seinen Weisungen zum Dienst verpflichtet.

Jeder Mann, einerlei ob heeresangehörig oder Zivilist, hat seine Anordnungen über das Sanitätswesen unbedingt zu befolgen. Sämtliche Heeresangehörige haben ihn, im Notfall mit Waffengewalt, zu unterstützen. Alles Sanitätsmaterial, Hilfsgeräte jeder Art für den Sanitätsdienst, Räumlichkeiten, Fahrzeuge, Betriebsstoffe und Arbeitskräfte sind ihm auf sein Verlangen bereitzustellen.

Er entscheidet über die Personalfragen in allen Sanitätsformationen und hat das Recht, für die einzelnen Arbeitsgebiete Vertreter, Dezernenten und Delegierte zu ernennen und alle erforderlichen Unterschriften zu leisten im Rahmen der Verordnungen der Räterepublik.

Der Vollzugsrat der Arbeiter- und Betriebsräte:
i. A. Schuhmann.
Das Oberkommando der Roten Armee:
gez. Egelhofer.
Stadtkommandantur München:
gez. Weinberger.

Dr. R. Schollenbruch ist ein bekannter Münchener Kassenarzt. Seine Ernennung zum Leiter des gesamten Sanitätswesens beleuchtet besser als irgend etwas anderes die Verhältnisse, unter denen wir hier leben.

— Durch die Absperrung Münchens vom Verkehr wird die Versorgung unserer Kranken mit Lebensmitteln stark beeinträchtigt. Milch kann an Kranke nur noch in Fällen dringender Lebensgefahr abgegeben werden; die Herstellung von Krankenbrot wird in kürzester Zeit eingestellt werden müssen, wenn es nicht gelingt Hefe in das Stadtgebiet einzuführen.

— Am 6. April tagte in Wien der erste Deutsch-österreichische Tuberkulosetag. Der bisherige Staatssekretär Dr. Kaup gab einen Ueberblick über den Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutsch-Oesterreich. Binnen kurzem werden in Deutsch-Oesterreich 45 Heilanstalten mit 4700 Betten für Tuberkulöse (auch Militär) zur Verfügung stehen; 42 Fürsorgestellen sind in Betrieb, 6 stehen vor der Eröffnung. 1918 und 1919 wurden aus Staatsgeldern 7½ Millionen Kronen für Tuberkulosebekämpfung ausgegeben. Nach Teleky hat die Zahl der Tuberkulosefälle in Wien von 1914 bis 1918 von 6158 auf 8950 zugenommen. Bei den Frauen betrug die Zunahme 45 Proz., bei den Kindern 80 Proz. und bei den Jugendlichen 120 Proz. Weitere Verhandlungsgegenstände waren die Fürsorgestellen und die Lichtbehandlung der Tuberkulose. Prof. Spitzy verlangte Schaffung von Sonnenheilstätten für chirurgische Tuberkulose. — Der Delegiertentag des Oesterreichischen Zentralkommitees zur Bekämpfung der Tuberkulose konstituierte sich als „Deutsch-österreichisches Zentralkommitee".

— Die vermehrte Bedeutung, welche die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in neuerer Zeit gewonnen hat, veranlasste die Universitätslehrer für Haut- und Geschlechtskrankheiten an den deutschen Universitäten in einer Denkschrift wiederholt auf die Notwendigkeit einer Verbesserung des Unterrichts in diesen Fächern eindringlich hinzuweisen. Die Denkschrift führt aus, dass von 20 deutschen Universitäten nur 12 Hautkliniken besitzen, auch diese nicht immer den Anforderungen unserer Zeit entsprechend. Nur 3 deutsche Universitäten (Berlin, Breslau, Frankfurt a. M.) besitzen planmässige Ordinariate, an zweien (Bonn und Giessen) ist der Vertreter der Dermatologie persönlicher Ordinarius; an 4 Universitäten bestehen ausseretatsmässige Extraordinariate; in Marburg ist nur ein Privatdozent mit Lehrauftrag und in Greifswald trotz des Prüfungszwanges nicht einmal ein Dozent für Dermatologie angestellt. Folgende Neuerungen werden für dringlich und unaufschiebbar erklärt:

1. An allen deutschen Universitäten sind baldigst genügend grosse und für die Ausbildung der Studierenden und Fortbildung der praktischen Aerzte hinreichend gut ausgestattete Hautkliniken nebst Polikliniken zu errichten und die bereits vorhandenen diesen Aufgaben gemäss auszugestalten (ev. unter Beihilfe der in Betracht kommenden städtischen, provinzialen und Landesversicherungsbehörden).
2. Der Dermatologie ist die ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung gebührende Stellung im Universitätsverbande zu gewähren; dies ist nur möglich durch Errichtung ordentlicher Professuren an allen Universitäten.
3. Für die genügende Ausbildung der Studierenden ist ein mindestens zwei Semester umfassender Unterricht notwendig.
4. Die planmässige Durchführung von Fortbildungskursen für praktische und beamtete (Kreis- und Schul-) Aerzte ist zur Ermöglichung einer wirksamen Bekämpfung der venerischen Seuchen dringend erforderlich; auch die Unterweisung der Hebammen ist dafür bedeutungsvoll.

— Nach § 7 des d. ö. Gesetzes, betr. die Landesverweisung und die Uebernahme des Vermögens des Hauses Habsburg-Lothringen soll das Reinerträgnis des auf Grund dieses Gesetzes in das Eigentum der Republik Deutsch-Oesterreich gelangenden Vermögens zur Fürsorge für die durch den Weltkrieg in ihrer Gesundheit geschädigten oder ihres Ernährers beraubten Staatsbürger verwendet werden.

— In Wien sind aus der Schweiz 3000 kg Lebertran angekommen, die an die Kinderspitäler und -ambulatorien abgegeben werden.

— In Wien sind mehrere Vergiftungen durch Methylalkohol, verursacht durch Rumgenuss, beobachtet worden. Einige davon verliefen tödlich, andere führten zu schweren Sehstörungen und Erblindungen. Es wird daher vor Ankauf und Genuss unter der Hand angebotener alkoholischer Getränke gewarnt.

— In Deutsch-Oesterreich wird, einem Ersuchen der ukrainischen Regierung entsprechend, eine Hilfsexpedition zur Bekämpfung des Fleckfiebers in der Ukraine ausgerüstet.

— Das d.-ö. Volksgesundheitsamt hat die Herstellung einer Anophelenkarte für das gesamte Gebiet Deutsch-Oesterreichs angeordnet. Von Hochschullehrern der Zoologie und Fachschullehrern der Zoologie an Mittelschulen sind Sumpfgebiete oder andere wasserreiche Gegenden, welche für die Entwicklung der Anophelen günstige Bedingungen bieten, systematisch hinsichtlich des Vorkommens von Anophelen zu durchforschen. Die Forschungsergebnisse sind bis 1. August 1919 einzusenden.

— Ein geschätzter Mitarbeiter übersendet uns eine ihm von einem bekannten Anzeigenblatt zugegangene Postkarte, in der er um ein kurzes aber erschöpfendes Referat seiner in der M.m.W. erschienenen Arbeit und um einen Separatabzug „unberechnet" ersucht wird. Der Kollege hält es für am Platze, dass von seiten der Aerztevertretung prinzipiell gegen diese Art der Ausbeutung — Herstellung eines Fachtextes ohne Kosten in einem Inseratenblatt — Stellung genommen wird. Wir können dem nur zustimmen. Praktisch ist die Abhilfe leicht, man braucht ja nur die naive Zumutung dem Papierkorb zu übergeben.

— In Zürich wurde eine „Schweizerische Gesellschaft für Psychanalyse" gegründet.

— Zum leitenden Arzt der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin wurde Prof. Ernst Sachs, früher Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg, gewählt.

— Die bekannten Verlage G. J. Göschen, J. Guttentag, Georg Reimer in Berlin, Veit & Co. in Leipzig und Karl J. Trübner in Strassburg haben sich zu einem Unternehmen, der Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co., mit dem Hauptsitz in Berlin, verschmolzen. Die Verlage gehören zu den ältesten und bekanntesten Deutschlands. Göschen wurde 1785, Reimer 1749, Guttentag 1820, Veit 1834 gegründet. Von ihnen sind als medizinische Verlage besonders Gg. Reimer (Verlag von Virchows Archiv) und Veit & Co. von Bedeutung.

— Die Fürstlich Plessischen Quellen in Bad Salzbrunn sind vom 1. April an an die Mineralwassergrosshandlung Oskar Giesser in Breslau auf einen langen Zeitraum verpachtet worden.

— In Berichtung einer durch die Presse gehenden Mitteilung, dass die Bad Harzburger Hotels in diesem Jahr nicht eröffnet würden, erklärt der Verein der Hotelbesitzer in Bad Harzburg, dass der Kurbetrieb am 1. Juni 1919 offiziell beginnt und an diesem Zeitpunkte auch die Hotels wieder geöffnet werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten:
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 19. 9. Mai 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber die Bedeutung der Begriffe Ursache, Bedingung und Funktion für den Mediziner.

Von Prof. H. E. Hering in Köln a. Rh.

Nachdem von verschiedenen Autoren auf verschiedenen Wissensgebieten der Vorschlag gemacht worden ist, den Begriff Ursache durch die Begriffe Bedingung oder Funktion zu ersetzen, haben sich diese Ersatzbestrebungen auch in der Medizin bemerkbar gemacht. Da ich sie immer mit Interesse verfolgt habe, möchte ich im folgenden die Frage besprechen, welche Bedeutung diese Ersatzbestrebungen für den Mediziner haben.

Derjenige, dem die jetzt lebenden Generationen wesentliche Anregungen auf dem Kausalitätsgebiete verdanken, ist der kürzlich verstorbene Physiker E. Mach. Als Ziel der Naturwissenschaft bezeichnete er schon 1872[1]): „die Abhängigkeit der Erscheinungen voneinander zu erforschen". Später kam er wiederholt darauf zurück und schlug vor, „den Ursachenbegriff durch den mathematischen Funktionsbegriff zu ersetzen: Abhängigkeit der Erscheinungen voneinander, genauer Abhängigkeit der Merkmale der Erscheinungen voneinander"[2]).

„Ich hoffe", sagte er[3]) 1894, „dass die künftige Naturwissenschaft die Begriffe Ursache und Wirkung, die wohl nicht für mich allein einen starken Zug von Fetischismus haben, ihrer formalen Unklarheit wegen beseitigen wird."

„Sobald es gelingt", bemerkt Mach 1905 in seinem höchst lesenswerten Buche ‚Erkenntnis und Irrtum', die „Elemente der Ereignisse durch messbare Grössen zu charakterisieren, was bei Räumlichem und Zeitlichem sich unmittelbar, bei anderen sinnlichen Elementen aber doch auf Umwegen ergibt, lässt sich die Abhängigkeit der Elemente voneinander durch den Funktionsbegriff viel vollständiger und präziser darstellen, als durch so wenig bestimmte Begriffe, wie Ursache und Wirkung."

Wenn es nun auch gewiss vorteilhaft ist, auf manchen Gebieten den mathematischen Funktionsbegriff einzuführen, so setzt dies doch die Möglichkeit voraus, die Elemente der Ereignisse durch messbare Grössen zu charakterisieren; soweit sind wir aber, wie ich[4]) seinerzeit schon hervorhob, in der Medizin nicht.

„Die alte hergebrachte Vorstellung von der Kausalität ist etwas ungelenkig: einer Dosis Ursache folgt eine Dosis Wirkung. Es spricht sich hierin eine Art primitiver, pharmazeutischer Weltanschauung aus, wie in der Lehre von den vier Elementen". Zu dieser Aeusserung Machs bemerkte ich in der oben zitierten Mitteilung: „Ich muss nun sagen, dass der Mediziner als Therapeut froh sein könnte, wenn er es immer wüsste, welche Dosis Wirkung einer Dosis Ursache folgt. Wenn wir das Dosenverhältnis, was nur ein anderer Ausdruck für Grössen- oder Wertverhältnis ist, kennen würden, dann liesse sich der Funktionsbegriff in mathematischem Sinne wenigstens in der Medizin anwenden, wenn er auch den Ursachebegriff nicht zu ersetzen vermag."

Dass Mach in dem oben erwähnten Satze das Wort „folgt" durch gesperrten Druck hervorhebt, bezieht sich darauf, dass er den Zeit- und übrigens auch den Raumbegriff aus dem Kausalbegriff eliminiert wissen will. Tut man dies, so bleibt in der Tat der Funktionsbegriff übrig, woraus aber nicht hervorgeht, dass letzterer den ersteren ersetzt.

Der Funktionsbegriff wird nun, wie ich seinerzeit schon hervorgehoben habe, vielfach nicht nur im rein mathematischen Sinne verwendet, sondern noch allgemeiner. Wenn man von der Abhängigkeit der Erscheinungen bzw. der Merkmale der Erscheinungen voneinander spricht, besagt der Funktionsbegriff nichts weiter, als die Abhängigkeit der Erscheinungen, aber nicht die Abhängigkeit der Grössen der Erscheinungen. Ich erwähne dies hier wieder, um darauf hinzuweisen, dass der Funktionsbegriff in diesem allgemeinsten Sinne dadurch, dass er auf die Grösse der Erscheinungen keinen Bezug mehr nimmt, sich von dem Begriff der Beziehung (Relation) nur noch dadurch unterscheidet, dass er den Begriff der Abhängigkeit enthält, den der Relationsbegriff nicht zum Ausdruck bringt.

Was bedeutet nun Abhängigkeit? Dass etwas an etwas anderes gebunden und damit durch etwas anderes bedingt, die Bedingung von etwas anderem ist.

Was bedeutet Bedingung? Dass etwas von etwas anderem abhängig ist. Wir kommen auf diesen Zirkel gleich zu sprechen. In der Logik unterscheidet man bekanntlich die logische Bedingung von der realen; ersteres nennt man Grund und das logisch Bedingte die Folge; letzteres die Ursache und das real Bedingte die Wirkung.

Ebenso unterscheidet man auch die logische Abhängigkeit von der realen, die man auch kausale nennt, während die funktionelle Abhängigkeit eine besondere Anwendung der ersteren darstellt.

Die drei Begriffe Ursache, Bedingung und Funktion hängen ihrer Bedeutung nach also sehr eng zusammen, denn alle drei bringen eine Abhängigkeit zum Ausdruck; daher kommt es auch, dass man bei der Erklärung dieser Begriffe sich auf den Begriff Abhängigkeit bezieht.

Den Zusammenhang jener drei Begriffe, mit anderen Worten, ihre innere Verwandtschaft, sich klar zu machen, ist für die Beurteilung des Wertes der genannten Ersatzbestrebungen unseres Erachtens sehr wichtig, denn die Erkenntnis der grossen Aehnlichkeit dieser drei Begriffe wirft auf jene Bestrebungen ein besonderes Licht.

Ob wir uns nun, wenn man es so ausdrücken darf, der funktionalen, kausalen oder konditionalen Ausdrucksweise bedienen, immer handelt es sich um ein Abhängigkeitsverhältnis und nur sein Inhalt und die Form, wie wir uns dieses denken und demgemäss zum Ausdruck bringen, ist in den genannten drei Fällen verschieden. Dementsprechend steht man in diesen drei Fällen auf einem etwas verschiedenen Standpunkt. Auf dem abstraktesten, wenn wir den Ausdruck Bedingung oder Funktion im allgemeinsten Sinne von Abhängigkeit benutzen, auf einem weniger abstrakten, wenn wir Funktion in mathematischem Sinne verwenden, und auf dem wenigst abstrakten, sobald wir von Ursache sprechen. Auf dem ersten Standpunkt, dem logischen, steht der Konditionalist, auf dem zweiten, dem mathematischen der Funktionalist im mathematischen Sinne, auf dem dritten, dem realen der Kausalist.

Welcher Standpunkt ist nun der für den Mediziner passende? Einige Ueberlegung ergibt, dass diese Fragestellung nicht richtig ist. Sie setzt voraus, dass nur einer von jenen Standpunkten für den Mediziner der geeignete sei. Das ist aber nicht zutreffend. Wenn der Mediziner sagt, der Tuberkelbazillus ist die Ursache der Tuberkulose, dann ist er Kausalist; nennt er Krankheit Leben unter veränderten Bedingungen, dann ist er Konditionalist; und Funktionalist, wenn er meint, die Thrombose ist eine Funktion von Blutplättchen-, Gefäss- und Stromesbeschaffenheit; allerdings Funktionalist im allgemeinsten Sinne des Begriffes Abhängigkeit, nicht im mathematischen, dazu fehlt, wie gesagt, hier die Kenntnis der entsprechenden Grössen. Diese verschiedenen Standpunkte nehmen nun nicht nur verschiedene Mediziner ein, sondern — und das wird so leicht übersehen — ein und derselbe Mediziner verwendet je nach Bedürfnis den Begriff der Abhängkeit einmal von diesem, ein anderes Mal von jenem Standpunkte aus. Ausserdem tritt sehr häufig ein Wechsel des Standpunktes unbemerkt vom Wechselnden auf. Der Mediziner ist teils Praktiker, teils Theoretiker oder sagen wir Gelehrter, und zwar ein und dieselbe Person, nur zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen. Der praktische Standpunkt entspricht etwa dem eben als realen bezeichneten, nach dem der Bazillus die Ursache einer Krankheit ist. Von diesem Standpunkte aus verständigt sich der Arzt auch leicht mit dem Laien; es ist der Standpunkt, den man im alltäglichen Leben einnimmt, um dem Ursachebedürfnis und dem Bedürfnis nach einem kurzen Ausdruck nachzukommen. Als Gelehrter steht der Mediziner jedoch auf einem etwas anderen Standpunkt; ihm genügt der schlagwortartige Gebrauch des Ausdruckes Ursache nicht; bei seinen Forschungen findet er, dass z. B. die Tuberkulose nicht nur vom Tuberkelbazillus abhängt, sondern auch von der Beschaffenheit des seinem Einwirken ausgesetzten

---

[1]) Die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit. Leipzig, Ambrosius Barth.

[2]) Zitiert nach der 5. Auflage der Analyse der Empfindungen. Gustav Fischer, Jena 1906 S. 74.

[3]) Ueber das Prinzip der Vergleichung in der Physik. Naturforscherversammlung 1894.

[4]) Die Koeffizientenlehre (Pluralität der Ursachen). Die Naturwissenschaften 1913, H. 7.

Organismus; er betrachtet die Erkrankung an Tuberkulose vom Standpunkt der Pluralität der Ursachen. Er gibt zu, dass der unitarische Standpunkt ein praktischer ist, da dieser in Kürze die praktisch wesentliche Ursache nennt, er sieht diesen Standpunkt aber als einen vorläufigen, einseitigen und damit unvollständigen an. Ueber der Verschiedenheit des theoretischen und praktischen Standpunktes darf man aber nicht vergessen, dass beide auf das Engste zusammenhängen; so dadurch, dass sie beide ein und dieselbe Person einnimmt, nur zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen; ferner dadurch, dass sich beide Standpunkte auf den Abhängigkeitsbegriff beziehen, und endlich dadurch, dass auch der Pluralist die eine Ursache des Unitariers anerkennt, nur nicht sie allein.

Wir kommen damit auf einen Einwand, der gegen die kausale Betrachtungsweise gemacht wurde, nämlich der, dass man den Ausdruck Ursache im Singular statt im Plural gebraucht. Dieser Einwand ist vom Standpunkt des Theoretikers gewiss berechtigt, wird aber nicht dadurch behoben, dass man statt Ursache Bedingung sagt. Ich[**] habe 1912 vorgeschlagen statt Ursache den Ausdruck Koeffizient (das Mitwirkende) zu gebrauchen, der von selbst daran erinnert, dass kein Vorgang nur durch eine Ursache allein hervorgerufen wird. Der Ausdruck Koeffizient schlägt sozusagen eine Brücke vom Standpunkt des Praktikers zu dem des Theoretikers. Er drückt einen Singular aus, erinnert aber an einen Plural; auch der deutsche Ausdruck Mitursache tut dies, nur hat dieser Ausdruck schon einen besonderen Sinn angenommen, nämlich den des Nebensächlichen.

Für den Mediziner hat es eine gewisse Bedeutung, immer auf die Pluralität der Ursachen einer Erkrankung hingewiesen zu werden, daher scheint mir der Ausdruck Koeffizient hier besonders angezeigt.

Gegen den Ersatz des Ausdruckes Ursache durch einen anderen könnte man einwenden, dass unter Ursache in der Philosophie zumeist ein Komplex verstanden wird, also eine Pluralität. Dies ist zwar richtig, gilt aber nicht durchwegs. Unter Ursache einen Komplex zu verstehen, war fraglos ein Fortschritt in der Erkenntnis, dem jedoch der nach dem Sprachgebrauche einen Singular bedeutenden Ausdruck Ursache hinderlich ist. Im gewöhnlichen Leben kann man gegen diesen Sprachgebrauch nur schwer ankämpfen. Der praktische Mediziner, der im Leben steht, wird im Verkehr mit seinen Patienten genötigt sein, den Ausdruck Ursache zu gebrauchen. Als theoretischer Mediziner wird er aber mit Vorteil den Ausdruck Koeffizient verwenden.

Wie schon erwähnt, wird der Pluralitätsstandpunkt nicht dadurch besser zum Ausdruck gebracht, dass man statt Ursache Bedingung sagt, wenn auch der Konditionalist auf dem Standpunkt steht, dass jedes Geschehen einen Komplex von Bedingungen hat. Wir dürfen nicht vergessen, dass wir auf einem etwas anderen Standpunkt stehen, wenn wir nach der Ursache der Tuberkulose fragen, als wenn wir fragen, unter welchen Bedingungen die Tuberkulose zustande kommt. Für den Pluralitätsstandpunkt ist der unitarische, wie gesagt, ein vorläufiger, aber es ist verkehrt, ihn als einen unberechtigten anzusehen. Der Konditionalist im Sinne Verworns[5] legt Wert darauf, hervorzuheben, dass alle Bedingungen eines Geschehens gleichwertig sind, insofern sie notwendig sind. Dieser Satz, den Roux[6] den Satz der Aequinecessitas factorum genannt hat, ist vom Standpunkt der Notwendigkeit der Bedingungen ganz richtig, ja, wie man auch zu sagen pflegt, selbstverständlich, aber er hätte nur eine besondere Bedeutung, wenn es sich, wie Verworn meinte, hier um eine „effektive Aequivalenz" handeln würde. Dagegen haben sich schon Hansemann[7] Roux u. a. ausgesprochen.

Die Bedingungen sind nicht gleichwertig in ihrem Wirken, sie haben nicht die gleiche Bedeutung für das Zustandekommen einer Erkrankung, daher man sie ihrer Bedeutung nach wieder unterscheiden muss in Hauptbedingungen, Nebenbedingungen oder sonstwie. Zum Zustandekommen eines bestimmten Geschehens sind zwar alle es bedingenden Bedingungen notwendig, aber nicht nur ihrer Zahl, sondern auch ihrer jeweiligen Quantität und Qualität nach. „Ein Faktor kann nicht in verschiedenem Grade notwendig sein" schreibt Verworn. Hätte er als Konditionalist statt Faktor Bedingung gesagt, wäre er vielleicht gar nicht zu jenem zum Konditionalismus gar nicht passenden Ausdruck einer „effektiven" Aequivalenz gelangt. Gerade die Verschiedenheit der Wirkungsweise der beim Zustandekommen einer Wirkung mitwirkenden Faktoren hat wesentlich dazu beigetragen, im praktischen Leben von den Ursachen die Bedingungen zu unterscheiden. Vom konditionalen Standpunkte aus ist die Ursache auch eine Bedingung. Wenn Verworn aber meint, es sei durchaus unberechtigt, aus dem Komplex von Bedingungen eine Bedingung besonders hervorzuheben, so ist das nicht zutreffend und kommt mit daher, dass er die Bedingungen eines Vorganges für gleichwertig bezeichnet, weil sie sämtlich notwendig sind, den Ausdruck gleichwertig aber dann auch im Sinne der „effektiven Aequivalenz" versteht.

Nach Mach haftet dem Begriff der Kausalität ein Zug von Fetischismus an; er ist, wie Avenarius sich ausdrückt, eine animistische Vorstellung. Für den Mediziner ist es natürlich nicht gleichgültig, ob er der Meinung ist, ein Bazillus bewirke eine Krankheit, oder ein Geist im Sinne der Vorstellungen primitiver Völker. Der Mediziner muss die Ursache der Krankheiten, soweit sie uns bekannt sind, kennen; diese Kenntnis ist für ihn von grösster Wichtigkeit, sonst schädigt er sich und seine Mitmenschen. Ebenso verhält es sich mit den Wirkungen der Krankheitsursachen. Die wirkende Sache, wie auch die bewirkte, muss er kennen; es früge sich demnach nur, ob man die erstere Ursache nennen soll? Dass eine Namensänderung vom theoretischen Standpunkte aus wünschenwert ist haben wir oben schon erwähnt, wenn auch dieser dort ausgesprochene Wunsch mit einem anderen gegen den Kausalbegriff erhobenen Einwand zusammenhängt. Nicht von Ursache zu sprechen, weil dieser Bezeichnung animistische Vorstellungen anhaften, scheint mir für den Mediziner nicht am Platze. Kein Mediziner fasst die wundenbewirkende Kugel oder die betreffende Schiesswaffe als beseelt auf, wohl aber den sie abschiessenden Menschen. Solange der Mediziner sich mit Seelenkrankheiten (Psychiatrie) zu beschäftigen hat, wird dem Ursachenbegriff eine animistische Vorstellung anhaften, wenn auch eine dem jeweiligen Stande unserer Erkenntnis entsprechende geläuterte.

So wie man gesagt hat, der Kausalbegriff wäre eine animistische Vorstellung, so kann man ihn ebenso und vielleicht noch mit mehr Recht als eine dynamische Vorstellung bezeichnen, denn als die Ursache einer Wirkung stellt man sich eine Kraft vor. Für jede Bewegung nehmen wir als wirkende Ursache eine Kraft an, oder wie wir auch sagen können, wir nennen die Ursache einer Bewegung Kraft oder, wie Newton 1687 gesagt hat: Alles was der Trägheit entgegen den Bewegungszustand eines Körpers ändert, heisst Kraft.

In der Physik hören wir: Kraft ist gleich Masse mal Beschleunigung. Im gewöhnlichen Leben denken wir beim Gebrauch des Ausdruckes Kraft aber nicht an diesen physikalischen Kraftbegriff. Wir verbinden den Ausdruck Kraft mit der Sache, die an der Wirkung Anteil hat und sprechen von Muskelkraft, elektrischer, magnetischer Kraft usw., und ebenso auch von Willenskraft und von seelischen Kräften. Kraft bedeutet hier nur so viel als Wirkungsfähigkeit. Der physikalische Kraftbegriff mv bedeutet aber, wenn wir ihn uns klar machen, gar nicht Kraft im Sinne einer Wirkungsfähigkeit, sondern Wirkung. Dem bewegungseinleitenden oder bewegungsbestimmenden Umstand, welchen wir Kraft nennen, sagt Mach, erkennen wir nicht nur an dem Druck p gegen ein Bewegungshindernis, sondern auch an der Beschleunigung v, welche die bewegte Masse m erhält. Das heisst, wir erkennen die Kraft an ihrer Wirkung und können sie auch nur an ihrer Wirkung messen. Wenn ein Muskel einer Masse m eine Beschleunigung v erteilt, so nennen wir die Kraft, welche diese Wirkung hervorrief, vom physikalischen Standpunkte aus $p = mv$, vom kausalen Standpunkte Muskelkraft. Auch von diesem Standpunkte aus lernen wir die Kräfte zunächst aus ihren Wirkungen kennen; letztere sind es eben, die uns im Zusammenhang mit unserem Kausalitätsbedürfnis nach den Ursachen dieser Wirkung fragen lassen. Wir wollen wissen, womit diese Wirkung zusammenhängt und bezeichnen dementsprechend, wenn wir z. B. die Erfahrung machen, sie hängt mit dem Muskel zusammen, als Ursache jener Wirkung die Muskelkraft.

Da der Kraftbegriff ein Kausalbegriff ist, ziehen viele in der Meinung, dass es der Energiebegriff nicht sei, diesen vor. Wir dürfen uns aber darüber keiner Täuschung hingeben, dass der Energiebegriff deshalb besser wäre als der Kraftbegriff, weil er mit dem Kausalbegriff nichts zu tun habe. Energie ist Arbeitsfähigkeit; Arbeit ist aber vom physikalischen Standpunkte aus $= ks$, d. h. Kraft mal Weg. Im Energiebegriff steckt also der Kraftbegriff und damit auch der Ursachenbegriff. Der Ausdruck Energie wird im gewöhnlichen Leben gleichsinnig mit dem Ausdrucke Kraft gebraucht, und zwar wird er jetzt auch mehr verwendet, da er modern ist. Es wäre aber eine Täuschung (und es haben sich schon so manche getäuscht) zu glauben, wir meinten beim Gebrauch z. B. des Ausdruckes Muskelenergie nicht so viel als Muskelkraft, d. h. die Ursache der Muskelwirkungen. Der Begriff Kraft im Sinne von J. R. Mayer entspricht, wie Mach gelegentlich hervorhebt, dem Begriff Arbeit (Ponselet) der Mechaniker, oder genauer dem allgemeinen Begriff Energie (Th. Joung). Sie enthalten alle den Ursachenbegriff.

Man hat die Begriffe Bedingung und Funktion auch deswegen dem Ursachenbegriff vorgezogen, weil sie anscheinend mit dem Kraftbegriff nichts zu tun haben. Beide Begriffe drücken aber, wie oben hervorgehoben, eine Abhängigkeit aus. Wenn es sich hier auch um eine Abhängigkeit von Urteilen oder von Grössen handelt, so sind diese doch Abstraktionen, die dem Konkreten entnommen sind. Im Konkreten können wir nicht etwas von etwas anderem abhängig denken, ohne dass der Kraftbegriff dabei eine Rolle spielt. Der Begriff Abhängigkeit drückt aus, dass etwas an etwas anderes gebunden ist. Man mag die Voraussetzung einer Abhängigkeit Bindungsfähigkeit nennen, aber das bedeutet wieder nichts anderes, als dass erstere von letzterer abhängig ist. Was bindungsfähig ist, hat, man mag es nennen wie man will, die Fähigkeit, das Vermögen, die Kraft, etwas zu binden. Durch die Bindung gerät etwas in Abhängigkeit von etwas anderem; letztere fusst also in letzter Linie auf der Bindungskraft, wenn man von dieser bei abhängigen Grössen oder Urteilen auch für einige Zeit abstrahiert.

[**] Ueber die Koeffizienten für das Auftreten postmortaler Herzkontraktionen. M.Kl., Okt. 1912, Nr. 43.

[5] Kausale und konditionale Weltanschauung. Jena, Gustav Fischer, 1912.

[6] Ueber kausale und konditionale Weltanschauung. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1913.

[7] Ueber das konditionale Denken in der Medizin. Berlin 1912. A. Hirschwald.

Nach Mach ist das Ziel der Naturwissenschaft, den Zusammenhang der Erscheinungen oder, wie eingangs ausgedrückt, die Abhängigkeit der Erscheinungen von einander zu erfahren. Was zusammenhängt, hängt von einander ab. Auf verschiedenen Gebieten des Lebens wird diese Abhängigkeit verschieden ausgedrückt und, je nachdem etwas voneinander abhängig ist, ob Urteile, Grössen oder Sachen, kommt die Abhängigkeit in konditionaler, funktionaler oder kausaler Form zum Ausdruck. Die Begriffe Bedingung, Funktion und Ursache haben wir Menschen uns geschaffen und mit Recht huldigt der Mediziner dem Satze: Homo sum, nihil humani a me alienum puto. Der konditionale Standpunkt ist nicht der für den Mediziner allein richtige[8]), wie v. Hansemann meint, der kausale hat ebenso seine Berechtigung, wie auch der funktionale, nur ist der letztere, soweit er ein mathematischer ist, in der Medizin bis jetzt kaum anwendbar. Der Mediziner hat das Recht, je nach Bedürfnis sich auf einen der drei hier besprochenen Standpunkte zu stellen; er muss nur acht geben, wenn er auf einem Standpunkt steht, diesen nicht unbemerkt zu wechseln, und das ist gar nicht so leicht, denn alles steht in Zusammenhang, ist in Abhängigkeit voneinander.

Ueber Pseudarthrosen und durch Knochendefekte bedingte Schlottergelenke[*]).

Von Privatdozent Dr. Gg. Hohmann-München.

Es hat sich in der Arbeit an den Kriegsbeschädigten ergeben, dass eine Anzahl von Gebieten, die bisher teils in den Händen der Chirurgie, teils der Orthopädie lagen, ihre ausschliesslichen Besitzer wechselte. Das brachten die Verhältnisse mit sich, und es war auch kein Schaden, da von beiden Seiten die betreffenden Gebiete gefördert werden konnten. So ist die Pseudarthrose jetzt vielfach den Orthopäden zugefallen. Das geschah so: In die Invalidenlazarette kamen die Pseudarthrosenpatienten ungeheilt aus den anderen Lazaretten, um sich hier Apparate anpassen zu lassen, da die Lazarette nichts mehr mit ihnen anzufangen wussten. Sollten wir ihnen nun Apparate geben? Was kann der Apparat bei der Pseudarthrose leisten? Er kann die Fragmente fixieren, aber er hindert doch den Gebrauch der Extremität meist so erheblich, dass eine wesentliche Arbeit, ja selbst die gewöhnlichen Verrichtungen nicht oder nur sehr schwer möglich sind. Er belästigt den Patienten ausserordentlich. Der Pseudarthrosenpatient ist an und für sich sehr schlecht daran; seine beschädigte Extremität meist so gut wie gebrauchsunfähig. Da also der Apparat nichts vollkommenes leisten kann, mussten wir andere Wege versuchen, und so sind wir Orthopäden ganz von selbst zur operativen Behandlung der Pseudarthrosen gekommen.

König schlug in seinem Münchener Fortbildungsvortrag Sammellazarette für Pseudarthrosen zur Ausbildung der Methoden an einem grösseren Material vor. Ich habe diesen Vorschlag aufgenommen und danke Herrn Obergeneralarzt Dr. Hofbauer für sein liebenswürdiges Entgegenkommen, mit dem er auf meinen Plan einging und es mir dadurch ermöglichte, grössere Erfahrungen auf diesem Gebiete zu sammeln.

Ich habe über 100 Fälle operiert und teile daraus in aller Kürze das Wesentlichste mit. Eine grössere Arbeit ist im Druck.

I. Die Ursachen der Pseudarthrose. Das Material der Krankengeschichten ergibt fast übereinstimmend die eine Tatsache, dass die meisten Pseudarthrosen in den ersten Tagen nach der Verletzung entsplittert, ausgeräumt wurden. Das bestätigen auch Guleke, Geiges, Böhler u. a. Meine eignen Erfahrungen im damaligen Res.-Laz. B München im Jahre 1914 mit einem sehr grossen, frischen Schussfrakturenmaterial, gehen dahin, dass ich nur einmal unter Hunderten von Fällen eine Pseudarthrose erlebte. Ich hatte so gut wie nie primär entsplittert. Die Knochensplitter heilten grösstenteils an, und erst im Spätstadium schritt ich zur Sequesterentfernung. Durch die frühzeitige Entsplitterung werden wichtige Bausteine zum Wiederaufbau des Knochens beseitigt. Es entsteht eine erhebliche Lücke. Dazu werden die Knochenenden durch rücksichtsloses Misshandeln von Periost und Mark ausserordentlich geschwächt; diese Organe der Knochenneubildung werden oft geradezu zerstört. Hierzu kommt die Schädigung durch die Nachbehandlung, durch mangelhafte Fixierung, häufiges Wechseln der Verbände mit ihrer immer erneuten Verschiebung der in Konsolidierung begriffenen Fragmente, unzweckmässige Stellung der Gliedmassen in Verband, wodurch die Dislokation aufrechterhalten und die entsprechende Aufeinanderpassung der Bruchenden vereitelt wird. Es drängt sich mir der Eindruck auf, als ob das Prinzip der Semiflexion, das die beste Stellung der Fragmente durch Entspannung der Muskeln ermöglicht, sich in der Praxis noch keineswegs durchgesetzt hat.

Dies scheinen mir die Hauptursachen für das geradezu massenhafte Auftreten der Pseudarthrosen zu sein. Gewiss gibt es noch andere Ursachen, denn ganz geklärt ist die Frage nicht.

II. Aus dem grossen Kapitel der Pathologie auch nur das Wichtigste, so weit es für die Wege der Therapie notwendig erscheint. Es ist einmal zu unterscheiden zwischen echten Pseudarthrosen, d. h. solchen ohne grösseren Knochendefekt und zwischen den Knochendefekten selbst, und weiter, was für die Wahl der Behandlungsmethoden wichtig erscheint, ist zu unterscheiden zwischen Pseudarthrosen an der einknochigen und solchen an der doppelknochigen Extremität. Die Knochenenden weisen nun meist eine im Röntgenbild erkennbare, oft mehrere Zentimeter dicke, kompaktaähnliche Verdichtung des Knochengewebes auf, die den Markraum deckelartig abschliesst (Fig. 1). Dies ist offenbar ein Heilungsvorgang ähnlich wie beim Amputationsstumpf des Knochens. Dieser Knochendeckel ist ungemein hart, sklerotisch, elfenbeinern, weiss auf der Schnittfläche, nicht oder fast nicht blutend, ohne eine Spur von Spongiosa. Dies ist das Bild bei der Mehrzahl der Pseudarthrosen. Bei einem kleineren Teil der Fälle sind die Enden atrophisch, weich, von pergamentener Konsistenz, porös, mit einem dünnen, abschliessenden Deckel. Diese Fälle sind prognostisch günstiger als die oben erwähnten mit den harten Knochenenden. Die Heilung erfolgt hier schneller als bei jenen.

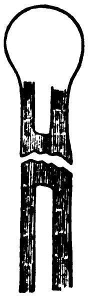


Fig. 1.

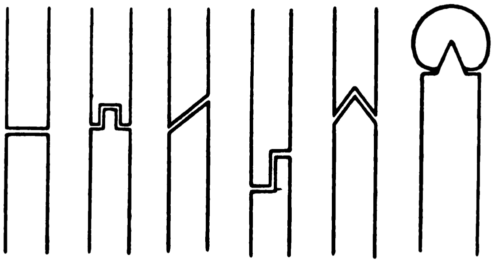


Fig. 2.

III. Die Therapie ist eine operative. Alle die Massnahmen, wie Injektion von Fibrin, Blut, Jod usw. sind nur Palliativmassnahmen, die höchstens im Frühstadium, also bei verzögerter, mangelhafter Kallusbildung in Betracht kommen und wirksam werden, die aber nach meiner Erfahrung bei einer ausgebildeten Pseudarthrose ohne Erfolg sind.

1. An der einknochigen Extremität: Das Entscheidende ist die Herstellung von Bruchenden, die osteoplastische Fähigkeit besitzen. Deshalb ist die reichlichste Anfrischung bis ins völlig Gesunde das Wesentlichste. Wir müssen die sklerotisierten, zackig endenden Knochen absägen, bis eine blutende, gesund aussehende Schnittfläche mit Beginn einer Markhöhle sichtbar wird. Das bedingt eine Verkürzung der Extremität von oft 3—5 oder auch mehr Zentimeter. Das kann uns aber nicht hindern, weil die weissen, sklerotischen Kompaktaflächen des Knochens niemals zusammenheilen, wie unsere Erfahrung zeigt. Denn die Ossifikation geht bekanntlich nach unseren experimentell gestützten Anschauungen teils von der Kambiumschicht des Periosts, teils von den in den Haversschen Kanälen liegenden Endostzellen, den Osteoblasten, aus, die erst durch Freimachung der Markhöhle wirksam werden können.

Weiter ist von Wichtigkeit für das Gelingen der Operation die Schonung des Periostschlauches. Wir müssen ihn mitsamt der Muskulatur vom Knochen mit einem gemeinsamen Schnitt durch Muskel und Periost bis auf den Knochen ablösen, um nicht die von aussen an das Periost herantretenden Blutgefässe zu zerstören. Wir müssen nach der Knochennaht den Periostmantel samt Muskeln wiederum um die Bruchstelle herumlegen und zusammennähen.

Weiter ist wichtig die Entfernung der Narbenmassen aus der Umgebung der Pseudarthrose, um die Bruchstelle in gesunde Gewebe zu lagern.

An der einknochigen Extremität führe ich meist die Knochennaht aus. Besonders am Oberarm, der bei den Kriegsverletzten am häufigsten von Pseudarthrose befallen ist. Hier spielt die Verkürzung, die wir setzen, funktionell gar keine Rolle, wie mir eine reichliche Erfahrung gezeigt hat. Die durch die Knochenverkürzung bedingte, zu lange Muskulatur passt sich verhältnismässig schnell der veränderten Länge an. Auch am Oberschenkel habe ich die Knochennaht wiederholt ausgeführt, doch sind hier der Verkürzung Grenzen gezogen.

Was die Gestaltung der Knochenenden betrifft, so habe ich sie quer, falzförmig, treppenförmig, schräg, V-förmig, zapfenförmig vorgenommen (Fig. 2). Quer meist in der Mitte des Knochens (spart an Länge); falzförmig in der Nähe der Gelenke, so am Ellenbogen, wo der Falz wegen der nach vorn beliebten Dislokation des peripheren Bruchstücks frontal stehen muss. Zapfenförmig am oberen Humerusende, wenn dasselbe sehr kurz ist, wobei man den Humerusschaft in den Kopf zapfenförmig hineintreibt.

---

[8]) Siehe auch M. Cohn, Ueber Dr. v. Hansemanns Forderung des konditionalen Denkens in der Medizin. Deutsche Aerzte-Zeitung 1912 H. 14.

[*]) Nach einem Vortrag im Aerztl. Verein München am 12. II. 19.

Die Verbindung der Knochenenden geschieht mit Bronzedrähten, einem oder zwei, die möglichst weit vom Knochenende entfernt durchbohrt werden sollen, um eine Abschnürung und Sequestrierung der Knochenenden zu vermeiden. Am schlechtesten sind die Laneschen Platten, die Drucknekrose verursachen und auch durch das sich zersetzende Aluminium die Gewebe schädigen (Lexer).

Eine wichtige Frage ist, wie wir uns beim Vorhandensein von Sequestern verhalten sollen. Wann sollen wir operieren? Diese Frage steht anders bei der Knochennaht, anders bei der Transplantation. Oft bestehen noch kleine Fisteln oder es finden sich bei der Freilegung von Knochenenden kleine Sequester in eitrige Granulationen gebettet. Sollen wir da zweizeitig oder in einer Sitzung operieren? Ich operiere meist in einer Sitzung, drainiere dann und habe selten davon Schaden gesehen. Die Sekretion hört bald auf und hindert die Konsolidierung nicht. Nur wenn ich grössere Eiterherde mit schmierigem Sekret finde, dann räume ich zuerst aus und führe die Knochenhaut in einer späteren Sitzung aus.

Die Nachbehandlung besteht zuerst in einer ganz exakten Fixation der Bruchstücke mit einem Gipsverband mit Einschluss der benachbarten Gelenke und zwar in Entspannungsstellung z. B. am Oberarm in doppelter Rechtwinkelstellung, einschliesslich des Thorax. Die Heildauer ist verschieden. Am Oberarm 4—6 Wochen im Durchschnitt, nur wenige brauchen längere Zeit. Nach der Verbandabnahme folgen die üblichen Methoden zur Hebung der Funktion wie Massage, Elektrisieren, Gymnastik usw.

Was die Erfolge mit dieser Methode betrifft, so habe ich bisher an der einknochigen Extremität keinen Misserfolg gehabt. Ich habe manche Fälle zweimal operieren müssen, wobei der Fehler offenbar in einer zu grossen Schonung der Länge des Knochens lag, ich also das sklerotisierte Gewebe nicht genügend entfernt hatte. Der schlechteste Fall, den ich hatte, musste dreimal operiert werden, bis der Erfolg eintrat. Viele meiner Fälle waren auswärts bereits 1—2 mal vergeblich operiert. Ich konnte sie heilen. Durch die Operation befreien wir den Patienten von seinem Apparat. Wir machen den Knochen nicht nur fest, sondern bewirken auch, dass die früher mehr oder weniger versteiften Gelenke der Nachbarschaft von jetzt an beweglich werden, denn jetzt ist erst eine Fixation des benachbarten Gliedabschnittes möglich, und eine ausgiebige erfolgreiche mediko-mechanische Behandlung kann Platz greifen. (Demonstration von Patienten.)

2. An der doppelknochigen Extremität liegen die Verhältnisse anders. Bei unverletztem Sperrknochen ist die Knochennaht meist unmöglich. Es kommt also dann entweder die Einpflanzung eines Knochenstückes in den Defekt in Betracht oder die Verkürzung des intakten Sperrknochens und folgende Knochennaht beider Knochen. Man wird wohl meist den ersten Weg, den der Transplantation wählen, weil die Verkürzung des intakten Sperrknochens das Risiko der Entstehung einer Pseudarthrose auch in diesem Knochen mit sich bringt. Auch Guleke betont dies und empfiehlt deshalb in diesem Falle die Knochennaht in verschiedener Höhe beider Knochen vorzunehmen, um im Falle des Misslingens ein Abknicken an einer Stelle zu verhüten.

Darüber sind wir uns klar, dass der Weg der Transplantation verhältnismässig mehr Möglichkeiten zu Misserfolgen in sich schliesst als der der Knochennaht. Wenigstens trifft dies beim Kriegsmaterial zu. Die Ursache ist die ruhende Infektion, die trotz monatelangen Wartens nach Schluss der Wunden noch auftreten kann. Oft findet man ja bei der Operation eitrige Granulationsherde in der Tiefe, die ein Neuaufflackern des Prozesses zur Folge haben. Aus diesem Grunde empfiehlt Geiges auf alle Fälle zweizeitig vorzugehen. Enttäuscht durch Misserfolge bei der Operation der Pseudarthrosen nach infiziert gewesenen Schussbrüchen hat v. Frisch-Wien die Transplantation aufgegeben. Demgegenüber sehen wir bei Lexer einen fast schrankenlosen Optimismus. Beiden Standpunkten gegenüber verhalte ich mich ablehnend. In vielen Fällen infiziert gewesener Schussbrüche gelingt in der Tat die Einheilung des Transplantats und die Beseitigung der Pseudarthrose. Oft gelingt dies trotz des Entstehens einer sekundären Eiterung, die monatelang dauern kann und mit Sequestrierung eines Teiles des Transplantats einhergeht, während das Hauptstück einheilt und durch Regeneration des Knochens vom Lager bzw. dem mitverpflanzten Periost und Mark aus die Brücke geschlagen wird. Dies ist die Mehrzahl der Fälle, eine Minderheit von verpflanzten Knochenspänen aber stösst sich aus. Dies sind meine Beobachtungen. Sehr interessant sind die Heilungsvorgänge bei der Transplantation. Man sieht anfangs deutlich im Röntgenbild am Span eine ausgebreitete lakunäre Resorption auftreten, man erlebt mitunter ein Lockerwerden des Spans und wenn man sich nicht beirren lässt, sondern weiter fixiert, tritt in Monaten die Heilung durch Anbau von Knochen ein, was wiederum im Röntgenbild aus der Entstehung normaler Knochenstruktur zu erkennen ist.

Experimentelle und praktische Erfahrungen scheinen zu zeigen, dass der zu verpflanzende Span

1. beides, Periost und Mark, enthalten muss,

2. dass er in ein Lager eingelassen werden muss, das bis ins Gesunde, also bis zu normaler Markhöhle, angefrischt sein muss.

3. dass er mit diesem Lager möglichst gut verbunden werden muss und zwar so, dass Mark mit Mark in engste Berührung gebracht und Periost mit Periost verbunden werden kann. Die Berührung muss auf eine grössere Strecke hin erfolgen, der Span darf darum nicht zu kurz genommen werden.

In diesen Forderungen stimme ich vollkommen mit Brun-Luzern überein, der zu gleicher Zeit wie ich an einem grossen Material seine Beobachtungen machen konnte. Was die Gestaltung des Lagers betrifft, so klemmt Brun den Span in einen schrägen Falz ein, um ihn möglichst fest zu machen (Fig. 3). Wenn man ihn noch mit Draht sichern will, so darf man ihn nicht durchbohren, um ihn nicht zu schädigen, sondern ihn höchstens mit Draht umschlingen.

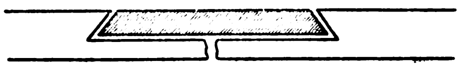


Fig. 3.

Die Lexersche Bolzung in die Markhöhle hinein habe ich nur selten angewendet. Sie ist an der doppelknochigen Extremität bei Pseudarthrose eines Knochens technisch meist sehr schwer und an der einknochigen Extremität habe ich sie bisher immer entbehren können. Zudem besorge ich von ihr eine Schädigung der Markhöhle, habe auch öfters weniger gute Resultate von dieser Methode von anderer Seite gesehen. Aber ich gebe zu, hierüber kann zweierlei Meinung bestehen, da es wohl vielfach eine Frage der operativen Technik ist. In der Hauptsache scheint es bei der Transplantation, sei es bei dieser, sei es bei anderen Methoden auf eine feste Einfügung des Spans in das Lager anzukommen.

Wenn möglich suche ich den zu verpflanzenden Span vom selben Knochen zu entnehmen und zwar gestielt, d. h. mit einem Perioststiel, der um 180° gedreht wird (Fig. 4).

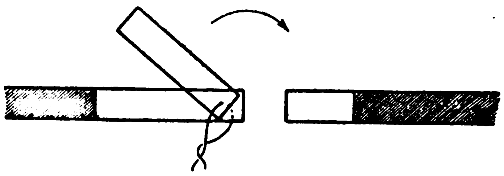


Fig. 4.

Besonders gut ist dies an der Tibia anwendbar, am Vorderarm an der Ulna, während am Radius eine zu grosse Entblössung des Knochens mit Schädigung von Muskeln zu erwarten ist. Der Vorteil der Spanentnahme vom selben Knochen liegt darin, dass zwei Knochenteile von gleicher Grösse und gleicher Dimension mit seitlich eröffneten Markhöhlen unter Periostverbindung aneinander zu liegen kommen. Die Methode, an der Vulpius schon früher bei der kongenitalen Tibiapseudarthrose gearbeitet hat, hat sich hier vielfach bewährt. (Demonstration von Patienten.)

Bestehen an der doppelknochigen Extremität Pseudarthrosen beider Knochen, dann kommt meist die Knochennaht unter treppenförmiger Gestaltung der Knochenenden in Betracht, und zwar habe ich hierbei die Knochenenden so geformt, dass ich die Stufen des einen Knochens sagittal stelle, die des anderen frontal, um eine Dislokation nach der Seite zu verhüten (Fig. 5). Die Erfolge hierbei sind gute.

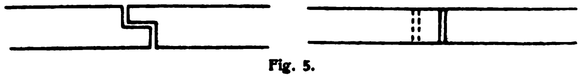


Fig. 5.

Die Knochendefekte verursachen aber auch, wenn die Zerstörung ganzer Gelenkkörper erfolgt ist, schwere Schlottergelenke. Dies bedingt an Schulter, Ellenbogen, Hüfte und Knie schwere Verstümmelungen, die die Gebrauchsfähigkeit des betreffenden Gliedes auf das Erheblichste herabsetzen. Auch hier, wo es sich nicht um eigentliche Pseudarthrosen handelt, besonders bei Schulter- und Kniegelenk, führen teilweise ähnliche Knochenoperationen wie bei den Pseudarthrosen zum Ziel, Operationen, die auf den bei der Pseudarthrose bewährten Grundsätzen beruhen. Sie seien im Anhang mitgeteilt:

1. Ellenbogengelenk. Ich habe schon früher (M.m.W. 1917 Nr. 18) eine Operationsmethode mitgeteilt, die das zerstörte Ellenbogengelenk wieder herstellt, indem die Gelenkverbindung wieder rekonstruiert wird. Ich bilde die zerstörten Gelenkenden mit Säge und Meissel um, säge das Humerusende gabelförmig zu oder bilde bei spitzendendem Humerus eine neue Gabel durch Ansetzen von Gabelzinken aus Knochenstücken, wie es auch Lexer versucht hat, und setze dann das Gelenk unter fester Vernähung des Trizeps an dem Ulnaende zusammen. Damit kann man in vielen Fällen ein teilweise brauchbares Ellenbogengelenk wieder erhalten. Ich verweise hierbei auch auf die Arbeit von Moszkowicz.

2. Am Hüftgelenk wird man, wenn das Gelenkende zerstört wurde und sich der Trochanterrest an der Darmbeinschaufel bei der

Belastung hin und herschiebt und Beschwerden macht, versuchen, den Trochanterrest in die ev. wieder herzustellende Pfanne einzustellen unter Zwischenlagerung eines Fettfaszienlappens, wie ich das in einem Fall mit gutem funktionellem Erfolg und Beweglichkeit getan habe. (Demonstration von Patient und Bild.)

3. Kniegelenk. Die radikalen Resektionen des Kniegelenkes führen häufig zu schweren Schlottergelenken, wenn die Arthrodese nicht von vornherein angestrebt wurde oder nicht gelungen ist. Ein solches Bein ist nicht tragfähig. Hier kommt nur die Einbolzung des Femur in den Tibiakopf, also die nachträgliche Arthrodese zur Herstellung einer tragfähigen Stütze in Betracht.

4. Schultergelenk. Infolge des Defektes des oberen Humerusendes ist eine Erhebung des Armes im Schultergelenk meist unmöglich. Der Arm hängt am Körper schlaff herab. Ich habe schon 1917 in diesen Fällen die Arthrodese des Schultergelenkes ausgeführt, also eine Verbindung des Humerusrestes mit der Skapula in einem Winkel von 70—90°. Dadurch wird der Arm durch Drehung des Schulterblattes mit Hilfe der unversehrten Schulterblattmuskeln, besonders des Serratus anticus und des Trapezius gehoben. Die Hebung kann bis zur Horizontalen erfolgen. Voraussetzung ist einmal die Unversehrtheit jener Schulterblattmuskeln und weiter das Fehlen schwererer Lähmungen an diesem Arme, da sonst eine Vermehrung der Gebrauchsfähigkeit des Armes nicht eintreten würde. Wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, ist diese Operation eine ausserordentlich dankbare. (Demonstration von Patienten.)

Um meine Beobachtungen kurz zusammenzufassen, sage ich, indem ich nochmals auf die grössere, im Erscheinen begriffene, mein ganzes Material umfassende Arbeit hinweise:

Die meisten Pseudarthrosen sind heilbar, die einknochigen meist mit der Knochennaht, hier ist die Transplantation das unsicherere Verfahren, die Knochennaht das schnellere und sicherere. Die Verkürzung ist meist in Kauf zu nehmen.

Bei der doppelknochigen Ertremität kommt meist die Transplantation in Frage. Nur wenn der Defekt nicht gross ist und bei Doppelpseudarthrose die Knochennaht. Beide Methoden, Naht und Transplantation, gelingen aber nur dann, wenn die bestmöglichen Bedingungen für die Knochenregeneration erfüllt werden, d. h. wenn regenerationsfähige und regenerationswillige Knochenenden hergestellt werden und wenn das Transplantat die notwendigen Bausteine, Periost und Mark mitbringt.

Das Granulom und seine Beziehungen zur Tuberkulose.

Von Dr. Karl Ernst Ranke, Privatdozent für innere Medizin in München.

Die Lymphomatosis granulomatosa oder, um die Synonyma gleich zu nennen, das maligne Granulom, auch Lymphogranulom oder schlechthin Granulom, besonders von den englischen Autoren auch Hodgkinsche Krankheit genannt, ist eine aus dem Symptomenkomplex der Pseudoleukämie erst seit dem Jahre 1898 abgetrennte entzündliche Erkrankung sui generis. Wie sich schon aus der früheren Zurechnung zur Pseudoleukämie ergibt, handelt es sich um eine Erkrankung mit vorwiegender Lokalisation in den Organen des lymphatischen Systems, zunächst besonders in den Lymphdrüsen, in denen sie zur Bildung eines ganz eigenartigen, ungemein charakteristischen, sich stets in gleicher Weise entwickelnden Granulationsgewebes Anlass gibt. Die Krankheit führt unter unaufhaltsam fortschreitender Ausbreitung und zunehmender Kachexie stets zum Tode.

Ein Hauptzug des klinischen Bildes ergibt sich aus dem Befund von meist sehr auffallenden, zunächst rein regionär einsetzenden Drüsenschwellungen. Die Drüsen sind vergrössert, rundlich, verbacken rasch miteinander, verlöten sich mit benachbarten Faszien und sind damit meist auf der Unterlage fixiert. Ihre Konsistenz ist in den späteren Stadien stets prall, sehr häufig ganz ungemein hart. Sie zeigen oft auffallende periodische Zunahmen und Abnahmen ihres Volumens in ganz unregelmässigen Zwischenräumen, oft verbunden mit Lymphstauungen ihres Wurzelgebietes.

In den unkomplizierten Fällen sieht man niemals Einschmelzungsvorgänge eitriger oder käsiger Natur an diesen Drüsen. Sie verwachsen auch nicht mit der darüberliegenden Haut oder doch nur so ungemein selten, dass die Verschieblichkeit der Haut selbst über sehr grossen entstellenden bretthharten Schwellungen ein diagnostisch wichtiges Merkmal bleibt.

Die Erkrankung beginnt in der guten Hälfte der Fälle an den seitlichen Halspartien. Da in dieser Gegend jede Drüsenschwellung sehr leicht bemerkbar ist, auch dem Kranken selber rasch auffällt, geben sich diese Formen schon frühzeitig zu erkennen. Ganz ähnlich ist es bei Beginn in der Achselhöhle oder in der Inguinalgegend, die mit etwa je 3 Proz. beobachtet werden. Auch bei mediastinalem Beginn, der in etwa 6—10 Proz. der Fälle zur Beobachtung kommt, machen sich die Drüsenpakete durch Dämpfungen, Druckwirkungen auf die Trachea und den Oesophagus, durch Lymph- und Blutstauungen an der oberen Körperhälfte, sowie im Röntgenbild relativ früh kenntlich. Unbemerkt bleibt dagegen die Affektion stets längere Zeit, wenn die erste Lokalisation in den retroperitonealen Drüsen einsetzt, was in etwa 12—15 Proz. der Gesamtheit der Fall ist. Dann wird meist erst die sekundäre Ausbreitung mit ihrer typischen Kachexie bemerkt. Es hat das seinen Grund in der versteckten Lage dieser Drüsen, die bei fehlender Abmagerung kleinere retroperitoneale Drüsen nicht tastbar macht, dann aber auch darin, dass die Tumoren des malignen Lymphoms — abgesehen von Komplikationen — stets schmerzlos sind.

Die Generalisationszeit, das sog. zweite Stadium, macht sich bemerklich durch eine Erkrankung der Milz, in der — sichtlich hämatogen verschleppt — den Drüsenerkrankungen analoge gelbweisse Herde aufschiessen, durch deren Einlagerung die Milz das Aussehen der sog. Porphyrmilz annimmt. Bei dieser weiteren Ausbreitung wird nach und nach aber auch nahezu das gesamte Lymphdrüsensystem befallen, für das die Erkrankung also auch in diesen späteren Stadien eine Prädilektion zeigt. Es bilden sich aber auch Herde in der Leber, den Lungen, den Nieren, dem Knochenmark, selten auch auf der Haut, noch seltener im Gehirn. Auffallend ist meist das relative Freibleiben des Darmkanals. Auch die Tonsillen sind nur selten ergriffen.

Während dieser Ausbreitung treten schwere Allgemeinerscheinungen auf, Mattigkeit, Schwäche, Verfall des Körpergewichts, sehr häufig Fieber und Schweisse. So entwickelt sich eine Kachexie, die zwar zunächst oft noch in besseren Perioden von Gewichtszunahme bei Rücktreten aller subjektiven Erscheinungen unterbrochen wird, aber doch stets nach und nach unaufhaltsam fortschreitet. Dabei bildet sich auch eine verschieden hochgradige sekundäre Anämie aus. Die Zahl der weissen Blutkörperchen kann normal bleiben oder auch vermehrt sein. In den späteren Stadien findet sich fast stets eine Verschiebung des Blutbildes zugunsten der polymorphkernigen Leukozyten, eine sehr auffällige Vermehrung der eosinophilen Zellen und Lymphopenie.

Eine kurze Erwähnung verdient noch das Fieber, das keinerlei fixierten Typus zeigt. Am ehesten lässt es sich noch mit dem Typus des Epsteinschen Rückfallfiebers beschreiben. Als besonders charakteristisch werden aber unregelmässige Fieberbewegungen in ganz ungleichförmigen Perioden beschrieben, die zum Teil mit den beschriebenen akuten Aenderungen im Schwellungszustand der befallenen Lymphdrüsen Hand in Hand gehen.

Die mikroskopische Untersuchung der schon makroskopisch ungemein gleichartigen Herde ergibt auch ein typisches, stets ganz gleichartiges histologisches Verhalten. In der Drüse finden wir ein Zugrundegehen der Lymphozyten neben einer Wucherung der fixen Bindegewebszellen, also des Bindegewebes der Trabekel, sowie der Retikulumzellen und auch des Sinusendothels. Es bilden sich dabei zunächst Fibroplasten, die dann entweder zur Bildung fibrillären Gewebes fortschreiten oder weitgehende pathologische Veränderungen eingehen. Es erstehen dabei aus diesen Fibroblasten monströse Zellen mit Riesenkernen oder ganz unregelmässigen Kernhaufen. Bei der Bildung dieser Kerne lassen sich atypische, verklumpte oder unregelmässige Karyokinesen beobachten. Sie liegen stets isoliert im Gewebe und es ist von Ziegler beschrieben worden, dass bei ihrer Bildung der befallene Fibroblast oder — was Ziegler als seltener bezeichnet — die befallene Sinusendothelzelle sich von einer etwa schon gebildeten Fibrille loslöst, ebenso auch vom Zusammenhang mit der Umgebung. Sie desquamiert also, ist jedenfalls aus dem Zellverband gelöst und damit dem Tod verfallen. Man findet deshalb auch stets zahlreiche zugrundegehende Zellen dieses Typs. Sie bilden das histologische Charakteristikum der Erkrankung und werden als Sternbergsche Zellen bezeichnet. Man hat sie auch mit den Knochenmarksriesenzellen verglichen, doch ist diese Aehnlichkeit nur eine äusserliche. Wir haben es hier zweifellos mit einer schweren pathologischen Degenerationserscheinung zu tun, die mit einer normalen Zelle nicht verglichen werden kann.

Gleichzeitig oder auch etwas später wie die Bildung dieser Sternbergschen Zellen, finden wir stets auch fibrilläres Bindegewebe, dessen Neubildung schliesslich nach Zugrundegehen aller übrigen Komponenten des Gewebebildes zu einer narbigen Verödung in der Drüse führt. Die einzelnen Herde wachsen aber an der Peripherie des Drüsenpaketes weiter, durch homologe Infektion der Umgebung in den Lymphdrüsen selbst, vielleicht auch durch Sprossung und Neubildung von solchen Drüsen nach dem Hammerschlagschen Typus mit nachträglicher Infektion.

Genau das gleiche histologische Bild findet sich in den Organherden. Hier bildet sich das gleiche Granulomgewebe aus dem fixen Bindegewebe des befallenen Organs unter Zugrundegehen etwaiger epithelialer Bestandteile und nach einer lymphozytären Infiltration der befallenen Stelle. Die Lymphozyten dieser Infiltration gehen aber sehr rasch bei der Ausbildung des typischen Granulationsgewebes wieder zugrunde. Beim weiteren Wachstum kann wieder durch die homologe Infektion in der Lunge z. B. das gesamte Gewebe der Bronchialschleimhaut bis unter das Epithel, selbst auch Gefässwände durch Granulomgewebe substituiert werden.

Dabei tritt die Erkrankung niemals knötchenförmig auf wie bei der Tuberkulose, sondern stets diffus in der ganzen befallenen Drüse. In grösseren Herden findet man sehr häufig nekrotische Partien. Echte Verkäsung findet man aber nur dann, wenn eine der relativ häufigen Komplikationen mit

Tuberkulose vorliegt. Von den nichtkäsigen Nekrosen glaubt die Mehrzahl der Autoren, dass sie auf sekundäre Infektionen zurückzuführen seien, ebenso wie das auch vom Fieber angenommen wird. Man stützt sich bei dieser Annahme auf die Beobachtung, dass die Nekrosen in tödlich verlaufenden Fällen mit stärkster Ausbreitung vollkommen fehlen können, dass sie bei einem und demselben Organismus in einer Drüsengruppe vorhanden sind, in einer anderen, ebenso stark befallenen, aber fehlen, und dass schliesslich entsprechende Nekrosen auch unabhängig vom Granulomgewebe in den Organen, z. B. der Leber, gefunden werden.

Man nimmt also eine hochgradige Empfindlichkeit der Erkrankung für Sekundärinfektionen an. Sie steht damit dicht neben der *Mycosis fungoides*, die auch histologisch so ähnlich ist, dass sie von manchen Autoren (*Bazin*, *Ranvier* und *Ziegler*) als die zum Granulom gehörige Haupterkrankung angesprochen wird. Bei der Mycosis fungoides erfolgt der Tod bekanntermassen fast ausnahmslos durch sekundäre Infektionen. Bei dem Lymphogranulom ist das ebenfalls bei etwa der Hälfte aller Fälle zu beobachten. Namentlich Staphylokokken und Streptokokken, aber auch Pneumokokken, das Kolibakterium etc., besonders aber der Tuberkelbazillus sind als Erreger solcher Mischinfektionen beobachtet worden. Etwa ein Fünftel bis ein Viertel aller Fälle fallen der Tuberkulose zum Opfer. Die restierende Hälfte erliegt dem Granulom als solchem, aber auch diese Fälle zeigen bei der Sektion vielfach sekundäre Erscheinungen, so, wenn wir der Ansicht der betreffenden Autoren folgen dürfen, vor allem die Nekrosen.

Enge Beziehungen zwischen Tuberkulose und malignem Granulom sind schon in den ersten Veröffentlichungen angenommen worden. Eine derselben erfolgte sogar unter dem Titel „Eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymphatischen Apparats“. Sowohl *Sternberg*, von dem diese Bezeichnung stammt, wie *Paltauf*, haben aber ihre Annahme modifiziert, nachdem sie sich davon überzeugt hatten, dass die Kombination mit echter Tuberkulose, die zufällig in ihrem ersten Material überwogen hatte, doch nicht die Regel bildet. Sie findet sich in den Fällen verschiedener Provenienz ganz ungleich häufig.

Auch die ersten Autoren hatten übrigens niemals das Leiden ohne weiteres als Manifestation einer echten Tuberkulose angesehen. Dazu war das histologische Bild zu prägnant und different. Sie sprachen von der Wirkung eines „abgeschwächten Tuberkelbazillus“. Damit haben sie sofort und vielfach Widerspruch hervorgerufen. Es wurde betont, dass eine unheilbare, unaufhaltsam jeder Therapie trotzende Erkrankung unmöglich einem abgeschwächten Tuberkelbazillus ihre Entstehung verdanken könne. Um so weniger als sie auf alle die Heilmittel nicht reagiert, die sich bei der Tuberkulose wirksam zeigen, u. a. *auch nicht auf die Sonnenbestrahlung.* Dann wurde darauf hingewiesen, dass die bekannten abgeschwächten Tuberkelbazillen oder die nicht oder wenig virulenten verwandten Formen ganz andere histologische Bilder hervorrufen. Trotz mancher verwandter Züge im histologischen Bilde, also vor allem der Bindegewebswucherung unter toxischem Zugrundegehen der übrigen Gewebsbestandteile — auch die Kapillaren veröden beim Granulom zum Teil —, sei auch histologisch die Differenz zu gross, um die Krankheit zur Tuberkulose stellen zu können. Vor allem der diffuse Charakter, das vollständige Fehlen der Verkäsung und der knötchenförmigen Wucherungen und das starke Hervortreten einer toxischen Fernwirkung sind als Unterschiede anzuführen. *Die Differenz ist so gross, dass man histologisch nicht in Zweifel sein kann, ob Tuberkulose oder Granulom vorliegt, selbst dann nicht, wenn echte Tuberkulose und Granulom gleichzeitig in einer Drüse nebeneinander liegen.*

Die Annahme einer besonderen Reaktionsweise des Organismus gegenüber einem der gewöhnlichen Tuberkuloseerreger ist ebenfalls nicht ausreichend zur Erklärung. *Vor allem findet sich eben echtes Granulom und echte Tuberkulose nebeneinander.* Man müsste also schon lokale Differenzen der Reaktion annehmen. Dann findet sich aber auch das Granulom ganz unabhängig von dem Stadium der tuberkulösen Entwicklung, also auch ganz unabhängig von den im Ablauf der Tuberkulose sich einstellenden Allergien gegenüber dem Tuberkulotoxin. Wir finden Granulom bei tuberkulosefreien Individuen und genau das gleiche histologische Bild bei abgeheilter primärer Tuberkulose, bei generalisierender Tuberkulose und bei phthisischen Erkrankungen.

Trotzdem ergaben sich sehr bald weitere sehr wichtige Beziehungen zwischen Tuberkulose und Granulom, durch die Entdeckung eines antiforminfesten, Gram-positiven, aber nicht säurefesten Stäbchens durch *Fränkel* und *Much*, das sich von der granulären Form des Tuberkelbazillus zunächst in nichts unterscheiden liess. Diese Befunde wurden rasch von vielen Seiten bestätigt. Die Stäbchen liegen spärlich in den stark veränderten Partien, welche die *Sternberg*schen Zellen enthalten, äusserst selten oder gar nicht im bindegeweblichen Anteil. Der Kulturversuch misslang zunächst. Man war also auf den Tierversuch zur weiteren Erforschung angewiesen. Der Tierversuch ergab nun sehr widersprechende Resultate. In einem gewissen Prozentsatz der Fälle liess sich durch Ueberimpfung von Granulomgewebe auf Meerschweinchen, zum Teil auch auf Kaninchen, echte Tuberkulose erzeugen. Es ergab sich aber bei näherer Untersuchung, dass das vorwiegend diejenigen Fälle waren, bei denen auch sonst eine Komplikation mit Tuberkulose vorlag. So konnten *Fränkel* und *Much* bei 12 Fällen nur in einem Fall durch die Ueberimpfung Tuberkulose erzeugen, und zwar gerade in dem einen Fall, in dem eben auch sonst Tuberkulose im Körper gefunden worden war. Bei den reinen Lymphogranulomatosen versagte aber der Tierversuch meist vollkommen. Bei Ueberimpfung grosser Gewebsstücke bildeten sich allerdings manchmal eine lokale granulomähnliche Wucherung, niemals aber eine fortschreitende, histologisch als malignes Granulom anzusprechende Erkrankung. Da derartige Wucherungen auch bei Ueberimpfung anderweitiger Gewebe beobachtet werden, war also eine weitgehende Skepsis berechtigt. Es hatte sich also auch durch den Impfversuch zuletzt nichts anderes ergeben als die schon vorher bekannte Tatsache, dass die Lymphogranulomatose zwar relativ häufig mit echter Tuberkulose kombiniert ist, dass diese Kombination aber durchaus nicht die Regel bildet. So kam man schliesslich zu dem Resultat, dass die *Fränkel-Much*schen Bazillen zwar höchst wahrscheinlich pathogenetisch von Bedeutung, jedenfalls von grösster diagnostischer Wichtigkeit seien, dass man es aber, wie *Fränkel* noch 1912 bei einer Diskussion in der Deutschen pathologischen Gesellschaft sagte, es in suspenso lassen müsse, welcher Natur der Erreger tatsächlich sei, ob man es dabei mit einem Abkömmling des Tuberkelbazillus, einem Verwandten oder auch einem nicht näher verwandten Mikroorganismus zu tun habe. Er verwies dabei, wie die übrigen Autoren auch, auf die Notwendigkeit der Reinkultur.

Ueber solche Reinkulturen ist nun zwar nicht von deutschen Autoren, aber in den Jahren 1913 und 1914 von zahlreichen ausländischen Autoren berichtet worden. Die erste Kultur gelang in Utrecht *Negri* und *Mierement*. *Sie fanden einen diphtheroiden Bazillus, wie sie sagen, der antiforminfest, Gram-positiv, nicht säurefest war.* Diese Resultate sind von zahlreichen englischen und amerikanischen Forschern bestätigt worden. *Bunting*, *Yates*, *Stele*, *Billings*, *Rosenow* u. a. haben gleiche oder doch sehr ähnliche Bazillen gezüchtet. In einer dieser Arbeiten wird berichtet, dass in 26 Fällen 26 mal dieser Mikroorganismus gefunden wurde, zum Teil in Reinkultur, zum Teil — und zwar häufiger — mit Staphylokokken vergesellschaftet. Es wird ziemlich übereinstimmend *ein sehr pleomorpher Bazillus beschrieben, der Polkörperchen und sonstige Gram-positive Granula bildet, auf verschiedenen Nährböden, besonders auf Blutserum, auch auf speziellen Eigelbnährböden wächst, besonders gut auf einem Blutglyzerinkartoffeldekoktagar.* Das Optimum des Wachstums liegt zwischen 30 und 32°. Die Kolonien sind zunächst weisslich, später dunkler. Zucker wird nicht vergoren, Gelatine verflüssigt. Der Bazillus und seine Sporen werden bei 60° sicher abgetötet. Er wird vom Antiformin zwar nicht gelöst, aber getötet, was wegen der Züchtungsversuche von Bedeutung ist. *Er ist sehr resistent gegen Austrocknung und Kälte und ebenso gegen Licht.* Es ist das von Wichtigkeit für die Erklärung der Resistenz der Erkrankung gegenüber Sonnenbestrahlung. Die Kultur gelang nur bei Benutzung relativ grosser Gewebsstücke und unter einigen Kautelen, wie Versiegeln der Kulturröhrchen, und auch dann nur in einem gewissen Prozentsatz, d. h. also bei etwa einem Viertel bis einem Drittel der angelegten Kulturen. Für die gewöhnlichen Versuchstiere, Mäuse, Ratten, Meerschweine und Kaninchen, ist er nicht pathogen. Einzelne Autoren wollen aber an Affen eine Systemerkrankung des lymphatischen Apparates erzeugt haben. Vakzineversuche blieben zwar nicht ganz ohne Einfluss, es liessen sich Besserungen beobachten, doch keine Heilung. *Immunkörper konnten bisher nicht im Organismus der Befallenen aufgefunden werden.*

Diese Angaben sind sehr detailliert und scheinen von zahlreichen Autoren doch ziemlich gleichartig erhoben zu sein, wenn auch noch manche Differenzen zutage traten. Wir werden gewiss gut tun, diesen ausländischen Angaben gegenüber noch eine gewisse Reserve zu beobachten. Bestätigungen von zuverlässiger deutscher Seite sind also abzuwarten.

Immerhin neigt sich durch diese Beobachtungen die Schale unserer kritischen Wage definitiv zugunsten der Annahme eines eigenen spezifischen Erregers, des Corynebakteriums Hodgkinii, wie es von den Entdeckern benannt worden ist. Ich kann mir nicht versagen, zum Schluss darauf hinzuweisen, dass damit eine Grundforderung der pathologischen Anatomie erfüllt, die Richtigkeit ihres Hauptforschungsprinzipes bestätigt wäre, der Annahme nämlich, *dass morphologisch typisch differenten Bildungen auch ursächlich typisch differente Prozesse zugrunde liegen müssen.* Diese Forderung schien längere Zeit durch die ätiologischen Entdeckungen der Bakteriologie etwas diskreditiert, da wir durch sie zur Vereinigung mancher bis dahin für different gehaltener Prozesse geführt worden sind. Es ist deshalb besonders wertvoll, wenn hier umgekehrt einmal die Bakteriologie zur Bekräftigung dieses Grundsatzes der pathologischen Anatomie führt, dessen Anwendung allein sie alle ihre bisherigen Erfolge verdankt und mit dessen Erschütterung uns der sichere Boden unter den Füssen geschwunden wäre.

Aus der Prosektur des Katharinenhospitals in Stuttgart.

Pleuritis adhaesiva obliterans und Influenzapneumonie.

Von Obermedizinalrat Dr. K. Walz, Prosektor.

Anlässlich einer Demonstration im Aerztlichen Verein Stuttgart am 7. November 1918 machte ich auf die auffallende Erscheinung aufmerksam, dass in den zahlreichen Veröffentlichungen über pathologisch-anatomische Befunde bei Influenza die Pleuraverwachsungen so gut wie keinerlei Beachtung finden. Seitdem finde ich nur bei Borst (M.m.W. 1918 Nr. 48) ohne nähere Angaben über ihre Ausdehnung und ohne weitere Schlussfolgerung die kurze Bemerkung: „Auffallend häufig waren pleuritische Adhäsionen in 78 Fällen.

Diese geringe Beachtung der Pleuraadhäsionen seitens der pathologischen Anatomen kommt auch darin zum Ausdruck, dass die Verwachsungen in den gebräuchlichen Lehrbüchern in der Regel mit der kurzen Bemerkung abgetan werden, dass stärkere Adhäsionen die Atemtätigkeit und damit den Lungenkreislauf stören und dass sie mit Lungenschrumpfung verbunden sein können. Auch klinischerseits wird ihre Bedeutung neuerdings weniger hoch eingeschätzt, so sagt Krehl (Mering-Krehls Lehrbuch der inneren Med.), dass bleibende Schädigung nur dann entstehe, wenn ein grosses Exsudat lange Zeit bestanden habe und wenn gleichzeitig ein chronisch-pneumonischer Prozess mit bindegewebigen Wucherungen in der Lunge vorhanden war; Ergüsse von mittlerer und geringer Grösse und rascher Resorption pflegen ohne wesentlichen Schaden zu heilen und nur die mangelnde Verschieblichkeit der Lungenränder bei tiefen Atembewegungen bleibe als dauerndes und sicheres Zeichen der Pleuritis zurück, was am deutlichsten bei der Röntgendurchleuchtung zu beobachten sei, wobei sich ergebe, dass sich der Komplementärraum inspiratorisch nicht mehr entfalte.

Andererseits wird in älteren Arbeiten der Bedeutung der Adhäsionen ein erheblich höherer Wert beigelegt. Durch Marchand (Virchows Arch. 82.) wissen wir, dass in pneumonischen Lungen mit Pleuraadhäsionen, wahrscheinlich infolge Verödung der Lymphbahnen, die Resorption des Exsudats erheblich verzögert wird. Eingehend behandelt Rosenbach (die Erkrankungen des Brustfells in Nothnagels Hb. S. 39) die Verwachsungen. Nach ihm macht die Obliteration der Pleura merkwürdigerweise in einigen Fällen nur geringe Beschwerden, während sie in anderen als die alleinige Ursache beträchtlicher Störungen betrachtet werden muss. Da die Verhältnisse nicht näher studiert seien, sei die Diagnose und Prognose der Verwachsungen sehr schwierig, doch sei weniger die breite Verwachsung an sich, als die Dicke der Bindegewebesbildung und der Grad der bereits vorhandenen Lungenblähung oder -retraktion die Grundlage für die Störungen. Namentlich scheine die Verwachsung der Komplementärräume innere Beschwerden hervorzurufen, weil sie die Bewegung des Zwerchfells allzusehr hemme. Ferner macht Rosenbach auf die Störungen im Zirkulationsapparat, namentlich durch die Dislokation des Herzens und Prozesse im Mediastinum aufmerksam und betont, dass die ungenügende Ausdehnung der Lungen bei Adhäsionen einen günstigen Boden für die Entwicklung von Gewebsstörungen im Parenchym selbst und seinen Lymphapparaten schafft und daher zu Lungen- und Drüsentuberkulose prädisponiert, eine Anschauung, die durch die Lehre Fränkels u. a. in den Hintergrund gedrängt ist, wonach die Verwachsungen meist primär tuberkulös sein sollen. Die Frage, ob die bei totaler Obliteration der Pleura vorhandene Herzhypertrophie und Herzdilatation die direkte Folge dieser Verwachsung ist, lässt Rosenbach offen. Die gerichtsärztliche Bedeutung ausgebreiteter Verwachsungen wird von Richter (Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik 1905) berechtigterweise gewürdigt, wenn er sagt, dass durch sie solche Störungen in der Mechanik des Atmens und der Blutzirkulation hervorgerufen werden müssen, dass hierdurch der plötzliche Eintritt des Todes bei geringfügigen anderen Erkrankungen verständlich wird, und selbst intensive körperliche Anstrengungen und geistige Aufregungen bei solchen Leuten gefährlich werden können.

Ich selbst konnte in nicht seltenen Fällen von Sektionen, bei denen der pathologisch-anatomische Befund ausser ausgedehnten Lungenverwachsungen für die Schwere des klinischen Bildes keinen weiteren Anhaltspunkt gab, die Kliniker auf die Bedeutung namentlich der doppelseitigen totalen Verwachsungen und ihres Einflusses auf Lunge und Herz hinweisen und es führten auch schon theoretische Erwägungen zu der Annahme, dass bei totaler Synechie der Pleura infolge mangelhafter Entfaltbarkeit des Lungengewebes ein Katarrh der Bronchien leicht zur Entstehung von Bronchopneumonien führen und dass die Prognose dieser Bronchopneumonie durch die bestehenden Atmungs- und Zirkulationshindernisse verschlimmert werden muss. Ich lege dabei den Hauptnachdruck auf die mit Obliteration des Pleuraraums einhergehenden totalen, lateralen oder bilateralen Synechien, wenngleich nicht zu verkennen ist, dass im Sinne Rosenbachs die Derbheit der Schwarten eine wesentliche Rolle spielt und auch schon lokale Verwachsungen an der Basis mit Obliteration der Komplementärräume von ähnlicher Wirkung sein können. Die Affektion dürfte, um ihren Effekt zu kennzeichnen, am einfachsten als Pleuritis adhaesiva obliterans zu bezeichnen sein, ein Beiname, der sich auch bei der entsprechenden Form der Perikarditis empfiehlt.

Diese zu Disposition für Bronchopneumonie führende und deren Prognose verschlimmernde Wirkung der obliterierenden Adhäsivpleuritis tritt nun in der Tat bei dem mir zur Verfügung stehenden Material von 191 Todesfällen an Influenzapneumonie in eklatanter Weise zutage. Das Material setzt sich zusammen aus 56 eigenen und 135 militärischen, meist gefangene Franzosen und Russen betreffenden Sektionen, deren Protokolle mir als fachärztlichem Beirat zugingen. Während in meinem gewöhnlichen Sektionsmaterial die Häufigkeit totaler Adhäsionen 10 Proz. nicht übersteigt, fanden sich unter den 56 eigenen Fällen von Influenza 36 mal Pleuraadhäsionen, davon 19 mal, d. h. in 34 Proz., totale Synechien, 10 mal einseitig, 9 mal beiderseitig. Somit bildeten die totalen Verwachsungen über die Hälfte aller Verwachsungen überhaupt. Noch weit höher war der Prozentsatz bei den militärischen Sektionen, unter denen nicht weniger als 76 mal, d. h. in 57 Proz. der Fälle, totale, 59 mal halbseitige, 17 mal beiderseitige Adhäsionen angegeben sind. Die Erklärung für den hohen Prozentsatz bei letzteren Sektionen dürfte darin liegen, dass bei dem Gefangenenmaterial frühere tuberkulöse Infektion besonders häufig war.

Immer wieder findet sich in den Publikationen über Influenza, dass gerade besonders kräftige, gesunde Individuen der Seuche erliegen. Berücksichtigt man jedoch die oft auch klinisch nachweisbaren Pleuraadhäsionen, so dürfte sich diese Ansicht nicht aufrechterhalten lassen. Schon Dietrich (M.m.W. 1918 Nr. 34) konstatierte in seinen 50 Fällen in 55 Proz. andere vorhandene Krankheiten oder Schwächung durch vorausgegangene Verwundung und Krankheit. Unter Einrechnung wenigstens der totalen Pleuraadhäsionen erhöht sich dieser Prozentsatz in meinem eigenen Material auf 64 Proz. und noch weit mehr bei den erwähnten militärischen Sektionen, da bei den meisten Gefangenen Schwächung des Organismus in Betracht kommt.

Die Ergebnisse lassen sich kurz folgendermassen zusammenfassen: die zu Obliteration der Pleurahöhle führende totale adhäsive Pleuritis, am besten als Pleuritis adhaesiva obliterans zu bezeichnen, prädisponiert infolge mangelhafter Entfaltbarkeit der Lunge im hohen Grade zu Bronchopneumonie und verschlechtert deren Prognose infolge der Beeinträchtigung der Lungen- und Herztätigkeit erheblich. Berücksichtigt man die totalen Verwachsungen, so zeigt sich nach meinem Material, dass nicht vorwiegend gesunde und kräftige, sondern weitaus vorwiegend kranke oder geschwächte Individuen der Influenzapneumonie erliegen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität München.
(Prof. Friedr. v. Müller.)

Untersuchungen und Erfahrungen mit der Sachs-Georgischen Reaktion zur Serodiagnostik der Syphilis *).

Von Matth. Münster.

Die neue Methode zur Serodiagnostik der Syphilis, von der Sachs und Georgi in Nr. 33 der Med. Klinik 1918 berichten, zeichnet sich durch so grosse Einfachheit der Versuchsanordnung aus, dass im Falle ihrer Brauchbarkeit jeder Arzt sich ihrer bedienen könnte wie etwa des Tuberkelbazillennachweises oder der Leukozytenzählung. Umso notwendiger erscheint ausgedehnte Nachprüfung ihrer Spezifität. Wie bei der Meinicke-Reaktion (M.R.) handelt es sich um eine Sichtbarmachung von Globulinveränderungen, welche durch das Zusammenwirken der Serumglobuline und Organextraktlipoide bedingt sind. Als wesentlichen Faktor bei der Sichtbarmachung bezeichnen die Autoren den Zusatz von Cholesterin zum Organextrakt.

Auf Veranlassung des Herrn Prof. Kämmerer stellte ich mir bei der Prüfung der Reaktion in erster Linie folgende Aufgaben: Einmal festzustellen, wieweit die Resultate der S.G.R. und der W.R. bei Luetikerseren parallel laufen. Ganz besonders aber, wie sich die S.G.R. bei anderen, hauptsächlich fieberhaften Krankheiten, verhält, bei denen wegen des Krankheitszustandes eine Globulinveränderung erwartet werden darf. Dann habe ich auch durch Variationen fast sämtlicher Faktoren der Methode mich bestrebt, die günstigsten Momente für die Ausführung festzulegen, um damit einerseits die Untersuchung genauer zu gestalten, anderseits Fehlerquellen möglichst zu beseitigen.

Was zunächst die Prüfung der S.G.R. im Vergleich mit der W.R. betrifft, so habe ich 154 Seren von Syphilitikern parallel mit der S.G.R. und der W.R. untersucht.

Nachstehend ein Ueberblick über die dabei erhaltenen Resultate:

	Luetikersera	W.R.	S.G.R.	
I.	23	−	−	Uebereinstimmung.
II.	116	+	+	

---

*) Ausführlicher Bericht folgt in einer später erscheinenden Dissertation.

	Luetikersera	W.R.	S.G.R.	
III.	7	—	+	S.G.R. empfindlicher.
IV.	4	±	+	
V.	1	—	±	
VI.	1	+	±	W.R. empfindlicher.
VII.	2	+	—	

Von den 154 Untersuchungen lieferten also bei beiden Reaktionen 139 übereinstimmende, 15 divergierende Ergebnisse. Doch betrachten wir uns die Fälle, welche divergent reagierten, etwas näher. Vorweg nehmen möchte ich die zwei Resultate der Spalte VII. Es handelt sich hier um Seren, welche ich in bereits inaktivem Zustande erhielt und 4 bezw. 7 Tage alt waren, so dass die Verschiedenheit ihrer Reaktion auch die Folge einer vielleicht unsachgemässen Behandlung oder des Lagerns sein könnte. Ein besonderes Interesse verdienen die Reaktionsergebnisse der Spalten III, IV und V. Die 12 Seren waren in der S.G.R. positiv bezw. zweifelhaft, während sie nach W.R. negativ reagierten. Wir erkennen also, da es sich ja um luetische Seren handelt, eine grössere Ansprechbarkeit der Reaktion. Es handelt sich hier ausschliesslich um Patienten, die eine antiluetische Kur hinter sich hatten bezw. vor Abschluss derselben standen. Auch Nathan[1] hat bereits an einer Reihe von Fällen gezeigt, dass bei der Untersuchung antiluetisch behandelter Syphilitiker der Umschlag der positiven Reaktion in die negative bei der S.G.R. später erfolgt als bei der W.R. Da die Serumreaktion eine sehr wichtige Rolle als Indikator für unsere Syphilistherapie spielt und die S.G.R. später und daher wohl genauer den Eintritt des erstrebten negativen Resultates der Reaktion anzeigt, so hätte diese Methode in den letztgenannten Fällen einen grossen Vorzug vor der W.R.

Bemerkenswert sind Fälle, deren Seren bei der W.R. eine unspezifische Hemmung ergeben, die aber nach der S.G.R. einwandfrei negativ sind. Z. B. für Lues ganz unverdächtiger Neurastheniker, W.R.: auch Kontrolle starke Eigenhemmung, S.G.R.: negativ. Solche Fälle, welche auch Meinicke[2] bei seiner Lipoidbindungsreaktion gefunden hat, verdienen neben praktischem auch theoretisches Interesse. Nach der Hypothese von Sachs und Georgi liegt eine durch das Zusammenwirken von Serum und Organextrakt bedingte Globulinveränderung vor, die bei der W.R. in der Komplementbindung, bei der S.G.R. in der Ausflockung ihren Indikator besitzt. Es ist aber nicht gesagt, dass diese Globulinveränderung auf das Meerschweinchenkomplement + hämolytisches System in gleicher Weise wirkt, wie bei der S.G.schen Ausflockungsreaktion, sonst müssten Globulinveränderungen eigenhemmender Seren, welche in der W.R. im Kontroll- und Hauptversuch Komplement binden, auch in der S.G.R. den Indikator beeinflussen. Wenn dies nicht der Fall ist, so bezieht Meinicke dies auf den besonderen Einfluss eigenhemmender Seren auf das Komplement, welches auf den Indikator der Globulinausflockung weniger wirksam ist. Jedenfalls zeigen solche Reaktionsdifferenzen eigenhemmender Seren den Wert der Globulinfällungsmethode als Parallelreaktion der W.R.. welcher in der Verschiedenheit der Indikatoren begründet ist.

Die Bewertung der S.G.R. für die Praxis, für den Kliniker steht und fällt mit dem Nachweis, ob diese Reaktion überhaupt spezifisch für Syphilis ist. Als besonders der Prüfung würdig erschienen uns Seren fieberhafter Erkrankungen und überhaupt solcher Zustände, die mit einer Veränderung des Serumglobulins einherzugehen pflegten. In solchen Fällen, bei denen das Globulin nicht selten quantitativ vermehrt ist, darf man auch mit qualitativen Veränderungen rechnen und konnte am ersten auf unspezifische Resultate gefasst sein. Von nicht luetischen Fällen, mit negativer W.R., habe ich 99 Seren untersucht, darunter befanden sich u. a. 5 Fälle von fieberhafter Tuberkulose, 6 Grippe, 1 Gelenkrheumatismus, 1 Poliomyelitis ant. acut, 2 multipl. Sklerose, 1 Angina, 2 Ulcus molle. Dabei erhielt ich fünfmal eine positive S.G.R. und negative W.R.: je 1 Fall von Miliartuberkulose und Poliomyelitis ant. acut, von fieberhaftem Gelenkrheumatismus, Imbezillität und Kephaläa. Bei ersteren 3 Erkrankungen, welche von hohem Fieber begleitet waren, konnte die Blutuntersuchung wiederholt werden, wobei sie zu demselben Ergebnis führte. Lues wurde von den Patienten negiert; auch der klinische Befund deutete nicht darauf hin. In den beiden anderen divergenten Reaktionen handelte es sich in dem einen Fall um ein 17jähriges Mädchen, welches in der Anamnese und bei der klinischen Untersuchung einige wichtige Anhaltspunkte für Lues congenita bot. Aehnlich lagen die Dinge bei dem letzten Fall; hier kam bei der Untersuchung ebenfalls differentialdiagnostisch Syphilis in Frage. Meine unspezifischen Reaktionen schrumpfen also auf 3 Fälle zusammen: Poliomyelitis, Miliartuberkulose, fieberhafter Gelenkrheumatismus, alle drei schwer fieberhafte Erkrankungen. Die Reaktionen waren allerdings ziemlich schwach. Immerhin ist danach die Möglichkeit einer gelegentlichen unspezifischen Reaktion bei Fieberzuständen nicht von der Hand zu weisen, wenn es auch nur ausnahmsweise der Fall zu sein scheint.

Die Gesamtzahl der untersuchten Seren beträgt also 253; von diesen reagierten übereinstimmend nach S.G.R. und W.R. 233. Bei 14 Luetikerseren war die S.G.R. schärfer, bei 3 die W.R. In 3 Fällen, bei denen die S.G.R. positiv, die W.R. negativ war, scheint eine Unspezifität der S.G.schen Methode vorzuliegen, was uns jedoch nicht besonders wundernehmen kann, da ja auch bei der W.R. gelegentlich ein positives Resultat auftritt, als dessen Ursache Lues ausserordentlich unwahrscheinlich ist.

Ich habe ferner noch einzelne Untersuchungen über die Technik der Reaktion an sich und ihre Bedingungen angestellt. Die grosse Mehrzahl der Seren, welche zur Untersuchung kamen, habe ich selbst entnommen; sie wurden sobald als möglich in den Eisschrank gestellt, spätestens am Tage nach der Entnahme eine halbe Stunde bei 55—56° inaktiviert und dann wieder in der Kälte aufbewahrt.

In einigen Fällen prüfte ich, ob die Inaktivierung durchaus notwendig ist und verwendete aktive Seren; dabei reagierten von 2 Seren, die inaktiv starke Ausflockung zeigten, eines negativ, das andere schwach positiv. Inaktivierung scheint also unerlässlich zu sein, was ja auch von den meisten Autoren gefordert wird.[3]

Wie lange können nun die Seren aufbewahrt werden, ohne dass sie nach dem Lagern eine von dem früheren Ergebnis abweichende Reaktion geben? Nach meinen Erfahrungen kann die Reaktionsfähigkeit durch eine länger als drei Tage dauernde Aufbewahrung beeinträchtigt werden. In 4 Fällen waren negative Seren schon am 4. Tage, in 2 am 5. Tage nach der Entnahme ausgeflockt. Es handelte sich hier fast durchweg um „Eigenflockung", weil die zugehörigen Serumkontrollen dasselbe Bild boten. Doch war in 2 Fällen die Kontrolle klar und durchsichtig. Aber auch das Gegenteil konnte ich beobachten, dass nämlich ein Serum, welches zuerst schwach positive Reaktion gab, bei der Wiederholung der Untersuchung nach viertägigem Lagern klar und durchsichtig war; es war dies einer von den obenerwähnten, antiluetisch behandelten Fällen, die nach W.R. negativ, nach S.G.R. positiv reagierten. Beim Vergleich der Reaktionen stark positiver Seren mit verschieden langer Aufbewahrungszeit war bei den älteren fast durchweg ein schwächerer Reaktionsgrad zu erkennen als bei den jüngeren, was für eine Abschwächung der Reaktionsfähigkeit positiver Seren beim Lagern spricht. Es zeigen also alle diese Beobachtungen, wie sehr es sich empfiehlt, die Serumuntersuchung nach der S.G.-Methode möglichst bald, innerhalb der ersten drei Tage nach der Blutentnahme vorzunehmen.

Wichtig für die Ausführung der S.G.R. ist auch die Tatsache, dass Seren, wenn sie gleich nach Inaktivierung verwendet werden, leicht zu zweifelhaften, unspezifischen Reaktionen neigen. Meinicke[4] hat für seine Reaktion darauf schon aufmerksam gemacht und führt dies auf die unvollständige Stabilität eben inaktivierter Seren zurück. Bei meinen Versuchen konnte ich solche Fälle einige Male beobachten.

Von Mandelbaum[5] wurde als eine Verfeinerung der S.G.R. vorgeschlagen, das Inaktivieren erst nach der Verdünnung mit Kochsalzlösung vorzunehmen; er bekam auf diese Weise mehr spezifische positive Resultate. Mir ergaben sich unter 10 derart behandelten Fällen 3, welche eine schwach positive, unspezifische Reaktion zeigten, die bei der Originalmethode fehlten. Diese Modifikation bringt also eine zu grosse, unspezifische Ausflockungsbereitschaft mit, was auch inzwischen durch die Erfahrungen F. Lessers[6] bestätigt wird.

Nach den Angaben von Sachs und Georgi soll bei ihrer Methode 0,85 Proz. Kochsalzlösung verwendet werden. Durch Variieren der Kochsalzkonzentration konnte ich nachweisen, dass schon eine geringe Veränderung einen Wechsel in dem Resultat der Reaktion zur Folge hat. In seinen Untersuchungen über das Wesen der Globulinfällungsreaktionen schreibt Meinicke[7] dem Kochsalzzusatz zwei Wirkungen zu: er hemmt die Globulinausflockung, verstärkt aber gleichzeitig die fällende Kraft der Extraktlipoide. Damit erklärt er auch die bei der dritten Modifikation (D. M.) gemachten Beobachtungen, dass schwächere Kochsalzlösungen schwächere Reaktionen positiver Seren geben, indem sie einerseits hemmend auf die Globulinfällung einwirken, anderseits das Fällungsvermögen der Ektraktlipoide nicht genügend steigern. Für die S.G.R. vermutet er dasselbe Verhalten. Ich habe in meinen Versuchen positive und negative Seren in den Kochsalzverdünnungen von 0,3, 0,6, 0,9 1,2 und 1,5 Proz. untersucht und kann die Vermutungen Meinickes bestätigen. Seren, die bei 0,9 Proz. Kochsalzlösung deutlich ausgeflockt waren, mussten bei 0,3 Proz. Lösung eben noch als positiv bezeichnet werden, während die Deutlichkeit ihrer Ausflockung bei 1,2 und 1,5 proz. Lösung zugenommen hatte. Zweifelhafte Seren waren bei 0,3 und 0,6 proz. Kochsalzlösung klar und durchsichtig, bei 1,2 und 1,5 proz. fein ausgeflockt. Negative Seren wurden bei 1,2 und 1,5 proz. Lösung zweifelhaft. Es zeigen diese Versuche in praktischer Hinsicht, dass auf die richtige Konzentration der verwendeten Kochsalzlösung grosses Gewicht zu legen ist.

Man muss aber auch von einer einwandfreien Kochsalzlösung verlangen, dass sie frisch und möglichst steril ist. Ich habe eine Reihe von Versuchen mit älteren Lösungen angestellt und fand dabei regelmässig, dass in einer grossen Anzahl von Fällen negative Seren im Haupt- und Kontrollversuch ausgeflockt waren, also Eigenflockung zeigten, dass aber auch einigemale eine Flockung auftrat, welche in der zugehörigen Serumkontrolle nicht zu bemerken war und bei Verwendung frischer Kochsalzlösung als positive Reaktion hätte bezeichnet werden müssen.

Das Verhältnis der Serumkochsalzverdünnung geben die Autoren mit 1 : 9 an. Ich habe positive Seren im Verdünnungsverhältnis von

---

[1] Med. Klinik Nr. 41 1918.

[2] D.m.W. Nr. 7 1919.

[3] Vgl. Med. Klinik Nr. 33 1918 und Berl.klin.W. Nr. 4 1918.

[4] Zeitschrift für Immun. 1918, Bd. 27.

[5] M.M.W. 1918, Nr. 43.

[6] Berl.klin.W. 1919, Nr. 7.

[7] D.m.W. 1919, Nr. 7.

[8] Med. Klinik 1918, Nr. 33, Zeitschr. f. Immun. 1918, Bd. 27.

1 : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 und 19 untersucht und dabei gefunden, dass bei zunehmender Verdünnung die Reaktionen meist schon bei dem Verhältnis 1 : 17 zweifelhaft wurden, während sich die Flocken bei stärkeren Konzentrationen als 1 : 9 verdichteten und teilweise bei vierfacher Verdünnung schon nicht mehr als solche zu erkennen waren. Ueber die Möglichkeit, die S.G.-Methode quantitativ zu gestalten, bin ich jedoch noch zu keinem abschliessenden Urteil gekommen.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Sachs kam ich in den Besitz von zwei in seinem Laboratorium hergestellten Rinderherzextrakten (XXIII und XXIV). Diese Antigene, welche ich bei allen Versuchen verwandte, waren in ihrer Wirkung ausgezeichnet. In vielen Fällen benützte ich neben diesen beiden ein Menschenherzextrakt, das ich mir selbst nach den Angaben der Autoren bereitet hatte; doch musste ich bald die Wahrnehmung machen, dass es nicht genügend empfindlich war. In einer Reihe von Versuchen suchte ich nun durch verschiedengradige Eindickung bei Zimmertemperatur im Faust-Heimschen Apparat und dadurch bedingte Konzentration der Lipoid-Cholesterinverbindung die Empfindlichkeit zu steigern, was aber nur bis zu einer gewissen Grenze gelang. Das beste Extrakt, das ich auf diese Weise erhielt, war auf zwei Drittel seines ursprünglichen Volumens reduziert; doch es versagte ebenfalls in nicht wenigen Fällen. Es bestätigt dies die Untersuchungen von Sachs und Georgi[8]), dass für ein zuverlässiges Extrakt nicht nur die optimale Verdünnung mit Alkohol, sondern auch, was wohl das wesentlichste ist, das günstigste Verhältnis des Cholesterins zum Lipoidextrakt ausfindig gemacht werden müssen.

Bei einigen Syphilitikerseren, welche eine schwach positive Reaktion gaben, versuchte ich durch Variieren der Extraktzusätze eine grössere Deutlichkeit der Ausflockung zu erzielen und untersuchte sie mit den Zusätzen von 0,5, 0,25 und 0,75 ccm Extraktverdünnung zu 1,0 ccm Serumverdünnung. Es zeigte sich, dass der geringere Zusatz die Deutlichkeit der Ausflockung, wenn auch nur minimal, steigerte, während die Ausflockung bei 0,75 ccm Extraktverdünnung gegenüber der Normalausflockung (0,5 ccm : 1,0 ccm) schwächer war.

Die von Sachs und Georgi[9]) angegebene fraktionierte Verdünnung hat sich gut bewährt; die Extrakte waren stets klar und frei von Niederschlägen. Nur einmal zeigte auch die Extraktkontrolle Ausflockung: bei der Verwendung einer älteren Kochsalzlösung.

Die Versuchsröhrchen sollen nach Angabe der Autoren zwei Stunden auf 37° erwärmt und dann 18—20 Stunden in Zimmertemperatur gestellt werden. Ich habe 30 positive und 49 negative Seren gleichzeitig mit und ohne Brutofenerwärmung untersucht und fand beim Vergleich der Resultate in 77 von den 79 Fällen Uebereinstimmung. In zwei Fällen war eine Ausflockung ausserhalb des Brutofens nicht eingetreten. Allerdings gaben eine Anzahl von nicht erwärmten positiven Seren schwächere Reaktion, doch war der Unterschied sehr gering und konnte nur durch Nebeneinanderhalten der Versuchsröhrchen festgestellt werden. Wenn auch Meinicke[10]) in theoretischer Hinsicht die Temperatur von 37° als wesentlichen Faktor für das Zustandekommen der S.G.R. bezeichnet, welcher die Fehlerquelle der chemischen Globulinfällung bei dieser kolloidalen Reaktion einschränken soll, so zeigen meine Beobachtungen, dass in der Praxis der Unterschied der Reaktionsergebnisse bei verschiedener Temperaturbehandlung minimal ist. Für den Praktiker wäre jedenfalls die Unabhängigkeit vom Brutofen ein nicht geringer Vorteil.

Ein Versuch mit Erhitzen der Röhrchen auf 44° im Wasserbad an Stelle der zweistündigen Erwärmung im Brutofen ergab schon bei 1 von 6 positiven Seren Ausbleiben der Reaktion.

Auf die Erwärmung im Brutschrank folgt eine 18—20 stündige Aufbewahrung der Röhrchen in Zimmertemperatur. Eine Verkürzung dieser Zeit scheint mir nicht tunlich, denn ich habe Seren beobachtet, welche nach 6—12 Stunden entweder ± oder (+) Ergebnis lieferten und erst nach 18—20 Stunden ihren vollen positiven Reaktionsgrad erreichten. In der Mehrzahl der Fälle, besonders bei stark positiven Seren, war die Ausflockung schon nach zwei Stunden zu erkennen; diese fielen auch bereits bei der Mischung durch ihre Trübung auf. Noch viel weniger lässt sich eine spätere Ablesung der Resultate empfehlen. Im grossen und ganzen stimmen hier meine Beobachtungen mit denen der Autoren überein: dass die Ausflockung positiver Seren bei längerem Stehen sich verstärkt und negative klar bleiben. Aber ich konnte auch in einigen Fällen das unspezifische Auftreten von Flocken schon nach 36 Stunden beobachten.

Für die Ablesung der Resultate standen mir nur die Lupe und das Mikroskop mit Objektiv Leitz Nr. 2 zur Verfügung; in den meisten Fällen genügte die Lupe. Bei zweifelhaftem Befunde erwies es sich als zweckmässig, den Inhalt des Versuchsröhrchens in ein Blockschälchen zu giessen und dieses unter der Lupe bei schräg von unten einfallendem Licht zu betrachten. Bringt man dabei das Auge in mässigen Abstand von der Lupe, so ist unschwer eine Trennung von ± und + zu machen. Jedenfalls kann nach meiner Erfahrung bei Verwendung von Blockschälchen und einer guten Lupe das Agglutinoskop entbehrt werden.

Zusammenfassung:

Nach meinen Untersuchungen und Erfahrungen mit der S.G.R. glaube ich, dass sich mit ihr unter der Voraussetzung einer genauen, alle Faktoren berücksichtigenden Ausführung ein weitgehendster Parallelismus mit der W.R. erzielen lässt, dass sie eine vorzügliche Ergänzungsmethode der W.R. ist und diese in bestimmten Fällen, so als Indikator für das Ergebnis der antiluetischen Therapie, noch übertrifft. Ob sie als völligen Ersatz für die W.R. dem Kliniker übergeben und diese als überflüssig bezeichnet werden kann, erscheint vorläufig noch zweifelhaft, da bei Fieberzuständen doch unspezifische Reaktionen, wenn auch nur vereinzelt, beobachtet wurden. Jedenfalls sind weitere Untersuchungen ganz besonders in dieser Hinsicht anzustellen.

---

[9]) Med. Klinik 1918, Nr. 33, Zeitschr. f. Immun. 1918, Bd. 27.
[10]) D.m.W. 1919, Nr. 7.

Fehlerquellen der Weil-Felix-Reaktion.

Von Dr. Georg Wolff, Leiter einer bakt. Untersuchungsstelle im Felde.

Fehlerquellen der zur Diagnose des Fleckfiebers als unentbehrlich befundenen Agglutinationsreaktion des Serums Kranker mit dem Proteusbazillus X 19 (Weil und Felix) können zweierlei Ursachen haben. Einmal könnte es ausser dem Fleckfieber noch andere Krankheiten geben, bei denen Agglutinine für den Proteus X 19 im Blute auftreten, sodann könnte das Agglutinogen, also der Bazillus X 19, durch unübersehbare äussere Einflüsse seine Agglutinierbarkeit verändern oder sogar verlieren. Diese beiden Möglichkeiten sollen an der Hand des grossen Materials, das während zweier Epidemien auf dem südöstlichen Kriegsschauplatz zur Verfügung stand, einer kritischen Prüfung unterzogen werden, unter Berücksichtigung der Massnahmen, die zur Ausschaltung dieser Fehlerquellen dienen können. Dabei muss von der Wiedergabe ausführlicher Versuchsprotokolle aus Raumgründen abgesehen werden.

In der Technik befolgten wir die von Dietrich[1]) angegebene Modifikation der Weil-Felix-Reaktion entsprechend einer Verfügung des Feldsanitätschefs: Verwendung einer 16—18 stündigen Schrägagarkultur, die mit 2 ccm NaCl-Lösung abgespült wurde; Ablesung nach zweistündigem Brutschrankaufenthalt. Als beweiskräftig für Fleckfieber gilt nur die innerhalb dieser Zeit eingetretene, makroskopisch erkennbare Agglutination in der Serumverdünnung 1 : 200. Weil und Felix[2]) sehen die innerhalb 1/2 Std. eingetretene Agglutination in Verdünnung 1 : 50 und 1 : 100 schon als beweisend an.

Bei vielen Hundert von Kontrolluntersuchungen mit dem Serum von Typhus- und Paratyphus-, Ruhr-, Rekurrens- und Malariakranken, sowie von Gesunden wurden niemals in einer Verdünnung des Serums von 1 : 200 eine Agglutination mit X 19 nach zweistündigem Aufenthalt der Röhrchen im Brutofen beobachtet; bei späterer Ablesung (8 und 24 Std.) kommen nicht ganz selten in den Verdünnungen 1 : 50 und 1 : 100, vereinzelt auch in höheren unspezifische Nachagglutinationen vor, die allerdings nie komplett sind. Die über dem Agglutinat stehende Flüssigkeit ist dabei nie geklärt, sondern immer noch wolkig getrübt; die Agglutination selbst ist ganz fein, kann aber doch einmal bei verspäteter Ablesung zu einem Fehlschluss führen.

Um einen zahlenmässigen Ueberblick über diese Fehlerquelle und gleichzeitig die Verwendbarkeit der von Csépai,[3]) Sachs[4]) und Schiff[5]) empfohlenen erhitzten Bazillenaufschwemmungen zur Fleckfieberdiagnose zu erhalten, wurden vom 1. April 1918 an sämtliche der Untersuchungsstelle zur Weil-Felix-Reaktion eingesandte Sera gleichzeitig mit den frischen X 19-Bazillen und einer erhitzten Dauersuspension (nach Csépai 2 Std. auf 62—63°) untersucht und die Resultate nach 2, 8 und 24 Std. abgelesen. Im ganzen wurden in dieser Weise 296 Sera geprüft, von denen 144 klinisch einwandfreien Fleckfieberfällen angehörten und sämtlich positiv reagierten. 152 Sera waren zur Kontrolle untersucht, teils absichtlich, teils befanden sie sich unter den zur Weil-Felix-Reaktion eingesandten; sie entstammten Paratyphus-, Ruhr-, Malariakranken und solchen mit unbestimmten Diagnosen.

Von diesen 152 Seren gaben:

	mit der frischen X 19-Suspension	mit der erhitzten
nach 2 Std.	1	3
„ 8 „	6	18
„ 24 „	21	37

eine unspezifische Reaktion in Verdünnung 1 : 100 oder darüber. Der Titerwert 1 : 200 wurde nach 2 Std. mit der frischen Suspension 0 Mal, mit der erhitzten 2 Mal erreicht.

Es fiel auf, dass an diesen unspezifischen Agglutinationen besonders reichlich die Sera Paratyphuskranker beteiligt sind. Da diese Beobachtung schon vorher Tschipeff und Fürt,[6]) Popoff,[7]) Hornemann[8]) aufgefallen ist, wurde bei Gelegenheit einer frischen Paratyphusepidemie diese Fehlerquelle noch einmal geprüft. Benutzt wurden nur solche Fälle, bei denen es mittels der Galleanreicherung gelungen war, die Bazillen im Blut nachzuweisen. Von 30 Fällen im ganzen (19 Paratyphus B, 11 Paratyphus A) gaben:

---

[1]) D.m.W. 1916 Nr. 51.
[2]) M.m.W. 1918 Nr. 1.
[3]) W.kl.W. 1917 Nr. 38 u. 40.
[4]) D.m.W. 1917 Nr. 31, 1918 Nr. 17.
[5]) D.m.W. 1917 Nr. 41.
[6]) D.m.W. 1918 Nr. 28.
[7]) Med.Kl. 1918 Nr. 31.
[8]) Mündliche Mitteilung.

	mit der frischen X 19-Suspension	mit der erhitzten
nach 2 Std.	4	5
„ 8 „	5	8
„ 24 „	9	12

eine unspezifische Agglutination in Verdünnung 1 : 100 oder darüber. Auch hier wurde der für Fleckfieber als beweiskräftig angesehene Titerwert von 1 : 200 nach 2 Std. mit der frischen Bazillenaufschwemmung in keinem Fall erreicht, mit der erhitzten in 2 Fällen. Bei längerem Stehenlassen der Röhrchen im Brutschrank (8 und 24 Std.) treten sowohl mit der frischen wie mit der erhitzten Suspension Nachagglutinationen ein, die allerdings den Charakter einer inkompletten Reaktion trugen, aber doch öfter Werte von 1 : 400, einmal sogar 1 : 800, erreichten.

Aus dieser Zusammenstellung geht immerhin deutlich hervor, dass nicht so sehr selten im Serum Paratyphuskranker Agglutinine für den Proteus X 19 auftreten. Dabei fiel uns ebenso wie Popoff auf, dass diese Reaktionen öfter bei Paratyphus B als bei A vorkommen. Es wäre denkbar, dass die grössere Aehnlichkeit im kulturellen Verhalten der Proteusbazillen mit dem Typhus B der Paratyphusbazillen auch die Ursache dafür ist, warum beim Paratyphus B häufiger Agglutinine für den Bazillus X 19 im Blute der Kranken auftreten als beim Typhus abd. und Paratyphus A. Zur Ausschaltung dieser Fehlerquelle muss streng daran festgehalten werden, die Agglutination des Bazillus X 19 in Verdünnung 1:200 nur dann für Fleckfieber als beweiskräftig anzusehen, wenn das Resultat nach längstens 2—3 Std. abgelesen wird. Die erhitzten Suspensionen erweisen sich dabei als nicht so zuverlässig wie die frischen. Bestehen noch Zweifel, so muss die Reaktion nach einigen Tagen wiederholt werden; beim Fleckfieber pflegt die Agglutination schnell hohe Titerwerte zu erreichen (1 : 1000 — 1 : 10000), während sie beim Paratyphus bald abklingt.

Wir kommen nun zum zweiten Punkt, der als Möglichkeit einer Fehlerquelle in Betracht kommt, zu der von vielen Autoren beobachteten Veränderlichkeit des Proteus X 19 (Fuchs[9]), Dietrich[10]), Csépai[11]). Weil und Felix führen die Schwankungen in der Agglutinabilität darauf zurück, dass die X-Stämme vielfach nicht auf streng neutralem Agar fortgezüchtet werden. Auch Sachs schreibt der Zusammensetzung des Nährbodens eine solche Bedeutung zu. Da wir auch des öftern die Erfahrung machen mussten, dass geringe äussere Einflüsse, deren Natur nicht immer leicht zu erkennen ist, genügen, um von einem Tag zum anderen aus einem gut agglutinablen Stamm einen gar nicht oder nur schwach agglutinierenden Stamm zu machen, wurden hier zur Aufklärung dieser Verhältnisse eine Reihe von Versuchen ausgeführt, deren Ergebnis im folgenden mitgeteilt sei.

Ausgehend von der Tatsache, dass der Proteus X 19 im Gegensatz zu den Bazillen aus der Typhus-Coligruppe seine Agglutinabilität durch Konservierungsmittel wie Phenol, Formalin (Dietrich) erheblich einbüsst, wurden eine Reihe chemischer Substanzen, die im bakteriologischen Laboratorium zur Desinfektion und zum Säubern von Gläsern, Pipetten etc. gebraucht werden, daraufhin geprüft, in erster Linie Sublimat, Phenol, Formalin, Soda, Natronlauge, Essig- und Salzsäure, Alkohol. Es sollte exakt festgestellt werden, ob und in welchen Mengen diese Stoffe die Agglutinabilität des X 19 stören.

Die erste Versuchsreihe mit Sublimat ergab die folgenden interessanten Verhältnisse: Von einem hochwertigen Fleckfieberserum (Titer gegen X 19 1 : 25600) wurden Serumverdünnungen 1 : 500 hergestellt. Dann wurden frische X 19-Suspensionen bereitet, denen fallende Mengen Sublimat zugesetzt wurden. Einwirkung des Sublimats auf die Bazillenaufschwemmung mindestens $^1/_2$ Std.; danach wurde von diesen sublimathaltigen Aufschwemmungen in üblicher Weise 1 Tropfen den Serumverdünnungen zugegeben. Nach 2 und 24 Std. wurde das Resultat der Agglutination abgelesen. Nach Beendigung des ersten Versuches wurden die stehen gebliebenen Röhrchen mit den sublimathaltigen X 19-Aufschwemmungen 1 Std. auf 80° im Wasserbade erhitzt und nun nochmals mit dem hochwertigen Fleckfieberserum zur Weil-Felix-Reaktion benutzt. Die Resultate beider Versuche zeigt die nachstehende Tabelle.

Versuch I. Versuch II.

Fleckf.-Serum Verdünnung	X 19 frisch mit Subl.	Aggl. nach		X 19 erhitzt mit Subl.	Aggl. nach	
		2 Std.	24 Std.		2 Std.	24 Std.
1 ccm 1:500	+ Susp. mit $^1/_{5000}$ Subl.	0	0	dieselben Susp. 1 Std. auf 80° erhitzt	+++	+++
„	„ $^1/_{10000}$ „	0	0		+++	+++
„	„ $^1/_{20000}$ „	0	0	„	+++	+++
„	„ $^1/_{40000}$ „	0	+	„	+++	+++
„	„ $^1/_{80000}$ „	+	+	„	+++	+++
„	„ ohne Subl.	+++	+++	„	+++	+++

Der erste Versuch zeigt eindeutig, dass ganz geringe Mengen Sublimat ausgereicht haben, um lebende X 19-Bazillen ihrer Agglutinabilität zu berauben (bei $^1/_{40000}$ Sublimat noch fast völlige Hemmung, bei $^1/_{80000}$ noch erhebliche Verminderung der Agglutination) unter einwandfreiem Ausfall der Kontrolle ohne Sublimat. Der zweite Versuch zeigt, dass dieselben Sublimat-X 19-Suspensionen ihre Agglutinabilität in vollem Masse wiedererlangt haben, nachdem sie 1 Std. auf 80° erhitzt worden sind.

Csépai, Sachs, Schiff haben unabhängig voneinander gefunden, dass die X 19-Bazillen, die ihre Agglutinabilität durch Erwärmen auf 50—56° fast ganz verlieren, wieder völlig agglutinabel werden, wenn man die Erhitzung auf höhere Wärmegrade, mindestens 1 Std. auf 60°, fortsetzt. Sie konnten dann zeigen, dass die Agglutinierbarkeit der so erhitzten Bazillen auch durch Zugabe von 0,5 Proz. Phenol nicht mehr gestört wird, während die frische Kultur ihre Agglutinabilität dadurch fast ganz verliert. Dasselbe trifft auch für Sublimat und, wie wir noch sehen werden, für Formalin zu. Csépai nimmt an, dass durch mancherlei physikalische, chemische und biologische Einwirkungen ein Hemmungskörper in der X 19-Kultur frei wird, die ihre Agglutinierbarkeit herabzusetzen oder ganz aufzuheben vermag. Bei Erwärmen der Kultur auf mindestens 60° geht er wieder vollständig zugrunde; er ist also thermolabil. Wird nun der Hemmungskörper durch Erhitzen der Bazillenaufschwemmung vernichtet, so finden Sublimat ebenso wenig wie Phenol oder Formalin noch einen Angriffspunkt und beeinträchtigen infolgedessen die Reaktion nicht mehr.

Es sei hier gleich erwähnt, dass Sublimat unter derselben Versuchsanordnung, wie vorher geschildert, die Agglutinabilität der Typhusbazillen durch ein hochwertiges Serum nicht herabsetzt, ebenso wenig wie das Phenol oder Formalin tut. Darauf beruht ja das Prinzip des Fickerschen Diagnostikums.

Bedenkt man nun, dass schon durch geringfügige Sublimatzugaben das Agglutinationsphänomen der lebenden X 19-Bazillen unterdrückt wird, so wird man diese Fehlerquelle nicht unterschätzen. Sobald darauf geachtet wird, dass Pipetten, Reagenzgläser und andere zur Weil-Felix-Reaktion gebrauchte Gegenstände nicht mit stark wirkenden Substanzen in Berührung kommen, sondern nur in klarem Wasser ausgekocht werden, funktioniert die Agglutination des Proteus X 19 immer gut und gleichmässig.

Es seien noch die Ergebnisse der anderen Versuche mitgeteilt, die den hemmenden Einfluss chemischer Substanzen auf die Agglutinierbarkeit der X 19-Bazillen dartun. Weitere Protokolle können aus Raummangel hier nicht veröffentlicht werden. Phenol hemmt nach meinen Versuchen die Agglutination der lebenden X 19-Bazillen noch in einer Konzentration von 1 : 200 (0,5 Proz.), Formalin noch in einer Verdünnung von 1 : 1000 (0,1 Proz.); die erhitzten Bazillen wurden durch diese Zugaben nicht beeinträchtigt.

Da Säuren schon allein ohne die Gegenwart von Immunserum eine Agglutination der Bazillensuspensionen hervorrufen, kommt eine hemmende Wirkung dadurch nicht in Betracht. Wohl aber könnte eine Fehlerquelle nach der anderen Seite entstehen, indem schon minimale Säuremengen eine Immunagglutination vortäuschen können. Geprüft wurde eine anorganische (Salzsäure) und eine organische Säure (Essigsäure).

Natronlauge und Soda können die Agglutination der X 19-Bazillen hemmen, wenn die Aufschwemmungen mehr als 0,5—1 Proz. davon enthalten. Von Interesse ist, dass diese Alkalien auch auf die erhitzten Bazillen denselben Einfluss ausüben wie auf die lebenden; sie schädigen also im Gegensatz zum Sublimat, Phenol, Formalin das Agglutinogen selbst, wahrscheinlich infolge der eiweisslösenden Wirkung der Alkalien.

Die Kochsalzkonzentration ist praktisch für die X 19-Agglutination ohne Bedeutung. Es genügen schon minimale Mengen zu ihrer Auslösung. Die Agglutination trat in unseren Versuchen noch komplett ein, wenn die zur Verdünnung des Immunserums benutzte Kochsalzlösung hundert Mal (!) schwächer als die physiologische Kochsalzlösung des Laboratoriums war. Nur bei völligem Kochsalzmangel des Serums und der Aufschwemmung unterbleibt die Ausflockung.

Der Alkohol, in Mengen von 1 : 50 bis 1 : 2000 den Aufschwemmungen zugesetzt, übt keinerlei hemmenden Einfluss auf die Agglutinierbarkeit der X 19-Bazillen aus.

Die mitgeteilten Ergebnisse bestätigen die Befunde von Csépai, Sachs und Schiff, wonach die erhitzten X 19-Bazillen nicht so leicht ihre Agglutinabilität durch äussere Schädigungen einbüssen wie die lebende Kultur. Sie haben daher diese Suspensionen zur Fleckfieberdiagnose empfohlen. Csépai hat seine Dauersuspension durch zweistündiges Erhitzen der Aufschwemmung im Wasserbad auf 62—63°, Sachs durch einstündiges Erhitzen auf 80°, Schiff durch 2—30 Minuten langes auf 100° hergestellt. Ob es möglich ist, diese Dauersuspensionen an Stelle der frischen X 19-Kultur zu benutzen und damit sogar Fehlerquellen der geschilderten Art auszuschalten, sollte an einem grösseren Material geprüft werden.

Die Dauersuspensionen wurden sämtlich so hergestellt, dass 18stündige Schrägagarkulturen mit je 2 ccm 0,5 Proz. Phenol enthaltender physiologischer Kochsalzlösung abgespült und gemäss den obigen Angaben im Wasserbade erhitzt wurden. Nachstehende Tabelle zeigt die Agglutinationen, die vergleichsweise an 10 verschiedenen Fleckfiebersera mit der frischen Aufschwemmung und den drei Dauersuspensionen ausgewertet wurden. Die Ablesung der Resultate erfolgte nach 2stündigem (a), 8stündigem (b) und 20—24stündigem (c) Aufenthalt der Röhrchen im Brutschrank.

Diese Zusammenstellung zeigt, dass es gleichgültig ist, mit welcher der drei erhitzten Suspensionen gearbeitet wird. Die Werte stimmen im allgemeinen überein. Die Agglutination tritt mit den erhitzten Bazillen stets langsamer ein als mit den frischen, nach 8 Std. hat sie ihren Höhepunkt noch nicht immer erreicht, nach 24 Std. aber ist sie meist bis zum doppelten, zuweilen vierfachen Titer des mit der frischen Aufschwemmung erreichten fortgeschritten.

Seit Anfang April wurden nun sämtliche der Untersuchungsstelle zur Weil-Felix-Reaktion übersandte Sera mit der frischen Kulturabschwemmung und einer nach Csépai auf 62—63° erhitzten Dauer-

---

[9]) Feldärztl. Blätter d. k. u. k. 2. Arm. 1916 Nr. 16.

[10]) l. c. — [11]) l. c.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Fleckfieber-Serum Nr.	X 19 frisch			62–63°			80°			100°		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
I	+ 12800	+ 25600	± 25600	+ 3200	+ 6400	± 25600	+ 3200	+ 6400	± 25600	+ 3200	+ 12800	± 51200
II	+ 1600	+ 3200	± 6400	± 1600	± 3200	+ 6400	± 800	+ 1600	+ 6400	± 3200	+ 6400	± 25600
III	+ 8000	± 16000	+ 16000	+ 1000	+ 16000	+ 16000	+ 1000	+ 16000	+ 16000	+ 1000	+ 16000	+ 16000
853	+ 3200	+ 6400	+ 12800	+ 1600	+ 6400	+ 25600	+ 1600	+ 6400	+ 25600	+ 1600	+ 6400	+ 25600
686	+ 3200	+ 6400	+ 12800	+ 800	+ 6400	+ 12800	± 1600	+ 6400	+ 25600	± 1600	+ 6400	+ 12800
925	± 400	+ 400	+ 400	+ 100	+ 400	+ 800	+ 100	+ 400	± 1600	+ 50	+ 400	+ 800
969	+ 100	+ 200	+ 400	+ 100	+ 400	+ 800	± 100	+ 400	+ 1600	+ 50	+ 200	+ 1600
937	± 400	+ 400	+ 400	± 200	+ 400	± 1600	+ 100	+ 400	± 1600	± 100	+ 400	+ 1600
1049	+ 12800	+ 25600	+ 51200	+ 3200	+ 12800	+ 51200	+ 3200	+ 12800	+ 51200	+ 1600	+ 51200	+ 102400
1098	+ 400	+ 400	+ 400	+ 400	+ 800	+ 1600	+ 400	+ 800	± 1600	+ 400	+ 1600	+ 1600

suspension austitriert, im ganzen 296 Sera, die teils dem Seuchenlazarett, teils dem am Ort befindlichen grossen Zivilspital entstammten. Von diesen Seren gehörten 144 klinisch einwandfreien Fleckfieberfällen an; sie reagierten sämtlich positiv. Die erhitzten Aufschwemmungen erwiesen sich ihnen gegenüber als empfindlicher, wenn man den Endtiter berücksichtigt, als die lebenden X 19-Bazillen. Dasselbe ist aber auch der Fall gegenüber den Normal- oder Nebenagglutininen unspezifischer Sera.

Von den 152 Kontrollseren, die Nichtfleckfieberkranken entstammten, gaben mit den frischen Suspensionen nach 2 Std. 1, nach 8 Std. 6, nach 24 Std. 21 Sera eine unspezifische Agglutination bis zur Verdünnung 1 : 100 oder darüber; mit der erhitzten Suspension gaben nach 2 Std. 3, nach 8 Std. 18 und nach 24 Std. 37 Sera derartige Reaktionen Dass die Sera Paratyphuskranker, wie aus einer weiteren Untersuchung 30 frischer Fälle hervorgeht, hierbei in erster Linie beteiligt sind, wurde schon im Beginn dieser Ausführungen mitgeteilt. Mit der gesteigerten Empfindlichkeit der erhitzten Suspensionen gegenüber Fleckfiebersera geht also auch eine Zunahme der Agglutinabilität gegenüber unspezifischen Sera parallel. Das muss bei der Beurteilung der Dauersuspensionen, die sonst infolge ihrer Haltbarkeit und der Ausschaltung des Hemmungsphänomens sehr brauchbar zur serologischen Fleckfieberdiagnose sind, berücksichtigt werden.

Die erhitzten Suspensionen wurden im Laboratorium etwa alle 10 Tage neu hergestellt; ausserdem wurde häufig eine 3 Monate alte zum Vergleich herangezogen. Erhebliche Unterschiede sind dabei nie zutage getreten, wenn die Erhitzung auf mindestens 62° vorschriftsmässig vorgenommen war. Die erhitzte X 19-Aufschwemmung ist mit einem Zusatz von 0,5 Proz. Phenol dann längere Zeit gut haltbar, wie Csépai, Sachs, Schiff übereinstimmend angeben.

Ergebnisse: 1. Fehlerquellen der Weil-Felix-Reaktion können einmal durch Normal- oder Nebenagglutinine im Serum Nichtfleckfieberkranker bedingt sein; sie sind leicht auszuschalten, wenn man erst die nach 2 Stunden eingetretene komplette Agglutination in Verdünnung des Serums 1 : 200 als beweiskräftig für Fleckfieber ansieht. Namentlich bei Paratyphuskranken wurden häufiger Mitagglutinationen beobachtet.

2. Mannigfacher sind die Fehlerquellen, die durch unvorhergesehene Schwankungen in der Agglutinierbarkeit des Stammes entstehen. Spuren von Sublimat, geringe Mengen von Phenol, Formalin, Soda, Natronlauge setzen die Agglutinabilität der X 19-Bazillen stark herab. Deshalb dürfen bei der Technik der Weil-Felix-Reaktion Pipetten, Reagenzgläser und andere Geräte mit derartigen Schädlichkeiten nicht in Berührung kommen.

3. Zur Ausschaltung der durch Schwankungen des Stammes hervorgerufenen Fehlerquellen können mit Nutzen auch die von Csépai, Sachs, Schiff durch Erhitzen der frischen Abschwemmung auf 62-63°, 80° und 100° gewonnenen Dauersuspensionen verwendet werden. Diese verlieren durch die vorgenannten chemischen Einflüsse ihre Agglutinabilität nicht.

4. An 144 positiven, von Fleckfieberkranken stammenden und 152 Sera verschiedener Herkunft, ferner an 30 Sera frischer Paratyphusfälle wurde die Reaktion mit lebenden und erhitzten X 19-Bazillen nach 2, 8 und 24 Std. beobachtet. Dabei erwies sich die Agglutination stets als spezifisch. Sie tritt mit den erhitzten Bazillen etwas langsamer ein; nach 8 und 24 Std. übertrifft sie den Agglutinationstiter der lebenden häufig um das Doppelte bis Vierfache.

5. Ein Nachteil der erhitzten Suspensionen ist ihre grössere Empfindlichkeit auch gegen unspezifische Sera. Diese unspezifischen Ausflockungen sind stets inkomplett und dadurch von den echten Fleckfieberagglutinationen zu unterscheiden. Ihr Vorhandensein macht aber die kritische Verwertung der Weil-Felix-Reaktion, namentlich bei Benutzung erhitzter Bazillenaufschwemmungen, die Einhaltung der Ablesungszeit von 2 Std. und die Beachtung des geforderten Mindesttiters von 1 : 200 erforderlich.

Das Symptom der Paraphasie und seine anatomische Begründung.

Von **Niessl v. Mayendorf** in Leipzig.

Meine Herren! Die Wahl meines Themas vor einem Kreis ärztlicher Praktiker bedarf wohl kaum einer Rechtfertigung; gehört doch die Erscheinung des Danebenredens nicht nur zu den eigentümlichsten, sondern auch den häufigeren am Krankenbett. Vor allem aber drängt mich zu einer wissenschaftlichen Erörterung der Paraphasiefrage das allgemeine Vorherrschen durchaus unklarer, mit dem Hirnbau unvereinbarer Anschauungen über Wesen und pathologischen Mechanismus dieses merkwürdigen Phänomens.

Wie es sicher unter Ihnen nur wenige gibt, denen die Paraphasie nicht aus eigener Beobachtung geläufig ist, so war sie seit je Gegenstand ärztlicher Aufmerksamkeit und als **Broca** im Jahre 1861 die Hirnregion bestimmte, deren Erkrankung sich klinisch als Aphemie äusserte, erkannte **Fleury**[1]) vier Jahre später, lange ehe **Wernicke**[2]) seine Lehre von der sensorischen Aphasie geschaffen hatte, eine zweite Form der zentralen Sprachstörung, welche er Aphrasie nannte, und die sich dadurch charakterisierte, dass die Kranken zwar sprechen konnten, jedoch nur sinnlose, verstümmelte Worte und Sätze von sich gaben.

Die Paraphasie gehört zu den konstantesten, wenig veränderlichen, klinischen Kriterien der sensorischen Aphasie. Sie überdauert die flüchtige Worttaubheit, sie ist auch anzutreffen, wenn die Begleiterscheinungen der amnestischen Aphasie, Perseveration, Echolalie, Logorrhoe fehlen oder nur unvollständig und andeutungsweise vorhanden sind.

Nimmt man, um in das Wesen der Paraphasie einzudringen, die einzelnen Züge ihrer klinischen Physiognomie betrachtend auseinander, so würde sich das Symptom als pathologisches Unvermögen definieren lassen, die stets richtig gebildeten Laute an der richtigen Stelle zu verwenden oder aus solchen eine Silbenfolge oder aus korrekten Silben ein Wort, oder aus Worten ein den Regeln der Syntax entsprechendes Satzgefüge zusammenzusetzen, oder inhaltlich und formell gelungene Sätze zu Gedankenketten sinngemäss aneinanderzureihen. Hieraus ergeben sich fünf Formen, welche ich in meiner Monographie über die aphasischen Symptome[3]) als literale, syllabäre, verbale, syntaktische, logische Paraphasie unterschieden habe. Diesem theoretischen Postulat, durch Zusammensetzung richtig gebildeter, aber verkehrt und sinnwidrig vereinigter Laute und Silben eine verbale Monstruosität, oder durch richtig gebildete, jedoch verständnislos zusammengeschweisste Sätze die unsinnigsten Tiraden zu produzieren, kommt die Wirklichkeit nur sehr selten nahe. Die paraphatischen Aeusserungen sind in der Regel Kombinationen dieser durch Abstraktion gewonnenen Kategorien; in den meisten Fällen kommen die Einzelnen derselben gleichzeitig nebeneinander vor.

Die Paraphasie erscheint in ihren fünf Formen auch bei der lauten Lektüre als Paralexie und als Paragraphie in der Schrift.

Beispiele für die literale Form:

Statt: Vater „Vaser", Leder „Leber", Decke „Dettche", Guter „Tuter".

Für die syllabäre Form:

Statt: Groschen „Grotscheld", herzlich „geblich".

Für die verbale Form:

Statt: Taschentuch „Obfort", Stock „Schickelt", Schürze „Liebesalz", Dreizehn „Tazon", Mutter „Soiser", Bürstchen „Schostemeter".

Man hat diese Kombination von literaler und syllabärer Paraphasie, welche zu ganz neuen, fremdartigen Wortneubildungen führen, als „Jargonaphasie" bezeichnet.

Die Abwesenheit jeder syntaktischen Ordnung illustriert die pathologische Wendung: „ich bin schon sehr lange verbraucht ich schon alles und so danke ich per se brauchen" . . ., welche nur mehr Anklänge an ein Satzgefüge aufweist.

Leidlich gute Sätze, aber ohne inneren Zusammenhang weist etwa folgende Phrase auf: „Ich bin schon heute nicht viel, ich muss jetzt hingehen zu meinen Kindern und will auch dort zu leben, ja dass ich benützen so, dass ich benützen soll, und dann gehe ich ganz weg von hier, ist mehr Qual hier und dort ist es bald zu Ende", welche als Exempel für die logische Form angeführt werden könnte.

Tritt man dem Wesen der Paraphasie näher, um dasselbe psychologisch zu erfassen, so bringt uns seine Analyse zu der Ueberzeugung, dass wir es bei ihr mit einer Assoziationsstörung des zentralen Apparates der Wort- und Satzbildung zu tun haben. Ihr Seitenstück findet sie in der Unvollkommenheit der Lautbildung, der Anarthrie.

Der Charakter der Störung weist aber keineswegs auf das völlige Versagen einer Funktion, sondern ist, wie der Name sagt, die pathologische Abweichung einer noch vorhandenen Funktion. Funktionslosigkeit läge dann vor, wenn die einzelnen Laute überhaupt nicht mehr zu einem Worte gefügt werden könnten. Der Paraphasische ist dies aber imstande, nur setzt er die lautlichen Bausteine des Wortes an die unrechte Stelle. Dabei wird man an das

---

[1]) Fleury: Gaz. hebdom. 1865, 5. Mai.

[2]) Wernicke: Der aphasische Symptomenkomplex, Breslau 1875.

[3]) Niessl v. Mayendorf: Die aphasischen Symptome und ihre kortikale Lokalisation, Leipzig 1911 pag. 137.

Gleichnis mit dem Spieler gemahnt, welcher auf seinem Instrument daneben greift, weil ihm seine Handhabung nicht vertraut ist. **Dejerine** hat die Paraphasie in diesem Sinne die sensible Ataxie der Sprache genannt und damit das Fehlen der Geschmeidigkeit, den Ausfall der Uebung zum Ausdruck gebracht. Wie die Ataxie nicht die Unfähigkeit bezeichnet, ein Glied zu bewegen, sondern der Bewegung Gewandtheit und vollendete Rundung zu verleihen, (bei dem motorischen Teil des zentralen Sprechaktes heisst das Ausfallssymptom Anarthrie), so beruht der pathologische Defekt bei der Paraphasie nicht auf dem Unvermögen, die gelungenen Lautprodukte überhaupt zu vereinigen, sondern richtig zu vereinigen.

Wie es nun möglich ist, sich diese Einbusse bloss an Uebung aus einem Untergang von Hirnsubstanz, sei es nun von Rinde, oder von Markleitungen zu erklären, darauf werden wir weiter unten eingehen.

Hier sei vorweg bemerkt, dass die Lokalisation der Paraphasie bis zu einem an Tatsächlichkeit grenzendem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit fortgeschritten ist. Bekanntlich hat **Wernicke**, gleich **Broca** mit gröbster makroskopischer Technik arbeitend, die Funde seiner neuen Lehre aus den von **Meynert** aufgestellten Prämissen erschlossen, und den hinteren Schenkel der ersten linken Urwindung den kortikalen Herd der Wortklangbilder vermutet. So war die fokale Gegend, nicht der Fokus selbst entdeckt worden. Seine weniger kritischen Nachbeter pflegen allerdings auf ihrer Hirnskizze den hinteren Teil der ersten Schläfewindung, ehe sich dieselbe in den Gyrus supra marginalis umbiegt, an ganz willkürlich gewählter Stelle ein Kreuz zu setzen, das sei die **Wernicke**sche Stelle, das Gebiet der Krankheitsherde in **Wernickes** Befunden war jedoch keineswegs so zirkumskript. Es umfasste im Gegenteil die anstossenden Schläfe oder Scheitelwindungen sowie den hinteren Inselkomplex.

Auf welche Windung es unter den vorliegenden zerstörten Gyri eigentlich ankam, das war das Ziel unserer Forschung, welches wir auf drei verschiedenen Wegen zu erreichen trachteten[4].

Die erste Orientierung gewannen wir, indem wir über eine Grosshirnskizze, welche den Anblick einer Hemisphäre versinnlichte, deren Klappdeckel emporgedrängt und dessen Schläfelappen herabgezogen waren, so dass die Insel und die versteckte temporale Querwindung zur Schau lagen, eine Quadratur aus Linien warfen, in dessen einzelne Felder wir die Läsionsbezirke von 79 Herderkrankungen mit zweistelligen Zahlen eintrugen. Das von diesen dichtbesäteste Gebiet zeigten die hintere erste Schläfewindung und der G. temporalis profundus, mit seiner Wurzel aus der Mitte der ersten Schläfewindung. Es galt nun zu entscheiden ob Erstere oder Letztere oder ob beide jenen Mechanismus enthielten, dessen Ausschaltung Paraphasie zur Folge hätte.

Die tiefe temporale Querwindung, oft in zwei morphologische Individualitäten gespalten, **Barkow** schon bekannt, von **Heschl** zuerst beschrieben, wurde von **Flechsig** mit dem Gehörnerven in Beziehung gebracht und in ihrer Rinde verfolgte dieser Forscher die zentralsten Wege des N. cochlearis. Zyto- und Myeloarchitektonik derselben zeichnen ihren geweblichen Aufbau, mit der Besonderheit, welche die kortikalen Repräsentationen der peripheren Sinnesflächen von der übrigen Hirnrinde unterscheidet. Der hintere Teil der ersten Schläfewindung hat keinen Anteil mehr an der zentralen Kochlearisleitung und seine Rindenstruktur ist ihrem Grundcharakter nach nichts anderes als diejenige der Cortex des ganzen Schläfe- oder Scheitellappens. Wenn wir also die Wahl haben zwischen einer Windung, welche erweislich mit dem Gehörnerven in Verbindung steht und dessen zentralste Ausläufer aufnimmt, die somit einen die Wortklänge empfangenden Apparat darstellen muss, und einer zweiten, deren anatomische Zusammenhänge und histologische Rindenbilder keinen Hinweis auf ihre funktionelle Bedeutung geben, so bedarf es wohl keiner weitläufigen Begründung, wenn wir aus dem Untergang des erstgenannten Windungskomplexes die Paraphasie zu verstehen suchen.

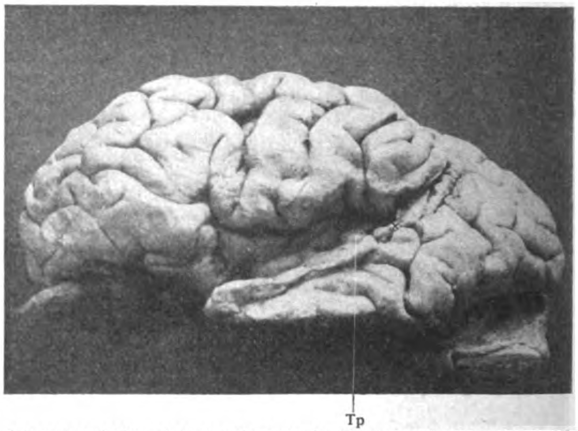
Nachdem wir uns durch die Zahlenmethode über die Gegend der fraglichen Hirnörtlichkeit beiläufig orientiert, hat das Stadium der Markleitungen und des Rindenbaues in der engeren Wahl übereinstimmend entschieden.

Hatte demnach der temporale Querwindungskomplex durch Rindenstruktur und seinen direkten Konnex mit den Gehörnerven vor dem hinteren Abschnitt der ersten Schläfewindung ein Vorrecht als Perzeptionsstelle der Wortklangbilder und Wiederbelebungsort ihrer Erinnerungen angesehen zu werden, so war noch die klinisch-anatomische Probe zu bestehen. Man musste den glücklichen Fund einer nur auf dieselbe beschränkten Läsion, abwarten, oder Fälle hervorsuchen, welche trotz vollständiger Zerstörung der sogenannten **Wernicke**schen Stelle, jedoch bei intakter Querwindung das Symptom der Paraphasie vermissen lassen. Es ist klar, dass die zweite Gruppe weit beweiskräftiger sein wird, als die erste, da der Verdacht einer funktionellen Schädigung der Nachbarschaft doch nie ganz auszuschliessen sein wird.

Ich berufe mich daher auf zwei Fälle, in denen die ganze linke erste Schläfewindung von einer grossen Malazie vollkommen vernichtet war, während die normal konfigurierte Querwindung inselförmig aus dem Trümmerhaufen hervorragte. Der Erste ist von **Boyd** mitgeteilt worden[5], der Zweite betrifft einen Kranken, dessen klinische Untersuchungsergebnisse ich vor elf Jahren veröffentlicht habe. Unmittelbar vor dem Kriege kam er zur Sektion[6]. Beidemale waren es Rechtshänder und **niemals** wurden Worttaubheit, Paraphasie oder andere Begleiterscheinungen der sensorischen Aphasie an denselben wahrgenommen. Diese letztere Feststellung ist wichtig, da ein vikariirendes Eintreten des rechten hinteren Schläfelappens nahe läge. Aber wir wissen heute, wie sich diese immer nur partielle Restitution der sprachlichen Funktionen durch die rechte Hörsphäre vollzieht. Zuerst totaler Funktionsausfall, dann allmählicher, unvollständiger Wiedergewinn. Davon war in beiden Fällen keine Rede. Dass in dem meinigen die rechte Hämisphäre eingegriffen hätte, ist deshalb unwahrscheinlich, weil Patient über zehn Jahre an einer motorischen Aphasie **ohne** jede Besserung gelitten. Ueberdies zeigte das Gehirn desselben noch einen Balkenherd dort, wo die Kommissurenbündel der Zentralwindungen und des Schläfelappens die Mittellinie überschreiten. Würden in diesem Falle die rechtshirnigen Sprachzentren die Funktionen der zerstörten übernommen haben, dann hätte wenigstens das Nachsprechen möglich sein müssen. Es war daher eine Einwirkung von rechts nach links auszuschliessen.

Als Ergänzung dieser Argumentation möge ein vergleichender Hinweis auf das Gehirn eines Taubstummen hinzutreten.

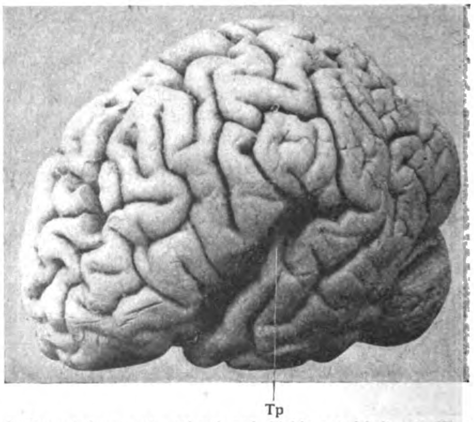
Fig. 1 (Eigene Beobachtung).



Tp, tiefe temporale Querwindung, welche von dem Erweichungsherd verschont geblieben ist; ×, **Wernicke**sche Stelle.

Sie sehen an der linken Hemisphäre den hinteren Abschnitt der ersten Schläfewindung ganz normal entwickelt, während von den beiden temporalen Querwindungen, welche beim Emporklappen des Operculums sonst walzenförmig hervorspringen, die hintere so dürftig zurücktritt, dass sie in der Tiefe fast ganz verschwindet und die vordere als dünnes, schmales, flaches Band den übrigen Nachbarwindungen gegenüber auffällt. Dasselbe Missverhältnis zwischen **Wernicke**scher Stelle und tiefen temporalen Querwindungen gewahrt man an der rechten Hemisphäre.

Fig. 2. Gehirn eines Taubstummen. Linke Hemisphäre.



Tp, temporale Querwindung, sehr schmal und dürftig entwickelt. ×, **Wernicke**sche Stelle, kräftig entwickelter Windungskomplex.

Kennen wir nun auch die Grosshirnörtlichkeit, deren Ergriffensein sich klinisch als Paraphasie ausspricht, so wirft sich die Frage auf durch welchen Gehirnmechanismus kommt dieselbe zustande. Es ist keine Hypothese, dass die Aneignung der Wortklänge den primären Vorgang darstellt, und diese wieder auf den expressiven Sprachakt verbindend und gestaltend einwirkt. Wir können auf dieser festen Basis weiter bauen, wie dies Wernicke getan hat, denn Taubstummheit beweist ja, dass Lautbildung ohne zur Nachahmung reizende Gehörseindrücke sich niemals spontan einstellen wird und kann. Fanden Sie am Gehirn der Taubstummen das untere Drittel der vorderen Zentralwindung ebenso mächtig wie am Gehirn der Sprechenden, so dürfen Sie dem nur entnehmen, dass dieselben Rindenpartien, welche die Impulse zur Artikulation abgeben, auch noch anderen Funktionen (Kauen, Schlucken etc.) vorzustehen, daher ihr gewöhnliches Volumen erreicht haben.

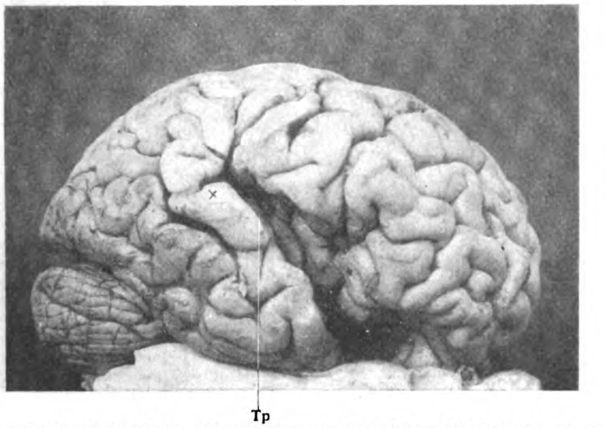
---

[4] **Niessl v. Mayendorf**: „Ueber die physiologische Bedeutung der Hörwindung." Monatsschrift für Psych. u. Neur. B. XXV H. 2.

[5] **Boyd**: The Lancet, June 14, 1913: A case having a bearing on the localisation of the auditory centre.

[6] **Niessl v. Mayendorf**: Jahrbücher f. Psych. u. Neurologie XXVIII. 13: Klinische Beiträge zur Lehre von der motorischen Aphasie.

Fig. 3. Gehirn eines Taubstummen. Rechte Hemisphäre.



Tp, temporale Querwindung, sehr unvollkommen ausgebildet, tritt hinter dem oberen Rand der ersten Schläfenwindung ganz zurück. ×, Wernickesche Stelle von normaler Grösse und Konfiguration.

Es erscheint mir gleicherweise nicht hypothetisch, dass jene Rindenflächen, welche die Empfindungsreize gehörter Worte und Satzreihen in ihre Ganglienorganisationen eingehen lassen, zu Ausgangspunkten von Erregungen werden, welche in den Artikulationszentren der Sprache die Elemente zu Worten und Sätzen zu vereinigen und aufzubauen haben.

Diese Anschauung führte bereits zu einer Erklärung der Paraphasie. Man stellte sich dieselbe als ein Produkt des kortikalen Lautbildungsapparates vor, welcher befreit von seinem Anreger, Leiter und Ordner, der Wortklangbildsphäre, sich in den wunderlichsten Wortkonglomeraten in ganz willkürlichen, baroken phraseologischen Ungetümen ergehe.

Man wollte ferner das Auftreten der Paraphasie von der Unterbrechung eines angenommenen Assoziationssystems, welches Wortklangbildsphäre mit Artikulationszentrum direkt verknüpfen sollte, abhängig machen. Dieses Assoziationssystem sei der Fasciculus arcuatus, -- anfangs dachte man sogar an die Insel — der mit nach oben konvexem Bogen den hinteren aufsteigenden Ast der Sylvischen Spalte umgreife. Es müsse daher nicht immer die Wortklangbildsphäre selbst zerstört sein, es genüge, wenn dieser sprachliche Reflexbogen durch Erkrankung unterbunden sei. So kam es zur Aufstellung einer besonderen Aphasieform, zu der Fabel von der „Leitungsaphasie“[7]) für die, nach dem Schema Paraphasie ohne Worttaubheit gefordert wird.

Wer aber mehrere Gehirne Aphasischer an Schnittserien untersucht hat, weiss, dass die direkten Leitungswege vom sensorischen zum motorischen Sprachzentrum nicht in sagittaler, sondern in frontaler Richtung von unten nach oben verlaufen. Diese Bündel sind allerdings auch Anteile jenes Komplexes, welchem Burdach irrtümlich Verbindungen zwischen Hinterhaupthirn und Stirnhirn zugeschrieben hat, wie sie noch heute im Kopfe von Neurologen herumspucken, welche ihre Gehirnkenntnis nur durch Memorieren vorgesetzter Schemata erworben haben. Tatsächlich gibt es aber nur einen „Markbogen der Sylvischen Spalte“, welcher der Inbegriff aller langen und kurzen Brücken derselben ist, die die tiefste primäre Furchung, die sekundären und tertiären Einsenkungen in mehrfacher Dimension umspannen, wodurch sie den vierten Teil einer Kugelfläche verkörpern.

Aber auch das geforderte, klinische Gepräge der Leitungsaphasie, Paraphasie ohne Worttaubheit infolge linksseitiger Inseldestruktion oder Läsion des Fasciculus arcuatus der älteren Autoren bestätigte sich nicht. Das allmähliche Verschwinden der Worttaubheit, das Zurückbleiben der Paraphasie und amnestischen Aphasie gehört zu den häufigen klinischen Vorkommnissen bei Erkrankung der linken temporalen Querwindung nicht des Fasciculus arcuatus. Unter 52 Fällen von sensorischer Aphasie gingen 43 mit und 19 ohne persistierende Worttaubheit einher — ohne dass es möglich gewesen wäre, diese beiden Arten von der Lage der entsprechenden Läsionsbezirke abhängig zu machen.

Gegen die Interpretation der Paraphasie aus der Isolierung des linken Artikulationszentrums lässt sich sehr viel einwenden. Wenn der Schluss zutrifft, dass der zentrale Vorgang des Sprechens im Gehirn des Erwachsenen denjenigen des Sprechenlernens immer wiederholt, wenn die Wortklangbilder in der Rinde der temporalen Querwindungen stets zuerst erwachen, ehe durch ihre Vermittlung die Lautbildung in der vorderen Zentralwindung angeregt wird, dann müsste das Verschwinden der Wortklangbilder jedweden Spracheffekt aufheben. Nicht Paraphasie sondern Aphasie würde die notwendige Folge sein. Es wäre nicht denkbar, dass ein Laut im Motorium entstünde, wenn sein Wortklangkorrelat in der Schläfelappenrinde nicht vorerst auftauchte. Dass nach solcher Einleitung der Laut korrekt gebildet werde, hängt dann von der Ausschleifung der Bahnen im kinästhetischem Rindengebiete, welches die zentrale Projektion der willkürlichen Sprachmuskulatur enthält, ab. Nun ist auch das akute Stadium der sensorischen Aphasien Sprachlosigkeit, nicht Paraphasie. Und dasselbe ist der Fall, wenn die temporalen Qnerwindungen beider Hemisphären durch Erkrankung unbrauchbar geworden sind. Leider sind die Berichte über die zehn bisher beschriebenen Beobachtungen dieser Art nicht mit der erforderlichen Ausführlichkeit gegeben, und daher zu wenig eindeutig, um aus ihnen schlagende Argumente abzuleiten. Ich lasse aus denselben Gründen die vereinzelten Beobachtungen von Paraphasie bei Herderkrankungen der parieto-occipitalen Konvexität bei Seite. Malazien der linken medioventralen Fläche des Hinterhauptlappens, also der linken kortikalen Sehsphäre gehen regelmässig ohne Paraphasie einher.

Es gibt aber Fälle, die uns zwingende Schlüsse erlauben und einen Wegweiser abgeben, mit welchem wir zu einer einwandfreien Vorstellung über den der Paraphasie zugrunde liegenden Hirnvorgang gelangen, ich meine nämlich diejenigen, in welchen bei Zerstörung des ganzen ersten Urwindungsbogens, also sowohl des sensorischen als motorischen Sprachgebietes, trotz Verlustes der Spontansprache das Nachsprechen mehr minder paraphatisch, in späteren Stadien aber selbst tadellos gelingt.

Es ist ausgeschlossen, dass das Nachsprechen über einen subkortikalen Reflexbogen vonstatten ginge. Das Nachsprechen erfordert eine Wortwahrnehmung, auch wenn sich an diese weiter keine Vorstellungsreihen anknüpfen. Die Wortwahrnehmung ist jedoch eine Funktion der kortikalen Hörsphäre, wie das sprachliche Ausdrucksvermögen ebenfalls eine exquisite Rindenleistung ist. Das wissen wir, denn der Verlust sowohl der sensorischen als der motorischen Sprachzentren beider Hemisphären vermag nicht durch die Leistungen subkortikaler Hirnorgane ersetzt zu werden. Das leuchtet ohne weiteres ein, wenn man den fundamentalen Unterschied im Aufbau der Hirnrinde und des Hirnstammes durch feinere gewebliche Präparation und Methodik erkannt hat. Das Kleinhirn ausgenommen, besitzen die gangliösen Durchgangsstationen im Zwischen-, Mittel- und Nachhirn keine markhaltigen Assoziationsfasern und sind daher unfähig, jene Kombinationen sprachlicher Elementarleistungen zu schaffen, welche für das Nachsprechen die unerlässlichste Grundlage bedeutet. Das gewahrte Nachsprechen bei Verlust des spontanen Sprechens muss daher in der rechten Grosshirnhälfte sich abspielen, wenn die korrespondierenden Regionen der linken funktionell ausgeschaltet sind.

Ich bin mir wohl bewusst, dass ich Ihnen mit der Einführung der rechten Hemisphäre als der funktionellen Vertreterin des linken Grosshirns im allgemeinen nichts Neues sage. Diese Erklärungsmöglichkeit liegt zu nahe, als dass sie nicht längst von Physiologen und Neurologen aufgegriffen und verwertet worden wäre. Soviel mir bekannt, habe ich jedoch als Erster die Paraphasie sowie die übrigen Begleiterscheinungen der Worttaubheit, die amnestische Aphasie, Echolalie, Perseveration, Logorrhoe, auf ein Freiwerden der Funktionen der rechtshirnigen Hörsphäre, der rechten temporalen Querwindungen durch den pathologischen Ausfall der normal überwiegend tätigen linksseitigen zurückgeführt[8]).

Die rechte Grosshirnhälfte ist in ihrer gröberen und feineren anatomischen Gestaltung mit der linken durchaus identisch. Sie hat ebenso wie diese Verbindungen mit beiden Gehörnerven. Es ist daher durchaus nicht einzusehen, warum die Wortklänge nur in dem betreffenden Rindenfeld der linken Hemisphäre prozediert oder haften bleiben sollten. Möge man über den Ursprung der Rechtshändigkeit des Menschen verschiedener Meinung sein, soviel ist gewiss, dass die Rechtshändigkeit die funktionelle Ueberwertigkeit der linken Hemisphäre zur Folge gehabt hat. Diese übertrifft, weil durch vielerlei Assoziationen weit häufiger in Anspruch genommen, die rechte an Uebung, an Bahnung ihrer Leitungen. Bei jeder Wortwahrnehmung, Worterinnerung ist sowohl linke als rechte Hemisphäre beteiligt[9]). Die Funktionen des rechtshirnigen Hörzentrums werden jedoch unter normalen Verhältnissen von denjenigen der linken verdeckt. Wird dieses aber durch Erkrankung funktionsuntüchtig, dann trete die regelmässige Betätigung jener erst zutage. Und wie greifbar geben sich die paraphasischen Aeusserungen als Emanationen eines ungeübten Organs, welches eben die rechte Hörsphäre ist; dagegen stösst die Hypothese, welche aus stehengebliebenen Gewebstrümmern oder aus den noch intakten Partien der linken Hemisphäre die entstellten und zerstückelten Worte erklären will, sofort auf Schwierigkeiten. Wir treffen nämlich nicht gar selten Paraphasie bei so sprachumfangreichen Erweichungen, wo alle eventuell in Frage kommenden Teile des linken Grosshirns nekrotisch und aufgelöst vorgefunden werden. Wir müssten dann geradezu annehmen, dass sonst am akustischen Wahrnehmungsakt ganz unbeteiligte Grosshirnpartien sich nun ungewohnte Funktionen aneignen. Ohne die Möglichkeit derartiger funktioneller Vertretungen im Zentralnervensystem bei dessen allseitigen Verbindungen bestreiten zu wollen, liegt es denn doch viel näher, so lange identisch gebaute Hirnprovinzen der rechten Hemisphären ihre normale anatomische Gestalt gewahrt haben, diesen die noch möglichen sprachlichen Produktionen zuzuschreiben als solchen, die mit dem Gehör nach unserm ganzen Wissen nicht das Geringste zu tun hatten.

---

[7]) Meynert gab diesen Namen dem ebenfalls ganz mystischen Fasciculus uncinatus.

[8]) Niessl v. Mayendorf: Die aphasischen Symptome und ihre kortikale Lokalisation, Leipzig, 1911, b. Engelmann, pag. 145.

[9]) Es ist mir unbegreiflich wie Pelissier in seiner These L'Aphasie motrice pure Paris 1912 pag. 166, von den rechtshirnigen Sprachzentren sagen kann: le centre (das motorische ist hier gemeint) hypothétique droit ne ponvoit „se souvenier“ d'un acte qu'il n'avait jamais executé.

Endlich sei daran erinnert, dass Kalischer bei seinen Exstirpationsversuchen an dem einzigen Tiergehirn. welches wir zur Prüfung unserer aus den Krankheitsbefunden gewonnenen Erkenntnis über den menschlichen Sprachmechanismus heranzuziehen vermögen, an demjenigen des Papageis zu Ergebnissen gelangte, welche die hier vorgetragene Deutung der Paraphasie durchaus zu bestätigen geeignet waren.

Kasuistischer Beitrag zum Kapitel „Innere Sekretion“.

Von San.-Rat Dr. L. Hoeflmayr, Nervenarzt in München.

In seinem Vorwort zur ersten Auflage des grundlegenden Werkes von A. Biedl „Innere Sekretion“ sagt R. Paltauf unter anderem: „Wertvoll ist es für die Forschung, dass die Klinik nicht selten Beobachtungen vom Werte eines Experimentes am Menschen liefert, so dass hier die theoretisch-experimentelle Forschung mit der Klinik häufig Hand in Hand geht.“ A. Biedl selbst sagt im ersten Satze des Abschnittes „Erkenntnisquellen und Untersuchungsmethoden“: „Die Beobachtungen am Menschen bilden zweifellos die älteste und wichtigste Erkenntnisquelle für die innersekretorische Bedeutung und Leistungen der einzelnen Organe.“ Diese Sätze mögen die Begründung zur Bekanntgabe meiner rein praktischen, lehrreichen Beobachtungen bieten.

Vor vielen Jahren, als die „innere Sekretion“ noch nicht „fakultätsfähig“ war, kam einmal ein 24 jähriger Bankbeamter vom Augenarzt zur Feststellung des Nervenbefundes in meine Sprechstunde. Das ophthalmoskopisch einwandfreie Bild einer beiderseitigen Neuritis optica, rechts vorgeschrittener wie links, auch von einem zweiten bekannten Augenarzte als Kontrollarzt sicher festgestellt, legte die Frage nach der Aetiologie der nach Ansicht der beiden Augenärzte unfehlbar in kurzer Zeit zur Erblindung führenden Erkrankung nahe. Die Sehschärfe war bereits soweit gesunken. dass sie nur noch mit Fingerzählen geprüft werden konnte. Nun konnte ich bei dem jungen Manne, dessen Familie und Vorleben mir genau bekannt war, Lues mit Sicherheit ausschliessen, ebenso andere exogene Schädigungen. Abgesehen von einer gewissen, ererbten Nervosität war bei dem Patienten nichts krankhaftes neben der Neuritis optica festzustellen. Dies und meine steten Ueberlegungen über „Autointoxikationen“, wie wir früher innere Sekretionsstörungen bezeichneten, brachte mich auf den Gedanken, dass es sich bei dem bedauernswerten Patienten, der noch Jüngling und von einer fast mädchenhaften Schüchternheit war, nur um eine verspätete „Pubertätsstörung“ handeln könne. Ich teilte meine Ansicht dem einen Augenarzte mit, der sich meiner Annahme anschloss. Die Sehschärfe nahm unter typischem Abblassen der Papille immer mehr ab, so dass der Patient sich ohne fremde Hilfe nicht mehr im fremden Raume bewegen konnte und von Familienangehörigen zu mir geführt werden musste. Unter der Anwendung einer rein roborierenden, den Stoffwechsel stark anregenden Therapie — temperierte Halbbäder mit Bürstenfrottage, Eisenarsenchininlezithinpillen, Regelung aller Körperfunktionen, Bewegung und Ruhe in planmässigem Wechsel — Hormone und allgemein eingeführte Organpräparate gab es damals noch nicht — stand die Erkrankung, die Sehschärfe besserte sich allmählich und nach $^3/_4$ Jahren hatte Patient wieder normale Sehschärfe mit dem schwachen Konkavglase, das er von jeher getragen hatte und bei normaler Sehschärfe noch heute in seinem Berufe als Bankbeamter trägt. Zu erwähnen ist, dass Patient als Kind einen Hautausschlag hatte, der auf Theersalbe langsam heilte. Der Patient ist heute noch trotz guter Stellung und seiner 37 Jahre ledig, zeigt auch jetzt noch ein nicht sehr männliches, schüchternes Auftreten.

Ein zweiter Fall: 29 jähriges Bauernmädchen vom Augenarzt wegen rechtsseitiger Neuritis optica (Bild der Atrophia nervi optici) überwiesen. R grösste Buchstaben in 10—20 cm, LS = $^5/_6$ ohne Glas. Strabismus alternans.

Nervenbefund: Romberg +, Babinski bds. +, linke Beinmuskulatur schwächer wie rechte, Hinken links und subjektives Schwächegefühl im linken Bein. Blut — Wassermann neg. Uebriger Nerven-, Organe-, Urin-Befund normal. Beginn der Erkrankung nach anstrengender Winterholzarbeit im Bergwald. Menses, Stuhlgang regelmässig und ohne Beschwerden. Virgo, keine besonderen Erkrankungen im Vorleben und in der Familie. Diagnose trotz des Alters von 29 Jahren wie im ersten Falle; Behandlung: Halbbäder 30—26° C. mit Bürstenfrottage (täglich genommen) und Horminum feminin. Natterer in Tabletten — 3 mal 2 täglich —. Beginn der Behandlung: 22. IV. 18. Heilung?(auch der Neuritis und des Beines): 5. VI. 18. Nervenbefund wieder vollkommen normal.

Dritter Fall: 36 jährige Köchin. Mutter lebt, gesund; an Staar operiert, Vater mit 48 Jahren an Lungenleiden gest., 1 Bruder gefallen, 3 als kleine Kinder gest.; Pat. hatte mit 16 Jahren Gelenkrheumatismus, vor 4 Jahren wieder, daneben Spitzenkatarrh und Blutarmut, vor 3 Jahren wieder Spitzenkatarrh, 3 Monate Sanatorium; vor 5 Jahren 3 Panaritien. Mit 13 Jahren erste Menses, immer sehr regelmässig, ohne Beschwerden, sehr schwach. Erst mit 20 Jahren unregelmässig, im Sommer einige Monate aussetzend, seit 3 Jahren ganz schwach, $^1/_2$—1 Tag dauernd. Geschlechtsverkehr hat bis heute nie stattgefunden. Stuhlgang in Ordnung; Subjektiv: Kreuzschmerzen. Flimmern vor den Augen, Druck vom Hinterkopf nach den Augen und häufiges Frösteln. Augenbefund (Dr. Heller, dessen Liebenswürdigkeit ich diesen Fall verdanke): S R $^5/_6$, L $^5/_6$, bds. mit convex 0,75 Nieden I. Gesichtsfeld konzentrisch um etwa 20° eingeengt, keine Skotome, Opticus bds. unscharf, zirka 2 Dioptr. prominent, stark dekoloriert. Sonst: Fundus o. B.

Der Organe-, Nerven-, Urin-, Blutbefund vollkommen normal. Beginn der Behandlung mit Horminum femininum Natterer und Halbbädern am 28. XII. 18. Ende Januar 1919 war der Augenbefund folgender: „Gesichtsfeldgrenzen fast normal, Farben gut, Prominenz der Optici noch zirka 1 Dioptrie, Konturen unverändert, unscharf, ebenso Farbe.

Eine Besserung ist zweifellos festzustellen, da die Gesichtsfeldgrenzen wieder zur Norm zurückgegangen sind und objektiv die bei der ersten Untersuchung noch ziemlich erhebliche Prominenz der Papillen ebenfalls abnimmt. Die Entfärbung der Papillen wird sich kaum ändern, da es sich um Narbengewebe handelt.“

Menses inzwischen ohne Beschwerden stärker wie früher, 2 Tage lang. Subjektiv allgemeines Wohlbefinden.

Vierter Fall: 55 jährige Kurzwarengeschäftsinhaberin. Mann an „Nierenschwund“ gest., keine Kinder, 1 Abgang.

Seit einigen Jahren zunehmender, beiderseitiger, jetzt starker Exophthalmus, stärkste Chemosis der Augenbinde- und Lederhäute, Lidödeme, weite Lidspalten, etwas herabgesetzte Sehschärfe, Hyperämie der Papillen, starke Stauung der Retina-Venen. Gesichtsfeld konzentrisch etwas eingeengt, Graefe, Moebius und Stellwag beiderseits positiv, Pupillenreaktionen prompt, Medien klar, Fundus sonst o. B. Mässig starke Struma.

Herz nach L wenig verbreitert, Töne rein, regelm., gleichm. Puls 100. Blutdruck 157/87; Urin: k. E. k. Z., einmal ein hyaliner Zylinder zu finden. Blutwassermann negativ. Sonstiger Organebefund normal.

Geringer Tremor. Aengstlicher und beängstigender Gesichtsausdruck, wie bei einer hochgradig Dyspnoischen, so dass Patient nicht mehr im Geschäfte sein und bedienen konnte. Subjektive Hitze — und Angstgefühle unangenehmster Art, stete Befürchtung vom Schlag getroffen zu werden. Früheres Gewicht mit Kleider 90 kg bei 158 cm Grösse; am Schlusse der $5^1/_2$ Monate dauernden Behandlung 60.5 kg. Jetzt subjektives Wohlgefühl und fast normales Aussehen. Exophthalmus fast, Chemosis und Kopfstauung ganz verschwunden.

Behandlung wie in den drei vorhergehenden Fällen, nachdem Jod und andere Behandlungsarten bei anderen Kollegen vergebens waren. Pat. nahm im ganzen über 300 Horminum feminin-Tabletten und anfangs täglich, später 3 mal wöchentlich temperierte Halbbäder.

Ueber das Verhalten der Sexualorgane und der Sexualbetätigung habe ich in allen Fällen Erkundigungen eingezogen. Fall 1 war wahrscheinlich Onanist, Fall 2 war mit einem Bauernburschen „verlobt“, Fall 3 und 4 verneinten jeden sexualen Verkehr, Pollutionen oder abnorme Libido. Störungen im Bereiche der Geschlechtsmerkmale, Degenerationszeichen, Stimmveränderungen waren nicht vorhanden.

Ich habe die beobachtete Neuritis optica dieser Art nirgends in der Literatur besprochen gefunden. Die Augenärzte, mit denen ich sprach, kannten dieselbe in diesem Zusammenhange nicht. Biedl erwähnt sie auch nicht. Unter den Störungen im Gebiete der Augen, die bei Anomalien der inneren Sekretion im Register Biedls angeführt sind, finden sich nur ähnliche Befunde bei Akromegalie (3. Aufl. II. Teil, S. 156) und bei dem Kapitel: Hypophysenextrakt (ebenda, S. 704). Biedl sagt (S. 156): „Die klinischen Erscheinungen der Akromegalie werden zumeist durch Symptome vermehrt, welche auf das Vorhandensein eines zerebralen Tumors hinweisen. . . . Weitere Symptome gestatten dann eine nähere Lokalisation der Geschwulst und weisen auf eine Beteiligung der Hypophyse hin. Von diesen Symptomen stehen die Sehstörungen in erster Reihe, zunächst eine bitemporale Hemianopsie, dann zunehmende Amblyopie und Amaurose. Der Augenhintergrund ist anfangs normal, später entwickelt sich eine primäre Opticusatrofie, seltener Stauungspapille. Exophthalmus ist ein keineswegs seltenes Vorkommnis, doch ist es bemerkenswert, dass das Hervortreten der Bulbi, ebenso wie die Sehstörungen periodischen Schwankungen unterliegen, welche offenbar in Volumenschwankungen der Geschwulst ihre Ursache haben.“

Ueber den weiteren Verlauf solcher Augenstörungen ist nichts bemerkt. Sind nun in den beschriebenen vier Fällen Hypophysenerkrankungen oder Funktionsstörungen auf Grund von „Sexualhormonen“ anzunehmen? Ich glaube es, beweisen kann ich es nicht. Die beobachteten Augensymptome sprechen entschieden am meisten für eine Störung der innersekretorischen Tätigkeit der Hypophyse (auch im 4. Fall, wo die Struma nicht derartig gross oder gelagert war, dass eine mechanische Wirkung auf die Zirkulation in den Schädel- und Halsblutgefässen anzunehmen gewesen wäre, ganz abgesehen davon, dass die Struma durch die Behandlung keine Veränderung erführe). Ausser den Störungen im linken Bein des 2. Falles bestanden keine, die als hypophysäre Projektionswirkungen aufgefasst werden könnten. Keine Polyurie, keine Glykosurie, keine Wachstumssteigerungen; im Falle 4 anfangs wohl eine Adipositas, die aber im Verlaufe der Behandlung sehr zurückging. Möglich wäre es, dass in diesem Falle, die früher durchgeführten Versuche die Thyreoidea zu verkleinern, eine korre-

spondierende Hyperfunktion der in naher funktioneller Beziehung zur Thyreoidea stehenden Hypophyse veranlasst hätten. Ebenso lassen die von Biedl (II. Teil, S. 107 u. ff.) angegebenen Untersuchungsresultate über die Beziehungen der Geschlechtsdrüsen und der Hypophyse und deren enge Wechselwirkungen die Annahme zu, dass in den drei ersten meiner Fälle eine Hypofunktion der Geschlechtsdrüsen eine vorübergehende Hyperfunktion der Hypophyse verursacht habe, bis durch die starke Sympathikusreize setzenden Halbbäder und das Horminum ein allmählicher Funktionsausgleich stattgefunden hat.

Da nach dem heutigen Stande unseres Wissens über die Funktionen der Blutdrüsen mit inneren Sekretien noch das Meiste graue Theorie ist, sollen keine weiteren spekulativen Erklärungsversuche gemacht, wohl aber derartige lehrreiche Beobachtungen veröffentlicht und gesammelt werden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen. (Direktor: Prof. Dr. Graser.)

Ein Fall von „Karzinomdivertikel“ des Magens.

Von Dr. med. Emil Müller, Assistenzarzt der Klinik.

Die röntgenologische Untersuchung des Magens wird in den letzten Jahren immer mehr zur Sicherung der Diagnose herangezogen. Das Hauptmerkmal des Magenkrebses ist bekanntlich der sog. Füllungsdefekt. Derselbe kommt dadurch zustande, dass die Kontrastfüllung des Magens durch die Masse der Karzinomgeschwulst in der Richtung nach dem Magenlumen hin eingeschränkt wird. Fig. 1 zeigt deutlich beispielsweise ein Karzinom der Pylorusgegend gegen die grosse Kurvatur hin, kenntlich an dem grossen Füllungsdefekt.

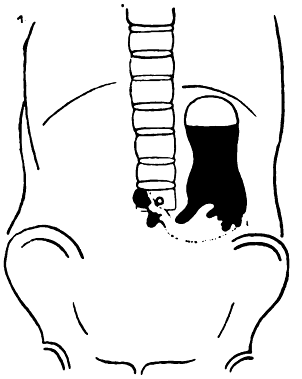


Fig. 1.

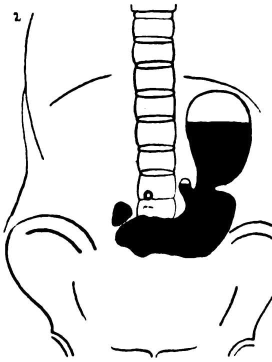


Fig. 2.

Das Charakteristikum des Geschwürs ist auf dem Röntgenbilde kein Defekt, sondern vielmehr eine Ausbuchtung des Magenlumens, die als Nische oder Divertikel bezeichnet wird. In Fig. 2 sieht man eine ausgesprochene derartige Nische an der kleinen Kurvatur mit spastischer Einziehung der grossen Kurvatur. Die Schattenaussparung des Karzinoms ist unregelmässig, gezackt, nicht selten wenig scharf umrandet und je nach Grösse und Lokalisation der Geschwulst in bezug auf Ausdehnung und Sitz inkonstant. Die Geschwürsnische, wie sie Haudek zuerst beschrieben hat, ist dagegen ganz scharf umrandet, ziemlich regelmässig vorgewölbt, fast nie grösser wie eine Haselnuss und hat ihre Prädilektionsstelle in der Gegend der Pars media der kleinen Kurvatur.

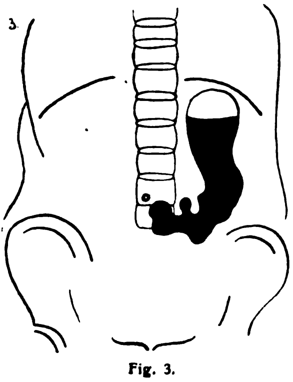


Fig. 3.

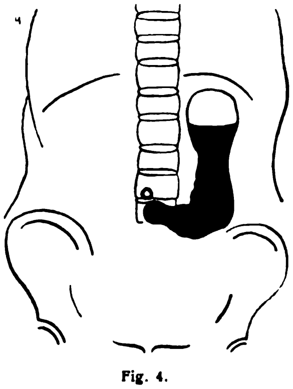


Fig. 4.

Im Gegensatz zu einem solchen echten Divertikel gibt es aber auch rein funktionelle Magendivertikel (Fig. 3). Die funktionelle divertikelartige Ausbuchtung, die dem Haudekschen Divertikel sehr ähnlich sieht, sitzt nach Stierlin mit Vorliebe an der Umbiegungsstelle der kleinen Kurvatur vom absteigenden in den aufsteigenden Magenschenkel und gibt leicht zu Verwechslungen Anlass. Macht man später eine Aufnahme, so fehlt das Divertikel, wenn es funktioneller Natur ist (Fig. 4).

Nun kommen aber auch sog. Karzinomdivertikel vor. Stierlin berichtet über ein nichtstenosierendes Kardiakarzinom mit dem röntgenologisch seltenen Befunde eines Karzinomdivertikels. Das Röntgenbild ergab eine nischenartige Ausbuchtung an der kleinen Kurvatur, die Operation aber bewies einwandfrei das Vorhandensein eines Kardiakarzinoms. Wir möchten kurz einen ähnlichen Fall, der in der hiesigen Klinik operiert wurde, beschreiben.

Anamnese: 47 jährige Frau, die früher nie ernstlich krank war. Seit dem 35. Lebensjahre magenleidend. Seit 4 Jahren häufiges Erbrechen, dauernd Aufstossen, hartnäckige Obstipation. Seit 2 Jahren starker Gewichtsverlust.

Befund: Schlecht genährte Patientin. Im Epigastrium besteht Druckempfindlichkeit, kein fühlbarer Tumor. Magenuntersuchung: Nüchtern lässt sich nur wenig exprimieren. Chemismus: Freie HCl 44, Gesamtazidität 68. Milchsäure und Blut negativ, keine Sarzine. Blutbild: 78 Proz. Hgl.

Röntgenuntersuchung (Fig. 5): Ziemlich längsgedehnter, ektatischer Magen, etwas links von der Wirbelsäule. Der tiefste Punkt der grossen Kurvatur liegt am Eingang ins kleine Becken. Der Pylorus reichlich unterhalb des Nabels, links von der Mittellinie. Kleine, querovale Magenblase. Kein Füllungsdefekt. Divertikelartige Ausbuchtung des Magenschattens an der kleinen Kurvatur, die deutlich gestielt ist und Keulenform hat. In der Nische über dem Kontrastschatten keine Gasblase. Etwas oberhalb der Mitte eine relativ tiefe, spastische Einziehung der grossen Magenkrümmung. Nach sechs Stunden beträchtlicher Rückstand im Magen.

Röntgendiagnose: Ulcus penetrans der kleinen Kurvatur mit Pylorusstenose.

Operation in Lokalanästhesie nach Injektion von Pantopon-Skopolamin (Prof. Dr. Graser: Mediane Laparotomie). An der Kardia ein etwas unterhalb des Zwerchfelles beginnendes Karzinom, das bis an die kleine Kurvatur reicht. Kardia durchgängig. Magen stark dilatiert, Muskulatur hypertrophisch. Am Pylorus ein taubeneigrosses Karzinom, welches den Magenausgang so gut wie völlig verschliesst. An eine Resektion war bei der Duplizität des Tumors an der Kardia und am Pylorus, sowie bei dem schlechten Allgemeinzustand der Patientin, nicht zu denken. Zur Beseitigung der Retention wurde eine hintere Gastroenterostomie angelegt. Völliger Verschluss des Abdomens durch dreifache Etagennaht.

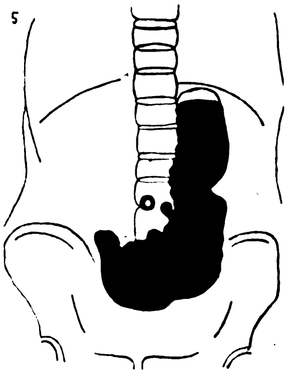


Fig. 5.

Epikrise: Die keulenförmige Ausbuchtung an der kleinen Kurvatur, die deutlich gestielt erschien, liess uns an ein penetrierendes Ulcus denken, wenn auch keine Luftblase über der Kontrastfüllung der Nische zu sehen war; denn das Fehlen dieser Gasblase ist kein Beweis gegen penetrierendes Ulcus. Das lange Bestehen der Magenbeschwerden, das Fehlen eines palpablen Tumors, der Säurebefund, und nicht zuletzt der gute Hämoglobingehalt sprach unter Berücksichtigung des röntgenologischen Befundes eigentlich gegen Karzinom, das jedoch durch die Autopsie nachgewiesen wurde, so dass der Fall den Befund eines Karzinomdivertikels ergibt.

Literatur.

1. Stierlin: Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanales. — 2. Schlesinger: Röntgendiagnostik.

Aus der Röntgenabteilung des Reservelazarettes B München. (Generalarzt Dr. Henle.)

Ueber Projektilwanderung.

Von Oberstabsarzt Dr. Sielmann.

Die Ansicht der Aerzte über Projektilwanderungen war vor der Röntgenära ausserordentlich geteilt. Während von der einen Seite, besonders aus den Feldzügen 1866 und 70 ausgedehntes Wandern der Projektile berichtet wird, wollen andere Autoren niemals bemerkt haben, dass ein Geschoss seinen Sitz ändert. Erst die Röntgenstrahlen konnten hier naturgemäss Klärung bringen und ganz besonders der jetzige Krieg mit seinen vielen Steckschüssen und den verfeinerten und verbesserten Methoden zur Aufsuchung derselben hat uns auf diesem Gebiete reichliche Erfahrung sammeln lassen.

Dass Einschuss- und Ausschussöffnung weit voneinander entfernt liegen können, war schon aus der Friedenspraxis bekannt, der Krieg hat auch hier unsere Kenntnisse bereichert und es sind nicht wenige Fälle bekannt geworden, wo ein Projektil anfangs übersehen wurde, weil nur in der Umgebung des Einschusses nach demselben gesucht worden war.

Im ganzen ist die Röntgenliteratur über Wandern von Projektilen nicht sehr reichhaltig. Das hat wohl darin seinen Grund, dass das Wandern auf grössere Strecken hin doch wohl zu den Seltenheiten Krankenhauses Wien unter 200 Kontrolluntersuchungen nur zweimal feststellen, dass das Geschoss das eine Mal um 6, das andere Mal gehört. So konnte Eisler im Zentralröntgeninstitut des Allgem. um 18 cm gewandert war.

Unter den 30 000 Röntgenuntersuchungen, die wir im Laufe des Krieges in unserem Lazarett auszuführen Gelegenheit hatten, fanden sich unter den vielen Tausenden von Projektilen nur wenige, bei denen sich einwandfrei feststellen liess, dass dieselben gewandert und dann handelte es sich sicherlich nur um einige wenige Zentimeter. Nur einmal konnten wir feststellen, dass ein Geschoss im Zeitraume von 2½ Jahren um 60 cm gewandert war. Die Seltenheit des Falles rechtfertigt die Veröffentlichung desselben. Die Krankengeschichte unseres Patienten ist auszugsweise kurz folgende:

Der Wehrmann F. P. wurde am 4. VII. 15 beim Schanzen von einem Infanterieschuss in die rechte Bauchseite getroffen. Ueberführung in das Kriegslazarett.

4. VII. 15 Aufnahmebefund: In der rechten Nierengegend erbsengrosse Einschussöffnung, stark druckempfindlich. Das Abdomen aufgetrieben. Starker Schmerz; Tympanie. Kein Erbrechen. Puls mässig beschleunigt, 100 pro Minute. Operation. Eröffnung der Bauchhöhle in der Linea alba ergibt: kein Bluterguss, kleines Becken frei von Blut, Colon ascendens zeigt in 15 cm langer Ausdehnung an der Rückseite in der Uebergangsfalte des Peritoneums einen leichten Bluterguss. Eine Verletzung des Intestinums nicht nachweisbar. Peritonealnaht; Naht der Muskulatur, Faszie, der Haut.

6. VII. 15. Temp. 39. Pat. klagt über starke Schmerzen. Lungenbefund: Links überall Vesikuläratmen. Rechts hinten von unterer Spitze der Skapula ab Dämpfung. Ganz deutliche Abschwächung des Atemgeräusches. Abschwächung des Stimmfremitus.

11. VII. 15. Wunde per primam geheilt. Entfernung sämtlicher Nähte. Von seiten der Bauchorgane keine Erscheinungen.

Röntgenbefund: Französisches Infanteriegeschoss senkrecht in der Lendenmuskulatur. Rechtes Zwerchfell steht hoch, schlecht beweglich, Lunge darüber 3 Querfinger hoch trüb (Pleuritis).

16. VII. 15. Bauchnarbe vollkommen reaktionslos abgeheilt. Rechte Lunge hinten unten und Mitte starke Dämpfung; Aufhebung des Atemgeräusches. Hustenreiz.

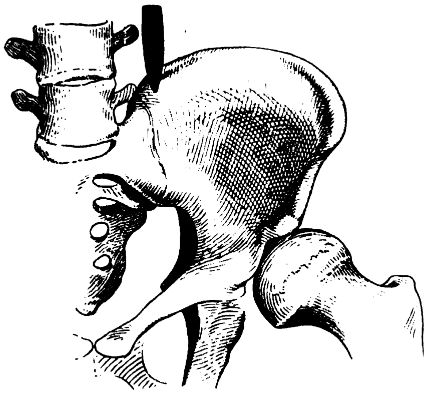
17. VII. 15. Probepunktion resultatlos.

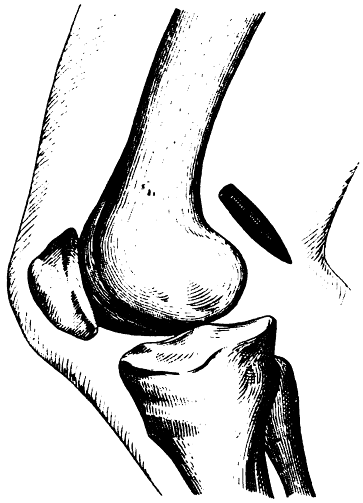
20. VII. 15. Alle Wunden abgeheilt. Kein Verband mehr. Von der Lunge aus keine Erscheinungen, nur rechts hinten unten geringe Abschwächung des Atemgeräusches.

21. VII. 15. Pat. wird dem Lazarettzug überwiesen.

Reservelazarett W. . . . . . .

Wehrmann F. P.: Steckschuss in die rechte Lendenmuskulatur (verheilt). Aufnahmebefund: In der Linea alba von der Symphyse bis zum Nabel und bogenförmig um ihn herumgehend eine feste, reaktionslose Narbe. Kleine, zirka erbsengrosse Narbe in der Lendengegend am oberen Beckenrand; etwas nach vorn und oberhalb an der rechten Lendenmuskulatur eine auf Druck stark schmerzhafte Stelle. Hier soll nach dem Röntgenbefund vom 11. VII. 15 das Geschoss noch stecken.





Krankheitsverlauf und Behandlung:

28. VII. 15. Pat. klagt über Schmerzen in der rechten Lendengegend. Röntgenaufnahme: Infanteriegeschoss in der Höhe des rechten Darmbeinkammes mit der Spitze nach unten in einer Sagittalebene, die von der mittleren Sagittalebene des Körpers 7½—8½ cm entfernt ist. Das Geschoss liegt tief im Körper und zwar 7½ cm von der Rückenhaut entfernt.

4. VIII. 15. Genaue Untersuchung und Messung ergibt, dass die vom Pat. angegebenen Schmerzen nicht vom Geschoss herrühren können. Die schmerzhafte Stelle liegt weiter von der Mitte des Körpers ab und die Druckempfindlichkeit wird namentlich auf dem Darmbeinkamm angegeben. Es wird noch eine Röntgenaufnahme aus dieser Gegend gemacht. Es finden sich keine Zeichen einer Periostitis oder Verletzung. Da die Schmerzen inzwischen verschwunden sind, wird von einer Entfernung des Geschosses abgesehen.

5. VIII. 15. Pat. klagt über Schmerzen in der rechten Seite. Temp. 38,4. Untersuchung der Lungen ergibt hinten über dem rechten Unterlappen Schallabschwächung und Abschwächung des Atemgeräusches mit vereinzeltem Reiben.

11. VIII. 15. Beschwerden haben nachgelassen. Pat. steht auf. Lungenbefund normal. Pat. wird nach

Reservelazarett A. . . . . . . verlegt.

1. IX. 15. Einschuss noch stark druckempfindlich.

22. IX. 15. Nach längerem Gehen Schmerzen in der rechten Lendengegend.

20. XI. 15. Klagen über Schmerzen, namentlich im Gehen und Stiegensteigen.

29. XII. 15. Bei längerem Gehen Schmerzen in der rechten Hüfte.

6. I. 16. Beim Stiegensteigen, beim Bücken, beim Liegen auf der linken Körperseite treten stechende Schmerzen am rechten Darmbeinkamm auf, die nach hinten zu ausstrahlen.

8. I. 16. Patient wird als garnisondienstfähig mit Schonung zur Truppe entlassen.

7. III. 16. Röntgenbefund: Das Geschoss liegt ziemlich tief, es ist nicht beweglich und liegt offenbar extraabdominell in der Ileopsoasmuskulatur.

Reservelazarett M. . . . . .

24. II. 17. Röntgenbefund: Das rechte Zwerchfell bleibt bei der Atmung etwas zurück. Ein Fremdkörper ist im Bereich des Abdomens nicht nachzuweisen. Röntgenphotographie: Auch bei Aufnahme ist kein Fremdkörper im Bereich des Beckens nachzuweisen.

Reservelazaratt B München:

4. XII. 17. Augenblickliche Beschwerden: Pat. klagt zurzeit über stechende Schmerzen an der Einschussstelle, im Rücken, beim Gehen und ganz besonders beim Bücken. Die Schmerzen im rechten Knie seien weniger heftig.

Untersuchungsbefund: In der rechten Hüftgegend, in der Fortsetzung der Schulterblattlinie in der Höhe des rechten Darmbeinkammes, eine bohnengrosse Narbe (Einschuss). Druck auf die Narbe leicht empfindlich.

In der Mittellinie der vorderen Bauchwand, vom Nabel bis zur Schossfuge eine 18 cm lange Operationsnarbe. Eine Hernienbildung nicht nachweisbar. Hüftgelenksbewegungen rechts vollkommen frei. Kniegelenk rechts steht in Streckstellung.

Beugung des rechten Kniegelenks in gleicher Ausdehnung wie links möglich.

Bei der Röntgendurchleuchtung ist ein Geschoss im Bereiche der rechten Beckenhälfte nicht nachweisbar, dagegen findet sich ein französisches Infanteriegeschoss im unteren Drittel des rechten Oberschenkels, oberhalb des Kniegelenkes.

Der Gang zeigt ein leichtes Hinken auf dem rechten Fuss.

Urteil: Bei P. handelt es sich um ein Infanteriegeschoss, das zurzeit im unteren Drittel des rechten Oberschenkels nachweisbar ist.

Das Infanteriegeschoss befand sich nach den Krankenblättern früher in der rechten Lendenmuskulatur. Der jetzige Befund ist nur so zu erklären, dass das Geschoss von der Lendengegend bis zur Kniegegend in den Muskelzwischenräumen gewandert ist.

Die Rückenschmerzen können dadurch erklärt werden, dass das Geschoss längere Zeit in der Rückenmuskulatur gesteckt und dort eine Narbe zurückgelassen hat.

Eine Entfernung des Geschosses in der Kniegegend erscheint ratsam.

Zusammenfassend handelt es sich in unserem Falle um einen Soldaten, der vor 2 Jahren einen Bauchschuss erhalten und bei dem röntgenologisch eine Infanteriekugel festgestellt wurde, die mit der Spitze, fusswärts schauend, gerade noch auf den innersten Rand der rechten Crista ossis ilei neben den Proc. trans. des 4. und 5. Lendenwirbels sich projiziert. Dieses französische Infanteriegeschoss wird noch 9 Monate nach der Verwundung in der Ileopsoasmuskulatur festgestellt. Da von einwandfreier röntgenologischer Seite zirka 1½ Jahre später im Bereiche des Beckens kein Fremdkörper mehr nachzuweisen ist, die Beschwerden beim Stiegensteigen, Bücken und Gehen aber stärker werden, wird eine erneute röntgenologische Untersuchung angeordnet und dabei das fragliche Geschoss in der Gegend des unteren Drittels des rechten

Oberschenkels etwas oberhalb des Kniegelenkes festgestellt Dieses Geschoss muss demnach — ein anderes kann nach Anamnese und Verlauf nicht in Betracht kommen — einen Weg von 60 cm im Laufe von ca. 2½ Jahren zurückgelegt haben. Es müssen in unserem Falle verschiedene günstige Umstände zusammengetroffen sein, um ein Wandern des Geschosses im Körper auf eine so weite Strecke hin zu ermöglichen. Sitz und Form des Projektils spielen in solchen Fällen eine ausschlaggebende Rolle. Mit der Spitze fusswärts schauend, bohrt sich in unserem Falle das französische Infanteriegeschoss, das glatte Projektil, bei jeder Muskelkontraktion seinen Weg nach abwärts, wahrscheinlich den Muskelinterstitien folgend, ein Vorgang, der uns ja von den Senkungsabszessen her geläufig ist.

Vor kurzem sind Hunderttausende unserer wackeren Kämpfer aus Feindesland heimgekehrt, viele Tausende sind darunter, die kleinere oder grössere Geschosse noch im Körper herumtragen. Nicht in jedem Falle wird sich mehr die Einschussöffnung mit Sicherheit feststellen lassen, die geklagten Beschwerden werden nicht immer in der Gegend des Einschusses lokalisiert werden. In diesen Fällen sich daran zu erinnern, dass mit Hilfe der Röntgenstrahlen ein etwaiges Wandern der Geschosse mit Leichtigkeit festgestellt werden kann, ist der Zweck dieser kurzen Veröffentlichung.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die wirtschaftliche Zukunft des Aerztestandes.

Von Dr. Th. Christen.

Die Entwicklung der modernen menschlichen Gesellschaft scheint vor einer hoffnungslosen Sackgasse zu stehen. Vorwärts führt der Weg in den trostlosen Staats- und Zwangskommunismus, rückwärts ginge es in die schlimmen und auf die Dauer unhaltbaren Zustände des Kapitalismus. Gibt es da wirklich keinen Ausweg? Prüfen wir zunächst die Sackgasse und den Rückweg.

1. Der Kommunismus.

Der Schrei nach dem Kommunismus ist eine Ausgeburt der Not. Die Massen sind der kapitalistischen Ausbeutung in so hohem Masse überdrüssig geworden, dass sie jeden Ausweg aus der kapitalistischen Wirtschaft mit beiden Händen ergreifen. Wohin dieser Weg führt, ist der grossen Masse gleichgültig, nur fort aus der kapitalistischen Wirtschaft! Die Kommunisten waren bisher die einzigen, die der Masse einen praktischen Weg aus dem Kapitalismus herausgezeigt haben; darum wächst die Schar von Tag zu Tag, die der Fahne des Kommunismus folgt.

Wir müssen hier wohl entscheiden zwischen den Gesinnungskommunisten, wie sie je und je auftauchten und mit mehr oder weniger Erfolg freie kommunistische Gemeinschaften aufbauten, und den Zwangskommunisten von heute, die uns alle in ihren kommunistischen Bureaukratenstaat hineinzwängen wollen. Nur mit den Letzteren haben wir es hier zu tun.

Im kommunistischen Zwangsstaat muss selbstverständlich Alles und Jegliches bureaukratisch geregelt werden. Es soll womöglich auch das einzige Mittel, das uns noch wirtschaftliche Beweglichkeit lässt, das Geld, abgeschafft und durch ein System von Gutscheinen ersetzt werden. Wir hätten also ausser dem bereits sattsam bekannten System der Lebensmittelkarten auch für alle übrigen Bedürfnisse des Lebens einen mächtigen bureaukratischen Verwaltungsapparat auszubauen. Wie viel ein solcher Apparat zur Verschönerung des Lebens und zur Entwicklung stolzer freier Menschen beitragen kann, man ein jeder Leser selbst ausdenken. Der Kommunismus ist das Grab der Persönlichkeit und der Menschenwürde.

Dass in einem kommunistischen Staat notwendigerweise auch der Aerztestand „sozialisiert", d .h. bureaukratisiert werden müsste, ergibt sich als notwendige Folge aus dem allgemeinen Grundgedanken des Kommunismus. Ich darf es berufeneren Federn überlassen, auszumalen, was dies für den Aerztestand und für seine Schutzbefohlenen bedeuten würde.

Nur eines muss hier gesagt werden: So ungerecht die Güterverteilung unter der kapitalistischen Wirtschaft ist, das Eine muss man dem Kapitalismus lassen: seine Wirtschaftstechnik ist ein wunderbarer organischer Bau und ein kommunistisches Gemeinwesen kann rein wirtschaftstechnisch niemals mit der kapitalistischen Wirtschaft in Wettbewerb treten. Die Innenreibungen des ungeheuren bureaukratischen Apparates und die Fesselung jeder persönlichen Initiative drücken den Ertrag der Produktion weit unter den Ertrag bei kapitalistischer Wirtschaft.

Ein kommunistisch lebendes Volk muss daher in kürzester Zeit in Abhängigkeit von den übrigen, kapitalistisch gebliebenen Staaten geraten, und aus dieser Abhängigkeit wird über kurz oder lang vollständige Unterwerfung; mit anderen Worten: der Kommunismus führt zwangsläufig zur kapitalistischen Reaktion. Es liegt in der Natur der Dinge begründet, dass der Kapitalismus niemals durch den Kommunismus überwunden werden kann.

Deshalb müsste der Weg in den Kommunismus als Sackgasse bezeichnet werden.

2. Der Kapitalismus.

War es beim Staats- und Zwangskommunismus von vorneherein klar, dass die Aerzteschaft sich niemals damit befreunden würde, so liegen die Dinge beim Kapitalismus nicht so klar. Es gibt eine ansehnliche Zahl von Aerzten — es ist allerdings die Minderzahl — die am Weiterbestehen des Kapitalismus wirtschaftlich interessiert sind, die also dieses Weiterbestehen wünschen müssen und werden. Die weitaus grösste Zahl der Aerzte dagegen handelt ihrem eigenen wirtschaftlichen Interesse entgegen, wenn sie sich auf Seite der Kapitalisten stellt. Trotzdem geschieht es leider heute noch von der Mehrzahl der Aerzte, weil diese sich über das Wesen des Kapitalismus täuschen.

Die rücksichtslose Zerstörung dieses täuschenden Trugbildes ist aber umso notwendiger, als wir mit der harten Tatsache rechnen müssen, dass die grossen Massen des werktätigen Volkes auf Tod und Leben entschlossen sind, sich dem kapitalistischen Joch nicht mehr zu beugen. Da aber auch die Aerzteschaft zu den redlich Arbeitenden zählt, nicht zu den Empfängern arbeitlosen Einkommens, so gehört der Arzt an die Seite des Arbeiters, nicht des Kapitalisten.

Um dies klar zu erweisen, müssen wir vorerst über den Begriff des Kapitalismus volle Klarheit gewinnen. Was man im gewöhnlichen Sprachgebrauch mit „Kapitalismus" zu bezeichnen pflegt, das zerfällt, genau betrachtet, in zwei gänzlich heterogene Bestandteile:

1. Die Arbeitsteilung, die zu den wunderbaren Grossbetrieben unserer modernen Wirtschaft geführt und die Gütererzeugung auf eine ungeahnte Höhe gehoben hat. Diese Entwicklung ist volkswirtschaftlich zweckmässig und mit Freude zu begrüssen.

2. Die Zinswirtschaft, die zur Verschuldung der Arbeitenden an die Besitzenden geführt und die Zweiteilung des Volkes in Lasttiere und Geniesser herbeigeführt hat. Dieser Bestand des Kapitalismus ist volkswirtschaftlich höchst schädlich, nicht nur wegen der zunehmenden Scheidung des Volkes in arm und reich, sondern auch wegen der schwer hemmenden Wirkung der Zinswirtschaft auf die Arbeit.

Eine genauere Ausführung dieser Zusammenhänge würde den Rahmen des vorliegenden Aufsatzes weit überschreiten. Ich muss hiefür auf die reichhaltige Literatur des Freiland-Freigeld-Bundes verweisen, worin alle einschlägigen Fragen ausführlich behandelt sind. Wichtig ist aber Folgendes zu wissen: Der Arzt als Arbeiter hat kein Interesse an einem hohen, sondern an einem niedrigen Zinsfuss. Da eine systematische und dauernde Senkung des Zinsfusses (in der Weltgeschichte noch nie dagewesen, weil bisher finanztechnisch unmöglich!) zu einer entsprechenden und bald mehr als entsprechenden Erhöhung aller Löhne führt, so steigt auch der Arbeitsertrag des Arztes, je länger und je tiefer der Zinsfuss sinkt.

Besteht die Ueberwindung des Kapitalismus in einer systematischen und dauernden Senkung des Zinsfusses, so hat der Arzt alle Ursache, diese Entwicklung zu begünstigen. Nicht nur weil der Kommunismus für ihn und die ganze menschliche Gesellschaft hoffnungslos ist und der Rückweg zum Kapitalismus von der grossen Masse des werktätigen Volkes mit verzweifelter Energie abgelehnt wird, sondern auch weil der Arzt selbst dabei seinen grossen wirtschaftlichen Vorteil findet.

3. Der Ausweg.

Es ist ein verhängnisvoller und tief beklagenswerter Irrtum, wenn heute noch die Meinung herrscht, es gebe ausser Kapitalismus und Kommunismus keine andere Wirtschaftsform. Es gibt aber einen Ausweg, eine geniale, glänzende Lösung der sozialen Frage. Wir brauchen nur zuzugreifen und sollten es lieber heute tun als erst morgen.

Karl Marx hat dem Proletariat gezeigt, dass es durch Einigkeit zur Macht kommen müsse. Diesen Weg hat das Proletariat beschritten und die Macht ist heute in seiner Hand. Wir tun gut, die Grösse dieser Macht nicht zu unterschätzen. Aber was nun das Proletariat mit dieser Macht anfangen soll, welche neue Wirtschaft an Stelle des dem Tod geweihten Kapitalismus treten soll, dafür hat auch Marx nur die eine, schale Antwort: Kommunismus.

P. J. Proudhon hat die Natur des Kapitalismus tiefer erfasst. Er hat uns gezeigt, dass das Kapital nicht eine Sache ist, sondern ein Zustand. Je höher der Zinsfuss, in um so höherem Masse ist jedes Eigentum Kapital. Proudhon hat auch klar erkannt, wie der Kapitalismus im Geldwesen wurzelt und wie er dort felsenfest verankert ist. Ein taugliches Mittel allerdings, um diese Verankerung zu lösen, um den Kapitalismus ein für allemal zu entwurzeln, hat Proudhon nicht gefunden. Mit seinen Tauschbanken, die das Geld überflüssig machen solten, hat er Schiffbruch gelitten.

Das Problem wurde Anfang der 90 er Jahre des letzten Jahrhunderts glänzend gelöst durch den genialen Gedanken Silvio Gesells, der das Freigeld erfunden hat. Mit Einführung des Freigeldes wird der Kapitalismus an seiner Achillesferse tödlich getroffen. Der Circulus vitiosus zwischen Geld und Zins wird an seiner einzigen angreifbaren Fuge zersprengt. Jetzt erst ist uns die Möglichkeit gegeben, die absolute Währung durchzuführen, den Zinsfuss stetig und dauernd zu senken und ausserdem den alten schönen Traum so vieler Reformatoren zu erfüllen: den Freilandgedanken zu verwirklichen. Ich kann auch hier nur flüchtig skizzieren und muss mich damit begnügen, in kurzen Sätzen die Hauptgedanken aufzustellen:

1. Freigeld macht das Geldhamstern zur Unmöglichkeit und sichert dadurch den ungestörten Fortgang aller Gütererzeugung ohne Wirtschaftskrisen, ohne Arbeitslosigkeit.

2. Der Zinsfuss sinkt bei nationaler Einführung um einige Prozent, bei internationaler Einführung auf Null. Mit sinkendem Zinsfuss werden ungezählte Unternehmungen lohnend, die es bis heute nicht waren. Die Nachfrage nach Arbeitskräften wächst mächtig und die Löhne steigen dementsprechend. Sie steigen weit höher als die Zinsen fallen.

3. Die mit Freigeld gekuppelte absolute Währung vereinfacht den Handel in so hohem Masse, dass die Handelsspesen, die heute etwa 40 Proz. aller Produktion verzehren, auf einen kleinen Bruchteil heruntersinken. Dadurch steigt der Arbeitsertrag aller produktiv Tätigen noch höher.

4. Die durch Freigeld ermöglichte Verwirklichung von Freiland führt die ganze Summe der Grundrenten des Landes in die allgemeine Mütterkasse. Die hierdurch freiwerdenden Summen würden vor dem Krieg einem jährlichen Muttergeld von ca. 400 M. für jedes Kind unter 15 Jahren entsprochen haben. Da nach dem Krieg der allgemeine Preisstand weit höher sein und bleiben wird, so werden sich auch diese Muttergelder entsprechend erhöhen. Was dies für die Lösung der Frauenfrage bedeutet, mag dem freien Ermessen der Leser anheimgestellt sein.

4. Die Bedeutung für den Aerztestand.

Abgesehen davon, dass die auf Freigeld und Freiland begründete Freiwirtschaft den Aerztestand vor dem Versinken in die kommunistisch-bureaukratische Tretmühle bewahrt, ohne ihn zum Rückzug in den Kapitalismus zu zwingen, haben die Aerzte noch einen weiteren starken Grund sich geschlossen für die Freiwirtschaft einzusetzen: Nach der grossen Vermögensabgabe, die sobald wie möglich durchgesetzt werden muss — es war der grösste Fehler unserer bisherigen Politik, dass man damit bis heute gezögert hat — ist es aus mit der Praxis aurea. Die Bewohner Deutschlands sind dann ein einig Volk arbeitender Brüder. Je höher der Lohn[1]) dieser Arbeiter steigt, umso höhere Forderungen kann der Arzt für seine Dienste stellen.

Früher haben die Aerzte, mehr oder weniger bewusst, nach der Seite der grossen Zinsgeniesser geschielt und jeder suchte ein möglichst ausgiebiges Stück Praxis aurea zu erwischen. Denn die Zinsgeniesser konnten weit höhere Honorare zahlen als die Arbeitenden.

Damit hat es unter der Freiwirtschaft ein Ende. Es wird zwar immer noch Arbeitende geben, die, dank ihren persönlichen Fähigkeiten, höhere Arbeitserträge erzielen. Aber solche Ungleichheiten, wie sie das heutige arbeitslose Einkommen einzelner erzeugt, sind nicht mehr möglich. Auch unter der Aerzteschaft werden die Geschickten höhere Arbeitserträge erzielen als der Durchschnitt. Aber auch hier wird die Ungleichheit nicht mehr derartige Grade erreichen wie heute. Dass durch solche wirtschaftliche Gesundung die Kollegialität gefördert und der ganze Aerztestand innerlich gefestigt wird, liegt auf der Hand für den, der mit dem Wesen der Freiwirtschaft vertraut geworden ist.

Zum Schluss noch ein kurzes Wort über Freigeld. Am Grund aller wirtschaftlichen Probleme liegt die Währungsfrage. Trotzdem befasst sich so gut wie kein Mensch mit ihr, da sie allgemein für höchst verwickelt und unentwirrbar gilt. Diese Meinung ist unrichtig. Ich empfehle zum Studium die kleine, volkstümlich gehaltene Schrift „Die Währungsfrage“ von G. Hammer (Stuttgart 1919).

Mit Kriegsausbruch ist die Goldwährung zerbrochen und alle Beschönigungsversuche der Reichsbank können an dieser Tatsache nichts ändern. Der Zusammenbruch der Goldwährung wird aber unser Glück, wenn wir daraus die richtige Lehre ziehen und einmal aufhören, uns kritiklos für die Interessen der goldfördernden Länder (England und Amerika) einzusetzen. Die Goldwährung ist wirtschaftlich durchaus unzweckmässig. Sie besteht in der Einstellung des ganzen Wirtschaftslebens auf einen festen Goldpreis. Das hat zur Folge, dass bei vermehrten Goldfunden unsere Warenpreise steigen und bei Verminderung des Goldbestandes unsere Warenpreise sinken, wodurch mit Notwendigkeit jedesmal eine allgemeine Wirtschaftskrisis mit unverschuldeten Bankerotten und unverschuldeter Arbeitslosigkeit ausgelöst wird[2])

An Stelle der Goldwährung wird mit grösstem Vorteil die absolute Währung gesetzt, die nicht auf festen Goldpreis, sondern auf festen Durchschnittspreis des ganzen Marktes eingestellt ist. Verantwortlich für ihre Durchführung ist ein staatliches Währungsamt, dem das alleinige Recht der Notenausgabe zusteht. Eine monatliche Warenpreisstatistik gibt Aufschluss über die jeweilige Höhe des allgemeinen Preisstandes. Zeigt dieser Neigung zum Sinken, so werden die umlaufenden Noten vermehrt, denn jede Vermehrung der umlaufenden Noten hebt — ceteris paribus — den allgemeinen Preisstand. Umgekehrt wenn der allgemeine Preisstand in die Höhe strebt

Von besonderer Wichtigkeit ist der Vorbehalt „ceteris paribus“. Was sich ändern kann, ist die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes, die bekanntlich durch das Geldhamstern auf das Empfindlichste eingeschränkt wird. Eine gesunde Geldwirtschaft ist überhaupt nur möglich mit einem Geld, das stets ungehindert umläuft, das seiner Natur nach nicht gehamstert werden kann. Hiefür sorgt eine Verordnung, wonach auf jede Banknote, soll sie gültig bleiben, an bestimmten Terminen je eine neue Stempelmarke aufgeklebt wird. Diese Stempelmarken kosten natürlich Geld, und wer seine Noten lange liegen lässt, dem kostet es viel Geld.

Das so von den bisherigen Hemmnissen befreite Geld heisst „Freigeld“.

Während heute, da in der Geldwirtschaft ungefähr alles verkehrt gemacht wird, die Banken mehr und mehr von Geld entblösst werden, tritt sogleich nach Einführung des Freigeldes das Gegenteil ein: Jeder sucht sich der Ausgabe für die Stempelmarken dadurch zu entziehen, dass er das eingenommene Geld sofort weitergibt. Hat er all seine Schulden (Arztrechnungen!) bezahlt), so wird er das eingehende Geld rasch zur Bank bringen und die Banken werden bald in Geld schwimmen. Da aber auch die Banken die Ausgabe für die Geldstempel scheuen, werden sie ihrerseits das Geld ihren Schuldnern anbieten und dabei lieber mit einem geringeren Zinsfuss vorlieb nehmen, als die von Woche zu Woche sich wiederholenden Stempelgebühren zahlen. So wird der erste Anstoss zur systematischen Erniedrigung des Zinsfusses gegeben.

Das ist bloss eine Andeutung der ungeheueren Kräfte, die vom Freigeld auf das ganze Wirtschaftsleben ausgehen. Eine kurze, volkstümliche Darstellung der Lehre vom Freigeld findet sich in der „Freigeld-Fibel“. Etwas eingehender ist der ganze Fragenkomplex dargestellt in der Schrift „Freiwirtschaft“. Ausführlich ist die ganze Grundlage der Freiwirtschaft in dem klassischen Werk von Silvio Gesell: „Die natürliche Wirtschaftsordnung“ niedergelegt. Ausserdem seien folgende Schriften empfohlen, die sämtlich, gleich den vorgenannten, im Verlag des Freiland-Freigeld-Bundes, Berlin-Steglitz und Bern erschienen sind: „Freiland-Fibel“, „Die politische Frauen-Fibel“, Blumenthal: „Die Befreiung von der Geld- und Zinsherrschaft“, Christen: „Ordnung und Gesundung des Schweizer Geldwesens“. Gesell: „Gold und Frieden?“. „Freiland, die eherne Forderung des Friedens“, „Der Abbau des Staates“.

Zweck dieses kurzen Aufsatzes ist, alle Kollegen, die es noch nicht getan haben, zu ermahnen, sich heute noch, in elfter Stunde, über diese wichtigen Fragen zu unterrichten. Es mögen für Manche ungewohnte Gedanken sein, aber die Hauptsache ist, dass diese Gedanken richtig sind und dass sie den Weg aus der verhängnisvollen Sackgasse weisen, vor der heute die meisten von uns ratlos stehen.

Bücheranzeigen und Referate.

Ueber vereinfachte Handhabung der Kalorienwerte bei praktischen Ernährungsfragen von Geheimrat Dr. F. Moritz-Köln. Verlag J. F. Lehmann, München. 55 Seiten. Preis 2.50 M.

Moritz will an Stelle der komplizierten bisherigen Kalorienberechnung ein vereinfachtes Verfahren setzen und hat daher den Begriff des „Hektokal“ eingeführt, d. i. eine ganz einfache Zahl für den Wert von 100 Kalorien. Damit wird zweifellos die Gesamtberechnung einfacher und rascher durchführbar, so dass über die Brauchbarkeit wohl kaum ein Zweifel entstehen dürfte. Wer sich in die Methode des Verfassers etwas einarbeitet, wird sie mit Erfolg und Zeitersparnis anwenden können und auch die nötige Genauigkeit erreichen. Für genaueste wissenschaftliche Berechnungen ist das Verfahren von Moritz nicht gedacht.

Der Wert des Büchleins wird erhöht durch sehr ausführliche und sorgfältig gesichtete Tabellen mit Beispielen ihrer Anwendung; ferner ist überall bei den Lebensmitteln nicht nur ihr Kalorienwert, sondern auch ihr prozentischer Eiweissgehalt angegeben, da Moritz wohl mit Recht auf dem Standpunkt steht, dass unser derzeitiger Eiweissbedarf besonders gehoben werden muss. Eine Vorstellung über den Eiweissanteil der verabfolgten Nahrung ist dazu aber notwendig. Moritz hält einen Prozentgehalt von 15 Eiweisskalorien für eine mittlere richtige Zusammensetzung der Nahrung. Bei höherem Gesamtkaloriengehalt und bei Erwachsenen dürfen aber die Eiweisskalorien auf 12 und 10 Proz. und vielleicht noch etwas weiter herabsinken und doch noch genügen. Fischler-München.

---

[1]) Ich meine selbstverständlich nicht den Geldlohn, sondern den Sachlohn. Für die Uebereinstimmung des Sachlohnes mit dem Geldlohn sorgt die absolute Währung.

[2]) Die heute herrschende Arbeitslosigkeit beruht nur zum Teil auf Arbeitsscheu und Rohstoffmangel. Eine Hauptursache ist die Furcht der Unternehmer vor dem drohenden „Abbau der Preise“, der unsinnigsten und schädlichsten Massregel, die sich ausdenken lässt im gegenwärtigen Augenblick, wo der Wiederaufbau unserer schwer darniederliegenden Wirtschaft mit allen verfügbaren Kräften ins Werk gesetzt werden sollte!

Felix Siglbauer: Die normale Anatomie in ihrer Entwicklung und in ihren Beziehungen zur praktischen Medizin. Eintrittsvorlesung, gehalten den 3. Mai 1918 in der Innsbrucker medizinischen Gesellschaft. Leipzig, Verlag von Georg Thieme, 1918. Preis 1.20 M.

Diese Rede unterscheidet sich von vielen bei ähnlicher Gelegenheit gehaltenen dadurch, dass sie kein Programm für den Unterricht aufstellt, sondern einen Blick eröffnet auf die gesamten mit der Anatomie unmittelbar oder mittelbar zusammenhängenden medizinischen Forschungsgebiete. Da ergibt sich denn, dass sich kein Sondergebiet der Heilkunde abgrenzen lässt, das nicht durch die Fortschritte der anatomischen Wissenschaft gefördert worden wäre. Diese Förderung ist, ohne dass die anatomische Forschung es als solche beabsichtigt hätte, als notwendige Folgeerscheinung der Bereicherung der anatomischen Kenntnisse eingetreten. Dieses bei einer solchen Gelegenheit im Kreise einer medizinischen Gesellschaft ausgesprochen zu haben, ist, wenn es auch dem Anatomen nicht neu ist, doch von Wert, angesichts der oft hervortretenden Neigung, die Ur- und Grundbedeutung der Anatomie für die Ausbildung des Mediziners zu unterschätzen. Die Entfaltung der anatomischen Spezialwissenschaften, Histologie, Entwicklungsgeschichte, Vererbungslehre, vergleichende Anatomie, Anthropologie, topographische Anatomie, plastische Anatomie wird vorgeführt und es findet sich im Anschluss daran der beherzigenswerte Satz, dass die Anatomie aus einer blossen Führerin im ärztlichen Handeln zu einer weitverzweigten Lehre vom Bau der lebendigen Substanz geworden ist, und nicht nur zentral in der Medizin steht, sondern auch in der übrigen Zweigen menschlichen Wissens vielfach verankert ist. Hier werden dann die Grenzgebiete (Transplantation, Entwicklungsmechanik, Gelenk- und Muskelmechanik) die Bedeutung histogenetischer Forschungen für pathologisch-anatomische Vorgänge, die Erforschung der Faserbahnen des Gehirns, Anatomie und Physiologie des Sympathikus und die Erforschung des Gebietes der inneren Sekretion angeschlossen. Mit einer Würdigung der Bedeutung auch der praktischen Kenntnisse und Fähigkeiten, die auf dem Seziersaal erworben werden für das ganze weitere ärztliche Wirken des Mediziners, schliesst der kleine Vortrag.

W. Lubosch-Würzburg.

Dr. **August Forel: Der Hypnotismus oder die Suggestion und die Psychotherapie.** 7. umgearbeitete Auflage. Stuttgart, Enke, 1918. 355 S. Preis 12 M.

Das vorzügliche Buch bekommt seinen besonderen Wert nicht nur durch die objektive und kritische Darstellung des Materials, sondern namentlich auch durch die Fülle der Zusammenhänge mit anderen Erscheinungen, in die der Autor die Hypnose zu bringen versteht. Einer besonderen Empfehlung bedarf die 7. Auflage nicht mehr. Interessant ist, dass Forel es nun für richtig hält, auch die Möglichkeit „okkulter" Phänomene zu besprechen. Wenn man eben ein ganzes Leben lang sich Mühe gegeben hat, die psychischen Ereignisse nach den bekannten Gesetzen zu erklären, so bleibt immer ungefähr der nämliche Rest, der den Forscher zwingt, zu resignieren oder noch unbekannte Zusammenhänge zu vermuten. Forel versucht sogar eine Erklärung, die allerdings auch schon von anderen in ähnlicher Weise gebracht wurde, erst hier aber mit Hilfe der Semonschen Vorstellungen zum klaren Ausdruck kommt: ähnliche Vorstellungen (homophone Engramme) können direkt von einem Gehirn zum anderen aufeinander wirken (etwa wie die Schwankungen der drahtlosen Telegraphie auf den Auffangapparat). Natürlich ist ein solcher Vorgang von Psyche zu Psyche resp. von Gehirn zu Gehirn denkbar, wenn auch zurzeit noch verschiedene Schwierigkeiten den bestimmten Glauben daran fast unmöglich machen. Forel möchte aber das Prinzip auch dann verwenden, wenn Ereignisse direkt von weitem wahrgenommen zu sein scheinen. Aber zwischen den Ereignissen selbst und ihren Symbolen in unseren Vorstellungen kann doch nicht wohl Homophonie bestehen.

Bleuler-Burghölzli.

Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin. Herausgegeben von Prof. Dr. **J. H. Bechhold.** 2. Auflage. Frankfurt a. M. Verlag von H. Bechhold. Preis des 1. Bandes (A—K) 29.20 M.

Bechholds Handlexikon hat viele Jahre — die 1. Auflage erschien 1894 und war bald vergriffen — im Buchhandel gefehlt. Sein Neuerscheinen ist daher sehr zu begrüssen; denn das Buch entspricht einem Bedürfnis. Es erfüllt für die Naturwissenschaften, einschliesslich der Medizin, Chemie, Physik, Elektrotechnik, Warenkunde, Technologie usw. das, was z. B. Guttmanns Medizinische Terminologie für die Medizin allein leistet. Damit ist seine Nützlichkeit und Notwendigkeit bewiesen. Denn niemand, der wissenschaftlich arbeitet, kann heutzutage, namentlich wenn er dabei mit Nachbarfächern zu tun hat, ein solches Hilfsmittel entbehren. Das gilt besonders für den Arzt, dessen Gebiet sich so vielfach mit naturwissenschaftlichen Fächern berührt. Der Umfang, des auf 2 Bände berechneten Werkes bedingt, dass die einzelnen Artikel über kurz ausgeführte Begriffsbestimmungen nicht hinausgehen; es darf also nicht mit dem bei G. Fischer erschienenen „Handwörterbuch der Naturwissenschaften" verglichen werden, das eine Enzyklopädie der Naturwissenschaften darstellt. Die 3000 in den Text eingestreuten Abbildungen charakteristischer Objekte erleichtern das Verständnis sehr. Die Rechtschreibung ist modern; es wird also Karzinom, Katgut, Krupp (statt Croup) usw. geschrieben; dass auch rein lateinische Formen, wie Kortex Kondurango oder Konvallaria majalis, ja selbst Eigennamen, wie in „Konradiverfahren" mit K statt C geschrieben werden, geht wohl zu weit. Sehr willkommen sind die kurzen biographischen Notizen über bekanntere Naturforscher.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 40. H. 1. u. 2. 1919.

Wilh. Neumann: **Ueber die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise.**

Nachuntersuchungen der Freund-Hartschen Lehre von der Bedeutung der Anomalien der oberen Brustapertur für die Entstehung der Spitzentuberkulose an 273 röntgenologisch untersuchten Fällen führten zu einer Ablehnung der genannten Lehre. Weder die Verknöcherung des 1. Rippenknorpels, noch seine abnorme Kürze disponieren zur Lungenspitzentuberkulose, ebenso wie die Heilungstendenz unabhängig ist von der Gelenkbildung am 1. Rippenknorpel. Im Alter nimmt die Neigung der oberen Brustapertur zu, ohne eine erhöhte Disposition zu Spitzenerkrankungen zu bedingen. Auch die Enge der oberen Brustapertur spielt keine nachweisliche Rolle, da weder ein durch sie auf die Lunge ausgeübter Druck feststellbar ist, noch die Herabsetzung der Atemtätigkeit und Zirkulation in der Lungenspitze als dispositionelles Moment sichergestellt ist. Literatur.

A. Ghon und G. Pototschnig: **Ueber den Unterschied im pathologisch-anatomischen Bilde primärer Lungen- und primärer Darminfektion bei der Tuberkulose der Kinder.**

Mitteilung von Fällen primärer Lungen- und Darmtuberkulose, die die bekannten Ansichten über die Bedeutung des primären Herdes und der zugehörigen Drüsenveränderungen stützen.

Fr. Kach: **Ueber eine seltene Komplikation bei der Pneumothoraxbehandlung.**

Die Entwicklung pleuritischer Exsudate im Verlaufe der Pneumothoraxbehandlung fördert oft die Heilung. Diese günstige Wirkung glaubt Verfasser ausser auf die Ruhigstellung der Lunge auch auf die Auslösung immunisatorischer Vorgänge durch das Exsudat sowie besonders auf die Anregung zur Bindegewebswucherung nicht nur in der Pleura, sondern auch in der Lunge, zurückführen zu können.

Herm. v. Hayek: **Wesen und biologische Behandlung des Fiebers bei der Tuberkulose.**

Verf. unterscheidet drei Arten des tuberkulösen Fiebers, das anaphylatoxische, welches ohne direkte Mitwirkung der Herde durch zu langsamen Toxinabbau entsteht, das Herdreaktionsfieber infolge Zerstörung von Körperzellen, und das septische Fieber infolge eitriger Gewebseinschmelzung. Beim anaphylatoxischen Fieber ist kräftige Zufuhr von Antigen therapeutisch wirksam, beim Herdreaktionsfieber müssen Tuberkulinherdreaktionen vermieden werden und beim septischen Fieber kann die spezifische Behandlung nur schaden.

A. Kirch: **Zur Klinik der Tuberkulose.**

Erörterungen über die Entstehung der Rasselgeräusche, die bei zähem Sekret, zu weitem oder zu engem zuführenden Bronchus u. a. fehlen können, sowie über das Auftreten von Venenthrombose bei käsiger Pneumonie.

K. W. Eunike: **Die Entfernung grosser tuberkulöser Nierengeschwülste.**

Extraperitonealer Lumbalschnitt, Entfernung der Niere und des Ureters, Verschorfung des letzteren, Drainage. Auch bei sehr grossen tuberkulösen Geschwülsten oft guter Heilerfolg.

H. F. Gerwiener: **Irrungen und Wirrungen in dem Kampfe gegen die Tuberkulose.**

Lesenswerte Erörterungen über die Unzulänglichkeit der Tuberkulosediagnostik in der Praxis und der Auswahl der für die Heilstättenbehandlung geeigneten Fälle.

E. Leschke-Berlin.

Archiv für Gynäkologie. 108. Band, 1. Heft, 1918.

Gauss: **Nachruf auf Bernhard Kroenig.**

Carl Ruge II: **Zur Behandlung der Eklampsie.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Die Häufigkeit der Eklampsie ist im Kriege erheblich gesunken (eiweiss- und fettarme Kriegskost). Von 571 Fällen starben 17,2 Proz. Als Behandlungart empfiehlt sich in der Praxis abwartende Behandlung für alle Fälle von Eklampsie in der Schwangerschaft und in der Eröffnungsperiode und daneben die sofortige Vornahme eines ergiebigen Aderlasses von mindestens 1000 ccm. In der Anstalt tritt für alle Fälle mit lebensfähigem Kind das operative Verfahren in Konkurrenz mit der abwartenden Behandlung.

Carl Rohde: **Ueber die Bedeutung der Geburtsdauer nach dem Blasensprung für die Aetiologie der endogenen puerperalen Infektion.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. M. Direktor: Prof. Walthard.)

Die Morbidität im Wochenbett nimmt mit der Geburtsdauer nach dem Blasensprung zu. Die Mortalität aus endogener genitaler Ursache und ebenso das Auftreten von periuterinen Erkrankungen aus gleicher Ursache sind unabhängig von der Dauer der Geburt nach dem Blasensprung.

A. Hamm: **Welche Aussichten bietet die prophylaktische Antiseptik der Scheide Schwangerer zur Bekämpfung der endogenen**

Puerperalinfektion? (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E.)

Eine praktisch wirksame Reinigung der Scheidenschleimhaut von endogenen Keimen lässt sich durch künstliche Mittel während der Schwangerschaft nicht erzielen. Die bakteriologische Indikation zur prophylaktischen Behandlung Schwangerer kann daher nicht anerkannt werden. Dagegen ist bei pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Scheidenschleimhaut Schwangerer die erkrankte Schleimhaut in geeigneter Weise zu behandeln.

Alfred Loeser: **Die latente Infektion der Geburtswege.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Rostock i. M. Direktor: Prof. Sarwey.)

Bakteriologische Untersuchungen über die vaginale Bakterienflora.

Elemér Scipiades: **Ueber die innere Sekretion des Eierstockes.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik zu Pest [Direktor: Prof. W. Tauffer] und aus dem II. pathologisch-anatomischen Institut [Direktor: Prof. E. Krompecher].)

Die Arbeit bringt einen zusammenfassenden Bericht über die innere Sekretion des Eierstockes mit Einschluss eigener klinischer und histologischer Untersuchungen.

Wolfgang Frhr. v. Wieser-Wien: **Zur Frage des Dosimetervergleichs.**

Grundlage soll die AED (= absorbierte Erythemdose) bilden.

Anton Hengge-München.

Zeitschrift für gynäkologische Urologie. Band 5, Heft 2.

Birk-Kiel: **Die Pyelitis bei Kindern.** (Aus der Kinderklinik in Kiel.)

Betroffen sind meist die Mädchen (90 Proz.); die Kinder erkranken plötzlich aus voller Gesundheit heraus mit hoher Temperatur, 40° und darüber. Eine erhöhte Disposition zeigen im Säuglingsalter Kinder mit Ernährungsstörungen. Bei älteren Kindern finden sich Schmerzen in der Nierengegend, heftiger Harndrang, auch vermehrter Stuhldrang, Enuresis und ähnliche Erscheinungen, dabei schweres Krankheitsgefühl, Kopfschmerzen, Mattigkeit und Appetitsverlust. Bisweilen sind die Symptome nicht so eindeutig, die Kinder erkranken mit ganz unklaren Erscheinungen. Die Krankheit wird häufig nicht diagnostiziert.

Die Diagnose gründet sich auf den Urinbefund: Trübung, saure Reaktion, schwach Eiweiss. Mikroskopisch zahllose Eiterkörperchen und Haufen von Bakterien, in frischen Fällen auch rote Blutkörperchen, Epithelien der Harnwege und Blase.

Die Infektion kommt meist auf dem Harnwege zustande, kann aber auch auf dem Lymph- oder Blutwege entstehen. Die anatomischen Veränderungen sind verglichen mit den schweren klinischen Erscheinungen meist nur geringfügig. Die Krankheit geht in den meisten Fällen bei Kindern in Heilung über.

Die Therapie besteht in der Verabreichung reichlicher Flüssigkeitsmengen sowie in der Verordnung von Harndesinfizientien (Urotropin, Salol, Hippol). Danach meist in 5—6 Tagen Entfieberung.

Es gibt Fälle, in denen die Krankheit einen mehr chronischen und rezidivierenden Verlauf nimmt. Mitteilung eines Beispieles aus der eigenen Praxis. In chronischen Fällen kann es zu schweren Veränderungen der Niere kommen. Sektionsfall.

Hermann Schiller-Breslau: **Dystopie der linken Niere.** (Mit einer Abbildung.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles, Wiedergabe einer Röntgenaufnahme.

Robert Zimmermann-Jena: **Beitrag zur Aetiologie der Pyelitis gravidarum an Hand von bakteriologischen Harnuntersuchungen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Jena.)

Auf Grund seiner Untersuchungen an 100 Schwangeren und 77 Wöchnerinnen kommt Verfasser zu folgenden Schlussfolgerungen:

Neben der hämatogenen und lymphogenen Infektion kommt die aszendierende in Betracht, an Häufigkeit die ersteren nicht überwiegend. Zirkulationsveränderungen in der Schwangerschaft können eine latente Pyelitis zum Aufflackern bringen. Der Druck des schwangeren Uterus auf den Ureter bringt keine Harnstauung hervor, sonst wäre bei dem regelmässigen Vorkommen von Bakterien im Urin die Pyelitis bei Schwangeren häufiger. Erfolgt eine Ureterkompression mit Harnstauung, so würde eine Entzündung des Nierenbeckens zu erwarten sein. Der Urin der schwangeren Frau und der Wöchnerin enthält in der Mehrzahl Bakterien. Steril war er bei Schwangeren in 31 Proz., bei Wöchnerinnen in 36,3 Proz. In einigen Fällen verschwand im Wochenbett der Bakteriengehalt des Urins (mechanische Ausschwemmung!). Bakterienbefunde des Urins und der Scheide waren nur teilweise übereinstimmend; die stäbchenförmigen, aktiv beweglichen Keime werden schneller ausgeschieden als die Kokken. Bakteriengehalt des Urins in der Schwangerschaft und im Wochenbett und Fieberhaftigkeit des Wochenbetts zeigten kein Abhängigkeitsverhältnis. Von 100 Schwangeren schieden 5 Eiweiss aus; nur ein Fall konnte als Pyelitis bezeichnet werden.

A. Rieländer-Marburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 88. Heft 5.

A. Hirsch und E. Moro: **Weitere Untersuchungen über alimentäres Fieber.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Die Versuche ergaben, dass der „Zucker" als Anlockungsmittel ersten Ranges für Gärungserreger zu einer endogenen Dünndarminfektion führt. Die dabei zutage tretenden Temperatursteigerungen sind die Folge der gärungskatarrhalischen Reaktion der Dünndarmschleimhaut: Typus der katarrhalisch-alimentären Temperaturerhebungen. Hinzu tritt ferner die reaktionsverstärkende Wirkung der Molke — und zwar besonders das Molkeneiweiss. Typus des toxisch-alimentären Fiebers. Dabei kommen nicht nur natives Eiweiss in Betracht, sondern wie die Versuche ergeben haben, auch Abbauprodukte des Eiweiss vom Charakter abiureter Polypeptide, vielleicht auch höhere Aminosäuren. Es ist hierdurch jedenfalls ein tieferer Einblick als bisher in das Wesen der alimentären Intoxikation gewährt, das danach ein recht komplexes Phänomen darstellt.

Else Koch: **Zur Klinik der Kruse-Shiga-Ruhr im Kindesalter.** (Aus der Kinderklinik in Göttingen. Prof. Göppert.)

Klinische Studie dieser wichtigen Erkrankung. Im Verlauf der echten und der Pseudobazillenruhr besteht im Kindesalter kein prinzipieller Unterschied. Die Mortalität ist allerdings bei der echten Ruhr höher; auch die Rezidive häufiger und schwerer. Anfangs oft flüchtige Toxikose, deren Grad aber nicht auf die Schwere des Krankheitsbildes schliessen lässt. Entgiftung oft rasch nach grossen Dosen. Ol. Rizini und Darmspülungen. Spätere kleine Dosen Belladonnae. Auch die Darmerscheinungen geben keinen sicheren Massstab für die Schwere der Erkrankung. Die Ernährung hat den Wasser- und Salzhaushalt des Körpers besonders zu berücksichtigen. Quantitative und qualitative Unterernährung ist zu vermeiden; die Nahrung sei leicht resorbierbar und schlackenarm.

Johanna Schwenke: **Ueber schwere Anämien im frühen Kindesalter.** (Aus der Universitätsklinik zu Breslau. (Schluss.) Krankengeschichten. Tabellen. Literatur.

Jan Raczynski †. Nekrolog von Meisels.

Literaturbericht von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Inauguraldissertationen.

Universität Greifswald. Januar bis März.

Henry Gerhard: Statistische Zusammenstellungen zur Influenza 1918 an 150 Fällen von Zivilkranken der Greifswalder Medizinischen Klinik.

Löwenhardt Elisabeth: Wirkung der künstlichen Höhensonne (Quecksilberdampfquarzlampe) auf Blut, Nieren und Temperatur.

Mergelsberg Ludwig Ewald: Die operative Behandlung der Syndaktylie und Polydaktylie.

Weltmann Erich: Kolpoplastik bei angeborenem totalem Scheidendefekt.

Kessel Hermann Valentin: Ein Beitrag zur Frage der Graviditätstoxikose.

Keil Theodor: Ein unter dem Bilde der Lymphosarkomatose verlaufender Fall von Karzinom.

Massur Friedrich Wilh.: In welchen Beziehungen stehen Schilddrüsenveränderungen zur Entstehung und zum Verlauf der chronischen Lungentuberkulose?

Universität München. Februar 1919 (nichts erschienen).

März 1919.

Loetsch Bruno: Beitrag zur Kenntnis der endogenen Muskelatrophie.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 15. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Schieck.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Stieda** stellt einen Fall von **totaler Oesophagusplastik** vor. Es handelt sich um ein jetzt 25 jähriges Mädchen, welches eine undurchgängige Striktur der Speiseröhre infolge von Schwefelsäureverätzung hat. Es ist nach der Methode von Bircher-Lexer-Frangenheim ein antithorakaler Hautschlauch gebildet und eine Dünndarmschlinge ausgeschaltet worden, welche einerseits mit dem Magen verbunden, andererseits unter der Bauchhaut bis an das untere Ende des Hautschlauches herangeführt wurde. Zum Schluss erfolgte die Verbindung des Hautschlauches mit der Dünndarmfistel. Die Patientin ist imstande, alles zu essen und hat von einem Gewicht von 56 Pfd. bei Beginn der Operation bis jetzt ein Gewicht von 125 Pfd. erreicht. (Der Fall wurde bereits schon auf dem Chirurgenkongress 1913 demonstriert. Damals bestand daneben noch eine Witzelmagenfistel; die Speisen wurden durch ein einerseits in den Hautschlauch, andererseits in die Magenfistel eingelegtes Rohr geleitet.)

Interessant ist, dass derartig Operierte anstandslos alle Nahrung verschlucken können, obgleich doch in dem langen Hautschlauch keine Muskulatur vorhanden ist. Es scheint demnach die Schlund- und Mundmuskulatur zu genügen, um die Speisen durch den Hautschlauch hindurch in den Magen hineinzubefördern.

Herr **Wetzel: 1. Schädel mit retinierter, knöchern eingekapselter Zahnwurzel.**

Der Schädel, wie auch die herausgenommene Wurzel wurden demonstriert. Das Heraustreten der Wurzel wurde im vorliegenden Falle durch einen knöchernen Verschluss des Ausganges des Zahnfaches verhindert. Das Präparat bietet ein ausnahmsweises Verhalten, insofern nach üblicher Anschauung eine abgebrochene Wurzel allmählich aus dem Zahnfach herausgeschoben wird.

2. **Beobachtungen zur Entstehung der Sattelnase.**

Der Schädel, der von einer Leiche mit Sattelnase stammt, zeigt ausser dieser eine Okklusionsanomalie der Schneidezähne. Die unteren Zähne artikulieren mit ihrer eigenen, schräg nach hinten und oben gerichteten Kaufläche gegen die nach vorn und unten gerichtete Kaufazette der oberen Schneidezähne. Die Möglichkeit des Zusammenhanges der Sattelnase mit der Okklusionsanomalie wird erörtert und einschlägige Beobachtungen am Lebenden werden angeführt. — Die Sattelnase selbst beruht auf einer weiter als gewöhnlich nach vorn verlagerten Grenze des knöchernen Septums. Der Winkel zwischen senkrechter Siebbeinplatte und Pflugscharbein ist fast ganz knöchern ausgefüllt. Ferner sind die Masse des Scheidewand- und des Seitenwandknorpels sehr klein. Darauf beruht das Zurücktreten des unteren Teiles des Nasenrückens, also die Vertiefung des Sattels. Das knopfartige Vorspringen der Nasenspitze dagegen beruht auf einer kräftigen, normal starken Entwicklung des Flügelknorpels.

3. **Die Anwendung des Perigraphen zur Aufnahme von Körperproportionen.**

Der demonstrierte perigraphische Apparat ist ausführlich schon früher (Zschr. f. Morphol. u. Anthropol. 13. 1911) beschrieben worden. Als neue Ergänzung und als Abschluss seiner ganzen Bestrebungen um die Ausbildung des perigraphischen Verfahrens demonstrierte Vortragender eine Anordnung zur Aufnahme der Proportionen liegender menschlicher Körper. Diese Aufnahmen gestatten zugleich Kurven in beliebiger Richtung über den Körper hinweg aufzunehmen, unter anderen also auch die Mediankurve. Solche Kurven sind z. B. für die photographische Methode nicht zugänglich, da fast stets seitlich vorspringende Körperteile oder Körperflächen den einen oder den anderen Kurvenabschnitt decken.

Besprechung: Herr **Nochte**: Unter Sattelnasen pflegt man im allgemeinen solche Veränderungen des Nasengerüstes zu verstehen, wie sie sich an syphilitischen Ulzera anschliessen. Die Entstehung von Sattelnasen als Folge von Wachstumsänderungen scheint mir recht beachtenswert. Es ist auch mir aufgefallen, dass ausser dem Vorhandensein einer Sattelnase Veränderungen der Zähne und Abweichungen im Wachstum des Oberkiefers öfters beobachtet werden kann, es handelte sich um eine Kleinheit des Oberkiefers, Steilheit und Schmalheit des harten Gaumens. Die Anomalien im Zahnwachstum sind als Begleiterscheinungen einer syphilitischen Erkrankung längst bekannt. Die Wachstumsstörungen des Knochens wurden bisher wohl als sekundär und abhängig von den Ulzerationen aufgefasst, doch wäre der Gegenstand wohl wert, dass man sich eingehender mit ihm beschäftigte, um zu ergründen, ob es sich nicht um primäre Wachtumsveränderungen handeln möchte.

Herr **Graefe** legt vor: 1. ein Präparat von **Angiosarcoma corporis uteri**, im Fundus entwickelt, durch abdominale Totalexstirpation gewonnen:

2. eines mutmasslichen, 4 mal um seinen Stiel gedrehten **Hämatosalpinx.** Das entsprechende, völlig normale Ovarium lag unterhalb desselben. (Beim Aufschneiden des Präparates ergab sich, dass es sich um ein parovarielles Hämatom, in dessen Wand die Tube verlief, handelt.)

3. einen **Uterus gravid. m. 5,** in dessen linker Wand ein fast bis zum Rippenrand reichendes Myom sass. Dieses war völlig erweicht und nekrotisch und bereitete der Kranken solche Schmerzen, dass sie dringend um Abhilfe bat. Eine Erhaltung des schwangeren Organs war nicht möglich, da die Wand nach Ausschälung der Neubildung papierdünn war. So musste es supravaginal amputiert werden.

Herr **Graefe: Ueber Vorfallgefühl ohne Vorfall als Kriegserscheinung.**

Vortragender sah im Laufe der letzten Kriegsjahre 20 Frauen, welche über ein quälendes Vorfallgefühl klagten. Die Untersuchung ergab bei keiner einen Vorfall, nicht einmal eine leichte Senkung einer oder beider Scheidenwände. Bei allen Kranken war das Vorfallgefühl mit anderen lästigen Empfindungen in der Scheide bzw. dem Unterleib verbunden, z. B. eines Klaffens des Scheideneinganges, eines Krampfes in der Scheide, Druck auf Mastdarm oder Blase u. a. m.

In der grossen Mehrzahl der Fälle handelte es sich um ältere Frauen, welche das Klimakterium bereits hinter sich hatten und die schnell und sehr stark abgemagert waren. Ausserdem ergab die Aufnahme der Vorgeschichte bzw. die Beobachtung der Kranken, dass sie zum Teil neuropathisch stark belastet oder nervös, hysterisch waren.

Vortragender möchte für die vorerwähnten Erscheinungen in erster Linie die Unterernährung mit ihren Folgen, Abmagerung und Fettschwund, der sich auch an den Genitalien bemerkbar machte, verantwortlich machen, weiter die Nervosität der Patienten. Diese steigerte die durch die ersteren bedingten, unangenehmen Empfindungen an und in den Genitalien derart, dass die Patienten schwer unter ihnen litten.

Oertliche Behandlung der Beschwerden hatte wenig Erfolg. Am besten wirkte noch eine in den Introitus eingebrachte Kokain- oder Anästhesinsalbe. Dagegen wurde durch psychische Beeinflussung der Kranken meist erreicht, dass sie sich mit ihrem lästigen Zustand abfanden. (Erscheint ausführlich im Zentralblatt für Gynäkologie.)

Besprechung: Herr **David**: Auch ich glaube, dass die angeführten Störungen im wesentlichen psychogener Natur sind. Sie sind analog der Pollakisurie und der Enuresis, Erkrankungen, die uns, Internisten, namentlich im Felde so häufig beschäftigt haben. Diese beiden Krankheiten halte ich auch zumeist für Neurosen und nicht für Folgen organischer Veränderungen. Noch während der letzten Frühjahrsoffensive hatte ich Gelegenheit, ein entsprechendes grösseres, vorher mit spezialistischen Methoden behandeltes Material zu sehen, das fast ausnahmslos in kurzer Zeit mit Suggestionstherapie geheilt werden konnte.

Herr **Pfeiffer**: Der Herr Vortragende hat eine verhältnismässig grosse Zahl von Frauen beobachtet, welche über schmerzhafte Empfindungen klagten, wie sie sonst durch Gebärmuttervorfall hervorgerufen zu werden pflegen, bei welchen aber durch die Untersuchung keinerlei Zeichen eines Vorfalles festzustellen waren. Er ist daher geneigt, dieses Vorfallgefühl als ein hysterisches Symptom aufzufassen, zumal die Frauen auch sonst mancherlei Zeichen von Nervosität erkennen liessen. Das Vorfallgefühl wäre demnach den hysterischen Hyperästhesien bzw. Parästhesien, wie z. B. dem Klavusgefühl, dem Globusgefühl der Mastodynie, Ovarie usw. gleichzustellen.

Es ist nun auffallend, dass das Vorfallgefühl als rein hysterisches Krankheitssymptom bei den Neurolgen in Friedenszeiten absolut unbekannt war. Dass der Herr Vortragende es im Verlaufe der Kriegsjahre in 20 Fällen konstatieren konnte, scheint mir dafür zu sprechen, dass es sich hier nicht um eine rein hysterische Erscheinung handelt, sondern dass dabei doch als ursächliches Moment eine durch die Kriegszeit bedingte Schädlichkeit hinzukommt, nämlich die Unterernährung und der dadurch hervorgerufene Fettmangel. Es könnte sich bei dem Vorfallgefühl doch um Empfindungen handeln, die durch einen in der Entwicklung begriffenen, aber objektiv noch nicht nachweisbaren Gebärmuttervorfall ausgelöst werden.

Herr **Graefe** (Schlusswort) betont, dass es sich sicher um keinen beginnenden Vorfall handelte. In keinem der Fälle konnte, auch bei längerer Beobachtung, ein Deszensus der Scheidenwände festgestellt werden.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Januar 1919.
Vorsitzender: Herr **Homburger**.
Schriftführer: Herr **Beck**.

Herr **Lust: Demonstration eines Falles von Arachnodaktylie.**

1⅓ Jahre altes Mädchen, 6. Kind gesunder Eltern. Bei der Geburt fielen bereits die charakteristischen Veränderungen an den distalen Teilen der Extremitäten auf: Hände und Füsse sind abnorm gross und schmal, Finger und Zehen auffallend lang und dünn. An einzelnen Fingern Beugekontrakturen, wahrscheinlich als Folge des dem schnellen Knochenwachstum nicht ebenso nachgefolgten Hautwachstums. Die Gelenke sind hochgradig überstreckbar. Auch die Gesamtlänge des Kindes ist etwas über normal. Die Ursachen dieses partiellen Riesenwuchses sind noch unbekannt. Für die Annahme einer endokrinen Störung haben die bisherigen Obduktionen keinen Anlass gegeben. Vortr. erörtert die Möglichkeit des Vorliegens einer kindlichen Akromegalie, bei der nur deshalb das vorwiegend enchondrale Knochenwachstum im Vordergrund steht, weil erst mit der Verknöcherung der Epiphysenlinie der Augenblick gekommen ist, in dem es durch das Einsetzen eines stärkeren perichondralen Wachstums abgelöst wird.

Herr **J. Hoffmann: 1. Demonstration des anatomischen Präparates einer rheumatischen peripherischen Fazialislähmung** von fünfmonatlicher Dauer. Der Nerv ist, verglichen mit einem gesunden Fazialis, auf der ganzen Strecke seines Verlaufes von der Gegend des Ganglion geniculi bis zum Foramen stylo-mastoideum, bis wohin er sich noch in situ befindet, dünn und von grauem Aussehen.

2. Vorstellung eines Falles von **atrophischer Myotonie** aus der Württemberger Familie Nasel (siehe Bruno Fleischer: Archiv für Ophthalmoskopie 96. S. 109.).

Im Anschluss daran teilt Vortr. mit, dass er in einer grösseren Zahl von ihm beobachteter sporadischer wie hereditärer Fälle von atrophischer Myotonie niemals Ataxie oder sonstige tabische Symptome gesehen habe — die Herabsetzung bis Fehlen der Sehnenreflexe gehöre zur Krankheit — und dass es in voller Uebereinstimmung damit in 2 von ihm obduzierten Leichen diese Affektion weder an den hinteren Wurzeln noch in den Hintersträngen auch nur Andeutungen von tabischer Degeneration gefunden habe. Er demonstriert sodann die anatomischen Veränderungen, die verschiedenen Kranken seit Jahren exzidierten Muskelstückchen geboten haben. Der krankhafte Prozess spielt sich unter massenhafter Kernbildung unter dem Sarkoleum und im Innern an der Muskelfaser selbst ab und kann zu deren vollständigen Untergang einschliesslich der Muskelkerne führen. Was dann zum Schluss vom Wurzeln übrigbleibt, gleich einem Trümmerfeld untergegangener Fasern. Der vorstechendste anatomische Zug ist also nicht die weit verbreitete Zirrhose der Muskulatur, wie Steinert meinte. Ebensowenig gehört die von ihm in einem Falle gefundene echte tabiforme Hinterstrangdegeneration" zur atrophischen Myotomie, sondern sie ist eine zufällige Komplikation.

Diskussion: Herr Beck.

Herr **Fleiner: Beiträge zur Pathologie des Magens.**

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **Kleinschmidt** demonstriert zwei Fälle von **Ellbogenmobilisation nach Payr.**

Im ersten Falle handelte es sich um eine vollkommene Versteifung des Ellbogens nach Schussverletzung mit gleichzeitiger Ulnarisverletzung. Die Ulnarnaht war vorausgeschickt und die Mobilisation, die ½ Jahr zurückliegt, führte trotz vorübergehender Infektion infolge von Dekubitalgeschwür am inneren Epikondylus zu einer fast vollkommenen Beuge- und Streckfähigkeit des Ellbogengelenkes.

Bei dem zweiten Falle handelte es sich um eine vollständige knöcherne Versteifung infolge von akutem Gelenkrheumatismus und die Mobilisation lag erst etwa 5 Wochen zurück, aber auch hier war die Beweglichkeit aktiv und passiv schon gut, die Beugung bis zu einem spitzen Winkel, die Streckung fast vollkommen, bis zu etwa 160° möglich. In diesem Falle war auch besonderer Wert auf die Mobilisation des Radio-Ulnargelenkes gelegt worden, in das ein besonderer Faszienstreifen eingelegt worden war, unter Erhaltung des Lig. annulare. Der Erfolg ist auch für dieses Gelenk bereits sehr gut, indem eine Pro- und Supination aktiv von etwa 60° möglich ist, passiv lassen sich diese Bewegungen noch weiter ausführen und es besteht die Erwartung, dass die aktive Beweglichkeit im Laufe der Zeit ebenfalls noch grösser wird.

Als weiteren Fall stellt **Kleinschmidt** eine Patientin vor, die ein **Karzinom im unteren Teile des Colon ascendens** hatte, das zu einer Striktur dieses Darmabschnittes geführt hatte. Bei der Operation war zwar die Leber auf Metastasen nachgesehen worden, ebenso das Mesokolon der Ileozökalgegend, aber das Netz, das mit einem Zipfel an dem Tumor festhing, war nicht hervorgezogen worden. Als nun nach ausgeführter Ileozoekalresektion die Ileotransversostomie ausgeführt werden sollte, fand sich eine totale Karzinose des grossen Netzes entlang dem Colon transversum, während der untere Teil des Netzes etwa zweihandbreit frei von Tumor war. Auf welchem Wege die Metastasierung vor sich gegangen war, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, doch ist an einen Zusammenhang auf dem Gefässwege über die Ileozoekal- und Mesenterialgefässe nach der Gastroepiploica zu denken. Die Ileotransversostomie liess sich übrigens glatt ausführen, ein grosser Teil des karzinomatös erkrankten Netzes wurde reseziert und die Patientin wurde nach 14 Tagen äusserlich geheilt entlassen.

Herr Marchand: Es liegt wohl am nächsten, eine Metastasenbildung auf dem Lymphwege anzunehmen.

Herr **Sonntag: Demonstrationen:**

1. **Präparat** eines von Herrn Geheimrat Payr operierten **künstlichen Oesophagus** bei einem jungen Mann, welcher bereits am 30. I. 17 in der hiesigen medizinischen Gesellschaft im Stadium der Hautschlauchbildung vorgestellt wurde und vor einigen Tagen gestorben ist, kurz ehe die neue Speiseröhre ganz vollendet war. Vor 9 Jahren hatte Patient durch Verätzung eine Verengerung von Speiseröhre und Magenausgang erlitten und von anderer Seite eine Gastrostomie und Gastroenterostomie angelegt bekommen. Bemerkenswert ist bei dem jetzt 23 jährigen Jüngling, dass er körperlich und geistig zurückgeblieben war und geringe Körpergrösse, knabenhafte Stimme, unentwickelte Genitalien, Mangel an Bart- und Schamhaaren aufwies, auch keine Zähne mehr hatte. Zur Bildung eines künstlichen Oesophagus war ein antethorakaler Hautschlauch angelegt und dessen Verbindung mit Magen einer- und mit Speiseröhre andererseits mittels Hautplastik hergestellt worden. Zuletzt bestand nur noch eine Fistel an der Einmündung des Hautschlauches in den Oesophagus, zu deren Schluss Hautplastik vorbereitet war. Patient bekam ein Glottisödem, welches die Tracheotomie nötig machte, und starb am nächsten Tage an Pneumonie. Bei der Sektion wurde das demonstrierte Präparat gewonnen, welches die künstliche Speiseröhre bis auf die genannte Fistel in wohlgelungener Vollendung zeigt.

2. **Anwendung der Heusnerschen Spiralfederschiene zur Beinspreizung** bei Adduktorenkontraktur als Nachbehandlung nach Tenotomie, wobei sie am Damm und Innenseite beider Oberschenkel mittels Bindentouren nach Art der Spica perinei angewickelt wird.

3. **Präparat einer Dünndarmstenose,** welche mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine vorausgegangene **Brucheinklemmung** bei Schenkelbruch zurückzuführen ist, herstammend von Dünndarmresektion bei einer 60 jährigen Frau, welche unter den Erscheinungen des chronischen Ileus eingeliefert war. An Hand der Krankengeschichte, sowie des makro- und mikroskopischen Präparats wird das Krankheitsbild der Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung geschildert und im Zusammenhang damit auf die Häufigkeit der Brucheinklemmung, sowie sonstiger Krankheiten unter dem Einfluss des Krieges hingewiesen. Die ausführliche Mitteilung erscheint gleichzeitig in Bruns' Beiträgen zur klinischen Chirurgie.

Herr **Hörhammer** stellt einen Fall eines **resezierten Oesophaguskarzinoms** vor.

Die Pat. erkrankte im Dezember 1917 mit den bekannten, sich allmählich verschlimmernden Stenoseerscheinungen der Speiseröhre. Anfang August 1918 konnte sie nichts mehr schlucken und suchte deshalb die Klinik auf. Die Sondierung der Speiseröhre ergab eine Stenose 15 cm hinter der Zahnreihe. Aeusserlich war wenig sichtbar und fühlbar. Röntgenologisch gelangte der Wismutbrei nur etwa bis zur Höhe des Larynxeinganges.

Am 22. August wurde eine Gastrostomie angelegt.

Am 27. August wurde die Operation in Lokalanästhesie ausgeführt. Unter Bildung eines grossen Türflügelschnittes wird zuerst die eine Schilddrüsenhälfte mobilisiert, dann der Rekurrens völlig freipräpariert bis zu seinem Eintritt in den Larynx, was wegen der Adhäsionen und des Tumors der Speiseröhre nicht leicht ist. Die Speiseröhre bietet einen vom Kehlkopfanfang bis an das Jugulum herunterreichenden Tumor (Länge 8 cm), der allmählich von der Trachea freipräpariert wird und dann in toto, aber nur knapp im Gesunden, reseziert werden kann. Schwierig gestaltet sich die Herausleitung des oberen Oesophagusstumpfes und es gelingt nur durch eine neue Lappenbildung, den unteren Rand des Oesophagus mit Haut zu umsäumen. Der obere Rand lässt sich leichter an die Haut herausnähen. Da sich das untere Ende der Speiseröhre stark in das Jugulum zurückzog, musste auch hier mittels eines neu gebildeten Hautlappens die hintere Partie des Oesophagus umsäumt werden. Einführung eines Jodoformdochtes in das obere Mediastinum.

Der Wundverlauf war vollkommen reaktionslos und die beiden Oesophagusstümpfe verheilten mit der Haut, ohne sich weiter zurückzuziehen.

Am 15. Nov. 1918 wurde das obere und untere Oesophagusende mittels eines ausgiebigen Hautschlauches verbunden und der bestehende Wunddefekt an der Haut mittels Thierschscher Transplantation gedeckt. Auch dieser Eingriff verlief ohne irgend welche Störungen, so dass die ganze Operation als völlig abgeschlossen gelten kann.

Die Pat. vermag trotz der Neubildung der Speiseröhre nur schlecht zu schlucken. Das kommt davon her, dass das obere, in den Hautschlauch übergehende Oesophagusende scharfwinklig hinter dem Kehlkopfe hervorbiegt und durch den Kehlkopf etwas abgeschnürt wird, so dass die Pat. nur ganz wenig und nur mit grösster Vorsicht kleine Flüssigkeitsmengen schlucken kann. Trotzdem ist es aber für die Pat. ein grosser Gewinn, da nunmehr das hässliche Speichelauslaufen am Halse aufgehoben ist. Die Ernährung erfolgt fast ausschliesslich durch die Gastrostomie.

Herr Hörhammer gibt noch einen kurzen Ueberblick über die bisher ausgeführten Operationen am Halsteile der Speiseröhre. Es entfallen auf den Halsteil der Speiseröhre 13 Proz. aller Oesophaguskarzinome. Von diesen 13 Proz. kommt wieder nur ein ganz geringer Anteil zur Operation, so dass es nicht wundern darf, wenn dieser Eingriff bisher nur etwas über 40 mal gemacht wurde.

Die Prognose ist ausserordentlich ungünstig, da sämtliche Patienten bisher an Rezidiv innerhalb ungefähr eines Jahres gestorben sind. Nur ein Patient von v. Hacker lebte 2½ Jahre. Vielleicht gelingt es in unserem Falle, die Pat. ebenfalls etwas länger am Leben zu erhalten, da eine kräftige Bestrahlungstherapie einsetzen soll.

Herr **Heller:** 1. Demonstration einer **eigenartigen Missbildung des linken Armes.** Der ganze linke Arm ist sehr verkürzt und verjüngt. Obgleich der äusseren Form nach ein Oberarm- und ein Unterarmteil unterscheidbar erscheint, ist doch nur ein einziger Knochen vorhanden, dessen proximales Ende ein verkleinerter Oberarmkopf bildet, während das untere Ende der Gelenkfläche eines Mittelhandknochens gleicht. Von verschmolzenen Vorderarmknochen, Handwurzel- und Mittelhandknochen ist im Röntgenbilde nichts zu sehen. An den Armteil setzt sich ein dreigliedriger, gut ausgebildeter Finger, welcher jedoch keine selbsttätige Beweglichkeit besitzt.

2. Demonstration eines exstirpierten **Sarkoms der Beugesehnenscheide** der 2. Zehe, welches unter den Zehenballen einen über fünfmarkstückgrossen Schleimbeutel mit verdickter, sarkomatös entarteter Wand gebildet hat.

3. Demonstration einer eigenartigen **Selbstverstümmelung** an sämtlichen **Finger-** und **Zehennägeln** bei einem jungen hysterischen Mädchen.

Diskussion: Herr Niessl v. Mayendorf und Herr Heller.

Besprechung der Wirkungsgrenzen des **Riesenmagneten bei der Extraktion von Granatsplittern aus dem Gehirn,** durch Abbildungen erläutert.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Februar 1919.

Herr **Wendel: Demonstration.**

Frau Emilie K., 63 Jahre. Mächtiges **Karzinom** der linken Stirn- und Schläfengegend mit Beteiligung des linken Oberlides, seit Mai 1917 bestehend.

Das ganz ausserordentlich weit vorgeschrittene Karzinom schien zunächst auch einer Bestrahlungsbehandlung nicht mehr zugängig zu sein, und nur, um die Kranke zu trösten, wurde noch eine Röntgenbestrahlung vorgenommen; und zwar wurde eine Tiefenbestrahlung mit 5 mm Aluminium, 4fach Leder, 8 Blatt Zelloidkarton, Röhrenhärte 10½—12 Bauer, in 1 Felde 100 X und 2 Tage später eine Oberflächenbestrahlung ohne Filter von 3 Richtungen her je 40 X bei einer Strahlenhärte von etwa 6 Benoist ausgeführt.

Der Erfolg dieser Trostbestrahlung war ein so verblüffend günstiger, dass wir jetzt den Mut bekamen, methodisch weiter zu bestrahlen. Die 2. Bestrahlung fand 4 Wochen später statt, und zwar nur Oberflächenbestrahlung in 1 Felde, sonst wie die erste. Die 3. Bestrahlung fand 1 Monat nach der zweiten statt, und zwar wurden Tiefenbestrahlungen von 4 Feldern aus, je etwa 100 X, vorgenommen. Die letzte Bestrahlung fand 1 Monat nach der 3. Bestrahlung am 7. Februar 1919 statt, und zwar wurde auf eine vor dem linken Ohr gelegene Drüsenschwellung eine Tiefenbestrahlung von 90 X gerichtet.

Demonstration der Patientin, bei welcher abgesehen von der Drüsenschwellung kein Karzinom mehr nachweisbar ist, aber noch ein granulierender Defekt als Rest des Karzinoms besteht.

Herr **Wendel** berichtet **über Sauerbrucharme auf Grund** eigener Erfahrung und nach Besuch des Reservelazaretts Singen und seiner Prothesenwerkstätten. Er verweist auf frühere hier gemachte Mitteilungen.

Die Herstellung der Kraftkanäle ist keine für den Chirurgen schwierige Aufgabe. Das Entscheidende ist die Prothese, deren Eigenschaften von ausschlaggebender Bedeutung sind für die Auswahl der Patienten. So lange die Prothesenfrage für ihn nicht geklärt war, hat der Vortragende sich bewusst auf die Operation nur weniger, ihm geeignet scheinender Fälle beschränkt. Gleich der erste von W. operierte Patient, ein im linken Vorderarm amputierter Kriegsbeschädigter, erhielt in Singen eine Prothese, die ihn zum Führen der Schusswaffe und damit zur Austellung als Fortbeamter befähigte. Ebenso ergab die heute vorgestellte Patientin, welche nach Eisenbahnverletzung im rechten Oberarm amputiert werden musste und welcher W. noch vor seinem Besuche in Singen 2 Kraftkanäle für Beugung und Streckung machte, ein vorzügliches funktionelles Resultat mit einer Hubhöhe von 3½—4 cm bei einer Kraftleistung von 10,9 kg, also einer Muskelarbeit von fast 44 kg-cm. Diese Funktion der Kraftkanäle gehört zu den besten, welche überhaupt erreicht wurden. Trotzdem also der chirurgische Teil des Problems der Sauerbrucharme für den Fachmann nicht schwierig zu lösen ist, so ist doch der Besuch der von Herrn Kollegen Stadler mit grossem Geschick und reicher Erfahrung geleiteten Kurse und die Kenntnis der Nachbehandlungsmethoden von grösster Bedeutung und übermittelt viele technische Feinheiten und Kunstgriffe, welche den Operierten zugute kommen.

Aber das Entscheidende ist die Prothese, welche für die so vorbehandelten Amputierten zur Verfügung steht. Die Prothese ist noch nicht fertig, sie ist in beständiger aufwärts gehender Entwicklung, und dies erreicht zu haben ist unzweifelhaft das grösste Verdienst Sauerbruchs und seiner Mitarbeiter. Was schon jetzt erreicht ist, lehrt besser als jede Schilderung die Demonstration:

I. Margarete H., 22 Jahre alt, wurde am 11. April 1917 von der Eisenbahn am rechten Arme überfahren. Am gleichen Tage wurde die Amputation an der Grenze vom mittleren zum unteren Drittel ausgeführt und dabei sofort für eine sehr muskelreiche Stumpfbedeckung sowohl durch den Bizeps wie den Trizeps gesorgt, mit Rücksicht auf die später zu bildenden Kraftkanäle. Am 24. Mai Bildung je eines Beuge- und Streckmuskelwulstes unter Ablösung der Muskeln vom Knochen, von dem noch 3 cm reseziert werden. In 2 weiteren Sitzungen wurde sodann erst im Bizeps, dann auch im Trizeps der Kraftkanal angelegt. Am 12. November 1917 ist die Kranke so weit, dass sie mit vollkommen trockenen Kraftkanälen und vorgeübter Muskulatur nach Hause entlassen werden kann. Sie wird angewiesen, wie sie die Muskeln selbst zu üben hat mit Hilfe von Elfenbeinstiften, die ihr mitgegeben werden, und sie bleibt in regelmässiger, ärztlicher Kontrolle. Am 28. Juni 1918 wird sie nach Singen in das dortige Krankenhaus geschickt, um eine Prothese herstellen zu lassen. Schon am 7. August 1918 kommt sie mit der hier vorzustellenden Prothese wieder zurück. Sie hat die Prothese, seitdem sie sie bekommen hat, getragen und damit geübt; sie hat niemals irgendwelche Beschwerden an den Kraftkanälen gehabt. Sie kann, abgesehen von der völlig freien Bewegungsfähigkeit des Schultergelenkes, folgende Bewegungen ausführen, welche den durch die Amputation in Fortfall gekommenen Gelenken entsprechen:

1. Beugung und Streckung im Ellenbogen,
2. Pro- und Supination der Hand,
3 Beugung und Streckung der Finger,

und sie kann ferner durch je eine Sperrvorrichtung den Ellenbogen in rechtwinkliger Beugung und die Finger in Schlussstellung fixieren, so dass sie einen Henkelkorb am rechten Arme und einen Koffer, Schirm u. dergl. in der rechten Hand ohne Muskelanstrengung tragen kann.

Da sie sich durch Handarbeit in der Rüstungsindustrie ihr Brot verdienen musste, so hatte sie wenig Zeit zu üben und hat es noch längst nicht zu einer Meisterschaft im Gebrauche der Prothese gebracht. Sie hat Schreiben mit der linken Hand gelernt, nimmt aber jetzt Unterricht im hiesigen Institut Rackow im Schreiben mit der rechten Hand und hofft, die Stumpfschrift vollkommen zu erlernen.

Von den obengenannen Bewegungen wird die Fingerbeugung und -streckung mit Hilfe der Kraftkanäle vom Bizeps und Trizeps des Oberarmes geleistet. Die Ellenbogenbeugung geschieht mit Hilfe eines Ballifschen Zuges durch leichtes Vordrücken der linken Schulter. Ellenbogenstreckung geschieht durch Federkraft. Die Aussenrotation geschieht mittels eines von der linken Schulter über die Vorderfläche der rechten Schulter hinweggehenden Zuges. Die Innenrotation erfolgt ebenfalls durch Federkraft.

Demonstration der Patientin und der Prothese.

II. Albert Str., 35 Jahre. Am 18. II. 18 Abriss der rechten Hand durch zu früh explodierende Handgranate. Noch am gleichen Tage wurde in Leitungsanästhesie die Absetzung der Hand vorgenommen, etwa 6 cm oberhalb des Handgelenkes. Man sorgt zugleich für Herstellung von Kraftwülsten der Beuger und Strecker. Nach Heilung der Wunde zunächst Stumpfübungen und Massage. Am 2. VII. 18 Herstellung zweier Kraftkanäle nach Sauerbruch in typischer Weise. Die durch Entnahme der Lappen gesetzten Defekte werden durch Nähte verkleinert und der Rest nach Thiersch gedeckt.

Die beiden Kraftkanäle erfordern verhältnismässig lange Zeit, bis sie vollkommen trocken wurden, und zwar ist es interessant, dass zweifellos der sehr starke Haarwuchs daran Schuld war, welcher im Innern der Kanäle entsprechend der starken Behaarung des Vorderarmes eintrat und der eine mechanische Reizung der inneren Nahtlinie bewirkte. Nachdem man sich zur Epilation mit Hilfe von Schwefelkalzium entschloss, wurden die Kanäle sehr schnell trocken, und seitdem ist es dem Operierten möglich, mit Hilfe der eingeführten Elfenbeinstifte zu üben. Er hat augenblicklich mit den Beugern einen Hub von 1½ cm, mit den Streckern von 1 cm. Die Uebungen müssen noch fortgesetzt werden, ehe die Herstellung einer Prothese ins Auge gefasst werden kann. Jedenfalls empfiehlt es sich, in ähnlichen Fällen die Epilation in den Kraftkanälen vorzunehmen und, da die Haare wieder wachsen, von Zeit zu Zeit zu wiederholen. Wir haben zum Epilieren das unter dem Namen Depilatorium von der Firma Beiersdorf & Co. in den Handel gebrachte Präparat benutzt.

III. Im Anschluss wurden vom Vortragenden noch ein Patient mit Beuger- und Streckerkanal am Vorderarm und zwei nach Krukenberg operierte Vorderarme vorgestellt.

Diskussion: Herr Blencke demonstriert 2 Oberarmamputierte, die noch nach Sauerbruch in Arbeit sind. Bei dem einen ist der Bizepskanal aus der Brust gebildet, bei dem anderen desgleichen und bereits auch der Trizepskanal aus dem Rücken.

Er ist der Ansicht, dass wir in allen den Fällen von der Methode Gebrauch machen sollen, die es operativ zulassen, da wir ja mit den sog. Arbeitsarmen erheblich Fiasko gemacht haben. Auch im Bereich des IV. AK. würden die gelieferten Arbeitsarme nur in ganz wenigen vereinzelten Fällen getragen, in allen anderen verlangten die Amputierten Schmuckarme. Sie auszubauen und sie gebrauchsfähig zu machen zu den Verrichtungen des täglichen Lebens, wenn auch nicht zu schwereren Arbeiten, muss deshalb unsere Aufgabe sein. Wie das möglich ist, zeigt Bl. an Amputierten mit Langeschen Armen und mit Singener Armen, bei denen die Finger durch den erhaltenen kurzen Unterarmstummel bewegt wurden.

Bl. warnt vor der wahllosen Anlegung von Muskelkanälen, so sah er z. B. neulich einen Muskelkanal durch die Wadenmuskulatur, den man seines Erachtens nicht nötig hat, da auch ohne einen solchen das künstliche Bein gut funktioniert.

Herr **Joh. Lange: Ueber atypische Eiinsertion.**

Lange entwickelt an der Hand einer ausgetragenen Tuboovarialschwangerschaft, die ohne jedwede Verwachsung zur Operation kam, seine von der Allgemeinheit abweichende Ansicht. Er glaubt, dass durch Umsteuerung des Saftstromes, der durch die Tuben sich ergiesst, die Möglichkeit der tubaren Insertion gegeben sein kann. Ob diese unter Einfluss der Hormone oder anderer peritonealer Vorgänge stattfindet, ist zur Zeit nicht festzustellen. L. nimmt an, dass der weibliche Orgasmus von grossem Einfluss auf die richtige Ansiedlung der befruchteten Eier ist. (Die Arbeit erscheint an anderer Stelle.)

Diskussion: Herr Penkert kann sich mit der Theorie von Herrn Lange über die Entstehung der Tubenschwangerschaften nicht einverstanden erklären; er ist nach seinen ausgedehnten mikroskopischen Untersuchungen von Tuben und Tubenschwangerschaften der Ansicht, dass für die Entstehung von Schwangerschaften an atypischer Stelle fast durchweg entzündliche Vorgänge im Eileiter, hauptsächlich gonorrhoischer Natur verantwortlich gemacht werden müssen. Wieweit Veränderungen an den Eierstöcken, Neubildungen oder Veränderungen entzündlicher Natur ausserdem dabei eine Rolle spielen, darüber lässt sich noch kein bindendes Urteil abgeben.

Die Annahme des Herrn Lange, dass ein am benachbarten Eierstock bestehendes Kystom als schützendes Organ nach Hinein-

wachsen der atypischen Schwangerschaft in dasselbe und gewissermassen als Eihülle verwandt worden ist, dass das Kystom den Fruchthalter abgegeben haben könnte, ist wohl absolut hinfällig. Die Eileiterschwangerschaft würde sich unter dieser Annahme nach Einbruch in das Kystom wohl nicht soweit, als es geschehen, entwickelt haben können, sondern schon vorzeitig geplatzt sein. Wenn die atypische Schwangerschaft nicht in so ausgedehntem Masse mit den Nachbarorganen verwachsen gewesen ist, so ist das nach P.s Ansicht, die er in seiner Arbeit „ein sehr junges menschliches Eileiterei“ näher entwickelt hat, dem Umstand zuzuschreiben, dass die Tubenwand mit der Entwicklung der Tubenschwangerschaft gleichen Schritt gehalten und konzentrisch sich vergrössert und gedehnt hat, im Gegensatz zu dem meist exzentrischen Wachstum des Tubeneies„ wodurch leicht eine einseitige Ueberdehnung der Eileiterwand hervorgerufen wird und dadurch eine grössere Berstungsgefahr für das Ei besteht.

Der Nachweis einer Eierstocksschwangerschaft dürfte nur bei ganz jungen Eierstocksschwangerschaften, nicht aber bei so ausgetragenen, wie im vorliegenden Falle, zu bringen sein.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Bedeutung toten Knochens für die Regeneration bei der Vernarbung von Knochenwunden.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 16. Dezember 1918 betonte Heitz-Boyer, dass die Implantation von lebendem Knochengewebe im Vergleich zu totem, sterilem Knochen keinerlei Vorteile hätte, denn der lebende Knochen würde gleichfalls vom Organismus sequestriert und früher oder später aus dem Kreislauf ausgeschaltet. (Action ostéogénétique du tissu osseux mort, C. R. tome 167 Nr. 25, 1918.)

Während zwei Jahren der Operation hätte er gefunden, dass der tote Knochen dem lebenden gleichwertig wäre, vorausgesetzt, dass die Elimination des Sequesters erst nach hinreichend langer Zeit erfolge, könne eine genügende Regeneration eintreten. Verfasser zieht das Wort „Implantat“ dem gewöhnlich gebrauchten „greffon“ gegenüber vor; es habe nämlich den Vorzug, nichts darüber vorauszusetzen, ob das Leben noch vorhanden sein müsste und für das Gelingen der Operation von Bedeutung wäre. Es scheine ihm vielmehr, dass der Schwerpunkt der Transplantation von Bindegewebsstücken darin liege, dass dadurch die Lebensvorgänge im Gewebe der Umgebung angeregt würden, wie dies ja auch in der Bildung von Granulationsknospen zum Ausdruck käme. Er persönlich hätte auf diese Weise eine Knochenwunde mit 6 cm langem Substanzverlust sich schliessen und völlig regenerieren sehen.

Bei der Regeneration des Knochens kämen 3 Faktoren in Betracht[1]:

a) Das Implantat spielt den Führer für die Regeneration; diese Rolle wäre nur vorübergehend oder fehle ganz, wenn der Pfropf bald eliminiert würde.

b) Die beiden Ende der Frakturen werden mit einander in Verbindung gesetzt und event. eine für die Knochenregeneration des Erwachsenen nötige Ostitis hervorgerufen[2].

c) In chemischer Beziehung wird ein Depot von Knochenkalk angelegt und die Ablagerung von Kalk seitens des Organismus derart befördert, dass die Diastasen ausgefüllt[3] werden. Dies kann durch toten Knochen ebenso gut erreicht werden, wie durch lebendigen; vorher natürlich muss der Knochen durch Auskochen mit Wasser oder im Dampfkochtopf sterilisiert werden; lebendiges Gewebe muss sobald als möglich implantiert werden.

Es schiene wegen der Anregung des Chemismus die Verwendung von Knochenstiften usw. bei der Osteosynthese der bisher üblichen Verwendung von Metallstücken in Form von Draht, Platten, Bolzen, Schrauben etc. vorzuziehen zu sein. Dr. L. Kathariner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Mai 1919.

— Nach dreiwöchiger Gewaltherrschaft ist die kommunistische Regierung in München am 1. und 2. Mai durch bayerische und Reichstruppen gestürzt und die rechtmässige Regierung Hoffmann auch in München wieder eingesetzt worden. Es war höchste Zeit, wenn der völlige Ruin der Stadt durch das sinnlose Wirtschaften der Kommunisten verhütet werden sollte. Der Schaden in wirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung ist ohnedies gross genug. Da die rote Armee kräftigen Widerstand leistete, ist die Zahl der blutigen Verluste beträchtlich. Unter den Toten befindet sich der Privatdozent für Ohren- und Nasenkrankheiten Dr. Rudolf Hoffmann, der bei der Versorgung eines Verwundeten von Spartakisten angegriffen, verfolgt und niedergeschossen wurde. Auch sonst war die Kampfesweise der Spartakusleute roh und hinterhältig; mit unauslöschlicher Schmach haben sie sich bedeckt durch die scheussliche Hinmordung von 10 als Geiseln in Haft genommenen Personen. Jetzt atmet München befreit auf. Die Arbeit ist allgemein wieder aufgenommen, die Verbindung mit der Aussenwelt wieder hergestellt, die dringend nötigen Nahrungsmittelzüge laufen wieder ein. Die Stadt sagt herzlichen Dank den braven Truppen, die ihr in schwerster Not Hilfe gebracht haben.

— Nach fast 14 tägiger Sperre erhielten wir gestern zum ersten Male wieder auswärtige Post. Damit kann auch die regelmässige Arbeit unserer Schriftleitung wieder aufgenommen werden und wir hoffen, dass der Betrieb des Blattes keine weiteren Störungen erfahren wird.

— Auf dem nach Berlin einberufenen Kongress von Vertretern der Senate und der Studentenschaft von 37 Hochschulen aller deutschen Bundesstaaten rief Reichswehrminister Noske die deutsche Studentenschaft zur unverzüglichen Beteiligung an den Reichswehrverbänden auf. Die bisherige Zahl der Reichswehrformationen sei noch nicht ausreichend, um gegen den allerorts aufflammenden Aufruhr alle wirksamen Gegenmassregeln zu treffen. Die Tagung sprach ihrerseits die feste Zuversicht aus, dass die wehrfähige Studentenschaft dem an sie ergangenen Rufe folgen werde.

— Die Tatsache, dass für die Erschütterungen, denen München in den letzten Monaten ausgesetzt war und zumal für den Jammer dieser letzten Wochen Männer von zweifellos psychopathischer Veranlagung — es ist notorisch, dass Dr. Levien, der Führer der extremen Kommunisten, in einer hiesigen Anstalt an Hirnlues behandelt wurde — verantwortlich waren, veranlasst den Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Erlangen, Med.-R. Dr. Kolb, in der „Münchener Post“ vom 3. Mai die Frage zu erörtern, wie der Staat gegen solche Persönlichkeiten, wie sie von jeder Umwälzung auf den Plan gerufen werden, sich schützen könne. Er verlangt, dass niemand in eine wichtige Stellung gelangt, oder die Verfügung über Waffen haben darf, dessen Lebensgang nicht vollständig überblickt werden kann. Bei der Feststellung des Lebensganges wären die Erblichkeitsverhältnisse, Verhalten in der Schule, öfterer Wechsel von Schule, Beruf, Anschauungen, Vorbestrafungen, frühere geistige Erkrankung, Trunksucht, Syphilis, endlich Erfolg im bisherigen Leben und Beurteilung durch Persönlichkeiten der näheren Umgebung besonders zu berücksichtigen. Der Mut zur Diktatur wurzle vielleicht zuweilen darin, dass der Diktator ein ärztliches Zeugnis in der Tasche trägt, das ihm die geistige Zurechnungsfähigkeit bestätigt; es sei durchaus menschlich, dass er es aus der Tasche ziehen wird, wenn das erbitterte Volk und die verführten Anhänger ihn zur Verantwortung ziehen wollen, sobald sie erkannt haben, dass er nur Verwirrung, Elend und Not über sie gebracht hat. K. verlangt ferner, dass die Irrenärzte von der ärztlichen Schweigepflicht gesetzlich entbunden werden, wenn sie sehen, dass Menschen, die in ihren Anstalten waren, zu wichtigen Funktionen gelangen, trotzdem sie wissen, dass sie diesen Funktionen dauernd oder zeitweise nicht gewachsen sein können. Es sei endlich eine psychiatrische Stelle zu schaffen, die die Regierungsstellen auch psychiatrisch berät hinsichtlich der Persönlichkeiten, denen in grossen Städten oder in grossen Mittelstädten öffentliche Befugnisse eingeräumt sind. Die Durchführung dieser Vorschläge würde gewiss manches Unheil verhüten helfen. Wie im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten erweist sich auch hier das ärztliche Berufsgeheimnis als ein Hindernis. Wie dort müsste auch hier die Rücksicht auf den einzelnen Patienten zurückstehen, wenn durch ihn das öffentliche Wohl in gefährlicher Weise bedroht wird.

— In München wurde eine Vereinigung sozialistischer Aerzte unter dem Vorsitz von Dr. Friedrich Bauer gegründet.

— Die Assistenten der Universität München und der mit der Universität in Verbindung stehenden Institute haben sich zu einer Ortsgruppe zusammengeschlossen unter gleichzeitigem Beitritt zum Verband der Beamten und Assistenten der bayerischen Hochschulen. Vorsitzender der Ortsgruppe ist Herr Dr. K. Rupprecht.

— Die Deutsche Hortus-Gesellschaft hat eine Organisation geschaffen, um auch in diesem Jahre die planmässige Einsammlung im Inlande wachsender Arzneipflanzen zu betreiben. Die Einsammlung geschieht wesentlich unter Mitwirkung der Schulen (gegen entsprechende Bezahlung). Die Hortusgesellschaft sorgt für Aufklärung der Lehrpersonen über das Einsammeln besonders geeigneter Arzneipflanzen, ihrer Gegend, wie über die Behandlung des Sammelgutes und die Abnahme der gesammelten Pflanzen. Abnahmestellen sind in erster Linie die Apotheken und Trocknungsanstalten.

Gedenket der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse!

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank, München, Theatinerstrasse 11.

---

[1] Heitz-Boyer: Esquillectomie et réparation des pertes de substance. (Congrès de Chirurgie, 11. Okt. 1918.)

[2] Heitz-Boyer et Scherkewitsch: du processus de régénération osseuse chez l'adulte, C. R. tome 165 p. 513.

[3] Heitz-Boyer: Congrès de Chirurgie, Okt. 1918.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 20. 16. Mai 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Reichsuniversität Utrecht.

Kleinhirn, Hirnstamm und Labyrinthreflexe.[*]

Von A. de Kleijn und R. Magnus.

In den letzten 10 Jahren sind im Utrechter Pharmakologischen Institut eine Reihe von Untersuchungen[1–15]) ausgeführt worden, welche sich mit der Frage der Körperstellung befassen, mit den nervösen Regulationen, durch welche die Spannungsverteilung in der gesamten Körpermuskulatur beherrscht wird, und mit den Gesetzen, nach denen der Körper jeweils eine bestimmte Haltung annimmt, und seine normale Stellung im Raume aufrecht erhält. Dabei hat sich herausgestellt, dass neben anderen Reflexgruppen, unter welchen die „tonischen Halsreflexe"[1–3]) und Erregungen von den sensiblen Nerven der Körperoberfläche[13]) eine besondere Bedeutung besitzen, auch die Labyrinthe eine wichtige Rolle spielen. Während die älteren Forscher (Flourens, Goltz, Ewald, Cyon u. v. a.) je nach den von ihnen beobachteten Labyrinthreaktionen diesem Sinnesorgan immer nur eine einheitliche Funktion zuerkennen wollten, so dass die verschiedensten Theorien der Labyrinthtätigkeit entstanden, ergab sich nunmehr, dass die Labyrinthe eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit von Reflexen auslösen können. Nach unseren bisherigen Kenntnissen können wir diese Reflexe in der folgenden Weise einteilen[13]).

A. Reflexe, ausgelöst durch Bewegung.

1. Drehreaktionen, ausgelöst durch Winkelbeschleunigungen des Kopfes.

a) Drehreaktionen auf den Hals (nebst Nystagmus). Wird das Versuchstier z. B. (in Bauchlage mit Kopf nach aussen) nach rechts gedreht, so erfolgt Wendung des Kopfes nach links und u. U. Kopfnystagmus nach rechts. Nach dem Aufhören der Drehung wird der Kopf nach rechts gewendet und es erfolgt u. U. Kopfnystagmus nach links.

b) Drehreaktionen auf die Augen (nebst Nystagmus). Wird das Versuchstier z. B. in der oben angegebenen Lage nach rechts gedreht, so erfolgt horizontale Abweichung der Augen nach links und Nystagmus nach rechts. Nach dem Aufhören der Drehung erfolgt Augenabweichung nach rechts und Nystagmus nach links.

2. Reaktionen auf Progressivbewegungen.

Diese sind in der vorliegenden Mitteilung noch nicht mitberücksichtigt, weil wir die Methoden zur sicheren Prüfung dieser Reflexe bei Tieren erst in der letzten Zeit ausgearbeitet haben.

B. Reflexe der Lage.

Alle diese Reflexe werden nicht durch Bewegung ausgelöst, sondern dadurch, dass der Kopf eine bestimmte Lage im Raume einnimmt. Sie sind tonische Reflexe und dauern so lange an, als der Kopf die betreffende Lage behält.

1. Tonische Reflexe auf die Körpermuskeln.

Diese Reflexe führen, zusammen mit den „tonischen Halsreflexen" dazu, dass jeder Stellung des Kopfes zum Rumpfe und im Raume eine bestimmte zugeordnete Stellung und Haltung des übrigen Körpers entspricht.

a) Tonische Reflexe auf die Extremitäten[1–3]). Die Streckmuskeln der 4 Gliedmassen haben maximalen Tonus, wenn sich der Kopf mit dem Scheitel nach unten, dem Unterkiefer nach oben und der Mundspalte etwa 45° über die Horizontale gehoben befindet. Sie haben minimalen Tonus, wenn sich der Scheitel oben, der Unterkiefer unten und die Mundspalte 45° unter die Horizontale gesenkt befindet. Der Tonus der Beugemuskeln der Extremitäten verhält sich gerade umgekehrt. Bei allen anderen Lagen des Kopfes im Raume besitzen die Gliedermuskeln durch Labyrintheinfluss eine Spannung, welche zwischen diesen Grenzwerten liegt. Ein Labyrinth genügt, um die Gliedermuskeln auf beiden Körperseiten zu beeinflussen.

b) Tonische Reflexe auf den Hals[4]). Die Heber des Nackens haben maximalen Tonus, wenn sich der Kopf in Rückenlage mit um etwa 45° gehobener Mundspalte befindet. Die Beuger des Nackens verhalten sich umgekehrt. Bei der um 180° von der genannten verschiedenen Kopfstellung haben die Nackenheber ihr Tonusminimum. Ein Labyrinth steht nur mit den Nackenmuskeln der einen Körperseite in Verbindung.

2. Labyrinthstellreflexe[13, 15]).

Diese führen zusammen mit verschiedenen anderen „Stellreflexen" dazu, dass das Tier reflektorisch aus jeder abnormen Lage die Normalstellung einnimmt. Die Labyrinthstellreflexe lassen sich isoliert untersuchen, wenn man das Tier frei in der Luft hält. Dann wird unter dem Einfluss der Labyrinthe aus jeder beliebigen abnormen Lage der Kopf im Raume richtig gesetzt (Scheitel oben, Unterkiefer unten, Mundspalte etwas unter die Horizontale gesenkt). Beide Labyrinthe wirken dabei in gesetzmässiger Weise zusammen.

3. Kompensatorische Augenstellungen[6, 14]). Jeder Stellung des Kopfes im Raume entspricht eine zugehörige, dauernd eingehaltene Augenstellung (am besten bei Kaninchen und Meerschweinchen zu untersuchen).

a) Vertikalabweichung[14]).

Bei Seitenlage des Kopfes ist das oben befindliche Auge ventralwärts, das unten befindliche Auge dorsalwärts abgelenkt. In den übrigen Lagen des Kopfes im Raume erreicht die Vertikalabweichung geringere Grade. Ein Auge wird durch die beiderseitigen Labyrinthe im entgegengesetzten Sinne abgelenkt. Die daraus sich ergebende Augenstellung entspricht der algebraischen Summe der beiderseitigen Labyrintheinflüsse.

b) Raddrehung[14]).

Hängt der Kopf mit der Schnauze nach unten, so sind beide Augen mit dem oberen Korneapol kaudalwärts gerollt. Befindet sich die Schnauze oben, so ist der obere Korneapol beiderseits nasalwärts gerollt. In den anderen Lagen des Kopfes im Raume sind die Raddrehungen geringer. Ein Auge wird durch die beiderseitigen Labyrinthe gleichsinnig beeinflusst; diese Einflüsse addieren sich für jedes Auge algebraisch.

C. Als Folgezustände der Exstirpation eines Labyrinthes[6]) oder der Durchschneidung eines Nervus octavus treten auf:

1. Kopfdrehung (und -wendung) nach der Seite des ausgeschalteten Labyrinthes.
2. Rumpfdrehung im gleichen Sinne.
3. Tonusverlust der gleichseitigen Extremitäten.
4. Veränderte Augenstellung (nebst vorübergehendem Nystagmus).
5. Sekundär durch die Kopfdrehung (und -wendung) ausgelöste tonische Halsreflexe.

D. Ausserdem haben wir noch die Reaktion der Augen auf Ausspritzen eines Ohres mit kaltem Wasser untersucht.

Inwiefern diese verschiedenen Labyrinthreflexe für sich allein und in Verbindung mit anderen tonischen Reflexen, Stellreflexen und phasischen Reflexen die Körperstellung der untersuchten Tiere unter normalen Umständen und unter verschiedenen experimentellen und pathologischen Bedingungen beherrschen, kannt hier nicht im einzelnen auseinandergesetzt werden. Es sei auf die ausführlichen Arbeiten verwiesen[1–15]).

In einer früheren Arbeit[10]) hat Magnus gezeigt, dass bei dezerebrierten Katzen die tonischen Labyrinthreflexe auf die Muskeln der Glieder und des Nackens, sowie die Kopfdrehung nach einseitiger

---

[*] Nach einem am 27. Dezember 1918 auf dem holländischen Physiologentag gehaltenen Vortrag.

Oktavusdurchschneidung unverändert erhalten sind, wenn man das Kleinhirn vollständig exstirpiert. Da dieses zu weitverbreiteten Vorstellungen über den engen Zusammenhang des Kleinhirns mit den Labyrinthen im Widerspruch steht, haben wir nunmehr das Verhalten sämtlicher oben aufgeführten Labyrinthreflexe (mit Ausnahme der Reaktionen auf Progressivbewegungen) nach Kleinhirnexstirpation untersucht.

Die Versuche wurden an Katzen und Kaninchen ausgeführt. Die Tiere wurden teils mit erhaltenem Grosshirn, teils nach Grosshirnexstirpation, nach Dezerebrierung in der Vierhügelgegend und nach einem Frontalschnitt durch die Oblongata dicht vor dem Eintritt der Oktavi untersucht.

Der Erfolg der Kleinhirnexstirpation wurde bei einer Reihe von Präparaten durch Prof. C. Winkler in Utrecht anatomisch untersucht und von den entscheidenden Versuchen lückenlose Schnittserien angefertigt.

Dabei ergab sich, dass nach dem von uns angewendeten Operationsverfahren das Kleinhirn samt den Kleinhirnkernen vollständig entfernt wird, und dass nur unmittelbar am Eintritt des Oktavus in die Oblongata häufig einige kleine, oft allein mikroskopisch sichtbare Kleinhirnlamellen stehen bleiben, deren jedesmalige Entfernung ohne gleichzeitige Verletzung des Oktavi nur schwer möglich ist, die aber ihre anatomische Verbindung mit der Oblongata soweit dorsalwärts haben, dass dieselben bei richtig ausgeführter Operation durchtrennt werden. In den genau untersuchten Schnittserien waren denn auch diese kleinen, stehengebliebenen Reste nicht mehr in anatomischer Verbindung mit der Oblongata. Wir sprechen auch an dieser Stelle Herrn Prof. Winkler für die grosse, uns bei dieser Untersuchung geleistete Hilfe unseren herzlichsten Dank aus.

Das Ergebnis der Versuche lässt sich in einen Satz zusammenfassen: Sämtliche oben genannten Labyrinthreflexe und -reaktionen (die Reaktionen auf Progressivbewegungen wurden, wie erwähnt, bisher noch nicht untersucht), sowie die Folgezustände der einseitigen Labyrinthausschaltung sind nach vollständiger Abtrennung des Kleinhirns samt der Kleinhirnkerne erhalten.

Daraus ergibt sich, dass die Zentren für die Labyrinthreflexe sämtlich im Hirnstamm liegen, und dass auch die Bahnen für diese Reflexe nicht über das Kleinhirn verlaufen.

In Versuchen, in denen der Hirnstamm in verschiedener Höhe durch Frontalschnitte quer durchtrennt und danach das Verhalten der Labyrinthreflexe untersucht wurde, stellte sich heraus, dass die Zentren für die Labyrinthreflexe im wesentlichen in 3 Gruppen angeordnet sind.

a) Nach einem Frontalschnitt dicht vor dem Eintritt der Oktavi in die Oblongata sind erhalten: die Kopfdrehreaktionen, die tonischen Reflexe auf die Körpermuskeln und die nach einseitiger Oktavusdurchschneidung auftretende Kopfdrehung und -wendung; wahrscheinlich auch der nach einseitiger Oktavusdurchschneidung auftretende Tonusverlust der gleichseitigen Extremitäten (der bisher nur bei dezerebrierten Tieren nach Abtrennung der Corpora quadrigemina beobachtet wurde).

b) Nach einem Frontalschnitt vor den Augenmuskelkernen sind erhalten: sämtliche Augendrehreaktionen, die kalorischen Augenreaktionen, die kompensatorischen Augenstellungen und die Augenabweichung nach einseitiger Oktavusdurchschneidung. Nach Abtrennung des Mittelhirns können Augendrehreaktionen noch durch alleinige Vermittlung des Abduzens zustande kommen[13]).

Auch für das Zustandekommen der schnellen Phase des Augennystagmus sind keine höheren Hirnteile erforderlich, als Oblongata und Mittelhirn.

c) Die Zentren für die Labyrinthstellreflexe liegen zusammn mit den Zentren für die übrigen Stellreflexe im Mittelhirn[13]).

Durch diese Ergebnisse wird der in der physiologischen Literatur noch immer weitverbreiteten und durch namhafte Forscher gestützten Ansicht, wonach das Kleinhirn das Zentralorgan für die Labyrinthe oder wenigstens für einen Teil der Labyrinthreflexe sein soll, die tatsächliche Unterlage entzogen. Es ist uns eigentlich nur eine Arbeit bekannt [Bogumil Lange[16])], in welcher auf Grund von unvollständigen Kleinhirnexstirpationen bei Tauben die Unabhängigkeit der Labyrinthe vom Kleinhirn gefolgert wird.

Damit ist natürlich nicht gesagt, dass nicht das Kleinhirn auf irgendwelche Weise den Ablauf der Labyrinthreflexe beeinflussen, und dass andererseits nicht von den Labyrinthen ausgehende Erregungen auf die noch immer so wenig bekannte Tätigkeit des Kleinhirns einen Einfluss ausüben können. Das Kleinhirn aber auf der einen Seite und die Zentren für die Labyrinthreflexe im Hirnstamm auf der anderen Seite bilden getrennte Systeme, welche getrennt funktionieren, welche sich u. U. gegenseitig beeinflussen und sich gegenseitig kompensieren können, welche aber in Zukunft scharf auseinandergehalten werden müssen.

Für alle Einzelheiten sowie für die Besprechung der einschlägigen Literatur sei auf die demnächst in Pflügers Archiv erscheinende ausführliche Mitteilung verwiesen.

Literatur.

1. R. Magnus: M.m.W. 1912. 681. — 2. R. Magnus und A. de Kleijn: Pflüg. Arch. 145, 455, 1912. — 3. W. Weiland: Ibidem 147, 1, 1912. — 4. R. Magnus und A. de Kleijn: Ibidem 149, 447, 1913. — 5. Dieselben: Ibidem 154, 163, 1913. — 6. Dieselben: Ibidem 154, 178, 1913. — 7. Dieselben: M.m.W. 1913 S. 2566. — 8. R. Magnus und W. Storm van Leeuwen: Pflüg. Arch. 159, 157, 1914. — 9. A. de Kleijn: Ibidem 159, 218, 1914. — 10. R. Magnus: Ibidem 159, 224, 1914. — 11. Ch. Socin und W. Storm van Leeuwen: Ibidem 159, 251, 1914. — 12. R. Magnus und A. de Kleijn: Ibidem 160, 429, 1915. — 13. R. Magnus: Ibidem 163, 405, 1916. — 14. J. v. d. Hoeve und A. de Kleijn: Ibidem 169, 241, 1917. — 15. R. Magnus: Ibidem 174, 1919. — 16. B. Lange: Ibidem 50, 615, 1891.

Primärer und sekundärer Wundverschluss bei Schussverletzungen*).

Von Privatdoz. Dr. H. Fründ, Assist. d. chirurg. Klinik Bonn.

Neue Erfahrungen und gegenteilige Ansichten anderer geben mir Veranlassung, nochmals über Wundexzision und Wundnaht zu schreiben.

Seit Jahresfrist etwa kann man sagen, dass die von Garrè schon 1915 als die Behandlungsmethode frischer Schusswunden geforderte prophylaktische Wundexzision endlich die ihr gebührende allgemeine Anerkennung und weitgehende Verbreitung gefunden hat. Fast alle Feldchirurgen bekennen sich heute zur Wundexzision, leider aber gehen die Ansichten, was unter einer Wundexzision zu verstehen ist, weit auseinander. Ich habe in diesem Jahre häufig Gelegenheit gehabt, die Wundexzision anderer eingehend kennen zu lernen und ich muss leider feststellen, dass ich nur allzu oft eine ungenügende Wundausschneidung gefunden habe. Das ist im Interesse unserer Verwundeten sehr bedauerlich, denn eine unvollkommene Wundexzision bringt in den meisten Fällen nicht viel mehr Nutzen, als die einfache Spaltung und Freilegung der Schusskanäle. Oft und ausführlich genug ist die Technik der Wundexzision beschrieben worden, da liegt gewiss nicht der Fehler. Ich habe aber immer mehr die Ueberzeugung gewonnen, dass die Wundexzision auch nach der eingehendsten Beschreibung allein nicht erlernt werden kann, denn so vielgestaltig wie die Verwundungen, so vielseitig sind die Anforderungen, die an den Operateur gestellt werden. Nur allgemeine Gesichtspunkte, die Grundlagen, können aus Beschreibungen entnommen werden, alles andere muss die praktische Uebung ergeben. Nur durch häufiges Zusehen oder Assistieren bei einem die Methode vollkommen beherrschenden Chirurgen kann man die Freiheit des Handelns erlangen, deren es bedarf, um den immer wieder neuen Anforderungen gerecht zu werden, die jede neue Verwundung stellt. Ich möchte hier mit ganz besonderem Nachdruck der leider weit verbreiteten Ansicht entgegentreten, dass die Wundexzision eine Methode sei, bei der es auf ein etwas mehr oder weniger gründliches Verfahren nicht ankomme. Jede Wundexzision ist eine mühevolle, langwierige Operation, wie auch Stich besonders hervorhebt, zu der man nicht selten 2 Stunden und länger gebraucht. Der Erfolg ist der beste Massstab zur Beurteilung der angewandten Arbeit. Von einer richtig exzidierten Wunde muss man verlangen, dass sich von ihr aus keine in die Umgebung eindringende Infektion ausbildet und dass sie spätestens vom 4. bis 6. Tage ab fieberfrei verläuft. Dabei ist natürlich einschränkend zu bemerken, dass es leider in einer kleinen Anzahl von Fällen technisch unmöglich ist, die Exzision exakt durchzuführen, eine Zahl, die in umgekehrtem Verhältnis zu der Erfahrung und Geschicklichkeit des Chirurgen steht. Stillschweigende Voraussetzung dabei ist natürlich, dass es sich um frische Wunden handelt, wenn man auch nicht selten noch nach 48 Stunden gute Erfolge sieht. Ich wage diese eben aufgestellte Forderung vollbewusst, denn ich habe nicht allein am eigenen Material, sondern auch bei anderen, so namentlich bei Kroh derartige schöne Erfolge in langen Serien von Fällen kennen gelernt. Das Gleiche ist aus den Arbeiten von Stich, Ritter, Klapp u. a. zu entnehmen.

Nur das Grundprinzip der Technik lässt sich schriftlich niederlegen. Garrè sagt in seiner Arbeit über erste Wundversorgung im Kriege: „Die Chirurgie des Krieges soll in erster Linie eine Chirurgie der Prophylaxe der Wundinfektion sein."

Es muss daher die Aufgabe einer prophylaktischen Bekämpfung der Wundinfektion sein, alles in seiner Ernährung geschädigte Gewebe aus einer Schusswunde zu entfernen. Da ergibt sich nun die Schwierigkeit, was ist als geschädigtes Gewebe anzusehen. Hier liegt der Grund für die oft erheblichen Unterschiede in den Erfolgen der verschiedenen Feldchirurgen. Unter dem völlig abgestorbenen Gewebe sitzt bekanntlich noch eine Zone molekularer Erschütterung (Borst). Auch diese hat eine erheblich verminderte Widerstandskraft gegen Infektionserreger. Darum muss auch diese Zone mitentfernt werden. Man darf dies wagen, ohne Schaden dadurch anzurichten, denn auch in der Zone molekularer Erschütterung ist durch Schädigung der Gefässe die Ernährung soweit herabgesetzt, dass bei einer eintretenden Infektion der grösste Teil dieses Gewebes sowieso zugrunde gehen würde. Geht man aber radikal vor und gewinnt dadurch einen infektionslosen Verlauf und damit die Möglichkeit des primären oder frühzeitigen sekundären Wundschlusses, so spielt das eventl. geopferte lebensfähige Gewebe keine grosse Rolle wegen der dabei gewonnenen günstigen Regenerationsbedingungen (Bier) und der schmalen weichen Narben, die selbst beim sekundären Wundverschluss das normale Resultat darstellen.

---

*) Abschluss der Arbeit August 1918.

Ein sicheres Mittel, lebensfähiges von nicht mehr lebensfähigem Gewebe zu unterscheiden, haben wir in der von mir zu diesem Zwecke zuerst angewandten Dakinschen Lösung, wie ich dies schon in meinen früheren Arbeiten hervorgehoben habe. Gewebe von zweifelhafter Lebensfähigkeit nimmt unter dem Einfluss der Dakinlösung eine schmutzig graubraune Farbe an. Während nun aber das erholungsfähige Gewebe schon nach wenigen Minuten seine normale Farbe wiederbekommt, bleibt das schwerer geschädigte Gewebe dauernd verfärbt. Diese verfärbten Gewebsteile müssen unter allen Umständen entfernt werden. In dieser Unterscheidungsmöglichkeit liegt neben der vervollständigten mechanischen Reinigung der Wunde und vielleicht auch einer gewissen Desinfektion der Hauptwert meiner Wundwaschung mit Dakinscher Lösung, ein Vorteil, den ich bei anderen Waschmitteln vermisst habe. Auch von anderer Seite ist diese Wirkung der Dakinschen Lösung bestätigt worden. So ist mir namentlich eine zustimmende Aeusserung Stichs besonders wertvoll, da er über reiche Erfahrungen auf dem Gebiete der Wundexzision verfügt.

Ich verwende jetzt mit Vorliebe die von der Firma B. Braun, Melsungen hergestellte Natriumhypochlorid-Lösung. Die stets gleichmässige Zusammensetzung dieses Präparates sichert auch eine gleichmässige Wirkung der gebrauchsfertigen Lösung und vermeidet die immerhin etwas umständliche und zeitraubende Herstellung, die dazu noch oft an dem Mangel an Borax scheiterte. Es wäre sehr wünschenswert, wenn das Braunsche Präparat in den Sanitätsdepots vorrätig gehalten würde. Auf einen Punkt möchte ich bei der Herstellung der Lösung besonders hinweisen. In Gegenden, wo das Wasser sehr kalkhaltig ist, verwende man Regenwasser, oder wenn möglich destilliertes Wasser, die Wirkung der Lösung wird durch den Kalkgehalt stark abgeschwächt. Ich verwende die Lösung ausserdem nicht neutral, wie sie von der Firma geliefert wird, sondern leicht alkalisch, indem ich ihr 1—2 gr Natr. carbon. auf 1 Liter zusetzen lasse, bis sie mit Phenolphthalein eine deutliche Rotfärbung gibt. Ueber den Zweck dieser Alkalis habe ich bereits früher ausführlich berichtet.

Ebensowenig wie sich die Technik der Exzision erschöpfend beschreiben lässt, kann man auch nicht die dabei vorkommenden Fehler alle aufzählen. Nur die häufigsten, immer wiederkehrenden möchte ich erwähnen. Vielfach begnügt man sich damit, die Hautränder und allenfalls noch das darunterliegende Bindegewebe abzutragen. Ich habe dabei den Eindruck gehabt, als ob die betreffenden Chirurgen sich scheuten, weiter in die Tiefe vorzudringen. Derartige Massnahmen sind vollkommen zwecklos, denn die verletzte Muskulatur ist, nach meinen Erfahrungen wenigstens, das infektionsgefährlichste Gewebe. Der Muskelwunde muss man daher die grösste Aufmerksamkeit zuwenden. Man scheue sich nicht, auch ins Gesunde hinein die Wunde ausgiebigst zu erweitern, wenn man dadurch besseren Zugang zu tiefliegenden Wundtaschen gewinnt. Gelingt es dadurch, den Zweck der Exzision zu erreichen, so kann man bei den nunmehr sauberen Wundverhältnissen fast ausnahmslos diese Erweiterung der Wunde ins Gesunde hinein durch primäre Naht wieder schliessen, selbst wenn es unmöglich ist, die ganze Wunde zu nähen. Der Vorteil, den derartig gründliches Vorgehen bietet im Vergleich zu zaghaftem oberflächlichem Arbeiten, wiegt alle Bedenken dagegen vollkommen auf.

Ein anderer Fehler, den ich oft beobachtet habe, ist der, dass dicke Drains in die mehr oder weniger vollkommen exzidierten Wunden eingelegt werden, oder dass man einen Schusskanal mit Gaze ausgestopft hatte. Die Drainage ist in gut exzidierten Wunden überflüssig, es gibt keine Retentionen in ihnen! Dagegen wirkt das Drain als Fremdkörper. Dort wo es die Wundflächen berührt, ermöglicht es durch Fremdkörperreiz das Auskeimen selbst schwacher Infektionen, die zwischen eng aneinanderliegenden sauberen Wundflächen meist zugrunde gehen. In einer früheren Arbeit habe ich gezeigt, dass man selbst bei primär zu nähenden Wunden ohne jede Drainage auskommt, wenn man die Wunden sorgfältig vorbereitet. Seitdem ich mit zunehmender Erfahrung die Indikation zur Primärnaht, für mich persönlich wenigstens — zur allgemeinen halte ich mich noch immer an die in früheren Arbeiten angegebenen Kontraindikationen — immer weiter gesteckt habe und jetzt auch ganz grosse Wunden primär nähe, bei denen ein lückenloses Aneinanderlagern der Wundflächen oft unmöglich ist, habe ich mit Vorteil drainiert. Die dabei angewandten Drains sollen aber nicht mehr als 1—2 cm unter die Haut reichen und dürfen nicht länger als einen, höchstens zwei Tage liegen. Bis daher ist das erste, meist sehr reichliche, stark blutige Wundsekret abgeflossen. Schliesst sich dann die Drainagestelle, so sammelt sich in den Gewebslücken ein seröser, schlaffer Erguss an, der nach Bier den besten Nährboden für die Regeneration der Gewebe bildet. Ich kann die Beobachtung Biers vollauf bestätigen, dass diese Regeneration mit einer Schnelligkeit vor sich geht, die immer wieder aufs neue überrascht. In solchen Fällen, wo die über einen derartigen Erguss genähte Haut bereits fest geschlossen war — ich lasse die Fäden meist 10 Tage liegen — habe ich mehrfach die traurige Erfahrung gemacht, dass nach anfangs fieberfreiem Verlauf am 8.—10. Tage von den Fäden aus eine Vereiterung des Ergusses auftrat. Um dem vorzubeugen, rate ich, die Fäden in solchen Fällen frühzeitig (6.—7. Tag) zu entfernen und die Verklebung der Wundränder durch Mastisolzügel zu sichern.

Bei einem Granatsplitterdurchschuss durch den r. Oberarm dicht unterhalb des Akromions von hinten nach vorn mit totaler Durchreissung des Deltoides und Fraktur des Humerus im Collum chirurgicum, wobei das untere Fragment fest in den Kopf eingekeilt war, gelang mir die primäre Wundnaht mit vollkommen fieberfreiem Verlauf. Nach 14 Tagen schon konnte der Pat. den Deltoides so kräftig anspannen, dass er den horizontal erhobenen Arm mit leichter Unterstützung halten konnte, wobei der M. deltoides kräftig vorsprang.

Nicht oft und nachdrücklich genug kann darauf hingewiesen werden, dass nur derjenige die primäre Naht von Schusswunden ausführen darf, der die Wundexzision vollkommen beherrscht. Gegen diese ganz unerlässliche Forderung wird leider ausserordentlich oft verstossen, und dadurch ist vielerorts diese ideale Methode der Wundversorgung arg in Misskredit geraten. So habe ich erlebt, dass ein Chirurg. angeregt durch meine günstigen Resultate, sofort in grossem Stile primäre Wundnaht betrieb, ohne je vorher eine vorschriftsmässige Wundexzision gesehen zu haben. Als ich bald darauf seine Station übernehmen musste, hatte ich die unangenehme Aufgabe, den grössten Teil der genähten Wunden wegen Eiterung wieder öffnen zu müssen. Darin herrscht bei allen, die sich mit dem Ausbau der primären Wundnaht befasst haben, völlige Einigkeit, dass man zunächst mit grösster Vorsicht und unter sorgfältiger Auswahl der Fälle mit der Wundnaht beginnen soll. Grundbedingung aber bleibt, dass man zuvor die Wundexzision vollkommen beherrscht.

Auch dann wird noch mancher sich nicht zur primären Naht entschliessen können; das soll auch nicht verlangt werden. Wohl aber müsste es einem jeden Feldchirurgen zur Pflicht gemacht werden, alle Schusswunden — ausgenommen glatte Infanteriedurchschüsse — sachgemäss zu exzidieren.

Zur Weiterbehandlung solcher exzidierter, nicht genähter Wunden empfehle ich folgendes Verfahren: Die ganze Wundhöhle, soweit nicht Weichteile an Weichteile zu liegen kommen, wird mit einer einschichtigen Lage von Jodoformgazestreifen — ein Streifen dicht neben dem andern glatt ausgebreitet — austapeziert, so dass nirgends mehr etwas von der Wundfläche zu sehen ist. Darüber kommt Krüllgaze und der übliche trockene Verband. Die Jodoformgaze wird mit Wundsekret durchtränkt, durch Fibrinausscheidung verklebt sie fest mit der Wundfläche und bildet nun — gleichsam ein Hautersatz — einen Abschluss des seiner physiologischen Begrenzung beraubten Gewebes. Unter diesem Abschluss bleibt die Wundfläche viele Tage lang frischrot und wenn man die Jodoformgaze nach etwa 8 Tagen entfernt, ist die Wunde vorzüglich geeignet sowohl zum sekundären Wundverschluss wie zu Plastiken oder Transplantationen. Fast immer bleibt schon der erste Verband trocken oder trocknet in 1—2 Tagen aus, so dass man ihn 8—10 Tage und länger liegen lassen kann. Welch gewaltige Mengen von Verbandstoff werden dadurch gespart! Bleibt jedoch eine stärkere Wundsekretion bestehen, so braucht man den Verband nur bis auf die Jodoformgazeschicht zu entfernen; diese bleibt liegen und man erspart dadurch den Verwundeten schauderhafte Schmerzen, die sonst beim Verbandwechsel unvermeidlich sind.

Auch dem frühzeitigen sekundären Wundverschluss kommt eine derartige Bedeutung zu, dass er wie die Wundexzision zu einer pflichtgemässen Aufgabe des Feldchirurgen gemacht werden muss; leider wird er noch immer allzusehr vernachlässigt.

Vor etwa einem Jahre hat Klapp die von ihm zur Methode ausgearbeitete Tiefenantisepsis frischer Schusswunden mit Vuzin empfohlen. Die grosse Begeisterung für das Vuzin, welche aus seiner ersten Arbeit spricht, ist durchaus begreiflich, wenn man die theoretisch wohlbegründete aussergewöhnliche Wirkungskraft des Vuzins berücksichtigt. Ein derartig starkwirkendes Antiseptikum, das seine Wirkung auch in eiweisshaltigen Lösungen und ohne Schädigung des lebenden Gewebes ausübt, kommt zweifellos dem Ideal eines Antiseptikums nahe. Leider aber liegen wieder einmal die Dinge in praxi anders wie in der Theorie. Die Desinfektion in einem lebenden Gewebe ist offenbar doch noch etwas anderes, als die in vitro. Bei der Abfassung seiner ersten Arbeit kannte Klapp anscheinend die Arbeiten von Hufschmid und Werner noch nicht und bei der Niederschrift des Schlussatzes seiner zweiten Arbeit waren ihm offenbar auch meine ohne Vuzin gewonnenen Resultate noch nicht bekannt. So ist es begreiflich, dass er dem Vuzin einen Wirkungsgrad zuschrieb, den er offenbar selbst in seinem zuletzt erschienenen Merkblatt nicht mehr voll aufrecht erhalten will.

Nach dem Erscheinen der ersten Klappschen Arbeit habe auch ich mit grosser Begeisterung die Vuzinbehandlung frischer Schusswunden aufgegriffen. Mein Gedanke dabei war, dass es mir vielleicht gelingen würde, dadurch die Resultate meiner bisherigen Methode noch weiterhin zu verbessern. Hatte ich doch immerhin noch 5—10 Proz. Versager unter meinen primär genähten Wunden. Ich habe dementsprechend das Vuzin nur in solchen Fällen angewandt, wo die Reinigung der Wunde auf besondere Schwierigkeiten stiess und ich nach meinen bisherigen Erfahrungen annehmen musste, dass der Erfolg der Primärnaht in Frage gestellt war. Hergestellt und angewandt wurde das Vuzin genau nach den Vorschriften von Klapp. Leider war das Resultat durchaus negativ. Ich bin dann sehr bald zu stärkeren Konzentrationen übergegangen (1:3000), wie sie später auch von Klapp empfohlen wurden, habe der Umspritzung der Wunde noch eine gründliche Waschung mit Vuzin hinzugefügt, und als auch das nichts half, habe ich nach vorangegangener Umspritzung in einigen Fällen, nachdem die Hautwunde durch Naht fest geschlossen war, darunter die ganze Wundhöhle mit Vuzinlösung angefüllt, indem ich sie durch eine enge Kanüle einspritzte. So war die Wunde für mehrere Stunden in Vuzinlösung gebadet, bis diese zwischen den Nähten ausgesickert oder resorbiert war. In diesen Fällen konnte also die Vuzinlösung eine besonders ausgiebige und langdauernde Wirkung entfalten. Trotzdem eiterten diese Wunden genau so wie die andern. Nun werden mir die Vuzinanhänger vorwerfen, dass ich nur solche Wunden vuziniert habe, bei denen der Erfolg der Primärnaht zweifelhaft erschien. Ich verstehe darunter Wunden mit besonders starker Weichteilzertrümmerung und reichlichem Gehalt von Verunreinigungen, bei denen aber sonst die rein physikalischen Verhältnisse (Spannung der Naht, Grösse des Defektes usw.) die Ausführung der Primärnaht durchaus gestatteten. Ich habe solche Wunden auch schon vor der Vuzinära genäht und gelegentlich zur primären Heilung gebracht. Ich will damit sagen, dass an das Vuzin keine aussergewöhnlichen Anforderungen gestellt wurden. Trotzdem habe ich mich in keinem Falle davon überzeugen können, dass die in vitro so ausgezeichnete Wirkung des Vuzin auch in der lebenden Wunde zur Geltung kommt. Meine Resultate blieben mit und ohne Vuzin ganz die gleichen. Von anderer Seite sind umfangreiche Vergleiche angestellt worden, indem eine Serie von Fällen mit, die andere ohne Vuzin behandelt wurde. Ich habe diese Versuchsanordnung vermieden, weil sie keine eindeutigen Schlüsse zulässt. Denn es ist, wie auch Stich besonders betont, ausserordentlich schwierig, wenn nicht ganz unmöglich, im einzelnen Falle zu sagen, das ist auf Kosten der Vuzinbehandlung zu setzen, oder in den Fällen von Versagern zu behaupten, dass mit Vuzin eine primäre Heilung gelungen sein würde. Auch Stich drückt sich ausserordentlich vorsichtig über die praktische Bedeutung des Vuzins aus. Ich möchte hier eine Stelle seiner Arbeit zitieren:

> „Ohne der beabsichtigten späteren Nebeneinanderstellung der mit und ohne Vuzin nach sonst gleichen Grundsätzen von uns behandelten Fällen vorgreifen zu wollen — denn ich halte es nach wie vor für ungemein schwierig, sich ein richtiges Urteil über den praktischen Wert der Tiefenantisepsis zu bilden, deren hohe theoretische Bedeutung ich damit durchaus nicht verkenne — ich sage, trotz dieser vorsichtigen Zurückhaltung habe ich bisher doch den Eindruck, dass durch die Injektion der Vuzinlösung grössere Sicherheit in die Exzisionsresultate kommt. Jedenfalls halte ich es für richtiger, den sicheren Weg zu empfehlen, auch wenn er etwas umständlicher ist, als um der Bequemlichkeit willen auf ein Hilfsmittel zu verzichten, dessen praktischer Wert zwar letzten Endes noch nicht ganz klar ist, dessen theoretische Bedeutung aber bereits heute ausser Frage steht.“

Selbst Klapp ist offenbar in der Bewertung des Vuzins zurückhaltender geworden, denn in seinen letzten Publikationen legt er — sehr mit Recht — mehr Gewicht auf die Wundexzision, als auf die Vuzinierung, während er in seiner ersten Arbeit noch sagte, „die ganze Kriegschirurgie bekommt durch die Vuzinbehandlung ein anderes Gesicht.“ Sonst wäre er auch wohl nicht von der schwachen Vuzinlösung, über deren Wirkung er in seiner ersten Arbeit so begeistert schreibt, zu weit stärkeren Konzentrationen übergegangen.

Klapp sagt, dass er es nicht für richtig hält, die primäre Wundnaht als Massstab für die Bewertung der Vuzinwirkung anzuwenden. Dieser Behauptung möchte ich entschieden widersprechen. Es beweist zwar nicht viel, wenn eine vuzinierte Wunde eitert, das kommt auch bei anderen Methoden vor; wenn es aber möglich ist, stark verschmutzte, zerfetzte Schusswunden ohne Vuzin allein durch Exzision und Waschung soweit keimfrei zu machen, dass sie sich bei primärer Naht — und namentlich wenn man, wie ich, ohne Drainage näht — zur Heilung per primam intentionem bringen lassen, wie eine aseptische Operationswunde, dann ist damit bewiesen, dass man bei vuzinierten Wunden den guten Erfolg nicht ohne weiteres auf Rechnung des Vuzins setzen darf. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ich 60—70 Proz. aller Schusswunden genäht und davon 90—95 Proz. zur primären Heilung gebracht habe. Die Resultate sind in den $2^1/_2$ Jahren, während deren ich mich mit Wundnaht beschäftigt habe, ständig besser geworden allein dadurch, dass sich meine Technik der Wundexzision immer mehr vervollkommnet hat. Nicht dagegen konnte ich meine Resultate durch Anwendung des Vuzins verbessern.

Ich habe ferner Gelegenheit gehabt, auch bei anderen Feldchirurgen, so namentlich bei Kroh und Hufschmid, ganz vorzügliche Resultate in langen Serien von Fällen zu beobachten, die ohne Vuzin, lediglich durch Wundexzision gewonnen waren. Auch das hat mich in meiner Ansicht bestärkt, dass auch bei den Resultaten Klapps nicht unbedingt dem Vuzin eine besondere Bedeutung zugeschrieben werden muss. Nicht also durch die Vuzinbehandlung hat die Kriegschirurgie ein anderes Gesicht angenommen, sondern allein durch die Wundexzision.

Trotzdem ist natürlich gegen die Anwendung des Vuzins an sich nichts einzuwenden, da es offenbar keine schädigende Wirkung auf das Gewebe hat. Eins ist aber doch dabei zu bedenken und davor möchte ich hier mit besonderem Nachdruck warnen. Durch die ungewöhnliche antiseptische Kraft des Vuzins könnten sich namentlich weniger erfahrene Chirurgen veranlasst fühlen, im Vertrauen auf dieses Antiseptikum weniger sorgfältig bei der Wundexzision vorzugehen. Dies liegt namentlich bei gesteigertem Verwundetenandrang sehr nahe. Das wäre ein verhängnisvoller Trugschluss, denn eine mangelhaft exzidierte Wunde — das vergesse man nie! — muss sich durch Abstossung abgestorbener Gewebsteile noch reinigen, wird also ein mehr oder weniger heftiges Infektionsstadium durchlaufen müssen. Daran kann auch die reichlichste Vuzinbehandlung nichts ändern. Die Vuzininjektion kann also niemals einen Ersatz für die Exzision bilden! Ausserdem stellt bei grösserem Verwundetenandrang die, wenn sorgfältig ausgeführt, immerhin recht umständliche Vuzininfiltration einen bedenklichen Zeitverlust dar und es ist zu fürchten, dass infolgedessen die Wundexzision zu kurz kommt.

Nur für ein Gebiet der Kriegschirurgie möchte auch ich (in Übereinstimmung mit Kroh u. a.) das Vuzin warm empfehlen, das ist die prophylaktische Desinfektion von Gelenkschüssen. Durch die Wundexzision haben bekanntlich namentlich die Knieschüsse ein gut Teil ihrer Schrecken verloren; seitdem ich Wundexzision betreibe, habe ich kein einziges Mal mehr wegen Kniegelenkseiterung amputieren brauchen. Bei keiner Wunde (Bauchschüsse ausgenommen) aber kommt es so sehr auf die zwischen Verwundung und Operation verflossene Zeit an, wie bei Gelenkverletzungen. Da könnte nun sehr wohl durch Ausspülen und Auffüllen des Gelenks mit Vuzin (1:3000) ein wertvoller Zeitgewinn erzielt werden, der namentlich bei schwierigen Transportverhältnissen und grossem Verwundetenandrang von grösster Bedeutung werden kann. Jede Sanitätskompagnie sollte zu diesem Zweck mit Vuzin versehen sein und bei jedem Knieschuss müsste von ihr das Gelenk sofort punktiert, mit Vuzin ausgespült und dann gefüllt werden.

Die nachfolgenden Abbildungen und kurzen Beschreibungen mögen einen Begriff davon geben, welcher Art das den oben niedergelegten Erfahrungen zugrunde liegende Material war und was die Primärnaht in extremen Fällen zu leisten vermag.

Fall 1. Granatsplitterdurchschuss durch den Nacken. Alle Muskeln waren bis auf die Dornfortsätze durchrissen, vom Fortsatz des Epistropheus war ein Stück abgerissen. (Fig. 1a). Vollkommen fieberfreier Verlauf. Fig. 1b zeigt am 10. Tage die bereits fest geschlossene Narbe. Nach 14 Tagen konnte Patient den Kopf fast normal, ohne Beschwerden bewegen.

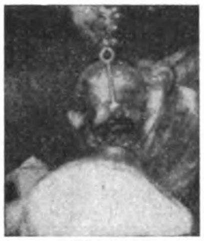


Fig. 1a.

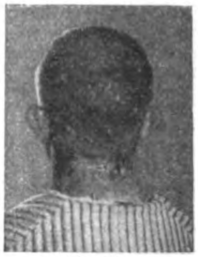


Fig. 1b.

Fall 2. Granatsplitterdurchschuss durch die Beugeseite des Oberschenkels. Die gesamte Beugemuskulatur war durchrissen (Fig. 2a), zwischen den Muskeltrümmern lagen dicke Massen von Erde, Gras und Stroh. Der Weichteildefekt war so gross, dass er sich durch Primärnaht nicht schliessen liess. Nach der üblichen Vorbereitung wurde daher die Wunde mit Jodoformgaze ausgekleidet und durch Schienenverband das Bein in stark gebeugter Stellung fixiert. 4 Tage lang bestanden Temperaturen bis über 39 bei starker Wundabsonderung. Nach 10 Tagen war die Temp. normal, so dass mit Zusammenziehen der Wunde, die überall frisch rot aussah, begonnen werden konnte. Fig. 2b zeigt das Resultat nach 3 Wochen. Leidliche Gehfähigkeit bereits nach 6 Wochen.

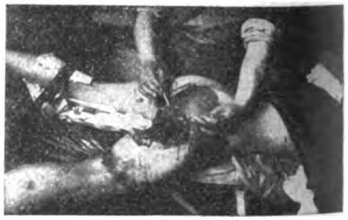


Fig. 2a.

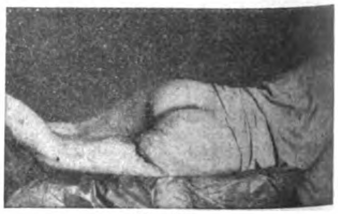


Fig. 2b.

Fall 3. Flieger, Bauchdeckenschuss vermutlich durch Brandgeschoss. Einschuss unter dem Rippenbogen hinten, Ausschuss handflächengross, unterhalb des Nabels, fast bis zur Mittellinie reichend. Der ganze Schusskanal musste wegen der ausgedehnten Zertrümmerung und Verbrennung der Muskulatur gespalten werden. Alle Muskeln waren bis auf das Bauchfell durchrissen, die Bauchhöhle nicht eröffnet.

Die 35 cm lange, 14 cm breite Wunde wurde ohne Drainage sofort ganz geschlossen. Fieberfreier Verlauf. Nach 10 Tagen wurden die Fäden entfernt. Fig. 3 ist nach 14 Tagen aufgenommen, nachdem Pat. bereits aufgestanden war. Der Verwundete wurde nach 3 Wochen wieder dienstfähig zur Truppe entlassen. Spätere Nachricht ergab, dass er nach 2 Monaten seinen ersten Flug wieder machte.

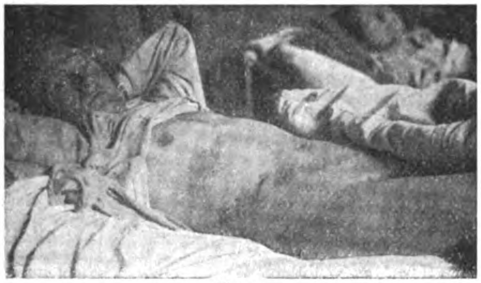


Fig. 3.

Fall 4. Infanteriedurchschuss. Einschuss im linken Mundwinkel, Ausschuss stellt infolge der Unterkieferzersplitterung eine mächtige Platzwunde der linken Wange dar (Fig. 4a). Pat. wurde pulslos, fast moribund, eingeliefert, daher zunächst eine Unterbindung der durchrissenen Maxillaris externa. 24 Stunden später Exzision der Wunde in Lokalanästhesie und Naht bis auf eine kleine Lücke in der Mitte der Wunde, die sich wegen Substanzdefekt und Blutinfiltration des Gewebes nicht ohne Spannung schliessen liess. Fig. 4b zeigt denselben Pat. nach 10 Tagen. Die schnelle Erholung ist zweifellos dem Umstande zu danken, dass er infolge der Wundnaht bereits vom 3. Tage ab wieder schlucken konnte. Die kleine Lücke wurde später durch Mastisolzügel langsam verkleinert.

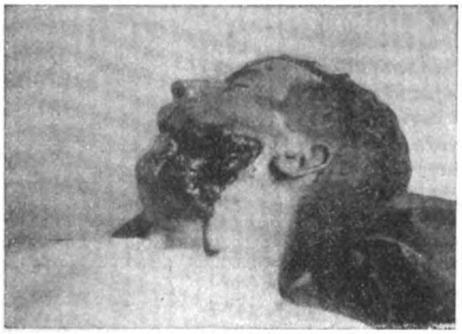


Fig. 4a.

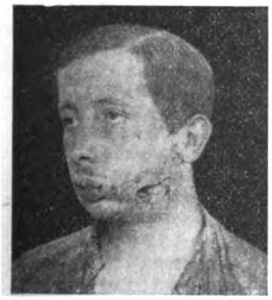


Fig 4 b.

Fall 5. Gesichtsverletzung durch den scharfen Rand eines Wellblechs bei der Verschüttung in einem Unterstand. Durchschlagen war der Unterkiefer links, der Oberkiefer rechts, die rechte Oberkieferhöhle eröffnet, der untere Orbitalrand gebrochen, beide Augenlider durchgequetscht ohne Verletzung des Augapfels (Fig. 5a). Die ganze Wunde war mit einer dicken Schicht Erde bedeckt Trotzdem gelang es, durch sorgfältige, schonende Exzision und Waschung (die Operation dauerte 2 Stunden) die Wunde per primam zur Heilung zu bringen. Die Fäden wurden am 5. und 6. Tage entfernt, die Naht danach noch für einige Tage durch Mastisolzügel gestützt. Fig. 5b zeigt den Pat. nach 14 Tagen. Ausser einer kleinen Lücke im unteren Augenlid infolge Substanzdefektes ist alles fest verheilt.

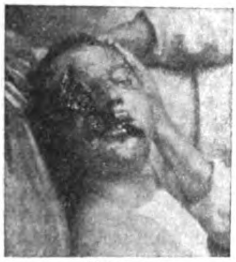


Fig. 5a.

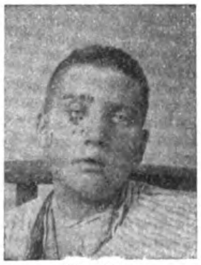


Fig. 5b.

Fall 6. Granatsplitterdurchschuss durch den lk. Oberarm mit Zertrümmerung des Humerus dicht unterhalb des Kopfes. Ein etwa 5 cm langes Stück fehlt aus der Kontinuität des Knochens. Der Arm hing nur mehr an den Beugemuskeln und dem Gefässnervenstrang. Die Ausdehnung der Muskelzertrümmerung ist aus der Abbildung (Fig. 6a) ohne weiteres zu erkennen. Der grosse Hautweichteildefekt an der Aussenseite zwang zum Offenlassen einer kleinen Lücke im hinteren Wundwinkel. Am 10. Tage wurden die Fäden entfernt.

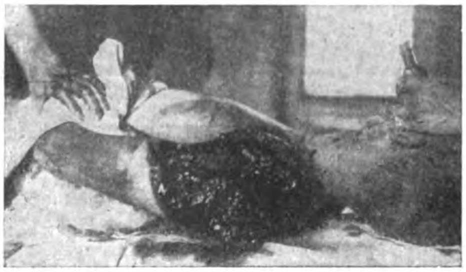


Fig. 6a.

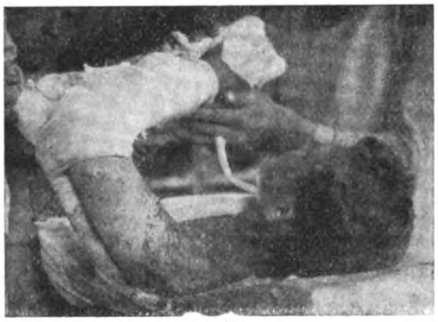


Fig. 6b.

Fig. 6b zeigt den Pat. nach 14 Tagen, die genähten Teile der Wunde waren fest vereinigt, die Umgebung der Wunde weich und schmerzlos.

Fall 7. Granatsplittersteckschuss des rechten Oberschenkels. Die Wunde war von Herrn Stabsarzt Dr. Kroh, dessen Abteilung ich bei einer Ablösung übernahm, so gründlich exzidiert worden, dass ich schon am 8. Tage nach der Verwundung damit beginnen konnte, die riesige, bis auf den Knochen reichende Wunde zusammenzuziehen; Fig. 7a zeigt die Anordnung der dazu benützten Bindenzügel. Nach 14 Tagen war das in Fig. 7b wiedergegebene Resultat erreicht.

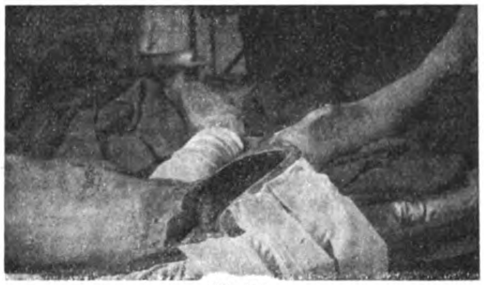


Fig. 7a.

Fig. 7b.

Fall 3 wurde nach 4, Fall 4 nach 32 Stunden genäht, bei allen übrigen lag die Verwundung zwischen 12 und 24 Stunden zurück. Fall 2 zeigt, wie schnell es nach richtiger Wundexzision möglich ist, selbst grosse und ungewöhnlich stark verunreinigte Wunden durch sekundären Wundverschluss zur Heilung zu bringen. Fall 5 zeigt, wie ausserordentlich günstig die Heilungsbedingungen im Bereiche des Kopfes sind und ferner, dass auch stark verunreinigte Wunden bei sonst günstigen Verhältnissen zur **Primärnaht** geeignet gemacht werden können. Dass gerade bei solchen Wunden meine Wundwaschung mit Natr. hypochlorid-Lösung von wesentlicher Bedeutung ist, bedarf keiner weiteren Begründung.

Bei der Veröffentlichung dieser Fälle kam es mir vor allem darauf an, zu zeigen, was sich ohne Vuzinbehandlung erreichen lässt. Die sich daraus ergebende Folgerung vermag jeder Leser selbst abzuleiten. Die beschriebenen Fälle zeigen ferner in Ergänzung meiner früheren Arbeiten, welche Bedeutung der Primärnaht zukommt. Auf keinen Fall aber möchte ich damit jedem Feldchirurgen einen Freibrief gegeben haben, nunmehr alle Schusswunden wahllos zu nähen. Nur wer sich allmählich in die Technik der Wundexzision und die Beurteilung der Fälle eingearbeitet hat, darf letzten Endes auch zur Primärnaht solch extremer Fälle übergehen, ohne dabei Gefahr zu laufen, durch die Naht ein nicht wieder gut zu machendes Unheil anzurichten.

Zur Behandlung der Fingerkontrakturen.

Von Dr. Fr. Schede, München.

Die Anschauungen über die unblutige Behandlung der Kontrakturen haben sich während des Krieges wesentlich vertieft und geklärt. Unsere Kenntnis von der Wirkungsweise der einzelnen „mediko-mechanischen" Methoden ist eine bessere geworden. Wir unterscheiden prinzipiell zwischen aktiven und passiven Behandlungsmethoden. Die aktiven dienen der Kräftigung des natürlichen Bewegungsapparates, der Muskulatur. Die Arbeit des Roux-Schülers Willi Lange „Ueber funktionelle Anpassung, ihre Grenzen, ihre Gesetze in ihrer Bedeutung für die Heilkunde" — 1917 bei Springer — hat uns gezeigt, dass kurze Höchstleistungen die Atrophie wirksamer bekämpfen als lang fortgesetzte Minderleistungen.

Die passiven Behandlungsmethoden sollen den Weg für die Arbeit der Muskeln ebnen. Sie sollen die Hindernisse beseitigen, die in der Schrumpfung der das Gelenk umgebenden Weichteile liegen. Für diese Methoden hat sich im Gegensatz zu den aktiven Methoden ergeben, dass nur dauernd wirkende Kräfte imstande sind, geschrumpfte Weichteile im erforderlichen Masse zu dehnen. Das Beispiel, das wir nachzuahmen bestrebt sein müssen, gibt uns die Schwerkraft. Wo wir nicht die Schwerkraft selbst ausnützen können, müssen wir sie durch federnde oder starre Fixation in extremen Stellungen zu ersetzen suchen. Zu meiner Freude kann ich konstatieren, dass die von mir in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 51, 1915 Nr. 8 und 1917 Nr. 30 niedergelegten Anschauungen jetzt wohl von der Mehrzahl der Fachärzte geteilt werden. Die Pendelapparate, die bis in die letzten Jahre die Kontrakturenbehandlung völlig beherrschten, sind zweifellos stark überschätzt worden. Ihre Wirkungsweise auf die Gelenke möchte ich mit der der Massage auf Haut und Muskeln vergleichen. Ebenso erscheint mir der Wert medikomechanischer Ambulatorien ein begrenzter zu sein. Ungleich bessere und schnellere Resultate liefert die stationäre Behandlung mit Dauerapparaten, vorausgesetzt, dass die Patienten auf diesen Stationen unter ständiger ärztlicher Kontrolle stehen, was bekanntlich in den Lazaretten jetzt noch weniger als früher der Fall ist.

An den Apparaten, die ich im Herbst 1914 angab, habe ich seitdem ständig weitergearbeitet, und, wie ich glaube, einige Fortschritte erzielt, besonders durch die Mitarbeit des ausgezeichneten Mechanikers Lanievski in der orthopädischen Werkstätte des Fürsorge-Reservelazaretts München.

Besondere Schwierigkeiten haben stets die Fingerkontrakturen gemacht. Die von mir seinerzeit angegebenen Apparate taten wohl ihre Schuldigkeit, aber sie waren plump und auffällig. Und das ist in diesem Falle ein schwerer Fehler. Man kann niemand zumuten, wegen einer Fingerkontraktur dauernd im Hause zu bleiben. Ist aber der Apparat auffällig, so wird er ausser Hause nicht getragen und verfehlt seinen Zweck. Ein Dauerapparat für Fingerkontrakturen muss in einem Fäustling einigermassen zu verbergen sein. Seitdem sind unzählbare Fingerapparate angegeben worden, und ich würde die Oeffentlichkeit nicht mit neuen Vorschlägen belästigen, wenn ich nicht glaubte, prinzipiell neue Lösungen geben zu können.

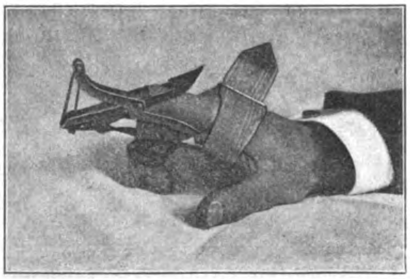


Abb. 1.

1. Beugekontraktur der Finger im Mittel- und Endgelenk.

Bei weitem die grösste Zahl der angegebenen Apparate hat den Fehler, dass der Abstützpunkt der streckenden Kraft auf dem Handrücken oder auf dem Vorderarm gesucht wird. Es sind dann also zwischen Abstützpunkt und Angriffspunkt der streckenden Kraft Gelenke eingeschaltet, die gegen Streckung frei sind, die sogar häufig (wie bei der Krallenhand bei Ulnarislähmung) eine abnorme Streckmöglichkeit zeigen. Es ist dann nicht zu vermeiden, dass sich die streckende Kraft in diesen Gelenken auswirkt, statt in den kontrakten Mittel- und Endgelenken. Wir müssen daher den Abstützpunkt am Finger selbst suchen. Der Apparat, der aus diesen Ueberlegungen entstand, ist nach dem Prinzip der Schere gebaut (s. Abb.). Er ist befestigt an einer kleinen Platte, die sich im Handteller befindet. Die Schere wird geschlossen durch einen leichten Druck auf die Enden der distalen Scherenarme. Dadurch wird eine ausserordentliche streckende Kraft erzielt, die sich genau auf Mittel- und Endgelenk konzentriert. Man könnte durch einen stärkeren Druck ein kontraktes Gelenk mit Leichtigkeit zerbrechen! Die erreichte Stellung wird dadurch fixiert, dass die distalen Scherenarme durch einen kleinen Riemen oder durch eine Feder gegeneinander gehalten werden.

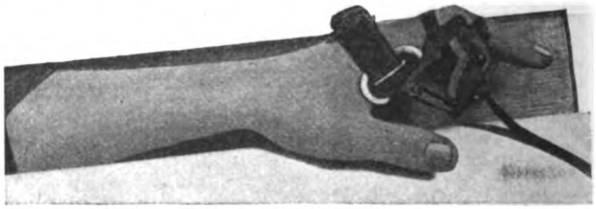


Abb. 2.

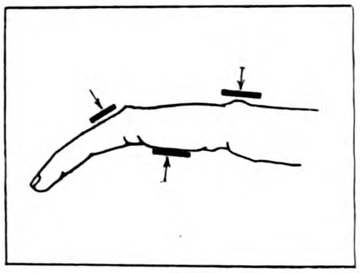


Abb. 3.

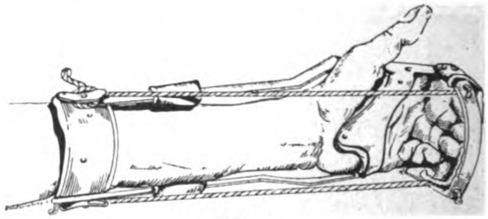


Abb. 4.

NB. Ich verwende grundsätzlich Federn, wenn es sich darum handelt, reelle Verkürzungen zu dehnen, dagegen starre Fixation, wenn Spasmen beseitigt werden sollen.

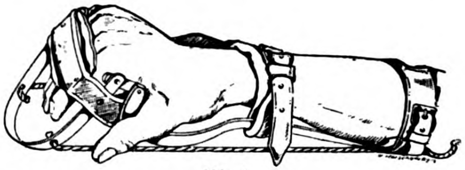


Abb. 5.

2. Einen ähnlichen Apparat hat Lanievski für Streckkontrakturen in den Mittel- und Endgelenken konstruiert. Seine Bauart ist aus der Abbildung ohne weiteres zu erkennen (s. Abb.).

3. Eine besondere Crux war von jeher die Streckkontraktur der Fingergrundgelenke. Die Kräfte, welche die Grundgelenke beugen, müssen an folgenden 3 Punkten angreifen:

1. auf dem Rücken der Grundglieder,
2. in der Hohlhand proximal von den Grundgelenken,
3. auf dem Rücken des Handgelenkes oder des Vorderarms.

Das Handgelenk muss gegen Beugung fixiert sein.

Schwierigkeiten macht vor allem der Punkt 2. Die Lage der Grundgelenke wird in der Hohlhand durch die quere Hautfalte gegeben, welche die Hohlhand 2—3 cm proximal vom Beginn der freien Fingerglieder durchzieht. Der Angriffspunkt der Kraft 2 muss also noch proximal von dieser Hautfalte liegen. Die hier gegebene Fläche wird in der radialen Handhälfte durch den Daumenballen sehr eingeengt. Bringt man eine entsprechende schmale Stützfläche an, so drückt sie empfindlich. Nur bei abduziertem Daumen bietet sich die Möglichkeit, eine genügend breite Stützfläche anzubringen. Dabei ist ausserdem zu berücksichtigen, dass Druck nur in der Mitte des Handtellers, nicht aber an seinem radialen und ulnaren Rand vertragen wird. Die grösste Schwierigkeit aber entsteht dadurch, dass der Apparat die Tendenz hat, nach vorn zu rutschen, sobald ein gewisser Grad von Beugung in den Grundgelenken erreicht ist. Sie ergibt sich daraus, dass die Widerstandskraft der verkürzten Weichteile bei der Beugung auf die Fläche 1 einen Druck ausübt, der eine vorwärts und eine aufwärts gerichtete Komponente hat. Die vorwärts gerichtete Komponente zieht den ganzen Apparat distalwärts, und sie ist um so grösser, je mehr die Grundgelenke gebeugt sind. Die Stützfläche 2 rutscht dann also distalwärts über die Grundgelenke hinaus und hindert damit ihre Beugung. Diesem Uebel ist nur abzuhelfen durch eine nach Gipsabguss angefertigte Walklederhülse, die den Vorderarm und das Handgelenk umfasst und sich gegen die Verbreiterung der Handfläche, die durch den Daumenansatz gebildet wird, anstemmt. Damit fällt die Möglichkeit weg, Apparate für die Beugung der Grundgelenke in grösseren Mengen auf Vorrat herzustellen. Einen notdürftigen Behelf habe ich in einer Riemenbindung gefunden, deren 2 Riemen von den beiden Seitenschienen des Apparates ausgehen, über dem Rücken des Handgelenks sich kreuzen, um das Daumengrundgelenk und das Os pisiforme zur Handfläche gehen, sich hier wieder kreuzen und wieder an den Seitenschienen des Apparates endigen. Im übrigen ist die Bauart des Apparates aus der Abbildung zu sehen. Bemerkenswert ist die Form der Stützfläche 2, die den Hauptdruck in die Mitte des Handtellers legt und die Ränder desselben entlastet. Der Apparat lässt sich auf einer individuellen Lederhülse festnieten.

4. Sind sämtliche Fingergelenke bis zu einem gewissen Grad beweglich geworden, so wird ein Apparat notwendig, der den vollen **Faustschluss** erzwingt. Auch Faustschlussapparate gibt es eine grosse Menge. Ich selbst habe einen solchen angegeben (veröffentlicht von **Neumeister**, M.Kl. 1916 Nr. 44). Jedoch war er zu kompliziert in der Anwendung und zu ungleich in der Kraftwirkung. Den meisten Faustschlussapparaten fehlt die Möglichkeit der völligen Einrollung der Hand, bis die Endglieder der Finger senkrecht zur Vola und parallel den Grundgliedern stehen. Dieses Problem hat nun **Lanievski** denkbar einfach und wirksam gelöst, indem er den beugenden Zug (s. Abb.) an einem Hebel angreifen lässt, der bei ausgestreckter Lasche proximalwärts gerichtet ist und der mit einer Platte verbunden ist, die bei der Einrollung auf die Endglieder drückt. Sobald auf diese Weise die völlige Einrollung gelingt, verliert der Apparat seine Tendenz distalwärts zu rutschen, so dass besondere Vorrichtungen zur Befestigung (**Neumann**sche Bindung, Lederhülse etc.) überflüssig werden.

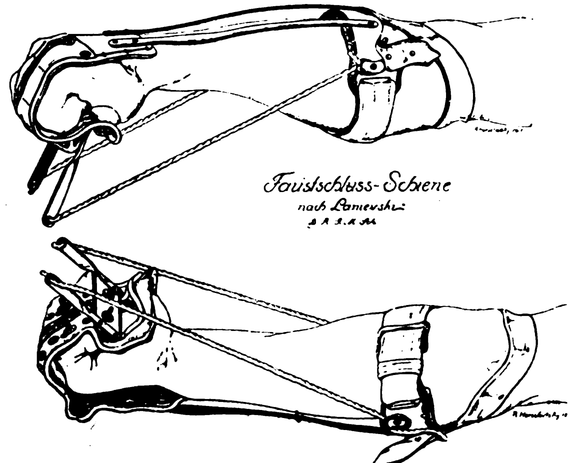


Abb. 6.

Alle beschriebenen Apparate werden von der Firma **Stiefenhofer**, München, Karlsplatz hergestellt.

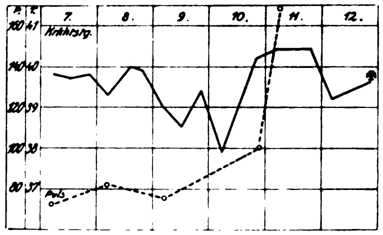
Bemerkungen zum Verhalten der Kreislaufsorgane bei Influenzapneumonie.

Von Dr. **Grassmann**-München.

In der über die gegenwärtige Influenzaepidemie bisher vorliegenden Literatur scheinen mir 2 Punkte von klinischen Gesichtspunkten aus noch mehr Würdigung zu verdienen: einmal die relative Bradykardie im fieberhaften Stadium des Verlaufes, ferner das Verhalten des Blutdruckes — beide Erscheinungen vor allem bei der Influenzapneumonie in Erscheinung tretend.

Was die Influenzabradykardie betrifft, so meine ich hier nicht die auch 1889/90 in sehr vielen Fällen gesehene Pulsverlangsamung, welche nach Ablauf des Fiebers zu Beginn der Rekonvaleszenz und weit in diese hinein zu beobachten ist, sondern die als „relativ" anzusprechende Pulslangsamkeit gerade während des fieberhaften oder sogar hochfieberhaften Stadiums der Krankheit, speziell auch der komplizierenden Pneumonie. Sie findet ihr Analogon in der ähnlichen Erscheinung im Verlaufe typhöser Erkrankungen.

Wie aus den beistehenden Fieberkurvenausschnitten von Influenzapneumonikern ohne weiteres zu ersehen, besteht eine grosse Inkongruenz zwischen Fieberhöhe und Pulsanstieg, so dass — ohne dass etwa Digitalis dabei im Spiele wäre — bei einem Fieber von 40° und darüber die Pulsfrequenz sich wenig über 80 hebt. In manchen Fällen zeigt die Frequenz Tage hindurch eine bemerkenswerte Unbeeinflussbarkeit durch die Steigerung der Körpertemperatur. Bei Kindern habe ich diese relative Bradykardie auch gesehen, aber — wohl entsprechend der höheren Pulslage des kindlichen Herzens — nicht in diesem Grade. Immerhin aber auch erkennbar. Die Kurve 1 (tödlicher Ausgang unter meningitischen Erscheinungen, welche ganz zuletzt hinzutraten, zeigt, wie fast mit einem Schlage die niedrige Kammerfrequenz in die tödliche Tachykardie übergeht. In diesem Falle war übrigens die „Tachysystolie" der Kammern, welche nach **Hering** durch enorm zahlreiche (190 „flimmernde" Kontraktionen in der Minute habe ich gezählt) Extrasystolen hervorgerufen wird, in der Area cordis als vibrierende Erschütterung den Fingerspitzen fühlbar. Das Phänomen der relativen Bradykardie, auf welches kürzlich auch **Schott**-Nauheim (M.m.W. 1919 Nr. 10) hingewiesen hat mit Bezugnahme auf die Beobachtungen von v. **Vogls** in der bayerischen Armee während der Epidemie 1889/90 wurde damals in der Zivilbevölkerung offenbar nicht häufig gesehen. Einzelne Beobachter sahen es allerdings, die bemerktere Erscheinung aber bezog sich auf die postfebrile Bradykardie. Bemerkenswert ist aber besonders die Beobachtung, dass die relative Bradykardie heuer gerade auch in Fällen von begleitenden Pneumonien zu beobachten ist. Dass jene Fälle, welche schon in den ersten Tagen der Erkrankung mit Bradykardie einhergehen, prognostisch ernster zu bewerten seien (**Schott**), kann ich aus meinen Beobachtungen nicht bestätigen. Nur obiger Fall verlief tödlich.

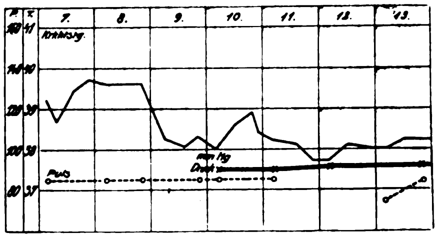


Kurve 1.

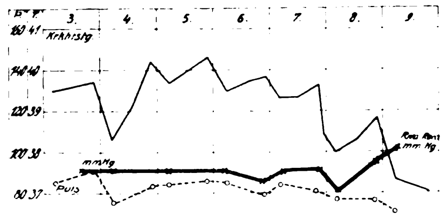
Bezüglich der Typhusbradykardie kommen **Wenckebach** und französische Autoren zum Schlusse, dass es sich hiebei nicht um eine eigentlich kardiale, sondern um eine Vagusbradykardie handelt. Ob die Influenzabradykardie im febrilen Verlaufsstadium tatsächlich eine vollkommenes Analogon dazu bildet, darüber liegen meines Wissens bisher Untersuchungen nicht vor. Interessant ist es jedenfalls, dass die Influenzatoxine — um eine Wirkung dieser dürfte es sich wohl handeln — eine so stark den Vagustonus steigernde Wirkung haben. Augenscheinlich übertreffen sie in dieser Hinsicht, wie gleich zu besprechen sein wird, die vagusreizende Wirkung der Digitalis bedeutend.

Nun zum 2. Punkt: Senkung des Blutdrucks bei Influenza, bzw. der Influenzapneumonie. Von verschiedenen Seiten (z. B. noch jüngst von **Frey**-Kiel in der B.kl.W. 1919 Nr. 7 u. 13) ist hervorgehoben, dass im Verlaufe der Influenza der Blutdruck sich erniedrigt. Es ist nun besonders zu betonen, wie ausserordentlich früh diese Blutdrucksenkung gerade auch in den Fällen, welche sich mit Lungenentzündungen komplizieren, zum Vorschein kommt. Wenn man sich zur Regel macht, in allen Fällen, wo der geringste Verdacht auf hinzutretende Pneumonie auftaucht, sofort den Blutdruck tagtäglich zu bestimmen, wird man sich zu seiner Verwunderung überzeugen, dass die Blutdrucksenkung schon zu einer Zeit einsetzt, wo das Allgemeinbefinden des Kranken und auch die Palpation des vielleicht auch gar nicht erhöhten und scheinbar guten Pulses ein solches wichtiges Ereignis nicht vermuten lässt.

Wie aus den Kurven 2 und 3, wo es sich um junge, kräftige Männer handelte, entnommen werden kann, ist die Blutdrucksenkung auf 90 oder 80 mm Hg (**Riva-Rocci**) herab eine sehr erhebliche. Auch aus der Kurve 4, welche eine ältere korpulente Dame mit Pneumonie des rechten und linken Unterlappens betraf, tritt die intensiv depressorische Wirkung der infektlösen Krankheit gut hervor. Die Depression dauert das fieberhafte Stadium hindurch, kann auch darüber hinaus dauern und zunächst noch sich vertiefen, meist scheint

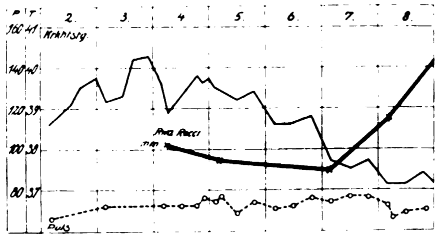


Kurve 2.



Kurve 3

der Blutdruck aber mit dem Rückgang der Temperatur sich wieder zu heben. Im Falle der Kurve 4 stieg er sogar zu einer auffälligen Höhe hinauf, trotzdem die Entfieberung in diesem Falle sich —



Kurve 4.

wie nicht selten — noch 2—3 Wochen hinzog. Im ganzen späteren, günstigen Verlaufe blieb der Druck auf 140—150 mm Hg.

Ohne näher auf die Streitfrage einzugehen, ob es sich bei der Kreislaufschwäche im Verlaufe der Influenza, und besonders der mit Lungenentzündungen einhergehenden, um eine primäre Herzschwäche handelt, oder aber um eine Schwäche im Vasomotorengebiet, scheint mir die Konstatierung frühzeitiger Blutdrucksenkung in therapeutischer Hinsicht alle Aufmerksamkeit zu verdienen. Um so mehr, als sie, wie bemerkt, in einem Zeitpunkt schon sich ankündigt und dann eventuell rasch entwickelt, wo der Kranke noch einen sehr günstigen Gesamteindruck macht. Ich persönlich habe es im Laufe der Epidemie immer mehr schätzen gelernt, nach Ablesung niedrigen Druckes am Riva-Roccischen Manometer fast automatisch zur Kampferspritze zu greifen und von diesem Zeitpunkte ab den Patienten andauernd bis zur Entfieberung oder noch darüber hinaus unter Kampferwirkung zu halten. Das schien mir günstig zu sein. Betreff Adrenalin habe ich keine Erfahrungen. Digitalis habe ich allerdings auch angewendet (H. Kohn-Berlin ist jüngst lebhaft wieder dafür eingetreten), aber nur die alte Erfahrung immer wieder bestätigt bekommen, dass dieses sonst unschätzbare Vagustonikum so gut wie ganz versagt. Wenn noch keine Pulsverlangsamung ohnehin besteht, bekommt man durch das Medikament auch fast nie eine. Aus den Untersuchungen von Edens weiss man, wie bescheiden und zweifelhaft die Digitaliswirkung ist, wenn der Fingerhut keine Pulsverlangsamung, d. h. keine Verlängerung der Diastole macht. Wie Edens in seinem Werke über die Digitalisbehandlung immer wieder hervorhebt, bewirkt die Digitalis bei insuffizienten, aber nicht hypertrophischen Herzen — um solche handelt es sich vielfach bei den akuten Insuffizienzen infolge Infektionskrankheiten — keine Pulsverlangsamung und man wird enttäuscht, wenn man die sonst unschätzbare Droge anwendet. Gerade aus dieser Beobachtung und der von Frey mit Recht betonten Tatsache, dass es sich bei der schweren Herzschwäche im Verlaufe der Influenza nicht um kardiale Zirkulationsstörungen handelt, sondern zum grösseren Teile um Schädigung der Vasomotorentätigkeit (wie dies Romberg u. a. für die Infektionskrankheiten längst nachwiesen) muss man mit schliessen, dass es tatsächlich weitaus überwiegend der Zusammenbruch der Vasomotoren ist, den es zu verhüten gilt. Die Gefässwirkung der Digitalis — für das Tier von Magnus und Gottlieb erwiesen — ist für den kranken Menschen offenbar eine so geringfügige, dass man nicht zu grosse Hoffnungen im Ernstfall darauf setzen darf. Kampfer und Koffein treten also im Falle der drohenden Vasomotorenschwäche (diese zu bekämpfen, darf man nicht das vollentwickelte klinische Bild abwarten!) in erster Linie in ihre Rechte. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht unterlassen, auf den praktischen Vorteil in anderer Richtung hinzuweisen, den frühzeitiges Heranziehen des Kampferöls mit sich bringt: man vermeidet es hiedurch, durch den „fatalen" plötzlich im Krankenzimmer auftretenden Kampfergeruch den Angehörigen und eventuell auch dem Kranken einen unnötigen Schrecken einzujagen. Sehen sie den Kranken anscheinend noch in voller Frische im Bette liegen, während der Arzt schon zur Kampferspritze greift, so tritt die aus dem Kampfergebrauch „in extremis" herkömmliche Beunruhigung nicht auf. Objektiv hat die Kampferinjektion unstreitig eine oft unschätzbar beruhigende Wirkung auf das Zentralnervensystem. Den spezifischen Kampfergeruch durch einen indifferenten Zusatz zu maskieren, wäre übrigens eine verdienstliche Sache für einen Apotheker!

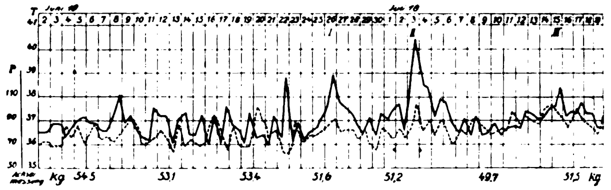
Influenzamyositis als Haupterscheinung von Influenzarezidiven.

Von Prof. Wilhelm Hildebrandt in Freiburg i. Br.

Nach meiner ersten Mitteilung eines Falles von Influenzamyositis (in dieser Wochenschrift 1916 Nr. 45) sind ausser 3 Fällen von Burger (l. c. 1918 Nr. 7), in denen die Diagnose „Influenza" durch Widalreaktion erhärtet wurde, keine weiteren einschlägigen Mitteilungen erschienen. Ich gebe deshalb im folgenden eine kurze Darstellung eines weiteren Falles von Influenzamyositis, welcher als Rezidiv einer vorher rein toxischen Influenza auftrat.

Ers.-Res. H. G., 35 Jahre alt, erkrankte am 26. V. 18 mit Appetitlosigkeit und Schmerzen in der Lebergegend; 2 Tage später trat Gelbsucht auf. Der Stuhl sei normal gewesen. Keine Geschlechtskrankheiten.

Lazarettaufnahme am 2. VI. 18: Mässiger Ernährungszustand, etwas elendes Aussehen, starke Gelbsucht. Zunge leicht belegt. Lunge o. B. Herz nicht vergrössert, leises systolisches Geräusch an der Spitze; häufige Extrasystolen. Leber nicht fühlbar, Lebergegend leicht druckempfindlich. Urin: E. 0, Z. 0. Temperatur und Puls siehe Kurve 1; desgleichen Körpergewicht.



Kurve 1.

8. VI 18. Nachmittags Fieber mit starken Schmerzen und Vorwölbung in der Gegend der Gallenblase.

9. VI. 18. Gallenblasengegend auch heute noch deutlich vorgewölbt, aber weniger schmerzhaft als gestern. Leib sonst nicht aufgetrieben. Stuhl wenig gefärbt.

11. VI. 18. Gelbsucht stark, Milz gut fühlbar, derb.

17. VI. 18. Gelbsucht sehr stark. Leberhöhe (obere Grenze bei leiser Perkussion, unterer Rand palpatorisch) in rechter Brustwarzenlinie 15 cm, in der Mittellinie 11,5 cm; Milz fühlbar.

19. VI. 18. Gelbsucht noch stark. Stuhl nicht gefärbt.

22. VI. 18. Temperaturanstieg auf 38,8° verbunden mit sehr heftigen Schmerzen in der Lebergegend ausstrahlend in die rechte Schulter. Leber in Zweiquerfingerbreite unterhalb des Rippenbogens fühlbar; sehr schmerzhaft. Gallenblasengegend leicht vorgewölbt, gedämpft. Morphium 0,01

24. VI. 18. Vorwölbung in der Gegend der Gallenblase etwas stärker.

26. VI. 18. Temperaturanstieg auf 38,9° unter wiederholtem, starkem Frösteln und starken Kopfschmerzen. Zunge leicht belegt. Lunge o. B. Leberbefund unbeeinflusst! Stuhl farblos, im Urin kein Urobilin und Urobilinogen (Choledochusverschluss).

27. VI. 18. Gelbsucht etwas geringer, Stuhl gut gefärbt. Milz fühlbar. 1. VII. 18. Normaler Stuhl.

3. VII. 18. Temperatur steigt im Laufe des Tages auf 40,4°: Puls bleibt ebenso wie am 26. VI. wenig beeinflusst. Seit einigen Tagen herumziehende Gliederschmerzen, die sich heute **ganz erheblich** steigerten. Am heftigsten sind die Schmerzen in der Umgebung der mittleren Brustwirbel. Leichte Entzündung des linken unteren Tränenkanales.

6. VII. 18. Allmählicher Temperaturabfall. Linker Oberschenkel an der Aussenseite in Handbreite beim Betasten sehr schmerzhaft. Unter nicht veränderter Haut eine gut abgrenzbare Muskelschwellung von etwas über Talergrösse.

7. VII. 18. Befund links wie gestern. Eine entsprechende Schwellung auch an der Grenze von mittlerem und unterem Drittel des rechten Oberschenkels, etwas einwärts vom M. rectus.

8. VII. 18. Die Schwellung am rechten Oberschenkel gehört dem M. vastus med. an, die Schwellung am linken dem M. vastus lateralis.

11. VII. 18. Schmerzhaftigkeit am linken Oberschenkel wesentlich geringer. Es ist mit aller Bestimmtheit möglich, die genannte Schwellung als dem M. vastus lat. angehörig nachzuweisen. Die Schwellung zeigt elastische Spannung. Spannung und Schmerzhaftigkeit ist rechts geringer.

13. VII. 18. Schmerzhaftigkeit und Schwellung auch links im Rückgang. Muskelschwellung rechts nicht mehr schmerzhaft, aber als spindelförmige Geschwulst noch deutlich abgrenzbar.

15. VII. 18. Klagt über starke Schmerzen rechts hinten unten beim Atmen; objektiv nur abgeschwächtes Atmen.

24. VII. 18. Die entzündlichen Muskelschwellungen sind bis auf geringe Reste zurückgegangen.

26. VII. 18. Beim Gehen Schmerzen an der Stelle der Muskelschwellung am linken Oberschenkel.

28. VII. 18. Muskelschwellung nicht mehr deutlich nachweisbar. Urin: E. 0, Z. 0.

13. VIII. 18. Muskeln o. B. Keine Gelbsucht mehr. Hat sich gut erholt. Erholungsurlaub.

Serologische Untersuchung im Laboratorium des beratenden Hygienikers der Et.-Insp. 4 durch Dr. Levinthal ergab am 12. VII. 18.

Gruber-Widal gegen Influenza 1 : 25 schwach positiv, 1 : 50 angedeutet, 1 : 100 negativ.

Gruber-Widal gegen Typhus, Paratyphus A und B negativ.

Blutgalle steril.

Arzneiliche Behandlung: Karlsbader Salz während der ganzen Dauer der Beobachtung. Urotropin 3 mal 0.5 vom 8. VI. 18 bis 25. VI. 18. Pyramidon 0,4 am 26. VI. 18; 0,2 am 3. VII. 18.

Die Beurteilung dieses Falles ist dadurch erschwert, dass die Influenza sich als Hausinfektion aufpflanzte auf eine mit wechselndem Fieber und Gallenkoliken einhergehende Cholangitis, welche angesichts des serologischen Befundes höchst wahrscheinlich auf eine Koliinfektion zurückzuführen war, wenigstens scheint eine Infektion aus der Typhusgruppe ausgeschlossen zu sein.

Die Influenzaerkrankung tritt in 3 Schüben auf (in der Kurve mit I, II und III bezeichnet). I erweist sich als rein toxische Erkrankung ohne Bevorzugung eines Organes; II ist eine schwere Erkrankung des Muskelsystems, III offenbar eine leichte Erkrankung an Brustfell oder Lunge.

Das Verhalten des Körpergewichts zeigt, um wie viel stärker die Einwirkung von II auf den Körper war, als das bei I und III zu beobachten ist. Der Kranke erreichte übrigens am 6. VIII. 18 ein Körpergewicht von 58,1 kg.

Wie in den bisher mitgeteilten Fällen heilte auch hier die Muskelerkrankung ohne Folgen ab.

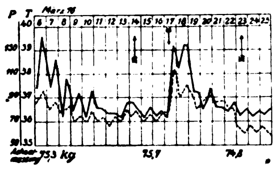
Muskelentzündungen, wenn auch nicht in dem Masse, dass sie palpatorisch leicht nachweisbar werden, kommen bei Influenza sehr häufig vor, und zwar sowohl in den Muskeln der Gliedmassen als auch am Rumpf. Wer selbst eine solche Form der Influenza durchgemacht hat, weiss, wie ungemein schmerzhaft einzelne Muskelgruppen werden können. Bei mir selbst bezog ich anlässlich einer im Herbst 1918 durchgemachten, nur mit mässigen Temperaturen einhergehenden, vorwiegend toxischen Grippe heftige Muskelschmerzen in der Milzgegend zuerst vermutungsweise fälschlich auf einen grossen, schmerzhaften Milztumor; die Milz erwies sich aber als nicht nachweisbar vergrössert.

In dem zweiten Falle, den ich hier mitteile, trat ebenfalls als Haupterscheinungsform eines Influenzarezidives eine ziemlich starke, aber palpatorisch nicht nachweisbare Muskelentzündung auf.

Wehrmann X. V., mit 13 Jahren 8 Wochen an Gelenkrheumatismus krank, hat aktiv gedient. Am 5. III. 16 erkrankt mit Kopfweh, Halsschmerzen und Husten. Lazarettaufnahme am 6. III.: Kräftig, gesundes Aussehen. Leichte alte Einziehung der rechten Lungenspitze. Diffuse trockene Bronchitis. Herz o. B. Milz o. B. Rachenteile geschwollen und leicht gerötet. Zunge kaum belegt. Urin: E. 0, Z. 0.

13. III. Bronchitis hat bedeutend abgenommen: Auswurf vorwiegend eitrig. — 14. III. Steht auf.

17. III. Rückfall: Temperatur 39,2°, ganz leichte Mandelentzündung, starke Muskelschmerzen ohne objektiven Befund.



Kurve 2

20. III. Auswurf und Lungenbefund haben seit dem 6. III. eine stetige Abnahme erfahren, **der fieberhafte „Rückfall" vom 17. III. hat den normalen Ablauf der Bronchitis in keiner Weise unterbrochen.** Die Muskelschmerzen des „Rückfalles" gaben Veranlassung, das Sputum kulturell auf Influenzabazillen untersuchen zu lassen. Befund: Influenza positiv (Dr. Levinthal).

31. III. 19. Auswurf fast verschwunden. Muskelschmerzen schon seit 21. III. nur noch gering (Behandlung vom 17. bis 19. III. mit Na. salicyl. 3 mal 0,5). Körpergewicht 77 kg. Auf Leichtkrankenabteilung verlegt zwecks Zahnbehandlung.

In den hier mitgeteilten Fällen sehen wir Muskelerkrankungen als Haupterscheinungsform eines Influenzarezidivs auftreten, während die Ersterkrankung an Influenza sich auf anderen Gebieten abgespielt hatte.

Aehnliche Verschiedenheiten in den Symptomen bei Influenza bzw. ihren Rezidiven sind schon in früheren Epidemien zur Beobachtung gekommen. Besonders bemerkenswert ist der Umstand, dass die Influenzabronchitis im Falle 2 durch das „Rezidiv" in keiner Weise beeinflusst wurde.

Rezidive sind übrigens bei Influenza sehr häufig, auch die Influenzapneumonien sind in einem — vielleicht sogar grösseren — Teile der Fälle nicht Ersterkrankungen an Influenza, sondern Rezidive! Hinsichtlich der Bewertung der Anamnese ist darauf hinzuweisen, dass die Influenzapneumonie auf den Kranken und seine Umgebung so starken Eindruck zu machen pflegt, dass die unbedeutendere vorhergehende Erkrankung unbeachtet bleibt.

Behandlung der Grippe mit intramuskulären Milchinjektionen*).

Von Dr. H. Patschkowski, Berlin-Wilmersdorf.

Für die Behandlung der letzten Grippeepidemie sind viele Behandlungsmethoden in der Literatur angegeben worden. Soweit mir bekannt, ist die von mir seit Wochen in der inneren Abteilung des K.L. I in Brüssel geübte Therapie, die in intramuskulären Einspritzungen von Milch besteht, bei der Grippepneumonie bisher nicht ausgeübt worden. Zu dieser Behandlung bin ich durch die ausgezeichneten Erfolge veranlasst worden, die ich durch die bekannte Milchbehandlung bei akutem und subakutem Gelenkrheumatismus gehabt habe.

Da die Pneumonie bei der Grippe zweifellos auch durch Streptokokken hervorgerufen wird und ich bei der Milchinjektion bisher niemals einen Schaden für den Patienten beobachtet habe, glaubte ich, diese Methode bei der Grippepneumonie anwenden zu müssen. Die Anwendung besteht in Einspritzung von 10 ccm abgekochter Kuhmilch in die Muskulatur des Oberschenkels. Die Frage, ob wiederholte Einspritzungen angebracht sind, ist noch nicht genügend erprobt worden. Nach meinen bisherigen Erfahrungen sind sie am Platze. Man müsste dann vielleicht Milch anderer Tierarten zur Vermeidung anaphylaktischer Erscheinungen anwenden

Bisher (Ende Okt. 18) sind 40 Grippekranke mit diesen Einspritzungen behandelt worden, von diesen sind 8 gestorben. Sämtliche 8 sind im Zustande grosser Herzschwäche eingeliefert. Die übrigen 32 sind teils geheilt, teils in der Rekonvaleszenz. Nach Möglichkeit ist die Injektion gemacht worden, sobald die Diagnose Pneumonie feststand, doch sind auch Fälle darunter, die schon mehrere Wochen krank waren. Es wird ausdrücklich bemerkt, dass leicht erscheinende Fälle im allgemeinen nicht mit Milch behandelt worden sind.

Im Gegensatz zu den Einspritzungen bei Gelenkrheumatismus, bei denen eine starke Reaktion eintrat, die sich in hohem Anstieg der Temperatur und Schüttelfrost äusserte, war dies bei der Grippepneumonie nur selten und dann in geringem Grade der Fall. Häufig fiel die Temperatur einige Stunden nach der Einspritzung ab und blieb dann niedrig, oder sie zeigte nach 2—3 Tagen nochmals einen kurzdauernden Anstieg, um dann zur Norm abzufallen. Auffallend war häufig die subjektive Besserung, die die Patienten spontan angaben.

Wenn auch ein abschliessendes Urteil über diese Methode sich noch nicht fällen lässt, so sind die Erfolge doch derart, dass eine Nachprüfung empfohlen werden muss.

Irgendwelche Beschwerden oder Schädigungen der Patienten habe ich niemals beobachtet.

Versorgung und weitere Behandlung der psychopathischen, hysterischen und neurotischen Kriegsteilnehmer*).

Von Dr. Karl Weiler, Landsturmarzt und fachärztlicher Beirat I. B A.K.

Wenn wir in Deutschland nach Abschluss des Weltkrieges von Kriegsteilnehmern sprechen, so müssten wir darunter eigentlich das ganze deutsche Volk begreifen. Stand doch, abgesehen von einzelnen Nichtswürdigen, die sich allen Anforderungen, welche die Not des Vaterlandes an jeden stellte, zu entziehen wussten, jeder Deutsche jahrelang im Kriegsdienst, sei es, dass er selbst zum Kampfe auszog oder durch seiner Hände oder seines Geistes Arbeit die Waffen zur Abwehr des übermächtigen Feindes schuf, sei es, dass er durch geduldiges Ertragen grenzenloser Entbehrungen die Kraft des Landes vor Erschöpfung zu bewahren trachtete. Niemand vermag schon heute auch nur annähernd die Schäden abzumessen, welche die Gesundheit unseres ganzen Volkes durch den furchtbaren Krieg erlitt. Wir besitzen zwar Feststellungen über die grossen Verluste an Menschenleben, die Verwundungen und Erkrankungen der Heeresangehörigen; auch lassen die unerhört hohen Sterblichkeits- und Krankheitsziffern der bürgerlichen Bevölkerung den Einfluss der Kriegsentbehrungen ahnen, doch fehlt uns jede objektiv gesicherte Kenntnis der körperlichen und seelischen Schäden, welche die Nichtheeresangehörigen infolge des Krieges im allgemeinen davontrugen.

Diese allgemeinen Kriegsfolgen, d. h. die Verminderung der physischen und insbesondere auch der psychischen Leistungs- und Widerstandsfähigkeit unseres Volkes überhaupt, sollen uns zwar hier nicht beschäftigen, doch dürfen wir sie bei unseren Ueberlegungen nicht gänzlich aus dem Auge verlieren, da sonst unsere Stellungnahme zu den im folgenden zu besprechenden Erscheinungen schief und ungerecht werden könnte.

Rechtliche Ansprüche auf Entschädigung für im Kriege erlittene körperliche und seelische Schäden haben bekanntlich nur die Kriegsteilnehmer im juristischen Sinne, d. h. alle zum aktiven Dienst herangezogenen Heeresangehörigen. Ihnen steht gesetzlich eine Rentengewährung für jede Dienstbeschädigung zu, falls dadurch eine Aufhebung der Erwerbsfähigkeit oder eine Minderung derselben um wenigstens 10 Proz. verursacht ist. Insbesondere muss jede Beschädigung am Körper oder der Gesundheit, die durch Einflüsse des Krieges entstanden ist, als Kriegsdienstbeschädigung anerkannt werden.

---

*) Veröffentlichung, wie beabsichtigt, Ende Oktober 1918 aus äusseren Gründen nicht möglich, konnte wegen Kriegsgefangenschaft erst jetzt erfolgen.

*) Die Kenntnis meines in Nr. 15 der M.m.W. erschienenen Aufsatzes: „1 Jahr Kriegsneurotikerbehandlung im I. B. A.K." wird vorausgesetzt, da sie in mancher Beziehung für das Verständnis des Folgenden notwendig ist.

Auf keinem Gebiete dürfte die ärztliche Entscheidung der Frage der Kriegsdienstbeschädigung, wie der Dienstbeschädigung überhaupt, durchweg so schwierig sein, wie auf dem psychiatrischen. Glücklicherweise hat die lange Kriegserfahrung manche Fragen bezüglich der Entstehung und der Beeinflussung seelischer und nervöser Störungen durch Einwirkung äusserer Schädigungen mehr und mehr geklärt, so dass in solchen Fällen die Entscheidung der Dienstbeschädigungsfrage dem erfahrenen sachverständigen Arzte nicht mehr allzu schwer fällt. Nicht zuletzt haben auch die Erfolge der Behandlung der Kriegsneurotiker mehr Licht in das Dunkel der Entstehung und des Wesens der sog. Neurosen gebracht. Wenn wir auch heute noch geneigt sind, nur die schweren Schäden des Krieges zu erwägen und zu bedauern, so müssen wir unseren Geist doch wieder aufrichten und uns erinnern, dass manche für die Zukunft bedeutungsvolle und Nutzen versprechende Erkenntniswerte auf Grund der Kriegserfahrungen gewonnen wurden. Zu diesen zählen unter anderen auch solche auf psychiatrischem Gebiete. War es doch der eingehenden Aussprache der deutschen Psychiater und Neurologen gelegentlich der Münchener Tagung im Herbst des Jahres 1916 vorbehalten, eine allgemeine wissenschaftliche Einigung über das Wesen der Kriegsneurose zu erzielen.

So klar nun die theoretische Stellungnahme dieser massgebenden Aerzteversammlung war, so wenig wurde ihr bei der Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage und manchen Orts auch bei der Behandlung der Neurotiker praktisch allgemein Rechnung getragen. Wie notwendig jedoch eine einheitliche Stellungnahme insbesondere bei der Erledigung der Versorgungsangelegenheiten der psychisch Abnormen und der Neurotiker ist, gedenke ich im folgenden zeigen zu können. Wichtiger noch erscheint mir die Frage, was mit den noch nicht der Behandlung zugeführten, aber bereits aus dem Heeresdienst entlassenen Neurotikern geschehen soll.

Einen umfassenden Einblick in die Verschiedenartigkeit der Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage bei den Psychopathen, Hysterikern und Neurotikern konnte ich bei der Durchsicht der beim Versorgungsamt I. B. A.K. einlaufenden Dienstunbrauchbarkeitsakten gewinnen. Die des weiteren mir übertragene Aufgabe, alle Akten der bis zum Jahre 1918 bereits mit Versorgung entlassenen Neurotiker des I. B. A.K. zur Entscheidung der Frage zu überprüfen, inwieweit eine Wiedereinziehung dieser Leute zur Herstellung ihrer Arbeits- bzw. Dienstfähigkeit notwendig und zweckmässig erschien förderte ein grosses und wertvolles Tatsachenmaterial zutage, das ich hier zunächst in kurzer Zusammenfassung mitteilen und zu erläutern versuchen will.

Mitte April des Jahres 1918 wurden die Bezirkskommandos im Bereiche des I. B. A.K. veranlasst, die Anzahl der kriegsneurotischen Rentenempfänger bekannt zu geben. Nach den einlaufenden Meldungen lagen damals 1924 einschlägige Akten vor.

Bei der Durchsicht derselben zeigte es sich auch wieder, dass der Begriff Kriegsneurose oft nicht entsprechend angewandt wurde. Nach Ausscheidung aller Fälle organischer Nerven- oder Geisteskrankheiten wurden nur die Akten über psychopathische, hysterische und im eigentlichen Sinne kriegsneurotische Rentenempfänger weiter bearbeitet. Es waren dies 1675 Fälle; wozu bemerkt werden muss, dass bisher noch nicht alle angemeldeten Akten zu meinen Händen gelangten.

Auf die einzelnen Bezirkskommandos verteilten sich die Fälle **wie** folgt:

Tabelle I.

		Uebertrag:	1109
Bez.-Kdo. München I	333	Bez.-Kdo. Passau	110
„ „ „ II	176	„ „ Kempten	98
„ „ „ III	171	„ „ Mindelheim	93
„ „ Weilheim	153	„ „ Rosenheim	92
„ „ Augsburg	147	„ „ Landshut	88
„ „ Dillingen	129	„ „ Wasserburg	85
Uebertrag:	1109	Summe	1675

Die wichtigsten Ergebnisse der Bearbeitung der Akten sind in den folgenden Tabellen in Prozentverhältnissen dargestellt.

Tabelle II. Art der Störungen.

Dauerstörungen im Sinne der sog. Kriegsneurose	78,9 Proz.
Vorübergehende hysterische Störungen (seltenere Anfälle, Erregungszustände etc.)	6,5 „
Psychopathische Erscheinungen	14,6 „

Tabelle III. Bürgerliche Berufstätigkeit der Rentenempfänger.

Landwirte	31,5 Proz.	Brauer, Gastwirte u. Kellner	2,7 Proz.
Handwerker	28,6 „	Studenten u. Schüler	1,4 „
Taglöhner	10,9 „	Friseure, Bader u. Krankenwärter	1,0 „
Kaufleute	5,9 „	Buchdrucker	0,8 „
Metallarbeiter	4,7 „	Andere	12,5 „

Tabelle IV. Alter zur Zeit der Erkrankung bezw. der Lazarettaufnahme.

16—20 Jahre	7,0 Proz.	36—40 Jahre	14,9 Proz.
21—25 „	30,0 „	41—45 „	3,7 „
26—30 „	23,4 „	46—50 „	0,3 „
31—35 „	20,7 „		

Tabelle V. Grad der Erwerbsbeschränktheit gem. Rentenfestsetzung.

10 Proz.	14,1 Proz.	bis 40 Proz.	15,2 Proz.	bis 70 Proz.	2,3 Proz.
bis 20 „	30,0 „	„ 50 „	12,8 „	„ 80 „	2,3 „
„ 30 „	18,9 „	„ 60 „	2,6 „	„ 100 „	1,8 „

Die Bezüge der 1675 Rentenempfänger belaufen sich auf insgesamt 583 333 M. jährlich; davon entfallen auf Renten an sich 286 945 M., auf Kriegszulagen 294 120 M. und auf Verstümmelungszulagen (7 Fälle) 2268 M. jährlich.

Die Tabelle 1 zeigt zunächst, dass sich unter den als Kriegsneurotiker geführten Rentenempfängern eine grosse Anzahl von Leuten befindet, die nicht als eigentliche Neurotiker aufzufassen sind, so vor allem Psychopathen, die rund 15 Proz. der Gesamtsumme ausmachen; ebensowenig sind die Leute als Neurotiker im engsten Sinne zu erachten, bei denen nur vorübergehende hysterische Reaktionen, in Form von vereinzelten Anfällen, Erregungs- und Verwirrtheitszuständen oder dergl. die Entlassung aus dem Heeresdienste veranlassten.

Nachdem einerseits der Begriff Kriegsneurose fälschlicherweise häufig auch auf solche Psychopathen und Hysteriker angewendet wird, und andererseits die Neurosen sich so gut wie immer auf der Grundlage einer psychopathisch-hysterischen Veranlagung entwickeln, sah ich mich veranlasst, sie hier gemeinsam zu betrachten, zumal die innere Verwandtschaft dieser Zustände für die Beurteilung der Versorgungsfrage von wesentlicher Bedeutung ist. Wenn auch die Erfahrungen, welche ich über die Wirkung der Rentengewährung an solchen seelisch unausgeglichenen Menschen bei der Durchsicht der obenerwähnten Erhebungen machen konnte, sehr lehrreich waren, so gründen sich die folgenden Ausführungen doch keineswegs nur auf diese, vielmehr bildet dafür neben einer umfangreichen Kriegserfahrung eine langjährige Friedenserfahrung die Grundlage.

Die in den Akten der eigentlichen Kriegsneurotiker verzeichneten Störungen entsprachen im allgemeinen den Erscheinungen, wie sie im Bericht über die Behandlung der Kriegsneurotiker aufgeführt wurden, nur waren Allgemeinbeschwerden im Sinne der traumatischen Neurose etwas häufiger vertreten (bei 20,3 Proz. von den Kriegsneurosen im engeren Sinne). Dieser Umstand dürfte darauf zurückzuführen sein, dass sich vielfach die anfänglichen, gröberen psychogenen Störungen bis zur Entlassung der Leute zurückbildeten, während die mehr durch Rentenbegehrungsvorstellungen bedingten allgemeinen subjektiven Beschwerden bestehen blieben bzw. sich erst entwickelten.

Die Erhebungen ergaben, dass zurzeit bei 820, d. h. bei 61,6 Proz. der reinen Neurotiker noch so erhebliche Störungen bestanden, dass ihre Wiedereinziehung zur Behandlung zwecks Herstellung ihrer Arbeitsfähigkeit notwendig erschien und beantragt werden sollte. Infolge äusserer Umstände, insbesondere der ständigen Ueberlastung der Neurotikerlazarette durch noch dem Heere angehörige behandlungsbedürftige Leute, konnten diese Rentenempfänger vorerst noch nicht der Behandlung zugeführt werden.

Die Erhebungen über die derzeitige Arbeitsfähigkeit bzw. Arbeitsleistung der neurotischen Rentenempfänger überhaupt ergab im wesentlichen folgendes: Bei einem Teil derselben besserte sich der Zustand bald nach der Entlassung aus dem Heere derart, dass jetzt von einer nennenswerten Erwerbsbeschränktheit nicht mehr die Rede sein kann, oder die Erscheinungen waren von vornherein so gering, dass die Bedingungen für eine Rentengewährung eigentlich nie erfüllt waren; in diesen Fällen war bei der gutachtlichen Einschätzung offenbar mehr das menschliche Wohlwollen, als eine fachärztliche Erfahrung massgebend.

Wie gefährlich jedoch die ärztliche Anerkennung einer Dienstbeschädigung bei manchen dieser seelisch leicht beeinflussbaren Menschen ist, bewies der Umstand, dass nicht wenige derselben, obwohl sie mit ganz geringen Renten entlassen worden waren, in der Folgezeit der Arbeit mehr oder weniger vollkommen fernblieben und ihre an sich belanglosen Störungen durch Untätigkeit und eindringliche Beschäftigung mit denselben grosszogen. Bei ihnen wurde daher oft über eine erhebliche Verschlimmerung der Zustände berichtet; aber die Meldungen liessen nicht verkennen, dass auch unheilvolles, auf Unkenntnis der Art der Störungen beruhendes Mitleid der Umgebung nicht wenig dazu beitrug, diese Leute zu seelischen Krüppeln zu machen.

Nur bei verhältnismässig wenigen der Neurotiker, bei denen noch erheblichere Störungen bestanden, wurde berichtet, dass die Erwerbsbeschränktheit der bei der Entlassung vorgenommenen Einschätzung entspräche; zumeist wurde entweder betont, dass eine Verschlimmerung des Zustandes eingetreten oder dass die Höhe der Rente im Vergleich zu der Erwerbsbeschränktheit zu niedrig angesetzt sei. Sieht man von den durchsichtigen Bestrebungen mancher, aus ihren Störungen möglichst viel Kapital zu schlagen, ab, so kommt hier die allgemeine Tatsache zum Ausdruck, dass die Rentengesetzgebung in ihrer jetzigen Gestalt den Anforderungen, welche man an sie stellen muss, nicht gerecht werden kann. Gefühlsmässig verlangt der Kriegsbeschädigte, dass ihm der durch sein Leiden bedingte Verlust an Erwerbsmöglichkeit durch eine Rente ersetzt wird, ein Verlangen, das durch die Rentengesetzgebung keineswegs erfüllt wird. Die Folge davon ist, dass der Geschädigte die Höhe der Einschätzung der Erwerbsbeschränktheit bemängelt. Wo es sich um chirurgische Leiden, Verlust von Gliedmassen u. dergl. handelt, lässt sich dieser Einwand leicht durch den Hinweis auf die für die Einschätzung der Erwerbsbeschränktheit massgebenden tabellarischen

Festsetzungen zurückweisen. Anders ist dies bei den seelischen Störungen, deren Einschätzung nur von dem Urteil und der Erfahrung des Gutachters abhängt. Zweifellos bedürfen manche dieser Einschätzungen der fachärztlichen Nachprüfung unter gebührender Berücksichtigung der tatsächlichen Erwerbsverhältnisse, wenn nicht, was mit allen Mitteln zu erstreben ist, für eine beschleunigte durchgreifende Behandlung dieser erheblich erwerbsbeschränkten Neurotiker Sorge getragen wird.

Alles in allem bot das Studium der Akten und der Erhebungen über die weiteren Schicksale der Neurotiker ein wenig erfreuliches Bild. Einerseits stehen nicht wenige von ihnen im Genuss von Renten, für deren Gewährung keine triftigen Gründe vorliegen bzw. je vorlagen; andererseits konnte man sich auch nicht der Ansicht verschliessen, dass bei manchen derselben die Höhe der Rente nicht der tatsächlichen Erwerbsbeschränktheit gerecht wird, auch wenn man davon absieht, dass die Rente die Einbusse an Erwerbsfähigkeit nie voll ersetzen kann. Es müssen daher Mittel und Wege gefunden werden, diese Verhältnisse von Grund aus zu bessern, damit eine gerechtere Verteilung der vom Staat aufbringbaren Geldhilfen stattfindet, und die noch mit schwereren Störungen behafteten Neurotiker durch eine sachgemässe Behandlung von denselben befreit werden.

Dass bei solchen Neurotikern, deren psychogene Störungen verschwunden sind, bzw. bei denen durch dieselben keine nennenswerte Erwerbsbeschränktheit bedingt ist, eine ärztliche Nachuntersuchung und entsprechende Neuregelung der Versorgungsangelegenheit dringend notwendig ist, bedarf wohl keiner weiteren Ausführungen. Das Gleiche trifft zu für die Leute, deren Ausscheidung aus dem Heere nur durch das Auftreten vorübergehender hysterischer Störungen veranlasst war, und denen wegen der seinerzeit bestehenden Erscheinungen Versorgungsgebührnisse zuerkannt wurden.

Einer eingehenderen Betrachtung bedürfen hingegen die Rentenempfänger, die ihren Rentengenuss weniger eigentlichen Kriegsfolgen als nicht zutreffender Beurteilung des Zusammenhanges der bei ihnen beobachteten seelischen oder nervösen Störungen mit dem Kriegsdienst verdanken. Hierhin gehören alle die Leute, bei denen nur allgemeine Zeichen einer psychopathischen oder hysterischen Veranlagung festgestellt werden konnten, und die ärztliche Beurteilung den Nachweis einer Dienstbeschädigung vermissen lässt.

Leider brachten es die Kriegsverhältnisse mit sich, dass militärärztliche Zeugnisse über seelisch abnorme Menschen auch des öfteren von Aerzten erstellt werden mussten, die weder über eine entsprechende besondere Vorbildung noch über Erfahrungen auf psychiatrischem Gebiete verfügten. Die Folge davon war, dass insbesondere Psychopathen und hysterisch veranlagte Heeresangehörige nicht immer richtig beurteilt wurden. Dies ist um so weniger verwunderlich, als die Dienstbeschädigungsfrage bei den Psychopathen keineswegs leicht zu beurteilen und von dem Nichtfacharzt in vielen Fällen kaum zu entscheiden ist.

Bei der Durchsicht der Dienstunbrauchbarkeitsakten des Versorgungsamtes I. B. A.K., wie auch bei der Ueberprüfung der Rentenakten traten die Folgeerscheinungen der Ungeschultheit vieler Aerzte in der Beurteilung psychopathischer Zustände klar zutage. Vor allem wurde nicht genügend beachtet, dass die Tatsache des Bestehens psychopathisch abnormer Eigenschaften keineswegs allein schon als genügende Grundlage für die Annahme einer Dienstbeschädigung erachtet werden kann, woran auch die Feststellung einzelner hysteriformer Erscheinungen, wie Störungen der Reflextätigkeit, der Hautempfindlichkeit, psychisch bedingtes Schwanken beim Stehen mit geschlossenen Augen u. dergl. mehr, nichts ändern kann. Es wäre vielmehr in jedem Falle der Nachweis zu führen gewesen, dass diese Erscheinungen entweder vor dem Eintritt zum Militärdienst noch nicht bestanden oder dass sie durch Einwirkungen des Kriegsdienstes erheblich verschlimmert wurden.

Nachdem bei dem Musterungsgeschäft meist keine neurologisch-psychiatrischen Untersuchungen angestellt werden konnten, wurde ein entsprechender Tatbestand in den Listen nicht verzeichnet, so dass etwa eingetretene Veränderungen des seelisch-nervösen Zustandes der Kriegsteilnehmer nur aus sonstigen Anhaltspunkten, insbesondere dem Vorleben und der Art der Persönlichkeit überhaupt erschlossen werden mussten.

Bei der Durchsicht der Akten liessen sich aus den Schilderungen des Vorlebens der Begutachteten manchmal massgebende Schlüsse auf deren Zustand vor dem Militärdienst ziehen. Vielfach waren jedoch dazu die Angaben zu dürftig. Wenn auch manche ärztliche Feststellungen, wie die gehäufter Degenerationsmerkmale u. dergl. gewisse Schlussfolgerungen auf den Grundzustand der Untersuchten zuliessen, so war doch aus den Zustandsschilderungen meist auch nur die Tatsache zu entnehmen, dass bei dem zu Entlassenden psychopathische Eigentümlichkeiten vorhanden waren.

Von einer Entstehung psychopathischer Eigenarten durch äussere Einwirkungen, wie sie die Kriegserlebnisse darstellen, kann naturgemäss keine Rede sein, wobei jedoch hervorzuheben ist, dass man sich hier vor Verwechslungen ähnlich aussehender Störungen, die unter dem Bild der Neurasthenie oder der nervösen Erschöpfung in Erscheinung treten, hüten muss.

Da Psychopathen auf äussere Eindrücke stärker zu reagieren pflegen, als seelisch vollwertige Menschen, kommen ihre abnormen Eigenschaften unter der Wirkung schwerer und unangenehmer Erlebnisse meist auch lebhafter zum Ausdruck. Der Unerfahrene ist dann geneigt, in diesen Reaktionen ohne weiteres eine Verschlimmerung des Grundzustandes zu erblicken, während es sich dabei tatsächlich keineswegs um eine Veränderung der abnormen seelischen Konstitution handelt. Diese findet vielmehr nur Gelegenheit, sich deutlicher auszudrücken, wobei auch wohl bis dahin verborgene, abnorme Eigenschaften ans Licht treten. Hier kann nur eine geschulte, sachverständige und kritische Ergründung der Zusammenhänge zu einem gerechten und praktisch brauchbaren Urteil führen.

Während die Entscheidung der Dienstbeschädigungsfrage in solchen Fällen, in denen es sich um einen Ausdruck psychopathischer Reaktion handelt, für den Facharzt meist nicht schwer sein wird, mehren sich die Schwierigkeiten der Beurteilung, wenn sich die psychopathischen Erscheinungen allmählicher entwickelten. Es soll nicht bestritten werden, dass der Psychopath unter den Kriegsverhältnissen im allgemeinen mehr litt, als der mit einem gesunderen Nervensystem Ausgerüstete, doch kann nicht zugegeben werden, dass die Annahme einer Dienstbeschädigung gerechtfertigt sei, wenn z. B. ein begeisterter psychopathischer Kriegsfreiwilliger infolge Nachlassens der inneren Spannung nach einiger Zeit versagt, und die durch die anfängliche Begeisterung verdeckten psychopathischen Schwächen mehr hervortreten. Ebensowenig kann man wohl von einer durch den Krieg bedingten Schädigung der seelischen Gesundheit sprechen, wenn ein leicht erregbarer Psychopath, der an sich jedem Zwang abhold ist, im Dienste seinen Gefühlen freien Lauf lässt und schliesslich wegen gesteigerter psychischer Erregbarkeit zur Entlassung kommt. Es dürfte auch kaum dem Sinne des Gesetzes entsprechen, wenn einem Soldaten Versorgungsgebührnisse zuerkannt werden, weil er aus Erregung über den Kommandoton eines Unteroffiziers in tobsuchtsartige Erregung gerät und dann behauptet, deswegen einen gesundheitlichen Schaden davongetragen zu haben.

Auf weitere Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen, sondern muss mich darauf beschränken, zu berichten, dass bei den Psychopathen häufig nicht genügend zwischen den in ihrer Konstitution begründeten Erscheinungen und solchen, die auf den Kriegsdienst zurückzuführen waren, unterschieden wurde. Man übersah dabei offenkundig nicht selten die Tatsache, dass der jahrelange Druck des Krieges mit all seinen Entbehrungen auch nicht ohne Einwirkung auf das Nervensystem der Nichtkriegsteilnehmer blieb, bei denen sich ebenfalls eine immer mehr zum Ausdruck kommende Steigerung der nervösen Erregbarkeit bemerkbar machte. Man muss sich daher hüten, eine solche in den Allgemeinverhältnissen begründete Zunahme der nervösen Reizbarkeit deshalb als Kriegsdienstbeschädigung anzusprechen, weil sie bei einem Soldaten zur Beobachtung kommt. Zumeist gab eine irrtümliche Deutung der Erscheinungen und Zusammenhänge nur zu einer Verschwendung der den wirklich durch den Krieg Geschädigten zuzuführenden Mitteln Veranlassung.

Dementsprechend lauteten auch die Erhebungen; oft wurde betont, dass der psychopathische Rentenempfänger seit je ein Taugenichts gewesen und jetzt ebensowenig krank sei wie früher. Nicht selten wurde die Vermutung geäussert, dass er wohl „simuliert“ haben müsse, da man ihn aus dem Heeresdienst entlassen habe. Nicht wenige der zum Teil mit höheren Renten Entlassenen liessen sich durch die hohen Lohnangebote verführen, sofort nach ihrer Entlassung dem ärztlichen Urteil zum Trotz höchstbezahlte Arbeit zu leisten, und dies in lärmerfüllten Maschinensälen, während die Unruhe in der Kaserne sie „nervös“ machte. Einzelne gerieten bald wieder mit den Strafgesetzen in Konflikt und ins Gefängnis.

Nur wenige machten erhöhte Rentenansprüche geltend; die meisten hielten sich zurück, offenbar in dem Bewusstsein, an sich schon über Gebühr gut weggekommen zu sein.

Die Tabellen 3 und 4 zeigen, dass die Verhältnisse bezüglich der bürgerlichen Berufstätigkeit und des Erkrankungsalters der Rentenempfänger denen der in den Neurotikerlazaretten Behandelten gleich geartet sind.

Die oben berichteten Erfahrungen liessen mit aller Deutlichkeit erkennen, dass es dringend notwendig ist

1. durch fachärztliche Nachuntersuchung die Fehler in der Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage und der Erwerbsfähigkeit der psychopathischen, hysterischen und neurotischen Kriegsteilnehmer auszumerzen und damit eine gerechtere Verteilung der staatlichen Mittel herbeizuführen;
2. durch Bereitstellung entsprechender Einrichtungen und organisatorische, wenn notwendig auch gesetzgeberische Massnahmen dafür Sorge zu tragen, dass die dafür in Betracht kommenden Neurotiker baldigst durch eine zweckentsprechende Behandlung von ihren Störungen befreit und wieder zur Arbeit ertüchtigt werden.

Mit der Aufgabe der Nachuntersuchung sämtlicher wegen seelisch-nervöser Störungen mit Versorgung entlassenen Kriegsteilnehmer sollten nur psychiatrisch voll ausgebildete Aerzte mit reichlicher Kriegs- und, was mir besonders wichtig erscheint, auch entsprechender Friedenserfahrung betraut werden. So notwendig wie für die Beurteilung der hier in Betracht kommenden Fragen die Vertrautheit mit den Eigentümlichkeiten des Heeresdienstes ist, so wertvoll sind dabei auch ausgiebige, allgemeine psychiatrische Erfahrungen, die eine zu einseitige Betrachtungsweise der sich darbietenden Erscheinungen verhüten und eine sichere Unterscheidung der rein konstitutionellen Eigentümlichkeiten und der durch den Kriegsdienst hervorgerufenen Veränderungen gewährleisten werden.

Während bei den bisher besprochenen Fällen sich nur selten die Mitwirkung eines Facharztes einer anderen medizinischen Disziplin notwendig erweisen wird, ist bei weiteren hier noch kurz zu streifenden Fällen nur von dem Zusammenwirken des Psychiaters mit anderen Fachärzten eine allen Anforderungen gerecht werdende Entscheidung zu ermöglichen. Ich meine hier die ausserordentlich oft vorkommenden und nicht selten übersehenen Verbindungen von organischen Veränderungen mit psychischen, die Fälle von psychogener Ueberlagerung. Nach den allgemeinen Erfahrungen wird oft ein an sich wenig bedeutungsvolles Leiden durch solche psychogene Ueberlagerungen derart verstärkt, dass eine erhebliche Einschränkung der Erwerbsfähigkeit die Folge ist. So insbesondere bei gewissen Fällen von Ischias, bei Störungen der Funktionen der Sinnesorgane, vorwiegend des Gehörs, und nicht zuletzt bei durch Schussverletzungen verursachter Gebrauchsbehinderung der Glieder. Seit die Aufmerksamkeit der Aerzte in den letzten Kriegsjahren mehr auf diese Erscheinungen gelenkt wurde, kamen bereits viele solcher Fälle in den Neurotikerlazaretten zur Behandlung, und zwar mit ausgezeichnetem Erfolg. Es liegt daher nur im Interesse der mit solchen Störungen Behafteten, dass die wahre Natur derselben erkannt wird und entsprechende Massnahmen zu ihrer Beseitigung ergriffen werden.

Es ist daher dringend die Aufstellung von fachärztlichen Kommissionen zu empfehlen, bestehend je aus 1 Facharzt für innere Medizin, für Chirurgie oder Orthopädie und für Psychiatrie, denen die Untersuchungen der Kriegsbeschädigten zu übertragen sind. Derartige kommissarische Untersuchungen werden in viel kürzerer Zeit zu einer sicheren Beurteilung und gerechten Einschätzung der vorliegenden Störungen, der Erwerbsbeschränktheit und der notwendigen Fürsorgemassnahmen führen, als dies bei noch so vielen Untersuchungen durch Nichtfachärzte der Fall sein wird. Nur selten werden die Fachärzte sich genötigt sehen, zur Sicherung des Urteils eine Lazarettbeobachtung anzuregen. In Fällen, bei denen die Zuziehung von Aerzten anderer Fächer zweckmässig sein sollte, wären diese von der Kommission beizuziehen. Eine solche Einrichtung würde sicher im Interesse aller Beteiligten liegen, da die ärztliche Beurteilung wesentlich erleichtert, der zu Untersuchende vor einer fehlerhaften Beurteilung möglichst gesichert und die Allgemeinheit vor Schäden, die aus einer solchen entstehen müssten, bewahrt würde. Letzten Endes dürften dadurch auch wesentliche Einsparungen an den für die Nachuntersuchung und Behandlung der Kriegsbeschädigten aufzubringenden Mitteln gemacht werden, da die Sicherung des ärztlichen Urteiles und die darauf aufgebaute zweckmässige Behandlung den Aufwand für die fachärztlichen Untersuchungen mehr als aufwiegen wird.

Die Erfahrungen, welche im I. B. A.K., wie auch in anderen Korpsbezirken, in denen man die Neurotiker zielbewusst behandelte, gemacht wurden, zeigten, dass es fast in allen Fällen gelang, die Störungen zu beseitigen und die Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen. Diese Aufstellung kann dadurch, dass einzelne der Behandelten sich später missliebig über die ärztlichen Massnahmen äusserten, keinen Abbruch erleiden. Jedenfalls wurde durch die Tatsache, dass diese Leute noch während ihrer Zugehörigkeit zu den Lazaretten, vollwertige und auch dementsprechend vollbezahlte Arbeit in freier Tätigkeit leisteten, klar bewiesen, dass sie nicht mehr durch gesundheitliche Störungen in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt waren. Es darf hier auch noch hervorgehoben werden, dass die weitaus grösste Mehrzahl derselben sich für die ihnen zuteil gewordene ärztliche Hilfe dankbar zeigte. Dieses Gefühl kam nicht nur in Dankesworten und späteren Anschreiben vieler der Behandelten und ihrer Angehörigen zum Ausdruck, sondern auch in der Erscheinung, dass nicht selten von ihnen andere Kranke an die behandelnden Aerzte der Neurotikerabteilungen empfohlen wurden, leider meist Leute mit schweren, unheilbaren organischen Nervenleiden.

Jedenfalls liegt kein Grund vor, die jetzt noch wegen kriegsneurotischer Erscheinungen in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigten, aber bereits mit oder ohne Rente aus dem Heeresdienst entlassenen Leute ihrem Schicksal zu überlassen; vielmehr ist es dringend notwendig und Pflicht des deutschen Volkes, dafür zu sorgen, dass dieselben baldmöglichst einer entsprechenden Behandlung zugeführt werden, die ihnen ihre Arbeitsfähigkeit wiedergibt

Den Neurotikerlazaretten ist von mancher Seite der Vorwurf gemacht worden, dass die dort geübte Behandlung im fiskalischen Interesse geschehe, und das Hauptziel derselben in einer Herabsetzung oder Aufhebung der Rente liege. Immer wieder mussten die behandelnden Aerzte diesem unsinnigen Vorurteil entgegentreten und hervorheben, dass die ärztliche Tätigkeit mit der Rentenfrage unmittelbar gar nichts zu tun hat und nur insoweit mittelbar, als die Erfolge der ärztlichen Massnahmen für die mehr oder weniger grosse Belastung der Allgemeinheit ausschlaggebend sind. Während die Rentenfrage bei anderen Zweigen der Heilkunde kaum eine solche Rolle spielte, jedenfalls die Durchführung der Behandlung nicht erschwerte, brachte es die Eigenart der in den Neurotikerlazaretten Behandelten mit sich, dass die Rentenangelegenheit aus Unkenntnis der wahren Sachlage, nicht selten auch infolge böswilliger Behauptungen mit der Behandlung in engste Beziehung gebracht wurde.

Böswilligen Meinungen entgegenzutreten, halte ich für ebenso überflüssig wie nutzlos. Doch glaube ich im Interesse der Allgemeinheit und nicht weniger auch in dem der noch behandlungsbedürftigen Neurotiker auf folgendes hinweisen zu sollen:

Wie weiter oben erwähnt, erhalten die 1675 bereits mit Versorgung entlassenen psychisch Abnormen und Neurotiker insgesamt jährlich 583 333 M. Rente, einschliesslich der Kriegs- und vereinzelter Verstümmelungszulagen (berechnet nach den ursprünglichen, gesetzmässig festgelegten Sätzen, ohne Berücksichtigung der inzwischen bewilligten Zulagen). Diese Summe erscheint sehr gross, wenn wir bedenken, dass es sich hier nur um die Rentenempfänger dieser einen Kategorie in einem einzigen Korpsbezirk handelt, und dass die Finanzlage des Staates denkbar schlecht ist. Verhältnismässig klein ist jedoch die Summe, welche durchschnittlich jeder einzelne jährlich erhält, da sie nur rund 348 M. beträgt. Wie ich schon hervorhob, kann auch eine nach den bestehenden Gesetzen ausgiebigst bemessene Rente keineswegs den durch eine einigermassen erhebliche Einschränkung der Arbeitsfähigkeit bedingten Erwerbsverlust völlig ersetzen. Dies gilt besonders für psychische Störungen, da die damit Behafteten nur selten eine Beschäftigung finden, die der ihnen noch verbliebenen Erwerbsfähigkeit entspricht, es sei denn, dass sie im eigenen Betrieb arbeiten können. Es muss daher vornehmlich im Interesse der Neurotiker selbst mit allen Mitteln dahin gestrebt werden, dass sie durch entsprechende Behandlung von ihren Störungen soweit irgend möglich befreit werden, womit dann allerdings zugleich dem zu erstrebenden Ziele Rechnung getragen wird, dass die von der Allgemeinheit für die Kriegsbeschädigten aufbringbaren Mittel für solche Störungen frei werden, die der ärztlichen Heilkunst nicht mehr zugänglich sind.

Die Friedenserfahrungen haben bei der traumatischen Neurose schon zur Genüge gezeigt, welche bedenklichen Folgeerscheinungen eine Rentengewährung in solchen Fällen mit sich bringt, da sie die Neurotiker in ihrer Krankheitsvorstellung bestärkt und ihre Arbeitskraft vollends lähmt. Wie sehr dies auch bei den Kriegsneurotikern der Fall ist, glaube ich bei der Besprechung der über ihre ferneren Schicksale angestellten Erhebungen gezeigt zu haben. Bedenken wir endlich noch, dass es sich zumeist um Leute in jugendlichem Alter handelt, so wird wohl niemand die Verantwortung dafür übernehmen wollen, dass sie ihr Leben lang halbe oder ganze Krüppel bleiben, während die Möglichkeit besteht, sie wieder arbeitsfähig und lebensfroh zu machen.

Weitere Beweisgründe für die Berechtigung der Forderung einer umfassenden Behandlung der noch vorhandenen Kriegsneurotiker anzuführen, erscheint mir unnötig, und ich wende mich daher der Frage zu, wie wohl eine solche zu gestalten wäre.

Die bei der traumatischen Neurose gemachten Friedenserfahrungen zeigten ebenso wie die wenig guten Erfolge der Kriegsneurotikerbehandlung in der ersten Zeit des Krieges, dass die gewöhnlichen ärztlichen Hilfen bei diesen Störungen versagen, während die spätere zielbewusst durchgeführte Behandlungsweise vollen Erfolg brachte. Wir werden daher eine gleichartige auch in Zukunft zur Anwendung bringen müssen.

Man könnte einwenden, dass diese guten Erfolge wohl nur deshalb erreichbar gewesen seien, weil die militärische Disziplin wesentlich dabei mitwirkte. Wie ich jedoch schon in meinem Bericht über die von mir im Vereinslazarett erzielten Erfolge hervorhob, ist eine solche Annahme nicht berechtigt. Nicht der äussere Zwang, sondern die Persönlichkeit des behandelnden Arztes ist für den Erfolg entscheidend. Die Erfahrungen in der Kriegsneurotikerbehandlung seit dem Umsturz dürften für diese Frage ebenfalls nicht ohne Bedeutung sein, da in den Lazaretten seitdem sicher keine straffere Disziplin herrscht, als wie sie in jedem ordentlich geleiteten Krankenhause selbstverständlich ist. Nachdem ich an dem einzigen noch in Betrieb stehenden Neurotikerlazarett des I. B. A.K. tätig bin, war es mir möglich, selbst solche Erfahrungen zu sammeln. Es zeigte sich, dass die Behandlungserfolge bei den Leuten mit tatsächlich bestehenden psychogenen und hysterischen Störungen (andere werden dort nicht mehr aufgenommen) unter Beibehaltung der früher geübten Behandlungsart sich nicht wesentlich verschlechterten. Es liegt demnach kein Grund vor, etwa aus Furcht vor Misserfolgen von der Durchführung einer Behandlung der neurotischen Rentenempfänger Abstand zu nehmen.

Ebensowenig scheint die mancherseits vertretene Anschauung berechtigt, dass die militärische Vorgesetzteneigenschaft des Arztes für den Erfolg der Behandlung ausschlaggebend sei. Ich hielt es in gewisser Beziehung sogar für ungünstig, wenn der Neurotiker in seinem Arzt mehr den militärisch Vorgesetzten sah, und verspreche mir daher für die Folgezeit von einer Behandlung gerade dann guten Erfolg, wenn sie in einer nichtmilitärischen Anstalt vorgenommen wird.

Auf Grund der Erfahrungen und reiflicher Erwägungen aller in Betracht kommenden Umstände halte ich folgende Organisation der Neurotikerbehandlung für erstrebenswert:

1. Bereitstellung von besonderen Behandlungsanstalten für Neurotiker, und zwar nicht ausschliesslich für die sog. Kriegsneurotiker, sondern auch für solche Leute, bei denen sich im bürgerlichen Leben im Anschluss an Unfälle u. dergl. neurotische Störungen einstellen.
2. Nachuntersuchung der Kriegsbeschädigten durch die weiter oben in Vorschlag gebrachten fachärztlichen Kommissionen.
3. Einweisung aller von diesen Kommissionen für geeignet zu einer Unterbringung in eine Behandlungsanstalt befundenen

Neurotiker, insbesondere auch der Leute mit erheblichen psychogenen Ueberlagerungen organischer Störungen.

4. Gesetzliche Regelung der Durchführung der Neurotikerbehandlung.
5. Errichtung eines fachärztlichen Referates im Ministerium für soziale Fürsorge zur Sicherung der einheitlichen Durchführung und der Ueberwachung der für die Neurotiker zu treffenden ärztlichen Massnahmen, sowie der praktischen Verwertung der weiteren Erfahrungen *).

Zu Punkt 1 dürfte sich im Hinblick auf das bereits Ausgeführte eine eingehende Begründung erübrigen. Die Bettenzahl der Behandlungsanstalten sollte je 150—200 nicht übersteigen. Für Landbezirke in der Grösse des Bereichs eines Armeekorps würde eine solche Anstalt genügen. Aufnahme sollten dort jedoch nicht nur die sog. Kriegsneurotiker, sondern auch alle sonstigen traumatischen Neurotiker und Hysteriker finden, die in einem versicherungspflichtigen Dienstverhältnis stehen, und bei denen sich infolge von Unfällen psychogene, arbeitshindernde Störungen entwickeln. Damit wird ein militärischer Charakter der Behandlungsanstalten von vorneherein ausgeschlossen.

Von wesentlichster Bedeutung ist die Auswahl der ärztlichen Leiter dieser Anstalten sowie die der dort tätigen, behandelnden Aerzte. Massgebend für diese Auswahl wird neben der Forderung ausgezeichneter, wissenschaftlicher und praktischer Ausbildung und Erfahrung der Leiter die Berücksichtigung der persönlichen Eignung der behandelnden Aerzte sein. Nicht weniger wichtig ist die sorgfältige Auswahl eines entsprechenden Pflegepersonales, damit einerseits Zucht und Ordnung gesichert ist, und andererseits Schwierigkeiten durch ungeeignete, verständnislose Behandlung der leicht erregbaren Neurotiker nicht zu befürchten sind. Eine gemischte Pflege durch Ordensschwestern und männliches Pflegepersonal dürfte m. E. die besten Erfolge und Sicherung vor Uebergriffen gewährleisten

Auf Einzelheiten der Einrichtungen derartiger Anstalten kann ich hier nicht eingehen, doch will ich noch kurz hervorheben, dass auch Vorkehrungen für die Verabreichung medizinischer Bäder, sowie die Durchführung medikomechanischer Behandlung bereitgestellt werden müssen. Wesentlich ist ferner noch, dass die Unterbringungsräume nur von mittlerer Grösse sind und eine Reihe von Zimmern mit nicht mehr als je 1—2 Lagerstellen zur Verfügung stehen.

Da die Ueberführung in geregelte, nutzbringende, nicht spielerische Beschäftigung sich als das beste Mittel zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit der von ihren groben Störungen befreiten Neurotiker erwiesen hat, muss darauf Bedacht genommen werden, dass die Anstalten in enger Verbindung mit landwirtschaftlichen und industriellen Betrieben stehen. Am zweckmässigsten wird daher die Verlegung derselben in die Nähe von grösseren Städten sein, damit im Anstaltsbetrieb selbst Gelegenheit zu landwirtschaftlicher Beschäftigung geboten werden kann, und Arbeitsstellen in Fabriken durch Strassenbahnverbindung oder dergl. für die Anstaltsinsassen leicht erreichbar sind.

Zu den Punkten 2 und 3 wäre noch zu bemerken, dass sich bei einer Nachuntersuchung im vorgeschlagenen Sinne sicherlich sehr viele unter anderer Krankheitsbezeichnung geführte Kriegsbeschädigte als Neurotiker herausstellen werden, die mit den bereits als behandlungsbedürftig erwiesenen Rentenempfängern die Einrichtung besonderer Behandlungsanstalten auch vom ökonomischen Standpunkt aus gerechtfertigt erscheinen lassen. Hinzu kommt noch folgendes: Es steht zu erwarten, dass einzelne der bereits behandelten Neurotiker gelegentlich im Anschluss an Erregungen u. dergl. rückfällig werden, da die alten psychogenen Störungen erfahrungsgemäss stets in Bereitschaft sind, als Reaktionen auf äussere Anlässe wieder in Erscheinung zu treten. Man kann zwar verschiedener Meinung sein, ob solche Rückfälle auf Rechnung der Kriegsschäden zu setzen sind. Doch scheint es vom rein ärztlichen Standpunkt aus belanglos, welchen Einflüssen die Entstehung der Störungen zugeschrieben wird. Wesentlich ist, dass auch diese rückfälligen Neurotiker beschleunigt der Behandlung zugeführt werden müssen ohne Rücksicht darauf, wer die Kosten derselben trägt, ob Krankenkasse, Versicherungsgesellschaft, Militärfiskus oder schliesslich die Heimatgemeinde. Letzten Endes handelt es sich ja doch immer um Mittel der Allgemeinheit und drohenden Verlust der Arbeitsfähigkeit eines Mitgliedes derselben.

Die allgemeine Herabsetzung der psychischen Widerstandsfähigkeit unseres Volkes durch die Kriegsentbehrungen hat auch eine vermehrte Anfälligkeit für psychogene Störungen im Gefolge, und es wird daher sehr oft die Frage zu entscheiden sein, ob das spätere Auftreten solcher Erscheinungen mit Schädigungen durch den Kriegsdienst in Beziehung zu bringen ist. Auch hier werden die fachärztlichen Kommissionen ein weites Feld der Betätigung finden. Diese Neurotiker sind ebenfalls ohne Rücksicht auf die endgültige Feststellung, wem die Entschädigungspflicht aufzubürden ist, baldigst den Behandlungsanstalten zu überweisen.

Man wird einwenden, dass es doch den praktischen Aerzten überlassen bleiben sollte, die Behandlung auch dann durchzuführen, wenn möglicherweise Kriegsdienstfolgen vorliegen. So sehr solche Bestrebungen im allgemeinen unterstützt werden müssen, so wenig trifft dies für die Behandlung der neurotischen Störungen zu. Die Erfahrungen haben zu deutlich gezeigt, dass ambulante Behandlungsverfahren nur in seltenen Fällen zum Ziele führen und die Gefahr einer Verschleppung in sich bergen. Dies führt zu einer bedenklichen Gefährdung der Heilerfolge und leicht zur Induzierung anderer mit psychogenen Störungen.

Natürlich würde es als ein zu schroffer Eingriff in die persönlichen Rechte der Neurotiker zurückgewiesen werden, wenn auch bei jedem leichteren Rückfall, sowie bei voraussichtlich bald abklingenden, sonstigen psychogenen Störungen sofortige Einweisung in eine Behandlungsanstalt befürwortet werden wollte. Es dürfte sich vielmehr im allgemeinen etwa folgendes Vorgehen empfehlen: Erkrankt ein Kriegsteilnehmer oder ein in einem versicherungspflichtigen Dienstverhältnis Stehender an psychogenen Störungen, die ihn hindern, seiner Arbeit nachzugehen, so ist derselbe von dem ihn behandelnden Arzt anzumelden (Meldestelle s. weiter unten). Nach Ablauf von 3 Wochen ist kurz über den Heilerfolg zu berichten, und ob der Erkrankte längstens nach Ablauf der 4. Woche wieder imstande sein wird, seiner Beschäftigung nachzugehen. Kann dies nicht bestätigt werden, so ist er in die Behandlungsanstalt einzuweisen, da nun keine sichere Aussicht mehr besteht, die Störungen durch ambulante Behandlung und häusliche Pflege zu beseitigen. Wiederholen sich die Rückfälle in kürzerer Zeit, so ist ebenfalls Anstaltseinweisung angezeigt. Auf diese Weise dürfte allen berechtigten Wünschen der Erkrankten wie auch der in freier Praxis tätigen Aerzte unter Voranstellung des Zieles, die neurotischen Störungen sachlich und ausgiebig zu bekämpfen, gerecht zu werden sein.

Die gutachtliche Stellungnahme zur Rentenfrage würde damit in allen Fällen, in denen auf Grund noch bestehender oder behaupteter neurotischer Störungen eine Rentenentschädigung angestrebt wird, ausserhalb des Bereiches der nichtamtlichen Aerzte liegen. Dies wäre in vieler Beziehung sehr zu begrüssen. Die Frage der Verstaatlichung der Aerzte ist bekanntlich oft erwogen und meist ablehnend beurteilt worden. So sehr ich mich als Gegner einer allgemeinen Verstaatlichung der ärztlichen Tätigkeit bekenne, ebensosehr halte ich den einen Zweig derselben, die Erstellung von Gutachten, für geeignet zur Verstaatlichung. Ich will hier keine weiteren Ausführungen zu dieser Frage machen, sondern nur 2 Punkte herausgreifen. Die Erstellung von ärztlichen Gutachten (nicht Berichten) setzt eine besondere Schulung und Erfahrung auf diesem Gebiete voraus, die nicht ohne weiteres von jedem praktischen Arzt verlangt werden kann. Ausserdem bringt eine streng sachliche Erledigung solcher Geschäfte für diesen, der doch auch wirtschaftlich von seiner Klientel abhängig ist, leicht Unannehmlichkeiten mit sich. Der Kranke, welcher ihn in seiner Not um Hilfe anging, hat oft kein Verständnis dafür, dass die persönliche, fürsorgliche Stellungnahme des Arztes sich bei der Begutachtung nicht geltend machen darf. Er hält sich dann leicht für benachteiligt und bringt durch ihm berechtigt erscheinende abfällige Kritik das Ansehen und die damit verbundenen geschäftlichen Erfolge des Arztes in Gefahr. Es dürfte daher schon aus diesen Gründen zweckmässig erscheinen, die Erstattung von Gutachten nur solchen Aerzten zu übertragen, die von dem zu Begutachtenden vollständig unabhängig sind. Die Unabhängigkeit dieser Aerzte muss ebenso gesichert sein, wie die der Richter. Eine Beteiligung der behandelnden Aerzte würde dann nur in der Erstattung von Berichten über den Krankheitsverlauf u. dergl. bestehen bleiben.

Zu Punkt 4 ist noch zu bemerken, dass voraussichtlich einzelne Neurotiker nicht ohne weiteres bereit sein werden, sich der Behandlung in einer der vorgeschlagenen Anstalten zu unterziehen. Es müssen daher gesetzliche Ausführungsbestimmungen erlassen werden, da die Allgemeinheit zweifellos das Recht hat zu verlangen, dass die an sich schon äusserst beschränkten staatlichen Mittel nicht unnötig vergeudet und Arbeitskräfte brachgelegt werden.

Was endlich noch Punkt 5 anlangt, so dürfte sich die Errichtung eines fachärztlichen Referates (event. im Nebenamt) beim Ministerium für soziale Fürsorge empfehlen, damit eine einheitliche Durchführung und Ueberwachung der ärztlichen Massnahmen gewährleistet wird. In Anbetracht der besonderen Schwierigkeiten, mit denen die Neurotikerbehandlung zu kämpfen hatte, und immer zu kämpfen haben wird, muss unbedingt für eine autorisierte behördliche Ueberwachung der zu treffenden Massnahmen gesorgt werden. Zu begrüssen wäre die Einrichtung einer Kontrolle durch eine gemischte Kommission von Regierungsvertretern, fachärztlichem Referenten, Arbeitgebern und Arbeitnehmern, damit etwaigen Beschwerden sofort nachgegangen werden kann und für eine sachverständige, unabhängige Aufklärung gesorgt ist, die vor dem Volke nachdrücklich vertreten werden kann.

Die Errichtung eines fachärztlichen Referates empfiehlt sich auch deshalb, weil ein Sachverständiger für die Beurteilung der oben geforderten ärztlichen Meldungen der Erkrankungsfälle zuständig sein muss, der dann die weiteren Schritte veranlasst. Die enge Fühlungnahme des ärztlichen Referenten mit den Behandlungsanstalten und den sonstigen beteiligten Stellen wird auch am ehesten eine beschleunigte, nutzbringende Verwertung der weiter zu sammelnden Erfahrungen mit sich bringen.

Nicht selten werden auch Fragen der strafrechtlichen Beurteilung sog. Kriegsneurotiker auftauchen und es würde eine nicht zu unter-

---

*) Anmerkung bei der Korrektur. Dieser Aufsatz wurde bereits im Januar fertiggestellt. Die hier gemachten Vorschläge wurden im Anschluss an eine Besprechung im Ministerium für soziale Fürsorge von Dr. Scholl in sein Referat „Die Heilfürsorge für die Kriegsinvaliden übernommen (Aerztl. Vereinsblatt vom 9. IV. 19).

schätzende Erleichterung für den behördlichen Dienstbetrieb bedeuten, wenn von der ärztlichen Zentralstelle die erforderlichen Auskünfte unmittelbar erholt werden könnten. Unser Bestreben muss ja doch immer mehr dahin gehen, dem Zustandekommen von Straftaten vorzubeugen, als für begangene Sühne zu heischen. Eine folgerichtige und einheitliche Behandlung der sog. Kriegsneurose und verwandten Erscheinungen wird sicherlich auch wesentlich zur Einschränkung der Straffälligkeit beitragen können, und es darf daher nicht vor der zielbewussten Durchführung aller erstrebbaren praktischen Massnahmen zurückgeschreckt werden.

Damit bin ich mit meinen hier beabsichtigten Ausführungen zu Ende. Ich weiss, dass ich ein sehr heikles Thema behandelt habe und habe auch persönlich erfahren müssen, dass die besten Absichten bei der Neurotikerbehandlung Missdeutungen anheimfallen können. Es würde jedoch eine unverzeihliche Unterlassung sein, wenn mich persönliche Angriffe abgehalten hätten, die Kriegserfahrungen der allgemeinen Kenntnis vorzuenthalten. Eine feindliche Stellungnahme einzelner Neurotiker gegenüber den behandelnden Aerzten und auf Missverständnissen beruhende allgemeinere Anfeindungen waren von vorneherein wohl zu erwarten und es sei mir gestattet, hier die Schlusssätze eines Fortbildungsvortrages anzuführen, den Gaupp*) Anfang März des Jahres 1917 zur Frage der Dienstbeschädigung bei den Neurosen hielt:

> „Viele werden tatsächlich leichte Beschwerden vom Kriege heimbringen. Dann wird unser Volk vor eine ernste Aufgabe gestellt werden, die in der Ueberwindung eigensüchtiger Wünsche im Interesse des Vaterlandes, der Aufraffung seiner ganzen Energie zum Neuaufbau unserer Wirtschaft und unserer Volkskraft besteht. Wollen wir Aerzte in diesem kritischen Augenblick die wahren Berater unseres öffentlichen Lebens sein, wollen wir uns dann die Stellung sichern, die uns von Rechts wegen gebührt, so müssen wir in klarer Erkenntnis der möglichen Gefahren der Hysterisierung unserer heimkehrenden Männerwelt und ihrer Familien entgegentreten. Wir werden dabei vielleicht zunächst keinen Dank, sondern sogar oft Missverstehen, ja vielleicht sogar manchmal Feindseligkeiten finden; aber ich hoffe, dass wir dann alle so viel Charakter haben, um unbeirrt durch alle Anfeindung nur dem Grundsatze zu dienen:
>
> „Salus populi suprema lex".

Beobachtungen an 223 Lungenschüssen im Heimatlazarett.

Von Hofrat Dr. A. Frankenburger in Nürnberg.

In dem von mir geleiteten „Vereinslazarett Beobachtungsstelle" gelangten infolge Entgegenkommens des Herrn Reservelazarettdirektors Nürnberg, Herrn Generaloberarzt Dr. Melzl, dem ich dafür auch an dieser Stelle bestens danke, zwischen 29. August 1914 und 31. Dezember 1918 insgesamt 223 Lungenschüsse zur Aufnahme. Die meisten Fälle habe ich auf meiner Abteilung selbst behandelt, die kleinere Zahl der auf anderen Abteilungen des Lazarettes behandelten dauernd mitbeobachtet. Meine Wahrnehmungen decken sich zum grösseren Teil mit den Beobachtungen, welche bereits veröffentlicht sind. Zum Teil weichen sie auch davon ab. Nur die Uebersicht und Verarbeitung eines ganz grossen Materiales wird zuverlässige Klärung der einzelnen einschlägigen Fragen bringen können. Als Beitrag zu einer solchen grossen Sammelstatistik gebe ich nachfolgend eine Zusammenstellung meiner Beobachtungen. Ich verzichte sowohl auf eine Gegenüberstellung zu anderen Veröffentlichungen als auf ausführliche eigene Schlussfolgerungen und beschränke mich darauf den objektiven Feststellungen nur bei einzelnen der gestreiften Fragen eine kurze Meinungsäusserung anzufügen.

Gezählt sind nur solche Fälle, bei welchen nach Vorgeschichte (Bluthusten) und klinischen Erscheinungen eine Beteiligung der Lunge an der Verwundung sichergestellt schien.

Nach Geschossarten verteilen sich die Fälle folgendermassen:

Geschossart:	Durchschüsse	Steckschüsse	Streifschüsse	zus. = Proz.
Infant.-Gesch.:	80	13	2	95 = 42,6
Artill.-Gesch.: (Granat-, Minen-, Bombensplitter)	4	93	4	101 = 45,3
Schrapnell:	4	23	—	27 = 12,1
zus.:	88	129	6	223 = 100

Die Zeit, welche zwischen Verwundung und Aufnahme bei uns lag, schwankte innerhalb weiten Grenzen. Es wurden eingeliefert:

am 2. Tage nach der Verletzung	1	in der 1. Woche 10 = 4,5 Proz.;
„ 3. „ „ „ „	3	
„ 4.-7. „ „ „ „	6	
in der 2. Woche „ „ „	37	= 16,6 Proz.
„ „ 3. „ „ „ „	53	= 23,8 „
„ „ 4. „ „ „ „	55	= 24,6 „
„ „ 5.-10. „ „ „ „	58	= 25,4 „
über 13 Wochen „ „ „	9	= 4,1 „

Immerhin gelangten also 155 = 69,5 Proz. aller Fälle vor Ablauf von 4 Wochen in unsere Beobachtung.

Die Mortalität der 223 Fälle betrug 4 = 1,8 Proz. Es starben folgende Fälle:

1. Bu., Granatsteckschuss, aufgen. 1 Woche nach Verwundung, an Pneumonie;
2. Ba., Inf.-Durchschuss, aufgen. 12 Tage nach Verwundung mit Pyopneumothorax;
3. E., Schrapnellsteckschuss, aufgen. 12 Tage nach Verwundung, gest. 4 Wochen nach Aufnahme an Spätblutung;
4. W., Schrapnellsteckschuss, aufgen. 13 Tage nach Verletzung, gest. an Pneumonie.

Von den Todesfällen, von welchen 1 und 2 im Sept. 1914, 3 im Dez. 1914 und 4 im Juni 1915 zu verzeichnen waren, dürfen 1, 2 u. 4 zu Lasten eines zu frühen Abtransportes gesetzt werden (s. auch später).

219 = 98,2 Proz. unserer Fälle wurden in Bezug auf die Schussverletzung klinisch geheilt entlassen oder auf dem Wege zur Heilung in Heimatlazarette überwiesen.

Die im Lazarett zu Ende behandelten Fälle hatten eine durchschnittliche Behandlungszeit zwischen 2 und 3 Monaten. Bluthusten nach der Verwundung wurde fast von allen Verwundeten angegeben, häufig allerdings erst auf Befragen. (In den Krankenblättern fanden sich darüber nur bei der Minderzahl Feststellungen.) Die Dauer des Bluthustens schwankte bei der Mehrzahl zwischen 1 und 8 Tagen; meist wurden 2—4 Tage angegeben, selten mehr als 1 Woche; in 4 Fällen (sämtlich Granatsteckschüsse) wurden monatelang dauernde, immer wiederholte Hämoptysen beobachtet; in dreien dieser Fälle hörten die Blutungen schliesslich doch auf; ein Fall wurde, da er sich zur Operation nicht entschliessen konnte, mit seiner immer wiederkehrenden Hämoptyse entlassen.

Bei der Aufnahme noch nachweisbaren Hämatothorax verschiedenen Grades boten 181 = 81 Proz. (Infant.-Gesch. 79 = 83,2 Proz., Artill.-Gesch. 85 = 85,2 Proz., Schrapnell 17 = 62,9 Proz. Zweimal kam es noch Wochen nach der Verwundung zu frischem Bluterguss. Von den Verwundeten mit Hämatothorax war nur die geringere Zahl im Feld- oder Kriegslazarett mit Punktion behandelt worden. Von uns selbst wurden zwar reichliche Probepunktionen gemacht, zumal eine erhebliche Zahl der selbst nach 3 und 4 Wochen nach der Verwundung abtransportierten und vorher nach den mitgebrachten Kurven fieberfrei gewesenen Verwundeten, wieder fiebernd bei uns eintrafen, oder auch häufig am 2. bis 3. Tage, selten später, nach der Ankunft zu fiebern begannen. Diese Temperatursteigerungen fielen meistens in 1—3 Tagen wieder ab. Da wir bei unseren versuchten Spätpunktionen niemals nennenswerte Mengen abzusaugen vermochten, haben wir später auch von dem Versuche, nicht infizierte Ergüsse (die infizierten wurden ausschliesslich mit Rippenresektion behandelt) zu entfernen, vollständig Abstand genommen. Einen Unterschied im Endausgang zwischen frühpunktierten und nichtpunktierten Blutergüssen konnten wir nicht feststellen. Wir sehen nichtpunktierte Ergüsse von erheblicher Ansdehnung verhältnismässig rasch und mit geringen Rückständen (Röntgenkontrolle) schwinden und frühpunktierte langsam verlaufen und mit stärkerer Schwartenbildung enden. Eine frühzeitige Lungengymnastik, welche wir überall durchführten, scheint für den Enderfolg massgebender zu sein.

Einen vollständig glatten unkomplizierten Heilverlauf nehmen von unseren Fällen 145 = 65 Proz. und zwar von den Infanterieschüssen 60 = 63,2 Proz., von den Artillerieschüssen 72 = 71,3 Proz., von den Schrapnells 13 = 44,4 Proz. Bei Zusammeuzählung aller Durchschüsse und Steckschüsse ergibt sich eine annähernd gleiche Verhältniszahl der unkomplizierten und komplizierten Fälle, nämlich für Durchschüsse 64,8 zu 35,2 Proz., für Steckschüsse 64,3 zu 35,7 Proz. Bei den einzelnen Geschossarten ist jedoch die Verhältniszahl nicht gleichartig. Es verliefen unkompliziert von den Durchschüssen: Infanteriedurchschüsse 66,3 Proz., Artillerie- und Schrapnelldurchschüsse mit je 50 Proz., von den Steckschüssen: Infanteriesteckschüsse 46,2 Proz., Artilleriesteckschüsse 70,3 Proz., Schrapnells 48,1 Proz.

Folgende hauptsächliche Komplikationen wurden festgestellt:

Pneumothorax geschlossen 7 mal (Infanteriesteckschuss 3 mal, Artilleriesteckschuss 3 mal, Schrapnellsteckschuss 1 mal);

Pyopneumothorax geschlossen 4 mal (Infanteriesteckschuss 2 mal, Artilleriesteckschuss 1 mal, Schrapnellsteckschuss 1 mal);

Hautemphysem grösseren Umfanges 3 mal;

Pyopneumothorax offen 4 mal (Infanteriedurchschuss 2 mal, Granatdurchschuss 1 mal, Granatsteckschuss 1 mal), 1 Fall war mit Tetanus kompliziert (geheilt); 1 erforderte mehrmalige Rippenresektion und 2 malige Thorakoplastik (Dr. Hahn), ist völlig geheilt nach 2jähriger Lazarettbehandlung;

Empyem 11 mal (Infanteriedurchschuss 2 mal, Granatdurchschuss 2 mal, Granatsteckschuss 4 mal, Schrapnellsteckschuss 3 mal);

Lungenabszess 1 mal (Operation verweigert, später Spontandurchbruch; geheilt);

Pneumonie (traumatische) 29 mal (Infanteriedurchschüsse 12, Granatsteckschüsse 12, Schrapnellsteckschüsse 5).

Die Ursache der Pneumonie wurde in der Mehrzahl der Fälle in zu frühem Abtransport gesehen; einige Male handelte es sich wohl um Spätinfektion;

Pericarditis 2 mal;

Mediastinitis purulenta 1 mal (Schrapnellsteckschuss; Kugel aus dem vorderen Mediastinum durch Dr. Goldenberg entfernt; Heilung.

Beteiligung der Bauchorgane an der Verletzung wurde bei uns nur 3 mal beobachtet.

Aktive Tuberkulose kam, abgesehen von einem Fall von Infanterielungendurchschuss, bei welchem eine alte doppelseitige Ober-

---

*) Württ. med. Korrespondenzblatt 1917.

lappenerkrankung vorlag, an deren Bestand vor der Verwundung kein Zweifel war, als Verwundungsfolge in 6 Fällen in Betracht. Diese zeigten sämtlich bei der Aufnahme keine Zeichen aktiver Tuberkulose. In allen Fällen hatten im Verlaufe der Beobachtung ungenügende Erholung und Temperatursteigerungen, die 2—3 Monate nach der Verwundung in Erscheinung traten, den Verdacht geweckt; klinischer Befund und Röntgenbefund sicherten die Diagnose. In 4 Fällen handelte es sich um Infanteriedurchschüsse einer Lungenspitze; 2 mal lag Unterlappenerkrankung vor (1 mal bei Gewehrdurchschuss mit Einschuss R. V. O. und Ausschuss R. H. U., 1 mal bei Granatsteckschuss im R.-Unterlappen). In den beiden letzten Fällen waren länger dauernde Hämoptysen vorhanden.

Dagegen habe ich eine grosse Zahl von Lungenschüssen (übrigens auch von erheblichen Brustkorbquetschungen durch Verschüttung) bei anamnestisch und klinisch gesicherter latenter Tuberkulose gesehen, bei welchen während mehrmonatlicher Lazarettbeobachtung keinerlei Zeichen von Aktivierung auftraten. Nach meinen Erfahrungen an Kriegsverletzten werden wir mit der Annahme traumatischer Tuberkulosen noch zurückhaltender sein müssen als vor dem Kriege.

Aus einem Feldlazarett: Chefarzt Oberstabsarzt Dr. Schirmer.
Aeussere Station: Chirurg Stabsarzt Dr. Scheidler.

Ein Beitrag zur Behandlung komplizierter Frakturen.

Von Oberarzt d. R. Hans Moeller.

Absolute Ruhigstellung bei richtiger Lage der Fragmente und die Ermöglichung einer funktionellen Behandlung bei liegendem Verbande sind Haupterfordernisse des Vorgehens bei komplizierten Frakturen, Erfordernisse, zu denen für ein Feldlazarett noch die Frage baldmöglichsten Abtransportes hinzukommt. Diese Forderungen sind bei der Scheidlerschen seitlichen Extensionsschiene, wie sie von uns seit 1915 bei komplizierten Extremitätenfrakturen angelegt wird, erfüllt.

Die seitliche Extensionsschiene (Fig. 1) ist eine 130 cm lange, 5 cm breite Holzlatte, deren oberes Ende leicht eingekerbt ist. In einem Ausschnitt des unteren Endes ist mit einem Nagel ein mit einem eingekerbten Rande versehenes Holzrad (Durchmesser 13 cm) so eingefügt, dass die Latte um einige Zentimeter über das Rad hinausragt. Der Durchmesser des Rades ist so gewählt, dass an dem gebrochenen Gliede ein der Schiene paralleler Zug ausgeübt wird. Bei den ersten Versuchen mit der so gestalteten Schiene befand sich auch am oberen Ende ein kleineres Rad, das sich jedoch wegen der daraus resultierenden parallelen Verschieblichkeit der ganzen Schiene als unzweckmässig erwies. Diese unerwünschte Verschieblichkeit wird durch Aufhängung des Perinealgurtes in einer einfachen Kerbe vermieden, und die Schiene dadurch zum Gehverband gemacht.

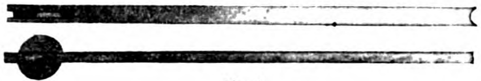


Fig. 1.

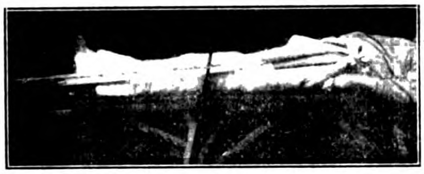


Fig. 3.

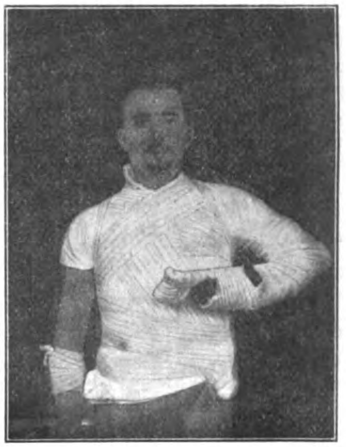


Fig. 5.

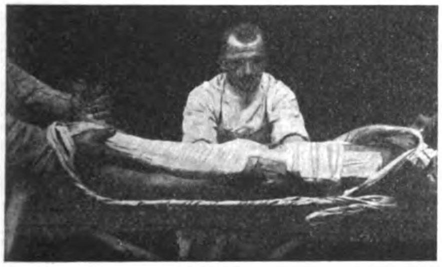


Fig. 2.

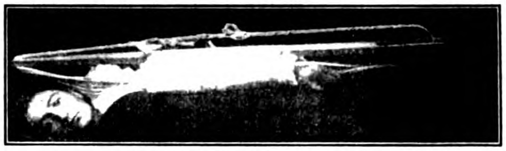


Fig. 4.

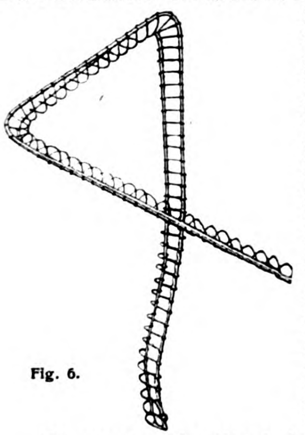


Fig. 6.

Die Schiene wird nun in der Art angelegt, dass zunächst an der Innen- und Aussenfläche der vorher rasierten Extremität die beiden Enden einer 5 m langen, 8 cm breiten Köperbinde mit Mastisol längs der ganzen Extremität befestigt werden. Mullbinden-Zirkelturen verhindern eine Verschiebung der Köperbinde (Fig. 1). Wo sie über eine Wunde hinweglaufen würde, wird sie in entsprechender Länge aufgeschnitten und um die Wundfläche herumgeführt (Fig. 2).

Ueber Leistenbeuge, Schambogen und Gesäss wird als Gegenzug eine Zellstoffrolle in dreieckigem Tuch mit von vornherein untergelegtem Zinklappen herumgeführt und etwa in Höhe des Darmbeinkammes verknotet. (Zu Köperbinde und dreieckigem Tuch mussten wir greifen, als Trikotschläuche, die wir vorher sowohl zur Extension als auch zum Perinealgurt verwendeten, nicht mehr geliefert wurden.) Die Wunde wird nun mit einem gesonderten Verbande versehen, Malleolen, Achilles- und Strecksehnen werden vor Druck geschützt durch Mullzellstoffkissenpolsterung, die zwischen Gelenk und Köperbinde zu liegen kommt, und ausserdem die Extremität in ihrer ganzen Länge, mit Ausnahme des Wundverbandes, gut abgepolstert. Darauf wird die Schiene — der Perinealgurt in die am oberen Ende befindliche Kerbe eingehängt — seitwärts angelegt und mit einigen Bindenturen in dieser Lage gehalten. Stärkebindenturen befestigen den gesamten Verband mit Auslassung des Wundverbandes. Auf diese Weise ist es möglich, die Wunde ohne Entfernung der Schiene zu versorgen. Die über den Fuss frei hinausragenden Zügel der Köperbinde werden nunmehr zusammengedreht um das Rad der Schiene herumgelegt, an der Schiene entlang nach oben geführt und mit dem Mittelteil ebenfalls in die Kerbe eingehängt (Fig. 3).

Mit einem Knebel kann man nun leicht jeden beliebigen Zug ausüben.

In der eben beschriebenen Art wendeten wir die Schiene hauptsächlich bei Oberschenkelbrüchen, und zwar bei Brüchen im ganzen Bereich des Femur, an. Wo uns Röntgenapparate zur Verfügung standen, konnten wir bei der Kontrolle stets eine gute Stellung der Bruchenden beobachten, auch bei Brüchen im oberen und unteren Drittel. Wir konnten daher darauf verzichten, von vornherein die Extension nur am Oberschenkel anzubringen und durch Unterstützung des Kniegelenkes das Bein in Semiflexion im Hüft- und Kniegelenk zu bringen, bei Bettlage des Patienten.

Es lag nahe, in der Anwendung der Schiene vom Femur auch auf den gebrochenen Humerus überzugehen. Nur wichen wir hier insofern von der beschriebenen Anlegung ab, als wegen der oberflächlichen Lage der Gefässe und Nerven in der Achselhöhle auf einen Gegenzug nach Art des Perinealgurtes verzichtet wurde. Vielmehr wurden die Enden der Köperbinde über die Schulterhöhe und über die Einkerbung der Schiene hinausgeführt und so als Gegenzug benutzt (Fig. 4).

Fig. 4 soll nur die Hinausführung der Bindenenden über die Schulter illustrieren. Der Verband ist in diesem Falle — bei einer Unterarmfraktur — dicht unterhalb des Ellenbogens angelegt, der in einer gewöhnlichen, rechtwinklig gebogenen Cramerschiene, wie wir ihn übernahmen, nicht gut lag. Bei Oberarmfrakturen legen wir die Köperbindenstreifen nur im Verlaufe des Oberarmes an, bei rechtwinklig gebeugtem Unterarm, der dann im Ellenbogengelenk beliebig bewegt werden kann. Im übrigen ist natürlich auch das Schultergelenk beweglich im Verbande.

Im allgemeinen legen wir bei komplizierten Oberarmfrakturen einen Verband an, wie ihn die Figur 5 zeigt, und zwar auch so, dass ein vom übrigen Verbande gänzlich gesonderter Wundverband angelegt wird, der jedesmal ohne den ganzen Verband zu wechseln erneuert werden kann.

Cramerschienen sind in der mannigfachsten Art für Oberarmfrakturen benutzt worden, wir gaben unserer Schiene (Fig. 6) den Vorzug, da sie jedesmal leicht zurechtgebogen werden kann, in jedem Falle genau den Massen entsprechend, und die eventuell notwendige Extension lediglich durch eine leichte Verlängerung des Oberarmteiles erreicht wird. 8-Turen um Rumpf und Unterarm befestigen die Kante des Unterarmteiles der Schiene am Rumpfteile. **Wir benutzen diese Art des Verbandes auch bei schwerkompliziertem Unterarmbruch, um eine absolute Ruhigstellung zu erreichen. Falls auf der der Schiene aufliegenden Fläche eine Wunde sich findet, biegen wir die Cramerschiene ‾‾‾|_|‾‾‾-förmig ab oder entfernen die Querdrähte der Cramerschiene und haben so immer einen** völlig isolierten Wundverband, der jeden Verbandwechsel ohne die geringste Verschiebung der komplizierten Frakturstelle erlaubt.

Ich möchte noch kurz erwähnen, dass wir auch bei komplizierten Unterschenkelfrakturen uns nicht schon vorrätig gehaltener Cramerschienenmodelle bedienen, sondern dieselbe uns für jeden Fall zurechtbiegen, in der nebenstehend gezeichneten Weise so dass die Semiflexion im Kniegelenk durch die 2. Schiene (b) erhalten bleibt. Eventuell versehen wir auch diese Schienenanlage mit einer -förmigen Ausbiegung resp. Aussparung der Querdrähte, um hier auch wieder den Wundverband ganz gesondert vom übrigen fixierenden Verbande zu haben. Dieselbe Schiene benutzen wir auch zur Fixation des Kniegelenks.

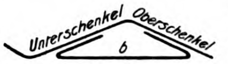


Fig. 7

Vielfach nahmen wir Amputierte auf, bei denen die erhaltene Haut bei weitem nicht zur Deckung des Amputationsstumpfes ausreichte. Auch bei solchen Fällen legten wir die Extensionsschiene an, nach Anbringen der Köperbindenstreifen rings um den Umfang des Extremitätenstumpfes herum, mit dem Erfolge, dass die Hautlappen binnen kurzer Zeit den Stumpf bedeckten, und eine Reamputation überflüssig wurde.

Diese Fälle konnten wir sofort nach Anlegung der Schiene Gehübungen machen lassen, die für den Anfang bedeutend zu erleichtern sind, wenn die Schiene bis in die Achselhöhle reicht und dort einen Querbügel mit Polsterung erhält: die Schiene ist dann gleichzeitig Krücke. (Fig. 8).

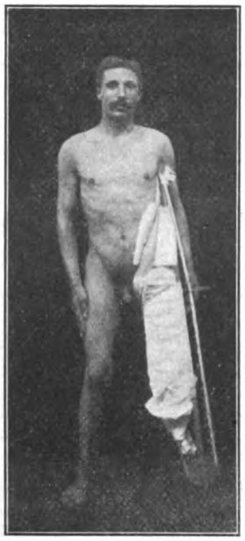


Fig. 8.

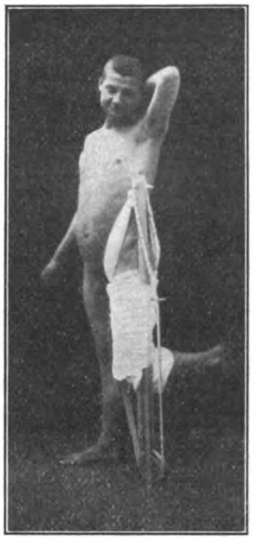


Fig 9.

Die absolute Ruhigstellung ist aufzugeben, sobald keine Infektionsgefahr mehr droht und auch bezüglich der Konsolidation keine Gegenanzeige besteht. Alsdann soll mit vorsichtigen Bewegungsübungen begonnen werden, damit das funktionelle Resultat ein möglichst gutes sei, in möglichst früher Zeit. Figur 9 soll zeigen wie, zumal bei Fällen, wo die Fraktur weit von den Gelenken entfernt liegt, eine Flexion im Kniegelenk — und damit die Vornahme von aktiven oder passiven Bewegungen — möglich ist. Hätten wir einen Oberschenkelbruch z. B. in längerer Behandlung, so würden wir in der zweiten oder dritten Woche die Köperbinde am Unterschenkel bis zum Kniegelenk lösen, den Extensionsschienenverband wie in Figur 9 gestalten und alsbald mit Bewegungsübungen beginnen.

Fast durchweg aber konnten wir die Fälle, die wir frisch von der Front eingeliefert sogleich mit der Scheidlerschiene versahen, schon mit dem nächstfälligen Lazarettzug in die Heimat abbefördern*).

Aus der Privatheilanstalt von Dr. Krecke-München.

Epithelkörperchenüberpflanzung bei postoperativer Tetanie.

Von Dr. Hedwig Thierry.

Nachdem man dank den ausgezeichneten Untersuchungen von Sandström und anderen die Lage der Epithelkörperchen genau kennt und weiss, dass die Schädigung von Epithelkörperchen Tetanie hervorruft, ist die Technik der Kropfoperationen vor allen Dingen bestrebt gewesen, eine Verletzung der Epithelkörperchen zu vermeiden. Trotz aller dieser Bestrebungen kommen bei einem grossen Kropfmaterial von Zeit zu Zeit immer wieder Tetaniefälle vor, zumal dort, wo die Mehrzahl der Kröpfe beiderseitig sind (in München etwa 90 Proz.). Diese Tatsache erklärt sich dadurch, dass die Lage der Epithelkörperchen keine ganz gleichmässige ist und dass vor allen Dingen die Epithelkörperchen manchmal in der Kropfgeschwulst eingeschlossen liegen.

Zur Behandlung der Tetanie sind alle möglichen Dinge verwendet worden. Am aussichtsvollsten musste von vorneherein die Darreichung von Epithelkörperchensubstanz erscheinen.

Nachdem die Verabreichung von Epithelkörperchensubstanz per os vollkommen versagte, ging v. Eiselsberg im Jahre 1907 als erster daran, menschliche Epithelkörperchen zu überpflanzen. Die Zahl der bisher bekannt gegebenen Transplantationen von Epithelkörperchen ist noch gering. Guleke konnte 12 Fälle zusammenstellen. Zu diesen kommt noch ein kürzlich mitgeteilter Fall von Borchers-Tübingen. Unter den mitgeteilten Fällen finden sich 6 gute Erfolge und unter diesen 3 Dauerheilungen. Unter Heilung versteht man in diesen Fällen das Aufhören aller subjektiven Krankheitserscheinungen. Die objektiv nachweisbaren Symptome: positives Chvosteksches, Trousseausches und Erbsches Phänomen blieben auch in den meisten als geheilt bezeichneten Fällen in leichtem Grade bestehen.

Wir sind nun in der Lage über 2 weitere Fälle von postoperativer Tetanie, die durch Transplantation von Epithelkörperchen geheilt wurde, Bericht zu erstatten

Die Krankengeschichten der betreffenden Patientinnen sind kurz folgende:

1. St. Sophie, 43 Jahre alt. Grosser Kropf aller 3 Lappen, keine Thyreose.

Am 5. IV. 18 Operation. Resektion rechts mit Unterbindung der Superior. Erhaltung der Inferior und eines ihr anliegenden hühnereigrossen Kropfrestes. Exstirpation links.

Am 3. Tage nach der Operation Auftreten von tetanischen Anfällen, die sich in der Folgezeit täglich 1—2 mal sehr heftig wiederholen. Ausser den tonischen Krämpfen in Armen und Beinen treten Zwerchfellkrämpfe auf, dabei heftiger Stridor und Gesichtskrämpfe. Behandlung mit Calcium lacticum und Schilddrüsentabletten ohne Erfolg.

Am 3. VI. Ueberpflanzung eines Epithelkörperchens von einer Kranken, bei der eine Hemistrumektomie vorgenommen wurde. In den ersten Tagen nach der Operation nur ein leichter Anfall, am 3. Tage wieder mehrere starke Anfälle. Die Anfälle wiederholen sich täglich, besonders sind die Zwerchfellkrämpfe sehr heftig. Die Anfälle treten bis zu 5 mal im Tage auf.

Am 22. VII. 18 nochmals Ueberpflanzung eines Epithelkörperchens. Darnach auffallende Besserung. Es tritt nur noch 2 mal ein leichter tetanischer Anfall auf.

Bei der Entlassung am 5. VIII. ist das Chvosteksche Phänomen leicht positiv. Nach einer schriftlichen Mitteilung vom 20. XI. sind die Krämpfe seit 2 Monaten nicht mehr aufgetreten und das Allgemeinbefinden ein sehr ordentliches.

Bei einer am 12. II. 19 vorgenommenen Nachuntersuchung gab Patientin an, sich sehr wohl zu befinden. Sie habe an Körpergewicht zugenommen und könne ihren Beruf als Hebamme wieder vollkommen ausfüllen. Sie erzählte, dass sie in den letzten Monaten nach grösseren Anstrengungen: schwerem Tragen, Laufen, im ganzen 4 mal einen leichten Atemkrampf verspürt habe. Zu einem richtigen Anfall sei es nicht gekommen. Die Untersuchung ergab das Chvosteksche Phänomen noch leicht positiv, ebenso konnte das Trousseausche Phänomen ausgelöst werden.

Der Erfolg der Epithelkörperchenüberpflanzung ist aber zweifellos ein sehr guter und darf wohl jetzt, nachdem 9 Monate nach der Ueberpflanzung verstrichen sind, als Dauererfolg angesprochen werden.

2. B. Babette, 44 Jahre alt. Kropf beider Lappen mit leichten thyreotischen Erscheinungen.

Am 4. VI. 18 Resektion beider Kropflappen mit Unterbindung der Superior und Erhaltung der Inferior mit einem ihr anliegenden je hühnereigrossen Rest.

Am 5. Tage nach der Operation plötzlich Auftreten eines tetanischen Anfalles in Armen und Beinen. An den folgenden Tagen Wiederholung der Anfälle, die stundenlang dauern und äusserst schmerzhaft sind. Parathyreoidintabletten haben keinen Erfolg.

Am 11. VI. 18 Transplantation eines Epithelkörperchens in die Lücke zwischen Peritoneum und Bauchwand. Am Operationstage und am folgenden Tage noch 2 leichte Anfälle. Darnach kein Anfall mehr. Chvostek noch leicht positiv.

Bei der Entlassung am 23. VI. 18 ist Patientin 10 Tage anfallsfrei. Chvostek ist nur noch angedeutet. Das Allgemeinbefinden ist gut.

Bei der Nachuntersuchung im August 1918 gibt Patientin an, keinen Anfall mehr gehabt zu haben. Das Chvosteksche Phänomen ist negativ.

Es traten also in diesen beiden Fällen von grossem, doppelseitigem Kropf am 3. und 5. Tage nach der Operation die ersten Zeichen von Tetanie auf, die sich in beiden Fällen schon in den nächsten Tagen zu schweren Krampfzuständen steigerten. Besonders in dem ersten Falle nahmen die Krämpfe der Atemmuskulatur einen ganz bedrohlichen Charakter an. Die konservative Behandlung versagte in beiden Fällen vollkommen. Es wurde deshalb die Epithelkörperchenüberpflanzung vorgenommen, die beidemale zu einem guten Erfolge führte. Bemerkenswert ist das Versagen der ersten Transplantation in dem Falle St. und der gute Erfolg der zweiten. Es ist möglich, dass das erste Epithelkörperchen bei der Ueberpflanzung geschädigt wurde und so nicht zur Wirkung gelangte.

---

*) Leider war es uns nicht möglich, während des Einsatzes des Feldlazaretts zu jeder Zeit photographische Aufnahmen zu machen, die Zeit mangelte uns auch, einschlägige Krankengeschichten und besonders Röntgenbilder zu sammeln. Die hier gebrachten Photographien entstammen Fällen, die während der Ruhezeit des Lazaretts, wo wir Zeit zu Aufnahmen hatten, zur Behandlung kamen.

Die Ueberpflanzung haben wir nach Empfehlung von **Eiselsberg** und **Halsted** in das präperitoneale Gewebe vorgenommen: Schnitt zwischen Nabel und Schwertfortsatz, kleine Oeffnung in der Linea alba. Vor dem Ueberpflanzen der Epithelkörperchen werden die Nähte angelegt. Vorsichtige Einlagerung des Epithelkörperchens. Knüpfung der Nähte.

Es ist natürlich schwierig, die Transplantate zu erlangen. Wie nach den Untersuchungen feststeht, heilen nur die homoioplastisch transplantierten Epithelkörperchen ein. Es kommen also nur die Epithelkörperchen von Menschen in Betracht. Den Menschen aber seiner Epithelkörperchen zu berauben, ist immer etwas gewagt. Man soll grundsätzlich nur männliche Patienten als Spender der Epithelkörperchen wählen und unter diesen sollen auch nur einseitige Kropfträger vorgenommen werden. Die 3 Spender der von uns verwendeten Epithelkörperchen haben keinen Schaden gelitten.

Der Erfolg war in beiden Fällen ein günstiger. Nachdem am Tage nach der Transplantation noch ein leichter Anfall auftrat, blieben die beiden Frauen vollkommen anfallsfrei. Die 2. Patientin, bei der der tetanische Zustand nur 4 Tage gedauert hatte, konnte schon nach 14 Tagen geheilt und gekräftigt die Klinik verlassen. Die erste Patientin, die wochenlang unter den schweren Krämpfen zu leiden hatte, brauchte längere Zeit zu ihrer Erholung. Aber bereits nach 2 Monaten berichtete sie von gutem Befinden, und bei der Untersuchung im Februar 1919 war sie so kräftig, dass sie ihren Beruf als Hebamme ohne Störung wieder ausübte.

Zusammenfassend lässt sich nach unserer Erfahrung folgendes sagen:

1. Durch die Ueberpflanzung von homoioplastischen Epithelkörperchen kann in Fällen schwerer, postoperativer Tetanie Heilung erzielt werden. Dieselbe hält in 2 von uns beobachteten Fällen bereits ¾ Jahre an.

2. Die zu überpflanzenden Epithelkörperchen werden am besten von einem gleichzeitig operierten männlichen Kropfpatienten gewonnen. Man soll nur solche Patienten wählen, bei denen eine einseitige Kropfoperation gemacht wird.

3. Als Ort der Transplantation ist das präperitoneale Fettgewebe zu wählen.

Ein neuer Verstärkungsschirm für Röntgenzwecke.

(Duplux-Folie.) — (Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Bucky**.

Alban **Köhler**[1]) hat namentlich für Nierenröntgenogramme empfohlen 2 Platten, Schicht auf Schicht gelegt, zu verwenden, die nach getrennter, vollendeter Entwicklung, Fixage und Trocknung Schicht auf Schicht gedeckt werden, so dass keine Doppelkonturen entstehen und das Bild scharf erscheint. In dieser Lage werden die Platten mit gummierten Gummistreifen fixiert. Mit Recht weist **Köhler** auf den grösseren Kontrastreichtum, die abgekürzte Expositionszeit und die Ausschaltung von Irrtümern durch Plattenfehler etc. hin. Die Vorteile dieses Verfahrens sind unbestritten. Später ist **Köhler** dazu übergegangen, bei den Doppelplattenaufnahmen Verstärkungsschirme zu verwenden, die er zwischen die gegeneinandergerichteten Schichtseiten der Platten in der üblichen Weise legte. Es ergaben sich dabei ähnliche Vorteile wie bereits angeführt mit noch kürzerer Expositionszeit.

Auf meine Veranlassung hat nun die Firma Otto **Gehler** in Leipzig einen doppelseitigen Verstärkungsschirm (Duplux-Folie) hergestellt, bei dem also beide Seiten Lichtstrahlen bei der Exposition mit Röntgenstrahlen aussenden. Diese Anordnung scheint auf den ersten Blick nichts anderes zu sein als eine Fortführung des **Köhler**schen Gedankens. Dem ist aber nicht so. Ich ging nämlich davon aus, dass nicht alle Röntgenstrahlen des gewöhnlichen Verstärkungsschirmes ausgenutzt werden, da ja jedes Korn der strahlenden Masse als Lichtpunkt anzusehen ist, der nach allen Seiten, also auch in der der Platte abgekehrten Richtung Lichtstrahlen aussendet. Aus diesem Grunde hat man auch als Unterlage für die Schicht weisses Kartonpapier gewählt, das einen Teil der auffallenden Lichtstrahlen reflektiert. Ein nicht unbedeutender Teil dieser Strahlung wird aber dabei von dem Karton und der nochmals vom zurückgeworfenen Strahl zu durchdringenden Verstärkungsschirmschicht absorbiert. Die Richtigkeit dieser Annahme erweist sich aus den mit der Duplux-Folie erzielten Aufnahmen. Legt man nämlich diese Folie zwischen die Schichtseiten zweier Platten, so erhält man einen ungeahnten Kontrastreichtum der in oben angeführter Weise fertiggestellten Doppelplatten, der es ermöglicht, hervorragende Weichteilbilder zu erzielen. Bei Nierenaufnahmen tritt auf solchen Platten nicht allein der Nierenschatten und der Psoasrand hervorragend schön hervor, sondern auch die Milz und der Musculus quadratus lumborum sind sehr schön sichtbar. Knochenaufnahmen nach dieser Methode hergestellt machen den Eindruck, als ob sie von einem skelettierten Knochen stammten. Eine zweite Verwendungsart der Duplux-Folie besteht darin, dass es möglich ist, die Expositionszeit auf weniger als die Hälfte abzukürzen, bei sonst völlig gleichwertigen Bildern. Das erreicht man dadurch, dass man die Strahlenhärte um 1—2 Wehneltgrade (resp. 10—20 Kilovolt Spannung bei der Coolidgeröhre) erhöht. Jede der Teilplatten erscheint nach der Entwicklung kontrastlos, dünn und unterexponiert. Nach der Deckung der beiden Teilplatten erscheint aber das Bild gleich dicht und gleich kontrastreich wie eine Aufnahme mit einem der bisher üblichen Verstärkungsschirme und mit doppelter Expositionszeit aufgenommene.

Ich behalte mir vor, an anderer Stelle den experimentellen Nachweis hierfür zu bringen. Hier seien nur noch kurz die Vorzüge der Duplux-Folie zusammengefasst:

1. Völlige Schmiegsamkeit der Folie, da die starre Kartonunterlage fehlt;
2. Kornlosigkeit der Bilder, namentlich nach der Deckung;
3. hervorragender Kontrastreichtum, daher
4. bisher unerreichte Weichteilzeichnung;
5. Expositionsverkürzung auf die Hälfte der Zeit;
6. alle weiteren Vorzüge des Doppelplattenverfahrens nach **Köhler**;
7. da die Folie auch einseitig verwendbar ist, Verbilligung des Verstärkungsschirmverfahrens, wenn eine Seite beschädigt ist.

Als technische Vorteile seien noch angeführt:

8. Völlige Abwaschbarkeit (eingetrocknete Tintenflecke sind ohne weiteres mit feuchter Watte zu entfernen;
9. grosse Widerstandsfähigkeit gegen Entwickler. (Derartige Flecke lassen sich ähnlich wie Tintenflecke mit feuchter Watte abreiben.)

Ich bin der Firma Otto **Gehler** zu grossem Danke verpflichtet, die in dreijähriger, rastloser Arbeit die Duplux-Folie zu der jetzigen technischen Vollkommenheit gebracht hat.

Bücheranzeigen und Referate.

Augenärztliche Eingriffe. Ein kurzes Handbuch für angehende Augenärzte von Prof. Dr. J. **Meller**, Vorstand der Augenklinik in Innsbruck. Mit 201 Abbildungen. Wien und Leipzig. Verlag von Josef **Safár**, 1918. Preis 24 M., geb. 28 M.

Im Jahre 1908 zeigten wir ein Buch an, welches aus Vorlesungen hervorgegangen war, die J. **Meller** vor meist amerikanischen Studenten und Aerzten über augenärztliche Operationen gehalten hatte: Ophthalmic Surgery, A Handbook of the Surgical Operations on the Eye ball and its Appendages as practiced at the Clinic of Prof. Hofrat **Fuchs**.

Der Plan, dieses Buch ins Deutsche zu übersetzen, ist einer Neubearbeitung gewichen, die nunmehr als „Augenärztliche Eingriffe, ein kurzes Handbuch für angehende Augenärzte" vorliegt.

Diese Neubearbeitung gewährte u. a. den Vorteil, dass z. B. die plastischen Operationen, für die die Kriegsjahre so grosses Material boten, eingehender berücksichtigt werden konnten. Die Anschaulichkeit der Darstellung hat auch durch mehrere bildliche Bereicherungen gewonnen. Der Text ist klar und instruktiv geschrieben.

Nicht nur „für angehende Augenärzte" ist das Buch wertvoll, sondern auch der augenärztlich Geschulte wird manch wertvolle und interessante Notiz finden. Ich verweise besonders auf die Bewertungen der neueren Glaukomoperationen (Sklerektomie, Trepanation usw.) sowie auf die kritischen Betrachtungen zur operativen Behandlung der Netzhautabhebung. W. **Lohmann**.

v. **Krafft-Ebing**: **Psychopathia sexualis.** 15. vermehrte Auflage. Stuttgart, **Enke**, 1918. 431 S. Preis 16 M.

Das Buch ist auch diesmal im ganzen das alte geblieben. Die neueren Untersuchungen über die Bisexualität der Geschlechtsdrüsen und die Sexualhormone haben im allgemeinen Teile volle Berücksichtigung gefunden, sind aber noch nicht einheitlich in die Theorie der Homosexualität verwoben, was bei der Neuheit der Befunde kein Fehler sein mag. **Bleuler**-Burghölzli.

Conrad Stich: Bakteriologie und Sterilisation im Apothekenbetriebe. 3. Auflage. Verlag von Julius **Springer**, Berlin 1918.

Wie der Titel besagt, ist das Buch für den Gebrauch des Apothekers geschrieben. Es kann jedoch auch der praktische Arzt, der sich ein bakteriologisches Privatlaboratorium einzurichten gedenkt, Anleitung zur Einrichtung einer bakteriologischen Arbeitsstätte, zur Herstellung von Farblösungen, zur Bereitung von Nährböden, über Sterilisation der verschiedensten Gegenstände, über Beschaffung der einfachsten Sterilisierapparate u. dergl. m. ausserdem manchen praktischen Wink in dem Werkchen finden. **Stich** ist aus einem grossen Krankenhausbetriebe hervorgegangen und das Buch legt Zeugnis von

---

[1]) Zschr. f. Elektrotherapie 7. 1906. Röntgentaschenbuch von **Sommer** 5. 1913 und 8. 1918.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

den dort erworbenen Kenntnissen und seiner reichen praktischen Begabung ab. Rapp-München.

Deutsche Naturwissenschaft, Technik und Erfindung im Weltkrieg. Herausgegeben von Prof. Dr. **Bastian Schmid-München.** Verlag Otto Nemnich, München-Leipzig 1919. 1007 S.

Wenn auch die Mitarbeiter dieses in allen Teilen fesselnd geschriebenen, durch gute Abbildungen unterstützten Buches die technischen und wissenschaftlichen Erfindungen, Verbesserungen und Errungenschaften schildern, soweit sie der Kriegsführung, dem Durchhalten während der vier Jahre, der Heilung und Abwendung der Kriegsschäden dienten, so spricht doch aus dem ganzen Werke nicht der Geist der Zerstörung mit Hilfe der Wissenschaft, sondern der des Aufbaues, der Anregung, weiter zu forschen und zu arbeiten für friedliche Kulturarbeit. Wenn wir es nicht schon wüssten, das Buch zeigt es, welch gewaltige geistige, wissenschaftliche Arbeit in diesem Kriege und in der Absicht, ihn möglichst rasch und möglichst gut zu beenden, geleistet wurde. Dass die ärztliche Wissenschaft ihre Pflicht vollauf tat, zeigen die Kapitel über Chemie, Bakteriologie, Hygiene, Transportwesen, Röntgenverfahren, Lichttherapie, Chirurgie, Orthopädie, Zahnheilkunde, Psychologie, Neurologie und Psychiatrie usw. Sehr lesenswert ist auch des Herausgebers Abhandlung über den naturwissenschaftlichen Unterricht nach den Erfahrungen der Kriegsjahre. Eine Fülle von Stoff, nicht rasch und nicht auf einmal zu geniessen, aber wert, mit Aufmerksamkeit und Liebe durchgearbeitet zu werden.

Doernberger.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 15 u. 16, 1919.

W. v. Gaza-Göttingen: **Pseudoappendizitis nach infektiösen Darmerkrankungen, besonders nach Ruhr und Paratyphus.**

Verf. schildert das Krankheitsbild, das in vielen Punkten einer Blinddarmentzündung ähnelt, das aber nach seinen Erfahrungen als Nachkrankheit der Ruhr oder des Paratyphus aufzufassen ist; dafür spricht neben der Anamnese auch der Agglutinationsbefund des Blutes; auffallend ist auch die lange Dauer der Krankheitsbeschwerden, meist 4—6 Wochen; jedoch ist nie ein Anlass zur Operation gegeben; es handelt sich um chronisch-spastische Zustände im Zoekum und im ganzen Kolon, die eine Appendizitis vortäuschen können.

Wilh. Reinhard-Hamburg: **Fall von einem 22 cm langen verschluckten Fremdkörper (Eisenstück), der durch Enterotomie aus dem Ileum entfernt wurde.**

Ausführliche Schilderung des ganzen Verlaufes; erst nach 3 Monaten kam Pat. zur Operation, die im untersten Abschnitt des Ileums, 15 cm vor dem Zoekum, den 22 cm langen und 2 cm breiten Eisenstab durch Eröffnung des Ileums zutage beförderte; an 2 Stellen des Ileums hatte der Stab eine zehnpfennigstückgrosse gangränöse Stelle verursacht, die aber durch Verwachsungen mit der Umgebung geschützt war. Der Fall ging in Heilung. Auffallend ist, dass das lange Eisenstück so glatt das Duodenum passierte, das die grössten Hindernisse für die Passage bietet und daher häufig die Fremdkörper arretiert.

Fr. Hesse-Dresden: **Beitrag zur Naht der Gaumenspalte.**

Mit einer leicht gebogenen Kanüle, einer Rekordspritze oder Punktionsnadel wird auf der rechten Seite der Stich im muskulösen periostalen Gaumenlappen angebohrt und der Draht durch das Loch des Lappens geführt. Auf der linken Seite wird die Kanüle, in deren Lichtung der Silberdraht eben hineinpasst, von der Mund- gegen die Nasenseite durchgeführt, so dass die Kanülenspitze in der Spalte erscheint, und der Silberdraht dort aufgefangen; beide werden nun zurückgeführt, wobei der Draht gerade in der Kanüle steckt; auf diese Weise wird das Loch im Lappen möglichst klein.

E. Müller-Stuttgart: **Tracheotomie vor der Uranoplastik.**

Verf. macht vor der Uranoplastik die Tracheotomie; dadurch verläuft die Uranoplastik ganz ungestört; nach Schluss derselben Entfernung der Kanüle.

W. Wolf-Leipzig: **Modifikation des chirurgischen Knotens.**

Verf. schlingt den in der rechten Hand liegenden Faden statt 2 mal 3 mal um den in der linken Hand liegenden, wodurch der Knoten starke Festigkeit bekommt und selbst bei stärkstem Zug nicht wieder auseinandergeht.

C. Hirschmann-Berlin: **Zur antethorakalen Oesophagoplastik mittels Haut-Darmschlauchbildung** (zum Aufsatz v. Hackers 1919, Nr. 1).

Verf. empfiehlt die Bildung eines kurzen Darmschlauches, der nur möglichst gestreckt verlaufen soll, damit dadurch die blindsackförmige Ausweitung vermieden wird; die ganze Operation bis zur Implantation des Darmschaltstückes in den Magen macht er in einer Sitzung und hat in den letzten drei Fällen keinerlei Komplikationen erlebt; dagegen ist das Aufsteigen des Magensaftes eine schwache Seite der antethorakalen Oesophagoplastik, das sich schwer beherrschen lässt und zu Läsionen im Darmschlauch führt.

Nr. 16.

E. Liek-Danzig: **Ueber die Behandlung des erschwerten Dekanülements.**

Da nach den Erfahrungen des Verfassers fast nur nach dem oberen Luftröhrenschnitt das erschwerte Dekanülement beobachtet wird, dessen Ursache teils unklar, teils in funktionellen Störungen der Stimmbandinnervation zu suchen ist, so schlägt Verf. vor, zunächst die physiologisch ungefährlichere, wenn auch etwas schwierigere untere Tracheotomie auszuführen, bei der das Dekanülement in der Regel glatt gelingt; von der komplizierteren Behandlung mit Bolzen, T-Kanülen, Intubation etc. rät er ab. Am besten wäre es, von vorneherein stets die untere Tracheotomie, wenigstens bei Kindern, zu machen, aber der obere Schnitt ist technisch leichter und wird deshalb, zumal von weniger geübten Aerzten, schwerlich aufgegeben werden.

W. Burk-Stuttgart: **Faszienplastik bei Ischiadicuslähmung.**

Verf. beschreibt kurz, wie er die fehlerhafte Fussstellung bei Ischidadikuslähmung durch einen aus der Fascia lata entnommenen Faszienstreifen von 30 cm Länge und 3 cm Breite dadurch korrigierte, dass er ihn schlingenförmig um den V. Metatarsus legte und an der aus der Vorderfläche der Tibia gebildeten, doppelt gestielten Periostlücke unter Spannung fixierte; danach Gipsverband in stärkster Dorsalflexion und Pronation des Fusses zur Entspannung des Faszienzügels für 4 Wochen.

Ernst Müller-Stuttgart: **Eine neue Sehnennaht.**

Kurze Beschreibung einer neuen Sehnennaht, die einfach ist und festen Halt bietet. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 16.

B. Zoeppritz-Göttingen: **Ueber die Behandlung entzündlicher Adnextumoren mit Terpentineinspritzungen.**

Empfehlung der von Klingmüller bei Männern erprobten Terpentinbehandlung für eitrige gonorrhoische und nicht gonorrhoische Adnexerkrankungen. 30 Fälle. Gute Resultate.

S. Vollmann-Berlin: **Schwere Geburtskomplikation bei Uterus bicornis septus bicollis.**

26 jährige Frau. Vor 2 Jahren Spontangeburt. Jetzt Querlage, die ärztliches Eingreifen erforderlich machte. Der dabei erhobene Befund eines Uterus pseudodidelphys liess Operation notwendig erscheinen. Sectio caesarea mit nachfolgender Uterusexstirpation.

K. Christel-Greiz, früher Metz: **Stieldrehung von Eierstocksgeschwülsten bei Kindern. Kasuistischer Beitrag.**

Kurzer Bericht über 2 Fälle bei 15 und 5 jährigen Mädchen von stielgedrehten Dermoiden.

A. Wollner-Pest: **Die geburtshilflichen Beziehungen der Spanischen Grippe.**

Beobachtungen an 72 Fällen an der v. Tothschen Klinik ergaben, dass die Prognose am schlechtesten ist, wenn die Grippe während der Schwangerschaft auftritt. In den meisten Fällen führt sie zur Unterbrechung der Schwangerschaft, und zwar um so rascher, je schwerer die Infektion. — Für die Geburt ist der rasche Verlauf charakteristisch. Die Prognose des Kindes ist schlecht, weil es infolge der plazentaren Filtration des Virus intrauterin, aber auch in den ersten Lebenstagen absterben kann. Im Wochenbett nimmt die Krankheit im allgemeinen einen leichten Verlauf, ausnahmsweise kann es hier zu spezifischen Erkrankungen des Genitale kommen.

Werner-Hamburg.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 11.

W. Straub-Freiburg und L. Krehl-Heidelberg: **Ueber Verodigen (Gitalin).**

Verodigen ist der chloroform- und wasserlösliche Bestandteil des Kaltwasserextraktes aus Digitalisblättern, ist amorph und hitzeunbeständig, stellt noch ein Gemenge von mehreren Stoffen dar, die einzeln zu gewinnen bisher noch nicht möglich war, und besitzt alle Eigenschaften des Digitaliskörpers. Es ist sowohl subkutan als innerlich verabreicht sehr rasch resorbierbar und steht bezüglich seiner Haftfähigkeit im Herzen mitten zwischen Digitoxin und Strophanthin. Störungen von seiten des Magendarmkanals sind nicht zu fürchten. Verodigen wird vorteilhaft bei Kranken angewendet, die eine Herzinsuffizienz, Stauung und Hydrops mit oder ohne Irregularitas perpetua haben.

M. Kirchner-Berlin: **Zur Salvarsanfrage.**

Erklärung an Dührssen (vgl. Nr. 10 d. W.), warum bisher eine Maximaldosis für Salvarsan noch nicht festgelegt worden ist.

O. Kestner-Hamburg-Eppendorf: **Der Sättigungswert der Nahrung.**

Zur Erkennung des praktischen Wertes eines Nahrungsmittels genügt nicht allein die Feststellung seines Eiweiss- und Kaloriengehaltes, sondern es muss auch sein Sättigungswert berückichtigt werden, d. i. die Zeit, während der die Verdauungsorgane beschäftigt waren. Den grössten Sättigungswert besitzt das Fleisch, besonders dann, wenn es mit stärkehaltiger Nahrung gemengt genossen wurde. Wer genötigt ist, zwischen den Mahlzeiten grössere Pausen eintreten zu lassen (Grossstadtbevölkerung), ist auf Nahrung mit hohem Sättigungswert angewiesen.

H. Citron-Berlin: **Ueber die ärztliche Versorgung nierenkranker Soldaten auf der Nierenstation eines Reservelazarettes.**

Die ärztliche Behandlung darf nach 6—9 Monaten als abgeschlossen angesehen werden. In dieser Zeit völlig geheilte Kranke sind für die meisten Berufe verwendbar, ausgenommen für solche, die langes Stehen, zumal in gebückter Stellung, oder Durchnässung mit sich bringen oder bei denen eine chemische Schädigung der Nieren zu befürchten ist. Nach der genannten Zeit zurückbleibende Störungen, vom gelegentlichen Auftreten roter Blutkörperchen bis zum dauernd eiweisshaltigen Harn mit Oedemen, bringen eine Beschränkung der Erwerbsfähigkeit auf sitzende, nötigenfalls nur allerleichteste Berufe.

E. Schulz-Niederschreiberhau: **Eine verbesserte Methode der Sorgoschen Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht oder künstlichem Licht.**

Mittels eines eigens zusammengestellten Apparates wird die Sorgosche Sonnenbestrahlung des Kehlkopfes dahin verbessert, dass die Sonnenstrahlen nur einmal reflektiert werden, der Patient liegen kann und der Kehlkopf auch von aussen bestrahlt wird. Dieselbe Behandlung ist mit der Quarzlampe möglich.

Wieting-Kassel: **Weitere Erfahrungen auf dem Gebiete der Brustverletzungen.**

Ein Hämothorax, der nicht zur Resorption neigt oder geringe Infektionserscheinungen zeigt, ist durch wiederholte Punktionen schrittweise abzulassen; besonders muss dabei für Wiederaufblähung der Lunge entweder durch Ueberdruck oder durch vorsichtiges Pressatmen Sorge getragen werden. Wo die nur auf die schwer infizierten Fälle zu beschränkende Rippenresektion unvermeidlich war, muss ebenfalls eine frühzeitige Entfaltung der Lunge angestrebt und der offene Pneumothorax möglichst ständig in einem geschlossenen Zustande gehalten werden; dieses geschieht durch einen Jodoformmullbeuteltampon (ähnlich dem Langenbecktampon zur Kompression der Art. intercostalis).

Bettmann-Heidelberg: **Ueber artifizielle Hautveränderungen bei Soldaten.** (Schluss aus Nr. 10.)

Der strikte Beweis, dass es sich um Artefakte handelt, ist oft nicht ganz leicht zu erbringen und erfordert sachverständige Beobachtung.

R. Gassul-Berlin: **Zur Behandlung der genuinen Ozäna mit Eukupin.**

Gasozän (Hadra) ist eine 3proz., mit anästhesierender (?) und wohlriechender (?) Beimengung versehene Salbe von Eucupinum bihydrochloricum. Nach sorgfältiger Entfernung der Borken wird jede Nasenhälfte 30 Minuten lang mit der genannten Salbe tamponiert. Die erste Kur erfordert 20—30 Tamponaden; nach 2—6 Monaten Wiederholung der Kur mit etwa 10 Tamponaden.

Nagy-Innsbruck: **Zur Heilwirkung der Strahlenbehandlung bei Epilepsie.** Versuch einer physikalischen Erklärung.

W. Schmalz-Charlottenburg: **Ueber die Einschleppung von Geschlechtskrankheiten und Malaria durch unsere aus Russland heimkehrenden Gefangenen.**

Die Gefahr ist ganz ausserordentlich gross, da nach Ausbruch der russischen Revolution die Disziplin und damit die gesundheitliche Beaufsichtigung in den Gefangenenlagern sehr nachliess. In Orenburg z. B. war jeder sechste Kriegsgefangene geschlechtskrank.

Fischer-Heidelberg: **Verbesserter mechanotherapeutischer Universalapparat.** (Vgl. 1915, Nr. 23 d. W.)

F. Arensmeier-Hoym: **Zur Pflege Rückgratverletzter und Gelähmter.**

Derartige Kranke werden für den Stuhlgang, die nachfolgende Reinigung usw. in eine mit Ausschnitt versehene Hängematte gebettet.

A. Gottstein-Charlottenburg: **Erweiterung der Volksgesundheitspflege.**

Der gegenwärtig zu verzeichnende „Minderverbrauch an ärztlicher Beratung bedeutet eine Schädigung der Volksgesundheit und ist in derem Interesse, nicht in dem der Aerzte zu bekämpfen".

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 15. O. Porges und R. Wagner-Wien: **Ueber eine eigenartige Hungerkrankheit (Hungerosteopathie).**

Die von den Verfassern beobachteten Fälle, meistens Frauen betreffend, charakterisieren sich durch Knochenschmerzen ohne Deformitäten und scheinen der senilen Osteoporose am nächsten zu stehen.

A. Schiff: **Chronischer Saturnismus, Ulcus ventriculi und vegetatives Nervensystem. Zugleich ein Beitrag zur Ulcusgenese.**

Ausser den typischen akuten Kolikanfällen finden sich bei einer grossen Anzahl von Bleikranken protrahierte, bisweilen akut gesteigerte Schmerzzustände, deren nähere Untersuchung auf eine besondere Beteiligung des Magens hinweist. Unter 48 einschlägigen Fällen fand Sch. 14mal ein zweifelloses Magengeschwür, 26 zeigten bei schweren Gastralgien hohe Grade von Hyperazidität oder Hypersekretion; von diesen bestanden bei 10 die Zeichen des Ulcus duodeni, ausserdem bestanden 7mal ulcusähnliche Beschwerden, einmal ein schwerer Kardiospasmus. Diese saturninen Geschwüre dürfen wohl in die Reihe der neurogenen Geschwüre zählen, begünstigt einesteils durch den schweren spastischen Erregungszustand des ganzen vegetativen Nervensystems, andernteils durch die Erkrankung des peripheren Vagus (Vagusneuritis).

C. v. Economo-Wien: **Grippeencephalitis und Encephalitis lethargica.**

Den 4 beschriebenen Fällen fehlt es an gemeinsamen charakteristischen anatomischen Befunden. Die als Enzephalitis bei Grippe bezeichneten Fälle stellen keine einheitliche Erkrankung, meist überhaupt keine Enzephalitis dar; zum Teil beruhen sie wohl auch auf Metastasen einer anderen, durch die Grippe mobilisierten Infektion, dagegen ist die Encephalitis lethargica eine klinisch und weitgehend auch anatomisch und experimentell-pathologisch scharf umgrenzte Krankheit.

K. Gross und M. Pappenheim-Wien: **Zur Frage der durch die Grippe verursachten Nervenschädigung mit Berücksichtigung des Liquorbefundes.**

Literaturangaben. Beschreibung zweier Grippefälle mit schweren zerebralen Erscheinungen, eines Falles von Neuritis optica und einer Ulnarisneuritis. Bezugnehmend auf vorstehenden Aufsatz von v. Economos wird betont, dass sich bei Grippe trotz schwerer meningitisartiger Erscheinungen nur selten gröbere Veränderungen nach Art der Encephalitis haemorrhagica finden und dass im Liquorbefund mit Ausnahme von — nicht konstanter — Drucksteigerung Zeichen einer Entzündung der Meningen zu fehlen pflegen.

W. Falta-Wien: **Kriegskost und Diabetes.**

Die von Falta als oberster Grundsatz der diätetischen Diabetesbehandlung empfohlene Einschränkung der Eiweisszufuhr ist durch die Kriegsernährung zwar in ausgedehntem Masse verwirklicht worden, dagegen ist die nächstwichtige Forderung, die sorgfältige Ueberwachung des Gesamternährungszustandes, durch den Fettmangel der Kriegskost vereitelt worden. Daher ist das Gesamturteil F.s nicht so günstig als das anderer Autoren. Nicht nur leichtere, in viel höherem Grade auch die schwereren Fälle von Diabetes haben unter den Kriegsverhältnissen schwer gelitten. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Freiburg i. B.** April 1919.

Diener Josef: Beitrag zur Frage der chronischen Nierentuberkulose.
Ullmann Julius: Ueber Rekurrenslähmung bei gutartigem Kropf.
Wiener Betty: Ein Fall von postskarlatinöser Nephritis mit Grippeinfektion.
Zimmermann Leo: Saladini de Ausculo.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Mai 1919.

Tagesordnung:

I. Verhandlungsgegenstand: **Das Reizleitungssystem des Herzens.**

Herr W. Koch gibt entwicklungsgeschichtliche und muskulaturarchitektonische Beiträge zur Frage der Beziehungen des Reizleitungssystems zum Klappenapparat und rudimentären Klappenanlagen.

Herr v. Hansemann demonstriert, dass am Känguruhherz das Reizleitungssystem mikroskopisch am leichtesten nachweisbar ist, und macht auf Grund von Felderfahrungen darauf aufmerksam, dass nicht immer bei plötzlichen Todesfällen der Sektionsbefund dem klinisch Erwarteten entspricht.

Herr Rehfisch zeigt an einem interessanten Falle, wie oft erst viele aufgenommene elektrographische Kurven die richtige Deutung ermöglichen. Der Fall wurde ursprünglich als mangelnde Reizbarkeit des Herzens gedeutet, bis er sich schliesslich als eine fortschreitende Dissoziation der Herzreize erwies.

Herr Bönniger bespricht die zwei Fälle von Herzblock, die 1908 der Mönckebergschen Arbeit zugrunde gelegen haben, und gibt die in dieser Arbeit vermisste ausführliche Krankengeschichte, belegt mit zahlreichen Venenpulskurven.

Herr A. Mayer verweist auf die Bedeutung der elektrokardiographischen Aufnahmen für die Klinik der Lungenkrankheiten. Es ist leicht, auf diese Weise nachzuweisen, ob ein Herz durch Exsudat etc. nach rechts geschoben wurde, oder ob eine Dextrokardie vorliegt. Die Tachykardien sind meist als Sinustachykardien nachzuweisen, und nicht, wie meist angenommen wurde, durch Druck von Bronchialdrüsen auf den Vagus bedingt. Die Finalzacke wird bei progredienten Prozessen oft kleiner, hierbei auftretende Extrasystolen haben hierbei eine ungünstige Bedeutung. Herzen mit Störungen in der Reizleitung vertragen den Pneumothorax schlecht und Vortr. glaubt, dass manche Zufälle bei dieser Reizleitungsstörung vorkommen und dem Adam-Stokesschen Symptomenkomplex nahestehen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 29. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Schieck.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Schmieden** stellt zwei Patienten vor, bei welchen er die **Operation der angeborenen Schulterverrenkung nach Joseph** vorgenommen hat. Die Operation besteht in Herstellung eines starken Ligamentes, welches den Kopf des Oberarmes nach Analogie des Lig. teres am Hüftgelenk so fest in der Pfanne fixiert, dass die Verrenkung nicht wieder auftreten kann. Der Vortragende hat in dem einen der vorgestellten Fälle das Verfahren genau nach der Josephschen Vorschrift ausgeführt und hat dabei ein vorzügliches funktionelles Resultat erzielt, während die Luxation seit nunmehr etwa 4 Monaten nicht wieder aufgetreten ist. Der Vortragende bezeichnet jedoch den Eingriff als einen ziemlich grossen wegen der notwendigen ausgiebigen Eröffnung des Schultergelenkes und hat daher in dem zweiten vorgestellten Fall ein anderes Verfahren ausprobiert. Er durchbohrt mit langem Bohrer in schräger Richtung den Hals und den Kopf des Oberarms und das Akromiom und zieht den Faszienstreifen, der das neue Ligament herstellen soll, durch diesen Bohrkanal hindurch, ohne das Gelenk breit zu eröffnen. Das Resultat war in der gleichen Weise günstig wie in dem ersten Fall, jedoch ist die mobilisierende Nachbehandlung noch nicht ganz so weit vorgeschritten. Im ganzen erscheint die Josephsche Idee höchst nachahmenswert.

Herr **Otto Goetze: Neue Ziele der Magenresektionstechnik.**

Vortragender legt dar, dass die Perforationsperitonitis, welche im Anschluss an die heute am meisten geübte Resektionsweise, die „Resectio Billroth II retrocolica oralis“ (Reichel) durch Insuffizienz der Anastomosennaht oder des Duodenalverschlusses auftritt, fast stets charakteristische Prodrome aufweist, nämlich die Zeichen der Stauung des Mageninhaltes. Diese Stauung hat ihren Grund in der besonders ungünstigen End-zu-Seit-Magendarmeinpflanzung, bei der der starkwandige, zumal der hypertrophische Magenquerschnitt sich wie ein starres Rohr in das Darmlumen einsenkt; der dünnwandige Darm wird dadurch gezwungen, sich durch besonders starke Einkrempelung anzupassen und der Serosa des Magens sich gedoppelt anzulegen, wodurch eine Verengerung des Darmlumens zustande kommt. Bei der Gastroenterostomie dagegen bleiben die Wandungen des Magens und des Darmes unverändert in ihrer natürlichen Lage: die Wundränder, die die Anastomose bilden, liegen vollständig in der Ebene der Anastomose.

Bei der Resektion entsteht so am unteren Ende des Magenausganges ein durch die grosse Kurvatur gebildetes Klappenventil, das im Verein mit der postoperativen Schwellung der Anastomosenränder (wie bei jeder Wundheilung) mehr oder weniger starke Stenosen in dem verkleinerten Jejunallumen erzeugen kann. Derartige Stenosen wurden besonders in der Wundheilungsperiode, aber auch längere Zeit nach der Operation nachgewiesen. Um eine solche Klappenstenose zu vermeiden, hat Vortragender nach der Resektion und vor der Anastomosierung ähnliche Lageverhältnisse der Magenwand wie bei der Gastroenterostomie dadurch hergestellt, dass er durch mehrere einstülpende Knopfnähte den Magenquerschnitt von der grossen Kurvatur her auf eine Strecke verschloss und nur den oberen noch offenen Teil zur End-zu-Seit-Magendarmverbindung benutzte. Auf diese Weise gelingt es, gerade am unteren Ende der Anastomose die Magenwundränder in eine Ebene zum anliegenden Darm zu stellen, wodurch jegliche Beeinträchtigung des Jejunalquerschnittes ausgeschlossen ist.

Diese Resektionsweise, die „Resectio Billroth II retrocolica oralis superior (resp. media)“ bezweckt zu gleicher Zeit die Wiederherstellung eines möglichst physiologischen Magensinus, um die sonst so häufige rapide Magenentleerung zu verhüten. Durch das Höherlegen des Magenausganges wird eine gewisse Hubhöhe eingeschaltet, die den grossen Druck der Ingesta auf den Jejunalquerschnitt zum grossen Teil beseitigt.

Die bisher erzielten Resultate (niemals nach der Operation Aufstossen, kein „Narkose“erbrechen, schubweise, langsame, in 3 bis 4 Stunden beendete Entleerung vor dem Röntgenschirm etc.) berechtigen zu den besten Hoffnungen für Herabsetzung der Operationsmortalität und für die Magenfunktion.

Der Vortrag erscheint ausführlich in der Deutsch. Zeitschr. f. Chir.

Besprechung: Herr Zander: Die Bedeutung der Ausführung Herrn Goetzes liegt meines Erachtens vor allem darin, dass der Vortragende auf die ungünstige Wirkung einer allzuschnellen oder Sturzentleerung des resezierten Magens erneut (vergl. die Arbeiten aus der Perthesschen Klinik) hinweist, und in dem neuen Vorschlag zur Herstellung eines Magensackes mit nahezu physiologischer Funktion. Es ist durchaus richtig, operativ anzustreben, dass der Rest des resezierten Magens für die Verdauung ausgenutzt wird. Einem Bedenken jedoch vermag ich mich nicht zu verschliessen: Wird nicht bei der Resektion wegen Ulcus ein solcher Magensack die Bildung von neuen Geschwüren begünstigen? Wir nehmen ja an, dass die günstige Wirkung der Gastroenterostomie bei Ulcus ventriculi erstens auf der Neutralisierung des hyperaziden Magensaftes durch die einlaufenden Galle- und Pankreassekrete und zweitens auf der schnellen Entleerung des Mageninhaltes beruht, wodurch eine Stauung des sauren Magensaftes verhindert wird. Durch den Goetzeschen Vorschlag würde bei der Resektion vielleicht gerade diese günstige Wirkung wegfallen. Ich glaube deshalb, dass sein Operationsverfahren bei Ulcusresektionen, falls nicht infolge der Ausdehnung der Resektion sowieso der die Salzsäuredrüsen enthaltende Magenteil wegfalle, vorderhand mit Vorsicht und genauer Auswahl der Fälle angewandt werden sollte, um nicht die Möglichkeit eines Rezidivs zu erhöhen. Bei Karzinomresektionen scheint es mir dagegen allgemein empfehlenswert zu sein.

Herr **Schmieden: Ueber die chirurgischen Erscheinungsformen der Grippe.** (In Nr. 9 d. W. ausführlich erschienen.)

Herr **Schmieden: Die chirurgischen Komplikationen der Grippe.**

Besprechung: Herr Becker berichtet über Erfahrungen bei Grippeepidemien im Felde. Im Juli und August 1918 sehr bösartige Fälle, schon bei Aufnahme im Feldlazarett öfter schwerer Ikterus, Herzschwäche; wiederholt kam es zu Endokarditis. Sehr häufig katarrhalische Pneumonien, auch Empyem nicht selten (auf Station von 75 Kranken in 4 Wochen 12 Fälle!). Mikroskopisch meist Strepto- und Staphylokokken. Therapeutisch bewährte sich 5 proz. Kollargollösung intravenös. — Im Oktober 1918 mildere Epidemie, seltener dabei schwere Herzaffektionen, dagegen bisweilen schwere katarrhalische Pneumonien; nicht selten gutartig verlaufende Otitis media.

Herr P. Schmidt sieht noch keinen Grund, jetzt schon mit Herrn Schmieden von einer „Entthronung“ des Pfeifferschen Influenzabazillus bei der Frage der Aetiologie der Grippe zu reden. Ganz im Gegenteil wird die Zahl der Beobachtungen immer grösser, die für den ätiologischen Charakter der Pfeifferschen Bazillen bei der Grippe sprechen, natürlich nur im Sinne einer primären Schädigung des Epithels der Respirationsschleimhäute mit konsekutiver Einwanderung der pyogenen Kokken; dass man bei den chirurgischen Komplikationen, die sich doch fast alle in den späteren Stadien der Grippe ereignen, nur noch Streptokokken, Pneumokokken und Staphylokokken sieht, ist nicht verwunderlich. Mir scheint, die negativen Befunde sind viel weniger massgebend als die jetzt schon recht zahlreichen positiven, die mit verbesserter Untersuchungstechnik und mit guter Auslese des Untersuchungsmaterials von Uhlenhuth, Neufeld-Papamarku, Gotschlich, Schürmann, Huebschmann u. a. erhoben wurden. Ganz besonders wertvoll erscheinen mir die Feststellungen Huebschmanns im Marchandschen Institut, dass die Influenzabazillen vorwiegend in den Bronchiolen und feineren Bronchien gefunden wurden, während sie in gröberen Bronchien und Trachea seltener sind.

Sodann spricht ganz entschieden die Agglutininbildung bei einzelnen Grippekranken gegenüber Pfeifferbazillen in grösseren Verdünnungen für ihre Erregernatur (Neufeld-Papamarku, Fürst, Korbsch).

Für die Anschauung, dass es sich bei den Pfeifferschen Bazillen um harmlose Saprophyten, in Wirklichkeit aber bei der Grippe um ein ultravisibles filtrierbares Virus handele (Hirschbruch, Selter, v. Angerer, Leschke), steht vorläufig der strikte Beweis noch aus. Nachdem ich mich selbst eingehend mit Studien über Filtration und ihre Tücken beschäftigt habe, stehe ich vorderhand allen Impfversuchen mit Filtraten noch skeptisch gegenüber, weiss man doch, wie häufig, besonders bei längerem Filtrieren, Keime durch das Filter hindurchschlüpfen. Das dürfte ganz besonders für die teilweise ausserordentlich winzigen Pfeifferschen Bazillen gelten. M. E. will auch die Prüfung des Filtrats auf Sterilität bei den Schwierigkeiten des Nachweises weniger Influenzabazillen nicht viel besagen. Zudem sind diese, übrigens zu einem erheblichen Teil ergebnislos (z. B. Kruse und E. Friedberger) oder zweifelhaft ausgefallenen Impfversuche auf der Höhe einer so enorm verbreiteten Epidemie wie dieser Grippeepidemie nicht absolut zuverlässig, da man nicht sicher ist, dass die Geimpften nicht schon das Vius aus der Umgebung aufgenommen hatten.

Herr Denker gibt im Anschluss an die Ausführung des Vortragenden eine Uebersicht über die bei Influenza sich entwickelnden Affektionen der oberen Luftwege und im besonderen des Gehörorgans. Er weist darauf hin, dass eine Influenzaotitis schon Hippokrates bekannt war, dass aber genauere Untersuchungen über die Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres bei Influenza erst seit Anfang der 90 er Jahre des vorigen Jahrhunderts vorgenommen worden sind. Die Mittelohraffektion bei Influenza spielt sich meistens in ähnlicher Weise ab wie die genuine Otitis media acuta, nur handelt es sich bei der Influenzaotitis meistens um eine schwere Form der Mittelohrentzündung. Die Veränderungen im Warzenfortsatz unterscheiden sich bei der Influenzaotitis nicht wesentlich von der im Anschluss an eine genuine Otitis sich entwickelnden Mastoiditis. Bei der otoskopischen Untersuchung charakterisiert sich oftmals die Influenzaaortitis durch die Bildung von serösen und sanguinolenten Blasen am Trommelfell und den Gehörgangswänden. Diese Blasen sind jedoch bei Influenzaotitis nicht immer vorhanden: wenn sie aber beobachtet werden, kann man fast mit Sicherheit, ohne den allgemeinen Zustand des Patienten zu kennen, auf eine Grippeerkrankung schliessen. Die Otitis interna dürfte meistens im Anschluss an eine Influenzameningitis zustande kommen, nachdem man festgestellt hat, dass im Liquor cerebrospinalis Influenzabazillen vorkommen.

Herr Winternitz bespricht kurz das Krankheitsbild der Perikolitis, das er mehrfach im Anschluss an Grippeerkrankung beobachtet hat. Die entzündlichen Vorgänge spielen sich vorwiegend in Gegend der Flexura lienalis oder Flexura sigmoidea ab analog der Perityphlitis. Die Prognose ist nach eigener Erfahrung durchaus günstig. Der Prozess, der mit Fieber und peritonealen Reizerscheinungen verläuft, klingt allmählich wieder ab.

Herr David: Bezugnehmend auf die Bemerkung des Vortragenden über Darmerkrankungen bei Grippe, möchte ich darauf hinweisen, dass nach meinen Beobachtungen, die ich in den verschiedensten Gegenden, auch in Holland, machen konnte, die Häufigkeit der Erkrankungen des Darmes bei den verschiedenen Epidemien sehr wechselt. Ich sah Grippeepidemien, wo die intestinalen Störungen ganz im Vordergrund standen und wiederum solche in anderen Gegenden, wo die Darmstörungen äusserst nebensächlich waren. Als klinische Parallelen für die Fälle schwerer anatomischer Nebennierenveränderungen, von denen Herr **Benecke** sprach, betrachte ich diejenigen Kranken, die bei geringem Blutdruck an einer Herzschwäche leiden, welche durch keinerlei Stimulantien zu bessern ist. Diese Fälle haben mich klinisch stets an die schwere Diphtherie-Myokarditis erinnert, die wahrscheinlich zum Teil auch mit schweren Schädigungen des Nebennierensystems zusammenhängen.

Herr **Härtel: Demonstrationen zur kriegschirurgischen Technik.**

A. Behelfsinstrumente.

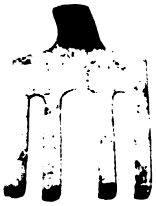


Fig. 1. Breite 14 cm, Länge 16 cm, Länge des Griffes 8 cm, Abstand der inneren Zinken 3½ cm.

Verschieden geformte Wundhaken, Kocher-Sonde, Pinzetten, Spatel, hergestellt aus Aluminiumschienen. Das Material ist für den Zweck gut geeignet, leicht zu bearbeiten, durch Kochen in Wasser sterilisierbar (Alkalizusatz vermeiden).

Instrumente aus Schmiedeeisen: Trendelenburgscher Spiess, grosse Raspel, zur Glättung des Knochens nach Amputationen besser geeignet als Lührsche Zange. Otische Bougies aus beigefülltem Kupferrohr. Mastdarmspekulum aus einer Leuchtpatrone. Reflexhammer aus Holz mit Blei ausgegossen usw.

Als neu hervorzuheben:

1. Weichteilschützer für Amputationen (Abb. 1). Greifen wie zwei grosse Hände durch die ganze Dicke der Extremität, indem sie den Knochen zwiscen ihre Zinken fassen. Für die Operation zwei Exemplare notwendig. Zeichnet sich durch Einfachheit der Konstruktion vor anderen Modellen (z. B. **Brodnitz**, **Meyer**) aus.

2. Weichteilschützer für Bruchoperationen und Laparotomien (Abb. 2.); dient bei der Naht der Aponeurose dazu, selbsttätig den Samenstrang zurückzuhalten, bei Laparotomien zum Zurückdrängen der Därme bei der Naht des Bauchfelles.

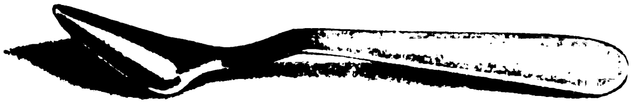


Fig. 2a. Ansicht von oben.

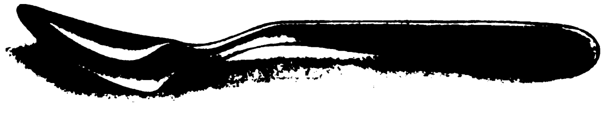


Fig. 2b. Ansicht von unten. Länge des Instruments 18 cm.

B. Behelfsarbeiten für Lazaretteinrichtung.

Ferrum candens, Langenbecksche Zange, Heissluftkasten mit Holzkohlenofen als Heizquelle. Gipstisch. Operationstisch in Form einer Krankentrage mit verstellbarer Rückenlehne, montiert auf zwei Böcken, deren einer durch verstellbare Sprossen die Einleitung der Beckenhochlagerung gestattet. Indirekte Operationstischbeleuchtung mit Azetyllampe und Spiegel. Liegehalle mit Freiluftbehandlung. Wasserleitung und Warmwasserversorgung, dazu Wascheinrichtung des Operationssaales, Bad, Küche, Latrine mit automatischer Wasserspülung. Zweckmässige und sparsame Anordnung der Alokoholdesinfektion.

C. Verbandtstechnik.

Für die obere Extremität wird der von v. **Hacker** inaugurierten Modifikation der **Middeldorpf**schen Triangel in Form einer im Oberarmteil rotierenden Innenschiene mit Verstrebung zur Brust, wie sie auch **Borchers**, **Engelhardt** und **Seidel** empfehlen, der Vorzug gegeben. Vorstellung von Patienten mit Oberarmfrakturen.

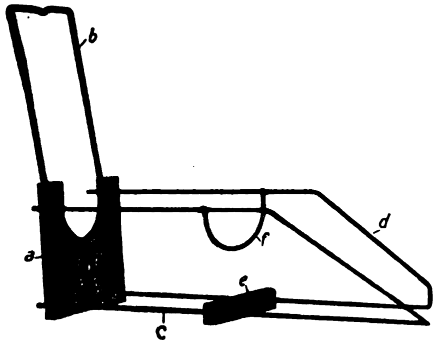


Fig. 3.
a Querbrett aus Holz. Querabstand der Löcher 18, Höhenabstand aussen (im Bild links) 18, innen 20 cm;
b Fussbügel. Auf das Querbrett aufgeschraubt, Höhe von der oberen Lochreihe des Querbretts 38 cm, Schrägstellung nach aussen um 7° von der Vertikalen.
c Aussenschiene. Unterer Horizontalteil 79, Oberschenkelteil 34, Unterschenkelteil 50, Abstand der parallelen Teile 18 cm.
d Innenschiene. Unterer Horizontalteil 73, Vertikalteil 6, Oberschenkelteil 27, Unterschenkelteil 50, Abstand der parallelen Teile 20 cm.
e Spreizholz, Lochabstand 18 cm.
f Verschieblicher Spreizbügel.

Für die untere Extremität wird eine neue Modifikation der **Braun**schen Schiene demonstriert, welche den von **Rehn**, **Thöle** und **Kummer** angegebenen Modellen (s. d. W.) an Einfachheit und feldmässiger Herstellbarkeit noch überlegen sein dürfte. Abb. 3.) Gemischte Konstruktion aus Rundeisen und Holz. Schiene dadurch leicht zerlegbar und transportabel. Länge des Unterschenkelteils verstellbar. Verschiedene Form der Aussen- und Innenschiene. Durch Abstumpfung des spitzen Winkels der Innenschiene wird lästiger Druck am Tuber ischii und erschwerte Stuhlentleerung vermieden. Die Aussenschiene ist niedriger gebaut als die Innenschiene, dadurch wird die Ebene der Auflage des Beines etwas geneigt und die der **Braun**schen Schiene anhaftende unphysiologische Innenrotation vermieden. Der Fussbügel ist entsprechend schräg gestellt. Durch Austausch der Längsschienen und Umdrehung des Querbretts kann dieselbe Schiene rechts und links gebraucht werden.

Herr **Schmieden** stellt einen Patienten vor, bei dem sich im Anschluss an eine inzwischen längst ausgeheilte Knocheneiterung am Tuber ischii im Laufe mehrerer Jahre eine **hysterische Kontraktur des Fussgelenkes** höchsten Grades entwickelt hat. Diese führte zunächst zu schwerstem Spitzfuss und dann zu einer Flexion sämtlicher Zehen, welche mit orthopädischen Massnahmen bisher gänzlich vergeblich behandelt waren. Im Laufe der Zeit hat sich die Kontraktur in eine stationäre verwandelt und zu einer teils bindegewebigen, teils knöchernen Ankylose sämtlicher Zehengelenke geführt. Therapeutisch kommt in diesem vorgeschrittenen Zustand ausschliesslich die **Pirogoff**sche Amputation in Frage.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Januar 1919.

Herr **Fränkel: Demonstration der Sachs-Georgischen Flockungsreaktion bei Syphilis.**

Die Methode ist technisch einfach und stellt eine wertvolle Ergänzung der WaR. dar, neben der sie vergleichsweise in allen Fällen angesetzt werden sollte. Ihr klinischer Wert kann erst durch umfangreiche Untersuchungen festgestellt werden. Bewährt sich die Reaktion klinisch, dann könnte sie aus Gründen der Ersparnis die WaR. ersetzen, die dann nur in Zweifelsfällen zur Kontrolle anzusetzen wäre. Die neue Reaktion steht in theoretischem Zusammenhang mit den Anschauungen über das Zustandekommen der WaR. durch physikalisch-chemische Vorgänge in Serum und Antigen. Es werden einige Versuche über optimale Bedingungen beim Ansetzen der Reaktion mitgeteilt.

Herr **Zade: Gesichtsfeldstörungen bei Fliegern** *).

Z. teilt die Skotome ein in endogene (innere organische Augenkrankheiten: Ret. pigm., Chorio-Retin., Glaukom, Sehnervenerkrankungen) und in ektogene, die durch Blendung entstehen.

Im Gegensatz zu den bei Blendung bekannten Skotomen, die durch starke Lichtquellen erzeugt werden und meist schnell verschwinden, beobachtete Z. bei Fliegern Ringskotome, welche durch diffuses Licht hervorgerufen werden und Wochen und Monate nach Abstellen der schädlichen Lichtwirkung bestehen bleiben. Andere Zeichen von Augenerkrankungen, besonders Hemeralopie, fehlen. Die Sehstörung kommt ausser bei Fliegern auch bei den Fliegerabwehrformationen und ebenso auch bei denjenigen Mannschaften von Fernsprechabteilungen vor, welche als „Störungssucher" tätig sind.

Bestätigungen der Befunde liegen von **Jess** und von **Doesschaete** vor. Die Schädigung ist zu verhüten durch Schutzbrillen. Z. hat eine solche angegeben, welche Gläser mit abgestufter Lichtdurchlässigkeit hat.

Ueber das Wesen der Blendungsringskotome lassen sich nur Vermutungen äussern; vielleicht bestehen Beziehungen zum anatomischen Verlauf der Sehnervenfasern in der Retina.

Diskussion: Herr Elze.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. April 1919.

Herr **Kren: Eine eigenartige Form der Melanose.**

Bei dieser von den durch Vaselin- oder Schmieröl entstandenen Hautveränderungen zu trennenden Melanose spielen wahrscheinlich toxische Substanzen im unreinen Brode eine Rolle. Da die Hautveränderungen nur im Gesicht und an den Händen zu sehen sind, muss man annehmen, dass die Haut durch die Toxe besonders empfindlich gemacht wird.

Herr **Ehrmann: Lichen Vidal, Lichen en placards, Neurodermie, Ekzema nummulare.**

Die unter verschiedenen Namen gehenden Hauterkrankungen werden durch Störungen im Verdauungskanal und im Urogenitaltrakte bei Frauen hervorgerufen. Die Krankheit beginnt mit Pruritis, Dermographismus und Urticaria spontanea. Es kommt an verschiedenen Hautstellen zur Schuppung und Knötchenbildung; letztere können mit einer Hautpigmentierung ausklingen oder zu warzigen Bildungen führen.

---

*) Erscheint ausführlich in Graefes Arch. f. Ophthalmologie.

Da Hypazidität des Magensaftes besteht, wirkt Salzsäure oft als Heilmittel. Auch die Behebung von Frauenleiden führt zur Heilung. Am häufigsten erkranken Kniegegend, Unterschenkel und Ellbogenbeuge.

Herr **Heyrovsky: Antethorakale Oesophagusplastik nach Roux.**

Nach dem ersten Akt der Operation wurde es bei einem jungen Manne wegen einer Pylorusstenose notwendig, eine Gastroenterostomia anterior mit langer Schlinge anzulegen.

Vier Jahre später erkrankte der Mann unter den Zeichen eines hohen Dünndarmverschlusses. Die Operation ergab eine aszendierende Invagination entgegen der Richtung der Peristaltik. Da eine Desinvagination unmöglich war, wurde das invaginierte Darmstück reseziert, das oberste Stück der Anastomosenschlinge belassen und Seite zu Seite mit den benachbarten Darmstücken vereinigt. Heilung p. p.

Herr **Bondi: Ueber Habitus im allgemeinen und Diabetikerhabitus im besonderen.**

Diabetiker zeigen Rötung des Gesichtes, Neigung zur Fettleibigkeit, starke Behaarung der Brust und leicht vortretende Bulbi bei normaler Lidspalte.

Ein Habitus oder Typus ist wegen des Wechsels der einzelnen Merkmale sehr schwer fassbar, so dass B. das Verfahren empfiehlt, die scharf charakterisierten einzelnen Merkmale statistisch zu verwerten. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Kommission für soziale Hygiene des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl.

Zu dem in der vorigen Nummer erschienenen Bericht über die Sitzung vom 4. IV. d. J. ist noch nachzutragen: Herr Kastl betont, wie wesentlich für die Ausbildung der gerügten Missstände die seit dem Jahre 1884 immer drückender gewordenen wirtschaftlichen Verhältnisse der Aerzte, namentlich die niedrigen Kassenhonorare gewesen seien und dass deshalb bei einer Neuregelung des Aerztewesens dieser Gesichtspunkt mit an erster Stelle zu berücksichtigen wäre; und Herr Pettenkofer schlägt, indem er sich diesen Ausführungen anschliesst, vor, die Frage vor dem Forum einer allgemeinen Aerzteversammlung zur Aussprache zu bringen und die vorgetragenen Thesen vorher den Kollegen bekannt zu geben.

Allgemeine Studentenversammlung in München.

Am Sonntag, den 10. Mai, fanden sich im Audit. maximum der Universität Dozenten und Studierende in grosser Zahl zusammen, um über die stürmische jüngste Vergangenheit der Hochschule und ihre Zukunft zu sprechen.

Prorektor Geh. Rat Fr. v. Müller eröffnete die Versammlung mit dem Hinweis auf die Not des Vaterlandes, die dazu veranlasse, das Sommersemester nicht vor dem 16. Juni zu eröffnen, um den Studenten Gelegenheit zu geben, in Freikorps einzutreten; Nachteile für ihren Studiengang dürften ihnen daraus keinesfalls erwachsen.

Prof. Dr. Nawiasky legte sodann die einzelnen Möglichkeiten dar, jetzt mit der Waffe dem Ganzen zu dienen, sei es bei Reichswehr, Wachregiment oder Einwohnerwehr und verbreitete sich besonders ausführlich über die Bedingungen zum Eintritt ins bayerische Schützenkorps Epp, als die dem Studierenden am nächsten liegende Form des vaterländischen Dienstes.

Auch Rechtspraktikant Hemmeter warb für das Korps Epp, indem er mit begeisterten Worten die Eindrücke wiedergab die er als Kanonier dort gewonnen.

Ein Stück Revolutionsgeschichte der Alma mater entrollte der Studierende Wölfel als Mitglied des Aktionsausschusses der Universität.

An der Modernisierung der Hochschule arbeiteten nach einander und vielfach gegeneinander der allgemeine Studentenausschuss und Kriegsteilnehmerverband zusammen mit dem Lehrkörper, dann ab 5. April ein Studentenrat und ein aus Studenten, Professoren und Beamten zusammengesetzter Betriebsrat.

Die Ausrufung der Räterepublik am 7. April brachte auch der Universität Radikalismus und Terror in Gestalt eines von der Gruppe sozialistischer Akademiker rasch aufgestellten revolutionären Hochschulrats

In all diesen Stürmen beharrte der Senat unerschütterlich auf dem Standpunkt der Würde und Vernunft und liess sich auch durch das von Dr. Muckle als offiziell verbreitete Märchen von seiner Absetzung nicht beirren. Um die durch den Hochschulrat gestörte Arbeit fortführen zu können, wurde ein Aktionsausschuss aus Ordinarien, sonstigen Dozenten, Beamten und Studenten gebildet, der in der Handelsschule in aller Stille arbeitete, während der revolutionäre Hochschulrat mit gewaltsamer Abnötigung der Dekanatsschlüssel und Akten, mit willkürlichen Verhaftungen und Abhaltung einer politischen Hetzversammlung im Audit. maximum sein schändliches Wesen trieb.

Den Inhalt dieser Arbeit schilderte Prof. Dr. Rothenbücher, **der Vorsitzende des Aktionsausschusses. Nicht mit dem Bau von Luftschlössern hat man sich da beschäftigt, sondern nur mit Erreichbarem** und Zunächstliegendem. Schon das nächste Semester bot Aufgaben genug. Unbemittelten Kriegsteilnehmern soll der Genuss von Kolleggeldbefreiung und Stipendien erleichtert werden, ja sogar um eine erkleckliche staatliche Geldbeihilfe wurde eingegeben. Weitere Erleichterungen der Prüfungen — event. Erlassung eines Nebenfaches bei Doktorprüfungen u. a. — stehen in Aussicht. Im Lehrbetrieb soll das Kolloquium weiter ausgebaut werden, Gastvorlesungen in längeren und kürzeren Perioden sollen bedeutenden, ausserhalb des Lehrkörpers der Hochschulen stehenden Männern ermöglicht werden. Noch bevor die Pläne der Volkshochschule fertiggestellt sind, soll sofort mit Abendvorlesungen gediegenen, allgemein bildenden Inhalts begonnen werden, die gegen geringes Eintrittsgeld jedermann offenstehen und den Bedürfnissen der Arbeiterschaft besonders entgegenkommen werden.

Kleine Mitteilungen.

Zum Gebärstreik.

„Es ist höchste Zeit, dass dieser Propagandatätigkeit im Namen des wahren Volkswohls mit aller Energie entgegengetreten werde." Diese Forderung erhebt Herr Burgdörfer in Nr. 16 der M.m.W. und betritt sofort den ausserordentlich wertvollen Weg in seiner schönen wissenschaftlichen Darlegung der erschreckenden Bevölkerungsentwicklung Bayerns während des Krieges und durch denselben.

Wir Aerzte müssen aber unsere Energie nicht nur in unseren wissenschaftlichen Zeitschriften verwerten. Da verpufft sie in ihrer Auswirkung. Wir müssen an die Quelle des Uebels gehen und dort unsere ganze Energie und unsere Ueberzeugungskraft ansetzen, soll ein Erfolg gezeitigt werden. Das bedeutet in dem vorliegenden Falle des Gebärstreikes, dass wir zu den Zeugenden und Gebärfähigen selbst uns begeben und auf sie einzuwirken suchen.

Aus diesen Erwägungen heraus, hatte ich es unternommen, an dem Orte selbst, wo der Gebärstreik proklamiert wurde, mich einzufinden und durch ruhige Ueberzeugungsrede zu wirken.

Die von Herrn Burgdörfer angezogene kommunistische Versammlung fand in einem der grössten Säle Münchens (dem Mathäserbräu) statt. Mehrere Tausend Menschen beiderlei Geschlechtes überfüllten den Riesensaal.

Schamlos und für uns Aerzte beschämend, war es, dass ein junger bebrillter Student, dessen Name verschwiegen sein soll, ein cand. med. (!) in überlegenem autoritativem Tone die Forderung des uneingeschränkten künstlichen Abortus erhob! Er führte aus, dass jeder Mensch die uneingeschränkte Freiheit über seinen Körper, dass jede Frau das Recht habe, ihre Leibesfrucht von jedem beliebigen Menschen abtöten zu lassen! Nicht etwa nur durch Aerzte!

Die Belehrung dieses Mediziners fand denn auch den stürmischen Beifall der Menge und es war bemerkenswert, dass sich in dieser Zustimmung insbesondere der weibliche Teil nicht genug tun konnte!

Dem gegenüber nahm ich es auf mich, aufklärend zu wirken. Ich muss konstatieren, dass die erregte Menge meine Ausführungen mit grosser Aufmerksamkeit entgegennahm. Das ist ja eines der erfreulichen Momente in der gegenwärtigen gärenden Zeit, dass in den Menschen ein ungeheurer Drang besteht, auch an den geistigen Dingen Anteil zu nehmen. Meine Ausführungen, dass die angepriesenen Mittel gegen eine Schwängerung meist versagten, dass sie dem Volke Opfer an Geld, und Enttäuschung brächten, dass sie gesundheitlich schädigend seien, fanden nur den Widerspruch gewisser, sichtlich an dem Vertrieb solcher Mittel beteiligter und interessierter Männer.

Wichtiger erschien es mir, die Ausführungen jenes cand. med. zu bekämpfen. Ich bin mir aber wohl bewusst, dass jene schrankenlose und gewissenlose Forderung mehr Zustimmung gefunden hatte, als meine Gegenforderung. Immerhin bin ich sicher, dass meine Warnungen von den lebensbedrohenden Gefahren des künstlichen Abortes grossen Eindruck machten.

Mehr noch lag mir daran, die Idee, die der Versammlung zugrunde lag, herauszuarbeiten und zur nachdenklichen geistigen Verarbeitung zu bringen. Ich ersuchte die Leute, insbesondere die Frauen und Mädchen, mit mir den Vorgang des Gebärstreikes durchzudenken. Man horchte auf, als ich frug, was dann geschehen solle, wenn doch eine Schwangerschaft eingetreten sei? Wollen sich die Frauen alsdann wirklich den lebensbedrohenden Eingriffen gewissenloser und gewinnsüchtiger Menschen aussetzen? Denn kein gewissenhafter Arzt würde sich zu diesem schändlichen Werke herbeilassen. Als ich des weiteren sagte, dass in jedem Weibe mit der Schwangerschaft doch ein ganz anderes, tieferes Gefühl in ihr Inneres einziehe, das Muttergefühl, das sich gegen den Kindermord auflehnen werde … da erhob sich — und das ist für die Psychologie der gegenwärtigen abnormen Zeit sehr bemerkenswert — ein Sturm des Widerspruchs: „Was verstehen Sie vom Muttergefühl? Sind Sie ein Weib?" tönte es mir entgegen, und zwar wieder vielfach aus dem Munde mehr oder weniger älterer Frauen!

Nachdem dieser Sturm verklungen war, frug ich, ob denn kein anderer Weg sei, die im Mutterleibe des gegenwärtigen Geschlechtes heranwachsenden Kinder dem neuen Staate nutzbar zu machen? **„Der neue Staat müsse für das kommende Geschlecht sorgen, wenn es die eigene Mutter oder der Vater nicht können oder nicht wollen.**

Staatliche Mutterhäuser mögen geschaffen werden, moderne Findelhäuser, in denen ein Teil des neuen Volkes herangezogen werden solle. ...“

Die Wirkung dieses meines Vorschlages war eine gewaltige: Lauter, lebhafter Widerspruch von allen Ecken des weiten Saales. Erregte Diskussionen unter der Menge, Zustimmungen, Widerspruch. Zurufe: „Dann gibt es ja noch mehr Kinder! Wir machen keine Kinder mehr! Macht Eure Kinder selber. ...“

Nachdem sich der Sturm gelegt hatte, sagte ich: „Mehr wollte ich nicht, als die Idee unter Euch zu werfen, dass der Staat für Eure Kinder sorgen soll, wenn Ihr es nicht könnt oder nicht wollt; diejenigen Frauen vor dem Morde an ihrem Kinde zu bewahren, die doch etwas wie Mutterempfinden hat ... denkt diese Idee einmal durch! Nach meinen Ausführungen konnte ich mit Genugtuung konstatieren, dass eine sehr lebhafte Aussprache in der grossen Menge einsetzte ... die Idee begann ihren Marsch.

Wenn ich das hier schildere, so soll es eben beweisen, dass wir uns nicht scheuen dürfen, unsere Ideen persönlich in die Menge zu werfen, wollen wir für unsere Ziele tätig wirken und einen Erfolg erzielen. Bemerkenswert ist aber noch der Umstand, dass die Leute ganz richtig und mit gutem Instinkt erkannt haben, dass die Findelhäuser, wie ich sie seit Jahren erstrebe, in der Tat zu einer Vermehrung der Bevölkerung führen werden. Wenn sich, insbesondere auch aus ärztlichen Kreisen, Widerstände gegen meine Findelhausbestrebungen erheben, weil sie sich keine Volksvermehrung davon versprechen, so leitet diese Widersacher sicherlich nur theoretisches Bedenken. Das Volksempfinden ist da, wie so oft, ein richtigeres.

Wie sehr mein Auftreten — das, wie ich gestehen muss, nur gegen starke Hemmungen meines Wesens sich durchsetzte — von Erfolg war, erwies sich in den nächsten Tagen, da eine Anzahl von Frauen zu mir kam, die teils selbst in jener Versammlung waren, teils von ihren dort anwesenden Männern zu mir geschickt wurden. Sie holten sich Rats wegen ihrer Schwangerschaft, der ihnen gewiss zum grösseren Vorteil war, als der schamlose Ruf des erwähnten cand. med.

Und immer mehr Anliegen kommen an mich heran, als ob ich schon imstande wäre, Frauen und Kinder in bestehenden Findelhäusern unterzubringen. Sobald diese im Erstehen sein werden, werden sie ganz unzweifelhaft ihren Segen verbreiten.

Wir Aerzte aber müssen Fühlung nehmen mit dem Volke, wenn wir für das ganze Volk wirken sollen. Das ist ja eines der Hauptziele in der Reform der ärztlichen Betätigung: Darum legt den mittelalterlichen Hochmut ab und zeigt dem Volke durch die Tat, dass wir seine Nöte verstehen und ihm werktätig zu helfen bereit sind.

Dr. Max Nassauer-München.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. Mai 1919.

— Am 7. Mai hat in Versailles die Uebergabe der Friedensbedingungen an die dahin entsandten Vertreter der deutschen Regierung stattgefunden. Es war der Tag der tiefsten Erniedrigung, den Deutschland in seiner wechselvollen Geschichte erlebt hat. Denn diese Bedingungen sind so demütigend, so grausam und so unvereinbar mit einer gesunden Weiterentwicklung des Volkes, dass sie mit Recht als ein Todesurteil bezeichnet wurden. Nichts soll Deutschland gelassen werden; vernichtet oder geraubt werden seine reichsten Provinzen, seine Bodenschätze, sein Vermögen, seine Industrie, sein Handel, seine Flussläufe und Kanäle, seine Kolonien, seine Stellung im Ausland, seine Wehrkraft, seine Ehre. Dass diesem allgemeinen Zusammenbruch auch der Niedergang der deutschen Wissenschaft, zumal, weil ihre Pflege die grössten Mittel erfordert, unserer eigenen Wissenschaft, folgen wird, ist ebenso unausbleiblich, wie die unheilvolle Rückwirkung auf die Volksgesundheit. Von welcher unmenschlichen Gesinnung dieser Frieden diktiert ist, zeigt u. a., dass man dem hungernden Volk, das nicht imstande ist seine Säuglinge und stillenden Mütter mit Milch zu versorgen, nahezu eine halbe Million Milchkühe abzuverlangen den Mut hat. Betrogen wurde das deutsche Volk, als es den Versprechungen Wilsons auf einen Frieden der Gerechtigkeit und der Versöhnung Glauben schenkte und, damals noch unbesiegt, seine Waffen auslieferte. Nichts ist von dem völkerbeglückenden Dauerfrieden Wilsons übriggeblieben; dieser Frieden nach dem Diktat unserer Feinde wird nicht länger währen als die Gewalt, die ihn auferlegt. Den Empfindungen des deutschen Volkes in der furchtbaren Wahl zwischen Annahme und Ablehnung dieses Vertrages hat der deutsche Reichstag in seiner Sitzung vom 12. Mai würdigen Ausdruck gegeben. Sie gipfeln in den Worten des Präsidenten Fehrenbach: „Ex ossibus ultor!“

— Mitwirkung der Aerzte in der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Das Reichsarbeitsministerium schreibt uns: In den Kreisen der Aerzte sind mehrfach Bedenken dagegen erhoben worden, dass in der Verordnung vom 8. Februar 1919 über die soziale Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge die Zuziehung von Aerzten zur Kriegsbeschädigtenfürsorge nicht erwähnt ist, während schon bisher eine Anzahl von Aerzten aus ganz Deutschland an den Beratungen der Sonderausschüsse des bis jetzt bestehenden Reichsausschusses der Kriegsbeschädigtenfürsorge teilgenommen hat. Diese Befürchtungen beruhen auf einer irrtümlichen Auslegung der Verordnung vom 3. Februar 1919. Der auf Grund dieser Verordnung neu errichtete Reichsausschuss der Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge wird nach dem Vorbild des bisherigen Reichsausschusses der Kriegsbeschädigtenfürsorge Sonderausschüsse als Gutachterorgane einrichten und mindestens in gleichem Umfang, wie das bei dem bisherigen Reichsausschuss der Fall war, ärztliche Sachverständige beiziehen. Auch hat das Reichsarbeitsministerium in den Ausführungsbestimmungen zu der Verordnung vom 8. Februar 1919, die am 31. März den Regierungen der Einzelstaaten zugingen, ausdrücklich auf die Bedeutung hingewiesen, die der Zuziehung ärztlicher Sachverständiger zu den Beiräten der Hauptfürsorgestellen und der örtlichen Fürsorgestellen zukommt. Es darf daher erwartet werden, dass die Aerzte allerorts auf dem Gebiet der Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge in weitgehendem Masse zur Mitarbeit zugezogen werden.

— Mit Ermächtigung der vorläufigen Volksregierung hat das badische Ministerium des Kultus und Unterrichtes nach Anhörung der Landesuniversitäten die Bestimmungen über die Verfassung der Universitäten in verschiedenen Punkten abgeändert. In den Fakultäten haben künftig ausser den ordentlichen Professoren auch Vertreter der etatsmässigen ausserordentlichen Professoren und der nichtetatsmässigen Dozenten (2 und mehr, je nach ihrer Zahl) Sitz und Stimme. Dasselbe ist der Fall bezüglich des akademischen Senats, in welchen künftig auch 2 Nichtordinarien zu wählen sind. Im Plenum sind ausser den den Fakultäten zugehörigen Professoren auch alle etatsmässigen ausserordentlichen Professoren, ferner sämtliche ordentlichen Honorarprofessoren sitz- und stimmberechtigt. Die übrigen Aenderungen sind von untergeordneter Bedeutung.

— In der Vollzugsanweisung des d.-ö. Staatsamtes für Volksgesundheit vom 21. November 1918, betreffend die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Geschlechtskrankheiten, wurde bestimmt, dass jeder Arzt, der einen Geschlechtskranken untersucht oder behandelt, verpflichtet ist, ihn über die durch die Erkrankung für die Umgebung, insbesondere bei Geschlechtsverkehr bestehenden Gefahren zu belehren und ihm ein von der Behörde herausgegebenes Merkblatt über seine Krankheit einzuhändigen. Beim Staatsamt für Volksgesundheit sind nunmehr solche Merkblätter in Druck erschienen. Die Aerzte werden darauf aufmerksam gemacht, dass diese Merkblätter durch die zuständigen Landesregierungen unentgeltlich zur Verteilung gelangen und allenfalls auch beim Staatsamt für Volkgesundheit in Wien (Gluckgasse 1) bezogen werden können. — In Deutschland ist u. W. noch nichts geschehen, um die Aerzte in der Erfüllung ihrer Belehrungspflicht zu unterstützen.

— Ein der verfassungsgebenden Preussischen Landesversammlung zugegangener Antrag der Abgeordneten Dr. Struve und Genossen verlangt, die Staatsregierung wolle schleunigst einen Gesetzentwurf vorlegen, durch den die Ueberwachung der Prostitution grundsätzlich umgestaltet wird. Ordnungs- und anstandspolizeiliche Ausnahmebestimmungen sind zu beseitigen, die bisherige Sittenpolizei ist unter völliger Loslösung von der Kriminalpolizei in ein ausschliesslich gesundheitlichen und pfleglichen Zwecken dienendes Amt umzuwandeln.

— Die in diesen Tagen geschlossene Ausstellung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Dresden ist von rund 106 000 Personen besucht worden. Das von dort in Form von Schriften und Merkblättern entnommene Material geht in die Hunderttausende von Exemplaren.

— Für Schwerhörige hat bisher keinerlei staatliche Fürsorge bestanden. Sie waren auf Selbsthilfe angewiesen und schlossen sich zu Verbänden zusammen, die viel Gutes leisteten. Ihre Macht reichte jedoch nicht aus, um etwas durchgreifendes zu schaffen. Nun hat die Deutsche Wirtschaftsschutzgesellschaft vom grünen Kreuz, Berlin W. 50, die Bildung einer Schwerhörigenzentrale in ihr soziales Programm aufgenommen und bereitet zunächst die Sammlung eines allen weiteren Arbeiten zugrunde zu legenden umfassenden statistischen Materials vor.

— In Berlin wurde ein „Deutscher Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen“ gegründet. Seine Aufgabe ist es, die Erforschung psychopathischer Konstitutionen sowie die praktische Fürsorgearbeit an jugendlichen Psychopathen in Deutschland anzuregen, auszubauen und zusammenzufassen. Vorsitzender ist Liz. Siegmund Schulze, Leiter des städt. Jugendamtes; dem Beirat gehört Prof. Kramer, Arzt an der Nervenpoliklinik der Charitee an. Geschäftsstelle Berlin Nr. 24, Monbigoustr. 3. Jahresbeitrag 10 M.

— Nach der Entscheidung eines preuss. Regierungspräsidenten ist ein Röntgeninstitut nicht als umsatzsteuerpflichtig zu erachten, da es nur ein Mittel zur Ausübung der ärztlichen Praxis ist und nicht besonderen gewinnbringenden Zwecken dient.

— Der vom 6.—8. Mai stattgefundenen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern haben sich 4 Aerzte aus den Jahrgängen 1915/18 unterzogen. Sämtliche erhielten die Note II. Die nächste Prüfung findet voraussichtlich am Ende des Sommersemesters statt. Nähere Mitteilung wird rechtzeitig erfolgen.

Nach Verfügung des Unterrichtsministeriums ist der Beginn des Sommersemesters 1919 an den bayerischen Hochschulen auf 16. Juni festgesetzt. Das Semester soll bis Ende August fortgesetzt werden.

— Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im Wintersemester 1918/19: Basel 230 (211 m., 19 w.), Bern 390 (360 m., 30 w.), Genf 317 (255 m., 62 w.), Lausanne 244 (222 m., 22 w.), Zürich 523 (422 m., 191 w.). In Summa 1704 (1470 m., 234 w.), davon 1170 (1052 m., 118 w.) Schweizer, 534 (418 m., 116 w.) Ausländer.

— Das bayer. Staatsministerium des Innern gibt bekannt: Dem Vernehmen nach wurde in Apotheken Salvarsan in alkalischer Lösung und als Fettölsuspension abgegeben. Dies ist unzulässig, da Salvarsanpräparate in Lösungen sehr schnell der Oxydation unterliegen und dadurch erheblich giftiger werden. Die Apotheken dürfen deshalb Salvarsanpräparate nur in Originalpackungen abgeben. Die Zubereitung der Salvarsanlösung unmittelbar vor der Einspritzung muss den Aerzten überlassen bleiben. Auf § 36 Abs. I der Verordnung vom 27. Juli 1913, GVBl. S. 343, wird Bezug genommen. — Da die Herstellungsstätte des Salvarsans, die Höchster Farbwerke in Höchst am Main, im besetzten Gebiete liegt, die für Salvarsanpräparate vorgeschriebene Transportgenehmigung erst etwa in 3 Wochen zu erlangen ist und im Hinblick auf die ungünstigen Verkehrsverhältnisse sind Bestellungen auf Salvarsan von den Apotheken tunlichst frühzeitig zu betätigen.

— In Magdeburg hat sich am 7. März 1919 eine Vereinigung der angestellten Aerzte Magdeburgs und Umgebung gebildet, die als „Assistentengruppe Magdeburg" dem Leipziger Verbande angehört. Sie bezweckt die Wahrung der gemeinsamen Interessen in wirtschaftlichen, Standes- und Berufsangelegenheiten; sie rechnet auf möglichst lückenlosen Anschluss aller in Betracht kommenden Aerzte. Der Gau der Vereinigung umfasst den Regierungsbezirk Magdeburg, Anhalt und Braunschweig. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an den Schriftführer Dr. Foelsche, Magdeburg, Städt. Krankenanstalten Sudenburg.

— In Kolberg wird die Gründung einer lokalen Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen geplant. Die ersten Kurse sind für die Pfingstzeit (2. bis 23. Juni) in Aussicht genommen. Als Kurslehrer werden sich beteiligen die Herren: Dr. Kalb, Chefarzt des städt. Krankenhauses (Chirurgie), Dr. Fabian (Augenheilkunde), Dr. Wüstmann (Hals-, Nasen-, Ohrenleiden), Geheimrat Mercklin, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Treptow a. R. (Psychiatrie und Nervenheilkunde). Auch Fürsorgetätigkeit und soziale Medizin sollen berücksichtigt werden. Nähere Auskunft erteilt der Kreisarzt in Kolberg.

— In Dresden wird am 1. Juni d. Js. die unter der ärztlichen Leitung des Prof. Dr. Smitt stehende staatliche Anstalt für Krankengymnastik und Massage eröffnet.

— Da die Erkrankungen an Pocken, Fleckfieber und Malaria noch dauernd zunehmen und ihre Diagnose, besonders im Beginn, den Aerzten Schwierigkeiten zu machen pflegt, so hat das Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4 eine kleine Ausstellung von Moulagen, graphischen Darstellungen etc. aus dem Gebiete dieser Krankheiten zusammengestellt, die Aerzten wochentäglich von 10—3 Uhr zugänglich ist.

— In Dresden wurden an Pockenneuerkrankungen in der letzten Woche 20 Fälle (gegenüber 19 der Vorwoche) gemeldet. Wieder verliefen 2 Fälle tödlich. Die Gesamtzahl der Pockenerkrankungen beläuft sich nunmehr auf 765, von denen 94 einen tödlichen Ausgang nahmen.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 6. bis 12. April wurden 61 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurde noch mitgeteilt für die Zeit vom 23. bis 29. März 7 Erkrankungen, vom 30. März bis 5 April 25 Ekankungen. — Deutschöstereich. In der Woche vom 16. bis 22. März 24 Erkrankungen.

— Fleckfieber. In der Woche vom 6. bis 12. April wurden in der Zivilbevölkerung 26 Erkrankungen gemeldet. Ausserdem wurden 61 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 53 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Für die Woche vom 30. März bis 5. April wurden nachträglich 7 Erkrankungen mitgeteilt. — Deutschösterreich. In der Woche vom 16. bis 22. März wurden 53 Erkrankungen gemeldet. — Ungarn. In der Zeit vom 3. bis 9. März 163 Erkrankungen mit 3 Todesfällen.

— Pest. Niederländisch Indien. In Februar wurden auf Java 242 tödlich verlaufene Erkrankungen gemeldet.

— In der 14. Jahreswoche, vom 30. März bis 5. April 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Pforzheim mit 56,0, die geringste Rüstringen mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Pforzheim. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Berliner Universität Prof. Dr. Eduard Martin wurde zum Direktor der Prov.-Hebammenlehranstalt in Elberfeld ernannt. (hk.)

Breslau. Dr. Alfred Welz, bisher Assistent an der med. Universitätsklinik, ist zum leitenden Arzt der Inneren Abteilung am Krankenhause der Barmherzigen Brüder in Breslau gewählt worden.

Halle. Der Vertreter der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde Geheimrat Denker ist zum Rektor gewählt worden.

Hamburg. Zum Rektor der Universität Hamburg wurde der Nationalökonom Prof. Dr. rer. pol. Karl Rathgen gewählt, zum Dekan in der med. Fakultät Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Hermann Kümmell, erster chirurg. Oberarzt des Allgem. Krankenhauses Eppendorf. (hk.)

München. Der frühere ord. Professor an der Universität Jena und nunmehrige Prosektor des pathol. Instituts des städt. Krankenhauses in München r. d. Isar Dr. Hermann Dürck ist zum Honorarprofessor für pathol. Anatomie an der Münchener Universität ernannt worden. (hk.) — Dr. Ph. Klee wurde als Privatdozent für innere Medizin in die med. Fakultät aufgenommen.

Tübingen. Dr. Jüngling, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik, hat sich als Privatdozent habilitiert. — Der neuberufene Extraordinarius für Kinderheilkunde Prof. Birk hat die neuerrichtete Kinderklinik übernommen. — Der a. o. Professor für Frauenheilkunde und Geburtshilfe und Assistenzarzt an der Frauenklinik Dr. Ernst Holzbach hat sich in Mannheim als Frauenarzt niedergelassen. (hk.)

Todesfälle.

In Forchheim starb im Alter von 67 Jahren Medizinalrat Dr. A. Würschmidt, ehemaliger Direktor der mittelfränkischen Heil- und Pflegeanstalt Erlangen.

Fürs Vaterland starb: stud. med. Ericht Fritz Wild aus Pirna b. Dresden, Angehöriger des Tübinger Studentenbataillons, Inhaber des E. K. II., als Opfer des Mord- und Raubgesindels in Augsburg.

Korrespondenz.

Zur Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa.

In Nr. 15 empfiehlt Prof. Dr. E. Marx das Fortlassen der Gegenfärbung bei Untersuchung tuberkuloseverdächtiger Sputa. Die Gegenfärbung hat doch nur den Zweck, die Einstellung des Präparates zu kontrollieren und dadurch die Durchmusterung der Präparate zu erleichtern. Mir hat sie sich bei Durchmusterung von zehntausenden Präparaten nie störend erwiesen. Nur einmal konstatierte ich, dass ein Laborant mit Vesuvingegenfärbung besser arbeitete als mit Methylenblau. Dieser Herr war farbenblind. Ich teile diesen Befund mit, damit alle Beobachter, die die Methylenblaufärbung ablehnen, sich ebenfalls auf Daltonismus untersuchen lassen. Dr. Pranus-Luxemburg.

Preis-Ausschreiben.

Gewisse Formen bösartiger Geschwülste traten früher bei Menschen, die längere Zeit dem Einflusse bestimmter chemischer Stoffe ausgesetzt gewesen waren, verhältnismässig häufig auf; erst als man lernte, der schädlichen Einwirkung vorzubeugen, sind solche Fälle selten geworden. Diese Tatsache verweist auf einen aussichtsvollen, bisher aber nur wenig betretenen Weg zur Erforschung der Aetiologie der Tumoren. Zwar ist der ursächliche Zusammenhang zwischen jenen Stoffen und der zur Tumorbildung führenden krankhaft gesteigerten Zellenvermehrung noch ungeklärt. Aber es besteht die Möglichkeit, dass es gelingen könnte, an tierischen Gewebezellen oder einzelligen Tieren durch Einwirkung chemischer Stoffe eine der Tumorbildung vergleichbare krankhafte Proliferation herbeizuführen. Hierdurch fiele wiederum auf die Entstehung der menschlichen Tumoren neues Licht.

Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft stellt, um Studien in der bezeichneten Richtung anzuregen und zu fördern, aus der „Oscar-Löw-Beer-Stiftung für die nächste Zeit folgende Mittel zur Verfügung:

1. Zum 1. September 1920 wird zum ersten Male ein Preis von 15 000 M. für eine vorzügliche Arbeit über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste ausgeschrieben. Der wissenschaftliche Ausschuss der Stiftung behält sich vor, den Preis unter höchstens zwei Bewerber zu teilen, und zwar entweder so, dass jeder die Hälfte oder so, dass einer 10 000 M., der andere 5000 M. erhält.

Bewerbungen sind möglichst frühzeitig bei der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Händen des Vorsitzenden des wissenschaftlichen Ausschusses der Oscar-Löw-Beer-Stiftung Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Knoblauch einzureichen. Die der Bewerbung beizufügende Arbeit muss in deutscher, englischer oder französischer Sprache gedruckt oder in druckfertigem Zustand sein; in letzterem Falle ist ihre Drucklegung innerhalb eines halben Jahres sicherzustellen.

Die Preisverleihung findet am 22. November 1920 statt.

2. Auch können an einen oder mehrere Forscher, die mit aussichtsvollen Untersuchungen im Sinne des Preisausschreibens beschäftigt sind, jährlich bis zu 5000 M. als Beitrag zu den Kosten der Materialbeschaffung, des Aufenthaltes an biologischen Stationen usw. vergeben werden.

Begründete Anträge werden vom Vorsitzenden des wissenschaftlichen Ausschusses entgegengenommen.

Frankfurt a. M., 1. April 1919.

Die Direktion der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 21. 23. Mai 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Poliklinik in Würzburg.

Ueber Magenschmerzen und über deren Zustandekommen.

Von L. R. Müller-Würzburg.

So häufig wir Aerzte auch wegen Magenbeschwerden um Rat gefragt und um Hilfe gebeten werden, so wenig gut wissen wir noch zu beurteilen, auf welche Weise die Magenschmerzen zustande kommen.

Von den Chirurgen hören wir, dass der Magen gegen mechanische Eingriffe wie gegen Brennen, Schneiden und Stechen unempfindlich sei. Die eigene Erfahrung sagt uns, dass eine verschluckte spitzige Gräte oder ein scharfkantiges Knochenstück im Magen keinerlei Empfindung auslöst. Und doch klagen manche Kranke über unerträgliche Magenschmerzen im Anschluss an grobe Kost.

Es liegt nahe, anzunehmen, dass eine „wunde" Stelle im Magen, ein „Magengeschwür" Schmerzen verursachen könne, ebenso wie ein Geschwür irgendwo auf der Haut oder in der Mundschleimhaut solche auslöst. Nun findet man aber bei Sektionen nicht selten Magengeschwüre in Fällen, in denen intra vitam gar nicht über Magenschmerzen geklagt wurde. Auch der Einwurf, dass wenig tiefgreifende Geschwüre schmerzlos verlaufen würden und dass nur die tiefen Ulzera mit Schmerzen einhergehen, ist nicht richtig. Hin und wieder kommt es zur Perforation eines Magengeschwüres in die freie Bauchhöhle oder zu schweren Magenblutungen, ohne dass ein solch tiefgreifendes Geschwür vorher Schmerzen oder auch nur Beschwerden verursacht hätte. Kurz wir sind uns schon darüber nicht im Klaren, ob ein Magengeschwür Schmerzen auslösen kann.

Schwierigkeit macht vor allem die Erklärung der Tatsache, dass die Magenschmerzen vielfach nicht unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme auftreten. Die meisten Kranken geben an, dass sich die Schmerzen erst geraume Zeit, eine halbe Stunde, eine Stunde darnach oder gar noch später einstellen. Das mag uns ein Beweis dafür sein, dass nicht die Reizung der Magenwände oder eines Ulcus durch die anfänglich noch groben und unverdauten Bissen die Ursache der Schmerzen ist. Die Schmerzen stellen sich vielmehr oft zu einer Zeit ein, in der der Mageninhalt schon fein verarbeitet und reichlich mit Magensaft durchsetzt ist und in welcher der Magen schon darangeht, seinen Inhalt nach dem Darm zu abzugeben.

Die Magenschmerzen treten also vielfach erst in der Ausstossungszeit auf. Nun können wir in Fällen von Pylorusstenose tatsächlich manchmal feststellen, dass die Schmerzen mit den krampfhaften Kontraktionen zusammenfallen, die der Magen machen muss, um seinen Inhalt durch den verengten Pförtner durchzutreiben. Dann, wenn auf dem Röntgenschirm die tiefen peristaltischen Wellen zu sehen sind, welche gegen den Pylorus andrängen (vergl. Abb. 1) oder wenn gar die Konturen des sich steifenden Magens durch die Bauchwand hervortreten, dann klagen auch meist die Kranken über Magenschmerzen oder über „Magenkrämpfe".

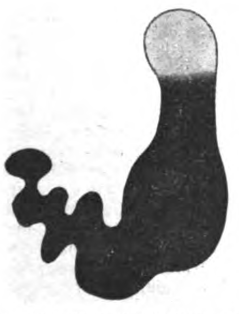


Abb. 1. Starke Peristaltik der Pars pylorica bei spastischer Pylorusstenose.

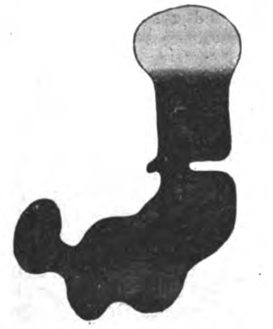


Abb. 2. Ulcus penetrans mit spastischer Kontraktion des entsprechenden Muskelsegmentes.

Ich glaube also, die Magenschmerzen, welche sich spät nach der Nahrungsaufnahme, zur Zeit der Austreibung des Speisebreies aus dem Magen einstellen, auf übermässig starke, auf schmerzhafte Kontraktionen der Pars pylorica zurückzuführen zu dürfen. Zum Zustandekommen von solchen übermässig lebhaften Kontraktionen ist es gar nicht notwendig, dass eine organische Pylorusstenose besteht. Bekanntlich kann ein Geschwür am Pförtner oder in der Nähe des Pförtners dort zu einem reflektorischem Verschluss führen.

Nun klagen die Magenkranken durchaus nicht alle nur zur Austreibungszeit über Magenbeschwerden. Vielfach treten schon bald nach der Nahrungsaufnahme, oft sogar bei leerem Magen, also im nüchternen Zustande heftige Magenschmerzen auf. Wie sind nun diese „Hungerschmerzen" zu deuten?

Die Hungerempfindung, die bekanntlich in die Magengrube verlegt wird, ist auf Leerkontraktionen des Magens zurückzuführen. Diese Kontraktionswellen sind aber sicherlich nicht so heftig und so krampfhaft, um als solche Schmerzen auslösen zu können. Einen Hinweis auf die Entstehungsart des Hungerschmerzes geben uns aber vielleicht die übereinstimmenden Angaben der Kranken, dass solche Schmerzen durch Nahrungsaufnahme, wie durch Milch oder vor allem durch säureabstumpfende Mittel, wie durch Natron bicarbonicum gemildert, ja meist gestillt werden können. Es liegt also die Vermutung nahe, die Einwirkung der Magensäure auf die Magenschleimhaut für die Schmerzen verantwortlich zu machen. Wissen wir doch, dass mit der Hungerempfindung schon im nüchternen Magen Salzsäure ausgeschieden wird und dass die Säure durch geeignete Kost gebunden und durch Alkalien neutralisiert wird.

Diese Vermutung ist aber scheinbar nicht zutreffend. Hat doch J. E. Schmidt¹) aus der Enderlenschen Klinik eine Studie veröffentlicht, in welcher er durch Versuche an Kranken mit Magenfisteln und durch Selbstversuche nachweist, dass „eine direkte spezifische Schmerzempfindung der Magennerven gegenüber hohen HCL-Werten bei gesunder Schleimhaut nicht besteht".

Nun wäre es möglich, dass die Salzsäure an einer „wunden" Magenstelle Empfindungen auslösen könne, die sie an intakter Schleimhaut nicht zu erzeugen vermag. Tatsächlich verursacht die Zufuhr von Salzsäuretropfen bei Magengeschwüren ebenso eine Zunahme der Schmerzen wie Alkalien einen Nachlass der Schmerzen bedingen. Damit scheint ja direkt die Empfindlichkeit der wunden Magenschleimhaut für die Salzsäure bewiesen zu sein. Aber trotzdem glaube ich nicht, dass die Magengeschwüre gegen HCL empfindlich sind.

So wurde eingangs schon darauf hingewiesen, dass man nicht selten Ulcera ventriculi bei Sektionen findet in Fällen, in denen während des Lebens nie über Schmerzen geklagt wurde und dass unter Umständen eine schwere Magenblutung das erste Zeichen eines latenten Magengeschwürs sein kann.

Auf Grund der Erfahrungen an einer recht grossen Anzahl von Fällen mit tiefgreifendem Magengeschwür (in der Würzburger med. Poliklinik wurden im Laufe der letzten vier Jahre 380 Fälle von Ulcera penetrantia röntgenologisch festgestellt) hat sich mir nun die Ueberzeugung aufgedrängt, dass nicht die Einwirkung der Salzsäure auf das Ulcus als solches die Schmerzen auslöse, dass vielmehr die Reizung des Geschwürsgrundes zu einer krampfhaften Kontraktion des entsprechenden Magensegmentes führe und dass diese erst die Schmerzen bedinge.

Längst wussten wir schon, dass ein in der Nähe des Pylorus gelegenes Geschwür einen schmerzhaften Sphinkterkrampf auslöst. Die Röntgenuntersuchung hat uns nun gelehrt, dass dem penetrierenden Geschwür an der kleinen Kurvatur des Magens, dann, wenn Magenschmerzen bestehen, fast immer eine Dauerkontraktion der in dieser Höhe gelegenen Ringmuskulatur des Magens entspricht (vergl. Abb. 2). Umgekehrt weist eine „stehende Welle", die dauernde spastische Kontraktur eines Muskelsegmentes des Magens auf das Bestehen eines Ulcus hin. Bei genauer Untersuchung solcher Fälle hinter dem Röntgenschirm wird meist eine Ulcusnische festzustellen sein. Der tetanische Spasmus der zirkulären Muskelbündel ist oft so hochgradig, dass er den Magen „sanduhrartig" in zwei Teile, einen oberen und einen unteren teilt und dass zwischen beiden nur eine enge Verbindung besteht.

---

¹) Mitt. Grenzgeb. 19.

Es hat sich mir also im Laufe der Zeit die Ueberzeugung aufgedrängt, dass die heftigen Magenschmerzen, welche durch die Magensaftsekretion ausgelöst werden, nicht auf direkte Reizung von sensiblen Nervenfasern zurückzuführen sind. Vielmehr vermute ich, es möchten im Geschwürsgrund die freiliegenden Nervenfasern des motorischen Plexus myentericus durch den saueren Mageninhalt erregt werden und ich glaube, dass die dadurch bedingte heftige spastische Kontraktion eines Magensegmentes die Ursache der Magenschmerzen sei.

Nach dieser Auffassung würde also auch der durch Superazidität bedingte Hungerschmerz ein „Kolikschmerz" sein, ein Schmerz sein, der durch übermässig heftige Muskelkontraktion verursacht wird. Tatsächlich bezeichnen die meisten Kranken die an Magengeschwüren leiden, ihre Beschwerden als einen schmerzhaften „Druck" oder als einen „Krampf".

Als ich diese meine Auffassung von der Entstehung der Magenschmerzen beim Magengeschwür vor einigen Wochen in der poliklinischen Demonstrationsstunde vortrug, bat mich einer der Hörer nach der Vorlesung um Untersuchung, da er immer bei nüchternem Magen und mehrere Stunden nach dem Essen von Schmerzen gequält werde. Bei der Röntgendurchleuchtung fand sich auch wirklich dann, wenn der Kollege von Schmerzen geplagt wurde, also hauptsächlich bei nüchternem Magen, eine tiefe Einziehung (vergl. Abb. 3). Wenn in diesem Falle trotz wiederholter Untersuchung keine Nische, kein Ulcus penetrans gefunden wurde, so glaube ich trotzdem die Schmerzen auf ein Magengeschwür zurückführen zu müssen. Nur war es eben noch nicht zu einem tiefgreifenden Geschwür mit Ausbuchtung des Magenlumens gekommen. Auch bei einem Ulcus superficiale kann der Geschwürsgrund auf den Auerbachschen Plexus reichen. Dieses motorische Nervengeflecht kann auch bei einem oberflächlichen Geschwür (durch die ungebundene Salzsäure des nüchternen Magens gereizt werden und so zur segmentären Kontraktion führen.

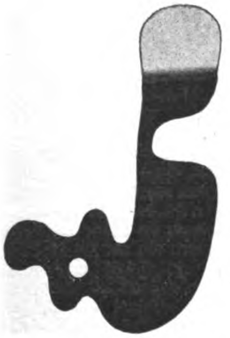


Abb. 3. Dauerkontraktion eines breiten Magensegmentes (Ulcus superficiale an der kleinen Kurvatur).

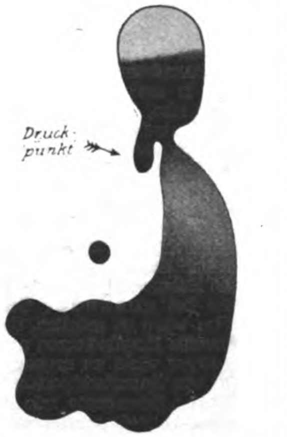


Abb. 4. Sanduhrmagen mit Magenptose. Der Druckpunkt im Epigastrium entspricht genau der Lage des Ulcus penetrans.

Ausser den Magenschmerzen, welche durch übermässig starke Kontraktion der Magenmuskulatur verursacht werden, kommen aber zweifellos Magenschmerzen auch auf andersartige Weise zustande. Bei der Operation von tiefgreifenden Magengeschwüren können wir uns oft davon überzeugen, dass das penetrierende Ulcus der kleinen Kurvatur mit der hinteren Fläche der Bauchhöhle verbacken und verwachsen ist. Die Loslösung einer solchen Geschwürsgeschwulst von der hinteren Bauchwand oder von der Bauchspeicheldrüse verursacht dem Chirurgen dann lange, mühevolle Arbeit. In der Umgebung dieses entzündlichen Gewebes finden sich meist weiche, kleine Lymphdrüsen. Die entzündliche Reizung des parietalen Peritoneums verursacht nun sicherlich an und für sich schon Schmerzen. Im Geschwürsgrund blossliegende spinale Nerven der hinteren Bauchwand werden durch den verdauenden Magensaft gereizt. Wenn es aber gar zur Zeit der Ausstossung des Speisebreies aus dem Magen, zur Zeit der stärksten peristaltischen Bewegungen zu Zerrungen an der entzündlich fixierten Stelle des Magens kommt, dann wird die Reizung der sensiblen Nerven des parietalen Peritoneums heftige stechende und ziehende Schmerzen auslösen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei den sehr viel selteneren perigastrischen Verklebungen und Verwachsungen des Magens mit der vorderen Bauchwand.

Von den Kranken, welche an Magengeschwüren leiden, werden die Schmerzen fast ausnahmslos in das Epigastrium verlegt. Auch dann, wenn der Magen ausgesprochen ptotisch ist und wenn sich unterhalb des Nabels Magenplätschern erzeugen lässt, lokalisieren die Kranken ihre Schmerzen trotzdem oben in die Magengrube. Bei der Palpation hinter dem Durchleuchtungsschirm lässt sich nun in solchen Fällen feststellen, dass die druckempfindliche Stelle jedesmal genau dem Ulcus penetrans entspricht. Bei abgemagerten Kranken kann man manchmal an dieser Stelle eine tumorartige Resistenz fühlen, die sich bei der Autopsia in vivo, bei der Operation als reaktiv entzündliche Infiltration erweist, die sich um das tiefgreifende Geschwür entwickelt hat. Kein Wunder, dass Kranke mit tief auf die hintere Bauchwand greifendem Magengeschwür vielfach über bohrende Schmerzen auch im Rücken klagen. Wiederholt führten lediglich Rückenbeschwerden die Kranken der poliklinischen Sprechstunde zu und dort erst wurde mit dem Röntgenapparat festgestellt, dass diese „Rückenschmerzen" auf ein Ulcus penetrans zurückzuführen waren. Da das Peritoneum parietale in Mitleidenschaft gezogen ist, so kann wohl kein Zweifel aufkommen, dass die Schmerzen, welche durch das Uebergreifen des Geschwürs auf die hintere Bauchwand verursacht werden, durch Reizung der dort gelegenen sensiblen Spinalnerven entstehen.

Es wäre noch eine weitere, eine dritte Entstehungsweise von Schmerzen bei Magenerkrankungen zu besprechen, die von englischen Autoren, insbesondere von Head[1] und Mackenzie[2] eingehender studiert wurde. Diese Forscher stellten fest, dass bei Erkrankungen von inneren Organen hyperalgetische Zonen in der Haut entstehen. Solche sind nun tatsächlich bei Magenleiden und insbesondere bei Magengeschwüren in manchen Fällen deutlich nachweisbar. Ein Teil der an Ulcus ventriculi leidenden Patienten beklagt sich über eine lebhafte Empfindlichkeit der Bauchdecken in der Magengrube. Diese oberflächlich lokalisierte Empfindlichkeit ist manchmal so stark, dass die Kranken den Druck der Hose oder des Rockbundes, ja manchmal sogar den Druck der Bettdecke als Schmerz empfinden. Palpation der linken Regio epigastrica, vor allem aber Druck einer aufgehobenen Hautfalte dort oder leichte Stiche lösen schon heftige Schmerzen aus. Die hyperalgische Hautpartie beschränkt sich aber durchaus nicht immer auf das linke Epigastrium. Gar nicht selten lässt sich, wie das Boas schon festgestellt hat, auch links neben dem 12. Brustwirbel oder neben dem ersten Lendenwirbel eine überempfindliche Hautzone nachweisen.

Diese Ueberempfindlichkeit der Haut kann nun unmöglich direkt auf die Magenerkrankung als solche zurückgeführt werden. Wenn es sich nicht um einen ganz schweren Fall von perigastritischem Abszess handelt, so ist es ausgeschlossen, dass die reaktiven Erscheinungen einer Magenerkrankung durch das Bauchfell, durch die Faszien, durch die Muskulatur und durch das Fettpolster hindurch bis zur Haut reichen und so auf direktem Wege die Hyperalgesie der Haut verursachen

Head und Mackenzie nehmen nun an, dass die nervösen Reize, welche durch die Erkrankung eines inneren Organes verursacht werden, nur bis zum Rückenmark gelangen, dass sie aber dort, wenn sie stark genug sind, eine Uebererregbarkeit des betreffenden Segmentes erzeugen. Die Uebererregung erstreckt sich auch auf die in dasselbe Segment eintretenden sensiblen Fasern der peripherischen Nerven (vergl. die schematische Darstellung auf Fig. 5) und so kommt es, dass in den zugehörigen Hautsegmenten Schmerzen empfunden werden und dass dort bei der bestehenden Uebererregbarkeit schon geringe sensible Reize Schmerzen verursachen. Mackenzie nennt diese Art der Schmerzauslösung viszero-sensorischen Reflex. Vom „viszero-motorischen Reflex" spricht er dann, wenn es infolge der Erkrankung eines Organes in der Bauchhöhle zur reflektorischen Spannung der darüber gelegenen Teile der Bauchmuskulatur kommt. Diese geht dann häufig mit einer Hyperalgesie der betroffenen Muskeln einher. Nach Mackenzie kommt diese „tiefe" Hyperalgesie häufiger vor als die Hautüberempfindlichkeit.

Die Behauptung von Head und von Mackenzie, dass es bei Magenerkrankungen ebenso wie bei der Erkrankung anderer innerer Organe zur Hauthyperalgesie zur reflektorischen Spannung und zur Druckempfindlichkeit von quergestreifter Muskulatur kommt, trifft zweifellos für manche Fälle von Magengeschwüren zu, aber sicher nicht für alle. Nur verhältnismässig selten, nur in etwa 10—15 Proz. aller Fälle von Ulcus penetrans konnte ich eine solche Hyperalgesie der oberflächlichen oder der tieferen Teile der Bauchdecken feststellen. Die Bedingungen, unter welchen diese reflektorische Hyperalgesie zustande kommt, und die Gründe, warum sie oft in schweren Fällen von tiefgreifendem Magengeschwür nicht nachweisbar ist, sind uns bisher noch nicht bekannt.

Die Schwierigkeiten, welche in der Deutung des Gegensatzes zwischen der Schmerzunempfindlichkeit des gesunden Magens gegen äussere Reize und der lebhaften Schmerzempfindungen von seiten eines kranken Magens bestehen, suchen manche Autoren wie Goldscheider durch die Annahme einer ‚Nervenumstimmung" zu lösen. Sie vermuten, dass ein vorher unempfindliches Organ im Zustand der Entzündung oder der krankhaften Störung empfindlich werden könne. Ist doch auch die entzündliche Haut viel empfindlicher als die nicht entzündete. Tatsächlich ist der Wechsel in der Intensität der Beschwerden bei sicher nachweisbarem Magengeschwür manchmal ganz erstaunlich, er legt die Annahme von „Stimmungen“ recht nahe. Wissen wir doch alle aus eigener Erfahrung, dass kein Organ so leicht „verstimmt“ ist wie eben der Magen. Mir scheint es allerdings richtiger zu sein, nicht von „Umstimmungen“ zu sprechen, sondern offen zuzugeben, dass wir eben noch nicht wissen, warum die Schmerzen beim Magengeschwür in ihrer Heftigkeit so ausserordentlich wechseln und offen zuzugeben, dass hier manche Umstände in Betracht kommen, die uns noch unbekannt sind.

---

[1] Sensibilitätsstörungen der Haut bei Viszeralerkrankungen. Deutsch herausgegeben von W. Seiffer. Berlin 1918, August Hirschwald.

[2] Krankheitszeichen und ihre Auslegung. Deutsch herausgegeben von Joh. Müller. Würzburg 1917, Kurt Kabitzsch.

Schliesslich spielen vielleicht auch die Gefässschmerzen beim Ulcus pepticum eine Rolle. Die Chirurgen berichten, dass das Zerren und das Abbinden der Mesenterialgefässe jedesmal Schmerz verursache und so könnte wohl auch der Reiz, welchen die Verdauungssäfte des Magens auf die Gefässe im Geschwürsgrund ausüben, Schmerzen auslösen, die je nach dem Grade des Blossliegens der Gefässnerven verschieden sind. Ein Kollege, dem wegen eines chronischen Ulcus ventriculi eine Gastroenterostomie gemacht wurde, klagt darüber, dass er nach dem Essen stets dann, wenn er längere Zeit stehen oder gehen müsse, d. h. wenn der Magen „hänge“, Schmerzen bekomme, diese lassen aber beim Liegen bald wieder nach. Er vermutet, dass die Schmerzen durch Zerrung des ptotischen Magens an den Gefässen entstehen.

Bisher wurden nur die Magenschmerzen besprochen, die sich im Anschluss an ein Magengeschwür einstellen. Nun kann es aber auch im Anschluss an andere Formen von Erkrankungen zu Magenbeschwerden kommen.

So stellen sich manchmal bei der Tabes heftige Magenschmerzen, „gastrische Krisen“ ein. Auch diese scheinen auf sehr starke peristaltische und antiperistaltische Kontraktionen der Magenmuskulatur (häufiges Erbrechen und Würgen auch bei leerem Magen) und auf einen Gastrospasmus zurückzuführen zu sein.

Beim Magenkarzinom fehlen die Schmerzen oft durch lange Zeit. Erst dann, wenn es zu einer Verengerung des Pylorus oder sonstwie zur Behinderung der Entleerungsfähigkeit des Magens kommt, kommt es zu Schmerzen. Bei der diffusen Infiltration der Magenwände durch Geschwulstzellen, beim Skirrhus verursacht die rasche Aufnahme grösserer Mengen von Speisen durch Dehnung der starren Magenwände Druckschmerzen, sonst verläuft diese Erkrankung ziemlich schmerzlos.

Im Krankheitsbild der akuten Gastritis macht sicherlich die Erkrankung der Schleimhaut, mag sie durch entzündliche Schwellung oder durch Verätzung des Magens bedingt sein, keine Schmerzen. Solche entstehen erst, wenn der Magen Schwierigkeiten mit der Entleerung hat oder wenn es zu starker Auftreibung des Magens kommt. Auch ein sonst gesunder Magen reagiert auf Ueberfüllung mit wenig gut verdaulicher Kost durch unangenehmen Druck oder sogar durch Schmerzen.

Die Schilderung der Kranken, welche von einem „verdorbenen Magen“, von einer „Magenverstimmung“ betroffen werden und welche über ‚Druck im Magen“, über „Vollsein“, über „Spannen“ im Epigastrium, über „Magenblähung“ klagen und welche angeben, dass mit dem Aufstossen, mit der Entleerung von Gasen eine Erleichterung eintrete, gibt uns einen Hinweis für die Entstehung der Beschwerden. Auch diese Beschwerden sind wohl meist auf einen krankhaften Spannungszustand der Magenmuskulatur zurückzuführen.

Während der Körperoberfläche verschiedene Empfindungsqualitäten wie Drucksinn, Temperatursinn, Schmerzsinn zur Verfügung stehen und während diese durch verschiedenartige Endorgane perzipiert und durch getrennte Nervenfasern geleitet werden, scheint in den Hohlorganen des Abdomens nur eine Art der Empfindung zustande zu kommen 3) und diese äussert sich am Magen je nach dem Grade der Erregung im Gefühl der Sättigung, der Völle, des unangenehmen Druckes, der schmerzhaften Spannung und kann sich zum unerträglichen Kolikschmerz steigern.

Wir hätten nun noch die Frage zu beantworten, auf welche Weise uns solche Spannungszustände der glatten Muskulatur des Magens zur bewussten Empfindung gelangen.

Lennander und Wilms sprachen bekanntlich den inneren Organen alle autochton entstehenden Empfindungen ab. Sie nahmen an, dass die Kolikschmerzen entweder durch Druck der geblähten Schlingen auf das parietale Peritoneum der vorderen Bauchwand (Lennander) oder durch Zug der sich steifenden Organe an ihren Ansatzbändern und damit durch Zerrung an den sensiblen Nerven der hinteren Bauchwand entstehen (Wilms).

In den letzten Jahren hat sich aber doch allgemein die Ueberzeugung durchgerungen, dass tatsächlich von den inneren Organen selbst Empfindungen ausgehen können. Und zwar scheint es, dass bei allen Hohlorganen übermässig starke Zusammenziehung der glatten Muskulatur als solche Schmerzen auszulösen vermag.

Nun wäre noch zu erörtern, auf welchem Wege solche sensible Erregungen von der Magenmuskulatur zentripetalwärts ziehen.

Bekanntlich wird der Magen — wie alle übrigen inneren Organe — doppelt, d. h. vom sympathischen und vom parasympathischen System innerviert. Vom Grenzstrange gelangen Fasern über den Splanchnikus und über den Plexus solaris mit den Gefässen zum Magen. Vom kranial-autonomen System verläuft der Vagus entlang der Schlundröhre zum Magen (vergl. Abb. 5).

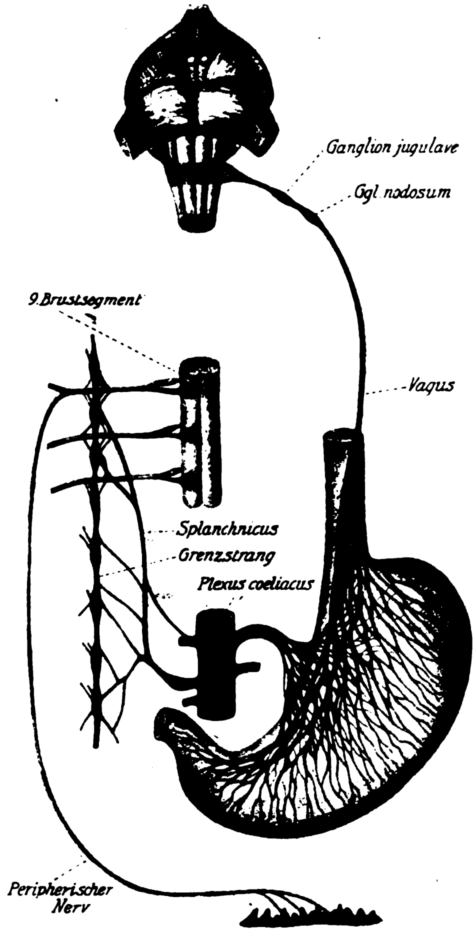


Fig. 5.

Der Vagus scheint nun aber für die Leitung der schmerzhaften Magenempfindungen nicht in Betracht zukommen. Doch ist es wahrscheinlich, dass das Gefühl der Uebelkeit und des Brechreizes, das sich bei unbekömmlicher Nahrung oder bei Ueberfüllung des Magens einstellt, über den Vagus nach dem Gehirn zu geleitet wird. Die gleichzeitig mit dem „Uebelsein“ sich einstellenden Störungen, wie der Speichelfluss, die Verfärbung des Gesichtes oder der Schweissausbruch auf der Stirne, der Singultus, die Störung der Herztätigkeit und der Atmung und die Neigung zur Ohnmacht sprechen wohl alle für eine Irradiation der Reize von seiten des viszeralen Vaguskernes am Boden des vierten Ventrikels auf die übrige Medulla oblongata und auf die übrigen Kerne des bulbären autonomen Systems 4).

---

3) Erst kürzlich hat E. Melchior: Zur Frage der Kälteempfindung des Magens, B.kl.W. 1918 Nr. 40 dargetan, dass im Magen keine Kälteempfindung ausgelöst werden könne.

4) F. R. Miller (On gastric sensation. The Journal of Physiol. 41 und Cardiac inhibition during the vomiting evoked by stimulation of the gastric vagus. Americ. Journ. of Physiol. 37) hat dargetan, dass es nach Durchschneidung beider Vagi nicht mehr möglich ist, vom Magen aus Erbrechen zu erzeugen, dass aber die Reizung der zentralen Enden der Vagi Würgbewegungen und starken Speichelfluss, Beeinträchtigung der Atembewegungen und Senkung des Blutdruckes auslösen. Nach diesem Autor gehen die Reize von der Magenschleimhaut, welche zu Brechbewegungen führen, ausschliesslich über die Vagi und über die Medulla oblongata. Bei Durchschneidung beider Splanchnici war vom Magen aus Erbrechen zu erzielen, wenn die Vagi noch erhalten waren. Die Vagi haben nach Miller „als zentripetal leitende Magennerven grosse Bedeutung“.

Für die Uebermittlung von Schmerzreizen aus dem Magen dient, wie dies neuere Untersuchungen von A. Neumann[5]) und von anderen ergeben haben, lediglich der Splanchnikus. Einmal verursacht die experimentelle Reizung des blossgelegten Nervus splanchnicus Schmerzen und auch die Ganglien des Splanchnicus coeliacus sind umso schmerzhafter, je länger sie der Luft ausgesetzt waren. Und dann gelingt es, durch Anästhesierung, durch „Blockierung" des Splanchnikus Operationen am Magen in völliger Unempfindlichkeit auszuführen[6]), auch dann, wenn die Vagi intakt gelassen werden.

Sicher wäre es falsch, wenn wir annehmen würden, dass durch den Splanchnikus nur die schmerzhaften Empfindungen nach dem Rückenmark geleitet werden. Viele leichte Empfindungen, die uns kaum zum vollen Bewusstsein kommen, wie die Leerkontraktion des Magens, welche die Hungerempfindung auslösen, oder wie das Gefühl der Spannung und der Völle des Magens, welches mit der Sättigung einhergeht, ziehen sicher auch über den Splanchnikus zerebralwärts. Und zweifellos kommen auf diesem Wege auch viele Innervationen zustande, die nicht bis zum Bewusstsein, ja nicht einmal zum Unterbewusstsein aufsteigen. Der Einfluss der Tätigkeit des Magens auf die übrigen vegetativen Funktionen, wie auf die Innervation des Dickdarmes erfolgt wohl auch zum grössten Teil über die zentripetalen Fasern des Splanchnikus.

Ueber den weiteren Verlauf der sensiblen Bahnen, welche der Splanchnikus beherbergt, sind wir ebensowenig unterrichtet, wie über die zentripetalen Bahnen des übrigen vegetativen Systems. Auf grobmakroskopischem Wege ist festzustellen, dass der Splanchnikus in den mittleren Brustteil des Grenzstranges einmündet und dass die zugehörigen Ganglienknoten des Grenzstranges durch die Rami communicantes albi mit den Spinalnerven in Beziehung stehen. Vermutlich gehen die sensiblen Bahnen aus den inneren Organen der Bauchhöhle ebenso wie die der Spinalnerven auch über die Spinalganglien und über die hinteren Wurzeln nach dem Rückenmark. Für all diese Vermutungen fehlen uns aber die anatomischen bzw. die histologischen Beweise. Nur Dogiel[7]) behauptet im Spinalganglion Zellen vom sympathischen Charakter gesehen zu haben.

Die Ueberleitung der Erregung von den Fasern des Splanchnikus auf die sensiblen Bahnen des spinalen Systems, welche durch das Ausstrahlen der Schmerzen in die Haut zum Ausdruck kommt, könnte nun schon im Spinalganglion erfolgen. Wäre dies der Fall, so würde wohl eine allgemeine Hauthyperästhesie die Folge sein. Nun kommt es aber lediglich zu einer Hyperalgesie, die betroffenen Hautpartien sind nicht für alle Hautreize, sondern nur für schmerzhafte Hautreize, wie für Nadelstiche und für Kneifen der Haut überempfindlich. Dieser Umstand gibt uns einen wichtigen Hinweis auf den Ort, wo die Irradiation zustande kommt. Wir müssen wohl annehmen, dass das Ueberspringen der Reize an einer Stelle erfolgt, an welcher eine Trennung zwischen den Fasern, die den taktilen Empfindungen dienen, und denjenigen, welche die Schmerzempfindung leiten, schon erfolgt ist. Die letzteren Bahnen ziehen durch das Hinterhorn der betreffenden Seite und durch die Kommissur nach den Vorderseitensträngen der gegenüberliegenden Rückenmarkshälfte (vergl. Abb. 6). Da nun starke Reize der im Splanchnikus verlaufenden Bahnen auch zur Erregung der Vorderhornganglienzellen und damit zur reflektorischen Anspannung der quergestreiften Bauchdeckenmuskulatur, zur „Défense musculaire" führen, so muss wohl angenommen werden, dass diese Reize auf dem Wege dorthin in den Hinterhörnern durch Irradiation die Erregung auf die spinalen Schmerzbahnen übertragen (vergl. Abb. 6).

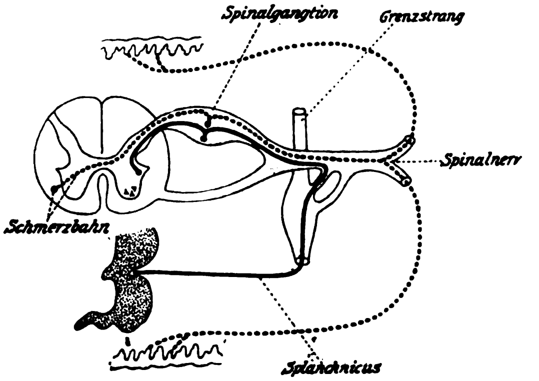


Abb. 6. Schematische Darstellung des Zustandekommens der **Headschen** Hyperalgesie.

In den Hintersäulen sind ja auch histologische Gebilde, vermutlich die Substantia gelatinosa Rolandi, welche für das Zustandekommen des Schmerzes augenscheinlich notwendig sind. Bei Zerstörung der Hinterhörner durch Blutung oder durch Gliose oder durch Höhlenbildung kommt es auf der betreffenden Seite und in den entsprechenden Hautpartien zur Analgesie[8]). Mit der Substantia gelatinosa des Hinterhorns hängt die Substantia gelatinosa des Seitenhorns zusammen und in das Seitenhorn werden von Jacobsohn und von Takahaski[9]) die sensiblen Sympathikuskerne lokalisiert.

Man darf sich den Schmerz, der vom Magen und von den übrigen inneren Organen ausgeht, nicht einfach als eine stärkere Erregung der isolierten, aufsteigenden spinalen Bahnen vorstellen. Beim heftigen Schmerz kommt es zu einer Aenderung des Tonus in der grauen Substanz und damit im gesamten zerebrospinalen und im vegetativen Nervensystem. So ist beim heftigen Schmerze die Innervation der quergestreiften, der Willkür unterworfenen Muskulatur beeinträchtigt! Die Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten sind weniger energisch innerviert, so dass Mensch und Tier im Schmerze die Haltung verändern, ja wenn möglich Ruhe aufsuchen und sich legen. Vor allem aber wird der Apparat des vegetativen Nervensystems aus dem Gleichgewicht gebracht. Es kommt zu extremen Schwankungen der Vasomotoren, die Pupille weitet sich und aus physiologischen Experimenten wissen wir, das es mit dem Schmerz zum Stillstand des Darmes, zu Kontraktionen des Uterus und vor allem zu Zusammenziehungen der Blase kommt. Dass das Ulcus ventriculi fast jedesmal mit einer hartnäckigen Stuhlverstopfung einhergeht, ist wohl mit dem hemmenden Einfluss des Magenschmerzes auf die Dickdarmperistaltik zu erklären.

Durch das Seitenstranggrundbündel, durch den Tractus spinotectalis, gelangen die schmerzhaften Erregungen in den Thalamus opticus und zwar in dessen ventromediales Kernlager. Dort wird der Schmerz augenscheinlich schon „empfunden". Niedere Tiere mit kaum entwickeltem Grosshirn, Hunde, denen das Grosshirn exstirpiert wurde, anenzephale Kinder, die ohne Grosshirn geboren wurden, reagieren auf schmerzhafte Reize mit ausgesprochenen Unlustäusserungen!

Ob die schmerzhaften Empfindungen aus den inneren Organen und damit auch aus dem Magen dann vom Sehhügel aus noch weiter durch isolierte Bahnen der Hirnrinde zugeleitet werden, scheint sehr fraglich zu sein. Ja, es ist sogar recht unwahrscheinlich, dass in der Hirnrinde eigene Projektionsfelder für den Magen und für die übrigen inneren Organe bestehen. Eine Lokalisation von Schmerzen im Leib auf eine bestimmte Stelle ist wohl nur durch das „Mitklingen" von peripherischen spinalen Nerven möglich. Diese Bahnen dringen ja bis zur Hirnrinde. Es fehlt dem anatomisch nicht geschulten Menschen jede Raumvorstellung für die Organe in der Bauchhöhle. Ja selbst derjenige, welcher über den Bauchsitus Bescheid weiss, hat Schwierigkeiten, bei Schmerzen im Leib richtig anzugeben, welches Organ erkrankt ist. Wie oft werden Gallensteinkoliken als „Magenkrämpfe" angesprochen und auch der erkrankte Arzt kann bei Schmerzen im Epigastrium schwer entscheiden, ob sie vom Dickdarm oder von den Gallenwegen ausgehen, ob ihnen eine Erkrankung des Magens oder eine solche des Zwölffingerdarms zugrunde liegt.

Auch im Gehirn sind die nervösen Vorgänge, welche der Schmerzempfindung zugrunde liegen, ganz anderer Art wie die Empfindungen, welche durch Berührung der Haut oder durch optische und akustische oder andere sensorische Eindrücke ausgelöst werden; die Schmerzempfindung aus den inneren Organen schwellen langsam an und langsam ab. Auch im Gehirn irradiieren die Schmerzempfindungen. Sie verdrängen alle frohe Stimmung, sie gehen mit einer depressiven Beeinträchtigung des Gemütes einher. Ja sehr heftige Schmerzen können Stöhnen und Schreien auslösen, sie stören den Schlaf und hemmen die Geistestätigkeit des Grosshirns in hohem Grade.

So ist es wohl zu verstehen, dass Kranke mit chronischen Magenschmerzen schwer leiden. Sie fürchten sich vor der Nahrungsaufnahme, da diese Schmerzen im Gefolge hat. Aber auch bei leerem Magen mit dem Hunger stellen sich Schmerzen ein. Die anhaltenden Magenschmerzen haben solchen Kranken vielfach tiefe

---

[5]) Zur Frage der Sensibilität der inneren Organe. 4. Mitteilung. Ueber schmerzleitende Fasern im Nervus splanchnicus und Grenzstrang des Hundes. Zbl. f. Physiol. 26.

[6]) Während Kappis-Kiel (Beiträge zur Frage der Sensibilität der Bauchhöhle. Mitt. Grenzgeb. 26) vom Rücken her um den 12. Brustwirbel herum eingeht und die Umgebung des Splanchnikus infiltriert, sticht Wendling-Aarau (Ausschaltung der Nervi splanchnici durch Leitungsanästhesie bei Magenoperationen. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 110.) von vorne unterhalb des Schwertfortsatzes durch die Leber (sic!) direkt auf das Ganglion coeliacum ein. Beide Autoren behaupten mit ihren Methoden gute Erfolge zu haben. Durch Anästhesierung der Spinalnerven der hinteren Bauchwand allein lässt sich eine Unempfindlichkeit der Bauchorgane nicht erzielen, ein Beweis, dass Schmerzen durch den Splanchnikus geleitet werden.

[7]) Der Bau der Spinalganglien des Menschen und der Säugetiere. Gustav Fischer, Jena 1908.

[8]) Der Physiologe Schiff nahm an, dass der Schmerz durch lange Bahnen in der grauen Substanz in caudooraler Richtung geleitet werde.

[9]) Takahaski: Zur vergleichenden Anatomie des Seitenhorns im Rückenmark der Vertebraten. Arbeit. neurol. Inst. Wien, herausgegeben von Obersteiner 20. 1912.

Furchen ins Gesicht gegraben. Aus dem schmerzvollen Ausdruck lässt sich bisweilen schon ein chronisches Magenleiden vermuten.

Die Aufgabe des Arztes, solchen Kranken Heilung oder wenigstens Erleichterung zu verschaffen, ist nicht leicht. Eine erfolgreiche Bekämpfung von Beschwerden setzt ein Verständnis für die Art ihres Zustandekommens voraus und ein solches Verständnis stösst, wie wir aber gesehen haben, bei den Magenschmerzen noch auf manche Schwierigkeiten.

Aus dem pharmakolog. Institut der Reichsuniversität Utrecht.

Warum wird die lokale Muskelstarre beim Wundstarrkrampf durch Novokain aufgehoben?

Von G. Liljestrand (Stockholm) und R. Magnus.

Im Jahre 1916 haben Erich Meyer und L. Weiler [1] in dieser Wochenschrift einen Fall von Starre der Bauchmuskulatur im Anschluss an eine Tetanusinfektion beschrieben, welche nach Lumbalanästhesie und nach Kurareeinspritzung in den Muskel bestehen blieb, aber durch intramuskuläre Injektion von 10—15 ccm 1 proz. Novokain bei erhaltener direkter Muskelerregbarkeit gelöst wurde. Sie schlossen hieraus, dass die Muskelstarre beim Wundstarrkrampf ein eigenartiger, nicht zentral bedingter Kontraktionszustand des Muskels sei und dass Novokain die Elastizität des Muskels verändert, ohne seine Kontraktilität zu beeinträchtigen.

Dieser Ansicht wurde, ebenfalls in dieser Wochenschrift, durch A. Fröhlich und Hans Meyer [2] widersprochen. Sie halten an der zentralen Entstehung der lokalen Muskelstarre beim Tetanus fest und beziehen die Lösung der Starre durch Novokain darauf, dass durch diese Mittel die gesamte sensible und motorische Innervation des Muskels ausgeschaltet worden sei.

Erich Meyer und Weiler [3] haben ihre Meinung danach in dieser Wochenschrift aufrechterhalten. Sie konnten bei einem anderen Tetanusfall mit lokaler Muskelstarre im Bizeps durch intramuskuläre Einspritzung von 20 ccm 1 proz. Novokain die Starre lösen, ohne dass die Fähigkeit zu willkürlichen Bewegungen mit diesem Muskel und seine indirekte faradische Erregbarkeit vom Plexus brachialis aus vermindert wurde. Nach ihrer Meinung ist es danach ausgeschlossen, dass die Starre des Muskels durch eine auf dem Wege der motorischen Nerven dem Muskel zufliessende Dauerinnervation zustande kommt. Wie das Novokain wirkt, lassen sie unentschieden, weisen aber auf die Möglichkeit hin, dass es an den von Boeke beschriebenen akzessorischen Nervenenden im Muskel angreifen könne.

Diese Diskussion, bei welcher das Novokain zur Analyse der Tetanusstarre des Muskels benutzt wird, erscheint deshalb so widerspruchsvoll, weil nicht vorher die Novokainwirkung auf den innervierten und durchbluteten normalen Warmblütermuskel quantitativ untersucht wurde, und vor allem nicht festgestellt war, ob am nicht tetanusstarren normalen Muskel das Vermögen zur Dauerkontraktion (zentralbedingten Tonus) und zur aktiven Bewegung durch Novokain in verschiedener Weise beeinflusst wird.

Wir haben daher, um diese Lücke auszufüllen, eine Reihe von Versuchen über die Wirkung verschiedener Novokaindosen auf die Muskeln normaler und dezerebrierter Katzen angestellt und danach die entsprechenden Experimente auch am tetanusstarren Muskel wiederholt. Dadurch ist es möglich gewesen, die Beobachtungen der früheren Beobachter verständlich zu machen. Wir teilen die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung hier kurz mit, die ausführliche Veröffentlichung wird demnächst in Pflügers Archiv erfolgen.

Durchtrennt man bei Katzen den Hirnstamm in der Vierhügelgegend, so geraten sie in den Zustand der „Enthirnungsstarre“, in welchem sich die Streckmuskeln der Gliedmassen in einem Dauertonus befinden, welcher nach den Untersuchungen von Sherrington [4] reflektorisch, und zwar hauptsächlich durch afferente Impulse aus dem betreffenden Gliede selber hervorgerufen wird, während ausserdem noch sensible Erregungen aus anderen Körpergegenden dabei mitwirken. Spritzt man bei einem solchen Tiere eine kleine Novokaindose (etwa ½—1 ccm 1 proz. Novokain bei Katzen von 1 kg) intramuskulär in den Trizeps, so wird die Starre dieses Muskels stets hochgradig vermindert und schwindet häufig bis auf geringe Spuren. In diesem Stadium ist aber die zentrale motorische Innervation des Trizeps noch völlig ungestört, man kann den Muskel reflektorisch zur Kontraktion bringen, und die indirekte faradische Erregbarkeit des Trizeps vom Plexus brachialis aus ist unvermindert.

Erst beträchtlich grössere Novokaindosen (meistens 7—8 ccm 1 proz. Novokain) heben die indirekte Erregbarkeit des Muskels vom Plexus aus, und damit die letzten Reste der Enthirnungsstarre und die Beteiligung des Trizeps bei Reflexen auf. Die direkte faradische Erregbarkeit des Muskels ist aber auch dann noch erhalten.

Durchschneidet man die Hinterwurzeln zu einem Vorderbein, so wird die Enthirnungsstarre in demselben beträchtlich herabgesetzt. Man kann aber durch gewisse Kunstgriffe (Lagerung des Tieres, Durchschneidung des Brustmarkes) erreichen, dass noch eine deutliche Starre der Streckmuskeln eintritt. Spritzt man nun bei einem derartigen Tier eine kleine Novokaindose in den Trizeps, so bleibt dieses ohne jeden Einfluss auf die Starre desselben, und erst grosse Dosen, welche die Erregbarkeit vom Nerven aus beeinträchtigen, vermindern die Starre und heben sie auf.

Hieraus folgt, dass Novokain, in kleinen Dosen intramuskulär eingespritzt, die „propriozeptiven“ sensiblen Nervenenden im Muskel lähmt, die motorischen Nervenenden und den Muskel selbst aber intakt lässt. Die Enthirnungsstarre des Trizeps wird, wie sich aus diesen Versuchen mit aller Schärfe ergibt, im wesentlichen durch die propriozeptiven Erregungen aus dem Trizeps selber unterhalten. Werden diese durch Novokain ausgeschaltet, so hängt der Grad, bis zu welchem die Starre vermindert wird, davon ab, in welchem Ausmasse sich noch sensible Erregungen aus anderen Körpergegenden an der Entstehung der Trizepsstarre beteiligen, was nachweislich von Fall zu Fall wechselt. Werden die propriozeptiven Impulse von vorneherein durch Hinterwurzeldurchschneidung abgeschnitten, so bleiben die kleinen Novokaindosen bei intramuskulärer Einspritzung wirkungslos.

Grosse Novokaindosen dagegen wirken „kurareartig“ und schalten daher die motorische Innervation des Muskels aus, während dieser selbst erregbar bleibt.

Spritzt man die genannten kleinen Novokaindosen in einen Trizeps einer normalen unnarkotisierten Katze, so ergibt sich durch die Lähmung der propriozeptorischen Nerven dieses Muskels ein ausserordentlich kennzeichnendes Bild. Während die zentrale motorische Innervation unverändert erhalten bleibt, so dass der Arm im Ellbogen sowohl willkürlich als auch reflektorisch kräftig (durch Trizepskontraktion) vorübergehend gestreckt werden kann, erfolgt gleichzeitig eine sehr hochgradige Erschlaffung des Trizeps durch Tonusverlust, so dass das Tier auf diesem Vorderbeine nicht mehr stehen kann, beim Laufen einknickt und in deutlicher Weise hinkt. Dieser Zustand dauert etwa 30 Minuten, dann stellt sich der normale Tonus wieder her.

Durchschneidet man bei einer Katze die Hinterwurzeln zu einem Vorderbein, so wird dieses zunächst ganz schlaff. Nach einiger Zeit stellt sich aber der Tonus wieder bis zu einem gewissen Grade her, weil die motorischen Zentren für sensible Erregungen aus anderen Körpergegenden erregbarer werden und daher wieder ein gewisser Grad von reflektorischem Tonus möglich wird. In diesem Stadium ist intramuskuläre Einspritzung von kleinen Novokaindosen ohne jeden Einfluss auf den Tonus [1].

Nach intramuskulärer Einspritzung von Tetanustoxin in den Trizeps entwickelt sich nach einigen Tagen die lokale Muskelstarre anfänglich allein in dem injizierten Muskel. Dieses kommt nach den Untersuchungen von Gumprecht [5], Hans Meyer, Ransom und Fröhlich [6, 7] dadurch zustande, dass das Tetanusgift in den motorischen Nerven des Trizeps nach dem Rückenmark wandert und dort die Zentren des Trizeps in einen Zustand von Uebererregbarkeit versetzt. Erst später breitet sich die Wirkung im Rückenmark weiter aus, und es kommt zu (schwächerer) Starre im Bizeps und den Schultermuskeln. Bis zur Entwicklung von allgemeinem Tetanus haben wir es niemals kommen lassen, sondern alle Versuche im Stadium des lokalen Tetanus ausgeführt. Dieser war in allen unseren Fällen rein zentral bedingt, und niemals durch sekundäre periphere Kontraktur des Muskels kompliziert: nach Durchschneidung des Plexus brachialis erfolgte stets völlige Erschlaffung.

Einspritzung kleiner Novokaindosen, welche die propriozeptiven Muskelnerven lähmen, die motorische Innervation aber intakt lassen, hebt die lokale tetanische Muskelstarre im Trizeps sowohl bei intakten wie bei dekapitierten Katzen total oder fast vollständig auf, wobei die aktive Beweglichkeit unvermindert erhalten bleibt, und die indirekte Erregbarkeit des Trizeps vom Plexus aus nicht herabgesetzt wird.

Auch durch Hinterwurzeldurchschneidung wird die voll ausgebildete lokale Tetanusstarre des Trizeps aufgehoben, während die Zentren des betreffenden Trizeps reflektorisch und für im Rückenmark angreifende Erregungsmittel (Erstickungsreiz) erregbar bleiben.

Wartet man nach einseitiger Hinterwurzeldurchschneidung, bis sich in dem desensibilisierten Vorderbein wieder Tonus zu entwickeln beginnt, und spritzt dann Tetanustoxin in gewöhnlichen Dosen in den Trizeps beider Vorderbeine, so entsteht nur in dem Arm mit erhaltener Sensibilität eine deutliche lokale Muskelstarre, während der desensibilisierte Trizeps (sowohl am intakten Tier wie nach dem Dekapitieren) keine Tetanusstarre zeigt, aber natürlich seine aktive Beweglichkeit vollkommen erhalten hat. Einspritzung einer kleinen Novokaindosis in den desensibilisierten Trizeps ist dann wirkungslos.

Diese letzteren Versuche stehen im Einkang mit früheren Versuchen von Autokratow [8] und von Courmont und Doyon [9], Gumprecht [5] und Fröhlich und H. Meyer [4] beschreiben je einen Versuch, in welchem durch sehr starke Tetanusvergiftung auch Starre im desensibilisierten Beine hervorgerufen wurde. In dem Versuche von Gumprecht blieb die Starre zunächst aus und wurde erst im Stadium der allgemeinen Reflexsteigerung deutlich. In dem Falle von Fröhlich und Hans Meyer handelt es sich um die Wirkung einer enormen Toxindosis. (Versuche mit Einspritzung des Giftes ins Rückenmark sind natürlich für die hier erörterten Fragen nicht heranzuziehen, weil hiernach der sog. Tetanus dolorosus mit direkter Erregung der sensibeln Zentren durch das Gift eintritt, welcher bei der peripheren Einspritzung des Toxins nicht zur Beobachtung kommt.)

---

[1] Die Novokainwirkung auf den Muskel gleicht also dem Ergebnis der Försterschen Operation, der Muskel wird vorübergehend „desensibilisiert“. Klinische Beobachtungen an der Winklerschen Klinik haben dementsprechend gezeigt, dass man bei spastischen Lähmungen des Menschen durch intramuskuläre Einspritzung von 1 proz. Novokain die Spasmen aufheben bzw. stark vermindern kann, während die aktive Beweglichkeit erhalten bleibt. Ueber die Anwendbarkeit und die Erfolge des Verfahrens wird später berichtet werden.

Hieraus ergibt sich, dass die lokale Muskelstarre beim Tetanus ausgelöst und unterhalten wird durch sensible Erregungen, welche grösstenteils in den starren Muskeln selber ihren Ursprung nehmen, und welche deshalb zu der abnorm starken Muskelstarre führen, weil die Zentren durch das Tetanustoxin in einen Zustand von Uebererregbarkeit versetzt worden sind. Die Wirkung des Novokains in kleinen Dosen beruht darauf, dass die propriozeptiven Erregungen aus dem injizierten Muskel aufgehoben werden, und dass dadurch die wichtigste Quelle für die lokale Starre abgeschnitten wird. In den obengenannten Versuchen von Gumprecht und Fröhlich-H. Meyer war die Erregbarkeitssteigerung der Rückenmarkszentren soweit gediehen, dass diese nunmehr auch durch andere sensible Impulse in Dauererregung versetzt werden konnten. In unseren eigenen Versuchen haben wir Derartiges niemals beobachtet.

Auf diese Weise findet die klinische Beobachtung von Erich Meyer und Weiler, dass man tetanische Starre beim Menschen durch Novokain lösen kann, ohne die aktive Beweglichkeit zu beeinträchtigen, ihre ausreichende und verständige Erklärung. Interessant ist hierbei, dass die Tetanusstarre beim Menschen sich nach monate- und jahrelanger Dauer durch Novokain aufheben lässt und demnach auch nach so langer Zeit noch überwiegend durch propriozeptive Erregungen aus den betreffenden Muskeln selber unterhalten wird, ohne dass es dabei zur sekundären peripheren Kontraktur zu kommen braucht.

Wenn man Katzen mit Aether oder Chloroform narkotisiert, so kommt es bei gewisser Narkosetiefe zur sog. „Narkosestarre“, welche dem Stadium der Narkose beim Menschen entspricht, in welchem der Patient „spannt“. Diese Narkosestarre ist der Enthirnungsstarre Sherringtons wesensgleich und beruht darauf, dass die höheren Hirnteile bereits gelähmt sind, während Rückenmark und Oblongata noch funktionieren. Auch die Narkosestarre wird durch afferente und zwar hauptsächlich propriozeptive Impulse aus den Muskeln selber bedingt. Daher wird es verständlich, dass die lokale Tetanusstarre sich bei der Narkose ungefähr geradeso verhält, wie die Narkosestarre.

In tiefer Chloroformnarkose kann man die Tetanusstarre zum Verschwinden bringen bei noch guter Atmung, wobei dann die gesamte Körpermuskulatur schlaff ist. In Aethernarkose lässt sich die Narkosestarre sehr viel schwieriger beseitigen und schwindet erst völlig, wenn die Atmung stark beeinträchtigt oder ganz aufgehoben ist. Ebenso kann man die Tetanusstarre erst durch solche Aethermengen lösen, durch welche auch die Atmung beträchtlich geschädigt oder ganz gelähmt wird.

Die Beobachtung von Fröhlich und H. Meyer [2], dass der Muskel im Zustand des lokalen Tetanus bei saitengalvanometrischer Untersuchung stromlos ist, konnten wir durch die freundliche Hilfe von Prof. J. K. A. Wertheim-Salomonson-Amsterdam bestätigen. Hieraus ergibt sich im Zusammenhang mit unseren oben mitgeteilten Feststellungen, dass der Muskel reflektorisch durch propriozeptive Erregungen in einen Zustand von Dauerkontraktion versetzt werden kann, in welchem er keine Stromschwankungen zeigt. Die Deutung dieses Befundes wird erst auf Grund weiterer Experimente möglich sein, doch steht sie mit sonstigen neueren Beobachtungen von Wertheim-Salomonson am Menschen in Einklang.

Da Erich Meyer und Weiler auf die Möglichkeit hingewiesen hatten, dass die lokale Tetanusstarre vielleicht etwas mit der akzessorischen sympathischen Innervation Boekes zu tun haben könnte, wurde schliesslich in 2 Versuchen, in denen die Starre des Trizeps deutlich entwickelt war, das Ganglion stellatum exstirpiert. Danach blieb die Starre völlig ungeändert, während sie nach Durchschneidung des Brachialplexus sofort aufhörte. Für eine Beteiligung der sympathischen Innervation am lokalen Tetanus haben sich demnach keine Anhaltspunkte ergeben.

Zusammenfassung.

Die lokale Muskelstarre beim Wundstarrkrampf wird reflektorisch ausgelöst und unterhalten durch propriozeptive sensible Erregungen, welche aus den starren Muskeln selber stammen, und welche deshalb eine so starke Dauerkontraktion auslösen, weil die betreffenden Rückenmarkszentren durch das Tetanusgift in einen Zustand von Uebererregbarkeit versetzt worden sind. Novokain, in kleinen Dosen intramuskulär eingespritzt, lähmt die propriozeptiven sensibeln Nervenenden im Muskel, ohne die motorische Innervation zu beeinträchtigen, und hebt dadurch diesen Reflex auf. Infolgedessen wird die Starre gelöst, ohne dass die aktive Beweglichkeit des Muskels und seine indirekte Erregbarkeit vom Nerven aus beeinträchtigt wird. Hierdurch finden die klinischen Beobachtungen von Meyer und Weiler ihre Erklärung.

Literatur.

1. M.m.W. 1916 S. 1525. — 2. Ebenda 1917 S. 289. — Ebenda 1917 S. 1569. — 4. Integrative action of the nervous system. London 1906. — 5. Pflügers Arch. 59. 1894. S. 105. — 6. Schmiedebergs Arch. 49. 1903. S. 369. — 7. Ebenda 79. 1915. S. 55. — 8. Arch. de méd. exp. 4. 1892. S. 700. — 9. Arch. de physiol. 25. 1893. S. 64.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke, Innsbruck (Vorstand: Prof. Dr. H. Herzog).

Ohr-, Nasen- und Halserkrankungen bei Grippe.

Von H. Herzog.

Unsere Kenntnisse über die ätiologische Wertung der Influenza für die Erkrankung des Ohres und der oberen Luftwege basieren auf den Erfahrungen während der Pandemie 1889/90. Die gegenwärtig über Europa hinziehende Seuche hat wohl allerorts reichlich Gelegenheit gegeben, ihre schädigenden Einflüsse auf diese Organe neuerdings zu beobachten. Auffallenderweise finden sich unter der Hochflut der Grippeliteratur der letzten Monate Berichte von Oto-Laryngologen nur äusserst spärlich; auffallenderweise deshalb, weil gerade die oberen Luftwege so gut wie ausnahmslos miterkranken, in der Regel primär befallen sind, wahrscheinlicherweise sogar die Eingangspforte für das Virus bilden.

Wenn ich bei der Mitteilung unserer klinischen Beobachtungen mit der Erkrankung des Gehörorgans beginne, so ist vorerst festzustellen, dass wir das sog. charakteristische Bild der Influenzaotitis — serös-hämorrhagische Blasen im Gehörgang und auf dem Trommelfell, hämorrhagisches Exsudat im Mittelohr, Neigung zu Komplikationen und Neuralgien — so gut wie vollkommen vermisst haben. Wohl sahen wir ab und zu akute Otitiden mit grösseren und kleineren Blutaustritten in der Membrana tympani, schwerere Formen fehlten vollständig.

Dagegen beobachteten wir wiederholt Fälle von plötzlich einsetzender, rasch sich steigernder Schwerhörigkeit bei normalem oder nicht entzündlich verändertem Mittelohr. Funktionell boten sie das Bild der nervösen Schwerhörigkeit ohne jeglichen Schwindel oder Gleichgewichtsstörungen; nach wenigen Tagen, längstens in der 2. bis 3. Woche begann die Hörweite zu steigen, um allmählich wieder den früheren Stand zu erreichen.

Das Fehlen entzündlicher Veränderungen im Mittelohre wie im Endokranium (Meningitis), die isolierte Erkrankung des kochlearen Akustikusabschnittes, die verhältnismässig rasche Wiederkehr des Hörvermögens machen eine entzündliche, labyrinthäre Ursache dieser Hörstörungen ebenso unwahrscheinlich, wie sie umgekehrt für deren neuritische Provenienz sprechen. Die Neuritis selbst beruht wohl auf Toxinwirkung. Aehnliche isolierte Schädigungen des leicht vulnerablen Ramus cochlearis, während der biologisch ältere und widerstandsfähigere Ramus vestibularis verschont bleiben kann, sind uns auch von anderen akuten und chronischen Infekten bekannt.

Auch die Schleimhaut des Naseninnern scheint nicht gerade häufig oder wenigstens nicht besonders heftig befallen worden zu sein, wenn man die Erkrankung des Nebenhöhlensystems hiefür als Massstab anlegen darf. Wohl beobachteten wir verschiedentlich akute Entzündungen und akut exazerbierte chronische Eiterungen, deren Träger während oder im Anschluss an Grippe erkrankt waren, so dass ein ursächlicher Zusammenhang kaum zweifelhaft erschien. Diese Eiterungen nahmen aber keinerlei Sonderstellung hinsichtlich ihres Verlaufes ein, noch weniger liess sich ein irgend erhebliches Anschwellen von Nebenhöhlenerkrankungen feststellen.

Nicht unerwähnt sei eine häufiger beobachtete heftige Epistaxis; sie zeigte niemals bedrohlichen Charakter und konnte durch die übliche Therapie beherrscht werden. Die Blutungsquelle lag ausnahmslos im vorderen Abschnitte des knorpeligen Septums.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Gehörorgan sowie die Nase mit ihren Nebenhöhlen recht wenig unter der Seuche gelitten haben.

Ganz anders liegen die Verhältnisse für den Larynx und die Trachea. Die akute Laryngo-Tracheo-Bronchitis steht ja nach einstimmigem Urteil der internen Kliniker und Pathologen im Vordergrund des Krankheitsbildes.

Der akute Katarrh des Kehlkopfes und der Luftröhre — Rötung, Schwellung, Lockerung der Schleimhaut verbunden mit Heiserkeit, die sich bis zur Aphonie steigern kann, begleitet von Kitzelgefühl, Kratzen und quälendem Hustenreiz — bietet nichts Charakteristisches und weicht in keiner Weise von dem Bilde der akuten Laryngotracheitis anderer Aetiologie ab. Nur eine Form der akuten Entzündung sei besonders hervorgehoben. Sie ist dadurch ausgezeichnet, dass auf den geröteten Stimmbändern weisse bis weissgelbliche, plaqueartige Verfärbungen erscheinen. Meist liegen sie im vorderen Drittel oder in der vorderen Hälfte, sind fast regelmässig streng symmetrisch, linsengross und darüber, deutlich über das Niveau des entzündlich geröteten Grundes erhaben.

Dieser typische Befund wurde bereits im Jahre 1890 von B. Fraenkel erhoben und auf Grund zahlreicher Beobachtungen als pathognostisch für Influenza erklärt. Auch jetzt berichten einige Beobachter darüber und diskutieren die Frage, ob es sich um einen fibrinösen Belag oder um lokale Oedembildung mit Epitheltrübungen und Epithelabschuppungen handelt.

Die entzündlichen Veränderungen halten sich trotz entsprechender Behandlung (absolute Ruhe, Sprechverbot, Inhalationen usw.) ziemlich hartnäckig meist über Wochen, um dann allmählich abzuklingen. Mechanisch lassen sich die „Auflagerungen“ leicht entfernen; man kann sie in membranartigen Fetzen von der Unterlage abziehen. Darnach erscheint häufig, oft schon am nächsten Tage, ein neuer Belag, wenn auch nicht in der früheren Stärke. Pathologisch-anatomisch handelt es sich zum Teil um fibrinöse Ausschwitzungen, zum Teil um pachydermische Bildungen [1].

Abgesehen von diesen Auflagerungen haben wir weder Pseudomembranen noch Ulzera als Begleiterscheinung der akuten Laryngotracheitis zu Gesicht bekommen. Dabei ist zu betonen, dass die Untersuchung sich auf die indirekte Methode beschränkte, welche im Allgemeinen nur Einblick in die obere Hälfte der Trachea gestattet und auch hier keine vollständigen Wandbilder liefert; so mögen uns mancherlei Veränderungen entgangen sein. Zur direkten Untersuchung lag keine Indikation vor. Nur in einem Falle haben wir zur Rohruntersuchung gegriffen:

Ein 4 jähriger Junge wurde der Klinik überwiesen mit der Diagnose „Fremdkörperverdacht“. Der kleine Patient war 11 Tage vorher unter Erscheinungen akuter Erstickungsgefahr und Krampfhusten erkrankt; nach Lösung der bedrohlichen Attacke soll er seine Umgebung gebeten haben, ihm in den Hals zu greifen. Seither Schweratmigkeit, in den letzten Tagen vermehrter Hustenreiz, Heiserkeit.

Befund: Stridoröse Atmung mit tiefem, inspiratorischem Einziehen der Interkostalmuskeln und des Zwerchfelles. Bellender Husten. Kein Zurückbleiben einer Thoraxhälfte bei der Atmung; rechts hinten unten etwas verkürzter Perkussionsschall mit einigen Rasselgeräuschen. Temp. 39,6.

Nase und Nasenrachenraum ohne entzündliche Veränderungen.

Kehldeckel stark rückwärts liegend; am freien oberen Rande eine über linsengrosse, gelblich-weisse Verfärbung der Schleimhaut (Schorf?). Kokainisierung; Aufheben der Epiglottis: Schleimhaut in der Regio interarytaenoidea gelockert, höckerig mit vereinzelten, zackigen Erhebungen; beim Abtupfen sanguinolentes Sekret; Stimmbänder graurötlich, Schleimhaut sulzig gequollen; bei Phonation guter Schluss, bei tiefer Inspiration leichte Beschränkung der Abduktion.

Dieser Befund erklärte weder den Stridor noch den Krampfhusten und stärkte so den von ärztlicher Seite geäusserten Fremdkörperverdacht. Die Veränderungen an der Epiglottis und an der Hinterwand konnten sehr wohl die Spuren des Corpus alienum während seiner Passage nach abwärts darstellen.

Damit war die Indikation zur direkten Untersuchung gegeben, die in der bereits bestehenden Lokalanästhesie ausgeführt wurde:

Die ganze Trachea intensiv gerötet, Schleimhaut samtartig geschwellt, Bifurkationssporn eben noch als zarte, gelbliche Linie erkennbar; Eingang in die beiden Hauptbronchien durch Schleimhautschwellung hochgradig verengt, überall reichliches, rosa-schaumiges Sekret.

Statt des vermuteten Fremdkörpers hatten wir eine akute Tracheobronchitis gefunden.

Zunahme der Atemnot in den nächsten Stunden machte noch am gleichen Abend die Tracheotomie nötig. In den folgenden Wochen wandernde Bronchopneumonie; Heilung. Decanulement am 19. Tage nach der Tracheotomie.

Der Fall bietet insoferne Interesse, als eine plötzlich mit heftigem Krampfhusten einsetzende Grippe einen Fremdkörper — laryngeal oder tracheal — vorgetäuscht hatte. Dabei konnten wir uns in vivo überzeugen von der hochgradig diffusen Schwellung der Schleimhaut auch der tieferen Luftwege, so dass beide Hauptbronchien bis auf kaum stecknadelkopfgrosse Lumina verengt waren.

Die Infektion des laryngotrachealen Rohres bleibt aber nicht immer auf die Oberflächenschichte beschränkt; sie kann in die Tiefe dringen, die Submukosa ergreifen, auf die Muskulatur, auf das Perichondrium übergehen und zu Schädigungen des Stützgerüstes selbst führen. Diese phlegmonösen Entzündungen des Larynx verdienen wegen der schweren, vitalen Gefahren besondere Beachtung.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen lassen sich ungezwungen 2 Gruppen voneinander scheiden.

Einmal eine milde, zirkumskripte Form: Im Verlaufe einer katarrhalischen oder pneumonischen Grippeerkrankung treten noch während der hohen Kontinua oder, nach bereits erfolgtem Abfall der Temperatur unter einem neuerlichen Anstieg plötzlich mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Kehlkopfgegend auf, die sich insbesondere beim Schluckakt zu intensiver Heftigkeit steigern können. Die Stimme wird rauh, heiser, tonlos; die Nahrungsaufnahme ist behindert, der Schlaf wegen der bestehenden Schmerzen gestört. Der objektive Befund ist durchaus typisch:

Mundrachen ohne wesentliche Veränderungen; Hypopharynx lebhaft entzündlich gerötet, insbesondere Larynxeingang. Aryepiglottische Falte in der überwiegenden Zahl der Fälle einseitig, ausnahmsweise doppelseitig, hochrot, infiltriert, in eine plumpe, wurstförmige Masse verwandelt. Gelegentlich greift die Schwellung auf die Hinterwand und den gleichseitigen Sinus pyriformis über.

Larynxinneres mehr weniger frei, Bewegungsfähigkeit der Gelenke nicht wesentlich beeinträchtigt.

Ganz ähnliche Krankheitsbilder haben wir auch bei einer Reihe von Patienten erhoben, die sonst keinerlei greifbare Erscheinungen von Grippe boten. Begleitet von leichten Allgemeinstörungen — Frösteln, Unbehagen, leichte Konjunktivitis — erscheint der Schluckschmerz. Temperatur und Puls in der Norm. Bei den Veränderungen im Larynx überwiegt hier mehr die seröse Durchtränkung, die Schwellung erscheint weniger starr, die Rötung weniger intensiv, mit ausgesprochen gelblichem Ton.

Hier scheint die Erkrankung des Kehlkopfes die einzige nachweisbare Lokalisation der Grippe zu bilden, und es könnten sich Zweifel regen, ob es sich denn hiebei auch tatsächlich um den Ausdruck der Grippeinfektion handle, oder ob die Erkrankung des Kehlkopfes nicht vielmehr auf vorausgegangene Entzündung der Nase oder des Rachens anderer Provenienz zurückzuführen sei.

Gewiss bietet das klinische Bild selbst nichts Charakteristisches und tritt in absolut gleicher Weise gelegentlich nach entzündlichen Prozessen im Rachen auf (Angina).

Gegen einen solchen Zusammenhang in unseren Fällen spricht fürs erste das Fehlen jedweder stärkerer Entzündungserscheinungen im Anfangsteil des Respirationstraktus, vor allem in den Tonsillen; dagegen spricht weiterhin das gehäufte Auftreten der Larynxerkrankung während der Epidemien, ihr Verschwinden mit dem Abflauen, ihr Wiedererscheinen mit dem Wiederaufflackern der Seuche. Und für unsere Annahme spricht schliesslich die Identität des Krankheitsbildes mit dem bei fieberhafter, ausgesprochener Grippe.

Nach alledem halte ich es nicht für zweifelhaft, dass wir von einer reinen Larynxgrippe mit dem geschilderten, typischen Krankheitsbilde sprechen dürfen.

Unter Bettruhe (Sprechverbot), Eisapplikation gehen die entzündlichen Erscheinungen gewöhnlich rasch, innerhalb weniger Tage zurück. So gut die Prognose aber im allgemeinen zu stellen ist, immerhin bedarf es in jedem Einzelfalle einer ständigen, sorgsamen Ueberwachung. Plötzlich und unberechenbar kann die harmlose, zirkumskripte Form übergehen in die bedrohliche, diffuse Larynxphlegmone: unter ansteigender Schmerzhaftigkeit tritt rasch zunehmende Atemnot, Erstickungsgefahr, Zyanose ein.

Hierfür 2 typische Beispiele:

1. Barbara N., 24 Jahre. Befund am 18. III. konsiliariter: Lebhafte Rötung und Schwellung der R. Arygegend mit Oedem der Umgebung. R. Sinus pyriformis verstrichen, R. Arygelenk unbeweglich, R. Taschenband geschwellt, das Stimmband fast ganz verdeckend.

Therapie: Eiskravatte, Eispillen.

19. III. Die Pat. wird vormittags in höchst bedrohlichem Zustande gebracht.

Lauter in- und exspiratorischer Stridor, Zyanose, Auxiliarmuskelatmung, ängstlicher Gesichtsausdruck. Puls klein, frequent. Temp. 38,0.

Kehlkopfeingang durch hochgradiges Oedem auf eine sagittal gestellte 1—2 mm breite Spalte verengt; die begrenzenden Teile nicht differenzierbar, alles in gelbrötlichem Oedem aufgegangen.

Tracheotomie. 3 Tage später beiderseits im Hypopharynx, direkt unterhalb der Gaumentonsillen beginnend bis zur Höhe des oberen Epiglottisrandes reichend, je ein etwa hellerstückgrosser Substanzverlust mit scharf ausgeschnittenen, infiltrierten Rändern und speckigem Grund. Der Adspekt sprach ohne weiteres für Lues. Die Seroreaktion (++++ pos.) schien diese Diagnose zu stützen.

Jodkali, Hg, Salvarsan; allmählicher Rückgang der entzündlichen Erscheinungen; schwere, über 5 Wochen sich erstreckende Pneumonie; langsame Genesung. Decanulement 4 Wochen nach der Tracheotomie.

Nach unserer ersten Auffassung handelte es sich hier um eine Kombination der Larynxgrippe mit Lues. An der Richtigkeit dieser Diagnose bin ich bei der epikritischen Betrachtung des ganzen Krankheitsverlaufes zweifelhaft geworden, und zwar aus 3 Gründen: fürs erste scheint mir die rasche Entstehung des Ulcus gegen die syphilitische Natur zu sprechen. Ein Uebersehen bei der ersten Untersuchung halte ich nach Ausdehnung und Lage der Geschwüre, die sich direkt aufdringlich im Spiegel abzeichneten, für unwahrscheinlich; ebensowenig hätte wohl ein vorbereitendes Infiltrat eine gummöse Auftreibung, hoch über dem Aditus ad laryngem und entfernt von dem entzündlichen Oedem gelegen, unentdeckt bleiben können.

Beweisender scheint mir der negative Einfluss der spezifischen Therapie zu sein. Trotz ausgiebiger Jod- und Hg-Medikation, trotz Salvarsan reinigte sich der Geschwürsgrund nur sehr allmählich und erst nach 3 Wochen trat mit dem Rückgang der Phlegmone die Vernarbung ein. Und gerade das Heilresultat selbst zeigt ganz und gar nicht das Bild eines luetischen Residuums: An Stelle der früheren Ulzera finden sich nunmehr flache, leicht unter dem Schleimhautniveau eingesunkene, etwa bohnengrosse, zarte Narben, die nicht die entfernteste Aehnlichkeit aufweisen mit der Derbheit und Festigkeit, mit der sehnig glänzenden Farbe und strahligen Beschaffenheit luetischer Narben.

---

[1] Nach Abschluss der Untersuchungen soll hierüber gesondert berichtet werden.

Nach allen diesen Gründen halte ich es für wahrscheinlich, dass der ulzerative Prozess wohl mit der schweren, lokalen Grippe in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist. Von den flachen, oberflächlichen Geschwüren an den verschiedensten Stellen des Kehlkopfes, wie sie vom Obduktionstisch her bekannt sind, weicht das geschilderte Bild allerdings erheblich ab.

2. Therese Sch., 25 Jahre. Vor 10 Tagen Einsetzen von Magenschmerzen, Fieber, Kopfschmerzen, Reizhusten; seit 5 Tagen Halsschmerzen. Behinderung der Nahrungsaufnahme.

26. XI. Inspiratorischer Stridor, Auxiliarmuskelatmung; R. Arygegend hochgradig geschwollen und infiltriert, R. Stimmband nahe der Mittellinie stehend, Aussenbewegung behindert. Temp. 36,5, Puls 96.

Therapie: Endolaryngealer Kreuzschnitt in ganzer Ausdehnung der Infiltration; kein freier Eiter. Eiskravatte, Eispillen. Abendtemperatur 38,5.

27. XI. Steigerung der Atemnot, starker in- und exspiratorischer Stridor; Puls klein, 120, Atmung 40, Temp. 38,0.

Tracheotomie. Langsamer Rückgang der entzündlichen Erscheinungen.

23. XII. R. Aryfalte wieder konfiguriert, aber dauernd gegenüber der linken Seite leicht geschwellt, Beweglichkeitsbeschränkung des R. Stimmbandes ohne Aenderung (mit Sprechkanüle laute Sprache), kein Schluckschmerz, kein Druckschmerz bei Palpation.

29. XII. Exitus an schwerer Bronchopneumonie. Die Obduktion brachte uns eine Ueberraschung insoferne, als sie einen ziemlich ausgedehnten perichondritischen Abszess des R. Arygelenkes und seiner Umgebung aufdeckte.

Nach dem klinischen Verlaufe — Rückgang der Phlegmone, Schwinden der Schluckschmerzen, Fehlen jeglichen Druckschmerzes von aussen — glaubten wir die Bewegungsbehinderung des R. Arygelenkes auf eine Fixation durch narbige Veränderung im Gelenke selbst oder periartikulär deuten zu müssen. Die hartnäckig sich haltende geringe Infiltration der R. Aryfalte schien uns bei Abwesenheit jeglicher Schmerzhaftigkeit kein genügender Anhaltspunkt für eine in der Tiefe fortschreitende Eiterung; insoferne ist der Fall lehrreich. Eine sachgemässe Therapie (Laryngofissur) hätte sich übrigens bei der schweren Erkrankung der Lunge verboten.

Die beiden angeführten Fälle sollen zeigen, wie rasch der scheinbar abgegrenzte Prozess sich zu schwerer, lebensbedrohender Erkrankung steigern kann. Die erste Untersuchung hatte in beiden Fällen keine wesentliche Abweichung von dem oben beschriebenen milden Typus ergeben. Beide Patienten standen unter sachgemässer Therapie: Die erste befand sich bereits im Krankenhaus, als die Verschlimmerung ohne äussere Ursache einsetzte, bei der zweiten versuchten wir durch ausgedehnte Inzision eine Entlastung des Gewebes herbeizuführen und einem Weiterschreiten Einhalt zu tun.

Die Tracheotomie wird sich wohl in so stürmisch verlaufenden Fällen nicht immer vermeiden lassen. Doch scheint es, dass man da und dort bei sorgsamer Beobachtung mit schonenderen endolaryngealen Eingriffen zum Ziele kommt. Schwer mag es sein, den rechten Augenblick zu nützen. Auch hiefür ein Beispiel:

Luise K., 27 Jahre. Erkrankung vor 6 Tagen mit leichtem Schluckschmerz, der sich in den letzten 2 Tagen zu bedeutender Heftigkeit steigerte. Heiserkeit, Nahrungsaufnahme hochgradig behindert.

4. XI. Starkes entzündliches Oedem beider Arygelenke und aryepiglottischen Falten, beide Sinus pyriformes verstrichen, rechts mehr als links; R. Stimmband unbeweglich in Kadaverstellung. Larynxinneres nicht wesentlich gerötet. Puls klein, 120, Temp. 37,8.

Eiskravatte. Eispillen.

5. XI. Nacht schlaflos; heftige spontane Schmerzen, unerträgliche Schluckschmerzen, Aphonie.

Therapie: Endolaryngeale breite Inzision über beiden Arygelenken und Aryfalten; Entleerung von Eiter. Beim Vorheben des Larynx zeigt sich starke Rötung und Schwellung über der Ringknorpelplatte. Deshalb in Schwebelaryngoskopie quere Inzision, die neuerdings flüssigen Eiter entleert.

Rascher Rückgang der entzündlichen Erscheinungen mit Wiederkehr der vollen Beweglichkeit des R. Stimmbandes.

In diesem Falle konnte die ausgedehnte Spaltung den Entzündungsherd beschränken. Wesentlich beigetragen zu diesem günstigen Resultat hat meines Erachtens die ausgedehnte Inzision über der Ringknorpelplatte nach Entfaltung des Hypopharynx in Schwebelage, ein Verfahren, das ich auch hiebei wieder besonders schätzen gelernt habe.

Aus all unseren Erfahrungen geht hervor, dass die laryngeale Erkrankung eine ernste Komplikation der Grippe bedeutet Dies gilt nicht nur für die diffuse Phlegmone; auch das zirkumskripte entzündliche Oedem darf keineswegs als ein bedeutungsloser Nebenbefund aufgefasst werden; auch hier ist ständige, sorgsame Ueberwachung in der Anstalt geboten.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. D. Gerhardt.)

Ueber Marschhämoglobinurie.

Von Dr. Alfons Foerster, Assistent der Klinik.

Unter den als Hämoglobinurie beschriebenen Krankheitsbildern ist die bekannteste die paroxysmale oder Kältehämoglobinurie. Sie kennzeichnet sich 1. dadurch, dass den Hämoglobinurieanfällen stets Abkühlungen vorhergehen, 2. dass immer schwere Störungen des Allgemeinbefindens wie Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen und allgemeine Mattigkeit nebenhergehen und 3. dass sie nur solche Individuen befällt, bei denen die Anamnese oder die Blutuntersuchung auf Lues hinweisen. Donath und Landsteiner haben nun versucht, eine Erklärung für diesen rätselhaften Zustand zu finden. Es gelang ihnen dann auch in dem Blute der von paroxysmaler oder Kältehämoglobinurie befallenen Patienten einen durch Abkühlungen frei werdenden Körper nachzuweisen, der, wie eingehende Versuche bewiesen, sowohl auf eigene als auch auf fremde Erythrozyten exquisit hämolytisch wirkt.

Wenn auch Czernetzki die Donath-Landsteinersche Entdeckung insofern in Zweifel zieht, als er auch im Blute vollkommen gesunder Menschen diesen Körper gefunden haben will, so bestätigen doch die in der Literatur zahlreich veröffentlichten Mitteilung, wie von Ehrlich, Grafe, Meyer und Emmerich, Rosin, Matuso, Jehle u. a., dass bei der paroxysmalen Hämoglobinurie ein schon im Blute vorgebildetes Hämolysin durch Abkühlungen aktiviert wird und so die oben geschilderten Anfälle hervorruft.

Im Gegensatz zu dieser bekannteren Form der Hämoglobinurien steht eine andere, die bisher nur wenig durchforscht und vor allem in ihrer Deutung noch dunkel ist.

Bei dieser als Marschhämoglobinurie bezeichneten Erscheinung handelt es sich auch um anfallsweises Auftreten von Blutfarbstoffausscheidung durch den Urin. Diesen Anfällen, die ganz gesunde Menschen treffen, gehen aber hier nicht Abkühlungen vorher, sondern, wie der Name schon sagt, mehr oder minder anstrengende Märsche; sie klingen ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens nach mehreren Stunden wieder ab, lassen sich durch Marschleistungen wieder hervorrufen, trotzen im wesentlichen jeder aktiven Therapie und verlieren sich lediglich durch Schonungsbehandlung allmählich von selbst wieder. Bei ihnen gelang es auch bei genauestem Einhalten der Versuchsordnung nicht, als Ursache für die Hämoglobinurie denselben oder einen dem Donath-Landsteinerschen Kälteambozeptor nahestehenden hämolytisch wirkenden Körper nachzuweisen. Auch die Lichtwitzsche Mitteilung, nach der bei einem an Marschhämoglobinurie leidenden Soldaten einmal in vitro nach Abkühlung Hämolyse beobachtet wurde, lässt in Anbetracht der vielen hämolysebedingenden Fehlermöglichkeiten aus ihrem einmaligen positiven Ergebnis keinen sicheren Schluss für das zeitweilige Auftreten eines Hämolysins bei der Marschhämoglobinurie zu.

Die Mitteilungen über Marschhämoglobinurie sind bisher in der Literatur ziemlich gering. Rosenthal konnte schon im Frieden bei Soldaten nach grösseren Märschen das Auftreten von Hämoglobinurie beobachten. Er stellte die bis dahin bekannten spärlichen Angaben zusammen, ohne aber weiter auf die Aetiologie und den Verlauf dieser Erscheinungen einzugehen. Genauer durchforschte Fälle über die im folgenden noch des Näheren berichtet wird, teilen Porges und Strisower, Meyer-Betz und während des Krieges Lichtwitz und Lommel mit.

In der letzten Zeit sahen wir in unserer Klinik 2 an Marschhämoglobinurie leidende Soldaten und in der Sprechstunde noch einen wegen einer anderen Ursache zur Untersuchung gekommenen Patienten, dessen Anamnese für Marschhämoglobinurie charakteristisch war.

Beim ersten Falle handelt es sich um einen 22jährigen Feldartilleristen H. M., dessen Familienanamnese ohne Besonderheiten ist. Er selbst war früher nie krank, eine Neigung zu Blutungen bestand bei ihm nicht. Am 8. August 1914 rückte er als Kriegsfreiwilliger ein und kam im September 1914 ins Feld. Unterzog sich im März 1915 einer Bruchoperation. Erkrankte im November 1916 an Bronchitis, kam Mitte Februar 1917 wieder ins Feld. Seit Ende November 1917 fühlte er sich nach Märschen sehr matt und abgeschlagen und gleichzeitig bemerkte er, dass er dann für mehrere Stunden einen blutigen Urin entleerte. Diese Anfälle wiederholten sich nach jedem grösseren Marsch. In der anfallsfreien Zeit fühlte er sich vollständig wohl und konnte seinen Dienst machen. Dezember 1916 meldete er sich krank. Im Lazarett war zunächst bei ihm nichts zu finden. Erst nach einem Beobachtungsmarsch von 16 Kilometern bekam er prompt einen Anfall, wurde einem Heimatlazarett überwiesen und kam von dort mit der Diagnose paroxysmale Hämoglobinurie in unsere Klinik. Er gab damals an, dass er sich im ganzen wohl fühle, nur nach längeren Märschen zeige sich bei ihm eine vorher nie gekannte Müdigkeit und ferner ein 3—4 Stunden dauerndes Ausscheiden von blutigem Urin.

Befund: 1,60 m gross, Körpergewicht 60,3 kg. Muskulatur gut entwickelt, Hautfarbe nicht übermässig blass, Gesicht leicht gerötet.

am Zahnfleisch keine blutenden Stellen, durch Druck oder Schlag lassen sich keine Hautblutungen erzeugen, die Blutungszeit aus Stichwunden ist von normaler Dauer. An den inneren Organen ist nichts Krankhaftes nachweisbar. Blutdruck: 125/80 mm Hg. Urin: Der nach der Ankunft in der Klinik (½ stündiger Marsch ging voraus) gelassene Urin ist dunkelrot und erst die nach 2½ Stunden gelassenen Mengen sind wieder hell. Eiweiss bei Kochprobe ¼ Vol. Hellersche Probe stark positiv. Mikr.: ein gleichmässiger, braungelber Detritus, keine Blutkörperchen oder Blutkörperschatten. Spektroskopisch zeigt der Urin Oxyhämoglobin- und Hämatinstreifen. Erst 4 Stunden nach der Ankunft bietet der Urin ein vollständig normales Bild.

Blut: Hg 80 Proz., Erythrozyten: 4 370 000, Leukozyten 7600, Blutplättchen: 270 000 im Kubikmillimeter. Das Blutbild zeigt keine Besonderheiten. Die Blutwerte sind nach häufigen Untersuchungen in- und ausserhalb des Anfalles im wesentlichen konstant. Die Resistenzprüfung der Erythrozyten ergibt normale Werte. Wassermann negativ.

Während des ungefähr 3 monatlichen Lazarettaufenthaltes war der Pat. trotz regelmässigen Auftretens von Anfällen nach ungefähr 1—1½ stündigem Marsch dauernd fieberfrei und fühlte sich auch, abgesehen von der grossen Müdigkeit während des Anfalls dauernd wohl. Der Urinbefund deckte sich nach jedem Anfall mit den oben angeführten Verhältnissen.

Im Blut liess sich weder im Anfall, noch ausserhalb des Anfalls ein positiver Ausfall des Donath-Landsteinerschen Versuches erzielen. In dem während des Anfalls entnommenen Blute liessen sich im Serum jedesmal die Oxyhämoglobinstreifen nachweisen.

Die Hämoglobinurieanfälle liessen sich nur durch 1½ stündigen Marsch erzielen. Em Umhergehen in der Klinik auch bei ganztägigem Aufsein provozierte keinen Anfall.

Eine Beeinflussung der Anfälle durch lordotische Haltung während des Umhergehens oder ein Ausbleiben des Anfalls bei kyphotischer Haltung liess sich nicht nachweisen. Durch eine stundenlange extreme Lordose in Ruhe wurde kein Anfall ausgelöst.

Nach 3 monatlicher Lazarettbehandlung wurde der Pat. als ungeheilt und für 1 Jahr kr. u. entlassen. Die Behandlung war lediglich eine Schonungsbehandlung. Zu einer aktiven Therapie (Serumapplikation nach Lichtwitz) konnten wir uns nicht entschliessen. Die Nierenfunktion war während der ganzen Behandlungszeit, wie verschiedentlich angestellte Prüfungen ergaben, vollkommen ungestört.

Der zweite Fall, der gleichzeitig mit den ersten aus demselben Heimatlazarett als paroxysmale Hämoglobinurie zu uns verlegt wurde, ist ein 42 Jahre alter Armierungssoldat M. M. Die Familienanamnese ist ohne Belang. Er selbst hatte mit 20 Jahren Blinddarmentzündung, wurde damals nicht operiert. Geschlechtskrankheiten werden negiert. Im Jahre 1913 arbeitete er als Steinhauer viel im Wasser, bekam einen Blasenkatarrh, musste infolgedessen ¼ Jahr die Arbeit aussetzen. Im Jahre 1915 erkrankte er von neuem an demselben Leiden, musste 10 Monate die Arbeit aussetzen. Im Oktober 1916 wiederum ein Rückfall, der diesmal nur 8 Wochen dauerte. Abgesehen von Brennen in der Harnröhre und Schmerzen beim Wasserlassen, bemerkte Pat. damals nichts Auffälliges an sich. Eine Verfärbung des Urins trat nicht auf.

Im Januar 1917 wurde er eingezogen, kam im selben Monat noch ins Feld, erkrankte schon am 19. Januar wiederum an Blasenleiden, lag bis März im Lazarett und kam im April 1917 wieder ins Feld.

Der Pat. gab ferner an, dass er seit seinem 20. Lebensjahr nach grossen körperlichen Anstrengungen und besonders nach längerem Gehen starke Schmerzen im Kreuz und in beiden Oberschenkeln bekam. Diese Schmerzen traten nicht regelmässig auf. Eine Zeitlang blieben sie aus, um dann wieder von neuem aufzutreten. Seit Anfang Januar 1918 verspürte er wieder nach Gehen stärkere Kreuzschmerzen, ermüdete leicht und bemerkte, dass sich die Oberschenkelmuskulatur krampfartig zusammenzog. Nach mehreren Stunden gingen jedesmal diese Beschwerden wieder zurück. Am 15. Januar 1918 traten nach einem längeren Marsch im Heimaturlaub ausserordentlich heftige Schmerzen im Kreuz und in Oberschenkeln auf und gleichzeitig bemerkte Pat. zum ersten Male, dass er mehrere Stunden lang einen schwarzroten Urin entleerte. Er meldete sich daraufhin krank, kam in ein Heimatlazarett und wird am 24. Januar zu uns verlegt.

Mittelgrosser Mann, in gutem Ernährungszustand, frische Gesichtsfarbe, an beiden Halsseiten und in den Leisten einzelne bis bohnengrosse, harte Drüsen. Keine Blutungen an Haut oder Zahnfleisch, auch auf Druck sind keine Blutungen zu erzeugen, Blutungszeit nicht verlängert. An inneren Organen nichts Krankhaftes nachweisbar. Blutdruck: 120/80 mm Hg.

Urin: Der nach der Ankunft in der Klinik (wie beim ersten Fall ging auch hier ein halbstündiger Marsch voraus) gelassene Urin ist dunkelrot und bietet genau dieselben Verhältnisse wie beim ersten Fall. Gleichzeitig besteht bei dem Pat. aber noch eine Schmerzhaftigkeit der Lenden- und Beinmuskulatur. Die Lendenmuskulatur ist leicht geschwellt und druckschmerzhaft. Die Muskelschmerzen klingen nach 6—8 Stunden ab, der Urin bietet nach ungefähr 5 Stunden wieder ein normales Bild.

Blut: Hg 75—80 Proz., Erythrozyten 4 900 000, Leukozyten 8500, Blutplättchen normale Werte. Das Blutbild ohne Besonderheiten. Die Zahlen für Erythrozyten und Hämoglobin sind vor und nach den Anfällen ziemlich gleichmässig, eine Resistenzverminderung der Erythrozyten besteht nicht. Auch bei diesem Pat. ist das Blutserum während des Anfalls rötlich gefärbt und zeigt deutlich die Streifen des Oxyhämoglobins. Die Wassermannsche Reaktion im Blut ist negativ.

Die Donath-Landsteinersche Reaktion ist auch hier negativ.

Durch Umhergehen in den Zimmern wurden keine Anfälle erzeugt. Der Pat. fühlt sich in der anfallfreien Zeit immer wohl, nach längerem Gehen (1½—2 Stunden) aber liess sich jedesmal ein Anfall von Hämoglobinurie erzeugen. Und jedesmal traten die subjektiven und objektiven Muskelveränderungen bei dem Pat. auf, aus den beginnenden Muskelschmerzen konnte der Pat. den Zeitpunkt des Anfalls voraussagen. Eine wesentliche Beeinflussung durch eine Lordose bei gleichzeitiger Marschbewegung konnte auch bei ihm nicht festgestellt werden, Lordose in Ruhe blieb vollkommen ohne Einfluss. Eine Aenderung bzw. ein Ausbleiben des Anfalls durch eine kyphotische Haltung während des Marsches konnten wir nicht konstatieren.

Auch dieser Pat. wurde nach stark dreimonatlicher Lazarettbehandlung bei lediglicher Schonungstherapie als ungeheilt und kr. u. entlassen. Eine Störung der Nierenfunktion war auch bei ihm niemals nachweisbar.

Beim dritten Fall handelt es sich um einen 43 jährigen Arzt, der immer gesund war und nur seit seiner Gymnasialzeit von Zeit zu Zeit an anfallsweisem Auftreten von Hämoglobinurien litt, die aber nur nach grossen Märschen und nie nach Abkühlungen auftraten. Auch längeres Radfahren von ca. 20 km löste Anfälle aus, ferner längere Fechtübungen und Schlittschuhlaufen. Die Anfälle begannen damit, dass zuerst Muskelschmerzen in der Lendengegend und in den Beinen mit gleichzeitiger Steifheit der Muskulatur sich zeigten. Dann wurde der Urin blutrot und bot dasselbe Bild wie bei den beiden anderen Fällen. Nach mehreren Stunden, aber auch mitunter erst nach 2—3 Tagen, gingen die Muskelschmerzen wieder zurück, der Urin wurde wieder vollkommen normal. Den letzten grösseren Anfall hatte er vor 5. Jahren nach einem anstrengendem Marsche in seiner Praxis. Ausserhalb der Anfälle fühlte sich Pat. immer vollkommen wohl.

Die vorstehenden Krankengeschichten zeigen, dass es sich bei den 3 Pat. um Formen der echten Marschhämoglobinurie und nicht um paroxysmale Hämoglobinurie handelt. Der Nachweis eines Hämolysins gelang nicht, für Lues war kein Anhaltspunkt zu finden, irgendwelche Nebenerscheinungen waren während der Anfälle, abgesehen von mehr oder minder heftigen Schmerzen in gewissen Muskelgruppen, nicht vorhanden. Der Urin enthielt in der anfallsfreien Zeit keine pathologischen Beimengungen, während der Anfälle dagegen war er jedesmal braunrot gefärbt. Die Verfärbung war nach den chemischen und spektroskopischen Untersuchungen durch Blutfarbstoff bedingt. Das Sediment war braungefärbt und amorph, Zylinder und Erythrozyten oder deren Stromata nicht nachweisbar. Das Serum zeigte während der Anfälle eine rötliche Färbung und im Spektrum deutlich die Streifen des Oxyhämoglobins. Veränderungen im Farbstoffgehalt des Blutes und in der Zahl der Erythrozyten konnten trotz der zeitweise gehäuften Anfälle nicht festgestellt werden. Die Anfälle selbst traten nur nach kürzer oder länger dauerndem Marschieren und Radfahren, nicht aber in Ruhe und nach vorhergehenden Abkühlungen auf. Ein Einfluss durch lordotische Haltung oder eine Verhinderung durch kyphotische Haltung war nicht nachweisbar. Sofern decken sich unsere klinischen Beobachtungen mit denen der anderen Untersucher. Nur ein Symptom — die obenerwähnten Muskelerscheinungen —, auf das bisher nur Meyer-Betz hinweist, zeigten 2 von unseren Pat. deutlich.

Es ist nun schwer, sich auf Grund der bislang vorliegenden Literatur eine bestimmtere Vorstellung über die Ursachen der Marschhämoglobinurie zu machen. Als gemeinsames Moment für die Auslösung der Hämoglobinurieanfälle ist bei allen in diese Gruppe hineingehörenden Fälle vorhergehendes Marschieren nachweisbar. Dass aber nach Marschieren eine Andeutung dieses Zustandes vielleicht schon physiologisch auftreten kann, lässt sich aus den Mitteilungen Feigls herauslesen, der bei der Untersuchung von sonst vollkommen gesund erscheinenden Teilnehmern an einem Armeegepäckmarsch leichte Hämoglobinurien auftreten sah. Er fand, dass von 27 Marschteilnehmern, die teils die ganze Strecke zurückgelegt, teils aus Ueberanstrengung die Konkurrenz vorzeitig abgebrochen hatten, die Hälfte Blutfarbstoff im Serum und 19 auch Blutfarbstoff im Urin aufwiesen. Im Spektrum zeigte der Urin die Streifen des Oxyhämoglobins, Methämoglobins und Hämatins. Das Sediment dieser mehr oder minder braungefärbten Urine war amorph, Erythrozyten oder deren Stromata nicht vorhanden. Irgendwelche körperliche Nebenerscheinungen fand Feigl bei den von ihm Untersuchten nicht. Das Zustandekommen der Hämoglobinurie nach Märschen lässt Feigl von dem Allgemeinzustande der Individuen, der momentanen Körperverfassung, von der Wetterlage, der Grösse der sportlichen Aufgabe und dann noch vom unsachgemässen Tragen des Gepäcks abhängen. Auch Jundell und Trier konnten nach grösseren Marschanstrengungen Hämoglobinurie beobachten. Dass dieser vielleicht ans Physiologische grenzende Zustand bei manchen Individuen unter gewissen bisher unbekannten Voraussetzungen schon nach geringen Marschleistungen pathologische Formen annehmen kann, zeigen unsere und die in der Literatur mitgeteilten Fälle. Ob nun bei diesen zu den schweren Formen der Marschhämoglobinurie neigenden Individuen Marschbewegungen allein oder nur Marschieren in bestimmter Körperhaltung auslösend auf den Anfall wirkt, schien bisher auch noch fraglich. Denn Porges und Strisower glaubten, an ihrem Fall experimentell nachweisen zu können, dass nur durch Gehen in exquisiter Lordose Anfälle provoziert würden, während Gehen in aufrechter oder kyphotischer Haltung keinen oder nur einen sehr verzögerten Anfall bedingen. Sie schlossen hieraus, dass zur Auslösung eines Anfalls neben dem Marschieren unbedingt eine lordotische Haltung erforderlich sei. Wir konnten ihre Beobachtungen nicht bestätigen, denn nicht nur marschieren in lordotischer Haltung, sondern auch Marschbewegungen in aufrechter und kyphotischer Haltung (Radfahren) lösten jedesmal prompt einen Anfall aus. Für das Auftreten eines Hämoglobinurieanfalls scheint darnach bei den hierzu neigenden Individuen die Marschbewegung allein zu genügen.

Wie kommt es nun bei der Marschhämoglobinurie zur Blutfarbstoffausscheidung durch den Urin? Das Nächstliegende wäre auch hier an eine Hämolyse im strömenden Blut zu denken. Gegen eine solche spricht aber neben dem Fehlen eines Hämolysins das vollkommen ungestörte Allgemeinbefinden. Denn fände eine Hämolyse im Blute statt, so müsste ebenso wie bei der paroxysmalen Hämoglobinurie durch die sich im Kreislauf befindenden Stromata Fieber hervorgerufen und das Allgemeinbefinden beeinträchtigt werden. Da nun aber nach den einheitlichen Serumbefunden aller Untersucher während der Anfälle tatsächlich freigewordenes Hämoglobin im Blute kreist, muss also an einer anderen Stelle ein Uebertritt in den Kreislauf stattfinden.

Porges und Strisower nehmen nun an, dass bei der Marschhämoglobinurie eine „Organhämolyse“ stattfindet und zwar sehen sie den Ort hiefür in der Milz. Sie glauben, dass durch eine Lordose während des Marschierens die Milzgefässe abgeknickt werden. Diese Abknickung löst dann in diesem Organ einen Reflex aus, der zur Aktivierung dort schlummernder Hämolysine genügt. Die Stromata würden in dem als Filter wirkenden Organ zurückgehalten und so ein Auftreten von Fieber verhindert, während das freigewordene Hämoglobin in den Kreislauf gelange und schliesslich durch die Nieren ausgeschieden würde. Ihre Hypothese ist, da die Lordose und somit die Abknickung der Milzgefässe keine Rolle zu spielen scheint, nicht haltbar. Ob nun auch ohne das Zustandekommen dieses Reflexes die Milz bei der Marschhämoglobinurie eine Rolle spielt, ist bei dem Fehlen irgendwelcher darauf hinweisender klinischer Beobachtungen mehr als fraglich.

Damit ist aber die Frage der „Organhämolyse“ noch nicht erledigt, da andere Autoren in Veränderungen der Muskeln die Ursache für die Blutfarbstoffausscheidung nach Märschen suchen. Eine Stütze für diese Auffassung bietet vor allem der von Meyer-Betz publizierte Fall. Bei ihm tritt zwar das als auslösend wirkende Marschieren zurück, sonst zeigt er aber dieselben klinischen Erscheinungen wie die übrigen Marschhämoglobinuriker. Gleichzeitig imponieren bei ihm aber noch, wie schon erwähnt, schwere Muskelstörungen, die sich in schmerzhaften Kontrakturen der Bizepsmuskulatur, der Strecker der Hände, der Wadenmuskeln und angedeutet noch der Adduktoren der Oberschenkel und den Muskeln des Kruralisgebietes äusserten und nach Abklingen des Anfalles wieder verschwanden. Meyer-Betz brachte damals schon die Muskelveränderungen in einen ursächlichen Zusammenhang mit der Hämoglobinurie und glaubte, dass das zur Ausscheidung kommende Hämoglobin zum grössten Teile aus diesen Muskelgruppen stamme. Feigl, Rosenthal und Lichtwitz erwähnen in ihren Mitteilungen Muskelstörungen nicht. Porges und Strisower sprechen bei ihrem Pat. von einer Druckschmerzhaftigkeit des linken Psoasmuskel, schenken diesem Vorkommnis aber weiter keine Beachtung. Von unseren 3 Fällen zeigen aber wieder 2 ein deutliches Angegriffensein verschiedener Muskelgruppen während der einzelnen Anfälle, gleichen also auch in diesem Symptom dem Meyer-Betzschen Patienten.

Dass nun tatsächlich durch eine Schädigung der Muskulatur Hämoglobinurie erzeugt werden kann, weisen Camus und Pagniez experimentell nach. Sie konnten bei Hunden durch Einspritzen von Glyzerin in den Muskel schwere degenerative Veränderungen in diesen Muskeln und gleichzeitig Hämoglobinurie erzeugen. Ferner zeigten sie, dass selbst in kleinen Mengen in die Blutbahn gebrachtes Muskelhämoglobin prompt im Urin ausgeschieden wird. Meyer-Betz, der diese Versuche nachprüfte, musste zwar im ganzen diese Ergebnisse bestätigen, glaubte aber doch, dass die beiden Autoren vor allem der intravenösen Injektion von Muskelhämoglobin zuviel Bedeutung beigemessen hatten und weiter, dass es sich bei der Injektion in den Muskel hinein zwar in der Hauptsache um eine durch Auslaugung des geschädigten Muskels bedingte Hämoglobinurie handle, dass aber gleichzeitig noch eine geringgradige Erythrolyse in diesem Muskel nebenhergehe. Im ganzen aber stellte er sich, wie schon oben angedeutet, auf den Standpunkt, dass der beim Anfall zur Ausscheidung kommende Blutfarbstoff aus geschädigten Muskeln stamme.

Als weitere Stütze für diese Auffassung dienten ihm Erfahrungen aus der Tierpathologie. Bei Pferden findet man einen als schwarze Harnwinde bezeichneten krankhaften Zustand, der plötzlich bei vorher ganz gesunden Tieren, die einige Zeit ruhig im Stalle gestanden haben, nach kurzem Eingespanntsein und nach geringen Anstrengungen auftritt und mit einer schmerzhaften Versteifung der Muskulatur der Kruppe und der hinteren Extremitäten, mit Muskelzittern und Schweissausbruch beginnt. Gleichzeitig entleeren die Tiere einen blutigen Urin, der chemisch mikroskopisch und spektroskopisch dasselbe Bild bietet wie der bei der paroxysmalen und Marschhämoglobinurie gelassene Urin. Die leichteren Anfälle klingen nach einer gewissen Zeit meist ohne bleibende Schädigung zu hinterlassen, wieder ab, in ganz schweren Fällen erfolgt aber durch Herzlähmung der Tod im Anfall. Meyer-Betz konnte 2 Tiere in und ausserhalb eines Anfalles untersuchen, einen dem Donath-Landsteinerschen Kälteambozeptor gleichen oder ähnlichen Körper fand er nicht.

Eigentümlich war der Sektionsbefund bei einem dieser beiden Tiere, das während des Anfalls einging. Die befallenen Muskelgruppen boten ein ausgesprochen buntes Bild, hellbraune bis gelbgefärbte Partien wechselten mit solchen von normaler Farbe ab. Die Muskeln waren im ganzen durchfeuchtet und brüchig. Blutungen in die Muskulatur hinein waren nicht vorhanden.

Histologisch fielen ausgedehnte herdförmige Zellinfiltrationen ins Auge, die sich nicht nur in die erweiterten intramuskulären Bindegewebszüge, sondern auch bis in die einzelnen Muskelfächer hinein erstreckten. Die Zellen selbst bestanden zum grössten Teil aus polymorphkernigen Neutrophilen und nur aus ganz vereinzelten entzündlichen Granulationszellen. Die Muskelfasern selbst zeigten alle Uebergänge von normaler Querstreifung bis zu leeren Sarkolemmschläuchen, die neben ganz geringen Resten von Muskelfasern nur noch die obenerwähnten Zellen enthielten. Aehnliche Muskelveränderungen konnten auch eine Reihe anderer Untersucher bei an derselben Krankheit zugrundegegangenen Tieren beobachten.

In den eben geschilderten Fällen wird uns ein Krankheitsbild vorgeführt, das sich, abgesehen von den immer deutlichen Muskelveränderungen mit der aus der menschlichen Pathologie bekannten Marschhämoglobinurie deckt. Ganz gesunde Tiere werden nach geringen oder grösseren Muskelanstrengungen von Hämoglobinurien befallen, die nicht durch ein nachweisbares Hämolysin bedingt sind. Die Anfälle klingen wieder ab, ohne im ganzen eine wesentliche Mitbeteiligung des Gesamtorganismus nach sich zu ziehen. Soweit deckt sich das Bild mit dem der Marschhämoglobinurie. Bei der schwarzen Harnwinde der Pferde finden wir jetzt aber noch eine Mitbeteiligung gewisser Muskelgruppen, die von schmerzhaften Anschwellungen bis zu den schweren degenerativen Veränderungen führen kann. In der menschlichen Pathologie trat dieses Symptom bisher kaum in die Erscheinung. Erst Meyer-Betz konnte bei dem von ihm beobachteten Knaben schwere, sich nur langsam zurückbildende muskuläre Erscheinungen feststellen, die klinisch ähnlich wie die Muskelaffektionen bei der schwarzen Harnwinde imponierten. Geringer, aber immer noch deutlich zeigen sich solche bei zwei von unseren Patienten und angedeutet noch bei dem von Porges und Strisower mitgeteilten Falle.

Aus der klinisch beobachteten Mitbeteiligung der Muskulatur bei der Marschhämoglobinurie des Menschen und vor allem aus den Sektionsbefunden bei der schwarzen Harnwinde der Pferde ergibt sich nun die Frage: in welchem Zusammenhang stehen bei diesen Affektionen Muskelveränderungen und Blutfarbstoffausscheidung?

Meyer-Betz hat diese Frage schon ventiliert und stellt 4 Möglichkeiten auf. Als einfachste Erklärung nimmt er eine Blut und Muskel gemeinschaftlich treffende Schädigung an, die im Blut zum Erythrozytenzerfall und im Muskel eine Degeneration hervorruft. Gegen diese Auffassung spricht aber erstens das Fehlen von Fieber, das durch die dann im Blute kreisenden Stromata hervorgerufen werden müsste, zweitens ist es nicht einleuchtend, dass durch eine das Gesamtblut angreifende Noxe nur einzelne Muskelgruppen und nicht der Gesamtorganismus in Mitleidenschaft gezogen würde.

Die zweite von ihm selbst noch als weniger wahrscheinlich bezeichnete Erklärung ist die, dass auch wieder durch eine primäre Noxe eine Hämolyse hervorgerufen wird und dass dann infolge der Blutverschlechterung Muskeldegenerationen auftreten. Dagegen spricht aber 1. wieder das Fehlen von Fieber, 2. die von uns und anderen immer beobachteten normalen Blutbefunde und 3. wie Meyer-Betz schon anführt, die einseitige Schädigung der Muskeln unter Verschonung von sicherlich viel empfindlicheren Organen. Die dritte Ansicht, dass primärer Muskelzerfall eine Hämolyse im Muskel hervorruft und so zur Hämoglobinurie führt, erscheint auch nicht recht einleuchtend, da nach dem Sektionsbefund eine Mitbeteiligung der Muskulatur durch Auslaugung des Muskelhämoglobins nicht von der Hand zu weisen ist. Und damit kommen wir zur 4. Erklärungsmöglichkeit, die eine durch Marschieren bedingte Schädigung gewisser Muskeln mit nachfolgender Auslaugung ihrer geschädigten

Partien annimmt. Das so in den Kreislauf gelangende Hämoglobin wäre also reines Muskelhämoglobin. Diese Auffassung ist auch in der Tierpathologie für die Entstehung der schwarzen Harnwinde bisher als die wahrscheinlichste angenommen worden. Welcher Art nun diese beim Marschieren die Muskeln treffende Schädigung ist, ist sowohl für die Pferdehämoglobinurie als auch für die Marschhämoglobinurie des Menschen noch vollkommen unklar. Auffallend ist es, dass anfallsfreie Zeiten mit solchen durch Marschieren prompt zu erzeugender Anfälle wechseln, dass ferner die Grösse der Marschleistung eine gewisse, individuell wieder verschieden gelagerte Grenze überschreiten muss, um einen Anfall auszulösen.

Es ist nun, wie schon angedeutet, nicht ganz von der Hand zu weisen, dass Abortivformen der Marschhämoglobinurie vielleicht physiologisch sind. Man kann sich vorstellen, dass im allgemeinen schon durch Marschleistungen einzelne Muskelfasern beschädigt werden, dass aber bei besonders disponierten Individuen diese Schädigung teilweise so stark werden kann, dass ganze Muskelgruppen in Mitleidenschaft gezogen werden. Aus letzteren würde dann nach Ansicht der französischen Autoren der Muskelfarbstoff ausgelaugt und gelangte auf dem Wege über den Kreislauf durch die Nieren zur Ausscheidung.

Es beständen hiernach rein quantitative Unterschiede zwischen den als physiologisch aufzufassenden und den pathologischen Formen der Marschhämoglobinurie. Wenn dies aber der Fall wäre, müsste man auch mit dem Vorkommen von Zwischenformen rechnen. Solche sind weder bei unseren Fällen, noch bei denen der anderen Untersucher nie beobachtet worden. Und dies spricht gegen die in Rede stehende Deutung. Alle Anfälle waren im wesentlichen von gleicher Stärke und Dauer und therapeutisch nicht zu beeinflussen.

Hinsichtlich des Verlaufs unterscheiden sich unsere Fälle aber, von denen in der Literatur besprochenen. Denn während Meyer-Betz, Porges und Strisower und Lichtwitz durch Ruhebehandlung die Neigung zu Anfällen nach einer gewissen Zeit schwinden sahen, so dass Marschleistungen, die vorher prompt einen Anfall auslösten, jetzt ohne jeden Einfluss blieben, konnte während der mehrmonatlichen Behandlungszeit bei unseren beiden ersten Fällen keine derartige Aenderung festgestellt werden und auch beim 3. Fall lässt sich die Disposition zu Anfällen jetzt schon durch Jahrzehnte hindurch immer wieder feststellen.

Zusammenfassung.

1. Die oben mitgeteilten Fälle gleichen im Ablauf ihrer klinischen Erscheinungen den in der Literatur als Marschhämoglobinurie beschriebenen Krankheitsbildern. Die bei ihnen nach Marschieren oder auch nach anderen Körperanstrengungen (Fechten, Radfahren) auftretenden Hämoglobinurien verschwinden wieder nach mehreren Stunden oder Tagen, ohne eine wesentliche Mitbeteiligung des Gesamtorganismus nach sich zu ziehen.

2. Das Serum lässt während der Anfälle deutlich gelöstes Hämoglobin erkennen, ohne dass im Blute ein Hämolysin nach Art des Donath-Landsteinerschen Kälteambozeptors nachweisbar wäre.

3. Wenn es bei unseren Patienten nach Marschieren zu einem Anfall kam, handelte es sich jedesmal um einen schweren, gleich verlaufenden Anfall. Abortivformen wurden nicht gesehen.

4. Der Umstand, dass bei 2 der mitgeteilten Fälle jedesmal ausgesprochene Muskelschmerzen den Hämoglobinurien vorangingen, spricht zugunsten der von Meyer-Betz vertretenen Ansicht, dass es sich hierbei um nach Marschieren im Muskel auftretende Störungen handelt, die ihrerseits dann die von den französischen Autoren angenommene Auslaugung des Muskelhämoglobins nach sich ziehen („Hämoglobinuria muscularis“ im Gegensatz zur „Hämoglobinuria globularis“ bei der Kältehämoglobinurie).

5. Durch therapeutische Massnahmen war bei unseren Patienten eine Beeinflussung der Marschhämoglobinurie nicht zu erzielen. Auch die von anderen Autoren angegebene Schonungstherapie hatte keinen Erfolg.

Literatur.

1. Donath und Landsteiner: M.m.W. 1904. — Czernetzki: W.kl.W. 1908. — Ehrlich: Zit. nach Meyer-Betz und Lichtwitz. — Gräfe: D.m.W. 1911. — Meyer-Emmerich: D. Arch. f. klin. Med. 96. — Rosin: Kongr. f. inn. Med. 1910. — Matuso: D. Arch. f. klin. Med. 107. — Jehle: W.kl.W. 1913. — Lichtwitz: B.kl.W. 1916. — Rosenthal: D. militärärztl. Zschr. 1908. — Porges und Strisower: D. Arch. f. klin. Med. 117. — Meyer-Betz: D. Arch. f. klin. Med. 101 und 103. — Lommel: M.m.W. 1918. — Feigl: Biochem. Zschr. 76. 1916. — Jundell und Trier: Nord. med. Arch. 12. 1911. — Camus: Les Hémoglobinuries, Paris 1903.

Ueber die Verwertung der sauren Milch bei der Säuglingsernährung.

Von Prof. Franz Hamburger (Graz).

In der jetzigen Zeit mit der schlechten Milchversorgung und den ungünstigen Eisenbahnverhältnissen gibt es kaum eine Stadt, wo nicht im Frühjahr und im Sommer die vom Lande hereinkommende Milch häufig sauer wäre. Die Milch ist sehr oft nicht kochfähig, weil sie sofort in dicken Klumpen, wenn sie erwärmt wird, gerinnt. Die so entstehende grünliche Flüssigkeit mit den groben Klumpen ist selbstredend für Säuglinge ungeniessbar, ja in den meisten Fällen scheuen sich selbst die Erwachsenen und grössere Kinder, solche Milch zu geniessen.

Es erscheint mir nun praktisch wichtig, darauf hinzuweisen, dass nicht kochfähige Milch in den allermeisten Fällen von den Säuglingen ohne jeden Schaden vertragen wird, wenn sie entsprechend behandelt wird. Kein Kinderarzt wird sich darüber wundern, weil ihm ja bekannt ist, dass die sog. Säuglingsbuttermilch nichts anderes ist als eine saure oder säuerliche Magermilch, welche mit Mehl und Zucker gekocht wird die ja sehr vielfach sogar als Heilnahrung bei Säuglingen seit Jahren Verwendung findet.

Ich möchte es im allgemeinen nicht als zweckmässig empfehlen, die säuerliche Milch durch Sodazusatz kochfähig zu machen, weil gerade die so behandelte Milch sehr häufig durch den Gehalt von Soda abführend wirkt. Wir verwenden, wie schon angedeutet, das Prinzip der Säuglingsbuttermilch zur Herstellung einer brauchbaren Säuglingsnahrung aus nicht kochfähiger Milch. Wir geben den Frauen in der Beratungsstelle den Rat, die Milch, wenn sie ins Haus kommt, gleich auf ihre Kochfähigkeit in der Weise zu prüfen, dass sie einige Tropfen Milch auf einem Kaffeelöffel erhitzen. Gerinnt die Milch nicht, so möge die Mutter sofort, ohne auch nur kurze Zeit zu warten, sie im ganzen abkochen und in der gewünschten Weise verdünnen. Gerinnt aber die Milch, so mache man sich eine dicke Schleimabkochung von Mehl, Rollgerste, Griess, Haferreis u. dgl. und mische diese erkaltete Abkochung mit der nicht kochfähigen Milch in dem gewünschten Verhältnis, setzt Zucker zu und kocht nun entweder direkt auf dem Herde oder im Wasserbad. Auf diese Weise behandelte Milch gerinnt nicht mehr in groben Klumpen, sondern in feinen Flocken und ist, wie schon erwähnt, in den meisten Fällen für den Säugling unschädlich.

Ich halte es für wichtig, auf dieses Auskunftsmittel hinzuweisen, weil es hier in Graz und wahrscheinlich auch in den anderen Städten oft vorgekommen ist, dass Mütter, in der Meinung, solche unkochfähige Milch sei zur Säuglingsnahrung gänzlich untauglich, oft lange Zeit hindurch nur Mehlabkochungen gegeben haben.

Das hier mitgeteilte Prinzip hat sich praktisch recht gut bewährt, so dass wir unseren entsprechenden Ratschlag in Form von Merkblättern in den Mütterberatungsstellen bzw. bei den Hausbesuchen von den Fürsorgerinnen abgeben lassen, in allen den Fällen, wo sich die Mütter über saure Milch beklagen.

Aus der Universitätskinderklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Dr. Noeggerath.)

Künstliche Höhensonne bei Erysipel und anderen Infektionen im Säuglingsalter.

Von med. prakt. Hedwig Schenk-Popp.

Angeregt durch die Berichte von Beck [1], Carl [2], Cappelle [3] und Klapp [4] über günstige Erfolge in der Behandlung des Erysipels Erwachsener mit der Bestrahlung durch künstliche Höhensonne erhoffte Herr Prof. Noeggerath beim Säugling besonders günstige Resultate von dieser Therapie, ausgehend von dem Gedanken, dass die kindliche Haut — weil dünner — vermutlich auch leichter durchgängig diesem therapeutischen Mittel noch einen weit günstigeren Angriffspunkt geben müsse. Da die ersten Versuche solcher Strahlenbehandlung bei Erysipelfällen gute Erfolge zeitigten, wurde die Therapie auch auf andere Wundinfektionen ausgedehnt. Die gemachten Erfahrungen sollen im folgenden zusammengestellt werden; sie sind, um dies gleich vorwegzunehmen, recht günstig.

Ueber die Art der Bestrahlung ist folgendes zu sagen:

Benutzt wird gewöhnlich die künstliche Höhensonne der Quarzlampengesellschaft ohne Glühbirnenring. Bei Säuglingen trat an ihre Stelle öfters mit offenbar gleichem Erfolg die Kromeyersche Lampe. Der Abstand ist jedesmal 50 cm. Bestrahlt wird immer der ganze Körper, und zwar Vorder- und Rückseite gleich lang. Bei Säuglingen der ersten Wochen wurde das ganze Gesicht mit einem Tuch abgedeckt, ältere Kinder bekamen eine Schutzbrille. Bei einem Gesichtserysipel wurden die Augen durch aufgebundene Watte geschützt.

In der Dosierung wurde an der hiesigen Klinik von dem anfänglich sehr vorsichtigen Verfahren zu dem hier unten zu schildernden, etwas kühneren vorgeschritten: Begonnen wird mit einer täglichen Bestrahlungsdauer von einer Minute. Mit jedem folgenden Tage wird dieselbe um je eine Minute erhöht bis zur täglichen Dauer von 10 Minuten, mit der nun weiterbestrahlt wird bis zur Absetzung der Therapie.

Abweichend von diesem Modus wurde in den vorliegenden Fällen ein Erysipel eines älteren 5jährigen Kindes bis zu 20 Minuten steigend bestrahlt, ferner ein hartnäckiges Granulom vorübergehend mit 20 und 30, mit 50 und 60 Minuten täglicher Bestrahlungsdauer bei sofortigem Zurückgehen nach zweimaliger hoher Dosierung auf den sonst üblichen Typus.

Bei diesem Verfahren haben wir zwar nicht ganz selten Hautrötungen, niemals aber eigentliche Verbrennungen gesehen. Irgendwie stärkere Rötungen gaben uns Anlass, die Bestrahlung für 1 oder 2 Tage auszusetzen.

Bei den behandelten Erysipelfällen, 3 an der Zahl, war übereinstimmend am ersten Bestrahlungstag noch ein Weiterwandern desselben zu beobachten, am zweiten Tag machten die Erscheinungen Halt, und zeigten am dritten schon sichtbaren Rückgang.

Im ganzen ist diese Bestrahlungstherapie bisher bei 18 abgeschlossenen Fällen angewandt worden, und zwar bei 11 Nabelinfektionen und bei 7 anderweitigen Wundinfektionen.

Unter den Nabelinfektionen fanden sich neben leichteren, rein lokalen Krankheitsbildern auch einige Fälle schwererer Erkrankung. Doch blieb auch bei ihnen die Infektion selbst auf den lokalen Herd beschränkt trotz bestehender Komplikationen, die z. B. bei einem Nabelulcus in einem gleichzeitig auftretenden Gesichtserysipel mit nachfolgender Phlegmonenentwicklung und Nierenreizung, sowie in dem äusserst elenden Allgemeinzustand einer Frühgeburt von 7 Monaten bestand. Schliesslich kamen noch 3 Säuglinge in Behandlung mit Nabelinfektionen fortschreitender Tendenz: ein Nabelerysipel, ein Nabelulcus mit Infiltrationen der Bauchdecken bis zu beiden Ligamenta inguinalia, eine Nabeldiphtherie mit gleichzeitiger Nasen- und Ohrendiphtherie mit gleichzeitiger Nasen- und Ohrendphtherie, bei der noch weiter in der Rekonvaleszenz eine parenterale Infektion und eine Phlegmone des Oberschenkels einsetzten.

In allen diesen Fällen trat nach kurztägiger Bestrahlung rascher Abfall des Fiebers und Rückgang der entzündlichen und infiltrativen Erscheinungen ein. In sämtlichen Fällen lokalbeschränkter Infektion war schon nach der ersten bis zweiten Bestrahlung eine deutliche Besserung des lokalen Herdes zu beobachten. Die Behandlungsdauer schwankte bei ihnen zwischen 6—10 Tagen, verlängerte sich ein einziges Mal bei einem Granulom auf 30 Tage. Die lokale Abheilung verlief vollständig glatt bis auf einen Fall, bei dem wir ein Rezidiv beobachteten. Es handelte sich um das Nabelulcus mit den Infiltrationen der Bauchdecken bis zu den Ligamenta inguinalia. Hier trat — und das schien uns besonders interessant — nach scheinbar völliger Abheilung und daher Absetzung der Bestrahlung ein von einer Varizelleneruption begleitetes Rezidiv auf, das aber auf erneute Bestrahlung in wenigen Tagen abklang. Bei den fortschreitenden Nabelinfektionen war die Behandlungsdauer ihrer Ausbreitung entsprechend etwas länger; sie erstreckte sich auf 4—6 Wochen. Doch auch bei ihnen war schon vom 4. bis 7. Bestrahlungstag ab ein deutlicher Rückgang der allgemeinen und lokalen Krankheitserscheinungen festzustellen.

Bis auf einen Fall von Nabelulcus mit Infiltrationen der Bauchdecken bis zu den Ligamenta inguinalia, bei dem es sich um ein Kind von 2½ Monaten handelte, waren sämtliche Fälle jüngere bis zu 4 Wochen alte Säuglinge, 4 Kinder sogar nur im Alter von 8 bis 14 Tagen. Es handelt sich also in allen Fällen durchweg um ein Alter, das auch für anfänglich leichte Infektionen eine relativ schlechte Prognose bietet.

2 Fälle dieser Nabelinfektionen mussten auf Drängen der Mütter gegen ärztlichen Rat vorzeitig, jedoch wesentlich gebessert entlassen werden. Die übrigen Kinder wurden sämtliche völlig geheilt.

Neben diesen 11 Nabelinfektionen kamen noch 6 Fälle anderer Lokalisation zur Behandlung. Bei ihnen handelte es sich durchweg um schwerere Erkrankungen fortschreitenden Charakters, meist aus unbekannter Quelle, einmal wohl von vereiterten Varizellenpusteln, ein anderes Mal von einem Furunkel der Labien ausgehend.

Bis auf einen Erysipelfall bei einem 5jährigen Kinde waren es wiederum durchweg Säuglinge. Auch unter ihnen waren 2 ganz junge Kinder von 3—4 Wochen, die erfolgreich behandelt wurden; es waren dies 2 Fälle von Phlegmonen am rechten Oberschenkel und am Fussrücken. Die Oberschenkelphlegmone war auch noch inzidiert worden.

Es kamen also von solchen Fällen zur Behandlung: ein Wandererysipel, mit nachfolgender Nekrose über dem Sakrum, eine rezidivierende Furunkulose mit folgender Phlegmonenentwicklung, eine Phlegmone des Fussrückens, eine Phlegmone des rechten Oberschenkels, eine diffuse phlegmonöse Aussaat über den ganzen Körper, 2 Fälle von allgemeiner Sepsis.

Zur Heilung gelangten von ihnen das Erysipel und 3 der Phlegmonen. Auch bei ihnen war bei kurzer Strahlenbehandlung vom 4. bis 10. Tag ab Abfall des Fiebers, Sistieren und Rückgang der Hauterscheinungen zu beobachten. Die 3 übrigen Kinder starben. Bei 2 von ihnen handelte es sich um eine allgemeine Staphylokokkensepsis, bei dem dritten, das an sekundärer Herzschwäche starb, um reichliche phlegmonöse Ausbreitungen über Rumpf und Extremitäten. Die Gesamtergebnisse sämtlicher 18 Fälle sind in folgender Tabelle 1 nochmals übersichtlich geordnet.

Tabelle 1.

	Behandelte Fälle	Geheilt	Gebessert, auf Drängen der Mutter vorzeitig entlassen	Ohne Erfolg behandelt
Im ganzen	18	13	2	3
Nabelinfektionen	11	9	2	0
Davon leicht lokale Infektionen	5	4	1	0
Lokale Infektionen mit Komplikationen	3	2	1	0
Fortschreitende andere Wundinfektionen	7	4	0	3
Davon Erysipel	1	0	1	0
Phlegmone	4	3	0	1
Sepsis	2	0	0	2

Wie die oberste Querreihe ergibt, war also unter den 18 behandelten Fällen bei 13 nach kurzer Strahlenbehandlung rasch einsetzende Besserung mit Ausgang in Heilung zu beobachten; 2 mussten vorzeitig, doch wesentlich gebessert entlassen werden. Ohne Erfolg waren diese 3 zuletzt besprochenen Fälle behandelt.

Tabelle 2 ordnet das Material nach den Erregern. Sie wurden teils im Laboratorium der Klinik, teils durch Herrn Prof. Nissle in dem Untersuchungsinstitut des hiesigen Hygienischen Institutes festgestellt, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unsern Dank aussprechen.

Tabelle 2.

	Lokale Nabelinfektionen	Fortschreitende Nabelinfektionen	Phlegmone	Erysipel	Sepsis	Im ganzen	Davon ohne Erfolg
Streptokokken	.	1	.	2	.	3	0
Staphylokokken	1		1	.	2	4	2
Strept. + Staph.	1	1	.	.	.	2	1
Diplokokken —	1	.	2	.	.	3	0
Diphtherie	1	.	.	.	.	1	0
Stäbchen	1	.	.	.	.	1	0
Ohne Bakt.-Nachweis	5	.	.	.	.	5	0

Wir ersehen aus deren Zusammenstellung was folgt: Staphylokokken fanden sich bei 2 leichten Nabelinfektionen, und zwar bei einer Phlegmone und den beiden Sepsisfällen; Gram-positive Diplokokken bei 2 Phlegmonen; Mischinfektionen von Streptokokken und Staphylokokken fanden sich in einem leichten und einem fortschreitenden Falle von Nabelinfektionen, plumpe Stäbchen und Kokken bei einer Omphalitis. Dazu kommt noch eine Nabeldiphtherie, ferner ein Nabel-, ein Gesichts- und ein Wandererysipel mit Streptokokken. In 4 Fällen der lokalen Nabelinfektion und bei einer Phlegmone des rechten Oberschenkels konnten die Erreger nicht festgestellt werden.

In den beiden Fällen von tödlicher Sepsis war der Erreger der Staphylococcus pyogenes aureus. Bei der phlegmonösen Erkrankung, die zum Exitus führte, fanden sich Gram-negative Diplokokken.

Erfolgreich war also die Behandlung in sämtlichen 3 Fällen von Streptokokkeninfektionen: Ein bullöses Erysipel vom rechten und linken Oberschenkel breitet sich zunächst über die ganzen unteren Extremitäten, teilweise auch über den Rücken aus, zeigte aber vom 6. Bestrahlungstag ab raschen Rückgang. Ein Gesichtserysipel bei einem Kinde, das ursprünglich wegen eines Nabelulcus behandelt wurde, war nach 2 Tagen, trotz bedrohlicher Allgemeinsymptome im Anfang, deutlich in Abheilung und nach 7 Tagen völlig abgeklungen. Ein Erysipel der Extremitäten der Glutäal- und Bauchgegend, ausgehend von einer Nabelinfektion, breitete sich am 1. Bestrahlungstag noch weiter aus, kam am zweiten zum Stillstand und war nach 7 Tagen abgeklungen bis auf einige hart infiltrierte Stellen der Glutäalgegend, die auf die weitere Bestrahlung nur langsam und schwach reagierten.

Unter den 4 behandelten Fällen von Staphylokokkeninfektionen handelte es sich bei zweien, wie schon erwähnt, um eine allgemeine Sepsis des Staphylococcus pyogenes aureus, die zum Exitus führten. Die anderen 2 wurden geheilt; es waren ein Nabelulcus, bei einer Frühgeburt von 7 Monaten, das schon nach 10 Tagen völlig verheilt war, und eine Phlegmone des Fusses, die auf ihren Herd beschränkt blieb und nach 30 Tagen trotz vorübergehender Nierenreizung als völlig geheilt anzusehen war.

Die 3 behandelten Mischinfektionen, 1 mal mit Stäbchen und Kokken bei einer Omphalitis und 2 mal mit Streptokokken und Staphylokokken wurden sämtlich geheilt. Die letzteren fanden sich in einem flachen Nabelulcus, das nach 5 Tagen abgeheilt war, und bei der fortschreitenden Nabelinfektion mit Infiltration der Bauchdecken bis zu den Ligamenta inguinalia, die trotz Auftreten eines Rezidivs mit 55 Tagen als geheilt entlassen wurde.

Es kam nur jeweils 1 Fall von Infektionen mit Diphtheriebakterien und Gram-negativen Diplokokken in Behandlung. Der letzte Fall mit einer diffusen reichlichen Aussaat führte bei dem schon stark reduzierten Kinde nach 8 Tagen zum Exitus.

Die Nabeldiphtherie, kombiniert mit Nasen- und Ohrendiphtherie wurde zugleich mit Diphtherieheilserum behandelt. Bei raschem Rückgang der lokalen Erscheinungen trat im weiteren Verlauf fieberhafte Bronchitis mit parenteraler Störung auf, doch war schon nach 15 Tagen die Heilung gesichert.

Zur Heilung kamen ferner noch 2 Infektionen mit Gram-positiven Diplokokken, und zwar ein Nabelgranulom, eine rezidivierende Furunkulose und phlegmonöse Aussaat an Kopf und Rücken.

Eine kombinierte Behandlung wurde in den Fällen von ausgebreiteteren Phlegmonen angewandt, die Inzisionen und lokale Wundversorgung mit Alkoholverbänden nötig machten. Die Nabeldiphtherie erforderte neben der Bestrahlung eine gleichzeitige Injektion von Diphtherieheilserum. Vor allem aber wurde in zahlreichen Fällen die Bestrahlungstherapie bei schweren Krankheitsbildern unterstützt durch einen Wechsel der Ernährung. Diese Verhältnisse sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3.

	Behandelte Fälle	Brustkinder	Flaschenkinder	Bestrahlung als einzige Therapie	Davon ohne Erfolg	Bestrahlung kombiniert mit Ernährungstherapie	Davon ohne Erfolg
Im ganzen . . .	18	4	14	6	0	12	3
Nabelinfektionen .	11	4	7	6	0	5	0
Davon leicht lokal	5	2	3	4	0	1	0
Lokal mit Komplikationen . . .	3	1	2	1	0	2	0
Fortschreitend . .	3	1	2	1	0	2	0
Fortschreitende Wundinfektionen	7	0	7	0	0	7	3
Davon Erysipel .	2	0	2	0	0	1	0
Phlegmone 8 . . .	4	0	4	0	0	4	1
Sepsis	2	0	2	0	0	2	2

Sämtliche Fälle schwerer Erkrankung betrafen also Flaschenkinder, bei ihnen wurde teilweise zu Halbmilch-, teilweise zu völliger Frauenmilchnahrung übergegangen.

Unter den leichteren und mittelschweren Nabelinfektionen dagegen kamen sowohl Brustkinder zur Behandlung als auch Flaschenkinder, bei denen die künstliche Nahrung beibehalten wurde. Ausserdem wurden aber auch Flaschenkinder behandelt, bei denen ein Uebergang zu Frauen- oder Zwiemilchnahrung die Bestrahlungstherapie unterstützen sollte. In diesen beiden letztgenannten Fällen war kein Unterschied nachzuweisen, dass etwa durch alleinige Strahlentherapie ohne Nahrungsunterstützung die Besserung langsamer, die völlige Heilung später eingetreten wäre. Durchweg zeigten sich schon nach 1—2 Bestrahlungen deutlicher Rückgang der Krankheitserscheinungen. Die völlige Abheilung war bei 2 Fällen beibehaltener künstlicher Ernährung nach 6 und 8 Tagen beendet, bei 2 Fällen mit Uebergang von der künstlichen zur Frauenmilchnahrung in 5 und 10 Tagen, bei 2 Fällen von erkrankten Brustkindern in 10 und 30 Tagen.

Uebrigens zeigt die Tabelle 3 als Nebenbefund wieder einmal die relativ hohe Beteiligung der Flaschenkinder an Infektionen gegenüber den Brustkindern, die unter den 17 Fällen nur mit 4, davon mit 3 leichten Erkrankungen beteiligt sind.

Nach diesen Ergebnissen darf wohl von einem guten Erfolg der Strahlenbehandlung in den bisher beobachteten Fällen gesprochen werden: Schliessen wir die beiden Fälle von allgemeiner Sepsis aus, die von vornherein wenig Aussicht auf Erfolg boten, so wurden von 16 behandelten Kindern 14 geheilt, 2 vorzeitig, doch wesentlich gebessert entlassen 5 lokale unkomplizierte Nabelinfektionen erfuhren schon nach der 1. bis 2. Bestrahlung einen deutlichen Rückgang ihrer Lokalerscheinungen und führten in sehr rascher Zeit (5—10 Tagen) zu völliger Heilung. 3 schwere Nabelinfektionen mit Komplikationen blieben trotzdem auf ihren lokalen Herd beschränkt und zeigten ebenfalls schon am 2. bis 3. Bestrahlungstag deutliche Besserung der Lokalerscheinungen und kamen in 10—30 Tagen zur Heilung. 8 Infektionsfälle von progredientem Charakter, 3 von der Nabelwunde, 6 von anderweitigen Eintrittspforten ausgehende Erkrankungen beanspruchten in gleicher Weise eine relativ geringe Heilungsdauer von 3—6 Wochen. Bei einigen dieser 8 Fälle war schon mit dem 2. bis 4. Bestrahlungstag, bei allen aber mit Ende der ersten Woche ein Rückgang von Allgemein- und Lokalerscheinungen zu verzeichnen.

Von diesen gesamten 18 Fällen waren 4 Kinder im Alter von 8—14 Tagen, 8 im Alter von 2—4 Wochen. Trotz der relativ schlechten Prognose dieses frühen Säuglingsalters zeigt sich der oben geschilderte gute Erfolg. Dies muss ganz besonders bei zweien dieser Fälle betont werden, nämlich bei 2 recht schwächlichen Frühgeburten von 7 und 8 Monaten. Ebenso sind die 3 Fälle hervorzuheben, die bei 2 jungen Säuglingen von 2 Wochen, bei einem 3. von 4 Wochen trotz beibehaltener künstlicher Ernährung die gleiche rasche Abheilung zeigten, wie die Kinder, die mit Frauenmilch ernährt wurden.

Stellen wir die 15 Fälle mit erfolgreicher Behandlung den andern gegenüber, so sehen wir, dass bei allen oberflächlichen Erkrankungen die Strahlentherapie den gewünschten Erfolg hatte, während sie in allen Fällen versagte, wo die Infektion schon weitgehend auf Blut- oder Lymphweg fortgeschritten war.

Eine nur scheinbare Ausnahme bildet der eine Fall einer Fussphlegmone, der in wenigen Tagen zum Exitus führte. Dieses Kind kam aber in so stark reduziertem Zustand in Behandlung, dass kaum noch Aussicht auf Erfolg irgendeiner Therapie vorhanden war.

Von den übrigen Fällen ist vielleicht noch abzutrennen die Nabeldiphtherie, bei der nicht bestimmt gesagt werden kann, wie weit die Strahlentherapie oder die Seruminjektion an der Heilung beteiligt war. Somit haben also die bisherigen Ergebnisse und Erfolge den Gedanken bestätigt, aus dem heraus die ersten Versuche unternommen wurden.

Aus dem Kriegsgefangenenlazarett Giessen (Chefarzt Oberstabsarzt Dr. Kissner.)

Ueber die Behandlung der Typhusbazillenträger mit Cystinal nach Stuber.

Von Assistenzarzt d. Res. Dr. med. L. Zimmermann, jetzt Assistent am Stadtkrankenhaus Darmstadt.

Die von Stuber bei der Behandlung von Typhusbazillenträgern erzielten Erfolge mit Zystinquecksilber und später mit Zystinal (Zystinquecksilberchlorid) waren nach dessen Publikationen derart glänzend — schreibt doch Stuber in seiner 1. Mitteilung [1], in der er laut Protokoll 20 Fälle behandelt, „der Behandlungserfolg war in allen Fällen ein ausgesprochener“ und in seiner 2. Mitteilung [2] „es zeigte sich also bei unserem Material bis jetzt ein Erfolg von zirka 90 Proz.“ — dass von seiten der Militärbehörde unbedingt eine Nachprüfung erfolgen musste, um gegebenenfalls Hunderte von Militärpersonen, die nach im Heeresdienst zugezogenem Typhus Dauerausscheider geblieben waren und somit im Felde, wie in der Heimat, eine grosse Gefahr darstellten, durch dieses Präparat zu heilen. In verschiedenen Militärlazaretten fanden daher Nachprüfungen dieses Präparates statt, so auch im Kriegsgefangenenlazarett Giessen, in dem Typhusausscheider verschiedener Armeekorps gesammelt waren.

Im ganzen behandelte ich 15 Bazillenträger und zwar 5 Typhusbazillenausscheider, 2 Paratyphus-A-Ausscheider und 8 Paratyphus-B-Ausscheider. Unter den 5 Typhusbazillenausscheidern befanden sich 3 reine Urinbazillenträger, alle anderen Fälle waren Stuhlbazillenträger. Die Urinbazillenträger unterzog ich nur auf Wunsch von Herrn Dr. Stuber der Kur, denn ich versprach mir, wie dies auch Stuber in seiner 2. Mitteilung bereits erwähnt, keinen Erfolg, da ja das Zystinal ein direkt spezifisches, organotropes Heilmittel sein soll.

Die Verabreichung der Tabletten geschah genau nach Vorschrift, also täglich 3mal 2 Tabletten und zwar zirka 1 Stunde nach den Mahlzeiten in Wasser gelöst. Die Dauer der Kur betrug 4 Wochen und wurde bei fast allen Patienten 2mal durchgeführt, zwischen erster und zweiter Kur lag eine 14tägige Pause.

Patient 1 (N. E.), an Paratyphus A vom 5. Januar 1918 bis 23. Januar 1918 erkrankt; im Anschluss chronischer Bazillenausscheider. Beginn der 1. Kur am 20. August 1918. Am 26. August 1918 klagte Patient über Zahnfleischschmerzen, diese Klagen hielten noch in der zweiten und dritten Woche leicht an, in der vierten Woche fühlte sich Patient vollkommen beschwerdefrei. Urin war bei wöchentlich zweimaliger Untersuchung immer ohne Besonderheiten. Auch sonst fühlte sich Patient bis auf etwas leichte Leibschmerzen mit Stuhlverhaltung Ende der zweiten, Anfang der dritten Woche wohl, Ende der 1. Kur am 16. September mit dem Erfolg, dass immer noch Paratyphus-A-Bazillen ausgeschieden werden. Beginn der 2. Kur am 30. September. Patient fühlt sich dauernd wohl, klagt nur hin und wieder über Rückenschmerzen, Gallenblasengegend frei. Urinbefund ebenfalls frei von pathologischen Bestandteilen. 2. Kur ebenfalls ohne Erfolg.

Patient 2 (E. V.) Oktober 1914 in Frankreich an Paratyphus B erkrankt, in einem französischen Lazarett mehrere Monate behandelt. In deutscher Gefangenschaft klagt Patient seit 20. Juni 1916 über Verdauungsbeschwerden und Durchfälle, wird ins Lazarett eingeliefert, Stuhluntersuchung ergibt Paratyphus-B-Bazillen. Patient ist nicht bettlägerig krank. Es ist wohl anzunehmen, dass Patient seit Ende 1914 Paratyphus-B-Träger ist.

Beginn der 1. Kur am 16. August 1918. Patient bekommt gleich am zweiten Tag heftige Durchfälle und Leibschmerzen, die sich während der 1. Kur häufig wiederholen. Am 28. August findet sich im Urin eine hauchartige Trübung, im Sediment vereinzelt rote Blutkörperchen, später ist Urin stets ohne Befund. Ende der 1. Kur am 12. September. Ergebnis: Stuhl enthält immer noch Paratyphus-B-Bazillen.

Beginn der 2. Kur am 30. September mit den gleichen Klagen der 1. Kur, Urin jedoch stets normal. 2. Kur ebenfalls ohne Erfolg.

Patient 3 (F. C.) an Paratyphus A vom 19. Dezember 1915 bis Anfang 1916 erkrankt, im Anschluss Bazillenträger. Beginn der 1. Kur am 16. August 1918. Am 20. August klagt Patient über Hals- und Zahnfleischschmerzen, letzteres ist etwas angeschwollen. Grauweisslicher Belag auf den Tonsillen, Abstrich auf Diphtheriebazillen negativ. Zystinal wegen Fieber und anhaltender Zahnfleischschmerzen am 22. August ausgesetzt. Am 30. September Fortsetzung der Kur. Neben obigen Beschwerden klagt Patient während der ganzen Zeit über Leibschmerzen, hat häufig 4—6mal durchfälligen Stuhlgang. Sehr oft wird über Rückenschmerzen geklagt, die ihren Ausgang von der Gallenblasengegend nehmen. Gallenblase selbst ist druckempfindlich und etwas vergrössert (Cholecystitis). Der Urin war bis auf einen Befund vom 29. August, damals wurde eine hauchartige Eiweisstrübung mit vereinzelten roten Blutkörperchen und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

vereinzelten granulierten Zylindern gefunden, stets normal. Ende der Kur am 27. Oktober. Erfolg negativ, es wurden nach wie vor fast regelmässig Paratyphus-A-Bazillen gefunden.

Patient 4 (J. P.). Patient will vor 2 Jahren in Frankreich Typhus gehabt haben, wird am 20. November 1916 als Paratyphus-B-Träger dem Lazarett zugeführt.

1. Kur vom 27. August bis 23. September. 2. Kur vom 8. Oktober bis 4. November. Klagt ebenfalls Ende der ersten und in der zweiten Woche der 1. wie der 2. Kur über Leibschmerzen, hat 5—6 durchfällige Stühle pro Tag. Später beschwerdefrei. Urin stets normal. Erfolg negativ.

Patient 5 (L. W.). Vom 17. Juli bis 21. September 1917 an Paratyphus erkrankt; dann Typhusbazillenträger.

In 1. Kur genommen vom 3. bis 30. September. In der zweiten und dritten Woche leichte Leibschmerzen und 3—6 Durchfälle pro Tag.

2. Kur vom 15. Oktober bis 11. November, wobei während der ganzen Kur über die nämlichen obigen Beschwerden geklagt werden. Urin ohne Befund. Erfolg negativ.

Patient 6 (L. G.). Patient soll in der Küche beschäftigt werden, nach Vorschrift wird erst Stuhl am 24. Oktober 1917 und Urin zur Untersuchung eingeschickt. Untersuchung ergibt Paratyphus B.

Patient kann sich nicht entsinnen einen Typhus durchgemacht zu haben. Nach den Krankenpapieren ist aber Patient am 22. September 1917 wegen „allgemeiner Schwäche, Kopfschmerzen, Stechen in der Brust, Durchfällen“ in ein Kriegslazarett aufgenommen worden und lag dort bis zum 12. Oktober 1917. Es ist wohl anzunehmen, dass Patient in dieser Zeit einen nicht diagnostizierten Paratyphus B. durchmachte.

1. Kur vom 5. September bis 2. Oktober. In der letzten Woche klagt Patient über Leibschmerzen und hat durchschnittlich 3—4 durchfällige Stühle.

2. Kur 17. Oktober bis 13. November. Patient fühlt sich stets beschwerdefrei. Urin stets ohne Befund. Erfolg negativ.

Patient 7 (P. C.). Vom 3. Dezember 1917 bis 13. Januar 1918 an Paratyphus B erkrankt, dann Dauerausscheider.

1. Kur vom 16. August bis 12. September, während der ganzen Kur Leibschmerzen und 2—3 mal durchfälligen Stuhlgang gegen früher Wohlbefinden und normalen täglichen einmaligen Stuhlgang.

2. Kur vom 30. September bis 27. Oktober, die gleichen Beschwerden wie oben.

Im Urin wurden während der 1. Kur in der zweiten und dritten Woche im Sediment reichlich rote Blutkörperchen bei leichter Eiweisstrübung nachgewiesen. Erfolg negativ.

Patient 8 (D. C.). Vom 29. November bis 15. Januar 1918 Paratyphus B, dann Dauerausscheider.

1. Kur vom 30. September bis 27. Oktober. Beschwerden wie bei Fall Nr. 7. Urin ohne Befund.

Eine 2. Kur konnte wegen der Gefangenenabtransporte nicht mehr durchgeführt werden. Erfolg negativ.

Patient 9 (M. R.). Vom 2. Dezember bis 12. Januar an Paratyphus B erkrankt, dann Dauerausscheider.

1. Kur vom 16. August bis 12. September. Anfänglich Leibschmerzen und 3—4 Durchfälle pro Tag; auch wird hin und wieder über Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches und Zahnschmerzen geklagt. (Kariöse Zähne). Im Urin fanden sich in einer Woche bei leichter Eiweisstrübung zahlreiche rote Blutkörperchen, sonst ohne Befund.

2. Kur vom 30. September bis 27. Oktober, verlief beschwerdefrei. Erfolg negativ.

Patient 10. (V. B.) Am 8. September erfolgte wegen Typhusverdacht Aufnahme in einem Lazarett. Am 30. Oktober zum ersten Male Paratyphus-B-Bazillen im Stuhl nachgewiesen, seit dieser Zeit Dauerausscheider.

Beginn der 1. Kur am 16. August. Am gleichen Tage 3 Durchfälle. Am folgenden Tag klagt Patient über Kopfschmerzen. Am 21. August über Zahnfleischschmerzen, Zähne lockern sich an der Wangenschleimhaut, tiefe Ulceration. (Stark kariöse Zähne). Kur ausgesetzt. Am 30. September Versuch Kur fortzusetzen, muss aber wegen obiger, neu auftretender Beschwerden wieder unterbrochen werden.

Patient 11 (G. M.) machte vom 20. November 1917 bis 3. Januar 1918 einen Typhus durch. Im Stuhlgang Typhusbazillen gezüchtet. Letzter Nachweis am 3. Januar 1918.

Am 4. Februar 1918 wurden zum ersten Male Paratyphus-B-Bazillen nachgewiesen. Dieser Befund kehrt regelmässig wieder.

Diagnose: Paratyphus-B-Träger.

1. Kur vom 19. August 1918 bis 15. September 1918. Klagen wie bei Fall 7 und 8.

2. Kur vom 30. September bis 27. Oktober.

Im Urin finden sich wiederholt rote Blutkörperchen bei geringer Eiweisstrübung. Erfolg negativ.

Patient 12 (Su.). Seit November 1917 Paratyphus-B-Träger.

1. Kur vom 17. August bis 13. September 1918, dieselben Klagen während der ganzen Kur, wie bei Fall 7 und 8.

2. Kur vom 30. September bis 8. Oktober 1918. (Kur musste wegen Austausches abgebrochen werden. Dauernd beschwerdefrei; Urin ohne Befund; Erfolg negativ.

Eine Behandlung der Patienten 13, 14 und 15 (Typhusbazillenträger im Urin) blieb, wie oben schon erwähnt, ebenfalls ohne Erfolg.

Wie obige Protokolle zeigen, schliesst mein Material, ebenso wie das von Geiger [3] und Küster-Wolff, [4] mit einem absoluten Misserfolg ab. Die Einwände von Stuber gegen Geigers Material fallen bei meinem Material auch weg, da alle Fälle bis auf Fall 10 junge Leute und meistenteils erst 1 oder 2 Jahre Bazillenträger waren, die längste Zeit betrug knapp 4 Jahre. Wie weiter aus meinen Protokollen ersichtlich ist, traten bei sämtlichen Patienten trotz sorgfältiger und gewissenhafter Mundpflege — Patienten mussten vor und nach jeder Hauptmahlzeit die Zähne reinigen und mit Wasser, dem einige Tropfen Tct. Myrrhae beigegeben waren, den Mund spülen — toxische Erscheinungen auf, die mitunter während der ganzen Kur anhielten, aber niemals ein Grund zur Unterbrechung der Kur waren. Nur in einem Fall (Nr. 10) war ich gezwungen, die Kur auszusetzen. In mehreren Fällen (Nr. 3, 7, 9 und 11) traten auch Spuren Eiweiss und rote Blutkörperchen auf, aber diese Nierenreizzustände gingen trotz Fortsetzen der Kur wieder zurück.

Die ausführlichen bakteriologischen Ergebnisse werden von einer anderen Stelle veröffentlicht werden*). Einige recht interessante Befunde möchte ich aber noch wiedergeben, die ich mit Hilfe der Einhornschen Duodenalsonde fand. Als ich seinerzeit die Arbeit von Geiger [3] las, in der direkt das Gegenteil der Stuberschen Publikation behauptet wurde, nahm ich an, dass teils Geigers Material weniger günstig sein müsse, wie es auch Stuber später in seiner 2. Mitteilung ausführte, dass anderseits aber auch der Sitz der Typhusbazillennester dabei eine Rolle spielen könne. Die Anwendung von Stubers Mittel, das direkt spezifisch für die Gallenblase sein soll, wäre also illusorisch beim Sitz der Keime im Darm. Von letzterem Gedanken ausgehend habe ich alle Patienten duodenalsondiert, um mir auf diesem Wege einen Einblick auf den Sitz der Bazillen zu verschaffen. Bei den gewöhnlichen Duodenalsondierungen wurden in den meisten Fällen aus der aus dem Duodenum gewonnenen Galle keine Bazillen gezüchtet, wohingegen nach Injektion von 30 ccm einer 5 proz. Wittepeptonlösung, die eine Kontraktion der Gallenblase hervorruft, [5] es bis auf einen Fall gelang, aus der gewonnenen Galle Typhus- bezw. Paratyphus-A- bezw. -B-Bazillen zu züchten.

Bei Fall 5, 6 und 9 der folgenden Tabellen, wo in Lebergalle, wie Leber- + Blasengalle, Keime gezüchtet wurden, finden sich jedoch die Keime der Leber- + Blasengalle in viel reichlicher Menge.

Die Ergebnisse finden sich in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Patient Nr.	Befunde in der Lebergalle am	Befunde in dem Gemenge von Leber + Blasengalle am	Galle, in 5 Portionen, je ½ Stunde Zwischenraum, aufgefangen. Portion V nach Zugabe von 30 ccm 5 proz. Wittepeptonlösung
1	21. VIII. 30. IX. } negativ 1. XI.	21. VIII 30. IX. } negativ 1. XI. Paraty. A	Portion I—IV negativ „ V Paraty. A 1. XI.
2	12. VIII. negativ 7. IX. Paraty. B 11. IX. 10. X. } negativ	10. X. 31. X. } Paraty. B positiv	—
3	13. VIII. 13. IX. } negativ 12. X.	13. VIII. positiv Paraty. A 13. IX. negativ 12. X. positiv	—
4	14. VIII. 12. IX. } negativ 14. X.	14. X. positiv Paraty. B	—
5	28. VIII. 14. IX. } negativ 16. X.	28. VIII. 14. IX. } positiv Ty. 16. X.	Portion I und II negativ „ III positiv (+) 6. XI. „ IV negativ „ V positiv (+++)
6	15. VIII. 17. IX. } negativ 21. X. Paraty. B (+)	15. VIII. 17. IX. } negativ 21. X. positiv (+++)	Portion I—IV negativ „ V positiv 7. XI.
7	4 × negativ	4 × negativ	—
8	31. V. 20. IX. } negativ 17. X.	20. IX. 17. X. } positiv Ty.	Portion I—IV negativ „ V positiv 3. XI.
9	—	—	Portion I + „ II + „ III + Paraty. B „ IV + 29. X. „ V +++
10	1. VI. negativ 27. VIII. positiv Paraty. B	— 27. VIII. positiv Paraty. B	—
11	20. VIII. 9. X. } negativ	20. VIII. Paraty. B positiv 9. X. negativ	—
12	15. VIII. 17. IX. } negativ 1. X.	15. VIII. 17. IX. } negativ 1. X. positiv Paraty. B	—

Mit Hilfe der Duodenalsondierung gelang es mir auch bei zwei der Urintyphusbazillenausscheider aus dem Gallen- + Blasengemisch eine Paratyphus-B-Infektion, an der sich beide Patienten inzwischen noch mitinfiziert hatten, festzustellen und zwar 14 bezw. 17 Tage früher, als auch im Stuhl Paratyphusbazillen gefunden wurden.

Fall 1 (M.) Duodenalsondierung ergibt am 25. September Paratyphus-B-Bazillen. Stuhlgang seither immer negativ, am 10. Oktober, 15. Oktober, 29. Oktober werden Paratyphus-B-Bazillen gefunden.

---

*) Den Herren Direktoren des Untersuchungsamtes für Infektionskrankheiten bezw. des hygienischen Institutes sage ich nochmals an dieser Stelle für die bakteriologischen Untersuchungen meinen verbindlichsten Dank.

Fall 2 (W.) Duodenalsondierung ergibt am 25. Oktober Paratyphus-B-Bazillen. Stuhlgang immer negativ, am 12. November finden sich Paratyphus-B-Bazillen. Eine weitere Untersuchung konnte wegen des plötzlichen Abtransportes der Kriegsgefangenen leider nicht mehr stattfinden.

Literatur:

1. M.m.W. 1918 Nr. 8. — 2. M.m.W. 1918 Nr. 29. — 3. D.m.W. 1918 Nr. 18. — 4. M.m.W. 1918 Nr. 43. — 5. M.m.W. 1918 Nr. 22.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig.
(Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. Zweifel.)

Zur Technik der Abortbehandlung.

Von Dr. med. Hodiesne.

Bei der Ausräumung zahlreicher Aborte, vor allen Dingen solcher, bei denen der Muttermund wohl für einen Finger zum Ausräumen durchgängig, aber zum Entfernen der gelösten Plazentarreste hinderlich war, hat sich mir eine Methode bewährt, die für die Praxis der Abortbehandlung, zweifellos eine sehr wichtige Unterstützung bedeutet, den Gebrauch der Abortzange zum Entfernen zurückgebliebener Teile bis auf geringe Ausnahmen — ich habe dieselbe bisher nie gebraucht — überflüssig macht und durch Vermeidung öfteren Eingehens mit dem Finger in den Uterus zur Entfernung der gelösten Teile die Gefahr der dadurch gegebenen Infektionsmöglichkeit verringert. Beim Durchsehen der Literatur fand ich diese Methode im Prinzip wenigstens in einer Arbeit von Dührssen und in dem Winckelschen Handbuche der Geburtshilfe erwähnt, in Scanzonis Beiträgen etwas genauer geschildert. Es handelt sich dabei um einen schon von Höning zur Abortbehandlung angegebenen Handgriff. Während aber Höning für die innere Hand dabei die Stellung im vorderen Scheidengewölbe wählt, glaube ich, dass das Stützen und Entgegendrücken des Uterus vom hinteren Scheidengewölbe aus das zweckmässigere Verfahren darstellt. Ich lege dabei auf das Mitwirken der inneren Hand grossen Wert, da ein alleiniger Druck mit der äusseren Hand auf den Fundus durch die Bauchdecken oft den gewünschten Erfolg nicht hat. Ich bin also folgendermassen vorgegangen unter der Voraussetzung, dass Muttermund und Zervix für den eindringenden Finger gerade durchgängig sind: Lösung der noch vorhandenen Eiteile mit dem Finger und zwar vollständig. Herausgehen mit dem Finger der inneren Hand aus dem Uterus und Heraufführen des Zeige- und Mittelfingers der inneren Hand ins hintere Scheidengewölbe möglichst hoch hinauf. Umgreifen des Fundus uteri mit vier Fingern der äusseren Hand. Entgegendrücken und Herübergleitenlassen der Finger der äusseren Hand über den Fundus und die vordere Uteruswand, immer unter Gegendruck der inneren Finger bis in Höhe der letzteren. Schliesslich gemeinsames weiteres Ausdrücken nach Zervix und Scheide hin. Der so zusammengepresste Uterus sprifzt dann förmlich seinen Inhalt heraus in die Scheide. Alsdann erfolgt eine Spülung des Uterus mit heisser, physiologischer Kochsalzlösung und nach erneuter kurzer Desinfektion der Hände eine genaue Austastung der Uterushöhle, die jetzt auch in guter Zusammenziehung sich befindet. Eine Wiederholung des Verfahrens ist in den wenigsten Fällen vonnöten. Auch härtere, schon ältere Plazentarteilchen, die bei ihrer Entfernung dem Finger immer wieder entschlüpfen wollen, lassen sich auf diese einfache Weise leicht herausbringen. Da ich annehme, dass dieses Verfahren in der Praxis nicht so genügend bekannt ist, wie es mir für die Unterstützung bei der Ausräumung des Abortes wertvoll erscheint, glaube ich berechtigt zu sein, darauf von neuem hinzuweisen.

Aus einem Reservelazarett.

Sind die nach Unfällen auftretenden Glykosurien diabetisch?

(Beobachtungen an abgestürzten Fliegern.)

Von Dr. Schweriner, Leiter der Untersuchungsstelle und Dr. Selberg, ordinierendem Stabsarzt einer chirurg. Station.

Ueber die nach Unfällen auftretende Zuckerausscheidung ist im Anschluss an die Gutachtertätigkeit für Berufsgenossenschaften und Versicherungsämter eine umfangreiche Literatur entstanden, die sich bei Stern[1]) und bei Kühne[2]) zusammengestellt findet. Die 3 verschiedenen Formen, welche beobachtet werden, finden danach eine sehr verschiedene Beurteilung. Bei den nach Traumen festgestellten Fällen von echtem chronischen Diabetes wird zwar praktisch ein Zusammenhang in weitgehendem Masse zugestanden, weil das Versicherungsgesetz sich damit begnügt, dass der Unfall als mitwirkende Ursache „ins Gewicht fällt". Inwieweit aber dieser Zusammenhang wissenschaftlich begründet ist, darüber wird recht skeptisch geurteilt.

Anders bei der nach Unfällen häufig beobachteten vorübergehenden Glykosurie und der alimentären Glykosurie, die nach schweren Knochenverletzungen, auch Operationen, öfter vorkommt. Beide stehen durch ihr plötzliches Auftreten und Verschwinden in so engem zeitlichen Zusammenhang mit dem Unfall, dass dessen ursächliche Bedeutung unzweifelhaft ist.

Die alimentäre Glykosurie ex amylo, allgemein als Zeichen einer diabetischen Veranlagung angesehen, wird von v. Noorden[3]), Umber[4]) und vielen andern geradezu als Funktionsprobe bei Verdacht auf diabetische Erkrankung benutzt. Strauss[5]) bezeichnet sie auf Grund umfangreicher Untersuchungen als leichteste, einem Stillstand oder einer Rückbildung am ehesten zugängliche Form der diabetischen Stoffwechselerkrankung.

Ebenso werden die kurzdauernden spontanen Glykosurien gewöhnlich als Aeusserungen einer leichten diabetischen Störung angesehen [Naunyn[6])], etwa als Glied einer absteigenden Reihe, die vom vollausgebildeten chronischen Diabetes über den symptomlosen Diabetes decipiens, den intermittierenden Diabetes, die vorübergehende Glykosurie zur alimentären Glykosurie führt.

Es erscheint jedoch ungeklärt, ob diese kurzdauernde spontane Zuckerausscheidung wirklich auf einer Schwäche der den Zuckerstoffwechsel besorgenden Organe, insbesondere der Leber und des Pankreas, gegenüber den zugeführten Kohlehydratmengen beruht, also im letzten Sinne diabetisch ist, oder ob andere Einflüsse (Nervensystem?) unabhängig von der Nahrungszufuhr die Zuckerausscheidung bewirken.

Zum Studium dieser Frage stand uns in den bei Uebungsflügen abgestürzten Fliegern einer Fliegerabteilung unserer Garnison ein Material zur Verfügung, das aus mehreren Gründen besonders geeignet erschien:

Erstens handelte es sich um durchweg junge, kräftige Leute, die durch mehrfache eingehende Untersuchungen als körperlich besonders tüchtig und wohl auch als besonders kaltblütig eigens für den Flugdienst ausgewählt waren.

Zweitens erlitten alle beim Absturz neben körperlichen Verletzungen verschiedenster Schwere ein ziemlich gleichartiges psychisches Trauma. Denn alle versuchten während des Absturzes in voller Erkenntnis der schweren Gefahr durch alle möglichen Mittel das Aufschlagen auf den Erdboden zu vermeiden. Bewusstlosigkeit trat nur bei einigen und auch bei diesen erst im Momente des Aufschlagens ein. Entsprechend diesem schweren psychischen Insult waren sie alle noch etwa eine Woche nach dem Unfalle in einem erheblichen Erregungszustande, der sich in Schlaflosigkeit und Gliederzittern dokumentierte. In einem Falle blieb eine leichte traumatische Neurose bestehen.

Wir gingen nun in der Weise vor, dass sofort nach der Lazarettaufnahme der Urin untersucht wurde, und dass die Kranken am Morgen nach dem Unfalle der alimentären Probe unterzogen wurden. Sie erhielten zu diesem Zwecke einen aus 250 g Mehl hergestellten Brei oder Pudding, der gewöhnlich gern und immer restlos unter Kontrolle genommen wurde. Nur bei einigen Kranken mit schweren Schädelbrüchen, die bald ad exitum kamen, musste die Probe unterbleiben. Bei 4 weiteren Fällen wurde sie nicht unmittelbar nach dem Unfalle, sondern erst später vorgenommen (Nr. 7, 9, 10, 11). In den nächsten 24 Stunden nach der Mehlgabe wurde der Urin in 5 Teilportionen gesammelt und untersucht. Bei allen Fällen wurde dann noch etliche Wochen lang durch tägliche Untersuchung auf spontane Zuckerausscheidung gefahndet.

Es wurden auf diese Weise 13 abgestürzte Flieger untersucht und es ergab sich folgendes:

Nr. 1. Gr., abgestürzt 13. VII. 18. Schädelbruch, Exitus auf dem Verbandtische. Urin: Eine Stunde nach dem Unfall: ½ Prom. Eiweiss. Mikr.: Rote und weisse Blutkörperchen, Nierenzellen, Zylinder. Zucker: Negativ.

Nr. 2. Hn., abgestürzt 13. VII. 18. Schädelbasisbruch, Exitus innerhalb 12 Stunden. Urin: 3 Stunden nach dem Unfall: Eiweiss 1 Prom. Mikr.: Rote und weisse Blutkörperchen, Zylinder. Zucker: Negativ.

Nr. 3. Mt., abgestürzt am 30. VIII. 18. Schädelbruch. Urin: Eiweiss und Zucker negativ. Alimentäre Probe: Negativ. Beobachtungszeit 3 Wochen.

Nr. 4. Mr., abgestürzt am 14. IX. 18. Schädelbasisbruch, Unterkieferbruch. Urin: Eiweiss und Zucker negativ. Alimentäre Probe: Negativ. Beobachtungszeit 4 Wochen.

Nr. 5. Rg., abgestützt 3. IX. 18. Oberarmbruch. Urin: Eiweiss und Zucker negativ. Alimentäre Probe: Negativ. Beobachtungszeit 2 Monate.

Nr. 6. He., abgestürzt aus 40 m Höhe am 8. VI. 18. Kniescheibenbruch. Urin: Eiweiss und Zucker negativ. Alimentäre Probe: Negativ. Beobachtungszeit 5 Wochen.

---

[1]) Stern: Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. Jena 1913.

[2]) Kühne: Stoffwechselkrankheiten in Thiem. Handb. d. Unfallkrankheiten, Stuttgart 1909.

[3]) v. Noorden: Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. Berlin 1912.

[4]) Umber: Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. Berlin 1914.

[5]) Strauss: B.kl.W. 1899 S. 276.

[6]) Naunyn: Der Diabetes mellitus. Wien 1906.

Nr. 7. Mür., abgestürzt aus 150 m Höhe am 2. IV. 18. Komplizierter Oberschenkelbruch. Urin: Eiweiss 1 Prom. Mikr.: Wenig Blutkörperchen und Zylinder. Zucker: 0,6 Proz. = 9,6 g. Eiweiss und mikr. Befund am 5. Tage verschwunden. Zucker zunächst 12 Tage lang ununterbrochen 0,8—1,3—0,2 Proz. = 9—17—4 g. Dann in 3 Monaten 9 mal Zucker 0,2 — 0,4 Proz. = 2 — 5 g. In der Zwischenzeit alimentär geprüft: 1. mit 250 g Mehl. Danach 0,5 g Zucker ausgeschieden (0,2 Proz.). 2. mit 100 g Traubenzucker. Danach 1,7 g Zucker ausgeschieden (0,2—0,7 Proz.).

Nr. 8. Wz., abgestürzt aus 50 m Höhe am 16. VIII. 18. Komplizierter Oberschenkelbruch. Urin: Eiweiss positiv. Rote Blutkörperchen und Zylinder. Zucker negativ. Nach 250 g Mehl ausgeschieden 0,7 Proz. in einer Portion (5,6 g). Eiweiss- und mikr. Befund nach etwa 6 Tagen verschwunden. Am 9. Tage spontan 0,2 Proz. = 3,5 g, am 10. Tage 0,4 Proz. = 9,4 g, am 19. und 21. Tage 0,2 Proz. = 5 bzw. 4 g Zucker ausgeschieden. In den nächsten 4 Wochen noch 4 mal je 0,2 Proz. Zucker nachweisbar, dann in den letzten 14 Tagen der Beobachtung negativ.

Nr. 9. Tn., abgestürzt aus 600 m Höhe am 6. IV. 18. Komplizierte Luxation des linken Fussgelenkes. Urin: Eiweiss positiv. Weisse und rote Blutkörperchen, Zylinder. Zucker negativ. Am 5. Tage Eiweiss- und mikr. Befund verschwunden. Am 6. Tage zum ersten Male Zucker festgestellt: 0,5 Proz. = 3,5 g. Dann 6 Wochen lang in Intervallen von 3—7 Tagen 9 mal 0,2 bis 0,3 Proz. Zucker festgestellt. In der Zwischenzeit alimentäre Probe (250 g Mehl) negativ.

Nr. 10. Gr., abgestürzt aus 70 m Höhe am 14. VI. 18. Schenkelhalsfraktur. Urin: Eiweiss und Zucker negativ. Nach 4 Tagen zum ersten Male 0,5 Proz. = 5,5 g Zucker festgestellt. In den nächsten 5 Wochen 7 mal Zucker bis 0,5 Proz. nachgewiesen. In der Zwischenzeit alimentäre Probe (250 g Mehl) negativ. In den letzten 3 Wochen der Beobachtung negativ.

Nr. 11. Abgestürzt aus 40 m Höhe am 7. III. 18. Brustquetschung. Urin: Eiweiss und Zucker negativ. Wegen Neurasthenie ist ein Erholungsheim verlegt. Dort am 22. IV. und folgenden Tagen Zucker festgestellt und „Diabetes" diagnostiziert. Zu kurzer Beobachtung in hiesiges Speziallazarett. Hier fällt alimentäre Probe (100 g Traubenzucker) negativ aus.

Nr. 12. Lz., abgestürzt am 13. IX. 18. Quetschwunden an Gesicht und Ellenbogen. Urin: Eiweiss und Zucker negativ. Alimentäre Probe (250 g Mehl) negativ. In den folgenden 3 Wochen einmal 0,3 Proz. = 4,5 g Zucker ausgeschieden. Weitere 4 Wochen negativ.

Nr. 13. Kn., abgestürzt am 28. VI. 18. Schädelbasisbruch; Exitus am Abend des Unfalles. Urin: Eiweiss positiv. Rote und weisse Blutkörperchen, Zylinder. Zucker 0,9 Proz.

Danach war in 6 Fällen (Nr. 1—6) das Ergebnis völlig negativ. Bei zweien von ihnen konnte wegen des schnell eintretenden Todes die alimentäre Probe nicht vorgenommen werden. Spontan schieden sie trotz der schweren Verletzung und Nierenläsion keinen Zucker aus. Bei den anderen 4 Fällen war auch die alimentäre Probe, innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Unfalle angestellt, negativ. Ihre Verletzungen waren sehr verschieden schwer: Schädelbruch, Schädelbasisbruch, Oberarmbruch, Kniescheibenbruch.

In 2 weiteren Fällen (Nr. 7 und 8) fand sich sowohl alimentäre wie spontane Zuckerausscheidung, beidemal ohne Schädelverletzung. Doch war die alimentäre Ausscheidung im Verhältnis zu der grossen Amylum- bzw. Traubenzuckergabe auffallend gering. Die in Intervallen über Wochen sich erstreckende spontane Ausscheidung kleiner Zuckermengen kann danach jedenfalls nicht auf die Nahrungszufuhr zurückgeführt werden, die eine unvergleichlich geringere Belastung darstellte, als die alimentäre Probe. Irgendwelche diabetischen Symptome traten bei keinem von beiden auf. Der auf eine Nierenverletzung hinweisende mikroskopische und Eiweissbefund war bei beiden nach einigen Tagen verschwunden und steht in keiner erkennbaren Beziehung zu der Zuckerausscheidung, die zudem bei dem einen erst einsetzte, als der Nierenbefund bereits einige Tage verschwunden war.

Eine dritte Gruppe, 5 Fälle (Nr. 9—13) schied nur spontan geringe Zuckermengen aus. Bei zweien von ihnen (Nr. 9 u. 10) trat die Zuckerausscheidung in Intervallen während der 6—8 wöchigen Beobachtungszeit, 9 bzw. 7 mal auf, trotzdem die alimentäre Probe ex amylo in der Zwischenzeit negativ ausgefallen war. Besonders interessant ist der dritte Fall (Nr. 11). Er schied unmittelbar nach dem Unfalle keinen Zucker aus. Dann kam er wegen einer traumatischen Neurasthenie in ein Erholungsheim. Hier wurde Zucker festgestellt, worauf der Kranke unter der Diagnose „Diabetes" ging, bis er auf unseren Wunsch zu einer kurzen Beobachtung auf eine hiesige Spezialstation verlegt wurde. Dort wurde dann die alimentäre Probe mit 100 g Traubenzucker vorgenommen, die negativ ausfiel. Also kein „traumatischer Diabetes", sondern eine Zuckerausscheidung, die mit einer diabetischen nichts zu tun hat.

In einem weiteren Falle (Nr. 12) wurde während einer 3 wöchigen Beobachtung nur einmal eine geringe Zuckerausscheidung festgestellt, nachdem die alimentäre Probe negativ ausgefallen war.

Auch in dieser 3. Gruppe waren die körperlichen Verletzungen sehr verschieden schwer. Diabetische Symptome traten bei keinem der Kranken zutage. Irgendein Zusammenhang der Zuckerausscheidung mit einer Nierenverletzung konnte nicht ermittelt werden. Bei Nr. 13, wo gleichzeitig mit roten Blutkörperchen und Zylindern 0,9 Proz. Zucker auftraten, machte der wenige Stunden nach dem Unfall eintretende Tod die alimentäre Probe unmöglich.

In Anbetracht der auffallenden Häufigkeit von Anomalien der Zuckerausscheidung unter den beobachteten Fliegern (7 unter 13 Fällen) wurden zur Kontrolle 9 weitere Kranke, die mit frischen Knochenbrüchen verschiedenster Schwere eingeliefert wurden (Schädelbruch, Beckenbruch, Extremitätenbrüche) innerhalb 24 Stunden nach dem Unfall der alimentären Probe mit 250 g Mehl und anschliessend daran einer mehrwöchigen Beobachtung unterzogen. Von ihnen schied keiner spontan, nur einer alimentär Zucker aus; ein komplizierter Unterschenkelbruch, bei dem sich nach der Gabe von 250 g Mehl in einer 3 stündlichen Portion 0,6 Proz. = 5,5 g Zucker fanden.

Unsere Beobachtungen haben also ergeben:

Bei den untersuchten abgestürzten Fliegern traten in besonderer Häufung Anomalien der Zuckerausscheidung, jedoch kein Fall von Diabetes auf.

Das Auftreten der Zuckerausscheidung war unabhängig von der Art und Schwere der Verletzung.

Es bestand kein erkennbarer Zusammenhang mit einer Nierenschädigung. Vielmehr trat in einigen Fällen trotz vorhandener Nierenläsion kein Zucker auf, in anderen Fällen trat die Zuckerausscheidung ohne jede Nierenläsion oder erst nach Verschwinden des mikroskopischen Eiweissbefundes auf.

Die beobachtete Zuckerausscheidung wird daher auf das in aussergewöhnlichem Masse vorliegende psychische Trauma zurückgeführt.

Die Zuckerausscheidung trat stets in kleinen Mengen und unabhängig von der Nahrungszufuhr auf. Sie ist also von einer diabetischen grundlegend verschieden.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg (Oberarzt: Prof. Dr. Wiesinger).

Wiederbelebung durch intrakardiale Injektion.

Von Dr. H. Zuntz, Assistenzarzt.

Wenige Tage bevor die Arbeit von von der Velden [1] erschien, hatte ich Gelegenheit, eine lebensrettende intrakardiale Adrenalininjektion bei einer 56 jähr. Frau auszuführen. Herr Prof. Wiesinger operierte die betreffende Pat. am 6. III. 19 wegen Verdachts auf Darmtumor. Es fand sich bei der Operation ein von der Schleimhaut des Zoekums in das Zoekumlumen hineinwuchernder, apfelgrosser Tumor, der zu einer Invagination des Zoekums und eines Teiles des Colon ascendens in das Colon transversum geführt hatte. Die Invagination konnte zurückgebracht werden und alsdann wurde der ganze Darmteil vom untersten Ileumende bis zum Colon transversum blind verschlossen und das Ileum seitlich in das Colon transversum eingenäht. Pathologisch-anatomisch handelte es sich bei dem Tumor um einen Zylinderzellenkrebs.

Die Kranke, an der diese Operation ausgeführt wurde, war sehr mager und elend, doch waren Herz und Lungen gesund. Da die Kranke bei der Reposition des vorgelagerten Darmes nach Fertigstellung der Naht noch starke Bauchdeckenspannung hatte, musste etwas reichlicher Schleichsches Gemisch, das bei uns stets zur Narkose gebraucht wird, gegeben werden. Kurz nachdem der Darm reponiert war, tat die Kranke einige schnappende Atemzüge, dann blieb die Atmung fort und wenige Sekunden später war auch der periphere Puls nicht mehr fühlbar. Die Kranke wurde extrem blass, kurz darauf fehlte auch jede Spur von Herztönen. Die Pupillen waren anfänglich ziemlich eng. Wie weit es sich um einen Operationskollaps handelte, wie weit um einen Herzstillsand durch das Narkotikum, ist schwer zu entscheiden, wahrscheinlich wirkte beides zusammen. Jedenfalls handelte es sich nicht um eine richtige Herzsynkope, denn die Herzaktion war etwas länger im Gange als die Atmung und die Pupillen waren nicht sofort erweitert. Es wurde sogleich nach Beginn der Störung künstliche Atmung gemacht, die Zunge vorgezogen, die Herzgegend rhythmisch geschlagen, aber kein Erfolg erreicht. Subkutan beigebrachter Kampfer wirkte bei dem völligen Fehlen der Zirkulation natürlich nicht. Nachdem etwa 4 bis 5 Minuten seit Beginn der Störung vergangen waren, dauernd keine Spur von Herzaktion nachzuweisen war, die Pupillen sich allmählich bis zur maximalen Weite erweitert hatten, hielten wir die Patientin für tot und weitere Bemühungen für aussichtslos. Das Abdomen sollte schnell durch einige durchgreifende Nähte geschlossen werden. Jetzt gab ich der Pat. als ultimum refugium 1 ccm der gewöhnlichen Adrenalinlösung ins Herz und zwar injizierte ich mit einer ziemlich langen Nadel in den 4. Interkostalraum etwa 3 Querfinger links vom linken Sternalrand in schräger Richtung medialwärts. Ob ich in die Muskulatur des rechten Ventrikels injiziert habe oder in den Ventrikelhohlraum, weiss ich nicht. Etwa 20—30 Sekunden nach der Injektion sahen wir die Karotiden wieder schlagen. ½ Minute später kam der erste spontane Atemzug. Die Operation wurde schleunigst beendigt, der Heilungsverlauf war dann ein ungestörter. Die Wunde heilte per primam, und heute, nach 14 Tagen, geht es der Kranken gut.

Wie wir wissen, wirkt das Adrenalin auf das Herz in mächtigster Weise durch Reizung der sympathischen Nervenendigungen, die sich überall in der Muskulatur finden. Sobald die Ventrikelwand, vielleicht zuerst durch den Reiz des Nadelstiches, zur Kontraktion gebracht ist, wird das Herzmittel, hier das Adrenalin, sich sofort im Herzen verteilen, überall auf die Sympathikusendigungen einwirken, so dass die Kontraktionen unterhalten werden, bis der normale Ablauf der Reizbildung und Reizleitung vom Tawaraschen Knoten über das Hissche Bündel wieder in Gang gerät.

Wie ich schon erwähnte, erschien einige Tage nachdem wir die Injektion ausgeführt hatten, die Arbeit von von der Velden, in der er seine Erfahrungen mit der intrakardialen Injektion mitteilt. Dieser Verfasser hat in den letzten 12 Jahren 45 Fälle derartig behandelt und zwar besonders Herzkranke, aber auch Kollapse bei schweren Infektionskrankheiten. Nur bei den Herzkranken hatte er kurze Zeit anhaltende Erfolge, doch lebten seine Pat. nur bis höchstens 8 Stunden nach der Injektion. Narkoseunfälle und Operationskollapse hat er nicht derartig behandelt, doch hält er für diese Fälle die Methode möglicherweise für aussichtsreich. Von der Velden hat am überlebenden Herzen nachgewiesen, dass man auch vom rechten Ventrikel aus mit einer Injektion Kontraktionen auslösen kann. Ruediger [2] hat 1916 einen Fall von intrakardialer Strophantininjektion bei einem schweren Vitium cordis beschrieben. Die betreffende Kranke war in der Agone, hatte aber noch etwas Puls. Hier wirkte die Injektion lebensrettend, die Kranke lebte noch mehrere Monate. Einige weitere Fälle hat er ohne Erfolg behandelt. Weiter habe ich noch eine Arbeit von Szubinski [3] gefunden. Dieser hat mehrere Schwerverwundete in der Agone mit intrakardialen Injektionen behandelt, aber nur mit kurzdauernden Erfolgen von meist wenigen Minuten, während nur ein Kranker noch 10 Stunden nach der Injektion gelebt hat.

Unser Fall scheint also der einzige zu sein, in dem die intrakardiale Injektion lebensrettend gewirkt hat, nachdem tatsächlich alle Lebenserscheinungen erloschen waren. Bei den früheren Fällen war die Injektion entweder bei Herzkranken oder bei solchen Kranken, wo die Schädigung auf das Herz nach der Injektion noch weiter wirkte, ausgeführt worden, während in unserem Falle das Herz gesund war und nach Aufhören der Operation keine Schädigung mehr auf das Herz einwirkte Jedenfalls dürfte unser Fall dazu beitragen, diese Behandlung in ähnlichen Fällen weiter auszuprobieren.

Literatur.

1. M.m.W. 1919 Nr. 10. — 2. M.m.W. 1916 Nr. 4. — 3. M.m.W. 1915 Nr. 50.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Halle.
(Direktor: Prof. Dr. Volhard.)

Zur intrakardialen Injektion.

Von Dr. Walter Hesse.

Unter intrakardialer Injektion versteht man die direkte Einspritzung von Exzitantien in das Herz zur Wiederbelebung darniederliegender Herzkraft, eine Methode, als deren Autor sich kürzlich von den Velden [1] in einer zusammenfassenden Arbeit bekannt hat. Ausser letzterem haben sich bisher nur Szubinski [2] und Rüdiger [3] zu dieser Frage geäussert. Ich selbst habe die intrakardiale Injektion, auf die ich durch die Arbeiten von Szubinski und Rüdiger aufmerksam wurde, in den Jahren 1916 und 17 an 12 Fällen geübt und möchte daher, angeregt durch die kürzlich erschienene Arbeit von den Veldens die Indikation, Technik und den Erfolg der Methode auf Grund meiner Erfahrungen und an der Hand der Beobachtungen der genannten 3 Autoren einer eingehenden Kritik unterziehen.

Indiziert ist die intrakardiale Injektion nach von den Velden in den Fällen von Versagen der Herzkraft, „in denen man auf keine andere Weise das Arzneimittel an den Motor des Kreislaufes heranbringen kann, wo also die venöse Zufuhr von der Jugularvene aus versagt“. Unter diesem Gesichtspunkte habe ich die intrakardiale Injektion in den Fällen von Herzschwäche vorgenommen, wo ein Puls an der Radialis nicht mehr zu fühlen war, eine Stauung der Kubitalvene zum Zwecke der intravenösen Injektion eines Kardiacum nicht mehr gelang und die Auskultation des Herzens selbst entweder nur noch eben hörbare Herztöne oder ein unbestimmtes Rauschen ergab. Zur Injektion verwandte ich eine Rekord- oder Luersche Spritze von 20 ccm Fassungsvermögen mit möglichst dünner, 7 cm langer Kanüle.

Als Ort des Einstiches wählt von den Velden den 4. oder 5. Interkostalraum 2 Querfinger vom linken Brustbein entfernt und will hier bei senkrechtem Einstich stets in die Muskulatur des rechten Ventrikels gelangt sein; wenigstens konnte er nach seiner Angabe nie den Beweis erbringen, mit der Injektionsnadel bis in das Lumen des Herzens gelangt zu sein, und hält die Injektion in die Herzhöhle, wenn auch für erwünscht, aber doch nicht für unbedingt nötig, da der kontraktionauslösende Reiz des Nadelstiches sowohl die Verteilung des intramuskulär injizierten Arzneimittels in den Saft- und Blutbahnen des Myokards fördert, wie auch das in die rechte Herzhöhle eingespritzte Medikament in die linke Herzhöhle hineintreibt. Szubinski und Rüdiger erstreben gleichfalls, die Injektion in den rechten Ventrikel zu machen, nicht aber in die Muskulatur, sondern in das Lumen hinein, indem der erste als Einstichstelle den linken 4. Interkostalraum unmittelbar neben dem linken Sternalrand wählt und letzterer den 2. und 3. Interkostalraum dicht am Sternalrande bevorzugt. Die Arteria mammaria int., die nach Sandmann [4] im 2. bis 5. Interkostalraum in einer Entfernung von 15—17 mm vom linken Sternalrand verläuft, umgehen die beiden letztgenannten Autoren durch die Injektion unmittelbar am Sternalrand, während sie von den Velden durch Injektion ausserhalb des Sternalrandes vermeidet. Ich halte die Injektion in den Herzmuskel theoretisch für falsch, da ich mir nicht vorstellen kann, dass das Medikament von der Einstichstelle im rechten Herzen sich schnell über das ganze Herz verbreitet, ganz abgesehen davon, dass ich selbst die beabsichtigte Injektion in das Myokard des meist stark dilatierten und daher dünnen rechten Ventrikels für schwer halte. Bei Einstich der Nadel in den linken 4. oder 5. Interkostalraum neben dem Sternalrande gelangte ich stets in das Lumen des rechten Ventrikels, wovon ich mich durch die Möglichkeit, leicht Blut zu aspirieren, vor der Vornahme der Injektion überzeugte. Ich halte aber selbst die Injektion des Medikamentes in das Lumen des rechten Ventrikels für falsch, da hierbei das Medikament erst den Umweg über den Lungenkreislauf in das linke Herz nehmen muss, um in den Kranzschlagadern zur Herzmuskelfaser zu gelangen. Ein stillstehendes oder nur noch flimmerndes Herz wird infolgedessen kaum noch die Kraft aufbringen, das Exzitans aus dem rechten Ventrikel in den linken zu pumpen. Ich ging daher auf Grund dieser theoretischen Erwägung, die praktisch durch den Mangel jeglicher Reaktion des Herzens auf das Injektionsmittel bei den ersten 3 intrakardialen Injektionen gestützt wurde, dazu über, das Herzmittel direkt in den linken Ventrikel zu spritzen. Bezüglich der Wahl der Injektionsstelle muss man sich dabei vor Augen halten, dass der linke Ventrikel des normalen Herzens zwar den linken Rand des Herzens ausmacht, dass er aber nur als schmaler Streifen an der Vorderfläche des Herzens gelegen ist. Ferner muss man sich überlegen, dass unter pathologischen Umständen, z. B. bei der Mitralstenose, die linke Herzkammer von der stark hypertrophischen rechten auf die Rückfläche des Herzens gedrängt werden kann, so dass der rechte Ventrikel die Herzspitze bildet. Als Ort der Einspritzung wählte ich daher später in der Regel die Stelle des Spitzenstosses oder einen Punkt einen Querfinger innerhalb davon, wenn die Lage des Spitzenstosses mir aus der voraufgegangenen Beobachtungszeit her bekannt war; sonst führte ich den Einstich der Nadel an der linken Grenze der relativen Herzdämpfung oder einen Querfinger innerhalb derselben im 4. oder 5. Interkostalraum oder bei stark dilatiertem Herzen auch im 6. Interkostalraum unter Führung der Kanülenspitze nach innen und oben aus, ganz gleich, ob die linke Herzgrenze innerhalb oder ausserhalb der linken Brustwarzenlinie verlief. Bei dieser Führung der Kanülenspitze in der Richtung auf die Herzbasis zu gelangte ich stets in den Hohlraum des linken Ventrikels. Die Gewissheit, im Ventrikel selbst zu sein, erhielt ich dadurch, dass entweder spontan aus dem Nadelpavillon Blut in Tropfen hervorquoll oder mit Leichtigkeit in grösserer Menge aspiriert werden konnte, und dass der Nadelpavillon in den Fällen, in denen das Herz noch leichte Kontraktionen ausführte, minimale Exkursionen beschrieb. Die richtige Stichführung liess sich stets durch spätere Autopsie bestätigen, die stets im Epikard, seltener auch im Myo- und Endokard eine leichte hirsekorn- bis linsengrosse Sugillation ergab. Eine Blutung aus der Stichöffnung in die Perikardialhöhle wurde bei den Punktionen der linken Herzhöhle nie gefunden; die Enge des Stichkanals und die Dicke der Muskulatur des linken Herzens schliessen eine solche von vornherein aus. Dagegen wurde unter 4 Punktionen des rechten Ventrikels einmal ein Bluterguss von 20 ccm zwischen den Perikardialblättern gefunden, der bei unverletzten Kranzarterien und -venen nur aus der Stichöffnung des durch Dilatation stark verdünnten rechten Ventrikels stammen konnte. Die intrakardiale Injektion von Strophanthin hatte in diesem Falle (dekompensierte Mitralstenose) nicht vermocht, das gerade zum Stillstand gekommene Herz zu auskultatorisch wahrnehmbaren Herzkontraktionen anzuregen. Wäre in diesem Falle die Wiederbelebung der Herztätigkeit gelungen, so hätte man vielleicht mit einer zur sog. Herztamponade führenden Blutung in den Herzbeutel rechnen müssen. Die nicht beabsichtigte Punktion des rechten Ventrikels erklärte sich in diesem Falle daraus, dass der rechte Ventrikel infolge starker Ueberdehnung den linken Rand des Herzens bildete, so dass ich anstatt in den linken Ventrikel in den rechten gelangte.

Zur Injektion verwendet von den Velden Strophanthin, Digifolin, Digipurat, Koffein, Kampferöl und Nebennierenpräparate in Dosen bis zu 1 ccm. Rüdiger bedient sich des Strophanthins. Szubinski löst 2 ccm Digipurat und 10—15 Tropfen 1 prom. Suprarenin in 30—40 ccm physiologischer Kochsalzlösung und spritzt diese Menge auf 3 Portionen verteilt in kurzen Pausen ein, um bei der Menge der Injektionsflüssigkeit einer passiven Ueberdehnung des Ventrikels vorzubeugen. Ich bediente mich stets des Strophanthins, von dem ich ½ mg in 15—20 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst auf einmal gab. Mit der Verteilung des Strophanthins auf eine grössere Flüssigkeitsmenge verfolge ich den Zweck, das Blut in der Herzhöhle ausgiebiger mit dem Medikament zu vermischen, so dass ev. ein grösserer Teil des Medikamentes in die Kranzarterien gelangt als bei weniger gleichmässiger Verteilung.

Die Wirkung des Herzmittels auf den Herzmuskel hängt im wesentlichen davon ab, ob das Herz zur Zeit der Injektion noch zu geringen Kontraktionen fähig ist oder nicht. Die leichten Kontraktionen des Herzens verraten sich in gerade noch hörbaren Herztönen und geben sich nach Abnahme der Punktionsspritze in geringen Exkursionsbewegungen des Kanülenpavillons zu erkennen. In diesen Fällen sah ich 4 mal unter 6 Beobachtungen die Herzkraft sich soweit binnen wenigen Minuten heben, dass die Auskultation des Herzens wieder leidliche Herztöne ergab und der Radialispuls wieder fühlbar wurde. Damit einher ging ein Erwachen aus dem vorher bewusstlosen Zustande und eine Vertiefung der früher kaum noch merklichen Atmung. Die Besserung des Zustandes hielt im Höchstfalle nur 20 Minuten an; alsdann trat der Tod ein. Unter 6 Fällen, bei denen zur Zeit der Injektionen nur noch ein Rauschen am Herzen hörbar war und die eingeführte Punktionsnadel keinerlei Exkursionen mehr zeigte, konnte ich 3 mal nach wenigen Minuten wieder regelrechte, wenn auch sehr leise Herztöne für einige Minuten hören, ohne dass der Puls wieder fühlbar wurde und Atmung und Somnolenz sich besserten; dann erfolgte der Exitus. In den anderen 3 Fällen dieser Kategorie sprach das Herz in keiner Weise auf die intrakardiale Injektion an. Zur Anwendung kam die intrakardiale Injektion bei Perforationsperitonitis, bei dekompensierter Mitralstenose und -insuffizienz, bei dekompensierter Mitralstenose, bei Meningitis epidemica, Scharlach (2 mal), Diphtherie, Herzinsuffizienz bei sekundärer Nierensklerose, Pneumonie, Lungentuberkulose, Unterleibstyphus und Enzephalomalazie.

Auch von den Veldens Erfahrungen mit der intrakardialen Injektion sind nicht viel besser. Unter 45 Fällen sah er nur 13 mal ein Wiederfühlbarwerden des Pulses unter Hebung der Atmung und Wiederkehr des Bewusstseins, im Höchstfalle 8 Stunden lang. Diese vorübergehenden Erfolge beobachtete er nur bei chronisch Herzkranken, während ihm bei Infektionskrankheiten ebensowenig wie mir mit meinem vorwiegend infektiösen Material ein Erfolg beschieden war. Szubinski berichtet über 3 Fälle von Herzschwäche nach Schussverletzungen, bei denen noch kein Herzmittel früher gegeben war. In dem einen Falle konnte der Exitus 10 Stunden, in den beiden andern je 20 Minuten hinausgeschoben werden. Rüdiger erlebte nur einmal, und zwar bei einer vorher unbehandelten dekompensierten Mitralstenose und -insuffizienz einen mehrere Monate anhaltenden Erfolg.

Beim Vergleich meiner Fälle mit denen der genannten Autoren fällt auf, dass meine Resultate, was den vorübergehenden Erfolg anbetrifft, schlechter sind als die der anderen, wenngleich sie alle quoad vitam gleich schlecht sind mit Ausnahme des einen Falles von Rüdiger. Das schlechte Resultat in meinen Fällen erklärt sich daraus, dass sie vorwiegend Infektionskranke betreffen, die schon vor der Vornahme der intrakardialen Injektion reichlich mit Exzitantien erfolglos behandelt worden waren, während in Szubinskis und Rüdigers Fällen keine Herzbehandlung vorausgegangen war. Der mangelnde Erfolg der intrakardialen Injektion erklärt sich in meinen Fällen daraus, dass das Herz zur Zeit der intrakardialen Injektionen unter dem Einfluss der früher gegebenen Exzitantien bereits am Ende seiner Leistungsfähigkeit angelangt war, ein Erschöpfungszustand, der auch dadurch nicht mehr behoben werden konnte, dass man dem erschöpften Herzen das Herzmittel direkt anbot.

Wir lernen aus diesen meinen Beobachtungen und den Fällen der genannten Autoren, dass die intrakardiale Injektion nur dann von Erfolg begleitet sein kann, wenn es sich um ein insuffizientes Herz handelt, dessen Kraft noch nicht unter der Wirkung voraufgegangener Analeptika erschöpft ist. Es entfallen somit in das Anwendungsgebiet der intrakardialen Injektion von Exzitantien nur Fälle von plötzlichem Herztod eines vorher gesunden Herzens oder Fälle von mehr oder weniger chronischer, aber unvorbehandelter Herzmuskelschwäche. Im ersten Fall denke ich dabei besonders an die plötzlichen Todesfälle infolge Herzstillstand bei Narkose, Schockwirkung und Vergiftung. Derartige Fälle standen mir leider zur Erprobung der intrakardialen Injektion nicht zur Verfügung Im Rahmen dieser eben skizzierten Fälle muss das Indikationsgebiet der intrakardialen Injektion ferner auf jene Fälle von Kreislaufstörungen beschränkt bleiben, in denen bei unfühlbarem Puls die Möglichkeit, das Herzmittel bei subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Applikation bis an das Herz zu bringen, an der fehlenden Blutzirkulation scheitert.

Zusammenfassung.

Berechtigung hat die intrakardiale Injektion nur bei Einspritzung des Analeptikums in das Lumen des linken Ventrikels. Hierzu sticht man die Kanüle unter leichter Führung der Nadelspitze nach oben und medial an der linken relativen Herzgrenze oder einen Querfinger innerhalb von ihr im 4. oder 5. Interkostalraum langsam ein, bis die Aspiration von Blut aus dem linken Ventrikel leicht gelingt, und injiziert anschliessend mit einer Rekord- oder Luerschen Spritze ½ mg Strophanthin in 15—20 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst. Die Indikation zur Vornahme der intrakardialen Injektion ist dann gegeben, wenn bei unfühlbarem Puls die Möglichkeit, das Analeptikum auf subkutanem, intramuskulärem oder intravenösem Wege bis ans Herz zu bringen, an der fehlenden Blutzirkulation scheitert; wenn der Herzmuskel vor seiner Erlahmung auf Herzmittel nicht mehr angesprochen hat, ist auch von der intrakardialen Injektion, wie 12 Versuche des Verfassers lehren, kein Erfolg mehr zu erwarten. Wohl aber dürfte der Methode ein Erfolg in den Fällen beschieden sein, in denen es sich um plötzliches Versagen eines vorher gesunden, infolge Narkose, Schock oder Vergiftung akut gelähmten Herzens handelt, oder in den Fällen, wo eine chronische, unbehandelte Herzmuskelschwäche erst im Stadium der schwersten Erschöpfung in ärztliche Hände kommt.

Literatur.

1. von den Velden: M.m.W. 1919 Nr. 10. — 2. Szubinski: M.m.W. 1915 Nr. 50. — 3. Rüdiger: M.m.W. 1916 Nr. 4. — 4. Sandmann, zitiert bei Külbs im Abschnitt „Erkrankungen der Zirkulationsorgane“ im Handbuch der inneren Medizin von Mohr und Staehelin.

Ueber Pseudoikterus nach Mohrrübengenuss.

(Bemerkungen zu den Arbeiten von Dr. Walther Kaupe in Nr. 12 und Prof. Dr. W. Stoeltzner in Nr. 15 der M.m.W.)

Von Prof. Dr. H. Salomon (Wien).

Der Pseudoikterus der Kinder nach Karottenfütterung entspricht der ganzen Beschreibung nach der von v. Noorden und mir (v. Noorden: Intern. Dermatologenkongress 1904, H. Salomon und C. v. Noorden in Hb. d. Path. d. Stoffw. 2. Aufl 2. S. 290) beschriebenen Xanthose. Man kann ihn ruhig als Karottenxanthose bezeichnen. Die Xanthose der Erwachsenen findet sich am häufigsten beim Diabetiker, aber auch, wie ich mehrmals sah, beim völlig Gesunden (einen solchen Fall konnte ich kürzlich in der Wien. dermatol. Ges. demonstrieren).

Der Farbstoff der Xanthose, dessen lipoide Natur Hymans v. d. Bergh und Snapper (D. A. f. klin. Med. 110) sowie Umber (B kl.W. 1916) vermuteten, zeigt spektroskopisch eine weitgehende Aehnlichkeit mit dem Farbstoff der Karotten.

Wenn man einige Kubikzentimeter Mohrrübensaft mit dem fünffachen Volum Alkoholäther schüttelt, mit Sodalösung wäscht, so erhält man nach Entmischung ganz wie bei der Xanthämie der Xanthose einen goldgelben Aetherextrakt. Dr. Charnas (Wien. Cottagesanatorium) war so freundlich, die spektroskopische Untersuchung zu übernehmen. Es zeigte sich ein Absorptionsstreifen bei der Wellenlänge 472 und ein zweiter undeutlicherer bei 458. Bei dem Farbstoffe der Xanthose, der, wobei ich auf eine demnächst erscheinende ausführlichere Mitteilung verweise, wahrscheinlich mit dem gelben Farbstoffe (sog. Lutein) des Serums identisch ist und wahrscheinlich auch in letzter Linie exogener Datur sein dürfte, liegen die Streifen bei 481 und 458.

Es ist also die Aehnlichkeit zwischen spontaner und zwischen Karottenxanthose ebenso eine biologische wie eine klinische.

Bücheranzeigen und Referate.

A. Theilhaber-München: **Die Behandlung der Krebskranken nach Entfernung der Geschwülste.** Jahreskurse f. ärztl. Fortb., Dezember 1918. Lehmann, München.

Th. legt den Schwerpunkt in der Aetiologie des Krebses auf die Beschaffenheit des umgebenden Bindegewebes: Atrophien, narbige Degeneration, Anämie sind der Entstehung des Karzinoms günstig (Alter, Narben, Traumen!). Das gesunde Bindegewebe schützt sich durch Anwesenheit zahlreicher Rund- und Bindegewebszellen gegen das Einwuchern des Epithels. Wo diese Schutzwehr fehlt, ist die lokale Disposition für Karzinom gegeben und dem — durch irgend einen Reizzustand etc. verursachten — Vordringen des Epithels keine Schranke gesetzt.

Die allgemeine Disposition zum Krebs steht in Beziehung zu den blutbildenden Organen, die hemmend, und zu den Keimdrüsen, die fördernd wirken. Herabsetzung der Tätigkeit von Milz, Thymus, Knochenmark, Lymphfollikeln steigert nach Tierexperimenten und klinischen Erfahrungen (Alter!) die Disposition für Krebs. Die krebsfeindliche Wirkung dieser Organe beruht auf der Produktion von Lymphzellen, Herabsetzung der Tätigkeit der Keimdrüsen dagegen vermindert die Krebsdisposition (hohes Alter, Kastration).

Aus dieser Theorie, welche durch zahlreiche eigene histologische, experimentelle und klinische Beobachtungen gestützt wird, zieht T. nunmehr folgende therapeutische Nutzanwendung bzgl. der Nachbehandlung der Krebsoperierten:

Allzu radikale Operation ist zu widerraten, da sie das Bindegewebe zu stark schädigt und erfahrungsgemäss auch nicht sicher vor Rezidiv schützt. Zu hohe Röntgendosen schaden durch Bindegewebsatrophie und fördern das Rezidiv. Als besonders wirksam zur Verhütung des Rezidivs fand T. die Diathermie, für deren Anwendung er eine präzise Technik mit besonders konstruierten Elektroden für Mastdarm, Scheide und Blase (vgl. d. Wschr. 1918 Nr. 32) ausgearbeitet hat. Die Diathermie erregt eine kräftige örtliche Entzündung im Bindegewebe und lockt die abwehrkräftigen Rundzellen herbei.

Daneben ist es notwendig, auch die allgemeine Widerstandskraft des Körpers zu erhöhen. Hierzu dient die Injektion von Organextrakten von Milz, Thymus usw. Die durch diese Injektion bewirkte Vermehrung der Leukozyten betrug bis zu 700 Proz. Im gleichen Sinne wirken wiederholte kräftige (600—700 ccm) Aderlässe; sie regen die Tätigkeit der blutbildenden Organe an. Zwecks Schädigung der krebsfördernden Keimdrüsen werden Bestrahlungen empfohlen, ev. Kastration. Ferner gibt T. wichtige Einzelheiten bezüglich der diätetischen und klimatologischen Nachbehandlung der Krebsoperierten.

Hinsichtlich der Nachbehandlung der operierten Sarkome sind andere Gesichtspunkte massgebend: hier wird allein die Bestrahlungstherapie empfohlen. F. Härtel-Halle a. S.

Paul Hári: Kurzes Lehrbuch der physiologischen Chemie. 336 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1918. Preis 12 Mark, geb. 14.60 Mark.

Das Buch, das bisher lediglich in ungarischer Sprache erschienen war, hält die Mitte zwischen einem Repetitorium und den bekannten grösseren Werken über physiologische Chemie. Es füllt somit eine gewisse Lücke aus und wird vielen deshalb willkommen sein. Die Anordnung des Stoffes ist übersichtlich, die Ausführungen sind klar und leicht verständlich. Den Forschungsergebnissen der jüngeren Zeit ist in bester Weise Rechnung getragen. Das Buch kann in jeder Beziehung angelegentlichst empfohlen werden.

A. E. Lampé.

F. Külbs: Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik. 161 Seiten 8° mit 86 Textabbildungen. J. Springer, Berlin 1919. Preis ungebunden 5 Mark.

Das handliche Buch enthält auf knappem Raum einen ganz vorzüglichen, klaren und dabei nahezu erschöpfenden Abriss der physikalischen Diagnostik, der durch zahlreiche gut gewählte und gut gezeichnete Abbildungen ergänzt wird. Eine grosse Erfahrung auf ärztlichem wie didaktischem Gebiete macht sich überall bemerklich. Die mikroskopisch-chemischen Methoden sind nur ganz knapp behandelt. Das Buch ist für Studierende in den ersten klinischen Semestern bestimmt und kann diesen auf das wärmste empfohlen werden. Kerschensteiner.

Prof. Dr. **P. H. Gerber: Die menschliche Stimme und ihre Hygiene.** Teubner, Leipzig und Berlin 1918. 121 Seiten.

Anlässlich des Erscheinens der dritten, dem gegenwärtigen Stand der Stimmwissenschaft entsprechend ergänzten Auflage sei erneut auf die empfehlenswerte Schrift, deren Vorzüge bereits früher an dieser Stelle Erwähnung fanden, hingewiesen.

Zimmermann-München.

Jahrbuch der Entscheidungen zum Reichsversicherungsrecht. In Verbindung mit Dr. **Mentzel**, Sen.-Präs. im RVA. und Dr. **Schulz**, Geh. Reg.-Rat im RVA., herausgegeben von Dr. **Hs. Th. Soergel**, Bayer. Hofrat. Jahrgang 1918, enthaltend Rechtsprechung und Zeitschriftenaufsätze des Jahres 1918. Berlin-Stuttgart-Leipzig. Verlag von W. Kohlhammer. 1919.

Für die praktische Handhabung der Sozialversicherung ist es sehr erschwerend, sich in der Menge der jedes Jahr erlassenen Vorschriften und ergangenen Entscheidungen zurechtzufinden bzw. sie nur aufzufinden. In dieser Hinsicht will das Jahrbuch ein Helfer für alle mit dieser Sache Befassten sein. Er vereinigt wie bisher die in über 200 Zeitschriften und Entscheidungssammlungen bis anfangs Dezember 1918 veröffentlichten Entscheidungen und Zeitschriftenaufsätze, sowie eine Anzahl bisher nicht veröffentlichter Entscheidungen des RVA. Ein sehr eingehendes Wort- und Sachverzeichnis erleichtert die Benützung des so dankenswerten Werkes für den Gebrauch.

Grassmann-München.

Hans Much: Auf dem Wege des Vollendeten. Hans Sachs-Verlag München 1918. 75 Seiten. Preis 3 Mark.

Georg Grimm und **Hans Much: „Buddhistische Weisheit".** 2. Aufl. 96 Seiten. Preis 3 Mark.

Wahrlich, es ist der einzige Ruhe- und Erholungspunkt dieser über alle Massen trostlosen Zeit, sich in das abstrakteste Denken der grössten Denker und Menschen zu versenken. Much ist diesen Weg gegangen während des Krieges, und im Leben und in den Lehren Buddhas hat er sich erhoben über Not und Bedrängnis. Er führt uns in den 2 vorliegenden, inhaltsschweren Büchern den Buddhaweg, der „weder ein Weg für Pessimisten ist, noch ein Pfad für Verneiner und Untätige".

Es ist kein Zufall, dass Buddhas Weisheit und Lehren schon vor dem Kriege sich so intensiv bei uns ausgebreitet haben: Es lag das Ahnen kommender schwerer Zeiten in der geistigen Luft. Mehr noch ist das religiöse Bedürfnis erstanden in den Kriegstagen und am meisten in den jetzigen Zeiten der verheerendsten Nervenerschütterungen.

Auf der Buddhabergstrasse zu wandeln kommt diesem Bedürfnis entgegen, aber es bedarf eines sicheren Führers auf diesem nicht unbeschwerlichen Wege. In kurzen Abhandlungen und Gedichten klettern wir mit Much die geistige Strasse hinan, vergessend die körperliche Mühsal um uns. „Ja, du hast recht, du heiliger Meister du: Glück, einziges Glück, ist wahngestillte Ruh".

Max Nassauer-München.

Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Regierungs- und Medizinalrat Dr. F. Koelsch, bayr. Landesgewerbearzt in München.

Im Zbl. f. Gew.Hyg. 1918 H. 11/12 teilt F. Curschmann seine Erfahrungen bei der Begutachtung gewerblicher Erkrankungen mit. Dieselben sind nicht sehr günstig; teilweise sind die Unterlagen sehr lückenhaft, indem die wirklich schädigenden Substanzen verkannt wurden und die Unfallsformulare keine Hinweise geben, in welcher Richtung die ersten Erhebungen gepflogen werden sollen. Es fehlt die Angabe, ob der Pat. vorher völlig gesund war oder welche Krankheiten event. vor dem Unfall durchgemacht wurden. Die Laien-Zeugenaussagen sind sehr widersprechend. Es fehlt regelmässig ein eingehender Befund der ersten ärztlichen Untersuchung, es bestehen schiefe Auffassungen über den Unfallsbegriff, insbesondere fehlt den Aerzten eine eingehendere Kenntnis der gewerblichen Pathologie bezw. Toxikologie. Schuld daran ist die bisher auf diesem Gebiete mangelhafte Vorbildung. Abhilfewege sind damit vorgezeichet: Entsprechende Ausgestaltung des Hochschulunterrichts, Fortbildungskurse für ältere Aerzte, Zentralisierung aller Beobachtungen und wissenschaftliche Bearbeitung des Materials in einem besonderen Forschungsinstitut.

Was die gewerblichen Vergiftungen betrifft, so sei zunächst auf ein Referat in dieser Wsch. 1919. 7. S. 193 verwiesen über Amann: Einige Fälle von Giftwirkung im Auge. Korr. f. Schweizer Aerzte 1918 Nr. 50/52. Es handelt sich hierbei um Schädigungen durch Chlorazeton und Ammoniumpersulfat. — Ein weiteres Ref. in 1919 Nr. 8 S. 221 betrifft den Aufsatz von E. Schultze in Berl.kl.W. 1919 5: Eine ungewöhnliche gewerbliche Kohlenoxydvergiftung. — Ueber Vergiftung durch Aethylmerkaptan findet sich eine Mitteilung von Pichler im Zbl. f. i. Med. 43.

Interessante Ergebnisse bringen die Untersuchungen von Loewy u. v. d. Heide: Ueber die Aufnahme des Aethylalkohols durch die Atmung. Biochem. Zschr. Bd. 86 H. 3/4 S. 125. Bei der Einatmung von Aethylalkohol tritt eine sehr langsame Anreicherung des Körpers ein (langsamer als bei Methylalkohol), da vermutlich der grössere Teil verbrennt und nur der unverbrannte Rest aufgespeichert wird. Die Verbrennung betrug beim Meerschweinchen 66,5 Proz., bei Ratten 73,8 bezw. 98,9 Proz. des aufgenommenen Alkohols. Inhalationsversuche bei Menschen ergaben, dass schon ein Gehalt der Atmungsluft von 0,1—0,25 Proz. zu Vergiftungserscheinungen führen kann; bei 0,75 Proz. treten bereits bei $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden Benommenheit, Müdigkeit, Schlafsucht etc. ein. Die Grenze des Alkoholgehalts in der Atmungsluft scheint für den Menschen auf gleicher Höhe zu liegen wie für Ratten und Meerschweinchen. Nach dem Inhalationstierversuch ist der Aethylalkohol giftiger als der Methylalkohol, indem einerseits bei gleich grossen Dosen die Vergiftungserscheinungen durch Aethylalkohol schwerer sind, anderseits die tödlichen Dosen erheblich niedriger liegen (Aethylalkohol 3—5,75 g gegen Methylalkohol 8,7—12,8 Proz. per Körperkilo Ratte). Bei Verdampfen von vergälltem Alkohol in gewerblichen Betrieben bestehen also die Möglichkeiten zur Schädigung sowohl durch Aethylalkohol als auch durch den zur Vergällung verwendeten Methylalkohol. Tritt aber hierbei eine Schädigung durch Aethylalkohol nicht auf, so kann auch eine solche durch Methylalkohol nicht eintreten, da die Konzentration des letzteren hierbei ausserordentlich gering und etwa 100mal niedriger ist als in den Tierversuchen, in denen selbst nach achtstündiger Wirkung Schädigungen noch nicht eingetreten waren.

Untersuchungen über die gewerbliche Quecksilbervergiftung veröffentlicht F. Koelsch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1919 H. 1—3. Verf. untersuchte eine grössere Anzahl von Hg-Arbeitern in der Spiegel- und chemischen Industrie, beim Feuervergolden, in der Elektrotechnik, bei der Herstellung von Knallquecksilber, von Sublimatpastillen u. dgl. m. Hierbei fanden sich insbesondere unter den chemischen Arbeitern Vergiftungen (116 Fälle) mit den typischen Erscheinungen, während bei den letztgenannten Berufsgruppen der charakteristische Merkurialismus in den Hintergrund trat. Die Symptome sind bei den subakuten Formen bekanntlich Stomatitis, Reizerscheinungen einzelner Organe (meist auf exkretorischer Grundlage), Erethismus; letzterer führt in die chronische Form hinüber, die in leichteren Fällen mit Tremor, in schwereren Fällen ausserdem mit kachektischen Erscheinungen einhergeht. Auf die einzelnen Symptome soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Zur Kontrolle des Tremors ist u. a. die Schriftprobe sehr geeignet (vgl. Beispiele!) Das Bild der gewerblichen Hg-Vergiftung ist recht vielgestaltig; massgebend hiefür ist das Tempo der Giftaufnahme; Gingivitis, Darmerscheinungen entstehen durch Aufnahme relativ grosser Hg-Mengen in kurzer Zeit; manche Vergiftungen setzen schon nach 3—6 Tagen ein. Die anderen Symptome entstehen durch lange Zeit fortgesetzte Aufnahme sehr kleiner Mengen (innerhalb 5—10 Monate). Natürlich spielt auch die persönliche Disposition eine mitbestimmende Rolle. Die chemische Konstitution des verarbeiteten Hg-Präparates ist von Einfluss; es besteht sehr wohl ein Unterschied, ob es sich um metallisches Hg (Dämpfe) oder um schmieriges Hg-Oxyd (Dämpfe, Hautverunreinigung) oder um Sublimat oder Knallquecksilber (Staub) handelt. Rezidive sind auch ohne neue Hg-Aufnahme noch längere Zeit möglich infolge neuerlicher Resorption aus Drüsendepots (Leber etc.). Die Ausscheidung des Hg aus dem Körper erfolgt hauptsächlich durch Kot und Harn; für den Harnnachweis wurde die elektrolytische

Methode verwendet. Die hier gefundenen Mengen waren nicht unbeträchtlich und berechneten sich zum Teil auf 3—5 mg in 24 Stunden. Zur Feststellung des Hg in der Raumluft wurde eine praktischverwertbare Methode angegeben; demnach schwankten die Hg-Dampfmengen zwischen 0,03—1,0 mg im Kubikmeter Luft, je nach Arbeitsart und Entnahmestelle. — Bei der Herstellung des Knallquecksilbers waren allgemeine Vergiftungserscheinungen nicht nachweisbar, hingegen Zahnverfärbungen und -nekrosen sowie stark juckende Erytheme mit ödematöser Schwellung an den unbedeckten Körperstellen infolge Verstaubung oder Verschmierens. In den Entladebetrieben werden typische Hg-Vergiftungen infolge Einatmung der beim Abknallen der Zündhütchen entstehenden Dämpfe beobachtet. — Bei der Herstellung von Sublimatpastillen werden neben Schwärzung und Brüchigkeit der Zähne lokale Hautreizungen sowie Erscheinungen leichter nervöser Reizbarkeit beobachtet. — Prophylaktisch steht die Reinlichkeitspflege an erster Stelle, weiterhin kommen regelmässige Mundspülungen, period. ärztl. Untersuchungen, Absaugung der Dämpfe etc. in Frage. Die prophylaktische Verabreichung von Rhodalzid-Tabletten erscheint nicht unzweckmässig.

Vgl. hierzu auch die Veröffentlichung von H. Ilzhöfer in M.m.W. 1919. 1. S. 14: Untersuchungen über den Quecksilbergehalt des Harnes von Arbeitern aus einem chemischen Betriebe. — Eine Dissertation Berlin 1918 von Gg. Joachimoglu behandelt die Gewöhnung an Gifte, speziell an Arsen, eine Dissertation Erlangen 1918 von O. Ulsamer bringt einen Beitrag zur Kenntnis der Vergiftung mit nitrosen Gasen. — Die Erkrankungen durch Kampfgase bespricht Pick im Zbl. f. inn. Mediz. 1918. Nr. 20. Vgl. Ref. M.m.W. 1918. 41. S. 1140.

Ueber die Beeinflussung von Anilinvergiftungen bringen W. Weichardt und H. Apitzsch Untersuchungsergebnisse in Zschr. f. Hyg. u. Inf. 88. 1919. Verf. gingen von der Voraussetzung aus, dass bei der in der gewerbl. Praxis zweifellos sehr wichtigen Hautresorption das Anilin doch eine gewisse Zeit benötigt, dass infolgedessen bei sofortiger Verwendung eines chemisch-wirksamen Bindemittels vermutlich erhebliche Giftmengen abgefangen werden könnten. Im Tierversuch konnten die Verf. auch die bei perkutaner Anwendung erwiesene tödliche Wirkung des Anilins durch Aldehyde, wie Formaldehyd und Traubenzucker, günstig beeinflussen (Bildung ungiftiger Schiffscher Basen). Die Vergiftungen wurden selbst unter ungünstigen Bedingungen durch vorherige oder kurz nachher erfolgte Anwendung des Aldehyds ganz aufgehoben, bei späterer Anwendung erheblich gemindert. Verf. empfehlen daher, in den betr. Betrieben Formalin oder Formalinseifen bereitzuhalten und zu verwenden, sei es beim Beginn einer Vergiftung, oder prophylaktisch bei besonders gefährlichen Arbeiten oder bei Personen mit besonderer Ueberempfindlichkeit gegen Anilin, wenn die Personen (Chemiker, Techniker, Vorarbeiter etc.) nicht ohne weiteres entfernt werden können. Mehrere Aufsätze behandeln berufliche Schädigungen durch das Dinitrobenzol, welches in der Munitionsindustrie weitgehende Verwendung fand. Zunächst wäre kurz zu verweisen auf eine Notiz Dinitrobenzol und Pneumonie in Aerztl. Sachverst. Ztg. 1918. 20. S. 200. — Ferner auf die Mitteilung von O. Steiner Ueber Dinitrobenzolvergiftung im Korresp. f. Schw. Aerzte 1918. 34. Ref. M.m.W. 1918. 43. S. 1199. — Ein weiterer Aufsatz Ueber Dinitrobenzolvergiftungen von A. H. Hübner findet sich in dieser W. 1918. 46. Verf. bespricht hier den klinischen Befund unter besonderer Berücksichtigung des Nervenstatus. — In einem Aufsatz des Zbl. f. Gew.Hyg. 1919. 1. Dinitrobenzol u. Sehnerv veröffentlicht R. Cords seine Erfahrungen aus rheinischen Munitionsbetrieben; hier traten neben vorübergehenden leichteren und schweren Sehnervenstörungen auch schwere Dauerschädigungen auf. In den ersteren Fällen bestanden z. T. Verschleierung der Papillengrenzen und mehr oder minder auffallende Füllung der Venen, Herabsetzung des Sehvermögens, in den schweren Fällen zentrales Skotom bes. für rot und grün. Bei den schweren Schädigungen handelte es sich um Entzündungen der Papille mit hochgradigem zentralen Skotom; häufig bestanden Differenz der Pupillen, starke Verengerung und auffallende Trägheit auf Licht und Konvergenz. Ein Fall zeigte einen ausserordentlich bösartigen Verlauf mit starker Herabsetzung der Sehfähigkeit. Befallen waren (von 24 Fällen) hauptsächlich ältere Leute in schlechtem Ernährungszustand; die Einwirkung des Dinitrobenzols erstrekte sich meist auf (6—11) Monate. Das Krankheitsbild erinnert in hohem Grade an die durch Tabak- und Alkoholmissbrauch hervorgerufene retrobulbäre Neuritis des Sehnerven, hier vermutlich infolge chron. Ernährungsstörungen desselben durch das sauerstoffarme Blut; Parästhesien der Extremitäten waren stets dabei vorhanden. Zum Schutze empfiehlt Verf. u. a. den Ausschluss solcher Arbeiter von der Dinitrobenzolarbeit, die bereits mit sehnervenschädigenden Giften vorher gearbeitet hatten. Bei den periodischen Untersuchungen der Arbeiter wäre eine Leseprobe einzufügen. Eine Einreihung dieser Gewerbekrankheit unter die entschädigungspflichtigen Unfälle ist zu fordern.

Eine Arbeit von F. Koelsch befasst sich mit dem Nachweis des Dinitrobenzols in Harn, Blut und Organen. Vgl. Zbl. f. Gew.Hyg. 1918 H. 11. Der Nachweis ist zur Sicherung der Diagnose, besonders zur Feststellung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Beschäftigung und Tod von Bedeutung. Eine auch für gewerbehygienische Zwecke brauchbare Probe wird angegeben. Der positive Ausfall findet sich besonders in chronischen Fällen, während er bei akuten Vergiftungen meist nicht gelingt. Unter Friedensverhältnissen sind Arbeiter mit positivem Harnbefund von der Arbeit zu entfernen, auch wenn sie sich augenblicklich noch wohl fühlen. Der Nachweis in Blut und Organen gelingt nur selten, wohl nur dann, wenn grössere Giftmengen verschluckt wurden und noch im Magendarmkanal vorhanden sind. Eigene Kontrollversuche ergaben, dass die für eine gewerbliche Vergiftung in Frage kommenden kleinen Mengen wahrscheinlich durch die angegebenen üblichen Untersuchungsmethoden nicht nachgewiesen werden können. Vielleicht ergibt eine Verbesserung der Untersuchungsmethode bessere Ergebnisse.

Ueber einen Fall von Schellackstein im Magen handelt ein Aufsatz von W. Wendt in Mitteilg. aus d. Grenzgebiete d. Mediz. u. Chirurgie 30. Bd. H. 4/5. Ref. in M.m.W. 1919, 7. S. 192. Da derartige Schellacksteine infolge Politurtrinkens unter Möbelpolierern, Tischlern u. dergl. nicht allzu selten vorkommen, sei an dieser Stelle auf die Arbeit verwiesen. — Ueber Paraffinkarzinom bringt Ehrlich eine Abhandlung im Archiv f. kl. Chirurgie Bd. 110. 2. (1918). Vgl. Ref. in M.m.W. 1919. 1. S. 23. — Schliesslich sei kurz an den Beitrag in Nr. 50 (1918) S. 1407 dieser Wschr. von Ph. O. Süssmann erinnert zur Frage der Permeabilität der intakten Haut für Bleiverbindungen — eine Frage, die bekannte grosse praktische Bedeutung für die gewerbliche Bleivergiftung besitzt.

Ueber die Entwickelung der Gesundheitsverhältnisse in den Thomasschlackenmühlen berichtet K. Opitz in Vjschr. f. g. M. 57. Bd. 1. H. Verf. teilt den Beobachtungszeitraum in 4 Abschnitte ein, einmal die Zeit von dem Auftreten der Thomasschlackenmühlen (1886) bis zur Erkenntnis ihrer ausserordentlichen Gefahr, dann die Zeit der von den Industriellen selbst getroffenen Verbesserungen, schliesslich die beiden Zeiträume der amtlichen Sanierungsmassnahmen. Die ersten Erkrankungen wurden schon nach wenigen Monaten gemeldet; auf je 100 Arbeiter trafen bis zu 177 Erkrankungen der Luftwege, bis zu 63 Lungenentzündungen, bis zu 28 Todesfällen innerhalb eines Jahres; diese Zahlen verbesserten sich innerhalb der nächsten 12 Jahre infolge technischer Sanierungsmassnahmen auf 53,4 Proz. Erkrankungen, davon 12,3 Proz. Lungenentzündungen und 2,6 Proz. Todesfälle. Seit Erlass der Bundesratsverordnung vom Jahre 1899 zum Schutze der hier beschäftigten Arbeiter sanken die Zahlen weiter, und zwar die Krankheiten der Luftwege auf 33,3 Proz., die Todesfälle an Pneumonien auf 2,1 Proz. Die genannte Bundesratsverordnung wurde schliesslich 1909 noch verschärft, der Erfolg war noch eine weitere Verbesserung und zwar der Krankheiten der Luftwege bis auf 30,8 Proz, der Todesfälle auf 1,3 Proz. Gleichwohl sind diese Zahlen gegenüber anderen Berufen noch abnorm hoch. Die Leipziger Ortskrankenkasse verzeichnete z. B. im Jahresmittel pro 100 Arbeiter Krankheiten der Luftwege 5,6, hiervon Todesfälle 0,059! Die Wirkung des Schlackenstaubes ist wohl in der Hauptsache eine rein mechanische, indem durch mechanische Verletzungen der Schleimhäute der Atmungswege, hervorgerufen durch die glasharten, spitzigen Staubteilchen, das Eindringen von Bakterien begünstigt wird. Ein häufiger Arbeitswechsel scheint die Erkrankungs- und Sterbeziffer eher ungünstiger zu beeinflussen gegenüber einem alten erfahrenen und widerstandsfähigen Arbeiterstamm.

Betreffend des Aufsatzes von A. Bornstein: Die Absturzerkrankung der Taucher in B.kl.W. 1918. 50. sei auf das kurze Referat in Nr. 1 S. 24 dieser Wsch. 1919 verwiesen.

Milzbranderkrankungen beim Menschen kamen nach den Medizin.-statist. Mittlg. des Reichsgesundheitsamtes i. J. 1917 in Deutschland 34 vor (mit 11 Todesfällen). Hiervon war bei 32 (9) ein Zusammenhang mit der Berufstätigkeit anzunehmen, nämlich bei 23 (6) Tierhaltung bezw. Notschlachtung und Abdeckerei, bei 2 (1) Häutehandel, bei 3 Gerberei, bei je 1 Woll-, Pelz- und Borstenverarbeitung. Der grosse Rückgang der Infektionen in den mit Bearbeitung tierischer Produkte beschäftigten Betrieben hängt mit der fehlenden Einfuhr von Auslandsware zusammen. Bayern war mit insgesamt 5 Erkrankungen und 1 Todesfall beteiligt, nämlich 4 in Landwirtschaft, 1 (1) in Pinselfabrik. — Im Anschlusse daran wäre kurz an den Aufsatz von Kronberger in Beiträgen zur Klinik der Tub. Bd. 38 (1918) zu erinnern: Ein Fall von Lungenmilzbrand mit günstigem Ausgang. — Ueber einen Fall von Milzbrand, geheilt durch Neosalvarsan, findet sich eine Mitteilung von J. L. Gsell im Korrespbl. f. Schw. Aerzte 1918. 45. S. 1505. — Was die Wirksamkeit des Desinfektionsverfahrens für Häute etc. nach Seymour-Jones betrifft, so ist kurz auf die Untersuchungen von V. Gegenbauer im Arch. f. Hyg. 1918. 87. 7./8. verwiesen. Ref. M.m.W. 1918. 48. S. 1360.

Der Rotz hat bekanntlich meist eine berufliche Aetiologie, wie auch aus dem Beitrag von G. Herzog in M.m.W. 1919. 6. S. 157 hervorgeht: Ein neuer Fall von Malleus acutus. Vgl. auch diese Wschr. 1918. S. 1170.

Gewerbehygienisches Interesse haben auch die Dissert. Heidelberg 1918 von H. Louis: Wechselbeziehungen zwischen Beruf, Alter und Refraktions-Anomalien etc. — sowie der Aufsatz von Hayner in Berl.kl.W. 1918. 51: Die Stollenblase. Ref. M.m.W. 1918. 2. S. 54.

Die Krankheitsverhältnisse unter den Wiener Drechslern erörtert S. Peller im Zbl. f. Gew.Hyg. 1918. Nr. 10. Je nach Branche finden sich hier verschiedene Verhältnisse vor, so bei den Knopfdrechslern sehr ungünstige Zahlen hinsichtlich Erkrankungsfällen, Wiedererkrankungen und Dauer, bedingt durch die Tuberkulose, die im Verlaufe der Beschäftigung hier auffallend zur

Geltung kommt; in zweiter Linie kommen dann die entzündlichen **Veränderungen** der **Luftwege. Auch** Verletzungen und ihre Folgen sind relativ **häufig**. Die sog. Rauchwaren- und Stockdrechsler weisen demgegenüber günstigere Zahlen auf.

Die **Beziehungen zwischen Beruf und Militärtauglichkeit** erörtert K. Opitz in der Milit.-ärztl. Zschr. 1918. H. 23/24 nach dem Material des Bezirkskommandos Braunschweig. Dabei ist natürlich immer daran zu denken, dass nicht nur der Beruf den Körper beeinflusst, sondern dass ebenso häufig die ursprüngliche Körperbeschaffenheit massgebend ist für die Wahl eines Berufes. Dies trifft in erster Linie für die allgemeine Körperschwäche zu, die meist für die natürliche Berufsauslese entscheidend ist. Dass wir Herabsetzung der Sehschärfe bei den Kopfarbeitern, sonstige Augenleiden besonders bei den Staubberufen finden, dass wir Ohrschäden vorwiegend bei Pressluft- und Lärmberufen, schlechte Zähne bei den Bäckern und Konditoren feststellen, ist naheliegend. Auffallend ist die vierfache Häufigkeit des Kropfes gegenüber dem Durchschnitt bei den Schneidern und Schustern. Lungenleiden waren bei den Steinhauern und Schuhmachern, Herzleiden bei den letztgenannten, dann den Studenten und Kaufleuten am häufigsten, in den beiden letzten Gruppen wohl infolge Alkohol- und Nikotinmissbrauch und nervöser Störungen. Der Zusammenhang zwischen Skelettdeformitäten und Beruf wurde auch hier wieder erwiesen; Schuhmacher, Dreher, Tischler, Mechaniker etc. zeigen 4mal höhere Anfälligkeit als Barbiere oder Bureauangestellte. Während Hernien durchschnittlich bei 5,8 Proz. der Untersuchten vorkamen, wiesen Schwerarbeiter 15—20 Proz. auf, Studierende nur 0,8 Proz. Die Zahl der X- und O-Beine betrug im Mittel 7,7 Proz., bei den Bäckern 14 Proz., bei den Schneidern nur 4 Proz. Plattfüsse wurden beobachtet im Durchschnitt 12,1 Proz., bei den Kellnern aber 25,6 Proz. bei den Bäckern und Metzgern 22 Proz. — hingegen bei Studierenden und Kaufleuten nur 4,5 bezw. 7,7 Proz. Die Zahl der Krampfadern und Unterschenkelgeschwüre betrug bei den ständig im Stehen arbeitenden Konditoren genau das vierfache des Durchschnitts von 4,6 Proz. Aus diesen Ziffern, die mit anderen Ergebnissen, z. B. von Schwiening wohl übereinstimmen, ergibt sich die grosse Bedeutung der Berufstätigkeit für den noch jugendlichen Körper; gleichzeitig lässt sich abschätzen, wie sich im Laufe vieler Arbeitsjahre diese Berufsschäden summieren werden. Eine intensivere Ausbildung des Jugendlichenschutzes ist daher dringend geboten. Deutschland verlor jährlich England gegenüber relativ etwa 3000 Individuen im Alter von 15—27 Jahren mehr; dies dürfte zu einem erheblichen Teil auf den in England besser ausgebildeten Jugendlichenschutz anzurechnen sein. — Ausführliche Mitteilungen beabsichtigt Verf. demnächst in Vjschr. f. g. M. zu bringen.

Schliesslich sei in diesem Zusammenhang noch auf eine Veröffentlichung von L. Teleky verwiesen: Ueber ärztliche Berufsberatung. Verlag M. Perles-Wien 1918. 53 Seiten. Das Büchlein wird vielen Kollegen ein brauchbarer Ratgeber sein können.

Neueste Journalliteratur.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 31. Band, Heft 1 und 2.

Richard R. v. Wiesner: **Ueber Polymyositis acuta. Gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Infektion mit Streptococcus pleomorphus.**

Bericht über einen Fall von Polymyositis acuta, bei dem als Erreger der Streptococcus pleomorphus nachgewiesen wurde. Hinweis auf einen schon früher mitgeteilten, von demselben Erreger verursachten Fall von Encephalitis lethargica. Ein von Landsteiner veröffentlichter Fall wird als hierhergehörig herangezogen. Als bemerkenswerte Eigenschaft des Streptococcus pleomorphus sei die Neigung zur Erzeugung von hämorrhagischer Diathese erwähnt.

Hans Eppinger und G. Hofer: **Regeneration und Schilddrüsenfunktion.**

Mit grosser Zurückhaltung wird mitgeteilt, dass, analog der experimentellen Behinderung der Leberregeneration bei thyreoidexstirpierten Kaninchen, sich beim Menschen eine günstige Beeinflussung der Wundheilung nach lokaler Einträufelung von wässrigem Thyreoidextrakt beobachten liess.

W. Falta: **Ueber Indikationsstellung und Diät bei chirurgischen Eingriffen an Diabeteskranken.**

Verf. rät bei arteriosklerotischem Diabetes, insbesondere bei Gangrän nicht zu operieren. Bezüglich der Diät empfiehlt er nur bei den leichtesten Fällen das gewöhnliche antidiabetische Regime, während er sonst vorschlägt, vor und während der Operation Amylazeenkost zu verabreichen.

Wilhelm Neumann: **Zur Symptomatologie der Spondylitis dorsalis. Das paravertebrale Dämpfungsdreieck als Symptom eines retropleuralen Senkungsabszesses.**

In drei im Laufe von 8 Jahren beobachteten Fällen wurde ein durch ein paravertebrales Dämpfungsdreieck sich dokumentierender retropleuraler Senkungsabszess festgestellt.

Otto Marburg: **Zur differentiellen Diagnose lokalisierter spinaler Prozesse.** Kasuistischer Beitrag.

Heinrich v. Neumann: **Zur Klinik und Therapie der otogenen Bulbusthrombose der Vena jugularis.** Bericht über 6 operierte Fälle.

Adolf Purtscher: **Beitrag zur Müllerschen Sehnenscheidentrepanation.**

Bericht über 7 trepanierte Fälle, von denen 5 weiter beobachtet wurden. In allen Fällen trat ein bedeutender Rückgang der Stauungserscheinungen ein. Zwei Kranke mit einem Rest von Sehvermögen erblindeten.

Viktor Pranter: **Zur Kasuistik der Röntgenschädigungen nach Tiefenbestrahlungen.**

Mitteilung eines Falles von intensiver Röntgenschädigung der Haut trotz relativ geringer Dosierung, die unter allen Kautelen vorgenommen wurde.

R. Hofstätter: **Ueber die Rolle der Hypophyse beim Morbus Basedowi.**

Einzelne Symptome des Morbus Basedowi lassen sich ungezwungener durch eine Schädigung der Hypophyse erklären, als durch die Hyperaktivität der Schilddrüse. Tierversuche geben Anhaltspunkte dafür, dass ein Teil der Hypophysinwirkung auf die bei der Medikation eintretende Nebennierenhyperplasie zurückzuführen ist. Neben der konstitutionellen Minderwertigkeit spielt die Schilddrüse in der Aetiologie die Hauptrolle, nicht nur im Sinne der Hyperfunktion, sondern auch der Dysfunktion. Die Hypophysenveränderungen dürften erst die Folgen der Erkrankung sein.

Wolfg. Frhr. v. Sacken: **Zur primären Operation von Herzverletzungen.**

Besprechung der Diagnostik (Ort der Verletzung, Instrument, Herzbeuteltamponade bzw. abnorme Geräusche, schwere oder fortschreitende Anämie), Indikation zur Operation (schwerste Anämie, Abnahme der Herzkraft), Technik (Druckdifferenz) und Heilungsresultate (55,3 Proz. Heilungen unter 15 Fällen).

G. J. v. Kaulbersz: **Die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln bei totaler Querschnittsläsion des Rückenmarkes.**

Bei vollständiger Querschnittsläsion bleibt die Erregbarkeit entweder erhalten oder fehlt volständig. Die anatomischen Unterschiede, die diesem Verhalten entsprechen, entziehen sich unserer Kenntnis.

J. E. Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 114. Band. 2. Heft. (66. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1919.

Capelle: **Ersatzplastiken an Kehlkopfluftröhrendefekten und einiges zur freien Gewebsverpflanzung.**

Die frühere Benützung von Halshautlappen zum Schleimhautersatz verbesserte C. durch gestielten Lappen aus dem Manubrium sterni, wobei er Thierschsche Lappen zur Epithelialisierung verwendet. In einem weiter mitgeteilten Fall beweist C., dass es möglich ist, Haut, Periostknochen und Epidermis durch freien Doppelaufbau zu einer fortlebenden Gewebseinheit zusammenzufügen und diesen Gewebsbund durch die Fährnisse längerer Stielung lebensfähig hindurchzubringen.

Machol-Erfurt: **Die Gelenkbindung, insbesondere die Arthrodese in der Kriegschirurgie.**

M. teilt einige Fälle von Schulterarthrodese mit Röntgenogrammen und Abbildungen vor und nach der Operation näher mit. Fälle mit irreparabler Lähmung z. B. des Axillaris bieten die Hauptindikation für die Arthrodese.

Der gleiche Autor gibt einen **Beitrag zur Daumenplastik** und teilt einen Fall mit, in dem (da sich Patient nicht zur Ueberpflanzung der Grosszehe entschliessen konnte) ein Stumpf des rechten Mittelfingers zum Daumenersatz benutzt wurde.

Hermann Meyer: **Die Behandlung der Oberschenkelfrakturen.**

M. bespricht die verschiedenen Extensionsverfahren (Zuppinger, Hackenbruch etc.) und teilt ein kombiniertes Vorgehen, das sich ihm besonders bewährte und zu dem er nach langem Suchen kam, mit. Er benutzt zur Extension die besonders geänderte Schumannsche Zange, die er meist an der Tibia, einen Querfinger unter der Tuberositas angreifen lässt (bei Extension am Oberschenkel zweifingerbreit über der gewöhnlichen Angriffsstelle zwischen Markhöhle und Spongiosa). M. schildert die Technik mit Benützung des Wildtschen Extensionswagens oder der Braunschen Schiene, 10—15 Pfund Gewichtszug etc. Nach 14 Tagen tritt die Distraktionsbehandlung dann in ihre Rechte (Hackenbruch), die freie Beweglichkeit im Knie gestattet. M. gibt in Tabellenform eine Statistik von 68 Fällen. — Bei 23 Fällen seiner Anwendung der Schumannschen Zange zur Klammerextension, die mit einer Durchschnittsverkürzung von 6,9 cm zugingen, wurde in ca. 4 Monaten bis zur vollkommenen Konsolidation die Verkürzung auf durchschnittlich 1,7 cm reduziert.

W. Lehmann: **Die Kontrakturformen nach Nervenschüssen.**

L. gibt unter Mitteilung betr. Fälle mit Abbildungen und Bemerkungen über Diagnose und Differentialdiagnose eine Besprechung der verschiedenen Formen der neurogenen Kontrakturen und deren Prognose und Therapie; er unterscheidet passive und aktive Kontrakturen, die er in paralytische, Schonungs-, Dupuytrensche Kontrakturen, direkte motorische Reiz- und reflektorisch motorische Reizkontrakturen gliedert. Die völlige Verhinderung der Kontrakturen durch frühzeitige Uebungstherapie und geeignete Schienung der gelähmten Glieder muss als Hauptforderung aufgestellt werden. Die Behandlung der neurogenen Kontraktur besteht einerseits in plastischen Sehnenoperationen, andererseits in Nervenoperationen, denen konsequent durchgeführte orthopädische Massnahmen zu folgen haben.

Adolf Hoffmann: **Ueber traumatische Zwerchfellhernien und ihre Inkarzeration.** H. bespricht hauptsächlich die auf der Basis direkter oder perkutaner Zwerchfellwunden entstandenen Zwechfellhernien und teilt zwei neue (operierte) Fälle mit. Bei der chronischen, nicht inkarzerierten Zwerchfellhernie hält H. bei gestellter Diagnose die Laparotomie als einleitende Operation für das richtige. Der Defekt im Zwerchfell ist, wenn irgend möglich, durch die Naht zu schliessen.

Hartwig Eggers bespricht **die Grenzen der chirurgischen Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatze im Stellungskriege,** wobei er besonders die endgültige chirurgische Versorgung insbesondere aller Extremitätenwunden (gerade der leichteren), frühe Operation wegen der Gefahr der Wundinfektion) betont. E. geht auf die Gehirnschüsse, Brustschüsse, Bauchschüsse näher ein, letztere sind bei guten Strassen und geringer Entfernung ebenso im Feldlazarett zu operieren wie am Hauptverbandplatz, wo sie nur bei nicht zu grossem Zustrom von Verwundeten operiert werden sollen.

Renisch bespricht aus der Göttinger Klinik **Nierenblutungen im anaphylaktischen Schock nach Tetanuseinspritzungen** unter Mitteilung zweier Fälle, die er entsprechend den anderen Symptomen (Blutdrucksteigerung, Zyanose) als Kongestivblutung bei bestehender erhöhter Verletzlichkeit des Nierenkapillarendothels deutet.

Grauhan berichtet aus der Kieler Klinik **über isolierte Schussverletzungen der Venen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die pyogene Allgemeininfektion.** Nach Mitteilung einzelner Fälle kommt G. zu dem Schluss, dass ein grosser Teil der primären Blutungen aus Schusswunden auf Venenverletzungen zurückzuführen ist, sekundäre Nachblutungen und Ernährungsstörungen dabei geringe Rolle spielen. Die grösste Gefahr isolierter Venenverletzung ist in der Verursachung pyogener Allgemeininfektion gegeben, besonders bei solcher in der Nähe der Leiste oder der oberen Thoraxapertur. Die Behandlung der Venenwunden besteht in der doppelten Ligatur und Resektion der Verletzungsstelle, bei drohender oder schon eingetretener Thrombophlebitis kommt die möglichst zentrale Ligatur des abführnden Venenstammes am Orte der Wahl hinzu. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 17 u. 18, 1919.

Nr. 17.

Ed. Rehn-Jena: **Freilegung der Art. carot. interna in ihrem oberen Halsteil.**

An der Hand von zwei anatomischen Abbildungen schildert Verf. das Aufsuchen und die Unterbindung der Art. carot. interna in ihrem oberen Halsteil: der Hautschnitt beginnt in der Karotidengrube und endet am Ansatz des Ohrläppchens; um Platz zu gewinnen und bei grossen Gefässdefekten empfiehlt er, die Art. carot. ext. zu opfern und ihren proximalen Stumpf mit dem distalen der Art. carot. int. durch Naht zu vereinigen. Einzelheiten über die schwierige Freilegung der Art. carot. int. sind in der Originalarbeit zu studieren.

Endre Makai-Pest: **Zur Frage der Vorbereitung des Empfangsbodens bei freier Transplantation.**

Während Reich zur Vorbereitung des Empfangsbodens bei freier Transplantation 3—4 Tage lang Gazetamponade mit Schluss der Wunde empfiehlt, bevorzugt Verf. die freie Muskelapplikation zur Blutstillung, besonders bei Dura- und Schädelknochendefekten; auf die Muskelstücke transplantiert er dann Fett oder ein Knochenstück — stets mit bestem Erfolg. Das applizierte Muskelgewebe fällt ohne Bindegewebsproduktion einer langsamen sterilen Nekrose anheim. Verf. bezweifelt, ob Reich durch Provozieren einer sterilen Entzündung wirklich den Empfangsboden günstig vorbereitet, hält auch das Liegenlassen der „verlorenen Tampons" nicht für förderlich hinsichtlich der Sterilität des Empfangsbodens.

K. Vogel-Dortmund: **Zur Behandlung der postoperativen Tetanie.**

Verf. zeigt an einem selbst operierten und länger beobachteten Fall von postoperativer Tetanie, dass die Parathyreoidintabletten (von Freund und Redlich), sofort nach Beginn der Tetanie verabreicht, auch Heilung bringen können. Freilich ist die Implantation von Epithelkörperchen das sicherste Mittel gegen Tetanie, da die interne Medikation öfters versagt; aber leider sind die Implantate von Menschen sehr schwer zu bekommen, zumal da es wahrscheinlich viele Menschen mit nur einem Epithelkörperchen gibt; ferner ist nicht bewiesen, ob die Implantate auch funktionstüchtig bleiben. Jedenfalls empfiehlt sich stets ein Versuch mit den Parathyreoidintabletten; bleibt er erfolglos, kann die Implantation von Epithelkörperchen immer noch angeschlossen werden.

Nr. 18.

M. Kirschner-Königsberg: **Ueber in letzter Zeit beobachtete Häufung übler Zufälle der Lumbalanästhesie.**

Verf. führt die im letzten halben Jahr beobachteten unangenehmen Störungen nach der Lumbalanästhesie auf die Kriegsbeschaffenheit des Anästhesiepräparates (Tropakokain, 50 proz.) zurück, wie Unreinheit, Zersetzung, falsche Zusammensetzung und Dosierung, da andere Ursachen für den nicht programmmässigen Verlauf der Anästhesie nicht in Frage kommen. Zur Bekämpfung von Kollapsen und Atmungsstillständen macht Verf. in der Höhe des oberen Brustmarkes eine zweite Punktion und versucht durch Spülung mit warmer NaCl-Lösung von der oberen zur unteren Punktionsöffnung das Anästhetikum aus dem Duralsack hinauszuschwemmen. Zur Zeit empfiehlt es sich, möglichst wenig die Lumbalanästhesie anzuwenden, bis wieder vollkommen einwandfreie Medikamente uns zur Verfügung stehen.

S. Kofmann-Odessa: **Zur Behandlung der Schlüsselbeinbrüche.**

Verf. lässt erst die Konsolidation der Bruchenden eintreten, wobei der Arm nur in einer Mitella getragen wird; dann legt er durch kleine Inzision die Bruchstelle frei und trägt mit Meissel und Hammer die Knochenvorsprünge ab und ebnet die Knochen. So ist die völlige Wiederkehr der Funktion des Armes gesichert.

R. Blauel-Ulm a. D.: **Zur antethorakalen Oesophagoplastik mittels Haut-Darmschlauchbildung.**

Verf. widerlegt auf Grund seiner Erfahrungen die Ansicht v. Hackers, dass der Dickdarm besser sich zur Schlauchbildung eigne als der Dünndarm; Verf. sieht einen grossen Nachteil darin, dass die Speisen bis zu 1½ Stunden im Dickdarmschlauch verweilten, wodurch eine Art Vormagen gebildet wird, der später zu Störungen Anlass geben kann. In allen seinen Fällen war die Leistungsfähigkeit des Dünndarmschlauches sehr gut.

Walzberg-Minden i. W.: **Behandlung schlecht heilender Hautgeschwüre auf narbiger Grundlage.**

Verf. frischt den Geschwürsrand an und schneidet den Geschwürsgrund aus; dann löst er nach allen Seiten die narbige Haut möglichst breit von der Unterlage bis ins Gesunde hinein ab, bis sich die angefrischten Geschwürsränder leicht ineinanderlegen lassen. Nach Blutstillung Naht der Wundränder; bei Nahteiterung in infiziertem Gebiet Zusammenziehung der Wundränder durch Heftpflasterstreifen, wodurch dann rasch das Geschwür sich schliesst.

Fr. Erkes: **Zur Sphinkterplastik.**

An Stelle des fehlenden M. sphincter ani bildete Verf. dadurch einen neuen Schliessmuskel, dass er aus dem M. glut. max. einen Muskellappen entnahm, ihn um den Anus herumführte und sein Ende mit dem Anfange vernähte. Die Funktion dieses neugebildeten Schliessmuskels war recht befriedigend. Einseitige Lappenbildung genügte, um gutes Resultat zu erzielen, während Shoemaker beiderseits Muskellappen bildet.

H. Merkens-Oldenburg: **Ueber primäre Versorgung der Kriegswunden.**

Verf. steht auf dem Standpunkt, dass nicht jede Kriegswunde prophylaktisch operiert werden soll. In einigen Fällen kann man ruhig abwarten und konservativ behandeln; seine Erfahrungen sprechen nicht dafür, dass bei abwartender Behandlung eine Häufung schwerer Infektionen auftritt. Verf. hat nur selten primär operiert, ausser bei schweren Gelenkverletzungen, bei denen das Abwarten viel eher schadet als nützt.

Hilm. Teske-Plauen i. V.: **Bemerkung zum Aufsatz von W. Wolf: „Kritische Betrachtung zur Frage der primären Versorgung der Kriegswunden"** in Nr. 3, 1919.

Verf. hält es für wichtig, dass auf dem Hauptverbandplatz jeder Lochschuss — Ein- und Ausschuss — ausgeschnitten und mit Jodtinktur ausgetupft wird; er hat mit gutem Erfolg jede Wunde ausgeschnitten, wenn Sekretretention bestand oder zu erwarten war. Dagegen hat er bei Sanitätskompagnien weitgehende konservative Wundbehandlung angetroffen, die durch Wolfs Ausführungen noch gefördert wird.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Bd. 38, 3. u. 4. Heft.

Julius Grunewald: **Ueber Beanspruchungsdeformitäten.**

Zu kurzem Referat ungeeignet.

J. Dubs: **Weiterer Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen radioulnaren Synostose.**

Bericht über einen Fall von angeborener radio-ulnarer Synostose des linken Armes, kombiniert mit Kontrakturstellungen beider Hände und doppelseitiger Hüftluxation bei einem 14 jährigen Mädchen. Auf operative Behandlung wurde wegen der von anderer Seite beobachteten Schrumpfung des bei der Mobilisation interponierten Materiales (Fettfaszienlappen) und des daraus folgenden Rezidivs verzichtet.

Carl Deutschländer: **Feldorthopädisches aus dem litauischen Stellungskriege.**

In 9 monatlicher Tätigkeit wurden 377 Fälle orthopädisch behandelt; von diesen konnten 85,5 Proz. dienstfähig entlassen werden. Als Behandlungsmethoden wurden die üblichen (Massage, Gymnastik, Heissluft, Medikomechanik, Beschäftigungstherapie) angewandt. Zahlreiche Illustrationen geben einen Eindruck von den äusserst vielseitig verwendeten Behelfsapparaten.

Heinrich Luxembourg: **Ueber angeborenen Mangel der beiden Kniescheiben.**

Kasuistischer Beitrag, bei welchen es sich im Gegensatze zu anderen Beobachtungen nicht um ein familiäres Leiden, sondern um ein isoliertes Auftreten des Defektes bei einem 20 jährigen Armierungssoldaten handelt.

Paul Mollenhauer und Leo Mayer: **Die Behandlung leicht infizierter Gelenksteckschüsse.**

In vereinzelten Fällen können Gelenksteckschüsse mit geringen entzündlichen Erscheinungen allein durch Ruhigstellung mit guter Gelenkfunktion ausheilen. Indikationen für operative Eingriffe sind: ständig zunehmende Schmerzen, Behinderung der Gelenkfunktion, langwierige Fistelbildung, nachträgliche Eiterung mit Gefahr der allgemeinen Gelenkinfektion. Eine Anzahl von Krankengeschichten erläutern die Indikationen sowie die sorgfältig individualisierende Operationstechnik.

Leo Mayer: **Die Vorgänge in dem autoplastischen Knochentransplantat nach Operationen am Menschen.**

Beobachtungen an zwei Sektionspräparaten nach Albeescher Operation am Menschen, das eine 60 Tage, das andere ein Jahr post operat. 'gewonnen. Die Knochenzellen des Transplantats sterben zum grössten Teil ab, jedoch ist 60 Tage nach der Verpflanzung ein Teil noch lebendig. Von gut erhaltenen Zellen der Kambiumschicht des transplantierten Knochens erfolgt bisweilen Neubildung; ausserdem scheint Einwanderung junger Knochenzellen in die alten Knochenhöhlen durch die Kanalikuli zu erfolgen. Im ganzen entsprechen die im Transplantat auftretenden Veränderungen dem von Marchand „schleichender Ersatz" genannten, noch nicht völlig geklärten Regenerationsprozess. Bemerkenswert ist, dass in dem zweiten zur Sektion gekommenen Fall (1 Jahr p. op.) der transplantierte Tibiaspan den Typus der langen Röhrenknochen mit Markraum, Spongiosa und Kortikalis angenommen hatte.

Leo Mayer: **Beitrag zur Behandlung der infizierten Schussverletzungen der Hüfte.**

Fünf Fälle von eitriger Koxitis nach Schussverletzung heilten durch Resektion vollkommen aus. Bei einem Fall erfolgte die Infektion des Hüftgelenkes vom Sitzbein aus, bei den anderen vier Fällen durch direkte Verletzung des Kopfes oder Schenkelhalses. In vier Fällen gelang es, gute Beweglichkeit und Ausdauer im Gehen zu erhalten, ein Fall versteifte. Die Schnittführung zur Resektion richtete sich nach der Lage der Schusskanäle. Als Nachbehandlung wurde Extensionsverband in Abduktion angelegt; auf Gipsverbände und Apparatbehandlung konnte verzichtet werden. — Die Resultate sind in Anbetracht der früher sehr schlecht gestellten Prognose sehr günstig.

Lorenz Böhler: **Ein Fall von linksseitiger angeborener dauernder Patellarluxation.**

Wie in einem früher mitgeteilten Fall (Zschr. f. orthop. Chir. 38. H. 1/2.) war die kongenitale Patellarluxation auch hier mit Fehlen des Vastus medialis und starker Hypertrophie des Sartorius verbunden. Im Gegensatz zu dem zitierten Fall bestand die Luxation hier aber auch bei Kniestreckung. Subjektives Symptom: Ermüdbarkeit besonders beim Steigen. Zur Ausbildung eines Genu valgum kam es hier ebensowenig wie in dem anderen Fall, offenbar infolge der sehr starken Entwicklung der Unterschenkeladduktoren.

Lorenz Böhler: **Spezialabteilungen für Knochenschussbrüche und Gelenkschüsse nahe der Front und die in denselben erzielten Erfolge.**

In einer eigenen Abteilung nahe der Front wurden 243 Knochenschussbrüche und 43 Gelenkschüsse behandelt. Von diesen 286 Verwundeten starben, obwohl schwerste Granatverletzungen und Gasbrandinfektionen darunter zählten, trotz Verzichts auf jegliche Amputation nur fünf.

Grundsätze der Behandlung waren: 1. absolute, nie unterbrochene Ruhigstellung der Bruchenden, 2. möglichst ausgiebige Bewegung aller nicht vereiterten Gelenke, 3. Vermeiden jedes Schmerzes, 4. möglichst wenig chirurgische Eingriffe, besonders keine Entfernung von Knochensplittern.

Die Wundbehandlung geschah offen; die Nachbehandlung übte die denkbar grösste Zurückhaltung.

Eine Zusammenstellung der verschiedenen Verletzungen und eine Reihe von Krankengeschichten zeigen, dass die Resultate in bezug auf Verkürzung und Beweglichkeit vorzüglich waren. Engelhard.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 17, 1919.

Margarete Karlbaum-Kiel: **Ueber Grippe und Diphtherie und ihr gleichzeitiges Auftreten auf der geburtshilflichen Station.**

Nicht nur in der Spätschwangerschaft und Geburt, sondern auch im Wochenbett kann die Grippe eine ernste Komplikation bilden. Auch die Neugeborenen erkranken an Grippe, die die bösartigen Formen der Pneumonie, der lokalen und metastatischen Eiterungen (Otitis media, Peritonitis, Leptomeningitis) und der parenteralen Ernährungsstörungen annimmt. Die Nasendiphtherie Neugeborener verläuft bei Kombination mit Grippe unter wesentlich höherer Mortalität als sonst.

Th. Seitz-Hamburg: **Ueber den Einfluss der Grippe auf die Gravidität.**

Bericht über das im St. Georger Krankenhause beobachtete Material. Schwangerschaftsunterbrechung, Fruchtod, schlechte Prognose für die gravide Mutter sind auch hier zu verzeichnen.

W. Nacke-Berlin: **Fünf Jahre nach Operation eines enorm grossen Ovarialkarzinoms völliges Wohlbefinden der Patientin.**

Kasuistische wertvolle Mitteilung mit Illustrationen.

Werner-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Herausgegeben von Prof. J. Boas. Band XXIV. Heft 6.

Bondi-Wien: **Die Lipase im menschlichen Duodenalinhalte.** (Aus der I. med. Universitätsklinik in Wien.)

Die bisherigen Untersuchungen über die Lipase des Duodenalsaftes sind infolge verschiedener Mängel der Methodik meist zu keinem rechten Ziel gelangt. Nach Bondi ist zur Erzielung konstanter Resultate eine Durchmischung einzelner Portionen Duodenalsaftes unerlässlich. Der Duodenalsaft muss ausserdem ganz frisch sein, da er bei längerem Stehen seine Aktivität verliert. Die Intensität der Fettspaltung ist so stark, dass selbst Beobachtung bei Zimmertemperatur genügt. Das gewöhnliche Olivenöl ist ohne jede Vorbereitung für den Versuch geeignet, die übliche Verwendung einer mit Alkali bereiteten Oelemulsion im Gegenteil zu widerraten, da selbst eine geringe Menge von Alkalizusatz die Lipase vernichtet. Bei dem Studium der Wirksamkeit verschiedener Zusätze auf die Lipolyse ergab sich, dass diese Wirksamkeit von Kochsalz und Serum sich äussert als Auxowirkung, Schutz- und Regenerationswirkung.

Dunzelt-Glauchau: **Häufigkeit und Pathogenität von Eingeweidewürmern bei Feldzugsteilnehmern.** (Reservelazarett Glauchau, innere Station.)

Helminthiasis war ausserordentlich häufig bei unseren Kriegsteilnehmern zu beobachten und zwar waren es in der Hauptsache Ascaris lumbric. und Trichoceph. dispar., während Taenia und Oxyuris keine wesentliche Zunahme erkennen liessen. Im allgemeinen verlief die Helminthiasis symptomlos, nur der Spulwurm führte häufiger zu ernsteren Krankheitsbildern. Der Peitschenwurm war im allgemeinen ein durchaus unschädlicher Darmparasit, dessen Entfernung nicht durchgeführt zu werden brauchte.

Kwasek: **Zur Eventratio diaphragmatica.** (Aus der Universitäts-Poliklinik Königsberg. Direktor Prof. Schreiber.)

Die Diagnose Eventratio diaphragmatica war im vorliegenden Falle gestellt worden aus dem Nachweis einer hochstehenden, scharfbegrenzten, kuppelförmigen Thoraxabdomengrenzlinie sowie dem Nachweis der Lagerung von Magen und Kolon unterhalb dieser Linie.

de Bruïne Ploos van Amstel-Amsterdam: **Die Prognose und Therapie des Ulcus duodeni.**

Von den Schlusssätzen vorliegender, mit einem wahren Bienenfleiss zusammengestellten und demzufolge mit Zitaten der einzelnen Autoren vielleicht etwas überreich versehenen Arbeit erfordern meiner Meinung nachstehende besondere Beachtung, um nicht zu sagen Beherzigung. Die Prognose des unkomplizierten Duodenalgeschwüres, also ohne Perforation und Blutung, ist entschieden viel günstiger als die Chirurgen gemeinhin annehmen. Deshalb soll die Behandlung des unkomplizierten Ulcus duodeni auch stets eine interne sein, bestehend in Atropin und Ulcusdiät. Gefährlich sind die symptomlos verlaufenden Fälle mangels einer entsprechenden Therapie. Bei einem perforierten Ulcus gibt es nur eine Therapie: sofortiges chirurgisches Eingreifen, auch eine eventuelle Stenose ist nur chirurgisch zu behandeln. Bei abundanten Blutungen wird auch eine Operation keine Hilfe bringen können, bei akuten Blutungen empfiehlt sich eine intravenöse Kochsalzinjektion, bei chronischen Gelatine. Bei einem chirurgischen Eingriff rät Verfasser im allgemeinen zur van Lierschen Methode, niemals jedoch soll man sich zu einer Probelaparotomie verleiten lassen, denn besonders ein chirurgischer Eingriff muss doch auf eine mit Sicherheit diagnostizierte Erkrankung gerichtet sein. Auch bei der Therapie des Duodenalgeschwüres erscheint für die Erreichung des Erfolges Gründlichkeit der Behandlung ungleich wichtiger als Kürze der Behandlungsdauer. A. Jordan-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 60. Band, 1. Heft, 1919.

Walther Riese: **Rückenmarksveränderungen eines Paralytikers.** (Aus der psychiatr. Universitätsklinik Frankfurt a. M.) Mit 2 Tafeln.

Fleckförmiger Markfaserschwund im paralytischen Rückenmark, gummöse Neubildungen in der Pia, endarteriitische Veränderungen und wahrscheinlich eine sogen. scheinbare intravasale Gefässneubildung.

Frieda Reichmann und Eduard Reichau (Taubstummenlehrer): **Zur Uebungsbehandlung der Aphasien.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Königsberg i. Pr. und dem Festungshilfslazarett I.)

Die optisch-taktile Methode führt auch bei partiellen motorischen Aphasien zu guten Heilerfolgen. Sensorische Aphasien können gleichfalls erfolgreich nach der optisch-taktilen Methode behandelt werden. Die auf diesem Wege erzeugten zerebralen kinästhetischen Erinnerungsbilder unterstützen die Rückbildung perzeptiver Sprachstörungen ebenso wirksam wie die Heilung von Erkrankungen des expressiven Sprachapparates. Die Beobachtungen der Verfasser beweisen die Uebbarkeit der sprachlichen Merkfähigkeit Aphasischer durch linkshändige Schreibübungen und werden als neue Wahrscheinlichkeitsstütze für die Hypothese angesehen, dass rechtshirnige Zentren vikariierend für die geschädigten linken die Führung des zentralen Sprachmechanismus übernehmen können.

Neste: **Die Beziehungen des Status thymico-lymphaticus zum Selbstmord von Soldaten.** (Aus dem pathol. Institut Halle a. S.)

Bei 16 Soldatenselbstmördern fand sich 8 mal ein ausgesprochener, 4 mal ein weniger deutlicher Status thymico-lymphaticus. 4 Fälle waren negativ.

Harry Marcuse-Herzberge: **Aufsätze zur energetischen Psychologie.** (Schluss.)

Harald Siebert-Libau: **Hysterische Dämmerzustände.**

Aussprache über die grundlegenden Theorien über das Wesen der Hysterie und der hysterischen Dämmerzustände und Kasuistik.

Ernst Herzig-Wien-Steinhof: **Ueber Krankheitseinsicht.**

Von Krankheitseinsicht spricht man gewöhnlich dann, wenn der Kranke nicht nur das Gefühl einer eingetretenen Veränderung, auch

nicht nur das Bewusstsein einer durch krankhafte Momente bedingten Beeinträchtigung seiner psychischen Funktionen hat, sondern auch imstande ist, den Einzelsymptomen der Erkrankung gegenüber Kritik zu üben. Die Grundbedingung für das Zustandekommen von Krankheitseinsicht ist die Möglichkeit, dass zu einer bestimmten Zeit die Erinnerung und die Erinnerungsmöglichkeit früherer Zustände gegeben ist. Trotz Vorhandenseins von Krankheitseinsicht kann die Geisteskrankheit fortbestehen. Krankheitseinsicht kann simuliert werden.

S. Galant-Bern-Belp: **Suggestion und psychische Infektion.**

Suggestion und psychische Infektion sind zwei grundverschiedene Erscheinungen. „Unter Suggestion (Suggestibilität) verstehen wir eine angeborene thymopsychische Eigenschaft unseres Geistes, dank welcher wir auf effektivem Wege Ideen verschiedenster Natur verdauen können und sie zu einem der Elemente unseres Ich assimilieren. Die psychische Infektion ist eine imbezille Neophilie, die ihren Ursprung hauptsächlich in der krankhaften Affektivität des Individuums nimmt.“

Friederich Kanngiesser: **Zur Pathologie des Immanuel Kant.**

W. Heinicke: **Zur Kasuistik kriegshysterischer Störungen.**

Rasche Heilung eines seit Monaten bestehenden psychogen bedingten Dauerkrampfes der schussverletzten rechten Hand im Warmwasserbad bei passiven Bewegungen unter entsprechendem Kommando, plötzliches Einsetzen eines schweren hysterischen Verwirrtheits- und Erregungszustandes, in dem der Dauerkrampf in alter Stärke rezidivierte.

Albert Knapp: **Sprachstörungen bei Epilepsie.**

Verf. macht auf das Symptom des Silbenstolperns bei Epilepsie aufmerksam, das er einmal nur vorübergehend während eines Dämmerzustandes und anderer psychischer Veränderungen, wenn auch mehrere Wochen lang, beobachtete, in 9 seiner Fälle dauernd, unabhängig von den epileptischen Zufällen und von einer Brommedikation bzw. Bromintoxikation vorhanden war.

Gottfried Ewald: **Untersuchungen über fermentative Vorgänge im Verlaufe der endogenen Verblödungsprozesse vermittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens, und über die differentialdiagnostische und forensische Verwertbarkeit der Methode in der Psychiatrie.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Rostock.)

Verf. rät zu äusserster Vorsicht hinsichtlich der praktischen Verwertung der Reaktion auf psychiatrischem Gebiet, besonders in foro.

J. Raecke-Frankfurt a. M.: **Zur Abwehr.**

21. Versammlung (Kriegstagung) mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Leipzig am 27. Oktober 1918. Offizieller Bericht.

43. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte am 25. und 26. Mai 1918 in Baden-Baden. Offizieller Bericht.

Ludwig Edinger †. Nachruf von J. Raecke-Frankfurt a. M.

Korbinian Brodmann †. Nachruf von J. Raecke-Frankfurt a. M.

Referate. Germanus Flatau-Dresden.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1919. 1. Heft.

Die Kriegsernährung in Bonn im Winter 1916/17 auf Grund experimenteller Untersuchung. Von Geh.-Rat Prof. Dr. R. O. Neumann. (Hiezu 3 Tafeln.) Nach Stoffwechselversuchen am Menschen mit verschiedenen Brotzuckerversuchen[1]).

Verf. hat diese Versuche auf Wunsch des preussischen Ministerium des Innern durchgeführt. Bei dem einen Teil handelte es sich um einen siebenmonatigen Versuch, durch den der Einfluss der „Kriegsernährung“ im Winter 1916/17 = rationierte Nahrung + freigewählte Zusatznahrung der Unbemittelten bei leichter und schwerer Arbeit auf das Körpergewicht und das Wohlbefinden festgestellt werden sollte. Ihnen folgte im 2. Teil ein 40 Tage langer Stoffwechselversuch ausschliesslich bei Wasser und Brot bzw. Brot und Zucker, um die Frage der ausschliesslichen Brotnahrung zu studieren. Letzteres war dadurch veranlasst, weil zu fraglicher Zeit die Behauptung eines Belgier, er habe 16 Jahre lang gearbeitet, ohne jemals eine andere Nahrung zu sich genommen zu haben als Wasser und Brot, in der Presse vielfach Verbreitung fand. — Das Ergebnis der Versuche ist in eingehenden Ausführungen niedergelegt. Herausgegriffen sei daraus hier nur, dass die täglich zugeführten grossen Brotrationen — 1000 g „Vollkornbrot“ — während des ganzen 40 tägigen Versuches keinerlei Verdauungsstörungen hervorriefen: die grossen Zuckermengen, 300 bzw. 500 g pro Tag, wurden ebenfalls gut vertragen.

Was das Ergebnis der zwei Versuchsabteilungen anlangt, so war die „Kriegsnahrung“, wie bekannt, nicht zureichend. Der Versuch mit Wasser und Brot bzw. mit Zuckerzusatz ergab, dass der Mensch allerdings mit alleiniger Brotnahrung leben kann — nötig sind etwa für leichte Arbeit und für eine mittelschwere Person 1200 g pro Tag —, doch wird man eine zweckmässige Nahrung rationeller gestalten müssen, als wie sie das Brot allein gibt. Die alten Kostsätze der Friedenszeit waren rationell, weil sie stets eine genügende Menge Reservestoffe in sich vereinigten und dem Körper Schutz vor Unterernährung boten, man soll sie daher nicht durch minderwertige ersetzen.

Die Entwicklung der Gesundheitsverhältnisse in Thomasschlackenmühlen. Von Dr. R. Opitz-Peine.

Nach kurzer Schilderung der Verarbeitung der Schlacke, bei welcher auf die Gefahren des sich dabei entwickelnden feinen, scharfkantigen Kalkstaubes hingewiesen wird, führt O. die im Laufe der letzten Jahrzehnte bei den Arbeitern zu beobachtenden Erkrankungsfälle auf; er kommt auf Grund dieser Feststellungen zu dem Schlusse, dass sich die Gesundheitsverhältnisse der in Thomasschlackenmühlen beschäftigten Arbeiter unter der Einwirkung der von den Betriebsleitungen geschaffenen und durch Bundesratsverordnungen vorgeschriebenen Staubschutz- und Staubsaugevorrichtungen, sowie infolge der bei der Einstellung und der regelmässigen monatlichen Untersuchung getroffenen Auswahl der Arbeiter, gegenüber den früheren Zuständen erheblich gebessert haben, dass jedoch die Gefahr einer Erkrankung der Atmungsorgane noch immer 5—6 mal so gross ist, als bei anderen Arbeitern im Durchschnitt, und dass in Thomasschlackenmühlen etwa 20 mal soviele Arbeiter an Lungenentzündung sterben, als in anderen Berufen. Ein häufiger Arbeiterwechsel scheine die Erkrankungs- und Sterbeziffer eher ungünstiger zu beeinflussen als die Beschäftigung eines alten, als widerstandsfähig erprobten Arbeiterstammes.

Gerichtsärztlich bemerkenswerte Leichenbefunde bei Schussverletzungen aus dem Kriege. Von Prof. Nippe-Erlangen.

Verf. bespricht Schuss- oder andere Verletzungen, vorgetäuschte Schnitt- und vorgetäuschte Schutzverletzungen, Kleiderverletzungen, Arterien-, Herzschuss, atypisch lokalisierten indirekten Schädelschuss, multiple indirekte Rückenmarksverletzungen, nebst Bemerkungen zur Erklärung bei Hohlorganschüssen beobachteter Einzelheiten, Querschläger, Wirkung der Pulvergase bei angelegter Mündung, mehrfache Verletzungen durch Mantelreisser, Verletzungen durch Sprengstoffe, verhüllten Selbstmord. Im allgemeinen bemerkt N., dass die Wirkungsart der Schusswaffen prinzipiell Neues dem forensisch-medizinisch geschulten Obduzenten nicht gebracht habe; die gesteigerte Technik in der Geschossfabrikation habe zwar unerhörte Feuer- und Massenwirkung, aber keine neuen Beobachtungen in einzelnen Fällen in rein deskriptiver Beziehung gebracht.

Ein Verblutungstod aus der Vena poplitea dextra nach einem Schrotschuss. Von Dr. Schultz-Schultzenstein.

Beschreibung eines Falles von fahrlässiger Tötung durch das seltene Vorkommen einer Verblutung aus der Vena poplitea infolge Schussverletzung unter Berücksichtigung der Frage bezüglich der Einwirkung der Schüsse auf die Oberkleidung und die daraus zu ziehenden gerichtsärztlichen Schlussfolgerungen, namentlich hinsichtlich der Prüfung der Frage, aus welcher Entfernung der Schuss abgegeben war.

Ueber Epilepsie mit besonderer Berücksichtigung der psychischen Epilepsie in gerichtsärztlicher Beziehung. Von Geh.-Rat Dr. Adolf Kühn-Wernigerode.

Verf. versucht auf Grund von 37 Gutachten seiner amtlichen Tätigkeit einen Beitrag zur weiteren Kenntnis der genuinen Epilepsie zu bringen unter Beschreibung von Fällen, die gerichtsärztlich bemerkenswert sind oder ein besonderes nosologisches Interesse bilden. Es handelt sich dabei um 17 Fälle, in denen die Anfälle in Bewusstlosigkeit mit Muskelkrämpfen, also in typischen epileptischen Anfällen bestanden, 8 Anfälle, bei denen neben solchen Anfällen noch Paroxysmen mit Bewusstseinstörung ohne Krämpfe, rein psychische Insulte und 12 Fälle, in denen nur solche psychische Insulte vorgekommen sein sollten. Bezüglich der Aetiologie der epileptischen Krankheit weist K. darauf hin, dass nach unserer heutigen Auffassung nur die Heredität als Ursache dieser Krankheit in Frage kommen könne und dass alle uns bekannten, als vorbereitende Ursachen geltenden Momente nur als Paroxysmen auslösende gelten können — es handle sich um einen vererbten pathologischen Zustand der Hirnrinde, der zum Ausbruch der Epilepsie bereit mache — um eine Epilepsiebereitschaft gegenüber en- oder exogenen Einwirkungen, welche infolgedessen leichter als bei sonst widerstandsfähigen Personen das dynamische Gleichgewicht der Lebensvorgänge in der Hirnrinde stören. Als die den Ausbruch der Krankheit auslösenden Momente kommen die gleichen en- oder exogenen Einwirkungen auf den Biochemismus in Betracht, die wir als Ursachen anderer Psychosen — der Hebephrenie, der Amentia, des zirkulären Irreseins und anderer Depressions- und Exalterationszustände aufgeführt finden — nämlich Infektionskrankheiten, Alkoholintoxikation, Ermüdung bzw. stärkerer Verbrauch der Körperkraft, ferner psychische und somatische Traumen.

In den Eihäuten ausgestossene menschliche Frucht. Von Amtsrichter Dr. Römmberg-Karlsruhe i. B.

Beschreibung eines Falles, bei dem eine in den Eihäuten ausgestossene männliche Frucht — ein frischerhaltenes Ei von 19 cm Länge, 13 cm Breite und mit einem Gewichte von 1300 g — gefunden wurde.

Spaet-Fürth.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 12 u. 13.

E. Riecke-Göttingen: **Kriegsdermatologie.**

Im Anschluss an eine kurze Besprechung der wichtigeren im Felde zur Beobachtung gelangten Hauterkrankungen wird auf die grosse Verbreitung der kontagiösen Arten (Skabies, Pedikulosis, Impetigo, Trichophytie und Flecktyphus) in der Heimat infolge der überstürzten Demobilisierung hingewiesen.

---

[1]) Die Arbeit, bereits Dezember 1917 fertig, wurde von der Zensurbehörde bis zum Ende des Krieges zurückgestellt, erscheint also ein Jahr verspätet.

E. Fraenkel-Hamburg-Eppendorf: **Die blutschädigende Wirkung des Fraenkelschen Gasbazillus.**

In drei Fällen von Grippepneumonie kam es im Anschluss an eine Koffeininjektion zu einer rapid tödlich verlaufenden Infektion mit dem Fraenkelbazillus und dabei zu einer schweren Blutzersetzung, welche sich in einer zwischen Ikterus und Zyanose stehenden fahlen Hautverfärbung und der Ausscheidung eines roten bis schokoladebraunen Urins kundgibt. Dass bei den zahllosen Gasbrandinfektionen des Krieges derartige hochgradige Blutzersetzungen nicht gesehen wurden, wird damit erklärt, dass in den vorliegenden Fällen die Erythrozyten bereits durch eine andere Infektion beträchtlich geschädigt waren.

H. Salomon-Koblenz-Wien: **Diätetische medikamentöse Behandlung kardialer Hydropsien mit besonderer Berücksichtigung der Karellkur und ihrer Modifikationen.**

Die Anwendung der Karellkur, bei der an Stelle der Milch auch, um Kochsalz zu sparen, Kartoffel oder Bananen gegeben werden können, und anschliessende salzfreie Diät beseitigen oft rasch den kardialen Hydrops und können unter Umständen ganz auf eine medikamentöse Behandlung verzichten lassen.

H. Citron-Berlin: **Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin.**

Harn wird nach Erwärmung auf 40° durch Zsigmondifilter bis auf wenige Kubikzentimeter abgesaugt, der Rückstand scharf zentrifugiert, das Sediment ausgestrichen und in üblicher Weise gefärbt.

L. Creischer-Rosbach a. d. Sieg: **Grippe und Lungentuberkulose.**

Beobachtung in Heilstätten ergibt, dass die Patienten meist nur leicht erkranken, das Pflegepersonal hingegen schwer, weil dieses noch längere Zeit arbeitet, während jene gleich bei den ersten Erscheinungen entsprechend behandelt werden.

K. Eskuchen-München: **Die aktive Immunisierung gegen Heufieber.**

Die in Nr. 7 D.m.W. empfohlene Pollenvakzine ist von der „Fabrik für pharmazeutische Präparate Wilh. Natterer“ in München zu beziehen.

E. Meinicke-Hagen i. W.: **Die Fällungsreaktionen zur Syphilisdiagnose nach Meinicke und nach Sachs und Georgi.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Reich in Nr. 7 d. W.

E. F. Müller-Hamburg: **Zur Behandlung sekundärer Anämien.**

Bei sekundären Anämien konnte mit intraglutäaler Einspritzung von 10 ccm Aolan, einer keim- und toxinfreien Milcheiweisslösung, eine Vermehrung der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes innerhalb 24 Stunden durch Anregung der Knochenmarkstätigkeit erzielt werden. Die Vermehrung war noch nach 4—6 Wochen nachzuweisen.

Koslowsky-Berlin-Lichtenberg: **Die Ursache der Kriegsamenorrhöe.**

Die Kriegsamenorrhöe ist in manchen Fällen möglicherweise der Ausdruck einer chronischen Mutterkornvergiftung, die bei der mangelhaften Beschaffenheit des Kriegsmehles naheliegt.

Prinzing-Ulm: **Wie gross wird die Einwohnerzahl von Neu-Deutschland sein?**

Das neue Deutsche Reich wird auch nach Anschluss Deutsch-Oesterreichs höchstens 68—70,8 Millionen Einwohner haben.

G. Güth-Berlin: **Neuordnung der Sittenpolizei.**

Ein „Gesundheits- und Pflegeamt“, das an Stelle der „Sittenpolizei“ zu treten hätte, müsste völlig und grundsätzlich, auch räumlich, von der Kriminalpolizei abgetrennt werden und ausschliesslich gesundheitlicher Ueberwachung und sozialer Rettung der Prostituierten mit dem gemeinschaftlichen Erfolge der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dienen. Die gesetzliche Regelung ist bereits der Nationalversammlung zu übergeben. Vor einem „prostitutionspolitischen Experiment“ kann nicht ernstlich genug gewarnt werden.

Nr. 13.

R. E. May-Hamburg: **Deutschlands Einfuhrbedarf an Nahrungsmitteln.**

Die Entente hat 370 000 Tonnen monatliche Einfuhr in Aussicht gestellt; die Deutsche Regierung beansprucht 580 000 Tonnen; der wirkliche Bedarf berechnet sich aber auf mindestens 622 000 Tonnen. „Die ganze Energielosigkeit und Arbeitsunlust unseres Volkes liegt daran, dass ihm ein gutes Drittel an seiner Nahrung fehlt.“

H. W. Siemens-München: **Ueber die Begriffe Konstitution und Disposition.**

Konstitution bedingt die erhöhte Neigung konstitutionell Anomaler zu verschiedenen Krankheiten, während Disposition die erhöhte Neigung zu einer bestimmten Krankheit ist. Der Ausdruck Diathese will trotz der etymologischen Gleichheit mit Disposition annähernd dasselbe ausdrücken, wie Konstitution.

v. Notthafft-München: **Erfahrungen mit Silbersalvarsan.**

Silbersalvarsan (einmalige Dosis 0,2—0,3) wirkt ausserordentlich rasch auf die Spirochäten ein, die oft schon am Tage nach der Injektion aus dem Reizserum des Schankers verschwunden sind. Dabei scheint es nahezu vollkommen unschädlich zu sein. Gleichzeitige Anwendung von Quecksilber und Silbersalvarsan ist nicht ratsam.

W. Seeliger-München: **Ueber das Vorkommen von Typhus- und Paratyphusbazillen im Blute Fünftagefieberkranker.**

Diese zweifellos beobachtete Erscheinung führt zu verschiedenen Hypothesen, angefangen vom bakteriologischen Gelegenheitsbefunde bis zu der Annahme, dass das Fünftagefieber nichts anderes ist, als ein maskierter Typhus.

Koelsch-München: **Erstrebtes und Erreichtes in der Arbeiterschutzgesetzgebung.**

Gegenüberstellung des „Erfurter Programms“ mit den Anträgen der internationalen Konferenz der Gewerkschaften in Bern vom 5. Februar 1919.

B. Möllers und G. Wolff-Berlin: **Experimentelle Fleckfieberuntersuchungen.**

Der Bazillus X_{19} ist kaum der Erreger des Fleckfiebers; die Weil-Felix-Reaktion ist keine spezifische Fleckfieberreaktion, sondern nur gegen eben jenen Proteus gerichtet. Das Fleckfiebervirus ist beim infizierten Meerschweinchen während des Fiebers im Blut und allen Organen vorhanden. Eine Immunisierung durch Impfung konnte nicht sicher erreicht werden.

B. Möllers: **Die keimfreie Aufbewahrung von Blutimpfstoffen.**

Ausser dem Formalin eignen sich hierfür Novasurol und das oxyquecksilber-chlorphenoxyl-essigsaure Natrium, die wasserlöslich sind, Eiweiss nicht fällen und Metalle nicht amalgamieren.

E. Hesse-Berlin-Lichterfelde: **Rückfallfieber in unseren Heimatlazaretten.**

Begründete Forderung der sicheren Entlausung auch der anscheinend völlig Genesenen bei Aufnahme in Heimatlazarette.

R. Ohm-Berlin: **Ein Fall von Mitralinsuffizienz mit guter, im Venenpuls erkennbarer Funktion der rechten Kammer.**

Die Venenpulskurve zeigt einen auffallend tiefen diastolischen Abfall.

A. Bittorf-Breslau: **Eosinophilie des Blutes bei Muskelrheumatismus.**

Beim Muskelrheumatismus wird regelmässig eine Eosinophilie beobachtet, die in akuten schweren Fällen (auch akuten Nachschüben) 5—12 Proz., in subakuten und chronischen leichten Fällen entsprechend weniger beträgt; sie ist das Zeichen einer Stoffwechselschädigung im Muskel.

R. Lenzmann-Duisburg: **Ueber Erfahrungen mit Silbersalvarsannatrium.**

Bestätigung der auch anderweitig gemachten Erfahrung, dass Silbersalvarsannatrium bei verhältnismässig sehr geringer Toxizität ausserordentlich gut wirksam gegen die Spirochäten ist. Da die Einspritzung peinlichere Sorgfalt als beim Neosalvarsan erfordert, wird die Technik genau angegeben.

R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Weitere therapeutische Versuche bei Paralyse.**

Bericht über die in ihren Ergebnissen noch unsichere Behandlung der Paralyse mit Sulfoxylateinspritzungen (intramuskulär energischer wirksam, als intravenös), ferner mit Malaria- und Rekurrensblutimpfung.

Teuscher-Münster i. W.: **Lokale Behandlung der Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti mit Salvarsan.**

Pinselung der Geschwüre mit einer Salvarsanlösung 0,6 : 300 zeigte rasch, offenbar spezifisch, heilende Wirkung.

E. Engel-Charlottenburg: **Entfernung des eingewachsenen Mayerschen Ringes.**

Halbierung mit der Giglisäge, worauf das Herausnehmen keine Schwierigkeiten mehr macht.

Beinther-Dramburg: **Ueber Nahrungsmittelzuweisungen an Tuberkulöse.**

Nahrungsmittelzuweisungen sollen nicht erst vom positiven Bazillenbefunde abhängig gemacht werden. Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 16. H. v. Haberer-Innsbruck: **Zur Therapie akuter Geschwürsperforationen des Magens und Duodenums in die freie Bauchhöhle.**

Zwei Fälle von erfolgreicher radikaler Operation bei bereits vorhandener diffuser eitriger Peritonitis.

a) Grosse Perforation an der hinteren Magenwand und kleinen Kurvatur, reichliches Exsudat. Die Uebernähung des kleineigrossen Geschwürstumors ist unmöglich. Typische quere Resektion einer handbreiten Magenpartie unter dauernder Kochsalzspülung. End-zu-Endnaht des kardialen und präpylorischen Magenteiles (6 Stunden nach der Perforation).

b) Grosse Perforation an der vorderen Wand im absteigenden Ast des Duodenums. Grosses Exsudat. Die Uebernähung des Geschwüres gelingt unter grosser Schwierigkeit; da damit sicher eine Stenose des Duodenums entsteht, wird die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg ausgeführt (22 Stunden nach der Perforation).

In beiden Fällen wurde die Bauchhöhle primär ohne Drainage völlig geschlossen.

J. Schütz und R. Reitler-Wien: **Ueber „geheilte“ Nephritiden, zugleich ein Beitrag zur orthotischen („lordotischen“) Albuminurie.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. IV. 18. S. M.m.W. 1918 Nr. 628.

R. Pfeiffer-Wien: **Ueber die diuretische Wirkung des Kalium aceticum bei Nephropathien.**

Das seit langem bekannte Kalium aceticum solutum, in Tagesgaben von 30 g ist tatsächlich ein verwendbares Diuretikum besonders für die Fälle, wo die Salzausscheidung verhältnismässig wenig mitbetroffen ist. Aber auch bei ziemlicher Kochsalzretention pflegt, sich, wenn sie einmal eingeleitet ist, die Kochsalzausscheidung durch Kalium aceticum weiter zu bessern. Als rein empirisches unschädliches Mittel kann es oft zur Anbahnung der Diurese bei Nephritiden dienen.

E. Maliwa-Innsbruck: **Beiträge zur Kenntnis der Malaria. II. Provokationstechnik, Behandlung.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

L. Arzt-Wien: **Ueber die Verbreitung der Malaria bei einzelnen Truppenkörpern in Südmazedonien.**

Ergebnisse von Untersuchungen auf Gametenträger bei Truppenteilen und Zivilpersonen in Südmazedonien.

Nr. 17. M. Hesse-Graz: **Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion.**

Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion ist weder für ein bestimmtes Mittel (Salvarsan), noch für Syphilis spezifisch; sie tritt auch bei Quecksilberbehandlung und bei sicher nicht luetischen Dermatosen auf. Wahrscheinlich hängt sie mit der direkten Medikamentwirkung zusammen, nicht mit einer indirekten spirillotropen Endotoxinwirkung. Als die wahrscheinliche allgemeine Grundlage für die Reaktion lässt sich eine direkte Schädigung der Gefässwände durch das Medikament annehmen.

W. Kerl-Wien: **Ueber Silbersalvarsan.**

Erfahrungen an etwa 1000 Einspritzungen. Bei sorgsamer Technik (am besten Verwendung der Arzt-Schrameksehen Spritze) fehlten (Gesamtdosen bis 3 g) unangenehme Nebenwirkungen.

Die Wirkung auf die luetischen Erscheinungen ist prompt und das rasche Verschwinden der Spirochäten bemerkenswert, insgesamt ist das Mittel wohl dem Altsalvarsan gleichwertig bei geringerer Giftigkeit.

F. Luithlen-Wien: **Die Behandlung der schlecht heilenden Geschwüre mit Gonokokkenvakzine. Ein Beitrag zur Kolloidtherapie.**

Die Erfahrungen L.s erstrecken sich im wesentlichen auf torpide schankröse Geschwüre und zeigen deren günstige Beeinflussung durch intravenöse oder intramuskuläre Einspritzung von polyvalentem Gonokokkenserum. In einzelnen Fällen kamen die deutlichen Einschmelzungserscheinungen an Drüsen zur völligen Rückbildung, in anderen erfolgte die rasche Erweichung der Drüsenschwellung und rasche Heilung nach deren Spaltung. Frische weiche Geschwüre scheinen wenig beeinflusst zu werden. Versuche bei nicht venerischen torpiden Geschwüren dürften sich lohnen.

Bucura-Wien: **Wiederholter Gonokokkennachweis bei einer Frau ohne Krankheitserscheinungen.**

Der Fall zeigt, dass eine Frau trotz ständigen Verkehrs mit einem gonorrhoischen Mann klinisch nicht an Gonorrhöe zu erkranken braucht (lokale oder allgemeine Immunität?). Die Gefahr der Uebertragung der Infektion auf Dritte wäre bei einer solchen „gesunden“ Gonokokkenträgerin zweifellos gegeben.

W. Goldschmidt-Wien: **Ergotismus und Tetanie.** Bemerkungen zu Glässners Arbeit in Nr. 7.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Leipzig.** April 1919.

a) medizinische:

Kriester Karl Walter: Ueber Lichen ruber acuminatus, insbesondere einen durch kakodylsaures Natron geheilten Krankheitsfall.

Fischer Arthur Eduard: Amyotrophische Lateralsklerose und Trauma.

Naumann Hans Wilhelm: Ueber isolierte Gallenblasenverletzungen und Peritonitis von der Gallenblase an Hand eines Falles von isoliertem dorsoventral verlaufenen Gallenblasenschrapnellsteckschuss.

Kühne Otto Johannes Kurt: Ueber die ursächlichen Beziehungen zwischen progressiver Paralyse und Unfällen.

Schäfer Johannes Friedrich: Ein Fall von primärem Nierenbeckenkarzinom intra vitam diagnostiziert.

Biedermann Fritz Georg: Die Atoxylbehandlung der Syphilis.

Hannig Hans Erich Fritz: Ueber Hautmilzbrand.

Coenen Hubert Josef: Pulsierender Exophthalmus nach Schädelbasisfraktur mit Sektionsbefund.

Gellert Philipp: Der Defekt im Septum primum atrium des Herzens.

Köthe Karl Paul Willi Hugo Friedrich: Ueber Impfausschläge und andere kutane Impfschäden.

Froehling Karl Wilhelm: Ueber Peniskarzinom.

Bachmann Werner Otto: Drägers Aëronom, ein neuer Apparat zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft.

Wanckel Ludwig Adolf Rudolf Friedrich: Vorkommen und Wachstum der Fleischvergiftungsbakterien im Fleisch.

Meyer Ludwig Christian Johann Heinrich: Ueber die Zunahme der Enuresis während des Krieges.

Hacker Bernhard Rudolf: Ueber chronische ankylosierende Versteifung der Wirbelsäule und der grossen Gelenke. (Bechterew-Strümpell-Pierre Marie.)

Zenker Wilhelm Christian Fritz Otto: Diabetes insipidus und Trauma.

Schwarzer Karl Friedrich Wilhelm: Beitrag zur Frage der Malignität des Chorionepithelioma malignum.

Hoffmann Erwin: Prognose und Heilung der Dementia praecox mit Berücksichtigung der Spätheilung.

Kastorf Heinrich Konrad Ludwig Friedrich Wilhelm: Ueber die Verschmelzung der Wärmeempfindung bei rhythmisch erfolgenden Reizen.

b) veterinärmedizinische:

Klügel Walter Moritz: Beitrag zur Leukämie des Pferdes.

Wittmann Karl: Ueber den Einfluss des Chlorkalziums auf die Milchleistung bei Kühen.

Universität **Würzburg.** April 1919.

Eisemann Lazarus: Ueber Pemphigus der Schleimhäute.

Knapp Alfred: Ueber Unglücksfälle mit modernen Beförderungsmitteln.

Medicus Elisabeth: Johann Georg Heine.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Gründung des Gross-Berliner Aerztebundes. — Arbeitsgemeinschaft der Aerztestreikgegner.

Am 9. Mai wurde der Gross-Berliner Aerztebund gegründet, der eine neue Epoche des Berliner ärztlichen Vereinslebens einleiten soll. Die Gründungsversammlung war gut besucht, aber die Teilnehmer standen naturgemäss unter dem Druck, der gerade in diesen Tagen mit besonderer Schwere auf dem ganzen deutschen Volke lastet. So unbedeutend gegenüber dem nationalen Unglück die Sorgen eines einzelnen Standes erscheinen mögen, so kommt doch auch hier die Erkenntnis zur Geltung, dass der einzige Weg, der uns wieder zur Höhe führen kann, die Arbeit ist, und so will auch die Berliner Aerzteschaft mit dem Gewicht einer geschlossenen Körperschaft die Arbeit aufnehmen, die dem Stande die ihm gebührende Geltung verschaffen soll. Bei den Teilnehmern der Versammlung war nicht gerade Begeisterung, aber doch guter Wille zu spüren. Die strittigen Fragen, die an so manchen Kampf erinnern, sind ja noch nicht aus der Welt geschafft, und auch neue sind aufgetreten; aber es galt, sie zurückzustellen und jetzt nicht zum Gegenstand der Erörterung zu machen. Aus der Versammlung war der Wunsch ausgesprochen, Vertreter von drei in letzter Zeit gegründeten Vereinigungen, des Bundes der angestellten Aerzte, der Universitätsassistenten und der aktiven Sanitätsoffiziere in den vorbereitenden Ausschuss hinzuzuwählen, damit deren Interessen gewahrt würden. Aber die gleiche Forderung könnte eine ganze Reihe anderer Aerztevereine stellen, und es sollte gerade vermieden werden, die verschiedenen Interessengruppen zur Grundlage der Neugründung zu machen, weil damit sofort der Keim zu neuen Kämpfen gelegt würde. Der Antrag wurde daher nach kurzer Erörterung abgelehnt. Die vorgelegten Satzungen fanden zwar nicht allgemeine Billigung, aber auch keine grundsätzliche Ablehnung; und da eine Satzungsdebatte ins Uferlose geführt hätte, die sofortige Gründung des Bundes aber dringend erwünscht war, so wurden sie mit dem Zusatz, dass eine Aenderung erstmalig nach 6 Monaten bei einfacher Mehrheit der anwesenden Mitglieder statthaft ist, im ganzen angenommen. Bisher, d. h. zwei Wochen nach der Aufforderung, haben rund 1000 Aerzte ihren Beitritt erklärt: es ist anzunehmen, dass sich ihre Zahl in allernächster Zeit noch erheblich steigern wird, so dass das Bestehen des Bundes gesichert ist. Als Zwecke des Bundes sind genannt die Wahrnehmung der ärztlichen Standesinteressen in wirtschaftlicher, sozialer und ethischer Beziehung, gerechte Beteiligung aller Aerzte an der ärztlichen Versorgung der Bevölkerung. Forderung der Anteilnahme und Mitwirkung der Aerzte an allen Fragen der Volksgesundheit, die Pflege der Kollegialität. Die Grundlage des Bundes bilden Untergruppen, die nach Stadtbezirken oder Vororten örtlich abgegrenzt sind, mit einer Mitgliederzahl von nicht unter 100 und nicht über 300. Sie bearbeiten alle Angelegenheiten im örtlichen Interesse und können über diese selbständig Beschlüsse fassen, die sie dem geschäftsführenden Vorstande mitteilen müssen. Dieser hat das Recht, zur Vermeidung etwaiger Konflikte mit den Beschlüssen einer anderen Untergruppe, vorläufig Einspruch zu erheben und eine Entscheidung durch den Ausschuss des Bundes herbeizuführen. Sie bearbeiten ferner alle Angelegenheiten von allgemeinem Interesse und können darüber Anträge und Vorlagen an den Vorstand des Bundes richten, der sie zur Erörterung und Beschlussfassung stellen muss, wenn sie von mindestens 3 Untergruppen gestellt wird. Die Geschäftsführung des Bundes liegt in den Händen eines Ausschusses, zu dem die Untergruppen je einen Vertreter stellen; die gleiche Anzahl von Vertretern wird von der Gesamtheit der Bundesmitglieder gewählt. Der Ausschuss wählt aus seiner Mitte 9 Mitglieder als geschäftsführenden Vorstand. Dieser kann zur Beratung und Beschlussfassung über besonders wichtige Angelegenheiten die Vorstände sämtlicher Untergruppen zu den Sitzungen des Ausschusses als erweiterten Ausschuss hinzuziehen. Das ist im wesentlichen das Gerippe für den Aufbau des Bundes. Es bekommt bekanntlich für die Erfolge eines Vereins herzlich wenig auf den Wortlaut seiner Satzungen an und viel mehr auf den Geist, den Eifer und die Sachkenntnis, mit der gearbeitet wird. Zur Leitung des Bundes sollen die Männer, deren langjährige Erfahrung nicht entbehrt werden kann, aber auch jüngere Kräfte, in denen die neue Aerztegeneration ihre Vertretung sieht, herangezogen werden. Die nächste Aufgabe, in der sie sich zu betätigen Gelegenheit haben werden, ist die Vorbereitung zu den Aerztekammerwahlen, die im November stattfinden sollen. Die nächste Aerztekammer soll nicht aus einem Wahlkampf der Parteien hervorgehen, bei dem schliesslich doch immer nur eine bestimmte Gruppe das Uebergewicht gewinnen kann, sondern eine Vertretung der gesamten Berliner Aerzteschaft darstellen, ohne dass die Gegensätze zwischen den einzelnen Gruppen in den Vordergrund treten.

Die Gegensätze ganz aus der Welt zu schaffen, wird ja niemals möglich sein; aber ohne Not neue zu schaffen, sollte man tunlichst vermeiden. Dieser jetzt mehr denn je notwendige Grundsatz hat leider nicht die nötige Beachtung gefunden, und noch dazu war es gerade die Politik, die doch mit Aerztefragen nichts zu tun haben dürfte, die dazu den Anlass gab. Die politischen Verhältnisse haben uns vor die Frage gestellt, ob ein Aerztestreik aus politischen Gründen erlaubt ist oder nicht; sie ist bekanntlich in einigen Städten, in denen sie sehr dringend wurde, gelöst worden, ohne dass man das als eine allgemein gültige Lösung anzusehen braucht. Für Berlin ist die Frage glücklicherweise nicht dringend, man hat Zeit, sich in Ruhe über sie auszusprechen, und der Geschäftsausschuss der Standesvereine wird sich mit ihr beschäftigen. Aber ohne das abzuwarten, hat sich bereits eine „Arbeitsgemeinschaft der Aerztestreikgegner" gebildet, die sich mit einigen hochtönenden Phrasen gegen das „Aerztestreikfieber" wendet. Ihre Mitglieder erklären sich bereit, ihre Gegnerschaft gegenüber der zu Streiks sich organisierenden anderen Aerzteschaft mit ihrem Namen in der Oeffentlichkeit zu vertreten und im Falle eines Aerztestreiks sich zur ärztlichen Versorgung der Bevölkerung zur Verfügung zu stellen. Diese Erklärung ist in einem ärztlichen Standesblatt und im „Vorwärts" veröffentlicht und trägt die Unterschrift von 12 Aerzten. Zwei von ihnen haben ihre Unterschrift, da sie ohne ihr Wissen und Willen geschehen ist und wie eine Reklame wirken könnte, bereits zurückgezogen und sind aus der „Arbeitsgemeinschaft" ausgetreten. Es scheint also schon innerhalb dieser keine volle Einmütigkeit zu bestehen, und ihr Dasein wird hoffentlich nur von kurzer Dauer sein. Dass diese Gründung bei der grossen Mehrheit der Aerzte starken Widerspruch gefunden hat, braucht kaum erwähnt zu werden. Die Angelegenheit hat glücklicherweise zurzeit nur theoretisches Interesse, und wir wollen der Bevölkerung und den Aerzten nur wünschen, dass sie ein praktisches nicht finden wird. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. April 1919.

Tagesordnung:

1. Beratungsgegenstand: **Gesundheitsministerium im Reich und in Preussen.** Aerztlicher Berichterstatter: Herr **Adam**, juristischer Herr Geh. Justizrat Prof. **Triepel** (a. G.).

Herr Adam hält es für notwendig, die Forderung in der Oeffentlichkeit zu erheben, dass ein Arzt an der Spitze des Gesundheitsministeriums stehen müsse und erinnert an die beherzigenswerten Worte, die 1917 der jetzige Kultusminister Hähnisch über die Bedeutung des Gesundheitswesens nach dem Kriege gesprochen hat. Ein Wohlfahrtsministerium, das die Wohnungsfrage, die soziale Fürsorge und das Medizinalwesen gemeinsam umfasst, wäre nicht das richtige, da dieses dann wieder nur ein Anhängsel zu den anderen grossen Materien sein würde, und die Umänderung nichts weiter bedeuten würde, als einen neuen Umzug, wie er schon einmal aus dem Kultusministerium in das Ministerium des Innern vorgenommen worden ist.

Der Referent gibt an der Hand der Veröffentlichung von Geheimrat Abel in Jena, der lange Zeit selbst der Medizinalabteilung angehört hat, vernichtende Zahlen über die Resistenz Preussens gegen Ausgaben auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung. So sind von Preussen 1913 4000 M. für Tuberkulosebekämpfung im Etat eingesetzt worden, gegenüber z. B. 180 000 M. für Ausgrabungen in Mesopotamien und 40 000 M. für die Wiederherstellung eines Palastes in Trier, während das Reich für Tuberkulosebekämpfung auch nur 100 000 M. übrig hatte. Die Fülle der hier wartenden Aufgaben zeigt er an dem Programm des österreichischen Medizinalministeriums.

Er ergibt sich die dringende Notwendigkeit, die zerstreuten Aufgaben der Medizinalabteilung zu zentralisieren und dem Reich die Gesetzgebung, den einzelnen Staaten die Ausführung zu übergeben. Dazu ist eine eigene Medizinalabteilung, an deren Spitze ein Arzt steht, notwendig.

An Stelle des erkrankten Professor Triepel spricht Herr Kammergerichtsrat Leonhard. Er weist vor allem darauf hin, dass schon die Verfassung dem Reich auf dem Medizinalgebiet die legislatorische Funktion übergeben habe, die den Bundesstaaten nur so weit blieb, als die betreffende Materie keine reichsgesetzliche Regelung erfahren habe. Für grosse Gebiete ist eine solche durch das Impfgesetz, das Reichsseuchengesetz und das Nahrungsmittelgesetz erfolgt. Ein Reichsministerium würde vor allem ein grosses Beamtenheer notwendig machen, das neben dem bürokratischen Aufbau in den Einzelstaaten vom Kriegsassistenzarzt bis zum Ministerialdirektor arbeiten müsste. Hierbei würden neue Reibeflächen geschaffen, welche das Arbeiten erschweren würde. Eine Reichsaufsichtsbehörde muss als genügend erachtet werden.

Die Diskussion schleppt sich vor dem ziemlich leeren Hause dahin und bringt zur Sache keine neuen Gesichtspunkte zutage. Herr Hamburger spricht über Gärten und Dachgärten, Herr Bornstädt über die Verschleuderung von Nahrungsmitteln durch die Bier- und Alkoholproduktion, und schliesslich wird ziemlich ausführlich die Frage ventiliert, ob der betreffende Arzt, falls er nicht Minister werden könnte, die Stellung eines Ministerialdirektors oder Staatssekretärs haben sollte. Schliesslich werden die entsprechenden Resolutionen, wenn auch nicht einstimmig, so doch, wie der Vorsitzende Orth feststellte, ohne Gegenstimme angenommen. Wolff-Eisner.

Sitzung vom 30. April 1919.

Herr **Kraus**: **Das Reizleitungssystem des Herzens.**

Es ist unmöglich, auf dem begrenzten zur Verfügung stehenden Raum ein irgendwie ausreichendes Referat über den das Thema erschöpfenden Vortrag zu geben. Es können nur einige praktische Hauptpunkte hervorgehoben werden.

Bei Herzblock zwischen Vorhof und Kammer ist das Verhältnis zwischen Kammer und Vorhofschlag meist ein einfaches, wie 1:2, 2:3, 2:5 etc. Vor Digitalis ist zu warnen, da es die Erscheinungen verschlimmert. Koffein und Jod sind die einzigen therapeutischen in Betracht kommenden Mittel. Der Herzblock sowie sämtliche Reizleitungsstörungen wurden früher prognostisch sehr düster beurteilt; sie beruhen aber häufig, besonders nach Infektionskrankheiten, auf toxischer Basis und sind durchaus reversibel.

Der Praktiker wird auf das Vorhandensein von Herzblock hingewiesen durch Bradykardie und durch das Stokessche Syndrom (Hinuntergehen der Herzschläge der Herzkammer bis 20 in Verbindung mit Ohnmachtsanfällen oder Konvulsionen) und durch den Vergleich des Venenpulses am Halse mit den Kammersystolen. Der physiologische 3. Herzton muss und kann von den Venenklappentönen differenziert werden. Vortr. gibt eine ausführliche Analyse der ohne Apparate wahrnehmbaren Herztöne und Geräusche. Bei Herzblock können Extrasystolen (Bigeminie) eine gewisse Korrektur des insuffizienten Herzens bei körperlicher Arbeit schaffen.

Bei Vagusreizung halten auch die Vorhöfe in ihrer Tätigkeit an, im Gegensatz zum Herzblock. Dem Sinus fehlt im Gegensatz zum Atrium ein geschlossenes Reizleitungssystem. Der Pulsus irregularis perpetuus hat eine grosse praktische Bedeutung. Bei ihm ist positiver Venenpuls oft mit dem Auge erkennbar. Vortr. vertritt die Hypothese, dass der Aschoff-Tavarasche Knoten im rechten Vorhofe beteiligt ist, was durch den räumlich nahen Sitz dieses Knoten an der Herzklappe schon wahrscheinlich wird.

Nicht zu leugnen ist, dass das flimmernde Herz auch in wesentlicher Weise auf konstitutioneller Basis beruht, und viele Herzen dafür gewissermassen prädisponiert sind.

Von grosser praktischer Bedeutung sind seine Ausführungen über das Verhalten solcher Herzen bei der Narkose. Er hält in diesen Fällen die Adrenalinanwendung, also die Lokalnarkose für gefährlicher, als die Allgemeinnarkose und ebenso falsch ist nach seiner Ansicht beim sog. Flimmerherz auf konstitutioneller Basis die Digitalisvorbereitung vor der Operation. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. April 1919.

Tagesordnung:

Herr **Franz Müller**: **Ein Kraft- und Mineralstoffwechselversuch an der Nordsee** (gemeinsam mit Herrn Erich Müller).

Die Studien über die Einwirkung des Klimas, zunächst im Hochgebirge, sind zurzeit von Zuntz inauguriert worden, der seine Versuche im Anschluss an die Mossoschen vornahm. Nach dem Hochgebirge wurden Untersuchungen in Sylt 1905 und unter Berücksichtigung des Stoffwechsels 1908 angestellt, 1911 in Zinnowitz an Kindern, was darum von Wichtigkeit ist, weil bei dem kindlichen Organismus besonders starke Ausschläge der klimatischen Faktoren zu erwarten sind. 1912 wurden nur die Nahrungsaufnahme und das Gewicht geprüft, 1913 dann genaue Analysen in Norderney vorgenommen.

Von der Nahrung muss folgendes gelten: Die Kalorienmenge musste schon in der Vorperiode ausreichend sein, da sonst infolge der verstärkten Nahrungsaufnahme an der See sich die reine Wirkung des Klimas nicht ergeben hätte. Das Brot stellte, wie bei allen Stoffwechselversuchen infolge seiner wechselnden Zusammensetzung das schwierigste Probem dar.

Im Jahre 1912 hatten die Versuche ergeben, dass pro Kilogramm Körpergewicht in Charlottenburg 0,30, in Eichkamp 0,39, in Wyk 0,63 g Stickstoff aufgenommen worden waren. An Kalorien waren aufgenommen worden in derselben Reihenfolge 1750, 1879, 3715 pro Tag. Das Gewicht hielt sich in Charlottenburg im Gleichgewicht, stieg in Eichkamp um 28 g, in Wyk um 68 g pro Tag. Auf die Körperoberfläche berechnet, nimmt mit zunehmendem Alter der Stoffwechselverbrauch ab. Nach dem Ergebnis der Versuche von 1913 ist Zufuhr von 2 g Stickstoff pro Kilo Körpergewicht als ausreichend zu bezeichnen. Bei der gleichen Nahrungsaufnahme war in Norderney in 7 Tagen die Gewichtszunahme 97 g, in der Nachperiode (die wie die Vorperiode in Rummelsburg abgehalten wurde) 268 g.

Der Mineralstoffwechsel bietet einige experimentelle Schwierigkeiten, auf welche der Vortragende näher eingeht. Im Herbste ist eine Zunahme der Schwefelretention zu beobachten. Die Phosphorretention war in Norderney im Sommer erhöht, ebenso die Kalkretention, die dann noch in der 3. Periode zunahm. Uebrigens war zu konstatieren, dass die Kalkretention im zunehmenden Alter sich steigert.

Als Resultat der Untersuchung ist zu bezeichnen, dass in Norderney der Eiweissansatz (Fleischansatz) sich steigert, event. bedingt durch Abnahme des Wassergehaltes, obwohl die Kinder bei dem herrschenden Seewind nicht schwitzten und auch die Harnmenge sogar abnahm. Ob der Eiweissansatz durch das Klima oder die erhöhte körperliche Betätigung bedingt wird, können erst weitere Untersuchungen ergeben, die unter Berücksichtigung der Wirkung der Jahreszeit angestellt werden.

Diskussion: Herr Czerny ist durch das Gehörte nicht überzeugt, dass die umfangreichen Versuche geeignet sind, die Fragestellung überhaupt zu beantworten. Die angestellten Stoffwechseluntersuchungen zeigen eigentlich nicht viel mehr, als die einfache Feststellung einer Gewichtszunahme. Weiter ist noch zu beachten, dass bei Kindern Wachstum und Gewichtszunahme normalerweise sprungweise vor sich gehen, beeinflusst durch Ferien und Temperatur. Viele Kinder zeigen eine ausgesprochene Hitzeintoleranz, und ferner kommt bei dem Material des Vortragenden der Pubertätsansatz, den selbst lungenkranke Kinder zeigen, in gänzlich der Berechnung sich entziehender Weise mit zur Wirkung. Psychische Momente sind für das Gedeihen und Nichtgedeihen der Kinder von entscheidendem Einfluss und schliesslich macht er darauf aufmerksam, dass von zahlreichen Autoren bei Versuchen über den Kalkstoffwechsel nicht beachtet wird, dass aus den Resultaten nicht hervorgeht, wie viel von dem ausgeschiedenen Kalk im Körper gekreist hat.

Herr Rosenstern schliesst eine Gesetzmässigkeit aus den gleichmässigen Ausschlägen in den verschiedenen Altersklassen.

Herr Franz Müller (Schlusswort).

Herr **Erich Müller** für Frl. **Hedwig Brandt: Blutuntersuchungen bei Barlowscher Krankheit.**

Die Barlowsche Krankheit wird auf sterilisierte Milch und Mangel an Gemüsen zurückgeführt. Biedert und Stock hatten entgegengesetzte Befunde. Der Blutbefund wird von der Mehrzahl der Autoren als wenig von der Norm abweichend geschildert. Einzelne Autoren berichten vom Befund von einzelnen Myelozyten und Erythroblasten besonders beim Skorbut infolge von Ernährungsstörungen. Tobler sah eine Vermehrung der Blutplättchen bei hämorrhagischen Fällen.

1918 ist im Rummelsburger Waisenhaus eine Barlowepidemie bei 7 Kindern im Alter von 9—18 Monaten ausgebrochen. Der Hämoglobingehalt erhielt sich nahe der Norm. Die Leukozytenzahl, die Prozentzahl der Lymphozyten und polynukleären Leukozyten, ebenso die Retraktion des Blutgerinnsels war normal, während die Resistenz der Erythrozyten (später Eintritt der Hämolyse) erhöht war; die Erythrozytenzahl war auf 6, ja 10 und 11 Millionen vermehrt, ebenso die Zahl der Blutplättchen vermehrt. Diese Veränderungen halten monatelang nach der Genesung an. Differentialdiagnostisch kommt die Purpura anaphylactoides, die Hämophilie und der Morbus maculosus in Betracht, bei welcher die Gerinnung jedoch normal ist.

Diskussion: Herr Kleinschmidt hält die verspätete Hämolyse für auffällig, glaubt jedoch, dass man im Krankenhaus nur alte Fälle sieht, während Vortragender frische beobachtet hat.

Herr Finkelstein: Die Befunde erscheinen ihm sehr überraschend, besonders die beschriebene Polyzythämie ohne Zyanose.

Herr Ludwig F. Meyer hebt hervor, dass die Barlowsche Erkrankung oft ohne Anämie verläuft und dass die mit Anämie verlaufende Erkrankung eine besondere Abart darstellt.

Herr Müller: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Sitzung vom 28. April 1919.

Herr **Brugsch: Ueber das Eiweissminimum der Ernährung.**

Von Voit war die Standardnahrung für einen Arbeiter auf 115 g Eiweiss, 60 g Fett und 500 Kohlehydrate festgesetzt worden. Von Chittenden wurden dann 40 g Eiweiss als zum Stickstoffgleichgewicht ausreichend bezeichnet, und das Nahrungsminimum daher auf 50—60 g Eiweiss festgesetzt. Hindhede glaubte nach seinen Versuchen bei 30 g Eiweiss Stickstoffgleichgewicht feststellen zu können. Neuere Arbeiten haben ergeben, (Ragnar Berg), dass bei verschiedenen Nahrungsmitteln das Eiweissminimum verschieden hoch liegt, und zwar zwischen 20 und 80 g, je nachdem Milch, Kartoffeln, Eier, Fleisch, Roggenbrot oder Gemüse als Stickstofflieferant benutzt werden.

An der Krausschen Klinik wurde 3 Monate ein Arzt beobachtet, der ohne Gewichtsabnahme täglich mit 20—30 g Eiweiss auskam.

Vor dem Kriege betrug das Durchschnittsgewicht der Männer 68 kg und es wurden 2200—2800 Kalorien mit 80—90 g Eiweissgehalt verabreicht. Die durchschnittliche Gewichtszunahme betrug pro Woche 0,6—0,7 kg. 1915 war das Durchschnittsgewicht der Männer 65 kg, es wurden 1500—1800 Kalorien mit 60 g Eiweiss verabreicht. Dabei nahmen 30—40 Proz. der Patienten nicht zu, die übrigen um 0,3—0,4 kg. Im März und April 1919 betrug das Durchschnittsgewicht der Männer **53 kg** (!), die Kalorienmenge 1200—1400 mit 45 g Eiweiss. 56 Proz. der Patienten nahm nicht zu, 42 Proz. davon zeigten eine negative Stickstoffbilanz, 44 Proz. zeigten geringe Gewichtszunahmen, die auf Nahrungszufuhr von aussen zurückgeführt werden. Die Schlussfolgerungen über die notwendige Eiweisszufuhr ergeben sich nach dem Gesagten von selbst, und Vortr. bedauert, dass die Aerzte nicht früher auf den drohenden Zusammenbruch unserer Ernährung hingewiesen haben. Dazu bemerkt Herr Kraus, dass die zu Gutachten aufgeforderten Aerzte von vornherein die volle Wahrheit ausgesprochen haben, dass aber die massgebenden Stellen sich dadurch nicht haben beeinflussen lassen. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Schluss folgt.)

Sitzung vom 15. April 1919.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **Lorey** zeigt einen Patienten mit einem nervösen **Kardiospasmus,** der seit 1896 besteht und bald mehr, bald weniger schwere Symptome machte. Der Kranke bringt die zu geniessende Mahlzeit in den erweiterten Oesophagus, trinkt ein grösseres Quantum Flüssigkeit und presst dann die Speisenmenge in den Magen. Das im Oesophagus verbleibende Flüssigkeitsquantum, das zwischen 6—700 ccm beträgt, wird vor der nächsten Mahlzeit durch Würgbewegungen entleert. Röntgenogramme erläutern den Befund.

Herr **Wichmann** demonstriert a) ein Kind, dessen schwere Drüsentuberkulose durch eine „passive Immunisierung“ durch ein aus eigenen exstirpirten Drüsen gewonnenes Extrakt wesentlich gebessert ist und b) einen Knaben, der von seinem an Lupus leidenden Vater sowohl die Disposition zu tuberkulöser Erkrankung, wie die Immunität gegen Hauttuberkulose geerbt hat. Er hat ein Skrofuloderma und einen Lichen scrophulosorum, also relativ benigne Formen der Hauttuberkulose.

Herr **Troemner** berichtet über 2 Fälle von **Hirnverletzung,** die eine Lähmung der gleichen, nicht, wie üblich, der gegenüberliegenden Seite zur Folge hatten. Derartige Fälle sind in der alten Literatur mehrfach beschrieben; als Erklärung wurde das Ausbleiben der Pyramidenkreuzung oder ein Contrecoup angenommen. Die Fälle des Vortragenden bieten so viel funktionelle Momente, dass an eine posttraumatische Hysterie in erster Linie zu denken ist.

Herr **Jacobsthal** demonstriert eine neue **Kolloidreaktion** zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis **(Karkolidreaktion).** Analog dem Vorgehen bei der Langeschen Goldsolreaktion nützt er in Aqua dest. gelöste kolloidale Kohle (Karkolid Boehringer). Herstellung der Verdünnung des Liquors mit ca. 0,3 Proz. Kochsalzlösung. Kurven der Goldsolreaktion analog.

Herr **Hermel** demonstriert zahlreiche sehr klare Mikrophotogramme von **Spirochäten in der Grosshirnrinde** von Paralyse auf Grund von Untersuchungen im Friedrichsberger Laboratorium mit Hilfe der Jahnelschen Methode. Die Untersuchungen erfolgen an einem Material, das histologisch von Dr. Jakob schon durchuntersucht ist. In zahlreichen Fällen, in denen zum Teil von Dr. Jakob Spirochäten im Dunkelfeld nachgewiesen waren, war das Jahnelsche Schnittpräparat positiv. Namentlich bei einer Anfallsparalyse mit zahlreichen enzephalitischen Herden und miliaren Gummen fand sich in allen Schnitten aus den verschiedensten Hirngegenden eine Unmenge von Parasiten.

Herr **Fahr: Beiträge zur Frage der Kriegseinwirkungen auf Ernährungsverhältnisse, Morbidität und Mortalität.**

Vortr. berichtet zunächst über die vergleichenden Wägungen (im ganzen 5290), die er an dem Barmbecker Leichenmaterial in den Jahren 1914 bis 1918 vorgenommen hat. Am geringsten ist die Gewichtsabnahme bei den Säuglingen, am stärksten bei den Jahrgängen zwischen 51 und 70, wo die Senkung der Durchschnittsgewichte 10,5 kg beträgt. Berechnet man die Gewichte auf die einzelnen Krankheitsgruppen, so geben die Erkrankungen arteriosklerotischer Natur die stärksten Senkungen (bis 16 kg); aber auch bei Krankheiten, die an sich zur Kachexie führen, wie bei den malignen Tumoren und selbst bei der Phthise, ist ein Absinken noch deutlich zu konstatieren (Fettmangel).

Die Resistenzverminderung der Bevölkerung infolge der schlechten Ernährung und der vielfach ungünstig gewordenen hygienischen Verhältnisse wird an der Tuberkulose illustriert. Die Zahl der Tuberkulosetodesfälle ist im Barmbecker Krankenhaus von 1914 bis 1917 und 1918 etwa auf das Doppelte gestiegen, besonders bemerkenswert ist dabei die starke Zunahme der Kindertuberkulose. Der Prozentsatz der Individuen unter 15 Jahren auf die Gesamtzahl der Tuberkulosen berechnet betrug 1914 9,5 Proz., 1918 dagegen 19,9 Proz. In steigendem Masse hat Vortr. ferner seit Herbst 1916 beobachtet, dass bei älteren Individuen frische tuberkulöse Prozesse als Nebenbefunde erhoben wurden. Werner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 16. Mai 1919.

Der wichtigste Punkt der Tagesordnung betraf die Sozialisierung des Gesundheitswesens. Die Referenten sind Epstein, Kerschensteiner, Kastl.

Kerschensteiner: Von durchaus neutralem Standpunkte aus hat die soziale Kommission*) Umschau gehalten: wo sitzen Mängel im Medizinalwesen, wie sind sie zu beheben? Kommen wir zu bestimmten Schlüssen, so müssen wir untersuchen, ob die zur Abhilfe vorgeschlagenen Reformen (das starre Verstaatlichungssystem durch die Gesundheitskommission des Zentralrates, ein weniger radikales durch die Zentralwirtschaftskommission) für den ärztlichen Stand unerträglich, erträglich aber hart, drückend, daher nicht wünschenswert, oder ob sie wünschenswert und für den Stand günstig sind. Eine starre Verstaatlichung lehnt K. ab, eine partielle hält er für diskutierbar: bescheidenes Gehalt vom Staate, nebenbei noch Gestattung von freier Praxis, etwa wie sie in Unteritalien oder in der vorpreussischen Zeit in Nassau durchgeführt war (Besoldung zur Hälfte wie gleichstehende Beamte, Reitpferd, Haberration, für die Krankenbehandlung ermässigte Sätze). Eine dritte Form lässt die freie Praxis unberührt, will aber das ganze Fürsorgewesen dem Staate überantworten. Eine Reihe der Fürsorgezweige ist zweifellos zur Verstaatlichung reif, die auf schwachem Boden stehenden könnten sichergestellt werden. Was die Form betrifft, so kann die Aerzteschaft selbst als Genossenschaft die Reformen, welche sie für notwendig hält, durchführen. Dieses wird in manchen Dingen versagen, weil gewisse Einrichtungen für uns zu teuer sind, so dass der Staat doch eingreifen muss (finanzielle Zuschüsse für die Aerzte auf dem Lande, Errichtung von mehr Fürsorgestellen; auch die Verteilung der Aerzte kann wohl am besten durch den Staat geschehen). Die wünschenswerteste Art der Reform ist jedenfalls die genossenschaftliche Durchführung.

Epstein: Das vorliegende Problem kann nur im Zusammenhang mit der Sozialisierung des Wirtschaftslebens in Betracht gezogen werden. Der Kapitalismus, dessen Wesen in Anarchie und gesteigerter Individualisierung besteht, ist zusammengebrochen. Es frägt sich, was verstehen wir unter Sozialisierung, warum, wie wollen wir sie? Der Mehrwert spielt bei der ärztlichen Praxis keine Rolle, unsere Mittel sind in der Regel unser Geist, unsere Hände; doch ist das kapitalistische System für uns nicht gleichgültig. Der Kapitalkräftige kann sich ein längeres Studium leisten, ist freier in der Wahl des Niederlassungsortes, Wohnung und Instrumentarium können aufs Zweckmässigste eingerichtet werden. Manche Einrichtungen erfordern grosse Betriebsmittel. Dagegen sind nicht allein die Apotheken, sondern die gesamte Heilmittelindustrie mit ihrer enormen Reklame rein kapitalistisch gerichtet und reif zur Sozialisierung. — Die Anarchie spielt auch im Gesundheitswesen eine grosse Rolle (daher Leits. 1 u. 2). Die einfachste Formel der planvollen Verteilung der ärztlichen Hilfe über Stadt und Land ist die Verstaatlichung. Aber gerade sie ist den Sozialisten am wenigsten genehm, weil in ihr ein gewisser Bureaukratismus verankert ist. Sie ist dort am besten, wo es sich um rein automatische Regelung handelt. Vorteile: Sicherste und beste Verteilung der ärztlichen Hilfe von einer Zentrale aus über das ganze Land, richtige Beurteilung der Qualität des Arztes, Aufsicht, gleichmässigere Verteilung des Honorars, Regelung der Arbeitszeit, Urlaub, Vertretung, Pension, Hinterbliebenenversicherung. Sozialhygienische Massregeln können von einer Zentrale aus bis in den äussersten Winkel geleitet werden. Nachteile: Hauptsächlich der Bureaukratismus; leicht kann das Protektionswesen sich einschleichen — es hängt alles davon ab, in welcher Weise der Staat organisiert wird —, die freie Arztwahl hört auf, doch nicht vollständig, unter den Bezirksärzten kann schon freie Wahl gestattet werden; wenn die Freizügigkeit verloren geht, ist dies kein Unrecht, dient es doch zum Wohle des Ganzen. Auch E. hält den gemischt-wirtschaftlichen Betrieb in freier, genossenschaftlicher Organisation der Aerzte für die beste Form. Wir haben das beste Urteil über die einzelnen Besonderheiten des Standes, über die Beziehungen von Arzt zu Arzt, können auch in Kleinigkeiten die grösste Rücksicht aus die Eigenheiten unseres Standes nehmen. Wir könnten die grösste Freiheit uns zusprechen lassen, wenn wir die Mittel selbst aufbrächten. Aber eine bestimmte Staatsaufsicht muss sein, sonst wird die planvolle Verteilung nicht erreicht. Warum? Wegen der Verquickung von Zahlung und einzelner Hilfeleistung; die Jagd nach Geld überträgt sich auch auf das Aerztewesen. Individuelle Prophylaxe ist ebenso wichtig wie individuelle Behandlung. Der Arbeiterschaft können wir nur durch soziale Massnahmen grössten Stils nützen. Wo bleibt hiezu die Zeit bei dem jetzigen Massenbetrieb? Der Arzt wird zum Schreiber, zum Routinier, verliert Kenntnisse, schickt zum Spezialisten, weil er Zeit sparen will, kann sich nicht fortbilden, kann nicht ausruhen, muss Geld erjagen. So befindet sich heute die Masse der Aerzte in einem Zustand der Hilfsbedürftigkeit, der ungenügenden Ausbildung und Ausrüstung, was Schuld hat, dass der Kranke nicht so behandelt wird wie es sein soll. — Gleichwohl, keine überstürzte Sozialisierung, Evolution nicht Revolution.

Die von Epstein und Kerschensteiner aufgestellten Leitsätze (M.m.W. Nr. 17 S. 473) wurden miteinander in der Weise verschmolzen, dass E 2 vorgestellt wird als 1 vor 2, 3 wegfällt. 7 (jetzt 6) beginnt: die staatliche oder genossenschafliche Regelung. Schlusssatz: Eine derartige Regelung. — Als 7 neu einzufügen: Krankenhauszwang ist abzulehnen, mit Ausnahme der Infektions- und Geisteskranken. Auch bei staatlicher Regelung des Arztwesens ist auf das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient die weitgehendste Rücksicht zu nehmen. — 9 beginnt: Bis zu einer durchgreifenden Ordnung des Heilwesens. — 10. . . . Sprechstunde in diagnostisch-therapeutische Ambulatorien. Schluss: Diese Ambulatorien sollen auch als Zentren für das Fürsorgewesen dienen. Nach 10 einzufügen (so dass die jetzige 11 12 wird):

11. Die Einführung der freien Arztwahl im ganzen Lande bei allen Krankenkassen mit Aufhebung der Karenzzeit, die Einführung der Familienversicherung sowie die Zentralisation der Krankenkassen ist anzustreben.

13. Die Apotheken sowie die Heilmittelindustrie sind zu verstaatlichen.

14. Zur Einschränkung der Kurpfuscherei ist jede Reklame in Dingen, die Krankenbehandlung und Gesundheitswesen betreffen, streng zu verbieten.

Kastl stellt Leitsätze auf gegen die Verstaatlichung und überstürzte Reformen. Er wendet sich in stolzem Standesbewusstsein scharf gegen die moskowitische Neuerungssucht, welcher von Aerzten und Tagesschriftstellern gehuldigt wird, in dem sie sich den Schbankowschen Bestrebungen der strikten Verstaatlichung des Aerztewesens begeistert anschliessen. Der ärztliche Beruf ist ein ethisch hochstehender, jetzt soll er auf einmal antisozial sein? Woran soll das liegen? Am System, wie Schbankow annimmt? Am einzelnen Arzt? Am Zeitgeist? An der Hand der Häberlinschen Broschüre widerlegt Kastl im Einzelnen die Anwürfe des Russen: Der im System der Privatpraxis bedingte Gelderwerb ist im inneren Widerspruch mit der sozialen Aufgabe des Arztes, weil er 1. die Leiden und das Unglück des Patienten vermehrt. K.: Nur richtig für eine beschränkte Bevölkerungsschicht, auf welche sich die Fürsorge des Staates zu beschränken hat, welche ohne Verstaatlichung der Aerzte geboten werden kann, ev. durch direkte finanzielle Unterstützung der versicherten, wirtschaftlich Schwachen, je nach ihren wirtschaftlichen Verhältnissen abgestuft. 2. Der Gelderwerb wirkt demoralisierend auf den Arzt zurück. K.: Wenn schon eine kleine Minderheit des Aerztepersonals in der freien Konkurrenz verwerfliche und unwürdige Mittelchen und Praktiken anwendet und wenn auch ein anderer kleiner Teil im erfolgreichen Erwerb unersättlich wird, so gibt doch die Mehrheit auf den verschiedenen Arbeitsgebieten Beweise von hoher Pflichterfüllung und aufopfernder Uneigennützigkeit. Staatliche Anstellung bewahrt nicht im geringsten vor der Anbetung des goldenen Kalbes. In der freien Konkurrenz des Privatsystems liegen mächtige Impulse, welche dem Beamtensystem fehlen. 3. Der Gelderwerb erniedrigt den Arzt in den Augen des Publikums und lässt so das nötige Vertrauen desselben nicht aufkommen. K.: Der freie prakt. Arzt hat, mehr als der staatlich angestellte, allen Grund, jeden Pat. so bald als möglich zu heilen, weil er nur dann hoffen darf, Zutrauen und Erwerb zu finden. Der Arzt muss von seiner Arbeit leben, wenn es auch für den Einzelnen ein unangenehmes Gefühl sein mag, dass seine Tätigkeit Lohnarbeit geworden. Es handelt sich darum, den Wert der Leistung richtig zu bemessen. Bestritten wird vom Pat. nicht das Recht auf Entschädigung für die Leistung, sondern die Höhe des Anspruchs. 4. Der Gelderwerb in der Privatpraxis hindert die Professoren an der normalen Förderung der Wissenschaft. K.: Wenn auch die reine, voraussetzungslose Wissenschaft das Ideal ist und zugleich die Fundgrube, aus der die Praxis täglich schöpft, so empfängt sie doch auch ihrerseits manchen Stimulus von den realen Bedürfnissen. Darum wäre es riskant, die Professoren und Leiter grosser Krankenanstalten auf die Spitalpraxis zu beschränken. Je vielseitiger die Betätigung, desto grösser die Erfahrung, desto erfolgreicher Unterricht und klinische Tätigkeit. Kein Praxisverbot, lieber Teilung der Arbeit. 5. Der Gelderwerb der Privatpraxis hindert die Durchführung der durch die soziale Hygiene geforderten Massnahmen. K.: Vollbesoldete Amtsärzte hiefür sind in den Städten nötig, auf dem Lande ist die Ueberwachung in kleineren Verhältnissen relativ leicht (?Ref.). Die Hauptsache wird sein, dass bei der Auswahl nicht allein technisches Können, sondern besonders der Charakter ausschlaggebend ist. Die prakt. Aerzte haben schon vor Pettenkofer und Sonderegger für die Wichtigkeit und Notwendigkeit hygienischer Vorkehrungen gekämpft. Die Aerzte sind auch heute noch die gegebenen Mitglieder und Ratgeber der Gesundheitskommissionen, sind Aufklärer und Lehrer des Volkes in gesundheitlichen Fragen. Die Mitarbeit hat natürlich ihre Grenzen in den Verhältnissen und in der Befähigung des Arztes.

Beklagte Missstände im Aerztewesen, welche sich nur bei einer Minderheit geltend machen, sind kein triftiger Grund, unser kost-

---

*) Vergl. den Bericht und die Leitsätze in Nr. 17 S. 473.

barstes Gut, die Freiheit zu opfern. Die Verstaatlichung ist keinesfalls ein geeignetes Mittel der Abhilfe, weil dadurch die so belebende und anregende individuelle Konkurrenz ausgeschaltet und das Vertrauen der Kranken verloren würde.

Leitsätze:

1. Der deutsche Aerztestand ist einer der angesehensten in der Welt. Ein vordringliches Bedürsnis zu Reformen, welche seine Stellung von Grund aus ändern, besteht nicht. Zu mindest bedarf jede Reformarbeit gründlichstes Studium und ruhigere Zeitläufte.

2. Die Verstaatlichung der freien Krankenbehandlung ist grundsätzlich abzulehnen. Im Gegenteil ist die freie Arztwahl überall, wo sie noch nicht besteht, einzuführen.

3. Mängel und Auswüchse sind in der deutschen Aerzteschaft vorhanden, beziehen sich aber nur auf einen geringen Bruchteil derselben. Die Abstellung der bestehenden Mängel ist eine dringliche Aufgabe der Aerzteschaft selbst.

4. Die Hygiene und sonstigen sozialen Wohlfahrts- und Fürsorgeeinrichtungen sind Amtsärzten zu übertragen. Diese Arztbeamten sind finanziell so zu stellen, dass sie sich ausschliesslich ihren Funktionen widmen können. Unter keinen Umständen genügen die Besoldungsansprüche von Neumann. Bei ihren Funktionen sind sie von der freien Aerzteschaft mit vollem Verständnis und nach Kräften zu unterstützen.

5. Die für den öffentlichen Gesundheitsdienst und Lehrzweck angestellten Aerzte und Professoren sind genügend zu vermehren. Das Krankenhauswesen auf dem Lande ist, auch zur Verbesserung der Stellung des Landarztes, besser auszubauen.

6. Zur Durchführung einer gründlichen Untersuchung in schwierigen Fällen sind in den Städten diagnostische Institute zu errichten, in denen der ganze moderne Hilfsapparat jedem Arzt zur freien Verfügung steht.

7. Die ethischen Kräfte müssen mehr, als es heute geschieht, schon beim Studenten der Medizin geweckt und gefördert werden. Der Student ist auf seine künftigen hohen Aufgaben ganz besonders hinzuweisen. Aerztliche Ethik soll ein Prüfungsgegenstand sein.

8. Eine wichtige Aufgabe für Aerzte und Publikum besteht darin, in den Geldverkehr immer mehr Offenheit zu bringen und denselben nach allgemein anerkannten kaufmännischen Grundsätzen auszugestalten.

9. Kein anderer Beruf hat eine gleich gute Kenntnis von den Sorgen und Bedürfnissen aller Bevölkerungsschichten, darum ist der Arzt vor anderen Ständen berufen zu aktiver Mitwirkung in allen öffentlichen Bestrebungen und in der Gesetzgebung. Zu mindest muss der Leiter des gesamten Gesundheitswesens ein Arzt sein.

Alle diese Fragen sollen in allernächster Zeit in Generaldiskussion besprochen, dann Unterkommissionen zur Bearbeitung überwiesen werden.

Es sind 2 Resolutionen eingelaufen, welche beide auf dasselbe Endziel zusteuern, die eine in starrer Form, die andere in freiheitlicher, wodurch schon eine Ausscheidung des Materials gegeben ist. Sie sollen in einer Versammlung in der nächsten Woche besprochen werden.

Vor diesen langen und inhaltsreichen Referaten berichtete Kerschensteiner kurz über die aufregende und anspannende Tätigkeit des Kriegsausschusses. Eine gewaltige Summe von Arbeit, von der allerdings die Allgemeinheit wenig Kenntnis erhielt. Ueber all das muss einmal im Zusammenhang berichtet werden.

Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit in Frankfurt a. M.

An Tuberkulose starben

Im Durchschnitt der Jahre	im ganzen	Davon standen im Alter von					
		0–1 Jahr	1–5 Jahren	5–15 Jahren	15–30 Jahren	30—60 Jahren	über 60 Jahren
Männliche Personen							
1912/14	383	8	21	15	101	206	38
1917/18	491	3	17	21	132	266	51
Zunahme	28 Proz.	—	—	40 Proz.	31 Proz.	32 Proz.	34 Proz
Weibliche Personen							
1912/14	321	7	21	25	106	1312	8
1917/18	584	5	25	38	204	2585	3
Zunahme	82 Proz.	—	—	52 Proz.	92 Proz.	96 Proz.	89 Proz.

Im Durchschnitt der Jahre	war der Bestand der Kinder					
	im Säuglingsalter 0—1 Jahr			im schulpflichtig. Alter (bis 15 J.)		
	Knaben	Mädchen	zusammen	Knaben	Mädchen	zusammen
1912 bis 1914 Sterblichk.anTuberk.	4532 1,76 Prom.	4321 1,62 Prom.	8853 1,69 Prom.	28509 0,53 Prom.	27818 0,90 Prom	56327 0,71 Prom.
1917 bis 1918 Sterblichk.anTuberk.	2399 1,25 Prom.	2254 2,21 Prom.	4653 1,71 Prom.	30619 0,69 Prom.	29433 1,29 Prom.	60052 0,98 Prom.

Zum zweiten Mai 1919, dem 400. Gedenktag vom Tode Lionardos da Vinci.

Auch die Aerzte sollten sich in diesen Tagen dessen erinnern, dass am 2. Mai 1519 sein Leben einer der gewaltigsten Forscher auf anatomisch-physiologischem Gebiete hochbetagt schloss, einer der Gewaltigsten und, wie man sagen kann, der Erfolgreichsten, trotzdem eigentlich das Ergebnis seiner anatomischen Forschungen vier Jahrhunderte im Dunkel geblieben ist und der direkten Wirkung fast völlig entbehrte. Keiner vor ihm seit den Tagen des Galenos und der intensiven Arbeit der Anatomen Alexandriens hat mit gleicher Ausdauer, Geschick und Zielsicherheit menschliche Leichen systematisch zergliedert wie dieser grosse Künstler- und Forschergenius, keiner vor dem Niederländer Andreas Vesalius. Ein ganzes Leben lang hat er von anatomischer Leichenschau nicht abgelassen, nachdem er das ihm zugängliche Bücherwissen über menschliche Anatomie und Physiologie in sich aufgenommen und zeichnerisch fixiert hatte. Nicht nur als Künstleranatom, der sich über die äussere Form des Menschenkörpers klar werden will, indem er sich Aufklärung schafft, wie Muskel-, Bänder- und Sehnenmassen auf dem festen Gerüst des Knochenbaues und der Gelenkverbindungen die weichen und doch straffen Formen aufbauen und bedingen. Nein, als biologischer Forscher hat er Bau und Funktion des ganzen Gebildes auch in den von festen Gerüsten umschlossenen Körperhöhlen des Schädels und des Thorax zu verstehen sich bestrebt und mit genialer Meisterschaft, was er erschaut und erfasst hatte, skizziert und im Bilde festgehalten, mit wenigen Federstrichen oft die morphologischen Verhältnisse klargelegt, wie es in ähnlicher Vollkommenheit zum Teil erst einem Friedrich Merkel in den letzten Jahrzehnten wiedergelungen ist.

Mit sicherem Griff hat er die Einkammerigkeit der menschlichen Gebärmutter festgelegt, die zwei Jahrtausende fast ausnahmslos als zwei- oder mehrkammerig galt, am Herzen anatomische Einzelheiten aufgezeichnet und beschrieben, die erst die letzten Jahrzehnte wieder gefunden haben, so dass Holl die atrio-ventrikulären Muskelbalken des rechten Herzens nach Lionardo zu benennen mit Fug und Recht vorschlagen konnte. Das System der Grosshirnventrikel suchte er mit Erfolg durch Injektion geschmolzenen Wachses aufzuhellen und festzulegen, die topographische Anatomie der Extremitätenmuskeln, -nerven und -gefässe hat er durch Serien von Querschnitten derselben als erster und lange vor schüchternen Nachfolgern in ihrer Lage zu einander erkundet und dargewiesen, jeden einzelnen Muskel in Bau, Lage und Wirkung erforscht, auch die Lage des Kindes im Mutterleib nachgeprüft und zeichnerisch fixiert, um nur einiges zu nennen.

Besonders eifrig sucht er Klarheit zu gewinnen über die Funktion des Herzens, seiner Klappen und deren Band- und Muskelapparat. Die Hydraulik der Blutbewegung im Herzen und den grossen Gefässen hat er mit Energie und Forscherblick sich klar gemacht und ist der vollen Erfassung des grossen und kleinen Kreislaufs sicher sehr nahe gewesen, wenn auch nicht mit Bestimmtheit gesagt werden kann, dass er etwa der Entdecker des Kreislaufs des Blutes vor William Harvey gewesen wäre. Die bisher bekannt gewordenen Festlegungen seiner schreibenden und zeichnenden Feder lassen eine solche Behauptung einstweilen nicht zu.

Aber wenn dem kausalmechanischen Denker Lionardo auch dieser letzte Griff und Schluss versagt geblieben sein sollte, so ist doch die Summe dessen, was er uns in vielen hundert anatomischen Studienblättern mit erläuterndem Texte überliefert hat, als anatomisch-physiologische Leistung ganz eminent. Es gewährt einen Genuss fast ohne gleichen, aus diesen graphischen Aufzeichnungen aus 4 Jahrzehnten seines Lebens zu erkennen, wie er immer tiefer in die Biologie des Menschenkörpers eindringt, in Form und Arbeit der Teile, wie er vieles auch experimentell sich erschliesst und ein Verständnis erzwingt, wir er zeichnerisch immer dichter an die Wirklichkeit heranrückt, anfangs übernommene Ueberlieferung verlässt und auf dem Beobachtungswege die volle formale und funktionelle Wahrheit schliesslich erringt. Die in 8 Bänden nun vollendet vorliegenden Nachbildungen der anatomischen Studienblätter Lionardos samt seinem begleitenden Texte in moderner Umgewandung, die von 1898—1916 ein Sabachnikoff, ein Piumati, ein Vangensten, ein Fonalen und nicht zuletzt ein A. Hopsbork uns geboten haben, bilden eines der kostbarsten Dokumente geistigen Schaffens der Menschheit auf dem Gebiete der Biologie, das dem Rätselbilde des Lebens die letzten hüllenden Schleier abzulösen und wegzuziehen bestrebt ist.

Der Meister, der das Abendmahl in Santa Maria della Grazia zu Mailand geschaffen, der in der Mona Lisa den geheimnisvollen Zauber der Frauenseele in Blick und Lächeln des Antlitzes festzubannen vermochte, er steht auch unter den Meistern der biologischen Forschung mit in der ersten Reihe. Auch der Genius der Heilwissenschaft reicht ihm am 400. Jahrestage seines Hinscheidens bewundernd und dankbar voller Ehrerbietung den Kranz!

Karl Sudhoff.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Mai 1919.

— Das bayerische Staatsministerium des Innern hat einen Erlass betr. Maassnahmen gegen Einschleppung übertragbarer Krankheiten herausgegeben (Nr. 5292 a 18, 5. Mai 1919), dem wir folgendes entnehmen: Bei den Pocken, die sich auch unter der einheimischen Bevölkerung wieder stärker verbreitet haben, ist zunächst der Erkennung der Krankheit besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und sind alle Krankheitsfälle, die den Verdacht einer Pockenerkrankung erwecken, unverzüglich zur Anzeige zu bringen. Die Bezirksärzte sollen in diagnostisch zweifelhaften Fällen oder zur Beratung über die Bekämpfungsmassnahmen auf kürzestem Wege mit dem Landesimpfarzt in München ins Benehmen treten. Im übrigen wird auf die vom Reichsgesundheitsamt empfohlenen Massnahmen — besondere Impftermine, Belehrung der Aerzte, Wiederholung der Impfung — verwiesen. Zur Bekämpfung des Fleckfiebers sollen die Aerzte in allen zweifelhaften Fällen Blutproben an die bakteriologischen Untersuchungsanstalten einsenden. Die Anzeigepflicht aller verdächtigen Fälle ist in Erinnerung zu bringen. Das wichtigste Bekämpfungsmittel ist die Entlausung. — Ausländische landwirtschaftliche Arbeiter sind in den Grenzämtern der Arbeitszentrale ärztlich zu untersuchen und der Schutzpockenimpfung zu unterziehen, wenn sie nicht nachweislich innerhalb der letzten 3 Jahre mit Erfolg geimpft sind, zu entlausen und alsdann noch 3 Wochen lang auf deren Gesundheitszustand zu beobachten. Das gleiche gilt von den nach Deutschland zurückflutenden Zivilgefangenen.

— Der Ausschuss für Bevölkerungspolitik der preuss. Landesversammlung, der Geh. Rat Abderhalden als Vorsitzender angehört, hat, ausser den schon mitgeteilten, noch folgende Anträge gestellt: I. Die verfassunggebende Preussische Landesversammlung wolle beschliessen: die Staatsregierung zu ersuchen, auf die Reichsregierung einzuwirken, dass sofort und unter Zurverfügungstellung von Reichs-, Staats- und Gemeindemitteln 1. allen Frauen der minderbemittelten Bevölkerung eine Wochenhilfe in Art der bisherigen Reichswochenhilfe gewährt, 2. die Krankenversicherung auf die Familien der Versicherten als Regelleistung ausgedehnt wird. — II. Die Staatsregierung zu ersuchen, die Gemeinden zu veranlassen, ausreichende Spiel-, Turn- und Sportplätze zu schaffen und für ihre zweckentsprechende Umgestaltung mit Geräten und Anlagen Sorge zu tragen. — III. Die Staatsregierung zu ersuchen, an allen Universitäten und den Akademien für praktische Medizin gut ausgestattete Kliniken und Polikliniken für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu schaffen, soweit das noch nicht geschehen ist. — IV. die Staatsregierung zu ersuchen, die Gemeinden anzuhalten, möglichst viel Land in der Umgebung von Industrieorten und vor allem von Städten zu billigem Preise unmittelbar an die nicht Land besitzende Bevölkerung oder an gemeinnützige genossenschaftliche Vereine zur Anlage von Kleingärten bereitzustellen. — V. Die Staatsregierung zu ersuchen, die vom Ausland eingeführten, teuren Nahrungsmittel der minderbemittelten Bevölkerung dadurch zugänglich zu machen, dass die Gemeinden angehalten werden, entweder die Verkaufspreise nach Vermögen und Einkommen zu staffeln oder aber einen Teil der Kosten für die Minderbemittelten zu tragen. — VI. Die Staatsregierung zu ersuchen, an den grösseren Universitäten Extraordinariate mit Lehraufträgen für Vererbungs- und Konstitutionslehre einzurichten. — VII. Die Staatsregierung zu ersuchen, den Verkauf von Süssigkeiten und insbesondere von Speiseeis im Strassenhandel zu verbieten. — VIII. Die Staatsregierung zu ersuchen, an allen Universitäten und den Akademien für praktische Medizin den theoretischen und praktischen Unterricht in der allgemeinen Therapie zu erweitern und die Erforschung ihrer Wirkung zu vertiefen. Zu diesem Zwecke sind neue Lehraufträge für allgemeine Therapie zu erteilen. Für die Durchführung des Unterrichts und der Forschung sind die notwendigen Mittel zur Verfügung zu stellen. Der Unterricht soll im Rahmen der bestehenden medizinischen Kliniken und Polikliniken erteilt werden.

— Der von der Räteregierung in München mit der Oberleitung des gesamten Sanitätswesens der Räterepublik Bayern beauftragte Dr. Schollenbruch hat sich der Polizei zur Verfügung gestellt. Mit ihm verschwindet auch das von ihm ausgearbeitete Projekt der Verstaatlichung des ärztlichen Standes in der Versenkung.

— Dank den Bemühungen des Deutschen Wohlfahrtsdienstes und dem verständnisvollen Entgegenkommen des norwegischen Roten Kreuzes ist dem Reichsausschuss für pflanzliche und tierische Oele und Fette die Möglichkeit gegeben, 400 000 kg Medizinallebertran in Norwegen zu erwerben und nach Deutschland auszuführen. Im Einvernehmen mit dem norwegischen Roten Kreuz, dem Deutschen Wohlfahrtsdienst und dem Reichsgesundheitsamt beabsichtigt der Reichsausschuss, die Verteilung der 400 000 kg Tran sofort nach Ankunft durch Vermittlung der Apotheken und Drogenhandlungen für und an die unterernährten Kinder, sowie kranke und sieche Frauen und Männer zum Selbstkostenpreise als Sonderverteilung vorzunehmen. Fürsorgestellen und Heilstätten für skrofulöse und tuberkulöse Kinder, ferner Krankenhäuser, Kliniken, Lungenheilstätten, Siechen- und Altersheime sollen bevorzugt beliefert werden. Die Bestimmung, dass Lebertran nur gegen ärztliche Verordnung abgegeben werden darf, ist vom Reichsgesundheitsamt auf Antrag des Reichsausschusses für die Sonderzuteilung aufgehoben worden. Die sonstigen Zuteilungsbedingungen bleiben unverändert. Der Verkaufspreis (Ladenpreis) wurde auf 8.50 M. für das Pfund ausschliesslich Glas festgesetzt.

— Das Denkmal Gregor Mendels, des Begründers der Vererbungslehre, in Brünn ist während der Revolutionstage in roher Weise verstümmelt worden. Der Büste wurde die Nase abgeschlagen, das Gesicht verkratzt, das ganze Denkmal durch Schwefelsäure schwer beschädigt.

— Die bayerische Akademie der Wissenschaften hat dem Privatdozenten für Anatomie und Anthropologie und Prosektor am Leipziger anatomischen Institut Dr. Hermann Stieve auch in diesem Jahre einen hohen Betrag aus der Samsonstiftung zur Förderung seiner Untersuchungen über die Entwicklung der Keimzellen des Grottenolmes zur Verfügung gestellt. (hk.)

— Der Vorstand des Leipziger Verbandes hat ein Merkblatt für seine Mitglieder herausgegeben, das der Aufklärung und Werbetätigkeit dienen soll. Es umfasst in knapper Darstellung folgende Abschnitte: 1. Entstehungsgeschichte und Zweck. 2. Gewerkschaftliche Arbeitsmethoden. 3. Die grossen ärztlichen Organisationen. 4. Bisherige Errungenschaften. 5. Wohlfahrts- und ähnliche Einrichtungen. 6. Die durch die heutige Lage des Aerztestandes erhöhte Notwendigkeit der Organisation. Das Merkblatt ist unentgeltlich durch die Hauptgeschäftsstelle des Leipziger Verbandes (Leipzig, Dufourstrasse 18) zu beziehen.

— Geh. San.-Rat Dr. Emil Pfeiffer, der ehemalige langjährige Geschäftsführer des Kongresses für innere Medizin, feierte am 27. April d. J. in Wiesbaden sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

— Sanitätsrat Dr. Gustav Rossbach in Lichtenfels feierte am 15. Mai sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

— Zum Leiter der chirurgischen Abteilung am Karl-Olga-Krankenhause in Friedrichshafen wurde Dr. med. Eugen Keppeler, bisher Assistenzarzt am Elisabethenkrankenhaus in Ravensburg, berufen. (hk.)

— Die Firma H. Windler, Fabrik für chirurgische Instrumente, Bandagen und Krankenhausmöbel in Berlin, konnte am 17. Mai d. J. ihr 100 jähriges Bestehen feiern. Das Haus Windler, eines der angesehensten auf seinem Gebiete in Deutschland, gehört zu denjenigen Unternehmungen, denen die deutsche Industrie wegen der Gediegenheit ihrer Erzeugnisse ihre Stellung in der Welt verdankte.

— Die Assistenten und Medizinalpraktikanten Gross-Duisburgs haben sich zu einer Gross-Duisburger Assistentenvereinigung zusammengeschlossen. Diese hat die Aufgabe, die wirtschaftlichen und ideellen Interessen seiner Mitglieder, soweit sie sich aus ihrem Beruf ergeben, zu vertreten. Sie plant den Anschluss an den Deutschen Assistentenbund und den LWV. (Dr. Binz, Vorsitzender; Dr. Wienskowitz, Schriftführer)

— In Leipzig erschien die 1. Nummer einer Studentenzeitung „Akademische Nachrichten“. Der derzeitige Rektor der Leipziger Universität, Prof. Rud. Kittel, leitet die Zeitschrift ein und wirbt für ihre eifrige Unterstützung durch die akademischen Lehrer. Es sollen darin alle Bekanntmachungen der Fakultäten, der Prüfungskommissionen, der Vorsitzenden von wissenschaftlichen Gesellschaften usw. veröffentlicht werden und die Zeitschrift so ein Bindeglied zwischen Behörden, Lehrenden und Lernenden werden.

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ findet in diesem Jahre wieder ein bakteriologisch-hygienischer Kurs statt, der das Gebiet der Bakteriologie, Serologie, Tropenkrankheiten, Chemotherapie und Hygiene umfasst. Dauer: 3 Monate, Beginn am 1 Oktober. Nähere Auskunft im Büro des Instituts.

— Zur Bekämpfung der Bartflechte hat das D.Oe. Volksgesundheitsamt ein aufklärendes Plakat für die Rasierstuben, Merkblätter für die Aerzte und Merkblätter für die Friseure ausgegeben. Ausserdem hat der Vorstand der Wiener Hautklinik, Hofat Prof. Dr. Riehl einen populären Artikel über die Bartflechte verfasst, der den Tageszeitungen Deutschösterreichs zur Verfügung gestellt wurde.

— Eine mörderische Typhusepidemie ist im März in Pforzheim ausgebrochen. Während noch in der 10. Jahreswoche, vom 2.—8. März kein Typhustodesfall in der Stadt zu verzeichnen war, melden die Vöff. R.Ges.A. in der 11. Woche, 9.—15. III., 13 Todesfälle. Von da an steigt die Zahl rapid auf 51 in der 12., 69 in der 13., und 51 in der 14. Jahreswoche, 30. III. bis 5. IV. Von da an erfolgt rascher Rückgang; in der 18. Jahreswoche, 27. IV. bis 3. V., kamen noch 15 Typhussterbefälle vor. Die Sterblichkeit der Stadt, die vor der Epidemie 27,4 auf das Jahr und 1000 Einwohner betragen hatte, war bis auf 56 in die Höhe gegangen. Ueber die Ursache der Explosion, die aller Wahrscheinlichkeit nach in der Wasserversorgung zu suchen ist, liegen genauere Mitteilungen noch nicht vor.

— Die Pockenfälle in Dresden sind in der vergangenen Woche etwas zurückgegangen. Es wurden 26 Neuerkrankungen, darunter 2 Todesfälle (gegen 28 Neuerkrankungen und 5 Todesfälle in der Vorwoche) gemeldet. Die Gesamtzahl der Pockenfälle in Dresden beläuft sich jetzt auf 726, von denen 90 tödlich endeten.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 13. bis 19. April wurden 46 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurden noch gemeldet für die Woche vom 23. bis 29. März 23, vom 30. März bis 5. April 2 und vom 6. bis 12. April 54 Erkrankungen. In der Woche vom 20. bis 26. April wurden 50 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden noch gemeldet für die Woche vom 6. bis 12. April 23 und vom 13. bis 19. April 62 Erkrankungen. In der Woche vom 27. April bis 3. Mai wurden 57 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 13. bis 19. April 7, vom 20. bis 26. April

14 Erkrankungen. — Deutsch-Oesterreich. In der Woche vom 23. bis 29. März 29, vom 30. März bis 5. April 14 und vom 6. bis 12. April 17 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 13. bis 19. April wurden in der Zivilbevölkerung 23 Erkrankungen gemeldet. Ausserdem wurden 38 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 4 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 23. bis 29. März 21 Erkrankungen. darunter 36 bei Rückwanderern; vom 6. bis 12. April 6 Erkrankungen, davon 2 bei Rückwanderern. In der Woche vom 20. bis 26. April wurden in der Zivilbevölkerung 21 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 6. bis 12. April 39 Erkrankungen; vom 13. bis 19. April 25 Erkrankungen, darunter 7 bei polnischen Arbeitern. In der Woche vom 27. April bis 3. Mai wurden in der Zivilbevölkerung 36 Erkrankungen, davon 1 bei einer aus Lemberg zugereisten Person und 20 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern gemeldet. Ausserdem wurden 43 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 2 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Zeit vom 1. bis 26. April 36 Erkrankungen, darunter 28 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern und 4 bei polnischen Wachmannschaften. — Deutsch-Oesterreich. In der Woche vom 23. bis 29. März 68, vom 30. März bis 5. April 50; vom 6. bis 12. April 35 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 10. bis 16. März 191 Erkrankungen (mit 10 Todesfällen).

— In der 15. Jahreswoche, vom 6. bis 12. April 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Buer mit 40,3, die geringste Rüstringen mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Pforzheim. In der 16. Jahreswoche, vom 13. bis 19. April 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 39,6, die geringste Rüstringen mit 7,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven. In der 17. Jahreswoche, vom 20. bis 26. April 1919, hatten von deutschen Stätten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münster i. W. mit 28,6, die geringste Hof mit 8,3 Todesfällen pro Jahr und 10000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diptherie und Krupp in Wilhelmshaven, an Unterleibstyphus in Pforzheim, an Keuchhusten in Berlin-Reinickendorf.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. Ernst Hertel, bisher Direktor der Augenklinik in Strassburg, wird für einige Zeit die Stellvertretung des beurlaubten Geh.-Rates Prof. Greeff im Chariteekrankenhaus in Berlin übernehmen. (hk.) — Der a. o. Professor und Direktor der Poliklinik für Lungenleidende an der Universität Berlin Geh. Med.-Rat Dr. Max Wolff wurde zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. (hk.) — Der Lehrer der Zahnheilkunde am zahnärztlichen Institut der Universität Berlin Prof. Dr. Friedrich Schoenbeck wurde zum ausserordentlichen Professor in der Berliner mediz. Fakultät ernannt. (hk.)

Bonn. Der a. o. Professor der Anatomie und Anthropologie Dr. Paul Schiefferdecker ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. (hk.)

Frankfurt a. M. Der Direktor des Anatomischen Instituts Prof. Dr. Ernst Göppert hat einen Ruf an die Universität Marburg als Nachfolger Gassers erhalten. — Wie die „Hochschulkorr." erfährt, hat Geh. Hofrat Dr. Ferdinand Sauerbruch-München einen Ruf an die Universität Frankfurt a. M, als Nachfolger L. Rehns erhalten. (hk.)

Freiburg i. B. Der Direktor der chirurg. Klinik Geh. Rat Prof. Dr. Kraske tritt von seinem Amte zurück. — Unter dem Namen „Institut für physikalische Heilkunde an der Universität Freiburg" ist mit einem Kapitel von 500 000 M., die ein nicht bekannt sein wollender Wohltäter spendete, eine Landesstiftung mit dem Sitz in Freiburg i. B. errichtet worden. Zweck der Stiftung ist die Errichtung und der Betrieb eines Instituts für physikalische Heilkunde, das an die Freiburger Universität angegliedert ist. Zu dessen Aufgaben gehören insbesondere: Die Erforschung, Lehre und Behandlung aller Zweige der physikalischen Heilkunde unter besonderer Berücksichtigung der Hydrotherapie und der Orthopädie, ferner die Behandlung der Kriegsbeschädigten. Unter diesen haben deutsche Wehrmänner, die in der Schweiz wohnen, bei der Aufnahme und der Regelung der Behandlungskosten eine Vorzugsstellung. (hk.)

Göttingen. Der Senior der Göttinger mediz. Fakultät, Anatomieprofessor Geh. Med.-Rat Dr. Friedrich Merkel beging am 4. Mai das goldene Doktorjubiläum. (hk.)

Greifswald. Prof. Dr. Hans Meyer, Privatdozent und Leiter des Instituts für Strahlentherapie an der Kieler Universität, wird dem Rufe nach Greifswald als a. o. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten Folge leisten. (hk.)

Hamburg. Dr. Henrique da Rocha-Lima am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten und Arthur Louis Kickton am Hyg. Institut wurden zu Professoren ernannt. (hk.) — Dr. Friedrich Meves, a. o. Professor und Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut in Kiel hat einen Ruf auf das neuerrichtete Ordinariat der Anatomie an der Hamburgischen Universität erhalten. (hk.)

Königsberg. Prof. Dr. Hugo Fuchs, bisher Privatdozent und erster Assistent am anatomischen Institut in Strassburg wird mit Prof. Keibel an die Universität Königsberg i. Pr. übersiedeln und als Nachfolger R. Zanders die Abteilungsvorsteherstelle am dortigen anatomischen Institut übernehmen. (hk.)

München. Dr. Rudolf Haecker, bisher Chefarzt der Chirurg. Abteilung der städt. Krankenanstalten in Essen, der erst kürzlich zum Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik in München berufen wurde. erhielt die venia legendi für Chirurgie in der Münchener med. Fakultät sowie den Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors. (hk.)

Rostock. Als Nachfolger des verstorbenen Geh. Med.-Rats Kobert ist der a. o. Professor und erste Assistent am Freiburger pharmakologischen Institut Dr. Paul Trendelenburg zum ordentlichen Professor der Pharmakologie an der Universität Rostock berufen worden. (hk.)

Strassburg. Der ordentliche Professor an der med. Fakultät Genf Dr. Louis Bard, ein gebürtiger Franzose, erhielt von der französischen Regierung einen Ruf an die Universität Strassburg zur Leitung der med. Fakultät.

Graz. Als Privatdozent wurde zugelassen Dr. Philipp Erlacher für Chirurgie. (hk.)

Wien. Prof. Dr. Julius Tandler, der Vorstand des I. Anatomischen Institutes in Wien, wurde zum Unterstaatssekretär für Volksgesundheit ernannt — in dem kaleidoskopisch wechselnden Situationsbilde der obersten Sanitätsverwaltung Deutschösterreichs ein erfreulicher, hoffentlich bleibender Moment. Prof. Tandler ist ein glänzender Lehrer; er zählt derzeit bei tausend (!) Schüler, ein Führer der Aerzteschaft, insbesondere der „Heimkehrer", und ein Sozialhygieniker, der während des Krieges wiederholt und mit grossem Mut auf die sozialen Schäden des Krieges hingewiesen hat. Auch in der brennenden Tagesfrage der ärztlichen Ausbildung hat er das Wort ergriffen; er fordert die Verlängerung des medizinischen Studiums von 10 auf 12 Semester und ein praktisches Jahr, also genau genommen: 14 Studiensemester für jeden Arzt.

Todesfälle.

Mit lebhaftem Bedauern hören wir, dass der Geh. Sanitätsrat Dr. Wilhelm Mayer in Fürth im 72. Lebensjahre gestorben ist. Mit ihm verliert die bayerische Aerzteschaft ihren unbestrittenen Führer. Nach dem Rücktritte Gottlieb Merkels von seinen Ehrenämtern in der bayerischen Standesorganisation ging mit diesen Aemtern auch das Vertrauen der Aerzteschaft auf W. Mayer über. Als Nachfolger Merkels im Vorsitz der mittelfränkischen Aerztekammer hat er die führende Stellung dieser Kammer aufrecht erhalten und es war fast selbstverständlich, dass ihm auch das Amt des Vorsitzenden des ständigen Ausschusses der bayer. Aerztekammern zufiel. In diesen Stellungen hat er die ärztliche Standesarbeit in Bayern massgebend und in glücklicher Weise beeinflusst. Auch im deutschen Aerztevereinsbund und auf den Aerztetagen hat er als Mitglied des Geschäftsausschusses und als immer wirksamer Debatter eine bedeutsame Rolle gespielt. Seine Führerschaft fällt in die Zeit der schweren Kämpfe des ärztlichen Standes mit den Krankenkassen und der Gründung einer wirtschaftlichen Organisation. Dabei hat er sich um die freie Arztwahl und um den Leipziger Verband grosse, nicht immer entsprechend anerkannte Verdienste erworben. An den jetzt schwebenden Beratungen über die Neuorganisation des ärztlichen Standes in Bayern hat er sich noch lebhaft, z. T. schon vom Krankenlager aus, beteiligt. Vornehme Gesinnung, scharfer Verstand und diplomatisches Geschick, Schlagfertigkeit der Rede und ein goldner Humor waren Eigenschaften, die bei ihm auch in der Hitze des Gefechtes nie versagten. Sein warmes Herz für die Nöte unseres Standes erwies sich durch sein Interesse für die bayerischen ärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen. Den Verein zur Unterstützung invalider, hilfsbedürftiger Aerzte hat er viele Jahre lang erfolgreich geleitet. Die Lücke, die Mayers Tod in unsere Reihen reisst, wird schwer auszufüllen sein. Die bayerischen Aerzte werden seiner in Treue und Dankbarkeit gedenken. — Eine Wüdigung der Arbeit Mayers brachten wir anlässlich seines 70. Geburtstages aus der Feder G. Merkels in Nr. 33, 1917.

In Wiesbaden verstarb am 6. Mai ds. Js. Dr. Robert Schütz, Begründer und Leiter eines bekannten Sanatoriums für Magen-Darm- und Stoffwechselkranke. Schütz, Sohn eines bekannten Laryngologen, der früher in Mannheim tätig war, wurde nach Absolvierung seines Universitätsstudiums in Tübingen und Heidelberg Assistent an den Kliniken von Erb und Fleiner. Er ist Verfasser mehrerer bemerkenswerter Arbeiten auf dem Gebiete der Abdominal- und Stoffwechselerkrankungen, auch in den örtlichen Angelegenheiten unseres Standes hat er sich hervorragend betätigt.

Im Alter von 72 Jahren verschied der Direktor des anatomischen Instituts an der Universität Marburg Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Emil Gasser. (hk.)

Fürs Vaterland starb Dr. Josef Büx, bayer. Generalarzt, im Internierungslager zu Temesvar.

Korrespondenz.

Anschrift gesucht.

Die Schriftleitung der M.m.W. wäre dankbar für Angabe der derzeitigen Anschrift oder der Heimatgemeinde des Herrn Egon Rittler, stud. med., der im September 1918 in Kriegs-Laz. Abt. 31, Kriegslazarett „Feenpalast", D.F.P. 4, tätig war.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 22. 30. Mai 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Poliklinik in Heidelberg.

Neue Beiträge zur Pathologie des Magens.

Von Professor Dr. Wilhelm Fleiner.

I. Ueber die Ursachen und Folgen des sog. Kardiospasmus.

Man hat die Stauungserweiterungen der Speiseröhre, als deren Ursache ein organisches Hindernis am Mageneingang nicht nachgewiesen werden konnte, durch die Annahme eines krampfartigen Verschlusses des Magenmundes zu erklären versucht und in der Folge das eintönige Krankheitsbild, das diese Fälle darbieten, fast allgemein als Kardiospasmus bezeichnet.

Nun haben aber schon Retzius und Cruveilhier, entgegen Helvetius, der die von ihm Kollaris bezeichnete Muskelschlinge als Sphinkter auffasste, die Existenz eines Schliessmuskels an der Kardia in Abrede gestellt. Richtig ist die Ansicht dieser bekannten Autoren nur insofern, als sich kein isolierter und selbständiger Sphinkter cardiae nachweisen lässt. Eine Verschlussvorrichtung des Magenmundes ist jedoch ohne Zweifel vorhanden: dieselbe bildet aber nur einen Teil eines komplizierten Muskelapparates, den wir gleich näher kennen lernen werden. Ob sie für sich allein funktioniert oder nur in Verbindung mit dem ganzen Muskelsystem, dem sie angehört, bleibe zunächst dahingestellt.

Bei Sondenuntersuchungen von Stauungserweiterungen der Speiseröhre, die man auf Kardiospasmus zu beziehen pflegt, macht man nun fast regelmässig die Erfahrung, dass das Hindernis, welches man am Uebergang der Speiseröhre in den Magen annehmen sollte, sehr viel tiefer liegt und dass das zur Sondierung benutzte Instrument — gewöhnlich ist dies ein weicher Magenschlauch mittleren Kalibers — 45—50 und noch mehr Zentimeter hinter die Zahnreihe geschoben werden kann, ehe man auf einen Widerstand stösst.

Diesen auffälligen Befund hat man in manchen Fällen damit zu erklären versucht, dass man annahm: der weiche und nachgiebige Magenschlauch, den man zur Sondierung gebrauchte, habe in der erweiterten Speiseröhre seitliche Biegungen erfahren und dadurch sei die abnorme Tiefe des Sitzes des vermuteten Kardiospasmus vorgetäuscht worden. In stark und ungleichförmig erweiterten Speiseröhren, welche mehrere 100, sogar 1000 und noch mehr Zentimeter messbaren Rauminhalt haben, sind seitliche Biegungen des Magenschlauches gewiss sehr leicht möglich (und das Bild des Falles B [Fig. 1] zeigt dieses Vorkommnis auch sehr deutlich). Wenn man aber unter voller Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse, wie der Grösse, des Alters und des Zwerchfellstandes, bei viel kleineren Stauungserweiterungen der Speiseröhre auch mit nicht nachgiebigen Sonden den sog. Kardiospasmus doch abnorm tief findet, so ist die Erklärung des Sondierungsbefundes durch seitliche Biegungen des Magenschlauches nicht mehr zulässig, sondern falsch.

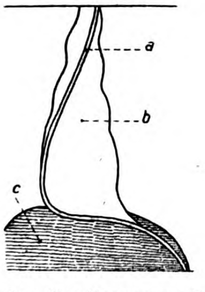


Fig. 1. Sog. Kardiospasmus Fall B. a weiche Sonde. b diffus erweiterte Speiseröhre. c Leber. Umriss vom Diapositiv durchgezeichnet.

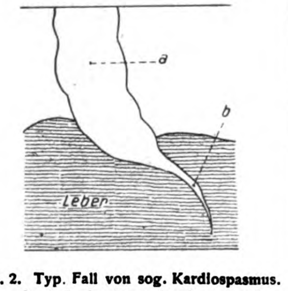


Fig. 2. Typ. Fall von sog. Kardiospasmus. a erweiterte Speiseröhre. b schnabelartiger Fortsatz = Magenstrasse. Umriss vom Diapositiv durchgezeichnet.

Das lehren die technisch einwandfreien Röntgenbilder solcher Fälle. Auf ihnen sieht man nämlich niemals, dass der Schatten des Speiseröhreninhaltes kaudal durch eine horizontale Linie scharf abgegrenzt ist, wie das bei spastischen Zuständen am Magen oder am Kolon regelmässig der Fall ist. Auch sieht man selten, dass der Schatten der erweiterten Speiseröhre, da, wo man den Magenmund annehmen sollte, konisch endigt oder in einen kurzen Zapfen ausläuft, wie das durch ein Kontrastklysma gefüllte Rektum. Er zeigt vielmehr — bei Aufnahmen im 2. schrägen Durchmesser des Thorax, also von links hinten nach rechts vorn — mit grosser Regelmässigkeit einen nach links konvexen, schnabelartigen Fortsatz, welcher 10—15 cm und noch tiefer unter das Zwerchfell hinabreicht und unten spitz zulaufend endigt. In der Regel sind die Konturen dieses Fortsatzes scharf begrenzt (Fig. 2).

Ist ein Teil des Kontrastbreies durch den schnabelartigen Fortsatz in den Magen gelangt, so besteht zwischen dem spitzen Ende des Fortsatzes und dem horizontalen Niveau des schattengebenden Mageninhaltes, der sich gewöhnlich nur im Quermagen befindet, stets ein nicht unerheblicher Abstand, denn der Längsmagen (d. h. dessen Gewölbe und Körper) ist leer und unsichtbar.

Es frägt sich nun: Wie ist der schnabelartige Fortsatz der erweiterten Speiseröhre zu erklären und anzusprechen?

Meiner Ansicht nach gehört er zur kleinen Kurvatur, der Gleitkrümmung des Magens und stellt die zum Canalis gastricus geschlossene Magenstrasse dar, welche in unseren Fällen in der Nähe des Magenwinkels endigt.

Die Vermutung, dass dem so sei, hatte ich schon vor einer Reihe von Jahren und sie gab mir Veranlassung zu Studien über „die Morphologie und Physiologie des Magens", welche ich im Märzhefte der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1910 veröffentlicht habe. Bestärkt wurde ich in ihr immer mehr und mehr durch das klassische Werk von Gösta Forssell „Ueber die Beziehungen der Röntgenbilder des menschlichen Magens zu seinem anatomischen Bau" (Hamburg 1913), das der Autor mir im Frühjahr 1914 in Stockholm überreichte, und jetzt gibt mir die neueste Schrift von L. Aschoff „über den Engpass des Magens (Isthmus ventriculi), ein Beitrag zum funktionell-anatomischen Aufbau des Magens" (Jena 1918) den Anlass, meiner schon lange gehegten Vermutung hier Ausdruck zu verleihen.

Die Halbrinne an der kleinen Kurvatur des Magens, der Sulcus gastricus s. salivalis, die Magenstrasse und der Engpass des Magens sind nun keineswegs ständige, anatomische Formen, sondern nur funktionelle Bildungen, an welchen die Muskulatur sowohl als auch die Schleimhaut des Magens und deren Falten beteiligt sind.

In diesen Schichten der Magenwand sind die genannten Bildungen also nur potentiell, d. h. der Möglichkeit nach vorhanden. Aktuell oder verwirklicht werden sie jedoch nur unter bestimmten physiologischen oder pathologischen Bedingungen, welche sich während des Verdauungsaktes einstellen, aber auch experimentell hervorgerufen werden können. —

Betrachten wir zunächst die Grundform des Magens und sodann den strukturellen Aufbau der muskulären Magenwand und schliesslich die Schleimhaut und die Art ihrer Faltenbildungen.

Die Grundform des Magens hängt ab von der Spannung der Wand, d. i. vom Füllungszustande. Sie ist gegeben im passiven Stützgerüste, das aus dem Bindegewebe und den elastischen Fasern aller Schichten der Magenwand, vorwiegend aber aus der Submukosa besteht.

An dieser passiven Grundform ergibt sich von selbst die Unterscheidung in einen längsgestellten und in einen quergestellten Teil, in den Längsmagen und in den Quermagen. Abgesehen von der Füllung ist dieses Verhalten bedingt durch die Befestigungen des Magens: oben an der Kardia durch das starke Ligamentum phrenico-gastricum und auf der rechten Seite am Pylorus durch das Ligamentum hepato-gastricum.

An der Stelle des Ueberganges des Längsmagens in den Quermagen besteht an der kleinen Kurvatur der Magenwinkel. In Rückenlage ist dieser Winkel stumpf, in aufrechter Stellung rechtwinklig oder spitzwinklig, je nach der Füllung. Im letzteren Falle verdient der Quermagen die übliche röntgenologische Bezeichnung als Pars ascendens im Gegensatze zur Pars descendens, dem Längsmagen.

Je nach dem Kontraktionszustande der Muskularis und je nach der Füllung des Magens wird nun die Grundform des Magens aktiv oder passiv beeinflusst. Dementsprechend könnte man mit Aschoff wie am Herzen so auch am Magen eine systolische und eine diastolische Grundform unterscheiden.

An diesen beiden Formen sind mit grosser Regelmässigkeit bestimmte Furchen und Einziehungen erkennbar: z. B. der Sulcus superior, die Grenze zwischen dem Gewölbe (Fornix) und dem Körper (Corpus), der Sucus medius, die Grenze zwischen Corpus und Vestibulum pyloricum oder Sinus, und der Sulcus intermedius, die Grenze zwischen Sinus und Canalis pyloricus.

Die Muskelwand des Magens ist von derjenigen des ganzen übrigen Verdauungsrohres dadurch unterschieden, dass sie im Bereich des Gewölbes und des Körpers durch eine dritte Schicht ganz wesentlich verstärkt ist. Sie dient der Retention der festen Nahrung in diesen beiden Teilen des Magens, welche zusammen den Hauptmagen oder Digestionsraum bilden, wo die Hauptarbeit der Verdauung geleistet wird.

Wir nennen in der Folge die dritte Muskelschicht der Magenwand die innere und die Ringfaserschicht die mittlere Schicht.

An der äusseren Längsfaserschicht, welche sich in dünner Lage fast über den ganzen Magen ausbreitet, lassen sich bestimmte, mächtigere Formationen unterscheiden: das mediale Längsbündel und die Ligamenta ventriculi (cfr. Fig. 4).

Von der rechten Seite der Speiseröhre ausgehend, zieht das mediale Längsbündel in geschlossener Lage an der kleinen Kurvatur des Magens herunter und dient im Bereiche des Längsmagens in aufrechter Stellung als vertikale Stütze. Mediale und laterale Portionen dieser Muskelfasergruppe inserieren längs der kleinen Kurvatur in verschiedener Höhe bis hinunter zum Magenwinkel, während eine mittlere Portion sich an dieser Stelle teilt und auf jeder Seite ein Bündel von Fasern auf den Quermagen hinabsendet, wo sie an die Ligamenta ventriculi herantreten.

Infolge dieser Anordnung bleibt ein umschriebenes Gebiet rechts von der Umbiegstelle der kleinen Kurvatur von Längsfasern unbedeckt: es ist dies die Membrana angularis Forssells.

Die Ligamenta ventriculi befinden sich an den Seiten des Quermagens und heben sich von der Umgebung meist durch eine hellere Farbe deutlich ab. Zuerst von Helvetius als Ligamenta pylori beschrieben und von Retzius als Analoga der Magensehnen der Vögel gedeutet, bestehen sie aus einer dichteren Lage von Längsfasern, welche mit den hier eigenartig angeordneten Querfasern der mittleren Schicht verwoben, durch elastische Fasern verstärkt und mit der Serosa innig verbunden ist. In der Richtung nach dem Pförtner zu verbreitern sich die Ligamenta ventriculi spatenförmig und die Längsfasern derselben treten kranial mit den kürzeren Fasern der äusseren Schicht, welche distal von der Membrana angularis an der kleinen Kurvatur wieder eine grössere Mächtigkeit erlangt haben und mit den kaudal, auf der Seite der grösseren Kurvatur vom Sinus an in bedeutenderer Stärke und grösserer Länge pförtnerwärts ziehenden Längsfasern derart in Verbindung, dass die äussere Muskelschicht schon vor dem Pförtner wieder eine zusammenhängende feste Lage bildet. Diese geschlossene äussere Muskelschicht, welche Retzius mit der Längsschicht am Rektum verglichen hat, setzt sich über den Pylorus hinaus auf das Duodenum fort.

Die innere Muskelschicht des Magens ist schon von Thomas Willis als die der Fibrae obliquae (1682) beschrieben worden.

Den Leichenverhältnissen in Rückenlage entsprechend, hat Willis dieselben in eine Pars superior s. horizontalis und in eine Pars inferior d. descendens geschieden. Für die Verhältnisse an Lebenden, die wir vor dem Röntgenschirme in aufrechter Stellung anzuschauen gewohnt sind, wären die Bezeichnungen Pars medialis und Pars lateralis geeigneter und deshalb sind sie die üblichen geworden.

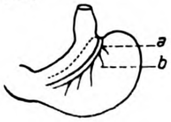


Fig. 3.
Schema der Fibrae obliquae nach Retzius.
a pars superior s. horizontalis.
b pars inferior s. descendens.

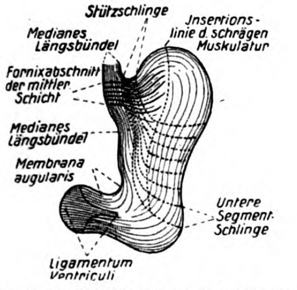


Fig. 4. Forssells Schema der Längsmuskulatur des menschlichen Magens.

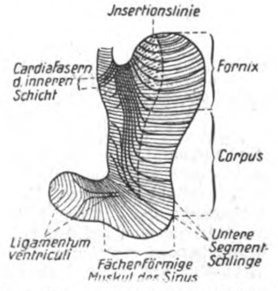


Fig. 5. Forssells Schema der Ring- u. Schrägmuskulatur d. menschl. Magens.

Wenn man aber das Schema von A. Retzius (Fig. 3), das er vor 50 Jahren von den Fibrae obliquae gegeben hat, vergleicht mit demjenigen, welches A. Forssell vor 5 Jahren auf Grund seiner Forschungen konstruiert hat (Fig. 4 u. 5), so ist man erstaunt über die Verschiedenheit der Bilder und die Fortschritte, zu welchen die technische Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden geführt hat.

Die funktionelle Bedeutung der Fibrae obliquae hat aber Retzius und fast gleichzeitig mit ihm Luschka wohl erkannt.

Die Pars superior s. medialis, welche R. Kaufmann später Hufeisenschlinge nannte, bewirkt, je nach der Stärke ihrer Innervation, die Bildung einer Halbrinne (Sulcus gastricus s. salivalis) oder eines geschlossenen Rohres (Canalis gastricus s. salivalis).

Auf diese Weise gewinnt die Speiseröhre ein Schaltstück an der kleinen Kurvatur, so dass jene ihren Inhalt direkt in das Antrum pylori Willisii, in den Magensinus, das Vestibulum pylori fortleiten kann. Die biologische Bedeutung des funktionellen Vorganges ist die, dass während des Essens oder bei vollem Magen getrunkene Flüssigkeit am Hauptmagen vorbeipassiert, ohne dass eine Vermischung mit dem Mageninhalt und dadurch eine Verdünnung des Magensaftes stattfindet, welche die Verdauung verzögern würde.

Der Pars lateralis der Fibrae obliquae hat A. Retzius einen bestimmenden Einfluss auf die Verteilung und Schichtung im Magen zugeschrieben.

Auf dem Schema von Forssell (Fig. 5) ist auf den ersten Blick zu erkennen, dass die beiden Portionen der inneren Muskelschicht, welche die früheren Autoren voneinander getrennt haben, ein zusammenhängendes Ganzes bilden: die Stützschlinge. Diese umschliesst als Pars medialis wie ein breites Band die linke Seite der Kardia und läuft mit ihrem freien medialen Rande, 1—2 cm von der kleinen Kurvatur entfernt, mit dieser parallel bis zum Magenwinkel, um dann nach links abzubiegen. Ihr lateraler Rand inseriert in die Submukosa und in die mittlere Muskelschicht längs einer nach links oben schwach gebogenen Linie, der Insertionslinie.

An dieser beginnt dann der von Forssell als Querportion bezeichnete laterale Teil der Stützschlinge, welcher in Form von Schlingen die grosse Kurvatur des Magens im Bereiche des Korpus umfasst. Mit der mittleren Schicht ist die Querportion der inneren Schicht auf das innigste verbunden, indem die Fasern beider Schichten links von der Insertionslinie unter reichlicher Anastomosenbildung in gleicher Richtung um die grosse Kurvatur in annähernd horizontaler Richtung herumziehen.

Die unterste dieser Schlingen, die untere Segmentschlinge bildet in mässigem Kontraktionszustande den Sulcus medius, in starkem Kontraktionszustande den Sphinkter antri pylori (Willisii), die untere Grenze des Magenkörpers. Die oberste der Schlingen, die obere Segmentschlinge, ist ebenfalls durch eine grössere Mächtigkeit ausgezeichnet: ihr entspricht der Sulcus superior.

Oberhalb desselben, also im Fornixabschnitt des Magens, bilden die Faserbündel der inneren Schicht von der Kardia an bis zum oberen Magenpole konzentrische Ringe. Die beiden Hälften des Magengewölbes verhalten sich aber insofern verschieden, als auf der rechten Hälfte die konzentrischen Ringe aus der inneren Schicht allein bestehen, während sie auf der linken Hälfte das Magengewölbes, also links von der Insertionslinie, aus der mittleren und inneren Schicht bestehen, deren Fasern wieder wie am Magenkörper miteinander verwoben sind. Die Fasern der mittleren Schicht kommen von der Kardia her schräg zur Insertionslinie herauf und lassen die rechte Hälfte der Fornixwand unbedeckt.

Die Fasern der inneren Muskelschicht, der Fibrae obliquae Willisii, verbreiten sich demnach nur auf dem Längsmagen, der aus Fornix und Korpus besteht und den eigentlichen Digestionsraum des Magens darstellt. Sie bilden den stärksten Teil der Magenmuskulatur und dienen — zusammen mit dem medianen Längsbündel der äusseren Schicht — in aufrechter Stellung dem gefüllten Magen als vertikaler Stützapparat. Das mediale Längsbündel der äusseren Schicht stützt die kleine Kurvatur des Magenkörpers, welche die relativ geringsten Form- und Lageveränderungen zeigt. Die Stützschlinge der inneren Schicht stützt die vordere und hintere Magenwand und nach ihrer Verflechtung mit der mittleren Schicht die grosse Kurvatur im Bereiche des Magenkörpers, während die mit der mittleren Schicht ähnlich verwobenen Zirkularfasern der inneren Schicht der Wandung des Fornix in Rückenlage eine feste Stütze an der Kardia verleihen.

Die Wand des Quermagens besitzt nur 2 Muskelschichten, die äussere und die mittlere. Ihr dienen die Ligamenta ventriculi als transversaler Stützapparat, der sich vom Pylorus an nach links bis zum Gebiet der unteren Segmentschlinge erstreckt und für den in aufrechter Stellung durch seinen Inhalt meist stark belasteten Sinus ventriculi eine Aufhängevorrichtung darstellt.

Die beiden Systeme der vertikalen und transversalen Stützapparate sind aber auch das Stützgerüst für die mittlere Schicht der Ringfasern. Diese Schicht ist über alle Teile des Magens ausgebreitet und wenn sie auch gleichmässiger angeordnet und verteilt ist, als die äussere Schicht der Längsfasern, so zeigt sie doch an den verschiedenen Abschnitten des Längs- und Quermagens eine der Magenfunktion entsprechende architektonische Anordnung.

Im Gebiete des Canalis pyloricus stehen die Ringfasern am dichtesten und ihr Verhalten zu den Ligamenta pylori gleicht hier demjenigen der Fahnen einer Feder zu ihrer Spule. Da sie in einem nach rechts offenen Winkel an die Ligamenta herantreten, können sie bei ihrer rhythmischen Kontraktion den Inhalt des Pyloruskanals nach dem Duodenum hin ausspritzen.

Im Gebiete des Magensinus liegen die Ligamenta v. näher an der kleinen Kurvatur als an der grossen und dort stehen die Ringfasern der mittleren Schicht auch näher aneinander als hier, so dass sie gegen die grosse Kurvatur fächerartig ausstrahlen.

An der kleinen Kurvatur ist, wie schon erwähnt, zwischen dem Canalis pyloricus und dem Angulus ventriculi die Membrana angularis frei oder nur schwach bedeckt von Längsfasern, möglicherweise aus dem Grunde, dass dieser Teil der Magenwand von der Leber überlagert ist. Immerhin ist, trotz der dichteren Stellung der Ringfasern die Wand hier dünner, also durch inneren Druck leichter ausbuchtbar, ebenso wie die Seite der grossen Kurvatur des Sinus, wo die Ringfasern spärlicher angeordnet sind.

Im Korpusabschnitt des Magens verlaufen die Ringfasern (der mittleren Schicht) von unten nach oben mehr und mehr in querer, fast horizontaler Richtung und treten wie beschrieben an der Insertionslinie in innige Verbindung mit der für den Magenkörper charakteristischen inneren Schicht der Segmentschlingen.

In der Höhe der Kardia verlaufen die Fasern der mittleren Schicht und der inneren Schicht überwiegend quer und hier ist denn die manchmal durch eine Furche gekennzeichnete Grenze zwischen Korpus und Fornix. In der rechten Hälfte der Fornixwand kreuzen die Fasern der mittleren Schicht (die Kardiafasern) diejenigen der inneren, verlaufen aber dann jenseits der Insertionslinie in querer Richtung und bilden dann auch gemeinschaftlich mit diesen die konzentrischen Muskelringe des Fornix.

Am kompliziertesten ist das Verhalten der Kardiamuskulatur, doch ist dasselbe an dem Schema von Forssell gut ersichtlich (Fig. 6).

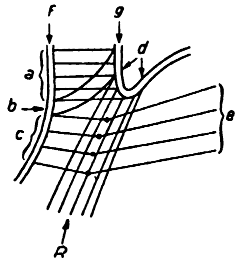


Fig. 6.
Forssells Schema der Kardiamuskulatur.

a Zirkulärfasern des Antrum cardiacum.
b Kardiafasern der inneren Schicht.
c „ „ mittleren Schicht.
d Stützschlinge.
e Fornixfasern der mittleren Schicht.
f Mediales Längsbündel.
g Fornixteil der Kardiastrahlung.
R Raphe an der vorderen Wand, wo die Kardiafasern (c) der mittleren Schicht in feste Verbindung mit der Stützschlinge (d) treten, um dann als Fornixfasern (e) aufwärts umzubiegen.

Die Kardia ist von einem starken Muskelring umgeben, der Collaris Helvetii oder dem Kardiaschnürer, dessen Fasern der mittleren und der inneren Schicht angehören.

Die Kardiafasern (c), welche die rechte Seite der Kardia umfassen und in die Fornixfasern (e) übergehen, entstammen der mittleren Schicht und diejenigen Fasern, welche vom Scheitelpunkt der Stützschlinge (d) links von der Kardia herkommen, gehören zur inneren Schicht.

Beide Muskelschichten des Kardiaringes begegnen sich in einem nach oben offenen Winkel; sie sind also ventilartig angeordnet. Möglicherweise beruht hierauf die Tatsache, dass sich die Kardia leichter von der Speiseröhre als vom Magen her öffnet.

In einer axialen Raphe (R) sind die beiden Faserschichten ähnlich wie an der Insertionslinie auf der vorderen und hinteren Magenfläche miteinander verwachsen, wodurch eine isolierte Wirkung der Muskelschichten rechts und links von der Naht möglich ist.

Kontrahiert sich der Scheitel der Stützschlinge allein (d), so bildet sich die mehr oder weniger tiefe Plica cardiaca und stellt eine Art von aktiv regulierbarem Ventil dar: aber wenn hierbei die Kardiafasern der mittleren Schicht schlaff bleiben, kann die rechte Hälfte des Oesophagus weder nach oben noch nach unten verschlossen werden.

Die Fornixportionen der Kardiafasern (e) der mittleren Schicht, links der Raphe, scheinen bei Belastung des Fornix durch Mageninhalt, unter Mithilfe der Längsfasern der äusseren Schicht, die Oeffnung der Kardia links gegen den Fornix richten zu können.

Im Gegensatz dazu können die Kardiafasern (c) der mittleren Schicht rechts der Raphe mit Beihilfe des medianen Längsbündels (f) der äusseren Schicht die Kardiamündung nach rechts führen.

Kontrahiert sich die Fornixportion (e) nur auf einer Seite, während diejenige der anderen Seite erschlafft, so ist eine Verschiebung der Kardia nach vorwärts oder nach rückwärts möglich, wobei aber immer noch die Höhe oder Tiefe der Plica cardiaca, welche vom Kontraktionszustande des Scheitels der Stützschlinge abhängt, regulierend mitwirken kann.

Ausserdem hat aber die Kardia immer noch die Möglichkeit eines rein zirkulären Verschlusses durch die Ringfasern der Mittelschicht im Antrum cardiacum (a) und die Kardiafasern der inneren Schicht (b). An der Kardia selbst geschieht aber ein Verschluss nur beim Zusammenwirken beider Fasersysteme.

Am Pylorus liegen die Verhältnisse wesentlich einfacher, denn hier besteht ein Sphinkter in Form einer zirkulären irisähnlichen Ringscheibe und ein Dilatator pylori. Der kontrahierte Pylorus ragt in den weiteren Bulbus duodeni hinein, ähnlich wie die Portio vaginalis uteri in das Scheidengewölbe.

Nach dem strukturellen Aufbau der muskulären Wandung können wir somit zwei Teile des Magens unterscheiden: einen oberen mit dreischichtiger und einen unteren mit zweischichtiger Muskelwand.

Der obere Magenteil ist durch seine Muskulatur zur Retention der festen Nahrung befähigt, wodurch er zum eigentlichen Digestionsraum oder zum Hauptmagen wird. Dieser umfasst, nach der von Forssell eingeführten und von Aschoff angenommenen Nomenklatur das Magengewölbe und den Magenkörper. Zum unteren Magenteil, dem Pförtnermagen gehört die Magentasche (Sinus s. antrum pylori Willisii) und der Pförtnerkanal. Hier hören zwar die Verdauungsvorgänge noch nicht auf, doch sind sie anderer Art, als in dem als Digestionsraum bezeichneten Hauptmagen.

Die funktionelle Zweiteilung des Magens, welche die Zurückhaltung der festen Nahrungsbestandteile im oberen, mit dreischichtiger Muskulatur versehenen Magenabschnitt bezweckt, geschieht zugleich mit der Nahrungsaufnahme durch eine Einengung des Grenzgebietes zwischen Corpus und Sinus ventriculi, welche sich auf eine Länge von einem bis zu vielen Zentimetern erstrecken kann.

Aschoff hat vorgeschlagen, dieses eingeengte Gebiet als Engpass oder Isthmus ventriculi zu benennen.

Ist der Engpass nur kurz und das ihm entsprechende Zwischenstück zwischen den beiden Magenteilen ring- oder röhrenförmig, so entsteht eine (Pseudo-) Sanduhrform des Magens. Beginnt die Einengung schon hoch oben, etwa gleich unterhalb des Magengewölbes und nimmt sie nach unten mehr und mehr zu, so hat der Magenkörper das Aussehen eines Trichters oder Kegels. Setzt sie dagegen erst am Ende des Magenkörpers ein und erstreckt sie sich nach unten bis zum Pylorus, so erscheint der Quermagen wie eine Röhre. An dieser sind aber die bekannten Furchen und Ausbuchtungen immer noch mehr oder weniger deutlich ausgeprägt.

An der Engpassbildung des Magens ist aber nicht nur die Muskelwand des Magens beteiligt, sondern auch die Schleimhaut.

Bis vor kurzem pflegte man diese nur als ein sekretorisches Organ zu betrachten und ihre Leistungen nur nach dem Säuregrad und Pepsingehalt des von ihren Drüsen gelieferten Saftes zu beurteilen. „Man hat auch geglaubt, dass sich die Schleimhaut den Kontraktionszuständen der muskulären Magenwand gegenüber nur passiv verhalte und dass sie sich, vermöge der Elastizität und Verschiebbarkeit der lockeren Submukosa den Veränderungen des Magens hinsichtlich seiner Form und seines Rauminhaltes durch Faltenbildungen einfach anpasse.

Nun gibt es wohl manche Muskel-Schleimhautfalten, welche alle Schichten der Magenwand umfassen und dadurch zustande kommen, dass eine durch muskuläre Einziehung bedingte Furche oder Inzisur die Schleimhaut in Gestalt einer Falte emporhebt, wie das an der Plica cardiaca, an den Rändern des Sulcus gastricus, an den Falten, welche dem Sulcus superior, medianus und intermedianus, an der Plica angularis entsprechen und am Faltenringe des Pylorus der Fall ist.

Die Magenschleimhaut besitzt aber in ihrer Muscularis mucosae einen eigenen und selbständigen motorischen Apparat, der sie zu mancherlei wichtigen Eigenbewegungen befähigt. Diese kommen im Status mamillaris und in den eigentlichen oder genuinen Schleimhautfalten zum Ausdruck.

Im Status mamillaris, dem bekannten état mamelonné bietet die Magenschleimhaut jenes chagrinierte Aussehen dar, welches dadurch entsteht, dass durch Kontraktion der Muscularis mucosae in grösserer oder geringerer Ausdehnung kleine Drüsengruppen in Form von regelmässig angeordneten Areolen emporgehoben und rings um dieselben kleine, miteinander in Verbindung stehende periareoläre Furchen gebildet werden, welche die Areolen voneinander trennen. Der Zustand des Status mamillaris bedeutet also die Anpassung der Magenschleimhaut an einen stärkeren Kontraktionszustand des Magens ohne Faltenbildung und wirkt der Verkleinerung des Mageninnenraumes entgegen.

Im Gegensatz hierzu bedeuten die genuinen Schleimhautfalten bei einem gewissen Kontraktionszustand der muskulären Magenwand eine weitere Raumbeengung des Mageninnern, eine Verdickung des weichen Polsters der in Kontraktionszustand starreren Magenwand. Auch die vorhin erwähnten Muskelschleimhautfalten können durch aktive Mithilfe der Muscularis mucosae eine Verstärkung erfahren und dadurch mehr in die Magenlichtung vorspringen, als dies dem Kontraktionszustand der furchenbildenden Muskulatur allein entsprechen würde. (Im Gegensatz zur Pylorusfalte ist der Faltenring an der Kardia eine selbständige Bildung der Schleimhaut.)

So gestaltet die Arbeit der Muscularis mucosae, welche im Faltenspiel der Magenschleimhaut in Erscheinung tritt, das Schleimhautrelief der Mageninnenfläche sehr eigenartig und mannigfaltig. Aber das Faltenrelief ist kein starres System wie etwa das Relief einer Hochgebirgs- oder Hügellandschaft mit ihren Wasserläufen, sondern es ist einem ständigen, lebendigen Wechsel unterworfen. Ein gewisser Typus in der Anordnung der Schleimhautfalten ist jedoch in den verschiedenen Teilen des Magens nicht zu verkennen, wenn sie auch nur wenig abhängig ist vom Grad und der Richtung der Kontraktion der Muskelwand des Magens. (Schluss folgt.)

Aus der Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in Königsberg.

Ein Frühsymptom bei Erkrankungen der Aorta und des Herzens*).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gerber.

Ueberaus gross ist die Zahl von Erkrankungen, die sich in den verhältnismässig kleinen Räumen derMundrachenhöhle und des Kehlkopfes lokalisieren, sei es, dass es sich um diesen Höhlen eigentümliche Affektionen-, sei es, dass es sich um den Ausdruck verschiedenster Allgemeinerkrankungen handelt. Bei ihnen allen ist, früher oder später, ein deutlicher objektiver Befund zu erheben, der für sich allein oder in Verbindung mit andern Symptomen der Diagnose zugrunde gelegt werden kann. Kaum geringer aber ist die Zahl solcher Patienten, die die Hilfe des Arztes ihres Halses wegen aufsuchen, bei denen auch das geübteste Auge, das erfahrenste Urteil einen objektiven Grund für die geäusserten Beschwerden nicht finden kann. Der Unerfahrene ist hier mit den Begriffen „Hysterie“, „Neurasthenie“ leicht bei der Hand und auch der Erfahrene wird, nach negativem Ausfall aller Untersuchungsmethoden, nur zu leicht zu solcher Diagnose neigen. In der Tat ist ja der Hals ein beliebter Tummelplatz der Hysterie und Neurasthenie und vom Globus der Hysterischen bis zur Carcinomophobie der Hypochonder, die die Papillae circumvallatae ihrer Zunge für beginnenden Krebs halten, hat auch der Halsarzt ein grosses Kontingent rein nervöser Leiden zu bekämpfen. Ehe er aber dieses Urteil ausspricht, muss er sich immer zwei wichtige Tatsachen gegenwärtig halten: Erstens einmal, dass unser Auge kein Mikroskop ist und dass schon kleinste, ohne Vergrösserung eben nicht sichtbare Veränderungen auch in oder unter der Schleimhaut des Halses erhebliche Beschwerden machen können. Davon kann man sich schon durch gründliche Selbstbeobachtung überzeugen. Zweitens aber, dass die Ursache für eine im Rachen oder im Kehlkopf sich lokalisierende Empfindung ganz ausserhalb dieser Organe, sehr ferne von ihnen, ja, in Organen sich befinden kann, die mit dem Halse scheinbar nichts zu tun haben. Das erste Moment entfällt für mein heutiges Thema und ist von mir auch schon früher erörtert worden[1]). Das zweite hat mich bei zunehmendem Beobachtungsmaterial und reifender Erfahrung zu den nun mitzuteilenden Beobachtungen geführt.

Aus der grossen Zahl der „nervösen Halskranken“, der scheinbar — sozusagen — ohne objektiven Grund Beschwerdeführenden hat sich mir im Laufe der Jahre immer deutlicher eine bestimmte Kategorie herauskrystallisiert, die ich schliesslich in ein ganz anderes Fach, als in das der Neurasthenie oder Hysterie unterzubringen lernte. Das klinische Bild dieser Fälle ist das anscheinend farbloseste und uncharakteristischste, das man sich denken kann. Nur eines, und das war mir zunächst aufgefallen, ist bedeutsam: Das übereinstimmende Alter und Geschlecht der Patienten. Meistens handelt es sich um Männer zwischen 45 und 55 Jahren und darüber, viel seltener um Frauen bis zu etwa 30 Jahren herunter. Jüngere Individuen sind nicht unter meinen Fällen. Die angegebenen Beschwerden beziehen sich immer auf den Hals und nur auf diesen und nie stösst man auf die Vielgestaltigkeit nervöser Klagen. Die in den Krankengeschichten immer wiederkehrenden Bezeichnungen, die diesen Beschwerden gegeben werden, lauten: „Unangenehmes Gefühl im Halse“, „Belegter oder verschleimter Hals“, „Trockenheit im Halse“, „Drücken, Brennen, Kratzen, Stechen im Halse“, „Kitzel und Hustenreiz“, „Schluckbeschwerden“, „Halsschmerzen und Husten“. Andere Symptome werden niemals angegeben. Und wenn auch der „Belegte Hals“ hin und wieder vorkommt, so ist doch niemals, was ich hier besonders betonen möchte, objektive Heiserkeit zu konstatieren. Der allgemeine Eindruck der Patienten ist durchschnittlich ein guter, nie ein schwerkranker, was dann zunächst die Annahme eines rein nervösen Leidens unterstützt. Vergeblich aber wird man sowohl im allgemeinen Status wie auch im Halse nach nervösen Stigmatas suchen. Die Frage, die a priori über die organische oder nervöse Basis von Halsschmerzen zu entscheiden pflegt: Ob die Beschwerden bei der Nahrungsaufnahme oder in der Ruhe grösser sind, wird meist nicht entscheidend beantwortet und führt uns deshalb nicht weiter. Es folgt nun die Besichtigung der Halsorgane. Sie fällt völlig negativ aus. Weder Pharynx noch Larynx zeigen irgend welche Abweichungen von der Norm. Auch keine besondere Injektion, — was mit Rücksicht auf die spätere Erklärung der Erscheinungen hier gleichfalls unterstrichen werden muss. Natürlich ist man nun geneigt, falls man nicht gleich auf die „Dysphagia nervosa“ rekurriert, sich behufs Diagnose und Therapie an diesen oder jenen zufälligen Befund, wie er sich gerade bietet, zu halten und diagnostiziert bei einem starken Follikelapparat des Pharynx vielleicht eine Pharyngitis granulosa oder ein andermal eine Tonsillarmykose, oder ähnliches. Nichts von alledem aber stellt hier das eigentliche Leiden vor. Es sind Verlegenheitsdiagnosen. Man mag hier Follikel entfernen, dort Pilznester beseitigen — die Erscheinungen bleiben bestehen, die Kranken kommen immer wieder mit ihren Klagen und die meisten von ihnen — und das ist bei der Geringfügigkeit der Symptome bemerkenswert — haben das bestimmte Gefühl einer ernsten Halserkrankung.

Wer nun etwa das Prinzip haben würde, sich bei Untersuchung seiner Kranken nur von den angegebenen Beschwerden leiten zu lassen und bei Halssymptomen nur den Hals zu untersuchen, würde in solchen Fällen nicht zur richtigen Diagnose gelangen. Aber auch wer hier an die Untersuchung anderer Organe herangeht, wird gewiss als die nächstmögliche Quelle der Beschwerden solcher Kranken die tiefen Luftwege betrachten. Er wird dann aber bei der weiteren Untersuchung, besonders auch am Röntgenschirm und vor allem bei längerer Beobachtung der Patienten nicht den Respirationsapparat, sondern — anfangs gewiss zu seiner Ueberraschung — den Zirkulationsapparat erkrankt oder doch jedenfalls mehr oder minder von der Norm abweichend finden. Und zwar wird es sich in den meisten Fällen um die Aorta, in sehr viel selteneren um das Cor handeln Die Veränderungen, die hier in Frage kommen, werden oft noch geringfügige sein, so, dass der Einzelfall für sich allein kein Urteil zulässt und erst das gleichmässig immer wiederkehrende in einer grösseren Reihe von Fällen Schlüsse gestattet. In anderen Fällen wiederum sind die objektiven, für das Auge wahrnehmbaren Veränderungen schon so grosse, dass daneben gar nichts anderes mehr in Frage kommt. Bei dieser Kategorie von Fällen könnte es eher Verwunderung erregen, dass alle anderen Symptome solange gefehlt haben, wüsste man nicht, dass gerade Aortaaffektionen nicht selten fast symptomlos auf die Höhe ihrer Entwicklung gelangen können. Um so höher wird bei diesen schweren Erkrankungen jedes frühe Symptom zu bewerten sein, das gefunden werden kann. Nun ist als frühes und oft einziges Symptom bei Aortaaneurysmen jedem Arzte lange bekannt die Rekurrensparese, in Folge deren auch der Halsarzt viel mehr Aneurysmen zu Gesicht bekommt, wie irgend ein anderer Arzt. Die Fälle, die ich hier im Auge habe — das braucht nicht noch einmal betont zu werden, denn es geht aus allem vorher Gesagten deutlich hervor — bieten dieses Symptom nicht. Sie sind nicht heiser und ihr Kehlkopf ist laryngoskopisch normal, zunächst wenigstens. Ist erst einmal eine Parese des linken Rekurrens vorhanden, so ist die Diagnose des Aortenaneurysmas, die auf diesem Wege schon Traube in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts gelungen, nicht schwer. Dann ist das Aneurysma auch meist schon voll entwickelt. Ebensowenig wie Heiserkeit sind ausgesprochene Schlingbeschwerden, wie sie durch Beengung des Oesophagus —, oder kontinuierlicher Luftmangel und Hustenparoxysmen, wie sie durch Raumbeengung der Lungen oder der Trachea bei vielen Aneurysmafällen früher oder später entstehen, bei unsern Kranken vorhanden. Das von mir oben geschilderte Symptom gestattet die Diagnose oft schon in einem viel früheren Stadium. Ehe ich aber versuche, die Genese desselben zu erklären, will ich einige typische Fälle dieser Art ganz kurz schildern. Ich bemerke im voraus, dass die internen Befunde bei allen meinen Fällen von den dazu berufenen Instituten oder Internen aufgenommen oder kontrolliert sind.

1. Adolf S., 48 Jahre alt, Landbriefträger, stellt sich am 4. X. 1914 zum ersten Male vor. Er klagt über Kratzen und Druck, zeitweise auch Schmerzen im Halse, weniger bei der Nahrungsaufnahme als beim Leerschlucken. Husten und Auswurf hat er nicht, überhaupt sonst keine Beschwerden bis auf zeitweise schlechten Schlaf. Besondere Krankheiten hat er nicht durchgemacht und führt seine jetzige Erkrankung auf Erkältung und Durchnässung im Dienst zurück. Patient ist ein grosser, kräftig und gesund aussehender Mann. Die Stimme ist klar. Nase, Rachen und Kehlkopf sind normal, speziell die Stimmlippen weiss und glatt, von normaler Beweglichkeit. Er wird zur Untersuchung der Brustorgane nach der medizinischen Klinik geschickt. Der Bericht lautet: „Physikalisch und radiologisch keine Besonderheiten.“ Pat. wird mit entsprechenden Verordnungen nach Hause entlassen. Er stellt sich am 11. III. 1915 wieder mit denselben Beschwerden vor. Er klagt jetzt auch über zeitweilige Hustenanfälle und Heiserkeit. Zur Zeit ist die Stimme allerdings klar. Kehlkopf in Respirationsstellung normal; beim Uebergang aus der Phonations- in die Respirationsstellung bewegt sich die linke Stimmlippe etwas träger. Am Röntgenschirm erscheint mir der Aortenschatten entschieden verbreitert. Die laryngologische Diagnose lautet jetzt: „Reizung des linken Rekurrens mit Uebergang in Lähmung (beginnende Postikusparese) auf Grund einer Aortaerkrankung (?)“ Er wird wiederum interner Untersuchung zugeführt. Der Bericht lautet: „Sackformiges Aneurysma des Bogens und der Deszendens, Hypertrophie des rechten Ventrikels.“

2. Karl H., 49 Jahre alt, kommt zum ersten Male am 23. II. 1912 zur Untersuchung. Er klagt über Schmerzen im Kehlkopf, Hustenreiz und Luftbeengung beim schnellen Gehen. Gesund aussehender Mann. Rachenschleimhaut injiziert. (Pat. ist starker Raucher.) Kehlkopf und übrige Luftwege o. B. Poliklinische Diagnose Pharyngitis. Entsprechende Verordnungen. Pat. wird mir am 20. II. 13 wieder mit genau denselben Beschwerden vorgestellt. Er erwähnt jetzt noch mit besonderer Sorge, dass ein Bruder von ihm an Tuberkulose verstorben sei. Im Pharynx und Larynx derselbe negative Befund wie früher. Bei der aber nun vorgenommenen Durchleuchtung der Brustorgane zeigt sich eine deutliche Verbreiterung des Aortaschattens. Die von Herrn Prof. Schittenhelm vorgenommene innere Untersuchung ergibt: Lunge leicht emphysematös, Thorax fassförmig, etwas minderbeweglich, keine spezifische Affektion der Spitzen. Zweiter Aortenton akzentuiert, Aortendämpfung perkutorisch verbreitert, der Ver-

---

*) Vortrag, gehalten im Verein f. wissenschaftl. Heilkunde zu Königsberg d. 16. XII. 18.

[1]) Die Untersuchung der Mundrachenhöhle. Medizinische Klinik.

breiterung des Aortenschattens am Röntgenschirm entsprechend. Diagnose: Atheromatose der Aorta. Ordo: Jod und Diuretin. Lokale Applikation von Wärme.

3. Wladimir S., 45 Jahre alt, stellt sich am 21. IX. 12 zum ersten Male vor. Er gibt an, seit längerer Zeit an Schnupfen und Luftbeschwerden, Kitzel im Halse und Husten zu leiden. Er hat deshalb schon Einspritzungen in den Kehlkopf bekommen und auch eine Kur in Ems, aber mit vorübergehendem Erfolge gebraucht. Etwas schmächtig und blass aussehender Mann. In der Nase: Rhinitis hypertrophica, leichte Pharyngitis. Kehlkopf ganz normal. Am Röntgenschirm entschiedene Verbreiterung des Aortaschattens. Die innere Untersuchung durch Herrn Dr. Frohmann ergibt Dämpfung im zweiten Interkostalraum links mit schwachem systolischen Geräusch. Oliver positiv. Mässig grosses sackförmiges Aneurysma der Aorta ascendens und des Arkus.

In mehreren Fällen war es möglich, bei längerer Beobachtung den allmählichen Uebergang der geschilderten Frühsymptome in die Kardinalsymptome klinisch oder röntgenologisch zu verfolgen. Sie bilden somit für das Gesagte gleichsam die Probe auf das Exempel.

4. Herr Karl Sch., 57 Jahre alt, zum ersten Male am 1. XII. 13 untersucht. Er klagt über Kratzen und Drücken im Halse, besonders in der Tiefe und Schmerzen beim Schlucken kompakter Speisen. Lues hat er angeblich nicht gehabt. Wassermann negativ. Pharynx und Larynx o. B. Normale Reflexerregbarkeit, auch sonst keine nervösen Stigmata. Am Röntgenschirm zeigt sich eine mässige Verbreiterung des Aortaschattens nach links. Die innere Untersuchung durch Herrn Dr. Frohmann ergibt: Adipositas. Sehr mässige Dilatatio Aortae.

Der Patient stellt sich dann am 3. III. 14, also nur drei Monate später wieder vor. Er sieht sehr anämisch, angegriffen und elend aus und spricht heiser. Pupillenreaktion normal. Oliver negativ. Puls klein, links anscheinend schwächer wie rechts. Die linke Kehlkopfhälfte in Adduktionsstellung fixiert. Linke Stimmlippe exkaviert. Linker Aryknorpel hochstehend = Parese des linken Rekurrens. Am Röntgenschirm deutliche gleichmässige Verbreiterung des Bogenschattens nach links. Aneurysma arcus aortae.

5. Herr Friedrich H., 48 Jahre alt, sucht am 14. II. 13 meinen Rat. Er klagt seit etwa einem halben Jahr über Kitzel, Kratzen im Halse und Hustenreiz, hier und da etwas Atembeklemmung beim raschen Gehen. Er hat bisher keine grösseren Erkrankungen durchgemacht, speziell keine Lues; keine Tuberkulose in der Familie. Seit 1914 verheiratet. Frau gesund, keine Aborte. Zwei Kinder jung gestorben, drei leben und sind gesund. Pat. ist ein ziemlich grosser, blass aber nicht leidend aussehender Mann. Nase und Epipharynx o. B. Pharynx mässig injiziert. Larynx bis auf Hyperkinese der Taschenbänder o. B. Lungen normal. Am Röntgenschirm allgemeine Verbreiterung des Herzschattens. Spitzenstoss zwei bis drei Finger breit über der linken Mamille sehr verstärkt. Kein Geräusch, anscheinend sehr erhöhter Blutdruck. Im Urin Albumen. Es wird daher interne Untersuchung vorgenommen. Der Bericht (Herr Dr. Frohmann) lautet: Herr H. hat eine auf Arteriosklerose beruhende Dilatatio aortae mit beginnender aneurysmatischer Erweiterung der A. ascendens und interstitielle Nephritis mit hoher Blutdrucksteigerung.

6. Herr Direktor K.: 56 Jahre alt stellt sich zum ersten Male am 17. VII. 14 in der Sprechstunde vor. Er klagt über Kitzel und Kratzen im Halse und Hustenreiz, die schon seit längerer Zeit bestehen und gegen die er schon verschiedene Mittel und Kuren vergeblich angewendet habe. Andere Beschwerden werden nicht angegeben. Vor 36 Jahren hat er einen harten Schanker gehabt, der nach einer vierwöchentlichen Kur beseitigt war. Pat. ist ein grosser kräftiger ziemlich gesund aussehender Mann. Nase, Rachen und Kehlkopf normal. Insbesondere Stimmlippen weiss, bei Respiration und Phonation von normaler Beweglichkeit. Schleimhaut und Lumen der Trachea o. B. Wassermann positiv. Am Röntgenschirm zeigt sich eine starke halbkuglige Verbreiterung des Aortenschattens, ein zweifelloses Aortenaneurysma (Dr. Frohmann). Pat. ist dann in der folgenden Zeit an zunehmenden Hustenattacken, Atemnot und immer schwereren Erscheinungen des Aneurysmas behandelt worden, die ihn seit September d. Jrs. dauernd ans Bett gefesselt haben. Jetzt bestehen eine komplette linksseitige Rekurrenslähmung, Stenosenerscheinungen mit starkem Stridor. Röntgenologisch geht der Sack bis zur linken Axillargegend.

Diesen Fällen von Aortenerkrankungen schliesse ich einige Fälle von Vitium cordis an.

7. Richard H., 58 Jahre alt, stellt sich am 12. XI. 13 zum ersten Male in der Poliklinik vor. Er klagt über Kitzel, Kratzen und Fremdkörpergefühl im Halse, wacht oft nachts darüber auf und muss husten; andere Beschwerden hat er nicht. Ist auch im allgemeinen immer gesund gewesen. Vor etwa 30 Jahren „Schanker". Frau lebt und ist gesund, Kinder hat er keine. Sehr kräftiger gesund aussehender Mann. Stimme klar. Nase, Rachen und Kehlkopf normal. Lungen (Med. Klinik) o. B. Pat. erhält Emser zum Trinken und Gurgeln und Mentholinjektionen. Pat. wird mir 7. II. 14 vorgestellt. Die Beschwerden haben sich gesteigert. Die Sprache klingt blechern, die linke Kehlkopfhälfte steht fast still. Am Röntgenschirm deutliche sackförmige Verwölbung des Aortenschattens nach links. Wassermann stark positiv. Jodkali in hohen Dosen. In der nächsten Kriegszeit hat Pat. sich dann nicht wieder gezeigt oder es fehlen Notizen. Ich selbst habe ihn dann wieder am 16. VIII. 16 gesehen, wo er der Klinik mit hochgradigen Luftbeschwerden zugeführt wurde. Pat. sehr elend und zyanotisch; stridoröse Atmung mit starken Einziehungen im Jugulum. Oliver-Cardarelli positiv. Rima glottidis fest geschlossen. Linksseitige Parese des Rekurrens, rechtsseitige des Postikus. Tracheotomie. Das Röntgenbild ergab eine kollossale ziemlich gleichmässige Verbreiterung des Aortaschattens sowohl in der Gegend der Aszendens, des Arkus und der Deszendens. Es handelte sich also um eine diffuse Dilatatio Aortae luetica. Pat. erlag einige Wochen später einer Bronchopneumonie.

8. Frau Emma P., 36 Jahre alt, stellt sich am 14. XI. 13 zum ersten Male vor. Sie gibt an seit längerer Zeit an Schnupfen und Rachenkatarrh zu leiden. Besonders quäle sie ein beständiges Kribbeln und Jucken im Halse. Sie habe immer das Gefühl ein Haar im Halse zu haben. Sonst ist sie immer gesund gewesen. Desgleichen ihr Mann und drei Kinder. Pat. ist eine blühend aussehende Frau. Im Rachen etwas vermehrtes Sekret. Im Epipharynx eine ziemlich grosse Rachenmandel mit viel Schleim in den Krypten. Kehlkopf völlig normal. Die Beschwerden werden zunächst auf die Sekretretention in der Rachenmandel zurückgeführt und diese entfernt. Pat. stellt sich am 20. XII. 13 wieder vor. Die Beschwerden sind nicht gehoben. Pat. fürchtet, etwas an den Lungen zu haben. Der Befund (Herr Priv.-Doz. Dr. Telemann) lautet: An den Lungen ist ausser einem etwas grossem Hilus auf der rechten Seite, wie ihn aber sehr viele normale Menschen auch haben, nichts zu finden. Dagegen ist eine Mitralstenose deutlich nachweisbar. Am Röntgenschirm ist der linke Vorhof stark erweitert.

9. Martha P., 32 Jahre alt, ist zum ersten Male am 7. IX. 08 wegen Kratzen, Trockenheit im Halse und Hustenreiz in der Poliklinik gewesen. Die damalige Eintragung lautet: Parästhesie des Kehlkopfs. Pat. erscheint dann erst am 30. VI. 13 wieder. Sie ist eine etwas blasse, schwächliche, aber nicht gerade leidend aussehende Pat. Sie spricht heiser; im übrigen sind ihre Beschwerden dieselben wie vor 5 Jahren. Am Halse keine Drüsen sichtbar oder zu fühlen, keine Struma. Rachen o. B. Laryngoskopisch ist jetzt bei normalen anatomischen Verhältnissen ein Stillstand der linken Kehlkopfhälfte bei Phonation und Respiration nachzuweisen, also handelt es sich um lks. Rekurrensparese. Thorax hat normale Konfiguration. Perkutorisch und auskultatorisch ist an den Lungen nichts nachzuweisen, bis auf spärliche bronchitische Geräusche. (Cor): Perkutorisch ist das Herz nach allen Seiten ziemlich gleichmässig aber stark vergrössert. Auskultatorisch ist deutlich Mitralstenose und Mitralinsuffizienz nachweisbar. Durchleuchtung ergibt ebenfalls eine sehr starke Hypertrophie und Dilatation des Herzens nach allen Seiten, besonders in der Gegend des linken Vorhofes. (Mediz. Klinik.) Diagnose: Mitralinsuffizienz und Stenose mit mässigen Dekompensationen und Stauungsbronchitis.

In der Literatur habe ich Angaben über die von mir geschilderten Parästhesien bisher nicht finden können. Weder in den Lehrbüchern und Monographien der internen Medizin noch in denen der Laryngologie. Natürlich konnte ich nicht die gesamte Literatur durchsehen, sondern nur Stichproben machen. In dem Artikel Aorta von Guttmann in der Eulenburg'schen Realenzyklopädie[2]) ist nur von Schlingbeschwerden die Rede, die auf Kompression des Vagus zurückzuführen sein mögen. Im Handbuch von Eichhorst[3]) sind Störungen im Respirationstrakt wohl erwähnt, aber nur Atemnot, wie sie durch die spätere Kompression der Lungen oder des Bronchus eintreten kann, neben den bekannten Erscheinungen der Vagusreizung genannt. Romberg[4]) führt unter den allgemeinen Erscheinungen bei Arteriosklerose als „psychotische Symptome" an: Das Gefühl, nicht mehr schlucken zu können und den Luftmangel. — Die „Schlingbeschwerden", häufiger bei Aneurysma des Bogens und der Deszendens finden Erwähnung. Bei den internen Autoren finde ich meist auch noch nicht überall den von Bresgen[5]) und dann von Grossmann[6]) zuerst festgestellten Laryngospasmus erwähnt, den letzterer Autor mit einer intermittierenden Stimmbandlähmung als Vorläufer eines klinisch noch nicht nachweisbaren, später aber deutlich ausgesprochenen Aortenaneurysmas beobachtet hatte. A. v. Sokolowski allerdings spricht in seiner vortrefflichen Schilderung der „Larynxerkrankungen bei chronischen und Allgemeinkrankheiten"[7]) von „temporären Hustenattacken", vorübergehenden Larynxspasmen und Anfällen von Glottisstenose. Bei diesen Zuständen konstatierte er immer eine Stauungshyperämie im Kehlkopf, wie sie auch von andern Autoren bei Erkrankungen des Herzens und der Aorta beschrieben ist. Ich erinnere gleich hier daran, dass eine solche Stauungshyperämie in keinem der oben erwähnten Fälle konstatiert worden ist. Auch Lövi[8]) spricht nur von den genannten motorischen Reizerscheinungen des Rekurrens, die seiner Lähmung vorausgehen können. Sendziak[9]) berichtet noch im Jahre 1898 über 74 Fälle von Rekurrenslähmung bei Aortenaneurysma, die er bis dahin aus der Literatur sammeln konnte; — eine auffällig kleine Zahl, wohl deshalb so klein, weil derartige Beobachtungen nicht mehr für mitteilenswert gehalten wurden. Ich habe allein sicher mehr Fälle davon gesehen. Aber auch Sendziak erwähnt nichts von den genannten Erscheinungen. Ebensowenig Nowotny[10]) aus der Klinik von Pieniazek, eines ausgezeichneten Kenners der Erkrankungen des Larynx und der Trachea. Die einleitenden Worte dieser Arbeit seien ausdrücklich hier angeführt: „Ist der Tumor noch sehr klein, dann ruft er in den meisten Fällen keine Beschwerden hervor, falls aber welche auftreten, dann wendet sich der Patient öfters nicht an einen Internisten, sondern an einen Laryngologen. In diesem Stadium der Krankheit ergibt in der Mehrzahl der Fälle die Auskultation und die Perkussion keine positiven Resultate. Als die ersten Symptome werden öfters folgende wahrgenommen: Mässige, jedoch kontinuierliche Dyspnoe, Stimmbandlähmungen, stechender durchdringender Schmerz in der Brusthöhle, welcher in der Gegend des untern Schulterblattwinkels auftritt.“ Dieses letztere Symptom ist bekanntlich von Notnagel entdeckt worden.

---

[2]) Bd. I. S. 579. II. Aufl. 1885.

[3]) Bd. I. S. 241.

[4]) Krankheiten d. Herzens etc. Stuttgart, Enke 1906. S. 418.

[5]) Berl. Klin. Woch. 1887.

[6]) Archiv f. Laryngol. II.

[7]) Heymann's Handbuch I. S. 1426.

[8]) Die durch anderweitige Erkrankungen bedingten Veränderungen etc. S. 61.

[9]) Beiträge z. d. Wichtigkeit der Lar.-Unters. etc. Arch. f. Lar. VIII. 1898. S. 134.

Wir sehen, dass alles, was bisher von Frühsymptomen des Aortenaneurysmas erwähnt ist, nichts mit dem zu tun hat, was ich oben geschildert habe. Wie nun erklären sich die in Rede stehenden Symptome und lassen sie sich überhaupt erklären? Andernfalls liegt der Verdacht nahe, dass es sich um ein zufälliges Zusammentreffen von Erkrankungen des Zirkulationsapparates und des Halses handelt. Die angegebenen Beschwerden sind Parästhesien und werden mit übereinstimmender Sicherheit in die Kehlkopfgegend verlegt. Der sensible Nerv des Kehlkopfes ist der Nervus Laryngeus superior, und er gilt allein dafür. Er kann seiner Lage nach von Veränderungen der Aorta nicht berührt werden.

Indirekt höchstens als Vagusast, wenn der Vagus selbst schon tangiert ist. Es müssten denn also die Parästhesien mit echten Vaguserscheinungen zusammen auftreten, was nicht der Fall ist.

Der Rekurrens, dessen Beziehungen zum Aneurysma seit langem bekannt sind, ist der motoriche Nerv des Kehlkopfes und von seiner Schädigung werden wir doch nur motorische Reiz- oder Ausfallerscheinungen erwarten können. Ist das aber richtig und unbestreitbar? Erstens ist der Vagus ein gemischter Nerv und könnte dem Rekurrens ebenso wie dem Superior Fasern beider Kategorien mitgegeben haben. Wenn das aber nicht bewiesen werden kann, so steht doch ein anderes fest, nämlich, dass der grösstenteils sensible Superior durch den Ramus comunicans, die sogenannte Ansa Galeni seines inneren Zweiges sensible Fasern in die Bahn des Rekurrens schickt. Diese Fasern müssen sensible sein, da der Ramus internus — im Gegensatz zum externus — ein ausschliesslich sensibler Ast ist. Diese, den Anatomen längst feststehende Tatsache scheint bei den Praktikern vielfach in Vergessenheit geraten zu sein. Wir lernen und lesen meist: Der Rekurrens ist der motorische Kehlkopfnerv und damit basta. Schuld daran sind die Resultate einiger Experimentatoren, die nach falschen Schlüssen dem Rekurrens sensible Fasern absprechen. Die Arbeiten von Burkart, Krause, Réthi, Onodi und schliesslich von Schultz und Dorendorf[11]) haben dann aber die gemischte Natur des Rekurrens bewiesen.

Mit Unrecht macht übrigens Onodi[12]) den Anatomen den Vorwurf, dass sie die betreffenden Verhältnisse kaum erwähnen. Ein Blick, z. B. in Schwalbes[13]) klassisches Werk hätte ihn anders belehrt.

Schliesslich hat dann noch Bönninghaus[14]) echte Neuralgien des Rekurrens bei Halskatarrhen beschrieben und bei Gelegenheit von Strumenoperationen die Schmerzhaftigkeit des freigelegten Rekurrens festgestellt. Nach alledem ist die zentripetale Leitung des Rekurrens anatomisch, physiologisch und pathologisch erhärtet und damit sind zugleich auch die von mir beschriebenen Erscheinungen zwanglos erklärt. Wer sich gegen diese Erklärung sträubt, den könnte man noch auf den Halssympathikus verweisen, dessen Beteiligung beim Aneurysma ja bekannt ist, und der mit dem Halsteil des Vagus ja überall in breitester Kommunikation steht. Es bedarf aber dessen nicht. Die Lähmung des Rekurrens ist seit Traube ein klassisches Symptom des Aortenaneurysma und ist das früheste, das bisher konstatiert wurde Die Lähmung eines Nerven durch Kompression geht aber meist nicht blitzartig vor sich, sondern sehr allmählich und Reizerscheinungen gehen ihr voraus. Und solche motorische Reizerscheinungen des Rekurrens sind ja auch beim Aneurysma von Bresgen, von Grossmann und andern, als Laryngospasmen und Glottisstenosen beschrieben, wenn auch in weiteren ärztlichen Kreisen vielleicht nicht genügend eingeschätzt worden. Diesen motorischen Reizerscheinungen nun sind die von mir geschilderten sensiblen an die Seite zu stellen, die jenen, wie die bisherigen Beobachtungen lehren, meist noch vorauszugehen scheinen. Eine systematische Beschreibung der Symptomatologie des Rekurrens beim Aneurysma sollte also, wie ich glaube, nun drei Phasen unterscheiden, die natürlich, wie auch meine Fälle gezeigt haben, ineinander übergehen:

1. Das Stadium der sensiblen Reizerscheinungen = die Parästhesien.
2. Das Stadium der motorischen Reizerscheinungen = die Spasmen.
3. Das Stadium der vollendeten Kompression = die Paralyse

Aus den Parästhesien aber lässt sich oft noch lange vor Eintritt irgendwelcher anderen Erscheinungen eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Veränderungen an der Aorta stellen. Durchaus nicht immer sind alle drei Stadien bei allen Fällen nachzuweisen.

Die Erklärung derselben Erscheinungen als Frühsymptom bei Erkrankungen des Herzens selbst hat keine Schwierigkeiten, seitdem wir wissen, dass der Rekurrens auch durch Vergrösserungen, besonders des linken Vorhofes in derselben Weise geschädigt werden kann. Deshalb sind unsere betreffenden Herzfälle meist Mitralaffektionen.

Mit den vorstehenden Ausführungen wünschte ich nur daraufhin zu wirken, dass bei scheinbar ganz unschuldigen Parästhesien des Halses im 5. und 6. Lebensdezennium, auch bei Abwesenheit aller andern Symptome, an beginnende Erkrankungen der Aorta und des Herzens gedacht wird und die Patienten rechtzeitig interner Behandlung zugeführt werden.

Die Chromreaktion des chromaffinen Gewebes als Adrenalinreaktion.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner,
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle.

Das chromaffine Gewebe ist die Bildungsstätte des Adrenalins. Es bedarf daher keiner weiteren Erklärung, dass das chromaffine Gewebe die bekannten Adrenalinreaktionen gibt; und es muss sich die Frage aufdrängen, ob nicht auch die Chromreaktion des chromaffinen Gewebes als Adrenalinreaktion aufzufassen ist.

Mit der Chromreaktion können nur solche Reaktionen verglichen werden, bei denen ein charakteristisch gefärbtes, unlösliches Reaktionsprodukt auftritt. Das ist z. B. bei der Eisenreaktion des Adrenalins, die das chromaffine Gewebe übrigens gibt, nicht der Fall; wohl aber bei der Silber- und bei der Goldreaktion.

Adrenalin reduziert ammoniakalische Silberlösung unter Ausscheidung eines schwarzen Niederschlages von metallischem Silber. Behandelt man die Schnittfläche einer frischen Nebenniere mit dünner ammoniakalischer Silberlösung, so sieht man bald das Markgewebe sich schwärzen, während die Rinde ungefärbt bleibt. Das chromaffine Gewebe gibt also die Silberreaktion des Adrenalins.

Adrenalin reduziert Goldchloridlösung unter Abscheidung von zunächst mit purpurroter Farbe noch kolloid gelöstem Golde. Behandelt man die Schnittfläche einer frischen Nebenniere mit einer 1 proz. Lösung von Aurinatrium chloratum, so färbt sich das Markgewebe purpurrot, während die Rinde ungefärbt bleibt. Das chromaffine Gewebe gibt also auch die Goldreaktion des Adrenalins; man könnte ebensowohl von Silber- oder von Goldaffinität sprechen wie von Chromaffinität.

Dass das Adrenalin mit Chromsäure die typische Reaktion des chromaffinen Gewebes gibt, scheint bisher nicht bekannt zu sein. Eine dünne, hellgelbe Kaliumbichromatlösung wird nach Zusatz von Adrenalin intensiv braun und setzt weiterhin einen braunen Niederschlag ab. Der Farbenton stimmt mit der braunen Färbung, die das chromaffine Gewebe bei Behandeln mit Bichromat annimmt, überein. Offenbar ist auch die Chromreaktion des chromaffinen Gewebes eine Adrenalinreaktion.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Zur Behandlung der akuten Pyelitis mit Neosalvarsaninjektionen.

Von Priv.-Doz. Dr. E. Nathan und cand. med. H. Reinecke.

Vor einiger Zeit hat Gross[1]) berichtet, dass es ihm gelungen sei, Fälle von chronischer Pyelitis und Zystopyelitis, hauptsächlich solche gonorrhoischen Ursprungs, durch intravenöse Injektionen von Neosalvarsan in überraschender Weise zu bessern bezw. zur Heilung zu bringen. Die günstige Wirkung des Neosalvarsans führt Gross darauf zurück, dass das Neosalvarsan, das ein Kondensationsprodukt des Salvarsans mit formaldehydsulfoxylsaurem Natrium ist, vom Kreislauf aus Formaldehyd abspaltet, und dass die Formaldehydspaltung bei dem Neosalvarsan unter besonders günstigen Umständen, wahrscheinlich in der Niere selbst, zu erfolgen scheint. Tatsächlich konnte Gross auch nachweisen, dass bereits 20—30 Minuten nach einer Neosalvarsaninjektion sich im Urin Formaldehyd chemisch nachweisen lässt. Auch scheint, wie Gross hervorhebt, die Wirkung des Neosalvarsans eine rein flächenhafte zu sein und sich nur auf die Harnwege zu erstrecken, dagegen zu versagen, wenn Komplikationen der Adnexe, vornehmlich der Prostata und Samenblase vorliegen.

---

[10]) Z. Diagnose des Aortenaneurysma. XIV. 1903. S. 161.

[11]) Ueber die zentripetale Leitung des N. recurrens. Arch. f. Laryng. XV. 1904. Hier die ganze Literatur und ihre kritische Sichtung.

[12]) Die Verbind. d. ob. und unt. Kehlkopfnerv. etc. Arch. f. Laryng. XII. 1902. S. 450.

[13]) Lehrbuch der Neurologie, 1881. S. 875.

[14]) Arch. f. Laryng. XVIII. 1906 u. Passows Beitr. II. 1906.

[1]) S. Gross, W.kl.W. 1917, Nr. 44. Vergl. auch Sitzg. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien vom 2. März 1917. W.kl.W. 1917, Nr. 11, S. 349, M.m.W. 1917, Nr. 14, S. 463.

In der Dosierung ging Gross derart vor, dass er 2—3mal, und zwar jeden zweiten Tag 0,15 g Neosalvarsan intravenös injizierte. Das Ergebnis war, dass der Harn im Verlauf von einigen Stunden bis Tagen sich klärte und eiterfrei wurde und blieb, und zwar auch bei Fällen, die Monate und Jahre hindurch mit den verschiedenartigsten Behandlungsverfahren nicht hatten geheilt werden können. Zur Behandlung mittels dieses Verfahrens kamen 30 Fälle von Zystopyelitis, bei denen in zirka 80 Proz. von Gross völlige Klärung des Harns, also klinische Heilung erzielt wurde. Wie sich aus den Mitteilungen von Gross ergibt, handelte es sich dabei anscheinend ausnahmslos um chronische, schleichend einsetzende und verlaufende, zumeist fieberfreie, gelegentlich, aber selten durch Fieberanfälle mit Schüttelfrösten unterbrochene Formen von postgonorrhoischer Zystopyelitis bei Männern (cf. auch die Diskussionsbemerkungen von A. Porges und F. Necker[2]).

So interessant und wichtig diese Beobachtungen von Gross auch waren, so richteten wir unser Augenmerk zunächst auf eine andere Gruppe der Zystopyelitis, deren therapeutische Beeinflussung uns vor allem wegen der Schwere des Krankheitsbildes und des nicht ganz selten letalen Ausganges von besonderer Wichtigkeit erschien, nämlich auf die Fälle von akuter Pyelitis mit septischen Erscheinungen, wie sie gelegentlich als Komplikation, besonders der weiblichen Gonorrhoe, zur Beobachtung kommen. Dabei möchten wir die Frage ganz offen lassen, ob es sich bei diesen Fällen um eine wirklich gonorrhoische Infektion des Nierenbeckens oder um eine die Gonorrhoe nur komplizierende, evtl. durch sie verursachte Mischinfektion, d. h. um eine sekundäre Koliinfektion des Nierenbeckens bei Gonorrhoe (vergl. A. Bloch[3]) handelt[4]). Der Zweck unserer Mitteilung ist also nur der, über die rein praktische Seite der therapeutischen Beeinflussung dieser akuten Pyelitisform durch Neosalvarsan zu berichten. Gerade bei diesen Fällen erscheint die Bereicherung der Therapie besonders angebracht, da die übliche interne Therapie (Salol, Urotropin, Hexal usw.) wie die symptomatische Behandlung öfters versagt, bezw. nur sehr langsam zum Ziele führt, andrerseits eine aktive Therapie mit Nierenbeckenspülungen besonders im akuten Stadium der Pyelitis nicht immer angezeigt (vergl. z. B Oppenheimer, Bloch), andrerseits auch technisch nicht immer durchführbar ist. Es handelt sich dabei um Fälle von ausschliesslich weiblicher Gonorrhoe, die im Verlauf der Gonorrhoe meist plötzlich mit hohem oder rasch ansteigendem Fieber erkranken. Gleichzeitig stellen sich schweres Krankheitsgefühl mit Kopfschmerzen, allgemeine hochgradige Mattigkeit, Schmerzen im Rücken, besonders in den beiden Nierengegenden und im Kreuz, oder von den Rippen nach dem Unterleib zu ausstrahlende Schmerzen ein. Objektiv ist ausser den Temperatursteigerungen eine charakteristische Druckschmerzhaftigkeit einer oder beider Nierengegenden, besonders bei bimanueller Palpation, und Pyurie nachweisbar, Symptome, die bei Ausschluss einer Adnexerkrankung die Diagnose der Zystopyelitis auch ohne Zystoskopie und Ureterenkatheterismus zu stellen erlauben. Die Prognose dieser die weibliche Gonorrhoe komplizierenden Pyelitiden ist mit einer gewissen Vorsicht zu stellen, da unter ausgeprägten septischen Erscheinungen öfters letaler Ausgang eintritt. Jedenfalls ist die Dauer der Affektion aber, wie auch Suter hervorhebt, recht verschieden und ausser akuten, gelegentlich in 10—14 Tagen zur Heilung kommenden Fällen haben wir solche mit einer Dauer von mehreren Wochen bezw. in Intervallen rezidivierende und sich dann über Monate erstreckende Fälle beobachtet.

Die letzten 11 derartigen Fälle haben wir nun einer Salvarsanbehandlung derart unterzogen, dass wir möglichst bald nach Sicherstellung der Diagnose 0,15 g Neosalvarsan intravenös injizierten und die Injektion in Abständen von 2—3 Tagen, je nach Bedarf, wiederholten. Die Einwirkung des Neosalvarsans auf den Krankheitsverlauf geben die folgenden, der Raumersparnis halber ganz kurz gefassten Auszüge aus den Krankengeschichten und die Fieberkurven wieder.

Fall I. B. A., 21 Jahre alt, Prostituierte. Aufgenommen am 6. V. 18 wegen Urethral- und Zervikalgonorrhoe. Behandlung wie üblich.

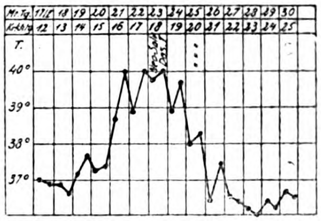
Am 19. V. 18 leichter Temperaturanstieg auf 37,8°.

Am 20. V. 18 noch immer Temperatur 37,4° und allgemeine Beschwerden.

21. V. 18 Morgentemperatur 38,8°, Abendtemperatur 40°. Pat. macht einen schwerkranken Eindruck, sieht blass aus, ist völlig appetitlos, hinfällig, matt, trockene Zunge. Puls klein, weich, beschleunigt. Klagt über starke Schmerzen in beiden Nieren- und Flankengegenden, die auf Druck besonders empfindlich sind. Leib weich, keine Resistenz oder Tumor fühlbar. Genitale o. B. Urin enthält wenig Albumen, massenhaft Eiterkörper, keine Zylinder.

22. V. 18 Temperatur hält sich den Tag über auf 40°.

23. V. 18 Status idem. Pat. erhält Neosalvarsan Dosis I intravenös.



Fall I. Kurve I.

24. V. 18 Pat. fühlt sich im ganzen etwas besser. Morgentemp. 39°, Abendtemp. 39,8°.

25. V. 18 Morgentemp. 38°. Pat. erhält intravenös eine zweite Injektion von Neosalvarsan Dosis I. Abendtemperatur 38,2°.

26. V. 18 Pat. fühlt sich subjektiv sehr wohl. Temperatur völlig normal. Keine Schmerzhaftigkeit der Nierengegend mehr nachweisbar. Urin enthält noch Albumen und mässig viel Eiterkörperchen. Abends noch Temperatursteigung auf 37,5°.

30. 5. 18 Pat. ist dauernd fieberfrei und fühlt sich körperlich völlig erholt. Urin ist frei von Albumen und enthält noch mässig Leukozyten. Wiederaufnahme der Gonorrhoebehandlung. Kein Rezidiv der Pyelitis.

Fall II. Z. M., 21 Jahre alt, Arbeiterin. Aufgenommen wegen Urethralgonorrhoe am 29. V. 18.

Uebliche Gonorrhoebehandlung.

16. VI. 18 im Laufe des Vormittags plötzlicher Temperaturanstieg auf 38°. Pat. klagt über heftige Schmerzen in der linken Nierengegend und in der linken Flanke, ist völlig appetitlos, sieht blass aus, Zunge trocken, Puls klein und weich. Abendtemperatur 38,5°.

17. VI. 18 Status idem. Leib weich, keine Resistenz oder Tumor nachweisbar. Genitale o. B. Urin enthält deutliche Spuren von Albumen und mässig viele Eiterkörper.

18. VI. 18 Status idem. Die Temperatur schwankt zwischen 38,6° und 39,4°.

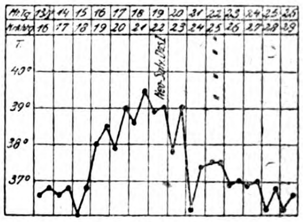
19. VI. 18 Status idem. Intravenöse Injektion von Neosalvarsan Dosis I.

20. VI. 18 Morgentemp. 37,8°. Abendtemp. 39,1°. Pat. fühlt sich etwas besser.

21. VI. 18 Morgentemp. 36,2°, Abendtemp. 37,4°.

22. VI. 18 Morgentemp. 37,5°. Abendtemp. 37,5°. Pat. fühlt sich sehr wohl, keine Schmerzhaftigkeit der Nierengegenden mehr. Urin ist frei von Eiweiss, enthält mässig viel Leukozyten, keine Zylinder. 2. Injektion von Neosalvarsan Dosis I intravenös.

23. VI. 18 Temperatur völlig normal.

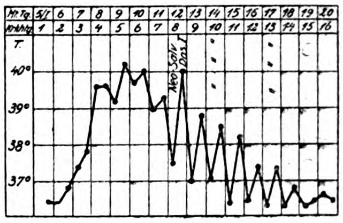


Fall II. Kurve II.

1. VII. 18 die Temperatur blieb dauernd normal. Pat. fühlt sich völlig wohl. Wiederaufnahme der Gonorrhoetherapie. Es tritt kein Rezidiv der Pyelitis auf.

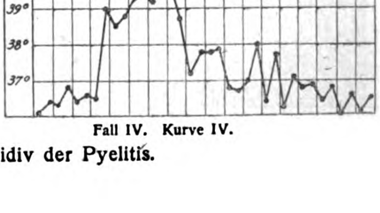
Die folgenden Fälle möchte ich wegen des knappen zur Verfügung stehenden Raums nicht mehr ausführlich mitteilen, sondern mich auf die Wiedergabe kurzer Auszüge aus der Krankengeschichte und der Temperaturkurven beschränken, an Hand deren der Verlauf der Erkrankung zur Genüge zu ersehen ist.

Fall III. D. K., 22 Jahre alt, Dienstmädchen, aufgenommen am 5. I. 18 wegen Urethralgonorrhoe, erkrankt am 7. I. 18 mit Fieber und Schmerzen in beiden Nierengegenden. Bild der typischen Pyelitis (hohes Fieber, schweres Krankheitsgefühl, Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit beider Nierengegenden. Urin enthält Albumen und massenhaft Leukozyten). Unter 3 Neosalvarsaninjektionen fällt die Temperatur staffelförmig unter gleichzeitigem Verschwinden der subjektiven und objektiven Beschwerden und unter Klärung des Urins in 6 Tagen zur Norm ab. Kein Rezidiv der Pyelitis.



Fall III. Kurve III.

Fall IV. C. M., 21 J. alt, aufgenommen am 14. V. 18 wegen Urethral- und Zervikalgonorrhoe; erkrankt am 27. V. 18 an Pyelitis (Fieber, Druckempfindlichkeit beider Nierengegenden, Urin enthält Albumen und massenhaft Eiterkörperchen). Nach 2 Injektionen von Neosalvarsan fällt die Temperatur unter gleichzeitigem Abklingen der subjektiven u. objektiven Beschwerden und unter völliger Klärung des Urins ab. Nach einer 3. Injektion bleibt die Temperatur dauernd normal. Kein Rezidiv der Pyelitis.



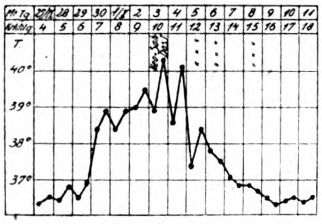
Fall IV. Kurve IV.

---

[2] W.kl.W. 1917, Nr. 11, S. 349. [3] A. Bloch, D m.W. 1914, Nr. 6.

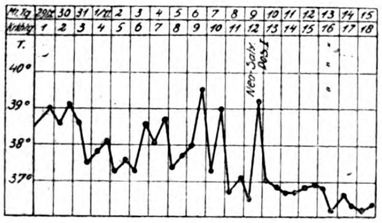
[4] Vergl. hinsichtlich dieser Frage sowie hinsichtlich der Pathologie und Symptomatologie der Zystopyelitis die eingehende Darstellung von Suter in Mohr-Stähelins Handb. der inneren Medizin. III. Teil 2, S. 1766.

Fall V. M. H., 22 Jahre alt, Prostituierte, aufgenommen wegen Urethral- und Zervikalgonorrhoe am 24. IX. 17, erkrankt am 30. IX. 17 plötzlich an Pyelitis (Fieber, Schmerzen und Druckempfindlichkeit beider Nierengegenden, Urin enthält Albumen). Unter Neosalvarsanbehandlung fällt die Temperatur unter gleichzeitigem Verschwinden der subjektiven und objektiven Beschwerden in 4 Tagen zur Norm ab. Urin ist frei von Albumen, enthält aber noch mässig Leukozyten, kein Rezidiv der Pyelitis.



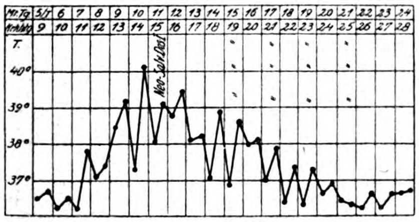
Fall V. Kurve V.

Fall VI. H. J., 22 Jahre alt, Prostituierte, aufgenommen am 29. X. 17 wegen Urethralgonorrhoe. Hat 11 Tage lang unregelmässige Fieberbewegungen, schweres Krankheitsgefühl, Schmerzen und Druckempfindlichkeit beider Nierengegenden. Der Urin enthält massenhaft Eiweiss und Leukozyten. Nach intravenöser Injektion von Neosalvarsan ist Pat. nach 3 Tagen völlig beschwerdefrei. Urin frei von Eiweiss, enthält noch mässig Leukozyten. Nach weiterer Injektion von Neosalvarsan völliges Wohlbefinden, kein Rezidiv der Pyelitis.



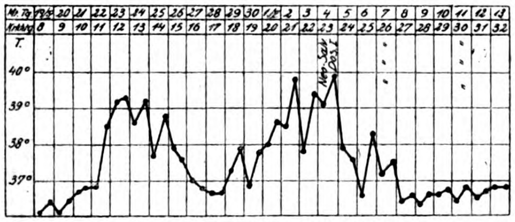
Fall VI. Kurve VI.

Fall VII. K. C., 17 Jahre alt, Arbeiterin, aufgenommen am 28. I. 18 wegen Urethralgonorrhoe, erkrankt am 7. II. an Pyelitis. (Temperatursteigerung, schweres Krankheitsgefühl, Schmerzen und Druckempfindlichkeit beider Nierengegenden, Urin enthält Albumen und Leukozyten). Unter Neosalvarsanbehandlung fällt die Temperatur staffelförmig in 9 Tagen zur Norm ab. Das Albumen verschwindet aus dem Urin, der nur noch geringe Mengen von Eiterkörperchen enthält. Kein Rezidiv der Pyelitis.



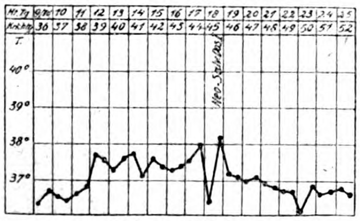
Fall VII. Kurve VII.

Fall VIII. B. M., 23 Jahre alt, Arbeiterin, aufgenommen am 12. IV. 17 wegen Urethralgonorrhoe; erkrankt am 22. IV. an Pyelitis. Der erste Anfall klingt in 6 Tagen ab, um sofort zu rezidivieren: schweres Krankheitsgefühl, hohes Fieber, Schmerzen und Druckempfindlichkeit beider Nierengegenden. Urin enthält massenhaft Eiterkörper. Unter Neosalvarsanbehandlung völlige Entfieberung, Verschwinden der Beschwerden und Klärung des Urins in 4 Tagen. Kein Rezidiv der Pyelitis.



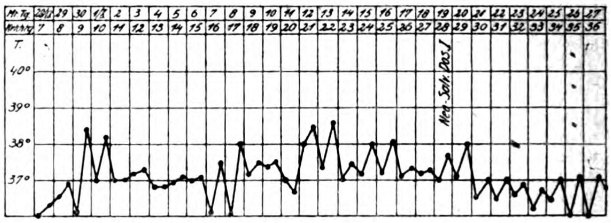
Fall VIII. Kurve VIII.

Fall IX. H. M., 17 Jahre alt, Dienstmädchen, aufgenommen am 4. VI. 17 wegen Urethral-, Zervikal- und Rektalgonorrhoe. Vom 12. VII. bis 18. VII. Temperaturschwankungen zwischen 37 und 38° und Rückenschmerzen. Urin enthält Albumen und zahlreiche Leukozyten. Nach Neosalvarsaninjektion verschwinden die Beschwerden in 3 Tagen. Temp. wird normal. Urin ist frei von Eiweiss, enthält nur noch wenig Eiterkörperchen, kein Rezidiv der Pyelitis.



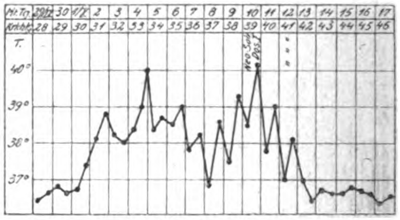
Fall IX. Kurve IX.

Fall X. B. J., 15 Jahre alt, Modistin, aufgenommen am 22. IX. 17 wegen Urethral- und Zervikalgonorrhoe. Hat vom 30. IX. bis 19. X. ständige unregelmässige Fieberbewegungen, klagt über Rücken- und Leibschmerzen, sowie Schmerzen und Druckempfindlichkeit in beiden Nierengegenden. Im Urin Eiweisstrübung nachweisbar und zunehmende Mengen von Eiterkörperchen. Unter Neosalvarsanbehandlung Verschwinden der Druckempfindlichkeit, Abfallen der Temperatur zur Norm, Freiwerden des Urins von Albumen. Im Urin noch geringe Mengen von Eiterkörperchen nachweisbar. Kein Rezidiv der Pyelitis.



Fall X. Kurve X.

Fall XI. Th. M., 23 Jahre alt, Laborantin, aufgenommen am 2. IX. 18 wegen Urethralgonorrhoe. Am 2. X. erkrankt an Pyelitis. (Fieber, vage Beschwerden verschiedenster Art, keine Schmerzen oder Druckempfindlichkeit der Nieren. Urin enthält Albumen und massenhaft Leukozyten). Nach Neosalvarsaninjektion tritt am gleichen Nachmittag spontane und deutliche Druckempfindlichkeit beider Nierengegenden ein, die im Laufe von 2 Tagen wieder abklingt. Unter der Neosalvarsanbehandlung Temperaturabfall zur Norm in 3 Tagen, Verschwinden der Allgemeinbeschwerden, Urin wird frei von Eiweiss, enthält noch spärlich Leukozyten, kein Rezidiv der Pyelitis.



Fall XI. Kurve XI.

Die mitgeteilten Krankengeschichten und Kurven gestatten, wie wir glauben annehmen zu dürfen, mit grosser Wahrscheinlichkeit den Schluss auf eine therapeutische Beeinflussung der Pyelitis durch die Neosalvarsanbehandlung, wenn es natürlich auch notwendig ist, bei der Bewertung therapeutischer Erfolge, namentlich bei einer im Verlauf so verschieden-gestaltigen Erkrankung, eine gewisse Vorsicht walten zu lassen. Zweifellos im günstigen Sinne beeinflusst wurde das subjektive Befinden der Kranken; denn in allen Fällen gaben die Patienten schon am ersten bis dritten Tag nach der Injektion an, sich bedeutend wohler zu fühlen. Auch verschwanden sowohl die spontanen Schmerzen in der Nierengegend wie auch die Druckempfindlichkeit sehr rasch nach der Injektion.

Für eine Einwirkung des Neosalvarsans auf den lokalen, sich in der Niere abspielenden Krankheitsprozess spricht unseres Erachtens auch die im Fall 11 erwähnte Beobachtung, dass bei der Patientin, die vor der Injektion des Neosalvarsans keinen nachweisbaren Befund bei der Palpation der Nierengegend dargeboten hatte, bald nach der Salvarsaninjektion eine deutliche Empfindlichkeit der Nierengegenden sowohl spontan wie auch auf Druck auftrat, eine Beobachtung, die am zwanglosesten im Sinne einer lokalen Reaktion zu deuten ist.

Ferner war, wie sich aus den Kurven ergibt, die Neosalvarsanbehandlung auf den Verlauf des Fiebers von einem gewissen Einfluss; denn in fast allen, z. T. hochfieberhaften Fällen fiel die Temperatur innerhalb von 2—3 Tagen nach der ersten Salvarsaninjektion erheblich ab, um nach einer weiteren oder dritten Salvarsaninjektion meist im Verlauf weniger Tage zur Norm zurückzukehren. Berücksichtigt man, dass immerhin bei einem grossen Teil der Fälle von Pyelitis die hohen Temperaturen oft viele Tage bis Wochen, manchmal nur unterbrochen durch kurzdauernde Remissionen anzuhalten pflegen, so scheint eine Einwirkung des Salvarsans auf den Krankheitsverlauf nicht von der Hand zu weisen zu sein, namentlich in Anbetracht der Tatsache, dass wir unter den 11 mitgeteilten Fällen kein einziges Rezidiv zu verzeichnen hatten.

Nicht ganz so deutlich, wenigstens nicht bei allen Fällen ausgeprägt, war die Einwirkung auf den Urin. Zwar trat in manchen Fällen überraschend schnell eine Klärung des Urins und ein Verschwinden der Eiterzellen ein, in anderen Fällen jedoch klärte sich der Urin nur auf, wurde jedoch nicht völlig eiterfrei. Natürlich muss man dabei auch berücksichtigen, dass neben der Pyelitis auch eine Zystitis und Urethritis bestand.

Zusammenfassung.

Wie sich aus unseren Beobachtungen ergibt, scheint das Neosalvarsan nicht nur bei den chronischen Formen der Zystopyelitis (Gross), sondern auch bei der akuten Pyelitis, wie sie besonders im Verlauf der weiblichen Gonorrhöe aufzutreten pflegt, von therapeutischem Einfluss zu sein. Dafür sprach wenigstens die ausgesprochene Besserung im subjektiven Befinden der Kranken, die Abnahme der Spontan- und Druckempfindlichkeit der Nierengegend, das Auftreten einer lokalen Reaktion der Nieren, der Verlauf der Temperaturkurve und das Verhalten des Urins nach der Salvarsaninjektion. Wir möchten daher empfehlen, in geeigneten Fällen, namentlich bei ganz akuter Pyelitis, in der ein aktives Vorgehen mit Nierenbeckenspülungen kontraindiziert oder aus irgendwelchen Gründen überhaupt nicht möglich ist, einen Versuch mit der Neosalvarsanbehandlung zu machen, namentlich da bei der hier geübten Form der Neosalvarsanbehandlung in Dosen von 0,15 g jeden 2. bis 3. Tag irgend eine schädliche Nebenwirkung seitens des Salvarsans nicht zu befürchten ist.

Aus der I. Medizinischen Klinik zu München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

Herdreaktion bei der Pirquetschen Kutanprobe.

Von Dr. M. Allinger-Stein.

Die subkutane Tuberkulinprobe spielt in der Frühdiagnostik der Lungentuberkulose von allen Proben die grösste Rolle. Sie allein gestattet durch das Auftreten einer Herdreaktion ein Urteil über den Sitz und über den aktiven Charakter der tuberkulösen Erkrankung. Weniger bekannt ist die Tatsache, dass in einzelnen Fällen auch nach der Pirquetschen Kutanprobe dieselben Erscheinungen auftreten. In der Literatur finden sich darüber nur wenige Angaben. Man ist sich darüber einig, dass die Probe nach Pirquet keinen rein lokalen Vorgang darstellt. Dies beweisen die ab und zu auftretenden Allgemeinreaktionen und die nicht so ganz selten beobachteten sog. Fernreaktionen [Bandelier-Röpke[1]), Moro[2]) u. a.]. Durch Resorption von Alttuberkulin von der Impfstelle aus kann es also zu einer Beeinflussung des Gesamtorganismus kommen. Theoretisch hat man deshalb schon frühzeitig die Möglichkeit des Auftretens einer Herdreaktion bei der Kutanreaktion nach Pirquet zugegeben. Vereinzelt beobachtet hat sie zum ersten Male Burghardt[3]).

Auf der I. Medizinischen Klinik, wo in jedem tuberkuloseverdächtigen, diagnostisch sonst nicht zu sichernden Falle die Pirquetsche Probe gemacht wird, ehe zu der subkutanen Applikation des Tuberkulins geschritten wird, um durch den negativen Ausfall tuberkulosefreie Fälle von vornherein auszuscheiden, wurden in den Jahren 1912—1917 im ganzen 107 Fälle nach v. Pirquet geimpft. Davon waren 69 positiv, 38 negativ. Von den 69 Fällen mit positiver Reaktion zeigten 5 neben den Hauterscheinungen eine deutlich nachweisbare Herdreaktion. In 2 Fällen bestand sie in dem Auftreten einer vorher nicht vorhandenen bzw. in der Zunahme einer vorher nachgewiesenen Dämpfung. In beiden Fällen traten ausserdem Rasselgeräusche von klingendem Charakter auf. In den 3 übrigen Fällen waren die Rasselgeräusche das einzige Symptom der Herdreaktion. In 4 Fällen fand sich eine Allgemeinreaktion in Form einer Temperatursteigerung. In einem Falle liess sich demnach eine Herdreaktion ohne Allgemeinreaktion feststellen, wie dies zuletzt v. Romberg[4]) bei der subkutanen Tuberkulinprobe in einem reichlichen Zehntel aller mit Herdreaktion Reagierenden beschrieb.

In allen Fällen trat die Herdreaktion 24 Stunden nach der Impfung auf, in einem Falle war sie nach 48 Stunden am deutlichsten nachweisbar. Sie klang bei den verschiedenen Fällen verschieden schnell ab. In 2 Fällen verschwanden die Auskultationsphänomene vor den perkutorischen Erscheinungen, die bei einem Kranken im ganzen 4 Tage deutlich waren. Das rasche Auftreten der Herdreaktion zeigt, dass die Resorption trotz der kleinen Tuberkulinmengen schnell erfolgt.

Um zu zeigen, welche grosse Verdünnungen eine Herdreaktion auslösen können, sei erwähnt, dass nach einer intrakutanen Impfung mit Partialantigenen Deycke-Much (M. Tb. R. in den Konzentrationen 1: 10 000 Mill., 1: 1000 Mill., 1: 100 Mill., 1: 10 Mill., 1: 1 Mill.) bei einer Kranken mit Ileozoekaltuberkulose eine schwere Herd- und Allgemeinreaktion auftrat.

Das Fehlen einer Herdreaktion über einer veränderten Lungenspitze bei der Pirquetschen Probe sagt natürlich nichts über die Aktivität oder Nichtaktivität der Lungenveränderung aus. Sehr eindringlich wird dies durch 8 von uns beobachtete Fälle bewiesen. Bei ihnen wurde nach positivem Ausfall der Pirquetschen Probe Alttuberkulin auf die in der Klinik übliche Weise — 0,1—5 mg in 48 stündigen Abständen — subkutan eingespritzt. Neben einer positiven Stichreaktion, die fast in allen Fällen auftrat, zeigten 3 Fälle weder Allgemein- noch Herdreaktion, 3 Fälle eine positive Allgemein- ohne Herdreaktion und 2 Fälle sowohl Allgemein- wie Herdreaktion. Die probatorische Injektion von Alttuberkulin wird also nur in den seltenen Fällen positiver Pirquetreaktion überflüssig, in denen die Herdreaktion nach der Pirquetschen Probe den aktiven Charakter der Erkrankung sicherstellt.

Die mitgeteilten Beobachtungen sollen vor allem darauf hinweisen, dass es empfehlenswert ist, auch bei der Pirquetschen Hautreaktion sorgfältig täglich den örtlichen Befund über der veränderten Lungenspitze zu verfolgen, um etwa auftretende Herdreaktionen nicht zu übersehen. Sie entscheiden eindeutig über den aktiven Charakter der Erkrankung.

Aus der Städtischen Krankenanstalt zu Kiel (leitender Arzt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoppe-Seyler).

Ueber Balantidien-Enteritis und ihre Behandlung.

Von Dr. Brenner-Kiel.

Als Malmsten [11] im Jahre 1856 das Balantidium coli bei einem an Kolitis Erkrankten entdeckte, betrachtete er es als den Krankheitserreger in dem ihm vorliegenden Fall. Später ist häufig die Pathogenität des Balantidium coli angezweifelt worden, indem es als harmloser Darmschmarotzer betrachtet wurde. Damit mag es zusammenhängen, dass man ihm lange Zeit nicht viel Beachtung schenkte und infolgedessen nur verhältnismässig spärliche Einzelfälle mit Balantidienbefund veröffentlicht wurden. Mit der Zeit hat sich jedoch mehr und mehr herausgestellt, dass diese Auffassung eine durchaus irrtümliche war. Und nichts liegt wohl näher und erscheint begründeter, als die Annahme, dass das Balantidium coli wirklich pathogen ist, wie dies namentlich von Quincke und Ohrtmann [13] betont wird. Hat man doch festgestellt, dass dieser Parasit tiefe Geschwüre im Dickdarm — ähnlich denen bei Dysenterie — erzeugt, die bis in die Subserosa reichen. Ferner hat man das Balantidium in zahlreichen Exemplaren in der Submukosa und Muskularis des Darmes mikroskopisch nachweisen können, ja, es sogar in den Mesenterialdrüsen, in Lymph- und Blutgefässen, selbst in der Milz feststellen können. Auch im Auswurf eines von den Sundainseln zurückgekehrten Soldaten hat es Stokvis [17] gefunden. Wenn schon diese ausgedehnte Verbreitung eines Parasiten im menschlichen Körper den Verdacht als sehr naheliegend erscheinen lässt, dass er die auslösende Krankheitsursache ist, so wird durch die Erfolge der Therapie diese Auffassung völlig sichergestellt, indem nämlich eine Besserung der Krankheitserscheinungen an das Verschwinden der Balantidien geknüpft erscheint.

Auch über die Häufigkeit im Auftreten der Erkrankung hat man früher ganz falsche Anschauungen gehegt, indem man aus der geringen Zahl der veröffentlichten Fälle auf eine grosse Seltenheit des Leidens glaubte schliessen zu können. Es scheint im Gegenteil die Balantidienkolitis eine nicht sehr seltene und nahezu über die ganze Erde verbreitete Erkrankung zu sein. Es sind bisher Fälle aus allen Weltteilen mit Ausnahme von Australien bekannt geworden, und es erscheint uns als sehr wohl möglich, dass bei sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung der Stuhlgänge noch mancher Fall von „Darmkatarrh“ als eine Balantidienkolitis identifiziert werden kann. Es kommen dabei nicht selten so schwere Veränderungen im Darm zustande, dass dadurch eine Gefährdung des Lebens entstehen kann infolge der mangelhaften Ernährung und der erschöpfenden Durchfälle. Auf die gewöhnlichen Behandlungsmethoden von Darmkatarrhen reagieren diese Erkrankungen nicht, die Parasiten sind oft sehr schwer zu beseitigen.

Zur Bekräftigung dieser unserer Anschauung teilen wir im folgenden 4 Fälle von Balantidiosis mit, die wir im Kieler Städtischen Krankenhause und im Anscharhause innerhalb eines Jahres zu beobachten Gelegenheit hatten. Die Fälle werden zur Genüge zeigen, wie wichtig in jedem Fall von hartnäckigem Darmkatarrh die mikroskopische Untersuchung des Stuhlganges auf Balantidium coli ist, wichtig besonders deswegen, weil nur die sichere Diagnose eine rationelle Behandlung ermöglicht und im Falle, dass die Diagnose nicht gestellt wird, die Kranken leicht an Entkräftung zugrunde gehen können. Zugleich soll die Art der Behandlung, wie sie sich bei uns bewährt hat, geschildert werden.

Fall 1. Heinrich M., 51 Jahre alt, Landmann, vom 3. IV. bis 11. V. 17 in stationärer Behandlung, ist früher niemals krank gewesen. Leidet seit Sommer 1916 an Durchfällen, die anfangs nur morgens auftraten, während mittags normale Entleerung stattfand. Seit 3 Wochen erhebliche Verschlimmerung und täglich 3—4 mal dünne, fast wässerige Stuhlentleerung. Mehrfach auch Erbrechen, doch nicht regelmässig. Starke Gewichtsabnahme, grosse Schwäche; leidet an starkem Kältegefühl. Nach Mitteilung des behandelnden

---

[1]) Lehrb. d. spez. Diagnostik u. Ther. d. Tuberkulose. Würzburg 1911.

[2]) M.m.W. 1907 Nr. 26.

[3]) Kongress f. inn. Med. 1910.

[4]) Kongress f. inn. Med. 1910.

Arztes ist M. bereits mit verschiedenen Mitteln ohne Erfolg behandelt worden.

Status: Sehr elender, grosser Mann, in recht herabgesetztem Ernährungszustande, mit kalter, welker und trockener Haut. Füsse und Hände, ebenso das Gesicht bläulich verfärbt. Puls klein, regelmässig. An den Brustorganen kein besonderer Befund. Bauch eingesunken und leicht druckempfindlich. Es werden mässig zahlreiche, ganz dünnbreiige Stuhlgänge von gelblich-bräunlicher Farbe entleert. Urin spärlich und dunkel gefärbt, frei von Eiweiss und Zucker, enthält reichlich Indikan. Die Magenausheberung nach Probefrühstück ergibt das Fehlen von freier Salzsäure.

Behandlung mit Bismutum subnitricum und Opium bessert die Durchfälle nicht. Patient erbricht häufig und hat oft dünne Entleerungen. Am 7. IV. macht er einen nahezu moribunden Eindruck. Sehr niedrige Temperatur (35,8°). Puls sehr klein. Ausgeprägte Zyanose. Am selben Tage wird in dem Stuhlgang das Vorhandensein zahlreicher Balantidien festgestellt. Nach vorhergegangenem Reinigungseinlauf wird nunmehr täglich ein Klystier von 1 Liter Wasser mit 1 g Chinin. mur. verabfolgt. Ausserdem erhält Patient innerlich 3 mal täglich 0,05 Kalomel. Das Hinzutreten einer Stomatitis macht das Aussetzen der Kalomelbehandlung jedoch bald notwendig. Der Stuhl bleibt dünnbreiig und enthält am 18. IV. sehr zahlreiche Balantidien. Es wird daher am 22. IV. die Einlaufbehandlung mit Chinin, die dem Kranken infolge von Rhagaden am Anus heftige Schmerzen macht, durch innere Gaben von pulverisierter Ipecacuanhawurzel ersetzt. (Ueber die genauere Behandlung siehe unten.) Im ganzen erhält M. 8 Tage lang je 1 g Radix Ipecac. Schon seit dem 26. IV. bleibt der Stuhl dauernd frei von Balantidien und hat feste Beschaffenheit. Er wird jetzt sogar so hart, dass täglich ein Einlauf stattfinden muss. Dabei erholt sich der Kranke sehr schnell, nimmt an Gewicht zu und fühlt sich sehr wohl. Am 11. V. wird er entlassen.

Am 27. V. erfolgt noch einmal eine Krankenhausaufnahme zwecks Beobachtung, ob eine dauernde Heilung vorliegt. Der Allgemeinzustand hat sich weiter gebessert und das Gewicht noch erheblich zugenommen. Der Stuhlgang ist dauernd fest und geformt. Die wiederholte mikroskopische Untersuchung ergibt das Nichtvorhandensein von Balantidien.

Fall 2. Frau P. Vom 28. XI. bis 22. XII. 1917 in stationärer Krankenhausbehandlung, gibt an, früher, abgesehen von Magenkatarrh, immer gesund gewesen zu sein. Seit Mai 1917 litte sie an Durchfällen und Leibschmerzen. Täglich 4—5 dünnflüssige Stuhlentleerungen ohne Blut- und Schleimbeimengungen. Appetit sei meist gut gewesen, doch sei ständiger Körpergewichtsverlust und im Laufe der Zeit auch grosse Schwäche eingetreten. Nach Aussage des behandelnden Arztes ist sie bereits mit den verschiedensten Mitteln ohne Erfolg behandelt.

Status: Blässliche Frau, in mässigem Kräfte- und Ernährungszustande. Brustorgane ohne Krankheitsbefund. Patientin klagt über Schmerzen im Leib, namentlich in den seitlichen Bauchgegenden. Der Stuhlgang ist dünnflüssig, gelblich und enthält geringe Schleimbeimengung. Mikroskopisch lassen sich sehr zahlreiche Balantidien nachweisen (1. XII. 17). Es wird alsbald die Behandlung mit täglich 1 g pulverisierter Ipecacuanhawurzel eingeleitet. Die Behandlung wird bis zum 10. XII. ohne Unterbrechung durchgeführt. Erbrechen und Uebelkeit in nennenswertem Masse treten nicht auf. Bereits am 4. XII lässt der Durchfall nach, der Appetit bessert sich. Im Stuhlgang werden niemals wieder Balantidien nachgewiesen. Er bleibt dauernd geformt. Am 11. VII. wird die Behandlung abgesetzt, um am 14. und 18. noch einmal wiederholt zu werden. Kein Rückfall. Am 22. XII. Entlassung als geheilt.

Fall 3. Arbeiter T., 50 Jahre alt, gelernter Schlachter, kommt am 13. III. 18 in unsere Behandlung. Als Kind einmal Lungenentzündung, sonst immer gesund. In letzter Zeit etwas Husten. Seit ¾ Jahren stärkere Durchfälle und Leibschmerzen. Häufig täglich mehr als 8 Entleerungen, die oft dünn wie Wasser sind. Trotz verschiedenartiger Behandlung keine Besserung.

Status: Sehr stark abgemagerter Mann, mit welker Haut, in recht mässigem Kräftezustand. Temperatur erhöht (38°). Ueber der rechten Lungenspitze Schallverkürzung, sonst überall heller Klopfschall. Ueber beiden Lungen sehr viel Giemen und Brummen. Herzgrenzen nicht erweitert. Erster Ton unrein, Schlagfolge regelmässig. Bauch sehr mager, schlaff, eingesunken; Magengegend mässig druckempfindlich. Stuhl dünnbreiig, von gleichmässiger Konsistenz und gelblichem Aussehen. Täglich etwa 8—10 Entleerungen. Am 15. III. werden im Stuhlgang ganz ungemein viele Balantidien aufgefunden. Etwa 50—60 in einem Gesichtsfelde bei mittlerer Vergrösserung. Der Kranke erhält vom 17. III. ab, 3 Tage lang, je 1 g pulverisierte Ipecacuanhawurzel. Bereits am 17. III. wird der gegen Abend erfolgende Stuhlgang fest, und bleibt es seitdem dauernd ohne Rückfall. Mit dazwischengelegten Pausen von je einem Tag wird die Behandlung noch mehrere Male, jedesmal 3 Tage lang dauernd, wiederholt. Der Stuhl bleibt von Balantidien frei, ist immer geformt. Mehrfach wird sogar Einlauf notwendig. Das Medikament wird auch in diesem Falle gut vertragen, es tritt nur manchmal geringfügiges Erbrechen auf. Trotzdem erfolgte keine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes. Husten und Auswurf nahmen zu. In dem Sputum fanden sich zahlreiche Tuberkelbazillen. Es handelte sich also um eine Kombination von Balantidiosis mit offener Lungentuberkulose. Der Kranke blieb noch Monate lang in unserer Behandlung, doch trat niemals ein Rückfall der Balantidiosis ein. Der Stuhlgang blieb immer geformt und ohne Balantidien.

Fall 4. Frau M. Kr., vom 22. V. bis 10. VI. 18 in stationärer Behandlung des Anscharkrankenhauses, gibt an, früher niemals ernstlich krank gewesen zu sein. Etwa seit November 1917 leide sie an starken Durchfällen und habe mehr und mehr an Körpergewicht und Kräften abgenommen. Mit den verschiedensten Mitteln ohne dauernden Erfolg vorbehandelt.

Status: Mittelgrosse, magere, sehr elende Frau. Brustorgane ohne besonderen Befund. Leib weich und nicht sehr druckempfindlich. Im Stuhlgang, der von breiiger Beschaffenheit ist, wird bei chemischer Untersuchung Blut nachgewiesen. (Bei den vorhergehenden 3 Fällen war niemals Blut im Stuhlgang festgestellt worden.) Die Ausheberung des Magens nach Probefrühstück ergibt das Fehlen von freier Salzsäure. Im Mageninhalt wird kein Blut festgestellt. Vom 22. bis 28. V. Behandlung mit Tannineinläufen (½ Proz.), jedesmal 400 ccm. Der Durchfall lässt daraufhin etwas nach, doch nur vorübergehend. Nach Aussetzen der Tanninbehandlung treten sofort wieder ganz wasserdünne Stuhlentleerungen ein (4—5 mal täglich). Patientin ist sehr schwach und ohne jede Esslust. Am 29., 30. und 31 werden bei wiederholten mikroskopischen Untersuchungen sehr zahlreiche Balantidien festgestellt. Ausserdem zeigen sich im Gesichtsfelde viele rote Blutkörperchen. Am 1. VI. beginnt die Behandlung mit Ipecacuanhawurzel. Erfolg: An diesem Tage gar keine Stuhlentleerung. Am nächsten Morgen eine einmalige dünnflüssige Stuhlentleerung. Ebenso am 3. VI.. In diesem Stuhlgang lassen sich noch Balantidien in mässiger Menge nachweisen. Bis zum 4. VI. wird die Behandlung mit täglich 1 g Ipecacuanhawurzel ohne Unterbrechung fortgesetzt und dann wegen völligen Appetitmangels eine Pause eingeschaltet. Am 4. VI. erfolgte wieder kein Stuhlgang. Am 5., am ersten behandlungsfreien Tage, erfolgen 3 breiige, nicht mehr flüssige Stuhlentleerungen, in denen Balantidien nicht mehr aufgefunden werden konnten. Am 6. VI. abermals 3, diesmal dünnflüssige Entleerungen, in deren einer spärliche Balantidien nachgewiesen werden konnten. Am 7. und 8 erhielt die Patientin wieder je 1 g Ipecacuanhawurzel, morgens nüchtern, mit dem Erfolge, dass am 7. mittags nur eine flüssige Entleerung stattfand, in der aber Balantidien nicht gefunden werden konnten. Am 8. VI. fand überhaupt keine Stuhlentleerung statt. Am 9. VI. wurde die Behandlung wieder ausgesetzt. Gegen Abend erfolgte einmal fester geformter Stuhlgang, in dem Balantidien nicht gefunden werden konnten. Am 10. VI verliess die Kranke leider gegen unseren Rat die Anstalt, doch war bis gegen Mittag noch kein Stuhlgang entleert worden, so dass wir auch in diesem Falle annehmen möchten, dass Heilung erfolgt ist. Jedenfalls hat die Patientin bisher nicht wieder von sich hören lassen, wie ihr aufgetragen worden war, falls ein Rückfall eintreten sollte. Die Ipecacuanhawurzel wurde in diesem Falle verhältnismässig gut vertragen, nur selten war mehrere Stunden nach dem Einnehmen etwas Erbrechen aufgetreten.

In den vorliegenden 4 Fällen handelte es sich um ziemlich lange bestehende, jeder Behandlung hartnäckig trotzende Durchfälle. Es ist für diese Balantidienerkrankungen sozusagen typisch, dass sie erst längere Zeit mit den verschiedensten Mitteln (Opium und Adstringentien, wie Tanninpräparaten usw.) erfolglos behandelt worden sind. Der Charakter der Entleerungen war in allen 4 Fällen von ähnlicher Beschaffenheit. Wir konnten jedesmal einen gelblich-bräunlichen, dünnbreiigen, ziemlich homogenen Stuhl feststellen, dessen Aussehen so charakteristisch war, dass es uns im 3. Fall (T) von vorneherein den Verdacht einer Balantidienkolitis fassen liess, obgleich eigentlich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, dass es sich um Darmtuberkulose handelte, näher zu liegen schien.

In allen 4 Fällen zeigt sich der bedenkliche Charakter der Erkrankung in der sehr erheblichen Störung des Allgemeinbefindens. Bei Fall 4 trug dazu sicherlich der ständige Blutverlust und die dadurch hervorgerufene Blutarmut bei. Es muss angenommen werden, dass in diesem Fall zahlreiche geschwürige Veränderungen des Darmes bestanden haben. So erklärt sich auch das in diesem Falle hartnäckigere Verhalten der Erkrankung gegenüber der Behandlung. Alle Patienten waren sehr heruntergekommen, litten an Appetitlosigkeit, an grosser Abmagerung und allgemeiner Schwäche. Bei Fall 1 (M.) bestand ein nahezu choleraähnliches Bild mit kalten Gliedmassen, heiserer Stimme und Untertemperatur. In allen 4 Fällen war der Leib niemals aufgetrieben, im Gegenteil eingesunken, weich und nur verhältnismässig wenig druckempfindlich. Von den spontan auftretenden kolikartigen Leibschmerzen hatten wir nicht den Eindruck, dass sie besonders heftig waren. Bei der Nachforschung über den Ursprung der Erkrankung machten wir folgende Feststellung.

M. (Fall 1) war Landmann und hielt als solcher Schweine.

T. (Fall 3) war gelernter Schlachter und gab an, manchmal Schweine geschlachtet zu haben.

K. (Fall 4) erzählte, sie habe im Herbst 1917 ein Schwein fettgemacht.

Bekanntlich wird die Entstehung der Balantidienkolitis auf eine Infektion vom Schweine her zurückgeführt. Es sind nämlich im Schweinedarm Balantidien gefunden worden, die von denen des Menschen nicht sicher unterschieden werden können, die aber im Gegensatz zu diesen unschuldige Darmbewohner sind und keine pathologische Bedeutung für das Schwein haben. Wenn nun auch die

Ansicht, dass die Balantidienerkrankung beim Menschen durch Infektion vom Schweine her (Mitter) [12] entstanden ist, sehr viel für sich hat, so muss doch hervorgehoben werden, dass eine solche Uebertragbarkeit bisher experimentell noch nicht sichergestellt ist. Bei Infektionsversuchen ist es weder gelungen Schweine mit den Balantidien des Menschen zu infizieren (Koslowski [10]), noch umgekehrt, das Balantidium des Schweines auf den Menschen zu übertragen (Grassi und Calandruccio [14]). Lediglich in den Katzendarm liessen sich freie Formen des Schweinebalantidiums überführen, wo sie sich eine Zeitlang hielten, allerdings ohne eine pathogene Bedeutung zu entfalten (Casagrandi und Barbagallo [6]) Dagegen fanden Brumpt [5] und Brooks [4] bei mehreren Affenarten (Macacus Cynomolgus und Orang Utan) zahlreiche Balantidien im Darm, die passageweise von Affen auf Affen, vom Affen auf das Schwein und vom Schwein wieder zurück auf den Affen übertragen werden konnten.

Man kann also zunächst nur sagen, dass die Frage der Herkunft des Menschenbalantidiums noch nicht geklärt ist. Vielleicht ist es eine eigene biologische Varietät.

Die Balantidien sind sehr leicht erkennbar. Eine genauere Beschreibung ihres Aussehens erübrigt sich wohl, da sie in jedem grösseren Lehrbuch für innere Medizin nachgesehen werden kann. Wenn man bei allen unklaren Fällen von Durchfall es sich zur Regel macht, eine Stuhlprobe, ev. auch mehrere hintereinander, zu mikroskopieren, wird es wohl immer möglich sein, die Diagnose zu stellen. Nur muss man darauf halten, den Stuhl frisch in warmem Zustande zu untersuchen. Wenn man ihn zu lange stehen lässt, nehmen die Balantidien an Beweglichkeit ab und entziehen sich dann leichter dem beobachtenden Auge. Bei negativem Ausfall der Stuhluntersuchung könnte man auch mit einem weiblichen Glaskatheter Darminhalt direkt aus dem Mastdarm entnehmen.

So hartnäckig die Erkrankung vor Stellung der richtigen Diagnose jeder Behandlung zu trotzen pflegt, so auffällig rasch lässt sie sich bei Anwendung der spezifischen Therapie beeinflussen und heilen. Wir denken hier besonders an die Anwendung der Ipecacuanhawurzel, die sich uns als ein ganz vorzüglich wirkendes Mittel bewährt hat. Ohne im geringsten den Wert der Chininbehandlung, die von Quincke und Ohrtmann [13] angewandt, später von Böhme [3] lebhaft empfohlen wurde, in Frage stellen zu wollen, glauben wir doch nach unseren Erfahrungen, dass sie an Wirksamkeit von der Ipecacuanhatherapie übertroffen wird.

Wir geben morgens nüchtern, nachdem der Kranke ¼ Stunde vorher subkutan 0,015 Pantopon oder Codein-Morphium āā 0,01 erhalten hat, 1 g pulverisierte Ipecacuanhawurzel, lassen den Patienten dann mehrere Stunden (etwa 5—7) ruhige Rückenlage einnehmen und geben ihm so lange nichts zu essen und zu trinken. Mittags erhält er dann zuerst eine Suppe und gegen Abend, wenn er Bedürfnis danach hat, wieder eine feste Mahlzeit. Meistens bleiben Uebelkeit und Brechreiz verhältnismässig gering, manchmal kommt es gar nicht zum Erbrechen. Tritt das letztere ein, was gewöhnlich erst nach einigen Stunden erfolgt, dann besteht vielfach das Erbrochene nur aus flüssigem Mageninhalt und enthält gar keine Reste des Medikamentes mehr. Verträgt der Kranke das Mittel gut, dann geben wir es bis zu 8 mal hintereinander, an 8 aufeinanderfolgenden Tagen. Sonst schalten wir ab und zu, entweder jeden 3. oder 4. Tag, eine Pause ein. Wenn die Wirkung eingetreten ist, und der Kranke auch ohne Mittel keine Durchfälle mehr hat und keine Balantidien mehr ausscheidet, wiederholen wir trotzdem, nach etwa 4—5 Tagen, noch einmal die Behandlung, dann aber nur 2 Tage; im ganzen verabfolgen wir so 10—12 g pulverisierte Ipecacuanhawurzel. Die Wirkung dieser Behandlung ist ausserordentlich prompt. In der Mehrzahl unserer Fälle wurde schon nach 2—3 g des Mittels der Stuhlgang fest, und gleichzeitig verschwanden die Balantidien aus dem Stuhlgang. In dreien unserer Fälle konnten wir bestimmt feststellen, dass sie nicht wiederkehrten. Zum Zeichen, dass wirkliche Heilung vorlag, besserte sich der Allgemeinzustand dann erheblich und schnell.

Es besteht nun ohne Frage die Möglichkeit, dass es Menschen gibt, die auf so hohe Dosen von Ipecacuanha mit heftigem Erbrechen reagieren, und dass dann die oben angeführte Therapie auf vielleicht unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. In solchen Fällen wird man Rad. Ipecacuanha deemetinisata benutzen können, oder man wird bei der Behandlung mit Chinineinläufen bleiben können, oder man wird schliesslich einen Versuch mit der subkutanen Emetinbehandlung machen, die von Relli [15] sehr empfohlen worden ist. Dieser Autor beobachtete schnellste Heilung eines Falles von Balantidiosis schon nach wenigen Einspritzungen von Emetin. Erbrechen durch das Emetin braucht man nicht zu befürchten. Der Name ist hier irreführend, wie wir aus eigener Erfahrung versichern können. Auch wir haben in einem unserer Fälle (M.) zur Nachbehandlung 4 Spritzen Emetinum hydrochloricum zu je 0,03 verabreicht, ohne auch nur die geringsten störenden Nebenwirkungen zu beobachten.

Abgesehen von der medikamentösen Behandlung ist natürlich, besonders bei den schwerkranken Patienten eine zweckentsprechende Diät notwendig, d. h. flüssig-breiige Kost, ohne solche Zutaten, welche die Darmperistaltik anregen, also ohne gröbere Zellulosebestandteile.

Wir möchten durch Mitteilung obiger Fälle die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die offenbar gar nicht so seltene Balantidienerkrankung lenken. Wenn bisher so wenig Fälle bekannt waren, dann lag das sicher daran, dass viele Erkrankungen gar nicht erkannt worden sind. Es dürfte jedenfalls zu empfehlen sein, bei allen hartnäckigen Dickdarmkatarrhen, die sich mehreren Mitteln gegenüber refraktär verhalten haben, den Stuhl wiederholt auf Balantidien zu untersuchen. Man wird sich dieser Mühe um so eher unterziehen, als beim Vorliegen einer Balantidiose die Aussichten auf Heilung doch recht günstige zu sein scheinen, wenn man die spezifische Therapie anwendet. Die Behandlung ist also sehr dankbar.

Literatur.

1. Behrenroth: Chronische Kolitis durch Balant. col. D.m.W. 1913 S. 2220. — 2. Bowmann: Balantidium coli. Journ. of Amer. Assoc. 2. XII. 1917. Ref. D.m.W. 1912. — 3. Böhme: Ueber Balantidienenteritis. Ther. d. Gegenwart 1916, Juni. — 4. Brooks: Proced. New York path. Soc. 3. 1903. S. 28—29 (zit. nach Prowaczek). — 5. Brumpt: Demonstration du rôle pathogène du Balant. coli, Encystement et conjugaison de cet infusoire. Compt. rend. de la soc. de Biol. 67. 1909. Nr. 25 S. 103. — 6. Casagrandi und Barbagallo: Balantidium coli s. Paramaecinum coli. Voyenno med. Journ. St. Petersburg 188.; Med. Spec. Pt. 1897 S. 167 (zit. nach Walker). — 7. Falkenhein: Fall von Balantidienenteritis. D.m.W. 5. 1902. S. 168. — 8. Glaessner: Balantidienenteritis. Zbl. f. Bakt. 47. Nr. 3. — 9. Glaessner: Fall von Balantidium coli. D.m.W. 1907 S. 1846. — 10. Koslowski: Zur Lehre von den Infusorien, die als Parasiten im Verdauungskanale des Menschen vorkommen. Arch. f. Verdauungskrkh. 11. 1905. S. 41. — 11. Malmsten: Infusorien als Intestinaltiere des Menschen. Arch. f. path. Anat. 12. 1857. S. 302. — 12. Mitter: Beitrag zur Kenntnis des Balantidium coli. Inaug.-Diss., Kiel 1891. — 13. Ohrtmann: Ueber Balantidium coli. B.kl.W. 17. 1891. Nr. 33 S. 814. — 14. S. v. Prowaczek: Balantidiosis. 6. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 17. — 15. Relli: Emetinbehandlung der Balantidiosis. M.m.W. 1915 Nr. 5. — 16. Rösler: Enteritis, durch Balantidium coli bedingte. D.m.W. 1912. — 17. Stokvis: Weekblad van het nederl. Tijdschrift voor geneesk. 1. 1884. — 18. Strasburger: Fall von Balantidienkolitis. D.m.W. 1910. — 19. Walker: Balantidium coli. Journal of Amer. Assoc. 2. XII. 1911 (ref. D.m.W. 1912).

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Rostock.
Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann.

Klimax und Myxödem.

Von Dr. med. Gustav Deusch, Assistent der Poliklinik.

Die Störungen der Schilddrüsenfunktion, sowohl in der Gestalt des Morbus Basedow als auch des Myxödems zeigen eine ausgesprochene Beziehung zum weiblichen Geschlecht. Nach Aschner[1]) sind 80 Proz. der Myxödematösen Frauen. Heinsheimer[2]) zählt bei 150 Fällen von Myxödem 117 Frauen und 10 Männer. Auffallend ist auch das Ueberwiegen verheirateter Frauen; unter 78 weiblichen Myxödemfällen von Hupp und Prudden[3]) waren 14 unverheiratet, 64 verheiratet mit zusammen 300 Kindern und 29 Aborten, also durchschnittlich je 5 Graviditäten bis zum Ausbruch des Myxödems. Diese überwiegende Beteiligung der Frauen an myxödematösen Erkrankungen berechtigt die ganz allgemein ausgesprochene Annahme Faltas[4]), dass schon die starke Belastung der Schilddrüsenfunktion durch die normalen Geschlechtsvorgänge bei der Frau leicht zu einer Erschöpfung der Drüse führt und so eine gewisse Disposition zum Myxödem geschaffen wird.

Obwohl diese besonderen Beziehungen der weiblichen Geschlechtsvorgänge zum Myxödem hinreichend feststehen, scheint die Tatsache, dass auch das Erlöschen der Funktion der Keimdrüsen zu einer erheblichen und dauernden Hemmung der Schilddrüsenfunktion zum Myxödem führen kann. bisher wenig beobachtet zu sein.

Hans Curschmann[5]) beschrieb zuerst 5 Fälle, in denen bei Frauen nach dem Eintritt in das Klimakterium eine Hypofunktion der Schilddrüse mit den ausgesprochenen Symptomen des Myxödems eintrat. In dem ersten der Curschmannschen Fälle handelt es sich um eine früher stets gesunde Frau, bei der sich unmittelbar im Anschluss an eine im 40. Lebensjahre erfolgte operative Kastration wegen eines Myoma uteri rasch ein schweres Myxödem mit dessen sämtlichen klassischen Symptomen entwickelte. In 3 weiteren Fällen kommt es zu einem wenn auch nicht so schweren, so doch ausgesprochenen Myxödem im Anschluss an die physiologische Klimax; bei zweien dieser Fälle traten anfangs vorübergehend typische kardiovaskuläre und neurotische Symptome des Klimakteriums auf, in einem kam es unmittelbar nach dem Aufhören der Menses zum Myödem. Im 5. Falle handelte es sich um ein ebenfalls nach physiologischer Cessatio mensium entstandenes „mitigiertes“ Myxödem im Verein mit einer rezidivierenden Osteomalazie.

---

[1]) Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes, S. 268; Bergmann, Wiesbaden, 1918.

[2]) Zit. nach Ewald, Nothnagels Hb. 22. 155.

[3]) Zit. nach Ewald, l. c.

[4]) Mohr-Staehelins Hb. 4. 446.

[5]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 41. S. 155.

Schliesslich beschreibt H. Curschmann noch einen Fall, der ebenfalls für die Beurteilung der Beziehungen der weiblichen Keimdrüsen zum Myxödem von Interesse ist: Bei einer 62jährigen Frau, die mit 52 Jahren in ein ohne besondere Störungen verlaufendes Klimakterium eingetreten war, entwickelte sich im Anschluss an die Exstirpation eines Ovarialkystoms sehr bald ein typisches Myxödem. Curschmann ist geneigt, den Fall in der Weise zu deuten, dass nach der Cessatio mensium das bereits bestehende Ovarialkystom bis zu einem gewissen Grade gleichsam die innersekretorische Funktion des Ovariums übernahm und so die klimakterischen Ausfallserscheinungen kompensierte, und dass erst mit der Entfernung der Geschwulst die innersekretorische Keimdrüsentätigkeit endgültig erlosch, wodurch die Schilddrüsenfunktion im Sinne einer zum Myxödem führenden Hemmung beeinflusst wurde. In allen Fällen trat auf Thyreoidin prompte Heilung bzw. Besserung ein.

Ausser den soeben aufgeführten weist die Literatur weitere Fälle von klimakterischem Myxödem nicht auf. Im folgenden sei daher ein Fall beschrieben, der ebenfalls geeignet ist, die Beziehungen zwischen der Klimax und dem Myxödem zu beleuchten.

Frau A. D., 50 Jahre alt.

Familienanamnese ohne Belang. Als Kind stets gesund gewesen, keine schweren Kinderkrankheiten. Mit 14 Jahren menstruiert, Menses stets regelmässig, ohne Störung. Mit 25 Jahren verheiratet, 3 Frühgeburten, 2 gesunde Kinder. Während der Schwangerschaft stets geschwollene Füsse, mitunter mässiges Lidödem, angeblich auch Albuminurie. 1907 Appendektomie. April 1912 Totalexstirpation eines grossen Myoma uteri, das mit starken extramenstruellen Blutungen einherging; seitdem Cessatio mensium. Sehr bald nach der Operation begann eine rasch zunehmende starke Schwellung des ganzen Körpers, besonders der unteren Extremitäten, aber auch der oberen, des Gesichts und des Leibes. Allmählich trat starker Haarausfall auf; die Schweisssekretion versiegte fast völlig; die Pat. litt stark an Frostgefühl; kein Zahnausfall. Der Appetit war gering, die Verdauung angeblich nicht gestört. Die Pat. wurde geistig stumpf und gedankenlos, Gedächtnis und Interesse für ihre Beschäftigung nahmen ab; ebenso machte sich eine Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit bemerkbar, die Bewegungen wurden schwerfällig und kraftlos. Zeitweilig traten „Nervenkrisen“ offenbar hysterischer Natur auf. Die Pat. wurde mit Ovaradentabletten behandelt, die jedoch auf die Schwellung, die Adynamie und die psychische Stumpfheit ohne Einfluss blieben.

Der Zustand wechselte in der Folgezeit zwischen Abnahme der Schwellung (bis auf die der Hände und Füsse) und Zunahme, denen eine Besserung bzw. Verschlechterung der übrigen Beschwerden parallel lief. In den Kriegsjahren 1916 und 1917 wurden die Schwellungen erheblich stärker, was Pat. auf ihre schlechte Ernährung zurückführt. Das Maximum der Schwellung erreichte sie 1916 bei einem Gewicht von 82 kg. Es wurden ihr damals Diuretika verordnet, die ohne Erfolg blieben.

Befund am 8. III. 1918.

1,62 m grosse Frau, Gewicht 64½ kg.

Das Gesicht ist stark gedunsen, die Gesichtsfarbe ist blass. Wangen, Ohren, Kinn und Hals sind ödematös geschwollen, die Augenlider bilden Säcke. Die Arme und Beine zeigen erhebliche Schwellung, die auf dem Handrücken und an den Füssen besonders hochgradig ist. Die Haut des Rumpfes ist gedunsen. Die Schwellungen fühlen sich hart an, die Haut ist trocken, schweisslos, spröde und leicht abschilfernd. Das Kopfhaar ist dünn, ziemlich spärlich, ebenso die übrige Körperbehaarung.

Die Schilddrüse ist nicht zu fühlen.

Die Zähne sind teilweise kariös; Zahnersatz der oberen Eckzähne und Prämolaren.

Der Brustkorb ist schmal, Supra- und Infraklavikulargruben sind leicht eingesunken. Lungen o. B. Die Herzdämpfung ist nach rechts und besonders nach links verbreitert, der Spitzenstoss liegt im 6. Interkostalraum. Auch im Röntgenbild zeigt das Herz eine erhebliche Vergrösserung nach beiden Seiten. Masse (Fernaufnahme in 2 m Entfernung): Mr. = 5,7 cm, Ml. 11,1 cm, L. = 17,9 cm. Ueber allen Ostien ist ein leises systolisches Geräusch zu hören. Der Puls ist regelmässig, 90 Schläge in der Minute; Blutdruck 120 mm (Neubauer).

Hämoglobingehalt des Blutes: 78° (Sahli). Erythrozyten 4 050 000, Leukozyten 3500; Polynukleäre 58 Proz., Lymphozyten 30 Proz., Eosinophile 6 Proz., Uebergangsformen 6 Proz. WaR. negativ.

Die Bauchdecken sind sehr schlaff, Leber und Milz sind nicht vergrössert; alte Appendektomie- und Pfannenstieloperationsnarbe.

Magensekretion nach Ewaldschem Probefrühstück: keine freie HCl (— 15), Gesamtazidität 20.

Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Die Pupillen sind gleich und reagieren normal; die Sehnen- und Hautreflexe sind normal auslösbar; keine Sensibilitätsstörungen. Die aktiven Bewegungen sind schwerfällig und kraftlos.

Psyche: Der Gesichtsausdruck ist stumpf, teilnahmslos und ohne Physiognomie. Es besteht ausgesprochene psychische Hemmung und Teilnahmslosigkeit für die Vorgänge in der Umgebung der Patientin.

Verordnung: Thyreoidin (Merck) 0,3, 2 mal täglich ½ Tablette.

Am 2. IV. 18 stellt sich die Patientin wieder vor. Sie fühlt sich subjektiv schon besser. Die Schwellungen sind teilweise zurückgegangen. Gewicht 62½ kg.

15. IV. 18. Durch Anstrengung bei einem Wohnungswechsel und Unterbrechung der Thyreodinkur ist wieder Zunahme der Schwellung im Gesicht, an Händen und Füssen aufgetreten. Gewicht 65 kg. Die Sprache ist schwer und verlangsamt, die Bewegungen sind sehr matt und schwerfällig.

Verordnung: 3 mal täglich 0,15 Thyreoidin; vorübergehend erhält Patientin auch Horminum compositum.

26. IV. 18. Das subjektive Befinden ist wieder erheblich besser, die Schwellungen sind fast ganz verschwunden.

Die Thyreoidindarreichung wurde noch einige Zeit fortgesetzt; Schwellungen traten nur einmal wieder auf nach Weglassen des Thyreoidins, verschwanden aber wieder auf Thyreodindarreichung.

Die Patientin, die sich zurzeit noch in unserer Beobachtung befindet, ist jetzt vollkommen frei von Schwellungen, ihr Gewicht hat den tiefsten Stand mit 56 kg erreicht. Das Gesicht hat wieder Ausdruck bekommen, die Haut ist weich, im Gesicht mässig gerötet; die Bewegungen sind lebhafter und freier. Subjektiv fühlt sich die Frau leicht und wohl wie seit langem nicht mehr; sie zeigt wieder Anteilnahme an ihrer Umgebung und täglichen Beschäftigung.

Bemerkenswert ist noch eine Zunahme der Azidität des Magensaftes, die nach Ewaldschem Probefrühstück Werte von + 37:50 und zuletzt von + 63:71 erreichte.

Der soeben beschriebene Fall zeigt uns, wie sich sofort im Anschluss an eine operative Kastration bei einer 44jährigen Frau, ohne dass es vorher zu den bekannten klimakterischen Störungen vasomotorisch-neurotischer Art kommt, ein Myxödem entwickelt mit erheblicher Rückbildung der Schilddrüse, typischen Veränderungen der Haut und der Behaarung, ödematöser Schwellung des ganzen Körpers, stumpfen, ausdruckslosen Gesichtszügen und erheblicher Verminderung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit. Während Diuretika und Ovaraden wirkungslos bleiben, bringt Thyreoidin (in vorübergehender Kombination mit Horminum compositum) die Krankheitserscheinungen zum Verschwinden.

Besonders hingewiesen sei noch auf die beträchtliche Dilatation des Herzens (Mr. = 5,7 cm, Ml. = 11,1 cm, L. = 17,9 cm), die mit den von Zondek[6]) und Assmann[7]) veröffentlichten Beobachtungen übereinstimmt. Dagegen konnten wir eine Verminderung des Blutdrucks und ein allmähliches Steigen desselben durch Thyreoidinbehandlung nicht beobachten. Auch eine Pulsverlangsamung war niemals festzustellen, eher eine mässige Beschleunigung. Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass das Ausbleiben dieser Hypotension, die auch H. Curschmann an den von ihm veröffentlichten Fällen nicht feststellen konnte, die Folge einer spezifisch klimakterischen Beeinflussung des Kreislaufs ist. Wir wissen, dass die Klimax nicht selten mit einer mässigen, bisweilen sogar exzessiven Blutdrucksteigerung einhergeht (Albert, Hans Curschmann, H. Schickele). Ich halte es für möglich, dass diese Wirkung der Klimax die hypothyreoide Blutdrucksenkung kompensiert, wie sie selbst andrerseits unter dem Einfluss des Hypothyreoidismus auch nicht in die Erscheinung tritt. So wird es uns durchaus verständlich, dass die an klimakterischem Myxödem leidenden Frauen von den vasomotorischen Störungen des Klimakteriums verschont bleiben, wie das ja H. Curschmanns Fälle und der unsrige übereinstimmend zeigen.

Beachtenswert ist in unserem Falle das Verhalten der Magensekretion[8]). Bei Beginn der Behandlung bestand eine ausgesprochene Achlorhydrie. Nach mehrwöchiger Thyreoidindarreichung (vorübergehend nahm die Pat. auch zugleich Horminum compositum) stiegen die Aziditätswerte auf + 10:37. Zu einer Zeit, da die Pat. keine Verordnung hatte, betrugen sie + 37:50, und jetzt, nach 2 monatiger regelmässiger Thyreodindarreichung, besteht eine ausgesprochene Superazidität (+ 63:71 nach Ewaldschem Probefrühstück). Dabei bestanden ausser einer mässigen Verminderung der Esslust weder zur Zeit der Achlorhydrie noch jetzt irgendwelche Verdauungsstörungen.

Der ätiologische Zusammenhang zwischen der Klimax und der Hemmung der Schilddrüsenfunktion, die zum typischen Myxödem führte, tritt im vorliegenden Falle klar zutage. Wie wir aus der Anamnese ersehen, litt die Patientin während ihrer Schwangerschaften häufig an Oedemen der Augenlider und der Füsse mit gleichzeitiger Albuminurie. Wenn wir auch annehmen müssen, dass es sich hier um Schwangerschaftsnephrosen gehandelt hat, so drängt sich uns doch im Zusammenhang mit dem späteren Auftreten der Oedeme im Verlaufe des myxödematösen Krankheitsbildes die Vermutung auf, dass möglicherweise bei der Frau a priori eine vermehrte Oedembereitschaft der Gewebe bestand. Es liesse sich denken, dass diese erhöhte Oedembereitschaft in einem latenten konstitutionellen Hypothyreoidismus ihre Ursache hat und dass die Patientin mit einer angeborenen „Schilddrüsenschwäche“ behaftet war. Das sind zwar nur Vermutungen, aber nach den Untersuchungen H. Eppingers[9]) dürfen wir annehmen, dass zwischen der Funktion der Schilddrüse und dem Wasserwechsel und damit der Oedembildung engere Beziehungen bestehen. Es erscheint mir durchaus einleuchtend, dass auf dem Boden einer konstitutionellen „Schilddrüsenschwäche“ die Klimax als auslösendes Moment besonders leicht zu einer manifesten, groben Funktionsstörung der Thyreoidea in Gestalt eines Myxödems führen kann.

---

[6]) M.m.W. 1918 S. 1180.

[7]) M.m.W. 1919 S. 9.

[8]) Bezüglich des Verhaltens der Magensekretion bei endokrinen Störungen verweise ich auf eine demnächst erscheinende Arbeit von Felix Boenheim aus der medizinischen Poliklinik zu Rostock, die sich besonders mit dem Einfluss der Organpräparate auf die Magenfunktion beschäftigt.

Erwähnung verdient noch die von der Patientin selbst gemachte Beobachtung, dass die Oedeme in den Jahren 1916/17, also während der Zeit des schlechtesten Standes der Ernährungsverhältnisse, erheblich zunahmen und ihren Höhepunkt erreichten. Mir scheint die Annahme durchaus berechtigt, dass sich ein Organismus unter dem Einfluss einer verminderten Schilddrüsentätigkeit und einer dadurch erhöhten Oedembereitschaft gegenüber den Einflüssen des Kriegsnährschadens als besonders empfänglich erweist und mit einer Steigerung schon bestehender Oedeme reagiert[10]).

Bei der physiologischen Klimax, d. h. bei allmählichem Erlöschen der Ovarialfunktion erfolgt nach Aschner[11]) eine allmähliche Anpassung der übrigen endokrinen Drüsen an diesen veränderten Zustand. Darnach erscheint umgekehrt die Annahme berechtigt, dass ein plötzlicher Ausfall der Keimdrüsenfunktion, wie er durch die operative Kastration bewirkt wird, besonders leicht zu Funktionsstörungen anderer Blutdrüsen führen kann.

Wie ich bereits erwähnte, weist die Literatur bisher nur die von H. Curschmann veröffentlichten Fälle von klimakterischem Myxödem auf. Man darf daraus schliessen, dass das ausgesprochene Krankheitsbild des klimakterischen Myxödems nicht eben häufig ist. Dagegen finden sich in der Literatur eine Reihe von Hinweisen auf im Verlaufe klimakterischer Neurosen beobachtete Symptome, die sehr wahrscheinlich als hypothyreoide aufzufassen sind, z. B. die von H. Curschmann[12]) beschriebenen klimakterischen Oedeme. Diese Symptome verdienen schon aus praktischen Gründen eine besondere Beachtung, da ihnen gegenüber die übliche Behandlung der klimakterischen Neurose mit Ovarialpräparaten machtlos bleibt. Hieraus ergibt sich, wie H. Curschmann[13]) betont, die Forderung, in jedem Falle von klimakterischer Neurose zwischen rein klimakterischen und hypothyreoiden Erscheinungen zu unterscheiden und, wenn diese vorliegen oder gar als myxödematöse Symptome im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen, Schilddrüsenpräparate zu verordnen.

Nachtrag.

Nach Abschluss der Arbeit finde ich in dem Sitzungsbericht[14]) des Aerztlichen Vereins zu München vom 15. Mai 1918 eine Bestätigung der oben ausgesprochenen Ansicht über die Beziehung zwischen der Schilddrüsenfunktion und dem Nährschadenödem in den Sektionsbefunden Oberndorfers. Oberndorfer fand bei zahlreichen Autopsien an Nährschadenödem Erkrankter eine Verminderung des Gewichtes der Schilddrüse auf fast ein Drittel des Durchschnittsgewichtes. Histologisch zeigte die Schilddrüse vielfach verkleinerte Follikel und stark eingedicktes Kolloid, Befunde, die auf eine Herabsetzung der Sekretion der Drüse schliessen lassen. Der Zusammenhang zwischen der Verminderung der Schilddrüsenfunktion und dem Auftreten der Oedeme erscheint mir hier einwandfrei nachgewiesen. Lenz sieht in der Herabsetzung der Schilddrüsenfunktion und der damit in Zusammenhang stehenden Verminderung des gesamten Stoffwechselumsatzes eine Anpassung des Organismus an die verminderte Kalorienzufuhr, hält jedoch die hierdurch hervorgerufenen „Oedeme ebenso wie den Haarausfall für eine unzweckmässige Nebenerscheinung der an und für sich erhaltungsgemässen Herabsetzung der Schilddrüsenfunktion“.

---

[9]) Zur Pathol. u. Ther. d. menschl. Oedems. Springer, Berlin 1917.

[10]) Auch folgende Beobachtung in der Rostocker med. Poliklinik beleuchtet diese Beziehung zwischen dem Hypothyreoidismus und dem Kriegsödem: Ein 16jähriger Kretin mit stark hypoplastischer Schilddrüse, der vor 2 Monaten verwahrlost und unterernährt in eine Fürsorgeanstalt aufgenommen wurde, kam wegen erheblicher Oedeme an den Augenlidern und Extremitäten zur Poliklinik. Trotz guter Ernährung in der Anstalt hatte er die Oedeme nicht verloren. Auf Kalziumdarreichung, die bekanntlich das Kriegsödem spezifisch beeinflusst, erfolgte überraschend schnell eine erhebliche Abnahme der Oedeme, die ja, wie wir wissen, auf einen Mangel an Kalksalzen und Vitaminen zurückzuführen sind. Auch hier sehen wir eine erhöhte Oedembereitschaft als Folge eines Hypothyreoidismus.

[11]) l. c., S. 208.

[12]) Mohr-Staehelins Hb. d. inn. M. 5. S. 1003.

[13]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 41. S. 166.

[14]) M.m.W. 1919 Nr. 7 S. 196.

Aus der II. gynäkologischen Universitätsklinik München.
(Vorstand: Prof. J. A. Amann.)

Methylenblausilber (Argochrom) als Antigonorrhoïcum beim Weibe*).

Von Dr. Hans Bab, Assistent der Klinik.

Als an der II. gynäkologischen Universitätsklinik München in gemeinsamer Beratung der Plan zu intensivster Bekämpfung der immer stärker sich ausbreitenden Gonorrhöe des Weibes entworfen wurde, regte Albrecht bei Besprechung der intravenösen Kollargolinjektionen an, in Analogie mit diesen auch die bei septischen und pyämischen Prozessen empfohlenen intravenösen Injektionen mit Methylenblausilber bei der Gonorrhöe zu prüfen. Da ich mich schon früher mit der Verwendung dieses von Merck neuerdings als „Argochrom“ in den Handel gebrachten Präparates an der Klinik befasst hatte, unternahm ich es, seine antigonorrhoische Wirksamkeit zu prüfen. Mir war aber von vornherein klar, dass man es nicht bei der einfachen Nachahmung des intravenösen Injektionsverfahrens bewenden lassen dürfe, sondern die besonderen Eigenschaften dieses Präparates ausnützen müsse. Auch schien mir die Heranbringung des Argochroms an die gonorrhoischen Herde auf dem Blutwege allein infolge der ausserordentlichen Verdünnung im Blut nicht ausreichend.

Die von A. Edelmann und Albert v. Müller-Deham dargestellte und zuerst erprobte Farbstoffmetallverbindung, ein 20 bis 24 Proz. Silber enthaltendes, wasserlösliches Pulver, enthält ja einerseits das als vital-färbende Substanz von Ehrlich erforschte Methylenblau, das als intensivstes Gonokokkenfärbemittel in keinem Laboratorium fehlt, und das allen anderen Antigonorrhoicis anscheinend überlegene Silber; andererseits gehört ja das Methylenblau durch seine ungeheure Diffusionskraft zu den am meisten in die Tiefe dringenden Stoffen und ist bei seiner Verankerung mit Silber nicht nur imstande selber grösstmöglichste Tiefenwirkung zu entfalten, sondern auch das Silber in die Tiefe der Gewebsschichten mitzureissen und dessen Wirkung daselbst zu ermöglichen. Wassermann besonders hat die Verwendung eines Stoffes als „Schiene“ für ein anderes therapeutisches Agens propagiert. Bei der Bekämpfung des mit Vorliebe in der Tiefe des Gewebes sich hartnäckig erhaltenden Gonokokkus dürfte dies Prinzip sehr zweckmässig sein. Die Tiefenwirkung des Argochroms, die selbst der des Argentamins überlegen ist, fordert förmlich zur lokalen Applikation desselben heraus. Pezzoli überschichtete infizierte Gelatineröhrchen mit Methylenblausilber: in 24 Stunden drang das Präparat bis zum Boden, 10 cm tief vor, während die anderen Silberpräparate der Gonorrhöetherapie nur 1,8 cm Tiefe erreichten. Der Röhrcheninhalt selbst wurde dabei sterilisiert.

Durch die kolloidale Beschaffenheit des Präparates ist seine bakterizide Eigenschaft eine besonders hohe. Nach Angaben von Edelmann und v. Müller-Deham wirkt es noch in Verdünnung von 1:160 000 keimtötend und selbst im Blut noch bei Verdünnung von 1:30 000. Erklärlich wurden so die ausgezeichneten Erfolge, die bei lokaler Applikation Ernst Urbantschitsch gegen eitrige Mittelohrentzündung, v. Zumbusch und Saphier beim Bubo suppurativus publizierten. Ein besonderer Vorzug endlich ist die geringe Toxizität des Methylenblausilbers, das nicht nur per os vertragen wird, sondern besonders auch bei den anfangs nur zaghaft und mit grösster Vorsicht ausgeführten intravenösen Injektionen ohne schädliche Nebenwirkungen bleibt. Die letzteren, waren früher etwas umständlich, da die Lösungen jeweils frisch bereitet und durch sterile Watte filtriert werden mussten; seit ½ Jahr ist es jedoch der Firma Merck gelungen, die gebrauchsfertige Lösung durch Aufbewahrung in Ampullen aus besonderem Glase vor jeder Zersetzung zu schützen.

Was nun die Verwendung des Argochroms als Antigonorrhoikum anlangt, so liegen nach Angaben der Firma Merck von zwei Seiten ganz kurze Notizen vor. In der ersten Publikation 1918 ist in dieser Richtung eine kurze Andeutung zu finden. Auf Veranlassung der beiden Autoren soll ein Urologe in einem österreichischen Offiziersspital Versuche angestellt und rasche günstige Resultate bei Urethralgonorrhöe des Mannes erzielt haben; doch ist bisher darüber nichts publiziert. Dann weiter hat Wolf-Wiesbaden im Dermatol. Zbl. (21. Jg. Nr. 7) ¼—1 proz. Methylenblausilberlösungen für die Urethra, 1—5 proz. für Vaginaltampons empfohlen und angegeben, damit schon in durchschnittlich 8 Tagen gonokokkenfreies Sekret erzielt zu haben. Diese Angaben halte ich entschieden für übertrieben, sie widersprechen durchaus meinen Erfahrungen, die mehrfach viel erheblichere Resistenz der Gonokokken gegen dieses Mittel feststellen mussten. Ich bin in dieser Beziehung sehr viel skeptischer und glaube, dass das erwünschte Resultat der Gonokokkenfreiheit recht unkritisch viel zu voreilig verkündigt wird. Nicht nur werden die Ausstriche ungenügend durchmustert, es werden auch viel zu wenig Abstriche kontrolliert — selbst nach 12 negativen Abstrichen wurden in einem Falle unserer Klinik wieder Gonokokken gefunden, und bei einer 4 Jahr alten, niemals behandelten Gonorrhöe konnte ich in den leukozytenreichen Sekreten erst im 11. Abstrich nach

---

*) Vorläufige Mitteilung in der Gynäkologischen Gesellschaft München, Sitzung vom 3. April 1919.

Provokation mit 200 Millionen Keimen „Gonargin" einmal an einer einzigen Stelle typische Gonokokken nachweisen —, sondern es wird auch diese Kontrolle der Sekretuntersuchung nach vorheriger Provokation mittels 30 proz. H_2O_2 oder Gonargin u. dergl. verabsäumt, ebenso nach mehrwöchentlichem Aussetzen der Kur. Wie leichtfertig selbst von Fachseite vielfach vorgegangen wird, zeigten mir wiederholt Fälle der Praxis. Eine Patientin zeigte klinisch das Bild einer chronischen Gonorrhöe mit Urethral- und Zervixfluor und Maculae gonorrhoicae; der Sekretausstrich musste als sehr suspekt bezeichnet werden, wenn auch typische Gonokokken nicht nachweisbar waren. Die Patientin blieb aus der Behandlung fort und beschwerte sich, unnötig geängstigt worden zu sein, sie habe von zwei anderen Spezialärzten sofort (!) ein Attest erhalten, dass sie gesund sei. Die Patientin eines Lungensanatoriums wurde wegen Fluor zur Untersuchung in eine Klinik geschickt und dort wurde ihr ohne mikroskopische Untersuchung gesagt, es handle sich nur um harmlosen Ausfluss. Die Betreffende beruhigte sich dabei nicht, und ich konnte dann bei der ersten Untersuchung leicht ganz typische Gonokokken nachweisen.

Bei der oft grossen Schwierigkeit des Gonokokkennachweises und der Notwendigkeit zahlloser Kontrolluntersuchungen und langer Beobachtungszeit würde auch ich heute noch keineswegs mit meinen erst im Beginn begriffenen Untersuchungen hervortreten, wenn mir nicht die Aufrollung der ganzen Gonorrhöebehandlungsfragen in der Gynäkologischen Gesellschaft zwingende Veranlassung erschiene, immerhin in vorläufiger Mitteilung auf diese meine Studien hinzuweisen. Habe ich doch bisher erst 8 Fälle mit Argochrom behandeln können, von denen bei 2 überdies durch äussere Umstände die Behandlung abgebrochen werden musste. Ich kann heute also keine Ziffern und umfangreiche Belege geben und behalte mir das für später vor. Verhehlen will ich aber nicht, dass ich bisher immerhin einen günstigen Allgemeineindruck gewonnen habe; so sind in 3 etwas länger behandelten Fällen und in 1 kurz behandelten Fall die vorher sicher und reichlich nachweisbaren Gonokokken aus den Abstrichen geschwunden, in einem Fall selbst nach 7facher Provokation, in 2 anderen nach 6- und 2 facher. So will ich denn heute wenigstens die Art meines Vorgehens skizzieren.

Wo die Beschaffenheit der Kubitalvenen es zulässt, kombiniere ich die Lokalbehandlung mit der intravenösen Therapie. Jeden 4. bis 5. Tag (auch während der Periode) sollen 5 ccm einer 1 proz. erwärmten Argochromlösung langsam injiziert werden. Dies geschieht meist ohne jede Nebenwirkung. Einmal sah ich sofort grosse Müdigkeit und Schläfrigkeit nach der Injektion auftreten, einmal wurde Flimmern vor den Augen angegeben. Durch Argochromausscheidung wird der Urin hernach grünblau verfärbt. Ein Vorzug gegen die Kollargoltherapie ist, dass bei zufälligem Durchstechen des Gefässes und Einspritzen ins Nachbargewebe eine erheblich geringere und weniger schmerzhafte Infiltration als wie beim Kollargol auftritt. Eine Ergänzung der Allgemeintherapie bildet die Zuführung des Methylenblausilbers per os. Zur Verwendung kommen die Geloduratkapseln von G. Pohl, Schönbaum-Danzig, von denen täglich 4 Stück geschluckt werden. Bei Magenbeschwerden kann man in der Zuführung der Kapseln eine kurze Pause eintreten lassen.

Die täglich vorzunehmende Lokalbehandlung besteht in Verwendung einer 2 proz. Methylenblausilberlösung in Aqua destillata (Kochsalzlösung darf wegen eintretender Ausfällung nicht dafür genommen werden) für urethrale Instillation, ferner in gründlichem Auswischen der Zervix mit einer Playfairsonde, die mit argochromgetränkter Gaze umwickelt ist und Liegenlassen dieses Gazestreifens in der Zervix; endlich in der Einlage eines argochromgetränkten Vaginaltampons für einen Tag. Gegen das Abfliessen der blauen Flüssigkeit schützen 2 vorgelegte trockene Tampons. Die intensive Färbekraft des Argochroms macht überhaupt bei all diesen Manipulationen peinliche Vorsicht erforderlich. Das Gewebe (z. B. das Plattenepithel) imbibiert sich z. T. derart blau, dass trotz Spülung selbst nach 1—3 Tagen die Verfärbung noch deutlich ist. Lokale Schädigungen, Verätzungen u. dergl. kamen nicht zur Beobachtung, auch Urinbeschwerden traten nicht auf. Als Adjuvans der Therapie werden heisse Chlorzinkspülungen und Heissluftapplikation hinzugenommen, im übrigen aber wird von allen anderen therapeutischen Mitteln Abstand genommen.

Wir beabsichtigen auch die lokale Argochromverwendung bei Abszessen der Bartholinischen Drüse und bei der Vulvovaginitis der Kinder; von der intravenösen Injektion versprechen wir uns Heilwirkung auch auf die direkter Einwirkung nicht zugänglichen gonorrhoischen Herde der Pyosalpinx, des Corpus-luteum-Abszesses und auf die Entzündungen der Skeneschen und Bartholinischen Gänge. Bei letzteren führten wir auch erfolgreich lokale Injektionsbehandlung mit einer Spritze mit feiner abgestumpfter Nadel durch. Die bakterizide Kraft des Methylenblausilbers kommt uns auch bei Mischinfektionen zustatten. Endlich beabsichtigen wir die intravenöse Argochromtherapie bei Endokarditis und Monarthritis gonorrhoica anzuwenden, ebenso bei der Pyelitis auf gonorrhoischer Basis, jedoch mit äusserster Vorsicht, da möglicherweise infolge der starken Verdünnung im Blut das Methylenblausilber nur in der Art einer Herdprovokation wirken und den lokalen Prozess sogar zum Aufflammen bringen könnte; bei Kolipyelitis scheint es jedenfalls einen Tag nach der Injektion zu schweren Nierenkoliken kommen zu können.

Meine heutige vorläufige Mitteilung soll vornehmlich dazu dienen, anzuregen, dass auch von anderer Seite der antigonorrhoische Wert des Argochroms geprüft wird, und zwar nicht wie bisher in mehr oberflächlicher Anwendungsart, sondern systematisch mit der kombinierten intravenösen, internen, urethralen, zervikalen, vaginalen Methode. Die Resultate müssen dann mit den bewährten Provokationsmethoden und durch die genügend grosse Zahl von Abstrichen streng kontrolliert und mit denen der sonst angewandten Therapien verglichen werden.

Aus der dermatolog. Abteilung des Allgem, Krankenhauses in Mannheim. (Chefarzt Dr. H. Loeb.)

Zur Behandlung der Gonorrhöe mit Kollargol.

Von Dr. Fritz Lux, Assistenzarzt.

Bei der ambulanten Behandlung der Gonorrhöe des Weibes ist man auf die Willigkeit und Sorgfalt der Patientinnen angewiesen, und es wird nach Eintritt in das subakute und chronische Stadium bei jeglichem Mangel subjektiver Beschwerden die Intensität der lokalen Behandlung wesentlich abnehmen, so dass der immunisatorischen Tätigkeit des Organismus die Hauptrolle beim Heilungsprozess zugeschoben wird. Anders ist es bei der Krankenhausbehandlung. Hier haben wir den ganzen klinischen Apparat zur Verfügung und können auch die lokale Behandlung so intensiv wie nötig vornehmen. Aber auch hier ist es eine alltägliche Erfahrung, dass unsere Antiseptika in vielen Fällen einfach versagen, oder wenigstens eine wirkliche Heilung erst nach Wochen und Monaten eintritt.

Bei dieser Unsicherheit der lokalen Gonorrhöebehandlung musste eine Arbeit von Menzi[1]) aus der Münchener Hautklinik, die von durchschlagenden Erfolgen bei der Gonorrhöebehandlung bei Frauen mit intravenösen Kollargolinjektionen berichtete, begreifliches Aufsehen erregte. Augenfällige Erfolge wurden besonders erzielt bei akuter und chronischer Harnröhrengonorrhöe. Die Gruppe der akuten und subakuten Fälle mit Zervixbeteiligung weist unter 24 nur 1 Misserfolg auf. Die letzte Gruppe, die der chronischen Gonorrhöe des Uterus besteht nur aus 2 Fällen, beide blieben ungeheilt.

Bald nach Veröffentlichung dieser Arbeit haben auch wir mit der Therapie der Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen begonnen.

Ich lasse vorerst die Uebersicht über die behandelten Patientinnen folgen, und zwar in Gruppen, etwa entsprechend der Einteilung von Menzi:

I. Reine Urethralgonorrhöe, subakute und chronische: 3; von diesen waren gonokokkenfrei: die eine nach 12, die zweite nach 28 Tagen, die dritte hatte infolge 16 tägiger Lokalbehandlung zufällig bereits am Tage der ersten Einspritzung, wie sich nach der Injektion herausstellte, ein gonokokken-negatives Präparat und behielt es auch. Der Erfolg ist also hier nicht einwandfrei dem Kollargol zuzuschreiben. Ein vierter Fall bot das „glänzende" Resultat, dass nach der ersten Injektion sofort die Gonokokken verschwanden; nach 10 Injektionen wurde die Behandlung auch lokal ausgesetzt, leider erschienen die Trippererreger wieder, nun aber auch in der Zervix. Dieser Fall muss deshalb unter die dritte Gruppe gerechnet werden.

II. Reine Zervixgonorrhöe, subakute und chronische: 4; von diesen waren gonokokenfrei: in der ersten Woche keine, in der zweiten eine, in der dritten eine, die beiden andern in der vierten und sechsten Woche.

III. Subakute und chronische Urethralgonorrhöe mit Zervixbeteiligung: 29. Davon geheilt in der ersten Woche: 3. Bei einem vierten Fall waren bereits nach der ersten Injektion Gonokokken nicht mehr nachweisbar. Pat. bekam noch weitere 5 Spritzen, wurde als anscheinend geheilt entlassen, nachdem 10 Tage jede Behandlung fortgelassen worden war. 3 Wochen später wurde sie wieder wegen positiven Befundes eingewiesen. Eine neue Infektion lag aber offenbar nicht vor.

Geheilt in der zweiten Woche: 2.
Geheilt in der dritten Woche: 0.
Geheilt in der vierten Woche: 3.

Der Rest von 21 Fällen wurde zum Teil erst nach mehr als 4 Wochen geheilt, nachdem die Kollargoltherapie eingestellt war, zum andern Teil wurde er nach über 12 wöchiger Behandlung ungeheilt entlassen.

IV. Gravide wurden 2 behandelt. Die eine war und blieb nach 2 Injektionen gonokokkenfrei. Bei der 2. konnte auch nach 7 Injektionen eine Heilung nicht erzielt werden.

V. Ein Kind mit Vulvovaginitis verhielt sich nach 9 Einspritzungen völlig refraktär, nachdem bereits eine vorangegangene monatelange rein lokale Behandlung erfolglos gewesen war.

Trotzdem unser bisheriges Material ein relativ kleines ist, so lässt sich doch auch jetzt schon ein gewisser Ueberblick gewinnen. Ich möchte vorausschicken, dass wir entsprechend dem wiederholt betonten Vorschlage v. Zumbusch'[2]) uns nicht allein auf die Kollargoltherapie verlassen haben, sondern nebenher in gewohnter Weise eine Lokalbehandlung ausführten. In der Höhe der Dosen folgten wir den Menzischen Angaben: wir injizierten 2—10 ccm einer 2 proz. Kollargollösung und gingen nur ganz selten bis 4 ccm einer 5 proz. Lösung. Eine stärkere als 5 proz. Lösung ist überhaupt nicht ratsam, da Kollargol sich nur zu 5 Proz. löst. Diese Dosierung stellt ja gewissermassen den Mittelweg dar zwischen den Dosen die Gellhaus[3]) und die Kausch[4]) intravenös gaben. Ersterer verwandte meist nur Bruchteile eines Kubikzentimeters, während letzterer gewöhnlich 10—25 ccm einer 2 proz., in vereinzelten Fällen bis 100 ccm verabreichte. Injiziert wurde bei uns im allgemeinen zweimal wöchentlich. Die nur eintägige Pause, wie sie von Menzi vorgeschlagen wurde, erschien uns für viele Fälle, wo das Fieber und die Allgemeinerscheinungen noch nicht ganz abgeklungen waren, zu klein.

---

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 3.

[2]) M.m.W. 1918 S. 1/74. Derm. Wschr. 1918. 37.

Unsere erzielten Resultate sind nicht gerade glänzend zu nennen. Die Fälle mit reiner Urethralgonorrhöe waren überhaupt unverhältnismässig gering, und die subakuten und chronischen Fälle wurden nach unseren Erfahrungen auch nicht schneller geheilt, als mit rein lokaler Therapie. Ein endgültiges Urteil in bezug auf diese Gruppe zu fällen ist selbstverständlich in Anbetracht unseres geringen Materials nicht angängig. Immerhin bestätigt der als vierter zitierte Fall die alte Erfahrung, wie vorsichtig man sein muss bei Beurteilung der Gonorrhöeheilung, da noch nach Wochen wieder Gonokokken auftreten können.

Auch das Material der Gruppe II, reine Zervixgonorrhöe, ist nur klein, auch hier konnten wir einen wesentlichen Einfluss der Kollargoltherapie nicht feststellen.

Bei Gruppe III hatten wir insofern einen günstigen Heilerfolg, als 3 von 29 Patientinnen bereits in der ersten Woche dauernd gonokokkenfrei wurden. Es bleibt aber immerhin zweifelhaft, ob nicht auch hier die Lokalbehandlung der ausschlaggebende Faktor gewesen ist. Gerade in den Fällen, wo die lokale Behandlung bereits seit Wochen und Monaten erfolglos angewandt worden war (Fall 9: 129 Tage; Fall 15: 93 Tage), da hat auch die Kollargoltherapie völlig versagt. Hier stimmen unsere Erfahrungen mit denen Menzis völlig überein.

Die Therapie der gonorrhoischen Graviden wird ebenfalls immer eine Crux des Spezialisten bleiben. Eine energische Lokalbehandlung ist ja bei ihnen nicht möglich, hier öffnet sich vielleicht ein Feld für die Kollargoltherapie. Menzi konnte von 11 Frauen 10 zur Heilung bringen, wir konnten wenigstens einen Erfolg bei 2 Fällen buchen.

In der fünften Gruppe handelt es sich um ein Kind, das ebenfalls seit Monaten erfolglos lokal behandelt wurde. Auch hier versagte das Kollargol, doch möchte ich nochmals betonen, dass dieser eine Fall nicht beweisend sein kann.

Unsere schlechten Erfolge dem Umstande zuzuschieben, dass wir statt alle 2 Tage nur 2 mal wöchentlich injizierten, ist wohl nicht angängig, schon deshalb nicht, weil in der Münchener Klinik vielfach bereits nach einer einzigen Injektion Heilung eintrat.

Die akute Gonorrhöe hat nun Sommerfeld[5]) mit intravenösen Kollargolinjektionen behandelt. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Behandlung der akuten Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen der gewöhnlich üblichen lokalen antiseptischen Behandlung meist bedeutend nachsteht. Es handelt sich hier grösstenteils um Männer (42) und nur um 10 Frauen. Eine Trennung ist bei Aufstellung des Resultates nicht gemacht.

Ein wesentlich günstigeres Ergebnis hatte Cohn: von 86 mit Kollargol behandelten Männern verhielten sich nur 13 Fälle refraktär, 47 wurden dauernd geheilt, 26 vorübergehend gonokokken-negativ.

Wir sahen bei der Gonorrhöe der Männer eine günstige Beeinflussung der Komplikationen: Zystitis, Prostatitis, Epididymitis und besonders gute Erfolge bei der Arthritis gonorrhoica; gerade bei dieser letzteren Erkrankung ist die gute Wirkung besonders in die Augen fallend, Erfahrungen, die u. a. Georg[6]), Riebold[7]) und Gennerich[8]) ebenfalls gemacht haben.

Von Nebenerscheinungen, die nach Kollargolinjektionen eintreten, ist besonders das Fieber zu nennen. Nach etwa 10 Proz. der Injektionen bei Frauen trat Temperaturerhöhung über 38 auf, bei Männern: 20 Proz. Auffallend ist die grössere Empfindlichkeit des männlichen Geschlechts. Bei beiden trat in 50 Proz. der Reaktionen der Fieberanstieg nach der ersten Behandlung ein. Es scheint bei weiteren Eingiessungen des Mittels meistens eine Art Gewöhnung eingetreten zu sein. Dass der Fieberanstieg allein nicht der ausschlaggebende Faktor ist, darauf ist schon verschiedentlich hingewiesen worden. Die Weisssche Fiebertherapie hat ja auch das nicht gehalten, was sie anfangs versprach. Ich möchte bei der Gelegenheit bemerken, dass die Grippe mit ihrem Fieber bis über 39° C bei uns keinen einzigen Fall von Gonorrhöe zur Heilung gebracht hat. Es erkrankten seinerzeit im Juni-Juli schlagartig fast alle Patientinnen der Gonorrhöestation. Die Lokalbehandlung musste ausgesetzt werden, da auch Arzt und Schwestern gleichzeitig erkrankt waren. Aber die Patientinnen mit vorher positivem Präparat waren auch nach überstandener hochfieberhafter Grippe noch ungeheilt.

Fernerhin wurden mehrfach nach den Kollargolinjektionen auffallend starke Menses beobachtet. Diese Tatsache finde ich nirgends in der Literatur verzeichnet; immerhin verdient sie hervorgehoben zu werden. Ein vermehrter Blutzufluss gerade in die Genitalsphäre ist ja erwünscht, andrerseits aber bei Graviden wohl nicht gleichgültig wegen Abortgefahr. Wir sind aus diesem Grunde bei Graviden nicht über 6 ccm hinausgegangen.

Bei dem Kind (10 jährig) beobachteten wir nach der 9. Einspritzung (9 ccm einer 2 proz. Lösung) eine eigentümliche schwarzbläuliche Verfärbung des Gesichtes unmittelbar nach der Behandlung; als eine Zyanose war es nicht anzusprechen, man hatte vielmehr den Eindruck, als ob die schwärzliche Lösung selbst den Hauptfaktor der Gesichtsfarbe abgebe. Ein Zusammenhang war zweifellos. Die Allgemeinerscheinungen waren, abgesehen von etwas Schwindel, gering. Die Verfärbung schwand nach etwa 2 Stunden, ebenso das Schwindelgefühl. Dies ist auch der einzige Zwischenfall bei den 364 in Betracht kommenden intravenösen Einspritzungen geblieben.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Die intravenöse Behandlung der Gonorrhöe mit Kollargol zeitigt bei den Komplikationen, besonders der Arthritis gute Erfolge, bei Behandlung der Urethralgonorrhöe mit Zervixbeteiligung hat sie grösstenteils versagt; ob sie bei Graviden, Kindern und reiner Urethralgonorrhöe brauchbare Erfolge liefert, muss grösseres Material entscheiden.

Beitrag zur Wirkung der künstlichen Höhensonne auf die Haut und ihre Funktionen.

Von Geh. San.-Rat Dr. **Hugo Bach**, Bad Elster.

Das wirksame Prinzip der künstlichen Höhensonne ist bekanntlich das Ultraviolettlicht. Die Frage, wie und wo seine Einwirkung auf den menschlichen Organismus zustande kommt, kann noch nicht als geklärt betrachtet werden. Wir wissen, dass der Angriffspunkt der künstlichen Höhensonne, d. h. des Quarzlichtes, die äussere Hautdecke ist, und dass Bestrahlungen mit diesem Licht Rötung der Haut mit nachfolgender Bräunung verursachen. Da dem Quarzlicht die roten, wärmeverbreitenden Strahlen fehlen, und da das seiner ultravioletten Strahlung in einer Entfernung von 60 cm ausgesetzte Thermometer bei einer Zimmertemperatur von 20° C nur auf 23° C steigt, kann die Hautrötung nicht Folge einer Wärmewirkung sein, sondern muss als Verbrennung aufgefasst werden, wofür auch spricht, dass die Haut nach der Bestrahlung wie versengt riecht. Diese Hautverbrennung wird auf die chemische Wirkung der ultravioletten Strahlen zurückgeführt. Sie kann durch intensive Bestrahlungen bis zur Blasenbildung gesteigert werden und verläuft wie jede Verbrennung 1. und 2. Grades, schädigt aber selbst bei stärkster Bestrahlung die tieferen Hautschichten nicht, da die ultravioletten Strahlen nur etwa ½ mm in die Tiefe dringen (Behring), so dass sie ohne Narbenbildung heilt. Auf den Gesamtorganismus wirkt Ultraviolettlicht wesentlich anders als jede andere Hautverbrennung.

Man unterscheidet örtliche Bestrahlungen bei Wunden und Hauterkrankungen, die austrocknend, keimtötend und anregend auf die Gewebe wirken, wenn sie nicht zu stark gewählt werden, und Allgemeinbestrahlungen, die den Blutdruck herabsetzen und belebend und anregend auf den Stoffwechsel wirken.

In dieser Arbeit soll nur von der Wirkung der Allgemeinbestrahlungen auf die Haut und ihre Funktionen die Rede sein, welche auch die auf den Gesamtorganismus in sich schliesst.

Verschiedene Autoren (Rollier, Bernhard, Hagemann, Bach) haben sie auf die nach den Bestrahlungen eintretende Hautbräunung, d. h. auf die Pigmentierung zurückgeführt, während einige, z. B. Vulpius, über die Bedeutung der Pigmentierung skeptisch urteilen, ja sogar diese für nachteilig halten, wie Lenkai, der in ihr eine unerwünschte Störung der Strahlenbehandlung sieht. Dass das Hautpigment einen Einfluss haben muss, ist nicht zu leugnen, besonders wenn man mit Linser annimmt, dass es das Produkt derselben Zellen wie der Hauttalg ist, und dass mit seiner Vermehrung eine reichlichere Hauttalgbildung einhergeht, was einen besseren Schutz der Haut bedeuten würde. Wie es aber zustande kommt, ob es ein Produkt des Hämoglobins oder Chromatins ist, oder ob beide Faktoren dabei eine Rolle spielen, ist bisher eine noch sehr umstrittene Frage geblieben. Jedenfalls ist seine Entstehung nicht nur von der Intensität und Dauer der künstlichen Höhensonnenbestrahlung, sondern auch von der Beschaffenheit der Haut abhängig, wofür folgender Versuch spricht:

Die Vorderseite des Rumpfes eines Individuums, das monatelang nicht bestrahlt war und früher nach 5—8 Minuten Bestrahlung eine deutliche Hautrötung aufwies, wurde am 21. Oktober 20 Minuten lang mit einer künstlichen Höhensonne von 110—120 Volt Spannung bei 50 cm Lampenabstand bestrahlt, nachdem kurz vorher eine Kreisfläche der Haut um den Nabel von 14 cm Durchmesser mit Lanolin eingefettet war. Die nicht eingefettete, bestrahlte Haut rötete sich sehr stark und schälte sich nach einigen Tagen; die eingefettete dagegen rötete sich nur unbedeutend, die Rötung war am nächsten Tage verschwunden, und die Haut schälte sich an dieser Stelle nicht. Am 18. November — nachdem sich die nichteingefettete, bestrahlte Haut vollkommen geschält hatte, aber noch keine Pigmentierung zeigte.

---

[3]) M.m.W. 1916 Nr. 6.
[4]) D.m.W. 1912 Nr. 35.
[5]) Derm. Wschr. 1918 Nr. 30.
[6]) M.m.W. 1906 Nr. 22.
[7]) Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1904, 20.
[8]) M.m.W. 1912 Nr. 15.

sondern eine zartrote Farbe, während die eingefettet gewesene, bestrahlte Haut um den Nabel das Aussehen der Haut, welche nicht bestrahlt worden war, behalten hatte — wurde in derselben Weise wie am 21. Oktober 20 Minuten lang bestrahlt, jedoch ohne weitere Einfettung der Haut. Nach dieser 2. Bestrahlung bräunte sich die bestrahlte Haut, welche am 21. Oktober nicht eingefettet war, aber die am 21. Oktober eingefettete Haut um den Nabel herum behielt ihr früheres Aussehen, d. h. sie pigmentierte sich nicht. Nach weiteren Bestrahlungen am 1. Dezember von 12 Minuten und am 31. Dezember von 20 Minuten wurde die Pigmentierung der nichteingefetteten, bestrahlten Haut intensiver, die eingefettet gewesene um den Nabel bräunte sich dagegen nur unbedeutend. Eine Bestrahlung beider Oberschenkel von 10 Minuten Dauer, wobei der eine kurz vorher durch Aetherabreibung entfettet, der andere mit Lanolin eingefettet war, zeigte dieselben Unterschiede, d. h. der entfettete war stark gerötet, der eingefettete nur ganz unbedeutend.

Dieser Versuch zeigt, dass Lanolineinfettung der Haut, also auch Hauttalg, einen Schutz gegen Einbrennen und Pigmentierung der Haut durch Quarzlichtbestrahlung bietet, und dass selbst sehr starke Bestrahlungen bei fetter Haut anfangs keine, später nur unbedeutende Pigmentbildung erzeugen, wenn die Bestrahlungen in den genannten Abständen wiederholt werden. Die starken Bestrahlungen auf fette Haut wirken demnach wie schwache, und die Erfahrung lehrt, dass auch diese Pigmentierung der Haut verursachen, wenn sie regelmässig täglich oder einen Tag um den andern vorgenommen werden. Mit anderen Worten: in jedem Falle entsteht nach Ultraviolettlichtbestrahlungen Hautpigment, dessen Stärke von der Hautbeschaffenheit und von der Stärke der Bestrahlung abhängt. Wenn Vulpius in manchen Fällen keine Hautbräunung nach Bestrahlungen feststellen konnte, so beruht das wohl darauf, dass seine Patienten eine wenig lichtempfindliche Haut hatten, und dass er mit zu schwachen Bestrahlungen arbeitete. Da aber Vulpius auch ohne Hautbräunung gute Heilerfolge erzielte, liegt die Frage nahe, ob die Wirkung des Ultraviolettlichtes allein auf der Pigmentbildung beruht, oder ob sie auf andere Weise zu erklären ist; ob sie nur auf die Hautreizung zurückzuführen ist, oder ob sie sich an einer anderen Stelle des Körpers abspielt.

Nach Rolliers Ansicht, der sich auch Meirowsky angeschlossen hat, spielt das Pigment die Rolle eines Schutzfilters, eines Transformators, der kurzwellige (ultraviolette) Strahlen bei dem Passieren der Haut in langwellige umwandelt, die so befähigt werden, tiefer in das Gewebe einzudringen. Nach Busk dringen die ultravioletten Strahlen nur bis zum Kapillarnetz der Blutgefässe in der äusseren Haut und werden vom Blute zu 90 Proz. absorbiert. Jesionek vertritt die Ansicht, dass infolge der Absorption der wirksamen (d. h. ultravioletten) Strahlen durch das Blut dieses „photoaktiv" wird und somit die Fähigkeit erlangt, Strahlungsenergie bis zum Krankheitsherd zu führen. Schläpfer konnte dies sogar durch seine Untersuchungen experimentell bestätigen, indem er nachwies, dass das Blut bei der Belichtung Lichtenergie aufnimmt, die es im Dunkeln wieder an die photographische Platte abzugeben vermag.

Auch ich habe bisher eine ähnliche Ansicht vertreten und angenommen, dass das Blut in den Kapillaren der Haut durch künstliche Höhensonnenbestrahlungen mit Lichtenergien geladen wird, die auf diesem Wege nach den inneren Organen geführt werden. Aber durch meine Beobachtungen der Hautbeschaffenheit und Hautfunktion hat sich mir mehr und mehr die Frage aufgedrängt, ob die ultraviolette Lichtwirkung auf den Organismus sich nicht hauptsächlich in der Haut abspielt, da nach dem Energieprinzip die Strahlen nur da zur Wirkung kommen können, wo sie absorbiert werden, was für die Haut zutrifft. Man braucht sich ausserdem nur die verschiedenen physiologischen Funktionen der Haut zu vergegenwärtigen: ihre Resorptionstätigkeit, Hautatmung, Schweiss- und Talgsekretion, Regelung der Wärmeökonomie des Körpers, ihre Leistungen als Sinnesorgan (Sympathikus), um zu verstehen, dass Einwirkungen auf die Haut den Körperhaushalt in der mannigfaltigsten Weise beeinflussen müssen, wie umgekehrt viele innere Erkrankungen von Hautstörungen begleitet sind. Warum soll der spezifische Hautreiz durch ultraviolette Strahlen nicht auch spezifische Wirkungen auf den Gesamtorganismus auslösen, in ähnlicher Weise, wie wir es bei allen physikalischen Heilmitteln, welche auf die Haut appliziert werden, z. B. bei den verschiedenen Arten von Bädern, Abreibungen etc., sehen? Ich habe schon in meinen Arbeiten „Ueber Disposition und Behandlung der Gicht mit ultraviolettem Licht" und „Störung der Schweiss- und Talgsekretion und ihre Behandlung" (Zschr. f. physikal. u. diätet. Ther. 16. 1912 und 20. 1916) darauf hingewiesen, dass künstliche Höhensonnenbestrahlungen dadurch bei Gicht, Rheumatismus und Neuralgien günstig zu wirken scheinen, dass sie die Ausscheidungen durch die Haut wesentlich beeinflussen. Es kommt dabei nicht nur die Ausscheidung von Schweiss, Talg und Harnstoff in Frage, sondern vielleicht vor allem der Wärmeverlust durch die Haut. Bei den Wechselbeziehungen zwischen Haut, Herz und Nieren liegt auch die Annahme nahe, dass der ultraviolette Lichtreiz auf die Haut genügt, um die durch Bestrahlungen beobachtete Wirkung auf diese Organe zu erklären. Kurz es sind die verschiedensten Wirkungen auf die inneren Organe, vielleicht auch auf die innere Sekretion von der Haut aus möglich, wobei wahrscheinlich die Hautnerven, besonders der Sympathikus eine wichtige Rolle spielen. Die Resorption durch die Haut wird bei diesen Vorgängen kaum in Frage kommen, da sie physiologisch gering ist. Es wird sich in der Hauptsache um Ausscheidung durch die Haut handeln, die sich ausser auf Schweiss Talg und Harnstoff, unter gewissen Umständen auch auf andere chemische Körper erstrecken kann. Vor allem verdient die Wärmeabgabe durch die Haut hervorgehoben zu werden, denn sie spielt im Körperhaushalte eine wichtige Rolle.

Eugen Kisch ist der Ansicht, dass starke Pigmentation der Haut als Schutz gegen Wärmeeinstrahlung aufzufassen ist. Verminderte Wärmeeinstrahlungsmöglichkeit würde aber auch für die Ausstrahlung das gleiche bedeuten. Unter gewissen Umständen kann das natürlich für den Organismus von Nutzen sein, z. B. in heissen Klimaten, aber die Wärmeausstrahlung bleibt doch das Wesentlichere, denn wenn diese nicht reguliert ist, muss der Körperhaushalt Schaden leiden. Auch nach Weidenreich dient das Hautpigment — ebenso wie der Hauttalg — als Wärmeregulator des Gesamtkörperhaushaltes.

Die Beeinflussung der Hautbeschaffenheit und Funktion durch Quarzlichtbestrahlungen stelle ich mir in folgender Weise vor: — Ich bemerke zunächst, dass meine Beobachtungen mit starken Bestrahlungen, d. h. mit Reizstrahlen (Jüngling) unter 300 $\mu\mu$ Wellenlänge ohne Uviolfilm und ohne Hagemannschen Glühlampenring gemacht wurden. Ich bin davon nicht abgegangen, trotzdem Jüngling u. a. die milderen, penetrierenden, bis etwa 300 $\mu\mu$ Wellenlänge empfehlen und bevorzugen, da ich dadurch eine stärkere Einwirkung auf den Gesamtorganismus feststellen konnte. Hautrötung und Schälen der Haut wurden also beabsichtigt und die Bestrahlungen in der Weise vorgenommen, wie ich es in meiner Anleitung unter Starkbestrahlungen angegeben habe. — Das makroskopische Bild der Haut nach einer Anzahl solcher Bestrahlungen ist folgendes: Die Haut ist mehr oder weniger pigmentiert, rauh und trocken. Einige Wochen später besteht die Pigmentierung noch, die erst nach Monaten zu verschwinden pflegt, die Haut ist straff, glatt und geschmeidig geworden und zeigt das Bild einer gesunden, turgeszenten Haut. Da im ganzen genommen trockene Haut ein schlechter, feuchte ein guter Wärmeleiter ist, da auch trockene eine geringere Hautatmung als feuchte hat, wird die Haut bald nach der Bestrahlungskur eine verminderte Wärmeabgabe und Hautatmung haben, um später, wenn sie in einen gesunden, turgeszenten Zustand übergegangen ist, eine normale Selbstregulierung der Ausscheidungsfunktionen zu bekommen. Arbeitet man mit milden, penetrierenden Strahlen, dann wird das Stadium der Rauheit und Trockenheit vermieden werden, und die Haut wird allmählich ein gesundes, turgeszentes, sammetartiges (wie Jüngling sich ausdrückt) Aussehen bekommen, d. h. ebenfalls eine normale Selbstregulierung. Welche Bestrahlungsart, ob die mit Reizstrahlen oder die mit penetrierenden, den Vorzug verdient, wird die Zukunft lehren. Das Endresultat scheint bei beiden dasselbe zu sein. Wenn man aber dem Organismus von Anfang der Bestrahlungen an einen kräftigen Anstoss geben will, sind die Reizstrahlen vorzuziehen.

Welche Bedeutung die Beeinflussung der Hautfunktionen durch diese Quarzlichtbestrahlungskuren für den Gesamtorganismus hat, tritt erst dann ins richtige Licht, wenn man nicht von gesunder Haut ausgeht, sondern die individuellen Verschiedenheiten der Hautbeschaffenheit und Hautfunktion, sowie ihre Veränderungen bei Erkrankungen ins Auge fasst. In anatomischen und physiologischen Lehrbüchern ist über diese individuellen Verschiedenheiten leider nichts zu finden, und in klinischen sind sie entweder gar nicht oder nur nebensächlich berücksichtigt. Richtet man aber sein Augenmerk darauf, so wird man die mannigfaltigsten Abstufungen feststellen können: von der dicken, trockenen, schweiss- und talglosen Haut bei Ichthyosis bis zur dünnen, feuchten, schweiss- und talgreichen, z. B. bei Phthisikern und schwächlichen Individuen, von der straffen, turgeszenten bis zur schlaffen, atrophischen, mit anderen Worten: von einer schwerdurchlässigen bis zu einer leichtdurchlässigen, von einer minimal lichtempfindlichen bis zu einer stark lichtempfindlichen, von einer sich leicht bis zu einer sich schwer pigmentierenden. Wie verschieden die Hautreaktion auf Ultraviolettlicht sein kann, habe ich an folgenden 2 Fällen feststellen können: in dem einen beobachtete ich erst nach einer künstlichen Höhensonnenbestrahlung von 18 Minuten Dauer bei 50 cm Lampenabstand eine leichte Hautrötung, in dem anderen schon nach 3 Minuten bei 70 cm Lampenabstand ein starkes Erythem nicht nur an der bestrahlten Haut, sondern über den ganzen Körper. Man muss deshalb nicht nur die Strahlenqualität, sondern vor allem auch die Hautqualität berücksichtigen, wenn man ein richtiges Bild über die ultraviolette Lichtwirkung gewinnen will.

Deshalb kann ich Eugen Kischs Ansicht nicht teilen, wenn er behauptet, dass wohl vornehmlich die Wärmestrahlen und nicht die Ultraviolettstrahlen der Sonne die Pigmentation der Haut verursachen, weil die Quarzlampe mit Glühlampenring in 50 cm Abstand bei 20 Minuten langer Bestrahlung eine Temperaturerhöhung von nur 26,5° C, die Aureollampe dagegen, welche hauptsächlich Wärme spendet und eine Braunfärbung der Haut ähnlich der durch natürliches Sonnenlicht erzeugt, unter gleichen Bedingungen eine Temperaturerhöhung auf 46° C hervorruft. Selbst die Feststellung Eugen Kischs, dass die Bräunung durch Quarzlicht mehr einen Stich ins Rote hat, die durch Aureollampe mehr der Pigmentierung durch die natürliche Sonne ähnelt, beweist nicht, dass Rotlicht, nicht Ultraviolettlicht die Hautpigmentierung verursacht. Und wenn Eugen

Kisch vollends behauptet, dass die Erfolge der Heliotherapie besonders auf den Wärmestrahlen beruhen, und dass den ultravioletten Strahlen nur eine geringe Bedeutung zukommt, so dürfte das mit den bisherigen Feststellungen nicht in Einklang zu bringen sein.

Demgegenüber hat Jüngling einwandfrei festgestellt, dass Quarzlichtbestrahlungen Hautpigment verursachen, und zwar wird mit filtriertem Quarzlicht die ganze Epidermis der bestrahlten Hautstelle von Pigment durchsetzt, während bei der mit unfiltriertem Quarzlicht bestrahlten Stelle das Pigment ganz oberflächlich liegt. Die Lokalisation des Pigmentes in der Epidermis erklärt wahrscheinlich auch den Farbenton der Hautbräunung, denn nach filtrierten Quarzlichtbestrahlungen zeigte die Haut ein satteres, tieferes Braun wie bei Sonnenbestrahlung, nach unfiltrierten Quarzlichtbestrahlungen dagegen eine hellere Farbe.

Jünglings Resultate beweisen klar und deutlich, dass Ultraviolettlicht Pigmentbildung in der bestrahlten Haut erzeugt, und zwar mit dem Unterschiede, dass Reizstrahlen einen änderen Farbenton ergeben wie penetrierende Strahlen. Eugen Kischs Annahme, dass vornehmlich Wärmestrahlen die Pigmentation verursachen, dürfte den Tatsachen nicht entsprechen, denn bisher hat dies noch nicht nachgewiesen werden können. Es ist ja bekannt, dass Wärme auch ein Erythem oder eine Hautverbrennung zu erzeugen vermag, aber dieses sofort entstehende Erythem ist ganz anderer Art wie das stundenlang latent bleibende nach Ultraviolettbestrahlung und hinterlässt keine Hautpigmentierung, auch wirkt Wärme ganz anders auf den Gesamtorganismus wie Ultraviolettlicht. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass in allen Fällen, in welchen durch Bestrahlungen mit irgendwelchen Lichtquellen Pigmentation der Haut erzeugt wird, diese von den rechts im Spektrum liegenden Strahlen herrührt, vielleicht nicht allein von den ultravioletten, sondern auch von denen, die sich bis ins Violett erstrecken. Meines Erachtens handelt es sich hauptsächlich nur darum, ob die Reizstrahlen den penetrierenden vorzuziehen sind oder umgekehrt. Das Wesentliche und Wirksame bleibt aber das Ultraviolettlicht, wenn auch nicht in Abrede zu stellen ist, dass andere Strahlenqualitäten und bei Sonnenlichtbestrahlung klimatische Einflüsse mitbeteiligt sind.

Mag man nun starke Quarzlichtbestrahlungen mit Reizstrahlen oder milde mit penetrierenden Strahlen wählen, die Wirkung ist auf jede Haut mehr oder weniger verschieden und hängt ab von der individuellen Hautbeschaffenheit und Hautfunktion. Eine leicht durchlässige Haut wird straffer und trockener werden und eine geringere Hautausscheidung und Wärmeabgabe bekommen, um nach einiger Zeit ähnlich wie eine gesunde Haut zu funktionieren. Eine schwer durchlässige Haut dagegen wird, und zwar besonders durch starke Bestrahlungen mehr belebt und besser durchblutet, ihre Selbstregulierung wird gesteigert und nach einiger Zeit wird sie ebenfalls in ihren Funktionen einer gesunden Haut ähnlicher werden. Bei kranker Haut genügt oft eine Bestrahlungskur, um dauernde Besserung bzw. Heilung zu erzielen, bei angeborenen Abnormitäten der Hautbeschaffenheit und Hautfunktion sind Bestrahlungskuren in gewissen Abständen, etwa 2—3 mal jährlich 15—20 Bestrahlungen, zu wiederholen.

Dass diese Beeinflussung der Hautausscheidung und Wärmeabgabe, d. h. die Besserung der Selbstregulierung der Hautfunktionen günstig auf den Gesamtorganismus zurückwirken muss, ist nicht zu bezweifeln. Ob ausserdem noch die ultravioletten Lichtenergien durch direkte Fortleitung auf dem Blutwege oder durch Transformation in rote Strahlen auf innere Organe wirken, bleibt vorläufig Hypothese. Jedenfalls scheint die ultraviolette Lichtwirkung nicht bloss auf einer Hautverbrennung zu beruhen, die sich wie jede andere Verbrennung abspielt, sondern es muss eine spezifische Lichtwirkung angenommen werden. Das gilt vor allem auch für ihre Einwirkung auf die Hautnerven, besonders den Sympathikus, die wir bei angioneurotischen Zuständen, arteriospastischen Erscheinungen und Parästhesien auf dem Boden vasomotorischer Störungen (Paul Lazarus) beobachten.

Die Behauptung Eugen Kischs, dass die Erfolge der Heliotherapie besonders auf den Wärmestrahlen beruhen, und dass den ultravioletten Strahlen nur eine geringe Bedeutung zukommt, wird durch zahlreiche Arbeiten zuverlässiger Forscher widerlegt.

Diese Arbeit konnte sich nur vom praktischen Standpunkt aus mit der Wirkung der künstlichen Höhensonne auf die Haut und ihre Funktionen befassen. Wenn sie als Anregung zur exakten Durchforschung dieses Gebietes dient, hat sie ihren Zweck erfüllt.

Literatur.

Kreidl: Die Physiologie der Haut. Hb. d. Hautkrkh. von Mracek. — Bach: Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne. Kurt Kabitzsch Verlag, Leipzig. — Strahlmann: Die Therapie der Peritonitis tuberculosa und die Bestrahlung mit Quecksilberquarzlampe. Doktorarbeit, Giessen. — Jüngling: Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Sonnenlichtes und des Lichtes der Quecksilberlampe auf die Haut. Strahlentherapie 7. 1916. — Eugen Kisch: Zur Theorie der Lichtbehandlung chirurgischer Tuberkulosen. M.m.W. 8. V. 1917. — Ueber die weiteren erwähnten Arbeiten siehe Literaturverzeichnis in Bachs Anleitung.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie, Frankfurt a/M. (Direktor: Prof. Dr. Ludloff.)

Granatsplittersteckschuss in der Wand des linken Ventrikels.

Von Dr. O. Beck, Assistenzarzt der Klinik.

Schussverletzungen des Herzens kommen relativ selten zur Beobachtung, da derartig Verwundete durch Verblutung auf der Stelle, wo sie getroffen wurden, liegen bleiben. Ausser durch Blutverlust kann der sofortige Tod auch dann eintreten, wenn eine der Koronararterien verletzt ist. In diesem Falle erliegt der Verwundete nicht so sehr dem Blutverlust, als dass vielmehr der sog. Sekundenherztod durch Herzflimmern sich einstellt, wie ich im pathologisch-physiologischen Institut der Akademie zu Köln unter Leitung von Herrn Geheimrat Hering kurz vor Ausbruch des Krieges durch begonnene Versuche nachweisen konnte. Ich habe damals bei Hunden das Herz freigelegt und eine der Koronararterien abgebunden oder abgeklemmt. Sofort zeigte sich Herzflimmern, zuerst des seiner Ernährung beraubten, prall gefüllten Ventrikels; rasch ging dann das Flimmern auf den anderen Ventrikel über. Wurde die Klemme frühzeitig genug entfernt, dann erholte sich das Herz und die Tätigkeit wurde langsam wieder regelmässig. Der Versuch konnte manchmal öfters mit den gleichen Erscheinungen wiederholt werden. Blieb aber die Ausschaltung der einen Koronararterie durch Abbinden oder durch Abklemmen nur einige Sekunden bestehen, dann trat nach dem einige Minuten andauernden, immer schwächer werdenden Kammerflimmern der Tod ein. Verletzungen der Koronararterien sind denkbar, der Tod folgt dann sofort der Verwundung. Eine weitere unmittelbare Todesursache kennen wir aus dem Tierexperiment: Verletzungen des atrioventrikulären Bündels, des Tawaraschen Knotens können sofortigen Herzstillstand zur Folge haben. Ueber die verschiedenen Todesursachen bei Herzschüssen berichten ausführlich H. Burckhardt und F. Landois.

Folgender Fall scheint mir in vielen Beziehungen so bemerkenswert, dass ich ihn jetzt veröffentlichen möchte.

Es handelt sich um einen, im August 1917 in einem Feldlazarett an der Westfront eingelieferten Herzwandsteckschuss, dessen Krankengeschichte viel Beachtenswertes bietet:

Inf. M. H., 23 Jahre alt, wurde in der Nacht vom 9. VIII. auf 10. VIII. 17 am rechten Vorderarm und der linken Brustseite im 3. Interkostalraum durch A.-G.-Splitter verwundet. Er erhielt vom Truppenarzt den ersten Verband und Tet.-A.-E., ging darauf zur San.-Komp. auf den Hauptverbandsplatz, wo er bis abends 5 Uhr verblieb. Dann wurde er mit dem San.-Auto ins Feldlazarett transportiert.

Befund: Bei der Aufnahme im Lazarett am 10. VIII. fanden wir an der radialen Seite des rechten Vorderarms dicht oberhalb des Handgelenks einen schmierig belegten, erbsengrossen Einschuss. Keine entzündlichen Erscheinungen am rechten Vorderarm. Knochen nicht frakturiert.

Im 3. Interkostalraum etwas ausserhalb der Mammillarlinie eine nicht ganz erbsengrosse, verklebte Einschusswunde. Pat. fühlte sich vollkommen wohl, hatte keine Atemstörungen und keinen Hämatothorax.

Herz: Grenzen nicht verbreitert. Tätigkeit regelmässig. Töne leise, rein.

Puls: Mittelkräftig, regelmässig.

Nach dem erhobenen Befund glaubten wir eine Herzverletzung ausschliessen zu können, zumal die genaue Anamnese noch folgendes ergab:

Der Verwundete sagt aus, dass er nach der Verwundung nicht bewusstlos gewesen, sondern noch zu dem etwa 10—12 km entfernten Hauptverbandsplatz gegangen war, wo der Verband erneuert wurde. Zuerst war er vom Truppenarzt verbunden worden. Auf dem Hauptverbandsplatz wurde der Wunde der linken Brustseite keine weitere Beachtung und Gefahr beigemessen. H. ging mit verwundeten Kameraden auf dem Hauptverbandsplatz umher, rauchte Zigaretten und äusserte, als seine Kameraden ihm sagten: „Du bist fein heraus, hast einen feinen „Schuss“, „in 14 Tagen kann ich wieder bei der Kompagnie sein“. Im Auto, das die Verwundeten zum Feldlazarett (20 km vom Hauptverbandsplatz entfernt) brachte, fühlte sich H. durchaus wohl, rauchte und unterhielt sich mit seinen Kameraden.

11. VIII. vormittags. Herzaktion regelmässig. Puls etwas beschleunigt (100), Töne leise, rein, geringe Verbreiterung der Herzdämpfung nach links. Am rechten Vorderarm wird die Wunde ausgeschnitten, Schusskanal führt gegen die Beugemuskulatur. Schiene, Bettruhe.

11. VIII. abends. Die bis jetzt afebrile Temperatur heute abend auf 40° gestiegen, Schmerzen beim Atmen, Zyanose des Gesichtes. Die Herzuntersuchung ergibt einen Erguss (septischen (40° Temp.) im Herzbeutel Herzdämpfung nach rechts und links mässig verbreitert. Töne leise, aber doch deutlich. Puls regulär, mittelstark, beschleunigt. Leichtes Reiben über dem Herzen.

Wir nahmen zwar eine Eröffnung des Herzbeutels durch den Granatsplitter und schwere Infektion an, konnten uns aber leider nicht sofort zur Freilegung des Herzens entschliessen, weil wir nicht glaubten, dass das Herz selbst verletzt wäre und die äusseren Verhältnisse für eine eingreifende Operation nicht gerade günstig waren (kein Röntgenapparat, mangelnde Assistenz). Daher nur Eisblase, Kampfer, Morphium.

12. VIII. vormittags. Im Bilde hat sich wenig geändert. Hohe Temperatur, dabei aber Allgemeinbefinden gut, leichte Euphorie.

12. VIII. nachmittags. Ueber den ganzen Rumpf und die oberen Extremitäten, teilweise auch über die unteren Gliedmassen hochrotes, nicht ganz diffus zusammenhängendes Exanthem. (Wir hielten es für ein septisches Exanthem, von anderer Seite wurde es als Tetanusexanthem erklärt.)

13. VIII. Befinden hat sich heute wesentlich gebessert. Temp. geht zurück (38,3). Puls regelmässig. Zyanose ganz geschwunden. Verbreiterung des Herzens seit gestern nicht vergrössert. Perikarditisches Reiben. Exanthem verblasst. Eisbeutel, Morphium.

14. VIII. Temp. etwas über 38. Allgemeinbefinden relativ gut. Zeitweise stechender Schmerz in der Herzgegend.

15. VIII. Gegen Morgen plötzlich erhebliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Starke Schmerzen in der Herzgegend der linken Brustseite. Temp. 39,5. Puls stark beschleunigt, klein, aber regulär. Zunehmende Zyanose.

12 Uhr mittags plötzlich Exitus.

Obduktionsbefund. Herzbeutel stark aufgetrieben, im Herzbeutel etwas über ½ Liter jauchige, übelriechende, blutigtrübe Flüssigkeit. Innenwand des Perikards in ganz weiter Ausdehnung schmierigeitrig belegt. Das Herz selbst ist mit der Spitze etwas aufgerichtet, mit dem Perikard an der linken Seite bereits wenig verwachsen. Im Myokard des linken Ventrikels findet sich in der Höhe des 4. I.-R. ein erbsengrosses, ca. 0,3 bis 0,4 cm tiefes Loch, in welchem neben Tuchfetzen der Granatsplitter steckt. Das Myokard selbst sieht wie gekocht aus, brüchig in der Nähe der Verletzungsstelle.

Speckgerinnsel im Herzinnern. Endokard und Klappenapparat intakt.

Diagnose: Jauchige Perikarditis. Myokarditis. Granatsplittersteckschuss der Wand des linken Ventrikels. Sepsis. Tod durch Herztamponade.

Das medizinische Interesse, das der berichtete Fall von Herzwandsteckschuss zeigt, besteht nach unserer Meinung in der völligen Symptomlosigkeit der Verwundung während eines ganzen Tages. Erst dann setzte die schwere Infektion stürmisch ein und führte das Ende herbei. In der Literatur finden sich nach einem Herzschuss, wenn er nicht sogleich tödlich wirkt, fast stets Symptome, die auf eine ernstere Verwundung hinweisen. So berichtet Mühsam von einem 32jährigen Soldaten, der durch ein Infanteriegeschoss getroffen, sogleich zusammenstürtzte und nicht mehr gehen konnte, und, da die Lunge mitverletzt war, Blut hustete. Hellers Pat. hatte gleichfalls zusammen mit der Herzverletzung eine Verletzung der Lunge und hustete Blut. Bei Ruscas Pat. traten sofort stärkere Herz- und Atembeschwerden auf, kurzdauernde Bewusstlosigkeit und Unmöglichkeit zu gehen. Schützes Pat. waren 1½ Stunden besinnungslos, spuckten 2 Wochen lang Blut aus. Sonst wird langdauernder Schock, Besinnungslosigkeit, das Gefühl, im Moment der Verletzung einen Schlag auf die Brust bekommen zu haben, als bemerkenswert für eine Herzverletzung gehalten.

Die Diagnose einer Herzverletzung kann grosse Schwierigkeiten machen, vor allem, wenn, wie in unserem Fall, die Verletzung lange Zeit symptomlos verläuft. Auf den Ort des Einschusses kann man in zahlreichen Fällen nicht viel geben. Bald findet sich der Einschuss in der Herzgegend, dann wieder entfernt davon, z. B. in der Achselhöhle (Schütze), in der rechten Achselhöhle (Dietrich), an der rechten Schulterblattspitze (Niklas), im linken Schulterblatt (Heller). Caspersohn und Freund beschreiben einen Leberschuss, bei dem das Geschoss, eine Schrapnellkugel, im Herzen lag, und bei der durch die Pfortader und Hohlvene die Kugel in das Herz befördert wurde. Borst und Sauerbruch fanden bei der Herzverletzung das Geschoss durch Embolie verschleppt in der Iliaka.

In unserem Falle war der Einschuss im 3. Interkostalraum, eine grössere Verletzung der Lunge, wie sie sonst recht häufig als Komplikation eines Herzschusses auftritt, konnte nicht nachgewiesen werden. Selbst als bei unserem Verwundeten die stürmische Infektion einsetzte, konnte noch nicht mit Sicherheit geschlossen werden, ob der Herzmuskel selbst getroffen sei; denn es bestand keine Arrhythmie des Pulses, keine Veränderung der Herztöne, vor allem des 1. Tones, der durch die Kontraktion des Ventrikels entsteht und als reiner Muskelton sich darstellt. Die Beschleunigung des Pulses liess sich ganz gut aus der höheren Temp. erklären, ebenso die Kleinheit des Pulses, die Vergrösserung der Herzdämpfung durch das Exsudat im Herzbeutel.

Wichtig für die Lokalisation des Geschosses ist die Röntgendurchleuchtung. Nach Finckh ist die sicherste und einfachste Methode für die Bestimmung eines Herzsteckschusses die Durchleuchtung in verschiedenen Ebenen, verbunden mit der orthodiagraphischen Methode. Bei Herzwandsteckschüssen bewegt sich das Geschoss synchron mit der Atmung und Kontraktion des Herzmuskels, und zwar ist die Bewegung nach Grödel bei einem Vorhofwandsteckschuss mehr schnellend, bei Ventrikelwandsteckschüssen mehr zuckend und wegen der langen Dauer der Ventrikelkontraktion zeitlich länger dauernd. Wenn bei Herzhöhlenschüssen das Geschoss in einer der Höhlen liegt, so findet sich eine Wirbelbewegung des Fremdkörpers, worauf bereits in Friedenszeiten Trendelenburg aufmerksam gemacht hat.

Ueber die Behandlung der Herzsteckschüsse gehen die Ansichten, soweit es sich um eingeheilte Fremdkörper handelt, noch auseinander. L. Rehn u. a. sind Anhänger der operativen Methode, da ein Fremdkörper im Herzen immer ein unheimlicher Gast ist. Rusca stellt folgende Indikation für die operative Freilegung des Herzens auf:

Symptomlos verlaufende Herzsteckschüsse nicht angreifen, bei mittelschweren abwarten, bei schweren Erscheinungen operieren. Diesem Standpunkte schliessen sich Burckhardt und Landois an.

Was die Operation der frischen Herzverletzungen im Kriege betrifft, so scheint nach den bisherigen Erfahrungen, wie Burckhardt und Landois bemerken, die Operation als lebensrettende Methode keine praktische Bedeutung zu haben. An diesem Standpunkt lässt sich meines Erachtens infolge unserer Erfahrung nicht festhalten, vor allem, wenn, wie in unserem Falle, eine Infektion des Herzbeutels eingetreten ist. Hier hätte einzig und allein doch nur die operative Freilegung des Herzens möglicherweise das Leben erhalten können. Die Hauptgefahr liegt in derartigen Fällen weniger in der Verletzung des Herzmuskels, als vielmehr in der jauchigen Perikarditis. Punktionen des Herzbeutels können meist nicht zu dem erhofften Erfolg führen, da das jauchige Exsudat sich zu schnell von neuem ansammelt. Notwendig ist die genügende Eröffnung des Herzbeutels mit ausgiebiger Drainage. H. Klose hat bei Perikarditis durch extrapleurale Perikardiotomie mit Drainage des Herzbeutels einen Fall glücklich operiert.

Notwendig erscheint es, darauf erneut hinzuweisen, bei allen Brustverletzungen die Verwundeten unbedingt liegend zu transportieren, wenn nicht mit absoluter Sicherheit der Sitz des Splitters ausserhalb der Brusthöhle nachgewiesen wird.

Literatur.

H. Burckhardt und F. Landois: Die Brustverletzungen im Kriege. Ergebn. d. Chir. u. Orth. 10. 1918. — R. Mühsam: B.kl.W. 1915 Nr. 47. — R. Heller: Infanteriegeschoss in der Herzmuskulatur. Med. Kl. 1916 S. 15. — Schütze: D.m.W. 1916 S. 515. — Rusca: W.kl.W. 1916 S. 708. — W. Dieterich: M.m.W. 1915 Nr. 33 S. 1484. — Freund und Caspersohn: M.m.W. 1915 S. 1199. — Finckh: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 98. 1916. S. 484. — Klose: Bruns Beitr. 103. 1916. — Nicklas: M.m.W. 1915 S. 1691. — Borst und Sauerbruch: Bruns Beitr. 96. 1915. S. 489.

Aus der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses Henriettenstift zu Hannover.

Sugillationen an der Fusssohle als Symptom der Kalkaneusfraktur.

Von Prof. Dr. J. Oehler.

Die gewöhnlichen Verletzungen des Fusses führen, wenn sie eine Knochenverletzung hervorrufen, bekanntlich meist zu Knöchelfrakturen, deren Art ja vielfach schon aus der Art der Verletzung, wenn sie genau angegeben werden kann, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden kann. Schwellung und Sugillation sitzen dann gewöhnlich in der Umgebung der Knöchel, nie an der Fusssohle.

Sugillationen an der Fusssohle, besonders im hinteren Teil derselben sind vielmehr nach meiner Erfahrung pathognomonisch für knöcherne Verletzung der Fusswurzel, speziell des Kalkaneus. Wenn man sich vergegenwärtigt, eine wie dicke und straffe Bindegewebsschicht das Hämatom an der Fusssohle durchwandern muss, bis es in der dicken Sohlenhaut erscheint, so kann man sich leicht denken, dass nur Frakturen, welche ganz in der Nähe der Fusssohle sitzen, zu Sugillationen in derselben führen können. Und tatsächlich habe ich auch nur in solchen Fällen Sugillationen an der Fusssohle konstatieren können, so dass ich dieselben mit unter die Symptome der Frakturen der Fusswurzelknochen, speziell des Kalkaneus im Gegensatz zu den Knöchelfrakturen aufnehmen möchte.

Auch die häufige Verwechslung von Kalkaneusfrakturen mit einfachen Distorsionen des Fussgelenks wird, wenn auf die Sugillationen an der Fusssohle geachtet wird, weniger leicht möglich sein.

Aus d. orthopäd. Heilanstalt (San.-Rat Dr. Gaugele) Zwickau.

Ueber Hautverfärbung durch Mohrrübengenuss.

Von Dr. Schüssler, II. Arzt der Klinik.

Kaupe und nach ihm Stoeltzner und Klose wiesen in der M.m.W. auf eine bei Säuglingen und kleinen Kindern vorkommende Hautverfärbung hin, die durch den Genuss von Mohrrüben verursacht wird. Mir fiel bei drei Unfallsverletzten, die in unsere Klinik zur Untersuchung kamen, die gleiche Verfärbung der Haut auf.

Es handelte sich um Männer im Alter von 68, 63 und 54 Jahren. Die ersten beiden wiesen schon ziemlich starke Alterserscheinungen auf, während der letztere ein rüstiger, kräftiger Mann war. Alle drei zeigten eine gelblich-bräunliche Hautfarbe, ähnlich dem Orange. Die Verfärbung beschränkte sich aber nicht auf das Gesicht, sondern erstreckte sich über den ganzen Körper. Bei dem dritten Manne war der Farbenton besonders gut an den Knieen zu erkennen. Allen gemeinsam war aber das Freibleiben der Skleren. Alle drei gaben an, dass sie sich jetzt hauptsächlich von Mohrrüben nähren müssten, weil sie keine Kartoffel mehr hätten. Das erscheint sehr glaubhaft, da in unserer Stadt in letzter Zeit nur wenig Kartoffeln ausgegeben werden konnten und als Ersatz dafür hauptsächlich Mohrrüben geliefert wurden. Nach Angabe der beiden ersten hatte sich die Verfärbung in der letzten Zeit allmählich eingestellt, dem dritten war dieselbe gar nicht aufgefallen; er konnte daher auch keine Angaben machen, wie lange dieselbe besteht. Genauere Feststellungen, ob die Verletzten sich wirklich hauptsächlich nur von Mohrrüben, die bei Kindern die Verfärbung hervorrufen, genährt haben, sind mir nicht möglich; ich konnte aber keinen anderen Grund für die Erscheinung finden. Als eine normale Hautfarbe konnte sie unmöglich bezeichnet werden; denn die eigentümliche Färbung fiel sofort als etwas Ungewöhnliches in die Augen.

Meine Beobachtungen stützen sich nur auf einmalige Untersuchungen, bei denen es mir leider nicht möglich war, genauere Nachforschungen anzustellen. Ich kann daher auch keinen Beweis für die Richtigkeit meiner Vermutung erbringen; aber die auffallende Aehnlichkeit der Verfärbung bei kleinen Kindern, wie sie Kaupe beschreibt, mit der eben geschilderten bei Leuten im vorgeschrittenen Lebensalter, veranlasst mich zu dieser Mitteilung. In unserer Zeit, in der Mohrrüben und Kohlrüben für viele Menschen das Hauptnahrungsmittel bilden, erscheint es doch naheliegend, dass der den Mohrrüben eigene Farbstoff, in grösseren Mengen dem Körper einverleibt, auch beim Erwachsenen eine Verfärbung der Haut hervorbringen kann. Möglicherweise ist es dabei nicht ohne Bedeutung, dass die beiden zuerst beobachteten Leute schon ältere Männer sind, die schon über das Gewöhnliche hinausgehende Alterserscheinungen aufweisen. Vielleicht ist diese Beobachtung von anderer Seite auch schon gemacht und auf ihre Richtigkeit geprüft worden.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Nochmals die Anpassung des Heilwesens an die neuen Verhältnisse.

Bemerkungen zu den Aufsätzen der Herren Dr. F. Koebner in Nr. 5 und Prof. Dr. R. Bertelsmann in Nr. 12 dieser Wochenschrift.

Von Augenarzt Dr. Karl Erhard Weiss, Stuttgart.

Nach meiner festen Ueberzeugung, für die ich schon vor der Umwälzung in unseren Fachblättern kämpfte, müssen wir Aerzte von uns und unserer Gewerkschaft aus eine Neuordnung des Heilwesens vornehmen, und zwar im Sinn einer vernünftigen, den Besonderheiten unseres Berufes angemessenen Sozialisierung. Denn wenn wir abwarten und alles beim alten lassen, und höchstens um eine einigermassen zeitgemässe Erhöhung der Gebührenordnung kämpfen, dann erfolgt die Lösung, die für uns Aerzte die ungünstigste ist: die Zwangsversicherung des ganzen deutschen Volkes ohne sinngemässen Einbau der Aerzte in diese „verstaatlichte" Versicherung, also die alte Kassenarztmisere nach den verschiedenen Systemen. Hiedurch würde der Arzt noch viel mehr als bisher von den Kassenvorständen abhängig, und hätte alle Nachteile des Beamten ohne dessen Vorteile. Eine für alle Aerzte befriedigende Neuordnung muss mit allen Monopolstellungen aufräumen und insbesondere auch jedem Arzt ermöglichen, seine klinischen Fälle im Krankenhaus zu behandeln. Die Verstaatlichung ist für den Arzt nichts so ganz Neues: die Anstaltsärzte der Irrenanstalten, die „fixierten" Kassenärzte, wie die Aerzte der Universitätskliniken sind Beispiele für eine Verstaatlichung, wobei der Arzt kein geldliches Interesse am einzelnen Kranken hat. Und niemand wird so schlecht vom ärztlichen Stand denken, dass er glaubt, diese Aerzte untersuchen ihre Kranken nicht genau so gewissenhaft, und behandeln sie nicht genau so gut wie die freien Aerzte ihre Privatpatienten.

Die Vorteile einer Sozialisierung oder besser gesagt Verstaatlichung des Aerztestandes in einer passenden Form, und die Nachteile des frei praktizierenden Arztes liegen in folgenden Punkten:

1. Wirtschaftliche Unabhängigkeit des Arztes, der zwar dann keine grossen Reichtümer erwerben kann, aber ein gesichertes auskömmliches Einkommen, samt der Sicherung der Familie und seiner alten und kranken Tage besitzt. Daher Unabhängigkeit des Arztes vom Kranken und seinen Launen und unberechtigten Ansprüchen, Ausübung des idealen ärztlichen Berufs in idealem Sinn. Wegfall oder wenigstens Milderung des Wettbewerbs der Aerzte untereinander, daher kollegiales Zusammenarbeiten mit den Aerzten und Fachärzte zum Wohle des Kranken.

2. Möglichkeit, den rechten Mann an die rechte Stelle zu stellen, unabhängig von seiner wirtschaftlichen Stärke.

3 Möglichkeit für den Arzt, sich im politischen Leben zu betätigen, und Lehrer des Volkes in gesundheitlicher Hinsicht zu sein.

Die Vorschläge, die ich (Wschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges 1917 Nr. 47 u. 48; Württ. m. KorrBl. 1919) in letzter Zeit in dieser Hinsicht den Kollegen unterbreitete, um zu einer praktischen Lösung zu kommen, gehen in vielem einig mit dem, was der Kreiskommunalarzt Neumann-Vohwinkel (die Neugestaltung des Aerztestandes, des Krankenhauswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw., Berlin 1918) unabhängig von mir gefordert und bis ins einzelne genau ausgearbeitet hat. Neumann möchte vollständige Beamte aus den Aerzten machen, ich möchte auch wirtschaftlich dem Arbeitsamen und Strebsamen eine gewisse Selbständigkeit wahren. Bei beiden Vorschlägen steht das Krankenhaus im Mittelpunkt der ärztlichen Versorgung, und die Sprechzimmer der Aerzte sind sozusagen nur Aussenstationen der Krankenhäuser, sozusagen die Polikliniken. An der Spitze des Krankenhauses steht ein ärztlicher reiner Verwaltungsbeamter, der nur die technische Leitung des Krankenhauses hat, und dem die Assistenzärzte ebenso wie die Prosektur und die diagnostisch-therapeutischen Apparate, Instrumente und Hilfsmittel unterstellt sind, der aber keine ärztliche Praxis ausübt. Jeder Arzt nimmt am diagnostisch-therapeutischen Apparat des Krankenhauses teil, und kann seine klinischen Fälle im Krankenhaus behandeln und (wenn nötig zusammen mit dem betr. Facharzt) operieren In therapeutischer Hinsicht ist der Arzt vollständig frei, am freiesten natürlich der fern vom Orte des Krankenhauses praktizierende Landarzt. Statt des praktischen Jahres wäre eine angemessene Zeit praktischer Arbeit vor Ablegung des Staatsexamens zu verlangen, die in den Ferien oder nach den theoretischen Semestern an den Universitätskliniken oder an den Krankenhäusern oder bei praktischen Aerzten abgedient werden könnte. Dann nach erteilter Approbation folgt eine mehrjährige bezahlte Assistenzarztzeit, wobei in erster Linie darauf zu halten wäre, dass möglichst viele Stellen vorhanden sind, wo der junge Arzt das praktisch lernt und übt, was er als alleinstehender praktischer Arzt braucht, also neben innerer Medizin namentlich auch kleine Chirurgie und viel Geburtshilfe. Ich bin überzeugt, dass die Abneigung vieler junger Kollegen vor der Landpraxis darauf zurückzuführen ist, dass sie so schwer eine (namentlich eine bezahlte) Stelle finden können, wo sie sich in der Geburtshilfe des praktischen Arztes ausbilden können, während sie spielend leicht eine gutbezahlte Assistenzarztstelle an einer fachärztlichen Abteilung erhalten. So werden viele junge Kollegen, und gerade die gewissenhaftesten, die sich noch nicht imstande fühlen, die selbständige Verantwortung draussen auf dem Lande zu übernehmen, in die fachärztliche Laufbahn gedrängt, die ihnen schon dadurch näher liegt, dass sie auf der Hochschule von lauter Spezialisten unterrichtet und geprüft werden. Die Bezahlung denke ich mir so, dass ungefähr nach dem jetzigen Stand berechnet wird, auf wie viele Einwohner ein Arzt bzw. ein Spezialarzt kommt. In der grossen Stadt dürfte diese Zahl etwas höher genommen werden, wogegen auf dem platten Land weiter heruntergegangen werden muss. Die so angestellten Aerzte erhalten ein auskömmliches Grundgehalt, und von ihren Einzelleistungen einen bestimmten Satz, etwa anfangs ½, später ⅓, dann ¼, während der Rest einer allgemeinen Besoldungskasse zufällt, aus der die Grundgehälter, Ruhegehälter, Krankengelder für die Aerzte gezahlt werden. Von den Krankenkassen werden Pauschsätze je Kopf und Mitglied zu dieser Kasse erhoben, von den Nichtversicherten eine bestimmte Quote mit der Einkommensteuer eingezogen. Hier kann die Sicherung gegen Vielgeschäftigkeit angebracht werden, dass der Kranke einen bestimmten Anteil der wirklich entstandenen Kosten selbst bezahlen muss. Auch können nach Klassen abgestufte Sätze festgesetzt werden, so dass das Arzthonorar für die höhere Klasse höher wäre. Durch eine vernünftige Gebührenordnung müsste zudem dafür gesorgt werden, dass die Leistungen richtig gewertet werden. Mit zunehmenden Jahren steigt das Grundgehalt, aber auch der abzuliefernde Teil des Honorars für Einzelleistungen, so dass das Interesse an einer möglichst grossen Zahl von Einzelleistungen immer geringer wird. Natürlich steht es jedem Arzt frei, sich ausserhalb dieser Ordnung niederzulassen. Aber die Gebühren dieser „freien" Aerzte dürfen dann nicht auf diese Kasse übernommen werden, sondern sind grundsätzlich vom Kranken selbst zu tragen. Auch können diese „freien" Aerzte Privatkliniken unterhalten, nehmen aber an den öffentlichen Krankenhäusern nicht teil. In dieser, nur in ganz allgemeinen Umrissen gehaltenen Form glaube ich wird eine Verstaatlichung des Aerztestandes möglich sein, ohne die sittliche und wirtschaftliche Höhe eines Standes herunterzubringen, dessen Beruf die schönste Kunst ist — und das elendeste Handwerk.

Bücheranzeigen und Referate.

Karl Sudhoff: Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter. Graphische und textliche Untersuchungen in mittelalterlichen Handschriften. II. Teil. (Der Studien zur Geschichte der Medizin 11. und 12. Heft). Leipzig 1918 bei J. Ambrosius Barth. XXXVI und 685 Seiten Lex.-8° mit 29 Tafeln in Lichtdruck und 54 Textabbildungen. Preis ungeb. 120 Mark.

Trotz der widrigen Zeitumstände ist es Sudhoff gelungen sein monumentales Werk zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter Ende 1918 zu vollenden. Ein Schatz von unpublizierten Texten wird geboten, eine ungeheure Fülle von Arbeit, bewundernswerter Spürsinn, philologische Akribie und nicht zum letzten eine staunenswerte, zusammenfassende und gestaltende Geistesarbeit steckt in diesem zweiten Bande. „Anderthalb Jahrzehnte Suchens und Prüfens und Denkens haben auf diesen Blättern ihren Niederschlag gefunden.“

Das Gesamtergebnis der Forschungen mag so zusammengefasst werden: Die Legende von der Unfruchtbarkeit des Mittelalters, der Stagnation der Wissenschaften ist endgültig abgetan. Es lässt sich auf dem Gebiete der Chirurgie, so weit unsere Quellen reichen, ein ständiger systematischer Fortschritt feststellen, der nicht bloss auf der Verarbeitung der alten literarischen Quellen beruht, sondern zum grossen Teil auf praktischer Tätigkeit, Ansammlung von Erfahrungen. Der Gang dieser Entwicklung, die in Italien und Südfrankreich statthat, wird von Sudhoff planmässig dargestellt. Die vielen klaffenden Lücken in der Chirurgiegeschichte, die bis jetzt bestanden, werden durch eine Fülle neuen, von S. ans Licht gezogenen und gründlich durchgearbeiteten Materiales ergänzt. Man staunt wieviel Schätze noch verborgen in unseren Bibliotheken lagern.

Der 1. Teil des Gesamtwerkes, der den 1. Band und einen Teil des 2. umfasst, betrifft die bildliche Ueberlieferung: Das Operationsbild, die Lehrschemata, wie Wundenmänner, Kauterien-, Schröpf- und Aderlassstellenschemata. Der 2. Band beginnt mit der Wiedergabe der Instrumenten- und Apparatabbildungen. Das ist der unerfreulichste und ärmlichste Teil einer Chirurgiegeschichte des Mittelalters. Das Meiste des gebrachten Materials betrifft Abbildungen aus verschiedenen Handschriften des Andalusiers Abulqâsim. Der Hauptteil des Buches besteht in Wiedergabe und Erläuterung verschiedener chirurgischer Texte. Die unklarsten Perioden der Chirurgiegeschichte waren die beiden Jahrhunderte vor und nach der gegen 1170 erschienenen Chirurgie des Salernitaner Meisters Roger Frugardi. Aus der Zeit vorher bringt S. einen Bamberger Text zur Salernitaner Frühchirurgie, dessen Inhalt zum Teil aber älter ist und bis ins 9. Jahrhundert herabreichen mag. Erwähnt sei aus diesem Texte die Sensibilitätsprüfung mit der Nadel bei Lepra und der Gebrauch der grauen Salbe. Die Chirurgie des Roger Frugardi mit dem die Reihe der bedeutenden mittelalterlichen Chirurgen anhebt, wird in neuer, besserer Textgestalt gebracht. Die folgenden 80 Jahre (1170—1252, dem Jahre der Abfassung der Chirurgie Brunos) erschienen bis jetzt ebenfalls in der Chirurgiegeschichte als nahezu leerer Raum. Man kann diese Zeit als die der „Rogerglosse“ bezeichnen, da die Chirurgen der Epoche literarisch als Glossatoren auf Rogers Werk weiterbauten. Durch eine Reihe von Texten setzt S. die Periode in neues Licht. Er verfolgt in schwieriger und mühevoller Arbeit die Fäden nach Bologna (Rolando Capelluti 1230—1240) und vor allem nach Südfrankreich. Er bringt besonders Willehalm v. Congenis, der in Montpellier gegen 1220—1230 wirkte, zur neuen Geltung und Würdigung. Das Werk dieses Meisters gibt einen guten Einblick in das chirurgische Lernen und Lehren vor der Mitte des 13. Jahrhunderts in Südfrankreich. Es ist wichtig als Abschluss der Arbeit an der Rogergrundlage und als Wegebereitung durch eigene Erfahrung und Beobachtung für den stolzen Aufschwung der italienischen und auch französischen Chirurgie in den folgenden Jahrhunderten. Eine Reihe von kleineren bibliographischen Funden ergänzen unsere Kenntnis der späteren italienschen und französischen Chirurgie (Jamatus, Petrus Hispanus, Wilhelm v. Saliceto u. a.).

Der letzte Abschnitt des Werkes enthält deutsche chirurgische Texte des Mittelalters. Sudhoff bahnt hier Wege „durch dichtes Gestrüpp“. Deutsche wundärztliche Literatur des Mittelalters war bis jetzt fast unbekannt. Originale Arbeiten sind nicht gefunden, werden auch kaum gefunden werden. Man darf annehmen, dass alles, was geschrieben wurde, auf lateinische Quellen zurückgeht. Andererseits beweist die rege Uebersetzertätigkeit, die S. nachweisen kann, dass die deutschen Chirurgen keineswegs rohe, wissenschaftlich ganz uninteressierte Empiriker gewesen sind. S. weist nach, dass die gesamte welsche chirurgische Literatur des Mittelalters jetzt schon vollständig in deutschen, mittelhoch- und mittelniederdeutschen Uebersetzungen herausgegeben werden könnte. Aus der Fülle des gebrachten Materials sei erwähnt ein interessanter „Traktat über schlafmachende Stücke nach der arabischen Weis“ eine „hübsch Chirurgia“ „eines Meisters Nikolaus v. Monpolir“. Einzelne Abschnitte der bekannten „Bindarznei“ des Heinrich v. Pfalzpeint werden in neuer Gestalt herausgegeben. Ferner sei noch erwähnt das wundärztliche Manual des Göppinger Meisters Hans Seyff (oder Suff), der auch lange Zeit Stadtwundarzt in München war und Kaiser Friedrich III. behandelte. Ueberraschende Einblicke in rege literarische und praktische Tätigkeit werden uns durch diese und andere Arbeiten gegeben.

Sudhoffs geduldiges und liebevolles Betrachten der Einzeldinge ferner Vergangenheiten, lässt ihn das gesetzte Ziel erreichen: die Vergangenheit zum Reden zu bringen und zu erfahren, was und wie das Leben verschwundener Tage gewesen ist, was man einstens gewollt und getan, was man sich damals selbst als Ziel gesetzt hat. „Dann verlernt man das altbeliebte Aburteilen über verstummte Jahrhunderte, lässt die Erscheinungen ohne voreingenommenen Hass und ohne vorschnelle Liebe einzeln zu Gehör kommen, um aus dem Chor bisher stummer Dinge die leise Melodie zu erhaschen und die ihr unterliegenden Texte zu enträtseln. So wird schliesslich ein Tongemälde gewonnen, das Eindringlichkeit und Wahrheit besitzt.“

Sudhoffs Werk wird das Fundament für viele weitere Forschungen und Erkenntnisse bieten. Leider wird der enorm hohe Preis es vielen unmöglich machen, das Buch als dauernden Freund zu besitzen. Erwähnt sei, dass es Mitgliedern der Gesellschaft für Geschichte der Medizin zum Vorzugspreis von 90 Mark bei direktem Bezug durch den Verlag zur Verfügung steht.

Kerschensteiner.

L. Lichtwitz: Klinische Chemie. 363 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1918. Preis 14 Mark, geb. 16 Mark.

Das Buch behandelt ausgewählte Kapitel aus der chemischen Pathologie. Nach den Worten des Autors ist es als ein Bindeglied zwischen chemischem Unterricht und Klinik gedacht. Die gestellte Aufgabe ist ebenso schwierig wie wichtig. Dass sie auf das Glänzendste gelöst ist, möchte ich mit besonderem Nachdruck feststellen. Zu gründlichem Studium sei das Buch nicht nur Studierenden, sondern auch Aerzten wärmstens empfohlen. Denn es kann nicht genug hervorgehoben werden, wie unerlässlich es für das Verständnis pathologischen Geschehens ist, sich in die Chemie der normalen und krankhaften Vorgänge hineinzudenken, zumal die fortschreitende Forschung das pathologisch-chemische Geschehen immer schwieriger und verwickelter erscheinen lässt. In dem Buche von Lichtwitz handelt es sich, wie gesagt, nicht um eine restlose Abhandlung der pathologischen Chemie, sondern um eine Auswahl besonders aktueller und wichtiger Probleme und Themen. Die getroffene Auswahl ist eine durchaus glückliche. Im ganzen stellt das Buch eine sehr begrüssenswerte Bereicherung der Literatur dar. Möge es die Verbreitung finden, die es verdient. A. E. Lampé.

Ueber nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen mit besonderer Berücksichtigung von Verlauf und Entschädigungsverfahren. Eine klinische und begutachtungstechnische Studie von Dr. med. **Paul Horn**, Privatdozent an der Universität Bonn. Mit einem Vorwort von Dr. **Th. Rumpf**, Geh. Med.-Rat und Professor an der Universität Bonn. 2. völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. 174 S. Bonn 1918. A. Marcus & E. Webers Verlag. Preis brosch. 9 M., geb. 10.80 M.

Die Neuauflage ist eine völlige Umarbeitung und Erweiterung der ersten, welch letztere hier im Jahrgang 1913, S. 2741, ausführlich besprochen ist; sowohl der klinische Teil wie die gesetzlichen Grundlagen des Entschädigungsanspruches und ihre Auslegung durch die Gerichte sind ausführlicher und auf Grund der in den letzten Jahren neu hinzugekommenen Gesichtspunkte abgehandelt; ausserdem sind 40 weitere Fälle neben den 173 älteren verwertet.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp-München.

Seit dem Erscheinen meiner letzten Rundschau haben sich im deutschen Vaterlande grosse und ernste Ereignisse und Umwälzungen vollzogen.

Die heute mit frischem Zuge einsetzende Sozialisierung wird auch vor dem Aerzte- und Apothekerstande keinen Halt machen wollen. Das Interesse an der mit Spannung erwarteten Apothekenreform ist bei den Kollegen begreiflicherweise gross. Wenigstens lässt sich dies aus der grossen Zahl der gemachten Reformvorschläge und der noch weit grösseren Anzahl von Artikeln schliessen, die wöchentlich in den Fachzeitungen erscheinen.

Von den mir bekannt gewordenen Reformvorschlägen scheint mir der folgende am gründlichsten durchgearbeitet und auch praktisch durchführbar. Er sei daher auch dem Leserkreise dieser Wochenschrift kurz skizziert.

Jede gute, gesunde Apothekenreform muss an erster Stelle mit der spekulativen Ausbeutung der Apothekenverkäufe brechen und auf Rechtsboden aufgebaut sein.

Es muss den Apothekern daher in Zukunft die Möglichkeit genommen werden, die Apotheken-Mehreinnahmen zu kapitalisieren und das hinzugewonnene Kapital als Schuld dem Nachfolger aufzubürden. Auf einem Teil der deutschen Apotheken lastet bekanntlich infolge der bestandenen Möglichkeit der Kapitalisierung eine grosse Summe von Monopolwerten. Als Monopolwert bezeichnet man den Wert, der verbleibt, wenn der Handelswert einer Apotheke um den Ansatz der Realien (Haus, Einrichtung, Warenvorräte) und des Kundschaftswertes gekürzt wird.

Bevor an eine Apothekenreform überhaupt geschritten werden kann, müssen diese Monopolwerte beseitigt werden. Eine Regelung der Apothekergewerbefrage wäre heute überflüssig, wenn diese Monopolwerte vom Staate nicht Jahre lang geduldet worden wären. Der Apotheker wäre heute der billigste und zuverlässigste Arzneimittelhändler, der unumschränkte Herr des Arzneimittelhandels. Wären diese Monopolwerte nicht so sehr angewachsen, könnte man sofort an die Apothekenreform herantreten und man bräuchte nicht lange hin und her zu überlegen, welches System das bessere und vorteilhaftere sei.

Der Kernpunkt der Reform gipfelt also in der Beseitigung der Monopolwerte oder besser gesagt in der Entschuldung der veräusserlichen Apotheken.

Diese Entschuldungssfrage ist zwar schon öfters angeschnitten; aber wegen der Schwierigkeit der Durchführung niemals ernstlich weiter behandelt worden. Wer soll und muss entschulden resp. auf wessen Schultern sollen die Lasten abgewälzt werden?

De facto sind die Wege zur Entschuldung ganz klar vorgezeichnet. Schreitet z. B. der Staat zur Sozialisierung des Aerztewesens und zur Verstaatlichung aller hygienischen Einrichtungen, so würde zweifelsohne der Aerztestand die Hauptlasten zu tragen haben. Die Apotheken hingegen werden bei einer Verstaatlichung ohne Erhöhung der Taxen — und darüber wird sich kein Staatsmann im Unklaren sein — nicht einmal die Kosten des laufenden Betriebes, geschweige denn die Zinsen der Kapitalsschuld oder deren Amortisation herauswirtschaften können.

Bleiben die Aerzte von der Sozialisierung verschont, und sollen die Apotheker allein der Reform zugeführt werden, so muss zunächst die rechtliche Frage erörtert werden, wen trifft die Schuld an der Entstehung der Apothekenmonopolwerte und wer muss diese Monopolwerte abtragen?

Der Staat ist, wie schon bemerkt, jedenfalls nicht schuldlos an der Anhäufung der Monopolwerte; denn er hat es verabsäumt, rechtzeitig Sicherungen gegen die Belastung des Monopols durch die Apotheker zu treffen. Diese Unterlassungssünde ist umso schärfer zu verurteilen, weil er seit Jahrzehnten verfolgen konnte, wie die Monopolwerte anschwellen, ohne mit Gegenmassregeln einzugreifen.

Trotzdem ist der Staat aber rechtlich nicht verpflichtet, den Apothekern ihre Schulden ganz oder teilweise abzunehmen. Er denkt auch nicht daran; denn er hat ein solches Ansinnen schon vor Jahrzehnten abgelehnt, als die Gelegenheit dazu ungleich günstiger lag als heute. Der Staat hat aber infolge seiner Mitschuld an den traurigen Apothekenverhältnissen die moralische Pflicht, die Apotheker bei der Entschuldung zu unterstützen.

Der Staat könnte bei dem heutigen Sturmlaufen gegen den Kapitalismus aber immer noch den schroffen Weg der Entwertung beschreiten, indem er Repressalien zur Entwertung der Apothekenwerte anwendet, wie Vermehrung der Apotheken, Freigabe von abgepackten Arzneimitteln zum Verkaufe in Drogerien etc.

Mindestens die gleiche Schuld an den Monopolwerten wie der Staat, wenn nicht die grössere, trägt der Apothekerstand selbst. Der Apotheker hat sich die Schuldenlast selbst freiwillig aufgebürdet und hat die Folgen auch selbst zu tragen, wenn sein Vermögen und das seiner Gläubiger eventuell verloren geht. Der Staat als Mitschuldiger wird ihm aber die Möglichkeit zu einer Sanierung durch einschneidende Reformen bieten müssen, während der Apotheker für die materielle Entschuldung zu sorgen hat.

Wie entschuldet und reformiert werden kann und soll, sei an der Hand eines Reformvorschlages von Apotheker Dr. Radeke-Breslau klargelegt. Radeke war früher Apothekenbesitzer, studierte dann später Jurisprudenz und Nationalökonomie und arbeitet seit Jahren an diesem Reformplane, in den ich schon vor längerer Zeit Einblick nehmen konnte. Die Veröffentlichung dieses Reformplanes wird demnächst erfolgen; ich habe die Erlaubnis, das Wichtigste daraus mitzuteilen.

Nach Radeke soll die Entschuldung möglichst milde für den Apotheker ausfallen. Der Apotheker soll entschulden nicht aus dem, was er bereits besitzt, sondern aus dem, was ihm durch die Reform des Arzneimittelverkehrs seitens des Staates neu zufliesst.

Zur Durchführung der Entschuldung der Apotheken muss zunächst die Höhe der Schuld festgestellt werden. Nach Radeke sollen die Apotheker den Wert ihrer Apotheken selbst bestimmen, nur dieser Preis soll für die Entschuldung in Betracht kommen. Weiter soll jedem Besitzer mit veräusserlichem Geschäfte das Recht verbleiben, seine Apotheke jederzeit verkaufen zu können und seinen Nachfolger selbst zu bestimmen, es darf aber der einmal festgesetzte Preis nach oben nicht mehr überschritten werden. Kann man liberaler sein, kann man dies eine Vergewaltigung der Apotheker nennen? Sicher nicht!

Die Preisfestsetzung durch eine Kommission, wie vielfach vorgeschlagen wird, wäre verfehlt, da damit die Regierung gleichsam die Preise anerkennen würde. Dieser Modus ist nach Radeke nicht angängig. Eine Basis für die Apothekenwerte ist übrigens durch die im Jahre 1913 durch die Apotheker selbst gelegentlich der Wehrbeitragbesteuerung erfolgten Einschätzung ihrer Betriebe schon vorhanden. Jede nachträglich erfolgte Wertsteigerung müsste als Kriegsgewinn behandelt werden und ginge dem Verkäufer ohnehin verloren.

Nach Radeke soll jeder Apotheker seine eigenen Schulden tilgen müssen; denn es wäre unmoralisch, sich auf andere Kollegen bei der Schuldentilgung verlassen zu wollen. Von dem Werte der Apotheke, der zur Entschuldung kommen soll, muss der Apotheker einen bestimmten Prozentsatz jährlich an den Entschuldungsfond abführen. Hat er den Apothekenwert zu hoch angesetzt, so wird er zu seinem eigenen Schaden, auch zu hohe Abgaben leisten müssen. Diese Massnahme ist nötig, um jeder Wertüberschätzung vorzubeugen.

Die Entschuldung wird vom Einzelstaat geleitet; er erhebt die Abgaben und übernimmt die Verwaltung derselben und erklärt, dass nach einem näher zu bestimmenden Zeitraume — etwa 60 Jahre — Idealwerte von Apotheken in keiner Weise mehr berücksichtigt werden.

Die nächste und wichtigste Frage ist nun: Von welchen Einnahmen soll der Apotheker entschulden? Wie schon angedeutet, muss hier der Staat eingreifen. Der Staat kann und muss die Hand bieten, dass dem Apotheker möglichst viele Mehreinnahmen zufliessen, damit die Entschuldung ideal und möglichst schnell abgetragen werden kann. Die Mehreinnahmen müssen zugleich allgemeiner Natur sein, sie sollen tunlichst allen Apothekern gleichmässig zufallen. Der Apotheker muss dabei das Empfinden haben, dass er seine Schuld abarbeitet. So allein kann die Entschuldung dem Rechtsgefühle des Publikums angepasst werden.

Es darf daher niemals, wie dies von verschiedener Seite vorgeschlagen, eine Taxerhöhung oder gar eine Rezeptur- bezw. Spezialitätensteuer kommen. Eine solche Besteuerung des kranken Publikums müsste unmoralisch genannt werden. Das Publikum müsste dem Apotheker seine letzten Sympathien entziehen. Man verfahre nach dem Grundsatze: Der Apotheker hat die Schulden, er allein muss sie bezahlen, wenn er nicht kann, so muss er dieselben abarbeiten. Das ist Rechtsbewusstsein und dieses darf keinem Stande abhanden kommen.

Um dem Apotheker Mehreinnahmen zu verschaffen, kann der Staat das Arzneimonopol sichern und ausbauen. Ferner kann er sich, um die Auswüchse im Arzneimittelverkehr zu bekämpfen, die Mitarbeit der Apotheker sichern. Die Auswüchse des Arzneimittelverkehrs erstrecken sich bekanntlich auf den ungesetzlichen und unlauteren Arzneimittelhandel, den Geheimmittelschwindel und das Kurpfuschertum. Der Schaden, der dem Volk durch diese Auswüchse jährlich zugefügt wird, beziffert sich auf Millionen.

Nach Radeke ist weiterhin wichtig, dass der Staat neben Entschuldung der Monopolwerte auch an die innere Reform des Apothekenwesens herantritt. Gerade dieser Faktor fehlt allen bisherigen Reformvorschlägen. Die Apotheker sind derzeit auf dem besten Wege, zum einfachen Arzneimittelhändler herabzusteigen. Durch die neue Reform aber sollen sie wieder unentbehrliche Mitarbeiter auf dem Gebiete der Gesundheitspflege werden. Der umsichtige Reformer muss Mittel und Wege finden, beides zu gleicher Zeit zu erreichen, also Erhöhung der dienstlichen Leistungsfähigkeit auf der einen Seite und Besserung der finanziellen Lage anderseits.

Radeke schreibt zu diesem Kapitel: Der Apotheker soll doch endlich einmal fordern, was ihm seiner Stellung nach zukommt. Wenn er garantiert, dass der erhöhte Betriebsnutzen nicht mehr zum Hinaufschrauben der Apothekenwerte ausgenützt wird, so erscheint seine Forderung berechtigt. Gleich dem Nahrungsmittelchemiker muss der Apotheker ein vollendeter Arzneimittelchemiker werden und die Kontrolle aller von ihm abgegebenen Präparate übernehmen. Die Apotheker müssen überhaupt alles, was sie an das Publikum abgeben, auch die Spezialitäten, untersuchen und die Verantwortung dafür tragen können. Wollen sie dieses Ziel nicht erreichen, so dürften sie ganz überflüssig werden und als akademischer Beruf ausscheiden. In Zukunft soll nach Radeke kein Arzneimittel ins Publikum kommen, das nicht die Kontrollmarke der Apotheker trägt. Sobald der Apotheker der vollendete Arzneimittelchemiker geworden ist, stehen ihm viele Zweige des Gesundheitswesens offen, und damit kommt Radeke auf ein Gebiet, das von mir schon vor mehreren Jahren besprochen wurde. Das Gebiet der Gesundheitspflege ist im Laufe der Jahre so gross geworden, dass auf einzelnen Teilen dieses Gebietes, die weniger medizinische Kenntnisse, dafür aber chemische und praktische Erfahrungen voraussetzen, der Apotheker als Hilfsarbeiter sich sehr gut und erfolgversprechend betätigen kann, zumal der Arzt bei seinen reichverzweigten Spezialgebieten sich dieser chemischen Aufgaben nicht voll widmen kann. Die Tätigkeit des Apothekers auf diesem Gebiete soll natürlich nur auf Teile des Gesundheitswesens ausgedehnt werden und hier auch nicht selbständig, sondern in gemeinsamer Mitarbeit mit dem Mediziner. Ich denke mir als solche Gebiete geeignet: Das Gebiet der Trinkwasserversorgung, die Boden- und Grundwasserfragen, Teile der Wohnungshygiene, der Kanalisation, des Badewesens, des Desinfektionswesens, der Gewerbehygiene, der Säuglingsfürsorge, Zuführen von Leidenden zu den ärztlichen Beratungsstellen.

Ausserdem sollte der Apotheker chemisch physiologische Arbeiten, wie die quantitative Untersuchung des Harns, des Blutes, der Sekrete und des Kotes, ferner bakteriologische Untersuchungen übernehmen, soweit sie ausserhalb der Seuchenbekämpfung stehen. In einzelnen Apotheken sollten schliesslich Zentralstellen für Röntgendurchleuchtung und Bestrahlung, für Höhensonnenbeleuchtung und Unfallstationen eingerichtet bezw. untergebracht werden.

Den Plänen Radekes in der Entschuldungsfrage kann man ohne weiteres beipflichten und nur bewundern, wie glücklich er das schwierige Problem der Reform zu lösen sucht. Er ist bestrebt, allen Richtungen gerecht zu werden und stets den goldenen Mittelweg einzuschlagen. Bedenken habe ich nur bei der von Radeke geforderten „Erweiterung der Tätigkeit des Apothekers" und zwar aus rein praktischen Gründen, da Radeke die der Ausführung seiner Pläne entgegenstehenden Schwierigkeiten entschieden zu unterschätzen scheint. Wie soll ein Apotheker, der heute mit einer Menge Kleinarbeit belastet ist, noch ein so umfangreiches Tätigkeitsgebiet neu hinzunehmen? Der zweifellos ausgezeichnete Plan Radeke's ist nur durchführbar, wenn dem Apotheker anderseits Erleichterung winkt, Arbeit wieder abgenommen wird. Um Abhilfe zu schaffen, müsste gleichzeitig ein Vorschlag des Regierungsapothekers Braun-München verwirklicht werden können. Braun plädiert für Schaffung von Zentrallaboratorien mit gemischt wirtschaftlichem Betriebe der einzelnen Bundesstaaten und der Apotheker, in welchen alle galenischen Präparate angefertigt werden und mit der staatlichen Kontrollmarke versehen sind. Es würde dadurch eine Menge von Kleinarbeit für den Apotheker wegfallen und damit die nötige Zeit für die von Radeke vorgeschlagene Betätigung des Apothekers gewonnen werden.

Auch die Beziehungen der Apotheke zur Kasse — ein wichtiger

Punkt — werden von Radeke in seinem Reformplane behandelt. Um die Krankenkassen zu befriedigen und für den Reformplan geneigt zu machen, schlägt er vor, nach einer Entschuldungsperiode von maximal 15 Jahren die Arzneitaxe für die Kassenrezeptur herabzusetzen.

Da nach Radeke auch die unveräusserlichen Apotheken je nach der Grösse des Geschäfts zum Entschuldungsfond Beiträge zu zahlen haben, oder nach den Bestimmungen der einzelnen Bundesstaaten auf andere Weise der Entschuldung nutzbar zu machen sind, so schlage ich für Bayern vor, dass Teile dieser Beiträge zum Vorteile der jüngeren Generation, die Radeke in seinem Plane etwas stiefmütterlich behandelt, Verwendung finden.†) Es ist ein dringendes Bedürfnis der Zeit erstens die Schaffung einer Gehaltskasse, dann die Errichtung einer Witwen- und Waisenpensionskasse für die Witwen der Konzessionsinhaber, welche nach dem Tode des Mannes auf die Weiterführung des Geschäftes verzichten müssten; schliesslich die Schaffung einer Alterspension für Kollegen, die mit 65—70 Jahren zurücktreten müssten.

Nur auf diese Weise lassen sich die Härten und Schäden des Konzessionswesens mildern, kann die jetzige Generation, bevor deren Arbeitskraft verbraucht, zu erspriesslicher Mitarbeit herangezogen werden.

Das Gebäude, das ich vorstehend zu skizzieren versuchte, gäbe einen wohnbaren Bau festgefügt in allen seinen Teilen. Es ist die heilige Pflicht des Apothekers, sich an dem Aufbaue tatkräftig zu beteiligen. Eine gleich günstige Gelegenheit wird sich niemals wieder bieten; daher frisch ans Werk. Einsicht und Eintracht sind heute mehr als je ein Gebot der Stunde auch für die Apotheker.

Im Arzneimittelhandel ist seit Ende des Krieges eher eine Verschlechterung als eine Erleichterung eingetreten, da die wichtigsten chemischen Fabriken vom Feinde besetzt sind und deren chemische Produkte nur mit Genehmigung der Entente ausgeführt werden dürfen. Dazu kommt noch, dass mit diesen Arzneimitteln Spekulationskäufe gemacht wurden und zurückgehalten werden.

Was die Präparate der Spezialitäten und Geheimmittel betrifft, so sollen bis zum Abschluss des Friedens alle während des Krieges herausgekommenen, zweckmässigen Verfügungen der Armee-Oberkommandos in Kraft geblieben sein. Es wäre nur zu wünschen, dass die neuen Regierungen diese Bestimmungen zum Vorteile des Volkes mit in die Friedenszeit herübernehmen und dass sie Gesetzeskraft erlangen möchten.

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel und Vorschriften.

Zusammengestellt von Oktober 1918 bis April 1919*).

I. Anaesthetika. Hier ist zu erwähnen:

Apothesin = Cinnamyldiaethyl — amino — propinol ein Lokalanästheticum (Pharm. Weckbl.)

II. Als Antineuralgica, Antirheumatica, Gichtmittel sind zu nennen:

Agrippin-Auxiletten = Tabletten mit Para-acetphenetidin, Coffeïn, Aspirin, Kal. jodat. Hersteller: Chem. Fabrik „Auxil" m. b. H., Mainz.

Cachets Pronto enthalten Chinin, Amidopyrin, Salicylantipyrin und Guarana. Fabrikant: A. G. Hausmann, St. Gallen.

Fricalit = eine Kombination verschiedener Salicylsäure-Ester in Aethanlösung. Hersteller: Temmler-Werke, Detmold.

Kacepe-Balsam = das wirksame Prinzip ist eine Verbindung des Acetylsalicylsäurementholesters mit Acethylsalicylaethylester. Fabrikant: Kontor chem. Präparate G. Alexander, Berlin.

Pinofluol = Tabletten für Fichtennadelkräuterbäder. Hersteller: Pinofluol-Gesellschaft-Berlin W. 57.

III. Als Hypnotika sind zu erwähnen:

Didial = eine Verbindung von Diallylbarbitursäure und Aethylmorphin. Darsteller: Ges. f. chem. Industrie-Basel.

Laudoteman = Granula, enthaltend Natr. diaethylbarbituric. und Laudopan. Hersteller: Temmler-Werke, Detmold.

Meconal = besteht aus acethylsaurem Harnstoff, Diaethylbarbitursäure und Morphium. Hersteller: Dr. Schütz & Co., Bonn a/Rhein.

IV. Als Sedativa sind zu nennen:

Fermentura Valerianae = eine weingeistfreie Baldrian-Zubereitung. Darsteller: Chem. Fabrik Moreau & Co., Berlin S. 59.

Laudopan-Glycopan = eine Kombination der mekonsauren und glycerinphosphorsauren Gesamtalkaloide des Opiums. Hersteller: Temmler-Werke, Detmold.

Nervagenin = eine Kombination von Diaethyl barbitursaurem Natron und Extr. Valerianae. comp. Hergestellt: von Firma Pharmakon G. m. b. H., Frankfurt a/M.

Phosphobion = sind keratinierte Pillen, die Zinkphosphid in einer fettartigen Masse enthalten mit 0,5 mgr Phosphor. Darsteller: Ludwigsapotheke, München.

V. Kardiaca, Diuretica, Gefässmittel.

Hierher gehören:

Eugitalis = Liquor Digitalis Baljet. Darsteller: Chem. Industrie Balmoor Dr. Baljet De Moor & Co., Arnheim.

Verodigen = ein Gemisch verschiedener sehr schwer trennbarer Digitalissubstanzen, deren Mengenverhältnis jedoch ausserordentlich konstant ist (Straub-Freiburg). Darsteller C. F. Böhringer & Söhne, Mannheim-Waldhof.

VI. Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.

Es sind zu nennen: Zur *Mundpflege*.

Biox trocken = Zahnpflegemittel. Darsteller: Max Elb G. m. b. H.-Dresden.

Hekodont-Zahnpasta = stark Sauerstoff abgebende Zahnpasta mit Zahnstein lösenden Salzen. Hersteller: Chem. Fabrik C. W. Hengstmann, Charlottenburg 2.

Als *Magen- und Darmmittel*.

Agarulin = eine Agar-Agar-Zubereitung, die Extr. Cascar. Sagrad. enthält. Darsteller: B. Siegfried A.-G., Zofingen.

Amyrin = die natürlichen Antifermente des Pepsins und Trypsins mit einem Zusatze eines Antacidums ein physiologisches Mittel zur Ausheilung des Magengeschwürs. Fabrikanten: Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW.

Neotannyl = Alumin. acetico-tannicum. Hersteller: F. Ad. Richter & Cie., Rudolstadt.

Nurso = ein Eichelkakaoersatz von der Firma Gebr. Stollwerck, Köln.

Phytodynat = reine Pflanzenkohle für medizinische Zwecke. Darsteller: Chem. Werke Stockerau, Wien I.

Thybon = Tabletten mit je 0,25 Thymol und Blutkohle-Kalle. Darsteller: Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh.

Als *Wurmmittel*.

Helechit-Pinaketten = ein Bandwurmmittel, bestehend aus Helechit (reinste Form des Aspidofilicins). Darsteller: Dr. A. Voswinkel, Apotheker, Berlin W. 57.

Quisqualis indica = eine im tropischen Amerika, Afrika, Asien einheimische Combretace, deren Samen als Anthelminticum medizinische Anwendung finden. Die Dosis beträgt für Erwachsene 7,5 g.

VII. Nähr- und Blutpräparate (Tonika, Roborantia).

Hier sind zu nennen:

Astonin-Amphiolen = vereinfachter Name für Strychno-Phosphor-Arsen-Inj. Hersteller: Merck, Böhringer, Knoll, Chem. Fabriken.

Chloro-Stahl = ein Chlorophyllpräparat in Verbindung mit Lecithin, glyzerinphosphorsaurem Natrium und assimilierbarem Eisen. Fabrikant: Apotheker Dr. W. Stahl, Freiburg i. B.

Ferrinol = eine Eisen-Nucleinverbindung mit 45 Proz. Eisen und 4,5 Proz. gebundenen Phosphor. Hersteller: Parke, Davis & Co., Detroid.

Viscitin = Nerven-Kraftnahrung. Hersteller: Hermann Schöberl, Chem.-pharm. Werke, Dresden-A.

VIII. Als Styptica und Antidysmenorrhoica sind zu erwähnen:

Menolysin = das bekannte Yohimbin hydrochloric „Spiegel". Hersteller: Chem. Fabrik Güstrow, Güstrow.

Nucleosan-Tabletten = enthalten je 0,02 g nukleinsaures Yohimbin. Darsteller: Chem. Fabrik Max Ludewig & Co., Charlottenburg 2.

Periodal-Tabletten = Fermente der Trockenhefe und Lupulin enthaltend. Hersteller: Temmler-Werke, Detmold.

Styptysat = Dialysat aus Capsella Bursae postoris. Darsteller: Apotheker J. Bürger, Wernigerode.

IX. Dermatica, Hautmittel.

Hierher gehören:

Emede-Wundpulver = in der Hauptsache fein kolloidale Magnesiumsilikate. Darsteller: Max Elb, G. m. b. H., Dresden.

Epithen-Salbe = besteht aus Scharlachrot und Bestandteilen des Perubalsams. Hersteller: Temmler-Werke, Detmold.

Gisa-Puder = feingeschlemmter weisser Ton sowie Karbonate des Magnesiums und Calciums. Darsteller: Apotheker Heinr. Hauck, Amberg.

Glycinal = ein Glyzerinersatz, der die übrigen in vielfacher Hinsicht übertrifft. Hersteller: Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Herbacutin = ein Räudemittel auf dem gleichen Grundgedanken wie Viljacreme zusammengesetzt. Hergestellt von Firma Obermeyer & Co., Hanau.

Neuralgisan = Salbe mit 30 Proz. Natr. subsulfurosum, ein Mittel gegen Furunkel und Karbunkel. Hersteller: Chem. Fabrik M. Hellwig, Berlin.

Prosykan = besteht aus Acid. salicylic. Zinc. oxyd. Sulf. praecip. Hydrarg. oleinic. und Vaselin und ist ein Flechtenmittel der Firma Dr. Laboschin, Berlin NW 87.

Sulfopinol = Ersatz für Ungt. sulfurat. comp. besteht aus Pix. liquid. 150,0 Kal. hydric. dep. 16,0 Amyl. Tritic. 75,0, Sulfur. sublimat. 150,0 Aq. ad. 1000,0.

Als *Salbengrundlagen*:

Cereps = eine aus Wachs und Vaselinöl durch Behandlung mit Acetol gewonnene Salbengrundlage mit stark wasserbindender Kraft. Darsteller: Apotheker Dr. Schaumann, Chem. Fabrik, Mahlsdorf bei Berlin.

Granulin = eine Emulsion aus raffinierten neutralen Mineralfetten. Es dient als Salbengrundlage. Hersteller: Adler-Apotheke, Auerbach, Berlin N 20.

---

†) Ist neuerdings auch von Radeke berücksichtigt werden.

*) Vergl. 1918. S. 1444.

X. Als Antigonorrhoica sind bekannt geworden:

Choleval-Schutzstäbchen. Darsteller: E. Merck, Chem. Fabrik Darmstadt.

Neoichthargan = eine Ichthyolsilber-Verbindung mit 12,5 Proz. Silber. Darsteller: Ichthyolgesellschaft Cordes, Hermani & Co., Hamburg.

XI. Als Antisyphiliticum ist zu nennen:

Salvarsanpräparat Nr. 1495 = eine in Lösung haltbare, nicht oxydierbare Arsenobenzol-Sulfoxylat-Verbindung. Höchster Farbwerke, Höchst a. M.

XII. Antiseptica, Desinfizientia.

Hieher gehören:

Acetoform = komplexe Aluminiumverbindung, welche aus essigsaurer Tonerde und Zitronensäure in Verbindung mit Hexamethylentetramin besteht. Fabrikant: Kalle & Co., A.-G., Biebrich.

Cystinal-Tabletten = 0,5 Cystein-Quecksilberchloridnatrium zur Behandlung von Typhusbazillenträgern. Darsteller: E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt.

Dermaforine = neutrales desinfizierendes Pulver mit Quecksilber-, Jod-, Wismuth- und Zinkverbindungen. Hersteller: Dermaforine Laboratorium, Budapest I.

Hyporit = festes Calciumhypochlorit mit 80 Proz. wirksamem Chlor. Darsteller: Chem. Fabrik Griesheim, Elektron, Bitterfeld.

Ibol = ein Wundmittel bestehend aus Jodkohle, Bolus und Talk mit stark adsorbierenden Eigenschaften und einem Jodgehalt von 5 Proz. Hersteller: E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt.

Lytinol = Dioxybenzolaluminiumjodid, empfohlen gegen Urethritis, chronische Katarrhe und Entzündungen der Schleimhäute. Hersteller: Temmlerwerke, Detmold.

Septacrol-Ciba = Dimethyldiamino-methylakridiniumnitrat (Brillantphosphin 5 g) mit 22 Proz. Silber. Darsteller: Gesellschaft für Chem. Industrie, Basel.

Siomin = Tetrajodurotropin mit 78,5 Proz. Jod. Pharm. Weckbl. 1918. Nr. 44.

Solutio Gangee = enthält Quecksilberchlorid, Bleiessig und Weingeist. Anwendung bei Fisteln.

Sorban-Präparate = Kaolinpräparate zur Wundbehandlung mit verschied. Zusätzen. Hersteller: Rhenaniawerke, Worms a. Rh.

Trypaflavin = 3,6 Diamino-10-methylakridiniumchlorid; ergänzend soll erwähnt werden, dass dieses gute Antiseptikum nicht bloss in der Wundbehandlung, sondern auch bei infektiösen Erkrankungen des Auges, bei gonorrhoischen Infektionen der Harnwege, bei Blasenkatarrhen, bei Trichophytie, Pyodermien usw. sich bewährt hat.

XIII. Bakteriotherapeutische und serotherapeutische Präparate

Hier sind zu erwähnen:

Grippe-Immunblut (Grippe-I. K.) = gewonnen von mit den Bouillon-Gesamtgiften der Grippeerreger immunisierten Tieren. Darsteller: Dr. C. Spengler, Davos. Bezugsquelle: Ludwigsapotheke, München.

Linimentum anticatarrhale = aus Antigenen gegen Strepto-, Staphylo- und Pneumokokkenarten zusammengesetzt als Einreibung bei Grippe. Bezugsquelle: Hageda, Berlin.

Linimentum antidysentericum = aus den Antigenen der verschiedenen Ruhrerreger zusammengesetzt. Bezugsquelle: Hageda, Berlin.

Linimentum antityphosum = enthält die Antigene gegen die verschiedenen Typhuserreger. Bezugsquelle: Hageda, Berlin.

Serum gegen die Weil'sche Krankheit nach Angabe von Geh.-Rat **Uhlenhuth** ein Schutz- und Heilserum. Fabrikant: Pharm. Institut L. M. Gans, Oberursel.

XIV. Organotherapeutische Präparate:

Neuere Mittel sind:

Agomensin = Tabletten mit 0,2 g aus Corpus luteum gewonnene hormonartige Stoffe. Darsteller: Ges. f. chem. Industrie, Basel.

Delosan = eine besonders zubereitete Lungenmasse. Darsteller: Hausmann A.-G., St. Gallen.

Eisen-Ovoglandol = Tabletten mit je 1 g frische Drüse und 4 mgr Eisen. Hersteller: F. Hoffmann, La Roche & Co., Basel.

Fibrin-Bergel = organotherapeutisches Präparat aus ungeronnenem Blut gewonnen. Bei parenchymatösen Blutungen angewandt. Darsteller: Sächs. Serumwerk, Dresden.

Glandole = Sammelname für Präparate aus sogen. innersekretorischen Organen, z. B. Epiglandol, Luteoglandol, Ovoglandol, Testiglandol, Thyreoglandol. Hersteller: Chem. Werke Grenzach A.G., Grenzach, Baden.

Gynormon = haltbare Eierstockzubereitung je 0,5 g Masse. Darsteller: Lecinwerk Dr. E. Laves & Co., Hannover.

Hormo-Spermin = Hormone der Geschlechtsdrüsen, der Schilddrüsen, Nebenniere und des Hirnanhangs. Hersteller: Dr. G. Henning, Berlin W 35.

Menogen = 0,2 g Arsen-Metaferrin und 0,2 wirksame Bestandteile frischer Schweineeierstöcke. Darsteller: Lecinwerk Dr. E. Laves & Co., Hannover.

Sistomensin = Tabletten mit 0,0125 aus Corpus luteum gewonnene hormonartige Stoffe. Darsteller: Ges. f. chem. Industrie, Basel.

XV. Neue Tuberkulose-Heilmittel sind:

Linimenta anticatarrhalia cum Tuberculino composito = aus Teilantigenen zusammengesetzt in verschiedenen Stärken. Bezugsquelle: Hageda, Berlin.

Linimenta Tuberculini compos. = aus Teilantigenen in verschiedenen Stärken zusammengesetzt. Bezugsquelle: Hageda, Berlin.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 27. Band, 3. Heft.

G. **Mansfeld**: **Eine physiologische Erklärung der Agglutination.**

Da alle bisherigen Theorien keine befriedigende Erklärung für das Phänomen der Agglutination gegeben haben, so hat der Verf. versucht, das Problem von einer andern Seite als bisher anzufassen. Er geht von der Frage aus, warum die meisten Bakterien in Wasser und Salzlösungen eine dauernde Emulsion bilden. Darauf gibt die Kolloidchemie eine befriedigende Antwort: Man muss annehmen, dass die genuine Eiweisshülle der Bakterien ein Schutzkolloid bildet, das nach den Gesetzen der Oberflächenspannung zum grösseren Teil an den Bakterienleibern haftet, zum kleineren Teil in dem Dispersionsmittel kolloidal gelöst ist. Gegen solche Kolloide können nach den **Abderhalden**schen Untersuchungen spezifisch abbauende Abwehrfermente — durch parenterale Beibringung entsprechender Antigene — im Tierkörper gebildet werden. Die neuartige und geistvolle Hypothese des Verf.s ist nun die, dass nach Injektion von Bakteriensuspensionen oder deren Filtraten im Organismus Abwehrfermente gebildet werden, welche das Schutzkolloid der Bakterien fermentativ abbauen und dadurch eine Zusammenballung der Bakterien zur Folge haben. Das Agglutinin wäre demnach weiter nichts als ein gegen das Schutzkolloid der Bakterien gerichtetes Abwehrferment. Durch folgende Beweise wird die Hypothese in hohem Grade wahrscheinlich gemacht: Zwischen Konzentration des Agglutinins und Reaktionsgeschwindigkeit besteht eine direkte lineare Proportion, genau so, wie es für eine ganze Reihe von Fermenten nachgewiesen wurde. Sodann ist die Temperaturkurve der Agglutination gleich der aller Fermentreaktionen. Ferner konnte er wahrscheinlich machen, dass das agglutinierende Serum ein Abwehrferment enthält, das das Schutzkolloid der Bakterien abbaut. Und schliesslich fügte den Schlussstein zum Beweis die Tatsache, dass das Filtrat einer vorher agglutinierten Bakterienemulsion im Tierkörper nicht mehr fähig ist, Agglutinin zu bilden, dass also das Schutzkolloid, das Agglutinogen, während der Agglutination tatsächlich zugrunde geht. -

Ernst **Nathan**-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion.**

Der Verfasser hat in einer gross angelegten Untersuchung die gesamten Einflüsse studiert, unter denen ein normales Serum so zu verändern ist, dass es die **Wassermann**sche Reaktion gibt. Im wesentlichen läuft die ganze Untersuchung auf die Frage hinaus, ob diese künstlich erzeugte WaR. der natürlichen gleichzusetzen ist. Er bestätigt die schon feststehenden Resultate anderer Forscher, dass zwar durch zahlreiche Faktoren, die den Globulingehalt des normalen Serums verändern, eine positive WaR. zu erzielen ist, dass aber in fast allen diesen Fällen die Reaktion nicht thermostabil ist, sondern durch Inaktivieren des Serums bei 45—55° wieder zerstört wird. Nur die durch Bakterieneinwirkung auf das Serum erzeugte positive WaR. besitzt bei manchen Seren eine Thermoresistenz, was wahrscheinlich durch Beimischung von lipoiden Bakterienprodukten bedingt ist. Eine prinzipiell wichtige Bedeutung kommt dem Befunde des Verfassers zu, dass normale Menschensera durch Behandlung mit einer Inulin-Suspension Wa-positiv werden. Dagegen bleibt die Behandlung des Serums mit einer Lösung von Inulin ohne Einfluss auf den Umschlag der Reaktion. Hier wird also in einwandfreier Weise dargetan, dass die Aenderung der Reaktion nicht dem Inulin als solchen zuzuschreiben ist, sondern lediglich seinem physikalischen Verhalten. Auch das ist ein neuer Beweis, dass es sich bei der WaR. um eine wesentlich physikalische Erscheinung handelt. L. **Saathoff**-Oberstdorf.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 19, 1919.

C. **ten Horn**-Gent: **Plikation des Zoekum als Behandlung der Obstipation.**

Bei abnorm grossem und beweglichem Zoekum macht Verf. neben der Appendektomie die Plikation des Zoekums: die vordere und laterale Tänia des Zoekums wird durch fortlaufende Naht über eine Länge von 10—16 cm vereinigt; dadurch wird das Zoekum bedeutend verengert und so die Passage des Darminhaltes beschleunigt. Es zeigte sich auch nach der Zoekoplikatio, dass die Verstopfung in sehr vielen Fällen bedeutend sich besserte, während die chronische Appendizitis häufig unverändert Beschwerden machte. Die Zoekoplikatio empfiehlt sich daher besonders als Begleitoperation der Appendektomie bei Patienten mit starker Verstopfung.

Ed. **Miloslavich**-Wien: **Bemerkungen zur operativen Behandlung der Ruhr durch Appendikostomie.**

Erfahrungen bei einer Sektion lehrten, dass die Appendikostomie auch gefährliche Nachteile haben kann; in dem Falle des Verf.s. hatte der Verweilkatheter im Wurmfortsatz zu einem Dekubitalgeschwür mit intramuralem Abszess geführt; ferner war durch den infolge der Einnähung des Wurmfortsatzes in die vordere Bauchwand wirkenden

Zug auf das Zoekum die Valvula coli insuffizient geworden, so dass Teile der applizierten Höllensteinlösung auch ins Ileum gelangten und hier die Mukosa reizten und verätzten.

W. v. Brunn-Rostock: **Ueber verschiedene Narkoseverfahren.**

Verf., der in den letzten 7 Jahren 8 Narkosen an sich durchgemacht hat, bezeichnet als die idealste Narkose die mit Sauerstoff und Aether mittels Roth-Dräger-Apparat, die er auch deshalb am meisten für den allgemeinen Gebrauch empfiehlt; vor Chloräthyl warnt er wegen seines widerlichen Geruches am Beginn der Narkose und noch Tage nachher; Aethertropfnarkose ist etwas besser, aber das Einatmen der eiskalten Aetherdämpfe tief in die Bronchien ist sehr lästig und gewiss nicht gleichgültig, besonders bei Schwerkranken; dazu kommt noch der tagelang anhaltende schlechte Geruch und Geschmack des Aethers.

M. Katzenstein: **Bemerkungen zur Mitteilung von A. Reich: Vorbereitungen des Empfangsbodens bei freier Transplantation.**

Verf. betont, dass er bereits 1916 die zweizeitige Operation empfohlen hat als Probe, ob das Gewebe das Transplantat aufnehmen wird; sie bildet die Grundlage der von ihm angegebenen künstlichen Hervorrufung der Gewebsimmunität.

A. Reich: **Erwiderung.**

Reich gibt zu, die Arbeit Katzensteins übersehen zu haben. Er will aber mit seiner Idee keine Gewebsimmunisierung, sondern eine gewebliche Vorrichtung und Aktivierung des Empfangsbodens erzielen, die nicht zuerst gegen Infektion schützen, sondern dem Transplantat Ernährungsbedingungen schaffen soll, wie sie sonst erst nach 3—4 kritischen Tagen günstigenfalls vorhanden sind.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1919. Nr. 5 und 6.

W. Koch-Berlin: **Lungenspitzenfurche und Tropfenherz.**

Bei geeigneten Sektionsmethoden (Thoraxschnitte!) ist die Konstatierung einer quer über die l. Lungenspitze verlaufenden Furche, welche durch den Verlauf der Art. subclavia hervorgerufen ist, keine Seltenheit. Bewirkt wird dieser Zustand einmal durch die verschiedenen Abgangsarten der rechts- und linksseitigen Schlüsselbeinschlagadern, besonders aber durch das steile Ansteigen der Gefässe beim Tropfenherzen und Thorax phthisicus, wie Verf. näher darlegt. Ein sicherer Schluss für den Zusammenhang zwischen Subklaviafurche und Spitzenphthise ergab sich aus den mitgeteilten Befunden bisher nicht. (Cfr. Abbildungen!)

R. v. d. Velden: **Die durch intravenöse hypertonischen Kochsalzlösung verursachte histogene Gefässfüllung.**

Bei Fällen akuter Verblutung, besonders im Felde, hat Verf. mit Vorteil mittels der 5- oder 10-ccm-Pravazspritze eine 5—10 proz. Kochsalzlösung in einer Menge von 100 ccm eingebracht und Besserung des Pulses bzw. bessere Gefässfüllung erzielt. Die Wirkung kommt dadurch zustande, dass Gewebswasser und Lymphe in die Blutbahn übertritt. Der Effekt ist auch ein unmittelbar hämostyptischer. Für Fälle sog. unblutiger, intravasaler Verblutung, bei den bakteriotoxisch bedingten Gefässlähmungen im Splanchnikusgebiet ist das Verfahren jedoch nicht zu empfehlen.

Schönewald-Bad Nauheim: **Fortschritte in der Behandlung der Herzkrankheiten während der letzten Jahre.**

Uebersichtsreferat und eigene Erfahrungen.

Grassmann-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 15.

Nachtrag aus Nr. 14. J. Bondi-Wien: **Der Einfluss des Geschlechtsverkehrs auf den Eierstock.**

Ausgehend von zahlreichen klinischen Beobachtungen ist Verf. zur Klärung mancher strittiger Punkte zu Tierversuchen geschritten, die an Kaninchen vorgenommen wurden. Er schloss die auf den Koitus folgende Schwangerschaft durch Unterbindung der Uterushörner oder der Tuben aus und verglich bei so operierten Tieren, deren eine Hälfte virginell blieb, deren andere mit Männchen — zum Teil auch mit kastrierten — kopuliert wurde, die Befunde an den Genitalien. Die sehr bemerkenswerten Unterschiede können wohl dazu dienen, eine Reihe von klinischen Beobachtungen bei Frauen aufzuklären.

Nr. 15. B. S. Schultze-Jena: **Zur Kenntnis von der Einspritzung in die Vene der Nabelschnur bei Blutung infolge adhärenter Plazenta.**

Die von Gabaston mitgeteilte Methode, auf die Schultze vor einem Jahre hinwies, ist schon 1826 von dem Genueser B. Mojon und vielleicht schon 1814 von Asdrubali in Rom genau beschrieben und mit gutem Erfolge angewandt.

H. Martius-Bonn: **Ueber Scheidenbildung bei angeborener Atresia vaginae und**

L. Liebl-Innsbruck: **Bildung einer künstlichen Scheide aus Dünndarm.**

Beide Arbeiten berühren das gleiche Gebiet. Während im M.schen Falle die Plastik aus dem Rektum nach Schubert ausgeführt und das Uebertragen dieser Methode kritisch besprochen wird, hat L. in 2 Fällen gleich gute Resultate mit der Baldwin-Morischen Bildung einer Vagina aus dem Dünndarm erzielt.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 15 bis 17.

Nr. 15. Johannes Schürer: **Ueber die Pyramidonwirkung bei fieberhaften Infektionskrankheiten** (nach Beobachtungen beim Fleckfieber).

Mit grösseren Pyramidongaben wurden nur 25 Fleckfieberfälle behandelt, das Pyramidon zeigte unabhängig von der antipyretischen Wirkung eine auffallend günstige Beeinflussung des psychischen Verhaltens der Patienten. Diese Beruhigung der Kranken dürfte sich wohl durch die morphinartige narkotische Wirkung erklären, die dem Pyramidon wie anderen Stoffen der Antipyringruppe zukommt. Ob es gelingt, mit der Pyramidonbehandlung die Mortalität des Fleckfiebers herabzusetzen, lässt sich nach dem wenig umfangreichen Material nicht entscheiden.

Hans Wörner: **Besonderer Verlauf und Komplikationen bei Malaria.**

Der Verfasser beschreibt eine Anzahl im Kriegslazarett zu Ueskübb beobachtete Malariafälle mit besonderem Verlauf und Komplikationen: Malaria dysenterica, bei der es sich wohl um echte Sekundärinfektion mit Ruhr handeln dürfte; Malaria comatosa, die an das Bild eines schweren Typhus erinnert; Pseudotabes malarica; Schwarzwasserfieber als Folgekrankheit der mazedonischen Malaria und Psychosen bei Malarikern.

Julius Löwy-Prag: **Ueber Febris recurrens.**

Trotz Behandlung mit Neosalvarsan wurde in einer grösseren Reihe von Fällen der Fieberverlauf nicht beeinflusst. Das dürfte sich wohl so erklären lassen, dass es sich bei dieser Epidemie um Spirillen gehandelt hat, welche gegen Arsenpräparate sehr refraktär waren. Die mit Salvarsan behandelten Fälle hatten eine raschere Rekonvaleszenz zu verzeichnen.

Hammerschlag-Berlin: **Zur Klinik der manuellen Plazentarlösung.**

Die Frequenz der manuellen Lösung ist möglichst einzuschränken. Jedenfalls sollte sie niemand vornehmen, der nicht vorher einen Expressionsversuch in Narkose gemacht hat.

Johannes Haedicke: **Ueber einige Grundfragen der künstlichen Atmung.**

Im Gegensatz zu den Ausführungen von Löwy und Meyer ergibt sich, dass bei der künstlichen Atmung die Beschleunigung der Atemzüge ihrer Vertiefung sowie einer Vertiefung der Ausatmung im allgemeinen einer Vertiefung der Einatmung vorzuziehen ist, sowohl hinsichtlich der Lüftung des Blutes, als auch mit Bezug auf die Förderung des Blutkreislaufes und besonders die Unterstützung der Herztätigkeit. Soweit diese Gesichtspunkte in Betracht kommen, ist daher das Verfahren von Howard dem von Brosch-Loewy-Meyer vorzuziehen.

Loewy und Meyer: **Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz.**

Karl Zieler: **Schwere Arsenmelanose und Hyperkeratose nach Neosalvarsaneinspritzungen.**

Bemerkungen zu dem gleichnamigen in Nr. 46 der B.kl.W. 1918 erschienenen Aufsatz Hellers.

Brandenstein-Berlin-Schöneberg: **Hirschsprungsche Krankheit unter dem Bilde des Ileus.**

Kasuistischer Beitrag.

Ragnar Berg: **Die Bedeutung des Säuregehaltes der Nahrung für den Eiweissbedarf.**

Erwiderung auf die gleichbetitelten Bemerkungen von Franz Müller-Berlin.

Ragnar Berg: **Trockengemüse.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Max Winckel in Nr. 11. 1919 der Bl.kl.W.

Nr. 16. R. Fick-Berlin: **Zum 70. Geburtstag O. Hertwigs.**

Ueber Chromatvergiftungen. a) Urban-Breslau: **Hautveränderungen.** b) Curt Colden: **Augenbefunde.** c) R. Hanser-Breslau: **Pathologisch-anatomische Befunde.** d) Forschbach-Breslau: **Zur Klinik der Chromatvergiftung.**

Sämtliche vier Artikel beschäftigen sich mit der eingehenden Schilderung von einer grösseren Anzahl Vergiftungsfällen -- davon bei 12 tödlicher Ausgang! —, welche in Breslau infolge Verarbeitung eines chromhaltigen Stoffes zu einer „Schwefel"-Krätzsalbe zur Beobachtung gelangt sind. Die Augenbefunde waren, abgesehen von einer Netzhautblutung, nicht sehr ausgeprägt und im ganzen wenig schwerwiegend. Bezüglich der vielen Einzelheiten muss auf die Originale verwiesen werden. Vergl. auch die Abbildungen bezüglich der lokalen Wirkungen auf die Haut.

Bezüglich der Therapie haben alle Massnahmen versagt, auch die in einem Falle vorgenommene Dekapsulation der Niere am 3. Tage der Harnsperre.

E. Altstaedt-Lübeck: **Dosierungsfragen in der Partigentherapie der Tuberkulose.**

Die Frage der Dosierung ist von um so grösserer Bedeutung, als, wie wir wissen, Immunität als Heilung plötzlich in Krankheit umschlagen kann. Die optimale Dosis kann auf dem Wege der täglichen Injektionen gefunden werden. Vorbedingung für die Unschädlichkeit der täglichen Injektionen ist der Beginn weit unter der Reizschwelle, ein Moment, das sehr häufig nicht berücksichtigt wird. Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, die optimale Enddosis für den einzelnen Patienten ausfindig zu machen. Verf. erörtert die zur Verfügung stehenden Wege. Wenn die Behandlung anschlägt, gelingt es meist, die Reaktivität gegen sämtliche Partigene wesentlich zu erhöhen.

Nr. 17. G. A. Wollenberg: **Grobanatomische Befunde bei Nervenoperationen.**

Vortrag, gehalten in der Berl. orthopäd. Gesellsch. in der Sitzung vom 20. Januar 1919. Die ausführliche Arbeit erscheint in der Zschr. f. orth. Chir.

R. Henneberg-Berlin: **Ungewöhnlicher Fall von multiplem Hirnabszess.**

Bei dem beschriebenen Fall fand sich ein faustgrosses Konglomerat von 12 verschiedenen alten Abszessen, ein Befund, dem nur sehr wenige ähnliche in der Hirnabszessliteratur an die Seite gestellt werden können.

C. Moeli: **Die Rechtslage bei Einweisung in eine Anstalt für Geisteskranke in Preussen.**

Nach Bemerkungen zum Vortrage von Henneberg: Zur Irrengesetzgebung. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

H. Strauss-Berlin: **Ueber Grippepneumonie und Gravidität.**

Nach den Erfahrungen des Verf. ist die Mortalität der Fälle von Pneumonie jenseits des 7. Schwangerschaftsmonats ganz erheblich grösser als bei den Fällen ohne Gravidität und ganz ausserordentlich viel grösser als bei den Fällen von Bronchopneumonie oder Pneumonie vor Schluss des 7. Monats. Er hält den Geburtsvorgang für eine schwere Komplikation der Grippe und kann sich bei schweren Grippefällen nicht zur künstlichen Entbindung entschliessen.

Josef Tornai: **Beiträge zur Behandlung der schweren Influenzafälle.**

Der Verf. erzielte durch intravenöse Resorzinbehandlung gute Erfolge bei schweren Influenzafällen. Es wurden 10 ccm einer 3 proz. Resorzinlösung in eine Ellenbogenvene injiziert. Es wurden 98 Fälle auf diese Weise behandelt.

Georg Eisner-Berlin: **Zur Erklärung der Tertianaanfälle nach Tropikainfektion. Gegen die Annahme der Einheitlichkeit der Malariaparasiten.**

Verf. erklärt Tertianaanfälle nach Tropikainfektion durch eine Doppelinfektion bzw. Superinfektion, wobei die Tertiana zunächst latent bleibt, während die Tropika manifest wird. Alle Erscheinungen der Malaria lassen sich bei der Annahme verschiedener Parasitenarten viel einfacher und ohne Künstelei erklären.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 14 u. 15, 1919

Nr. 14. A. Loewy und H. Strauss-Berlin: **Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der Ernährung und für die Diätetik.**

I. Physiologie. Die bisherigen grundlegenden Anschauungen der Ernährungslehre haben auch unter den abnormen Verhältnissen des Krieges im grossen und ganzen ihre Bestätigung gefunden. Eiweissumsatz kann bis zu einem gewissen Grade der Eiweisszufuhr angepasst werden. Mangelnde Fettzufuhr bedingt nicht nur einen geringeren Sättigungswert der Nahrung, sondern führt auch zu chemischen Veränderungen in den Körperflüssigkeiten, besonders im Blut, und im Stoffwechsel.

A. Bethe-Frankfurt a. M.: **Die Haltbarkeit von Nervennähten und -narben und die Spannungsverhältnisse gedehnter Nerven.**

Die Reissfestigkeit genähter Nerven ist nach einer Woche ein Drittel derjenigen einer normalen Nervenstelle, nach 2 Wochen bereits ebenso gross, wie diese. Nervendehnungen müssen längere Zeit (Stunden oder Tage) einwirken, wenn sie einen bleibenden Erfolg haben sollen. Grössere Nervendefekte sind nicht durch Dehnung auszugleichen, sondern durch Homoio- oder Autotransplantation zu decken.

G. Joachimoglu-Berlin: **Zur Frage der Maximaldosen.**

Erörterung des nur relativen Wertes, welchen die Festsetzung einer Maxmaikdosis für die Arzneimittel im allgemeinen, für das Salvarsan im besonderen besitzt.

W. Drügg-Köln: **Unterernährung und chirurgische Tuberkulose.**

Im Laufe des Krieges hat die chirurgische Tuberkulose (hauptsächlich Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose) eine beträchtliche Zunahme ganz besonders unter den Erwachsenen erfahren; ausserdem hat sich ihr Verlauf ganz wesentlich verschlechtert.

A. Galambos-Pest: **Perkutorisches Symptom zur Differenzierung des einfachen und des mit Pneumothorax kombinierten intrathorakalen Flüssigkeitsergusses.**

Erklärung der Beobachtung, warum bei Sero- oder Pyopneumothorax, grössere Exsudatmenge vorausgesetzt, in vorgebeugter Körperhaltung die Dämpfungsgrenze am Rücken bei kräftiger Perkussion höher liegt, als bei leiser Perkussion.

Pöppelmann-Coesfeld (Westf.): **Zur Aetiologie der Grippe.**

Verf. hält mit Kronberger granulaartige Gebilde, die im Gram-Ausstrich mit Vorliebe im Leukozytenkern lagen, für den Grippeerreger; er wurde in einem Falle von multiplen, nach Grippe aufgetretenen, subfaszialen Abszessen im sonst sterilen Abszesseiter ausschliesslich gefunden.

H. Prahl-Lübeck: **Ueber intraabdominale Anwendung von Vuzin bei Bauchschüssen.**

Mitteilung dreier Fälle von Bauchschuss mit Darmverletzung, wo nach der Naht Vuzinlösung 1,0 : 15 000,0 in die Bauchhöhle eingegossen wurde und Heilung erfolgte.

Michalke-Eberswalde: **Erfahrungen mit Nirvanol.**

Nirvanol, 0,3 bei nervöser Agrypnie, 0,5—1,5 bei schweren Erregungszuständen, zeigte gute Wirkung, wo Sulfonal, Chloral, Luminal u. a. versagten; länger als etwa 6 Tage hintereinander soll es besser nicht gegeben werden. Zweimal wurde regelmässig 12 Stunden nach Gebrauch erythematöse Gesichtsrötung und Fieber bis 38,2 beobachtet.

Kirchberg-Delmenhorst: **Erfahrungen bei Blasenschwäche und Harnträufeln mit Hexal „Riedel".**

Das im Schützengraben häufig auftretende Harnträufeln wurde in zahlreichen Fällen wirksam mit Hexal „Riedel", 4mal täglich 1 Tablette zu 0,5, bekämpft.

R. Otto-Berlin: **Zur Fleckfieberbehandlung.**

Bemerkungen zu der Notiz von Prof. F. Meyer in Nr. 6 d. W.

F. Meyer-Berlin: **Zur Fleckfieberbehandlung.**

Erwiderung auf obige Bemerkungen.

Nr. 15. M. Rubner-Berlin: **Von der Blockade und ähnlichem.**

Im vierten Kriegsjahre verlor das Feldheer im Kampfe 317 954, durch Krankheiten 38 167 Mann; die Verluste der Zivilbevölkerung durch die Blockade betrugen 293 700. Die nach Eintritt des Waffenstillstandes nur noch verschärfte Blockade hat weitere 100 000 Todesfälle durch den bestehenden Nahrungsmangel zur Folge gehabt. Die Aushungerung und Verelendung des Deutsches Volkes trägt einen Teil der Schuld an der „geistigen Seuche" der gegenwärtigen politischen Verwirrung. Die mit dem Brüsseler Vertrag von der Entente bewilligte Nahrungsmitteleinfuhr muss, abgesehen von Brotgetreide und Kartoffeln, als durchaus ungenügend bezeichnet werden. Die durch den Polenkrieg nunmehr geschaffenen und jeder Ordnung und Organisation, der beiden Hauptfaktoren bei aller Seuchenbekämpfung, entbehrenden Verhältnisse im Osten lassen ausserdem eine vermehrte Einschleppung und Ausbreitung von Seuchen unter der entkräfteten Bevölkerung befürchten.

Mendel-Berlin: **Die Bedeutung der deutschen Tropenärzte für die Eingeborenen und für die Wissenschaft.**

Die deutschen Aerzte haben in den deutschen Kolonien mit allen Kräften an der Durchführung einer sozialen Hygiene und an einer wirksamen Seuchenabwehr gearbeitet. Pocken, Schlafkrankheit, Beulenpest, Cholera, Lepra, Frambösie, Syphilis, Ankylostomiasis und eine trachomähnliche epidemische Augenkrankheit wurden durch entsprechende Massnahmen mehr und mehr eingeschränkt, und zwar ohne so rigorose Eingriffe in das Leben der Eingeborenen, wie sie von den Engländern gewählt wurden. Die ärztlichen Polikliniken und Krankenhäuser wurden in immer steigender Zahl von den Eingeborenen aufgesucht. Die deutsche Regierung hatte für sanitäre Zwecke in den deutschen Schutzgebieten ausser Kiautschou im Jahre 1914 rund 7 Millionen Mark angesetzt. Das Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, das Tübinger Institut für ärztliche Mission, das Institut „Robert Koch" in Berlin, das Reichsgesundheitsamt und das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt sorgen für die nötige Ausbildung der Tropenärzte. In Daressalam war ein wissenschaftliches Seucheninstitut im Jahre 1912 eröffnet worden, ein zweites sollte im Jahre 1914 in Duala entstehen. Ein Beitrag zu dem Kapitel: „Die Deutschen sind unfähig zu kolonisatorischer Tätigkeit".

A. Loewy und H. Strauss-Berlin: **Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der Ernährung und für die Diätetik.**

II. Ergebnisse für die praktische Diätetik. Leichte und mittelschwere Fälle von Diabetes und Gicht wurden durch die gegenwärtige Unterernährung bis zu einem gewissen Grade günstig beeinflusst. In der Geburtshilfe zeigte sich die Prochownik sche Anschauung, wonach der Fötus durch knappe Ernährung der Mutter kleiner bliebe, nicht bestätigt. Die Krankheitsbereitschaft gegenüber Infektionen hat zugenommen; die nachträgliche Erholung, zumal nach Grippe, zog sich ungewöhnlich in die Länge. Eine mangelhafte Nervenleistung und psychische Störungen sind ebenfalls als Folgen der dauernden Unterernährung anzusehen. Fettmangel und chronisches Kalkdefizit führen zur Oedemkrankheit, Neigung zu Dermatosen. Die gehäuften Verdauungskrankheiten sind diätetisch jetzt ungemein schwer zu beeinflussen.

L. Teleky-Wien: **Zur Epidemiologie der Tuberkulose.**

Nächst der hohen Tuberkulosesterblichkeit des frühesten Kindesalters besteht die höchste Erkrankungsziffer im Pubertätsalter, und zwar nicht aus somatischen Gründen, als vielmehr wegen des Eintrittes ins Berufsleben. Die bisher durch soziale Besserung erreichte Erniedrigung der Sterblichkeitsziffer ist durch weiteren Ausbau der beschränkten Arbeitszeit, des Arbeiterschutzes und der Berufshygiene noch günstiger zu gestalten.

Paetsch-Stettin: **Erfahrungen mit dem Boehnckeschen Ruhrimpfstoff Dysbakta.**

Impfreaktion stärker als bei Typhusschutz; noch latente Infektionen können manifest werden; geringe relative Schutzwirkung gegen die Infektion; anscheinend verringerte Schädigung des Organismus durch die Toxine bei ausgebrochener Infektion; entsprechend geringere Mortalität.

K. Zieler-Würzburg: **Nierenschädigungen ohne Eiweiss.**

Mindestens in der zweiten Hälfte einer Hg-Kur muss der Urin auch mikroskopisch regelmässig untersucht werden. Unkomplizierte hyaline Zylindrurie verschwindet 2—3 Monate nach beendeter Kur.

R. Deussing-Hamburg: **Rötelnähnliche exanthematische Erkrankungen und ihr Blutbild.**

Diese infektiösen Exantheme liessen zum Unterschiede von den echten Röteln die bei diesen besonders im Abklingen der exanthematischen Erscheinungen beobachtete oft hochgradige Plasmazellen-Lymphozytose vermissen.

G. Tiefenthal-Köln: **Ein Fall von Fremdkörper im linken Unterlappenbronchus. Beitrag zur Tracheo-Bronchoskopie.**

O. Hirschberg-Frankfurt a. M.: **Ueber Spasmus bei Magenverletzung.**

In einem Falle von Schussverletzung des Magens war ein stärkeres Austreten von Mageninhalt in die Bauchhöhle durch einen starken spastischen Zustand der Magenmuskulatur verhindert worden. Daher auch Ausgang in Heilung.

Kurtzahn-Königsberg: **Behandlung grosser Furunkel oder Karbunkel mit Hautlappenschnitt.**

Nach Kreuzschnitt Ablösung der Haut von dem nekrotischen Zentrum, um dessen Abstossung zu erleichtern. (Noch schneller kommt man mit der Exzision der nekrotischen Gewebsteile zum Ziele. Ref.)

S. Rosenberg-Berlin: **Zur Frage des Gasbrandes.**

Bericht über abermalige 2 Fälle, in denen nach Koffeininjektion eine rapid verlaufende Gasbrandinfektion zum Tode führte.

W. v. Brunn-Rostock: **Die Prothesenarbeiten im Reservelazarett Singen.**

Kurze Charakterisierung der allgemeinen Behandlung des Sauerbruchverfahrens zur Versorgung der Armstümpfe.

Ueberhuber-Neustrelitz: **Alival zur chronischen Jodkur.**

Alival ist ein organisches Jodpräparat mit 63 Proz. Jodgehalt, leicht löslich in Wasser, Alkohol und fetten Oelen; es wird langsamer, als die Jodalkalien ausgeschieden.

C. A. Hoffmann-Berlin: **Die Behandlung der Bartflechte durch perkutane Vuzininjektionen.**

Scharfbegrenzte Herde wurden mit einer Lösung 1 : 10 000 infiltriert, der zur Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit 2 Proz. Novokain und zur Verzögerung der Resorption 3 Proz. Gummi arabicum zugesetzt war. Die Erfolge waren befriedigend.

A. Grotjahn-Berlin: **Das neue Heimstättenamt der Stadt Berlin.**

Eine zentrale Verteilungsstelle zur Regelung von Nachfrage und Angebot der leeren Plätze mit einem verantwortlichen ärztlichen Leiter an der Spitze. Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 18. F. Hamburger-Graz: **Zur Tuberkulosebekämpfung: Vermeidung von Erstinfektion.**

Die Erstinfektion übertrifft an Gefährlichkeit weit die Reinfektionen. Da sie sehr leicht, oft schon durch ganz kurzes Zusammensein mit einem Bazillenhuster, zustande kommt, ist der möglichste Schutz vor dem Bazillenhuster die wichtigste Aufgabe der Tuberkulosebekämpfung. Man kann annehmen, dass alle Wohnungsgenossen eines ansteckungsfähigen Bazillenhusters angesteckt sind. Es ist daher im wesentlichen von der „extrafamiliären Expositionsprophylaxis" Erfolg zu erwarten. U. a. ist die Aufnahme alleinstehender Phthisiker in Familien mit Kindern zu verhüten, ebenso sind Neugeborene bereits von Tuberkulösen fernzuhalten oder nach Möglichkeit zu schützen. Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge können sich zu diesem Zwecke vielfach ergänzen und unterstützen.

R. Chiari: **Zur Klinik des Fleckfiebers.**

Besprechung der wichtigsten Erscheinungen des Fleckfiebers mit besonderem Bezug auf Konstitution und Kondition. Die Beobachtungen betreffen meist die Zivilbevölkerung Galiziens, zum Teil während der Quarantäne, also der frühesten Stadien der Erkrankung.

O. Löwy-Wien: **Experimentelle und klinische Beiträge zum Fleckfieber.**

Wichtigere Ergebnisse: Die Uebertragung des Fleckfiebervirus von Meerschweinchen auf Meerschweinchen durch Blut gelang in 90 Proz. Entfieberte Meerschweinchen waren immun gegen Reinfektion (mit vier verschiedenen Stämmen). Bei manchen der Tiere enthielt das Serum nach überstandener Krankheit Schutzstoffe, welche andere Tiere bei gleichzeitiger Virusinfektion nicht erkranken liessen. — Der Harn fleckfieberkranker Menschen scheint nicht infektiös zu sein und nicht gegen nachträgliche Fleckfieberinfektion zu schützen. — Mit dem Plotzschen Stamm infizierte Meerschweinchen fieberten, die Kurve ist aber verschieden von der des Meerschweinchenfleckfiebers. Aus dem Blute von mit verschiedenen Stämmen infizierten Meerschweinchen konnte L. den Plotzschen Erreger nicht züchten; derselbe scheint als Erreger des Fleckfiebers nicht in Betracht zu kommen. — Die X_{19}-Stämme erzeugen beim Meerschweinchen ein Krankheitsbild, das vollkommen verschieden ist vom Meerschweinchenfleckfieber. Die fleckfieberkranken Meerschweinchen bilden keine gegen die X_{19}-Stämme wirksamen Agglutinine. Mit X_{19} immunisierte Tiere sind nicht immun gegen Fleckfieber.

R. Stiglbauer-Sofia: **Ueber Schussverletzungen des Kniegelenkes in den späteren Stadien.**

Für infizierte Knieverletzungen ist das nächste die vollkommene Ruhigstellung. Der Abfluss der Sekrete ist zu sichern, event. durch Aufklappung; bestehen septische Erscheinungen und die Eiterung fort, so soll mit der Amputation nicht allzu lange gewartet werden. Die Resektion hat für solche lange fiebernde und septische Kranke meist schwere Nachteile. Für das funktionelle Ergebnis ist rechtzeitiges Einsetzen der Medikomechanik erforderlich. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität Kiel. Februar bis April 1919.

Andersen Hans August: Ueber Puerperalpsychosen.
Berendts Alfred Hendricus: Ueber das zeitliche Auftreten der psychischen Symptome bei der Chorea chronica progressiva.
Bertheau Paul: Beitrag zur Lehre von den postoperativen Psychosen.
Büscher Julius: Ueber psychogene Störungen bei Kriegsteilnehmern.
Dietrichs Robert: Die Faltungstamponade nach Roth beim Ulcus der kleinen Kurvatur.
Flehme Ernst: Retrograde Amnesie nach Strangulation.
Friese Bernhard: Die postdiphtheritische Neuritis. Ein Beitrag zur Geschichte ihrer Erforschung und ihrer Behandlung.
Happich Walther: Die Typhusschutzimpfung und ihre Begleiterscheinungen.
Kleinschmidt Ludwig: Zur Symptomatologie der tuberkulösen Meningitis.
Ladwig Heinz: Untersuchungen über den Daumenballen- und Kleinfingerballenreflex.
Lamprecht Gustav: Zur Symptomatologie der Katatonie in Schüben
Lichey Walter: Beitrag zur operativen Behandlung der irreparablen Radialislähmung.
Meyer Robert: Ueber Trikuspidalinsuffizienz und Blutstauung mit vorwiegender Beteiligung der Leber und des Pfortaderkreislaufes.
Niemann Hermann: Beitrag zur Symptomatologie der Paranoia chronica.
Niendorf Otto: Die Sterblichkeit in Königsberg i. Pr. in den Jahren 1773 und 1774.
Reinhold Friedrich: Kasuistischer Beitrag zur Lehre von den traumatischen Psychosen.
Robert Helmut: Ueber Zwerchfellschussverletzumgen mit Vorfall von Baucheingeweiden in die Brusthöhle.
Sack Friedrich: Beitrag zur Lehre von den Generationspsychosen des Weibes.
Schapper Johanna: Beitrag zur Lehre der Psychosen bei fieberhaften Erkrankungen: Psychose bei Diphtherie, Psychose bei Pyämie nach Drüsentuberkulose.
Scheel Hermann: Ein Fall von akuter Alkoholhalluzinose.
Schlüter Wilhelm: Ueber einen Fall von Nierenruptur durch Schussverletzung, Naht, Heilung.
Schürmeyer Ernst: Zur Aetiologie und Symptomatologie der multiplen Sklerose.
Schütze Kurt: Ueber Prostatasteine.
Singelmann Otto: Ueber einen Fall von Tumor cerebri im rechten Schläfenlappen.
Tebrich Martin: Ein Fall von Pneumoperikardium infolge Perforation eines Magengeschwürs in den Henzbeutel.
Thormählen Paul: Hämatinämie und Hämatinikterus bei unterbrochener Tubenschwangerschaft.
Wernick Fritz: Zur Symptomatologie der Stirnhirntumoren (Sarkom des rechten Stirnhirns).
Wurmb Adalbert: Zur forensischen Beurteilung der senilen Demenz.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Mai 1919.

Tagesordnung:

1. Verhandlungsgegenstand: **Das Reizleitungssystem des Herzens.** Zur Fortsetzung der Aussprache.

2. Herr **Jürgens: Neue Wege der Seuchenbekämpfung.**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die wichtigsten Volksseuchen und die Methoden ihrer Bekämpfung. Die moderne Seuchenbekämpfung ist ausschliessich auf einen Parasitenkampf eingestellt. Dieser Kampf kann aber nicht zum Siege führen, weil er immer erst dort einsetzt, wo die Ausstreuung neuer Krankheitskeime bereits im Gange ist. Diese Seuchenbekämpfung kann daher nicht zum Ziel führen und wenn sie manchmal von anscheinend glänzenden Erfolgen begleitet wird, so liegt dieser Erfolg hauptsächlich in der epidemiologischen Eigenart der betreffenden Seuchen begründet, wie z. B. bei der Cholera, die sich selbst begrenzt und in einem Kulturstaate gewiss die Möglichkeit unbegrenzter Ausdehnung findet.

Notwendig ist daher eine Ergänzung unserer staatlichen Seuchenbekämpfung durch verantwortliche Mitarbeit der praktischen Aerzte.

Dadurch, dass die ärztliche Diagnose sich mehr auf die eigene klinische Beobachtung und die eigene Verantwortung stützt, so dass die bakteriologischen Methoden mehr die Rolle der nachträglichen Kontrolle übernehmen, dann aber vor allem durch Heranziehung der Praktiker zur Durchführung der öffentlichen Gesundheitspflege und der staatlichen Seuchenbekämpfung. Nicht die Quarantäne verbürge z. B. beim Fleckfieber die Beseitigung der Gefahr, sondern die genaue ärztliche Beobachtung während dieser Quarantäne. Die moderne Seuchenbekämpfung hat aber manchmal eine Form angenommen, die auch bei den Aerzten keine überzeugungsstarke Unterstützung mehr findet. Insbesondere müssen der Tuberkulosebekämpfung neue Wege gewiesen werden. Der Kampf darf sich nicht auf die Vernichtung der Bazillen beschränken; vielmehr zeigt die Natur uns in der Pathogenese dieser Volkskrankheit, wie durch Verbesserung der Lebensbedingungen die Infektionsmöglichkeiten vermindert und die Widerstandskraft des Organismus gestählt werden kann, so dass in einem gesundheitlich gut beratenem Volke die Tuberkulose ihre Bedeutung mehr und mehr verlieren muss. W.

Sitzung vom 21. Mai 1919.

Diskussion übr den Vortrag des Herrn **Jürgens: Neue Wege der Seuchenbekämpfung.**

Herr Fritz Schlesinger hält den Kampf gegen die Bazillenträger für praktisch aussichtslos und glaubt, Bazillenträger, die eine Erkrankung durchgemacht haben, von denen, die keine Erkrankung durchgemacht haben, unterscheiden zu müssen.

Herr Orth bedauert es, dass Herr Jürgens den Begriff der offenen und geschlossenen Tuberkulose beseitigen will, der im Kampf gegen die Tuberkulose eine grosse praktische Bedeutung hat. Er vermisst in dem Vortrag die neuen Wege, da neben den Bazillen von den deutschen Pathologen, und besonders von Virchow, stets auf die Bedeutung der Disposition hingewiesen worden ist.

Herr Neufeld sagt, dass die Meldepflicht ihren Zweck nur erfüllt, wenn die getroffenen Massnahmen sofort und zweckmässig eingeleitet werden. Dies sei tatsächlich häufig nicht der Fall gewesen. Des weiteren betont er, dass der Tröpfcheninfektion gegenüber der Cornetschen Staubinfektion bei der Uebertragung der Tuberkulose die Hauptrolle zugeschrieben werden müsse. Die Bakterienbekämpfung führt auch zu Erfolgen, da zur Erkrankung oft häufige und massive Infektion notwendig ist.

Herr Rosenthal fordert Anzeigepflicht für die offene Tuberkulose.

Herr Wolff-Eisner hält dies für zwecklos und fordert sie für Hotels und Badeorte, bespricht die Bazillenträgerfrage, besonders bei der Nasendiphtherie und schliesslich den Begriff der massiven Infektion bei der Tuberkulose.

Herr Blumberg spricht über die von ihm seinerzeit getroffenen Massnahmen zur Entlausung in den Gefangenenlagern etc. zur Fleckfieberbekämpfung.

Herr Landau tritt sehr lebhaft für die Berliner Fürsorgeschwestern ein, welche Herr Neufeld als neuen Weg empfahl und deren Tätigkeit Herr Wolff-Eisner kritisch beurteilt hatte.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Flatau** demonstriert:

1. einen aussergewöhnlich grossen **Hydrops des Proc. vermiformis,** 18 cm lang und 10 cm im Umfang.
2. einen **selbstamputierten Processus vermiformis,** der den Inhalt eines Beckenabszesses einer 40jährigen Nullipara bildete; das torquierte und mit der Spitze des Wurmfortsatzes verwachsene Netz hatte diesen offenbar vor seiner Ursprungsstelle am Collum abgedreht.
3. Drei durch abdominale Operation gewonnene **myomatöse Uteri,** die nicht durch Röntgenstrahlung geheilt werden konnten; der erste wegen mächtiger Lymphektasien, die zu einem so akuten Oedem des Myoms führten, dass vollkommene Harnverhaltung eintrat; der zweite wegen durchaus intraligamentären Sitzes mit profusesten Blutungen; der dritte wegen sarkomatöser Degeneration, die nicht nur das in der Vagina geborene mehr als kindskopfgrosse Myom ergriffen hatte, sondern auch die auch noch im Uterus interstitiell gelegenen Knoten.

Herr **M. Strauss: Die Spätfolgen der Schädelverletzungen.**

Uebersicht über die verschiedenen nach mehr minder langer Latenz auftretenden Folgen der Schädelverletzungen. Besondere Berücksichtigung des Spätabszesses und der Spätepilepsie. Hinweis auf die bisher erschienenen Sammelstatistiken und die Bedeutung der Spätfolgen für die Gutachtertätigkeit.

Erscheint an anderer Stelle in extenso.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. April 1919.

Herr **Horner: Lupus des harten und weichen Gaumens.**

Ein 23jähriger Glasbläser liess sich vor kurzer Zeit den zweiten oberen Molaris rechts extrahieren. Derzeit ist die rechte Hälfte des harten und der vordere Teil des weichen Gaumens von einer exulzerierenden Geschwulst eingenommen.

Es handelt sich bei einem sonst gesunden Menschen um Lupus des harten und weichen Gaumens; durch die Zahnextraktion wurde ein Epitheldefekt gesetzt, durch den Tuberkelbazillen eingedrungen sind. Da der Kranke Glasbläser ist, ist eine Infektion durch Glasbläserpfeifen anzunehmen.

Herr **Heyrovsky: Operation von seltenen Aneurysmen.**

Im ersten Falle handelte es sich um ein Aneurysma der rechten Arteria vertebralis nach einer Granatsplitterverletzung des Halses; im zweiten Falle um eine Gewehrschussverletzung unter dem rechten Auge, Ausschuss am Prozessus mastoideus. Da der Kranke durch ein qualvolles lautes Geräusch im Kopfe belästigt wurde, musste an ein Aneurysma gedacht werden, das, wie die Operation ergab, von einem atypischen Aste der Arteria vertebralis ausging.

Herr **Pappenheim: Erbliche Kältelähmung.**

Paramyotonia congenita bei einem 40jähr. Manne und dessen beiden Kindern.

Herr **Erben: Ueber Zitterer.**

Die Zitterer sind in der letzten Zeit recht selten geworden. Bei einem Manne, der 3 Tage lang im Sperrfeuer war und auch sonst auf gefährlichen Posten stand, traten insbesonders Zitterbewegungen an den Händen auf. Da Parästhesien in den Fingern und andere Symptome nicht zur Schüttelneurose passen, musste letztere abgelehnt werden.

Tatsächlich handelt es sich um eine Quecksilbervergiftung, die mit dem Berufe des Mannes (Hutmacher) zusammenhängt. Im Harne des Kranken findet sich kein Eiweiss, wohl aber Quecksilber.

Das durch Muskeltollheit und Zittern charakterisierte Krankheitsbild: Erethismus mercurialis, wurde 1800 von dem Engländer Pearson zuerst beschrieben und richtig gedeutet. K.

Sitzung vom 2. Mai 1919.

Herr **Kyrle** und Herr **Gatscher: Störungen der Augenbewegungen bei Lues.**

Herr **Kren: Differentialdiagnose von Lues, Tuberkulose und Karzinom.**

Herr **Finsterer: Operation eines Netztumors.**

Herr **Marschik: Modifikation des Mikuliczschen Tonsillenkompressoriums.**

Bei Tonsillektomien treten häufig Blutungen auf. Von den zur Blutstillung verwendeten Methoden hat sich die Tamponade als das beste Verfahren bewährt. Das Tonsillenkompressorium leistet gute Dienste; der eine Teil drückt auf die Tonsille, der nierenförmige Teil auf den Unterkieferrand. Da der Druck ziemlich kräftig sein muss, kommt es zu Dekubitus und zu Drucknekrose der Weichteile, auch zur Fazialisparese. Nunmehr wird der äussere Teil des modifizierten Instruments nicht auf den Unterkieferrand, sondern breit auf den Unterkieferwinkel gelegt.

Herr **Schüller: Ueber Fremdkörper im Gehirn.**

Das beste Verfahren zur Entfernung von Fremdkörpern ist das Arbeiten unter dem Röntgenlicht. Die Hirnwunde wird am besten durch primäre Okklusion oder durch Entfaltung mittels Tamponade bei gleichzeitigem Ablassen grosser Liquormengen durch Lumbalpunktion behandelt. Den Abschluss der Behandlung bilden plastische Operationen.

Die Hauptindikation für den Eingriff bildet die Gefahr der Abszessbildung und die Fremdkörperwanderung. Frische Fälle von Fremdkörperverletzung des Gehirns soll man möglichst rasch operieren, Fälle im Spätstadium nur, wenn Abszessbildung oder Wanderung sichergestellt ist. Eine weitere Indikation für den Eingriff bilden motorische und sensible Reizsymptome und psychische Störungen, ferner die Giftwirkung von Bleigeschossen. K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. März 1919.

Herr **Piffl: Operation der Hypophysentumoren.**

Herr P. bespricht die einzelnen Methoden, die intrakraniellen und die transsphenoidalen, welch letztere alle auf die Idee Schloffers zurückgehen, mögen sie nun als pernasale aussen durch die Nase hindurch, oder als transversale (septale) durch die normale Nasenöffnung oder als bukkonasale von der Mundhöhle aus durch die Nase hindurch zur vorderen Wand des Keilbeines ihren Weg nehmen. Nach eingehender Wertung der Vorteile und Gefahren der einzelnen Modifikationen entscheidet sich P. für die Operation nach Hirsch, die zwar die Unzulänglichkeit aller Keilbeinmethoden teilt, insofern sie eine breite Freilegung nicht gestattet und infolgedessen eine vollständige Entfernung grösserer Tumoren nicht ermöglicht, hingegen aber grosse Vorteile besitzt, wie die Möglichkeit, in Lokalanästhesie zu operieren, Vermeidung einer äusseren Entstellung und einer Verstümmelung des Naseninnern, Möglichkeit, den Septumsack durch längere Zeit offen zu halten und andere mehr. Demgemäss hat auch die **Hirsch**sche Operation die geringste Mortalität. 11,5 Proz. gegen 25 Proz. **Eiselbergs**. Herr **Pfiffl** hat nach **Hirsch** 2 Fälle operiert. Der eine Fall mit Optikusatrophie, Dystrophia adiposogenitalis und positivem Röntgenbefund verlief nach der Operation zunächst günstig, die Beschwerden besserten sich, am 10. Tage setzte eine Meningitis ein, der der Patient bereits am nächsten Tage erlag. Die Infektion erfolgte wahrscheinlich von der Nase aus, vielleicht durch die kleineren Oeffnungen, die im Schleimhautsack durch Ablösen der Schleimhaut von den vorderen Keilbeinflächen an der Stelle, wo die Ostia sphenoidalia liegen, entstehen. Die Sektion ergab, dass es sich um eine Zyste handelte, die für die relative Ausheilung günstige Verhältnisse geboten hätte. Der 2. Fall mit schwersten Sehstörungen, Impotenz und Haarausfall, aber ohne Adipositas überstand den Eingriff sehr gut, erlangte das Sehvermögen fast völlig, der Haarwuchs stellte sich wieder ein. Patient konnte durch 5/4 Jahre wieder lesen und schreiben, und konnte auch den Dienst als Portier versehen. Von da ab verschlechterte sich das Sehvermögen neuerlich, doch lehnt er eine Operation ab. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab schwach eosinophile Zellen.

Herr **Schloffer: Operation der Hypophysistumoren.**

Der Chirurg, der einmal auf einem Operationsterrain heimisch geworden ist, hat das Bestreben, die grossen Zugangsoperationen, deren er im Anfange bedurfte, möglichst einzuschränken, und so ist es auch leicht möglich, dass die endonasalen Operationen der Tumoren der Hypophysis mit der Zeit die dominierenden werden. Dennoch ist nicht zu verkennen, dass der breite Zugang, wie ihn die Aufklappung der Nase schafft, ein viel sichereres Arbeiten in bezug auf die Orientierung, vor allem bei stärkerer Blutung ermöglicht und dass auch die übersichtliche Entfernung grösserer Stücke des Tumors, wenn es sich nicht gerade um weiche, zerfliessliche oder gar zystische Tumoren handelt, leichter fällt. Da man bei der breiten chirurgischen Freilegung nur die oberen und mittleren Muscheln entfernt, und auch das Auskratzen der Schleimhaut, welches empfohlen worden ist, besser unterlässt, sind die Zerstörungen der inneren Nase und die Spätfolgen der Operation keine allzu schwerwiegenden. Die Schwierigkeit, Tumoren, welche nach oben hin gegen das Gehirn zu breit ausladen, von unter her übersichtlich zu entfernen, macht das Bestreben, solche Tumoren intrakraniell anzuregen, wohl erklärlich. Nur sind leider die Erfahrungen, die man mit solchen Operationen gemacht hat, noch nicht ermutigend. Ueberdies liegen gewiss in vielen Fällen die anatomischen Verhältnisse derart, dass auch durch die intrakranielle Operation der angestrebte Zweck übersichtlicher Freilegung nicht erreicht werden kann. Es ist nicht zu verkennen, dass bei den transsphenoidalen Methoden neben der Entfernung mehr oder weniger ausgedehnter Tumoren das dekompressive Moment eine grosse Rolle spielt. Offenbar war das auch der Fall bei dem ersten von Sch. operierten Hypophysistumor, wo nach der Eröffnung der Sella und der Entfernung eines Teiles des Tumors nicht nur gewisse innersekretorische Störungen zurückgingen, sondern auch die Druckerscheinungen für so lange Zeit nachliessen, bis an Stelle des ausgeschnittenen Durafensters sich wieder eine starre, unnachgiebige Bindegewebsnarbe gebildet hatte.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Immunisierung gegen Paratyphus.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 22. Juli 1918 berichtete A. **Besredka** über Versuche mit der Immunisierung gegen Paratyphus. (De la fièvre paratyphoide B expérimentale. Du mécanisme de l'immunité dans la paratyphoide B. De la vaccination par la voie buccale. C. R. T. 166. Nr. 5. 1918.)

Da die Versuchstiere sich gegen die Einführung des Paratyphuskeims B per os refraktär verhielten, sei es bisher unmöglich gewesen, den menschlichen Paratyphus B experimentell hervorzurufen. Wenn man das Virus intravenös einführe, ergänze man teilweise die Einführung mit der Nahrung. In der Tat habe er gefunden, dass die Paratyphus-B-Bazillen nach Einführung in die Blutbahn in grosser Menge in der Schleimhaut des ganzen Darmes vorkämen und dort Erscheinungen hervorriefen, ähnlich den durch den menschlichen Paratyphus verursachten. Die Impfung per os hätte übrigens ihre Bedenken, womit man wohl rechnen müsste, da sie den Tod verursachen könne. Die tödliche Dosis bei intravenöser Injektion verlange grosse Gaben des Virus (für das Kaninchen von 2 kg 0,2 g Agar-Agar-Kultur). In diesem Fall würde der letale Ausgang weniger durch die Infektion mit Mikrobien als durch das Freimachen von Endotoxinen verursacht. So leicht die Infektion zu verhüten sei, so schwer sei es, die Endotoxine zu neutralisieren. Diese Schwierigkeit nun könne auf zweierlei Weise überwunden werden, einmal indem man die Virulenz der Bazillen steigere, oder indem man die natürliche Widerstandskraft des Kaninchens herabsetze. Die Versuche, die Virulenz zu steigern, hätten nur ein mittelmässiges Ergebnis gehabt; nach ungefähr 15 Passagen in Kaninchen und Maus wäre nämlich nach intravenöser Injektion einer Kultur die Virulenz kaum erhöht gewesen. Bei der Injektion habe sich gezeigt, dass die Virulenz noch dieselbe war, wie vor den Passagen; das Ergebnis sei also praktisch gleich Null. Man müsse also versuchen, die angeborene Immunität zu wecken. Bekannt wären die klassischen Versuche, wo Erfrierungen durch Injektion von Säuren, Mikroben etc. behandelt würden. Er wäre darauf bedacht gewesen, ein Mittel zu finden, welches das Allgemeinbefinden des Tieres möglichst wenig alterierte. Wie die angestellten Versuche ergeben hätten, würde das per os eingeführte Virus von der Dünndarmschleimhaut aufgenommen. Dem Kaninchen wurde zuvor Rindergalle gegeben, welche nicht nur die Vermehrung der per os eingeführten Paratyphusbazillen begünstigte, sondern auch eine erhöhte Gallensekretion des Kaninchens zur Folge hätte. Durch Abschilferung der Schleimhaut wurde die Ausbreitung der Infektion begünstigt. Ein derartig sensibilisiertes Kaninchen war nicht nur für die Infektion empfänglicher, sondern es wirkt auch schon eine viel geringere Menge (0,02—0,04 statt 0,2) Kultur bei Aufnahme mit der Nahrung oder bei intravenöser Injektion letal. Bei der Autopsie fällt das glasige Aussehen des Dünndarms und die ungewöhnliche Erweiterung der Gallenblase auf; die Darmschleimhaut ist abgestossen. Es zeigte sich, dass bei der Immunität gegen den Paratyphus das Unverletztsein der Darmschleimhaut die Hauptrolle spielt. Ebenso tritt eine Immunität nach Ueberstehen einer leichten Paratyphusattacke ein. Aus seinen Versuchen gehe hervor, dass die erworbene Immunität nicht auf der Bildung von Antikörpern beruht, und dass der Dünndarm eine natürliche Schutzwehr gegen den Uebertritt von Bazillen in die Blutbahn bildet. Mit einer durch 1 stünd. Erhitzen auf 60° abgetöteten Kultur könne man keine Immunität erzielen. Entsprechend behandelte Kaninchen erlagen in derselben Zeit wie die Kontrolltiere bei der Infizierung mit der Nahrung oder bei Injektion in die Blutbahn. Wenn man aber die Gallenabscheidung anregte, vertrage das Kaninchen die Injektion einer sonst letalen Dosis. Schon nach 3—4 Tagen trete die Immunität ein, was bei der Bildung von Antikörpern ausgeschlossen wäre.

Zusammenfassend könne er sagen, dass die Einführung sterilisierter Kulturen den Organismus für die Infektion mit Paratyphus refraktär machte.

Dr. L. **Katbariner**.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg und seiner Krankenkassenabteilung am 2. April 1919.

Vorsitzender: Herr Dr. **Stauder**.

Anwesend laut Präsenzliste 98 Mitglieder und 2 Gäste.

Der Vorsitzende gedenkt in warmen Worten des verstorbenen Mitglieds Herrn Medizinalrats und Bezirksarztes Dr. **Wetzel**.

Herr Direktor **Weisskopf**, Vorsitzender des Landesverbands Bayern des Bundes deutscher Bodenreformer: **Die soziale Bedeutung der Bodenreform.**

Der Vortragende geht von der Schilderung der grossen Kluft aus, die das Bürgertum und das Proletariat in Deutschland scheide, als wären es zwei einander fremde Nationen. Ihren beredtesten Ausdruck fände diese Tatsache in dem mangelnden sozialen Verständnis und Wissen auf der einen, im Wohnungselend auf der anderen Seite.

Wohnungsnot und Mietpreissteigerungen, wie sie der Redner als eine der unerkannten Hauptursachen für die Spartakistenputsche in Berlin, München, Halle und anderen Orten anführte, seien eine Folge der Bodensperre durch ein falsches Bodenrecht (Grossgrundbesitz, Hypothekenrecht und Bodenspekulation). Dieses Bodenunrecht als Produkt der extrem manchesterlich-liberalen Weltauffassung sei in seinem Wesen und in seiner gewaltigen sozialen Bedeutung von dem ebenso extremen Sozialismus nicht erkannt worden. **Marx** und seine Anhänger hätten den fundamentalen Unterschied zwischen dem von Natur gegebenen Boden und seinen Schätzen als Urquelle aller Produktion im Gegensatz zu den Ergebnissen menschlichen Fleisses, den Produktionsmitteln, nicht beachtet. Der Boden als Grundlage aller nationalen wie individuellen Existenz könne nicht beliebig produziert und transportiert werden, er sei samt seinen Schätzen keine Ware, sondern eine gegebene Grösse, ein Monopol. Darum könne der Besitzer des Bodens alle Menschen tributpflichtig machen.

Die Grundrente sei aber das Produkt der Gesamtheit ohne Arbeit und Kapital des einzelnen Bodeneigentümers, **gehöre infolgedessen auch der Gesamtheit**. Dies sei die Hauptforderung der Bodenreform. Bisher habe die private Grundrente jeden Erfolg der gewerkschaftlichen u. a. Gehaltsbewegung durch erhöhte Mieten verschlungen. Grund und Boden gehöre unter die **Kontrolle**, die Grundrente jedoch in den ausschliesslichen **Besitz** der Gesamtheit.

Dies könne durch neue Bodenrechtsformen und Bodensteuern erreicht werden auch ohne sofortige und gänzliche Aufhebung des privaten Bodenbesitzes. Nicht wer den Boden besitze, sondern wer die Grundrente daraus beziehe, sei das Entscheidende. Darin läge die gewaltige soziale Bedeutung der Bodenreform.

Nur bodenreformerische Siedlungsprojekte hätten Aussicht, zur dauernden Erhöhung der Lebenshaltung aller arbeitenden Schichten beizutragen. Daraus ergäbe sich die überragende Bedeutung der Bodenreform nicht allein für Arbeitnehmer und geistige Arbeiter, sondern auch für das Unternehmertum durch Schaffung eines kaufkräftigen Innenmarktes.

So erstrebe und erreiche die Bodenreform das Ziel eines wahren Sozialismus: ehrliches Brot und eine sichere Heimstätte für jedermann. (Autoreferat.)

Herr **Friedrich Beck** (Korreferent): **30-Minuten-Referat über Bodenreform.**

Fehlende Einsicht in Völkerpsychologie muss dem Volk von den Aerzten durch enge Fühlungnahme vermittelt werden. Voraussetzung für völkerpsychologische Betrachtung ist strikte Trennung von Einzelindividuen und Volksganzem, sowie die Bewertung des Volkes nur nach seinen grossen Volksbewegungen. Behauptung: Bei jedem Kulturvolk lässt sich ein bestimmter krankhafter psychischer Grundzug beobachten. Grob generell der Franzose Hysteriker, der Engländer Paranoiker, der Russe Katatoniker, der Deutsche Hypomane. Beweis: Deutsche Volksgeschichte in Politik und Geist von Völkerwanderung bis August 1914. Glänzender Anlauf nach weitgestecktem Ziel, Ebbe, Depression. Wirkung: Gemindertes Selbstvertrauen, Fremdendienerei. Zurzeit depressives Stadium. Aerzte: Internationales Grosskapital, landfremder Bolschewismus. Therapie des ersten: Kastration, des zweiten: künstliche manische Erregung mit weitgesteckten Zielen. Richtige Therapie, wie Bismarck 1864/66/70, kurzgestecktes, für den Hypomanen erreichbares Ziel: Bodenreform mit ihrer Erziehung zum Staatsbürger. Besprechung von Siedelungsprojekten aus diesem Gesichtspunkt heraus. (Autoreferat.)

Wahl zur Aerztekammer: Durch Zuruf wurden gewählt die Herren DDr. Hofrat Goldschmidt, Mainzer, San.-Rat Seiler, Geh. San.-Rat Schuh, Stauder; als Stellvertreter die Herren DDr. San.-Rat Bernett, Butters und Steinheimer.

Wahlen zum Deutschen Aerztetag. Auf Vorschlag der Vorstandschaft werden die Herren DDr. Butters, Mainzer, Stauder und Steinheimer; als Stellvertreter Herr Dr. Fr. Beck gewählt.

Krankenkassenabteilung.

1. Der Geschäftsführer berichtet über die abgeschlossenen Verträge; ferner über die Vertragsverhandlungen mit dem Sanitätsverein, die sich aus Gründen, die vom Referenten geschildert werden, besonders schwierig gestalteten. Die Verträge mit den Kassen im Sinne der RVO. wurden bis zum 31. Dezember 1919 verlängert, und zwar bezahlt die Allgemeine Ortskrankenkasse Nürnberg ein Pauschale von M. 8.84, die Ortskrankenkasse für die polygraphischen Gewerbe ein Pauschale von M. 9.35, die Betriebskrankenkassen ein Pauschale von M. 10.—, die Innungskrankenkassen die Mindestsätze der Gebührenordnung vom 17. Oktober 1901 plus 25 Proz. Zuschlag, die Zentralkrankenkassen die Mindestsätze der Gebührenordnung vom 27. Juli 1918. Bei der Allg. OKrK. Nürnberg werden die neuen Personenkreise im Sinne der Verordnung des Rates der Volksbeauftragten vom 2. Dez. 1918 ausserhalb des Pauschales zu den Mindestsätzen der b. GebO. behandelt.

2. Der Geschäftsführer berichtet über die Umänderung der Gebührenordnung, die sich wegen der Erhöhung des Pauschals und aus sonstigen Gründen nötig erwiesen hat. Die Umänderung fand durch die Honorarkontrollkommission statt, an deren Sitzungen die Vertreter der einzelnen Fächer teilnahmen. Die neue Gebührenordnung wird einstimmig angenommen, sie gilt vom 1. Januar 1919 ab.

3. Der Geschäftsführer stellt und begründet den Antrag im Auftrag des Geschäftsauschusses, dass nachmittags keine zwei getrennten Sprechstunden angekündigt und abgehalten werden dürfen. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

4. Die Allg. OKrK. Fürth-Land und LandKr.K. Fürth ersuchte einen Teil der hiesigen Spezialärzte um Unterschrift einer Erklärung, dass sie mit der Bezahlung der ärztlichen Leistungen nach den Mindestsätzen der b. GebO. vom 17. Okt. 1901 mit 25 Proz. Zuschlag einverstanden sind. Es wird beschlossen, dass die Behandlung nur zu den Mindestsätzen der b. GebO. vom 27. VII. 18 übernommen werden darf.

6 hiesige und 2 auswärtige Mitglieder werden in den Verein aufgenommen. Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Leo Langstein-Berlin äussert sich über das Problem der diätetischen Behandlung des Ekzems und des Strophulus infantum. Nach seinen Erfahrungen konnte er abgesehen von den überernährten ekzematösen Säuglingen bei keiner Gruppe allein durch die Einschränkung der Milchmenge eine Besserung des Ekzems erzielen. Nach L. gibt es „keine für das Ekzem spezifische, nach einem Schema zu regelnde Diät im Säuglingsalter". Dagegen sieht er den grössten Nutzen in der äusserlichen Behandlung der Haut, die möglichst individuell vorgenommen werden soll. — Ebensowenig ist L. von der diätetischen Ekzembehandlung älterer Kinder befriedigt. Auch hier sah er allein von der milch- und eiweissfreien Diät keine Heilerfolge. L. empfiehlt in diesen Fällen neben guter Ernährung peinliche Pflege der Haut des Gesichts und bei vorhandener Tuberkulose Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne. (Ther. Mh 1918/9.)

E. Tillig-Jena teilt seine Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Nirvanol, das er auf der Frauenabteilung der Jenaer psychiatrischen Klinik erprobte, mit. Dasselbe erwies sich als ein unseren wirksamsten Hypnoticis ebenbürtiges Mittel, das in seiner Wirkung zwischen Veronal und Medinal steht. Was die Dosierung anbelangt, so genügen bei nervöser Schlaflosigkeit 0,25—0,3 g, um einen ruhigen Schlaf zu erzeugen. Bei Psychosen, Depressionszuständen und leichten Graden von Hysterie kam Tillig mit 0,5—1,0 g Nirvanol aus. Bei schweren Erregungs- und Angstzuständen und bei akuter Amentia empfiehlt Tillig eine zweimalige Darreichung von 1,0 g oder abends 1,0 g und zweimal im Laufe des Tages 0,3 g zu geben. Bei dieser Dosierung wurden unangenehme Neben- und Nachwirkungen nie beobachtet. (Ther. Mh. 1918/12.) H. Thierry.

Frida Roider-Göttingen machte ausgedehnte Versuche über die Anwendung von Schlafmitteln in der Kinderheilkunde mit besonderer Berücksichtigung des Nirvanols. — Auf der Suche nach einem Mittel, das in seiner Wirkung eine Zwischenstufe zwischen Brom und Adalin einerseits und dem Chloral andererseits darstellt, kam R. auf das Nirvanol. Dieses eignet sich nach R.s Meinung wegen der grossen therapeutischen Weite wohl für die Kinderpraxis, selbst für das Säuglingsalter. Es bewährt sich bei älteren Kindern bei jeder Art von Unruhe, bei allen Angst- und Aufregungszuständen, besonders bei herzkranken Kindern, weil ihm jede Nebenwirkung auf das Gefässsystem fehlt.

Zur subkutanen Anwendung ist es wegen der von ihm verursachten, schwer heilenden Hautnekrose nicht geeignet.

In bezug auf Schnelligkeit und Sicherheit der Wirkung steht das Nirvanol dem Urethan nach, das nur den Nachteil hat, einen schlechten Geschmack zu besitzen und in grösseren Dosen verabreicht werden zu müssen. (Wirksame Dosis 2—3 g Urethan in 20—30 ccm Wasser.) (Ther. Mh. 1919. 2.) H. Thierry.

Walter Nikolaus Clemm machte mit dem Istizin, dem von der Firma Bayer & Co. in den Handel gebrachten Dioxanthrachinon keine so lobenswerten Erfahrungen, dass er nicht jederzeit lieber den alten Rhabarber vorziehen würde. Abgesehen davon, dass das Istizin an 2 Tagen einen unangenehmen Stuhldrang hervorruft, beobachtet man nach dem Istizingebrauch eine medikamentöse Urtikaria, die bis zu 3 Tagen anhält. Diese Idiosynkrasie ist wohl nur individuell, aber sie fehlt völlig beim Rhabarber. (Ther. Mh. 1919. 1.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Mai 1919.

— Die in der vorigen Nummer gebrachte Nachricht, dass unser Münchener Chirurg, Geheimrat Sauerbruch, einen Ruf als Nachfolger Rehns nach Frankfurt a. M. erhalten habe, bestätigt sich Es braucht nicht gesagt zu werden, welch unersetzlichen Verlust der Weggang Sauerbruchs für die Universität München bedeuten würde. Seine hohe Stellung in der Wissenschaft ist zu allgemein bekannt; er hat aber auch als akademischer Lehrer die Erwartungen, die man auf ihn setzte, glänzend erfüllt und sich die begeisterte Liebe seiner Zuhörer im Sturm erobert. Er hat ferner in dem unruhigen Jahr seiner hiesigen Tätigkeit sich als ganzer Mann erwiesen, der in den schwierigsten Lagen, denen er wiederholt gegenübergestellt war, sich durchzusetzen wusste. Es ist selbstverständlich, dass die Fakultät alles aufbieten wird, um Sauerbruch in München zu halten. Es ist aber auch von der Regierung zu erwarten, dass sie sich bewusst ist, was der Verlust Sauerbruchs für die Universität München bedeuten würde und nichts unversucht lässt, ihn abzuwenden. Dass diese Bemühungen erfolgreich sein möchten, ist auch der lebhafte Wunsch der Münchener Aerzteschaft, die Geheimrat Sauerbruch als konsultierenden Chirurg schwer vermissen würde und die ihm für die Bereitwilligkeit, mit der er seine Kraft in den Dienst des ärztlichen Fortbildungswesens gestellt hat, zu grossem Dank verpflichtet ist.

— In der preuss. Landesversammlung ist die Errichtung eines Ministeriums für Volkswohlfahrt beschlossen worden. Der zur Leitung dieses neuen Staatsamtes ausersehene Minister Stegerwald entwickelte in kurzer, aber sehr beifällig aufgenommener Rede sein Programm. An die Spitze stellte er den Wiederaufbau des Seuchenschutzes. Während des Krieges sei dieser aufrecht erhalten worden, dagegen sei es nicht gelungen, bei Ausgang des Krieges die Einschleppung von Seuchen zu verhindern. Die Wiederbeseitigung der so entstandenen Seuchenherde müsse beschleunigt werden. Der Erweiterung des Nahrungsmittelspielraums sei besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Zur Beseitigung der gesundheitlichen Not, die einen ungeheueren Umfang angenommen habe, sei vor allem die Wohnungsfrage zu fördern. In der gegenwärtigen Stunde sei eine grosszügige städtische Wohnungsreform nicht möglich; umso nachdrücklicher müsse ein grosszügiges Siedelungswerk auf dem Lande betrieben werden. Durch Regelung der Jugendwohlfahrt soll der Verwahrlosung der Jugend entgegengearbeitet und für die geordnete Erziehung der Kinder eine Grundlage geschaffen werden. Das Wohlfahrtsministerium solle kein politisches Ministerium sein, es solle unterstützt werden von allen Kreisen und Berufen des Volkes. Es solle keine Aktenbehörde sein, sondern mit der Bevölkerung in ständiger Fühlung bleiben. Die Hauptarbeit solle nicht in Berlin geleistet werden, sondern im ganzen

Lande. Die Redner aller Parteien sprachen dem Minister ihre Zustimmung aus.

— In der Sitzung der preuss. Landesversammlung vom 23. Mai hat Prof. Abderhalden die Anträge des Ausschusses für Bevölkerungspolitik betr. Erweiterung des Unterrichts in sozialer Hygiene und in der allgemeinen Therapie, dann die Anträge betr. die Schaffung von Einrichtungen für Körper- und Gesundheitspflege in den Gemeinden begründet. Die Anträge wurden einstimmig angenommen.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet seine Jahresversammlungen (Ausschusssitzung und Generalversammlung) Donnerstag, den 12. Juni, in der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Berlin NW, Scharnhorststrasse 35. Auf der Tagesordnung der Generalversammlung stehen Vorträge von Geheimrat Dr. Hamel über den Anstieg der Tuberkulose während des Krieges und von Geheimrat Prof. Dr. His über den Ausbau der Tuberkulosebekämpfung.

— Das Kuratorium für Kriegsentschädigung Gross-Berliner Aerzte erstattet den Bericht über das 4. Geschäftsjahr 1918. Der Bericht gibt ein erfreuliches Bild von der Opferwilligkeit der Berliner Aerzte. Es sind dem Kuratorium im Jahre 1918 320 485 M. an Einnahmen zugeflossen, darunter von den kassenärztlichen Vereinigungen als Ertrag des 5 proz. Abzugs vom kassenärztlichen Honorar 216 452 M. Im ganzen betragen die Einnahmen in den 4 Kriegsjahren 1915—1918 1 234 794 M.; daran sind beteiligt die kassenärztlichen Vereinigungen mit 830 764 M., Gemeinschaften mit 117 705 M., Einzelspenden mit 109 151 M. und die Aerztekammer mit 55 000 M. Die Einnahme an Zinsen war 46 331 M. Demgegenüber war die Inanspruchnahme der Kasse im Berichtsjahre noch nicht sehr gross. Es wurden 31 Kollegen mit Beträgen von 300 bis 1800 M. entschädigt und dafür 26 413 M. aufgewendet. Der stärkere Ansturm auf die Kasse steht aber noch bevor. Mit der Beendigung der Demobilmachtung des Sanitätspersonals wird die Sammlung abgeschlossen. Der 5 proz. Honorarabzug der kassenärztlichen Einkünfte soll dann für Versicherungszwecke der Kassenärzte verwendet werden.

— Fortbildungskurse im besetzten Gebiet. Der nächste Fortbildungskurs über Früherkrankung und Frühbehandlung der Geschlechtskrankheiten wird in Bonn und Köln Donnerstag bis Samstag den 5.—7. Juni vorm. von 10—12 und an den beiden ersten Tagen auch nachm. von 5—7 Uhr stattfinden. Anmeldungen sind für den Bonner Kurs an Prof. E. Hoffmann in Bonn. für den Kölner Kurs an Prof. Zinsser in Köln-Lindenburg unmittelbar zu richten.

— Der im Jahre 1895 gegründete Verein für ärztliche Fortbildungskurse in Berlin hat nach einer durch die Kriegszeit erzwungenen Pause seine Tätigkeit in erweitertem Umfange wieder aufgenommen. Der Lehrkörper besteht jetzt aus ca. 100 Berliner Fachärzten, die, nach Disziplinen geordnet, einen sich selbst verwaltenden Lehrerbund bilden. Der Verein erblickt seine Hauptaufgabe darin, jungen Medizinern eine durchaus praktische Ausbildung zu geben. Das soll dadurch erreicht werden, dass bei engbegrenzter Schülerzahl jeder einzelne Teilnehmer Gelegenheit zu eigener praktischer Betätigung und die unbeschränkte Möglichkeit erhält, sich mit den gebräuchlichen diagnostischen und therapeutischen Massnahmen, sowie allen erforderlichen technischen Hilfsmitteln vertraut zu machen. Auch das Bedürfnis des bereits länger in der Praxis stehenden Arztes, seine Kenntnisse wieder aufzufrischen und neu geschaffene Untersuchungsmethoden sich anzueignen, findet Berücksichtigung. Das Vorlesungsverzeichnis ist durch das Sekretariat des Verein: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW. 6, Karlstr. 31, erhältlich.

— Der Apotheker und Chemiker Dr. Rich. Weiss gibt unter dem Titel „Mitteilungen aus Simons Chem.-Bakt. Laboratorium" vierteljährlich erscheinende Uebersichten über Neuerungen auf dem Gebiete der praktischen physiologischen Chemie für praktische Aerzte und Apotheker heraus. Die Mitteilungen werden Aerzten und Apothekern auf Wunsch kostenfrei zugeschickt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 4. bis 10. Mai wurden in der Zivilbevölkerung 36 Erkrankungen, davon 18 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern oder aus Russland zugereisten Personen, gemeldet. Ausserdem wurden je 37 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und bei Kriegsgefangenen festgestellt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 13. bis 19. April 16 Erkrankungen, vom 27. April bis 3. Mai 26 Erkrankungen, davon 20 bei polnischen Arbeitern oder aus Russland zugereisten Personen. — Deutsch-Oesterreich. In der Woche vom 13.—19. April 24 Erkrankungen.

— In der 18. Jahreswoche„ vom 27. April bis 3. Mai 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bromberg mit 26,7, die geringste Hof mit 6,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Friedenau, an Unterleibstyphus in Pforzheim. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Das wissenschaftliche Mitglied beim Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Dr. med. Heinrich Alexander Gins, ist zum Vorsteher der staatlichen Impfanstalt daselbst ernannt worden. (hk.)

Halle a. S. Prof. Dr. Alfred Zimmermann, Oberarzt der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten wurde vom preussischen Kultusministerium mit der Vertretung des erkrankten Geheimrat Friedrich in der Leitung der Kieler Universitäts-Ohren- und Kehlkopfklinik beauftragt.

Hamburg. In der medizinischen Fakultät der neuerrichteten Hamburgischen Universität sind 11 Ordinariate besetzt worden: Zu ordentlichen Professoren sind ernannt worden die Professoren Dr. Heinrich Albers-Schönberg, Dr. Ludolph Brauer (Innere Medizin), Dr. W. Ph. Dunbar, Direktor des Hyg. Instituts, Dr. Eugen Fraenkel (Path. Anat.), Dr. Otto Kestner (Physiol.), Geh. Sanitätsrat Dr. Hermann Kümmell (Chirurgie), Dr. Bernhard Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Dr. Wilhelm Weygandt (Psychiatrie) und Dr. Hermann Wilbrand (Augenheilkunde), ferner der a. o. Prof. und Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut der Universität Kiel, Dr. Friedrich Meves und der Abteilungsvorsteher der chemisch-physiologischen Abteilung des Path. Instituts am Allgem. Krankenhause St. Georg Dr. A. Bornstein. (hk.)

Rostock. Als Nachfolger für den verstorbenen Pharmakologen Kobert in Rostock waren vorgeschlagen: Trendelenburg-Freiburg, Flury-Würzburg, Kochmann-Halle. Berufen wurde Trendelenburg.

Todesfall.

Der ausgezeichnete Berliner Neurologe Prof. Dr. Hermann Oppenheim ist 61 Jahe alt gestorben. O. war an dem Aufschwung der Neurologie in Deutschland in den letzten Dezennien hervorragend beteiligt, sowohl durch seine zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten, wie durch seine fruchtbare Lehrtätigkeit und nicht zuletzt durch sein weitverbreitetes Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

Amtliches.

(Bayern.)

München, 17. Mai 1919.

Nr. 5285 d 32. **Staatsministerium des Innern.**

An die Regierungen, Kammern des Innern.

Betreff: Verhütung von Seuchenausbreitung durch entlassene Heeresangehörige.

Das Ministerium für militärische Angelegenheiten hat auf Ersuchen des Ministeriums des Innern die Benachrichtigung der Zivilverwaltungsbehörden über alle Typhus- und Malariaerkrankungen ehemaliger Kriegsteilnehmer angeordnet. Auf Grund der vorhandenen Krankenblätter werden den Distriktsverwaltungsbehörden Namen, Alter, Wohnort nach der Entlassung aus dem Heere, Art und Zeit der Erkrankung, gegebenenfalls auch festgestellte Dauerausscheidung von Krankheitskeimen von allen ehemaligen Heeresangehörigen mitgeteilt, die während des Krieges Unterleibstyphus (Typhus abdominalis) überstanden haben oder wegen „typhöser Erkrankung" behandelt wurden. Ebenso werden auch Namen, Alter, Wohnort, Art und Zeit der Erkrankung ehemaliger Heeresangehöriger übermittelt, die während des Krieges an Malaria erkrankt waren.

1. Durch diese Verfügung erfahren besonders auch die für die Mitteilung von Typhusbazillenausscheidern bereits bestehenden Vorschriften, s. a. ME. v. 26. Mai 1911, MABl. S. 317, und ME. vom 2. Juni 1916 Nr. 5285 e 78, eine wesentliche Ergänzung. Auf Grund der Mitteilung aller ehemals typhuskranker Heeresangehöriger können gegebenenfalls nunmehr auch Untersuchungen eingeleitet werden zur Feststellung jener Bazillenausscheider, die sich, sei es wegen erst später aufgetretener Bazillenausscheidung oder wegen der überstürzten Demobilmachtung, bisher der Kenntnis entzogen haben. Die Distriktsverwaltungsbehörden haben im Benehmen mit den Bezirksärzten, gegebenenfalls auch nach Beratung seitens der bakteriologischen Untersuchungsanstalten, die etwa veranlassten Massnahmen zu treffen. Die Bezirksärzte sind zu beauftragen, ein Verzeichnis der im Bezirk wohnenden Personen, die nachweislich Typhus überstanden haben, und sämtliche festgestellten Typhusbazillenausscheider anzulegen und dieses Verzeichnis durch weitere Nachträge auch fernerhin auf dem laufenden zu erhalten. Im Hinblick auf die häufige Verbreitung des Typhus durch Bazillenausscheider kann hierdurch bei etwa auftretenden Typhuserkrankungen die Aufdeckung der Ansteckungsquellen wesentlich erleichtert werden. Bei festgestellter Typhusbazillenausscheidung ist nach der ME. vom 2. Juni 1916 Nr. 5285 e 78 zu verfahren.

2. Die Heeresangehörigen, die während des Krieges an Malaria erkrankt waren, werden bei dem chronischen und erfolgreicher Behandlung häufig schwer zugänglichen Verlaufe dieser Krankheit auch nach der Entlassung noch häufig mit Krankheitserregern behaftet sein. Ob hievon auch in unseren Gegenden Krankheitsübertragungen stattfinden können, ist noch nicht hinreichend geklärt. Zunächst muss mit dieser Möglichkeit gerechnet werden, da die den Krankheitserreger überragende Anophelesmücke nach neueren Beobachtungen auch in unseren Gegenden verbreitet ist. Sollte eine Uebertragung von Malaria auch in unseren Gegenden künftig beobachtet werden, so wird die Kenntnis der früher malariakranken Heeresangehörigen der Einleitung von Bekämpfungsmassnahmen sehr zu statten kommen.

I. A. gez. Pfülf.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 23. 6. Juni 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber die Behandlung der Paralyse und der Hirnsyphilis mit Salvarsaninjektionen in die Karotiden.

Von A. Knauer, ord. Arzt der Korpsnervenstation
II. bayer. Armeekorps zu Würzburg.

Die grossen Hoffnungen, die man anfangs nach der Entdeckung des Salvarsans auf dieses Mittel für die Paralysebehandlung setzte, mussten bald einer Enttäuschung weichen, die mancherorts sogar bis zu der Auffassung führte, dass die Krankheit durch Salvarsan ungünstig beeinflusst werde; vor kurzem noch hat **Treupel** auf Grund einer zu günstigen Meinung von der Durchschnittsdauer der nichtbehandelten Paralyse vor der Salvarsankur des Leidens gewarnt.

Solange die metasyphilitische Lehre von der Paralyse als unzweifelhafte Wahrheit galt, konnte auch von spezifischen Syphilismitteln, insbesondere vom Salvarsan, eine wesentliche heilende Wirkung nicht erwartet werden. Seitdem aber **Noguchi** in Paralytikergehirnen Spirochäten gefunden hat, hat die spezifische Therapie der Paralyse sich in zunehmendem Masse neue Freunde erworben. Die Aussichten derselben sind durch die Untersuchungen **Jahnels**, die kaum noch einen Zweifel darüber lassen, dass jedes Paralytikergehirn Syphiliserreger beherbergt, oft in ungeheuren Massen, beträchtlich gewachsen. Speziell die Salvarsanbehandlung hat inzwischen auch einige, wenn auch noch sehr bescheidene Erfolge bei der furchtbaren Krankheit aufzuweisen. Es ist mit Hilfe derselben gelegentlich gelungen, klinische Remissionen zu erzeugen und, was eindeutiger ist, die vier Reaktionen des Blutes und der Spinalflüssigkeit hin und wieder günstig zu beeinflussen.

Es machen sich hierbei zwei verschiedene Bestrebungen geltend. Die einen haben versucht, die Salvarsanbehandlung der Paralyse dadurch wirksamer zu gestalten, dass sie die in den Organismus der Kranken eingeführte Menge der Substanz möglichst hoch trieben (**Plaut**, **Raecke**, **Runge**, **Scharncke** u. a.) oder dass sie zu neuen, stärkeren Mitteln wie das bisher angewandte Alt- und Neusalvarsan griffen, so neuerdings **Weichbrodt** zu den neuen von **Kolle** in die Syphilistherapie eingeführten Präparaten Sulfoxylat und Silbersalvarsannatrium. Nach grossen Dosen des letzteren Mittels sah **Weichbrodt** in allen 4 von ihm behandelten Fällen ein „Schwinden der WaR. im Blut und im Liquor sowie der Pleozytose“, dagegen keinen merkbaren Einfluss auf die **Nonne-Apelt**sche und die Sublimatreaktion. Die Wiener Schule (v. **Wagner-Jauregg**) berichtet von günstigen Erfolgen einer Kombination von Fieber- und spezifischer Therapie.

Ein anderer Weg, den antisyphilitischen Mitteln mehr Einfluss auf die zerebralen Krankheitsprozesse zu verschaffen, besteht darin, dass man die Mittel durch geeignete chirurgische Massnahmen unmittelbarer an das Gehirn heranbringt. Schon **Horsley** hat die Hirnsyphilis mit Sublimatwaschungen der Hirnoberfläche, die er durch Trepanation freigelegt hatte, behandelt, angeblich mit gutem Erfolg. **Swift** und **Ellis** führten die intralumbale Salvarsanapplikation ein. **Levaditi**, **Marie** und **de Martel** injizierten nach dem Vorgange der genannten Autoren salvarsanisiertes Serum unter die Dura von Paralytikern, **Hammond** in die Ventrikel. In Deutschland hat **Gennerich** ein vollkommeneres Verfahren ausgebildet, um das Salvarsan in den Lumbalsack zu bringen, und die ganze Gehirnrückenmarksflüssigkeit mit dem Mittel anzureichern. Der Hauptwert der intralumbalen Behandlung liegt in ihrem günstigen Einfluss auf die syphilitische Infektion der Meningen. Eine Tiefenwirkung auf das Gehirngewebe selbst tritt so gut wie nicht ein und ist auch von vornherein nicht wahrscheinlich, da die Richtung des Liquorstroms aus dem Gehirn herausführt. Für die Therapie der Paralyse ist daher durch das Verfahren wenig gewonnen.

Der Gedanke liegt nun nahe, ob sich nicht dadurch mehr erzielen liesse, dass man die spezifischen Mittel in den direkt in das Gehirn hineingehenden arteriellen Blutstrom der Karotiden bringt. Allerdings gelänge es auf diesem Wege auch nur während eines einzigen Blutumlaufes das Gehirngewebe mit einer konzentrierteren Dosis zu durchspülen; nach dem Uebertritt auf die venöse Seite des Organes würde sich die Substanz über den ganzen Organismus verteilen und die Situation wäre nun dieselbe, wie bei einfacher intravenöser Einfuhr. Es ist aber doch nicht ausgeschlossen, dass auch dieser einmalige konzentrierte Durchfluss genügt, um mehr von dem heilenden Mittel im Gehirn zur Deponierung zu bringen. Es ist ja bekannt, dass anästhesierende Mittel, wenn sie in eine Arterie injiziert werden, die Empfindungen in dem Versorgungsbezirk des Gefässes aufheben (**Hotz**); also genügt hier die einmalige Passage durch die Kapillaren zur Verankerung. Ebenso weiss man, dass Narkotika, wenn sie in die Karotis injiziert werden, momentan das Bewusstsein aufheben. Allerdings handelt es sich hier um eminent neurotrope Substanzen. Was das Salvarsan anbetrifft, so haben **Enderlen** und ich durch Vorversuche an Katzen festgestellt, dass Neosalvarsan in einer Dosis, die auf menschliche Gewichtsverhältnisse umgerechnet einer Dosis von 0,9 entspricht und die, intravenös appliziert, gut vertragen wird, von der Arteria Carotis interna aus tödlich wirkt, während eine der menschlichen Dosis 0,6 entsprechende Menge auch in die Carotis interna ohne Gefahr gebracht werden kann. Aus nachher mitzuteilenden Beobachtungen geht hervor, dass Neosalvarsan 0,6, in die Carotis interna injiziert, beim Menschen schon gelegentlich deutliche zerebrale Reizerscheinungen hervorruft. Das sind wenigstens gewisse Anhaltspunkte dafür, dass von den Hirnarterien aus eine stärkere Reaktion zwischen Gehirngewebe und Salvarsan zu erzielen ist als von den Venen aus.

Namentlich ist es vielleicht möglich, dass der konzentrierte Salvarsanstrom intensivere Wirkungen auf die Gefässwände und ihre nächste Umgebung ausübt, die ja die Ausgangsstelle der paralytischen Hirnrindenveränderungen bilden und nach **Jahnel** auch ein Hauptsitz und Durchgangsort der Spirochäten sind.

Unsere Vorversuche am Tiere ergaben, dass die Einführung der Kanüle in die Halsschlagader völlig gefahrlos ist. Dank der starken Muskularis des Gefässes, schliesst sich nach Herausnahme der Nadel die feine Oeffnung momentan wieder: Wir haben daher vor nunmehr 2 Jahren zunächst an einigen weit vorgeschrittenen Paralysekranken mit Einwilligung der Angehörigen begonnen, Neosalvarsan in die Karotis zu injizieren, und zwar zunächst in die Arteria Carotis interna, die zu dem Zwecke von **Enderlen** freigelegt wurde. Die technischen Einzelheiten der Operation wird Herr Geheimrat **Enderlen** an anderer Stelle mitteilen. Die Operation wurde teils in Lokalanästhesie, teils in Narkose vorgenommen und wickelte sich immer sehr schnell ab. Eingespritzt wurde jedesmal 0,45 Neosalvarsan, aufgelöst in 10 ccm frisch destillierten Wassers. Eine Zeitlang sind wir auf 0,6 gestiegen. Da diese Dosis aber einmal bei einem Kranken einen epileptiformen Anfall auslöste, der zum Glück gut ausging, sind wir wieder auf 0,45 zurückgegangen. Die Injektionen konnten leider nur alle 14 Tage vorgenommen werden, bis die alte Wunde vernarbt war. In der Zwischenzeit wurden die Kranken intravenös weiterbehandelt. Leider war es auch nicht möglich, mehr wie je 2 mal jede Carotis interna freizulegen, da die Narbenbildung ihre nochmalige Präparierung verhinderte, so dass also bei jedem Kranken 4 Injektionen in dieses Gefäss möglich waren. Für die weiteren Einspritzungen mussten wir uns mit der Carotis communis begnügen. Es bestände auch noch die Möglichkeit, die Arteria vertebralis zu benutzen, um die Substanz dem Gehirn zuzuführen. Wir haben davon bisher Abstand genommen. **Enderlen** hat an der Leiche bereits eine Technik der Freilegung dieses Gefässes ausgebildet, die ebenfalls in seiner eigenen Mitteilung nachzulesen sein wird.

Die operative Freilegung der Halsschlagadern ist trotz ihrer für den geübten Chirurgen geringen Schwierigkeiten ein Eingriff, der nur an Orten in Frage kommen kann, wo eine Irrenabteilung in der Nähe einer chirurgischen Klinik liegt. Ausserdem ist es oft ein Ding der Unmöglichkeit, erregte Paralytiker davon abzuhalten, dass sie die Verbände herunterreissen und dadurch die Wundheilung aufhalten. Wir sind daher schliesslich dazu übergegangen, zu versuchen, ob sich nicht wenigstens die Injektionen in die Carotis communis ohne Freilegung direkt durch die Haut ausführen lassen. Es zeigte sich, dass das unter den nötigen Kautelen in der Tat leicht gelingt. Die ersten Versuche, die sofort von Erfolg gekrönt waren, hat **Enderlen** noch selbst ausgeführt. Seit geraumer Zeit mache ich diesen Eingriff selbst. Derselbe muss am hängenden Kopf vorgenommen werden, damit sich die Arterie möglichst spannt und der einstechenden Nadel nicht ausweichen kann. Man benötigt zu dem Zwecke einen Operationstisch, dessen Kopfteil sich senken lässt. Der Hals des Kranken wird in der üblichen Weise, wie zu einer chirurgischen Operation sorgfältig desinfiziert. Auch der Arzt muss sich natürlich peinlich waschen und desinfizieren. Sodann sucht er sich mit der Kuppe des einen Zeigefingers die gewöhnlich sehr deutlich pulsierende und fühlbare Arterie an der Innenseite des Sternokleidomastoideus in der Höhe des Schildknorpels auf, tastet unter Zuhilfenahme der anderen Zeigefingerkuppe die Verlaufsrichtung des Gefässes eine Strecke weit ab und wenn er darüber volle Klarheit gewonnen hat, sticht er mit einer sorgfältig ausgekochten feinen Rekordspritzennadel durch die Haut langsam in die Tiefe ein, etwas gegen die Richtung des Blutstroms. Man fühlt gewöhnlich, wenn die Nadel auf die Arterie stösst, einen deutlichen Widerstand. Sobald die Spitze der Nadel in das Innere des Gefässes eingedrungen ist, strömt hellrotes Arterienblut in dicken, rasch sich folgenden Tropfen aus ihrer äusseren Oeffnung heraus. Man setzt nun die bereitgehaltene Spritze rasch an und injiziert ihren Inhalt langsam; wenn die Nadel richtig liegt, geht die Injektion ohne jede Behinderung vonstatten, fast leichter wie die Entleerung der Spritze in die Venen. Im Anfang und wenn man unsicher ist, empfiehlt es sich, zunächst eine Spritze physiologische Kochsalzlösung zu injizieren und die Salvarsanspritze erst folgen zu lassen, wenn die Kochsalzlösung ohne Schwierigkeit ihren Weg gefunden hat. Nach der Injektion wird die Kanüle sofort wieder herausgezogen. Wenn richtig verfahren wurde, kommen höchstens noch einige kleine Tröpfchen Blut aus der Einstichstelle heraus und dann schliesst sie sich völlig, so dass ein Stückchen Heftpflaster genügt, um sie zu verkleben; es bildet sich auch nicht das geringste Hämatom. Besondere Schmerzen sind mit dem Eingriff nicht verbunden. Den meisten Kranken braucht man vorher kein Narkotikum zu geben, sie nehmen ihn völlig gleichgültig hin. Bei etwas empfindlicheren spritzt man Chloräthyl auf oder gibt ihnen vorher eine Spritze Morphium. Bei unruhigen Kranken muss man zum Hyoscin und eventuell zu einem kurzen Aetherrausch greifen, da plötzliche ungeschickte Bewegungen in dem Augenblick, wo die Nadel in der Arterie steckt, unangenehme Folgen haben könnten. Selbstverständlich muss auch der Arzt langes Herumstochern mit der Nadel vermeiden.

Ich habe auf diese Weise bisher über 60 Karotisinjektionen bei 8 verschiedenen Kranken gemacht, ohne dass sich jemals eine Unzuträglichkeit eingestellt hat. Darunter befinden sich auch Kranke, denen wir früher die Gefässe freigelegt hatten und die sich wegen der Narbenbildung auf diese Weise nicht mehr weiterbehandeln liessen; mit der unblutigen Methode lassen sich noch beliebig viele Injektionen machen. Einer dieser Kranken hat, wie wir uns bei den Operationen überzeugten, eine Carotis communis von nicht mehr wie Bleistiftstärke. Trotzdem macht es, wenn man erst die nötige Uebung erlangt hat, keine Schwierigkeiten, auch in solche kleinkalibrige Arterien mit der Kanüle einzudringen. Im ganzen haben wir im Verlauf der vergangenen 2 Jahre bei 19 Kranken 128 Salvarsaninjektionen in die Carotis communis bzw. in die Carotis interna vorgenommen, natürlich immer nur mit Einwilligung der Betreffenden bzw. ihre Angehörigen. Bedrohliche Zwischenfälle, gefährliche Blutungen oder dergl. sind uns niemals passiert; auch aneurysmatische Veränderungen der Gefässwand haben sich in keinem Falle eingestellt, obwohl der am längsten in Behandlung stehende Kranke bereits 22 derartige Einspritzungen erhalten hat. Es ist uns selbst erstaunlich gewesen, wie leicht und ungefährlich der Eingriff bei Anwendung der nötigen Sorgfalt ist. Die Hauptgefahr dürfte sein, dass jemand einmal leichtsinnig injiziert, ehe er mit der Nadel im Gefäss ist und eine Nekrose anrichtet; das könnte natürlich in einer so delikaten Gegend unabsehbare Folgen haben, kann aber nicht vorkommen, wenn man die Salvarsanspritze nicht eher ansetzt, bis das hellrote Arterienblut wirklich mit kräftigem Druck aus der Kanüle quillt.

Die Zahl der in den einzelnen Fällen von uns applizierten Karotisinjektionen ist sehr verschieden, da die Verhältnisse nicht immer gestatteten, die Kur so lange fortzuführen, wie vielleicht wünschenswert gewesen wäre. Es wurde so verfahren, dass alle 6—8 Tage eine Neosalvarsaninjektion verabfolgt wurde, entweder in die Karotis oder in die Venen und damit so lange fortgefahren, bis die Gesamtdosis etwa 4,5 betrug. In den letzten Monaten habe ich, dank der Güte des Herrn Geheimrat Kolle in Frankfurt, das Neosalvarsan durch Silbersalvarsannatrium ersetzen können. Ich habe mit diesem neuen Mittel bisher 5 Patienten behandelt. Zunächst habe ich davon in die Karotis nicht mehr als 0,1 auf einmal einzuspritzen gewagt. Es hat sich aber gezeigt, dass man höher gehen kann, bis auf 0,2, ausnahmsweise sogar auf 0,25. Ich habe fast den Eindruck, dass das Mittel für das Gehirngewebe weniger schädlich ist als das Neosalvarsan. Ferner habe ich jüngst das Intervall zwischen den Injektionen verkürzt: alle 3 Tage eine venöse oder arterielle. Behandelt wurden nach dem angegebenen Verfahren 18 sichere Paralytiker, die zum Teil allerdings noch im Frühstadium standen und ein Fall von schwerer Meningoencephalitis luetica.

Was zunächst die Erfolge der Behandlung auf die klinischen Symptome der Paralyse anbelangt, so hat dieselbe in 2 Fällen gar nichts genützt. Beide gingen im Lazarett geistig und körperlich rasch zurück, ohne dass sich diese Entwicklung durch die Behandlung wesentlich aufhalten liess, der eine starb nach 5 monatlicher, der andere nach 12 monatlicher Krankheitsdauer. Alle anderen Kranken zeigten für mehr oder weniger lange Zeit mehr oder weniger weitgehende klinische Besserungen. Die Remission ging in 10 der sicheren Paralysefälle so weit, dass die Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt war; davon leben zurzeit draussen 7 Kranke: Ein hiesiger Schuster, der im August 17 wegen paralytischer Grössen- und Verfolgungsideen (hatte verworrene Briefe an die Polizeiverwaltungen verschiedener Städte geschrieben, er sei einer grossen Verschwörung auf der Spur, und empfahl sich als Detektiv) betreibt seit über einem Jahre wieder seine Werkstatt und verhält sich ruhig und einsichtig. Ein 29 Jahre alter Kranker (wahrscheinlich auf hereditärer Basis, Vater an Tabes verstorben), der im Sommer 15 die ersten Zeichen seines Leidens (plötzliche Sprachstörung) darbot und Anfang September 17 mit schweren Erregungszuständen eingeliefert wurde, Grössenideen äusserte, unter sich liess, bekam Anfang Oktober 17 eine sehr gute Remission, die bis vor kurzem angehalten hat. In den letzten Wochen wird er etwas stumpfer und interesseloser. Der am längsten in Behandlung stehende Kranke zeigte ebenfalls im Sommer 15 die ersten manifesten Symptome, ging im Laufe der Zeit intellektuell immer mehr zurück und bot, als er im Frühjahr 17 in meine Behandlung kam, das Bild einer weit vorgeschrittenen paralytischen Verblödung dar: war zeitlich und örtlich desorientiert, schlaftrunken, unrein, Merkfähigkeit fast ganz aufgehoben, Sprache und Schrift aufs schwerste gestört. Die Behandlung führte langsam im Verlauf des Sommers 17 eine fortschreitende Besserung des Zustandes herbei. Vom Spätherbst 17 an kann man von einer ausgesprochenen Remission reden. Der Kranke bedurfte keiner Aufsicht mehr, ging frei umher, besorgte seine laufenden Angelegenheiten, vor allen Dingen auch seine finanziellen Geschäfte (Beruf: Bauunternehmer) selbst und mit pedantischer Sorgfalt, Sprache viel besser, Schrift so gut, dass er im Lazarett mit Abschreiben von Akten beschäftigt wurde, was er mit unermüdlichem Fleiss erledigte. Die Remission hielt genau ein Jahr an. Dann wieder langsamer geistiger und körperlicher Verfall, fand sich nicht mehr zurecht, äusserte schwachsinnige Erinnerungsfälschungen (sei in einer halben Stunde von W. nach seinem lothringischen Heimatort gegangen), wusch sich eines Tages mit seinem Urin, bekam schliesslich leichte paralytische Anfälle. Eine sofort eingeleitete neue Kur führte in wenigen Wochen wieder einen völligen Umschwung herbei. Der Kranke benimmt sich wieder korrekt, sieht wieder frisch aus, bewegt sich frei umher, hat seine Wahnideen korrigiert (das habe er nur so geträumt, das sei natürlich ganz unmöglich), schreibt wieder lange, ziemlich fehlerfreie Briefe, deren Inhalt nur etwas kindlich ist. Wohl der auffälligste Umschwung trat bei einem 34 jährigen Arbeiter ein, der 2 Monate lang Tag und Nacht die schwersten paralytischen Erregungszustände zeigte und körperlich bis zum Skelett abmagerte. Der Kranke wurde im Verlauf der Behandlung rasch so gut, dass man von einer fast idealen Remission sprechen muss. Er wurde ruhig, geordnet, sprach mit der grössten Einsicht von seinem unseligen Leiden und seinem früheren leichtsinnigen Leben, dem er die Krankheit zu verdanken habe, schaffte unermüdlich und mit grösstem Geschick den ganzen Tag in der Lazarettküche. Leider starb er nach 4 Monaten an Grippepneumonie. Die klinische Remission ist hier um so bemerkenswerter, als sie mit völligem Verschwinden der Wassermannschen Reaktion im Blut und in der Spinalflüssigkeit einherging (Fall 3 der unten folgenden Tabellen). Ein 33 jähriger Kaufmann, der sich 1910 infizierte und im Frühjahr 17 die ersten sicheren Zeichen der Paralyse darbot, wurde träge, nachlässig im Dienst, interesselos, reizbar, querköpfig, zeigte lichtstarre Pupillen und positiven Befund im Blut und Liquor. Nach Beendigung der Kur waren alle 4 Reaktionen negativ. Psychisch war der Kranke wieder frisch, einsichtig und voll leistungsfähig, seit einem halben Jahre ist er entlassen und hat seine frühere Stellung in einer auswärtigen Eisenhandlung wieder eingenommen. Leider ist inzwischen die WaR. im Blut wieder positiv geworden, während der Liquorbefund noch normal ist. Die Pupillenreaktion ist nicht wiedergekehrt. Ein Parallelfall ist der eines 24 jährigen Kaufmanns (Fall 18), der seit einem Jahr an epileptiformen Anfällen und Erregungszuständen litt, ferner: Sprache, Reflexe, Pupillen o. B, dagegen positiver Befund im Blut und Liquor. Die Anfälle sind seit der Behandlung (seit 4 Wochen) verschwunden, psychisch ist Pat. ruhig und umgänglich geworden und arbeitet eifrig im Büro. Auch in diesem Falle, der hereditären Ursprungs zu sein scheint, sind gleichzeitig sämtliche Reaktionen normal geworden.

Der Fall von Lues cerebri betraf einen Stabsarzt (Fall 19). Klinisch zeigte er schwere motorisch-aphasische, agraphische und apraktische Störungen, Unbesinnlichkeit, nächtliche Unruhe, Kopfschmerzen, Brechen und doppelseitige ausgesprochene Stauungspapille. Diese Erscheinungen bildeten sich nach nur einer Injektion von 0,6 Neosalvarsan in die linke Carotis interna in wenigen Tagen fast völlig zurück. Schon am nächsten Tage war Patient klarer und die Sprache viel fliessender. Bei einer 3 Tage später stattfindenden Untersuchung durch den Ophthalmologen war die Stauungspapille „bedeutend" zurückgegangen. Eine anschliessende intravenöse Kur beseitigte dann den Rest der Erscheinungen bis auf eine leichte Erschwerung der Wortfindung und eine gewisse psychische Schwäche, besonders auf dem Gebiete der Urteilsbildung, die dauernd blieben. In 4 Paralysefällen hielten dagegen die Besserungen nur 3—4 Monate an; dann trat wieder eine rasche Verschlechterung in Verbindung mit paralytischen Anfällen ein; ein solcher Kranker ist ¾ Jahr nach der Kur in einer auswärtigen Anstalt gestorben. Wo die Verhältnisse es erlaubten, die Kur zu wiederholen, konnte bisher immer eine neue Remission erzielt werden, die allerdings in der Regel nicht das Niveau vor der Verschlechterung zu erreichen scheint.

Was die Einwirkung auf den Blut- und Liquorbefund angeht, so ist dieser aus den folgenden Tabellen zu ersehen. In der ersten ist das Verhalten der WaR. im Blut und im Liquor, der Nonneschen, der Pándyschen Reaktion und des Zellgehaltes im Liquor vor der Behandlung, in der zweiten das Verhalten der gleichen Reaktionen nach der Behandlung sowie die Menge des in die Carotis interna, die Carotis communis oder die Venen injizierten Neosalvarsans (NS) bzw. Silbersalvarsannatriums (SS) verzeichnet.

Tabelle 1.

	WaR. Blut	WaR. Spinalflüssigkeit	Nonne	Pándy	Zellen
1.	+++*)	+++	+	++	60 **)
2.	+++	+++	+	++	225
3.	+++	+++	+	++	282
4.	+++	+++	+	+	116
5.	+++	+++	+	++	40
6.	+++	+++	+	++	362
7.	+++	+++	+	+	132
8.	+++	+++	+	++	28
9.	+++	+++	+	+++	133
10.	+++	+++	+	++	35
11.	++	+++	+	+++	28
12.	+++	++	+	++	98
13.	+++	+++	++	+++	200
14.	+++	+++	++	+++	25
15.	+++	+++	+	++	87
16.	+++	+++	+	++	19
17.	+++	+++	+	++	163
18.	+++	++	+	+	5
19.	+++	0	0	+	1600

*) +++ sehr stark positiv; ++ stark positiv; + positiv; 0—+ schwach positiv; 0? leicht zweifelhaft; 0 negativ. **) Mittel aus 5 Zählungen.

Tabelle 2.

	Car. int.	Car. comm.	Venen	WaR. Blut	WaR. Spinalflüssigkeit	Nonne	Pándy	Zellen
1.	2,25 NS	33,95 NS 1,3 SS	8,1 NS 1,1 SS	0	0?	0—+	—+	6
2.	2,4 NS	—	1,8 NS	++	++	+	+	12
3.	2,4 NS	—	4,2 NS	0	0	0	0—+	2
4.	2,4 NS	1,95 NS 1,55 SS	9,7 NS	0	+++	0—+	+	4
5.	1,2 NS	—	3,0 NS	+++	+++	+	++	9
6.	1,2 NS	—	2,4 NS	+++	+++	+	+++	157
7.	1,2 NS	—	2,4 NS	0	++	+	+	47
8.	1,95 NS	—	2,4 NS	0	++	+	++	9
9.	1,05 NS	—	3,0 NS	++	++	0—+	++	27
10.	1,5 NS	2,1 NS 1,15 SS	3,6 NS 0,5 SS	++	++	+	+	4
11.	1,35 NS	—	2,4 NS	0	+++	+	+	2
12.	1,35 NS	—	2,4 NS	++	+++	+	++	1
13.	—	0,4 NS	1,8 NS	+++	+++	+	+	27
14.	—	3,4 NS 1,25 SS	0,9 NS 1,00 SS	0	+++	0—+	0—+	8
15.	—	2,55 NS	1,2 NS	0	++	+	+	4
16.	1,95 NS	—	2,4 NS	0	0	0	0?	0—1
17.	—	1 1 SS	—	0	0	0?	0?	11
18.	—	0,4 SS	0,45 SS	0	0	0	0	0—1
19.	0,6 NS	—	3,6 NS	0	0	0	0	0—1

Der Vergleich der beiden Tabellen ergibt, dass die Behandlung den Zellengehalt des Liquors regelmässig in eklatanter Weise herabgesetzt hat. In dem Falle von Lues cerebri (19) ist die riesige Pleozytose nach der Kur radikal beseitigt. Die WaR. im Blut wurde in zwei Drittel der Fälle negativ die WaR. im Liuor ging ebenfalls in der Mehrzahl quantitativ zurück, 5 mal wurde sie zum Verschwinden gebracht. Merklich beeinflusst wurden ferner die Eiweissreaktionen des Liquors, in erster Linie die Pándysche, aber auch die wichtigere Nonnesche Reaktion. 4 mal war die letztere am Ende der Kur nicht mehr hervorzurufen. Vor allen Dingen ist aber hervorzuheben, dass in diesen selben 4 Fällen sämtliche Reaktionen zum Schwinden gebracht werden konnten, was bisher in der Literatur meines Wissens noch nicht berichtet wurde. Diese selben Fälle zeigten auch klinisch die weitestgehende Besserung, die Fälle 3, 16 und 18 sogar eine ideale Remission. Vielleicht ist von Belang, dass in den letzteren 2 Fällen die Kur mit der Fieberbehandlung verbunden wurde. Am Tage vor jeder Neosalvarsan- bzw. Silbersalvarsannatriuminjektion erhielten diese Kranken eine Injektion von steriler Milch (10 ccm), auf die sie mit Temperatursteigerungen über 39 reagierten. Ich wurde dazu veranlasst durch die im Falle 3 gemachte Erfahrung, dass dieser so besonders auffällig umgewandelte Kranke auf jede Salvarsaninjektion in die Carotis interna einen mehrere Tage anhaltenden hohen Temperaturanstieg bekam. Vielleicht ist es gestattet, in diesen Fällen einen ähnlichen Zusammenhang zwischen Fieber und Salvarsanwirkung zu vermuten, wie er den Erfolgen der Provokationstherapie bei der in mehrerer Beziehung mit der Organsyphilis und insbesondere der Hirnsyphilis verwandten chronischen Malaria zugrunde liegt. In anderen Fällen hat mir allerdings die Verbindung der Salvarsantherapie mit künstlicher Fiebererregung keinen merklichen Nutzen gebracht. Wesentlicher ist wohl auch, dass die genannten Fälle erstens noch verhältnismässig jugendliche Individuen und zweitens initiale, frische Paralyse betrafen, wobei aber nicht zu übersehen ist, dass der Fall 3 überaus schwere klinische Erscheinungen darbot. Wie weit es sich hier um Dauererfolge handelt, ist vorläufig natürlich nicht zu übersehen. Die Tatsache, dass Fall 16 inzwischen (nach einem halben Jahre) wieder eine positive WaR. im Blut zeigt, mahnt leider zur Vorsicht. Immerhin berechtigt die Länge der Remissionen in einigen anderen, viel weniger tiefgehend beeinflussten Fällen zu der Hoffnung, dass in den ideal reagierenden etwas noch Nachhaltigeres und Durchschlagenderes erreicht wurde. Wenn es dieses Mal noch nicht von Dauer sein sollte, kann es dann vielleicht durch Wiederholung zu etwas bleibendem gestaltet werden.

Alles in allem betrachtet, glaube ich mich nunmehr berechtigt, das Verfahren, das bei sachgemässem Vorgehen offenbar keine erheblichen Gefahren mit sich bringt, für die Behandlung der Paralyse und schwerer Lues cerebri zu empfehlen. Wenn auch nicht immer, so ist doch in manchen Paralysefällen damit mehr zu erreichen als mit der nur intravenösen Einverleibung des Salvarsans und der ihm verwandten Mittel (die hohen Dosen in den Fällen 1 und 4 verteilen sich auf einen Zeitraum von 2 Jahren), gelegentlich, wie es scheint namentlich in beginnenden Fällen, sogar Erfolge, wie sie bisher in der Paralysebehandlung noch nicht gelangen. Leider hat sich die Hoffnung, dass auf diesem Wege auch ein Uebertritt der Mittel in den Liquor der Kranken erzielt werden könne, nicht erfüllt; die chemische Analyse der Zerebrospinalflüssigkeit auf Arsen und Silber hatte immer ein negatives Ergebnis. Indessen ist es aus den früher angedeuteten Gründen bei der Paralyse meines Erachtens therapeutisch ziemlich belanglos, ob auch der Liquor mit den Substanzen angereichert wird. Eventuell könnte man daran denken, das Verfahren mit einer intralumbalen Salvarsankur nach Gennerich zu kombinieren. Weiter wäre zu versuchen, auch andere antisyphilitische Mittel (z. B. Sublimat) auf dem beschriebenen Wege in den Hirnkreislauf zu bringen. Am meisten wäre natürlich von Mitteln zu erhoffen, die zugleich neurotrop und doch harmlos wären und die namentlich auch auf die doch wohl wichtigere nichtsyphilitische Komponente des paralytischen Rindenprozesses wirken, etwa durch eine Imprägnierung des nervösen Parenchyms, wie Hoche das näher auf der vorjährigen Tagung der südwestdeutschen Nerven- und Irrenärzte in Baden-Baden ausgeführt hat. Schliesslich möchte ich noch darauf hinweisen, dass auch gegen andere schwere bedrohliche Hirnstörungen die Injektion von Heilmitteln in die hirnwärts führenden Arterien zu versuchen wäre, z. B. beim Status epilepticus.

Aus der medizin. und chirurg. Klinik der Universität Zürich. (Direktoren: Prof. Dr. H. Eichhorst u. Prof. Dr. P. Clairmont.)

Ueber das Röntgenbild der Influenzapneumonie.

(Vorläufige Mitteilung.*)

Von Priv.-Doz. Dr. E. Liebmann, Oberarzt der med. Klinik und Dr. H. R. Schinz, Leiter des Röntgeninstitutes der chirurgischen Klinik.

Bei der letzten grossen Epidemie der neunziger Jahre stand den Untersuchern das Röntgenverfahren noch nicht zu Gebote. Es war daher von vorneherein zu erwarten, dass gerade in dieser Hinsicht unsere Erkenntnisse über die pulmonalen Komplikationen der Grippe eine wesentliche Vertiefung erfahren würden. Wir haben deshalb das Material der Züricher medizinischen Klinik röntgenologisch eingehend untersucht und sind zu dem Schlusse gekommen, dass in der Tat das Röntgenverfahren hinsichtlich der Erkennung von Sitz, Ausdehnung und Form der Pneumonie Wesentliches zu leisten imstande ist. Wir verzichten in dieser kurzen Mitteilung ausdrücklich auf jegliche Angaben über Literatur und müssen uns damit begnügen, zu betonen, dass das darin niedergelegte Material spärlich und die Resultate dementsprechend noch vieldeutig sind. Die in der Literatur vorliegenden, radiologisch untersuchten Fälle von sog. Influenzapneumonie gehören ja durchwegs nicht der Epidemiezeit an, sind also sporadische Fälle. Ihre Zugehörigkeit zur eigentlichen Influenza ist dementsprechend fraglich. Schlüsse können aus diesen Befunden daher nur mit Vorbehalt gezogen werden.

Nunmehr waren wir aber an Hand eines sehr reichhaltigen Materials in der Lage, eine grosse Anzahl typischer Influenzapneumonien radiologisch zu studieren. Es hat sich dabei ergeben, dass das Röntgenbild einen weitgehenden Schluss auf die pathologisch-anatomische Form der Erkrankung zulässt, wie dies ja von vorneherein erwartet werden musste. Vor allem geht auch aus dieser Art des Studiums wieder die Tatsache unbestreitbar hervor, dass die Influenzapneumonie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine eigenartige bronchopneumonische Erkrankung darstellt. Nur ist die Lokalisation, die Dichtigkeit und Grösse der Herde, der Zeitpunkt des Eintretens und der Verlauf der Erkrankung so sehr different, dass wir röntgenologisch verschiedene Typen auseinanderhalten müssen. Wir trennen folgende Gruppen:

Erstens die massive, konfluierende Bronchopneumonie. Das ist die häufigste, schwerste Form der Erkrankung. Der Schatten, welchen sie im Röntgenbild hervorruft, ist niemals homogen, sondern stets durchsetzt mit einer grossen Anzahl ausgedehnter oder kleinerer Flecken, die an Intensität durchaus ungleich sein können. Die Schattengrenzen sind niemals scharfe, beinahe regelmässig undeutlich, so dass der Schatten sich nur ganz allmählich aufhellt. Fig. 1 illustriert dieses Verhalten (doppelseitige massive, konfluierende Bronchopneumonie, vorwiegend in den unteren Lungenpartien). Die Unterlappen sind die Lieblingslokalisation dieser

---

*) Die ausführliche, mit Krankengeschichten und mit Literaturzitaten belegte Arbeit erscheint an anderem Orte.

Form. Immerhin kommen auch Ausnahmefälle vor. Dann kann ev., beim Sitz der Herde im Mittellappen, ein interlobärer Erguss vorgetäuscht werden. Die charakteristische Tigerung und die rasche Veränderung des Prozesses innerhalb kurzer Zeit ermöglichen jedoch die Differentialdiagnose.

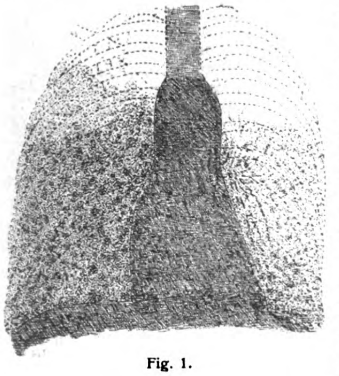


Fig. 1.

Bei der Resolution der Pneumonie tritt hie und da ein eigentümlich wabenartiger Bau des Schattens hervor. Wir vermuten, dass er ein Ausdruck der interstitiellen Pneumonie sein dürfte, welche ja bekanntlich beim pathologisch-anatomischen Prozess eine hervorragende Rolle spielt. (Fig. 1.)

Zweitens bildet die zentrale Bronchopneumonie ein häufiges Vorkommnis. Ihr röntgenologischer Ausdruck ist meistens ein sehr imposanter, baumförmig verzweigter, dichter Schatten, der vom Hilus weit in das Lungenfeld einstrahlt. Sehr charakteristisch ist dabei die in diese Schattenverzweigung eingestreute Fleckung. (Fig. 2.)

Eine etwas andere Variante der zentralen Bronchopneumonie zeigt Fig. 3.

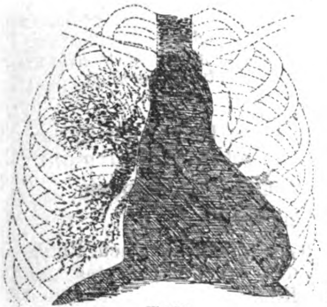


Fig. 2.

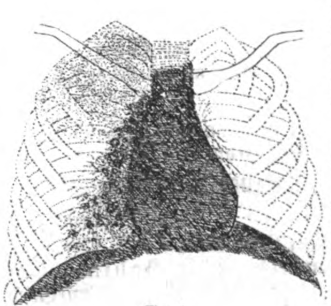


Fig. 3.

Hier haben wir es mit einer zentralen rechtseitigen Bronchopneumonie zu tun, welche die ganze Hilusgegend und die mittleren und unteren Teile des Lungenfeldes einnimmt. Die Verschleierung der oberen Partie dürfte im Sinne eines etwas reduzierten Luftgehaltes des betreffenden Oberlappens zu deuten sein. Selbstverständlich leistet gerade bei dieser Form der Pneumonie das Röntgenverfahren grosse Dienste, weil die physikalischen Erscheinungen unbedeutend sind und bei der zentralen Bronchopneumonie, wenigstens oft, auch das pneumonische Sputum fehlen kann. Die Differentialdiagnose zur zentralen kruppösen Pneumonie kann nur unter Berücksichtigung sämtlicher klinischer Symptome gestellt werden.

Der dritte, anscheinend sehr seltene Typus, ist der miliarbronchopneumonische. Wir haben ihn nur in Kombination mit anderen Formen beobachtet. Offenbar liegen hier weit zerstreute und sehr kleine Herdchen in einem Lungenbezirk vor.

Die obige Figur zeigt einen linkseitigen Erguss mit Kompression der oberen Lungenteile. Rechts homogene Infiltration des Oberlappens. Die Anwesenheit von zwei Begrenzungslinien nach unten muss als vordere und hintere Kontur der Infiltrationsgrenze angesprochen werden. Die unteren Teile des Lungenfeldes zeigen die kleinen, miliar-bronchopneumonischen Herdchen. Nicht zu verwechseln sind derartige Formen mit Bildern von Bronchopneumonien im Resolutionsstadium. Auch dann können ähnliche Röntgenbefunde erhoben werden, welche sogar einmal Anlass zu der Fehldiagnose Miliartuberkulose geben können.

Als vierten und letzten Typus haben wir den homogenen pseudolobären beobachtet. Es handelt sich um Schattenbildungen, welche denjenigen der gewöhnlichen kruppösen Pneumonie völlig entsprechen können, homogen sind, unter Umständen lobär und scharf begrenzt. Sie können auch das in der französischen Literatur beschriebene, scheinbar charakteristische triangle pneumonique aufweisen. Was die Differentialdiagnose gestattet, ist einerseits das gleichzeitige Vorhandensein von gefleckten Herden in anderen Lungenbezirken, andererseits der klinische und röntgenologische Verlauf des Prozesses. Sehr oft geben Aufnahmen zu anderen Zeiten, vor- oder nachher, die charakteristische Tigerung wieder, welche die Sachlage klärt. Schon Fig. 4 kann als Paradigma für diese Form gelten. Wir geben aber noch zwei Bilder (Fig. 5 und 6) eines Falles wieder, in denen der Uebergang einer Pneumonie vom Typus 1 in denjenigen des Typus 4 demonstriert wird.

Das Bild 6 wurde 1½ Monate nach dem Bilde 5 aufgenommen. Die Autopsie zeigte eine ausgedehnte Lappenerkrankung, die sich aber durch ihren hämorrhagischen Charakter, ihre Fibrinarmut und die Ungleichmässigkeit der lobären Veränderungen deutlich von der gewöhnlichen kruppösen Pneumonie unterschied.

Bezüglich einer genaueren Besprechung der Differentialdiagnose müssen wir auf die ausführliche, später erscheinende Arbeit verweisen. Hier sei nur betont, dass durch die eigenartige Fleckung eine weitgehende Aehnlichkeit mit gewissen Formen der Tuberkulose bedingt wird. Sicher ist, dass die Röntgenuntersuchung, ganz ähnlich wie bei der Tuberkulose, Aufschluss geben kann über eine unerwartet grosse Ausdehnung des Prozesses. Schon die Möglichkeit der Erkennung einer klinisch nicht sichergestellten, zentralen Pneumonie erwies die grosse Wichtigkeit der radiologischen Untersuchung. Sie erlaubt ferner eine weitgehende Differenzierung der oben charakterisierten Typen des Prozesses, gibt uns Aufschluss über Verlauf und Heilung.

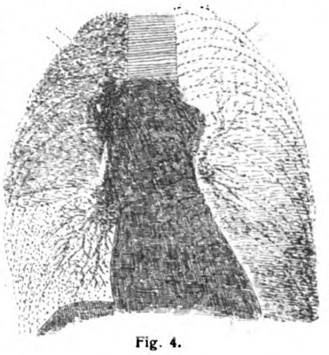


Fig. 4.

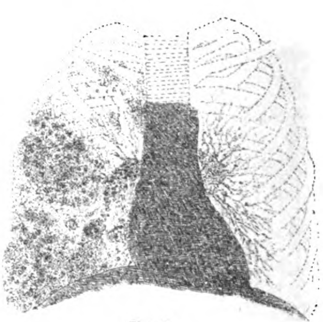


Fig. 5.

Bei der heute angewandten Technik kann von einer Gefährdung der Patienten durch die röntgenologische Untersuchung nicht gesprochen werden.

Gesellt sich eine Influenzapneumonie zu einer schon bestehenden Tuberkulose der Lungen hinzu, so sind die Schwierigkeiten der Erkennung dieser Kombination naturgemäss unter Umständen grosse. Gleichzeitiges Bestehen von Kavernen, Spitzenveränderungen, Verkalkungen, fibrösen Prozessen müssen zur Erkennung herangezogen werden. Ein besonders bösartiger Verlauf ist uns übrigens in diesen Fällen nicht aufgefallen.

Sehr viel schwieriger werden die Verhältnisse, wenn sich an eine Grippepneumonie eine rasch verlaufende progressive Tuberkulose anschliesst. Wir haben solche Fälle mehrfach beobachten können, wobei es sich um jugendliche, erblich unbelastete, vorher durchaus gesunde Leute handelte, öfters Soldaten. Der Prozess bestand in multiplen, kleinen, käsigen, bronchopneumonischen Herden, die zu raschem Zerfall neigten, fast immer einseitig waren, nicht die Spitze, sondern die Unterlappen bevorzugten, d. h. die Partien, in denen sich vorher die Influenzapneumonie abgespielt hatte. Erst das klinische Verhalten und der später eintretende kavernöse Zerfall (Unterlappen), ermöglichten hier die Diagnose. Auch auf diese Fälle werden wir später zurückkommen. Fig. 7 gibt ein einschlägiges Bild.

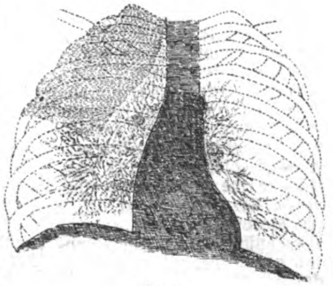


Fig. 6.

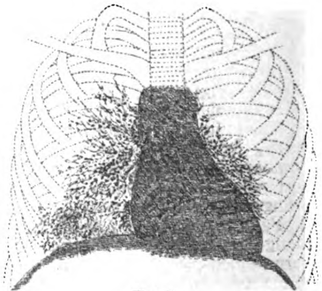


Fig. 7.

Der Verlauf dieser tuberkulösen Superinfektion war in allen unseren Fällen rapide, deletär, führte mehrfach nach kurzer Zeit zum Tode.

Die Wirkung der Papillarmuskeln.

Von R. Geigel.

Dass die Papillarmuskeln zu etwas gut sind, hat man sich natürlich schon lang gedacht und allgemein stellt man sich vor, dass sie die Atrioventrikularklappen bei der Systole daran hindern, in den Vorhof zurückzuschlagen, dass sie die Zipfel der Klappe zusammenpressen, „die Klappe stellen" und so dafür sorgen, dass bei der Systole der Kammer diese blutdicht gegen den Vorhof abgeschlossen ist. Das ist auch ohne Zweifel richtig, aber meiner Meinung nach ist damit die Wirkung der Papillarmuskeln keineswegs erschöpft. Das wird schon dadurch wahrscheinlich, dass die Papillarmuskeln eine gar nicht unbeträchtliche Masse von augenscheinlich grosser Kraft besitzen, die offenbar nicht einfach nur zum Festhalten dient. Muskeln müssen schon da sein. Einfache Sehnenverbindung der Klappenzipfel mit der Ventrikelwand kommt ja neben den Papillarmuskeln mit ihren Chordae tendineae auch vor, solches würde aber allein wohl nicht genügen, die Klappe in gehöriger Weise festzuhalten, wenn der Ventrikel sich kontrahiert, seine Wand sich also nach innen bewegt. Es muss dafür gesorgt sein, dass dabei das Seil, an dem die Klappe von unten festgehalten wird, sich auch im nämlichen Masse verkürzen kann und das kann eben nur ein Muskel, nicht ein Sehnenfaden. Allein auch diese Ueberlegung reicht offenbar noch nicht hin, den Zweck einzusehen, warum ein so starker Muskel notwendig dazu gehören muss.

In der nachfolgenden Betrachtung habe ich nur die grossen Papillarmuskeln im Auge, von denen sich regelmässig in der rechten Kammer einer, in der linken zwei finden, von den kleinen rechts, die vom Septum aus entspringen und mehr quer verlaufen, will ich absehen. Die grossen aber ziehen allgemein vom Endteil der Kammer gegen das venöse Ostium hin, entspringen fleischig mehr oder weniger nah an der Herzspitze, links wie man dies in Sobottas schönem Atlas der deskriptiven Anatomie an der Abb. 1 auf Tafel 20 und an Fig. 525 sehen kann, geradezu an der Spitze. Die Papillarmuskeln im rechten Ventrikel entspringen wohl etwas weiter oben aber beide Systeme sind, wie alle Abbildungen auch in anderen Anatomien zeigen, in einer Richtung ausgedehnt, die annähernd eine Längsrichtung genannt werden darf, jedenfalls mit der Längsachse des Ventrikels nur einen kleinen Winkel bildet. Das gilt auch für die akzessorischen Papillarmuskeln, die man, namentlich im rechten Ventrikel, nicht selten antrifft, wie man aus den Fig. 19 und 21 in Henles grossem Hb. d. Anatomie 3. 1868 sehen kann.

Bemerkenswert ist, was Henle über die Chordae tendineae sagt. Er teilt sie in 3 Ordnungen ein, die erste Ordnung enthält die feinsten Fäden, die in den Rand der Klappe ausstrahlen. Die zweite Ordnung bilden Chorden, die auf der unteren Fläche der Klappe inserieren, und die dritte Ordnung enthält die stärksten Fasern; sie tragen wesentlich zur Verstärkung der Basis der Klappe bei. Offenbar können nur die erste und zweite Ordnung für die allgemein angenommene, oben erwähnte Funktion in Betracht kommen, die dritte Ordnung, deren Dicke die stärkste Belastung also auch Muskelwirkung anzeigt, kann mit der Stellung und Festhaltung der Zipfel nichts zu tun haben, weil sie nur an die Basis gehen und ebenso auch nicht die Sehnenfäden, die vom Papillarmuskel gar nicht bis zur Klappe gehen, sondern in der Wand des Ventrikels enden, was auch vorkommt.

Wenn ein Papillarmuskel sich verkürzt, so müssen sich die zwei Stellen seiner Anheftung einander nähern, die Herzspitze der Basis und umgekehrt, wenn sie beide frei beweglich sind. Die Herzspitze wird wohl gewöhnlich nachgeben können, die geschlossenen Vorhofsklappen finden am Inhalt des gefüllten Ventrikels einen Widerstand, aufgehen können sie nicht, aber die ganze Herzbasis kann nach unten rücken. Der gefüllte Ventrikel hat ungefähr die Gestalt eines Kegels mit stumpfer Spitze oder eines abgestumpften Ovoids. Während die Papillarmuskeln sich zusammenziehen, ist, wie man weiss, der Ventrikel allseitig, auch gegen die Arterie, verschlossen (Anspannungszeit). Die Verkürzung des Längsdurchmessers kann also, da der Inhalt, das Blut, inkompressibel ist, nur so geschehen, dass zugleich der Querdurchmesser sich vergrössert. Das Herz wird dicker, wölbt sich vor, muss gegen die Brustwand anstossen, es wird der Herzstoss gebildet. Ich bin auch wirklich der Meinung, dass der Herzstoss durch die Tätigkeit der Papillarmuskeln entsteht, allein hierdurch oder wenigstens zum wesentlichen Teil.

Dafür lassen sich noch manche Gründe anführen. Der Reiz für die Herzkontraktion, der im Venensinus entsteht, durch den Tawaraknoten, Hissches Bündel die Kammer erreicht und sich hier verbreitet, trifft, wie jetzt wohl allgemein angenommen wird, zuerst das System der Papillarmuskeln. Ihre Kontraktion kommt also bei der Ventrikelsystole zu allererst und fällt in die Anspannungszeit. Ihre Zusammenziehung hat zunächst mit der Austreibung nach der Eröffnung der arteriellen Klappen nichts zu tun, das besorgt das Treibwerk, eine vielfach verschlungene Muskelmasse, die vorwiegend den Querdurchmesser verkleinert. Für deren Wirkung freilich ist es wieder nicht gleichgültig, dass der Längsdurchmesser der Kammer verkürzt ist und wohl auch eine kurze Zeit gehalten wird. Sonst würde das Treibwerk wohl die Kammer platt und lang drücken können, aber Schwierigkeit finden, den Ventrikeldruck über den arteriellen zu erhöhen. Vielleicht erklärt auch die Rolle, die ich so den Papillarmuskeln zuschreibe, die allgemein bekannte Tatsache, dass bei anscheinend guter Herzkraft (an den Arterien gemessen) der Herzstoss schwach gefunden werden kann und umgekehrt.

Uebrigens halte ich es für wahrscheinlich, dass bei der für die Herztätigkeit so überaus wichtigen Verkürzung der Kammern im Längsdurchmesser die Zusammenziehung des Septums, in dem vorwiegend längsgerichtete Fasern verlaufen, ganz wesentlich mithilft.

Die Kontraktion des Herzmuskels im ersten Teil der Systole, während der Anspannunszeit, wird allgemein als isometrische Zuckung aufgefasst. Es muss aber hervorgehoben werden, dass dies für die Zusammenziehung der Papillarmuskeln nicht gilt. Hier erfolgt tatsächlich eine Verkürzung des Muskels, die Zuckung ist, wenigstens in ihrem ersten Teil eine isotonische.

Dem Zug der Papillarmuskeln ist die Herzspitze ausgesetzt und die Herzbasis. Dass sich die erstere bewegen kann, so lange nicht Verwachsungen daran hindern, ist leicht einzusehen. An der Herzbasis ist die Sache etwas verwickelter. Viele Autoren nehmen allerdings an, dass bei der Ventrikelsystole die Atrioventrikulargrenze nach unten rückt. Manche beziehen dies auf die in diesem Zeitabschnitt sich vollziehende stärkere Füllung des Vorhofes, betrachten sie als Folge der Vorhofsdiastole, während ich sie als eine ventrikelsystolische ansehe und zwar einfach durch die Kontraktion der Papillarmuskeln. Mechanisch begreifen lässt sich das leicht, die Vorhofkammergrenze kann wirklich nach unten rücken und sich der Herzspitze nähern, denn der Vorhof kann sich ausdehnen, wenn nur in gleichem Masse von den Venen her Blut nachfliesst. Das muss allerdings geschehen, sobald die Atrioventrikulargrenze gegen die Herzspitze nach unten gezogen wird. Ich will nicht behaupten, dass dabei im Vorhof der Druck unter den der Atmosphäre sinkt, ein negativer Druck, eine Saugwirkung entsteht, dass also das Herz wirklich eine Saug- und Druckpumpe darstellt, aber das Gefälle von den Venen gegen den Vorhof hin muss doch grösser werden mit dem Abwärtsrücken der Herzbasis, und in diesem Sinn betrachte ich die Tätigkeit der Papillarmuskeln als ein wichtiges Förderungsmittel für die Füllung des Herzens. An der Kurve des Venenpulses muss sich die Zunahme des Gefälles bemerkbar machen und eine Senkung, die genau in die Anspannungszeit fällt, würde ich als Folge der Kontraktion der Papillarmuskeln deuten.

Dass die Papillarmuskeln dafür sorgen, dass die Zipfel der Klappe sich richtig aneinanderlegen und gut schliessen, das lässt sich begreifen, umsomehr, als die Sehnenfäden von einem Muskel sich an zwei Zipfeln festsetzen, die bei der Muskelverkürzung zusammengezogen werden. Aber umgekehrt kann man zeigen, dass auch Schlussunfähigkeit unter gewissen Bedingungen durch die Papillarmuskeln erzeugt werden kann. Dauernde Verkürzung eines Papillarmuskels bewirkt wirklich eine Insuffizienz der Klappe, z. B. wenn ein Sehnenfaden durch eine Endokarditis geschrumpft, retrahiert ist, wie man dies ja schon unzählige Male gesehen hat. Eigentlich bestrebt sich der Zug nach unten doch, die Zipfel gegen die Kammer in die Lage zu bringen, die sie in der Diastole einnehmen, die Türe, die nur nach innen aufgeht, wirklich nach innen zu ziehen, also zu öffnen. Dass dies nicht bei jeder Systole geschieht, liegt daran, dass die Klappenzipfel von den Papillarmuskeln nicht hineingezogen werden können, weil die Kammer schon voll ist, weil der steigende Ventrikeldruck es nicht gestattet; bei leerem Ventrikel würde es gehen. Es lässt sich der Fall denken, dass der Ventrikel so wenig gefüllt, der Anfangsdruck so niedrig ist, dass es dem Papillarmuskel gelingt, den Klappenzipfel wirklich nach innen zu reissen und eine Insuffizienz der Klappe herbeizuführen, die nicht kommt bei besserer Füllung und höherem Druck. Das wäre dann eine richtige funktionelle Insuffizienz bei normalem Klappenapparat.

So etwas habe ich auch schon tatsächlich gesehen. Unter dem Titel „Alternierende Mitralinsuffizienz“ habe ich im Jahre 1890 einen Fall beschrieben und analysiert¹), den ich jetzt in diesem Sinne deuten möchte. Bei einem jungen Mädchen trat unter dem Einfluss psychischer Erregung allemal ein schöner Pulsus bigeminus auf, um nach einiger Zeit wieder zu verschwinden. Bei jeder kleinen Welle war ein systolisches Geräusch und ein verstärkter zweiter Pulmonalton zu hören, sonst normale reine Töne. Die zweite Welle war sehr deutlich, sogar fühlbar, kleiner als die erste grosse, die zweite Erhebung im Pulsbild begann weit höher als die erste, um deren Hälfte über die Abszisse erhoben. Damals wusste man nicht viel von diesen Dingen, heute ist es auf den ersten Blick klar, dass man es mit Extrasystolen zu tun hat. Die Extrasystole setzt sehr bald nach der vorausgehenden normalen Kontraktion ein, die Diastole ist verkürzt, also die Füllung des Ventrikels gering. Damals glaubte ich die „funktionelle alternierende Mitralinsuffizienz“ nach der herrschenden Lehre auf eine Schwäche des Papillarmuskels beziehen zu sollen, wodurch die Klappe nicht richtig gestellt sei. Jetzt erkläre ich diese Sache anders und sage umgekehrt: „der Papillarmuskel reisst die Klappe in den zu wenig gefüllten Ventrikel und erzeugt dadurch die Insuffizienz. Kommt nachher die kompensatorische Pause, so füllt sich in der längeren Diastole der Ventrikel hinreichend und wenn jetzt bei der nächsten Systole der Papillarmuskel anzieht, so gibt die Klappe nicht nach und er kann nur noch die geschossenen Zipfel noch enger und dichter aneinanderpressen, die Klappe schliesst. Auch von anderen ist vielfach bei Extrasystolen ein systolisches Geräusch gehört worden, für alle diese Fälle möchte ich die eben gegebene Erklärung für sehr wahrscheinlich halten.

Damit kommt auch die ganze Frage der „funktionellen Herzgeräusche“ in ein neues Fahrwasser. Mit der landläufigen Erklär Schwäche des Papillarmuskels, der die Klappe nicht richtig s habe ich schon lang gebrochen. Statt dessen muss man, glaube ich,

---

¹) D.m.W. 1890 Nr. 6.

sagen: schlechte Füllung des Ventrikels und gut wirkender Papillarmuskel zusammen sind die Ursache für eine augenblickliche Mitralinsuffizienz und geben so Veranlassung zum Entstehen eines systolischen Geräusches. Wenn solche funktionelle Geräusche wieder zurückgehen, z. B. unter der Wirkung der Digitalis, wie man dies häufig sehen kann, so ist nicht Kräftigung des Papillarmuskels die Ursache für diesen erfreulichen Erfolg, sondern bessere Füllung des Ventrikels in der verlängerten Diastole.

Selbstverständlich meine ich hier nur eine Reihe von funktionellen Geräuschen, die, bei denen der ganze Befund überhaupt auf eine Insuffizienz der Mitralis hindeutet. Für die anderen, die Mehrzahl der funktionellen Geräusche überhaupt, für die solches nicht gilt, habe ich 2), wie man weiss, eine andere Erklärung gegeben, an der ich auch heute noch festhalte.

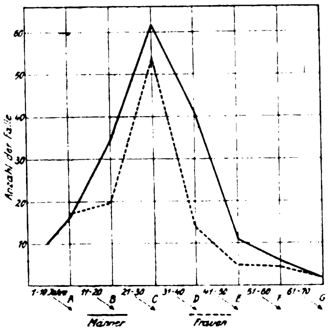
Aus dem Senckenbergischen Patholog. Institut der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. B. Fischer.)

Grippe und Gravidität.

Von Dr. Kurt Fränkel, Assistent am Institut.

Die heutigen Erfahrungen über den Einfluss der Gravidität auf die Grippe scheinen nicht mit denen der Epidemie von 1890 übereinzustimmen. Aber auch unter den Arbeiten der jetzigen Epidemie herrscht hierüber keine völlige Einigkeit. Die meisten Mitteilungen, die sich hiermit befassen, sind klinischer Art. Unseren eigenen Untersuchungen liegt ein Material von 300 Grippesektionen zugrunde, die in der Zeit von Juni 1918 bis Ende Februar 1919 am Senckenbergischen pathologischen Institut ausgeführt wurden. Ueber die ersten 100 Fälle ist bereits vom hiesigen Institut berichtet worden.

Unter den 300 an Grippe Verstorbenen sind 181 Männer und 119 Frauen. Darüber, wie stark sich besonders das jugendliche Alter bei beiden Geschlechtern an den Todesfällen beteiligt, gibt die folgende graphische Darstellung eine Uebersicht. (Folgt Tabelle.)



Graphische Darstellung über die Beteiligung der einzelnen Dezennien an den 300 Todesfällen*).

(Von 12 Fällen ist das Alter unbekannt.)

***) Die ausgezogene Linie gibt die männlichen, die gestrichelte Linie die weiblichen Todesfälle an.**

Aus den Ordinaten ersieht man die Anzahl der Todesfälle, in den Abszissen finden sich in den Linien A, B, C, D, E, F, G die einzelnen Dezennien.

Aber noch etwas anderes geht aus dieser graphischen Darstellung hervor. Während die Kurve der Männer, die ausgezogene Linie fast gleichmässig vom 10. Jahre bis zum 30. ansteigt, um dann wieder in fast einer Geraden über das 40. Lebensjahr zum 50. zu fallen, zeigt die weibliche Linie ein ganz anderes Verhalten. Sie steigt vom 10. zum 20. Lebensjahre ein wenig an, von 17 auf 20 Todesfälle, springt dann im nächsten Jahrzehnt plötzlich auf 54 an, um dann ebenso schnell wieder auf 14 Todesfälle im 40. Lebensjahre zu fallen, ganz im Gegensatz zur männlichen Linie, bei der wir zur entsprechenden Zeit noch 41 Todesfälle zu verzeichnen haben. Dieses sprunghafte Emporschnellen der Todesziffer in den Jahren zwischen 20 und 30 Jahren ist offenbar im wesentlichen dadurch bedingt, dass unter den 54 hierher gehörenden Todesfällen 24 = 44,4 Proz. Frauen in der Gravidität bzw. unmittelbar nach der Geburt sich befinden. Im ganzen standen unter den weiblichen Todesfällen 93 im gebärfähigen Alter; davon wurden 34 = 36,5 Proz. Frauen gefunden, die entweder gravide waren, soeben abortiert oder geboren hatten. Dabei verstehe ich unter dem gebärfähigen Alter die Zeit von 15—50 Jahren, obwohl wir zu unseren Ungunsten auch das Alter von 15—18 Jahren und von 45 und 50 Jahren hier einbezogen haben. Die Prozentzahl dürfte also eher etwas höher sein. Zu ähnlichen Resultaten kommen Birscher, Nürnberger, Ottow, Chomé, Benthin, während Esch von der Marburger Frauenklinik den Einfluss der Gestation auf den Verlauf und den Ausgang der Grippe ableugnet und damit die früheren Erfahrungen aus der Epidemie von 1890 bestätigt, allerdings gibt er selbst zu, dass sein Material sehr klein ist. Sehr instruktiv sind die von Ottow und Benthin publizierten Zahlen über die Todesfälle der Hausschwangeren, bzw. des Personals. So berichtet Ottow, dass die Mortalitätsziffer auf die Erkrankungsziffer berechnet bei Hausschwangeren 55 Proz., beim Personal nur 4,5 Proz., Benthin, dass von 19 Hausschwangeren 7 = 36,8 Proz. gestorben sind. Am katastrophalsten scheinen die Grippefälle kurz vor dem Geburtstermin zu sein, so sah Ottow von 18 schweren Grippefällen am Ende der Schwangerschaft 12 = 66,6 Proz. sterben, Benthin 54 Proz., im Gegensatz zu Ottow auch vorher scheinbar leichte Fälle.

Ueber den Einfluss der Grippe auf die Gravidität können wir selbstverständlich nichts Wesentliches berichten, da wir ja nur über Sektionsmaterial verfügen. Viele, Möller, Chambrelent, Vinay, Klautsch, Müller, Engel, Hintze, Séguel u. a. beobachteten bei fast allen schwere Grippefälle, andere, Graefe, Batey, Bar und Boulle, Playfair, wieder nicht. Unter unserem Material trat der Exitus 8 mal nach einem Abort ein, 14 mal nach der Geburt am Ende der Zeit, 12 mal bestand die Gravidität fort bis zum Exitus. Ob der Abort eine Folge ist von der Schwere der Erkrankung, geht aus unserem Material nicht eindeutig hervor. Unter 12 Graviditäten, die bis zum Exitus fortbestanden, ausser Bronchopneumonie keine weiteren Komplikationen aufweisen, unter den 12 Graviditäten, die bis zum Exitus fortbestanden, ausseri Bronchopneumonien 3 mal schwerstes Empyem, 1 mal Perikarditis, 1 mal rekurrierende Endokarditis. Von den 12 Frauen, bei denen die Gravidität bis zum Exitus bestand, befanden sich 2 im 3. Monat, 4 im 5. Monat, eine im 6., 2 im 7., eine im 8. und eine im 10. Monat; bei einer ist das Alter der Gravidität unbekannt. Der Abort trat je einmal im 3., 4., 5., 6., 7. Monat auf, in 3 Fällen ist aus dem Sektionsprotokoll das Alter des Aborts nicht zu ersehen. Dagegen können auch wir die Erfahrungen von Ottow bestätigen, dass die ersten 2 Schwangerschaftsmonate keinen Einfluss auf den Verlauf der Grippe auszuüben scheinen; wir haben keinen Todesfall innerhalb der ersten 2 Schwangerschaftsmonate beobachtet.

Zusammenfassend kann man wohl den ungünstigen Einfluss der Gravidität auf den Verlauf und den Ausgang der Grippe auf Grund unseres Materials als erwiesen betrachten, da über ein Drittel der weiblichen Grippeleichen im gebärfähigen Alter gravide waren, bzw. gerade geboren oder abortiert hatte. Hierbei muss man noch den Umstand berücksichtigen, dass die Geburtenzahl im Jahre 1918 ausserordentlich klein war und dass derselbe Faktor bei all unseren Fällen in Betracht gezogen werden muss.

Anhangsweise noch einige Worte über andere Komplikationen der Grippe. Laryngo-Tracheo-Bronchitis, oft pseudomembranös, Bronchopneumonien von kleinsten Herdchen bis zum Befallensein einer oder beider Lungen sahen auch wir bei fast allen Todesfällen, die Fälle, bei denen der Exitus an der Grippe selbst, vielleicht durch toxische Lähmung erfolgt, sind selten. Aber auch in 172 Fällen war die Pleura miterkrankt. 11 mal fanden sich Obliterationen einer oder beider Pleurahöhlen, 66 mal = 22 Proz. ein- oder beiderseitige seröse Pleuritis, 95 mal = 31,7 Proz. ein- oder beiderseitige eitrig-fibrinöse Pleuritis bis zum ausgedehnten Empyem. In 21 Fällen = 7 Proz. fand sich eine fibrinöse bis eitrige Perikarditis, 2 mal eine Concretio pericardii. Tuberkulöse Prozesse, speziell fortschreitende, kamen bei uns selten zur Sektion, während anscheinend die Grippe ziemlich häufig einen alten ruhenden Prozess aktivierte. 13 mal = 4,3 Proz. sahen wir eine Otitis media, ebenso oft eine Keilbeinhöhlenentzündung, 4 mal eine Oberkieferhöhlenentzündung, verhältnismässig häufig eine Mitbeteiligung des Endokards, 12 mal = 4 Proz. eine akute verruköse, 14 mal = 4,67 Proz. eine rekurrierende, 1 mal eine ulzerierende und 3 mal chronische Endokarditis. In 4 Fällen kam es zu einer Mediastinitis, 5 mal zu einer Peritonitis, ebenso oft zu einer diffusen Meningitis, 1 mal zu Glottisödem; grosse Muskelblutungen sahen wir nur 4 mal.

Literatur.

1. Baer: Die Grippe an der Universitäts-Frauenklinik. Inaug.-Diss., Würzburg 1918/19. — 2. Benthin: Ueber Grippe. Zbl. f. Gynäkol. 1919 S. 33. — 3. Bircher: Schweiz. Korr.Bl. 48. 1918. — 4. Borst: M.m.W. 1918 S. 1342. — 5. E. Chomé: Die Grippe an der Tarnierschen Klinik während des Winters 1916. Zbl. f. Gyn. 1918 S. 836. — 6. Esch: Ueber den Einfluss der Influenza auf die Funktionen der weiblichen Genitalorgane in und ausserhalb der Gestationsperiode. Zbl. f. Gyn. 1919 S. 161. — 7. B. Fischer: M.m.W. 1919 S. 56. — 8. Goldschmid: Anatomische Befunde bei Influenzaepidemie im Sommer 1918. M.m.W. 1918 S. 1097. — 9. Nürnberger: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 48. 1918. S. 223 und M.m.W. 1919 S. 291. — 10. Oberndorfer: M.m.W. 1918 S. 811. — 11. Ottow: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in ihren Beziehungen zur Grippe. Zbl. f. Gyn. 1919 S. 7.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg. (Vorstand: Geheimrat Prof. König.)

Wunddiphtherie.

Von Josef Hock.

Die fibrinöse Entzündung der Schleimhäute bezeichnet man als eine diphtheritische, wenn sie mit Nekrose der Gewebe und Bildung von Pseudomembranen einhergeht. Ein Analogon bildet ein klinisch beobachtetes Bild an Wunden, wo sich unter sonstigen Entzündungserscheinungen membranöse Beläge bilden, die dann fest der Unterlage anhaften, bei stärkerem Druck sich vielleicht abwischen lassen und dann leichte Blutungen erzeugen. Der Belag verleiht der

---

2) M.m.W. 1896 Nr. 15.

Wunde ein schmieriges, schmutziges Aussehen, durch gangränösen Zerfall sieht die Wunde wie ausgestanzt aus: man spricht von Wunddiphtherie.

Die grundlegenden Arbeiten von Konrad Brunner, die bereits 1893 erschienen sind, wiesen nun ausführlicher darauf hin, dass das Aussehen der Wunden gar nicht das Wesentliche ist, sondern vielmehr nur der Nachweis des Klebs-Löfflerschen Diphtheriebazillus. An einer Reihe von Fällen wies er nach, dass auch ohne die Präsenz der Löfflerschen Bazillen Wunden diphtheritisches Aussehen haben können; so waren bei einer Anzahl von klinisch-diphtherischen Wunden nur Staphylo- und Streptokokken nachweisbar. Er betont immer wieder, dass nur die bakteriologische Untersuchung die klinische Diagnose rechtfertigt.

Andererseits beschreibt er und nach ihm eine Reihe anderer Autoren Fälle, wo äusserlich harmlose oder mindestens unverdächtige Wunden bei der bakteriologischen Untersuchung zum Erstaunen des Klinikers Klebs-Löfflersche Diphtheriebazillen beherbergten.

Im Jahre 1901 veröffentlichte Tavel 3 Fälle von phlegmonösinfektiösen Erkrankungen, bei denen ausser Strepto- und Staphylokokken sich deutliche Diphtheriebazillen nachweisen liessen; und zwar handelte es sich hier bei ihnen um geschlossene Erkrankungen: Um einen geschlossenen Rückenabszess, der dicken, grünlichen Eiter enthielt, ferner um eine geschlossene Spina ventosa des Metakarpus des linken Zeigefingers, wo auch eine Mischinfektion mit Diphtheriebazillen vorlag und schliesslich um ein subunguales Panaritium mit Lymphadenitis und Lymphangitis. Bei allen den 3 Fällen war der Heilverlauf ein glatter, es fehlten allgemeine Intoxikationserscheinungen und — trotzdem zeigten die Versuche, dass die Virulenz der Diphtheriebazillen sogar eine sehr grosse war.

Beide Autoren, ebenso Zülig in seiner grossen, ausführlichen Arbeit über Wunddiphtherie in Bruns Beiträgen, weisen immer wieder darauf hin, dass es klinisch kein Kriterium für Wunddiphtherie gibt, dass vielmehr häufig in klinisch „diphtherischen" Wunden keine, in anderen unverdächtigen dagegen deutliche Diphtheriebazillen nachgewiesen werden können.

Jedenfalls betont gerade Zülig die Vielgestaltigkeit der durch den Löfflerschen Bazillus hervorgerufenen Entzündungen und fordert immer wieder bakteriologische Untersuchung, da ja auch durch andere Bakterien Pseudomembranen hervorgebracht werden können. Für diese letzteren will er den auch schon von Brunner vorgeschlagenen Namen Wunddiphtheroid angewandt wissen. Cohnheim will diesen Namen viel allgemeiner gebrauchen und zwar für alle die Fälle, wo man nur eine Verwandtschaft oder Analogie eines Prozesses mit der echten Wunddiphtherie ausdrücken will.

Deutschländer berichtet über einen Fall, wo ein 3jähr., an poliomyelitischer Lähmung leidendes Mädchen nach einer Quadrizepsplastik im Anschluss an einen Gipsverband bei sonst aseptischem Wundverlauf eine leichte Exkoriation am Oberschenkel zeigte. Diese erzeugte eine harte, derbe Infiltration und Blasen serösen Inhaltes. Untersuchung ergab Diphtheriebazillen. Im Anschluss daran und mit Berücksichtigung der einschlägigen Literatur versucht er eine Einteilung der Haut- und Wunddiphtherie zu machen und unterscheidet solche als Teilerscheinung einer generalisierten Diphtherie und solche örtlich begrenzter und beschränkter Natur. Die letzteren trennt er wieder in solche, die auf gesunder und pathologisch veränderter Haut vorkommen und bei diesen wieder eine ulzeröse und phlegmonöse Art.

An diese Einteilung hält sich auch etwas der in der 2. Nummer der diesjährigen Münch. med. Wochenschr. erschienene Artikel von Anschütz und Kisskalt. Gleichzeitig mit dieser Arbeit erschienen weitere Artikel und Ankündigungen von solchen über Wunddiphtherie von Weinert und Schmid in der gleichen Zeitschrift. Sie alle betonen, dass der Löfflersche Bazillus häufiger als man bisher annahm, auf Wunden vorkommt. Während Schmid betont, dass die Wunddiphtherie im Allgemeinen nicht das stürmische Bild der Rachendiphtherie bietet, aber immerhin schwere Allgemeinerscheinungen machen könne, glaubt Anschütz einen Mahnruf ergehen lassen zu müssen, dass die Wunddiphtherie für die allgemeine ärztliche Praxis von viel grösserer Bedeutung sei, als bisher anerkannt wurde. In der chirurgischen Klinik in Kiel ist ein Fall von phlegmonöser Wunddiphtherie beobachtet worden, der dem obenerwähnten von Deutschländer ähnelt. Dieser Fall gab Veranlassung zur systematischen Durchsuchung der klinischen Fälle und ergab bei den stationären 16 Proz., bei den ambulanten ebenfalls 16 Proz. diphtheriepositive chirurgische Erkrankungen. Weinert hat gar in den Magdeburger Lazaretten 130—140 Fälle von Wunddiphtherie konstatiert, davon 12 mit gleichzeitiger Rachen- und Wunddiphtherie.

Er betont, wie auch schon die obenerwähnten Autoren, wie Brunner usw., dass der Löfflersche Bazillus zweifellos in vielen Fällen lediglich als Schmarotzer auf den Wunden lebt, ohne das Allgemeinbefinden irgendwie zu stören oder schwerere Intoxikationserscheinungen zu bedingen, sondern vielleicht nur den Heilverlauf als solchen zu verzögern.

Veranlasst durch diese letzten Veröffentlichungen habe ich nun auf Anregung von Geheimrat König in der Würzburger chirurgischen Klinik alle irgendwie verdächtigen Wunden (fibrinösen Belag, Pseudomembranbildung, verzögerter Heilverlauf oder sonstige suspekte Momente) beobachtet. Die bakteriologischen Untersuchungen wurden bis auf 2 Fälle ausschliesslich im bakteriologischen Institut vorgenommen. Viele, besonders die klinisch Verdächtigen, wurden mehrmals untersucht.

Im ganzen kamen 38 Fälle in Betracht, von denen 5 diphtheriepositiv waren = 13,7 Proz. Da jedoch der eine positive Fall leider nur mikroskopisch — wenn auch der Befund fast eindeutig ist —, aber nicht kulturell untersucht wurde, so wären es bei 4 positiven Fällen noch 10,5 Proz.

Im Folgenden gebe ich zunächst das klinische Bild der positiven 5 Fälle.

Fall 1. H. Juliana, 32jährige Bauersfrau, die früher immer gesund war, als Kind Scharlach. Am 30. X. 18 nach 8tägiger Krankheit, wahrscheinlich Grippepneumonie, wegen eines Empyems der linken Pleura aufgenommen. Am gleichen Tage Resektion der 10. Rippe. Trotz guter Drainage nach 2½ Monaten noch dauernde, sehr starke Eiterung und hohe Temperaturen ohne sonstigen krankhaften Nebenbefund. In der Wundhöhle starke fibrinöse Beläge, die schliesslich auch auf die äussere Wunde übergriffen. Deshalb am 17. I. Wundabstrich: Diphtherie positiv.

Das Aussehen der Wunde war folgendes: In der hinteren Axillarlinie in Höhe der 10. Rippe eine noch etwa 6 zu 2 cm grosse, klaffende Wunde. Die Wundränder fallen gegen den Wundkanal schluchtenartig ab, sind aussen von zarten, blauroten Epithelsäumen begrenzt; der obere zeigt einen mehr ins rötliche neigenden Einschlag. Die steil abfallende Wunde selbst zeigt gegen den Grund zu immer stärker werdend einen fibrinösen, sammetartigen Belag von grünlichgrauer Farbe, der sich wohl abtupfen, aber nicht abwischen lässt und fest auf der Wunde klebt. Im Wundgrund sieht man die Pleura pulmonalis mit einem festen, filzartigen Belag von ebensolcher Farbe und nur derberer Konsistenz überzogen. Absonderung war grünlicher, dünnflüssiger Eiter.

Therapeutisch wurde ausser Ausspülungen nichts weiter unternommen. Die Wunden zeigten allmählich eine, wenn auch langsame, so doch bessere Heilungstendenz, so dass man 3 Wochen später kaum noch mit der Pinzette in die Pleurahöhle kommen kann. Gleichzeitig Temperaturabfall und langsames Erholen der stark abgemagerten Frau.

11. II. Wundabstrich: Diphtherie negativ. 16. II. Rachenabstrich: Diphtherie negativ. 20. II. Wundabstrich: Diphtherie negativ.

Trotz verschiedentlicher Bemühungen konnte die Frage, woher der Bazillus, nicht ergründet werden. Doch weist Anschütz in seinem Artikel nach eigener Erfahrung auf die Häufigkeit der Diphtheriebazillen bei Grippeempyemen hin, eine Tatsache, die ihm auch durch Hoppe-Seyler bestätigt wurde. Er bringt sie mit einer zeitlich aussergewöhnlichen Verbreitung der Diphtherieinfektion in Zusammenhang. Wie Fall III zeigt, haben wir auch hier bei 2 Fällen von Grippeempyemen die gleiche Beobachtung gemacht. Leider sind zur Zeit der Untersuchungen nur noch ganz wenige, schon in bester Rekonvaleszenz befindliche Grippeempyeme in Behandlung gewesen, so dass für diese interessante Beobachtung nicht mehr das nötige Material zur Verfügung stand.

Im übrigen ist das oben beschriebene Bild ein fast typisch klinisches und deckt sich mit dem der letzten Veröffentlichungen.

Fall 2. Der 31jährige Soldat F. H. hatte nach einer Schussverletzung einen Abszess in der rechten Lumbalgegend, der am 12. XI. gespalten wurde. Nach der Operation heilen die Wunden gut, Temperatur fällt, die Absonderung hält sich in mässigen Grenzen. Ende Dezember wurden die Granulationen leicht belegt, der Belag löste sich auch auf feuchte Verbände nicht. Keine Schmerzen, kein Fieber. Wundausstrich ergibt nur Stäbchen mit deutlicher Polkörnerbildung, wenig Kokken. Diphtherie positiv. (Untersuchung Dr. Seifert, Assistent der Klinik.)

Aussehen der Wunde: Schusswunden noch markstückgross, die dazwischenliegende Inzisionswunde 2 zu 4 cm gross. Der Epithelrand ist wie ausgestanzt, zeigt schlechtes oder kein Epithelwachstum mehr. Der Hautrand hat in etwa 3 mm Breite einen Saum mit leichter Rötung. Der Wundgrund selbst ist mit grauem, zartem, aber fest anhaftendem Belag bedeckt, der sich nicht abwischen lässt.

Therapeutisch werden 3000 A.-E. Diphtherieheilserum verabreicht. Nach 2 Tagen wenig Aenderung. Deshalb Verband mit Unguentum cinereum, darauf schnelle Besserung. Wegen militärischer Räumung musste Pat. am 23. I. verlegt werden, so dass weitere Beobachtung nicht stattfinden konnte.

Aetiologisch interessant ist, dass H. bei dem sonst anamnestisch nichts Verdächtiges vorlag, als einziger Verwundeter unter 8 Grippeempyemfällen, die wegen des starken Geruches in einem Saal zusammengebracht waren, lag. Klinisch wichtig ist, dass bei ihm wohl ein typisches Wundbild gegeben war, dagegen jede Temperatursteigerung oder Störung des Allgemeinbefindens fehlte. Auf die Applikation des Heilserums reagierte die Wunde anscheinend nicht.

Fall 3. R. Josef, Chauffeur, 36 Jahre alt, wird nach 3wöchentlichem Kranksein am 7. I. 19 als Grippeempyem eingeliefert. Probepunktat ergibt Strepto- und Pneumokokken. Resektion der 10. Rippe. 23. I. Hoher Fieberanstieg, Drainage in Ordnung, auch sonst am übrigen Organismus kein Befund, nur die Wunde zeigt einen schmierigen, grauen Belag. 25. I. Wundabstrich: Diphtherie negativ. 4 Tage später folgendes Bild: Die Resektionswunde ist noch 7 zu 3 cm gross, zeigt keine Epithelbildung, Wundränder von der starken, mehr dünnflüssigen Absonderung überrieselt, zeigen einen schmierigen Ueberzug; nach Reinigung der Wunde sind die Granulationen wie mit einem Schleier von graugelblicher Farbe überzogen, der nicht wegzuwischen ist.

R. klagt am nächsten Tag (30. I.) über Halsschmerzen: Rötung und Schwellung der Tonsillen. Am nächsten Tag deutlich membranöse, grauweisse Beläge, auf Tonsillen und Gaumenbögen. Verlegung auf die Isolierbaracke der med. Klinik. Der sofort vorgenommene Rachenabstrich: Diphtherie positiv. Wundabstrich: Diphtherie positiv. (Agarkultur in der med. Klinik.)

3. II. Wunden zeigen noch deutlicheren, festeren Belag; abermaliger Wundabstrich: Diphtherie positiv. Abends unter zunehmender Herzschwäche Exitus.

Dieser Fall ist von besonderem Interesse: es handelt sich wieder um ein Grippeempyem, das zuerst gut verläuft. Plötzlich hoher Temperaturanstieg ohne Nebenbefund; nach einigen Tagen schmieriges Aussehen der Wunden. Wundabstrich ist negativ (mikroskopische Untersuchung des gefärbten Präparates). Nach weiteren 4 Tagen unter ständig zunehmendem Wundbelag Auftreten einer Rachendiphtherie; jetzt ergibt auch die Kultur des Wundausstriches positives Resultat, ebenso ein weiterer Ausstrich nach 4 Tagen, schliesslich Exitus. Ob es sich nun hier um besonders virulente Bazillen handelt oder ob nicht durch das vorausgehende Empyem die ganze Konstitution schwer geschädigt war, lässt sich, da kein Tierversuch angestellt wurde, nicht entscheiden. Doch darf man wohl annehmen, dass die Rachendiphtherie erst die sekundäre Diphtherieerkrankung war, da ja schon vorher das Aussehen der Wunden so suspekt war, dass eine, wenn auch nur mikroskopische Untersuchung des Wundabstriches, bei dem eben keine Diphtheriebazillen gefunden wurden, vorgenommen wurde; endlich war am gleichen Tage Rachen- und Wundausstrich positiv. Anamnestisch war von einer Diphtherieerkrankung in der Umgebung des Patienten nichts zu erfahren; es kommt nun auch hier wieder die grosse Frage: warum und woher gerade zusammen mit Grippeempyemen das häufige Vorkommen von Diphtheriebazillen?

Fall 4. Maria S., 16 jähr. Bauernmädchen, erlitt am 6. XII. 18 eine schwere, ausgedehnte Verbrennung ersten, zweiten und dritten Grades an beiden Unterschenkeln bis handbreit oberhalb des Kniegelenkes; links verläuft die Verbrennung zweiten Grades fast zirkulär um den ganzen Unterschenkel. Am linken Oberarm, an der Beuge- und Streckseite flächenhafte Verbrennungen ersten und zweiten Grades. Das Allgemeinbefinden ist leidlich. Es wurde bald offene Wundbehandlung betrieben, später Bäder verabreicht, so dass sich zahlreiche Nekrosen abstossen. Nach gut zwei Monaten ist der Befund folgender: Die Wundflächen sind am linken Unterschenkel zum Teil mit zartem, hellem, blassrosafarbenem Epithel überkleidet. In der Wunde selbst leicht blutende Stellen, die abwechseln mit stark eiternden Stellen, die teilweise einen hauchartigen Belag zeigen und ebenfalls leicht bluten. Kurz, es ist das Bild, wie man es immer wieder bei Verbrennungen sieht. Dieselben Verhältnisse finden sich am linken Oberarm, nur ist hier eine etwa talerstückgrosse, ganz speckige, wie mit weissem Filz überdeckte Stelle, die aber sonst keine verdächtigen Zeichen in ihrer Umgebung hat.

Gleichzeitig bestehen wohl immer noch hohe Temperaturen, auch sonst ist das Allgemeinbefinden immerhin ein ziemlich herabgesetztes. Doch erklärt sich dies, da sonst ohne Nebenbefund, aus der Ausdehnung und Schwere der ganzen Verbrennung. Da das Zimmer, in dem die Patientin lag, systematisch durchuntersucht wurde, wurde auch hier von der Wunde ein Abstrich gemacht.

11. II. Abstrich (Bein): Diphtherie positiv.
15. II. Rachenabstrich: Diphtherie negativ.
11. II. Abstrich (Bein): Diphtherie positiv.
20. II. Abstrich (Arm): Diphtherie negativ.
20. II. Abstrich (Bein): Diphtherie positiv.

Tierversuch *): 17. II. von der ersten positiven Kultur werden einem Meerschweinchen 3 Oesen (etwa 6 mg) unter die Bauchdecken subkutan injiziert. Nach 3—4 Tagen leichte Infiltration der Injektionsstelle und ihrer Umgebung. Nach 14 Tagen leichte Infiltration immer noch zu palpieren; während der ganzen Zeit ist das Tier frisch und munter. — Zweiter Tierversuch: 25. II. Die ganze Abschwemmung der 2. positiven Kultur (ein ganzes Agarröhrchen) wird einem 2. Meerschweinchen gleichfalls unter die Bauchdecken geimpft, nach 2 Tagen gut linsengrosse, etwas derbe Infiltration mti geringer Druckschmerzhaftigkeit; keine Störung des Allgemeinbefindens. 1. III. Infiltration zurückgegangen, das Tier macht einen etwas gestörten Eindruck, sträubt die Haare etwas, frisst aber. 3. III. Infiltration weiter zurückgegangen, eben noch zu fühlen, Allgemeinbefinden wieder völlig normal.

Zunächst war man überrascht, als sich bei der unverdächtigen Wunde das positive Resultat ergab; noch mehr bei dem zweiten, getrennten Abstrich, als nur das Bein positiv und der klinisch etwas verdächtige Arm negativ blieb. Der angestellte Tierversuch bestätigte, dass es sich hier um ganz harmlose Schmarotzer (Saprophyten) handeln muss, da das Tier auch bei ganz starker Dosierung kaum merklich reagiert.

Die Anamnese konnte auch hier über die Aetiologie der Diphtheriebazillen keinen Aufschluss geben. Doch ist es wohl zweifellos sicher, dass die Infektion durch Kontakt (Verbandwechsel?) stattgefunden haben muss, da Fall I (Grippeempyem) im Nebenbett dieser Patientin lag.

Fall 5. Der 58 Jahre alte Dienstknecht Johann K. wurde am 13. XI. 18 von einem Pferde auf den linken Fussrücken geschlagen, so dass er eine etwa talerstückgrosse Quetschwunde erlitt, an die sich eine ausgedehnte Phlegmone des ganzen linken Unterschenkels anschloss. Am gleichen Tage noch wurden am Unterschenkel wie Fussrücken je 2 Inzisionen vorgenommen. Der Heilverlauf war völlig regelrecht. Doch bestand noch nach fast 3 Monaten über dem Fussrücken etwas lateral vom inneren Knöchel eine schlecht heilende Wunde. Das Aussehen unterschied sich in nichts von dem jeder anderen, sich bald schliessenden Wunde: noch etwa 2 zu ½ cm gross, zeigte sie leicht borkige Ränder. Wundgrund mit leicht abwischbarem, grauem, zähem Sekret bedeckt, unter dem frischrote Granulationen zu sehen waren. Wundränder und Wundumgebung vollkommen normal. • Das Allgemeinbefinden dabei ein glänzendes, seit Wochen fieberfrei.

10. II. Wundabstrich: Diphtherie positiv.
15. II. Rachenabstrich: Diphtherie negativ.
20. II. Wundabstrich: Diphtherie negativ.

Es ist dies einer der Fälle, wo das Aussehen der Wunden absolut nicht die Anwesenheit von Diphtheriebazillen vermuten liess, ebensowenig wie der Allgemeinzustand. Hier handelt es sich sicherlich ebenfalls um einen ganz avirulenten Parasiten, der höchstens nur den Heilungsprozess etwas verzögerte.

Der Wundabstrich wurde gemacht, als das ganze Zimmer, in dem der Fall 3 lag, durchuntersucht wurde. Also auch hier zuerst wieder ein Grippeempyem, bei dem sich sekundär eine Rachen- und Wunddiphtherie entwickelte; etwa 10 Tage später werden im gleichen Saale zufällig bei einer völlig unverdächtigen Wunde — die Anamnese versagt auch hier sonst völlig — Diphtheriebazillen vorgefunden. Zweifelsohne muss auch hier ein Zusammenhang zwischen Empyem resp. Grippe und dieser Diphtherieinfektion angenommen werden.

Von den 33 übrigen untersuchten negativen Fällen möchte ich hier nur einige charakteristische bzw. interessante erwähnen.

Fall 6. Der 16 jährige Fürsorgezögling Erna M. wurde wegen rechtseitiger Leistenhernie am 7. XII. 18 operiert (Radikaloperation). 15. XII. Wegen Infiltration der Wundumgebung Oeffung einiger Nähte. 2. I. 19. Als geheilt entlassen. Nach 3 Wochen, am 27. I., Wiederaufnahme wegen erneuter Eiterung.

In der eingezogenen lineären Narbe ist in etwa 2 cm Länge, ellipsenförmig eine eiternde Stelle wie ausgestanzt. Der Wundrand leicht aufgeworfen und gezackt, zeigt einen mehr ins rötliche neigenden Grundton. Der Wundgrund selbst ist von einem schmutziggrauen, fest anhaftenden Belag überzogen, der auf feuchte Verbände nicht reagiert. 29. I. 19. Wundabstrich: Diphtherienegativ, Streptokokken positiv.

29. I. 19. Wassermann negativ.

Klinisch ein typisches Bild, ergibt die bakteriologische Untersuchung bei der sicherlich artifiziellen Wunde nur Streptokokken.

Fall 7. A. Alwin, 2¾ Jahre altes Bauerskind. 10. I. aufgenommen wegen Osteomyelitis des rechten Metatarsus IV, Drüsenabszess und sekundärer Phlegmone des rechten Oberschenkels. 11. I. Entfernung des Metatarsus IV, Inzision der Phlegmone.

18. I. Eröffnung eines metastatischen Abszesses am Hals.

8. II. Nur langsamer Heilverlauf; in der Leistenbeuge zeigt die längsovale, 5 zu 2 cm grosse Wunde zarte, blaurote Epithelisierung vom Rande her. Die ganze Wunde wie mit Schleier überzogen; am kranialen Pol der Wunde in Ausdehnung einer Linse, dichter schmutziggrauer Belag, der sich nicht abwischen lässt. Wundrand leicht abgehoben mit hellerer Randzeichnung.

Wundabstrich: Streptokokken positiv.

Fall 8. M. Oskar, 13 Jahre, Schneiderskind. Nach 5 tägiger Krankheit als Appendizitis am 3. I. in sehr elendem Zustande eingeliefert. Am gleichen Tage Eröffnung eines grossen perityphlitischen Abszesses. 6. I. Kotfistel. 15. I. Abszess in der linken Unterbauchgegend. 1. II. Weisser, membranöser Belag am Gaumen und Rachen. Rachenabstrich: Diphtherieverdächtige Stäbchen. Isolierbaracke.

Rechts Operationswunde unverdächtig, von dünnflüssigem Darminhalt dauernd überrieselt. Linke Wunde: Wundränder überhängend, mit leichter Borkenbildung. Wundgrund völlig mit schmutziggrauem Belag bedeckt, nicht abwischbar, fest klebend, nirgends frische Granulationen, Umgebung reizlos.

Wundabstrich: Wiederholt Diphtherie negativ. (Bakteriologisches Institut und med. Klinik.)

Obwohl gleichzeitig Rachendiphtherie bestand und auch das Aussehen der Wunden klinisch sehr bestimmt war, ergaben wiederholte kulturelle Untersuchungen stets negatives Resultat.

---

*) Der Versuch wurde von dem Vorstand des hiesigen bakteriologischen Instituts, Herrn Dr. Leuchs, vorgenommen und sage ich ihm auch an dieser Stelle für seine Unterstützung der Arbeit meinen besten Dank.

Fall 9. K. Siegfried, 10½ Jahre, Bauerssohn. Am 27. XII. Inzision eines grossen Abszesses am linken Oberschenkel nach Grippe. Eiter: Staphylo- und Streptokokken. Sehr desolater Zustand, erholt sich nur allmählich. Nach 2 Monaten noch 22 zu 3 cm grosse Wunde, die aus dem übrigen Epithelsaum wie ausgestanzt erscheint. Sie zeigt, neben nur kleinen, gut granulierenden Partien viele Stellen mit fest anhaftendem, zähem, grauem, sammetartigem Belag.

Wundabstrich: Diphtherie negativ.

Fall 10. Paul N., 20 jähriger Soldat, erlitt am 5. T. an beiden Beinen und am Gesäss ausgedehnte Verbrennungen 2. und 3. Grades. Nach 4 Monaten Wunden zum Teil gut epithelisiert. Immer noch eitrige Sekretion, Temperaturerhöhungen. An der Innenseite beider Oberschenkel 2 gleichgrosse, schmierige Stellen mit festklebendem fibrinösem, fast speckigem Belag: klinisch das gleiche Bild wie bei Fall 4. Auch der Allgemeinstatus wie dort immer noch ein reduzierter. Wundabstrich: Diphtherie negativ.

Fall 11. H. Cäcilie, 18 jähr. Taglöhnerstochter. 26. XI. Rippenresektion wegen Empyems nach Grippe. Nach einem Vierteljahr immer noch eitrige Sekretion bei stark reduziertem Allgemeinzustand; ausserordentlich starker Haarausfall. Wundhöhle verkleinert; Wunde mit zähem, schmutziggrauem Belag verklebt, nicht wegzuwischen; Wundränder zackig, rötlicher Wundsaum.

Wundabstrich: Streptokokken positiv.

Wie mir der Vorstand des bakteriologischen Instituts mitteilt, waren jedoch bei den 38 untersuchten Fällen eine ganze Reihe, bei denen die Kultur und das mikroskopische Präparat immerhin recht verdächtig waren, die aber doch nicht mit Sicherheit als Diphtherie angesprochen werden konnten. Es sind also die oben beschriebenen positiven Fälle als ganz einwandfrei zu betrachten.

Bei all den untersuchten Fällen konnte in keinem einzigen irgendwie eine vorangegangene Diphtherie oder diphtherieverdächtige Erkrankung des Patienten selbst oder seiner Umgebung festgestellt werden.

Nur bei Fall 3 war gleichzeitig Rachen- und Wunddiphtherie vorhanden, während bei Fall 8 wohl der Rachen-, nicht aber der Wundausstrich positiv war, obwohl das Aussehen der Wunde klinisch hinreichend verdächtig war.

Immerhin ist es sehr auffällig, dass bei sämtlichen 5 positiven Fällen ätiologisch zweifelsfrei, das Grippeempyem eine bestimmte Rolle spielt. Bei Fall 4 und 5 ist eine andere Ursache für das Vorhandensein der Bazillen ebenso wie bei 2 nicht zu finden, als eben eine Kontakt-, vielleicht auch Luftinfektion durch die diphtheriepositiven Empyeme, die im gleichen Raum vorhanden waren. Woher aber nun der Bazillus in den Empyemen? Man muss annehmen, dass durch die Grippeerkrankung die Widerstandskraft der Einzelorganismen derartig herabgesetzt ist, dass die Diphtheriebazillen gerade in dem Pleuraexsudat einen doch leicht zugänglichen Tummelplatz haben, auf dem sie günstige Ernährungsverhältnisse finden, ebenso wie die übrigen virulenten Parasiten.

Das Aussehen der Wunden war wohl bei einzelnen klinisch ein typisches. Doch bestätigte der bakteriologische Nachweis, dass dies auch ohne das Vorhandensein des Löfflerschen Bazillus möglich sein kann. Fall 4 und 5 dagegen beweisen, dass andererseits auch auf ganz gewöhnlichen, harmlosen Wunden der Bazillus schmarotzen kann. Der schon von Zülig vertretene Satz, dass für das Aussehen der diphtherischen Wunden kein klinisches Kriterium festgelegt werden kann, wurde vollauf bestätigt. Jedenfalls wurden hier in der Klinik keine schwereren Fälle, insbesondere phlegmonöser Art, konstatiert.

Mit Jakobsohn und Wieting in ihrer letzten Veröffentlichung muss man völlig übereinstimmend feststellen, dass der Diphtheriebazillus wohl häufiger als früher auf Wunden erkannt wird, dass es sich aber wohl sicher in den meisten Fällen um ganz avirulente Formen des Bazillus handeln muss. Der Tierversuch und der Wundverlauf bestätigte auch diese Annahme. Nach den Erfahrungen in der hiesigen Klinik können wir den Mahnruf von Anschütz und Weinert nicht so recht teilen, als ob das häufige Auftreten des Diphtheriebazillus eine besondere Gefahr bedeuten würde. Der eine Fall (3) kam zum Exitus, aber doch wohl durch Kumulierung der verschiedenen Schädigungen.

Im übrigen sind alle anderen Fälle ohne therapeutische Gegenmassnahmn spontan zur Ausheilung resp. Besserung gekommen.

Man muss wohl den alten Cohnheimschen Vorschlag erneuern, dass es sich hier um Wunddiphtheroide handelt, d. h. um Fälle, wo lediglich schmarotzende Diphtheriebazillen avirulenter Art vegetieren.

Denn gegen eine Immunität der einzelnen Patienten spricht immer wieder die Anamnese. Wie schon Löffler und Dunbar u. a. den Diphtheriebazillus auf der Magenschleimhaut, der Vagina, Darm usw. in harmlosen Formen nachweisen konnten, wie andererseits gelegentlich auftretender Diphtherieepidemien Erreger bei gesunden Personen häufig gefunden werden, ebenso kann man sich doch vorstellen, dass ganz unschuldige Diphtheriebazillen auf Wunden leben, ohne schädigende Erscheinungen zu machen, die dann zufällig gelegentlich allgemeiner Untersuchung konstiert werden.

Zu denken gibt eigentlich nur, dass bei allen hiesigen Fällen ein Zusammenhang mit den Grippeempyemen gegeben war. Vielleicht bringen die weiter angekündigten Veröffentlichungen auch in dieser Hinsicht einen befriedigenden Aufschluss.

Nachtrag.

Bei Abschluss der Arbeit erscheint in Nr. 9 der M.m.W. der von Weinert angekündigte grosse Artikel über Wund- und Narbendiphtherie. Im Gegensatz zu den hier gemachten gutartigen Beobachtungen, die er ja auch für die überwiegende Mehrzahl seines riesigen Materials zugibt, hat er doch eine Reihe der schwersten Formen von Wunddiphtherie, die teilweise ad exitum kamen, feststellen können. Die Gefährlichkeit dieser untersuchten Infektionen erhärtet er durch beobachtete Rezidivfälle mit fortschreitenden Ulzerationen und durch die Ansteckung des Pflegepersonals mit Rachendiphtherie. Er fordert deshalb strengste Isolierung.

Ob diese krasse Form nun wirklich eine weiter verbreitete, allgemeine ist oder ob es sich nur um eine besonders virulente endemische Erscheinung handelt, ist schwer zu entscheiden. Die hiesigen Erkrankungen jedenfalls erwiesen sich als ziemlich unschuldige, ungefährliche Infektionen.

Aetiologisch weist auch Weinert auf einen Zusammenhang der Wunddiphtherie mit der Grippeerkrankung bzw. Grippeempyemen hin.

Literatur.

Anschütz und Kisskalt: Ueber Wunddiphtherie. M.m.W. 1919 Nr. 2. — C. Brunner: Ueber Wunddiphtheritis. B.kl.W. 1893 Nr. 22. — Derselbe: Eine weitere Beobachtung von Wunddiphtherie. B.kl.W. 1894 Nr. 13. — C. Deutschländer: Ueber die diphtherische Entzündung der Haut und des Unterhautzellgewebes. Zschr. f. Chir. 115. — Jakobsohn: Wunddiphtherie. D.m.W. 1919 Nr. 5. — Schmid: Ueber Wunddiphtherie. M.m.W. 1919 Nr. 3. — Tavel: Ueber Wunddiphtherie. D. Zschr. f. Chir. 60. — Weinert: Wunddiphtherie. M.m.W. 1919 Nr. 3 u. 9. — Wieting: Wunddiphtherie und Hospitalbrand. M.m.W. 1919 Nr. 1. — J. Züllig: Wunddiphtherie und Wunddiphtheroid. Beitr. z. kl. Chir. 82.

Zur spezifischen Behandlung der Tabes dorsalis*).

Von Dr. Wichura, leit. Arzt am Sanatorium Schwarzeck zu Bad Blankenburg im Thüringer Wald.

Seitdem Dreyfus [1] vor 4½ Jahren seine Erfolge mit der z. T. kombinierten Behandlung von 77 Tabikern mitgeteilt hatte, habe ich die mir zugehenden Kranken nach seinen Prinzipien behandelt. Es waren im ganzen etwa 30 Fälle. Von den unter militärischen Verhältnissen behandelten Fällen fehlen mir die Aufzeichnungen und Katamnesen, bei 6 Sanatoriumsfällen wetterleuchtete bereits eine komplizierende Paralyse, die, wie Nachforschungen ergaben, binnen 1—2 Jahren Anstaltspflege erforderte, soweit die Kranken nicht schon innerhalb dieser Zeit ihrem Leiden erlagen. Der unmittelbare Kurerfolg war bezüglich der tabischen Erscheinungen zwar bei allen diesen Kranken recht befriedigend, der Gleichmässigkeit des Materials wegen möchte ich jedoch diese Fälle bei den weiteren Betrachtungen ausschalten.

Die verbleibenden 18 Fälle waren durchweg Männer, deren Alter sich ziemlich gleichmässig auf die Zeit vom 34. bis 69. Lebensjahre verteilte. Bis auf 2 Kranke befanden sie sich bei Beginn der Behandlung in einem trotz günstiger Lebensverhältnisse schlechten, z. T. in einem geradezu kachektischen Kräfte- und Ernährungszustande, hatten gegenüber früheren Jahren durchschnittlich 30—40 Pfd. an Gewicht eingebüsst und waren infolge ihrer tabischen Erscheinungen entweder bereits seit Jahren berufsunfähig gewesen oder in der letzten Zeit mehr oder weniger berufsunfähig geworden. Es handelte sich fast durchweg um ausgebildete, z. T. um fortgeschrittene Tabesfälle, 9 litten an Ataxie, die bei zweien so gross war, dass sie sich nur noch mit Hilfe eines Stockes auf breiter Basis mühsam im Hause bewegen konnten, bei 4 bestanden Magen- bzw. Darmkrisen, 2 litten an Arthropathien, 3 an Optikusatrophien, 13 an quälenden Schmerzen, die bei zweien zu Morphinismus geführt hatten, in 5 Fällen bestanden erhebliche Blasenstörungen. An Herz und Gefässen befanden sich bei 5 klinisch auffällige Veränderungen, 3 litten an den Resten von alten Hemiplegien.

Der unmittelbare Kurerfolg war in sämtlichen Fällen gut, zum Teil überraschend gut; die Kranken waren wieder lebensfreudig und kräftig geworden, hatten ihre Beschwerden ganz oder grösstenteis verloren, die ataktischen Störungen waren so beeinflusst, dass sie nicht mehr auffielen, bzw. dass die schwer Ataktischen wieder ohne Stock gehen konnten, das Gewicht war in sämtlichen Fällen in die Höhe gegangen, meist um 8—10 Pfd., die Blasenstörungen waren gebessert, z. T. beseitigt. Die in 9 Fällen positive Serumreaktion war 6 mal negativ geworden. Lumbalpunktionen habe ich nicht ausgeführt, da von ihnen nach Dreyfus [1] u. a. ein Nutzen für die Behandlung nicht zu erwarten war. Einen Reflex sah ich nur einmal wiederkehren, und zwar einen Achillessehnenreflex. Da aber zugleich die Arthropathie des zugehörigen Kniegelenks und die fast erloschene

---

*) Als Vortrag gehalten am 27. Okt. 1918 auf der 21. Versammlung mitteldeutscher Neurologen und Psychiater. Wegen Raummangels verkürzt.

Sensibilität des Unterschenkels auffällig gebessert wurde, so ist der Ausfall des Reflexes klinisch nicht als tabisches, sondern als luetisches Symptom zu deuten, entsprechend der Strümpellschen Anschauung [4].

Wiederholt wurde die spezifische Behandlung nur bei 5, davon bei 3 Kranken 3 mal und zwar meist ambulant und von anderer Seite, jedoch nicht etwa wegen eines Rückfalles, sondern wegen meiner dringenden Mahnungen auf Grund der mit Gennerich [5] übereinstimmenden Angabe von Dreyfus [1], dass „Rezidive nach der ersten Kur recht häufig seien".

Ueberraschend war es deshalb, dass nach dem Ergebnis der Nachforschungen der Kurerfolg bei sämtlichen Fällen bis jetzt angehalten hatte. Wenigstens äusserten die Kranken durchweg ihre Genugtuung über das erzielte Resultat Sie waren bis auf einen 73jährigen, längst pensionierten Kranken sämtlich noch beruflich tätig, und zwar z. T. in Berufen, welche erhebliche Anforderungen an die Gehfähigkeit stellten. Der oben erwähnte, vor 4 Jahren behandelte Kranke mit Arthropathie, der einzige wohlgenährte, hatte nach einem durch die Kriegsverhältnisse bedingten Gewichtsverluste seinen Stützverband ablegen können, hatte seinen Beruf, aus dem er durch Pensionierung bereits ausgeschieden war, wieder aufgenommen. Er war sogar unter die Schmetterlingssammler gegangen und legte hierbei Wege von 4—5 km zurück.

In dem Umstande, dass die Kranken sich während der günstigeren Lebensverhältnisse bis zur Berufsunfähigkeit verschlechtert hatten und nach der Kur trotz der durch die Kriegsverhältnisse erhöhten Arbeit und verschlechterten Ernährung leistungsfähig geblieben waren, scheint mir ein gewisser Beweis dafür zu liegen, dass der vorher fortschreitende Prozess durch die Kur zum Stillstand gebracht wurde.

Die Kuren wurden zwar nach Dreyfusschen Prinzipien geleitet, mit Rücksicht auf die grosse Empfindlichkeit dieser Kranken bemühte ich mich jedoch, sie unbeschadet ihrer Wirksamkeit so milde und schonend wie nur möglich durchzuführen. Ich wählte deshalb durchweg das Neosalvarsan statt Salvarsan und ging über die Höchsteinzeldosis von 0,45 und die in 2 bis 3 Portionen zugeführte Wochendosis von 0,9 nicht hinaus, im Gegenteil blieb ich häufig erheblich darunter und verwandte auch gelegentlich die Dosis von nur 0,075 Neosalvarsan. Statt 30 ccm Wasser nahm ich nach dem Vorbilde Seyfferths [1] nur 1—2 ccm, und zwar frisch aus der Leitung entnommenes und im Reagenzglas abgekochtes Wasser. Diese kleine Wassermenge erschien mir nicht nur vorteilhafter wegen des von Stern [6] behaupteten längeren Verweilens des Salvarsans im Kreislaufe und wegen der Möglichkeit, die Erhöhung der Toxizität durch Glas- und Wasserfehler sowie Oxydation auf ein Minimum zu reduzieren, sondern auch, weil sie gestattete, den Vorgang der Einspritzung harmlos und technisch bequem zu gestalten.

Weniger befriedigt bin ich von der technischen Verabfolgung des Quecksilbers. Die von Nonne [9], Dreyfus [1] u. a. in erster Linie empfohlene Schmierkur schien mir ebenso wie die schmerzhaften Hydrargyrum salicylicum- und Kalomelinjektionen zu sehr das Behagen der Kranken zu beeinträchtigen, zumal es mir auf eine energische Quecksilberwirkung gar nicht ankam. Am meisten verwandte ich das langsam zur Resorption kommende Oleum cinerum (Zieler) bzw. Mercinol, jedoch wegen der Gefahr der Kumulierung nur in kleinen und höchstens 8 tägigen Injektionen von 0,03—0,05, oft nach vorheriger Erprobung der Hg-Toleranz durch Novasurol, bzw. Arsenoglycin, dem Ersatze von Enesol, zum Teil gab ich das Quecksilber auch als Hydrarg. bijodatum mit Sol. Natrium jodatum oder als Gelokal innerlich. Bei Jod beschränkte ich mich auf kleine Dosen von ½—2 g täglich.

Von insgesamt 18 Kuren wurden 7 ohne Hg durchgeführt, die anderen mit wechselnden Mengen bis zur Höchstdosis von 0,35 Hg, wiederholt blieb es überdies bei Versuchsdosen.

Die Durchschnittsmenge des innerhalb von 6—8 Wochen in 12—24 Injektionen verabfolgten Neosalvarsans betrug bei den 18 Kuren 4—5 g, also nur 2/3 des von Dreyfus geforderten Behandlungsmasses, 4 mal wurde diese Gesamtdosis überschritten, und zwar bis 6,75 g, 4 mal nicht erreicht, letzteres wohl nicht zufälligerweise gerade bei den ältesten, ziemlich hinfälligen Patienten.

Von Interesse ist, dass einer von ihnen, ein 69 jähriger, längst pensionierter Beamter sich jetzt nach 4 Jahren noch eines guten Befindens und guter Leistungsfähigkeit erfreute, obgleich er am Schlusse seiner Kur von nur 3,3 g Neosalvarsan noch stark positive Serumreaktion hatte.

Ein zweiter, 64 jähriger, nur 50 kg schwerer Mann bekam bereits Erscheinungen von Arsenintoxikation, nachdem er in 12 Tagen 0,9 Neovsalvarsan in 5 Dosen erhalten hatte. Er war nach 4 Monaten bei einer Wiederholungskur noch überempfindlich gegen Dosen von 0,075 Neosalvarsan, so dass er im ganzen in einem Zeitraum von 5 Monaten nur 1,65 g Neosalvarsan erhielt. Auch von Hg und Jod konnte er nur kleinste Dosen vertragen. Trotzdem machte er eine vorzügliche Kur, war bereits nach der ersten Kur wieder berufsfreudig, seine unerträglichen Schmerzen und seine schwere Ataxie hatten sich gebessert, das Gewicht war um 14 Pfd. in die Höhe gegangen.

Um bei empfindlichen Kranken möglichst sicher die noch ohne erhebliche Reaktion vertragene Dosis treffen zu können, empfiehlt es sich, treppenförmige Kurven[1] anzulegen, welche die verabfolgten Neosalvarsan- und Hg-Gaben in Höhe und Aufeinanderfolge veranschaulichen und Reaktionsvermerke enthalten. Verliert die Kurve des alle 2—3 Tage festgestellten Körpergewichtes ihre aufsteigende Tendenz, so ist die spezifische Behandlung abzuschwächen oder auszusetzen.

Vorsichtig einschleichender Beginn mit kleinsten Dosen von 0,075 bis 0,15 Neosalvarsan ist besonders bei Kranken mit lancinierenden Schmerzen oder Krisen notwendig, wird überdies von Spiethoff [10] mit Rücksicht auf den Arsencharakter des Salvarsan sogar bei der Behandlung frischer Erkrankungen gefordert. Bei eingetretener Ueberempfindlichkeit empfiehlt Spiethoff [10] Neosalvarsan durch Salvarsannatrium zu ersetzen.

Dass die Berichte meiner Kranken durchweg ausserordentlich günstig lauteten, hatte mich überrascht, denn mit Rücksicht auf die von Dreyfus [1] geforderte relativ grössere Menge des von ihm überdies als wirksamer angesehenen Salvarsans und auf die von ihm dringend empfohlenen 4—6 maligen Wiederholungen der Kur hatte ich selbst meine Kuren als unzulänglich angesehen.

Nach reiflichen Ueberlegungen möchte ich aber glauben, dass dieses günstige Ergebnis gerade dadurch zustande gekommen ist, dass die Kuren unter dem beherrschenden Gesichtspunkte vorgenommen wurden, zwar die spezifische Behandlung in jedem Falle möglichst intensiv zu gestalten, keineswegs aber intensiver, als sich mit einer Kräftigung des Körpers vereinbaren liess. Gute unmittelbare Resultate geben trotz grösster Unterschiede in den Behandlungsprinzipien alle Autoren an.

Bewiesen wird meines Erachtens hierdurch in erster Linie die hervorragend gute Beeinflussbarkeit der Tabes durch Salvarsanpräparate. Wenn trotzdem bei jeder Behandlungsmethode auch Misserfolge eintraten, so möchte ich den Grund darin suchen, dass eben in Verfolgung des Gedankens der Therapia magna sterilisans der kranke Organismus trotz der Mahnung Nonnes [17] ungenügend berücksichtigt wurde, denn nach der Toleranz gegen Salvarsan und Quecksilber zu urteilen ist mein Beobachtungsmaterial durchschnittlich gewiss schwerer gewesen.

Zweifellos ist es für die Vermeidung von Schädigungen von grosser Bedeutung, wie weit die gewählte Einzeldosis hinter der Dosis toxica zurückbleibt. Man vergegenwärtige sich, dass das Rückenmark der Tabiker nicht nur oft angeboren unterentwickelt ist (Stern [12]), sondern auch zahlreiche, dem Verfall nahe Bahnen enthält, bzw. seine Funktionen z. T. nur mit verminderten Bahnen aufrecht erhält, dass oft nicht nur Herz- und Gefässsystem klinisch greifbar geschädigt sind, sondern dass sich neben der Anämie auch schwere chemische Veränderungen des Blutes nachweisen lassen (Citron [13]), die Blut-, Verdauungs- und Hautdrüsen mangelhaft sezernieren und die Muskulatur des Verdauungs-, Gefäss- und Kapillarsystems häufig in gleicher Weise hypotonisch ist wie Blase und Extremitätenmuskeln. Wie leicht reagiert der Tabiker auf akute mechanische, thermische oder infektiöse Einwirkungen mit fortschreitender Entwicklung seines bis dahin stationären Leidens! Es handelt sich also nicht nur um einen entsprechend dem Gewichte quantitativ reduzierten, sondern auch qualitativ weitgehend veränderten Organismus, bei dem das Rückenmark meist nur das am intensivsten erkrankte Organ vorstellt. Deshalb kann auch die Toleranz eines solchen Organismus gegenüber Giften nicht niedrig genug eingeschätzt werden, eine Auffassung, die von Alter [14] schon vor Jahren vertreten wurde.

Ausserdem ist eine Schädigung durch die Behandlung nicht erst beim Eintritt eines Krankheitszustandes anzunehmen, sondern gewissermassen bereits bei funktioneller Störung, wenn das vorher steigende Körpergewicht stehen bleibt oder zurückgeht. Die Ueberdosierung zeigt sich schon lange bevor Temperaturen und Exantheme auftreten in sensiblen und motorischen Reizerscheinungen, in Hautjucken, in leichter Rötung und Gedunsenheit des Gesichtes, bzw. fahler Färbung desselben, sowie natürlich in der ganzen Stimmung und dem Befinden des Kranken. Um trotzdem möglichst grosse Dosen anwenden zu können, müssen wir die Toleranz des Organismus während der Kur durch Ueberernährung mit leicht verdaulichen Speisen, Freiluftliegekur und leichter Hydrotherapie, ärztlich geregelter Bewegung zu heben versuchen. Um so mehr, als wir durch dieses Regime gleichzeitig die Bildung von Antikörpern anregen! Während ständige Bettruhe von Karczag [9] bei seiner Salvarsanbehandlung nach Leredde mit Rücksicht auf das Herz für unerlässlich gehalten wird, erscheint sie mir nicht nur entsprechend den Erbschen Bedenken [10] als eine nicht unbedenkliche Uebertreibung des Edingerschen Schonungsprinzips[2], sondern auch als eine zu grosse seelische Belastung, ganz abgesehen davon, dass Bettruhe bei vorsichtiger Dosierung überflüssig ist.

Für die grössere Wirksamkeit des Salvarsans in refracta dosi sprechen eine Reihe von Gründen. Dass 2—3 tägige Gaben von 0,15 g Neosalvarsan wirksam sind, erkennen wir klinisch daran, dass die Ataxie bereits in der ersten Woche überraschende Besserung zeigt, erloschene Lagewahrnehmung der Beine zurückkehrt,

---

[1] Die beim Vortrag gezeigten Kurven und Krankengeschichten mussten fortfallen.

[2] Im Novemberheft der Zschr. f. physik. u. diät. Ther. hebt auch Goldscheider hervor, dass bei Tabikern die zu sehr ausgedehnte Ruhe geradezu Schädigungen erzeugen könne.

Schmerzen bzw. Krisen abflauen oder verschwinden und das Gewicht mit Regelmässigkeit sprunghaft in den ersten 14 Tagen um mehrere Pfund steigt, letzteres ist wohl eine Wirkung der roborierenden (Ehrlich [1]) bzw. stimulierenden (Kopelli [15]) Eigenschaften des Neosalvarsans bzw. seines Arsengehaltes. Nach dem quantitativen chemotherapeutischen Gesichtspunkte (Hata [16]) und der Avidität des Salvarsans zu den Spirochäten erscheint die Annahme berechtigt, dass wegen der verhältnismässig geringen Spirochätenmengen bereits kleine Dosen ausreichen. Die rasche Ausscheidung des Salvarsans aus dem Kreislauf innerhalb von längstens 2 Tagen (Stern [5] u. a.) lässt in solchen Fällen das Medikament in 2 bis 3 tägigen kleinen Gaben sogar wirkungsvoller erscheinen. Schottmüller [17] ist bei beginnender Tabes sogar zu täglichen Injektionen von Salvarsan 0,1 übergegangen! Die Gefahr, die Spirochäten arsenfest zu machen, oder durch diese häufigen Injektionen die Leber zu schädigen, ist nach Tierexperimenten von Ullmann [6] und Ehrlich-Leupold [2] bei toxinfreiem Arbeiten äusserst gering. Die ständigere Durchflutung des Organismus mit Salvarsan lässt dagegen erhoffen, dass auch die nur durch den Lymphstrom versorgten Teile des Rückenmarks einigermassen von dem Medikament erreicht werden.

Um trotz Verwendung kleiner Giftmengen auf die luetische Komponente der Erkrankung möglichst energisch wirken zu können, erscheint mir nach der Empfehlung Ehrlichs auch bei der Tabes die Kombination mit Hg und Jod erstrebenswert. Besonders dann, wenn die luetische Komponente klinisch als erheblich einzuschätzen ist oder wenn die Salvarsanbehandlung wegen Arsenüberempfindlichkeit ausgesetzt oder abgeschwächt werden muss.

Beim Quecksilber sind wir um so mehr zur Verwendung kleiner Dosen berechtigt, als nach Schreiber [1] u. a. Quecksilber nur mittelbar durch Stimulierung der Immunitätsreaktionen wirkt und nach Tierexperimenten von Hahn und Kostenbacher und Versuchen von Meyer diese Wirksamkeit durch Erhöhung der Dosen unter Umständen nicht gesteigert, sondern sogar aufgehoben wurde [1].

Die Notwendigkeit, die biologischen Reaktionen des Organismus auf spezifische Einwirkungen als wesentlichen Faktor zu werten, wurde durch vertiefte klinische Erfahrung auch bei der Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose und der Röntgenbestrahlung des Uteruskrebses erkannt, nachdem zuerst therapeutischer Enthusiasmus einseitig in möglichst grossen Dosen das Heil erblickt hatte!

Opitz [18] weist bei der Röntgenbehandlung des Uteruskrebses auf die ausschlaggebende Bedeutung des allgemeinen Kräftezustands und reaktiver biologischer Vorgänge für den günstigen oder ungünstigen weiteren Verlauf der Erkrankung nach Abschluss der Röntgenbestrahlung hin!

Auf Grund dieser klinischen Ueberlegungen möchte ich glauben, dass der bei allen meinen Fällen erzielte gute und bisher anhaltende Erfolg nicht dem Zufall zu verdanken ist. Meines Erachtens lässt eine den Körper nicht toxisch schädigende, sondern im Gegenteil kräftigende klinische Kur, bei welcher die spezifische Behandlung durch Schwächung der luetischen Komponente, die Ausschaltung von Schmerzen und die Besserung körperlicher Funktionen diese Kräftigung erleichtert, erhoffen, dass der Körper wieder dauernd das Uebergewicht über einen an sich nicht besonders virulenten Krankheitsvorgang gewinnt, besonders wenn die Kuren in gleicher Weise von Zeit zu Zeit wiederholt werden.

Zusammenfassend möchte ich folgende Leitsätze aufstellen:

1. Die spezifische Behandlung der Tabes dorsalis ist stets, auch bei vorgeschrittenen Fällen indiziert, falls nicht bei gutem und beschwerdefreiem Allgemeinzustande klinisch ein Stillstand des Leidens anzunehmen ist.

2. Als Behandlungsziel anzustreben ist vor allem Kräftigung, Gewichtszunahme, Besserung der Funktionen und Beschwerden, sowie Stillstand des Krankheitsprozesses. Diesem Ziele ist die Beeinflussung der Blut- und Liquorreaktionen bzw. des tabischen Befundes unterzuordnen.

3. Die spezifische Behandlung ist je nach Alter, Gewicht, Kräftezustand, Vorbehandlung, Krankheitssymptomen und individueller Toleranz unter tastendem Vorgehen und Berücksichtigung der Gewichtskurve weitgehend abzustufen.

4. Von den Salvarsanpräparaten erscheint Neosalvarsan am geeignetsten, und zwar im allgemeinen in 2—3 tägiger Darreichung von 0,075—0,45. Je schlechter der Allgemeinzustand des Kranken, um so mehr ist es nur unter dem Gesichtspunkte der Arsenwirkung zu verwenden.

5. Hg und Jod ist im allgemeinen erst bei gebessertem Kräfte- und Ernährungszustande und auch dann nur in möglichst schonender Form und in kleinen Dosen zu geben.

6. Wenigstens die erste 6—8 wöchige Kur ist klinisch durchzuführen, damit durch exakte Beobachtung eine intensive spezifische Einwirkung ohne Gefahr der Schädigung ermöglicht wird. Die Kur ist mit physikalisch-diätetischer und psychischer Behandlung zu verbinden und hat den Kranken zu passender Lebensführung und richtiger Krankheitsauffassung zu erziehen.

7. Der Kranke ist nachzuuntersuchen, und zwar je nach seinem Krankheitszustande in kürzeren oder längeren Zeiträumen; bei Verschlechterung ist er erneut zu behandeln.

Literatur.

1. M.m.W. 1914 Nr. 10. — 2. Ehrlich: Salvarsan Bd. 3. — 3. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 10. 5. — 4. Die Liquorveränderungen etc. und Praxis der Salvarsanbehandlung, Hirschfeld, Berlin 1913. — 5. M.m.W. 1916 Nr. 14. — 6. W.kl.W. 1914 S. 838. — 7. Z. f. Nervenhlk. 49. S. 394. — 8. Korr.Bl. d. Allg. ärztl. Ver. v. Thür., ischer, Jena 1918, 7/8. — 9. D.m.W. 1917 Nr. 39. — 10. Zit. nach Schaffer im Hb. d. Neur. 2. 1058. Berlin 1911. — 11. D. Zschr. f. Nervenhlk. Bd. 49. 6. 12. Hirschl-Marburg: Syphilis des Nervensystems. Wien u. Leipzig 1914. — 13. M.Kl. 1918 Nr. 29. — 14. M.m.W. 1913 S. 771. — 15. Kopelli, zit. nach Freund, M.m.W. 1916, 2. Beil. — 16. Ehrlich-Hata: Experimentelle Chemotherapie der Spirillose. — 17. M.m.W. 1918 Nr. 24. — 18. Opitz: M.Kl. 1918 Nr. 38 u. 39.

Aus der Medizinischen Klinik zu Königsberg.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Matthes.)

Neuere Anschauungen über die Entstehung einiger Ikterusformen*).

Von Dr. G. Lepehne.

M. D. u. H.! Wenn ich hier über neuere Anschauungen von der Entstehung einiger Formen der Gelbsucht spreche, so tue ich es, weil ich sowohl vor dem Kriege, wie während desselben Gelegenheit hatte, mich mit diesem Thema eingehender zu beschäftigen. Gestatten Sie mir, bevor ich auf das spezielle Gebiet eingehe, Ihnen einen Ueberblick über die heute bestehenden Anschauungen aus der pathologischen Physiologie des Ikterus zu geben.

Bekanntlich müssen wir vom klinischen Standpunkt aus den Ikterus in die zwei grossen Hauptgruppen einteilen:

1. Stauungsikterus mit Verschluss der Gallenwege und
2. Ikterus bei klinisch nicht feststellbarer Verlegung der Gallenausführungsgänge. Der leicht erklärliche Stauungsikterus soll hier ausser acht gelassen werden.

Weit mehr Schwierigkeiten bietet die Erklärung der Ikterusformen ohne Gallenstauung. Eine grosse Zahl verschiedenster Krankheitszustände gehören zu dieser Kategorie. Ich erinnere Sie an den septischen Ikterus, den Ikterus bei der biliösen Pneumonie und anderen Infektionskrankheiten, den Ikterus bei der akuten gelben Leberatrophie, bei zahlreichen Vergiftungen, insbesondere der Phosphor- und Pilzvergiftung, den Ikterus bei Cholangitis und bei Leberzirrhose. Auch der sog. angeborene oder erworbene hämolytische Ikterus, der Ikterus infectiosus, die Weilsche Krankheit gehören in diese Gruppe. Bei diesen Krankheiten ist der Stuhl in der Regel gefärbt, es besteht also kein gröberes Hindernis in den Gallenwegen. Wie erklärt es sich nun, dass trotzdem Gallenfarbstoff in solchen Mengen in das Blut übergeht, dass eine Gelbfärbung des Körpers eintritt?

Eppingers[1]) pathologisch-histologische Untersuchungen konnten für einen Teil dieser Fälle eine plausible Erklärung bringen: er wies nach, dass es sich doch um eine Gallenstauung, und zwar nicht um eine totale, sondern um eine partielle innerhalb der Leber handle. Er fand die Gallenkapillaren, das sind die Anfänge der Gallenausführungsgänge durch geronnene Massen, die er „Gallenthromben" nannte, verstopft und die weiter rückwärts liegenden Teile dieses Kanälchensystems erweitert und eingerissen. Somit konnte hier die Galle in die Lymphwege übertreten und ins Blut gelangen. Die Gallenthromben bildeten sich oft um so leichter, als in vielen Fällen die Galle selbst infolge reichlicher Auflösung roter Blutkörper schon auffallend farbstoffreich und zähe war, also an und für sich schwerer abfloss, ein Zustand, der als Pleiochromie bezeichnet wurde.

Aber auch durch diese Entdeckung Eppingers wurden bei weitem nicht alle Ikterusfälle unserer Kategorie erklärt. Sehr oft waren Gallenthromben nicht nachweisbar und auch sonst wurden Einwände gegen seine Theorie erhoben, z. B. von Minkowski[2]) und von Ogata[3]). Somit musste man nach einer anderen Erklärung suchen. Zwei voneinander wesentlich verschiedene Anschauungen müssen hier genannt werden. Einmal verlegte man die Ursache des Ikterus in die Dysfunktion der geschädigten Leberzellen; die zweite Auffassung glaubte an eine Entstehung von Gallenfarbstoff im fliessenden Blut; es ist dies die viel bestrittene Theorie des hämatogenen Ikterus.

Durch eine Dysfunktion der geschädigten Leberzellen sollte also die Tatsache erklärt werden, dass diese Zellen ihr Sekret, nämlich den Gallenfarbstoff, nicht wie normalerweise nur in die Gallenwege ausscheiden, sondern scheinbar zu gleicher Zeit auch rückwärts ins Blut abstossen. Pathologisch-histologisch kam man hier nicht weiter, da an den Leberzellen entweder überhaupt keine Veränderung zu sehen war oder nur eine solche, wie man sie auch bei Leberschädigungen ohne Ikterus beobachten konnte. Wo Tatsachen fehlten, stellten sich Theorien ein. Ich erwähne nur die Theorie des akathektischen Ikterus von Liebermeister[4]), die des parapedetischen Ikterus von Minkowski[5]). Dies sind aber eigentlich nur in Fremdworte zusammengefasste Umschreibungen der soeben besprochenen pathologischen Erscheinungen Wenn also von hepatotoxischem Ikterus, von Ikterus durch Leberzellschädigung gesprochen wird, so ist hiermit keine Erklärung für sein Zustandekommen gegeben.

---

*) Vortrag, gehalten am 10. III. 19 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

[1]) Eppinger: Erg d. inn. M. u. Kinderhlk. 1. S. 107.

[2]) Minkowski: Zschr. f. klin. M. 55. 1904. S. 34.

[3]) Ogata: Zieglers Beitr. 55. 1913.

Die Theorie des hämatogenen Ikterus, die besonders in dem Königsberger Pathologen Neumann einen Verteidiger gefunden hatte, geht von der Beobachtung aus, dass in Blutergüssen aus dem Hämoglobin der roten Blutkörperchen ein Farbstoff entsteht, der mit dem Bilirubin identisch oder ihm sehr nahe verwandt ist. Warum sollte sich also nicht auch im strömenden Blut aus dem freiwerdenden Hämoglobin untergehender Erythrozyten Bilirubin bilden! Dann wäre der Ikterus neben der ungehemmten Gallenfarbstoffausscheidung in den Darm in gewissen Fällen erklärt.

Als Hauptargument gegen diese Theorie wurden die Experimentalarbeiten von Stern[6]) und von Minkowski und Naunyn[7]) aus der hiesigen Medizinischen Klinik angeführt. An Vögeln, Tauben, Enten und Gänsen wurde gezeigt, dass nach Ausschaltung der Leber auch bei gleichzeitig vorgenommener hämolytisch wirkender Arsenwasserstoffvergiftung ein nennenswerter Ikterus nicht auftritt. Somit galt, wenigstens in Deutschland — bisher das Dogma: ohne Leber kein Ikterus!

Hier setzen nun die neueren Anschauungen ein, über die ich Ihnen berichten möchte. In Frankreich nämlich hatte die Schule Widals[8]) auf Grund experimenteller und klinischer Erfahrungen schon seit längerer Zeit die Leber nur als ein Ausscheidungsorgan für die bereits im Blut vorgebildeten Gallenbestandteile angesehen, eine Anschauung, die übrigens bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts vielfach vertreten wurde[9]). In Deutschland veranlasste im Jahre 1913 Aschoff seinen Schüler McNee die soeben erwähnten Tierexperimente von Minkowski und Naunyn nachzuprüfen. McNee[10]) fand nun, dass bei den mit Arsenwasserstoff vergifteten Kontrolltieren die Kupfferschen Sternzellen der Leber — bekanntlich polygonale, den Blutkapillaren anliegende Zellen, die nicht zu dem System der übrigen Leberzellen gehören — sich auffallend vermehrt hatten, in die Bluträume abgestossen waren und in ihrem Zelleib rote Blutkörperchen, Eisen und reichlich gelbes und grünes Pigment trugen, das wohl als Bilirubin oder eine Vorstufe desselben anzusprechen war. Wurde nun die Leber entfernt und die Tiere einer Arsenwasserstoffvergiftung unterzogen, so kam es allerdings nicht zu einem stärkeren Ikterus. Soweit stimmt McNee mit Minkowski und Naunyn überein. Aber aus seinen ebenerwähnten Beobachtungen am Kontrolltier schliesst er: nicht die Entfernung der Leberzellen, sondern der Fortfall der hämolytisch tätigen Sternzellen ist die Ursache des fehlenden Ikterus. Hiermit wäre ja der Satz: ohne Leber kein Ikterus, immer noch gültig, wenn nicht die Sternzellen zu einem in Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark weit verbreiteten Zellsystem, dem von Aschoff so genannten „reticulo-endothelialen Stoffwechselapparat“ gehörten, dem nun ebenfalls hämolytische Eigenschaften, die möglicherweise bis zur Bildung von Bilirubin gehen, zugeschrieben werden müssen. Somit konnte also auch ausserhalb der Leber Gallenfarbstoff entstehen! Dass dies bei den entleberten Vögeln nicht geschah, hatte 2 Gründe: erstens lebten die Tiere nach der Leberexstirpation zu kurze Zeit und zweitens ist bei den Vögeln die Milz viel zu klein und sind die Lymphdrüsen wie das Knochenmark zu unbedeutend, um gegenüber den zahlreichen und schon normalerweise hämolytisch tätigen Sternzellen der grossen Leber eine Rolle zu spielen. Beim Säugetier ist es umgekehrt: die Sternzellen der Leber sind wenig zahlreich und normalerweise ohne sichtbare hämolytische Funktion, die Milz dagegen, die Lymphdrüsen und das Knochenmark bilden hier den Hauptanteil des reticuloendothelialen Stoffwechselapparates. In eigenen Experimenten im Freiburger pathologischen Institut[11]) gelang es mir, bei Ratten allein durch Exstirpation ihrer auffallend grossen Milz, ihre Leber quasi in eine Vogelleber umzuwandeln. Die Sternzellen, die normalerweise nur schwer zu sehen sind, beginnen dann vikariierend rote Blutkörper, Hämoglobintröpfchen und Eisenpigment zu speichern. Auch M. B. Schmidt[12]) hat nach Milzexstirpation eine direkte Bildung von Milzgewebe in der Leber bei Mäusen gesehen.

Auf Anregung meines damaligen Chefs Herrn Geheimrat Aschoff versuchte ich den durch McNee aufgeworfenen Fragen weiter nachzugehen[13]). Von der Idee ausgehend, die Leber im Körper zu lassen, aber das reticulo-endotheliale Gewebe möglichst zu entfernen oder auszuschalten, wurde Tauben, Gänsen und Enten zumeist die Milz exstirpiert und ihnen Kollargol intravenös injiziert. Es war nämlich bekannt, dass nach intravenösen Kollargoleinspritzungen die Sternzellen und zahlreichste andere Zellen des retikulären Systems bereits nach kurzer Zeit das Kollargol in Form dichtliegender Granula in sich aufspeicherten. Vielleicht konnte auf diese Weise die Funktion jener Zellen gelähmt werden. Darauf sollten die Tiere einer Arsenwasserstoffvergiftung unterzogen werden, um zu sehen, ob Ikterus eintrat. Es zeigte sich jetzt, dass es in der Tat gelungen war, die Sternzellen durch die Kollargolinjektion zu blokkieren! Im Gegensatz zu dem Befund bei den vergifteten Kontrolltieren enthielten sie keine roten Blutkörper und Hämoglobintropfen, keine Kerntrümmer, kein Pigment und kein Eisen, sondern nur Kollargol und die sichtbare Folge dieser Ausserfunktionssetzung war, hauptsächlich bei den Tauben, ein Zusammensintern der Kerne der durch das Gift aufgelösten Erythrozyten — die roten Blutkörper der Vögel sind ja kernhaltig — zu Zylindern und Klumpen, die die Kapillaren der Lungen, der Leber, der Milz und der Nieren mitunter fast verstopften! (Vergl. Abb. 1: Lunge einer solchen Taube.)

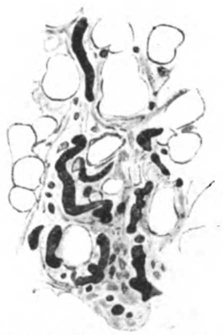


Abb. 1. Lunge einer Taube nach Kollargolinjektion und Arsenwasserstoffvergiftung. Embolie aus Kernsubstanz. Färbung: Haemalaun-Eosin. Vergrösserung: Zeiss, Apochromat 2 mm, u. A. 43, Komp. Ocul 4, Tb. 145

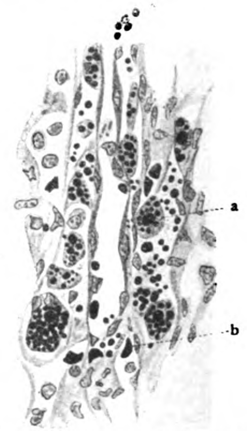


Abb. 2. Zerfall der roten Blutkörper in den Reticuloendothelien der Milz bei Icterus infectiosus. a Pulpazelle mit Erythrozytentrümmern. b ganzes rotes Blutkörperchen. Färbung: Hämoglobinreaktion-Haemalaun. Vergr.: Zeiss, Immersion $^{1}/_{12}$ Ocul. 2 Tb 155.

Ikterus trat nun in einer Anzahl von Experimenten gar nicht, in anderen geringgradig und verspätet auf, so dass durch diese Beobachtungen die Auffassung McNees weiter gestützt wurde. Bei Ratten war durch Arsenwasserstoffvergiftung nur Hämoglobinurie zu erzielen. Dabei liess sich aber auch bei ihnen eine lebhafte Beteiligung der Sternzellen neben den Zellen der Milz an der Verarbeitung des Hämoglobins feststellen. Der Ausbruch des Krieges verhinderte damals, weitere Experimente in dieser Richtung anzustellen.

Zu gleicher Zeit waren auch die amerikanischen Autoren Whipple und Hooper[14]) auf Grund ihrer Experimente mit Injektion lackfarbenen Blutes nach Ausschaltung der Leber für die Entstehung eines anhepatogenen Ikterus eingetreten und schrieben ebenfalls den Reticuloendothelien die Möglichkeit der Bilirubinbildung zu.

Auf die wichtige Rolle insbesondere der Milz bei manchen Ikterusfällen wiesen auch zahlreiche andere experimentelle und klinische Erfahrungen hin, von denen nur erwähnt sei, dass entmilzte Tiere bei der Toluylendiaminvergiftung nicht ikterisch werden, dass Milzexstirpation die Gelbsucht beim Icterus haemolyticus zum Schwinden bringt. Die Milz wurde ja schon immer mit dem Untergang der roten Blutkörperchen in Zusammenhang gebracht. Mikroskopisch wies das Eisen als Endprodukt der Hämolyse darauf hin.

Im Jahre 1917 konnte ich nun im Felde beim Menschen einen mikroskopisch deutlich sichtbaren Zerfall der roten Blutkörperchen in den Reticuloendothelien der Milz nachweisen, und zwar beim Icterus infectiosus, bei der Weilschen Krankheit[15]). Statt einer ausführlichen Schilderung des Befundes gestatten Sie mir, Ihnen einige von mir

---

[4]) Liebermeister: D.m.W. 1893 Nr. 16.

[5]) Minkowski: Zschr. f. klin. M. 55. 1904. S. 34.

[6]) Stern: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 19. 1885.

[7]) Minkowski und Naunyn: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 21. 1886.

[8]) Widal: Sem. méd. 1907, S. 586 etc.

[9]) Vergl. Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten, Braunschweig 1858, S. 82.

[10]) McNee: M.Kl. 1913 Nr. 28.

[11]) Lepehne: D.m.W. 1914 Nr. 27 und Zieglers Beitr. 64. 1917. S. 92.

[12]) M. B. Schmidt: Vh. d. D. path. Ges. 1914.

[13]) Lepehne: Zieglers Beitr. 64. 1917. S. 55.

[14]) Whipple und Hooper: Journal of exp. Medic. 17. 1913.

[15]) Lepehne: M.Kl. 1918 Nr. 15 und Zieglers Beitr. 65. 1919. S. 163.

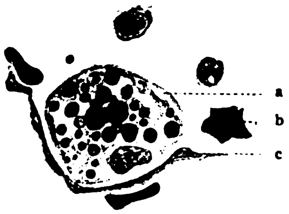


Abbildung 3.

Zerfall der roten Blutkörper in den Reticuloendothelien der Milz bei Ikterus infectiosus.
a = Pulpazelle mit Trümmerscheibchen.
b = ganzer Erythrozyt.
c = Sinusendothelzelle.
Färbung: Hämoglobinreaktion-Hämalaun.
Vergrösserung: Zeiss, Immersion $^1/_{18}$ Oc. 4. Tb. 160.

im Felde entworfene Zeichnungen zu projizieren (s. Abb. 2 u. 3). Während wir bei anderen Infektionskrankheiten ohne Ikterus so gut wie ausschliesslich nur Phagozytose ganzer roter Blutkörperchen durch die Pulpazellen finden, sehen Sie hier die Pulpazellen zu grossen Gebilden angeschwollen und teilweise geradezu strotzend mit Erythrozytentrümmern in Gestalt kleiner und kleinster runder Hämoglobinscheibchen bis herab zu feinsten Körnchen angefüllt. Sie sehen dieselben Gebilde in Sinusendothelien und Reticulumzellen und teilweise auch frei zwischen den Zellen. Durch eine von mir angegebene Hämoglobinreaktion im Schnitt [16]) liessen sich derartig kontrastreiche Bilder auf einfache Weise erzielen. Eine solche Pulpazelle isoliert stellt Abb. 3 bei stärkster Vergrösserung dar. Auch in den Kupfferschen Sternzellen der Leber wurden nun solche Blutkörperchentrümmer, wenn auch in bescheidenem Umfang gefunden, ebenso einige Male in Lymphdrüsen. Auf Grund dieser Befunde und gewisser Ueberlegungen, auf die ich hier nicht eingehen kann, musste aber der Schluss gezogen werden, dass bei der ansteckenden Gelbsucht ein histologisch sichtbarer Zerfall der roten Blutkörperchen innerhalb der Zellen des reticulo-endothelialen Stoffwechselapparates, insbesondere der Milz, stattfindet. Auf Grund der vorher entwickelten Anschauungen von der ikterogenen Tätigkeit dieser Zellen lag es natürlich nahe, diesen Befund mit dem schweren Ikterus der Weilschen Krankheit in ursächliche Verbindung zu bringen, und an eine Bildung von Gallenfarbstoff aus den zerfallenden Erythrozyten innerhalb der reticuloendothelialen Zellen, vorzugsweise der Milz zu denken. Diese Anschauung wurde durch verschiedene weitere Untersuchungen mittels der Hämoglobin- und der Eisenreaktion und durch einen wenigstens qualitativ ähnlichen Befund bei Fällen von septischem Ikterus und Ikterus der Neugeborenen, sowie durch andere Erwägungen weiter gestützt. In den Leberzellen selbst fanden sich weder Gallenthromben noch sonst irgendwelche für die Entstehung des Ikterus charakteristische Veränderungen. Inwieweit trotzdem noch eine Schädigung der Ausscheidung des Bilirubins in der Leber zur Entstehung der Gelbsucht beiträgt, bleibe dahingestellt. Jedenfalls musste unser höchst auffallender und, soweit bis jetzt bekannt, bei keiner anderen Krankheit in derartig charakteristischer Weise und Reichlichkeit auftretender Befund, an eine ikterogene Tätigkeit vor allem der Milz denken lassen.

Es war mir nun eine grosse Freude, als von klinischer Seite eine Produktion von Gallenfarbstoff in der Milz in gewissen Krankheitsfällen direkt chemisch nachgewiesen wurde. Hijmans van den Bergh [17]) fand bei perniziöser Anämie, bei der es ja mitunter zu Ikterus kommt, einen höheren Gehalt an Gallenfarbstoff im Blutserum der Milzvene als in dem Serum aus anderen Körpervenen. Den gleichen Befund konnte er auch bei experimenteller, mit Ikterus einhergehender Phenylhydrazinvergiftung erheben und somit beweisen, dass in der Milz unter gewissen Umständen tatsächlich Bilirubin gebildet wird.

Sie sehen also, m. H., dass sich, wie die neueren Untersuchungen ergeben haben, die Frage nach der Entstehung von Ikterus heute nicht mehr so ausschliesslich auf die Leber konzentrieren darf, sondern auch andere Organe, insbesondere die Milz berücksichtigen muss. Es gibt sicher auch eine Gallenfarbstoffbildung ausserhalb der Leber. Ob diese auch bereits unter normalen Umständen beim Menschen eine Rolle spielt, bleibe dahingestellt. Die Tatsache, dass im Blutserum immer — wenn auch in geringen Mengen — Bilirubin nachweisbar ist, wie neuerdings wieder Hijmans van den Bergh festgestellt hat, scheint mir eher dafür zu sprechen. Jedenfalls kann man der Anschauung dieses Forschers nur beipflichten, dass wir die Orte der Bilirubinbildung und der Bilirubinausscheidung nicht in ein und dieselbe Zelle, sondern an getrennte Stellen verlegen müssen. Möge nun die Bildung des Farbstoffes in den Reticuloendothelien, die Ausscheidung in den Leberzellen oder, wie der französische Forscher Géraudel [18]) es will, die Bildung in den Leberzellen der peripheren Azinusteile, die Ausscheidung in den zentralen Teilen stattfinden, nur bei dieser Trennung kommt man zu einer ungekünstelten Anschauung über die Genese des Ikterus. Somit entsteht also der Ikterus entweder durch Störung der Ausscheidung: totales Hindernis, partielle Hindernisse, Alteration der ausscheidenden Leberzellen oder durch Ueberproduktion an den Farbstoffbildungsstätten, der die Ausscheidung nicht gewachsen ist, so dass es zur Ueberladung des Blutes mit Bilirubin und zur Ueberschreitung des Schwellenwertes kommt oder schliesslich durch Kombination dieser beiden Formen.

Aus dem Bezirksspitale Kljuc, Bosnien.

Zur Entfernung von Steinen in der männlichen Harnröhre.

Von Bezirksarzt Dr. Victor L. Neumayer, Spitalleiter.

Im folgenden möchte ich auf ein chirurgisches Werkzeug verweisen, welches mir in den letzten Jahren gelegentlich zweier Fälle von Steinen in der männlichen Harnröhre die besten Dienste zu ihrer Entfernung leistete. Der eine oder andere praktische Arzt wird es vielleicht ohnedies schon in seinem Bestecke führen, und wenn nicht, so dürfte seine Beschaffung wegen des geringen Preises nicht allzu schwierig sein. Das Werkzeug, das ich meine, ist die Webersche Schlinge der Augenheilkunde, deren Zweck bekanntlich das Herausholen von Linsenresten oder von ganzen Linsen aus dem Auge ist.

Vor ungefähr 2 Jahren kam ich gelegentlich eines Falles von Steinen in der Harnröhre eines Knaben, bei dem ich mit allen möglichen Werkzeugen vergebens versucht hatte, den Fremdkörper zu entfernen, als Letztes bevor ich zum äusseren Harnröhrenschnitte schreiten wollte, auf den Gedanken, noch einen Versuch mit der Weberschen Schlinge zu machen. Und siehe da, trotzdem der Stein schon einige Tage eingeklemmt und von entzündlichen Schwellungen ganz umwuchert war, gelang es mit Hilfe der Weberschen Schlinge geradezu spielend, den Stein zu entfernen. Zu diesem Zwecke schälte ich ihn vorerst mit Hilfe der Weberschen Schlinge rundherum aus den entzündlichen Schwellungen heraus und hob ihn dann einfach aus der Harnröhre.

Dieser Tage kam mir nun wieder ein neuer Fall bei einem 13 jährigen Knaben unter. Der Stein sass diesesmal ungefähr 3—4 cm hinter der äusseren Harnröhrenmündung; das Schwierige in diesem Falle war aber vor allem das, dass die Harnröhrenmündung überhaupt nicht zu finden war. Der Stein sass seit 3 Tagen fest, verursachte vollständige Harnsperre. Die von den Angehörigen des Knaben und von dem Kinde selbst betriebenen Versuche, durch Streichen und Kneten den Stein herauszubringen, hatten eine solche Schwellung des Gliedes selbst und der Vorhaut erzeugt, dass diese einen unförmlichen, glasig glänzenden Klumpen darstellte.

Mit einem Metallkatheter suchte ich innerhalb der Vorhaut nach der Harnröhrenmündung und bemühte mich, durch streichende Bewegungen von innen heraus die Schwellung der Vorhaut etwas zu verringern. Dies gelang auch und schliesslich kam ich mit dem Katheter in die Harnröhrenmündung und auf den in der Harnröhre liegenden Stein. Nun nahm ich wieder meine Webersche Schlinge, schälte den Stein rundherum aus der geschwollenen Harnröhrenschleimhaut heraus, ging mit der Schlinge unter ihn hinein, fing ihn in der Oeffnung und hob ihn ziemlich mühelos heraus. Eine kleine Blutung liess sich in diesem Falle nicht vermeiden, wahrscheinlich beim Durchziehen des Steines durch die äussere Harnröhrenmündung erzeugt; dieses Durchziehen erforderte auch ein wenig Kraftaufwand. Als der Stein entfernt war, schoss sofort Harn nach. Eine Sondierung der Blase ergab das Fehlen weiterer Ablagerungen in ihr.

Der entfernte Stein ist ein harnsaurer und hat folgende Grössenmasse: Länge 14 mm, grösster Durchmesser 9 mm.

Nachdem sich mir die Weberschlinge derart zu dem beschriebenen Zwecke recht gut bewährt hat, lasse ich mir bei Rudolf Nüssler in Graz, Hamerlinggasse eine ein wenig breitere und mit etwas stärkerer Zähnelung versehene Weberschlinge machen, die auf einem unbiegsamen Stiele aufgesetzt ist. Auch die Endkrümmung lasse ich um eine Kleinigkeit vermehren. Mit diesem, dem neuen Zwecke angepassten Werkzeuge schaue ich meinen zukünftigen Fällen von Harnröhrensteinen, die hierzulande nicht allzu selten sind, zuversichtlich entgegen und hoffe, dass das beschriebene Werkzeuglein auch anderen Fachgenossen, namentlich am Lande, brauchbare Dienste leisten wird.

Ein Fall von jahrelang im Darm verweilendem Fremdkörper.

Von Dr. W. Förster, Spezialarzt für Chirurgie und Frauenleiden, Oberarzt des städtischen Krankenhauses Suhl i. Thür.

Folgender Fall von Fremdkörper im Darm erscheint mir mitteilungswert. Am 31. I. 19 wurde in das Städt. Krankenhaus ein Mädchen eingeliefert, J. G., 17 Jahre, welche angab, von ihrem 3. Lebensjahre an an Verstopfung zu leiden. Sie sei damals schon in einer Universitätsklinik gewesen, späterhin dauernd ärztlich behandelt. Nur starke Abführmittel und Klystiere hätten Stuhlgang hervorgebracht, der trotzdem oft tagelang ausgeblieben sei.

Seit einigen Monaten verhindere ein lebhafter, hinter dem After auftretender Schmerz die Defäkation.

Als ich das sonst gesunde und blühende Mädchen per rectum untersuchte, fand ich eine stark erweiterte, ganz mit breiigem Kot angefüllte Ampulle. Nach energischen Einläufen und gehöriger Darmentleerung fühlte ich am anderen Tag vom After aus im Mastdarm, ziemlich hoch — einen gut kastaniengrossen, harten, höckrigen, verschieblichen Fremdkörper. Die Entfernung mit dem in den Darm und einem zweiten in die Scheide eingeführten Finger gelang nicht, da der Sphinkter Fremdkörper und Finger nicht vorbeiliess. Nun wurde in Chloräthylrausch der Fremdkörper mit einer derben Kornzange gefasst und — als er nun auch nicht folgen wollte — zertrümmert, darauf die Stücke einzeln entfernt.

---

[16]) Lepehne: Zieglers Beitr. 65. 1919. S. 163.

[17]) Hijmans van den Bergh: Der Gallenfarbstoff im Blute. Leiden und Leipzig 1918.

[18]) Géraudel: Journal de physiologie et de pathologie générale 8. 1906. S. 69 u. 103.

Es fand sich in der kohlenartigen, harten, etwas porösen, teilweise kristallinisch glitzernden Masse als Kern des Fremdkörpers ein Pfennig, total angenagt, stark verdünnt, der Rand fast gezackt rauh, und doch die Jahreszahl 1895 und der Adler noch deutlich erkennbar. Man sah dem Pfennig an, dass er urdenkliche Zeiten im Darm gehaust haben muss.

Ich nehme an, dass die Patientin als Kind den Pfennig verschluckte, der dann vielleicht erst längere Zeit im Magen sass, den Darm bis zur Bauhinischen Klappe durchwanderte, dort sich stark umbaute und schliesslich im Rektum landete, hier zur völligen Grösse und Härte sich auswuchs, den After jedoch nicht überwinden konnte.

Es scheint übrigens jetzt schon, wenige Tage nach Entfernung des Fremdkörpers, die Ampulle sich zu verjüngen und die Darmtätigkeit geregelt zu werden.

Aus dem bakteriologischen Untersuchungsamt der Stadt Altona. (Vorstand: Dr. Zeissler.)

Die Differenzierung der anaëroben Gasödembakterien.

Bemerkungen zu dem gleichlautend überschriebenen Artikel von Schlossberger in Nr. 13 dieser Wochenschrift.

Von Johannes Zeissler.

In Nr. 13 dieser Wochenschrift berichtet Schlossberger unter Hinweis auf eine ausführlichere, andernorts erscheinende Arbeit: „Eine scharfe Abgrenzung der verschiedenen Typen von Gasbrandbakterien ist mit diesem Kulturverfahren (Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte) ebensowenig möglich, wie mit den sonst üblichen Methoden, denn es gibt begeisselte Stämme, die ihrem kulturellen Verhalten nach dem Rauschbrand- oder Putrifikustypus zuzuweisen sind, die aber auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte genau so wachsen, wie die Mehrzahl der unbeweglichen, unbegeisselten Gasbrandbazillen (sogen. Welch-Fraenkelscher Typus)."

Wäre diese Ansicht Schlossbergers richtig, so würde ein wesentlicher Teil der in meinen und anderer (Eug. Fraenkel, H. C. Plaut) Anaërobenarbeiten mitgeteilten Befunde und der aus diesen abgeleiteten Schlussfolgerungen und auf sie begründeten Anschauungen hinfällig.

Schlossberger hat die von mir vor 2 Jahren angegebene Methode der Anaërobenzüchtung auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte nachgeprüft an im ganzen 50 Stämmen. Die 10 unbegeisselten von ihm geprüften Stämme (Fraenkelstämme) ergaben auch bei ihm im wesentlichen gleiche Bilder wie ich sie früher beschrieben habe, obwohl Schlossberger von meiner Technik in zwei Punkten wesentlich abgewichen ist („cholera"-alkalischer Agar, Wasserstoffatmosphäre). Dagegen wiesen von den „40 begeisselten, zum Rauschbrand- resp. Putrifikustyp gehörigen Stämmen 7 (Nr. 35, 64, 66, 105, 112, 142, 155) ganz genau dasselbe Wachstum (wie die Fraenkelstämme) auf."

Eine Nachprüfung dieser Schlossbergerschen Untersuchungen war mir nur an den Stämmen Nr. 35 und Nr. 105 möglich. Diese beiden Stämme tragen nämlich dieselbe Bezeichnung (Nr. 35 und Nr. 105) wie 2 von den 5 im Oktober 1917 von Kolle und Eug. Fraenkel geschickten Stämmen, welche laut Kolles damaliger Mitteilung „ursprünglich dem Rauschbrandtyp zugehörig, durch allmähliche Anpassung an Zuckerarten unbeweglich geworden sind" (M. Kl. 1918 Nr. 24 S. 593; D.m.W. 1918 Nr. 51 S. 1439—40). Diese Stämme erwiesen sich in Hamburg-Altona in restloser Uebereinstimmung mit dem von uns hier beobachteten und von Schlossberger nunmehr von Frankfurt aus bestätigten, für den Fraenkelschen Gasbazillus typischen Wachstum auf der Traubenzucker-Blut-Agar-Platte auch morphologisch (keine Geisseln!), in anderen Kulturmedien und im Tierversuch als echte und in jeder Beziehung typische Fraenkelsche Gasbazillen.

Mit den übrigen 5 Stämmen (Nr. 64, 66, 112, 142, 155) wurde mir durch Verweigerung der Zusendung (ich habe 2 mal in eingeschriebenen Briefen darum gebeten und weder die Kulturen noch überhaupt eine Antwort erhalten) die Nachprüfung unmöglich gemacht. Mit dieser Verweigerung müssen natürlich diese 5 Stämme als Testobjekte für die Beurteilung meines Kulturverfahrens ausscheiden und es bleiben dann als einzige Testobjekte, welche die Richtigkeit meiner früheren Angaben zu widerlegen scheinen, die Stämme Nr. 35 und 105 übrig.

Dass diese beiden Stämme im Kolleschen Institut eine falsche Artbezeichnung trugen, haben Eug. Fraenkel, Plaut und ich schon vor Jahresfrist festgestellt und veröffentlicht (vergl. oben).

Nach alledem kann man aus den hier besprochenen Schlossbergerschen Untersuchungen nur entnehmen eine Bestätigung 1. der Spezifität des für den Fraenkelschen Gasbazillus von mir früher beschriebenen Wachstums auf der Traubenzucker-Blut-Agarplatte und 2. der Unrichtigkeit der Artbezeichnung mancher Anaërobenkulturen des Kolleschen Institutes.

Zur Eichungsfrage der Hämoglobinometer.

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Schall in Nr. 8 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Reinhold Dunger in Dresden.

Die Ausführungen Schalls in M.m.W. 1919 Nr. 9 S. 214/15 veranlassen mich zu einigen Bemerkungen. Dem Vorschlag Schalls, es möge jeder Arzt sein Instrument selbst eichen, kann man nur wärmstens beistimmen. Ich selbst habe in meiner bereits Ende 1917 abgeschlossenen grösseren Arbeit „Die Eichung des Kolorimeters von Autenrieth und Königsberger als Hämoglobinometer und seine klinische Verwendung", deren Veröffentlichung sich infolge der Papierknappheit verzögerte*), dieselbe Forderung erhoben. Doch wird eine solche Selbsteichung meist wohl nur in grösseren Kliniken und Krankenhäusern durchgeführt werden; der praktische Arzt wird sich im allgemeinen auf die beigegebene Eichungskurve oder Tabelle verlassen; und dass diese nach den richtigen Grundsätzen aufgestellt werde, war der Zweck meiner Darlegungen.

Ich habe mich seitdem überzeugt, dass die Keile des Kolorimeters nicht alle die gleiche Färbung aufweisen, deshalb kann die von mir aufgestellte Eichungstabelle auch nicht grundsätzlich für alle anderen Apparatindividuen ohne weiteres gelten. Jedoch hat die Firma Hellige & Co. in Freiburg es übernommen, ihre Apparate nach dem von mir zur Verfügung gestellten Kolorimeter Nr. 2298, das auf Grund von 112 Einzeluntersuchungen mit der grössten Genauigkeit geeicht wurde, nachzueichen, so dass künftig immerhin ein erheblicher Grad von Genauigkeit gewährleistet sein dürfte.

Auf die rechnerische Bestimmung des Punktes 100 Proz. korr. und der Teilwerte zwischen 0 und 100 Proz. bin ich in dem Vortrage vom 23. III. 18 absichtlich nicht näher eingegangen. In der obenerwähnten Arbeit ist das in sehr ausführlicher Weise geschehen und ich habe dort auch eine Anzahl Formeln dafür entwickelt. Die von mir angegebenen Zahlen waren gleichzeitig empirisch und rechnerisch ermittelt und stimmten vollständig miteinander überein. Ich möchte aber bemerken, dass Schall im Irrtum ist, wenn er glaubt, für den Punkt 50 Proz. korr. nach seiner Methode der Umdrehung der Skala einen genaueren Wert zu erhalten (63,25 mm) als ich (62,5 mm). Der von mir geeichte Apparat hatte nämlich seinen Nullpunkt nicht bei 100 mm, sondern bei 98,5 mm, nach Umdrehen der Skala im Sinne von Schall also nicht bei 0, sondern bei 1,5 mm! Bei Einstellung auf den Punkt 100 der nicht umgedrehten Skala befand sich der ganze Keil bereits ausserhalb des Gesichtsfeldes des Beobachtungsfensters. Wenn Schall also sagt: „Für den von Dunger bestimmten Skalenwert 26,5 gleich 100 Proz. Hb. korr. wäre nach Umdrehen der Skala 73,5 zu lesen", so ist das nicht zutreffend. Nicht $100 - 26{,}5 = 73{,}5$ ist zu lesen, sondern $98{,}5 - 26{,}5 = 72$, die Hälfte davon ist dann nicht 36,75, sondern 36, und das entspricht auf der nicht umgedrehten Skala nicht $100 - 36{,}75 = 63{,}25$, sondern $98{,}5 - 36 = 62{,}5$. Es ergibt sich mithin genau der gleiche Wert, den ich auch empirisch gefunden hatte. Die experimentelle Bestimmung durch Verdünnung stimmt also auch mit der Berechnung im Sinne von Schall ganz genau überein.

Ich habe mich im Laufe des letzten Jahres überzeugt, dass die einzelnen Kolorimeter nicht absolut übereinstimmend gebaut sind. Die Spitze des Keils — der Nullpunkt im Sinne von Schall — lag bei dem von mir geeichten Apparat, wie erwähnt, bei 98,5 mm, bei einem später geprüften 2. Apparat bei 100 mm, bei 2 weiteren Ersatzkeilen, die in diesen Apparat eingesetzt wurden, übereinstimmend bei 101 mm. Man muss also in jedem Fall die Lage des 0-Punktes (der Keilspitze) ganz genau bestimmen und diese Ziffer dann zur weiteren Berechnung im Sinne des Schallschen Vorschlages benutzen. (In der erwähnten ausführlichen Arbeit habe ich mich ganz im gleichen Sinne ausgesprochen.)

Zu einer Umdrehung der Skala hat sich die Firma Hellige bisher nicht entschliessen können. Der Kolorimeter wird, wie bekannt, nicht nur zur Hb.-Bestimmung, sondern auch zu einer grossen Reihe anderer kolorimetrischen Methoden verwendet; darunter in erster Linie zur Bestimmung des Zuckers nach der Methode von Bang. Hierbei gelangt eine mehr oder weniger stark reduzierte blaue Kupferlösung zur Untersuchung und der Zuckergehalt ist um so höher, je weniger gefärbt die untersuchte Flüssigkeit ist. Beim Umdrehen der Skala würde also für die Zuckerbestimmung derselbe Nachteil eintreten, den Schall jetzt für die Hb.-Bestimmung hervorhebt.

Ich persönlich kann keinen Nachteil darin sehen, dass die Hb.-werte im entgegengesetzten Sinn steigen wie die Skalenwerte. Der

---

*) Erscheint demnächst in der Zschr. f. klin. M.

Beobachter kommt auf diese Weise nicht in Versuchung, in der abgelesenen mm-Zahl der Skala ohne weiteres die Hb.-Zahl zu erblicken, er wird gleichsam selbsttätig erinnert, aus der abgelesenen Skalazahl die Hb.-Zahl zu ermitteln.

Wenn Schall meint, dass man in verschiedenen Gegenden verschiedene Durchschnittswerte für Hb. findet, so hat er damit natürlich recht. Aber das hat mit der Eichungsfrage nichts zu tun. 100 Proz. korr. sind an der See genau so viel wie im Hochgebirge! Nur hat eben an der See der gesunde Mann im Durchschnitt vielleicht 100 Proz. bis 110 Proz. korr. bei 5—5,5 Mill. R., im Hochgebirge dagegen 120—140 Proz. korr., entsprechend 6—7 Mill. R. Die Zunahme des Hb. in der Höhe hängt ja ausschliesslich von der Zunahme der R. ab; der durchschnittliche Hb.-Gehalt des einzelnen R., wie er sich im Färbeindex ausdrückt, bleibt sich dagegen gleich. Gerade um vergleichbare Durchschnittswerte des Hb.-Gehaltes in verschiedenen Höhenlagen zu erhalten, ist eine Verständigung über die Eichung der Hämoglobinometer besonders nötig, da Hb.-Werte, die mit Apparaten verschiedener Konstruktionen erhalten sind, gar nicht miteinander verglichen werden können. Es muss immer wieder betont werden, dass der Wert von 100 Proz. korr. keinen Durchschnittswert darstellt, sondern den Hb.-Wert eines Blutes von 5 Mill. gesunder R. im Kubikmillimeter. Der Durchschnittswert des Hb. ist — natürlich nur unter gesundhaften Verhältnissen — ausschliesslich von der Zahl der R. abhängig und diese wieder von verschiedenen Faktoren, unter denen Lebensalter, allgemeine Körperkonstitution, Geschlecht und Höhenlage über dem Meeresspiegel die wichtigsten sind. Als Durchschnittswert fand ich bei über 100 gesunden Erwachsenen männlichen Geschlechts in Dresden — 112 m über dem Meeresspiegel — einen Wert von 104 Proz. korr., entsprechend 5,200 Mill. R.

Was schliesslich die Frage anlangt, ob zum Ablesen des Wertes eine Zahlentabelle oder ein Liniensystem auf Millimeterpapier vorzuziehen sei, so ist das Geschmacksache. Bei sorgfältiger Ablesung wird man auch mit der Methode des graphischen Systems genaue Ergebnisse erhalten. Ich habe die Zahlentabelle vorgezogen, weil man aus ihr den Hb.-Wert schneller und bequemer feststellen kann, vor allen Dingen aber, weil bei ihr ein Irrtum nicht möglich ist, der bei dem Ablesen zwischen den feinen Linien des Millimeterpapiers viel leichter einmal vorkommen kann.

Aus der medizinischen Poliklinik zu Heidelberg.

Neue Beiträge zur Pathologie des Magens.

Von Prof. Dr. Wilhelm Fleiner.

(Schluss.)

Was nun die uns hier besonders interessierenden Längsfalten an der kleinen Kurvatur anbetrifft, so hat Waldeyer darauf hingewiesen, dass sie bei gesunden kontrahierten Magen von der Kardia bis zum Pylorus zu 2—4, wohl auch mehr, einander parallel laufen und untereinander wenige oder auch gar keine Verbindungen zeigen. Er hat den Faltenweg an der kleinen Kurvatur als Magenstrasse bezeichnet und in deren Bildung eine Einrichtung gesehen, welche die Fortbewegung der Ingesta an der kleinen Kurvatur — der Gleitkurvatur — erleichtert. Allerdings fand er die kleine Kurvatur manchmal auch faltenlos im Status mamillaris. Wenn aber an ihr die Längsfasern vorhanden sind, so sind sie es, welche den Sulcus gastricus zum Canalis gastricus abschliessen.

Wie Forssell betont, sind nun die Längsfalten an der kleinen Kurvatur nicht immer so gestellt, dass eine Rinne zwischen ihnen freibleibt, denn manchmal greifen sie fingerförmig ineinander ein, so dass die Lichtung zwischen ihnen ganz verschlossen ist. Das kann in jeder Höhe geschehen, sogar schon hoch oben, dicht unter der Kardia, wie im Falle von Aschoff (Fig. 23 S. 53), der eine Gasvergiftung betraf. Ist dies beim Lebenden der Fall, so gelangt gar nichts in den Magen, denn die Magenstrasse ist das Ausgangslumen des kontrahierten Magens, der sich für die eintretenden Ingesta öffnen soll (Forssell S. 134). Häufiger ist die Magenstrasse im Gebiete des Engpasses verlegt, wie auf Fig. 27 (S. 57) Aschoffs oder auf Fig. 2 Taf. XI Forssells. Im letzteren Falle griffen nicht nur die Längsfalten, sondern auch die Querfalten derart ineinander ein, dass das Lumen am Isthmus ganz und gar verschlossen war.

Damit ist der Zustand geschaffen, den Forssell als Magensperre bezeichnet, nämlich vollständige Retention der Ingesta im Digestionsraume des Magens. Das Magenlumen erscheint dabei am unteren Ende des Magenkörpers bei einem gewissen Kontraktionszustande der muskulären Magenwand verschlossen und auf Röntgenbildern sieht das aus, als ob ein Stück der inneren Magensilhouette ganz ausgeschnitten wäre.

Man hat solche Bilder auf spastische Zustände der Magenwand bezogen und als spastische Sanduhrmagen bezeichnet, auch oftmals deshalb operiert. Ein spastischer Verschluss liegt hier aber nicht vor, sondern nur ein durch Schleimhautfalten verstärkter funktioneller Retentionsmechanismus. Dieser stellte sich auch in manchen Fällen nach einer Gastroenterostomie wieder ein, trotzdem sich die Patienten geheilt fühlen, und ich habe denselben ein Jahr nach der Operation noch gerade so ausgebildet gesehen, wie er vor der Operation oder bald nach derselben war, ohne Beeinträchtigung der motorischen Funktion.

Der Retentionsmechanismus am Orte der isthmischen Einziehung reguliert die Passage des Mageninhaltes vom Digestionsraum in den Quermagen. Dabei wirkt das Faltenrelief der Schleimhaut wie ein Kolatorium, indem die in ihrer Höhe wechselnden Faltenkämme die festen Teile zurückhalten, während die Faltentäler den Abfluss des verflüssigten Mageninhaltes gestatten und diesen aus dem Faltennetzwerk heraus den grösseren Rinnen zwischen den abwärts gerichteten Längsfalten zuleiten. Der Umwandlung der gefalteten Schleimhaut in den Status mamillaris scheint nach Forssell nicht nur eine Raumvermehrung in einem eingezogenen Magenabschnitt zuzukommen, sondern auch noch eine ansaugende, die Entleerung begünstigende Wirkung. Auf diese Weise verfeinert und vervollständigt der auf der Muscularis mucosa beruhende Bewegungsmechanismus der Schleimhaut während des Verdauungsprozesses die viel gröberen motorischen Verrichtungen der Muskulatur der Magenwand.

Da die Röntgenbilder Silhouetten des Mageninnern sind, so werden sie durch das Faltenrelief der Schleimhaut erheblich beeinflusst. Wir sehen auf ihnen nur den schattengebenden Mageninhalt und den Luftraum, nicht aber die Wand des Magens selbst.

Wäre die Schleimhaut glatt, wie das bei erschlaffter oder gedehnter Magenwand der Fall ist und überall gleich dick, so würde das Schattenbild des Mageninneren mit der äusseren Form des Magens übereinstimmen und nur um die Dicke der Wandung kleiner sein als diese. Nun stellt aber die Magenschleimhaut in gefaltetem Zustande bei einem gewissen Kontraktionszustande der Muskelhaut ein Polster der letzteren dar, das an verschiedenen Stellen, zumal im Gebiete des Engpasses, eine erhebliche Dicke aufweisen kann. Die Mächtigkeit des Schleimhautpolsters kann so gross sein, dass auf Röntgenbildern die Lichtung des Magens an der Stelle eines Engpasses ganz aufgehoben erscheint. Für dieses Verhalten, welches ganz physiologisch sein kann, jedenfalls nicht immer pathologisch gedeutet werden darf, hat Forssell die Bezeichnung Magensperre gebraucht. Ich halte diese für viel passender, als die von den Röntgenologen so häufig gebrauchte Diagnose eines Spasmus, denn ein Krampf bedeutet doch immer einen pathologischen Zustand. Magensperren sind aber physiologische, funktionelle Bildungen, welche meistens nur von kurzem Bestande sind, auch wenn sie von grosser örtlicher Ausdehnung waren.

Nach einer einzigen Aufnahme sollte man deshalb nicht endgültig urteilen und überhaupt mit der Diagnose von Spasmen viel sparsamer umgehen. Krankhaft ist eine Magensperre nur, wenn sie ohne zureichenden Grund auftritt, abnorm lange bestehen bleibt, Beschwerden macht und die Füllung oder Entleerung des Magens beeinträchtigt. Unter diesen Umständen ist man aber berechtigt, von einer spastischen Dyspepsie zu reden.

Es gibt übrigens noch andere Magensperren, als die mittlere am Engpass. Als untere könnte man den physiologischen Pylorusverschluss bezeichnen, denn man hat von jeher den Zweck des Pförtners darin gesehen, die Nahrung im Magen zurückzuhalten, bis ein gewisser Grad der Verdauung erreicht ist. Beide, die mittlere und die untere Magensperre dienen dem gleichen Zweck der Retention und unterstützen oder ersetzen sich gegenseitig.

Die obere Magensperre wird durch den Verschlussmechanismus der Kardia gebildet und wirkt ventilartig, indem sie sich nach zwei Seiten richtet: von der Speiseröhre zum Magen abwärts und vom Magen zur Speiseröhre aufwärts. Normalerweise öffnet er sich leichter in erster Richtung als in letzterer. Ist aber die Sperre pathologisch verstärkt, so ist die Durchgängigkeit der Kardia nach beiden Richtungen aufgehoben.

Eine totale krankhafte oder spastische Sperre des Magenzuganges kann, wenn sie längere Zeit andauert, zum Hungertode führen.

Ein trauriger Fall dieser Art betraf den 7jährigen Knaben A. von H., den ich Mitte September nach der Heimkehr aus den Sommerferien auf meiner Abteilung vorfand.

Das Kind litt an hochgradigen Schlingbeschwerden: jegliches Essen war unmöglich, selbst Milch und Wasser wurden wieder ausgeschüttet, am Anfang vermischt mit Schleim und Blut. Schmerzen hatte es keine, auf Befragen gab es immer an, dass es ihm ganz gut ginge, aber in den Magen gelangte nichts von dem, was es zu sich nehmen wollte.

Von der Vorgeschichte erzählten die Eltern folgendes: Ihr Kind sei eines Tages im August auf der Treppe ohnmächtig hingefallen und habe darnach Blut erbrochen und Blut durch die Nase entleert. Natürlich sehen sie die Blutung als Folge des Fallens an. Es fiel aber, weil es infolge einer inneren Blutung ohnmächtig geworden war. In die Kinderklinik gebracht, wurde bei ihm eine Geschwürskur eingeleitet, aber da der Knabe gar nichts geniessen konnte, alles wieder herauswürgte und rapid abnahm, so nahmen die Eltern ihn bald wieder heim. Da ging es aber auch nicht besser und so wurde der Knabe auf meine Abteilung gebracht, schwach und aufs höchste abgemagert.

Der Versuch, eine weiche, dünne Magensonde einzuführen, der wegen der vorausgegangenen Blutung sehr sorgfältig unternommen wurde, misslang. Ich kam nicht über die Mitte der Speiseröhre hinaus, weil ich da auf einen unüberwindlichen Widerstand stiess. Ich stand deshalb von weiteren Versuchen ab und liess die Durchleuchtung vornehmen.

Der wohlschmeckende Mercksche Zytobaryumbrei, den sich der Junge wirklich bemühte hinunterzuschlucken, gelangte nicht in den Magen. Schon der erste Schluck stagnierte in der Speiseröhre, und bei weiteren Schluckversuchen wölbte sich diese unterhalb des Kehlkopfes seitlich blasenförmig vor, wurde auch bei weiteren Schluckversuchen emporgezogen, aber der Schatten rückte nachher doch nicht tiefer. Auf der photographischen Platte erschien der in der Speiseröhre stagnierende Brei als ein Schattenband, das oben etwa kleinfingerbreit war, stellenweise kleine Ausbuchtungen zeigte und nach unten sich langsam konisch verjüngte, stellenweise auch unterbrochen war.

Atropin war wirkungslos. Rektale Ernährung, die schon gleich nach der Aufnahme in die Klinik ausgeführt wurde, vermochte den rapiden Kräfteverfall nicht aufzuhalten. Es wurde deshalb die Gastrostomie vorgenommen, aber wenige Tage nach der Ausführung derselben, erlag der Knabe seinem Leiden.

Die Autopsie wurde wenige Stunden nach dem Tode ausgeführt. Wir entnahmen dem auf das Aeusserste abgemagerten Leichnam Zunge, Schlund, Kehlkopf und Luftröhre, Speiseröhre und Magen im Zusammenhang und schnitten dann vorsichtig die Speiseröhre von oben her auf. In ihrer oberen Hälfte war sie relativ weit, für einen schlanken Kleinfinger gut durchgängig. Stellenweise war ihre Wand verdünnt dadurch, dass die Muskulatur keine zusammenhängende Lage mehr bildete, sondern auf beiden Seiten spaltenförmige Lücken aufwies, durch welche die Schleimhaut sich vorwölbte.

Von der Mitte der Speiseröhre an wurde die Lichtung nach unten immer enger, schliesslich für eine kleine geknöpfte Schere kaum durchgängig. Aufgeschnitten zeigte sich die Schleimhaut in Längsfalten gelegt, welche eng ineinander eingriffen, so dass die 3 untersten Zentimeter der Speiseröhre vollkommen verschlossen waren. Hier erschien die Muskelwand überdies erheblich verdickt. Dicht unterhalb von der Kardia sass an der kleinen Kurvatur ein rundes Geschwür von der Grösse eines Markstückes, in dessen Bereich die Schleimhaut total zerstört war. Einige Zentimeter tiefer befand sich eine flache Geschwürsnarbe inmitten faltenloser Schleimhaut und wiederum einige Zentimeter tiefer eine strahlig eingezogene Geschwürsnarbe, von stark gefalteter Schleimhaut umgeben.

Das frische Geschwür an der Kardia war die Ursache der Blutung, welche zur Ohnmacht geführt hatte und die Ursache des totalen, reflektorischen Kardiaverschlusses, welcher zum Hungertode geführt hatte.

Bemerkenswert ist, dass das Kind von den Eltern, die es als einziges sorgsam gehütet und gepflegt hatten, vor der Blutung im August niemals über Beschwerden geklagt hat. Die Eltern hatten es für gesund gehalten und konnten gar nicht begreifen, dass es trotzdem schon lange krank war. —

In einem anderen sehr bemerkenswerten Falle hatte sich eine totale obere Magensperre nach einem Trauma entwickelt. Nach einer Dauer von wenigen Tagen löste sie sich wieder, hinterliess aber einen sog. Kardiospasmus, welcher zu enormer Stauungserweiterung der ganzen Speiseröhre führte. 15 Jahre nach dem Trauma erlag der Patient einem Karzinom, das sich in der erweiterten Speiseröhre oberhalb der Kardia entwickelt hatte und in die rechte Lunge durchgebrochen war.

Der 46 jährige Werkführer S. erlitt vor 15 Jahren eines Vormittags beim Abladen von eisernen Walzen eine starke Quetschung der Magengrube. Er war bei seiner Arbeit ausgeglitten und von einer schweren Walze, deren eines Ende er mit beiden Händen hob, so an eine Wand gedrückt worden, dass das Epigastricum stark gepresst wurde. Als er aus seiner peinlichen Lage befreit war, empfand er keinen besonderen Schmerz, erbrach auch nicht, beobachtete kein Blut im Stuhle und arbeitete ruhig weiter, ohne dem Vorkommnis weitere Beachtung zu schenken.

Als er aber zu Mittag nach Hause kam und essen wollte, konnte er keinen Schluck und keinen Bissen herunterbringen: alles kam sofort wieder zurück. So ging das mehrere Tage weiter, bis nach und nach der Eingang zum Magen wieder freier wurde; aber es gingen Wochen darüber hin, bis S. auch nur eine annähernd genügende Menge zu sich nehmen konnte. Inzwischen war er sehr mager und kraftlos geworden und von der eingenommenen Nahrung hat er immer ein Teil — mit zähem fadenziehenden Schleim vermischt — wieder erbrochen.

Als er hierher in Behandlung kam, zeigte es sich, dass das Erbrechen kein gastrisches, sondern ein ösophageales war und dass sich bei S. schon im Laufe der wenigen, seit dem Unfall verstrichenen Wochen eine Stauungserweiterung der Speiseröhre ausgebildet hatte, deren Ursache damals in einem Kardiospasmus gesucht wurde.

Die Einführung der Sonde in den Magen war verhältnismässig leicht, auch Magenschläuche grösseren Kalibers gelangten gut in den Magen, so dass der Ernährungszustand sich bald wieder hob. Der sog. Kardiospasmus blieb aber und die Stauungserweiterung der Speiseröhre nahm im Laufe der Zeit sehr grosse Dimensionen an, so dass Patient viele Jahre lang die angestauten Reste mit der Sonde entleeren musste, bis er seinem durch ein Karzinom komplizierten Leiden erlag. Die maligne Neubildung hatte sich im untersten Abschnitt der erweiterten Speiseröhre entwickelt und war nach der rechten Lunge durchgebrochen.

Bei der Autopsie habe ich ganz besonders auf den Magen geachtet, aber weder an der Kardia noch an der kleinen Kurvatur noch sonstwo im Magen etwas finden können, das man mit der Quetschung des Epigastricum hätte in Zusammenhang bringen können. Es fand sich nirgends eine Narbe, ein Ulcus konnte also nirgends vorhanden gewesen sein. Leider ist eine histologische Untersuchung der Muskulatur und der Nerven des Magens nicht ausgeführt worden. —

Dieser Fall beweist, dass die obere Magensperre, welche einen totalen Kardiaverschluss bedeutete, zwar mit dem sog. Kardiospasmus in nahen Beziehungen stehen kann, aber bei dem letzteren Zustande handelte es sich nicht um einen spastischen Kardiaverschluss, wie es der Name sagt, sondern um etwas ganz anderes. Das zeigen auch die Röntgenbilder, denn in typischen Fällen von Kardiospasmus steht die Kardia offen.

Die Kardia selbst können wir zwar nicht sehen, ebensowenig wie den Pylorus, denn geradeso wie die Magenwand sind auch ihre Formationen auf den Röntgenbildern für uns unsichtbar. Zu den Bildungen der Magenwand gehört auch der Sulcus gastricus an der kleinen Kurvatur und die Magenstrasse, die wir gewöhnlich auch nicht sehen. Und wenn wir auch jeden Schluck einer Kontrastmahlzeit vom Schlunde bis tief in den Magen hinunter auf dem Röntgenschirm verfolgen können, so müssen wir doch zur Vorstellung des Weges, den er nimmt, unsere Kenntnisse der Anatomie und der Physiologie heranziehen, denn das Röntgenbild zeigt uns nicht viel mehr als die Richtung des Weges, den der Schatten nimmt und gibt uns über die Stationen, die der Schluck passiert, keinen genauen Aufschluss.

So gibt es denn von der normalen Magenstrasse nur wenige Abbildungen. Forssells Fig. 1 Tafel XV zeigt den unteren Abschnitt einer solchen bei beginnender Füllung in aufrechter Stellung. Seine Fig. 1 und 3 auf Tafel XVI sind in Rückenlage aufgenommen und zeigen, wie vom stark gefüllten Magengewölbe her ein bandförmiger Schatten längs der kleinen Kurvatur über die Wirbelsäule zieht und dann scharf nach rechts umbiegt. Forssell hält diesen Schatten für die gefüllte Magenstrasse, auf welcher der Inhalt vom Magengewölbe her in den Quermagen hinuntergepresst wird. Sonst ist in der klinischen und röntgenologischen Literatur von der Magenstrasse nicht viel die Rede.

Auf den Röntgenbildern typischer Fälle von sog. Kardiospasmus ist aber die Magenstrasse regelmässig zu sehen, soweit sie mit schattengebendem Inhalt gefüllt ist.

Dem langen schnabelartigen, nach links konvexen und nach unten spitz zulaufenden Fortsatz der erweiterten Speiseröhre entsprechend, muss also die Kardia und eine Strecke des Sulcus gastricus an der kleinen Kurvatur offen geblieben sein, während das Gewölbe und der Körper des Magens gesperrt und deshalb leer blieben. Der Krankheitszustand, den man als Kardiospasmus bezeichnet, beruht also nicht auf einem spastischen Verschluss der Kardia, sondern auf einer pathologischen Absperrung des Magengewölbes und des Magenkörpers vom oberen Abschnitt des Sulcus gastricus, von welchem aus jene Magenteile normalerweise gefüllt zu werden pflegen. Vermutlich ist mit dieser Art von Sperre auch eine starke Isthmusbildung im unteren Gebiete des Magenkörpers verbunden, denn der Sulcus gastricus läuft nach unten spitz zu: daher die Erschwerung des Abflusses in den Magensinus und die Rückstauung durch die offene Kardia in die Speiseröhre, welche sich mit der Zeit mehr und mehr erweitert.

Kranke, welche an der langwierigen Absperrung des Hauptmagens vom Sulcus gastricus und an einer diffusen Erweiterung der Speiseröhre ohne pathologische Verengerung der Kardia leiden, halten sich erfahrungsgemäss viele Jahre lang in gutem Ernährungszustande. Das ist sehr auffallend und nur dadurch möglich, dass von dem in der Speiseröhre angestauten Inhalt doch ein grosser Teil nach und nach in den Magen abfliesst, was in der Rückenlage leichter der Fall zu sein scheint, als in aufrechter Stellung.

Die beiden Momente, welche zusammenwirkend eine Magensperre bilden, nämlich starke Zusammenziehung der Muskelwand und hohe Faltenbildung der Schleimhaut, sind einander koordinierte Bewegungsvorgänge, welche reflektorisch ausgelöst und unterhalten werden. Der auslösende Reiz geht vom Mageninhalt aus, und der Reflex wird um so früher eintreten und um so nachhaltiger wirken, je grösser die individuelle Erregbarkeit eines Magens ist. Wenigstens ist das so bei der mittleren Magensperre, welche der Retention im eigentlichen Digestionsraume dient und die physiologische Pseudo-Sanduhrform des Magens bewirkt. Auch die untere Magensperre, der physiologische sowohl als auch der spastische Pylorusverschluss wird vom Mageninhalt reflektorisch ausgelöst, aber auch vom Duodenum her beeinflusst.

Diese Erklärung kann bei der totalen oberen Magensperre an der Kardia und bei der partiellen am Sulcus gastricus nicht in Frage kommen, denn bei der ersteren gelangt gar kein Inhalt in den Magen und bei der letzteren keiner in das Gewölbe und in den Körper des Magens. Wenn es sich also auch bei diesen Zuständen um einen Reflexvorgang handelt, so muss der Reflex vom Speiseröhreninhalt, vielleicht schon vom Schluckakt ausgelöst werden oder aber wir müssen annehmen, dass ihnen ein örtlicher pathologischer Prozess zugrunde liegt, welcher den komplizierten motorischen Apparat, der das Spiel der Kardia und des Sulcus gastricus, sowie auch die Gestaltung des Faltenreliefs in den oberen Magenabschnitten reguliert, in seiner Tätigkeit stört oder einen Teil desselben vernichtet.

Bei dem Kinde, das infolge einer totalen oberen Magensperre verhungert ist, bestand der ursächliche pathologische Prozess in einem frischen Geschwüre, das die auf dem Schema der Kardiamuskulatur als a, b, c und f bezeichneten Fasersysteme und wahrscheinlich auch noch die vordere und hintere Raphe schädigte. An dieser Stelle ist offenbar das Reizleitungssystem unterbrochen worden, das man zwischen Oesophagus und Sulcus gastricus ähnlich wie zwischen den Vorhöfen und Kammern des Herzens annehmen kann. Die beiden älteren Geschwüre, welche tiefer unten im Gebiet der Magenstrasse an der kleinen Kurvatur sassen, hatten keine Störungen zur Folge und waren auch gänzlich vernarbt.

Im Falle des Werkmeisters S. schloss sich eine totale obere Magensperre unmittelbar an eine Kontusion des Epigastrium an, ging aber bald in eine partielle Sperre über, in einen sog. Kardiospasmus, welcher bis zum Tode — 15 Jahre lang — bestehen blieb.

Bei einem aus dem Felde wegen Schlingbeschwerden heimgeschickten oftpreussischen Landwehrmann mit einer erst wenige Monate alten, diffusen Speiseröhrenerweiterung fand sich am Anfang der sonst stets scharf konturierten Magenstrasse eine deutliche Aussperrung, die ich nicht anders als ein in der Entwicklung begriffenes Karzinom deuten konnte. Diese umschriebene Neubildung könnte die Unterbrechung der Reizleitung von der Speiseröhre zur Magenstrasse bewirkt haben — ähnlich wie das Geschwür bei dem erwähnten Kinde —, denn der Grösse und dem Sitze nach wäre sie nicht imstande gewesen, eine Stenose mechanisch zu bedingen. Auch findet man sonst diffuse Speiseröhrenerweiterungen, wie sie für den sog. Kardiospasmus charakteristisch sind, in der Regel nicht bei malignen Stenosen.

In weit überwiegender Häufigkeit sind nun die Störungen des kardialen Mechanismus nicht durch pathologische Veränderungen hervorgerufen, sondern funktioneller Art und psychogen bedingt. Die Klinik hat, wie der Name Kardiospasmus besagt, dahin entschieden, dass die Bewegungsstörung, welche das Gewölbe und den Körper des Magens von der Magenstrasse absperrt, diese selbst in der Höhe des Engpasses verlegt und zu Stauungserweiterung der Speiseröhre führt, die man als idiopathisch bezeichnet, auf einem Krampfe beruhe. Nachdem aber die feineren Strukturverhältnisse der kardialen Muskulatnr bekannt sind, könnte man die Frage aufwerfen, ob die Entfaltung der oberen Magenabschnitte nicht ebenso gut, wie durch eine spastische Sperre verhindert auch dadurch zustandekommen könnte, dass bestimmte Muskelfasergruppen, welche die Oeffnung des Magenzuganges bewirken sollten, gelähmt sind oder dass durch beide Zustände, durch Spasmus und durch Atonie die funktionelle Harmonie des komplizierten Muskelapparates gestört worden sei. Diese anscheinend rein theoretische Frage hat auch ihre praktische Seite, denn in therapeutischer Hinsicht sind die auf die mechanische Dehnung spastisch verkürzter Muskeln gerichteten Massnahmen durchaus nicht immer erfolgreich, auch operative Methoden versagen manchmal, ebenso das Atropin. Vagotonie ist eben nur ein Teil und nicht das Ganze eines Komplexes von psychogenen Störungen und wenn ein solcher vorliegt, muss die Psychotherapie zu ihrem vollen Rechte gelangen, nicht nur mechanische, chirurgische oder pharmakodynamische Mittel, welche bloss auf mehr oder weniger beschwerlichen Umwegen auf eine Psyche wirken (cfr. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildg., Märzheft 19, Lehmanns Verlag, München).

Zum Schluss noch einige Bemerkungen über die Folgen des sog. Kardiospasmus.

Das Leiden hat seine Analoga im Vaginismus und in der psychischen Impotenz und ist in manchen Fällen, namentlich in den Anfangsstadien leicht, in manchen schwer zu heilen und in manchen trotzt es allen therapeutischen Massnahmen, so dass es Jahrzehnte des Lebens mit Tantalusqualen erfüllt.

Wiederholt hat man als Folgen des Kardiospasmus Magengeschwüre beobachtet und dieses Vorkommnis, das Heyrovsky an der Hocheneggschen Klinik in 36,3 Proz. seiner Fälle gesehen hat, zur Stütze der vagotonischen Aetiologie der peptischen Magengeschwüre im Sinne v. Bergmanns herangezogen. Abgesehen von dem Kinde mit dem totalen ösophago-kardialen Verschlusse, der zum Tode führte, habe ich unter 40, durch Wochen und Monate beobachteten eigenen Fällen von sog. Kardiospasmus nur ein einziges Mal ein Magengeschwür mit Sicherheit feststellen können. Ich kann deshalb meine Fälle nicht für die spasmogene Theorie der Entstehung der Magengeschwüre in die Wagschale werfen, doch will ich auch hier nicht auf dieses Thema eingehen, denn die Folgen des sog. Kardiospasmus habe ich vorwiegend im Oesophagus gesehen.

Dass infolge bakterieller Zersetzung des jahrelang in der erweiterten Speiseröhre stagnierenden Inhaltes entzündliche Schädigungen der Wand entstehen, ist ohne weiteres begreiflich; sie bedingen auch ihrerseits wieder einen reflektorischen Fortbestand des Uebels. Es kommen aber andere Wandschädigungen der Speiseröhre in Betracht, und zwar vorwiegend traumatische, durch den Missbrauch der Sonde. Auf diese Ursachen bin ich geneigt, riesige Epitheliomwucherungen in der erweiterten Speiseröhre, welche ich in 3 von meinen 40 Fällen beobachtet habe, zurückzuführen.

1. Im Falle A., den mein damaliger Assistent Dr. Best ausführlicher beschrieben hat und der bisher ein Unikum war, bestand eine diffuse, spindelförmige Erweiterung der Speiseröhre nach sog. Kardiospasmus 11 Jahre lang, bevor die karzinomatöse Entartung zum Vorschein kam (Boas' Arch. 16. 1910). Der junge Mann, ein Psychopath und Potator, der im Laufe seiner Erkrankung ab und zu in meine Behandlung kam, hat seine erweiterte Speiseröhre mit einer schadhaften Sonde schmählich misshandelt. Wiederholt erlitt er Speiseröhrenblutungen und zuletzt kam er mit einer Schluckpneumonie, an der er im 34. Lebensjahre zugrunde ging.

Die Sektion ergab eine ausgedehnte Epitheliomwucherung in der erweiterten Speiseröhre: an einer Stelle hatte die Neubildung die Speiseröhrenwandung überschritten, die Aussenfläche derselben umfasst und das Mediastinum, die Hilusdrüsen der rechten Lunge und diese selbst ergriffen und an einer anderen Stelle den Oesophagus nach der Trachea durchbrochen, so dass ein rundes Loch von 1 cm Durchmesser eine Kommunikation zwischen diesen beiden Organen bildete (Fig. 7).

Im Magen war nichts Abnormes nachweisbar.

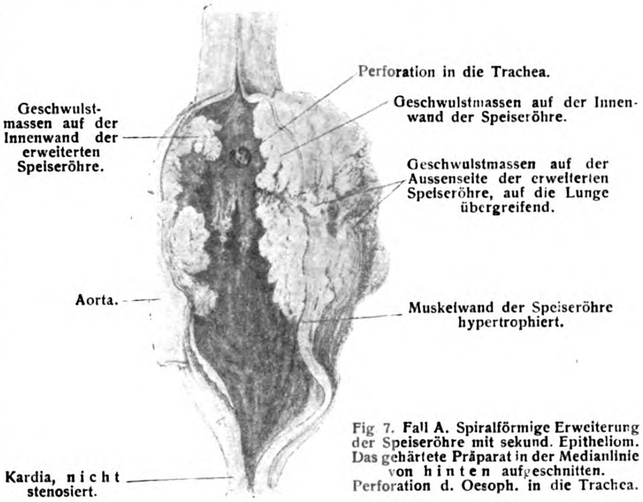

Perforation in die Trachea.
Geschwulstmassen auf der Innenwand der Speiseröhre.
Geschwulstmassen auf der Innenwand der erweiterten Speiseröhre.
Geschwulstmassen auf der Aussenseite der erweiterten Speiseröhre, auf die Lunge übergreifend.
Aorta.
Muskelwand der Speiseröhre hypertrophiert.
Kardia, nicht stenosiert.

Fig 7. **Fall A. Spiralförmige Erweiterung der Speiseröhre mit sekund. Epitheliom. Das gehärtete Präparat in der Medianlinie von hinten aufgeschnitten. Perforation d. Oesoph. in die Trachea.**

2. Im Falle B., von welchem Fig. 1 stammt, hat der sog. Kardiospasmus und die enorme Erweiterung der Speiseröhre im 30. Lebensjahre begonnen und 19 Jahre lang bestanden. Der Patient schob sein Leiden auf den ständigen Aufenthalt in Räumen zurück, welche mit schwefliger Säure geschwängert waren. Doch war er der einzige in dem grossen Fabrikbetrieb, der diese Krankheit aufwies. Auch er zog sich verschiedentlich Verletzungen mit einer schadhaften Sonde zu.

Als er einige Tage nicht gut schlucken konnte, griff er zur Sondenfütterung und als die durch einen Trichter in den Magenschlauch eingegossene Nahrung nicht rasch genug ablief, verband er — als Mechaniker — ein Fleischhackmaschinchen mit dem Schlauche, das wie eine Schraube ohne Ende wirkte, von seiner Frau gefüllt und gedreht wurde. Dabei entstanden aneurysmatische Ausbuchtungen im Schlauche, welche die Herausnahme nach der Fütterung und die Wiedereinführung des beschädigten Instrumentes sehr erschwerten. Schliesslich platzte der Schlauch in der Speiseröhre während einer Fütterung und dabei kam es zu einer ösophagealen Blutung.

(Ein merkwürdiger Zufall ist es, dass ich die beiden Fälle A und B gleichzeitig in einer Sitzung des Naturhist. med. Vereins am 29. November 1898 [M.m.W. 1899 Nr. 7, Autoreferat) vorgestellt und an ihnen die Sondierungs- und Spülbefunde demonstriert habe, zu einer Zeit also, wo man deren späteres Schicksal nicht vermuten konnte.)

Den Pat. B sah ich erst 1917 wieder und war erstaunt über sein gutes Aussehen und seinen Ernährungszustand: er wog trotz der Kriegszeit 90 Kilo. Und doch war es wieder eine Speiseröhrenblutung, die ihn in meine Behandlung zurückgeführt hatte.

Die Speiseröhre hatte sich inzwischen mächtig erweitert und fasste 1 Liter Inhalt. Ihre Form ist aus Fig. 1 ersichtlich. Die subjektiven Beschwerden waren verhältnismässig gering, doch bestand ein intensiver Foetor ex ore, der durch Spülungen mit Mentholzusatz zum Spülwasser beseitigt werden konnte. Da er das Diakonissenhaus in relativ gutem Zustande verliess, war ich nach einigen Wochen erstaunt zu hören, dass er im städtischen Krankenhause seines Wohnortes rasch verschieden sei.

Nach dem mir mitgeteilten Sektionsprotokolle hat ein Epitheliom der erweiterten Speiseröhre das Perikardium perforiert und eine eitrig-jauchige Perikarditis verursacht.

3. Der dritte Fall dieser Art betraf den schon erwähnten Werkmeister S., der nach einem Trauma des Epigastrium zuerst eine totale, dann eine partielle obere Magensperre davontrug. Den Patienten bekam ich im Sommer vorigen Jahres, 13 Jahre nach dem Beginn seines Leidens von Herrn Prof. Hirschel zur Untersuchung zugewiesen. Röntgenologisch konnte ich bei demselben eine ausgedehnte karzinomatöse Wucherung nachweisen, welche an der rechten Seite des durchschnittlich 6 cm breiten Speiseröhrenschattens etwa 3 cm oberhalb der Kardia begann und 10 cm hinaufreichte. In diesem Gebiete war die Grenze des Speiseröhrenschattens verwaschen und durch Aussparungen und Vorwölbungen sehr unregelmässig. Ein Zapfen des Schattens sprang um mehrere Zentimeter nach rechts vor und liess einen Durchbruch in dieser Richtung vermuten.

Wegen seines sog. Kardiospasmus gebrauchte der Patient einen weichen Magenschlauch mittleren Kalibers (Nr. 23) die langen Jahre hindurch fast regelmässig zur Entleerung seiner stark erweiterten Speiseröhre, manchmal auch zur künstlichen Fütterung. Bei einer klinischen Vorstellung liess ich den Patienten selbst diese Manipulationen machen: dabei war es aber kaum mit anzusehen, wie der sonst sehr intelligente Mann seine kranke Speiseröhre misshandelte. Mit einem Ruck schob er die Sonde tief in den Oesophagus hinunter, fing dann an zu pressen und zu husten, so dass ein Teil des mit Brocken gemischten, in der Speiseröhre angestauten Inhaltes nur so herausflog. Dann zog er die Sonde, als sie ihm verstopft schien, ebenso ruckartig, wie er dieselbe eingeführt hatte, wieder heraus, drehte sie um und blies sie aus und führte sie dann schnell wieder ein. Das wiederholte der Patient 4 mal, bis ich ihn, als Blut kam, diese Prozedur nicht weiter fortsetzen liess, obwohl die Speiseröhre noch nicht ganz entleert war.

Auf den Tadel seines Verfahrens machte der Patient mir den Einwand, dass er seine Methode für praktischer befunden habe, als die Spülung der Speiseröhre nach einmaliger Einführung der Sonde, wie sie ihm im Krankenhause gelehrt worden war. „Seine Methode“ eigne sich für die Ausräumung der Speiseröhre in jedem Falle, auch nach grober Kost, die Spülung dagegen nur nach flüssiger oder breiiger Diät.

Der Kranke verblieb nicht in klinischer Behandlung, sondern begab sich aufs Land zu Verwandten, um sich dort, wie er hoffte, durch Milch und Eier zu kräftigen. Nach wenigen Wochen kam er aber aufs höchste abgemagert und kachektisch wieder, um sich eine Magenfistel anlegen zu lassen. Wenige Tage nach der Operation ging er aber an einer Schluckpneumonie zugrunde.

Die Sektion bestätigte die Diagnose vollkommen: Ein in Zerfall begriffenes Epitheliom von grosser Ausdehnung hatte die Wandung der hochgradig erweiterten Speiseröhre durchbrochen und die rechte Lunge in beträchtlicher Ausdehnung infiltriert und zerstört. Im Magen fand sich nichts Abnormes, weder an der Kardia, noch im Bereiche der Magenstrasse der kleinen Kurvatur.

Der negative Befund im Magen dieses Falles, hat mich offen gestanden überrascht, denn da der sog. Kardiospasmus sich unmittelbar an ein lokales Trauma angeschlossen hatte, so glaubte ich, Spuren einer örtlichen Schädigung finden zu müssen. Da sie fehlten, so lässt sich die Annahme nicht von der Hand weisen, dass das chronische Leiden in das Gebiet der posttraumatischen Neurosen gehört und psychogenen Ursprungs war, wie die meisten sog. idiopathischen Speiseröhrenerweiterungen oder Kardiospasmen. In den beiden anderen Fällen dieser Art fehlten andere Entstehungsursachen als psychische ebenfalls. Und da ist es nun in hohem Masse bemerkenswert, dass psychogene funktionelle Störungen Zustände im Gefolge haben können, welche, wie in diesen 3 Fällen von idiopathischen oder kardiospastischen Speiseröhrenerweiterungen, die Entwicklung von malignen Neubildungen begünstigen. Man wird durch diese Beobachtungen unwillkürlich an die Schilderung von Romberg dem Aelteren erinnert, in welcher er die Entwicklung der Hypochondria cum materia aus der einfachen psychischen Anomalie der Hypochondrie zu erklären versucht, auch wenn man Rombergs Ansicht von diesen Dingen sonst nicht zuzustimmen vermag.

Nach den Angaben von Zenker und v. Ziemssen ist der Krebs der Speiseröhre keine häufige Krankheit; sie fanden ihn unter 5079 Sektionen nur 13 mal als primäres Leiden, also nur in 0,25 Proz. In manchen Gegenden ist er häufiger, in anderen seltener: grosse, zusammenfassende Statistiken fehlen (Fr. Kraus). Wenn ich nun unter 40 Fällen von idiopathischen (kardiospastischen) Speiseröhrenerweiterungen eigener Beobachtung 3 mal Krebs fand, also unter 13 Fällen 1 mal = 7,5 Proz., so geht aus dieser Tatsache hervor, dass die Bereitschaft der auf die beschriebene Weise erkrankten Speiseröhre zur krebsigen Entartung um ein Vielfaches — mehr als 25 mal — grösser ist, als diejenige der gesunden. Diese Disposition hat ihren Grund in der Stauungserweiterung, in der Zersetzung der angestauten Massen und in der Wandschädigung durch Sondenmisshandlung. In dieser Einsicht liegt der Ansporn zur rationelleren Behandlung des Grundleidens, als sie es bisher war, und zwar zur psychotherapeutischen von allem Anfang an, wenn die obere Magensperre (der sog. Kardiospasmus) psychogenen Ursprung hatte.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **M. Schlick: Allgemeine Erkenntnislehre.** Naturwissenschaftliche Monographien und Lehrbücher. 1. Band. 346 Seiten. Berlin 1918. J. Springer. 18 M. (ungeb.)

Schlick orientiert seine Erkenntnislehre in ähnlicher Weise wie Kant und der Neukantianer Riehl an der tatsächlich errungenen Erkenntnis der Wissenschaften, der Mathematik und besonders der theoretischen Physik; er unterscheidet sich dadurch vorteilhaft von manchen rein „geisteswissenschaftlich“ orientierten Erkenntnistheoretikern. Schlick macht einen scharfen Unterschied zwischen „Kennen“ und „Erkennen“. Wir „kennen“ nur die uns unmittelbar sinnlich gegebenen Dinge; die Welt des Wirklichen aber geht weit über das unmittelbar Gegebene hinaus, und wir „erkennen“ sie, indem wir mit Hilfe möglichst weniger Begriffe ihre Gesetzlichkeit beschreiben und auf Formeln bringen. So erschliessen nach Schlick die Gleichungen Maxwells das „Wesen“ der Elektrizität, die Gleichungen Einsteins das „Wesen“ der Gravitation. Die Zuverlässigkeit der induktiven Methode, der eigentlichen Methode der Naturwissenschaft lasse sich freilich nicht logisch beweisen. Dass wir aus einer gegebenen Zahl von Fällen auf zukünftige Fälle schliessen, entspringe im wesentlichen nur aus der Gewöhnung. Dieser Standpunkt „ist im Grunde schon derjenige Humes gewesen.“ Von den Neueren steht Schlick etwa in der Mitte zwischen dem Kantianer Riehl und dem Kantgegner Mach. Die Geltung der induktiven Methode ist ihm ein praktisches Postulat: „Induktive Schlüsse lassen sich erst ziehen, wenn nicht nur im Universum jede Wirkung durch zureichende Ursachen bedingt ist, sondern auch die Ursachen sich herausfinden und von einander scheiden lassen.“ „Dass die Struktur der Welt diese Voraussetzungen wirklich erfüllt, ist natürlich durchaus unbeweisbar; die vollständige praktische Gewähr dafür liegt aber in der Tatsache des handelnden Lebens“ (S. 142). Erkenntnis ist zum Leben nötig; das Denken ist ein Werkzeug der Selbstbehauptung des Einzelnen wie der Gattung. Es fragt sich nur, ob diese an und für sich sehr richtigen Gedanken, die Schlick im Gefolge des Positivismus Machs und des Biologismus Spencers entwickelt, nicht doch einseitig sind und ob das, was er als „Erkennen“ beschreibt, nicht schliesslich mehr ein Berechnen als ein wirkliches Verstehen sei. Schlick lehnt Kants transzendentale Methode ebenso wie alle Metaphysik ab. Könnte aber nicht vielleicht der Glaube an ewige Werte ebenso wichtig oder gar noch wichtiger für das dauernde Gedeihen eines Volkes sein als naturwissenschaftliche Erkenntnis? Wie wäre sonst wohl die Entstehung und Verbreitung des „metaphysischen Bedürfnisses“ zu erklären? Und grenzt nicht vielleicht das, was Schlick als „Kennen“ bezeichnet, selber schon ans Metaphysische, obwohl es die alleralltäglichsten Gegebenheiten betrifft — oder etwa gerade deshalb? Mir ist die Orientierung an dem Erhaltungswert für die Rasse an und für sich sehr sympathisch; aber wenn die Zuverlässigkeit der induktiven Methode ein Postulat des Lebens ist, wie will Schlick das analoge Postulat eines Metaphysikers entkräften? Ich kann sein Buch daher nur als naturwissenschaftliche Erkenntnislehre empfehlen, als Erkenntnislehre überhaupt wäre sie einseitig.

Schlick stellt auch die etwas dogmatisch anmutende Behauptung auf, dass der Wert der Erkenntnis im Grunde nur in der Lust bestehe, „mit der der Erkenntnistrieb das Leben des Forschenden füllt.“ Alle Triebe der Lebewesen sind aber letzten Endes eigentlich nicht auf Lust, sondern auf Erhaltung der Rasse gerichtet, wie schon Darwin bemerkt hat. Auch scheint es mir höchst zweifelhaft zu sein, ob der Erkenntnistrieb wirklich einen Ueberschuss an Lust mit sich bringe.

„Denn dem, der lebt, kann das, was sterben wird,
Die Sehnsucht nicht befriedigen.“ (Michelangelo.)

Fritz Lenz.

Ivar Bang: Lehrbuch der Harnanalyse. 151 Seiten. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1918. Preis M. 7.60.

Dass der leider so früh verstorbene, ausgezeichnete Methodiker, dessen wohl letzte grössere Publikation das vorliegende Buch ist, die chemischen Methoden der Harnanalyse in bester und verständlichster Weise beschreibt, so dass auch der weniger Geübte und im Laboratorium Erfahrene ohne Schwierigkeiten nach den Vorschriften arbeiten kann, braucht wohl kaum betont zu werden. Nach der Anlage des Lehrbuches und dem Zweck, den es erfüllen soll, ist von der Schilderung sämtlicher für die Harnanalyse angegebenen Methoden abgesehen worden. Es wurden diejenigen ausgewählt, die der Verfasser für die klinisch brauchbarsten hält. Wenn auch die getroffene Auswahl im allgemeinen eine glückliche zu nennen ist, so vermisst man doch an mancher Stelle bewährte und in der Klinik sich als durchaus zuverlässig erwiesene Methoden, z. B. bei den Eiweissreaktionen die Fällungsprobe mit Essigsäure-Ferrozyankalium und die Sulfosalizylsäureprobe. Auch die von Kallós angegebene Methode zur Prüfung des Harns auf Gallenfarbstoffe mit dil. Salzsäure und Zugabe von 0,5 proz. Natrium-nitrosum-Lösung, die sich uns als recht brauchbar erwiesen hat, hätte Aufnahme finden können. Die Beispiele liessen sich leicht vermehren. Doch handelt es sich nur um kleine Mängel, die dem Buche im ganzen keinen Abbruch tun. Die klare Schilderung der Methodik und die didaktisch und praktisch so wichtige Hervorhebung der Fehlerquellen der einzelnen Proben stellen es in die erste Reihe der kurzen Lehrbücher auf diesem Gebiete, dessen Studium auf das wärmste empfohlen sei. Dass Bang von einer Besprechung der organisierten Harnsedimente abgesehen hat, ist wohl in seiner rein chemisch orientierten Forschungsrichtung begründet. Doch lässt sich darüber streiten, ob dieser klinisch so wichtige Teil der Harnanalyse in einem Leitfaden fehlen darf, der den Titel „Lehrbuch der Harnanalyse" trägt.

A. E. Lampé.

Josef Reder: Das Fleckfieber nach dem heutigen Stand seiner Lehre und nach Beobachtungen in den Epidemien des k. k. Flüchtlingslagers Gmünd. Mit 26 Kurven und 6 Tabellen im Anhang. 117 Seiten. Leipzig und Wien 1918. Franz Deuticke. Preis 8 M.

Eine kurze aber erschöpfende Monographie über das Fleckfieber unter eingehender Berücksichtigung der vorliegenden Literatur. Neben der Klinik, Therapie und Diagnostik werden Aetiologie, Epidemiologie und Bekämpfung besprochen unter Einfügung eigener Beobachtungen, gewonnen bei einer Fleckfieberepidemie in einem Flüchtlingslager. Eine grössere Zahl von Kurven und Tabellen ergänzt die Darstellung.

Seiffert-München.

H. Rieder und **M. Zeller: v. Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis.** 11. Aufl. 320 Seiten klein 8. Georg Thieme, Leipzig 1919. Preis M. 5.40 + 25 Proz.

Die neue Auflage des bewährten Taschenbuches zeigt eine Vermehrung von nur 4 Seiten, aber leider infolge schlechteren Papieres einen grösseren Umfang. Die Rezepte sind sorgfältig durchgearbeitet, ergänzt und mit Hilfe des Apothekers H. Tischler mit den neuen Preisnotierungen versehen. Eine Vergleichstabelle der Maximaldosen starkwirkender Arzneimittel für Erwachsene und Kinder wurde neu beigefügt. Das rasche Vergriffenwerden der vorigjähigen Auflage ist der sprechendste Beweis für die Güte des Buches, sowohl der gediegenen von Ziemssen gegebenen Grundlage, wie der sorgfältigen Anpassung an den modernen Geist durch Rieder und Zeller.

Kerschensteiner.

Zoologie in Fragen, Antworten und Merkversen unter besonderer Berücksichtigung der Biologie und Entwicklungslehre zum Gebrauch für Studierende der Medizin, Tierheilkunde und Zoologie von Dr. **Karl Hauser** und Dr. **Alfred Segall.** Mit 170 Abbildungen Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, 1918. Preis 10 M.

Das Buch von Hauser und Segall gibt viel mehr, als man nach dem Titel vermeinen möchte. Es liefert in der Tat ein kurzgefasstes Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Zoologie wie auch der vergleichenden Anatomie. Es beginnt mit einem allgemeinen Teil, der die Verhältnisse von Tier und Pflanze, dann Zelle und Gewebe behandelt, dann eine Kennzeichnung der Hauptbegriffe der Systematik gibt. Hierzu kommt ein sehr instruktiver und gerade durch seine Kürze wertvoller Teil über die Anatomie der wichtigsten Organsysteme und Organe; endlich eine Uebersicht über die Befruchtungsvorgänge, die Geschlechtsorgane und die wichtigsten Entwicklungsvorgänge (Parthenogenesis, Metamorphose, Generationswechsel, Geschlechtsdimorphismus, Parasitismus, Symbiose) nebst Hinweisen auf Paläontologie, Leitfossilien und die Grundelemente der Deszendenslehre. Der spezielle Teil behandelt dann die Systematik und Anatomie der Tiere von den Protozoen bis zu den Wirbeltieren. Das ganze Gebiet ist insgesamt in 1411 Fragen geteilt; die nach Ansicht der Verfasser für das Physikum wichtigen sind besonders bezeichnet; rein technisch kann man sich eher vorstellen, dass das Buch zur fortlaufenden Lektüre, zum Nachschlagen und zum Studium benutzt wird. Es würde sich jedenfalls dazu ebenso gut eignen, als wenn man es lediglich als Vorbereitung auf bestimmte Fragen benützen wollte, wozu es sich natürlich auch eignet; aber es ist alles eher als ein Paukbuch und ist besonders durch ein ausführliches Register zum Repetieren und Nachschlagen geeignet. Man würde das Buch gerne in der Hand der Mediziner sehen, die an Kenntnis gerade in der Wirbeltieranatomie oft zum Schaden des Verständnisses der menschlichen Anatomie gar nicht Bescheid wissen. Unterstützt werden die Darstellungen der Verfasser durch Merkverse, über deren poetischen Wert leider wohl nicht gestritten werden kann; aber auch der praktische erscheint mir zweifelhaft, da ihr Auswendiglernen keineswegs durch die Kürze, Prägnanz und Gefälligkeit unterstützt wird, wie sie etwa die uns von unserer Jugend her bekannten und unerreichten „Genusregeln" besassen. Die vorliegenden Merkverse sind nichts anderes als gereimte, und oft sehr schlecht gereimte zoologische Erörterungen und führen gradezu zum Auswendiglernen auf Gebieten, wo nur das Verständnis helfen kann. So sehr ich für die Verbreitung des Büchleins, was seinen ersten Teil anlangt, eintrete, so sehr möchte ich wünschen, dass bei einer späteren Auflage diese Merkverse wegfallen.

W. Lubosch-Würzburg.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 87. Bd., 1. u. 2. Heft.

H. Strauss: Ueber Erythrozytenbefunde im Urin bei Minimalläsionen der Nieren.

Erythrozyten und Erythrozytenschatten sind unter viel häufigeren Bedingungen im Urin zu finden als zurzeit an zahlreichen Stellen angenommen wird, besonders wenn mit der Möglichkeit einer Nierengefässläsion, sei es degenerativ angiosklerotischer oder infektiös-toxischer Natur gerechnet werden kann. Der Befund von Erythrozyten ist nur mit grösster Kritik, d. h. nur nach sorgfältigster Erwägung aller anderen gleichzeitigen Befunde einer diagnostischen und prognostischen Verwertung fähig. Die Bewertung des Befundes einer minimalen Hämaturie als differentialdiagnostisches und prognostisches Kriterium gestaltet sich noch schwieriger als sie zurzeit ohnehin schon ist.

H. Curschmann: **Ueber seltene Formen der pluriglandulären endokrinen Insuffizienz (mit Xanthosis, familiärem Ikterus, hypothyreogenem Oedem).**

Beschreibung dreier Fälle: 1. Fall Ockergelbe Hautfarbe, hochgradige Abmagerung, Verlängerung und Vergrösserung von Händen und Füssen, Magenachylie, Genitalatrophie, Lymphozytose. 2. Fall: Hypoplasie und Gracilität, Asthenie, Muskelschwäche, Kahlheit, Bart- und Körperhaarmangel, Ikterus ohne Acholie, Hypoplasie des Herzens, Hypotonie des Blutdrucks, Potenzverlust. 3. Fall: Allgemeine Schwäche und Abmagerung, pralle Oedeme bei Trockenheit und Abschilferung der Haut, Pigmentation der Haut, Diarrhoen und Fettstühle, Impotenz und Genitalverkleinerung, Härte der Hoden, Verlust der Haare, kleine, harte Schilddrüse. Auf Pankreon Remission. — Eingehende kritische Analyse der Fälle, denen eine konstitutionelle Minderwertigkeit gemeinsam ist.

L. Dünner: **Plethysmographische Untersuchungen. III. Mitteilung: Technische Verbesserungen:** Abschlussring am Plethysmographen, Untersuchungstisch bei der Untersuchung im Liegen, Atmungskapsel ohne Gummi.

A. Brunnschweiler: **Sepsis lenta.**

Verursacht durch einen Streptococcus, der sich durch kreideweise Farbe seiner Kolonien auf der Oberfläche des Blutagars, durch Ausbleiben des Wachstums auf Agar und in Bouillon bei aerober Züchtung, durch gutes Wachstum dagegen im Agarstich und in Bouillon unter Sauerstoffabschluss auszeichnet.

H. Schwab: **Beitrag zur Funktionsprüfung der Leber.**

Prüfung des Wertes der Methoden, durch Bestimmung des Blutzuckers und seiner Veränderungen dem Ziel einer Funktionsprüfung der Leber näher zu kommen. Die Untersuchungen weisen darauf hin, dass neben der Störung der Leberfunktion für die Steigerung des Blutzuckers nach Traubenzuckerzufuhr noch andere Momente mitspielen müssen, so dass wir noch keineswegs berechtigt sind, mit irgendwelcher Sicherheit aus dem Verhalten des Blutzuckers auf krankhafte Tätigkeit der Leberfunktion Schlüsse zu ziehen.

M. Holland: **Zwei Fälle von familiärem hämolytischem Ikterus ohne typische Veränderung des Blutes.**

Der familiäre hämolytische Ikterus ist trotz des weiten Spielraums der als charakteristisch geltenden Symptome und Organveränderungen ein selbständiges Krankheitsbild und keineswegs als Syndrom pathogenetisch verschiedener Affektionen aufzufassen. Ein Kardinalsymptom, das eine übereinstimmende klinische Abgrenzung ergäbe und eine einheitliche ätiologische Auffassung erleichterte, ist zurzeit nicht bekannt, insbesondere entscheidet der bisher als typisch geltende Blutbefund nicht über die Zugehörigkeit zu dieser Erkrankung. Verfasser sieht gerade in dem Fehlen des charakteristischen Blutbefundes bei einzelnen Fällen einen Beweis für die Auffassung, dass es sich bei dem hämolytischen Ikterus um eine primäre Störung in der Tätigkeit der Milz handelt, für deren heutzutage noch grossenteils hypothetische Funktion sowie Korrelation mit der Leber sich weitere Ausblicke gewinnen lassen.

E. Sutter: **Ueber gonorrhoische Allgemeininfektion.**

Ein Kind von 2½ Jahren erkrankt aus scheinbar völligem Wohlbefinden an einer in Schüben exazerbierenden, sepsisähnlichen Erkrankung mit komplizierender, diffuser Peritonitis, Pneumonie, Pertussis, beiderseitiger Otitis media, Gelenkschwellungen, Stomatitis ulceromembranosa und einem zu wiederholten Malen auftretenden, teils makulopapulösen, teils erythematösen scharlachähnlichen, teils hyperkeratotischen Exanthem. Nach kurzem eitrigen Ausfluss aus der Vagina zu Beginn der Krankheit sistiert der Ausfluss vollständig. Erst mit Auftreten des scharlachähnlichen Exanthems neuer, gelbeitriger Ausfluss aus der Vagina und sicherer Gonokokkennachweis im Sekret. Die Blutaussaat ergibt eine Reinkultur von Gonokokken, ebenso lassen sich kulturell und mikroskopisch Gonokokken in dem Sekret der Bauchfistel, dem Ohreiter und den eitrigen Auflagerungen der Stomatitis nachweisen. Diese kulturellen und mikroskopischen Ergebnisse, sowie die anamnestisch erwiesene Tatsache des primär bestehenden Ausflusses aus der Vagina, der klinische Verlauf mit den zahlreichen sekundären Metastasen führten zur Diagnose einer Gonokokkenallgemeininfektion mit komplizierenden Metastasen, ausgehend von einer Vulvovaginitis gonorrhoica infantum als Primärherd.

Harmsen: **Nierenentzündungen im Feldlazarett.**

Ausführliche Analyse der im Feldlazarett gemachten Beobachtungen. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Kaznelson: **Thrombolytische Purpura.**

Charakteristisch ist die enorm verringerte Zahl der Blutplättchen und damit Verlängerung der Zeit bis zum Blutungsstillstand (nicht identisch mit Gerinnungszeit). Milzexstirpation ist erfolgreich, deshalb der Name „thrombolytische" Purpura. Auch in zwei weiteren Fällen durch die Splenektomie deutlicher Erfolg. Die Ansicht des Autors über die Bedingungen, welche die Blutplättchenkurve nach der Splenektomie formen, geht dahin, dass durch den Wegfall des übermässig funktionierenden Organs die schon früher vermehrte Tätigkeit des Megakaryozytenapparates aus dem Latenzstadium heraustritt und manifest wird, die Zahl der Blutplättchen mit grosser Schnelligkeit in die Höhe schnellt. Der Höhepunkt des Anstiegs hängt von dem Anteil ab, den die Milz als solche an der Erkrankung des linealen Systems hat. Erfahren nun die anderen Teile des Systems nach der Splenektomie eine vikariierende Hyperfunktion oder sind von Haus aus hyperaktiv, so kommt die vermehrte Thrombozytolyse wieder stärker zur Geltung — die Blutplättchenzahl sinkt wieder ab, und zwar je nach der Stärke der Hyperfunktion der Retikuloendothelien. Diese Periode dürfte dem tiefsten Punkt in den Thrombozytenkurven nach der Milzexstirpation entsprechen: dann aber hebt sich die Kurve allmählich wieder bis zu einem Punkt, der der Stärke und dem Grade der Erkrankung des Milzapparates mit Ausnahme der Milzpulpa entspricht. War diese besonders stark affiziert, was sich aus der Grösse des klinisch feststellbaren Milztumors erschliessen lässt, so glaubt der Verfasser, soweit sich schon jetzt ein Urteil aus der geringen Zahl der Fälle abgeben lässt, zur Splenektomie raten zu müssen. Kämmerer-München.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

20. Bd. 1. Heft.

W. Wichura: **Pharmakologische Eigenschaften des Eckains und einiger Homotropine.**

Das Eckain ist sieben bis achtmal weniger giftig als Kokain. Die erregende Wirkung auf das Atmungszentrum ist etwas geringer. Auf die Gefässe der Froschextremität und auf die isolierte Darmmuskulatur des Kaninchens wirkt das Eckain lähmend. Beim Froschpräparat erwies es sich als schneller leitungsunterbrechend als Kokain und Novocain. Praktische Versuche bei Operationen erwiesen die vorzügliche Brauchbarkeit des Präparats. Bezüglich der Wirkung von Derivaten des Eckains lässt sich sagen: Verlängerung der Seitenkette bedingt immer eine merkbare Aenderung der Wirksamkeit, dabei ist Abschwächung häufiger wie Förderung. Das von v. Braun dargestellte Mydriasin besitzt qualitativ die gleiche Wirkung auf Pupille und Vagus wie Atropin. Im Gegensatz zur Atropinwirkung trat aber am isolierten Kaninchendarm Erregung auf. Jedenfalls sind die Präparate Eckain und Mydriasin gut brauchbare Errungenschaften der modernen Alkaloidchemie; ihre Einführung in die Praxis hängt nur von technischen Bedingungen ab.

E. Blumenfeldt: **Gibt es ein charakteristisches weisses Blutbild bei der Lungentuberkulose?**

Die Gesamtleukozytenzahl war in allen Stadien der Tuberkulose erhöht und zwar um so mehr, je vorgeschrittener der Prozess war. Die absolute Lymphozytenzahl war ebenso bei den Nichttuberkulösen wie bei den Tuberkulösen erhöht, graduell aber nur in nennenswerter Weise bei Tuberkulösen im I. Stadium; eine relative Lymphozytose erheblicheren Grades konnte dagegen nirgends, auch nicht bei den Tuberkulösen im I. Stadium nachgewiesen werden. Die absolute Leukozytenzahl war bei Tuberkulösen — sowohl einseitig wie zusammen mit den Lymphozyten — häufiger erhöht als bei den Nichttuberkulösen, ihr Grad ging ebenso wie die Leukozyten im allgemeinen konform mit der Schwere des tuberkulösen Prozesses. Die eosinophilen Zellen zeigten nur bei Tuberkulose im III. Stadium, wo sie absolut und relativ, in der Mehrzahl der Fälle deutlich vermindert waren, bezw. gänzlich fehlten, ein typisches Verhalten, sonst war ihr Verhalten inkonstant.

Man kann also nach diesen Befunden nicht davon sprechen, dass der Tuberkelbazillus oder seine Toxine eine spezifische positiv chemotaktische Wirkung auf die Lymphozyten ausübt, wir sind nicht berechtigt von einer typischen Beeinflussung und Affinität des Tuberkelbazillus auf eine der beiden weissen Hauptzellen im Blute, zu sprechen. Ohne die sonstigen Untersuchungen ist das weisse Blutbild zur Diagnosen- und Prognosenstellung speziell im Anfangsstadium der Tuberkulose nicht verwertbar.

R. Ohm: **Zur funktionellen Venenpulsdiagnostik.**

Die photographisch registrierte Venenpulskurve ist ein sehr wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für die Beurteilung der mechanischen Arbeitsleistung des Herzens bezw. für die Erkennung von Stauungszuständen. Von den Gegnern dieser Auffassung sind gelegentlich der Aussprache über den Gegenstand in der Berliner medizinischen Gesellschaft gewisse Einwände gemacht worden, auf die hier noch einmal näher eingegangen wird. Im übrigen zu kurzem Referat ungeeignet.

O. Brösamlen: **Ueber die klinische Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Vakzinebehandlung.**

Reagiert ein Kranker auf die Injektion mit einer Vermehrung der eosinophilen Leukozyten, so darf man annehmen, dass man auf dem richtigen Weg ist. Bleibt die Vermehrung aus, nachdem sie vorher vorhanden gewesen ist, dann ist Vorsicht am Platz. Man wird nun die Pause zwischen zwei Injektionen verlängern und die Dosis vermindern. Tritt auch jetzt keine Eosinophilie auf und bleibt sie auch bei weiterer Verringerung der einverleibten Bakterienmenge aus, so empfiehlt es sich, mit den Injektionen für längere Zeit auszusetzen, auch dann, wenn äusserlich betrachtet die Injektionen noch gut ertragen werden. Häufig kommt es bei Fortsetzung der Vakzinebehandlung in solchen Fällen früher oder später zu gröberen klinischen Reaktionserscheinungen, die dem Heilungsverlauf sicher nicht förderlich sind. Wird dem Organismus genügend Zeit zur Erholung gegeben, so spricht er bei erneuter Injektion wie früher mit einer Vermehrung der eosinophilen Zellen an.

H. Boruttau: **Ueber das Kammerflimmern des überlebenden Warmblüterherzens und seine Beeinflussung.** Ein Beitrag zur Rettungsfrage bei Starkstromunfällen.

Aus den Versuchen ergibt sich, dass das Nachflimmern, ev. persistente Flimmern der Kammern des überlebenden Katzen- und Hundeherzens, welches durch Wechselstrom vorwiegend bestimmter Breite der Frequenz und Intensität erzeugt wird, verhütet, vermindert oder aufgehoben werden kann durch Speisung mit Flüssigkeit, die kalkfrei ist (also den Kaliumionen Uebergewicht gibt) oder Strontium oder Barium in geeigneter Konzentration an Stelle des Kalziums enthält; ferner durch Speisung mit kampfergesättigter Flüssigkeit. Ferner kann persistierendes Kammerflimmern bisweilen durch Elektrisierung, die an sich weniger dazu neigt, Nachflimmern der Kammern zu erzeugen, aufgehoben und nach Eintritt der Pause rhythmische Tätigkeit wiederhergestellt werden.

R. Meyer-Bisch: **Chemisch-physikalische Blutuntersuchungen.**

Langdauerndes Zentrifugieren verändert die chemische Zusammensetzung des Blutes durch Verdunstung. Es wurde in jedem Blut ausser dem N-Gehalt des Serums und der roten Blutkörperchen, Volumen, Zahl und Hämoglobin bestimmt. Das Volumen wurde durch Zentrifugierung mit dem Bönniger'schen Volummeter bestimmt. Eine echte Hypochromie ohne Mikrozytose ist selten, während die Mikrozytose mit normalem Hb-Gehalt der Blutkörperchenzahlen ausserordentlich häufig ist. Werte unter 70 μ sind als Mikrozytosen anzusehen. Beim Karzinom ist trotz schwerster klinischer Krankheitsbilder das Blut in der Mehrzahl der Fälle ganz normal. Nur in wenigen Fällen ist das Serum etwas eiweissärmer. Sind die Färbeindizes der Zahl herabgesetzt, so hängt das meist mit einer Mikrozytie zusammen. Die Zusammensetzung der Blutkörperchen ist normal. Inanition führt wohl zu einer Verarmung des Plasmas, jedoch nicht zu einer Anämie. Bei Lungentuberkulose zum Teil recht erhebliche Mikrozytose. Bei Nierenkrankheiten ist die Volumenbestimmung besonders wichtig, da ja hier die Zahl uns ganz im Stich lässt und ein herabgesetzter Hb-Gehalt recht vieldeutig ist. Das gleiche gilt für Herzinsuffizienz und Arteriosklerose.

M. Bönniger: **Zur Blutanalyse.**

Es wird betont, dass die Analyse des Blutes ohne Volumenbestimmung wertlos ist für alle Substanzen, welche in den Blutkörperchen und im Serum ungleich verteilt sind. Das Volumen von 45 Proz. ist der Normalwert für das Gesamtblut und entspricht ungefähr einer Zahl von 5 000 000 und einem Hb-Wert von 100. Das Volumen wurde mit dem vom Autor angegebenen Volummeter bestimmt. Zwischen Hämoglobin- und Stickstoffgehalt der Blutkörperchen besteht oft eine auffallende Unstimmigkeit, was wohl durch die Unzuverlässigkeit der Hämoglobinbestimmung zu erklären ist. Bei Normalblut auffallend geringe Schwankungen des N-Gehalts und des spezifischen Gewichts. Bei sekundären Anämien zeigt der N- und σ-Gehalt eine der Schwere der Anämie entsprechende Abnahme, aber die Hb-Werte fallen etwas aus dem Rahmen heraus (Methode). Die Zahl ist stets kleiner als dem Volumen entspricht. Bei perniziösen Anämien ist die Grösse der Blutkörperchen grösser als normal, zum Teil recht erheblich. Bei Nierenkrankheiten kann man aus dem fast normalen N- und σ-Gehalt der Blutkörperchen schliessen, dass eine Quellung der Blutkörperchen beim Oedem nicht vorkommt, die Blutkörperchen an einem allgemeinen Hydrops nicht teilnehmen. Bei Lungentuberkulose finden sich trotz schwerster Kachexie keine erheblichen Veränderungen der Blutkörperchensubstanz: Chlorbestimmungen am Gesamtblut ohne Blutkörperchenvolumen sind wertlos. Bei der Tuberkulose liegen sowohl die Chlorserum- als die Chlorblutkörperchenwerte weit unter dem Mittel.

Begnn und Münzer: **Nierenleiden und die Pathogenese ihrer Symptome.**

Eine Verminderung der im Blute nachweisbaren CO_2-Menge gestattet keinen sicheren Schluss auf die Alkaleszenz des Blutes; dazu berechtiigt erst der ärotonometrische Versuch. Die Behauptung, dass die alveoläre CO_2-Spannung ein Mass der Azidosis sei, eine Verminderung derselben ein Zeichen von Säuerung des Blutes bildet, ist als in dieser allgemeinen Form unrichtig abzulehnen. Nierenkranke zeigen eine Herabsetzung des Vermögens, Ammoniak zu produzieren bezw. abzuspalten, d. h. es besteht eine relative Azidose infolge dieses Basenmangels. Dieser Ammoniakmangel macht es verständlich, dass Salzsäuredarreichung bei diesen Nierenkranken durch weiteren Verlust von fixen Alkalien zu einer weiteren deutlich nachweisbaren Störung der Kohlensäureausfuhr aus den Geweben und damit zu einer Senkung der alveolären CO_2-Spannung führt. Die Verminderung der alveolären Kohlensäurespannung Nierenkranker ist nicht bedingt durch eine Azidose im Sinn von Porges, Straub und Schlayer, die verminderte alveoläre CO_2-Spannung als Zeichen einer Säuerung durch abnorme Säurebildung ansehen. Aus dem zweiten, sehr umfangreichen Teil von Systematik, Nomenklatur und funktionellen Diagnostik der Nierenleiden, der sich zu kurzem Referat nicht eignet, sei nur folgendes hervorgehoben: Oedeme sind Ausdruck und Folge einer Gewebs- und einer damit Hand in Hand gehenden Gefässalteration. Die Tatsache, dass die Gewebszellen Nierenkranker häufig ein wesentlich vermindertes Vermögen, Ammoniak abzuspalten, besitzen, deutet eindringlich genug auf eine gewebliche Alteration hin. Die Nierenerkrankungen an und für sich haben mit Blutdrucksteigerung nichts zu tun. Die Blutdrucksteigerungen sind Folgen der Retention gewisser Stoffe oder einer sekundär eingetretenen Erkrankung der peripheren arteriellen Gefässe und der erschliessenden Kapillaren. Diese Arteriolokapillarsklerose kann aber auch primär eintreten und ist nur allzuhäufig eine für sich bestehende Systemerkrankung. Dauernde Blutdrucksteigerung ist ein Zeichen einer Erkrankung des Arteriolokapillarsystems mit Kapillarschwund. Von den zur Funktionsprüfung verwendeten Körpern scheint das von Neubauer empfohlene Kreatinin besonders zweckmässig.

H. Boruttau: **Ludwig Traube und die Geschichte der experimentellen Pathologie in Deutschland.** Kritische Bemerkungen.

Kämmerer-München.

Archiv für Gynäkologie. 108. Band, 2. u. 3. Heft, 1918.

Nachruf auf Paul Kroemer.

James Heyman: **Die Radiumbehandlung des Uteruskrebses.** Klinische und histologische Studien nebst Bericht über die im Krankenhause Radiumhemmet während 1914 und 1915 behandelten Fälle. (Aus dem Krankenhaus Radiumhemmet in Stockholm. Direktor: Prof. Gösta Forssel.)

Die sehr umfangreiche Arbeit behandelt ausser den klinischen auch technische Fragen eingehend und untersucht auch die Nebenwirkungen bei Radiumbehandlung.

Kurt Warnekros: **Zum spontanen Lagewechsel der ausgetragenen Frucht während der Geburt.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. Bumm.)

Durch Röntgenaufnahmen wurde in zwei Fällen spontane Wendung der ausgetragenen Frucht während der Geburt festgestellt. In dem einen Falle gelang es, durch wiederholte Röntgenaufnahmen die einzelnen Phasen dieses spontanen Lagewechsels aus linker Steisslage in rechte Schädellage nacheinander festzuhalten.

G. Moench: **Ueber Rundzellenknötchen im Endometrium.** (Aus dem Laboratorium der Frauenklinik der Universität Tübingen. Direktor: Prof. H. Sellheim.)

Man findet im Endometrium Rundzellenknötchen, die entzündlichen Ursprungs sind und die gewöhnlichen Infiltrationsherde darstellen, und andere Knötchen, welche als echte kleine Lymphfollikel zu deuten sind.

E. Kehrer: **Die wissenschaftlichen Grundlagen und Richtlinien der Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms.** (Aus der Frauenklinik zu Dresden. Vorstand: E. Kehrer.) Zu kurzem Rererat nicht geeignet

E. Graefenberg-Berlin-Schöneberg: **Die zyklischen Schwankungen des Säuretiters im Scheidensekret.**

Die Säurekurven des Scheidensekretes der geschlechtsreifen Frau zeigen rhythmische Schwankungen, die sich in den einzelnen Phasen des Menstruationsrhythmus in charakteristischer Regelmässigkeit wiederholen, abhängig von innersekretorischen Vorgängen in der weiblichen Geschlechtsdrüse.

Simona Adolf: **Ueber Struma ovarii.** (Aus dem Universitätsinstitut für pathologische Histologie und Bakteriologie in Wien. Vorstand: Prof. Oskar Stoerk.)

Bericht über zwei Teratome des Ovariums, deren kompaktere Anteile fast ausschliesslich aus schilddrüsenartigem Parenchym bestehen. Es handelt sich bei Struma ovarii nicht um Schilddrüsenmetastasen oder Versprengungen von Schilddrüsengewebe, sondern das strumöse Parenchym ist eine der Gewebsarten des Teratoms.

A. Hengge-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 88. Heft 6

Joh. Ohm: **Zur Lehre vom Augenzittern.** (Erwiderung auf den Aufsatz von R. W. Raudnitz: „Kritisches zur Lehre vom Spasmus nutans.)

Verf. stellt nach Verarbeitung eines grossen Materiales zwei Gruppen des Augenzitterns auf, des zerebralen und des vestibulären, entsprechend den beiden Quellen der motorischen Innervation der Augen. Der selten beschriebene Grosshirnrindennystagmus und das vestibuläre Augenzittern — speziell das Augenzittern der Bergleute und das auf der gleichen Stufe stehende Dunkelzittern der Tiere (Raudnitz) und kleiner Kinder — sind nahe verwandt und vestibulärer Herkunft. Völlig geklärt erscheint trotz des Fortschrittes, der in der Ohmschen Arbeit liegt, die Aetiologie dieses eigentümlichen Krankheitsbildes keineswegs und harrt weiterer Bearbeitung.

R. Deussing: **Konstitutionell beeinflusste Anginen.** (Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg [Dir.: Prof. Dr. Rumpel].)

Anginen mit lymphatischer Reaktion.

An der Hand eigener Beobachtungen schildert Verf. Verlaufseigentümlichkeiten von Anginen bei lymphatischer Konstitution. Bei nicht einheitlicher bakterieller Aetiologie (Kokken und Plaut-Vincent) macht sich in der Form der lokalen Halserkrankung oft eine weitgehende Aehnlichkeit mit Diphtherie bemerkbar. Charakteristisch ist die ausgesprochene Lymphozytose als besondere Reaktion der lymphatischen Konstitution. Die lymphatischen Blutbilder haben differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber der Diphtherie. Toxische Schwellung der lymphatischen Gewebe — Lymphadenitis und Glomerulonephritis wurden beobachtet.

Otto Bossert: **Der traumatische Hydrozephalus.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau [Dir.: Prof. Stolte].)

Kasuistischer Beitrag. Behandlung: Lumbalpunktionen bei Druckerhöhung. Verf. schlägt die Bezeichnung „Meningopathie" vor, die er für richtiger hält als die „Meningitis serosa". Krankengeschichten.

Druckfehlerberichtigung. — Literaturbericht von A. Niemann-Berlin. — **Nachruf an Alois Epstein** von Ad. Czerny. — **Sach- und Namenregister zu Bd. 88. — Titel- und Inhaltsverzeichnis zu Bd. 88.**

O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 63. Bd., 5.—6. H.

F. Schultze-Bonn: **Ueber familiäre Ataxie („hereditäre Ataxie") mit fortschreitendem Schwachsinn, nebst einer Mitteilung über multiple Sklerose bei Geschwistern.**

2 Fälle von ausserordentlich schnell verlaufender hereditärer Ataxie bei Geschwistern mit zunehmendem Schwachsinn, Bradylalie und Friedreichfuss. Differentialdiagnostisch hätte multiple Sklerose in Betracht kommen können, doch ist ihr Auftreten bei Geschwistern höchst selten.

P. Sadelkow-Berlin: **Ein Fall von röhrenförmiger Rückenmarksblutung auf der Basis einer intramedullären Karzinommetastase.**

Kasuistik.

K. Pichler-Klagenfurt: **Veränderungen der Gesichts- und Schädelknochen nach alten Lähmungen des 7. Hirnnerven.**

Lähmungen des Fazialis, die im Wachstumsalter aufgetreten waren, hatten ein deutliches Zurückbleiben des Knochenwachstums auf der gelähmten Seite hervorgerufen.

D. L. Edzard-Strassburg: **Ein Beitrag zur Frage der Luesepilepsie.**

Bei einem hereditär belasteten Soldaten, der schon vorher hie und da epileptische Anfälle gehabt hatte, trat im Anschluss an eine luetische Infektion und intensive Behandlung dieser eine Häufung von Anfällen, schliesslich ein Status epilepticus ein. Danach verblödete der Kranke schnell. Die plötzliche Verschlimmerung des Leidens ist wohl auf Konto der luetischen Durchseuchung zu setzen, obschon die Liquorreaktionen negativ geblieben waren. Es könnte aber auch die intensive Salvarsanbehandlung eine auslösende Rolle dabei gespielt haben.

K. Majerus-Hamburg: **Erfahrungen über Nirvanol.**

Nirvanol scheint nach den Erfahrungen des Verf. nicht so ganz ungefährlich zu sein. Zeichen der Ueberempfindlichkeit treten erst nach 6—7 maliger Darreichung auf und bestehen in oft hochfieberhaften Haut- und Schleimhautausschlägen sowie Oedemen. Ein Fall des Verf. ging unter den Erscheinungen einer schweren hämorrhagischen Nephritis zugrunde. Bei Herz- und Nierenkranken soll man es ganz vermeiden. Bei Geisteskranken vermag es in Dosen von 1,0 Erregungszustände gut zu bekämpfen.

L. Benedek-Weisskirchen (Ung.): **Kriegsneurologische Betrachtungen.**

1. Tabes dorsalis, kombiniert mit progressiver Muskelatrophie nach Trauma. 2. Friedreichsche Krankheit. 3. Tic general. 4. Traumatische Hemiplegie mit halbseitiger Geschmackstörung.

G. C. Bolten-Haag: **Beitrag zur Kenntnis der Pathogenese der Fragilitas ossium congenita (Osteopsathyrosis infantilis).**

Familiäres Auftreten von auffallender Knochenbrüchigkeit beobachtete Verf. in 3 Fällen, die aus stark neuropathisch belasteten Familien stammten, deren andere Mitglieder allerlei vasomotorisch-trophische Störungen aufwiesen. Verf. sieht auch die Fragilitas ossium als eine trophische Störung an und macht auf den Zusammenhang mit Sympathikushypotonie aufmerksam.

G. C. Bolten-Haag: **Ein Fall familiären angioneurotischen Oedems, kompliziert mit Tetanie.**

Bei einem Kranken, in dessen Familie sich das Auftreten von angioneurotischem Oedem in 4 Generationen nachweisen liess, wurden 4 Arten von trophoneurotischen Anfällen, die pathogenetisch als äquivalent angesehen werden müssen, beobachtet: periodisches Erbrechen, Niessanfälle, periodisch auftretende Urtikaria und flüchtiges Hautödem. Diese Anfälle traten ohne erkennbare äussere Ursache auf und alternierten, was ihre nahe pathogenetische Verwandtschaft dokumentiert.

O. Renner-Augsburg.

Archiv für Hygiene. 88. Band 1918. 1. u. 2. Heft.

W. Prausnitz-Graz: **Ueber die Durchlüftbarkeit (Querlüftung) der Wohnungen.**

Der Verfasser wendet sich in der Arbeit gegen Flügge, welcher sich gegen die Durchlüftung (Querlüftung) ausgesprochen hat. Prausnitz macht darauf aufmerksam, dass in tausenden von Fällen in Baraken und Krankenhäusern die Querlüftung mit Vorteil Anwendung gefunden hat. Namentlich sei die Durchlüftung der Wohnungen der Unbemittelten der einzige und einfachste Weg, die so schwer zu bekämpfende allzu dichte Ueberbauung einzuschränken. Verfasser teilt dann Versuche mit, die den Effekt und den Verlauf der Querlüftung unter verschiedenen Verhältnissen demonstrieren

Karl Cafasso-Graz: **Untersuchungen über den Grad der bakteriellen Verunreinigung des Meerwassers im Bereiche verankerter Kriegsschiffe.**

Angesichts der dauernden Verunreinigung des Meerwassers in der Umgebung der verankerten Schiffe muss die gefundene Bakterienmenge als auffällig gering angesehen werden. Infektionsgefahr scheint zwar nicht ganz ausgeschlossen werden zu können, da jedoch das Tiefenwasser, welches allein zur Benützung auf dem Schiffe benutzt wird, sehr keimarm war, so ist die Gefahr einer Ansteckung nicht übermässig gross. Bedenklich ist die Sache eher, wenn die Schiffe an Ankerplätzen in der Nähe des Ufers liegen, wo das Wasser aus Betrieben des Festlandes verunreinigt wird.

E. Weiss-Graz: **Desinfektionsversuche mit dem Hartmannschen Entlausungskasten.**

Der Hartmannsche Kasten ist ein Heissluftsterilisator, der mit einem Benzingebläse erwärmt wird. Er ist etwa so gross, dass er 5 Mäntel, 5 Hosen und etwa 10 kleinere Kleidungsstücke aufnehmen kann. Die Innenverkleidung besteht aus verzinktem Blech. Bei 30 Minuten langer Brenndauer und einer Temperatur von 71—154°

konnten Coli und Staphylokokken abgetötet werden, nicht aber Sporen. Bei einem zweiten Versuche mit Temperaturen bis 180° gelang es auch Sporen zu vernichten. Desinficientien verstärkten die Desinfektionskraft nur unwesentlich. Waren die Kleider zu dicht aneinander, dann versagte die Wirkung.

W. Prausnitz-Graz: **Die Samen der Rosskastanie als Brotstreckungsmittel,** nach Untersuchungen von H. Mohorčič.

Die Kastanien kamen in entbitterter Form zur Verwendung. Die Entbitterung geschieht durch mehrmaliges Auskochen in Wasser, wobei auch die Saponine ausgezogen werden. Die Brote, die zum Versuch verwendet wurden, bestanden aus gleichen Teilen „Weizenkochmehl“ und Kastanienkochmehl und wurden mit Hefe verbacken. Sie waren feinporig und schmackhaft. Zwei Versuchspersonen erhielten in einer dreitägigen Periode täglich 1657 g Brot nebst Reis und Fett. Die Verluste bei der Ausnützung betrugen in der Trockensubstanz 1,56 bezw. 1,78, in der Asche 7,6 bezw. 8,3 in der organ. Substanz 1,43 bezw. 1,64, im Stickstoff 14 bezw. 15, in den Pentosanen 3,5 bezw. 2,2 Proz. Demnach wurde das Brot, wie Prausnitz schliesst, sehr gut ausgenützt. Wieviel Anteile vom Verlust auf das Kastanienmehl kommen, würde ein Vergleich mit einem Brot gegeben haben, welches nur aus dem Weizenkochmehl bestand und das mit der gleichen Beikost verabreicht worden wäre.

H. Mohorčič-Graz: **Die Verwendung von Aepfeln und Birnen zur Streckung des Brotes.**

Von Pugl werden nach einem patentierten Verfahren Brote aus Roggenmehl und Aepfeln bezw. Birnen-Brote hergestellt, welches lang haltbar und schmackhaft ist. Mohorčič stellte an 3 Personen Ausnutzungsversuche an, die neben den betreffenden Broten noch ein aus demselben Roggenmehl bereitetes „Normalbrot“ genossen. Die Ausnutzung stellte sich beim

	Normalbrot	Apfelbrot	Birnenbrot
in der Trockensubstanz auf:	91,80	88,04	82,67
im Stickstoff „	73,40	66,40	57,3

und kommt daher beim Apfelbrot etwa den Kriegsbroten, beim Birnenbrot etwa dem Pumpernickel gleich. Das Mehlmaterial kann durch die Aepfel um etwa 15 Proz., durch Birnen um etwa 27 Proz. gestreckt werden.

Ferdinand Nikolai: **Ueber die Wasserversorgung mittels Zisternen.**

Eine kurze Erwiderung an D. Ruys, der behauptet hatte, in der Nikolaischen Arbeit wären neue Tatsachen nicht vorgebracht.

Heft 2.

Th. Messerschmidt-Strassburg: **Die Wasserversorgung der Truppe im Kriege.**

In vorliegender Abhandlung werden die Verhältnisse besprochen, wie sie im Stellungs- und im Bewegungskriege für die Versorgung mit brauchbarem Trinkwasser liegen und wie ein solches erreicht werden kann. An der Hand von Abbildungen teilt Verfasser mit, wie im einzelnen auch in schwierigen Lagen das Ziel zu erreichen war.

Kurt Scheer-Strassburg: **Ueber die keimtötende Wirkung des Magensaftes auf die Bazillen der Typhus-, Koli- und der Ruhrgruppe.**

Ausgeheberter Magensaft wurde mit Typhus, Paratyphus B, Dysenterie Shiga Kruse, Y- und Flexner versetzt. Sämtliche Bakterien starben in 2 Minuten ab. Am empfindlichsten ist Dysenterie Shiga Kruse. Y- und Flexner-Bakterien sind resistenter als Typhus und Paratyphus B, die etwa gleich empfindlich sind. Das Pepsin spielt bei der Abtötung keine wesentliche Rolle, dagegen wirken in erster Linie die freie Salzsäure, dann aber auch die gebundene und andere vorhandene Säuren mit.

v. Angerer-Erlangen: **Ueber die Arbeitsleistung eigenbeweglicher Bakterien.** R. O. Neumann-Bonn.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 87. Bd. 1918. 3. Heft.

H. Bischoff: **Erfahrungen mit dem Ruhrschutzimpfstoff Dysbakta (Boehnke) bei der Ruhrbekämpfung.**

Mit dem Ruhrimpfstoff Dysbakta wurden etwa 15000 Mann geimpft. Bei 98,3 Proz. der Fälle wurde trotz dreimaliger Impfung von 0,5, 1 und 1,5 ccm Impfstoff keine Beeinflussung des Allgemeinbefindens gesehen. Auch bei solchen Soldaten, die sich im Inkubationsstadium befanden, verlief die Impfung fast ohne Störung. Durch die Impfung werden solche Fälle manifest und können dann leicht ausgeschaltet werden. Prophylaktische Schutzimpfungen liessen an einigen typischen Beispielen erkennen, dass tatsächlich weiteren Erkrankungen wirksam vorgebeugt werden konnte, weshalb auch eine obligatorische Impfung bei Ruhr empfohlen wird.

Gustav Felsenreich: **Beitrag zur Züchtung und Biologie der Meningokokken.**

Mitteilung über den Erfolg zweier geeigneter Nährboden für Meningokokken.

O. Schiemann-Berlin: **Ueber schweflige Säure als Mittel zur Tötung von Läusen und Flöhen.**

Obwohl von vielen Seiten die Ansicht ausgesprochen ist, dass schweflige Säure zur Abtötung von Flöhen und Läusen nicht ausreicht, zeigen die Untersuchungen des Verfassers, dass es mit flüssiger schwefliger Säure aus einer Bombe stets gelingt, das Ungeziefer zu vernichten. Innerhalb von 4 Stunden sterben Läuse und Nissen bei einer Konzentration von $2^{1}/_{2}$ Proz., in $1^{1}/_{2}$ bis 2 Stunden bei einer solchen von 4 Proz. Das Verfahren übertrifft dann die Wirkung, die man beim Verbrennen aus Schwefel oder Salforkose erzielt. Der Raum, in welchem die Desinfektion vorgenommen wird, ist zweckmässig zu erwärmen.

R. Abel und Loeffler-Jena—Erfurt: **Eine Ruhrepidemie von explosivem Charakter, hervorgerufen durch ein infiziertes Nahrungsmittel.**

Es handelt sich um eine Epidemie in einem Ersatzbataillon, in welchem 378 Mann an Shiga-Krusedysenterie erkrankten. Die Erkrankungen gingen aus von Kartoffelsalat, der aller Wahrscheinlichkeit nach von 3 Soldaten, die an Durchfällen gelitten hatten und beim Kartoffelschälen beteiligt gewesen waren, infiziert worden war. 7 Soldaten und eine Zivilperson starben an Dysenterie. Durch geeignete Vorkehrungsmassregeln konnte eine Weiterverbreitung aufgehalten werden, wozu auch die Schutzimpfung mit Dysenterie nach Löwenthal Ditthover beigetragen hat.

Heinrich Hennis-Gelsenkirchen: **Die Bazillenruhr im Ruhrkohlengebiet 1917 und die Ergebnisse bakteriologischer und serologischer Untersuchungen.**

Die Ergebnisse bestätigen die Erfahrungen, die man in allen Untersuchungslaboratorien gemacht hat und immer wieder macht. Die bakteriologischen Befunde befriedigen nicht. Man findet zu wenig Positives. Notwendig ist das Verarbeiten des Stuhles direkt am Krankenbett. Auch müsste das Kulturverfahren noch Besseres leisten. Die Agglutination gibt nicht genügend sichere Anhaltspunkte. Eine Mehraufteilung der Ruhrstämme ausser in den Shiga-Krusestamm und den Y- bezw. Flexnerstamm hält Verfasser nicht für empfehlenswert für praktisch bakteriologisch-diagnostische Fälle. Zum Schluss werden einige Ergebnisse über Blutagglutination mitgeteilt.

Philippsthal: **Epidemiologische und hygienische Mitteilungen über eine Fleckfieberepidemie.**

Verfasser beschreibt die Fleckfieberepidemie in Focsani (Rumänien), die in eine Sommer- und Winterperiode zerfiel. Beide Perioden waren durch leichte Fälle verbunden. Es konnte festgestellt werden, dass die Malignität der Krankheit mit dem Lebensalter zunahm. Frauen waren mehr beteiligt als Männer, doch war bei ihnen die Prognose besser. Wohnungsnot und Nahrungsmittelnot, also schlechte hygienische Verhältnisse wirken prädisponierend. Durch das zufällige Zusammentreffen der Fleckfiebererkrankungen mit der Typhusschutzimpfung konnte nachgewiesen werden, dass letztere die Epidemie ungünstig beeinflusste. Den verschiedenen Bemühungen gelang es, das Fleckfieber vom deutschen Militär fernzuhalten.

Papamacker-Berlin: **Beitrag zur Frage der Weil-Felixschen Reaktion und der Paragglutination.**

Es wurde versucht, gewöhnliche Proteusstämme in vitro zu Weil-Felixähnlichen Stämmen umzuzüchten. Es gelang dies auch insoweit, als eine, wenn auch nicht starke, so doch zweifellos spezifische Agglutination erzielt wurde. Die Veränderung wird durch den Antigengehalt des Serums hervorgerufen. Alles spricht dafür, dass die Weil-Felixsche Reaktion als eine Paragglutination aufzufassen ist.

E. Friedberger-Greifswald: **Fleckfieberepidemien in Pommern.**

Verfasser beschreibt mehrere in Pommern aufgedeckte Fleckfieberherde und erläutert sehr anschaulich die Entstehung, Verschleppung, Diagnose und Bekämpfung. Interessant ist jedenfalls die mehrfach gemachte Beobachtung, dass auch dort, wo ganz unzweifelhaft infizierte Läuse vorhanden gewesen sind, Fleckfieberfälle nicht aufgetreten sind. Eine örtliche Disposition schien also auch bei dem Ausbruch des Fiebers mit im Spiele zu sein. Die ersten Fälle wurden durch polnische und russische Arbeiter eingeschleppt. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 18 bis 20.

Nr. 18. H. Braun und H. Schaeffer-Frankfurt a. M.: **Zur Biologie der Fleckfieberproteusbazillen.**

Aus der Mitteilung der eingehenden Untersuchungen der Verfasser sei nur die Schlussfolgerung angeführt, dass unter dem Einflusse langdauernder Unterernährung oder Giftwirkung die lebendige Substanz der Bakterien teratologische Wuchsformen ausbildet, die unter günstigen Bedingungen lange Zeit fortgesetzt werden können, aber auch das Streben zur Rückkehr des Normalen aufweisen. Im übrigen sei auf das Original verwiesen!

S. Korach-Hamburg: **Ueber seroalbuminöse Expektoration bei Punktion pleuritischer Exsudate.**

Eigene Untersuchungen und die Berücksichtigung der vorhandenen Kasuistik führen Verf. zum Schlusse, dass die albuminöse Expektoration die Folge eines akuten aspirativen Lungenödems ist, als dessen Vorboten Hustenparoxysmen auftreten, letztere als Folge des Umstandes, dass die Ausdehnung der Lunge nicht gleichen Schritt hält mit der Blutfüllung der Gefässe. Die langsame Entleerung des Exsudats besteht also zu Recht; die Menge, welche entleert werden kann, richtet sich durchaus nach dem Auftreten der Anzeichen des Oedems. Insufflation von O oder N ist ein Fortschritt in der Therapie des pleuritischen Exsudats. Die offene Pleurapunktion nach A. Schmidt verwirft Verf. im allgemeinen.

M. Klotz-Lübeck: **Grippe und Diphtherie.**

Unter 97 diphtheriekranken Kindern sah Verf. 24 zum Teil sehr schwere Herz-Kreislaufkomplikationen. Er hält eine direkte Miterkrankung des Herzens in vielen Fällen für gegeben (Sektionen stehen aber nicht zum Beweise). Als Grund für die zahlreichen Komplikationen seitens des Kreislaufes vermutet Verf., dass eine Anzahl dieser

Kinder einige Monate vorher die spanische Grippe durchgemacht und dabei Herzschäden erlitten hat.

W. Arnoldi-Strassburg: **Zur Behandlung der spanischen Grippe.**

A. empfiehlt tägliche Injektionen von 0,5 Chinin. mur., gelöst in Urethan. Als Kardiakum gibt er dem Kampfer den Vorzug.

S. Löwenthal-Braunschweig: **Ueber Behandlung von Kopfverletzungen mit Röntgenstrahlen.**

Verf. hat von Bestrahlungen solcher Verletzten in einer Anzahl von Fällen günstigen Einfluss auf den sog. Friedmannschen Symptomenkomplex (Blutandrang, Schwindel, Schlafstörung etc.) gesehen. Auch das Allgemeinbefinden wurde in einigen Fällen gebessert.

Vogel-Breslau: **Ueber eine kleine Epidemie absichtlich erzeugter Schmierseifenverätzungen.**

Diese wurde bei russischen Gefangenen in Form von mehr oder minder grossen Hautgeschwüren (Abbildungen) beobachtet. Schmierseife, besonders auf zerkratzter und wunder Haut, hat eine keratolytische bis ätzende Wirkung.

A. Steiger-Zürich: **Einige Bemerkungen zu Dr. Beckers Aufsatz „Klinische Beobachtungen über die Ursache der Kurzsichtigkeit“.**

Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz von Dr. H. Beckers-München.

Nr. 19. Martin Kirchner-Berlin: **Ueber den Ausbau der Seuchenbekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.**

Bericht an das Ministerium vom 5. Dezember 1918. Nachweis über das enorme Ansteigen der Sterblichkeit an Tuberkulose, so dass der Stand von 1886 wieder erreicht ist. Forderung der vermehrten Fürsorge für den Mittelstand, um „den sich heutzutage niemand kümmert“. Forderung erweiterter Anzeigepflicht. Bezüglich der Geschlechtskrankheiten wird vor allem die frühe Behandlung zwischen Auftreten des Primäraffektes und Erscheinen der Wassermannschen Reaktion gefordert.

Adam: **Gesundheitsministerium in Staat und Reich.**

Vergl. das Referat über die Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. April 1919, d. W. Nr. 21, S. 573.

Fr. Leonhard: **Die Abgrenzung der Zuständigkeit zwischen dem Reich und Bundesstaaten betr. Gesetzgebung und Verwaltung des Gesundheitswesens.**

Vergl. Referat über die Sitzung der Berl. med. Gesellschaft am 9. April 1919, d. W. Nr. 21, S. 573.

B. Baneth-Berlin: **Ueber das Aneurysma der Arteria glutaea superior infolge von Schussverletzungen nach den Erfahrungen des Weltkrieges.**

Auseinandersetzungen über die klinischen Bilder dieser Affektion, die zu wählenden Operationsmethoden, die Art der Gefässversorgung, die Erfahrungen einer Reihe von Autoren auf diesem Gebiet.

E. Falk-Berlin: **Eukodalismus.**

F. wendet sich gegen manche der Ausführungen von König in dieser Wochenschrift Nr. 14.

Nr. 20. Pohl-Breslau: **Ueber Lupinebrot.**

Wenn der Lupinensamen von seinen Bitterstoffen befreit und das gewonnene Mehl, das eiweiss-, fett- und kohlehydratreich ist, mit 4 Teilen Roggenmehl vermischt wird, kann ein gutes Ernährungsmittel gewonnen werden, das auch gerade bezüglich des N sehr gut ausgenützt wird. Verf. empfiehlt dringend Anwendung in grossem Massstabe. Die Lupine ist praktisch ungiftig und unbedenklich.

E. Melchior-Breslau: **Klinisch-anatomische Streitfragen zum Ulcus duodeni.**

Auseinandersetzung mit den Angaben der Studie von Hart, die dieser auf Grund mehrjähriger Erhebungen am Sektionstisch über das Ulcus duodeni in Heft 3 des 31. Bandes der „Grenzgebiete“ veröffentlicht hat. Die prinzipielle Verschiedenheit zwischen dem Ulcus duodeni des Anatomen und des Chirurgen wird erörtert.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die Krämpfe des Säuglings- und Kindesalters.**

Klinischer Vortrag. Für die Behandlung der Krampfanfälle selbst ist das Chloralhydrat immer noch das beste Mittel, während in der Therapie der spasmophilen Diathese der Kalk die Hauptrolle spielt. Dieser muss anfangs in sehr grossen Dosen, 6—8 g täglich gegeben werden, später 2—3 g, zweckmässig zugleich mit Lebertran.

Stertz-Breslau: **Ueber periodisches Schwanken der Hirnfunktion.**

Im mitgeteilten Falle (64 jähr. Mann) handelte es sich um eine in kurzen Perioden immer wiederkehrende Störung, die sich motorisch besonders deutlich als Dysbasie und Dysarthrie zu erkennen gab. Das Bewusstsein war an den eigenartigen Zuständen nicht beteiligt. Die Natur und Lokalisation der Störung ist noch nicht sicher zu entscheiden.

Rabnow-Berlin: **Die Läusebekämpfung in Berlin-Schöneberg.**

Mitteilung der für die Entlausung dort eingehaltenen Grundsätze. Die Ausdehnung der Entlausung auf ganze Familien erweist sich als notwendige Massregel. Wichtig ist die Aufklärung der Bevölkerung, wozu ein Merkblatt erschienen ist und mitgeteilt wird.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 16.

R. Poech-Wien: **Zum heutigen Stande der Abstammungslehre.**

Die Selektionstheorie ebenso wie die Theorie der direkten Bewirkung, reichen beide nicht aus zur vollkommenen Lösung des Entwicklungsproblems. Gleichwohl ist es nicht angängig, zur Erklärung eine besondere phylogenetische Triebkraft heranzuziehen. Die experimentelle Vererbungswissenschaft, experimentelle Zoologie und Botanik sind berufen, nach und nach immer mehr Licht in das Dunkel zu bringen.

L. Külz-Altona: **Kolonialärztliche Kulturarbeit.**

Deutschland sind Anfangsfehler bei seiner kolonisatorischen Tätigkeit ebensowenig erspart geblieben, wie irgend einem anderen Volke; sie zu vermeiden, hat es mit Erfolg und rasch gelernt. Hervorragendes haben dabei in ebenso gründlicher wie aufopferungsvoller Tätigkeit unsere Kolonialärzte geleistet; die Früchte davon sind nicht nur unseren eigenen, sondern auch den Kolonien unserer gegenwärtigen Feinde zugute gekommen, welche dies vor dem Kriege willig anerkannt haben. Stimmen, welche uns jetzt die Befähigung zu kolonisatorischer Kulturarbeit absprechen möchten, entstammen entweder grober Unkenntnis oder verleumderischer Böswilligkeit.

M. Bürger und A. Reinhart-Kiel: **Ueber die Genese der Xanthosis diabetica.**

Die Xanthose wird auch in leichten Fällen von Diabetes gesehen; es kommt ihr keinerlei prognostische Bedeutung zu; sie beruht auf einer Anhäufung von Lipochromen im Organismus, ist alimentär bedingt (das Xanthophyll und Karotin findet sich neben dem Chlorophyll in grünen Pflanzen) und kann daher durch entsprechende Abänderung der Kost beeinflusst werden.

A. Belák-Pest: **Eine neue Methode zur Bestimmung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes.**

Als Endpunkt der Gerinnung wurde der Zeitpunkt angesehen, wo in einem, in eine besondere kleine Apparatur eingebrachten Viskositätsröhrchen die Blutsäule durch einen Druck von 1 cm Wasserhöhe nicht mehr bewegt wird (2 Abbildungen).

F. Lindstedt-Stockholm: **Zur Kenntnis des Icterus catarrhalis und dessen Inkubationszeit.**

Beobachtungen an einer Reihe von Fällen führten zu der Annahme, dass es sich beim katarrhalischen Ikterus um eine regelrechte kontagiöse Infektionskrankheit handelt, deren Erreger zurzeit noch unbekannt ist und deren Inkubationszeit 2—4 Wochen beträgt.

R. Berg-Weisser Hirsch bei Dresden: **Ueber das Vorkommen von schwer reduzierenden Kohlehydraten im Harn.**

Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

R. Mühsam-Berlin: **Ueber das Ablaufen des Speichels durch die Nase.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Wittmaack in Nr. 3 d. W.

P. Jacobsohn-Berlin: **Ein einfacher Handvibrations-Massage-Apparat (Vibrostat).**

Beschreibung mit 3 Abbildungen. Der Apparat ist bei St. Sachs, Berlin W., Potsdamerstr. 63 erhältlich.

Hinz-Burg i. D.: **Ein neues Fläschchen zur sterilen Aufbewahrung von Medikamenten und ihrer direkten Entnahme mit der Rekordspritze.**

Verfertiger: B. Braun, Melsungen; Grössen: 15, 50, 100 und 150 ccm.

J. Sobotta-Bonn: **Oskar Hertwig zur Vollendung seines 70. Lebensjahres.**

J. Schwalbe-Berlin: **Englische „Berechnungen“ über die gesundheitlichen Schädigungen der Hungerblockade.**

Die Engländer rechnen mit der Minderwertigkeit der noch ungeborenen Generation in Deutschland: „Wir werden bis 1940 warten müssen, um zu sehen, wer wirklich den Krieg gewonnen hat!“ (Baden Powell.)

Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr. 12 und 13.

Nr. 12. P. F. Nigst-Bern: **Zur Entstehung von Narbenhernien nach Appendektomien.**

Von 117 drainierten Fällen bekamen 14 eine Hernie. Verf. empfiehlt Hautschnitt nach MacBurney.

P. Ryghiner-Zürich: **Ueber Chenopodiumölvergiftung.**

Bericht über 3 Fälle, von denen 2 tödlich verliefen. Die übliche Dosierung ist für Kinder zu hoch. Man soll mit einer Stunde Zwischenraum 2 Dosen von nur so viel Tropfen geben, als das Kind Jahre zählt. Zwei Stunden nach der letzten Dosis reichliche Laxantien.

Farner-Zürich: **Ueber Grippeotitis im Verlauf der Epidemie 1918.**

Die Otitis war seltener als bei früheren Epidemien, betrug nur ca. 3,5 Proz. oder weniger, zeigte die gleichen Symptome wie die Influenzaotitis sonst, nur Neuralgien und „nervöse“ Schwerhörigkeit waren viel seltener.

Nr. 13. Festschrift für Dr. R. Stierlin in Winterthur.

R. Schweizer: **Ueber das manifeste und latente chronische Pleuraempyem.**

Beschreibung eines Falles von chronischem, exazerbierendem Empyem. Literaturbericht.

Thellung-Winterthur: **Mortalität und Resultate der Nephrektomie.** Bericht über insgesamt 42 Fälle mit 6 Todesfällen.

A. Wettstein-St. Gallen: **Ileus durch Murphyknopf.**

A. Suter-Baden-Baden: **Ueber Appendizitis im Kindesalter.**

J. Dubs: **Beiträge zur Chirurgie der Prostatahypertrophie.** Ausführlicher Bericht über 73 Fälle. L. Jacob-Wüzburg.

Versicherungsmedizin.

A) Unfallversicherung.

H. Liniger-Frankfurt a. M.: **Ueber subkutane Muskel- und Sehnenrisse und ihre Beurteilung.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1918. Nr. 9 u. 12.)

Diese Verletzungen spielen in der Privatunfallversicherung eine weit grössere Rolle als bei den Berufsgenossenschaften, weil die Mehrzahl der Fälle schon innerhalb der ersten 13 Wochen vollkommen ausheilt. Zur Entstehung bedarf es durchaus nicht immer eines Unfalles; die Risse heilen auch in der Regel in überraschend kurzer Zeit in wenigen Wochen, mit völliger Funktionsfähigkeit des verletzten Gliedes und erfordern meist kein besonderes Heilverfahren. Die Prognose derartiger Fälle ist bisher von den Aerzten zu ungünstig gestellt worden. — Zahlreiche ausführlich mitgeteilte Beispiele hierfür.

H. Lossen-Darmstadt: **Das Wechselfieber (Malaria) und seine Bedeutung in der Sozial- und Privatversicherung.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1918. Nr. 10.)

Eingehende Bearbeitung des Themas mit dem Ergebnis:

1. Die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen der Malaria und einem Trauma muss als erwiesen gelten. Demgegenüber sind die Berufsgenossenschaften machtlos; sie müssen gegebenenfalls Rente zahlen. Die privaten Unfallversicherungen können sich durch eine entsprechende Klausel decken;

2. als chronische Infektionskrankheit kann die Malaria von neuem in Erscheinung treten und eventuell rasch zu Siechtum und Tode führen. Die Lebensversicherungen müssen sich daher, wollen sie einen Antrag nicht ablehnen, wenigstens durch hohe Prämienzahlung oder kurzdauernde Versicherungen vor Uebernahme eines solchen Risikos schützen.

Kühne-Cottbus: **Massgebende Gesichtspunkte für die Beurteilung der traumatischen Entstehung von Unterleibsbrüchen.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1918. Nr. 12.)

Besprechung derjenigen Brüche, die an bestimmten Stellen der Bauchwand auszutreten pflegen und bei denen nur unter bestimmten Umständen ein Unfall für die Entstehung verantwortlich gemacht werden kann, nicht derjenigen, die durch schwere, äussere, die Bauchdecken direkt treffende Gewalten und Zerreissung der Bauchdecken entstehen. Für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Bruch und Unfall müssen folgende Momente vorhanden sein:

a) Es muss der Nachweis eines Unfalles überhaupt oder einer ungewöhnlichen Anstrengung erbracht werden.

b) Der Verletzte muss beim Austritt des Bruches sofort irgendwelche Klagen geboten haben, welche auf das Vorliegen eines ungewöhnlichen Vorganges schliessen lassen.

c) Aus dem Zustand des Bruches ergeben sich folgende Anhaltspunkte:

1. Die Grössenverhältnisse sind nicht allein entscheidend.

2. Werden schon wenige Tage nach der Verletzung Verwachsungen festgestellt, so muss der Bruch schon alt sein.

3. Zeigen sich bei der Operation Einschnürungen am Bruchsack, so deuten sie auch auf einen älteren Bruch ebenso wie der Nachweis strangförmiger Verbindungen zwischen Grund des Bruchsackes und Hodenhaut.

4. Lang ausgezogene, walzenförmige Gestalt des Bruches oder gleichzeitig bestehender Wasserbruch sprechen ebenfalls gegen einen frisch entstandenen Bruch, ebenso wie gleichzeitige Verlagerung des Hodens.

5. Auch Weite des äusseren Leistenringes (für Daumen und 2 Finger durchgängig), gerade Richtung und Verkürzung des Leistenkanals sprechen (letzteres im Verein mit anderen Merkmalen) für einen langsam entstandenen Bruch.

6. Das leichte Zurückbringen in die Bauchhöhle spricht für älteren Bruch.

7. Das Fehlen jeder Druckempfindlichkeit des Bruches spricht gegen plötzliche Entstehung.

8. Eine eingetretene Einklemmung spricht nicht unbedingt für die Annahme einer traumatischen Entstehung.

9. Ein Bluterguss ist nicht die Voraussetzung für die Annahme einer gewaltsamen Entstehung des Bruches, denn der Bluterguss ist nur bei der Operation oder Sektion mit Sicherheit festzustellen. Das Fehlen eines Blutergusses beweist also bei nicht operierten Brüchen nichts gegen die Entstehung der Verletzung; das Vorhandensein ist dagegen ein wertvolles Zeichen für die stattgefundene Verletzung.

10. Gestalt des äusseren Leistenringes: Die auf gewöhnliche Art allmählich entstehenden und die ohne Einreissung des Leistenringes plötzlich austretenden Brüche zeigen eine scharfrandige Bruchpforte; fühlt man dagegen einen unregelmässig gestalteten, zacken- oder fransenförmigen Bruchpfortrand, so spricht dies für die gewaltsame Entstehung des Bruches.

Liniger-Frankfurt a. M.: **Ueber Amputationen und künstliche Glieder vom Standpunkte des Versicherungsarztes.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1919. Nr. 1.)

Bemerkungen über die beste Art der Ersatzglieder, Vorsichtsmassregeln für die Pflege des Stumpfes und des Kunstgliedes, über die Rentensätze und das spätere Schicksal der Amputierten.

H. Lossen-Darmstadt: **Trauma und bösartige Geschwülste.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1919. Nr. 2.)

Zusammenfassende Arbeit über die allgemeinen Gesichtspunkte und die spezielle Begutachtung des Zusammenhanges zwischen Sarkomen, Karzinomen und anderen Geschwülsten mit einem Trauma auf Grund der Literatur mit zahlreichen Einzelbeispielen.

R. Finkelnburg: **Zur Frage der Arteriosklerose nach Unfällen.** (Bonner med. Klinik). (Aerztl. Sachverst. Ztg. 1919. Nr. 6 u. 7.)

1. Die Entstehung einer Arteriosklerose durch mechanische Gewalteinwirkung — Quetschung peripherer Gefässe, Erschütterung zentral liegender Arterien bei Schädel-, Brust- und Bauchtraumen — ist nicht erwiesen und als ganz unwahrscheinlich abzulehnen.

2. Die Entwicklung vorzeitiger Arteriosklerose durch traumatisch ausgelöste nervöse Herzgefässstörungen ist möglich, gehört aber zu den allerseltensten Vorkommnissen. Der ursächliche Zusammenhang darf nur dann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gutachtlich bejaht werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

a) Der Unfallkranke darf vor dem Unfall und bei den ersten Untersuchungen nach demselben keine Zeichen von Arteriosklerose geboten haben und muss voll arbeitsfähig gewesen sein (genaue und wiederholte Blutdruckmessung!).

b) Anderweitige für Arteriosklerose ätiologisch in Betracht kommende Erkrankungen wie Alkoholismus, Lues, chronische Nephritis, Diabetes mellitus, müssen mit Sicherheit ausgeschaltet sein.

c) Der Kranke darf zur Zeit des Unfalles nicht in einem höheren Alter stehen, in dem Arterioskleroseentwicklung als eine natürliche Folge im Laufe einiger Jahre nach dem Unfall zu erwarten war.

d) Die durch den Unfall ausgelösten nervösen Herzgefässstörungen müssen erheblicher Natur sein (erhebliche Ruhebeschleunigung des Pulses und abnorme Blutdruckschwankungen nach Anstrengungen).

e) Die Entwicklung der Arteriosklerose bei dem bis zum Unfall voll leistungsfähigen Menschen muss sich gleichsam unter unseren Augen im Verlaufe von 1—2 Jahren (bei jugendlichen Personen mehr), d. h. in verhältnismässig schneller Folge vollziehen.

Für die Mehrzahl der bis jetzt vorliegenden und angeblich beweisenden Fälle der Literatur treffen diese Forderungen nicht zu.

3. Die Entstehung einer Arteriosklerose durch chemische Vergiftungen, Verbrennungen, Starkstromverletzungen und akute oder chronische infektiöse Prozesse im Anschluss an Traumen ist durch klinische Beobachtungen nicht erwiesen.

B) Lebensversicherung.

Adam-Berlin: **Die Bedeutung der Pupillenphänomene für den Versicherungsarzt.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1918. H. 6/7.)

Unter Betonung des Unterschiedes zwischen Lichtreaktion und Konvergenzreaktion und zwischen reflektorischer Pupillenstarre (Lichtstarre) und absoluter Pupillenstarre (Verbindung der Lichtstarre mit gleichzeitiger Aufhebung der Konvergenzreaktion) wird die diagnostische Bedeutung der Pupillenstarre erörtert mit folgendem Ergebnis:

1. Kandidaten mit reflektorischer Pupillenstarre (d. h. Fehlen der Pupillenreaktion auf Lichteinfall, dagegen deutlicher Reaktion bei Konvergenz) sind auch bei Fehlen sonstiger Symptome zur Aufnahme in eine Lebensversicherung abzulehnen.

2. Kandidaten mit absoluter Pupillenstarre (d. h. Fehlen der Pupillarreaktion sowohl auf Licht wie auf Konvergenz) können unter Berücksichtigung einer genauen neurologischen und ophthalmologischen Untersuchung eventuell anders beurteilt werden.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Inauguraldissertationen.

Universität **Erlangen.** Januar—April 1919.

Reinhold Ludwig: Ueber ein Karzinom fast des ganzen Oesophagus mit ausgedehnter Freilegung der Aorta.

Schmitt Adam: Ueber den Verlauf des Typhus abdominalis bei Kriegsteilnehmern nach vorausgegangener Typhusschutzimpfung.

Pürckhauer Friedrich Rudolph: Thorakopagi mit anscheinend verschiedenem Geschlecht (Pseudohermaphroditismus masculinus).

Feuchtwanger Hugo: Ueber Störungen der Nachgeburtsperiode an Geburten der Erlanger Frauenklinik von 1908—1918.

Chapuis Fritz: Zerreissung der Nabelschnur intra partum.

Petzoldt Hermann: Ueber die Entstehung, Verhütung und Behandlung postoperativer Bauchbrüche. (Aus der chirurg. Klinik zu Erlangen, Prof. Dr. Graser.)

Steinheimer Joseph: Zur Reizwirkung der Kohlensäure.

Singer Karl Theodor: Zwischenfälle bei der Lumbalanästhesie mit Fällen aus der Erlanger Frauenklinik.

Weppler Hans: Ileus und Wanderniere.

Greiner Wilhelm: Behandlung postoperativer, seitlicher Bauchwandbrüche.

Heissler Oskar: Die Erkrankungen der äusseren weiblichen Genitalien in den letzten 10 Jahren an der Erlanger Frauenklinik.

Werner Robert: Die Gonorrhöe im Wochenbett an der Hand von Material der Universitäts-Frauenklinik zu Erlangen.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Mai 1919.

Fortsetzung der Diskussion zum Vortrag des Herrn **Jürgens: Neue Wege der Seuchenbekämpfung.**

Herr Kraus erinnert wieder daran, dass man nicht Krankheiten, sondern kranke Menschen behandeln soll. Die oft rigorosen Seuchenbekämpfungsmassnahmen sollten jedenfalls erst nach Sicherung der Diagnose zur Anwendung kommen. Der sozialhygienische Faktor erfordert natürlich eingehende Beachtung, denn wenn das ganze Volk verlaust ist, so kann keine Fleckfieberbekämpfung helfen. Er begrüsst eine etwa kommende Bezahlung der ärztlichen Bemühungen bei der Seuchenbekämpfung.

Herr I. Hirschberg gibt eine Geschichte des Trachoms, schildert die dabei in Betracht kommenden Infektionswege und bespricht schliesslich die bisher erzielten Erfolge in der Trachombehandlung.

Herr I. Ritter bezeichnet die Diagnose der öffentlichen Untersuchungsinstitute für unzulänglich und verlangt wiederholt Nachtdienst, Feiertagsdienst und Vorzugsbehandlung des vom Arzt übersandten Untersuchungsmaterials auf der Post. Von den Diphtheriebazillenträgern scheiden praktisch eine grosse Zahl aus, bei denen der Tierversuch die Abwesenheit von virulenten Diphtheriebazillen ergibt.

Herr A. Mayer bezeichnet die Tatsache, dass Unbemittelten die Benutzung der öffentlichen Krankenhauspflege als Armenunterstützung angerechnet wird und diese dadurch ihr Wahlrecht verlieren, als eine schwere Schädigung der vom Seuchengesetz erstrebten Ziele und beantragt — eine Denkschrift an die hohen Staatsbehörden hat er schon eingereicht — die Invaliditätsversicherung des ganzen deutschen Volkes, was er als wirklich einzigen neuen Weg der Seuchenbekämpfung ansieht.

Herr Zadek warnt, unter Anführung der Tatsache, dass in der Krankengeschichte beim Militär häufig statt aller anderen Angaben nur vermerkt war: „Der Bescheid der Untersuchungsanstalt ist noch nicht eingetroffen“, schliesslich „der Befund ist negativ“, während die Sektion Typhus ergibt, vor der verbreiteten Ueberschätzung der bakteriologischen Untersuchungsmethoden. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Mai 1919.

Tagesordnung:

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Brugsch: Ueber das Eiweissminimum beim Menschen.**

Herr F. Hirschfeld: Gegen die Versuche muss man den Einwand erheben, dass im Kriege sowieso eine Unterernährung bestand, die an sich einen Mehrzerfall von Eiweiss bedingt. Wenn so z. B. 12 g Eiweiss zu Verlust gehen, so entspricht dies 60 g Muskelfleisch. Dieser Verlust wird vermindert oder aufgehoben bei Eiweisszufuhr, aber auch bei genügender Zufuhr N-freier Stoffe. Laboratoriumsversuche können niemals das tatsächliche Eiweissminimum ergeben, da selbst bei monatelanger Fortführung es sich um vorübergehende Adaption handeln kann, die z. B. durch Einschränkung der Sexual- etc. Drüsentätigkeit bedingt sein kann. Aus verschiedenen Gründen soll man trotzdem den Eiweissbedarf nicht zu hoch normieren.

Herr Kraus: Schon die Berücksichtigung von Arbeit und Krankheit schafft bei der Nahrungsaufnahme und ihrer Bemessung sehr verschiedene Verhältnisse. Die Differenzen im Kostmass zwischen ruhendem Mann und mittelstark arbeitendem betragen nur 472 Kalorien. Dies ergibt umgerechnet nur 40000 kg, während Tigerstedt für den mittleren Arbeiter 100 000 kgm setzt. Aber auch Arbeitsleistung über 200 000 kgm sind nicht ungewöhnliches und dies entspricht 5000 Kalorien! Und dabei gibt es bei selbst gewählter Nahrung Kostmasse unter 2000 Kalorien. Auch als Arbeiter kann man sich damit erhalten; ob dies aber vorteilhaft und gesund ist, ist eine andere Frage. Grossesser mit 5000 Kalorien ermöglichen auch Grossarbeit von 350 000 kgm. Dabei wird die Eiweisszufuhr auch erheblich über das Minimum hinaus gesteigert.

In bezug auf die Tuberkulose hält es Redner für praktisch falsch, dauernd Minima für die Nahrung zu suchen, und hält hier auch die Voitschen Sätze für noch viel zu gering. Auch muss das Eiweiss hochwertig sein und darf nicht zum grossen Teil oder ganz durch Vegetabilien gedeckt werden. Dies gilt nicht nur für die Kranken, sondern für grosse Teile der gesunden Bevölkerung.

Herr Artur Mayer: Hühner sind gegen Witterung bei Kriegsnahrung, selbst bei sonst gutem Körperzustand, sehr empfindlich. Ebenso Meerschweinchen gegen alle möglichen Infektionen, besonders aber gegen Tuberkulose. Diese statische Immunität (nach Deycke-Much geprüft) liegt bei Unterernährung viel tiefer als sonst, wie er bei Patienten, bei denen vor dem Kriege und jetzt der Immunitätszustand geprüft wurde, feststellte. Durch Eiweissmästung liess sich in einer Anzahl von Fällen eine Steigerung der Kurve herbeiführen, bei der Mehrzahl (und besonders bei den sehr unterernährten türkischen Soldaten) blieb der Tiefstand der Kurve (die er mit Resistenzverminderung gleichsetzt) selbst dann erhalten, wenn das Gewicht sehr erheblich abnahm.

Herr Magnus-Levy wendet sich gegen die Schlussfolgerungen aus der frei gewählten Nahrung, die auch in weitgehendem Masse eine Funktion des Wohlstandes ist. Er glaubt, dass nach Lage der wirtschaftlichen Verhältnisse der Eiweissbedarf des deutschen Volkes niedrig bleiben muss, und dass bei gleichem Preise die Einführung von Fett, weil billiger, zweckmässiger ist.

Herr Aschoff stellt sich aus der Praxis auf den Standpunkt des Herrn Kraus und wendet sich sehr entschieden gegen die lange Zeit bei Aerzten im Schwange gewesene Mode, gegen den Fleischgenuss bei Kindern und selbst bei Erwachsenen vorzugehen.

Herr Bornstein a. G. betont nochmals, dass die deutsche Ernährung nur möglich ist, wenn nicht Milliarden von Kalorien durch Viehfütterung verloren gehen (soweit es sich um die Verfütterung von Magermilch handelt, besteht eigentlich zwischen den Diskussionsrednern, so sehr ihre Ansichten auseinanderzugehen scheinen, keine praktische Differenz. Ref.). 75 g Eiweiss in der Nahrung bei sonst genügender Kalorienzufuhr müssen als genügend angesehen werden.

Herr Kraus greift nochmals in die Diskussion ein und hält seine vorgetragenen Anschauungen vollinhaltlich aufrecht.

Ein weiterer Diskussionsredner betont, dass bei unterernährten Soldaten die Gewichtszunahmen im wesentlichen an eine vermehrte Eiweisszufuhr geknüpft waren.

Herr Brugsch: Schlusswort. W.-E.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Februar 1919.

Herr **Schneider: Demonstration mikroskopischer Präparate von Fleckfieberroseolen.**

Bei der zunehmenden Häufigkeit von Fleckfiebererkrankungen in der hiesigen Gegend erscheint eine Demonstration von Fleckfieberveränderungen gerechtfertigt. Die Fraenkelschen histologischen Befunde an der Haut Fleckfiebererkrankter und die weiterhin gefundenen Organveränderungen werden an der Hand von Abbildungen kurz referiert und erläutert. Das eigene Material stammt von einer Roseole, die etwa am 7. Krankheitstag, am Tag des Auftretens des Exanthems, bei noch unsicherer Diagnose exzidiert wurde. Die Präparate zeigten an Hämatoxylin-Eosin und Elastikafärbungen die von Fraenkel charakterisierten typischen Veränderungen in Gestalt von sektorförmigen Intimanekrosen und perivaskulärem, mantelförmigem Wandinfiltrat an den Hautarterien, das vorwiegend aus spindeligen Zellen, daneben aus Leukozyten bestand. Auf die diagnostische Bedeutung der histologischen Hautuntersuchung neben der Weil-Felixschen Reaktion wird hingewiesen.

Diskussion: Herren Sack und Schneider.

Herr **Petersen: Ueber die Herkunft der Knochenfibrillen.**

V. v. Ebner hat zuerst die Zusammensetzung der Knochengrundsubstanz aus kollagenen Fasern und einer Kittsubstanz nachgewiesen. Köllikers Meinung, eine Kittsubstanz sei nicht vorhanden, ist jedoch endgültig hinfällig geworden, nachdem es durch Silbermethoden gelungen ist, die Fasern schwarz auf hellem Grunde darzustellen. Der Sitz der Kalksalze ist nach vielen die Kittsubstanz, jedoch sind Köllikers Angaben über verkalkte und nichtverkalkte Sharpeysche Fasern so bestimmt, dass sie nicht wohl einfach übergangen werden können. Ueber diese Frage ist das letzte Wort noch nicht gesprochen.

Die Tatsache der angegebenen Zusammensetzung der Knochengrundsubstanz ist beim Studium der Osteogenese bisher fast ganz vernachlässigt worden. Es ist das Verdienst v. Korffs hier eingesetzt zu haben und vor allem auch darauf hingewiesen zu haben, dass Methoden, die gestatten, die Bindegewebsfasern von den übrigen Gebilden des Präparates zu unterscheiden, beim Studium der Osteogenese anzuwenden seien.

v. Korff wies nach, dass bei vielen embryonalen Knochen von Säugetieren und lange Zeit hindurch, Fasern nachgewiesen werden können, die vom neugebildeten Knochenbälkchen aus zwischen die Osteoblasten hindurch, sich in das umgebende embryonale Bindegewebe erstrecken. Diese Fasern sind in der Tat leicht nachweisbar. Das junge Knochenplättchen, z. B. aus dem Frontale eines Katzenfötus, ist von den zwei Schichten des Periosts umgeben, der Anlage der Fibroclastika, die am weitesten aussen liegt und zwischen dieser und dem jungen Knochen die von Schaffer Kambiumschicht genannte Zelllage, die aus den Osteoblasten und diesen ähnlichen Zellen besteht. Die Fasern sind am reichlichsten unmittelbar am Knochen, zwischen den Osteoblasten s. propr.; in den äusseren Kambiumschichten sind sie spärlicher. Im jungen Knochen heben sich Bündel von Fasern hervor, die z. T. mit den v. Korffschen Faserzöpfen in Zuasmmenhang stehen. v. Korffs Theorie geht dahin, dass alle Fasern aus der Umgebung stammen, von Mesenchymzellen — Netzteilen — geliefert werden, die sich später z. T. zu Osteoblasten umwandeln. Die letzteren bilden nach ihm keine Fasern, hingegen die Kittsubstanz und so trügen sie ihren Namen zu Unrecht. Letzteres hält

Redner nicht für erwiesen, aus den Präparaten lasse sich derartiges nicht schliessen. Wichtiger hält Redner auch den Teil der v. K.schen Theorie, der sich darauf bezieht, dass anstatt der bisher meist angenommenen Zweiteilung der Osteogenese vielmehr 3 Phasen anzunehmen seien: Faserbildung, Kittsubstanzbildung und Verkalkung. Ein solcher Vorgang ist eine genaue Formulierung dessen, was unter der alten Bezeichnung „Bindegewebsverknöcherung" gemeint ist, und etwa derartiges muss von den älteren Autoren, z. B. Kölliker, gemeint sein, wie auch aus den Abbildungen hervorgeht.

Nach der Koellikerschen Terminologie sind die v. Korffschen Fasern Sharpeysche Fasern des embryonalen Knochens und Koelliker war der Reichtum dieses an Sharpeyschen Fasern sehr wohl bekannt. Die vorhin erwähnten, in jungen Knochen unterscheidbaren Bündel stimmen z. B. mit Köllikerschen Abbildungen weitgehend überein. v. Korffs Theorie geht eben dahin, dass alle Knochenfasern Sharpeysche Fasern seien, d. h. Fasern, die schon vorhanden waren, als die Osteogenese, die Vereinigung der Fasern durch eine kalkspeichernde Kittsubstanz begann und dies, also das Schema der Bindegewebsverknöcherung, gelte für jeden Knochen.

Diese Theorie beachtet nicht, dass es zwei sehr verschiedene Knochenarten gibt, geflechtartigen, grobfaserigen, massigen Knochen und lamellösen Knochen. Der Modus v. Korff, die Bindegewebsverknöcherung, führt nur zum geflechtartigen Knochen, niemals zu ausgedehnten Lamellen oder Röhren parallelfaseriger Knochensubstanz. Die v. Korffschen Fasern würden an den meisten Stellen senkrecht zur zu bildenden Lamelle zu stehen kommen. Es muss also offen gelassen werden, ob es nicht auch zwei Arten von Knochenbildung gibt. Für die Bildung des Lamellenknochens wäre die gleichzeitige Bilung von Fasern und Kittsubstanz oder ein Vorgang nicht von der Hand zu weisen, wie ihn v. Ebner für verschiedene Arten faseriger Bingegewebsstrukturen angenommen hat: „Ausprägung" von Fasern aus einer zunächst homogenen Masse, d. h. eine Gelbildung in einer Gallerte, wobei die Ausflockung in Form von Fasern geschähe.

Diese Fragen wurden an Amphibien untersucht. Unke, Gras- und Wasserfrosch kamen zur Untersuchung.

Das Parasphenoid, der erste Knochen, der überhaupt erscheint, wird nach dem Schema der Bindegewebsverknöcherung gebildet, Fasern, Kittsubstanz und Kalk in 3 zu unterscheidenden Phasen. Jedoch gehen alle 3 Phasen innerhalb eines und desselben Syncytiums vor sich, das sich vom umgebenden, aber mit ihm in kontinuierlichem Zusammenhang stehenden Syncytium genau so unterscheidet, wie die Osteoblasten von den übrigen embryonalen Bindegewebszellen. Redner nennt es deshalb osteoblastisches Syncytium. Die Faserbildung insbesondere findet auch ganz in diesem Syncytium statt und es ergeben sich dabei Bilder, die ganz den von Meves (1910) gegebenen Abbildungen der Sehnenfaserbildung am Bein des Hühnerembryos entsprechen.

Das zweite untersuchte Objekt waren die Knochen des Hinterbeines. Die Epiphyse greift an allen Knochen dieser Extremität pilzförmig über den Schaft über. In den so gebildeten Spalt, zwischen Pilzhut und Schaft erstreckt sich die Knochenmanschette, die das knorpelige Skelettstück umgibt. Vom Periost geht nur die Kambiumschicht mit hinein. Die innerste Lage des Knochens besteht aus Ringfasern, auf die sich dann später ein Mantel paralleler Fasern legt. Diese Ringfaserschicht wird von einer typischen Osteoblastenschicht gebildet. In dem ganzen Spalt befinden sich keine Fasern ausser am Rande des „Pilzhutes", wo die Faserschicht des Periostes ansetzt. Damit ist, soweit sich überhaupt aus mikroskopischen Präparaten auf Vorgänge schliessen lässt, mit aller wünschenswerten Deutlichkeit erwiesen, dass an dem fraglichen Objekt die Osteoblasten sehr wohl imstande sind, Fasern zu bilden, es befinden sich ja nur die Osteoblasten der Kambiumschicht im Spalt. Es ist ferner sehr wahrscheinlich, dass beide Teile der Knochengrundsubstanz hier auf einmal gebildet werden. Erste und zweite Phase des Modus v. Korff fallen zusammen, wenn nicht der andere, oben kurz angedeutete Vorgang, sich abspielen sollte.

Damit ist also erwiesen, dass es in der Tat zwei Modifikationen der Knochenbildung gibt, die Bindegewebsverknöcherung, die zum geflechtartigen Knochen führt und die Bildung des Lamellenknochens.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 19. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Grober: Zur Klinik der Lepra.**

Gr. hat während des Krieges in verschiedenen Ländern eine ziemlich grosse Anzahl von Leprafällen gesehen und bespricht an der Hand von Moulagen und Zeichnungen zunächst die beiden Hauptformen: tuberosa und anaesthetica, mit den sehr häufigen Mischfällen, ferner die Differentialdiagnose. Aus der Klinik werden folgende drei Gesichtspunkte hervorgehoben: Es ist ein weit verbreiteter Irrtum, dass die Lepra eine Haut- oder Nervenkrankheit sei. Sie ist vielmehr eine Allgemeinerkrankung des ganzen Körpers und fast aller Organe, was Gr. näher ausführt. Leprome und Bazillen finden sich überall im Körper. Der Bazillennachweis gelingt in den Infiltrationen der Haut verhältnismässig leicht aus Quetschpräparaten exzidierter Gewebsstücke. Die Uebertragung ist nur bei sehr schmutzigen Verhältnissen häufig. Verdächtig sind die Wanzen als Ueberträger. (Paldrock.)

Gr. hat dann den klinischen Erscheinungen am Nervensystem seine Aufmerksamkeit zugewendet und namentlich Sensibilitätsuntersuchungen gemacht: dissociierte Empfindungslähmungen werden demonstriert. Auffällig sind der Wechsel der Lähmungsgrade und das Verschontbleiben des Lage-, Muskel- und Gelenkgefühls. Von den motorischen Erscheinungen werden Interosseischwund und Klauenhand in Photographien demonstriert. Auch die Atrophien und die Entartungsreaktion wechseln gradweise. Das Fehlen der Ataxie ist durch die sehr seltene Beteiligung des Rückenmarks zu erklären.

Als Todeskrankheiten und -ursachen kamen zur Beobachtung: Erschöpfungszustände, Pyämie und Sepsis, Lungenerkrankungen mit schweren leprösen Zerstörungen der Lungen, etwa wie bei der Phthise, chronische, unstillbare Diarrhöen (Darmleprose), endlich spezifische Nierenerkrankungen mit Amyloid.

Diskussion: Herr Stock berichtet von einem Fall von Lepra, den er zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. Die Diagnose wurde erst an dem anatomischen Präparat des herausgenommenen Auges festgestellt. Klinisch handelte es sich um eine Scleritis, anatomisch konnte festgestellt werden, dass sowohl in der Sclera als Iris und im Corpus ciliare unendliche Massen von Leprabazillen waren. Besonders hübsch sind in den Präparaten mit Bazillen vollgestopfte Phagozyten zu sehen, die die Keime in die klare Hornhaut hineintransportieren. — St. weist darauf hin, dass man in verdächtigen Fällen das Nasensekret färben soll. Bei Lepra sind im Nasensekret immer massenhafte Bazillen zu finden. (Färbung ganz ebenso wie auf Tuberkelbazillen.)

Herr Abel bemerkt, dass es durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt, dass der eine oder andere unserer Krieger im Orient oder in den russischen Ostseeprovinzen bei der innigen Berührung mit der Bevölkerung sich mit Lepra infiziert haben mag und dass viele Erscheinungen der Krankheit infolge ihres äusserst chronischen Verlaufes sich erst nach Jahren bemerkbar machen werden. Unsere Aerzte müssen also künftig bei unbestimmten, lepraähnlichen Erkrankungssymptomen ernstlich an Lepra denken. Die Gefahr eines weiteren Umsichgreifens der Lepra ist jedoch sehr gering. Wir hatten ausserhalb des Lepraherdes in Ostpreussen auch sonst stets eine Reihe von Leprösen im Lande gehabt, zum Beispiel besonders in Hamburg, und hier und da gelegentlich Fälle entdeckt, die lange Zeit unbekannt blieben und sich frei bewegten; weitere Infektionen haben sich nie daran angeschlossen. Auch unter den hygienisch so viel ungünstigeren Verhältnissen des Orients ist eine Uebertragung der Krankheit über die engste Familiengemeinschaft hinaus so selten, dass die Krankheit selbst von erfahrenen Beobachtern bis in die letzten Jahrzehnte viel eher als erblich, denn als übertragbar angesehen wurde. Ausser den Absonderungen von Hautgeschwüren ist dem Nasenschleim als Vehikel der Leprabazillen Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Herr Stintzing fragt, worauf sich die Annahme stütze, dass die Infektion bei Lepra ausschliesslich von der Haut aus erfolge. Die vom Vortragenden geschilderte Beteiligung innerer Organe (Lungen, Darm, Harnapparat) an der Erkrankung und der häufige Befund massenhafter Leprabazillen im Nasenschleim dürfte doch für das gelegentliche Betreten anderer Eingangspforten, insbesondere der Schleimhäute, sprechen.

Herr Grober bemerkt in seinem Schlusswort: Die Gelbbraunfärbung der Haut, die Herr Stock erwähnt hat, hat auch Gr. wiederholt Veranlassung zu Verwechslungen geboten (mit Vitiligo, Sclerodermie und Aleppobeule). Wichtig ist die Feststellung der überall sich verbreitenden Bazillen, namentlich im Nasenschleim, wenn — wie sehr oft — die Nasenschleimhaut ergriffen ist. — Bedenken wegen des Ausbrechens einer Lepraexplosion glaubt Gr. mit Herrn Abel unterdrücken zu können, dagegen werden wohl einzelne Fälle von den Ost- und Südosttruppen eingeschleppt werden. — Als Eingangspforte der Lepra kommt die Haut deshalb besonders in Betracht, weil die ersten Erscheinungen sich an den meist unbedeckten Hautteilen finden. Gr. gibt aber Herrn Stintzing zu, dass auch die Schleimhäute des Mundes und der Nase in Betracht kommen.

Herr **Kohler: Röntgenbestrahlung chirurgischer Krankheiten.** Mit Lichtbildern und Krankenvorführung.

K. fasst die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tuberkulöse Gewebe als Reizwirkung auf den Abwehrapparat des Krankheitsherdes auf. Er begründet damit die Notwendigkeit, bei Knochentuberkulose kleinere Strahlenmengen zu geben. Nach kurzer Besprechung der Drüsentuberkulose und Vorführung einiger geheilter Fälle folgt die Vorstellung einer grösseren Zahl von Gelenktuberkulosen aller Formen. Der Hydrops serosus ist in sämtlichen Fällen mit guter, fast völliger Gelenkbeweglichkeit ausgeheilt. Der Grad der Beweglichkeit hängt oft von einer Veränderung in der Kapsel ab, die in einzelnen Fällen narbige Schrumpfung zu erleiden scheint. Beim Hydrops fibrinosus können grössere Fibrinmengen die ganze Gelenkhöhle derart ausfüllen, dass sie ein bedeutendes Bewegungshindernis darstellen. (Lichtbilder, auf denen der Kapselausguss sehr deutlich zu sehen ist.)

Beim Fungus bemerkt man im Verlauf der Behandlung deutlich, dass das schwammige Gewebe schrumpft und härter wird, ein Zeichen von Bindegewebsbildung. Bei Anwendung feststellender Verbände bei dieser und der folgenden Erkrankungsform ist die Gefahr der bindegewebigen Versteifung sehr gross. Daher wird empfohlen, die Gelenke zu entlasten und Verbände anzulegen, die geringe Bewegungsmöglichkeit gestatten. Da die Organisation des Fibrins von den einzelnen

Gelenkteilen aus fortschreitet, ist es so möglich, eine Verwachsung der einzelnen Gelenkteile untereinander zu verhüten. Bei ausgeheilten Fällen sind die Bewegungshindernisse meistens knöcherne, weniger oft bindegewebige.

Die eitriggranulierende Form, selbst mit grösseren kalten Abszessen und zahlreichen Fisteln, verursacht zwar eine längere Dauer der Behandlung, hat aber auch noch gute Aussichten auf Heilung. Im allgemeinen ist bei dieser Form die Gelenkkapsel weitgehender zerstört und bildet in der Ausheilung durch narbige Schrumpfung ausgedehntere Bewegungshindernisse.

Der Knochen verhält sich bei der Tuberkulosebestrahlung verschieden. Periostale Wucherungen, wie sie typisch sind bei Erkrankungen am Ellenbogen und an kleinen Röhrenknochen, bilden sich meistens vollständig zurück. Die Ausheilung erkrankter Knochen tritt auf dem Wege der Osteosklerose ein. Sequester werden oft resorbiert, weniger häufig ausgestossen. (Lichtbilder.) Abszesse werden durch Punktion entleert, an unzugänglichen Stellen tritt aber auch Resorption ihres Inhalts mit narbiger Schrumpfung der Wandung ein. Bei der Röntgenbestrahlung erhält man meist im Anfang der Behandlung einen Zerfall der schon schwer erkrankten Gewebsteile. Das Weitergreifen der Erkrankung auf gesundes Gewebe scheint sicher verhütet werden zu können. (Vorführung eines Falls von Tuberkulose der Patella mit Durchbruch ins Kniegelenk und zahlreichen Abszessen in der Oberschenkelmuskulatur. Ausheilung mit guter Gelenkbeweglichkeit ohne im Röntgenbild erkennbare Schädigung des Gelenks selbst!) Epiphysen werden bei dieser Art der Bestrahlung nicht geschädigt. Wo Wachstumsstörungen auftreten, sind sie durch die Tuberkulose verursacht. Vermehrtes Längenwachstum solcher Knochen ist dabei häufiger zu sehen, als vermindertes. Von den bis jetzt abgeschlossenen Fällen von Gelenktuberkulosen sind 73 Proz. beweglich, 23 Proz. mit Versteifung oder starker Bewegungsbeschränkung ausgeheilt, 3,8 Proz. konnten nicht gebessert werden oder sind gestorben.

Diskussion: Herr Ibrahim beglückwünscht den Vortragenden zu den ausgezeichneten Erfolgen. Bei dem 3 Wochen alten Kind, dessen eitrige Gonitis zur raschen Heilung kam, dürfte eine Tuberkulose nicht vorgelegen haben.

Herr Thiemann bemerkt zu den Ausführungen des Herrn K., dass die Erfolge der Röntgenbestrahlung auch mit den jetzt noch allgemein üblichen kleinen Apparaten besonders bei der Behandlung der Tuberkulose recht günstige sind. — Unter den tuberkulösen Drüsen machen am meisten Schwierigkeiten die trockenen Verkäsungen. Th. hat Versuche angestellt, die Verflüssigung derartiger Drüsen zwecks Resorbierbarkeit oder Funktionsfähigkeit zu erzielen. Dies gelingt zum Beispiel durch Injektion von Schwermetallen (kolloidalem Gold etc., Silber, Salvarsan oder von Jodtinktur), wobei man noch auf die entstehende Sekundärstrahlung rechnen kann. Am schnellsten aber erfolgt die Verflüssigung durch Injektion von 1 und mehreren Kubikzentimetern Phenolkampfer in die harte Drüse. — In bezug auf die Röntgenbehandlung von tuberkulosen Gelenken ist auch er der Ansicht, dass die Erfolge sehr gute sind, wobei Stauung, Karbol- oder Phenolkampferinjektionen die Strahlen wirksam unterstützen. Bei solchen Gelenken, noch mehr aber bei der Knochentuberkulose hängt der Erfolg sehr viel von dem Alter der Patienten ab: die Jugendlichen bieten viel günstigere Resultate, entsprechend der Neigung der Tuberkulose, bei Kindern auch spontan viel leichter auszuheilen.

Herr Rössle nimmt ebenfalls an der Aussprache teil.

Herr Kohler sagt in seinem Schlusswort zur Diskussionsbemerkung des Herrn Ibrahim, dass die Diagnose „Tuberkulose" bei dem dreiwöchentlichen Kinde sich hauptsächlich auf die Beschaffenheit des aus der Fistel ausfliessenden Eiters stützte. Derselbe enthielt Käsebröckel. Tuberkelbazillen sind darin nicht nachgewiesen worden. — Herrn Thiemann wird erwidert, dass auch für die Tuberkulosenbehandlung die neuen grossen Spezialröntgenmaschinen für Tiefentherapie (Intensivreform) einen Fortschritt bedeuten. Er macht sich hauptsächlich bei den grossen Gelenken bemerkbar. Die Erweichung von Tuberkeldrüsen wurde, wo dies erwünscht war, durch Verabreichung grösserer Strahlenmengen erzielt. Auf die Stauungsbehandlung der Gelenke wurde verzichtet, weil schon König ihr vorwirft, dass sie ausgedehnten Knochenzerfall bewirken kann.

Wissenschaftliche Gesellschaft an der Kölner Akademie für praktische Medizin.

5. Sitzung vom 12. März 1919.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Füth: Ueber Obturationsileus in der Schwangerschaft.**

Nach den in der Literatur niedergelegten Anschauungen vermag zweifellos der gravide Uterus den Darm, vorwiegend natürlich das Kolon an der Uebergangsstelle zwischen Flexur und Rektum zu obturieren.

Vortragender bringt zu dieser interessanten und keineswegs völlig aufgeklärten Frage eine eigne Beobachtung, nach welcher der gravide Uterus des IV./V. Monats die etwa 28 cm lange Flexur, wie die Laparatomie zeigte, an die seitliche Wand des kleinen Beckens angedrückt und in Form eines Ventilverschlusses zur Abknickung gebracht hatte. Das Eigenartige lag ferner darin, dass es nötig war, das auf der Unterlage fest aufsitzende Colon descendens an der Uebergangsstelle eine Strecke weit abzulösen, damit die über dem Uterus nach oben zurückgeschlagene Flexur nicht wieder in die alte Lage zurückfederte. Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Zentralblatt für Gynäkologie.

Diskussion: Herr Dietrich weist darauf hin, dass auch durch ein Coecum mobile Bedingungen geschaffen werden könnten, die Ileuserscheinungen in der Gravidität oder im Puerperium begünstigen. Er führt dazu eine Beobachtung von tödlichem Ileus durch Abknickung eines beweglichen Zökums nach Operation einer Tubargravidität an.

Herr Füth: Ich kann mir sehr wohl denken, dass wie in dem von Dietrich mitgeteilten, meines Wissens einzigartigen Falle so auch intra graviditatem der Uterus bei seinem Emporwachsen das bewegliche Zökum gelegentlich einmal abknickt, so dass daraus Ileuserscheinungen sich ergeben. Denn ich habe feststellen können, dass der gravide Uterus das mobile Zökum mit in die Höhe nimmt, womit an sich eine mehr oder weniger ausgeprägte Abbiegung verbunden ist (so in Figur III Tafel IX meiner Arbeit Ueber die Verlagerung des Zökums während der Gravidität. Arch. f. Gyn. Bd. 76).

Herr **Kroh: Die Lumbalpunktion bei frischen Schädelschüssen.** (I. Teil).

Punktiert wurde zwischen der ersten halben und 24. Stunde nach Verletzung, unmittelbar vor Operation, in Narkose und Seitenlagerung. Eine exakte Untersuchnngstechnik verlangt Ueberführung des Kopfes in Mittelstellung zwischen Brust- und Nackenbeuge. Die Folgen jeder anderen Lagerung: Verbiegung der Halswirbelsäule und des Duralsackes d. i. Raumbeschränkung in der Schädelrückgrathöhle (Becher), ausserdem Pressung und Dehnung der Jugularvenen, das bedeutet eine Blutanstauung innerhalb Schädelhöhle; beide Momente wirken im Sinne einer Spannungs- bezw. Drucksteigerung im Liquorbehälter. Messung des Lumbaldruckes mittels Steigrohrs — Aufzählung der dieser Messmethode anhaftenden Fehler und Nachteile. — Von 76 im letzten Kriegsjahre in Behandlung des Vortragenden getretenen Fällen von Schädelschussverletzung wurden 11 als „leichtverletzt" eingeliefert. Durch die bei jeder, auch der scheinbar harmlosesten Schädelverletzung grundsätzlich vorgenommenen Lumbalpunktion, Druckmessung und Liquoranalyse wurden diese Fälle geklärt: der Lumbaldruck schwankte zwischen 280 mm und 450 mm. Der kristallklare Liquor zeigte nach Erhitzung und Essigsäurezusatz milchige Trübung. Die Entnahme von 18—25 ccm Liquor genügte gemeiniglich zur Gewinnung normaler Druckwerte; nach der Liquorentleerung wurde in 10 Fällen Verminderung der Pulszahl notiert. — Demonstration der Druck- und Pulstabellen. — Veränderung des Lumbaldruckes und der Liquorzusammensetzung bis über die 3. Woche hinaus noch nachweisbar. Besprechung interessanter operativ und autoptisch gewonnener Befunde. Ursache der pathologischen Liquorveränderungen: Traumatischer Reizzustand der liquorproduzierenden Organe. Besprechung der bis heute über diese Erscheinungen bekannt gewordenen Anschauungen — „Meningitis serosa traumatica" —, Quincke, Weitz, Bittorf, Payr, Brandes.

Diskussion Herr Bungart: Die Angaben des Vortragenden werden durch eigne Erfahrung voll und ganz bestätigt. Die Liquorveränderungen bleiben noch lange bestehen, nachdem die äusseren Wunden längst geheilt sind, in einer grossen Zahl von Fällen, Untersuchungen an mehreren 100 Kranken ergaben nach äusserer Wundheilung noch Veränderungen im Liquor bei 72 Proz. der Fälle. Diese Tatsache ist wichtig für die Unterscheidung von organischen und funktionellen Störungen. Die Untersuchungsresultate sind konstanter und eindeutiger bei Punktionen im Sitzen. Diese kann in den meisten Fällen ausgeführt werden. Dabei sind Untersuchungsfehler, wie Verbiegung der Wirbelsäule leicht auszuschliessen. Die Bedeutung dieses Faktors ist übrigens nicht allzugross, da eine länger dauernde intrakranielle Drucksteigerung durch Kompression der Jugulares und dergl. nicht hervorgerufen werden kann. Wesentlich ist exakte Messung und Vermeidung jeder Blutung. Eine Schädigung dauernder Art durch Lumbalpunktion wurde nie beobachtet.

Zur Diskussion weiter Herren Schott, Dietrich, Tilmann.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Mai 1919.

Herr **Hass: Osteopsathyrosis idiopathica.**

Ein 6jähriges Kind hat binnen 3 Jahren 9mal den Oberschenkel, bald rechts, bald links, gebrochen, einmal auch einen Unterschenkel, nach sehr geringen Traumen. Die Herabsetzung der Knochenwiderstandsfähigkeit gegen Traumen ist nicht eine Folge von Rachitis.

Der Heilungsverlauf ist günstiger als bei normalem Knochen. Im Röntgenbilde zeigt sich eine besondere Zartheit der Kortikalis. Die Krankheit tritt familiär auf und ist im späteren Lebensalter oft mit Ertaubung vergesellschaftet.

Ein Stoffwechselversuch hat im vorliegenden Falle eine abnorm hohe Kalziumausscheidung ergeben.

Herr **Kerl: Mikrosporie.**

In einer Wiener Schule wurden mehrere Fälle von Mikrosporie beobachtet. Neben den typischen Herden finden sich Hautherde, die von Herpes tonsurans nicht zu unterscheiden sind.

Herr **Khautz: Ein Fall von geheilter Darmresektion nach Invagination bei einem 12 jährigen Mädchen.**

Herr **Sgalitzer: Radiologischer Nachweis von Fremdkörpern in lang eiternden Pleuraempyemen.**

Herr **Blum: Ein Fall von Nephrektomie (gutartiges Papillom).**

Herr **Eisler: Fremdkörper der Orbita mit Erblindung.**

Ein 38 jähriger Mann wird auf der Strasse überfallen; er erwehrt sich seiner Gegner und stürzt dann bewusstlos zusammen. Nach kurzem Spitalsaufenthalte wird er wieder berufsfähig.

Einen Monat später erblindet das linke Auge. Das Röntgenbild zeigt eine abgebrochene Messerklinge in der linken Orbita (Extraktion). Der Kranke wusste vom Vorhandensein dieses Fremdkörpers nichts.

K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. April 1919.

Herr **Weiser**, Herr **Ascher**, Herr **Gerstl: Demonstrationen.**

Herr **Löwenstein: Wurmförmige Kontraktion des Sphinkter pupillae.**

Mit der Nernstspaltlampe konnte L. in kurzer Zeit 5 typische Fälle beobachten. Es handelte sich durchwegs um lichtstarre Pupillen, zweimal um rezidivierende Okulomotoriuslähmung, einmal um reflektorische Starre, einmal um totale Starre, einmal um Amaurose nach Embolie der Zentralarterie. Da Herrn L. die Erklärung Sattlers, die Erscheinung sei als Ausdruck der zentralen Reizung aufzufassen, nicht befriedigt, erörtert er andere Erklärungsmöglichkeiten: Erstens ist niemals der Beweis erbracht worden, dass jede Sphinkterfaser eine Nervenendplatte hat. Möglichkeit der Reizübertragung von einer Muskelfaser zur anderen (Ureter, Herzmuskel). Vortr. spricht von einer Reizüberleitungsstörung als Ursache der Erscheinung, deren anatomische Grundlage jedoch keineswegs gesichert ist. Die zweite Erklärungsmöglichkeit schliesst sich an die alten Versuche von Donders, Brown-Sequard und die neueren von Hertel an, die eine direkte Ansprechbarkeit der Iris für die verschiedensten Reize, besonders Licht, nachwiesen. Er hält es nicht für ausgeschlossen, dass die auf Lichtreize sich verstärkenden wurmförmigen Kontraktionen durch direkte Reizwirkung des Lichtes auf die Muskelfasern resp. durch Vermittlung des Irispigmentes zustandekommen. Schliesslich wäre noch eine Erklärung möglich, die von der Tatsache ausgeht, dass Anfälle von wurmförmiger Kontraktion während der Beobachtung in komplette Starre übergehen. Da aus einer Reihe von Versuchen hervorgeht, dass einzelnen Ziliarnerven bestimmte Sektoren des Sphinkters entsprechen, ist die Annahme möglich, dass die Mehrzahl der Sphinkternerven bereits gelähmt ist. Einzelne der Ziliarnerven können wohl bereits geschädigt in ihrer Funktion aber noch erhalten sein. Die Folge wird eine umschriebene Kontraktion im Pupillarrande sein; der Kontraktionsherd, von dem sich die Bewegung ziehharmonikaartig ausbreitet, würde der Insertion des erhaltenen Ziliarnervenbündels entsprechen.

O. Wiener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Eine antagonistische Mikrobe bei der Bazillenruhr.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 9. Dezember 1918 besprach F. d'Hérelle einen von ihm als „bakteriophag" bezeichneten filtrierbaren Mikroorganismus, welchen er bei bazillärer Dysenterie beobachtet hat. (Sur le rôle du microbe filtrant bacteriophage dans la dysenterie bacillaire. C. R. T. 167 Nr. 24 1918.) Derselbe findet sich in den Stuhlentleerungen an Bazillenruhr krank gewesener Patienten. Er untersuchte systematisch den Stuhl von 34 Mann, von denen alle den Shigabazillus hatten; man konnte täglich feststellen, welche Rolle im Verlauf der Krankheit die neue Mikrobe gespielt hatte. Wenn die Erkrankung an Bazillenruhr sich plötzlich rasch bessert, so kann man das Vorhandensein der Mikrobe sofort feststellen; sie entwickelt ihre bakterizide Tätigkeit gegenüber dem Dysenteriebazillus vom ersten Tage der Besserung an und die pathogenen Mikroben fehlen alsbald. Wenn sich dagegen die Krankheit hinzieht, ist sie wenig oder gar nicht aktiv und die Krankheit bleibt stationär. In manchen Fällen ist aber die bakterizide Tätigkeit verhältnismässig gesteigert, wenn die Kultur mehrere Passagen in einer mit dem Krankheitskeim infizierten Nährflüssigkeit durchgemacht hat; dagegen ist sie nur sehr schwach bei einem behandelten Kranken. Bei längerer Dauer der Krankheit und bei Rückfällen zeigen sich Schwankungen in der bakteriziden Tätigkeit, in der sich die verschiedenen Stämme in dieser Beziehung gleichfalls verschieden verhalten. Die Schwankungen bleiben bestehen, so lange der Patient noch Bazillen enthält. Es erlaubt dies einen Keimträger zu entlarven und zwar ist dies leichter, als der Nachweis der Bazillen im Stuhl, denn die bakteriophage Tätigkeit der Mikrobe macht sich nicht erst geltend, wenn die Dysenterie voll entwickelt ist. In der gegenwärtigen Epidemie wären einzelne Fälle gutartig verlaufen, mit nur einigen Diarrhöen; stets wäre dann die Mikrobe nachzuweisen und ihre Aktivität gesteigert gewesen. Trotz der Gutartigkeit der Fälle hätte es sich aber immer um eine Diarrhöe mit Bacillus Shiga gehandelt. Die Mikrobe wäre auch schon im Darm vor einer Erkrankung vorhanden, wo sie auf Kosten des Kolibazillus lebte. Ihre antagonistische Wirksamkeit wäre im normalen Fall sehr schwach und erst bei einer krankhaften Affektion, einer Enteritis, Diarrhöe etc. stärker ausgeprägt. Das Vorhandensein von Dysenteriebazillen verursachte zunächst eine Steigerung der Virulenz gegen Koli- und schliesslich auch gegen Dysenteriebazillen, so dass die Bakterien auf einmal oder nach und nach verschwänden. Wenn die Virulenz der Bakteriophagen mit einem Schlag gesteigert würde, würden die Dysenteriebazillen vernichtet und ihre Kulturen im Darminhalt verschwänden, so dass die Krankheit nicht recht zum Ausbruch käme und sich auf einige Störungen beschränkte, während bei schwacher oder ganz fehlender Virulenz die Dysenteriebazillen die Darmschleimhaut infiltrierten. Das schwankende Verhalten in der Schwere der Krankheit wäre offenbar ein Zeichen für den Kampf zwischen Infektion und bakteriophager Mikrobe.

Zusammenfassend könne man sagen, dass bei der Bazillenruhr zwei Faktoren in Betracht kämen: Ein pathogener und ein immunisierender Mikroorganismus. Versuche mit dem Kaninchen hätten die gegenseitigen Beziehungen zwischen Dysenterie und der bakteriophager Mikrobe sichergestellt. Diese hätte also eine prophylaktische und eine kurative Bedeutung, so dass man bei den ersten Anzeichen von Bazillenruhr ihr Vorhandensein im Auge behalten müsste.

Dr. L. Kathariner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung am 27. Mai 1919.

Diskussion über die Referate betr. **Sozialisierung des Gesundheitswesens** (M.m.W. Nr. 21 S. 575).

Resolution Dr. Epstein:

> „Die heutige Versammlung sieht in der Sozialisierung des Gesundheitswesens den Weg zur planvollen Verteilung der ärztlichen Hilfe über Stadt und Land nach den Bedürfnissen der Bevölkerung. Als beste Form der Sozialisierung sieht sie die genossenschaftliche Organisation der Aerzte selbst an, weil diese am ehesten imstande ist, die dem Aerzteberufe eigenen Besonderheiten bei dem Neuaufbau zu berücksichtigen. Am dringendsten erscheint ihr die Organisation der mit der Durchführung der sozialen Hygiene beauftragten Fürsorgeärzte, deren Stellen zu vermehren sind und an deren Spitze ein Mitglied des neu zu bildenden Landesgesundheitsamtes stehen soll."

Wird abgelehnt.

Scholl erstattet ein 4. Referat: Der Sozialisierungsgedanke hat durch die Revolution eine grosse Förderung gefunden. Gehört der ärztliche Beruf zu den Betrieben, welche reif für die Sozialisierung sind? Wohl kann man politische Regierungen plötzlich stürzen, aber wirtschaftliche Systeme lassen sich nicht über Nacht und durch ein Experiment von Grund aus ändern. Sozialisierung ist der weiteste Begriff, in engerer Fassung kann man sie auch Reform nennen. Bei der Reform des Aerztewesens müssen wir unterscheiden zwischen der Berufstätigkeit der Krankenbehandlung und der prophylaktischen. Letztere wird am besten besorgt durch beamtete und auch andere bezahlte Aerzte, sie muss planvoll geleitet werden unter Mitwirkung der Aerzte in Organisation und Legislative.

Gegen die Verstaatlichung der Krankenbehandlung sprechen als Gegengründe: Die Krankenbehandlung ist eine individuelle, auf die Psyche des Kranken einwirkende. Dadurch wird sie ja zur Kunst, erhebt sich über das Handwerksmässige. Darum der Kampf für Einführung der freien Arztwahl bei den Krankenkassen, nicht lediglich im Interesse des ärztlichen Standes, sondern noch mehr im Interesse der Kranken, für die ein anderes System unerträglich ist, rückständig, das sie ablehnen, wie die Arbeiterräte die Verstaatlichung fast einstimmig abgelehnt haben. Wird die ärztliche Hilfe kostenlos geleistet für alle Kranken, ist unausbleibliche Folge eine Geringschätzung der ärztlichen Leistung. Die Kassenpraxis würde in gewisser Form auf die Bevölkerung ausgedehnt, das ärztliche Handeln wird auf den Kassenarztstandpunkt herabgedrückt, auf eine Mechanisierung, welche von den unangenehmsten Folgen auch für die Patienten wäre. Qualitätsarbeit kann nicht erzwungen werden. Es ist kein gutes Zeichen, wenn ein freier Beruf zur Staatskrippe drängt. In freier Konkurrenz drängt jeder darnach, es dem anderen zuvorzutun; die meisten Aerzte haben ihren Beruf gewählt, weil er ein freier Beruf ist, in dem sie in Berufsfreude wirken wollen. Die freudige Mitarbeit ist bei Verstaatlichung sehr gefährdet. Und dann der Bureaukratismus. Jeder Beamte muss Berichte, Statistiken machen, hat Ober- und Unterkollegen, ist persönlich vom Vorgesetzten und vom Staat abhängig. Die Freizügigkeit hört sich auf. Gewiss ist eine planvolle Verteilung notwendig, doch kommt es darauf an, nach welchem System sie geschieht. — Grasse Verstaatlichung kostet sehr viel Geld, auch die Apotheken, die Krankenpflege müssen mitverstaatlicht werden — und der bayer. Staat muss sparen.

Natürlich darf nicht alles beim Alten bleiben. Wir müssen die Mängel der freien Arztwahl ausmerzen, müssen uns in das Gefüge des neuen Staates einpassen. Eine neue Organisation ist geplant. In allen Gesundheitsfragen müssen die Aerzte selbst die Führung in die Hand nehmen. Es wäre unklug, sich gegen unvermeidbare

Dinge zu stemmen. Die Bahnen der alten Versicherungsgesetze haben sich bewährt, es wäre falsch, sie zu verlassen. Ausgebaut müssen sie werden, das Tempo müssen die Aerzte angeben (Familienversicherung, Mutterschutz usw.); die Existenzfrage der Aerzte muss dabei berücksichtigt werden, besonders bei Festlegung einer Vermögensgrenze der Pat. bei soz. Versicherung (das Gesamteinkommen, nicht bloss das berufliche, ist in Betracht zu ziehen): Die getrennten Versicherungen sind zusammenzulegen, Selbstversicherung wieder einzuführen. — Dass jeder Arzt seine Kranken frei behandeln kann, ist eine Frage der Arbeitsgelegenheit der jungen Aerzte, ein Segen für die Patienten, weil dadurch die Hilfe am schnellsten und besten bereitsteht. Wie die Massenarbeit eingeschränkt wird, ist Sorge der Organisation, ebenso die Besserwertung der Einzelleistung, besonders für einzelne Spezialfächer. Die planvolle Verteilung der Aerzte über das ganze Land wird wohl eine bestimmte Sperrzeit für die grossen Städte notwendig machen.

Wir müssen unsere Reform selbst durchführen. Gibt uns der Staat hiezu Geld, so legt er die Hand auf uns und macht uns abhängig.

Nach kurzer Aussprache, in welcher manch treffendes, manch scharfes Wort fällt, wird folgende Resolution Scholl fast einstimmig angenommen:

Kundgebung des Aerztlichen Bezirksvereins München.

Die Aerzteschaft als die berufene Hüterin der Volksgesundheit spricht sich dahin aus, dass die Bekämpfung der Volkskrankheiten und die soziale Hygiene durch beamtete Fürsorgeärzte und die Errichtung eines Landesgesundheitsamtes mit einem Arzt an der Spitze planvoll durchzuführen ist; dagegen lehnt sie eine Verstaatlichung der Aerzte bezüglich der Behandlung der Kranken im Hinblick auf das unbedingt notwendige persönliche Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken und im Interesse des ärztlichen Berufes und der ärztlichen Wissenschaft grundsätzlich ab. Die freie ärztliche Behandlung wird am besten gewährleistet durch Einführung der organisierten freien Arztwahl bei allen Krankenkassen, der Familienversicherung und anderer sozialhygienischer Einrichtungen unter zweckmässiger Verteilung der ärztlichen Hilfe über Stadt und Land bei standeswürdiger Honorierung. Der ärztliche Stand ordnet sich am zweckmässigsten als freie Genossenschaft in das werktätige Volk ein mit dem Rechte der Selbstverwaltung und dem Vorschlags- und Einspruchsrecht bei allen Stellen der Medizinalverwaltung.

Die weitere Bearbeitung der Materie wird teils dem Aerzteverein für freie Arztwahl, teils dem Kriegsausschuss übertragen.

Der Vorsitzende gedenkt noch in warmen Worten des verdienstvollen Wirkens des verstorbenen Geheimrats Mayer-Fürth.

Freudenberger.

Allgemeine Münchener Aerzteversammlung

vom 30. Mai 1919.

Zweck: 1. Zusammenschluss aller Münchener ärztlichen Vereinigungen zu einer einheitlichen Organisation. 2. Wahl eines Münchener Aerzteausschusses.

Kerschensteiner gibt einen kurzen Rückblick auf die Bestrebungen, enge Fühlung mit den Aerzten auf dem Lande und mit Nürnberg zu bekommen, welche zur Anerkennung des durch Zuwahl von auswärtigen Abgeordneten verstärkten Kriegsausschusses als Aktionsausschuss führten. Heute handelt es sich darum, in München selbst möglichst klare, einfache Verhältnisse zu schaffen, der Zersplitterung im Münchener ärztlichen Vereinswesen ein Ende zu machen.

Scholl entwickelt nun den Organisationsplan. Die Sphinx des sozialen Problems, welches die alten Kulturvölker nicht lösen konnten und deshalb zugrunde gingen, liegt vor den modernen Nationen. Untergang oder Wiederaufstieg unseres Vaterlandes steht zur Entscheidung durch die Lösung der sozialen Frage. Das soziale Problem geht in erster Linie auch den ärztlichen Stand und die ärztliche Wissenschaft an. Der Arzt der Zukunft muss sozial gesinnt sein oder er hat seine Rolle als Führer des Volkes ausgespielt. Parteipolitisch hat sich der Aerztestand als solcher selbstverständlich nicht zu beteiligen. Doch müssen die Aerzte mehr Einfluss gewinnen im öffentlichen Leben, nicht um unser selbst willen allein, sondern im Interesse des Volksganzen und des so notwendigen Ausgleiches der Klassengegensätze. — Neue Aufgaben, neue Ziele, neue Rechte! Dazu genügt nicht mehr die alte Form. Die Revolution hat die alten Formen zerschlagen. Wir werden gleichwohl an die Tradition anknüpfen im Glauben an eine naturgesetzliche Entwicklung, das Gute an dem Alten zu erhalten suchen. Das Prinzip der Selbstverwaltung ist auf den Thron erhoben und die Selbsthilfe proklamiert. Der Rätegedanke erscheint als eine zweckmässige Ergänzung des Parlamentismus. Die Parlamente haben bisher oft ohne Sachkenntnis in wirtschaftlichen Fragen, insbesondere in Berufsfragen entschieden (ungelöste Aerztefrage in der RVO.). Durch die Mitwirkung der Berufsstände wird das Parlament wesentlich entlastet. Die Entwirtschaftlichung der Politik wird von segensreichen Folgen sein, eine Teilung der Kompetenzen ist ein grosser Fortschritt. Selbstverständlich darf aber nur das politische Parlament die Legislative haben. Das Berufsparlament (Ständekammer, Kammer der Arbeit) hat als Aufgabe nur die Vorbereitung für wirtschaftliche Gesetze und Entwürfe mit Vetorecht und Referendum. Bei der demokratischen Organisation der Berufsvertretungen ist von der Regierung das Zweikammersystem gewählt worden, Arbeitskammer neben der aus allgemeinen Wahlen hervorgegangenen Volkskammer. Die schon vorhandenen Berufskammern sind neuzeitlich umzugestalten. Sie müssen auf der Grundlage der Zwangsorganisation mit demokratischem Wahlrecht beruhen. Die Rechte der Berufsorganisationen sind wesentlich erweitert. Wir müssen zweckmässig eine unseren Bedürfnissen und Wünschen entsprechende berufsständige Organisation sofort in Angriff nehmen, wir dürfen nicht mehr so stiefmütterlich wie bei der früheren Gesetzgebung behandelt werden, alle anderen Berufskammern hatten weitgehendere Rechte wie die ärztliche (wird im einzelnen ausgeführt). Die Organisation der ärztlichen Berufsvertretung gegenüber der Staatsregierung, den Parlamenten und der Oeffentlichkeit wird in grossen Umrissen ungefähr folgendermassen aussehen:

Allgemeines. Zur Vertretung der gesamten Aerzteschaft gegenüber allen Stellen, welche Massnahmen grundsätzlicher Art in bezug auf die sozialen, wirtschaftlichen und rechtlichen Verhältnisse der Aerzteschaft, ferner in bezug auf das Gesundheitswesen zu treffen haben, wählt die gesamte Aerzteschaft Vertreter ihres Standes. 2. Die Stadt-, Bezirks-, Kreis- und Landes-Aerzteräte oder -ausschüsse bzw. Aerztekammern werden alle 3 Jahre im Dezember in einem Wahlgange in geheimer direkter Wahl nach den Grundsätzen der Verhältniswahl gewählt. Ihre Wirksamkeit ist ehrenamtlich. 3. Wahlberechtigt und wählbar sind alle approbierten Aerzte (Hochschullehrer, Amtsärzte, Militärärzte, prakt. und Spezialärzte, Assistenz- und Volontärärzte). Auf je 50 Berufsangehörige ist ein Vertreter zu wählen. In den unmittelbaren Städten wählt die gesamte Aerzteschaft einen aus mindestens 5 und höchstens 25 Mitgliedern bestehenden Aerzterat bzw. Ausschuss nebst einer entsprechenden Zahl Ersatzleuten. Es sollen möglichst alle Gruppen der Aerzteschaft vertreten sein (Stadt-Aerzterat, Stadt-Aerzteausschuss). In jedem Bezirksamte, bzw. mehreren aneinandergrenzenden Bezirksämtern (oder in jedem politischen Wahlbezirk) wählt die gesamte Aerzteschaft einen Bezirks-Aerzterat (Bezirks-Aerzteauschuss). In Bezirken, in welchen weniger als 100 Wahlberechtigte vorhanden sind, besteht der Bezirks-Aerzteausschuss aus 5, ausserdem aus 7 Mitgliedern, bzw. Ersatzleuten. — In jedem Regierungsbezirke wählt die gesamte Aerzteschaft einen aus 9 Mitgliedern bestehenden Kreisärzte-Rat bzw. Kreisärztekammer und 5 Ersatzleute. — Die gesamte Aerzteschaft Bayerns wählt den aus 16 Mitgliedern bestehenden Landes-Aerzterat bzw. Landes-Aerztekammer und 8 Ersatzleute. Die Befugnisse der einzelnen Ausschüsse bzw. Kammern sind entsprechend ihrem Wirkungskreise, die Vertretung der Aerzteschaft gegenüber den Gemeinden, Regierungen, Ministerien, Parlamenten und der Oeffentlichkeit. Vor allem aber sind die Rechte der Aerztekammern (Kreis- und Landes-) gegenüber den bisherigen Befugnissen wesentlich zu erweitern.

Bei der notwendigen Organisation der ärztlichen Vereine ist jede Zersplitterung zu vermeiden; die Kräfte sind zusammenzufassen auf gewerkschaftlicher oder genossenschaftlicher Basis. Ob Zwangsorganisation oder freiwillige Organisation mit einem gewissen moralischen und wirtschaftlichen Nachdruck zweckmässig ist, wird noch erst zu beraten und zu entscheiden sein (Hinweis auf Preussen und Sachsen). Als Basis dieser Vereinsorganisation kommen in Bayern die altbewährten ärztlichen Bezirksvereine in Betracht, aber entsprechend den politischen Wahlbezirken mit mindestens 50 Mitgliedern. Wo mehrere ärztliche Vereine bestehen, sind diese zusammenzulegen entweder so, dass sie im Bezirksverein ganz aufgehen oder dass sie Abteilungen desselben bilden (wissenschaftliche, wirtschaftliche, militärärztliche). Standesfragen verbleiben stets dem Hauptverein (Ehrengericht usw.). Dem Hauptverein (dem Aerztlichen Bezirksverein) muss jeder Kollege angehören, einer Unterabteilung kann er nach freier Wahl beitreten. Auf diese Weise können die alten Vereine im Rahmen des Bezirksvereins fortbestehen. Für München soll heute hiefür ein Münchener Aerzteausschuss gebildet werden, der Vertreter aller in Betracht kommenden Vereine enthält (Wahlliste liegt vor). Sch. bespricht dann noch die bekannten Vorschläge zum Ausbau der bayerischen ärztlichen Kreisorganisation. Die Wahlen zu den Kammern zum Teil indirekt vorzunehmen, widerspricht dem demokratischen Prinzip. Alljährlicher bayerischer Aerztetag vor dem Deutschen Aerztetag und abwechselnd in den verschiedenen bayerischen Städten. Errichtung einer Geschäftsstelle mit einem beamteten ärztlichen Geschäftsführer und ein eigenes Standesblatt. Für dringende Angelegenheiten des Landes kann der Münchener Aerzteausschuss von der Landes-Aerztekammer oder vom bayerischen Aerztetag bevollmächtigt werden.

Der Organisationsgedanke bedeutet zugleich auch den höchsten Ausdruck der Standessittlichkeit!

Ohne ein Wort des Widerspruchs wird folgender Antrag Rehm einstimmig angenommen:

> „Die heutige, überaus zahlreich besuchte Allgemeine Münchener Aerzteversammlung spricht auf Grund des Berichtes des Kollegen Scholl ihren bestimmten Willen dahin aus, dass der Zusammenschluss sämtlicher Münchener Aerzte in einen allgemeinen einheitlichen Aerzteverband unter Erhaltung der einzelnen Vereine möglichst rasch vollzogen werde."

Sehr lebhaft gestaltete sich insbesondere durch die rege Betätigung der jungen Kollegen das Wahlgeschäft für den Münchener Aerzteausschuss, der an Stelle des Aerztlichen Kriegsausschusses treten soll und wozu eine Namenliste der zur Wahl (zum Teil von grösseren Gruppen) Vorgeschlagenen vorlag. Zunächst kam ein Antrag Grünwald: „Sämtliche Münchener ärztliche Korporationen und Vereinigungen bringen Vertreter zur Wahl des Münchener Aerzteausschusses. Soweit ärztliche Fächer und Richtungen noch nicht in Vereinigungen zusammengeschlossen sind, ist es ihnen unbenommen, Vertreter vorzuschlagen. Eine Ergänzung der Vertretervorschläge erfolgt durch die Vorstandschaft des Münchener Aerztlichen Kriegsausschusses oder die Vollversammlung.“

Die Ergänzung geschah reichlich in der Vollversammlung.

Das Wahlresultat wird angefochten. Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

Verfassungsgebende preuss. Landesversammlung.

Am 22. Mai wurde als Nachtrag zum Entwurfe des Haushaltplanes die Errichtung eines Ministeriums für Volkswohlfahrt beraten. Alle Parteien äusserten sich in zustimmendem Sinne, nur der Vertreter der U. Soz., der frühere „Kultusminister“ Hoffmann, benutzte auch diese Gelegenheit, um mit parteipolitischen Hetzworten den Widerstand seiner Partei zum Ausdruck zu bringen. Das neue Ministerium wird aus den Abteilungen für Volksgesundheit, für Wohnungs- und Siedlungswesen und für Jugendpflege und allgemeine Fürsorge bestehen. Als die nächste Aufgabe bezeichnet der Minister für Volkswohlfahrt, Herr Stegerwald, den Wiederaufbau des Seuchenschutzes, der zwar während des Krieges durchweg aufrecht erhalten werden konnte; aber es ist nicht gelungen, bei Ausgang des Krieges die Einschleppung von Seuchen zu verhindern. Die Aufgabe ist um so dringender, als infolge der Unterernährung die Widerstandskraft der Bevölkerung gegen übertragbare Krankheiten erheblich verringert ist. Des weiteren wird die Nahrungsmittelbeschaffung grosse Anforderungen stellen, und zu den fast unlösbar erscheinenden Problemen gehört die Wohnungsfrage. Eine grosszügige städtische Wohnungsreform ist zurzeit nicht möglich, um so nachdrücklicher muss ein gross angelegtes Siedlungswerk auf dem Lande betrieben werden. Eine gesetzliche Regelung der Jugendwohlfahrt soll der durch den Krieg verursachten argen Verwilderung und Verwahrlosung der Jugend entgegenarbeiten und die Erziehung wieder in normale Bahnen lenken. Der Minister betonte, dass das Wohlfahrtsministerium keine politische Einrichtung werden dürfe, einen Unterschied des Standes, der Konfession und der politischen Ueberzeugung nicht kenne, sondern die Unterstützung aller Kreise und Berufe brauche. Von den Rednern der einzelnen Parteien wurde darauf hingewiesen, dass der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten und die Tuberkulose wieder mit allem Nachdruck aufgenommen werden müsse; ein Redner sprach sich auch für die Anwendung des Friedmannschen Tuberkulosemittels aus. Wir können unsere Bedenken über das Hineinzerren einer noch völlig ungeklärten wissenschaftlichen Frage in die parlamentarische Erörterung nicht unterdrücken, man sollte sie füglich den Männern der Wissenschaft überlassen. Eine Reihe anderer Fragen, wie die Prostitution, der Geburtenrückgang, die Ausgestaltung der Krankenpflege u. a., wurden ebenfalls berührt. Jede für sich ist ausserordentlich wichtig und verlangt grosse Mittel, über die wir leider nicht verfügen. Aber es wurde allgemein anerkannt, dass gerade in dem Tätigkeitsbereiche des neuen Ministeriums übertriebene Sparsamkeit nicht am Platze sei. Vergl. a. d. W. Nr. 22, S. 607. M. K.

Beratung des Antrages des Ausschusses für Bevölkerungspolitik auf Erweiterung des Unterrichts in der allgemeinen Therapie. (Sitzung vom 23. Mai 1919.)

Dr. Abderhalden, Berichterstatter (D. Dem.): Der Ausschuss hat einstimmig den Antrag angenommen:

> die Staatsregierung zu ersuchen, an allen Universitäten und den Akademien für praktische Medizin den theoretischen und praktischen Unterricht in der allgemeinen Therapie zu erweitern und die Erforschung ihrer Wirkung zu vertiefen.

Zu diesem Antrage muss ich ein paar Worte sagen, und zwar schon deshalb, weil aus der Fassung nicht unbedingt hervorgeht, was er bedeutet.

Wir stehen alle unter dem Eindruck, dass die Ausbildung der Aerzte ganz bedeutend verbessert werden muss, und zwar vor allen Dingen in praktischer Beziehung. Wir wünschen alle, dass der Arzt so ausgebildet wird, dass er nicht nur Krankheiten, sondern vor allen Dingen den Kranken zu behandeln erlernt. Daher wünschen wir, dass neben dem Spezialleiden der ganze Organismus behandelt wird. Infolgedessen sind wir der Meinung, dass vor allen Dingen das ärztliche Denken, das biologische Denken, d. h. die Ausbildung in der gesamten Physiologie, ganz bedeutend verbessert werden muss.

Bekanntlich sind im Volke verschiedene Methoden in Anwendung, die von den Aerzten zum Teil bekämpft werden. Einerseits ist es das grosse, gewaltige Heer der Kurpfuscher, die jetzt nach dem Kriege an Zahl ganz gewaltig emporschnellen werden. Denn die Tatsache, dass Tausende von Krankenpflegern vier Jahre an der Front gewesen sind, wird sich bemerkbar machen. Ferner haben wir neben den Aerzten eine ganze Reihe von Nichtärzten, die sich mit Methoden beschäftigen, die man als Anwendung von Naturheilkräften bezeichnen kann. Leider hat sich die sogen. Schulmedizin von vornherein gegen diese Methoden, genannt Naturheilmethoden, ablehnend verhalten, und zwar zum grossen Teil nicht wegen der Art der Methoden, sondern wegen der Persönlichkeiten, die sie ausübten, und vor allem wegen der einseitigen, unkritischen Anwendung dieser Methoden.

Nun muss der Forscher vollständig unbeeinflusst von der Tagesmeinung sein; er muss ganz unvoreingenommen sein; er muss das Gute nehmen, wo es zu finden ist. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass ein Laie, der besondere Intelligenz und besondere Begabung hat, auch ohne Fachausbildung etwas Hervorragendes entdecken kann. Aber er wird nicht imstande sein, gerade auf medizinischem Gebiete nun eine bestimmte Behandlungsmethode kritisch zu würdigen, da ihm die Funktionen der Organe nicht bekannt sind wie dem Arzt. Er kennt auch den ganzen Bau des Körpers nicht ausreichend. Er ist nicht imstande, in jedem einzelnen Falle abzuwägen, ob die einzelne Methode brauchbar oder nicht brauchbar ist. Da muss die Schulmedizin, die Wissenschaft eingreifen. Sie darf vorgeschlagene Methoden nicht ablehnen, sondern sie muss sie durcharbeiten, um den guten Kern der ganzen Vorschläge herauszuarbeiten. Deshalb wünschen wir, dass die physikalischen Methoden mehr berücksichtigt werden. Es handelt sich dabei um die Anwendung von Wasser, Licht usw.

Ich möchte besonders hervorheben, dass ich an sämtliche inneren Mediziner von Deutschland geschrieben und mich erkundigt habe, wie man sich zu der Angelegenheit stelle, und da hat sich erfreulicherweise herausgestellt, dass das Interesse für die sogenannten physikalischen Methoden und für eine Zusammenfassung der ganzen Therapie sehr gross ist; eine Ablehnung ist von keiner einzigen Seite erfolgt. Während manche Kliniken mitgeteilt haben, dass sie bereits über sehr gute Einrichtungen verfügen und die Methoden bereits gründlich benutzen und die Anwendung lehren, sind von anderer Seite Mitteilungen gekommen, dass dort ein Unterricht in den erwähnten Methoden ganz ausgeschlossen ist, weil die notwendigsten Einrichtungen fehlen. Gerade diese Stellen begrüssen den Antrag sehr.

Es ist nun selbstverständlich, dass die genannten Methoden von Lehrern gelehrt werden müssen, die auf voller Höhe stehen. Ebenso würde es mit dem ganzen Beschlusse des Ausschusses im Widerspruch stehen, wenn selbständige Stellen ausserhalb der sonstigen Kliniken geschaffen würden. Denn wir wollen gerade erreichen, dass der gesamte Organismus als Ganzes betrachtet und als Ganzes behandelt wird, und wenn wir besondere Stellen für die genannten Methoden hätten, die ganz ausserhalb des Zusammenhanges mit allen anderen ständen, dann würde der Mensch wieder nach einzelnen Organen getrennt behandelt werden. Daher haben wir beschlossen, dass diese Stellen innerhalb der bestehenden medizinischen Kliniken und Polikliniken eingebaut werden sollen.

Hervorheben möchte ich noch auf besonderen Wunsch, dass auch an den Universitäten die Arzneimittelwirkung nach der Seite hin noch ausgebaut werden soll, dass die Homöopathie im Unterricht ebenfalls berücksichtigt wird. Auch hierzu kann ich erklären, dass die Forschung auf diesem Gebiete ausserordentlich viel geleistet hat. Es ist uns wohl bekannt, dass bestimmte Mittel in Spuren eine vollständig andere Wirkung haben als in grösseren Mengen. Wir können es ja nur begrüssen, wenn diese Forschungen weiter ausgebaut werden, und wenn auch der Student in durchaus objektiver Weise Gelegenheit bekommt, alle in Anwendung befindlichen Methoden kennen zu lernen, damit er überall den wahren Kern klar erkennt.

Haenisch, Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung: Meine Herren! Auch hier darf ich mich auf einige ganz kurze Bemerkungen beschränken. Die Regierung steht auch diesem Antrage durchaus sympathisch gegenüber. Sie wird alles tun, was in ihren Kräften steht, um ihn so bald wie möglich in die Praxis umzusetzen.

Zur Begründung dieses Standpunktes der Regierung kann ich mich durchaus auf das beziehen, was soeben der Herr Berichterstatter ausgeführt hat. Ich möchte nur ausdrücklich feststellen, dass das, was Herr Abgeordneter Abderhalden soeben über den Zweck und den Sinn dieses Antrages gesagt hat, sich durchaus mit meinen Auffassungen deckt, wie ich sie in der Kommission ausführlich dargelegt habe. Es ist auch mein dringender Wunsch, und es ist der ernste Wille der Unterrichtsverwaltung, mit allen Kräften darauf hinzuwirken, dass neben dem Spezialistentum, dessen Bedeutung und dessen Leistungen natürlich niemand weniger verkennen kann als die Unterrichtsverwaltung, künftig wieder auch mehr die allgemeine Therapie gepflegt werde, die den kranken Körper oder besser den kranken Menschen als Ganzes behandelt, und dass bei dieser Pflege der allgemeinen Therapie besonders solche medizinischen Auffassungen und Richtungen berücksichtigt werden, die bisher auf unseren Hochschulen leider einigermassen im Schatten gestanden haben, die biologische Auffassung der Medizin, die physikalisch-diätetische Auffassung.

kurz alle jene Richtungen, die eben der Herr Abgeordnete Abderhalden genannt hat.

Meine Herren, eine solche grössere Pflege der biologischen Auffassungen bedeutet keineswegs eine Begünstigung des sogenannten Kurpfuschertums in seinem üblen Sinne, sie bedeutet vielmehr nach meiner Auffassung wie auch nach Auffassung der Kommission die denkbar wirksamste Bekämpfung jenes üblen Kurpfuschertums. Meine Herren, mit der Durchführung dieses Antrages, die im Rahmen des finanziell irgend Möglichen tatkräftig in die Hand genommen werden soll, erfüllen wir einen alten und berechtigten Wunsch weiter Kreise des deutschen Volkes, und ich bitte deshalb auch meinerseits das Haus um eine möglichst einmütige Annahme dieses Antrages.

Der Antrag wird ohne Widerspruch angenommen.

Therapeutische Notizen.

Noch ein Wort zur Furunkulosebehandlung. Bei einer monatelang dauernden, schweren Furunkulose, die ich selbst durchgemacht habe, hat sich mir die Behandlung mit reinem, altem Ichthyol und Wattebausch, wie sie in der Münch. med. Wochenschrift von verschiedenen Seiten angeregt wurde, am allerbesten bewährt. Der grosse Vorzug liegt in der sicheren und einfachen Abdeckung der einzelnen Herde und der dadurch erzielten Verhütung der Weiterverschleppung der Infektion. Auch bei sehr zahlreichen Herden ist diese Abschliessung ohne Verband und Heftpflaster mit dem Ichthyolwattebausch sehr leicht und haltbar zu erreichen. Ein Faktor, auf den bisher noch nicht hingewiesen wurde, zeichnet die Ichthyolbehandlung ganz besonders aus, und das ist die Wasserlöslichkeit des Ichthyols. Man braucht die Haftstellen nicht mit Benzin etc. abzureiben wie bei Heftpflaster und Mastisol-Okklusionsverbänden. Wenn die nekrotischen Pfröpfe noch nicht genügend demarkiert sind, um beim Abreissen des Wattebausches daran haftend zu folgen, genügt ein warmes Bad völlig, um die ganze Haut zu reinigen, und dann kann dieselbe Behandlung von neuem vorgenommen werden. Es hat sich mir folgendes Therapieschema auf die Dauer am besten bewährt:

Ganz frische Herde mit nur beginnender Rötung der Haut — Jodtinktur. Kleine Infiltrate mit Pustel oder gelbem Zentrum — Ichthyolwattebausch. Grosse Infiltrationsherde mit umfangreicheren Nekrosen — nach den bisher bewährten Methoden.

Meist lässt sich die Entwicklung grösserer Infiltrationen mit der Ichthyol-Wattebauschbehandlung vermeiden.

Dr. Ritter-Bad Salzbrunn i. Schles.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. Juni 1919.

— In Bayern ist mit der Wiederaufnahme der parlamentarischen Tätigkeit ein neues, aus Mitgliedern der grossen Parteien, Bayer. Volkspartei, Deutsche Demokratische Partei und Sozialdemokratische Partei, bestehendes Ministerium gebildet worden. Gleichzeitig haben diese Parteien, in der Erkenntnis, dass nur festes Zusammenhalten und gemeinsame Arbeit den Staat vor dem Zusammenbruch retten können, ein grosszügiges Programm für die gemeinsame Regierung aufgestellt. Damit wäre der Weg zu ruhiger aufbauender Arbeit in Bayern eröffnet, solange nicht gewaltsame Erschütterungen von aussen oder von innen neue Störungen bewirken. Im neuen Kabinett hat Segitz das Ministerium für soziale Fürsorge übernommen.

Das Regierungsprogramm der Parteien enthält auch die Forderung erhöhter staatlicher Fürsorge auf dem Gebiete des Gesundheitswesens. Von der Sozialisierung des ärztlichen Standes ist nicht die Rede, während die allmähliche Ueberführung der Apotheken in die Gemeinwirtschaft ausdrücklich verlangt wird. Mit der Verstaatlichung des ärztlichen Standes beschäftigte sich auch der ärztliche Bezirksverein München in zwei Sitzungen; er hat sie abgelehnt (vgl. oben).

— In München geht das Leben wieder seinen geordneten Gang, doch beweisen die allnächtlichen Schiessereien, dass der Ruhe noch nicht zu trauen und mit der Wiederkehr der Unruhen zu rechnen ist, sobald die Reichstruppen, deren Verbleib in der Stadt natürlich beschränkt ist, uns verlassen haben. Darum ist die Schaffung einer starken und zuverlässigen Schutztruppe unerlässlich. Während die Jugend in die Freikorps eintritt, sollte die Bürgerschaft bis auf den letzten Mann sich der Einwohnerwehr zur Verfügung stellen. Leider sind die Anmeldungen bisher unzureichend. Darum ergeht von neuem der Aufruf, auch an die Aerzte, sich zu stellen. Beschäftigung als Arzt kommt zunächst nur in beschränktem Umfang in Betracht. Auch die Aerzte stellen sich zum Dienst mit der Waffe. Man meldet sich bei der nächsten zuständigen Polizeistation.

— Die Wahl eines Münchener Aerzteausschusses in der allgemeinen Aerzteversammlung am 30. Mai, über die wir an anderer Stelle berichten, hat ein überraschendes Ergebnis gehabt. Die Versammlung war gut besucht, aber vorwiegend von jüngeren Kollegen, während die älteren, wie gewöhnlich, fernblieben. So kam es, dass die Mitglieder der Assistenten- und Volontärarztvereinigungen, die bei der Wahl geschlossen auftraten, 9 von 20 zu wählenden Vertretern durchsetzten, so dass für die gesamte übrige Aerzteschaft, einschliesslich der Vertreter der Behörden und der Fakultät, nur 11 Stimmen übrig bleiben. Dieses Ergebnis kann nicht als Ausdruck des Willens der Münchener Aerzteschaft betrachtet werden und es entspricht auch, wie versichert wird, keineswegs der eigenen Absicht der beiden Vereinigungen. Es wird also ein Weg zu suchen sein, der die Vornahme einer zweiten Wahl ermöglicht, die der Zusammensetzung der Münchener Aerzteschaft besser gerecht wird. Uebrigens ist ein von 32 Aerzten unterzeichneter Antrag eingelaufen, der wegen grober Formfehler die Ungültigkeitserklärung der Wahl verlangt.

— Unter den zeitgemässen Anträgen, die der Ausschuss für Bevölkerungspolitik in der preuss. Landesversammlung durch Geh. Rat Abderhalden einbringen liess, wird derjenige über Erweiterung des Unterrichts in der allgemeinen Therapie bei den Aerzten besondere Aufmerksamkeit erregt haben. Denn unter ähnlichen Ueberschriften ist früher öfter versucht worden, der Naturheilkunde und ähnlichen Laienmethoden Aufnahme in den Universitätsunterricht zu verschaffen. Die Rede, mit der Geh. Rat Abderhalden den Antrag begründete und die wir an anderer Stelle im Wortlaut mitteilen, zeigt, dass, wie von vornherein selbstverständlich war, ein Vorstoss im Interesse der Naturheilmethode ihm fernelag. Ihm kommt es nur auf die Vertiefung der wissenschaftlichen Ausbildung der Aerzte, besonders in der gesamten Physiologie, sodann in den Fächern der physikalischen Medizin, an. Die Erteilung dieses Unterrichts durch Laien lehnt er ab und verlangt dafür Lehrer, die auf voller Höhe stehen, und Einbau dieser Lehrstellen in die bestehenden medizinischen Kliniken und Polikliniken. Herr Abderhalden hebt noch besonders hervor, dass er seinen Antrag in Fühlung mit sämtlichen inneren Medizinern Deutschlands gestellt habe, die ihn sehr begrüsst hätten. Der Antrag bezweckt also die Ausfüllung einer Lücke im klinischen Unterricht, die an vielen Universitäten tatsächlich bestanden hat und man könnte sich der Zustimmung der inneren Mediziner rückhaltlos anschliessen, wenn nicht die den Antrag unterstützenden Bemerkungen des Ministers Hänisch mit dem fein unterschiedenen Begriff des „sog. Kurpfuschertums in seinem üblen Sinne" annehmen liessen, dass der Minister doch etwas anderes unter dem Antrag versteht als der Antragsteller. Das wird sich zeigen, wenn es zur Durchführung des Antrags, die „im Rahmen des finanziell irgend möglichen" tatkräftig in die Hand genommen werden soll, kommt.

— Die Kassenärztlichen Vereinigungen von Gross-Berlin haben mit der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands einen Vertrag auf eine Kollektivversicherung für alle ihre bis zu 60 Jahre alten Mitglieder abgeschlossen. Die Versicherungsprämien werden aufgebracht durch einen 5 proz. Abzug vom Kassenarzthonorar, zu dem die Aerzte durch den Vertrag mit den Krankenkassen sich verpflichtet haben. Es ist beabsichtigt, auch die Gemeinde-, Rettungs-, Schul- und Augenärzte zu dieser Versicherung hinzuzuziehen. Zunächst muss die Sterbefallversicherung eingegangen werden. Ist das Kasseneinkommen höher, tritt von selbst die Krankenkassenversicherung, Alters- und Invalidenversicherung in Kraft. Das Sterbegeld beträgt 1000 M. Das Krankengeld für den Tag 6 M., Invalidenrente 500 M. und Hinterbliebenenrente 300 M. Zum Vorsitzenden des Vereins wurde Geh. Sanitätsrat Dr. S. Alexander gewählt.

— Die Konkurrenz der Universitäts-Polikliniken ist eine alte Klage der Aerzte, namentlich der Fachärzte, in den Universitätsstädten. Sie wird aber oft von den Aerzten selbst gefördert, indem sie die Kranken, auch wohlhabende, statt sie an die entsprechenden Fachärzte zu verweisen, wahllos „in die Klinik" schicken. Gegen diese gedankenlose und den Polikliniken selbst unerwünschte Benachteiligung der Fachärzte ruft die fachärztliche Vereinigung Würzburg die Aerzteschaft um ihre kollegiale Hilfe an. In der Tat wird die wirksamste Abhilfe von den prakt. Aerzten selbst geleistet werden können. Es bleiben dann freilich immer die vielen zahlungsfähigen Kranken, die die billige Hilfe der Poliklinik aus eigenem Antriebe aufsuchen.

— Eine Gesellschaft zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Volke ist von Aerzten unter Förderung der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern und unter Mitwirkung vieler, bereits auf diesem Gebiet wirkender Gesellschaften und mit Unterstützung von Krankenkassen, Versicherungsanstalten etc. begründet worden. Die Gesellschaft stellt sich die Aufgabe, nicht allein in Berlin, sondern auch in kleineren Städten und besonders auf dem Lande durch Vorträge, Lichtbilder, Filme, Ausstellungen usw. hygienische Kenntnisse zu verbreiten. Die Geschäftsstelle befindet sich im Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4.

— Das Seminar für soziale Medizin der Sektion Gross-Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands hält vom 13. bis 17. Juli einen Zyklus ab über das Thema: Die Familienversicherung in ihren Wirkungen auf Volksgesundheit und Tätigkeit der Aerzte. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Anmeldungen bei Dr. A. Peyser, Charlottenburg 2, Grolmannstr. 42/43.

— Der Marienbader Aerzteverein erklärt die Nachricht, dass in den westböhmischen Badeorten fortab nur Aerzte mit einem Diplom der tschechischen Universität in Prag zugelassen seien, für jeder tatsächlichen Grundlage entbehrend. Die meisten der bisher in den genannten Badeorten tätigen Aerzte haben auch ihre Praxis anstandslos wieder aufgenommen, ohne dass ihnen behördlicherseits irgendwelche Schwierigkeiten in den Weg gelegt wurden.

— Der mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Chefs des preuss. Sanitätspersonals beauftragte Generaloberarzt Dr. Schultzen ist für die Dauer seines Hauptamts zum ordentlichen Mitglied der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt worden. (hk.)

— Die X. Tuberkulose-Aerzte-Versammlung tagt am Freitag, den 13. Juni 1919, vormittags 9 Uhr im grossen Hörsaal der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen Berlin NW., Scharnhorststr. 35. Tagesordnung: 1. Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Berichterstatter: Dr. Harms-Mannheim. Prof. Dr. Mühsam-Berlin. 2. Entwicklungsformen der Tuberkulose. Berichterstatter: Privatdozent Dr. K. E. Ranke-München. 3. Röntgendiagnostik. Berichterstatter: Dr. Bucky-Berlin. Dr. Ziegler-Heidehaus b. Hannover. 4. Lungentuberkulose und Beruf in der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Berichterstatter: Dr. Heim-Bad Lippspringe. Am darauffolgenden Tage findet ebenda der III. Fürsorgestellentag für Lungenkranke statt. Tagesordnung: 1. Die Aufgaben der Fürsorgestellen nach dem Kriege. Berichterstatter: Prof. Dr. Kayerling-Berlin. 2. Soll in der Fürsorgestelle behandelt werden? Berichterstatter: Stadtarzt Dr. Oxenius-Frankfurt a. M. 3. Tuberkulosefürsorge auf dem Lande. Berichterstatter: vorbehalten. 4. Die jährliche Berichterstattung der Fürsorgestellen. Berichterstatter: Direktor Dr. Braeuning-Hohenkrug bei Stettin.

— Die Einführung in die Moderne Kolloidchemie, die Wo. Ostwald unter dem Titel „Die Welt der vernachlässigten Dimensionen" herausgegeben hat, ist nach kurzer Frist — die 1. Auflage erschien 1915, vgl. d. W. 1916, S. 865 — in 3. Auflage erschienen. Die hervorragende Darstellungsgabe Ostwalds, die uns mühelos in das den meisten bisher fremde Gebiet einweiht, erklärt den raschen Erfolg. Das vortreffliche Buch eignet sich besonders auch für den Mediziner, für dessen Wissenschaft die Kolloidchemie tägliche höhere Bedeutung gewinnt.

— Die Verlagsfirma A. Marcus und E. Webers Verlag in Bonn konnte im Jahre 1918 auf 100 Jahre ihres Bestehens zurückblicken. Aus diesem Anlass erschien ein Festband, der nicht nur die Geschichte dieses Verlagshauses in mehreren Artikeln behandelt, sondern auch wissenschaftliche Beiträge einer grossen Zahl von der Firma nahestehenden Autoren enthält. So erwähnen wir aus dem Abschnitt „Medizin" Artikel von Birk, Füth, Stursberg, Tilmann, Hübner, Finkelnberg, Rumpf, Bachem u. v. a. Die Festschrift erhält dadurch bleibenden Wert.

— In einem Dresdner Fremdenhofe erkrankten Gäste und zahlreiches Personal an Trichinose. Woher das trichinenhaltige Fleisch stammt, hat sich noch nicht feststellen lassen.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 11. bis 17 Mai wurden 79 Erkrankungen angezeigt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 11. bis 17. Mai wurden in der Zivilbevölkerung 52 Erkrankungen, davon 36 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern oder aus Russland zugereisten Personen gemeldet.

— In der 19. Jahreswoche, vom 4. bis 10. Mai 1919 hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 34,2, die geringste Rheydt mit 7.5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Friedrich Brüning, bisher Chefchirurg und Lehrer der Chirurgie am kaiserl. osmanischen Lehrkrankenhause „Gülhane" in Konstantinopel, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, kommandiert zur chirurgischen Universitätsklinik der Charitee, ist als Privatdozent für Chirurgie an der Berliner Universität zugelassen worden. (hk.) — Dr. Otto Anselmino, Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts, Privatdozent für pharmazeutische Chemie an der Universität Berlin, hat den an ihn ergangenen Ruf als Abteilungsvorsteher für Pharmazie am chemischen Institut der Universität Greifswald als Nachfolger von Prof. Max Scholtz abgelehnt. (hk.)

Erlangen. Dem Privatdozenten für innere Medizin und Oberarzt an der medizinischen Klinik der Universität Erlangen Dr. Erich Toenniessen ist der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Frankfurt a. M. Habilitiert: Für innere Medizin Dr. Wolfgang Veil, Assistent der med. Klinik, früher Privatdozent in Strassburg. Antrittsvorlesung: Ueber das Begriffsproblem der Urämie. — Dr. Rudolf Hess, Oberarzt der Kinderklinik. Antrittsvorlesung: Ueber das Problem der Avitaminosen in der Kinderheilkunde.

Hamburg. In der medizinischen Fakultät der neuerrichteten Universität Hamburg wurden ernannt: zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie der Direktor der gynäkologischen Abteilung des Allg. Krankenhauses Barmbeck Prof. Dr. Theodor Heynemann (früher Privatdozent und Oberarzt in Halle); zu Honorarprofessoren die Professoren Dr. Th. C. Deneke, Direktor des Allg. Krankenhauses St. Georg, Dr. C. A. Theodor Rumpel, Direktor des Allg. Krankenhauses Barmbeck, Dr. Morris Simmonds, Leiter des pathologischen Instituts am Allg. Krankenhause St. Georg und Dr. Paul Gerson Unna (Haut- und Geschlechtskrankheiten); zu ausserordentlichen Professoren die Professoren Dr. Eduard Arning, Oberarzt im Allg. Krankenhause St. Georg (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Dr. Albert Buchholz, Oberarzt an der Irrenanstalt Friedrichsberg (Psychiatrie), Dr. Theodor Fahr, Prosektor am Allg. Krankenhaus Barmbeck (Pathol. Anat.), Dr. Ernst Franke (Augenheilkunde), Dr. Heinrich Fülleborn, Vorsteher der allgem. tropenmed. Abt. am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Dr. Julius Hegener, früher a. o. Professor in Heidelberg (Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten), Dr. Julius Kister, Vorsteher der Abt. für hygienisch-bakteriologische Untersuchungen am Hygienischen Institut, Dr. Hans Much, Direktor des serologischen Instituts am Allg. Krankenhause Eppendorf und Leiter des Hamburgischen Tuberkuloseforschungsinstituts, Dr. Max Nonne, Oberarzt am Allg. Krankenhause Eppendorf (Neurologie). Dr. med. et phil. H. C. Plaut, Leiter des Pilzforschungsinstituts am Allg. Krankenhause Eppendorf, Dr. Franz Reiche, Oberarzt am Allg. Krankenhause Barmbeck (Neurologie), Dr. Karl Reuter, Physikus und Gerichtsarzt (Anatomie), Dr. Walter Rüder, Oberarzt der gyn. Abt. am Allg. Krankenhause Eppendorf, Dr. Alfred Saenger, Oberarzt am Allg. Krankenhause St. Georg (Nervenheilkunde, Dr. Hugo Schottmüller, Oberarzt am Allg. Krankenhause Eppendorf (Innere Medizin), Hofrat Dr. Carl Sick, Oberarzt am Allg. Krankenhause Eppendorf (Chirurgie), Dr. Paul Sudeck, Oberarzt am Allg. Krankenhause Barmbeck (Chirurgie) und Dr. Arthur Thost, Oberarzt am Allg. Krankenhause Eppendorf (Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten), ferner Dr. Carl Hegler, Oberarzt am Allg. Krankenhause Eppendorf (Innere Medizin). (hk.)

Kiel. Prof. Dr. Hans Meyer, Privatdozent und Leiter des Instituts für Strahlentherapie, hat den an ihn ergangenen Ruf nach Greifswald als a. o. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten nunmehr definitiv abgelehnt. — Prof. Dr. Meves, a. o. Professor und Abteilungsvorstand am pathologischen Institut, hat einen Ruf als Ordinarius für Anatomie nach Hamburg angenommen und hat bereits die Lehrtätigkeit an der Universität Hamburg angetreten.

Königsberg. Der Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie, früher Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg, Prof. Dr. Ernst Sachs wurde zum dirigierenden Arzt der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin gewählt.

München. Der Landesgewerbearzt im bayer. Staatsministerium für soziale Fürsorge, Regierungs- und Medizinalrat Dr. Franz Koelsch in München ist als Privatdozent für Gewerbehygiene in der med. Fakultät zugelassen worden. (hk.)

Würzburg. Der a. o. Professor Dr. L. Jacob, Assistent an der medizinischen Klinik, ist an die städtische Krankenanstalt in Bremen übergesiedelt.

Graz. Dem Extraordinarius und Vorstand des Zahnärztlichen Instituts Dr. Franz Trauner wurde der Titel und Charakter eines ordentlichen Professors verliehen. (hk.)

Wien. Der mit dem Titel eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent Dr. Rudolf Weiser wurde zum ausserordentlichen Professor der Zahnheilkunde und zum Vorstand des zahnärztlichen Institutes an der Universität in Wien ernannt. Hiemit ist die Vakanz der stomatologischen Lehrkanzel erledigt; zu besetzen sind noch das pathologisch-anatomische Institut, das pharmakologische Institut, die erste Frauenklinik und die laryngo-rhinologische, oder, wie sie von nun an heisst, die laryngo-rhino-otologische Klinik. — Ferner wurde zum ausserordentlichen Professor der Zahnheilkunde an der Wiener Universität Dr. Hans Pichler berufen. (hk.) — Zu ausserordentlichen Professoren an der Wiener Universität wurden ernannt: die mit dem Titel eines a. o. Professors bekleideten Privatdozenten daselbst Dr. Oskar Föderl (Chirurgie), Primararzt und Vorstand der II. chir. Abteilung im Allg. Krankenhause, Dr. Alfred Fuchs (Psychiatrie und Neurologie), Dr. Wilhelm Falta (Innere Medizin, mit Lehrauftrag für Stoffwechsel- und Ernährungskrankheiten), Primararzt an der III. med. Abteilung des Elisabethhospitals und Dr. Hans Eppinger (Innere Medizin), sowie der Privatdozent für gerichtliche Medizin daselbst Dr. Karl Meixner, Gerichtsarzt und stellvertretender Gerichtsanatom des Landgerichtes Wien. (hk.) — In den Wiener Gemeinderat wurden folgende Aerzte gewählt: Dr. Heinrich Grün, Prof. Dr. Sigmund Fränkel, Dr. Moriz Haas und Professor Dr. Julius Tandler; in den niederösterreichischen Landtag: Dr. Max Ellmann und Dr. Josef Friedjung. — Oberstabsarzt Prof. Dr. Rudolf Doerr, der Vorstand des Bakteriologischen Institutes des Militärsanitätskomitees, erhielt eine Berufung an das deutsche Gesundheitsamt in Berlin.

Todesfälle.

Am 23. Mai d. J. starb im Garnisonlazarett zu Potsdam, seiner letzten Arbeitsstätte, plötzlich an einer Hämatemesis Prof. Dr. med. M. Malbranc-Neapel. Trotzdem er fast 40 Jahre in Neapel eine grosse deutsche, internationale und italienische Praxis verwaltet hatte, musste er 1915 Italien verlassen. In die Heimat zurückgekehrt, widmete er als reaktivierter Militärarzt sofort seine ganze Kraft dem Vaterlande. Das eiserne Kreuz hatte er schon 1870 als Unterarzt erworben.

In Göttingen verschied der Ordinarius der Anatomie an der dortigen Universität Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Merkel im Alter von 74 Jahren. Er lehrte seit 1883 an der Georgia-Augusta als Nachfolger seiner Lehrers Henle, nachdem er früher in Rostock und Königsberg doziert hatte. Der aus Nürnberg gebürtige Gelehrte verfasste ein zweibändiges Handbuch der topographischen Anatomie und gab Henles Grundriss der Anatomie neubearbeitet heraus. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 24 13 Juni 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Der Universität Dorpat gewidmet.

Die nachfolgenden 6 Arbeiten der reichsdeutschen Leiter der Medizinischen Institute und Kliniken der Universität Dorpat mögen als ein Zeichen dafür angesehen werden, dass wir über der organisatorischen Tätigkeit, die uns bei dem Zustande unserer Institute zunächst oblag, die wissenschaftliche Arbeit, soweit sie bei den beschränkten Mitteln möglich war, nicht vernachlässigt haben. Sie ist im Gegenteil durch den engen kollegialen Verkehr, den unser Dorpater Leben mit sich brachte, vertieft und erweitert worden. Beim Scheiden aus Dorpat haben wir beschlossen, unsere fertigen Arbeiten miteinander der wissenschaftlichen Oeffentlichkeit zu übergeben, als einen gemeinsamen Gruss an die Alma Mater Dorpatensis, die nicht vergessen werden wird.

Grober.

Aus den Nasen-, Hals- und Ohrenkliniken der Universitäten Dorpat und Giessen.

Perichondritis des Kehlkopfes nach Grippe.

Von Prof. Brüggemann.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass bei Grippe die oberen Luftwege in besonders starkem Masse von Entzündungen befallen werden, die in erster Linie in der Trachea und den Bronchien lokalisiert sind und hier die schwersten Veränderungen hervorrufen können. Aber auch im Kehlkopf bestehen in einem Teil der Fälle entzündliche Prozesse, welche verschiedene Formen und Grade aufweisen. Benda und Dietrich heben allerdings hervor, dass der Larynx bei Grippe im Allgemeinen wenig oder gar nicht beteiligt sei, die Entzündungen vielmehr erst unmittelbar unterhalb des Kehlkopfes in der Trachea beginnen. Aber eine Reihe anderer Pathologen (Marchand, Lubarsch, Simmonds u. a.) haben eine oft recht starke Beteiligung des Kehlkopfes und seiner Schleimhaut bei Grippe beobachtet. Ausser einfacher Laryngitis, die auch hier, wie es für Grippe so charakteristisch ist, häufig einen hämorrhagischen Charakter hat, sind pseudomembranöse Entzündungen (Rhese, Stettner), körnige Beschläge (Lubarsch), Epithelnekrosen und Geschwüre sowie einseitige Stimmbanderkrankungen (Damer Scheier und Imhofer) und Stimmbandlähmungen (Lublinski) beschrieben worden.

Auch perichondritische Prozesse wurden nach Grippe verschiedentlich beobachtet und gerade auf diese möchte ich im folgenden die Aufmerksamkeit lenken. Wir sahen nämlich in verhältnismässig kurzer Zeit, etwa innerhalb eines halben Jahres, bei vier Patienten, welche die Grippe gerade durchgemacht hatten oder noch durchmachten, derartige perichondritische Prozesse im Kehlkopf auftreten. Bei der Seltenheit der Befunde und der unter Umständen nicht leichten Diagnose, zumal bei Perichondritis des Ringknorpels, will ich auf die Perichondritis im Kehlkopf nach Grippe hier näher eingehen und die beobachteten Fälle ausführlicher beschreiben.

Die perichondritischen Veränderungen, die wir im Kehlkopf beobachten, sind ja meist Folgezustände einer Tuberkulose oder Lues; aber auch bei anderen Infektionskrankheiten können sie auftreten am häufigsten noch bei Typhus, seltener bei Scharlach, Diphtherie und Pneumonie. Eine metastatische Perichondritis der Cartilago cricoidea beschreibt Schmiegelow nach Angina und Birkett nach Gonorrhöe. Sehr selten ist die sog. idiopathische Perichondritis. In vielen Fällen ist die anscheinend primäre Entzündung des Perichondriums doch nur eine sekundär tuberkulöse bei übersehener Lungentuberkulose. Immerhin sind einige Fälle von primärer Perichondritis von Albrecht, Finder, Botella, Goldschmidt, Arden e u. a. beschrieben worden. Zuweilen tritt eine Perichondritis im Kehlkopf nach Traumen auf, z. B. nach Intubationen, Verätzungen oder sonstigen Verletzungen. Dahin gehört auch die Perichondritis des Ringknorpels bei alten Leuten durch Druck der lordotischen Halswirbelsäule auf die Ringknorpelplatte.

Im Verlauf oder nach überstandener Influenza hat man schon früher vereinzelt Perichondritis im Kehlkopf, besonders am Aryknorpel beobachtet. Bei der letzten Grippeepidemie im vorigen Jahre haben vornehmlich einige pathologische Anatomen auf diese Prozesse aufmerksam gemacht. Naturgemäss handelte es sich dabei immer um Leute, bei denen die Grippe sehr schwer verlief, so dass sie zum Tode führte, und wo dann häufig erst bei der Sektion eine Perichondritis im Kehlkopf gefunden wurde. Klinische Angaben fehlen bei diesen Fällen vollständig.

So berichtet Marchand von perichondritischen Entzündungen im Kehlkopf, die wie beim Typhus von Geschwüren ausgehen. Berblinger beobachtete zweimal perichondritische Abszesse in der Gegend beider Aryknorpel nach Influenza. In einem dieser Fälle trat die Perichondritis allerdings erst später, nach Ablauf einer klinisch nicht typischen Grippe auf. O. Meyer und G. Bernhardt sowie Simmonds, Grube und Schedel sahen ebenfalls schwere eitrige Perichondritiden im Kehlkopf, ohne darüber nähere Angaben zu machen.

Von Klinikern ist bei der letzten Influenzaepidemie über Perichondritis im Kehlkopf so weit ich die Literatur übersehe, nur vereinzelt berichtet worden. C. Hirsch beobachtete bei einem Artilleristen eine sehr starke Perichondritis des linken Giessbeckenknorpels. Die Schwellung überlagerte fast das ganze Kehlkopflumen, gleichzeitig bestand Fieber bis 40°. Auf Heissluftbehandlung, Suprareninspray und Mentholeinspritzungen gingen die Erscheinungen zurück, ohne dass es zur Tracheotomie kam. O. Meyer berichtete in der Wiener Aerzte-Gesellschaft im Dezember 1918 über akute eitrige Perichondritis des Kehlkopfes nach Grippe. Nach dem Referat, welches mir vorliegt, wurde von ihm Perichondritis der Aryknorpel mehrere Male beobachtet. Die Abszesse öffneten sich spontan. In einigen Fällen war Tracheotomie notwendig. Genauere Angaben fehlen. E. Becher sah 1918 bei einem Grippekranken „eine Phlegmone der aryepiglottischen Falten und des ganzen Kehlkopfes mit Einengung seines Einganges, so dass es zu Stenoseerscheinungen kam“. Vor der letzten Grippeepidemie beschreibt Brindel fünf Fälle von Kehlkopfabszessen, die nach Grippe auftraten. In den ersten beiden handelte es sich um Abszesse im Larynxinnern, die angeblich ohne Beteiligung des knorpeligen Skeletts sich entwickelten, während die drei übrigen schwere perichondritische Entzündungen aufwiesen, im Fall 3 sogar eine Perichondritis des Schild-, Ring- und Aryknorpels. In demselben Jahr beobachtete Compaired in Madrid ebenfalls einen Abszess am rechten Aryknorpel nach Grippe. Bei der Influenzaepidemie 1889/90 beschreibt Schäffer einen Fall von Perichondritis der Aryknorpel, wo bei einem 25 jährigen Mann 8 Tage nach überstandener Influenza Heiserkeit und Atemnot auftrat, so dass tracheotomiert werden musste; es bildeten sich zuerst rechts dann links in der Gegend der Aryknorpel Abszesse, die sich spontan öffneten.

Die vier Fälle von Perichondritis, die wir beobachteten, kamen wie gesagt alle im letzten halben Jahre zur Behandlung, drei sahen wir im Januar dieses Jahres. Von diesen stehen zwei jetzt noch in Behandlung der Giessener Hals-, Nasen- und Ohrenklinik. Der vierte wurde von mir im Herbst vorigen Jahres im Felde behandelt. Diesen möchte ich zunächst beschreiben; leider steht mir ein Krankenblatt nicht mehr zur Verfügung.

Fall 1. 25 jähr. Musketier; seit 4 Wochen im Lazarett an Grippe behandelt; seit einigen Tagen fieberfrei. Plötzlich traten leichte Schmerzen beim Schlucken auf, die Temperatur stieg und es bildete sich an der Aussenfläche des Schildknorpels linkerseits eine schmerzhafte Schwellung. Diese sass direkt auf dem Schildknorpel auf und nahm die ganze linke Schildknorpelplatte ein. Beim Schluckakt bewegte sie sich mit dem Kehlkopf auf und nieder. Der Ringknorpel war frei. Haut verschieblich, nicht gerötet. Im Kehlkopf ausser leichter Injektion der Stimmbänder kein krankhafter Befund, im besonderen keine Schwellung oder Vorwölbung. An den übrigen Organen keine Veränderungen. Keine Anzeichen für Lungentuberkulose, Lues oder eine andere Infektionskrankheit.

In den nächsten Tagen stieg die Temperatur auf 38,5°; 8 Tage nach Beginn der Schwellung Haut gerötet, infiltriert, deutlich Fluktuation nachweisbar. Inzision. Es entleerte sich reichlich Eiter. Beim Auseinanderziehen der Wundränder liegt der Schildknorpel an kleiner, etwa kirschkerngrosser Stelle vom Perichondrium entblösst vor und fühlt sich hier rauh an. Gründliches Abkratzen dieser Stelle mit scharfem Löffel. Glatte Heilung. Nach 14 Tagen völliger Verschluss der Wunde.

Epikrise. Es handelt sich also um einen extralaryngealen Abszess an der linken Schildknorpelseite, ausgehend von einer Perichondritis, die an kleiner Stelle zur Knorpelnekrose führte. Die Perichondritis trat wenige Tage nach überstandener Grippe auf und ist wohl mit Sicherheit auf diese zurückzuführen, zumal eine andere Ursache nicht gefunden wurde.

Fall 2. 29 jähr. Frau, die im Juli vorigen Jahres einen leichten Grippeanfall durchmachte und im Dezember wieder an leichter Grippe erkrankte. Als die allgemeinen Beschwerden sich besserten, trat an der linken Schildknorpelplatte Anfang Januar eine druckschmerzhafte Schwellung auf, die mit dem Kehlkopf verbunden war und die sich auch beim Schlucken mitbewegte. Der Kehlkopf zeigte im Innern nur geringe katarrhalische Reizung. Die Haut über der sehr empfindlichen Schwellung war verschieblich und blass; im übrigen war der Befund der gleiche wie bei Fall 1 zu Beginn der Erkrankung. Auf dem Röntgenbild sah man am Kehlkopf keine pathologische Veränderung. Auf Kataplasmen ging die Schwellung innerhalb von 14 Tagen zurück, die Schmerzen liessen nach, so dass Ende Januar die Beschwerden völlig verschwunden waren und nur noch eine unbedeutende Verdickung an der linken Schildknorpelplatte bestand.

Epikrise: Auch hier handelt es sich um eine extralaryngeale Perichondritis der linken Schildknorpelplatte nach oder vielmehr im Verlauf einer leichten Grippe. Der Befund ist genau der gleiche wie bei Fall 1, nur ist es hier nicht zur Knorpelnekrose gekommen, sondern die Schwellung ging sehr bald spontan zurück.

Fall 3. 41 jähr. Maschinist Ph. W. erkrankte im Juli v. Js. an schwerer Grippe. 3 Wochen nach Beginn der Erkrankung Heiserkeit, gleichzeitig Schmerzen beim Schlucken. Die linke Halsseite schwoll auch äusserlich sichtbar an und wurde druckempfindlich. Bei der Aufnahme in die Klinik am 7. IX. 18 fand sich aussen an der linken Kehlkopfseite über dem Schildknorpel eine taubeneigrosse, schmerzhafte, mit dem Kehlkopf verbundene Schwellung, die sich gegen die Umgebung nicht scharf absetzte. Schild- und Ringknorpel infolgedessen links nicht deutlich fühlbar. Laryngoskopisch starke ödematöse Schwellung der aryepiglottischen Falten und des linken Taschenbandes, welches das linke Stimmband völlig verdeckt. Rechtes Taschenband weniger geschwollen als links, so dass ein schmaler Saum des etwas geröteten rechten Stimmbandes sichtbar bleibt. Lungen ohne krankhaften Befund, kein Verdacht auf Tuberkulose.

Auf Kataplasmen allmählich Rückgang der Schwellung, laryngoskopischer Befund unverändert. Reichlich eitriges Sputum, in dem nie Tuberkelbazillen gefunden wurden. Am 20. IX. 18 sah man bei Druck von aussen auf die linke Kehlkopfseite Eiter in grösserer Menge in den Kehlkopf fliessen; woher er kam, liess sich nicht mit Sicherheit sagen. Im vorderen Drittel des linken geschwollenen Taschenbandes eine weissliche Stelle, möglicherweise die Durchbruchstelle des Abszesses. Seit der Zeit dauernd Eiter im linken Sinus pyriformis. Eiter übelriechend, wird in grossen Ballen ausgehustet. Bakteriologisch Streptokokken im Eiter nachgewiesen.

Am 16. X. 18 Eröffnung des Abszesses von aussen von einem Längsabschnitt in der Mittellinie aus. Freilegung der linken Schildknorpelplatte, deren oberer Rand defekt ist. Durch den Defekt gelangte man auf die Innenfläche des Schildknorpels und damit in einen Abszess, der weit nach hinten und oben an der Innenfläche sich erstreckte. Entleerung grösserer Menge übelriechenden Eiters. Auskratzung des arrondierten Knorpelrandes. Tamponade.

Danach vorübergehende Besserung. Eine Fistel blieb jedoch bestehen, aus der eitriges Sekret dauernd sickerte. Einige Wochen später wieder rauher Knorpel am oberen Schildknorpelrand links zu fühlen. Schwellung des linken Taschenbandes nahm wieder zu. Eiterabsonderung in den Kehlkopf fand seit der Operation nicht mehr statt. Röntgenbild zeigt starke Verkalkungen an Schild-, Ring- und Aryknorpel, sonst keine krankhaften Veränderungen.

Am 3. II. 19 nochmalige Spaltung der Fistel. Schnitt in der Mittellinie und parallel des linken oberen Schildknorpelrandes. Entfernung eines kleinen Knorpelsequesters.

Danach wieder Besserung. Stimme klarer. Schwellung des linken Taschenbandes zurückgegangen. Eine Fistel bleibt wieder bestehen. Seit einigen Tagen fühlt man mit der Sonde an kleiner Stelle wieder rauhen Knorpel in der Gegend der oberen Inzisur.

Epikrise: In diesem Fall ist es unmittelbar nach überstandener Grippe zu einer Perichondritis der linken Schildknorpelplatte mit intralaryngealem Abszess gekommen, der spontan in den Kehlkopf durchgebrochen ist. Es kam zu ausgedehnten Knorpelnekrosen, so dass zweimal durch Operation Knorpelsequester entfernt werden mussten. Auch jetzt ist der Prozess noch nicht zum Stillstand gekommen; eine eiternde Fistel besteht noch und es lässt sich wieder rauher Knochen nachweisen. Während die beiden ersten mitgeteilten Fälle einen akuten Charakter zeigten und in 14 Tagen bis 3 Wochen geheilt waren, ist hier der perichondritische Prozess ausgesprochen chronisch. Es besteht ein dauernder Entzündungszustand im Kehlkopf, der bald mehr, bald weniger aufflackert und zu fortschreitenden Knorpelnekrosen führt. Nach Entfernung von Knorpelsequestern tritt vorübergehend Besserung ein, aber schon nach kurzer Zeit schreitet die Knorpelnekrose fort und es lässt sich wieder rauher Knorpel nachweisen, der die Eiterung unterhält.

Fall 4. 57 jähr. Hausdiener. Oktober 1918 an leichter Grippe erkrankt. Nach einigen Tagen Heiserkeit und Schmerzen beim Schlucken, besonders in der Gegend des unteren Kehlkopfabschnittes. Allmählich Atemnot, die langsam zunahm. In den nächsten Wochen reichlich eitriger Auswurf. Am 7. I. 19 erste Untersuchung. Sie ergab: starke Druckempfindlichkeit des Ringknorpels, dessen bogenförmiger Abschnitt beim Abtasten keine Veränderungen aufwies. Bei Druck von vorne auf den Ringknorpelbogen trat intensiver Schmerz auf. Am Hals sonst keine Veränderungen, keine Lymphdrüsenschwellungen. Laryngoskopischer Befund: Eingang des Kehlkopfes durch ödematöse Schwellung der aryepiglottischen Falten und beider Aryknorpel stark verlegt. Die blassen Stimmbänder, nur im vorderen Drittel sichtbar, bewegen sich gut. Taschenbänder kaum geschwollen. Im subglottischen Raum stärkere Schleimhautschwellung, die das Lumen stark verengt. Hinter den geschwollenen Aryknorpeln liegt zwischen Rachen- und hinterer Kehlkopfwand dauernd Eiter in geringerer oder grösserer Menge. Woher er stammt, lässt sich nicht erkennen. Bei indirekter Hypopharyngoskopie erscheint die Schleimhaut der Ringknorpelplatte deutlich geschwollen. Abszess oder Fistelöffnung wurden nicht gefunden. Röntgenbild zeigt stärkere Verkalkung des Ring- und Schildknorpels, sonst keine Besonderheiten. Lunge und übrige innere Organe o. B. (Befund der medizinischen Klinik). Behandlung: Kataplasmen, Inhalationen, Mixtura solvens.

Schwellung im Kehlkopf, besonders im subglottischen Raum, nahm in letzter Zeit noch zu, entsprechend auch die Atemnot; dagegen waren die Schmerzen bei Druck auf den Ringknorpel geringer. Zuletzt sah man von den Stimmbändern nur noch die vordersten Teile an der Kommissur. Am 21. III. 19 wegen starker Atemnot Tracheotomie. Befund im Kehlkopf seither unverändert. Fieber hat nie bestanden.

Epikrise: Das Krankheitsbild dieses Falles ist ein eigenartiges und ungewöhnliches. Wir nehmen auch hier eine Perichondritis an, die sich im Anschluss an die überstandene Grippe entwickelt hat und zwar handelt es sich nach unserer Meinung um eine Perichondritis des Ringknorpels, vielleicht auch beider Aryknorpel. So einfach wie in den drei ersten Fällen ist das Krankheitsbild der Perichondritis hier nicht zu erkennen. Die Diagnose stützt sich dabei in erster Linie auf die Druckschmerzhaftigkeit des Ringknorpels, auf die deutliche subglottische Schwellung, auf die langdauernde ödematöse Schwellung der Schleimhaut der Ringknorpelplatte und der Aryknorpel, auf die eitrige Absonderung, die zu dem dauernden Eitersee am Eingang des Hypopharynx führt. Der Prozess ist auch hier wie im Fall 3 ein durchaus chronischer. Ob der bestehenden Eiterung eine Knorpelnekrose, z. B. der Ringknorpelplatte, zugrunde liegt, ist sehr wohl möglich, lässt sich aber mit Sicherheit nicht nachweisen.

Die Grippe gehört also auch zu denjenigen Infektionskrankheiten, bei denen, wie es scheint, nicht so selten perichondritische Prozesse im Kehlkopf auftreten, die zu jeder Zeit sowohl bei den leichten als bei den schweren Grippefällen das Krankheitsbild komplizieren können. Die Perichondritis verläuft entweder unter dem Bilde einer akuten, häufig abszedierenden Entzündung, die nicht selten zur Knorpelnekrose führt, oder aber mehr chronisch unter stärkerer Infiltration der Knorpelumgebung, bei der es dann langsam unter langdauernder Eiterung zur Sequesterbildung im Knorpel kommen kann.

Die Aetiologie der Perichondritis nach Grippe ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Es scheint sich meist um Streptokokkenmischinfektion zu handeln, die gerade bei der letzten Grippeepidemie besonders häufig zu beobachten war. Auch wir konnten in einem Fall (3) Streptokokken im Eiter nachweisen. Marchand weist darauf hin, dass die perichondritischen Entzündungen nach Grippe wie beim Typhus von Geschwüren im Kehlkopf ihren Ausgang nehmen. Es trifft dieses sicher bei den ad exitum gekommenen Grippekranken, welche die schwersten Veränderungen im Kehlkopf aufweisen, oft zu. In unseren Fällen konnten wir jedoch niemals Geschwüre im Kehlkopf feststellen, sondern nur einfache katarrhalische Reizungen der Kehlkopfschleimhaut, die oft sogar auffallend gering waren. Trotzdem kann natürlich die Entzündung des Perichondriums auch von hier aus ihren Ausgang genommen haben. Oberndorfer glaubt, dass die Lungenabszesse bei Influenza meist auf hämatogenem Wege entstehen. Auch für die Perichondritis ist ein hämatogener Ursprung in manchen Fällen nicht von der Hand zu weisen, zumal Perichondritis im Kehlkopf mit Sicherheit durch hämatogene Infektion bei anderen Infektionskrankheiten beobachtet wurde.

Die Diagnose ist im allgemeinen wohl leicht zu stellen. Sie kann jedoch schwierig werden, wenn die erkrankte Knorpelpartie schwer sichtbar ist, z. B. bei Erkrankungen des Ringknorpels. Worauf sich hier die Diagnose stützt, wurde oben angeführt. Die Hauptursache ist dabei, dass man an das Vorkommen der Perichondritis denkt.

Die Behandlung wird bei leichten, akuten und chronischen Fällen antiphlogistisch und zuwartend sein. Wie auch O. Meyer hervorhebt, heilt ein grosser Teil der Perichondritiden bei konservativer Behandlung gut ab. Bilden sich Abszesse, sei es extra- oder intralaryngeal, so werden diese gespalten. Der nekrotische Knorpel wird nach Möglichkeit entfernt. Energisches operatives Eingreifen ist auch für die chronischen Fälle, bei denen es zur fortschreitenden Knorpelnekrose gekommen ist, angezeigt. Neuerdings ist Hinsberg für das operative Vorgehen von aussen mit Laryngofissur bei Perichondritis des Kehlkopfes besonders eingetreten; er hat damit bei Typhusperichondritiden gute Erfolge erzielt. Diese Operationsmethode ist auch für die schwere Perichondritis nach Grippe zu empfehlen, besonders bei phlegmonösen Prozessen oder wenn es zu Knorpelnekrosen gekommen ist. Man kann auf diese Weise am besten den erkrankten Knorpel gründlich entfernen. Man sollte bei den chronisch sich hinziehenden, zur Knorpelnekrose führenden Entzündungen mit der Operation nicht zu lange warten.

Die Prognose ist bei den Grippeperichondritiden mit Vorsicht zu stellen. Sie heilt häufig rasch und gut ab. Aber auch äusserst langwierige Prozesse können daraus entstehen, bei denen es trotz gründlicher Operation zum Fortschreiten der Knorpelnekrose kommt, welche die Eiterung unterhält und den Entzündungszustand im Kehlkopf nicht abklingen lässt.

Literatur.

1. Albrecht: Vereinsber. d. Laryng. Ges. Berlin 1912. Mschr. f. Ohrenhlkd. 1914 S. 1034. — 2. Ardenne: Rev. hebd. de Laryng. 1901 Nr. 21. Zbl. f. Laryng. 18. S. 385. — 3. Becher: Med. Kl. 1918 Nr. 41. — 4. Benda: B.kl.W. 1918 Nr. 31. — 5. W. Berblinger: M.m.W. 1918 Nr. 52. — 6. Birkett: Amer. Laryng. Assoc. Mai 1896. Zbl. f. Laryng. 13. S. 228. — 7. Botella: Spanischer Kongress für Oto-Rhino-Laryngologie. April 1910. Zbl. f. Laryng. 27. S. 384. — 8. Brindel: Jahresvers. der Société Francaise de Laryng. Mai 1907. Zbl. f. Laryng. 24. S. 272. — 9. Chevalier Jackson: The Laryngoscope Februar 1912. Zbl. f. Laryng. 28. S. 534. — 10. Compaired: Siglo medico Jan. 1907. Zbl. f. Laryng. 24. S. 81. — 11. Damer: Zschr. f. Laryng. 5. S. 591. — 12. Dietrich: M.m.W. 1918 Nr. 34. — 13. Finder: Berl. laryng. Ges. 14. Jan. 1910. Zschr. f. Ohrenhlkd. 60. S. 416. — 14. Alfred Goldschmidt: Mschr. f. Ohrenhlkd. 1896 Nr. 9. — 15. Gruber und Schädel: M.m.W. 1918 Nr. 33. — 16. Hinsberg: Zschr. f. Ohrenhlkd. 62. H. 4. S. 303. — 17. Caesar Hirsch: D.m.W. 1919 Nr. 1. — 18. Imhofer: W.kl.W. 1913 Nr. 28. — 19. Imhofer: Zschr. f. Ohrenhlkd. 76. H. 1 u. 2. — 20. Lubarsch: M.m.W. 1918 Nr. 31. — 21. Lublinski: B.kl.W. 1901 Nr. 17. — 22. Marchand: M.m.W. 1919 Nr. 5. — 23. O. Mayer: W.kl.W. 1919 Nr. 5. 24. Otto Meyer: M.m.W. 1919 Nr. 4 S. 114. — 25. O. Meyer und G. Bernhard: B.kl.W. 1918 Nr. 33. — 26. Oberndorfer: M.m.W. 1918 Nr 30. — 27. Schaeffer: D.m.W. 1890 Nr. 10. — 28. Scheier und Imhofer: Arch. f. Laryng. 22 u. 23. — 29. Schmiegelow: Verhandl. d. dänischen oto-laryngol. Vereins. 11. März 1899. Zbl. f. Laryng. 16. S. 204. — 30. Simmonds: M.m.W. 1918 Nr. 32. — 31. E. Stettner: M.m.W. 1918 Nr. 32.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Dorpat.

Ueber die Fortleitung des Herzschalles.

Von Prof. Grober.

Die Durchleuchtung hat mit Sicherheit bewiesen, dass die Bestimmung der Grenzen tiefer, im Innern des menschlichen Brustkorbes gelegener Organe mittels der Perkussion öfter versagt, als wir vor der Einführung dieses Hilfsmittels annahmen. Fr. Müller und Weber haben das scharf ausgesprochen. Das kann an unserer immer noch geringen Erkenntnis der physikalischen Bedingungen und an der noch unexakten Bewertung der Perkussionsergebnisse liegen, oder aber die Methode bleibt für gewisse Aufgaben wirklich unzulänglich — es liegt immer nahe, andere Wege zu suchen.

Erzeugt man in einem ungleich zusammengesetzten Medium eine Wellenbewegung, so lassen sich aus der Art der Fortleitung der Wellen Schlüsse auf die örtliche Zusammensetzung des Mediums ziehen. Das Herz erzeugt in seinen Tönen Schallwellen, die fortgeleitet werden. Die hier wichtige Frage ist die, ob unsere Kenntnisse des anatomischen und physikalischen Aufbaus genügen, aus der Verschiedenheit der Fortleitung Schlüsse auf die Lage von guten und von schlechten Leitern zu ziehen (Grenzbestimmung).

Die Stärke der an der Brustwand über dem Herzen und in dessen Umkreis hörbaren Schallerscheinungen — es soll hier lediglich von den Herztönen die Rede sein — ist natürlich in erster Linie von der Lautheit der im Organ selbst erzeugten Schwingungen abhängig. Die klinische Beobachtung hat den ersten Auskultatoren gezeigt, dass anscheinend bei sonst gleich gebauten Menschen das eine Herz laute, das andere leise Töne erzeugt. Leider wissen wir noch nicht, warum. Schlings hat nachgewiesen, dass bei stark durch Ernährungsstörungen geschwächten Kindern der erste Herzton leiser wird und verschwindet; ich sah das gleiche bei schwer Cholerakranken; andererseits sind bei chronischen Anämien schwerster Form die beiden Töne oft abnorm laut Hier fehlt uns noch nähere Einsicht. Wir sehen auch an demselben Menschen Wechsel der Lautheit der Herztöne: bei Gesunden wächst sie nach Arbeit meist an (auch nicht stets), bei Kranken ist dieses Verhältnis erst recht unsicher. Die Beziehung: Schwäche der Kranken — Schwäche des Kreislaufs — Leisesein der Herztöne trifft manchmal, aber nicht immer zu.

Doch lässt sich bei demselben Kranken leicht feststellen: je lauter die Herztöne, desto grösser ist der Umkreis, in dem sie auf dem Brustkorb wahrgenommen werden können.

Vom Ort der Entstehung der Töne ab werden sie durch mancherlei verschiedene Gewebe zur Oberfläche geleitet. Schon im Herzen selbst liegen gute und schlechtere Leiter vor: erstere das Muskel-, Binde- und elastische Gewebe, letztere das Blut. Nehmen wir an, dass diese am einzelnen und bei verschiedenen Menschen ungefähr gleich bleiben, so können wir die äussere Oberfläche des Organs als den für uns wichtigen Ausgangspunkt der Schallerscheinungen ansehen.

Ehe sie zu unserem Ohr gelangen, müssen sie verschiedene Medien durchziehen. Aber sie können bereits, ehe sie so fortgeleitet werden, durch den Zustand ihrer Umgebung beeinflusst werden. Wenn sie Lufträume, die unmittelbar an ihnen oder in der Nähe gelegen sind, zur Resonanz bringen, so verändert sich ihr Charakter bis zur völligen Ueberdeckung durch die resonierenden Schallerscheinungen. Bei gefülltem Magen, Pneumoperikard, Pneumothorax, und Kavernen (auch bei inmitten infiltrierten Lungengewebes gelegenen offenen Bronchien (z. B. bei Pneumonie des linken Unterlappens) nehmen die Herztöne einen ganz anderen Charakter an, der von einfacher Verstärkung bis zum Metallklang des Glockenspiels für das anliegende Ohr wechselt, aber auch die Hörbarkeit bis auf mehrere Meter bedingen kann. Die klinische Kasuistik bietet hier reichen Beobachtungsstoff.

Wichtiger ist für unsere Betrachtung die Veränderung der Herztöne durch die zwischen Herz und Haut gelagerten Medien. Fett des Herzbeutels und des Mittelfells, knöcherner Brustkorb, Muskeln, Unterhautfett und Haut sind auf der absoluten, dazu Lunge auf der relativen Herzdämpfung zu durchmessen, wenn wir lediglich die Vorderseite des Körpers in Betracht ziehen und krankhafte Veränderungen (Flüssigkeit in Pleura und Perikard, Schwarten, entzündetes Gewebe, Oedem) nicht berücksichtigen.

Je dicker Fettlagen, Muskeln, Haut, um so leiser werden die Töne, auch die Lunge ist (normal und emphysematös) ein schlechter Leiter; Knochen und infiltrierte Lunge leiten gut.

So ergibt sich notwendigerweise ein buntes Feld mannigfach verschiedener Feitleitungsverhältnisse. Diese Mosaike verschieden starker akustischer Eindrücke werden wir uns gewöhnlich nicht bewusst, weil einmal wohl der Brustkorb als Ganzes einen Teil der erhaltenen Schallschwingungen aufnimmt und weitergibt, dann, weil unsere Hörrohre eine so breite Grundfläche haben, dass wir immer über mehreren dieser verschiedenen Gewebe auskultieren. Aber wir können an Menschen mit wechselnder Ausprägung einzelner dieser Gewebe recht wohl die mehr oder minder grosse Leitfähigkeit derselben für die Herzschallerscheinungen feststellen: Ist ein in der Nähe des Herzens gelegener Lungenteil pneumonisch infiltriert, so hört man sie auf ihm in einer sonst ganz ungewohnten Stärke; sie sind auch viel weiter ab als sonst vom Herzen hörbar. Das gleiche gilt für tuberkulöse Prozesse. Ueber einem atelektatischen linken Unterlappen hinten hört man oft die Herztöne so lange deutlich, bis einige tiefe Atemzüge die Alveolen wieder haben lufthaltig werden lassen.

Die Leitung des Herzschalls durch Knochen ist gut. Davon kann man sich überzeugen, wenn man nach abwärts und aussen links vom Spitzenstoss das Hörrohr immer weiter verschiebt. Die Töne nehmen an Stärke langsam ab, bis man an den Rippenrand kommt; hier erfolgt ein starker Abfall, oft bis zur völligen Unhörbarkeit. Bei mageren Menschen kann man die Basistöne manchmal ausgezeichnet auf der Klavikula bis zum akromialen Ende verfolgen, während sie oben und unten daneben nicht mehr hörbar sind. Auf dem Kopf des Humerus verlieren sie sich: es scheint, als ob Knorpelgewebe den Schall entschieden minder gut leite, als die Knochen. Auch die Gefässtöne der Kopfarterien sind bei ziemlich vielen Menschen auf dem Scheitel hörbar.

Andererseits lässt lokale Fettansammlung, z. B. an den Brüsten des Weibes, die Hörbarkeit der Herztöne abnehmen. Das gleiche findet man bei stärkerer Ausbildung von Muskeln, z. B. über dem Pectoralis major.

Während diese Verhältnisse im einzelnen ziemlich bekannt, aber fast nirgends zusammenfassend dargestellt worden sind, hat man über die Grenzen der Hörbarkeit der Herztöne im Umkreis um die Herzdämpfung herum überhaupt keine Angaben. Eine Anzahl von einschlägigen Beobachtungen an Kranken meiner Klinik gab die Veranlassung, diese Verhältnisse an einer grösseren Zahl von Gesunden und Kranken zu prüfen, ganz besonders auch in der Richtung, ob nicht, wie oben hervorgehoben, damit ein Mass auch für die Herzgrösse gefunden werden könne.

Die Benützung der üblichen Stethoskope kam nicht in Betracht: ihre Grundfläche ist viel zu gross, um Schallwahrnehmungen und ihre hier in Betracht kommenden Variationen voneinander abzugrenzen. Es wurde neben Holz-, Metall- und Kautschukstethoskopen mit ganz kleiner Grundfläche der sog. Liliputapparat (von B. B. Cassel in Frankfurt a. M.), dessen Kapselgrundfläche 2⅓ cm Durchmesser hat, verwendet, und da sich herausstellte, dass auch damit eine genaue Lokalisation nicht immer vorgenommen werden konnte, das alte, vor etwa 20 Jahren von Bacci-Bianchi angegebene binaurikuläre Stethoskop benutzt, auf dessen Aufnahmekapsel ein 5½ cm langer Metallstab aufgeschraubt werden kann, dessen unteres Ende eine Platte von 1,0 cm Durchmesser trägt. Dieser Vorteil wog die sonstige Unhandlichkeit des Apparates auf.

Geht man mit diesem Apparat von der Mitte der absoluten Herzdämpfung aus in Radien nach allen Seiten, und vergleicht die Ergebnisse der Herzauskultation auf diesen Radien miteinander, so fällt einmal auf, dass eine bestimmte Stärkegrenze mit der Umgrenzung der absoluten Herzdämpfung zusammenfällt, dass aber jenseits derselben eine durchaus ungleiche Abnahme der Schallstärken stattfindet. Von Stärkezonen gleichen Durchmessers ist keine Rede.

Die erstgenannte Erscheinung ist in ihren Bedingungen klar. Denn die beginnende Bedeckung des Herzens mit Lungengewebe muss den Schallschwingungen der Herztöne bei der ungefähr gleichmässigen und gleichmässig zunehmenden Dicke der Lungenränder einen demzufolge auch einigermassen gleichmässigen Widerstand entgegensetzen, der in der Abschwächung der Intensität der Herztöne sein klinisches Aequivalent findet. Während der Inspiration wächst der Grad dieser Abschwächung an, bei der Ausatmung nimmt er ab.

Dabei ergibt sich meist ein geringer Unterschied, je nachdem, ob man von der Mitte der absoluten Dämpfung weg auf einer Rippe oder in einem Zwischenrippenraum auskultiert: auf den ersteren bleibt der Herzschall nach aussen hin etwas länger lauter als auf den Interkostalräumen. Das versteht sich nach dem, was oben über die bessere Leitung der Schallschwingungen im Knochen gesagt ist, von selbst.

Man könnte demzufolge diese Methode der Herzauskultation verwenden, um die absolute Herzdämpfung festzustellen. Doch reicht für diese klinisch verhältnismässig unwichtige Feststellung die leise Perkussion völlig aus.

Behorcht man bei einem Gesunden die linke Seite des Brustkorbs, so hört man in der Umgebung des Spitzenstosses nach links aussen die allmählich leiser werdenden Herztöne. Die Grenzen ihrer Hörbarkeit sind bei den einzelnen Menschen verschieden. Ich habe den Eindruck gewonnen — aus Untersuchungen an gegen 300 herz- und lungengesunden Personen —, dass die Stärke der Wölbung des Brustkorbs im umgekehrten Verhältnis zur Ausbreitung der Hörbarkeit der Herztöne steht: Kinder und Jugendliche zeigen eine weite Ausbreitung der Töne, ebenso Leute mit flachem, paralytischem Thorax; der erwachsene und fassförmige Brustkorb lässt die Töne viel eher verschwinden. Während bei den letzteren — vorausgesetzt Gesundheit von Lunge und Herz — die Töne am Rücken nur ganz ausnahmsweise hörbar sind, hört man sie bei Personen der ersteren Art meist, und zwar am besten ein wenig nach innen von der Spitze des Schulterblatts, die dann den Mittelpunkt eines zweiten Ausbreitungskreises der Herztöne bildet. Das Verhältnis ist hier durch die Dicke der nach rückwärts vom Herzen gelegenen Lungenschicht gegeben.

Versucht man die Hörbarkeit der Herztöne nach oben hin abzugrenzen, so begegnet man einigen starken Hindernissen. Das ganze Brustbein und die angrenzenden Rippenteile, besonders bei älteren Leuten, leitet die Töne so gut weiter, dass ein Unterschied, der zur Grenzbestimmung verwertet werden könnte, nicht angenommen werden kann. Auch wenn man lediglich in den Interkostalräumen auskultiert, sind die Verhältnisse nicht eindeutig. Am ehesten hat man einen gewissen Erfolg im 2. rechten Interkostalraum. Nahe dem Brustbein schallen hier die Töne laut und voll. Geht man nach auswärts, so kommt man nach 2—3—4 cm an eine Stelle, von der einwärts die Töne noch voll, laut, klappend, sonor klingen, von der auswärts — und zwar fast um Millimeters Breite — leise, leer, schwächlich, gedämpft. Diese Stelle scheint mir mit dem Rande der Pulmonalarterie oder des linken Herzohres zusammenzufallen, die beide im 2. Interkostalraum die Herzsilhouette begrenzen können. Die einfache Durchleuchtung liess diese Annahme berechtigt erscheinen. (Da mir in Dorpat kein Orthodiagraph zur Verfügung stand, auch keine Fernaufnahme möglich war, habe ich hiemit erst in Jena die Richtigkeit dieser Annahme erweisen können.)

Das Brustbein selbst erlaubt nach oben hin keine Abgrenzung. In der Höhe des 1. Interkostalraumes biegt zwar der obere Rand der Aorta nach links um, darüber liegt festes, nicht lufthaltiges Gewebe, aber die Platte des Manubriums leitet die Schallschwingungen so gut, dass auf ihr höchstens eine ganz langsame Abschwächung derselben nach dem Jugulum hin wahrzunehmen ist, kein deutlich lokalisierbarer, plötzlich eintretender Unterschied.

Aehnlich wie die Verhältnisse der Abgrenzung des linken Oberlappens gegen die Pulmonalarterie und gegen das linke Herzohr liegen die Verhältnisse, wenn man im 2. rechten Interkostalraum vom Brustbein aus nach rechts hinaus auskultierend fortschreitet. Auch hier kommt ein Punkt, an dem eine deutliche Unterscheidung in der Schallwahrnehmung möglich ist: nach links hin voll, kräftig, sonor — nach rechts leer, leise, gedämpft. Nur muss man sich hüten, auf den Rippen zu auskultieren, denn auf diesen werden ja die Schwingungen in ganz anderer Weise, viel gleichmässiger den ganzen knöchernen Brustkorb umfassend fortgeleitet. Daher eignen sich zu unserer Grenzbestimmung besonders magere Menschen mit langem Brustkorb und breiten Zwischenrippenräumen.

Am deutlichsten lässt sich, wohl weil sie am breitesten sind, im 3. und 4. Zwischenrippenraume die besprochene Methode verwenden: die Kurve der Hörbarkeit der Herztöne lässt hier 2 deutliche Knickungen erkennen: die erste erfolgt, wenn man die absolute Herzdämpfung verlässt — sie ist oft die geringere von beiden —, die zweite liegt da, wo sich, von Lungengewebe überdeckt, in mässiger Tiefe der Rand des rechten Vorhofes befindet. Der Unterschied ist nicht nur ein deutlich quantitativer, sondern auch, und dem feineren oder geübteren Ohr fast noch deutlicher, ein qualitativer, in dem obengenannten Sinne. Die anatomischen Verhältnisse sind hier am einfachsten und lassen sich am besten übersehen: links von dieser Grenze gibt eine ziemlich breite Fläche des Herzens Schallschwingungen durch eine verhältnismässig dünne Schicht von Lungengewebe an die Brustwand weiter; rechts davon werden sie an die grosse Masse der Lunge abgegeben. Die Röntgenkontrolle ergab die Richtigkeit dieser anatomischen Lokalisierung.

Die klinische Bedeutung dieser Methode der Herzfigurbegrenzung wird eingeschränkt durch die nicht allzu häufige Gelegenheit, sie anzuwenden: fette, muskulöse, emphysematöse Menschen und die Frauen sind fast stets davon auszuschliessen. In anderen Fällen lässt sie sich aber zur Kontrolle der Perkussion der rechten relativen Herzgrenze verwenden.

Auskultiert man fortschreitend vom Herzen her, nach unten, nach der Leber zu, so fällt einem die grosse Reichweite der Fortleitung der Herztöne oft auf. Auf dem Schwertfortsatz, auf beiden Rippenbögen und auf den Rippen selbst hört man, links natürlich lauter als rechts, die Herztöne oft ziemlich weithin fortgeleitet. Die Knochenleitung des Brustkorbs setzt sich eben bis hierher fort. Die Verhältnisse im Epigastrium hängen von der Füllung des Magens und Dickdarms, und von der Lage des Herzens ab. Sind die Hohlräume mässig gefüllt, und drängen sie sich zwischen Bauchwand und Zwerchfell ein, so hört man nichts. Sind sie leer, so hört man, soweit die Leber reicht, die als festes, der infiltrierten Lunge wohl gleichzustellendes Gewebe gut leitet, die Töne leidlich, ist der Magen straff mit Gas gefüllt, so bekommen sie den schon oben erwähnten metallischen Beiklang. Im Stehen hört man im Epigastrium die Töne lauter als im Liegen. Kranke mit Vergrösserung der rechten Kammer und mit Pulsationen im Epigastrium haben hier laute, oft Kammer nur mit Pulsationen im Epigastrium haben hier laute, oft geradezu paukende Töne, wenn die sonstigen Leitungsverhältnisse gut sind. Die anatomischen Bedingungen gestatten also an der unteren Linie der Herzfigur auf dem Körper keine Grenzbestimmung des Organs selbst, wohl aber gibt hier die topographische Auskultation der Herztöne Gelegenheit, sich über Lage und Zustand der Nachbarorgane zu unterrichten.

Die Methode der Verfolgung der Fortleitung der Herztöne am Brustkorb ist somit nicht geeignet, eine vollständige Umgrenzung der Herzfigur vorzunehmen, sie gestattet dies nur bei besonders gebauten Menschen und nur an 3 Stellen des Brustkorbes, davon an einer besonders gut. Diese — der rechte Rand der Herzfigur — ist in vielen Fällen klinisch von so grosser Bedeutung dass jede Möglichkeit der Kontrolle der üblichen Perkussionsbestimmung willkommen sein darf, zumal wenn sie keiner besonderen Apparatur bedarf.

Im übrigen aber lassen sich mit der Methode rings um das Herz herum eine Reihe von Feststellungen machen, die — kritisch verwertet — zur Erkenntnis von Krankheitszuständen der anliegenden Gewebe und von Besonderheiten des Körperbaues dienen, und für die Beurteilung der Eigenart des Individuums von grosser Bedeutung sein können.

Literatur.

1. Fr. Müller: Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1912 S. 420. — 2. Weber und Allendorf: D. Arch. f. klin. M. 104. S. 340. — 3. Schlings: Mschr. f. Kinderhlk. 10. 1911. S. 450.

Aus den pathologischen Instituten der Universitäten Dorpat und Heidelberg.

Untersuchungen über die Bazillenruhr.

Von Prof. W. Gross.

Durch die reichen Beobachtungsmöglichkeiten und Erfahrungen des Krieges sind die Anschauungen über die Ruhr, die vorher ziemlich einheitlich zu sein schienen, wieder in hohem Masse unsicher und schwankend geworden. Ursprünglich wurde die Ruhr ganz allgemein als klinisches Symptomenbild betrachtet, dem nur in ausgesprochenen Fällen ein sicher erkennbarer anatomischer Befund entsprach, während die Anfangszustände gegen den einfachen Dickdarmkatarrh sich nicht abgrenzen liessen (Virchow, Heubner, Basch). Dementsprechend nahm man auch die verschiedensten Ursachen an und schied meist streng zwischen epidemischer, endemischer und sporadischer Ruhr. Letztere wurde auf allerlei mechanische und chemische Ursachen zurückgeführt und galt als nicht ansteckend. Nachdem dann zunächst die Amöbenruhr von der Bazillenruhr getrennt und durch die Untersuchungen von Shiga-Kruse, Flexner u. a. die Erreger der Bazillenruhr bekannt waren, galt die Ruhr als ätiologisch abgegrenzte Krankheit und die Erfahrungen der nächsten Zeit, die bei Ruhrepidemien meist regelmässig einen der bekannten Erreger im Stuhl der Kranken auffinden liessen, bestärkten diese Anschauungen durchaus.

Erst durch den regelmässigen Bazillenbefund liess sich das Krankheitsbild der Ruhr von anderen Darmerkrankungen sicher abtrennen. Die anatomisch ähnlichen Zustände bei $HgCl_2$-Vergiftung, Sepsis, Urämie u. dgl. schieden aus und auch bei den katarrhalischen, anatomisch noch nicht sicher unterscheidbaren Anfangszuständen schien durch den Bazillennachweis die Möglichkeit der Zuteilung oder Abgrenzung von der Ruhr gegeben.

Diese scheinbar feststehenden Ansichten wurden nun durch die Kriegserfahrungen wieder ins Wanken gebracht und zwar vor allem dadurch, dass bei dem gehäuften Auftreten klinisch zweifelloser Ruhrfälle der Nachweis der Erreger im Stuhl nur so selten gelang, dass die bakteriologische Stuhluntersuchung nicht nur für das praktische ärztliche Handeln ziemlich bedeutungslos wurde, sondern dass auch allenthalben wieder Zweifel auftauchten, ob wirklich nur die bekannten Ruhrerreger die Ursache dieser Kriegsseuche seien. Von verschiedenen Seiten wurde die Ansicht ausgesprochen, dass die Ruhr ätiologisch nicht einheitlich sei, dass ausser den bekannten Ruhrerregern auch andere Krankheitskeime oder sogar unbelebte Schädlichkeiten dasselbe Krankheitsbild hervorrufen können, dass die Ruhr also nur ein klinisches Krankheitsbild sei, das sich vielleicht noch in verschiedene einzelne Krankheiten auflösen würde (Dorendorf und Kolle, Hirsch, Kindborg, Marx, Quincke). Vor allem wurde von verschiedenen Seiten immer wieder an die Möglichkeit virulent gewordener Kolistämme gedacht (Marx, Quincke) oder den Paratyphus und Typhuserreger, ja überhaupt allen Bakterien, die imstande sind in der Dickdarmwand festen Fuss zu fassen, die Fähigkeit zugeschrieben, das Krankheitsbild der Ruhr auszulösen (Kindborg).

Die Angaben über die positiven Bakterienbefunde bei Stuhluntersuchungen schwanken sehr stark. Kruse hatte angegeben, dass man manchmal nur wenige Ruhrbazillen fände, nach Shiga ist der Nachweis im Anfang der Erkrankung schwierig, in der zweiten Hälfte der ersten Woche findet man beinahe eine Reinkultur, die Bazillen verschwinden dann aber rasch. Aus kleineren Friedensepidemien hatte z. B. Lüdke mitgeteilt, dass bei allen untersuchten Fällen Bazillen gefunden wurden, ebenso Rosenthal. Die Erfahrungen während des Krieges waren sehr wechselnd. Fränkel fand Y-Ruhr bei 44 Proz. aller untersuchten Stühle, Kindborg hatte positive Ergebnisse bei 33 Proz. frischer Fälle von der Truppe und bei 15 Proz. älterer Fälle aus dem Seuchenlazarett. Gieszcykiewiecz hatte 52 Proz. positive Befunde, Schütz 10 Proz., Dorendorf und Kolle 0,6 Proz. Seligmann fand Bazillen in 38 Proz. der untersuchten Stühle, und zwar in der 1. Woche der Erkrankung bei 70 Proz., in der 2. Woche bei 53 Proz., in der dritten Woche bei 18 Proz., in der 4. Woche bei 0 Proz. Gewöhnlich wird nur angegeben, dass der Prozentsatz der positiven Befunde sehr gering sei oder dass die Stuhluntersuchung meistens versage (Grober, Seligmann und Cossmann). Meine eigenen Ergebnisse bei Stuhluntersuchungen in einem Zweiglaboratorium des beratenden Hygienikers I. waren ebenso unbefriedigende. Ich habe eine Zusammenstellung nur noch für den Monat Juli 1918. In dieser Zeit wurden 700 Stühle zur Untersuchung auf Ruhrerreger eingesandt, dabei fanden sich Ruhrerreger 5 mal, Paratyphus B 4 mal, Paratyphus A 3 mal und Typhus 1 mal. Bei Beurteilung dieser Zahlen ist zu berücksichtigen, dass dem Untersuchungsamt vorwiegend die Stühle zweifelhafter Fälle zugesandt wurden, während bei den klinisch zweifellosen Ruhrfällen kein Bedürfnis mehr bestand nach bakteriologischer Sicherstellung der Diagnose. Unter den positiven Befunden befanden sich ja tatsächlich mehr Paratyphus- und Typhusfälle als Ruhr. Trotzdem ist kein Zweifel, dass unter dem eingesandten Material sehr viel mehr Ruhrstühle sich befanden, als es nach dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung scheinen könnte. Bei solchen Untersuchungsergebnissen muss der Zweifel an der ausschliesslichen ätiologischen Bedeutung der bekannten Ruhrerreger durchaus berechtigt erscheinen, auch dann, wenn man die zeitweilig ausserordentliche Ueberlastung der bakteriologischen Untersuchungsstelle mit in Rechnung stellt.

Bei dem häufigen Versagen der bakteriologischen Stuhluntersuchung war es nur natürlich, dass der pathologisch-anatomische Befund in zweifelhaften Fällen die Entscheidung bringen sollte. Bei nicht zu frischen, gut ausgeprägten Darmveränderungen ist die pathologisch-anatomische Feststellung der Ruhr nicht schwierig und eine Verwechslung mit $HgCl_2$-Vergiftung oder Urämie liesse sich ja meistens durch eine Untersuchung der Niere vermeiden, ebenso wie eine septische Darmerkrankung eben durch den Nachweis der Sepsis sichergestellt werden kann. Schwierig oder unmöglich wird die Entscheidung beim Zusammentreffen von Ruhr mit septischen Zuständen oder Nierenerkrankungen und dann kann vor allem bei chronischen Fällen die pathologisch-anatomische Diagnose grosse Schwierigkeiten machen (v. Hansemann) und ebenso lässt in den frischen, klinisch unklaren, katarrhalischen Anfangsstadien der pathologisch-anatomische Befund im Stich (Beitzke), z. B. dann, wenn eine frische Dickdarmerkrankung etwa als Nebenbefund in der Leiche eines Verwundeten gefunden wird. Wie unsicher die rein pathologisch-anatomische Abgrenzung der Ruhr ist, ergibt sich aus der ganzen vorbakteriologischen Literatur (Virchow, Heubner, Raubitschek, Wesener, Weichselbaum). Eine genaue Feststellung der Anfangsstadien der Ruhr war überhaupt nur möglich, wenn es gelang in frischen Fällen die Erreger nachzuweisen.

Bakteriologische Befunde an Leichen liegen bis jetzt nur verhältnismässig wenige vor. Kruse hat seine Bakterien nur einmal aus dem Darm gezüchtet; Shiga fand die Erreger im Darme reichlich, öfter auch in den mesenterialen Lymphknoten, während Blut, Leber und Milz immer frei waren. Auch Rosenthal konnte die Shiga-Kruse-Bazillen bei 14 Sektionen regelmässig im Darme nachweisen, manchmal in den mesenterialen Lymphknoten, während Blut, Leber und Milz immer frei waren, mit Ausnahme eines Falles, der an einer richtigen Shiga-Kruse-Sepsis gestorben war. Seligmann hatte bei Leichenuntersuchungen etwa 30 Proz. positive Befunde; die Erreger fanden sich meist im Kolon, 1 mal im Dünndarm, 2 mal im Magen, niemals im Herzblut. Dagegen fanden Dorendorf und Kolle bei Untersuchungen von Ruhrleichen nie einen der bekannten Erreger. Andererseits geben Ghon und Romann, Fränkel und Arnheim an, dass man die Ruhrerreger gelegentlich auch im Blute nachweisen könne.

Bei dieser Unsicherheit und den widersprechenden Angaben über die Bedeutung der Ruhrerreger und ihrer Verteilung im infizierten Organismus schien es mir am aussichtsreichsten, durch bakteriologische Leichenuntersuchungen zur Klärung der verschiedenen Fragen beizutragen. Ich wählte zur Untersuchung solche Fälle, bei denen es sich nach dem klinischen und anatomischen Befund sicher um Ruhr handelte und suchte möglichst verschiedene Stadien, vor allem auch frische, beginnende Erkrankungen zur Untersuchung zu bekommen. Durch diese Untersuchung sollte festgestellt werden:

1. Ob sich in allen Fällen einer der bekannten Ruhrerreger im Darme nachweisen lässt.
2. Ob die Erreger sich in allen Stadien der Erkrankung vorfinden, oder ob sie später verschwinden.
3. Ob die Erreger nur in den erkrankten Darmabschnitten zu finden sind oder auch in den pathologisch-anatomisch normalen Gebieten.
4. Ob die Erreger auf den Darm beschränkt sind oder ob sie auch in das Blut und andere Organe, besonders Leber und Milz und die mesenterialen Lymphknoten übergehen.
5. Ob sich pathologisch-anatomisch ein Unterschied findet zwischen der Shiga-Kruse-Ruhr und der durch giftarme (Pseudodysenterie-) Bazillen hervorgerufenen Erkrankungen.
6. Welche Rolle die Mischinfektion bei der Ruhr spielt.

Auf dieser Grundlage war dann von einer histopathologischen Bearbeitung des pathologisch durchuntersuchten Materials auch eine Aufklärung über die Pathogenese der Ruhr zu erwarten. Ueber diese Untersuchungen soll an anderer Stelle berichtet werden.

Ich hatte schon im Sommer 1917 bei einer grösseren Zahl von Ruhrsektionen bakteriologische Untersuchungen verschiedener Darmabschnitte und der inneren Organe gemacht und damals nur in etwa 10 Proz. der Fälle Ruhrbakterien und einmal Paratyphus B gefunden. In allen Platten aus der Darmschleimhaut war das sehr starke Wachstum von Proteus aufgefallen und der Gedanke lag nahe, dass die Ruhrbakterien durch das Ueberwuchern der Proteusarten dem Nachweis entzogen würden. Schnitte haben mir dann gezeigt, dass in den Ruhrdärmen die ganz verschorften Teile der Schleimhaut von einer ungeheuren Zahl von Keimen aller Art durchsetzt waren, dass sich aber ausserdem immer auch in der Tiefe der Submukosa bis an die Grenze der Muskularis Bakterien nachweisen liessen, die einen sehr viel mehr einheitlichen Eindruck machten. Ich wollte deshalb versuchen unter möglichster Vermeidung der Verunreinigung aus den oberflächlichen Schichten die Bakterien aus den tieferen, noch nicht nekrotischen Abschnitten der Darmwand zu züchten.

Diese neuen Untersuchungen wurden im Sommer 1918 ausgeführt, als ich sehr reichlich Gelegenheit hatte zur Vornahme von Ruhrsektionen und gleichzeitig mit der Leitung eines bakteriologischen Zweiglaboratoriums des beratenden Hygienikers I. betraut war, so dass mir auch die Möglichkeit zur Durchführung der bakteriologischen Untersuchungen gegeben war. Zur Untersuchung wurden nur Fälle verwandt, die möglichst bald nach dem Tode seziert werden konnten (1 bis längstens 8 Stunden p. m.). Gleich nach Eröffnung der Bauchhöhle wurden aus verschiedenen Darmabschnitten mit sterilen Instrumenten Stückchen ausgeschnitten, nachdem die Aussenseite vorher durch Abbrennen keimfrei gemacht war. Ebenso wurden Stückchen aus Milz und Leber und ein mesenterialer Lymphknoten entnommen. Das Herzblut wurde aus dem rechten Vorhof mit einer sterilen Pipette aufgesaugt. Die entnommenen Stückchen kamen in sterile Petrischalen und wurden gleich nach Beendigung der Sektion verarbeitet. Für die Gewinnung der Bakterien aus den tieferen Schichten der Darmwand wandte ich auf den Rat von Prof. v. Drigalski, dem ich für seine liebenswürdige Unterstützung bei meinen Untersuchungen zu grossem Danke verpflichtet bin, folgendes Verfahren an. Die Darmstückchen wurden in einer Schale mit 1 Prom. HgCl₂-Lösung abgespült, das Hg mit stark verdünnter Schwefelammoniumlösung ausgefällt und die Stückchen dann in 3 mal gewechselter, steriler Kochsalzlösung gewaschen. Dann wurde die Mukosa mit sterilen Instrumenten entfernt und die Submukosa unmittelbar auf die Platten ausgestrichen. Die Leber-, Milz- und Lymphdrüsenstückchen wurden noch einmal abgebrannt, dann eine frische Schnittfläche angelegt und die Schnittfläche ebenfalls gleich über die Platten gestrichen. Das Blut wurde zur Agglutination verwandt und ausserdem in Röhrchen mit Traubenzuckerbouillon und Galle verteilt und davon später Platten angelegt. Es wurde immer eine Malachitgrünplatte zum Nachweis der Paratyphuskeime und zwei Endoplatten oder Drigalski-Konradische Lackmusagarplatten als Ausgangsmaterial angelegt. Verdächtige Kolonien wurden nach 24 und 48 Stunden teilweise zunächst von der Platte weg probeagglutiniert, dann auf Schrägagar überimpft und die Kultur von da zur Agglutination mit steriler Kochsalzlösung abgeschwemmt oder nochmals auf Endoplatten ausgestrichen und von der weiterverarbeitet. Ausserdem wurde im hängenden Tropfen auf Beweglichkeit geprüft und in der Barsiekowschen Nutrose-Lackmus-Flüssigkeit mit Zusatz von Mannit, Maltose und Saccharose (die sog. bunte Reihe) gezüchtet und die Vergärung von Traubenzucker mit dem Gärungsröhrchen geprüft.

Die genauere Einteilung und Benennung der verschiedenen Ruhrerreger ist noch strittig. Es besteht nur darüber Einigkeit, dass zwei Hauptgruppen unterschieden werden können, die giftigen und giftarmen (Lentz, Raubitschek, Hutt, Lüdke) oder die echten Dysenteriebazillen und die Pseudodysenteriebazillen (Kruse). Die Unterteilung der letzteren wird entweder durch ihr Verhalten gegenüber verschiedenen Zuckerarten (Lentz) oder durch Agglutination mit spezifischem Serum bestimmt (Kruse, Sonne, Schütz, Wingendorf). Viele Untersucher betrachten die aufgestellten Unterschiede als inkonstant und halten eine strenge Trennung der einzelnen Unterarten für undurchführbar oder machen überhaupt keinen Unterschied, z. B. zwischen Flexner- und Y-Bazillen (Raubitschek, Marx, Dresel und Marchand, Lüdke). Für meine Untersuchungen war die Einteilung dadurch gegeben, dass das zur Verfügung stehende Testserum aus der Kaiser-Wilhelm-Akademie als Shiga-Kruse, Flexner und Y-Serum bezeichnet war und die ausserdem durchgeführte Unterscheidung durch das Verhalten gegenüber verschiedenen Zuckerarten auf dieselbe Einteilung führte. Ich habe deshalb die gefundenen Stämme auch als Shiga-Kruse, Flexner und Y bezeichnet, ohne dass meine Untersuchungen mir die Möglichkeit geben, zu der Frage nach der Einteilung der giftarmen Bazillen, Stellung zu nehmen. Wesentlich war mir nur die Unterscheidung der beiden Hauptgruppen, der Shiga-Kruse-Bazillen einerseits und der giftarmen Stämme andererseits.

Die Agglutination mit dem Serum des Herzblutes sollte in den Fällen, wo Bazillen im Darme nicht mehr gefunden wurden, eine Entscheidung bringen über die Art der Infektion. Zu dieser Agglutination wurden gut agglutinable Laboratoriumsstämme aus der K.W.A. verwandt, die auch sonst täglich zur Prüfung zahlreicher Sera dienten. Die Agglutination wurde in Röhrchen angesetzt und mit der Lupe abgelesen. Im allgemeinen ist die Agglutination bei Ruhr so grob, dass sie auch mit blossem Auge leicht erkannt werden kann. Ich habe mir aber keine besonderen Aufzeichnungen darüber gemacht, so dass ich nicht mehr mit Bestimmtheit angeben kann, ob in jedem Fall die von Dünner allein als spezifisch betrachtete, grobflockige Agglutination vorgelegen hat. Meist tritt die Agglutination bei Ruhr so spät erst deutlich auf (2.—3. Woche), dass ihre praktische Bedeutung allgemein ziemlich gering bewährt wird. Dagegen wurde ihre Brauchbarkeit zur nachträglichen Entscheidung über die Art der Infektion und zur Erkennung chronischer und leichter Fälle bei Beachtung der notwendigen Einschränkungen übereinstimmend anerkannt.

Besonders die Agglutination für Shiga-Kruse gilt allgemein von etwa 1: 100 ab als spezifisch, während bei den giftarmen Stämmen die Agglutination erst bei höheren Werten als beweisend angesehen wird und die Schwierigkeit besteht, dass nach Infektion mit Typhus, Paratyphus oder Shiga-Kruse die Mitagglutination für Flexner so stark werden kann, dass sie die Agglutination der eigentlichen Erreger übertrifft (Kruse, Shiga, Lüdke, Dresel und Marchand, Strauss, Sonne, Schmidt, Seligmann und Cossmann, Schütz, Gaethgens). Nur Kutscher gibt an, dass gegen Typhus geimpfte Leute eine Agglutination bis 1:200 auch für Shiga-Kruse zeigen können. Besonders darauf gerichtete Untersuchungen habe ich nicht gemacht, ich habe aber bei der täglichen Untersuchung vieler Sera von mehrfach geimpften Leuten nie so hohe Agglutination für Shiga-Kruse gefunden, wenn klinisch kein Anhaltspunkt für Ruhr vorlag. Ich glaube also berechtigt zu sein, bei meinem Material eine Agglutination von 1: 100 für Shiga-Kruse noch als spezifisch zu betrachten. Uebrigens kommt eine so niedrige Agglutination bei meinen Beobachtungen nur einmal vor.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind auf nebenstehender Tabelle zusammengestellt.

Nr. des Protokolls	Dauer der Erkrankung	Pathologisch-anatomischer Befund	Bakteriologischer Befund: Darm	Bakt. Bef.: mesent. Lymphknoten	Bakt. Bef.: Milz	Bakt. Bef.: Leber	Bakt. Bef.: Herzblut	Agglutination Herzblut	Bemerkungen
240 sez. 2 Stdn p. m.	angeblich 1 Tag. Vorgeschichte unsicher wegen Benommenheit	katarrhalische Entzündung des Dickdarmes. Oedem, Blutungen, ganz oberflächliche Geschwüre	Ileum: B. coli Colon asc.: B. coli „ transv.: B. coli u. Shiga-Kruse „ desc.: B. coli u. Shiga-Kruse	steril	steril	steril	—	—	inagglutinabler Shiga-Kruse-Stamm. Typisches Wachstum auf Lackmus-Agar. Keine Gasbildung im Traubenzuckerbouillon. Keine Säurebildung in Mamit und Maltose. Unbewegliche Gram-Stäbchen. Bronchitis; alte Mesenterialdrüsentuberkulose.
230 sez. 2 Stdn. p. m.	unbekannt, unmittelbar von d. Front gekommen, bei Aufnahme †	Magenkatarrh. Katarrhalische Entzündung des ganzen Dickdarmes. Oedem, Blutungen, Epithelnekrose	Magen: wenig B. coli Jejunum: wenig B. coli Ileum: B. coli Colon asc.: B. coli Colon transv.: reichlich Shiga-Kruse Colon desc.: reichlich Shiga-Kruse	steril	vereinzelte B. coli u. B. alcaligenes	—	—	—	Lungenemphysem. Bronchitis. Abgelaufene Mitralklappenentzündung. Kleines Gliom des Kleinhirns. Braune Atrophie von Herz und Leber.
183 sez. 1½ Stdn. p. m.	4 Tage, vorher Grippe	Magenkatarrh, Entzündung des untersten Ileum, Oedem, stellenweise kruppöse Entzündung des ganzen Dickdarmes	Jejunum: B. coli Ileum: B. coli Colon asc.: } B. coli „ transv.: } B. coli „ desc.: } B. coli Magen: B. coli	B. coli	steril	B. coli	—	—	11 Tage vor dem Tode erkrankt mit Erscheinungen von Grippe, 4 Tage vorher Durchfälle. Bronchopneumonien im l. Unterlappen. Hypoplasie des Herzens (225 g).
270 sez. 3 Stdn. p. m.	7 Tage	verschorfende Entzündung des unteren Ileum und des ganzen Kolon	Jejunum: B. coli Ileum: B. coli und Y-Ruhr Colon asc.: B. coli u. Proteus Colon transv.: B coli, Proteus u. Y-Ruhr Colon desc.: B coli u. Proteus	steril	steril	vereinzelte B. coli	steril	Y-Ruhr 1 : 400 + Flexner — Shiga-Kruse 1 : 50 +	Bronchitis. Stauungsmilz. Verfettung der Leber.
164 sez. 1¼ Stdn. p. m.	10 Tage	verschorfende Entzündung des unteren Ileum und des ganzen Kolon	Jejunum: B. coli oberes Ileum: B. coli unteres „ : B. coli u. Shiga-Kruse Colon asc.: Shiga-Kruse „ transv.: } reichlich Shiga-Kruse „ desc.: } reichlich Shiga-Kruse Rektum: } reichlich Shiga-Kruse	B. coli	B. coli	B. coli Galle: B. coli	—	—	Bronchopneumonien in beiden Lungen. Beginnende braune Atrophie von Herz und Leber. Alte Mesenterialdrüsentuberkulose.
143 sez. 2½ Stdn. p. m.	11 Tage	Entzündung des unteren Ileum, teils katarrhalische, teils verschorfende Entzündung des Kolon, beginnende Abstossung der Schorfe	Jejunum: B. coli Ileum: B. coli u. Proteus Colon transv.: } Y-Ruhr „ desc.: } Y-Ruhr	vereinzelte B. coli	Y-Ruhr	vereinzelte Y-Ruhr-Kolonien	steril	—	Bronchitis. Bronchopneumonien in beiden Lungen. Frische fibrinöse Rippenfellentzündung. In der Lunge Pneumokokken.
264 sez. 5 Stdn. p. m.	11 Tage	verschorfende Entzündung des untersten Ileum und des ganzen Kolon	Ileum: B. coli u. Proteus Colon asc.: } B. coli und Proteus „ transv.: } B. coli und Proteus „ desc.: } B. coli und Proteus	spärliche B. coli u. Proteus	B. coli	B. coli und Proteus	Streptokokken	Shiga-Kruse 1 : 400 + Y-Ruhr — Flexner 1 : 400 +	Mischinfektion mit Streptokokken. Bronchitis. Bronchopneumonien.
275 sez. 5½ Stdn. p. m.	13 Tage	verschorfende Entzündung des Ileum und Kolon. Im Kolon teilweise Abstossung d. Schorfe; bis auf die Muscularis reichende Geschwüre	Jejunum: B. coli Ileum: B. coli, Proteus u. Shiga-Kruse Colon asc.: } wenig Shiga-Kruse „ transv.: } wenig Shiga-Kruse „ desc.: } wenig Shiga-Kruse	steril	steril	Galle steril	—	Shiga-Kruse 1 : 800 +	Verfettung der Leber. Nierenerkrankung. Verruköse Entzündung d. Mitralklappen. Tuberkul. l. Lungenspitze. Hochgradige allgemeine Abmagerung und Blutarmut.

Nr. des Protokolls	Dauer der Erkrankung	Pathologisch-anatomischer Befund	Bakteriologischer Befund: Darm	Bakt. Bef.: mesent. Lymphknoten	Bakt. Bef.: Milz	Bakt. Bef.: Leber	Bakt. Bef.: Herzblut	Agglutination Herzblut	Bemerkungen
245 sez. 2 Stdn. p. m.	15 Tage	verschorfende Entzündung des Ileum und Kolon	Jejunum: viel B. coli, wenig B. Flexner Ileum: B. coli, Proteus, wenig Flexner Colon asc.: } B. coli „ transv.: } und „ desc.: } Proteus	Flexner	Flexner	vereinzelte Kolonien Flexner	—	—	Bronchitis. Agglut. der isolierten Stämme im Testserum war 1 : 800. Titter 1 : 1000. Kulturell wie Flexner.
267 sez. 1½ Stdn. p. m.	16 Tage	teilweise verschorfende Entzündung des Ileum. Verschorfende Entzündung des ganzen Kolon	Jejunum: } Ileum: } B. coli Colon asc.: } und „ transv.: } Proteus „ desc.: }	steril	steril	steril	steril	Shiga-Kruse 1 : 400 + Y-Ruhr — Flexner 1 : 50 +	lumbale Lymphknoten: B.-Koli und Proteus. Hochgradige allgemeine Blutarmut. Braune Atrophie des Herzens.
186 sez. 8 Stdn. p. m.	16 Tage	Oesophagitis, Gastritis. Katarrhalische Entzündung im untersten Ileum, verschorfende Entzündung des Kolon. Teilweise Abstossung der Schorfe	Magen: B. coli und Shiga-Kruse Jejunum: B. coli Ileum: wenig B. coli, einzelne Kolonien Shiga-Kruse Colon asc.: } B. coli „ transv.: } und „ desc.: } Proteus	steril	steril	Galle steril	steril	—	im Herzblut geringe Verunreinigung mit Kokken. Bronchitis. Bronchopneumonien im l. Unterlappen.
289 sez. 4 Stdn. p. m.	18 Tage	ausgedehnte, meist gereinigte Geschwüre im Kolon. Kruppöse Entzündung im unteren Kolon. Neugebildete Schleimhaut am Ende des Mastdarmes	Ileum: B. coli u. Proteus Colon asc.: } B. coli „ transv.: } und „ desc.: } Proteus	—	steril	B. coli	gramnegative Stäbchen. Verunreinigung?	Shiga-Kruse 1 : 100 + Y-Ruhr — Flexner —	Verblutung aus den Darmgeschwüren. Allgemeine Gelbsucht. Alte, abgelaufene Entzündung der Mitralklappen. Bronchitis. Die Bakterien aus dem Herzblut werden von dem Leichenserum nicht agglutiniert.
152 sez. 1 Stde. p. m.	19 Tage	verschorfende Entzündung des Ileum und Kolon. Ausgedehute Geschwürbildung im Kolon; teils gereinigte, teils vernarbende Geschwüre	Jejunum: B. coli Ileum: B. coli, wenig Y-Ruhr Colon asc.: B. coli u. Y-Ruhr Colon desc.: B. coli Rektum: B. coli und Y-Ruhr	B. coli	B. coli	B. coli	—	—	in der Niere ebenfalls vereinzelte B. coli. Y-Ruhrbazillen im Darm nur spärlich zu finden. Beginnende fibrinöse Bauchfellentzündung. Soor des Oesophagus. Geschwüre im Kehlkopf. Braune Atrophie von Herz und Leber. Allgemeine Abmagerung.
251 sez. 3 Stdn. p. m.	20 Tage	katarrhalische Entzündung des unteren Ileum. Ausgedehnte, tiefe, meist gereinigte Geschwüre im Kolon. Verschorfende Entzündung des Rektum. Neugebildete Schleimhaut im untersten Rektum	?	?	steril	?	steril	Shiga-Kruse 1 : 800 + Y-Ruhr — Flexner 1 : 50 +	bakt. Befund von Ileum, Zoekum, Kolon, Leber und mesenterialen Lymphknoten unbrauchbar. Matachitgrünplatte überall steril; Drigalskiplatte von Verunreinigung durchwachsen. Bronchitis, ganz frische Pleuritis.
234 sez. 3 Stdn. p. m.	unbekannt, 9 Tage schwer krank im Lazarett	katarrhalische Entzündung des Ileum. Verschorfende Entzündung des Kolon mit teilweiser Abstossung der Schorfe. Magenkatarrh.	Jejunum: Shiga-Kruse Colon asc.: Shiga-Kruse Colon transv.: } Shi.-Kr. „ desc.: } u. Prot.	vereinzelte B. coli	steril	—	—	—	Lungenentzündung im r. Ober- und Unterlappen. Rippenfellentzündung. In der Lunge Pneumokokken und Streptokokken.
266 sez. 3 Stdn. p. m.	27 Tage	verschorfende Entzündung des Ileum. Ausgedehnte, bis auf die Muscularis u. Serosa reichende Geschwüre im Kolon. Verschorfende Entzündung des Rektum	Jejunum: } Ileum: } Colon asc.: } B. coli „ transv.: } „ desc.: }	B. coli	steril	B. coli	Streptokokken und Pneumokokken	Shiga-Kruse 1 : 100 + Y-Ruhr — Flexner 1 : 25 +	Hochgradige allgemeine Blutarmut. Milzschwellung.
277 sez. 2 Stdn. p. m.	etwa 4 Wochen	verschorfende Entzündung des Kolon mit ausgedehnter Geschwürsbildung. Neugebildete Schleimhaut am untersten Ende des Rektum	Ileum: B. coli u. Proteus Colon transv.: B. coli und Proteus Colon asc.: } B. coli u. „ desc.: } inagglutinabler Ruhrstamm	B. coli	vereinzelte B. coli	B. coli	steril	Shiga-Kruse 1 : 3200 + Y-Ruhr — Flexner 1 : 200 +	Stamm aus Kolon: unbeweglich, gramnegativ. Wachstum auf Nährböden wie Shiga-Kruse. In allen Testseris für Ruhrstämme keine Agglutination. Im Leichenserum 1 : 100 sehr stark. 1 : 1000? Schwere Atrophie und Blutarmut. Bronchitis, Bronchopneumonien.
285 sez. 2 Stdn. p. m.	31 Tage	teils vernarbte, teils gereinigte Geschwüre im Kolon	Colon asc.: } „ transv.: } B. coli „ desc.: }	B. coli	B. coli	B. coli	—	—	Bronchitis, zahlreiche kleine Gangränherde in beiden Unterlappen. Perikarditische, pleuritische und peritonitische Verwachsungen. Milzschwellung. Blutarmut und Atrophie. In der Lunge Influenzabazillen und zahlreiche andere Stäbchen und Kokken.
299 sez. 2½ Stdn. p. m.	unbekannt	Geschwüre im Ileum, ausgedehnte Geschwüre im Kolon, verschorfende Entzündung im Rektum	Ileum: B. coli u. Paratyphus B Colon desc.: B. coli u. Paratyphus B	B. coli und Paratyphus B	—	Paratyphus B, ebenso Gallenblase	B. coli	Shiga-Kruse 1 : 400 + Y-Ruhr — Flexner — Typhus 1 : 400 + Paratyphus A 1 : 800 + Paratyphus B 1 : 100 +	der Paratyphusstamm wird von dem Testserum für Paratyphus B 1 : 8000 stark, mit Paratyphus A 1 : 2000 agglutiniert. Im Leichenserum-Apparat: 1 : 100 +, 1 : 1000 —. Allgemeine Abmagerung und Blutarmut. Bronchitis. Bronchopneumonien. Rippenfellentzündung. Gallenblasenentzündung. Mesenterialdrüsentuberkulose.

Im ganzen sind 19 Fälle in der angegebenen Weise untersucht. Dabei wurden 11 mal Ruhrerreger im Darm gefunden, durch die Agglutination wurde bei weiteren 6 Fällen eine Infektion mit Ruhrerregern festgestellt. Ein Fall (Nr. 251), bei dem durch die Agglutination eine Shiga-Kruse-Infektion angezeigt wird, ist für die Frage nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Erreger im Darm nicht zu brauchen, weil die zur Untersuchung verwandten Agarplatten verunreinigt waren. Es fanden sich also bei 18 Fällen 11 mal die Ruhrerreger im Darm, in 5 weiteren Fällen konnte die Infektion nur durch die Agglutination nachgewiesen werden. Ganz negativ sind nur zwei Fälle, bei beiden ist leider die Untersuchung unvollständig, weil die Prüfung auf Agglutination fehlt, der eine (Nr. 183) war an Grippe mit Bronchopneumonien erkrankt. er hatte ausserdem eine Hypoplasie des Herzens. Vier Tage vor dem Tode traten Darmerscheinungen auf. Die Sektion ergab ausser den Bronchopneumonien Magenkatarrh, katarrhalische Entzündung des Ileum und Kolon. Die inneren Organe waren steril. Bei einer so frischen Erkrankung hätte wohl auch die Agglutination noch keinen Aufschluss gebracht. Das Fehlen der Bazillen im Darm in diesem Stadium der Erkrankung ist sehr auffallend und es handelt sich sehr wahrscheinlich nicht um Ruhr, sondern um irgend eine toxische Einwirkung auf Magen und Darmkanal. Dem widerspricht auch der anatomische Befund nicht, obwohl er sich makroskopisch nicht von den Veränderungen bei beginnender Ruhr unterscheidet. Diese Beobachtung im Vergleich mit meinen anderen frischen Fällen mit positivem Bazillenbefund ist eben dann ein Beispiel dafür, dass das katarrhalische Anfangsstadium der Ruhr tatsächlich anatomisch nicht von anderen Darmerkrankungen abzugrenzen ist. Der zweite Fall ist nach 31 tägiger Krankheit gestorben und zeigt die gewöhnlichen Veränderungen älterer Ruhrfälle. Das Fehlen der Bazillen in diesem Stadium der Erkrankung entspricht den übrigen Erfahrungen. Hier hätte nur die Agglutination noch Aufschluss geben können.

Unter den isolierten Stämmen finden sich zweimal inagglutinable Shiga-Kruse-Stämme, ein in letzter Zeit öfter mitgeteilter Befund. (Busch, Hamburger hatte unter 150 Shiga-Kruse-Stämmen 20 bis 25 inagglutinable). Die Kochmethode von Porges, die eine Sicherung der Diagnose hätte bringen können, war mir zur Zeit der Ausführung meiner Untersuchungen noch unbekannt. In dem einen Fall (Nr. 277) zeigt die sehr hohe Agglutination des Leichenserums (1 : 3200), dass es sich zweifellos um eine echte Shiga-Kruse-Infektion gehandelt hat. Die Gefahr der Verwechslung mit paragglutinablen Kolistämmen (Kuhn, Sachs-Müke) wurde nach Möglichkeit dadurch vermieden, dass die endgültige Agglutination immer erst nach mindestens einmaligem Ueberimpfen angestellt wurde und ausserdem immer auch eine Prüfung durch Züchtung auf der sog. bunten Reihe und die Beobachtung auf Beweglichkeit stattfand.

Vom 1.—11. Krankheitstag fanden sich regelmässig Bazillen im Darm, dann aber kommt schon ein Fall (Nr. 164), der nach dem Ausfall der Agglutination eine Shiga-Kruse-Infektion hatte, aber keine Ruhrerreger im Darme mehr auffinden liess. Die übrigen derartigen Fälle sind am 16., 18. und 27. Tage nach Beginn der Erkrankung gestorben. Der Tag der Infektion ist unbekannt, ebenso der Zeitpunkt des Auftretens der ersten anatomischen Veränderungen im Darm. Man kann also nur nach den Angaben der Kranken über den Beginn der Durchfälle rechnen und hat damit keinen ganz zuverlässigen Ausgangspunkt. Andererseits fanden sich in einem Falle noch am 28. Tag nach Beginn der Erkrankung die Erreger im Darm. Die Erreger können also offenbar sehr rasch wieder aus dem Darm verschwinden, können aber auch in späteren Stadien noch oft gefunden werden. Bei der Betrachtung meiner Ergebnisse scheint mir in Uebereinstimmung mit den Angaben von Rosenthal am wahrscheinlichsten, dass die Erreger durchschnittlich etwa am 16. Krankheitstag aus dem Darm verschwinden. Der Befund von Ruhrerregern in späteren Stadien könnte sehr wohl auf einer Neuinfektion beruhen, dafür spricht einmal Fall 186, bei dem noch am 16. Krankheitstag Ruhrbazillen im Magen gefunden wurden und ebenso der anatomische Befund der älteren Fälle, die neben tiefgreifenden, z. T. schon in beginnender Vernarbung begriffenen Geschwüren frische katarrhalische Veränderungen aufwiesen. Die auffallende Häufigkeit dieser Neuinfektion unter meinem Material hätte mit Rücksicht auf die Verhältnisse des Krieges nichts Unwahrscheinliches.

Unter den 17 positiven Fällen (Nr. 251 wieder mitgerechnet) findet sich 12 mal Infektion mit Shiga-Kruse gegen nur 4 Infektionen mit giftarmen Stämmen. Unter diesen tödlich verlaufenden Fällen überwiegt also durchaus die Shiga-Kruse-Infektion. Das entspräche den Angaben Kruses u. a., dass die Pseudodysenterie im allgemeinen leichter verläuft und der Friedenserfahrung bei reinen Y-Epidemien, die keine, oder sehr wenige Todesfälle auswiesen (vgl. z. B. Ebeling). Andererseits findet sich auch die Angabe, dass klinisch sichere Unterschiede zwischen Shiga-Kruse und Flexner-Ruhr nicht zu beobachten sind (Dresel und Marchand). Vergleichende pathologisch-anatomische Untersuchungen über den Zustand bei Infektionen mit verschiedenen Ruhrbazillen scheinen nicht vorzuliegen. Die Stuhluntersuchungen während des Krieges ergaben ein anderes Zahlenverhältnis der beiden Gruppen von Bakterien in den verschiedenen Epidemien. Kruse gibt 25 Proz., Schütz 22 Proz. Shiga-Kruse-Bazillen unter den positiven Befunden an, nach Gieszczykiewiecs ist das Verhältnis der giftigen zu den ungiftigen Ruhrbazillen wie 38 zu 42. Natürlich lassen sich die auf verschiedenen Kriegsschauplätzen gewonnenen Zahlen nicht ohne weiteres miteinander vergleichen, wenn es auch den Anschein hat, als habe allmählich eine allgemeine Vermischung der Ruhrerreger stattgefunden, während zu Beginn des Krieges mehr reine Epidemien der einen oder anderen Art beobachtet wurden.

Trotzdem ist im Vergleiche zu diesen Zahlen bei meinen an der Leiche gewonnenen Ergebnissen das Ueberwiegen der Shiga-Kruse-Infektion sehr auffallend und der Schluss naheliegend, dass eben nur die Shiga-Kruse-Bazillen imstande sind, die schweren, tödlich verlaufenden Erkrankungen hervorzurufen, bei denen sich dann im Darm die ausgedehnte verschorfende Entzündung mit der anschliessenden Bildung tiefgreifender Geschwüre vorfindet. Die in 4 Fällen mit sehr schweren anatomischen Veränderungen gefundenen Y- oder Flexner-Stämme wären dann als Mischinfektion aufzufassen, die sich nach dem Verschwinden der eigentlichen Erreger im Darme angesiedelt hatte. Dass die Gelegenheit zu solchen Mischinfektionen mit anderen Ruhrstämmen sich gar nicht verhüten liess, wird Niemand bestreiten, der einmal auf der Ruhrabteilung eines Seuchenlazarettes beschäftigt war. Trotzdem ist diese Auffassung bei meinen Fällen nicht zutreffend. Der erste Fall (Nr. 270) ist so frisch, dass im Vergleich mit den übrigen Beobachtungen der negative Befund im Darm unvereinbar ist mit der Annahme einer Shiga-Kruse-Infektion, ausserdem zeigt die Agglutination, dass nur eine Y-Infektion vorlag. Bei dem zweiten und dritten Fall (Nr. 143 und 245), die am 11. und 15. Krankheitstag starben, wäre eine solche Auffassung möglich. Jedenfalls lässt sich beim Fehlen einer Untersuchung auf Agglutination das Gegenteil nicht beweisen. Der 4. Fall (152), der nach 19 tägiger Erkrankung zur Sektion kam und der zur Prüfung dieser Anschauung am geeignetsten erscheint, zeigt durch den Ausfall der Agglutination deutlich, dass keine Infektion mit Shiga-Kruse-Bazillen der Ansiedelung der giftarmen Y-Bazillen vorausgegangen war.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich also, dass auch die giftarmen (Pseudodysenterie-) Bazillen dieselben schweren Zerstörungen der Darmschleimhaut hervorrufen können wie die echten Shiga-Kruse-Bazillen. Damit erhebt sich ohne weiteres die Frage, ob die im Tierversuch bei letzteren nachgewiesenen Toxine für die menschliche Pathologie überhaupt eine entscheidende Bedeutung haben und wodurch die ausgedehnten Nekrosen bei Infektion mit den giftarmen Stämmen zustandekommen.

Die im Darm gefundenen Ruhrbazillen waren fast ausschliesslich auf die auch anatomisch erkrankten Darmteile beschränkt, fanden sich allerdings häufig vorwiegend in den Gebieten mit frischerer Erkrankung; einmal im Magen bei ausgesprochenem Magenkatarrh und ebenso einmal in einem deutlich katarrhalisch veränderten Jejunum. Nur einmal fanden sich die Bazillen auch in einem normalen Jejunum (Nr. 234); aber auch da bestand ein deutlicher Magenkatarrh, so dass die Annahme naheliegt, es handle sich um eine frische Neuinfektion eines älteren Ruhrfalles, bei dem die Erreger auf der Durchwanderung durch das Jejunum gefunden wurden.

Die Shiga-Kruse-Bazillen waren in meinen sehr bald nach dem Tod sezierten Fällen immer streng auf den Darm beschränkt, fanden sich auch nicht in den mesenterialen Lymphknoten. Auch sonst findet sich meist die Angabe, dass sie nur selten auch in den mesenterialen Lymphknoten nachgewiesen werden können. Es scheint mir nicht sicher zu sein, ob es sich dabei nicht um agonale oder postmortale Erscheinungen gehandelt hat. Dagegen waren die giftarmen Bazillen zweimal auch in Leber und Milz und einmal in mesenterialen Lymphknoten vorhanden. Die Zahl meiner Beobachtung von Infektionen mit giftarmen Ruhrbazillen ist zu gering, um zu entscheiden, ob darin ein grundsätzlicher Unterschied gegenüber dem Verhalten der Shiga-Kruse-Erreger liegt. Im Herzblut konnte ich die Erreger nie nachweisen.

Es ist kaum fraglich, dass bei der Ruhr die Ansteckung durch Aufnahme der Bazillen per os erfolgt; und es erscheint mir bemerkenswert, dass man bei Ruhrsektionen nicht selten einen ausgesprochenen Magenkatarrh findet. Vielleicht liessen sich in frischen Fällen die Erreger noch öfter im Magen nachweisen. (Vgl. Seligmann, der ebenfalls in zwei Fällen Ruhrbazillen im Magen gefunden hat.)

Durch diese bakteriologischen Untersuchungen allein kann natürlich die Pathogenese der Ruhr noch nicht vollständig aufgeklärt werden. Es bleibt dabei zunächst unverständlich, warum wir die schwersten Veränderungen immer erst im Dickdarm finden, in leichteren Fällen sogar nur im Rektum, während schwere Erkrankungen deutlich zeigen, dass auch im Ileum und sogar im Jejunum die Schleimhaut durch die Ruhrbazillen geschädigt werden kann. Grobmechanische Ursachen — Verzögerung in der Fortbewegung des Darminhaltes — scheinen mir zur Erklärung nicht auszureichen, denn man findet in ganz frischen, beginnenden Fällen sehr oft eine leichte katarrhalische Entzündung auch im unteren Ileum und findet dann die hauptsächlichsten Veränderungen oft gleichmässig über den ganzen Dickdarm ausgebreitet.

Eine sehr wesentliche Rolle im Krankheitsbild der Ruhr spielt die Mischinfektion. Dass in der Rekonvaleszenz der Ruhr Typhus oder Cholera als Nachkrankheit auftreten kann, ist öfter beschrieben. Wesentlicher für die Auffassung des Krankheitsbildes der Ruhr selbst scheint mir zu sein, dass man bei allen Ruhrfällen in den zerstörten Schleimhautabschnitten regelmässig Erreger aller Art in ungeheuerer Menge findet, dass vor allem bei der Kultur sehr häufig ausser Koli auch Proteus nachzuweisen ist und dass in der Mehrzahl meiner Fälle Bact. coli und öfter auch Proteus nicht nur im Darm, sondern auch in Milz, Leber und mesenterialen Lymphknoten gefunden wurden. Zweimal waren im Herzblut auch Streptokokken, eine derartige Beobachtung hat auch Hirsch gemacht. Ebenso ist der Befund von Paratyphus B. in meinem letzten Fall (Nr. 299) aufzufassen. Ich hatte bei meinen früheren Untersuchungen schon Paratyphus B im Darm und den inneren Organen bei anatomisch und klinisch typischer Ruhr gefunden und hatte danach angenommen, dass auch der Paratyphusbazillus das Krankheitsbild der Ruhr auslösen könne. Ich glaube, dass sich diese Anschauung, die auch von anderer Seite mehrfach ausgesprochen wurde, nicht aufrecht erhalten lässt. Erstens sind bei reiner Gastroenteritis paratyphosa nur ausnahmsweise Geschwüre und anscheinend nie die schweren verschorfenden Entzündungen beobachtet worden, wie sie sich bei ausgebildeter Ruhr regelmässig vorfinden (vgl. Uhlenhut und Hübener) und dann zeigt bei meinem Fall auch die Agglutination, dass der Ansiedelung der Paratyphusbazillen eine Infektion mit Shiga-Kruse vorausgegangen war. Die Bedeutung dieser Mischinfektion liegt m. E. darin, dass sie weiter wirkt, auch wenn die eigentlichen Ruhrbazillen schon aus dem Körper verschwunden sind. Durch die Ruhrbazillen wird die Schleimhaut zerstört und eine sehr ausgedehnte grosse Wundfläche geschaffen, auf der sich dann regelmässig alle möglichen anderen Krankheitskeime ansiedeln, die die normale Schleimhaut nicht zu durchdringen imstande wären. So findet weiter eine dauernde Resorption von Toxinen statt, auch wenn die Ruhrbazillen selbst nicht mehr vorhanden sind, oder es kommt sogar zu einer Allgemeininfektion mit Bact. coli, Streptokokken oder Paratyphus. Diese Verhältnisse verdienen besondere Berücksichtigung bei Beurteilung der Heilerfolge mit spezifischem Ruhrserum.

Vielleicht die auffälligste Tatsache in der Pathologie der Bazillenruhr ist das regelmässige Fehlen von Leberabszessen, was mit wenigen Ausnahmen von allen Untersuchern betont wird. Ich habe unter einer sehr grossen Anzahl von Ruhrsektionen wohl gelegentlich einmal Darmperforationen und öfter leichte fibrinöse Bauchfellentzündung ohne Perforation, aber nie einen Leberabszess gesehen. Nach Amöbenruhr sind Leberabszesse sehr häufig, ebenso sieht man wenigstens manchmal auch nach Appendizitis eine Thrombophlebitis der Mesenterialvenen und Leberabszesse. Warum bei der Bazillenruhr, bei der sich ebenfalls im Quellgebiet der Pfortader ausgedehnte Geschwüre mit einer Ansiedelung von Bazillen und Kokken aller Art vorfinden, so gut wie nie ein Leberabszess vorkommt, ist m. E. vorerst noch ganz unerklärt. Jedenfalls wird die Anschauung von **Mühlmann**, dass auch bei der Amöbenruhr die Leberabszesse durch die Einwirkung von Dysenterietoxin auf die geschädigte Leber entstünden, durch die Beobachtungen bei reiner Bazillenruhr nicht gestützt.

Zusammenfassung.

1. In den Leichen an Ruhr Verstorbener finden sich in frischen Fällen so regelmässig Ruhrbazillen im Darm und später eine so ausgesprochene Agglutination für Ruhrbazillen, dass kein Anlass vorliegt, anzunehmen, auch andere Krankheitserreger könnten das Krankheitsbild der Ruhr auslösen.

2. Die Erreger können sehr bald (11.—16. Krankheitstag) wieder aus dem Darm verschwinden. Aber auch in späteren Stadien finden sich nicht selten Ruhrbazillen im Darm. Vielleicht liegt hier eine wiederholte Infektion vor.

3. Die Erreger finden sich ganz überwiegend nur in den auch anatomisch erkrankten Darmabschnitten. Nur ausnahmsweise gelang der Nachweis im normalen Jejunum.

4. Die Shiga-Kruse-Bazillen sind streng auf den Darm beschränkt. Die giftarmen Stämme können auch in Leber, Milz und mesenterialen Lymphknoten gefunden werden.

5. Die tödlich verlaufenden Ruhrfälle mit schweren anatomischen Veränderungen waren in der überwiegenden Mehrzahl durch Shiga-Kruse-Bazillen hervorgerufen, doch können gelegentlich auch die sog. giftarmen Bazillen ebenso schwere Veränderungen machen.

6. Eine sehr wesentliche Bedeutung für das Krankheitsbild der Ruhr hat die Mischinfektion, die sich auf der durch die Wirkung der Ruhrbazillen geschaffenen Wundfläche des Darmes immer ansiedelt. Sie bewirkt das Weiterschreiten des Krankheitsprozesses im Darme auch nach dem Verschwinden der spezifischen Ruhrerreger oder führt zu einer Allgemeininfektion, z. B. mit Bact. coli, Streptokokken oder Paratyphus B.

Literatur. **Arnheim**: B.kl.W. 1915 S. 915. — **Basch**: Virch. Arch. 45. 1869 S. 204. — **Beizke**: B.kl.W. 1917 S. 625. — **Busch**: Zbl. f. Bakt. 71. 1913. S. 515. — **Dünner**: B.kl.W. 1915 S. 1148. — **Dorendorf** und **Kolle**: D.m.W. 1916 S. 561. — **Dresel** und **Marchand**: Zschr. f. Hyg. 76. 1913. S. 325. — **Ebeling**: Zschr. f. Hyg. 74. 1913. S 447. — **Ehrmann**: B.kl.W. 1916. — **Fränkel**: D.m.W 1915 S. 1183. — **Gaehtgens**: M.m.W. 1915 S. 878. — **Ghon** und **Romann**: W.kl.W. 1915 S. 579. — **Gieszcykiewiecz**: Med. Kl. 1915 S. 1184. — **Grober**: D.m.W. 1914 S. 1812. — **Hamburger**: B.kl.W. 1917 S. 770. — v. **Hansemann**: B.kl.W. 1916 S. 1185. — **Heubner**: Ziemssens Hb. d. spez. Path. u. Ther. 2. 1874. S. 500. — **Hirsch**: D.m.W. 1915 S. 1179. — **Hutt**: Zschr. f. Hyg. 74. 1913. S. 108. — **Kindborg**: B.kl.W. 1917 S. 435. — **Kruse**: D.m.W. 1900 S. 637 u. 1915 S. 1047. — **Kuhn**: Med. Kl. 1916 S. 791. — **Kutscher**: M.m.W. 1915 S. 1213. — **Lentz**: Hb. v. **Kolle** u. **Wassermann** 3. — **Lüdke**: Jena, G. Fischer, 1911. — **Matthes**: M.m.W. 1915 S. 1545. — **Marx**: B.kl.W. 1915 S. 1277. — **Meyer**: B.kl.W. 1916. — **Mühlmann**: Zieglers Beitr. 57. 1914. — **Natoneck**: Zbl. f. Bakt. 71. 1913 S. 337 — **Quincke**: Med. Kl. 1914 S. 1679. — **Raubitscheck**: Erg. d. allg. Path. u path. Anatomie. 16. 1912. — **Sachs-Müke**: Med. Klin 1917 S. 155. — **Schmidt**: Zschr f. Hyg. u. Inf 81. 1916 S. 57. — **Schütz**: D.m.W. 1916 S. 442. — **Seligmann**: M.m.W. 1916 S. 68. — **Seligmann** u. **Cossmann**: M.m.W. 1915 S. 1768. — **Shiga**: D.m.W. 1901 S. 741. — **Soldin**: B.kl.W. 1915 S. 1108. — **Sonne**: Zbl. f. Bakt. 75. 1915 S. 408 u. 76. 1915 S. 65. — **Straus**: D.m.W. 1915 S. 1059. — **Virchow**: Virch. Arch. 5. 1853 S. 348 u. 52. 1871 S. 1. — **Wagner**: M.m.W. 1916 S. 290. — **Weichselbaum**: Verhandl. d. deutsch. Path. Ges. 1901. — **Wesener**: Zbl. f. allg. Path. 3. 1892 S. 448. — **Wingendorf**: Dissertat. Hdbg. 1914. — **Wolff-Eisner**: M.m.W. 1915 S. 235.

Aus den hygienischen Instituten der Universitäten Dorpat und Berlin.

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Beleuchtungsstärke, Sehschärfe und Lesegeschwindigkeit.

Von Prof. Korff-Petersen.

Ueber die notwendige Beleuchtungsstärke von Arbeits-, insbesondere von Schulplätzen liegen eine grössere Reihe von Untersuchungen vor. Man kann aber trotzdem diese Frage noch nicht als abgeschlossen ansehen, wenigstens nicht, soweit ihre Beantwortung auf dem Wege des messenden Versuches unternommen worden ist, vielmehr muss man bei eingehender Beschäftigung mit dieser Frage einen gewissen Widerspruch feststellen. Für die Grösse des Himmelsstückes, das zur Belichtung eines Arbeitsplatzes, an welchem vorwiegend gelesen und geschrieben werden soll, als ausreichend anerkannt wird, fordern nämlich wohl alle neueren Lehrbücher der Hygiene übereinstimmend einen Raumwinkel von 50 reduzierten Quadratgraden. Auch das Mass der Helligkeit, das **Thorner** seinem Belichtungsprüfer zugrunde legt, bei welchem neben dem direkten Himmelslicht auch das reflektierte Licht berücksichtigt wird, geht von dieser Grösse als Grundlage aus, und ebenso beruht die von L. **Weber** geforderte relative Platzhelligkeit von B:H = 0,005 in letzter Linie auf dieser Grundzahl. Bei den zur Messung dieser Grössen bestimmten Instrumenten wird eine immer grössere Genauigkeit angestrebt, und doch gehen die Ansichten über die zum Lesen und Schreiben nötige Lichtmenge, ausgedrückt in Meterkerzen, die doch schliesslich massgebend für alle derartigen Berechnungen ist, recht weit auseinander. In den neu erschienenen Lehrbüchern der Hygiene finden sich folgende Ansichten: Während **Prausnitz** [1] 10 Meterkerzen, gemessen in weissem Lichte, für ausreichend hält, fordern **Burgerstein** [2], **Gärtner** [3], **Löhlein** [4] und **Selter** [5] 10 Meterkerzen roten = 25 Meterkerzen weissen Lichtes als Minimum. **Reichenbach** [6] hält sogar 25 MK. roten Lichtes als einen zum Lesen und Schreiben sehr erwünschten Mittelwert. Diese Abweichungen waren mir besonders aufgefallen, als ich zusammen mit G. **Wagner** [7] daran ging, die verschiedenen Raumwinkelmesser auf ihre Genauigkeit zu prüfen, und ich beabsichtigte schon damals, die bisher vorliegenden Untersuchungen über die zwischen der Sehschärfe und Beleuchtung bestehenden Beziehungen durch einige eigene Untersuchungsreihen zu ergänzen. Bisher liegen nämlich nur verhältnismässig wenige Untersuchungen dieser Art vor, und die obenerwähnten Forderungen beruhen weniger auf systematischen Untersuchungen, als auf praktischen Erfahrungen und auf z. T. missverständlicher Deutung von Versuchen H. **Cohns**.

Die älteren Untersuchungen über den Einfluss der Beleuchtungsintensität auf die Sehschärfe, die auf den Göttinger Astronom Tobias **Mayer** [8] zurückgehen, hatten nicht den Zweck, die zum Lesen notwendige Lichtstärke festzustellen, sondern wollten ein mathematisch formulierbares Gesetz zwischen Beleuchtung und Sehschärfe aufstellen. Sie sind ausserdem an verhältnismässig wenig Normalsichtigen angestellt, haben doch viele Beobachter ihre Untersuchungen nur an sich selbst vorgenommen. Die Ergebnisse der einzelnen Forscher weichen daher auch ganz erheblich voneinander ab. Wohl die grösste Untersuchungsreihe dieser Art hat H. **Cohn** [9] durchgeführt, ohne ein mathematisches Gesetz ableiten zu können. Soweit sich aber **Cohn** damit befasste, die zum Lesen notwendige Lichtmenge zu bestimmen, scheint auch er sich mit verhältnismässig wenigen Untersuchungen begnügt zu haben. Angaben über die Zahl der von ihm in dieser Richtung untersuchten Personen finden sich nicht, er teilt nur mit, dass „im besten Falle bei 50 Kerzen 16 Zeilen“ der von ihm gewählten Probeschrift wie bei gutem Tageslicht gelesen wurden [10]. Möglicherweise handelt es sich also nur um eine einzige Beobachtung. Auf Grund dieser Beobachtung fordert er nun — ziemlich willkürlich — $^1/_5$ der Beleuchtungsstärke, also 10 Meterkerzen, als Minimum der Beleuchtung. Da **Cohn** seine photometrischen Bestimmungen in rotem Licht vornahm, hat man angenommen, dass für das Minimum des Tageslichtes diese Zahl noch mit dem Faktor K — für Tageslicht 2,3 — zu multiplizieren sei, um die nötige Menge weissen Lichtes festzustellen. Trotzdem, wie **Reichenbach** [11] hervorhebt, diese Annahme auf einem Irrtum beruht, da **Cohn** mit Gaslicht gearbeitet hat, bei dem der Faktor K kaum von 1 verschieden ist, ging die **Cohn**sche Forderung in dieser Form in die meisten Lehrbücher über. Sehr wertvolle Untersuchungen „Ueber die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Beleuchtungsintensität“ hat **Uhthoff** [12] angestellt. Sie beziehen sich aber auch nur auf 6 Personen. Aus seinen Versuchen würde sich der Schluss ziehen lassen, dass ein Hinausgehen über 33 MK. eine nennenswerte Zunahme der Sehschärfe nicht mehr bewirkt. Erheblich unter die Forderungen von 25 MK. weissen Lichtes gehen **Prausnitz**, der 7—8 MK. für genügend ansieht, und vor allem **Katz** [13], der bis auf 4 MK. hinabgehen will. Diese letzte Forderung, die sich darauf stützt, dass bei der Mehrzahl der von ihm untersuchten 86 Schülerinnen das Minimum zwischen 2 und 6 MK. lag, muss entschieden als zu wenig begründet angesehen werden, da bei Beschränkung auf seine Forderungen doch ein grosser Teil Kinder sicher zu wenig Licht haben würde. R. **Possek** [14] hat 60 Emetropen und 60 Myopen bei 30, 10, 6 und 3 MK. auf Lesegeschwindigkeit untersucht und wenn er die Helligkeit von 30 auf 10 MK., bei Emmetropen sogar auf 6 herabsetzte, nur eine geringe Abnahme der Sehleistung festgestellt. Er will demgemäss 10 MK. weissen Lichtes als eine gute Beleuchtung ansehen. Demgegenüber sind aber mehrere Einwendungen zu machen. Zunächst wird von gebildeten erwachsenen Personen beim Lesen sicherlich manches erraten, was auch durch Verwendung griechischen Textes, wie ihn **Possek** benutzt hat, nicht ganz ausgeschlossen wird. Das ungeübte Schulkind dagegen wird das zu Lesende viel genauer fixieren müssen, worauf **Burgerstein** sehr richtig hingewiesen hat. Ausserdem ist es zweifelhaft, dass bei 30 MK. schon dieselbe Sehleistung vorhanden ist, wie bei guter Tagesbeleuchtung. Jedenfalls hatte ich bei früheren Untersuchungen [15], die sich allerdings nur auf 5 normalsichtige Personen erstreckten, bei etwa 20 MK. weissen Lichtes bereits eine Abnahme der Sehleistung von etwa 20 Proz. und bei 15 MK. von fast 40 Proz. gegenüber dem Lesen bei hellem Tageslicht gefunden. Ein weiterer Einwand ist am Schlusse der Arbeit erörtert.

Diese Unstimmigkeiten liessen es mir nicht uninteressant erscheinen, die früheren Untersuchungen durch einige neuere zu ergänzen, und der Plan, diese Versuche, die lange Zeit des Krieges wegen nicht hatten durchgeführt werden können, wiederaufzunehmen, wurde besonders in Dorpat neu belebt, da ich dort durch den Ophthalmologen **Löhlein**, der eingehende Untersuchungen über Sehschärfe von anderen Gesichtspunkten aus angestellt hat, mancherlei neue Anregungen erhielt. Durchgeführt konnten sie freilich in Dorpat der zunächst sehr primitiven Mittel und der leider nur so kurzen Dauer unserer dortigen Wirksamkeit wegen nicht so zahlreich, wie es wünschenswert gewesen wäre, werden. Die bisher erhaltenen Ergebnisse mögen aber in dieser, dem Andenken Dorpats gewidmeten

Schrift veröffentlicht werden; denn es lassen sich doch schon einige Schlüsse aus ihnen ziehen.

Die Versuche wurden zunächst in der üblichen Form angestellt, indem die zu untersuchenden Personen im Dunkelzimmer an Snellenschen Tafeln geprüft wurden, die ausser Buchstaben und Zahlen auch Cohnsche E enthielten. Die Veränderung der Beleuchtung geschah in der Weise, dass eine elektrische Metallfadenlampe allmählich der Tafel genähert wurde. Die bei den einzelnen Stellungen erzielte Helligkeit war mit dem Weberschen Photometer festgestellt und wurde wiederholt kontrolliert. Bei diesen Untersuchungen wurde mir der Einwand gemacht, dass derartige Versuche vielleicht keinen richtigen Schluss auf die in der Praxis bestehenden Verhältnisse zuliessen, da es sich in der Schule um an einen mittleren Grad von Helligkeit adaptierte Augen handle, während sich die Augen im Dunkelzimmer an einen ziemlich beträchtlichen Grad von Dunkelheit adaptierten. Offenbar wurde angenommen, dass das dunkeladaptierte Auge besser sehen werde als das helladaptierte. Diese Ansicht scheint auch von einzelnen Hygienikern geteilt zu werden, die deswegen für Tageslicht eine etwas höhere Lichtmenge fordern, als für künstliche Beleuchtung. Ich habe daher alle Versuchspersonen noch in anderer Weise geprüft. In einem 1 m langen Kasten aus naturfarbenem Holz, der an der einen Seite einen Schlitz zum Hineinsehen hatte, war an der gegenüberliegenden Wand eine Snellensche Leseprobe angebracht. An der Seitenwand des Kastens befand sich ein Fenster, und die gewünschte Beleuchtung konnte dadurch hergestellt werden, dass eine elektrische Lampe dem Fenster mehr oder weniger genähert wurde. Das Licht fiel zunächst auf die dem Fenster gegenüberliegende Kastenwand, und die Leseprobe wurde auf diese Weise durch zerstreutes Licht erhellt. Da die Untersuchungen im hellen Zimmer vorgenommen und immer nur ganz kurze Zeit angestellt wurden, ausserdem die Leseprobe weniger stark beleuchtet war, als die anderen Wände des Kastens, so musste das Auge bei diesen Versuchen fast völlig für mittlere Helligkeit adaptiert bleiben.

Untersucht wurden 9 emmetrope Personen mit normaler Sehschärfe von über 25 Jahren und 6 emmetrope unter 20 Jahren. Es sollte nämlich gleichzeitig festgestellt werden, ob etwa ein Unterschied in der Sehschärfe dieser beiden Gruppen besteht. Einige Personen mit nicht normalem Sehvermögen oder Brechungsfehlern wurden zunächst ebenfalls untersucht, wobei sich zeigte, dass bei ihnen mit Abnahme der Beleuchtungsstärke die Sehschärfe viel rascher sinkt wie bei Normalsichtigen, eine Tatsache, die für diese Gruppe ebenso wie für ältere Personen bereits früher eingehend festgestellt ist. Eine Ausnahme hiervon machte nur ein Herr von 47 Jahren mit schwacher Myopie, der schon bei 3½ MK. volle Sehschärfe (S = 1) hatte, die sich auch bei stärkerer Beleuchtung nicht mehr steigerte. In der nachfolgenden Zusammenstellung sind diese Untersuchungen nicht mit aufgenommen worden. Die Untersuchung geschah bei binokulärem Sehen.

Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 1. Sehschärfe bei zunehmender Beleuchtung.

Beleuchtung Meterkerzen weisses Licht	P. 37 J.		Sch. 25 J.		E. P. 35 J.		F. 31 J.		T. 39 J.		B. L. 34 J.		A. 31 J.		W. 26 J.		Schr. 37 J.		H. L. 31 J.		R. H. 17 J.		G. H. 15 J.		E. L. 8 J.		Tz. 16 J.		C. 17 J.		J. C. 11 J.	
	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.	h.	d.
1	0,6		0,8		0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,33	0,6	0,5	0,6	0,4	0,6	0,3	0,9	0,33	0,6	0,5	0,6	0,33	0,8	0,5	1,0—	0,5	0,6		0,6		0,6	
1⅓		0,5		0,7							0,6		0,6		0,6		1,0		0,6										0,6		0,8	
2			0,9		0,6		0,8		0,5		0,7		0,7		0,6		1,1	0,5	0,6	0,53	0,6	0,5	0,8	0,5	1,0		0,8	0,5	0,8	0,5	0,9	0,66
2½	1,0	0,7	1,0		0,8	0,66	1,0	0,8	0,6		0,9	0,7	0,8	0,6	0,7	0,7	1,25	0,83	0,8	0,66	0,6	0,7	1,0	0,7	1,0	0,5	1,0	0,7	0,8	0,7	1,0	1,0
3				0,9																												
3⅓						0,66		0,83	0,6	0,5		0,75		0,7		0,83		0,83		0,66		1,0		1,0		0,66		1,0		1,0—		1,25—
4½	1,0		1,1		1,0		1,0				1,0		1,0		0,8		1,25		0,9		0,8		1,0		1,1		1,2		1,0—		1,3	
5												0,75		0,8				1,0		0,83		1,0+		1,0				1,0+		1,0		1,25—
6½		0,7		1,0																												
7		0,7										1,0		1,0				1,0		1,0		1,25		1,25				1,25		1,25		1,25—
8	1,25		1,25		1,0		1,0		0,8		1,1		1,1		0,9		1,66		1,0		1,0		1,25		1,25		1,3		1,0		1,3	
9		0,9				0,73		0,83		0,66		1,0		1,0		0,83		1,0		1,1		1,25		1,25		1,0		1,25		1,25		1,25
13		1,0		1,2																												
16								1,0		0,7		1,0		1,0		1,0		1,0		1,1		1,5		1,5				1,5		1,5		1,5
25		1,2		1,2+																												
30						1,2								1,2		1,0		1,4		1,1		1,5		1,5		1,0		1,5		1,5		1,5+
50						1,2		1,0		0,7				1,2				1,6				1,6		1,6		1,0		1,6		1,6		2,0—
65																																
75										1,0												1,6		1,6				1,6		1,6		2,0
125		1,2		1,2+																												
140		1,2																														
Sehschärfe = 1 bei Meterkerzen	2½	13	2½	6½	4½	> 9	2½	16	—	15	4½	7	4½	7	—	16	1½	5	8	7	8	3½	2½	3½	2	9	2½	3½	8	5	2½	2½
Maxim. Sehsch. bei Meterkerzen		25		25		30		16		15		7		30		16		50		9		50		50		9		50		50		75

h. = hell adaptiert. d. = dunkel adaptiert.

Es sei zunächst erwähnt, dass meine Untersuchungen ebenso wie die bereits bekannten ergaben, dass mit Zunahme der Beleuchtung die Sehschärfe zunächst schnell und dann nur ganz langsam ansteigt, und dass schliesslich ein Punkt erreicht wird, von dem an praktisch eine Zunahme der Sehschärfe nicht mehr stattfindet. Ferner zeigten die Versuche, dass das helladaptierte Auge auch bei schwacher Beleuchtung besser sieht als das dunkeladaptierte. Gross sind die Unterschiede zumeist freilich nicht, aber sie sind deutlich vorhanden. Selbst wenn man berücksichtigt, dass die Art der Sehprüfung des hell- und des dunkeladaptierten Auges, wie erwähnt, nicht ganz dieselbe war, so ist die bessere Sehschärfe doch so regelmässig beim helladaptierten Auge zu finden, dass an der Richtigkeit des Schlusses nicht gezweifelt werden kann. Bei Kontrollen der Helligkeit am Schlusse der Versuchsreihe ergaben sich bei dem Apparat zur Untersuchung der helladaptierten Augen etwas niedrigere Werte, als in der Tabelle verzeichnet sind. Dies würde eine noch grössere Verschiebung der Sehschärfe zugunsten des helladaptierten Auges bedeuten. Eine Ausnahme ist nur einmal (R. H.) zu verzeichnen. Hier zeigt zwar bei den schwächsten Beleuchtungsstärken das helladaptierte Auge eine etwas grössere Sehschärfe als das dunkeladaptierte; sehr bald aber wird es von diesem übertroffen. Eingehender studiert sind diese Erscheinungen von Bloom und Garten [16] — allerdings nur an zwei Versuchspersonen — und sie kommen ebenfalls zu dem Schlusse, dass das dunkeladaptierte Auge Helligkeitsunterschiede zwar besser unterscheide als das helladaptierte, hinsichtlich der Schärfe der Wahrnehmung ist aber das letzte im Vorteil. Eine Mehrforderung an Beleuchtung für Tageslicht lässt sich also mit der Verschiedenheit der Adaption nicht begründen.

Die Sehschärfe S = 1 wurde zumeist schon bei sehr schwacher Beleuchtung erreicht, mit Ausnahme von 2 Personen, bei denen erst bei verhältnismässig grosser Beleuchtungsstärke volle Sehschärfe erreicht wurde, war sie in allen Fällen bei Helladaption bei 8 MK. vorhanden. Bei über der Hälfte der Untersuchten lag sie in diesem Falle bei 2½ MK. oder noch darunter. Bei Dunkeladaption wurde S = 1 erst später erreicht, doch lag bei ⅔ aller Untersuchten auch dann dieser Punkt bei weniger als 10 MK. In einem Falle wurde er allerdings erst bei 75 MK. erreicht. Die jugendlichen Versuchspersonen erreichten S = 1 zumeist erheblich eher als die älteren. Leider wurde bei der Untersuchung bei Helladaption die Beleuchtung von 4½ MK. sofort auf 8 MK. gesteigert. Es würde sonst wahrscheinlich bei den beiden jugendlichen Personen R. H. und C. S = 1 schon vor 8 MK. erreicht worden sein. Bei C. ist das so gut wie sicher, da er schon bei 4½ MK. beinahe die Sehschärfe 1,0 hatte. Bei dem zur Prüfung bei Helladaption bestimmten Apparate konnte die Beleuchtung nur bis zu 8 MK. gesteigert werden. Daher war es hier nicht möglich, zu prüfen, bei welcher Beleuchtungsstärke das Maximum der Sehschärfe erreicht wurde. Im Dunkelzimmer zeigte sich bei den älteren Versuchspersonen nur zweimal eine Zunahme der Sehschärfe bei Steigerung der Helligkeit über 30 MK. hinaus, bei den jüngeren wurde das Maximum der Sehschärfe zumeist bei 50 MK. erreicht. In einem Falle war vielleicht bei 75 MK. das Maximum noch nicht ganz erreicht. Das Maximum der Sehschärfe bei den jüngeren Individuen war ein erheblich grösseres als bei den älteren.

Es fragt sich nun, ob es auf Grund der Tatsache, dass bei den meisten Personen die Sehschärfe 1 schon bei so niedrigen Helligkeitswerten erreicht wird, angängig ist, sich mit so geringen Ansprüchen an die Mengen des Lichtes der Schülerplätze zu begnügen, wie es Possek und Katz tun. Diese Frage ist offenbar zu verneinen. Das Lesen stellt augenscheinlich viel höhere Ansprüche an das Auge, wie es das richtige Erkennen der Snellenschen Proben tut. Bei der Betrachtung der Zeichen einer Sehprobentafel kann der zu Untersuchende den Lichteindruck verhältnismässig lange auf das Auge wirken lassen, während er beim fliessenden Lesen ein viel kürzerer ist. Dass dieses Moment aber nicht ohne Einfluss auf die Sehschärfe ist, haben Broca und Sulzer [17] gezeigt. Ich habe einige Versuche in der Weise angestellt, dass ich verschiedene Personen (siehe Tabelle 2) in einem Abstande von 1 m in einem Buche, dessen Druck fast vollkommen den Snellenschen Proben 1,0 entsprach, bei gutem Tageslicht nahe dem Fenster eine Minute lesen liess. Dann liess ich denselben Versuch im Dunkelzimmer bei derjenigen Helligkeit, bei welcher die entsprechenden Personen nach

Prüfung an den Snellenschen Tafeln die Sehschärfe 1 hatten, wiederholen. Es zeigte sich, dass dann 2 Personen überhaupt nicht zusammenhängend lesen konnten, und dass die übrigen 8 bei weitem weniger lasen als bei Tageslicht. Bei den Personen, welche schon bei einer Helligkeit von weniger als 20 MK. das Maximum der Sehschärfe zeigten, wurde der Versuch auch bei der entsprechenden Helligkeit wiederholt. Es zeigte sich aber selbst dann noch eine Erschwerung des Lesens darin, dass auch jetzt noch weniger Zeilen gelesen wurden. Bei den Personen, deren Maximum erst bei 50 oder mehr MK. lag, wurde der Leseversuch bei 28 MK. wiederholt. Es zeigte sich, dass fast alle auch dann noch nicht völlig so rasch lesen konnten wie bei Tageslicht. Die Unterschiede waren allerdings so gering, dass man diese Beleuchtung, die ja bisher meist als Minimum angesehen wird, als zulässige untere Grenze gelten lassen kann. Aenderte man den Leseversuch in der Weise, dass die Versuchspersonen das Buch so nahe ans Auge bringen konnten, wie sie wollten, so konnte, wie eine Untersuchung bei 4 Kindern ergab, bereits bei etwa 1⅓ MK., eine Beleuchtung, bei der noch nicht volle Sehschärfe vorhanden war, fast ebenso fliessend gelesen werden wie bei Tageslicht. Hieraus beruhen offenbar die günstigen Ergebnisse Posseks. Zur Feststellung der unteren zulässigen Grenze der Beleuchtung darf man aber solche Versuche nicht heranziehen, da eben gerade die dann nötige Akkommodation und die bei der Annäherung des Buches leicht zustande kommende schlechte Körperhaltung zur Kurzsichtigkeit bei dazu disponierten Kindern führen kann. Freilich wird eine geringe Akkommodation sicherlich nicht schädlich sein; aber es fehlt bisher an einem Mass, um festzustellen, von wo an die Schädlichkeit eintritt. Besser als Bestimmung der Sehschärfe und der Lesegeschwindigkeit wäre eine zuverlässige Messmethode der Ermüdung des Auges.

Tabelle 2.

Beleuchtung Meterkerzen	Gelesene Zeilen bei nebenstehender Beleuchtung									
	P.	Sch.	W.	B. L.	Schr.	C.	Tz.	R. H.	G. H.	J. C.
Tageslicht	25	17⅞	14½	20	26¾	13¾	18¾	18¾	19¾	18⅛
2½										10
5					16	0	8½	0	5	
6½		13¾								
9				10						
13	16	16½								
16			9							
26	19									
28					24	9,5	17½	18½	20	16

Die Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich wohl dahin zusammenfassen, dass sich mit den bisher gebräuchlichen Untersuchungsmethoden eine unbedingt sichere Grenze für die Beleuchtung nicht angeben lässt. Die Forderung der Praxis bei Schülerplätzen nicht unter 25 MK. weissen Lichtes hinabzugehen, da dann subjektiv ein Lichtmangel empfunden wird [18], findet in meinen Untersuchungen auch eine gewisse experimentelle Bestätigung. Wünschenswert wäre aber zweifellos eine grössere Lichtmenge, die man wohl mit 50—60 MK. keineswegs zu hoch annimmt, haben doch Broca und Sulzer das Optimum der Beleuchtung für rasche Formunterscheidung (Lesen) zwischen 40 und 90 MK. festgestellt. Bei modernen Schulbauten wird die Erlangung einer solchen Lichtmenge, wenigstens für Tageslicht, auch auf keine technischen Schwierigkeiten stossen. Bei künstlicher Beleuchtung dürften auch jetzt noch eher Schwierigkeiten entstehen. Da aber künstliches Licht in Schulen nur vorübergehend benutzt zu werden pflegt, und eine geringere Lichtmenge wie die obige sicher nicht sogleich das Auge schädigen wird, braucht hierbei nicht allzu ängstlich an den obigen Zahlen festgehalten zu werden.

Literatur.

1. Grundz. d. Hyg. 1912. — 2. Hb. d. Hyg. v. Weyl 6. 1912. — 3. Leitfaden der Hyg. 1914. — 4. Hygiene des Auges 1911. — 5. Hb. d. deutsch. Schulhyg. 1914. — 6. Hb. d. Hyg. v. Weyl 4. 1913. — 7. Zschr. f. Hyg. 84. 1917. — 8. Commentarii societ. Goettingensis 1754. — 9. Arch. f. Augenheilk. 13. 1884. — 10. Der Beleuchtungswert der Lampenglocken 1885. — 11. a. a. O. — 12. Graefes Arch. 32. 1886. — 19. Zit. nach Burgerstein a. a. O. — 14. Arch. f. Hyg. 60. 1907. — 15. Zschr. f. Hyg. 78. 1914. — 16. Arch. f. d. ges. Physiol. 722. 1898. — 17. Journal de physiologie 5. 1903. — 18. Huth: Zschr. f. Schulgesundheitspflege 1. 1888.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Dorpat.

Ueber hereditäre Ptosis der orbitalen Tränendrüsen.

Von Prof. Dr. W. Löhlein.

Dass die an sich nicht sehr häufigen Erkrankungen der Tränendrüse in neuerer Zeit doch gelegentlich das Interesse auch des Nichtophthalmologen in Anspruch nehmen, ist wohl im wesentlichen zurückzuführen auf die im Jahre 1892 erschienene Arbeit v. Mikulicz' über das Vorkommen symmetrischer, wahrscheinlich infektiös bedingter, entzündlicher Schwellungen der Tränendrüse, der Glandula sublingualis, submaxillaris und parotis und auf die grosse Zahl späterer Veröffentlichungen, die diese „Mikuliczsche Krankheit" klinisch und ätiologisch zu klären suchten. Je mehr die Fälle symmetrischer Volumszunahme der Tränendrüsen (mit und ohne Beteiligung der Speicheldrüsen) Beachtung fanden, umso bunter wurde das Bild, und sehr bald stellte sich heraus, dass von einer einheitlichen Krankheit nicht die Rede sein könne, dass vielmehr ein Symptomenkomplex vorliegt, der auf verschiedenste Weise zustandekommen kann. Die genaue Allgemeinuntersuchung zeigte, dass ein grosser Teil der Fälle von dem ersten Befund Mikulicz' sich grundsätzlich unterschied, indem neben der Erkrankung der Tränen- und Mundspeicheldrüsen Schwellungen der Lymphdrüsen und der Milz bestanden, oder schwere Anämie, Leukämie oder Pseudoleukämie nachweisbar waren; in anderen seltenen Fällen stellte die histologische Untersuchung eine maligne Lymphosarkomatose fest.

Aber auch den Fällen, die als einfache chronisch-entzündliche Schwellungen der Tränendrüsen (und ev. der Speicheldrüsen) bei negativem Befund an Lymphdrüsen und Blut dem ursprünglichen Mikuliczschen Bild zunächst völlig zu gleichen scheinen, liegen zweifellos recht verschiedene Ursachen zugrunde; ist es doch im Gegensatz zum Fall Mikulicz', in dem nur eine Vermehrung des normaler Weise in der Drüse vorhandenen adenoiden Gewebes gefunden wurde, in neueren Untersuchungen mehrfach gelungen, die tuberkulöse Aetiologie des Prozesses wahrscheinlich zu machen, in einzelnen Fällen sogar durch den Bazillenbefund sicherzustellen.

Chronisch-entzündliche Schwellungen beider Tränendrüsen begegnen also nicht so selten und auf sehr verschiedener ätiologischer Grundlage.

Aber auch akute Dakryoadenitis sehen wir öfters beiderseitig auftreten als Zeichen einer hämatogenen Metastase bei Gonorrhöe, Typhus, Scharlach, Parotitis epidemica und seltener bei anderen Infektionskrankheiten.

Diese Gruppe der akuten Entzündungen kennzeichnet sich schon klinisch ausreichend durch die stärkeren entzündlichen Lokalerscheinungen — die intensive Schwellung des Oberlides in der äusseren Hälfte, Hyperämie, Schmerzen, ev. Abszedierung der Drüse und die gleichzeitigen Allgemeinerscheinungen, das Fieber und die anderweiten Symptome der zugrunde liegenden Infektionskrankheit. Ganz anders die oben kurz gruppierten chronischen Prozesse. Sie bieten — soweit die Tränendrüse in Betracht kommt — eigentlich nur das einzige Symptom einer Schwellung der äusseren Lidhälften in der charakteristischen Paragraphenform, während die Drüse weder spontan schmerzt, noch gegen Betastung besonders empfindlich ist, ihre Sekretion nach Quantität und Qualität keine erkennbare Abweichung von der Norm zu zeigen braucht, und die Haut des Lides oft völlig normal, höchstens bei längerem Bestande gedehnt und verdünnt gefunden wird.

Diese relative Symptomenarmut der symmetrischen chronischen Tränendrüsenentzündungen erschwert ihre Differentialdiagnose gegenüber einem Zustand, der nach der sehr geringen Zahl veröffentlichter Beobachtungen als sehr selten erscheinen muss, der aber bei genauer Beachtung sich häufiger finden dürfte und vielleicht nicht so selten zur fälschlichen Annahme einer chronischen Tränendrüsenentzündung Anlass gegeben hat: ich meine die Glandula lacrymalis mobilis.

Wenn man von einer Beweglichkeit der Tränendrüsen spricht, so denkt man dabei natürlich nicht an die dem Fornix conjunctivae aufsitzende kleinere palpebrale Tränendrüse, sondern an die grössere orbitale Tränendrüse, die aussen oben von der vorigen hinter dem knöchernen Augenhöhlenrand geborgen und für gewöhnlich der Palpation nicht zugänglich in der Fossa pro glandula lacr. der äusseren, oberen Orbitalwand gelegen ist. Sie ist hier durch einen nicht scharf abgrenzbaren Stützapparat, das Ligam. suspensorium Soemmering mit der Periorbita verbunden und in ihrer Lage weiterhin dadurch fixiert, dass sie auf den Faszienzipfeln reitet, die von den Ansatzsehnen des Musc. rectus sup. und levator palp. sup. nach dem temporalen knöchernen Orbitalrande ziehen. Nach vornehin gibt einen gewissen Halt die Fascia tarso-orbitalis, die zwischen dem konvexen Lidknorpelrand und dem knöchernen Orbitalrand als eine ununterbrochene Faszie in frontaler Ebene ausgespannt ist. Von welcher Bedeutung diese Faszie für den Halt der orbitalen Tränendrüse ist, das zeigen die seltenen Fälle „traumatischer Luxation" der Drüse, bei denen es sich stets um Risswunden des Oberlides mit Eröffnung der Fascia tarso-orbitalis handelt; hernienartig hängt aus diesem Faszienloch in solchen Fällen die etwa mandelgrosse Drüse hervor, gehalten durch das überdehnte Ligamentum suspensorium.

Das klinische Bild des uns hier interessierenden spontanen Descensus der orbitalen Tränendrüsen mag der folgende Bericht erläutern, der sich auf einen vor einiger Zeit von mir untersuchten Fall bezieht:

Die 18 jähr. Patientin kam zur Klinik wegen der Entstellung, die mit einer beiderseitigen Anschwellung der Oberlider verbunden war. Diese Anschwellung bestand schon jahrelang, war aber allmählich immer auffälliger und durch die Behinderung der Lidhebung störender geworden, so dass die Patientin ihre Beseitigung wünschte. Schmerzen bestanden in den geschwollenen Lidern weder spontan noch bei Betastung und sollen auch früher nie aufgetreten sein. Genauere Angaben erhielt ich von dem Vater, der den Verlauf sehr

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

genau beobachtet hatte, da er selbst in seiner Jugend ebenfalls jahrelang an der gleichen, völlig reizlosen und ungeklärten Verdickung beider Oberlider gelitten hatte. Er berichtete, dass sich bei der Tochter zuerst mit 4 Jahren eine geringe Schwellung der Oberlider bemerkbar gemacht hat, die allmählich bis zu dem jetzigen Umfang zunahm. Eine Erkrankung der Tochter bestand zur Zeit der beginnenden Lidschwellung nicht. Sie ist, abgesehen von einem im 3. Lebensjahre überstandenen Scharlach nie krank gewesen. Insbesondere ergibt die Anamnese keinen Anhaltspunkt für Erkrankungen der Speicheldrüsen, tuberkulöse, leukämische oder luetische Prozesse, dagegen fielen den Angehörigen bald nach der Geburt einige kleine Bildungsanomalien der Haut auf. An der Schleimhaut der Oberlippe musste einige Monate nach der Geburt ein kleines Blutgewächs ausgebrannt werden, ebenso am Naseneingang sowie auf der Oberfläche des rechten Daumens. An den genannten Stellen sind auch jetzt noch deutliche Narben sichtbar.

Befund: Die Untersuchung ergab keinerlei Anhaltspunkte für ein Allgemeinleiden. Auch die Augen boten, abgesehen von geringer Myopie, normalen Befund. Ganz charakteristisch dagegen war das Bild, das die Oberlider zeigten: Beiderseits war bei normalem Verhalten der Lidränder das Oberlid in seiner temporalen Hälfte gleichmässig kugelig vorgewölbt und hatte sich der Schwere folgend gesenkt. An dieser Vorwölbung beteiligte sich die Haut des Oberlides nur mit ihrem von der Deckfalte aufwärtsgelegenen Teil, so dass dieser sackartig vor den vom Knorpel gestützten Teil des Lides mit seiner in normaler Lage verbliebenen Hautplatte herabhing und den Lidrand um ein weniges überschnitt. Die Dehnung der Haut erstreckte sich nur auf diesen temporalen oberen Teil des Lides. In diesem Bereich war die Haut etwas verdünnt, liess sich von der darunter liegenden Masse, die die Vorwölbung bedingte, faltig abheben und war zart gerötet. Einzelne besonders erweiterte Gefässe waren nicht zu sehen. Palpierte man durch die normal bewegliche Haut hindurch, so fühlte man einen gut abgrenzbaren, kugeligen, leicht unebenen, etwa halbwalnussgrossen Körper von mässig derber Konsistenz, der nirgends Fluktuation zeigte und nicht komprimiert werden konnte. Er war mit der Haut nicht verwachsen, auffallend beweglich und wich dem tastenden Finger bis hinter den Rand des Orbitaldaches aus. Schmerzen wurden bei der Palpation nicht geklagt. Stülpte man das Oberlid mit Hilfe eines Desmarresschen Lidhalters um und übte einen leichten Druck von oben aussen gegen die Oberlidhaut aus, so konnte man einen langgestreckten, ziemlich dicken Gewebswulst subkonjunktival vordrängen, der als reichlich entwickelte palpebrale Tränendrüse angesprochen werden musste. Dieses Gebilde war aber nicht identisch mit dem von aussen getasteten halbkugeligen Körper, der vielmehr gleichzeitig bei umgestülptem Lid noch am Orbitalrand unter der Haut zu fühlen war.

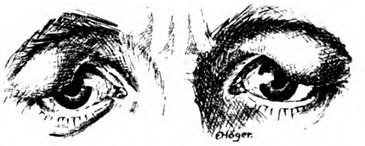


Fig. 1.
Meta H. 18 Jahre alt.
Symmetrischer Tiefstand beider nicht entzündeter orbitaler Tränendrüsen, besonders auffällig bei weit geöffneten Augen.

Dieser Befund bestand an beiden Oberlidern völlig symmetrisch. Die Befeuchtung der Augen war eine normale, eine Entzündung der Konjunktiva bestand nicht.

Verlauf: Obwohl eine akute Entzündung der Tränendrüsen ausgeschlossen werden konnte und auch für die Annahme einer manchmal recht indolent verlaufenden chronischen Adenitis nichts sprach, wurde die Entfernung der beiden palpebralen Tränendrüsen ausgeführt, teils um die Diagnose sicher zu stellen, teils weil nur so ein befriedigender kosmetischer Dauereffekt erhofft werden konnte. Ein Bedenken gegen die Totalexstirpation der Tränendrüsen besteht nicht, da erfahrungsgemäss durch die Schleimhaut und die stets vorhandenen kleinen akzessorischen Drüsen die nötige Befeuchtung der Augenoberfläche sichergestellt ist. Den Verlust des psychischen Weinens aber wollte die Patientin unter den gegebenen Verhältnissen gern in Kauf nehmen.

Der an sich einfache Eingriff förderte beiderseits eine ausserordentlich bewegliche orbitale Tränendrüse von typischer Form, d. h. konkav-konvex und von der Grösse einer halben Walnuss, zutage, an der äusserlich keine Abweichung vom normalen Verhalten zu erkennen war. Die stark entwickelten palpebralen Tränendrüsen sowie ein überschüssig gewordener Hautstreifen wurden mitentfernt und ein völlig befriedigendes kosmetisches Resultat erzielt.

Die histologische Untersuchung bestätigte die Annahme, dass es sich um einen einfachen, symmetrischen Deszensus der orbitalen Drüsen handelte. Es fanden sich weder Zeichen einer frischen Entzündung — die spärlichen Lymphozytenhaufen in den interlobulären Septen und besonders in der Nachbarschaft der Gefässe entsprachen dem normalen Befund — noch auch Bindegewebswucherung oder Atrophie des Parenchyms, die als Folgeerscheinungen einer abgelaufenen Adenitis hätten gedeutet werden können.

Die geschilderte Beobachtung bietet das typische Bild der beiderseitigen Glandula lacrymalis mobilis, das nach den einleitenden Hinweisen doch auch für den Nichtophthalmologen gelegentlich differentialdiagnostische Bedeutung gewinnt. Sie scheint mir aber auch für die Klärung der Pathogenese dieses Zustandes von Wert.

Wir sind gewohnt diese Fälle von Glandula lacrymalis mobilis als Folgeerscheinung der sog. Blepharochalasis anzusprechen, jener eigentümlichen, auf die Oberlider beschränkten, also streng lokalen Atrophie der Haut, die sich in den ersten 2 Lebensjahrzehnten bemerkbar zu machen pflegt und mit der papierdünnen, knitterigen Beschaffenheit der an Fläche zunehmenden Lidhaut an die atrophische, faltige Lidhaut der Greise erinnert. Bei diesen ätiologisch noch recht unklaren Fällen sieht man in der Tat nicht selten sekundär einen Tiefstand der orbitalen Tränendrüsen und nimmt zu seiner Erklärung an, dass ebenso wie die Lidhaut auch das Bindegewebsgerüst der tieferen Teile also auch die Fascia tarso-orbitalis atrophisch werde, und so der normale Stützapparat der orbitalen Tränendrüsen versage.

Im vorliegenden Falle war nun zwar auch eine gewisse Dünne der Haut über der herabgesunkenen Drüse festzustellen, aber sie war unerheblich und konnte als einfache sekundäre Dehnung der Haut erklärt werden, vor allem aber sprach der Befund bei dem Vater gegen die Annahme einer zugrunde liegenden Blepharochalasis. Dieser brachte nämlich Photographien aus verschiedenen Lebensaltern bei, die sehr deutlich erkennen liessen, dass er in seiner Kindheit spätestens mit 12—13 Jahren genau dasselbe Bild bot wie die Tochter (Fig. 2 u. 3). Der Zustand hat sich jahrelang unverändert gehalten, um in den 20er Jahren völlig zu verschwinden. Also eine spontane Reposition einer beiderseitigen Glandula lacrymalis mobilis, wie sie schon mehrfach beobachtet wurde. Bei ihm aber findet sich jetzt keine Spur einer Blepharochalasis, von der nicht bekannt und im höchsten Grade unwahrscheinlich ist, dass sie rückbildungsfähig wäre.

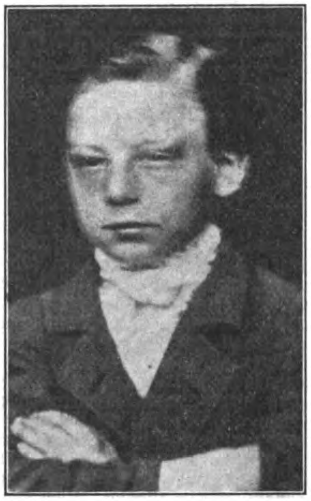


Fig. 2. Vater H., etwa 13jährig. Trotz der mangelhaften Aufnahme ist deutlich der Tiefstand beider Tränendrüsen zu erkennen.

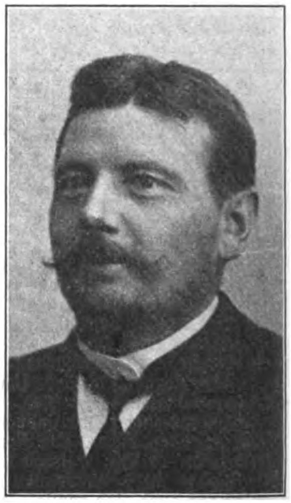


Fig. 3. Vater H., etwa 40jährig. Der Tiefstand der Tränendrüsen, der etwa 15 Jahre bestanden hat, ist von selbst vollständig zurückgebildet.

Wir haben es also zu tun mit dem Auftreten des gleichen seltenen Krankheitsbildes, der beiderseitigen Glandula lacrymalis mobilis bei Vater und Tochter; beidemal ist der Zustand in früher Kindheit zur Entwicklung gekommen, ohne dass die Anamnese oder das histologische Bild eine vorausgegangene Entzündung annehmen liesse. Blepharochalasis, die den Tiefstand der Tränendrüsen oft erklärt, kann hier nicht angeschuldigt werden. Bei beiden bestand das Krankheitsbild über 10 Jahre und endete bei dem Vater mit spontaner Rückbildung in den 20er Jahren; bei der Tochter wurde aus kosmetischen Gründen dieses Alter nicht abgewartet.

Alle Umstände sprechen dafür, dass es sich um eine vererbte Disposition zum Deszensus der Drüse handelte, deren Erklärung in verschiedener Richtung gesucht werden kann. In Betracht käme eine lockere Fixierung durch ein schwach entwickeltes Ligamentum suspensorium — ob angeborene Defekte in der Fascia tarso-orbitalis vorkommen, ist noch unbekannt — oder aber gleichzeitig oder allein eine abnorme Grösse und Schwere des Organes; dass diese leicht zu vorübergehender Vorlagerung Anlass geben kann, sehen wir ja in den Fällen, wo eine akute Adenitis zur Volumszunahme der Drüse führt. Gerade von der orbitalen Tränendrüse aber ist bekannt, dass ihre Grösse individuell erheblich schwankt, und im Falle der Tochter fand sich ja in der Tat eine verhältnismässig stark entwickelte Orbitaldrüse. Unter solchen Voraussetzungen können starke Erschütterungen, Husten, geringe Traumen und anderes wohl genügen, einen Deszensus der Drüsen herbeizuführen, der dann sekundär durch die Behinderung des venösen (und Sekret-?) Abflusses unter Umständen dauernd aufrecht erhalten wird.

Die Annahme angeborener Anomalien findet im Falle der Tochter eine gewisse Stütze in dem Vorhandensein mehrfacher, wenn auch an sich unerheblicher Bildungsanomalien im Bereich der Haut und der Schleimhäute.

Zusammenfassung.

Symmetrische Ptosis beider orbitalen Tränendrüsen begegnet nicht nur bei entzündlichen Erkrankungen oder als Folgeerscheinung einer Blepharochalasis, sondern auch als selbständiges Krankheitsbild, das wohl auf einen mangelhaft entwickelten Stützapparat der Drüse bei gleichzeitig erheblichem Volumen derselben zurückgeführt werden kann.

Für die Bedeutung solcher angeborener Faktoren spricht die Tatsache, dass der Zustand meist bei jugendlichen Individuen beobachtet wird, und mikroskopisch keine Erscheinungen bestehender oder abgelaufener Entzündung nachweisbar sind. Die mitgeteilte Beobachtung zeigt zum ersten Male die Erblichkeit des beschriebenen Krankheitsbildes.

Die Sicht- und Fühlbarkeit der orbitalen Tränendrüsen beweist somit noch nicht eine durch Entzündung bedingte Volumszunahme, sondern kann auf einfacher Ptosis beruhen.

Aus den Pharmakologischen Instituten der Universitäten Dorpat und Freiburg.

Grundlagen der Therapie mit Hexamethylentetramin.

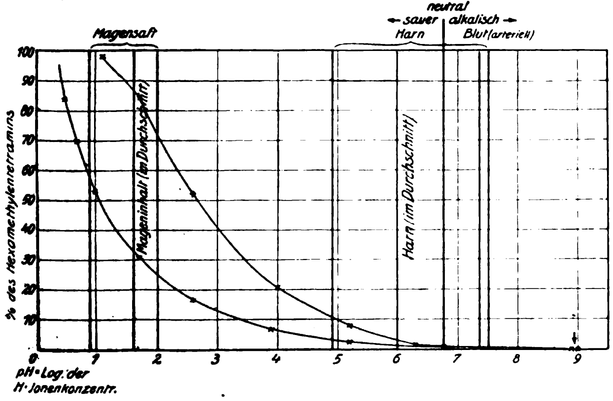
Von Prof. Paul Trendelenburg.

Bei Versuchen, Harnsäurekonkremente in dem nach Hexamethylentetramingebrauch gelassenen Harn aufzulösen, beobachtete Nicolaier [1] zufällig, dass solche Harne bei Körpertemperatur keine ammoniakalische Zersetzung erleiden und dass zugesetzte Kolibakterien sich in ihnen nicht entwickeln. Später wies der gleiche Autor nach, dass das Hexamethylentetramin an sich nicht keimtötend wirkt, sondern dass der aus dieser Substanz abgespaltene Formaldehyd (1 Mol. Hexamethylentetramin = 6 Mol. Formaldehyd + 4 Mol. Ammoniak) die antiseptische Wirkung entfaltet. Dies bestätigten in späteren ausführlichen Versuchen Hanzlic und Collins [2]. Jene Formaldehydabspaltung ist aber an eine bestimmte Eigenschaft des Lösungsmittels gebunden: nur wenn die Lösung ein gewisses Maass von Azidität aufweist, also ihre Wasserstoffionenkonzentration oberhalb eines gewissen Schwellenwertes liegt, wird Formaldehyd aus Hexamethylentetramin freigemacht, während bei stärker alkalischer Reaktion die Gleichung in umgekehrter Richtung verläuft und aus Formaldehyd + Ammoniak Hexamethylentetramin gebildet wird.

Da diese die therapeutische Leistungsfähigkeit des Hexamethylentetramins beherrschende Abhängigkeit der Formaldehydabspaltung von der Reaktion der Lösung bisher nur prinzipiell festgestellt, aber einer quantitativen Untersuchung noch nicht unterzogen wurde, habe ich in einigen Versuchen [3] den Einfluss der Reaktion auf die Geschwindigkeit des Hexamethylentetraminzerfalles quantitativ gemessen.

Ueber das Ergebnis bietet die Abbildung einen Ueberblick. In ihr sind auf der Ordinate die Mengen Hexamethylentetramin, die bei der jeweils angewandten Reaktion zerlegt wurden, in Prozenten der Ausgangsmenge angegeben, während auf der Abscisse die Aziditäten, also die Mengen frei in den Lösungen vorhanden gewesener Wasserstoffionen eingezeichnet sind, und zwar aus Zweckmässigkeitsgründen in der üblichen Weise als — Logarithmen = pH. Es bedeutet also pH 0 = 1 normale H-Ionenkonzentration, pH 2 = 1/100 normale H-Ionenkonzentration etc. Die Temperatur der Lösungen betrug 38°, die Einwirkungsdauer 1 Stunde (untere Kurve) bezw. 6 Stunden (obere Kurve.)

Abhängigkeit der Hexamethylentetraminzersetzung von der Wasserstoffionenkonzentration.
Abszisse: Die Zahlen geben die negativen Logarithmen der H-Ionenkonzentrationen wieder (0 = 1 n H-Ionen, 1 = $^1/_{10}$ n H-Ionen, 2 = $^1/_{100}$ n H-Ionen etc.).
Ordinate: Prozentanteil zerlegten Hexamethylentetramins.
Obere Kurve: Versuchsdauer 6 Stunden bei 38°.
Untere Kurve: Versuchsdauer 1 Stunde bei 38°.



Der steile Abfall der Kurven aus dem Gebiet hoher Azidität in das niederer Azidität lässt die grundlegende Bedeutung, die die Reaktion der Lösung für den Hexamethylentetraminzerfall hat, klar erkennen. Während z. B. in einer Lösung von normal H-Ionengehalt (pH = 0, eine normale Salzsäure zeigt etwa diese Reaktion) das Hexamethylentetramin innerhalb einer Stunde völlig zerlegt wird, sinkt der Prozentgehalt gespaltener Substanz in einer 1/1000 normalen H-Ionenlösung (pH = 3) auf 13 Proz., in einer nochmals auf das 100fache verdünnten Lösung (pH = 5) auf etwas über 3 Proz. ab, um bei genau neutraler Reaktion (pH = 6,75) nur noch $^1/_3$ Proz. zu betragen. Die gleiche Abhängigkeit lässt die obere 6-Stundenkurve erkennen, nur liegen die absoluten Werte 2—3 mal so hoch. Da die Reaktion des Blutes, der Gewebsflüssigkeit und der meisten Sekrete nicht in dem bisher verfolgten Gebiet liegt, sondern jenseits des neutralen Punktes (pH 6,75) in schwach alkalische Gegend fällt — hierüber unten näheres! — war es von besonderem Interesse, den Punkt im alkalischen Gebiet aufzusuchen, bei dem eine Formaldehydabspaltung eben nicht mehr nachweisbar ist. Formaldehyd lässt sich in den geringsten Spuren (1/1000 mg im ccm) mit der Jorissen'schen Probe nachweisen: man setzt zu der zu prüfenden Lösung die gleiche Menge einer Auflösung von Phloroglucin in 30proz. NaOH; bei Formaldehydanwesenheit tritt eine Rotfärbung auf, deren Stärke und Dauer der vorhandenen Formaldehydmenge proportional ist. In allen Hexamethylentetraminlösungen, deren pH-Werte zwischen 6,75 (neutral) und 8,9 (diese Lösungen werden bei Phenolphtaleinzusatz intensiv gerötet) lagen, liess sich abgespaltener Formaldehyd nachweisen, während bei Lösungen mit pH 9,0 die Jorissen'sche Reaktion negativ ausfiel (bei 6stündiger Beobachtungszeit und 38°). Demnach bezeichnet pH 9,0 den Reaktionspunkt, bei dem die Synthese von Hexamethylentetramin aus Ammoniak und Formaldehyd eben rascher vor sich geht als die Formaldehydabspaltung aus dem Hexamethylentetramin. (Auch Hölst [4] fand, dass in schwach alkalischen Lösungen Formaldehyd abgespalten wird).

Aus dem gesamten zur Untersuchung herangezogenen Aziditäts- und Alkaleszenzgebiet sind 3 Abschnitte von besonderem physiologischen und klinischen Interesse.

1. Zwischen einer $^1/_{10}$ und einer $^1/_{100}$ normalen H-Ionenkonzentration liegt die *Reaktion des Magensaftes* (also pH 1,0—2,0). Nach Probefrühstück entnommener Mageninhalt zeigt pH 1,6 als Durchschnittswert. Solche Aziditäten bewirken eine sehr rasche Zerlegung des Hexamethylentetramins, so dass bei der letztgenannten Reaktion in 1 Stunde etwa 30 Proz. und in 6 Stunden etwa 90 Proz. der zugegebenen Substanz zersetzt werden. *Eine optimale Ausnutzung des Hexamethylentetramins ist also nur dadurch zu erreichen, dass die Substanz in einer Form eingegeben wird, in der sie der Einwirkung der Magensäure entzogen wird, etwa in gehärteten Gelatinekapseln.*

2. Unter den Körpersekreten hat ausser dem Magensaft nur das Sekretionsprodukt der Nieren meist eine sauere Reaktion. Die maximale *Azidität des Urins* liegt, wie sich aus den zahlreichen in der Literatur niedergelegten Messungen ergibt, dicht bei pH 5,0, die durchschnittliche Reaktion entspricht einer 10 mal kleineren H-Ionenkonzentration (pH = 6,0), während die Minimumgrenze jenseits des neutralen Punktes in schwach alkalisches Gebiet fällt, vermutlich übrigens erheblich näher am neutralen Punkt, als in der Abbildung eingezeichnet wurde, da nur bei einem Teil der Messungen frisch gelassene, bakterieller Zersetzung und sekundärer Ammoniakabspaltung aus Harnstoff nicht unterworfene Proben verwendet worden sind. Von welch überragender Bedeutung die Reaktion des Harnes für die therapeutische Leistungsfähigkeit des Hexamethylentetramins als Harndesinfiziens ist, ergibt folgende Uebersicht.

Reaktion:	1. bei maximaler Urinazidität (pH 4,9)	2. bei durchschnittlicher Urinreaktion (pH 6,0)	3. bei neutraler Reaktion (pH 6,75)
Proz. des Hexam. zerlegt nach 1 Stde.:	etwa 3½ Proz.	etwa 1,0 Proz.	0,3 Proz.
„ „ 6 Stdn.:	„ 10 „	„ 2,5 „	0,9 „

Eine Verschiebung der Reaktion vom neutralen Punkt in die Gegend optimaler Harnazidität vermehrt also die in der Zeiteinheit abgespaltene Formaldehydmenge auf über das 10fache.

Eine Hexamethylentetramintherapie bei alkalischer oder neutraler Reaktion des Harnes hat wenig Aussicht auf Erfolg. Denn Typhusbakterien, Kolibakterien und andere pathogene Mikroorganismen werden von Formaldehyd nach Hanzlic und Collins [2], Hinman [5] und anderen erst in der Konzentration 1 : 6000 bis 1 : 10000 abgetötet — eine solche Formaldehydkonzentration muss also aus dem Hexamethylentetramin abgespalten werden, damit der Blaseninhalt desinfiziert wird. Nun bildet 1 g Hexamethylentetramin maximal etwa 1 g Formaldehyd (genau 1,28 g), bei neutraler Reaktion mit einem Zerfall von nur rund 1 Proz. in 6 Stunden wird also aus 1 g rund 0,01 g Formaldehyd frei. Um also die genannte Formaldehydkonzentration in neutralem Harn zu erreichen, müsste 1 g Hexamethylentetramin 6 Stunden lang in 100 ccm Harn enthalten sein, eine Menge, die sich nach den üblichen therapeutischen Dosen natürlich nicht vorfinden kann. Die gleiche Betrachtung für den optimalen Harnaziditätswert ergibt, dass bei diesem schon 0,1 g Hexamethylentetramin pro 100 Harn zur gewünschten Formaldehydkonzentration führt. *Man prüfe demnach bei Versagen der Hexamethylentetramintherapie durch Zugabe eines geeigneten Indikators (z. B. Neutralrot), ob der Harn nicht alkalisch oder neutral*

4*

reagierte und sorge gegebenen Falles für einen Umschlag seiner Reaktion in das saure Gebiet!

Hierzu stehen zwei Wege offen. Bekanntlich beteiligen sich die Nieren an der Regulation des Basen-Säurengleichgewichtes im Körper; bei Mehrzufuhr von Säuren steigt die in den Urin abgegebene Anionenmenge stärker als die Kationenmenge an, so dass die Reaktion des Harnes in das Gebiet höherer Azidität wandert. Als geeignetste Säure kommt die Phosphorsäure in Betracht, sei es in Form des primären Natriumphosphates, oder in der des phosphorsauren Hexamethylentetramins (= Allotropin **Bachem's** [7]). Das saure Natriumphosphat, Natrium biphosphoricum, NaH_2PO_4, wird zum kleineren Teil als solches im Harn ausgeschieden, die Hauptmenge entgeht hingegen der Resorption und verlässt den Körper als sekundäres Salz, Na_2HPO_4, mit dem Stuhlgang. Neben Vermehrung der Anionen HPO_4 im Harne werden also dem Organismus Kationen entzogen — beide Vorgänge bewirken, wie **Hanzlic** und **Collins** zeigen, dass nach Eingabe von 5—15 g des primären Salzes die Reaktion des im Laufe der nächsten Stunden gelassenen Harnes aus schwach alkalischem oder neutralem Gebiet in die Zone maximaler Harnazidität verschoben wird. Dabei äussert sich als praktisch wohl belanglose Nebenwirkung die schlechte Resorbierbarkeit der Phosphationen in einer leichten Purgation.

Eine zweite Methode der Harnansäuerung käme in solchen Fällen in Betracht, wo ein Dauerkatheter liegt oder die Katheterisation mehrmals am Tage vorgenommen werden muss. Dann würde es sich vielleicht empfehlen, nach jedesmaliger Harnentfernung ein Säuredepot in die Blase zu füllen, das dafür sorgt, den Blaseninhalt trotz Zufliessens nicht sauren Urines bei saurer Reaktion zu halten. Das Säuredepot dürfte den Säuregrad pH 5 nicht wesentlich überschreiten, und es müsste starke „Puffer"wirkung haben, d. h. die Eigenschaft besitzen, an Azidität bei Verdünnung mit schwach alkalischem Urin relativ wenig abzunehmen. Diese Forderungen erfüllt eine $n/_2$ (= ca. 7proz.) Lösung von Natrium biphosphoricum, NaH_2PO_4, wie folgende Versuche zeigen.

	1. Versuch	2. Versuch
pH der Phosphatlösung*) . .	4,8	4,8
„ Phosphatlösung 1 + Harn 1 . .	5,4	5,1
„ „ 1 + „ 3 .	5,8	5,3
„ „ 1 + „ 5 .	6,3	5,9
„ „ 1 + „ 10	7,0	6,6
„ des zugesetzten Harnes . . .	8,2	6,9

*) Ganz reines NaH_2PO_4 reagiert in $n/_2$-Lösung noch etwas saurer.

Mit anderen Worten; die saure Reaktion des Säurepuffers wird den neutralen Punkt erst erreichen, wenn die 5—10fache Menge von schwach alkalischem Urin zugeflossen ist. Vielleicht lässt sich in der geschilderten Weise der Ausbruch einer Zystitis nach Blasenoperationen oder nach wiederholter Katheterisation sicherer verhüten, als es mit der bisher üblichen reinen Hexamethylentetramintherapie möglich ist.

3. Schliesslich ist noch das Verhalten des Hexamethylentetramins im **Blute** von Interesse. Wird bei einer der Blutreaktion entsprechenden H-Ionenkonzentration Formaldehyd abgespalten, lässt sich diese im Blute nach Hexamethylentetramingebrauch nachweisen, besteht die Aussicht, das Blut des lebenden Organismus durch Hexamethylentetramindarreichung keimfrei zu machen?

Die erste dieser Fragen ist zu bejahen. Die Reaktion des arteriellen Blutes liegt nach zahlreichen neueren Bestimmungen scharf bei pH $7,_{35}$, und infolge der exakt arbeitenden Regulationmechanismen weicht sie unter physiologischen und pathologischen Bedingungen nur sehr wenig in das stärker oder in das schwächer alkalische Gebiet ab. Hexamethylentetramin spaltet nun in Lösungen der angegebenen Alkaleszenz Spuren von Formaldehyd ab. Dies wird auch im Blute der Fall sein, wenn es mir — im Gegensatz zu Hanzlic und Collins — auch nicht gelang, mit arteriellem Blutserum, dem 1 Proz. Hexamethylentetramin zugesetzt wurde und das 6 Stunden bei 38° gehalten wurde, eine positive Jorissen'sche Probe zu erhalten. Es lässt sich nämlich zeigen, dass Formaldehyd bei Zusatz zu Serum zum Teil gebunden wird, so dass die Probe mit Formaldehyd-Serumlösungen schwächer ausfällt als mit gleich starken Formaldehyd-Wasserlösungen. Jedenfalls ist die in hexamethylentetraminhaltigem Blute frei enthaltene Formaldehydmenge ausserordentlich gering. Daher werden z. B. Kolibakterien, die zu 0,2—1 Proz. Hexamethylentetramin enthaltendem Blut zugesetzt wurden, innerhalb 16 Stunden nicht abgetötet, sondern bestenfalls in ihrer Entwicklung gehemmt.

	Konzentration des Hexamethylentetramins im Blut:		
	1 Proz	0,4 Proz.	0,2 Proz.
1. 60 Minuten im Thermostat vor Zusatz der Kolibazillen, Abimpfung 16 Stunden später:	geringe Hemmung	ohne Wirkung	ohne Wirkung
2. 6 Stunden im Thermostat vor Zusatz der Kolibazillen; Abimpfung 16 Stunden später:	starke Hemmung	geringe Hemmung	sehr geringe Hemmung

Dabei ist zu beachten, dass die Bedingungen für die Formaldehydabspaltung im lebenden Blute weit ungünstiger liegen, als in den mitgeteilten Reagenzglasversuchen. Zunächst wird die Hexamethylentetraminkonzentration bei weitem nicht so hoch sein; **Hald** [8] fand nach therapeutischen Dosen eine Hexamethylentetraminkonzentration von nur 1 : 8000 als Maximalwert. Ausserdem begünstigte die im Reagenzglas rasch einsetzende Zunahme der H-Ionenkonzentration des Blutes die Abspaltung des Formaldehydes in den wiedergegebenen Versuchen.

Diese Ueberlegungen, sowie die Tatsache, dass es nie gelungen ist [9], nach der Verfütterung von Hexamethylentetramin freien Formaldehyd im Blute aufzufinden, lassen die Bestrebungen, das Bakterienwachstum im Blute des lebenden Organismus durch Hexamethylentetramin zu unterdrücken, als aussichtslos erscheinen. Ebenso wenig dürfte von den Versuchen, im Liquor cerebrospinalis befindliche Mikroorganismen zu vernichten [10], zu erwarten sein. Zwar tritt Hexamethylentetramin sicher in den Liquor über [11], aber die Konzentration bleibt hinter der des Blutes noch zurück (maximal gegen 1 : 20 000). Auch wenn die Reaktion des Liquors, über die keine neueren genauen Bestimmungen vorliegen, näher am neutralen Punkt liegen sollte, als die des Blutes, so wird doch nur so wenig Formaldehyd abgespalten, dass er im Liquor nicht nachweisbar ist (**Hanzlic** und **Collins**).

Zusammenfassung.

Aus den quantitativen Beziehungen, die zwischen der Reaktion des Lösungsmittels und der Formaldehydabspaltung aus dem Hexamethylentetramin bestehen, ergibt sich als Folgerungen für die Praxis:

Die Leistungsfähigkeit des Hexamethylentetramins als Antisepticum des lebenden Organismus ist auf die Möglichkeit einer Desinfektion des Blaseninhaltes beschränkt. Weder im Blute noch im Liquor cerebrospinalis kann genügend Formaldehyd frei werden, um bakterizid zu wirken.

Die Aussichten durch Hexamethylentetramindarreichung den Harn zu sterilisieren, sind nur bei saurer Reaktion des Harnes gute. Reagiert der Harn neutral oder schwach alkalisch, so zwinge man seine Reaktion durch diätetische Massnahmen (Fleischkost) oder Eingabe von mehreren Gramm primärem Natriumphosphat in das saure Gebiet hinein; ist häufige oder dauernde Katheterisation notwendig, so käme das Einfüllen eines Säuredepots in die Blase nach jedesmaliger Harnentnahme in Betracht. Hierzu dürften sich 50—100 ccm einer 5—7proz. Lösung des primären Natriumphosphates am besten eignen.

Literatur.

1. **A. Nicolaier.** D.m.W. 1895. Nr. 34. Zschr. f. klin. Med. 1899. 38. S. 350. — 2. **P. J. Hanzlic** und **R. J. Collins.** Arch. of intern. Medic. 1913. 12. S. 578. — 3. Ausführlich berichte ich über diese Versuche in der Biochem. Zschr. — 4. **H. J. Hölst.** Zschr. f. klin. Med. 1915. 81. S. 266. — 5. **Fr. Hinman.** Arch. of intern. Medic. 1914. 13. S. 841. — 6. **K. G. Falk** und **K. Sugiura.** Journ. of Pharmacol. and experim. Therap. 1916. 8. S. 39. — 7. **C. Bachem.** Med. Kl. 1918. Nr. 2. — 8. **P. T. Hald.** Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1911. 64. S. 329. — 9. **H. Vindevogel** nach **Maly's** Jahresber. 1902. 32. S. 124. **McGuigan** und **Hess.** Arch. of intern. Medic. 1914. 13. S. 854. **Hanzlic** und **Collins**, a. a. O. — 10. **S. J. Crowe. Johns Hopk. Hosp. Bull.** 20. 1909. Nr. 217. **Flexner** und **Clark.** Journ. of the Am. Med. Assoc. 1911. 56. S. 585. **v. Canegham.** M.m.W. 1912. 59. S. 1574. — 11. **Hald**, a. a. O. und andere.

Ueber Behandlung der kindlichen Skrofulotuberkulose mit Tebelon.

Von Prof. Dr. W. **Stoeltzner**,
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Die Aufgabe, ein Mittel gegen die Tuberkulose zu finden, beschäftigt mich seit dem Jahre 1905.

Nachdem andere Wege nicht zum Ziel geführt hatten, nahm ich mir 1911 vor, bei weiteren Versuchen von dem Wachsgehalt der Tuberkelbazillen auszugehen. Die Trockensubstanz der Tuberkelbazillen besteht zu fast 40 Proz. aus Wachs [1]).

Zunächst machte ich mir Hoffnung, die Tuberkelbazillen durch Stoffe schädigen zu können, die sich in Wachs besonders leicht lösen, und die sich daher nach Einbringung in den Körper in den Tuberkelbazillen in verhältnismässig hoher Konzentration ansammeln sollten.

Da ich in der Literatur über die Löslichkeit in Wachsen nur wenig fand, stellte ich zunächst an 99 organischen Stoffen, die ihrer Natur nach für eine Anwendung beim tuberkulösen Menschen möglicherweise hätten in Frage kommen können, vergleichende Untersuchungen über ihre Wachslöslichkeit an.

Diese Vorarbeiten, die an Bienenwachs, Carnaubawachs und Walrat durchgeführt wurden, nahmen die Zeit von September 1911 bis März 1912 in Anspruch. Sie führten zu dem Ergebnis, dass die beste Wachslöslichkeit den Fettsäureestern zukommt. Die Ester der aromatischen Säuren stehen hinter denen der Fettsäuren zurück. Bei den Fettsäureestern nimmt, von den niedrigsten Gliedern angefangen, mit steigendem Siedepunkt die Wachslöslichkeit zu; das Optimum der Wachslöslichkeit liegt bei den Estern mit Siedepunkten von 123° bis 167°; bei den Estern, die über 167° sieden, wird die Wachslöslichkeit wieder geringer. Die zwischen 123° und 167° siedenden,

---

[1]) **Benedikt-Ulzer:** Analyse der Fette und Wachsarten. 5. Aufl. 1908. Berlin. Julius Springer. S. 1050.

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

besonders gut wachslöslichen Ester sind, nach den Siedepunkten geordnet: Propionsäure-Propyl, Valeriansäure-Aethyl, Propionsäure-Butyl, Essigsäure-Amyl, Buttersäure-Propyl, Buttersäure-Butyl, Propionsäure-Amyl, Valeriansäure-Propyl.

Nach Abschluss dieser Voruntersuchung wurde zu Versuchen an mit Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen übergegangen. Die Versuche wurden über die kleine Gruppe der am besten wachslöslichen Ester hinaus ausgedehnt; sie erstreckten sich auf die Methyl-, Aethyl-, Propyl-, Butyl-, und Amylester der Ameisen-, Essig-, Propion-, Butter-, und Valeriansäure, ferner auf den Aethylester der Capronsäure und auf die Methylester der Benzoë-, Zimt- und Anissäure. Den Tieren wurde, vom 2. bis 9. Tage nach der Infektion an bis zum Abschluss des Versuches täglich oder jeden 2. Tag 0,1 ccm des betreffenden Esters unter die Haut gespritzt. Mit dem Benzoësäure-Methylester wurde auch ein Inhalationsversuch gemacht.

Das Ergebnis dieser Versuche, die von April bis Dezember 1912 an 185 Meerschweinchen angestellt wurden, war gleich Null. Dieser Misserfolg erklärt sich vielleicht daraus, dass die geprüften Ester zwar gut wachslöslich, gleichzeitig aber sämtlich auch ausgezeichnet fettlöslich sind, so dass bei dem Reichtum des Körpers an Fett und Lipoiden die beabsichtigte Stapelung der Ester in den Tuberkelbazillen nicht erreicht wird.

Ich ging nunmehr dazu über, nicht Stoffe, die in Wachs gut löslich sind, zu prüfen, sondern die Wachse selbst.

Die Versuche, die Meerschweinchentuberkulose durch Wachseinspritzung zu beeinflussen, erforderten 688 Tiere und dauerten von Dezember 1912 bis März 1917. Nur von Januar bis Juni 1915 wurde die Arbeit aus äusseren Gründen unterbrochen.

Ich habe mit Absicht ausschliesslich Meerschweinchen benutzt. Nimmt man weniger tuberkuloseempfängliche Tiere, so kann man allzu leicht eine zufällig geringere Entwicklung der Tuberkulose fälschlicherweise als Erfolg deuten.

Verfehlt wäre es ferner, einen Versuch als erfolgreich zu betrachten, nur weil die behandelten Tiere die nichtbehandelten einige Zeit überlebt haben. Wann die Tiere sterben, hängt von mancherlei Zufälligkeiten ab; massgebend darf nur sein, welche Ausbreitung die Tuberkulose zu einem bestimmten Zeitpunkt erreicht hat.

Etwaige Unterschiede zwischen behandelten und nichtbehandelten Tieren treten um so deutlicher hervor, je weiter ein Versuch fortschreitet. Man muss sich deshalb hüten, einen Versuch vorzeitig abzubrechen, und muss den später gestorbenen Tieren einen höheren Vergleichswert zuerkennen als den früher gestorbenen.

Ferner habe ich die Beurteilung der gestorbenen oder getöteten Tiere mit blossem Auge der Untersuchung mit dem Mikroskop vorgezogen. Bei der mikroskopischen Untersuchung besteht eine gewisse Gefahr, durch histologische Einzelheiten geblendet zu werden. Sind zwischen den behandelten Tieren und den Kontroltieren nicht schon mit blossem Auge deutliche Unterschiede festzustellen, so ist es sicherer, den betreffenden Versuch als Misserfolg zu buchen. Andererseits ist nicht zu verlangen, dass die behandelten Tiere bei der Sektion gänzlich frei von Tuberkulose gefunden werden; das Ziel ist ja nicht, künstlich infizierte Meerschweinchen zu heilen, sondern ein Mittel zu finden, das die meist weniger bösartige menschliche Tuberkulose in günstigem Sinne beeinflusst.

Endlich ist zu berücksichtigen, dass die experimentelle Meerschweinchentuberkulose, je nach Herkunft und Menge der infizierenden Bazillen, ausserordentlich verschieden verläuft. Wenn also ein Mittel A in einem Versuch anscheinend besser gewirkt hat als in einem anderen Versuche ein Mittel B, so ist damit noch nicht gesagt, dass A dem B überlegen ist. Dieser Schluss wird erst zulässig, wenn in einem und demselben Versuche A mehr als B leistet.

Die Tiere wurden, durch Injektion oder nach Anlegung einer Hauttasche, hinten am Bauche subkutan infiziert; etwa in der Hälfte der Versuche mit Reinkulturen; in der anderen Hälfte mit Verreibungen von tuberkulösen Lymphdrüsen oder Solitärtuberkeln, oder mit dem tuberkelbazillenhaltigen Sputum von Lungentuberkulösen. In einigen Versuchen wurden nach dem Antiforminverfahren aus dem Sputum gewonnene Tuberkelbazillen verwendet. Naturgemäss geht bei Infektion mit nichtvorbehandeltem Sputum leicht ein Teil der Tiere vor klarer Entwicklung der Tuberkulose an septischer Infektion zugrunde; andererseits verfallen die überlebenden Tiere oft einer ganz besonders schweren und schnell fortschreitenden Tuberkulose, so dass in dieser Beziehung die Infektion mit frischem Sputum der Infektion mit Reinkulturen überlegen sein kann.

Die Wachseinspritzung wurde in manchen Versuchen am Tage der Infektion vorgenommen; in anderen einige Tage, bis zu 20 Tagen, vor der Infektion; in wieder anderen Versuchen bis zu 7 Tagen nach der Infektion.

Als Dosis wurde fast ohne Ausnahme eine einmalige Einspritzung von 0,1 g, oder bei flüssigen Wachsen von 0,1 ccm Wachs gewählt.

Die ersten Versuche wurden vergleichsweise mit 5 proz. Lösungen von Bienenwachs, Carnaubawachs und Walrat in Olivenöl angestellt. Die Wachslösungen wurden, da sie bei Zimmertemperatur nicht flüssig waren, leicht angewärmt unter die Haut der Schultergegend gespritzt. Bei Abschluss dieser Versuche zeigte sich, dass die mit Walrat behandelten Tiere, aber auch nur diese, eine weniger ausgebreitete Tuberkulose aufwiesen als die Kontrolltiere. Zum erstenmal war ein positives Ergebnis erreicht.

In weiteren Versuchen verhielt sich synthetischer Palmitinsäure-Cetylester ebenso wie Walrat; und beide leisteten in Valeriansäure-Aethylester gelöst — 1 Teil Wachs auf 4 Teile Ester; ebenfalls leicht anzuwärmen — besseres als in Oel. Da der Valeriansäure-Aethylester an sich unwirksam ist, so erweist sich hiernach die Auflösung des Wachses in Oel als unzweckmässig.

Nunmehr wurden Walrat und synthetischer Palmitinsäure-Cetylester verglichen mit Tuberkelbazillenwachs und mit den flüssigen Wachsen Walratöl und Döglingöl. Auch die flüssigen Wachse wurden der Gleichmässigkeit wegen im selben Verhältnis wie die festen mit Valeriansäure Aethylester gemischt. Das Ergebnis war, dass sowohl Walratöl und Döglingöl als auch Tuberkelbazillenwachs keine deutliche Wirkung zeigten, während Walrat und synthetischer Palmitinsäure-Cetylester wiederum wirkten.

So standen die Dinge Anfang April 1914. Ich glaubte schon die Tierversuche abschliessen und zu Versuchen am kranken Menschen übergehen zu können. Gleich die ersten Einspritzungen jedoch belehrten mich eines anderen, da sie sich als schmerzhaft herausstellten. Die Ursache der Schmerzhaftigkeit konnte nur der flüchtige Ester sein. Die nächste Aufgabe war also, den flüchtigen Ester auszuschalten.

Ich sah voraus, dass der Oelsäure-Cetylester bei Zimmertemperatur flüssig sein würde. Das ist in der Tat der Fall.

In den nächsten Tierversuchen wurden Palmitinsäure-Cetyl, Oelsäure-Cetyl und Oelsäure-Aethyl vergleichend geprüft. Es ergab sich, dass das Oelsäure-Cetyl dem Palmitinsäure-Cetyl mindestens nicht nachstand, und dass das Oelsäure-Aethyl beiden überlegen war.

Nunmehr stellte ich mir die Aufgabe, vor Uebertragung der Wachsbehandlung auf den Menschen klarzustellen, weshalb die verschiedenen Wachse auf den Verlauf der Meerschweinchentuberkulose so verschieden wirken. Es lag nahe, zu vermuten, dass die Resorbierbarkeit der Wachse vom Unterhautbindegewebe aus verschieden sei, und dass die beste Wirkung dem bestresorbierbaren Wachse zukomme.

Um die Resorbierbarkeit studieren zu können, wurden die Wachse mit Sudanrot gefärbt. Das gefärbte Wachs wurde, mit oder ohne Valeriansäure-Aethylester, Meerschweinchen unter die Haut der Lendengegend gespritzt. In grösseren Versuchsreihen wurde in Abständen von einigen Tagen immer je ein Tier mit Chloroform getötet, die Haut abgezogen, und nachgesehen, wieviel von dem eingespritzten Wachs noch zu finden war. Es zeigte sich, dass die Wachse äusserst schlecht resorbiert werden; das Insektenwachs, das Pflanzenwachs, das Bakterienwachs, die Säugetierwachse, die synthetischen Wachse, alle gleich schlecht; und die flüssigen ebenso schlecht wie die festen. Noch nach einem Monat ist beim Meerschweinchen 0,1 g Wachs nicht vollständig resorbiert. Bekanntlich wird auch Oel vom Unterhautbindegewebe aus sehr langsam resorbiert[2]); die Resorbierbarkeit der Wachse ist aber eher noch schlechter als die der Oele.

Versuche, die Resorbierbarkeit zu verbessern, schlugen fehl. Zugabe von flüchtigem Ester ist ohne Einfluss. Emulgiert man die flüssigen Wachse in Gummilösung, so wird aus der Emulsion die Gummilösung resorbiert, die Wachströpfchen aber laufen wieder zusammen, so dass eine merkliche Verbesserung der Wachsresorption nicht erreicht wird. Auch Versuche, durch Beimischung von Oelsäure oder Palmitinsäure unter der Haut in Wechselwirkung mit der schwach alkalischen Gewebeflüssigkeit eine leichter resorbierbare Emulsion entstehen zu lassen, führten nicht zum Erfolg. Eigentlich war das nicht anders zu erwarten, da das Bienenwachs trotz seines hohen Gehaltes an freier Cerotinsäure ebenso langsam resorbiert wird wie andere Wachse.

Auf ungleiche Resorbierbarkeit kann also das ungleiche Verhalten der Wachse gegenüber der Meerschweinchentuberkulose nicht zurückgeführt werden.

Nun war mir aber folgender Umstand aufgefallen. Während die übrigen in der Natur vorkommenden Wachse, auch die flüssigen, nach der Einspritzung als zusammenhängende Masse unter der Haut gefunden werden, findet man den Walrat stets in der Form von kleinen, deutlich voneinander getrennten Körnchen. Das ist so charakteristisch, dass man daran den eingespritzten Walrat mit Sicherheit von den übrigen natürlichen Wachsen unterscheiden kann. In besonders darauf gerichteten Versuchen konnte ich nun feststellen, dass bezüglich der Feinheit der Verteilung unter der Haut das Stearinsäure-Cetyl dem Palmitinsäure-Cetyl gleichsteht, dass aber das Oelsäure-Cetyl sich noch etwas feiner verteilt als beide. Ebenso fand ich, dass das Oelsäure-Aethyl sich feiner verteilt als Palmitinsäure-Aethyl und Stearinsäure-Aethyl. Ferner verteilt sich bei allen 3 Paaren die Aethylverbindung feiner als die Cetylverbindung. Also Palmitinsäure-Cetyl feiner als Bienenwachs, Carnaubawachs, Tuberkelbazillenwachs, Walratöl und Döglingöl; Oelsäure-Cexyl etwas feiner als Palmitinsäure-Cetyl; und Oelsäure-Aethyl noch feiner als Oelsäure-Cetyl. Ein Vergleich mit dem Verhalten der Wachse gegenüber der Meerschweinchentuberkulose ergibt eine überraschende Parallele. Je feiner sich ein Wachs unter der Haut verteilt, desto besser wirkt es gegen die Meerschweinchentuberkulose.

Nach diesen Feststellungen mache ich mir von der Wirkung der Wachse auf die Tuberkulose folgende hypothetische Vorstellung. Auf die Berührung mit dem eingespritzten Wachs reagiert das Bindegewebe mit der Bildung von mag man nun sagen Wachsantikörpern oder mag man sagen wachsspaltenden Fermenten. Diese Reaktion nimmt um so grösseren Umfang an, je grösser die Berührungsfläche zwischen Bindegewebe und Wachs ist, das heisst je feiner das Wachs unter der Haut verteilt liegt. Die Antikörper oder Fermente gelangen mit der Lymphe in die allgemeine Zirkulation und können nun die Tuberkelbazillen mit ihrer verhältnismässig ausserordentlich grossen Oberfläche leichter angreifen als die Teilchen des eingespritzten Wachses, die auch bei feiner Verteilung im Vergleich mit den Bazillen noch immer sehr gross sind und demgemäss eine verhältnismässig sehr viel kleinere Oberfläche haben. Die allmähliche Resorption des Wachses am Orte der Einspritzung erfolgt wahrscheinlich in der Hauptsache nicht humoral sondern zellulär; wenigstens wäre sonst nicht zu verstehen, dass die Wachse, die gegen die Meerschweinchentuberkulose besser wirken als andere, anscheinend ebenso langsam wie diese resorbiert werden.

---

[2] H. Winternitz: Zur Frage der subkutanen Fetternährung. Zschr. f. klin. M. 50. 1903. H. 1 u. 2.

Ich legte mir nun die Frage vor, ob sich nicht ein Wachs finden liesse, das sich unter der Haut noch feiner verteilt als der Oelsäure-Aethylester, und unterzog deshalb den Methyl-, den Aethyl-, den Propyl-, den Isobutyl- und den Isoamylester der Oelsäure einer vergleichenden Prüfung. Wiederholte Versuche ergaben übereinstimmend, dass der Isobutylester in der Fähigkeit, sich nach Einspritzung unter die Haut im Unterhautbindegewebe fein zu verteilen, einerseits die 3 niedrigeren Ester, andererseits aber auch den Isoamylester übertrifft. Der Isobutylester ist hiernach das endgültige Präparat, mit dem alles was die Wachsbehandlung der Tuberkulose leisten kann, zu erreichen sein muss.

Indem ich hiermit die Tierversuche verlasse, gedenke ich dankbar wertvoller Unterstützungen, die mir bei ihrer Durchführung zuteil geworden sind. Zu Dank verpflichtet bin ich dem inzwischen verstorbenen ehemaligen Direktor des Hallenser Hygienischen Institutes, Herrn Geheimrat **Fraenken**, der so freundlich war, mir eine Reihe von Tuberkelbazillenkulturen zu überlassen. Ferner dem früheren Assistenten am Hygienischen Institut Herrn Dr. **Bierast**, und aus den späteren Jahren ganz besonders Herrn Prof. **Schürmann**, der mir mit stets gleichbleibender Bereitwilligkeit eine grosse Anzahl von Tieren infiziert hat. Ausserdem bin ich den **Chemischen Werken Grenzach** zu Danke verpflichtet, die mir wichtige Präparate zur Verfügung gestellt haben.

Nachdem sich die Auswahl zwischen den in Frage kommenden Wachsen auf den Isobutylester eingeengt hatte, wandte ich mich an die **Chemischen Werke Grenzach** mit der Bitte, für die Anwendung am kranken Menschen Ampullen, enthaltend je 1,1 ccm dieses Esters in keimfreiem Zustande herzustellen; und ich habe in der Folge in allen Fällen ausschliesslich dieses, von den Chemischen Werken Grenzach **Tebelon** genannte Präparat benutzt.

Im März 1917 war ich so weit, zu Behandlungsversuchen am kranken Menschen übergehen zu können. Seit dieser Zeit verfüge ich bis jetzt über 50 Fälle, in denen der Beginn der Behandlung länger als 1 Jahr zurückliegt. Von diesen 50 Fällen betreffen 33 Kinder im Alter von 11 Monaten bis zu 9 Jahren; 17 betreffen Kranke im Alter von 15 bis zu 56 Jahren. Bei den Kindern handelt es sich meist um Skrofulotuberkulose; bei den Erwachsenen um Lungentuberkulose oder um Lupus.

Ein Eingehen auf die einzelnen Fälle halte ich im Rahmen dieser Mitteilung nicht für angebracht. Zusammenfassend kann ich sagen, dass die **Tebelon**behandlung in den Fällen von kindlicher Skrofulotuberkulose günstige Erfolge ergeben hat.

Die **Tebelon**behandlung ist nach meinen Vorstellungen eine aktive Immunisierung und hat demgemäss eine gute Reaktionsfähigkeit des Organismus zur Voraussetzung. Die hygienisch-diätetische und klimatische Allgemeinbehandlung behält durchaus ihre grosse Bedeutung. Das gleiche gilt für eine etwa notwendige chirurgisch-orthopädische oder ophthalmologische Lokalbehandlung.

Ich möchte nunmehr für die Anwendung des **Tebelons** eine Art Gebrauchsanweisung geben.

Das Mittel wird unter die Haut gespritzt. Die Einspritzungen sind so gut wie schmerzlos; irgendwelche unangenehmen Reaktionen treten nicht auf.

Alle 3—4 Tage wird 1 ccm eingespritzt, gleich dem Inhalt einer Ampulle.

Da das **Tebelon** mit Wasser nicht mischbar ist, muss die zu benutzende Spritze völlig trocken sein. Es hat sich bewährt, die Spritze in absolutem Alkohol aufzubewahren, und vor dem Gebrauch erst 3 mal Aether und dann bis zur vollständigen Entfernung des Aethers Luft durchzuspritzen. Nach dem Gebrauch wird wieder 3 mal Aether durchgespritzt, und dann die Spritze in den absoluten Alkohol zurückgelegt.

Die Einspritzungen müssen, da das **Tebelon** sich im Unterhautbindegewebe verteilt und sehr langsam resorbiert wird, räumlich weit auseinander liegen.

Die Dauer der Behandlung einheitlich zu bemessen, ist bei der Verschiedenheit der Fälle nicht möglich.

Zum Schluss sei noch einmal wiederholt, dass das **Tebelon** ausdrücklich nur für Fälle von kindlicher Skrofulotuberkulose empfohlen wird; also erstens für Fälle von eigentlicher Skrofulose, und zweitens für auf Lymphdrüsen, Haut und Knochenmark beschränkte Fälle ohne anderweitige tuberkulöse Organerkrankung.

Das **Tebelon** ist noch nicht im allgemeinen Handel, wird aber von den **Chemischen Werken Grenzach** in Grenzach (Baden) zu Versuchszwecken abgegeben.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Giessen.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Poppert**.)

Ueber Fingereiterungen und ihre Behandlung.

Von Privatdozent Dr. W. **Gundermann**.

Unter dem Sammelnamen „Panaritium" sind von alters her alle akut entzündlichen Prozesse an den Fingern bezeichnet worden.

Aetiologisch müssen wir jedes Panaritium, mit ganz seltenen Ausnahmen, als traumatische Entzündung ansprechen. An dieser Auffassung müssen wir festhalten, wenn sich auch oft genug ein bestimmtes, zeitlich festlegbares Trauma nicht nachweisen lässt. Wissen wir doch einerseits, dass die unverletzte Haut für Bakterien undurchlässig ist, und muss es doch andrerseits auffallen, dass die Hauptmenge der panaritialen Erkrankungen die Bevölkerungskreise betrifft, die in des Wortes wahrstem Sinne von ihrer Hände Arbeit leben. An der derben, schwieligen und rissigen Haut der Arbeiterhand aber sind Eintrittspforten für Bakterien immer vorhanden, und man muss sich eigentlich wundern, dass solche Infektionen und ihre Folgen nicht noch häufiger zur Beobachtung kommen.

Die Erreger sind in den meisten Fällen die gewöhnlichen Eiterkokken, Staphylokokken und Streptokokken, seltener werden Pneumokokken, Proteus und Bacterium coli angetroffen. Mischinfektionen sind häufig. Die Schwere der Erkrankung hängt dabei weniger von der Art der Infektionserreger ab als von ihrer Virulenz. Infektionen mit angezüchtetem Material sind besonders gefürchtet. Es dürfte wohl bekannt sein, dass gerade bei Chirurgen und pathologischen Anatomen durch zufällige Verletzungen während der beruflichen Tätigkeit herbeigeführte Infektionen einen ungewöhnlich ernsten Verlauf zu nehmen pflegen.

Ausser der Virulenz der Erreger ist für die Schwere der Erkrankung wesentlich der Sitz der Infektion. In Rücksicht auf ihn unterscheiden wir zwischen:

1. Panaritium cutaneum,
2. Paronychie, Panaritium sub ungue,
3. Panaritium subcutaneum,
4. Panaritium tendinosum,
5. Panaritium articulare,
6. Panaritium ossale.

Panaritium cutaneum und Paronychie stellen die oberflächlichen Formen des Panaritiums vor.

Sie spielen sich innerhalb der Haut ab. Beim Panaritium cutaneum bilden sich flache Eiterblasen, die zum Abheben der verhornten Epidermisschichten von der Unterlage führen. Die Umgebung der Blasen ist gewöhnlich stark gerötet, häufig in grösserem Umfang, als man das sonst bei lokalen Entzündungsprozessen zu sehen pflegt. Selten vermisst man die roten Streifen der Lymphangitis. Dagegen sind die Achseldrüsen in der Regel nicht druckempfindlich. Fieber kommt vor, aber als Ausnahme, auch ist es nicht hoch. Das Allgemeinbefinden scheint bei den meisten Kranken nicht zu leiden; wenigstens suchen sie nach meinen Wahrnehmungen nicht Schmerzen halber, oder weil sie sich etwa elend fühlen, den Arzt auf, sondern die starke Rötung in der Umgebung der Blasen und die roten Streifen am Arm bis herauf in die Achselhöhle jagen ihnen solchen Schreck und solche Angst vor einer Blutvergiftung ein, dass sie ganz gegen sonstige Gewohnheit frühzeitig Hilfe suchen. Es genügt dann, die blasig abgehobene Haut restlos abzutragen — allenfalls nimmt man noch einen feuchten Umschlag um den Arm zu Hilfe — und unter einem austrocknenden Verbande sieht man auf dem roten, nässenden, äusserst empfindlichen Korium rasch eine neue Hornschicht sich bilden. Sobald das Korium nicht mehr nässt, lässt man zweckmässig jeden Verband weg. Die Finger bleiben auf diese Weise gelenkig und die neugebildete Epidermis wird durch die ständige Berührung mit der Luft unempfindlich und widerstandsfähig genug, so dass man nach 8—10 Tagen bereits die Arbeit wieder aufnehmen lassen kann. Solange allerdings halte ich auch bei dieser leichten Form des Panaritiums die Kranken von der Arbeit fern. Versäumt man diese Vorsicht, wird unter Schutzverband früher wieder mit der Arbeit begonnen, so bildet sich ziemlich regelmässig ein schmierig belegtes Geschwür am Orte der früheren Eiterblase aus. Die Geschwürsumgebung ist gerötet, **geschwollen** — eine nennenswerte Schwellung war vorher nicht da — und recht schmerzhaft. Der entzündliche Prozess ist offenbar tiefer in die Haut eingedrungen und auf dem besten Wege, auf das Unterhautzellgewebe überzugreifen. Man muss dann mit der Behandlung sozusagen von vorn anfangen und der Kranke wird anstatt 8—10 Tage nunmehr 3—4 Wochen dem Erwerbsleben entzogen.

Aehnlich wie beim Panaritium cutaneum liegen die Verhältnisse bei der Paronychie und dem Panaritium sub ungue. Das nimmt nicht wunder, wenn man bedenkt, dass die Nagelsubstanz epithelialer Abkunft ist und dass der Nagel nur einen in bestimmtem Sinne und zu bestimmtem Zwecke differenzierten Hautabschnitt vorstellt. Eitrige Entzündungen, die sich am Nagelwall, Nagelfalz und Nagelbett abspielen, müssen mit dem Panaritium cutaneum demnach gemein haben, dass sie oberflächlich bleiben und nicht in die Tiefe greifen. Dass dem in der Tat so ist, wird mir jedermann gern zugeben. Eine Paronychie (Umlauf) mag noch so lange bestehen, wenn der Finger nicht geradezu misshandelt wird, wird daraus nie eine tiefere, ernstere Form des Panaritiums werden. Mit dieser aus anatomischen Gründen sich ergebenden Schlussfolgerung stimmt aber scheinbar schlecht überein, dass die Paronychie so lange zur Heilung braucht, während das kutane Panaritium ausserordentlich rasch abklingt. Dieser Unterschied ist aber nur ein scheinbarer, beide Formen heilen in gleich kurzer Zeit. Theorie und Praxis vertragen sich miteinander. Die Paronychie, der Umlauf, ist, wie der deutsche Ausdruck besagt, eine Entzündung, die um den Nagel herumläuft. Von einer kleinen Verletzung des Nagelfalzes ausgehend bleibt sie in den ersten Tagen immer auf die nächste Umgebung der verletzten Stelle beschränkt.

Ganz im Anfang besteht nur ein eng begrenzter Schmerz am Nagelfalz und makroskopisch ist von einer Entzündung noch nichts nachzuweisen. Dann sehen wir einen Abschnitt des Nagelfalzes hochrot werden und ziemlich stark anschwellen. Zwischen Nagel und Nagelwall wird ein eitriges Sekret abgesondert oder es kommt zur blasigen Abhebung der verhornten Epidermis in unmittelbarer Nachbarschaft des Nagelfalzes. Der Kranke klagt über klopfenden Schmerz am Nagelfalz und jeder leise Stoss gegen den Nagel, sowie jeder Druck auf diesen ist ihm ausserordentlich schmerzhaft.

Bei der wohl allgemein üblichen Behandlung mit Schutzverbänden schleicht die Entzündung im Nagelfalz allmählich weiter und wächst sich von der lokalen Paronychie aus zum regelrechten Umlauf. Bis es soweit ist, vergehen nach meinen Beobachtungen meist 14 Tage. Der ganze Nagelfalz ist dann hochrot, geschwollen, glänzend, äusserst schmerzhaft, der abgesonderte Eiter ist verhältnismässig reichlich und ziemlich dünnflüssig. Fährt man mit der abwartenden Behandlung durch Schutzverbände fort, so kann dieser Zustand unverändert Wochen lang andauern. Auch Bäder pflegen ihn nicht zu beeinflussen Schliesslich bleibt nichts weiter übrig, als den Nagel wegzunehmen und nach 1 Monat oder länger geht der Umlauf endlich in Heilung über. Die Empfindlichkeit des Nagelbetts aber bringt es mit sich, dass der Patient mindestens noch 14 Tage den Finger schonen und sich von der Arbeit fernhalten muss. Und auch nach dieser Zeit ist der des Nagels beraubte Finger noch längere Zeit bei der Arbeit nicht recht zu brauchen. In der Ueberzeugung, dass am Ende doch der Nagel fallen muss, wird er deshalb von vielen gleich zu Beginn der Paronychie ausgelöst. Man wird mir zugeben müssen, dass auch bei dieser rigorosen Behandlung eine Erwerbsunfähigkeit von wenigstens 14 Tagen die Folge ist, meist wird es sogar 3—4 Wochen dauern, ehe das empfindliche Nagelbett neuen Insulten bei der Arbeit ausgesetzt werden kann.

Aus dem bisher Gesagten erhellt sich zur Genüge, dass eine Abkürzung der Erwerbsunfähigkeit hauptsächlich davon abhängt, ob der Nagel erhalten werden kann oder nicht. Nur ausnahmsweise ist nach meinen Erfahrungen unter Verbänden die Erhaltung des Nagels möglich. Ob man trocken oder feucht verbindet, oder einen Salbenfleck auflegt, es ist ganz einerlei; regelmässig sieht man unter dem Verbande die Entzündung langsam im Nagelfalz weiterziehen. Nur in einzelnen, ganz beginnenden Fällen erlebt man, wie zugegeben sein mag, einmal die Freude, dass die Paronychie zum Stillstand und anschliessend daran zur Heilung kommt. Das bleiben aber verschwindende Ausnahmen. Die Einsicht von der Unzweckmässigkeit der Behandlung von Paronychien mit Verbänden hat mich schon lange von solchen absehen lassen, einen ungünstigeren Verlauf hat die Nagelfalzentzündung dadurch sicher nicht bekommen. Gelegentlich einer Paronychie, die sich bei mir selbst entwickelte, zog ich zu meiner Kranken wie zu meinem eigenen Schutze einen Gummifinger über das erkrankte Glied. Der Fingerling schnürte am verstärkten freien Rande deutlich. Etwa 1—2 Stunden nach dem Anlegen des Gummifingers waren alle Schmerzen am Nagelfalz wie weggeblasen und am nächsten Tage war die Entzündung sichtlich zurückgegangen. Auf die feuchte Kammer, die sich unter dem luftdicht abschliessenden Gummi entwickelt, konnte die Wirkung nicht zurückgeführt werden; sonst hätte ich gleiches bei der Behandlung von Paronychien mit feuchten Verbänden beobachten müssen. So blieb nur übrig, die durch den schnürenden Ring an der Basis des Gummifingers verursachte Stauung für den überraschenden Heilerfolg verantwortlich zu machen. Ein derartiger Zusammenhang war mir um so wahrscheinlicher, als ich mich von dem guten Erfolg einer richtig angewandten Stauung an zahlreichen Fällen anderweitiger akuter Entzündung hatte überzeugen können, die entweder mit Staubinde nach Bier oder mit rhythmisch arbeitendem Stauschlauch nach Thies in der Giessener Klinik stationär behandelt worden waren. Eine Reihe weiterer Paronychiefälle, die von mir nur mit Stauung behandelt wurden, verlief gleich günstig. Und so habe ich seit 3 Jahren bei jeder Paronychie prinzipiell gestaut, mit dem Resultate, dass in wenigen Tagen Heilung eintrat und die Entfernung des Nagels nie notwendig wurde. Ich wende dabei Dauerstauung an. Ein Leukoplaststreifen von 1 cm Breite wird kräftig angezogen um die Basis des erkrankten Fingers gelegt und bleibt hier, so lange das Pflaster hält. Bei den schlecht klebenden Ersatzpräparaten, welche die lange Kriegsdauer gezeitigt hat, wickle ich 2—3 Pflastertouren übereinander und erreiche dadurch, dass auch mit dem Ersatzpflaster eine mehrtägige Dauerstauung zustande kommt. An der Paronychie mache ich gar nichts, wenn der Eiter bereits Abfluss hat. Ist das nicht der Fall und eine Eitersammlung nachweisbar, so wird die Epidermis darüber mit der Skalpellspitze breit geschlitzt. Der Patient bekommt strenge Anweisung, auf keinen Fall den Finger zu verbinden. Dagegen muss er 2—3 mal täglich je ½ Stunde lang den Finger so heiss wie möglich baden. Man erzielt damit einmal eine Steigerung der Hyperämie, die nach aller Erfahrung nur günstig wirken kann, sodann aber wird auf diese Weise die Bildung festhaftender Eiterborken verhindert, unter denen es zu Sekretverhaltung kommen kann. Nachts darf ein kleiner Schutzverband angelegt werden, damit die Bettwäsche nicht durch Eiter beschmutzt wird. Geht man in dieser Weise vor, so verschwinden im Laufe des ersten Tages prompt alle Schmerzen, am zweiten Tage bereits runzelt sich die Haut im Bereiche des Nagelfalzes, die glänzende Röte verschwindet und die Eiterabsonderung nimmt ab. In wenigen weiteren Tagen ist jede Spur der Entzündung verschwunden und nach spätestens 8 Tagen können die Kranken ihrem Berufe wieder nachgehen. Verschleppte Paronychien, die schon 4 Wochen und darüber bestehen, brauchen etwas länger zur Heilung. Das angegebene Heilverfahren verbindet mit grösster Einfachheit den Vorzug ausserordentlicher Sauberkeit. Alle schmutzigen, unsauberen Verbände fallen weg. Mit An- und Abwickeln von Verbänden wird keine Zeit mehr verloren. Mit der Verordnung heisser Handbäder kommt man einer weitverbreiteten Neigung des Publikums entgegen. Die Bedenken, welche die Kranken gegen eine verbandslose Behandlung haben, sind nach meinen Erfahrungen leicht zu überwinden und verstummen nach nur eintägiger Behandlung gänzlich. So bildet die Behandlung der Paronychie mit Staustreifen und heissen Handbädern das ideale Verfahren für den praktischen Arzt.

Beim Panaritium sub ungue verfährt man ebenso. Nur muss man selbstverständlich vorher dafür sorgen, dass der zwischen Nagelbett und Nagel angesammelte Eiter Abfluss erhält. Die Entfernung des Nagels ist auch hier nicht nötig. Ich bin stets mit der Exzision eines schmalen, wetzsteinförmigen, queren Streifens aus der Nagelsubstanz ausgekommen. Die kleine Lücke im Nagel macht sich bei der Arbeit nicht weiter störend geltend. Die geringe Unregelmässigkeit der Nagelbildung an der Stelle der Exzision aber ist ein harmloser Schönheitsfehler, über den man kein Wort verlieren wird, wenn man die Entstellung durch Verlust des Nagels dagegen hält. Auch das Panaritium sub ungue heilt unter Staustreifen und heissen Handbädern in 8 Tagen soweit aus, dass die Erwerbstätigkeit nicht mehr beeinträchtigt ist.

So einfach die Erkennung und Behandlung der oberflächlichen Arten des Panaritiums ist, von seinen tiefen Formen kann man dasselbe nicht sagen. Will man hier therapeutische Fehler vermeiden, so muss man vor allem eine exakte Differentialdiagnose stellen. Das ist unter Umständen auch dem Erfahrenen schwierig; der Unerfahrene aber erschwert sich nach meinen Beobachtungen die Sache ausserordentlich dadurch, dass er nicht systematisch untersucht. Wenn irgendwo, so ist beim Panaritium ein schematisches Vorgehen am Platze. Das Erheben einer gründlichen Anamnese sollte nie versäumt werden. Ist auch die erlangte Auskunft oft recht mager, man bekommt doch Bescheid über die Dauer der Erkrankung und kann, besonders bei verschleppten Fällen, schon daraus wertvolle diagnostische Folgerungen ziehen. Dann und wann aber erhält man auch sehr bestimmte Angaben, die über Zeit und Ort des Eindringens der Infektionserreger den genauesten Aufschluss geben. Ist die Anamnese erschöpft, so sind die subjektiven Beschwerden des Kranken eingehend zu würdigen. Mit Geduld und Ruhe ist es meist möglich, aus den verworrenen und recht reichlichen Klagen der Kranken das für die Diagnose Wertvolle herauszuholen. Schmerzen suche man vom Patienten selbst möglichst genau lokalisieren zu lassen. Das kranke Glied wird am besten dabei nicht angerührt. Meist wird der Schmerz als klopfend geschildert, seltener als bohrend nach Art der Zahnschmerzen. In der Ruhe pflegt er geringer zu sein als bei Bewegungen. Starkes Spannungsgefühl kennzeichnet gewöhnlich den Ort grösster Entzündung und Schmerzhaftigkeit.

Bei der Inspektion ist besonders auf den Ort stärkster Schwellung und Rötung zu achten. Seitlicher Sitz spricht für subkutanes Panaritium. Erscheint die Mitte der Beugefläche besonders befallen, so ist an Panaritium tendinosum zu denken. Schwellung in der Umgebung eines Gelenkes erweckt Verdacht auf Panaritium articulare. Ist aber ein Fingerglied im ganzen erkrankt und allseitig geschwollen und gerötet, dann handelt es sich wahrscheinlich um ein Panaritium ossale.

Weitere wichtige Aufschlüsse gibt die Prüfung der Funktion. Beim Panaritium articulare und beim Panaritium tendinosum besteht eine ausgesprochene Zwangsbeugestellung. Aus ihr ist weiteres Strecken unmöglich. Weiteres Beugen nur in sehr engen Grenzen ausführbar. Beim Panaritium tendinosum ist in ausgesprochenem Masse die Beugung des Grundgelenkes beeinträchtigt. Gerade das Grundgelenk aber ist beim Panaritium articulare, das mit Vorliebe das Mittelgelenk befällt, frei. Unterschiedlich hiervon ist beim Panaritium subcutaneum der Finger in allen Gelenken relativ gut beweglich, steht er beim Panaritium ossale im ganzen leicht hakenförmig gekrümmt und führt aktive Bewegungen nur als Ganzes in dieser Haltung aus.

Weiter ist differentialdiagnostisch wichtig eine geringe Abweichung der Fingerachse nach einer Seite. Sie kommt nur beim Panaritium articulare vor und ist die Folge der geringeren Widerstandsfähigkeit der Gelenkkapsel an der verletzten Seite. Die Fingerachse weicht also nach der gesunden Seite ab.

Hat man in dieser erschöpfenden Weise die Inspektion vorgenommen, so ist man, ohne den kranken Finger auch nur berührt zu haben, fast stets imstande, die sichere Lokaldiagnose zu stellen. Der Kranke aber verliert infolge der bisherigen schonenden und doch gründlichen Untersuchung die Angst vor dem Arzte, ja was noch mehr ist, er fasst Vertrauen. Das ist ausserordentlich wichtig für den letzten Akt der Untersuchung, die Palpation. Sie bezweckt die Feststellung des Ortes grösster Schmerzhaftigkeit bei Druck und bei passiven Bewegungen. Sie ist, auch wenn man noch so schonend vorgeht, immer mit Schmerzen verbunden und sollte deshalb nur da vorgenommen werden, wo der bisherige Gang der Untersuchung zu einem sicheren Ergebnis noch nicht geführt hat. Ist bei der Palpation der Kranke ruhig und willig, so ist es leicht, einen brauchbaren palpatorischen Befund zu erheben, die Schmerzen für den Patienten sind dabei nicht erheblich. Ist der Kranke aber ängstlich, so wird die Palpation eher verwirrend als klärend wirken. Widersprechende Angaben sind dann nichts Seltenes. Bei grösserer Ausdehnung der Infektion hat man sich stets gegenwärtig zu halten, dass die Fasern des subkutanen Bindegewebes an der Streckseite des Fingers in der Hauptsache parallel zur Fingerachse verlaufen, dass sie an der Beugeseite senkrecht zu ihr angeordnet sind. Infolgedessen kann sich eine Infektion an der Streckseite leicht über einen grösseren Bezirk ausbreiten, bleibt aber dabei oberflächlich. An der Beugeseite stösst die seitliche Ausdehnung auf Widerstand, dagegen wird das Fortschreiten in die Tiefe durch die Gewebsanordnungen begünstigt. Mit der Faserrichtung des subkutanen Bindegewebes hängt es auch zusammen, dass es selbst bei volarem Sitz des Krankheitsherdes leicht zu dorsalem Oedem und Schwellung kommt. Der Unerfahrene lässt sich dadurch gern zu Inzision an falscher Stelle verleiten.

Die tiefen Formen des Panaritiums, mit Ausnahme der Gelenkerkrankung, zeigen ausgesprochen phlegmonösen Charakter. Besonders gilt das vom Panaritium subcutaneum. Wie bei Phlegmonen an anderen Stellen des Körpers kommt es bei ihm häufig vor der eitrigen Einschmelzung des Bindegewebes zu ausgedehnter Nekrose desselben. Die Haut über solchen Stellen ist häufig noch erhalten, oder wenigstens nur an einzelnen Punkten nekrotisch und perforiert. Nach ihrer Spaltung sieht man aber das abgestorbene gelbgrüne Bindegewebe sich ein gut Teil weiter nach den Seiten erstrecken, als es den Perforationsöffnungen der Haut entspricht. Gewöhnlich stirbt dann im weiteren Verlauf auch noch ein Teil der auf diese Weise unterminierten Haut ab. Besonders an der Beugeseite der Finger ist dieses Verhalten von Haut und Unterhautbindegewebe das gewöhnliche. Hier geben ja die kurzen, starren und senkrecht zur Unterlage gerichteten Fasern des Unterhautbindegewebes einen erheblichen Widerstand gegenüber der Ausbreitung der Infektion ab. Ihr derbes Gefüge ist auch einem raschen Einschmelzen hinderlich und so sehen wir gerade an der Beugeseite oft die Bindegewebsnekrosen mit nachfolgendem Absterben der Haut. Dabei sind die Seiten der Beugefläche häufiger befallen als die Mitte über den Sehnenscheiden. Damit hängt es wohl auch zusammen, dass die Subkutanphlegmone meist nicht auf die Sehnenscheide übergreift, sondern nach Abstossen des abgestorbenen Unterhautzellgewebes ohne Bewegungsbeschränkung ausheilt. Nur in schweren Fällen, wo über die ganze Beugefläche des Fingers hin das Bindegewebe abstirbt und dabei auch die bedeckende Haut in grösserem Umfange verloren geht, sieht man es auch zur Zerstörung der derben Sehnenscheide und damit zur Infektion ihres Hohlraumes kommen. Selbstverständlich kann in solchem Falle von einem Erhalten der Beugesehnen nicht die Rede sein. Unsere Aufmerksamkeit hat sich dann darauf zu richten, das Uebergreifen der eitrigen Entzündung auf die Hohlhand zu verhüten.

In ihrer Ausbreitung verhält sich die Subkutanphlegmone verschieden je nach dem Fingerglied, an dem sie zum Ausbruch kommt. Während sie am Nagel und Mittelgliede gewöhnlich begrenzt bleibt, zeigt sie am Grundglied Neigung zum Fortschreiten nach der Hohlhand und führt gern zu paratendinösen Abszessen in den Schwimmhäuten und im Beginn der Hohlhand.

Differentialdiagnostisch sind Erysipel und Erysipeloid kaum mit dem Panaritium subcutaneum zu verwechseln, da der klopfende Schmerz des Panaritiums und die starke Druckempfindlichkeit desselben ihnen fehlen. Vor der Verwechslung mit der Sehnenscheidenphlegmone und mit dem Panaritium ossale schützt die relativ gute Beweglichkeit, die auch beim schweren Panaritium subcutaneum stets vorhanden ist. Das Panaritium articulare aber kommt differentialdiagnostisch nicht in Frage, da Lokalisation und grösste Empfindlichkeit hier direkt auf eine Erkrankung des Gelenkes hinweisen.

Die Behandlung des Panaritium subcutaneum kann nur eine rein chirurgische sein. Sobald wie möglich ist durch Spalten der Haut über dem erkrankten Teil die unerträgliche Spannung des entzündeten Gewebes aufzuheben. Man darf dabei nicht zu ängstlich sein in der Länge der Schnitte. Bei bereits abgestorbenem Unterhautzellgewebe, das ja an seiner grüngelben Verfärbung ohne weiteres als tot zu erkennen ist, scheue man nicht zurück vor dem Ausschneiden der abgestorbenen Teile. Man muss sich dabei nur hüten, die Sehnenscheide zu eröffnen. Diese Komplikation ist aber leicht zu vermeiden, wenn man den Eingriff in Narkose und in Blutleere vornimmt. Da die Narkose nur kurze Zeit zu dauern braucht, ist am meisten der Chloräthylrausch zu empfehlen. Man kann ihn unbedenklich bei gesundem Herzen von jedem Laien ausführen lassen, der Blut sehen kann. Man lässt das Chloräthyl zu diesem Zwecke nicht im Strahle aus der Flasche ausspritzen, sondern öffnet den Verschluss nur wenig, so dass der austretende Strahl gegen den Verschlussdeckel anprallt. Das Chloräthyl fällt dann in Tropfen herab auf die dem Patienten vorgehaltene Schimmelbuschmaske. Der Kranke wird angehalten, ruhig zu atmen und dabei von eins an zu zählen. Sobald er sich verzählt, ist genügende Unempfindlichkeit da, um schneiden zu können. Während des Schneidens tut man gut, noch weiter das Narkotikum aufträufeln zu lassen. Es wird sofort abgesetzt, wenn nicht weiter geschnitten zu werden braucht. Mit dem Verbinden wartet man zweckmässig, bis der Kranke aus seinem Rausch wieder erwacht ist, weil vor dem richtigen Erwachen gerade beim Chloräthylrausch ziemlich häufig ein starker Erregungszustand sich geltend macht, der das ordentliche Anlegen eines Verbandes nicht zulässt. Während der Nachbehandlung genügt es im allgemeinen, den Finger alle 3 Tage frisch zu verbinden. Nur wenn man Sorge hat, dass die Infektion nach der Hohlhand fortschreiten könnte, sind kürzere Fristen angezeigt. Ueberflüssig ist es, den befallenen Finger auf eine Schiene zu legen. Ein Armtragetuch hat mir in allen Fällen genügt. Wenn man sieht, dass die Infektion nicht weiter geht, leisten warme Handbäder beim jedesmaligen Verbandwechsel gute Dienste. Sie gestatten ein schonendes Abnehmen des Verbandes von dem noch ziemlich lange schmerzenden Finger und befördern dabei die Abstossung des abgestorbenen Unterhautzellgewebes, soweit es nicht von vorneherein mit Messer und Schere entfernt werden konnte. Fingerversteifungen nach subkutanem Panaritium sollten nicht vorkommen. Gelegentlich sieht man sie doch eintreten, wenn infolge zu langen Wartens der Kranken das Unterhautzellgewebe auf eine relativ grosse Strecke und in ziemlicher Breite bis auf die Sehnenscheide total nekrotisch geworden ist. Mit allen Gegenmassnahmen kann man dann bei diesen Fällen im weiteren Verlauf das Absterben der Sehnenscheide nicht verhindern. Damit aber ist das Schicksal des Fingers besiegelt. Es ist selbstverständlich, dass solche verschleppte Fälle zur Versteifung führen müssen. Bei zeitig in Behandlung kommenden Kranken aber lässt sich der Verlust der Beugesehne und damit die Versteifung des Fingers wohl regelmässig vermeiden.

Viel schwerer ist das beim Panaritium tendinosum, der Sehnenscheidenphlegmone. Die Infektion der Sehnenscheide kommt gewöhnlich durch eine unscheinbare Stichverletzung zustande, die sich die Kranken bei der Arbeit zuziehen und die direkt bis in die Sehnenscheide dringt. Sie ist namentlich bei der Landbevölkerung häufig und kommt bei ihr mit Vorliebe zustande durch Einstechen eines Dornes beim Futtermachen. Der kleinen Verletzung wird weiter keine Beachtung geschenkt. Trotz geringer Schmerzen am nächsten Tage wird weiter gearbeitet, bis die zunehmende Empfindlichkeit den Gebrauch der Hand völlig verbietet und den Kranken zum Arzt treibt. Man findet dann die Greiffläche des betreffenden Fingers je nach Dauer und Schwere der Entzündung mehr oder weniger stark geschwollen und gerötet. Der Finger wird in allen Gelenken mässig gebeugt gehalten und aus dieser Stellung zwar auf Aufforderung noch etwas weiter gebeugt, aber nicht weiter gestreckt. Alle Bewegungen sind schmerzhaft. Der Schmerz wird im Verlauf des ganzen Fingers geklagt und meistens von den Kranken selbst auf die Beugeseite verlegt. Wenn sich die Kranken nicht darüber klar sind, wo die stärkste Empfindlichkeit besteht, führt eine schonende Palpation rasch zum Ziele. Sie zeigt vor allen Dingen, dass am Handrücken auch bei daselbst vorhandenem Oedem kein Druckschmerz besteht, dass dieser ausschliesslich gebunden ist an den Verlauf der Beugesehnen. Auch bei beginnenden Fällen findet man die Druckempfindlichkeit regelmässig bis auf das Köpfchen des betreffenden Mittelhandknochens ausgedehnt. Es besteht meist Fieber. Das Allgemeinbefinden ist je nach dem Umfange der Erkrankung mehr oder weniger gestört.

Die Behandlung muss zunächst die Entleerung des Eiters anstreben. Es muss also inzidiert und die Sehnenscheide eröffnet werden. Dies geschieht am besten mittels zweier seitlicher Inzisionen, die von rechts und links die Sehnenscheide in der Länge der Fingerphalanx durchtrennen. Die Wunde wird nicht drainiert oder tamponiert, sondern einfach steril verbunden. Bereits am nächsten Tage wird mit der Nachbehandlung begonnen, die in möglichst intensiver, täglicher Hyperämisierung zu bestehen hat. Vor dem Kriege haben wir ausgedehnt Stauungshyperämie angewandt und davon Gutes gesehen. Aus Mangel an Staubinden sind wir im Kriege zur Hyperämisierung durch Heissluftbäder geschritten und haben auch damit recht gute Resultate erreicht. Sogar bei einer V-Phlegmone ist es mir durch diese Art der Behandlung gelungen, dem Kranken die volle Gebrauchsfähigkeit von Hand und Fingern zu erhalten. Nach meinen Beobachtungen ist für den Erfolg der Behandlung ausschlaggebend, wie lange die Infektion bereits bestanden hat. Sehnenscheidenphlegmonen, die in den ersten 4—5 Tagen in Behandlung kommen, kann man meist ohne Verlust der Sehne heilen. Besteht die Infektion schon länger, und ist die Eitermenge in der Sehnenscheide recht reichlich, so stösst sich die Sehne gewöhnlich nekrotisch ab, trotz aller aufgewandten Sorgfalt. Ich habe dabei den Eindruck gewonnen, dass die Sehnenscheidenphlegmone in klinische bzw. spezialchirurgische Behandlung gehört. Auch beim besten Willen dürfte der vielbeschäftigte praktische Arzt nicht imstande sein, die nötige Zeit und Sorgfalt auf die Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone zu verwenden. Ohne geschultes Hilfspersonal ist das nicht möglich.

Schwerere Phlegmonen werden ja schon sowieso meist den Krankenhäusern zugewiesen, weil dabei auch der Allgemeinzustand ein schlechter ist. Es wäre aber im Interesse der Kranken wünschenswert, dass auch die leichten Fälle sofort dem Krankenhause zugeführt werden, ganz besonders wenn irgendwelche Zweifel an der Diagnose bestehen. Ich habe die feste Ueberzeugung, dass die Resultate der Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone ganz allgemein sich erheblich bessern werden, wenn solche Kranke sofort in Krankenhausbehandlung bzw. in die Behandlung eines geschulten Chirurgen gelangen.

Von den schwereren Sehnenscheidenphlegmonen und ihren Komplikationen will ich hier nicht reden, da diese Zeilen für den praktischen Arzt bestimmt sind. Er wird solche Fälle ja wohl ausnahmslos dem Krankenhaus zuweisen.

Etwa ebenso häufig wie die Sehnenscheidenphlegmonen sieht man das Panaritium articulare. Eine kleine zufällige Stichverletzung, z. B. Einstechen eines Dornes beim Zusammenraffen des Futters bildet gewöhnlich die Ursache. Bei Fabrikarbeitern sind es bei der Arbeit abspringende kleine Metallteilchen, die der Infektion des Gelenkes den Weg bahnen. Das Gelenk wird ja durch die Verletzung eröffnet. Betroffen wird am häufigsten das Mittelgelenk, da es infolge der Fingerhaltung bei der Arbeit am stärksten vorspringt. Jedoch sind auch Infektionen des Nagelgelenks nicht selten; solche des Grundgelenks dagegen gehören zu den Ausnahmen. Das befallene Gelenk schwillt ziemlich rasch an und wird schmerzhaft. Der Schmerz wird auch in diesem Falle als klopfend geschildert. Die Haut über dem Gelenk ist gespannt und gerötet, mitunter glänzend, dabei fühlt sie sich heisser an als an den anderen Fingern. Das erkrankte Gelenk steht in Zwangsbeugestellung und wird aktiv nicht bewegt. Passive Bewegungen, sowie Druck auf das Gelenk sind schmerzhaft. Die Gelenkenden der Phalangen lassen sich unter leichtem Krepitieren seitlich gegeneinander verschieben. In den ersten Tagen ist der Gelenkerguss trüb serös bis serös-eitrig. Je länger die Infektion dauert, um so mehr nimmt die Gelenkflüssigkeit rein eitrigen Charakter an. Ueberlässt man den Prozess sich selbst, so kommt es allmählich an der Streckseite des Fingers seitlich der Strecksehne zum Spontandurchbruch. Meistens tritt er nur einseitig auf der Seite der Verletzung ein. Die Zerstörung der Gelenkkapsel und ihrer Verstärkungsbänder, die er zur Voraussetzung hat, führt zu einem Abweichen der Fingerachse im erkrankten Gelenk. Und zwar weicht sie nach der gesunden Seite ab. Ist der Durchbruch also an der Kleinfingerseite der Streckfläche erfolgt, so sieht man die Fingerachse daumenwärts abgelenkt werden. Ausnahmslos habe ich bei meinen Kranken die Perforationen an der Streckfläche seitlich gesehen, nie an der Beugefläche. Auch habe ich nie eine spontane Perforation in die Sehnenscheide beobachtet. Beides wird leicht verständlich durch die grössere Derbheit der Gewebe an der Beugeseite. Will man darum ein Gelenkpanaritium schneiden, so soll man es ebenfalls seitlich der Strecksehne eröffnen. Natürlich muss man dann beiderseits der Strecksehne inzidieren; denn einseitige Schädigung der Gelenkkapsel würde unweigerlich zum Abweichen der Fingerachse führen. Jede Gelenkdrainage oder Tamponade ist zu vermeiden. An der Zwangsbeugestellung ändert man am besten nichts, sieht also von jeder Schienung ab. Die meisten Gelenkpanaritien, die in meine Behandlung gekommen sind, waren bereits eröffnet, teils vom Arzt, teils waren sie von allein durchgebrochen. Die Kranken kamen gewöhnlich in die Klinik, um sich den Finger abnehmen zu lassen. Sie befanden sich also in einem recht übeln Zustande. Trotzdem habe ich nie die Absetzung des Fingers vornehmen müssen — dank der souveränen Heilwirkung der Bierschen Stauung. Sie ist für das Gelenkpanaritium das Heilverfahren. Ich wende sie wieder an als Dauerstauung, indem ich einen Pflasterstreifen kräftig angezogen um die Fingerbasis lege. Auch die schwersten Gelenkpanaritien habe ich unter dem Einfluss der Stauung schnell zurückgehen sehen. Schon in den ersten 24 Stunden der Stauung verschwinden regelmässig alle Schmerzen. Nach 2—3 Tagen wird die Absonderung dünnflüssiger und weniger eitrig. Erst nach etwa 5 bis 6 Tagen sieht man die Schwellung selbst abnehmen. Wenn es irgend geht, vermeide ich jeden Verband. In diesem Punkt stösst man auf grossen Widerstand seitens der Patienten. Doch ist es mir bisher stets gelungen, ihn zu überwinden. Erleichtert wird den Kranken, wie schon oben bemerkt, das Weglassen des Verbandes durch die Vorschrift, täglich 2—3 mal ein Handbad so heiss als möglich zu nehmen. Man unterstützt dadurch gleichzeitig die durch die Stauung bedingte Hyperämie. Sehr bald geben die Kranken an, dass sie im Gelenk geringe Bewegungen ausführen können. Mit dem weiteren Abklingen der Entzündungserscheinungen nimmt die Beweglichkeit des erkrankten Gelenkes zu. Total versteifte Gelenke gehören auch nach schweren Gelenkpanaritien bei meinen Kranken zu den Ausnahmen. Kommen sie gar frühzeitig in Behandlung, so ist es häufig möglich, volle Beweglichkeit zu erzielen. Staustreifen und heisse Handbäder wende ich auch zunächst beim nichteröffneten Gelenk an. Eine ganze Reihe von Fällen sind auf diese Weise völlig unblutig mit bester Funktion ausgeheilt. Für beginnende Gelenkpanaritien kann das Verfahren gar nicht genug empfohlen werden.

Zu vermeiden ist in jedem Fall eine Inzision an der volaren Seite der Gelenkkapsel. Ich habe sie mehrfach gesehen, in einem Falle war sogar die Gelenkkapsel durch die Beugesehnenscheide eröffnet. Diese Finger mit Schädigung der Gelenkkapsel an der Beugeseite sind verloren. Die Beugesehnen stossen sich ab oder der Finger gerät infolge der Zerstörung der volaren Gelenkkapsel in Ueberstreckung mit Subluxation nach der Beugeseite und ist, auch wenn sonst seine Erhaltung möglich wäre, für die Arbeit nicht mehr zu gebrauchen.

Fortschreiten der Infektion habe ich bei Anwendung des Staustreifens auch bei den schwersten meiner Gelenkpanaritien nicht beobachtet. Ebenso ist es bei den bisher behandelten Fällen nie zu septischen Metastasen gekommen. Ich kann daher das Verfahren mit Staustreifen und heissen Handbädern unter Vermeidung jeglichen Verbandes auf das wärmste empfehlen. Durch die guten Erfolge macht es sehr viele Freude, in seiner Einfachheit ist es ausserordentlich zeitsparend. In den ersten 8 Tagen bestelle ich die Patienten täglich zur Nachschau und überzeuge mich durch kurze Inspektion von dem Zustande des Gelenkes, späterhin kommen die Patienten 2 mal wöchentlich zur Erneuerung des Staustreifens. Den Staustreifen habe ich ohne nachteilige Folgen 3 bis 4 Wochen lang angelegt. In manchen Fällen ist durch das konservative Vorgehen sicher eine längere Krankheitsdauer und damit eine längere Erwerbsunfähigkeit eingetreten. Das gute funktionelle Resultat aber, das regelmässig erreicht wird — die Kranken bekommen die volle Gebrauchsfähigkeit ihrer Hand wieder — dürfte diesen geringen Nachteil aufwiegen.

Selbstverständlich gilt das Gesagte nicht für die Fälle von Gelenkpanaritium, wo die Infektion des Gelenkes von einem Panaritium ossale aus erfolgt. Das Panaritium ossale tritt meistens auf an der Nagelphalanx. Wenn es ein Gelenk ergreift, so ist es das Nagelgelenk, nicht das Mittelgelenk, an dem das primäre Gelenkpanaritium heimisch ist. Auch die Eintrittspforte des Panaritium ossale bilden kleine Stichverletzungen. In vielen Fällen jedoch weiss der Patient nichts von der stattgehabten Verletzung, und auch der Arzt kann bei der Untersuchung keine Verletzung nachweisen. An der traumatischen Genese müssen wir trotzdem festhalten, wenn nicht gerade eine sonst am Körper vorhandene eitrige Infektion die Möglichkeit metastatischer Erkrankung nahelegt. In beginnenden Fällen findet man das Fingerglied, dessen Phalanx erkrankt ist, diffus geschwollen, prall gespannt, allseitig druckempfindlich. Ein Eiterherd ist unter der dicken Epidermis nicht zu erkennen. Untersucht man mit dem Sondenknopf, so gelingt es häufig, eine kleine, eng umschriebene Stelle stärkster Druckempfindlichkeit ausfindig zu machen. Inzidiert man hier, so kommt man in der Tiefe an der Knochenhaut auf Eiter. Die Inzision soll nicht zu klein ausfallen, damit die Wunde nicht wieder verklebt, vielmehr der Eiter guten Abfluss hat. Zu vermeiden sind Inzisionen in der Längsrichtung der Fingerbeere in der Mitte derselben, weil sie lange Zeit schmerzhaft bleiben und beim Greifen stören. Wie bei der Sehnenscheidenphlegmone soll entweder seitlich inzidiert werden oder quer über die Fingerkuppe, parallel zum Nagel. Die seitlichen Schnitte sollen das nahe Gelenk nicht eröffnen. Die Inzision wird durch einen kleinen Mullstreifen offengehalten, um das Grundglied wird wieder ein Staustreifen gelegt. Rasches Verschwinden der Schmerzen kennzeichnet auch hier wieder den Erfolg der Stauung. Ausserdem aber habe ich den Eindruck gewonnen, dass es unter dem Einfluss der Stauung zu geringerer Knochennekrose kommt als ohne Stauung. Viel hängt natürlich ab von dem Zeitpunkt, an dem die Kranken in Behandlung treten. Ist bereits der grösste Teil der Phalanx von Eiter umspült, so ist gewöhnlich auch die Stauung nicht mehr imstande, das Absterben des Knochens zu verhindern. Die abgestorbene Phalanx stösst sich dann nach 14 Tagen bis 3 Wochen spontan ab und man kann sie mit der Pinzette ohne jegliche Gewalt herausziehen. Die Phalanx vor der Sequestration wegzunehmen, ist nicht zu empfehlen, da man leicht zu viel entfernt. Nach der spontanen Sequestrierung sieht man oft sich eine kümmerliche Phalanx wieder entwickeln, so dass die Gebrauchsfähigkeit des Fingers nicht weiter leidet. Eine geringe Verkürzung allerdings bleibt oft zurück und führt zu einer unschönen Verkrümmung des Nagels, die jedoch als erwerbshindernd nicht angesehen werden kann.

Das bisher Gesagte bezieht sich auf das Panaritium ossale des Nagelgliedes. Weitaus ungünstiger liegen die Verhältnisse am Mittel- und Grundglied. Glücklicherweise ist ihre Erkrankung selten. Die Diagnose ist bei ihnen etwas schwieriger als am Nagelglied. Die diffuse Schwellung des ganzen Gliedes und eine allseitige Druckempfindlichkeit wird aber auch hier den gründlichen Untersucher auf die rechte Fährte führen. Breite seitliche Spaltung ist sobald als möglich angezeigt, um zu versuchen, die Phalanx zu erhalten. Gelingt das jedoch nicht, was man an der dauernden reichlichen Eiterung und der hartnäckigen Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Fingers bald merkt, dann zögere man nicht, die erkrankte Phalanx unter Bildung eines volaren Hautlappens abzusetzen. Man kürzt dadurch das Heilverfahren wesentlich ab und erspart den Kranken viele Schmerzen. Bei der Totalnekrose der Mittel- oder Grundphalanx wäre ein brauchbarer Finger doch nicht zu erzielen. Dass die Exartikulation im benachbarten zentralen Gelenk auch wegen der Gefahr des Uebergreifens der eitrigen Entzündung auf die Beugesehnenscheide angezeigt ist, sei noch erwähnt.

Fasse ich das Gesagte noch einmal kurz zusammen, so komme ich zu dem Schlusse: die verschiedenen Arten des Panaritiums verlangen eine verschiedene Behandlung. Für die Paronychie und das Panaritium articulare ist die Stauung das beste. Für das Panaritium subcutaneum und das Panaritium ossale gilt es, frühzeitig an den angegebenen Stellen zu inzidieren; die Nachbehandlung hat kräftige Hyperämisierung anzustreben. Das Panaritium tendinosum wird am besten sofort zum Chirurgen oder ins Krankenhaus geschickt. Geringfügige Fingerverletzungen behandelt man zweckmässig prophylaktisch mit Staustreifen.

Ein gut Teil Arbeitskraft, die durch verkrüppelte Finger zurzeit noch verloren geht, wird sich auf diese Weise erhalten lassen. Dazu mitzuhelfen ist der Zweck dieser Zeilen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Dr. C. T. Noeggerath.)

Zur intravenösen Kollargolbehandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica.

Von Adolf Vollbrandt, cand. med.

Mit der Einführung des Kollargols im Jahre 1895 durch Credé [1] in die Therapie zur antiseptischen Wundbehandlung und inneren Körperdesinfektion hat eine neue Form der Schwermetalle, die kolloidalen Metallösungen, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gelenkt. Die Literatur, die ihre Wirkungen schildert und von Erfolgen spricht, ist reichhaltig. Ueber den Wirkungsmechanismus sind die Anschauungen noch wenig geklärt. Während Credé [1], Marqués dos Santos [22] und Alfonso Pinto [2] die bakteriziden Eigenschaften in den Vordergrund stellten, führte Albrecht [3] die Wirkung des kolloidalen Silbers auf eine katalytische Beschleunigung der Oxydation der Bakterientoxine und Endotoxine, durch welche diese unschädlich gemacht werden, zurück. Albrecht stützte sich dabei auf Versuche Hamburgers [4], der dem Kollargol ebenfalls eine solche entgiftende Wirkung zuschrieb.

Dunger [5] beobachtete, dass nach Einführung von Kollargol in den Organismus die Gesamtzahl der Leukozyten erheblich zunimmt, und erblickt darin eine Festigung und Vermehrung der natürlichen Wehrkraft des Körpers. Bruntz und Spillmann [13] schreiben dieser Leukozytose auch die therapeutische Wirkung des Kollargols zu. Auch Sahli [14] scheint dieser Ansicht zu sein, insofern, als er ein Ausbleiben der Leukozytose prognostisch schlechter beurteilt.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass das Kollargol, wie alle kolloidalen Metalle, direkt ins Blut injiziert, bei Säugetieren nicht die typischen Metallvergiftungen erzeugt, sondern eine sehr charakteristische Reaktion, bestehend in Schüttelfrost, Temperauranstieg und Hyperleukozytose, sowie vielfach eine sofortige Besserung des Allgemeinbefindens (Bonnaire [6], Kausch [8]) im Gefolge hat.

Mehr Klarheit brachten die klinischen Erfahrungen im Laufe der Jahre über die therapeutischen Wirkungen. Wenn auch manche, anfangs überstürzte Erwartungen nicht in Erfüllung gegangen sind, so darf wohl heute mit Recht behauptet werden, dass das Kollargol als Heilmittel eine weite Verbreitung gefunden hat. Sehr ist dabei zu berücksichtigen, dass über die vorteilhafteste Art der Anwendung eine völlige Einheitlichkeit immer noch nicht geschaffen ist, was wohl seine Erklärung darin finden dürfte, dass jeder einzelne Fall nach seiner Art, seiner Intensität und den Komplikationen eine besondere Behandlung erfordert. Weitere systematische Versuche und Beobachtungen müssen noch darüber entscheiden, ob im einzelnen Falle die Einführung per os, per rectum, intramuskulär, perkutan oder intravenös, ob in grossen oder kleinen Dosen, ob in starken oder schwachen Lösungen, in welchen Zeitabständen und wie häufig zu erfolgen hat. Es sind daher diejenigen Veröffentlichungen besonders dankbar zu begrüssen, die eine ausführliche Beschreibung der Krankheitsgruppen systematisch zusammengestellt bringen.

Im Sinne der vorstehenden Ausführungen haben die Mitteilungen von Menzi [7] über Kollargolbehandlung von weiblicher Gonorrhöe in der Münchener Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten ein besonderes Interesse zu beanspruchen. Aus diesen Mitteilungen geht hervor, dass in der Zeit vom April 1917 bis April 1918 im ganzen 117 Fälle weiblicher Gonorrhöe neben der alten lokalen Therapie systematisch mit intravenösen Kollargolinjektionen behandelt worden sind und nachstehende Resultate ergeben haben:

Die Injektionen erfolgten jeden zweiten Tag, steigend von 2 bis 10 ccm einer 2 proz. Lösung.

	Gonokokkenbefund:	
	negativ geworden:	positiv geblieben:
1. 24 Fälle reine Urethralgonokokken, akut und subakut:	23 Fälle, davon: 1 nach 1 Injektion, 13 „ 2 Injektionen, 4 „ 3 „ , 4 „ 4 „ , 1 „ 7 „ .	1
2. 7 Fälle chronischer Urethralgonokokken:	7 Fälle, davon: 3 nach 2 Injektionen, 1 „ 3 „ , 2 „ 4 „ , 1 „ 6 „ , fast 2 Jahre lang erfolglos vorbehandelt.	0
3. 24 Fälle von Gonokokken mit Zervixbeteiligung, akut und subakut:	23 Fälle, davon: 6 nach 2 Injektionen, 2 „ 1 Injektion.	1
3a. 2 Fälle von Gonokokken des Uterus. Jahrelang bestehende Erkrankungen:	0 Nach 8 bzw. 10 Injektionen erfolglos.	
4. 4 Fälle von Gonokokken mit Adnexbeteiligung:	1 Fall	3
5. 3 Fälle von Gonokokken mit Arthritis:	3 Fälle mit wenigen Injektionen.	0
6. 11 Fälle bei graviden Frauen vom 2.—8. Monat:	10 Fälle	1
7. 8 Fälle bei Kindern:	8 Fälle, davon: 3 nach 2 Injektionen, 2 „ 4 „ , 2 „ 6 „ , 1 „ 12 „ .	

Menzi [7] schreibt dazu:

> „Die Resultate der beiden letzten Gruppen wurden von uns um so freudiger begrüsst, als unsere frühere lokale Therapie sich ohne nennenswerten Einfluss erwiesen hatte, eine Erfahrung, wie sie wohl überall gemacht worden ist.
>
> Die Ersparnis an Zeit, Kraft, Geld, besonders bei den beiden letzten Gruppen ist leicht ersichtlich. Den Kindern wird ein langer Spitalaufenthalt erspart und die ihr Nervensystem stets schädigende Behandlung ausserordentlich reduziert."

Diese günstigen Resultate Menzis haben trotz aller naheliegender aprioristischer Bedenken unsere Klinik zu Nachuntersuchungen angeregt, die sich in Rücksicht auf das kleine Material an solchen Erkrankungen nur auf 3 Fälle erstreckten. Das Ergebnis dieser 3 Fälle ist allerdings kein eindeutiges, was darauf zurückzuführen sein dürfte, dass die Fälle selbst infolge von Komplikationen nicht einheitlich waren. Immerhin ergeben unsere Krankheitsgeschichten für die Beurteilung der Kollargoltherapie der Gonorrhöe des Säuglings und Kleinkindes in Verbindungen mit den Erfahrungen von Menzi doch beachtenswerte Punkte, so dass es sich wohl verlohnt, sie hier aufzuführen und einer kritischen Betrachtung zu unterziehen:

Auszug aus den Krankengeschichten.

Fall 1. Marie S. Tgb. Nr. 102/1918. 4 W. alt. Klinikbehandlung vom 27. VI. bis 31. VII. 18. Dekomposition, gonorrhoische Vaginitis. Exsudatives, rachitisches Kind in schlechtem Ernährungszustande. 2470 g. Am 3. Juli eitriges Sekret aus der Scheide mit reichlichem Go.-Befund. Sorgfältige Pflege mit Larosan-, Eiweiss-, Butter- und zuletzt mit Ammenmilch. Keine wesentliche Gewichtserhöhung bis zum Tode. 5. Juli: Einmalige Kollargolinjektion (1 ccm). Temperatur unverändert. 9. Juli: Kind trinkt besser. Stühle ziemlich gut. 12. Juli: Allgemeiner Zustand gut. 17. Juli: Höchstgewicht 2560 g. Vom 7. bis 14. Juli Go. negativ. 18. Juli: Go. wieder positiv. Kind sieht verfallen aus. 27. und 29. Juli je eine Furunkelinzision. 31. Juli: Exitus.

Fall 2. Irmgard K. Tgb. Nr. 829/1917. 2 J. 3 M. alt. Erste Klinikbehandlung vom 8. X. bis 24. XI. 17. Zweite Klinikbehandlung vom 6. XII. 17 bis 25. II. 18. Gut und kräftig entwickeltes Kind. Vulva und sichtbare Teile der Vagina entzündlich gerötet, mit dünnflüssigem, eitrigem Sekret beschmiert, das reichlich aus der Vagina quillt. Go. — 1. Behandlung vom 8. X. bis 24. XI. 17: Tägliche Bäder von 38—42° mit Kaliumpermanganat, Spülungen mit Protargol, Spumanzäpfchen, Bolus alba. Go. unverändert. 24. XI. 17: Auf Wunsch der Mutter gegen Revers entlassen. — 2. Behandlung vom 6. XII. 17 bis 25. II. 18. Wiederaufnahme des Kindes in verwahrlostem Zustand. Im Scheidenausstrich massenhafte Go. Tägliche Bäder, Spülungen, Spumanzäpfchen und Bolus wie vor. 3. I.: Masern (Leukozyten 8900). 11. I.: Otitis media purulenta auf beiden Ohren. 12. I.: Parazentese. 16. I.: Viel dickflüssiger Eiter aus dem rechten Ohr. Temp. 39,2°. 22. I.: Eiterabsonderung nimmt ab. 36,8°. 23. I.: Erste Kollargolinjektion (1 ccm). 40,0°. 24. I.: Wieder starke Ohreiterung. 40,0°. Allgemeines Befinden gut. 7. II.: Zweite Kollargolinjektion (2 ccm). Keine Temperaturerhöhung. 9. II.: Dritte Kollargolinjektion (3 ccm). 37,2°. 12. II.: 39,1°. Leukozyten 12 200. Vom 9. II. bis zur Entlassung (25. II.) Go. negativ trotz 2 maliger provokatorischer Injektion von Arthigon am 19. und 22. II.

Fall 3. Aloisia K. Tgb. Nr. 143/1918. 3½ Mt. alt. Klinikbehandlung vom 24. VIII. bis 12. XI. 18: Unterernährung und Ausfluss aus der Scheide. Sehr hypotrophisch, skelettiert, greisenhaft. Genitale stark entzündlich gerötet: schleimig-eitriger Vaginalausfluss. Go. +. Gewicht am 24. VIII. 3020 g; Gewicht am 12. XI. 18 3340 g. Im Laufe der 2½ monatlichen Behandlung bis zum Tode stellten sich noch folgende Krankheitserscheinungen ein: Diphtheriebefund im Nasen- und Rachenabstrich, Blut im Stuhl, Laryngospasmus, Furunkel am Oberschenkel, Furunkel und Phlegmone am Hals, Askariden, Zystitis, diffuse Bronchitis, Rachenkatarrh. Ausser den vielseitigen Behandlungen gegen diese Erscheinungen täglich Bäder mit Kaliumpermanganat und 29 heisse Bäder von 41,5—44° nach Weiss. 6 Kollargolinjektionen (0,5—1,5 ccm) vom 17. IX. bis 27. IX., später 16 Tage lang täglich 3 malige Ausspülungen mit Choleval 0,1/500. Temp. zwischen 36,8 und 37,4°. Go unverändert positiv.

Zu der von uns geübten Technik ist folgendes zu sagen: 2 proz. Kollargollösungen von 1—3 ccm wurden in Pausen von 1 bis

15 Tagen intravenös nach der von Noeggerath für die Salvarsaninjektionen angegebenen Methode in die Schädelvenen injiziert. Irgendwelche störenden Lokalerscheinungen wurden nicht beobachtet; auch kam es in keinem der 3 Fälle zu den so gefürchteten Nierenembolien, da darauf geachtet wurde, dass nur frisch bereitete Lösungen zur Anwendung gelangten.

Was zunächst die von Menzi hervorgehobenen klinischen Folgeerscheinungen nach der Injektion angeht, so trat der erwartete Temperaturanstieg bei Fall I überhaupt nicht zutage, was aber wohl seine Erklärung darin finden dürfte, dass der Säugling, der zur Erhaltung seiner normalen Temperatur dauernd einer Wärmflasche bedurfte, seines schwer atrophischen Zustandes wegen nicht imstande war, mehr Wärme zu produzieren.

In Fall 2 trat allerdings ein Anstieg auf 40° prompt ein. Diese Reaktion kann aber nicht ohne weiteres auf das Konto der Kollargolinjektion gesetzt werden, da bei der bestehenden Otitis media purulenta nach vorheriger Abnahme der Ohrsekretion am Tage nach der Injektion wieder eine sehr starke Eiterung aus beiden Ohren erfolgte. Diese Eiterverhaltung allein dürfte die Temperaturerhöhung, die ausserdem auch noch 8 Tage anhielt, ausreichend begründen. Hierbei soll die Möglichkeit nicht geleugnet werden, dass das Wiederaufflammen der Ohreiterung in einem Zusammenhange mit der Kollargolinjektion stehen könnte. Bei dem ebenfalls atrophischen Säugling, Fall 3, hielt sich die Temperatur nach den Kollargolinjektionen zwischen 36,8° und 37,4°, wohl aus gleichen Gründen, wie bei Fall 1; ein Anstieg nach der ersten Injektion von 37° auf 38,6° noch am gleichen Tage ist auch nicht ganz eindeutig, weil Wärmeflaschen appliziert worden sind.

Tatsächlich scheint denn auch der Temperaturanstieg nach Kollargolinjektionen nicht für alle Fälle typisch zu sein: Kausch [8] stellte auf Grund einer grossen Versuchsreihe fest, dass die Wirkung des Kollargols sich bei Sepsis in Temperaturabfall, bei Karzinom aber regelmässig in Temperaturanstieg äussert. Eberstadt [9] bestätigt den kritischen Temperaurabfall nach einer einmaligen Injektion bei 4 Fällen von schwerem Erysipel mit dem frappanten Erfolge, dass jedesmal der Prozess zum Stillstand gebracht wurde.

Bezüglich der weiteren Reaktion des Kollagols, der Leukozytose, die zuerst am Kaninchen (Brunner [10]), Bamberger [11], Rodsewicz [12], darauf am gesunden wie am septisch erkrankten Menschen beobachtet und von Bruntz [13] und Spillmann [13] später bestätigt wurde, ist bei Fall 2 festgestellt, dass nach der dritten Injektion im Blutbild 12 200 Leukozyten vorhanden waren.

Auch diese Tatsache darf hier nicht unbedingt dem Kollagol zugeschrieben werden; man könnte ebensogut die Erklärung dafür in der oben beschriebenen Ohreiterung finden.

Bei Fall 3 ergab die Blutuntersuchung am Tage der zweiten Kollargolinjektion 8400 Leukozyten, während 14 Tage vorher 14 700 Leukozyten gezählt wurden. Wenn berücksichtigt wird, dass 6 Tage später die Inzision eines Furunkels am Oberschenkel angezeigt war, so kann in diesem Falle von einer Leukozytose durch Kollargol keinesfalls die Rede sein.

Aus diesen Fällen kann man also höchstens den Schluss ziehen, dass das Kollargol eher kleine Leukozytose hervorgerufen hat. Vielleicht aber verhält sich der Säugling diesem Mittel gegenüber anders, als der Erwachsene.

Bemerkenswert ist dagegen in unseren 3 Fällen die von vielen Autoren, auch von Menzi hervorgehobene gelegentliche Besserung des Allgemeinbefindens der Patienten bald nach der Injektion. Der schwerkranke Säugling (Fall 1), der schon von Geburt an schlecht getrunken und teilweise die Nahrungsaufnahme vollkommen verweigert hatte, fing am vierten Tage nach der Injektion an, besser zu trinken, ohne dass eine Aenderung in der Ernährung stattfand, und auch die Stuhlentleerungen wurden besser. Diese Besserung hielt dann noch weitere 13 Tage an, um darauf allerdings von allgemeiner zur Dekomposition mit tödlichem Ausgang führenden Sepsis abgelöst zu werden.

Ebenso zeigte sich die kleine Patientin in Fall 2 trotz der starken anhaltenden Ohreiterung und trotz der wechselnden, teilweise hohen Temperaturen dauernd sehr munter und vergnügt. Wie bei dem ganz ähnlichen Fall 1 kann auch bei dem Fall 3 aus der ziemlich regelmässigen Gewichtszunahme von 2870 auf 3350 g wie aus den geringen Temperaturschwankungen zwischen 36,6° bis 37,4° während der 6 Kollargolinjektionen vom 17. bis 29. IX. trotz des Furunkels, wohl von einer Besserung, zum mindesten nicht von einer Verschlechterung des Allgemeinbefindens gesprochen werden, wenn auch diese Besserung schon 5 Tage vorher, d. i. 4 Tage nach Aussetzen der heissen Bäder von 41,5° begonnen hatte. Selbstverständlich muss man gerade beim Säugling und Kleinkind sehr vorsichtig in der Beurteilung des Anteils sein, den das Allgemeinbefinden etwa dem Kollargol verdankt.

In der Hauptwirkung, der Einwirkung auf die Gonokokken, ergaben Fall Nr. 1 in 2 Tagen nach der ersten Injektion, Fall Nr. 2 in 2 Tagen nach der zweiten Injektion im Scheidenausstrich negativen Gonokokkenbefund. Dies Ergebnis war um so auffallender, als vorher sehr zahlreiche Gonokokken gefärbt worden waren. Allerdings wurde der Befund bei Nr. 1 schon 13 Tage nach der Injektion, als Sepsis und Dekomposition zu Auflösung führten und eine zweite Injektion bei dem Zustand des Kindes zwecklos erschien, wieder positiv. Bei Fall 2 dagegen blieben die täglichen Scheidenausstriche 15 Tage nach der dritten Injektion negativ, auch nach zweimaliger provokatorischer Injektion von Arthigon am 10. und 13. Tage nach der dritten Kollargoleinspritzung, so dass die Entlassung erfolgen konnte. Doch darf hierbei nicht verschwiegen werden, dass das Kind, wie nachträgliche Erkundigungen ergaben, später wieder wegen Ausflusses aus der Scheide von anderer Seite behandelt worden ist. Ob es sich dabei um ein Wiederaufflackern seiner alten Gonorrhöe gehandelt hat, oder um eine neue Infektion im heimischen Milieu, war nicht zu entscheiden.

Fall 3 dagegen ergab nach 6maligen Kollargolinjektionen nach wie vor positiven Gonokokkenbefund im Scheidenausstrich.

Immerhin lässt sich die Tatsache nicht bestreiten, dass in Fall 1 und 2 nach intravenöser Kollargolinjektion ein promptes Verschwinden von Gonokokken eine Zeitlang ununterbrochen beobachtet wurde, was wohl nicht auf Zufall oder auf andere erkennbare Umstände zurückgeführt werden darf. Bei Fall 2 springt dieses Ergebnis besonders in die Augen, insofern, als bei einer früheren Behandlung desselben Kindes vom 8. Oktober 1917 bis 24. November 1917 in der Kinderklinik die übliche lokale Therapie allein gänzlich versagte. In der zweiten Behandlung vom 6. Dezember 1917 bis 25. Februar 1918 wurde diese lokale Therapie neben der Kollargolbehandlung unverändert, dem Verfahren von Menzi entsprechend, beibehalten.

Wenn also auch diese 3 Fälle eher den Anschein erwecken, als sei die intravenöse Kollargolbehandlung nicht, oder doch höchstens wenig wirksam bei der stündlichen Vulvovaginitis gonorrhoica, so ist doch das bei zweien der mitgeteilten Fälle beobachtete mehr oder weniger langfristige Verschwinden der Gonokokken im Sekret geeignet, den Wunsch nach einer weiteren Vergrösserung des Materials auszusprechen.

Es darf alsdann erwartet werden, dass bei Veröffentlichung vieler Ergebnisse und Beobachtungen bald völlige Klarheit darüber geschaffen wird, ob das Kollargol überhaupt eine in Betracht kommende Wirkung auf die kindliche Vulvovaginitis gonorrhoica hat, und wenn ja, wie am besten diese Erkrankung mit dem Kollargol schnell und dauernd bekämpft werden kann.

Allerdings muss verlangt werden, dass die Beobachtungen genügend eingehend sind, um ein kritisches Urteil zu gestatten.

Nach den bisher erfolgten Veröffentlichungen sind diese Versuche um so weniger bedenklich, als das Kollargol nach übereinstimmender Ansicht vieler Autoren (Eberstadt [9], Werler [15], Kausch [8], Slekowez [16] ungiftig ist und, von den kurzfristigen Temperatursteigerungen einzelner Beobachter abgesehen, keine schädlichen oder unangenehmen Nebenwirkungen zeigt. Dies gilt allerdings mit der Einschränkung, dass nur frisch bereitete Kollargollösungen zur Anwendung gelangen; sonst könnte es unter Umständen zu einer tödlichen Embolie in den Nieren kommen. Einen derartigen Fall hat Prof. Noeggerath bei der Kollargolbehandlung eines septischen Säuglings vor Jahren beobachtet.

Auch darin sind die meisten Autoren einig, dass die Kollargoltherapie je früher angewandt, um so besser und prompter wirkt, und dass ein langsames Inijizieren der Lösung dringend zu empfehlen ist (Kausch [8], Gellhaus [17]).

Bezüglich der männlichen Gonorrhöe hat die Freiburger Kinderklinik mit der Kollargoltherapie dieselben ungünstigen Erfahrungen gemacht, wie Menzi [7] und Gellhaus [17].

Zusammenfassung.

In 3 Fällen von Vulvovaginitis gonorrhoica im Säuglings- und Kleinkindesalter wurde die von Menzi bei älteren Kindern und Erwachsenen angegebene intravenöse Kollargolbehandlung mit folgenden Ergebnissen angewandt:

1. In keinem Falle trat bleibende Heilung ein; doch wurde bei 2 Kindern zeitweises Verschwinden der Gonokokken nachgewiesen.
2. Mit Sicherheit auf Kollargol zu beziehende Temperatursteigerung zeigte sich nicht; auch war der Einfluss auf die Leukozytenzahl nicht eindeutig.
3. Eine Schädigung konnte in keinem Falle festgestellt werden.

Autorenverzeichnis.

1. Credé: Broschüre, Leipzig (Vogel) 1896/7. — 2. Dos Santos und Pinto: Movimento Medico (Coimbra) 1905. — 3. Albrecht: M.m.W. 1909 Nr. 51. — 4. Hamburger: Arch. f. physik. M. u. m. Technik 1906 Nr. 2—3. — 5. Dunger: D. Arch. f. klin. M. 91. Bd. — 6. Bonnaire: La Presse médicale 1906 Nr. 93. — 7. Menzi: M.m.W. 1918 Nr. 3; M.Kl. 1918 Nr. 36. — 8. Kausch: D.m.W. 1917 Nr. 35; Arch. f. klin. Chir. 102. H. 1. — 9. Eberstadt: M.m.W. 1917 Nr. 35. — 10. Brunner: Fortschr. d. M. 1903 Nr. 20. — 11. Bamberger: Dissertation, Würzburg 1902. — 12. Rodsewicz: Dissertation, St. Petersburg 1904. — 13. Bruntz und Spillmann: Le Bulletin médical 1911 Nr. 20. — 14. Sahli: Schweiz. Korr.Bl. 1912 Nr. 12. — 15. Werler: M.Kl. 1918 Nr. 11. — 16. Slekowez: Aerztliche Standeszeitung 1910 Nr. 10. — 17. Gellhaus: M.m.W. 1916 Nr. 6.

Zuckerinjektionen gegen Hyperhidrose der Phthisiker

Von Dr. Otto Paul Gerber, Chefarzt der Tuberkuloseabteilung am Kriegsspital Nr. III in Wien.

Im Sommer des Vorjahres wurde die Leitung obiger Abteilung im Wege des Spitalkommandos durch das seinerzeitige Kriegsministerium beauftragt, Versuche mit einer bestimmt konzentrierten Rohrzuckerlösung bei Tuberkulösen anzustellen, um die in französischen und italienischen Publikationen geradezu emphatisch gepriesene Heilwirkung des Mittels gegen die Phthise auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen. Einerseits das sichtlich negative oder das höchst problematische Resultat, andererseits jedoch die, bei vorschriftsmässig täglicher Applikation auftretenden unangenehmen lokalen Nebenwirkungen veranlasste uns jedoch, von einer Fortsetzung des Verfahrens unter dem Gesichtspunkte der Indicatio morbi bald abzusehen. Dagegen offenbarte im Zuge der Erprobung die Anwendung der Rohrzuckerlösung eine spezielle Teilwirkung in günstigem Sinne auf die gesteigerte Schweisssekretion, welche nun Gegenstand einer weiteren Versuchsreihe war, umsomehr, als die Erreichung dieses Erfolges nicht an eine mehrmalige Belästigung des Kranken gebunden ist.

Es handelt sich um eine 50 proz. Lösung von Rohrzucker in sterilem Wasser mit Zusatz von 2 Prom. Novokain. Appliziert wurden 10 ccm in die Glutaei. Fast stets genügt eine einzige Injektion für Wochen, und nur in einem oder anderen Falle musste die Injektion nach 4—7 Tagen wiederholt werden. Manchmal entwickelte sich im Anschluss an die Injektion an der Stichstelle ein ungefähr 48 Stunden währendes, etwas schmerzhaftes Infiltrat, das jedoch ohne oder unter Kältewirkung restlos ohne Suppuration verschwindet. Vorausgesetzt allerdings, dass die Injektion nicht Tag für Tag, wie es zur Erzielung einer angeblich direkten Heilwirkung von den Urhebern der Methode verlangt wird, geschieht. Sonstige unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Behandelt wurden bisher 22 Fälle von Hyperhidrosis bei meist vorgeschrittenen Phthisikern, spezifischer Peritonitis u. a.

Mit Ausnahme eines einzigen Kranken, Kombination von Malaria mit offener Tuberkulose, trat bei 17 Fällen sofort ein Versiegen der profusen Schweissabsonderung ein, das meist über Wochen andauerte. Die restlichen 4 Patienten gaben an, dass sie auffallend weniger von Schweiss belästigt waren als vor der Zuckerinjektion. Wohnt allerdings der Bewertung subjektiver Empfindungen nicht immer unbedingte Beweiskraft inne, so lauteten die Angaben der Patienten sowohl, als die Beobachtung des Pflegepersonals — insbesondere bezüglich der Durchnässung der Leibwäsche — so bestimmt im Sinne einer einwandfrei günstigen Beeinflussung der Schweissbelästigung durch die Zuckerinjektion, dass es uns angebracht erscheint, das an und für sich unschädliche Verfahren zur Nachprüfung zu empfehlen. Wodurch die Wirkung der Rohrzuckerlösung auf die Hyperhidrose zu erklären ist, darüber konnten wir bisher keinen sicheren Anhaltspunkt gewinnen. Eine in Betracht kommende Vermehrung der Tagesmenge des Harnes — der übrigens auch chemisch keine bemerkenswerte Veränderung aufwies, war niemals zu konstatieren. Eingehenden Stoffwechseluntersuchungen stand der Mangel erforderlicher Apparaturen entgegen.

Wachstum und Gewicht der Kinder und der herangewachsenen Jugend während des Krieges.

Von Prof. Dr. Eugen Schlesinger (Frankfurt a. M.).

Unsere Bestrebungen zum Wiederaufbau der deutschen Volkskraft müssen praktisch beim Kinde einsetzen; eine der Voraussetzungen für einen Erfolg dieser Bestrebungen ist die genaue Kenntnis der durch die Kriegsnotlage hervorgerufenen Schädigungen. Ich habe über meine Untersuchungen nach dieser Richtung an den Volksschulkindern und den herangewachsenen Lehrlingen aus der Fortbildungsschule im zweiten und im dritten Kriegsjahr in der M.m.W. 1917 S. 76 und 1505 berichtet. In dem folgenden seien meine Beobachtungen aus dem letzten, vierten Kriegsjahr mitgeteilt. Ich habe meine systematischen Reihenuntersuchungen ausser auf die Schüler der genannten Kategorien auf die Säuglinge und Kleinkinder von 2 grossen Krippen, vor allem aber auch auf die Knaben von 6 Gymnasien und Realschulen, auf 3000 Kinder und herangewachsene junge Leute aus gut situierten Familien und aus dem oberen Mittelstand ausgedehnt, mit Rücksicht auf die Wahrnehmung, dass zum mindesten hinsichtlich der Unterernährung, dieses Hauptfaktors der Kriegsnot und der gesamten Körperhygiene nicht die untere breite Volksmasse, sondern der Mittelstand, die Erwachsenen wie die Kinder derselben, am meisten und schwersten gelitten haben. (Der Schularzt brauchte zur Illustration dieser Wahrnehmung nur einmal das zweite Frühstück der Kinder aus einer Volksschule und einem Gymnasium zu vergleichen.) Wie für meine früheren Untersuchungen an den Kindern aus den Volks-, Bürger- und Fortbildungsschulen, so konnte ich auch für die Untersuchungen an den höheren Schulen ein eigenes Beobachtungsmaterial aus genau denselben Schulen, aus demselben sozialen Milieu, worauf ich grossen Wert lege, aus den normalen Zeiten vor dem Krieg, und zwar aus den Jahren 1911 und 1913, zum Vergleich heranziehen.

Die Hemmung des Längenwachstums. Am Ende des zweiten Kriegsjahres, im Sommer 1916, konnte ich noch mit Sicherheit ein Zurückbleiben des Längenwachstums hinter die an denselben Schulen gewonnenen Durchschnittszahlen aus der Friedenszeit ausschliessen. Ja, bei nicht wenigen Gruppen fanden sich 1916 um 1—2 cm grössere Längenzahlen als 1913. Dagegen wurden im dritten Kriegsjahr, im Sommer 1917, fast durchweg in allen Altersstufen und in allen Gruppen kleinere Längenzahlen als in den vorangegangenen Jahren, auch als im Friedensjahr 1913, ermittelt. Der Rückstand betrug bei den Kindern im Schulalter 1917 gegenüber 1913 durchschnittlich 2 cm, gegenüber 1916 meist 3 cm; etwas kleiner war die Differenz bei den Lehrlingen. Im vierten Kriegsjahr, 1918, fand ich im allgemeinen ähnliche Längenzahlen wie 1917; eine weitere Vergrösserung des Rückstandes war kaum zu verzeichnen.

Bei den jüngeren Kindern vermögender Familien und solcher aus dem oberen Mittelstande war sehr deutlich der Rückstand im Längenwachstum grösser und vor allem auch regelmässiger als bei den Volksschülern, ohne dass aber der Vorsprung, den die gut situierten Kinder vor ihren minderbemittelten Altersgenossen gerade in Bezug auf das Längenwachstum ganz allgemein aufweisen, ausgeglichen und aufgehoben worden wäre. Bei den mittelmässig entwickelten Kindern war der Rückstand im allgemeinen, wenn auch nicht ausnahmslos, etwas grösser und regelmässiger als bei den gut konstituierten Knaben aus demselben sozialen Milieu. Die fortlaufenden, individuellen Beobachtungen liessen bei einer grösseren Anzahl ausgesprochen schwächlicher, mangelhaft entwickelter, hypoplastischer Kinder während der letzten Kriegsjahre eine aussergewöhnliche Verlangsamung des Längenwachstums erkennen.

Die Wachstumshemmung setzte schon in der frühesten Kindheit, bei den Säuglingen, vielleicht schon bei den Neugeborenen, ein. Etwa im 16. Jahr war der Unterschied gegenüber früher am grössten. Gerade im letzten Kriegsjahr fand ich unter den Schulanfängern in der Volkschule wie in den Gymnasien auffallend viele ausgesprochen kleine Kinder; eine zweite Vermehrung ausgesprochen kleiner Kinder liess sich zahlenmässig 1918 bei den 13-Jährigen feststellen, wohl durch ein verspätetes Einsetzen des Pubertätsantriebes, wie es nicht so selten bei Kindern mit schwacher Konstitution oder bei solchen aus unbemittelten Familien anzutreffen ist. Noch deutlicher ist der Unterschied zwischen 1913 und 1918 bezüglich den nach der entgegengesetzten Richtung durch ausgesprochene Grösse und Schlankheit, durch ein disproportioniertes Längenwachstum bei verhältnismässig geringem Massenwachstum ausgezeichneten Knaben. Die Auszählung dieser hochaufgeschossenen Knaben ergab namentlich in den höheren Schulen, und hier wieder besonders bei den 9—13 jähr. Knaben, 1918 ausserordentlich viel kleinere Zahlen als 1913, wohl zum Teil infolge des Wegfalles oder doch der Erschwerung einer Uebererernährung, einer künstlichen Forcierung, in der v. Pfaundler die Ursache des In-die-Höhe-schiessens bei nicht wenigen Kindern der Reichen der grossstädtischen Bevölkerung sieht.

Die geschilderte Wachstumshemmung ist um so bemerkenswerter, als das Wachstum im allgemeinen ziemlich unabhängig von dem Umfang und der Art der Ernährung vor sich geht; ist doch selbst bei schwer ernährungsgestörten und lange Zeit unterernährten Säuglingen nur unter ganz besonderen Umständen, z. B. bei erheblicher Eiweiss- und Mineralstoffarmut der dargereichten Nahrung, z. B. der Frauenmilch, eine Hemmung im Längenwachstum festzustellen (Aron). Neben der Fettarmut war es aber auch gerade der Eiweissmangel, der die Kriegskost als solche charakterisierte und sie zum Aufbau des kindlichen Körpers unzulänglich machte. So ist andererseits der Rückstand im Längenwachstum auch ein Hinweis auf den hohen Grad dieser Unterernährung. Uebrigens darf man nach allen unseren klinischen Erfahrungen über die aus äusseren Ursachen entstandenen Wachstumsstörungen auch von der vorliegenden Hemmung annehmen, dass es sich um eine vorübergehende, reparationsfähige Störung handelt, die sich unter günstigen Verhältnissen durch Nachwachstum wieder rasch ausgleichen wird.

Der Rückstand in der Gewichtszunahme. Bei der Beurteilung der Unterschiede in den Gewichtszahlen gleichaltriger Knaben aus gleichem sozialem Milieu, hier aus denselben Schulen und Krippen, vor und während des Kriegs, kommen hier namentlich in Betracht Verschiedenheiten im Massenwachstum, in der Grösse des Fettansatzes und Schwankungen im Wassergehalt. Auf die grosse Bedeutung des letztgenannten Umstandes gerade bei der an Wasser und Kohlehydraten reichen und dadurch zu Wasserretention disponierenden Kriegskost habe ich früher (l. c.) hingewiesen; an der Hand fortlaufender Wägungen von 300 Schulkindern konnte ich zeigen, dass im zweiten Kriegsjahr, noch viel mehr aber im dritten Kriegsjahr, die Anzahl der Kinder, die bei Beginn des Sommers ohne besondere Ursache, bei gutem Allgemeinbefinden eine erhebliche Gewichtseinbusse erlitten, ½—1½ kg Gewichtsabnahme im Juni gegenüber dem Gewicht im vorangegangenen März, dass die Zahl dieser Kinder ganz ausserordentlich gross war. 1906—1909 wiesen 29 Proz. der Kinder einen Gewichtsstillstand auf, 20 Proz. Gewichtsabnahmen, 1916 43 bzw. 31 Proz., 1917 aber in dem genannten Jahresabschnitt 31 Proz. Gewichtsstillstand und volle 49 Proz. Gewichtsabnahmen. Diese fast allgemeine Gewichtsabnahme bei Beginn des Sommers 1917 war nur durch eine allgemein ungewöhnlich starke Wasserabgabe zu erklären. Diese hatte aber zur Voraussetzung und wurde erleichtert und begünstigt durch einen ungewöhnlich starken Wasseransatz im Organismus, wie er eben durch die Eigentümlichkeiten der Kriegskost ermöglicht war.

Bei einer Gegenüberstellung der Wägungsergebnisse gleichaltriger Kinder und junger Leute aus denselben Bevölkerungsschichten in den Jahren 1913 und 1916 zeigten die Säuglinge, die Kleinkinder und auch noch die jüngeren Schulkinder im allgemeinen keinen Unterschied; dagegen blieben die Volksschüler der Mittelstufe um ½ kg hinter ihren Altersgenossen aus denselben Schulen aus der Friedenszeit zurück, die besser situierten Bürgerschüler um ein volles Kilogramm und die herangewachsene Jugend im Alter von 14 bis 17 Jahren aus den Fortbildungsschulen um 1½—2½ kg. Noch grösser war der Unterschied bei einer Gegenüberstellung der gleichaltrigen, gleichgrossen Knaben, also bei einer Gruppierung der Kinder nicht nur nach dem Alter, sondern auch gleichzeitig nach der Körperlänge (in Gruppen von je 5 cm Längenunterschied). Da zeigten schon die jüngsten Schulkinder einen Rückstand von ½ kg, die älteren einen solchen von 1½ kg. Bei dem obenerwähnten Verhalten des Längenwachstums in dieser Periode ist das Zurückbleiben im Gewicht 1916 gegenüber 1913 ganz auf Fettverlust, auf eine Verkleinerung des Fettansatzes zurückzuführen.

Im dritten Kriegsjahr 1917 wogen bereits die Säuglinge im ersten und zweiten Lebensquartal, insbesondere die künstlich genährten Säuglinge, durchschnittlich 200 g, die älteren Säuglinge bis zu 500 g weniger als die gleichaltrigen Krippenkinder aus der Friedenszeit. Bei den zwei- und dreijährigen Kleinkindern ermittelte ich einen durchschnittlichen Gewichtsrückstand von ½—1 kg, ebenso bei den jüngeren Volksschülern; die älteren Knaben blieben um 1—2 kg, die Lehrlinge um 2—4—5 kg zurück. Genauere Untersuchungen unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Längenwachstums zeigten, dass zum mindesten bei den Kindern vom 6.—12. Lebensjahr dieser weitere Rückstand nur zum Teil auf einen weiteren Fettverlust, in der Hauptsache aber auf die Hemmung und Verlangsamung des Massenwachstums, bei gleichzeitiger Hemmung des Längenwachstums zurückzuführen war; die gleichaltrigen Kinder von gleicher Grösse wogen nämlich fast durchweg 1917 mehr als 1916, manchmal um ½—1 kg mehr. Bei den älteren Knaben freilich und bei den herangewachsenen jungen Leuten lagen auch bei dieser Gegenüberstellung die Verhältnisse 1917 meist ungünstiger als 1916; hier war es zu einem weiteren Schwund der Fettreserven gekommen. Im vierten Kriegsjahr war im allgemeinen keine weitere Vergrösserung des Gewichtsrückstandes festzustellen; ich ermittelte im allgemeinen dieselben Durchschnittslängen und Gewichtszahlen wie im dritten Kriegsjahr. Wie die Hemmung im Wachstum, so war auch der Schwund der Fettreserven zu einem — mindestens vorläufigen — Stillstand gekommen.

Die in grosser Anzahl über Jahre sich fortsetzenden Kurven allwöchentlicher Wägungen „gesunder" Kinder aus der Krippe gaben Aufschluss über das Zustandekommen des Gewichtsrückstandes bei den Kleinkindern. Nicht etwa als ob sich im dritten Kriegsjahr die an sich ja nur geringfügige wöchentliche Zunahme der Kinder messbar verkleinert hätte; vielmehr sind die Gewichtsschwankungen und Gewichtsabnahmen, wie sie im Laufe der Monate gelegentlich leichter Ernährungsstörungen oder bei anderen Zwischenfällen die regelmässige Zunahme unterbrechen, stärker und nachhaltiger geworden, die Reparation des Verlustes nach solchen geringfügigen Störungen erfolgt langsamer als zu früheren Zeiten.

Gegenüber dem Gewichtsverlust wie ihn während des Krieges die Erwachsenen fast durchweg erlitten haben, ist derjenige der Kinder naturgemäss, bei dem geringeren Umfang ihres Fettpolsters, viel geringer; ich ermittelte ihn durchschnittlich mit 6—7 Proz., bei den herangewachsenen jungen Leuten bis zu 9 Proz., gegenüber 20 Proz. und noch mehr bei den meisten Erwachsenen. Die Kinder des (unteren) Mittelstandes verloren im allgemeinen frühzeitiger, schon im zweiten Kriegsjahr, und mehr an Gewicht als die Kinder der breiten Arbeitermasse, ebenso die kaufmännischen Lehrlinge mehr als die gleichaltrigen Taglöhner; den grössten Gewichtsrückstand zeigten 1918 gegenüber 1913 die 14 jährigen und älteren Schüler gerade des Gymnasiums, das am meisten von Söhnen der oberen Stände und des oberen Mittelstandes besucht war. — Im Gegensatz zu dem Verhalten hinsichtlich des Längenwachstums büssten die nur mittelmässig konstituierten Knaben an Gewicht nicht deutlich mehr ein als die gut entwickelten, und noch auffallender war, dass die Anzahl der mageren Kinder sich keineswegs, wie man erwarten konnte, deutlich vergrösserte, vielmehr änderte sich ihre Zahl im vierten Kriegsjahr nicht wesentlich gegenüber 1913, während die Anzahl der ausgesprochen kleinen Kinder deutlich grösser, die Zahl der auffallend schlanken und grossen Knaben noch deutlicher kleiner geworden war. Andererseits waren freilich die ausgesprochen fetten Kinder, abgesehen von einigen Fällen vor der Pubertätszeit, so gut wie ganz verschwunden.

Der Index ponderalis. Um die durch Messungen und Wägungen festgestellten Rückstände im Wachstum und im Körpergewicht miteinander in ihrer Bedeutung vergleichen zu können, brachte ich die ermittelten Werte in Livis index ponderalis miteinander in Verbindung, in der Formel $\sqrt[3]{\frac{100\ \text{Gewicht}}{\text{Länge}}}$, die u. a. v. Pfaundler seinen bedeutsamen Körpermassstudien, Aron seinen Untersuchungen über die Wachstumsstörungen zugrunde legten. Man durfte 1918 kleinere Indizes erwarten als 1913, infolge eines dem Gewichtsrückstand entsprechenden kleineren Zählers. Dies traf in der Tat zu bei der Mehrzahl der Gruppen der (minderbemittelten) Volksschüler; hier überwog gewöhnlich von den beiden Rückständen, dem in der Längenentwicklung und dem in der Gewichtszunahme, der letztere, oder auch die Indizes änderten sich nicht wesentlich, indem die beiden Hemmungen sich die Wage hielten.

Anders aber bei den besser und gut situierten Knaben aus dem oberen Mittelstande und aus den vermögenden Ständen. Hier sind die Indexwerte in der grossen Mehrzahl der Gruppen, in manchen Reihen aus Gymnasien fast ausnahmslos, durch die Verkleinerung des Nenners 1918 grösser als 1913. Bei diesen Knaben überwiegt die Hemmung in der Längenentwicklung über die Rückständigkeit in der Gewichtszunahme. Am deutlichsten und regelmässigsten ist dies der Fall bei den ausgesucht mittelmässig entwickelten Gymnasiasten und Realschülern. Aber auch bei den gut entwickelten Kindern aller Altersstufen der höheren Schulen ist der Unterschied in der Grösse der Indizes, sind die grösseren Werte 1918 in den meisten Gruppen nicht zu verkennen.

Schon v. Pfaundler hat darauf hingewiesen und ich bin auf einem anderen Wege zu demselben Ergebnis gekommen, dass der Vorsprung der gut situierten Kinder im Wachstum vor ihren minderbemittelten Altersgenossen ein mehr oder weniger einseitiger ist, dass der Vorsprung vor allem und viel regelmässiger das Längenwachstum, die Grösse, weniger das Massenwachstum, das Körpergewicht betrifft. v. Pfaundler führt die häufige Uebermässigkeit der reichen, grossstädtischen Kinder auf eine künstliche Forcierung in der Ernährung und Pflege zurück, und mit dieser Auffassung steht die Beobachtung des Zurückbleibens dieser Kinder während der Kriegsnotlage gerade und namentlich im Längenwachstum, weniger in der Gewichtszunahme in gutem Einklang.

Noch ein zweiter Unterschied fällt bei einer Gegenüberstellung der nach Jahresklassen geordneten Indizes gleicher Gruppen aus den Jahren 1913 und 1918 auf: 1913 bilden die Werte eine wohlgeordnete, sich im Laufe der Jahre langsam senkende Reihe mit einem tiefsten Punkt etwa im 14. Jahr, bei ausgesucht gut entwickelten, gut situierten schon im 12. Jahr, bei weniger gut situierten und entsprechend entwickelten Kindern erst im 15. Jahr; nach diesem Minimum steigen die Werte wieder rasch an, derart, dass die Indizes des 17. oder 18. Jahres etwa denen vom 7. oder 6. Jahr entsprechen. 1918 dagegen fallen diese Reihen viel unregelmässiger aus, sie schwanken nach oben oder unten, ähnlich wie sonst Reihen von ausgesucht nur mittelmässig entwickelten Knaben. Man bekommt leicht den Eindruck, dass hier 1918 etwas Ungewöhnliches Abnormes vorliegt. (Ausführliche Tabellen werden in der Zschr. f. Kinderhlkde. veröffentlicht werden.)

Das Studium des Ausgleichs, der Reparation der geschilderten Wachstumsstörungen und Gewichtseinbussen dürfte nicht ohne Interesse sein; leider war mir dies infolge meiner Ausweisung aus dem bisherigen Wirkungskreis (Strassburg) nicht mehr möglich. Die Notlage hatte dort, wenigstens was die Ernährungsverhältnisse der Jugend anbelangte, am Ausgang des Jahres 1918 ziemlich ihr Ende erreicht. Von den Knaben, die ich einige Monate später wieder sah, kann ich sagen, dass sie sich in der Mehrzahl, nicht selten in geradezu erstaunlicher Weise, erholt und den Rückstand wieder eingeholt hatten.

Von den Mitteln und Wegen, die einzuschlagen sind, um der bedürftigen Jugend wieder aufzuhelfen, kommen im unbesetzten Deutschland zur Zeit nur eine beschränkte Zahl in Betracht. Die besonders empfehlenswerten Zulagen an Milch und anderem sind kaum mehr durchführbar und auch die Aussendung der Kinder aufs Land, besonders der Kinder aus dem Mittelstande, hat bereits verengte Grenzen gefunden. Bewährt haben sich uns in grösserem Umfange durchgeführte, je monatliche Luftkuren, vom Mai bis Oktober, von morgens bis abends, in einem grossen Garten vor dem Tor, in Verbindung mit kürzeren, dann längeren Sonnenbädern, mit Brot und Aufstrich zum zweiten Frühstück und Vesper, und einem Mittagessen, das aus einer nicht allzu entfernten Kriegsküche täglich von den ältesten Kindern herangefahren wurde, dabei auch mit Unterricht — alles im Freien —, so dass auch die Schule nicht zu kurz kam.

Literatur.

Verhdlg. d. 31. Vers. d. Ges. f. Kinderhlkde. 1917; Verhdlg. d. deutsch. Vereins f. Schulgesundheitspflege 1917 (Zschr. f. Schulge-

sundheitspflege 1917); Verhdlg. d. vereinigt. ärztl. Ges. Berlin, Dez. 1918 (B.kl.W. 1919, 1). — Aron: Wachstumsstörungen im Kindesalter. Jb. f. Kinderhlkde. 1918, 87, 237. — v. Pfaundler: Körpermassstudien an Kindern. Zschr. f. Kinderhlkd. 1916, 14, 1. — Schlesinger: Wachstum der Knaben und Jünglinge. Ebenda 1917, 16, 265. — v. Pirquet: Bestimmung des Ernährungszustandes. Ebenda 1918, 18, 220.

Bücheranzeigen und Referate.

W. Falta: Die Behandlung innerer Krankheiten mit radioaktiven Substanzen. Julius Springer, Berlin 1918. Preis 12 M.

Nach der Ansicht des Verfassers hat sich die Behandlung mit radioaktiven Substanzen in der inneren Medizin nicht so durchgesetzt, wie sie es verdient. Die sehr dankenswerte Zusammenfassung alles Wissenswerten eines Gebietes, in dem der Autor selbst viel und fruchtbringend mitarbeitete, umfasst einen biologischen und einen klinischen Teil. Ersterer gibt ein erschöpfendes Bild von den zahlreichen und weitgehenden biologischen Wirkungen der radioaktiven Substanzen, im zweiten Teil finden wir diese nicht etwa als Panazee dargestellt, sondern er enthält eine objektive und kritische Würdigung der gewonnenen Erfahrungen. So hält es Falta für unberechtigt, bei primären chronischen Gelenkerkrankungen Thorium X zu verwenden. Für keine Erkrankung eignet sich die Radiumtherapie mehr als für Ischias. Auch bei Tabes sieht man von schwachen Dosen gute Erfolge. Bei allen Gelenk-, Muskel- und Nervenerkrankungen gibt es Fälle, die der Therapie zugänglich sind, neben solchen, die sich refraktär verhalten. Bei leichten Graden von Arteriosklerose und Koronarsklerose kann man manchmal günstiges von Emanationsbädern sehen. Die Skepsis, die gegen die Radiumbehandlung der Gicht aufkam, hält Verfasser nach seinen Erfahrungen für nicht berechtigt, besonders sollte die Frage der Blutharnsäure bei der Thorium X-Kur an einem grösseren Material studiert werden. Thorium X-Trinkkuren wirkten oft recht gut bei Chlorose, Radiuminjektionen bei Anaemien. Leukämische Prozesse lassen sich durch Thorium X in intensiverer Weise zurückdrängen als durch Röntgenstrahlen, vorsichtige Dosierung und Individualisierung sind unerlässlich, für die meisten Fälle scheint die Kombination mit Röntgenstrahlen zweckmässig zu sein. Auch bei Lymphosarkomen und und Lymphogranulomatosen zeigte sich die kombinierte Thorium X-Röntgenbehandlung in vielen Fällen der einfachen Röntgenbehandlung weit überlegen, aber auch diese kombinierte Methode heilt nicht, sondern führt im besten Fall nur zu Remissionen. Bei Karzinomen lässt die interne Einverleibung radioaktiver Substanzen völlig im Stich. Diese Proben mögen zu eigener Lektüre anregen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis vervollständigt den Wert des Buches.

Kämmerer-München.

Paul Hirsch: Die Einwirkung von Mikroorganismen auf die Eiweisskörper. 4. Band der „Biochemie in Einzeldarstellungen", herausgegeben von Dr. **A. Kanitz.** Verlag von Gebr. Borntraeger, Berlin 1918. 255 Seiten.

Die unter der Einwirkung von Mikroorganismen aus Eiweisskörpern, spez. Aminosäuren, entstehenden Produkte haben nicht allein chemisches, sondern vielleicht in höherem Masse allgemein biologisches Interesse. In der Medizin spielen sie — ganz besonders ihre wichtigste Gruppe, die Amine — schon eine grosse Rolle und alles deutet darauf hin, dass sie in nicht zu ferner Zeit im Mittelpunkt physiologisch-chemischer und klinischer Forschung stehen werden. Es sei z. B. nur daran erinnert, dass man mit gutem Grunde als Träger der spezifischen Wirkung innersekretorischer Produkte bestimmte Amine anspricht. So entspricht es durchaus dem Bedürfnis, dass der Einwirkung von Mikroorganismen auf die Eiweisskörper eine monographische Darstellung gewidmet ist. Mit grossem Geschick ist Hirsch der nicht leichten Aufgabe gerecht geworden. Die Chemie, die Pharmakologie und die Bedeutung der aus Aminosäuren unter der Einwirkung von Mikroorganismen entstehenden Stoffe für die Pathologie werden mit anerkennenswerter Klarheit und Sachlichkeit abgehandelt. Die Literatur ist mit grösstem Fleisse zusammengestellt und erschöpfend berücksichtigt. Kein Forscher, der sich auf diesem Gebiete betätigt, wird dieses Buch, das sich den bereits erschienenen Monographien der „Biochemie in Einzeldarstellungen" ebenbürtig an die Seite stellt, entbehren können.

A. E. Lampé.

Nocht, B. u. M. Mayer: Die Malaria. Eine Einführung in ihre Klinik, Parasitologie und Bekämpfung. Berlin 1918. Julius Springer. 11 M. 128 Seiten mit 25 Textabbildungen und 3 Tafeln.

Wie bei dem Ruf der Autoren nicht anders zu erwarten, eine äusserst brauchbare und klargehaltene Einführung in die Malaria. Abbildungen sehr gut. Interessant ist, dass Nocht die Angaben De Raadts bezüglich Komplementvermehrung nach Chinineinnahme weder bei Malariakranken, noch Gesunden, noch chininüberempfindlichen Leuten feststellen konnte. — Bezüglich Chininprophylaxe sei bemerkt, dass Referent als erster von den deutschen Aerzten eine auf Blutuntersuchung und auf theoretischen Erwägungen beruhende Chininprophylaxe ausgeübt hat, dass also seine Methode durchaus keine Fortsetzung einer anderen Methode ist. H. Ziemann.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 30. Heft 1.

Heft 1. Paul Denck-Erlangen: **Erfahrungen über Tuberkulinbehandlung.**

An der Hand einer grossen tabellarischen Zusammenstellung werden die verschiedenen mit Tuberkulin gemachten Erfahrungen dargelegt. „Das mildeste Tuberkulinpräparat ist unter den bei vorliegenden Fällen häufiger verwandten zweifellos die S.B.E. (sensibilisierte Bazillenemulsion Höchst). Es verdient in solchen Fällen den Vorzug, wo der allgemeine Kräftezustand einer Hebung bedarf. Es empfiehlt sich, der S.B.E.-Kur eine, wenn auch nur kurze A.T.-Kur folgen zu lassen, da vielfach mit Aufhören oder bald nach der oft überraschend günstig verlaufenden S.B.E.-Behandlung Verschlimmerungen und Rückfälle schwerster Art beobachtet wurden, die nach den stärker und auf den tuberkulösen Herd wirkenden A.-T.-Kuren nur ganz vereinzelt und in leichterer Art vorkamen; auch wurde Ausheilung offener Lungenherde unter kurzer A.T.-Nachbehandlung noch vielfach erzielt, nach den selbst langdauernde S.B.E.-Kuren keinen Erfolg hatten. Die A.T.-Kur kann sofort ohne Gefahr stärkerer Reaktionen an die S.B.E.-Kur angeschlossen werden, wenn mit 100—1000fach kleineren Anfangsdosen, als die S.B.E.-Enddosen betrugen, begonnen wird.

Liegt günstiger Allgemeinzustand des Körpers vor, so ist von vornherein der A.T.-Behandlung der Vorzug zu geben, da es vielleicht nicht ganz unmöglich ist, dass in den vorerwähnten, unter S.B.E.- und Béraneckbehandlung ungünstig verlaufenen Fällen der nicht gleichwertigen reaktiven Einwirkung der S.B.E.- und Béraneckpräparate auf den tuberkulösen Herd die Schuld beizumessen ist." Am Schlusse gesteht der Verfasser selbst zu, dass auch diese Arbeit noch keine völlige Klärung der vielumstrittenen Frage gebracht hat.

Otto Pöhlmann-St. Blasien: **Beitrag zur medikamentösen Therapie des Fiebers bei Lungentuberkulose.**

Unter Besprechung verschiedener Fiebermittel (Aspirin, Diplosal, Salipyrin, Pyramidon, Lactophenin und sogar Chinin) wird die Frage erörtert, ob und wie das Fieber, wo nicht als solches, aber als subjektiv störendes Symptom antipyretisch bekämpft werden solle. Besondere Empfehlung der Verbindungen, namentlich Lactophenin-Pyramidon 0,25 bezw. 0,05 zweimal bis viermal täglich.

Paul Weill-Beelitz: **Ueber Leukozyten und Tuberkulose. II. Einfluss der Höhensonnenbestrahlung auf das Leukozytenbild.**

Dieser zweite und ebenso der dritte Aufsatz (s. u.) setzt den Bericht über die umfangreichen Untersuchungen des Verfassers fort, die in der Arbeit selbst nachgelesen werden müssen.

Kuttner: **Die Versorgung der Kehlkopftuberkulösen in Heilstätten.**

Gegen eine von Prof. Dr. Finder über mangelhafte Versorgung Kehlkopfkranker in Lungenheilstätten gemachte Aeusserung und zwar deshalb, weil sie, die einen schweren Vorwurf enthielt, vor einer zum grossen Teile aus männlichen und weiblichen Laien bestehenden Versammlung getan wurde, hat die Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte Protest erhoben und gibt durch einen dazu bestimmten Ausschuss im vorliegenden eine letzte Erklärung ab. Aus ihr geht auch hervor, dass die Heilanstaltsärzte weder glauben, dass in den Anstalten bisher schon alles einwandfrei gewesen sei, noch dass sie notwendige Verbesserungen mit falscher Empfindlichkeit ablehnen. Im Gegenteil. Um so mehr ist der Aufsatz von Kuttner zeitgemäss. Er bespricht drei Möglichkeiten, der Versorgung Kehlkopfkranker. 1. Unterbringung in den Lungenheilanstalten, eventuell mit gelegentlicher Heranziehung konsultierender Laryngologen. 2. Gründung von Sonderheilstätten. 3. Besondere Abteilungen in Krankenhäusern. Den dritten Weg lehnt er mit Recht ab. Der zweite ist ihm der ratsamste; denn für den ersten sei ein Assistent mit 1 bis $1^1/_2$ jähriger Ausbildung nötig. Wenn man sich die Frage vorurteilslos überlegt (und der Referent darf als Schüler von v. Schrötter und früherer Kehlkopfspezialist sich dazu ein Wort erlauben), und wenn man zugibt, dass für eine ideale Behandlung es eines ziemlichen grossen Instrumentariums bedarf (z. B. ausser dem für Bronchoskopie auch das für Hängelaryngoskopie), so wäre wohl schliesslich eine gute spezialistisch geleitete Anstalt für Kehlkopftuberkulöse die beste Stätte für diese. Dabei sind mehrere von Kuttner dafür angeführte Gründe zurückzuweisen. Es ist nicht zuzugeben, dass Kehlkopfkranke, mit anderen Lungenkranken zusammengebracht, die Ansteckungsgefahr erhöhen. Es ist eine Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse, dass man für seine paar Kehlkopfkranken nicht besondere Diät bereiten könne; erstens hat man wahrscheinlich ausser ihnen noch eine viel grössere Zahl Diätkranker wegen Magen- und Darmleiden und zweitens kommt eine besondere Diät nur bei den schweren Fällen mit Schluckschmerz in Frage. Endlich sollte man sich doch nicht einbilden, dass Kehlkopfkranke nur deshalb schwatzen, weil sie mit anderen Lungenkranken zusammen sind, und dass sie das Schweigverbot einhalten, wenn sie unter sich sind. Sie werden genau so reden, genau so verbotener Weise rauchen und genau so in der rauchigen, muffigen Dorfkneipe Bier trinken. Nehmen wir also an, die Spezialanstalt sei vorhanden. Sie steht leer, wenn nicht doch der Heilstättenarzt so viel Diagnostiker ist, dass er aus der Zahl seiner Lungenkranken die Kehlkopfkranken aussucht; denn 999 Prom. der Aufgenommenen, soweit sie nicht schon in Heilstätten waren, gibt an, dass ihr Kehlkopf noch nicht untersucht worden sei. Zweifellos ist aber die Beherrschung der Diagnose — das ist wohl auch Kuttners und der Kehlkopfärzte Meinung — bei weitem schwieriger, als die für unsere Fälle in Betracht kommende Technik (abgesehen von der von

Kuttner verlangten Laryngofissur), und damit stehen wir wieder vor dem Problem. Es wurde ausführlich auf diesen Punkt eingegangen, um zu zeigen, dass bei allem Verständnis und gegenseitigem Entgegenkommen die Frage nicht so leicht zu lösen ist, wie man das so in einem Vortrage glatt darlegen kann. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 115. Band. 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1919.

Erich Fabian berichtet aus dem chir.-poliklin. Institut Leipzig **über die Erfolge der operativen Behandlung des Morbus Basedowii.**

F. bespricht den Einfluss der Operation auf das Krankheitsbild in seinen einzelnen Komponenten. Der Exophthalmus wird durch die Operation am wenigsten beeinflusst, Verminderung der Pulsfrequenz zeigt sich als direkter greifbarer Erfolg der Operation. Die Herzstörungen werden von den subjektiven Zeichen durch die Operation am günstigsten beeinflusst, die meisten Kranken werden nach der Operation in den Stand gesetzt, zu ihrer Arbeit zurückzukehren; das physische Gleichgewicht wird meist rasch wiedergewonnen. F. gibt eine Zusammenstellung der Statistiken über Besserung und Heilung. Vollständige Heilungen, Verschwinden aller Basedowsymptome werden bei 37,5 (— 45 Proz.) konstatiert; in 5—10, höchstens 15 Proz. der Fälle versagt die Operation; die Misserfolge werden um so seltener, je gründlicher operiert wird. Eine eingehende Zusammenstellung gibt F. auch über die postoperative Mortalität, die er auf 5,7 Proz. berechnet und im einzelnen analysiert, während die Mortalität bei innerer oder keiner Behandlung auch keine ganz geringe ist. F. bespricht die Technik und ihre Bedeutung für den Operationserfolg, als besonders bedeutungsvoll hat sich die richtige Dosierung der Operation erwiesen.

Th. Nägeli berichtet aus der Bonner Klinik und dem Johanneshospital dortselbst **über 1000 Kropfkranke aus der Garrèschen Klinik 1907—1918** (darunter 757 gewöhnliche Kröpfe, 171 Basedowstrumen, 42 bösartige Kröpfe), 81,5 Proz. bei weiblichen, 18,5 Proz. bei männlichen Individuen. N. schildert die Technik in der Garrèschen Klinik, als Nahtmaterial wird Seide verwendet, nur zur Kropfkapselnaht Katgut.

Bei ängstlichen Leuten, besonders Basedowkranken mit labilem Nervensystem und Herzen zieht G. die Allgemeinnarkose mit Aether der Lokalanästhesie vor, der er sonst ihre grossen Vorzüge anerkennt. In allen unkomplizierten Fällen wird auf Drainage verzichtet (in 48,7 Proz. primär geschlossen, in 91,3 Proz. erfolgte glatte primäre Heilung, in 8,6 Proz. der Fälle kam es zur Eiterung, Fadenfistel etc. N. gibt aus seinem Material als Illustration einzelne typische Krankheitsgeschichten. Die Enukleationsresektion oder eine ihrer Modifikationen gibt die beste Möglichkeit, bei beiderseitigen Erkrankungen kombiniert vorzugehen. Für die Basedowstrumen, von denen 118 operiert wurden, berechnet N. 6,9 Proz. Mortalität (2 nach Thymektomie).

J. Dorn berichtet aus der Bonner Klinik **einen Fall von rezidivierter intralaryngealer Struma,** die sich nach der Operation einer Struma durch das Lig. cricothyreoid. eingedrängt hatte und als intralaryngeales Rezidiv nach Thyreotomie entfernt wurde.

Thomsen berichtet aus der gleichen Klinik **einen Fall von multiplen Strumametastasen.**

R. Bunge berichtet aus dem Bonner Wilhelmstift **über Albumino-Zylindrurie nach Nierenoperation (sog. postoperativer Nephritis);** er referiert über die relative Häufigkeit dieser Affektion und sieht in der Lagerung auf dem Operationstisch bei Nierenoperation ein veranlassendes Moment, das er durch besondere Lagerung (wobei die Nierengegend vollständig frei und ohne Druck bleibt) zu vermeiden sucht.

Alb. Fromme gibt aus der Göttinger Klinik **Erfahrungen mit der Makkas-Lengemannschen Operation der Blasenektopie.** Er teilt drei betr. Fälle mit, in denen stets das ausgeschaltete Coecum zweimal mit dem Colon ascendens als Blase verwendet wurde unter Benützung des Proc. vermiformis als Urethra und empfiehlt das Verfahren besonders bei Erwachsenen.

Max Kappis berichtet aus der Kieler Klinik **über Sensibilität und lokale Anästhesie im chirurgischen Gebiet der Bauchhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Splanchnicus-Anästhesie.** Die Technik der Splanchnicusanästhesie ist zu solcher Sicherheit gelangt, dass kaum mehr Misserfolge vorkommen. Bei liegendem Patienten in Seitenlage und bei gekrümmtem Rücken wird 7 cm von der Wirbeldornlinie nach Anlegen einer Hautquaddel auf die zwölfte Rippe eingestochen, dann in einem ∧ von 30° die Nadel medianwärts geführt, nach einigen Zentimeter kommt man auf die Seite des Wirbelkörpers, an dem entlang man sich nach vorne tastet, bis der Wirbelkörper aufhört, hier injiziert man die nötige Novocain-Suprareninmenge (bei Frauen und mageren Patienten 20—30 ccm einer 1 Proz.-Lösung bei kräftigen starken Menschen 30—40 ccm. Da auf diese Weise der lumbale Anteil der viszeralen Sensibilität nicht sicher genug ausgeschaltet, werden in gleicher Weise, wie unter der zwölften Rippe auch unter dem ersten oder über dem zweiten Lumbalquerfortsatz noch etwa 10—20 ccm der 1 proz. Lösung injiziert.

Delkeskamp referiert aus dem Krankenhause Landsberg a. W. **über ausgedehnte Dünndarmresektion.**

Walter Lehmann berichtet aus der Göttinger Klinik **über drei Fälle von metastatischen Hirnabszessen nach Empyem bezw. Thoraxfisteln** und gibt entsprechende Erklärungsversuche.

Hans Thomsen berichtet aus der Bonner Klinik **zur Behandlung der Spondylitis durch Tibiaspanimplantation nach Albee** und teilt 17 Fälle mit Resultaten etc. mit.

Alb. Fromme gibt aus der Göttinger Klinik eine Arbeit **über totale Oesophagoplastik,** gibt u. a. eine ausführliche Krankengeschichte.

Max Kappis bespricht aus der Kieler Klinik **die schnappende Schulter** die in verschiedenen Formen vorkommt, auch bei habitueller Luxation.

Brandes gibt aus dem Reservelazarett Karlsruhe einen Beitrag zur **Amputatio metatarsea** mit Abbildungen und Röntgenogrammen. — Die Amputatio metatarsea posterior mit Dorsallappen oder Plantar- und Dorsallappen gibt bessere Resultate, als Lisfranc. Da an den Mittelfussknochen die Insertionen wichtiger Muskeln liegen, ist es nicht gestattet, diese zu opfern, um die gewöhnte typische Lisfrancoperation auszuführen. Schr.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 49, Heft 2, Februar 1919.

L. Gustafson-Erlangen: **Ein Fall von Chorionepitheliom, entstanden während der Gravididität.**

Einziger Fall in der Literatur, bei dem die Entstehung eines Chorionepitheliom bei noch bestehender Schwangerschaft einwandfrei nachgewiesen werden konnte. Es bestanden Metastasen in der Scheide, deren Abtragung und mikroskopische Untersuchung die Diagnose sicherte. Der Uterus wurde deshalb exstirpiert, es fand sich eine noch ganz frische 4 cm lange Frucht. Die mikroskopische Untersuchung der Placenta und der Uteruswand ergab Chorionepitheliom.

Kritzler-Wilhelmshaven: **Ein Fall von Selbstabreissung der Scheide bei Schräglage nebst Bemerkungen über die Ursache ihres seltenen Vorkommens und über etwaige Verhütung.**

Geburtshilflicher Fall aus der Landpraxis: 24 jährige II. Para. Erste Geburt spontan. Hebamme stellt Schieflage bei sehr kräftigen Wehen fest und schickt sofort zum Arzt, der aber infolge weiter Entfernung erst 6 Stunden nach Wehenbeginn eintrifft. Inzwischen Blasensprung, Armvorfall bei dauernder Wehentätigkeit, schliesslich Verfall und Aufhören der Wehentätigkeit. Der eine Stunde später eintreffende Arzt stellt die innere Zerreissung fest und entbindet durch Dekapitation. Der dreiviertelkreisförmige Abriss des hinteren und teilweise linken Scheidengewölbes wird tamponiert. Exitus. Das seltene Vorkommnis der Selbstabreissung führt Verfasser auf das meist rechtzeitige Eintreffen ärztlicher Hilfe zurück. Zur Verhütung wird empfohlen, in ärztearmen Gegenden den Hebammen bei derartigen Fällen die Vornahme der inneren Wendung oder wenigstens die Verabreichung von Opiumtinktur oder Chloralhydrat als wehendämpfendes Mittel zu gestatten.

Momm-Freiburg und Kraemer-Heidelberg: **Die Muttermilch zur Kriegszeit.**

50 Milchanalysen von Frauen der niederen Stände ergaben folgende Durchschnittswerte: Spez. Gew. 1,0264, Wasser 85,05 Proz, Trockensubstanz 12,05 Proz., Fett 3,71 Proz., Stickstoff 0,245, Eiweiss 1,56 Proz., Asche 0,184 Proz., Zucker 6,131 Proz., Jodzahl 33,96. Die Kriegsernährung sowie die erhöhte geistige und körperliche Tätigkeit übt keinen Einfluss auf die Zusammensetzung der Muttermilch aus.

E. Werner-Posen: **Ein Fall von Encephalocele occipitalis mit postoperativem, jedoch spontan geheiltem Hydrocephalus.**

Bald nach der Geburt Operation. Der postoperative Hydrocephalus war nach drei Monaten wieder verschwunden. Kind zeigte nach 1 Jahr und 4 Monaten normalen körperlichen und geistigen Befund.

W. Gardlund-Stockholm: **Ueber die Aetiologie und Therapie bei Kraurosis vulvae.**

An der Hand von ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten eingehende Besprechung des Themas. Die Ursache ist eine Neurose, physiologische Reize bewirken schon Stechen, Jucken, Röte, Anschwellung, eine Vulvitis. Die erhöhte Reizbarkeit löst schwere mechanische Reizungen, Reiben, Kratzen usw. aus, gegen die die empfindliche Haut maximal reagiert. Die entstandene Gewebsbeschädigungen, Entzündung, hyalinisiertes Bindegewebe, Granulationsgewebe, Narbenbildung heilen schlecht, solange die Ursache fortbesteht und gehen allmählich in ein chronisches Schrumpfungsstadium, Kraurosis vulvae über. Die Behandlung muss daher vor allem das Kratzen ausschalten, Krankenhausbehandlung, Wache, Zwangsverband an den Händen, Bromsalze, Schutzverband an der Vulva und Zinkpaste. Excisionen können manchmal nötig werden, die radiologische Behandlung ist zu verwerfen.

O. Hoehne-Greifswald: **Richard Werth †.**

Kolde-Magdeburg.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 88. 1. Heft. 1919.

Johannes Kurt Rothe-Leipzig: **Ueber Erkrankungen nach Genuss von solaninhaltigen Kartoffeln.**

Im Februar 1918 erkrankten in Leipzig 14 Personen plötzlich nach dem Genuss von etwa je 1 Pfund Kartoffeln. Es stellte sich heraus, dass es sich um eine Solaninvergiftung handelte. Im Kilo rohen Kartoffeln wurden 0,26 g bis 0,34 g, in 1 Kilo gekochten Kartoffeln 0,4348 g Solanin gefunden, während Kartoffeln, nach deren Genuss keine Erkrankung aufgetreten war nur 0,0672 — 0,0321 g enthielten. Nach früheren Untersuchungen von Meyer treten bei einem Solaningehalt von 0,04 g noch keine Vergiftungserscheinungen auf, dagegen reichen Mengen von 0,34 — 0,43 g aus.

Th. J. Bürgers-Leipzig: **Ueber Ruhr im Felde.**

Verfasser berichtet über seine Erfahrungen und behandelt die Entstehung der Krankheit, charakterisiert den Begriff der Ruhr und geht dann auf die bakteriologische Diagnose ein. Hier soll hervorgehoben werden, dass Bürgers es als einen Fehler ansieht, wenn der Stuhl warm aufbewahrt wird. Dabei gehen die Dysenteriebazillen aber sehr bald zu Grunde und nur die Entwicklung des Coli wird gefördert. Bei kühler Aufbewahrung lassen sich dagegen die Bakterien noch nach 12 Stunden isolieren. Nach Besprechung der Behandlung und der Prophylaxe folgt ein Ruhrmerkblatt für die Soldaten.

B. Möllers und G. Wolf: **Die bisher mit der Fleckfieberschutzimpfung gemachten Erfahrungen.**

Die Impfungen werden mit Blut von Fleckfieberkranken ausgeführt, zunächst nur nach Erhitzen des Blutes auf 60°; später aber, als sich dort diese Massnahme als nicht genügend erwies, ging man zur Sterilisierung mit Formalin über. Damit wurden erst Meerschweinchenversuche angestellt, die in einigen Fällen ein Impfschutz gegen virulentes Fleckfieberblut ergaben. Von 650 Schutzgeimpften Personen sind nachträglich sechs Personen vor Ablauf von drei Monaten, fünf nach Ablauf von drei bis acht Monaten nach Abschluss der Impfung erkrankt. Eine Person starb. Es empfiehlt sich nach drei Monaten eine neue Impfung folgen zu lassen.

Artur Lippmann-Hamburg: **Erfahrungen über Hausinfektionen im grossen allgemeinen Krankenhause.**

Die Zahl der Hausinfektionen betrug auf 1000 Aufnahmen 8,4; also 0,84 Proz. im Durchschnitt. Sie umfassen Scharlach, Masern, Varizellen, Pertussis, Parotitis epidemica und Typhus. Am bedenklichsten ist die Frage der Diphtherieübertragung. Schon unter dem Bilde eines leichten Schnupfens ist Diphtherie oft verborgen und bedarf sorgfältiger Ueberwachung. Hausinfektionen werden sich nie ausschalten lassen, sind aber am ehesten zu bekämpfen durch genaues Durchforschen und offen legen der jeweiligen Fälle.

Erich Hesse: **Die Beurteilung des Wassers auf Grund der Keimzählung.**

Verfasser teilt Erfahrungen aus dem Kriege mit. Eine einmalige Keimzählung darf nie als Unterlage für die endgültige Beurteilung des Wassers angesehen werden. Auch die örtliche Besichtigung allein giebt nicht immer den Ausschlag. Vor allen Dingen sind wiederholte Untersuchungen notwendig. Grosse Bedeutung werden den meteorologischen Einflüssen beigelegt, besonders den Niederschlägen.

H. Reichenbach-Göttingen: **Zur Frage des Einflusses der Luftfeuchtigkeit auf die Ventilation.**

Selter und Esch hatten durch Versuche festgestellt, dass die Feuchtigkeitsunterschiede bei der natürlichen Ventilation eine wichtige Rolle spielen und dass sie besonders bei der Fensterlüftung von Schulen auch bei Temperaturgleichheit, ja sogar gegen nicht allzugrosse Temperaturdifferenzen wirksam werden könnten. Reichenbach stellt nun dem gegenüber fest, dass die Feuchtigkeit auf die Ventilation fast ohne Bedeutung ist und beweist dies durch einfache Berechnungen. Das von Selter und Esch eingeschlagene Verfahren können über die quantitative Leistung des Luftaustausches keine Auskunft geben.

Wolfgang Weichardt und Hermann Apitsch-Erlangen: **Gewerbehygienische Studien. II. Ueber Oelschäden in Gewerbebetrieben.**

Auf Grund der bekannten Erscheinung, dass Aldehyde auf Anilin so einwirken, dass eine unlösliche Komponente geschaffen wird (Schiffsche Base), haben die Verfasser bei Versuchen an Mäusen, denen auf der Haut Anilin appliziert wurde, Formaldehyd auf die Haut gebracht und dadurch das Eingehen der Tiere an Anilinvergiftung verhindern können. Traubenzucker wirkte ähnlich aber viel schwächer. Versuche an Menschen liegen nicht vor. Es wird empfohlen in Betrieben mit Anilinverarbeitung Formalin bez. Formalinseife bereitzuhalten, um event. Waschungen vorzunehmen.

Anders: **Ueber einen Fall von allgemeinen Kuhpocken (Vaccina generalisata) mit tödlichem Ausgange.**

Es handelte sich um einen Kriegsgefangenen, der im November 1917 gegen Pocken geimpft worden war und am 14. April 1918 revakziniert wurde. Die Impfpusteln gingen alle an. Am fünften bis sechsten Tage entstanden auf der Körperhaut typische Impfbläschen, die auf den ganzen Körper, auch auf die Schleimhaut des Mundes und der Trachea übergingen. Der Patient starb am elften Tage. Die Sektion ergab den typischen Befund einer generalisierten Vakzine. Todesfälle sind erst ganz wenige in der Literatur bekannt.

O. Schiemann und Hans London-Berlin: **Ueber Händedesinfektion und Händereinigung in ihrer Bedeutung zur Verhütung von Krankheitsübertragungen.**

Die experimentellen Versuche wurden in der Hauptsache mit Coli ausgeführt. Die Hände kamen zur Nachuntersuchung in flüssigen Drigalskiagar. Geprüft wurde Sublimat, Alkohol, Seifenspiritus, Lysol, Sagrotan, Lysoform und Seifen u. a. m. Sublimat in 0,1 Proz. Lösung behauptet immer noch seine alte günstige Stellung. Auch andere Quecksilberpräparate wie Sublamin und Quecksilberoxyzyanid leisten sehr gutes. Alkohol in 80 Proz. Lösung ist gut, aber teuer. Sagrosan kann als eines der besten Desinfektionsmittel gelten. Bürstenreinigung bringt keinen Vorteil. Bei Seifenwaschungen sahen die Verfasser keine besondere Wirkung Die Quecksilbersalze haben eine ausgezeichnete Nachwirkung. Das gilt auch für die Desinfektion von Klosettsitzbrettern. Klosettpapier muss dringend als Uebertragungsprophylaktikum empfohlen werden. Die Selbstreinigung der Hände spielt eine erhebliche Rolle, wird aber natürlich durch Waschungen erhöht.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 21, 1919.

R. v. d. Velden-Berlin: **Beiträge zur parenteralen Proteinkörpertherapie.**

Seit 12 Jahren hat Verf. verschiedene Sera, immer unspezifische, subkutan und intravenös angewendet und zwar bei Fällen von Diphtherie, Ruhr, Kampfgaserkrankungen, auch Grippe, Karzinom, ulzerösen Hautprozessen und berichtet über zum Teil ermutigende Erfolge (z. B. bei Gasvergiftungen). Bei Karzinom kam es wiederholt zu Einschmelzungen bei starker Lokalreaktion.

G. Wolff-Berlin: **Zur Kenntnis von der Verbreitung agglutinabler Proteusstämme des Typus X 19 (Weil und Felix).**

Nach den Versuchen ist der Proteus X 19 eine konstante Spielart des Prot. vulg., ist nicht auf den Fleckfieberkranken beschränkt. Unter 116 Proteusstämmen anderer Herkunft konnten drei obigen Typs gezüchtet werden.

S. G. Zondek: **Erfahrungen über Malaria bei Chininprophylaktikern.**

Aus grossem Material (Rumänien!) schliesst Verf.: Chininprophylaxe hat bei einem grossen Teile der Kriegsteilnehmer die Malaria nur verschoben und zur latenten Malaria geführt, welche jederzeit mobilisiert werden kann, wie z. B. durch Typhus, Fleckfieber. Die ausbrechende Malaria führt dann zu ganz atypischen, den chronischen Formen ähnelnden Krankheitsbildern. Die Prognose der Malaria bei den Chininprophylaktikern ist ungünstiger, diese Malaria neigt zu Rezidiven und geht häufiger in chronische Formen über, daher Behandlung mit Chinin plus Salvarsan erwünscht.

J. Zeissler: **Der Rauschbrand und verwandte Erkrankungen der Tiere.**

Erwiderung zu Kloses gleichlautend überschriebenen „Bemerkungen" in Nr. 13 d. Wschr.

Verf. bemängelt die kulturellen Untersuchungen Kloses.

S. Peltesohn-Berlin: **Zur orthopädischen Versorgung der Schlottergelenke nach ausgedehnter Resektion.**

Mitteilung und Abbildung eines mit Erfolg behandelten Falles von Schlottergelenk des Ellenbogens. Der angegebene Apparat beruht auf Ausnützung der erhalten gebliebenen Muskelkräfte und strebt Wiederherstellung der aktiven Beweglichkeit an, was hier bis zu spitzwinkliger Beugung gelungen ist.

P. Heymann-Berlin: **Ueber Amalah.**

Günstige Erfahrungen mit der expektorierend wirkenden Droge werden mitgeteilt.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 17.

P. Schmidt-Halle: **Hygienische Aufgaben der Zukunft.**

Die Gesundheitsgesetzgebung hat nicht nur für die Bekämpfung gemeingefährlicher Erkrankungen, sondern auch für die Bekämpfung der leichtsinnigen oder fahrlässigen gesundheitlichen Schädigung des Nebenmenschen vermehrte Sorge zu tragen. An Stelle der Kreisärzte müssten reguläre Kreisgesundheitsämter treten. Erziehung des Volkes, namentlich der Frauen und Kinder, zur Hygiene müsste schon in der Schule angebahnt werden; hygienische Ausbildung des Lehrers hierfür unerlässlich. Gewerbehygiene, Wohnungshygiene, Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und des Kurpfuschertums müssten von sozialhygienischen Instituten aus gehandhabt werden. Hygienische Fortbildung von Fabrik-, Gewerbe- und praktischen Aerzten sowie Förderung der wissenschaftlichen Forschungsarbeit sind notwendig.

A. Fischer-Karlsruhe: **Sozialhygienische Zunkunftsaufgaben.**

In erster Linie muss die Errichtung von sozialhygienischen Forschungs-, Lehr- und Arbeitsstätten gefordert werden. Daneben Ausbau der Gesundheitsstatistik, Förderung der sozialhygienischen Bestrebungen durch Vereine, Schaffung einer Zentralstelle für das Gesundheitswesen des ganzen Reiches. Geburtenpolitik und Volksernährung hängen zu sehr von der äusseren Politik ab, um jetzt schon Gegenstand der Erörterung sein zu können.

L. Langstein und F. Rott-Berlin: **Die zukünftige Gestaltung der Säuglingsfürsorge.**

Planmässige Ausgestaltung und Vermeidung der Zersplitterung muss eine ökonomischere Verwendung der Mittel und Kräfte erstreben Unterricht über Säuglingspflege in der Schule, Ausbildung der Studenten und Aerzte, Ausbau des Fürsorgestellensystems, Ausbildung und staatliche Prüfung von Fürsorgerinnen, Belehrung der Hebammen, Beibehaltung der Reichswochenhilfe, umfassende Mutterschaftsversicherung hauptsächlich durch die Krankenkassen sind vordringliche Erfordernisse. Findelhäuser trennen Mutter und Kind und werden darum besser durch Mütterheime ersetzt.

O. Moog und J. Schürer-Frankfurt a. M.: **Die Blutdruckkurve der Kriegsnephritis.**

Die Blutdrucksteigerung bei der akuten Glomerulonephritis ist im wesentlichen eine funktionelle Störung und, ähnlich wie das Fieber, durch eine Störung des zentralen Regulationsmechanismus verursacht.

A. v. Wassermann-Berlin: **Zur Salvarsanfrage.**

Erwiderung auf den Artikel von H. Dührssen in Nr. 10 d. W.

H. Kloiber-Frankfurt a. M.: **Haben die Magenkarzinome im Kriege zugenommen?**

Die Frage muss im verneinenden Sinne beantwortet werden. Auch eine gelegentlich beobachtete Abnahme ist nur scheinbar.

W. Uffenorde-Göttingen: **Die Behandlung der Fälle von Kehlkopf-Luftröhrenverengerung mit erschwerter Entfernung der Kanüle.**

Bei der Behandlung solcher Stenosen, wie sie durch Verbiegung, Granulationen, Narben und chronische Schleimhautschwellungen entstehen, hat sich die Verwendung der hier näher beschriebenen modifizierten Brüggemannschen Kanüle vorteilhaft erwiesen. Zur Vermeidung von Stenosen verdient die untere Tracheotomie vor der oberen entschieden den Vorzug.

V. Schilling-Hannover: **Ueber relativ chininresistente Malaria im zilizischen Taurus und Amamus.**

Die 1,2 g-Dosis versagte oft therapeutisch; die Prophylaxe zeigte sich nur in Verlängerung der Inkubation und Verringerung der Morbiditätsprozente.

R. Sievers-Leipzig: **Die direkte Nagelextension.**

Die Anlegung der Nagelextension an den beiden Bruchstücken bewährte sich sehr gut bei einem Falle suprakondylärer Oberschenkelfraktur. Die Vorzüge dieser direkten Extension sind: sichere Reposition, gute Kontrolle, Möglichkeit einer intensiveren Zugwirkung bei geringerer Belastung, bessere Ruhigstellung, keine unnötige Belastung der Gelenke.

Graebke-Jena: **Lochiometra durch Stenose des äusseren Muttermundes.**

Die Frau war durch Kaiserschnitt entbunden worden; infolge dessen ungenügende Erweiterung und bei weiterer Zurückbildung der Gebärmutter vollständiger Verschluss des Muttermundes. Die durch Stauung des zersetzten Lochialsekretes entstandenen septischen Erscheinungen mit Staphylococcus albus im Blute verschwanden prompt nach Spaltung des Muttermundes.

A. Mertz-Freiburg i. Br.: **Senföl in Bolus alba statt Senfwickel und Schmierseifeeinreibungen.**

Für Senfwickelersatz auf 100 g Bolus 3—4 Tropfen reinen Senföles; für Schmierseifenersatz auf 100 g Bolus 1 Tropfen Senföl; Zusatz von $^4/_5$ des Bolusgewichtes an heissem Wasser. Die Anwendung ist die übliche.

H. Smidt-Naumburg: **Zur kombinierten subduralen und intraspinalen Serumeinspritzung beim Tetanus.**

Alle 8 so behandelten Fälle konnten doch nicht gerettet werden, obwohl das Antitoxin ausserdem noch intravenös gegeben war, in einem Falle bis zu einer Gesamtmenge von 2600 AE. Die subdurale Injektion war 110—200 Stunden nach der Verletzung gemacht worden.

B. Ulrichs-Finsterwalde N.L.: **Färbung der Tuberkelbazillen mit Karbolfuchsin-Chromsäure.**

Färbung mit Ziehl-Karbolfuchsin unter zweimaligem leichten Erwärmen, Entfärbung in 15 proz. Salpetersäure und 70 proz. Alkohol, 1 Minute Gegenfärben mit Chromsäurealkohol (Acid. chrom. 1,0 : 60 proz. Spiritus 100,0), kurzes Abspülen mit Wasser, langsames Trocknen. Strukturfärbung.

Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr. 14-17.

Nr. 14. Kottmann: **Ueber Schwangerschaftsserum.**

Unter dem Einfluss von Gravidenserum geht nicht ionisiertes, gebundenes Eisen in den Lösungszustand über. So wird im graviden Organismus ein Plus an Eisen mobilisiert, das via Plazenta dem Embryo zugeführt wird, in dem es sich anhäuft, weil seine eigene Eisenabgabe wegen der auffallend verminderten Mobilisierungsfähigkeit seines Blutes eingeschränkt ist. (Das fötale Blut gibt keine positive Kottmannsche Schwangerschaftsreaktion.) Die ausführlichen therapeutischen Erörterungen des Verfassers über das Wesen seiner Reaktion und ihren Ausbau auch für andere Gebiete (Krebsprobleme etc.) sind zu kurzem Referat nicht geeignet.

W. Löffler: **Ueber puerperale Kolisepsis.**

Beschreibung eines Falles.

Nr. 15. Askanazy-Genf: **Ueber die Veränderungen der grossen Luftwege, besonders ihre Epithelmetaplasie bei der Influenza.**

Mikroskopische Untersuchungen an 90 Fällen. Verf. unterscheidet einfache Kongestion, einfachen Katarrh, mit Pflasterepithelbildung einhergehenden Katarrh, nekrotisierende (diphtheroide) und kruppöse Entzündung. Er fand relativ häufig geschichtetes Pflasterepithel nicht nur im Kehlkopf, sondern auch in Trachea und Bronchien.

Coray-Zürich: **Ueber kruppartige Affektionen bei Influenza.**

Bericht über 18 Fälle schwerer laryngealer Stenose bei Kindern mit Influenza. Die Differentialdiagnose gegenüber Diphtherie war oft unmöglich. Die Entscheidung, ob Intubation oder Tracheotomie war oft sehr schwierig. In 9 Fällen war ein Eingriff nötig, davon starben 7. Man soll so lange wie möglich den Eingriff hinausschieben.

J. Aebly-Zürich: **Ueber Fehlerbestimmungen bei Blutkörperchenvolumbestimmung.**

Mathematische Ausführungen auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Bei Zählung der Erythrozyten ist mit einem mittleren Fehler von 2—3 Proz. zu rechnen, je nachdem man 400 oder 200 Quadrate auszählt. Die Bestimmung des Volumens ist praktisch einfacher, hat aber mit grösseren Fehlerquellen zu rechnen.

P. v. Schulthess-Rechberg-Arosa: **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Saccharose.**

Ausführliche Beschreibung von 9 Fällen; ausser Sputumverringerung keine Wirkung.

Nr. 16. Scherb-Zürich: **Ueber den Ausbau und die Vertiefung kinesitherapeutischer Probleme.** Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Frey-Bolly-Frankfurt a. M.: **Die Turgeszierung der Plazenta.**

Auf Grund der Erfahrungen der Frankfurter Frauenklinik, wo die Turgeszierung nach Moujon (1823) seit 1915 eingeführt ist und in 53 Fällen von Plazentarverhaltung angewandt wurde, empfiehlt Verf. die Methode sehr. Sie versagte nur zweimal. Es werden 300 bis 500 ccm sterile Kochsalzlösung in die Nabelvene eingespritzt, wenn nach 1 Stunde die Plazentarlösung nicht spontan erfolgt war. In 4 Fällen musste noch Credéscher Handgriff in Narkose gemacht werden, zweimal war manuelle Lösung nötig.

Dubs-Winterthur: **Ueber einige chirurgische Komplikationen der Influenza.**

Bericht über 30 Empyeme (10 Proz. †), mehrere Fälle von Peritonitis, Parotitis purul., Empyem des Warzenfortsatzes, Osteomyelitis, Arthritis, Appendizitis. Auffallend war auch das häufige Vorkommen von Abszessen an Injektionsstellen.

Ries und Ries-Juschanitzky-Bern: **Die spezifische Ausscheidung gewisser Arzneimittel durch die Luftwege als Grundlage einer Behandlung von Lungenkrankheiten.**

Empfehlung des Natr. kakodylic., das injiziert oder per os (0,2 g pro die oder 1—2 ccm 5 proz. Lösung subkutan) hauptsächlich durch die Lunge ausgeschieden werde und antibakteriell wirke. Verf. glaubt gute Erfahrungen bei Prophylaxe der Grippepneumonie und bei Lungenschüssen gemacht zu haben.

Nr. 17. Liden-Huguenin-Zürich: **Zur Frage des traumatischen Herpes corneae.**

Ausführliche Darstellung der Schwierigkeiten der Diagnose und des einwandfreien Nachweises einer traumatischen Schädigung. Einige eigene Beobachtungen.

R. Klinger-Zürich: **Neue Vorschläge zur Prophylaxe des endemischen Kropfes.**

Bericht über eine amerikanische Arbeit (D. Marine, Arch. of Intern. Med. 22. 1918), aus der hervorgeht, dass durch einfache Darreichung von 0,2 g Jodnatrium 10 Tage lang im Frühjahr und Herbst (Versuch an 100 Kindern) das Auftreten von Strumen verhindert werden und leichte Strumen beseitigt werden konnten, ohne schädliche Folgen.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 19. H. Salomon-Wien: **Ueber Xanthose der Haut, namentlich bei gesunden Leuten, und über Xanthämie.**

Die bisher hauptsächlich bei schwerem Diabetes beobachtete Xanthosis der Haut beschreibt S. bei drei, abgesehen von Obstipation und dyspeptischen Beschwerden, gesunden Frauen und dem gesunden Kind eines Diabetikers. — Viel häufiger als die Xanthosis ist die Xanthämie. Auf spektroskopischem Wege liess sich die Uebereinstimmung des Xanthosefarbstoffes mit den ausserhalb des Körpers vorkommenden Lipochromen feststellen. Diese werden nicht im menschlichen Organismus aufgebaut, sondern gelangen mit der Nahrung (Eier, Gemüse) in denselben hinein; zur Entstehung der Xanthosis bedarf es einer besonderen Disposition der Haut.

J. Bauer und P. Schilder: **Ein prinzipieller Versuch zur Neurosenlehre.**

Unter 7 Versuchspersonen konnte bei dreien durch Suggestion in tiefer Hypnose richtiger Drehschwindel erzeugt werden und es wurden dann die ganz gleichen Erscheinungen ausgelöst, wie im Zeigeversuch Báránys bei im Drehstuhl Gedrehten oder Kalorisierten. Nur der Nystagmus liess sich durch die Suggestion nicht erzielen. Damit ist gezeigt, dass komplizierte, vom Willen unabhängige nervöse Erscheinungsreihen suggestiv beeinflusst werden können. Wie von Bauer Störungen des Báránységen Zeigeversuchs bei rein funktionellen nervösen Erkrankungen gefunden wurden, so lassen diese Versuche die Annahme zu, dass bei Zitterern und Pseudospastikern rein psychische Vorgänge und Vorstellungen gewisse subkortikale Zentren alterieren und dort lokalisierte Automatismen auslösen oder hemmen können.

W. Löwenfeld und E. Pulay-Wien: **Zur Frage der spezifischen und unspezifischen Therapie der Trichophytie.**

Versuche mit spezifischem Antigen, mit nicht spezifischem Antigen (Tuberkulin) und mit nicht zu den Proteinkörpern gehörigem Antigen (Terpentin): Erörterung der günstigen therapeutischen Wirkung (Proteinwirkung oder Protoplasmaaktivierung) dieser Stoffe bei gewissen Formen von tiefer oder oberflächlicher Trichophytie.

J. Bondi-Wien: **Das Gewicht des Neugeborenen und die Ernährung der Mutter.**

Tierversuche (an Ratten) zur Ergänzung der früheren Untersuchungen des Verfassers. Die Erfahrungen des Krieges bestätigen die im Frieden gemachte Beobachtung, indem trotz des vielfach verschlechterten Ernährungszustandes der Frauen das Gewicht der Neugeborenen von den im Frieden beobachteten Gewichten nicht abweicht.

H. Elias und R. Singer-Wien: **Kriegskost und Diabetes.** Bemerkungen zu dem Artikel Faltas in Nr. 15.

L. Teleky-Wien: **Zur Reform des medizinischen Studiums in Wien.**

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Greifswald.** April 1919.

Berg Ernst: Ueber Vaginalzysten.
Dahms Otto: Ueber Hämatometra bei gutartigen Uterustumoren.
Grundmann Erich: Beitrag zur Frage der traumatischen Hämatomyelie und Syringomyelie.
Hampel Friedrich: Die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten durch den Krieg und ihre Bekämpfung.
Hoffmann Paul: Die soziale und hygienische Bedeutung der Landesversicherungsanstalten. (Staatswiss. Diss.)
Kasten Erich: Appetit und Kriegskost in ihrer Bedeutung für die Sekretionsverhältnisse des Magens.
Klchmet Martin: Thorakoplastik, ihre Anwendung und ihre Erfolge an der Chirurgischen Klinik zu Greifswald.
Lüttgens August Maximilian: Sublimatvergiftung bei einem Säugling nach Aufnahme des Giftes per os.

Universität **Jena.** April 1919.

Kohler Albert: Ueber die Bedeutung von Knochenbrüchen mit Röntgenstrahlen.
Elter Richard: Diphtherie beim Neugeborenen.
Becker Fritz: Ein Fall von schwerer arteriosklerotischer Veränderung der beiderseitigen Zentralarterien und ihrer retinalen Aeste mit atheromatöser Entartung der Intimawucherung in der linksseitigen Zentralarterie bei einem 38 Jahre alten Manne.
Knauer Sigfrid: Entwicklung und Aussichten der Organtransplantationen.
Fritz Walter: Ueber Leukozytose bei experimenteller Anämie.
Behrend Alfred: Ein Fall von Prolaps des kreissenden Uterus durch eine Bauchdeckenhernie nebst Aufzählung ähnlicher Fälle.
Sempell Otto: Ueber den Einfluss der Dunkelheit auf die Beschaffenheit des Blutes.
Ehrhardt Walter: Enteritis membranacea im Verlaufe bazillärer Ruhr beim Kinde.
Kuntze Else: Ueber Fremdkörper der tieferen Luftwege im allgemeinen und Bleistifthülsen in den Bronchien im besonderen.
Renner Max: Ueber plötzliche Todesfälle bei Kriegsteilnehmern.
Raefler Johannes: Ueber die Korrektion Schwachsichtiger durch Fernrohrbrillen und Fernrohrlupen.
Borkowski Isaak: Die Wasserausscheidung durch die Lungen und ihre Beeinflussung unter normalen und krankhaften Verhältnissen.
Decker Ludwig: Ueber 5 Fälle von Arthigonbehandlung bei Augenerkrankungen.
Dohrendorff Ernst: Ein Beitrag zur Kenntnis der Neurosen, die infolge von Kriegseinflüssen entstanden sind.
Felix Willy: Beitrag zur Fleckfieberbekämpfung.
Geissler Oswald: Sozialhygienische Untersuchungen über offene und vorgeschrittene Lungentuberkulose im Kindesalter. (Nach Material der Mannheimer Tuberkulosefürsorgestelle.)
Groos Fritz: Die Landkartenzunge.
Hahn Franz: Ueber totale seelische Taubheit.
Höft Waldemar: Ueber Purpura annularis teleangiectodes.
Holbeck Wilhelm: Ueber Lippenplastik mit besonderer Berücksichtigung der Lexerschen Methode.
Jacki Elisabeth: Ueber rheumatische Knötchen in der Galea aponeurotica und ihre histologische Uebereinstimmung mit den Aschoffschen Myokardknötchen.
Rheinboldt Meta: Kohabitationstermin und Geschlecht des Kindes. Nach den Fällen der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik im Kriegsjahr 1916/17.
Riedel Otto: Ueber einen Fall von gleichzeitigem Vorkommen von harter und weicher Gliombildung im Rückenmark mit Syringomyelie.
Riedlinger Joseph: Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der indirekten Kontusionsfolgen am Auge nach schweren Orbitalschussverletzungen.
Schnütgen Max: Ein Beitrag zur Metastasierung benigner Ovarialtumoren in den Bauchdecken.
Schwab Friedrich: Selbstschilderung eines Falles von schizophrener Psychose.
Störzer Arnold: Kriegschirurgische Operationen an den Extremitäten in Lokalanästhesie mit besonderer Berücksichtigung der Plexusanästhesie nach Kulenkampff.
Thoma Alfred Otto: Ueber einen Fall von doppelter Perforation durch Eisensplitter mit hämatogener Siderosis des Bulbus.
Weinstock Emil: Die Salzsäureverhältnisse beim Ulcus ventriculi.
Wittmer Hubert: Ueber die Staroperation in der Heidelberger Universitäts-Augenklinik aus den Jahren 1915 und 1916.

Universität **Marburg.** Januar—März 1919.

Bieber Walter: Haltbarkeit der Bakterien der Typhus-Koli-Gruppe im Stuhl.
Dorn Karl: Ueber einen Fall von partieller Aplasie der Wirbelsäule mit hochgradiger kongenitaler Skoliose.
Fincke Hermann: Vorbehandlung und Nachbehandlung bei Laparotomien, mit einer Statistik der von 1911 bis 1917 ausgeführten Laparotomien in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Marburg a/L.
Kieke Margarete: Ueber Verlauf und Ausgang der perniziosaartigen Graviditätsanämie.
Kraus Ida: Ueber Eiweiss- und Kalorienwerte in der medizinischen Universitätsklinik Marburg. Ein Beitrag zur Kriegsnahrung.
Struckmann Leopold: Eigenartige Missbildung durch einen amniotischen Strang.

Universität **Würzburg.** April 1919.

Dietz Heinrich: Sklerose der Paukenhöhle.
Drexler Hermann: Bericht über 200 in der Würzburger Universitäts-Frauenklinik ausgeführte Ovariotomien.
Eberth M. Alfred: Ueber Cephalaea nasalis.
Fink Hermann: Epilepsie und Unfallbegutachtung.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Juni 1919.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Jürgens: Neue Wege der Seuchenbekämpfung.**

Herr Bönniger betont die Bedeutung des Bazillennachweises und die Notwendigkeit der Scheidung offener und geschlossener Tuberkulosen. Die Friedmannsche prophylaktische Impfung der Kinder hält er bei vorliegender Tuberkulose der Eltern für erwägenswert.

Herr Eckert weist auf die Bedeutung des konstitutionellen Faktors für die sog. Krankheitsbereitschaft hin, der durch Ernährungstherapie zu bekämpfen ist, und besonders gegenüber Scharlach und Tuberkulose zu Erfolgen führt. Und hier scheine ihm ein prinzipiell neuer Weg der Bekämpfung der Infektionskrankheiten vorzuliegen.

Herr Neufeld erklärt, dass die Ergebnisse der Diphtherieuntersuchungen zu spät kommen, um die ärztliche Therapie leiten zu können. Die Nasendiphtherie enthält oft saprophytisch umgewandelte Diphtheriestämme und doch kann kein Zweifel bestehen, dass von der Nase aus schwere Diphtherieübertragungen vorkommen können. Schliesslich führt er die Tatsachen auf, die nach seiner Ansicht für die überwiegende Bedeutung der Tröpfcheninfektion bei Tuberkulose sprechen, wobei er besonders auf die klinischen Beobachtungen bei Masern und Lungenpest hinweist, bei denen eine Staubübertragung im Cornetschen Sinn überhaupt nicht in Frage kommt.

Herr **A. Niemann: Grippe und Keuchhusten.**

Die Grippeerkrankung der Charitee-Kinderklinik begann bei den Schwestern und sehr schnell erkrankten 52 von 65 Säuglingen, von denen 4 starben. Unter 13 Kindern traten 10 Pneumonien auf und 6 starben. Es ist dies eine Mortalität von 38 Proz., die noch etwas geringer ist als die meist von Erwachsenen berichtete. Anlässlich dieser Epidemie liessen sich nun sehr interessante Beobachtungen über die Bedeutung der Ernährung für den Ablauf von Infektionen machen. Die Hälfte der Säuglinge erhielten fettreiche, die andern fettarme Nahrung im Sinne der Ausführungen von Pirquet und Schick. Bei der ersten fettreich ernährten Gruppe war der Exitus selten (3 von 11), bei der fettarm genährten Gruppe die Regel (9 von 11).

Vortragender wendet sich dann sehr scharf auf Grund dieser Tatsachen gegen das Pirquetsche Ernährungssystem, das auf Grund nicht genügender Unterlagen bekannt gegeben worden sei und die Isodynamik zwischen Fett- und Kohlehydraten bis zu den extremsten Konsequenzen durchführe. Eine so einschneidende Aenderung der Ernährungsweise hätte nur auf Grund vollkommen genügender Unterlagen bekannt gegeben werden dürfen und die heute mitgeteilten Tatsachen beweisen, dass man mit der Pirquetschen Ernährung bei Säuglingen wohl Gewichtszunahmen erzielen kann, dass die Kinder aber vollkommen wehrlos der Infektion gegenüberstehen.

Bei 9 von den grippekranken Kindern entwickelte sich typischer Keuchhusten, den der Vortragende nicht auf eine Infektion mit typischem Keuchhusten zurückführt. Er sieht darin eine Bestätigung der Czernyschen Anschauung, welche den Keuchhusten als klinischen Begriff, nicht als Infektionskrankheit angesehen wissen will.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)
(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juni 1919.

Tagesordnung:

Herr **J. Kassel: Ein Beitrag zur operativen Behandlung der akuten Nierenentzündung.**

Bei einem 9 jährigen Kinde mit schwerer akuter Nephritis, die schon wiederholt zu urämischen Zuständen geführt hatte, liess er die Nierendekapsulation vornehmen. Die Diurese stieg danach sofort an und der Erfolg war ein offensichtlicher und wurde noch günstiger durch eine Kur in Brückenau. Er weist auf die wertvolle harntreibende Wirkung dieser Quellen hin.

Diskussion: Herr **Czerny** hat in 2 Fällen nach Dekapsulation Exitus eintreten sehen. Er bemerkt, dass bei der vollkommen unberechenbaren Nephritis Heilerfolge nur mit Vorsicht auf das angewandte Mittel zurückgeführt werden dürfen.

Herr **H. Finkelstein: Zum Pylorospasmus.**

Vortr. bezweifelte das Vorkommen der spastischen Pylorusstenose ohne anatomischen Befund, hat jetzt aber einen Fall gesehen, bei dem bei der Sektion keine Spur von Hypertrophie zu finden war. Sonst handelt es sich häufig um angeborene Pylorushypertrophie, wozu dann sekundärer Spasmus kommt. Eintägige Temperatursteigerungen beim Pylorospasmus sind wahrscheinlich auf Resorption von Stoffwechselprodukten zurückzuführen. Therapeutisch empfiehlt es sich, kleine Mengen konzentrierter Nahrung zu verabreichen. W.

Die misslichen Raumverhältnisse nötigen uns begreiflicherweise auch zur grössten Kürze in der Berichterstattung über wissenschaftliche Vereine. Die Referate können nur das wichtigste wiedergeben, insbesondere können nicht alle Diskussionsredner berücksichtigt werden. Es ist unvermeidlich, dass die zu treffende Auswahl häufig nicht nach dem Sinne der kurz oder gar nicht referierten Redner ist. Da unserem W.-E.-Mitarbeiter daraus bereits Unannehmlichkeiten erwachsen sind, stellen wir fest, dass die zeitweilige Kürze der Berichte auf einer notgedrungenen Anweisung der Schriftleitung an die Berichterstatter beruht. Schrftl.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. März 1919.

Vorsitzender: Herr **Lexer**.

Schriftführer: Herr **Berger**.

Herr **Berger** berichtet **über einen Fall von Encephalitis subcorticalis chronica progressiva (Binswanger).**

Der erblich schwer belastete Kranke (Vater Potator; Tod durch Suizid.) war Gastwirt, hatte reichlich getrunken und auch Lues gehabt. Im 42. Lebensjahre erkrankte er an Delirium tremens. Seitdem war er geistig verändert, hatte wiederholt Schlaganfälle und musste im 47. Lebensjahre nach fünfjährigem Bestehen seiner Krankheit wegen eines schweren Krampfanfalls mit Zungenbiss und anschliessenden Verwirrtheitszuständen in die Psychiatrische Klinik in Jena aufgenommen werden. Es fanden sich Pupillendifferenz, **Romberg**sches Schwanken und Ungleichheit der Sehnenphänomene. Er bot schwere Störungen der Merkfähigkeit dar bei gutem Urteilsvermögen. Die Krampfanfälle wiederholten sich. Es wurden doppelseitiger Babinski und wiederholt konjugierende Abweichung beider Augen nach rechts nachgewiesen. Allmählich traten immer deutlicher eine Lähmung des linken Arms und linken Beins, eine Herabsetzung der Berührungsempfindlichkeit auf der ganzen linken Körperhälfte und eine linksseitige homonyme Hemianopsie mit Aussparung der Makulagegend hervor. Die sich immer wiederholenden Krampfanfälle verliefen unter dem Bilde der Rindenanfälle und begannen im linken Arm; ausserdem traten häufig hemianopische Visionen im ausgefallenen Gesichtsfeld auf. Zum Teil wurden halbe Häuser, halbe Köpfe, zu anderen Zeiten ganze Figuren, Menschengestalten, Tiere, Teufelsfratzen in dem ausgefallenen Gesichtsfeld bei vollständig erhaltener Klarheit des Gedankenablaufs gesehen. Die Merkfähigkeit nahm mehr und mehr ab; die Erinnerungslücken wurden häufig mit Konfabulationen ausgefüllt. Der Kranke wurde immer stumpfer. Im 49. Lebensjahre häuften sich die Krampfanfälle, und in einem dieser Krampfanfälle verstarb er, nachdem die Krankheit sieben Jahre und die Anstaltsbehandlung zwei Jahre gedauert hatten. Die Leichenöffnung ergab eine Arteriosklerose der basalen Gehirnarterien, jedoch keine grösseren Erweichungs- oder Blutungsherde in der rechten Hemisphäre, wie dies erwartet wurde.

An den **Weigert**schen Schnitten durch beide Hemisphären konnte ausser kleineren Herden im Marklager eine diffuse Lichtung des ganzen Marklagers der rechten Hemisphäre, welche nach dem Hinterhauptslappen zu an Stärke und Ausdehnung stetig zunahm, nachgewiesen werden. Im Hinterhauptslappen war auf der rechten Seite nur eine schmale Markleiste der Rinde der Fissura calcarina und der Fasciculus longitudinalis inferior erhalten, während an der linken Hemisphäre ein Markschwund nicht nachweisbar war. Die vollständige Unterbrechung auch der Sehstrahlung auf der rechten Seite und das Erhaltensein der Kalzarinarinde sprechen dafür, dass zum Zustandekommen der hemianopischen Halluzinationen die Unversehrtheit der Kalzarinarinde erforderlich ist. Der anatomische Befund war in diesem Falle, wie aus den vorgeführten Projektionen der Hirnschnitte unzweideutig hervorging, der Kennzeichnende für eine Encephalitis subcorticalis chronica progressiva, wie sie seinerzeit schon im Jahre 1894 und später von **Binswanger** beschrieben worden ist.

Herr **Densow: Ueber Poriomanie.** Mit Krankenvorstellungen.

Vortragender präzisiert den Begriff der Poriomanie und führt aus, dass es sich dabei nicht um eine Krankheit sui generis, sondern um ein Symptom, bzw. Syndrom bei den verschiedensten psychischen Krankheitsgruppen handelt. Er betont dann, dass poriomanische Zustände keineswegs nur an epileptische und hysterische Dämmerzustände gebunden sind, sondern auch im Wachbewusstsein ausgeführt werden. Aufzählung der psychischen Erkrankungen, bei denen am häufigsten poriomanische Zustände beobachtet werden. Sodann Vorstellung von drei Fällen mit poriomanischen Attacken.

1. 24jähriges, erblich belastetes Mädchen, das unter dem Einfluss von religiös-erotischen Wahnvorstellungen und Phonemen in Abständen von einem halben Jahr zwei grosse Triebwanderungen unternahm. Bei der letzten Wanderung war sie sieben Wochen von Hause abwesend und wurde halb erfroren in hilflosem Zustand im Walde aufgefunden. Sie hatte während der ganzen Zeit nur von Beeren gelebt. Klinisch ein Fall der Dementia-praecox-Gruppe.

2. 11jähriger Knabe mit schwerer kollateraler, gleichartiger Belastung, der in manchen Punkten an den von **Seige** und **Stier** beschriebenen familiären Wandertrieb erinnert. In der Kindheit Krämpfe. Poriomanische Zustände seit dem 7. Lebensjahr. Geht häufig nicht in die Schule, läuft ohne physiologisches Motiv immer an denselben Ort ohne Rücksicht auf Witterung und Kleidung. Erweist sich bei der Intelligenzprüfung als debil. Bietet sonst nichts krankhaftes. Dämmerzustand bei Ausführung der Triebwanderungen nicht wahrscheinlich wegen der vollkommen erhaltenen Erinnerung. Klinisch wahrscheinlich ein Fall, der in die Gruppe der imbezillen Fortläufer gehört, wenn gleich die epileptoiden Antezedentien und die photographische Treue der poriomanischen Attacken untereinander unter Umständen auch an epileptische Aequivalente denken lassen könnten.

3. Klassisches Beispiel eines schwachsinnigen, unsozialen, moralisch depravierten Landstreichers. 46jähriger Mann; erblich schwer belastet. Beim Militär wegen Fahnenflucht und Insubordinationsdelikten mit langen Freiheitsstrafen bestraft. Im Zivilleben etwa 40 aktenmässig bekannte Vorstrafen wegen Bettelns und Landstreichens, seltener wegen Diebstahls und Betrugs. Viermal in Irrenanstalten. Charakteristische Monotonie und Formarmut der die Irrenanstaltsbeobachtung veranlassenden Handlungen: Selbstbezichtigung von Verbrechen, Entkleiden auf freier Landstrasse und Brandstiftung, in der Haft mehrfach haftpsychotische Zustände. Demonstration einer graphischen Darstellung des Lebenslaufs dieses Mannes, aus der hervorgeht, dass er innerhalb 20 Jahren nur etwa 90 Monate in Freiheit gewesen ist, sonst dauernd in Krankenhäusern, Arbeitshäusern, Haft oder Gefängnis.

Bezüglich der Diagnose betont der Vortragende, dass es zurzeit noch nicht möglich ist, aus dem Mechanismus der poriomanischen Attacken die dem Wandertrieb zugrunde liegende psychische Erkrankung zu erkennen. Dazu ist immer ein Studium der Gesamtpersönlichkeit notwendig. — Die Behandlung der Poriomanie richtet sich nach dem Grundleiden. Epileptiker, der zu poriomanischen Zuständen im Dämmerzustand neigen, gehören in eine Anstalt; bei seltenerem Auftreten wird man im allgemeinen mit einer antiepileptischen Kur auskommen. Die Poriomanischen der Gruppe der schwachsinnigen und degenerativen Psychopathen fallen nicht eigentlich unter die Domäne des Arztes. Ihre Behandlung ist eine mehr soziale Frage; sie gehören, besonders wenn eine weitgehende moralische Depravation damit verbunden ist, in Fürsorgeerziehungsanstalten, Rettungshäuser oder Korrektionsanstalten. Die poriomanischen Zustände bei echten Psychosen erfordern selbstverständlich immer Anstaltsbehandlung.

Herr **Rohde** (als Gast): **Ueber Rückenmarksverletzungen.** (Mit Krankenvorstellungen.)

Vortragender demonstriert an der Hand von Schemen zunächst die Möglichkeit der Segmentdiagnose aus der Beteiligung der Muskulatur, der segmentären Hautinnervation, aus der Höhe der Reflexbogen, sowie endlich der Lageverhältnisse der Rückenmarkssegmente zu den Wirbeldornen, streift die Frage der indirekten Rückenmarksschädigungen nach Schuss, sowie die Unterscheidung bei extramedullären und intramedullären Schädigungen, die sich aber gerade bei traumatischen Verletzungen schwer durchführen lässt, entsprechend den engen Beziehungen zwischen Gefässen der Meningen und des Rückenmarks, der Mitwirkung von Stauungen, Oedemen und disseminierten kleinen Herden, so dass immer nur gesagt werden kann, was in erster Linie in Betracht kommt. Im Anschluss daran Demonstration von fünf Fällen.

1. 21jähriger Jäger. 24. IV. 1918 Granatsplittersteckschuss in die linke Brustseite. Einschuss in der Mitte des linken Schulterblattes. Gleich nach der Verwundung Steifheitsgefühl und Bewegungslosigkeit des linken Arms für nur dreiviertel Stunden. Konnte sich dann bereits mit Hilfe selbst anziehen. Vom Anfang an heftige, anhaltende Schmerzen im linken Arm. Symptome der Rückenmarksverletzung fast dreiviertel Jahre übersehen, indem nur die Lungenerscheinungen beachtet sind. (Ablassen von 900 ccm Haematothoraxflüssigkeit am 20. IV. 1918). — Jetziger Befund: Skoliose, beiderseits fehlende Bizeps-, Trizeps- und Radiusperiostreflexe, links auch fehlender Palmarreflex. Keine okulopupillären Symptome. Hochgradige Atrophie der gesamten Handmuskeln links, der Beuger im Unterarm und in geringem Masse der Strecker. Schultergürtel frei. Sensibilitätsstörungen im Bereich von C. 2 bis C. 8. Röntgenbild ohne pathologischen Befund. Ausgedehnte Blutung im Bereich des ganzen Halsmarkes. Dauernde Schmerzen sprechen für extramedulläre Blutung. Differenzialdiagnostisch: Röhrenförmige Blutung des Zentralkanals, wogegen relativ geringe Störung der Empfindung für kalt — warm spricht.

2. 22jähriger Gefreiter. 25. IV. 1915 Infanteriegeschossverletzung im Rücken. Einschuss zwischen 6. und 7. Halswirbeldorn, Ausschuss am Hinterrand des rechten Sternokleidomastoideus, drei Querfinger breit unterhalb des rechten Ohres. Geriet in Gefangenschaft; 8. X. 1915 ausgetauscht. Bei der Verwundung Lähmung beider Arme und beider Beine, besonders rechts. Blase frei. Von Anfang an Hängen des linken

Augenlides und sehr heftige Schmerzen und Parästhesien, besonders rechts. Rasche Besserung. Bereits beim Austausch Gang fast völlig frei. Miosis und Ptosis links. Beweglichkeit des rechten Arms in der Schulter und Streckung im rechten Ellbogen eingeschränkt. Atrophie der Handmuskeln links. Sensibilitätsstörungen an der ganzen rechten Halsseite und Brust bis zur Mammilla beiderseits, sowie im linken Arm. Damals als Pachymeningitis cervicalis mit Beteiligung des linken Ulnaris und Medianus und okulopupillären Symptomen aufgefasst. Rasche Besserung im rechten Arm. Von April 1916 ab ständig gearbeitet. Stets Schmerzen in den Armen. Seit Frühjahr 1918 Verschlechterung, besonders im linken Arm. Seit Januar 1919 unwillkürliche Zuckungen in den Fingern links, sowie stärkere Schmerzen. Gefühl, als ob der Rücken krummer würde. Aufnahme Februar 1919. Befund: Miosis, Ptosis, Enophthalmus links. Fehlen sämtlicher Armreflexe, einschliesslich Palmarreflexe, beiderseits. Spastische Erscheinungen in den Beinen mit Babinski, besonders rechts. Zyanose der linken Hand. Starke Atrophien und Störungen der elektrischen Erregbarkeit in allen Handmuskeln und Flexoren im Unterarm links. Schultergürtel links frei, rechts Abmagerung im Schultergürtel (auch elektrisch gestört). Sensibilität: Links vom Schlüsselbein bis etwas unterhalb der Mammilla stark für alle Qualitäten gestört, im Rücken bis zum Schulterblattwinkel und im ganzen linken Arm, besonders stark an der Ulnarseite; ganz leichte Störung an der entsprechenden rechten Rumpfseite und an der Vorderseite des rechten Unterarms. Hornerscher Komplex beweist Sitz in D. 1. Sensibilitätsstörung links etwa von C. 4 bis D. 4, wobei wir früher als Ulnarisschädigung aufgefasste Störung auf C. 8 beziehen. Hauptschädigung von C. 8 bis D. 1, aber auch oberhalb davon Schädigungen. (Muskelatrophien des Schultergürtels rechts und fehlende Armreflexe.) Beteiligung des rechten Schultergürtels beweist höheren Sitz rechts wie links. Organisierter Bluterguss der Meningen von links (tiefer) nach rechts (höher). Reizerscheinung durch Narbenzug. Markschädigung nicht auszuschliessen.

3. 33 jähriger Sergeant. 2. IX. 1918 Gewehrdurchschuss. Einschuss zwei Finger breit oberhalb des rechten Schlüsselbeins, Ausschuss links neben der Wirbelsäule in Höhe der Schultergräte. Sofortige völlige Lähmung beider Beine. Von Anfang an Gürtelgefühl. Paresen im Rumpfe. Im Anfang Harnverhaltung für acht Tage, dann Blase frei. Schon nach drei Tagen erste Beugung in den Beinen möglich. Schon nach vier Wochen Gang mit Unterstützung möglich. Schon Ende Oktober Gehen auch ohne Stütze. Auf Fall leichte Verschlechterung, brauchte wieder Stock. Aufnahme 11. November 1918: Gürtelgefühl. Krampfige Zuckungen in den Beinen. Schmerzen. Empfindlichkeit des 3. bis 7. Brustwirbeldorns. Spastische Parese besonders rechts. Röntgenbild normal. Von beabsichtigter Laminektomie abgesehen. Rasche erneute Besserung. Jetzt Gefühl, als ob der Rückenschmerz tiefer sitzt wie früher. Druckempfindlichkeit des 2. bis 6. Brustwirbeldorns, besonders des 4. und des 2. Rumpfaufrichten jetzt in Ordnung. Am 13. Januar 1919 Herabsetzung aller Gefühlsempfindungen von D. 5 bis etwa L. 4 (Knie). An der oberen Grenze damals fingerbreite, schmale, überempfindliche Zone und eine ebensolche ganz kleine an den Genitalien und bei L. 4 und L. 5. Am 6. März 1919 breite, stark überempfindliche Zone von D. 5 bis D. 9, sehr ausgedehnte von D. 12 bis L. 2, am rechten Unterschenkel bei L. 5, sowie an der Rückseite beider Beine, entsprechend S. 1 bis S. 3. Herabsetzung der Gefühlsempfindung nur von D. 9 bis D. 12 und ganz geringe in den nicht überempfindlichen Teilen beider Unterschenkel. Epigastrischer und Bauchreflexe beiderseits stark herabgesetzt, besonders rechts. Spastische Erscheinungen an den Beinen geringer wie im Januar 1919. Obere Grenzen der Reizzone die gleichen wie früher (D. 5), also entsprechend zweitem Brustwirbeldorn. Offenbar jetzt in Resorption befindlicher, ausgedehnter, wohl besonders extramedullärer Bluterguss vom 2. bis 10. Brustwirbeldorn.

4. 33jähriger Offiziersstellvertreter. 27. IX. 1915 Handgranatenverletzung im Rücken. Sofortige motorische und sensible Lähmung beider Beine mit langdauernder Urin- und Stuhlverhaltung. Operativ Depressionsfraktur des 3. und 4. Brustwirbels festgestellt, Geschoss aus dem Rückenmark selbst entfernt. April 1916 Entfernung von Kalluswucherungen. Jetzt nach mehr als 3 Jahren Gang nur im Gehstuhl möglich. Stärkste spastische Paraparese. Rumpfaufrichten erschwert. Fehlen der epigastrischen, Bauch- und Hodenreflexe. Abmagerung an den Beinen, besonders Waden. Fast völlige Herabsetzung der Gefühlsempfindungen von D. 5 an abwärts. Brown-Séquardscher Komplex, der nur, weil beiderseitig die homolateralen spastischen Lähmungen mit kontralateraler Störung für Schmerz und Temperatur nicht erkennen lässt. Lagegefühlsstörung.

5. 26jähriger Lithograph. 22. V. 1917 Gewehrdurchschuss im Rücken. Einschuss 3 Querfinger über der linken Beckenschaufel in der Weiche, Ausschuss in gleicher Höhe in der rechten Weiche. Sofortige totale, schlaffe Paraparese der Beine mit Fehlen der Knie-, Fersen- und Plantarreflexe. Blasen- und Mastdarmlähmung von monatelanger Dauer. Erst nach Monaten erste schwache Bewegung in den Beinen. Im Anfang Dekubitus. Jetzt Gang im Gehstuhl möglich. Bewegungen der Beine nur sehr gering. Rumpfaufrichten positiv. Bauch- und Hodenreflexe in Ordnung. Totale Areflexie der Beine, auch Fehlen des Analreflexes. Lagegefühlsstörungen. Starke Oedeme der Beine. Atrophie der Beinmuskulatur und Glutäen. Stark abgeschwächte Gefühlsempfindung aller Qualitäten von den Knien an abwärts, besonders stark bei D. 5, leichter an der Rückseite bei S. 1 bis S. 3. Starke Ueberempfindlichkeit an den Oberschenkeln und rechts herauf bis D. 8, links bis D. 9. Frei bleiben rechts: Genitalien, Gebiet des Iliohypogastricus und Spermaticus externus, links hier besonders starke Ueberempfindlichkeit. Markverletzung etwa bei L. 4 (11. Brustwirbeldorn), partielle Schädigungen aber noch bis 5. Brustwirbeldorn herauf. Läsion des Lumbosakralmarkes; entsprechend dem Sitz Schädigungen der absteigenden Wurzeln bis D. 11 möglich, aber nicht bis zur oberen Grenze der Reizzone. Ebenso Kauda geschädigt.

Herr **Strohmayer** berichtet über Fälle mit **reflektorischer Pupillenstarre und Westphalschem Zeichen als Anlageanomalie.** Ueber ein Schwesternpaar (33jährige Frau und 24jährige unverheiratete Schwester) mit doppelseitiger reflektorischer Pupillenstarre (bei erhaltener Konvergenzreaktion) und doppelseitigem Fehlen der Kniephänomene wurde von ihm bereits vor 12 Jahren in dieser Gesellschaft berichtet. Es wurde damals eine familiäre tabische Erkrankung auf hereditär-degenerativer Grundlage wegen Mangels jeglicher luetischer Aetiologie angenommen. Da in der Zwischenzeit der Befund bei beiden Frauen absolut stationär geblieben und Wassermann negativ ausgefallen ist, so wird nach zwölfjähriger Kontrollzeit eine tabische Erkrankung ausgeschlossen und für die Areflexie eine seltene familiäre Anlageanomalie als Ursache angenommen. Die Fälle werden in Parallele gesetzt zu den angeborenen **Beweglichkeitsdefekten**, resp. Kernaplasien im Bereich der Hirnnerven.

Vortragender berichtet dann noch über zwei Fälle mit fehlenden Kniescheiben- und Achillessehnenreflexen bei sonst organisch gesundem Zentralnervensystem. In dem einen Falle handelt es sich um einen 19 jährigen Fähnrich, der mit einer psychogenen Lähmung des linken Fusses und einer dadurch bedingten Gehstörung in Lazarettbehandlung kam. Die Anamnese ergab, dass er bereits im Alter von 7 Jahren von dem Vortragenden wegen Pavor nocturnus in der Sprechstunde untersucht worden war und schon damals neben intakter Pupillarreaktion doppelseitiges Fehlen der Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe gefunden wurde. Vollständige Heilung durch Suggestivtherapie und Gymnastik. — Der zweite Fall betraf einen 23jährigen Musketier, der wegen unerlaubter Entfernung von seinem Truppenteil in psychiatrische Begutachtung (Professor Berger) kam. Auch bei ihm fehlten bei sonst absolut negativem Befund am Zentralnervensystem beide Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe vollständig und dauernd. Lues war in beiden Fällen auszuschliessen.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **M. Strauss** zeigt vor der Tagesordnung:

1. Präparat eines fünfmarkstückgrossen **Rektumkarzinoms,** das bei einer 60 jährigen Frau seit 2 Jahren anhaltende Diarrhöen bedingt hatte.

2. Präparat eines pilzförmig in das Darmlumen vorwuchernden kinderfaustgrossen **Blumenkohlkarzinoms der Flexura hepatica.** Klinisch bestanden bei der 45 jähr. Patientin, die gut aussah und sehr fettreiche Bauchdecken hatte, lediglich zeitweise kurz dauernde Schmerzen der rechten Bauchseite. Die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanales war ohne positives Ergebnis. Eine plötzlich unter Fieber auftretende Darmblutung veranlasste die Probelaparotomie, bei der der Tumor gefunden und durch Resektion des Zoekums und Colon ascendens entfernt wurde. Primäre Vereinigung des Ileums und Querkolons durch Seit-zu-Seitanastomose. Hinweis auf die verhältnismässige Gutartigkeit der Kolonkarzinome auch bei jüngeren Patienten und Betonung der Notwendigkeit möglichst frühzeitiger Probelaparotomie.

3. Rezidivierendes **Karzinom des äusseren Gehörganges** durch Entfernung der Ohrmuschel und des knorpeligen Gehörganges radikal entfernt.

Herr **Epstein: Vorstellung zweier Fälle von Kriegsmelanose (Riehlscher Melanose).**

Der eine Fall ist ein ganz typischer Fall bei einem Maschinenschlosser. Bei dem zweiten Falle, einem Oberlokomotivführer, ist die Melanose nur an der oberen Hälfte der Stirn lokalisiert, als ein Band, das sich von der einen Schläfe zur anderen hinüberzieht, gerade an der Stelle, wo der Rand der Dienstmütze der Haut aufliegt.

Das Krankheitsbild ist durch die klassische Schilderung Riehls (Juni 1917) bekannt genug und gegenüber anderen Pigmentationen des Gesichts scharf abgegrenzt. Dagegen ist über die Ursache der Affektion noch keine Einigung erzielt. Während vielfach für diese Fälle die Kriegsschmieröle und Kriegsvaseline als ätiologischer Faktor angenommen werden und dieser Moment auch in den vorgestellten wie in den anderen von E. beobachteten Fällen stets nachzuweisen war, glaubt Riehl, dass es sich um die Wirkung eines mit der Kriegsnahrung, sehr wahrscheinlich mit dem Brote, aufgenommenen Stoffes handele, eines Stoffes, der die Haut gegen das Licht sensibilisiere und so der Entstehung der Melanose den Boden bereite. Riehl hat nämlich einmal in seinen Fällen (in allen oder bei der Mehrzahl?) den vorherigen Gebrauch von Schmierölen oder Vaseline nicht feststellen können. Vor allem aber veranlasst ihn zu seiner Annahme die Analogie mit anderen durch starke Pigmentbildung der Haut sich auszeichnenden Erkrankungen (Arsenmelanose, Pellagra, Addison), bei denen eine innertoxische Ursache wieder erwiesen ist.

Gegen diese Auffassung Riehls scheint doch mancherlei zu sprechen. Es handelt sich zweifellos in zahlreichen Fällen um Leute, die tatsächlich mit Kriegsschmierölen oder Kriegsvaseline zu tun hatten.

so dass also für diese Fälle die ätiologische Beziehung klar gegeben zu sein scheint. Man müsste nun annehmen, dass diese Krankheit, die sowohl klinisch als auch, wie es scheint, histologisch in allen Fällen ganz ähnliche Bilder gibt, das eine Mal durch äussere Einflüsse, das andere Mal durch den von Riehl in der Kriegsnahrung supponierten toxischen Stoff hervorgerufen würde. Zu einer derartigen, nicht gezwungenen Anschauung wird man sich wohl erst entschliessen dürfen, wenn für die im Sinne Riehls gedeuteten Fälle eine Beziehung zu Kriegsvaselin oder ähnlichem sicher ausgeschlossen werden kann. Es ist schon mehrfach darauf hingewiesen worden, dass ebenso wie Schmieröle und Salben auch kosmetische Präparate, Massagemittel, ja sogar Kriegsseifen (Pulvermaier) wirken können.

So bedarf die Frage nach der Aetiologie der Riehlschen Melanose noch weiterer eingehender Erörterung.

Herr **Kaspar: Ueber Empyembehandlung.**

Vortragender berichtet über die Erfahrungen, die mit der ausschliesslichen Punktionsbehandlung des Pleuraempyems während der letzten Grippeepidemie im Cnopfschen Kinderspital gemacht wurden. Schon seit Jahren hatte der Vortragende bei kleinen und schwächlichen Kindern die Thorakotomie vollkommen zugunsten der einfachen Punktion mit dem besten Erfolg verlassen. Nun bot ihm die Grippeepidemie Gelegenheit, die Leistungsfähigkeit des Verfahrens an einem grösseren Material von postpneumonischen Empyemen auszuprobieren. Das Krankenmaterial — im ganzen 25 Fälle — bestand zum grösseren Teil aus Totalempyemen mit schwersten Verdrängungs- und Kollapserscheinungen, zum kleineren Teil aus partiellen Ergüssen.

Der Bakteriengehalt der Exsudate war immer sehr gross, meist handelte es sich um Mischinfektionen von Pneumokokken und Streptokokken. Die Kinder standen im Alter von 3 bis 14 Jahren. Sämtliche Patienten konnten allein mit der Punktion zur Ausheilung gebracht werden. Zur Punktion benützte der Vortragende ausschliesslich eine 10 ccm fassende Rekordspritze. Die Heilung dauerte durchschnittlich 6 Wochen. Zur Abkürzung der Behandlungsdauer trug wesentlich bei die vom Vortragenden eingeführte Argentumspülung der Empyemhöhle. Nach vollkommener Entleerung des Ergusses wurden 200—300 ccm einer ½—1 proz. Lösung von Argent. nitr. mit der Spritze injiziert und wieder herausgezogen. In der Mehrzahl der Fälle kam daraufhin die Eiterung sehr rasch zum Stillstand.

Sehr rasch und günstig verliefen unter der Punktionsbehandlung auch die Fälle, welche gleich im Entstehen abgefasst und entleert wurden. Bei zu starker Eindickung des Eiters wurde das Exsudat durch Einspritzen von steriler Kochsalzlösung zuerst verdünnt, worauf es sich bequem entfernen liess. Nach Beseitigung der bedrohlichen Verdrängungserscheinungen durch ausgiebige Punktion am ersten Tag waren die Kinder für immer ausser jeder Gefahr. Allgemeinbefinden, Kräftezustand und Appetit waren auffallend gut.

Mit der operativen Behandlung wurden im Kinderspital nicht diese günstigen Resultate erzielt. Vor allem kleine und sehr geschwächte Kinder hielten den mit der operativen Behandlung verbundenen Säfteverlust oft nicht aus, andere wieder gingen septisch zugrunde. Vortragender kommt zu folgendem Schluss:

Durch einfache Punktion mit folgender Argentumspülung gelingt es im Kindesalter jedes Pleuraempyem zur Ausheilung zu bringen, mindestens in derselben Zeit als durch Thorakotomie und Rippenresektion, meist aber rascher. Eine Gefährdung des Lebens tritt durch die Behandlung überhaupt nicht ein. Unbedingt indiziert ist diese Methode bei sehr jungen Kindern, ferner bei sehr geschwächten Patienten. Methode der Wahl ist sie bei älteren, kräftigeren Kindern.

Diskussion: Herr M. Strauss weist darauf hin, dass die Punktionsbehandlung des kindlichen und tuberkulösen Empyems wohl berechtigt sein mag, dass aber für das Empyem des Erwachsenen nach wie vor die breite Eröffnung mit Rippenresektion an der tiefsten Stelle die Methode der Wahl und Notwendigkeit ist. Die der Methode zum Vorwurf gemachten Mängel: grosser Eingriff, langdauernde Nachbehandlung, Gefahr der dauernden Fisteleiterung bestehen nicht zu Recht und lassen sich durch geeignete Technik — Hinweis auf die Notwendigkeit frühzeitiger Lungenentfaltung durch die Thiersch-sche Ventildrainage vermeiden. Bericht über 13 Grippeempyeme. Ein Todesfall bei einem durch die Primärerkrankung derart geschächten Patienten, dass vor der Operation intravenöse Digitalisbehandlung nötig war. Die 12 übrigen Fälle konnten geheilt werden, ohne dass längere Bettruhe nötig war.

Herr Goldenberg: Als Ersatz der Argentum-nitricum-Einspritzung käme wohl Vuzin in Betracht, sowohl hinsichtlich der Beeinflussung der Eiterung als auch der Behandlungsabkürzung. Der grosse Unterschied zwischen den Behandlungserfolgen beim kindlichen Empyem und dem der Erwachsenen mit Punktionen liegt vor allem in der Elastizität des infantilen Thorax in seiner grösseren Schrumpfungsfähigkeit. Die guten Erfolge bei Kindern sind deshalb nicht allein auf das Konto der durch die Punktionen erzielten besseren Entfaltungsfähigkeit der Lunge zu beziehen.

Herr **Goldenberg: Ueber funktionelle Blasenstörungen mit besonderer Berücksichtigung der Enuresis.**

Den Ausführungen liegen Beobachtungen an etwa 700 stationär behandelten Fällen auf der urologischen Station des Lazarettes Arndthaus zugrund.

Eine nach allen Richtungen hin befriedigende ätiologische Erklärung dieser Krankheitsbilder ist zurzeit noch nicht möglich. Dieselben gleichen sich nach klinischen Gesichtspunkten in Pollakisurie, Enuresis (dazwischen Kombinationen und Uebergänge), Dysurie mit partieller oder totaler Retention, Inkontinenz. Bei der Pollakisurie ist ein Reizzustand des sympathischen Systems wahrscheinlich, bei dem die Vasomotoren mitbeteiligt sind. Bei der Stabilisierung dieses Reizzustandes kommen wohl auch psychische Einflüsse mit in Betracht. Bei vielen Pollakisurikern, vor allem aber bei den Dysurikern wurde Balkenblasenbildung festgestellt.

Resturin fand sich bei Pollakisurie und Enuresis fast niemals. Für die Beurteilung von Simulation kommt er nicht in Frage.

Demonstration eines von **Goldenberg** konstruierten und von der Firma Stiefenhofer in München fabrizierten **elektrischen Weckapparates für Bettnässer** („Elektrovox". D. R. G. M.).

Derselbe weckt im Moment der einsetzenden Blasenentleerung den Schläfer automatisch durch sofort einsetzende Faradisation der Bauchdecken. Ein Klingelapparat wirkt störend für die Umgebung. Mit dem eigentlichen Weckapparat wurde für den Lazarettbetrieb eine elektrische Alarmvorrichtung mit Schaltbrett gekuppelt, die eine Kontrolle vom Nachtwachenzimmer aus ermöglicht und im Krankenzimmer jede Störung vermied.

Die erhaltenen Resultate werden graphisch für jeden Patienten in „Bettnässerkurven" registriert (Demonstration).

Es besteht häufig eine gewisse Regelmässigkeit in der Zeit des Urinlassens.

Federnde Penisklemmen werden wegen der Gefahr der Schliessmuskelschädigung verworfen. Von epiduralen NaCl-Injektionen wurde ausgiebig Gebrauch gemacht. Ihre Wirkung ist keineswegs eine rein suggestive. Um bewusst neben der örtlichen Wirkung auf die Nervenstämme noch die Suggestivwirkung zu steigern, wurde zu der Injektionsflüssigkeit 0,08 Carmin. caerul. zugesetzt. Bei gelungener, sachgemässer epiduraler Injektion konnte in zahlreichen Fällen eine Beschleunigung der Blauausscheidung gegenüber der intramuskulären oder subkutanen nachgewiesen werden (4½—5 Minuten gegenüber 7—8 Minuten). Hierdurch lässt sich bis zu einem gewissen Grade eine Kontrolle darüber ausüben, ob die Injektion auch in den Epiduralraum erfolgte.

Bei Dysurie wurde mit teilweise gutem Erfolg der Blasenschliessmuskel diathermisiert (Bauch-Mastdarmelektrode). Bei Simulationsnachweis leistet der Schlafmittelversuch (Veronal + Morphium) in Verbindung mit dem gerade hierbei kaum entbehrlichen elektrischen Weckapparat gute Dienste.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1919 in der medizinischen Klinik.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.

Schriftführer: Herr Weitz.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Weitz: Zur Technik der Punktion der Perikardialergüsse.**

Auf einen grossen perikarditischen Erguss wurde an üblicher Stelle etwas ausserhalb der Mamille eingestochen. Man erhielt eine seröse Flüssigkeit, in der nach Ablauf von ca. 100 ccm ein stark negativer Druck herrschte und sehr grosse Atemschwankungen vorhanden waren. Daraus war zu ersehen, dass die Punktionsnadel nicht in der Perikardhöhle, sondern in der Pleurahöhle war; die Wand, welche die Pleura- und Perikardhöhle von einander trennte, wurde durchstossen und man bekam jetzt eine hämorrhagische Flüssigkeit, die unter stark positivem Druck stand, nur geringe Atemschwankungen, dagegen kleine pulsatorische Schwankungen zeigte.

Wie die später, nach an allgemeiner Miliartuberkulose erfolgtem Tod, vorgenommene Sektion ergab, war die hintere untere Pleurahöhle durch Verwachsungen verödet, der pleurale Erguss dadurch allein auf die dem linken Herzrand benachbarte Partie beschränkt und deshalb mit den gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden nicht diagnostizierbar gewesen.

Zur Punktion der perikardialen Ergüsse sollen, um in solchen Fällen mit Sicherheit die Differentialdiagnose zwischen perikardialem und extraperikardialem Exsudat zu stellen, stets Apparate, mit denen sich eine Druckmessung vereinigen lässt, verwandt werden. Als solcher wird der von dem Verfasser in dieser Wochenschrift 1910 Nr. 31 beschriebene, seither bei allen Pleurapunktionen gebrauchte und stets bewährte Pleurapunktionsapparat empfohlen.

Tagesordnung:

Herr **Weitz: Ueber Oesophagokardiographie.**

Es wurden mit einem neuen, nach Frankschen Prinzipien gebauten Apparat Kurven des linken Vorhofes vom Oesophagus aus gemacht, die die bisher gewonnenen durch bessere Ausbildung der typischen Erhebungen und Reichtum an Einzelheiten weit übertreffen. Für die einzelnen Formen der Herzunregelmässigkeit und für Herzfehler charakteristische Kurven werden demonstriert. (Näheres s. die demnächst im D. Arch. f. klin. M. erscheinende Arbeit von Weitz und Schall.)

Herr **Brösamlen: Diagnostische Erfahrungen an Lungentuberkuloseverdächtigen.** (Erscheint ausführlich im Württemb. Med. Korrespondenzblatt.)

Der Vortr. berichtet über seine diagnostischen Erfahrungen an 3000 tuberkuloseverdächtigen Soldaten. Eine sorgfältige Anamnese, die alle für Tuberkulose wichtigen Punkte berücksichtigt, ist unbedingtes Erfordernis. Der Allgemeinzustand und die Konstitution geben ebenfalls wertvolle diagnostische Hinweise. Die physikalische Untersuchung der Lunge bildet eine wesentliche Grundlage für die Diagnose. Sie leistet trotz aller neueren Untersuchungsmethoden das Zuverlässigste und Beste und reicht ohne Zweifel in vielen Fällen zur sicheren Beurteilung eines fraglichen Krankheitsprozesses vollkommen aus. Besondere Sorgfalt ist neben der Untersuchung der Lungenspitzen der Hilusgegend zuzuwenden, weil die krankhaften Veränderungen häufig zuerst hier sich zeigen. Bei einem Teil der Fälle liegen die Verhältnisse nicht so einfach, dass man durch die physikalische Untersuchung allein ein abschliessendes Urteil gewinnen könnte. Nicht selten besteht eine diffuse Bronchitis, welche die Beurteilung erschwert, oder der Befund über den Lungen ist sehr wenig ausgesprochen. Man findet wohl eine Schallverkürzung und verändertes Atmen, vielleicht auch Knacken, es fehlen aber die Rasselgeräusche, so dass man im Zweifel ist, ob es sich um eine abgeheilte oder um eine aktive Lungenspitzentuberkulose handelt. Die Erfahrung lehrt, dass sich hinter solchen wenig ausgesprochenen Befunden oft genug aktive Prozesse verbergen. In solchen Fällen kann die Berücksichtigung der Gewichts- und Temperaturverhältnisse Klärung bringen. Nimmt ein Mann mit verdächtigen Spitzen schrittweise ab, während seine Kameraden bei gleicher Kost und unter gleichen Lebensbedingungen zunehmen, so spricht das im allgemeinen für einen aktiven Prozess. Dasselbe gilt auch von leichten Temperatursteigerungen, obwohl hier bei der Beurteilung äusserste Vorsicht geboten ist (erhöhte Temperaturen bei hypertrophischen Tonsillen, bei thyreotoxischen Zuständen und bei neurasthenischen und erschöpften Leuten). Die Bewegungstemperatur darf nur mit der allergrössten Vorsicht für die Diagnose aktiver Tuberkulose verwendet werden.

Die Sputumuntersuchung leistet erfahrungsgemäss für die Diagnose der beginnenden Lungenspitzentuberkulose sehr wenig. Grosser Beliebtheit erfreut sich als diagnostisches Hilfsmittel das Röntgenbild, das aber namentlich in frischen Fällen oft genug im Stiche lässt. Unter keinen Umständen darf auf Grund des Röntgenbildes über die für die Beurteilung wichtigste Frage entschieden werden, ob ein Krankheitsherd abgeheilt, oder im Fortschreiten begriffen ist. Diese Frage kann bei nicht ganz eindeutigem Befund nur durch eine länger dauernde Beobachtung, oder in kürzerer Zeit durch das Tuberkulin entschieden werden. Diagnostische Tuberkulininjektionen kommen nur bei solchen Fällen in Betracht, deren Zustand durch eine mehrtägige Beobachtung und wiederholte Untersuchung nicht befriedigend erklärt werden kann. Ueble Nebenwirkungen sind bei richtiger Ausführung und Beachtung von Kontraindikationen (Blutungen, Nieren- und Herzleiden) kaum zu befürchten. Bei zahlreichen Injektionen in Kriegs- und Friedenszeiten wurden nur zweimal Komplikationen gesehen (einmal Hämoptoe nach der Injektion von 10 mg (!) Alttuberkulin; einmal Auftreten einer Conjunctivitis phlyktaenulosa, beide Male ohne dauernden Schaden für den Kranken).

Injektionsmodus: $^1/_{10}$, $^5/_{10}$, 1 und 5 mg, oder häufiger $^3/_{10}$, 1 und 5 mg.

Ausschlaggebend für die Beurteilung ist einzig und allein die Herdreaktion, die einwandfrei über den Sitz der tuberkulösen Erkrankung unterrichtet und darüber hinaus bei Berücksichtigung des klinischen Gesamtbildes auch über die praktisch wichtigste Frage der Aktivität oder Inaktivität zu entscheiden vermag. Der Vortragende steht auf dem Standpunkt, dass ein tuberkulöser Herd, der auf relativ geringe Tuberkulinmengen hin sich regt, nicht abgeheilt ist, zum mindesten nicht so, dass man zum Dienst mit der Waffe hätte raten können. Wir sehen in der Herdreaktion ein zuverlässiges Zeichen für das Bestehen einer aktiven Tuberkulose, sind uns aber bewusst, dass die Tuberkulindiagnostik gelegentlich auch versagen kann, indem bei zweifellos aktiven Prozessen gröbere Reaktionserscheinungen und vor allem die Herdreaktion nach der Injektion ausbleiben. Dementsprechend wird man sich bei der Beurteilung nicht einzig und allein auf den Ausfall der Tuberkulinreaktion verlassen, sondern stets das klinische Gesamtbild mit berücksichtigen.

In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle wird man so in relativ kurzer Zeit zu einem abschliessenden Urteil gelangen können. Gelingt dies infolge besonderer Umstände nicht, so bleibt nur eine über einen längeren Zeitraum sich hinziehende Beobachtung übrig.

Diskussion: Herren Otfried **Müller**, A. **Mayer**, **Olpp**, **Brösamlen**.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Mai 1919.

Herr **Riehl: Pferderäude bei Menschen.**

Die Ursache der Erkrankung ist eine dem Krätzeerreger nahestehende Milbenart (Sarcoptes naviet. equi). Diese Milbenart wählt nicht, wie der Krätzeerreger, bestimmte Körperstellen, sondern befällt die Haut des ganzen Körpers, ohne Gänge zu graben. Das Krankheitsbild ist dem Lichen urticatus ähnlich, während die Skabies einem Ekzem, das impetiginös wird, gleicht.

Der Sarcoptes equi erzeugt bei Tieren manchmal tödliche Erkrankungen; beim Menschen findet er keinen geeigneten Nährboden und schwindet spontan.

Herr **Oppenheim: Pellagraähnliche Hauterkrankung. Lues framboesiformis. — Tiefe Trichophytie der behaarten Kopfhaut.**

Herr **Seidl: Nachweis okkulter Blutungen mittels der Duodenalsonde bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.**

Mittels der weichen **Einhorn**schen Duodenalsonde wurde Magen- und Duodenalsaft zum Zwecke des Blutnachweises gewonnen. Bei Magengesunden ergibt die Stuhluntersuchung auf Blut mittels Benzidin ein negatives Resultat, selbst wenn am Tage vorher Fleisch gegessen wurde. Das Resultat der Stuhluntersuchung kann auch negativ sein, wenn der Röntgenbefund ein zweifelloses Ulcus ergibt; die Saftuntersuchung ist in diesen Fällen positiv.

Die Sonde wird bis zu 50° verschluckt, der Kranke auf die linke Seite gelegt und man lässt 20—30 ccm Saft abfliessen; dann wird bis 80° geschluckt und der Patient auf die rechte Seite gelegt. Man lässt hierauf so viel Saft in ein zweites Glas ablaufen, bis klarer, hellgelber Duodenalsaft abläuft, den man in einem dritten Spitzglas auffängt. Das erste Glas enthält den Saft der hinteren Magenwand und der kleinen Kurvatur, das zweite den der Pars pylorica.

Je nach dem Ergebnis der Prüfung auf Blut, kann man das Ulcus genau lokalisieren.

Herr **Spitzer: Lichtbilder von Pellagrafällen.** K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. April 1919.

Herr **Löwenstein: Traumatische Pupillenstarre.**

Die wenigen publizierten Fälle gehören der Vor-Wassermann-Zeit an, so dass Lues nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Der beschriebene Fall betrifft ein Mädchen, bei dem nach einem Kopftrauma linksseitige Miose (1½ mm), linksseitige reflektorische Starre und myotonische Konvergenzreaktion auftrat. Akkommodation verlangsamt (bis 25 Sekunden), verlangsamte Entspannung der Akkommodation. Da neurologisch weiter kein positiver Befund vorhanden war, wurde ein kleiner Blutungsherd angenommen. Ausgehend von **Bumkes** Vorstellung, dass bei der reflektorischen Pupillenstarre die Endverzweigung der zentripetalen Fasern in ihrer Endaufsplitterung um die Sphinkterzellen relativ degeneriert ist, nimmt Herr L. an, dass diese Blutung die genannten Endverzweigungen zerstört hat. Bei der Enge des betreffenden Gebietes ist es wahrscheinlich, dass auch die Sphinkterzellen gereizt sein müssen (Folge Miose). Durch die Blutung ist aber auch eine Schädigung der Kernzellen wahrscheinlich, daher myotonischer Charakter der Konvergenzreaktion. Der angenommene Herd scheint den genannten Fall zu erklären. Ob die spinale Miose, die bekanntlich viele Jahre bestehen kann, auch als Reizsymptom anzusehen ist, bleibt unentschieden. (Erscheint in d. W.)

Herr **Marx: Akute Formalinvergiftung.** Demonstration der anatomischen Präparate.

Neben parenchymatöser Degeneration der Leber fand sich eine ausgedehnte Ekchimosierung der Pleura und des Epikards und fleckenweise Nekrose der Harnkanälchen. In der Magenschleimhaut Verlust des Deckepithels mit Nekrose der Magenschläuche, stellenweise die ganze Tunica propria betreffend. Im Oesophagus Verlust des Deckepithels mit Schleimhautnekrose. Eine Schädigung des Blutes im Sinne einer Hämolyse, wie sie wiederholt beschrieben wurde, konnte nicht nachgewiesen werden. Bei dem Mangel eines makroskopischen und mikroskopischen Befundes am Herzen muss die Herzschwäche als nervösen Ursprunges angesehen werden. O. **Wiener**.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber die Beschleunigung der Granulation durch aufgelegte Hodenpulpa.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 2. September 1918 berichteten Serge **Voronoff** und Evelyn **Bostwick** über ihre Beobachtungen bezüglich der Beeinflussung granulierenden Gewebes durch auf die Wunde aufgelegte (Drüsenpulpa (Accélération intensive du bourgeonnement des plaies par l'application de pulpe testiculaire. Note de M. Serge **Voronoff** et Mme. Evelyn **Bostwick**, présentée par M. Charles **Richet**, C. R. tome 167 No. 10).

Angeregt durch die Versuche von **Carrel** (1912) über die Beeinflussung des Bindegewebes in vitro hätten sie untersucht, wie sich am Granulationsgewebe einer Wunde der Einfluss von Pulpa der Thyreoidea, Nebenniere, Milz, des Pankreas und Testikels äusserte. Ihre Versuche hätten 3 Monate gedauert und konstante Resultate gehabt. Zunächst wollten sie darauf hinweisen, dass die Pankreaspulpa die Vernarbung nicht nur nicht beschleunigte, sondern im Gegenteil verzögerte. Nach 2—3 Applikationen erweiterte sich die Wunde und zeigte keinerlei Heilungstendenz, so dass es notwendig war, die Behandlung zu unterbrechen. Die Milzpulpa hatte keinerlei Einfluss auf die Proliferation. Die Wunde wurde von einer harten, roten Kruste überzogen, unter der die Granulation nur langsam vor sich ging, dagegen machte sich bei Thyreoidea und Nebenniere eine wirkliche Beeinflussung geltend. Nach zwei- oder dreimaliger Anwendung traten reichlich Granulationen auf, während die Gewebsoberfläche einer Kontrollwunde glatt blieb. Der anregende Einfluss der Hodenpulpa tritt schon am ersten Tag in Erscheinung und übertrifft die Marksubstanz aller übrigen Drüsen an Wirksamkeit. In 12—15 Tagen hatte sich eine 3 cm tiefe Knochenwunde von 4 cm Durchmesser unter reichlicher Entwicklung von Granulationsknospen vollständig geschlossen. Während die Knochenwunde in dieser überraschend kurzen Zeit verheilte, schob sich die Haut des Umkreises um die Wunde nach dem Zentrum hin mehr und mehr zusammen.

Die Verfasser hatten ihre Beobachtungen an 4 Tieren gemacht; bei einem blieb die Wunde unbehandelt, während sie bei den 3 anderen mit der Pulpa von Hoden, Nebenniere und Thyreoidea belegt wurde.

Man könnte eine ganze Stufenleiter in der Schnelligkeit der Verheilung aufstellen. Während beim Kontrolltier die Wunde noch einen tiefen, offenen Krater bildete, war sie bei Thyreoidea- und Nebennierenbehandlung schon halb ausgefüllt und die mit Hodenpulpa belegte hatte eine über das Niveau der Wundfläche hinausgehende Wucherung entwickelt. Es wurde Hodengewebe der verschiedensten Tierarten benutzt und mit dem eines 1 Jahr alten Widders die besten Resultate erzielt. Man brauchte nur 3—4 Tage lang zu behandeln; dann war nämlich die Pulpa völlig resorbiert.

Was nun die Frage anbelangt, in welcher Weise man sich die Wirkung der Marksubstanz zu denken habe, so betonten Verfasser, dass dieselbe durchaus lokaler Natur sei; ihr Einfluss machte sich nur an der Wunde geltend, ohne den ganzen Organismus zu begreifen. In der Tat granulierte auch bei dem Kontrolltier eine Wunde normal, während die Granulation einer anderen mit Testikelpulpa belegten Wunde desselben Tieres rascher fortschritt.

Ein noch deutlicherer Beweis böte sich an Schafen, welche die Flüchtlinge aus der Umgebung von Soissons mitgebracht hätten. Es waren durch Futtermangel und Ermüdung heruntergekommene Tiere. Ihr Zustand war nach einem Monat noch derselbe wie am Anfang und die Wunden zeigten keinerlei Heilungstendenz; man sah am Grunde den blossliegenden Knochen. Nach 2—3 Wochen dagegen konnte man bereits den mit dem Pulpagewebe erzielten Erfolg sehen. Wunden ohne Behandlung vernarbten erst nach 4—5 Tagen. Nach einigen Tagen waren bei den anderen keine Drüsenzellen mehr vorhanden. Sie waren von der Wunde resorbiert worden, was offenbar einen stimulierenden Einfluss ausgeübt hatte. Verfasser meinen, möglicherweise könnten ihre Beobachtungen für die Wundbehandlung von Nutzen sein.

Dr. L. Kathariner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Juni 1919.

— Die reichsdeutschen Professoren und Institutsleiter der Universität Dorpat während des deutschen Semesters 1918 widmen in der vorliegenden Nummer ihre dort entstandenen Arbeiten als Gruss der Alma Mater Dorpatensis. In Deutschland wird man sie mit wehmütigen Gefühlen lesen; denn sie erinneren an eine Zeit grosser Hoffnungen, die wie im Traum zerronnen sind und machen den Verlust, den durch unseren Zusammenbruch die deutsche Kultur auch ausserhalb der Reichsgrenzen erlitten hat, von neuem fühlbar. Den baltischen Mitgliedern der Universität Dorpat werden sie sagen, dass die deutsche Wissenschaft auch im Unglück an der Zusammengehörigkeit mit der alten Kulturstätte im Baltenlande festhält. Das Bewusstsein dieser Zusammengehörigkeit, neu gestärkt durch das deutsche Semester in Dorpat, wird, wie wir hoffen auf beiden Seiten, fortbestehen, bis glücklichere Zeiten wieder das ungehinderte Zusammenarbeiten gestatten.

— Bei den Landtagswahlen im Januar d. J. haben aus der bayerischen Kretinenanstalt Leutrasch von einer Gesamtzahl von 290 weiblichen Pfleglingen 69 „in geringem und mittelmässigem Grade geistesschwache“ Pfleglinge ihr Wahlrecht ausgeübt. Diese Tatsache veranlasst den Direktor der Irrenanstalt Wiesloch (Baden) Dr. Max Fischer zu einer Erörterung der Frage des Wahlrechtes, der Wahlfähigkeit und der Wählbarkeit der Geisteskranken (Psychiatr.-Neurol. Wsch. Nr. 49/50). Nach dem Gesetz sind vom Wahlrecht und der Wählbarkeit für den Reichstag Personen ausgeschlossen, die entmündigt sind, oder unter vorläufiger Vormundschaft stehen. Das trifft in Wiesloch und wohl auch in den meisten anderen Irrenanstalten nur auf ein Drittel der Kranken zu. Es sind also zwei Drittel der Pfleglinge, einerlei wie der Geisteszustand und ihre Dispositionsfähigkeit ärztlicherseits zu bewerten ist, wahlberechtigt. Bei der grossen Zahl der Anstaltspfleglinge wäre es wohl möglich, dass das Wahlresultat von ihnen nach der einen oder der anderen Seite beeinflusst werden könnte. Unter diesen Umständen war es wohl am Platze, die Frage des Wahlrechtes der Geisteskranken vom ärztlichen Standpunkte aus einmal zu erörtern. Denn es erheben sich doch schwere Bedenken gegen die Ausübung des Wahlrechts durch Anstaltspfleglinge. Wie wäre zunächst der Transport der Kranken mit ihrer Begleitung durch Wartpersonen zu bewerkstelligen? Viele Kranke würden im Wahllokal Aufsehen erregen und schwere Störungen der Wahlordnung verursachen. Es wäre also jedenfalls dafür zu sorgen, dass in der Anstalt selbst ein Wahllokal errichtet würde, wie dies wegen der Anstaltsbeamtenschaft da und dort schon geschehen ist. Ferner, sollen die Kranken dazu aufgefordert werden, sich an der Wahl zu beteiligen, oder sollen nur die angenommen werden, die aus eigenem Antrieb das Wahlrecht ausüben wollen? Sollen nichtentmündigte Pfleglinge, die der Selbstbestimmung und der Geschäftsfähigkeit ermangeln, zur Wahl zugelassen werden? Es sollen doch nur geistig gesunde, dispositionsfähige Menschen an der Entscheidung über die wichtigsten Volksangelegenheiten mitwirken dürfen! Die Zulassung zur Wahl müsste also von einem Zeugnis des Anstaltsarztes abhängig gemacht werden; dieses wäre vom Anstaltsarzt gegenzuzeichnen und von der Behörde anzuerkennen. Die Erklärung über die Geschäftsfähigkeit eines Geisteskranken ist aber nicht Sache des Arztes, sondern des Richters. Also müsste über die Wahlfähigkeit eines jeden Geisteskranken eine richterliche Instanz entscheiden, was in den Zeiten der Wahl kaum durchführbar wäre. Dazu kämen subjektive Fehlerquellen von ärztlicher Seite und die vorauszusehenden Zwistigkeiten zwischen den einzelnen Kranken und Aerzten. Es gäbe Verstimmung ohne Ende in der Anstalt. Ferner könnte jede Wahl, an der geisteskranke Pfleglinge sich beteiligt haben, leicht angefochten werden und eine nochmalige Untersuchung über die Geschäftsfähigkeit jedes einzelnen Falles verlangt werden. Alle diese Momente der Unruhe und der Erregung würden dem Wohle der Kranken zuwiderlaufen. Psychisch Leidende sollten also von den Aufregungen des Wahlkampfes und Wahlverfahrens verschont bleiben. Angesichts dieser Bedenken meint F., es wäre das einfachste, es bei der bisherigen Gewohnheit des allgemeinen Nichtwählens der Pfleglinge zu belassen. Dem wäre zuzustimmen, wenn nicht der Fall Leutrasch gezeigt hätte, dass bedenkenfreie Anstaltsleitungen u. U. sich nicht scheuen, das Gewicht der Stimmen der ihnen anvertrauten Pfleglinge für politische Zwecke auszunützen. Dem wäre nur abzuhelfen durch ein Gesetz, das die Pfleglinge von Irrenanstalten während der Dauer ihres Anstaltsaufenthaltes vom aktiven und passiven Wahlrecht ausschliesst. Was die Wählbarkeit der Geisteskranken anlangt, so hält F. den Fall kaum für denkbar, dass ein Anstaltspflegling als Landtags- oder Reichstagskandidat aufgestellt würde. Nach den Erfahrungen der letzten Zeit ist aber nichts undenkbar, auch nicht der Fall, dass eine fanatisierte Menge einen Geisteskranken, den sie natürlich als widerrechtlich in der Anstalt festgehalten betrachten würde, als Kandidaten aufstellt. Auch dem sollte durch eine Bestimmung, wie oben, vorgebeugt werden.

— Mit Genehmigung der badischen Unterrichtsverwaltung hat die Universität Heidelberg die Verleihung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde (Doctor chirurgiae dentariae) eingeführt. Zur Doktorprüfung werden in der Regel nur Bewerber zugelassen, die sich der deutschen II. zahnärztlichen Prüfung mit Erfolg unterzogen haben; sie haben ein der Zahnheilkunde gewidmetes ordnungsgemässes Studium von 8 Semestern nachzuweisen, von denen vier der zahnärztlichen Vorprüfung vorangegangen sein müssen. Das Thema der Dissertation kann jedem Fache der Medizin oder einem naturwissenschaftlichen, der Medizin verwandten Gebiete entnommen werden. Mündlich werden Zahnheilkunde, Anatomie, Physiologie und ein Wahlfach aus dem übrigen Gebiete der Gesamtmedizin geprüft. — Auch die Universität Freiburg wird demnächst die zahnärztliche Promotion zur Einführung bringen. (hk.)

— Die rumänische Regierung hat für das jetzt unter rumänische Herrschaft gelangte Siebenbürgen das magyarische Ortsnamengesetz, wonach der Gebrauch der altehrwürdigen Namen deutscher Städte, wie Kronstadt und Hermannstadt, verboten war, ausser Kraft gesetzt. Die alte sächsische Universität in Siebenbürgen wird also in Zukunft statt „Kolosvar“ wieder „Klausenburg“ heissen. Bisher sandte die magyarische Post unter der deutschen Adresse dahin gesandte Briefe zurück mit dem Vermerk: „Klausenburg n'existe pas“.

— Die preussische und sächsische Regierung haben gegenseitig vereinbart, dass Säuglingspflegerinnen, die in dem einen Freistaate staatlich anerkannt worden sind, grundsätzlich auch in dem anderen Staate Anerkennung finden sollen.

— Das Sanatorium Dr. Wiggers Kurheim Partenkirchen ersucht uns zur Richtigstellung falscher Pressenotizen um Aufnahme folgender Zuschrift: Ueber die Zustände in Garmisch-Partenkirchen während der letzten politischen Unruhen kursierten in den Zeitungen die unglaublichsten Berichte. So sollen hier Geiseln erschossen, Garmisch-Partenkirchen zerstört, das Sanatorium geschlossen bzw. niedergebrannt worden sein. An alledem ist kein wahres Wort. Ein am 24. April versuchter Angriff von Münchener Spartakisten auf den Ort wurde ausserhalb Partenkirchens blutig abgewiesen. Eine vorzüglich organisierte Volkswehr sorgte für Schutz der Einheimischen wie der Fremden; die Kurgäste blieben ohne jede Belästigung und konnten sich ungestört ihrer Kur widmen.

— Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung hielt am 27. Mai, zum erstenmal seit Kriegsausbruch, eine Sitzung ab. An Stelle von 5 verstorbenen Mitgliedern (darunter Löffler und Gaffky) sind in den Vorstand eingetreten: Geh. Rat Neufeld, Geh. Rat Flügge, Prof. Kayserling und Paul v. Mendelsohn-Bartholdy. Die Stiftung hat während ihres 11 jährigen Bestehens für wissenschaftliche Forschungen insgesamt 203 000 M. bewilligt. Der Termin für das im Jahre 1914 von der Stiftung erlassene Preisausschreiben: „Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen (Sonnen-, Röntgen-, Radium-) für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose“ ist jetzt auf den 1. Juli 1920 festgesetzt, der ursprünglich bestimmte Preis von 3000 M. auf 5000 M. erhöht. An neuen Unterstützungen wurden bewilligt: Geh. Rat Neufeld für Tuberkulosearbeiten im Institut für Infektionskrankheiten 25 000 M. und den Assistenten der

I. med. Klinik in Berlin **Kaminer**, **Zondek**, **Frick** zur Herausgabe eines Werkes ein Zuschuss von 3000 M.

— Am 4. Mai 1919 tagte in Dresden die 12. ordentliche Hauptversammlung der **Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte**, e. V., Sitz Dresden, und im Anschluss daran die 7. ordentliche Hauptversammlung der aus ihr hervorgegangenen Wirtschaftsvereinigung kraftfahrender Aerzte, e. G. m. b. H. Aus den Jahresberichten sind die zahlreichen Eingaben und persönlich gemachten Vorstellungen bei den Reichsbehörden hervorzuheben, um den Aerzten die Wiederaufnahme des Kraftbetriebes zu ermöglichen. Die im November gewährte Vergünstigung bei Kauf aus den Heeresbeständen konnte leider wenig ausgenützt werden, da angeblich fast keine für den Aerztestand geeigneten Fahrzeuge fahrbereit abzugeben waren, doch wurden 40 neue Hansawagen der Genossenschaft vom Reichsverwertungsamt zur Verteilung zu sehr vorteilhaften Preisen überlassen. Mit der Bereifung sieht es trostlos aus; die überstürzte Demobilisierung hat die ordnungsgemässe Rückführung der grossen Front- und Etappenläger verhindert, und so sind Wagen, Räder, Benzol, Mäntel und Schläuche in Massen dem Schiebertum zum Opfer gefallen. Die Wirtschaftsvereinigung sammelt zurzeit Kapital an, um sofort nach Einfuhrerlaubnis ausländische Bereifung aufkaufen zu können. Das Vereinsvermögen ist auf ca. 102 000 M. gewachsen, von denen 20 000 M. der Unterstützungskasse der K.V.D.A. überwiesen wurden, aus der in Not geratene Mitglieder bzw. deren Angehörige bedacht werden. Die Brennstoffverteilungsstelle hat seit März 4392 Anweisungen auf 645 t ausgeschrieben, auf einen Verbraucher kamen durchschnittlich ca. 146 kg. Die Neueintritte betragen in diesem Jahre bereits 765, so dass die Zahl von 4000 demnächst erreicht wird.

— **Der X. Bericht des Vereines zur Bekämpfung der Tuberkulose in München** erstreckt sich auf die Jahre 1917 und 1918, in denen der Betrieb der beiden Erholungsstätten in Holzapfelkreuth und die Führung der Fürsorgestelle für Lungenkranke wie in den Vorjahren weitergeführt wurde. In der Walderholungsstätte für Frauen wurden vom 1. Mai bis 26. September 1917 191 Kranke an 8599 Tagen verpflegt, im gleichen Zeitraum 1918 143 Kranke an 6104 Tagen. In der Josephine Abelschen Kindererholungsstätte wurden 1917 127 Kranke an 12 282 Tagen, 1918 133 Kranke an 14 109 Tagen verpflegt. In der Fürsorgestelle wurden 1917 7270 Personen mit 26 569 Sprechstundenbesuchen, 1918 8623 Personen mit 33 718 Sprechstundenbesuchen beraten. Trotz der Erhöhung der Zuschüsse seitens der Stadt, der Regierung und der Landesversicherung musste der Verein infolge der hohen Betriebskosten der Fürsorgestelle mit einem namhaften Defizit abschliessen; eine Herabsetzung des Etats ist aber nicht möglich, so dass die weitere Tätigkeit des Vereins gefährdet erscheint, wenn es ihm nicht gelingt, von den massgebenden Stellen die erbetenen Zuschüsse zu erhalten. **Dabei stieg die Zahl der Todesfälle an Lungentuberkulose in München auf 10 000 Einwohner berechnet von 17,3 im Jahre 1914 auf 23,9 im Jahre 1918, an Todesfällen an Tuberkulose aller Organe von 20,7 im Jahre 1914 auf 27,1 im Jahre 1918.** Die erfreulichen Erfolge seit dem Beginn einer zielbewussten Bekämpfung der Tuberkulose erscheinen vernichtet und wir haben auch weiter noch ein Steigen der Seuche zu erwarten.

— Der Vorstand des Verbandes deutscher Klinikerschaften bzw. der Leipziger Klinikerschaft besteht in diesem Semester aus cand. med. Kurt **Blasig**, Leipzig, Kreuzstr. 19, 1. Vorsitzender und cand. med. Hans **Scheffer**, 2. Vorsitzender.

— Als Nachfolger des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. Dr. O. **Sprengel** ist der a. o. Professor und Oberarzt an der chirurgischen Klinik der Universität Jena Dr. Ludwig **Wrede** zum Vorstand der chirurgischen Abteilung des Landeskrankenhauses zu Braunschweig berufen worden. (hk.)

— Hofrat Dr. Julius **Parreidt**, Zahnarzt in Leipzig, seit 35 Jahren Leiter der „Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde“, feiert am 18. Juni seinen 70. Geburtstag. Er schrieb das erste deutsche Lehrbuch der Zahntechnik, das „Handbuch der Zahnersatzkunde“, das demnächst in 6. Auflage erscheint.

— Die Gattin des verstorbenen Sanitätsrats Paul **Friedländer** in Berlin hat eine Stiftung in Höhe von 100 000 M. errichtet, aus deren Erträgen Personen, die infolge eines Gehörleidens ihre Stellung verloren haben, unterstützt werden sollen.

— **Fleckfieber.** Deutsches Reich. In der Woche vom 18. bis 24. Mai wurden in der Zivilbevölkerung 24 Erkrankungen, davon 19 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern und aus Russland zugereisten Personen, gemeldet. Ausserdem wurden 41 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 4 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 4. bis 10. Mai 9 Erkrankungen. davon 6 bei polnischen Arbeitern und 1 bei einem russischen Kriegsgefangenen; vom 11. bis 17. Mai 17 Erkrankungen bei polnischen Schnittern. — Deutschösterreich. In der Woche vom 4. bis 10. Mai 23 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 7. bis 13. April 192 Erkrankungen; vom 14. bis 20. April 108 Erkrankungen.

— **Pest.** Niederländisch Indien. Im März wurden auf Java 101 tödlich verlaufene Erkrankungen gemeldet.

— In der 20. Jahreswoche, vom 11. bis 17. Mai 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Eiwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 33,4, die geringste Lehe mit 4,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Rheydt, Rostock, an Unterleibstyphus in Pforzheim, Thorn. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. **Norrenberg**, bisher vortragender Rat im Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, der an Stelle des Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. **Ebbinghaus** zum Kurator der Universität ernannt ist, hat am 1. Juni sein neues Amt angetreten.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Ernst **Göppert**, Direktor des anatomischen Universitätsinstituts in Frankfurt a. M., hat den an ihn ergangenen Ruf nach Marburg als Nachfolger **Gassers** abgelehnt. (hk.)

Hamburg. Prof. Dr. Julius **Fressel**, leitender Oberarzt am Institut für Geburtshilfe in Hamburg, ist zum ausserordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der dortigen Universität ernannt worden. (hk.)

München. Der Oberarzt an der chirurgischen Klinik Dr. Eduard **Stierlin**, bisher Privatdozent an der Universität Zürich, ist als Privatdozent für Chirurgie zugelassen worden. (hk.)

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Nach der vorläufigen Uebersicht über den Besuch der Universität studieren im laufenden Sommersemester nach dem Stande vom 23. Mai d. J. 4803 immatrikulierte Studierende in Münster; davon sind 1246 (mit Einschluss der Studierenden der Zahnheilkunde) Mediziner.

Tübingen. Prof. Dr. med. Paul v. **Baumgarten**, Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts, ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt worden. (hk.)

Wien. Der a. o. Titularprofessor Privatdozent Dr. Markus **Hajek** wurde zum ausserordentlichen Professor für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten an der Universität in Wien ernannt. Prof. **Hajek** übernimmt die neue laryngo-rhinologische Klinik, die seit dem Tode **Chiaris** verwaist war, und überdies einen Lehrauftrag für Ohrenheilkunde. Die Wiener medizinische Fakultät besitzt derzeit, wie bereits an dieser Stelle angekündigt wurde, eine Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten im alten Allgemeinen Krankenhause und eine Klinik für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten im neuen Krankenhause. — Der Privatdozent an der Universität in Bern Dr. Otto **Tunmann** wurde zum ordentlichen Professor der Pharmakologie an der Universität in Wien ernannt. Prof. **Tunmann** ist der Nachfolger **Moellers**. K.

Korrespondenz.

Ueber Hautverfärbung durch Mohrrübengenuss.

Von Prof. E. **Moro** in Heidelberg.

Das lebhafte Interesse, das der Hautverfärbung durch Mohrrübengenuss neuerdings entgegengebracht wird, veranlasst mich nachträglich mitzuteilen, dass dieses Phänomen anlässlich der Verabreichung von Karottensuppe an Säuglinge von mir bereits vor 11 Jahren beobachtet und auf die Ablagerung von Karotin zurückgeführt wurde. Die Erscheinung fiel damals auch anderen Münchener Aerzten auf und führte in der Sitzung der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde vom 19. Juni 1908 zu einer längeren Diskussion über diesen Gegenstand, die durch **Rommel** eröffnet wurde. (Referat in M.m.W. 1908 Nr. 29 S. 1562/63.)

Die englischen Gummisauger.

Herr Geh. Rat **Siegert** schreibt uns aus Köln, 4. Juni: Die Sauger aus bestem Gummi, welche von seiten der Womens International League in hochherziger Weise und mit bewunderswerter Schnelligkeit für unsere notleidenden Säuglinge anfangs Januar durch eine Geldsammlung der englischen Frauen beschafft wurden, sind bereits am 21. Januar nach Deutschland abgegangen, aber nach Berlin, nicht nach Köln. Mein Anerbieten, sie zum Preise der Entstehungskosten, also nur 30 Pf., jetzt 40 Pf., an unsere Mütter abzugeben und die so von uns wieder aufgebrachte Summe zur Unterstützung der mittellosen Frauen und Kinder in England internierter Deutscher zu verwenden, findet den Beifall und Dank der Womens International League. Leider verzögerte sich die Auszählung, Versendung und Verteilung der Sauger, die seit ca. 2 Monaten in Berlin und Frankfurt liegen, so dass eine Verteilung bis heute für manche Landesteile noch aussteht. Auch will man in Berlin die Sauger einfach verschenken, ohne den Einstandspreis wieder zu einem erneuten Liebeswerk zu sammeln, wozu auch die ärmste deutsche Mutter mit Freuden helfen würde. Die Ausgabe erfolgt durch die Deutsche Wohlfahrtsstelle, Berlin N.W. 7, Bauhofstr. 7/2, Fräulein Dr. Elisabeth **Rotten** und bitte ich alle Empfänger, die von mir angeregte Sammlung derart zu unterstützen, dass die Summe von 40 Pf. mindestens, bei Abgabe an Wohlhabende beliebig mehr, von den Ausgabestellen gesammelt, an Fräul. Dr. E. **Rotten** eingezahlt wird. Keinen besseren Dank können wir der Womens International League abstatten, als dass wir die Not der in England geborenen Frauen deutscher Internierter und ihrer Kinder lindern, die unter oft schwierigen Vehältnissen die Treue gehalten haben. Je grösser die von uns gesammelte Summe, um so mehr Not wird gelindert.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.– ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 25. 20. Juni 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur Kenntnis der Gramschen Färbung.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner,
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Ebenso wie die Frage der Säurefestigkeit der Tuberkelbazillen ist auch die Frage nach den Grundlagen der Färbbarkeit der Tuberkelbazillen nach der Gramschen Methode noch immer umstritten [1]).

Die Aufgabe wird sein, in den Tuberkelbazillen einen chemisch genügend definierten Bestandteil nachzuweisen, der sich mit den für die Gramsche Färbung geeigneten violetten Farben, z. B. mit Gentianaviolett, färbt; die Färbung muss bei Nachbehandlung mit Jod-Jodkaliumlösung den charakteristischen schwärzlichen Ton annehmen; nach der Jodierung muss die Färbung in hohem Grade alkoholecht sein; färbt man dagegen mit für die Gramsche Färbung ungeeigneten Farben, z. B. mit Fuchsin, so muss trotz Zwischenschaltung der Jodierung im Alkohol schnelle und vollständige Entfärbung eintreten.

Am besten bekannt sind die lipoiden Bestandteile der Tuberkelbazillen. Die Trockensubstanz der Tuberkelbazillen besteht zu fast 40 Proz. aus einem Wachs [2]). Dieses Wachs enthält, neben geringen Mengen Lezithin und 7—8 Proz. wasserlöslichen Stoffen, 14—15 Proz. hochmolekulare freie Fettsäuren und 77—78 Proz. Wachsester, also Wachse im engeren chemischen Sinne.

Ich beschloss, Wachse, hochmolekulare Fettsäuren und Wachsalkohole auf ihre Färbbarkeit nach Gram zu prüfen.

Von Wachsen standen mir zur Verfügung Bienenwachs, Carnaubawachs und Cetaceum; ferner ein synthetischer, infolge eines geringen Gehaltes an Stearinsäure-Cetylester bei Zimmertemperatur fester Oelsäure-Cetylester. Von hohen Fettsäuren Stearinsäure, Palmitinsäure und Oelsäure. Als Repräsentant der Wachsalkohole Cetylalkohol. Schliesslich Cholesterin und Palmitinsäure-Cholesterinester, deren Prüfung mir ebenfalls von Interesse zu sein schien.

Von den festen Stoffen — das sind alle mit einziger Ausnahme der Oelsäure — stellte ich mir 1 proz. Lösungen in Aether aceticus her. Dieselben wurden auf Objektträger ausgegossen; nach Verdunsten des Aether aceticus hinterbleibt ein dünner Belag, der genügend fest am Glase haftet, um die verschiedenen Phasen der Präparation auszuhalten. Die Oelsäure wurde einfach mit entfettetem Finger in sehr dünner Schicht auf den Objektträger ausgestrichen.

Die so gewonnenen Objekte kamen auf 24 Stunden in filtrierte Karbolgentianaviolettlösung; darauf, nach Klarspülen mit destilliertem Wasser, auf 24 Stunden in die Jodjodkaliumlösung; schliesslich, wiederum nach Klarspülen in destilliertem Wasser, auf 5 Minuten in absoluten Alkohol. Von allen Flüssigkeiten wurden stets reichliche Mengen verwendet. Für makroskopische Präparate dürfte diese Abänderung der für die Bakterienfärbung eingebürgerten Methodik zweckmässig sein.

Die Versuche haben folgendes ergeben:

Sowohl die Wachse als auch die Fettsäuren färben sich mit Gentianaviolett sehr gut. Der Palmitinsäure-Cholesterinester färbt sich ungleich schwächer; Cholesterin und Cetylalkohol noch schwächer.

Die Jodjodkaliumlösung bewirkt an den gefärbten Wachsen und Fettsäuren in ausgesprochener Weise eine schwärzliche Verfärbung. Bei Cetylalkohol, Cholesterin und Palmitinsäure-Cholesterinester tritt diese Verfärbung ebenfalls ein, aber in weit geringerer Stärke.

Die Färbung der Wachse und der Fettsäuren erweist sich nach der Jodierung als in hohem Masse alkoholecht, während die nichtjodierten Kontrollpräparate im Alkohol schnell und vollständig entfärbt werden. Die Färbung des Palmitinsäure-Cholesterinesters gewinnt durch die Jodierung einen viel geringeren Grad von Alkoholechtheit; noch ungünstiger stehen in dieser Beziehung Cholesterin und Cetylalkohol.

Bei Verwendung von Karbolfuchsin an Stelle von Karbolgentianaviolett entfärben sich die jodierten Präparate in Alkohol mit derselben Schnelligkeit und Vollständigkeit wie die nichtjodierten Kontrollpräparate.

Die drei geprüften Fettsäuren sind an sich in absolutem Alkohol leicht löslich. Ebenso nach Färbung mit Gentianaviolett. Durch die nachherige Einwirkung der Jodjodkaliumlösung werden sie in Alkohol unlöslich. Die Fettsäuren werden also durch die Behandlung nach Gram in doppeltem Sinne alkoholresistent; sie verlieren die Löslichkeit und die Entfärbbarkeit.

Auch das Unlöslichwerden im Alkohol kommt nur zustande bei Verwendung von Gentianaviolett, nicht bei Verwendung von Fuchsin. Offenbar wirkt das Gentianaviolett als Bindeglied zwischen Lipoid und Jod.

An den geprüften Wachsen konnte ich bei der von mir eingehaltenen Versuchsanordnung eine Verminderung der Alkohollöslichkeit nicht feststellen, da dieselben sich ohnedies innerhalb 5 Minuten bei Zimmertemperatur in Alkohol nicht merklich lösen. Die Erhöhung der Alkoholresistenz durch die Behandlung nach Gram kommt an den Wachsen nur darin zum Ausdruck, dass sie sich nach der Jodierung im Alkohol nicht mehr entfärben. Auch der Palmitinsäure-Cholesterinester ist schon an sich in Alkohol kaum löslich.

Cholesterin und Cetylalkohol lösen sich in Alkohol leicht; durch die Behandlung nach Gram wird ihre Löslichkeit zwar etwas vermindert, aber in so geringem Grade, dass nach 5 Minuten langer Alkoholeinwirkung fast vollständige Lösung eingetreten zu sein pflegt.

Sowohl die Wachse als auch die Fettsäuren erfüllen also alle an ein Substrat der Gramschen Färbung zu stellenden Anforderungen. Die Färbbarkeit der Tuberkelbazillen nach Gram lässt sich auf die in dem Tuberkelbazillenwachs enthaltenen Wachsester und freien hochmolekularen Fettsäuren zurückführen.

In den bisher besprochenen Versuchen habe ich die Karbolgentianaviolettlösung immer 24 Stunden lang einwirken lassen. Nun arbeitet die bakteriologische Färbetechnik, wenn es sich nicht um die schwer färbbaren Tuberkelbazillen, sondern um andere Bakterienarten handelt, mit der vergleichsweise sehr kurzen Färbedauer von einigen Minuten. Es schien mir von Interesse, zu untersuchen, ob Wachse und Fettsäuren bei isolierter Prüfung nach obiger Methodik sich bei so kurzer Einwirkung der Farblösung ausreichend färben. Es ergab sich, dass bei 3 Minuten langer Einwirkung der Gentianaviolettlösung Stearinsäure, Palmitinsäure und Oelsäure sich sehr kräftig färben; die Wachse dagegen nur sehr schwach oder fast gar nicht. Bei der gewöhnlich geübten Methodik kommen also als Substrat der Gramschen Färbung in erster Linie die freien Fettsäuren in Betracht.

Anhangsweise einige Worte über die Säurefestigkeit der Tuberkelbazillen. Sie haftet vielleicht an einem Bestandteil, der nach älteren Angaben mit Zellulose identisch sein sollte, seither jedoch als Chitin [3]) angesprochen wird. Davon, dass Zellulose sich mit Karbolfuchsin säureecht färbt, kann man sich an Filtrierpapier leicht überzeugen. Auch Zelloidin, das bekanntlich ein Gemisch verschiedener Zellulosenitrate ist, färbt sich säurefest. Das gleichfalls säurefeste Chitin ist ein stickstoffhaltiges Kohlehydrat; bei der Hydrolyse zerfällt es in Glukosamin. Die Fähigkeit, sich mit basischen Farben säureecht zu färben, scheint hiernach mehreren wasserunlöslichen, reinen oder substituierten Polyosen eigentümlich zu sein.

Das Indikationsgebiet des Tebelons.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner,
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Die Tebelonbehandlung der menschlichen Tuberkulose liegt auf kinderärztlichem Gebiet; ich verweise diesbezüglich auf einen Aufsatz in der Zschr. f. Kinderhlk. Heute möchte ich die Frage erörtern, ob das Tebelon Aussicht hat, ausserhalb der menschlichen Tuberkulose mit Erfolg angewandt zu werden.

---

[1]) Bezüglich der Literatur sei verwiesen auf die ausgezeichnete Arbeit von Deussen, Die Gramsche Bakterienfärbung, ihr Wesen und ihre Bedeutung. Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 85. 1918. H. 2.

[2]) Benedikt-Ulzer: Analyse der Fette und Wachsarten. 5. Aufl. 1908. Berlin. Julius Springer. S. 1050.

[3]) Helbing: Erklärungsversuch für die spezifische Färbbarkeit der Tuberkelbazillen. D.m.W. 1900, Vereins-Beilage Nr. 22.

Von der Tiertuberkulose interessiert naturgemäss am meisten die Rindertuberkulose. Obgleich praktische Erfahrungen noch nicht vorliegen, darf wohl angenommen werden, dass eine Behandlung von tuberkulosekranken Rindern mit Tebelon kaum in Frage kommen wird. Um so grössere Bedeutung würde es haben, wenn das Tebelon sich für die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose bewähren sollte. Dieser kurze Hinweis muss vorläufig genügen.

Sehr nahe liegt ferner der Gedanke an die Lepra. Das Nastin, mit dem neuerdings bei der Lepra merkwürdige Erfolge erzielt worden sind, soll nicht ein Bakterienwachs, sondern ein Baktorienfett sein. Ich vermag nicht zu sagen, ob es erlaubt ist, an der Richtigkeit dieser Angabe zu zweifeln. Bisher ist meines Wissens noch kein Fall von Lepra mit Tebelon behandelt worden. Jedenfalls ermuntern die mit dem Nastin gemachten günstigen Erfahrungen dazu, das Tebelon bei Lepra zu prüfen; zumal bei der Meerschweinchentuberkulose das Tebelon sich als dem Tuberkelbazillenwachs entschieden überlegen erwiesen hat.

Mit dem bisherigen sind aber die Aussichten des Tebelons noch nicht erschöpft.

Die Tebelonbehandlung der Tuberkulose ist eine aktive Immunisierung gegen das in den Tuberkelbazillen in reichlicher Menge enthaltene Wachs. Dieses Tuberkelbazillenwachs besteht in der Hauptsache aus neutralen Wachsestern und freien hochmolekularen Fettsäuren. Nun konnte ich nachweisen, dass sowohl Wachsester als auch freie Fettsäuren sich nach Gram färben; die Färbbarkeit der Tuberkelbazillen nach Gram kann auf das in ihnen enthaltene Wachs zurückgeführt werden. Die Frage liegt nahe, ob nicht auch die übrigen nach Gram färbbaren Krankheitserreger Wachs enthalten. Soviel steht fest, dass gerade in einer Reihe von Gram-positiven Erregern „Fett" nachgewiesen worden ist; ausser in den Tuberkel- und Leprabazillen im Aktinomyces, in den Milzbrandbazillen, in den Diphtheriebazillen, in den Eiterkokken. Ein „Fett" soll ja aber nach der bisherigen Ansicht auch das Nastin sein.

Die Bedeutung dieser Ueberlegungen liegt darin, dass sie zu der weiteren Frage führen, ob ausser der Tuberkulose etwa auch die übrigen Infektionen mit Gram-positiven Erregern durch Tebelonbehandlung prophylaktisch oder therapeutisch beeinflussbar sind.

Allerdings färben sich die neutralen Wachsester nach Gram erst bei längerer Einwirkung der Farblösung. Bei Einhaltung der gebräuchlichen Methodik, wobei die Farblösung nur wenige Minuten einwirkt, färben sich nach Gram nur die freien Fettsäuren. Es könnte also ein Erreger, der nur Wachsester, aber keine freien Fettsäuren enthält, sich Gram-negativ verhalten, trotzdem aber auf Tebelon reagieren; und umgekehrt könnte ein Erreger, der zwar freie Fettsäuren, aber keine Wachsester enthält, sich zwar nach Gram färben, ohne jedoch auf Tebelon zu reagieren. Ein völliger Parallelismus zwischen Färbbarkeit nach Gram und Beeinflussbarkeit durch Tebelon ist also nicht ohne weiteres vorauszusetzen. Worauf es zunächst ankommt, ist die Aussicht, dass das Indikationsgebiet des Tebelons vielleicht über das Gebiet der Tuberkulose hinauswachsen wird.

Ich würde diesen Gedankengang nicht aussprechen, wenn ich nicht folgendes berichten könnte:

Unter den Tierversuchen, die zum Tebelon geführt haben, hat ein kleiner, nur 18 Meerschweinchen umfassender Versuch einen unerwarteten Verlauf genommen. Das tuberkulöse Sputum, mit dem die Tiere subkutan infiziert wurden, wirkte ganz ungewöhnlich stark septisch infizierend. 10 Tage nach der Infektion lebte von den 9 Kontrolltieren nur noch eines; von den 9 vorbehandelten Tieren dagegen lebten noch 6.

Ich habe damals die Frage nach der Beeinflussbarkeit von Eiterkokkeninfektionen durch Tebelonbehandlung nicht weiter verfolgt, weil ich zunächst die Tuberkuloseversuche zum Abschluss bringen wollte. Später war es mir, wie auch zurzeit noch, aus äusseren Gründen unmöglich Tierversuche anzustellen. Die tierexperimentelle Prüfung, inwieweit das Tebelon sich, abgesehen von der Tuberkulose, gegen andere Infektionen wirksam erweist, muss der Zukunft überlassen bleiben.

Bei der völligen Unschädlichkeit des Tebelons schien es mir erlaubt, auch ohne ausreichende tierexperimentelle Begründung das Tebelon versuchsweise, zunächst in Fällen von Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen, am kranken Menschen anzuwenden. Entsprechend dem akuteren Verlauf dieser Infektionen wurde nicht, wie bei der Tuberkulose, alle 3—4 Tage, sondern täglich 1 ccm Tebelon unter die Haut gespritzt.

Auch für die Anwendung bei diesen akuteren Infektionen muss stets bedacht werden, dass die Tebelonbehandlung eine aktive Immunisierung ist. Die Frage wird also sein, ob bei möglichst frühzeitiger Anwendung des Tebelons die Fälle günstiger verlaufen und die Krankheitsdauer abgekürzt wird.

Ueber unsere bisherigen Erfahrungen mit der Tebelonbehandlung bei Eiterkokkeninfektionen wird Herr Dr. Rohr demnächst berichten.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Halle a. S.

Tebelon bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen.

Von Marinestabsarzt Dr. F. Rohr, Assistenzarzt an der Klinik.

In folgendem werde ich über Erfolge der Tebelonbehandlung bei einigen nichttuberkulösen Infektionen berichten; wenn auch infolge der Kürze der Zeit die Zahl der Fälle noch gering ist, so erscheinen doch die beobachteten Wirkungen recht beachtenswert.

Da es sich bei den zur Behandlung gekommenen Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen im Gegensatz zur Tuberkulose im allgemeinen um mehr akut aufgetretene Zustände handelte, bei denen auch eine akut einsetzende Beeinflussung verlangt werden musste, wurden die Tebeloninjektionen in anderer Weise als bisher bei der Tuberkulose verabreicht. Während bei dieser Tebelon in wöchentlich 2 maliger Injektion über einen längeren Zeitraum hin verabreicht wurde, wurde jetzt Tebelon täglich bis zu eingetretener offensichtlicher Besserung bzw. bis zu etwa 7 Spritzen injiziert. Auch diese häufigen, schnell hintereinander verabreichten Injektionen wurden ohne Beschwerden irgendwelcher Art gut vertragen; die Einspritzungsstelle wurde jedesmal gewechselt.

Tebelon wurde angewandt

1. bei hochgradiger Furunkulose in 2 Fällen,
2. bei Drüsenabszessen nichttuberkulöser Natur in 6 Fällen.

Von den letzteren wurde bei den Fällen Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 7 die chirurgische Behandlung in der chirurgischen Poliklinik durch Herrn Dr. Kaiser vorgenommen, nach dessen Ansicht der unten beschriebene Heilverlauf aussergewöhnlich gut und schnell vor sich ging.

Es folgen die Auszüge aus den Krankengeschichten:

I. Furunkulose.

1. Charlotte Gr., 3 Wochen alt, Säuglingsstation, aufgen. 16. IV. 19. Multiple (45 an der Zahl) Furunkel in allen Grössen am behaarten Schädel, Kinn, an den Händen und kranzförmig um den Nabel.

Keine lokale Behandlung, auch nicht Jodstrich, nur wenn nötig steriler Schutzverband. Tebelon an drei aufeinanderfolgenden Tagen (17. bis 19. IV.).

Es erfolgt eine auffällige Rückbildung und Erweichung der vorhandenen Furunkel; jedoch treten am 22. IV. drei neue Furunkel am rechten Unterschenkel, linken Oberschenkel und am Nabel auf; darauf wieder

Tebelon gegeben an vier aufeinanderfolgenden Tagen (22. bis 25. IV.).

Abheilen sämtlicher Furunkel bis 30. IV. mit einer Ausnahme: Ein Furunkel an der rechten Schläfe, der sich anfänglich auch zurückgebildet hatte, vergrösserte sich wieder und wurde am 2. V. inzidiert, worauf schnelle Heilung innerhalb von 3 Tagen eintrat. Spätere Rezidive traten nicht auf.

Heilungsdauer für die 47 Furunkel: 14 Tage, für alle 48 Furunkel: 19 Tage.

Das Auftreten neuer Furunkel nach eingesetzter Behandlung war also wenigstens innerhalb der ersten 6 Tage nicht verhindert worden.

2. Franz W., 1 Jahr alt, Säuglingsstation, aufgen. 24. IV. 19. Multiple Furunkel (7 Stück) von erheblicher Grösse, z. T. konfluierend am Hinterhaupt und im Nacken.

6mal Tebelon (25. bis 30. IV. 19), zunächst keine lokale Behandlung. Einschmelzung beschleunigt und stärker als normal. Durch Konfluieren der Furunkel bildet sich auf Hinterhaupt kleinhühnereigrosse, im Nacken taubeneigrosse fluktuierende Geschwulst.

Nach am 29. IV. erfolgten, spontanen Aufgehen eines Teils der Abszesse Rest am 30. IV. inzidiert; Jodtinktur und Tamponade. 5. V. Heilung.

Neue Furunkel traten am 3. und 5. Tage nach eingesetzter Tebelonbehandlung noch auf (am 28. IV. und 30. IV.), später jedoch nicht mehr.

Heilungsdauer: 11 Tage.

II. Abszesse.

3. Johanna Tr., 2 Jahre alt, Säuglingsstation, aufgen. 23. IV. 19. Drüsenabszess an rechter Halsseite. Masse über den grössten Umfang 4,5:3.3 cm.

5mal Tebelon (24. IV. bis 28. IV.) beschleunigte Einschmelzung. Masse am 26. IV.: 11:7,5 cm. Am 26. IV. absichtlich nur kleine Stichinzision ohne Tamponade. Entleerung von erheblichen Mengen Staphylokokkeneiter. Am 30. IV. Abszess geheilt. Die noch vorhandene geringe Infiltration der Umgebung bildete sich schnell zurück.

Kein Rezidiv.

Heilungsdauer: 7 Tage.

4. Fritz R., 6 Wochen alt, Kinderpoliklinik, aufgen. 23. IV. 19. Drüsenabszess an rechtem Kieferwinkel nach Erysipelas migrans, walnussgross, derbe Konsistenz, nur im Zentrum Fluktuation.

3mal Tebelon (24. bis 26. IV.). Erhebliche Vergrösserung und Erweichung, am 26. IV. spontan aufgebrochen, am 1. V. geheilt.

Kein Rezidiv.

Heilungsdauer: 7 Tage.

5. Heinz K., 7 Monate alt, Kinderpoliklinik, aufgen. 30. IV. 19. Walnussgrosser Halsdrüsenabszess rechts und Abszess an der rechten Wange. Hohes Fieber, schwerer Allgemeinzustand.

7mal Tebelon (30. IV., 1. V., 3. V., 5. V., 7. V., 9. V., 10. V.).

Am 1. V. Eröffnung beider Abszesse in der Chirurg. Poliklinik, am 7. V. Heilung.

Am 7. V. neu entstanden walnussgrosse, derbe Infiltration unter dem Kinn. 9. V. Vergrösserung und Erweichung. Inzision in der Chirurg. Poliklinik. 13. V. zugeheilt.

Am 15. V. oberhalb der ersten zugeheilten Inzisionswunde an der rechten Halsseite diffuse Schwellung neu aufgetreten, die aber nach 2 Tagen spontan zurückging.

Die anfangs sich zwischen 40° und 39° haltende Temperatur ging am 9. V. auf 38°, und am 13. V. zur Norm herunter.

Heilungsdauer eines jeden Abszesses: 6 Tage, insgesamt: 13 Tage.

Die Heilungsdauer eines Abszesses von annähernd der gleichen Beschaffenheit, den das Kind einige Zeit vorher gehabt hat, soll nach Angabe der Mutter 26 Tage betragen haben!

6. Gertrud S., 18 Jahre alt, Stationsmädchen, Säuglingsstation, aufgen. 7. V. 19. Gänseeigrosser, tiefer Nackenabszess links bei Kopfekzem.

5mal Tebelon (7. bis 11. V.). Am 7. V. in Chirurg. Poliklinik 2 cm lange Inzision, Entleerung von viel Eiter. Am 12. V. Abszess geheilt, keine Sekretion mehr, Wunde granulierend. Am 16. V. auch die Inzisionswunde geschlossen.

Heilungsdauer: 9 Tage (wäre vielleicht bei kleinerer Inzision noch kürzer gewesen, da Abszess selber in 5 Tagen geheilt ist).

7. Martin L., 5 Jahre alt, Kinderpoliklinik, aufgen. 3. V. 19. Taubeneigrosser Halsdrüsenabszess links.

5mal Tebelon (13. bis 17. V.). Am 12. V. 1½ cm lange Inzision in der Chirurg. Poliklinik. Am 17. V. Abszess geheilt, Wunde geschlossen.

Heilungsdauer: 5 Tage.

Die Heilungsdauer eines Abszesses von der gleichen Beschaffenheit, der früher an derselben Halsseite aufgetreten war, soll nach Angabe der Mutter annähernd 2 Monate betragen haben.

8. Georg D., 1¾ Jahr alt, Säuglingsstation, aufgen. 9. V. 19. Halsdrüsenabszess links, hühnereigross, derb, in die Tiefe gehend unterhalb des linken Ohres, hohes Fieber.

7mal Tebelon (9. bis 15. V.), starke Vergrösserung. Am 13. V. Temperaturanstieg auf 39,9°; am 14. V. Inzision in die etwa gänseeigross gewordene, noch derbe Geschwulst an der Stelle der stärksten Vorwölbung; keine Eiterentleerung. Temperatur sinkt am 17. V. zur Norm, Geschwulst hat die Grösse von 2 Hühnereiern erreicht, 18. V. Erweiterung der Inzision und Entleerung von erheblichen Eitermengen. Tamponade.

23. V. Geschwulst fast völlig geschwunden, fast keine Eiterabsonderung. Keine Tamponade.

Die Heilung der Inzisionswunde erfolgte in 3 Tagen.

Heilungsdauer: 17 Tage.

Zusammenfassend lässt sich auf Grund der geschilderten Fälle etwa folgendes sagen:

Bei den Fällen von hochgradiger Säuglingsfurunkulose trat eine auffallend beschleunigte Erweichung und Einschmelzung bzw. Rückbildung der Furunkel bei der Verabreichung von Tebelon ein. Die Heilung erfolgte im Hinblick auf die Schwere der Erkrankung in einer überraschend kurzen Zeit, obwohl eine lokale Behandlung in dem einen Fall überhaupt nicht, in dem andern erst sehr spät angewandt wurde.

Die anfangs gehegte Hoffnung, durch die Injektionsbehandlung, deren Wirkung ja nach Art einer aktiven Immunisierung gedacht ist, ein Neuauftreten von Furunkeln gänzlich hintanzuhalten, hat sich nicht in vollem Umfang bestätigt. Es traten in den beiden Fällen innerhalb der ersten 6 Tage noch vereinzelte Furunkel neu auf, dann allerdings nicht mehr. Als Ursache hierfür könnte die Möglichkeit eines Mobilisierens von schon vorher vorhandenen Infektionskeimen durch die Behandlung angenommen werden, ein Vorgang, nach dessen Ablauf dann ein Schutz gegen die Infektionserreger vorhanden sein könnte.

In gleicher Weise hat auch bei den behandelten Drüsenabszessen durch Tebelon eine offenbare günstige Beeinflussung stattgefunden im Sinne einer schnelleren Erweichung und Einschmelzung, sowie einer im Verhältnis zur Schwere des Falles auffallend kurzen Heilungsdauer. Tuberkulose als Ursache der Abszesse war mit Sicherheit auf Grund der Anamnese, körperlichen Untersuchung, der Pirquetschen Reaktion, der Art der Entstehung etc. auszuschliessen. Im Falle Nr. 4, R. handelte es sich um eine Streptokokkeninfektion; im Falle Nr. 3, Tr. und Nr. 8, D. wurden Staphylokokken nachgewiesen, ebenfalls im Fall Nr. 5, K., während im Fall Nr. 6, S. und Nr. 7, L. der Nachweis durch bestimmte Erreger nicht erbracht wurde.

Die verhältnismässig so kurze Heilungsdauer der geschilderten Staphylokokken- und Streptokokkenerkrankungen ist um so bemerkenswerter, als in einem Teil der Fälle von den sonst üblichen Behandlungsvorschriften der Chirurgie absichtlich abgewichen wurde, ohne dass Rückschläge, die sonst wohl mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten gewesen wären, aufgetreten sind.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Glückliche Entfernung eines Tumors des Plexus chorioideus aus dem Seitenventrikel des Cerebrum.

Von Prof. Perthes in Tübingen.

Ueber Tumoren des Plexus chorioideus ist wenig, über ihre operative Entfernung ist nichts bekannt. In dem auf eine lange Reihe von eigenen Erfahrungen gestützten Vortrag von v. Eiselsberg auf dem Chirurgenkongress 1913, in Krauses Werk über Hirnchirurgie oder in Küttners Darstellung in dem Handbuch von v. Bruns, Garrè und Küttner findet man den Seitenventrikel des Gehirns als Sitz operabler Tumoren überhaupt nicht erwähnt. Dass diese Vernachlässigung nicht ganz berechtigt ist, lehrte uns die folgende Beobachtung:

Der 47 Jahre alte Schmied J. litt seit etwa einem Jahr an Kopfschmerzen, die sich in den letzten Wochen steigerten und in der Gegend des rechten Stirnbeines empfunden wurden. Zugleich machte sich zeitweises heftiges Schwindelgefühl, Nachlassen des Gedächtnisses und Abnahme der Sehschärfe bemerkbar. Trotzdem arbeitete der Pat. bis zum März 1919 als Schmied und war dabei nur durch allgemeines Schwächegefühl, nicht etwa durch Ungeschicklichkeit seiner Hände gestört. 14. III. 19 Aufnahme in die Universitäts-Nervenklinik. Aus dem Untersuchungsbefund von Prof. Gaupp sei folgendes hervorgehoben: Psychisch vollkommen orientiert, aber etwas schwer besinnlich. Körperlich: Bei Beklopfen des Schädels in der hinteren linken, aber auch in der rechten Schädelgrube unbedeutende Schmerzen. Keine Lähmungen, nur leichte Schwäche des linken Fazialis. Grobe Kraft der beiden obern und untern Extremitäten gleich. Ganz geringe Reflexsteigerung der linken Extremitäten. Beim Zeigefingerversuch geringes Ausfahren. Gang mit kleinen Schritten breitspurig und vorsichtig, weicht dabei meistens nach rechts ab. Immer ist der Oberkörper etwas nach rechts geneigt. Beim Stehen auf einem Bein, sowohl rechts wie links, Schwanken mit Neigung umzufallen. Lumbalpunktion: Druck 200 mm, sinkt nach Entleerung von 12 ccm klaren Liquors auf 140 mm.

Augenbefund (Prof. Fleischer): 17. III. 19. Beiderseits Stauungspapille, R. von 2—4, L. von 4 D.; links starke Abblassung der Papille. Rechts und links homonyme rechtsseitige Hemianopsie; auf dem linken Auge starke Einschränkung auch der linken Gesichtsfeldhälfte (wohl infolge der Papillitis), rechts linke Gesichtsfeldhälfte gut; rechts scharfe Grenze der blinden und sehenden Hälfte in der Mittellinie.

Am 4. IV. 19 ist das linke Auge vollkommen erblindet und der Pat. wird wegen dieser raschen Zunahme der Sehstörung der Chirurgischen Klinik mit folgender Diagnose überwiesen: „Hirntumor, vermutlicher Sitz Okzipitallappen links, da die Hemianopsie wohl das sicherste Herdsymptom ist; die auf das Zerebellum hinweisende Hypertonie mit leichter Reflexsteigerung, wie auch die zerebellare Asynergie können durch Druck von oben bedingt sein. Die eigentümliche Haltungsstörung, die etwas zwangsmässiges hat, erweckt den Verdacht der Mitbeteiligung des hinteren Balkenendes".

5. IV. 19 Operation. In Lokalanästhesie und Bauchlage des Pat. wird die hintere Schädelgrube links von der Mittellinie unmittelbar oberhalb des Sinus transversus mit Hilfe des Hohlmeissels eröffnet und dann die Oeffnung mit der Luerschen Zange unter Opferung des Knochens zu einem Quadrate von 6 cm Seitenfläche erweitert. Die eine Seite liegt etwa entsprechend dem Sinus longitudinalis, die andere dem Sinus transversus. In den Defekt wölbt sich die Dura stark gespannt vor und lässt keine Pulsation erkennen. Sie wird durch Kreuzschnitt eröffnet. In dem Duraspalt erscheint, sich stark vordrängend, eine eigentümliche gelbbraune, leicht höckrige Masse, die der Dura etwas adhärent ist, sich aber leicht stumpf ablösen lässt. Liquor cerebrospinalis fliesst nicht ab. Das normale Zerebrum endet gegenüber dem Tumor mit einem dünnen scharfen Rande. Mit einem Spatel gelangt man um den Tumor herum in eine grosse Höhle, die nichts anderes sein kann, als das stark erweiterte Hinterhorn des Seitenventrikels. Der Tumor geht also von dem Plexus chorioideus aus, hat den Ventrikel zuerst erweitert, dann das Zerebrum verdünnt und an einer etwa dreimarkstückgrossen Stelle durchbrochen. Mit Hilfe eines gewöhnlichen Esslöffels wird der Tumor aus seinem Lager herausgehoben und ein Stiel, der das Aussehen normaler Tela chorioidea hat, abgebunden. Nun liegt auf dem Boden der Höhle deutlich sichtbar der Thalamus opticus frei. Beim Auswischen der Koagula aus der erweiterten Ventrikelhöhle gibt der Pat. auf Befragen an, dass er keine Schmerzen empfinde und äussert seinen Dank für die Mitteilung, dass der Tumor entfernt ist. Der kreuzförmige Schnitt in der Dura wird durch exakte Naht mit Katgut geschlossen, darunter bleibt ein grosser Luftraum bestehen. Vollständiger Verschluss der Wunde durch die Hautnaht bis auf eine kleine Lücke, durch welche zwei Gazestreifen gegen eine blutende Stelle aus einem Emissarium geleitet werden.

Nach der Operation setzt sich der Pat. selbst zum Verbande auf, doch zeigt eine Prüfung der Sehfähigkeit noch keine Veränderung.

25. IV. 19. Wunde glatt verheilt, Pat. ohne Beschwerden, ausser Bett. Augenbefund (Prof. Fleischer): Rechts ausgesprochene Stauungspapille von ca. 4 D., links fortgeschrittene Atrophie der Papille mit Schwellung von 3 D. Auf dem rechten Auge hat sich die blinde rechte Gesichtshälfte zum Teil wieder erholt, doch ist noch ein grosser Defekt im unteren Quadranten vorhanden. Auf dem

linken Auge hat sich im linken oberen Quadranten, der vor der Operation verloren gegangene und nach derselben wieder aufgetretene Gesichtsfeldrest erhalten. Es werden in demselben Finger sicher gezählt, rechts besteht wie vor der Operation normale zentrale Sehschärfe.

26. V. 19. Ist seit 3 Wochen entlassen, nimmt seine Arbeit wieder auf.

Die Operation war von Herrn Prof. Gaupp als Palliativtrepanation gedacht und wurde von mir selbst als solche in Angriff genommen, doch war es selbstverständlich geboten, da einzugehen, wo man den Tumor vermuten durfte, also am linken Okzipitallappen, auf den die rechtsseitige bitemporale Hemianopsie hindeutete. Der Tumor, der hier die Hirnrinde durchbrochen hatte, unterschied sich in Form und Farbe nur wenig von der normalen Hirnsubstanz in der Nachbarschaft. Immerhin liess die genaue Betrachtung doch sogleich die scharfe Grenze zwischen Tumor und normaler Hirnoberfläche erkennen. Durch vorsichtiges Eingehen mit einem Spatel war es möglich, nach geringer Erweiterung der Durchbruchstelle, die der Tumor in der Hirnrinde gesetzt hatte, in einen Spalt zwischen Tumor und Zerebrum einzudringen, ohne die Hirnsubstanz in der Tiefe irgendwie nennenswert zu verletzen. Dass das Nest des Tumors nichts anderes war, als der erweiterte Seitenventrikel, war schon aus der Tiefe, in welche der Spalt rings um den Tumor sich erstreckte, mit Bestimmtheit zu erschliessen. Als dann der Stiel des Tumors abgebunden und der Tumor herausgehoben war, präsentierte sich auch sehr deutlich die charakteristische Vorwölbung des Thalamus opticus.

Da die Unterbindung des Stieles jede Blutzufuhr zum Tumor abschnitt und die Hirnsubstanz sorgfältig geschont war, so war die Blutung recht geringfügig. Schwieriger als die Aufgabe, die Blutung zu beherrschen, war die Antwort auf die Frage, wie mit der zurückbleibenden Höhle zu verfahren sei. War es notwendig, sie — etwa mit freitransplantiertem Fett — auszufüllen? Sollte man mit Krause[1]) etwa die Ventrikelhöhle unter Hineinschlagen von Duralappen zur Verödung zu bringen suchen? In Anlehnung an das ähnliche Vorgehen Biers bei Knochenhöhlen entschloss ich mich unter exaktester, absolut wasserdichter Naht der Dura einfach den Luftraum im Zerebrum unausgefüllt zu belassen. Wir gingen also ähnlich vor, wie es v. Haberer[2]) nur unter Verwendung freitransplantierter Faszie getan hat. Der Verlauf gab uns recht. Die Heilung ist ohne jede Störung erfolgt und die zurückgelassene Luft offenbar sehr schnell resorbiert und durch Liquor cerebrospinalis ersetzt worden, wenigstens war in einer am 9. Tage nach der Operation hergestellten Röntgenaufnahme des Schädels von einer Luftblase nichts mehr zu sehen.

Der Erfolg der Operation war ein sehr günstiger. Kopfschmerzen und Schwindelgefühl verschwanden völlig, Pat. fühlte sich ganz gesund. Das wohl durch Druck auf das Kleinhirn bedingt gewesene Taumeln war nicht mehr zu beobachten. Einen Monat nach der Operation konnte der Pat. sicher auf einem Beine stehen. Vom Sehvermögen wurden links die Verluste wieder ausgeglichen, die in den letzten 3 Wochen vor der Operation aufgetreten waren. Am rechten Auge kehrte die Sehfähigkeit in der oberen Hälfte der vorher ausgefallenen Gesichtsfeldhälfte zurück. Vor allem aber wurde dem rasch fortschreitenden weiteren Verfall des Sehvermögens Einhalt getan.

Physiologisch interessant ist es, dass die Innenfläche des Seitenventrikels sich als empfindungslos erwies. Es ging das aus den Angaben, die der Patient während der in Lokalanästhesie ausgeführten Operation machte, mit Bestimmtheit hervor. Befremden kann diese — soweit mir bekannt hier erstmals gemachte — Beobachtung nicht. Welcher Nutzen sollte dem Körper auch von sensiblen Nervenendigungen im Ependym des Seitenventrikels erwachsen?

Der Tumor, den wir entfernten, hatte die Masse 6 : 4 : 3 cm. Er zeigte einen papillären Bau und eine blumenkohlähnliche Oberfläche. Eine über haselnussgrosse Zyste hatte sich schon bei der Entfernung entleert. Mikroskopisch bestand er aus grossen epithelähnlichen Zellen, die das Maschenwerk ausfüllten, welches von papillären Gefässen, zum Teil auch von grossen Gefässräumen als Gerüst des Tumors entwickelt war. Herr Prof. v. Baumgarten bezeichnete den Tumor als „sehr zellenreiches Sarkom, vermutlich endothelialer Abkunft“.

Tumoren des Plexus chorioideus sind nicht häufig, aber unter recht verschiedenen Namen beschrieben. Bruns[3]) erwähnt in seinem Werke über die Hirngeschwülste vom Plexus ausgehend „zystische Tumoren, Sarkome, Psammome und sog. papilläre Karzinome“, aber es darf wohl mit guten Gründen vermutet werden, dass hier, wie bei den Tumoren der weichen Hirnhäute überhaupt, die pathologische Zusammengehörigkeit der Tumoren grösser ist, als es nach der Verschiedenheit der Bezeichnungen erscheinen könnte. Die vortreffliche Abbildung, die Borchers seiner Dissertation über „Tumoren des Plexus chorioideus des Gehirns“ (München 1909) beigibt, die einzige Abbildung, die mir von solchen Tumoren überhaupt zugänglich war, lässt makroskopisch und mikroskopisch eine vollkommene Uebereinstimmung mit unserem Tumor erkennen. Nach der von Borchers wiedergegebenen Beschreibung von Prof. Dürck handelt es sich in seinem Falle um „eine perivaskuläre Zellneubildung mit gleichzeitig starker Wucherung der Gefässbahnen selbst“. Es wäre Sache der Pathologen, die Literatur nach weiteren gleichartigen Tumoren zu durchforschen.

Für den Chirurgen hat vor allem die Frage Bedeutung, ob diese endothelialen Sarkome des Plexus Aussicht auf operative Erfolge bieten. Soweit man aus unserem Falle weitergehende Schlüsse ziehen darf, dürfte diese Frage zu bejahen sein. Die pathologischen Verhältnisse sind wenigstens so günstig, wie kaum bei einer andern Hirngeschwulst. Durch einen Spaltraum vom Zerebrum völlig getrennt war der Tumor nichtinfiltrierend gewachsen und liess sich mit Abbindung des Stiels so glatt entfernen, dass die Operation beinahe an die Entfernung eines Ovarialtumors erinnerte. So wie die Plexus chorioidei nichts anderes sind, als Fortsetzung der weichen Hirnhäute, so reihen sie sich auch hinsichtlich der Frage der Operabilität den Tumoren der weichen Häute des Gehirns und Rückenmarks an, die ja unvergleichlich viel günstigere Bedingungen für die Operation bieten, als die Tumoren im Gehirn und Rückenmark selbst. Das gleiche dürfte für die Frage des Rezidivs gelten.

Die Hauptfrage bleibt, ob diese Geschwülste diagnostizierbar sind. In unserem Falle war der Sitz im linken Okzipitallappen richtig lokalisiert. Der Weg in den Ventrikel wurde uns allerdings erst durch den Tumor selber angewiesen, der bereits an der Hirnoberfläche zum Vorschein gekommen war. Ob die neurologische Diagnose sich soweit verfeinern lässt, dass ein in dem Ventrikel entwickelter Tumor als solcher sich diagnostizieren und von einer in der Substanz des Zerebrums selbst entwickelten Neubildung sich wird unterscheiden lassen, das muss die Zukunft lehren. Aber auch wenn die Diagnose nicht über den Punkt hinausgelangt, bis zu dem sie in unserem Falle gebracht war, so gibt doch schon die mit grosser Wahrscheinlichkeit ausgesprochene Diagnose eines Tumors in dem einen Okzipitallappen genügenden Anhalt, um dem Pat. eine bessere Hilfe zu bringen als die blosse Palliativtrepanation. Wissen wir doch aus zahlreichen Erfahrungen, besonders von v. Eiselsberg, von Krause u. a., an die sich unsere eigenen anschliessen, dass die Entfernung von Hirntumoren nicht ausschliesslich auf die Fälle beschränkt ist, in denen der Tumor bei Eröffnung der Dura an der Hirnrinde zutage liegt. Es ist vielmehr möglich, probatorisch an der Stelle, wo der Sitz des Tumors in der Tiefe vermutet wird, mit dem Messer einzugehen und wenn nur die Geschwulst genügend scharf abgekapselt ist, kann es gelingen, sie unter vorsichtiger Palpation zu erkennen und zu enukleieren.

Da unser Patient die Oeffnung des Seitenventrikels ohne jede Störung vertragen hat, noch besser als das bei 2 Patienten Krauses und einem von v. Haberer operierten Knaben der Fall war, so kann es auch nicht mehr als zu gewagt erscheinen, bei begründetem Verdacht eine probatorische Inzision bis in den Seitenventrikel zu führen. Dass ein im Ventrikel befindlicher Tumor sich mit gutem Erfolge entfernen lässt, ist jedenfalls durch unsere Beobachtung bewiesen.

Aus dem hygien. Institut und Untersuchungsamt Freiburg i. Br.

Weiteres über die Mutaflorbehandlung unter besonderer Berücksichtigung der chronischen Ruhr.

Von Prof. Nissle.

Die Mutaflorbehandlung bezweckt die Verdrängung jeder schädlichen Flora des Dickdarms durch einen antagonistisch stark wirksamen Stamm des Bacterium coli. Das Bestreben, durch Einführung bestimmter Bakterienarten Darmstörungen ursächlich zu behandeln, ist nicht neu; es sei an die Versuche von Escherich, Tissier, Metschnikoff, Roos, Moro erinnert, die mit Milchsäureerregern verschiedener Art gewisse Erfolge erzielten. Die beiden letztgenannten Autoren haben daneben auch die eigentlichen Kolibakterien zu ihren therapeutischen Versuchen herangezogen (Roos: Zur Behandlung der Obstipation. M.m.W. 1900. — Moro: Natürliche Darmdesinfektion. M.m.W. 1906.). Moro, der eine Aufschwemmung der Kolibakterien in flüssigem Agar als Klysma benutzte, betont in der eben zitierten Veröffentlichung die Unschädlichkeit der Methode, hält aber in seinem Urteil über ihren Nutzen zurück. Roos wandte keratinierte Gelatinekapseln an, die 2—4 Oesen einer von einer Person mit völlig normaler Darmtätigkeit gewonnenen Kolikultur enthielten, setzte die Therapie 5 Tage lang fort und berichtete auch über deutliche Erfolge bei einem Teil der Versuche. Erwähnt sei an dieser Stelle, dass auch bei den bekannten Versuchen von Schottelius am sterilen Hühnchen, die zwar eine andere Frage, die der Notwendigkeit der normalen Darmbakterien für die Ernährung, zum Gegenstand hatten, zur entscheidenden Nachfütterung der bis dahin sterilen Tiere ebenfalls Kolibakterien (aus Hühnerfäzes) dem Futter beigemengt wurden und dass erst von da ab die Unterschiede im Wachstum gegenüber natürlichen Verhältnissen verschwanden.

Eigene Beobachtungen an den Kolistämmen Gesunder und Kranker (D.m.W. 1916 Nr. 39, Med. Kl. 1918 Nr. 2) führten zunächst zu einer Methodik, mittelst deren es gelingt den Grad der antagonistischen Fähigkeiten eines Kolibakteriums zu bestimmen (*antagonistischer Koliindex*).

---

[1]) F. Krause: Breite Freilegung der Hirnventrikel, namentlich des vierten. Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1912 Bd. 41 S. 408.

[2]) v. Haberer: Traumatische Ventrikelzyste, Deckung des eröffneten Ventrikels durch Faszie. Ebenda S. 253.

[3]) Bruns: Die Geschwülste des Nervensystems. 2. Aufl. Berlin 1908.

Man geht dabei in der Weise vor, dass man gleiche Mengen gleichalter Bouillonkulturen eines leicht erkennbaren Darminfektionserregers — in der Regel wurden Typhuskulturen benutzt — nachträglich mit je 1 Oese der zu untersuchenden Kolistämme infiziert und diesen so Gelegenheit gibt, die Typhusbazillen zu überwuchern. Nach einer vorgeschriebenen Zeit werden von allen Mischkulturen entsprechende Plattenaussaaten gemacht und nun das Verhältnis zwischen Koli- und Typhusbazillen bestimmt; findet man reichliche Koli- neben spärlichen Typhusbazillen, so handelt es sich um einen antagonistisch starken Kolistamm; um einen minderwertigen, wenn die Typhusbazillen vorherrschen.

Erst so war es möglich, antagonistisch *ganz besonders* wirksame Stämme aufzusuchen. Ihr Vorhandensein in den Fäzes wird, wie dabei festgestellt werden konnte, durchaus noch nicht durch eine geregelte Stuhlentleerung im voraus garantiert, sondern erst durch eine auffallende Widerstandsfähigkeit der betreffenden Personen häufigeren Darminfektionsmöglichkeiten gegenüber sehr wahrscheinlich gemacht. Infolgedessen gehören solche Befunde zu den Seltenheiten.

Andererseits beherbergen Personen mit chronischen Darmstörungen, die meistens auf abnorme Zusammensetzung der Bakterienflora zurückzuführen sind, regelmässig Kolistämme von geringer, oft verschwindend geringer antagonistischer Wirksamkeit; der Schluss liegt daher sehr nahe, mit dieser Eigenschaft die Entstehung der abnormen bakteriologischen Wucherungen im Darm in ursächliche Beziehung zu bringen. Durch Verfütterung starker Kolistämme an solche Patienten lässt sich dieser Zusammenhang aber sogar direkt beweisen, denn es gelingt so die schädliche Darmflora einschliesslich des minderwertigen Kolistammes zu verdrängen und damit gleichzeitig die Darmstörungen zu beseitigen; es handelt sich dabei also um eine tatsächlich kausal wirkende therapeutische Massnahme.

Nun ist ja bekanntlich auch die Art der Ernährung von wesentlichem Einfluss auf die Zusammensetzung der Bakterienflora; jede noch so zweckmässig ausgewählte Diät kann aber nur immer das Zahlenverhältnis der verschiedenen Darmbakterien beeinflussen und günstiger gestalten, niemals aber die eigentliche Ursache treffen, den minderwertigen Kolistamm in einen antagonistisch starken umwandeln. Aehnliches gilt auch für die üblichen Medikamente verschiedener Art einschliesslich der adsorbierenden; Gesamtzahl und Zahlenverhältnis der verschiedenen Darmbakterien zueinander werden durch sie wohl geändert, der Kolistamm, von dessen Eigenschaften nach den Ergebnissen der Stuhluntersuchung bei Gesunden und Kranken und nach den therapeutischen Versuchen der Schutz des Dickdarms gegen die Ansiedelung und Vermehrung zufällig hineingelangter schädlicher Bakterien hauptsächlich abhängig ist, bleibt der gleiche; die Grundursache des Leidens wird nicht beseitigt, auch eine vorläufig erreichte Besserung kann niemals Garantien bieten.

Daher ist auch Mutaflor überall angezeigt, wo, wie dies weitaus am häufigsten beobachtet wird, eine abnorme Bakterienflora infektiöser oder nichtinfektiöser Natur, die ihren Sitz im Darm, speziell im Dickdarm hat, primäre Ursache der Erkrankung ist; dabei ist es demnach gleichgültig, welches Hauptsymptom, Durchfall oder Obstipation, Schleimbeimengungen, Tenesmen oder Flatulenz, das Krankheitsbild beherrscht. Beschränkt wird naturgemäss die Wirkung von Mutaflor in denjenigen Fällen, wo neben einer abnormen Wucherung von Mikroorganismen neurogene, psychogene oder schwerere anatomisch begründete Funktionsstörungen der Darmschleimhaut (Atrophie, Strikturen u. a.) wesentlich beteiligt sind; für den Erfolg des Mutaflors ist unter solchen Umständen der Grad der Beteiligung der beiden Faktoren und ihr kausales Verhältnis massgebend; handelt es sich um ausschliesslich neurogene oder psychogene Darmleiden, hat die bakteriologische Untersuchung eine normale Zusammensetzung der Stuhlflora und speziell das Vorhandensein eines antagonistisch befriedigenden Kolistammes ergeben, so darf von einer Mutaflorkur selbstverständlich keine Besserung geschweige Heilung des Zustandes erwartet werden.

Die bakteriologische Voruntersuchung bildet daher eine für die Diagnose wie für den Heilplan gleich wertvolle Grundlage. Sie muss allerdings die bei einiger Uebung nicht schwierige Bestimmung des antagonistischen Koliindex miteinschliessen; die üblichen Stuhluntersuchungen, die sich auf das Aufsuchen infektiöser Keime beschränken, reichen für diese Zwecke nicht aus *). Durch zeitweise wiederholte bakteriologische Kontrollen während der Behandlung ist es aber auch möglich, die allmähliche Verdrängung der alten Darmflora zu verfolgen und den Zeitpunkt ihrer völligen Beseitigung festzustellen.

Die grosse Mehrzahl der chronischen Darmleiden ist zwar durch Ansiedelung einer abnormen Wucherung von Mikroorganismen, und zwar primär verursacht, ihre bakteriologische Untersuchung ergibt regelmässig einen minderwertigen Koliindex, häufig daneben auffallende Befunde anderer Art (eigentliche Infektionserreger, Proteusbakterien, Streptokokken, Koliarmut bis zum fast völligen Kolimangel, vergesellschaftet mit starkem Ueberwiegen verschiedenster Saprophyten u. ä.). Je ausschliesslicher die bakterielle Wucherung das Darmleiden beeinflusst, umso sicherer gelingt die völlige Heilung durch Mutaflor. So erklärt es sich auch, dass ich bei den Störungen, wie sie im Anschluss an das akute Ruhrstadium oft monate- und jahrelang beobachtet werden, einen regelmässigen Erfolg der Mutaflortherapie feststellen konnte; die einzige scheinbare Ausnahme bildete der in der Med. Kl. 1918 Nr. 2 veröffentlichte, durch ausgedehnte Narbenbildung komplizierte Fall, die trotz wesentlicher Besserung der Darmfunktion doch nur eine Milderung, keine völlige Beseitigung des quälenden Meteorismus zuliess. Bei 8 weiteren unkomplizierten chronischen Ruhrfällen war es mir möglich aus regelmässigen Berichten und durch kontrollierende bakteriologische Stuhluntersuchungen die Wirkung der Mutaflorkur ebenfalls selbst zu verfolgen. Es sei aber betont, dass sich unter den Patienten, auf die sich diese Untersuchungen erstreckten, keine schwerer Erkrankten oder gar dauernd Bettlägerige befanden; sie konnten vielmehr bis auf vorübergehende Unterbrechungen sämtlich noch ihren Berufen nachgehen. Ist auch diese Gesamtzahl eigener Beobachtungen nicht gross, so ist demgegenüber hervorzuheben, *dass bei ihnen die sonst üblichen Heilmittel ganz oder fast ganz versagt hatten und dass durch Mutaflor bei allen ein voller Erfolg erzielt wurde* **). Die so gesammelten Erfahrungen dürften daher für die Bewertung und die praktische Anwendung des Mutaflors bei dieser Krankheit immerhin eine brauchbare Grundlage bieten. Es liegt umsomehr Veranlassung vor, auf die Therapie etwas näher einzugehen, als sich offenbar bei einigen Aerzten eine gewisse unangebrachte Scheu vor der Benutzung des Mittels gezeigt hat, deren Ursache in dem Bewusstsein, mit dem Mutaflor Reinkulturen lebender Bakterien einzuverleiben gelegen ist, obgleich ihnen andererseits bekannt ist, dass mit manchen Lebensmitteln, wie der Milch und Molkereiprodukten, häufig Unmassen von Mikroorganismen verschluckt werden, und obgleich sie vielleicht selbst oft genug Yoghurt oder Kefir wegen ihres Reichtums an bestimmten Keimen verordnet haben; ausserdem ist zu bedenken, dass Mutaflor nur einen besonders gesunden Stamm einer Bakterienart enthält, die jeder Mensch in seinem Dickdarm beherbergt.

Im allgemeinen kommen für die Behandlung der chronischen Ruhr nur die „Normalpackungen" des Mutaflor †) in Betracht, die neben einer kleinen Anfangsdosis (in blauer Kapsel = Belag einer Agarplatte von 10 cm Durchmesser) nur Dosen von dreifacher Stärke (in roter Kapsel) enthält. Mit Rücksicht darauf, dass das wirksame Prinzip in lebenden Bakterien besteht, empfiehlt sich kühle, trockene Aufbewahrung des Mittels. Man beginnt mit der blauen Kapsel, gibt einige Tage hindurch je 1 rote und kann dann auf täglich 2 rote Kapseln steigen. In der Regel ist eine spätere, zeitweise Anwendung noch höherer Tagesdosen (3 oder 4 rote Kapseln) unnötig und kann nur bei ausnahmsweise hartnäckigen Fällen Vorteile bieten. Zur Sicherung des Erfolges lasse ich die Kur nicht mehr wie bei den ersten praktischen Versuchen mit dem Verschwinden der Krankheitssymptome bzw. der abnormen Bakterienflora abbrechen, sondern sie noch 8—10 Tage mit 2, dann noch einige Tage mit 1 roten Kapsel pro die fortsetzen. Das Mittel ist bei nüchternem Magen, eine Stunde vor der Mittagsmahlzeit, und zwar die Tagesdosis stets auf einmal, zu nehmen. Eine vorher als günstig erprobte Diät ist nicht nur während der Behandlung, sondern je nach der Empfindlichkeit des Darmes auch nachher kürzere oder längere Zeit beizubehalten; ebenso ist der Darm in dieser Zeit gegen andere Reize, wie Kälte u. a., zu schützen. Es ist ja zu bedenken, dass Mutaflor wohl die eigentliche Krankheitsursache, die abnorme Bakterienflora, sicher zu verdrängen imstande ist, dass aber die Folgen ihrer Ansiedelung, die Veränderung der Schleimhaut und ihrer Funktion, ihre erhöhte Reizbarkeit, namentlich bei veralteten Leiden, darum nicht völlig synchron zu verschwinden brauchen. Es ist auch mit der Möglichkeit zu rechnen, dass umgekehrt eine erkrankte Schleimhaut die Ansiedelung schädlicher Keime wiederum begünstigt, so dass ein Circulus vitiosus geschaffen wird; die Neueinwanderung solcher Bakterien anlässlich eines Diätfehlers könnte daher, solange die Schleimhaut noch nicht ausgeheilt ist, den Erfolg der vorzeitig abgeschlossenen Mutaflorkur wieder in Frage stellen, eine wenn auch kürzere Wiederholung notwendig machen.

Einzelne Patienten reagieren auf die ersten Mutaflordosen mit Durchfällen bzw. ihrer Verstärkung. Wo eine solche Reaktion auftritt, pflegt sie trotz Fortsetzung der Kur schon in den nächsten Tagen wieder zu verschwinden. Es empfiehlt sich nur, in dieser Zeit die Tagesdosis *nicht ansteigen* zu lassen. Von den von mir beobachteten 9 Ruhrpatienten zeigte sich die Nebenerscheinung bei 3; sie erwies sich jedesmal als harmlos, die Dauer betrug 1—4 Tage. Zu einer Unterbrechung der Kur lag dementsprechend keine Veranlassung vor; ihre gelegentliche Notwendigkeit bei ganz besonders schweren Fällen (frische oder ausgedehnte Ulzerationen, hochgradige

---

*) Solange sich die Untersuchungsämter noch nicht allgemeiner mit derartigen bakteriologischen Aufgaben befassen, bin ich nach Möglichkeit zu ihrer Uebernahme bereit.

**) Ueber ähnlich günstige Wirkungen bei Ruhr berichtet neuerdings *Geisse* (Behandlung infektiöser Darmerkrankungen mit „Mutaflor"; Ther. d. Gegenwart 1919).

†) Herstellende Firma G. *Pohl*, Berlin NW. 87, Turmstr. 73.

Reizbarkeit des Darms, starke Anämie) soll deswegen nicht abgeleugnet werden; bei derartigen Bedingungen wäre aber überhaupt ein viel vorsichtigeres Ansteigen der Dosis unter Benutzung der „schwachdosierten" Mutaflorpackung, die mehr blaue Kapseln enthält, angezeigt. Man gibt dann in den ersten Tagen nur je eine solche Kapsel, und es kann sich als zweckmässig erweisen, auch später mit der Höchstdosis nicht über eine rote Kapsel pro die hinauszugehen, dafür aber die Kur entsprechend auszudehnen. Bei einer schweren eitrigen Kolitis anderer Herkunft konnte so Heilung erzielt werden, während die anfangs versuchte Erhöhung der Tagesdosis auf 2 rote Kapseln ungünstig wirkte.

Bei Berücksichtigung solcher Fälle von besonders hochgradiger Empfindlichkeit der Darmschleimhaut und entsprechender Vermeidung einer zu schablonenmässigen Behandlung dürfte die Notwendigkeit einer Unterbrechung der Kur höchstens ganz ausnahmsweise in Frage kommen; sie bedeutet immer einen Rückschritt, nicht nur Stillstand, und ist daher nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die günstige Wirkung der Kur macht sich teils erst nach 8 bis 14 Tagen bemerkbar, teils tritt schon in den ersten Tagen deutliche, zuweilen überraschende Besserung ein. Ebenso ist die Zeitdauer bis zur völligen Beseitigung der Krankheitserscheinungen sehr verschieden; manchmal genügen 14 Tage, manchmal erst 6 oder 8 Wochen; sichere Anhaltspunkte für eine annähernde Vorausbestimmung der Kurdauer liessen sich bisher nicht feststellen. Nur spricht der Nachweis von Streptokokken in der Stuhlaussaat, namentlich bei reichlichem Vorkommen, für die Notwendigkeit einer längeren Behandlung; sie weichen oft nur langsam den neu angesiedelten Kolibakterien. Ruhrbazillen verschwinden dagegen regelmässig innerhalb kurzer Zeit aus den Stuhlproben; bei den späteren Untersuchungen, auch nach abgeschlossener Kur, wurden sie niemals wieder angetroffen. Diesem Erfolg, dessen Beurteilung bei allen Mängeln der bakteriologischen Ruhrdiagnose durch die gleichzeitige Ausheilung der Darmerscheinungen gestützt wird, kommt auch epidemiologisch insofern besondere Bedeutung zu, als ja hauptsächlich die chronischen Ruhrfälle die Infektion von einem Jahr in das nächste verschleppen und damit neue Epidemien ermöglichen.

Wie bereits betont, verlangt der Darm auch nach erfolgreicher Mutaflorbehandlung vorläufig noch weitere Schonung, vor allem Innehaltung einer gewissen Diät. Wo dies durch die Zeitumstände verhindert wurde, liess sich unter den beobachteten Ruhrfällen das gelegentliche Wiederauftreten leichter Krankheitserscheinungen nicht immer vermeiden, die aber durch eine sofort eingeleitete kurze Nachkur verhältnismässig schnell zu beseitigen waren. Die Mehrzahl der Fälle erfreut sich dagegen seit Abschluss der Kur ununterbrochenen Wohlbefindens (längste Beobachtung 1½ Jahr), trotzdem es sich zum Teil um jahrealte Darmleiden gehandelt hatte; bei der erst kürzlich ausgeführten bakteriologischen Untersuchung einiger Stuhlproben von ihnen konnte auch nur der von der Mutaflortherapie herrührende Kolistamm isoliert werden, so dass der minderwertige alte Eigenstamm als dauernd beseitigt gelten darf.

Einer dieser Fälle, über dessen erfolgreiche Behandlung bereits unter Nr. 4 in der Med. Kl. 1918 H. 2 berichtet wurde, beansprucht insofern besonderes Interesse, als das günstige Ergebnis durch den Sektionsbefund bestätigt werden konnte. Es handelte sich um einen Geisteskranken, der seit 32 Jahren infolge Ruhrinfektion (Typus Flexner) an Durchfällen litt; sie hörten bereits nach den ersten Mutaflordosen auf und stellten sich nach der zur Sicherheit 6 Wochen lang durchgeführten Therapie auch niemals wieder ein. Fast 10 Monate nach dem Schwinden der Krankheitserscheinungen ging der Patient durch Verschlucken eines Fremdkörpers an Ileus zugrunde. Bei der Sektion fanden sich, wie mir berichtet wurde, „die Residuen einer gut ausgeheilten Ruhr in Form zahlreicher fester Narben, keinerlei entzündliche Veränderungen". Ruhrbazillen konnten im Leichenmaterial nicht nachgewiesen werden, die Kolibakterien stimmten mit dem Mutaflorstamm überein.

Da die Mutaflortherapie, wie bereits betont, bei keiner von den beobachteten Ruhrinfektionen versagte, andererseits auch in den nur zur Feststellung von Infektionserregern eingesandten Stuhlproben weiterer gleichartiger Fälle regelmässig antagonistisch minderwertige Kolibakterien festgestellt werden konnten, so dürfte damit die ursächliche Berechtigung zur Anwendung der Methode bei diesem Leiden genügend begründet sein.

Die eingehendere Berücksichtigung der vorliegenden Erfahrungen über Dosierung, Dauer der Kur und notwendige Nebenmassnahmen soll gleichzeitig dem Praktiker auch bei ersten Versuchen die wünschenswerte Sicherheit erteilen.

Die chronische Ruhr bildet nur einen Teil der Kolitiden, bei denen Mutaflor indiziert ist; die grosse Mehrzahl der nichtinfektiösen chronischen Dickdarmstörungen, gleichgültig, ob mit Durchfällen oder Obstipation oder auch einem Alternieren beider Erscheinungen verlaufend, reagiert auf diese Therapie in ähnlich günstiger Weise wie die chronische Ruhr; die erfolgreiche Wirkung wird dadurch ausreichend erklärt, dass auch für die meisten nichtinfektiösen Kolitiden die beiden notwendigen Voraussetzungen zutreffen, das Vorhandensein eines antagonistisch minderwertigen Kolistammes, der auf den Stuhlplatten gewöhnlich mit Saprophyten aller Art vergesellschaftet, zuweilen aber auch allein angetroffen wird, und ausserdem der ursächliche Zusammenhang der abnormen Bakterienansiedlung mit der Krankheit in dem Sinne, dass letztere die Folgeerscheinung darstellt. Für die Behandlung dieser Kolitiden gelten die gleichen Regeln wie für die chronische Ruhr; insbesondere ist auch hier bei empfindlichem Darm und bei schwereren Fällen, namentlich ulzerösen Formen, ein vorsichtigeres Ansteigen der Dosis (Beginn mit schwachdosierter Packung!), ev. nur bis zu täglich einer grossen Kapsel hinauf, angezeigt. (Vergl. die in der Med. Kl. 1918 H. 2 veröffentlichten Fälle.)

Von erhöhtem wissenschaftlichem Interesse ist die Frage, ob es durch die Mutaflortherapie gelingt, vermutete oder ganz unbekannte Beziehungen von ungünstiger Darmflora zu Erkrankungen, die an anderen Organen lokalisiert sind, durch Heilerfolge zu bestätigen oder aufzudecken.

Die Zeitumstände erwiesen sich allerdings für die praktische Durchführung solcher Versuche als sehr ungünstig, die bescheidene Zahl derselben verlor durch störende Kombination mit anderen therapeutischen Massnahmen, durch vorzeitige Unterbrechung der Kur aus äusseren Gründen u. ä. weiter an Beweiskraft, so dass sie nur den Wert von Vorversuchen beanspruchen dürfen. Immerhin sei hervorgehoben, dass bei Ruhrrheumatismus und bei nicht zu weit vorgeschrittenem Stadium der perniziösen Anämie (Kombination mit anderen Heilmethoden) deutliche Besserungen erzielt wurden. Ausserdem konnte festgestellt werden, dass die perniziöse Anämie ein vorsichtiges Ansteigen der Mutaflordosis (schwachdosierte Packung) verlangt und dass die lange Beibehaltung der späteren Tagesmenge von 1 roten Kapsel günstiger wirkt als die sonst übliche allmähliche weitere Verstärkung der täglichen Dosis auf das Doppelte, die bei den empfindlichen Patienten bisweilen schon unerwünschte Reaktionen hervorrufen kann. Das letztgenannte Leiden fordert auch insofern zur Fortsetzung derartiger Studien auf, als die 13 darauf untersuchten Fälle ohne Ausnahme eine antagonistisch ganz minderwertige Koliflora, zum Teil vergesellschaftet mit Proteus- und Streptokokkenansiedelungen, aufwiesen. Dieses regelmässige Ergebnis veranlasste sogar zu einer entsprechenden Rückfrage, als in der Stuhlprobe einer mit allen Mitteln der klinischen Diagnostik sichergestellten perniziösen Anämie ein von den bisherigen Beobachtungen abweichender günstiger Kolibefund gemacht wurde; die Sektion lehrte tatsächlich, dass trotz Vorhandenseins aller Anzeichen die klinische Diagnose nicht zutraf, vielmehr ein Leberabszess die Grundlage des Leidens bildete. Nach dem Ergebnis dieser Untersuchungen gehört demnach die antagonistisch minderwertige Kolirasse zu den notwendigen Kennzeichen der perniziösen Anämie.

Beachtenswert ist ferner eine Beobachtung, deren Mitteilung ich Herrn Dr. Dangschat, Königsberg i. Pr., verdanke. D. hat in 3 Fällen von Milchschorf, als andere Mittel versagten, Mutaflor angewandt und damit vollen Erfolg erzielt.

Ueber Versuche bei Ernährungsstörungen des ersten Lebensjahres kann erst bei späterer Gelegenheit berichtet werden.

Aufmerksamkeit verdient noch der folgende Fall, obgleich sich bisher keine Gelegenheit zu Kontrollversuchen bei gleichartigen Erkrankungen bot:

Frontoffizier. Früher normaler Stuhlgang. Vor etwa ¾ Jahren Analfissur; wegen der Schmerzen Zuhilfenahme von Klistieren und Abführmitteln. Im Anschluss daran Obstipation und sehr quälender Meteorismus mit starker Fäulnisentwicklung, die auch nach Operation der Fissur unvermindert fortbestehen. Vor ¼ Jahr Hinzutreten von Gichterscheinungen an rechter Hand und rechtem Ellenbogengelenk (Diagnose durch Stoffwechseluntersuchung und Röntgenbild sichergestellt. Auch Vater des Patienten litt an Gicht). Zweimonatelange Behandlung in Sanatorium (einschl. Moorbäder) ohne jeden Erfolg.

Schon 3—4 Tage nach Beginn der Mutaflortherapie wesentliche Besserung des Stuhlgangs, Aufhören der Blähungen. Gichtische Beschwerden in der ersten Woche unbeeinflusst, doch vom 8. Tage ab deutliches Nachlassen. Status am 14. Tage: Verdauung völlig geregelt, rechter Arm wieder gänzlich gebrauchsfähig, Schwellung der rechten Hand weit zurückgegangen.

Dosierung: 1. und 2. Tag je 1, dann täglich 2 grosse Kapseln Mutaflor.

Vom 14. Tage ab infolge verzögerten Eintreffens des Mittels (Postsperre) Kur unterbrochen. Befinden bis zum 20. Tage unverändert gut, von da ab gleichzeitig beginnendes Wiederauftreten der Blähungen und Gichtbeschwerden. Am 23. Tage Behandlung wieder aufgenommen (täglich drei grosse Kapseln); Darmtätigkeit sofort wieder geregelt, gleichzeitiges neues Nachlassen der Gichterscheinungen. Status am 33. Tage: Stuhlgang geregelt, keine Blähungen; Arm vollkommen gelenkig, Hand bis auf den noch steifen Mittelfinger beschwerdefrei. Bedeutende Gewichtszunahme. Rückkehr ins Feld. 14 Tage später Nachricht, dass Zustand unverändert gut und gründliche Nachkur nach Kriegsende beabsichtigt wird.

Der Fall lässt aus dem Versagen der üblichen Gichttherapie und vor allem aus dem Parallelismus der Darm- und Gichterscheinungen während der zeitweise unterbrochenen Mutaflorbehandlung immerhin kausale Beziehungen zwischen dem primären Darmleiden und der komplizierenden Arthritis urica erkennen, die für die Frage der Ursachen und der Entstehung der Gicht von Wert sind, und weist darauf hin, bei ähnlich zusammengesetzten Krankheitsbildern ebenfalls zu versuchen die Gichterscheinungen vom Darm aus zu beeinflussen.

Zusammenfassung.

1. Die Mutaflortherapie, deren Grundlagen und praktische Durchführung beschrieben wird, hat bei einer Reihe von mittelschweren, vorher erfolglos behandelten Fällen chronischer Ruhr niemals versagt.

2. Sie wirkt ebenso günstig bei nichtinfektiösen Kolitiden, soweit sie, wie die grosse Mehrzahl, durch abnorme Bakterienwucherungen verursacht sind.

3. Ihr günstiger Einfluss lässt auch bei manchen anders lokalisierten Erkrankungen ursächliche Zusammenhänge mit einer abnormen Darmflora erkennen oder doch vermuten (Ruhrrheumatismus, perniziöse Anämie, Milchschorf, mit Darmstörungen verbundene Gicht).

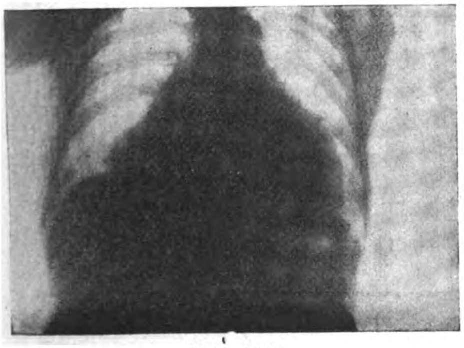
Aus der I. medizinischen Universitätsklinik der Charitee Berlin. (Direktor: Geh. Rat His.)

Das Myxödemherz.

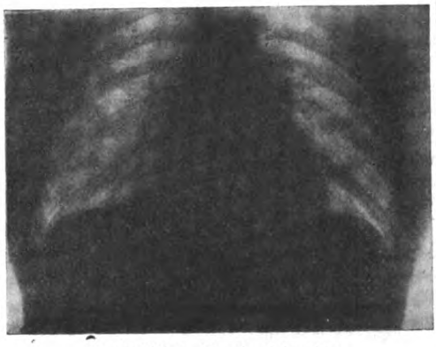
(II. Mitteilung.)

Von Privatdozent Dr. Hermann Zondek.

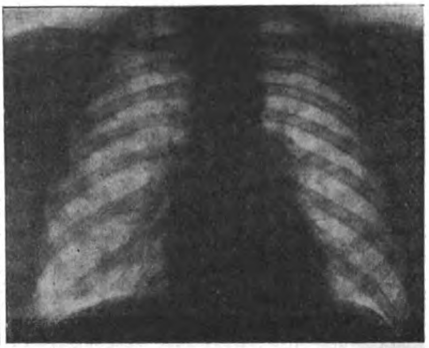
Die Pathologie des Myxödemherzens ist von mir in Nr. 43 der M.m.W. (1918) ausführlicher gekennzeichnet worden. Als die wesentlichsten Merkmale der Erkrankung wurden neben einer konstant auftretenden Bradykardie zum Teil hochgradige Dilatationen des Herzens festgestellt. Dabei war insbesondere auf die Trägheit, mangelhafte Ausgiebigkeit und den schleichenden Ablauf der Herzkontraktion hingewiesen worden. In Elektrokardiogrammen zeigte sich, dass in den verschiedenen Ableitungen weder Vorhofszacke noch Nachschwankung als kenntliche Erhebungen vorhanden waren. Sowohl die Veränderung der Herzgrösse als auch die Besonderheiten des Elektrokardiogramms gewannen insofern ein besonderes Interesse, als sie im Verlauf der Substitutionstherapie mit Thyreoidin vollkommen zur Norm zurückkehrten, was inzwischen von Assmann¹) bestätigt worden ist. Die seinerzeit untersuchten Fälle boten das charakteristische Bild des Myxödems in vollendeter Weise. In der Folgezeit schien es von Interesse, die Kenntnis dieser Dinge zu vertiefen und festzustellen, inwieweit auch die abortiven Formen von Schilddrüseninsuffizienz den genannten kardiovaskulären Symptomenkomplex aufwiesen. Die abortiven Myxödemformen, auch soweit sie sich auf die Herzerscheinungen beziehen, sind durchaus nicht vereinzelt. Dilatationen des Herzens nach beiden Seiten bis zum Bilde des Cor bovinum, häufig eine isolierte Verbreiterung der Aorta, dazu Veränderungen von Vorhofszacken oder Terminalschwankung im Elektrokardiogramm haben mir in einer Anzahl von Fällen den richtigen Weg zur Diagnose der Schilddrüseninsuffizienz gezeigt. Dabei bin ich erst nachträglich auf das myxödemartige Aeussere der Kranken aufmerksam geworden. Die letzte Bestätigung gab der durchgreifende Erfolg der spezifischen Therapie.



Röntgenbild 1.

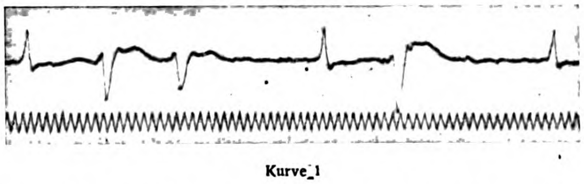


Röntgenbild 2. Vor der Behandlung.



Röntgenbild 3. Nach 3wöchiger Thyreoidindarreichung.

So beobachtete ich eine 62 jährige Kranke, die mit verhältnismässig leichten kardialen Insuffizienzerscheinungen, wie mässig starker Dyspnoe, leichter Zyanose, geringen Oedemen an den unteren Extremitäten usw., zu uns auf die Klinik kam. Ueber den Herzostien allenthalben systolische Geräusche, Blutdruck mässig gesteigert (160 mm Hg Maximaldruck), Puls 52 Schläge in der Minute. Im Röntgenbild enorme Dilatation beider Herzhälften, besonders des rechten Vorhofs, mässig starke Verbreiterung der Aorta, schleichender Ablauf der Herzkontraktion. (Siehe Röntgenbild 1.) Das nachstehende Kardiogramm verdient in diesem Falle ganz besondere Beachtung. Die einzelnen Ventrikelerhebungen, die entsprechend der verlangsamten Pulszahl in verlängerten Intervallen auftreten, bieten das charakteristische Bild. Weder Vorhofszacke noch Nachschwankung sind vorhanden. Dazwischen aber sind gehäufte ventrikuläre Extrasystolen von Typus B mit negativer Phase eingeschaltet. Diese extrasystolischen Erhebungen haben nun aber eine jede ihre sogar auffallend hohe Nachschwankung. Daraus ist zu schliessen, dass die Ventrikelmuskulatur des Myxödemherzens an sich zur Erzeugung der Terminalschwankung imstande ist. Vermutlich ist nur die Stärke der gewöhnlichen, vom Sinus ausgehenden Impulse für die träge und wenig aktionskräftige Herzwand ungenügend. Die extrasystolische Erhebung verläuft scheinbar unter einem höheren Kontraktionsgrad als die normale, und es entspricht ihr oft auch am nicht myxödematösen Herzen im Kardiogramm eine höhere Nachschwankung.



Kurve 1

Es wäre eine dankbare Aufgabe, zu prüfen, ob der myxödematöse Herzmuskel in der Tat eine verminderte Reizfähigkeit oder herabgesetzte Kontraktilität gegenüber dem normalen besitzt. Dass im übrigen die Schädigung in der Muskulatur sitzt, und nicht vom Nerven ausgeht, dass auch der Angriffspunkt des Thyreoidins wahrscheinlich im Muskel liegt, darauf habe ich unter Hinweis auf die Analogie zum Skelettmuskel in den Kramerschen Fällen²) schon in meiner ersten Publikation aufmerksam gemacht.

Ein zweiter Fall³) interessiert wegen der Art seiner Entstehung insofern, als er gewissermassen als experimenteller Beweis für das Charakteristische der erwähnten Symptome für Myxödem angesehen werden muss. Es handelt sich um einen 42 jährigen Major, der im Dezember 1914 eine Schussverletzung am Hals erlitt. Einschussöffnung in der Gegend des linken Kieferwinkels, Ausschuss an der korrespondierenden Stelle rechts. Im Laufe der nächsten Wochen bildete sich besonders im Bereiche des linken Schilddrüsenlappens ein etwa apfelgrosser Abszess, der gespalten wurde, wobei sich grosse Mengen stinkenden Eiters entleerten. Eine zweite Abszessspaltung musste im März 1915 vorgenommen werden. In der Folgezeit, in der die Wunde langsam vernarbte, entwickelte sich sehr allmählich ein eigenartiges Krankheitsbild. Unter zunehmender Abgeschlagenheit und Mattigkeit trat nach und nach ein Nachlassen der geistigen und sexuellen Funktionen ein. Der Kranke beklagte sich besonders über eine eigentümliche Langsamkeit und Hemmung bei seiner Tätigkeit sowie über starkes Kältegefühl. Die Sprache nahm einen rauhen Klang an, im Gesicht zeigte sich eine geringgradige teigige Schwellung, besonders über den Augenlidern und an den Händen, deren Haut rauh und schilfrig wurde. Besonders hervorheben möchte ich, dass sich schon Ende 1915 Herzbeschwerden einstellten, die sich in Kurzatmigkeit schon bei geringeren Anstrengungen, Neigung zu Herzklopfen etc. äusserten. Der Puls betrug 56 in der Minute. Der Blutdruck war normal (110 mm Hg). Mit den genannten Symptomen war das Krankheitsbild erschöpft, dessen Ausbildung mehr als 3 Jahre in Anspruch nahm. An dem Charakter der Erkrankung als einer abortiven Form von Myxödem, und zwar eines traumatisch entstandenen, war ein Zweifel nicht möglich. Die lange Entwicklungsdauer war offenbar dadurch zu erklären, dass sich erst allmählich durch zunehmende narbige Schrumpfung eine Verödung des Schilddrüsenparenchyms entwickelte.

Am Herzen war im Röntgenbild die Verbreiterung des Aortenbandes auffallend, dazu die mässig starke Erweiterung der linken

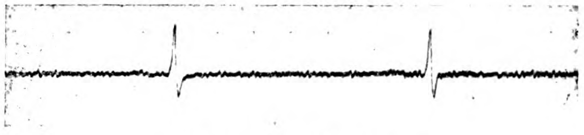
---

¹) H. Assmann: Das Myxödemherz. M.m.W. 1919 Nr. 1 S. 9.

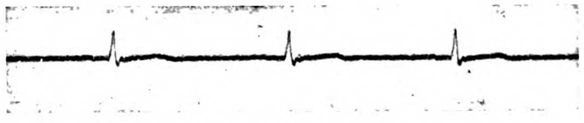
²) Kramer: B.kl.W. 1918 Nr. 15 S. 360.

³) Es ist mir freundlicherweise von Herrn Kollegen Frik überlassen worden, dem ich hiermit besten Dank sage.

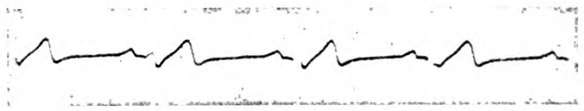
Herzkammer. Auch war der charakteristische schleichende Ablauf der Kontraktionen sehr ausgesprochen. Im Kardiogramm fehlten bei Aufnahme mit stärkster Empfindlichkeit sowohl Vorhofszacke als auch Nachschwankung. Der Erfolg der Substitutionstherapie war eklatant. Schon nach 3 wöchiger Thyreoidinbehandlung (täglich 0,3 g) waren alle obengenannten Symptome bis auf geringe Reste geschwunden. Vor allem stellten sich auch im Kardiogramm, das unter den gleichen Bedingungen wie das erstemal aufgenommen war, sowohl Vorhofszacke wie Nachschwankung ein. Während sie nach 3 wöchiger Behandlungsdauer als eben sichtbare Erhebungen kenntlich waren, war ihre Höhe nach weiteren 3 Wochen bei einer täglichen Darreichung von 0,4 g Thyreoidin abnorm stark ausgeprägt, wie es beim Basedowherzen für gewöhnlich der Fall ist. Dieser Umstand gebietet, wie mir scheint, eine vorübergehende Unterbrechung der Thyreoidinzufuhr bis zu dem Zeitpunkt, da die Höhe der Zacken sich normalen Verhältnissen nähert (Kurven (2, 3, 3a). Am Herzen selbst war unter dem Einfluss der Therapie der Transversaldurchmesser bereits nach 3 Wochen um 1 cm kleiner geworden und der Längsdurchmesser um 1,4 cm. Die subjektiven Herzerscheinungen hatten sich dementsprechend ebenfalls gebessert. (Röntgenbild 2 und 3.)



Kurve 2. Vor der Behandlung.

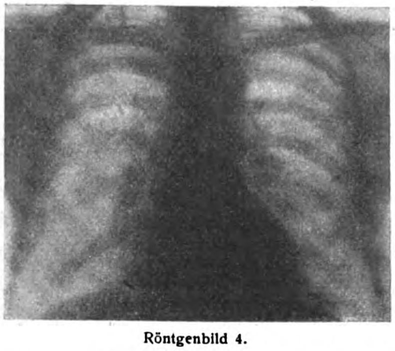


Kurve 3. Nach 3 wöchiger Thyreoidindarreichung.

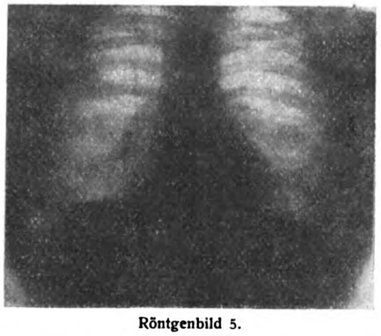


Kurve 3a. Nach 6 wöchiger Thyreoidindarreichung.

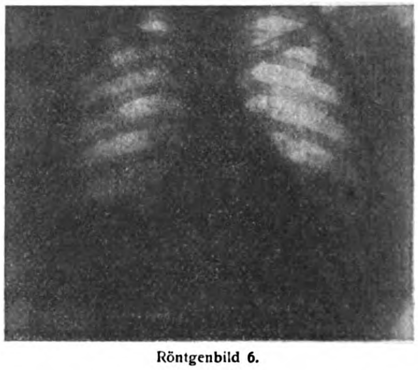
Bei den zurzeit unsicheren und widersprechenden Deutungsarten, die den einzelnen Zacken des Kardiogramms von den verschiedenen Autoren zugemessen werden, ist eine eindeutige Erklärung schwer zu geben, warum beim Myxödemherzen P.- und T.-Zacke an sich fehlen, im Verlaufe der Behandlung wiederkehren und in extrasystolischen Erhebungen von vornherein vorhanden sind. Ich kann mich schon auf Grund der Art der Herzkontraktion vor der Thyreoidinzufuhr und im Verlaufe derselben des Eindrucks nicht erwehren, dass die allmählich zunehmende Stärke und Ausgiebigkeit der Herzaktion auf das Fehlen und Wiedererscheinen der T.-Zacke von Einfluss ist. Indes dürften die Voraussetzungen, die in der Muskulatur des myxödematösen Herzens für deren verminderte Aktionskraft vorhanden sind, prinzipiell ganz andere sein, als die des myokarditisch insuffizienten Herzmuskels; bei diesem fehlt die Terminalzacke, wie Kraus und Nicolai nachwiesen, häufig ebenfalls. Inwieweit die hierfür gegebene Erklärung, dass nämlich unter gewissen Umständen die zwischen rechter und linker Herzkammer bestehenden Potentialdifferenzen aufgehoben sind, auch für das Myxödemherz zutrifft, lasse ich dahingestellt, ebenso die Deutung des Umstandes, dass die P.-Zacke im Kardiogramm Myxödemkranker fehlt, obgleich die Vorhöfe sich kontrahieren.



Röntgenbild 4.



Röntgenbild 5.



Röntgenbild 6.

Während sich unter dem Einfluss der Thyreoidintherapie ein promptes Zurückgehen der Dilatation des rechten und linken Herzens beim Myxödematösen vollzieht, scheint die häufig auch vorhandene Verbreiterung der Aorta weniger rückbildungsfähig zu sein. Bei 3 von mir seit einem Jahr beobachteten Kranken ist zwar die ursprüngliche Grösse des Herzens enorm zurückgegangen, aber die Aortenverbreiterung ist die gleiche geblieben. (Röntgenbild 4.) Es wäre daran zu denken, dass dieser Dilatation der Aorta vielleicht atheromatöse Prozesse zugrunde liegen, entsprechend analogen Veränderungen an der Aorta von thyreoidektomierten Schafen (v. Eiselsberg)

In therapeutischer Hinsicht ist der Fall eines 30 jährigen Zoologen von Interesse. Er litt seit einem Jahr an allmählich aufgetretener Mattigkeit und Hemmung in körperlicher und psychischer Hinsicht. Damit ging ein ausgesprochenes Kältegefühl einher, was sich auch objektiv in nachweisbaren ständigen Untertemperaturen äusserte. Gleichzeitig zeigte sich im Gesicht ein geringes teigiges Oedem, besonders an der Stirn. Der genannte Symptomenkomplex legte die Vermutung einer Schilddrüseninsuffizienz als Aetiologie der Erkrankung nahe, aber sowohl Herzsilhouette sowie Puls (60 in der Minute) als auch Kardiogramm wiesen normale Verhältnisse auf. Gleichwohl wurde die Thyreoidintherapie eingeleitet (täglich 0,3 g). Aber der Erfolg war absolut negativ, die Beschwerden verschlimmerten sich erheblich, es traten vor allem lästige Oppressionen in der Herzgegend auf, so dass die Behandlung nach 2 Wochen abgebrochen werden musste. So scheint mir das Verhalten von Herzsilhouette und Kardiogramm auch für die Indikationsstellung der Thyreoidintherapie in zweifelhaften Fällen von Bedeutung zu sein.

Die nächsten Fälle beziehen sich auf eine Anzahl von Kranken mit andersartigen Störungen ihrer Blutdrüsenfunktion. Es konnte bei einer grösseren Reihe von Kranken, darunter solchen mit Störungen der Keimdrüsentätigkeit festgestellt werden, dass diese nicht mit irgendwelchen Absonderheiten am Zirkulationssystem einhergingen. Die Fälle von Infantilismus und Eunuchoidismus, von Osteomalacie, Riesenwuchs, Status thymicus und Dystrophia adiposogenitalis, die von Amenorrhöe, bei denen sicherlich eine primäre Insuffizienz der Ovarien [4]) vorlag, wiesen weder im Röntgenbild noch im Elektrokardiogramm jemals Veränderungen auf. In 2 Fällen von schwerer Akromegalie liess sich allerdings eine Vergrösserung des linken Herzens, die aber als Hypertrophie, nicht als Dilatation anmutete, nachweisen. Das Kardiogramm aber war absolut normal. So liegt es nahe, diejenigen Ausfallserscheinungen, die ätiologisch mit der Schilddrüse in Verbindung stehen, insofern als eine besondere Gruppe herauszuheben, als mit ihnen die anfangs erwähnten kardialen Eigentümlichkeiten verknüpft sind. Bei 3 Fällen von auffallend starker Fettsucht lagen die Verhältnisse nicht eindeutig. 2 von ihnen, die eine eine 21 jährige Frau, die andere ein 29 jähriges Mädchen, waren seit jeher sehr fett gewesen, und hatten im letzten Jahr noch besonders stark an Gewicht zugenommen. Bei beiden fand sich die grösste Fettanhäufung in Gegend der Nates und Oberschenkel; das untersetzte Körperwachstum, die seit 4 bzw. 12 Jahren ausgebliebenen Menses, verbunden mit starker Hypoplasie der Genitalien und Nachlassen der genitalen Funktionen, der spärliche Haarwuchs machten die Diagnose der Dystrophia adiposo-genitalis sicher, obgleich sich ein Tumor des Hypophysenvorderlappens nicht mit Sicherheit nachweisen liess. Bei beiden hatte die mehrmonatliche Darreichung von Thyreoidin hinsichtlich der Fettsucht keinerlei Erfolg. Die Herzsilhouette im Röntgenbild zeigte ausser einer etwas schmalen Aorta ebensowenig wie das Kardiogramm Abweichungen von der Norm (Röntgenbild 5).

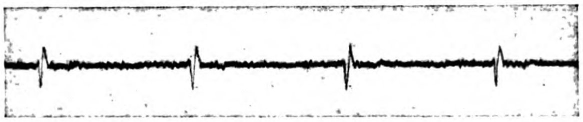
Der dritte Fall betraf eine 38 jährige Patientin, ebenfalls mit hochgradiger, gleichmässig über den Körper verteilter Adipositas, auch sie litt seit ca. 5 Jahren an Menstruationsstörungen. Jetzt

---

[4]) Es handelt sich um eine seit 2 Jahren nicht mehr menstruierte Kranke, die alle 4 Wochen zur Zeit der Menses ein vikariierendes petechiales Exanthem mit starker Eosinophilie im Blut bekam, das auf Darreichung von Ovarialtabletten ohne weiteres zu unterdrücken war.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

kam sie in erster Linie wegen ihrer Herzbeschwerden, die sich in starker Kurzatmigkeit schon bei geringen Anstrengungen, häufig auftretenden asthmatischen Attacken, Herzklopfen usw. äusserten. Die einzigen Angaben, die bei ihr auf eine Minderfunktion der Schilddrüse deuteten, waren die allmählich aufgetretene Langsamkeit und Trägheit bei der Arbeit, sowie die stete Zunahme des Körpergewichts trotz sehr geringer Nahrungszufuhr. Von sonstigen Symptomen myxödematöser Art war nichts feststellbar. Die gynäkologische Untersuchung stiess wegen der starken Adipositas auf Schwierigkeiten An der Hypophyse liess sich nichts besonderes nachweisen. Leider verbot sich eine genauere Bestimmung des Stoffwechsels und der etwaige Nachweis seiner für myxödematöse Zustände charakteristischen Verlangsamung durch den augenblicklichen Mangel an Chemikalien etc. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es sich hier um echte thyreogene Fettsucht gehandelt hat; denn es fand sich am Herzen neben einer Bradykardie von 56—60 Schlägen in der Minute eine starke Erweiterung, besonders des linken Herzens (Röntgenbild 6) mit der charakteristischen Trägheit und Ausgiebigkeit des Aktionstyps. Im Kardiogramm fehlten Vorhofszacke und Nachschwankung auch bei stärkster Empfindlichkeit bei Ableitung 1 so gut wie ganz (Kurve 4). Leider konnte — was in diesem Falle entscheidend gewesen wäre — der Einfluss der Thyreoidindarreichung hinsichtlich der kardialen Erscheinungen nicht verfolgt werden, da die Kranke inzwischen die Klinik nicht mehr aufgesucht hat. Wenn ich somit von den Veränderungen der Herzsilhouette und des Kardiogramms durchaus nicht behaupten möchte, dass sie seinerzeit bereits als sichere differentialdiagnostische Merkmale zur Identifizierung der thyreogenen Fettsucht zu betrachten sind, so glaube ich doch, dass man dieser Frage in Zukunft Aufmerksamkeit wird schenken müssen. Weitere Beobachtungen werden hier Aufklärung bringen.



Kurve 4.

Zusammenfassung.

Beim Myxödematösen findet sich am Herzen neben Bradykardie und schleichendem Ablauf der Kontraktion eine mehr oder weniger starke Dilatation beider Hälften sowie häufig auch des Aortenbandes. Im Elektrokardiogramm fehlen Vorhofszacke und Nachschwankung, aber nur bei den normalen Ventrikelkontraktionen, nicht aber bei extrasystolischen Erhebungen. Im Verlaufe der Thyreoidindarreichung treten sie wieder auf. Die Dilatation am Herzen bildet sich allmählich zurück, bestehen bleibt, wie es scheint, nur die Verbreiterung der Aorta. Vielfach ist der kardiovaskuläre Symptomenkomplex der Wegweiser zur Diagnose der mehr abortiven Myxödemformen.

Der Fall eines durch Verwundung am Hals entstandenen traumatischen Myxödems, bei dem die charakteristischen Abnormitäten am Herzen und im Kardiogramm auftraten und unter Thyreoidindarreichung in kurzer Zeit zurückgingen, ist als experimenteller Beweis für das Spezifische der erwähnten Symptome zu betrachten.

Wenn im Verlaufe der Thyreoidintherapie die Zacken des Kardiogramms abnorm hoch werden (Basedowkardiogramm), so ist der Zeitpunkt für Unterbrechung der Behandlung gegeben. Im umgekehrten Fall ist dieselbe wieder aufzunehmen.

Andersartige Störungen der Blutdrüsenfunktion, so die Fälle von Akromegalie, Infantilismus, Eunuchoidismus, Dystrophia adiposogenitalis, Riesenwuchs, Osteomalacie und von Hypoplasie der Ovarien weisen weder Besonderheiten am Herzen noch solche im Elektrokardiogramm auf.

In 2 Fällen von Akromegalie fand sich eine Hypertrophie des linken Ventrikels. Das Elektrokardiogramm zeigte keine Besonderheiten.

Aus der Medizinischen Klinik Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. Morawitz.)

Ueber eine besondere Form von Atemstörung bei Fleckfieber.

Von Privatdozent Dr. G. Ganter.

Bei einer Fleckfieberkranken der Medizinischen Klinik Greifswald konnte eine besondere Form von Atemstörung beobachtet werden, über die ich kurz berichten will.

Die 27 jährige polnische Schnitterin A. A. war 4 Wochen vor Aufnahme in die Klinik plötzlich mit Schüttelfrost erkrankt. Seither bestand dauernd hohes Fieber. Am 5. oder 6. Tag der Erkrankung sei ein Ausschlag über dem ganzen Körper aufgetreten; der Ausschlag war nach ca. 6 Tagen abgeblasst. Sie hatte in der Schnitterkaserne sehr schlechte Pflege und es war ausgedehnter Dekubitus aufgetreten. Da ihr Zustand sich dauernd verschlechterte, wurde sie in die Klinik überführt.

Die Untersuchung ergab bei der Aufnahme folgenden Befund:

Sehr blasses Aussehen, reduzierter Ernährungszustand. Sensorium benommen, ausserordentliche Unruhe, dauernd gestikulierend und ununterbrochen z. T. lautes Reden in polnischer Sprache unter Wiederholung derselben Ausdrücke. Sie ist zeitweise etwas klarer und über Ort und Zeit orientiert. Sinnestäuschungen sind nicht festzustellen, gelegentlich unmotivieres Aufschreien.

Ueber das Kreuzbein nach beiden Seiten bis in die Genitalgegend reichend ein z. T. bis auf den Knochen gehendes handtellergrosses Dekubitusgeschwür mit schmierig eitrigem Grunde, auf dem nekrotische Massen zu sehen sind. Ein ebenso tiefer Dekubitus über der linken Darmbeinschaufel, flächenhafter Dekubitaldefekt über der rechten Darmbeinschaufel. Bei allen Bewegungen ausserordentliche Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Dekubitus.

Kein Exanthem, kein Radiergummiphänomen, keine Oedeme, keine Zyanose.

Geringgradige diffuse Bronchitis. Unregelmässige Atmung.

Herz ohne Veränderungen, Herzfrequenz etwas über 100.

Leib leicht aufgetrieben, Milz perkutorisch nicht vergrössert.

Reflexe gesteigert, qualitativ nicht geändert.

Temperatur in den ersten Tagen gegen 39°.

Die Kranke lässt im benommenen Zustand Urin unter sich. Im Urin Spuren von Eiweiss. Indikan +. Zahl der Leukozyten im Blut 10 600.

Augenhintergrund o. B.

Lumbalpunktion ergibt 140 mm Wasserdruck. Punktat klar, Nonnereaktion negativ. Zellen nicht vermehrt. Widal im Blut negativ. Im Blut keine Typhusbazillen. Weil-Felixsche Reaktion stark positiv.

Dass es sich um einen Fall von Fleckfieber handelt, konnte demnach nicht mehr zweifelhaft sein, um so weniger, als von derselben Gegend auch andere Fleckfieberkranke in die Klinik aufgenommen worden waren.

Während anfänglich die Unregelmässigkeiten der Atmung durch die Unruhe und fortwährenden Bewegungen, durch Jammern und Stöhnen zu erklären waren, fiel in den folgenden Tagen, als die Kranke etwas ruhiger, wenn auch benommener geworden war, die sonderbare Atmung auf. Die Atemzüge folgten sich völlig regellos. Bald traten viele Sekunden dauernde Pausen auf, während welcher auch nicht die Spur von Atembewegungen am Thorax oder am Abdomen zu erkennen war, bald zeigten sich gehäufte Atemzüge und nicht selten setzte eine neue Inspiration ein, bevor die Exspiration völlig beendet war. Auch bei längerer Beobachtung war ein Rhythmus der Atmung nicht zu erkennen. Die Höhe der Atemexkursionen schwankte von eben erkennbaren In- und Exspirationen bis zu maximalen, deutlich forcierten Atembewegungen, ohne dass etwa ein rhythmisches An- und Abschwellen der Atemtiefe nach Art des Cheyne-Stokesschen Atemtypus festzustellen war. Ausser der Unregelmässigkeit in der Zeitfolge und Grösse der einzelnen Atembewegungen zeigte sich, dass auch das Verhältnis der Inspiration zur Exspiration nicht der Norm entsprach. Während normalerweise die Exstirpation etwas langsamer verläuft als die Inspiration, war bei der Patientin die Exspiration wenigstens während des ersten Teiles auffällig rasch, so dass In- und Exspiration z. T. symmetrisch erschienen. Dabei verlief die Exspiration nicht passiv, durch Erschlaffen der Inspirationsmuskulatur und Zusammensinken des Thorax wie in der Norm, sondern es war zu erkennen, dass die Exspiration unter Beteiligung der Exspirationsmuskulatur aktiv erfolgte. Man gewann den Eindruck, als wolle die Patientin etwas wegblasen.

Die beigegebenen Atmungskurven, die von der Patientin aufgenommen wurden, mögen die Störungen veranschaulichen.

Die Registrierung erfolgte mit Luftübertragung. Es wurde ein Band, dessen Enden mit den Membranen einer Kapsel in Verbindung standen, um den Thorax gelegt; die bei In- und Exspiration in der Kapsel auftretenden Schwankungen wurden in der üblichen Weise mittels eines Schlauches auf einen Registriertambour übertragen und auf ein Kymographion aufgeschrieben. Bei der Inspiration geht die Spitze des Schreibers nach abwärts. Die Zeitmarken haben einen Abstand von 10 Sekunden Die Kurven sind von links nach rechts zu lesen.

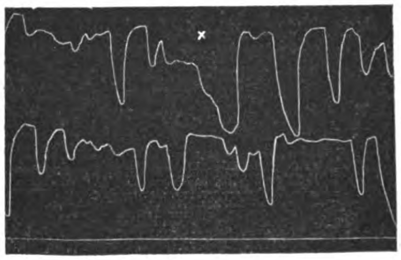


Fig. 1.

Fig. 1 zeigt zwei solche Kurven, die kurz hintereinander aufgeschrieben wurden. Es ist die vollständige Unregelmässigkeit der Aufeinanderfolge und der Grösse der einzelnen Atemzüge zu erkennen. Die Atempause in der unteren Kurve dauert 6—7 Sekunden. An anderen (nicht reproduzierten Stellen der gewonnenen) Kurven sind die Pausen noch grösser. Es fällt ferner in den Kurven der steile Verlauf der Exspiration auf.

Ein rhythmisches An- und Abschwellen der Atmung nach Art von Cheyne-Stokes ist nirgends zu erkennen; ebensowenig kann von einer Biotschen Atmung gesprochen werden, bei der auf eine längere Atempause eine Anzahl von unter sich gleichen Atemzügen folgen. Etwa in der Mitte der oberen Kurve (×) ist ein besonderes Verhalten zu sehen. Es haben sich hier zwei Inspirationen überlagert. Die erste Inspiration ist eine mittelgrosse: bevor die Exspiration einsetzt, trifft offenbar ein neuer kräftiger Inspirationsimpuls ein; es kommt so zu einer Superposition zweier Inspirationen und in Anlehnung an die Bezeichnung bei entsprechenden Störungen der Herztätigkeit könnte man hier die überlagernde Inspiration mit Extrainspiration bezeichnen.

Noch auf eine weitere Besonderheit ist hier einzugehen. Diese besteht darin, dass die Ruhe-, d. h. Exspirationslage des Thorax keineswegs immer die gleiche ist, sondern dass die Exspiration bald zu einem grösseren, bald zu einem geringeren Grade durchgeführt wird. Diese Besonderheit ist in Fig. 2 zu erkennen. Es fällt die ausserordentlich verschiedene Tiefe der Exspiration auf. Damit in Zusammenhang steht wohl auch das besondere Verhalten der Atmung bei ↓ der Fig. 2. Nach einigen rudimentären Atembewegungen, die in mittlerer Inspirationsstellung des Thorax erfolgen, setzt die Atmung mit einer Exspiration ein, auf die sogleich eine mittelhohe Inspiration folgt.

Es zeigt sich so bei der Registrierung eine solche Fülle von Unregelmässigkeiten, dass von einem Rhythmus überhaupt nichts mehr zu sehen ist.

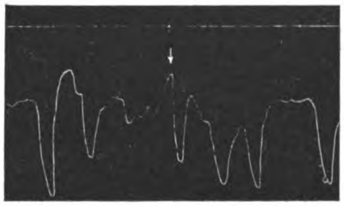


Fig. 2.

Die beschriebenen Unregelmässigkeiten der Atmung bestanden nicht dauernd in demselben Grade. Im Schlaf waren sie etwas geringer, aber immerhin sehr deutlich ausgesprochen und auch im Dämmerzustande, der auf Injektion von 0,02 Morphium hydrochloricum aufgetreten ist, waren die Unregelmässigkeiten keineswegs aufgehoben, noch wesentlich geändert. Es trat auch nicht, wie es sonst bei nicht manifesten Atemstörungen unter Morphiumeinwirkung zu beobachten ist, Cheyne-Stokessche Atmung auf. Auch Strychnininjektionen zeigten keinen erkennbaren Einfluss auf die Atemstörung.

Mit zunehmender Besserung des Gesamtzustandes ging auch die Atemstörung zurück, und als nach ca. 8 Wochen der Dekubitus geheilt war, konnte die Patientin aus der Klinik entlassen werden. Bei der Entlassung war irgendwelche Störung der Atmung nicht mehr zu erkennen.

Wie ist nun das Zustandekommen der beschriebenen Atemstörungen zu erklären. L. Hofbauer [1] verdanken wir die grundlegenden systematischen Untersuchungen über die pathologischen Atmungsformen. Nach Hofbauer sind es die verschiedensten Faktoren und Krankheitszustände, die eine Störung der Atembewegungen herbeiführen können. Erkrankungen der Lungen und der Pleura spielen u. a. bei ihrem Zustandekommen eine grosse Rolle. Nennenswerte Veränderungen der Lungen oder der Luftwege bestanden bei meiner Patientin nicht. Auch tragen Atemstörungen, die peripher bedingt sind, ganz anderen Charakter als die beobachteten. Eine Meningitis war, wie die Lumbalpunktion zeigte, nicht vorhanden. Zudem bieten Atemstörungen bei Meningitis in der Regel den Biotschen Typus, wird doch die Biotsche Atmung auch meningitische Atmung genannt. Es handelt sich somit um eine Störung, die zentral bedingt ist. Es frägt sich nun, welcher Natur die Veränderungen sind und wo ihre Lokalisation zu suchen ist.

Die Koordination der Atembewegungen war nicht gestört. Eine Dissoziation von Thorax- und Zwerchfellatmung wie dies von Grocco und Frugoni [2] beschrieben ist, konnte nicht beobachtet werden.

Was die Natur der Veränderung anbetrifft, so glaube ich, dass es sich um eine Folgeerscheinung der Veränderungen bei Fleckfieber handelt. Wir haben kein Anzeichen von anderer Hirnerkrankung festgestellt. Wie wir aus den anatomischen Untersuchungen von E. Fraenkel [3], Jarisch [4] u. a. wissen, handelt es sich bei Fleckfieber um eine eigenartige herdförmige Gefässerkrankung. Die Veränderungen betreffen vorwiegend die präkapillaren Arterien. Nach Albrecht [5] u. a. sind die Veränderungen in den Gehirngefässen analog denen der Haut, die zum Exanthem führen. Jarisch [4] hat die Veränderungen an den Kapillaren des Gehirns genauer studiert und ihre für Fleckfieber charakteristische Natur nachgewiesen. Es ist naheliegend anzunehmen, dass bei unserer Patientin solche Veränderungen im Gehirn bestanden haben.

Was nun die Lokalisation anbetrifft, so haben nach den Feststellungen von Jaffé [6] u. a. die bei Fleckfieber auftretenden Gefässveränderungen im Gehirn ihren Prädilektionssitz in der Gegend des Bodens des Aquaeductus Sylvii, nach Ceelen [7] im Boden des 4. Ventrikels. Auch andere Autoren geben an, dass die Gefässveränderungen bei Fleckfieber vorwiegend in den unteren Abschnitten des Gehirns lokalisiert sind. Störungen der Atmung bei Fleckfieber sind wiederholt beobachtet. U. a. hat Munk [8] bei einer Reihe von Fleckfieberkranken neben anderen zentralen Störungen auch Unregelmässigkeiten der Atmung beobachtet. Die der Arbeit beigegebenen Atmungskurven zeigen Störungen, die wohl dem Cheyne-Stokesschen Typus zuzurechnen sind. Auch Grober [9] erwähnt in einer Diskussionsbemerkung bei Fleckfieber bedrohliche Atempausen, die von wenigen Atemzügen unterbrochen waren. Die bei dem Patienten während der Atemstörung von Grober beobachtete Glykosurie sprach ebenfalls für die Lokalisation der Gefässschädigung am Boden des 4. Ventrikels.

So möchte ich in dem von mir beobachteten Fall annehmen, dass ein Gefäss in der Gegend des Atemzentrums von den für Fleckfieber typischen Veränderungen betroffen war. Offenbar war die Veränderung wesentlich grösser oder dem Atemzentrum näher als in den von anderen Autoren beschriebenen Fällen. Vermutlich aber war es wenigstens in der Gegend des Atemzentrums nicht zur Zerstörung von Ganglienzellen gekommen, es wäre anders nicht verständlich, dass sich die Störung wieder so vollständig zurückgebildet hat.

Literatur.

1. L. Hofbauer: Ueber pathologische Atmungsformen. Schmidts Jahrbücher d. ges. M. 284. 1904. S. 1. — 2. Frugoni: Ueber einige Respirationsveränderungen zentralen Ursprungs. Neurol. Zbl. 27. 1908. 202. — 3. E. Fraenkel: Ueber Fleckfieber und Roseolen. M.m.W. 1914 Nr. 2 S. 57. — 4. A. Jarisch: Zur Kenntnis der Gehirnveränderungen bei Fleckfieber. D. Arch. f. klin. M. 126. 1918. 3/4. — 5. H. Albrecht: Pathologisch-anatomische Befunde bei Fleckfieber. Oesterr. Sanitätswesen 1915 Nr. 6 (zit. nach Munk). — 6. R. Jaffé: Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers. M.Kl. 1918 Nr. 22 S. 541. — 7. W. Ceelen: Ueber die mikroskopische Pathologie des Fleckfiebers. Zschr. f. klin. M. 82. 1916. S. 505. — 8. F. Munk: Klinische Studien beim Fleckfieber. Zschr. f. klin. M. 82. 1916. S. 415. — 9. Grober: Diskussionsbemerkung. Bericht D. Kongr. f. inn. M., Warschau 1916, S. 154.

Ueber die Mazedonische Malaria und ihre Behandlung.

Von O. Bruns-Göttingen.

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen einen kurzen Ueberblick zu geben über die diagnostischen und therapeutischen Erfahrungen, die ich als Beratender Innerer Mediziner während des Jahres 1918 an Lazaretten der Westfront sammeln konnte, die dauernd mit durchschnittlich 6—700 Malariakranken belegt waren.

Die Ausarbeitung des Heilplans und der Kontrolle der therapeutischen Erfolge waren vom Armeearzt in meine Hand gelegt. Leider sind die von den Stationsärzten auf meine Veranlassung geführten ausführlichen Protokolle und Tabellen in den Wirren der Revolution verschwunden. Die eingelieferten Kranken stammten vorzugsweise von aktiven Jägerdivisionen, die in Mazedonien gekämpft und sich dort so ziemlich alle trotz der Prophylaxe meist mit Tertiana und Tropika infiziert hatten. Und zwar fanden wir im Frühjahr 1918 ausschliesslich die grossen Tertianaringe und Gameten. Im Herbst kamen dann allmählich mehr und mehr die kleinen Tropikaformen nebst den Halbmonden zum Vorschein. Die prophylaktische tägliche Chininverabreichung von 0,3—0,6 g hemmt zwar die Entwicklung der Plasmodien und dämpft dadurch die Erscheinungen der Malariaerkrankung. Aber sie verhindert eben doch die Infektion nicht. Diese kontinuierlichen kleinen Chinindosen töten zwar wohl meist die vegetativen Plasmodienformen, die Schizonten, bilden aber zugleich einen Anreiz zur Gametenbildung. Die Gameten gehen also durch Chinin nicht zugrunde, im Gegenteil sie werden chininresistent, und man bekommt durchaus den Eindruck, als ob auch deren Teilungsprodukte und Nachkommen gegen Chinin resistenter wären als die ursprünglichen asexuellen Merozoiten.

Viele der Kranken kamen scheinbar mit dem ersten Malariaanfall in unsere Behandlung, trotzdem sie meist über Jahr und Tag in Mazedonien gewesen waren und es inzwischen schon seit mindestens 4 Wochen verlassen hatten. Die Infektion wäre dann also mindestens ein halbes Jahr latent geblieben. Häufig erfuhr man aber doch auf eindringliches Befragen, dass die Leute schon in Mazedonien gelegentlich leichte Frost- und Hitzeschauer gehabt hatten, die sie aber für eine „Erkältung“ oder „Magenfieber“ gehalten hatten. Die Erscheinungen waren jedoch so unbedeutend gewesen, dass sie sie längst vergessen hatten. De facto waren das aber vermutlich die ersten Malariaanfälle gewesen.

Unser Krankenmaterial setzte sich also aus Erstlingsfiebern nach monate- und jahrelanger latenter Infektion, hauptsächlich aber aus echten Rezidivfällen zusammen. Diese Rückfälle traten auf hauptsächlich wohl durch das Aufhören der bisherigen Chininprophylaxe. Dazu kamen Klimawechsel, Aenderung der Lebensweise, der Eintritt des Frühjahrs oder irgendwelche den Körper treffenden Schädlichkeiten. Dazu gehören besonders Erkältungs- und Infektionskrankheiten, Strapazen, körperliche Erschütterungen, spez. Eisenbahnfahrten. Aber auch starke Luftdruckschwankungen, wie sie in den Vogesen, überhaupt natürlich in den Bergen, häufig vorkommen. Endlich haben seelische Alterationen Rückfälle ausgelöst. In der Latenzperiode findet man gewöhnlich, allerdings oft erst nach mühevollem Suchen und unter Anwendung des Sedimentierungsverfahrens vereinzelte Gameten im peripheren Blut, ganz selten vielleicht auch einmal eine Ringform. Selbst bei den Massenuntersuchungen an der Vogesenfront, denen unsere aus Mazedonien und der Türkei herübergeholten Jäger unterzogen wurden, fand sich immer ein bestimmter Prozentsatz von, im übrigen völlig gesunden, Gametenträgern. In der Latenzperiode findet der Organismus auch die Zeit, entsprechende Abwehrstoffe zu bilden und ein Gleichgewicht mit den eingedrungenen Giften herzustellen. Wird nun durch das Dazwischentreten irgendeiner äusseren Schädigung, einer Infektionskrankheit oder dergleichen die Widerstandskraft des Körpers geschwächt, so wird auch jenes „Gleichgewicht“ umgestossen, und nun beginnt eine rapide Vermehrung der Plasmodien. Die spezifischen Träger der latenten Infektion, die Gameten, bilden zahlreiche Teilformen, von denen dann wiederum eine lebhafte Schizogomie ausgeht. Die klinische Folgeerscheinung dieser Vorgänge ist der fieberhafte Malariaanfall. D. h. dem Malariaanfall geht nach meiner Beobachtung meist eine typische Aura voran. 3—4 Stunden, gelegentlich auch 1—2 Tage vorher empfindet der Kranke ziehende Schmerzen in den Oberschenkeln und Stiche in der Milzgegend. Er fühlt sich abgespannt und klagt über Kopfweh; nicht selten kommt es auch zu Uebelkeit und Erbrechen.

Stand auch bei den uns überwiesenen Kranken die Diagnose häufig durch kurz vorhergegangene Frost- und Fieberanfälle fest, so legte ich bei zweifelhaften Fällen neben der Untersuchung auf Milzvergrösserung und Plasmodien in dicken Tropfen grosses Gewicht auf die Feststellung einer Mononukleose über 5 Proz. Auch die für Malaria charakteristischen Regenerationserscheinungen im Blut, die Basophilie und Polychromatophilie sowie den Nachweis von Urobilin im Harn haben wir dann zur Klärung des Falles herangezogen. Die von anderen häufig verwandten künstlichen Provokationsmethoden mit Adrenalin, Serum, Milzduschen usw. zwecks Ausschwemmung der Plasmodien ins peripherische Blut gab ich bald auf. Auch die Anwendung täglicher kleinster Chinindosen zu provokatorischen Zwecken, die bekannten **Cori**schen Reizdosen, halte ich für unangebracht. Sie führen nur zu Immunisierung der ungeschlechtlichen Plasmodienformen und zu vermehrter Gametenbildung. Wohl aber begann ich die Kur nicht, wenn Plasmodien im peripheren Blut und Fieber fehlten, sondern überwies die Leute auch bei ev. vorhandener Mononukleose und Basophilie der Arbeitskompagnie und liess sie voll Dienst tun, um vor allem ihre Arbeitskraft nicht brachliegen zu lassen. Kam es dann durch die Anforderungen des Dienstes zu einer Ausschwemmung der Plasmodien aus den inneren Organen in die peripheren Gefässbahnen bzw. zu fieberhaften Rückfällen, so setzte sofort die Therapie ein.

Eine künstliche Plasmodienprovokation lediglich zu diagnostischen Zwecken halte ich schon deshalb für unzweckmässig, weil sich die Kranken auf diese Weise nach meiner Erfahrung oft wochenlang untätig im Lazarett aufhalten, ehe es mit einer der Methoden gelingt, einen Malariaanfall hervorzurufen.

Gegen die künstliche Provokation zu therapeutischen Zwecken besteht folgendes Bedenken: Ist es glücklich gelungen, durch eine der Provokationsmethoden das „Gleichgewicht“ im Organismus umzustossen und die „schlummernden“ Plasmodien zur Teilung und zum Ausschwärmen zu bringen, so sind die Jugendformen allerdings während des Schwärmens, d. h. ehe sie sich an den roten Blutkörperchen verankert haben, für Chinin besonders empfindlich. Aber wie lange dauert dieses Schwärmen im Blut? Ist doch der ganze Malariaanfall gewöhnlich nach 4—6 Stunden zu Ende. Bis dem Arzt der Anfall gemeldet ist und er Chinin gegeben hat bzw. bis dieses Medikament wirken kann, ist schon längst ein grosser Teil der Plasmodien in den feineren Kapillaren der inneren Organe haften geblieben und kann dort wiederum so und so viele neue Dauerformen bilden. Diese Gefahr, durch die künstliche Provokation immer wieder den Anstoss zur Bildung neuer Dauerformen zu geben, ist es in erster Linie, die mir eine Warnung erschien, das jeweils von der Natur erreichte Gleichgewicht im Organismus zwischen Abwehrstoffen und Plasmodientoxinen zu stören.

Ursprünglich liessen wir den Neueingewiesenen so lange noch Dienst tun, bis ein richtiger Malariafieberanfall auftrat. Die Vorboten des Anfalles bzw. der Beginn des Schüttelfrostes mussten dann sofort dem Arzte gemeldet werden und dieser hatte so rasch wie irgend möglich intravenös eine Neosalvarsaninjektion vorzunehmen, um eben möglichst viele der ausgeschwärmten Monozoiten in der Blutbahn zu vernichten. Dabei machten wir, abgesehen von dem Nachweis einer prompten Milzverkleinerung, noch folgende Beobachtungen. War das Fieber des Malariaanfalles im Steigen, als man Salvarsan injizierte, so stieg es auch nach der Injektion weiter. War das Fieber zur Zeit der Injektion schon im Sinken begriffen, so setzte 1—3 Stunden nach der Salvarsaninjektion vielfach ein neuer Fieberanstieg ein, der nicht selten zu höheren Temperaturen führte, als sie der spontane Malariaanfall gezeitigt hatte. Manchmal kam es aber erst nach einer ganzen Reihe von Stunden, häufig sogar erst am folgenden, ja am zweiten Tage nach der Injektion zu Schüttelfrost und Fieberanstieg. Dann gingen dem Anfall die charakteristischen Vorboten, Kopf- und Gliederschmerzen und Milzstiche voran. Wir beobachteten aber auch gar nicht selten eine Form des Malariaanfalls, d. h., dass es zwar nicht zu Schüttelfrost und hohem Fieberanstieg nach der Injektion kam, wohl aber in den kritischen Stunden Milzstiche, Kopfschmerzen und leichte Temperaturerhöhung auftraten und man ev. Plasmodien im Blut fand.

Ueber die vermehrte Ausschwemmung von Plasmodien nach Salvarsaninjektion kann auf Grund unserer Befunde kein Zweifel herrschen. Wir fanden dabei neben Gameten Ringformen aller Entwicklungsstufen. Nach etwa 8—20 Stunden, also rascher als nach Chinin waren dann aber die Plasmodien aus dem Blut verschwunden. Salvarsan wirkt also provokatorisch und plasmodicid zugleich.

(Allerdings kam es auch öfters vor, dass wir nach der Injektion trotz Schüttelfrostes und hohen Fiebers keine Plasmodien im peripheren Blut nachweisen konnten. Dann fand sich aber meist eine basophile Körnelung der Erythrozyten. In diesen Fällen kam jedoch vielfach die Ausschwemmung der Schizonten und Gameten ins periphere Blut am zweiten oder dritten Tage nach der Injektion noch nach.)

Auch nach der zweiten, dritten und vierten Neosalvarsaninjektion beobachtete ich noch in 28, 20 und 18 Proz. Fieberanfälle. Der Fieberanfall gleicht klinisch durchaus einem spontanen Malariarückfall und geht ja auch meist, wie wir sahen, mit vermehrter Plasmodienausschwemmung einher. Es müssen somit nach den spontanen Malariafieberanfällen meist noch reife oder nahezu reife Schizonten und Gameten im Blut vorhandensein, sonst könnte es nicht durch Salvarsan so sehr häufig schon innerhalb der ersten 3 Stunden zu erneutem Schüttelfrost und Fieber kommen. Tritt erst 24 bis 48 Stunden nach der Injektion der neue Fieberanfall ein, so waren eben wohl zur Zeit der Injektion keine entsprechend entwickelten Vegetationsformen und Gameten mehr im Blut vorhanden. Denn das Wesen der Provokation liegt doch darin, dass das jeweilige provozierende Agens die in der Entwicklung am weitesten vorgeschrittenen Schizonten und Gameten zu Kernteilung und Ausschwärmen der Teilungsprodukte anreizt. Es befinden sich also nach meiner Beobachtung bei der unter Chinin stehenden mazedonischen Malaria fast zu jedem Zeitpunkt reife bzw. nahezu reife Gameten und Schizonten in den inneren Organen, die ohne das Dazwischentreten einer brüsken Provokation jedenfalls zum grössten Teil friedlich, d. h. ohne klinische Erscheinungen zu machen, zugrunde gegangen wären. Wenngleich man also von einer eigentlichen längeren refraktären Periode nicht sprechen kann, so muss ich doch auf bestimmte Beobachtungen aufmerksam machen.

Wir werden nachher hören, dass bei der mit Chinin behandelten mazedonischen Malaria Rückfälle spontan nur in langfristigen periodischen Zwischenräumen auftreten. Liess ich nun solchen Malariakranken, die fieberfrei eingeliefert wurden, in den Tagen der voraussichtlichen Wiederkehr des Anfalls eine Salvarsaninjektion geben, so reagierte ein wesentlich höherer Prozentsatz mit Schüttelfrost, hohem Fieber und vermehrter Plasmodienausschwemmung, als wenn man mitten zwischen den Anfällen Salvarsan injiziert.

Ueber die eigentliche Ursache von Schüttelfrost und Fieberanstieg bei Malaria ist gar nichts bekannt. Ob man das Fieber durch Toxine der ausschwärmenden Merozoiten erklären soll, oder ob sich in den infizierten roten Blutscheiben pyrogene Substanzen bilden, ist noch völlig ungeklärt. Dagegen scheint nach den Untersuchungen von **Biedl** sichergestellt, dass nur dann ein fieberhafter Malariaanfall eintritt, wenn gleichzeitig reife Gametengenerationen neben den Schizonten sich im Blut befinden. Jedoch besteht, wie ich mich immer wieder überzeugen konnte, häufig keinerlei gesetzmässige Proportion zwischen der Zahl der im peripheren Blut nachweisbaren Plasmodien und dem Eintritt bzw. der Höhe des Fiebers. Nicht so selten beobachteten wir hochfieberhafte, typische Malariarückfälle ohne Plasmodien im Blut. Oder die Plasmodien erschienen erst 2—3 Tage nach dem Anfall im peripheren Gefässsystem. Ebenso waren die Kranken gelegentlich schon seit Tagen und Wochen fieberfrei und doch verschwanden trotz aller Chininbehandlung die Plasmodien nicht. Vielmehr fanden wir sie auch jetzt noch in allen Entwicklungsstufen im peripheren Blut vor, also auch ganz junge Ringe, genau wie nach den ersten hochfieberhaften Rückfällen. Sollten in diesen Fällen nicht genügend reife Gametenformen vorhanden gewesen sein, oder sollte es an den Abwehrkräften des Organismus gelegen haben? Wir wissen es nicht.

Wie oben angedeutet, besteht in der Tat auch bei der trotz Chininbehandlung schon längst chronisch gewordenen Malaria sehr häufig eine Periodizität in der Entwicklung und Reifung der Vegetationsformen und der Gameten. Das liess der Verlauf der von uns beobachteten Malariaerkrankungen deutlich erkennen. Vor meiner Zeit waren die Malariakranken unserer Heeresgruppe im Lazarett ausschliesslich mit Chinin in relativ niederen Dosen behandelt worden. Ich liess nun bei diesen Kranken die Zeitdauer der Intervalle zwischen den einzelnen spontanen Malariafieberanfällen tabellarisch zusammenstellen, und da ergab sich, dass (NB. trotz gleichzeitiger Chininbehandlung!) in der Mehrzahl die Rückfälle nach einem Zeitraum von meist 9 Tagen oder aber erst nach einem Vielfachen von 9 sich wiederholten, also erst etwa am 18. oder 27., 36. oder 45. Tag auftraten. Selbstverständlich wurde diese typische Periodizität in nicht wenigen Fällen zeitweise durchbrochen. Unterliegt doch besonders während eines wochenlangen Lazarettaufenthalts der Kranke einer grossen Zahl äusserer Einflüsse, die provozierend wirken, und damit die Entwicklungsdauer der Gameten und Schizonten brüsk verändern. Auch Doppelinfektionen und dadurch Ueberschwemmung des Blutes mit Plasmodien aus verschiedenen Generationsperioden stören natürlich das Bild. Meine Beobachtungen passen übrigens zu den folgenden Befunden von **Biedl**. Waren die Plas-

Nr. 25.

4

modien auf eine Chinin- bzw. Salvarsanmedikation hin aus dem Blut verschwunden, so dauerte es nach Biedls Untersuchungen mindestens 9 Tage, bis wieder Gameten und Schizonten im Blut erschienen. Allerdings gibt Biedl an, dass erst 5 Zyklen der Schizogonie, die bekanntlich 48 Stunden dauert, abgelaufen sein müssten, ehe eine Gametengeneration voll ausgereift sei und damit der Fieberanfall einsetzen könne. Das stimmt mit meinen Beobachtungen an den in Mazedonien Infizierten nicht ganz überein. Sie bekamen nicht erst am 11., sondern schon vom 7., 8. Tage ab, meist jedoch am 9. Tag den neuen Anfall. Wahrscheinlich ist daran Schuld die entwicklungsbeschleunigende Wirkung des täglichen Chiningebrauchs auf die Gametenentwicklung.

Vielfach verschwindet allerdings auch die neu herangereifte Gametengeneration wieder, ohne dass es zu einem fieberhaften Anfall kommt, und erst nach einem vielfachen von 9 Tagen und entsprechender Vermehrung der Zahl reifer Gametengenerationen kommt es zum neuen Anfall.

Wir sprachen vorhin von der Abtötung der Plasmodien durch Salvarsan. Leider sind wir aber bei diesen chronisch rezidivierenden Fällen von einer Therapia sterilisans magna weit entfernt. Das geht aus folgenden Ueberlegungen klar hervor. Angenommen, es gelingt alle im rezidivierenden Anfall schwärmenden Merozoiten und auch die in der offenen Blutbahn kreisenden älteren Ringformen durch Salvarsan abzutöten, so muss man sich doch darüber klar sein, dass noch eine grosse Zahl von Dauer- oder Ruheformen, also Gameten, in den inneren Organen übrig bleiben, die weder im spontanen Rückfall, noch nachher durch das Salvarsan zur Teilung angereizt wurden, aber leider auch nicht durch die Salvarsaninjektion ihre Lebensfähigkeit verloren. Dieses Erhaltenbleiben von Dauerformen in den inneren Organen ist allerdings nicht weiter erstaunlich, wenn man sich an die Befunde von Helly erinnert, der nachweisen konnte, dass eine sehr grosse Zahl von Plasmodien hauptsächlich in Milz und Leber die Blutbahn verlassen und in das retikulo-endotheliale Zwischengewebe auswandern. Dieser Befund Hellys ist auch von grosser Bedeutung im Hinblick auf die vielfach zu therapeutischen Zwecken empfohlenen Provokationsmethoden. Wird man doch schwerlich extrakapillär im Gewebe befindliche Plasmodien durch eine Provokation zur Ausschwemmung in die offene Blutbahn bringen können. Wohl aber ist anzunehmen, dass die Gameten aus diesen „Schlupfwinkeln" unter bestimmten Bedingungen in die Blutbahn zurückkehren und so zu Urhebern neuer Rückfälle werden.

Natürlich gehen Salvarsan und Chinin auch in die Gewebssäfte über, sind dann aber wohl meist nicht mehr stark genug, um die extrakapillaren Plasmodien abzutöten.

Ich gehe nun dazu über, kurz die Art der Malariabehandlung zu schildern, wie ich sie allmählich auf Grund der gemachten Erfahrungen herausbildete. Vielfach begannen wir die Kur schon auf positiven Plasmodienbefund hin. Es ist zweifellos richtiger, nicht erst einen Rückfall mit Schüttelfrost und Fieber abzuwarten. Im allgemeinen mussten wir aber, um Arbeitskräfte für den Bau der notwendigen Krankenbaracken zu haben, die Leute Dienst tun lassen, bis die Vorboten den Anfall ankündigten oder der Schüttelfrost selbst einsetzte. Nun bekommt der Kranke so rasch wie irgend möglich 0,5 Chininurethan intravenös, und gleichzeitig 0,9 g Chinin per os, um die ausschwärmenden Merozoiten womöglich noch abzutöten, ehe sie von den roten Blutkörperchen Besitz ergriffen haben. Durch die intravenöse Anwendung bekommen wir eine hohe Konzentration des Chinins im Blut zu einer Zeit, wo gerade die empfindlichen Jugendformen sich im Blut befinden. Chinin nur per os gegeben würde da seine Wirkung zu langsam und zu spät entfalten. Ausserdem bekommt der Kranke noch im Laufe dieses ersten Behandlungstages 1—1,5 g Chinin per os, um auch noch in die Nacht hinein eine genügende Chininwirkung zu entfalten. Das Chininurethan mit 16 bis 20 ccm destillierten Wassers verdünnt, injiziert man ganz langsam in die Venen, weil man sonst, wenn man nur den Inhalt der Chininampulle einspritzt, nach der Injektion hin und wieder kurzdauernden Schwindel, Blutandrang gegen den Kopf oder auch gelegentlich Erbrechen beobachtet.

Ein besseres Allgemeinresultat erwartete ich natürlich von der intravenösen Anwendungsweise des Chinins nicht und liess es daher ausser beim ersten Rückfall nur bei heftigen Magendarmstörungen auf diesem Wege einverleiben. Von der intraglutäalen Anwendungsweise sind wir infolge der dadurch verursachten Schmerzen bald wieder abgekommen. Vom 2. bis zum 7. Behandlungstag bekommt der Kranke über den Tag verteilt 1,5—2 g Chinin per os zusammen mit etwas Salzsäure. Ich liess absichtlich diese relativ grossen Dosen Chinin geben, weil ich mich an dem vorgefundenen Krankenmaterial überzeugte, dass bei kleineren Dosen die Zahl der Rückfälle dieser mazedonischen Malaria erschreckend gross ist.

Am 4. Behandlungstage liess ich noch ausserdem 0,45 bis 0,6 Salvarsan intravenös anwenden. Das geschah in erster Linie wegen seiner überlegenen plasmodiziden Wirkung, speziell den grossen Tertianaringen und Gameten gegenüber. Verschwanden doch nach Salvarsan die Plasmodien schon nach 8—20 Stunden aus dem Blut, während es bei Chinin 24—48 Stunden dauert. Salvarsan bildet ausserdem einen mächtigen Anreiz zur Blutneubildung. Es war ganz auffallend, wie viel rascher sich die Anämie unserer Malariakranken besserte und die Leute wieder aufblühten, seit wir, statt Arsen per os zu geben, Salvarsan spritzten.

Wir kommen überhaupt in der Malariabehandlung mit Chinin allein nicht aus. Und zwar aus folgendem Grunde: Es ist das die durch den kontinuierlichen Chininschutz hervorgerufene Chininresistenz der Plasmodien. Die täglich fortgesetzten kleinen prophylaktischen Chiningaben töten eben, wie wir sahen, die Gametengenerationen nicht, sondern bilden im Gegenteil den Anreiz zur Bildung zahlreicher Dauerformen, die dann gegen Chinin mehr oder weniger völlig immun erscheinen. Für diese Auffassung spricht besonders die Beobachtung, dass es gelingt, Malariakranke, die trotz Chinin chronisch weiter fiebern, durch Salvarsan prompt zu entfiebern. Zweifellos ist aber an dieser auffallenden Zähigkeit der Plasmodien auch das schuld, dass eine energische Behandlung so oft verspätet einsetzt oder an der Front anfangs nur unvollkommen durchgeführt wurde.

Die Gewöhnung des Menschen an Chinin drückt sich darin aus, dass die Chininausscheidung im Urin nach den Untersuchungen von Rona allmählich von 20 Proz. auf 5 Proz. herabgeht, dass also der Organismus erheblich mehr Chinin zerstört. Plehn hat aber allerdings Unterschiede in der Hartnäckigkeit der Rückfälle bei Gewöhnten und Nichtgewöhnten feststellen können.

Ich gebe das Neosalvarsan absichtlich erst am 4. Behandlungstag und das wegen seiner stark provokatorischen Eigenschaften. Ich bin eben nicht davon überzeugt, dass alle im provozierten Anfall in die offene Blutbahn ausgeschwemmten Teilungsprodukte der Gameten und Schizonten auch wirklich dem Salvarsan zum Opfer fallen. Erreiche ich das nicht, so habe ich durch die Provokation den Anstoss zur Bildung von so und so vielen neuen Dauerformen gegeben. Das vermeide ich, wenn ich an den vorhergehenden und am Injektionstage selbst zuvor das Blut entsprechend mit Chinin anreichere. (Selbstverständlich kann man dem Chinin im Blut nicht die Konzentration geben, die in vitro nötig ist, um die Plasmodien wirklich abzutöten. Wohl aber sehen wir als Folge der Chininwirkung im Blut die bekannten Zersplitterungsformen der Plasmodien sowie überhaupt das Verschwinden der Plasmodien nach 24 bis 48 Stunden.)

Dann treffen also die Merozoiten unmittelbar nach der Teilung im Moment des Ausschwärmens mit Chinin zusammen, also noch ehe sie an rote Blutkörperchen verankert sind.

Als Folge dieser Massregel konnten wir beobachten, dass von da ab die bisher vom Salvarsan ausgelösten Rückfälle meist ganz wegblieben oder höchstens gelegentlich Temperaturerhöhungen bis zu ca. 38° eintraten. Damit war das Prinzip, Malariaanfälle nach Möglichkeit abzufangen, gesichert.

Die zweite Neosalvarsanspritze zu 0,6 g bekam der Kranke am 10. Behandlungstage. Je nach Lage und Schwere des Falles wurde noch am 20. und ev. 28. Behandlungstage eine Salvarsaninjektion von 0,6 g vorgenommen. Die Wahl dieser Tage fand statt in Rücksicht auf die von mir bei reiner Chininbehandlung beobachtete Periodizität der Reifungs- und Teilungsvorgänge der Plasmodien. Gilt es doch vorzugsweise die reifen Formen vor der Teilung zu treffen.

Nach den ersten 7 Chinintagen wird 1 Tag Pause eingeschoben; dann kommen wiederum 6 Chinintage. Nun 3 Tage Pause. Dann wieder 4 Chinintage und 5 Tage Tause. Und zum Ende der 4. und Anfang der 5. Woche 3 Chinintage und 5 Tage Pause. Damit ist die eigentliche 5 wöchige Kur zu Ende. Der Mann wurde nun zur Truppe entlassen mit der Anweisung an den Bataillonsarzt, noch 2½ Monate lang jede Woche an 2 hintereinander folgenden Tagen je 1,5—2 g Chinin zu verabfolgen. Diesen Turnus hielten wir in der Mehrzahl der Fälle ein. Wir beobachteten so nie mehr Fieber an den Chinintagen, und zwar auch bei den Fällen nicht, die früher mehrere Tage hintereinander Schüttelfröste und Fieber gehabt hatten, also jedenfalls mehrere Generationen von Plasmodien im Blut beherbergten.

Natürlich hat solch ein Schema immer etwas Starres, aber bei einer Abteilung von 700 Betten ist es nicht möglich, die Therapie ganz nach dem jeweiligen Blutbefund zu richten, was die ideale Behandlungsform wäre.

Besonders hervorheben möchte ich noch, dass ich mehr und mehr Gewicht zu legen lernte auf möglichste körperliche Ruhe des Malariakranken während der Behandlung. An den Injektionstagen lagen die Kranken völlig zu Bett, an den anderen Tagen mussten sie ausgedehnte Liegekur machen und durften in der übrigen Zeit keinerlei körperlichen Anstrengungen sich unterziehen. Alkoholgenuss war untersagt; auch sollte alles, was irgend auf Nervensystem und Blutzirkulation erregend wirkt, tunlichst vermieden werden. Ich wollte mit diesen Bestimmungen alle provokatorischen Momente möglichst ausschalten, hatten wir doch alle mitangesehen, wie nach körperlichen Anstrengungen und Erschütterungen oder nach seelischen Erregungen prompt die Rückfälle wiederkehrten. Prinzip muss sein, die in den inneren Organen festgehaltenen Dauerformen ruhig sich selbst zu überlassen. Provokatorische Massnahmen jeder Art können höchstens die Immunitätsbestrebungen des Organismus durchkreuzen. Es gilt der Satz: Quieta non movere, d. h.: Bleiben die in das retikulo-endotheliale Zwischengewebe ausgewanderten oder in den feinsten Knochenmarks- und Milzkapillaren haftenden Dauerformen ungestört liegen, so erschöpft sich ihre Lebenskraft im Laufe der Zeit ganz von selbst. Der Stoffumsatz der sie beherbergenden Gewebe ist ja an sich schon recht gering. Wir Aerzte haben nun dafür zu sorgen, dass er nicht gesteigert wird durch energische körperliche Betätigung, insbesondere, dass es nicht zur Ausschwemmung der Plasmodien durch brüske Blutdrucksteigerungen kommt. Endlich haben wir für eine möglichst gute Ernährung der Kranken Sorge getragen, um der Anämie zu steuern und um den allgemeinen Kräftezustand möglichst zu heben; hängt doch gerade die Bildung der nötigen Abwehrstoffe völlig von dem jeweiligen Allgemeinzustand ab.

Selbstverständlich ist eine so eminent zu Rückfällen neigende Erkrankung, wie die mazedonische Malaria, nicht in 5 Wochen zur definitiven Ausheilung zu bringen, nachdem sie schon über Jahr und Tag bestanden hatte. Die Hauptsache ist, dass es uns durch die Vereinigung der verschiedenen oben geschilderten Heilfaktoren gelang, die Erkrankung in die Latenz zurückzudrängen, die Anämie zu beseitigen und den oft stark geschwächten Kräftezustand so zu heben, dass wir die Leute meist nach so kurzer Zeit wieder dienstfähig zur Front entlassen konnten.

Bei einer ganzen Zahl von Leuten kam es natürlich nach ihrer Rückkehr zur Truppe wieder zu einem Rückfall. Aber bei weitaus den meisten genügte eine 3 tägige Revierbehandlung und nur bei ganz wenigen sah sich der Truppenarzt veranlasst, sie wiederum dem Lazarett zu überweisen. Natürlich musste der Mann vom Rückfall ab mindestens wieder ein Vierteljahr mit der Chininprophylaxe (2 mal wöchentlich je 1,5—2 g) fortfahren.

Frühere, in den südlichen Ländern gesammelte Erfahrungen lehren glücklicherweise, dass die Malaria beim Einzelnen allmählich auf dem Weg der Selbstheilung ganz erlischt, wenn er die Stätte der Infektion verlassen hat. Sollte das bei einzelnen unserer Leute nicht der Fall sein, so würde ich dringend empfehlen, wie bei der Luesbehandlung vorzugehen, und in den ersten 3 Jahren nach der Infektion jährlich 1—2 mal eine je 5 wöchige Kur nach der oben geschilderten Methode durchführen zu lassen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Graser.)

Verwendbarkeit und Technik der Zystoskopie am Hunde.

Von Privatdozent Dr. Pflaumer.

Wenn wir die Entwicklung der Zystoskopie seit der Demonstration des ersten Instrumentes durch Nitze vor nahezu 40 Jahren und seit dem schon 30 Jahre zurückliegenden Erscheinen seines Lehrbuches der Zystoskopie überblicken, müssen wir sagen, dass trotz aller technischen Vervollkommnung nicht nur die wissenschaftliche, sondern auch die rein praktische Auswertung der urologischen Endoskopie nicht den ihr gebührenden Grad erreicht hat. Die erspriessliche Handhabung des Zystoskops ist heute noch nicht in allen grösseren Krankenhäusern geläufig, geschweige denn Gemeingut der vielen Aerzte, die sich nicht nur gelegentlich, sondern tagtäglich mit der Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Nieren und Harnwege befassen. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich für diesen Rückstand die Schwierigkeit des Lehrens und Erlernens der Zystoskopie verantwortlich mache, die im Mangel eines geeigneten Lernobjektes begründet ist. Als solches dienten bisher meines Wissens allgemein entweder das Phantom oder die kranke und normale menschliche Blase; beiden Objekten haften grosse Mängel an. Das Blasenphantom findet als wenig reizvolles Objekt wohl wenig Anwendung; bei seinen unveränderlichen Grössenverhältnissen, der unvollkommenen und natürlich immer gleichbleibenden Nachahmung der Schleimhaut, der Blutgefässinjektion, der Ureterpapillen usw. kennt es der Lernende bald innen wie aussen und findet keinen Anlass mehr, sich mit ihm abzugeben. Tatsächlich kann das Phantom auch bei fleissigster Benützung für die Untersuchung am Lebenden nicht genügend vorbereiten, geschweige denn diese ersetzen; wie leicht ist es z. B., die Uretermündung am Phantom aufzufinden, wie häufig wird aber der Uretherkatheterismus für „unmöglich“ erklärt, nicht weil die Papille wirklich unzugänglich oder undurchgängig war, sondern weil der Untersucher sie gar nicht aufgefunden und dafür an irgend einem Grübchen eine Stunde lang vergeblich herumgestochert hat! Was das Erlernen der Zystoskopie gelegentlich der Untersuchung Blasenkranker betrifft, so ist die Ansicht, hierzu genüge es, möglichst viele und verschiedenartige pathologische Befunde zu sehen, sicher falsch; die Grundbedingung für die Erkenntnis und Deutung pathologischer Blasenbilder ist vielmehr erstens Vertrautsein mit der zystoskopischen Technik und Beobachtung überhaupt, die bei aller Vervollkommnung unseres Instrumentariums doch nicht so einfach wie die direkte Betrachtung ist; zweitens sichere Orientierung in der normalen Blase und Kenntnis ihrer Innenflächenverhältnisse. Die Unzweckmässigkeit des dritten Lernobjektes, der normalen menschlichen Blase, liegt auf einem anderen Gebiet. Ich stehe — wohl mit der Mehrzahl der Urologen — nicht auf dem Standpunkt Stöckels, der in seinem Lehrbuch der gynäkologischen Urologie schreibt:: „Dass ich den Begriff des „zystoskopischen Materials“ weit fasse, habe ich im vorigen Kapitel bereits betont. Wie weit ich ihn fasse, möchte ich jetzt noch näher auseinandersetzen. Ich zystoskopiere nicht, wenn ich zystoskopieren muss, d. h. wenn ich auf keine andere Weise zum Ziele komme, sondern ich zystoskopiere, wenn ich zystoskopieren kann, d. h. wenn irgend ein Hinweis dafür vorhanden ist, dass ich durch die Zystoskopie möglicherweise etwas Wissenswertes, Beachtenswertes, Nützliches oder Interessantes ergründen kann. Selbstverständlich finde ich dabei häufig ganz normale Verhältnisse und habe dann gewissermassen „umsonst“ untersucht. Dieses „umsonst“ trifft aber immer nur die Patientin, der ich mitteile, dass ihre Harnorgane einer Behandlung nicht bedürfen . . . . Für mich selbst ist aber keine zystoskopische Untersuchung „umsonst“, denn ich lerne bei einer jeden sehr viel“. — Meines Erachtens ist die Zystoskopie, auch von berufener Seite ausgeführt, eine Untersuchung, die nur auf Grund einer strikten Indikation, d. h. wenn der Kranke selbst davon Nutzen erwarten kann, vorgenommen werden sollte, deren unnötige Verlängerung schon peinlich, deren für den Kranken zwecklose Wiederholung unstatthaft ist. Aber auch zugegeben, dass sie von berufener Hand einen relativ harmlosen und ungefährlichen, schmerzlosen Eingriff darstellt, so ist dies bei ihrer Unkontrollierbarkeit auch in Gegenwart des Urologen nicht der Fall, wenn sie von einem ungeübten Anfänger vorgenommen wird. — So bringt es der Mangel eines geeigneten Lernobjektes mit sich, dass der Zystoskopiker nicht nur die grössere Erfahrung, sondern auch die Grundlagen der zystoskopischen Untersuchung in der Praxis zu erwerben gezwungen ist, d. h. gelegentlich von Untersuchungen und Eingriffen, die eigentlich den Besitz dieser Grundlagen voraussetzen.

Um diesem Uebelstand abzuhelfen, empfehle ich die Zystoskopie und den Harnleiterkatheterismus vor ihrer Anwendung am Menschen fleissig am Hund zu üben[1].

Zunächst wird der Lernende bei der Hundzystoskopie mancherlei seitens des Instrumentariums und des zystoskopischen Objektes sich einstellende Hindernisse erkennen und überwinden lernen; sodann gestattet sie ihm, sich bei stundenlanger Beobachtung in aller Gemütsruhe mit den Einzelheiten der endoskopischen Betrachtung in optischer, anatomischer und physiologischer Hinsicht vertraut zu machen. Das, auch beim gleichen Tier, immer wieder wechselvolle Bild lässt das bei der Uebung am Phantom so schnell sich einstellende Gefühl, dass da weiter nichts zu sehen und zu lernen ist, nicht aufkommen; wechselnde Füllung der Blase, Lagewechsel des Tieres, veränderter Füllungszustand des Darms, verschiedene Helligkeit der Lampe usw. stellen immer neue Aufgaben; dazu kommt noch die beim Hund aus später zu besprechenden Gründen ungleich grössere Schwierigkeit der Erkennung und Sondierung der Harnleitermündung, so dass die kleine Mühe der Beschaffung und Vorbereitung des Zystoskopierhundes sich auch für den Einzelnen reichlich lohnt. Andererseits ist die Analogie zwischen der menschlichen und Hundeblase so gross, dass ich wohl behaupten kann, dass der mit der letzteren Wohlvertraute ohne weiteres imstande ist, das Normale und Pathologische der menschlichen Blase zu erkennen und auseinanderzuhalten. Allerdings genügt es hierzu nicht, wie dies in zystoskopischen Kursen üblich und ja auch nicht anders möglich ist, dass der Lernende mehr oder weniger oft Gelegenheit gehabt hat, einen Blick durch das Zystoskop auf irgend eine normale oder pathologisch veränderte Stelle der Blase zu werfen, ohne sie selbst aufgesucht und ihren Zusammenhang mit den übrigen Teilen der Blasenwand in Ruhe studiert zu haben.

Ich möchte also fordern, dass an die menschliche Zystoskopie nur der herangeht, welcher gelernt hat, die Blase des Hundes zur Besichtigung vorzubereiten, das Instrument schonend einzuführen, rechts und links, vorne und hinten zu unterscheiden, die einzelnen Teile der Blase und ihre Besonderheiten als solche mit Bestimmtheit zu erkennen, die Uretermündungen mit Sicherheit und schnell einzustellen und sie schliesslich, ohne unnötige Exkursionen mit dem Instrument zu machen, in wenigen Sekunden zu sondieren! Dazu gehört allerdings ein oft wiederholtes, stundenlanges Vertiefen in die Sache, das eben wiederum nur am geduldigen Tier möglich ist, welchem die ganze Prozedur auch bei häufigster Wiederholung nicht im geringsten schadet.

Demnach dürfte in Zukunft an keiner chirurgischen oder gynäkologischen Klinik der Zystoskopierhund als Lehrmittel fehlen; aber auch der schon in der Praxis stehende Arzt, der sich nachträglich die nicht nur wertvolle, sondern m. E. für den Chirurgen und Gynäkologen unumgänglich notwendige Untersuchungsmethode zu eigen machen will, sollte ihn zu Hilfe nehmen. Die folgenden Ausführungen[2] über die Technik der Hundezystoskopie — unter Weglassung aller aus der menschlichen Zystoskopie bekannten Einzelheiten — mögen dazu dienen, ihm die Beschaffung und Vorbereitung des Lernobjektes zu vereinfachen.

Auswahl des Tieres. Zur Zystoskopie eignen sich schon kleine Hunde von der Grösse eines Hasen; da die funktionelle Kapazität der Blase jedoch bei öfterer Untersuchung leicht abnimmt, sind Tiere von der Grösse eines Fox empfehlenswert. Die Hündin ist dem Männchen vorzuziehen, weil sie ohne jedes Narkotikum zystoskopiert werden kann, während das Männchen stets eines solchen bedarf.

---

[1] Merkwürdigerweise konnte ich in der Literatur keine Angabe finden, dass die Zystoskopie bisher am Hunde zu Versuchs- oder Lehrzwecken ausgeführt wurde. Alle Versuche zur Beobachtung der Harnleiterfunktion etc. wurden am operativ freigelegten Ureter vorgenommen oder, wie z. B. noch 1911 die Versuche Nowikows zur Beobachtung der Blaufarbstoffausscheidung nach Nierenoperationen, an dem in die Bauchwunde verlagerten Trigonum.

Anm. b. d. Korr.: Einer brieflichen Mitteilung des Herrn Geheimrat Casper entnehme ich, dass er vor langer Zeit Hunde zystoskopiert, darüber aber nichts veröffentlicht hat.

[2] Auf Wunsch der Schriftleitung wegen Raummangels erheblich verkürzt und ohne Abbildungen wiedergegeben.

Vorbereitende Operation. Männchen und Weibchen bedürfen einer vorbereitenden kleinen Operation, welche das unbehinderte Einführen des Instrumentes dauernd ermöglicht.

Beim Weibchen wird nach Rasieren und 1 proz. Novokain-Adrenalininfiltration des Dammes mittels eines in die Scheide eingeführten Knopfmessers hintere Scheidenwand und Damm genau in der Mittellinie soweit gespalten, bis die in der vorderen Scheidenwand befindliche wulstige Harnröhrenmündung eben sichtbar wird. In der dadurch entstandenen rautenförmigen Wunde wird die Scheidenschleimhaut mit der äusseren Haut durch eine von links nach rechts durchlaufende Katgutnaht vernäht, so dass die sagittal angelegte Schnittwunde eine transversale Nahtlinie bildet. Damit ist und bleibt die Harnröhre sichtbar zugängig. Die Wunde heilt ohne Verband in wenigen Tagen. Beim Männchen ist das Passieren der Harnröhre wegen des spitzen Winkels, den die Harnröhrenanteile vor und hinter der Symphyse bilden, vollkommen ausgeschlossen; wir helfen uns daher mit der Urethrotomia externa. Ein Längsschnitt, genau in der Mittellinie, zwischen Skrotum und After legt dicht unter der Haut die zwischen den beiden auseinanderweichenden weissen Corpora cavernosa penis bläulich wie eine Vene erscheinende Harnröhre frei; sie wird durch einen 1½ cm langen Schnitt eröffnet und, nachdem wir uns durch Sondierung mit einem geraden Metallbougie überzeugt haben, dass der Schnitt nicht zu weit vor der Symphyse gelegen ist, mit einigen feinen Nähten rings an die Haut herausgenäht.

Zuweilen muss bei Weibchen und Männchen der Harnröhreneingang unmittelbar vor der Zystoskopie mit dem konischen, geraden Metallbougie etwas gedehnt werden; ist aber erst der Eingang weit genug, so passieren Instrumente bis 25 Charriere auch bei kleinen Tieren die Harnröhre ohne Schwierigkeit.

Narkotikum. Wie erwähnt, bedarf nur das Männchen eines solchen. Morphium ist wegen des darauffolgenden Erbrechens und häufig auftretender vorübergehender Anurie, welche die Beobachtung der Ureteren stört, nicht empfehlenswert. Dagegen gestattet die Einspritzung von 1—2 Ampullen Pantopon-Skopolamin Roche 1 Stunde vor der Untersuchung, diese ohne jede Schmerzensäusserung seitens des Tieres vorzunehmen.

Lagerung. Am zweckmässigsten ist es, das Tier in Rückenlage auf einem möglichst hohen Tisch zu untersuchen; es wird hierzu am besten auf zwei festen, in der Mitte zur Aufnahme des Rückens etwas eingedellten Kissen mit leicht gespreizten Beinen schonend aufgebunden. Wenn wir auf die bei der menschlichen Zystoskopie übliche Rückenlage verzichten, so gestaltet sich noch einfacher und für das Tier bequemer die Seitenlage, bei der, ohne Kissen, die Beine im rechten Winkel zur Körperachse nach einer Seite gebunden werden, der Schwanz nach der anderen. Ganz kleine Hunde werden einfach mit angezogenen Beinen ganz in ein Tuch eingewickelt, das nur die Harnröhrenmündung freilässt.

Zur Spülung dient bei Weibchen und Männchen, da bei diesem ja die Symphysenknickung fehlt, der gerade weibliche Glaskatheter; der gebogene männliche Metallkatheter streift und verletzt leicht die Vorderwand der Blase, die beim Hund nicht Kugelform, sondern die einer langen Birne hat.

Zur Füllung genügt lauwarmes Wasser ohne Desinfiziens. Die Kapazität der Hundeblase ist erstaunlich gross und beträgt auch beim kleinen Hund 100—200 ccm. Als Normalfüllung benützen wir wie beim Menschen 150 ccm; übrigens lässt sich die Blase schon bei einer Füllung von nur 20 ccm gut betrachten. Recht interessant und lehrreich ist die Betrachtung bei wechselnder Füllung, auf deren Einfluss ich in einer Mitteilung im Zbl. f. Chir. 1917 aufmerksam gemacht habe.

Instrument. Betreffs der Wahl des Instrumentes ist zu bemerken, dass alle beim Menschen zur Anwendung kommenden, also auch die starken Operations- und Photographierzystoskope, auch für den Hund passen; am geeignetsten ist natürlich das gerade weibliche, da die schnabelförmige Biegung zur Einführung überflüssig ist. Als Gleitmittel dient am besten das in allen Apotheken erhältliche Caspersche Katheterpurin. Für sehr wertvoll halte ich es, wenn der Anfänger bei der Hundezystoskopie durch öfteren Wechsel der Instrumente sich von der verschiedenen Leistungsfähigkeit und den verschiedenen optischen Verhältnissen derselben überzeugt und dann für den Einzelfall zweckmässigste Instrument wählen lernt.

Der Zweck dieser Anleitung, jedem, der sich mit Zystoskopie befassen will, es zu ermöglichen, sich ohne Schwierigkeiten und Zeitverlust einen Hund zur Zystoskopie herzurichten, ist damit erschöpft. Es mögen noch einige Beobachtungen folgen, die wir bei zahlreichen Hundezystoskopien gemacht haben, insbesondere über den Harnleiterkatheterismus.

Das Orificium internum ist beim Hunde weniger scharfrandig, der Uebergang von der Harnröhre in die Blase also allmählicher als beim Menschen.

Das Trigonum ist an zwei stark vaskularisierten, dicht hinter dem Orificium internum auseinanderweichenden Gefässstreifen erkennbar, deren Verfolgung zu den Ureterenmündungen führt. Der Blasenboden reitet auf dem Mastdarm und ist daher je nach dessen Füllungszustand erheblichen Schwankungen ausgesetzt. Die Uretermündungen sind weniger prominent als gewöhnlich beim Menschen; sie stellen eine mit zunehmender Füllung der Blase immer weniger deutlich erkennbare kleine Schleimhautfalte dar; die das Erkennen als Ureterpapille beim Menschen sichernde schnappende Bewegung fehlt fast gänzlich. Der periodische Harnstrahl ist ohne Indigokarmineinspritzung kaum wahrnehmbar. Das schnelle Auffinden der Ureterostien beim Hund ohne Blaufärbung des Harnstrahls kann daher als ausgezeichnetes Kriterium für die zystoskopische Fähigkeit des Untersuchers dienen.

Die Sondierung der Harnleiter ist ungleich schwieriger als beim Menschen; schuld daran ist nicht etwa das Kaliber des Harnleiters, sondern sein eigenartiger Verlauf, der unmittelbar nach Durchsetzen der Blasenwand eine analwärts gerichtete Knickung aufweist, in der sich die Sonde leicht verfängt. Auch im weiteren Verlauf des unverhältnismässig langen, geschlängelten Ureters kommt dies leicht vor. Der Wert der Hundezystoskopie für die Uebung des Harnleiterkatheterismus wird dadurch natürlich nicht beeinträchtigt.

Der Harnabfluss in die Blase findet periodisch, aber in fast unsichtbarem Strahl statt; deshalb empfiehlt es sich, zu seiner Demonstration stets Indigokarmin subkutan einzuspritzen (4—8 cg entsprechend einer halben bis ganzen Tablette Merck).

Zum Schlusse möchte ich feststellen, dass die Hundezystoskopie, in der beschriebenen Weise ausgeführt, durchaus keine Tierquälerei bedeutet; wir haben sie an manchem Tiere monatelang mehrmals wöchentlich vorgenommen; offenbar gewöhnen sich die Tiere schnell daran; sie fressen während der Untersuchung und sind guter Dinge.

Die kombinierte Abortivbehandlung der Gonorrhöe.

Von Dr. Heinrich Loeb, Chefarzt der dermatologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Mannheim.

Den wichtigsten Faktor bei der Ausrottung der Gonorrhöe bildet neben der Prophylaxe zweifellos die Möglichkeit einer raschen und zuverlässigen Therapie. Während die Abortivbehandlung der Initialsklerose in relativ einfacher Weise nahezu 100 Proz. Erfolg erreicht, sind die Resultate der Abortivbehandlung der Gonorrhöe nicht nur in Berücksichtigung des Endresultates, sondern auch in der relativen Häufigkeit geeigneter Fälle wesentlich beschränkter. Da aber die Tatsache des Abortiverfolges zweifellos gegeben ist, muss unser ernstes Streben darauf gerichtet sein, die Resultate, sowohl bezüglich des Erfolges, als auch der Breite der Anwendung und die Einfachheit der Methodik zu verbessern. Nur langsam und mit Ueberwindung vieler Widersprüche ist die Abortivbehandlung in die ärztliche Tätigkeit wieder eingedrungen, seitdem Blaschko[1]) 1903 ihre Wiederaufnahme mit den milderen organischen Silberpräparaten empfohlen. Die Resultate schwanken nach Levin[2]) zwischen 12½ und 82 Proz. Heilung. Ich selbst habe seit 1902 bis 1914 die Abortivbehandlung bei 352 Fällen durchgeführt (Tab. 1).

Tabelle 1.

Jahrgang	Zahl	Geheilt in der						Sehr spät geheilt	Behandlung abgebrochen
		1. Woche	2. Woche	3.—4. Woche	5.—6. Woche	7.—10. Woche	11.—12. Woche		
		%	%						
1902	18	9 = 50	1 = 5,5	2	2	1	—	2	1
1903	19	8 = 44	—	5	—	4	1	—	1
1904	30	12 = 40	3 = 10	3	1	4	—	1	6
1905	33	7 = 21	4 = 12	6	2	2	3	4	5
1906	27	6 = 22	5 = 18	5	1	6	2	1	1
1907	36	8 = 22,5	6 = 17	6	1	6	3	3	3
1908	19	6 = 31,5	4 = 21	3	1	2	—	2	1
1909	38	11 = 30	5 = 13	9	3	2	1	—	7
1910	30	9 = 30	4 = 13	—	5	2	1	3	6
1911	28	4 = 14	5 = 18	5	3	3	2	4	2
1912	19	6 = 31,5	2 = 11	3	3	1	1	—	3
1913	27	6 = 22	3 = 11	4	4	6	—	1	3
1914	28	6 = 21.5	5 = 18	6	1	5	—	3	2
	352	98 = 28%	47 = 13%	57	27	44 = 12%	14 = 4%	24 = 7%	41 = 12%
		145 = 41%		84 = 24%			38 = 11,0%		

Den Abortiverfolg erachte ich als erreicht, wenn die Gonokokken am 1.—3. Behandlungstage dauernd verschwunden sind, auch dann, wenn zur Beseitigung eines restierenden Katarrhs noch kürzere Nachbehandlung nötig wird. In den meisten gelungenen Fällen sind vom 2. Behandlungstage ab die Gonokokken nicht mehr nachzuweisen. Man kann aber wohl mit Recht auch die in der 2. Behandlungswoche zur Heilung gelangenden Fälle als gelungene Abortivkuren auffassen, besonders wenn man die sonst mehrwöchentliche Dauer der Gonorrhöe in Vergleich stellt. Nach diesem Gesichtspunkte ergeben sich aus Tabelle 1 folgende Resultate:

1. Voller Abortiverfolg (Heilung in der 1. und 2. Woche): 145 = 41 Proz.
2. Beschleunigte Heilung (in der 3.—6. Woche): 84 = 24 Proz.

Beide zusammen: 65 Proz.

---

[1]) B.kl.W. 1903.

[2]) Derm. Wschr. 1917 Nr. 39 u. 40.

3. Heilung in der gewöhnlichen Behandlungszeit (7.—10. Woche): 44 = 12 Proz.

4. Verzögerte Heilung (11.—12. Woche): 14 = 4 Proz.

5. Stark verzögerte Heilung (bis zu mehreren Monaten): 24 = 7 Proz.

6. Aus der Behandlung weggeblieben, abgereist etc.: 41 = 12 Proz.

Die Behandlungsresultate sind um so besser, je früher nach Ausbruch der Erkrankung die Behandlung einsetzt, wie sich aus folgender Tabelle 2 ergibt. Wenn wir die Heilerfolge der 1. und 2. Woche zusammenfassen, so hatten wir bei dem am ersten Erkrankungstage in Behandlung getretenen Patienten 57,6 Proz., am 2. Erkrankungstage noch 40 Proz., am 3. 21,6 Proz., am 4. 30 Proz. Abortivresultate. Auffallenderweise wurden für die späteren Erkrankungstage die Erfolge wieder besser.

Tabelle 2.

Es traten in Behandlung:		Davon geheilt in der					Später geheilt	Behandlung abgebrochen
Erkrankungstage	Zahl	1. Woche	2. Woche	3.—4. Woche	5.—6. Woche	7.—10. Woche		
am:		%	%	%	%	%	%	%
1.	85	39 = 46,8	9 = 10,8	12 = 14,4	4 = 4,8	9 = 10,8	8 = 9,6	4 = 4,8
2.	160	36 = 22,5	28 = 17,5	28 = 17,5	14 = 8,75	25 = 15,6	17 = 10,6	12 = 7,5
3.	55	5 = 9,0	7 = 12,6	16 = 28,8	6 = 10,8	7 = 12,6	7 = 12,6	7 = 12,6
4.	17	3 = 18,0	2 = 12,0	2 = 12,0	3 = 18	2 = 12	4 = 24	1 = 6
5.	8	3 = 37	2 = 25	1 = 12	—	1 = 12	1 = 12	—
6.	5	2 = 40	—	1 = 20	—	1 = 20	—	1 = 20
	330	88	48	60	27	45	37	25

Von nicht minder grosser Bedeutung ist die Zeitdauer, die zwischen der Infektion und dem Eintritt in die Behandlung verstrichen ist (Tabelle 3). Bei den am 2. Tage nach der Infektion in Behandlung getretenen Patienten wurden in der 1. und 2. Woche zusammengenommen 73 Proz. geheilt, von den am 3. Tage nur 47,6, am 4. Tag 39,2, am 5. Tag 29,3, am 6. Tag allerdings 47,0, am 7. Tag 36,8, am 8. Tag 47,6.

Tabelle 3.

Infektion hatte stattgehabt vor Eintritt in Behandlung		Davon geheilt und Behandlung abgeschlossen in der						Behandlung abgebrochen
Tag	Zahl	1. Woche	2. Woche	3.—4. Woche	5.—6. Woche	7.—10. Woche	11. Woche und später	
am:		%	%	%	%	%	%	%
2.	11	7 = 64	1 = 9	—	1 = 9	1 = 9	—	1 = 9
3.	36	11 = 30,8	6 = 16,8	5 = 14	2 = 5,6	3 = 8,4	5 = 14	4 = 11
4.	36	13 = 36,4	1 = 2,8	10 = 28	1 = 2,8	4 = 11	6 = 16,8	1 = 2,8
5.	41	10 = 24,4	2 = 4,9	8 = 19,6	4 = 9,8	7 = 15,0	4 = 9,8	6 = 14,6
6.	29	7 = 23,45	7 = 23,45	3 = 10,35	—	9 = 31,05	1 = 3,45	2 = 6,9
7.	19	4 = 21	3 = 15,8	1 = 5,26	4 = 21	4 = 21	1 = 5,26	2 = 10,5
8.	21	8 = 38,1	2 = 9,5	3 = 14,2	4 = 19	2 = 9,5	1 = 4,8	1 = 4,8
9.	10	2 = 20	—	—	2 = 20	2 = 20	1 = 10	3 = 30
10.	7	2 = 28	—	1 = 14	2 = 28	1 = 14	1 = 14	—
11.	4	1 = 25	—	—	1 = 25	—	1 = 25	1 = 25
12.	3	—	—	1 = 33	—	—	—	2 = 67
13.	1	—	—	—	—	—	1 = 100	—
14.	4	1 = 25	1 = 25	1 = 25	—	—	—	1 = 25
15.	2	1 = 50	—	—	—	—	—	1 = 50
16.	1	1 = 100	—	—	—	—	—	—
18.	1	1 = 100	—	—	—	—	—	—
21.	1	1 = 100	—	—	—	—	—	—
28.	1	—	1 = 100	—	—	—	—	—
	228	70	24	33	21	33	22	25

Für die Prognose von grösstem Einfluss ist es, ob es sich um die erstmalige Infektion handelt oder ob schon früher Infektionen vorausgegangen waren (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Infektion		Geheilt in der				Später geheilt	Behandlung abgebrochen
Tag	Zahl	1. Woche	2. Woche	3.—4. Woche	5.—6. Woche		
am: 1.	68	12 = 17,6%	9 = 13%	5 = 8,45%	7 = 10%	26 = 38%	9 = 13%
2.	65	21 = 32,3%	13 = 20%	13 = 20%	3 = 4,6%	12 = 18,5%	3 = 4,6%
3. u. mehr	53	16 = 30,4%	12 = 22,8%	12 = 22,8%	3 = 5,7%	9 = 17,1%	1 = 1,9%

Es gelangten darnach von erstmals Infizierten abortiv in der 1. Woche 17,6, in der 2. Woche 13 Proz., zusammen 30 Proz. zur Heilung, während die entsprechende Zahl bei den zum zweiten Male Infizierten 32 und 20, zusammen 52 Proz., bei den drei- und mehrmals infizierten 30,4 und 22,8, zusammen 53 Proz. ausmacht. Während die Differenz zwischen erst- und zweitmaliger Erkrankung stark in die Augen fällt, ist ein Unterschied im Behandlungserfolge zwischen den zum zweiten Male Infizierten und denen, welche drei oder mehr Infektionen durchgemacht haben, nicht festzustellen. Es ist also in vorausgegangenen Infektionen der zuverlässigste Faktor für die Erwartung eines günstigen Erfolges zu erblicken. Dabei konnte ich ferner beobachten, dass bei den Patienten, bei welchen bereits früher die Abortivkur gelungen war, auch späterhin fast immer ein Abortiverfolg erreicht wurde, während wiederholt bei Pat. mit vorausgegangener schwerer Gonorrhöe der Abortiverfolg ausblieb. Es macht den Eindruck, als ob Einflüsse lokaler oder konstitutioneller Natur hier mit im Spiele sind.

Zur Abortivbehandlung geeignet sind alle Fälle, bei denen die Erkrankungsdauer noch nicht länger als 2—3 Tage besteht.

Ausnahmsweise können auch noch 4—6 Tage lang bestehende Erkrankungen der Behandlung unterzogen werden, wenn die Entzündungserscheinungen nicht zu heftig sind. Das Vorliegen sehr akuter Entzündungen, sehr profuse Eiterung, Schwellung und Ektropium der Urethralschleimhaut, sowie sämtliche bereits in Erscheinung tretende Komplikationen der Gonorrhöe sind als absolute Gegenindikation für die Abortivbehandlung zu betrachten. Wenn die 2. Urinportion auch nur leicht getrübt ist oder Blutbeimengungen auch nur leichten Grades vorhanden sind, ist von der Abortivbehandlung unbedingt Abstand zu nehmen, weil nicht nur ein Erfolg ausbleibt, sondern die in Entstehung begriffenen Komplikationen zur akutesten Entwicklung gebracht werden. Auch Hypospadie ist als ungünstige Komplikation aufzufassen.

Was die Beurteilung des mikroskopischen Präparates betrifft, so lässt die Beimengung von Epithelien, die extrazelluläre Lagerung der Gonokokken, ihre Anlagerung an Epithelzellen darauf schliessen, dass die Erkrankung von kürzerer Dauer und daher für die Abortivbehandlung geeignet ist. Umgekehrt lässt sich jedoch aus dem Fehlen dieser Befunde nicht der Schluss ziehen, dass diese Fälle für die Abortivbehandlung ungeeignet wären, weil für die Prognose des Einzelfalles diese Feststellungen ganz irrelevant sind. Ich möchte ausdrücklich betonen, dass der rein leukozytäre Charakter des Präparates sowie die intrazelluläre Lagerung der Gonokokken nie Anlass dazu bieten dürfen, von der Abortivbehandlung abzusehen, wenn nach der sonstigen Lage des Falles diese angezeigt erscheinen würde.

Die Gonokokken pflegen, wenn die Abortivbehandlung gelingt, bereits nach der 1. Einspritzung dauernd verschwunden zu sein. In mehreren Fällen konnte ich beobachten, dass sie zwar noch am 2. und 3. Tag vorhanden waren, dann aber nach dem jetzt nötig gewordenen Abbruch der Behandlung, spontan dauernd verschwanden. Es lässt dies den Schluss zu, dass es nicht nur die antibakterielle Wirkung des Heilmittels ist, welche das Abtöten der Gonokokken herbeiführt, sondern die durch die starke Reizwirkung gesteigerte Entzündung, die seröse Durchtränkung der Schleimhaut und die dadurch angeregte Antikörperbildung.

In den Sekreten finden sich am 2. und 3. Tage der Behandlung vielfach runde oder ovale kompakte Kugeln von der Grösse eines drittel bis ganzen Erythrozyten, welche den Farbstoff sehr stark aufnehmen. Es scheinen dies Zerfallsprodukte zersprengter Leukozytenkerne zu sein, da sie ab und zu nach einem gemeinschaftlichen Zentrum hin geschwänzt sind. Das frühzeitige und zahlreiche Auftreten dieser Kugeln scheint prognostisch von einer günstigen Bedeutung zu sein.

Wenn am 1. Tage die Gonokokken verschwunden sind, so ist es doch zweckmässig, die Abortivbehandlung in abgeschwächtem Masse bis zum 2. oder 3. Tage fortzusetzen. Um diese Zeit pflegt gewöhnlich eine stärkere Reaktion einzusetzen, die sich im Auftreten vermehrten, oft rein serösen Sekretes, oft mit Beimengung von Blut, äussert. Wenn die Behandlung gelungen ist, verschwinden diese Erscheinungen und nach einigen Tagen ist vollständige Heilung eingetreten. Im Falle des Misslingens wird die Absonderung wieder eitrig und gonokokkenhaltig. Auch jetzt wird bei etwa ¼ der Fälle noch ein beschleunigtes Auftreten der Heilung in der 3.—6. Woche bei Einleitung der üblichen Behandlung erreicht. Sollte die Erkrankung auf die hintere Harnröhre übergreifen, so hat sich Urotropin und vor allem Diplosal als wirksames Medikament erwiesen, während die so viel gepriesenen Balsamika keinen nachweisbaren Einfluss zu haben scheinen. Diplosal wurde in allen Fällen (auch bei bestehender Salizylüberempfindlichkeit) gut ertragen, wirkte beruhigend, dranglindernd und urinklärend, wenn es in Tagesdosen von 4—6 g verabreicht wird.

Unter den Fällen, bei denen die Abortivbehandlung misslungen ist, befinden sich etwa 10 Proz. der Gesamtzahl, welche auch späterhin nur äusserst schwer zur Heilung gebracht werden können. Es macht immerhin den Eindruck, als ob die versuchte Abortivbehandlung bei diesen Patienten einen direkt ungünstigen Einfluss auf den weiteren Verlauf der Erkrankung ausgeübt hätte. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es bei jeder Behandlungsmethode eine gewisse Anzahl von Fällen gibt, die allen Heilbestrebungen den hartnäckigsten Widerstand entgegenbringt.

Als Medikament wurde in erster Linie Protargol (Bayer) verwandt, welches die zuverlässigsten Resultate ergab, relativ geringe Reizungserscheinungen hervorrief, welche bald wieder zu verschwinden pflegten und sich am besten den jeweiligen Erfordernissen anpassen liess. Versuchsweise wurden die meisten gebräuchlichen Silber- und Quecksilberpräparate (Ichthargan, Collargol, Novargan, Argyrol, Hegonon, Algardin, Toxigen, Thioplat, Caviblen, Choleval, Hg. oxycyan. ‚Nucleinic Böhringer, Merol) in Anwendung gezogen, welche alle in wechselndem Prozentsatz positive Abortivresultate lieferten. Ich kam aber automatisch immer wieder zu Protargol zurück.

Die Resultate schienen sich von Jahr zu Jahr langsam zu verschlechtern, so dass sie in einer unregelmässigen Kurve von 1902 bis 1914 von 50 Proz. auf 21 Proz. Abortiverfolg zurückgingen (Tabelle 1), trotz wachsender Aufmerksamkeit und Anstrengung in der Ausführung. Es ist mir wahrscheinlich, dass diese Erscheinung auf eine zunehmende Silberimmunität der Gonokokken zurückzuführen ist, die sich ja bei der allgemeinen Anwendung der Silbertherapie allmählich eingestellt haben kann. Um eine Besserung herbeizuführen, zog ich, ermuntert durch einige gute Anfangserfolge, seit 1915 systematisch Gonokokkenvakzine zur Unterstützung der Abortivkur heran. Dabei wurde Arthigon bevorzugt, da sich bei einer früheren Versuchsreihe gezeigt hatte, dass dieses Präparat noch Reaktionen (Temperatursteigerung und Herdreaktion) hervorrief, wo in paritätischer Anwendung die Kontrollpräparate (Vaccigon, Gonargin, Phylacogen) reaktionslos geblieben waren, wie auch Stümpke (D.m.W. 1917. 79) bereits mitgeteilt hat. Die Resultate wurden erst dann zuverlässiger, als ich konzentrierte Vakzinemengen verwandte, wozu mir die Chemische Fabrik A.-G. vorm. E. Schering auf mein Ansuchen in zuvorkommender Weise ein „Arthigon extrastark" (mit stark vermehrter Keimzahl) zur Verfügung stellte.

Damit gelang es im Jahre 1918 von 36 Patienten zur Heilung zu bringen (Tab. 5):

Abortiv 21 = 55,5 Proz., beschleunigt 7 = 19 Proz.; die beiden zusammen: 74,5 Proz. In der 6.—10. Woche 3 = 8,3 Proz., verlangsamt 2 = 5,5 Proz., abgereist 3 = 12,4 Proz.

Tabelle 5.

In der	1.	2.	3.	4.	6.	7.	8.	12.	Behandlung abgebrochen:
Patientenzahl:	17	4	3	4	1	1	1	2	3
in Proz.:	48 %	11 %	8 %	11 %	3 %	3 %	3 %	6 %	8 %
	59 %		22 %			6 %		6 %	8 %
	81 %								
Gegenüber den Abortiverfolgen bei nichtkombin. Behandlung Durchschnitt 1902—1914:	28 %	13 %		24 %		12 %		11 %	12 %
	41 %								
	65 %								
1914 allein:	21 %	18 %		25 %		18 %		10 %	7 %
	39 %								
	64 %								

Aus dieser Zusammenstellung ist die deutliche Ueberlegenheit der kombinierten Abortivbehandlung gegenüber der ohne Beigabe von Arthigon erreichten Resultate ohne weiteres ersichtlich und in etwa 20 Proz. Mehrerfolg auszudrücken.

Die Gonokokken waren dauernd verschwunden. Bei den zum

	Zahl	Tag 1.	2.	4.	6	7.	8	10.	Woche 3.	4.	5.
erstenmal Erkrankten	11	5	1	1	1	1	—	—	—	1	1
zweitenmal Erkrankten	15	8	—	—	—	1	—	1	1	3	1
drittenmal u. öfter Erkr.	9	8	—	—	—	—	1	—	—	—	—

Eine ungünstige Einwirkung, die auf Arthigon zurückzuführen gewesen wäre, wurde nicht beobachtet. Dagegen machte es den Eindruck, als ob die Reizerscheinungen, welche durch die starke Protargoleinspritzung provoziert wurden, weniger stark in Erscheinung traten, geringere Schmerzen verursachten und rascher verschwanden. Besonders beachtenswert ist die Beobachtung, dass solche Fälle, bei denen am 2. und 3. Behandlungstag noch Gonokokken nachweisbar waren, die also nach der sonstigen Erfahrung für den Abortiverfolg verloren schienen, in sehr kurzer Zeit gonokokkenfrei wurden und heilten. Gerade in diesem Umstand scheint mir die günstige Einwirkung der Kombination mit Arthigonbehandlung am sichtbarsten in Erscheinung zu treten.

Für die theoretische Betrachtung der Wirkung der Gonokokkenvakzine dürfte diese Beobachtung gleichfalls von nicht geringer Bedeutung sein. Bei allen bisherigen Untersuchungen waren die Vakzine auf die akute Schleimhautgonorrhöe einflusslos geblieben und die auf sie gesetzten Erwartungen wurden enttäuscht. Die kühnsten Theorien und Heilmethoden (z. B. das Zukleben der Urethra zur Herbeiführung einer geschlossenen Gonorrhöe) wurden angewandt, um eine Heilwirkung der Vakzine auch in akuten Fällen herbeizuführen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen möchte ich annehmen, dass der Flüssigkeitsaustausch nach den oberflächlichen Zellschichten der Urethralschleimhaut, in welchen die Gonokokken in den ersten Erkrankungstagen eingelagert sind, nicht intensiv genug vor sich geht, um die im Blute und Serum suspendierten Antikörper in genügendem Masse einwirken zu lassen. Wenn aber durch die starke lokale Reizung, welche die konzentrierte Protargolinjektion herbeiführt, die seröse Durchtränkung dieser oberflächlichen Zellschichten ganz gewaltig gesteigert und eine akute, auch etwas tiefer greifende Entzündung hervorgerufen ist, so wird der durch die starken Vakzinedosen in grösserem Masse provozierten Antikörper ein besseres Angriffsgebiet geschaffen, so dass es gelingt, auch die Gonokokken, welche vom Protargol nicht erreicht und abgetötet wurden, vom Blutwege aus zum Absterben zu bringen.

In technischer Richtung spielt sich die kombinierte Abortivbehandlung in folgender Weise ab:

Zunächst werden 5 ccm einer 5proz. Cocain.-muriatic.-Lösung mit 5 ccm destilliertem Wasser verdünnt und dazu 5 ccm einer 10proz. Protargollösung, die man vorrätig haben muss und welche sich einige Wochen brauchbar erhält, zugesetzt. Damit wird — nachdem vorher Glans und inneres Präputium mit 5proz. Argent.-nitr.-Lösung desinfiziert worden — mit der gewöhnlichen Tripperspritze zur Anästhesierung und Reinigung der Urethra eine Injektion auf die Dauer von 10 Minuten gemacht, welche man mit dem Finger oder einem Saugverschluss in der Harnröhre zurückhält. Im Anschluss daran wird eine 2. Injektion mit der unverdünnten 10proz. Protargollösung auf die Dauer von 10—15 Minuten vorgenommen. Letztere Einspritzung soll von dem Arzte persönlich ausgeführt und zugehalten werden, wobei es nötig ist, die Glans möglichst an der Spitze zu fassen und von Zeit zu Zeit zur Lüftung und Berieselung auch des zusammengepressten Schleimhautteiles einen kleinen Tropfen der Lösung austreten zu lassen. Unmittelbar im Anschluss daran wird dem Patienten eine intramuskuläre Einspritzung von ½ ccm „Arthigon extrastark" verabreicht. Der Urin soll erst nach 3—4 Stunden wieder entleert werden. Patient nimmt täglich 2 Urotropintabletten. Nach 5—8 Stunden, möglichst an demselben Tage, ebenso am Morgen des folgenden Tages, wird die Harnröhrenbehandlung in derselben Weise wiederholt. Obwohl die meisten Fälle jetzt schon gonokokkenfrei sind, empfiehlt es sich zur Sicherung des Erfolges am Abend des 2. Tages, ev. auch noch am 3. Tage dieselbe Behandlung in abgeschwächtem Masse (mit 5—2 proz. Protargollösung) fortzusetzen, bis zum Eintritt einer serösen oder blutigserösen Schleimabsonderung, welche meistens nur vereinzelte Leukozyten enthält. Am 3. Tage wird eine zweite Injektion von Arthigon extrastark, 1 ccm, verabreicht und wenn inzwischen nicht vollständige Heilung eingetreten, am 6. resp. 9. Tage wiederholt. Der Pat. selbst spritzt, wenn keine starke Reizung aufgetreten und Behandlung noch nötig sein sollte, noch einige Tage eine ½—1 proz. Protargollösung 2—3 mal täglich ein. Wenn die Kur misslungen sein sollte, wird dann die Behandlung in der sonst üblichen Weise fortgesetzt.

Ich habe versucht dieses Prinzip auch auf die Behandlung bereits länger bestehender Gonorrhöen zu übertragen, indem ich nach einer vorbereitenden Pause von mehreren Tagen konzentrierte Protargollösung in Kombination mit „Arthigon stark"-Injektionen verabreichte. Ein günstiger Einfluss war jedoch in diesen Fällen nicht zu erreichen. Dagegen machte es mir den Eindruck, als ob bei chronischen Gonorrhöen die Heilung durch fortgesetzte Anwendung der grösseren Arthigondosen beschleunigt und sicherer erreicht würde, wenn sich dies bei dem atypischen Verlauf dieser Erkrankung auch nicht durch statistische Unterlagen beweisen lässt. Dass der Einfluss des „Arthigon extrastark" auf die Komplikationen der Gonorrhöe ein günstiger war und dass das Präparat auch intravenös angewandt werden kann, sei hier als selbstverständlich nur nebenher erwähnt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht versäumen von neuem *) auf die Wichtigkeit der Präventivbehandlung der Frau hinzuweisen, da gerade durch die zur Abortivbehandlung geeigneten Männer im Inkubationsstadium ihrer Erkrankung nicht selten Uebertragungen auf die Ehefrauen herbeigeführt werden. Durch energische vorbeugende Desinfektion (Ausspülungen der Vagina und Vulva mit 2 prom. Sublimatlösung, gründlicher Ausreibung der Portio, Vagina, Vulva und Instillation der Urethra mit 10 proz. Protargollösung, Einlage eines Protargoltampons) ist es in einer grösseren Anzahl gelungen, auch bei Schwangeren, das Auftreten gonorrhoischer Erkrankungen zu verhüten. Vielleicht könnte dieser Erfolg durch Kombinationsbehandlung mit Arthigon in erhöhtem Masse gesichert werden.

Einen Abortiverfolg bei bereits nachgewiesenem Gonokokkenbefund konnte ich bei der Frau nicht erzielen.

In Zusammenfassung der bisherigen Ausführungen komme ich zu folgenden Schlüssen:

Es gelingt durch die Abortivtherapie mit 10 proz. Protargollösung die Gonorrhöe in 41 Proz. der geeigneten Fälle abortiv, ausserdem in 24 Proz. beschleunigt, zur Heilung zu bringen. Diese Resultate werden durch Kombination der Behandlung mit „Arthigon extrastark" auf 59 resp. 22 Proz. (zusammen 81 Proz.) gesteigert. Je früher nach Ausbruch der Erkrankung die Patienten zur Behandlung kommen, je kürzer die seit der Infektion verstrichene Zeit war, um so besser ist die Aussicht auf Erfolg. Bereits mehrmals Erkrankte bieten eine bessere Chance als erstmals Erkrankte. Das mikroskopische Bild kann nicht die Grundlage abgeben für die prognostische Beurteilung des Falles.

Die Möglichkeit der Präventivbehandlung der Frau soll nicht aus dem Auge gelassen werden.

---

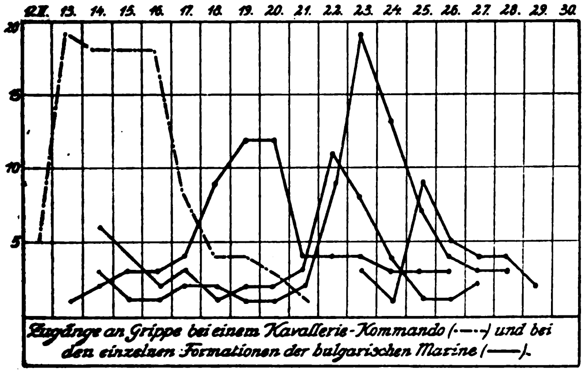
*) Cf. 77. Versammlung der Naturforscher und Aerzte, Meran 1905; Ther. d. Gegenw. Juni 1908.

Zur Epidemiologie der Grippe.

Von Marineoberassistenzarzt d. R. Dr. Kayser-Petersen, Oberarzt der med. Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist Frankfurt a. M.

Es ist eine noch unentschiedene Frage, ob die Grippe, wie der anfänglich gebrauchte Name „Spanische Krankheit“ besagt, wirklich von Spanien aus ihren Anfang genommen, oder ob ihr Weg sie nicht von viel weiteren Fernen zu uns geführt hat. Und auch über die Art und Schnelligkeit ihres Fortschreitens in Europa ist wenig sicheres bekannt. Die Forschung wird sich mit diesen Problemen beschäftigen müssen und sie kann das nur in der Voraussetzung, dass unermüdlich Bausteine zu dem grösseren Gebäude der endgültigen Lösung zusammengetragen werden. Einen solchen Baustein zu liefern, soll der Zweck der nachfolgenden Zeilen sein.

Die Beobachtungen stammen aus der bulgarischen Hafenstadt Warna. Im Anfang des Monats Juli 1918 beschränkte sich unsere Kenntnis von der Grippe auf das, was die Zeitungen berichteten. Die Einschleppung der Krankheit bei der Zivilbevölkerung geschah im Laufe des Juli vor allem durch die Badegäste aus Sofia. Dass dort, wo ein reger Verkehr mit Berlin und Wien herrschte, die Erkrankung bald auftrat, nachdem sie im übrigen Europa angefangen hatte ihr Wesen zu treiben, versteht sich von selbst. Bei dem weltabgelegenen Warna, das so gut wie gar keinen Verkehr mit ausserbulgarischen Ländern unterhielt, dauerte es naturgemäss länger. Bei den Formationen der bulgarischen Marine, die ich ärztlich zu versorgen hatte, waren am 12. Juli noch keine Grippefälle aufgetreten. An diesem und den folgenden Tagen setzte ganz plötzlich ein starker Zugang von Grippekranken ein. Bemerkenswerterweise waren die Kranken aber keine Matrosen, sondern Angehörige eines aus der Gegend von Sofia stammenden Kavalleriekommandos, die nur aus räumlichen Gründen meine ärztliche Hilfe beanspruchten. Am folgenden Tage schon traten Erkrankungen bei Matrosen auf und es liess sich nun weiter verfolgen, wie die Grippe von Formation zu Formation übersprang. Besser als alle Auseinandersetzung machen das die beigefügten Kurven klar. Aus diesen Kurven geht hervor, dass immer wieder bei einigen wenigen die Krankheit nach sehr kurzer Inkubationszeit auftrat, während 4—6 Tage vergingen, bis die Höchstzahl an Erkrankungen erreicht war. Die angeführten Zahlen beziehen sich nur auf diejenigen Matrosen, die sich tatsächlich krank meldeten; so und soviele haben die Grippe natürlich ambulant durchgemacht. Dass bei Formationen, die einmal ergriffen waren, die Verbreitung sehr schnell vor sich ging, wird durch das ausserordentlich enge Zusammenwohnen der bulgarischen Soldaten erklärt, die zu zehn und zwanzig auf einer breiten Pritsche nebeneinander liegen. Dass durch diese nahe Berührung vor allem die Uebertragung zustande kommt, geht daraus hervor, dass Offiziere so gut wie gar nicht erkrankten. Ebenso blieben sowohl die deutschen als auch die türkischen Formationen zunächst verschont. Bei den türkischen Soldaten trat die Grippe erst später auf, als die Stadt, vor allem in dem mohammedanischen Viertel, wo sie natürlich viel verkehrten, sehr durchseucht war.



Zugänge an Grippe bei einem Kavallerie-Kommando (·—·—) und bei den einzelnen Formationen der bulgarischen Marine (——).

Der Weg, auf dem die Infektion auch schliesslich zu der deutschen Marineabteilung gelangte, ist einwandfrei festgestellt. Er führt über eine gemeinsam besetzte F.T.-Station; die bulgarischen Matrosen hatten natürlich, obwohl die Station weit vor der Stadt lag, Berührung mit ihren Kameraden. Sie erkrankten und übertrugen die Krankheit auf die deutschen Matrosen, mit denen sie auf engem Raum zusammen arbeiteten. Als die F.T.-Station aufgelöst wurde, mussten die erkrankten deutschen Matrosen in der Kaserne untergebracht werden und nun erst traten hier die ersten Grippefälle auf.

Ich hielt diese Zusammenhänge für mitteilungswert, weil sich wohl selten Gelegenheit bietet, die Dinge so einfach und unkompliziert zu beobachten. Sowohl die Frage der Inkubationszeit, als auch die des Uebertragungsmodus finden eine eindeutige Lösung.

Bernhard Sigismund Schultze †.

Nachruf, gehalten am 28. Mai 1919 in der Med. Ges. zu Jena

von Ernst Engelhorn, ao. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Jena.

Hochbetagt, im 92. Lebensjahr, ist Bernhard Sigismund Schultze von uns gegangen, der hochverehrte Senior der deutschen Gynäkologen. Geboren am 29. Dezember 1827 als Sohn des Anatomen August Sigismund Schultze, habilitierte er sich im Jahre 1853 in Greifswald für Anatomie; 1856 siedelte er als Assistent des berühmten Geburtshelfers Busch nach Berlin über, wo er sich für Geburtshilfe habilitierte. Schon 1858 wurde er als Eduard Martins Nachfolger auf den Lehrstuhl der Gynäkologie nach Jena berufen und unserer Universität ist er treu geblieben, zuerst im Lehramt und später im Ruhestand.

Mit besonderer Genugtuung erfüllt es mich, dass ich Ihnen heute einen kurzen Ueberblick darüber geben darf, was B. S. Schultze der Geburtshilfe und Gynäkologie gegeben hat; war es mir doch vergönnt annähernd 4 Jahre an der Stelle vertretungsweise tätig zu sein, an der er einst gewirkt hat, an der seine bahnbrechenden Arbeiten entstanden sind. Dass ich während dieser Zeit mit dem Altmeister unseres Faches in persönliche Beziehung treten durfte, ist mir eine unschätzbare Erinnerung. Noch wenige Wochen vor seinem Tode konnte ich mich von seiner geistigen Frische und seinem lebhaften Interesse für unser Fach überzeugen.

Seine erste Arbeit, in lateinischer Sprache abgefasst — de adipis genesi pathologica — hat Schultze seinem Vater und Lehrer gewidmet: „Quum iam in eo sim, ut a te ipso summos in scientia honores accipiam, vestigia tua persequi summum mihi studium summam voluptatem fore profiteor“. Wohl nie ist ein Gelübde schöner und glücklicher in Erfüllung gegangen! 160 Arbeiten hat uns B. S. Schultze hinterlassen; sie alle sind — das ist durch seinen Entwicklungsgang erklärt — auf einer exakten anatomischen Basis aufgebaut; sie zeichnen sich aus durch die Klarheit des Ausdrucks, der häufig durch eine vortreffliche bildliche Darstellung ergänzt wird. Alle seine Veröffentlichungen beruhen auf gründlicher klinischer Untersuchung und Beobachtung und überall da, wo er über therapeutische Erfolge berichtet, klingt neben der Wissenschaft mit die Liebe und das persönliche Interesse, das Schultze den ihm Anvertrauten entgegenbrachte.

Was heute für jeden von uns selbstverständlich ist, dass die Anteversio-flexio des Uterus die normale Lage dieses Organs im Becken darstellt, dass die Lage der Gebärmutter abhängig ist von dem Füllungszustand der Nachbarorgane, dafür ist Schultze in einer Reihe von Veröffentlichungen eingetreten. Er musste hauptsächlich gegen die Ansicht der Anatomen Stellung nehmen, die aus den Leichenbefunden Rückschlüsse auf die Lage der Gebärmutter bei der lebenden Frau zogen und auch durch an der Leiche angestellte Experimente die Frage der normalen Lage der Gebärmutter zu klären suchten. Während früher das Nachvornliegen des Fundus uteri an sich für pathologisch galt, konnte Schultze nachweisen, dass der Uterus bei der lebenden Frau sich normalerweise in dieser Lage befindet. Aber nicht nur gegen die Anatomen, sondern auch gegen seine Fachkollegen musste Schultze immer wieder und wieder seine Ansicht vertreten, mit dem Erfolge, dass sie heute allgemein anerkannt ist und gelehrt wird.

Nächst der Kenntnis über die normale Lage der Gebärmutter verdanken wir Schultze die unübertreffliche Schilderung der Pathologie und Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter; er hat die Pessartherapie in erfolgreicher Weise ausgebaut und auch heute noch dürfte seine Ansicht gelten, dass es das Richtige ist, für den einzelnen Fall jedesmal ein Pessar extra zu formen. Er schuf die 8-förmigen und die schlittenförmigen Ringe; Pessare, die auch heute noch bei den Gynäkologen zur Anwendung kommen. In der Behandlung der fixierten Retroflexio uteri verdanken wir Schultze ein Verfahren, das den Uterus aus seinen anormalen Befestigungen zu befreien imstande ist, indem man mit sorgfältig tastenden Fingern die peritonealen Adhäsionen durchtrennt, um dann die Gebärmutter in normale Lage zu bringen und in ihr zu erhalten.

Hat Schultze durch seine Lehre von der normalen und pathologischen Lage des Uterus die gynäkologische Diagnostik ganz besonders gefördert, so gilt dies auch durch die von ihm zu diagnostischen Zwecken empfohlene Dilatation des Uterus zur Austastung des Cavum uteri, ein unter Umständen durch keine andere Methode zu ersetzendes Verfahren. Er bediente sich zur Dilatation der auch heute noch üblichen Laminariastifte, ohne von ihnen eine wesentliche Schädigung gesehen zu haben und konstruierte einen brauchbaren metallenen Uterusdilatator.

Mit dem von ihm angegebenen Probetampon, einem mit 20 bis 25 proz. Tannin-Glyzerin-Lösung getränkten Wattebausch, wollte Schultze auch dem Nichtspezialisten ein Mittel an die Hand geben, um die Diagnose der Endometritis sicherstellen zu können. Zweifellos ist aber die Entscheidung, ob das gefundene Sekret dem Cavum uteri oder dem Zervikalkanal entstammt, eine nicht einfache und wohl infolge dieser Schwierigkeit hat sich die Anwendung des Probetampons bei den Fachgenossen nicht allgemein eingebürgert.

An den grossartigen Fortschritten der operativen Therapie auf gynäkologischem Gebiete in den 70er und 80er Jahren des verflossenen Jahrhunderts hat auch Schultze hervorragenden Anteil. Was er in seinen Berichten über seine ersten Ovariotomien über die Stellung der Diagnose, die Indikation zur Operation und ihre Ausführung berichtet, ist heute Allgemeingut der Gynäkologen. Ganz besonders eindringlich legt er einen Hauptwert auf eine genaue, schon vor der Operation gestellte Diagnose; er verwirft die Probeinzision, da er bemüht sein wird, die Diagnose so sicher zu stellen, dass die Inzision keine diagnostischen Ueberraschungen bereitet, eine auch heute noch für jeden Operateur gewiss beherzigenswerte Mahnung! Was Schultze in seiner Veröffentlichung über die Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus über die rechtzeitige Diagnose des Karzinoms und die rechtzeitige Ueberweisung der Kranken an den Operateur sagt, hat heute noch allgemeine, leider oft zu wenig beachtete Gültigkeit.

Einen neuen Weg in der Behandlung der nicht auf Harnfisteln beruhenden Incontinentia urinae schlug Schultze ein, indem er bei zu weiter und schlaffer Harnröhre ein lanzettförmiges Stück aus dem Septum urethro-vaginale mit Eröffnung der Harnröhre ausschnitt und dadurch Kontinenz erzielte.

Was Schultze auf dem Gebiete der Geburtshilfe geleistet hat, ist zum grössten Teile in seinem 1860 zum ersten Male, 1915 in der 15. Auflage erschienenen Lehrbuch der Hebammenkunst niedergelegt. Nicht nur für die Hebammenschülerin, sondern auch für den angehenden Mediziner kann das Studium des mit ausgezeichneten Abbildungen versehenen, glänzend geschriebenen Buches aufs Wärmste empfohlen werden; er wird sicher und rasch in die Geburtshilfe eingeführt. Es ist hier nicht der Ort, näher auf den Inhalt des Lehrbuches einzugehen; es seien nur einige Punkte hervorgehoben, in denen das Resultat eigener Forschungen niedergelegt ist, so die Lehre vom Geburtsmechanismus, die Lösung der Nachgeburt, Aetiologie und Prophylaxe der Dammrisse, die Lehre vom Scheintod des Neugeborenen und seine Behandlung durch die von Schultze angegebenen Schwingungen.

Es ist ein ganz besonderer Glücksfall, wenn ein Forscher das 50 jährige Jubiläum einer von ihm angegebenen Methode erleben darf. Dieser Tag wird dann ganz besonders ein Festtag sein, wenn die Methode den Beifall und die Zustimmung der Fachgenossen gefunden hat. Dass dies bei den Schultzeschen Schwingungen der Fall war, darf uns nicht wundernehmen, denn die Methode ist nicht nur auf wissenschaftliche Experimente, sondern auch auf die praktische Erfahrung aufs beste gestützt. Die Schultzeschen Schwingungen erfreuen sich bei den Geburtshelfern mit Recht einer ausgebreiteten Anwendung, denn sie übertreffen nicht nur alle anderen Methoden der künstlichen Atmung bezüglich der Höhe der Druckschwankungen im Thorax, sondern sie haben noch den besonderen Vorzug, dass sie durch Herzmassage die Zirkulation des Blutes befördern und dass in der Exspirationsstellung etwa aspiriertes Sekret abfliessen kann. Es gibt wohl keinen Geburtshelfer in Deutschland, der nicht den Schultzeschen Schwingungen die Wiederbelebung eines tief asphyktisch geborenen Kindes verdankt. Wenn die Methode in der Praxis nicht immer das geleistet hat, was man sich von ihr versprechen konnte, so lag das meist nicht in ihr, sondern in ihrer nicht richtigen Anwendung. Es ist ein grosses Verdienst von Schultze und zugleich ein schöner Beweis seiner unermüdlichen Arbeitskraft, dass er erst vor einem Jahre uns eine zusammenfassende Arbeit über sein Lebenswerk gegeben hat, in gewohnter meisterhafter Form die Frage des Scheintods Neugeborener und die Wiederbelebung scheintot geborener Kinder behandelnd.

Ausser durch sein Lehrbuch der Hebammenkunst hat Schultze den geburtshilflich-gynäkologischen Unterricht gefördert durch seine weitverbreiteten Wandtafeln zur Schwangerschafts- und Geburtskunde, die wohl in keiner Klinik fehlen, ferner durch seine Wandtafeln zur Diagnose und Reposition des retroflektiert liegenden Uterus. Die von ihm empfohlene graphische Notierung des gynäkologischen Palpationsbefundes ist ein nicht zu unterschätzender Faktor im gynäkologischen Unterricht und die Ausbildung der studierenden Jugend in der Geburtshilfe ohne das von Schultze in den Unterricht eingeführte Phantom ist kaum denkbar.

In seiner Eigenschaft als Direktor der Hebammenschule in Jena lernen wir Schultze als einen warmen aufrichtigen Freund des Hebammenstandes kennen, der sich nicht nur um die Ausbildung und Fortbildung der Hebammen verdient gemacht hat, sondern auch für die Verbesserung ihrer sozialen Stellung eintrat.

Auf alle Mediziner, die mit B. S. Schultze, sei es als Schüler, sei es als Arzt in Berührung kamen, wirkte er durch seine überragende Persönlichkeit, durch sein wohlgefestigtes Wissen und Können und nicht zuletzt durch sein reges Interesse für Studierende und Aerzte. Eine grosse Reihe von Gynäkologen verdankt ihm seine Ausbildung, Männer, die ihrerseits Hervorragendes in unserem Fache leisten.

Trauernd steht die deutsche Gynäkologie an Bernhard Sigismund Schultzes Grab; sie hat mit ihm einen ihrer Grösssten verloren, dem die Wissenschaft Dauerndes und Bleibendes verdankt. Und wenn wir heute sein Lebenswerk überblicken, so erfüllt uns Bewunderung nicht nur über die Fülle geistreicher Gedanken, mit denen er unsere Wissenschaft bereichert hat, sondern auch ganz besonders darüber, dass er im hohen Greisenalter trotz schweren Augenleidens, die letzten Jahre seines Lebens fast gänzlich des Augenlichtes beraubt, der Arbeit seines Lebens treugeblieben ist, treu bis zum letzten erlösenden Atemzug.

„Exegit monumentum aere perennius“, er, auf dessen Leben und Wirken das Wort des Dichters passt:

Nie Meister will ich sein
Mit Lernen fertig —
Nein Schüler stets,
Noch höhern Lichts gewärtig.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Bechhold: Die Kolloide in Biologie und Medizin. 2. Auflage. Mit 69 Abbildungen und 3 Tafeln. Verlag von R. Steinkopff. Dresden u. Leipzig. 526 Seiten. Preis broschiert 27 M., geb. 31 M.

Dieses Bechholdsche Werk ist seit 1913 vergriffen gewesen. In zwei Jahren hat die erste Auflage des Buches restlos ihren Weg zu den Lesern gefunden. Im eigenen Interesse der Medizin wird es sehr zu wünschen sein, dass auch die zweite, umgearbeitete und vervollständigte Auflage in möglichst weiten Kreisen der Aerzte Eingang findet. Wir erhalten hier aus sachverständigster Feder in allgemein verständlicher und zugleich wissenschaftlich gründlicher Darstellung ein Gesamtbild von dem, was heute die Kolloide in der Biologie und Medizin bedeuten. Der reichhaltige Stoff dieses Werkes ist in vier Teile zergliedert. I. Teil: Einführung in die Kolloidforschung. II. Teil: Die Biokolloide. III. Teil: Der Organismus als kolloides System. IV. Teil: Toxikologie und Pharmakologie.

Die beiden ersten Teile bringen in äusserst instruktiver Darstellung die Grundlagen der allgemeinen Kolloidchemie und die Einführung in die Besonderheiten der für das organische Leben charakteristischen Biokolloide. Der III. Teil behandelt wichtigste Fragen der Physiologie und Pathologie vom Standpunkt der kolloidchemischen Forschung. Auf Grund der in den ersten beiden Teilen gegebenen Einführung wird es auch dem weniger Eingeweihten leicht werden, in das Verständnis der hier neu entstandenen Probleme einzudringen. Um die Mannigfaltigkeit der behandelten Themen zu zeigen, muss es genügen, hier einige wenige Einzelgebiete herauszustellen: Die Pathologie der Wasserverteilung, das Oedem, die Bildung von geschichteten Strukturen in Geweben und die Entstehung der Konkremente, das Problem der Zellhaut resp. der Plasmagrenzschicht, der Muskel als kolloides System, die Kolloide im Blut, in Se- und Exkreten, die Nephritis, die Kolloidchemie der Nerven usw. Alle diese Probleme sind in streng kritischer Weise nach dem heutigen Stand ihrer Entwicklung mit einer meisterhaft klaren Sprache gezeichnet. Der IV. Teil bringt in ähnlicher Art Probleme der Pharmakologie, Toxikologie und mikroskopischen Technik zur Darstellung. Ein ausführliches Literaturverzeichnis bildet den Schluss. Dem Buch sind 69 Abbildungen und 3 Tafeln eingefügt, welche sehr zur Veranschaulichung beitragen.

Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich; man merkt ihr die Schwierigkeiten der jetzigen Drucklegung nicht an.

Der wissenschaftlich forschende Mediziner wird auf kaum einem seiner Gebiete die Kolloidchemie heute noch entbehren können. Aber auch dem praktischen Arzt, der bestrebt ist, mit den neuen Ergebnissen der Forschung Fühlung zu behalten, kann das Studium dieses Buches nicht warm genug empfohlen werden. Die Kolloidchemie führt uns an die Schwelle einer neuen, ungemein aussichtsreichen Entwicklungsperiode der Medizin. Viel mehr, als man es zurzeit noch anzunehmen geneigt ist, gilt hier für alle Spezialdisziplinen der Medizin der Satz: et tua res agitur. H. Schade-Kiel.

L. R. Grote: Ueber die Beziehungen der Muskelarbeit zum Blutzucker. Carl Marhold: Halle a. S. 1918. 55 Seiten.

Nach kritischer Würdigung der einschlägigen Literatur Bericht über eigene Versuche. Um die Muskelarbeit möglichst zu dosieren, wurde im Bergoniéschen Stuhl Bauch-, Rücken- und Oberschenkelmuskulatur jedesmal 25 Minuten lang mit einer Stromintensität von 20 Milliampère faradisiert. Die Versuche wurden, um jeden Einfluss der Nahrung auf den Blutzuckergehalt auszuschalten, an nüchternen Patienten vorgenommen, der Zuckergehalt des Blutes nach der Bangschen Mikromethode im Abstand von je 5 Minuten bestimmt. Die gewonnenen Ergebnisse sind folgende: beim stoffwechselgesunden Menschen verläuft die Arbeitsblutzuckerkurve im allgemeinen horizontal mit einer leichten Tendenz zum Sinken gegen Ende des Versuchs. Zuckerkranke zeigen während der Muskelarbeit im allgemeinen eine Zunahme des Blutzuckers. Die Zunahme erfolgt häufig nicht kontinuierlich, sondern mit steilen Senkungen. Eine Abhängigkeit zwischen klinischer Schwere des Diabetes und Ansteigen des Blutzuckers während der Arbeit scheint vorhanden, lässt sich jedoch noch nicht gesetzmässig fassen. Leberkranke mit funktioneller Schädigung des Leberparenchyms liessen eine Zunahme des Blutzuckers während der Muskelarbeit erkennen, während venöse

Stauung der Leber, Tumormetastasen ein Sinken wahrnehmen liessen. Bei Anämien und schweren Leukämien, die an und für sich zu Hyperglykämie neigen, steigert Muskelarbeit den Blutzucker. Diabetes insipidus zeigt eine normale Arbeitsblutzuckerkurve. Uncharakteristisch verhielten sich 2 Fälle von Pankreaserkrankungen und Muskelatrophien. Bei einem Fall von Addisonscher Krankheit stieg der Blutzuckerwert unter dem Einfluss der Muskelarbeit.

A. E. Lampé.

K. Eskuchen-München-Schwabing: **Die Lumbalpunktion. Technik der Lumbalpunktion. Allgemeine und spezielle Diagnostik des Liquor cerebrospinalis. Therapeutische Anwendung der Lumbalpunktion.** Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1919. 188 Seiten. Preis ungebunden M. 9.70.

Die wachsende Bedeutung, welche der Liquordiagnostik zukommt, und die zahlreichen neuen, teils wertvollen, teils nur wenig oder gar nicht förderlichen Methoden, welche in grosser Zahl auftauchen, lassen einen kritischen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand unserer Leistungsfähigkeit als ein Bedürfnis erscheinen. Eskuchen bemüht sich, möglichste Vollständigkeit der Untersuchungsmethoden zu geben — wobei er aber erstaunlicher Weise die Technik der Wa.R. nicht behandelt — und bringt das grosse Material in gute übersichtliche Ordnung. Es ist also als Nachschlagebuch für die von den Autoren gegebenen technischen Vorschriften, insbesondere bei wenig bekannten Methoden nützlich. Hingegen gewinnt man nicht so sehr den Eindruck einer kritischen Durcharbeitung des Materials als vielmehr den einer etwas wahllosen Uebergeschäftigkeit. Es fehlt nicht an Widersprüchen, Ungenauigkeiten und geradezu unbegreiflichen Behauptungen. Was soll man dazu sagen, wenn E. hinsichtlich der Goldsolreaktion, mit der er selbst Nachuntersuchungen angestellt hat, folgende widersprechende Darstellung gibt: Er erklärt geringgradige Ausflockungen als diagnostisch nicht verwertbar und fährt dann fort, eine solche Ausflockung sei bei positiver Wa.R. im Blut als Ausdruck der allgemeinen luetischen Infektion oder als Ueberrest einer früheren meningitischen Reizung zu deuten. Einige besonders drastische Beispiele für kühne Behauptungen möchte ich anführen: Kommt kein Liquor bei der Punktion, so kann dies die Folge eines Verschlusses des foramen Monroi sein; die Liquorveränderungen sind sowohl als Reiz- wie als Abwehrprozesse anzusehen; die Wa.R. im Blut fällt bei der Pneumonie immer positiv aus; die „hereditäre Lues“ ist eine „Keimschädigung.“ Persönlich betrübt hat mich der Passus, dass die von mir beschriebenen Eigentümlichkeiten der Rindenherde und Plasmazelleninfiltrate, sowie das Vorkommen von Stäbchenzellen bei der multiplen Sklerose eine Stütze für den kausalen Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Lues seien. — Wenn E. die „temporäre Entnahme“ des gesamten Liquors bis zum letzten Tropfen auch bei nichteiterigen und bei toxischen Erkrankungen für sehr empfehlenswert erklärt, so wird man mit etwas gemischten Gefühlen den emphatischen und doppelt fettgedruckten Schlusspassus des Buches lesen: „Hängt doch in manchen Fällen nicht nur die Gesundheit, sondern Leben und Glück eines Menschen von der Anwendung oder Nichtanwendung dieser Untersuchungsmethode ab.“

Spielmeyer-München.

Karl Greimer: Handbuch des praktischen Desinfektors. Mit 20 Abbildungen. 190 Seiten. Dresden 1918. E. Deleiter. Preis 3 Mark.

Das Lehr- und Anschauungsmaterial der Landesdesinfektorenschule für Sachsen. Mit 14 Abbildungen. 44 Seiten. Dresden 1918. E. Deleiter. Preis 3 Mark.

Der Leitfaden, hervorgegangen aus praktischer Lehrtätigkeit an der Landesdesinfektorenschule für Sachsen, will dem Unterricht der Desinfektoren dienen und ein Nachschlagebuch für die Praxis sein. Es dürfte seinen Zweck voll erfüllen. Besonders hinzuweisen ist auf die eingehende Berücksichtigung der Ungezieferbekämpfung.

Durch ein zweites, getrenntes Bändchen über Lehr- und Anschauungsmaterial wird der Leitfaden sehr glücklich ergänzt. Hier findet man eine Lehrsammlung für Ausbildung der Desinfektoren musterhaft zusammengestellt und eingehend beschrieben. Seiffert-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 129. Bd. 1. u. 2. H.

E. Becher: **Ueber das Verhalten des Rest-N zum Gesamt-N im Blutserum und in den Geweben.** (Aus der medizin. Klinik in Giessen).

Der Rest-N eines Gewebes hängt bis zu einem gewissen Grade vom Gesamt-N und somit auch vom Eiweissgehalt desselben ab. Die Gewebe mit relativ hohem Rest-N-Gehalt zeigen auch die grössten Werte für den Gesamt-N und umgekehrt. Das Verhältnis des Rest-N zum Gesamt-N ist bei den Geweben ziemlich dasselbe, nur bei Blutserum und Lunge ist es etwas geringer. Nach der Nephrektomie oder bei an Niereninsuffizienz gestorbenen Leichen macht der Rest-N einen etwas höheren Prozentsatz des Gesamt-N aus als bei normalen Geweben.

E. Becher: **Ueber Indikanretention in den Geweben.** (Aus der medinzin. Klinik in Giessen.)

Im Gegensatz zum Rest-N, der sich normaler Weise in den Geweben in relativ grossen Mengen findet, enthalten die Gewebe beim Fehlen von Niereninsuffizienz kein Indikan. Beim nephrektomierten Hund und im Stadium der Niereninsuffizienz gestorbenen Nephritiker konnte Indikan in relativ sehr geringen Mengen in den Geweben nachgewiesen werden; das retinierte Indikan findet sich vorwiegend im Blut. Durch Vergleichen des gesamten in Blut und Geweben nach der Nephrektomie angehäuften Indikans mit dem unter den gleichen Verhältnissen normalerweise im Harn ausgeschiedenen konnte keine Mehrbildung von Indikan im Gegensatz zum Rest-N festgestellt werden. Die bei manchen Nierenkranken im Vergleich zum Rest-N frühzeitiger erfolgende Erhöhung des Blut-Indikans bei beginnender Niereninsuffizienz und die relativ stärkere Vermehrung desselben im Gegensatz zum Harnstoff und Rest-N kann durch die vorwiegende Anhäufung des Indikans im Blut und die des Rest-N und Harnstoffs in den Geweben erklärt werden.

J. Bauer und E. Spiegel: **Ueber das Bilirubin im Blute und seine pharmakologische Beeinflussbarkeit:** (Aus der medizin. Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik.) (Mit 1 Abbildung.)

Der Bilirubingehalt des Blutes stellt unter normalen Verhältnissen einen individuell verschiedenen, für dasselbe Individuum aber ausserordentlich konstanten Wert dar Der Bilirubingehalt des Blutes lässt sich vorübergehend mehr oder minder beträchtlich herabsetzen durch Adrenalin, Atropin, Kokain, sowie durch Extrakte der Hypophyse, besonders des Hypophysenvorderlappens. Hodenextrakt zeigt die gleiche Wirkung in geringem Masse. Durch Natrium salicyl., Natrium benzoic., Podophyllin und Agobilin lässt sich der Bilirubingehalt des Blutes steigern. Pilokarpin, Physostigmin, Schilddrüsen-Thymus-Ovarialextrakt liessen kaum gesetzmässige Beeinflussung des Bilirubinspiegels des Blutes erkennen, Morphium und Chloralhydrat waren ohne Einfluss. Adrenalin und Kokain wirken wahrscheinlich auf dem Wege der Symphathikusreizung, Atropin auf dem der Vaguslähmung. Das im Blute normaler Weise vorhandene Bilirubin gelangt wohl so in die Blutbahn, dass ein Teil des von der Leber produzierten Gallenfarbstoffs, statt in die Gallenwege abgegeben zu werden, in die perizellulären Lymphspalten und damit in den Kreislauf kommt; also gewissermassen eine physiologische Paracholie. Diese konstitutionelle physiologische Hyperbilirubinämie ist ein chemisch fassbares Merkmal einer konstitutionellen Leberschwäche. Hohe Bilirubinwerte fanden sich im Blute bei Behinderung des Gallenabflusses, Herzmuskelschwäche und Stauungsleber, traumatischem Hämothorax, geringe Werte bei diffusen Nierenkrankheiten, Tuberkulose, Kachexie durch Karzinom und Inanition.

F. Klewitz: **Beiträge zur klinischen Elektrokardiographie.** (Die Bedeutung der T-Zacke, der Vagusdruckversuch.) (Aus der medizin. Klinik Königsberg i. Pr.)

Die Form der T-Zacke bei organisch Herzkranken gibt brauchbare prognostische Anhaltspunkte. Eine negative T-Zacke scheint für Herzmuskelerkrankung charakteristisch und von übler prognostischer Bedeutung; mit einiger Einschränkung gilt dasselbe für Fälle mit fehlender T-Zacke. Eine positive T-Zacke schliesst ein schweres Herzleiden nicht aus, doch ist hier die Prognose günstiger. Chronotroper Vagusdruckeffekt kommt bei Herzkranken und Herzgesunden vor, dromotroper Effekt wurde nur bei organisch Herzkranken beobachtet. Stärkerer chronotroper oder dromotroper Vaguseffekt bei organisch Herzkranken muss zu einer vorsichtigen — im ganzen wenig günstigen — prognostischen Beurteilung des Leidens Veranlassung geben, besonders dann, wenn gleichzeitig die T-Zacke fehlt oder negativ ist.

H. Straub und Kl. Meier: **Blutgasanalysen.** (6. Mitteilung.) **Die Bestimmung der Blutreaktion aus der Kohlensäurebindungskurve.** (Aus der I. medizin. Klinik und Universität München.) (Mit 1 Kurve.)

Zur Feststellung der wahren Reaktion des Blutes eignet sich die Methode Hasselbachs, die auf Bestimmung der Kohlensäurekapazität bei bekannter Kohlensäurespannung beruht; es empfiehlt sich jedoch, durch mehrere Bestimmungen der Kohlensäurespannung eine Bindungskurve für einen grösseren Bereich zu ermitteln. Die Kohlensäurebindungskurven des Blutes normaler Personen unterscheiden sich nicht unerheblich; die Kurven, 2 Fälle von angeborenem Herzfehler, 1 Falles extremster Inanition und einer moribunden eitrigen Peritonitis fallen in den normalen Bezirk. Längere Zeit ausserhalb des Körpers aufbewahrt nimmt das Blut weniger Kohlensäure auf als frisch entnommenes. Diese Zersetzung lässt sich praktisch auf etwa 3×24 Stunden ausschalten, wenn das Blut steril auf Eis aufbewahrt wird.

K. Harpuder: **Arteriosklerose, Schrumpfniere und Blutdruck.** (Aus der I. medizin. Klinik in München.) (Mit 1 Kurve.)

Die Arteriosklerose verursacht dauernde Hypertonie nicht, auch nicht, wenn sie die kleinen Arterien von Niere und Herz ergreift. Erst die Schädigung, welche die Niere durch Sklerose ihrer kleinen Gefässe erfährt, führt zur Drucksteigerung. Der Eintritt derselben ist unabhängig von der Schwere, mit der gleichzeitig die Funktion der Harnbereitung gestört ist, und unabhängig von der Ausdehnung der anatomischen Läsion. Bei jedem Kranken mit dauernder Hypertonie d. h. über 160 mm erhöhtem Druckmaximum und erhöhtem Mitteldruck ist man berechtigt, eine Nierenentschädigung anzunehmen.

H. Curschmann: **Ueber den mono- und pluriglandulären Symptomenkomplex der nicht puerperalen Osteomalazie.** (Aus der medizin. Universitätspoliklinik Rostock).

Die Störung des intermediären Kalkstoffwechsels, die als Osteomalazie bezeichnet wird, tritt nicht nur infolge Superfunktion der Ovarien als puerperale Osteomalazie auf, sondern kann noch beim Fehlen dieser Möglichkeit jenseits des Gebäralters durch Funktionssteigerung der Schilddrüse in typischer Weise erzeugt werden, wie an einer Reihe von Beobachtungen gezeigt wird, die durch Phosphorleberthran geheilt oder weitgehend gebessert wurden. Es besteht also kein Zweifel, dass sowohl die Schilddrüse als das Ovarium durch eine gesteigerte, vielleicht auch durch eine noch nicht fassbare Dysfunktion zu jener Ca-Stoffwechselstörung führen kann, womit die Zahl der pathogenetischen Faktoren noch nicht erschöpft ist; dabei können sowohl Anzeichen des gesteigerten Vagustonus (vagotonisierendes Ovar?), als auch sympathikotonische Symptome auftreten, welch letztere besonders in Fällen von seniler Osteomalazie beobachtet wurden. Das ist auch therapeutisch wichtig, weil beim Vorhandensein des symphathikotonischen Syndroms die Adrenalinbehandlung versagt. In einem weiteren Falle bei einer 32jährigen, von jeher amenorrhoischen und chlorotischen Nullipara fand sich das klassische Beispiel einer pluriglandulären Insuffizienz mit der Komponente der Osteomalazie, zuerst inkompleter Basedow, dann Myxödem, das ganze Krankheitsbild subjektiv beherrschend, nach wenigen Jahren Osteomalazie und darauf Tetanie; also Hypofunktion der Ovarien, der Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen, im Beginne Symptome des Hyperthyreodismus. In einem anderen Falle rezidivierte eine frühere Graviditätsosteomalazie mit Einzetzen der Menopause, einmal fand sich Osteopathie und Hyperthyreoidismus, bei einer Patientin mit Insuffizienz der Keimdrüsen (Hypo-Amenorrhöe von langer Dauer). Die relative Häufigkeit der Osteomalazie senilis, tarda et amenorrhoica widerlegt zwingend die einseitige Theorie von der Hyperfunktion der Ovarien als überwiegende oder alleinige Ursache der Osteomalazie. Die Osteomalazie ist vielmehr eine pluriglanduläre Erkrankung mit verschiedenen Kombinationsformen, bei der ebenso Hyperfunktion als Hypofunktion von Ovar, Schilddrüse, chromaffinem System, Epithelkörperchen gefunden werden. Anhangsweise wird noch 1 Fall von multipler Neurofibromatose Recklinghausens bei einer 45jährigen Frau erwähnt, die wohl auch auf „Blutdrüsenschwäche“ zurückzuführen ist.

Rumpf-Bonn: **Röntgenuntersuchungen bei abnorm beweglichem Herzen (Wanderherz).** (Mit 10 Abbildungen).

Die abnorme Beweglichkeit des Herzens ist ein der Enteroptose des Bauches verwandter Prozess der Brusteingeweide und hängt von der Erschlaffung des Aufhängeapparates von Herz, grossen Gefässen und Herzbeutel, sowie von einer Erschlaffung des Herzbeutels ab, der in der Norm durch seine Verwachsungen mit dem Zwerchfell dem Herzen einen gewissen Halt gegen seitliche Verschiebungen gibt. An der Lageveränderung des Herzens nehmen auch Leber und Zwerchfell teil. Die Gesamtexkursionsbreite nach rechts und links betrug in 3 Beobachtungen $5^{1}/_{2}$, 6 und 8,5 cm. Das abnorm bewegliche Herz findet sich sowohl bei sonst normalen Herzbefund als auch bei verschiedenen Herzerkrankungen. Durch Hochdrängen des Zwerchfells, wobei besonders das dünnwandige rechte Herz alteriert und Herzschwäche mit kleinem schnellen Puls etc. bedingt werden kann, sowie durch stärkere Seitwärtsbewegung des Herzens nach rechts, besonders aber nach links werden eine Reihe von Störungen bedingt, hauptsächlich mechanische Erschwerung des Kreislaufes, gelegentlich wohl auch der Magenentleerung. Es empfiehlt sich deshalb neben einer systematischen Uebung und Kräftigung der Zwerchfellatmung eine abendliche flüssige oder weiche Kost ohne Fleisch mit wenig Brot, event. Glénardsche Bauchbinde bei gleichzeitiger Bauchdeckenerschlaffung.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Tuberkulose.

Heft 2. H. Königer-Erlangen: **Ueber Fieberbehandlung I. Die Lehre vom Fieber und die Praxis der Antipyrese.**

Auf wenigen Seiten wird dieses oft eine Crux bildende Gebiet klar besprochen. Zuerst Begriff und Entstehung des Fiebers, dann Behandlung: Das Fieber gehört unstreitig zu denjenigen Krankheitssymptomen, die das Behandlungsbedürfnis des Kranken anzeigen. Man muss kausale und symptomatische Behandlung unterscheiden. Die heutige klinische Medizin hält die antipyretische Behandlung in gemässigter Form fest, zumal es nach den neueren Untersuchungen wahrscheinlich ist, dass diese Behandlung garnicht eine rein symptomatische ist, sondern (wie wir das von der Wasserbehandlung wissen) auch die Schutzmittel des Organismus stärkt.

W. Schultz-Hamburg: **Der Wert der Stichreaktion von Escherich für die Diagnostik der Tuberkulose im Kindesalter.**

Die Stichreaktion ist eine spezifische Reaktion von ausserordentlicher Feinheit und Schärfe und ist manchmal bei negativer Kutan- und Subkutanreaktion das einzige biologische Zeichen einer bestehenden Tuberkulose, doch kann sie in seltenen Fällen auch versagen, indem sie trotz positiver Kutan- und Subkutanreaktion gelegentlich dauernd negativ bleiben kann.

Die Stichreaktion ermöglicht in vielen Fällen die Kontrolle einer negativ oder zweifelhaft verlaufenden Kutanreaktion.

Das Verhalten der Stichreaktion ist von grossem Werte für die Beurteilung der Subkutanreaktion. Fieber ohne Stichreaktion ist meist nicht spezifischen Ursprungs. Bei positiver Stichreaktion und fehlender Fieberreaktion ist die Dosis nicht zu steigern, sondern zu wiederholen.

Aktive Prozesse zeigen in der Regel bereits auf Injektion von 0,0001 oder 0,0005 vom A.T. eine positive Stichreaktion, während inaktive Prozesse erst auf die Dosis von 0,0025 oder 0,005 vom A.T. zu reagieren pflegen.

Paul Weill-Beelitz: **Ueber Leukozyten nnd Lungentuberkulose. III. Die physiologische Tagesschwankung im Leukozytenbild** (s. oben).

J. Orth; **Trauma und Tuberkulose.**

Vier weitere Obergutachten in der bisher veröffentlichten Weise.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 148. Bd., 3.—4. Heft.

G. Ledderhose-Strassburg: **Beiträge zur Lehre vom äusseren Leistenbruch.**

Aus den Ergebnissen der ausgedehnten, grösstenteils mikroskopischen Untersuchungen sei nur das Wichtigste hervorgehoben:

Das Offenbleiben des Proc. vaginal. perit. nach der Geburt hängt vielleicht mit seinem progressiven Wachstum zusammen. Zur Aufnahme von Bauchhöhleninhalt wird der Prozessus erst geeignet durch ein selbständiges Wachstum, das L. durch mikroskopische Untersuchung der Bruchsackwand nachweisen konnte. Nach Eintritt von Netz oder Darm in den offenen Prozessus wirken diese durch fortgeleitete intraabdominelle Druckwirkung, durch ihre Schwere und Füllung (Darm) erweiternd und vertiefend. Dasselbe tritt ein, wenn sich die Tunica vag. propria um den Hoden geschlossen hat, der übrige Proc. vag. aber offen geblieben ist; es kommt dann noch ein besonderes Spitzenwachstum hinzu.

Ausstülpungen und Divertikel von Bruchsäcken sind auf Unregelmässigkeiten des Wachstums zurückzuführen.

Die Annahme eines prinzipiellen Unterschiedes in den Beziehungen des Samenstranges zum Bruchsack zwischen dem sogen. angeborenen und erworbenen Leistenbruchsack lässt sich nicht aufrecht erhalten: sowohl das fächerförmige Auseinanderweichen der einzelnen Bestandteile des Samenstrangs mit der Bruchsackwand als auch die geringere oder stärkere Verlötung des Samenstranges mit der Bruchsackwand wird bei beiden Formen gefunden. Ferner werden Wucherungsvorgänge und Zystenbildungen der Deckzellenlage des Brucksackes beschrieben.

Bei Rezidiven nach der Radikaloperation war zweimal eine selbständige Wachstumswucherung als ein das Rezidiv begünstigendes Moment nachweisbar.

Hinweis auf die Beziehungen des Netzes zu den äusseren Leistenbrüchen, die Netzzipfelverwachsung eines angeborenen Bruchsackes muss vielfach frühzeitig auftreten. Lipome im Leistenkanal stellen ein Symptom der angeborenen Anomalie dar. Zweimal fanden sich drüsenartige Einlagerungen und Spalten in der Wand der äusseren Leistenbrüche, die als versprengte Teile bzw. Reste des Wolffschen Körpers aufgefasst werden, sie fanden sich auch nicht selten in der Wand von Hydrozelen und in je einem Fall von Nabelbruch und von Hydrocele cystica des Lig. rotundum.

Für die mikroskopische Unterscheidung direkter und indirekter Bruchsäcke ist der Befund von glatten Muskelfasern entscheidend, der beim äusseren Leistenbruch positiv ist. Es gibt aber noch eine kleinere Gruppe direkter Leistenbrüche mit positivem Befund glatter Muskelfasern, die gleich den äusseren Leistenbrüchen aus einer angeborenen Anlage hervorgehen.

Mancher als Hydrocele testis oder funiculi angesprochene Wassersack ist vielleicht aufzufassen als Zyste, hervorgegangen aus drüsiger Einlagerung, wie sie sich bei Hydrozelen häufig finden. Dieser Befund sowie die Einpressungen quergestreifter Muskelfasern sprechen für nahe Beziehungen des Gubernaculum Hunteri zur Bildung der Hodenhüllen besonders der Tunica vag. propria.

J. F. S. Esser: **Zilienplastik. Plastik der Augenbrauen.** (Abbildungen.)

Robert Pamperl: **Zur operativen Behandlung des Kardiospasmus.** (Aus der deutschen chirurg. Klinik zu Prag. Vorstand: Prof. Dr. H. Schloffer.)

In 2 Fällen wurde durch ausgiebige manuelle Dehnung der Kardia von einer Gastrotomie aus weitgehende Besserung erzielt. Kritische Besprechung der Methoden.

Paul Deus: **Zur Kasuistik spontaner, aneurysmaartiger Veränderung der Karotis.**

3 Fälle: Das Aneurysma sass einmal an der Carotis communis, dicht an ihrer Verteilungsstelle; Carotis ext. und thyreoidea sup. waren teilweise in das Aneurysma einbezogen; im Fall 2 (9jähriger Junge) entsprang die A. thyreoid. sup. am unteren Rande des Aneurysmaastes (kongenitale Gefässmissbildung). Im 3. Fall war ein grosser Teil der Carotis ext. und ihre Aeste mit dem Aneurysma einbezogen. In allen 3 Fällen Resektion und Gefässnaht mit glatter Heilung. Die Aetiologie der Fälle ist nicht ganz geklärt, teils wird eine angeborene Gefässschwäche, teils Einwirkung von Trauma, teils eine Arteriosklerose angenommen.

Karl Propping: **Bemerkungen zur schnappenden Hüfte.** (Aus der chir. Universitätsklinik Frankfurt a. M. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. I. Rehn.)

2 Fälle: Im ersten Fall wurde nach Fall auf die Hüfte die Fähigkeit erworben, mit der verletzten Hüfte zu schnappen, dabei bestanden Beschwerden. Die Aetiologie in anatomischer Hinsicht ist nicht ganz einheitlich; es handelt sich immer um einen Teil der Fasc. ileotibialis, der bei gestrecktem Bein hinter dem Trochanter liegt und bei Schenkelbeugung auf den Trochanter hinabgleitet.

Im 2. Fall lag eine Hysterie vor, es handelt sich um ein unwillkürliches Schnappen. Von einer funktionellen Lähmung des Musculus glutaeus (zur Verth) konnte Pr. sich nicht überzeugen. Die Ursache des Schnappens war in einer Erkrankung der Psyche zu suchen. Als Operationsmethode hätte Verf. Voelkers „Myotomie“ gewählt. Kritische Bedeutung der Arbeiten zur Verth, Schoemaker.

Th. Naegeli: **Atlasluxation nach vorn mit Fraktur des Zahnfort-**

satzes des Epitropheus. Spätlähmung und Ausgang in Heilung. (Aus dem Johannesspital zu Bonn. Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Garrè.)

Versuch der Reposition in Narkose, die teilweise gelingt, Glissonsche Schwebe. 14 Wochen nach der Verletzung plötzlich totale Querschnittslähmung, die nach Anlegung der Schwebe langsam zurückging. Für die Spätfolge wird als wahrscheinlich eine späte Verschiebung des abgebrochenen Zahnfortsatzes angenommen, der selbst oder durch Zerreissung des periduralen Venenplexus zur Kompression führte. Wichtigkeit langer Ruhigstellung und Fixation der Halswirbelsäule und des Kopfes durch eine Stützkrawatte.

Kinscherf-Kaiserslautern: **Die retrograde Herniotomie.**

Verf. operiert seit langer Zeit die inkarzierten Hernien von der Bauchhöhle aus, die beim Leistenbruch und Schenkelbruch dicht oberhalb des Lig. inguinale eröffnet wird, nach Versorgung des Darmes wird womöglich die Radikaloperation angeschlossen. Erläuterung des Verfahrens an einer inkarzerierten Hernia obturatoria. (Bei der Hernia obturat. gilt die Laparotomie als das Normalverfahren. Für Inkarzeration mit Darmgangrän hat Friedrich Hesse-Stettin schon 1906 den abdominalen Weg empfohlen, für die abdominelle Versorgung freier Hernien von der Bauchhöhle aus spricht sich neuerdings Oehlecker-Hamburg aus (Zbl. f. Gyn.), Madlener-Kempten warnt vor dem Verfahren. Ref.)

Leo Zindel: **Einiges über Fremdkörpereinkeilung im Oesophagus.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Strassburg.)

13 Fälle, die Fremdkörper wurden teils durch Oesophagotomie entfernt (2 mal schwere Nachblutung), teils durch Münzenfänger extrahiert, teils in den Magen heruntergestossen. Hinweise auf die event. Gefahr der Anwendung des Oesophagoskops bei Fremdkörpern.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 20 u. 21, 1919.

Nr. 20. C. v. Eicken-Giessen: **Strumaoperationen bei eingeführtem Tracheoskop.**

Auf Grund mehrerer günstiger Erfahrungen schlägt Verf. vor, bei Trachealstenose vor der Strumektomie das Bronchoskop über die stenosierte Stelle nach abwärts zu schieben und es während der Strumektomie hier liegen zu lassen. Dieser Vorschlag bedeutet eine wesentliche Erleichterung und ermöglicht es dem Operateur, ruhig und sicher den Eingriff durchzuführen und die allgemeine Narkose anzuwenden; bronchitische Reizerscheinungen sind seltener, weil ja die Atmung frei ist und keine stärkere venöse Stauung in den Lungen möglich ist. Prof. Poppert schliesst sich dem Vorschlag v. Eickens in jeder Hinsicht an.

M. Baruch-Breslau: **Plastischer Ersatz des Malleolus externus.**

Da der Verlust des malleolären Teiles der Fibula die Statik des Sprunggelenkes stark herabsetzt und häufig eine knöcherne Versteifung des Sprunggelenkes zur Folge hat, kam Verf. auf den Gedanken, den Malleolus externus, den er wegen eines Sarkoms bei einem jungen Mädchen entfernen musste, durch einen aus der lateralen Tibiafläche entnommenen periostgedeckten Knochenteil zu ersetzen, der an der Epiphyse als Drehpunkt umgebrochen wurde; ein kleiner Periostlappen wurde in den Drehungswinkel eingeschlagen und dort fixiert. Eine Valgusstellung trat nicht ein; das Gelenk funktionierte sehr gut. Mit 2 Skizzen.

Gg. Schwalbach-Berlin: **Zum Aneurysma der Arteria vertebralis suboccipitale.**

Verf. berichtet über einen Fall von Aneurysma suboccipitale der Arteria vertebralis, bei dessen Operation er den Aneurysmasack mit Jodoformgaze tamponierte und die Muskulatur und Haut darüber vernähte. 8 Tage später beim Verbandwechsel starke Nachblutung, die durch Unterbindung der Art. vertebr. kurz vor ihrem Eintritt in den Wirbelkanal stand. Dieser Fall lehrt, dass das Arbeiten in der Nähe des Aneurysmas stets sehr gefährlich ist; bevor man den Sack selbst angreift, sollte erst die Unterbindung der Art. entweder dicht nach ihrem Abgang aus der Art. subclavia oder peripherwärts vom Aneurysma nach dem von Küttner angegebenen Verfahren vorgenommen werden.

Nr. 21. Will. Levy-Berlin: **Freilegung der Regio infratemporalis (sphenomaxillaris) und retromandibularis durch einseitige temporäre Luxation des Unterkiefers.**

Verf. bespricht zuerst die Anatomie der Regio infratemporalis und zeigt, dass ihre völlige Freilegung erst dann möglich ist, wenn man den einen Gelenkfortsatz des Unterkiefers nach vorne luxiert. Die Technik dieser Operation, die klaren Ueberblick über die ganze Gegend verschafft, ist ausführlicher mitgeteilt. Zu kurzem Referat weniger geeignet. Den Schluss dieses einfachen Eingriffes bildet die Reposition des luxierten Unterkieferfortsatzes.

W. v. Brunn-Rostock: **Zur Hämorrhoidenoperation.**

Verf. legt an 3 Stellen der Peripherie, wo die grössten Knoten sind, eine grosse Klemme an die möglichst hoch erhobene Schleimhautfalte und legt noch 1—2 Péans vor ihr an, um ein Abgleiten zu verhüten. Nun wird die ganze Schleimhautfalte hinter der Klemme fest abgenäht und dann abgeschnitten. Umwickeltes dickes Drain in den Darm. Nach einigen Tagen weicht durch die Sitzbäder die Schleimhautnaht etwas auseinander; die 3 schmalen Wundstreifen, die sich bilden, heilen per secundam; dadurch heftet sich die Schleimhaut an der Umgebung an und es bleiben Rezidive aus, weil zwischen Mukosa und Muskularis eine Narbe sich bildet.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Band 49, Heft 3, März 1919.

Friedrich Schauta †.

A. Schäfer-Rathenow: **Die Autotransfusion in der Geburtshilfe.**

Bei schweren Blutverlusten unter der Geburt wird empfohlen, das Blut der Entbundenen aufzufangen, durch Gazekompressen zu filtrieren, die so gewonnene Blutflüssigkeit rektal zu infundieren oder mit Ringerscher Lösung versetzt intramuskulär zu injizieren. Auch das aus der Plazenta ausgepresste Blut kann man dazu verwenden. Bei dieser Behandlung wurde schnelle Erholung der Wöchnerin und gute Uteruskontraktionen beobachtet. Sowohl Blutdruck wie Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahl war in kurzer Zeit wieder normal.

A. Kuncz-Klausenburg: **Ein Fall von ausgetragener Tuboovarialschwangerschaft.**

Eieinbettung im ampullären Teil der Tube. Unter krampfartigen Schmerzen wurden in der ersten Hälfte der Schwangerschaft die Fasern der Tube und des Ovars auseinandergedrängt und das Ei wächst zwischen den Blättern des Lig. latum. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft keine Beschwerden. Am Ende der Schwangerschaft 2 Tage krampfhafter Zustand, danach Aufhören der Kindsbewegungen. Durch Operation wurde der Eisack samt Uterus entfernt. Inhalt ein reifes 48 cm langes Mädchen.

B. Ottow-Dorpat, z. Zt. Kiel: **Wie ist die Dilatation der Harnröhre bei Scheidenmangel zu deuten und über den sogen. Coitus urethralis.**

Die Fälle von Scheidenmangel sind in zwei Gruppen zu trennen. Bei der einen Gruppe kommt es infolge Scheidendefektes zum exzedierenden Wachstum der Urethra. Die Dilatation ist also angeboren und wird nicht erst durch den Coitus urethralis erworben. Bei der zweiten Gruppe handelt es sich um eine Hemmungsmissbildung des Septum urethrovaginale und daher um ein Ausbleiben der Aufteilung des Sinus urogenitalis durch das kaudalwärts nicht erfolgende Hinabtreten der Scheide. Finden in solchen Fällen Koitusversuche statt, so erfolgt die Immissio Penis in den Sinus urogenitalis, von einer Dilatation der Harnröhre und Koitus in dieselbe kann hier nicht gesprochen werden.

Max Hirsch-Berlin: **Frauenheilkunde und Bevölkerungspolitik.**

Der Verfasser weist in anregender Weise auf die verschiedenen Gebiete hin, auf denen der Frauenarzt zum Wohle der Allgemeinheit „Fortpflanzungstherapie“ und „Sozialgynäkologie“ treiben kann. Zu kurzem Referat ungeeignet.

A. Foges und R. Hofstätter-Wien: **Sieben Jahre Hypophysenmedikation in der praktischen Geburtshilfe.**

Prioritätsbemerkungen zu der im Heft 5, Band 49 erschienenen Arbeit von J. Hofbauer.

Kolde-Magdeburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XV, 1919, No. 4.

H. Vogt: **Zur Bedeutung der Ruhr für das Säuglingsalter.**

Die Bedeutung der Ruhrinfektion im Säuglingsalter ist früher viel zu gering eingeschätzt worden; auch früher war sicher ein Teil der in der heissen Jahreszeit beobachteten akuten Ernährungsstörungen echte Ruhrinfektionen. Nur in einem Teil der Fälle löst die Ruhrinfektion von vorneherein ein schweres Krankheitsbild aus. Nicht jede Berührung mit dem Ansteckungsstoff genügt ohne weiteres, um zur Erkrankung zu führen.

Walther Hoffmann: **Askarideníleus.** Mit besonderer Berücksichtigung des Obturationsileus nebst Mitteilung von 7 Fällen.

Das Wesentlichste der Arbeit, die sich auch eingehend mit der Symptomatologie, Diagnose, der internen und chirurgischen Behandlung der schweren, durch grosse Askaridenkonvolute im Darm erzeugten Erkrankung beschäftigt und eine fleissige Literaturübersicht bietet, ist aus dem Titel ersichtlich.

G. Grimm: **Zwei Fälle von Osteopsathyrosis mit Spontanfrakturen der Mittelhandknochens.**

Die genannten Frakturen fanden sich neben mehreren Querfrakturen an den langen Extremitätenknochen. G. hält noch an der Abtrennung der Osteopsathyrosis von der Rhachitis fest.

Er. Schiff: **Ueber die sichtbare Pulsation der Arteria brachialis bei atrophischen Säuglingen.**

In schweren Fällen chronischer Ernährungsstörungen ist eine Schlängelung und sichtbare Pulsation der Arteria brachialis zu beobachten; am besten ist die Erscheinung bei gebeugtem Arm sichtbar; in den daraufhin untersuchten Fällen fand sich eine Erhöhung des Blutdruckes. Sch. meint, dass das Auftreten der genannten Erscheinungen bei Fällen von „Atrophie“ die Prognose schwerer gestaltet. Mit der Besserung des Allgemeinzustandes gehen auch die von Sch. supponierten pathologischen Arterienprozesse zurück.

Albert Uffenheimer-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 64. Bd. 1. u. 2. H.

V. v. Weizsäcker-Heidelberg: **Ueber einige Täuschungen in der Raumwahrnehmung bei Erkrankung des Vestibularapparates.**

Bei einem Kranken mit Menièreschen Anfällen und den Zeichen einer linksseitigen Vestibularerkrankung fanden sich dauernd vorhandene systematische Störungen des optischen Raumsinnes. Sie bestanden im wesentlichen: 1. in einer Verzerrung des Gesichtsfeldes im Sinne einer Schiefstellung der vertikalen zur transversalen Koordinate. Dementsprechend sah der Kranke z. B. aufrechte Quadrate wie Rhomben, rechtwinklige Kreuze wie schiefwinklige usw.; 2. in einer scheinbaren Neigung aller lotrechten und ebenso aller wagerechten Linien, der letzteren sowohl in frontaler wie in sagittaler Ebene; die von solchen Linien begrenzten Flächen nehmen in entsprechender Weise an der scheinbaren Schiefstellung teil, so dass der ganze Sehraum des Kranken dauernd geneigt und verzerrt erschien. Die Erklärung wird in einer Störung normalerweise schon bestehender Einflüsse der u. a. vestibular vermittelten Wahrnehmung der Schwerrichtung auf Gesichtsfeld und Sehraum gesucht.

Untersuchungen des haptischen Raumsinnes ergaben neben linksseitigem Vorbeizeigen auch geringere und daher selbständige Störungen des Lokalisierens im äusseren Raume sowohl wie auf der Körperoberfläche. Es wird gezeigt, dass eine scharfe Unterscheidung von Ortsraumsinn und Bewegungsraumsinn nötig ist und dass beide in verschiedenem Betrage gestört waren. Überdies wird gezeigt, dass Störungen des Lokalisierens auf der Haut allein durch Störungen des Raumsinnes der zeigenden Extremität trotz intakter Sensibilität zustandekommen können.

Ein kurzer Bericht über Versuche bei normalen Menschen zeigt, dass auch bei diesen der haptische Raumsinn mit bestimmten, als Aberration bezeichneten Fehlern behaftet ist, und dass diese Aberration von verschiedenen Faktoren, besonders von Stellungen der Augen in charakteristischer Weise beeinflusst wird.

G. Voss: **Neurologische Mitteilungen.**

I. Myotonoide Störungen nach Halsmarkverletzungen. 2. Akute rezidivierende Myelitis.

W. Rohardt-Rostock: **Zur Kenntnis der Hirnstörungen nach Karotisverletzungen.**

Die nach den Karotisverletzungen oder Unterbindungen aufgetretenen Lähmungserscheinungen liessen sich auf Verschluss bestimmter Gefässbezirke durch Thromboembolie zurückführen.

G, Söderbergh-Karlsstad: **Eine semiologische Studie über einen Fall extrapyramidaler Erkrankung (Wilsons Krankheit, bzw. Pseudosklerose).**

Mitteilung eines einschlägigen Falles mit den bekannten Nervensymptomen, Leber- und Milzveränderungen und Hornhautpigmentierung. Verf. betont die Wichtigkeit der elektrischen Untersuchung,

O. Renner-Augsburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

84. Band, Heft 6.

M. Cloetta und C. Stäubli †: **Beiträge zur experimentellen Pathologie der Lungenzirkulation.**

Versuche an Katzen zeigten, dass bei Stauung im grossen Kreislauf Stauung in der Lunge mit Volumzunahme und verminderter O_2-Aufnahme auftritt. Bei intravenöser Flüssigkeitszufuhr kam es auch zu Volumvermehrung der Lunge, aber ohne Behinderung der O_2-Aufnahme.

F. Wünsche: **Eine Methode zur Bestimmung von Brom.**

Verf. hat die qualitative Methode von Guaresci zu einer quantitativen ausgebaut, mit der man aus ca. 50 g tierischer Organe mit genügender Genauigkeit noch 0,2 mg Brom (ca. 0,5 mg eines bromhaltigen Narkotikums) bestimmen kann.

Redonnet: **Beiträge zur Theorie der Narkose.**

Bei der Narkose des Warmblüters durch Neuronal und Bromural ergab die Analyse in verschiedenen Stadien der Narkose, dass stets die grösste Menge des Narkotikums im Blute sich befindet. Die Gehirnlipoide zeigen wohl eine grössere Empfindlichkeit für das Narkotikum als andere Gewebszellen.

Biberfeld: **Zur Kenntnis des Einflusses der Ernährung auf die Suprareninglukosurie.**

Reine Fleischnahrung hemmt die Suprareninglukosurie, während sie die CO-Glukosurie fördert. L. Jacob-Würzburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 22.

E. Siemerling-Kiel: **Ueber eine Enzephalitisepidemie.**

Verf. konnte, zum grössten Teil an der Kieler Nervenklinik, 20 Fälle, davon 7 mit tödlichem Ausgang, beobachten, bei denen die Erscheinungen der Enzephalitis meist mit psychischen Störungen das Krankheitsbild beherrschten. Krankengeschichten werden mitgeteilt. Einige der Fälle scheinen sich der Influenzaenzephalitis einreihen zu lassen, die übrigen sind Fälle der in letzter Zeit öfter auftretenden Encephalitis lethargica. Therapeutisch: Bettruhe, Eisblase, Aspirin, Digalen. Zu warnen vor häufigen Lumbalpunktionen.

W. Ceelen-Berlin: **Das Reizleitungssystem des Herzens.**

Vergl. Bericht S. 366 der M.m.W. 1919.

W. Unverricht-Berlin: **Ueber Behandlung von Bronchiektasien mit künstlichem Pneumothorax.**

Verf. teilt 5 Fälle mit, wo er durch Einfüllung atmosphärischer Luft, deren Infektionsgefahr er gleich Null erklärt, zum grösseren Teil sehr gute Ergebnisse erzielte, z. B. den Auswurf zum Verschwinden brachte. Beim Versagen interner und klimatischer Behandlung ist also dies Verfahren zu empfehlen.

F. Klose-Berlin: **Die Herstellung und Prüfung des Gasödemserums.** Zu kurzem Auszug nicht geeignet.

A. Willrich-Weimar: **Heilung einer langwierigen Mastdarmfistel durch Saugbehandlung.**

Ein inzwischen verstorbener Kollege, E. Suntheim, konnte durch die gewöhnliche Biersche Saugglocke eine sehr hartnäckige Fistel in 14 Tagen bei sich selbst zur Heilung bringen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 18, 1919.

W. Kolle und H. Ritz-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen auf die Kaninchensyphilis, mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans.**

Die Wirkung des Silbers auf Kaninchensyphilome muss als elektiv bzw. spezifisch bezeichnet werden. Silbersalvarsan ist ein echtes Kombinationspräparat, bei welchem eine Aktivierung des Salvarsanmoleküls durch das Silber stattfindet.

R. Weichbrodt und F. Jahnel-Frankfurt a. M.: **Einfluss hoher Körpertemperatur auf die Spirochäten und Krankheitserscheinungen der Syphilis im Tierexperiment.**

Experimentelle Erhitzung des Tierkörpers auf 42—44°, somit auch hohes Fieber vermag die Spirochäten zum Verschwinden, die Skrotumsyphilis beim Kaninchen zur Heilung zu bringen.

E. Friedländer-Lindenhaus bei Lemgo: **Die Behandlung syphilidogener Geisteskrankheiten mit Silbersalvarsan.**

Die Einzeldosen können bei klinischer Behandlung ohne Gefahr bis 0,6 gesteigert werden; die intravenöse Injektion darf auch in konzentrierten Lösungen von 5—10 ccm erfolgen; Kombination mit Quecksilber und Jod ist unbedenklich. Gelegentlich scheint es zu anaphylaxieähnlichen Erscheinungen kommen zu können, weshalb jede neue Einspritzungsserie mit kleiner Dosis begonnen werden soll.

Plehn-Berlin: **Blutdruck, Herzarbeit und Herzkraft.**

Die Höhe des Blutdruckes ist lediglich ein Massstab dafür, was das Herz zurzeit tatsächlich leistet, nicht dafür, was es unter Umständen leisten kann. Bei niedrigem Blutdruck hat ein nicht nachweislich krankes Herz vermutlich noch Reservekräfte, während ein sehr hoher Blutdruck daran denken lassen muss, dass das Herz möglicherweise an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit steht.

M. Simmonds-Hamburg: **Zwergwuchs bei Atrophie des Hypophysisvorderlappens.**

Bericht über einen Fall von Atrophie (zystische Degeneration) des Hypophysenvorderlappens mit Hypoplasie von Hoden, Nebennieren und Schilddrüse. Diese Erkrankung der Hypophyse mit ihren Begleiterscheinungen muss als die Folge eines embolischen Prozesses in den ersten Lebenstagen aufgefasst werden.

O. Gross-Greifswald; **Ueber die Ausscheidung von Thyrosinasen im menschlichen Harn.**

Bei einem an melanotischen Tumor der Leber (primärer Herd im Auge) leidenden Mann wurde Tyrosinase im Harn nachgewiesen, zum ersten Male beim Menschen. Tyrosinase wandelt Homogentisinsäure und Tyrosin, wahrscheinlich auch das Adrenalin, durch Oxydation in dunkelfarbige Substanzen um. Aehnliche Fermente spielen wohl normalerweise bei der Pigmentbildung eine Rolle.

W. Hildebrandt-Freiburg i. B.: **Zur Behandlung der Grippelungenentzündungen.**

Digipurat 0,1 täglich 3mal in Tabletten oder als Injektion; Kampferöl und Koffein; nötigenfalls Morphin 0,01 mit 0,0003 Atropin; Aderlass 500—800 ccm in einer Sitzung; Sauerstoffinhalationen; regelmässige Darmentleerung; Liqu. ammon. anis.; Brustwickel; Vermeidung jeder Anstrengung. Ein spezifisches Mittel gibt es nicht. Büdingen empfahl 200 ccm einer 10—20 proz. Traubenzuckerlösung intravenös.

L. Langstein-Berlin: **Zahnung und Grippe.**

Es wird nachgewiesen, dass es ein „Zahnfieber" nicht gibt, dass aber akute Infekte, darunter auch Grippe, den Durchbruch der Zähne beschleunigen und so das Bild einer fieberhaften Zahnung vortäuschen können.

H. F. O. Haberland-Breslau: **Gefässbefund bei Gasbrand.**

In einem tödlich endenden Falle von „blauer" Gasphlegmone fand sich der Bazillus des malignen Oedems um die Arterien kranzförmig in grossen Massen angeordnet, während er die Gefässmuskulatur der Venen durchsetzt hatte und auch in typischen Abscheidungsthromben zu finden war. Diese Schädigung der Venenwand kann augenscheinlich die rasche serös-hämorrhagische Durchtränkung des subkutanen und interstitiellen Bindegewebes herbeiführen.

O. Goetze-Halle: **Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik.**

Polemik gegen Rautenberg in der Prioritätsfrage.

G. Neugebauer-Striegau i. Schl.: **Ueber den Verschluss grosser Leistenbruchpforten.**

Der Bruchsack wird belassen, aus seiner vorderen Wand ein Lappen gebildet, der mit dem Peritoneum parietale hinter dem horizontalen Schambeinaste breit vernäht. Der isolierte Bruchsack wird umgekrempelt, gefaltet und oben mit dem unteren Rande des Transversus und Internus, unten mit dem Innenrande des Leistenbandes vernäht; darüber Vernähung der Externusfaszie; Samenstrang bleibt unter der Haut. Sieben bisher derartig operierte grössere Brüche sind bis 2½ Jahre rezidivfrei.

H. Hirsch-Berlin: **Hysterie und operativer Eingriff.**

Fall von traumatischer Psychoneurose (Anfälle von Leibschmerzen, Zuckungen der Arme, leichte Bewusstseinstrübung und — artifizielle — Fiebererscheinungen) bei einem früher wegen akuter Peritonitis unbekannten Ursprungs operierten Soldaten, der in der Anamnese Dämmerzustände mit Wandertrieb hatte.

Bockenmüller-Braunschweig: **Erfahrungen mit Elektrokollargol.**

Elektrokollargol (Heyden) wurde bei Grippe, Grippeempyem, Erysipel und anderen Infektionskrankheiten mit gutem Erfolge intravenös injiziert. Einzeldosis 5 ccm einer 1 proz. Lösung, nötigenfalls zu wiederholen. Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 20. R. Doerr und A. Schnabel-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über Infektion und Immunität bei Fleckfieber.**

Die Verfasser haben unter den verschiedensten Bedingungen versucht, Meerschweinchen durch 2—3 malige subkutane Einspritzung eines Impfstoffes — gewonnen aus virulenten Organen fleckfieberinfizierter Meerschweinchen oder aus infizierten Kleiderläusen nach dem Verfahren von da Rocha-Lima — gegen Fleckfieberinfektion mit einem Trockenvirus, welches aus der Gehirnemulsion von Passagemeerschweinchen gewonnen war, zu schützen. Der sichere Schutz ist bisher nicht gelungen.

J. Bondi-Wien: **Ueber Habitus im allgemeinen und der Habitus des Diabetes im besonderen.**

Vorgetragen in der Sitzung der Gesellsch. d. Aerzte in Wien 11. IV. 19. S. Bericht M.m.W. S. 543.

F. Schlagenhaufer-Wien: **Anatomisches Präparat einer totalen Oesophagoplastik (Dermato-Koloplastik).**

Krankengeschichte. Beschreibung des Präparates mit Abbildung.

Bucura-Wien: **Tuberkulose des Schambeines beim Weibe.**

Beschreibung des 11. der bekannt gewordenen Fälle (5 Männer, 6 Weiber). Erkrankung des horizontalen Schambeinastes, kalter Abszess, der teils in der Gegend des Mons veneris, grösstenteils am Labium majus, hervortrat. Besprechung der oft nicht leichten Differentialdiagnose. Der geringfügige Knochenherd scheint durch Auslöffelung geheilt zu sein.

M. Labor und E. v. Balogh-Lemberg: **Zytologische und serologische Untersuchungen der Synovia im besonderen bei akuten Gelenksentzündungen.**

Die zytologischen Untersuchungen, Agglutinations- und hämolytischen Proben und ihre Ergebnisse besonders für die Erkennung der Polyarthritis dysenterica eignen sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

P. Orel-Wien: **Anregung zur Schaffung einer Spezialabteilung für chirurgische Tuberkulose.**

Nr. 21. J. P. Karplus-Wien: **Zur Pathologie des Halssympathikus.**

Erfahrungen an 32 genauer beobachteten Fällen von Sympathikusverletzung durch Halsschuss.

D. Pupovac-Wien: **Ueber die traumatische Ruptur der Sehne des langen Daumenstreckers und ihre Therapie.**

Beschreibung eines Falles, eigentlich erst des zweiten Falles von echter völliger Zerreissung der Sehne des langen Daumenstreckers an typischer Stelle. Für den Mechanismus der Verletzung, die häufiger infolge chronischer traumatischer Schädigung, als Berufsleiden bei Trommlern, „Bimsern" u. a. entsteht, kommt vor allem der Fall auf die überstreckte Hand bei starker interphalangealer Beugung des Daumens und die in dieser Stellung erfolgte Abknickung der Sehne am Ligamentum carpi commune dorsale in Betracht. Die direkte Naht der Sehne ist nur selten möglich; die freie Faszientransplantation nach Kirschner führte in P.s Fall zur völligen Heilung.

R. Lenk-Wien: **Der röntgenologische Nachweis von Gas in den Weichteilen und seine diagnostische Bedeutung.**

Ergebnis: Bei Verletzung der Atemwege kann die Röntgenuntersuchung die Diagnose sichern da, wo die Luftansammlung nicht palpierbar ist, z. B. im hinteren Mediastinum. — Das Gleiche ist bei retroperitonealen Darmverletzungen der Fall. — Für die Frühdiagnose de malignen Infektion mit anaëroben Bazillen dient der Röntgenbefund nicht. Die gutartige Form der Gasphlegmone oder der Gasabszess lässt sich im Röntgenbild nicht von mitgerissener Luft unterscheiden. Erst nach mehr als 10 Tagen nach der Verletzung sichert der radiologische Nachweis geringer Gasmengen in den Weichteilen die Diagnose der Gasphlegmone, da innerhalb dieser Zeit mitgerissene Luft resorbiert zu sein pflegt.

A. Krokiewicz-Krakau: **Carcinosis miliaris acuta infolge Magenkrebses.**

Fall eines 22 jährigen Mädchens, das innerhalb 40 Tagen nach Beginn der Erkrankung, die mit Vorbehalt als Miliartuberkulose gedeutet wurde, zugrunde ging. Die Obduktion ergab am Pylorus ein Krebsgeschwür, von dem aus, mit Umgehung der Leber, zahlreiche hanfkorn- bis erbsengrosse Metastasen in den inneren Organen, Lymphdrüsen und serösen Häuten entstanden waren. Das krebsig entartete Pankreas und mehrere stark vergrösserte Retroperitonealdrüsen verursachten die im Kankheitsbild stark hervortretenden, nicht zu beschwichtigenden Lendenschmerzen.

P. Gall-Triest: **Einzeitige abdominale Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation.**

Nach Erfahrungen an 10 Fällen verdient die einzeitige abdominale Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation wohl den Vorzug als das schonendste und zweckmässigste unter den einschlägigen Operationsverfahren.

R. Rauch: **Die Beurteilung der Tränenwegerkrankungen nach photographischen Aufnahmen.**

Ohne näheres Eingehen auf Technik und Befunde sei nur erwähnt, dass R. statt der Holzknechtschen Stäbchenfüllung die Durchspülung mit einer dünneren, dann dickeren Bi-Lösung bevorzugt.

H. Renner-Hannsdorf: **Lehrstühle für Tuberkulose.**

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin,** November 1918 bis März 1919.

Martins Günther: Ueber die Bedeutung und Behandlung des traumatischen Karotisaneurysmas.
Rosenberg Max: Ueber Nierentumoren.
Bormann Hildegart: Das Blutbild unter Radium- und Röntgenstrahlen, Tabellen zur Berechnung des gesamten und freien Wärmeinhaltes fester Körper.
Penna Anibal: Ueber Exophthalmus pulsans.
Schmidt, geb. Rund Charlotte: Purpura bei akut infektiösen Zuständen.
Koeppen Karl: Beiträge zur Diagnose und Therapie gutartiger Oesophagusstrikturen.
Arons Heinrich: Ueber die Erstgeburt bei 40–47 jährigen Frauen.
Gillert Ernst: Ischämische Muskelkontrakturen.
Brandt Wilhelm: Schussverletzungen der Gelenke im Kriege.
Witzig Dr. phil. Eva: Zur Statistik der Placenta praevia.
Neuländer Gertrud: Was lehrt der experimentelle Ratten- und Mäusekrebs in bezug auf das Krebsproblem?
Samuel Walter: Beobachtungen bei einer Grippeepidemie im Felde im Juni und Juli 1918
Schliemann Kurt: Die Gasphlegmone.
Spohde Adolf: Zur Behandlung der eingeklemmten Leisten- und Schenkelbrüche.
Weinberg Mane: Diffuse Peritonitis nach Appendicitis.
Doering Johannes: Magenfüllung und plötzlicher Tod.
Elfeldt Werner: Ueber einen Fall von fornikalem Adenomyom (adenomyositis).
Goldstein Franz Otto: Die operative Behandlung schief geheilter Frakturen.
Eiben Otto: Ueber Stirnhöhlen-Osteome.
Starker Mierzyslaw: Leukämie und Röntgentiefenstrahlenbehandlung.
Ziomek Felix: Ueber das Linimentum tuberculini compositum Petruschky und das vorläufige Ergebnis der Behandlung mit demselben.
Stintzing Wolfgang: Ueber Kriegsaneurysmen.
Rosolleck Kurt: Zur Frage des durch peritoneale Adhäsionen verursachten Ileus.
Kipnis Boruch: Ueber tuberkulöse Lymphangitis.
Neustadt Adolf: Beitrag znr Kasuistik der kongenitalen Sakraltumoren.
Schoenhals Albrecht: Die Dupuytrensche Fingerkontraktur.
Bachrach Joseph: Lochiometra und Koprostase.
Kallmann Kurt: Zur Behandlung des Schiefhalses.
Wolpe Charlotte: Erfahrungen über die Diagnostik des Ulcus parapyloricum.
Reissner Margarete: Beitrag zur Kenntnis der Aleppobeulenerkrankung.
Kanzow Paul: Ueber Schussverletzungen der Schädelbasis im Krieg und im Frieden.
Broking Heinrich: Schädelplastiken.
Hauschting Walter: Ein Fall von grosser Uteruszyste.
Müller Ernst: Ueber die Torsion des Samenstrangs.
Klausner Rachel-Litha: Ueber extrauterine Schwangerschaft in vorgeschrittenen Monaten.
Lewin Hans: Die interne Behandlung der Syphilis.
Polik Franz: Beitrag zur Kenntnis der chronischen Geistesstörungen bei multipler Sklerose.
Freier Erwin: Die Erfolge der Nervennaht.
Lindenberger Friedrich: Appendizitis und Gravidität.
Steinmeier Wilhelm: Statistische Erhebungen über das Vorkommen von Meningitis tuberculosa bei anderweitiger Organtuberkulose am Sektionsmaterial des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf in den Jahren 1911—15 12. 1913.
Kleinmann Motel: Die Wassermannsche Reaktion bei tertiärer und maligner Syphilis und ihre Beeinflussung durch die Therapie.
Schmalz Wilhelm: Ueber gutartige Mastdarmpapillome.
Walhorn Josef: Beitrag zur Hernia obturatoria.
Betzeler Emil: Zur Kasuistik der puerperalen Peroneus-Lähmung.
Hapig Bernhard: Ueber kongenitalen Fibuladefekt.
Niese Theo: Ueber Laminektomie bei Verletzungen.
Wörpel Wilhelm: Beeinflussung der Leukämie durch komplizierende Infektionskrankheiten.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)
Sitzung vom 10. Januar 1919.
Vorsitzender: Herr Lindner.
Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Tagesordnung:

Herr **H. Haenel: Das Erlebnis des Absturzes.**

Kletterer, die nach einem Absturze mit dem Leben davonkamen, schildern in auffälliger Uebereinstimmung, dass während des Falles eine Menge Einzelvorstellungen, ja „ihr ganzes Leben" in raschester Bildfolge und mit geradezu sinnfälliger Deutlichkeit vor ihrem inneren Auge vorbeizog. Einen Gegensatz dazu bilden zahlreiche Berichte von Abstürzen mit dem Fallschirm aus dem Ballon: sie lauten fast alle dahin, dass der Flieger auch in den Augenblicken der höchsten Gefahr vollständig das Bewusstsein seiner Lage behält und mit äusserster Anspannung von Willen, Beobachtungen und Energie das Verhängnis abzuwenden sucht. Nichts bei ihm von phantastischen Erscheinungen oder Erinnerungen, sondern eine Berechnung aller Möglichkeiten und unter sicherem Arbeiten von Geist und Willen. Die Flieger zogen aus ihren Erfahrungen den Schluss, dass jene früheren Absturzberichte fehlerhaft und trügerisch seien und auf „törichte Vermutungen" (Hauser) beruhten. Dies ist aber unberechtigt, wenn man beide Vorgänge nicht nur nach ihrer physikalischen Aehnlichkeit vergleicht, die sich als unwesentlich herausstellt, sondern nach ihren verschiedenen psychologischen Grundlagen.

Beim Absturze von der Felswand steht der Mensch der unmittelbaren Lebensgefahr in absoluter Hilflosigkeit gegenüber; jeder Gedanke, mit eigener Kraft etwas zu seiner Rettung tun zu können, muss verlöschen, noch ehe er aufblitzen konnte, jede Willenshandlung muss von vornherein bei einem Fall ins Leere erfolglos sein. Das schafft eine innere Lage, die praktisch einer Lähmung oder Ausschaltung des Willens gleichkommt; und sowie dieser und die ihm zugeordnete Aufmerksamkeit schwindet, ist die Bewusstseinslage des Traumes gegeben; er hat mit dem Absturzerlebnis gemeinsam die unendliche Fülle der Bilder und den ganz unwahrscheinlichen Reichtum der inneren Erlebnisse in der kürzesten Zeitspanne. Füllen doch unsere selbst reichsten Träume, an der Uhr gemessen, oft kaum einen Zeitraum von Sekunden aus. Wie beim Schlafe und Traume allmählich, so brechen beim Absturze plötzlich die Willensvorgänge ab; die Passivität, dort unwillkürlich, ist hier gewaltsam erzwungen. Demgegenüber besteht beim abstürzenden Flieger höchste Zusammenfassung der Willenskräfte, höchste Aktivität, weil er nicht hemmungs- und hoffnungslos der blinden Schwerkraft ausgeliefert ist, sondern über mehr oder weniger grosse Reste von Rettungsmöglichkeiten durch seinen Apparat verfügt.

Es kommt also nicht auf den physikalischen Vorgang, sondern auf die besondere seelische Verfassung des Fallenden an. Diese lautet beim Kletterer: Lebensgefahr, die ich mit keinem Mittel abwenden kann! Beim stürzenden Flieger: Lebensgefahr, die ich mit allen Mitteln abwenden muss! Beim abspringenden Ballonbeobachter: Keinerlei Lebensgefahr, sondern nur ein grösseres Mass von Entschluss und Aufmerksamkeit! Auch der rasche Uebergang vom Vollbewusstsein unvermittelt zum Traumartigen ist nichts unerhörtes: er ist uns aus den hypnagogischen Halluzinationen bekannt als fast alltägliche Erscheinung. Dass der Abstürzende nicht wie der Schläfer allerhand wirres Zeug „träumt", sondern eine filmartige Bilderfolge aus dem Inhalt seines vergangenen Lebens, ist wohl daraus zu erklären, dass er den Schlafenden nur in bezug auf die Willenslähmung, im übrigen aber doch einem Sterbenden gleichzusetzen ist. Und wie dieser den grossen Marksteinen seines Lebens in langsamem Nachsinnen und Rückwärtsspinnen der Gedanken nachgeht, so presst sich derselbe naheliegende Inhalt bei jenen in wenigen Sekunden und zugleich in die abnorme Bewusstseinsform der halluzinatorischen Anschauung zusammen. Diese Schnelligkeit des Ablaufes ist auch wohl der Grund, dass alle schmerzlichen, betrübten oder schwermütigen Effekte von Trennung und Lebensabschied nicht aufkommen, weil sie zu ihrer Entfaltung längere Zeiten brauchen, sondern dass die Abstürzenden ihren drohenden Tod als schmerzlos indifferent empfinden.

Da das innere Erlebnis des abstürzenden Fliegers ein ganz anderes, ja das entgegengesetzte des abstürzenden Kletterers ist, ist der Widerspruch zwischen beiden nur ein scheinbarer; es löst sich zu gegenseitiger Ergänzung, bei psychologischer Betrachtungsweise

(Erscheint ausführlich in Velhagen und Klasings Monatsheften.)

Aussprache: Herr Ganser bringt zu der Erfahrung von der blitzartig abrollenden Erinnerung des Lebensinhaltes beim Unfallabsturze ein Beispiel nach dem Eigenberichte eines Freundes. Mit Recht stelle der Vortragende einen wesentlichen Unterschied des Vorganges beim plötzlichen Unfallabsturze und beim vorbereiteten Fliegerabsturze fest. Bei jenem spiele der Schreck, bei diesem die Unerschrockenheit die massgebende Rolle; dort Lähmung, hier Erregung mit ihren entgegengesetzten Wirkungen auf den psychomotorischen Apparat. Der Einfluss auf die Aufmerksamkeit sei gewiss von Bedeutung, bringe aber das filmartige Abrollen der Lebenserinnerungen dem Verständnisse nicht näher; hier spielen wohl physiologische Vorgänge, die wir nicht kennen, eine Rolle. Uebrigens sei nicht jeder Unfallabsturz mit diesem „Erlebnisse" verbunden, wie er aus eigener Erfahrung wisse.

Herr G. Hesse hat zweimal bei Bergkletterung in den Alpen vor dem Erlebnis des Absturzes gestanden, beide Male stand der eine Gedanke ganz im Vordergrund: wie rettest du dich; nur beim ersten Male kam ein flüchtiger Nebengedanke an die Eltern hinzu. Hinterher Zeichen der Erschöpfung.

Herr Weiser berichtet von einem Freund, der erzählte, dass bei ihm während des Ertrinkens ein wahnsinnig schneller Ablauf des ganzen Lebens eingetreten sei. Er selber habe, als er einmal beim Einbrechen unter Eis gekommen sei, gar keine Gedanken gehabt.

Herr Heubner: Bei dem kleinen Absturz vom Pferd habe ich keine Spur von dem Bewusstsein der Gefahr gehabt. Der Chirurg Thiersch hat behauptet, dass die Erzählungen von den Vorgängen beim Sturz alle nicht wahr seien; er hat jedoch nur solche kurze Stürze im Auge gehabt.

Herr Oppe hat vier Hinrichtungen beigewohnt. Der erste Mörder hat sich körperlich und geistig gewehrt; er befand sich, nachdem das Urteil vollstreckbar geworden war, in höchster Unruhe und Erregung, zeitweise trat eine Verschleierung des Bewusstseins ein. Wenige Minuten vor der Hinrichtung war er klar. Er wehrte sich heftig und musste mit Gewalt zum Schaffot geführt werden. Die anderen waren gefasst und benahmen sich dem Augenblick angemessen. Eine Ablenkung oder Aufmerksamkeit auf Nebensächliches war nicht zu bemerken.

Herr Becker schildert seine Empfindungen und Gedanken bei einem in Görlitz im Jahre 1881 an ihm verübten Mordversuch.

Aus Rache wollte ein aus dem Görlitzer Stadtkrankenhause entlassener Krankenpfleger, den Becker kurz vorher von schwerer Krankheit geheilt hatte, ihn — den damaligen Assistenten — erschiessen oder erdolchen. Er lauerte deswegen seinem Opfer an einem hellen Wintertage mittags in belebtester Stadtgegend an einer Strassenecke auf und trat ihm plötzlich entgegen. Der Mörder hielt beide Hände in den Hosentaschen und trug in der rechten Hand den geladenen Revolver, in der linken das Dolchmesser. Nachdem Becker sich auf ca. 4 Schritte genähert hatte, zog der Mörder blitzschnell den Revolver und zielte auf Beckers Herz. Letzterer knöpfte seinen Winterüberrock zu, sah gegen Himmel und nahm vom Leben Abschied, da er des Krankenpflegers Absicht kannte und annehmen musste, dass er bei so kurzer Entfernung sicher tödlich getroffen würde.

Da die Begegnung mit dem Mörder und der Revolverschuss unmittelbar auf einander folgten, überkam Becker, der wegen seiner Jugend doch sehr am Leben hing, nur noch der Gedanke, dass es entsetzlich sei, auf diese fürchterliche Weise unschuldig durch Mörderhand sterben zu müssen.

Aber blitzartig durchzuckte ihn fast gleichzeitig zu seiner grössten Freude ein Hoffnungsstrahl auf Erhaltung des Lebens als er bemerkte, dass die Hand des Mörders beim Zielen zu zittern begann und der Lauf des Revolvers sich senkte, so dass die Kugel nicht das Herz — ihr eigentliches Ziel — traf, sondern in den rechten Oberschenkel dicht neben der Kruralis eindrang. Darauf bemächtigte sich Beckers eine fürchterliche Wut, und er hätte sicher den Krankenpfleger zu Boden geschlagen, am liebsten getötet, wenn letzterer nicht das Dolchmesser in der linken Hand gehabt hätte.

So musste der Verletzte, da er völlig wehrlos war, sich darauf beschränken, eine etwaige Flucht des Angreifers zu verhindern. Dieser warf nach kurzem Besinnen, als er sah, dass Becker nicht tot hinstürzte, den Revolver an die Erde und stellte sich selbst der Polizei.

Herr Haenel: Der Schreck verstärkt den besprochenen Bewusstseinszustand noch weiter. Physikalische Ursachen sprechen nicht mit. Nur Luftflieger und Abstürzende sind denselben Bedingungen unterworfen; auch der Ertrinkende kommt erst in den Zustand des Abstürzenden, wenn er keine Aussicht auf Rettung mehr hat und die Willenslähmung eingetreten ist. Der zum Richtplatz Geführte glaubt ebenfalls noch an die Möglichkeit mit seiner Gegenwehr.

Herr **Brückner: Die Behandlung der Diphtherie nach Bingel.**

Die Serumbehandlung der Diphtherie ist aufgebaut nach dem bekannten Fundamentalversuch von Behring aus dem Jahre 1890. Ob Behring den Kontrollversuch mit normalem Serum gemacht hat, konnte der Vortragende aus der ihm zugänglichen Literatur nicht ersehen. 1897 hat Henke-Tübingen vergleichende Versuche an Meerschweinchen angestellt, in der Art, dass er die Tiere mit einer Diphtheriekultur infizierte und 7½—40 Stunden später teils mit Heilserum, teils mit Normalserum behandelte. Der Rest blieb unbehandelt. Die Versuche fielen zugunsten des Heilserums aus.

1918 trat Bingel mit einer Arbeit an die Oeffentlichkeit unter dem Titel: „Ueber Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum. Vergleich zwischen 471 mit antitoxischem Diphtherieheilserum und 466 mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelten Diphtheriefällen — kein Unterschied."

Der Vortragende bespricht die Arbeit Bingels kritisch und hebt hervor, dass dieser den Nutzen der Serumbehandlung nicht bestreitet.

aber die spezifische Wirkung des antitoxischen Serums bezweifelt. An der **Bingel**schen Arbeit fällt zunächst auf, dass man feste Indikationen für die Dosierung des antitoxischen Serums vermisst. Sodann wurde dasselbe im Vergleich zum Normalserum bei den tödlich verlaufenden Erkrankungen (nach Ausschaltung der ganz spät Eingespritzten) im Durchschnitt einen Tag später verwendet. Schliesslich schätzt Bingel die Wichtigkeit des Alters für die Prognose zu niedrig ein. Er führt den Beweis für seine Behauptung im wesentlichen ziffernmässig. Immerhin ist die Zahl der behandelten Fälle so gross, dass einzelne Unzulänglichkeiten wohl ausgeglichen sein könnten. Mit Rücksicht auf die erhebliche wirtschaftliche Belastung, welche namentlich die Behandlung schwerer Diphtheriekranker mit hohen Dosen antitoxischen Serums für das Kinderhospital bedeutet, entschloss sich der Vortragende, wenn auch sehr zögernd, zu einer Nachprüfung des Bingelschen Vorschlags. Seinen Standpunkt, dass er die Serumbehandlung der Diphtherie für die beste und zuverlässigste hält, die wir besitzen, hat er wiederholt zum Ausdruck gebracht, zuletzt im Jahre 1912 in der Diskussion über die Prophylaxe der Diphtherie. Er glaubt, dass am Krankenbett im wesentlichen die immunisierende, weniger eine heilende Wirkung im eigentlichen Sinne des Wortes zum Ausdruck kommt.

Behandelt wurden nach dem Vorgange von Bingel 38 Kinder mit Serum, welches vom Sächsischen Serumwerk geliefert und mit einem Karbolsäurezusatz von ½ Proz. versehen war. 3 Kinder hatten diphtheroide Erkrankungen, 35 bakteriologisch sichergestellte Diphtherie, davon 4 gleichzeitig Masern in verschiedenen Stadien. Von den 35 Diphtheriekranken war eines vor der Einlieferung mit Heilserum eingespritzt worden, ein zweites litt an abgelaufener Diphtherie und Nephritis. Diese wurde durch die Einspritzung nicht ungünstig beeinflusst. Von den übriggebliebenen 33 Diphtheriekranken hatten 18 reine Rachendiphtherie, 6 Nasenrachendiphtherie, 7 Nasenrachenkehlkopfdiphtherie, 2 Nasendiphtherie, eines davon gleichzeitig Konjunktivaldiphtherie. Das Serum wurde in den gleichen Mengen nach den gleichen Indikationen verwendet, in denen sonst 500 faches antitoxisches Serum eingespritzt wurde, also 6—8—10—20 ccm.

Die Prognose wurde bei den Kranken auf Grund der Erfahrungen mit antitoxischem Serum gestellt günstig 19 mal, zweifelhaft 11 mal, schlecht 3 mal. Es starben im ganzen 3 Kinder und zwar von der zweiten Kategorie 2, von der letzteren alle 3. Der klinische Verlauf bot folgende Eigentümlichkeiten dar: In 2 der tötlich verlaufenden Fälle stellte sich am Tage nach der Einspritzung besonders starke Zunahme der Drüsenschwellung und des periglandulären Oedems, in einem der tödlich endenden Fälle Heiserkeit nach 3 Tagen ein, so dass hier antitoxisches Serum nachgespritzt wurde. Zur Ausbildung einer Stenose kam es hiernach nicht. Bei 3 Kindern hafteten die nicht besonders starken Rachenbeläge auffällig lange, 8—9 Tage. Die übrigen Fälle verliefen ohne Besonderheiten. Ein Kind mit Diphtheroid, welches auch nachträglich nicht immunisiert wurde und nicht isoliert werden konnte, erkrankte nicht an Diphtherie. Von 4 Diphtheriekranken, welche gleichzeitig an Masern litten, war einer vor der Einlieferung mit antitoxischem Serum eingespritzt worden (oben nicht mit eingerechnet), zwei wurden nachträglich mit 200 I.-E. Rinderserum immunisiert, der vierte bekam nur Pferdeserum. Bei allen verlief die Diphtherie gleich leicht.

Auf eine Anfrage beim Serumwerk, ob das gelieferte Serum auf seinen etwaigen Antitoxingehalt geprüft sei, erhielt der Vortragende die Antwort, dass man nicht in der Lage sei, zu sagen, „ob das gelieferte normale Pferdeserum durchweg von unbehandelten Tieren herstamme, beziehentlich nicht vielleicht die eine oder die andere Charge des Normalserums von Diphtheriepferden stamme, die entweder in dem ersten Stadium waren oder ein minderwertiges Serum nach Beendigung der Immunisierung ergeben haben.“

Die Versuche wurden daraufhin abgebrochen, da sie nichts bewiesen. Von Bingel wird man den Nachweis fordern müssen, dass er wirklich antitoxinfreies Serum verwendet hat.

Herr **Faust**: Pferdeserum ist gegen verschiedene Krankheiten angewandt worden. In letzter Zeit sind von Kolle Vergleichsversuche mit Pferdeserum und Antitoxin aus 22 Diphtheriestämmen angestellt worden: der Effekt des Antitoxins überragt denjenigen des gewöhnlichen Pferdeserums erheblich.

Herr **Arnsperger** ist überzeugt, dass das Antitoxin das wichtigere ist. Nach Kolle ist die Heilkraft des Diphtherieserums parallel seinem Werte, gewöhnliches Pferdeserum verzögert nur den Tod.

Schlusswort: Der Vortragende legt Wert darauf, dass er nichts Stichhaltiges gegen die Behandlung der Diphtherie mit antitoxischem Serum habe vorbringen können, an der vorderhand unter allen Umständen festzuhalten sei.

(Berichtigung.) Im Bericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde Dresden Nr. 14, S. 393 (Herr **Best**: Die Organisation der Sehsphäre im Gehirn) ist zu lesen: Sehsphäre (nicht Sehschärfe), Zeile 3: Wilbrand-Sänger (nicht Wilbrand-Henschen), Zeile 13: Kleinhirn (nicht Kinderhirn), S. 394, Zeile 4: Körperfühlraum (nicht -füllraum).

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1770. ordentliche Sitzung vom Montag, den 3. Februar 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Isaac: Zur Klinik des Lymphogranuloms.**

Vortragender bespricht nach einem Ueberblick über die verschiedenen Formen der aleukämischen Drüsenschwellungen die Pathogenese und Symptomatologie des Lymphogranuloms. Neben den relativ leicht zu erkennenden Fällen, in denen eine mehr oder weniger allgemeine Beteiligung der peripheren Drüsen vorliegt, sind klinisch zunächst als besondere Typen jene Formen des Lymphogranuloms hervorzuheben, bei denen sich der Prozess vorwiegend in den Lymphdrüsen des Mediastinums abspielt. Vortragender demonstriert das Röntgenbild eines mediastinalen Lymphogranuloms; die Diagnose konnte durch Probeexzision aus den vergrösserten Halslymphdrüsen sichergestellt werden. An der Hand einer Reihe anderer Fälle von Tumorbildung im Mediastinum wird die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Lymphosarkom und Lymphogranulom besprochen, die besonders gross ist, so lange die Erkrankung im Mediastinum lokalisiert bleibt. Der Blutbefund bietet in beiden Fällen oft wenig Charakteristisches. In einem Falle röntgenologisch festgestellter lokaler Tumorbildung im hinteren Mediastinum, die Stauungserscheinungen in den oberen Teilen des Thorax hervorgerufen hatte, ergab die Sektion das Vorhandensein einer walnussgrossen Drüse an der bezeichneten Stelle. Diese erwies sich als tertiär-syphilitisch. Es handelte sich also um die seltene Form des sogen. luetischen Lymphogranuloms. Grosse diagnostische Schwierigkeiten bereiten ferner jene Fälle, in denen die granulomatösen Wucherungen auf die abdominalen Drüsen und die Milz beschränkt bleiben. Vortragender berichtet über die Krankengeschichte eines solchen Falles von „larvierter Granulomatose“, in dem 8 Monate hindurch rekurrierendes Fieber bestand, positive Diazoreaktion und Leukopenie sowie häufige Durchfälle vorhanden waren. Der Mechanismus des Zustandekommens der Leukopenie in solchen Fällen, sowie die Bedeutung der Durchfälle im Symptomenbilde werden noch ausführlich besprochen.

Aussprache: Herr **Strasburger**: Was die Differentialdiagnose des abdominalen Granuloms gegen Typhus betrifft, so hat Str. ebenso wie Krehl Typhen, auch Paratyphus A, gesehen mit niedrigem gleichmässigem Fieber über mehrere Monate. Es war vielfach schwer, sie bakteriologisch als Typhus zu identifizieren. Der Fieberverlauf ist aber auch hier nicht der des Ebsteinschen Rückfallfiebers. Typhen mit hohem rezidivierenden Fieber wie bei letzterem können durch die Blutkultur leichter vom Granulom getrennt werden.

Herr **Braun**.

Herr **Isaac** (Schlusswort): Eine genauere bakteriologische Untersuchung der erkrankten Organe im letzterwähnten Falle unterblieb leider. Die tuberkulöse Aetiologie des Lymphogranuloms scheint auch heute noch nicht über jeden Zweifel erhaben zu sein. Eine Zunahme der Häufigkeit des Granuloms hat Vortragender in seinem Wirkungskreise nicht bemerkt.

Herr **Otto Rothschild: Feldlazaretterfahrungen.**

Nach einigen einleitenden Worten über die Arbeitsweise in seinem Feldlazarett berichtet Herr R. zunächst über die operative Behandlung der Bauchschüsse. Die Prognose, die zum grossen Teil vom Zeitpunkt der Operation abhängt, wurde vielfach dadurch getrübt, dass sämtliche Fälle der Division dem einen Lazarett überwiesen wurden. In zweiter Linie hing die Prognose vom Sitz der Verletzung ab. Bei grossem Andrang wurden grundsätzlich die leichtesten Fälle zuerst vorgenommen. Die anfänglichen schlechten Operationsresultate besserten sich später wesentlich, was in erster Linie auf die schärfere Auswahl, in zweiter Linie auf die Sparung von Narkoticis und die gleich mit Beginn der Narkose einsetzende ClNa-Infusion zu beziehen sein dürfte. — Die Trepanationen wurden mit bestem Erfolg mit primärem Wundverschluss behandelt. — In der Behandlung schwer infizierter Schüsse der unteren Extremitäten wurde durch rechtzeitige Unterbindung der Vena femoralis der Verschleppung von Embolie in die Lunge vorgebeugt, eine Methode, die der Redner wärmstens befürwortet.

Aussprache: Herr **Lilienfeld** betont die guten Erfolge, die er mit primärer operativer Versorgung von schwersten Artillerieverletzungen in nahe der Front gelegenen Feldlazaretten hatte. Bei Kniegelenkschüssen hat er eine Reihe guter Erfolge bei Anwendung des Vuzins mit primärem Nahtverschluss nach vorheriger Wundversorgung und Fremdkörperentfernung gesehen. Das Prinzip der operativen Behandlung der Artillerieverletzung lässt sich besonders bei komplizierten Frakturen auch auf die Friedensunfallchirurgie ausdehnen.

Ferner macht er darauf aufmerksam, dass mancher Todesfall nach relativ leichter Verwundung wohl auf Fettembolie zu beziehen sein dürfte.

Herr **Schott**: Bei der Operation von Bauchschüssen sinkt der Blutdruck oft sehr bedeutend. Eine so starke Erniedrigung des Blutdruckes kann dann zu Herzschwäche- und Kollapszuständen führen, die dann dauernde Herzschwäche zur Folge haben. Erfolgt die physiologische Kochsalzinfusion vor der Operation, so können solch starke Blutdruckerniedrigungen und auf diese Weise die gefährlichen Kollapszustände wirksam bekämpft werden.

Herr Bischofswerder: Ich habe den Eindruck gehabt, dass der Verlauf von schweren Extremitätenverletzungen auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen sehr verschieden war, insbesondere war die Infektion mit Gasbrand vor Verdun 1916 auffallend häufig; die „Báránysche Methode“ der Versorgung von Schädelschüssen habe ich nur kurze Zeit geübt, weil meine Resultate nicht ermutigend waren, wenigstens nicht bei Tangentialschüssen durch Artilleriegeschosse; als mein Feldlazarett 1919 in hinterer Linie eingesetzt war, habe ich auch damals keine guten Resultate von dieser Methode gesehen bei der Weiterbehandlung von in vorderer Linie genähten Schädelschüssen. Die Methode Payer habe ich bei geeigneten Kniegelenksschüssen schätzen gelernt.

Herr Otto Rothschild (Schlusswort): Der primäre Wundverschluss wurde nur bei solchen Schädelschüssen vorgenommen, die keine schwere Infektion aufwiesen und bei denen die Verletzung nicht allzuweit zurücklag. Bei dieser Auswahl der Fälle heilten sämtliche so behandelten Fälle primär ohne einen Misserfolg.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1919.

Herr **Möller** demonstriert eine Reihe von **Röntgenplatten zur Lokalisation von Fremdkörpern** nach verschiedenen Methoden.

Herr **Jakob** demonstriert Mikrophotogramme eines Falles von **Rückenmarkserschütterung.** Es handelt sich um eine Schussverletzung, die zu fast völliger Querschnittsaffektion des Rückenmarks geführt hatte, obwohl nur der linke Querfortsatz des 12. Brustwirbels leicht lädiert, der Wirbelkanal selbst aber völlig intakt geblieben war. Die mikroskopischen Befunde bestätigen die früher erhobenen experimentellen des Vortragenden.

Herr **Kümmell** stellt einen Patienten vor, dem er 1913 die **karzinomatöse Prostata** mit gutem Dauererfolg exstirpiert hat. Namentlich die auf dem Boden der Prostatahypertrophie entstandenen Karzinome geben bei Frühoperation günstige Heilungschancen. Des Weiteren zeigt Vortr. einen Patienten, dem er die hypertrophische Prostata entfernt hat in einem Stadium, in dem $\Delta = 0{,}64$, Patient direkt vor der Uraemie stand. In solchen Fällen muss unbedingt zweizeitig operiert werden.

Herr **Nonne** zeigt einige von 12 Patienten mit **Grippeencephalitis,** die er in letzter Zeit beobachtet hat. Ein Fall verlief als Landry'sche Paralyse und ging in Heilung über. Bei fast allen bestanden Hirnnervenlähmungen, am häufigsten Augenmuskel- und Fazialislähmungen (doppelseitig). Starke Schlafsucht („Encephalitis lethargica“) stand oft im Vordergrund und liess in einem Fall zunächst an Hysterie denken.

Herr **E. Fränkel** zeigt 2 Präparate von **Milzruptur bei Typhus abdominalis.** In beiden Fällen, die junge Männer betrafen, hatte ein breiter querer Riss in der Milzkapsel zu einer gewaltigen intraabdominellen Blutung geführt. Klinisch muss an Milzruptur gedacht werden, wenn bei Abwesenheit von Darmblutungen rasch auffallende Blässe auftritt. Mit Rücksicht auf die Gefahr der Ruptur soll die Palpation der Typhusmilz sehr vorsichtig erfolgen, eine Punktion auf alle Fälle unterbleiben.

Herr **Köhler: Ueber Kriegsamenorrhoe.**

Vortr. hatte Gelegenheit, in 4 Fällen von Kriegsamenorrhoe gelegentlich aus anderweitigen Gründen vorgenommener Operationen Probeexzisionen aus dem Ovarium zu machen. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Gewebsstücks fand er z. T. kleinzystische Degeneration, Verminderung der Primordialfollikel mit Degenerationserscheinungen, Fehlen von Graaf'schen Follikeln und Corpora lutea, Verminderung, Verengung und hyaline Degeneration der Gefässe. Die Amenorrhoe hatte 9 Wochen bis $1^{1}/_{2}$ Jahre bestanden. Vortr. stimmt Fischer zu, der in der mit dem stark ausgemahlenen Mehl erfolgenden chronischen Darreichung geringer Mutterkornmengen die Ursache der Kriegsamenorrhoe erblickt. Therapeutisch hat Vortr. gute Erfolge mit Yohimbin gehabt, das vermutlich die Sekalewirkung kupiert und den Ovarien Blut zuführt, aber nur, solange das Mittel gereicht wurde und nur, wenn die Amenorrhoe nicht länger als $^{1}/_{2}$ Jahr gedauert hatte.

Besprechung der Vorträge der Herren **Rumpel, Fahr, Feigl** und Köhler **über Ernährungsfragen.**

Herren Kestner, Wolff, Lichtwiz.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Bielschowsky.

Herr v. **Bergmann** berichtet mit Kurvendemonstrationen über zwei Fälle von **Arhythmia perpetua,** die durch Chinidin (nach Frey) beseitigt wurden. (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Herr **Bielschowsky** demonstriert und bespricht:

1. Einen Fall von **Exophthalmus puls. traumat.** Der 13 jährige Knabe hat sich am 1. Mai v. Js. mit der Zinke einer Heugabel durch das rechte Unterlid gestossen. Eine feine Hautnarbe von 8 mm Länge ist in der Höhe des unteren Orbitalrandes zu sehen, etwa 13 mm unterhalb des Lidrandes und parallel zu demselben verlaufend, so zwar, dass das temporale Ende der Narbe genau unter der Mitte des Lidrandes liegt. Unmittelbar nach der Verletzung schwollen die Lider an, Pat. spürte aber keine besonderen Schmerzen und hatte zunächst keine Störung des Allgemeinbefindens, so dass er allein nach Hause laufen konnte. Er wurde ins Krankenhaus gebracht, hatte unterwegs einmal Erbrechen, das sich am Abend im Krankenhause noch einmal wiederholte. Nach 2 Tagen wurde er wieder entlassen. In den nächsten Wochen war er angeblich ganz frei von Beschwerden, auch seitens des Auges wurden weder von ihm noch von den Angehörigen irgendwelche Störungen bemerkt. Erst nach ca. 4 Wochen stellte sich Rötung und Exophthalmus sowie Doppeltsehen ein, gleichzeitig ein sich allmählich verstärkendes, anfangs leise zischendes Geräusch im Kopfe. Die erste Untersuchung hier fand am 10. VII. 18 statt und ergab einen rechtseitigen Exophthalmus von 6 mm, starke Beschränkung der Beweglichkeit nach aussen, Erweiterung und Schlängelung der Netzhautvenen bei normaler Beschaffenheit der Papille, voller Sehschärfe und intaktem Gesichtsfeld. Pulsation ist nicht zu sehen, aber sehr deutlich zu fühlen. Mit dem Stethoskop hört man das charakteristische Schwirren an jeder Stelle des Kopfes, am stärksten bei Aufsetzen auf das Oberlid. Bei Fingerkompression der Carotis communis hören Pulsation und Schwirren auf. Pat. bekam damals eine nach den Angaben von Herrn Kollegen König angefertigte federnde Pelotte zum Abklemmen der Karotis. Er sollte sich nach 8 Wochen wieder vorstellen, ist aber erst vor wenigen Tagen wieder gekommen und hat die Pelotte im ganzen nur 8 Wochen getragen. Der jetzige Befund ist folgender:

Der rechte Hornhautscheitel steht 26 mm vor dem äusseren Orbitalrand (der linke nur 13 mm); der Exophthalmus hat also seit der ersten Untersuchung um 7 mm zugenommen. Rechtes Auge, in Konvergenz von 28°, erreicht bei stärkster Rechtswendung nur eben die Mittelstellung, also völlige Lähmung des Lateralis mit beträchtlicher Sekundärkontraktur des Medialis. Sonstige Augenbewegungen frei. Hochgradige Erweiterung der Venen am Oberlid. Nasalwärts vom inneren Augenwinkel ist die Haut durch eine starke, gefüllte Vene deutlich emporgehoben, ebenso zeigt die Gegend unter- und oberhalb des medialen Randes der Augenbraue eine teigige Schwellung mit sichtbarer Pulsation (der Exophthalmus pulsiert nicht). Alle an der Vorderfläche des Bulbus sichtbaren konjunktivalen und episkleralen Venen sind strotzend gefüllt. Die Netzhautvenen zeigen die nämliche mässige Erweiterung und Schlängelung wie vor einem halben Jahre. Sehnerv nach wie vor normal, desgleichen Visus und Gesichtsfeld.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die durch das Unterlid eindringende Heugabelzinke an der Unterfläche des Bulbus vorbei zu einer vermutlich indirekten geringfügigen Verletzung der Karotis im Sinus cavernosus geführt hat. Für diese Lokalisation spricht, abgesehen von allen übrigen Erscheinungen, besonders auch die Tatsache, dass der Abduzens als einziger der motorischen Nerven des Auges mitbeschädigt ist, was leicht verständlich ist, weil er frei durch den Sinus cavernosus verläuft, während die anderen Nerven in der Wand desselben der Schädigung weniger leicht ausgesetzt sind. Bei der gewaltigen Zunahme, die der Exophthalmus im Laufe des letzten Halbjahres erfahren hat, besteht die Gefahr eines immer schwieriger werdenden Lidschlusses und der durch ungenügende Bedeckung des Augapfels unvermeidlichen Austrocknung. Das einzige in diesem Falle in Betracht kommende Heilverfahren dürfte die Ligatur der Carotis communis sein, worüber uns wohl Herr Guleke noch etwas Näheres sagen wird 1).

Der zweite Fall: Ein 25 jähr. Soldat bot bei seiner vor 14 Tagen erfolgten Aufnahme in die Augenklinik das charakteristische Bild eines **Konvergenz- und Akkomodationskrampfes** verbunden mit linkseitiger spastischer Ptosis. Der von vornherein als funktionelle Neurose imponierende Symptomkomplex bestand seit der am 4. IV. 18 erfolgten Verwundung durch Gewehrgranate an der linken Wange und nahe dem linken inneren Augenwinkel. Die an den betreffenden Stellen steckengebliebenen Splitter waren entfernt worden. Bei der ersten Abnahme des Verbandes sah Patient doppelt und litt unter heftigen Kopfschmerzen und Schwindel. Sehr bald entwickelte sich bei ihm der noch bei der Aufnahme bestehende Zustand: Spastische Ptosis, links Konvergenzkrämpfe, verbunden mit hochgradiger Miosis und durch Akkommodationsspasmus bedingten Scheinmyopie. Gleichzeitig war fast kontinuierliches Kopfzittern zu bemerken. Bei unokularer Prüfung war der Visus $= {}^{6}/_{4}$ (geringe Hyperopie). Weite und Reaktion der Pupillen waren normal. Sobald das verdeckte Auge geöffnet wurde, sank die Sehschärfe entsprechend dem sofort auftretenden Spasmus und war nur mit Kon-

---

1) Anm. b. d. Korr. Die Unterbindung der Carot. int. am 1. III. 19 (Prof. Guleke) hat die subjektiven Beschwerden völlig beseitigt. Das Schwirren ist nicht mehr zu fühlen, der Exophthalmus um 4 mm zurückgegangen, die Beweglichkeit nach aussen wesentlich gebessert (Befund vom 9. V. 14).

kavgläsern zu bessern. Die Untersuchung des Doppeltsehens ergab die hier nicht näher zu schildernden Merkmale einer Parese beider Senker des linken Auges in reinster Form. Bei näherem Befragen gab der Patient an, dass ihn die beim erstmaligen Oeffnen beider Augen nach der Verwundung in Erscheinung tretende vertikale Diplopie zu krampfhaften Bemühungen, wieder einfach zu sehen, veranlasst hatte. Als Resultat dieser Anstrengung bemerkte er selbst das Undeutlichwerden und Auseinanderrücken der Doppelbilder im Sinne einer zu der vertikalen sich hinzugesellenden gleichseitigen Diplopie. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass das oben skizzierte Bild der funktionellen Neurose auf die Bemühungen des Patienten, sich vor dem überaus störenden Doppeltsehen zu schützen, zurückzuführen ist, denn die ganze eigenartige, seit ¾ Jahren das Krankheitsbild beherrschende „Neurose" verschwand binnen 24 Stunden nach Verordnung einer Brille mit einem das linke Auge bedeckenden Mattglase, welches ihm das Oeffnen beider Augen ohne Doppeltsehen ermöglichte. Auch ohne die Brille war Patient leicht dazu zu bringen, seine Aufmerksamkeit auf das obere oder untere von den beiden Bildern des fixierten Objektes zu konzentrieren: dann blieb der Krampf aus und Patient konnte auch auf das Zukneifen des linken Auges verzichten. Nachdem er die Brille einige Tage getragen hat, ist er jetzt auch auf Kommando trotz aller Bemühungen nicht mehr imstande, den früheren Krampfzustand wieder eintreten zu lassen.

Die Parese der beiden Senkermuskeln des linken Auges beruht zweifellos auf einer durch die Verwundung bewirkten orbitalen Läsion, wobei es dahingestellt sein muss, ob eine indirekte Verletzung der Muskeln stattgefunden hat, oder die Beweglichkeit des Bulbus durch narbige Veränderungen im Wirkungsbereiche der genannten Muskeln behindert ist. Selbstverständlich ist die Aufgabe der Therapie mit der Verordnung der das linke Auge vom Sehakt ausschliessenden Brille nicht für die Dauer gelöst, es muss vielmehr auf operativem Wege versucht werden, den binokularen Sehakt wieder herzustellen. Ein einziger Eingriff — die Vorlagerung des linken Rectus inf. — dürfte dazu vielleicht nicht ausreichen, da auch bei gutem Erfolg die Erscheinungen der Trochlearisparese vermutlich noch übrigbleiben werden. Da dieser Muskel wegen seiner Insertion an der hinteren Bulbushälfte operativem Eingriff nicht zugängig ist, so muss zur Beseitigung der bei Parese des Obliquus sup. bestehenden Störungen eine zweckmässig dosierte Minderung der Funktion des Rectus inf. am anderen Auge ausgeführt werden, wodurch die Beweglichkeit beider Augen bei den gleichen Blickrichtungen im gleichen Masse beschränkt, also ein gleichmässiger Erfolg der (bilateralen) Innervation der Augen ermöglicht wird[2].

Diskussion: Herr Guleke weist auf die Gefahren hin, die vonseiten der Unterbindung der Carotis communis und der Carotis interna drohen. Die Gefahren sind bei richtiger Auswahl der Fälle nicht so gross wie das früher angenommen wurde, besonders nicht bei längerem Bestehen der Zirkulationsstörungen und bei vorhergehender Kompressionsbehandlung. Die durch die Karotisligatur erzielten Erfolge sind zwar bei einem Teil der Fälle befriedigend, bei einem anderen Teil lassen sie noch viel zu wünschen übrig, da auf dem Wege der Kollateralen reichlich Blut herangeführt wird; die Ligatur der anderseitigen Karotis ist dringend zu widerraten. Die von Sattler empfohlene Exstirpation der erweiterten Orbitalvenen hat zwar anscheinend eine Reihe Heilungen herbeigeführt (nach vorhergegangener Karotisligatur), es kann dies aber nur auf dem Wege fortschreitender Thrombose im Sinus cavernosus erfolgen; sie ist daher nicht unbedenklich. In verzweifelten Fällen kommt vielleicht die von Zeller empfohlene Unterbindung der Carotis interna dicht vor dem Abgang der Ophthalmica an der Schädelbasis nach vorhergegangener Karotisligatur am Halse in Betracht, doch stellt dieselbe einen heroischen Eingriff dar, über die dem Redner eigene Erfahrungen fehlen.

Herr **Kehl: Hülsenextension als Ursache von Fingergangrän.** Lichtbilddemonstration.

Vortr. sah beim Besuch eines Lazarettes einen Patienten mit Handschuss, bei dem Hülsenextension am 2.—5. Finger angelegt worden war, die zu trockener Gangrän des 3. und 4. Fingers geführt hatte.

Herr **Guleke** bespricht unter Vorführung von Photographien und Röntgenbildern die Erfahrungen, die er mit der **freien Gewebstransplantation bei der Spätbehandlung der Kriegsverletzten** gemacht hat. Die schwierigste Frage ist die, wann derartige Plastiken vorgenommen werden dürfen, da sich immer wieder zeigt, dass noch monatelang, ja in vielen Fällen jahrelang, nach völliger Heilung der Schusswunden doch noch virulente Bakterien in den Narben stecken, die nicht selten zu einem Wiederaufflackern auch schwerster Infektionen führen. Der für die Plastik gewählte Zeitpunkt der Operation muss neben der Dauer des seit der Heilung verstrichenen Zeitintervalls auch noch davon abhängig gemacht werden, ob die primäre Wundinfektion einen schweren Charakter trug oder nicht. Ein besonders anspruchsloses, für die Transplantation geeignetes Gewebe stellt die Faszie dar, die zur Verstärkung nachgiebiger Narben (Bauchwanddefekte usw.), zur Ueberbrückung von Muskeln-, Sehnen-, Trachealdefekten und zur Trennung von Knochenwundflächen, die nicht miteinander verwachsen sollen (Synostosen, Gelenkplastiken) sehr geeignet ist. Bei der Knie- und Ellenbogengelenkplastik zieht Redner sie der Fetttransplantation vor. Für die Duraplastik hält G. sie nicht für so geeignet, wie das Fettgewebe. Redner warnt vor den Faszienumhüllungen genähter Nerven. Für Sehnenplastiken empfiehlt G. die freie Transplantation der Sehnen (Palmaris longus und Zehenstrecker) nach Lexer und Rehn jun. Ueberraschend gute Resultate sah G. bei der Transplantation auch bis hühnereigrosser Fettlappen, die er vorwiegend zum Ersatz verloren gegangenen Hirngewebes, weiter aber auch zur Verbesserung von Gesichtsnarben und Defekten usw. benutzte. Ein nach 10 Monaten mikroskopisch untersuchtes Fetttransplantat bewies, dass das verpflanzte Fett in den peripheren Abschnitten am Leben bleibt und sogar ausgesprochen regenerative Vorgänge erkennen lässt, während in den zentralen Teilen grösserer Transplantate die Zellen zwar zugrunde gehen, der Bau des Fettgewebes aber im wesentlichen unverändert bleibt. Eine nennenswerte Schrumpfung des Lappens war nicht erfolgt. Die freie Transplanation von Knorpel kommt nach dem Vorgang von Fritz König hauptsächlich bei Plastiken an den Ohren und den Nasenflügeln in Betracht, wobei es überrascht, wie glatt aus der Ohrmuschel mit der Haut exzidierte, kompliziert gebaute Transplantate auch an der nicht sicher aseptisch zu haltenden Nase einheilen. In ausgedehntem Masse kam die freie Knochentransplantation, und zwar die Autoplastik, vorwiegend aus der Tibia, und meist im Zusammenhang mit dem Periost, zur Anwendung. Sie wurde sowohl zur Stütze verpflanzter Hautteile (Nase, Kinn), als auch zur Schienung von Pseudarthrosen und zwar zum Defektersatz verloren gegangener Knochenteile am Schädel und an den Extremitäten angewandt. Die diesbezüglichen Erfahrungen sind im Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie ausführlich niedergelegt und sei hier nur kurz darauf verwiesen.

Würzburger Aerzteabend.

Aerztlicher Bezirksverein Würzburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Mai 1919.

Herr **König: Demonstrationen.**

1. Oberlippenplastik.

Kriegsverletzter. Schussverletzung am 8. IV. 18. l. Oberkiefer, Gaumen, Zunge, Unterlippe, Oberlippe l. bis in die Nasenöffnung. Es restiert ein Defekt der l. Oberlippe mit narbiger Verziehung bis in die linke Nase.

25. III. 19 Exzision der Narben, wodurch grosser durchgehender Defekt der linken Oberlippe entsteht. Derselbe wird durch einen grossen viereckigen, am Lippenrot gestielten Schleimhaut-Hautlappen von Unterlippe und Kinnteil geschlossen. 8. IV. Trennung des Stiels. 3. V. Kleine kosmetische Nachoperation. Gute Einheilung.

K. hat dieses Verfahren, eine Erweiterung der Abbeschen Plastik für Hasenschartennachoperation, noch in einem anderen Fall mit bestem Erfolg ausgeführt.

2. Steckschuss der Aorta.

Kriegsverletzter. Granatsplittersteckschuss am 3. VII. 18, Einschuss in Höhe der Achselhöhle, links ausserhalb der Mamillarlinie. Zunächst glatte Heilung, dann dauernde Beschwerden.

Am 20. I. 19 Röntgendurchleuchtung ergibt bohnengrossen Geschosssplitter im linken Thoraxraum, scheinbar in der Wand der Aorta descendens, 14. II. 19 neue Röntgendurchleuchtung bestätigt den Befund, Splitter macht die Pulsation der Aorta descendens mit. Tiefe auf 7—8 cm angenommen.

Pat. verlangt dringend Operation, auch trotz Vorstellung der Gefahren.

20. II. 19. Mediastinotomia longitudinalis mit Umbiegung in den 3. linken Interkostalraum nach Sauerbruch; Knochentrennung mit Jansenscher Zange. Abschieben der die Mittellinie überragenden l. Pleura; Thymus bleibt oben rechts liegen.

Etwa in 8 cm Tiefe fühlt der Finger auf dem Anfangsteil der Aorta descendens Härte. Sie wird inzidiert; eingekapselter Granatsplitter ohne Eiter wird entfernt.

Atmung wird stürmischer, obwohl Pleura nicht eröffnet.

Exakte Naht der Wunde. Puls gut, etwas Zyanose.

28. II. Atmung frei. Weiterer Verlauf sehr gut; das zuerst federnde Brustbein wird fest.

9. V. Völlig beschwerdefrei und geheilt vorgestellt.

3. J. K., 50 jähr. Mann. **En bloc-Reposition eines eingeklemmten Darmwandbruches.**

4. V. 19. Seit 2 Tagen bestehender eingeklemmter Schenkelbruch, vom Arzt 2 Stunden lang in Narkose mit Taxis zu reponieren versucht. Ohne Erfolg.

5. V. Aufnahme, etwa walnussgrosse linksseitige Schenkelhernie. Leib schmerzhaft. Kein Stuhl, seit angeblich schon 3 Tagen keine Winde. Bruch fest.

Herniotomie in Lokalanästhesie. Umgebung des Bruchsackes entzündet, eine Vene thrombosiert. Bruchsack leer. Erweiterung findet im Bauchraum klare Flüssigkeit, vorliegende Därme reizlos. Radikaloperation.

---

[2] Anm. b. d. Korr. Die Vorlagerung des Rect. inf. sin. hat nur einen latenten kleinen Rest (5°) der Vert.-Abl. hinterlassen. Auch nach mehr als 2 Monaten besteht kein Doppeltsehen; Pat. ist gänzlich beschwerdefrei.

6. V. Operation ohne Erfolg. Keine Winde. Lebhafte Peristaltik. — Laparotomie in der Mittellinie: Dünndarm aufgetrieben, aus der rechten Seite wird eine intensiv gerötete Darmschlinge vorgezogen. Hier Hindernis.

An der Konvexität Serosa des zu und abführenden Teils fibrinös verklebt. Nach Entfaltung kommt ein in die Darmlichtung eingedrückter, eingeklemmt gewesener Darmwandbruch zum Vorschein. Die Reposition nach der gegenüberliegenden Mesenterialwand hat eine Verlegung der Darmpassage gemacht. Schlinge gut, bis auf eine Stelle, welche übernäht wird. Schluss der Bauchwunde.

Guter Verlauf. Pat. wird in bestem Zustande vorgestellt.

K. macht auf die in seiner Klinik beobachtete Häufung der Inkarzerationen in der Kriegsernährungszeit und besonders Häufung der Darmwandbrüche aufmerksam. In der betreffenden Arbeit hatte Wiemann eine Zunahme der Beobachtung eingeklemmter Darmwandbrüche von 3,3 Proz. in 1913/15 auf 30 Proz. in 1916/17 festgestellt. Zudem sind diese Inkarzerationen ernster Natur; unter 5 waren 4 bereits innerhalb der ersten 24 Stunden gangränös.

Es ist vor Repositionsversuchen solcher kleiner Schenkelbrucheinklemmungen schon von Dieffenbach gewarnt worden. Diese Warnung muss gerade mit Rücksicht auf die Möglichkeit des Vorliegens von Darmwandbruch besonders wiederholt werden. Der vorgestellte Fall ist für die Gefahren der Reposition besonders beweisend.

4. B. St., 17 jähr. Mädchen. **Resectio ileocoecalis wegen erweichter tuberkulöser Drüsen.**

Mai 1918 wegen Schmerzen Appendizektomie. Kaum veränderter Wurm. Einige Drüsen, bis walnussgross, werden im Bauch festgestellt.

12. III. 19. Seit 2 Tagen erneut Schmerzen, rechts oben im Leib. Schmerz bald oben, bald mehr unten in der Narbe.

22. III. Laparotomie mit Freilegung der Gallenwege. Ausser Drüse am Duct. choledochus nichts. Schnitt abwärts. In Verwachsungen enteneigrosses Drüsenpaket im Mesokolon an der Ileozoekalstelle, teils erweicht. Abtamponade. Es kommt aus einer Drüse Eiter. Resektion von 10 cm Ileum, vom Zoekum und Teil des Colon asc., samt Drüsen. Seit-zu-Seit-Anastomose.

Guter Verlauf. 10. IV. entlassen.

Pat. wird geheilt, ohne Schmerzen vorgestellt.

K. macht auf die differentielle Diagnostik der akuten Anfälle der Bauchdrüsentuberkulose aufmerksam, und auf die gute Prognose der Ileozoekalresektion.

5. T., 56 jähr. Mann. **Karzinom des Colon pelvin. Kombinierte Operation.**

1. IV. 19. Tumor per rectum eben mit Zeigefinger erreichbar, nach vorn anscheinend etwas fixiert.

3. IV. Laparotomie, Unterbindung des Hämorrhoidal. sup. Kleinapfelgrosser Tumor im Becken, vordere Fläche mit der Blasenserosa verwachsen, so dass Umschlagfalte ausgefüllt. Lösung mit Messer, Abwärtsisolieren des Darms bis zum Steissbein. — Schluss der Bauchwunde.

Steissbeinresektion, Herunterholen des Darms, Exzision der tumorhaltigen Partie. Doppelte zirkuläre Darmnaht 4 cm oberhalb des Sphinkter. Teilweise Naht der Wunde.

Verlauf fast ungestört.

1. V. Es entleert sich spontan geformter Stuhlgang aus dem After. Bauchwunde geschlossen, hintere granuliert.

9. V. vorgestellt. Fingeruntersuchung ergibt dicke Kotsäule im Rektum, Finger geht aufwärts ohne an Stenose zu kommen.

Entlassen. Sphinkter völlig funktionierend.

6. A. Sch., 54 jähr. Mann. **Karzinom des Colon pelvin.** Kombinierte Operation.

Vom Mastdarm aus nur bei besonderer Untersuchung harter Tumor eben noch erreichbar.

6. IV. 19. Gleiche Operation wie Nr. 5. Tumor wieder die vordere Peritonealumschlagfalte ausfüllend, hier umschnitten.

Verlauf gestört durch am 11. IV. auftretende Kotfistel. Kot entleert sich durch die Fistel.

Vortr. bespricht die Möglichkeit, die Fistel plastisch zu schliessen. Mobilisierung des Darmes, Naht der Oeffnung und dann breite Verlötung durch einen gestielten Hautlappen aus der Glutealgegend, wie Roter angegeben, ist das beste Verfahren. Der Sphinkter muss gedehnt werden.

Das Verfahren bewährte sich besonders bei Mastdarmfisteln nach Schussverletzung.

7. J. G., Kriegsverletzter. **Mastdarmschuss. Plastik.**

5. VII. 18. Granatsplitterverletzung. Gegend des Kreuzbeins. Starke Blutung. Schon am 2. Tage kommt Kot aus der Wunde. Wunde wird vom After aus durchspült.

19. VI. Operation. Rektum an der linken Wand noch in Verbindung. Sprengstück von 4 : 3 : 2 cm Grösse entfernt.

1. VII. Anus sigmoideus angelegt.

26. VII. Versuch der Naht des Mastdarms nach Exzision des Steissbeins und Kreuzbeinabmeisselung. Anfrischung der Rektumfistel. Naht. Rotterscher Lappen.

1. IX. 18. Kotfistel. Lappen löst sich.

12. IV. 19. Zweite Operation. Anfrischung nach Mobilisierung des Darms. Verlötung der Naht durch aufwärts gestielten Lappen aus der Gesässbacke.

20. IV. Fäden entfernt. Weiter guter Verlauf.

K. führt eine Reihe von Fällen an, bei welchen er Mastdarm- und Dickdarmlöcher nach Schussverletzung auf diese Weise zur Heilung gebracht hat.

8. J. G., 57 jähr. Mann. **Nierentumor, Nephrektomie in Leitungsanästhesie.**

Grosses rechtsseitiges Hypernephrom, 4 Tage vor der ersten Untersuchung Hämaturie. Ureterkatheterismus stellt Gesundheit der linken Niere fest.

17. IV. Operation. Leitungsanästhesie vom 7. Dorsal- bis zum 2. Lumbalsegment, dazu Splanchnikusinjektion nach Kappis. Bergmannscher Nierenschnitt; Nephrektomie unter genauer Isolierung der Gefässe.

26. IV. Nähte entfernt. Urinabsonderung gut.

3. V. Pat. wird entlassen.

9. V. Geheilt vorgestellt.

K. weist auf die Vorzüge der Leitungsanästhesie auch bei Nierenoperationen hin, in Ergänzung seiner Ausführungen über Leitungsanästhesie in der Wintersitzung des Vereins.

9. K. E., 17 jähr. Mann. **Nephrotomie mit partieller Nierenresektion wegen Nierensteinen.**

Steinsymptome gehen, ärztlich beobachtet durch Dr. Hofmann, bereits bis zum 1. Lebensjahr zurück, wahrscheinlich Entstehung aus Harnsäureinfarkt. Im Alter von ½ Jahr entleerte Patient ein Konkrement mit dem Harn, welches von Prof. Borst als Nierenstein erkannt wurde.

Schon mit einem Jahr stets reichlich Leukozyten im Urin, später auch rote Blutkörperchen, auch Blutungen. Vor 2 Jahren durch Röntgenaufnahme (Dr. Dahl) grosses Nierenkonkrementlager links festgestellt. Beschwerden gering.

Anfang April 1919 Aufnahme: sehr trüber Urin. Chromozystoskopie ergibt gute Funktion des rechten Ureters. Linke Niere nicht palpabel. Röntgenbild rechts ergibt keinen Stein.

16. IX. 19. Mit Lumbalschnitt Freilegung der linken Niere. Steine werden im oberen Teil durch die verdünnte Rinde durchgeführt. Auch im Becken Stein.

Zunächst oberer atrophischer Pol eröffnet, dann Schnitt durch mittlere und untere Partie ohne Abklemmen des Nierenstiels. Manuelle Ausräumung sämtlicher grosser Konkremente, aus dem Becken zuletzt dattelkernförmiger Stein. Das Becken erweitert. Inhalt trüb, aber nicht eitrig. Sondierung ergibt freien Ureter.

Resektion und Naht des oberen atrophischen Nierenpols. Verkleinerung des Nierenbeckens durch Reffnähte. Naht der Niere. Drainage der Wunde. Guter Verlauf.

9. V. Vorstellung mit gut granulierender kleiner Wunde. Urin noch leicht trüb.

K. weist auf den interessanten Zusammenhang der Nierensteinbildung mit Harnsäureinfarkt hin, den Küster sehr betont; und bespricht weiter die Operation an der Niere selbst. Auch Resektion eines vereiterten Nierenpols hat er früher bei Steinniere mit Erfolg ausgeführt. Zur Entfernung der Steine konkurrieren Nephrotomie und Pyelotomie. Die Gefahr der Nephrotomie, die Blutung bzw. Nachblutung, war hier auch in den erhaltenen Nierenteilen gering, da es auch ohne Anwendung der Abklemmung der Gefässe wenig blutete. Sie ist aber bei Nephrotomie, wie K. selbst erlebt hat, nicht gering. K. bevorzugt daher die Pyelolithektomie.

10. K. berichtet zum Schluss über eine **Steinextraktion durch Pyelotomie,** unter Demonstration der Röntgenplatten (Dr. Dahl) und der zahlreichen Konkremente. Die Patientin ist lange behandelt worden; die Bilder ergeben mächtige Steinschatten in der rechten Niere — in der linken vielleicht ein kleinerer Stein.

14. III. 19 Operation. Niere unverändert, Nierenbecken vergrössert, und wie ein mit sich reibenden Steinen erfüllter Beutel. Inzision des Nierenbeckens auf der Hinterfläche und Extraktion sämtlicher Steine, dann Naht und Verlötung der Naht mit gestieltem Lappen der fibrösen Kapsel nach Payr. Heilung der Nierenbeckenwunde ohne irgend eine Urinentleerung. Die geringere Gefahr der Pyelotomie verpflichtet uns, die Eröffnung durch die Niere wo nur irgend möglich zu unterlassen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Mai 1919.

Herr **Gerstmann: Polyvalente Staphylokokkenvakzine** bei **Meningitis.**

An mehreren Fällen von geheilter Meningitis oder Enzephalitis wird ein kausaler Zusammenhang zwischen den Injektionen (4—12 Injektionen, intravenös, 10—2 000 Millionen Keime pro Kubikzentimeter) und dem vollständigen Rückgang der Erscheinungen beobachtet. Eine befriedigende theoretische Erklärung steht noch aus; zweifellos besteht ein ähnliches Verhalten, wie bei der günstigen Wirkung der fieberhaften Reaktion bei gewissen Erkrankungen des Zentralnervensystems (Tuberkulininjektionen bei progressiver Paralyse).

Herr **Vollbracht: Therapeutische Verwendung des Kalziumchloridharnstoffes.**

Bei Heufieber wurde nach einer intravenösen Injektion einer 10 proz. Lösung eine Besserung beobachtet; ähnlich nach 2—3 Injektionen bei Asthma bronchiale. Auch bei Rhinitis wurden günstige Erfolge erzielt.

Herr **Heindl: Entfernung eines Knochenstückes aus den tiefen Luftwegen.**

Herr **Zak: Vasomotorische Zonen bei Aortenkranken.**

Gefässkranke sind oft auf den ersten Blick zu erkennen, z. B. Arteriosklerotiker. Bei aortenkranken Menschen kann man an der Haut auf dem Manubrium sterni eine Zone finden, welche durch ihre Farbe leicht in das Auge fällt. Diese Zone macht den Eindruck eines roten Halbmondes, dessen Enden in der Mitte der Claviculae liegen, während der halbkreisförmige Kontur bis zur Crista sterni oder tiefer reicht. Ein Parallelismus zwischen der Intensität der Aortenveränderungen und der Ausbildung des Halbmondes besteht nicht. Bei bestehenden Herzveränderungen fehlt der Halbmond so gut wie nie; bei vorhandenem Halbmond sind Aortenanomalien anzunehmen.

Durch vergleichende Untersuchungen gesunder und kranker Personen liess sich zeigen, dass bei herzkranken Menschen die Hautkapillaren in der Gegend des Manubrium sterni stärker für mechanische Reize ansprechbar sind als in der Norm. Auch ist die Erregbarkeit am unteren Sternum grösser als am Manubrium; aber nicht nur für mechanische Reize, sondern auch für psychische. Verwandt ist das Erythema pudicitiae, das sich auf der Haut der oberen Brustgegend zeigt. Es wird auch an das flüchtige Erythem erinnert, das Patienten mit Verdichtung der r. Lungenspitze über der rechten Mohrenheimschen Grube zeigen.

Der Halbmond ist der Spezialfall einer am Manubrium sterni und seitlich von demselben befindlichen Dilatationsbereitschaft der Hautkapillaren. K.

Sitzung vom 30. Mai 1919.

Herr **Hass: Eine eigenartige Erkrankung der Tibia.**

Männer von 18—20 Jahren klagen über heftige Schmerzen in den Kniegelenken; es kommt zu Gangstörungen, auch zur Verkrümmung des Beines im Sinne eines O-Beines. Das Röntgenbild zeigt an der Grenze vom oberen Epiphyse und Diaphyse eine querverlaufende Aufhellung. Fromme hat auf Spontanfrakturen bei Adoleszenten hingewiesen, Eisler auf Spontanfrakturen bei juveniler Osteomalazie.

Bei einem 20jährigen Hilfsarbeiter, der an Schmerzen im linken Knie und in der Tibia leidet, besteht ein O-Bein und am inneren Rande der Tibia eine periostale Verdickung. Ein 18jähriger Maschinenschlosser hat heftige Schmerzen in beiden Knien und an beiden Seiten periostale Auftreibungen. Ein 18jähriger Gymnasiast hat Schmerzen in beiden Knien und zeigt das typische Bild einer mit mathematischer Genauigkeit immer an derselben Stelle des Skeletts lakalisierten Spontanfraktur.

Die Erkrankung ist, wie die sogenannte Osteomalazie, auf die schlechte Ernährung zurückzuführen.

Herr **Bauer: Fälle von Rotz.**

Ein Kutscher erkrankt nach einem stumpfen Trauma am Oberarme mit septischen Erscheinungen und Abszessen. Die bakteriologischen Untersuchungen sind negativ.

Serumproben werden dem Tierspital abgegeben. Die Serumuntersuchung ergibt mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Diagnose Rotz, da die Agglutination 1:1600 komplett, 1:2000 noch angedeutet ist. Auch die Komplementbindung mit abgetöteten Rotzbazillen gibt ein positives Resultat.

Zwei Tage nach dieser Feststellung wird der Bruder des Kranken, ebenfalls ein Kutscher, aufgenommen: Leichte Zyänose, Temperatur über 39, ein Hüftgelenk sehr schmerzhaft, wallnussgrosse Abszesse am Oberschenkel. In diesem Falle besteht der Verdacht auf akuten Rotz.

Herr **Pick: Fälle der zuerst von Riehl demonstrierten Melanodermie.**

Herr **Marschik: Röntgenbestrahlung tuberkulöser Lymphome.**

In einem Falle gingen die Lymphome, wie gewöhnlich, zurück; doch kam es zu einer Verhärtung der vorderen Halspartie und Atembeschwerden, welche die Tracheotomie notwendig machten. Die Tracheotomie war sehr schwierig, weil man sich durch Schwielengewebe durcharbeiten musste.

Herr **Eiselsberg: Ein rucksackgrosses Lipoma pendulum des Rückens bei einem mageren Menschen.**

Der Patient machte, wenn er angekleidet war, den Eindruck eines „Hamsterers" und hatte aus diesem Grunde wiederholt Anstände.

Herr **Ullmann: Zur herschenden Bartflechtenepidemie in Wien.**

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

W. Griesbach-Wiesbaden berichtet über die von ihm geübte Serumtherapie des Scharlachs an der Hand von 21 Fällen. Von diesen wurden 19 mit Rekonvaleszentenserum, 2 mit Normalserum behandelt. Eingespritzt wurden 10—20 ccm Serum.

In 10 Fällen = 47,5 Proz. erfolgte eine sofortige Entfieberung und Heilung. In 8 Fällen kam es nach der Einspritzung zum Schüttelfrost und darunter in 4 Fällen zu schwerem Kollaps, der 2 mal zum Tode führte. Trotz dieser trüben Erfahrungen hält Gr. das Menschenserum für das wirksamste Scharlachmittel, das allgemein anerkannt werden müsste, wenn die Ursachen für die oft verhängnisvollen Nebenwirkungen aufgeklärt werden könnten oder wenn es Wege gäbe, diese zu vermeiden. (Ther. Mh. 1919. 1.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. Juni 1919.

— Unser geschätzter Mitarbeiter, Herr Dr. Christen, befindet sich seit dem Sturz der Münchener Räteregierung, d. i. seit Anfang Mai, in Haft. Er war von S. Gesell, dem Volksbeauftragten für Finanzen der bayer. Räterepublik, ins Finanzministerium berufen worden und hat da eine Zeitlang für Gesells und seine volkswirtschaftliche Lieblingsidee, das „Freigeld", ehrenamtlich gewirkt. Dies wird ihm nunmehr zur Last gelegt. Ueber die Freigeldidee hat Dr. Christen in Nr. 19 d. W. selbst berichtet. Aus seinem Artikel wissen unsere Leser, dass es sich dabei um einen sehr geistreichen und interessanten, aber ebenso problematischen und für einen einzelnen Staat wahrscheinlich ganz ungangbaren Weg zur Herabsetzung des Zinsfusses und zur Befreiung von der Herrschaft des Goldes handelt, der aber mit Kommunismus oder anderen staatszerstörenden Bestrebungen nichts zu tun hat. Dr. Christen hat sich in dem Artikel auch ausdrücklich als Gegner des Kommunismus bekannt. Im übrigen kennen unsere Leser Herrn Dr. Christen, abgesehen von seinen gediegenen Arbeiten auf seinem besonderen Fachgebiet, der physikalischen Medizin und der Röntgenologie, als einen vielseitigen und ideal gesinnten Mann. Wir erinnern nur an sein Buch „Die menschliche Fortpflanzung, ihre Gesundung und ihre Veredelung", von dem ein so kompetenter Beurteiler, wie Prof. Kerschensteiner in seiner Besprechung in d. W. (1918, Nr. 8) sagte: „Hier hat sich ein Mann, der die bittere Not unserer Zeit tief empfindet, Leid und Hoffnung von der Seele geschrieben"... „Das Buch unterscheidet sich von anderen ähnlichen Inhalts durch die unerbittliche Strenge, mit der die Gedankengänge bis zum Ende verfolgt werden, durch den tiefen Ernst der sittlichen Forderungen, die Verachtung aller Halbheiten, Kompromisse und kleinen Massregeln"... „Den Vorwurf eines Utopisten scheut er nicht. Lieber zu kühn als zu zaghaft." Die hier gezeichneten Charaktereigenschaften Christens, seine hartnäckige Verfolgung als wahr und gut erkannter Ziele, nicht staatsgefährliche Bestrebungen, dürften es auch gewesen sein, die ihn in der kritischen Zeit ins Finanzministerium führten. Wenn nach der Strenge des Gesetzes darin etwas Strafbares zu erblicken ist, so muss das durch die lange, schon über 6 Wochen dauernde Untersuchungshaft als reichlich gesühnt erscheinen. Darum erwarten wir, dass für Herrn Dr. Christen die Stunde der Befreiung bald schlagen wird. Und wir knüpfen daran die Hoffnung, dass er auch, trotz schlimmer Erfahrungen, unserer Stadt erhalten bleiben möge. Als Dr. Christen, damals in Bern, dem Rufe der Reiniger-Gebbert-Gesellschaft zur Leitung ihrer Strahlenforschungsstelle nach München folgte, wurde er, dessen Stellung in der Röntgenologie auch im Ausland anerkannt ist, in französischen Fachzeitschriften deshalb heftig angegriffen. Wir würden den Franzosen den Triumph nicht gönnen, dass dieser Mann, um den sie uns beneideten, nunmehr gekränkt und verdrossen in seine Heimat zurückkehrt.

— In Singen, dem Ort, wo Prof. Sauerbruch den Bau der nach ihm benannten willkürlich beweglichen Ersatzglieder ausgebildet hat, ist jetzt eine auf gemeinnütziger Basis beruhende Gesellschaft, „Deutsche Ersatzgliedergesellschaft Sauerbruch" (also „Dersa") gegründet worden, die die Herstellung von Sauerbruchprothesen in vollkommenster Form und zu billigsten Preisen betreibt. Ein in Berlin bestehendes Zentralbüro hat die Aufgabe, alle, sowohl die operativen Eingriffe als auch die technische Herstellung der Prothesen betreffenden Anfragen zu sammeln und an die zuständigen Stellen weiterzuleiten und ferner auch die Bestellung auf normale Ersatzteile entgegenzunehmen. Die Herstellung der Glieder und Ersatzteile erfolgt in den modern eingerichteten Werkstätten zu Singen, wobei durch sorgfältig durchgeführte Normalisierung bezüglich der Hauptteile (Gelenke, Gestänge, Scharniere, Hände) eine einwandfreie und billige Fabrikation gewährleistet ist und eine schnelle Zusammensetzung der Gliederformen je nach dem vorliegenden Bedürfnis, sowie einfache Auswechselbarkeit ermöglicht wird. Die Fabrikation ist vorläufig auf monatlich 200 Normalteilsätze eingestellt und kann nach Massgabe der vorhandenen Anlagen bei höherem Bedarf weiter bedeutend gesteigert werden. Die Montagewerkstätten Singen und München dienen zur individuellen Anpassung der Prothesen an den Amputierten. Diese beiden bestehenden Anstalten können schon jetzt monatlich mindestens 100 Anpassungen durchführen. Durch Einrichtung anderer derartiger Werkstätten unter Angliederung an grössere Lazarette und Krankenhäuser soll die Versorgung weiter gesteigert werden, wobei die Normalteile für willkürlich bewegbare Ersatzglieder von der „Dersa" schnell und einwandfrei geliefert würden. Die Unterbringung der zur Operation gelangenden Militärpersonen geschieht durch Vermittlung der zuständigen Bezirkskommandos. Für die Aufnahme kommen heute u. a. das Reservelazarett „Singen (Hohentwiel)" und das Reservelazarett „Sauerbruch, München, Sonnenstrasse" in Frage. Zivilamputierte können u. a. in der chirurgischen Universitätsklinik München und im städtischen Krankenhaus zu Singen (Hohentwiel) nach vorheriger Anfrage Aufnahme finden. Anfragen sind an das Zentralbüro der „Dersa“ in Berlin, Berlin SW. 68, Friedrichstr. 204 zu richten.

— Die d. ö. Regierung beabsichtigt für die aktiven pragmatischen Staatsbediensteten die Schaffung einer Kranken- und Heilfürsorgeeinrichtung, durch welche allen Bediensteten und ihren Familien eine ausreichende, standesgemässe Kranken- und Heilpflege (ärztliche Behandlung, Krankenpflege, Versorgung mit Heilmitteln, Kurbäderbehandlung etc.) gesichert werden soll. Kein Beamter soll gezwungen sein, von den ihm zur Verfügung gestellten Heileinrichtungen Gebrauch zu machen; es steht jedem vielmehr frei, den Arzt seiner Wahl zu Rate zu ziehen. In diesem Falle beschränkt sich die Leistung der Fürsorgeeinrichtung auf die Vergütung jener Auslagen, die ihr nach eigener Beistellung erwachsen wären. Die Mittel werden teils durch Beitragsleistungen der Staatsbediensteten, teils durch Zuwendungen aus Staatsmitteln aufgebracht. Bezüglich der Honorierung der ärztlichen Leistungen wird bemerkt, dass berechtigte Interessen des Aerztestandes nicht verletzt werden dürfen, dass die Vergütungen für ärztliche Hilfeleistungen daher so gehalten sein müssen, dass sie nicht unter jenes Mass von Honorarforderungen heruntersinken, die die Aerzte an Angehörige des Beamtenstandes billigerweise stellen können. — Es handelt sich hier um ein sozialpolitisch gross angelegtes Gesetz, das aber trotz der versprochenen Rücksichtnahme auf die Aerzte einen weiteren schweren Eingriff in die freie Praxis der österreichischen Kollegen bedeuten wird.

— Das Bayer. Ministerium für militärische Angelegenheiten hat die Veräusserung entbehrlich werdenden Sanitätsgeräts nunmehr in der Weise geregelt, dass der Verkauf von Sanitätsgerät aller Art nur noch durch die Bayer. Verwertungsstelle für Heeresgut und die Bayer. Landesstelle für Textilien stattfindet. Anträge an Sanitätsamt und Intendantur dürfen nur berücksichtigt werden, wenn sie von Aerzten, Apothekern, Zahnärzten und Zahntechnikern ausgehen, die erst nach dem 1. V. 19 aus der Gefangenschaft oder aus den bisher besetzten Gebieten zurückgekehrt sind. Alle bisher beim Sanitätsamt München und der Intendantur I. B. A.-K. eingereichten Gesuche sind hierdurch gegenstandslos geworden und gegebenenfalls bei den zuständigen vorgenannten Stellen zu erneuern.

— In den Münchener Stadtrat, dessen Wahl einen überraschenden Erfolg der unabhängigen Sozialdemokraten brachte, sind auch 2 Aerzte gewählt worden: Dr. Friedrich Bauer, der Vorsitzende des Vereins sozialdemokratischer Aerzte (U. S. P.) und Dr. M. Epstein, der verdienstvolle Vorsitzende der Kommission für Arbeiterhygiene des Aerztevereins für freie Arztwahl (Mehrh.Soz.).

— Der I. bayerische Aerztetag zur Feststellung der Grundlage der neuen bayerischen Aerzteorganisation wird anfangs Juli 1919 in Nürnberg stattfinden. Der Zeitpunkt und die Tagesordnung wird baldmöglichst bekannt gegeben.

— In München sind bedeutende Schiebungen mit Arzneimitteln aufgedeckt worden. Es handelt sich in der Hauptsache um grössere Mengen Salvarsan, dann um Jod, Atropin, Koffein und Morphium, endlich um Mikroskope und Verbandmaterial. Die beschlagnahmten Sachen wurden dem Apothekerverband und den Kliniken überwiesen.

— Ueber die Deutsch-Oesterreich vorgelegten Friedensbedingungen der Entente äusserte sich der Pathologe der Wiener Universität Prof. R. Paltauf in seiner Vorlesung über Experimentalpathologie mit folgenden eindrucksvollen Worten: „Meine Herren! Erlauben Sie mir ein paar Worte. Heute werden die Friedensbedingungen der Entente bekannt, die so niederschmetternd sind, dass man ganz betrübt ist. Wir werden durch sie auf eine Scholle zusammengedrängt, die kleiner ist als der Umkreis der Marken, die von uns vor tausend Jahren begründet wurden, auf eine Scholle, die so klein ist, dass es unmöglich ist, dass wir auf derselben das primitive Leben finden können, so dass wir fürs tägliche Brot bereits auf Staaten angewiesen sind, die uns mit dem mörderischen Hasse verfolgen, der nur in der Geschichte der Glaubenskriege etwas Aehnliches aufweist. Wir verlieren Lande, die wir nie erobert haben, sondern die wir, als nach den Stürmen der Völkerwanderung die letzten Wogen sich legten, gemeinsam mit slawischen Völkern besiedelten, Städte und Märkte gründeten, teilweise auf die alten Kulturstätten der Römer, teils sind sie neu entstanden. Diese Lande, in denen wir tausend Jahre heimisch waren, werden uns geraubt; es ist, wie wenn jemand aus dem eigenen Hause auf die Strasse gestossen und dem Elend der Strasse preisgegeben wird. Wir haben ja genug gelitten, sind flügellahm; mit diesen Friedenbedingungen fallen aber die Völker der Entente wie Aasgeier auf das flügellahme Wesen und hacken es zu Tod. Ich bin zu ergriffen von der schrecklichen Zukunft, die uns bevorsteht, zu betäubt von den schrecklichen, unsere Existenz vernichtenden Friedensbedingungen, als dass ich heute imstande wäre, die Vorlesung abzuhalten. Wollen Sie mich entschuldigen.“ Die Aerzte und Mediziner hatten sich von ihren Sitzen erhoben und verliessen, nachdem Hofrat Paltauf in tiefster seelischer Erregung gesprochen, schweigend den Hörsaal. (Mitt. d. d. ö. Volksges.A.)

— Die amerikanische Kinderhilfsaktion für Deutschösterreich hat eine Nahrungsmittelspende im Werte von 800 000 Dollar für bedürfige unterernährte Kinder aller Stände zur Verfügung gestellt. Ein grosser Teil dieser Spende ist für die Länder Deutschösterreichs, und zwar namentlich für die grösseren Städte und Industrieorte bestimmt. Die Hilfsaktion soll derart organisiert werden, dass den Kindern einen längeren Zeitraum hindurch (vorläufig 2 Monate) täglich eine ausgiebige Mahlzeit in eigenen Ausspeisestellen verabreicht wird.

— Man schreibt uns aus Berlin: Vor kurzem hat der Vertretertag des Bundes Deutscher Sanitätsoffiziere unter Beteiligung aus allen Gauen des Deutschen Reiches stattgefunden. Die Tagung bot ein Bild hocherfreulicher Geschlossenheit im Sanitätskorps. Die den Delegierten vorgelegten Forderungen bezüglich der rechtlichen, beruflichen und wirtschaftlichen Interessen des Sanitätskorps fanden ungeteilte Zustimmung. Das Abkommen mit dem D.H.B. wurde gutgeheissen, ebenso wie die Vorarbeit für eine Arbeitsgemeinschaft aller Berufsgruppen des Wehrstandes; der Anschluss an die Aerzteschaft des Bürgerstandes wurde als notwendig bezeichnet und dementsprechend die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Aerztevereinsbund und dem Leipziger Verband gefordert.

— Durch die Rückkehr zahlreicher malariakranker Krieger ist die Gefahr vermehrten Auftretens von Malaria in Deutschland gegeben. Ihre Bekämpfung setzt die genaue Kenntnis des Vorkommens der Anophelesschnake voraus. Um darüber ein Bild zu gewinnen, sind bereits, wie berichtet, an anderen Orten systematische Untersuchungen eingeleitet worden. Für Bayern hat das Forschungsinstitut für angewandte Zoologie die Vornahme von Erhebungen begonnen. Es hat zu diesem Zweck ein „Merkblatt zur Feststellung des Vorkommens der Fieberschnaken (Anopheles)“ herausgegeben, das auf 4 Seiten, unterstützt durch gute Abbildungen, eine kurze Beschreibung des Anopheles, seine Unterscheidung vom Culex und Angaben über seine Lebensweise enthält. Gesammelte Exemplare der Schnake sind mit Angabe des Fundortes und des Datums an das Forschungsinstitut, München, Amalienstr. 52, einzusenden, von dem auch Gläschen und Versandmaterial bezogen werden können. Das Merkblatt ist zum Preis von 30 Pf., ab 100 Stück je 20 Pf., durch Lehmanns Verlag in München erhältlich.

— Die in den letzten Jahren beobachtete Zunahme von Pilzvergiftungen gibt Anlass, neuerdings auf die der Kenntnis der essbaren und giftigen Schwämme dienenden Druckschriften hinzuweisen. In Neuauflage ist erschienen und in den Buchhandlungen zu erhalten das im Reichsgesundheitsamte bearbeitete Pilzmerkblatt, die wichtigsten essbaren und schädlichen Pilze, mit einer Pilztafel mit farbigen Abbildungen, Verlag von Julius Springer in Berlin. Preis 35 Pf.

— Ab 1. Juni d. J. ist in die Leitung des Dr. Deckerschen Sanatoriums für Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke in München Herr Dr. Rud. Decker jr., bisher Assistent an der med. Universitätsklinik Bonn (Prof. Ad. Schmidt), mit eingetreten.

— An den an der dermatologischen Klinik und am Allerheiligenhospital in Breslau vom 16. Februar bis 2. Juni abgehaltenen kurzfristigen Kursen über Frühdiagnose und -behandlung der Geschlechtskrankheiten haben insgesamt 180 Aerzte teilgenommen.

— In Dresden wurden in der vergangenen Woche 11 Pockenerkrankungen gemeldet, von denen 3 tödlich verliefen. An Fleckfieber ist eine Person neu erkrankt.

— Ueber Veranlassung des d. ö. Staatsamtes für soziale Verwaltung (Volksgesundheitsamt) werden Nelatonkatheter in der Stärke 7—11 zu einem Engrospreise von 147—165 Kronen für das Dutzend je nach der Stärke erzeugt. Hiezu kommt noch ein entsprechender Nutzen des Zwischenhändlers. Diese Katheter können von den einschlägigen Händlern mit chirurgischen Instrumenten und Gummiwaren, ferner von der registrierten Genossenschaft m. b. H. „Herba“ in Wien, IX., Türkenstrasse 3, bezogen werden. Die Abgabe einzelner Stücke darf nur über ärztliche Anweisung erfolgen.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 25. bis 31. Mai wurden 66 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Zeit vom 20. April bis 10. Mai 10 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 25. bis 31. Mai wurden in der Zivilbevölkerung 32 Erkrankungen, darunter 13 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern, 2 bei Rückwanderern und 3 bei Zigeunern gemeldet. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Zeit vom 20. April bis 10. Mai 21 Erkrankungen.

— In der 21. Jahreswoche, vom 18. bis 24. Mai 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 29,7, die geringste Recklinghausen mit 8,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. B. Geh. Rat Lexer-Jena erhielt einen Ruf als Nachfolger des am 1. Oktober in den Ruhestand tretenden Geh. Rat Kraske.

Königsberg. Privatdozent Prof. Dr. Fuchs in Strassburg wurde zum Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut ernannt.

Marburg. Privatdozent Dr. Walter Vogt wurde als Prosektor des anatomischen Instituts nach Würzburg berufen und hat die Berufung angenommen.

Basel. Dr. Fritz Rohrer erhielt die Venia legendi für Physiologie.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 26. 27. Juni 1919.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Marburg.

Zur Chinidintherapie des Herzens.

Von Prof. G. v. Bergmann, Direktor der Klinik.

Ein wirksames Mittel gegen das Vorhofsflimmern wäre bei der ausserordentlichen Häufigkeit und der grossen Schädlichkeit dieser Arhythmieform wohl der grösste Fortschritt auf dem Gebiete der Herztherapie — sagt Wenckebach.

Er selbst hat den Anfang zu dieser Therapie gemacht[1]). Es gelang ihm, anfallsweise auftretendes Vorhofflimmern durch Chinin wiederholt zu beseitigen, nachdem ein Patient ihm erzählt hatte, dass er durch Chinin seine Anfälle selbst kurieren könne, meist aber versagte das Mittel, namentlich wenn das Flimmern lange schon bestand.

F. B. Hofmann[2]) prüfte am Säugerherzen[3]) die Wirkung verschiedener Salzkonzentrationen und zeigte auch für Chinin, dass eine sehr ausgesprochene Abnahme der Kontraktionsgrösse, der Reizbarkeit und der Schlagfrequenz eintritt, ausserdem eine Hemmungswirkung eingeschalteter Extrasystolen. Dabei besteht eine individuell sehr verschiedene Empfindlichkeit des Herzens für Chinin, wie Hofmann ganz ausdrücklich betont.

Danach prüfte Frey[4]) eine Reihe von Chininderivaten auf ihre Wirksamkeit beim Vorhofflimmern des Menschen. Er fand, ein Resultat von grosser Bedeutung, im Chinidin das Mittel, das in 22 Fällen von Arhythmia perpetua bei Vorhofflimmern 11 mal das Flimmern, teils dauernd, teils nur vorübergehend, beseitigte.

Alle Fälle von Vorhofflimmern, die mir seit der letzten Publikation Freys zur Verfügung standen, habe ich seither mit Chinidin behandelt. Es sind nur 9 Fälle; aber es gelang, zum Teil wohl durch andere Dosierung, in 6 Fällen die Beseitigung des Flimmerns. Der Prozentsatz des Erfolges ist bei diesem freilich kleineren Material, wie man sieht, ein erheblich grösserer. Das mag es rechtfertigen, die Art des Vorgehens und die Verlaufseigentümlichkeiten jedes Falles ausführlicher zu bringen, da nur weitere Fortschritte in dieser Therapie zu erwarten sind, wenn der Arzt den Einzelfall analysiert, zumal die Chinidinempfindlichkeit und damit die Heildosis ungemein verschieden ist. Die Chinidintherapie ist neu und wichtig genug, ein Eingehen auch auf diese Einzelheiten notwendig zu machen.

Ich berichte chronologisch zunächst von den 6 mit Erfolg behandelten Fällen, anschliessend daran über 2 Fälle, bei denen wenigstens die Ueberführung von Vorhofflimmern in Flattern gelang, so dass das Chinidin wenigstens eine relative Wirksamkeit entfaltete, und schliesslich über einen Fall mit ganz negativem Resultat:

1. Frau General L., 71 Jahre, bereits vor 11 Jahren Herzanfälle, die für Tage oder Stunden Bettruhe nötig machten. Plötzlich Auftreten von Unruhe in der Herzgegend, stunden- bis tagelang anhaltend, auf die Sekunde kommend und gehend. Gelegentlich mit Ohnmachtsanfällen verbunden, meist durch Aufregungen ausgelöst. Nie ist ein Anfall direkt im Anschluss an körperliche Anstrengungen entstanden, ja das Herz vertrug in den Pausen erhebliche Leistungen, so Steigungen in Partenkirchen, ohne Beschwerden. Vor 3 Jahren etwa häuften sich die Anfälle, es ist wiederholt Digalen gegeben worden, dieses wirkte schnell günstig.

Während einer Badekur in Bad Orb im Jahre 1916 sprach ein Spezialarzt von Ueberleitungsstörungen, ein unregelmässiger Puls ist also wohl sicher schon damals festgestellt worden.

Seit 2 Jahren sind die früheren Anfälle abgelöst durch einen Dauerzustand ständiger Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Herzens. Bis vor einem Jahr konnte Patientin wenigstens noch Spaziergänge auf ebener Erde machen. Dann hat sie immer seltener das Zimmer verlassen können. Im letzten Vierteljahr war der Zustand so, dass sie fast ständig liegen, oder der Kurzluftigkeit wegen im Sessel sitzen musste. Nach längerem Sitzen schwollen die Beine besonders stark an, sie schlief nachts schlecht wegen der Kurzluftigkeit. Sie bekam vom Hausarzte 3 mal 20 Tropfen Digalen gewöhnlich nur einige Tage, dann wieder Pausen. Als ich die Kranke konsultativ sah, war am Delirium cordis in schwerster Form kein Zweifel. Ich riet in Anbetracht der schlechten Prognose zum Versuch einer Chinidintherapie. Am 7. XII. 18 kam sie in die Privatklinik, erhebliche Stauungsödeme an Füssen und Unterschenkeln, grosse, harte Stauungsleber, Stauungsbronchitis orthopnoisch, im Urin kein Eiweiss. Puls sehr klein, völlig irregulär, grosses Herz, Dilatation nach rechts und links. Die Kranke bekommt vom 9. XII. bis 17. XII. 3 mal 0,2 Chinidin. Keine wesentliche Veränderung, ja in der Nacht zum 18. XII. unter Zunahme der Stauungsbronchitis schwerster Anfall von Herzangst, Trachealrasseln, Expektoration schaumigen Sputums, über den Lungen diffuses, feuchtes, kleinblasiges Rasseln, Anfall von Lungenödem. Die Prognose fast völlig infaust.

Kampfer und Koffein werden gegeben, keine Digitalis. Vom 19. bis 22. wieder 3 mal 0,2 Chinidin. Ich entschliesse mich zur Steigerung der Dosis und gebe am 23. und 24. XII. 3 mal 0,4. Plötzlich ist der Puls regelmässig. Die Kranke erhält noch weiter 2 mal 0,4 und dann täglich 1 mal des abends 0,4 Chinidin. Versuchsweise wird ein Tag pausiert. Stets treten dann sofort aurikuläre Extrasystolen auf, die der Kranken so lästig sind, dass sie auf Verabfolgung des Medikamentes drängt. Ich habe bis zum April 1919 immer wieder versucht, das Chinidin wegzulassen, stets von neuem, und zwar später nur ventrikuläre Extrasystolen. Diese sind an wenigen Tagen auch bei täglich 0,4 Chinidin aufgetreten. Dann nahm die Kranke spontan noch untertags eine zweite Dosis. Sofort nach der Regularisierung des Herzschlages hört die Atemnot auf, die Bronchitis geht in wenigen Tagen zurück, es setzt eine starke Diurese ein, alle Stauungserscheinungen verschwinden. Die noch ängstliche Kranke muss erst gezwungen werden, zu gehen, Treppen und Berge zu steigen. Sie leistet jetzt alles, Herzvergrösserung nach rechts nicht mehr nachweisbar, glänzender Allgemeinzustand, die Kranke reist nach Hause, bleibt aber bei ihrer abendlichen Dosis von 0,4 Chinidin, weil ihr die Extrasystolen so unangenehm sind.

Genauere Daten: Am 18. XII. 18 Schlagfrequenz (am Herzen gezählt) von 130—140. Venenpuls, infolge Dyspnoe kaum zu schreiben, ist positiv. Am 21. XII. Frequenz von 110, am 24. XII. Puls regelmässig. Frequenz 86. Auf den Venenkurven die Vorhofzacke jetzt deutlich.

29. XII. Puls 80. Am 8. I. 19 erster Spaziergang, keinerlei Beschwerden. Nachts öfters starke Schläge beim Erwachen. Frequenz 80, nach Ruhe 75. Die Venenkurve zeigt normale Vorhofszacke, dabei eine aurikuläre Extrasystole mit inkompletter kompensatorischer Pause.

Am 28. I. nachmittags öfter Unregelmässigkeiten. Wieder Vorhofsextrasystolen. Das Elektrokardiogramm konnte leider erst am 1. März aufgenommen werden. Es zeigt ganz normale Vorhofzacke, gut ausgeprägte, normale Finalzacke und zu dieser Zeit ventrikuläre Extrasystolen. Einmal ist ein ganz kurzer Rückfall im Phlebogramm im Flimmern beobachtet, falls nicht doch nur gehäufte aurikuläre Extrasystolen vorlagen. Wichtig ist am Schluss dieser tachykardischen Periode eine Pause, die auffallend lang ist, namentlich länger wie eine kompensatorische Pause.

2. Frau Pastor W., 55 Jahre. Vor 25 Jahren wahrscheinlich akute Glomerulonephritis. 6 Geburten, früher fettleibig. Abnahme während des Krieges von 1916 bis 1918 von 200 auf 130 Pfd. Noch im Frühjahr 1918 bei starken körperlichen Anforderungen viel Treppenlaufen, ganz gesund. Anfang August 1918 Leberschmerzen wie beim Beginn einer Gallenkolik, an denen sie öfters gelitten hat. Zugleich etwas Atemnot. Der Hausarzt findet die Gallenblase sehr vergrössert, Patientin geht mit Mühe den Weg hinauf nach Hause. Abends schwellen die Beine schon an. Der Ehemann beobachtet ein ungemein heftiges Klopfen in den stark hervortretenden Halsgefässen. Digitalis hilft schnell. Nach 8 Tagen ist das Oedem beseitigt. Die Kranke ist aber nicht wieder leistungsfähig geworden. Seit Mitte Dezember liegt sie völlig darnieder. Bei geringen Bewegungen Atemnot, bringt den Tag fast ganz sitzend zu.

Am 24. I. folgender Befund: Leichte Oedeme, viel Giemen über den Lungen. Herzdämpfung links fast bis zur vorderen Axillarlinie, nach rechts kaum vergrössert, lautes systolisches Geräusch an der Spitze. Kein sichtbarer Venenpuls. Sehr unregelmässiger, ungleicher Puls, am Herzen 130—150 Schläge. Blutdruck 95/190. Venen- und Arterien-Pulsschreibung zeigt alle Zeichen der Arhythmia perpetua. Leber leicht vergrössert und druckschmerzhaft, Leberkante stumpf. Im Urin Spuren Albumen, nur hyaline Zylinder. Die Kranke, die in den letzten Wochen keine Digitalis genommen hat, erhält als einziges Medikament Chinidin. Vom 25. I. an zuerst 0,2, dann am 26. und folgende Tage 3 mal 0,4, später dauernd bis zum 10. II. 3 mal 0,4 bis 3 mal 0,5, am 29. I., also am 4. Behandlungstage regelmässiger Puls von 100. Blutdruck jetzt 90/130. Im Laufe des Tags Heruntergehen der Pulszahl auf 80. Der Venenpuls zeigt die A-Zacke, ist aber noch positiv, vereinzelte Vorhofsextrasystolen, deshalb Fortsetzung der Chinidinmedikation. Vom 1. II. an ist der Puls völlig regelmässig, vom 7. II. an wieder vereinzelte Vorhofextrasystolen. 8. II.: Elektrokardiogramm zeigt völlig normale, kräftige Vorhofszacke. Normales Intervall, Venenpuls jetzt negativ, Halsvenenschwellungen verschwunden. Seit dem 9. II. keine Extrasystolen mehr beobachtet. Die Kranke fühlt sich ganz wohl, nur nach Treppensteigen geringe Dyspnoe. Sie muss zum Gehen erst animiert werden. Die Kranke erhält kein Chinidin mehr, steht noch heute in meiner Beobachtung, der Puls ganz ohne Chinidin ist regelmässig geblieben. Die Kranke hat seither körperlich stark gearbeitet. Am 24. IV. kommt sie wegen Sensationen am Herzen, im Elektrokardiogramm einzelne Vorhofextrasystolen, sonst vollständig normal, besonders kräftige T-Zacke. Auch hier handelt es sich um ein vorwiegend nach links dilatiertes Herz bei Arteriosklerose.

---

[1] Die unregelmässige Herztätigkeit etc.. 1914 bei Engelmann, Leipzig-Berlin, und B.kl.W. 1918 Nr. 22.

[2] Zschr. f. Biol. 66. H. 6 u. 7.

[3] Die Chininwirkung am Kaltblüterherzen sei hier übergangen, confer. die Lehrbücher.

[4] B.kl.W. 1918 Nr. 18, 19 u. Nr. 36.

3. Frau M., 78 Jahre. 1914 starke Schmerzen in der linken Schulter, bis in die Hand ausstrahlend. 1918 starkes Herzklopfen und Husten. Auf ein Herzmittel (Digitalis?) schnelle Erholung. Seit Sommer 1918 wieder ganz rüstig. Am 1. III. 19 leichter apoplektischer Insult mit Hemiplegie linkerseits. Sehr heruntergekommene, abgemagerte alte Frau, Zyanose, hebender Spitzenstoss, ausserhalb ML. Dilatation auch beider Vorhöfe, keine Geräusche, Herzaktion völlig unregelmässig, Frequenz 115/120, starke Arteriosklerose, Blutdruck 70/150. Elektrokardiogramm beweist die Arhythmia perpetua, starke Stauungserscheinungen bestehen nicht. Die Kranke erhält am ersten Tag probatorisch 0,2 Chinidin, am folgenden 3 mal 0,4. Schon an diesem ersten Tag wird der Puls regelmässig. Normale Vorhofzacke. Normales Vorhofkammerintervall. Aber zwischen Initial- und Terminalzacke Verlängerung, Pulsfrequenz 80. Am 4. Tage aurikuläre Extrasystolen, am 6. Tage hypostatisch-pneumonische Prozesse, Temperatur 39,8. Mit schnellem Frequenzanstieg auf 150. Rezidiv der Perpetua, erneute Chinidinbehandlung ohne Erfolg. Die Kranke stirbt unter bronchopneumonischen Erscheinungen schon 2 Tage nach dem Rückfall in Flimmern.

Nach der Regularisierung zeigt das Elektrokardiogramm vollkommen normales Verhalten in seiner Form. Das Intervall R.—T. beträgt, während des Flimmerns statt 1,0, 1,5. Bei Vagusdruck zeigte die Kranke starke Verlangsamung von 98 auf 86 Schläge, ohne dass etwa Ueberleitungsstörungen aufgetreten wären.

4. Frau L., 55 Jahre. Mit 18 Jahren Gelenkrheumatismus. In den letzten 2 Jahren ab und an Angstanfälle mit Schmerzen in der Herzgegend von halbstündiger Dauer. Der Ehemann findet bei diesen Anfällen einen überaus schnellen Puls, ob regelmässig oder nicht, weiss er nicht. Am 29. III. kommt die Kranke mit Fieber und Schmerzen im Bauch in die chirurgische Klinik. Diagnose zweifelhaft, wahrscheinlich Pyelitis. Wegen des sehr frequenten, unregelmässigen Pulses wird die Kranke in die medizinische Klinik verlegt. Hier normale Temperaturen, Ventrikelfrequenz 160, Sensorium der Kranken getrübt. Leber 2 Querfinger unterm Rippenbogen druckempfindlich. Das Herz sehr gross, namentlich starke Ausbuchtung des linken mittleren Bogens. Geringe Vergrösserung nach rechts.

Behandlung und Verlauf: Am 3. IV. Chinidin probatorisch 0,2, vom 4. bis 7. IV. 3 mal 0,4, gleichzeitig 2 stündig 1 ccm Kampfer. In der Nacht vom 6. zum 7., also nach 3 Tagen Regularisierung des Pulses. Das Elektrokardiogramm zeigte am 2. IV. Flimmern von etwa 450, am 5. IV. 270, also Vorhoftachysystolie. Am 7. langsamer Puls mit normaler Vorhofzacke und normalem A-C-Intervall, jetzt verspätete Finalzacke. Vom 8. bis 11. noch weiter täglich 2 mal 0,4 Chinidin. Die Pulsfrequenz sinkt von 60 auf 50. Am 12. nur morgens 0,4. Wir meinen, nun mit der Therapie aufhören zu dürfen. Schon in der Nacht tritt die Arhythmia perpetua wieder ein (nicht nur Tachysystolie).

Bei einer zweiten Chinidinkur macht es sehr viel Mühe, die Herzfrequenz zu regularisieren. Vom 14. bis 16. 3 mal 0,4, vom 17. bis 20. 3 mal 0,5 Chinidin, daraufhin endlich nach 7 Tagen wieder regelmässiger Puls, dem ein paar Tage zuvor schon Vorhoftachysystolie vorausging. Um ein neues Rezidiv zu vermeiden, wird Chinidin weiter 3 mal 0,4 ständig gegeben bis zum 26. IV., dann Herabgehen auf 2 mal 0,4. Die zweite Beseitigung des Flimmerns erfolgte unter gleichzeitiger Digitalisanwendung. 3 mal 0,15 Digitotal 17. bis 22., dann 1 mal 0,15 23. bis 26. Darüber sinkt die Pulsfrequenz am 22. auf 45 Schläge und weiter am 27. und 28. auf 40. Das Zurückgehen der Urinmenge, die Kleinheit des Pulses veranlasste die Digitalismedikation.

5. Stud. med. V., 23 Jahre. Sehr nervöse Familie, viel Sport getrieben: Leichtathletik. Mitte Mai 1915 unter schwersten psychischen Eindrücken im Felde Krankmeldung wegen Herzklopfen und Schwächegefühl. Das Herzklopfen setzt ruckartig ein, Frequenz bis 140, hört aber nie plötzlich auf, sondern allmähliches Zurückgehen der Frequenz zur Norm. Puls soll regelmässig gewesen sein. Unter wechselnden Diagnosen wegen der Tachykardieanfälle in vielen Lazaretten. Notiert wurden ziehende Schmerzen, Stiche in der Herzgegend, oft stürmisch einsetzendes Herzklopfen, Puls regelmässig, kräftig. 18. XII. 15: Puls meist klein, beschleunigt, periodisch aussetzend, wenn nicht durch Herzmittel die Regularisierung hergestellt wurde. Systolisches Geräusch an der Mitralis und Pulmonalis. Vergrösserung des Herzens nach rechts, Neigung zur Tachykardie nach Kniebeugen 130. In den Jahren 1916—1918 hat sich nichts geändert, alle 3—4 Wochen Anfälle von Herzklopfen, Beklemmungsgefühl, Druck links über der Brust. Auch bei eigener Beobachtung Neigung zu Herzklopfen, regelmässigen Tachykardien, die damals leider nicht näher analysiert sind. Am 18. VIII. plötzliche Aenderung des Krankheitsbildes. Patient eilt eilig eine Treppe hinauf, als auf einmal ein Ruck durch seinen Körper geht, der Herzschlag ganz unregelmässig wird, wie er selbst beobachtet. Am übernächsten Tag bricht er völlig zusammen. Puls kaum fühlbar, heftige Atemnot. Seither wird in den Krankenblättern ein dauernd ganz unregelmäsisger Puls festgestellt. Schweres Krankenlager August bis Oktober 1918, täglich Kollaps bei hochfrequentem, irregulärem Puls. Hochgradige Nervosität, von allen Seiten betont. Abgesehen von der Irregularität jetzt ein völlig normaler Herzbefund, reine Töne, normale Herzgrösse, Lazarettnotizen stets nur „gehäufte Extrasystolen". Pulsbeschreibung hat nie stattgefunden.

Status: Kräftiger, junger Mann, verängstigter Gesichtsausdruck, Herzgrenzen im Röntgenbild normal, der linke mittlere Bogen ist nicht vorgebuchtet. Im Elektrokardiogramm fehlt die Vorhofzacke, Bild des typischen Vorhofflimmerns. Absolute Irregularität des Ventrikelkomplexes, schwach ausgesprochene, aber positive T.-Zacke (Finalschwankung). Keinerlei Stauungssymptome, sehr lebhafte Reflexe, sehr aufgeregter Mensch.

Bei der Aufnahme am 17. IV. erklärt der Kranke, er habe sich an die Unregelmässigkeit gewöhnt, die ihn nur beim Einschlafen stört, oder wenn er ruhig sitzen muss (in der Kirche).

Behandlung: Am 21. IV. abends 0,2 Chinidin. Am 22. morgens und mittags je 0,4, um 1 Uhr Elektrokardiogramm bereits Vorhoftachysystolie, um 3 Uhr nachmittags, also noch am ersten Behandlungstage völlig regularisierter Puls. Die Chinidinkur wird fortgesetzt, langsames Abklingen im Verlauf einer Woche. Ein Rezidiv bisher nicht aufgetreten.

6. Knecht Heinrich S., 67 Jahre. Seit April 1919 Anfälle von Atemnot, Angstgefühl, Herzklopfen, Husten. Ueber der rechten Spitze tuberkulöse Veränderungen. Herz namentlich nach rechts verbreitert, schwaches systolisches Geräusch. Radialis hart geschlängelt, auch sonst Zeichen allgemeiner Arteriosklerose, Blutdruck 80/120. Ganz unregelmässiger Puls, der sich als typisches Vorhofflimmern erweist auf Grund des Elektrokardiogramms. Am 16. V. 1 mal probatorisch Chinidin 0,2, am 17. V. 3 mal 0,4, bei der Abendvisite Puls vollkommen regelmässig, auch nach Aufrichten im Bett nach Valsalvaprüfung usw. Der Puls bleibt regelmässig, der Kranke fühlt sich besser. Das Elektrokardiogramm erweist schon am 14. V., also während des Flimmerns eine kräftige, positive Finalzacke. Am 18. V. Elektrokardiogramm mit regelmässiger Frequenz, ganz normale A.-Zacke (Vorhof), normales A.-V.-Intervall. Die Finalzacke ist aber jetzt ganz schwach, nur angedeutet, so dass sich über das Intervall zur Initialschwankung nichts Bestimmtes aussagen lässt. Ob das Flimmern dauernd beseitigt ist, lässt sich bei der Kürze der Beobachtung nicht aussagen.

Es folgt der erste Fall, bei dem die Regularisierung nicht gelang, aber wenigstens Flattern zustande kam:

7. Herr Jakob St., 46 Jahre. 1895 Gelenkrheumatismus mit Mitralfehler. 1908 beginnt Atemnot, 1909 Hämoptoe, die auf das Vitium bezogen wird. Diastolisches Geräusch damals festgestellt. 1909 rezidivierender Gelenkrheumatismus, ebenso 1914. Seit 1909 bestehen Atemnot bei Anstrengungen, Anfälle von Kurzluftigkeit. Digitalis hilft stets glänzend. Trotz Abratens der Aerzte nimmt er fast ständig Digitalis, es sei weit wirksamer wie Nauheimer Kuren, die er öfters versucht hat. Schwellungen treten nicht auf.

Befund: Sehr blass, keine Zyanose, keine Oedeme, etwas Stauungsleber, nach beiden Seiten stark vergrössertes Herz, sehr erhebliche Dilatation beider Vorhöfe. Lautes musikalisches, systolisches Geräusch, leise giessendes diastolisches über dem Sternum. Gefässe nicht sklerotisch. Das Elektrokardiogramm ergibt typisches Vorhofflimmern, bradykardische Form.

Am 5. V. 0,2 Chinidin, vom 6. bis 10. 3 mal 0,4, vom 11. bis 14. 3 mal 0,5, 2 Tage Pause, dann am 16. 2 mal 1,0. Ich bin mit diesen grossen Dosen vorgegangen, weil der erwünschte Erfolg nicht eintrat.

Die Wirkung des Chinidin war beim Anstieg der Ventrikelfrequenz eine Ueberführung des Flimmerns in Vorhoftachysystolie, die Regularisierung des Pulses gelang nicht. Die grossen Dosen des Chinidin wirkten ungünstig auf den Digestionstrakt, Uebelkeit, Durchfälle, und infolge der Steigerung der Ventrikelfrequenz auch ungünstig auf das subjektive Befinden. Dekompensationserscheinungen traten aber nicht hervor.

Am 3. V. typische Flimmerkurve. Am 6. V., dem ersten Tag eigentlicher Chinidinmedikation bereits Andeutung von Flattern, am 8. V. die Frequenz des Flatterns ca. 260, am 14. V. ca. 230. Tiefer die Vorhoffrequenz herabzudrücken, gelingt nicht. Auch die Kombination mit Kaliumchlorid ist versucht worden, ohne Erfolg.

Hier wirkte Digitalis ungleich besser, nach welcher der Kranke auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen verlangte. Sobald er Digitalis bekam, ging das Herz wieder zu ganz langsamem Schlag zurück, der nur durch graphische Methoden noch als unregelmässiger Puls der Perpetua bei Flimmern nachzuweisen war.

Ein zweiter, ähnlicher Fall ist der folgende:

8. Christian B., 35 Jahre. Schon 1906 Diagnose: Aorteninsuffizienz und Mitralstenose. Ein Rheumatismus sei nicht vorhergegangen, 1908 beginnen die Herzbeschwerden, Atemnot, Herzklopfen, Flimmern vor den Augen, Schwindelanfälle, seitdem arbeitsunfähig. Ein Krankenblatt von 1916 verzeichnet bereits unregelmässigen Puls.

Elender Mann ohne Oedeme oder Stauungserscheinungen bis auf eine etwas vergrösserte Leber. Herz gross, nach beiden Seiten, präsystolisches Schwirren an der Herzspitze, über der Aorta giessendes, diastolisches Geräusch, Blutdruck 60/140, Kapillarpuls. Danach ist die Aorteninsuffizienz ganz sicher, die Kombination mit Mitralstenose sehr wahrscheinlich. Arhythmia perpetua bei langsamer Frequenz des Ventrikels.

2. V. Probatorisch 0,2 Chinidin, 3. V. 2 mal 0,4, 4. bis 6. 3 mal 0,4, 7. 2 mal 0,5. Das Ergebnis ist ein Frequenzanstieg der Ventrikelaktion, Elektrokardiogramm ein Uebergehen des Flimmerns in Tachysystolie. Chinidin wird wegen Magenstörungen zunächst ausgesetzt. Vom 11. bis 13. wiederum 3 mal täglich 0,5, wieder Hochschnellen der Ventrikelfrequenz. Am 15. 1 g Chinidin auf einmal, am 16. 2 mal 1,0 Chinidin. Aussetzen wegen Ohrensausen und Uebelkeit. Die Regularisierung gelingt nicht. Schädliche Folgen hatten die grossen Chinidindosen nicht.

Das Elektrokardiogramm ergab schon am 2. und 6. April typische Flimmerkurve, am 1. Mai etwa 520; nach Chinidingebrauch am 6. V. geht die Vorhoffrequenz ungefähr auf 330 zurück. Geringere Frequenzen werden nicht beobachtet. Das Elektrokardiogramm zeigt, soweit es nicht durch die Flimmerkurve verdeckt wird, eine normale Finalzacke.

Vom nächsten Fall, der nur kurz mit Chinidin behandelt werden konnte und in dieser Zeit keine Wirkung erkennen liess, sei nur summarisch berichtet:

9. Frau R., 59 Jahre. Schwerste Dekompensation mit allgemeinen Stauungen und Zyanose. Höhlenhydrops. Starke Dilatation, Perpetua. Digitalisbehandlung erfolglos, wird abgesetzt wegen Nausea und Durchfall. Chinidin ebenfalls ohne Erfolg. Es wird nur an einem Tag bis 3 mal 0,4 gesteigert, schon am 3. Tag wieder ausgesetzt. Die Arhythmie bestand vermutlich seit 3 Jahren. Die Kranke stirbt am 10. Tag ihres Aufenthaltes unter zunehmender Dekompensation. Das Chinidin war 4 Tage zuvor ausgesetzt.

Zusammenfassend ist zunächst über das Elektrokardiogramm zu sagen: Ich habe im Gegensatz zu Frey nach Eintritt des Chinidinerfolges nur ganz normale Vorhofzacken gesehen, finde also für meine Fälle aus dem Elektrokardiogramm keinen Anhalt, Veränderungen am Sinusknoten anzunehmen.

Zweitens ist das Intervall P.-R., also die Ueberleitungszeit Vorhof-Ventrikel in keinem meiner bisherigen Fälle verlängert. Es ist die T.-Zacke in einem Falle besonders stark ausgesprochen (Nr. 2), in 2 Fällen (Nr. 5 und Nr. 3) sehr schwach. Andere Besonderheiten in der Konfiguration der T.-Zacke fehlen. Bemerkenswert ist, dass gerade im Falle 5, der am wenigsten Anlass gibt, eine organische Schädigung am Herzen anzunehmen, nach der Regularisierung die T.-Zacke invertiert ist, dabei ebenso schwach ausgesprochen wie zuvor, als sie die normale Richtung zeigte. Das Intervall R.-T. (J. F.) ist in 2 Fällen nach Eintritt der Regularisierung deutlich verlängert. Es besteht aber hierbei Bradykardie. In den anderen Fällen fehlt eine solche Veränderung.

Das sind nicht unwesentliche Abweichungen von den Freyschen Ergebnissen, freilich an kleinerem Material.

Bezüglich des Ueberganges vom Flimmern zum normalen Sinusrhythmus konnte ich in 4 Fällen ein Zwischenstadium von Vorhoftachysystolie im Elektrokardiogramm festlegen. Fall 5 ist vielleicht von Anfang an als Tachysystolie, nicht als echtes Flimmern zu bezeichnen. In Fall 7 und 8 wurde Flattern erreicht mit Steigerung der Ventrikelfrequenz, zu einer normalen Vorhofsaktion kam es nicht. Immer mehr scheint es, dass wohl nur graduelle Unterschiede zwischen Flimmern und Flattern vorliegen. Die Meinung der klinischen Autoren geht ja [Rothberger und Winterberg[8])] neuerdings dahin, die Tachysystolie auf monotope rhythmische Reizbildung zurückzuführen, aber auch für das Flimmern ist eine arhythmische monotope, sehr beschleunigte Reizbildung (bis 4100 Flimmerbewegungen) nicht ausgeschlossen. Wer freilich das „Wogen und Wühlen“ im Tierexperiment sieht, ist geneigt, an der Polytopie des Flimmerns noch festzuhalten. Ob in allen anderen Fällen ein Zwischenstadium von Vorhofflattern (Tachysystolie), also ein länger oder kürzer dauerndes Uebergangsstadium sich eingeschoben hat, kann ich nicht entscheiden. Interessant ist in Fall 1 nach Regularisierung eine ganz kurze Periode, die wahrscheinlich als Rückfall in Flimmern aufzufassen ist. Wichtig ist weiter, dass in der Mehrzahl meiner Fälle Neigung zu aurikulärer Extrasystolie mit normaler Vorhofzacke auch nach Beseitigung des Flimmerns bestand, und dass auch diese durch Chinidin schliesslich beseitigt wurde. Es spricht dafür, dass genetische Zusammenhänge bestehen zwischen Vorhofextrasystolen, Vorhofflattern und Flimmern, wofür auch das Experiment spricht. Auch ventrikuläre Extrasystolen wurden beobachtet. (Es mag hier eingefügt sein, dass auch bei anderen Herzkranken mit verschiedenen Extrasystolen Chinidin versucht wurde, gelegentlich mit Erfolg. Umgekehrt habe ich sogar Fälle, bei denen die Neigung zu Extrasystolie eher vermehrt schien.)

Was die Neigung zu Rezidiven anlangt, so habe ich sie nur zweimal gesehen (Fall 3), bin freilich abweichend von Frey gerade wegen dieser Erfahrung so vorgegangen, dass ich in kleineren Dosen lange Chinidin fortgesetzt habe, sehr langsam in der Dosis heruntergegangen bin und schon beim Auftreten von Extrasystolen, namentlich aurikulären, raten würde, sofort wieder mit der Chinidindosis zu steigen.

Was ist das Wesen der Chinidinwirkung? Sie unterscheidet sich im Prinzip wohl nicht von den Herzwirkungen des Chinin, die bekannt sind, wohl aber scheint Chinidin viel intensiver zu wirken. Denn Wenckebach gelangen mit Chinin trotz vieler Versuche nur vereinzelte Erfolge, während nach dem hier Gegebenen durch Chinidin für sehr viele Fälle bei intensiver Behandlung Beseitigung des Flimmerns zu erhoffen ist. Es hat F. B. Hofmann[9]) in jüngster Zeit auch mit Chinidin am Säugerherzen experimentiert und gefunden, dass bei Chinidin. sulfuricum-Zusatz zur Lockelösung das so durchblutete Herz schwer oder gar nicht zum Wogen und Wühlen zu bringen ist, erst nach Entfernung des Chinidin. sulfuricum gelingt durch Tetanisierung des Vorhofs die Erzeugung des Flimmerns von neuem; mehrmals lässt sich am selben Herzen dies wechselnde Verhalten mit und ohne Chinidin erhalten. Die Chinidinwirkung beruht auf einer Hemmung wohl aller Qualitäten des Herzmuskels, für das Flimmern kommt ganz besonders die Herabsetzung der Reizbarkeit und pathologischer Reizbildung in Betracht, die in Uebereinstimmung mit Frey auch auf Grund dieser Tierexperimente angenommen werden kann. Wir sind damit beschäftigt, angeregt durch Hofmann, der verschiedene Salzkonzentrationen studierte, die Chinidintherapie zu kombinieren mit einer Kalianreicherung im Organismus, die vielleicht nicht leicht durchführbar sein wird, da der Organismus überschüssiges Kali schnell eliminiert. Doch sei schon jetzt geraten, gerade um Rezidive zu vermeiden, versuchsweise die Chinidinkur mit kalireicher Kost (Kartoffeln) bei Kochsalzarmut der Diät zu kombinieren, auch medikamentös „Kalium chloratum“ (KaCl) zu reichen.

In der lähmenden Wirkung des Chinidin liegt eine Gefahr, aber weder Frey noch wir haben bei den angewandten Dosen in dieser Richtung irgend etwas Bedrohliches gesehen. Die beiden Fälle, der eine refraktär gegen Chinidin, die ich zum Exitus kommen sah, waren moribunde Patienten, bei denen kein Anlass vorliegt, namentlich da Chinidin kurz gegeben wurde, an Chinidinschädigungen zu denken, abgesehen davon, dass bei Lebensgefahr auch ein medikamentöser Eingriff ähnlich wie ein chirurgischer berechtigt ist, der ein Risiko enthält, wenn er andererseits lebensrettend wirken kann (cf. Fall 1). Wohl aber fiel uns in 2 Fällen auf, dass nach Chinidin die Diurese abnahm, das Körpergewicht stieg und der Puls recht klein wurde. Eine Herabsetzung auch der Kontraktionskraft des Herzens ist auf Grund auch der Tierexperimente wahrscheinlich, ja für andere Fälle der „Hyperkinese“ des Herzens vielleicht therapeutisch sogar als wünschenswert anzusehen. Darauf weist gerade Wenckebach bezüglich des Basedowherzens oder anderer zu stark schlagender Herzen (Aktinotypus, Aorteninsuffizienz usw.) hin. Trotzdem kann ich Freys Auffassung, dass Stauungserscheinungen durch diese Therapie nicht beseitigt werden, auf Grund meiner Beobachtung nicht teilen. Das Chinidin als solches ist gewiss ein Mittel, das den Stauungserscheinungen nicht entgegenwirken wird. Nach dem oben Gesagten im Gegenteil, es könnte die Herzkraft (Pumparbeit des Herzens) herabsetzen, auch in diesem Sinne also entgegengesetzt der Digitalis wirken. Wohl aber können indirekt durch Chinidin ohne Kombination mit Digitalis auch schwerste Stauungen beseitigt werden, wie verschiedene meiner Fälle, am krassesten Fall 1, zeigen. Ist man mit Wenckebach der Meinung, dass Vorhofflimmern bei hoher Ventrikelfrequenz, das sog. Delirium cordis, durch seine für den Kreislauf in verschiedener Richtung ganz unzweckmässige Herzaktion die Dekompensation oft genug allein veranlasst, so wird nach Beseitigung des Flimmerns — ein noch leidliches Herz vorausgesetzt — allein durch die Heilung des Flimmerns — die Stauung verschwinden. Gerade vom hypertrophischen, nicht allzu sehr dilatierten Hypertonikerherzen wird das gelten, und so sehen wir in Fall 1 ohne Digitalismedikation alle schwersten Stauungserscheinungen schnell zurückgehen, eine Kranke, die 2 Jahre ans Bett gefesselt ist, die wegen ihrer Kreislaufstörung ärztlich fast aufgegeben ist, ja in einer Nacht unter Erscheinungen von Stenokardie und Lungenödem zu sterben droht, wird allein durch Regularisierung des Herzschlages geheilt. Nichts bestätigt besser, dass hier die Dekompensation nur Folge der Rhythmusstörung des Herzens ist, und es kann nicht genug betont werden, dass dieser von Wenckebach dem Praktiker klargemachte Standpunkt endlich Gemeingut der Aerzte wird. Verschiedenste Rhythmusstörungen, am meisten das Delirium cordis, sind eine der wichtigsten Ursachen der Dekompensation. Die Regularisierung des Herzens allein genügt in solchen Fällen, selbst wenn sie mit einem Mittel geschieht, das die Herzkraft etwas herabsetzt, den Kranken zu heilen. In diesem Sinne scheint uns, und hier befinde ich mich wieder in Uebereinstimmung mit **Frey**, die Dilatation des Vorhofs häufiger Folge als Ursache des Flimmerns (Mitralstenose wohl oft ausgenommen), ich habe in meinem Material in der Tat auch zwei Belege dafür, dass grosse Vorhöfe nach Heilung durch Chinidin zur Norm zurückgehen.

---

[8]) W.kl.W. 24. 1909. S. 51.

[9]) Mündliche Mitteilung, noch nicht publiziert.

Für das Problem, ob eine organische Störung dem Flimmern zugrunde liegt, scheint mir wichtig, dass ich die pathologischen Zeichen im Elektrokardiogramm, die **Frey** besonders betont, an meinem Material eigentlich nur einmal finden konnte, und gerade in einem Falle, vielleicht dem interessantesten, der einen 23 jährigen nervösen Menschen zeigt, mit Neigung zu regelmässigen Sinustachykardien. Ganz plötzlich verfällt er in Flimmern, 2 Dosen Chinidin an einem Tage genügen, das Flimmern zu beseitigen, ein völlig normaler Herzbefund besteht. Das mahnt zur Vorsicht, die ja auch sonst oft ausgesprochen ist, Aenderungen in der T.-Zacke ohne weiteres auf organische Störungen am Herzen zu beziehen. So oft auch am Aschoff-Tawara-Knoten oder **His**schen Bündel beim Vorhofflimmern morphologische Veränderungen nachgewiesen sind, so häufig, ja sicher gerade organische Herzkranke vom Flimmern befallen werden, es bleibt sichergestellt, dass organisch gesunde Herzen in Flimmern verfallen können (**Wenckebach** u. a.). Auch für die organisch geschädigten Herzen, die ein verlängertes A.-C.-Intervall im Phlebogramm, bzw. ein verlängertes P.-R.-Intervall im Elektrokardiogramm zeigen, also Ueberleitungsstörungen im **His**schen Bündel haben, muss demnach der Nachweis erst erbracht werden, dass die angenommenen Veränderungen am Atrioventrikulartrichter wirklich Ursache des Flimmerns sind. Jedenfalls schlägt das Herz offenbar doch mit denselben anatomischen Läsionen des Atrioventrikulartrichters wieder in normalem Rhythmus weiter, wenn das Flimmern durch Chinidin beseitigt wurde, und diese Beseitigung gelingt wohl auch nach jahrelangem Flimmern (s. Fall 1 u. a.), oft von einem Tag zum andern. Höchstens also werden wir folgern dürfen, dass solche Läsionen disponierend für Entstehen, Fortbestehen oder Wiederauftreten des Flimmerns sind, aber sehr wohl das Herz mit denselben Läsionen auch normalen Sinusrhythmus einhalten kann, und andererseits kann ein organisch normales Herz auch dauernd in Flimmern verfallen, und es könnte zu schweren Dekompensationen, ja zum Exitus kommen, wenn nicht das Flimmern beseitigt wird.

Die Sensationen des Herzens, Angina pectoris, Stenokardie, die nicht nur in den Fällen von Sklerose von uns beobachtet sind, sondern gerade auch bei jenem jungen Menschen, veranlassen mich, die Frage aufzuwerfen, ob nicht von vielen Aerzten allzu einseitig „Angina pectoris" auf schlechte Durchblutung der Koronargefässe bezogen wird. Vorsichtige Beurteiler, wie **Krehl**, glauben, dass auch andere Herzerkrankungen das Symptom hervorrufen können. Sollte nicht auch ein Zuviel für die Herzmuskelleistung die Sensationen der Angina pectoris auslösen? Dann könnte auch beim Delirium cordis trotz guter Koronardurchblutung das Herz erschöpft sein und schmerzen. Zu dieser Bemerkung veranlasst mich, dass wir in 3 Fällen von Angina pectoris bei regelmässigem Rhythmus mit den üblichen Erweiterungsmitteln der Coronarien (Theobrominpräparaten, Nitroglyzerin) weniger erzielten, während auf Chinidin ganz auffallend die Beschwerden verschwanden. Im Experiment, so erzählt mir F. B. **Hofmann**, wird nach Chinidin die Koronardurchblutung eher schlechter, die nötigen Drucke, um den Koronarkreislauf aufrecht zu erhalten, müssen gesteigert werden. Keinesfalls also scheint Chinidin den Koronarkreislauf günstig zu beeinflussen, es sei denn, dass andere Dosen Erweiterung machen. Das Experiment spricht vorläufig dagegen. Sollte die Herabsetzung in der Intensität der Muskelleistung, d. h. die „dämpfende", beruhigende, ja schwächende Wirkung auf die Herzaktion hier nicht das Herz zur Ruhe zwingen und so günstig beeinflussen? Wir mässigen das Herz, das sich zu stark abarbeitet. Das passt zu der Vorstellung und generellen Empfehlung **Wenckebachs**, Chinidin gegen die Hyperkinesen des Herzens anzuwenden. Auch ich habe beim Basedow schon lange Chinin in kleinen Dosen gegeben, weil Chinin nach **Schmiedeberg** die „Stätten des Stoffwechsels" herabsetzen sollte, also als Mittel gegen den erhöhten Kalorienumsatz bei Basedow. Mir fiel wie anderen Beobachtern auf, dass die subjektiven Herzbeschwerden vieler Basedowpatienten durch Chinin günstig beeinflusst werden, auch die Tachykardie an sich ging manchmal zurück.

Endlich hat **Curschmann**[7]) zur Erklärung der schon seit **Charcot** bekannten, später sehr skeptisch beurteilten, guten Wirkung des Chinin beim **Menière**schen Symptomenkomplex die Hypothese aufgestellt, dass Chinin auch in solchen Fällen vorwiegend als Gefässmittel wirkt, da es gerade auch sonst bei vasomotorischen Neurosen sich bewährt. Auch für die peripheren Gefässe, die ja zum grossen Teil entgegengesetzt wie die Koronarien funktionieren, könnte es die Reizbarkeit herabsetzen. Es spricht dafür ein Versuch meines Assistenten, Dr. **Full**, der die rhythmischen, langsamen spontanen Schwankungen an Gefässstreifen beobachtend, ebenfalls die lähmende Wirkung des Chinin und Chinidin auf die glatte Muskulatur der Gefässe konstatieren konnte[8]). Ich habe übrigens beim **Menière**schen Symptomenkomplex, auch beim Pseudo-Menière, im Sinne von **Curschmann**, in letzter Zeit oft Chinidin gegeben und habe, wie er, gelegentlich gute Erfolge gesehen.

Nach diesen kleinen Abschweifungen möchte ich zusammenfassend als Medikation des Chinidin, speziell beim Flimmern, empfehlen: Pillen zu 0,1 Chinidin sulfuricum, am Vortage eine probatorische Dosis von 0,2, 2 Pillen auf einmal, Tags darauf morgens 4 Pillen. Wird auch dies vertragen (die Fälle von Lähmung des Atemzentrums habe ich bisher glücklicherweise nicht gesehen), folgen am selben Tage noch 2 Dosen von 0,4. Das wird 3—4 Tage fortgesetzt. Fehlt der Erfolg, sind keine erheblichen Nebenerscheinungen, so steige man ruhig auf 3 mal 0,5, auch 4 mal 0,5 pro die, ev. mit Kombination von Kalium (Kalichlorat 5/150). Nach Einsetzen der Wirkung noch 3—8 Tage Fortsetzen der Chinidinmedikation unter langsamem Heruntergehen. Sobald Extrasystolen, namentlich aurikuläre, auftreten, wieder 0,4—0,5 g, 1—3 mal pro Tag. Auch grössere Dosen bis zu 2 mal 1 g pro die habe ich gewagt, bisher aber von einer Steigerung über 0,5 keinen weiteren Erfolg gesehen. Immerhin sollte man in Anbetracht der individuell grossen Verschiedenheit in der Wirksamkeit vor starker Variation in der Dosis nicht zurückschrecken.

Wenn der Kreislauf es irgend zulässt, möchte ich zunächst nicht zur gleichzeitigen Kombination Digitalis-Chinidin raten. Denn die Digitaliswirkung wird voraussichtlich, da sie in mancher Hinsicht antagonistisch wirkt, der Regularisierung des Rhythmus durch Chinidin entgegenwirken, wir brauchen aber die Herabsetzung pathologischer Reizbildung und Reizbarkeit, das scheint die Voraussetzung zum Aufhören des Flimmerns. Erst nach erfolgter Regularisierung mag nun in entsprechenden Fällen kräftige Digitalistherapie notwendig werden. Man frage sich aber, ob nicht rein durch die Regularisierung des Schlages schon die Stauungen verschwinden werden, wie das beim Delirium cordis zunächst das Wahrscheinlichste ist.

Ein altes Herzmittel, durch das skeptisch-kritische Zeitalter klinischer Medizin verachtet und beiseite getan, durch Empirie der Patienten wieder uns näher gebracht, ist in der Form des Chinidin zu einem der wichtigsten Herzmittel geworden, das neben der Digitalis, ja fast ihr entgegenwirkend, bereits lebensrettende Erfolge gezeitigt hat.

Die Theorie und Anwendung der Stereomikroskopie des lebenden menschlichen Kammerwinkels im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe[1]).

Von L. Koeppe (Halle a. S.)

Die Stereomikroskopie des Kammerwinkels am lebenden menschlichen Auge im fokalen Lichte der **Gullstrand**schen Nernstspaltlampe war bisher aus verschiedenen Gründen ein noch ungelöstes Problem. Einmal erfolgt nämlich, da die Hornhautoberfläche angenähert die Gestalt eines Rotationsellipsoids besitzt, für den direkten Einblick in die Kammer bei dem hier nötigen ausserordentlich schrägen Auffalle der Beobachtungsachse eine so starke Deformation der Abbildungsbüschel, dass Einzelheiten auch bei schwächerer Vergrösserung nicht mehr erkannt werden können. Fernerhin werden diejenigen Lichtstrahlen, welche aus dem Kammerwinkel herausnach Durchsetzung der Hornhaut dieselbe verlassen wollen, an der äusseren Hornhautoberfläche je nach der Schrägheit des Auffalles entweder total reflektiert oder doch bei Wiederverlassen der Hornhaut unter so grossem Brechungswinkel von ihr weggebrochen, dass eine Verwendung dieser Büschel zur Beobachtung des Kammerwinkelbildes an der Nernstspaltlampe eben nicht zu erreichen wäre.

Zur einfachen makroskopischen Ophthalmoskopie des Kammerwinkels verwendete **Salzmann**[2]) ein auf die lebende Hornhaut aufzusetzendes Auflageglas von **Fick**[3]), späterhin ein ähnlich geschliffenes derartiges Glas, das die brechende Hornhautoberfläche gewissermassen von der ursprünglichen Stelle nach der Auflageglasoberfläche verlegte und dort die Kammerwinkelstrahlen so austreten liess, dass sie zwar äusserst schräge, aber für die Makroskopie des Kammerwinkels immerhin noch geeignet verlaufende Abbildungsbüschel im Augenspiegelbilde zu liefern vermochten.

Auch wenn wir zur Beobachtung nur ein Objektiv anwendeten, würde das **Salzmann**sche Glas für eine intravital-histologische Untersuchung des lebenden Kammerwinkels nicht geeignet sein, da schon bei etwa 10 facher Linearvergrösserung die unter einem relativ sehr grossen Brechungswinkel zur betreffenden Hornhautnormalen das Glas verlassenden Abbildungsbüschel für unsere exakte mikroskopische Untersuchung zu schwer astigmatisch deformiert wären.

---

[7]) Ther. Mh. 1919 H. 1.

[8]) Noch nicht publiziert.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 28. V. 19.

[2]) **Salzmann**: Zschr. f. Aughlk. 31. 1914 und 34. 1915.

[3]) **Fick**: Zitiert nach **Salzmann**.

Die analytische Behandlung des Gegenstandes führte uns unter Anwendung der mittleren optischen Bulbuskonstanten von Gullstrand[4]) auf zweierlei Wegen zur Lösung des in Rede stehenden Problems.

Beiden Wegen ist als Ausgangspunkt der Rechnung die Grenze der optischen Hornhautzone gemeinsam, d. h. derjenigen Hornhautpartie von angenähert 4 mm Durchmesser, deren Krümmung praktisch noch als sphärisch angesehen werden darf. Durch diese Partien müssen wir bei der Beobachtung visieren, um nicht schwerere komatische Abbildungsstörungen zu erhalten, anderseits würden wir wieder, innerhalb der optischen Hornhautzone durch die Hornhaut visierend, nicht tief genug in den Kammerwinkel eindringen können.

Der Berechnung beider Wege ist fernerhin die Annahme zugrunde gelegt, dass der tiefste noch zu fassende Kammerwinkelpunkt 6 mm von der optischen Hornhautachse entfernt gelegen ist und anderseits als Bezirk der Sichtbarkeit eine Breite der unserer Beobachtung zugänglichen und dem Kammerwinkel unmittelbar benachbarten hinteren Hornhautflächenzone von 1,5 bis allerhöchstens 2 mm angenommen wird.

Es musste sich für beide Methoden darum handeln, die Austrittsrichtung der Büschel so zu gestalten, dass der Brechungswinkel an der Hornhautoberfläche nicht allzugross wurde, andererseits aber die Abbildungsstrahlen möglichst senkrecht die Oberfläche des letzten brechenden Mediums verliessen.

Und diese Forderungen waren nur zu erfüllen einmal durch Vorschaltung einer mit physiologischer Kochsalzlösung zu füllenden gläsernen Auflagekammer und anderseits auch eines in bestimmter Weise optisch gestalteten Auflageglases auf die lebende Hornhaut.

Wie die genaue analytische Behandlung des Gegenstandes lehrte, kam für die erstgenannte Methode eine Vorschaltekammer in Frage, deren optisch wie auch praktisch erforderliche Massverhältnisse die folgenden waren.

Die optisch wirksame sphärische Begrenzungsfläche der vor die Hornhaut geschalteten Kammer besitzt einen Krümmungsradius von 15 mm, der optimal unter einem Winkel von 70° 27 Minuten nach einem Punkte der Hornhautachse zielt, welcher etwa 1,48 mm hinter ihrem Scheitel gelegen ist. Dabei soll der optimale, mit der Beobachtungsachse koinzidierende Radius der Kammer die Hornhautoberfläche in einer auf ihr gemessenen Entfernung von etwa 2,8 mm vom Scheitelpunkte schneiden. Zur Beobachtung ist die Abbesche Beobachtungsapparatur nebst eines das Spaltbüschel ähnlich wie bei der Hintergrundsmikroskopie an der Spaltlampe[5]) wegknickenden Silberspiegels notwendig, so dass trotz nur eines Objektives der Kammerwinkel im fokalen Lichte der Spaltlampe stereoskopisch untersucht werden kann.

Diese Beobachtungsapparatur ist hier deswegen notwendig, um das Spalt- und Beobachtungsbüschel möglichst dicht nebeneinander verlaufen zu lassen, ähnlich wie bei der Hintergrundsuntersuchung an der Nernstspaltlampe. Die beigefügte, rein schematische Skizze[6]) mag das erläutern.

Als Wandungsdicke genügt für die Kammer der Wert von etwa 2 mm und die gläserne Begrenzung beträgt refraktometrisch zweckmässig den Wert Null. Nach den Seiten zu geht die optische Hornhautzone unter sanfter Krümmung in die der Orbitalrandung anliegende Trägerschicht über, andererseits kann vorn in der sphärischen Vorderhöhlung der Kammer der Lidschlag noch erfolgen.

Wir wählten daher eine von Zeiss mit dem Radius von 15 mm in toto sphärisch geformte Vorschaltekammer.

Die Kammer ist oben noch mit einem Zuflussrohr mit Trichter, unten mit einem verschliessbaren Abflussrohr versehen. An der Trägerschichte der Kammer befinden sich ausserdem noch Oeffnungen zum Durchziehen eines Bandes, welches die Kammer um den Kopf des Patienten fixiert. Diese Kammer ist bei Zeiss in Arbeit.

Der andere Weg der Sichtbarmachung des lebenden Kammerwinkels an der Nernstspaltlampe betrifft die Vorschaltung eines vor die Hornhaut zu setzenden Auflageglases, dessen optische Konstanten rechnerisch so bestimmt wurden, dass auch hier die Abbildungsbüschel nach ihrem Austritte aus dem Auge des untersuchten Patienten unter möglichst geringem Brechungswinkel in das Glas übergehen, anderseits aber auch möglichst senkrecht aus dem letzten brechenden Medium heraustreten.

Das Auflageglas, welches diese Forderungen erfüllt und das wir seit mehreren Wochen benutzen, ist so gestaltet:

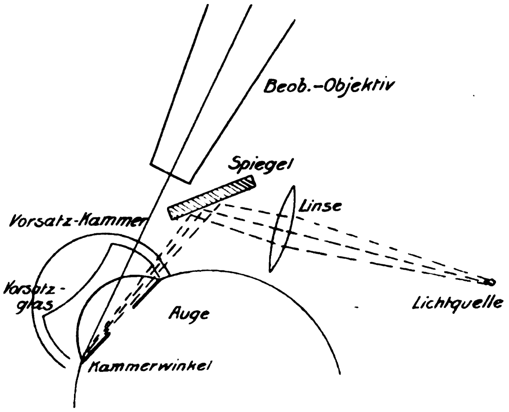
Die seitlich gelegene, wirksame optische Zone besitzt auch sphärische Krümmung und 6 mm Breite, während ihr Mittelradius durch eine um etwa 2,8 mm vom Hornhautscheitel entfernt gelegene Zone unter einem Winkel von 63° 2 Minuten die Hornhautachse in einem Punkte trifft, der etwa 1,905 mm hinter ihrem Scheitelpunkte gelegen ist.

Der Gesamtdurchmesser des Glases inkl. der Trägerschichte beträgt wie bei dem Glase für die Hintergrundsmikroskopie 22 mm, der Durchmesser der der Hornhaut aufsitzenden Innenhöhlung bemisst sich auf 12 mm und der Radius der Hornhautkrümmung des Auflageglases beträgt 8,0 mm. Die optische Zone des Glases geht nach hinten und vorn leicht abgeflacht in die übrigen Partien der Vorsatzapparatur über.

Bezüglich der technischen Anwendung der beiden genannten Vorsatzapparaturen zwecks Mikroskopie des lebenden Kammerwinkels will ich an dieser Stelle nur bemerken, dass wir die Vorschaltekammer nach Art einer Augenbadewanne auf das zuerst geschlossene, dann nach Einfüllen der leicht angewärmten physiologischen Kochsalzlösung weit geöffnete nicht kokainisierte Auge aufsetzen müssen, während das Auflageglas auf das kokainisierte Auge in der Weise appliziert wird, wie ich das seinerzeit für das zur Mikroskopie des lebenden Augenhintergrundes im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe notwendige Auflageglas an den obengenannten Stellen geschildert habe. Zwecks Ausspannung der Iris und leichterer Sichtbarkeit des Kammerwinkels erhält der Patient vorher Eserin eingetropft.

Zur eigentlichen Untersuchung des Kammerwinkels blickt der Patient geradeaus, hält aber den ganzen Kopf etwa um 40° zur Seite gewendet, und zwar zur Untersuchung der nasalen Kammerwinkelpartien des betreffenden Auges nach dessen Nasenseite, zur Untersuchung der temporalen Partien nach temporal.

Sowohl bei Verwendung des Auflageglases wie auch der Kammer stellen wir den Silberspiegel mitsamt dem Spaltarme zweckentsprechend so ein, dass das Beleuchtungs- wie auch das Beobachtungsbündel möglichst dicht nebeneinander verlaufen (vergl. die schematische Skizze).



Das Auflageglas lässt den Kammerwinkel bis zu etwa 20facher Linearvergrösserung im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe stereoskopisch sichtbar werden, dagegen wird die Kammer eine Vergrösserung bis annähernd 40fach zulassen. Man erkennt die Iriswurzel, den eigentlichen Kammerwinkel, den der Vorderkammer des Auges anliegenden Innenteil des Hornhautlimbus mit seiner Struktur, seinen Gefässen und allen Einzelheiten im fokalen Lichtkegel.

Auf die künftige klinische Bedeutung auch dieses neuen Zweiges der Untersuchungsmethodik an der Spaltlampe für die weitere Erforschung des lebenden Kammerwinkels bei Glaukom, Iritis, Fremdkörpergehalt und anderen Erkrankungen des vorderen Augenabschnittes hinzuweisen, erübrigt sich. Näheres darüber werde ich in meinen weiteren Arbeiten über den Gegenstand in v. Graefes Arch. niederlegen. Das gilt besonders auch für die zu der Untersuchung nötige feinere Anordnung der Apparatur resp. des Silberspiegels, des Abbeschen Mikroskopes sowie auch für die mit unserer neuen Methode bisher erreichten Beobachtungsresultate.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Die Kleinhirnveränderung beim Typhus in ihrer Bedeutung für die Pathologie der Hirnrinde.

Von Prof. W. Spielmeyer.

In letzter Zeit ist verschiedentlich gesagt worden, es sei doch erstaunlich, dass die Erforschung der Anatomie der Geisteskrankheiten nach anfänglich glänzenden und raschen Erfolgen ins Stocken geraten scheint. Die Sache ist nicht verwunderlich; sie hat ihren tieferen Grund in der viel zu wenig erkannten Tatsache, dass unser Wissen um die histopathologischen Vorgänge am eigentlichen nervösen Gewebe noch recht gering ist. Sehen wir genauer zu, was wir denn von der Anatomie der Psychosen wissen, so sind es überwiegend nur die Veränderungen am nichtnervösen, am mesenchymalen Gewebe oder auch mehr „äusserliche", besonders in die Augen springende Eigentümlichkeiten der zentralen Substanz

---

[4] A. Gullstrand: Hb. d. phys. Optik v. H. v. Helmholtz. 1. 1909. 3. Aufl.

[5] L. Koeppe: Arch. f. Ophth. 95. 3. 1918. Diese Wochenschrift 1918 Nr. 15.

[6] Auf der Textfigur sind zur Orientierung beide Vorsatzapparaturen dargestellt.

Keine Geisteskrankheit vermögen wir so sicher anatomisch zu diagnostizieren wie die Paralyse; aber nur deshalb, weil die mesodermalen Veränderungen das histologische Bild ganz besonders sinnfällig bestimmen; an den rein zentralen Gewebsveränderungen würden wir sie schwerlich erkennen. Aehnlich steht es mit der Arteriosklerose. Unserer histologischen Diagnose ist eben vornehmlich die Gruppe von Prozessen zugänglich, in denen die Umwandlungen des zentralen Gewebes Begleit- oder Folgeerscheinungen von Veränderungen des Gefässapparates sind. Die selbständigen Erkrankungen des Rindenparenchyms sind uns mit wenigen Ausnahmen noch ganz dunkel und wo wir die eine oder andere solcher Krankheiten zu erkennen vermögen, sind es meist äussere Momente, die uns da helfen. Wir kennen die senile Demenz in ihren histopathologischen Eigentümlichkeiten noch lange nicht, obschon wir sie im Allgemeinen an den argentophilen Ablagerungen — den sog. senilen Plaques und der Alzheimerschen Fibrillenveränderung — zu diagnostizieren pflegen. Und noch viel unbekannter ist uns das anatomische Substrat der Epilepsie, trotzdem wir ja schon seit Langem geneigt sind, aus einer Sklerose des Ammonshornes auf sie zu schliessen.

Solange wir die Veränderungen des Rindengewebes selbst nicht genügend zu analysieren vermögen, müssen wir auch in Zukunft nach solchen sinnfälligen histologischen Zeichen suchen. So hat Alzheimer die Notwendigkeit der zuerst von Nissl geforderten Erforschung der gliösen Veränderungen betont und uns neue Wege auch für das Studium der Zerfallsprodukte des nervösen Gewebes gewiesen — Methoden der Untersuchung, die nicht von vornherein das Ziel einer Feststellung spezifischer Eigenschaften bestimmter Krankheitsprozesse haben können, die uns vielmehr nur mit allgemeinen histopathologischen Vorgängen bei den einzelnen Krankheiten vertraut machen sollen und die uns vielfach von der allzu kompliziert gebauten Rinde weg in die tieferen Abschnitte des Zentralorgans führen.

Von solchen Ueberlegungen aus und bei dieser Sachlage erscheint mir eine sehr eigenartige, akut auftretende Veränderung im Kleinhirn von Bedeutung, die ich vor kurzem beim Fleckfieber und beim Typhus abdominalis beschrieben habe.

Ich darf zunächst auf das verweisen, was ich darüber in meinem Aufsatz „eine Kleinhirnveränderung bei Typhus abdominalis" (M.m.W. 1919 Nr. 12) gesagt habe. Der Befund einer akuten, strauchigen Gliazellproliferation in der Kleinhirnrinde, welche wir regelmässig beim Typhus fanden, hatte dadurch Interesse für die Pathologie der Hirnrinde gewonnen, dass sich auch bei den akuten Schüben der progressiven Paralyse gleichartige Wucherungen in der Molekularzone des Kleinhirns nachweisen liessen. Und es wurde am Schluss jenes Aufsatzes als Aufgabe weiterer Untersuchungen die Beantwortung der Frage hingestellt, ob auch bei anderen diffusen Hirnkrankheiten, welche mit Veränderungen der Kleinhirnrinde einhergehen, Bilder von der Art des Gliastrauchwerkes vorkommen.

Untersuchungen darüber habe ich inzwischen ausgeführt und zwar an 5 Fällen von Status epilepticus bei genuiner Epilepsie und an 4 Fällen von Status bei „symptomatischen Epilepsien". Unter letzteren sind die verschiedenartigsten Prozesse vertreten: eine Hemisphärenatrophie nach längst abgelaufener kindlicher Enzephalitis, eine frische Enzephalitis, eine Hemisphärenatrophie infolge eigenartiger Rindenerkrankung und ein Fall von ausgebreiteter, subakut entstandener, nicht entzündlicher Hirnveränderung, die sich schwer in einen der bekannten Krankheitsprozesse einfügt. Nur in einem Falle von genuiner Epilepsie mit Status fehlte die akute umschriebene Gliazellenproliferation in der Kleinhirnrinde. Sonst liess sich überall, sowohl bei den Fällen genuiner Epilepsie wie bei dem Status der genannten symptomatischen Epilepsien, ein prinzipiell gleichartiger Befund erheben und zwar eine mit dem Gliastrauchwerk des Typhus, des Fleckfiebers und des Paratyphus übereinstimmende, fleckförmige Gliazellproliferation. Das Photogramm (Fig. 1) gibt eine Illustration dazu: aus der gesund erscheinenden Umgebung (an den Rändern der Abbildung) hebt sich die plasmareiche Gliazellmasse heraus. Sie zeigt den gleichen histologischen Aufbau wie bei den genannten Krankheiten, vor allem also den Zusammenschluss der Zellen und ihrer breiten, stark gefärbten Fortsätze zu symplasmatischen Verbindungen, und damit zur Bildung des sogen. Strauchwerkes. Auch hier finden wir wieder ungemein reichliche Mitosenbildung; sie ist beim Typhus und beim Fleckfieber, wo auch das Gliastrauchwerk vielfach noch etwas massiger und breiter ist, noch intensiver; wir haben bei keinem anderen Prozess auch nur annähernd so viele Karyokinesen auf beschränktem Raume gesehen. Wie im inneren Aufbau so stimmen die Gliazellwucherungen beim Status epilepticus auch bezüglich der Anordnung und Gestalt mit dem Gliastrauchwerk des Typhus überein: es sind auch hier häufig senkrecht gestellte, bald breitere, bald schmälere Felder; besonders auffällig sind die schräg verlaufenden Streifen, die auf langer Strecke die Molekularzone durchsetzen und die vielfach mit breiteren Zwischenräumen übereinandergeschichtet erscheinen. Nicht selten sieht man auch die feineren Zellbänder schräg über der Zone der Purkinjeschen Zellen liegen.

Diese Bilder beim epileptischen Status geben nun auch Aufschluss über die schon früher von mir kurz erörterte Frage nach der Pathogenese des Gliastrauchwerkes. Selbstverständlich entspricht der Gliazellwucherung ein Zugrundegehen nervöser Substanz. Aber was ist für die so charakteristische Richtung und Anordnung der Zellsträucher massgebend? Ich hatte auf Grund der Bilder beim Fleckfieber und beim Typhus vermutet, dass die umschriebenen Gliazellwucherungen wohl vorwiegend um Gefässe und Gefässkomplexe gruppiert seien, betonte aber, dass sich das noch nicht über jeden Zweifel sicher erweisen lasse. In dieser Frage konnte es sich ja im Wesentlichen nur darum handeln, ob der Gefässverlauf oder nervöse Strukturen die Anordnung bestimmen. Gegen die Annahme, dass das Gliastrauchwerk dem umschriebenen Untergang nervöser Elemente entspricht, schien die auffallende Inkongruenz zwischen Veränderung der Purkinjeschen Zellen und dem Gliastrauchwerk zu sprechen. Beim Fleckfieber, wo das Gliastrauchwerk in manchen Fällen in besonders starker Weise ausgebildet ist, ist die Ganglienzellveränderung sehr gering. Bei Bleivergiftung fanden wir die Purkinjeschen Zellen in schwerstem Zerfall begriffen ohne Andeutungen eines Gliastrauchwerkes; auch beim Gasödem, wo sich eine schwere homogenisierende Erkrankung an diesen Elementen abspielt, sah ich nur an einzelnen Stellen geringe Gliazellstreifchen und fast nie eine symplasmatische, mässige Gliazellwucherung von der Art des Strauchwerkes. Auch beim Typhus selbst meinte ich besonders in zwei Fällen mit schwerer Erkrankung der Purkinjeschen Zellen, dass klare räumliche Beziehungen zwischen der Ganglienzellerkrankung und der Bildung eines Gliastrauchwerkes nicht beständen: schwere Zellveränderungen von analoger Art wie beim Gasödem, welche für manche Degenerationsformen der Purkinjeschen Zellen etwas Typisches zu haben scheinen und von denen andernorts die Rede sein wird, bleiben ohne alle Gliazellreaktion: an anderen Stellen des gleichen Präparates sind sie dagegen in das Gliastrauchwerk einbezogen. Und doch waren die an diese Befunde anknüpfenden Vermutungen ebensowenig stichhaltig wie die Meinung, dass für die Richtung der Gliawucherung der elektive Zerfall bestimmter nervöser Strukturen nicht massgebend sein könne, denn diese hätten eine solche Anordnung (wie die Streifen des Gliastrauchwerkes) nicht (M.m.W. 1919 S. 314).

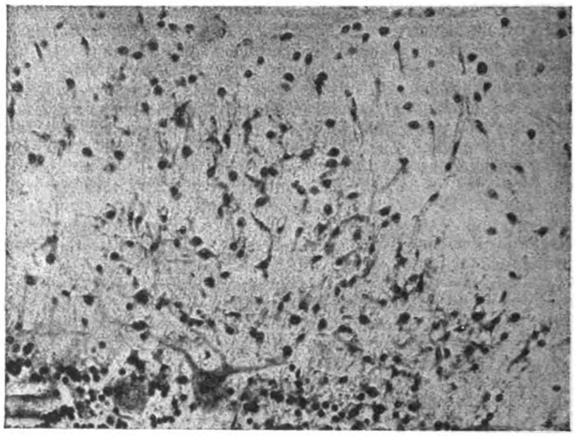


Fig. 1. Frische umschriebene Gliazellwucherung in Form des Gliastrauchwerkes in der Molekularzone des Kleinhirns. Genuine Epilepsie, Status epilepticus. Nissl-Präparat. Mikrophotogramm.

Sieht man nämlich an einem Schultze-Präparat die Art der Ausbreitung des Purkinjeschen Dendritengeästes bei verschiedenen Schnittrichtungen durch, so erkennt man, dass die Richtung und Gestalt der Hauptäste und auch die breiten Aufzweigungen sehr verschiedenartig aussehen können, je nachdem sich die Zelle im Präparat darstellt. Steht sie „en face", so bietet sie das bekannte „lehrbuchmässige" Bild und im Profil sieht man das sonst breite Geäst der Fortsätze in ziemlich schmalem Streifen, wie das ja auch Obersteiner abbildet; und an den Umbiegungsstellen der Windungen kann man die Hauptäste oft auf ungemein lange Strecken in schrägem Verlaufe verfolgen. Vergleicht man gerade diese schräg ziehenden grossen Dendritenäste mit den beschriebenen, lang ausgezogenen, feinen Streifen, so wird schon am Achsenzylinderpräparat eine Aehnlichkeit in der Anordnung des Gliastrauchwerkes und der Dendritengestaltung erkennbar. Die Bilder von den histopathologischen Veränderungen aber, wie wir sie gerade nach Status epilepticus sehen, beweisen, dass der elektive Ausfall der Purkinjeschen Zelle oder auch ihrer Fortsätze die Anordnung der Gliazellstreifen bestimmen. Es lässt sich für das Gliastrauchwerk beim Status epilepticus der genuinen Epilepsie und der symptomatischen epileptischen Prozesse mit Sicherheit nachweisen, dass es dem Ausfall dieses Ganglienzellapparates entspricht. Ich bringe hier einige Mikrophotogramme dafür. In dem ersten (Fig. 2) entspricht die Gliazellwucherung dem Zerfall einer in der Mitte des Bildes gelegenen Purkinjeschen Zelle und ihres

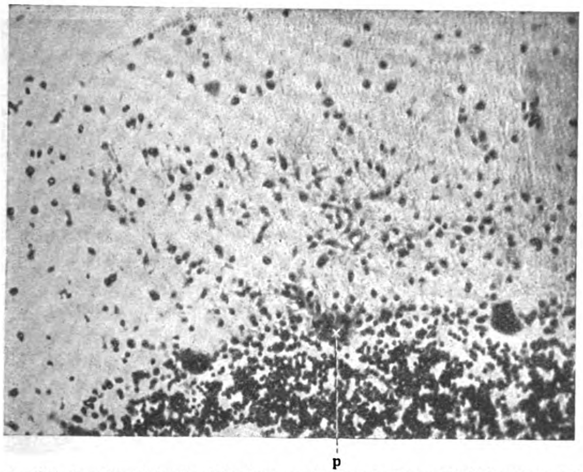


Fig. 2. Gliastrauchwerk im Bereich einer „en face" getroffenen Purkinjezelle und ihrer Dendritenausbreitung in der Molekularzone. Die schwer veränderte Zelle p (in der Mitte zwischen zwei gesunden Purkinjezellen) ist dicht von Gliaelementen umgeben und zum Teil bereits ersetzt; an der Stelle der dendritischen Haupt- und Nebenäste symplasmatische Gliazellbildung. Symptomat. Epilepsie, Status epilepticus. Nissl-Präparat. Mikrophot.

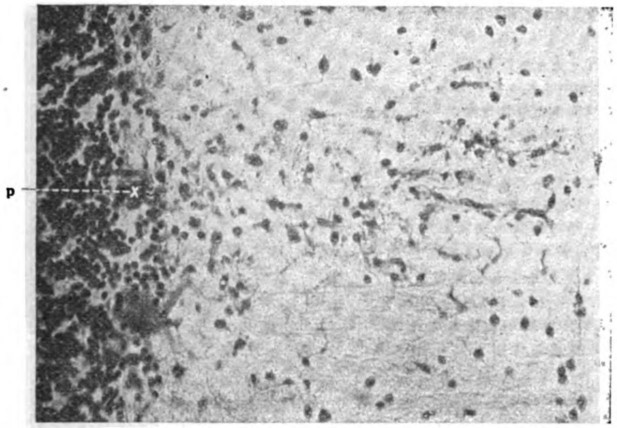


Fig. 3. Gliastrauchwerk im Bereich einer im Profil getroffenen Purkinjezelle p. Erklärung im übrigen wie bei Fig. 2. Genuine Epilepsie, Status.

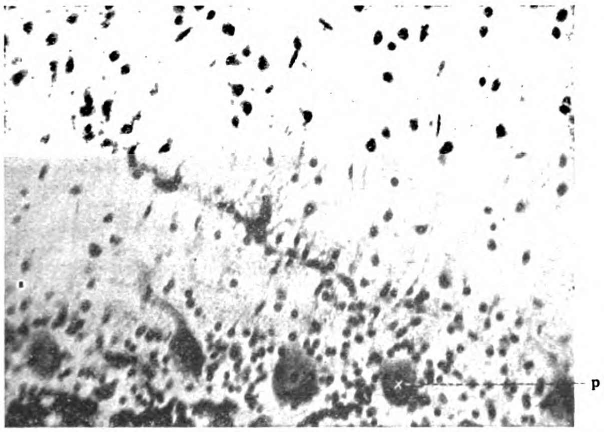


Fig. 4. Gliastrauchwerk in Form eines schmalen schrägen Streifens an Stelle eines abgeschmolzenen Hauptdendriten einer Purkinjezelle p. (Der Gegendendrit der Zelle p erhalten) Genuine Epilepsie, Status. Nissl-Präparat. Mikrophotogramm.

breit ausladenden Geästes (vgl. die Erklärung). Das nächste Bild (Fig. 3) zeigt solch eine Zelle von der Schmalseite gesehen; während das Gliastrauchwerk in der vorhergehenden Figur als ein breiter Busch erscheint, ist es hier nur ein schmales Zellband. Die grösste Bedeutung wohl in der ganzen Frage hat endlich ein Befund, wie ihn Fig. 4 wiedergibt; hier sieht man entsprechend der Richtung eines der beiden Hauptdendriten der Purkinjeschen Zellen die Proliferation von Gliazellen, welche einen schräg die Molekularzone durchziehenden Streifen bilden. Die Ganglienzelle selbst ist nicht nachweislich verändert; der Gegendendrit (welcher im Mikrophotogramm hier nicht zu erkennen ist) erscheint intakt. Wir haben es also hier mit dem sehr auffälligen anatomischen Symptom einer Abschmelzung nur eines dendritischen Hauptfortsatzes der Ganglienzelle und seines Ersatzes durch wuchernde Gliazellen bei anscheinender Intaktheit des Ganglienzelleibes zu tun.

Bei dem Gliastrauchwerk nach Status epilepticus sind, wie schon angedeutet, die pathogenetischen Vorgänge verhältnismässig durchsichtig; wenn man ausgiebig Serien benutzt, so lässt sich die Herkunft der gewucherten Gliazellstreifen wohl immer auf den Ausfall einer Purkinjezelle oder ihres Dendritengeästes beziehen; mitunter sieht man auch Bilder, die man auf die Abschmelzung nur eines Teiles eines Hauptdendriten beziehen darf. Die Kleinhirnveränderungen beim Typhus und beim Fleckfieber sind dagegen nicht so einfach auf ihre Pathogenese hin zu analysieren, aber die Befunde, wie wir sie gerade bei den epileptischen Zuständen erheben konnten, helfen die Entstehung des Gliastrauchwerkes bei diesen Infektionskrankheiten und bei der progressiven Paralyse klären. Berücksichtigen wir zunächst nur die feineren Streifen, so sind die Bilder beim Fleckfieber, Typhus und bei der Paralyse ganz analog denen, die wir soeben beim Status epilepticus beschrieben haben. Wir finden also Gliazellstreifen, die schräg und senkrecht gestellt die oberste Rindenschicht des Kleinhirns durchziehen und welche in ihrer Anordnung und Richtung durchaus dem Verlauf der Dendriten der Purkinjeschen Zelle entsprechen. Auch sieht man oft das ganze ursprüngliche Zellgebiet eines Purkinjeelementes von symplasmatischen Gliazellwucherungen gleichsam ausgegossen. Wir stellen also hier ebenfalls den elektiven Untergang einzelner Ganglienzellen, wie Abschmelzung von Fortsätzen und ihren Gliaersatz fest.

Die gleichen Gliastrauchbildungen kommen bei manchen Formen von Malaria vor; Herr Prof. Dürck hatte die Güte, uns zu zeigen, dass bei einem Teil seiner Malariafälle das Gliastrauchwerk ganz mit dem von mir beim Fleckfieber und Typhus Beschriebenen übereinstimmt. An den unserem Institut freundlichst überlassenen Präparaten konnte ich ebenfalls nachweisen, dass die Gliazellstreifen und Sträuche der Anordnung des Dendritenverlaufes und -geästes entsprechen. Es ist interessant, dass die Fälle von Malaria, welche ich untersuchen konnte und die Herr Kollege Lewy in Anatolien gesammelt hatte, keine solchen Veränderungen im Kleinhirn aufwiesen, während offenbar bei der Krankheit in Mazedonien, wo das Material des Herrn Prof. Dürck herstammt, die schweren zerebralen Veränderungen vorherrschen.

Lässt sich nun für einen grossen Teil der gewucherten Gliazellstreifen eine pathogenetische Beziehung zum Untergang Purkinjescher Elemente erweisen, so bleiben doch — wie schon erwähnt — gerade beim Typhus und besonders beim Fleckfieber vielfach komplizierte Bilder übrig, die sich nicht einfach mit den Strukturen und Anordnungen der nervösen Elemente decken, und hier lässt sich ein bindender Beweis für ihre Entstehungsart wohl nicht geben. Gerade der Umstand, dass die Gliazellbüsche besonders beim Fleckfieber und beim Typhus oft sehr unregelmässig gestaltet sind, hatte mich ja zur Ablehnung einer Erklärung ihres Zustandekommens aus primärem Zerfall nervöser Strukturen bestimmt. Ich hatte jedoch damals nicht mit Abschmelzungen von einzelnen Dendriten und — noch weniger — von Zweigen aus dem Dendritengeäst gerechnet. Nachdem dieses Phänomen jedoch bei den durchsichtigen Bildern der Epilepsie erwiesen ist und ausserdem auch gerade beim Typhus und beim Fleckfieber diese Teilerkrankungen im Purkinjeschen Zellapparat, besonders also die Abschmelzungen von Dendriten und ihr Gliaersatz sicher vorkommen, so ist es wohl erlaubt, auch für die unregelmässigen gröberen Gliazellbüsche ihr Zustandekommen aus der Summierung von solchen partiellen Degenerationen und ihren Ersatz durch Gliazellen zu erklären; wieweit dabei freilich Gefässbeziehungen mitwirken, vermag ich nicht zu sagen.

Mit Rücksicht auf den anderen von mir früher geltend gemachten Grund, dass kein Parallelismus zwischen Schwere der Untergangserscheinungen der Ganglienzellen einerseits, der Gliastrauchbildung andererseits besteht, ist zu sagen, dass wir darin einen neuen Beweis für die ausserordentliche Kompliziertheit der Beziehungen zwischen Ganglienzellveränderungen und dem Verhalten der Neuroglia haben. Wenn man die Bilder bei manchen Fällen von Typhus durchsieht, so erscheint es uns geradezu unbegreiflich, dass bei der offenbar gleichartigen Zellerkrankung (der schon erwähnten eigenartigen homogenisierenden Umwandlung der Purkinjeschen Zellen) das eine Mal eine lebhafte, mit enorm reichen Mitosen einhergehende Gliazellenumschnürung bzw. ein Ersatz der Zellen und ihrer Fortsätze durch Gliazellen erfolgt, und das andere Mal nicht. Besonders an zweien meiner Typhusfälle sieht man an unmittelbar benachbarten Elementen die gliazellfreie Degeneration neben dem Ausfall unter starker Gliazellwucherung.

So ergibt sich also für die Pathogenese des Gliazellstrauchwerkes, dass es sich bei den genannten infektiösen Erkrankungen wie bei den akuten Schüben zentraler Prozesse offenbar aus den mehr oder weniger elektiven Schädigungen und Degenerationen von Purkinjezellen und ihren Fortsätzen herschreibt. Dabei könnte in der Entstehung der grösseren und unregelmässigen Gliabüsche, besonders des Fleckfiebers eine Beziehung zu Gefässen mitwirken; ihre Pathogenese erscheint mir jetzt nicht klar, und wenn ich sie den „atypischen Herdbildungen“ in meiner Fleckfieberstudie (Zschr. f. d. ges. Neurol. 47. 1.) zugerechnet hatte, so muss doch nach den hier gemachten Feststellungen über die Entstehung des Gliastrauchwerkes erneut ihre Stellung zu den gewöhnlichen Fleckfieberknötchen ermittelt werden. Dass die rein elektiven Degenerationen an Purkinjezellen und ihr Gliaersatz — welche auch beim Fleckfieber vorkommen — nicht als Abarten der Knötchen aufgefasst werden können, ist sicher.

Was bedeutet das alles?

Wir besitzen offenbar in dem Gliastrauchwerk der Kleinhirnrinde einen Index für das akute Anschwellen chronischer, zentraler Prozesse, wie der Paralyse und sehr verschiedenartiger, mit epileptischen Zuständen einhergehender Erkrankungen; bei welchen zentralen Prozessen dieses Kleinhirnzeichen vorkommt, muss noch im einzelnen ermittelt werden. In der Molekularzone des Kleinhirns bzw. in den Purkinjeschen Zellen haben wir es mit einem äusserst empfindlichen Apparat zu tun, der auf die allerverschiedenartigsten Schädlichkeiten reagiert, so auf die schwere infektiöse Allgemeinerkrankung beim Fleckfieber, beim Typhus, bei manchen Malariaformen, ferner bei den akuten Schüben der Paralyse, der genuinen Epilepsie und verschiedenartiger „symptomatischer Epilepsien“. Die Reaktion ist bei aller Verschiedenartigkeit der Ursachen im grossen und ganzen gleich, und daraus folgt, dass sie durch die Lokalität und deren Eigentümlichkeiten bestimmt wird. Aber auch die Art des Prozesses hat ihren Einfluss auf die Eigenart der Reaktion an der gleichen Stelle. So besteht vielfach eine ganz ausserordentliche Inkongruenz zwischen der Schwere der Ganglienzellerkrankung und der Neigung zur Gliazellproliferation — eine allgemein pathologisch interessante Eigentümlichkeit, welche die so viel erörterte Frage der Bedeutung eines Reizes für die Entstehung von Gliawucherungen der Beantwortung näherführt. Noch wichtiger für die allgemeine Histopathologie der Hirnrinde erscheint mir das höchst auffällige Zeichen einer elektiven Erkrankung von einzelnen Zellelementen oder von Teilen derselben und ihres Ersatzes durch Gliazellwucherung. Dies konnte nur deshalb erkannt werden, weil die oberste Kleinhirnrinde relativ einfach und gleichartig gebaut ist und weil der Komplex jeder einzelnen Purkinjeschen Zelle ungewöhnlich ausgedehnt ist. Der Befund des frischen Gliastrauchwerkes gibt eine Erklärung für das Zustandekommen von fleckförmiger Gliafaserwucherung bei der Paralyse und bei epileptischen Prozessen. Endlich machen uns diese Befunde die Entstehung des so eigentümlichen anatomischen Symptoms der genuinen Epilepsie verständlich, nämlich der Ammonshornsklerose. Nach unseren beim Ammonshorn erhobenen Befunden, von denen hier nicht weiter die Rede sein soll, ist es recht wahrscheinlich, dass wir es auch beim Ammonshorn mit einem sehr empfindlichen Hirnteil zu tun haben, welcher auf die akuten Schübe einer chronischen Erkrankung mit Zellausfall und Gliawucherung reagiert, ähnlich wie die Kleinhirnrinde.

Aus der akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Schlossmann.)

Ueber die Beteiligung des vegetativen Nervensystems und über trophische Störungen bei der infantilen Tetanie*).

Von Dozent Dr. Erich Aschenheim.

M. H.! Unter der Tetanie der Kinder verstehe ich, wie es u. a. auch Escherich getan hat, die Krankheit, die heute vielfach als Spasmophilie bezeichnet wird. Letzterer Name ist begriffsverwirrend, denn meiner Anschauung nach, die ich anderen Ortes[1]) ausführlich begründet habe, ist Spasmophilie — d. h. Krampfbereitschaft — ein dem kindlichen Lebensalter im allgemeinen eigentümlicher Zustand. Finden wir aber eine gegen die Norm gesteigerte mechanische oder elektrische Erregbarkeit (sogen. Latenzsymptome) oder treten klonische oder tonische Krämpfe, z. B. Stimmritzenkrämpfe, bei gleichzeitigem Vorhandensein von Latenzsymptomen auf, so liegt eine gesteigerte Krampfbereitschaft, pathologische Spasmophilie vor, die wir am besten mit dem Namen: infantile Tetanie bezeichnen. Dieser Name ist deshalb empfehlenswert, weil er die Einheit aller Tetanieformen beim Kinde, Erwachsenen und Tiere zum Ausdruck bringt, die mir unzweifelhaft zu bestehen scheint. Nicht die Art, sondern die verschiedene Häufigkeit derselben Symptome unterscheidet die Tetanie der verschiedenen Lebensalter und verschiedenen Gattungen der Lebewesen.

Gerade auch als ein weiterer Beitrag zu dieser einheitlichen Auffassung aller Tetanieformen sind meine folgenden Ausführungen über die Beteiligung des vegetativen Nervensystems und über trophische Störungen bei infantiler Tetanie gedacht, Störungen, die bei der Tetanie des Erwachsenen durchaus zum Krankheitsbilde gehören.

Vor allem haben die Wiener und Grazer Kliniker, die ja die Tetanie des Erwachsenen häufiger zu beobachten Gelegenheit haben als wir, immer wieder auf diese Symptome hingewiesen; u. a. haben sich Falta-Kahn in einer eingehenden Studie mit der Tetanie des vegetativen Nervensystems beim Erwachsenen beschäftigt.

Beim Kinde ist erst in den letzten Jahren, vor allem von Ibrahim, intensiver die Aufmerksamkeit auf diesen Symptomenkomplex gelenkt worden, obschon auch früher zahlreiche Einzelbeobachtungen vorlagen, und auch hier wie überhaupt die Monographie Escherichs über die Tetanie eine reiche Fundgrube bildet.

Man kann wohl ruhig sagen, dass es kaum ein Gebiet des vegetativ-autonomen Nervensystems gibt, welches sich nicht an der Tetanie beteiligen kann. Soweit unsere heutigen Kenntnisse reichen, besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen dem Gebiet des autonomen und sympathischen Nervensystems, wie dies auch experimentelle Untersuchungen von Falta-Kahn und Viereck beweisen.

Betrachten wir zunächst das Herz-Gefässsystem, so ist ja schon lange bekannt, dass Tetaniker im laryngospastischen Anfall, besonders aber bei der exspiratorischen Apnoe plötzlich kollabieren und sterben. So unbestreitbar in einzelnen Fällen hier Erstickung vorliegen kann, so sicher ist es, dass es sich in vielen Fällen um einen primären Herztod handelt. Das war zwar schon früher bekannt. Ibrahim verdanken wir aber eine genaue klinische Analyse dieses Zustandes, der früher einfach als Synkope bezeichnet wurde, sowie die Einführung des Begriffes der Herztetanie. Der Vagus nimmt u. a. an der Uebererregbarkeit des gesamten Nervensystems teil und dieser Uebererregungszustand des Vagus kann zum Herzstillstand in die Diastole führen. Es mag hierbei noch nebenbei betont werden, dass von einem Herztetanus, dessen Vorkommen von den Physiologen bestritten wird, selbstverständlich nicht die Rede ist. Die klinischen Erscheinungen der Tetanie sind nur als Folge der primären Uebererregbarkeit der Nerven aufzufassen und dementsprechend sind sie nach Art der Erfolgsorgane verschieden. Infolgedessen können aber auch an demselben Erfolgsorgan bei mehrfacher Innervation je nachdem, welche Nerven besonders betroffen sind, die Erscheinungen verschieden sein; so finden wir, dass bei der Tetanie am Herzen sowohl beim Erwachsenen wie beim Kinde von verschiedenen Autoren Zustände beschrieben worden sind, die teils als Folge eines Reizzustandes des Vagus, teils des Accelerans aufzufassen sind, wie Herzbeängstigungen, Angina pectoris, Tachykardie, Herzpalpitationen bei fast normaler Frequenz usw. Vor allem aber ist es interessant, dass Morgenstern Veränderungen im Elektrokardiogramm tetanischer Kinder nachweisen konnte, ein Befund, der freilich noch der Nachprüfung bedarf.

Ebenso wie das Herz, können auch die Gefässe an der Tetanie beteiligt sein. Bei der Eklampsie der jüngeren Kinder hat Gött auf das plötzliche Erblassen derselben im Anfall aufmerksam gemacht und hierfür einen Zusammenhang mit Gefässkrämpfen angenommen. Plötzlichen Farbenwechsel hat auch Stheeman bei älteren tetanischen Kindern beschrieben. Auch die von Escherich erwähnten Erytheme und flüchtigen Ausschläge sind hierher zu rechnen, während die häufig beobachteten akuten Schweissausbrüche wohl mehr auf Störungen der sekretorischen, letzten Endes allerdings auch vegetativen Nerven beruhen. Vor allem aber sind die Oedeme, die sich besonders bei den Karpopedalspasmen über die ganze Streckseite der Extremitäten erstrecken können, nicht restlos mechanisch (durch den Krampfzustand bedingt) zu erklären. Von den meisten Autoren werden dieselben als angioneurotisch aufgefasst. Dafür spricht auch, dass sie bei der Tetanie des Erwachsenen auch im Gesicht beobachtet worden sind.

Wir gingen bei der Besprechung des Herzgefässsystems vom Stimmritzenkrampf aus. Wenn es sich bei diesem zwar vorwiegend um quergestreifte Muskulatur handelt, so stammen doch die diese versorgenden Nerven vom N. vagus (N. recurrens). Es kann uns daher nicht wundernehmen, wenn wir auch im tieferen Teil des Atmungssystems Folgezustände der Vagusübererregbarkeit beobachten können. Trotzdem stammen genauere klinische Beobachtungen über die sogen. Bronchotetanie erst aus der neuesten Zeit (Lederer-Wien), wenn auch einzelne hierhergehörige Beobachtungen schon früher gemacht worden sind.

Das Krankheitsbild der Bronchotetanie wird, abgesehen von den übrigen tetanischen Symptomen, die übrigens zeitweise auch fehlen können, beherrscht von einer stark beschleunigten, angestrengten und keuchenden Atmung, die häufig mit Nasenflügelatmung und mit inspiratorischen Einziehungen des Brustkorbes einhergeht. Die physikalische Untersuchung ergibt eine umschriebene Dämpfung, meist in den Rückenpartien, die scheinbar scharf abgrenzbar ist. Meist besteht ausserdem ein vikariierendes Emphysem mit Tiefstand der Lungengrenzen. Ueber der Dämpfung findet sich Bronchialatmung, häufig, aber nicht immer, ist, vor allem in den Randpartien der Dämpfung, klein- und mittelblasiges Rasseln zu hören. Fast stets besteht Fieber. Also ein Krankheitsbild, das sich — ich möchte sagen — nur für den Erfahrenen durch den Gesamteindruck klinisch von einer Bronchopneumonie abtrennen lässt. Nach Lederer stützt sich im Leben die Differentialdiagnose auf den Röntgenbefund, der gegenüber dem scharf begrenzten Schatten bei Bronchopneumonie nur eine unscharf begrenzte Verschleierung der betreffenden Lungenpartien ergibt. Noch schwieriger erscheint die Differentialdiagnose gegen das Bronchialasthma und die spastische Bronchitis der Rachitiker, die vielleicht auch wesensverwandt ist. Bei letzteren fehlt aber wohl immer die Dämpfung und herrschen zähe, giemende Rasselgeräusche vor. Auf das Vorhandensein oder Fehlen einer Eosinophilie und auf die Wirksamkeit der Adrenalintherapie darf man meiner Ansicht nach nicht zu grossen differentialdiagnostischen Wert legen.

---

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der medizinischen Gesellschaft zu Düsseldorf am 17. III. 19.

[1]) Betreff Einzelheiten und Literaturangaben wird auf eine demnächst erfolgende ausführliche Publikation hingewiesen.

So schwierig für den Kliniker die Diagnose der Bronchotetanie ist, so relativ leicht scheint dieselbe für den Pathologen zu sein. Bei der Autopsie finden sich nach Angabe Lederers, die auch von anderer Seite bestätigt worden ist, stets atelektatische Herde mit völligem Aneinanderliegen des Endothels ohne jede Spur einer entzündlichen Reizung, Oedem in den benachbarten Bronchien und vikariierendes Emphysem der Lunge. Es ist anzunehmen, dass das Wesen der Bronchotetanie in einem Krampfzustand der kleinsten Bronchialmuskeln zu suchen ist, der sich bis zum Verschluss derselben steigern kann. Dauert dieser Zustand länger an, so wird die Luft aus den Alveolen resorbiert, und diese werden infolgedessen atelektatisch. Weiterhin kommt es durch Blut- und Lymphstauung zu einem sekundären Oedem in dem Lumen der benachbarten Bronchien.

Die Beobachtungen Lederers sind zwar nicht unbestritten geblieben, aber doch im allgemeinen, auch für die Tetanie des Erwachsenen bestätigt worden.

Ich muss mir versagen, hier auf weitere Einzelheiten einzugehen und wende mich nunmehr dem Darmtraktus zu, auf dessen häufige Mitbeteiligung beim Erwachsenen vor allem Falta-Kahn hingewiesen haben. Sie sagen wörtlich: „In einigen Fällen bestand schon seit längerer Zeit ein Magen- oder Darmleiden, in der Mehrzahl der Fälle traten aber Störungen der Magen-Darmfunktionen erst mit dem Ausbruch der Tetanie auf, in manchen Fällen war sogar unverkennbar, dass erst der tetanische Anfall solche Aenderungen der Funktionen herbeiführte.“

Ich glaube, man darf dasselbe von der Tetanie des Kindes behaupten, obschon bisher wenig positives Material, abgesehen von den Beobachtungen Stheemans an älteren Kindern hierüber vorliegt. Dies liegt aber meines Erachtens zum Teil daran, dass viele Aerzte mit der vorgefassten Meinung an die kindliche Tetanie herantreten, dass die häufig zu beobachtenden Magen-Darmstörungen eine Ursache, mindestens ein auslösendes Moment der Tetanie seien. Wenn man aber infantile Tetanien genau beobachtet, so kann man des öfteren feststellen, dass die vermehrte Peristaltik erst am ersten oder zweiten Tage nach Auftreten der manifesten Symptome in Erscheinung tritt. Vor allem aber setzt auch die Tetanie beim Kinde, wie dies Falta-Kahn beim Erwachsenen beobachtet haben, oft mit Erbrechen ein. Dies darf umsomehr als ein Zeichen gesteigerter Magenerregbarkeit gedeutet werden, als auch die Tetanie des parathyreopriven Tieres häufig mit Erbrechen beginnt. Die Entscheidung, inwiefern Dyspepsie und Erbrechen als Symptome der Tetanie aufzufassen sind, muss aber weiterer Beobachtung vorbehalten bleiben; sicher dagegen sind Tetanie des Rektums, des Sphincter ani und Schluckkrämpfe der Speiseröhre sowohl von Ibrahim wie von Köppe beobachtet worden. Letzterer beschreibt u. a. das typische Krankheitsbild der spastischen Obstipation bei Tetanikern und betont, dass er mit Extractum Belladonnae neben Phosphorleberthran in allen solchen Fällen guten Erfolg gehabt habe. Das wechselnde Vorkommen von Dyspepsie und Obstipation ist verständlich, wenn wir die Grundursache der Erscheinungen, die gesteigerte Erregbarkeit verschiedener Teile des Nervensystems berücksichtigen.

Auch die Harnblase kann sich an der Tetanie beteiligen. Wir finden in der Literatur Angaben über Harnverhaltung, die sogar in einzelnen Fällen die künstliche Entleerung der Harnblase erforderlich machte. Derartig schwere Erscheinungen werden selten beobachtet, dagegen ist eine relativ seltene Harnentleerung bei Tetanikern keine allzugrosse Seltenheit.

Schliesslich finden sich sowohl an der quergestreiften wie glatten Muskulatur des Auges ziemlich häufig tetanische Erscheinungen. Schon Escherich wies darauf hin, dass „bei kleinen Kindern recht häufig Lichtstarre und Verschiedenheit der Pupillen (Krampfzustand des M. ciliaris) beobachtet wird, ebenso Strabismus, der durch längere oder kürzere Zeit andauern kann, sowie plötzlich auftretende zuckende Bewegungen des Bulbus, die meist im Rahmen eines eklamptischen Anfalls erscheinen“. In ähnlicher Weise sind von Augenärzten, Internisten und Pädiatern Akkommodationskrämpfe, Pupillendifferenzen, Pupillenstarre, spastisches Schielen beschrieben worden. Demnach kann sowohl der N. oculomotorius wie der N. sympathicus beteiligt sein.

M. H.! Sie sehen, dass ich in meiner eingangs aufgestellten Behauptung, nach der fast jedes Gebiet des vegetativen Nervensystems auch beim Kinde von der Tetanie ergriffen werden kann, nicht zuviel gesagt habe. Ich bin sogar überzeugt, dass eine auf diesen Punkt gerichtete Aufmerksamkeit noch weit reicheres Material zutage fördern wird.

Ob nun die bei der Tetanie auch zu beobachtenden trophischen Störungen mit dieser Beteiligung des vegetativen Nervensystems in ursächlichem Zusammenhange stehen oder als koordinierte Erscheinungen aufzufassen sind, soll hier unerörtert bleiben, da dies zu weit führen würde. Ich weise nur in diesem Zusammenhange auf die nicht unwichtige Tatsache hin, dass an den trophischen Störungen mehr oder weniger nur solche Gebilde beteiligt sind, deren Ursprung, wie der des Nervensystems, auf das Ektoderm zurückzuführen ist (Linse, Haare, Nägel, Zähne).

Mit Unrecht haben diese Veränderungen bei der Beschreibung der Kindertetanie bisher nur wenig Beachtung gefunden.

Vor allem gilt dies für das Auftreten des Stares, und zwar kommt für das Kindesalter wohl vor allem der Schichtstar in Betracht. Wenn auch Thiemich und Potpetschnigg bei Schicksalsuntersuchungen von Tetanikern keinen Star fanden, so liegen doch von verschiedenster Seite soviele positive Befunde vor, dass meines Erachtens an einen ursächlichen Zusammenhang von Schichtstar und Tetanie für viele Fälle nicht zu zweifeln ist (Beobachtungen von Hesse-Phleps, Pineles, Spieler, Stöltzner u. a.). Erwähnt sei, dass auch im Anschluss an die manifeste Tetanie des Erwachsenen nicht ganz selten Starerkrankungen, und zwar nicht allein Schichtstar beobachtet werden. Die Art des Stares scheint mehr durch das Lebensalter als durch die Art der schädigenden Noxe bedingt zu sein. Doch muss ich auf ein näheres Eingehen auf diese Frage verzichten. Das gleiche gilt von der Erörterung, wie die Entstehung des Schichtstares durch die Tetanie zu erklären ist. Hierüber herrscht auch bei den Ophthalmologen noch durchaus keine Einigkeit.

Haarausfall ist bei Kindern bisher nicht beobachtet worden; von Hautveränderungen hat Ibrahim das Auftreten eines eigenartigen trockenen Ausschlages beschrieben, der aus erst rötlichen, dann bläulich-roten glänzenden Flecken bestand, die wie eingebrannt aussahen; auch sonst sind Pigmentationen bei Tetanie von Phleps, Hans Curschmann u. a. beobachtet worden.

Während Nagelerkrankungen bei der Tetanie der Erwachsenen nicht selten sind, sind dieselben bei Kindern bisher nur äusserst spärlich beobachtet worden. Sie kommen aber — und das ist für die einheitliche Auffassung der Tetanie von Wichtigkeit — sicher vor, wie u. a. eine sehr schöne Beobachtung von Fischl lehrt. Es handelt sich meistens um ein Brüchig- und Abgestossenwerden des Nagels, der sich meist wieder ersetzt.

Am meisten Beachtung haben die trophischen Störungen der Zähne gefunden. Es handelt sich vor allem um Veränderungen am bleibenden Gebiss. Erdheim hat bekanntlich bei parathyreopriven Ratten Erkrankungen der Nagezähne beobachtet und seine Befunde sind weiterhin von verschiedener Seite bestätigt worden.

Fleischmann übertrug diese Befunde auf die Schmelzhypoplasien, die häufig bei Tetanikern beobachtet werden. Sie bestehen in einer horizontal verlaufenden Querfurchenbildung, die den Schmelz gerieft oder gewellt erscheinen lässt, auch napfförmige, horizontal angeordnete Erosionen werden beschrieben. Fleischmann stützte seine Ansicht, abgesehen von dem Befunde des Tierexperimentes, vor allem auf die Tatsache, dass die Entwicklungszeit des Schmelzes der meistbeteiligten Zähne (Schneide- und Eckzähne) sich mit der Hauptzeit der Tetanie deckt, und dass die schichtweise Anordnung der Veränderungen sich gut mit einer periodisch auftretenden oder steigernden Erkrankung vereinigen lässt.

Ueber die Spezifität dieser Schmelzhypoplasien stehen sich die Ansichten der verschiedenen Autoren diametral gegenüber. Während die einen unbedingt nur die Tetaniegenese gelten lassen wollen, halten die anderen die Schmelzhypoplasien nur für ein allgemeines Degenerationszeichen. Die Wahrheit liegt voraussichtlich auch hier, wie so oft, in der Mitte. Wahrscheinlich ist es, dass diese Zahnveränderungen häufig, vielleicht sogar meistens auf die Tetanie zurückgehen, aber sie können auch durch andere, vorwiegend endogene Schädigungen, wie z. B. durch die Rachitis bedingt sein.

Diese soeben für die Schmelzhypoplasien erörterte Frage der Spezifität ist für alle trophischen Störungen bei Tetanie von Wichtigkeit. Für alle gilt wohl mehr oder minder dasselbe. Sie können auch durch andere Noxen hervorgerufen werden, in der Hauptsache gehen sie aber auf die tetanischen Zustandsänderungen des Organismus zurück. Was insbesondere den Schichtstar anbetrifft, so muss hier weitere Beobachtung lehren, ob im Kindesalter auch andere Entstehungsmöglichkeiten als die Tetanie bestehen. Experimentell kann er jedenfalls durch Ergotin und Naphthalinvergiftungen hervorgerufen werden.

M. H.! Sie sehen, wie mannigfaltig das auf den ersten Blick so einfache Krankheitsbild der Tetanie ist. Kaum ein Organgebiet gibt es, das nicht beteiligt sein kann. Wir finden Störungen in der motorischen, sensiblen, vegetativen Sphäre des Nervensystems, wir finden Störungen des Stoffwechsels, trophische und psychische Störungen. Es ist dies auch für den durchaus verständlich, der als tiefsten Grund der Tetanie eine innersekretorische Störung komplizierter Art ansieht.

Ueber zu schnelle Magenentleerung.

Von Prof. Dr. H. **Determann**, St. Blasien-Freiburg i. Br.

Dass sekretorische Störungen, besonders die Achylie, den Entleerungsmechanismus des Magens verändern und Ueberlastungsstörungen des Darmes herbeiführen können, ist seit langer Zeit bekannt. Weniger beachtet ist, dass auch bei unbedeutender Subazidität oder **bei normalen Aziditätsverhältnissen** eine **zu schnelle Magenentleerung** die **Ursache langdauernder Darmstörungen** sein kann. Die Aufdeckung der Entstehung derselben ist besonders für eine richtige Behandlung von Wichtigkeit. Sie ist auf röntgenologischem Wege mit Leichtigkeit zu erlangen.

Ich kam auf diese Untersuchung durch den Umstand, dass in einigen Fällen von **unklaren Darmstörungen** — Kollern, Kneifen, Aufgetriebensein, schlechter Geschmack, unregelmässiger Stuhlgang — die **Mageninhaltsprüfung versagte** insofern, als schon ½ Stunde nach Probefrühstück, ja einige Male auch nach Probemahlzeit, der Magen sich als leer erwies. Bei zu entsprechend früherer Zeit nach dem Probeessen vorgenommener Ausheberung fand ich normale Aziditätsverhältnisse oder es bestand Subazidität, hie und da Superazidität, oft zeigte sich wechselndes Verhalten. Auch die **Untersuchung des Stuhlganges** ergab **keine deutliche Aufklärung**. Die Ausnützung der Kohlehydrate war, besonders bei zellulosereicher Kost, zwar häufig verschlechtert, jedoch zeigten sich nach **Schmidt**scher Probekost keine wesentlichen Mängel der Ausnutzung; jedenfalls kein „gastrisches Vegetationsbild" (R. **Schmidt**). Hie und da bestand geringer Dünndarmkatarrh. Bei psychischer Erregung, bei Ueberanstrengung, bei Sorgen und Kummer nahmen die Darmbeschwerden zu. Die Diät war dagegen nur von beschränktem Einfluss. Vielfach klagten die Patienten über erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens: Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Erregung oder Verstimmung, Kopfschmerzen, schlechter Schlaf, Ziehen in den Beinen. Diese Klagen steigerten sich zu Zeiten besonders stark gestörter Darmverdauung. Das Gewicht war meistens mehr oder weniger gesunken. Ueber den Magen wurde nicht geklagt, der Appetit war meistens gut. Das „Unglück kam", wie sich ein Patient ausdrückte, „immer hinterher", nachdem das Essen gut geschmeckt hatte. Der Zustand wechselte im übrigen sehr, Zeiten ganz guten Befindens kamen auch vor.

In einer gewissen Zahl von derartigen Fällen hat mir bei dem Fehlen jedes anderen diagnostischen sicheren Anhaltspunktes nur die **Röntgenuntersuchung vollständige Aufklärung** verschafft. Es zeigte sich (bei Darreichung eines Mondamin-Schokolade-Baryumbreis), dass oft eine **viel zu schnelle Magenentleerung** erfolgte. Im Gegensatz zum normalen Verhalten wurde der Mageninhalt in grossen Schüben oder kontinuierlich in kurzer Zeit in den Dünndarm befördert. **In einigen Fällen war der Magen schon in einigen Minuten vollständig leer**, während sich im unteren Teil des Abdomens ein Konvolut von gefüllten Dünndarmschlingen zeigte. Der Mageninhalt war förmlich in den Dünndarm ausgeschüttet worden, die **Patienten assen fast direkt in ihren Dünndarm hinein. Meistens** aber entledigen sich atonische Mägen zwar des grössten Teiles ihres Inhaltes schnell, jedoch **verweilt ein grösserer Rest** mehr oder weniger **lange Zeit**, oft sogar viele Stunden lang. Natürlich habe ich Fälle von organisch bedingter Pylorusinsuffizienz dabei ausgeschlossen. Der Transport im ersten Teile des Dünndarms ist zwar ebenfalls fast immer schnell, jedoch tritt dann meistens in seinen unteren Teilen, vor allem auch im Dickdarm, eine Verlangsamung ein. Nicht selten sogar besteht Neigung zu Verstopfung. Es suchen dann sichtlich die unteren Teile des Verdauungskanals die Versäumnisse der oberen wieder gut zu machen; zeitweise versagt aber diese Kompensation unter Auftreten von breiigem Stuhl oder Durchfall.

Wie kommt nun die zu schnelle Magenentleerung in unseren Fällen zustande? Die Verweildauer der Speisen im Magen ist die Resultante aus einer treibenden und einer zurückhaltenden Kraft: Peristaltik und Pylorusschluss. Während die Peristole den Mageninhalt zusammenhält, bewirken Peristaltik und Antrumpresse die Entleerung. Der Regulator für die Entleerung und somit der Abgrenzer für Magen- und Darmtätigkeit ist das Pylorusspiel, welches elektiv nur genügend verdaute und verflüssigte Speisen in kleinen Mengen durchlässt. Bei Achylie ist es ohne weiteres verständlich, dass der normale, besonders durch Säureberührung der Duodenalschleimhaut ausgelöste Pylorusreflex gestört wird, und so eine schnellere Entleerung erfolgt, zumal bei Achylie das Tempo der peristaltischen Wellen ein schnelleres ist.

Aber auch andere Umstände als der Säuregehalt des Mageninhalts können sowohl Pylorusreflex als auch Peristaltik und Magentonus beeinflussen. Zunächst **psychisch-nervöse Einflüsse**: Aerger, Erregung, Erschöpfung, die, wie wir aus Tierversuchen wissen, auf die Magenbewegungen besonders in herabsetzendem Sinne einwirken können. Zweifellos sind nach meinen anamnestischen Erhebungen bei manchen der von mir beobachteten Fälle diese Ursachen massgebend gewesen. — Ferner hat bekanntlich der **Kauakt** auf die gesamte Magenmotilität ebenso wie auf die Sekretion einen vorbereitenden Einfluss.

Sodann ist aber für Art und Tempo der Magenentleerung die **Nahrung selbst von Einfluss.** Schon aus den **Penzoldt**schen Untersuchungen ging hervor, dass eiweisshaltige Speisen eine längere, fetthaltige eine noch längere Verweildauer als kohlehydrathaltige haben. **Wallach** bestätigt diese Angaben auf röntgenologischem Wege. Die **Fette** setzen den gesamten Magentonus herab, auch bewirken sie bei der Berührung mit der Duodenalschleimhaut, ebenso wie Säure, Pylorusschluss. Eine **fettarme Nahrung** wird also auf verschiedene Weise die Magenentleerung begünstigen müssen. Aber nicht nur die Zusammensetzung der Speisen, sondern vor allem die **Zubereitungsform** und der **Aggregatzustand** derselben haben einen Einfluss. Das fanden schon **Hedblom** und **Cannon** (Americ. J. of the med. Sc. 1909). Ich erinnere besonders an den Hundeversuch von O. **Cohnheim** (M.m.W. 1907 S. 2581), der ergab, dass die Dauer der Magenverdauung bei Darreichung von 50 g feingehacktem Fleisch 1 Std. und 35 Min., von groben Fleischstücken 2 Std. 31 Min. betrug, und dass von ersteren 41 Proz., von den groben Fleischstücken nur 8 Proz. in Form von ungelöstem Eiweiss dem Dünndarm zur Verarbeitung übergeben wurden. So ist es erklärlich, dass bei langdauernder Darreichung von gehacktem Fleisch statt Fleisch in Stücken Durchfall und schwere Ausnutzungsstörungen eintreten können. Bei zu wenig grober Beschaffenheit der Speisen hat eben der Magen keinen genügenden Anreiz zum Auftreten und Zusammenspiel seiner motorischen Kräfte, vor allem lässt der Pylorusschluss nach, er setzt dem Durchlaufen des Speisebreis nicht denselben Widerstand wie der festeren Nahrung entgegen, es erfolgt eine Ueberlastung des Darms sowohl bezüglich Menge als auch bezüglich der Anforderung an seine peptischen Kräfte. Mit diesem Versuch stimmt auch gut überein derjenige von **Mangold** und Toyojiro **Kato** (Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 139 und Pflügers Arch. f. Physiol. 1914 H. 1—3 S. 6) an Hühnern und Gänsen, welcher eine Abhängigkeit der den Magenkontraktionen entsprechenden aktiven Drucksteigerungen von der Konsistenz der Nahrung (Weizen, Gerste, gekochte Kartoffeln) ergab.

Es gibt nun eine Menge Menschen, welche, teils weil sie schlecht kauen aus Zahnmangel oder aus Nachlässigkeit, teils um nicht zu viel Zeit beim Essen zu verlieren, teils wegen vorübergehender Magendarmbeschwerden, sich eine Kost angewöhnt haben, welche der in jenem Hundeversuch beschriebenen bezüglich des Aggregatzustandes gleicht. Manche meiner Patienten hatten jahrelang vorwiegend eine **Brei- und Suppenkost** genommen, welche einen Kauakt nicht erforderte. Derselbe kann auch gelegentlich durch andere Ursachen ausgeschaltet sein. Ein vorher ganz magendarmgesunder Mann hatte bei einem Kraftwagenunfall die meisten Zähne verloren und den Unterkiefer gebrochen. Er war durch die Unmöglichkeit zu kauen mehrere Monate lang zu einer breiigflüssigen Kost gezwungen.

Die Schwerverdaulichkeit der Kriegskost, die infolge Fettmangel beschränkten Bereitungsmöglichkeiten, die mangelhafte küchentechnische Ausbildung und der Wunsch nach der Volumsteigerung der Nahrung bis zur befriedigenden Magenfüllung waren in den letzten Jahren weitere Anlässe, eine Suppen- und Breikost zu bevorzugen. Ich habe denn auch in letzter Zeit viel mehr Patienten mit zu schneller Magenentleerung zu sehen bekommen. Durch die mit der Zeit eintretenden Darmstörungen waren dieselben noch in der Innehaltung einer breiig-flüssigen Diät bestärkt worden, z. T. sogar durch ihre Aerzte. Der Begriff der Schwer- und Leichtverdaulichkeit knüpft sich eben vorwiegend an die Vorgänge und Empfindungen, besonders an die Verweildauer im **Magen** wegen seines Zusammenhangs mit dem Bewusstsein, während der dem Bewusstsein entzogene Dünndarm, das Zentrum der Verdauung, uns für gewöhnlich keine Warnungsempfindungen mitteilt.

Die langdauernde Darreichung einer solchen zu weichlichen Nahrung wird bestimmt in vielen Fällen zunächst die Motilität des ganzen oberen Teils des Verdauungsvorganges infolge einer zu geringen Anregung, einer zu geringen Beanspruchuug in Unordnung bringen müssen: Kautätigkeit, Magentonus, Peristaltik und vor allem Pylorusreflex. Das sah ich durch Röntgenbeobachtung auch bei derartig ernährten Leuten **ohne** Magendarmstörungen. Es wurde bei diesen ein grosser Teil des Mageninhalts unter anfänglich lebhafter Peristaltik in kurzer Zeit ausgeschüttet. Störungen bleiben offenbar aus, so lange der Darm die ihm zugemutete Mehrleistung bewältigen kann. Natürlich stehen demgegenüber eine Anzahl von Leuten, die trotz langdauernder Suppen- und Breikost keinerlei Veränderung der Verweildauer in Magen aufweisen.

Woher diese Verschiedenheiten des Magenmechanismus bei derselben Ernährung kommen, ist nicht ganz sicher zu sagen. Ich habe bei einer ganzen Reihe von Mägen die Art der Entfaltung des Magens, die Magenform, den Tonus, die Peristaltik genau röntgenologisch geprüft. Der Magentonus war in den Fällen von schneller Entleerung meistens herabgesetzt, dementsprechend war die Entfaltung des Magens beschleunigt, der Isthmus des Magens kaum zu sehen. Die meisten der Patienten mit geringer Verweildauer hatten Siphonform des Magens. Dieselbe wird von F. M. **Groedel** u. a. als eine Zweckmässigkeitseinrichtung gegen das Herausfliessen von nicht genügend vorbereitetem und verflüssigtem Mageninhalt angesehen. Die Stierhornform, bei welcher an sich die Gefahr wahllosen Durchlassens von Mageninhalt mehr vorliegt, fand ich nicht besonders häufig. Sie ist auch wohl meistens bei muskelkräftigen Mägen mit gutem Tonus und gutem Pylorusschluss zu finden. Ausser diesen mehr konstitutionellen Momenten könnte die verschiedene Fähigkeit der Menschen, die auf nervösem Wege durch Vagus und Sympathikus dem Magen-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

darmkanal zuströmenden Einflüsse auszupendeln, für die mehr oder weniger richtige Abwicklung des Magenmechanismus in Betracht kommen. Dass die bei hastigem Essen oft zu hohe Temperatur der Speisen die Entleerungsgeschwindigkeit beeinflusst, ist nach den Versuchen von Hedblom und Cannon (Amer. J. of the m. Sc., Okt. 1909) und von Egan (M.m.W. 63. S. 37) nicht anzunehmen.

Das Studium der Dünndarmbewegungen ist durch die Forschungen von Bayliss und Starling, Cannon, Magnus u. a. gefördert worden. Ueber die Frage des mehr oder weniger schnellen Transports des Dünndarminhalts hat sich neuerdings Trendelenburg (Arch. f. exp. Pharm. u. Path. 81. 1917. S. 55) durch Versuche am isolierten überlebenden Meerschweinchendünndarm in NaCl-Lösung Klarheit zu verschaffen gesucht. Erst im Augenblick einer gewissen Wandspannung durch Füllung wird der peristaltische Entleerungsreflex in Gang gesetzt und zwar wird, wie schon Bayliss und Starling fanden, die Richtung der Entleerung dadurch bestimmt, dass die stomachalwärts liegenden Ringmuskeln des gedehnten Darmstückes ihren Tonus länger behalten als die zökalwärts liegenden. Es ändert sich bei zunehmender Füllung die Wandspannung des Dünndarms, es erfolgt ständig eine Nachdehnung. Je schneller die Füllung erfolgt, desto weniger kann die Wanddehnung nachkommen. Massgebend für den peristaltischen Effekt ist also die Füllungsgeschwindigkeit. Es gilt also für den Darm: Langsame Füllung wird dem Organ Zeit lassen, sich dem Füllungszustand in der Wandspannung anzupassen, der peristaltische Reflex wird spät einsetzen; bei rascher Füllung wird die plötzlich gedehnte Muskulatur die Peristaltik und damit die Entleerung in Erscheinung treten lassen. Je schlechter aber ferner überhaupt der Dünndarm dehnbar ist, je höher sein Tonus ist, bei desto geringerer Füllung, desto früher wird der Peristaltikreflex ausgelöst. Es besteht also ausser der Verkuppelung des peristaltischen Schwellenwertes mit der Füllung eine solche mit dem Tonus. Wenn auch diese Versuche am ausgeschnittenen Meerschweinchendünndarm nicht ohne weiteres auf den Menschen angewendet werden kann, so stimmen sie doch gut mit unseren klinischen Erfahrungen und röntgenologischen Beobachtungen überein (besonders auch denjenigen von Cannon).

Auch dafür, dass trotz der überschnellen Peristaltik, die bei zu starker und plötzlicher Füllung des Dünndarms erfolgt, die Gesamtdünndarmverdauung oft nicht erheblich beschleunigt ist, dass also der Dünndarm sich oft trotz dieser unzweckmässigen Behandlung seiner Gesamtaufgabe, der Erledigung grosser Speisemengen, noch leidlich gewachsen zeigt, geben die Trendelenburgschen Versuche eine gute Erklärung. Dieselben zeigen, dass ein Darmstück nach erfolgter Peristaltik, also Entlastung bei erneuter Füllung zunächst viel dehnbarer ist und fast gar nicht mit Peristaltik reagiert; erst nach eingeschobener längerer Wartezeit kehrt die ursprüngliche peristaltische Erregbarkeit wieder. Der Dünndarm wird also die folgenden ihm zufliessenden Speisemengen länger behalten und verarbeiten können als die erste. Dieser Verlust an Tonus ist gewiss geeignet, den Schaden der plötzlichen zu starken Füllung bis zu einem gewissen Grade wieder gut zu machen. Er erklärt also in etwas die kompensierende Tätigkeit, welche der untere Dünn- und Dickdarm bei zu schneller Entleerung des Magens sichtlich in den meisten Fällen ausübt. Bis zu welchem Grade auch unter sehr ungünstigen motorischen Verhältnissen des Magens der Darm kompensatorisch eintreten kann, zeigte mir ein Fall von tiefangelegter Gastroenterostomieöffnung mit seitlichen Verwachsungen der Narbe, in dem sich der Speisebrei durch den Magen wie durch einen Schlauch in der Verlängerung des Oesophagus direkt in eine tief im Becken liegende erweiterte Dünndarmschlinge entleerte, die fast magenartiges Aussehen angenommen hatte und aus der der Brei sich erst langsam in Schüben entfernte. Die regelmässige Untersuchung des Stuhlgangs ergab hier auch bei nicht sehr sorgfältiger gemischter Kost eine leidlich gute Ausnutzung.

Die Behandlung der Darmstörungen bei zu schneller Magenentleerung ist nun im ganzen eine dankbare. Die Erkennung des Leidens und seiner Ursachen geben den richtigen Weg an. Der Magenmechanismus, vor allem das Pylorusspiel, die sich in falscher Richtung eingeleiert hatten, müssen wieder in die richtige Bahn eingerenkt werden. Wie geschieht das? Durch Heranziehen aller derjenigen Umstände, die wir als förderlich auf Magentonus und Pylorusreflex kennen.

Fangen wir von oben an mit dem Kauakt. Zunächst ist die Schaffung einer guten Kaufläche von grundlegender Bedeutung. Aber auch wenn diese vorhanden ist, fällt es den Patienten, die das Kauen fast verlernt hatten, sehr schwer, es sich wieder anzugewöhnen. Erst wenn sie die förderliche Wirkung des sorgfältigen Kauens auf die gesamte sekretorische und motorische Funktion des Magens an sich selbst spüren, sind sie dazu geneigt. Der Umstand, dass der beim Kauakt abgesonderte Speichel im inneren Teil des Mageninhalts seine amylolytische Tätigkeit fortsetzt, muss uns das sorgfältige Kauen gerade bei der jetzigen kohlehydratreichen Kost wichtig erscheinen lassen. Es ist ferner nicht zu vergessen, dass der Kauakt nicht nur den „psychischen Magensaft" sondern auch die Pankreassaftproduktion fördert, also den überlasteten Darm in seinen Kompensationsbestrebungen unterstützt.

Gleichzeitig müssen die Patienten dazu gebracht werden, den Akt des Essens mehr als bisher als wichtig zu achten, sie müssen sich Zeit und Ruhe zum Essen nehmen. Nach Möglichkeit müssen Aerger und Unruhe verursachende Dinge zur Zeit des Essens beseitigt werden. Allgemeine nervöse Störungen bedürfen einer gründlichen Sonderbehandlung durch klimatische, hydropathische, sowie Luftkuren, durch Psychotherapie, Milieuwechsel u. dgl.

Sodann ist die Art und Zubereitung des Essens zu ändern. Die Speisen sollen zwar aus leicht verdaulichen und einwandfreien Grundmaterialien bestehen, aber nicht oder wenig in flüssiger oder breiiger Form dargereicht werden, sondern möglichst in fester Form, die ein intensives Kauen erfordert. Es ist in der jetzigen fett-, fleisch- und eierarmen Zeit oft recht schwer, die Nahrung in feste und zugleich leichtverdauliche Form zu bringen, und doch weiss ich aus eigener Erfahrung: es lassen sich auch mit nur wenig Fett-, Fleisch- und Eierzusatz gute und in frischem Zustande recht schmackhafte, gebackene Speisen herstellen. Von den Nahrungsmitteln sind natürlich diejenigen nach Möglichkeit zu bevorzugen, welche die Neigung zu einer grösseren Verweildauer im Magen haben. Soweit jetzt eiweiss- und fetthaltige Nahrung zu beschaffen ist, muss sie küchentechnisch geschickt verwandt werden. Das Fett z. B. lediglich zum Anbraten. Das Fleisch ist nur bei Unmöglichkeit zu kauen ganz zu zerkleinern, sonst genügt die Entfernung der Sehnen. Anbraten und Panierung ist wünschenswert. Haut goût ist zu vermeiden. Auch Fische und Eier nach Möglichkeit in gebratener Form. Auch hartgekochte Eier mit viel Salz sind nützlich. Einen besonders langen Magenaufenthalt hat Käse, weniger der frische als Schweizer, Holländer, Camembert etc. Diese letzteren Arten werden in kleiner Menge auf einmal meistens überraschend gut vertragen. Dunkles Schlüterbrot oder ähnliches ist bei sorgfältigem Kauen in geröstetem oder getrocknetem Zustande fast dem Weissbrot vorzuziehen, eventuell muss man das dunkle Mehl durch Sieben von der Kleie befreien und sich aus dem gereinigten Mehl Brot backen lassen. Körner und Hülsenfrüchte sollen zwar feinst verteilt und gut durchgekocht sein, aber doch durch Anbacken, z. T. ohne Fett im Backofen, wieder in feste Form gebracht werden; Breie, Puddings, Flammeries etc., also weniger häufig als gebackene Mehlspeisen. Auch bei Kartoffeln sollte Breiform vermieden werden. Bei sehr empfindlichem Darm kann der Brei vermittels Bindemittels in Klossform gebracht und angebraten werden. Eine gründliche Küchenvorbereitung von zellulosehaltigen Nahrungsmitteln ist besonders wichtig, weil die durch A. Schmidt festgestellte Wirkung des Magensaftes auf die Gerüstsubstanzen der Vegetabilien (Randschichten des Korns, Mittellamelle der Gemüse) bei zu geringer Verweildauer im Magen nicht zur Geltung kommen kann und der Dünndarm durch die nichtverdaute Zellulose überlastet oder gereizt wird. Gemüse und Obst sollten deshalb auch zunächst ganz fortgelassen und erst bei Besserung des Magenmechanismus in kleinen Mengen und mit Auswahl (Karotten, Spargelköpfe, grüne zarte Bohnen, Kompotte von Pfirsichen, Erdbeeren, Aprikosen, Heidelbeeren) versucht werden. Von Getränken kommen in Betracht ausser kalter Milch, die schnell im Magen verkäst und sich meistens lange dort aufhält, Fleischbrühe, Rotwein, Bohnenkaffee, Kakao. Etwas Kirsch und Kognak sind nützlich. Nach Möglichkeit sind Röstprodukte, gute Saucen und anregende Vorspeisen zu verwenden. Auch Gewürze dürfen nicht fehlen: zunächst Salz in genügender Menge, manchmal auch etwas Senf und Essig. Ferner gelegentlich Zwiebel, Zitrone, Dill, Majoran, Estragon und einige andere.

Ueberhaupt ist bei unseren Kranken mehr Wert auf Schmackhaftigkeit und Appetitlichkeit, auf Anregung durch die Art der Anrichtung, durch den Geruch der Speisen, durch Blumenschmuck etc. zu legen wie auf eine durchschnittliche „strenge Diät", zur „Schonung des Magens", worauf sich meistens die Kunst der Aerzte konzentriert und wie sie in den meisten Lehrbüchern auch bei Störungen unserer Art empfohlen wird. Ich möchte die von mir skizzierten Richtlinien ausdehnen auf gewisse Fälle von Achylie. Das Ueben der Magenfunktionen ist oft wichtiger als das Schonen, nur ist es technisch schwieriger, weil je nach Einzelfall das Mass der Uebung genau abgestuft, oft auch zeitweise das System gewechselt werden muss. Es ist zuzugeben, dass es oft sehr schwer ist, das richtige Mass der Erweiterung der Diät zu finden. Die Erziehung des Magens geht langsam vor sich und durch zu gewagte Uebungs- und Erziehungsversuche kann der Darm so geschädigt werden, dass man für längere Zeit zu einer strengen Darmdiät gezwungen ist. Der zulässige Umfang der Ernährung muss deshalb bei allen unseren Patienten durch ganz regelmässige Stuhluntersuchungen abgegrenzt werden. Die Pausen zwischen den Mahlzeiten sollten wenn möglich mit der Zeit langsam verlängert werden, damit der Magenmuskulatur genügend Zeit zum Ausruhen gewährt wird. Jedoch muss man sich auch in dieser Beziehung nach Empfinden und Gewohnheit des Patienten richten. Nach dem Essen lasse ich die Patienten nach Möglichkeit die linke Seitenlage einnehmen, um den Uebertritt der Speisen in das Duodenum zu erschweren (s. Link, D. Arch. f. klin. M. 71. Bd.).

So habe ich in einer Reihe von Fällen allmählich die Verdauung sich bessern, das Gewicht sich heben, die allgemeinen Beschwerden zurücktreten sehen. Vor allem ergab die Kontrolle durch das Röntgenverfahren nach einiger Zeit der Behandlung, dass tatsächlich die Besserung an einem normaleren Pylorusspiel und an einer grösseren Verweildauer im Magen lag.

Auch bei vielen Gastroenterostomierten kann man von einer einseitigen „Magendiät“ absehen. Es lässt sich auch bei ihnen oft der Magenmechanismus in hohem Grade wieder erziehen. Das sieht man bei der fortlaufenden Röntgenbeobachtung mancher Magenoperierter, deren Magenentleerung sich nach Verordnung einer festeren, nicht zu strengen Kost entschieden verlangsamt. Es kommt bei der Beurteilung und Behandlung der Gastroenterostomierten allerdings auf Stelle und Grösse der neuen Oeffnung, auf Komplikationen bei der Heilung, auf die Ausbildung einer natürlichen Regulation der Magenentleerung an. Auch spielt offenbar eine ausschlaggebende Rolle bezüglich der Ausnützung der Nahrung die mehr oder weniger grosse Fähigkeit des Darms, den grösseren an ihn gestellten Aufgaben gerecht zu werden.

Als ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, besonders in der ersten Zeit der Behandlung, erwiesen sich mir kleine Opiummengen. Ich liess 2—3 mal täglich 2—4 Tropfen Opiumtinktur in etwas Wasser unmittelbar vor dem Essen nehmen. Man nahm nach Tierversuchen an, dass die Wirkung von Opium und Morphin in erster Linie auf die Sphinkteren, besonders den Pylorus (tonischer Verschluss), dann auch auf den Sphinkter ani (reflektorischer Defäkationsakt) sich erstrecke. Die Röntgenuntersuchung des Magendarms unter dem Einfluss von Opium, Morphium, Pantopon (Arnsperger, v. d. Velden, Schwenter, Stierlin und Schapiro, Zehbe, Schwarz, Dietlen u. a.) ergab, dass diese Medikamente schon in kleinen Dosen stark erregend auf die Magenmuskulatur wirken, sowohl auf die Peristaltik, als auch den Pylorusschluss. Die Verweildauer ist um nennenswerte Zeiten erhöht. In 3 Fällen (1 Gesunder, 2 Kranke) von zu schneller Magenentleerung, überzeugte ich mich von einer deutlichen Verlängerung des Magenaufenthalts durch eine einmalige Darreichung von 10 Tropfen Opiumtinktur. Nach längerdauernder Einnahme von 2 mal täglich 3 Tropfen Opiumtinktur war nach wiederholter Kontrolle durch Röntgenverfahren auch auf die Dauer die Verweildauer verlängert. Die Darmmuskulatur der verschiedenen Säugetiere scheint sich im Gegensatz zu der einheitlichen Reaktion der Magenmuskulatur gegenüber Opium und seinen Alkaloiden ganz verschieden zu verhalten, je nach der Art des gewählten Tieres. Morphin regt z. B. die Darmperistaltik des Hunde- und Kaninchendünndarmes an, schwächt dagegen die des Katzendünndarmes ab. Beim Meerschweinchen verursacht nach Trendelenburg (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 81. 1917. S. 55) Morphin und Opium eine ganz zweifellose Herabsetzung des Dünndarmtonus und eine Aufhebung der Peristaltik. Den Meerschweinchendarm hält Trendelenburg für den menschenähnlichsten bezüglich seiner Reaktion auf Morphin. Auch am Menschen ist allerdings durch röntgenologische Beobachtung (Schapiro, Mahlo, Zehbe) eine Verlängerung des Dünndarmaufenthaltes des Speisebreis durch Morphin beobachtet worden. Ob dieselbe aber wie beim Meerschweinchen auf Tonusherabsetzung oder ebenfalls auf Krampf beruht, ist wohl noch nicht ganz sichergestellt. So haben wir es bei der Wirkung des Opiums wohl um eine kombinierte zu tun, eine krampferregende auf den Magen und Pylorus, eine retinierende auf die Dünndarmmuskulatur. Beide Wirkungen sind bei der hier vorliegenden Störung, der zu schnellen Magenentleerung und Ueberlastung des Dünndarmes erwünscht.

Zusammenfassung.

Es gibt nicht allzu selten Fälle von langdauernden Darmstörungen, welche nur durch zu schnelle Magenentleerung, auch ohne Aenderung des Magenchemismus hervorgerufen werden. Die Aufklärung kann leicht durch Röntgenbeobachtung erfolgen. Die zu schnelle Entleerung wird meistens verursacht durch eine lange Zeit hindurch fortgesetzte Brei- und Suppenkost und wird oft unterstützt durch schlechtes Kauen, hastiges Essen, nervös psychische Momente. Die Behandlung muss in der Umformung der Ernährung zu einer festeren, kaubaren und schmackhaften, möglichst eiweiss- und fettreichen Kost, in der Uebung zum Kauen, in der Entfernung nervöspsychischer Schädlichkeiten bestehen, ferner in der Verordnung kleiner Opiumdosen.

Ueber die Strophantinbehandlung des Herzens.

Von Dr. med. J. Neumayer, prakt. Arzt in Kaiserslautern.

Trotz der guten Erfolge, die mit der Digitalisierung des Herzens erzielt werden, kommt meistens früher oder später in der Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz der Moment des Versagens der Digitalis. In den beiden letzten Jahren hatte ich zahlreiche Gelegenheit, derartige Fälle zu behandeln und zögerte ich nicht bei mangelhaftem Erfolg der Digitalis die intravenöse Strophantinbehandlung nach Fraenkel einzuleiten. Die Tinctura Strophanti, ev. kombiniert mit einem guten Diuretikum wie Theacylon, führt auch oft eine ausreichende Diurese und Regulierung der Herztätigkeit herbei, doch musste ich zweimal wegen starker Magenbeschwerden von der stomachalen Einverleibung des Strophantins absehen. Zur Fortsetzung einer mit intravenösen Strophantininjektionen eingeleiteten Behandlung eignet sich die Tinctura Strophanti bei leichten inzipienten Kompensationsstörungen, bei schweren chronischen Störungen liess die Wirkung sehr zu wünschen übrig oder es traten bald Rückfälle ein, so dass ich wieder zur Injektionsbehandlung greifen musste. Es war ein grosses Verdienst Albert Fraenkels, dass er uns in der intravenösen Strophantinbehandlung ein Mittel gegeben hat, um derartige schwere Kompensationsstörungen zu beherrschen.

Die intravenöse Strophantininjektion wurde bisher meistens als Ultimum refugium bei schwerer, auf andere Mittel nicht mehr reagierender Dekompensation angewendet, oft schon zu spät, um noch dauernde Erfolge zu erzielen. Viele Aerzte gingen mit grosser Aengstlichkeit daran, da von einzelnen Todesfälle nach der Injektion beobachtet worden waren. Auch ich habe zwei Todesfälle bald nach einer Injektion beobachtet, obwohl beide Patientinnen früher ihre grossartige Wirkung kennen gelernt hatten und sich in ihrer Not an die Injektion als letzten Rettungsanker klammerten, die ihnen zum Verhängnis werden sollte. Infolge der ausserordentlichen Kreislaufschwäche war die zur Injektion erforderliche Venenstauung bei beiden kaum zu erreichen, bei einer musste infolge Oedem der Ellenbeugen die Injektion in eine Vorderarmvene gemacht werden. Ich möchte daher eine so schwer zu erzielende geringe Venenstauung als Kontraindikation einer intravenösen Strophantininjektion ansehen. Es ist ja auch schon länger bekannt, dass ein Herz, welches schon infolge seiner Ueberlastung zu erlahmen droht, durch eine derartige letzte Aufpeitschung plötzlich kollabieren kann. Aber auch kleinere unangenehme Zustände habe ich bei zwei Schwerkranken erlebt. Anfallsweises Auftreten von Schwindel, Angstgefühlen, Erbrechen und ausserordentlicher Mattigkeit konnte ich nach einer Injektion beobachten. Trotzdem waren die Patienten mit dem Erfolg so zufrieden, dass sie diese Beschwerden gern in Kauf nahmen, da sich die Besserung der Insuffizienz ihnen deutlich fühlbar machte. Auch hörten diese Zustände mit der Besserung der Herzinsuffizienz auf, so dass auch sie als ein Zeichen vorübergehender Ueberlastung des Herzmuskels durch die Strophantingabe aufzufassen sind. Ich begann stets mit ½ mg, wurde dies gut vertragen, so nahm ich dann 1 mg, beobachtete ich die oben beschriebenen Symptome, so verblieb ich dauernd bei ½ mg. Uebrigens ist ja über die guten Erfolge mit der intravenösen Strophantinbehandlung bei schweren Kompensationsstörungen schon von berufener Seite des öfteren berichtet worden.

Diese Erfolge veranlassten mich, das Anwendungsgebiet der intravenösen Strophantintherapie weiter zu ziehen und sie auch bei leichteren Kompensationsstörungen, besonders mässiger pulmonaler und hepatischer Stauung anzuwenden. Allgemeine Beschwerden, Bronchitis, Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit etc. führten die Patienten zum Arzt, der dann ein Herzleiden als die Ursache feststellte, ohne dass der Patient sich dessen bewusst war, wie ja überhaupt hinter allen diesen verschiedenartigen Symptomen ein krankes Herz sich verstecken kann. Andere wieder kamen mit plötzlich empfundener Dyspnoe, Leberschwellung oder Oedemen, so dass die Diagnose einer akuten Herzinsuffizienz keine Schwierigkeiten bereitete. Bei allen diesen verschiedenen leichteren Stadien der Herzinsuffizienz versuchte ich die Wirkung der intravenösen Strophantintherapie. Unangenehme Erfahrungen, wie oben beschrieben, machte ich hier nie, oft geschah die Behandlung ambulant in der Sprechstunde und konnten die Kranken ohne Beschwerden nach Hause gehen. Auch hier begann ich mit ½ mg und stieg dann auf 1 mg, bei Kindern die Hälfte. Die Wirkung war allgemein ausgezeichnet, oft schon nach einer Injektion fühlten sich die Patienten subjektiv gesund und liess ich dann noch 3—4 Injektionen in 3—8 tägigen Intervallen nachfolgen, bei anderen waren Serien von 6—12 Injektionen in ebensolchen Intervallen je nach Lage des einzelnen Falles erforderlich. Bei guter Technik spürt der Patient nicht mehr als den Einstich und stiess ich bei 14 von mir behandelten Kranken nie auf Widerspruch, da selten bei einer therapeutischen Massnahme der Patient selbst die heilsame Wirkung so schnell verspürt wie hier. Die ganzen Beschwerden wie Husten, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Unlustgefühle, besonders bei Kindern von der Mutter beobachtet, Dyspnoe, Leberschwellung, Oedeme oder anginöse Schmerzen waren nach mehreren Injektionen gehoben. Die günstige Wirkung war eben weit schneller erzielt als mit der stomachalen Digitalistherapie und soweit es sich beurteilen lässt, auch von nachhaltiger Wirkung. Ueber die Häufigkeit und den Zeitpunkt etwaiger Rückfälle lassen sich jetzt noch keine bestimmten Angaben machen, auch hat es ja der Patient selbst in der Hand, durch eine ruhige, vernünftige Lebensweise nach ärztlicher Vorschrift den Zeitpunkt eines Rückfalles, der ja schliesslich doch selten ausbleibt, wenigstens möglichst hinauszuschieben.

Durch vorstehende Ausführungen wollte ich zeigen, dass die intravenöse Strophantintherapie nicht erst als ein Ultimum refugium zur Anwendung kommen soll, sondern dass sie gerade bei Kompensationsstörungen geringeren Grades und bei den ersten Anzeichen der Herzinsuffizienz schnell und sicher wirkt. Schon mit wenigen Injektionen wird in kurzer Zeit mehr erreicht als mit der stomachalen Digitalistherapie in Wochen. Nicht erst die Magenbeschwerden infolge Digitalismedikation sollen die Indikation zur Injektionstherapie geben. Ueber die Puls- und Blutdruckschwankungen nach Strophanthininjektionen kann ich infolge der während des Krieges leider nur gelegentlich möglichen Beobachtungen erst später berichten. Wenn diese Zeilen etwas dazu beitragen, dass diese so wirkungsvolle Behandlung der Herzinsuffizienz Gemeingut aller Aerzte wird, so haben sie ihren Zweck erreicht.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen.
(Direktor Prof. Dr. Graser.)

Zur Behandlung der Blasenpapillome.

Von Dr. med. Emil Müller, Assistent der Klinik, nunmehr Facharzt für Chirurgie und Krankenhausarzt am Neuen Krankenhaus der Diakonissenanstalt Neuendettelsau.

Prätorius in Hannover veröffentlichte im Jahre 1916 in der Medizinischen Klinik (Nr. 24, 1916) eine neue Methode zur Behandlung der Blasenpapillome. Wir haben in 2 ähnlichen Fällen ebenfalls ein recht gutes Resultat erzielt. **Prätorius** geht in der Weise vor, dass er die Papillomzotten mit 20proz. Collargollösung nekrotisiert. Die Technik ist kurz folgende: Nach Entleerung und Anästhesierung der Blase werden mittels eines Nelatonkatheders an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 5 ccm einer 20 proz. Lösung in die Blase injiziert. Patient soll die Lösung so lange als irgend möglich zurückhalten. Danach Spülung der Blase. Wiederholung der Behandlung nach einer Woche.

In unserem ersten Falle handelt es sich um einen 73jährigen Patienten mit starker Hämaturie infolge von Blasenpapillomen. Die Blutungen bestehen seit 5 Monaten und waren in letzter Zeit so heftig, dass unaufhörlich Blut mit dem Harn ausgeschieden wird. Patient erhielt 3 Mal jeden 2. Tag je 5 ccm 20 proz. Collargollösung intravesikal. Der Mann vertrug die Injektionen gut und klagte nicht im mindesten über Sensationen von seiten der Blase. Keine Temperatursteigerung, nur leichter Durchfall. Nach der 3. Injektion war der Harn viel klarer, man konnte mikroskopisch keine Blutbeimengung mehr konstatieren. Von diesem Zeitpunkte ab gingen auch reichlich kleinste Geschwulstpartikelchen ab. Eine 4. Injektion von 8 ccm 20 proz. Collargol wurde am 8. Tage nach Beginn der Behandlung ausgeführt. Ungefähr 3 Stunden nach der Injektion wurde ein ca. 4 cm langer Gewebspfropf, der in der Harnröhrenmündung sichtbar wurde, extrahiert. Er ergab mikroskopisch einwandfrei Papillom. Der Patient verliess nach 14 Tagen die Klinik und fühlte sich vollkommen beschwerdefrei.

Der 2. Patient ist ein 50jähriger Oberlehrer, der seit dem Jahre 1897 an Blasenblutungen leidet. Bis zum Jahre 1914 wechselnd starke Blutungen ohne besondere Beschwerden. 1915 stellte sich Brennen nach dem Wasserlassen ein und die Harnentleerung war zeitweilig behindert. Es wurde die Diagnose Blasenpapillome gestellt. Am 10. April 1915 Entfernung der Papillome durch die Sectio alta. Ende August 1917 trat ein Rezidiv auf, so dass Patient sich wieder behandeln lassen musste. Es wurde diesmal konservativ vorgegangen und in 13 Sitzungen die Diathermie angewandt, darnach war Patient ziemlich lange beschwerdefrei bis Ende Oktober 1918 erneute starke Blutungen auftraten. Patient konnte nicht mehr spontan urinieren und musste kathederisiert werden. Deshalb Aufnahme in die Klinik am 28. Oktober 1918.

Zystoskopie: Aeussere Harnröhrenmündung entzündlich verändert. auf mässigen Druck entleert sich Schleim und Eiter. Bei der Spülung zeigt sich der Harn getrübt, später opaleszierend. Kein Blut. Blase sehr kapabel, leichte Trabekeln, Schleimhaut mässig injiziert. Der ganze Blasenhals, sowie die rechte Blasenwand nahe dem Orificium internum durch einen weisslichen, da und dort wie mit Watteflecken bedeckten Tumor erfüllt, etwa von der Grösse einer Pflaume.

Da Patient sich einer erneuten Operation nicht unterziehen wollte und da eine solche wegen der Lokalisation des Tumors auch nicht angezeigt erschien, versuchten wir auch hier die Collargolbehandlung.

29. Oktober. Injektion von 5 ccm 20 proz. Collargol, das 2 Stunden in der Blase zurückgehalten wurde, darnach Blasenspülung.

1. November. Erneute Injektion von 5 ccm 20 proz. Collargol intravesikal. Diesmal kann Patient das Collargol nur eine Stunde zurückhalten. Als sich starker Drang einstellte wurde das Collargol ausgespült.

3. November. Patient muss seit der 1. Injektion täglich katheterisiert werden. Heute nochmals und zwar diesmal 10 ccm 20 proz. Collargol intravesikal.

6. November. Kann zum ersten Male spontan urinieren. Harn nicht mehr blutig.

7. November. Patient geht nach Hause. Wasserlassen spontan möglich.

22. November. Wiederaufnahme Patient erklärt, dass seit 16. Nov. beim Wasserlassen reichlich feste Bestandteile abgegangen sind. Seit der Entlassung aus der Klinik sei es ihm täglich besser gegangen. In den ersten Tagen sei zwar beim Wasserlassen zu Beginn der Miktion noch etwas Blut gekommen. Am 15. November seien ganz grosse Gewebsfetzen abgegangen.

Am 23. November wurde eine letzte Injektion von 10 ccm 20 proz. Collargol vorgenommen, die 1½ Stunden zurückgehalten wurde. Patient verliess am 24. November 1918 die Klinik. Auf briefliche Anfrage erklärt er, dass er zurzeit völlig beschwerdefrei sei. Der Harn habe seither nicht mehr blutig ausgesehen, das Wasserlassen gehe spontan. Die histologische Untersuchung der abgegangenen Gewebsfetzen ergab Blutgerinnsel mit Eiterzellen und Papillomstückchen mit tadellos erhaltenem Gewebe und Mitosen im Epithel.

Auch aus unseren Fällen geht hervor, dass die von **Prätorius** vorgeschlagene Methode ein geeignetes Mittel zur Behandlung der Blasenpapillome ist. Besonders dürfte sich die Methode bei älteren Personen empfehlen, denen man einen grösseren operativen Eingriff nicht zumuten will, oder die sich weigern, sich einer Operation zu unterziehen. Eine kausale Methode ist das Verfahren wohl nicht, denn es dürfte wohl kaum gelingen, auf diese Weise grössere Tumoren zum Verschwinden zu bringen. Bei beiden Patienten kam nach den Injektionen die Blutung zum Stillstand. Bei dem 2. Patienten führten wir noch eine Kontrollzystoskopie aus und fanden, dass der Tumor zwar etwas kleiner geworden ist, sicher sind aber nur die oberflächlichen Zotten abgestossen worden.

Erfahrungen über Vuzinbehandlung von Kniegelenksschüssen.

Von Dr. med. Wilhelm von Goeldel. (Früher Chirurg an einem württembergischen Feldlazarett.)

Während der Sommeroffensive 1918 hatte ich Gelegenheit, mehrere Kniegelenksschüsse (11), die grösstenteils Steckschüsse waren, mit Vuzin (Professor Klapp) zu behandeln.

Da die Resultate bei der Vuzinbehandlung im Gegensatz zu den früheren Behandlungsmethoden, die häufig Resektionen oder Amputationen nötig machten, auffallend günstig waren, entschloss ich mich, meine Erfahrungen zu veröffentlichen.

Wir waren in unserem Abschnitt vorderstes Feldlazarett; daher bekam ich die Verwundeten schon nach 4 bis höchstens 15 Stunden in meine Behandlung. Sie waren noch nicht irgendwie vorbehandelt, so dass ich die Vuzinwirkung von Anfang an beobachten konnte. Es handelte sich durchwegs um Granatsplitterverletzungen, die ja ganz besonders zu schweren Eiterungen neigen. Die Verwundeten blieben 3 Wochen in meiner Behandlung, dann musste ich sie aus äusseren Gründen nach rückwärtigen Lazaretten überführen. Um über das Schicksal der Knieverletzten auch weiter im Bilde zu bleiben, gab ich jedem beim Abtransport eine Postkarte mit, die er mir nach weiteren 6—8 Wochen mit Angabe über den späteren Heilverlauf (eventuelle Nachoperationen, Beweglichkeit des Gelenks etc.) zusenden sollte. Mit wenig Ausnahmen erhielt ich Nachricht. —

Technisch ging ich auf folgende Weise vor: In Aethertropfnarkose wurde Ein- und, falls vorhanden, Ausschuss gründlich ausgeschnitten. Der Schusskanal wurde bis in das Gelenk verfolgt. Hierauf erweiternder seitlicher Schnitt über dem Einschuss zur Revision des Kniegelenks. Nach Entfernung von Knochen- und Knorpeltrümmern Spülung des Gelenks mit 1:1000 Vuzinlösung vom oberen Rezessus aus mittels einer dünnen Kanüle und vom Einschuss aus. Exakte Naht der Gelenkkapsel und des Bandapparats. Die Haut blieb stets offen, drainiert wurde niemals. Hierauf wurde das Kniegelenk mit 25—30 ccm einer 1:10000 Vuzinlösung gefüllt. (Später spülte und füllte ich das Kniegelenk mit 1:5000 Vuzinlösung.) Zum Schlusse wurde das Knie auf eine Schiene in halber Beugung gelagert. —

Der Krankheitsverlauf war auffallend. Die Verwundeten hatten meistens nur 2—3 Tage nach der Operation Temperaturanstiege bis 38°, selten bis 39°. Dann blieb die Temperatur fast durchwegs normal. Grössere Schmerzen habe ich nie beobachtet. In mehreren Fällen liess ich am 3. Tage einen Erguss ab, der meist klar oder höchstens noch blutig gefärbt war und füllte das Gelenk von neuem mit 20—30 ccm 1:10000 Vuzinlösung. Leider hatte ich keine Gelegenheit, die abgelassenen Ergüsse bakteriologisch untersuchen zu lassen.

Nur bei einem Verwundeten, der gleichzeitig einen Gehirnsteckschuss hatte, trat eine Eiterung im Kniegelenk auf. Infolge des Gehirnsteckschusses war es schwer, auftretende Temperaturen richtig zu deuten. Auch in diesem Fall verlief die Eiterung, nachdem das Gelenk alle 3—4 Tage mit 1:300 Vuzinlösung gespült wurde, nicht stürmisch, sondern machte den Eindruck eines chronisch verlaufenden Prozesses. Beim Abtransport nach 3½ Wochen war im oberen Rezessus noch ein kleiner Erguss, das Knie war nicht druckschmerzhaft und konnte passiv ohne Beschwerden in geringem Masse bewegt werden. —

Ich lasse noch 2 für die Vuzinwirkung besonders sprechende Krankengeschichten folgen.

Fall I: Musketier Chr. S. verwundet am 14. VI. 18, 10 Uhr nachts durch Minensplitter am rechten Knie.

15. VI. 18. Befund: 3 Finger breit über dem rechten Wadenbeinköpfchen pfenniggrosser Einschuss. Ausschuss fehlt. Erheblicher Erguss im Kniegelenk.

15. VI. 18. Operation (10 Stunden nach der Verletzung): Erweiternder Schnitt über dem Einschuss. Aus dem Gelenk fliesst eine blutig-braune, trübe Flüssigkeit ab. Ein klein-kirschkerngrosser Minensplitter wird aus dem Condyl. externus herausgezogen. Der Knochendefekt wird geglättet. Spülung des Gelenks vom oberen Rezessus aus mit ca. 150 ccm 1:10000 Vuzinlösung. Nach Naht der Kapsel Füllung des Gelenks mit 30 ccm 1:10000 Vuzinlösung. Verband. Schiene in Semiflexion.

25. VI. 18. In den ersten 3 Tagen (15.—18. VI.) nach der Operation Temperatursteigerung bis fast 39°. Seit 19. VI fieberfreier Heilverlauf. Im Gelenk kein Erguss und keine Schmerzen.

2. VII. 18 Operationswunde fast verheilt. Kniegelenk reaktionslos.

7. VII. 18 Kleinere aktive und passive Kniebewegungen sind möglich. — Abtransport.

Am 23. August 18 — also nach ca. 9 Wochen schrieb mir der Knieverletzte folgendes: „Teile Ihnen mit, dass ich mein Knie im

Grade von 30 bewegen kann. Die Wunde ist schon ein paar Wochen zugeheilt. Operiert werde ich nicht mehr, werde in nächster Zeit zu meinem Ersatztruppenteil kommen."

Fall II. Musketier E. F. verwundet durch Granatsplitter am 16. VI. 18 um 3 Uhr vormittags am rechten Knie und am rechten Oberarm.

16. VI. 18. Befund: 1) Schussbruch des rechten Oberarms. 2) Einschuss an der Aussenseite des rechten Kniees zwischen Wadenbeinköpfchen und Gelenkspalt, ca. pfenniggross. Das Kniegelenk ist eröffnet.

16. VI. 18. Operation (7½ Stunden nach der Verletzung): Nach Ausschneiden des Einschusses und erweiterndem Schnitt über demselben wird der in den Kreuzbändern sitzende Splitter entfernt. Spülung des Kniegelenks mit 1 : 10000 Vuzinlösung. Naht der Kapsel. Füllung des Gelenks mit 20 ccm 1 : 10000 Vuzinlösung. Verband. Schiene.

19. VI. 18. Temperatur schwankt zwischen 37° und 38°. Ablassen eines kleinen klaren Ergusses aus dem Kniegelenk, Nachfüllen des Gelenks mit 20 ccm 1 : 10000 Vuzinlösung.

23. VI. 18. Knie reaktionslos. Temperatur 37,6.

27. VI. 18. Temperatur 37°. Erguss vollkommen aufgesaugt. Gelenk schmerzfrei.

30. VI. 18. Weitere Besserung. Temperatur 36,8. Kniegelenk aktiv gut beweglich. Abtransport.

Am 1. August 1918 (also nach ca. 6 Wochen nach der Verwundung) schrieb mir der Patient folgendes: „Bin seit 6. VII. hier im Lazarett und geht es mir so weit ganz gut. Mein rechter Arm ist noch nicht viel besser geworden. Dagegen mein rechtes Knie ist gut gelenkig, habe aber beim Laufen etwas Schmerzen und bildet sich eine kleine Geschwulst." —

Da mir kein Röntgenapparat zur Verfügung stand, so konnte ich nicht alle Geschosssplitter finden. Um so bemerkenswerter war bei diesen Fällen, dass durch die Vuzinbehandlung eine Eiterung vermieden werden konnte; mit anderen Worten, dass das Vuzin ein ausserordentlich wirksames Prophylaktikum bei Gelenkverletzungen ist, worauf ja schon Klapp,[1]) Dönitz[2]) und Stieda[3]) in ihren Arbeiten hingewiesen haben.

---

[1]). M.m.W. 1918 Nr. 19.

[2]). B.Kl.W. 1918 Nr. 8.

[3]). M.m.W. 1918 Nr. 42.

Ueber völlige Strecklähmung in den Interphalangealgelenken und einen Fingerstreckapparat zu ihrer Korrektur.

Von Prof. G. Grund-Halle.

Die Streckung des 2. bis 5. Fingers in den Zwischengelenken ist bekanntlich vorwiegend von der Wirkung der Interossei und Lumbricales abhängig. Dabei sind aber auch die vom Radialis versorgten Extensoren nicht unbeteiligt insofern, als eine Streckung der Finger in den Grundgelenken Vorbedingung ist, um den genannten Muskeln volle Wirkung zu sichern. Andrerseits können umgekehrt auch die Extensoren selbst eine Streckung in den Zwischenfingergelenken hervorrufen, wenn die Fingergrundgelenke gebeugt gehalten werden oder zum mindesten eine Ueberstreckung in ihnen verhindert wird[1]).

Auf dieses Durcheinanderwirken beider Komponenten nehmen die Apparate Rücksicht, die für den Ausgleich von Strecklähmungen konstruiert sind. Bei der Radialislähmung wird von allen neueren Apparaten auch eine Streckung in den Fingergrundgelenken angestrebt, nicht nur um diesen Ausfall als solchen zu decken, sondern gleichzeitig deswegen, weil nur auf diese Weise eine Streckung in den Interphalangealgelenken erzielt werden kann. Bei der Ulnarislähmung suchen die von Erlacher[2]) und Port[3]) angegebenen Apparate die Ueberstreckung in den Grundgelenken zu verhindern, um die Wirkung der Extensoren auf die Zwischengelenke zu ermöglichen.

Wenn das letztgenannte Prinzip im allgemeinen bei der Ulnarislähmung eine befriedigende Wirkung erzielt, so ist aber nicht zu vergessen, dass hier ja noch keine völlige Lähmung der Lumbricales und Interossei vorliegt, sondern dass durch den vom Medianus versorgten Anteil der Lumbricales eine völlige Streckung des 2. und 3., zuweilen auch des 4. Fingers sowieso gewährleistet wird.

Eine völlige Lähmung der Interossei und Lumbricales haben wir erst dann, wenn neben dem Ulnaris auch der Medianus gelähmt ist. Bei dieser Doppelverletzung ist aber die Strecklähmung in den Fingerzwischengelenken solange ohne Bedeutung, als die gleichzeitige Lähmung der Fingerbeuger besteht; das ist die bei weitem überwiegende Zahl der Fälle. Da die gleichzeitigen Verletzungen beider Nerven im unteren Teil des Vorderarmes meist durch Sehnen- und Knochenverletzungen kompliziert sind, wodurch die Fingerbeweglichkeit sowieso schwer leidet, ist eine Lähmung der Kleinfingermuskulatur bei erhaltener Funktion der Fingerbeuger in der Regel nur dann zu beobachten, wenn eine hochsitzende Verletzung beider Nerven nur partiell ist, sei es, dass sie von vornherein partiell war, oder häufiger, dass die Wiederherstellung nur partiell vor sich gegangen ist. Schon in diesen Fällen nun sieht man, dass der Ausgleich durch die Erlachersche Spange oft ungenügend ist: wenn durch die Verhinderung der Ueberstreckung in den Grundgelenken auch die Streckung in den Zwischengelenken verbessert wird, so bleibt sie doch hinter der Norm weit zurück. Dabei mögen individuelle Differenzen, die schon physiologischer Weise in der Wirkung der Extensoren auf die Zwischengelenke bestehen, mitspielen; nicht unwesentlich scheint gelegentlich eine Ueberdehnung der dorsalen Streckaponeurose zu sein, die sich schon vor Anlegung des Apparates ausgebildet hatte, auch wenn Kontrakturen der Fingerbeuger und Gelenkversteifungen vermieden worden waren. Schon in diesen Fällen drängt sich also der Wunsch nach einem Apparate auf, der die Streckung in den Zwischengelenken wirksamer unterstützt.

Noch mehr ist das der Fall, wenn neben der Lähmung der Lumbricales und Interossei auch das Radialisgebiet nicht intakt ist. Dann liegt eine völlige Strecklähmung in den Fingerzwischengelenken vor. Hierzu genügt eine verhältnismässig geringe Schwächung der Fingerextensoren des Radialisgebietes. Auch wenn ihre Kontraktion noch hinreicht, um völlige Streckung oder, bei Beugung im Handgelenk, selbst etwas Ueberstreckung in den Grundgelenken herbeizuführen, genügt sie dann doch nicht, um eine Streckwirkung auf die Fingerzwischengelenke auszuüben, weil dazu eine besonders kräftige und hochgradige Verkürzung der Muskeln notwendig ist. So ist es möglich, dass Fälle vorkommen, bei denen eine völlige Strecklähmung der Interphalangealgelenke isoliert vorliegt, wenn man von den übrigen Funktionsstörungen, die durch den Ausfall der Kleinhandmuskulatur bedingt sind, absieht. Diese Fälle sind sehr eindrucksvoll; bei ihnen sind beide Interphalangealgelenke dauernd rechtwinkelig gebeugt, so dass die Fingerkuppen auf den Fingerballen aufliegen. Trotzdem bei energischer Kontraktion der langen Fingerbeuger auch die Fingergrundgelenke gebeugt werden können, so dass völliger Handschluss zustande kommt, ist ein Gebrauch der Hand doch unmöglich, weil ein aktives Oeffnen der Finger und Zufassen völlig ausgeschlossen ist.

Wenn man über ein grösseres Material verfügt, beobachtet man derartige Zustände nicht so selten. Sie sind Zwischen- oder Endstadium bei der Wiederherstellung von Plexusschüssen, die zunächst zu einer völligen oder nahezu völligen Armlähmung geführt hatten, besonders solcher, welche den Plexus auf seinem Verlauf zwischen dem Schlüsselbein und der Achselhöhle getroffen hatten. Gerade in dieser Gegend, wo alle Anteile des Plexus schon nahe beieinanderliegen, werden sie leicht alle geschädigt, ohne völlig durchrissen zu sein. Es tritt allmähliche Wiederherstellung ein, die ziemlich rasch bis zur Vorderarmmuskulatur fortschreitet, in dieser aber noch eine gewisse Schwäche zurücklässt und gar nicht oder nur sehr zögernd auf die Kleinhandmuskulatur weitergeht. Dann ist der eben gekennzeichnete Zustand einer völligen Strecklähmung der Fingerzwischengelenke erreicht.

Günstig ist in diesen Fällen, dass eine Kontraktur der Fingerbeuger, die bei den Ulnarislähmungen oft schon so zeitig störend einwirkt, hier in der Regel nur langsam einzutreten pflegt, so dass die passive Oeffnung der Finger durch längere Zeit ungehindert ist.

Das legte den Gedanken nahe, einen Apparat zu konstruieren, der durch Federkraft die mangelnde Streckung in den Fingerzwischengelenken ersetzte. Es war anzustreben, dass die Hand, solange die Fingerbeuger nicht kontrahiert waren, automatisch geöffnet blieb; andrerseits musste die Kraft der Fingerbeuger hinreichen, um den Widerstand der Feder zu überwinden und einen wenigstens ausreichenden Handschluss herbeizuführen. Dann war die vorher völlig unbrauchbare Hand für einfache Greifbewegungen wieder verwendbar; ausserdem war gleichzeitig verhindert, dass mit der Länge der Zeit doch eine Versteifung der Finger in der gebeugten Haltung eintrat.

Der so konstruierte Apparat, dessen Modell die Firma C. Köhler in Halle nach meinen Angaben angefertigt hat, stellt sich folgendermassen dar: Eine Spange von knapp 2 cm Breite umfasst die Mittelhand, nach der sie genau gearbeitet wird. Nach vorn reicht die Spange bis an die Capitula der Mittelhandknochen, ohne jedoch nach vorn dieselben zu überschreiten, so dass das Gelenk nicht überdeckt wird. Durch auf der Rückseite angebrachte Führungen verlaufen platte dorsalwärts wirkende Federn aus Uhrfederstahl über die Rückenseite der Finger nach vorn und enden in einer Hülse, welche nach vorn bis an die Basis der Endglieder reicht. Die Federn sind so lang, dass sie bei gestreckten Fingern nach hinten die Spange um 2—3 cm überragen. Bei Beugung der Finger werden sie infolge der Dehnung, welche die Rückenfläche der Finger erfährt, durch die Führungskanäle distalwärts hindurchgezogen. Um das Durchtreten durch die Führungskanäle zu verhindern, tragen die Federn an ihrem hinteren Ende kleine Knöpfe. Auf der Rückseite der Spange ist eine Lederkappe angebracht, welche verhindert, dass die nach hinten herausstehenden Federenden sich von der Hand abspreizen, ebenso sind die Federn, soweit sie nicht durch die Führungen zu gehen haben, mit Leder bekleidet.

Der so erzielte Apparat hat den Vorzug, dass er klein und leicht ist und dass die Streckfedern auf der Rückenseite der Finger liegen, so dass ihre Wirkung sich den physiologischen Verhältnissen am besten anpasst. Deswegen erscheint er mir für die hier in Rede stehenden Fälle geeigneter als eine von Möhring[4]) beschriebene Stützschiene. Diese besitzt allerdings auch Fingerfedern, aber der Apparat, der von einer Radialisschiene ausgeht, ist durch eine Vorderarmmanschette belastet, die hier überflüssig ist und die Federn sitzen an einer Seite neben den Fingern, wodurch ihre Wirkung den physiologischen Verhältnissen weniger entspricht.

---

[1]) Vergl. darüber Herzog: D. Zschr. f. Nervenhlk. 41. S. 406.

[2]) Erlacher: Zbl. f. Chir. 1916 S. 31.

[3]) Port: M.m.W. 1916 Nr. 42 Feldärztl. Beil.

[4]) Möhring: M.m.W. 1917 Nr. 41 Feldärztl. Beil.

Die praktische Verwendung der Spange sei an folgendem Falle dargestellt, der gleichzeitig in seiner Entwicklung typisch für die Entstehung solcher isolierter Strecklähmungen in den Interphalangealgelenken ist.

Unteroffizier K. R.

Vorgeschichte nach den vorliegenden Krankenblättern: Verwundet am 30. IX. 1916 durch Infanteriegeschoss linke Brustseite. Danach etwas Hautemphysem, leichter Bluthusten; sonst keine Lungenerscheinungen. Geschoss sitzt unter der Haut bei dem linken Schulterblatt, wird am 9. X. entfernt. Arm sofort nach der Verwundung völlig gelähmt. Am 20. XI. Freilegung des Plexus brachialis entlang des Schlüsselbeins: eine Nervenverletzung wird nicht gefunden. Seit Dezember leichte Wiederkehr der Beweglichkeit im Ellenbogengelenk und in den Fingern.

Befund bei der Aufnahme im Hilfslazarett Weidenplan in Halle am 31. I. 1917: Einschussnarbe zweiquerfingerbreit unterhalb des linken Schlüsselbeins in der Parasternallinie, kalibergross, gut geheilt. Bohnengrosse Schnittnarbe unmittelbar auf der Mitte der linken Schulterblattgräte. Glatte Operationsnarbe längs der Mohrenheimschen Grube.

Passiv leichte Bewegungsbeschränkung in Schulter- und Ellenbogengelenk; sonst alle Gelenke frei.

Lähmung des grössten Teiles der Schulter- und Oberarmmuskulatur. Beugung im Handgelenk leidlich kräftig, ganz geringes Beugevermögen im Endglied des 4. Fingers; alle sonstigen Bewegungen von Hand und Fingern aufgehoben.

Elektrisch komplette Entartungsreaktion im ganzen Arm mit Ausnahme des Bizeps, des Pronator teres und Flexor carpi radialis.

Armreflexe erloschen.

Leichte Empfindungsstörung im Ulnaris- und Radialisgebiet der Hand.

Verlauf: In den nächsten Monaten allmähliche Besserung.

Am 15. Mai 1917 Schulter- und Oberarmmuskeln grossenteils wiedergekehrt. Im Handgelenk Beugung kräftig. Streckung bis zur Geraden vorhanden, aber noch stark geschwächt.

Streckvermögen in allen Fingergelenken fehlt. Die Finger stehen in halber Beugestellung. Deutliches aber noch sehr geschwächtes Beugevermögen in den langen Fingerbeugern, so dass bei deren Anspannung die Fingerkuppen bis nahe an die Fingerballen gehen, dann auch geringe Beugung in den Grundgelenken.

6. VII. 1917. Schulter- und Oberarmmuskeln sämtlich wiederhergestellt. Streckung im Handgelenk unwesentlich über die Grade hinaus vorhanden, noch stark geschwächt. Deutliches, aber noch stark geschwächtes Streckvermögen in den Fingergrundgelenken. Streckung in den Zwischengelenken fehlend. Beugevermögen der Finger wesentlich gekräftigt. Beginnende Kontraktur der Fingerbeuger, so dass in Ruhestellung die Zwischengelenke nahezu rechtwinkelig gebeugt sind. Doch ist eine passive Oeffnung der Finger noch gut ausführbar.

Elektrisch: Faradische Reaktion der früher gelähmten Schulter und Oberarmmuskulatur in Wiederherstellung begriffen, ebenso die der langen Fingerbeuger.

10. VIII. 1917. Keine wesentliche Aenderung des Befundes. Anfertigung des Streckapparates wie oben beschrieben.

31. X. 17. Schulterbewegung mit Ausnahme einer Schwäche im Deltamuskel gut, Ellenbogengelenksbewegung kräftig. Handgelenksbeugung und -streckung kräftig. Fingergrundgelenke können ganz gestreckt werden, wenn auch noch mit deutlich verminderter Kraft. Daumenabduktion und Streckung schwach vorhanden, Adduktion sehr schwach, Opposition fehlend.

Der 2. bis 5. Finger stehen in Ruhestellung mit den Fingerkuppen auf den Fingerballen in beiden Interphalangealgelenken rechtwinklig gebeugt. Eine aktive Streckung der Interphalangealgelenke ist noch nicht möglich. Nur werden bei Streckversuchen durch die Ueberstreckung der Grundgelenke die Fingerkuppen etwa 1—2 cm von den Fingerballen abgehoben (Abb. 1). Fingerbeugung kräftig, auch in den Grundgelenken bis zu 100—130°, so dass voller Handschluss erreicht wird.

Die Schiene ist seit dem August ständig getragen worden. Die Kontraktur der Fingerbeuger hat nicht zugenommen, so dass die Finger passiv noch ganz gestreckt werden können.

Wenn die Schiene angelegt ist, kann bei normalem Händedruck in den Zwischenfingergelenken volle Beugung ausgeführt werden, in den Fingergrundgelenken bis zu 1½ Rechten. Wird aus dieser Stellung die Hand ohne Nachhilfe gestreckt, so stehen die Finger in den Grundgelenken ein wenig überstreckt, in den ersten Zwischenfingergelenken besteht noch eine leichte Beugung von etwa 150—160°, in den zweiten Zwischenfingergelenken fast völlige Streckung. (Vergl. Abb. 2.) Während ohne Schiene die Greifgeschicklichkeit der Hand ausserordentlich schlecht ist, so dass R. nur durch Hilfsbewegungen mühsam und unvollkommen Gegenstände in die Hand bekommt, können mit der Schiene grössere Gegenstände ohne jede Mühe gefasst werden. Die grobe Kraft des Händedrucks ist mit der Schiene nur unwesentlich geringer als ohne dieselbe. R. arbeitet regelmässig in einer Giesserei.

Elektrisch in den langen Fingerstreckern partielle, in den Kleinhandmuskeln komplette EaR., sonst ausser Erregbarkeitsherabsetzung in dem früher gelähmten Gebiete keine Störung.

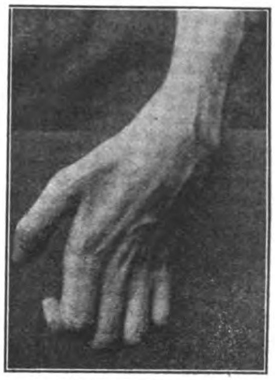


Abb. 1.

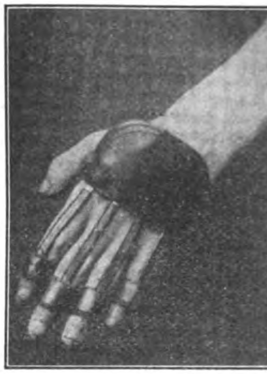


Abb. 2.

8. XII. 1917. Ausser allgemeiner Kräftigung ist eine Aenderung insofern eingetreten, als jetzt bei gebeugtem Handgelenk eine schwache aktive Streckung in den ersten Zwischenfingergelenken um wenige Grade nachweisbar ist.

20. I. 1918. Die Finger können jetzt auch ohne Streckschiene bis zu Hakenform geöffnet werden.

15. IV. 1918. Die aktive Streckung in den Zwischenfingergelenken hat sich in letzter Zeit rasch gebessert, derart, dass wenn das Handgelenk gebeugt gehalten wird, trotz Ueberstreckung der Grundgelenke die ersten Interphalangealgelenke bis zu 150°, die zweiten ganz gestreckt werden können. Elektrisch im Ulnarishandast noch komplette EaR., im Medianushandast partielle EaR.; sonst ausser leichten quantitativen Veränderungen alles normal.

Ueberblicken wir das Resultat, so ist im vorliegenden Falle das gesteckte Ziel voll erreicht worden. Die Hand wurde bereits zu einem Zeitpunkt als Greiforgan gebrauchsfähig, als noch völlige Strecklähmung der Fingerzwischengelenke bestand. Gleichzeitig wurde eine Kontraktur der Fingerbeuger hintangehalten und als später auch die Strecker der Zwischengelenke die Funktion wieder aufnahmen, waren die Fingergelenke noch völlig beweglich, so dass nunmehr die weitere Wiederherstellung nicht durch Gelenkversteifungen behindert wurde.

In ähnlicher Weise habe ich den Apparat be. einer Anzahl gleichgelagerter Fälle mit gutem Erfolge angewandt, auch dann, wenn die Strecklähmung in den Fingerzwischengelenken dauernd bestehen blieb. Nur in solchen Fällen, wo aus irgendeinem Grunde schon vor der Anlegung des Apparates beträchtliche Fingerversteifungen eingetreten waren, blieb der Erfolg mangelhaft.

Konservative Behandlung von Fingerverletzungen.

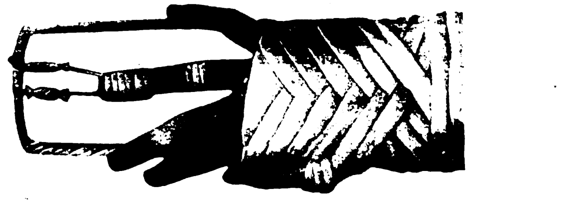
Von Dr. Holtz, Assistenzarzt vom Knappschaftskrankenhaus Senftenberg i. Lausitz, vorher Chirurg eines Reservelazaretts.

In der letzten Zeit ist wiederholt die Forderung einer möglichst konservativen Therapie bei Fingerverletzungen aufgestellt worden. Wie schmerzlich häufig der Verlust eines Fingers oder auch nur eines Fingergliedes empfunden wird, geht hervor aus der grossen Zahl der zum plastischen Fingerersatz ersonnenen Operationsmethoden. Als besonders geistreich ersonnen, wenn auch technisch nicht ganz leicht ausführbare Methoden seien erwähnt das Verfahren nach Nikoladoni, der den Finger durch die Zehe, meistens die zweite, ersetzt und Fingerersatz durch einen Metakarpalknochen, ev. Abspaltung von einem Metakarpus (Lauenstein). Verluste am Zeigefinger und Daumen bringen selbstverständlich für jeden Arbeiter Berufsschädigungen mit sich. Aber auch die übrigen Fingerglieder werden oft mehr entbehrt als Arzt und Patient es sich bei der schnell ausgeführten Absetzung klar machen. Für den Landwirt, der noch mit der Hand sät, ist sogar unter Umständen ein versteifter Finger von Wert. Wer ein Instrument wie Geige oder Klavier spielt, kann durch Verlust eines Fingergliedes in seiner Lebensfreude erheblich beeinträchtigt werden.

Ich halte es deswegen für am Platze, das Verfahren, das sich mir seit langer Zeit bei der Behandlung von Fingerfrakturen und Luxationen bewährt hat, mitzuteilen, ohne jedoch irgendwie Anspruch auf Originalität dabei zu erheben. Zweck meiner Zeilen ist es lediglich, die Methode, die leider noch recht wenig geübt wird, mehr zum Allgemeingut zu machen. Das Wesentliche meines Verfahrens ist die Extensionsbehandlung an der Fingerkuppe. Durch die Weichteile derselben möglichst nahe der Endphalanx, ohne jedoch den Knochen zu berühren, wird ein an einer Seite zugespitzter schlanker Stift aus nichtrostendem Metall gestossen oder ein dicker Aluminium-

Bronzedraht mittels Drillbohrers geführt. Die Wundöffnungen werden mit Mull und gekreuzten Pflasterstreifen versorgt und an den beiden Enden des Stiftes dicke Seidenfäden geknüpft. Sodann wird an der Beugeseite des Unterarms vom Ellenbogen bis 12 cm die Fingerspitze überragend eine Cramersche Schiene mit Stärkeverband fixiert. Die queren Verbindungsdrähte der Schiene von den Metakarpalknochenköpfchen bis zu den Fingerspitzen werden abgekniffen, um eine freie Beweglichkeit der gesunden Finger zu gewähren. An einem Querdraht der Schiene, etwa 10—12 cm vor den Fingern, werden zwei dünne, möglichst einfache Draingummis befestigt und an die anderen Enden der ziemlich stark ausgezogenen Gummizüge die an den Extensionsstift geknüpften Seidenfäden geknotet.

In geeigneten Fällen kann man einen Stift durch den die Fingerkuppe überragenden Nagel statt durch die Weichteile stossen (siehe Abbildung).



Auf diese Weise wird in einfacher Ausführungsart eine gute Extension erreicht, die den übrigen Fingern völlige Bewegungsmöglichkeit gestattet. Eiterungen an der Extensionsstelle habe ich dabei nie gesehen. Der einzige Nachteil der Methode ist, dass in den ersten Stunden nach der kleinen Operation manchmal recht lebhafte Schmerzen in der Fingerkuppe auftreten, die ich stets durch geringe Morphiumgaben behebe.

Unkomplizierte Frakturen werden selbstverständlich durch energisches Ausziehen, möglichst unter Kontrolle des Röntgenschirms, richtiggestellt. Bei komplizierten Brüchen werden die verletzten Weichteile nach gründlicher Wundtoilette durch Naht exakt vereinigt, eventuell kommt plastische Deckung durch Lappenverschiebung in Frage.

Besonders sorgfältiger Behandlung bedürfen die Gelenkverletzungen, für welche mein Verfahren sich besonders eignet. Die losen Splitter werden entfernt, ev. das Gelenk reseziert. Die Kapsel wird vollständig durch Naht geschlossen, ev. unter Zuhilfenahme breitgestielter Lappen aus den Sehnenscheiden. Wenn möglich, vernähe ich darüber noch die Faszie und dann die Haut. Ein dünner Gazestreifen, der jedoch nicht mit dem Gelenk in Berührung kommen soll, wird zu dem untersten Wundwinkel herausgeleitet.

Durch die blutige Extensionsbehandlung habe ich völlige Beweglichkeit selbst bei schweren Knochen- und Gelenkverletzungen vom Fingergrundgelenk an bis zur Endphalanx erzielt. Auch die grobe Kraft lässt sich bei systematischer Nachbehandlung bald erreichen. Als Nachteil muss ich es bezeichnen, dass die Heilungsdauer erheblich längere Zeit in Anspruch nimmt als die Absetzung. Demgegenüber tritt jedoch als ausgleichendes Moment der Fortfall oder das herabgesetzte Mass der Rente. Der Prozentsatz an Heilungen mit völliger Restitutio ad integrum ist ein wesentlich höherer als bei der einfachen Schienenbehandlung.

Selbstverständlich darf bei phlegmonösen Prozessen mit der Amputation oder Exartikulation nicht zu lange zugewartet werden. Die angegebene Schiene gestattet stets leicht gute Uebersicht über die Wundverhältnisse.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Perthes.)

Röntgenbehandlung der Aktinomykose der Kopf- und Halsgegend — die Methode der Wahl.

Von Priv.-Doz. Dr. Otto Jüngling, Assistenzarzt der Klinik.

Die Durchsicht der Literatur zeigt, dass die Röntgenbehandlung der Aktinomykose noch nicht die allgemeine Beachtung gefunden hat, die sie verdient. 1916 hat Melchior[1] die Aufmerksamkeit wieder auf die schon 1904 von dem Amerikaner Bevan[2] empfohlene Methode der kombinierten Jod-Röntgentherapie gelenkt. Melchior kombiniert diese Behandlung mit Auskratzung der erreichbaren Fisteln.

Wir haben die Röntgenbehandlung in 12 Fällen von Aktinomykose der Kopf- und Halsgegend angewandt. Ich habe die Fälle ausführlich in Bruns' Beitr. z. klin. Chir. beschrieben. Dort findet sich auch ein kurzer Ueberblick über die Arbeiten von Iselin, Levy, Sardemann, Brunzel. Hier möchte ich nur die Ergebnisse ganz kurz mitteilen, um der Methode die weiteste Verbreitung zu sichern.

Unter den 12 Fällen befanden sich 2 ganz schwere Fälle, bei denen in Anbetracht der weiten Ausdehnung des Prozesses eine operative Behandlung von vorneherein nicht in Frage kam. Auch bei den 5 mittelschweren Fällen wäre eine radikale Operation kaum möglich gewesen. Die übrigen 4 Fälle waren leichterer Art.

Es wurde bei unseren Fällen grundsätzlich von jedem operativen Eingriff abgesehen. Kleine Stichinzisionen dienten höchstens der Sicherung der Diagnose oder der Entleerung subkutaner, dem Durchbruch naher Abszesse.

Unter sämtlichen behandelten Fällen hatten wir nur einen Misserfolg, und zwar in unserem ersten Fall:

Es handelte sich um einen 16 jährigen Jungen, bei dem die linke Orbita, die ganze linke Schläfe, die Parotis und die Submaxillargegend bis weit herunter mit Fisteln durchsetzt war. Wir gaben Jodkali und behandelte den Jungen mit einem alten Apparat mit kleinen Dosen (3 mm Al-Filter, je ½—⅔ der Erythemdosis (ED.), alle 4 Wochen wiederholt). Selbst bei dieser schwachen Bestrahlung sahen wir die oberflächlichen Herde vollkommen abheilen; die Aktinomykose entwickelte sich aber weiterhin nach der Tiefe. Es entstanden Infiltrate im Nacken und Rachen. Der Junge kam in der Heimat zum Exitus, nach der Schilderung der Angehörigen wahrscheinlich an Lungenaktinomykose.

Der Fall hatte gelehrt, dass die Aktinomykose hochgradig röntgenempfindlich ist, dass Herde, die von einer Dosis getroffen werden, die knapp der halben ED. entspricht, lokal abheilen. Wir haben uns daher für alle folgenden Fälle zur Regel gemacht, von vorneherein so zu bestrahlen, dass jeder Herd von mindestens 50 Proz. der Erythemdosis in jeder Sitzung getroffen wird. Um seitliches Weiterschreiten zu vermeiden, muss das Feld 2 cm ins Gesunde reichen.

Handelt es sich um oberflächlich in der Haut sitzende Aktinomykose der Wange oder der Submaxillargegend, dann ist dieser Forderung leicht genügt, wenn man auf die Oberfläche aus einem Fokus-Hautabstand von 23 bis mindestens 20 cm mit einer durch 3 mm Al gefilterten harten Strahlung die Erythemdosis (ED.) oder Hauteinheitsdosis [HED., Seitz und Wintz[3])] verabreicht; man hat dann die Garantie, dass der ganze Herd von der wirksamen Dosis getroffen sein muss.

Bei dieser Behandlung haben wir die Fälle von oberflächlicher Aktinomykose nach 3—5 Sitzungen (in je 4 wöchigen Intervallen) spurlos entschwinden sehen.

Handelt es sich um tiefergehende Prozesse, Fisteln, die in die Orbita, in die Kaumuskeln, die Parotisgegend, in die Mundhöhle, in die tiefern Regionen des Halses hineinreichen, so werden wir mit Verabreichung einer einfachen HED. mit 3 mm Al-Filter nicht sicher zum Ziele kommen.

Ich habe Versuche angestellt über die Abnahme der biologischen Wertigkeit verschiedener Strahlungen mit zunehmender Gewebstiefe[4]) und habe gefunden, dass die Strahlung der am Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert & Schall betriebenen Müllerschen Siederöhre bei einem Fokus-Oberflächenabstand von 23 cm und einer Filtrierung durch 3 mm Al beispielsweise in einer Tiefe von 3 cm noch eine Wirksamkeit von 40 Proz. der Oberflächendosis hat. Verwenden wir die homogene, durch 0,5 mm Zn gefilterte Strahlung, die eine etwa 3 mal höhere Expositionszeit erfordert, so beträgt die Wirkung in 3 cm Tiefe noch etwa 50 bis 55 Proz. der Oberflächendosis, je nach Blendengrösse.

Haben wir also einen Prozess, der in eine Tiefe von 3 cm reicht, so kann eine einfache HED. auf die Oberfläche mit Zn gefilterter Strahlung unseren oben gestellten Anforderungen genügen. Wir werden aber auch in diesem Falle schon versuchen, durch Strahlenüberkreuzung die Wirkung in der Tiefe zu erhöhen. Bei allen tiefergreifenden Prozessen müssen wir das tun. Solche Fälle erfordern demnach eine leistungsfähige Apparatur und eine ganz individuelle Feldeinstellung, die den oben skizzierten Gesichtspunkten gerecht wird.

Seit wir diese Regel einhalten, haben wir bei Aktinomykose der Kopf- und Halsgegend keinen Misserfolg mehr gesehen. Ich gebe als Beispiel einen Fall und verweise bezüglich der andern Fälle auf die ausführliche Veröffentlichung.

Frau K. M., 50 Jahre alt, aufgen. 5. IX. 17.

Vorgeschichte: Im Anschluss an eine Zahnextraktion vor ¼ Jahr entwickelte sich eine allmählich zunehmende Schwellung und Eiterung an der rechten Backe. Vom Arzt draussen wurden mehrere Inzisionen gemacht. An den Einschnittstellen blieben Fisteln. Bald konnte der Mund nicht mehr geöffnet werden.

Befund: Bei der Aufnahme befand sich die Frau in elendestem Zustand; sie war vollkommen bettlägerig und hilflos und in ganz schlechtem Ernährungszustand.

Die ganze rechte Gesichtshälfte ist stark geschwollen und weist zahlreiche Fisteln auf; mehrere an der Schläfe, an der Wange, hinter dem rechten Ohr und rechten Kieferwinkel. Von diesem zieht sich ein diffuses, derbes Infiltrat bis zum seitlichen Halsdreieck herunter; 2 Fisteln im Bereiche des Sternokleido. Vollständige Kieferklemme.

---

[1]) Melchior: Klin. Erfahrungen über die komb. Jod-Röntgentherapie der zerviko-fazialen Aktinomykose. B.kl.W. 1916 Nr. 22.

[2]) Bevan: Aktinomykosis. Annals of Surgery, Mai 1905.

[3]) Seitz und Wintz: M.m.W. 1918 Nr. 4.

[4]) Jüngling: Untersuchungen zur chirurgischen Röntgentiefentherapie. Strahlentherapie 9. H. 2 und Bruns' Beitr. l. c.

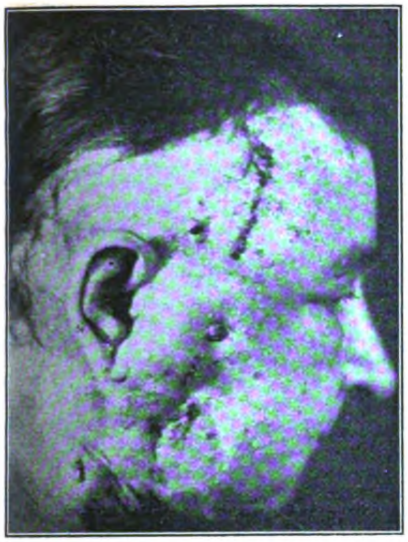


Abb. 1.

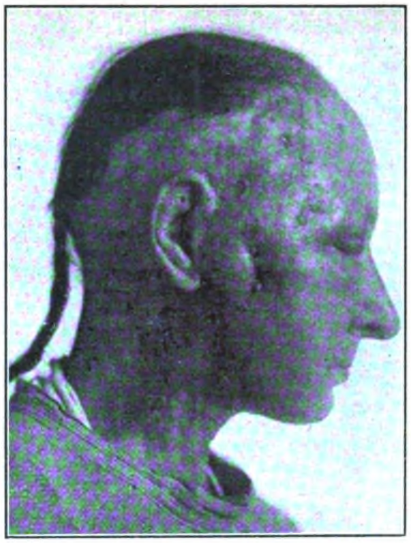


Abb. 2.

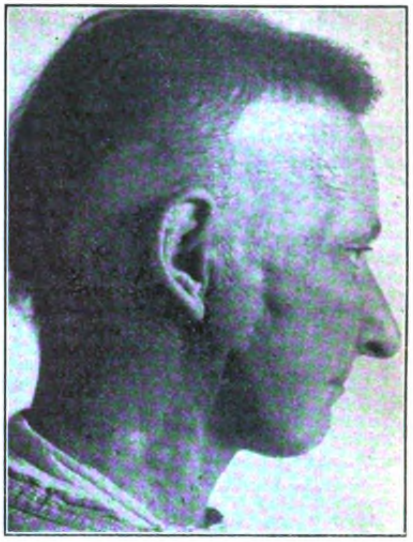


Abb. 3.

Ernährung nur durch Zahnlücken. — Mikroskopisch im Eiter massenhaft Aktinomycesdrüsen.

Die rechte Kopf- und Halsseite wurde in 8 Felder eingeteilt. Die Strahlenrichtung konvergierte teilweise. Im ganzen wurden vom Oktober 1917 bis März 1918 5 Bestrahlungen vorgenommen, die 3 ersten Sitzungen mit 3 mm Al-Filter, die 2 letzten mit Zn-Filter. Abstand 23 cm, auf jedes Feld 1 HED.

Der Erfolg war frappant. Die Pat. bekam einen sehr schweren Kater und eine starke Frühreaktion. Ausserdem entwickelte sich im Anschluss an die erste Bestrahlung ein Erysipel. Nach 4 Wochen war noch kein besonderer Erfolg zu merken (s. Photographie Abb. 1). Nach der 3. Sitzung besserte sich der Zustand zusehends; 4 Wochen später war die Schwellung grösstenteils zurückgegangen; einige Fisteln bestanden noch. Die Patientin konnte ihren Haushalt selbst besorgen (s. Abb. 2). Die 2 letzten Bestrahlungen führten zur vollständigen Ausheilung (s. Abb. 3). Eine gewisse Kieferklemme (Oeffnung um 1 cm) war in diesem Fall nach Abschluss der Behandlung noch vorhanden. In einem andern ähnlichen Fall wurde sie vollkommen beseitigt. Die Narben an der Wange und am Hals waren bis auf ganz geringe Spuren verschwunden.

Wir haben in diesem Falle Jodkali 10,0/300,0 (im ganzen 50 g) gegeben. In anderen Fällen haben wir das KJ beiseite gelassen und ebenfalls Erfolge gesehen. In einem solchen ebenfalls schweren Fall besteht die Möglichkeit, dass die Heilung etwas langsamer erfolgte. Es ist ja denkbar, dass das im erkrankten Gewebe gespeicherte Jod als Sekundärstrahlenerzeuger wirkt und dadurch eine Kumulierung der Röntgenstrahlen hervorruft. Praktische Bedeutung wird diese Kumulierung nur an denjenigen Stellen haben, an denen die biologische Wertigkeit der Strahlung unter 50 Proz. der Oberflächendosis sinkt. Da ein Schaden nicht entstehen kann und die Möglichkeit eines Nutzens vorhanden ist, mag das Jodkali immerhin gegeben werden (im ganzen bis zu 100 g im Laufe der Behandlung). Das Jodkali sollte vor allen Dingen zur Zeit der Bestrahlungen genommen werden.

Die ersten Zeichen von Besserung sieht man oft schon im Anschluss an die erste Bestrahlung (rasche Einschmelzung). Eine ganz wesentliche Besserung (Schwinden des Oedems, Fistelschluss) pflegt meist erst nach der dritten Sitzung einzutreten. Die Sitzungen haben wir immer in Abständen von 4—6 Wochen wiederholt und jeweils eine HED. pro Feld gegeben.

Bemerkenswert ist die Art der Heilung: bei oberflächlichen Prozessen kommt es zu einer vollständigen Restitutio ad integrum. Auch bei ganz schweren Fällen wird die Haut wieder verschieblich, die Einziehungen verschwinden so gut wie ganz; oft sind die Spuren der Erkrankung nur bei aufmerksamer Betrachtung zu erkennen.

Das Messer dient nur zu Probe- und Stichinzisionen oberflächlicher Abszesse; den scharfen Löffel haben wir nie angewandt. Ein Prozess, der für die Strahlen nicht mehr erreichbar ist, ist es für das Messer noch weniger.

Die Röntgenbehandlung der Aktinomykose ist demnach sowohl hinsichtlich der sicheren Heilung sowie des kosmetischen Erfolgs die Methode der Wahl. Die Aktinomykose gehört zu den Krankheiten, die im Interesse des Patienten mit Röntgenstrahlen behandelt werden müssen. Es sei allerdings nochmals darauf hingewiesen, dass die Behandlung tiefgreifender Prozesse nur mit ganz leistungsfähiger Apparatur in Angriff genommen werden soll, welche erlaubt, den oben gestellten Forderungen voll Genüge zu leisten.

Erleichterte und rechtzeitige Anwendung der federnden Drucksonde und die Mitwirkung der praktischen Aerzte.

Von Geh. San.-Rat Dr. Busch, Bochum.

Die Anwendung der federnden Drucksonde, die zuerst im Jahre 1884 von Lucae in seiner Arbeit „Ueber eine Methode zur mechanischen Behandlung der chronischen Beweglichkeitsstörungen im schalleitenden Apparat des Gehörorgans“ gegen die bezeichneten Störungen vorgeschlagen wurde, hat trotz der späteren Empfehlungen von Jacobson u. a. bisher nur wenig Anklang gefunden. Als Grund hierfür dürften im wesentlichen zwei Schwierigkeiten anzusehen sein, einmal die Umständlichkeit und zum anderen die in den meisten Fällen sehr hochgradige Schmerzhaftigkeit des Verfahrens. Hingegen können etwaige unbefriedigende Erfolge nicht beschuldigt werden, weil solche in nennenswerter Zahl gar nicht berichtet sind und weil die in geringer Zahl veröffentlichten aller Vermutung nach nicht dem Mittel an sich zuzuschreiben sind, sondern dem Umstande, dass die Behandlung eben der erwähnten Schwierigkeiten wegen nicht gründlich genug durchgeführt wurde, und ferner, dass die betreffenden Krankheitsfälle allzuspät in Behandlung kamen.

So gilt es denn, einerseits jene beiden Schwierigkeiten nach Möglichkeit zu überwinden, andererseits Mittel und Wege zu finden, dass die betreffenden Kranken früh genug sachgemässe Hilfe in Anspruch nehmen.

Die Umständlichkeit des Verfahrens beruht vor allem darauf, dass der kleine Hohlkegel des Instrumentes vor jedesmaligem Gebrauche durch Watteumwickelung etc. etc. zwecks Verminderung der Schmerzhaftigkeit zu einer Art Pelotte hergerichtet werden soll. Die zahlreichen und keineswegs leicht auszuführenden Vorschriften hierüber sind in der einschlägigen Literatur, so auch in der Jacobsonschen Lehrbuche, näher beschrieben.

Viel einfacher aber und zudem viel sicherer lässt sich die Schmerzhaftigkeit verhüten durch Anwendung der von Denker empfohlenen Lokalanästhesie behufs Extraktion der Gehörknöchelchen, also durch Injektion von Novokain-Suprarenin-Lösung — Novokain 1,0 auf 100 g physiol. Kochsalzlösung, der 80 Tropfen einer 1 prom. Suprarenin-Lösung zugesetzt werden — unter die membranöse Auskleidung der oberen Gehörgangswand. Einige Tropfen dieser Injektionsflüssigkeit genügen, um die Anästhesie vollständig zu machen. Um auch das Einstechen der Injektionsnadel möglichst wenig fühlbar zu gestalten, was aber nur bei besonders empfindlichen Patienten nötig ist, kann man, ebenfalls nach Denkers Empfehlung, vorher etwa 20 Tropfen einer Mischung von Karbol-Menthol-Kokain — Acid. carbolic. 0,5, Menthol 2,0, Cocain. hydrochl. 2,0, Spirit. vin. rectific. 10,0 — in den Gehörgang einträufeln. Noch wirksamer als diese Mischung wäre vermutlich ein auf die Stelle des beabsichtigten Einstichs gerichteter Chloräthylspray.

Aber auch diese Lokalanästhesie wird in manchen Fällen, ja meistens, entbehrlich durch eine Abänderung des Hohlkegels, die in der Wirkung, also betreffs der Schmerzverhütung, der Wattepelotte weit überlegen ist. An den bisherigen Drucksondenexemplaren nämlich ist der Hohlkegelrand so dünn und so scharf gearbeitet, dass er ohne die Wattepolsterung allzu heftigen Schmerz erzeugen würde. Selbst die Watte aber, die ja nur in ganz dünner Lage den Rand bedecken kann und sich auch wohl gewöhnlich nicht gleichmässig genug darüber verteilt, bietet erfahrungsgemäss keinen genügenden Schutz. Daher habe ich denn die Firma H. Pfau-Berlin veranlasst, den Rand breiter und mehr abgerundet herzustellen. Dies musste aber geschehen, ohne den Umfang des Kegels stärker als es durch die bisherige Watteumwickelung bewirkt wird, zu vergrössern, was ja in Rücksicht auf die notwendige Kontrolle mit den Augen durch die Raumverhältnisse des Gehörganges bzw. der Ohrtrichter geboten war. Ebenso durfte die Aushöhlung keinenfalls mehr als durch das bisherige Hineinpressen der Watte verkleinert werden, damit nicht ein zu leichtes Abgleiten von dem kurzen Fortsatz des Hammers sich ergeben hätte. Diese keineswegs leichte Aufgabe ist von der genannten Firma in tadelloser Weise gelöst worden, sogar so, dass die Dimensionen des abgeänderten Hohlkegels von denen des nicht abgeänderten kaum abweichen. Auf diese Weise bietet die abgeänderte Form ausser der Verhütung erheblicheren Schmerzes noch den weiteren grossen Vorteil, dass sie bei der Anwendung weniger die Besichtigung hindert, als die bisherige Form, die eben durch die Watteumwickelung ein störendes Volumen erhält.

Die besprochene Abänderung des Instrumentes, nötigenfalls im Verein mit den empfohlenen Einspritzungen, hat sich mir als ein Mittel erwiesen, die federnde Drucksonde fast schmerzlos anwenden und daher diese Behandlungsart mit der nötigen Gründlichkeit durchführen zu können. Es steht zu hoffen, dass die Ohrenärzte, sobald sie gleiche Erfahrungen gemacht, sich angeregt fühlen, häufiger und nachhaltiger als bisher die Drucksondenbehandlung zu versuchen. Sowohl die ausserordentlich grosse Zahl der hierfür in Betracht kommenden, so sehr schwer zu bessernden Ohrerkrankungen — in dem Titel der eingangs angeführten Lucaeschen Arbeit sind sie ja zusammenfassend benannt — als auch die mit ihren höheren Graden verknüpften, oft unerträglichen Gesundheitsstörungen geben wahrlich Anlass genug dazu.

Was aber können alle Bemühungen der Aerzte helfen gegenüber ganz veralteten und infolgedessen unbedingt unheilbar gewordenen Krankheitsfällen? Bei keinen anderen Krankheiten finden ja in solchem Masse Verschleppungen statt wie bei den in Rede stehenden; bei keinen anderen aber kann auch so wenig den Patienten selbst ein Verschulden hierfür zugeschoben werden. Wie allgemein bekannt, bleiben ja diese Leiden meistens lange Zeit, ja nicht selten jahrelang, den Patienten unbemerkt, bis schliesslich, oft genug wenn es zu spät ist, lästigere Beschwerden, hochgradige Gehörsabnahme, quälende Ohrgeräusche, Schwindelanfälle etc. sie veranlassen, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Umso notwendiger ist also die Mitwirkung der praktischen Aerzte; denn umso dringender tritt ja an den Hausarzt die Aufgabe heran, auf das beginnende Uebel sorgfältig zu achten. Wenn auch nur geringfügige Anzeichen eines Ohrenleidens sich bemerklich machen, wenn beispielsweise ungewöhnlich häufig Wie? oder Was? gefragt wird, wenn über das Gefühl des Verlegtseins der Ohren, über Ohrensausen, über die Schwierigkeit, einer von Mehreren geführten Unterhaltung zu folgen, geklagt wird, ist dringend zu raten, durch eine Hörprüfung den Stand des Hörvermögens festzustellen, ebenso wenn Erkrankungen vorliegen, wodurch erfahrungsgemäss sehr häufig auch die Gehörorgane in Mitleidenschaft gezogen werden, also solche der oberen Luftwege, die bekannten akuten Infektionskrankheiten etc. Von einer Spiegeluntersuchung der Ohren kann der Arzt ruhig Abstand nehmen; es genügt wie gesagt eine Hörprüfung. Natürlich aber muss jedes Ohr für sich geprüft werden, also so, dass das von dem Untersucher abgewandte durch den auf den Tragus drückenden Finger zugehalten wird. Vermag nun der Untersuchte die aus einer Entfernung von 15—20 Metern ihm zugeflüsterten Worte nicht sämtlich richtig nachzusprechen, dann ist sein Ohrapparat nicht in Ordnung und dann zögere der Arzt nicht, möglichst bald geeignete, wohl am besten fachärztliche Hilfe nachsuchen zu lassen.

Werden diese Ratschläge befolgt, dann darf erwartet werden, dass manchem Ohrenkranken, der andernfalls einer fortschreitenden Zunahme seines Leidens anheimfallen würde, noch geholfen wird, wohl meistens durch eine Kombination der verschiedenen fachärztlichen Massnahmen, unter denen aber auch die Anwendung der federnden Drucksonde mehr als bisher ihren Platz finden muss.

Ein näheres Urteil über die Erfolge der Drucksondenbehandlung wird sich erst fällen lassen, wenn dieses Mittel, wie dies durch die obigen Vorschläge bezweckt wird, viel häufiger als bisher bei noch nicht zu weit vorgeschrittenen Krankheitsfällen angewandt sein wird und wenn die Ergebnisse hierüber vorliegen. Soweit meine eigenen hierauf sich erstreckenden, noch nicht genügend zahlreichen Erfahrungen einen Schluss gestatten, erweist sich die Drucksondenbehandlung als ein Verfahren, das sowohl hinsichtlich der Hörstörungen als besonders hinsichtlich der Beseitigung lästiger Ohrgeräusche in manchen Fällen noch befriedigendes leistet, wo die anderen Mittel völlig versagen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a/M.
(Direktor: Prof. Dr. Schwenkenbecher.)

Ein Azetonurometer.

(Eine einfache, für den praktischen Arzt brauchbare Methode zur annähernd quantitativen Bestimmung des Azetongehaltes im Urin.)

Von Dr. med. A. Adler, Assistenten der Klinik.

Wenn eine Methode für den praktischen Arzt brauchbar sein soll, dann muss sie in kurzer Zeit und mit möglichst einfachem Instrumentarium auszuführen sein. Alle quantitativen Azetonbestimmungen kranken aber daran, dass sie kompliziert sind und viel Zeit erfordern und ein Instrumentarium notwendig machen, das dem praktischen Arzt meist nicht zur Verfügung steht. Bei der Wichtigkeit der einigermassen genauen Kenntnis des Azetongehaltes des Harnes lag der Gedanke nahe, eine Methode auszuarbeiten, die es erlaubt in kurzer Zeit auf einfache Weise annähernd genau den Azetongehalt des diabetischen Urins festzustellen. Dabei sollte es von vornherein nicht darauf ankommen, ganz genaue Werte zu erfahren. Das ist im allgemeinen nicht erforderlich. Am Krankenbett interessiert es vor allen Dingen zu wissen, ob ein Zuckerkranker viel oder wenig Azetonkörper ausscheidet. Es genügt vollkommen, wenn man sich ein einigermassen genaues Bild von der Menge des ausgeschiedenen Azetons machen kann, um daraus diagnostische und prognostische Schlüsse zu ziehen, und um den Weg seines therapeutischen Handelns darnach einrichten zu können. Unterschiede von 10 und 100 Milligrammen pro Liter spielen dabei gar keine Rolle. Ebenso ist es auch in der Praxis nicht erforderlich eine getrennte quantitative Bestimmung des Azetons und der Azetessigsäure im Urin nebeneinander vorzunehmen.

Es ist eine oft gemachte, leicht zu bestätigende Erfahrung [2], dass die Intensität der Rotfärbung, wie man sie bei der qualitativen Azetonprobe nach Legal erhält mit dem Gehalt des Harns an Azetonkörpern parallel geht[1]). Daran ändert auch nichts die von Lenk und Hahn [1] mitgeteilte Tatsache, dass der Farbstoff, den die Azetessigsäure bei dieser Probe liefert, ein viel intensiverer ist.

Bei den verschiedenen azetonhaltigen Urinen erhält man bei der mit immer der gleichen Menge der gleichen Reagentien angestellten Proben alle Nuancen vom schönen, hellen, durchsichtigen Rubinrot bis zum tiefen, fast gänzlich undurchscheinenden Blaurot. Die Intensitätsänderung dieser einzelnen Farbnuancen hält nun nicht ganz gleichen Schritt mit den verschiedenen Azetonwerten der Harne. Bei hohem Azetongehalt ist die entsprechende Aenderung der Intensität der Farbe geringer, aber immerhin noch deutlich genug, um Unterschiede von 0,2—0,3 g Azetonkörper auf 1 Liter noch deutlich wahrnehmen zu können. Diese geringere Abnahme der Stärke der Färbung beruht nach Lenk und Hahn [1] auf der gleichzeitigen Anwesenheit von Azetessigsäure. Ich legte mir nun die Frage vor, ob es nicht möglich sei, diese einzelnen Farbnuancen festzuhalten, um darnach eine Farbenskala herzustellen. Diese Skala liesse sich dann leicht eichen und an ihr könnte man dann jeweils leicht durch Vergleich den Azetongehalt eines Urins ablesen, indem man die Probe immer in der gleichen Weise anstellt. Etwa ebenso wie die quantitative Bestimmung des Indikangehaltes im Urin nach Bouma [5] vorgenommen wird, oder wie die Hämoglobinbestimmung nach Sahli geschieht. Die Anforderungen jedoch, die letztgenannter Autor an eine ideale, derartige kolorimetrische Methode stellt, nämlich, dass die zum Vergleich verwandte Standardlösung aus demselben Farbstoff hergestellt sein soll, den man später an ihr prüfen will, musste von vornherein im vorliegenden Falle in ihrer Erfüllung unmöglich erscheinen, da die Legalsche Azetonprobe einen durchaus unbeständigen Farbstoff liefert. Ich musste mich also nach einem anderen, in seiner Färbung zwar gleichartigen, aber beständigen Farbstoff bzw. Farbstoffgemisch umsehen, und dieses fand ich nach vieler Mühe und nach sehr zahlreichen Erperimenten in der Mischung von Neutralrot, Neublau und Diamantphosphin[2]).

Die wässerige Lösung dieser 3 Farbstoffe in bestimmten Mengenverhältnissen, wie ich sie nachher noch angeben werde, liefert in verschiedenen Konzentrationen genau die gleichen Farbnuancen wie sie bei verschiedenen azetonhaltigen Harnen bei der Legalschen Probe erhalten werden. Die Lösungen vertragen sich in ein- und demselben Gemisch gut, ohne auszufallen, weil die drei genannten Farbstoffe basische sind.

Die Lösungen[3]) nahm ich in folgender Konzentration: Neutralrot — 1 : 1000, Neublau 1 : 1000, Diamantphosphin D 1 : 100, 10 ccm der genannten Neutralrotlösung + 3 ccm der Neublaulösung + 0,6 ccm der Diamantphosphinlösung + 5 ccm destilliertes Wasser geben die Lösung 1. Diese Lösung entspricht einem Azetongehalt von 0,1 Proz.

---

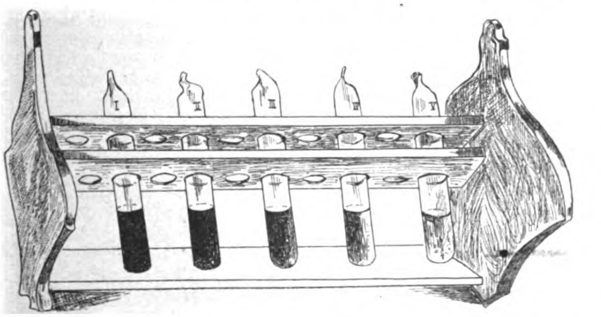
[1]) Vorausgesetzt natürlich, dass man die Probe immer unter denselben Bedingungen anstellt.

[2]) Die Farbstoffe verdanke ich Herrn Dr. Benda, Chemiker bei L. Casella, Frankfurt/Mainkur, dem ich an dieser Stelle hierfür meinen Dank aussprechen möchte.

[3]) Die Farbstoffe wurden sämtlich von L. Casella, Mainkur bezogen.

Nun wurden eine ganze Reihe von Verdünnungen dieser Lösung 1 hergestellt, so dass man eine Reihe von Farbnuancen erhielt. 10 ccm dieser Lösung 1 mit 10 ccm destilliertem Wasser gibt die Lösung 2. Sie entspricht einem Azetongehalt von 0,08 Proz. 5 ccm der Lösung 1 mit 10 ccm Wasser ergibt die Lösung 3, die einem Azetongehalt von 0,05 Proz. entspricht. 5 ccm der Lösung 1 mit 15 ccm Wasser gibt die Lösung 4, die einem Azetongehalt von 0,01 Proz. entspricht. 5 ccm einer Lösung von: 10 ccm Neutralrot, 1 ccm Neublau und 0,1 ccm Diamantphosphin mit 50 ccm Wasser ergibt Lösung 5, die einem Azetongehalt von 0,005 Proz. darstellt.

Diese Lösungen wurden in Röhrchen von gleichem Kaliber eingefüllt, die nachher zugeschmolzen wurden[4]). Diese 5 Standardröhrchen genügen praktisch zur Feststellung des Azetongehaltes eines Urins. Das Eichen der Skala geschah, indem die quantitative Azetonmenge nach dem Destillationsverfahren von Messinger bestimmt wurde. Gleichzeitig wurde von demselben Urin eine Legalsche Probe gemacht und zwar immer mit der gleichen Menge Urins und der gleichen Menge derselben Reagentien. Das Farbstoffröhrchen, das mit der bei der Legalschen Probe erhaltenen Färbung übereinstimmte, erhielt abgerundet die Prozentzahl wie oben angegeben wurde, die sich bei der qualitativen Bestimmung nach Messinger ergeben hatte. Durch eine grosse Reihe von Proben wurden die einzelnen Werte festgestellt bzw. bestätigt. Die Legalsche Probe nun, die die zum Vergleich mit dieser Skala nötige Färbung liefert, muss natürlich jedesmal in den gleichen Mengenverhältnissen ausgeführt werden, und zwar in Reagenzröhrchen, die mit den erwähnten Farbstoffröhrchen gleiches Kaliber haben. Vorteilhaft ist es, wenn diese Reagenzgläser mit 10 ccm abgeteilt sind. Zur Ausführung der kolorimetrischen Bestimmung nimmt man nun 10 ccm des zu untersuchenden Urins, fügt 1 ccm 20 proz. Natronlauge, und dann ½ ccm einer 33 proz. Nitroprussidnatriumlösung hinzu, die in dieser Zusammensetzung sehr haltbar ist, schüttelt tüchtig um und fügt dann unter Umschütteln 20 Tropfen Eisessig zu dem Gemisch und man erhält bei Anwesenheit von Azeton eine Farbnuance, die sich an eine Stelle der vorher beschriebenen Skala einreihen lässt. Die Nuance ist oft so ähnlich mit den Kolorimeterfarben, dass es manchmal Mühe verursacht, für jemanden, der die Probe nicht selbst angestellt hat, zu erkennen, welches die Harnprobe und welches das Vergleichsfarbenröhrchen ist. Der Vergleich mit dem Skalaröhrchen hat sofort ausgeführt zu werden, da bei niedrigen Azetonwerten der Farbton ziemlich bald sich ändert, wenn auch bei der in der vorher beschriebenen Weise angestellten Azetonprobe die Färbung sich „relativ“ gut hält. Aus der schnellen Aenderung kann man schon sehen, dass es sich um einen niederen Azetongehalt handelt. Die Vergleiche wurden von mir aus einem Reagensgestell, in dem die Vergleichröhrchen schief gestellt sind (vergl. Fig. 1) und auf weissem Grunde stehen, ausgeführt. Der Vorteil dieser Schiefstellung liegt in der Möglichkeit des Vergleiches des Farbentones, der sich dann an der Oberfläche und am Rande der Flüssigkeit in den Röhrchen im auffallenden Lichte zeigt. (Diese Gestelle, von Sörensen angegeben, benutzte ich auch zu anderen kolorimetrischen Vergleichen, z. B. bei Prüfung von Wasserstoffionenkonzentrationen [4]). Man tut gut daran, den Vergleich sowohl im durchfallenden wie im auffallenden Lichte vorzunehmen. Zwischen jedem Röhrchen der Farbenskala ist ein Platz frei für das Dazwischenstellen der erhaltenen Urinproben. So ist der Vergleich nach beiden Seiten hin schnell und bequem möglich.



Man kann aus dem Ergebnis folgende Schlüsse ziehen: Erhält man einen Farbenton,

der 1. dem Röhrchen 1 entspricht, so hat man mindestens 1 g Azeton im Liter anzunehmen, wahrscheinlich noch mehr. Dies näher zu entscheiden, empfiehlt es sich den Urin zur Hälfte zu verdünnen und zwar möglichst mit einem normalen Urin und nicht mit Wasser und die Probe mit der Verdünnung noch einmal anzustellen, um zu sehen, wie sie jetzt ausfällt und aus diesem zweiten Ergebnis kann man dann schliessen, ob und wieviel über 0,1 Proz. Azeton in dem ursprünglichen Urin vorhanden ist, ev. müsste eine zweite Verdünnung folgen[5]);

der 2. dem Röhrchen 2 entspricht, so folgert man: der Urin enthält etwa 800 mg Azeton pro Liter;

der 3. dem Röhrchen 3 entspricht: der Urin enthält etwa 500 g Azeton pro Liter;

der 4. dem Röhrchen 4 entspricht, so enthält der Urin 100 mg Azeton pro Liter;

der 5. dem Röhrchen 5 entspricht, so enthält der Urin 50 mg pro Liter, also schon ganz geringe Mengen.

(Bei den beiden letzten sah ich nie positive Eisenchloridreaktion.) Die dazwischenliegenden Farbnuancen kann man dementsprechend leicht abschätzen. Will man etwas genauere Werte haben, dann kann man Vergleichsproben an Verdünnungen des zu untersuchenden Urins, wie bemerkt, noch einmal ausführen.

Z. B. die Probe mit unverdünntem Urin ergab einen Azetongehalt von etwa 0,05 Proz. Ich verdünne den zu untersuchenden Harn mit einem normalen Harn im Verhältnis 1:1. Der Vergleich der mit der Verdünnung angestellten Probe ergibt nun z. B. etwa 0,02, daraus schliesse ich, dass der ursprüngliche Harn 0,04 Proz. Azeton enthält.

Zum Schlusse seien nun noch eine Anzahl von Resultaten mitgeteilt, die dartun sollen, wie die Ergebnisse sind, die diese kolorimetrische Methode im Vergleich zu der quantitativen Destillationsmethode nach Messinger liefert. Diese Zahlen stellen einen kleinen Abschnitt aus dem grossen Material dar, das nach beiden Methoden bestimmt wurde, das alles aber hier mitzuteilen überflüssig erscheint. Versager sah ich so gut wie nie.

Manchmal kam es vor, dass eine Probe zweimal angestellt werden musste. Das geschah erstens regelmässig bei all den Fällen, in denen die Legalsche Probe dem Röhrchen I und II glich. Hier wurde mit der Verdünnung auf die Hälfte die Probe noch einmal angestellt und wieder verglichen und aus den beiden dann das endgültige Resultat festgestellt. Zweitens kam es manchmal vor, bei ganz niederen Azetonwerten, indem hier die Farbe zu schnell verblasste, und es war nicht sofort abgelesen worden. Auch hier war Wiederholung nötig.

Aus all diesen Auseinandersetzungen zeigt sich also mit Deutlichkeit, dass mittels eines einfachen Instrumentariums in kürzester Zeit eine annähernd genaue Azetonbestimmung im Harne schätzungsweise gegeben werden kann.

Herr Prof. Embden, Direktor des Frankfurter Chemisch-Physiologischen Instituts der Universität hatte die grosse Freundlichkeit, diese Methode der approximativ quantitativen Azetonbestimmung im Harne in seinem Laboratorium nachprüfen zu lassen, und sie wurde auch von Herrn Prof. Embden für die oben geschilderten Zwecke als durchaus brauchbar befunden. An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Prof. Embden für seine Freundlichkeit meinen besten Dank auszusprechen.

Azeton % quantitativ nach Messinger	Kolorimetrisch	Eisenchloridreaktion
0,086	mehr als 0,08 weniger als 0,1	+
0,193	unverdünnt 0,1 Verdünnung 1 : 1 mehr als 0,08	+
0,0435	0,05	+
0,125	unverdünnt 0,1 Verdünnung 1 : 1 mehr als 0,05	+
0,024	0,02	—
0,0053	0,005	—
0,0742	weniger als 0,08 mehr als 0,05	+
0,0023	weniger als 0,005	—
0,067	0,05	+
0,0132	0,01	—
0,032	kleiner als 0,05 mehr als 0,01	+
0,146	unverdünnt 0,1 Verdünnung 1 : 1 etwas weniger als 0 08	+
0,0092	0,01	—
0,073	0,08	+
0,0065	0,005	—
0,0929	unverdünnt 0,1 Verdünnung 1 : 1 weniger als 0,05 mehr als 0,01	+
0,049	0,05	+

Literatur.

1. Lenk und Hahn: Approximative Bestimmung des Azetons und der Azetessigsäure nebeneinander im Harn. M.m.W. 1917 Nr. 6 S. 179. — 2. Hoffmann: Quantitative Schätzung des Azetongehaltes im Harn. Zbl. f. inn. Med. 1916 Nr. 24 S. 449. — 3. Sahli: Lehrb. klin. Untersuchungsmethoden. Leipzig und Wien 1914. — 4. S. P. L. Sörensen: Ueber die Messung etc. Ascher, Spiro: Ergebn. d. Physiol. 1912. Bl. 21. S. 245. — 5. Bouma: Ueber eine bisweilen vorkommende etc. D.m.W. 1902 Nr. 39.

Das Gestell mit den Farbröhrchen, versehen mit einem Schutzkarton, samt den zugehörigen Pipetten ist bei L. Dröll, Frankfurt a. M., Kaiserstr. zu haben.

---

[4]) Am besten nimmt man Röhrchen, die in einen engen Hals auslaufen, wodurch das Zuschmelzen erleichtert wird. In jedes Röhrchen werden 13 ccm der entsprechenden Farblösung eingefüllt, denn das ist etwa die Menge des zu untersuchenden Urins + zugefügter Reagentien.

[5]) Es empfiehlt sich in allen Fällen, in denen ein Wert über 0,05 Proz. erhalten wird, diese Verdünnungsprobe anzustellen.

Bücheranzeigen und Referate.

Bernhard Fischer. Zur Neuordnung des medizinischen Studiums und Prüfungswesens. Bei J. F. Lehmann, München 1919. 69 Seiten 8°.

Die Frage der Neuordnung des Studiums ist im Fluss und es ist hocherfreulich zu sehen, wie rege das Interesse an der Reform ist. Den Reformvorschlägen Fischers kommt eine hohe Bedeutung zu und besonders gewichtig scheint, dass er in vielen wesentlichen Punkten zu den gleichen Vorschlägen kommt, wie ganz unabhängig voneinander Hellpach in seinen glänzenden Ausführungen in der „Medizinischen Klinik" und der Referent in seiner in dieser Wochenschrift erschienenen Skizze. F. begründet zunächst die Notwendigkeit einer Reform und bringt zur Erklärung der Unzulänglichkeit der letzten Studienordnung vom Jahre 1901 die wenig bekannte Tatsache vor eine grössere Oeffentlichkeit, dass diese Reform der Prüfungsordnung von einer Kommission ins Leben gerufen wurde, die aus sechs Juristen und einem ganzen Mediziner bestand. In einem Abschnitt „Hilfe für Kriegsteilnehmer" setzt er auseinander, dass man diesen nicht Semester „schenken", sondern zu einem gedeihlichen Studium verhelfen soll. Man soll ihnen alle Assistentenstellen freihalten und sorgen, dass die Assistenten längstens alle zwei Jahre wechseln. Im Studienplan muss vor allem die furchtbare Ueberlastung aufgehoben werden. Er muss eine lückenlose Ausbildung garantieren, doch dürfen dem Studierenden nicht mehr als 30 Wochenstunden vorgeschrieben werden, damit ihnen auch Zeit für andere Vorlesungen, Selbststudium und Sport bleibt. Die Schlampereien im Universitätsbetrieb (unregelmässiger und ungleichmässiger Semesterbeginn) müssen beseitigt werden, ebenso der Zeitverlust durch leere Formalitäten (Inskriptionen usw.). Semestereinteilung und Universitätsferien sollen bleiben. Es ist festzulegen, welche Lehrplanvorlesungen nach Inhalt und Umfang in jedem Fach zu lesen sind. Der Dozent muss verpflichtet werden, den Lehrstoff in der vorgeschriebenen Stundenzahl vollständig zu erledigen. Der Schulschluss muss in Norddeutschland und Süddeutschland einheitlich gestaltet werden. Die absolute Freizügigkeit der Studenten lässt sich nicht mehr aufrecht erhalten, ein Wechsel der Hochschule kann nur nach Erledigung bestimmter Studienabschnitte gestattet werden. Auch Fischer tritt zur Freude des Referenten für die Bedeutung der theoretischen Ausbildung ein und hält den Ruf nach rein praktischen Uebungen nicht für richtig. Für den wissenschaftlich denkenden und arbeitenden Arzt ist nichts gefährlicher als Oberflächlichkeit.

Die ersten beiden Semester sollen den Naturwissenschaften gewidmet sein, am Schluss des zweiten Semesters soll eine Vorprüfung in Physik, Chemie, Zoologie und Botanik erfolgen. In den folgenden Ferien soll, wie es auch Hellpach und der Referent wünschen, eine zweimonatliche Ausbildung als Krankenwärter erfolgen. Dieser Wunsch dürfte nun wohl genügend unterstützt sein um auch gewürdigt zu werden. Das fünfte vorklinische Semester will Fischer nicht streichen, aber besser ausgestalten, als es jetzt der Fall ist, indem er die Vorlesung über allgemeine Pathologie und auch Vorlesungen über Philosophie und Psychologie in diese Periode verlegt. Man kann sich unter diesen Umständen wohl mit der Beibehaltung des 5. vorklinischen Semesters einverstanden erklären, sehr zweifelhaft erscheint nur ob ein je dreistündiges Philosophie- und Psychologiekolleg in einem Sommersemester einen Wert hat. Die zweite Vorprüfung am Schlusse des 5. Semesters soll Anatomie, Physiologie und allgemeine Pathologie umfassen. Das praktische Jahr soll fallen. Da im Semester keine Zeit zur praktischen Ausbildung bleibt, sollen dazu, und hier stimmt F. wieder mit dem Referenten überein, die langen und für den Studenten schädlichen Ferien herangezogen werden Der Student soll im Laufe der Studienzeit 10 Monate praktisch in Krankenanstalten arbeiten, 4 Monate innere Medizin, 3 Monate Chirurgie und 3 Monate Geburtshilfe. Die Praktikanten sollen seminaristische Uebungen mitmachen, die Unterweisung soll im Gegensatz zu den jetzigen Zuständen eine systematische und gründliche sein und die Praktikantenlehrer zu diesem Zwecke auch bezahlt werden. Der Lehrplan ist zu ergänzen durch einführende Vorlesungen für die einzelnen klinischen Fächer, durch Unterricht in sozialer Medizin, ärztliche Ethik und Standesfragen. Die Prüfungen sollen so gestaltet werden, dass die unzweifelhaft Unfähigen ausgeschieden werden können, was bis jetzt nicht möglich ist. Zu diesem Zwecke müssen alle Prüfungen vor einem Kollegium von 3 oder 5 Lehrern abgelegt werden. Nach der 1. und 2. Vorprüfung soll am Schlusse des 9. Semesters eine theoretische Hauptprüfung abgelegt werden vor 5 Examinatoren. Am Ende der Studienzeit folgen die Fachprüfungen, die rasch hintereinander in ungefähr 14 Tagen abzulegen sind. Examinatoren sind ein älterer und ein jüngerer Fachvertreter und ein praktischer Arzt. Das Doktorexamen fällt weg.

Alle diese Reformvorschläge sind eingehend begründet, das ganze Reformsystem gründlich durchdacht und das Ergebnis reicher Erfahrungen. Die Arbeit wird zur Förderung und Klärung aller Fragen wesentlich beitragen. Kerschensteiner.

B. Stiller: Grundzüge der Asthenie. 81 Seiten. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1916. Preis M. 2.80.

Fast selbstverständlich ist es, dass in einer Zeit, in der so viel über Konstitutionsprobleme geschrieben und gestritten wird, sich Stiller erneut zum Worte meldet. An seiner bekannten Lehre hat sich nichts geändert. Nur ist sie in dem vorliegenden Buche straffer zusammengefasst und im Einzelnen bereichert. Wie stets muss man auch diesmal wieder die klinische Beobachtungsgabe des Verf. voll anerkennen. Was uns diese vermittelt, ist durchaus wertvoll und gegen jeden Einwand geschützt. Leider aber kann sich der Autor immer noch nicht davon frei machen, den Begriff des Morbus asthenicus, dessen Hauptsymptome er in dem Kostalstigma, der Splanchnoptose, der Dyspepsie, Neurasthenie und in Ernährungsstörungen sieht, als einer Krankheit sui generis, als asthenische Konstitutionskrankheit aufzustellen. Martius hat auf diesen prinzipiellen Fehler mit Nachdruck hingewiesen. Er besteht eben darin, dass Stiller, „anstatt bei den einzelnen Krankheiten das konstitutionelle Moment in seiner mehr oder weniger ausschlaggebenden pathogenetischen Bedeutung aufzusuchen, dieses zur Krankheit selbst macht". Und weiter müssen wir mit Martius sagen: „Ebensowenig, wie es die asthenische Konstitutionskrankheit, ebensowenig gibt es konstitutionelle Krankheiten überhaupt. Aber in allen Krankheiten steckt ein konstitutionelles Moment."

A. E. Lampé.

Emmerich Wiener: Klinik und Therapie der Malaria. Verlag Urban & Schwarzenberg. 1918. 126 Seiten. M. 7.—, gebunden M. 8.—.

Sehr fleissige, empfehlenswerte Arbeit, gestützt auf reiches, eigenes Material und objektive Verwertung der neueren Literatur. Das Streben nach Schematisierung und klinischer Einteilung dürfte stellenweise etwas weit gehen. W. gibt Neosalvarsan auch bei Perniziosa.

Bei der Chinin-Therapie des Referenten ist man von Fieberintermissionen in Wirklichkeit ebenso unabhängig wie bei der Nochtschen. (S. 109). H. Ziemann.

Prof. Dr. Peter Müller: Der Weltkrieg und sein Einfluss auf den weiblichen Organismus. Bern, Ernst Bircher, 1918.

Da das Büchlein Müllers selbst ein Referat ist, so muss ich mich darauf beschränken, darauf aufmerksam zu machen und sein Studium allen denen zu empfehlen, die ein Gesamtbild der einschlägigen Fragen in kurzen Zügen und doch ausreichend wünschen. Leider ist nur die deutsche Literatur berücksichtigt, während es doch zweifellos sehr interessant wäre, die Kriegsfolgen auch in den Ländern kennen zu lernen, die nicht durch die Blockade der Alliierten erdrosselt wurden. W. S. Flatau-Nürnberg.

Dr. **Martin Weiser**-Dresden: **Medizinische Kinematographie**' 154 Seiten, 24 Abbildungen. Preis geheftet 5 M Dresden u. Leipzig, 1919. Verlag von Theodor Steinkopff.

Die wissenschaftliche Kinematographie ist hinter der sog. Fachkinematographie, der sie ursprünglich voranging, leider weit zurückgeblieben. Für die Verbreitung des Lehrfilms im medizinischen Unterricht wird eine in Berlin ins Leben gerufene Zentralstelle Sorge tragen. Aber auch die Qualität der in einzelnen Forschungsinstituten angefertigten Filme könnte vielfach besser sein, wenn ihre Herstellung weniger „amateurmässig" betrieben würde. Hier will und kann Weisers Buch nachhelfen. Es gibt einen Ueberblick über die Geschichte der Kinematographie, die Technik des Kinofilms und die bisherige Anwendung und Leistungen auf den verschiedensten medizinischen Gebieten. Das Buch eröffnet erfreuliche Ausblicke, wie sich die Anwendung dieses hervorragenden Forschungs- und Lehrmittels noch wesentlich erweitern und vertiefen lässt, und zeigt dem Leser zahlreiche Bücherquellen zur eingehenderen Beschäftigung mit dem interessanten und noch viel versprechenden Gegenstand.

Grashey-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose.

Heft 3. A. Brecke-Ueberruh: **Ueber Sonne und Tuberkulose.** Eine zusammenfassende Darstellung, die die Sonne als eines der wirksamsten und zugleich einfachsten Mittel zur Heilung und Einschränkung der Tuberkulose bezeichnet und u. a. auch eine genaue Anweisung zur Sonnenbehandlung, wie sie in Ueberruh gehandhabt wird, mitteilt.

Karl Trautner-Schömberg: **Kasuistischer Beitrag zum Vorkommen extrem grosser Lungenkavernen.**

Beschreibung eines durch 3 Bilder erläuterten Falles einer ganz unglaublich grossen Kaverne.

H. Königer-Erlangen: **Ueber Fieberbehandlung. II. Der antipyretische Grundversuch. Allgemein- und Herdreaktion bei tuberkulösen Erkrankungen.**

Die Grundwirkung der Fiebermittel ist Temperaturerniedrigung; nach deren Ablauf tritt wieder Steigung ein. Nur bei Infektionskrankheiten bestehen zwei Möglichkeiten, entweder weiterer Abfall, oder ganz besonders hoher Anstieg. Die Bedingungen dazu werden untersucht; jedenfalls sind die „Nachwirkungen" viel wichtiger, als bekannt ist. Es ist auch auf die bisher vielfach übersehenen Herdreaktionen Gewicht zu legen Mit diesen Nachwirkungen „kämpft" der Arzt, wenn er fortgesetzt Antipyretika geben muss. Das weitere Studium dieser Nachwirkungen, die auf den ersten Blick schädigend zu sein scheinen, wird vielleicht zeigen, dass sie nützlich Allgemeinwirkungen bedeuten. Man wird aber, um sie richtig zu beeinflussen, nicht mehr die bisher wohl immer übliche ständige Fieberherabsetzung anwenden, sondern ein intermittierendes Verfahren.

Paul Weill-Beelitz: **Ueber Leukocyten und Lungentuberkulose. IV. Zur Frage der Tuberkulinwirkung auf das weisse Blutbild.**

Eine Fortsetzung der früheren Untersuchungen mit Tabellen. Das positive Ergebnis des Ganzen ist „weder eindeutig noch befriedigend“.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 111. Heft 2.

Clairmont: **Die interlobäre Pleuritis.**

Die interlobäre Pleuritis entsteht am häufigsten sekundär in Benachbarung eines Lungenherdes. Nicht selten ist aber ihr Vorkommen nach Operationen entfernt liegender entzündlicher Herde auf metastatischem Wege und bei entzündlichen Baucherkrankungen, speziell im Subphrenium. Die Erkennung stösst bei den wechselnden klinischen Bildern oft auf Schwierigkeiten, indes kann das Missverhältnis zwischen schwer septischem Zustande und fehlendem örtlichem physikalischem Befunde bei heftigen Schmerzen Oedem und Druckschmerz in der Seite die Diagnose stützen, die durch üblen Geschmack und fötiden Atem gesichert wird. Letzteres Symptom kann als Warnungszeichen der drohenden Perforation des Herdes in die Bronchen und der sich anschliessenden maulvollen Expektoration schon 8 Tage vorangehen, die nur ausnahmsweise zur Heilung führt, meist schliesst sich langwierige Eiterung mit Arrosionsblutungen und Albuminurie an. Deswegen sollen alle Fälle von interlobärem Empyem möglichst frühzeitig auch bei unsicherer Diagnose operiert werden. Nur wenn der Herd sehr gross und oberflächlich gelegen ist, kommt nach erfolgreicher Probepunktion die direkte Pneumotomie in Frage, sonst die Eröffnung des Herdes durch den Interlobärspalt; die Herde des rechten horizontalen Spalts zwischen Ober- und Mittellappen sind in der Höhe der 4. Rippe, meist leicht zu erreichen, die der schrägen zwischen Ober- und Unterlappen variieren zwischen 4.—6. Rippe, wo zwischen den Achsellinien ein Fenster zu schaffen, das genügenden Einblick auf die costale Lungenfläche bietet. Der Spalt ist trotz Schwartenbildung stets auffindbar und zu lüften. Die übrige Pleurahöhle ist vorher durch Naht um den Spaltherd abzudichten.

Starker: **Ueber aussergewöhnliches Auftreten von Wundstarrkrampf.**

Nach Besprechung der bekannten grossen Resistenz der Tetanusbazillen, des auf ihr begründeten Zurückbleibens avirulenter Herde im Körper, ihrer Mobilisierung durch geringfügige Traumen, (Massage) oder schwächende Allgemeinerkrankungen, und Beleuchtung der Rezidiv- und ätiologischen Momente der verschiedenen klinischen Formen des Tetanus, des chronischen Tetanus, des Früh- und Spättetanus, sowie des rheumatischen erörtert Verfasser die therapeutischen Grundsätze der von Eiselsbergschen Klinik, die neben der konsequenten prophylaktischen Injektion bei allen Schussverletzungen, beschmutzten Wunden namentlich der Füsse und Hände, komplizierten Frakturen, Holzsplitterverletzungen und Wunden, die mit Pferden und Fäzes in Berührung gekommen sind, auch an der therapeutischen Antitoxininjektion festgehalten hat. Verfasser betont schliesslich die günstige Einwirkung der Dauerbäder.

Martin: **Ueber Regeneration der Faszie.**

M. hat bei Versuchen am Hunde und Beobachtungen am Menschen Fasziendefektheilungen durch wahre Regenerate im Sinne Biers mehrfach gesehen. Die Bildung geht von der Entwickelung jungen, aus wandlungsfähigen Zellen und strukturloser Zwischensubstanz bestehenden Keimgewebes, des umgebenden lockeren Binde- und Fettgewebes aus, dessen Umwandelung in Granulationsgewebe durch Fernhaltung körperfremder Reize und Erhaltung der Lücke durch Injektion von physiologischer Kochsalzlösung verhindert werden kann. Die Faszie beteiligt sich nur unwesentlich an der Regeneration.

Baumann: **Wiederholte aufsteigende Dünndarminvagination bei einer gastroenterostomierten Frau.**

Köhler: **Netztorsion.**

Wenn, wie im Falle des Verfassers weder Hernienöffnungen, noch Tumor- oder Zipfelbildung am Netz vorliegen, soll man in Analogie der Beziehungen zwischen Netz und Appendizitis an entzündliche Adnexerkrankungen als Ursache denken, wenn auch momentan solche nicht mehr nachweisbar sind. Wegen der Gefahr der Gangrän und Peritonitis ist die Operation und zwar die totale Entfernung des ganzen Netzes immer angezeigt.

Köhler: **Hypertrophie der Mamma.**

Mitteilung eines Falles von Graviditätshypertrophie beider Mammae, die bis zum 7. Monat der Schwangerschaft völlig normal gewesen waren und dann plötzlich in 2—3 Wochen auf ganz enorme Umfangsmasse vergrösserten. Neben ziehenden, stechenden Schmerzen, Atmungsbeschwerden und starker Abmagerung bestand starkes Hitzegefühl in den geröteten Brüsten, mit örtlicher Temperatursteigerung von 0,38—0,5 gegenüber der Achsel. Die Prognose dieser auch als periodische oder rezidivierende Hypertrophie bezeichneten Formen ist günstig, da sie sich spontan zurückbilden, was die unabhängig von Gravidität auftretenden Fälle nicht tun, so dass man hier gelegentlich zur Amputation beider Brüste schreiten muss.

Freiherr von Sacken-Wien: **Ein Beitrag zur Beurteilung der ausgedehnten Resektionen der Gelenke und Diaphysen, insbesondere der unteren Extremität nach Schussverletzung.**

An den oberen Extremitäten sind ausgedehnte Resektionen zulässig, an den unteren wegen hoher Lebensgefahr und schlechtem Endresultat (bis 17 cm Verkürzung) lieber durch primäre Amputation zu ersetzen; bei 23 Resektionen blieb 12 mal die feste Vereinigung aus und wurde 11 mal die Amputation sekundär erforderlich, wovon 3 Fälle starben.

Kroglinger-Hannover: **Zur Kenntnis der primären Sarkome der Schilddrüse mit seltenen Metastasen.**

Metastasen in Magen, Gallenblase und Harnblase bei geschlossenem Foramen ovale und geringfügiger Affektion der Lungen beweisen die Passage des Lungenkreislaufs durch Tumorelemente.

Riese: **Ein neuer Weg zur operativen Freilegung der Arteria carotis interna an der Schädelbasis.**

Troell-Stockholm: **Ueber die knochenbildende Fähigkeit des Cancers mit besonderer Rücksicht auf die Möglichkeit der Knochenheilung bei karzionomatöser Spontanfraktur.**

Troell: **Einige Worte über die späteren Schicksale von autoplastisch transplantiertem Knochengewebe beim Menschen.**

In einem 213 Tage nach der freien Transplantation entfernten in eine Schenkelhalspseudarthrose gebolzten Tibiaspan fand sich zu $^4/_5$ der Zellgehalt intakt. Verfasser glaubt hieraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass er am Leben geblieben, also die Axhausensche Lehre zu korrigieren sei.

Reschke-Berlin: **Zur operativen Behandlung dermatogener Beugekontrakturen an Hand und Fingern.**

Exzision der Narben und Deckung durch Brücken- oder Taschenlappen an der Beugeseite der Hand vom Rücken, an der Streckseite von Brust oder Bauch.

Reschke: **Zur Diagnose der Gelenksyphilis (Wassermannsche Reaktion aus dem Punktat syphilitischer Gelenke).**

Die Wassermannsche Reaktion aus dem Punktat syphilitischer Gelenke erwies sich feiner als die Blutreaktion und sollte daher bei fraglichen Gelenkaffektionen stets, wo Punktat zu erhalten, in Anwendung kommen.

Posner und Langer: **Die chirurgische Versorgung frischer Granatverletzungen.**

Auch in der vorderen Stellung soll sich die Indikationsstellung zur Wundbehandlung von der vitalen zur prophylaktischen hin entwickeln; die radikale Wundexzision ist anzustreben. Grundbedingungen sind: Längere Beobachtungszeit, genügend Zeit ($^1/_2$—1 Stunde zu jedem Eingriffe), gute anatomische Kenntnisse und chirurgische Schulung, genügendes Instrumentarium (Nerven-, Gefäss- und Knocheninstrumente) Ruhigstellung nach der Operation. Technik: Genügende Freilegung, Vermeidung der Zurücklassung von Nekrosen, weitgehende Exzision der Faszien, peinlichste Blutstillung, daher kein Esmarch, kein Adrenalin. Sehr bewährt hat sich das Auspinseln der Wunde mit 5 Proz. Pyoktaninlösung, die völlig unschädlich und stark bakterizid ist. Primärer Wundschluss ist nach Ablauf von 24 Stunden bedenklich aber doch anzustreben. Das Hauptgebiet dieser Behandlung sind die Streif- uud Aufpflügungswunden, ungünstig alle langen tiefen Schusskanäle und ausgedehnte Muskel- und Knochenzertrümmerungen wegen der funktionellen Störungen. An Grosskampftagen sind nur Gelenke nach dem obigen Prinzip auf jeden Fall zu versorgen.

Axhausen: **Zur operativen Behandlung von Klumphand und Knickfuss bei bestehendem Knochendefekt (Radius-, resp. Fibuladefekt).**

Bei partiellem Radiusdefekt zweizeitige Lappenverlagerung eines abgespaltenen Ulnaspans mit Kontinuitätsresektion der Ulna, bei ausgedehnterem und totalem Defekt vorangehende freie Knochentransplantation. Der Spitzknickfuss ist mit der Helferichschen Fussgelenkresektion zu behandeln.

Härtl: **Operationen unter peripherem Ueberdruck und dadurch bedingter Einengung der Blutzirkulation auf den kleinen Kreislauf.**

Verfasser hatte Gelegenheit, mit einer für seine Zwecke hergerichteten Unterdruckkammer der Marburger chirurgischen Klinik seine in Band 109, Heft 1 dieses Archivs mitgeteilten Versuche nachzuprüfen. Es bestätigte sich die ausgezeichnete Einwirkung auf Blutungen, besonders bei Hirnoperationen. Bauchoperationen werden erleichtert durch Reduktion des Darmumfangs, Behinderung des Prolapses und Erleichterung der Reposition, nebst Anregung der Peristaltik. Die durch den Ueberdruck bedingte Blutdrucksteigerung (bei Tieren bis um die Hälfte) ermöglicht operative Eingriffe auch in Kollapszuständen. Auch zur Nachbehandlung nach erschöpfenden Eingriffen und Blutungen und für die innere Medizin, speziell Erkrankungen der Atmungs- und Kreislaufsorgane sollte das Verfahren herangezogen werden.

Sievers-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 148. Bd. 5.—6. Heft.

Stemmler: **Die Differentialdiagnose des Gasbrandes.** (Chirurgische Universitätsklinik Jena.) (Fortsetzung der Arbeiten: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 143. Heft 3-6 und Bd. 144. Heft 3—4.) (Ref. Münchn. Med. Wochenschrift Nr. 26 1918.)

Der typische Gasbrand ist eine Allgemeinintoxikation auf der Basis einer Muskelinfektion, der Muskel zerfällt unter dem Bild der Ischämie, Fäulnis fehlt im Gegensatz zu der putriden Wundinfektion. Die Bronzephlegmone, die sogen. „epifasziale Form der Gasphlegmone“ haben mit dem Gasbrand klinisch, prognostisch und therapeutisch nichts gemeinsam. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose basiert auf dem Gesamtbild der klinischen Erscheinungen, eine sichere Diagnose lässt sich nur aus den pathologisch-anatomischen Veränderungen abseits von der primären Wunde stellen.

Remmerts: **Die Gasinfektion und ihre Prophylaxis.**

Die Arbeit bringt nichts neues: prophylaktisch Stauung, H_2O_2-Behandlung, Sauerstoffatmungen sind im Felde häufig angewandt worden. Der sogen. „Hospitalbrand“ hat mit der Gasinfektion nichts zu tun. (Ref.)

Josef Ritter v. Winiwarter: **Die Unterbindung der Vena femoralis in der Behandlung der infizierten Kniegelenksverletzungen.** (Aus dem K. u. K. Festungspital Nr. 1 in Trient.)

Von 14 schweren Kniegelenksvereiterungen nach Schussverletzung wurden 12 geheilt, die Schmerzen schwanden sofort nach der Unterbindung, der Allgemeinbefund besserte sich erheblich, daneben lokale Eingriffe an Gelenken und absoluter Ruhigstellung.

Friedrich Krische: **Zur Operation der Glutäalaneurysmen. II.**

Aneursyma der A. glutaea sup. nach Beckenschuss. Nach Desinevation des M. glut. max. vom Trochanter maj. mit grossem Lappenschnitt nach Iselin lag das Operationsgebiet übersichtlich frei. Ausräumung des Blutgerinsels, Unterbindung des Gefässstumpfes, der Patient wurde k. v. Hinweis auf die Flexionskontraktur des Hüftgelenks als wichtiges Symptom. Vorzug vor der Unterbindung d. A. hypogastrica: Vermeidung einer Nachblutung durch Kollateralkreislauf.

Oskar Orth: **Klinische Erfahrungen bei 300 Kropfoperationen.** (Aus der chir. Abt. des städt. Krankenhauses in Forbach i. Lothr.)

300 Operationen mit 5 Todesfällen. Einige interessante Beobachtungen über Korrelation der Schilddrüse zu anderen Organen: nach einer Milzexstirpation wurde Schilddrüsenwachstum beobachtet: nach einer Myomoperation wuchs die Schilddrüse rapide, einmal wurde 3 Tage nach der Resektion der Struma ein Abortus von 6 Wochen beobachtet, dreimal Verschlimmerung einer Tuberkulose. 70 Proz. der Fälle zeigten Blutdrucksteigerung vor der Operation, nachher wurde Senkung festgestellt, die später zur Norm zurückkehrte, zehnmal fand sich nach der Operation Albuminurie.

Bei einem Patienten ereignete sich ein Jahr nach der Enukleationsresektion eine Spontanfraktur des Oberschenkels ohne Metastase. Wichtigkeit des Röntgenbildes vor der Kropfoperation. Technische Einzelheiten: Ein Fall ging an Tetanie zugrunde. Zur Schonung des N. rekurrens wird der Isthmus möglichst weit links bzw. rechts abgetrennt und das Schilddrüsengewebe mit flachen Schnitten von der hinteren Kapselwand abpräpariert., der Lappen wird auf die zurückbleibende Hälfte genäht.

Goldammer: **Zur Operation der Glutäal-Aneurysmen.**

Die prophylaktische Unterbindung der A. hypogastrica ist die Methode der Wahl, die unbedingt angezeigt ist in allen alten Fällen, bei denen mit zahlreichen kollateralen und mit dem Vorhandensein fester vaskularisierter Verbindungen zwischen Geschwulst und Umgebung gerechnet werden muss. Die Operation der Aneurysmen wurde durch den Eingriff trotz schwieriger Verhältnisse sehr erleichtert. Die primäre direkte Operation soll i. a. abgelehnt werden.

J. F. S. Esser: **Plastische Deckung von Defekten durch sogenannte „Einnähung“.**

Nach Aussuchung der meist geeigneten Stellen für die Berührung mit den Defekten langer Schnitt durch die Haut mit zwei kleinen Querschnitten an den Enden. Lösung der Wundränder, der Defekt wird nach Abtrennung der Muskelschicht mit der frischen Wunde in Flächenberührung gebracht, Vernähung der Ränder des Defekts mit den etwas beweglichen Rändern der neuen Wunde. Trennung nach 3—4 Wochen in der Weise, dass die Defektwundränder einen oder zwei Lappen aus der unmittelbaren Umgebung der frischen Wunde mitnehmen, die Lappen werden türflügelartig über den Defekt geschlagen. Die Vorteile der Methode sind: Berührung des Defekts mit einer frischen maximal durchbluteten Wunde, dadurch Beseitigung alter Infektionsherde und Hebung der Vitalität; Möglichkeit einer Deckung auch in Fällen, wo Lappenplastik unmöglich ist. Abbildungen.

Abraham Troell: **Ueber Ulcus chronicum ventriculi et duodeni unter chirurgischem Gesichtspunkt.** (Aus den chirurgischen Kliniken (Professor Dr. Berg und Professor Dr. Ackermann) und dem Röntgeninstitut (Professor Dr. Forssell) des k. Serafimerlazaretts in Stockholm.) (Eine Zusammenstellung des chirurgischen Ulcusmaterials des k. Serafimerlazaretts aus den Jahren 1907—1914.)

(Fortsetzung folgt.) H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 22, 1919.

P. Sudeck-Hamburg-Barmbeck: **Die drei Bedingungen der Frakturheilung als Grundlinie der Pseudarthrosenbehandlung.**

Ausfüllung der toten Zwischenräume zwischen den dislozierten Frakturenden bildet das Wesen der Bruchheilung. Eine ungestörte Knochenheilung setzt 3 Bedingungen voraus: 1. frische, nicht nekrotische oder vernarbte Frakturenden, die sich in ihrer Form ziemlich anpassen, 2. Frakturenden dürfen nur durch die toten Räume von einander getrennt sein, nicht durch Interposition von Weichteilen, 3. keimfähiges Periost zur Ausfüllung der toten Räume mit Kallus ist unbedingt nötig. Da die Pseudarthrose ein ungeheilt gebliebener Knochenbruch ist, da eine der drei Bedingungen nicht erfüllt ist, so besteht ihre Heilung darin, sie in einen frischen, gutliegenden Knochenbruch mit günstiger Periostversorgung zu verwandeln. Die Operationsmethoden hiefür müssen folgende Elemente enthalten: 1. Anfrischung und Adaptierung der Frakturenden, 2. Annäherung (Reposition) und Fixierung (Retention) der reponierten Frakturenden, 3. Periostversorgung. Die Behandlung der einzelnen Elemente sind dann eingehend besprochen, ebenso der Wert der verschiedenen Methoden; Exzision als Resektion im gesunden Periost ist die sicherste Methode, wenn sie auch die grösste Verkürzung macht; partieller Defektersatz stets von gutem Erfolg. Die kritische Arbeit verdient eingehendes Studium im Original.

Th. Naegeli-Bonn: **Einfluss der Anästhesie auf den Verlauf von Entzündungen.**

Durch Versuche an Menschen und Meerschweinchen fand Verf., dass die Pirquetsche Tuberkulinreaktion in dem Hautbezirk, der durch subkutane Injektion von 5—10 ccm 1 proz. Novokainlösung anästhetisch gemacht worden war, entweder gar nicht, oder viel schwächer und später auftrat als in der normalen Haut.

Eine einmalige vorübergehende Anästhesie beeinflusst also erheblich den Verlauf lokaler Entzündungen, indem der sensible Nervenreiz ausgeschaltet wird. Injektion mit Kochsalzlösung beeinflusst den Ablauf der Reaktion nicht. (Mit 2 Abbildungen.)

Hch. Burkard-Frankfurt a. M.: **Postoperative Chinintherapie.**

Verf. hat bei hohem Fieber unmittelbar nach Operationen, das nicht mit dem Wundverlauf zusammenhing, mit Erfolg 2—3 Wochen lang Chinin gegeben. Die Kranken, die meist über unbestimmte Schmerzen wie bei Grippe klagten, erholten sich rasch bei Chinindarreichung. Chinin wirkt also nicht nur spezifisch gegen Malaria, sondern als Protoplasmagift auch auf andere uns noch unbekannte Infektionserreger; denn die Fälle, die Verf. nach der Operation mit Chinin behandelte, waren nicht als Malaria anzusprechen. Offenbar hat die Operation ruhende Infektionskeime unbekannter Art erst zur Entfaltung gebracht, die dann durch Chinin erfolgreich bekämpft wurde.

P. Rosenstein-Berlin: **Behandlung akuter Pleuraempyeme mit Chininderivaten.**

Verf. entleert zuerst durch einen mässig dicken Trokar das eitrige Exsudat mittels Punktion und Aspiration und spritzt dann durch den gleichen Trokar 100 ccm einer $^1/_5$ proz. Vuzin- oder ½ proz. Eukupinlösung in die Empyemhöhle ein und lässt es darin verbleiben. Die Folge ist zweitägiges hohes Fieber ohne Schüttelfrost, dann leichtere und schmerzfreie Atmung. Nach Bedarf 1—2 malige Wiederholung der Einspritzung, wenn wieder Exsudat sich bildet. Die schnellsten Erfolge sind bei Frühfällen zu erwarten, wenn das Exsudat eben beginnt, eitrig zu werden. Verf. konnte so mit Vuzin oder Eukupin bereits mehrere Empyeme konservativ heilen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 49 Heft 4, April 1919.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die blutstillende Wirkung des Follikelsaftes.**

Der Inhalt von Follikelzysten, der aus exstirpierten oder aus bei Laparatomien punktierten Zysten gewonnen war, wurde in Dosen von 1—2 ccm Frauen mit starken Menstruationsblutungen injiziert mit dem Erfolg, dass die Blutungen vorübergehend — jedenfalls aber für eine grössere Anzahl von Stunden — zum Stillstand kamen und der Blutverlust bei der Periode geringer als früher war. Eine Dauerwirkung tritt nicht ein. Der Follikel enthält also in einem gewissen Entwicklungsstadium blutungshemmende Substanzen. Ob es sich hier um eine spezifische Wirkung des Follikelsaftes handelt, erscheint fraglich, möglicherweise ist es auch nur eine Wirkung von proteinogenen Aminen, die sich unter Abspaltung von Kohlensäure aus dem im Follikelsaft enthaltenen tierischen Eiweiss bilden können.

J. Heyman-Stockholm: **Ein Fall von Spontangeburt eines reifen Kindes in Stirnlage mit nach hinten gerichteter Stirn.**

Genaue Beschreibung des Geburtsverlaufs bei einer Ipara von 20 Jahren mit normalen Becken und normalen Weichteilen. Die Geburt verlief ohne Störung und dauerte nur 12 Stunden. Besprechung des Geburtsmechanismus und der einschlägigen Literatur. Es ist der bisher einzige genau beschriebene Fall von Spontangeburt eines reifen Kindes in Stirnlage mit nach hinten gerichteter Stirn. Rasch beschrieb im Jahre 1885 eine spontane Stirngeburt mit nach hinten gerichteter Stirn bei einer unreifen Frucht.

H. F. Gänssle-Stuttgart: **Klinische Erfahrungen an 138 Fällen von komplettem Dammriss.**

Die Bearbeitung des Materials der Tübinger Universitätsfrauenklinik führte zu folgenden Resultaten: Eine in den Weichteilen liegende angeborne Disposition zum kompletten Dammriss lässt sich nicht feststellen. Frauen mit allgemein verengten Becken sind wegen des engen Schambogens zur Erwerbung des kompletten Dammrisses besonders disponiert, weniger Frauen mit rachitisch platten Becken wegen des weiten Schambogens. Hauptsächlich verursachen Zangenentbindungen bei Erstgebärenden, besonders bei alten Erstgebärenden, komplette Dammrisse. Fast ausnahmslos sind Risse in der vorderen Mastdarmschleimhaut und in 30—50 Proz. Genitalprolaps damit verbunden.

Die primäre Naht ist dem praktischen Arzt nicht zu empfehlen. Die operativen Erfolge nach völligem Ablauf des Wochenbettes ergaben 92,55 Proz. vollständiger funktioneller Heilung.

Die Konzeptionsfähigkeit wird durch einen kompletten Dammriss nicht beeinflusst, dagegen besteht eine geringe Neigung zu Aborten. Eine besondere Gefahr für puerperale Infektion ist nicht vorhanden.

A. Krummacher-Wernigerode a. H.: **Die Behandlung der profusen Menses mit Styptysatum.** (Vorläufige Mitteilung.)

Um unabhängig zu sein von der teuren ausländischen Hydrastiswurzel veranlasste K. die Ysatfabrik Bürger ein Volldrogen-Ysat aus der Bursa pastoris herzustellen. Die Erfolge mit diesem Präparat aus dem Hirtentaschenkraut bei Menorrhagien und Metrorrhagien waren sehr gut. Neuerdings wird dem Styptysat — unter diesem Namen kommt das Präparat in den Handel — noch ein Zusatz von Oxymethyl-Hydrastinin beigefügt, das die Wirkung verstärkt. (Durch diesen Zusatz wird der Wunsch des Verf., von der ausländischen Droge unabhängig zu sein, aber nicht entsprochen. Der Ref.) Die Dosierung ist 3mal täglich 10—15 Tropfen oder eine Ampulle zur Injektion. Bei grösseren Dosen bis zu 25 Tropfen als einmalige Gabe treten Kontraktionserscheinungen im Darm unter geringen Leibschmerzen auf.

H. Palm-Berlin-Schöneberg: **Zur Frage der Entstehung des Kernikterus der Neugeborenen.**

Eingehende Besprechung des Krankheitsbildes auf Grund von 2 Fällen mit ausführlichen Sektionsergebnissen. Aetiologisch kommt weder Lues, noch Sepsis, noch Bakterientoxine in Betracht. Mit Pfannenstiel und anderen hält Verf. den Kernikterus für eine schwere Form des Ikterus neonatorum, wahrscheinlich bedingt durch eine Hypofunktion der Leber. Kolde-Magdeburg.

Zeitschrift für gynäkologische Urologie. Band 5, Heft 3.

P. Werner-Wien: **Zur Wertung der zystoskopischen Befunde beim Carcinoma colli uteri.** (Aus der II. Univ.-Frauenklinik in Wien.)

Verfasser kommt auf Grund seiner Erfahrung zu folgenden Schlüssen:

1. Die zystoskopische Untersuchung der Blasenschleimhaut gibt uns in den meisten Fällen genügend sichere Anhaltspunkte dafür, ob wir bei der Operation Schwierigkeiten von seiten der Blase zu erwarten haben oder nicht, und sehr oft, wie weit das Karzinom ungefähr gegen die Blase hin vorgedrungen ist.

2. Die zystoskopischen Befunde als prognostisch ungünstige Zeichen rangieren dem Grade nach folgendermassen: Tiefe Einziehungen und ausgedehnte Exsudate, dann das Wandödem und schliesslich das bullöse Oedem, das meist auf entzündliche Komplikationen hindeutet.

3. Permeabilität oder Undurchgängigkeit des Ureters lassen keine sicheren Schlüsse zu auf sein Verhalten zum Karzinom. Wichtig ist eine grobe Störung seiner Funktion sowie der Nachweis von Stauung im Ureter; er bedeutet fast immer eine feste Umklammerung desselben durch das Karzinom.

Hans Albrecht-München: **Zur Frage der Gefährlichkeit der Pyelographie.** (Aus der II. gynäkol. Universitätsklinik in München.)

Bei einer 26jährigen Patientin mit schwerem Herzleiden mit Kompensationsstörungen wurde ein unterhalb der Leber liegender Tumor festgestellt. Zur Differentialdiagnose zwischen Gallenblasenhydrops und Nierentumor Anfüllung des Nierenbeckens mit 10 Proz. Kollargollösung zur Pyelographie. Im ganzen wurden 30 ccm eingespritzt; nach der Aufnahme wurden 20 ccm wieder aspiriert. Danach schwerster Kollaps, Uraemie mit quälenden Diarrhöen, ständiges Erbrechen, schlechte Herztätigkeit. Erst nach 4 Tagen Besserung.

Verf. hält auf Grund der kasuistischen und experimentellen Erfahrungen die Pyelographie bei hydronephrotischer Niere, sowie bei Pyelonephritis für gefährlich und kontraindiziert.

Wilhelm Weibel-Wien: **Zur Aetiologie der Schwangerschafts-Pyelitis.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien.) Zugleich eine Erwiderung an Dr. Zimmermann, Zeitschr. f. gyn. Urologie Bd. 5, Heft 2.)

Polemik gegen die Zimmermann'sche Arbeit im vorhergehenden Heft der Zeitschrift. Verf. bestreitet die Richtigkeit der Behauptung Zimmermanns, „dass bei der Gesunden eine durch Druckwirkung erzeugte Störung der Harnförderung in den Ureteren nicht stattfinde und Harnstauung im Ureter in der Gravidität auf krankhaften Veränderungen beruhe“.

Fritz Heimann-Breslau: **Kongenitale Nierendystopie.** (Aus der Univ.-Frauenklinik zu Breslau). (Mit einer Tafel.)

Mitteilung eines einschlägigen Falles, 15jähriges Mädchen, bei welchem auf Grund der Diagnose „Tumor ovarii dextr.“ laparotomiert wurde. Bei der Operation fand sich eine dystopische Niere. Entfernung derselben, Heilung. Makroskopische und mikroskopische Beschreibung des gewonnenen Präparates. Besprechung der Symptomatologie, Diagnose und Therapie.

Josef Jerie-Prag: **Beiderseitige Nierentuberkulose. Dekapsulation der einen und Exstirpation der anderen Niere. Heilung.**

Mitteilung eines selbst operierten Falles. Verf. hält in seinem Falle einen günstigen Einfluss der Dekapsulation für nicht ausgeschlossen. Die nach der Entkapselung erfolgte Besserung der Zirkulationsverhältnisse — Hyperämie — könnte gewiss einen unterstützenden Einfluss auf die Heilung des beginnenden tuberkulösen Prozesses haben. Am Schluss Literatur. A. Rieländer-Marburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 67. Band, 3. u. 4. Heft.

Erich Müller und Grete Singer-Berlin: **Bericht über das Schicksal ausgiebig behandelter Lueskinder nebst einer Statistik über die Mortalität luetischer Säuglinge.**

In der Krankenanstalt des grossen Friedrichs-Waisenhauses der Stadt Berlin in Rummelsburg wurde die erste Deutsche Abteilung für luetische Kinder errichtet. Es wird über die Erfolge in den vergangenen 9 Jahren berichtet und die Art der dort geübten Untersuchung und Behandlung geschildert. Die Gesamtzahl der behandelten Kinder bis Juni 1918 war 214, von diesen wurden 84 regelmässig jahrelang nachuntersucht. Die Mortalität betrug 22,8 Proz. und zwar starben die meisten an akuten Infektionskrankheiten, keines an eigentlicher Lues. Die Nachuntersuchungen ergaben bei allen Kindern das Verschwinden aller körperlichen Symptome mit Ausnahme der spezifischen Augenerkrankungen und der Schwellung der Kubitaldrüsen. Hinsichtlich der geistigen Entwicklung fand sich weder ein Unterschied zwischen den ausreichend und den nicht genügend behandelten noch zwischen den luetischen und den nicht luetischen Kindern des Hauses. Die Wassermann-Reaktion war bei den 69 zu Ende behandelten Kindern durchwegs negativ. Der Schluss ist gerechtfertigt, dass die schweren Folgen der kongenitalen Syphilis durch systematische, ausgiebige Behandlung wesentlich verringert, ja aufgehoben werden können.

Gertrud Fuhge-Berlin: **Untersuchungen über den Einfluss des Basensäurenverhältnisses auf den Eiweissbedarf.**

Das Chlorkalzium wirkt im Stoffwechsel offenbar als Säure. Diese Auffassung wird zwar durch die erhöhte Azidität des Urins nicht sicher bewiesen, aber durch den stark vermehrten Ammoniakgehalt desselben in der $CaCl_2$-Periode gut gestützt.

Eine Abhängigkeit des N-Bedarfs von dem Ueberwiegen der sauren bzw. alkalischen Valenzen in den Körpersäften lässt sich auf Grund der Versuche nicht erkennen. Es ist aber die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass bei längerer Versuchsdauer sich doch ein Einfluss geltend macht. Hecker-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 89. Heft 1.

Joh. v. Bókay und K. Buday: **Ueber die Pathogenese der Coli-Pyelozystitis und Coli-Pyelonephritis des Säuglingsalters.** (Aus der mit dem Stephanie-Kinderspital verbundenen Univ.-Kinderklinik zu Pest.)

Die Verf. beharren bis der Gegenbeweis erbracht ist auf der Meinung, dass in der Entstehung dieser Niereneiterungen des Säuglingsalters auch der aszendierenden Infektion eine Bedeutung zukommt. Diese gewiss allgemein geteilte Ansicht wirft jedoch die von Thiemich aufgestellte These nicht um, dass für die Entstehung eitriger Infektionen der Harnwege im Säuglingsalter die Möglichkeit hämatogener Infektion eine viel grössere Bedeutung hat, als ihr in der Literatur bisher zuerkannt worden ist. (Ref.)

J. C. Schippers und Cornelia de Lange: **Ueber die „spezifische Diurese“ Pollizers als Methode zur Funktionsprüfung der Nieren im Kindesalter.** (Aus dem Emma Kinderkrankenhaus in Amsterdam.)

Die Verf. sagen, dass die Methode der spezifischen Diurese Pollizers nicht geeignet ist, bei Kindern Funktionsstörungen leichteren Grades nachzuweisen. Dass sie deshalb nicht nur im allgemeinen an Wert einbüsst, sondern auch zur Lösung der Frage der orthostatischen Albuminurie nicht geeignet ist. Dass sich weiter ergibt, dass orthostatische Oligurie, Stickstoff- und Kochsalzretention eine wenn nicht konstante, so doch eine „physiologische“ Reaktion ist, die sicher nicht als pathognomonisch für den orthostatischen Albuminuriker gelten darf.

T. Schucany: **Ueber endogene Fettsucht im späteren Kindesalter.** (Aus der mediz. Abteilung des Kantonspitales Winterthur — leit. Arzt Dr. O. Roth.)

Mitgeteilt wurden zwei Fälle: Ein extremer Fall von thyreogener Fettsucht bei einem 13jährigen Mädchen (Gew. 77,2 kg bei 127 cm Länge!) Gewichtsabnahme auf Thyrakrindarreichung. Zweiter Fall von primärem Eunochoidismus infolge Ausfall der interstitiellen Drüse. Auf Hypophysentabletten ging das Körpergewicht in fünf Monaten um fünf Kilogramm zurück.

Marie Snell: **Die diphtherische Nabelinfektion mit besonderer Berücksichtigung der Nabelgangrän.** (Aus der Göttinger Universitätskinderklinik — Dir. Prof. Göppert.)

Kasuistischer Beitrag von praktischer Bedeutung. Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. — Buchbesprechungen. O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 23.

F. Kraus: **Ueber die Möglichkeit der klinischen Diagnose intrakardialer Aneurysmen.**

Mit einer Uebersicht über die einschlägige Literatur werden zwei vom Autor gesehene Fälle mitgeteilt, deren erster eine Aortenklappeninsuffizienz betraf, verursacht durch ein nicht eng umschriebenes, aber doch lokalisiertes intravaskuläres Aneurysma am Sinus Valsalvae (50jähriger Luetiker). Im 2. Falle handelt es sich um ein hühnereigrosses Aneurysma der Herzspitze, das röntgenologisch in vivo erkennbar war.

G. Jürgens: **Neue Wege der Seuchenbekämpfung.**

Vgl. Bericht S. 604 der M.m.W. 1919.

L. Holländer und Z. Ernst-Pest: **Beiträge zur Kenntnis der Malaria-„Mischinfektionen“.**

Mitteilung von 17 Fällen, in welchen erster Befund, auch jener des Blutes und der Verlauf eine Tropikainfektion ergab, welche dann während der weiteren Beobachtung mit typischem Tertianakrankheitsverlauf und Blutbefund rezidivierten.

A. Glaus-Basel: **Isolierte Miliartuberkulose der Leber bei Tuberkulose des Pankreas und der Vena lienalis,** Die Venentuberkulose hatte bei dem 80 jährigen Mann zu einer ausgedehnten akuten Miliartuberkulose der Leber geführt, ohne dass eine allgemeine Miliartuberkulose erfolgt wäre. Die Leber erwies sich also als ein absolutes Filter.

W. Zimmermann-Breslau: **Augenverletzungen durch Explosionen von Sprengkapseln.**

Sieben derartige Verletzungen werden mitgeteilt, die alle durch den genannten Bestandteil der Handgranaten verursacht waren. Drei von den sieben Fällen führten zum völligen Verlust des einen Auges.

J. Heller-Charlottenburg-Berlin: **Erwiderung auf die Bemerkung Karl Zielers zu meiner Arbeit: „Schwere Arsenmelanosen und Hyperkeratosen nach Neosalvarsaneinspritzungen.“**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 19 u. 20.

J. Morgenroth-Berlin: **Ueber chemotherapeutische Antisepsis.** I. Mitteilung: **Zur experimentellen Begründung der Vuzintiefenantisepsis.**

Die Chinaalkaloide verlieren im Gegensatz zu anderen Desinfektionsmitteln ihre keimtötende Kraft nicht in Gegenwart von Körperzellen und in eiweisshaltiger Flüssigkeit (Blutplasma). Während nun in vitro die Desinfektionswirkung des Optochins derjenigen des Vuzins und Eukupins merklich überlegen ist, findet im lebenden tierischen Gewebe das Umgekehrte statt; der Versuch am toten Tier hinwiederum zeigt Reagenzglasverhältnisse. Der Grund zu diesem Verhalten liegt darin, dass Optochin im lebenden Muskel und Bindegewebe erheblich rascher resorbiert wird, als das Vuzin, das mit den Gewebszellen in Reaktion tritt und in ihnen gebunden und abgelagert wird. Durch diese antiseptische Imprägnation der Gewebe mit dem Vuzin wird eine erhöhte Desinfektionswirkung erreicht; hier stehen sich Parasitotropie und Organotropie nicht als feindliche Mächte gegenüber.

G. Lockemann-Berlin: **Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen.** IV. Mitteilung: **Züchtungsversuche mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung.**

Glyzerin ist unentbehrlich; von anderen erwünschten hydroxylhaltigen organischen Zusätzen erwies sich Zitronensäure am geeignetsten; die beste Stickstoffquelle ist Asparagin. Grösserer Säuretiter begünstigt das Wachstum der Tuberkelbazillen.

A. Fromme-Göttingen: **Ueber eine endemisch auftretende Erkrankung des Knochensystems.**

Es handelt sich um eine Art Spätrhachitis, welche auch Uebergänge zur Osteomalazie erkennen lässt. Die Erkrankung tritt in einem Alter auf, in dem noch starkes Wachstum vorhanden ist und dabei schwere körperliche Arbeit geleistet wird. Die subjektiven Erscheinungen sind Schmerzen in den Beinen, besonders in den Kniegelenken, aber auch in den Fuss- und Hüftgelenken. Es kann zu allmählicher Verkrümmung der Beine kommen; der Gang wird watschelnd; nicht selten gibt es Spontanfrakturen an typischer Stelle des Femur und der Tibia, wobei eine Einknickung und Einkeilung der Diaphyse in die aufgetriebene Epiphyse hinein stattfindet. Das Röntgenbild lässt die Auftreibung der Epiphysengegenden mit Verbreiterung der Wachstumszone und deutliche fleckige Knochenatrophie erkennen. Die Therapie dieser der Blockade zur Last zu legenden „Hungermalazie“ (Schlesinger) besteht in Unterbrechung der körperlichen Ueberarbeitung und Besserung der Ernährung, wobei besonders für eine vermehrte Zufuhr von Phosphorsäure, Kalzium und Vitaminen (frische Gemüse, in nicht viel Wasser gekocht) gesorgt werden muss. Eine verwandte endemische Skeletterkrankung ist in Wien zur Beobachtung gekommen.

A. Reinhart-Kiel: **Ueber Encephalitis non purulenta (lethargica).**

Mitteilung von 10 Fällen dieser zuerst von Economo beschriebenen Erkrankung: Beginn mehr weniger akut mit grippeartigen Symptomen, subfebrile bis hohe Temperaturen, ohne Schüttelfrost, ohne Herpes. Am auffallendsten ist Schlafsucht in wechselnder Stärke bei meist freiem Sensorium. Daneben Augenmuskelstörungen, am häufigsten Okulomotoriuslähmung, ferner Pupillenstörungen (totale interne Ophthalmoplegie) auch Fazialisparese, meistens Schwindel mit positivem Romberg; Lumbalpunktion ergibt in der Regel normalen Druck bei nicht wesentlich erhöhtem Zellgehalt des Liquors. Wo eine pathologisch-anatomische Untersuchung möglich war, ergab sie perivaskuläre entzündliche Infiltrate (Lymphozyten, Leukozyten und Plasmazellen) besonders im zentralen Höhlengrau des III. und IV. Ventrikels und des Aquaeductus Sylvii. Der bakteriologische Befund war bisher negativ; gleichwohl muss mit einer Infektion gerechnet werden. Therapie: häufige Lumbalpunktionen, Urotropin, Salizylpräparate, Injektionen von Strychninum nitr. 3—10 mg.

W. Knopf und O. Sinn-Bonn: **Ueber Silbersalvarsan nebst Bemerkungen über konzentrierte Altsalvarsaneinspritzungen.**

Obwohl allgemein das Silbersalvarsan eine intensive Wirkung auf die syphilitischen Erscheinungen entfaltet, ist die serologische Kurve nicht besonders günstig. Der Silbergehalt scheint nicht einen völligen Verzicht auf die Kombination mit Hg zu ermöglichen; einstweilen muss die kombinierte Kur immer noch als Normalbehandlung gelten. Die Behandlung mit stark konzentrierten Altsalvarsanlösungen wurde wegen unberechenbaren Fiebers, Thrombophlebitiden an der Einspritzungsvene und Frühikterus aufgegeben.

G. Lepehne-Königsberg i. Pr.: **Ein Fall von akuter, aleukämischer Lymphadenose.**

Die Erkrankung führte nach fünf Viertelmonaten Dauer zum Tode; die Autopsie ergab: lymphatische, oxydasenegative Infiltration der Drüsen, der vergrösserten Milz, des roten Knochenmarkes, der siderotischen Leber und besonders der stark veränderten Nieren. Hämorrhagische Diathese oder ulzeröse Angina war nicht vorhanden.

K. W. Eunike-Elberfeld: **Zur Bewertung der Röntgentiefentherapie.**

Ausschliessliche Bestrahlung eines Mammakarzinoms ist zu verwerfen; nach der Operation eingeleitete Bestrahlung ist wertvoll, gibt aber nicht völlige Sicherheit gegen Rezidive. Auch bei Halsdrüsentuberkulose sind die Erfolge schwankend. Bei Kolitis und Proctitis ulcerosa kann die Röntgenbestrahlung die Anlegung eines Anus praeternaturalis entbehrlich machen. Bei der Therapie der Röntgenulzera muss vor einer Lappenplastik, weil aussichtslos, gewarnt werden.

M. Türk-Dortmund: **Säuglingsernährung mit Buttermehlschmelze.**

Diese Buttermehlnahrung, deren Zubereitung nach Czerny und Kleinschmidt hier angegeben wird, ist für kräftige Neugeborene und ältere Säuglinge als alleinige Ernährung ausreichend; für Frühgeborene und untergewichtige junge Säuglinge im ersten Lebensmonat muss nebenher Muttermilch gegeben werden.

P. Korb-Liegnitz: **Egestogen gegen Flatulenz und andere Gärungserscheinungen im Darm.**

Egestogen, hergestellt von der Firma Gödecke & Co., enthält in Tablettenform je 33⅓ Proz. sterilisiertes Kalziumkarbonat, Bolus alba und präparierten Pflanzenschleim nebst 0,2 Proz. Phenolphthalein; es wirkt nicht nur symptomatisch, sondern auch heilend.

E. Jennicke-Eisenach: **Seltene pathologisch-anatomische Befunde.**

Drei Fälle von Pulmonalsklerose.

E. Martini-Berlin: **Gegen die Fleckfiebereinschleppung über östliche Grenzbahnhöfe.**

Schaffung einer strengen Bahnhofkontrolle, bei welcher die verlausten Zureisenden mit Sicherheit von den unverlausten geschieden werden können, um der nötigen Behandlung zugeführt zu werden.

Nr. 20.

Umber-Charlottenburg: Zur Klinik der akuten bzw. subakuten Leberatrophie.

Vortrag, gehalten im Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 24. III. 19; ref. in Nr. 14 der M.m.W.

M. Kappis-Kiel: Die nicht spezifische primäre Epididymitis.

Bericht über zehn, im Laufe von 12 Jahren beobachtete, grösstenteils akute, aber auch subakute und chronische Fälle von Nebenhodenentzündung, bei welchen die gewöhnlichen Eitererreger gefunden wurden, ohne dass ihre Eintrittspforte und eine sichere Ursache entdeckt werden konnte. Eine derartige rechtsseitige akute Epididymitis vermag infolge reflektorischer Bauchdeckenspannung eine Appendizitis vorzutäuschen. Die chronischen Formen machen Schwierigkeiten bei der Unterscheidung von der Tuberkulose.

H. Citron-Berlin: Ueber Harnstoffbestimmung in Blut und Harn.

Als Vorteil des hier ausführlich beschriebenen und Amidometer genannten Apparates wird angegeben, dass er aus einem einheitlichen Glaskörper besteht und durch Glasschliff luftdicht verschlossen ist. Zur Entnahme des Broms aus der Vorratsflasche dient eine ebenfalls vom Verf. angegebene Thermopipette. Fabrikant beider Apparate: Rich. Kallmeyer & Co. Berlin, Johannisstr. 20/21.

E. Zurhelle-Bonn: Zur Kenntnis der Alopecia diffusa nach Grippe.

Die Grippe kann durch Toxinwirkung zu einem akuten oder subakuten Absterben der Haarpapille führen; am überlebenden Haar machen sich die Ernährungs- und Wachstumsstörungen in messbarer Länge und Entfernung vom Wurzelende deutlich sichtbar. Bis die nachwachsenden Haare die Länge von 18 cm erreicht haben dauert es ein Jahr, bis die längsten Haare ersetzt sind 5—6 Jahre. Therapeutisch kam Elarson, Höhensonne und ein Haarwasser zur Anwendung:

Rp. Acid salicyl.	**oder Rp. Sublimat 0,4**
Menthol āā 1,0	**Anthrasol 10,0**
Resorcin. alb.	**Perkaglycerin 1,0—3,0**
Anthrasol āā 4,0—5,0	**Spiritus vini ad 200,0**
Spiritus vini ad 200,0	

Donges und Elfeldt-Rostock: Beiträge zum Befunde von Diphtheriebazillen in Wunden.

Bei wahllos abgeimpften Wunden fand sich in 21,8 Proz. eine Infektion mit dem Diphtheriebazillus, mit besonderer Häufigkeit in Weichteilknochen- (Höhlen-) Wunden. Während in der Mehrzahl der beobachteten Fälle die Diphtheriebazillen harmlos waren, bestand in 20 Proz. eine schwere lokale Infektion. Nie waren die Diphtheriebazillen in Reinkultur vorhanden. Das Vorkommen des Diphtheriebazillus setzt immer den Zusammenhang mit einem früheren Diphtheriefall voraus. Daher ist in Krankenanstalten eine terminmässige Durchuntersuchung des Wartepersonals auf Bazillenträger notwendig.

Kirstein-Marburg a. L.: Die „Milchprobe“ an der Plazenta.

Unter 102 negativen Milchproben fand sich einmal ein, nicht ganz kleiner, Plazentardefekt; unter 49 positiven Proben fehlte nur fünfmal, also in 11 Proz. ein Stück aus der Plazenta. Bei 7 manuell gelösten

Plazenten fiel die Probe sechsmal positiv aus, obwohl der Uterus sicher als leer getastet worden war. Die Probe ist also sehr wenig zuverlässig. Ist die Plazenta als nicht „sicher vollständig“ zu bezeichnen, so empfiehlt sich die Austastung des Uterus unmittelbar post partum; die später vorgenommene Austastung bringt ungleich mehr Infektionsgefahr.

A. Knapp-Düsseldorf: **Apoplektiforme allgemeine Hypotonie.**

Plötzlich und ohne schwere Allgemeinerscheinungen auftretende diplegische Symptome kommen durch eine vorübergehende, infolge Kompression der in den Hirnschenkeln verlaufenden Blutgefässe entstehende Anaemisierung der in der Haube liegenden zentripetalen Bahnen zustande.

R. Salomon-Frankfurt a. M.: **Malafebrin, ein wirksames Mittel gegen die Grippe.**

Das in seiner genauen Zusammensetzung noch unbekannte Mittel soll nicht nur antibakteriell und antitoxisch wirken, sondern auch fördernd auf die Leukozytose (Phagozytose), antipyretisch, tonisierend, anregend auf die Gehirntätigkeit und die Atmung. Die Mortalität der Grippe bei der Behandlung mit Malafebrin (Magnesium kalzium-oxyphosphophenylpitayin) wird mit 0,6 Proz. angegeben.

G. Strassmann-Berlin: **Bemerkenswerter Befund bei einem 18jährigen Selbstmörder.**

Ausser der tötlichen Schussverletzung des Gehirns fand sich eine weit vorgeschrittene Urogenitaltuberkulose. Baum-**Augsburg.**

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 22. L. Starker-Wien: **Ein einfacher Drahtring zur Wundspreizung.**

Zur Offenhaltung von Wunden verwendet St. anscheinend mit gutem Erfolg vernickelte Drahtringe verschiedener Grösse, an welche für einige Tage die Wundränder an mehreren Stellen angenäht werden. Besonders eignet sich das Verfahren für Abszesse, Phlegmonen, Panaritien u. ähnl.

F. Deutsch-Wien: **Ueber peripher bedingte dissoziierte Empfindungslähmungen.**

Beobachtungen bei Lumbalanästhesie (an Skopolamin-Morphinisierten) mit Tropokokain ergaben als regelmässig folgende Reihenfloge der dissoziierten Empfindungslähmungen: zunächst schwindet die Kälteempfindung (vorher erlöschen meist die Sehnenreflexe, gleichzeitig oder sofort nach der Kälteempfindung erlöschen die Hautreflexe), dann die Schmerzempfindung, gleichzeitig oder später die Hitzeempfindung, nach längerer Pause dann die Berührungs-, zuletzt die Lageempfindung. An der obersten Grenze des Gebietes der Empfindungslähmung besteht gewöhnlich eine schmale Zone fehlender oder perverser Kälteempfindung. Die Rückkehr der normalen Empfindung zeigt folgende Reihenfolge: zuerst das Lagegefühl und die Berührungsempfindung, dann die Schmerz-, Kälte- und Wärmeempfindung und entspricht ganz der Reihenfolge der Restitution bei Nervenverletzungen: dieselbe Uebereinstimmung besteht im allgemeinen bezüglich der Ausbreitung der Empfindungsstörungen. Die Beobachtungen weichen erheblich ab von den bei Kokain- und bei Stovainlumbalanästhesie beschriebenen Befunden.

R. Vogel: **Ein Fall von totaler Luxation des linken Schlüsselbeines.**

Abweichend von den bisher bekanten 10 Fällen totaler Schlüsselbeinluxation, wo das sternale Ende des Knochens nach vorn, das akromiale nach hinten oben verlagert war, war in diesem Fall auch das sternale Ende nach hinten oben verlagert.

H. Pozenel-Laibach: **Beitrag zur Radikaloperation des Mastdarmvorfalles.**

Das in einem Falle erfolgreich angewandte Verfahren, welches die von Hackenbruch und Lenerment geübten Operationsmethoden abändert, ist im Original einzusehen.

Nr. 22 u. 23. S. Gatscher-Wien: **Untersuchungen über den Einfluss der Vestibularreaktion auf einen bestehenden nicht labyrinthogenen Spontannystagmus.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 31. I. 19. S. Bericht M.m.W. 1919 S. 282.

Nr. 23. A. Schüller-Wien: **Fremdkörper im Gehirn.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 2. V. 19. S. Bericht M.m.W. 1919 S. 605.

F. Eisler-Wien: **Röntgenbefunde bei malazischen Knochenerkrankungen.**

Mit Ausnahme der sehr charakteristischen Röntgenbefunde bei ausgesprochener Osteomalazie ist der Befund häufig ein unbestimmter und wäre daher die Diagnose oft allein aus dem Röntgenbild nur mit Vorbehalt zu stellen. Die „juvenile“ Osteomalazie steht jedenfalls oft in Beziehungen zu Rachitis und zeigt auch keineswegs immer eindeutige Röntgenbefunde. Bei einer anderen Reihe von malazieverdächtigen Fällen ist durch das Röntgenbild sicher ein ganz andersartiges Leiden festzustellen, z. B. Karzinommetastasen, Ostitis deformans Paget, Osteoperiostitis luetica, Akromegalie, Morbus Recklinghausen usw.

H. Schmerz und F. Wischo-Graz: **Wertbestimmungen der blutgerinnungsbefördernden Kraft einer Reihe von gebräuchlichen, durch das Injektionsverfahren einverleibter Körper.**

Für den Praktiker ergibt sich, dass die stärkste Wirkung auf die Blutgerinnung der 1 proz. Kalziumgelatine demnächst der 5 proz. Claudenaufschwemmung zukommt; an letzter Stelle steht die 10 proz. hypertonische Kochsalzlösung. Die intravenöse Anwendung hat vor der subkutanen nur den Vorzug der rascheren Wirkung.

H. Nothnagel-Wien: **Doppelseitige Mastitis bei Grippe.**

Fall einer 46 jährigen Frau; im Verlauf der Grippe trat unter Ansteigen der Leukozytenzahl und der Temperatur beiderseits zugleich eine Entzündung des Brustdrüsengewebes auf, die ohne Vereiterung bei kritischem Fieberabfall bald sich zurückbildete.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin, November 1918 bis März 1919.**

Nitsch Johanna: **Iuwieweit ist bei den Wohnungsbauten der Gartenstadt Staaken b. Spandau den hygienischen Anforderungen Rechnung getragen.**
Musehold Gerhard: Ueber Oesophagus-Karzinome.
Israel Max: Ein Beitrag zur Lehre der gastritis phlegmonosa unter besonderer Berücksichtigung der Aetiologie.
Baneth Berthold: Ueber das Aneurisma der Arteria glutaea superior infolge von Schussverletzungen nach den Erfahrungen des Weltkrieges.
Bardeleben Walter: Ueber das Coecumkarzinom.
Meyer Curt: Keilung eines 16 cm langen, durch Schussverletzung gesetzten Harnröhrendefektes mittels Mobilisation des Restes von 8 cm und Vernähung an die Blase.
Copien Ernst: Die Operation der Kieferankylose.
Jaffé Erwin: Eie Fall zur Kasuistik der Gehirnzystizerkose.
Müller Walter: Beitrag zur Frage der Durchwanderungsperitonitiden.
Steinberg Walter: Ueber Kryptorchismus und seine Behandlung.
Braun Waldemar: Ueber Kleinhirntumoren und ihre operative Behandlung.
von Falkenhayn Hanna: Behandlung der Nierensteine.
Kloeters Wilhelm: Ueber Elephantiasis der Genitalien nebst zwei Abbildungen.
Mayer Friedrich: Blutungen unter der Haut mit nachfolgender Nekrose bei intramuskulären Quecksilberinjektionen.
Mock Franz: Beitrag zur Differentialdiagnose der Bauchtumoren unter Berücksichtigung zweier Fälle von Hydronephrose und eines Falles von Nierenblutzyste.
Weinberg Alice: Ein Beitrag zur Kasuistik der Osteomyelitis des Unterkiefers.
Rohr Karl: Strumen und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen.
Alexander Berthold: Zur Klinik und Theraphie der langdauernden Plazentarperiode. Placenta adhaesiva.
v. Gruchalla-Wesierski Theodor: Ueber einen impetigo herpetiformis ähnlichen Fall.
Jobim Geitor de Moräs Chaves: Ueber bösartige Geschwülste der Zunge.
Kantorowitsch Alexander: Beitrag zur Spermatocystitis gonorrhoica.
Meyer Georg: Ein Beitrag zur Verwendung der Dekin-Carrelschen Lösung.
Waitzfelder Walter: Geistesstörungen nach Kopfverletzungen.
Hirsch Fritz: Ueber das Verhalten der Konstitution nach allgemeinen Gesichtspunkten bei der Endokarditis.
Hobbeling Theodor: Beitrag zur Kenntnis der Spina befida.
Seyfarth Heino: Ueber die operative Vereinigung des Spaltuterus.
Hartstein Georg: Das sogenannte hysterische Fieber.
Munter Johannes: Ueber Aetiologie und pathologische Anatomie der hämorrhagischen Diathesen.
Henning Walter: Die operative Behandlung der Wanderniere.
Richter Wilhelm: Die Polyurien.
Schnitzer Robert: Zur Recklinghausenschen Krankheit.
Doehmann Karl: Ueber Pulsfrequenz bei Temperatursteigerung.
Jablonski Walter: Ueber einen Fall von infantilis mit Optikusatrophie.
Keuthen Kuno: Ueber Soorulcus der Zunge.
Riesenfeld Friedrich: Die Entwicklung der Panaritiumbehandlung mit Einschluss eines neuen Verfahrens zur Behandlung des subkutanen Panaritiums.
Schott Otto: Die operative Behandlung nicht konsolidierter Schenkelhalsfrakturen.
Winter Georg: Ueber die Geschwülste des Schulterblatts.
Blumann Ernst Ludwig: Beitrag zur Kasuistik der Rippensarkome.
Heegewaldt Erich, Kasuistik der Hernien mit Dickdarm als Inhalt.
Grünthal Max: Ueber Schizophernie im Kindesalter.
Jacobi Adolf: Die Operation von Brustwandtumoren.
Oerter Hugo: Ueber Epilepsie nach Kopfschuss.
Gilbert Gerhard: Zur Prognose der Chromatophorome.
Kosterlitz Erich: Klinische Erfahrungen über Fünftagefieber aus einem Feldlazarett.
Salzmann Alexander: Das Trachom in Palästina.
Fritze Joachim: Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste des Nervensystems.
Saalmann Erich: Halbseitungslähmung bei Trichinosis.
Raabe Anna: Ueber Parallelversuche mit Serum und Liquor nach Wassermann und Sachs-Georgi.
Stein Friedrich: Zur Kasuistik des Lungenechinokokus.
Take Wilhelm: Ueber das System der Mundschleimhautdrüse.

Zondek Bernhard: Zur Pathologie der Sublimatnephrose.

Berndt Wilhelm: Ein Fall von Sarkom des Schulterblatts mit besonderer Berücksichtigung der Sarkomtherapie.

Koepchen Hermann: Ueber Fehldiagnose bei Blinddarmentzündung des Mannes.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 26. Februar 1919
Vorsitzender: Herr Henop.
Schriftführer: Herr Schröder.

Herr **C. Bruck: Kriegserfahrungen über Behandlung und Bekämpfung von Geschlechtskrankheiten.**

Vortragender berichtet über seine während der Jahre 1914—1918 bei der 6., später bei der 4. Armee gemachten Erfahrungen, insbesondere in den grossen Zentrallazaretten für Geschlechtskranke in Tourcoing bei Lille. — Innerhalb 2½ Jahren wurden von einer Kriegslazarettabteilung einer Armee die stattliche Zahl von 10 400 Geschlechtskranke stationär behandelt.

Die durchschnittliche Morbidität an Neuinfektionen schwankte zwischen 12—15 Prom. der Kopfzahl der Armee. — Die Morbidität an Tripper war 1915 = 69 Proz. und ging später auf 60—63 Proz. zurück, die an Ulcus molle von 12 Proz. (1915) auf 6 Proz. (1917). Dagegen stieg die Luesmorbidität von 18,9 Proz. auf 31 Proz. der Zugänge. — Die Ledigen zu den Verheirateten verhielten sich wie 60 : 40, die Feldinfektionen zu den Ansteckungen im Heimatsgebiet wie 63 : 37. — An den Feldinfektionen war die vagierende Prostitution mit 49 Proz., die Bordelle mit 30 Proz. und die Estaminets mit 21 Proz. beteiligt.

Vortragender lehnt die Behandlung der venerischen Infektionen bei der Truppe durch den Truppenarzt ab, da eine sachgemässe Diagnose und Behandlung dort nicht möglich ist und befürwortet die bei der 6. Armee durchgeführt gewesene Zentralisation der Geschlechtskranken in grossen Kriegslazaretten des Etappengebietes und ihre Behandlung durch dermatologisch geschulte Aerzte. Es wird sodann die in Tourcoing üblich gewesene Therapie besprochen. Bei Lues haben sich insbesonders kräftige Kombinationskuren mit Neosalvarsan und Kalomel ohne jeden Zwischenfall bewährt.

Es werden sodann die sexualhygienischen Massnahmen besprochen, die in dem Dreistädtegebiet Tourcoing, Roubaix und Lille getroffen worden waren und die besonders in sorgfältiger Aufsuchung und Ausschaltung der Infektionskrankheiten, genauester Untersuchung der Liller Bordellmädchen und einer dringlichen Durchführung persönlicher Prophylaxe bestanden. Für letztere hat sich besonders das vom Votragenden angegebene Kaviblenprophylaktikum sehr bewährt.

Schliesslich bespricht Vortragender die besonderen Bedingungen persönlicher Prophylaxe bei Offizieren und Mannschaften und geht dann kurz auf die im Heimatgebiet gegenüber den Geschlechtskrankheiten getroffenen Massnahmen ein, insbesondere auf die allenthalben und auch in Altona errichteten Beratungsstellen.

Herr **Huetter: 1. Menschliche Darmcoccidiose.**

Bei einer seit einiger Zeit an Darmblutungen leidenden Frau wurde durch Rektaluntersuchung dicht oberhalb des Sphinkters eine etwa kirschgrosse derbe Infiltration der Darmwand festgestellt; wegen Karzinomverdachtes Exzision. Die mikroskopische Untersuchung ergab Verbreiterung der Submukosa durch ausgedehnte zellige Infiltrate, ausserdem fanden sich besonders dicht infiltrierte, scharf begrenzte Herde, welche nach spezifischer Färbung des elastischen Gewebes als innerhalb der erweiterten Venen liegend erkannt wurden. In diesen Herden lagen zahlreiche Exemplare von Coccidien. In einer Vene lagen sie frei im Lumen, während ihre Wand und ihre Umgebung dich tinfiltriert waren. Die Schleimhaut bot die Zeichen eines schleimigen Katarrhs, andererseits fanden sich in ihr Blutungen und zellige Infiltrate. Nach Coccidien in dem Schleimhautepithel wurde vergebens gesucht. Ebenso war die Stuhluntersuchung der Patientin nach Coccidien negativ. Durch die endophlebitischen Prozesse wird es verständlich, dass Coccidien mit dem Pfortaderkreislauf nach der Leber verschleppt werden können. Ueber Lebercoccidiose beim Menschen liegen nur wenige Beobachtungen vor; in den Fäzes sind Coccidien sehr selten gefunden worden. Die Uebertragung der Coccidien von Kaninchen auf den Menschen ist jetzt, wo das Kaninchen in erhöhtem Masse als Haustier gehalten wird und der Ernährung dient, näher gerückt und auf verschiedene Weise möglich (Genuss der durch Kochen oder Braten mangelhaft sterilisierten Leber, Beschmutzung der Hände beim Schlachten und Reinigen der Ställe, Genuss von durch Kaninchenexkremente verunreinigtem Gemüse usw.).

2. Röntgenbestrahlung der Uterusmyome.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung von drei Fällen kommt Vortr. zu der Auffassung, dass die Röntgenbestrahlung einen spezifischen Einfluss auf die Uterusmyome ausübt, insofern das Muskelgewebe zerstört und durch Bindegewebe ersetzt wird. In welcher Weise sich die regressiven Prozesse vollziehen, ist aus der mikroskopischen Untersuchung nicht genau zu verfolgen. Ein fettiger Zerfall der Muskelzellen findet nicht statt, wahrscheinlich werden die Kerne der feinen differenzierten Muskelfasern geschädigt und die Zellen gehen zugrunde.

In dem ersten Fall (42 jährige Frau), in dem es sich um ein kindskopfgrosses Myom handelte, das nach Jahresfrist nach mässiger Bestrahlung erfolgreich operiert wurde wegen Wiederauftreten der Blutungen, war das nicht nur perivaskulär entwickelte, neugebildete Bindegewebe auffallend zellreich, die Kerne zum Teil gross und bläschenförmig, kleine Inseln atrophischer Muskelfasern wurden von zellreichem Bindegewebe umschlossen. Veränderungen an den Gefässen fehlten.

In einem anderen Fall (52 jährige Frau), in dem 2 Jahre nach der letzten Bestrahlung ebenfalls wegen Blutungen die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen wurde, fand sich ein sehr grosses, der Schleimhaut breitbasig aufsitzendes, weiches, sehr stromaarmes Karzinom, dessen Entstehung auf Grund der Röntgenbestrahlung vom Vortragenden als zweifelhaft bezeichnet wurde. In dem subserösen Myom von der Grösse eines grossen Apfels war Verkalkung und Nekrose zu bemerken. Wenn auch derartige Prozesse in Myomen häufig beobachtet werden, so war der mikroskopische Befund insofern auffallend und von der gewöhnlichen, spontan entstehenden, regressiven Metamorphose abweichend, als neben grossen Bezirken gut erhaltene Muskulatur ohne Bindegewebsvermehrung grosse Gewebspartien zu sehen waren, in denen sehr kleine Herde von Muskelfasern, vielfach einzelne wohlerhaltene Muskelzellen mit gut färbbarem Kern von kernarmem, häufig kernlosem, aber lockerem, nicht sklerotiertem Bindegewebe umschlossen wurden. Auch hier fehlten sklerotische Veränderungen der Gefässe.

Im dritten Fall (47 jährige Frau) hatte eine besonders intensive Bestrahlung eines kindskopfgrossen, die Symphyse weit überragenden Myoms stattgefunden. Die mikroskopische Untersuchung der sehr harten Geschwulst, an der eine Verkleinerung nach der Bestrahlung nicht konstatiert wurde, wies ausgedehnte Sklerosierung des Gewebes nach. Von der Muskulatur waren nur äusserst spärliche kleine Inseln zu sehen. Die Hauptmasse der Geschwulst (ca. 95 Proz. des Volumens) bestand aus derbfaserigem, kernarmem Bindegewebe, die Wandungen der Gefässe waren sklerotisch verändert.

Für die Röntgenbestrahlung sind daher die sehr grossen Myome ungeeignet, weil sich unter ihrem Einfluss das Volumen nicht verringert und die mechanischen Störungen (Harnblase) bestehen bleiben. Zu empfehlen ist die Röntgenbestrahlung der kleinen und mittelgrossen subserösen und intramuralen, weniger der submukösen Myome, weil durch Sterilisierung der Ovarien die Blutungen aufhören und das weitere Wachstum sistiert.

Diskussion: Herr M. Frank weist darauf hin, dass die von Prof. Hueter demonstrierten makro- und mikroskopischen Präparate von grosser Bedeutung für die Praxis sind. So wird durch dieselben erwiesen, was bisher nur von wenigen Autoren (Rob. Meyer) angegeben war, dass bei der Strahlentherapie die Myome auch direkt durch Alteration des Myomgewebes selbst beeinflusst werden, so dass bei der beobachteten Verkleinerung der Myome nicht nur die indirekte Wirkung auf dem Weg über die Ovarien in Betracht kommt. Weiter zeigt der referierte Fall, dass die Behandlung mit Röntgenstrahlen unter besonderen, seltenen Umständen auch schwere Folgen nach sich ziehen kann.

Wie der mit dem Karzinom kombinierte Myomvorfall dartut, sind auch nach Beendigung der Röntgenbehandlung die Patienten weiter genau zu beobachten und es ist dringend wünschenswert, falls nicht der Frauenarzt selbst die Bestrahlung vornimmt, dass Röntgentherapie und behandelnder Arzt stets in enger Fühlung mit einander bleiben. Vor allem ist, wenn nach anscheinend erfolgreicher Strahlenbehandlung, besonders bei Frauen um die 50 er Jahre herum, nach Jahresfrist sich wieder ganz atypische Blutungen einstellen, der Verdacht auf maligne Degeneration naheliegend.

Der in Betracht kommende Fall ist von Dr. F. selbst behandelt worden. Die letzte Bestrahlung erfolgte im Mai 1917 und im Oktober 1918 traten bei der 52 jährigen Frau wieder anhaltende leichte Blutungen auf. Dr. F. glaubt nicht, dass die Röntgenbestrahlung mit der Entstehung des Karzinoms in Verbindung zu bringen ist, da einmal gerade bei Myomen Karzinombildung nicht zu selten beobachtet wird und dann auch bei den jetzt so zahlreich vorgenommenen Myombestrahlungen diese unliebsame Komplikation viel häufiger hätte beobachtet werden müssen. Dagegen ist Vortragendem aufgefallen, dass bestrahlte Organe, speziell der bestrahlte Uterus, wenn in seiner Nachbarschaft ein Karzinom auftritt, dem Vordringen der karzinomatösen Wucherung wenig Widerstand entgegensetzt, so dass der karzinomatöse Prozess sich viel schneller und viel intensiver, als man es sonst beobachtet, in ihm weiter verbreitet. Es empfiehlt sich auf diesen Umstand in Zukunft noch weiter zu achten.

Trotzdem also die Röntgentherapie der Myome gewisse Nachteile mit sich bringen kann, ist sie trotzdem empfehlenswert, da sie der Operation gegenüber doch viele Vorteile voraus hat. Man soll nur nicht ohne Auswahl jedes Myom der Strahlentherapie zuweisen. Man muss gewisse Kontraindikationen gelten lassen, man muss ferner bei der Bestrahlung die völligen Vorsichtsmassregeln walten lassen und die Patienten längere Zeit noch genau nachbeobachten.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1771. ordentl. Sitzung vom Montag, den 17. Februar 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.
Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Hanauer: Die ärztlich-hygienische Ausgestaltung des Frankfurter Wohlfahrtsamtes.**

Vortragender schildert zunächst die historische Entwicklung des Frankfurter Armenwesens. Im Mittelalter bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts ist die Armenpflege eine private, eine kirchliche, eine Stiftungsarmenpflege gewesen. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts trat zuerst als Organ der staatlichen Armenpflege die Polizeisektion des Senats in Funktion; 1870 wurde das Gesetz über den Unterstützungswohnsitz erlassen. 1883 das Armenamt gegründet, 1900 dasselbe zum Armen- und Waisenamt erweitert, 1914 die Kinderfürsorge durch Gründung eines Jugendamtes von ihm abgegrenzt, 1918 das Armenamt in das Wohlfahrtsamt umgewandelt. In hygienischer Hinsicht führt das neue Wohlfahrtsamt teilweise schon bisher gepflegte Gebiete weiter: Wohnungsfürsorge, Kinderfürsorge, Tuberkulosebekämpfung, teils will es neue Aufgaben übernehmen. Seine Arbeiten sollen in neun Ausschüssen erledigt werden: 1. der Ausschuss für offene Unterstützungen, 2. der Ausschuss für Gesundheitsfürsorge, 3. der Ausschuss für Erwerbsbeschränkten- und Invalidenfürsorge, 4. der Ausschuss für Wohnungsfürsorge, 5. der Ausschuss für Altersfürsorge, 6. der Ausschuss für Kriegshinterbliebenenfürsorge, 7. der Ausschuss für Kriegsbeschädigtenfürsorge, 8. der Ausschuss für Mittelstandsfürsorge, 9. der Ausschuss für soziale Ausbildung. In allen Ausschüssen arbeiten mit dem Wohlfahrtsamt die öffentlichen und privaten Organisationen und Vereine mit, die dasselbe Arbeitsgebiet pflegen. Das Arbeitsgebiet des Ausschusses für Gesundheitspflege umfasst die Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus, der Nerven- und Geisteskrankheiten; es umfasst ferner die Krüppel- und Erholungsfürsorge. Es ist u. a. eine Fürsorgestelle für geschlechtskranke Frauen und ein Zufluchtsheim für verwahrloste, auf der Strasse aufgegriffene junge Mädchen errichtet worden, um sie vor der Prostitution zu retten. Das Wohlfahrtsamt will ferner die von einem privaten Verein von dem Krieg betriebene Fürsorgestelle für Nervenkranke übernehmen; endlich ist auch der Wunsch ausgesprochen worden, eine Fürsorgestelle für Krebskranke einzurichten.

In der offenen Armenpflege soll die freie Arztwahl bei der Behandlung der kranken Armen eingeführt werden, endlich Bezirksärzte, als Vertrauensärzte, Gutachter, vor allem aber als Fürsorgeärzte angestellt werden.

Diskussion: Herr Neisser begrüsst die geplante Einrichtung der Bezirksärzte, wünscht aber ihre gleichmässige und sachgemässe Ausbildung.

Herr Rosenhaupt: Eine gleichmässige und ausreichende Ausbildung der „Bezirksärzte“ ist nur möglich durch umfassende Kurse. Gottstein hat den Lehrplan für einen derartigen Kurs der sozialen Medizin und Hygiene ausgearbeitet. Er sieht dafür eine Zeitdauer von 4 Monaten vor.

Herr König: Die Bedenken und Wünsche des Herrn Neisser sind bereits in der Organisation der Bezirks- wie der Schulärzte vorgesehen.

Herr Hanauer (Schlusswort): Zu den Ausführungen des Herrn Neisser möchte ich bemerken, dass ich ihm völlig beistimme, wenn er eine entsprechende Ausbildung der Fürsorgeärzte verlangt. Dies kann entweder durch die Universität geschehen, oder durch Fortbildungskurse für Aerzte, wie sie vor dem Kriege von der Aerztekammer geplant waren, nachdem von der preussischen Aerztekammer Aerzte zu einem von der preussischen Regierung veranstalteten Fortbildungskurse nach Berlin entsandt worden waren, die dazu bestimmt sein sollten, dann selbst wieder sozialmedizinische Vorträge für praktische Aerzte zu halten. Ich habe Herrn Ebenau nahegelegt, jetzt diese Bestrebungen, die durch den Krieg unterbrochen worden sind, wieder aufzunehmen.

1773. ordentl. Sitzung vom Montag, den 3. März 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.
Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **Raecke: Heilbarkeit der Paralyse?** (Krankenvorstellungen.)

Fall 1: 38 jähriger Paralytiker mit blühendem Grössenwahn (800 uneheliche Kinder), Sprachstörung, gesteigerten Reflexen, alle vier Reaktionen positiv; 1913 Behandlung mit Altsalvarsan in häufigen kleinen Dosen. Remission. Seit 5½ Jahren völlig geordnet, dauernd im Berufe tätig. Körperliche Erscheinungen geschwunden, alle vier Reaktionen negativ!

Fall 2: 33 jähriger Buchhalter mit Grössenwahn, starker Sprachstörung, differente, sehr träge Pupillen, Fehlen der Kniephänomene, vier Reaktionen positiv. 1912 Behandlung mit Altsalvarsan, wiederholt in den folgenden Jahren, Remission: Seit 5 Jahren dauernd bis heute als Buchhalter tätig, körperlich und geistig voll leistungsfähig. Sprache fast normal, Pupillen gleich, etwas träge. Kniephänomene fehlen. Punktion aus äusseren Gründen nicht möglich. Wassermann im Blute war negativ.

Darf man auch nicht sagen, post hoc, ergo propter hoc, so erschüttern doch solche, den Nonneschen Fällen ähnliche Beobachtungen die Lehre von der Unheilbarkeit der Paralyse und fordern zu weiteren therapeutischen Bestrebungen auf.

Diskussion: Herr G. L. Dreyfus hat in den letzten Jahren eine allerdings nur kleine Anzahl Paralytiker konsequent mit Salvarsan behandelt und — im Gegensatz zur Tabes — nie Besserungen oder Stillstände gesehen. Nur ein Kranker mit einer anscheinend „galoppierenden“ Paralyse wurde und blieb in seiner zunehmenden Verblödung ruhig.

In Uebereinstimmung mit Herrn Raecke hält Dreyfus das völlige Normalwerden und -bleiben des Liquors für ein prognostisch sehr wichtiges Symptom bei luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **A. Bloch: Rheumatische Erkrankungen der Harnorgane.**

Nach B. gibt es rheumatische Erkrankungen der Harnorgane, die sich in verschiedenstarken Graden an den verschiedenen Harnorganen äussern können, angefangen bei dem leicht gehäuften Harndrang bis zur schweren hämorrhagischen Pyelonephritis. Unter „rheumatisch“ versteht B. dabei eine zunächst anatomisch nicht fassbare Einwirkung von toxisch wirkenden Substanzen bei einer hauptsächlich durch Erkältung geschaffenen Disposition. B.s Erfahrungen gründen sich auf der Beobachtung zahlreicher derartiger Fälle, die er 1916 in einem Festungslazarett in Strassburg und in letzter Zeit in der Privatpraxis in gleichem Masse an Männern und Frauen gesehen hat.

Er führt drei Typen der Erkrankungen an, neben denen noch Uebergänge bestehen können: 1. Die Polakiurie, der gehäufte Harndrang, ohne wesentliche Polyurie bei klarem eiweissfreiem Urin. Im Sediment finden sich aber stets vereinzelte Erythrozyten, Leukozyten und aussergewöhnlich viel Zylindroide. 2. Bei dem zweiten Typ treten Beschwerden von seiten der Ureteren und Nieren mehr hervor, er betrifft häufig Frauen und Mädchen, die dann über Schmerzen in einer oder beiden Nierengegenden oder in einer oder beiden Bauchseiten klagen, der Harndrang ist vermehrt, tritt aber an Bedeutung zurück. Der Urin ist klar, enthält aber im Sediment ebenfalls mehr oder weniger Erythrozyten, Leukozyten und zahlreiche Schleimzylinder. 3. Bei dem 3. Typus besteht starkes Brennen beim Urinlassen, etwas gehäufter Harndrang, manchmal Schmerzen in einer oder beiden Nierengegenden. Urin ist trübe, rötlich, enthält zahlreiche Erythrozyten, Albumen bis über 10 Prom., manchmal hyaline Zylinder. B. hat auch zwei ganz schwere Fälle von Pyelonephritis dieser Art gesehen mit qualvollsten Blasentenesmen und dickem, blutigeitrigem Urin. Die erkrankte Niere wurde beide Male operativ freigelegt, zeigte auf ihrer Oberfläche ausser Verwachsungen mit der Umgebung keine Besonderheiten, dagegen Erweiterung des Nierenbeckens und Verdickung des Harnleiters ohne Erweiterung. In allen diesen Fällen ergaben die bakteriologischen Untersuchungen negative Resultate. Zur Erklärung der Aetiologie dieser Erkrankungen zieht B. die Polakiurie heran als einfachste und häufigste Form dieser Erkrankungen: Er vergleicht die Polakiurie, die bisher stets als funktionelle Erkrankung angesehen wurde, mit der Polakiurie bei Nierentuberkulose, die nach Entfernung des Krankheitsherdes noch eine Zeitlang fortzubestehen pflegt, ferner mit der Polakiurie bei oder nach Typhus, Ruhr und anderen Infektionskrankheiten, wo der gehäufte Harndrang bei klarem Urin ohne Bakterienbefund bestehen kann, ferner mit den latenten Blasenreizungen der Anilinarbeiter, ferner führt er zahlreiche endoskopische Befunde an, die er am Blasenhals und in der hinteren Harnröhre bei Polakiurie festgestellt hat und kommt zu dem Schluss, dass es sich bei diesen Erkrankungen um eine latente Reizwirkung handelt, unter der die Harnwege stehen und die unter dem Einfluss einer Erkältung oder einer anderen Schädlichkeit an irgend einem oder mehreren Harnorganen manifest wird. Die Reizwirkung wird erzeugt durch im Urin auftretende toxisch wirkende Stoffe, die offenbar entstanden sind durch das Fehlen gewisser „akzessorischer“ Nährstoffe in der Kriegskost. Die Erkrankung betrifft die Schleimhäute der Harnwege, kann aber bereits frühzeitig, bevor noch Symptome darauf hindeuten, sekundär interstitielle Entzündung in der Niere hervorrufen und in schweren Fällen von genuiner rheumatischer Pyelonephritis auch zu chronischer Nephritis mit Funktionsstörungen führen. Die Therapie ist eine antirheumatische, und wenn sie früh genug einsetzt, eine recht dankbare. Daneben ist nach Möglichkeit eine Umstimmung der Diät anzustreben.

Diskussion: Herr Fischer: So interessant die mitgeteilten Befunde des Herrn Bloch sind, glaube ich doch, dass sie die zahlreichen aufgestellten Hypothesen zur Erklärung dieser Zustände nicht rechtfertigen. Auch die Lehre von den Avitaminosen ist bisher eine reine Hypothese und hat uns nicht wesentlich hinausgeführt über die alte Erkenntnis, dass es schwere Erkrankungen gibt, die durch bestimmte Veränderungen der Nahrung hervorgerufen werden. Welche chemischen Stoffe da als akzessorische Nährstoffe auftreten, ist meist noch ganz unsicher.

Herr Embden hält es bei der Art der Kriegskost für unwahrscheinlich, dass es sich um eine Avitaminose handelt.

Herr v. **Noorden**: Ich kann Herrn **Bloch** bestätigen, dass es Blasen- und Nierenbeckenerkrankungen gibt, die nach Art ihrer Symptome und nach Beschaffenheit des Harns durchaus entzündlichen Charakter tragen, ohne dass der Harn keimfähige Mikroben enthält. Ich sah solche Erkrankungen mehrfach nach Gebrauch grösserer Mengen von Terpenhydrat. Ein gleichartiger Symptomenkomplex trat einmal bei .einem Lezithinstoffwechselversuch auf. Es wurde soviel Eidotter gereicht, dass die Tagesmenge Lezithin 5 g erreichte. Nach Aussetzen des Eidotters klangen die Reizerscheinungen schnell wieder ab. Ich hatte den Verdacht, dass sie in irgend einer Weise mit dem Cholin des Lezithins in Zusammenhang ständen. Auch bei Zuckerkranken, namentlich bei Formen des sogen. Diabetes decipiens, kommen abakterielle Reizerscheinungen der Harnwege vor.

Nicht einverstanden muss ich mich mit der Annahme des Herrn Vortragenden erklären, dass es sich bei dem gehäuften Vorkommen solcher Zustände um Avitaminose handle. Um eine solche zu diagnostizieren, muss man ganz bestimmte Anhaltspunkte haben, und daran fehlt es in diesem Falle durchaus. Es geht nicht an, eine Krankheit einfach als Avitaminose zu bezeichnen, weil man ihre Aetiologie nicht kennt oder erkennt. „Vitamin" ist ein relativer Begriff. Man kann alles als Vitamin bezeichnen, was von notwendigen Bestandteilen in einer bestimmten Kost fehlt. Z. B. würde bei einseitiger Milchkost Eisen ein Vitamin sein.

Man berücksichtige, dass die Bevölkerung jetzt gezwungen ist, manches zu essen, was sie sonst zurückwiese. Nicht alle jetzt erhältlichen Nahrungsmittel sind einwandfrei. Wohl möglich, dass hier und da Stoffe mit aufgenommen werden, die auf die unteren Harnwege als Entzündungserreger wirken; also eine positive Schädlichkeit gegenüber der negativen, die man im Sinn hat, wenn man von Avitaminosen spricht.

Herr **Bloch** (Schlusswort): Herr **Fischer** hat in seinen Diskussionsbemerkungen die Erkältungstheorie im allgemeinen und ihre Bedeutung zur Frage der Kriegsnephritis angegriffen und ihr gegenüber auf die Wichtigkeit der bakteriellen Aetiologie hingewiesen, ich aber habe ja nur referierend die Aetiologie der Kriegsnephritis erwähnt, ohne ein Urteil dazu abzugeben, da ich ja gerade annehme, dass die rheumatischen Erkrankungen der Harnorgane scharf zu trennen sind von der Kriegsnephritis und erstere Gegenstand des heutigen Themas waren. Denn es ist kein Zweifel für mich, dass es wirklich diese rheumatischen Erkrankungen gibt, angefangen bei der gewöhnlichen Polakiurie bis zur hämorrhagischen Pyelonephritis, dass es ferner diese Erkrankungen — bei denen selbst bei blutigeitrigem Urin keine Bakterien gefunden werden konnten — vor dem Kriege nicht oder fast nicht gegeben hat, und ich begründe diese Ansicht mit einer jahrelangen Erfahrung während des Krieges an einem recht grossen Material von Soldaten und Zivilisten, von Männern und Frauen. Es müssen also bei der Entstehung dieser Erkrankung Faktoren mitwirken, die durch den Krieg geschaffen sind und denen nahezu alle in gleicher Weise unterworfen sind. Per exclusionem muss man dabei auf die Kriegskost kommen, und ich fand dabei eine Parallele bei den Avitaminosen, wobei ich ja mit dem partiellen Nährstoffmangel keine bestimmten Nährstoffe bezeichnen will und kann, deren Mangel jene toxischen Reizwirkungen des Urins hervorbringen könnte.

Natürlich ist die Annahme, es könne sich bei diesen Erkrankungen um Avitaminosen handeln, eine gewagte Hypothese, die nicht durch sehr viel Gegenständliches unterstützt werden kann, aber jede Hypothese ist gewagt, so lange sie nicht bewiesen ist und hört auf eine Hypothese zu sein, wenn sie erst bewiesen ist.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. April 1919.

Vorsitzender: Herr **Lexer**.
Schriftführer: Herr **Berger**.

Herr **Wrede: Krankenvorstellung.**

Die jetzt 21jährige E. B. wurde vor fünf Jahren wegen eines Rundzellensarkoms des rechten Darmbeines operiert. Die Geschwulst hatte Darmbein, Hüftpfanne und horizontalen Schambeinast durchwachsen und war sowohl auf der Innenseite des Beckens in den M. iliacus, wie auf der Aussenseite in die Mm. glutaeus medius und minimus eingedrungen. Alle diese Teile wurden entfernt. Die Kranke ist rezidivfrei geblieben. Auffällig gut ist die Funktion des Beins der resezierten Seite. Die Patientin steht auf dem Bein wie eine Gesunde, freilich mit ausgeprägtem Trendelenburgschen Phänomen. Ihrem Gange mit erhöhter Sohle ist kaum ein leichtes Hinken anzumerken. Das hässliche Watscheln der Hüftluxierten fehlt Und doch haben weder Tumorkopf noch Trochanteren irgendwelchen Stützpunkt am Becken.

Herr **Schultz** berichtet kurz über **psychologische Leistungsmessungen an nervösen Kriegsteilnehmern** (Neurasthenie, echte nervöse Erschöpfung, Psychopathien, Grenzfälle, Kopfverletzte, Verschüttete, Gaskranke usw.), die in einem Nervenlazarett der Westfront vorgenommen wurden. Er warnt vor Ueberschätzung einseitiger Methoden, schaltet mit Rücksicht auf extrapsychische Komplikationen somatische Prüfungen aus und betont, dass es sich um Prüfungsexperimente im Sinne von W. Stern, nicht um Forschungsexperimente handelt. Zur Testprüfung wurde verwandt: 1. Merken von vier sinnlosen Silben, 2. von sieben Ziffern, 3. eines Satzes mit zehn Einheiten verschiedener Qualität, 4. Reproduzieren einer rückläufigen Reihe (Monate), 5. Lernversuch mit zehn Expositionen von zehn sinnlosen Silben, 6. Lernversuch mit zehn Expositionen von zehn Sinnworten, alles mit akustischer Exposition und im Lernversuch zwei Minuten Ablenkung nach jeder (Total-) Exposition einer Reihe. (Nachprüfung nach 5 Minuten und 24 Stunden), 7. Zählen von kleinen e (zehnmal sechzig) in fremdsprachlichem Texte. Viele Kranke wurden fortlaufend geprüft. Die Resultate wurden zahlenmässig berechnet und nach verschiedenen Gesichtspunkten bearbeitet. An Kurven mehrerer Fälle zeigt Sch., wie deutlich bei dieser einfachen Versuchsanordnung der Einfluss der Erholung objektiv abzulesen ist und wie scharf sich Simulationsbestrebungen aus dem sonstigen Befunde herausheben, und weist endlich auf die erhebliche psychotherapeutische Bedeutung solcher Untersuchungen hin, die es oft erlauben, deprimierten Erschöpften den Beginn der Erholung zu beweisen, ehe sie subjektiv die Erholung erleben. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderem Orte.)

Diskussion: Herr **Abel**: Die von Herrn Kollegen Sch. geübte Untersuchungsmethode des Auswendiglernens sinnloser Silben wird auch bei der Intelligenzprüfung von Kindern zur Auswahl für den „Aufstieg der Begabten" angewendet. Ich habe nach Selbstversuchen erhebliche Zweifel, ob sie für diesen Zweck wirklich brauchbar ist und möchte den Herrn Vortragenden um seine Ansicht darüber nach seinen reichen Erfahrungen bitten. M. E. kann die Methode höchstens ganz nebenher gebraucht werden, da sie keine Prüfung der Intelligenz, sondern nur der Gedächtnisleistungen darstellt und vielleicht sogar gerade bei besonders intelligenten Kindern wegen der Sinnlosigkeit der von ihr geforderten Gedächtnisleistungen schlechte Erfolge liefern wird.

Herr **Schultz** (Schlusswort): Die sehr wesentlichen, von Herrn A. geäusserten Bedenken werden dadurch für die vorliegenden Untersuchungen aufgehoben, dass es sich um Testprüfungen der mechanischen, vom Ende der Zwanzigerjahre physiologisch abnehmenden Psychofunktionen handelt, nicht um Intelligenzproben. Im Rahmen einer solchen würde die Prüfung dieser mechanischen Funktionen nur eine Prüfung nicht einmal sehr wesentlicher Art unter vielen anderen sein, die aber gerade bei kindlichem und jugendlichem Material sehr wohl verwertbar ist. Der Ausfall einer einzelnen Prüfung an und für sich und isoliert ist immer nur mit grösster Zurückhaltung zu bewerten; hier soll die von Sch. empfohlene Methodenkombination nur als leicht durchführbarer Testversuch dienen, um die Objektivierung der Beobachtung und die Vergleichbarkeit der Angaben zu erhöhen. Dass gerade intellektuell Hochstehende, wie Herr A. für Kinder hervorhebt, solchen rein mechanischen Prüfungen gegenüber Hemmungen darbieten können, ist nicht selten zu beobachten, wie umgekehrt phänomenale mechanische Leistungen bei offensichtlich Schwachsinnigen.

Herr **Rössle: Multiple Tumoren und ihre Bedeutung.** Das Auftreten multipler Tumoren in gewissen Kombinationen ist kein Zufall und auch nicht einfach von der Häufung geschwulstartiger Fehlbildungen im Alter abhängig, denn es gibt Menschen, die selbst im Alter nur vereinzelte oder keine tumorartigen Missbildungen haben, andererseits aber Familien, in denen unter alternierender Vererbung, auch alternierend mit bösartigen Geschwülsten solche Fehlbildungen gehäuft auftreten. Zu diesen Fehlbildungen gehören die Myome des Uterus, des Magens und des Darmes, sowie der Nierenkapsel, die Fibrome der Nierenrinde, der Magenserosa, die Polypen des Magens, des Darmes und des Uterus, die Prostatahypertrophie, die gemischten Tumoren der Nierenkapseln, die Lipome der Nieren und des Gekröses. In typischen Fällen kommt eine ganze Anzahl dieser gutartigen Tumoren gleichzeitig und zwar mit höherem Alter in immer grösserer Zahl bei disponierten Individuen vor. Für die konstitutionelle Bedeutung des gehäuften Vorkommens spricht ausser der Vererblichkeit die Häufigkeit gleichzeitiger Missbildungen, besonders Missbildungen der Oberflächen der Organe, vor allem abnorme Lappungen von Lungen, Milz, Leber und Nieren, schwerere Missbildungen der Harnwege und des Genitalschlauches, vor allem beim Weibe, abnorme Faltungen der Darmschleimhaut, pathologische Gestaltung des Gekröses und Bauchfelles (Coecum mobile, Megacolon sigmoideum, Hernien), sowie Klappenanomalien, abnorme Sehnenfäden des Herzens und überzählige Arterien an Herz und Nieren. Bedeutsam ist ferner das gleichzeitige Auftreten von Krebs mit solchen Missbildungen und mit jenen multiplen Tumoren. Unter 300 Fällen von Häufungen einzelner der obengenannten gutartigen Geschwülste fand sich in fast der Hälfte der Fälle ausserdem eine bösartige Neubildung. Durch die Häufigkeit des gleichzeitigen Auftretens von krebsartigen Missbildungen, ganz bestimmten gutartigen Neubildungen und gewissen Krebsen wird der Gedanke nahe gelegt, dass alle drei pathologischen Ereignisse in manchen Fällen eine gemeinschaftliche konstitutionelle Grundlage haben; als solche dürfte am ehesten eine krankhafte Schwäche des Bindegewebes in Betracht kommen, welche einerseits zu Lückenbildungen, Spaltbildungen, abnormen Lappungen und falscher Oberflächengestaltung (Organ-Kapseln, Falten- und Polypenbildung), andererseits zu Entlastungswucherungen an ausgeschalteten Gewebskeimen durch die im Alter zunehmende Erschlaffung des Bindegewebes führt. Das Problem der Malignität wird dadurch nicht berührt.

Diskussion: Herr **Maurer**: Bei Betrachtung der von Herrn R. aufgestellten mikroskopischen Präparate fällt mir besonders die Uebereinstimmung des feineren Baues eines Adenoms der Niere mit kleinen Gebilden in dem vordersten Abschnitt der Niere bei Knochenfisden auf, welche Teile der Nebenniere darstellen. Man wird dadurch auf den Gedanken gebracht, ob nicht bei der Ausbildung multipler Tumoren Vorgänge innerer Sekretion eine Rolle spielen. Man könnte daran denken, dass wenn jemand irgendeinen Tumor hat, die Zellen dieser Geschwulst den Körpersäften Stoffe zuführen, die auch andere Elemente zur Hyperplasie anregen. Ich weise auf die Tatsache hin, dass Tumoren der Hypophisis eine Hyperplasie des Unterkiefers (Akromegalie) veranlassen. Dieser Hinweis sei allerdings mit allem Vorbehalt gegeben. Auffallend ist, dass die multiplen Tumoren so mannigfaltige Gewebsformationen betreffen.

Herr Ibrahim weist auf das Krankheitsbild der tuberösen Hirnsklerose hin, das ein klassisches Beispiel multipler Tumoren darstellt.

Herr Rössle bemerkt in seinem Schlusswort, dass Tumoren innersekretorische Leistungen vollbringen können, wie bekannt ist. Dagegen kennen wir seinem Wissen nach keine Anhaltspunkte dafür, dass andererseits das Wachstum oder die Bildung von Tumoren durch Inkrete ausgelöst oder unterhalten wird.

Herr **Lommel: Bradycardie mit Hypotonie.** Eine Verbindung dieser Erscheinungen wurde neuerdings sehr häufig beobachtet. Die Pulszahlen betrugen 36—50, der systolische Blutdruck 70—90 cm. Bei einem Teil der Fälle handelte es sich um Oedemkrankheit oder um heruntergekommene Kranke, die Oedeme gehabt hatten. Pulsverlangsamung und Blutdruckerniedrigung überdauerten sehr lange die Oedeme. Wo bei sonst gleichem Zustand Oedeme nie vorhanden gewesen waren, lag die Annahme nahe, dass es sich gleichwohl um einen wesensgleichen Vorgang handele, zumal auch Eosinophilie wie bei der Oedemkrankheit bestand. Häufig fand sich Hypothermie; die Blutdruckswerte waren erhöht. Die Ernährungsschädigungen sind ursächlich wichtig, doch nicht allein bedeutungsvoll. Depressive Einwirkungen auf das Nervensystem spielen eine grosse Rolle. Manches spricht für eine Sympathismusneurose. Innersekretorische Störungen mögen unter ihrer Einwirkung eine Rolle spielen, doch blieben organtherapeutische Versuche (Adrenalin, Thyreodin, Pituglandol, Keimdrüsenhormone) erfolglos.

Diskussion: Herr Kionka: „Während des Krieges hatte ich Gelegenheit, in den Kriegsgefangenenlagern des XI. A.K. viele hundert Fälle dieser Oedemerkrankung zu sehen. Sie schien fast überall mit Unterernährung ätiologisch zusammenzuhängen, jedoch waren die Erscheinungen durchaus nicht bei den am meisten Unterernährten am schwersten. Gar keinen Zusammenhang damit zeigte aber eine Reihe von Fällen im Kriegsgefangenenlazarett zu Ohrdruf. Es handelte sich um Rumänen, Rekonvaleszenten einer Rekurrens-Seuche. Die Kranken waren durchaus nicht unterernährt. Ihre Verpflegung war im Gegenteil bei allen Rekonvaleszenten im Lazarett eine sehr ausreichende. Oedeme waren bei ihnen vorher bestimmt nicht vorhanden. Sie traten erst während der Rekonvaleszens — also trotz der guten Ernährung — auf.

Herr **Zange: Krankenvorstellung.** Herr Z. zeigt erneut eine Kranke, der vor fast vier Jahren von ihm eine hühnereigrosse Hörnervengeschwulst im Kleinhirnbrückenwinkel auf dem Wege durch das Labyrinth (Herausmeiselung des ganzen Felsenbeines, einschliesslich seiner Spitze) vollständig entfernt worden war. Die Kranke wurde kurz nach der Operation zum ersten Male in der Gesellschaft gezeigt (Sitzung am 4. November 1915). Sie befindet sich auch heute noch wohl, ist arbeitsfähig. Zeichen eines Wiederwachsens der Geschwulst sind nicht festzustellen.

Wissenschaftliche Gesellschaft an der Kölner Akademie für praktische Medizin.

6. Sitzung vom 9. April 1919.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Zinsser: Vorstellung eines Falles von multiplen Leiomyomen der Haut.**

Es handelt sich um einen charakteristischen Fall von Leiomyomen der Haut, die sich auf der Aussenseite des rechten Arms und auf der Schulter bei einem sonst gesunden und kräftigen Manne von 28 Jahren in den letzten 4—5 Jahren entwickelt haben.

Die Tumoren sind stecknadelkopf- bis fast erbsengross von bräunlich rötlicher durchschimmernder Farbe. Die kleineren, flach halbkugligen Tumoren konfluieren zum Teil zu grösseren Flächen, zeigen deutlich Beziehungen zu den Haarfollikeln und tragen zum Teil ein Lanugohärchen. Die grösseren Tumoren sind fast kugelförmig rund, beinahe gestielt. Sehr charakteristisch ist die enorme Schmerzhaftigkeit. Die leiseste Berührung löst eine lebhafte Schmerzempfindung aus und auch spontan, manchmal auch im Schlafe, wird der Patient durch heftigste Schmerzanfälle gepeinigt. Die Diagnose fand durch histologische Untersuchung Bestätigung.

Was den Fall von anderen veröffentlichten Fällen unterscheidet, ist seine Lokalisation. Die Aussaat von Tumoren beschränkt sich auf das Gebiet des IV. und V. Zervikalnerven und füllt dieses Gebiet fast vollständig aus, so dass man sich der Annahme des Zusammenhangs mit dem Nervengebiet kaum verschliessen kann.

Herr **Georg Frank: Anatomie, Technik und Klinik der subkutanen Symphysiotomie mit besonderer Berücksichtigung der Erstgebärenden.**

Vortragender bespricht die Resultate der Frankschen subkutanen Symphysiotomie, die seit über einem Dezennium nicht nur bei Mehrgebährenden, sondern auch bei I.-paren mit bestem Erfolg Anwendung fand. Die anatomischen Verhältnisse sub partu bei engem Becken werden ausführlich besprochen und gezeigt, dass Weichteilverletzungen durch die Oparation an sich nicht in Frage kommen, wie die klinischen Erfahrungen und anatomischen Untersuchungen an der Leiche von Burchardt und die eigenen der Frankschen Klinik zeigen. Stichverletzungen der Blase durch das scharfe Skappel haben erfahrungsgemäss keine Bedeutung. Vortragender bespricht dann die von Kehrer und Sachs angegebenen Modifikationen und hält letztere wegen ihrer komplizierten Technik nicht für glücklich. Er ist der Ansicht, dass die Bedeutung, die Kehrer dem Lig. arcuatum zuschreibt, demselben nicht zukommt. Nicht das Lig. arcuatum ist das wesentliche Gewebe, sondern das Septum vesico-vaginale. Jn Kehrers Todesfall [Fall 32]*) war die Verletzung des Lig. arcuatum unschuldig, das Unheil wurde durch die starke Schädigung des Septum vesico-vaginale durch eine gewaltsame, hastige hohe Zange bei ungünstiger Einstellung des Kopfes hervorgerufen. Als Folge davon trat Infektion, Thrombose und Embolie auf. Das Schicksal der Mutter ist fast unzertrennlich mit diesem Gewebe verknüpft, das eine feste bindegewebige Verbindung von Scheide und Blase darstellt, so dass in dieser Gegend jede Scheidenverletzung eine solche der Vesica bedeutet.

Vortragender bespricht ausführlich die Gefahren, die die subkutane Symphysiotomie vor allem bei Erstgebärenden bringen kann, und zeigt, wie dieselben zu vermeiden sind. F., der selbst in 10 Fällen die S. bei Erstgebärenden ausgeführt hat, sah bei seinen beobachteten 36 Fällen bei I.-paren keine Blasenverletzung, Incontinentia urinae oder Embolie, desgleichen keine Gehstörungen. Thrombosen kamen nicht häufiger vor, als bei sonstigen protahierten Entbindungen.

Bei Erstgebärenden wurde die S. in 7,4 Proz. der engen Becken (B. V. unter 9 cm), der Kaiserschnitt in 17,9 Proz. ausgeführt, während bei Mehrgebärenden durch S. in 16,7 Proz., durch Kaiserschnitt in 2 Proz. der Fälle entbunden wurde.

Diskussion: Herr Fritz Frank.

Herr Füth: Als Schüler Zweifels, der neben Frank viele Jahre hindurch als einziger Kliniker bei uns an der Symphysiotomie festgehalten hat, habe ich stets grosses Interesse für diese Operation bewahrt und sie auch selbst ausführen können. Zweifel machte damals stets die offene Symphysiotomie, und ihrer Technik gegenüber ist die der subkutanen nach Frank verblüffend einfach. Das kann ich vollauf bestätigen, nachdem ich durch Frank Gelegenheit gehabt habe, das Verfahren kennen zu lernen. Redner geht weiter auf die Ausführung der Symphysiotomie bei Erstgebärenden ein, gegen welche doch viele erhebliche Bedenken bestehen und stellt zum Schlusse die Frage, ob bei nachlassender Wehentätigkeit nach Ausführung der Symphysiotomie Pituitrin ausprobiert worden ist und ob es genutzt hat. Ferner möchte er wissen, wie das Verhältnis der auf der Tabelle angeführten niedrigen Prozentzahl von engen Becken, bei welchen Spontangeburt erfolgte, sich gestaltet, wenn man sie nach den einzelnen Graden näher bezeichnet.

Herr G. Frank: Herrn Professor Füth habe ich zu antworten, dass in einigen Fällen bei gespaltener Schossfuge, wenn die Wehentätigkeit nachliess, in der Austreibungsperiode sich uns Pituitrin bewährt hat. Von den Beckenverengerungen handelte es sich einmal um eine solche ersten Grades, 19 mal um eine solche zweiten Grades, in 16 Fällen um eine Verengerung dritten Grades, eine solche vierten Grades kam nur einmal vor, es handelte sich um eine Frühgeburt. Das Kind wurde lebend geboren.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Juni 1919.

Herr **Paul Rosenstein: Die Behandlung der Mastitis mit Eukupin und Vuzin.**

R. hat im ganzen 45 Fälle von akuter eitriger Brustdrüsenentzündung behandelt. Durch eine besondere Technik der Aspiration und Auffüllung der Abszesse, sowie in anderen Fällen von parenchymatöser Mastitis durch Um- und Unterspritzung der erkrankten Brustdrüsen ist es ihm gelungen, in allen Fällen ohne Operation Heilung herbeizuführen.

Ueber die Empfehlung des Mittels zur allgemeinen Behandlung der eitrigen Mastitis und anderer eitriger Erkrankungen drückt sich Vortr. noch sehr zurückhaltend aus, da ohne die genaue Kenntnis der jedesmal eintretenden Reizerscheinungen leicht Missgriffe in der Behandlung vorkommen können. Deshalb rät er, zunächst die von ihm mitgeteilten Erfahrungen von sachverständiger chirurgischer Seite nachprüfen zu lassen, ehe man die Mittel den praktischen Aerzten in die Hand gibt.

Einen Unterschied in der Wirkung des Eucupin ($^1/_2$ proz.) oder des Vuzin ($^1/_5$ proz.) hat R. nicht beobachtet. Beide Mittel wirken gleichmässig gut. R. unterscheidet bei der Heilung der eitrigen Mastitis und anderer eitriger Prozesse 2 Stadien: 1. Das Stadium der akuten Reizung (2—5 Tage Dauer); 2. das Stadium der Infiltration, das in schweren Fällen wochenlang dauern kann. In beiden Stadien sind die Patientinnen bald ganz fieber- und schmerzfrei. Aus der Punktionsstelle entleert sich Eiter, ev. auch Nekrosen; in anderen Fällen geht die Infektion ohne Fistelbildung zurück; allmählich tritt eine Restitution der indurierten Gewebe wieder ein. Das kosmetische

---

*) Ztrbl. f. Gynäkologie 1917 S. 929.

Ergebnis ist besonders bei Mastitis erheblich besser als wie bei den landläufigen chirurgischen Eingriffen.

Die Ungiftigkeit der Chininderivate Eucupin und Vuzin ist durch R.s Erfahrungen erwiesen. W.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Juni 1919.

Herr **Kroiss: Operation eines Blasendivertikels.**

Herr **Foramitti: Fälle von Oberlippenplastik.**

Herr **Hofmann: Stichverletzung des Herzens.**

Ein Mann erhält im Dezember v. J. einen Stich in die linke Brust und wird ¾ Stunden später auf die Klinik gebracht. Er bietet die Symptome einer Herztamponade dar: Puls unregelmässig, Frequenz 80, Herzdämpfung verbreitert, Töne leise. Im Röntgenbilde der Herzschatten verbreitert, die Pulsation gering. Die am 5. Rippenknorpel sitzende Stichverletzung blutet ziemlich stark, besonders beim Husten.

Die Operation beginnt mit einem Interkostalschnitte, aus der Pleurahöhle stürzt Blut im Strahl hervor. Der prall gefüllte Herzbeutel wird eröffnet, der rechte Vorhof wird tamponiert und die 1½ cm lange Stichverletzung des Conus arteriosus mit 2 Nähten und 2 Uebernähungsnähten geschlossen.

Einige Tage später muss einer Eiterung wegen die Wunde eröffnet und der 4. Rippenknorpel entfernt werden.

Vier Tage später muss eines Pleuraempyems wegen eine Rippenresektion vorgenommen werden. Heilung binnen 8 Wochen.

Herr **v. Eiselsberg: Myositis ossificans des rechten Armes und der Schulter nach Versteifung des Ellbogengelenkes.**

Herr **Sgalitzer: Verkalkte Mesenterialdrüsen.**

Symptome: Anfallsweise auftretende Schmerzen im Abdomen, rechts und links von der Mittellinie deutliche Resistenzen, röntgenologisch rechts und links Schatten, die an Kotsteine, Gallensteine, verkalkte Mesenterialdrüsen denken lassen.

Herr **Lipschütz: Experimentelle Tumoren bei Mäusen.**

Herr **Fersch: Operation eines ödematösen Fibroms der Niere.**

Herr **Kaufmann: Ueber Herzerweiterung.**

Von 5700 Männern zwischen 45 und 51 Jahren hatte jeder zehnte (bei den 45jährigen), respektive jeder sechste (bei den 46—51jährigen) Herz- oder Gefässveränderungen, wie Atheromatose, Aortitis, Grössenveränderungen des Herzens.

Grössenveränderungen des Herzens finden sich auch bei jungen Männern in grosser Zahl. Bei starker Anstrengung und höheren Graden der Erweiterungen treten Herzklopfen, Atemnot, Herzstechen auf, Völle der linken Brustseite, Druck und Beengung daselbst.

Für Herzerweiterungen kommen Infektionskrankheiten, Anstrengungen, psychische Insulte in Betracht.

Dilatationen, die in das Physiologische fallende Reaktionen auf Anstrengungen sind, gibt es nicht. Es ist nachgewiesen, dass körperliche Anstrengung innerhalb gewisser Grenzen zu einer Verkleinerung des Herzens führt. Anstrengungen führen dann zu Erweiterungen, wenn es sich um anatomisch oder funktionell minderwertige Herzen handelt. K.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Folgen des Auftretens der Arbeitsgemeinschaft streikgegnerischer Aerzte. — Ein Aufruf des sozialdemokratischen Aerztevereins. — Gedenkfeier zum 10 jährigen Bestehen des Kaiserin Auguste-Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit.

Die Frage des Aerztestreiks hat seit geraumer Zeit für Berlin zwar keine unmittelbare Bedeutung. Da aber die Möglichkeit, dass sie wieder aktuell werden kann, keineswegs ausgeschlossen ist, ist ihre Erörterung begründet und geschieht auch in den Standesvereinen und der Standespresse. Eine einmütige oder von einer Mehrheit getragene Meinungsäusserung hat noch nicht stattgefunden, wohl aber hat sich eine kleine Gruppe als „Arbeitsgemeinschaft streikgegnerischer Aerzte" gebildet, über die wir in Nr. 21 d. Wschr. berichtet haben. Sie hat sehr bald die befürchteten Folgen gehabt, indem sie einer Krankenkasse eine bequeme Handhabe bot, Uneinigkeit zwischen ihren Aerzten zu schaffen und Aerzte gegen Aerzte auszuspielen. Der Vorstand der allgemeinen Ortskrankenkasse Neukölln, einem unserer grössten, von einer überwiegenden Arbeiterbevölkerung bewohnten Vororte, hat, angeregt durch einen entsprechenden Hinweis der „Freiheit", an die Kassenärzte ein Rundschreiben gerichtet mit der Anfrage, ob sie gewillt sind, im Falle eines Bürgerstreiks die kranken Mitglieder zu behandeln. Die Namen der hierzu bereiten Aerzte sollten durch Aushang im Kassenlokal bekannt gegeben werden. Es ist klar, dass die Aufstellung einer solchen Liste einer Empfehlung der in ihr genannten Aerzte und einer Boykottierung der andern gleichkommt, und dass damit den Aerzten, die in ihrer wirtschaftlichen Existenz zum grössten Teil von ihrer kassenärztlichen Tätigkeit abhängig sind, gewissermassen die Pistole auf die Brust gesetzt wird; übrigens ein lehrreiches Beispiel, wie sich ein Krankenkassenvorstand die Achtung vor der politischen Gesinnung anderer vorstellt. Der Vorstand der Aerztekammer hat sofort in der Presse aller politischen Richtungen gegen das Vorgehen der Kasse schärfste Verwahrung eingelegt und darauf hingewiesen, dass es nichts anderes sei, als ein Versuch, durch Androhung wirtschaftlicher Nachteile die persönliche Freiheit des einzelnen Arztes zu gefährden, da die Bekanntgabe der Namen einzelner Aerzte für alle anderen eine wirtschaftliche Verrufserklärung nach Art der schwarzen Listen darstelle. Er erklärte zugleich, dass er im Verein mit den kassenärztlichen Organisationen die Mitglieder des Standes zu schützen wissen werde. Auch der Siebener-Ausschuss des Gross-Berliner Aerztebundes missbilligte das Vorgehen der „Arbeitsgemeinschaft streikgegnerischer Aerzte" und schloss sich den Erklärungen des Aerztekammervorstandes an. Es wurde zugleich von beiden Körperschaften die Erwartung ausgesprochen, dass keiner der in Frage kommenden Aerzte dem Ansinnen der Kasse nachkommen werde. Es ist nicht dazu gekommen, festzustellen, wie weit diese Erwartung berechtigt war, denn die Neuköllner Aerzte haben die Angelegenheit, soweit sie praktische Bedeutung hat, dadurch aus der Welt geschafft, dass sie in einem Schreiben an die Krankenkasse sich von vornherein gegen einen Aerztestreik aussprachen. So ist ein offener Konflikt vermieden worden, und das Dazwischentreten der Aerztekammer und des Gross-Berliner Aerztebundes hat immerhin verhindert, dass die Neuköllner Ortskrankenkasse mit ihrem Vorgehen bei andern Kassen Schule machte.

Es ist immer ein missliches Ding, wenn Berufs- und politische Fragen miteinander verquickt werden, oder wenn gar eine Berufsgruppe als solche sich politische Aufgaben stellt. Wir können daher nur mit gemischten Gefühlen die Wirksamkeit des „Sozialdemokratischen Aerztevereins" betrachten. Man kann starke Zweifel haben, ob ein solcher Verein überhaupt existenzberechtigt ist; es könnte sich ja mit dem gleichen Recht ein demokratischer, ein deutschnationaler usw. Aerzteverein bilden, und die Aerzteschaft, die mit allen Kräften nach der so notwendigen Einigkeit drängt, würde sicherer Zersetzung entgegengehen. Bisher war der Verein noch wenig an die Oeffentlichkeit getreten; bei der Fülle neuer Vereinsgründungen, die uns die letzten Monate beschert haben, war daher keine Veranlassung gegeben, sich mit ihm besonders zu beschäftigen. Jetzt aber tritt er an die gesamte Aerzteschaft heran und beginnt eine Propaganda zu entfalten, die die sozialistischen Aerzte Deutschlands vereinigen und durch Zusammenfassung aktionsfähig machen will. Der Verein will auch unter den nicht-sozialistischen Aerzten Interesse für die Ziele des Sozialismus, insbesondere in bezug auf das Heil- und Gesundheitswesen, verbreiten und alle Bestrebungen fördern und unterstützen, die geeignet sind, die Forderung des Erfurter Programms, Unentgeltlichkeit der ärztlichen Hilfeleistung, in zweckdienlicher Weise zu verwirklichen. Bedarf es dazu eines parteipolitischen Vereins innerhalb der Aerzteschaft? Müssen nicht vielmehr die einschlägigen Fragen gerade wegen ihrer weittragenden Bedeutung unabhängig vom Parteistandpunkt angefasst werden und von einer breiteren Plattform aus als von einem Verein mit eng begrenzten Tendenzen? Ausserdem geschieht ja längst, was die Herren wollen, allerdings nicht von ausschliesslich sozialistischem Standpunkte aus. Die gesamte Fachpresse wimmelt ja von Aufsätzen über die Unentgeltlichkeit der ärztlichen Hilfe, die Vergesellschaftung des Heilwesens usw., nicht wenige der Verfasser sind Sozialdemokraten, die Tore der Presse stehen ihnen also weit offen. Von den vielen über den Gegenstand veröffentlichten Arbeiten und Vorschlägen hat noch keiner die Frage der Lösung wesentlich nähergebracht, die meisten haben sogar — mit oder ohne Absicht — mehr Schwierigkeiten aufgedeckt als beseitigt. Das ist bei der Kürze der Zeit und bei einer so tief einschneidenden Frage nicht anders möglich und kann für die weitere Erörterung nur befruchtend wirken. Diese Erörterung muss aber auf breitester Grundlage erfolgen, alle Anschauungen müssen in gleicher Weise zum Wort kommen können; ihr von vornherein eine bestimmte, von einseitigem Parteistandpunkte diktierte Richtung zu geben, wäre verfehlt und könnte der Sache nur schaden. Der sozialdemokratische Aerzteverein behauptet auch, die Interessen der Aerzteschaft zu vertreten, insbesondere um den Aerzten den ihnen gebührenden Einfluss auf Gesetzgebung und Verwaltung in allen medizinischen, hygienischen und sozialen Fragen und die im Interesse der Kranken wie der Aerzte gleichermassen notwendige Mitwirkung in Krankenkassenangelegenheiten zu sichern. Das ist ungefähr das Programm, das jede grössere Aerztevereinigung hat, z. B. die Aerztekammern, der Deutsche Aerztevereinsbund, die Aerztevereine der Provinzen und grösseren Städte, freilich immer im allgemeinen, nicht im sozialistischen Sinne. Zuzugeben ist, dass das Programm von diesen Vereinigungen aus Gründen, deren Erörterung viel zu weit führen würde, nicht erfüllt worden ist; aber ebenso muss zugegeben werden, dass nicht die geringste Gewähr dafür besteht, dass ein Verein sozialdemokratischer oder überhaupt parteipolitisch organisierter Aerzte es besser erfüllen kann; und was vollends die Mitwirkung in Krankenkassenangelegenheiten betrifft, in denen ja die sozialdemokratischen Aerzte schon immer starken Einfluss hatten, so sind die Aerzte von den Erfolgen nicht sehr erbaut. Dass der einzelne Arzt politisch, gleichviel in welcher Partei, sich betätigt und Einfluss gewinnt, ist durchaus erwünscht; dass aber die Politik im Standesleben der Aerzte Einfluss gewinnt, ist durchaus unerwünscht, und darum müssen wir uns dem Versuche, Parteipolitik in die Reihen der Aerzteschaft hineinzutragen, entschieden widersetzen.

Würdigere und wichtigere Aufgaben bietet uns jetzt mehr denn je die soziale Fürsorge auf allen ihren Einzelgebieten. Eines der stärksten Glieder in der Kette der Fürsorgeeinrichtungen ist das Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, das jetzt auf ein zehnjähriges Wirken zurückblicken kann. In einer Gedenkfeier, die aus diesem Anlass am 21. Juni stattfand, gedachte der Vorsitzende des Kuratoriums, Herr Präsident Bumm, der Gründer und Förderer des Hauses, in erster Reihe der Deutschen Kaiserin. Es sollte eine Forschungsstätte für Säuglingsschutz und Säuglingsfürsorge und eine Musterausbildungsstätte für Kinderärzte und Kinderpflegerinnen geschaffen werden. Das Verständnis für Säuglingspflege hat im letzten Jahrzehnt unverkennbar an Boden gewonnen. Das Auguste-Viktoria-Haus aber sei berufen, zur Stärkung und Kräftigung der Generation, die jetzt in der Wiege liege und die in den nächsten Jahren geboren werde, beizutragen, denn ihr werde es hoffentlich beschieden sein, den Aufstieg des deutschen Volkes aus seiner heutigen Not zu erleben. Herr Geheimrat Dietrich gab einen Ueberblick über die Entwicklung der Säuglingsfürsorge seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts sowie über die Einrichtung und die Organisation der Anstalt. In der Leitung, die ursprünglich in der Hand eines Arztes ruhte, dem für die klinische Abteilung ein Oberarzt beigegeben war, musste eine Aenderung getroffen werden. Sie ist jetzt unter zwei einander gleichgestellten Aerzten geteilt, von denen der eine den wissenschaftlichen und klinischen Betrieb, der andere das Fürsorge- und Organisationsamt zu verwalten hat. Zum Schluss hielt der Direktor der Anstalt, Herr Prof. Langstein, einen Vortrag über die „Bedeutung von Konstitution und Auslese für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit". Er wandte sich gegen die eine Zeitlang verlassene und jetzt von mancher Seite wieder betonte Auffassung, dass die Säuglingssterblichkeit ein Ausdruck der natürlichen Auslese sei. Nach seiner Ansicht werde die Bedeutung der Konstitution zu hoch, die Bedeutung äusserer Einflüsse zu niedrig eingeschätzt. Er bekämpfte — in einer für einen Festvortrag vielleicht etwas zu polemischen Form — die Meinung, dass die Säuglingssterblichkeit hauptsächlich minderwertige Kinder betreffe und dass deshalb ein Abbau der Säuglingsfürsorge in Erwägung zu ziehen sei. Er stützte sich dabei auf Arbeiten, die in der Anstalt gemacht wurden. Unter 800 Frühgeborenen unter 1500 g Körpergewicht konnten nur 20 Proz. am Leben erhalten werden und nur 5 Proz. haben sich normal entwickelt. Die Frage, ob für die Frühgeborenen sich die Fürsorgebestrebungen lohnen, sei aber noch nicht spruchreif. Bei den Normalgeborenen dagegen kam kaum ein Todesfall vor, als dessen Ursache Lebensschwäche angesehen werden konnte; er meint deshalb, diesen Faktor als Todesursache ausschalten zu können. Für die normalgeborenen Kinder seien deshalb alle Fürsorgemassnahmen berechtigt.

M. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. Juni 1919.

— Die deutsche Regierung hat nach Zustimmung der Nationalversammlung sich bereit erklärt, den von der Entente uns auferlegten masslosen Friedensvertrag, dessen Milderung in keinem wesentlichen Punkte erzielt werden konnte, bedingungslos zu unterzeichnen. Damit wird dem Kriege ein vertragsmässiges Ende gesetzt; den Begriff eines „Friedens" erfüllt das feindliche Diktat in keiner Weise. Es ist zwecklos, über das furchtbare Geschick, dem das deutsche Volk und die deutsche Kultur nunmehr entgegengehen, ein Wort der Klage zu verlieren oder der Empörung über die Schmach, die wir auf uns genommen haben und dem Zorne über den unerhörten Betrug, dem wir gutgläubig zum Opfer gefallen sind, Ausdruck zu geben. Die Losung ist jetzt schweigen, arbeiten und hoffen; hoffen auf den Tag, von dem wir nie sprechen, an den wir immer denken wollen.

— Zur Vorberatung des im nächsten Monat abzuhaltenden bayerischen Aerztetags fand am 22. ds. in München eine Sitzung statt. An ihr nahmen Teil von auswärts die Herren Schuh, Stauder und Mainzer aus Nürnberg, Dörfler-Weissenburg, Herd-Bamberg, Möller-Kirchseeon und 8 Münchener Herren. Der Aerztetag wird, wie beschlossen wurde, am 13. Juli stattfinden. Die Wahl der Delegierten soll nach dem Wahlmodus der Aerztekammern vorgenommen werden, doch soll die Möglichkeit der Mandatsübertragung (wie beim deutschen Aerztetag) gegeben sein. Die Tagesordnung soll folgende Punkte umfassen: 1. Bericht über den Münchener ärztlichen Kriegsausschuss. Ref. Kerschensteiner. 2. Neugestaltung der ärztlichen Organisation und des Medizinalwesens in Bayern. Ref. Mainzer und Stauder. 3. Wahl eines Landesausschusses. 4. Verträge mit Krankenkassen. Ref. Scholl und Möller.

Die gepflogene eingehende Aussprache hat über die nach den bisherigen Veröffentlichungen etwas kompliziert und verworren erscheinenden Organisationspläne einigermassen Klarheit und Uebereinstimmung gebracht. Die Sache stellt sich jetzt wesentlich einfacher dar, namentlich nachdem man sich auf den Standpunkt gestellt hat, das gute Alte soweit wie möglich zu erhalten. So bleibt bestehen der Unterbau der Bezirksvereine und der Mittelbau der Kreisvertretungen (Aerztekammern). Dazu kommt als neues Glied die mit stark erweiterten Kompetenzen auszustattende Landesärztekammer, die aus Vertretern aus allen Teilen des Landes besteht. Sie ist die oberste Instanz der Organisation. Sie wählt Kommissionen zur Bearbeitung bestimmter Fragen, z. B. der Verträge mit Krankenkassen, und einen Arbeitsausschuss mit ständigem Sitz und eigenem Büro in München. In besonderen Fällen kann ein ad hoc einzuberufender bayer. Aerztetag die Entscheidung geben. Schwierigkeiten bereitet noch die Frage der Wahlberechtigung zur Kreisvertretung. Es wäre überaus wünschenswert, dass alle Aerzte in die Organisation einbezogen werden, was am einfachsten durch Einführung des Zwangsbeitritts zu den Bezirksvereinen (wie bisher in Sachsen) geschähe. Es ist aber nach den Vorgängen in Sachsen (s. u.) mehr als fraglich, ob diese Einrichtung von der Regierung bzw. dem Landtag zu erreichen sein wird. Dann käme, nach einem Vorschlag Stauders, die Verleihung des direkten Wahlrechts zu den Kreiskammern an alle Aerzte, unabhängig von ihrer Angehörigkeit zu den Bezirksvereinen, in Betracht. Diesem Wahlrecht stünden die Unterordnung unter die Ehrengerichtsbarkeit und die Beitragspflicht für alle Aerzte gegenüber. Man darf wohl hoffen, dass es möglich sein wird, diese Rechte für die bayerische Aerzteschaft durchzusetzen, zumal jetzt auch in Sachsen nach dem Wegfall des Zwangsbeitritts an diese Regelung, nach dem Vorbild der preuss. Organisation, gedacht wird. Von grösster Bedeutung wäre es, auch für die bayerische Aerzteschaft das Recht der Besteuerung nach Prozenten der Einkommensteuer zu erwirken. Das wäre notwendig, nicht nur zur Bestreitung der erheblich höheren Kosten der neuen Organisation, wie auch für den Ausbau unserer Wohlfahrtseinrichtungen, die in der Zukunft voraussichtlich noch viel grössere Mittel erheischen werden, wie bisher. Wie Segensreiches mit Hilfe dieses Umlagerechtes geleistet werden kann, zeigen die Berichte der preussischen Aerztekammer, die von bayerischen Aerzten nur mit einem Gefühl des Neides gelesen werden können. Die Frage der Aufhebung der kleinen Bezirksvereine und Schaffung von Bezirksvereinen mit mindestens 50 Mitgliedern stiess auf Widerspruch. Als Ausweg wurde die Belassung der kleinen Vereine und Veranstaltung der Wahlen nach den politischen Wahlbezirken empfohlen. Die Schaffung eines eigenen Standesorgans mit Zwangsabonnement für alle Aerzte wird für wünschenswert gehalten. Es fehlte jedoch auch nicht an Stimmen, die auf die hohen Kosten, die durch die Vielheit unserer Standesorgane entstehen, hinwiesen und im Hinblick auf die Einschränkungen, die wir uns in Deutschland in Zukunft in allen Dingen werden auferlegen müssen, eher die Zusammenlegung bestehender, als die Gründung neuer Standesblätter empfehlen zu sollen glaubten.

— Der Gesetzgebungsausschuss der sächsischen Volkskammer hat die Abschaffung der ärztlichen Zwangsorganisation in Sachsen beschlossen. Das Landesgesundheitsamt, das in einer erweiterten Sitzung zu der Frage Stellung genommen hatte, hatte sich entschlossen, um die Zwangsorganisation zu retten, auf den wichtigsten Paragraphen der Standesordnung, den § 15, zu verzichten. Dieser bestimmt, dass Verträge mit Korporationen, insbesondere mit Krankenkassen, dem Bezirksverein vor endgültigem Abschluss zur gutachtlichen Aussprache vorzulegen sind, falls ein Fixum oder ein Pauschalhonorar nach Kopfzahl oder Zahl der Erkrankungsfälle vereinbart werden soll, oder wenn bei Honorierung nach Einzelleistungen die Mindesttaxe unterschritten werden soll. Die dergestalt ihrer Zähne beraubte Zwangsorganisation war sogar Herr Frässdorf aufrecht zu erhalten bereit. Dennoch beschloss der Gesetzgebungsausschuss auf einen Antrag der Unabhängigen die Ablehnung. Die Ehrengerichtsordnung wird man, wie angenommen wird, nach preussischem Vorbild weiterbestehen lassen. Mit Recht fürchten aber die sächsischen Kollegen für ihre Unterstützungskassen, welche auf die Zwangsbeiträge ihrer Mitglieder angewiesen sind. Diese Gefahr könnte durch die Gewährung des Besteuerungsrechtes, wie es die preuss. Aerztekammern auch besitzen, beseitigt werden.

— Der Ausschuss für Bevölkerungspolitik hat an die preuss. Landesversammlung den Antrag gestellt, die Staatsregierung zu ersuchen, Beamtinnen im Falle der Verheiratung eine je nach Alter und Anstellungsdauer durch Gesetz festzulegende Abfindungssumme zu gewähren. — Der Antrag wird den Beamtinnen den Entschluss, eine Ehe einzugehen, erleichtern; er vermeidet die bevölkerungspolitischen Nachteile, welche der vielfach angestrebten Aufhebung des Zölibats der Beamtinnen (Lehrerinnen) zukäme. Wie wir hören, beschäftigt sich der Ausschuss für Bevölkerungspolitik auch mit einer Aenderung der Steuerpolitik in dem Sinne, dass die Kinderzahl von Einfluss auf die Besteuerung sein soll.

— Der Ausschuss für Bevölkerungspolitik hat ferner folgenden Antrag an die preuss. Landesversammlung gestellt: Die Staatsregierung zu ersuchen, so rasch als möglich ein Gesetz über die Neugestaltung des Hebammenwesens unter Zugrundelegung der folgenden Richtlinien vorzulegen: 1. Die Hebamme erhält Beamteneigenschaft. 2. Die Hebamme ist der Kreis-Hebammenstelle unterstellt. Die Kreis-Hebammenstelle besteht aus dem Kreisarzt, einem Vertreter der Kreisbehörden, zwei frei gewählten Hebammen und zwei gewählten Müttern des Kreises. Bei der Provinz ist sinngemäss eine Provinzial-Hebammenstelle als Berufungsinstanz einzurichten. 3. Der Hebamme wird ein Einkommen gewährleistet, das zur Lebenshaltung genügt. Jeder ausserberufliche Nebenerwerb darf nur mit Genehmigung der vorgesetzten Behörde ausgeübt werden. 4. Die Zahl der Hebammen muss in allen Landesteilen ausreichend sein. 5. Die Hebamme hat den Frauen unentgeltliche Geburts- und Wochenhilfe zu gewähren. 6. Die Ausbildung der Hebammen ist zu erweitern und organisch mit dem Unterricht in der Kranken- und Säuglingspflege zu verbinden. 7. Die Auswahl der Hebammenschülerinnen muss mit grösster Sorgfalt unter Berücksichtigung der körperlichen und geistigen Eignung und unter Mitwirkung der Kreis-Hebammenstelle erfolgen. Es ist eine abgeschlossene Schulbildung zu verlangen. Den Lehrern der Hebammenschule muss die Möglichkeit gewahrt bleiben, als ungeeignet sich erweisende Schülerinnen zu entlassen. Berufungsstelle ist die Provinzial-Hebammenstelle. 8. Die Zahl der zur Ausbildung zuzulassenden Hebammen ist dem Bedürfnis entsprechend zu regeln. Durch Uebergangsbestimmungen sind den jetzt tätigen Hebammen bestimmte Arbeitsbezirke zuzuweisen. Die Forderung einer Nachprüfung ist von Fall zu Fall zu prüfen.

— Eine bessere wirtschaftliche Stellung, die Sicherstellung einer erhöhten Pension und die geistige Hebung des Hebammenstandes bezweckt ein gegenwärtig bei der Regierung des Freistaates Sachsen in Vorbereitung befindliches Gesetz. Die freie Berufsbetätigung der Hebammen bleibt erhalten. Von ihrer Ernennung zu Beamtinnen wird Abstand genommen. Ausserdem ist die Regierung mit der Ausarbeitung einer Hebammenverordnung beschäftigt. wie dies vor einiger Zeit zwecks einheitlicher Regelung des Hebammenwesens im ganzen Reiche von Reichs wegen angeregt worden ist.

— Das Berliner Polizeipräsidium fordert dazu auf, von der Möglichkeit zur Vornahme von Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus auch weiterhin ausgiebigsten Gebrauch zu machen. Die Ergebnisse der Choleraschutzimpfungen in den Jahren 1916 und 17 hätten gezeigt, dass sie fast ausnahmslos ohne erhebliche Störungen vertragen werden. Die Reaktionen gegen Typhusimpfung hielten sich in mässigen Grenzen. Wenn die Typhusschutzimpfungen auch nicht immer vor der Krankheit schützen, so spreche doch manches dafür, dass sie diese wesentlich mildern.

— Wie die Durchsicht des Marineverordnungsblattes ergibt, sind aus dem aktiven Sanitätsoffizierkorps der Marine seit der Revolution bereits der vierte Teil seiner Mitglieder auf eigenes Ansuchen ausgeschieden.

— An Stelle des verstorbenen Geheimrates Dr. Mayer-Fürth wurde Geheimrat Dr. Schuh-Nürnberg zum 1. Vorsitzenden des Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte in Bayern gewählt. 2. Vorsitzender ist Hofrat Dr. Heinlein-Nürnberg.

— Zum Geschäftsführer der kassenärztlichen Abteilung des Aerztlichen Vereins Hannover wurde Dr. Franz Koebner, früher in München, gewählt.

— Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg, findet im Herbst ein Kursus für Aerzte über Tropenkrankheiten statt; er umfasst Einführung in die pathogenen Protozoen, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene und Tierseuchen mit Fleischbeschau. Der Kurs ist auch als Vorbereitungskurs für auswandernde Aerzte gedacht. Beginn: 1. Oktober; Dauer etwa 6 Wochen. Anfragen an das Büro des Instituts.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wird seine diesjährige Tagung Ende September oder Anfang Oktober in Weimar abhalten und dabei folgende Gegenstände behandeln: 1. Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege. 2. Die Frage der Sozialisierung des Heilwesens. 3. Wie weit kann das Wohnungswesen vergesellschaftet werden? Genaue Zeit der Tagung und die Namen der Berichterstatter werden demnächst bekannt gegeben werden. Zur Durchführung der auf der vorjährigen Versammlung des Vereins beschlossenen Ausgestaltung seiner Tätigkeit auf sozialhygienische Gebiete ist ein Hauptausschuss des Vereins gebildet worden, dessen Geschäftsführung Dr. A. Fischer-Karlsruhe, Herrenstr. 34, übertragen worden ist.

— In der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt", Verlag von B. G. Teubner in Leipzig, sind zwei weitere Bändchen medizinischen Inhalts: K. Baisch, Gesundheitslehre für Frauen, 2. Aufl. und M. Loehlein, Die krankheitserregenden Bakterien, 2. Auflage erschienen.

— Die Firma C. F. Boehringer & Söhne hat ihr „Therapeutisches Vademecum. Uebersicht über die Literatur der Jahre 1917 und 1918 auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie", 14./15. Jahrgang, neu erscheinen lassen und gibt es an Aerzte gegen Einzahlung von 65 Pf. (P.Schk. Karlsruhe 17 565) ab.

— Das Sanitätsamt XII, Dresden-N., sucht junge Aerzte mit guten Zeugnissen als Vertragsärzte in Assistenzarztstellen für die Reserve-Lazarette Dresden bei 10 bzw. 15 M. Tagegeld.

— Pest. Niederländisch Indien. Im April wurden auf Java 65 tödlich verlaufene Erkrankungen gemeldet.

— Fleckfieber. In der Woche vom 1. bis 7. Juni wurden in der Zivilbevölkerung 21 Erkrankungen, darunter 15 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern oder sonst aus dem Ausland zugereisten Personen gemeldet. Nachträglich wurden noch für die Woche vom 25. bis 31. Mai 6 Erkrankungen — davon 17 bei polnischen Arbeitern — mitgeteilt. In der Woche vom 8. bis 14. Juni wurden in der Zivilbevölkerung 24 Erkrankungen, darunter 15 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern und 1 bei einem Zigeuner gemeldet; vom 25. bis 31. Mai 20 Erkrankungen, davon 12 bei polnischen Arbeitern; vom 1. bis 7. Juni 25 Erkrankungen, darunter 16 bei polnischen Arbeitern — Deutschösterreich. In der Woche vom 18. bis 24. Mai 14 Erkrankungen und vom 25. bis 31. Mai 20 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 28. April bis 4. Mai 47 Erkrankungen.

— In der 22. Jahreswoche, vom 25. bis 31. Mai 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Görlitz mit 25,5, die geringste Wanne mit 6,6 Todesfällen, in der 23. Jahreswoche, vom 1. bis 7. Juni 1919, die grösste Sterblichkeit Beuthen mit 32,2, die geringste Recklinghausen mit 7,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb in der 22. Jahreswoche an Keuchhusten in Thorn, in der 23. Jahreswoche an Unterleibstyphus in Halberstadt, Pforzheim. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt. Der bisherige ordentliche Honorarprofessor für orthopädische Chirurgie und Direktor der orthopädischen Klinik Dr. Karl Ludloff ist zum ordentl. Professor ernannt worden. (hk.)

Freiburg. Der Privatdozent für Chemie und Assistent am chemischen Universitätslaboratorium — medizinische Abteilung — Dr. Walter Schoeller, bisher Privatdozent in Berlin, hat vom badischen Staatsministerium den Titel ausserordentlicher Professor erhalten. (hk.) — Dem ersten Assistenten am physiologischen Institut der Universität Freiburg Prof. Dr. Ernst Mangold und dem Leiter des radiologischen Instituts der Frauenklinik daselbst Privatdozenten Dr. Walter Friedrich ist die Amtsbezeichnung „Abteilungsvorsteher" verliehen worden; die Amtsbezeichnung „Oberarzt" haben erhalten: die Assistenten Dr. Leopold Küpferle und Privatdozent Dr. Bernhard Stuber (Med. Klinik), Dr. Harry Königsfeld (Med. Poliklinik), Dr. Eduard Bundschuh (Chir. Klinik), Prof. Dr. Karl Gauss und Privatdozent Dr. Paul Lindig (Frauenklinik), Prof. Dr. Alfred Hauptmann und Dr. Egon Küppers (Psychiatrische und Nervenklinik), Prof. Dr. Aurel v. Szily (Augenklinik), Dr. Erich Rominger (Kinderklinik), Privatdozent Dr. Karl Amersbach (Hals-, Nasen- und Ohrenklinik) und Dr. Alfred Stühmer (Klinik für Hautkrankheiten).

Kiel. Die Zahl der Studierenden beträgt in dem laufenden Sommersemester 1693, darunter 481 Studierende der Medizin und 101 der Zahnheilkunde.

München. Der nichtetatsmässige a. o. Professor der Augenheilkunde an der Münchener Universität Dr. Karl Schloesser ist zum Honorarprofessor daselbst ernannt worden. (hk.)

Würzburg. Dr. med. et phil. Paul Vonwiller, Privatdozent und Prosektor am anatomischen Universitätsinstitut, ist zum Prosektor der Anatomie an der Universität Zürich berufen worden. Dr. Vonwiller stammt aus St. Gallen (Schweiz). (hk.)

Innsbruck. Dem Privatdozenten für Augenheilkunde an der Innsbrucker Universität Dr. Friedrich Herrenschwand ist der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Todesfälle.

Im Alter von 63 Jahren verschied am 9. Juni Dr. med. Franz Röhmann, ord. Honorarprofessor für physiologische Chemie und Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut der Universität Breslau. (hk.)

Im Alter von 46 Jahren starb der a. o. Professor der Hygiene und Assistent am hygienischen Institut der Grazer Universität Dr. Paul Theodor Müller. (hk.)

Korrespondenz.

Herr Dr. Christen, der nunmehr gegen Ehrenwort aus der Haft entlassen ist, ersucht uns um Aufnahme der nachstehenden Erklärung:

Durch den Bericht über meine Verhaftung und die nachfolgenden sehr freundlichen Worte in Nr. 25 der M.m.W. hat mich deren Schriftleitung zu wärmstem Dank verpflichtet. Ich benütze gern die Gelegenheit, für all die zahlreichen und tatkräftigen Beweise der Freundschaft zu danken, die mir von Professoren, Kollegen und ärztlichen Vereinen zuteil geworden sind. Auch gebe ich von Herzen gern die Erklärung ab, dass ich nicht, wie befürchtet wird, aus „Verärgerung" Bayern verlassen werde. Hätte die jetzige Regierung Silvio Gesell in seinem Amt belassen, anstatt ihn ins Gefängnis zu werfen, so hätte ich meine ganze Kraft eingesetzt, um an seiner Seite die schwer geschädigte bayerische (und bald auch reichsdeutsche) Finanzwirtschaft von Grund auf zu sanieren. Ich bin nach wie vor überzeugt, dass Gesell der einzige Finanzkopf ist, der es vermag, die schwer darniederliegende Volkswirtschaft raschestens wieder in Vollbetrieb zu setzen. Leider spielt er bis jetzt die undankbare Rolle eines Ignaz Semmelweis. Wird seine rettende Hand zurückgestossen, dann bringe ich den Mut nicht mehr auf, weiter mit der deutschen Industrie in Zusammenhang zu bleiben. Dies allein bewegt mich dazu, das mir lieb gewordene München zu verlassen, sobald mein Prozess vor dem Standgericht seine Erledigung gefunden haben wird.

Dr. Th. Christen.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.– ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 27. 4. Juli 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik München.
(Vorstand: Prof. Amann.)

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe*).

Von Dr. Hans Albrecht und Dr. Sophie Funck.

Wir stehen heute vor der vollendeten Tatsache einer unerhörten Verseuchung von Stadt und Land mit dem Gifte der venerischen Krankheiten. Vor Kriegsende hatte man durch Schaffung umfassender prophylaktischer Massnahmen für die Demobilmachung noch gehofft, die Gefahren bannen zu können, welche der während des Krieges daheim und draussen blühende aussereheliche Geschlechtsverkehr mit seiner natürlichen Folge, der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten, für die Volksgesundheit heraufbeschwor. Die Revolution warf die gesamte sorglich vorbereitete Prophylaxe über den Haufen und überantwortete die nach Entspannung aus langer Not lechzenden Massen ahnungslos und ungehemmt dem schrankenlosen Geniessen. Die Quittung dafür ist die masslose epidemieartige Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten in der Heimat. Den Ernst der Lage wird jeder begreifen, der sich über die Folgen für die kommenden deutschen Generationen Rechenschaft gibt: die Geschlechtskrankheiten schädigen den menschlichen Artprozess und die Gesundheit eines Volkes aufs schwerste, die Syphilis durch Beeinträchtigung der Qualität und Quantität, die Gonorrhöe hauptsächlich durch Beeinträchtigung der Quantität der Nachkommen. Ausserdem machen sie bei ihrer heutigen Ausbreitung einen erheblichen Bruchteil unseres jungen Nachwuchses für lange Zeit untauglich zu der gerade jetzt so dringend nötigen Arbeit. Sollte aber zu dem unerhörten politischen und wirtschaftlichen Zusammenbruch des deutschen Volkes auch die Untergrabung der Volksgesundheit und des Bevölkerungsauftriebes hinzukommen, so tritt uns das Schicksal der antiken Kulturnationen vor Augen, deren Untergang durch den mit dem politischen und wirtschaftlichen einhergehenden physischen Verfall besiegelt wurde.

Jedenfalls ist unter den jetzigen Verhältnissen von allen während der Kriegsjahre erörterten Bevölkerungsproblemen das vordringlichste die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten geworden. Hier fällt uns Gynäkologen eines der schwierigsten und wichtigsten Arbeitsgebiete zu, die Behandlung der weiblichen gonorrhoischen Infektion. In welchem Umfange diese zugenommen hat, zeigt die Tatsache, dass die Belegzahl unserer Abteilung mit gonorrhoisch Kranken sich im letzten Jahre verdoppelt (von 30 auf fast 60 Proz.) hat, und die Zugänge unter dem ambulatorischen Material sich in den letzten Monaten vervierfacht haben. Dies scheint aber erst der Anfang einer in Bälde zu erwartenden Ueberschwemmung aller Frauenabteilungen mit gonorrhoisch Infizierten zu sein. So ist es für uns zur bitteren Notwendigkeit geworden, mit dem gesamten Rüstzeug unserer Therapie diese Seuche zu bekämpfen. Wir müssen trotz aller Hemmungen mehr als es bisher in Gynäkologenkreisen üblich war, neben der bis heute vorzugsweise gepflegten Behandlung der aszendierten Gonorrhöe, auch an der Prophylaxe und Behandlung der gonorrhoischen Infektion an sich arbeiten. Leider hat **Asch**[1]), der unermüdliche und verdienstvolle Vorkämpfer einer konsequent durchgeführten Behandlung der weiblichen gonorrhoischen Infektion durch den Frauenarzt, nicht unrecht, wenn er einen unter Aerzten und Fachgynäkologen gleich verbreiteten Nihilismus in Auffassung und Behandlung der weiblichen gonorrhoischen Infektion feststellt. Die Beweggründe hiefür sieht **Asch** einmal in der Schwierigkeit und Langwierigkeit der Durchführung einer konsequenten Behandlung auf einer gynäkologischen Abteilung mit beschränkter Bettenzahl, vor allem aber in der früher optimistischen, jetzt pessimistischen Auffassung von der Heilbarkeit der weiblichen Gonorrhöe. Dazu kommt meines Erachtens als besonders erschwerendes Moment die doppelte Zuständigkeit der weiblichen Gonorrhöe vor das dermatologische und gynäkologische Forum: viele Dermatologen stimmen **Neisser** zu, der die Behandlung der weiblichen Gonorrhöe als Sache des Frauenarztes erklärte, die Gynäkologen wiederum überlassen gerne die Behandlung der nichtaszendierten Gonorrhöe als Geschlechtskrankheit dem Dermatologen. Kein Wunder, wenn jeder der Beteiligten seine Anteilnahme an der gemeinsamen Aufgabe eng begrenzt, deren wenig erfreuliche Ergebnisse den weitgehenden Pessimismus begründen, wie ihn **Bumm** und **Döderlein** von gynäkologischer Seite unumwunden ausgesprochen haben. Jeder, der genügend Enttäuschungen in der Gonorrhöebehandlung gesammelt hat, wird den Pessimismus vollauf zu würdigen wissen und der Zurückweisung, welche dieser Standpunkt kürzlich durch **Müller**[2]) erfahren hat, nicht beistimmen können. Der pessimistische Standpunkt besteht nach wie vor zurecht, aber die derzeitige Not zwingt uns gebieterisch, trotzdem nichts unversucht zu lassen und dieses wichtige Kapitel gynäkologischer Therapie mit neuem Mut und Fleiss in Angriff zu nehmen.

Für den Gynäkologen kommt hier fast ausschliesslich die gonorrhoische Infektion im chronischen Stadium in Betracht. Dies ist gerade das Stadium, welches die hauptsächlichste Giftquelle für die Weiterverbreitung der Gonorrhöe darstellt.

Nun stossen wir schon bei der Diagnose der chronischen Gonorrhöe beim Weibe auf grosse Schwierigkeiten. Die biologischen diagnostischen Methoden [Kutanreaktion, Injektion von Gonovakzine, Thermopräzipitinreaktion nach **Schürmann**[3])] erwiesen sich als unbrauchbar, so dass wir für die Diagnose angewiesen sind auf die kulturelle oder mikroskopische Untersuchung. Das Kulturverfahren kann bei der jetzigen grossen Anzahl der zur Untersuchung stehenden Kranken wegen seiner Langwierigkeit und Kompliziertheit auch in Kliniken eine ausgedehntere praktische Verwendung nicht finden. So bleibt uns für die Diagnose einzig und allein der mikroskopische Nachweis von Gonokokken in den Sekretabstrichen. Wenn hier von verschiedenen Seiten eingewendet wird, dass bei der chronischen Gonorrhöe des Weibes der mikroskopische Nachweis der Gonokokken nur selten oder gar nicht möglich sei, so muss dem entschieden widersprochen werden. Die bakterioskopische Diagnose ist allerdings bei der chronischen Urethral- und Zervixgonorrhöe sehr mühevoll und zeitraubend, aber sie gewährt nach Uebereinstimmung der erfahrensten Autoren bei Erfüllung nachstehender Voraussetzungen genügende diagnostische Sicherheit: richtige Technik bei Entnahme des Sekrets aus Urethra und Zervix, sorgfältige und genügend dünne Anfertigung der Abstriche, technisch richtige Färbung nach **Gram**, Untersuchung mehrerer Präparate durch erfahrenen Untersucher, wobei immer zuerst mit schwacher Vergrösserung die eitrigen Stellen des Präparates aufzusuchen sind. Die typische Form, die charakteristische Lagerung innerhalb der Leukozyten, die **Gram**-Negativität lassen die Gonokokken auch bei Vorhandensein reichlicher anderer Bakterien im Abstrich bei genügender Sorgfalt und Erfahrung feststellen. Zur Unterscheidung von den ab und zu vorkommenden extrazellulären gramnegativen Diplobazillen (**Kutscher**) oder gonokokkenähnlichen Diplokokken muss für die Diagnose des Gonokokkus die intrazelluläre Lagerung gefordert werden. Führt bei dem klinischen oder anamnestischen Verdacht einer bestehenden chronischen Gonorrhöe die genaue, mehrmals wiederholte Untersuchung von Abstrichen zu negativem Ergebnis, so müssen wir in jedem Falle kombinierte Provokationsverfahren zu Hilfe nehmen, um die allenfalls in der Tiefe der Schleimhautdrüsen verborgenen Gonokokken durch lokale Hyperämie und verstärkte Exsudation an die Schleimhautoberfläche zu bringen. Jedenfalls gelingt es bei eingehender mikroskopischer Untersuchung mehrerer Präparate und bei sachgemässer Anwendung der Provokation mit hinreichender Sicherheit, das Bestehen einer chronischen Zervixgonorrhöe festzustellen.

Die von einzelnen Autoren wie **Menzer**[4]) aufgestellte Forderung, dass neben dem negativen Gonokokkenbefunde bei wiederholter Untersuchung die Sekrete, namentlich das der Zervix, auch frei von Leukozyten sein müssen, ist nach unserer Ueberzeugung zu weitgehend. Wenn auch leukozytenhaltige Abstriche immer verdächtig sind, so kommen sie doch bei unspezifischen Hypersekretionen, sowie nach der Menstruation, nach Abort, Geburt auch ohne Gonokokken vor. Abgesehen davon folgt auch bei gesunden Genitalien auf jeden noch so geringfügigen intrazervikalen Eingriff eine Steigerung der normalen Sekretion unter Absonderung leukozytärer Elemente.

---

*) Nach einem in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft am 13. März 1919 gehaltenen Vortrag.

[1]) Die Behandlung der Gonokokkeninfektion des Weibes. 1917. Verlag von **Karger**.

[2]) M.m.W. 1918 Nr. 16.

[3]) D.m.W. 1916 Nr. 36.

[4]) M.m.W. 1917 Nr. 46.

Bei der Behandlung der chronischen gonorrhoischen Infektion ist als erste und wichtigste Grundlage für die Bewertung all unserer therapeutischen Versuche eine einheitliche Verständigung über die Diagnose der Heilung zu fordern. Trotz der seit langem wiederholten Mahnungen von Asch[5]) und der von Gauss[6]) nachdrücklich geforderten und exakt präzisierten verschärften Kritik der weiblichen Gonorrhöeheilung begegnen wir immer wieder kritiklosen Veröffentlichungen empfehlenswerter Heilmittel auf Grund einiger, meist während der Behandlung gewonnener negativer Abstriche und des Schwindens der sichtbaren gonorrhoischen Schleimhautveränderungen. Wenn die Angaben über die Zeitdauer der Behandlung bis zum Eintritt der Heilung schwanken zwischen 8 bis 22 Tagen bei den einen und 6—8 Monaten bei den anderen, so ist daran nur der Umstand schuld, dass eine einheitliche Auffassung über die Kriterien der weiblichen Gonorrhöeheilung fehlten. Gewiss können wir mit den meisten der bekannten antigonorrhoischen Mittel die Schleimhauterscheinungen in 2—4 Wochen zum Schwinden bringen und gonokokkenfreie Abstriche erzielen, aber diese übliche Lokalbehandlung ergibt in den meisten Fällen nur eine Scheinheilung, ein Verschwinden der Gonokokken von der Schleimhautoberfläche. Setzen wir die Behandlung kurze Zeit aus, so erscheinen meist schon ohne Provokation die Gonokokken, welche in den Schlupfwinkeln der paraurethralen, vestibularen, Bartholinischen oder Zervixdrüsen verborgen waren und von unserer Behandlung unberührt geblieben sind, wieder an der Oberfläche.

Es muss deshalb für die Kritik der Heilung der weiblichen Gonorrhöe endlich ein einheitlicher, strenger Massstab allgemein zugrundegelegt werden, in gleicher Weise wie er nach Blaschko[7]), Scholtz[8]), Zieler[9]) u. a. bei der männlichen Gonorrhöe durchgeführt wird. Gauss (l. c.) verlangt 5 gonokokkenfreie Präparate während der Behandlung, 5 negative Abstriche nach Aussetzen der Behandlung, hierauf Provokation, nach dieser gonokokkenfreie Abstriche an 10 aufeinanderfolgenden Tagen.

In Uebereinstimmung mit Gauss gelangten wir zu folgenden Mindestforderungen:

1. 5 negative Abstriche während der Behandlung, hierauf Aussetzen der Therapie.
2. Nach Aussetzen der Behandlung 5 weitere negative Abstriche, die in Zwischenräumen von je 3 Tagen hergestellt werden.
3. Kombinierte lokale Provokation mit Lugolscher Lösung nach Blaschko und gleichzeitige intramuskuläre bzw. intravenöse Injektion von Gonokokkenvakzine. Hierauf negative Abstriche an 5 aufeinanderfolgenden Tagen.
4. Erneute Provokation mit lokaler Anwendung von 10 proz. Perhydrol und gleichzeitiger Vakzination, hierauf erneut Abstriche an 6 aufeinanderfolgenden Tagen.
5. Je 5 negative Abstriche an aufeinanderfolgenden Tagen nach jeder in die Beobachtungszeit fallenden Menstruation.

Bei Verheirateten folgt noch eine Untersuchung nach dem ersten Coitus condomatus.

Für die Provokation ist die gleichzeitige Anwendung der verschiedenen Provokationsverfahren nebeneinander notwendig (Gauss), auch muss die Vakzinedosis jedesmal entsprechend gesteigert werden.

Sind diese Mindestforderungen, welche eine Beobachtungszeit von mindestens 8 Wochen erfordern, erfüllt, so halten wir uns für berechtigt, von einer „klinischen Heilung“ zu sprechen. Dieser Begriff der „klinischen Heilung“ besagt, dass wir den betreffenden Fall mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit für nicht mehr infektiös halten, da wir bei sorgfältigster, über eine lange Beobachtungszeit sich erstreckender bakteriologischer Kontrolle keine Infektionserreger mehr nachweisen konnten. Mehr kann unsere klinische Diagnostik nicht leisten, darüber müssen wir uns von vornherein klar sein, ebenso wie wir ja auch bei den sonstigen infektiösen Bazillenträgern (Typhus, Diphtherie) nur aus dem längere Zeit hindurch wiederholten bakterioskopischen Nachweis der Bazillenfreiheit auf das Aufhören der Infektiosität schliessen. Die absolute Heilung der Gonorrhöe kann nur das biologische Experiment der Wiederaufnahme des Geschlechtsverkehrs beweisen. Wir sind deshalb vorsichtig genug, den klinisch geheilten Kranken entsprechende Aufklärung zu geben über die Grenzen der klinischen Feststellbarkeit der Gonorrhöeheilung, und ihnen einerseits für ein weiteres halbes Jahr sexuelle Abstinenz oder den Coitus condomatus zu empfehlen, anderseits sie zu wiederholten Nachuntersuchungen, besonders nach Menstruation und Koitus zu veranlassen. Nur wenn die Kritik der Heilung nach dem vorstehend geforderten strengen Massstab durchgeführt wird, können wir in der Bewertung der einzelnen Behandlungsmethoden weiter kommen. Dann wird es auch nicht mehr vorkommen, dass auf Grund von Scheinheilungen kritiklos immer wieder neue Mittel angepriesen werden, welche nur zu neuen Enttäuschungen führen können.

Wir besitzen bis jetzt kein Mittel, mit dem es bei der einfachen Lokalbehandlung gelingt, mit irgendwelcher Sicherheit die ins subakute oder chronische Stadium getretene weibliche Gonorrhöe auszuheilen. Wir erreichen mit der Lokalbehandlung wohl das Verschwinden der Gonokokken von der Schleimhautoberfläche, aber nicht aus ihren Schlupfwinkeln. Wir führen also die Gonorrhöe in ein latentes Stadium über, ohne ihr die Infektiosität zu nehmen. Daher die bitteren Enttäuschungen und der pessimistische Standpunkt aller kritischen Therapeuten der weiblichen Gonorrhöe.

Wir können hier nur weiter kommen, wenn wir mit allen Mitteln die in den Schlupfwinkeln verborgenen Gonokokken unserer Behandlung dauernd zugänglich machen. Für die Bartholinsche Drüse und die Skeneschen Gänge sind hiezu spezielle Spritzenansätze empfohlen worden. Aber abgesehen davon, dass die Durchführung dieser Behandlung keineswegs einfach, dabei schmerzhaft und im Erfolg recht zweifelhaft ist, eignet sie sich nicht zur allgemeinen Durchführung und lässt auch den gefährlichsten Schlupfwinkel, die Zervixdrüsen, ausser Betracht. Dass die Zervix der hauptsächlichste Schlupfwinkel für die Gonokokken ist, wurde längst von Bumm behauptet und neuerdings gegenüber den vielfach entgegenstehenden Meinungen durch genaue zahlenmässige Feststellungen von Korsano[10]) bestätigt.

Die wirksamste und schonendste Behandlung der Schlupfwinkelgonorrhöe würde die von Gauss[11]) versuchte Lichtbehandlung versprechen; leider war es trotz unserer Bemühungen nicht möglich, das Instrumentarium zu erhalten, und wir sehen mit Spannung den von Gauss angekündigten Veröffentlichungen seiner weiteren Erfahrungen entgegen.

Menzer (l. c.) empfahl zur restlosen Ausstossung der Gonokokken eine konsequente aktive Hyperämiebehandlung mit heissen Sitzbädern, heissen Spülungen, Heissluftbädern, Diathermie mit gleichzeitiger wöchentlich 2 maliger Einspritzung von Gonovakzin. Unsere Erfahrungen über den Verlauf der gonorrhoischen Schleimhautinfektion bei den wochenlang mit Hyperämie und Vakzine behandelten Fälle von aszendierter Gonorrhöe zeigten uns, dass auch die einseitige provokatorische Behandlung ohne gleichzeitige intensive Lokalbehandlung keine Sicherheit des Erfolges verbürgt.

Wir haben nun in den letzten 8 Monaten die intensive Lokalbehandlung mit gleichzeitiger kombinierter Provokationsbehandlung verbunden. So machten wir die Gonokokken unserer Lokalbehandlung dauernd zugänglich und erschwerten ihnen den Uebergang ins Latenzstadium.

Als Provokationsmethoden verwenden wir neben den auch früher schon üblichen hyperämisierenden Verfahren, wie heissen Vaginalspülungen, Heissluft- und Sitzbädern, Diathermie, die obenerwähnte chemische Provokation (Lugolsche Lösung ½—1 Proz. J enthaltend nach Blaschko, H_2O_2 10 Proz. nach Scholtz), ferner die physikalische Provokation durch Anwendung der vaginalen Lichtbehandlung und die biologische durch regelmässig durchgeführte Vakzination mit Gonargin. Daneben kommt noch die instrumentelle Dehnungsprovokation in Betracht.

Zur Ausführung der lokalen Belichtung, die ursprünglich zur Heilung hartnäckiger Erosionen nach Engelhorn[12]) angewandt worden war, wurde der von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall hergestellte vaginale Beleuchtungsapparat aus gewöhnlichem Glas verwendet, der bis dicht vor die Portio in die Vagina eingeführt wird. Als Lichtquelle dient eine Glühlampe, die vermittels eines Umformers an den elektrischen Strom angeschlossen ist. Um Verbrennungen zu vermeiden, ist eine Wasserkühlung an dem vaginalen Glasrohr angebracht. Eine klinisch zu beobachtende Steigerung der Sekretion setzt nach den alle 2 Tage in der Dauer von 20 bis 40 Minuten durchgeführten Belichtungen ein. Abgesehen von dem klinischen Nachweis der provozierenden Wirkung der Belichtung ist sie auch erwiesen durch das Auftreten von Gonokokken im Zervikalsekret solcher Fälle, die zwar gonorrhöeverdächtig waren, bei denen aber vor der Belichtung Gonokokken nicht nachgewiesen werden konnten.

Als biologisches Provokationsverfahren wurde in gewissen Zeitabständen, die je nach der mehr oder weniger starken Allgemeinreaktion des Organismus variierten, die intravenöse Injektion von Gonokokkenvakzine vorgenommen, in Dosen von steigender Wertigkeit von 10—200 Mill. Keimen. Bei intramuskulärer Anwendung, die hauptsächlich für ambulatorische Behandlung in Betracht kommt, wurden Dosen bis zu 800 Mill. Keime injiziert. Ob es sich bei der Vakzinetherapie um eine spezifische Wirkung oder um eine Proteinkörperreaktion handelt, ist zur Zeit noch nicht spruchreif. Die Tatsache der biologischen Provokation ist gegeben. Es tritt eine Verstärkung des entzündlichen Prozesses ein, die sich subjektiv durch schmerzhafte Herdreaktion, objektiv durch Steigerung der Sekretion an den gonorrhoisch infizierten Organen und durch vermehrtes Auftreten von Gonokokken in den Sekreten dokumentiert, so dass die Erreger der lokalen Therapie zugänglich werden.

---

[5]) Beiheft der Med. Kl. 1914 H. 6 u. l. cit.

[6]) M.m.W. 1917 Nr. 38 u. Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 43.

[7]) D.m.W. 1918 Nr. 40 ff.

[8]) D.m.W. 1918 Nr. 32.

[9]) D.m.W. 1918 Nr. 24.

[10]) W.kl.W. 1918 Nr. 22.

[11]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 43.

[12]) M.m.W. 1917 Nr. 46.

Das Prinzip der Lokaltherapie besteht darin, durch oft und regelmässig wiederholte, in der Konzentration sich steigernde Anwendung bakterizider Medikamente die Erreger der Gonorrhöe an den Stellen der Primärinfektion zu vernichten.

Im einzelnen gestaltete sich die Lokalbehandlung folgendermassen:

Nach vorausgegangener Vaginalspülung unter Zusatz von 1 Esslöffel von 30—50 proz. Chlorzinklösung zu 1 Liter Wasser wird die Zervix je nach der Weite des Zervikalkanales vermittels einer mit Gaze armierten Playfairschen Sonde oder dem Sängerschen Metallstäbchen oder elastischen Hartgummisonde von Menge mit Arg. nitr. in 5—10 proz. Lösung, in hartnäckigen Fällen mit 10 bis 20 proz. Formalin ausgewischt und ausserdem ein 10 proz., wasserlösliches Protargolstäbchen (Bayer) eingeführt. Je nach der Reaktion der Schleimhäute wird die Vagina mit Protargol- oder Argonin-Argentamin-getränkter Gaze austamponiert, um das Abfliessen des Sekretes und etwaige Infektion der Bartholinischen Drüse, des Rektums oder des Eingangs der Urethra zu vermeiden. Bei der Behandlung der Urethra wurde Argonin 2,5 Proz. kombiniert mit Argentamin in der Konzentration 0,5 auf 200, ausserdem Argentum nitricum und Protargol in steigenden Konzentrationen angewandt. Die Lösungen werden mittels eines gewöhnlichen Glaskatheters, der wegen der gründlichen Desinfektionsmöglichkeit der Tripperspritze vorgezogen wurde, in Mengen von 10—15 ccm appliziert. Abwechselnd mit der Verwendung bakterizider Lösungen werden 2—5 Proz. wasserlösliche Protargolbougies eingeführt.

Diese Lokalbehandlung wurde vormittags und nachmittags vorgenommen. Zu einer Lokalbehandlung des Corpus uteri konnten wir uns wegen der damit verbundenen Gefahren, die auch Bumm, Döderlein und Klein betonen, nach dem Grundsatz: Primum nil nocere nicht entschliessen. Einerseits hielt uns davon in unkomplizierten Fällen ab die Gefahr der mechanischen Verschleppung der Gonokokken über das Orificium internum hinaus und damit die Möglichkeit des Uebergreifens des gonorrhoischen Prozesses auf die Tuben, was chronisches Siechtum und dauernde Verkrüppelung zur Folge hat. In komplizierten Fällen fürchteten wir die Neuentfachung der Entzündungsprozesse durch den intrauterinen Eingriff. Anderseits geben unsere Erfolge dieser Beschränkung der therapeutischen Massnahmen recht. Offenbar bildet doch die Zervix durch ihre anatomischen und physiologischen Eigenschaften einen weitaus günstigeren Nährboden für die Ansiedelung, besonders für das Verbleiben der Gonokokken als das Cavum uteri, vielleicht auch begünstigt der relative Abschluss durch den inneren Muttermund eine Spontanheilung der Korpusgonorrhöe (analog der Tubengonorrhöe).

Die Kombination der Lokalbehandlung mit intravenösen Kollargolinjektionen nach Menzi, wobei wir 1 ccm einer 10 proz. Lösung ganz langsam einspritzen, wurde in 9 Fällen angewandt. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber der Gonargintherapie konnte in diesen Fällen chronischer Gonorrhöe nicht beobachtet werden. Die Heissbädertherapie nach Weiss konnte nur in vereinzelten Fällen angewandt werden, da nur wenige Patientinnen sie vertrugen. Die höchste noch erträgliche Wasserwärme war 43—44° die höchste erreichte Körpertemperatur 39,8°.

Mit dieser kombinierten Behandlung können wir eine „klinische Heilung“ der weiblichen chronischen Gonorrhöe unter Zugrundelegung unserer strengen Kriterien in der Behandlungszeit von 5—6 Monaten erreichen. Die lange Dauer und ausserordentliche Mühe der Behandlung schwächt das an sich erfreuliche Ergebnis einer tatsächlichen Heilungsmöglichkeit in seiner Bedeutung erheblich ab. Denn eine solch monatelang dauernde stationäre Behandlung ist bei dem heutigen Zugang weiblicher Gonorrhöekranker wohl für keine gynäkologische Abteilung durchführbar.

Wenn auch das Ideal die Zurückhaltung aller Frauen mit latenter chronischer Gonorrhöe in stationärer Behandlung sein müsste, so waren wir doch schliesslich aus Bettenmangel gezwungen, das Prinzip der stationären Behandlung bis zur erfolgten Heilung aufzugeben. Dazu zwangen auch wiederholt die durch die lange Zurückhaltung dieser Kranken erwachsenden hohen Verpflegskosten, dann der persönliche Widerstand der sich beschwerdefrei und arbeitsfähig fühlenden Kranken, endlich ist es auch schwer zu rechtfertigen, die an sich arbeitsfähigen Kranken für so viele Wochen der Familie und dem Erwerb zu entziehen.

Diese Schwierigkeiten treten in unseren Zahlen offen zutage. Die spezifische Gonorrhöebehandlung wurde in der Zeit vom 1. Oktober 1918 bis 1. Mai 1919 an 103 Fällen von unkomplizierter Urogenitalgonorhöe durchgeführt. Aus vorgenannten Gründen haben von diesen 103 Fällen 61 Kranke sich vorzeitig der Behandlung entzogen. Von den übrigbleibenden 42 stehen 24 erst kürzere Zeit in Behandlung (bis zu 3 Monaten). Mehr als 3 Monate (im Durchschnitt 5 Monate) stehen 18 Kranke in Behandlung. Davon sind unter Zugrundelegung unserer strengen Kriterien (26 negative Abstriche einschliesslich Provokation und 2 Menstruationen) 16 klinisch geheilt. Einschliesslich der Beobachtungszeit dauerte die Behandlung durchschnittlich 5 Monate. Dieses Zahlenverhältnis macht den vielfach verbreiteten Pessimismus in bezug auf die Heilbarkeit der weiblichen Gonorrhöe begreiflich, aber es rechtfertigt ihn nicht. Denn dieser Pessimismus ist für uns nicht mehr begründet in der Erfolglosigkeit der Therapie, sondern in der Schwierigkeit ihrer Durchführung und hieraus ergibt sich der Weg, auf dem wir weiter kommen können.

Die Tatsache, dass wir von 18 Patientinnen, welche die Behandlung über 3 Monate durchgehalten haben, 16 heilen konnten, gibt uns die Aussicht auf eine erfolgreiche Bekämpfung der weiblichen Gonorrhöe, wenn die Schwierigkeiten beseitigt werden können, welche die Mehrzahl der Kranken vorzeitig unserer Behandlung entzogen. So mussten wir uns, falls wir nicht wegen der vorgenannten Schwierigkeiten die Behandlung der weiblichen Gonorrhöe als vollkommen aussichtslos ablehnen wollten, dazu entschliessen, unsere kombinierte Intensivbehandlung ambulatorisch durchzuführen. Dabei verhehlten wir uns nicht, dass jede ambulatorische Gonorrhöebehandlung von vorneherein durch die Gefahr der Reinfektion und des Ausbleibens der Kranken in ihrem Erfolg ernstlich in Frage gestellt wird. Die Gefahr der Reinfektion kann aber, wie wir glauben, durch eine rücksichtslose Aufklärung und Belehrung über die schweren gesundheitlichen Gefahren für die Kranken, die drohende Untergrabung ihrer Gesundheit, Lebensfreude und Erwerbsfähigkeit, sowie die strafrechtliche Verantwortlichkeit bei Weiterverbreitung der Infektion doch erheblich eingeschränkt werden. Wir verweisen auf die diesbezüglichen Ausführungen von v. Zumbusch[13]) über den Gefährdungsparagraphen und über die reichsgesetzlichen Verordnungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Daraus ersehen wir, dass die von verschiedenen Seiten gegen die Aufklärung ins Feld geführten Einwände hinfällig sind, da der letzte Paragraph des Reichsgesetzes vom 11. XII. 18 es, wie v. Zumbusch darlegt, den Aerzten zur Pflicht macht, die Kranken über Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit, sowie über die Strafbarkeit bei Weiterverbreitung der Krankheit zu belehren. Durch schuldhafte Unterlassung der Belehrung kann der Arzt selbst straffällig und zum Schadenersatz herangezogen werden [von der Pfordten[14])]. Die Gefahr des Ausbleibens der Kranken verhindern wir dadurch, dass wir sie über den Paragraph 2 desselben Reichsgesetzes belehren. Dieser Paragraph setzt die Zwangsbehandlung und Zwangsüberführung geschlechtskranker Personen in ein Krankenhaus fest, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich ist. Diese Verordnung schliesst, wie v. Zumbusch folgert, ein bedingtes Anzeigerecht für Geschlechtskranken in sich; demgemäss eröffnen wir den Kranken bei der Entlassung in ambulatorische Behandlung, dass wir gezwungen sind, ihr Ausbleiben vor erfolgter Heilung bei den Beratungsstellen zur weiteren Veranlassung zu melden.

Unter diesen Voraussetzungen erscheint uns eine wirksame ambulatorische Behandlung der weiblichen Gonorrhöe möglich; mit Rücksicht auf die ausserordentliche Zunahme der Krankheitsziffer und die Langwierigkeit der Behandlung ist ambulatorische Behandlung auch die heute an gynäkologischen Abteilungen allein durchführbare.

Auf Grund unserer therapeutischen Erfahrungen haben wir für die ambulatorische Behandlung nunmehr folgendes Behandlungsschema aufgestellt:

a) Allgemeinbehandlung: Keine schwere Körperarbeit, bei Menstruation möglichste Ruhe; Diuretika, Harnantiseptika, Stuhlsorge.

b) Lokalbehandlung:

1. Uterusgonorrhöe:

   Durch Patientin: Täglich 1—2 mal Scheidenspülung mit 30—50 proz. Chlorzinklösung, 1 Esslöffel auf 1 Liter Wasser. Abends wenn möglich heisses Sitzbad (38° C) 10 Minuten. Durch Arzt: Täglich 1—2 mal Scheidenbad mit Arg. nitr. 1 : 5000 bis 1 : 100 steigend (nach Entfaltung der Scheide mit Spekulum mittels Tupfern oder Gaze, welche mit der Lösung getränkt sind und 5 Minuten liegen gelassen werden). Sodann Auswischen des Zervikalkanals mit wattearmierter Playfairsonde oder Mengeschen Hartgummistäbchen oder Sängerschen Stäbchen: Sonde nicht über inneren Muttermund hinausschieben! Zum Auswischen dient 5 später 10 proz. Arg.-nitr.-Lösung, bei hartnäckigen Fällen 10—20 proz. Formalin, letzteres nur alle 3—4 Tage. Hierauf Einführen eines wasserlöslichen Protargolstäbchens 10 Proz., 2,5 cm lang [Firma Bayer[15])]. Einschütten von reichlich Choleval (1 proz.) — Lenicet (10 proz.) — Bolus subt. pulv. in die Vagina bis zum Introitus herab (nach dem Verfahren der hiesigen dermatol. Klinik).

2. Urethralgonorrhöe:

   Nach Urinentleerung Injektion von 10—15 ccm nachfolgender Lösungen mittels gewöhnlichen Glaskatheters und

---

[13]) M.m.W. 1918 Nr. 2 und 1919 Nr. 5.

[14]) M.m.W. 1919 Nr. 5.

Handspritze: Sol. Argonin 2,5 Proz., dazu Argentamin 0,5 zu 200, später Sol. Protargoli 2—5 Proz.

Anschliessend Einführen eines wasserlöslichen Urethralstäbchens mit 2—5 Proz. Protargolzusatz oder 5, 10 und 20 Proz. Isoform.

c) Vakzinebehandlung:

Alle 3 Tage intramuskuläre Injektion von Gonokokkenvakzine (Gonargin, Vaccigon, Arthigon) beginnend mit 20 Millionen, bei jeder folgenden Injektion steigend um 50 Millionen bis zu 800 Millionen. Im allgemeinen soll der Temperaturanstieg nach jeder Injektion nicht mehr und nicht weniger als 1° betragen.

Lokal- und Vakzinebehandlung darf nur bei unkomplizierten und bei nicht mehr fiebernden komplizierten Gonorrhöefällen angewendet werden.

d) Neben der Vakzineprovokation lokale chemische Provokation mit Lugolscher Lösung nach Blaschko (½—1 Proz. J. enthaltend) oder 10 Proz. H_2O_2 nach Scholtz.

Da die ambulatorische Behandlung praktisch und zeitlich vom übrigen Ambulationsbetrieb zu trennen ist, erscheint es notwendig, dass an den in Betracht kommenden Abteilungen eigene Ambulatorien mit entsprechend ausgebildetem ärztlichen Personal für die Behandlung der weiblichen Gonorrhöe eingerichtet werden. Diese Ambulatorien müssten in enge Fühlung mit den Beratungsstellen treten und könnten in gegenseitiger Unterstützung in der Bekämpfung der gefahrdrohenden Seuche sich gewiss aufs wirksamste unterstützen. Die Behandlung in diesen Ambulatorien müsste sich auf die unbemittelten Kranken beschränken, für welche eine so mühevolle und zeitraubende privatärztliche Behandlung undurchführbar ist.

Wir sind weit entfernt davon, uns utopistischen Hoffnungen in der Bekämpfung der weiblichen Gonorrhöe hinzugeben, denn die von uns geübte Behandlung stellt an die Ausdauer des Behandelnden und der Behandelten die denkbar grössten Anforderungen, und wahrscheinlich wird jeweils nur ein geringer Teil von Aerzten und Kranken durchhalten. Aber die Gewissheit, auch diese hartnäckigste und gewiss am schwersten heilbare Geschlechtskrankheit doch bei Aufbietung aller Kraft und Geduld einer Heilung zuführen zu können, muss uns vor verzweifelter Resignation bewahren und gleichzeitig auf eine einfachere und kürzer dauernde Methode hoffen lassen. Freilich ist es bequemmer, sich zu der Devise von Julien: „Wann die Gonorrhöe beginnt, wissen wir, wann sie endet, weiss der liebe Gott" zu bekennen, die weibliche Gonorrhöe als unheilbar zu bezeichnen und ihre Behandlung abzulehnen, aber unter den heutigen Verhältnissen erscheint uns die Proklamation eines solchen Nihilismus ebenso unzulässig als verderblich.

Diabetes und chirurgische Erkrankungen*).

Von Privatdozent Dr. W. Weiland.

Die Beziehungen zwischen der diabetischen Stoffwechselstörung und chirurgischen Erkrankungen nehmen ihren Ausgang Mitte der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts von der Entdeckung des Zuckerstichs und der Feststellung von Marshal de Calvi, dass septische Entzündungen und gangränöse Zerstörungen bei Diabetes nicht selten seien. Auf die Entdeckung Claude Bernards stützen sich die klinischen Beobachtungen, die von der traumatischen Entstehung der Zuckerkrankheit reden; auf die Mitteilung Marshals folgten die zahlreichen, meist von chirurgischer Seite berichteten Fälle von Erkrankungen, die als spezifisch für den Diabetes betrachtet wurden. Nachdem einige Jahrzehnte mit mehr oder weniger Kritik alles mögliche Material zusammengetragen war, was einigermassen dahin zu gehören schien, setzten um 1900 die Bemühungen von Kausch ein, Klarheit in das Gebiet des traumatischen Diabetes zu bringen und nach einigen vorangegangenen Veröffentlichungen von internistischer Seite präzisierten Kraus, gestützt auf Mitteilungen von Payr, Naunyn, v. Noorden, Minkowski, und ferner Umber den Standpunkt der internen Klinik gegenüber den chirurgischen, komplizierenden Erkrankungen des Diabetes. Wenn man also Stellung nehmen will zu der Frage: Diabetes und Chirurgie, so wird man sein Material nach diesen beiden Richtlinien sichtend ordnen müssen.

Was zunächst den traumatischen Diabetes anbetrifft, so ist sein Vorkommen überhaupt noch jetzt viel umstritten; seine Stellung ist aus theoretischen Gründen bemerkenswert und aus praktischen Ueberlegungen der Klarheit bedürftig; es sei hier an die Rentenfragen bei Arbeitern und Kriegsteilnehmern erinnert. Fasst man die Zuckerkrankheit als eine Stoffwechselstörung auf, bei der die Regulation des Zuckerverbrauchs gestört ist, indem das chromaffine System überempfindlich und das Pankreas lokal erkrankt ist, so kann es einen wirklichen traumatischen Diabetes doch nur in den wenigen Fällen geben, wo das Pankreas direkt getroffen wird, oder wo neurogene Reize auf ein in der Anlage minderwertiges Pankreas treffen und durch ihre Intensität und Summation zum Ausbruch des dem betreffenden Individuum an sich drohenden Diabetes führten (v. Noorden). Diese Annahmen sind reichlich hypothetisch, und können nur bei einem grossen Material klinisch gut beobachteter und autoptisch gesicherter Fälle bewiesen werden. Kausch steht aus theoretischen Erwägungen heraus auf dem Standpunkt, dass es einen sicher erwiesenen traumatischen Diabetes überhaupt nicht gebe. Praktisch liegt die Sache etwas einfacher; man wird — und dem hat sich auch die Rechtsprechung bei Rentenansprüchen angeschlossen — dann einen traumatischen Diabetes annehmen, wenn keine Tatsachen bekannt werden, die auf Bestehen diabetischer Erkrankung vor dem Unfall hinweisen und wenn der Diabetes nachweisbar kurze Zeit nach dem Unfall offenbar wird. Für die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit eines solchen Zusammenhangs wird man naturgemäss die Grenzen etwas weiter stecken können.

Immerhin sind solche Fälle verhältnismässig sehr selten; beweisend hierfür ist der Krieg, der hinter uns liegt. Nach dem Urteil von v. Noorden, der, wie er sagt, einen verhältnismässig grossen Teil der Kriegsdiabetiker sah, ist die Sachlage so, „dass die weitaus grösste Zahl der im Kriege erkrankenden Diabetiker schon als verkappte Zukunftsdiabetiker ins Feld zogen und ziehen, und dass der Ausbruch der Krankheit, der sonst vielleicht in weite Ferne gerückt gewesen wäre, durch die Kriegserlebnisse in der Regel nur beschleunigt wird". Abgesehen davon, dass bei den vielen Millionen Menschen mit stärkst belastetem Nervensystem und Stoffumsatz nur wenige — vielleicht kaum mehr als nach statistischer Wahrscheinlichkeit von den Gleichaltrigen an Diabetes erkranken müssen — diabetisch wurden, hatte v. Noorden nicht den Eindruck, als ob Verletzungen irgendwelcher Art von massgebendem Einfluss wären. An dem Diabetikermaterial, das ich selbst sah, konnte ich nur ein einziges Mal einen traumatisch bedingten Diabetes diagnostizieren; es ist das der Kranke, den ich 1910 hier in der Gesellschaft vorstellte. Er war vor seinem Unfall gesund, hereditär nicht belastet, kein Trinker, nicht adipös; es fiel ihm ein Brunneneimer auf den Hinterkopf, verursachte eine blutende Wunde ohne Knochenverletzung und einige Wochen nach dem Trauma trat der Diabetes ein. Der Mann ist in der Medizinischen Klinik bis 1917 beobachtet worden; sein Diabetes verlief benigne, nur bekam er im Frühjahr 1917 eine Augenhintergrundserkrankung (Amotio retinae; Retinitis apoplectica). Oktober 1917 kam er zum Militär, November 1917 wurde er schon wieder wegen Lungenkatarrh nach Hause geschickt. Dort wurde er immer schwächer und starb 1918 im März; eine Autopsie wurde nicht gemacht, die über eine ev. Pankreasveränderung hätte Auskunft geben können. Aufgeklärt ist somit auch dieser Fall nicht, sondern die theoretisch zu stellenden Fragen bleiben unaufgeklärt, praktisch aber wird man daran festhalten können, dass ziemlich einwandfrei die Bedingungen zur Entstehung eines traumatischen Diabetes bei ihm gegeben waren. Während der Kriegszeit sah ich bei meinem fachärztlich zu untersuchenden sehr grossen Material Diabetes überhaupt nur sehr selten und nie traumatisch; in allen Fällen, die ich begutachtete, lehnte ich den Zusammenhang der Entstehung des Diabetes mit den besonderen Einflüssen des Kriegslebens ab. Anders ist es mit der Verschlimmerung eines bestehenden Diabetes durch ein Trauma; diese Möglichkeit wird man, unabhängig von der Schwere des Traumas, für alle entsprechenden Fälle bejahen können. Hierfür braucht das Trauma nicht den Schädel oder ein diabetogenes Organ getroffen zu haben, hier braucht es keine besondere Schwere der Einwirkung: es geht aus den klinischen Beobachtungen einwandfrei hervor, dass von dem Moment an, wo ein beliebiges, körperliches oder psychisches Trauma den Diabetiker trifft, die Krankheit plötzlich eine bedrohliche Wendung bis zum raschen tödlichen Ende nehmen kann; besonders das Koma kann sich fast unmittelbar an die traumatische Einwirkung anschliessen. Hierher gehören auch die Fälle von meist jugendlichem Diabetes, die intermittierend zuckerfreie Perioden haben und bei denen ein Trauma plötzlich ein Wiederaufflackern der Erkrankung bedingt; hierher gehören ferner die Fälle postoperativen Komas, die im Anschluss an Eingriff und Narkose plötzlich einsetzen. Auf eine Erklärung ihres Zustandekommens will ich später bei der Besprechung der operativen Fälle eingehen.

So schwankend der Boden ist, auf dem der Begriff „traumatischer Diabetes" steht, so verhältnismässig eindeutig, in ihren Resultaten wenigstens, ist die posttraumaische Glykosurie; Konjetzny und ich haben an dem Material der Chirurgischen Klinik diese Frage bearbeitet und sind zu dem Resultat gekommen, dass sie verhältnismässig häufig ist, aber nicht in traumatischen Diabetes übergeht. Minkowski lenkte als erster die Aufmerksamkeit darauf, dass nach künstlich gesetzten Traumen solche vorübergehende Glykosurien auftreten können, und beobachtete sie nach allen möglichen, längerdauernden Operationen. Inwieweit andere Momente neben der Operation eine Rolle spielen, ist fraglich; zweifellos kommen Narkose, Abkühlung, erschwerte Atmung wesentlich in Frage; tierexperimentelle Erfahrungen und klinische Untersuchungen sprechen beweisend dafür. Bald nach der Veröffentlichung von Minkowski wurde die Tatsache der postoperativen Glykosurie bestritten von Pflüger, Wentzel und Schöndorff, die allerdings die eben namhaft gemachten Umstände nicht würdigten; sie fanden, dass nach Operationen zwar reduzierende Substanzen im Urin aufträten, aber kein Zucker. Später machte dann Haedke darauf aufmerksam, dass nach Körperverletzungen, wie sie an den verschiedensten Stellen durch Frakturen hervorgerufen werden, Störungen vorübergehender

---

[15]) Bayer & Co. bringen 2 Sorten wasserlösliche 5 proz. Protargolstäbchen in den Handel (5 cm lang und 6 mm dick, ferner 3 cm lang und 5 mm dick).

*) Nach einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel.

Art im Kohlehydratstoffwechsel beobachtet werden können, die sowohl zu spontaner Glykosurie als auch zur Herabsetzung des Assimilationsvermögens für Kohlehydrate führen — alimentäre Glykosurie — und belegte diese Ansicht mit verschiedenen Krankengeschichten. Kausch und Konjetzny behandelten dann an dem Material der v. Mikuliczschen Klinik die gleiche Frage und fanden bei Frakturen 42,1 Proz. spontane und 26,3 Proz. alimentäre Glykosurien; sie nehmen als Ursachen des Auftretens dieser Störungen kleine und kleinste Fettembolien an, wie sie bei Frakturen in mehr oder minder ausgedehntem Masse auftreten können und in diabetogenen Organen — Medulla und Gehirn — sich etablieren; anderseits denken sie an die Wirkung glykolysehemmender fermentativer Vorgänge im Anschluss an die Auflösung der Zelltrümmer, die durch die Fraktur entstehen.

Unsere eigenen Untersuchungen an 83 Fällen mit Frakturen der verschiedensten Art nahmen wir mit folgender Methodik vor: Die Urinuntersuchungen erfolgten bei den bettlägerigen Kranken bei gemischter Kost; beim Auftreten traumatischer Glykosurie wurde abgewartet, bis der Urin zuckerfrei war, bei den anderen Fällen frühzeitig auf alimentäre Glykosurie nach Naunyn geprüft. Der Zukkerbefund im Urin wurde durch die Phenylhydrazinprobe oder durch Gärung als sichere Dextrose festgestellt, die Blutzuckeruntersuchungen zuerst nach Knapp, später nach Bertrand vorgenommen. Die Resultate, denen nicht ausgesuchte Fälle zugrunde liegen, sondern bei denen die Erkrankungen untersucht wurden, wie sie zur Aufnahme kamen, ergeben zahlenmässig folgendes Bild:

Von 83 Fällen waren

48,1 Proz. ohne spontane oder alimentäre Glykosurie, Menschen in allen Lebensaltern ohne krankhafte Organveränderungen, fast alle mit Extremitätenbrüchen. Körperliche oder in der Aszendenz vorhandene Disposition fehlte. Bei 4 Fällen war eine schwere allgemeine Erschütterung durch Sturz oder Quetschung durch einen schweren Stein vorangegangen, nie jedoch kam es zu Bewusstseinsverlust oder Erscheinungen der Commotio cerebri.

3,6 Proz. vorher diabetisch, trotzdem aus der Anamnese sich eine diabetische Erkrankung nicht erkennen liess; dass es sich bei ihnen um einen genuinen Diabetes handelte, ging aus dem klinischen Bild, in einem Falle ausserdem aus dem autoptischen Befund hervor. Es waren ältere Leute mit Zeichen der Arteriosklerose und Lipomatose, und in einem Falle, der übrigens nicht letal verlief, war eine Commotio cerebri vorhanden.

7,2 Proz. mit alimentärer Glykosurie bei gut genährten, fettreichen Individuen ohne Kommotionserscheinungen und ohne leichtere Verletzungen. Hier könnte es den Anschein erwecken, als ob es sich um latente Diabetesfälle handelte, die in die Kategorie der Fettleibigen mit vermindertem Assimilatonsvermögen für Kohlehydrat gehören, doch spricht dagegen, dass bei Wiederholung der Prüfung auf alimentäre Glykosurie unter denselben Bedingungen nach Heilung der Fraktur, in einem Falle nach einem neuen, dieses Mal allerdings operativen Trauma, der Harnbefund negativ war.

40,9 Proz. wiesen spontane traumatische Glykosurie auf; in den darauf untersuchten Fällen bestand gleichzeitig Hyperglykämie; sonstige Symptome, wie sie dem eigentlichen Diabetes eigentümlich sind, fehlten völlig, besonders Polyurie und Polydipsie waren nicht vorhanden. Die Zuckerausscheidung tritt entweder sofort, oder nach einigen Tagen auf, im Verlauf von höchstens 10 Tagen pflegt sie zu verschwinden unter allmählichem Sinken der prozentualen und totalen täglichen Zuckermenge. Die Prozentzahlen schwanken zwischen 0,1—0,5 Proz., ausnahmsweise wurden 2,6 Proz. beobachtet; die Tageszuckermengen waren gering, durchschnittlich 8,0 g, aber auch bis 50 g kamen vor. Azetonkörper fehlten stets. Ein Parallelgehen zwischen Höhe der Glykosurie und Schwere des Traumas liess sich nicht feststellen, doch scheinen die Traumen, die mit Fall oder Sturz aus gewisser Höhe oder allgemeinen Erschütterungen einhergehen — Commotio, Schädeltraumen mit Bewusstseinsverlust — am ehesten zu der Erscheinung zu führen. Bei keinem der beobachteten Fälle entwickelte sich später ein Diabetes.

Blutzuckerunteruchungen, die wir an einer Anzahl der Patienten vornehmen konnten, zeigten fast regelmässig eine Hyperglykämie bis zu 0,357 Proz., sowohl bei den Fällen spontaner als auch alimentärer Glykosurie. Dabei waren Hyperglykämien bei fehlendem Harnzucker und normale Blutzuckerwerte bei Glykosurie vorhanden; schliesslich ergab sich, dass die höchsten Hyperglykämien durchaus nicht immer die höchsten Harnzuckerwerte aufwiesen. Ich kann hier auf die Veränderungen des Blutzuckerspiegels nicht genauer eingehen, dessen früher als feststehend angenommene Tatsachen letzthin schwankend geworden sind; ich führe die gefundenen Resultate nur zur Vervollständigung des klinischen Befundes an.

Wir kommen auf Grund dieser Beobachtungen also zu dem Resultat, dass die traumatische Glykosurie streng vom traumatischen Diabetes zu trennen ist, wenn wir auch die seltene Möglichkeit zugeben müssen, dass unter besonderen Umständen vielleicht einmal ein Diabetes sich nach traumatischer Glykosurie entwickeln kann. Wir nehmen zum Zustandekommen der traumatischen Glykosurie eine zerebrale, nervöse vorübergehende Störung an mit Glykogenausschwemmung, Glykosurie und Hyperglykämie; was die Störung im Einzelfall bewirkt, muss dahingestellt bleiben; man wird an „Schockwirkung“ denken müssen, auch an fettembolische Prozesse, wie wir sie bei zur Autopsie gelangten Fällen feststellen konnten, aber auch Reizung peripherer Nerven kann den Vermittler zu der zerebralen Störung geben. Damit möchten wir auch der traumatischen Glykosurie eine ätiologisch gesonderte Stellung in Gegenüberstellung zum traumatischen Diabetes geben. Was die praktischen Folgerungen für die Unfallbegutachtung anbetrifft, so wird man die traumatische Glykosurie leicht feststellen und umgrenzen können; sie ist natürlich als transitorische Erscheinung nicht entschädigungsberechtigend und gibt nach unseren Erfahrungen keinen Anlass anzunehmen, dass ein später etwa auftretender Diabetes in ihr seine ersten Symptome gezeigt hätte. Ihre Häufigkeit aber und die Wichtigkeit der Harnuntersuchung bei Traumen für praktische und klinische Zwecke lässt uns noch einmal besonders mit Nachdruck die Forderung vertreten, dass in jedem Falle traumatischer Einwirkungen auf den Körper die Zuckeruntersuchung des Harns unbedingt vorgenommen werden muss.

Wenn ich mich nun dem zweiten Teil meiner Ausführungen zuwende, so möchte ich einige Zahlen an die Spitze stellen, die über die Häufigkeit der fraglichen Erkrankungen unterrichten, zuvor jedoch mit einigen Worten die Krankheiten namhaft machen, die sich an chirurgischen Affektionen häufig mit dem Diabetes vergesellschaften. Ich kann dabei absehen von dem zufälligen Auftreten von chirurgischen Erkrankungen mit Diabetes, Leiden, wie sie auch jeden Stoffwechselgesunden vor die Notwendigkeit eines operativen Eingriffs stellen. In der Hauptsache fallen unter die komplizierenden Erkrankungen infektiöse, wie Erysipel, Furunkulose, Abszesse, Phlegmonen, Karbunkel, und gangränöse, hauptsächlich die Gangrän der unteren Extremität. An sonstigen operativ anzugreifenden Krankheiten, die beim Diabetiker häufig sind, seien Paukenhöhleneiterung und Katarakt genannt.

Von den rund 48 000 Zugängen der medizinischen Klinik von 1909—1915 und der chirurgischen Klinik von 1908—1918 lagen mir 328 Diabetesfälle vor; das prozentuale Verhältnis ist folgendes:

0,68	Proz.	aller Kranken waren diabetisch.
1,6	„	Diabetiker waren bei den stationär behandelten internen,
0,13	„	Diabetiker waren bei den stationär behandelten chirurgischen Kranken.
24,3	„	Mortalität der internen Fälle (soweit die Beobachtung reicht; sicher sind von den übrigen, teils schweren Fällen, die sich weiterer Behandlung entzogen, noch eine grössere Anzahl bald gestorben).
46	„	Mortalität der Kranken mit chirurgischen Komplikationen.

Diese Zahlen haben natürlich nur beschränkte Gültigkeit, besonders wenn man die regionären, Rassen- und sonstigen Verschiedenheiten in der Ausbreitung und Art des Diabetes berücksichtigt. Auffallend war mir bei der Durchsicht der Krankengeschichten, dass die Zahl der Diabetiker der inneren Klinik in den Jahren 1900—1908 nur einen Bruchteil ⅕—¼ der Zahl der Fälle der folgenden 6 Jahre ausmachte; vielleicht ist das doch ein Hinweis, dass in Schleswig-Holstein, wie überhaupt, der Diabetes an Häufigkeit zunimmt, vielleicht sind es aber auch zufällige Gründe, die dem zugrunde liegen. Von der Gesamtzahl unserer Diabetiker weisen 19,2 Proz. Komplikationen auf, eine Zahl, die sofort auf 7,9 Proz. zusammenschrumpft, wenn man die als chirurgisch Kranke eingelieferten Kranken gesondert betrachtet. Alle diese letzteren kamen mit den ausgesprochenen Symptomen ihrer Komplikation zur Behandlung und waren vorher gar nicht oder nur vorübergehend diätetisch behandelt. Im Gegensatz dazu kamen bei den viel zahlreicheren, teils sehr schweren Fällen, die wir oft monatelang in der Medizinischen Klinik behandelten, Komplikationen überhaupt nicht zur Beobachtung. Daraus schliessen wir zunächst, dass rationelle Behandlung einen gewissen Schutz gegen das Auftreten der Komplikationen überhaupt bietet.

Erschwerend für die rechtzeitige Erkennung und Behandlung des Diabetes ist natürlich auch der Umstand, dass eine Reihe von Erkrankungen fast symptomlos verlaufen und dass bei manchen Personen, die sich nicht genügend beobachten, oder bei jugendlichen Personen, die nicht genügend gesundheitlich überwacht werden, die ersten Symptome übersehen werden. So kann es vorkommen, dass solche Fälle foudroyant zum Koma führen und im komatösen Zustand noch verkannt werden. Wir verfügen über 4 derartige Beobachtungen an jugendlichen Personen, die mit beginnendem Koma unter der Diagnose einer abdominellen Erkrankung — Appendizitis, Peritonitis — eingeliefert wurden, die akut starben, und von denen eine — ein 3½ jähriger Junge — klinisch die charakteristischen Symptome des Komas so vermissen liess und anderseits der Ileusperitonitis so verdächtig war, dass bei ihm eine Probelaparotomie vorgenommen wurde, eine Mahnung, unter allen Umständen, auch bei kleinen Kindern, anamnestisch besonders sorgsam vorzugehen und nie ante operationem die Urinuntersuchung zu unterlassen.

Was die Erkrankungen anbetrifft, die auch beim Stoffwechselgesunden chirurgische Eingriffe erfordern, so sind sie sicher beim Diabetiker nicht häufiger als beim Gesunden; nur ein einziges Mal wurde eine Laparotomie bei unserem Diabetikermaterial wegen abdomineller Erkrankung notwendig. Ihre Bedeutung haben sie hauptsächlich vom chirurgischen Standpunkt in bezug auf Indikation und Technik der Operation, besonders Asepsis; die interne Behandlung und Stellungnahme ist nicht anders als beim unkomplizierten Diabetes. Wegen der chirurgischen Gefahren beim Diabetes im allgemeinen jedoch, sind auch hier Richtlinien erforderlich, deren Hauptsätze folgende sind: Lebensrettende Operationen erfordern keine Rücksicht auf den Diabetes; unvermeidbare Operationen sollen womöglich so lange verschoben werden, bis diätetische Behandlung die Art und Schwere des Diabetes hat erkennen lassen und womöglich eine Harn- und Blutentzuckerung erreicht ist. Gefälligkeitsoperationen müssen stets unterbleiben. Anhangsweise sei hier angeführt, dass wir Ohrkomplikationen bei Diabetikern nicht zu Gesicht bekamen, wohl häufiger Katarakte, deren Behandlung und Operation stets günstig verlief bei entsprechender Diätbehandlung. Ferner können wir über 2 Fälle von Karzinom bei Diabetes berichten, die aber nicht operiert wurden, weil vom chirurgischen Standpunkt keine strikte Indikation gegeben und eine Radikaloperation ausgeschlossen war; der eine, ein Magenkarzinom, kam ausser Beobachtung; dem zweiten, der ein Tonsillarkarzinom hatte, wurde Radiumbehandlung empfohlen; auch über sein Schicksal kann ich nichts berichten.

Wenn man früher von charakteristischen diabetischen chirurgischen Erkrankungen gesprochen hat, so muss man diesen Satz heute dahin modifizieren, dass es zwar manche Erkrankungen gibt, die beim Diabetes häufig auftreten und in ihrem Verlauf und ihrer Bösartigkeit eine gewisse Sonderstellung einnehmen, aber spezifisch chirurgischen Diabetes gibt es nicht; ja sogar die Gangrän, besonders der unteren Extremität, die man als besonders charakteristisch ansah, ist meines Erachtens überwiegend nicht eine diabetische, sondern arteriosklerotische Erkrankung. Unterziehe ich zunächst das Material, das mir zur Verfügung stand, einer Durchsicht, so ergibt sich für eine erste Gruppe von 18 Fällen folgendes:

2 Fälle von Furunkulose sind harmlos, heilen unter diätetischem Regime; sie treten früh beim Diabetiker auf, können aber auch beim jugendlichen Diabetiker heilen trotz Inzisionen und ohne Gefahr des Komas.

1 Fall von Balanitis bei geringer Hyperglykämie erfordert ebenfalls nur diätetische Behandlung.

2 Fälle von Mal perforant bei jahrelang bestehendem Diabetes heilen diätetisch.

2 Fälle von Pruritus vulvae treten als Initialsymptome des Diabetes auf. heilen unter rationeller Behandlung, trotzdem in einem Falle der Diabetes unaufhaltsam fortschreitet.

1 Fall von jahrelang bestehender Osteomyelitis verläuft auch bei dem jugendlichen Diabetiker gut; die nebenhergehende Diabetesbehandlung bessert den anfänglich schwer erscheinenden Diabetes sehr erheblich.

Von 4 Fällen mit Abszessbildungen — periproktitischer Abszess, Kieferabszess — sind 3 bei Kranken aufgetreten, die lange unbehandelt waren, Azidose aufwiesen, und bei denen die antidiabetische Behandlung das Koma nicht aufhalten konnte. 1 wurde entzuckert und geheilt.

2 Oberschenkelphlegmonen kamen ad exitum septisch; der Verlauf war so, wie er auch bei nicht vorhandenem Diabetes gewesen sein würde.

3 Panaritien werden mit Exartikulation behandelt; 2 heilen, der 3. Fall bekommt das tödliche Koma, ohne dass der Verlauf des Diabetes es als drohend hingestellt hätte.

1 Erysipel kommt nach Abheilung des Erysipels komatös ad exitum. ein beschleunigtes Ende trotz des relativ leichten Diabetes.

Die Gruppe der Gangränkranken betrug 35: 29 Männer, 6 Frauen; davon:

2 Männer	— Frauen	im 4.	Lebensjahrzehnt,
4 „	— „	„ 5.	„
9 „	— „	„ 6.	„
10 „	5 „	„ 7.	„
3 „	1 „	„ 8.	„

Von einem liess sich das Alter nach der Krankengeschichte nicht ermitteln.

42,8 Proz. wurden geheilt,
5,7 „ wurden gebessert,
37,1 „ starben nach der Operation,
14,2 „ starben, ohne dass sie operiert wurden.

Narkose: 9 mal Aetherrausch,
4 „ Aethernarkose,
2 „ Skopolamin-Morphium,
1 „ Lokalanästhesie,
1 „ Leitungsanästhesie,
2 „ Lumbalanästhesie,
1 „ Chloräthylrausch,
3 „ ohne Betäubungsmittel operiert.

Operation: 14 mal Amputatio femoris,
1 „ Amputatio cruris,
1 „ Amputatio pedis,
3 „ Exarticulatio hallucis,
1 „ Exzision eines Karbunkels,
3 Inzisionen.

Es waren meist unbehandelte Diabetesfälle, die diese Gangränen aufwiesen und bei denen der Diabetes meist längere Zeit bestand, die Zeichen der Gangrän erst kurz oder auch schon länger sich zeigten. Die Entzuckerung gelang mit oder ohne bestehende Azidose, jedenfalls war sie öfter das Behandlungsresultat als der negative Effekt. Der Blutzuckergehalt ging entweder mit der Harnentzuckerung herunter, oder er blieb hoch bei entzuckertem Urin oder er schnellte in die Höhe bis Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Gangränfälle ohne Azidose waren häufig. Ein reines Coma diabeticum trat bei den tödlichen Fällen etwa in der Hälfte der Fälle auf, in der anderen Hälfte waren septische Erscheinungen der Anfang vom Ende. In allen Fällen waren ausgedehnte arteriosklerotische Prozesse, in allen auch septische Milzen vorhanden. Das Pankreas war bei allen Autopsien mehr oder weniger so verändert, wie wir es beim Diabetes zu finden gewohnt sind.

Auf die chirurgischen Methoden, welche bei den Leiden angewandt wurden, kann ich hier nicht näher eingehen, nur ein paar Worte will ich über die interne Behandlung sagen. Zunächst wurde durch quantitative Untersuchung der Grad der Stoffwechselstörung festgestellt; dann wurde unter sofortiger Entziehung der Kohlehydrate die Entzuckerung eingeleitet. Gelang es nicht mit strenger Diät, so wurden Gemüsetage eingeschoben oder Haferperioden angewandt, in manchen Fällen wurden auch Zuckerklystiere angewandt. Die sonst bei uns übliche reichliche kalorische Ernährung wurde später eingeschränkt, vielfach machte ja auch der Zustand des Kranken eine ausreichende Ernährung unmöglich. In allen Fällen mit Ketonurie wurde so viel Natriumbikarbonat gegeben, bis jede Teilportion des frisch gelassenen Harns alkalisch war; im Koma traten an dessen Stelle intravenöse Bikarbonatinfusionen 3 proz. Lösung, jedoch wegen der damit verbundenen Gefahren — Krämpfe, Oedeme, Hirnblutungen — nicht in Mengen über 2—3 Liter pro die; ausserdem wurde im Koma Alkohol und reichliche Kohlehydratzufuhr per os verordnet.

Sehen wir uns nun die stets für die chirurgischen Komplikationen des Diabetes als schwerwiegend angeführten Tatsachen an, so sind es die Gefahren, die hervorgehen aus dem chirurgischen Eingriff als solchem und die Gefahren der Ueberzuckerung des Blutes. Ich will hier die chirurgischen Gegenmassnahmen gegen diese Gefahren nicht erörtern, sondern nur hervorheben, dass mir bei Anwendung der modernen Betäubungsmittel, besonders der verschiedenen Arten der Lokalanästhesie, die Gefahren der Narkose, die in der Form der Chloroformbetäubung immer als besonders bedrohlich geschildert wurden, nicht sonderlich hoch erschienen; vielleicht sind die operativen Erfolge weniger günstig als bei gleichen Operationen, aber die Ursache liegt m. E. viel mehr in der Art und Schwere des Diabetes als in den chirurgischen Massnahmen. Ist der Diabetes günstig beeinflussbar, dann ist auch die chirurgische Komplikation prognostisch günstig; gegen die Besserung des Diabetes stemmen sich bei den meisten Kranken die Entstehung und der Verlauf des Diabetes ohne rationelle Diätbehandlung und ferner die meist komplizierenden Organveränderungen: die Arteriosklerose und die Herzmuskelerkrankung mit Kreislaufschwäche; ich glaube gerade die kardiovaskuläre Form des diabetischen Komas ist in ihrer Gefährlichkeit noch längst nicht genug gewürdigt. Gewiss wird man prognostisch sehr vorsichtig und zurückhaltend sein, nicht aber wegen der chirurgischen Komplikation des Diabetes, sondern wegen des komplizierenden Befundes organischer und allgemein funktioneller Art beim Diabetiker. Auch die Gefahr der Heraufbeschwörung des Komas durch das Einsetzen einer chirurgischen Komplikation oder eines operativen Eingriffs mit oder ohne Narkose ist zwar gross, aber ebenso zu bewerten, wie jedes andere traumatische Moment, das zum Koma führt; denn sicher kann jeder Diabetiker jederzeit vom Koma überrascht werden. Und nicht nur die Komabereitschaft mit Durchtränkung der Gewebe mit Giftstoffen, auch die allgemeine Konstitution des Diabetikers — Herz-, Gefäss- und Nervensystem — stellen Gefahren dar, bei denen der kleinste Anstoss genügt, den Zusammenbruch hervorzurufen; denken wir ferner an die Fälle, die komatös werden, ohne dass Ketonurie und Hyperglykämie noch vorhanden sind, so müssen wir das Koma ohne Säure als weitere Unbekannte in Rechnung stellen. Gewiss ist Narkose oder Operation gefährlich, aber nicht mehr als jeder Angriff auf Stoffwechsel und Nervensystem des Diabetikers überhaupt; hier sei an die prachtvolle Beschreibung von Frerichs erinnert: „Er (der Diabetiker) gleicht einem müden Wanderer, welcher in dichtem Nebel, auf schmalem Pfad, neben einem reissenden Strom einherschreitet, in steter Gefahr hinabzustürzen, wenn er ängstlich seine Schritte beschleunigt, oder ein geringer Unfall, ein Stein des Anstosses ihm in den Weg tritt.“ Einen solchen Stein des Anstoss stellen schliesslich die Gefahr der Infektion und die Hyperglykämie für den Diabetiker dar. Die Erfahrungstatsachen haben jedoch gelehrt, dass Wunden — aseptischer Art — beim Diabetiker genau so heilen, wie beim Gesunden und dass der Chirurg das Messer am diabetischen Organismus ebenso gefahrlos ansetzen kann, wie beim Gesunden. Die Möglichkeit infiziert zu werden, besteht beim Diabetiker zweifellos in erhöhtem Grade, aber auch da liegt der Schutz vor Infektionen in der rationellen Behandlung und der persönlichen Prophylaxe; v. Noorden bezeichnet z. B. die Furunkulose als absolut vermeidbar durch sachgemässe Hautpflege. Festzustehen scheint mir ferner, dass die Hyperglykämie für alle derartigen Zustände von viel geringerer Bedeutung ist als man primär anzunehmen geneigt ist. Handmann fand, dass überzuckertes Blut weder einen besseren Nährboden für Bakterien abgibt, noch die bakteriziden und opsonischen Kräfte des Serums vermindert. Hunderte von klinischen Blutuntersuchungen haben mir gezeigt, dass die Gefahr für den Diabetiker ganz wo anders zu suchen ist, als in dem einen Symptom der Hyperglykämie. Gewiss ist diese klinische Untersuchungsmethode diagnostisch und therapeutisch sehr wesentlich und fördernd, aber ausschlaggebend ist sie keineswegs. Dagegen spricht — angewandt auf komplizierende Erkrankungen bei Diabetes — der Umstand, dass Hyperglykämie und Erkrankung, z. B. Gangrän, in ihrem Decursus durchaus nicht parallel gehen, ferner dass eine Gewebsschädigung durch die Hyperglykämie unmöglich vorhanden sein kann, in initialen, obzwar unbehandelten Fällen, wo sie wenigstens — analog der Blut- und Harnentzuckerung — reparabel sein müsste, und trotzdem die komplizierende Phlegmone fortschreitet. Das wichtigste Moment für diese Fragen bildet, und das sei zum Schlusse noch einmal nachdrücklich betont, die rechtzeitige Erkennung der beginnenden diabetischen Erkrankung und ihre konsequent durchgeführte Behandlung einerseits und anderseits die Berücksichtigung der Faktoren, die, obschon an sich schon für den Einzelorganismus gefährlich, in ihrem schädigenden Einfluss beim Diabetiker die grössten Gefahrquellen darstellen: Lipomatose und Arteriosklerose mit ihren deletären Folgen für den nervösen und kardiovaskulären Apparat.

Ein neuer „Universalbestrahlungsapparat für Augentuberkulose“[1].

Von Leonhard Koeppe in Halle a. S.

Für therapeutische Bestrahlungen des tuberkulös veränderten vorderen oder hinteren Augenabschnittes mit dem ungefähren Spektralbereiche von λ 500 resp. λ 450 bis λ 350 $\mu\mu$ wurde uns nach ausgedehnten Versuchen und Rücksprache mit Herrn Prof. Henker in Jena von den Zeisswerken ein neuer Bestrahlungsapparat geliefert, dessen Prinzip ich hier kurz mitteilen möchte, ohne auf physiologische Begründung der Methode an dieser Stelle[2] einzugehen.

Als Lichtquelle dient eine selbstregulierende kleine Bogenlampe, die in einem schwarz mattierten Blechgehäuse auf einer längeren Stahlschiene leicht verschieblich ist, welche sich ihrerseits auf einer lang-rechteckigen hölzernen Grundplatte befindet. Der von dem positiven Krater der Lampe ausgesandte Lichtkegel passiert 2 teilweise asphärische Kondensorsysteme, zwischen denen sich eine verstellbare Irisblende, eine drehbare Revolverblende, die eine variable Abdunkelung der Irisblendenöffnungen in deren Mitte zulässt, ferner das unten besprochene Lichtfilter befindet. Zu Bestrahlungen des vorderen Augenabschnittes ist dann in leichter Weise hinter das zweite Kondensorsystem noch ein kleineres drittes optisches System vorzuschalten.

Der Apparat ist mittels Widerstands an die Zentralleitung von 220 Volt anzuschliessen. Er befindet sich auf einem etwa 75 cm hohen länglichen Holztische. Der Raum wird bei den Bestrahlungen zweckmässig verdunkelt. Nach Einschalten des Stromes beginnt nach einigen Sekunden die Lampe zu leuchten. Die Höhen der Grundplatten der Lampe sowohl wie des optischen Systems werden so eingestellt, dass, wenn man die Lampe auf der Stahlschiene bis dicht an die erste Kondensorlinse heranschiebt, der ringförmige Ausschnitt des vorderen Lampengehäuses sich etwa 1 cm orthozentrisch vor der ersten Kondensorlinse befindet.

Dann ist der Strahlengang der, dass der leuchtende Krater in der Blendenöffnung abgebildet wird und das Bild dieser gleichmässig erleuchteten Blendenöffnung ohne Vorschaltung des dritten Kondensorsystems durch die Kornea und Pupille des bestrahlten Auges im Unendlichen entworfen wird, so dass der gesamte Augenhintergrund unter gleichmässigem, die Eintrittspupille des Auges etwa parallelstrahlig passierenden Lichte steht.

Bei Einschaltung des dritten Systems wird dagegen die Blendenöffnung durch die Kornea hindurch im Unendlichen in der Pupillenebene des bestrahlten Auges abgebildet und ist mit Hilfe der beschriebenen Blenden in ihrer relativen Grösse so variabel, dass die Grösse der Irisblende die Aussengrenzen des bestrahlten Augenfeldes, die Grösse der eingestellten Pupillenblende die Abdunkelung der jeweiligen Patientenpupille in beliebiger Grösse gewährleistet, so dass für die Bestrahlung des vorderen Augenabschnittes ein in der Aussen- und Innenbegrenzung beliebig variabler leuchtender Ring entsteht.

Nach dem Gesagten haben wir es also in der Hand, bei Vorschaltung des dritten Systems entweder den ganzen Bulbus oder nur die gesamte Hornhaut resp. Irisfläche zu bestrahlen, wobei wir, wenn eine Bestrahlung des Augenhintergrundes dabei nicht erwünscht ist, die Pupille in ihrer jeweiligen Grösse richtig abdunkeln können. Wir können aber auch durch Variierung der Irisblende nur den Sphinkter der Iris, oder den Sphinkter und die Krause oder auch die gesamte Iris bestrahlen, ohne dass in die Pupille des Auges Licht hineinzugelangen braucht.

Das Lichtfilter befindet sich in einer 3 cm tiefen Küvette und schneidet aus dem Spektrum die gewünschten und oben angegebenen Wellenlängen heraus. Dabei werden die im folgenden auf der linken Seite mitgeteilten schwächeren Lösungen zur Bestrahlung des vorderen, die stärkere rechte zur Bestrahlung des hinteren Bulbusabschnittes angewendet[3]):

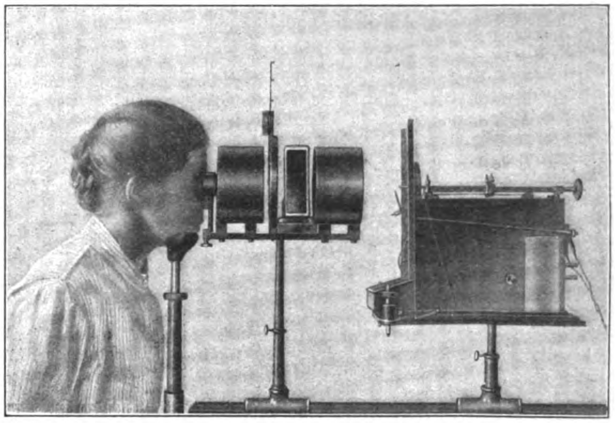
Kristallviolett 6 B	0,05—0,10	0,2
Kupfersulfat	25,0—50,0	100,0
Aqua dest. ad	1000,0	1000,0

Mit dem dünneren Lichtfilter wird die Grenze unseres Spektralbereiches nach oben etwa bis zu λ 500 $\mu\mu$ verschoben. Wir arbeiten zur Hornhaut-Irisbestrahlung mit etwas intensiverem Licht, das bei diesen und jenen Patienten, wollten wir es zur Hintergrundbestrahlung verwenden, schon blendend wirken würde. Deshalb nehmen wir zur Hintergrundsbestrahlung durchweg nur das zweite, nicht oder höchstens zu 20 Proz. mit Aqua dest. verdünnte Filter.

Die Handhabung des neuen, von jetzt ab in unserer Klinik dauernd benutzten Apparates ist insofern einfach, als wir zur Hintergrundbestrahlung das dritte optische System einfach abnehmen, das betreffende Auge durch entsprechende Höhen- und Seitenverschiebung der an der Patientenseite angebrachten und leicht dirigierbaren Kinnstütze so dicht an den leeren Rahmen des dritten optischen Systems heranbringen, dass der Patient sich mit der Stirn straff gegen den Rahmen anlegt. Es muss also die Verschiebung der Lampe wie auch der ersten beiden optischen Systeme auf der Stahlschiene so erfolgen, dass ein solches bequemes Anlegen möglich ist. Die richtige Annäherung an die Kinnstütze ist etwa dann erreicht, wenn das Ende der Grundplatte des Kondensatorentisches etwa 1 cm von der senkrechten mittleren und äusseren Tangentialebene der Kinnstütze entfernt gelegen ist.

Dann dirigiert man den kleinen, hellen Lichtkreis in die Mitte der erweiterten Pupille und hält diese Stellung, leicht sichtbar an der starken graugrünen Fluoreszenz der Linse, fest. Der Patient erblickt das ganze Gesichtsfeld gleichmässig hellblau, worin der Blutkreislauf der Netzhaut entoptisch sichtbar ist.

Zur Bestrahlung von Hornhaut und Iris schieben wir das dritte System ein, lassen den Patienten das Kinn wieder auf die Kinnstütze auflegen und dirigieren dann nach Einstellung der gewünschten resp. erforderlichen Blendengrösse den intensiv leuchtenden blauen Lichtring auf die Iris resp. die Kornea. Man vergesse nicht, wie oben betont, zur Hornhaut und Irisbestrahlung die Küvette mit dem etwas helleren Filter einzuschieben (vergl. Abb.).



Bestrahlung des vorderen Augenabschnittes mit dem „Universalbestrahlungsapparate“. (2 Schutzdeckel der Lampe sind abgenommen) (Nach Koeppe: „Diathermie und Lichtbehandlung des Auges“ bei F. C. W. Vogel-Leipzig im Erscheinen begriffen.)

Hat man mehrere Patienten hintereinander zu bestrahlen, so bestrahle man zweckmässig erst alle Horn- resp. Regenbogenhäute, dann nach Einschieben des etwas dunkleren Filters die Patienten mit Hintergrundsveränderungen.

Patienten, die beides benötigen, kann man hintereinander mit der jeweils richtigen Anordnung bestrahlen oder nur mit der Hintergrundsbestrahlung allein, wobei man die Patienten etwas von dem Ring, an den sie sich anstützen sollen, entfernt. Dann wird allerdings der bestrahlte Hintergrundsbezirk etwas kleiner, dafür aber auch der vordere Bulbusabschnitt ausgiebig mitbetroffen.

Ueberhaupt kann man, wenn die zu bestrahlenden Augenhintergrundsveränderungen mehr die mittleren Augenhintergrundspartien betreffen, durch entsprechendes Verstellen der Irisblende die Grösse des bestrahlten Hintergrundsbezirks ebenfalls ganz nach Belieben abstufen, während man bei mehr diffusen Veränderungen, die auch weiter in die Peripherie hineinreichen, die Blendenöffnung etwas grösser wählen würde.

Bei der Einstellung der Apparatur für die Hintergrundsbestrahlung vergesse man nicht, den freien, sektorenförmigen Raum zwischen zwei Blendenstäbchen vor das zweite Kondensorsystem einzustellen, um nicht die von der Bestrahlung des vorderen Bulbusabschnittes her noch ev. stehengebliebene Pupillenblende störend in das Gesichtsfeld zu bekommen.

---

[1] Demonstrationsvortrag im Verein der Aerzte zu Halle a. S. vom 28. V. 19.

[2] Diese theoretisch-biophysiologische Begründung des verwendeten Strahlenbereiches ist in meinem in Kürze bei F. C. W. Vogel in Leipzig erscheinenden Buche „Diathermie und Lichtbehandlung des Auges“ ausführlich dargelegt.

[3] Nach Angaben der Zeisswerke.

Als Bestrahlungsdauer wurden sowohl für den vorderen als auch für den hinteren Augenabschnitt 10—15 Minuten täglich angewendet. Die Erfolge bei den verschiedensten Formen der vorderen und hinteren Augentuberkulose sind ermutigend. Schädigungen der bestrahlten Augen wurden niemals beobachtet. Alle weiteren Einzelheiten darüber vergleiche man in meinem obengenannten ausführlichen Lehrbuche.

Konservative Ischiasbehandlung*).

Von Dr. Wilhelm Becker, Spezialarzt für Erkrankungen an Rücken und Gliedmassen in Bremen.

In der Behandlung schwerer und schwerster Ischiasfälle waren neben den endo- und perineuralen Injektionen nur operative Massnahmen bekannt. Noch 1915 sagt Schoppe in einem Sammelreferat, dass die blutige Dehnung die z. Z. meist geübte Methode sei; auch die weniger gefährliche Neurolyse habe mehrfach gute Dienste geleistet. Daneben hat Stoffel seine Methode der lokalen peripheren Nervenresektion eingeführt, die zweifellos an sich eine wohldurchdachte Operation ist, wenn wir auch seine anatomische Begründung: „ich kenne keinen Nerv. ischiadicus, ich kenne nur viele motorische und sensible Nervenbahnen, die an der Rückseite des Beines herabziehen" ablehnen müssen. Denn ob ich nach der alten Anschauung den sensiblen Ast eines Nervenstammes, oder nach der neuen die sensible Bahn eines Nervenbündels reseziere, das ist doch für eine Operation völlig gleichgültig.

Wenn uns auch die Stoffelsche Operation die beste aller Ischiasoperationen zu sein scheint, so lehnen wir auch sie grundsätzlich ab,

1. weil wir seit Jahren ein konservatives Verfahren anwenden, das uns bisher auch bei schwerster Ischias in keinem Falle im Stiche gelassen hat,
2. weil wir zu wenig vom Verlauf der trophoneurotischen Fasern wissen, um nicht befürchten zu müssen, auch sie bei der Resektion nach Stoffel zu verletzen.

Ehe wir unsere Behandlungsmethode schildern wollen wir kurz das, was wir von der Aetiologie und Pathologie der Ischias wissen, rekapitulieren.

Die ätiologischen Momente lassen sich in 3 Gruppen einteilen:

1. Allgemeine Ursachen: Diabetes, Gicht, Lues, Tabes, Gonorrhöe, Alkohol, Blei etc. Diese ganze Gruppe scheidet zunächst für unsere Betrachtung aus, da hier die Behandlung des Grundleidens im Vordergrunde steht. Dasselbe gilt in noch erhöhtem Masse von der durch Entzündungen oder Tumoren der Nachbarschaft (Rektum, Hüfte) ausstrahlenden Ischias.
2. Rheumatische oder Erkältungsursachen: Kalter Sitz, Durchnässen, nächtliches Blossdecken, Ueberanstrengung etc.
3. Mechanische und traumatische Ursachen: Koprostase, Gravidität, Varizen und Hämorrhoiden, Druck der Stuhlkante, Quetschung durch Unfall etc.

Wir sehen, die Ischias ist weder ein ätiologischer noch ein pathologischer Einheitsbegriff, doch können wir 2 klinische Formen festhalten. Bei der ersten Form haben wir das Bild einer Neuritis mit ihrer wichtigsten Folge: den Adhäsionen. Sie sind es, die das Lasèguesche Symptom hervorrufen, die Dehnungsschmerzen, die bei der Untersuchung jederzeit durch Beugung im Hüftgelenk bei durchgedrücktem Knie entstehen. Wir verstehen, wie jede Bewegung des Beines, die zu einer Zerrung am Nerven führt, die heftigsten Schmerzen hervorrufen muss. Ausserdem muss natürlich jeder Druck auf den erkrankten Nerven, sowohl der direkte von aussen, als auch der indirekte durch die bei Bewegungen sich kontrahierende Muskulatur, lebhafte Schmerzattacken erzeugen.

Heile hebt die abnormen Verwachsungen des Epineuriums mit den Nervenfasern und dem Endoneurium besonders hervor; er sah sie in allen Fällen schwerer Ischias, bei denen er den Nerv behufs Lösung freigelegt hatte.

Ganz anders ist das zweite Bild, das ich der Kürze halber Stauungsnerv nennen möchte. Hier haben wir durch die verschiedensten Umstände hervorgerufen alle Grade der venösen Hyperämie bis zu den höchstgradigen Varizen der Venae ischiadicae, die nicht nur dem Nerven aufliegen, sondern auch zwischen seine einzelnen Fasern wuchern können. Das Symptomenbild ist ein wesentlich anderes. Oft doppelseitig, häufiger bei Frauen als bei Männern; die eigentlichen Druckpunkte fehlen häufig, ebenso wie genau lokalisierte heftige Schmerzen, deren Verlauf bei der neuritischen Form der Patient oft in ganz typischer Weise auf seinem Beine aufzeichnen kann.

Dafür bestehen beim Stauungsnerven stets Müdigkeit, Kältegefühl und dumpfe Schmerzen unbestimmter Natur in der Tiefe des Beines. Sie verschwinden nachts und verlieren sich allmählich bei der Bewegung, besonders beim Treppensteigen, Radfahren etc., alles Momente, die für die neuritische Ischias einfach unerträglich wären. Beim Stehen aber treten sie regelmässig wieder auf durch die von unten nach oben langsam zunehmende Zirkulationsstörung, die auf den Nerven zurückwirkt.

Reinhardt spricht deshalb auch von phlebogenen Schmerzen; er zeigt in seiner Arbeit in sehr interessanten Abbildungen bis zu welchem Grade derartige Varizen den Hüftnerven destruieren können. Beide Formen sind nun in einer grossen Zahl der Fälle gemischt: ein neuritischer Nerv ist sehr bald auch venös-hyperämisch und zu einem Stauungsnerven wird sich leicht eine chronisch-adhäsive Neuritis zugesellen. In praxi werden wir jedenfalls gut tun, stets mit beiden Möglichkeiten zu rechnen.

Aus dem Bisherigen ergeben sich für die Therapie zwei Postulate:

1. Es muss die Blutzirkulation im kranken Beine aufs Allerenergischste angeregt werden,
   a) um die stets vorhandene Muskelatrophie zu beseitigen,
   b) um die Residuen entzündlicher Produkte zur Resorption zu bringen,
   c) um die venöse Hyperämie im Nerven nach Möglichkeit in äussere Bahnen abzuleiten.
2. Es muss der Nerv systematisch gedehnt werden,
   a) um bestehende Verwachsungen zu lockern und zu lösen,
   b) um den Nerv abzuhärten und ihn gegen Zerrungen unempfindlich zu machen.

Das erste Postulat erfüllen wir durch intensive Behandlung der Muskulatur. Abgesehen davon, dass wir damit deren Atrophie beseitigen, brauchen wir uns nur zu vergegenwärtigen, von welchen starken Muskelmassen der Hüftnerv umgeben ist, um zu begreifen, wie wir durch Anregung des Muskelkreislaufes auch den Kreislauf im Nerven aufs günstigste beeinflussen werden.

Wir beginnen mit einer kräftigen, die Muskeln möglichst voll und tief packenden Massage, die oben bei der Lende beginnt und unten am Fusse endet. Neben der Durchknetung halten wir das kräftige Ausstreichen der Muskeln — als wollte man eine Wurst ausdrücken — für einen der wesentlichsten Faktoren. Es ist überraschend, wie schnell auch eine intensive Massage, sofern sie nur sachgemäss ausgeführt wird, aus dem Stadium der Empfindlichkeit in das des Wohltuns übergeht.

Jeder, der über eine reichliche eigene Erfahrung verfügt, wird dies bestätigen, und die Angst vieler Laien vor der Massage zeigt nur, wie falsch sie früher massiert worden sind. Neuerdings hat noch Voss gerade bei Nervenschmerzen den günstigen Einfluss von Massage und energischen Uebungen hervorgehoben und mit Recht betont, dass die so beliebten feuchten Packungen und Bäder oft die Empfindlichkeit geradezu steigern.

Der Massage folgt die tief angreifende Vibration des Nerven von der Kniekehle durch die Mitte der Rückseite des Oberschenkels aufsteigend bis zur Lende. Die empfindlichen Druckpunkte werden besonders eingehend bedacht.

Den Schluss der Muskelbehandlung bildet deren Elektrisierung. Zunächst hebe ich besonders hervor, dass ich hierbei in allererster Linie die Muskeln, nicht den Nerven beeinflussen will. Und doch: wenn irgendwo, so ist gerade beim Ischiadikus der elektrische Strom in allen möglichen Formen empfohlen worden! Man nenne mir das Lehrbuch, in dem nicht der faradische Pinsel neben dem galvanischen Durchströmen oder den hydro-elektrischen Bädern paradiert. Neuerdings hat Kowarschik die Quergalvanisation des ganzen Beines mit grossen, schmalen, in feuchte Tücher gepackten Bleiplatten von der Länge des ganzen Beines empfohlen; er schickt allmählich 70—80 MA. oder noch mehr durch das Glied und hat zweifellos den Erfolg, dass er den Nerven dabei abhärtet. Die Abhärtung ist auch eine sehr erwünschte und sehr wichtige Nebenwirkung meiner Elektrisierung; trotzdem gehört sie nach ihrer beabsichtigten Wirkung unbedingt ins Gebiet der Muskulatur.

Es würde den hier zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten, wollte ich das meinem „Myomotor" zugrunde liegende Prinzip hier ausführlich beschreiben. Nur so viel sei gesagt, dass ich mit kräftigen Leducschen Schwellungsströmen von 20—30 MA. eine ausgiebige, der normalen Funktion möglichst nahekommende Muskelkontraktion herbeiführe. Hierdurch wird der Muskel ausgepresst wie ein feuchter Badeschwamm und seine gesamten Stoffwechselprodukte ergiessen sich in die vorher bereits durch Massage angeregte Blutbahn.

So elektrisiere ich mit ziemlich grosser Anode — die noch grössere Kathode liegt in der Lendengegend — ganz systematisch der Reihe nach 1. den Glutaeus max., 2. an der Aussenseite der Hüfte den stets empfindlichen Glut. med., 3. schräg etwas tiefer nochmals möglichst die ganze Glutaealmuskulatur, 4. die langen Kniebeuger unterhalb der Gesässfalte, 5. die Peronealmuskulatur unterhalb des Capitul. fib., 6. Wade und den an ihrem Innenrande liegenden Tib. post. ev. noch 7. Fussheber und Gewölbespanner an der Innenseite des Fussgewölbes. Man sieht: das A und O meiner Elektrotherapie ist eine sorgfältige Muskelkräftigung und Zirkulationsanregung; ich unterschätze den enorm abhärtenden Einfluss auf den Nerven dabei durchaus nicht.

Als zweites Postulat hatten wir die systematische Nervendehnung aufgestellt. Gedehnt hat man freilich den Ischiadikus von jeher, teils operativ nach Freilegung des Nerven, teils im Anschluss an die epi- und endoneuralen Injektionen, teils manuell ohne irgendwelche Vorbetäubung, womit man dem Ischiadiker sicherlich eine grosse Freude bereitet hat. Jeder, der das einmal versucht hat, weiss, wie schwer es ist, den enormen Widerstand, den der Patient angstverzerrten Gesichtes entgegensetzt, zu überwinden. Am besten gelingt es noch nach den Injektionen, deren wir uns auch häufig in ganz akuten Fällen bedient haben. Die glänzenden Erfolge, die ihnen nachgerühmt werden, haben wir freilich nie beobachten können; aber vorübergehende Besserung, gewissermassen die Coupierung des akutesten Stadiums, ist wohl zu erreichen. Allerdings kam es auch vor, dass Patienten noch am folgenden Tage über Schwere des Beines, Ermüdung und Uebelkeit klagten und für eine zweite Injektion nicht zu haben waren.

---

*) Nach einem im ärztlichen Verein zu Bremen gehaltenen Vortrage.

Aber allen diesen Dehnungen fehlt das Systematische. Der Arzt muss bei seinem Vorgehen wissen, was er will und das weiss er bei der manuellen Dehnung nicht: er dehnt eben, so weit seine und des Patienten Kräfte reichen. Was wollen wir denn mit der Dehnung erreichen? Wir wollen keine neuen Traumen setzen, die ihrerseits wieder zu neuen Entzündungen und Verwachsungen führen, sondern wir wollen die schmerzhaften Stränge des Nerven so weit von ihren Verklebungen und Einschnürungen lösen, dass er wieder genügend freien Spielraum bekommt und nicht bei jeder kleinsten Zerrung, wie sie die physiologische Bewegung mit sich bringt, schmerzhaft reagiert.

Daher sehen wir das Systematische in einer täglich fortgesetzten Wiederholung und einer allmähligen Steigerung. Das ist aber nur in einem Pendelapparate möglich, der bei gestrecktem Knie das Hüftgelenk immer stärker beugt. Dieser Apparat muss gleichzeitig ein Agens erhalten, das die Schmerzempfindung herabsetzt; als solches benutzen wir die Hitze in Form der heissen Luft.

Von diesem Gedanken ausgehend konstruierte ich vor bereits 10 Jahren meine Heissluftpendelapparate, von denen der für Ischias angegebene der einzige heilgymnastische Apparat dieser Art bis heute geblieben ist. Denn der von Hülsemann veröffentlichte ist aus verschiedenen Gründen absolut unzureichend und kann höchstens als Behelfsapparat bezeichnet werden. Technische Mängel des Apparates haben nun während des Krieges zur Konstruktion eines neuen geführt, der zwar die Prinzipien des alten: Dehnung des Nerven unter gleichzeitiger Erhitzung, beibehält, aber in Form und Konstruktion ein völliges Novum darstellt.

Während im alten Apparat der Patient aufrecht sass, liegt er im neuen; die Pendelübung erfolgt also aus der horizontalen Ruhelage des kranken Beines, nicht wie früher aus der vertikalen. Die Vorteile dabei sind folgende:

1. Die Fixation des Rumpfes ist ebenso einfach wie vollkommen; ein Ausweichen des Oberkörpers nach hinten ist ausgeschlossen.

2. Die Erhitzung erfolgt von unten, trifft also direkt die leidende Seite des kranken Beines in ihrer ganzen Länge.

3. Der überraschend grosse Widerstand, den der lange Hebelarm des horizontalen Beines dem Pendelgewicht bietet, rief ganz erhebliche technische Schwierigkeiten hervor. Auch bei grösstem Gewicht ist Pat. in der Lage, die Anfangsbewegung des Pendels zu hemmen. Dieses Kräfteverhältnis ändert sich aber mit jedem Grad der Schwingung nach oben zu Ungunsten des Patienten: je schräger sein Bein, umso geringer sein Widerstand. Hat also der Patint einmal angefangen zu üben, so wird die Schwungkraft des Pendels immer grösser.

Die Grösse der nötigen Pendelgewichte hat uns veranlasst, auf jede Verstellbarkeit des Pendelarmes auf der Pendelachse zu verzichten. Zur Dosierung des Pendelausschlages genügt es, das Gewicht auf dem Pendelarm höher oder tiefer zu stellen.

Für die Pendelschiene, auf der das kranke Bein liegt, ist in der Mitte des Lagerungstisches ein entsprechender Raum ausgespart. Der grosse Vorteil dieser neuen Anordnung ist der Wegfall jeder zeitraubenden Umstellung: der Apparat ist stets gebrauchsfertig für jedes Bein, mag dies nun das rechte oder das linke sein.

Als Heizquelle dient der elektrische Strom in Gestalt von Glühbirnen, wobei auch die Lichtenergie als starkes Reizmittel für aktive Hyperämie zur Geltung kommt.

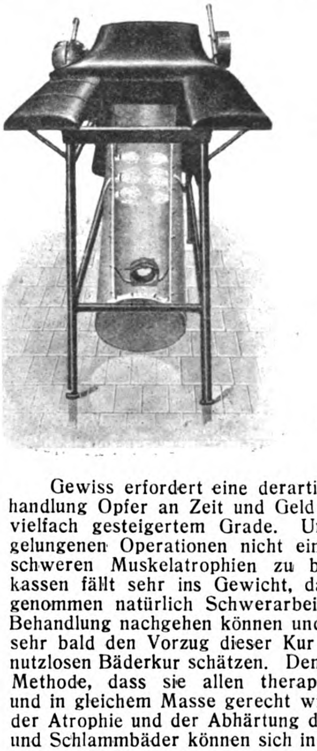
Die grösste technische Schwierigkeit machte die Erhitzung des Ischiadikus in seinem zentralsten Abschnitt, den aus dem Rückenmark entspringenden Wurzeln in der Lenden- und Kreuzgegend. Denn sie benötigte eine ganz besondere Gestaltung des mit der Pendelschiene fest verbundenen Heissluftkastens, um zu verhüten, dass bei stärkeren Schwingungen nach vorn der Damm, nach hinten das nur mit seiner gesunden Hälfte aufliegende Kreuzbein einen äusserst unliebsamen Druck erhielt.

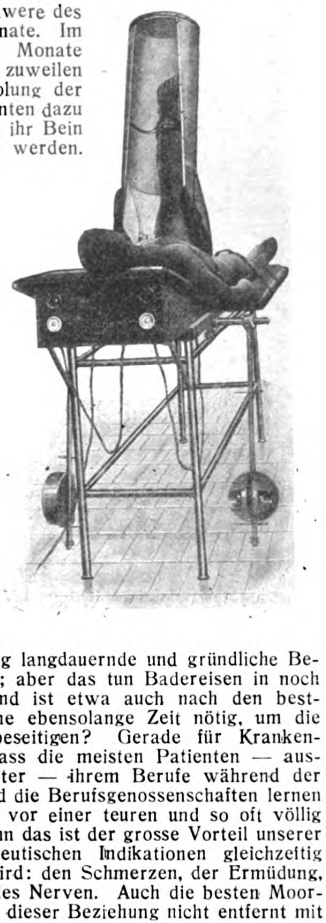
Aus nebenstehenden Abbildungen dürfte Prinzip und Anwendung des neuen Apparates ohne weitere Erläuterung ersichtlich sein. Wichtig ist die richtige Lage des Patienten. Um auch die Ischiadikuswurzeln unter den wirksamen Einfluss der heissen Luft zu bringen, muss der Patient so weit nach vorn liegen, dass nicht das Gesäss, sondern die Lendengegend auf dem vorderen Rande des Tischpolsters liegt. Der Patient liegt also dann nur mit dem Rücken und der gesundseitigen Hälfte der Lenden- und Kreuzbeinpartie, sowie dem gesunden Bein auf dem Tische, während das ganze kranke Bein bis herauf zur krankseitigen Lendengegend freischwebend unmittelbar dem Einfluss der heissen Luft ausgesetzt ist.

Die dabei resultierende Exzentrizität von Hüftgelenksachse des Patienten und Pendelachse des Apparates wird durch automatische Verschiebung des Fersenbügels ausgeglichen. Der besseren Uebersicht wegen ist die Kniedruckpelotte in der Abbildung fortgelassen, ebenso die Bedeckung der Beinlade, die natürlich bis herauf zur Lendengegend durch ein Tuch abgedichtet ist.

Ist der Patient auf dem Apparat richtig gelagert, festgeschnallt und mit der Hülle bedeckt, so werden die Glühbirnen in beliebiger Zahl serienweise eingeschaltet und der Sperriegel für die Beinlade gelöst. Nach wenigen Sekunden steigt die Hitze derartig an, dass der Patient gezwungen wird, zu pendeln. Er tut dies anfangs vorsichtig und zaghaft, bald aber treibt ihn die lebendige Kraft des Pendels höher und höher. Sollte die Haut des Patienten gegen Hitze anfangs stark empfindlich sein, so genügt eine dünne Umhüllung des Oberschenkels (Binde, Handtuch oder dergl.), um zu starke Hitzegrade abzudämpfen. Bei fortschreitender Behandlung lautet die Parole natürlich: möglichst heiss, möglichst hoch und möglichst lange, anfangs 10 Minuten, dann allmählich steigend bis zu einer halben Stunde. Nach der Uebung wird das Bein tüchtig frottiert, bis es krebsrot ist; das Wärmegefühl soll noch stundenlang anhalten!

Die so durchgeführte konservative Ischiasbehandlung nimmt im ganzen täglich mindestens ½—¾ Stunden in Anspruch; sie dauert je nach Schwere des Falles mehrere Wochen bis Monate. Im Durchschnitt kann man etwa 2 Monate rechnen. Schwerste Fälle machen zuweilen im nächsten Jahre eine Wiederholung der Kur notwendig; oft haben die Patienten dazu gedrängt, sobald sie merkten, dass ihr Bein anfing wieder taub und müde zu werden.





Gewiss erfordert eine derartig langdauernde und gründliche Behandlung Opfer an Zeit und Geld; aber das tun Badereisen in noch vielfach gesteigertem Grade. Und ist etwa auch nach den bestgelungenen Operationen nicht eine ebensolange Zeit nötig, um die schweren Muskelatrophien zu beseitigen? Gerade für Krankenkassen fällt sehr ins Gewicht, dass die meisten Patienten — ausgenommen natürlich Schwerarbeiter — ihrem Berufe während der Behandlung nachgehen können und die Berufsgenossenschaften lernen sehr bald den Vorzug dieser Kur vor einer teuren und so oft völlig nutzlosen Bäderkur schätzen. Denn das ist der grosse Vorteil unserer Methode, dass sie allen therapeutischen Indikationen gleichzeitig und in gleichem Masse gerecht wird: den Schmerzen, der Ermüdung, der Atrophie und der Abhärtung des Nerven. Auch die besten Moor- und Schlammbäder können sich in dieser Beziehung nicht entfernt mit unseren Erfolgen messen: meine Ischiaspatienten sind mit die dankbarsten meiner ganzen Klientel!

Der neue Apparat wird kein Instrumentarium für den praktischen Arzt werden; ich hoffe aber, dass er als der einzigste Ischiasapparat, der überhaupt existiert, ein Postulat werden wird für alle Krankenhäuser, Lazarette, Institute und Sanatorien, die sich in den kommenden Tagen zu beschäftigen haben mit den Nachwehen des Krieges, unter denen die Ischias nicht die kleinste Rolle spielen wird. Den Alleinvertrieb des durch D.R.G.M. geschützten Apparates hat die Firma Hermann Katsch in München, Schillerstrasse 4 übernommen.

Literatur.

1. Schoppe: Die operative Therapie der Ischias. Zbl. f. d. Grenzgeb. 19. 1915. 1—. — 2. Heile i. d. Verh. d. XIII. Orthopäden-Kongr. 1914. — 3. Stoffel i. d. Verh. d. XII. Orthop.-Kongr. 1913.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

— 4. Derselbe: Neues über das Wesen der Ischias und neue Wege für die operative Behandlung. Hoffas Zschr. 34. 1914. — 5. Voss: Ueber psychogene Schmerzen nach Nervenverletzung. M.m.W. 1919. 1. — 6. Reinhardt: Varizen des Nerv. ischiad. und ihre Beziehungen zu Ischias und phlebogenen Schmerzen. Ibidem, 1918. 26. — 7. Kowarschik: Zur Elektrotherapie der Ischias. Ibidem 1918. 46. — 8. Becker: Heissluftpendelapparate. Riedingers Arch. 8. 1909. — 9. Derselbe: Die Behandlung von Lähmungen und trophoneurotischen Zuständen der Muskulatur durch ein neues elektrotherapeutisches Verfahren. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 16. 1912. — 10. Derselbe: 12 Jahre Orthopädie. Riedingers Arch. 12. 1913.

Aus dem Marine-Lazarett Hamburg. (Chefarzt Generalarzt Dr. Meyer.)

Die Aolanbehandlung des weichen Schankers und entzündlicher Bubonen.

Von Dr. Antoni, Oberarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die parenterale Proteinkörperzufuhr hat in letzter Zeit viele Gemüter erhitzt und trotz Warnungen von mancher Seite vor einem Verfahren, dessen Wirkungsweise wir noch nicht kannten, ist nicht nur Milch, sondern sogar Terpentinöl und Krotonöl in die Gesässmuskulatur gespritzt worden. Unzweifelhaft berichten die meisten Arbeiten, die sich mit der parenteralen Einverleibung von Kuhmilch befasst haben, stellenweise über verblüffende Erfolge, ohne den Grund zu wissen, anderseits über Misserfolge mit hohem Fieber und unangenehmen Begleiterscheinungen, die viele Untersucher veranlasst haben, die Flinte ins Korn zu werfen.

Erfreulich ist die Tatsache, dass es E. Fr. Müller[1]) gelungen ist, den Nachweis zu erbringen, dass es sich bei der Milcheinspritzung um die Reizwirkung eines Eiweisskörpers auf das Knochenmark handelt. Mit dem Nachweis der aktiven myeloischen Reaktion hat er uns gleichzeitig ein Präparat zur Verfügung gestellt, das toxinfrei zubereitet unter dem Namen Aolan von der chemischen Fabrik P. Beiersdorf & Co., Hamburg, in den Handel gebracht wird. Ausgezeichnete Erfolge bei der tiefen Trichophytie[2]) veranlassten uns, Aolaneinspritzungen auch bei entzündlichen Leistenbubonen nach weichem Schanker anzuwenden. Von mancher Seite ist bereits über gute Erfolge der Bubonenbehandlung durch parenterale Proteinkörperzufuhr berichtet worden.

Guszmann[4]) berichtet über sehr gute Erfolge, sieht sie allerdings lediglich in der Fiebererzeugung und der Einwirkung der hohen Temperatur auf die verhältnismässig labilen Streptobazillen. Ich komme darauf noch zurück. Zunächst soll hier über die therapeutischen Erfolge an unseren Fällen berichtet werden. Etwas über 30 Fälle, die wahllos aus einem grossen Material zur Verfügung standen, liegen dieser Arbeit zugrunde. Es sollen jedoch nur einige Fälle hervorgehoben werden und zwar nach bestimmten Gesichtspunkten. Die Behandlung war bei allen die gleiche, intraglutäal wurden 10 ccm Aolan verabreicht.

Fall I, 129. 26. I. 19. Rechtsseitiger, sehr schmerzhafter Leistenbubo mit starker Spannung und Rötung der darüber liegenden Haut. Linke Leistendrüsen schmerzhaft geschwollen. Es besteht keine Fluktuation. Am Gliedschaft rechts ein markstückgrosser, weicher Schanker. Ducfeybazillen positiv, Pallidae negativ. 27. I. 10 ccm Aolan, Maximaltemperatur abends 38,4. 28. I. um den rechtsseitigen Bubo ist eine handbreite, hochentzündliche, rote Verfärbung der Haut sichtbar. Die Spannung hat nachgelassen, ebenso die Schmerzhaftigkeit. Die Schwellung der linksseitigen Leistendrüsen ist deutlich zurückgegangen. 29. I. 10 ccm Aolan. Maximaltemperatur abends 38,6. Der rote Hof um den rechten Bubo ist verschwunden, der Bubo hat sich zusammengezogen und ist wesentlich kleiner, geringe Fluktuation. Die Schwellung der linken Leistendrüsen ist völlig beseitigt. 3. II. 10 ccm Aolan. Am gleichen Tage wird aus dem fluktuierenden Bubo mit einer 20 ccm Rekordspritze Eiter abgesaugt. Nach dieser Einspritzung kein Fieber. 8. II. Es hat sich erneut viel Eiter angesammelt. Stichinzision. Es entleert sich eine sehr grosse Menge ziemlich dünnflüssigen Eiters. 10. II. Die Schwellung ist beinahe gänzlich beseitigt, selbst bei Druck entleert sich kein Eiter. Patient hat keine Beschwerden mehr, der weiche Schanker am Glied ist völlig überhäutet. 12. II. Aolan 10 ccm. Abendtemperatur normal. 13. II. Aus dem Stichkanal lässt sich nur durch sehr starken Druck wenig blutig seröse Flüssigkeit herausdrücken. 15. II. Restlose Heilung ohne grössere Narbe.

Bemerkenswert in diesem Falle ist, dass es sich um beiderseitige Bubonen mit gleichzeitig vorhandenem Schanker handelt. Der Bubo links schwindet, ohne zur Vereiterung zu kommen, der rechtsseitige Bubo kommt zur Vereiterung und muss entleert werden. Bei den ersten Einspritzungen tritt Fieber auf, bei der dritten Einspritzung am Tage der Punktion kein Fieber, ebensowenig bei der letzten.

Fall II, 130. Diagnose weicher Schanker plus Bubo links. 6. II. Linksseitiger schmerzhafter Leistenbubo mit geringer Spannung. Ein weicher Schanker unter dem Bändchen. Aolan 10 ccm. Maximaltemperatur 38 Grad. 7. II. Temperatur 38,4. Die Schmerzen haben zugenommen. 8. II. Die Schwellung am Bubo hat noch mehr zugenommen. 10. II. Starke Schmerzhaftigkeit, die Haut ist sehr gespannt, keine Fluktuation. 10 ccm Aolan, Maximaltemperatur 38,9 Fieber. 11. II. Maximaltemperatur 38,9; Schwellung ist nicht zurückgegangen. Punktion des Bubo. Es entleert sich wenig dicker Eiter. 12. II. Maximaltemperatur 38,8; Stichinzision; es entleert sich viel dünnflüssiger Eiter. 14. II. 10 ccm Aolan Kein Fieber. Die Schwellung ist deutlich zurückgegangen, es entleert sich reichlich dünnflüssiger Eiter, keine Schmerzen. 17. II. Immer noch Absonderung von reichlich dünnflüssigem Eiter. Deutliche Abnahme der Schwellung. 18. II. Die Schwellung hat merklich abgenommen, bei Druck entleert sich blutig seröse Flüssigkeit. 10 ccm Aolan. Kein Fieber. Schwellung beinahe verschwunden. 20. II Auf starken Druck entleert sich wenig trüb-seröse Flüssigkeit. 22. II. Der Bubo hat sich wieder gefüllt und ist stark gespannt. Stichinzision. Es entleert sich reichlich dünnflüssiger hellgelber Inhalt. Ausspritzen mit Jodoformglyzerin. 24. II. Es entleert sich dünnseröse Flüssigkeit, die Schwellung ist verschwunden, restlose Heilung ohne Narbe.

Bei diesem Fall handelt es sich um einen einseitigen Bubo, der durch die Einspritzungen unter Fieber zur Fluktuation gebracht wurde und genau wie bei dem ersten entleert werden musste. Nach Eröffnung des Bubo trat auf die Aolaneinspritzung kein Fieber mehr ein und der Bubo kam restlos zur Heilung.

Fall III, 127. Diagnose: Bubo links. 6. XII. Schmerzhafter Leistenbubo mit ziemlicher Schwellung ohne Verfärbung der Haut und ohne Fluktuation. Aolan 10 ccm, kein Fieber. 7. II. Die Schwellung hat sich zusammengezogen und die Schmerzhaftigkeit hat nachgelassen. 10. XII. 10 ccm Aolan, kein Fieber, die Schwellung geht weiter zurück. 13. XII. 10 ccm Aolan, kein Fieber. Die Schwellung ist noch weiter zurückgegangen und weich geworden. Gar keine Schmerzhaftigkeit mehr. 20. XII. 10 ccm Aolan. 21. XII. Schwellung vollständig verschwunden, keine Beschwerden.

Zusammenfassung: Dieser Fall erhielt 4 Aolaneinspritzungen. Nach keiner einzigen Einspritzung trat Fieber ein, der Bubo bildet sich zurück, ohne zur Vereiterung zu kommen.

Fall IV, 128. Diagnose: Bubo. 10. XII. Stark gespannter, schmerzhafter Leistenbubo, 10 ccm Aolan, kein Fieber. 11. XII. Die Schwellung ist bedeutend zurückgegangen, weicher geworden und nicht mehr schmerzhaft. 14. XII. 10 ccm Aolan, kein Fieber. Nach 12 Stunden ist die Schwellung vollständig zurückgegangen. Es besteht keinerlei Schmerzhaftigkeit mehr. 16. XII. Restlose Heilung.

Zusammenfassung: Genau wie bei Fall III handelt es sich hier um einen Bubo, der sich durch die Aolaneinspritzung sehr schnell zurückbildete, ohne dass Fieber auftrat und ohne dass es zur Einschmelzung kam.

Fall V, 126. Bereits aufgebrochener Leistenbubo links, weicher Schanker am Glied. 7. XII. 18. In der linken Leistenbeuge besteht eine ungefähr 5 cm lange, 2 cm breite, geschwürige Wunde. Aus der Tiefe dieser Wunde quillt reichlich Eiter, der Rand der Wunde ist zackig zerfressen und unterminiert. Beginn eines serpiginösen Schankers. Am Glied grosser weicher Schanker; Ducreybazillen positiv, Pallidae negativ. 10 ccm Aolan, kein Fieber. 8. XII. Die Schwellung in der Umgebung des Geschwürs ist zurückgegangen, die entzündliche Verfärbung hat nachgelassen, die Schmerzen sind geringer geworden. Reichliche Eiterabsonderung. 10. XII. 10 ccm Aolan. 12. XII. Die Wundränder haben sich gereinigt, trocknen ein und verkleben am Rand. Der Eiterabfluss aus der Tiefe wird dünnflüssiger; keine Schmerzen. Puderung der Wunde mit Jodoform. 14. XII. Aolan 10 ccm. Kein Fieber. 16. XII. Die Wunde ist deutlich kleiner geworden und hat sich vollständig gereinigt. Es besteht keinerlei Schmerzhaftigkeit mehr. 20. XI. Die Wunde hat sich ziemlich geschlossen und sondert keinen Eiter mehr ab.

Zusammenfassung: Ein bereits durchgebrochener Bubo mit starker Eiterabsonderung und serpiginösen Rändern erhält 3 Aolaneinspritzungen. Es tritt kein einzigesmal Fieber auf, die Wunde reinigt sich sehr schnell und kommt schnell zur Heilung.

Es würde zu weit führen, noch mehr derartige Krankengeschichten im einzelnen mitzuteilen. Der Unterschied zwischen den mit Fieber und den ohne Fieber verlaufenden Fällen tritt deutlich genug zutage und es lässt sich ein ganz bestimmter Heilungsverlauf beobachten. Bei sämtlichen behandelten Fällen kam auf die Aolaninjektion eine Vermehrung der örtlichen Entzündungserscheinungen zur Beobachtung, die an einem roten Hof in der nächsten Umgebung, an vermehrter Spannung und Schmerzhaftigkeit erkennbar wurde. Diese sichtbare Veränderung trat im Laufe der ersten 24 Stunden ein und war nur in einzelnen Fällen von Temperaturerhöhung begleitet. Schmerzhaftigkeit und Spannung liessen dann sehr bald nach und vereinzelt gingen die Bubonen, meist solche, die noch Anfangsstadium aufwiesen, aus dem beschriebenen Entzündungsstadium ohne einzuschmelzen in Heilung über. Bereits stark geschwollene Bubonen schmelzen im Anschluss an die örtliche Entzündungsvermehrung unter Temperaturerhöhung ein, sie entleeren auf Stichinzision zuerst dickrahmigen, unter weiterer Injektionsbehandlung sehr rasch serös werdenden Inhalt, der bei mikroskopischer Untersuchung anfangs massenhaft Eiter, später Gewebstrümmer, rote Blutkörperchen und neben frischen meist stark degenerierte Leukozyten enthält, zuletzt fast ganz zellarm war. Die bei Beginn der Behandlung bereits eingeschmolzenen Bubonen zeigen im weiteren Verlauf die gleichen Vorgänge wie die oben beschriebenen Fälle, die erst nach der Injektion zur Einschmelzung kamen.

---

[1]) E. Fr. Müller: Die myeloische Wirkung der Milchinjektion. Med. Klinik 1918 S. 440.

[2]) Antoni: Zur Behandlung der Trichophytien. Dermatolog. Wochenschrift 1918, Band 67, Seite 775. — E. Fr. Müller: Zur Pathologie und Therapie der Bartflechte. Ther. d. Gegenwart 1918. S. 202.

[3]) Müller: Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr W. Kl. W 1916. 27.

[4]) Guszmann: Untersuchungen über die Wirkung der Milchinjektionen auf den Verlauf des weichen Schankers. Dermat. Wochenschrift 1918 Nr. 48.

Das beschriebene Behandlungsbild der Einschmelzung und des Heilungsverlaufs unterscheidet sich deutlich von dem früher beobachteten. Bei den antiphlogistischen Massnahmen trat eine ganz langsame Heilung des Krankheitsprozesses ein, die uns leider häufig wegen der grossen Schmerzhaftigkeit zwang, die Bubonen zu früh zu eröffnen und sie zu einer nie versiegenden Eiterquelle zu gestalten, da immer wieder aus den tiefen Drüsenpartien Infektionsstoffe in der neu gesetzten Oberflächenwunde Infektionsherde schufen. Jetzt kann man den Rest eines bereits abgelaufenen, nicht mehr schmerzhaften Entzündungsprozesses nach viel kürzerer Zeit durch einen Punktionsstich entleeren. Dabei läuft man nach meiner Beobachtung nicht Gefahr, kleinere Infektionsherde uneröffnet zu lassen, die sonst bei Stichinzision vernachlässigt, zu neuer Eiterung führen und mit grösseren chirurgischen Eingriffen in Gestalt völliger Ausräumung der Lymphdrüsen enden. Die Beobachtung an bereits aufgebrochenen Bubonen, welche mit serpiginös zerfressenen und unterminierten Rändern in Behandlung kamen, ergab ein schnelles Abfliessen von Eiter aus der Tiefe. Abstossen der oberflächlichen, unterminierten, nekrotischen Hautfetzen und Reinigung der Geschwürsränder. Es trat dann eine Verklebung der gewissermassen in der Tiefe angefrischten Wundränder ein und danach Heilung. Bei dieser Gelegenheit soll nicht unerwähnt bleiben, dass auch die weichen Schanker, selbst die grösserer Ausdehnung unter der Aolantherapie schneller zur Heilung gelangen.

Die genaue klinische Beobachtung an dem mitgeteilten verschiedenartigen Material erregt erneut den Wunsch, eine einleuchtende Erklärung für diese so sichtbar zu Tage tretenden Vorgänge zu finden. Eine grosse Menge von Arbeiten, die sich mit diesem Thema befassen, sieht in dem Fieber die Heilkomponente. Guszmann fasst diesen Gedankengang folgendermassen zusammen: „Infolge der höheren Temperatur ist die Haut kein geeigneter Boden mehr für den wenig widerstandsfähigen Bazillus. Er führt des weiteren aus, dass infolge der höheren Temperatur der Bazillus zugrunde geht, ohne dass die Gewebszellen angegriffen werden. Dieser Erklärung der Heilwirkung aus dem Zusammentreffen der Temperaturerhöhung und dem Zurückgehen der örtlichen Krankheitserscheinungen darf keineswegs zugestimmt werden. Sie ist aus folgenden Gründen abzulehnen:

1. Bei den von uns beobachteten Fällen trat die beschriebene Heilung grösstenteils ohne Fieber ein (G. lässt allerdings ohne Angabe von Gründen den fieberlosen Verlauf der ersten Injektion seines Falles 4 bei der Beweisführung fort).

2. Erhöhte Temperatur der Gewebe, die zu einer unmittelbaren Hitzevernichtung der Bakterien führt, bringt auch schwere Schädigungen des Gewebes mit sich. Selbst im Reagenzglas wärmelabile Bakterien lassen sich im Gewebe durch künstliche Temperaturerhöhung sogar bis 45 Grad nicht abtöten[5]. Werden wirklich Bakterien, die in ihrer Grundsubstanz der des Gewebes gewissermassen ähnlich sind, ohne gleichzeitige Gewebsschädigung abgetötet, dann darf keineswegs die auf Bakterien und Gewebe gleichmässig einwirkende Temperatur, sondern die durch den Reiz der Wärme angeregte Abwehrvermehrung der Gewebszellen für die sichtbare bakterizide Wirkung verantwortlich gemacht werden. Nach dieser Ablehnung der Fieberheilung soll versucht werden, an Hand der bei unseren Fällen beobachteten Vorgänge den Heilverlauf synthetisch aufzubauen. Zugrunde gelegt werden sollen nur bekannte Faktoren. Die intramuskuläre Aolaneinspritzung bewirkt wie jeder parenteral zugeführte Fremdstoff eine Vermehrung der Knochenmarksfunktion, die den Zweck hat, den einverleibten Fremdstoff zu eliminieren. Gleichzeitig werden durch den neuen Reiz etwa bereits vorhandene Abwehrvorgänge erhöht. Die besondere Zubereitung des Aolan lässt durch seine toxinfreie Darstellung die Eigenabwehr gegenüber der Erhöhung bereits vorhandener Abwehrvorgänge praktisch vollkommen zurücktreten. Aus der Erfahrung wissen wir, dass die durch Aolaninjektion angeregte myeloische Reaktion fast restlos vorhandenen Infektionsherden zugeführt wird. Durch Blutuntersuchungen an den mitgeteilten Fällen ist nachgeprüft worden, dass auch hier die gleiche Knochenmarksanregung stattfindet. Daneben liess sich klinisch der bereits mehrfach erwähnte Vorgang am Krankheitsherd feststellen. Neben der schnell ablaufenden neuen Entzündungsverstärkung sieht man die beschriebene Verdünnung des flüssigen Buboneninhalts, der bei täglicher Entnahme eine augenfällige Klärung bemerken lässt. Die mitgeteilten Angaben über die Resultate der mikroskopischen Untersuchung zeigten, dass es sich dabei um eine einfache Auflösung der verschiedenen zelligen Bestandteile handelte. Aus dieser Tatsache muss mit Sicherheit gefolgert werden, dass der Organismus während der klinischen Beobachtung Stoffe gebildet hat, die imstande sind, diese Lösung zu bewirken. Die gewebseinschmelzende Fähigkeit der Leukozyten ist bekannt und wird auf ein den Leukozyten eigenes Ferment zurückgeführt. Da die Einschmelzung bei unseren Fällen sichtbar bedeutend schneller als sonst eintrat, muss gefolgert werden, dass mehr derartige Lysine vorhanden gewesen sind. Die Leukozytose trat gleichzeitig mit der sichtbaren Herdreaktion ein. Es ist daher die Annahme berechtigt, dass mit der Vermehrung der Leukozyten am Krankheitsherd die Intensität der Lysinwirkung gesteigert wurde. Die Einschmelzung betrifft neben den Erregern die durch Bakteriengifte geschädigte Drüsensubstanz und abgestorbene Leukozyten. Es ist also mit Sicherheit anzunehmen, dass die natürlicherweise gebildeten, wahrscheinlich in den Leukozyten vorhandenen spezifischen Lösungsmittel bei unsern Fällen in wesentlich vermehrter Anzahl dem Krankheitsherd zugeführt wurden und ursächlich unmittelbar auf die Erhöhung der Knochenmarksleistung zu beziehen sind. Wir haben daher die Erklärung der Heilwirkung zusammengesetzt folgendermassen aufzufassen: Die natürlicherweise vom Organismus in oder neben den weissen Blutzellen ausgesandten Abwehrmittel, auf deren Vorhandensein aus der sichtbaren Auflösung der erkrankten Partien geschlossen werden muss, werden durch die therapeutische Knochenmarksreizung willkürlich vermehrt und vermögen durch ihre quantitative Ueberlegenheit am Ort der Infektion heilend zu wirken. Auch die bekannten Temperatursteigerungen, aus denen man eine nicht begründete Fiebertherapie hergeleitet hat, lassen sich zwangslos erklären. Bei toxinfreiem Aolan haben wir Fieber nur dort gesehen, wo eine Resorption grösserer Mengen von Zerfallsprodukten im Körper stattfand und daher halten wir den Zerfall für die Ursache der Temperaturerhöhung. Die regelmässige Temperatursteigerung bei Milchinjektionen ist auf die in der Milch enthaltenen Toxinmengen zurückzuführen. Dabei kommen besonders die durch die Bakterien zersetzbaren Milchbestandteile, echte Ptomaine in Frage.[6]

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Marinelazaretts Hamburg. (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer.)

Zur Aolanbehandlung der Hautpilzerkrankungen

(Bericht über 175 Fälle).

Von Dr. Hans Reese, Marine-Assistenzarzt d. Res.

Die erhebliche Zunahme der Bartflechtenerkrankungen im Kriege mit zuweilen mehrmonatiger Lazarettbehandlung gaben Gelegenheit, verschiedene Behandlungsarten zu beobachten und ihre Erfolge gegeneinander abzuwägen. Diese Beobachtungen hatten dazu geführt, auf der Hautabteilung des Marinelazaretts Hamburg die äusserliche medikamentöse Behandlung gegen eine immunisierende Therapie fast völlig zurücktreten zu lassen. Zu dieser Immunisierung wurden nach Angabe von E. Fr. Müller Injektionen von Aolan verwandt [1]. Aolan[1] ist eine keim- und toxinfreie Milcheiweisslösung, die bei parenteraler Einverleibung einen starken Reiz auf das myeloische System und damit auf die Abwehrkräfte des Organismus ausübt. Müller konnte nachweisen, dass diese unspezifisch angeregten Abwehrenergien (Leukozyten, Immunkörper usw.) aktiv an alle Herde gelangen, die Fremdstoffe (Infektionserreger) enthalten und dort im Sinne einer lokalen Abwehrvermehrung wirksam werden [2]. Die Resultate dieser unspezifisch immunisierenden Behandlungsmethode, die seit Anfang 1918 auf der stationären Abteilung ausschliesslich, auf der ambulanten Abteilung bei schwereren Fällen zur Anwendung kam, sollen an 175 Fällen von Hautpilzerkrankungen (Trichophytia profunda et superficialis) dargestellt werden. Die Fälle wurden mit Aolan behandelt und ergaben besonders deshalb einwandfreie Untersuchungsresultate, weil von einer Salben- oder sonstigen medikamentösen Behandlung, sowie von chirurgischen Eingriffen (Paquelin) vollkommen abgesehen wurde. Allerdings wurden trockene, oder gegebenenfalls feuchte Verbände besonders bei starker Eiterabsonderung gegeben, um die Verschleppung von Sekret und Erregern zu verhüten. Genaue Temperatur- und Pulskurven ergaben nur in ganz vereinzelten Fällen geringe Steigerung über die Norm und zwar immer dann, wenn es im Anschluss an die Einspritzung infolge Einschmelzung der Krankheitsherde zu starkem Zellzerfall kam, oder wenn es sich um eine Mischinfektion mit Staphylokokken handelte.

Die Aolaninjektionen erfolgten intraglutäal, und zwar in einer Dosis von 10 ccm. Eine Störung des Allgemeinbefindens, Gehstörungen oder gar Abszessbildung an der Injektionsstelle wurden nicht beobachtet. Ebenso kam es niemals zu anaphylaktischen Zuständen, auch bei Fällen, die 5 und mehr Einspritzungen erhielten. In der

---

[5] Antoni. Ein Beitrag zur Diathermiebehandlung der Gonorrhoe. Dermatolog. Wochenschrift Band 66, 1918.

[6] E. Fr. Müller. Weitere Mitteilungen zur Kenntnis der Milchinjektionswirkung. Medizin. Klinik 1918, S. 188.)

[1] Aolan wird von der Firma P. Beiersdorf & Co. in Hamburg in Ampullen zu 10 ccm in den Handel gebracht.

Mehrzahl der Fälle handelte es sich um stark infiltrierte, teils nach der Oberfläche tumorartig auswachsende, teils massige, die Bartgegend krawattenartig einnehmende Herde, die neben arger Entstellung heftige Schmerzen, zuweilen sogar Kaustörungen verursachten. Aber auch die oberflächlichen, scheiben- bis girlandenförmigen Trichophytien, vor allem die über den ganzen Körper ausgedehnten Formen, wie sie nach Brust- und Leibumschlägen zuweilen auftreten, sowie primäre Allgemeininfektionen der Körperoberfläche wurden mit Aolan behandelt. Ausgenommen wurden kleinere lokale Hautpilzinfektionen, die erfahrungsgemäss auf äusserliche Behandlung rasch zurückgehen.

In der Regel kam man mit 3 Injektionen in 6—8 tägigen Intervallen zum Heilungsziel. Rückfälle kamen nicht vor, obwohl die meisten unserer Patienten monatelang, einzelne sogar bis zu 2 Jahren, mit Umschlägen, Pinselungen, Salben und Glühstift behandelt worden waren und dann in ziemlich entstelltem Aussehen aus dem Felde in Zugang kamen. Es handelte sich also bei unserem Material fast nur um verhältnismässig schwer zu beeinflussende Fälle, deren Ueberweisung in die Heimat schon darauf hindeutete, dass man noch mit einer sehr langen Behandlungsdauer rechnete. Die lokale Behandlung scheint in den meisten Fällen doch nicht auf den Grund des Leidens zu kommen, sondern tötet durch den unmittelbaren Reiz häufig nur die oberflächlichen Pilze ab, lässt die weiter unten liegenden durch zu schwache Reize üppiger und tiefer wuchern und setzt daneben Verätzungen in gesundem Gebiet. Die Darstellungen E. Fr. **Müllers** über diese immunisatorischen Vorgänge in der Haut bei Trichophytonerkrankungen [3] konnten praktisch überall bestätigt werden und scheinen den Kern der Behandlungsweise zu treffen. Auf diese Immunitätsvorgänge soll am Schluss der Arbeit eingegangen werden.

Nach genauen Temperaturmessungen erhielt der Patient die erste Injektion von 10 ccm Aolan. Ich liess die Patienten, die bei stationärer Behandlung einige Tage Bettruhe einzuhalten hatten, gut auf sich achten, wann und wo sie „Schmerzen" bekämen. Schon nach 4 Stunden bemerkten die meisten ein Kribbeln, Ziehen und Jucken in den erkrankten Stellen, „als wenn dort etwas arbeitete". Dann trat Hitzegefühl, Rötung und Schwellung in den folgenden 24—48 Stunden an den Krankheitsherden auf, und zwar um so auffallender, je ausgeprägter und tiefer der Prozess seinen Sitz hatte. Bei den papillomartigen Herden entwickelten sich Eiterpusteln, zuweilen kam es zu völliger Einschmelzung Nach 48—72 Stunden waren die nach den Injektionen akut einsetzenden neuen Entzündungserscheinungen an oberflächlichen Herden meist wieder abgeklungen. Dabei schmolzen die tiefliegenden Infiltrate unmittelbar im Anschluss an die Einspritzung eitrig ein und entleerten entweder spontan oder auf Einstich reichlich Eiter. Zuweilen hielten diese neu auftretenden Entzündungserscheinungen auch bis zur völligen Abheilung an, so dass die Behandlung mit einer Injektion auskam. Ging jedoch die erwähnte Entzündungsvermehrung zurück, so wurde 6—8 Tage nach der ersten Injektion erneut 10 ccm Aolan gegeben und eine Wiederholung der zuweilen an Stärke etwas abnehmenden Reaktion beobachtet. Interessant waren Fälle von alten Bartflechten, die zunächst nur zahlreiche erbsengrosse, rotbraune, fast reaktionslose Infiltrate zeigten. Bei diesen entwickelten sich aus den Infiltraten nach der ersten Injektion zahlreiche bohnen- bis kleinhaselnussgrosse, teigige Tumoren, die dann unter der weiteren Aolantherapie anschwollen, abszedierten und allmählich eintrockneten. Bei diesen Fällen wurden sicherlich ruhende Herde mobilisiert- d. h. es wurden Steigerungen der körperlichen Abwehrvorgänge an diesen Herden sichtbar, ohne dass die noch in der Tiefe liegenden Erreger durch Vermehrung ihrer Lebensäusserung dazu Anlass gegeben hätten. Diese Fälle zeigten am deutlichsten, wie durch das willkürlich angeregte Uebergewicht der Abwehrkräfte unmittelbare Heilung erzielt wurde.

Die oberflächlichen Trichophytien trotzten der Behandlung in vereinzelten Fällen länger, sie zeigten geringe Rötung nach den Injektionen neben subjektivem Jucken und Kribbeln. Aber auch bei diesen wurde stets restlose Heilung erzielt (in einem Falle erst nach 7 Injektionen).

Von grosser praktischer Bedeutung ist die Aolanbehandlung bei den diffusen, über den ganzen Körper zerstreut liegenden Trichophytieherden, bei denen eine äussere, medikamentöse Therapie wenn man nicht nur indifferente Mittel verwenden will, nur etappenweise möglich ist, da man nicht so grosse Teile der Haut von ihrer Funktion ausschalten kann. Die in einer später mitgeteilten Tabelle aufgeführten Fälle erscheinen deshalb von besonderem Interesse. Sie zeigten ebenfalls praktisch die bereits mehrfach erwähnten theoretischen Grundlagen der Aolanbehandlung durch akut einsetzende Vermehrung der lokalen Entzündungserscheinungen an allen befallenen Stellen. Dabei liess die häufig starke Schmerzhaftigkeit der Herde nach, das zum Teil sehr hohe Fieber bei diesen ausgedehnten Infektionen ging deutlich zurück und an allen erkrankten Partien konnte man ein rasches Einschmelzen zahlreicher Teile beobachten, die dann nach aussen meist ziemlich blutigen Eiter entleerten. Besonders deutlich war hier der Einfluss auf das Allgemeinbefinden der meist schwerkranken Patienten, die infolge schmerzhafter Herde am Gesäss, zwischen den Schenkeln usw. kaum liegen konnten, wenn gleichzeitig mit dem Einschmelzen der harten Infiltrate die Schmerzen nachliessen. Die Herde boten dann 1—2 Tage lang bei wesentlich gebessertem Allgemeinbefinden und bei normaler Temperatur etwa folgendes Bild: in leicht gerötetem Grunde (in der Ausdehnung des früheren Trichophytonherdes) ist die Oberhaut teilweise abgelöst, das Rete Malpighii liegt bloss und weist zahlreiche runde Oeffnungen nach Art kleinster, abheilender, intrakutan liegender Furunkel auf, die erst Eiter, später seröse Flüssigkeit entleeren. Diese Herde heilen sehr rasch und deuten nur noch einige Zeit durch geringe Pigmentation auf die Art und die Ausdehnung der früheren Erkrankung hin. Alle 11 Fälle von Befallensein der ganzen Körperoberfläche zeigten den angegebenen Verlauf so gleichartig, dass es sich erübrigt, einzelne Fälle gesondert mitzuteilen. Dieser völlig gleichartige Verlauf lässt aber gerade bei den so ausgedehnten Trichophytieerkrankungen die immunisierende Behandlung besonders angezeigt erscheinen, da sie allen anderen bei weitem überlegen ist, die aus den oben angedeuteten Gründen der zu ausgedehnten Funktionsausschaltung meist gar nicht in Frage kommen.

Es werden im folgenden die mit Aolan behandelten 175 Fälle in einer Tabelle kurz zusammengefasst.

	Zahl der Fälle	Art der Erkrankung	Gesamt-behand-lungs-tage	Durch-schnitt	Zahl der Aolan-injek-tionen	Durch-schnitt
1.	112	Trichophytia profunda des behaarten Gesichtes	2593	23,1	227	2,02
	83	davon: chronische, bereits lange Zeit vorbehandelte Fälle	1732	20,8	139	1,6
	29	davon: akute, nicht vorbehandelte Fälle	861	29,6	88	3,03
2.	30	Trichophytia superficialis des behaarten Gesichtes	647	21,5	63	2,01
	21	davon: chronische, bereits lange Zeit vorbehandelte Fälle	461	21,9	39	1,08
	9	davon: akute, nicht vorbehandelte Fälle	186	20,6	24	2,6
3.	22	Trichophytia superficialis et profunda an anderen Körperstellen (sämtlich akute, nicht vorbehandelte Fälle)	402	18,2	40	1,8
4	11	Trichophytia profunda et superficialis der ganzen Körperfläche (meist unbehandelte Fälle)	210	19,0	23	2,01
	175	Fälle: Gesamtbehandlungsdauer (in Tagen)	3852		335	2,01
		Durchschnittliche Behandlungsdauer (in Tagen)		21,4		

Es erübrigt sich nach Mitteilung der Tabelle einzelne Behandlungsziffern hervorzuheben; dagegen erscheint die Tatsache besonders erwähnenswert, dass nicht vorbehandelte tiefe Pilzerkrankungen des behaarten Gesichts durchschnittlich längere Behandlung erforderten als die schon vorher äusserlich behandelten. Dieser Umstand scheint darauf hinzudeuten, dass auch jede äussere Therapie auf die allgemeinen Abwehrkräfte anregend wirkt und so gleichsam den Boden für die immunisierende Behandlung vorbereitet:

Die praktischen Erfolge der Aolanbehandlung werden am besten aus den Ziffern der Behandlungsdauer unseres verhältnismässig grossen Krankenmaterials ersichtlich, die mit einer durchschnittlichen Dauer von 21,4 Behandlungstagen ein äusserst günstiges Ergebnis darstellen.

Die genauen Beobachtungen an diesen 175 Fällen stellten fast stereotyp auftretende klinische Erscheinungen fest, die mit den Angaben E. Fr. **Müllers** und **Antonis** [4] über die Verwertung der Aolanwirkung bei der Behandlung von Bartflechten genau übereinstimmen. Es konnte immer wieder die akut einsetzende Entzündungsvermehrung allein am Krankheitsherd beobachtet werden, die mit einer geringeren oder stärkeren Vermehrung der Blutleukozyten einherging, ohne dass es an anderen Organen zu irgendwelchen hervorstechenden Erscheinungen kam.

Es muss demnach aus der rein klinischen Beobachtung der mitgeteilten Behandlungsergebnisse mit Sicherheit geschlossen werden, dass die parenterale Einverleibung des Aolans lediglich auf ein physiologisch arbeitendes Zentralorgan der körperlichen Widerstandskraft wirkt und so imstande ist, willkürlich Abwehrstoffe im Organismus in Bewegung zu setzen, die dann selbständig an den erkrankten Partien erscheinen und an der deutlichen Entzündungsvermehrung sichtbar werden.

Dass eine Verwertung dieser Vorstellung von einer willkürlichen, unspezifischen Immunisierung bei der Bartflechtentherapie nicht nur möglich ist, sondern auch zu bemerkenswerten praktischen Erfolgen führt, sollte mit der Mitteilung unserer Behandlungsresultate gezeigt werden.

Literatur.

1. E. Fr. **Müller**: Ther. d. Gegenwart 1918 S. 203. — 2. **Derselbe**: M.Kl. 1918 S. 688. — 3. **Derselbe**: Dermat. Wschr. 1918 S. 885. — 4. **Antoni**: Dermat. Wschr. 1918 S. 775.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee. (Damaliger Vorstand: Marine-Stabsarzt d. R. Dr. **Gerhard Wagner**.)

Mitagglutination im Dienste der Typhusdiagnose.

Von Mar.-Ober-Ass.-Arzt d. R. Dr. **Schäfer**, Dortmund.

Das Bestreben, die Lücke auszufüllen, die mit der durch die Typhusschutzimpfungen bedingten Unverwertbarkeit der **Gruber-Widal**schen Reaktion in den Kreis der Hilfsmittel für die Typhusdiagnose gerissen ist, macht sich in Versuchen geltend, der altbewährten Reaktion in irgendeiner Form wieder zu ihrem Recht zu verhelfen. In der hiesigen Untersuchungsstelle ist von Anfang an dieser praktisch wichtigen Frage Aufmerksamkeit geschenkt worden — allerdings, wie vorausgeschickt sei — ohne Erfolg. So haben zunächst Haage und Korff-Petersen die Versuche, durch Festsetzung eines Schwellenwertes eine Abgrenzung des „Impf-Widals" vorzunehmen, nachgeprüft und sind zu einer Ablehnung gekommen. Später sind dann von Wagner Versuche angestellt worden, den Umstand, dass die Impfagglutinine durch bei 53° abgetötete Bakterien hervorgerufen werden, in der Weise nutzbar zu machen, dass das Serum der Kranken zunächst einer Absättigung mit bei 53° abgetöteten Keimen unterworfen und dann der Agglutinationsversuch mit lebenden Keimen vorgenommen wurde. Es zeigte sich aber, dass abgetötete Bakterien auch die Agglutinine für lebende Keime in gleicher Weise absättigen, womit die Voraussetzung für den Gedanken entfiel. Nachdem schon im Anfang des Krieges Seiffert darauf hingewiesen hatte, dass das Bacterium enteritidis Gaertner vom Serum Typhuskranker mitagglutiniert wurde, während das bei Geimpften nicht der Fall sei, ohne dass, soweit bekannt ist, eine Nachprüfung erfolgt ist, ist neuerdings von Liess nach dem an seinem Material gewonnenen Ergebnissen der Vorschlag gemacht worden, die Mitagglutination für das Bact. paratyphi A in gleichem Sinne zu bewerten mit der Einschränkung, dass die vermutlichen Mitagglutinine auch Hauptagglutinine sein können, die Diagnose also allgemein nur auf typhöse Erkrankung zu stellen wäre.

In der hiesigen Untersuchungsstelle ist von Beginn des Krieges an mit Rücksicht darauf, dass die typhöse Form des Paratyphus B in Schleswig-Holstein endemisch ist, die Widalsche Reaktion stets auch auf das Bact. paratyphi B ausgedehnt worden und seit dem 1. X. 15 auch auf das Bact. paratyphi A, da das letztere schon im ersten Kriegsjahre im Gegensatz zur Friedenszeit im Gebiete der Mittelmächte mehrfach zur Beobachtung gekommen und mit einer Einschleppung bei der Marine in Anbetracht der starken Beziehungen zum Orient zu rechnen war. Die Frage der Verwendbarkeit der Mitagglutination für die Typhusdiagnose kann also an unserem Material rückschauend einer Prüfung unterzogen werden, indem der Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktionen namentlich auch hinsichtlich der Mitagglutinine mit den endgültigen Diagnosen bei den einzelnen Erkrankungsfällen verglichen wird, wobei ohne wesentliche Fehler angenommen werden kann, dass alle Erkrankten vorher der Typhusschutzimpfung unterzogen waren.

Die hier bei den Agglutinationsversuchen eingehaltene Technik ist in den Grundzügen folgende: Agglutination mit lebenden, von 20 Stunden alten Schrägagarkulturen abgeschwemmten Bakterien in den Serumverdünnungen von 1:30, 1:50, 1:100 und 1:200; erste Betrachtung nach vierstündigem Verweilen bei 37°, endgültige Ablesung nach weiteren 20 Stunden bei Zimmertemperatur unter Benutzung einer 6fachen Lupenvergrösserung. Ist die Agglutination bei 1:200 positiv, erfolgt die Ansetzung weiterer Verdünnungen bis zur Erreichung des Endtiters.

In 50 Fällen finden wir die klinische und bakteriologische Diagnose: Typhus abdominalis sichergestellt. Die Agglutinationsverhältnisse in diesen Fällen zeigt Tabelle 1. Als positiv sind alle Agglutinationen eingetragen, die mindestens bei 1:30 deutlich ausgesprochen waren. Stärkere Serumkonzentrationen glaubten wir als unzuverlässlich ansehen zu sollen, während z. B. Liess in seiner erwähnten Arbeit bis 1:20 heraufgegangen ist.

Tabelle 1. Typhus-abdominalis-Kranke.

50 Typhusfälle	Agglutination positiv		
50 Fälle = 100 Proz.	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	50 = 100 Proz.	7 = 14 Proz.	14 = 28 Proz.
	Agglutination negativ		
	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	0 = 0 Proz.	43 = 86 Proz.	36 = 72 Proz.

Wir finden hier in den Seren der Typhuskranken eine Mitagglutination von Paratyphus A in 14 Proz., während 86 Proz. diese Mitagglutination nicht zeigen. Die Mitagglutination für Bakterium paratyphi B ist in der doppelten Anzahl der Fälle positiv. In den meisten Fällen hielt sich die Mitagglutination von Paratyphus-A-Bazillen in den niederen Serumverdünnungen von 1:30 bis 1:50, aber auch höhere Werte kamen zur Beobachtung. Ebenso verhielt es sich für Bacterium paratyphi B, doch fanden sich hier häufiger Verklebungen bei stärkerer Verdünnung. Die Seren liessen kein einheitliches Verhalten gegenüber Paratyphus-A- und B-Bazillen erkennen; 5 mal wurden beide verklebt, 2 mal A-Bazillen und 9 mal B-Bazillen allein. Korte sowie Korte und Steinberg fanden bei ihrem Material das gleiche, wenig übereinstimmende Verhalten. Bei letzterem reagierten unter 70 Fällen 20 auf beide Arten Paratyphusbazillen, 7 allein auf A- und 9 allein auf B-Bazillen.

Die Höhe der Mitverklebung ist bei unserem Material völlig unabhängig von der Vermehrung der Hauptagglutinine. Es finden sich Seren, die bei hohem Titer für Typhusbazillen jede Mitagglutination vermissen lassen, während andere bei geringerem Agglutinationsvermögen für Typhusbazillen deutlich Paratyphusbazillen verkleben. Liess schliesst aus seinem Material: „die Annahme, dass die Mitagglutination von der Wertigkeit des Serums abhängt, trifft nicht in allen Fällen zu". Gross kommt zu einem gleichen Resultat.

Aehnliche Prozentzahlen für die Mitagglutination wie wir fanden an einem Material von 200 Typhusfällen Brion und Kayser. Sie geben für die Mitagglutination von Bact. paratyphi A 10 Proz., für B 8 Proz. an. Weitgehend höhere Zahlen zeigen Grünberg und Rolly, die eine Mitagglutination von Bazillen vom Typus A und B in 70 Proz. finden, von denen die Hälfte höhere Mitagglutinine zeigt als Hauptagglutinine, eine Erscheinung, die wir in unserem Material nur einmal verzeichnet finden. Ferner findet Liess für Paratyphus-A-Bazillen allein Mitagglutination in 56 Proz., für Paratyphus-B-Bazillen in 79 Proz.

Wir finden ferner in unseren Aufzeichnungen 52 Fälle, bei denen die Schlussdiagnose auf fieberhaften Magenkatarrh gestellt wurde, bei denen also bakteriologisch Typhus nicht diagnostiziert wurde, bei denen aber die klinische Diagnose ätiologisch nicht so weit gesichert erscheint, dass eine durch das Typhusbakterium oder einen seiner Verwandten verursachte Erkrankung ohne weiteres auszuschliessen wäre.

Tabelle 2. Typhusverdächtige, ätiologisch nicht geklärte Erkrankungen.

52 Fälle	Agglutination positiv		
52 = 100 Proz.	Typusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	52 = 100 Proz.	10 = 19,2 Proz.	9 = 17,3 Proz.
	Agglutination negativ		
	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	0 = 0 Proz.	42 = 80,8 Proz.	43 = 82,7 Proz.

Die Tabelle zeigt eine Mitagglutination von Paratyphus-A-Bazillen in fast gleicher Anzahl wie bei Typhuskranken. Die Zahl für die Mitagglutination vom Typus B ist etwas geringer. Auch hier handelt es sich bei der Mitagglutination um Serumverdünnungen von 1:30 bis 1:50; doch finden sich auch hier höhere Werte. Wie bei der ersten Gruppe lässt sich auch hier keine Abhängigkeit der Mitagglutination von der Titerhöhe für Typhusbazillen feststellen. Auch fehlt hier ebenfalls ein gleichgerichtetes Verhalten gegenüber den beiden Typen A und B; in 4 Fällen wurden beide mitagglutiniert, in 6 nur Bact. Paratyphi A und in 5 nur solche des Typus B

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse der Agglutination von weiteren 107 Fällen verzeichnet, bei denen eine typhöse Erkrankung auch nach dem weiteren Verlauf als ausgeschlossen gelten kann; es handelt sich um Pneumonien, Bronchitiden und ähnliche Krankheiten.

Tabelle 3. Sicher nicht Typhuskranke.

107 Fälle	Agglutination positiv		
107 = 100 Proz.	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	107 = 100 Proz.	20 = 18,7 Proz	26 = 24,3 Proz.
	Agglutination negativ		
	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	0 = 0 Proz.	87 = 81,3 Proz.	81 = 75,7 Proz.

Die Zahlenverhältnisse für die Agglutination der verschiedenen Typen stimmen mit denen der beiden ersten Tabellen überein. Die bei diesen angeführten Einzelheiten finden sich hier in gleicher Weise. Die Mitagglutination für A- und B-Bazillen findet sich 13 mal, für Bact. paratyphi A 7 mal und B 13 mal.

Nach dieser Tabelle könnte es vielleicht den Anschein haben, als ob fieberhafte Erkrankungen bei Schutzgeimpften hinsichtlich der Mitagglutination die gleiche Wirkung ausüben wie der Typhus abdominalis, d. h. ein Ansteigen der vorhandenen Agglutinationswerte bewirken.

Zum Vergleich ist bei 56 vor mehr oder weniger langer Zeit Schutzgeimpften die Gruber-Widalsche Reaktion angestellt worden. Die Blutproben stammten von Syphilitikern und waren der Untersuchungsstelle zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion zugesandt.

Tabelle 4. Schutzgeimpfte, nicht fieberhaft Erkrankte.

56 Fälle	Agglutination positiv		
56 = 100 Proz.	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	56 = 100 Proz.	14 = 25 Proz.	16 = 28,6 Proz.
	Agglutination negativ		
	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	0 = 0 Proz.	42 = 75 Proz.	40 = 71,4 Proz.

Es scheint nach den Ergebnissen der Tabelle, dass sich in diesen Fällen die Mitagglutination für Bact. paratyphi A in vermehrter Anzahl findet. Liess konnte sie am 7. Tage nach der dritten Schutzimpfung, also auf der Höhe der Antikörperbildung, unter 7 Fällen nur zweimal nachweisen und er bemerkt: „dass die Mitagglutination für Paratyphus-A-Bazillen fehlt, wenn die Untersuchung nicht auf der Höhe der Antikörperbildung erfolgt". Lag die Impfung längere Zeit zurück, so konnte er keine Mitagglutination für das Bact. paratyphi A feststellen.

Zugegeben ist für unser Material die Möglichkeit, dass der eine oder andere dieser Leute in der Türkei mit einem Impfstoff geimpft wurde, der auch Paratyphus-A-Keime enthielt, da dort eine gemischte Impfung eingeführt war; für die weitaus grösste Mehrzahl trifft dieses aber sicher nicht zu. Die Mitagglutinine für Paratyphus-A-Keime sind mithin doch wohl im wesentlichen auf Rechnung einer vorausgegangenen Typhusschutzimpfung zu setzen, was allerdings mit den Ergebnissen von Liess nicht übereinstimmt.

Der Gruber-Widal für Bact. paratyphi A wurde bis auf 2 Fälle, von denen der eine in einer Verdünnung von 1:50, der andere 1:100 positiv war, nur bei Serumverdünnung von 1:30 festgestellt. Bei gegeringer Titerhöhe für Typhusbazillen wurde die Mitagglutination bei diesen Fällen vermisst, so dass hier vielleicht im Gegensatz zu den Ergebnissen der Tabellen 1—3 von einer Abhängigkeit der Mitagglutinine von dem Titer der Hauptagglutinine zu sprechen wäre. Für Paratyphus-B-Bazillen fand Liess in 55 Proz. positive Reaktionen. Wir finden an unserem Material nur etwa die Hälfte, so dass also die Verhältnisse für die Mitagglutination hier umgekehrt liegen wie dort.

Die positiven Fälle dieser Gruppe liessen ebenfalls kein gleichsinniges Verhalten gegenüber Paratyphus-A- und B-Bakterien erkennen, 8 mal wurden A- und B-Bazillen verklebt, 6 mal nur A- und 8 mal nur B-Bazillen.

Die Zahlen dieser Tabelle schwanken nur innerhalb geringer Breite gegen die der vorstehenden Tabellen; somit kann die Annahme, dass ein Einfluss der fieberhaften Erkrankungen auf die Mitagglutination anzunehmen sei, nicht aufrecht erhalten werden.

Es sei hier noch erwähnt, dass von 21 gesunden Nichtgeimpften bis auf 3, die in einer Verdünnung von 1:30 eine schwache Verklebung für Typhusbazillen erkennen liessen, keiner eine positive Reaktion ergab.

Würden wir die Ergebnisse der Tabellen 1—4 graphisch dargestellt übereinander projizieren, so ergäben sich nur Differenzen die kaum über 10 Proz. schwanken, eine gewiss geringe Breite, zumal in Anbetracht der Kleinheit der Zahlen.

Es seien nun noch die Agglutinationsverhältnisse für 15 Paratyphus-B-Fälle der typhösen Form tabellarisch wiedergegeben.

Tabelle 5. Paratyphus-B-Kranke.

15 Fälle	Agglutination positiv		
	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
15 = 100 Proz.	12 = 80 Proz.	7 = 46,6 Proz.	13 = 86,6 Proz.
	Agglutination negativ		
	Typhusbaz.	Paraty. A	Paraty. B
	3 = 20 Proz.	8 = 53,4 Proz.	2 = 13,4 Proz.

Auffällig ist, dass 2 Fälle, aus deren Stuhl Paratyphus-B-Bazillen gezüchtet wurden, spezifische Agglutinine vermissen liessen, während für Typhus der Widal in dem einen Falle 1:50, in dem anderen 1:200 positiv war. Es ist wohl anzunehmen, dass die positiven Typhusreaktionen durch vorhergegangene Typhusschutzimpfungen bedingt sind, während der Körper auf die Paratyphus-B-Infektion noch nicht mit Agglutininbildung reagiert hatte. Leider wurde das Blut der beiden Patienten nur einmal eingesandt.

Die Anzahl der Paratyphus-A-Mitagglutinationen ist im Vergleich zu den anderen Tabellen eine recht grosse, fast in der Hälfte der Fälle ist sie positiv. Auch Porsile sowie Kutscher und Meinke geben an, dass das Serum eine Mitagglutination für Paratyphus-A-Bazillen aufwies.

Zusammenfassend können wir sagen, dass sowohl die Seren Typhus-, Paratyphus-B-Kranker und Schutzgeimpfter durchschnittlich in einem Fünftel der Fälle Mitagglutination erkennen lassen. Eine Beeinflussung der Mitagglutination von der Titerhöhe der Hauptagglutinine lässt sich nicht nachweisen, sie zeigt vielmehr ein regelloses Verhalten. Ebensowenig besteht ein gleichgerichtetes Verhalten der Mitagglutination gegenüber den verschiedenen Typen; diese werden unabhängig voneinander verklebt. Es ergaben sich ferner in unserem Material nur geringe Unterschiede zwischen den Zahlen für die Mitagglutination bei Typhuskranken, sonstigen schutzgeimpften Kranken und Schutzgeimpften. Die Möglichkeit, aus der Mitagglutination von Paratyphus-A-Bakterien die Diagnose Typhus oder typhusähnliche Erkrankung zu stellen, hätte für uns nicht bestanden. Ebensowenig wäre die Mitagglutination für Paratyphus-B-Bakterien verwendbar gewesen.

Literatur.

Korte: Zschr. f. Hyg. 44. — Korte und Steinberg: M.m.W. 1905. — Liess: M.m.W. 1918. — Brion und Kayser: M.m.W. 1902. — Uckermark: Zschr. f. Immun.Forsch. 27. — Kolle-Wassermann. — Gross: Zbl. f. Bakt. 47.

Aus der Hautklinik in Bonn (Dir. Prof. E. Hoffmann).

Hautentzündung durch Kalkstickstoffdünger.

Von Dr. Joh. van Husen.

Der Umstand, dass wir in letzter Zeit verschiedene Hautschädigungen nach dem jetzt in der Landwirtschaft vielfach gebrauchten Kalkstickstoffdünger beobachtet haben, veranlasst mich, darüber kurz zu berichten.

Der Kalkstickstoff stellt ein schwarzes, leicht nach Azetylen riechendes Pulver dar, das nach den Angaben von Geheimrat Remy von der landwirtschaftlichen Hochschule in Poppelsdorf und seines Assistenten Dr. Weiske als wirksamen Bestandteil Kalziumzyanamid, als Nebenprodukt bezw. Verunreinigung Aetzkalk bis ungefähr 30 Proz. und geringe Mengen Schwefelkalzium und etwas pulverisierte Kohle enthält, wodurch ihre Schwarzfärbung bedingt ist. Wegen seiner bekannten reizenden Wirkung besonders auf die Augen und Atmungsorgane wurde dieser Kunstdünger in Friedenszeiten weniger benutzt und erst das Fehlen anderer stickstoffhaltiger Düngemittel hat die Veranlassung gegeben, dass der Kalkstickstoff in den letzten Jahren mehr in Gebrauch kam. So erklärt es sich, dass wir in letzter Zeit mehrere Fälle beobachten konnten, bei denen durch Beschäftigung mit Kalkstickstoff heftige Hautreizungen entstanden waren.

In einem der von uns beobachteten Fälle entstand eine so starke Dermatitis, dass der Kranke für 14 Tage in die Klinik aufgenommen werden musste. Ueber diesen Fall sei daher ganz kurz berichtet.

Es handelt sich um einen 62jährigen Ackerer, der in diesem Jahre zuerst Kalkstickstoff als Düngemittel anwandte und mit der Hand ausstreute. Er beschäftigte sich damit etwa 8 Tage, als er an den Händen, Armen, im Gesicht, besonders an den Augen heftiges Brennen und Jucken verspürte. Die Haut wurde an diesen Stellen rot, schwoll an, und es bildeten sich nach einigen Tagen an beiden Unterarmen massenhaft kleine Bläschen. Auch die übrige Haut des Körpers wurde einige Tage später rot, brannte und juckte heftig.

Bei der Untersuchung am 8. Mai zeigte sich die Haut an den Handrücken und Unterarmen deutlich schwärzlich verfärbt, erheblich geschwollen, stark gerötet, mit zahlreichen stecknadelkopf- bis erbsengrossen, ja fast bohnengrossen wasserhellen Blasen bedeckt. An manchen Stellen ist die Blasendecke geplatzt und es treten nässende Erosionen zu Tage. Dazwischen sieht man einige Hämorrhagien. Die Abgrenzung gegen die Oberarme hin ist keine scharfe; man sieht vielmehr einen allmählichen Uebergang von der diffusen Rötung bis zur spärlichen Aussaat von kleinen roten Fleckchen. Die Haut des Gesichts, besonders um die Augen herum, ist intensiv gerötet und an den Augen ziemlich erheblich geschwollen. Im Ganzen hat die Gesichtshaut ein leicht schwärzliches Aussehen. Auch die Konjunktiva ist leicht entzündlich gerötet. Auf der Stirn besteht eine feinlamellöse Abschuppung. Eine gleiche intensive Entzündung zeigt die Haut des Halses, der unteren Bauchpartien, der Leisten und Genitalien. Besonders ist die Eichel und das Innenblatt des Präputiums entzündlich gerötet und leicht nässend. Auf dem Rücken sieht man zahlreiche, etwa pfenniggrosse, leicht erhabene quaddelartige rote Effloreszenzen, die dem Patienten unangenehmes Brennen und heftiges Jucken verursachen. Die Brust zeigt nur spärliche linsen- bis erbsengrosse intensiv rote Fleckchen. Die unteren Extremitäten sind bis auf das obere Drittel der Innenseite der Oberschenkel frei. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Der von dem Patienten mitgebrachte Kunstdünger wurde von Herrn Dr. Weiske von der hiesigen landwirtschaftlichen Hochschule als Kalkstickstoff festgestellt. Es unterliegt also keinem Zweifel, dass dieser die Ursache der Hautentzündung war.

Im weiteren Verlaufe trat zunächst am ersten Tage nach der Aufnahme eine Verschlimmerung ein, indem sich die Dermatitis auch auf die Brust und den Rücken in Form einer diffusen Rötung ausbreitete. Die entzündliche Schwellung der Arme und der Gesichtshaut ging unter Umschlägen mit Salizyl (0,1 proz.) -Resorzin (1 proz.) -Lösung nach 2 Tagen zurück. Die Blasen trockneten teils ein, teils platzte die Blasendecke, und es zeigten sich entsprechend nässende Erosionen, die unter Touchieren mit 5 proz. Höllensteinlösung mit nachfolgender Pinselung mit Zinkwismutschüttelmixtur und indifferenten Salben (Laneps cum Aqua 30 Proz.) bald abheilten. Auch die ausgedehnte Hautreizung des übrigen Körpers ging unter Pinselung mit Zinkwismutschüttelmixtur in einigen Tagen zurück, so dass der Patient am 21. Mai als fast vollständig geheilt auf seinen dringenden Wunsch hin in ambulante Behandlung entlassen werden konnte. Am 25. Mai stellte sich der Patient in der Poliklinik wieder vor. Die Haut der Unterarme zeigte bis auf geringe Schuppung einiger abgeheilter Erosionen fast normales Aussehen, ebenso die Haut des Gesichtes und Halses. Ueber den Schulterblättern jedoch bestand wieder eine leichtfleckige Rötung der Haut und in beiden Achselhöhlen eine Entzündung der Schweissdrüsen, die als kirschgrosse rote, noch nicht erweichte Knoten zu Tage traten. Es wurde Puderung und Umschläge mit essigsaurer Tonerde angeordnet.

31. Mai. Bei der heutigen Nachuntersuchung zeigt sich die Haut der Unterarme und des Körpers als geheilt. Nur auf dem linken Unterarm besteht ein erbsengrosser Furunkel. Die Entzündung der Schweissdrüsen ist bedeutend zurückgegangen; es bestehen nur noch erbsengrosse Knoten.

Es war also in diesem Falle zu der Hautreizung noch eine tiefergehende Zellgewebsentzündung hinzugetreten.

In anderen Fällen, die wir in der Poliklinik sahen, war die Hautentzündung nur weniger stark ausgebildet; auch hier nahm die Dermatitis von den Armen und den unbedeckten Teilen ihren Ausgang und trat in Form eines heftigen akuten Ekzems mit kleiner Blasenbildung auf.

Ein von Professor Hoffmann[1]) in seiner Privatpraxis beobachteter Fall zeigte noch ganz besondere Erscheinungen, die auf eine Aetzwirkung zu beziehen waren. Der Rand des eingezogenen Nabels war in ein ringförmiges mit dünner, schwarzer Kruste bedecktes Geschwür verwandelt, dessen Umgebung gerötet und lebhaft geschwollen war. Ebenso zeigten sich an den Unterschenkeln, vor allem in den Knöchelgruben und da, wo die Stiefel etwas gescheuert hatten, tiefere schmerzhafte, mit schwarzen Aetzschorfen bedeckte Ulzerationen, während die übrige Haut noch zum Teil dunkel verfärbt und stellenweise ekzematös gereizt war. Die Geschwüre heilten mit einer 5 Proz. Protargol und 10 Proz. Anaesthesin enthaltenden Salbe in einer Woche ab.

Dieser und andere Kranke gaben an, dass in ihren Dörfern auch andere Bauern und Landarbeiter in erheblicher Zahl nach Beschäftigung mit Kalkstickstoff in ähnlicher Weise erkrankt seien.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, dass der Kalkstickstoff nicht nur vesikulöse und bullöse Dermatitiden an den freien Stellen (Gesicht und Hände), sondern auch fast über die ganze Körperhaut sich ausbreitende akute Entzündungen hervorzurufen vermag. Daneben können auch heftig juckende, quaddelartige Effloreszenzen entstehen, und zuweilen kann auch durch die Aetzwirkung eine Geschwürsbildung an den einzelnen Stellen erfolgen, die durch Kleidung gescheuert werden. Die Hautreizung bezw. Verätzung der Haut wird sehr wahrscheinlich durch die mehr oder weniger hochgradige Verunreinigung mit Aetzkalk bedingt, die ja, wie schon oben erwähnt, bis 30 Proz. betragen kann, wobei wohl eine vermehrte Schweissabsonderung bei anstrengender Arbeit und vielleicht auch die Sonnenstrahlen fördernd einwirken.

Auch bei Tieren kommt, wie wir von Geheimrat Remy erfahren, eine derartige Schädigung der Haut vor und es ist sehr bemerkenswert, dass bei ihnen auch ein Verlust der Haare beobachtet werden konnte. Beim Menschen haben wir bisher eine deutliche Beeinflussung der Haare nicht beobachten können.

Was die Therapie betrifft, führt bei Fernhalten der ursächlichen Schädlichkeit die Behandlung mit Zinkwismutschüttelmixtur und Salben ziemlich schnell zur Abheilung der Hautreizungen. Bei heftigen Entzündungen mit diffuser Schwellung und Nässen der Haut sind vorübergehende Umschläge mit Salizyl (0,1 Proz.) -Resorcin (1 Proz.) -Lösung von guter Wirkung.

Diese Beobachtungen müssen uns veranlassen, in dem Umgang mit Kalkstickstoff Vorsicht zu empfehlen. Die Augen werden zweckmässig durch eine Schutzbrille gegen das Hineingelangen von Kalkstickstoffstaub gesichert und auch für die Haut ist Einfettung und Puderung nach der Arbeit anzuraten.

Ein handliches Besteck zur konservativen Behandlung der Gaumenmandeln und des lymphatischen Rachenringes nach Dr. Röder-Elberfeld.

Von Stabsarzt Dr. Taube.

Das Bestreben, die Mandeln über den Rahmen einer örtlichen Bedeutung hinauszuheben und bei Allgemeinerkrankungen zum Ausgangspunkt therapeutischen Arbeitens zu machen, ist nicht neu. Namentlich anfangs dieses Jahrhunderts gewann diese Behandlungsart an Ausbreitung durch die Beobachtung eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Angina und Gelenkrheumatismus. Man kann im allgemeinen zwei grundsätzlich verschiedene Methoden unterscheiden: die Tonsillektomie oder andere mehr oder weniger verstümmelnde Eingriffe und die konservativen Behandlungsarten. Die Verfechter der ersteren sind durchweg Anhänger der sog. „Infektionstheorie". Nach ihr sind die Gaumenmandeln nicht bloss unwesentliche Gebilde, sondern sogar, als Sammelplatz der verschiedenartigsten Keime, Ausgangspunkt einer ganzen Reihe von Allgemeinerkrankungen. Die Entfernung dieser Ansteckungsquellen hatte in vielen Fällen gute Erfolge. Manche Aerzte glaubten die Entfernung der Eiterherde unter Schonung der Mandeln bewirken zu können durch Ausquetschung der Mandeln mit dem Finger. Sie bilden die Verbindung zu den Anhängern der „Abwehrtheorie", die die Mandeln als Schutzorgane des Körpers bezeichnen und daher meinen, dass sie nicht ohne Schaden für diesen entfernt werden können. Dieser Schutz besteht nach Ansicht der meisten in einem Abfangen eindringender schädlicher Keime. Einen weitergehenden Standpunkt vertrat der im Juli 1918 verstorbene Elberfelder Arzt Dr. Röder. Nach ihm werden die Lymphe und mit ihr die Abfallprodukte des Körpers nicht nur durch den Ductus thoracicus in das Venensystem ausgeschieden, sondern auch durch die Gaumenmandeln wie durch den lymphatischen Rachenring überhaupt in Mundhöhle und Schlund, gelangen mit dem Speichel in den Magen und werden von dort aus weiter abgebaut. Untätigkeit der Mandeln, aus welchem Grunde auch immer, bedeutet Zurückhaltung von Krankheitsstoffen im Körper, also Krankheit. Andererseits muss die Funktionsherstellung der Mandeln eine Entgiftung des Körpers, damit Gesundung zur Folge haben. Den experimentellen Beweis für diese Theorie hat Röder nicht geben können. Die konsequent durchgeführte Behandlung des Rachenringes hat jedoch so bemerkenswerte Ergebnisse gehabt, dass die Behandlungsmethode es verdient, mehr Allgemeingut der Aerzte zu werden als bisher. Die bedeutsamsten Erfolge hatte Röder bei Gicht, Gelenk- und Muskelrheumatismus, bei Asthma, Neuralgien, Basedowscher Krankheit sowie bei allen solchen Kinderkrankheiten, die auf skrophulöser oder lymphatischer Anlage beruhen. Die Behandlungsweise besteht in einer Aussaugung der Gaumenmandeln mittels eines Glasröhrchens, dessen eines Ende mit einem Gummiball verbunden ist, während die andere Oeffnung napfartig umgebogen ist und zur Aufnahme angefeuchteter Watte dient, von der die angesaugten Eiterpartikel aufgefangen werden. Dann folgt die Ausquetschung der Mandeln mit dem wattebekleideten Finger unter gleichzeitiger Austastung der Mandelnischen. Die Auswischung des Nasenrachenraumes geschieht mit einem rechtwinklig abgebogenen, wattearmierten Silberdraht. Endlich werden die unteren und mittleren Nasengänge mit einem feinen Wattedraht sondiert und massiert.

Die Methode hat, neben ihrer biologischen Bedeutung, den Vorzug der Billigkeit, Bequemlichkeit und Unschädlichkeit. Sie ist, wie Verfasser wiederholt erproben konnte, überall, auch in den beengtesten Verhältnissen, ausführbar. Das Alter der Patienten spielt keine Rolle. Verfasser behandelte Kinder von 4 Monaten und Leute von 70 Jahren mit gleichgutem Erfolge. Das kleine, dazu nötige Instrumentarium hat jetzt die Firma Katsch in München in einer handlichen Tasche zusammengestellt, die den Umfang eines Doppelbriefes hat und bequem in der Kleidertasche unterzubringen ist. Sie enthält:

4 Stück Tonsillensauger aus Glas (verschiedene Grösse),
2 Stück gebogene Watteträger (Rachenhaken),
2 Stück gerade Watteträger (zur Nasensondierung),
Eine kleine Kornzange (zur Entfernung der Watte aus Röhrchen und von den Haken),
1 Röhrchen mit Pastillen zu 0,1 g Hydrarg. oxycyanat. (eine Lösung von 0,3:1000 dient zur Desinfektion der Instrumente und zur Anfeuchtung der Watte für Röhrchen, Haken und Finger).

Die Watte ist in zwei Seitentäschchen untergebracht und reicht für 5—6 Behandlungen.

Ein Gummiball ist in dem Besteck nicht enthalten. Einmal bietet die Beschaffung Schwierigkeiten, dann macht er das Täschchen unhandlich. Es empfiehlt sich, ihn getrennt zu tragen. Ein Ersatz für den Ball, etwa durch eine Saugpumpe mit Federdruck, konnte nicht hergestellt werden, da die Kraft der Saugpumpe nicht entfernt die des Gummiballes erreicht. Jedoch reicht ein sog. Politzergummiball zur Behandlung gut aus.

Der Preis des Besteckes beträgt ungefähr 18 Mark. Es ist zu beziehen von Hermann Katsch, München, Schillerstrasse 4.

Ausführliches Literaturverzeichnis über die Rödersche Mandelbehandlung ist zu finden in den Blättern f. biol. Med. 1919 H. 4/5; zu beziehen von der Deutschnationalen Verlagsanstalt Aktiengesellschaft, Hamburg 36, Holstenplatz 2.

Die Wiedereröffnung der Universität Köln.

Nach über hundertzehn Jahren ist die in der Zeit des furchtbaren Zusammenbruchs Preussen-Deutschlands aus gänzlichem Mangel an Mitteln zur Aufrechterhaltung geschlossene Kölner Universität, die nach Heidelberg älteste im Deutschen Reiche, wieder neu erstanden.

Ihre Wiedereröffnung fällt in noch unendlich grössere deutsche Not als ihr Schluss in den Zeiten von Jena und Auerstätt.

Wie aber damals die Gründung der Berliner Universität ein Bekenntnis des unerschütterlichen Glaubens war und sein sollte an Deutschlands Zukunft, an die unzerstörbare Kraft des deutschen Geistes, so die Wiedereröffnung der Kölner Universität.

Immer wieder, seit hundert Jahren, haben die grössten Bürger Kölns an ihr gearbeitet, das Andenken an einen Albertus Magnus, an einen Thomas v. Aquino, die grössten unter den Lehrern der Alma mater Coloniensis hat nie seine Wirkung verloren.

Bei der Gründung der Handelshochschule wie der Kölner Akademie für praktische Medizin hat der mächtigste Förderer der deutschen Universität, der grosse Althoff, den Gedanken an die Auferstehung der Kölner Universität mehr als einmal erörtert und bei den Oberbürgermeistern Becker wie Wallraf das wärmste Interesse gefunden. Aber die Ausführung scheiterte an Bedenken der Staatsregierung in Berlin unter dem Eindruck von Gegenströmungen seitens mancher Universitäten.

Es ist das Verdienst des Oberbürgermeisters Adenauer, mit klarem Blick, mit unermüdlicher Energie, unbeirrt von Widerständen mancher Art, mit festem Vertrauen auf die Zukunft Kölns, wie des deutschen Vaterlandes, angesichts unserer schwarzen Zukunft, die Universität Köln wieder aufgerichtet zu haben, dank dem verständnisvollen Entgegenkommen der Staatsregierung. Sie soll nach seiner Eröffnungsrede sein und bleiben eine Pflegestätte wahrer Wissenschaft, Weisheit, Freiheit und Gesittung, das Kernwerk deutscher Kultur im Westen, soll deutsches Wesen erhalten den deutschen Stämmen am Rhein und deutsche Art, und soll sie zeigen und vermitteln auch dem Auslande. Aus den zunächst errichteten Fakultäten soll sich durch Hinzufügung aller weiteren gestalten die Magna et liberalis universitas litterarum et scientiarum.

---

[1]) Eine kurze Mitteilung darüber findet sich in der Dermatologischen Zeitschrift 1919. Bd. XXVII Juliheft.

Von besonderem Belang in dieser Zeit der geistigen Krankheit und Erschöpfung unseres deutschen Volkes ist die folgende bei der Eröffnungsfeier im altehrwürdigen Gürzenich in seiner ausgezeichneten Rede durch den Unterstaatssekretär Prof. Dr. Becker verkündete Botschaft des Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung Haenisch. Sie lautet:

„Zu meinem grössten Bedauern machen die politischen Verhältnisse es mir unmöglich, in Ihrer Mitte zu weilen und mündlich das auszusprechen, was ich an diesem für Köln, das Rheinland und Preussen gleich bedeutungsvollen Tage gern sagen möchte. So muss ich mich damit begnügen, den Versammelten auf dem Drahtwege meine herzlichsten Grüsse und Glückwünsche zuzurufen. Möge die neue und neuartige Kölner Hochschule, ins Leben gerufen in Deutschlands und Preussens schwerster Zeit, für Inland und Ausland ein Wahrzeichen dafür sein, dass der deutsche Geist, auch heute Deutschlands bestes Teil, noch ungebrochen und mitten im nationalen Trümmerfeld kraftvoll am Werke ist, wieder aufzubauen und neu zu schaffen. So gewiss die Wissenschaft international ist und so sehr es gerade eine vornehme Aufnahme Ihrer Kölner Hochschule sein wird, über das Blut und Trümmer dieser letzten Jahre hinweg neue Brücken nach Westen schlagen zu helfen, so gewiss kann sie diese völkerverbindende und völkerversöhnende Aufgabe nur dann erfüllen, wenn sie festwurzelt im Mutterboden unserer deutschen Heimaterde. Die Alma mater Coloniensis darf sich stets der warmherzigen Förderung durch die preussische Unterrichtsverwaltung versichert halten, die immerdar den Gedanken des staatlichen Zusammenhalts des Ganzen zu vereinigen wissen wird mit liebevollster Pflege der berechtigten Eigenart rheinischen Wesens. Preussen ohne das Rheinland wäre eine Edeltanne ohne Krone, das Rheinland ohne Preussen wäre ein zum Verdorren und Verkümmern verurteilter Ast. Wir gehören zusammen und wir bleiben zusammen.

In diesem Sinne gilt mein Gruss dem rheinischen, dem preussischen, dem deutschen Köln und seiner Hochschule. Möge ihr wie dem engern und weitern Vaterlande eine stolze und glückliche Zukunft beschieden sein — trotzdem und alledem! Im Geiste bin ich bei Ihnen, Haenisch, Kultusminister.

Die Glückwünsche der Stadtverordneten und die Forderung nach dem vollständigen Ausbau der Universität überbrachte Sanitätsrat Dr. med. Schulte, Mitglied des Kuratoriums. Möge sein Wunsch, dass die Universitätslehrer stets berufen werden frei von jeder Rücksicht auf konfessionelles wie politisches Bekenntnis, einzig und allein als Männer, wahrhaft gross in Wille und Tat, getragen von dem Adel des Herzens und der Gesinnung in Erfüllung gehen, möge die neue Universität werden nach seinem Wunsch für Köln ein neues, glänzendes Wahrzeichen in Jahrhunderten. Kollege Schulte begegnete sich hier mit der Mahnung des Staatssekretärs Dr. Becker, dass die Wissenschaft keine Magd sein dürfe der Kirche, wie des Staates, noch irgendwelcher Parteien oder Interessen, dass unsere Universität sich bewahren solle der Oeffentlichkeit, dem Staate, wie der Regierung gegenüber den echten deutschen Protestgeist deutscher Wissenschaft. Eine starke Universität im starken Staat auf dem festen Fundament der Opferbereitschaft und des Kulturwillens einer hochgesinnten Bevölkerung. Die Zielpunkte der neuen Universität erläuterte der Rektor, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Eckert, der mit zäher Energie und besonderer Geschicklichkeit die endliche Erfüllung jahrelanger Wünsche in verdienstvollster Weise gefördert hat. In den Vordergrund stellte er: das Verhältnis der Forschung zur Lehre, die Zusammenarbeit von Gelehrten mit Praktikern, die Verbindung von Vortrag mit Aussprache, die Einfügung des Fachwissens in den Rahmen der Allgemeinbildung und die Zulassung der Begabten, aber auch nur der wirklich Befähigten zum Studium.

Den Gruss der nun geschlossenen Akademie für praktische Medizin übermittelte der Dekan der med. Fakultät, Prof. Dr. Dietrich. Er wies hin auf die heute so umfangreiche Ausbildung des Arztes, auf das lawinengleich gewachsene Rüstzeug, das in Hörsaal und Klinik, in Röntgenzimmer und Operationssaal, in Laboratorium und der diätetischen Küche heute erworben werden muss. Einen Achtstundentag kennt der Arzt nicht im Studium, nicht im Beruf! Auch sein Gruss klang aus in ein vivat, floreat, crescat Alma mater Coloniensis.

Der wunderbar stimmungsvoll geschmückte, herrliche Gürzenich, das meisterhafte Vorspiel zu „Die Meistersinger von Nürnberg“, das Halleluja aus Händels Oratorium „Messias“, die Brahmssche „Akademische Festouvertüre“, unter Leitung Abendroths veranstaltet, gaben der Wiedereröffnung der Universität die Weihe. Der erste, in dieser Zeit der in unserem Volke so erschreckend abhanden gekommenen Arbeitsfähigkeit und Arbeitsbereitschaft, so verheissungsvolle Fleiss unserer Studenten berechtigt zum Glauben an Deutschlands Auferstehung aus tiefstem Niedergang. Hie gut Deutschland allewege! S.

Jean Paul Marat.

Von Hermann Schelenz, Kassel.

So unendlich abscheuerregend und unheimlich ist, was die Geschichte von dem blind wütenden, durch Blut watenden Umstürzler und von seinem Tode berichtet, dass sein Name, weit mehr berechtigt als der des eitlen Toren Herostratus, die Jahrtausende als berüchtigt überdauern wird. Dass Marat Arzt war, zweifellos ein ganz tüchtiger (er hielt sich, wie Baas sagt, zu unserem Friedr. Hoffmann), ist kaum bekannt oder tritt hinter seinen unerhörten Gewalttaten völlig zurück. Was am Mark unseres Vaterlandes, nein am Mark der ganzen Welt zehrt, überragt das Siechtum, das vor etwa anderthalb Jahrhunderten zu Frankreichs Staatsumwälzung führte, gewaltig. Ein Blick aber auf den Mann, der sich als Heilkünstler an ihm versuchte, dessen anfänglich guter Glaube ebensowenig anzuzweifeln sein dürfte wie der vieler seinesgleichen, der aber, wiederum typisch, wie bei anderen, nach und nach ausartete und geradezu verbrecherisch wurde, ein Blick auf ihn, den das Volk wiederum nach uraltem Muster erst bejubelte, dann verfluchte und dem aus diesem eine Rächerin erwuchs, ist gerade jetzt von Belang, beherzigenswert, lehrhaft.

Anderen grossen „Franzosen“ gleich entstammte Marat dem „falschen“, wegen seiner heimtückischen Mordgewohnheiten seit lange verrufenen Italien, wenn er gleich in der Schweiz, in Boudry bei Neuchâtel Ende Mai 1744 geboren ward. Sein Vater war ein von Cagliari eingewanderter Italiener namens Mara und angeblich Arzt, auch als Musterzeichner, Chemiker und Sprachlehrer tätig, also vielfach begabt. Dass die Mutter, vermutlich eine Schweizerin, derentwegen der Sohn vielleicht evangelisch geworden ist*), als geradezu teuflisch-zungengewandte Lügnerin und Verleumderin bekannt und gefürchtet, ihresgleichen suchte, wird berichtet. Der Sohn selbst erzählt von sich, dass er äusserst empfänglich für äussere Eindrücke gewesen sei und sie mit feuriger Einbildungskraft verarbeitet habe. Offenen Herzens sei er allen noblen Passionen zugeneigt, von Ruhmsucht geradezu krankhaft erfüllt gewesen. Uebrigens seien seine sittlichen, menschenfreundlichen Anschauungen frühzeitig erwacht, mit acht Jahren schon hätte er niemand unschuldig leiden sehen können. Grausamkeit hätte ihn mit tiefstem Unwillen erfüllt, Unrecht sein Blut so in Wallung gebracht, als wenn er es selbst hätte erleiden müssen. Mit achtzehn Jahren zog er nach Toulouse, dann Bordeaux, um Heilkunde zu studieren, und zwecks weiterer Ausbildung lebte er wechselweise in England, Schottland (in Edinburg soll er sich den Lebensunterhalt durch Sprachunterricht verdient haben), Irland, bis er sich zeitweise 1751 in Paris niederliess. 1756 vertauschte er seinen Aufenthalt mit dem in London, wo er sich in der Church street Soho als Arzt niederliess und in den besten Kreisen von Wissenschaftern und Künstlern eine geachtete Stellung einnahm. Schriftstellerisch war er, was seine auch über sein engeres Fach hinausgehende Tüchtigkeit belegt, rege tätig. „An essay on the human soul“ von 1772 war seine erste Arbeit. Ein Jahr darauf erschien sie französisch als: „De l'homme ou des principes et des lois de l'influence de l'âme sur le corps et du corps sur l'âme“, die zu einer Auseinandersetzung mit Voltaire in der „Gazette littéraire“ führte. 1779 erschienen von ihm „Découvertes sur le feu, l'électricité et la lumière“, angeregt von Newtons weltbewegenden Arbeiten und ihnen zum Teil widersprechend. Sie wurde von der französischen Akademie einer rühmenden Erwähnung gewürdigt. 1780 liess er „Recherches sur le feu“, 1782 solche „sur l'électricité“, dann „Oeuvres de physique“ folgen, schliesslich 1784 „Mémoires sur l'électricité médicale“, die von der Universität in Rouen durch einen Preis geehrt wurden. Im Jahre 1788 erschien sein letztes hierhergehöriges wissenschaftliches Werk, welches nur vom Licht, im besonderen von seinen Versuchen über die Regenbogen- und die Farben der Wolken beim Sonnen-Auf- und Untergang handelte. Seine Kenntnisse auf ärztlichem Gebiete scheinen nur in England an der Universität von St. Andreas im Jahre 1775 dem „very distinguished master of arts“ Marat bezeugt worden zu sein, weil er „has given all his attention to medicine for several years and has acquired a great skill in all branches of the science“.

Aus seiner Praxis heraus schrieb er zwei „Tracts“, einen 1775: „Enquiry into the nature, cause and cure of a singular disease of the eyes“ und einen anderen: „Essay on Gleets, both by Jean Paul Marat, M. D.“, die er der „worshipful Company of surgeons“ und „The royal society“ widmete. Was die Gleets, den Tripper, anbetrifft, so wendet er sich gegen die Anwendung von Bougies, Cereoli, wie sie in damaliger Zeit vornehmlich von den Apothekern oder den Wundärzten gemacht wurden (dadurch, dass ein Docht oder ein dünnes, katheterförmig aufgerolltes Band öfter in geschmolzenes, weisses Wachs mit einer Zugabe von etwas Harz oder Oel getaucht, abtropfen gelassen und geglättet wurde). Er widerriet sie, weil er sie für reizend hielt, und empfahl aus Diachylonpflaster dargestellte. Viermalige Einführung täglich und hinterher stets Einspritzungen einer schwachen Ammonchloridlösung heile jeden Tripper leicht und schnell. Die von ihm beschriebene Augenkrankheit hält er für eine Folge des Gebrauchs von verschiedenen Merkurialien. Bis jetzt wäre sie mit der Gutta serena, der Amaurosis oder der Cataracta nigra verwechselt worden.

---

*) Nach Guareschi in Lavoisier, sua vita e sue opere. 1905 S. 324 wurde der Vater aus Sardinien ausgewiesen, weil er Protestant geworden war.

Seine erste politische Schrift „The chains of the slavery" stammt aus dem Jahre 1774, also noch aus der englischen Zeit. Sie spiegelt des Verfassers Unzufriedenheit mit den bestehenden Zuständen und den Drang wieder, sie durch eine Umwälzung zu beseitigen und dem Gemeinwesen aufzuhelfen. Ende der siebziger Jahre dürfte Marat nach der zweiten Heimat, nach Paris, zurückgekehrt sein, vielleicht weil er eine Stellung als Arzt bei der Leibgarde des Grafen von Artois erhielt. Nicht unmöglich, dass daraus sich ergebende nähere Beziehungen zur Aristokratie, deren, ja wie stets, so auch damals, tatsächliche oder gemutmasste Ueberhebung Unzufriedenheit verursachte und die spätere Umwälzung vorbereitete und anfachte, auch die in ihm schlummernden Gefühle anstachelte und zum Glühen brachte — das in der Tat noch wahrscheinlicher, wenn Marat in der Grossstadt schwer auch als Quacksalber gearbeitet hat und nur eine ihn sicher nicht befriedigende Stellung als Tierarzt an den Ställen jenes Grafen erhalten hat. 1787 trat er in einem „Plan de législation criminel" als Volksfreund auf den Plan, und zwar sofort beim Ausbruch der Revolution (1789) als schrankenloser Demagog, mit solcher Beredsamkeit, dass sie ohne weiteres als Erbteil der Mutter angesprochen werden kann, die in ihrer megärenhaften Art ebenfalls vor den gemeinsten und rohesten Ausdrücken nicht zurückgebebt sein soll. Für seine Zwecke passende, treffende, allgemein verständliche Beispiele flogen ihm nur so zu, volkstümlich bis zur Gemeinheit, nicht nur kühn, sondern schamlos verleumdend und lügend, zwang er den Pöbel in seine Gefolgschaft und zu Raub und Mord, und er lebte, jeder Sitte spottend und von gewissenlos an sich gebrachtem, unrechtem Gut prassend, aufs üppigste. Im gleichen Jahre gründete er, als sein Sprachrohr, die Zeitschrift „L'Ami du peuple", die er später in „Journal de la république" und 1792 in „Publiciste parisien" umtaufte. Durch Danton kam er 1790 in den von ihm gegründeten „Club des cordeliers". Ob seiner zügellosen Vorschläge (die 800 Deputierten wollte er an den Bäumen in der Nähe der Tuilerien aufgeknüpft sehen, und dem Convent riet er später gar, 270 000 Widersacher auf ähnliche Art unschädlich zu machen) verhaftet, hielt er es nach seiner Befreiung für angezeigt, bis zur Flucht des Königs (1791) zu verschwinden. 1792 trug er wesentlich durch sein Wühlen zu den Septembermorden bei und zum Mord des Königs. Wegen seiner Hetze gegen den Convent ward er in Anklagezustand versetzt, aber freigesprochen. Gegen die Girondisten wiegelte er den Pöbel auf und ward dadurch dem Wohlfahrtsausschuss lästig. Dass er seiner Verfolgung und Robespierre entging, bewirkte die rächende Tat von Charlotte Corday, der Tochter einer verarmten adeligen Familie aus Caen am 13. Juli 1793, deren Dolch den „einen traf, um Hunderttausend zu retten", während er im Bade sass. Bemerkenswert gerade für diese Leser ist, dass der erste zugezogene Helfer ein Zahnarzt, Michon-Delafondée, war, der im gleichen Hause, Rue des cordeliers 20, wohnte. Er verband Marat und brachte ihn in sein Bett. Philippe Jean Pelletan, beratender Chirurg der republikanischen Armee und Mitglied des Sanitätsamts, der als zweiter herbeigerufen wurde, konnte nur den Tod feststellen und als Grund eine überfingerlange Wunde, die an der rechten Klavikula zwischen der ersten und zweiten wahren Rippe begann und in der Lunge endigte, wo der tötende Stahl vermutlich die Karotis geöffnet hatte, angeben. Mit mehr fast als königlichen Ehren wurde, einzig wohl in seiner Art, dieser Aeskulapjünger staatsseitig im Pantheon beigesetzt und sein Todestag als Staatsfeiertag begangen — einige Jahre später folgte das „crucifige". Marats Gebeine wurden aus der Reihe der bevorzugten Grossen entfernt und dort verscharrt, wohin sie nach dem naturwidrigen Wahlspruch der Sozialisten hingehörten: in ein Massengrab gleicher Menschen.

In seinem Leiborgane erzählte der um Volksgunst buhlende Volksverführer von seinem Knabenleben, was ich oben mitteilte, wohl nicht als Wahrheitssucher und Künder, sondern so, wie es ihm für seine demagogischen Zwecke nützlich schien. Wertvoller, vertrauenswürdig sind viel eher Mitteilungen von Zeitgenossen. Aus ihren Angaben stelle ich zusammen[2]), dass, wahrhaft von Gott gezeichnet, dies „Monstre" etwas schief verwachsen, grossköpfig, triefäugig, zwergähnlich, blaulippig und sein Temperament bissig und scharf wie Schlehensaft und Vitriol gewesen ist. Eine andere Quelle sagt, er wäre fünf Fuss gross, krummbeinig gewesen, der Kopf sehr gross, die Nase adlerähnlich. Eine dritte berichtet, seine Gesichtszüge seien durch den ihm innewohnenden Menschenhass und seine Krankheit durchfurcht und finster gewesen. Wie im Fieber hätte er seine niedrig-widerwärtigen Aufrufe (ignobles diatribes) aufs Papier geworfen. Cabanès sagt, Marat wäre auf öffentliche Anerkennung erpicht, hypochondrisch, von der Furcht geplagt gewesen, dass alles, was ihm nicht restlos zufiel, ihm neidisch-übelwollend vorenthalten worden sei[3]). Er litt an einer Art Verfolgungswahn, er fühlte sich ewig zurückgesetzt und verspottet und seine Krankheitsplage doppelt. In solchem Corpus konnte kaum eine andere wie missgestaltete, wirre Mens stecken und, dass sie immer mehr verbitterte, ihre Aeusserungen Tag zu Tag unleidlicher wurden, je mehr Marats körperliche Plagen zunahmen, ist natürlich, und dass er seine Schlaflosigkeit, seine steten Kopfschmerzen, gegen die er so lange wie möglich ein in Essig getauchtes Kopftuch zu tragen pflegte, an seiner Umgebung ausliess, dass sie ihm Todesurteile in die Feder diktierten, kann man, zudem bei dem Sohne seiner Mutter, wohl verstehen. Nicht sass übrigens der Weltverbesserer etwa in einem kosmetischen Bade, als der rächende Stahl ihn erreichte[4]). Marat litt zu allem Uebrigen an einer ewig juckenden Hautkrankheit, und gegen den unerträglichen Pruritus brachten ihm nur Bäder Erleichterung. So lange er irgend konnte, sass er in einer Badewanne, die, um das schwierig in die oberen Stockwerke zu tragende Wasser möglichst zu sparen, vielleicht auch aus Gründen, wie sie zur Herstellung der Schaukelbäder führten, nach damaliger Mode, schuhförmig gestaltet war. Auf einem quer darübergelegten Brett schrieb und arbeitete er. Aus dem Tone seiner jeweiligen Aeusserungen im „Ami du peuple" und aus der Zahl der von ihm gefällten Todesurteile würde man einen Rückschluss auf sein körperliches und seelisches Befinden haben ziehen können. Und rechtsgelehrte Verteidiger und seelenkennende Sachverständige würden vor einem Gerichtshof diesen Menschenschlächter, diese Bestie in Menschengestalt, dieses „Ungeheuer, das weder die Gesetze noch die Obrigkeit dem Henker überliefern konnte, und dem die Vorsehung durch ein Weib das Ende gebot", dieses Doppelwesen, das in seiner Studie über den Menschen das Mitleid für eine künstliche Empfindung und sich für unfähig erklärte, die Leiche eines Freundes zu obduzieren[4]), würden ihn, wenn nicht für unschuldig an seinen vielen unmenschlichen Taten erklärt, so doch dem Richter mildernde Umstände ans Herz gelegt haben.

Schon das Wenige, was ich über Marat sagen konnte, dürfte genügen, ihm daraufhin das klare Urteil über sein Tun und Treiben abzusprechen. Interessant, lehrreich im höchsten Masse, wäre zweifellos, nachzuforschen, ob seine Eigenart nicht typisch ist, ob man nicht ebenso wie von einem Cäsaren-, so auch von einem Umstürzler-Wahnsinn sprechen könnte. Das Volk in seiner Gesamtheit wird mit Recht verlangen, vor den Experimenten solcher Schwärmer geschützt zu werden — selbst wenn es ihnen, als von überirdischen, gottähnlichen Wesen „Besessenen" oder gar als von Gott selbst, dem Allgütigen und doch züchtigenden, gesandten Geiseln oder Zuchtruten, die zuchtlos gewordene, sündige Völker auf die Knie zwingen sollen, ein gewisses Gottesgnadentum zubilligen, sie mit einem Heiligenscheine umgeben möchte. Vielleicht schliesst sich die Weltgeschichte, das Weltgericht, solchem Gedankengang an!

---

[1]) Wie Encyclopaedia britannica erzählt.

[2]) Einiges aus einer eben im Leidener Janus erschienenen Arbeit von Edward Wallis.

[3]) Wie Marat jede der seinen widersprechende Meinung auch auf rein wissenschaftlichem Gebiete in keiner Art vertragen konnte, wie er den, der sie auszusprechen wagte, mit seinem ganzen Hass verfolgte, sei, seiner grossen Bedeutung wegen, an einem Beispiel, dem von Lavoisier, gezeigt. Dieser hatte sogar die Dreistigkeit gehabt, Marats Arbeitsergebnisse in Bezug auf die Verbrennung als unrichtig zu besprechen. Das nahm Marat zum Anlass, den Gegner nicht etwa wissenschaftlich zu bekämpfen, sondern, 1791 schon, in einem Beiblatt zum „L'ami du peuple" als Scharlatan, Chemikerlehrling anzugreifen und als Generalpächter, Leiter der Pulver- und Salpeterwerke zu verdächtigen und anzuklagen. Wie die Luft der Revolution alle Welt mehr oder weniger infizierte, ihr das Urteil raubte, belegt jedenfalls auch die Aeusserung des einen Mitgliedes der Behörde, die 1793 über Lavoisiers Todesurteil zu beschliessen hatte, Coffinhas, wieder eines Arztes: La république n'a pas besoin de savants, il faut que la justice suive son cours! Von Gerechtigkeit konnte man allerdings kaum sprechen. Da Marat ein Jahr vor Lavoisier (sein Tod fällt auf den 17. Mai 1794) den Tod erlitt, darf man m. E. nicht annehmen, dass er bei der Schnelligkeit des damaligen „Rechts"-Verfahrens Marat in die Schuhe zu schieben ist.

[4]) Eine französische Quelle sagt, er habe mit der edlen Charlotte Corday, die sich listig den Eintritt zu ihm verschafft hatte, gesprochen, „ételant d'un air cynique la lèpre, dont son corps était couvert". Um Aussatz handelte es sich jedenfalls nicht, sondern um Dermatitis herpetiformis, wie in dieser Zeit festgestellt wurde. Innerlich brauchte er übrigens (es heisst geradezu, dass seine Schwester Marat, während Charlotte Corday neben der Badewanne Platz genommen hatte, ihm die Arzneimittel „à boire" gebracht hatte. Ich würde sonst fast vermuten, dass er die Mittel äusserlich anwendete, denn ich finde aus jener Zeit keine Angaben über ihre innere Anwendung!) de l'eau melangée de Pâte d'amandes et de terre glaise, also einen kühlenden Trank aus einer Mandelpaste (Orgeat oder Orgeade, ursprünglich aus Orge (hordeum-Gerste, seit uralter Zeit zu der berühmten Πτισάνη der Tisana verarbeitet] bereitet, [ein Mandelbrei wurde in meiner Jugend, vor 60 Jahren, der Regel nach von Zuckerbäckern bereitet, mit Wasser angerührt als Kühltrank gegeben] und aus weissem Ton (Argilla oder Bolus alba).

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Lernen und Lehren in der Medizin.

Beitrag zur Neuordnung des medizinischen Studiums.

Von Prof. Dr. **Hecker** in München.

Die sehr beachtenswerten Vorschläge **Kerschensteiners** in Nr. 16 der M.m.W. 1919 zielen im Kern auf eine grössere praktische, technische und ethische Eignung des jungen Mediziners hin bei voller Ausbildung der wissenschaftlichen Fähigkeiten. Mit Recht erinnert **Kerschensteiner** hiebei an **Schweningers** seinerzeitige Bemühungen um „Aerzteschulen“. Diese sollten dem von **Schweninger** erkannten Mangel an praktischem Können abhelfen, mussten aber an der unzureichenden Grundlage sowohl ihres Verfechters wie der eingeschlagenen Wege zur Durchführung scheitern. Auch war die Zeit noch nicht reif für solche Ideen. Der Hauptzweck des medizinischen Studiums ist nicht die Züchtung von Gelehrten und Koryphäen der Wissenschaft, die ja immer einer besonderen Ausbildung bedürfen, sondern von guten **Aerzten**, d. h. von solchen Männern, die die Leiden ihrer Mitmenschen möglichst rasch und sicher erkennen und mit den besten Mitteln heilen können, die gleichzeitig auch Krankheiten zu verhüten wissen und damit an der Gesunderhaltung unseres Volkes mitarbeiten, und die als Führer und Erzieher der Menschen dastehen.

Diagnose und Therapie werden, besonders die erstere, an unseren Hochschulen mustergültig gelehrt, und mit einem wohlassortierten Rüstzeug diagnostisch-therapeutischer Kenntnisse betritt der junge Arzt den Weg der Praxis. Bald muss er hier sehen, dass seine Ausrüstung, so vorzüglich sie zusammengestellt scheint, durchaus nicht allen seinen Bedürfnissen entspricht. Vom einen hat er zu viel, vom anderen zu wenig mitbekommen. Ihm fehlt vor allem eines: Die Erfahrung des praktischen Arztes. Davon hat er so gut wie nichts gelernt. Man sagt wohl, die Erfahrung muss jeder selbst erwerben. Gewiss, aber die Lehrmittel, an denen er sie erlernen soll, sind kostbar und vertragen am wenigsten in unserer Zeit irgend eine Verschwendung. Er, dem nun das Leben von Menschen anvertraut wird, hat keine Fühlung gehabt mit denen, die hier als Meister zuständig sind. Er ist praktischer Arzt geworden ohne Anleitung durch seinesgleichen. Aufs neue muss der Einzelne mühselig seine Erfahrungen sammeln. Das ist durchaus unökonomisch und verbesserungsbedürftig. Jegliche Erfahrung kann allgemein nutzbar gemacht, damit Arbeit erspart und Fortentwicklung gefördert werden.

Dieser Mangel der Ausbildung des Mediziners macht sich deutlich fühlbar und hat von jeher zu Konflikten und Schwierigkeiten geführt. Der Laie hat ein scharfes, wenn auch gewiss einseitiges Urteil gegenüber dem Arzt, und viele von den Klagen, die man zu hören bekommt über mangelndes Wissen und Können, über die Hilflosigkeit von Aerzten, besonders auf dem Lande, sind nicht ganz unberechtigt. Den Aerzten ist daraus kein Vorwurf zu machen. Der Schaden liegt nicht an ihnen, sondern an ihrer mangelhaften Durchbildung. So ist auch das Blühen und Gedeihen des Kurpfuschertums in manchen Gegenden begreiflich. Der Kurpfuscher versteht bei aller sonstigen Ignoranz die Psyche und die Bedürfnisse seiner Klienten viel besser und weiss sie auszunützen.

Der Mediziner wird **klinisch** ausgebildet, und nur klinisch. Darin liegt der Kernpunkt der Frage. Der Unterschied zwischen klinischer und praktischer ärztlicher Arbeit liegt auf der Hand. Jene erfolgt unter fremder, diese ausschliesslich unter eigener Verantwortung. In der Klinik ist der Arzt nur ein Teil des Ganzen, er ist geschützt und geborgen. Verläuft ein Fall nicht nach Wunsch oder stirbt ein Patient in der Klinik, so frägt die Welt nichts nach dem behandelnden Arzt, der Kranke ist eben in der Klinik gestorben; geht aber in der Praxis ein Fall schief, dann war es der Doktor, der die Schuld trägt, der „die Krankheit nicht erkannt“ oder „den Patienten falsch behandelt hat“. Wie oft ist es aber gar nicht die falsche Behandlung, sondern lediglich die mangelnde Erfahrung des jungen Arztes im Umgang mit der Umgebung, die ihn im falschen Licht erscheinen lässt. Seine Unsicherheit im Leben steht oft in lebhaftem Gegensatz zu der verblüffenden Sicherheit, die er als Assistent kurz vorher an den Tag gelegt hat.

Ausser der Verantwortung, die der praktische Aerzt auf seinen Schultern trägt, ist seine Arbeit im Gegensatz zur Klinik durch das Fehlen von allen möglichen Hilfsmitteln und Hilfskräften eine ganz andere geworden. Man denke nur an die Leitung einer schweren Geburt in der dunklen kleinen Kammer des weitabgelegenen Häuslers ohne Assistenz, ohne Waschgelegenheit; an die Notwendigkeit rasch improvisierter Operationen und anderer Hilfeleistungen, an die Schwierigkeiten der Diagnose seltener und gefährlicher Infektionen wie Pocken, Cholera, Flecktyphus oder von gewissen Stoffwechselkrankheiten — ohne Hilfe von bakteriologischen und chemischen Laboratorien, ohne spezialistische Kollegen usw. Man kann mir einwenden, dass die Tätigkeit an den Polikliniken den Mediziner ja auch ins praktische Leben hinausführt und ihn mit manchen Schwierigkeiten bekannt macht. Aber auch hier arbeitet er nicht unter eigener, sondern unter fremder Verantwortung, er schafft nicht um Verdienst und Lebensstellung, und vor allem hat er immer das Institut mit seinen Apparaten und Aerzten schützend im Rücken.

Was der Arzt ferner an der Klinik nicht lernt, ist der Verkehr mit den Kranken innerhalb ihrer so verschiedenen Umgebung, ist das Verhältnis zum Kranken als einer ganz selbständigen, ihm gegenüberstehenden Persönlichkeit zum Unterschied von der Klinik, wo immer noch ein gewisses, sagen wir „diszipliniertes“ Verhältnis besteht.

Fragen der Standespflichten und Ehre, der Kollegialität, die heute so ungemein wichtig sind, und die sich durchaus nicht von selbst lösen, Fragen der Gewissenskonflikte, der Schweigepflicht, der Zeugnisausstellung etc. sind alles Dinge, die in der Klinik nicht gelehrt werden können, in denen der praktische Arzt mühselig und oft mit viel Schaden seine Erfahrungen sammeln muss.

So besteht eine grosse Anzahl von praktischen Fragen, die es dringend wünschenswert machen, dass der Mediziner **vor** Eintritt in die Praxis Fühlung mit ihnen bekommt.

Die Klinik kann ihm das alles nicht zeigen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil der klinische Lehrer ihnen selbst vielfach fremd gegenübersteht. Der Lebensgang des deutschen Klinikers ist nach alter Sitte so, dass er nach Vollendung des Studiums seine Assistententätigkeit beginnt und so lange an der Klinik bleibt, bis sich ihm eine selbständige Lehrkanzel eröffnet. Dieser Entwicklungsgang in Abgeschlossenheit nach aussen erzeugt jenen in gewisser Hinsicht vollendeten Typus des wissenschaftlichen Lehrers, um den uns die Welt beneidet. Wir wollen ihn nicht missen, aber er erscheint uns ergänzungsbedürftig und verbesserungsfähig. Der klinische Lehrer war bis zu dem Tage, an dem er sein Amt antritt (mit ganz vereinzelten Ausnahmen) nie in der Praxis draussen. Er, der praktische Aerzte bilden soll, hat sich selbst nie an den Dornen der Praxis verwundet. In keinem anderen Beruf wäre dies möglich. Ja es gilt sogar als nahezu absolutes Hindernis in der klinischen Laufbahn, wenn der junge Dozent sich bei aller Gelehrsamkeit nebenher der Praxis zuwendet.

Der Mediziner braucht aber unbedingt auch Unterweisung durch seinesgleichen, durch erfahrene Praktiker. Wie ist da Abhilfe möglich? Voraussetzung muss von vornherein sein, dass die Höhe der wissenschaftlichen Ausbildung unseres Aerztestandes in keiner Weise leiden darf. Es wären verschiedene Wege denkbar:

1. **Neben** den rein klinisch durchgebildeten Lehrern werden praktische Aerzte, etwa als Lektoren, zum Lehramt berufen, die sich durch ihre Tätigkeit in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung einen Namen gemacht haben, zum Lehramt geeignet scheinen und sich auch dazu geeignet fühlen. Sie müssten natürlich an den Prüfungen teilnehmen. Etwas Derartiges ist, so viel ich weiss, in Amerika seit langer Zeit eingeführt.

2. Jeder, der als Dozent in der Fakultät aufgenommen wird, muss eine gewisse Zeit in der Praxis gestanden haben. Diese Zeit könnte auch ganz gut im Verlauf der Dozentenjahre absolviert werden; das hätte den Vorteil, dass unschwer jenes glückliche Gemisch von praktischer und wissenschaftlicher Ausbildung und Lehrererfahrung geschaffen werden könnte, das mir für den medizinischen Lehrer unentbehrlich erscheint. Die praktische Zeit darf wissenschaftlich nicht als verloren gelten. Gerade während derselben bietet sich dem Arzt Gelegenheit, Erkrankungsformen zu studieren, die in der Klinik wenig oder gar nicht zur Behandlung kommen; so leichtere Formen von Stoffwechselaffektionen, von Nierenschädigungen, von Nerven- und besonders von seelischen Störungen. Mit dem Gros der sog. „Milieuerkrankungen“, besonders bei Kindern der „besseren“ Stände hat der Lernende bisher nichts zu tun gehabt; er steht ihnen zunächst ratlos gegenüber. Der Arzt wird in die ansteckenden Krankheiten, ihre Inkubation, Virulenz und ihre Nachkrankheiten einen ganz anderen Einblick bekommen, wenn er die Möglichkeit hat, sie in der Familie zu beobachten und dort den Patienten noch in längerer Kontrolle zu behalten. So nenne ich nur beispielsweise die Kindertuberkulose und ihre schwierige Erkennung in den Anfangsstadien; wie wichtig ist gerade sie für die Erkennung der Tuberkulose überhaupt!

Vieles wird ja der Kliniker in der Konsiliarpraxis kennen lernen, aber die wirkliche Durchdringung der genannten Fragen ist bei dem Charakter dieser Art von Praxis sehr erschwert.

Eine 3. Lösung wäre schliesslich noch darin zu suchen, dass das praktische Jahr, für dessen Abschaffung **Kerschensteiner** mit viel Recht eintritt, doch beibehalten, aber so verwendet wird, dass der Praktikant nicht in einer Klinik oder in einem wissenschaftlichen Institut, sondern als Gehilfe eines praktischen Arztes seiner Dienstpflicht genügt. Darüber müsste die früher schon einmal geführte Diskussion noch einmal eröffnet und vor allem auch das Urteil der Praktiker gehört werden.

Bei jedem der vorgeschlagenen Wege werden Schwierigkeiten zu überwinden sein und das Für und Wider gegeneinander abgewogen werden müssen. Aber angesichts der kaum abzuleugnenden Notwendigkeit einer Reform wird die Lösung schliesslich gefunden werden. Daran zweifle ich nicht.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Bücheranzeigen und Referate.

C. Winkler: Anatomie du système nerveux. 1. partie. Haarlem 1918. 435 Seiten. Preis 11.50 frs. Französische Uebersetzung aus dem Holländischen. Zugleich 1. Teil des 1. Bandes eines projektierten holländischen Handbuchs der Neurologie und 6. Band der opera omnia des Verfassers.

Der vorliegende 1. Teil gibt eine sehr ausführliche, mit zahlreichen, grösstenteils originellen Abbildungen (meist halbschematisch oder nach Photographien) versehene Darstellung der nervösen Apparate des Geruchs, des Gesichts, der allgemeinen Sensibilität und des Geschmacks. Die Darstellung verzichtet ganz auf ein näheres Eingehen auf biologische, ontogenetische und phylogenetische Einzelheiten ebenso wie die feinere Histologie und Histopathologie keine Berücksichtigung findet. Das Buch ist für den neurologisch-psychiatrischen Kliniker geschrieben und die diesen in erster Linie interessierende Topographie der Zentren und Bahnen (Hodologie) ist es, welcher dies Buch gewidmet ist. Dabei geht der Verfasser aber nicht so vor, dass er Gehirnteil für Gehirnteil in seinen topographischen Einzelheiten erläutert, sondern das Reizvolle seiner Darstellungsweise ist, dass er ganz von physiologischen Gesichtspunkten ausgeht. Von dem sensiblen Endorgan aus werden Bahnen und Zentren verfolgt, welche mit diesem in funktioneller Verbindung stehen. Immer wird der Versuch gemacht, Bahnen und Zentren zu einem funktionellen System zu vereinigen, wobei die Ergebnisse der Klinik sowohl als auch besonders des Tierexperiments ausgiebig berücksichtigt werden. Die Kenntnis der groben Uebersichtsverhältnisse setzt das Buch voraus; es wendet sich als Handbuch an den bis zu einem gewissen Grade mit der Materie Vertrauten, der sich über ein bestimmtes Gebiet noch näher orientieren will. Insofern ist es wohl zu bedauern, dass wenigstens in dem vorliegenden 1. Teil, der aber auch als ein geschlossenes Ganzes zu betrachten sein soll, auf Literaturangaben völlig verzichtet worden ist. H. Spatz-München.

R. Rosemann: L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen, mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. 15. Auflage I. Bd. 1919. (Der zweite Band wird in Kürze erscheinen).

Das bekannte Lehrbuch erscheint hiermit in der 15. Auflage. Die letzten 5 sind unter dem jetzigen Verfasser erschienen.

Der erste Band enthält neben der Einleitung die Physiologie des Blutes und des Kreislaufs, Atmung, Verdauung, Stoffwechsel und tierische Wärme. Auf engem Raum ist ein gewaltiges Material vereinigt. Sorgfältig gewählte Literaturangaben ermöglichen ein bequemes Eindringen in die Originalliteratur. Die Darstellung braucht nicht erneut gerühmt zu werden. Man lese die Abschnitte über Herz, Darm, Stoffwechsel und Nahrungsmittel. Die Auswahl der Abbildungen kann als Muster gelten. Es ist stets die Eigenheit dieses Lehrbuches gewesen, dass es den Kontakt mit der praktischen Medizin besonders betont. Es spricht sich dies sowohl in der Darstellung wie in den Literaturnachweisen aus. Die Physiologie und die praktische Medizin durchdringen sich wechselseitig mehr und mehr. Grosse Teile der Physiologie werden von Vertretern der praktischen Medizin geführt. Dem Referenten ist diese Eigenheit des Lehrbuches deshalb immer wichtig erschienen. Hoffmann-Würzburg.

Hoffa-Grashey: Atlas und Grundriss der Verbandlehre. 6. Auflage, Lehmann, München 1918. Preis 12 M.

Der beliebte Hoffasche Atlas, von Grashey seit der 4. Auflage in pietätvoller Weise mit einem reichen Schatze von Verbesserungen versehen, ist noch während des Krieges in neuer Auflage fertig gestellt. Die Kriegsverbandlehre nimmt einen besonderen Abschnitt des Buches ein. Grashey hat hier mit grosser Sorgfalt alles Wesentliche aus der weitverzweigten Literatur zusammengestellt und gibt uns einen in seiner Vollständigkeit wohl einzig dastehenden Ueberblick über die Verbesserungen und Neuerungen, die der Krieg geschaffen, alles an der Hand seiner eigenen reichen Erfahrungen auf seine Bedeutung prüfend und wertend. Auch jetzt wo der Krieg zu Ende ist, wird jeder Feld- und Heimatchirurg mit grossem Nutzen alles das sich ins Gedächtnis rufen, was Grashey unter Anwendung sehr reichlicher und guter Abbildungen über Verbandstoffe, Wundbehandlung, Schienen, Streckverbände, Gipsverbände kritisch zusammengestellt hat. Man ist bei einer solchen Uebersicht immer wieder überrascht, was uns der Krieg doch gerade auf diesem Gebiete Neues gelehrt hat, und es ist sicher, dass ein grosser Teil dieser Errungenschaften auch in die Friedenschirurgie übergehen wird. Man denke nur an die vielfachen Verwendungsmöglichkeiten der Cramerschiene.

So kann dieser Abschnitt des Grasheyschen Werkes als ein besonderer Vorzug desselben hingestellt und zum Studium neben den anderen als vortrefflich längst bekannten Abschnitten angelegentlich empfohlen werden. Krecke.

A. Dührssen: Geburtshilfliches Vademekum. Ein kurzes Lehrbuch der Geburtshilfe für Studierende und Aerzte. 11. u. 12. Auflage. S. Karger, Berlin 1919. 324 Seiten. Preis 11 M.

Seit 29 Jahren erweist das Vademekum seine Lebensfähigkeit. Um 16 Seiten vermehrt bringen auch die neuen Auflagen die Lehren der praktischen Geburtshilfe wieder in gut verständlicher, gedrungener Form zur Darstellung, so dass über alle Fragen eine rasche und sichere Orientierung ermöglicht ist. Es liegt im Wesen des Autors, dass die Mitteilungen über Therapie durchweg die erste Stelle einnehmen und den Verhältnissen der Praxis Rechnung tragen. Die Ausstattung ist unverändert gut. Anton Hengge-München.

Privatdozent Dr. **Hans Kleinschmidt: Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis.** Berlin 1919. S. Karger. 196 Seiten. Preis gebd. 7.40 M.

Das Vademekum stellt eine Neubearbeitung der „Arzneiverordnungen in der Kinderpraxis" von H. Guttmann dar, die nicht mehr dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkt entsprechen. Das Buch ist nosologisch bearbeitet und beschränkt sich, was sehr zu begrüssen ist, nicht auf die medikamentöse Therapie, sondern behandelt auch die diätetisch-physikalischen Methoden. Als Gedächtnisstütze und kurzes Nachschlagebuch ist das Vademekum, das manchen praktisch wertvollen Fingerzeig enthält, wohl zu empfehlen; besonders gelungen scheinen mir die Kapitel „Ernährung" und „Ernährungsstörungen". Ich vermisse Angaben über allgemeine Therapie, wie sie uns Neumann in seinen Briefen so prächtig gegeben hat; man hätte hier in aller Kürze wohl einiges bringen können. Beim Chinin ist merkwürdigerweise nur das bittere und schwer zu nehmende Chinin. hydrochloric. erwähnt, während wir im Aristochin doch ein geschmackloses und vollwertiges Chinin-Präparat besitzen. Für die 2. Auflage, die ich dem Büchlein bald wünsche, wäre die Voranstellung einer „Inhaltsübersicht" zu empfehlen. Hecker-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 30, Heft 4.

Königer-Erlangen: **Ueber Fieberbehandlung. III. Die intermittierende antipyretische Behandlung tuberkulöser Erkrankungen.**

Wie schon im letzten Teile betont: Die antipyretischen Nachwirkungen erfordern die grösste Berücksichtigung. Entweder durch möglichste Vermeidung aller Reaktionen, oder durch Verwertung der Reaktionen für die Krankheitsbeeinflussung. Für beides ist intermittierende Darreichung, sind lange Pausen nötig. Die Reaktionen werden vermieden durch richtige Auswahl der Fälle (subfebrile und leicht fiebernde) und durch kleine Gaben beim tiefsten Stande der Kurven (Pyramidon 0,2 frühmorgens!). Ausnützung der Reaktion: a) Bei einer einzelnen. Die — früher geschilderte — Nachwirkung ist völlig abzuwarten, bevor man wieder gibt. Der abendliche Anstieg darf nicht ganz unterdrückt werden; b) regelmässige intermittierende Behandlung. In 3—5 Tagen kleine Einzelgaben, 0,1—0,05 Pyramidon. Ebenso kann man weitere kleinere Pausen versuchen oder nach einer mehrtägigen Darreichung eine Pause von 2—3 Tagen einschalten. Gute Beobachtung ist erforderlich.

Paweletz-Görbersdorf: **Zur klinischen Einteilung und Nomenklatur der Lungentuberkulose.**

Ein neuer Versuch, dem Schmerzenskinde auf die Beine zu helfen; die bisherigen zählen bald nach Dutzenden. Die Einteilung selbst werden interessierte Fachärzte nachlesen müssen; der Praktiker malt pflichtgemäss der Landesversicherungsanstalt oder dergl. eine Zahl „zu den Akten", behandelt aber im übrigen stadienlose kranke Menschen.

Schröder-Schömberg: **Ueber neue Medikamente und Nährmittel zur Behandlung der Tuberkulose.** Bericht über die Jahre 1917 und 1918.

Dass der Bericht trotz aller Knappheit 18 Seiten umfasst, zeigt, wie auf dem Gebiete gearbeitet wird.

Die Versorgung der Kehlkopftuberkulösen in Heilstätten. Aussprache über den aus dem vorigen Hefte besprochenen Vortrag von Kuttner.

Es wurde eine Kommission gewählt, die einen Antrag ausgearbeitet hat, dass in dem neuen Berliner Tuberkulosekrankenhause zu Buch eine besondere laryngologische Abteilung unter einem fachärztlich ausgebildeten Abteilungsarzte eingerichtet werde. Das „Problem" ist damit also noch nicht gelöst.

Die Heilstättenbeilage enthält einen Bericht von Klare über die Kinderheilstätte Scheidegg im Allgäu.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 114. Band. 3. Heft. (67. kriegschirurgisches Heft.) Tübingen, Laupp, 1919.

W. Jehn und Th. Nägeli: **Ueber Thoraxverletzungen im Krieg** geben aus dem Festungslazarett Strassburg, dem Kriegslazarett Laon, den Feldlazaretten des 2. bayer., 15. und 14. Reserve Korps eine auf ca. 500 Fälle gestützte (über 300 Krankengeschichten und 189 Arbeiten und Monographien berücksichtigende) eingehende Arbeit und besprechen in einem allgemeinen Teil zunächst Häufigkeit, Mortalität, die Bedeutung der Blutung, der Infektion, der Nebenverletzungen bei Thoraxschüssen, sodann die des Pneumothorax, besonders des offenen und seine Behandlung. — Die breite Tamponade genügte in einer grossen Anzahl von Fällen und erscheint indiziert, wenn die Patienten für grössere Eingriffe zu elend, die Pleura schon über 12 Stunden offen war. Auch heute noch ist die Behandlung der Mehrzahl der Thoraxverletzungen absolut konservativ (besonders bei Infanterie- und Schrapnellverletzungen) — hohe Lagerung des Oberkörpers und freigebige Gabe von Morphium event. Sauerstoff und Herzmitteln. Die Methoden des Druckdifferenzverfahrens werden sodann unter Anführung der wichtigsten Ueberdruckapparate und Improvisationen besprochen. Von 59 durchweg äusserst schweren Fällen wurden 40 im Feld durch dies Verfahren geheilt. Es ist nach J. und N. angezeigt bei offenem einfachen frischem Pneumothorax ohne Lungenverletzung, bei solchen mit Lungenverletzung, bei offenem Pneumathorax mit gleichzeitigen Bauchverletzungen. Bei grösserem Erguss, besonders Verdrängungserscheinungen, ist mit der Punktion nicht zu zögern, die Pleuraphlegmone erfordert frühzeitige Thoracotomie. Bei gewöhnlichem Haematothorax genügt meist einmalige Punktion und Entfernung von 100—200 ccm, um die Resorption zu beschleunigen; zur Vermeidung von Nachblutung ist absolute Ruhe, Vermeiden des Hustens und jeder Erschütterung wichtig. Im speziellen Teil werden an der Hand der 300 Krankengeschichten mit zahlreichen schematischen Abbildungen die Hauptgruppen (Brustwandverletzungen, Lungen-, transdiaphragmale- und Mediastinalverletzungen) der Reihe nach besprochen, sowie die Kardinalsymptome der Lungenverletzungen, (die die Mehrzahl der Thoraxverletzungen bilden), Haemoptoe, Haemo-Pneumothorax und Hautemphysem. U. a. wird der günstige Verlauf der Infanterielungendurchschüsse und Steckschüsse, so lange die Pleura nicht infiziert ist, hervorgehoben (4,1 Proz. Mort.), andernteils die grosse Bedeutung der Nebenverletzungen anderer Organe, die die Mortalität auf 6 Proz. steigert, und die Gefahr der Lungenverletzungen mit geschlossenem Pneumothorax und Infektion der Pleura (die 25 Proz. Mort. ergibt.) Es gelingt zuweilen, durch einmalige oder öftere Punktion einen infizierten Haematothorax zu heilen, im allgemeinen bleibt, besonders bei Frühinfektion die Thorakotomie die Methode der Wahl. Spannungspneumothorax ist auffallend selten, (er kann wie J. und N. an einem Fall erörtern, durch eine Zwerchfellhernie mit Magenblähung vorgetäuscht sein). J. und N. operieren Lungenschüsse bei breiter Aufreissung der Brustwand unter mehr weniger ausgedehnter Zerreissung der Lunge d. h. sie wollen nur ganz schwere Verletzungen der Brustwand und Lunge operativ behandelt wissen. — Nach ihren Erfahrungen berechnen J. und N. 18 Proz. Mortalität für ihre Fälle und kommen zu dem Schluss, dass (abgesehen von den im modernen Stellungskrieg die Minderzahl darstellenden glatten Gewehrschüssen) Brustverletzungen nicht so harmlos sind wie Berichte früherer Zeit angeben, dass besonders Infektion der Pleura Nebenverletzungen anderer Organe häufig den Verlauf trüben und zum Schlechten wenden.

G. E. Konjetzny: **Zur chirurgischen Behandlung der Lungenschüsse und ihrer Folgezustände,** betont, dass die Prognose vieler anfangs harmlos erscheinender Fälle auch nach einem oft lange Zeit günstigen Verlauf doch unsicher bleibt. Bei Haematothorax ist zunächst konservative Behandlung angezeigt im weiteren Verlaufe ist durchaus individuell zu verfahren, bei schwer resorbierbarem grossen Haemothorax, der über 2 Wochen alt, legt K. Gewicht auf die systematische Verkleinerung durch entsprechende Punktion und Ablassen von 100—300 ccm jeden 2. Tag; Wiederausdehnung der Lunge und Verkleben der Pleurablätter wird so am schnellsten erreicht, Resorption gesichert. Dauernde konservative Behandlung kann besonders in den Fällen, in denen die nirgends verwachsene Lunge durch einen bei der Verletzung zu Stande gekommenen totalen Pneumothorax und einen allmählich den ganzen Pleuraraum ausfüllenden Bluterguss komprimiert wird, zu einem Zustand führen, der einer spontanen Heilung nicht mehr fähig ist, so dass grosse Eingriffe nötig werden. Die Behandlung des infizierten Haematothorax entspricht der Empyembehandlung, wichtig ist gleich nach der Rippenresektion durch Atmung unter Ueberdruck oder mit der Perthesschen Vorrichtung baldmöglichste Ausdehnung der Lunge zu bewirken, auch nach langem Bestehen wird dadurch noch erreicht, dass die noch nötige Thoraxresektion nicht zu umfangreich sein braucht. Weiter hebt K. das charakteristische Krankheitsbild hervor, das nach Infektion eines Haemothorax mit gasbildenden Bakterien entsteht, das ganz einem schweren Spannungspneumothorax ähneln kann. — Lungenabszesse im eigentlichen Sinn sind bei Lungensteckschüssen selten, K. betont, wie vorsichtig man bei der Eröffnung eines durch nur wenig umfangreiche Pleuritisverwachsungen geschützten Abszesses sein muss, um keine Infektion der ganzen Pleurahöhle zu bewirken. An der Stelle, an der die Punktion Eiter ergeben hat, wird ein genügender Ueberblick über die Pleura durch entsprechende Rippenresektion geschaffen. Nach K. ist auch bei Lungensteckschüssen die Indikation für die Entfernung des Geschosses auf breitere Basis zu stellen, besonders Granatsplitter machen immer subjektive Beschwerden erheblicher Art; besonders bei günstig gelegenen Fällen, in denen die Operation als unbedingt gefahrlos bezeichnet werden konnte, ist die Indikation gegeben. Schirmdurchleuchtung der Fälle seitens des Operateurs ist für genaue Lokalisation wichtig. Weitere Indikation zur Entfernung von Steckgeschossen geben Fälle, in denen selbst lange Zeit nach der Verletzung hin und wieder Blut ausgehustet wird oder Bronchiektasien drohen. Die Entfernung von Pleurasteckgeschossen bei freier Pleurahöhle sollte nie ohne Ueberdruckapparat vorgenommen werden, da nur so die Operation einigermassen sicher und gefahrlos, auch ist die Fremdkörperentfernung aus der Lunge bei Ueberdruck leichter, da einem dadurch der Fremdkörper direkt entgegen gedrängt wird. Betreffend Versorgung der Lungenwunde rät K. nach gründlicher Revision des Geschossbettes nach aussen zu drainieren, Tamponade allein könnte beunruhigendes Hautemphysem bewirken. Primäres Schliessen der Wunde gibt Enttäuschungen. K. teilt zur Illustration 16 Krankengeschichten mit Röntgenbefund etc. näher mit, darunter manche Seltenheiten so z. B. einen über 1 Jahr ertragenen Trachealsteckschuss. Zur Schutzbehandlung bei drohender oder während der Operation stattfindender Pleurainfektion wird die Injektion 2—3 Proz. Argochromlösung in die Pleurahöhle empfohlen. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 23 und 24, 1919.

Herb. Körbl-Wien: **Zwischenschaltung einer Dünndarmschlinge bei Resektionen an der Kardia.**

Verf. hat in einem Fall von hoher Kardiaresektion wegen Ulcus, bei dem ein genügend grosser Magenrest mit gesunder Schleimhaut zurückblieb und eine Vereinigung der beiden Wundflächen nicht möglich war, eine mobilisierte Dünndarmschlinge dazwischengeschaltet. Die Technik ist an der Hand von zwei Abbildungen geschildert.

H. Joseph-Köln: **Aneurysma und Ligatur der Arteria vertebralis.**

Verf. berichtet über ein arterielles Aneurysma der linken Arteria vertebralis im Canalis transversarius, das er zweizeitig operiert hat. Bei der 1. Sitzung machte er die zentrale Unterbindung der Arterie, wobei er den schwierigen Weg zwischen die beiden Mm. scalen. ant. et med. wählte. Pulsation des Aneurysmas verschwand zwar, aber der Sack nahm an Umfang wieder zu; deshalb wird in einer 2. Operation in Lokalanästhesie nach der von Küttner angegebenen Methode die Arterie im 3. Abschnitt peripher unterbunden und der Aneurysmasack entleert und tamponiert. Darauf erfolgte glatte Heilung. Der zweite Eingriff gestaltete sich nach Küttner sehr einfach.

R. Klapp-Berlin: **Die primäre Exstirpation der Nekrose bei der Behandlung subkutaner Panaritien.**

Während die feuchte Nekrose, die durch Mischinfektion von Eitererregern zustande kommt, durch einen entsprechend langen oder tiefen Einschnitt in den meisten Fällen zur Heilung kommt, ist die Behandlung der trockenen, nur durch Streptokokken bedingten Nekrose oft schwieriger, da die Verflüssigung der Nekrose oft sehr langsam einsetzt. Tangentiale Abtragung der Nekrose genügt nicht; erst die primäre Exstirpation der Nekrose beim subkutanen Panaritium in Blutleere und Chloräthylrausch, wobei man sich scharf an ihre Grenzen hält, führt zum Ziel; die so entstandene Wunde wird dann mit in Terpentinöl getauchter Gaze gefüllt, damit die nekrotischen Fetzen sich rasch abstossen; dann erfolgt rasche Heilung.

A. Läwen-Leipzig: **Resektion der hinteren Femurkondylen bei schweren Kniegelenkseiterungen.**

Um bei schweren Kniegelenkseiterungen stets guten Abfluss des Eiters aus dem eröffneten Gelenk sicherzustellen, hat Verf. am innern und äussern Kondylus nach Resektion der Menisken unter Schonung der medianen Kniegelenksscheidewand und der Kreuzbänder eine Kalotte mit dem horizontal aufgesetzten Meissel abgemeisselt und dadurch breiten Zugang zum Gelenk geschaffen. Infektion der Sägeflächen an den Kondylen ist weniger zu fürchten, da ja der Eiter guten Abfluss nach aussen hat. Das Verfahren, das an der Hand von zwei Abbildungen kurz beschrieben ist, kommt für solche Fälle in Frage, wo eine Aufklappung oder Resektion des Gelenkes angezeigt ist, hat aber den Vorzug, dass Gelenkform und -festigkeit erhalten bleibt.

K. Meyer-Basel: **Zur Lehre der Struma intrathoracica.**

Verf. beschreibt ausführlich einen selbstbeobachteten Fall von Struma intrathoracica. Der scheinbar in der Lunge gelegene Tumor entsprach einem verlagerten Strumaknoten, der nur durch einen dünnen Stiel mit dem rechten Schilddrüsenlappen in Verbindung stand; in der unteren Hälfte war er von Lungengewebe umgeben und imponierte daher als intrapulmonal gelegene Geschwulst. Offenbar war der untere Pol des rechten Schilddrüsenlappens nach unten und lateral gewachsen bis zur Pleurakuppe; in diesem Fortsatz bildete sich dann ein Strumaknoten, der die Lunge nach unten drängte und mit der Pleura verwuchs. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 49, Heft 5, Mai 1919.

O. Gerich-Riga: **Die Appendicitis catarrhalis chronica in ihren Beziehungen zur Perimetritis.**

Bei 352 gynäkologischen Laparatomien musste in 28,4 v. H. Fällen der Wurmfortsatz mitentfernt werden. Am häufigsten war das Zusammentreffen der chronischen Appendicitis mit Retroflexio Uteri. Bei dem innigen Zusammenhang zwischen weiblichen Genitalorganen und Appendix ist jede Frau mit perityphlitischen Symptomen per vaginam zu untersuchen. Rechtsseitige Adnextumoren soll man nicht vaginal operieren, da man dann den Appendix nicht kontrollieren kann. Zwecks besserer Kontrolle der Genitalorgane soll man auch bei Perityphlitis den Laparatomieschnitt in die Mittellinie legen, Verf. bevorzugt den Pfannenstielschen Fascienquerschnitt. Bei entzündlichen rechtseitigen Tumoren soll man weniger konservativ vorgehen, sondern mehr operieren, ebenso bei fixierter Retroflexio und bei mobiler Retroflexio, wenn die Pessarbehandlung erfolglos ist.

W. Arndt-Breslau: **Über das physiologische und pathologische Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in den Geschlechtsorganen des Weibes.**

Übersichtsreferat über die einschlägigen Arbeiten auf diesem Gebiet. In diesem Heft wird das Ovarium, die Tube und der Uterus im normalen schwangeren und puerperalen Zustand behandelt. Der Schluss des zu kurzem Referat ungeeigneten Aufsatzes folgt im nächsten Heft.

G. V. Frank-Köln: **Die subkutane Symphysiotomie bei Erstgebärenden.**

Empfehlung der subkutanen Symphysiotomie bei Erstgebärenden auf Grund von 36 Fällen, von denen nur ein Fall starb, der schon

mit einer schweren Sepsis in die Anstalt kam. Beschreibung der Technik der Operation und Besprechung der Indikation, die bei Erstgebärenden mit Reserve gestellt werden muss. Durch geeigneten Symphysenschutz können Verletzungen des Septum vesico-vaginale und damit schwere Blasenstörungen vermieden werden. Wenn möglich soll man die Spontangeburt abwarten und durch Episiotomie die Schossfugengegend entlasten. Letzteres gilt besonders bei Zangenextraktionen und Extraktionen bei Beckenendlage. Wehenschwäche kann bei Erstgebärenden als Kontraindikation gegen die subkutane Symphysiotomie angesehen werden. Bei unzuverlässiger Wehentätigkeit ist die prophylaktischer Wendung und Extraktion der abwartenden Therapie vorzuziehen.

P. Lindig-Freiburg: **Temperatursteigerungen beim Neugeborenen im Lichte serologischer Forschung.**

Auf Grund eigner Forschung und den Beobachtungen anderer führt L. die Temperatursteigerungen bei Neugeborenen auf parenterale Vorgänge zurück und zwar auf den Übertritt von Kasein in die kindliche Blutbahn. Er teilt die Neugeborenen in 3 Gruppen, 1. ideal ernährte, 2. in den ersten Tagen mangelhaft ernährte und 3. unnatürlich ernährte Neugeborene. Bei den beiden ersten Gruppen tritt die Temperatursteigerung meist zur Zeit des Übergangs des Kolostrums zur Milch auf, bei der dritten Gruppe wird das Fieber durch Darreichung artfremder Nahrungsbestandteile ausgelöst.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 18.

H. Fuchs-Danzig: **Zur Verkleinerung der Myome durch Röntgenbestrahlung.**

Der in der Ueberschrift genannte, durch die Röntgentherapie gewünschte Erfolg ist in den Fällen des Verfassers durch zwei Momente erreicht worden. Einmal begnügte Verfasser sich nicht mit der Erzielung einer Amenorrhöe, sondern er schickte grundsätzlich zur Sicherung des Erfolges noch eine Serie nach, ohne in Summa zu übertrieben grossen Dosen zu greifen (im Durchschnitt 516 X Kienböck). Zweitens ergibt sich aus der bei Myomen überwiegenden Rückwärtsverlagerung der Eierstöcke die Notwendigkeit, grundsätzlich neben den ventralen auch dorsale Einfallspforten zu benutzen. Durch diese Kreuzfeuerbestrahlung, auf deren Wichtigkeit Gauss schon hinwies, die aber von vielen Röntgentherapeuten nicht angewandt wird, wird der optimale biologische Effekt auf die Ovarien erzielt.

E. Wertheim-Wien: **Zum Artikel von E. Solms: Ueber die plastische Verwertung der Gebärmutterbinder.**

Prioritätsfrage.

J. Krock-Dorpat: **Ein Handgriff zur Lösung des über den Nacken zurückgeschlagenen eingeklemmten Armes.**

Um den eingeklemmten Arm zu lockern, wird der ungeborene Stamm des Kindes „zurückgestopft".

W. Nacke-Berlin: **Spontane Ruptur des Uterus im Moment der Eröffnung der Bauchhöhle zum Zweck der Kaiserschnittsoperation.**

Zwei Fälle, von denen der letztbeobachtete genau beschrieben wird.

K. Keller-Wien: **Ueber die Ablösung der Nachgeburt bei Tieren durch Flüssigkeitsinjektion in die Nabelgefässe.**

Bericht über mehrfache Versuche an Tieren mit dieser in letzter Zeit bei Menschen wieder modern werdenden Methode; sie erzielten nur teilweise Erfolge und wurden deshalb wieder aufgegeben. Wenn auch der anatomische Bau der Plazenta bei Tieren ein wesentlich anderer ist, als bei Menschen, so scheinen diese Misserfolge doch bemerkenswert.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 19. Bd. 3. Heft. 1919.

Bruno Loetsch-München: **Beitrag zur Kenntnis der endogenen Muskelatrophie.**

Die Arbeit vertieft sich an der Hand von 34 Fällen aus der Pfaundlerschen Klinik besonders in die Vorstellungen, die man sich über die Pathogenese der endogenen Muskelatrophie gemacht hat. Interessant und wichtig sind einige Versuche, die mit der Edingerschen Aufbrauchtheorie nicht in Einklang zu bringen sind: im konkreten Fall führte mehrtägige Funktionsausschaltung zu Herabsetzung, Funktionssteigerung durch methodische Uebungstherapie zu einer recht bedeutenden Erhöhung der Muskelleistung.

Kurt Morgenstern-Strassburg: **Harnsäurekonkremente im Nierenbecken bei alimentärer Intoxikation.**

Bei schweren Fällen alimentärer Intoxikation kommt Harnsäure — wahrscheinlich endogene d. h. aus zerfallenden Kernsubstanzen herrührende — von feinem Griess bis zu pfefferkorngrossen Konkrementen im Nierenbecken vor.

Edmund Nobel-Wien: **Beobachtung über den Verlauf von Masernfällen im Freien.**

Die auf dem Dachgarten der Wiener Kinderklinik untergebrachte Tuberkulosestation wurde von einer Maserninfektion heimgesucht. Die 8 Kinder machten die ganze Erkrankung (auch nachts) im Freien durch und wurden dadurch in keiner Weise ungünstig beeinflusst. Ein Kind ging später an Meningitis tuberculosa zugrunde, bei einem anderen, das bereits vor 3 Jahren sichere Masern überstanden hatte, kam es zur gleichen Zeit wie bei den übrigen zu Fiebersteigerung und Kopliks, aber nicht zum Exanthem.

Gött.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 60. Band, 2. und 3. Heft, 1919. Festschrift Herrn Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. E. Moeli zum 70. Geburtstage gewidmet.

A. Hübner: **Widmung.**

A. Westphal-Bonn: **Ueber doppelseitige Athetose und verwandte Krankheitszustände („striäres Syndrom"). Ein Beitrag zur Lehre von den Linsenkernerkrankungen.** Mit 17 Abbildungen im Text.

Der Inhalt ist aus dem Titel ersichtlich. Der Arbeit liegen 3 Fälle zugrunde (zwei davon mit pathologisch-anatomischem Befund).

F. Sioli: **Die Spirochaete pallida bei der progressiven Paralyse.** (Aus der Heil- und Pflegeanstalt Bonn). Hierzu 5 Tafeln.

In 16 von 32 Paralytikergehirnen (also in 50 Proz.) fand sich ein positiver Spirochätenbefund in den Schnittpräparaten. Die positiven Fälle werden mitgeteilt, die erhobenen histologischen Befunde mit denen anderer Untersucher verglichen und eingehend besprochen. In ihrer Aetiologie ist die Paralyse geklärt als eine Spirochätenerkrankung des Gehirns, ungeklärt aber ist ihre Entstehung und Entwicklung.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Einwirkung äusserer Ereignisse auf psychogene Dämmerzustände.**

In 4 Fällen, in denen die in Unlustgefühlen wurzelnden auslösenden Momente durch die Zeitverhältnisse (Revolution) beseitigt wurden, verschwanden rasch die psychogen psychotischen Erscheinungen.

Max Kastan: **Beitrag zur Kenntnis der mit Erhöhung der Rigidität der Muskeln einhergehenden erworbenen Krankheiten des Nervensystems (Pseudosklerose).** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Königsberg i. Pr.). Mit 7 Abbildungen im Text.

Drei einschlägige Fälle.

J. Raecke-Frankfurt a. M.: **Ueber Aggravation und Simulation geistiger Störung.**

An Hand von 6 lehrreichen Fällen und unter Berücksichtigung der Literatur wird das Thema eingehend besprochen. Gründlichste Aufdeckung der Vorgeschichte, vorsichtige Nachprüfung etwa früher erstatteter Gutachten, sorgsame körperliche Untersuchung und geduldige Ueberwachung und Beobachtung mit nur gelegentlicher aktiver Einwirkung je nach der Art des Falles sind die hauptsächlichsten Mittel, um einer Simulation auf die Spur zu kommen.

Mönkemöller-Langenhagen: **Die Simulation psychischer Krankheitszustände in militärforensischer Beziehung.**

Der Krieg hat die Friedenserfahrungen bestätigt. Die Simulation ist sehr selten, die Uebertreibung wesentlich häufiger und auf einem einwandfreien Boden erwächst sie nie. Zur Förderung ihrer Feststellung müssen selbstverständlich, unter Ausschluss einer vorgefassten Meinung und möglichster Zurückdrängung der subjektiven Auffassung, alle Möglichkeiten, wie möglichst lange und sorgfältige Beobachtung, die Erhebung einer genauen Vorgeschichte, die Benutzung aller erreichbaren Akten und Zeugenaussagen, erschöpfend ausgenutzt werden.

Ist, abgesehen von den vorgetäuschten Erscheinungen, eine Krankheit nachgewiesen, die über das Mass der gewöhnlichen Psychopathie hinausgeht, ist ein bemerkenswerter Grad von angeborenem Schwachsinn oder eine nicht nur in Einzelsymptomen erkennbare Hysterie festgestellt, dann wird man sich im allgemeinen unbedingt davor hüten müssen, die Simulationsfrage zu bejahen, auch wenn man noch so fest davon überzeugt ist, dass der Täter im erheblichen Masse sich der Uebertreibung und Vortäuschung schuldig gemacht hat und wenn man auch die Frage der Zurechnungsfähigkeit unbedenklich bejaht. Diese Rücksichtnahme darf allerdings nicht soweit führen, dass man sich durch die Schwierigkeit der Beurteilung dazu bewegen lässt, die Frage zu verneinen, wenn man die geistige Gesundheit anerkennen muss.

K. Bonhoeffer: **Einige Schlussfolgerungen aus der psychiatrischen Krankenbewegung während des Krieges.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik der Charité in Berlin).

Schizophrenie, manisch-depressive Erkrankungen und progressive Paralyse haben sich in ihrem Häufigkeitsverhältnis kaum verändert. Ausgesprochene Zunahme sah man bei der psychopathischen Konstitution, einschliesslich der Hysterie und zwar auf der Männerseite. Der Alkoholismus ging bei den Männern von 12,4 Proz. auf 1,8 Proz., von 3,7 Proz. auf 0,5 Proz. bei den Frauen zurück. Dagegen liess sich zweifellos eine Zunahme des Morphinismus, die durch die vermehrte Anwendung des Morphiums während des Krieges hauptsächlich verursacht ist, feststellen.

Franz Pfabel: **Zwei Fälle von Haarausfall nach Kopfschussverletzung.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Königsberg i. Pr.).

Ausser der Kasuistik bringt die Arbeit eine Abhandlung über die Entstehungsbedingungen der Alopezien, von denen als besonders interessant die Annahme einer Läsion des sympathischen (bezw. parasympathischen) Nervensystems und eine Beeinflussung der inneren Sekretion des Vorderlappens der Hypophyse als Zwischenglied hervorgehoben sei.

Ernst Schultze-Göttingen: **Die Gewerbesteuerpflicht der Privatirrenanstalten.**

Ein Gutachten, das die Frage verneint.

A. Westphal: **Ueber eigenartige Einschlüsse in den Ganglienzellen (Corpora amylacea) bei einem Falle von Myoklonus-Epilepsie. Vorläufige Mitteilung.** Hierzu 3 Tafeln.

A. H. Hübner: **Ueber die manisch-depressive Anlage und einige ihrer Ausläufer. I. Teil.** (Aus der Bonner Klinik für psychisch und Nervenkranke).

Der vollständig vorliegende erste Teil dieser Arbeit hat den Zweck,

auf die Vielgestaltigkeit der manisch-depressiven Anlage und auf die Notwendigkeit einer ausgiebigeren Familienforschung hinzuweisen. Das Manisch-Depressive ist nicht als eine Stimmungsanomalie allein anzusehen, sondern als ein Komplex von Krankheitszeichen, in dem die Störungen des Denkens und Handelns eine ebenso grosse Rolle spielen als die Verstimmung. Es gibt bizarre Persönlichkeiten, die, lediglich als Zustandsbild berechnet, manchen schweren Verblödungsprozessen zu gleichen scheinen. Erst ihre symptomatologische Zergliederung und die Verfolgung ihrer Lebensschicksale lehrt, dass keine progressive Verblödung vorliegt, sondern dass es sich um die Entwicklung einer manisch-depressiven Anlage handelt. Die Arbeit gibt eine mit Lebensläufen belegte Beschreibung der vom Verf. im Laufe der letzten Jahre beobachteten Modifikationen der manisch-depressiven Anlage. Es werden folgende Typen unterschieden: 1. unter den konstitutionell Erregten: die Selbstbewusst-reizbaren, die rein Euphorischen, die Verschrobenen, die Querulanten, die ethisch Depravierten, 2. unter den depressiv Veranlagten: die einfach depressiv Verstimmten, die Skrupulösen, die in ihren psychischen Funktionen Gehemmten, die Kleinmütigen, 3. unter den Mischzuständen: die alternierenden Formen, die Fälle mit überwiegend manischen Symptomen, die Fälle mit mehr depressiven als manischen Erscheinungen und die Paranoiden. Alle hier geschilderten Anlagevariationen und die ausgesprochenen Phasen des manisch-depressiven Irreseins gehören ätiologisch durchaus zusammen.

Kurt Fürst: **Ueber die Abnahme des Alkoholismus an der psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr. während des Krieges.**

Im Jahre 1916/17 war die Ziffer der Alkoholkrankheiten an der Königsberger Klinik um 76,38 Proz. gegen das letzte Friedensjahr gesunken. Die Senkung der Alkoholkurve wird in der Hauptsache auf die Beschränkung der Gelegenheit und die hochgradige Verteuerung des Alkohols zurückgeführt. Zur Förderung der Volkswohlfahrt wird bei wiedereintretender Verbilligung der alkoholischen Getränke die Beibehaltung der jetzigen Preise und die Einziehung des Differenzbetrages als Steuer als unbedingt erforderlich angesehen.

E. Siemerling-Kiel: **Beitrag zur Verantwortlichkeit des Irrenarztes.**

Der Arbeit liegt ein Fall von Wochenbettpsychose auf psychopathischer Basis zu Grunde, in dessen Verlauf es im Anschluss an eine Körperverletzung, welche die Kranke sich durch Sprung aus dem Fenster zugezogen hatte, zu einer Schadenersatzklage kam. Der Prozess währte 7 Jahre. Der mitgeteilte Fall beleuchtet die Verantwortlichkeit des Arztes bei seinen Verordnungen in ihrer ganzen Schwere und lässt die dem Irrenarzt obliegende Pflicht für Beaufsichtigung und Bewachung der ihm anvertrauten Kranken Sorge zu tragen in ihrer ganzen Bedeutung hervortreten. Das Gericht hat in seiner endgültigen Entscheidung der freien Behandlung der Kranken voll und ganz Gerechtigkeit widerfahren lassen. Germanus Flatau-Dresden.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 24, 1919.

L. Casper-Berlin: **Mittel und Wege, die Prostatektomie möglichst ungefährlich zu gestalten.**

Vf. bespricht zunächst die gegenwärtig als die besten geltenden Operationsmethoden bei der chronischen Prostatavergrösserung, sowie die mit der Operation an sich verbundenen Gefahrenquellen, unter denen die postoperative Herzschwäche eine wichtige Stelle einnimmt. Die Vermeidung der allgemeinen Narkose ist daher eine wichtige Sache. Die parasakrale Operation unter Lokalanästhesie empfiehlt sich aus vielen Gründen. Dauernd negatives Verhalten der Nieren gegen Phloridzin und Blaufarbstoff bildet für C. eine absolute Kontra-Indikation gegen die Operation. Wichtig ist besonders auch die Beherrschung der Blutungen, wofür die Methoden besprochen werden. Vf. drainiert in jedem Falle vom Damme aus.

W. Schemensky: **Die Grippeepidemie, klinische Beobachtungen und therapeutische Erfahrungen.**

Mitteilung der Beobachtung an über 500 leichten und schwersten Grippefällen, aus einem Lazarett des Ostens stammend. Hervorgehoben wird, dass auch bei Eiweissfreiheit des Harnes Sedimente auftreten, die auf Nierenveränderungen schliessen lassen. Eingehende Blutuntersuchungen werden mitgeteilt. Dem Salvarsan ist ein gewisser Erfolg bei der Behandlung, namentlich der schweren Komplikationen nicht abzusprechen. Von der Sublimattherapie hat Vf. nicht den geringsten Erfolg gesehen.

E. Rautenberg-Lichterfelde: **Meine Methode zur Herstellung des Pneumoperitoneums.**

Die Herstellung ist am leichtesten und sichersten in Beckenhochlagerung auszuführen, unter Benützung der durch die Kanüle pressenden Luft. Die Gefahr einer Verletzung der Bauchorgane wird dabei sehr vermindert.

F. Stähelin-Basel: **Ueber tödliche Blutungen bei Probepunktionen der Lunge.**

Der hier mitgeteilte Fall zeigt, dass auch die Stichverletzung der Lunge bei besonderen Vorbedingungen tödlich wirken kann. Die Sektion ergab hier eine ausgedehnte Blutung in den Bronchialbaum, die vom Orte der Stichverletzung durch die Punktionsnadel ausgegangen war.

W. Karo-Berlin: **Die Prostatahypertrophie, ihre Pathologie und Therapie, mit besonderer Berücksichtigung der suprapubischen Prostatektomie.**

Fortbildungsvortrag. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 21 u. 22.

M. Reichardt-Würzburg: **Psychisch vermittelte Einwirkungen als Ursachen psychischer Erkrankungen.**

Der Krieg hat in grossem Massstabe den Nachweis erbracht, dass in erheblich geringerem Grade, als gemeiniglich angenommen werden mag, psychisch vermittelte Einwirkungen eine ursächliche Rolle bei der Entstehung der eigentlichen und schweren geistigen Erkrankungen spielen. Psychogene Krankheiten sind grundsätzlich nichts anderes, als pathologische Uebertreibungen normaler (individueller) Reaktionen und sind daher durch psychische Beeinflussung zu beseitigen, sofern diese sachgemäss und energisch genug ausgeübt wird.

A. Schittenhelm-Kiel: **Ueber die Röntgendiagnostik mit Hilfe künstlicher Gasansammlung in der Bauchhöhle.**

Durch die Einführung von Sauerstoff in die Bauchhöhle, unter Umständen kombiniert mit Aufblähung des Magens und Darms oder Einverleibung einer Wismutemulsion werden wertvolle Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Bauchorgane, über Gestaltveränderungen, Geschwulstbildungen und Verwachsungen erreicht. Doch ist die Deutung der erhaltenen Bilder durchaus nicht leicht, und gerade die Darstellung der Gallenblase lässt auch mit dieser Methode noch zu wünschen übrig.

Puppe-Königsberg i. Pr.: **Allgemeinnarkose und Lokalanaesthesie in gerichtsärztlicher Beziehung.**

Fälle, in denen der Tod nur zufällig im Verlaufe einer Narkose oder als Folge eines psychischen Insultes (Angst vor der Operation) oder einer Shockwirkung auftritt, können dem Arzte nicht zur Last gelegt werden. Dagegen ist ein pflichtwidriges Verhalten des Arztes anzunehmen, wenn Erstickung während der Narkose eintritt. Ob Narkotisör oder Operatör für einen in der Narkose erfolgten Tod verantwortlich gemacht werden müssen, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Der Status lymphaticus ist doppelt verhängnisvoll, weil er viele Narkosetodesfälle verschuldet und andrerseits, weil er am Lebenden nur schwer erkennbar ist. Seit das Anwendungsgebiet der Lokalanaesthesie immer grösser geworden ist, wird unter Umständen die Frage zu prüfen sein, welche Gründe dafür entscheidend waren, statt der Lokalanaesthesie die Allgemeinnarkose auszuführen. Die Beantwortung dieser Frage kann alsdann über die Strafbarkeit des Arztes entscheiden.

K. Kisskalt-Kiel: **Zur Sterblichkeit der Kinder im ersten und im zweiten Lebensjahre, insbesondere an Magendarmkrankheiten.**

In den beiden ersten Lebensjahren gelten für die im Hochsommer gesteigerte Sterblichkeit der Kinder dieselben Ursachen: durch bakteriell verdorbene Nahrungsmittel oder durch Ansteckung entstandene Darmkrankheiten.

F. Rosenthal-Breslau: **Ueber Cholesterinverarmung der menschlichen roten Blutkörperchen unter dem Einfluss der Kriegsernährung.**

Die hier nachgewiesene, beträchtliche Cholesterinverarmung der roten Blutkörperchen bei vielen unterernährten Individuen namentlich unter der Grossstadtbevölkerung ist eine Teilerscheinung des gestörten Lipoidstoffwechsels im hungernden Organismus, bedingt durch den Mangel an den Hauptlieferanten des exogenen Cholesterinstoffwechsels: Fleisch, Eier, Butter und Fett. Das Gesamtcholesterin der Erythrozyten hat sich im Vergleich zu Friedenszeiten um das Drei- bis Vierfache verringert.

W. v. Drigalski-Halle a. S.: **Hungerblockade und Volksgesundheit.**

Die Schädigung der gegenwärtigen Generation durch die Hungerblockade findet ihren Ausdruck in der Tatsache, dass sich die Tuberkulosesterblichkeit seit 1914 nahezu verdoppelt hat. Zu weitgehende Befürchtungen für die kommende Generation dagegen sind nicht berechtigt. Die praktische Hygiene hat in Zukunft vor allem Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten, sowie eine starke Beeinflussung unserer Wirtschaftspolitik zu besorgen.

R. Habermann und F. Mauelshagen-Bonn: **Die Bedeutung der Hoffmannschen Drüsenpunktion für die Früherkennung der Syphilis.**

Mittels der Drüsenpunktion bei primärer Syphilis gelang in 90 Proz. der Spirochätennachweis; in 33$^{1}/_{3}$ Proz. war allein auf diese Weise die Frühdiagnose möglich. Da für die zeitige Erkennung der Syphilis in der Frühperiode der Spirochätennachweis entscheidend ist und die serologische Veränderung nicht erst abgewartet werden darf, so ist die Drüsenpunktion, deren Technik nach E. Hoffmann hier kurz beschrieben wird, von hohem Werte.

F. Blumenthal-Berlin: **Ueber die Behandlung der Trichophytie.**

Die oberflächlichen Formen werden mit Salizylspiritus, verdünnter Jodtinktur, 5—10 prozentiger Naphtholsalbe, 0,5—2 prozentiger Chrysarobinsalbe, 10 prozentigem Chrysarobintraumatizin oder dem 20 prozentigen Prokutanstift behandelt; nach Anwendung des letzteren zum luftdichten Abschluss Ueberpinselung mit Sterilinlösung. Im behaarten Gebiet muss epiliert werden, am sichersten in 2 cm Umkreis. Zur Behandlung der tiefen, infiltrierenden Form dienen heisse Umschläge mit essigsaurer Tonerde 1 : 8 bis 1 : 10, darüber heisse Thermophore; antiseptische Waschungen mit Seifenspiritus oder Sublimat 1 : 2000 bis 1 : 5000; ausser Oeffnung der Eiterherde mit einer Pinzette bedarf es keiner operativen Massnahmen. Röntgenbehandlung mit 2 mm Aluminiumfilter ist sehr wertvoll, weil sie epilierend und einschmelzend auf die Infiltrate wirkt. Quarzlampe und Höhensonne geben keine Erfolge, wirken vielmehr ungünstig; dagegen scheint die Aureollampe wenigstens bei oberflächlichen Formen gut zu helfen. Behandlung mit dem Schering'schen Trichophytin führte zu Besserungen, aber zu keinen Heilungen.

F. C. R. Schulz-Gleiwitz: **Zwei geheilte Fälle von Tetanus.**

Die Heilung wurde ausser durch gründliche Wundantisepsis durch nur intramuskuläre Antitoxininjektionen erreicht.

M. Löns-Dortmund: **Die Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi.**

Die Erfahrungen mit der Reaktion nach Sachs-Georgi fielen durchaus günstig aus; die Reaktion ist verhältnismässig einfach.

O. Wiese-Landeshut: **Dürfen Tuberkulöse, speziell Lungentuberkulöse, der Pockenschutzimpfung unterzogen werden?**

Die Pockenimpfung übt auf Tuberkulöse keinen ihr Grundleiden verschlimmernden Einfluss aus.

J. Müller-Berlin: **Epilepsiebehandlung mit Luminal.**

Bei Dauergebrauch des Mittels genügt die Tagesdosis von 0,3. Auch bei jahrelangem Gebrauche wurden keine Schädigungen gesehen. Während echte Epilepsien (auch traumatische) deutlich gebessert werden, verhalten sich Anfälle psychogener Natur refraktär.

J. Pick-Charlottenburg: **Ein weiterer Beitrag über den initialen Wärmeverlust bei Neugeborenen.**

Ein je geringeres Körpergewicht das Neugeborene hat, um so ungünstiger ist das Verhältnis der Wärmeproduktion zur Wärmeabgabe, um so sorgsamer muss dementsprechend die Pflege sein.

A. Edel-Berlin: **Können die Erfahrungen der praktischen Aerzte der medizinischen Wissenschaft nützen?**

Die praktischen, die Familien-Aerzte können besser, als Kliniker und Konsiliarius über Krankheitsprodrome, über den Einfluss seelischer Erkrankungen auf den Verlauf körperlicher Erkrankungen, über Konstitution und Disposition, über die Entwickelung der Krebskrankheit eine Anschauung gewinnen.

H. Salomon-Wien: **Die Bedeutung der deutschen Kolonisationstätigkeit für den Naturschutz.**

Die deutsche Kolonialbehörde hatte in grosszügigster Weise für ihre Gebiete einen weitgehenden Naturschutz vorgesehen.

Nr. 22.

E. Gotschlich-Giessen: **Ueber Werden und Vergehen von Infektionskrankheiten.**

Ungemein fesselnde Ausführungen, zu kurzem Referat leider ungeeignet.

P. Karger-Berlin: **Zur Behandlung der Diphtherie mit antitoxinfreiem Pferdeserum.**

Ein Kind, welches soviel „leeres" Serum eingespritzt erhalten hatte, dass es einer Antitoxinmenge von 35000 J.E. entsprochen hätte, erkrankte an Rachendiphtherie, die durch 1500 J.E. Diphtherieserum prompt geheilt wurde; dem antitoxinfreien Pferdeserum kommt also entgegen Bingel ein therapeutischer Wert nicht zu.

M. Berliner-Berlin: **Der tastbare Kapillarpuls.**

Die Mittelfingerbeere des zu Untersuchenden wird vom Arzt zwischen Daumen und Zeigefinger, auf dem Mittelfinger ruhend erfasst und lässt auf diese Weise den Kapillarpuls tasten, der als ein „mehr oder minder reiches, diffuses, pulsatorisch klopfendes Schwellen und Kollabieren" fühlbar wird.

J. Oehler-Hannover: **Zur Diagnosenstellung bei vorgeschrittenen Fällen von Nierentuberkulose und ihrer operativen Behandlung.**

Betonung der Polakiurie zusammen mit „sterilem" Eiter im Urin (bei saurer Reaktion. Ref.) und initialer Blutung als gleich anfangs auffallendstes Symptom. Wo hochgradige Schrumpfblase die Zystoskopie unmöglich macht, kann man mit Hilfe der gleichzeitigen Palpation beider Nieren unter Umständen die kranke Niere feststellen; schlimmsten Falles muss die probatorische doppelseitige Nierenfreilegung zu Hilfe genommen werden. Bei vorgeschrittener Blasenerkrankung, bei der übrigens die Gefahr der Blasenperforation durch das Zystoskop bestehe, kann nach der Nierenexstirpation eine Drainage der Blase durch den Ureterstumpf zweckmässig sein.

W. Baetzner-Berlin: **Beitrag zur südafrikanischen Bilharziosis.**

Ausführlicher zystoskopischer Befund. 1 Abbildung.

Gr. P. Hatziwassiliu-Charlottenburg: **Zur Frage der Wassermannschen Reaktion.**

Die Kaupsche Modifikation besitzt eine grössere Schärfe, als die ursprüngliche Wassermannsche Reaktion.

G. Neugebauer-Striegau: **Zur Aetiologie subphrenischer Abszesse (Unfall).**

Von einem Furunkel ausgehende Vereiterung eines nach Fall mit dem Rade durch Leberriss entstandenen subphrenischen Hämatoms. Heilung durch Operation. Bakteriologisch fand sich im Eiter Staphylococcus aureus haemolyticus.

Diesing-Hamburg: **Behandlung der Katarrhe der Atmungsorgane mit Nebennierenextrakt.**

Zur Verwendung kam für Pinselung der Nasen- Rachen- und Kehlkopfschleimhäute eine 1 proz., für Inhalationen bei Erkrankung der tieferen Luftwege eine 1 prom. Adrenochromlösung. Die Erfolge waren ausserordentlich gut, namentlich auch bei den chronischen Bronchitiden nach Grippe, aber auch bei Bronchiektasien und sogar bei Tuberkulose.

Velhagen-Chemnitz: **Abduzenslähmung bei Nephritis mit Sektionsbefund.**

Als Ursache für die Abduzenslähmung fand sich ein kleines Aneurysma dissecans im Bereiche des Pons.

A. Vögele-Obermarchtal: **Serumexanthem und Nirvanolexanthem.**

Das Nirvanolexanthem war mit Fieber bis 40° und heftigem Juckreiz verbunden. Stärkere Nierenstörung lag nicht vor.

E. Jennicke-Eisenach: **Seltene pathologisch-anatomische Befunde.**

a) Akute Phosphorvergiftung; b) akute gelbe Leberatrophie bei Empyem der Gallenblase und der erweiterten Gallengänge in der Leber. Die Infektion war hier durch Kolibazillen erfolgt, die im Ausstrich Polkörperchen zeigten, während sie im Kulturverfahren normales Aussehen hatten.

L. Feilchenfeld-Berlin: **Aus der ärztlichen Praxis.**

Kurze Betrachtungen über Statistik der Erkrankungen, Verlauf des Diabetes, leichte Zustände von Erschlaffung des Herzens, undeutliche und unausgebildete Krankheitserscheinungen, chronische Grippe, Blutarmut bei Mädchen und Frauen infolge von übermässiger Menstruation, Diagnose und Behandlung der Arteriosklerose.

Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** April und Mai 1919.

Taupern Paul: Die Walchersche Hängelage.
Wilczek Benno Franz: Muffplastik bei Fingerkontrakturen.
Sperling Arno: Die Pneumokokkeninfektion der Gelenke.
Levy Hugo: Ascariden in Abszessen.
Kauf Josef: Ueber Alonie der Speiseröhre.
Hausen Joachim von: Zur Frage der Wunddiphtherie.
Glaser Kurt: Kasuistik der während des Krieges in der dermatolog. Militärpoliklinik des Festungslazarettes Breslau, Abteilung Allerheiligenhospital behandelten Fälle, nebst therapeutischen Betrachtungen.
Patrzek Fedor: Meningitisserosa bei Malaria.

Universität **Greifswald.** Mai 1919.

Becker Arthur: Zur Behandlung der metapneumonischen und der Grippe-Empyeme.
Bussmann Eduard: Die pathologisch-histologische Erklärung zur Bäder- und Massagewirkung bei versteiften Gelenken (mit 4 Mikrophotogrammen auf 2 Tafeln).
Fisser Georg: Chronische Osteomyelitis nach Schussverletzungen der Scapula und ihre Behandlung.
Gumpert Martin: Ueber einen Fall von Aërophagie.
Hoffmann Eugen: Nephrolithotomie und Pyelolithotomie, deren Anwendung und Ergebnisse unter Berücksichtigung der während der Jahre 1912—1919 an der Greifswalder Klinik ausgeführten Nierensteinoperationen.
Holtmann Franz: Das Friedmannsche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Skrofulose.
Jenrich Reinhard: Die Behandlung der grösseren Furunkel und der Karbunkel in den letzten zehn Jahren an der Chirurgischen Klinik zu Greifswald.
Licznerski Johann: Ueber Schädelplastik mit bes. Berücksichtigung der Knochenregeneration an der Entnahmestelle vom Schulterblatt.
Mildenberg Julius: Kasuistische Beiträge zur Frühdiagnose und Pathogenese der perniziösen Anämie.
Pophal Rudolf: Ein Fall von chronischer Tetanie bei einem infantilen Schwachsinnigen.

Universität **Marburg.** Januar bis Mai 1919.

Bicknese Friedr.: Zwei Fälle abnorm langer Schwangerschaftsdauer.
Bieler Walter: Haltbarkeit der Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe im Stuhl.
Dorn Karl: Ueber einen Fall partieller Aplasie der Wirbelsäule mit hochgradiger kongenitaler Skoliose.
Fincke Hermann: Vorbehandlung und Nachbehandlung bei Laparatomien mit einer Statistik der von 1911 bis 1917 ausgeführten Laparatomien in der Kgl. Univ.-Frauenklinik zu Marburg a. M.
Fondy Johanna: Ueber Blutdruck und Albuminurie während der Geburt.
Kieke Margarete: Ueber Verlauf und Ausgang der perniciosaartigen Graviditätsanämie.
Krauss Ida: Ueber Eiweiss- und Kalorienwerte in der medizinischen Univ.-Klinik Marburg. Ein Beitrag zur Kriegsnahrung.
Nieber Friedrich v.: Behandlung der Hernia funiculi umbilicalis.
Struckmann Leopold: Eigenartige Missbildung durch einen amniotischen Strang.
Wegner Rudolf: Ueber Pathologie und Therapie der Fremdkörper im Magen.
Wolff Else: Die sogenannte Divertikulitis des Colon und ihre Diagnose durch das Röntgenbild.

Universität **München.** April bis Mai 1919.

Borsutzky Herbert: Ueber Lymphogranulomatosis mit besonderer Berücksichtigung der im Kindesalter beobachteten Fälle.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1919.

Herr **Wulff** zeigt 3 Präparate: a) **Blasendivertikel**, b) **Kalkniere** auf Grund alter tuberkulöser Prozesse, die im Röntgenbild als Steinniere imponiert hatte. c) **Niere** mit einem kleinen, auf dem Sektionsschnitt nicht sichtbaren **tuberkulösen Herd.**

Herr **Oehlecker** demonstriert a) einen Patienten, bei dem er ein durch Volvulus **gangränös gewordenes Darmstück** (Flexur) exstirpiert hat und die sehr schwierige Wiedervereinigung der Enden durch verschiedene Operationen und **Plastiken** erreicht hat, b) Fall von **Ulc. duodeni,** der ausgeblutet mit einem Hämoglobingehalt von 15 Proz. zur Operation kam. Die sofort nach dem Eingriff vorgenommene **Transfusion von 1 Liter Blut des Sohnes** des Pat. wirkte lebensrettend.

Herr **Weygandt** zeigt einen Patienten, der einen **angeborenen Hydrozephalus** aufweist und jetzt Erscheinungen von **progressiver Paralyse** bietet, jedoch mit **atypischen Reaktionen. W.** erörtert die Möglichkeit, da für angeborene Lues kein Anhalt bestehe, dass durch den Hydrozephalus ein Locus minoris resistentiae für die paralytische Erkrankung bestand.

Herr **E. Fraenkel** spricht unter Vorlegung einschlägiger Präparate über den **Zusammenhang** zwischen **Trauma** und **umschriebener Aortensklerose.**

Herr **Kümmell** empfiehlt in Fällen **traumatischer Epilepsie** die Deckung des Schädeldefekts mit **Zelluloidplatten,** die nach seinen Erfahrungen der meist zu neuen Verwachsungen führenden Autoplastik überlegen ist. Bisweilen ist die Einfügung eines zweiten Fremdkörpers, — z. B. präparierten Brucksackes — erforderlich.

Fortsetzung der **Besprechung** der Vorträge der Herren **Rumpel, Fahr, Feigl** und **Köhler** über **Ernährungsfragen.** Die Herren: Griesbach, Lippmann, Weygandt, Simmonds, Seligmann, Kümmell, Calvary, Dreifuss, Rösing, Rieck, Richter, — Schlussworte.

Wohlwill-Hamburg.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Ausserordentliche Sitzung vom 8. Januar 1919.

Vorsitzender: Herr Moses.

Schriftführer: Herr Krautwig.

Herr **Krautwig: Gesundheits- und Ernährungsverhältnisse der Kölner Bevölkerung.**

Während die Gesundheit der Soldaten mit Ausnahme der Geschlechtskrankheiten eine geringe Krankenziffer hatte, da es sich im allgemeinen um gesunde Menschen handelte, die ihr „Handwerk" in frischer Luft betrieben, unter guter ärztlicher und hygienischer Kontrolle, die Seuchen fernhielt, hat die Gesundheit der Zivilbevölkerung erheblich gelitten, ganz allgemein schon infolge ungenügender Versorgung durch Aerzte (in Köln waren über ¼ militärisch nach auswärts) und Krankenhäuser, Zunahme der Krankheiten durch schlechte Ernährung, Zunahme der artfremden Frauen- und Jugendlichenarbeit (vor dem Kriege hatten die Kölner Kassen 45 000, im Kriege 82 000 weibliche Mitglieder), infolge schlechter sozialer Versorgung der Kinder, Zunahme ihrer Verwahrlosung, mangelnder Wohnungshygiene, enger und kleiner Wohnungen ohne Reinigungsmöglichkeit und ohne Heizung. Alle diese Uebelstände bedingten ein vollständiges Verschieben des Gesundheitszustandes. Die Sterblichkeit von 12,87 Prom. im Jahre 1914 stieg 1915 auf 12,93 Prom., 1916 auf 13,74 Prom., 1917 15,03 Prom., 1918 auf 19,07 Prom.

Verteilt auf die Lebensalter:

Säuglinge 1914 15,81 Proz., 1918 über 16 Proz. Der Anstieg ist geringer wegen geringerer Geburtenzahl und wegen der guten Hilfe durch die Reichswochenhilfe.

Im Jahre	Lebensalter 1—5 Jahre	 5—10 Jahre	 10—15 Jahre
1910/11	19,95 Proz.	3,31 Proz.	1,99 Proz.
1916/17	20,92 „	5,38 „	2,65 „
1917/18	21,37 „	6,53 „	3,81 „

macht in Zahlen:

	2—5 Jahre	5—10 Jahre		2—5 Jahre	5—10 Jahre
1914	313	242	1916	569	342
1915	496	303	1917	606	413

Für die späteren Jahre geben nur die Zahlen bei Frauen ein Bild:

	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60 und mehr Jahre
1914	144	247	286	291	357	1250
1915	185	276	324	284	396	1261
1916	239	280	281	317	415	1532
1917	267	332	353	391	455	1675
1918	486	778	630	504	562	1625

Den Hauptteil an der Sterblichkeit hat die Tuberkulose. Durch systematischen Kampf in den letzten Jahren auf die Hälfte zurückgegangen, starben in Köln: 1910 738, 1914 803, 1915 967, 1916 1021, 1917 1243, 1918 über 1800.

In Preussen: 1913 66 000,
1917 86 000,
1918 etwa das Doppelte wie 1913.

In Köln waren am stärksten beteiligt die Jugendlichen und das kräftige Alter.

Die anderen schweren Erkrankungen führten infolge der schlechten Ernährung häufiger zum Tode (Lungenentzündung, Ruhr, Influenza). An Grippe mit Lungenentzündungen starben im Oktober und November 1918 1291 Personen.

An Diphtherie				
	1913	964	1916	2798
	1914	1808	1917	2497
	1915	2191	1918	2971

Durchschnittliche Sterblichkeit hierbei 12—15 Proz.

Ein fernerer Gradmesser des Gesundheitszustandes sind die Erkrankungsziffern und Krankmeldungen bei Krankenkassen, die Aufnahmeziffern in Hospitälern, Invaliditätsziffern, die bei der Arbeitshochkonjunktur sicherlich sehr niedrig waren: 1913 3 Proz., 1918 5½ Proz. der Mitglieder der Ortskrankenkasse. Zugenommen haben Leistenbrüche, Darmeinstülpungen, Gebärmuttervorfälle, die englische Krankheit mit ihren verderblichen Spätformen, besonders beim Kleinkinde, die allgemeine Schwäche und Widerstandslosigkeit; infolgedessen schnellerer tödlicher Verlauf und zahlreichere Neuerkrankungen. Infolge der grösseren Sorglosigkeit und der Unmöglichkeit einer ordentlichen Hygiene tritt die Disposition wirksamer in Erscheinung. Dies wird sich namentlich in den nächsten Jahren zeigen. Bei der Lungentuberkulose ist eine höhere Erkrankungsziffer besonders festzustellen. 1914 waren bei der städtischen Lungenfürsorgestelle 1763 Familien, 1918 2600 Familien in laufender Fürsorge. Grössere Hospitalisierung und bessere Ernährung sind unbedingt erforderlich. Die Blutarmut und allgemeine Schwäche der Jugendlichen sind meist auf Tuberkulosekeime zurückzuführen.

Zugenommen haben ferner die Schmutzkrankheiten, Krätze, Bartflechte, Läuse, Geschlechtskrankheiten durch geheime Prostitution, Geburteneinschränkung, 1909 hatten wir in Köln 14 787, 1916 10 823, 1917 9098 Geburten. Dadurch ist statt eines Ueberschusses von 6—7000 ein Defizit von 4362 Menschen vorhanden. Die Eheschliessungen sind 1914 von 5673, 1918 auf 4650 gesunken. Die Zahl der unehelich Geborenen ist auf 13 Proz. der Gesamtgeburten gestiegen. Die Sterblichkeit übertraf mit 34 Proz. der Geborenen um mehr als das Doppelte die Sterblichkeit der gesamten Säuglinge. Die Verwahrlosung unserer Jugend, die Abnahme ihrer Grösse und ihres Gewichtes hat und wird noch zunehmen infolge der schlechten Beschaffenheit der Kuhmilch, ungenügender Wäscheversorgung und Reinigungsmöglichkeit. Man darf diese Dinge nicht oberflächlich betrachten wie ausländische Berichterstatter dies getan. Man muss gehen in die richtigen Familien, richtigen Schulen, richtigen Stadtviertel, um ein richtiges Bild des Kriegselends zu bekommen. Darum müssen die Aerzte als natürliche Anwälte der Armen ihre Stimme erheben zur Ausbesserung der Gesundheitsverhältnisse der schwer darniederliegenden Bevölkerung, für neue Kraft und ein Wiederaufblühen des Deutschen Volkes.

Diskussion: Herr Lohmer: Nur das allmähliche Zuschnüren unserer Nahrungsmittelzufuhr hat uns Entbehrungen des notdürftigsten Lebensunterhaltes in dem Masse ertragen lassen, wie wir es in den letzten Jahren bis heute haben ertragen müssen. In Köln stellte die Ende 1918 durch die Rationierung festgelegte Nahrungsmittelmenge für den Kopf der Bevölkerung nur mehr eine Energie von 1400 Kalorien dar (seitdem ist sie auf 1200 gesunken). Die Eiweissmenge betrug 37 g täglich (sie ist seitdem auf 27 gesunken). Dazu kommt die veränderte Qualität der Nahrung mit der erhöhten Arbeitsleistung der Verdauungsorgane. Es wird auf die bekannten Rubnerschen Untersuchungen über die Ausnutzbarkeit der verschiedenen Brotsorten je nach Ausmahlung des Getreides und deren Einfluss auch auf die Verdauung der anderen Nahrungsmittel hingewiesen.

Mutet unsere jetzige Ernährungsweise und -form und die Art unserer Nahrungsmittel mit ihren vielfachen Ersatzstoffen den Verdauungsorganen eine gesteigerte, anders geartete und sie stark in Mitleidenschaft ziehende Arbeit mit ungenügender Kalorienzuführung zu, so trifft das um so eher ein beim Kranken. Die Nahrungsmittelversorgung der Kranken ist in Köln seit dem Sommer 1916 systematisch geregelt. Ende 1918 betrug die Zahl der mit Zusatznahrungsmitteln versorgten Kranken in Köln bei einer Einwohnerzahl von 650 000 etwa 13 000. Bei den jetzigen Krankheitszuständen akuter oder chronischer Art, bei denen eine ausgiebige Versorgung für häufigere oder kürzere Zeit unumgänglich notwendig erscheint, so besonders auch bei Tuberkulose, konnten trotzdem pro Kopf und Tag an Zusatznahrungsmitteln (Milch, Butter, Zerealien, Eier, Fleisch) nur 600 Kalorien gegeben werden; auf alle versorgten Kranken berechnet, konnten durchschnittlich nur 250 Kalorien auf den Kopf gegeben werden; eine Menge, deren Unzulänglichkeit nicht nur an sich einleuchtet, sondern auch unter dem Gesichtspunkte bewertet werden muss, dass für viele Kranke manche der rationierten Lebensmittel als unzuträglich überhaupt fortfallen.

Redner macht Mitteilungen über Erfahrungen und Beobachtungen bei den ärztlichen Kontrolluntersuchungen, „Aerztekommissionen", (die sich übrigens in Köln durchaus bewährt haben) und schildert traurige Fälle grauenhaften Hungerzustandes und schwersten Siechtums. Der Hungerzustand bedingt nicht nur eine erhöhte Mortalität bei den akuten Fiebererkrankungen, sondern häufig auch eine auf Monate verzögerte Rekonvaleszenz.

Herr **Hützer** berichtet über die Gesundheits- und Ernährungsverhältnisse der armenärztlichen Klientel auf Grund einer Rundfrage unter den Armenärzten. Von Armenärzten, die eine Antwort eingesandt haben, werden übereinstimmend die Ernährungsverhältnisse der Armen als „sehr trübe", „als erbärmlich", „als miserabel" bezeichnet; durchweg wird eine Zunahme der Tuberkulose mit stark progredientem Charakter, vor allem bei Kindern, gemeldet; von einzelnen werden plötzliche Todesfälle bei alten, vorher nicht kranken Leuten gemeldet, deren Leichen starke Abmagerung zeigten; Zunahme der Mortalität bei leichten Erkrankumgen. Viele Armenärzte melden, dass die schlimmen Zustände bei den Kindern aufgetreten seien, als ihnen die Milch entzogen wurde.

Herr **Moritz** berichtet über Beobachtungen im Krankenhause.

Herr **Füth**: Ich möchte auf dem Gebiete der Gynäkologie einen kleinen Ausschnitt zur Ernährungsfrage hier in Köln bringen und zwar auf Grund von Beobachtungen an unserer Klinik und Poliklinik, die Dr. **Ebeler** (Zur Kriegsamenorrhöe, Zbl. f. Gyn. 1917 S. 696) von September 1915 bis Mai 1917 gemacht hat.

Ich schicke voraus, dass die klinischen Aufnahmen meistens aus der Poliklinik stammen, welche von den ärmeren Schichten der Bevölkerung aufgesucht wird, und wenn ich hinzufüge, dass im Jahre 1916 sich rund 3100 Neuaufnahmen einfanden, ergibt sich daraus wohl, dass die dort gemachten Erfahrungen einen gewissen Einblick in die bei den ärmeren Bevölkerungsschichten herrschenden Zustände geben. Es ist da vor allem die sogen. Kriegsamenorrhöe, welche uns hier in 1¾ Jahren in 110 Fällen begegnet ist. Es wurden darunter nur diejenigen Fälle gezählt, die im Alter von 20—40 Jahren standen und bei denen die Periode mindestens 3 Monate ausgeblieben war. **Ebeler** betont ausdrücklich, dass die Ursache für die Häufung der Amenorrhöe zweifellos in ursächlichem Zusammenhange mit der in ungünstigem Sinne veränderten Ernährung steht und körperliche Arbeit, sowie psychische Erregung keine ausschlaggebende Rolle gespielt haben. Glücklicherweise ist die Prognose dieser Amenorrhöe eine günstige, aber deren Beobachtung zeigt doch auf das klarste, ein wie tiefgreifender schädigender Einfluss der mangelhaften Ernährung zugeschrieben werden muss.

Ferner die Herren **Lombertz**, **Siegert**, **Grimm**, **Warburg**, **Heinen**, **Strohel**, **Zinsser**.

Einstimmig wird folgende Entschliessung angenommen:

„Leben und Gesundheit der grossstädtischen Bevölkerung sind durch die ungenügende Ernährung der letzten Jahre auf das äusserste gefährdet. Die zurzeit noch zur Verfügung stehende Nahrungsmenge beträgt für alle Alters- und Berufsklassen kaum die Hälfte des Notwendigen. Dieser dauernde Nahrungsmangel ist die Ursache stark gesteigerter Erkrankungsziffern, manchen chronischen Siechtums, zahlreicher Todesfälle. Besonders beklagenswert ist die ungenügende Ernährung unserer Kranken und Rekonvaleszenten, die auch in den Hospitälern leider nicht den billigsten Anforderungen entsprechen kann. Die Aerzteschaft Kölns hält sich demgegenüber verpflichtet, als Anwalt ihrer Kranken und ihrer gefährdeten Mitmenschen die Oeffentlichkeit und namentlich die massgebenden Stellen auf den betrübenden Stand der Volksgesundheit aufmerksam zu machen."

Diese Resolution ist dem Oberbürgermeister zu übersenden und gleichzeitig durch die Tagespresse zu veröffentlichen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 8. April 1919.
Vorsitzender: Herr Marchand.
Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **Härting** demonstriert 1. zunächst einen 17½ jährigen jungen Mann, welcher ihm zugeführt wurde mit den Erscheinungen eines **Obturationsileus.** Derselbe beruhte auf einem soliden derben Tumor, welcher das Zoekum und die Hälfte des Colon ascendens einnahm. Zoekum und das halbe Colon ascendens wurden exstirpiert und das Ileum ins Querkolon eingenäht. Mit 17 Tagen geheilt entlassen. Der Tumor war mikroskopisch ein Fibrosarkom.

2. Danach demonstriert Herr **Härting** als Ergänzung zu dem früher demonstrierten Patienten mit **Hocheneggs Sakralafter** einen Patienten, welchem er vor 7 Wochen nach **Hocheneggs** Methode ein Rektumkarzinom entfernt hatte, mit **Hocheneggs** Durchziehmethode, d. h. die nach Eröffnung des Peritoneums herabgezogene Flexura sigmoidea war nach Abtragen der Schleimhaut des analen Rektumendes durch den analen Rektumstumpf hindurchgezogen und am Analring fixiert worden. Kontinenz gegen festen Stuhl erhalten, gegen dünnen Stuhl noch unvollständig. Ferner demonstriert Herr H. ein hochsitzendes ausgedehntes Rektumkarzinom, bei welchem reseziert und die Flexura sigmoidea nach Eröffnung des Peritoneums von unten an das periphere Rektumende genäht war.

3. Danach demonstriert Herr **Härting** den Inhalt eines **eingeklemmten Schenkelbruches,** welcher seit Jahren bestanden hatte und jetzt plötzlich schwere peritoneale Reizerscheinungen gemacht hatte (starke Schmerzen, Aufstossen, Erbrechen). Dieser Inhalt war der der Nekrose und Perforation nahe Wurmfortsatz. Die peritonealen Reizerscheinungen waren demnach nicht durch Inkarzeration einer Darmschlinge entstanden, sondern durch eine akute Perityphlitis innerhalb des Bruchsackes. Wäre hier der Bruchsackinhalt reponiert worden, so würde sich die Reposition unzweifelhaft durch eine Peritonitis infolge Perforation der Appendix gerächt haben.

4. Schliesslich demonstriert Herr **Härting** noch **3 Gallenblasen,** die durch Operationen frisch gewonnen wurden. An der einen, entfernt bei chronischem Choledochusverschluss durch Choledochusstein, sieht man sehr gut das sogen. Courvoisiersche Gesetz: geschrumpfte kleine Gallenblase bei hochgradigem Ikterus, der seit 3 Monaten besteht im Gegensatz zum chirurgischen Ikterus mit vergrösserter Gallenblase beim malignen Tumor der Gallenwege.

5. Ferner demonstriert Herr **Härting** noch zwei schwer veränderte **Gallenblasen,** die bei akuter Cholezystitis im Anschluss an das Wochenbett resp. an einen Abort gewonnen wurden.

Diskussion: Herr Payr empfiehlt für schwierigere Fälle, besonders hochsitzende Rektumkarzinome, wärmstens die vorherige Röntgenuntersuchung der Flexur und des Mastdarms. Man erhält dadurch sehr wertvolle Anhaltspunkte über die Länge, die Gestalt, die Beweglichkeit der Sigmaschlinge. Diese Aufschlüsse können unter Umständen für die Wahl der Methode abdominell, abdomino-sakral, sakral entscheidend werden.

Herr Payr teilt zu den Ausführungen des Herrn Härting über Gallenwegchirurgie folgende Beobachtungen mit:

Es wurde mehrfach beobachtet, dass der völlig fieberlos verlaufende Ikterus bei Kompression der grossen Gallengänge durch Tumoren, bei Pankreatitis, auch bei stenosierendem Skirrhus ohne das wohlbekannte, die Kranken überaus quälende Jucken verläuft, während beim Choledochusverschluss durch Stein derselbe in der Regel vorhanden ist.

Die mehrfachen, sich deckenden Beobachtungen legen es nahe, im Vorhandensein oder Fehlen dieses Juckens, gegebenenfalls in seiner Stärke einen differentialdiagnostischen Anhaltspunkt für die Art der Obduration der Gallenwege zu suchen. Wenn Cholangitis, sei es auch leichten Grades, vorhanden ist, wie wohl stets beim Steinverschluss, scheint das Hautjucken sich in der grosen Mehrzahl der Fälle einzustellen. Auch der Ikterus bei Duodenalkatarrh pflegt meist von ihm begleitet zu sein. Wenn die allerdings noch an Zahl keine zu weitgehenden Schlüsse gestattenden Beobachungen sich weiterhin bestätigen sollten, hätte man einen Anhaltspunkt für die Unterscheidung von ganz septischen durch Kompression der Gallengänge und mit entzündlichen Veränderungen einhergehenden Ikterusfälle.

Weiterhin teilt Herr Payr einen interessanten Fall aus der Gallenwegchirurgie mit. In einem Falle von intrahepatisch sitzenden Tumor mit völliger Kompression des D. hepaticus, leerer Gallenblase, leerem Choledochus wurde eine Hepato-Cholezysto-Gastrostomie mit vorzüglichem Erfolge gemacht.

Nach Eröffnung des Ductus choledochus fand sich bei Sondierung des Hepatikus eine völlige Unwegsamkeit durch Kompression, auch für feine Sonden.

Es wurde die nur mit etwas Schleim erfüllte Gallenblase, die keinen Stein enthielt, breit eröffnet, durch ihre Hinterwand an mehreren Stellen in das Leberbett mit dem Paquelin tiefe Löcher gebrannt. Aus einem schien goldgelbe Galle, wenn auch nur in minimaler Menge, hervorzudringen. Darauf wurde die Gallenblasenöffnung in ganzer Breite mit der Vorderwand des Magens anastomosiert. Nach 2 Tagen wurde schon galliger Geschmack im Munde empfunden, nach 6 Tagen fing der Ikterus an zurückzugehen; der Harn wurde hell, der Stuhl gallig gefärbt. Nach 14 Tagen waren völlig normale Verhältnisse an Harn und Stuhl festzustellen und besserte sich das sehr gesunkene Allgemeinbefinden rasch und andauernd. Die Cholezysto-Gastrostomie wurde gemacht, um der voraussichtlich unter sehr geringem Druck und in geringer Menge aus den eröffneten Leber-Gallengängen ausströmenden Galle den Weg möglichst bequem zu machen.

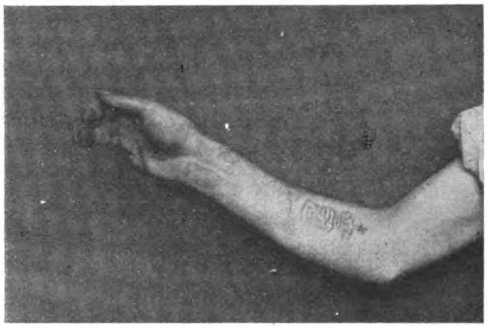
Herr **Payr: Ueber ein neues Verfahren zur Nachbehandlung von Thierschs Transplantationen.**

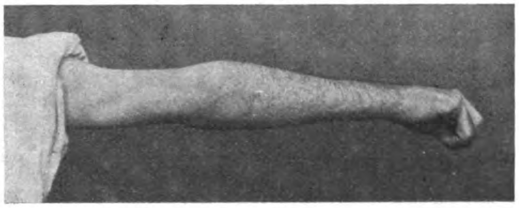
Die bis in die allerneueste Zeit reichenden Empfehlungen von ausserordentlich mannigfaltigen Verband- und Nachbehandlungsmethoden für die Epidermisläppchenüberpflanzung legen den Schluss nahe, dass die Resultate des Verfahrens, so gut wie sie auch natürlich im allgemeinen sind, doch in ihren Verhältniszahlen noch nicht allgemein befriedigen. Es wird eben doch immer noch nach Verbesserungen gesucht. Seit dem Herbst 1918 verwenden wir als Verband das Auflegen von mit einer Stanze in gleichmässigen Abständen gefensterten gewöhnlichen, in Hitze sterilisierten Gelatineplatten. Dieselben werden in physiologische Kochsalzlösung von 23—25° R für kurze Zeit getaucht, bis sie die der käuflichen Handelsgelatine eigentümliche Felderung verlieren. In diesem Augenblick wird die ganze transplantierte Fläche mit entsprechend grossen Stücken von Gelatine unter ganz leichtem Zug an den beiden Enden der Platte bedeckt. Sie trocknet nach kürzester Zeit zu einem lackglänzenden, für Sekret durchlässigen Ueberzug ein, hält die Läppchen völlig unverschiebbar auf der Unterlage fest. Es bedarf keines weiteren Verbandes. Höchstens legt man ein paar Stücke Zellstoff rings um das Operationsgebiet, damit der Patient sein Glied noch freier bewegen kann. Nach 7 Tagen wird ein laues Bad gegeben. In ihm löst sich die Gelatine ab. Auch mit ungefensterter Gelatine erzielt man sehr gute Erfolge. Ebenso wichtig wie eine gute Nachbehandlung ist natürlich die Vorbehandlung. Auf diese legen wir grosses Gewicht. Eitrige, aber auch fibrinöse Beläge müssen völlig beseitigt sein. Man kann durch diese Gelatinedecke wie durch ein hochfeines Glasfenster den Anheilungsvorgang der Läppchen sehr genau beobachten, ja sogar das Anwachsen der Gefässe mit der Lupe feststellen. Nach dem Bade zum Ablösen der Gelatine sehen die Flächen manchmal für einen Tag aus, als ob die Läppchen nicht gehalten hätten. Aber schon nach kurzem sieht man den feinen Epithelbelag. Die Vernarbung erfolgt kosmetisch sehr schön. Auch die Entnahmestellen der Epidermislappen haben wir mit Gelatine (ungelocht) bedeckt. Die Patienten loben das Fehlen jeglicher Schmerzempfindung. Das Verfahren wurde in einer grossen Zahl von Fällen mit bestem Erfolge benützt. Dass gelegentlich einmal ein Lappen nicht anheilt, vermag natürlich auch dieses Verfahren nicht zu verhüten.

Diskussion: Herren Lohse, Payr, Heineke.

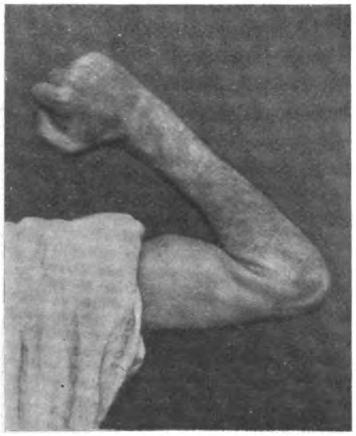
Herr **Payr** demonstriert das Präparat eines vor 2½ Jahren von ihm **blutig mobilisierten Ellbogengelenkes.** (Mit 3 Abbildungen.)

Der Fall erhält dadurch ein ganz besonderes Interesse, dass der mit ausgezeichnetem Erfolge operierte Patient, ein Medizinstudierender, im Herbst 1918 schwer an Grippepneumonie in München erkrankt, kurz vor seinem Tode die Bestimmung getroffen hat, dass das Präparat seines mobilisierten Ellbogengelenkes der chirurgischen Klinik Leipzig übermittelt werden möge!





Das Präparat, das von diesem wackeren, leider allzufrüh verstorbenen Kollegen stammt, ist aber auch dadurch besonders wertvoll, als wir unter weit über 200 blutigen Mobilisierungen an grossen Gelenken bisher — glücklicherweise — erst einmal in den Besitz von Präparaten der mobilisierten Gelenke gekommen sind. Es handelt sich um einen Todesfall bei einem Kind mit mehrfachen Gelenkversteifungen, dem der Vortragende vor längerer Zeit das Ellbogengelenk mit Erfolg beweglich gemacht hatte, bei dem Dr. Hörhammer dann ein Kniegelenk operiert hatte. Das Kind starb nach 36 Stunden an Herzschwäche.



Bezüglich des vorgestellten Präparates sind folgende Angaben über den klinischen Verlauf des Falles zu machen:

Gerhard E., verwundet am 12. X. 1914, schwere Schussverletzung des rechten Ellbogengelenkes. Die Wunden sind Mitte März 1915 verheilt.

Es entwickelte sich eine vollständige knöcherne Ankylose des ganzen Ellbogengelenkes in rechtwinkeliger Stellung.

Arthroplastik am 1. VIII. 1916 (Payr). Glatter Wundverlauf. Am 9. VIII. Beginn der aktiven Bewegungen. Entlassung aus der Klinik am 9. IX. 1916. Beugung aktiv bis 70°, passiv fast zur Norm, Streckung aktiv bis 145°, passiv bis 175°. Die Beweglichkeit war späterhin laut brieflicher Mitteilung eine nahezu normale geworden.

Das Präparat, über das an anderer Stelle ausführlich berichtet werden soll, zeigt am Längsschnitt durch das Gelenk einen tadellosen, spiegelglatten, von einer weisslichen fibrösen, 2—3 mm dicken Schichte begrenzten Gelenkspalt von 180° Ausdehnung. Die neugebildeten Gelenkkörper ähneln den normalen Verhältnissen. Das untere Humerusende zeigt einen runden glatten Kontur, die Incisura semilunaris ist erweitert und etwas abgeflacht.

Ueber die mikroskopischen Bilder wird gleichfalls an anderer Stelle Genaueres gesagt werden.

Anschliessend daran demonstriert Herr Payr einen 32 jährigen Mann, der als Folge eines schweren Gelenkrheumatismus im August 1917 eine völlig knöcherne Versteifung des rechten Ellbogengelenkes zurückbehalten hatte, mit vollkommen normaler Funktion des Gelenkes nach blutiger Mobilisierung.

Die Arthroplastik war am 13. XII. 1918 ausgeführt worden (Payr). Die grobe Kraft entspricht gleichfalls nahezu der eines völlig gesunden Armes, das Gelenk ist gegen seitliche Bewegungen vollkommen fest.

Die vorstehenden Bilder zeigen das völlig normale Beugungs- und Streckungsausmass des wiedergebildeten Gelenkes.

Herr **Payr** berichtet über die in den letzten 2 Jahren auftretende Häufung der Fälle von chirurgischer **Mesenterialdrüsentuberkulose,** bespricht deren Pathogenese, die Ursachen der ganz ausserordentlichen Zunahme dieser Erkrankung durch die Kriegsverhältnisse (auch von seiten der pathologischen Anatomen bestätigt), die Diagnose und Differentialdiagnose und die Therapie.

Es werden eine Anzahl von Röntgenplatten mit sehr deutlichen Kalk- und Kreideschatten in tuberkulösen Gekrösedrüsen gezeigt.

Im Epidiaskop führt Herr Payr die Operation eines kalten Mesenterialdrüsenabszesses, bestehend in Punktion, Aspiration, Jodoform-Glyzerinfüllung und völliger Netzdeckung des Drüsentumors vor.

Es wird auch die Möglichkeit einer Extraperitonisierung wegen ihrer Grösse und ihrer Darmbeziehungen nicht radikal zu behandelnder Drüsentumoren besprochen.

Ein solcher Fall ist mit diesem Verfahren seither mit günstigem Erfolge behandelt worden.

Herr Payr verweist auf mehrere, in nächster Zeit erscheinende ausführliche Mitteilungen von Gehrels aus der Leipziger chirurgischen Klinik über dasselbe Thema.

Herr **Lüken** (a. G.) demonstriert:

a) Eine 42 jährige Frau, welche ein Knochenstück verschluckt und Schluckbeschwerden hatte, und bei welcher während des Generalstreiks in Leipzig nur eine Sondierung stattfand. Bei der Sondierung wurde die Passage der Speiseröhre wieder frei. Patientin konnte ohne Beschwerden entlassen werden.

17 Tage später Wiederaufnahme mit denselben Beschwerden. Es wurde, nachdem im Röntgenbilde der Sitz des Knochenstückes in Höhe des 6. Halswirbels festgestellt, ösophagoskopiert; es war nur eine breite Schleimhautfalte sichtbar, von einer Forcierung der Oesophagoskopie wurde wegen der Gefahr einer Perforation mit den eventuellen Folgeerscheinungen bei dem sicherlich schon bestehenden Dekubitalgeschwür der Speiseröhre abgesehen, die Oesophagoskopie (Geh. Rat Payr) ausgeführt, der Fremdkörper entfernt: ein Knochenstück 3¼ : 1½ : ½ cm.

Die doppelreihige Naht der Speiseröhre heilte ohne Fistelbildung. Die weit offengelassene, tamponierte und drainierte übrige Wunde granulierte zu. Sekundäre Naht der Haut nach 14 Tagen. Glatte Heilung.

b) eine 37 jährige Frau mit perforiertem Magenulcus, welches ca. 3 Stunden nach der Perforation zur Operation kam.

Das Geschwür sass daumenbreit vom Pylorus entfernt an der kleinen Kurvatur an der Vorderwand. Doppelreihige Naht mit darüber fixiertem Netzdeckel. Gründliche Ausspülung. Drainage des linken Hypochondrium und des Douglas. Bauchdeckennaht.

Vorstellung 3 Tage nach der Operation bei bestem Wohlbefinden.

Herr **Heller: Ueber operative Behandlung des Kardiospasmus** berichtet über die Nachuntersuchung eines Falles von Kardiospasmus, bei dem er vor 5 Jahren eine extramuköse Kardioplastik ausgeführt hat. Der Ernährungszustand des Patienten ist gut. Er ist subjektiv beschwerdefrei, muss nur etwas langsam essen, namentlich beim Schlucken von frischem Brot. Niemals mehr ist Regurgitieren der Speisen oder eine merkliche Behinderung der Nahrungsaufnahme eingetreten. Er kann jede Form der Nahung, ob fest oder flüssig, in beliebiger Menge zu sich nehmen.

Die Röntgendurchleuchtung zeigt, dass der unterste Abschnitt der Speiseröhre doch noch erweitert ist und dass in der Gegend der Kardia eine Einschnürung besteht. Beim Verzehren eine Wismutmahlzeit füllt sich der unterste Oesophagusabschnitt und unter deutlich sichtbarer Peristaltik der Speiseröhre entleert sich Brei in Form eines dünnen Strahles aber in verhältnismässig sehr kurzer Zeit in den Magen.

Trotz der doppelten Durchschneidung der Ringmuskulatur des untersten Oesophagusabschnittes besteht aber der Krampfzustand der

Speiseröhre noch fort; er ist jedoch soweit vermindert, dass er störende Schluckbeschwerden nicht mehr veranlassen kann.

Seit der Veröffentlichung der extramukösen Kardiaplastik im Jahre 1913 sind drei weitere Fälle in derselben Weise operiert worden von Schaldemore, Lindström und Payr (nicht veröffentlicht). Alle drei Fälle hatten, wie jener erst operierte, einen guten funktionellen Erfolg.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Herr **J. R. Rossbach: Die Massenseele.** (Aus der Sitzung vom 29. Januar 1919.)

Die Psychologie der Massen ist etwas anderes als die Psychologie des einzelnen Individuums. Die Masse spielt seit der Industrialisierung, den Streiks usf., der unbeschränkten Macht der Presse, welche die sogen. „öffentliche Meinung" schafft, eine ungeheure Rolle. Die psychologische Masse ist nicht eine beliebige Vereinigung. Bei der psychologischen Masse, die einmal in der Vereinigung weniger Menschen, ein andermal in einer Koalition ganzer Völker, dann in einem Parlament, Schwurgericht, Volksversammlung zutage treten kann, ist Bedingung und Voraussetzung, dass alle Gedanken, Empfindungen, Gefühle und Handlungen nach einer Richtung gehen, so dass eine Ueberwertigkeit eines Gedankenkomplexes entsteht, eine Art Monopolisierung aller Affekte, Gedanken und Gefühle. In der Massenseele sehen wir Ueberreste des Herdenbewusstseins. Intellektuell stehen die Handlungen der Massen auf sehr tiefem Niveau. Jedoch nicht immer. Bei dem Auftreten einer Massenstimmung, wie 1914 sah man durch das Ueberwertigwerden des Kriegskomplexes eine Verschiebung aller sonst geltenden Wertmassstäbe und Aufhebung sämtlicher Wertabstufungen im sozialen, wirtschaftlichen, konfessionellen, politischen Leben. Dazu kam ein besonders ethischer Hochschwung (Birnbaum). Die gleichartige Masse in einem Volk — öffentliche Meinung — zeigt trotz der Verschiedenheit der Stellung usw. die gleichen Gefühle, Instinkte und Leidenschaften. Bei Massenbewegungen sind nach Le Bon: Hauptmerkmale Schwund der bewussten Persönlichkeit, Herrschaft des Unbewussten, Orientierung und Richtung sämtlicher Gefühle nach einem Ziele. Die in Erregung befindliche Masse zeigt sich primitiv unzugänglich für jede Ueberlegung; auf ethischem Gebiet, eine Steigerung der Gefühle nach oben und unten ins Grandiose, unbedenkliche Aufopferung des einzelnen in der Masse (in der Schlacht). Die Erklärung für die Massenbewegungen findet sich in der Suggestibilität und Suggestion. Diese Suggestibilität findet sich auch in der Tierwelt. In der psychologischen Masse treten leider oft Massenhalluzinationen auf. Leichtigkeit der Umgestaltung von Gehörtem im Sinne der überwertigen Idee: Positive und negative Erinnerungsfälschung. Durch die Art der psychologischen Masse kommt es zur Legendenbildung und unbewusster Geschichtsfälschung. Die Massengefühle sind einfach übertrieben. Die Masse ist intolerant, autoritätssüchtig, gläubig. Die Masse braucht um jeden Preis Illusionen. Der Sozialismus ist deswegen so mächtig, weil er die einzig lebende wirksame Illusion ist. Die Massenseele zeigt sich also ausserdem noch als launisch, höchst suggestibel, von ihrer Macht und Kraft überzeugt, zu allen Taten zu bewegen, zu den gemeinsten bis zu den edelsten. Die Führer der Masse müssen harte Willensmenschen sein, keine Schwächlinge. Unter den Führern zeigen sich oft krankhaft psychopathische Persönlichkeiten, verschrobene paranoide Fanatiker, Paranoiker. (Autoreferat.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)
(Eigener Bericht.)
Sitzung vom 23. Juni 1919.

Tagesordnung:

Herr **Citron: Die Tonsillen als Eingangspforte von Infektionen.**

Der anatomische Bau der Tonsillen disponiert zu Infektionen, da die Mundhöhle und die Tonsillen der Sitz vieler pathogener Keime sind. Durch Epithellücken in den Tonsillen treten Lymphozyten aus, woraus Vortragender bei dem Fehlen amöboider Beweglichkeit auf einen Lymphstrom von der Tonsille nach aussen schliesst. Ein Teil der Forscher sieht in den Tonsillen Abwehrorgane, während andere die Tonsillen als gefährliche physiologische wunde Stellen betrachten. Die klinische Erfahrung zeigt, dass die Wahrheit zwischen beiden Anschauungen in der Mitte liegt. Marx hat wichtige Versuche mit dem Bacillus suipestifer angestellt. Sie finden sich 3 Tage nach der Infektion im Blut, nach 6 Tagen nicht im Blut, dagegen im Darm. Beim direkten Eindringen des Infektionsmaterials in den Magen bleiben viele Tiere gesund, wahrscheinlich infolge der Ausscheidung der Tonsillenpassage.

Beim Typhus hat Vortragender nach Kollargolinjektionen herdartige Reaktionen, dabei auch Petechien in den Tonsillen gesehen. Bei Scharlachangina, bei Angina specifica, Flecktyphus und Diphtherie finden sich in Tonsillen Bakterien, die jedoch auch vom Blutwege dorthin gelangt sein könnten.

Gewöhnlich nicht der Mandelabszess, sondern die chronisch rezidivierende Angina ist die Ursache septischer Erkrankung. Die bei der chronischen Angina sich findenden Pfröpfe bestehen aus polynukleären Leukozyten, die allmählich Käse und Detritus werden.

Fauler und Lasegue erneuerten die alte Anschauung, dass akuter Gelenkrheumatismus und hämorrhagische Nephritis die Folge einer vorhergehenden Exazerbation einer chronischen Angina wird. Das gleiche gilt nach den Erfahrungen des Vortragenden auch für die Kriegsnephritis. Dauert eine solche Nephritis lange, so werden daraus Lipoidnephrosen. Nach Expression der Tonsillen kommt es zum Teil zu Besserungen, zum Teil zu Exazerbationen der vorhandenen Erscheinungen, was beides in gleicher Weise für den Zusammenhang der Tonsillen mit den betreffenden Erkrankungen spricht. Das gleiche beobachtet man bei der Tonsillektomie.

Bei der Sektion gelang es, krankhafte Veränderungen an den Tonsillen selbst da nachzuweisen, wo klinisch ein Tonsillenbefund nicht erhoben werden konnte. Der Plaut-Vincentschen Angina, aber auch der gewöhnlichen Angina, geht oft eine Randgingivitis zuvor. Unklare Fieber sind öfter auf eine chronische Tonsillitis als auf Tuberkulose zu beziehen und ebenso ist eine sogen. chronisch sich wiederholende Grippe nichts anderes, als eine chronisch rezidivierende Tonsillitis.

Von allen Eingriffen gibt die Tonsillektomie die besten Resultate, wenn sie auch noch nicht ohne Gefahren ist. Von 50 Fällen, die Vortragender gerade zur Hand hatte, waren bei 45 Erfolge festzustellen, die in dem allmählichen Verschwinden des Fiebers und der Albuminurie beruhten. Vortragender kann daher den Aerzten das Verfahren nur empfehlen und möchte die Aufmerksamkeit der Internisten und Laryngologen auf die praktisch wichtige Erkrankung lenken.

Diskussion: Herr Schulz kritisiert einzelne Ausführungen, speziell die über Scharlach und Purpura, bei welchen man nichts sagen kann, da nicht einmal die Erreger davon bekannt sind. Die Streptokokken machen zwar die hämorrhagische Nephritis, gehen aber durchaus nicht immer in den Urin.

Herr Westenhöffer äussert sich im wesentlichen beistimmend und führt aus, dass Typhus, Ruhr und Tuberkulose in den Lymphknoten beginnen, dass diese aber trotzdem Schutzorgane darstellen können. Die lymphatische Konstitution betrachtet er als Ausdruck einer Schwäche, die dann in den Generationen gegen die betreffenden Erkrankungen einen Schutzwall errichtet hat. Bei Tuberkulose sind die Tonsillen als eine Eintrittspforte nicht erwiesen, aber trotzdem nicht unwahrscheinlich.

Herr Fritz Meyer berichtet über die Erfahrungen eines Landarztes, die ihm vorgelegen haben, wonach die Exstirpation der Tonsillen sehr günstige Erfolge bei Scharlach gezeitigt hatten. Die Tonsillektomie gibt bei chronischer Albuminurie oft günstige Erfolge. Bei Sepsis empfiehlt er Eukupin plus Streptokokkenserum als sehr wirksam.

Herr Brugsch: Bei den Ausführungen des Vortragenden muss man in Betracht ziehen, dass die Tonsillitis chronica superficialis häufig, der Gelenkrheumatismus doch relativ selten sei.

Herr Finder: Die Angina hat oft rheumatische Erkrankungen zur Folge. Es ist wichtig zu wissen, dass bei chronischer Tonsillitis die Mandeln oft sehr klein sind. (Submerged Tonsillitis der Amerikaner.)

Herr Sturman warnt vor Uebertragung der Indikation zur Tonsillektomie, wenn er auch selbstverständlich den Wert der Operation in geeigneten Fällen anerkennt. Er hat selbst nach Tonsillektomie Rezidive der Anginen (im Waldeyerschen Rachenring) gesehen.

W.-E.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Protokoll der Sitzung der Aerztekammer von Oberbayern*).

München, den 5. November 1918.

Anwesend 16 Delegierte, die 8 Bezirksvereine vertreten, als Kommissär der K. Regierung von Oberbayern Obermedizinalrat Professor Dr. Messerer.

In den ständigen Ausschuss werden durch Zuruf gewählt: Vorsitzender: Dr. Henkel, stellvertr. Vorsitzender: Dr. Oberprieler, Schriftführer und Kassier: Dr. Bergeat, stellvertr. Schriftführer: Dr. Schlissleder.

I. Geschäftsbericht.

Der Vorsitzende gibt eine längere eindringliche Vorstellung des praktischen Arztes Dr. Echerer in Wartenberg bekannt wegen der durchaus ungenügenden Bezahlung der für die Landesversicherungsanstalt ausgestellten ärztlichen Zeugnisse. Insbesondere wird der Satz von 2 M. für die Krankheitsdarstellung zum Zweck der Uebernahme des Heilverfahrens scharf kritisiert.

Der Vorsitzende stellt fest, dass er bereits vor Eintreffen dieser Vorstellung entsprechend dem vorjährigen Beschluss der Aerztekammer mit der Landesversicherungsanstalt Oberbayern in Unterhandlung getreten sei. In der Vorbesprechung der Aerztekammer wurden folgende Sätze gefordert: Für das erste Gutachten in Invalidensachen 10 M., für die Krankheitsdarstellung beim Antrag auf Uebernahme des Heilverfahrens 5 M., für das Kontrollgutachten 10 M., für kurze Berichte ohne gutachtliche Aeusserung 3 M.

Es wird entsprechend Beschluss gefasst.

---

*) Wegen Raummangels gekürzt.

Dr. Höflmayr stellt folgenden Antrag:

Die K. Regierung wird ersucht, bei dem K. Staatsministerium dafür einzutreten, dass den bayerischen Aerzten für die Zwecke ihrer Hilfstätigkeit gegenüber den durch den Krieg notleidenden Aerzten und den Witwen und Waisen gefallener Aerzte vom bayerischen Staate eine entsprechende Summe als Beihilfe zur Verfügung gestellt werde. Wird angenommen.

II. Kassenbericht.

Barbestand 693.18 M., ausserdem 1500 M. in Wertpapieren. Der Beitrag wird wiederum auf 50 Pf. für das Vereinsmitglied festgesetzt.

III. Antrag Nürnberg-Fürth betr. Sammlung von Kapitalien zur Unterstützung von Aerzten, welche durch den Krieg an Leib und Gut geschädigt sind.

Eine Anregung des Bezirksvereins Rosenheim geht dahin, es möge die Satzung des Vereins zur Unterstützung hilfsbedürftiger Aerzte dahin erweitert werden, dass der Verein auch die Unterstützung kriegsbeschädigter Aerzte übernehmen könne.

Wird angenommen.

IV. Anträge betr. die Demobilmachung.

1. Antrag Schwaben: Es möge bei einer Demobilmachung der Grundsatz zur Durchführung kommen, dass in erster Linie alle Aerzte des Beurlaubtenstandes (Reserve-, Landwehr-, landsturmpflichtige Aerzte), die bereits vor Beginn des Krieges in der freien ärztlichen Praxis tätig waren, mit tunlichster Beschleunigung entlassen oder, wenn dies aus militärischen Gründen nicht sofort angängig, nur am Ort der Ausübung ihrer Ziviltätigkeit noch militärisch verwendet werden.

2. Antrag München: Die K. Staatsregierung ist zu ersuchen, dahin zu wirken, dass bei der Demobilisierung zuerst die verheirateten und die älteren Aerzte entlassen werden.

3. Antrag Niederbayern: An die zuständigen Stellen ist der Antrag zu stellen, den vom Heeresdienst entlassenen Aerzten, sowie überhaupt den Aerzten, die zum Betrieb ihrer Praxis notwendige Ausrüstung, wie Instrumente, Pferde, Automobile, Geschirrzeug usw., welche bei der Demobilisierung frei werden, um entsprechendes Entgelt zu überlassen.

Zu 3. beantragt Dr. Möller den Zusatz: „unter Ausschaltung des Zwischenhandels“.

Alle Anträge werden angenommen.

V. Antrag Nürnberg: Die Aerztekammer wolle beschliessen, an die K. Regierung die Bitte zu richten, bei der Reichsregierung zu beantragen, es möge baldmöglichst durch Abänderung der Zusatzbestimmungen zu § 184 der Reichsversicherungsordnung bestimmt werden, dass die Krankenkassen Krankenhauspflege gewähren müssen, wenn die Krankheit ansteckend ist und das Verbleiben des Kranken in seiner Wohnung oder in der Familie weitere Personen der Umgebung des Kranken mit Ansteckung gefährdet.

Nach kurzer Empfehlung durch den Vorsitzenden wird der Antrag angenommen.

VI. Antrag Oberfranken: Die Aerztekammer von Oberfranken hält es für ihre Pflicht, darauf hinzuweisen, dass durch die überlange Umlaufszeit der derzeitigen Geldscheine, insbesondere der Ein- und Zweimarkscheine, diese eine derartige Beschaffenheit angenommen haben, dass sie einen ausserordentlich günstigen Boden für alle möglichen Krankheiten abgeben. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass durch den intensiven Verkehr diese abgebrauchten Papierscheine der Weiterverbreitung von Krankheitskeimen, insbesondere der Tuberkuloserreger, Vorschub geleistet wird. Im Interesse der Verhütung oder Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten hält es die Aerztekammer für dringend wünschenswert, dass möglichst oft eine Einziehung und Neuausgabe dieser verbrauchten Geldscheine durch die zuständigen Stellen erfolgt.

Nach dem Ergebnis der Vorbesprechung wird beschlossen, dem Antrag nicht zuzustimmen.

VII. Antrag München: Die K. Staatsregierung soll ersucht werden, die Beratung der Standes- und Ehrengerichtsordnung so rasch als möglich zu fördern. Wird angenommen.

VIII. Antrag München: Die K. Staatsregierung soll ersucht werden, sich neuerlich dafür einzusetzen, dass in die erste Kammer auch von der Aerzteschaft gewählte Vertreter aufgenommen werden. Wird angenommen.

IX. Antrag München: Die K. Staatsregierung möge ersucht werden, dahin zu wirken, dass die jetzt durch Verfügung des Generalkommandos bestehenden Einschränkungen der Kurpfuscherei als Gesetz in die Friedenszeit hinübergenommen werden. Der Antrag wird angenommen.

X. Antrag München: Die K. Staatsregierung ist zu ersuchen, dahin zu wirken, dass bei allen Krankenkassen des Staates die freie Arztwahl eingeführt wird. Der Antrag wird mit allen gegen 4 Stimmen abgelehnt.

XI Antrag München: Die K. Staatsregierung ist zu ersuchen, dafür einzutreten, dass bei den Fürsorge- und Jugendämtern und sonstigen Fürsorgeorganisationen den Aerzten die ihnen gebührende Stellung und Bezahlung gewährt werde. Die theoretische und praktische Ausbildung der Aerzte in allen Fürsorgezweigen ist weiter auszubauen. Der Antrag wird angenommen.

XII. Anträge München zur Frage der Volksernährung.

Für die Volksernährung im kommenden Wirtschaftsjahr sind folgende Forderungen zu stellen:

a) Erhöhung der Kartoffelration auf 10 Pfund wöchentlich ist unbedingt nötig.

b) Es muss gestattet werden, sich 4 Zentner Kartoffeln einlagern zu dürfen.

c) Die Ausmahlung des Getreides ist auf 80 Proz. herabzusetzen; ist das nicht zu erreichen, so sind zwei Mehlsorten herzustellen und zu verbacken, eine 94 und eine 80 proz. Zum mindesten muss die Möglichkeit gewährt werden, sich Brot aus enthülstem Korn (nach Steinmetz oder Gross) zu verschaffen.

d) Die Kleie ist als Viehfutter zu verwerten und muss im Preise niedriger sein als Vollgetreide.

e) Der Schweinebestand darf unter keinen Umständen die Zahl vom Februar 1918 überschreiten.

f) Der Bezug von Weisskraut, Sauerkraut und anderen Gemüsen muss erleichtert werden, nach dem System der abgestempelten Frachtscheine wie bei der Kartoffelversorgung.

g) Der Bevölkerung ist in möglichst reichlichem Masse Hafermehl zuzuteilen.

Die Anträge a) und b) werden durch Dr. Kerschensteiner zurückgezogen.

Dr. Vocke schlägt vor, von dem Antrag c) nur die Forderung bestehen zu lassen: Es sind künftig zwei Mehlsorten herzustellen und zu verbacken, eine 94 und eine 80 proz. Wird angenommen.

Antrag e) wird in der von Dr. Kerschensteiner beantragten Fassung angenommen: „Der Schweinestand muss so niedrig gehalten werden, dass Verfütterung von Getreide und Kartoffeln möglichst ausgeschlossen ist“.

Antrag f erhält die Fassung: Der Bezug von Weisskraut, Sauerkraut und anderen Gemüsen, sowie von Obst muss erleichtert werden nach dem System der abgestempelten Frachtscheine wie bei der Kartoffelversorgung.

Auf Antrag Dr. Rehms wird hinzugefügt: Nachdem die Marmeladefabriken versorgt sind, soll das noch übrig gebliebene Obst freigegeben werden.

Antrag g) wird angenommen.

Ferner wird auf Antrag Dr. Hechts beschlossen, dass diese Anträge sofort und persönlich dem Ministerium des Innern übermittelt werden. Dafür werden auf Vorschlag des Vorsitzenden Dr. Kerschensteiner und Dr. Hecht bestimmt.

XIII. Antrag München: Bezugnehmend auf die in der vorjährigen Aerztekammertagung gefasste Resolution erklärt die Aerztekammer, dass die militärische und rechtliche Stellung der vertraglich verpflichteten Zivilärzte nach wie vor den entschiedensten Einspruch der deutschen Aerzteschaft hervorruft, dass sie aber mit Rücksicht auf die gegenwärtige ernste Zeit davon absieht, erneut in die Erörterung dieser Frage einzutreten. Der Antrag wird angenommen.

XIV. Antrag des Bezirksvereins Bezirksamt München: Im Hinblick auf Ziffer 9 der Ministerialentschliessung vom 9. VIII. 1918 Nr. 5022 b 9, betr. die Verhandlungen der Aerztekammer 1917 wird die K. Staatsregierung gebeten, zu der früheren Gepflogenheit zurückzukehren, wonach jeder Beschluss einer Aerztekammer der sachlichen Prüfung unterstellt und verbeschieden wurde, soferne es sich nicht um Anträge grundsätzlicher Natur handelt, die eine Stellungnahme aller Kammern wirklich erfordern. Der Antrag wird angenommen.

Dr. Vocke stellt den Antrag: An das K. Ministerium wird die Bitte gerichtet, die alljährliche Tagung der Aerztekammer nicht im Herbste, sondern im Frühjahr (Anfang März) einzuberufen. Der Antrag wird angenommen.

Dr. Rehm stellt den Antrag: Die Aerztekammer von Oberbayern spricht ihre bestimmte Meinung dahin aus, dass nur die Schaffung einer Aerztekammer für das Königreich Bayern den Bedürfnissen des ärztlichen Standes entspricht.

Der Antrag wird angenommen mit dem Zusatz: „und dem allgemeinen Wohl“.

Antrag Bezirksverein Bezirksamt München: Zur Zeit von Epidemien soll die den Aerzten zu gewährende Zulage an Seife und Reinigungsmitteln entsprechend erhöht werden.

Dr. Kerschensteiner schlägt vor, statt „entsprechend“ „auf das Doppelte“ zu setzen.

Der Antrag mit dieser Abänderung und der Anregung Dr. Höflmayrs, dass der Antrag mündlich dem Ministerium baldigst übermittelt werde, wird zugestimmt.

Wahlen.

a) Kommission zur Aberkennung der ärztlichen Approbation: DDr. Bergeat, Hecht, Henkel, Krebs, Schön.

b) Kommission zur Erledigung der Beschwerden im Sinn des § 12 der Allerh. Verordnung vom 9. VII. 1895: DDr. Hecht, Oberprieler, Uhl; Ersatzmänner: Besnard, Schlissleder. — Ausserdem gehört der Vorsitzende des Ständigen Ausschusses nach der Geschäftsordnung der Kommission an.

c) Kreiskassier für den Verein zur Unterstützung invalider und hilfsbedürftiger Aerzte: Hofrat Dr. Freudenberger.

d) Ehrengericht der Aerztekammer: Mitglieder des Ehrengerichts: DDr. Kerschensteiner, Möller, Oberprieler, Vocke, Wohlmuth; Ersatzrichter: Moser, Penzel, Freudenberger, Schön, Weiss-Miesbach.

e) Wirtschaftliche Kommission: DDr. Dörnberger, Hecht, Krebs, Leonpacher, Uhl.

f) Delegierte zum verstärkten Obermedizinalausschuss: Dr. Kerschensteiner; Ersatzmann: Dr. Möller.

Dr. Rehm stellt folgenden Antrag: Die Aerztekammer drückt ihr Bedauern darüber aus, dass der verstärkte Obermedizinalausschuss seit Jahren nicht mehr einberufen wurde. Es ist unter den schwierigen gesundheitlichen Verhältnissen, die die gegenwärtige Zeit mit sich bringt, notwendig, dass der durch Vertreter der Aerztekammer verstärkte Obermedizinalausschuss regelmässig einberufen werde.

Der Antrag wird angenommen.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Lohnkampf der Kassenärzte. — Organisatorische Arbeiten. — Der Aerzteüberfluss. — Die Wiener medizinische Fakultät.

Alle Wiener Kassenärzte sind in einen Lohnkampf eingetreten, der, wie wir mit Freude und Genugtuung konstatieren, für die Kollegen günstig verläuft. Es wird demnach zu dem sowohl von den Aerzten wie auch von den Kassenleitungen perhorreszierten Streik, soweit menschliche Voraussicht in diesen bewegten Tagen reichen kann, nicht kommen. Bei der grössten Krankenkasse, beim Verbande der Krankenkassen Wiens und Niederösterreichs, sind 143 Rayonsärzte, 6 Aerztinnen und 58 Spezialärzte angestellt. Der Mitgliederstand in Wien beträgt derzeit 400 000. Die Honorierung der Aerzte ist eine geradezu unwürdige.

Bei der Wiener Bezirkskrankenkasse sind 144 Rayonsärzte und 25 Spezialärzte angestellt. Die Mitgliederzahl beträgt derzeit rund 180 000. Auch hier ist die Honorierung der Aerzte eine unwürdige.

Der Umstand, dass die Kassenärzte jetzt auch die Familienangehörigen zu behandeln haben, ist die Hauptursache, dass die Privatpraxis dieser Kollegen in den letzten Monaten, d. h. seit Einführung der Familienversicherung, bedeutend abgenommen hat. Der weitere Umstand, dass alle Schichten der Bevölkerung von den Staats- und Privatbeamten und den Hausgehilfinnen den Krankenkassen zuströmen, wird die Verelendung des Aerztestandes vervollkommnen.

Die Aerzte haben bereits bei den meisten Krankenkassen das entsprechende Entgegenkommen gefunden. Nur die Wiener Bezirkskrankenkasse und der grosse Verband verhalten sich noch refraktär. Auch die Bezirkskrankenkasse ist, wie wir soeben erfahren, geneigt, den Forderungen der Aerzte zu entsprechen, will aber vorher die Sicherheit haben, dass auch der Verband dies tun werde. Nun stellt es sich heraus, dass der Verband infolge einer unglückseligen Organisation derzeit nichts unternehmen kann. Der Verband ist nämlich nichts anderes als eine grosse Mietsunternehmung für möglichst billige ärztliche Behandlung. Da muss auf gesetzlichem Wege, etwa durch eine Novelle zum Krankenversicherungsgesetz, Abhilfe geschaffen werden. Die Aerzte haben sich an das Staatsamt für soziale Verwaltung gewendet und dieses wird dem Verbande sehr energisch nahelegen müssen, dass Aerzte menschenwürdig zu honorieren sind. Tatsache ist, dass, obwohl die Arbeiter derzeit die 3 fachen bis 10 fachen Löhne beziehen, die Aerzte dieser Arbeiter in geradezu unwürdiger Weise honoriert werden.

Die Arbeiten der „Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens“ schreiten rüstig vorwärts. Die Majorität hält die allgemeine Verstaatlichung des Aerztestandes für ebenso unzweckmässig wie die allgemeine Einführung der freien Arztwahl bei den Krankenkassen. Schliesslich wird es zu dem Ausweg kommen, dass die Aerzte entweder Amtsärzte oder Privatärzte sein werden; freilich wird die brennende Frage, ob Amtsärzte Privatpraxis ausüben sollen, ausüben dürfen, vor dieser reinlichen Teilung in der ärztlichen Arbeit erledigt werden müssen.

Man denkt an einen Numerus clausus in dem Sinne, dass an den deutschösterreichischen Universitäten in Zukunft in erster Linie Deutschösterreicher zur Inskription zugelassen werden, in zweiter Linie, soweit Platz und Arbeitsmöglichkeit da sind, Fremde. Dieser Numerus clausus der Zukunft kann nicht als ein Mittel zur Bekämpfung des derzeitigen Aerzteüberflusses angesprochen werden. Der drakonische Vorschlag, die nicht-deutschösterreichischen Aerzte, die sich während des Krieges in Wien niedergelassen haben, als Fremdlinge zu behandeln und auszuweisen, dürfte auch bei den radikalsten Bekämpfern des Wiener Aerzteüberflusses keine Majorität finden. Denn ohne ein gewisses Mass von Freizügigkeit, ohne einen Anspruch auf internationale Gastfreundschaft ist auch heute — trotz einiger trauriger Erscheinungen unserer Zeit — ein wissenschaftlicher Betrieb nicht zu denken. Es bleibt uns demnach nichts übrig, als den derzeitigen Ueberfluss an Aerzten als eine Tatsache hinzunehmen und in Zukunft Vorkehrungen gegen ein derartiges Phänomen zu treffen.

Die Wiener medizinische Fakultät, die zu Beginn des letzten Wintersemesters acht Vakanzen aufzuweisen hatte, ist bis auf die pathologische Anatomie, die I. Frauenklinik und das neurologische Institut wieder komplettiert worden. Für das neurologische Institut ist Professor Otto Marburg, der bedeutendste Schüler Heinrich Obersteiners, in Aussicht genommen. Die Lehrkanzel für pathologische Anatomie dürfte ein Oesterreicher erhalten und als Vorstand der I. Frauenklinik hoffen wir demnächst einen Kollegen aus Süddeutschland in unseren Mauern willkommen zu heissen. K.

Zur Neugestaltung der ärztlichen Organisation in Bayern.

Von Dr. Möller-Kirchseeon.

Als wichtigste Arbeit obliegt dem kommenden bayerischen Aerztetag in Nürnberg die Festlegung des Bauplanes für den Umbau unserer ärztlichen Organisation. Ein Umbau und Ausbau, kein Neubau; nur was wirklich reformbedürftig ist, sollen wir reformieren, das wohl bewährte aber erhalten. Wir müssen uns also zunächst die Frage beantworten: Was hat sich bewährt und was nicht? Die ärztliche Organisation hat Aufgaben für das Allgemeinwohl und solche für das Interesse des eigenen Standes zu erfüllen. Beide Aufgabenkreise greifen ineinander: indem wir durch die Mitwirkung unserer Organe in hygienischen Fragen, in der sozialen Fürsorge usw. für das Allgemeinwohl arbeiten, nützen wir auch unserem Stande, und wenn wir uns selbst wissenschaftlich, ethisch und wirtschaftlich heben, so kommt dies wieder dem ganzen Volke zugute. Alles dies sind Gemeinplätze, wenigstens für den Arzt; aber nicht ohne Grund und Absicht möchte ich sie an die Spitze meiner Ausführungen stellen. Richten wir unsere Organisation so ein, dass sie diesem doppelten Komplex von Aufgaben, so vollkommen als es bei Menschenwerk möglich ist, gerecht wird, dann wird sie sich auch ohne weiteres, automatisch, in das Räderwerk der übrigen berufsständischen Organisationen eingliedern und im Staatsleben die ihr gebührende Stelle gewinnen. Mit anderen Worten, eine nicht künstlich zurechtgeschneiderte, sondern historisch gewordene, aus dem altbewährten weiterentwickelte Organisation der Aerzte wird auch in den gegenwärtigen Zeitläuften bei den politischen Parteien wie bei der Regierung die volle Achtung und Beachtung finden, auch wenn sie nicht gerade mit der Sowjet-Visitenkarte sich einführt und altmodisch genug ist, durch eine Aerztekammer zu Worte zu kommen zu wollen und nicht durch einen „Zentralärzterat“!

Wir wollen darum auch unsere alten ärztlichen Bezirksvereine beibehalten; nicht nur das Wesen, sondern auch den Namen. Sie sind uns als Pflegestätten der ärztlichen Kollegialität ans Herz gewachsen. In ihnen wird auch in Zukunft das Fundament der ganzen Organisation liegen. Die Bezirksvereine des flachen Landes sollten aber weit mehr als bisher der wissenschaftlichen Fortbildung ihrer Mitglieder dienen. Dazu ist zweierlei erforderlich: ein bestimmtes Minimum der Mitgliederzahl und die Entlastung dieser Vereine von den wirtschaftlichen Aufgaben. Zwergvereine sind nicht leistungsfähig. Ich halte eine Mindestzahl von 25 Mitgliedern für richtig und unter unseren Verhältnissen erreichbar, 50 zu fordern, geht m. E. zu weit; würde doch dieser Forderung im rechtsrheinischen Bayern kaum einer der jetzt bestehenden Bezirksvereine, wenn wir von den Vereinen der Gross- und Universitätsstädte absehen, genügen. Falsch wäre es aber, Bezirksvereine mit weniger als 25 Mitgliedern künftig nun überhaupt nicht mehr anzuerkennen; Terrain- und Verkehrsschwierigkeiten könnten bei einer erzwungenen Zusammenlegung solcher kleinen Vereine das vorher noch, wenn auch nur in dürftigem Ausmasse, vorhandene Vereinsleben vollends ertöten. Es geht auch nicht an, einem Verein, der aus triftigen Gründen mit einer Mitgliederzahl unter 25 isoliert weiter bestehen bleiben muss, das Wahlrecht zu entziehen. Auch seine Stimmen sollen zur Geltung kommen können, indem er sie einem Nachbarverein nach eigener Wahl überträgt. Dieser Modus ist jedenfalls gerechter als der Vorschlag, die „verlorenen“ Stimmen dadurch noch zu einer gewissen Geltung zu bringen, dass sie mit den Stimmen der übrigen Bezirksvereine des politischen Wahlkreises in einen Topf geworfen werden.

Neben der Pflege der wissenschaftlichen Fortbildung haben die Bezirksvereine die standesethischen Interessen zu wahren. Dagegen sollten die wirtschaftlichen Fragen, insbesondere die Gesamtheit der Beziehungen zu den Krankenkassen und sonstigen Versicherungsträgern, überall in die Hände eigener lokaler wirtschaftlicher Organisationen gelegt werden, die zwar de facto, wenn auch nicht de jure dem Bezirksverein untergeordnet sind, aber doch nicht blosse Unterabteilungen dieser Vereine, sondern selbständige Verbände mit Rechtspersönlichkeit darstellen sollen. Das hat für die Organisation den nicht zu unterschätzenden Vorteil, dass diese auf den Bereich eines Versicherungsamtes (und damit bis auf weiteres auf den Bezirk unserer Land- und allgemeinen Ortskrankenkassen) beschränkten Lokalvereine „Vereinigungen zur Wahl eines Vertragsausschusses“ im Sinne des Berliner Abkommens darstellen, denen alle Kassenpraxis ausübenden Aerzte des Bezirks angehören müssen, so dass wir, auch ohne gesetzlichen Zwangsbeitritt, wenigstens alle Kassenärzte

— und wer wird in Zukunft noch Nichtkassenarzt sein? — auf dem Umwege über die Lokalvereine in die Bezirksvereine hineinbekommen können.

Die Spitze unseres Gebäudes soll die Landes-Aerztekammer bilden. Die 8-Teilung unserer Aerztekammern hatte den immer schon schmerzlich empfundenen Nachteil, dass Anträge, die in oder kurz vor ihrer Tagung in einer Kammer eingereicht wurden, den anderen Kammern nicht mehr rechtzeitig zugeleitet werden konnten, und auch im Falle ihrer Annahme des Schwergewichts einer Zustimmung der ganzen bayerischen Aerzteschaft entbehren mussten. Aber auch übereinstimmende Beschlüsse der Mehrheit der Kammern fanden an den zuständigen Stellen oft nicht die verdiente Beachtung, weil ja die eine oder andere Kammer abseits stand. Die Zusammenlegung der 8 Kammern zu einem bayerischen Aerzteparlament ist daher schon wiederholt gefordert worden, zuletzt in der Sitzung der oberbayerischen Aerztekammer am 5. XI. 18. Es ist nun die Frage, ob diese Spitze breit oder schmal gehalten werden soll: Landes-Aerztekammer oder ärztlicher Landesausschuss? Ich möchte das erstere empfehlen, aus folgenden Gründen. Die Zahl der Anregungen ist in Versammlungen i. A. proportional der Zahl der Teilnehmer, und wenn auch erfahrungsgefäss mit der Steigerung der Teilnehmerzahl über eine gewisse Grenze hinaus die Spreu schneller zunimmt als der Weizen, so ist doch jeder Zuwachs an guten Gedanken nur zu begrüssen. Vor allem aber: die Stimme einer etwa 80—100 Mitglieder zählenden ärztlichen Landeskammer wird in der Presse, im Landtag und bei der Regierung stets vernommen werden, die Stimme eines aus einem bis zwei Dutzend Mitgliedern gebildeten Landeausschusses nicht immer und jedenfalls dann am wenigsten, wenn man sie nicht gern hört. Auch der, wie ich glaube, sehr glückliche Gedanke, die Landeskammer Bayerns kurz vor dem Deutschen Aerztetage zusammentreten zu lassen, ist in diesem Zusammenhange zu erwähnen; wir werden im Rahmen der Reichsorganisation uns eine gewichtigere Stimme sichern, wenn wir als „bayerischer Aerztetag“ gesprochen haben. Allerdings werden die Delegationskosten grösser werden, schwach fundierte Vereine werden unter Umständen genötigt sein, ihr Mandat einem Nachbarverein zu übertragen. Indessen braucht die Landeskammer nicht unbedingt in jedem Jahre zusammenzutreten, und auch ein finanziell nicht günstig gestellter Verein kann sich, wenn auch nicht bei jeder Tagung, doch ab und zu einen eigenen Delegierten gestatten. Die Tagungen der Landeskammer brauchen zudem nicht immer in der Landeshauptstadt abgehalten zu werden, da sonst immer die gleichen Vereine der entlegenen Bezirke unter einer höheren Belastung zu leiden haben.

Natürlich muss die Landeskammer aus ihren Mitgliedern einen ständigen geschäftsführenden Ausschuss wählen. Ich halte die Notwendigkeit, dass alle Mitglieder dieses Ausschusses ihren Wohnsitz am Sitze der Landesregierung haben, nicht für erwiesen. Jedenfalls muss durch die Zusammensetzung des geschäftsführenden Ausschusses oder durch sonstige wirksame Bindungen dafür Sicherheit geboten sein, dass wichtige Beschlüsse und bindende Vereinbarungen nicht über die Köpfe von Aerztekategorien hinweg getroffen werden können, deren Interessen durch diese Beschlüsse und Vereinbarungen wesentlich berührt werden. Dass eine Geschäftsstelle eingerichtet werden muss und diese ihren Sitz zweckmässig in der Landeshauptstadt hat, wird anzuerkennen sein.

Neben der Landeskammer noch eigene Kreiskammern weiter bestehen zu lassen, möchte ich, durch die entgegengesetzte Ansicht anderer einstweilen noch nicht überzeugt. für unnötig halten. Wenn wir die Protokolle der früheren Aerztekammertagungen durchblättern, so zeigt sich doch, dass die meisten und die wichtigsten der besprochenen Fragen auf der Tagesordnung aller 8 Kammern standen. Sie fallen also, als gemeinsame Angelegenheit, künftig ohne weiteres in die Kompetenz der Landeskammer. Aber auch die nur in einer Kammer zur Besprechung gebrachten Fragen betreffen zum erheblichen Teil Dinge, die sehr wohl vor das Forum der ganzen bayerischen Aerzteschaft gestellt werden können. Für die Erörterung der noch übrig bleibenden, wirklich nur die Aerzteschaft eines Kreises berührenden Angelegenheiten würde nach meiner Meinung eine nur im Bedarfsfalle einzuberufende Zusammenkunft der Bezirksvereinsvorsitzenden vollauf genügen. Hierbei könnten dann auch die kleinen Vereine zu ihrem Rechte einer eigenen Vertretung kommen, an der sie gerade bei dieser Art Fragen jedenfalls mehr interessiert wären als bei den grossen und grundsätzlichen Fragen der Landeskammer.

Genügt also für die wenigen nur den eigenen Regierungsbezirk angehenden Fragen die lose Form einer gelegentlichen Aussprache der Vereinsvorstände, so erfordern die durch die lokalen Verbände vertretenen wirtschaftlichen Interessen dagegen die Zusammenfassung in einer festen Organisationsform, die auch der Vorteile einer juristischen Persönlichkeit nicht entraten kann. Erst dieser Zusammenschluss macht die ländlichen kassenärztlichen Vereinigungen den durch ihre Mitgliederzahl und durch ihre taktische Schulung mächtigen Organisationen der Grossstädte einigermassen gleichwertig und befähigt sie, im Verein mit diesen die uns allen gemeinsamen Interessen, aber auch für sich allein die besonderen Interessen der Landärzte mit Aussicht auf Erfolg zu verteidigen. Der Zusammenschluss der ärztlichen Lokalvereine soll aber keineswegs an die Grenzen der — jetzigen — Regierungsbezirke gebunden sein; hier gehören Landesteile mit gleicher wirtschaftlicher Struktur und daher auch annähernd gleichen wirtschaftlichen und besonders kassenärztlichen Interessen in Zweckverbänden zusammengefasst. Diese Zweckverbände sind im wesentlichen Organe der Exekutive; sie unterstehen den Beschlüssen der Aerztegesamtheit, wie auch unser oberbayerischer Zweckverband sich in seiner Satzung den Direktiven des Deutschen Aerztevereinsbundes und des Leipziger Verbandes unterstellt hat.

Man hat immer die Vielheit unserer Organisationen, das Nebeneinander unserer Bezirksvereine und Aerztekammern und der Organe des Leipziger Verbandes bedauert. Die Organisation des LWV. wäre in dem von mir skizzierten Bau leicht zu „verankern“ (s. v. v.!). Die Gemeinsamkeit der Aufgaben weist geradezu zwingend darauf hin, die Geschäfte des LWV. den Führern unserer wirtschaftlichen Lokalvereine und unserer Zweckverbände in die Hände zu legen. Jeder Lokalverband hätte dann eine Obmannschaft zu bilden, wie ja auch jetzt schon dort, wo die Organisation des LWV. lückenlos durchgeführt ist, für jedes Bezirksamt ein eigener Obmann bestellt ist; und jeder Zweckverband würde einer Sektion des LWV. entsprechen. Gegenüber dem Einwand, dass die Sektionen dann zu gross und die Geschäfte des Vertrauensmannes zu viel Zeit beanspruchen werden, weise ich darauf hin, dass auch jetzt schon die Sektionen des LWV. überall in Bayern, mit Ausnahme von Ober- und Niederbayern, je einen ganzen Regierungsbezirk umfassen; ferner hätte, was jetzt vielfach noch nicht geschieht, der Obmann das ganze Inkassogeschäft zu führen, eine nicht zu grosse Aufgabe bei der Kleinheit seines Bezirks und im Hinblick darauf, dass der Lokalverein auch die ganze kassenärztliche Abrechnung zu besorgen hat, aber eine bedeutende Entlastung für den Vertrauensmann; endlich darf man nicht vergessen, dass der Zweckverband ja nur Landesteile mit annähernd gleichen kassenärztlichen Verhältnissen und Interessen umfassen soll, diese Gleichartigkeit der Verhältnisse aber dem Vertrauensmann des LWV. den Ueberblick und die Geschäftsführung naturgemäss erleichtern muss. Nicht unerwähnt bleibe, dass bei einem weiteren Ausbau der Zweckverbände und dem Anschluss anderer Regierungsbezirke die Einrichtung eigener Geschäftsstellen nicht mehr zu umgehen sein wird, die dann auch die gegebenen Organe für die Geschäfte der LWV.-Sektionen wären.

Kurz zusammengefasst, würden wir also, nach meinen Vorschlägen, unter weitestgehender Anlehnung an die bestehenden wohlbewährten Organisationsformen, in Zukunft haben:

I. Unterbau: Bezirksvereine wie bisher, jedoch von wenigen Ausnahmen abgesehen mit mindestens 25 Mitgliedern, für Standesethik und wissenschaftliche Fortbildung (Arbeiten für den Aerztestand) und für hygienische und soziale Aufgaben (Arbeiten für das Allgemeinwohl); ihnen untergeordnet, aber als selbständige Organisationsformen die lokalen Verbände für den gesamten Komplex der wirtschaftlichen Interessen; der Vorsitzende des Lokalvereins zugleich Obmann des LWV.

II. Zwischenbau: Für die wenigen Aufgaben der „Kreisvertreter“ (darunter auch die Wahl des Ehrengerichts) eine lose Organisationsform, ad-hoc-Zusammenkünfte der Bezirksvereinsvorsitzenden; aber eine feste Zusammenfassung der wirtschaftlichen Lokalvereine in Zweckverbänden, unter Ausschluss der Grossstädte München, Nürnberg, Augsburg und Würzburg, die — im ärztlichen Sinne — also eine „Reichsunmittelbarkeit“ besitzen würden. Der Vorsitzende eines Zweckverbandes zugleich Vertrauensmann des LWV. Die Grossstädte bilden eigene Sektionen des LWV.

III. Oberbau: Das bayerische Aerzteparlament, die bayerische Aerztekammer. Bayerischer Aerztetag nach Bedarf, zeitlich vor dem Deutschen Aerztetag. Im übrigen: Führung der Geschäfte durch einen ständigen Ausschuss, unter Wahrung der besonderen Interessen der einzelnen Kreise und Aerztekategorien. Arbeitskommissionen. Ehrengerichtshof.

Zum Schluss noch ein Wort über die Wahlen zu unseren künftigen ärztlichen Organisationen. Für sie ist von Scholl das Proportionalsystem vorgeschlagen worden (M.m.W. Nr. 23). Bisher war jeder Bezirksverein mit 1, bei mehr als 25 Mitgliedern mit 2, für 50 bis 100 Mitglieder mit 3 Delegierten in der Aerztekammer vertreten, auf jedes weitere Hundert an Mitgliedern kam 1 weiterer Vertreter. Nach Scholl soll nach dem Verhältniswahlsystem für je 50 Aerzte 1 Vertreter gewählt werden. Welche Wirkung dieser Wahlmodus haben würde, mögen einige Zahlen zeigen Sämtliche bayerischen Kreise würden künftig in der ärztlichen Organisation mit einer bedeutend geringeren Delegiertenzahl vertreten sein als bisher, mit alleiniger Ausnahme von Oberbayern (Oberbayern bisher 24, nach dem Schollschen Organisationsplan künftig 26 Vertreter, Niederbayern bisher 11, künftig 4, Pfalz bisher 13, künftig 7, Oberpfalz bisher 7, künftig 4, Oberfranken bisher 10, künftig 5, Mittelfranken bisher 18, künftig 10, Unterfranken bisher 16, künftig 8, Schwaben bisher 12, künftig 7). Innerhalb der einzelnen Kreise werden die Grossstädte durch diesen Reformplan zu ungunsten des flachen Landes begünstigt (Augsburg, bisher zum ganzen Kreise im Verhältnis von 2 : 8 vertreten, würde künftig im Verhältnis von 2 : 7 vertreten sein, Würzburg, bisher 2 : 8, künftig 3 : 8, Nürnberg, bisher 5 : 18, künftig 6 : 10). Die Bevorzugung Oberbayerns und der Grossstädte summiert sich in dem Einfluss, den die Schollsche Wahlreform für die Landeshauptstadt haben würde. München hatte bisher unter den 24 Vertretern Oberbayerns 7, also etwa 30 Proz., und würde künftig unter 26 oberbayerischen Delegierten nicht weniger als 18, also fast 70 Proz., haben. An der Vertreterzahl des ganzen Landes waren die 4 Grossstädte bisher mit 17 Proz., München allein mit 6,3 Proz. beteiligt; nach dem Verhältniswahlsystem würden auf die 4 Grossstädte 41 Proz., auf München allein 25,3 Proz. aller Vertreter entfallen. Dazu ist noch zu bemerken: ich habe die Zahlen nach den letzten mir zu Gebote stehenden Ziffern berechnet, die Zahl der Aerztekammerdelegierten nach den Sitzungsberichten von 1913, die Zahl der Aerzte nach dem Aerztlichen Handbuch von 1914. Letztere umfassen nur die Praxis ausübenden Aerzte, Scholl will aber das Wahlrecht jedem approbierten Arzt zuerkennen. Hierdurch, wie auch durch den relativ weit stärkeren Aerztezuwachs der Grossstädte seit Kriegsende würde sich das Machtverhältnis noch mehr, als schon meine oben berechneten Zahlen erkennen lassen, zugunsten der Grossstadtärzte verschieben.

Es ist daher dringend zu empfehlen, an dem bisherigen Wahlmodus durch die Bezirksvereine festzuhalten. Jedenfalls ist für die Aerzte des platten Landes und der kleineren und mittleren Städte das Verhältniswahlsystem, das überdies Parteiungen dahin trägt, wo man sie bisher noch nicht kannte, unerträglich und unannehmbar.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Juni 1919.

Herr Wagner-Jauregg: Ueber Suggestion, Hypnose und Telepathie.

Das österreichische Strafgesetz stellt an die Spitze seiner Bestimmungen, dass zu einem Verbrechen böser Vorsatz erfordert wird. Einerseits ist auch der Anstifter eines Verbrechens verantwortlich, anderseits entschuldigt es den Täter, wenn er unwiderstehlichem Zwang erlag.

Während man anfangs die Hypnose als die Vorbedingung für das Wirksamwerden der Suggestion ansah, ist man später zu der Anschauung gekommen, dass der hypnotische Zustand selbst nur auf dem Wege der Suggestion zustandekommt. Es gibt Suggestion ohne alle Hypnose, die Wachsuggestion und hypnotische Suggestion. Die Suggestion ohne Hypnose, die Wachsuggestion hat wichtige Beziehungen zur Kriminalistik. Wir kennen die Fälle von Hörigkeit, von geistiger Sklaverei, wir kennen auch das Suggerieren von Wahnideen (induziertes Irresein). Wir finden dieses Hörigkeitsverhältnis oft zwischen dem Hypnotiseur und seinem Medium. Ausser der Hypnose ist für das Wirksamwerden von Suggestionen eine gewisse Bereitschaft der Seele notwendig, eine Neigung, sich Suggestionen hinzugeben.

Für die kriminalistische Bedeutung der Hypnose ist die posthypnotische Suggestion wichtig, obwohl die bekannten Laboratoriumsversuche nicht beweiskräftig sind. Doch wäre z. B. der Fall möglich, dass eine verbrecherische Suggestion Unterstützung fände in einem schon an und für sich bestehenden verbrecherischen Handlungsantriebe.

Anders steht es bekanntlich mit Verbrechen an Hypnotisierten.

Was derzeit als Telepathie öffentlich gezeigt wird, ist nicht Telepathie strictu sensu, sondern Gedankenlesen. Es wäre möglich, dass sich Gedankenleser durch eine Art Selbsthypnose in einen Zustand gesteigerter Sinnestätigkeit versetzen.

Können sich Gedanken von einem Menschen auf den anderen übertragen ohne irgendeine Mitwirkung der Sinne, also ohne alle Mittel, die auf die Sinnesorgane wirken? Der moderne Naturforscher darf nichts von vorneherein für unmöglich halten und er muss dem anscheinend Wunderbaren mit der schärfsten Kritik zu Leibe gehen.

Vorläufig brauchen wir weder in der Wissenschaft noch im Leben mit derartigen Wundern zu rechnen; warten wir ab, ob diese Möglichkeiten als Wirklichkeiten nachweisbar sein werden. K.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidung.

Wann kann die Trunksucht als geheilt gelten und die hierwegen ausgesprochene Entmündigung wieder aufgehoben werden? (§ 6 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 2 BGB.) In einem Urteile vom 7. April 1919 (IV 444/18) hat der IV. ZS. des Reichsgerichts ausgesprochen, dass Trunksucht erst dann als geheilt gelten kann, wenn der Kranke wieder die innere Kraft gewonnen hat, einem etwa sich bietenden Anreize zum übermässigen Genusse von Alkohol zu widerstehen. Es genügt nicht festzustellen, dass sich der Trunksüchtige längere Zeit hindurch des Genusses geistiger Getränke enthalten hat, namentlich dann nicht, wenn die Enthaltsamkeit nur notgedrungen aus äusserlichen Gründen geübt wurde. In dem vom Reichsgericht entschiedenen Falle hatte die Entmündigte — eine mehrmals rückfällige Säuferin — den Alkoholgenuss nahezu 2 Jahre lang aufgegeben, aber nur deshalb, weil sie sich die von ihr bevorzugten starken Getränke (Rum und Kognak) wegen der Preissteigerung nicht mehr wie früher beschaffen konnte. Das Oberlandesgericht nahm im Anschluss an das ärztliche Gutachten an, dass die Trunksucht verborgen weiter bestehe und bei sich bietender Gelegenheit wieder auftreten werde, zumal falls die Entmündigte wieder die Leitung ihres Geschäftes übernehmen werde, in dem auch mit alkoholischen Getränken gehandelt wurde. Das Reichsgericht billigte diese Ansicht.

Die Entscheidung ist um deswillen erfreulich, weil sie einer formalistischen Anschauung entgegentritt und eine Entmündigung wegen Trunksucht nicht schon dann wieder aufheben lässt, wenn rein äusserlich — wenn auch längere Zeit hindurch — eine Besserung eingetreten ist, sondern verlangt, dass der Trunksüchtige die geistige und seelische Kraft der Enthaltsamkeit dauernd wiedergewonnen hat. P.

Therapeutische Notizen.

H. Fühner-Königsberg stellt im Anschluss an eine Vergiftung mit dem in Litauen bekannten „Gotteskraut“ zusammen, was er über die Skopoliawurzel, die den Litauern und Letten als Gift- und Heilmittel dient, in Erfahrung bringen konnte.

Das sogenannte „Gotteskraut“ ist identisch mit der scopolia carniolica, aus deren Wurzelstock E. Schmidt sein Skopolamin dargestellt hat. Es gehört zur Familie der Solanazeen und ist in der Ukraine sowie in Südrussland heimisch. Die Wurzel wird von den Litauern als Heilmittel kultiviert und dient als solches gegen Koliken, gegen Rheumatismus und als Schlafmittel bei Kindern. Sehr bemerkenswert ist ihre Verwendung als Heilmittel bei Paralysis agitans.

Neben dieser Verwendung als Heilmittel ist eine Abkochung der Wurzel als Rauschmittel sehr volkstümlich. Der Trank ruft einen rauschartigen, ausgelassenen Zustand hervor. Wird zuviel davon genossen, so treten zerebrale Störungen auf, die mit heftigen Kopfschmerzen einhergehen und wochenlang anhalten können; diese Zustände bieten das typische Bild der Solanazeenvergiftung.

Interessant ist noch, dass die Skopoliawurzel, die bei den durch sie hervorgerufenen Rauschzuständen offenbar sexuelle Erregungszustände hervorruft, in Litauen als Aphrodisiakum gilt und als Liebestrank gegeben wird; hier sowohl wie in Galizien, wo die Wurzel als Abtreibungsmittel Verwendung findet, wird die Pflanze heimlich kultiviert. (Therap. Monatsh. 1919, 6.) H. Thierry.

S. Isaak-Frankfurt a. M. gibt eine zusammenfassende Darstellung über die Behandlung der Grippe, wie sie bei der letzten Grippeepidemie angewendet wurde. Neben der Darreichung der die einzelnen Krankheitssymptome günstig beeinflussenden Heilmittel wie Chinin, Antipyrin und Salizylate sind zahlreiche Versuche gemacht worden, die Kranken auf spezifische Weise zu beeinflussen. In erster Linie stehen die Versuche mit dem polyvalenten Streptokokken-Pneumokokkenserum, das, wenn frühzeitig genug appliziert, einen sehr günstigen Einfluss auf die Lungenerscheinungen bei der Grippe ausübt. Aber auch von der Injektion unspezifischer Sera, wie von normalem Pferdeserum, von Grippe-Rekonvaleszentenserum oder von einem artfremden Eiweiss (abgekochte Milch) sahen verschiedene Autoren, insbesondere E. Reiss, günstige Wirkung. Besonders bei dem ausgesprochenen Pseudokrupp bei den grippeerkrankten Kindern und Erwachsenen kamen bereits nach einmaliger Einspritzung dieser Sera die bedrohlichen Symptome zum Verschwinden.

Die vielen Versuche mit kolloidalen Silberpräparaten haben zu keinem nennenswerten Erfolg geführt. Ebenso ist durch die intravenöse Injektion von Neosalvarsan keine sichere Beeinflussung der Kranken festzustellen gewesen. Auch durch das von F. Meyer und von den Velden angewendete Eukupin ist bei der bereits vorgeschrittenen Infektion keine überraschende Heilwirkung mehr zu erzielen, doch scheint es sich zur Vorbeugung einer sekundären Strepto- oder Pneumokokkeninfektion gut zu eignen.

Um einer gefahrbringenden Kreislaufschwäche, die wohl im wesentlichen auf einem Versagen der Vasomotoren beruht, vorzubeugen, empfiehlt J., neben Koffein und Adrenalin, den frühzeitigen Gebrauch von Strychninum nitricum in Form von subkutanen Injektionen von 0,0025 g, 3—4mal täglich. (Ther. Mh. 1919, 3.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. Juli 1919.

— Zur Frage einer einheitlichen Regelung des Arzneimittel-Anzeigewesens äussert sich Justizrat Gabriel in der Zeitschrift des Verbandes der Fachpresse Deutschlands. Er verlangt die Schaffung einer klaren, einheitlichen Rechtslage für ganz Deutschland, schärfste Bekämpfung der unlauteren und unsittlichen Reklame, Schutz des Volkes vor Ausbeutung durch zweckdienliche Ankündigungsverbote, Bewegungsfreiheit für die lautere Reklame. Um eine gerechte, das Interesse der Volkswohlfahrt an die Spitze stellende Lösung der Frage zu finden, hat sich vor kurzem eine Vereinigung gebildet, der Vertreter der Aerzte (Aerztevereinsbund, Kongress für innere Medizin, med. Fachpresse), der Industrie (Markenschutzverband, Schutzverband der Grossinserenten, Verband Pharmazeutischer Fabriken), der Verleger und der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums angehören. — Es ist sehr zu begrüssen, dass erneut der Versuch gemacht wird, eine Gesundung des Arzneimittelreklamewesens herbeizuführen, um so mehr, als der Versuch diesmal von der Industrie selbst ausgeht. Die Aerzteschaft wird es am guten Willen, zu einer Verständigung zu gelangen, nicht fehlen lassen, wird aber an gewissen Forderungen, die sie im Interesse ihres Ansehens und des Wohls ihrer Kranken stellen muss, festhalten müssen. Diese Forderungen sind, neben anderen weniger wichtigen, vor allem, dass kein Arzt ein Mittel verordnen darf, dessen Zusammensetzung er nicht kennt, dass also auch die Anzeige von Geheimmitteln, wenigstens in der Fachpresse, unterbleiben muss, und dass die Anzeigen keine unbegründeten oder irreführenden Behauptungen über den Heilwert eines Mittels enthalten dürfen. Wer sich erinnert, welchen Widerständen die Durchführung dieser selbstverständlichen Forderungen, als sie von der Arzneimittelkommission des Kongresses für innere Medizin aufgestellt wurden, seitens eines Teiles der Industrie begegneten, wird sich über die Ergebnisse der Arbeit der neuen Vereinigung keinen zu grossen Erwartungen hingeben.

— Niederländische Aerzte- und Apothekervereinigungen haben gemeinsam eine Eingabe an das Ministerium für Arbeit gerichtet zum Zwecke der Errichtung eines pharmako-therapeutischen Instituts. Schon im November 1917 war seitens des Aerztevereins eine Kommission gewählt worden, die der Frage, ob ein Institut zur Untersuchung von Arznei- und Patentmitteln wünschenswert sei, und auf welche Weise gegebenenfalls die Errichtung eines solchen Instituts erreicht werden könnte, näher treten sollte. Diese Kommission, die durch drei Vertreter des Apothekerstandes ergänzt wurde, kam zu der Ueberzeugung, dass ein solches Institut durchaus wünschenswert und seine Errichtung möglich sei. Aus der ausführlichen Begründung der Eingabe sei der Hinweis auf die Unmöglichkeit für den in der Praxis stehenden Arzt hervorgehoben, sich über den Wert oder Unwert der täglichen Neuerscheinungen auf medizinischem Gebiet einigermassen zuverlässig zu orientieren. Das beantragte Institut soll hier Abhilfe schaffen. Es soll jederzeit dem anfragenden Arzte Auskünfte erteilen und ihm zuverlässige kritische Berichte zur Verfügung stellen. Daneben soll es auch Nährmittel, besonders die für Kranke bestimmten, untersuchen. Endlich soll es die in ihrer Wirksamkeit ungleichmässigen Arzneimittel wie Fol. Digital., Semen Strophanthi und Secale cornutum mittels physiologischer Methoden einstellen, für Mittel wie Opium bestimmte Einheitswerte festlegen. Die Untersuchungsresultate des Instituts sollen in Veröffentlichungen erscheinen, die den Aerzten und Apothekern kostenlos übermittelt werden sollen. Pharm. Ztg. — Bestrebungen zur Errichtung einer Prüfungsanstalt für neue pharmazeutische Präparate bestehen bekanntlich auch in Deutschland, sie wurden durch den Krieg unterbrochen, werden jetzt aber, wie wir hoffen, bald wieder aufgenommen werden. Sie wurden besonders betrieben von der Arzneimittelkommission des Kongresses für innere Medizin.

— Im bayerischen Landtag begründete Dr. **Hohmann** (D. D. P.) eine Interpellation betr. den Stand der **Fürsorge für die Kriegsbeschädigten** und betr. Massnahmen, um den Uebergang der Fürsorge von den militärischen zu den bürgerlichen Stellen zu bewirken. Er gab damit dem Vertreter des Ministeriums des Innern Min.-Rat **Schweyer** Gelegenheit, sich eingehend über die bisherigen Massnahmen der Invalidenfürsorge zu äussern. Man erfuhr dabei von der bevorstehenden Errichtung eines Invalidenamtes und von der Einbringung eines Reichsgesetzes für die Kriegsbeschädigten, in dem die Fürsorge den bürgerlichen Stellen überwiesen werden soll. Die Siedlungsunternehmungen schreiten gut vorwärts; es sind im Reich bereits 70 000—80 000 Kriegsbeschädigte angesiedelt worden. Viele sind auch im Staatsdienst besonders im Verkehrsdienst angestellt. Bei der Besprechung der Interpellation kam der Wille aller Parteien, den Kriegsbeschädigten so gut wie möglich zu helfen, zum Ausdruck.

— Der Lehrergesetzausschuss des bayerischen Landtags hat die Bestimmung, dass die **Lehrerin** mit ihrer Verheiratung aus dem Schuldienst ausscheidet, mit Stimmengleichheit, bei Stichentscheid des Vorsitzenden, angenommen.

— Eine Verfügung des preuss. Ministers des Innern **Heine** vom 13. Juni d. J. spricht aus, dass die Bezeichnung „**Frau**" für eine Angehörige des weiblichen Geschlechts nicht gleichbedeutend sei mit „Ehefrau". Sie sei weder eine Personenstandsbezeichnung, noch ein Teil des Namens, noch ein Titel, der verliehen werden müsste oder könnte. Es könne daher auch keiner ledigen Frau verwehrt werden, sich „Frau" zu nennen. Von dieser Verfügung wird in weiblichen ärztlichen Kreisen voraussichtlich gerne Gebrauch gemacht werden. Wenn so die Kenntlichmachung des Personenstandes im weiblichen Titel verschwindet, so sollte doch, wenigstens in wissenschaftlichen Publikationen, das Geschlecht durch Beifügen des vollen Vornamens erkennbar bleiben. Es ist beim Lesen einer wissenschaftlichen Abhandlung nicht ohne Belang, zu wissen, ob ein Mann oder eine Frau aus ihr spricht. Die Frauen haben es heutzutage nicht mehr nötig, durch Abkürzung ihres Vornamens den Anschein zu erwecken, dass man die Arbeit eines Mannes vor sich habe.

— Auf der am 25. Juni 1919 in Dresden stattgefundenen 4. Landestagung für Sachsen der **Zentrale für Jugendfürsorge zu Dresden E. V.** wurden folgende Gegenstände behandelt und besprochen: 1. Jugendstrafrecht (Landgerichtsdirektor Dr. **Wulffen**-Dresden). 2. Etwas von den Krankheiten und gesundheitlichen Gefahren der Jugendlichen (Geheimrat Dr. med. **Dippe**-Leipzig). 3. Ertüchtigung für und im Beruf (Direktor Hofrat **Hildebrand**-Leipzig). 4. Heranbildung zum Charakter (Prof. Dr. **Reuschel**-Dresden).

— Der „**Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung**" ist in einer Versammlung, die unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors **Gottstein** im Kaiserin-Friedrichhaus in Berlin stattfand, gegründet worden. Zu Vorsitzenden wurden **Gottstein** und **Abderhalden**-Halle, zu Schriftführern **Adam** und **Bornstein** gewählt.

— Die **Schulzahnklinik Frankfurt** a. M., die bisher von einem Lokalkomitee betrieben wurde, soll nun von der Stadt übernommen werden. Es sollen mehrere untereinander gleichgestellte hauptamtliche Schulzahnärzte angestellt werden.

— In **England** ist ein **Ministerium für Gesundheitswesen** gebildet worden, zu dessen Leiter der Minister für Uebergangswirtschaft Bernd **Addison** ernannt wurde.

— Das **Hamburgische Seehospital „Nordheimstiftung"** in Sahlenburg bei Cuxhaven, das nach dem Muster der bekannten Seehospitäler (Berck sur mer Calots u. a.) erbaut ist und über 160 Betten verfügt, ist am 1. Juli d. J. wiedereröffnet. Es ist ein **Krankenhaus**, Sommer und Winter geöffnet, und daher in erster Linie zur Aufnahme wirklich kranker, auch schwerkranker Kinder bestimmt, vornehmlich solcher, die an sog. **chirurgischer Tuberkulose** leiden, doch finden auch andere Kranke, bei denen das Seeklima ein wertvolles Unterstützungsmittel der sonstigen therapeutischen Massnahmen zu sein verspricht, Aufnahme, wie rhachitische, chronisch osteomyelitische, skrophulöse etc. Die Leitung der Anstalt hat Prof. Dr. **Wieting** übernommen.

— Unser Mitarbeiter, Herr Dr. O. **Orth**, bisher Chefarzt am städt. Krankenhause in Forbach i. Lothr. hat aus politischen Gründen seine Stelle niederlegen müssen und ist zurzeit an der Klinik Voelcker in Heidelberg tätig.

— Das Reichsgesundheitsamt hat ein unter Mitwirkung von Dr. F. **Curschmann**-Wolfen und anderer Sachverständiger bearbeitetes „**Bleimerkblatt**" (Ausgabe 1919) herausgegeben, das in kurzen Sätzen das Nötigste über Vorkommen der gewerblichen Bleivergiftung, Krankheitszeichen, Diagnose etc. und in einem Anhang eine Anleitung zu besonderen Untersuchungsverfahren zur Feststellung von Bleierkrankungen enthält. Das Merkblatt ist vom Verlag von J. **Springer** in Berlin zum Preise von 20 Pf. (100 Expl. 15 M., 1000 Expl. 120 M.) zu beziehen.

— Im Verlag „Gesellschaft und Erziehung G. m. b. H." in Berlin erscheint ab 1. Juli d. J. die „**Zeitschrift für soziale Hygiene, Fürsorge- und Krankenhauswesen**. Herausgegeben von Dr. B. **Chajes** und Geh. San.-Rat Dr. **Rabnow**. Preis des Jahrgangs (12 Hefte) 30 M., des einzelnen Hefts 2.50 M.

— **Fleckfieber**. Deutsches Reich. In der Woche vom 15. bis 21. Juni wurden in der Zivilbevölkerung 37 Erkrankungen, darunter 16 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern und 7 bei Zigeunern, gemeldet. Ausserdem wurden 36 Erkrankungen bei deutschen Soldaten und 4 bei Kriegsgefangenen festgestellt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 1. bis 7. Juni 6 Erkrankungen. — Deutschösterreich. In der Woche vom 1. bis 7. Juni 15 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 21. bis 27. April 92 Erkrankungen.

— In der 24. Jahreswoche, vom 8. bis 14. Juni 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 37,1, die geringste Wilhelmshaven mit 5,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Elbing, an Unterleibstyphus in Halberstadt, Pforzheim. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Friedrich Franz **Friedmann**, der Erfinder eines vielumstrittenen Tuberkuloseheilmittels, ist zum a. o. Professor in der med. Fakultät ernannt worden.

Bonn. Im Sommersemester 1919 sind an der Universität Bonn immatrikuliert: 7190 Studierende. Davon 6557 Männer und 633 Frauen. In der medizinischen Fakultät sind eingeschrieben: 1656 Studenten und 154 Studentinnen.

Freiburg. Die Gesamtzahl der im Sommersemester 1919 immatrikulierten Studierenden beträgt 3523. Davon stehen noch 452 als Kriegsteilnehmer im Heeres- oder Sanitätsdienst. Auf die medizinische Fakultät entfallen 1256, darunter 1112 Mediziner, 104 Studierende der Zahnheilkunde und 40 Pharmazeuten. Die Zahl der immatrikulierten Frauen beträgt 386. (hk.)

Halle. Als Privatdozenten haben sich habilitiert der Oberarzt der Frauenklinik Dr. Gerhard **Linnert** für Gynäkologie, der Assistent an der chirurgischen Klinik Dr. Otto **Goetze** für Chirurgie und der Assistent an der chirurgischen Klinik Dr. Friedrich **Loeffler** für Orthopädie.

Jena. Der ord. Professor der Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen Klinik Geh. Rat Dr. Otto **Binswanger** wurde auf sein Ansuchen vom 1. Oktober d. J. ab aus Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand versetzt. (hk.)

Köln. An der neuerrichteten Universität wurden zum Prorektor der Professor der inneren Medizin Geh. Medizinalrat Dr. Friedrich **Moritz**, zum Dekan der mediz. Fakultät der Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie Dr. Albert **Dietrich** gewählt. Der Oberbürgermeister von Köln, **Adenauer**, Kurator der neuen Universität, wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die Gründung derselben von zwei Fakultäten, der staatswissenschaftlichen sowie der medizinischen, zum Ehrendoktor promoviert. (hk.)

Todesfall.

Im Alter von 69 Jahren verschied in Berlin am 24. v. M. der Geheime Sanitätsrat Dr. Alfred **Richter**, Direktor der Berliner städtischen Irrenanstalt Buch. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 28 11. Juli 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik Prag.
(Prof. Elschnig.)

Aetiologische Untersuchungen über den fieberhaften Herpes.

Von Privatdozent Dr. Arnold Löwenstein,
I. Assistent der Klinik.

Ueber den fieberhaften Herpes als solchen findet man in den gebräuchlichen Lehrbüchern der inneren Medizin nur wenig. Fast überall wird er ausschliesslich als Symptom gewertet, als eine bei den verschiedensten Infektionskrankheiten auftretende Begleiterscheinung, welche die Diagnosenstellung erleichtert. Eine einzige Krankheitsform — die Febris herpetica — wird von der Mehrzahl der Internisten derzeit abgesondert. Bei ihr treten die Herpesblasen im Gesicht derartig in den Vordergrund, dass sie der Krankheit ihr Gepräge geben. Schottmüller[1]), der die Febris herpetica in letzter Zeit genauer studiert hat, fasst unter diesem Namen jene Krankheitsfälle zusammen, bei denen es zu einem umfangreichen Herpes kommt und über die wir zum Unterschied vom Herpes bei Pneumonie, bei Meningitis Weichselbaum, Arsenikvergiftung etc. nichts Bestimmtes ätiologisch aussagen können. Die Beobachtungen Schottmüllers erstrecken sich auf 50 Fälle — durchwegs Frauen mit Genital- und Harnwegeaffektionen — bei denen in allen Fällen das Bact. coli, vielfach in Reinkultur, vorgefunden wurde. Er spricht die Ansicht aus, dass das Bact. coli den Herpes veranlasst, nicht als Metastase, denn in den Bläschen wurden nie Kolibazillen gefunden, sondern durch Endotoxinresorption.

Grüter gelang es schon 1913 (wie wir aus mündlichen Mitteilungen wissen), die Keratitis herpetica auf die Kaninchenhornhaut zu übertragen. Nähere Mitteilungen über seine Resultate liegen noch nicht vor. Wir sind in der Lage, diese Versuche bestätigen zu können. Von 6 Impfungen frischer herpetischer Hornhautveränderungen konnten wir an der Klinik 5 mal beim Kaninchen einen Herpes corneae erzeugen.

Da die Keratitis herpetica manchmal im Verlaufe unklarer fieberhafter Erscheinungen auftritt und gewisse Analogien mit den übrigen Herpeseruptionen an der Haut und der Schleimhaut aufweist, habe ich weiterhin andere Formen des Herpes auf die Kaninchenhornhaut zu übertragen versucht und das in den Herpesbläschen vorhandene Virus studiert. Die Versuche wurden durch den Krieg teilweise unterbrochen und sind an den verschiedensten Oertlichkeiten ausgeführt.

Es wurden direkt mit dem Inhalt von Herpesblasen 14 Kaninchenhornhäute geimpft (vorwiegend Lippenherpes, ferner Blasen von Kinn, Stirn und Ohr). In allen 14 Fällen folgte der Impfung das Entstehen einer typischen herpetischen Impfkeratitis, die wir im weiteren beschreiben wollen. Unser Vorgang war folgender: Nach gründlicher Reinigung der Herpesblasen mit Alkohol wird die Deckschichte mit dem Starmesser eröffnet, der Inhalt vom Starmesser in sterile physiologische Kochsalzlösung (2 ccm) gebracht. Nach gründlicher Kokainisierung der Kaninchenhornhaut wird mit dem in die Aufschwemmung eingetauchten Starmesser die Hornhaut des zu impfenden Kaninchens, nicht zu oberflächlich, eingeschnitten. Die Schnitte wurden grösstenteils parallel horizontal ausgeführt, zur Nickhaut zu. Dem gleichen mechanischen Insult ohne Herpesmaterial wurde das zweite Auge ausgesetzt. In den letzten Versuchen haben wir aus Ersparnisrücksichten von den Kontrollimpfungen abgesehen, nachdem wir uns von der völligen Unschädlichkeit des Traumas überzeugt hatten, welches nach 2 Tagen vollständig glatt abgeheilt ist.

Die Folgen der Impfung waren in allen 14 Fällen nahezu völlig gleich, nur geringe quantitative Unterschiede in den Reizerscheinungen waren zu beobachten. 24 Stunden nach der Impfung erscheint das Auge nahezu völlig reizlos, die Schnitte sind als zarte spiegelnde Dellen mit der Lupe zu erkennen. Nach 36 Stunden ist eine deutliche Ziliarinjektion des infizierten Auges sichtbar, die Lider werden zugekniffen, an den Schnittstellen finden sich zarte dunkle Bläschen, besonders an den Rändern der Schnittrillen. Nach 3 Tagen findet sich immer eine ausgesprochene Lichtscheu, das Auge ist sehr stark ziliar injiziert, im Bindehautsack ist ein zähes eitergelbes schleimiges Sekret. Die kleinen Bläschen an der Hornhautoberfläche haben sich sehr stark vermehrt. Sie beschränken sich nicht mehr auf die Nähe der Schnittstellen, sondern breiten sich senkrecht auf sie aus. Sehr häufig sind sie zu baumförmig verästelten Substanzverlusten zusammengeflossen. Die ganze Umgebung des Schnittes ist matt, das Parenchym rauchgrau getrübt. Die Iriszeichnung ist verwaschen, die Pupille erheblich enger als die der Gegenseite. Dabei besteht komplette Anästhesie der Hornhaut. Das Auge reagiert auch auf die gröbsten Insulte nicht mehr. Doch ist die Bewertung des letztgenannten Symptoms bei Kaninchen, dessen Hornhaut für taktile Reize ganz verschieden empfänglich ist, mit einiger Vorsicht zu bewerten. Im Verlaufe der nächsten Tage, zwischen dem 4. und 8. Tage wird die ganze Hornhaut von der Erkrankung ergriffen, es kommt zu einer parenchymatösen Trübung mit grober Stichelung der Hornhautoberfläche, die Reizerscheinung erhält sich ungefähr bis zum 8. Tage auf der Höhe, das Tier lässt nur mit grösstem Widerstreben die Lider öffnen. Ungefähr zwischen dem 8. und 10. Tage setzt eine pannusartige Gefässneubildung ein, worauf allmählich ein Abklingen der Entzündungserscheinungen beginnt. Die Aufsaugung der Trübung ist höchst unvollständig. Von der überwiegenden Mehrzahl der herpetischen Entzündungen bleiben dichte Narben zurück, die wir monatelang beobachtet haben. Der Impfherpes verläuft in allen beobachteten Fällen typisch, nahezu ohne Abweichung von dem mitgeteilten Schema. Da die direkte Impfung in allen 14 Fällen, in denen eine Uebertragung versucht wurde, gelang, ist es klar, dass in dem Inhalt der Herpesbläschen ein Virus vorhanden ist, welches für die Kaninchenhornhaut pathogen ist und dort Erscheinungen hervorruft, die eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit der Keratitis herpetica des Menschen besitzen.

Ich habe nun versucht, über dieses Virus nähere Kenntnisse zu sammeln, die in folgendem mitgeteilt sein sollen. Das Virus ist von der Hornhaut des einen Kaninchens auf die des anderen übertragbar, wie ich in 7 Versuchen ohne einen Versager nachweisen konnte. 3 mal wurde mit positivem Erfolg eine 3. Uebertragung, 1 mal eine 4. ausgeführt, ohne dass jemals ein Ausbleiben der Affektion beobachtet wurde.

Beweist das Mitgeteilte, dass das Virus an der Kaninchenhornhaut besonders leicht haftet, so geht aus folgendem Versuche hervor, dass schon kleine Mengen dieses Virus genügen, um die Kaninchenhornhaut zu affizieren. Es wurde der Inhalt mehrerer Herpesbläschen in 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, diese Aufschwemmung in 20 ccm Kochsalzlösung aufgenommen, sowohl von der Originalaufschwemmung wie von der Verdünnung je eine Hornhaut geimpft. Es zeigte sich, dass auch in dieser Verdünnung das Virus an der Kaninchenhornhaut die beschriebene Affektion hervorrief, und dass diese Verdünnung keineswegs eine Schwächung der Intensität des Krankheitsprozesses bewirkt.

Das Virus ist also von Tier zu Tier übertragbar und verliert auch nicht seine Wirksamkeit in ziemlich starken Verdünnungen.

Natürlich machte ich mir den Einwand, dass diese Wirkung auf die Kaninchenhornhaut nichts für den Herpesblaseninhalt Spezifisches sein könnte. Deswegen wurden Kontrollversuche ausgeführt, zuerst mit gewöhnlichem Menschenserum, dann mit dem Inhalte einer Brandblase, schliesslich mit dem von Ekzempusteln. Nie wurde bei den in völlig analoger Weise ausgeführten Versuchen etwas anderes erzielt als eine nach 24 Stunden epithelisierte, glatt heilende Schnittwunde. Die Spezifität des Virus scheint demnach festzustehen.

Die nächste Frage, die sich erhob, war die nach dem Träger des Virus. Trotz des naheliegenden Bedenkens, dass Herpesblasen bei den ätiologisch verschiedensten Infektionskrankheiten vorkommen, habe ich doch die Möglichkeit eines geformten Virus im Auge behalten. Die einfachen Abstriche zeigten am schönsten bei Giemsafärbung massenhaft feinste, an der Grenze der Sichtbarkeit stehende Doppelkokken, bei der Doppelfärbung May-Grünwald-Giemsa dunkelrot gefärbt, mit ausgesprochener Grössendifferenz der einzelnen Gebilde, die vielfach zusammengeflossen sind. Sie erinnern in Form und Grösse an die Elementarkörperchen, die bei Molluscum contagiosum und Vakzine abgebildet werden [Lipschütz[2])]. Kontrollpräparate von Molluscum contagiosum-Inhalt haben diese Aehnlichkeit bestätigt. Der Inhalt von Brandblasen wurde ebenfalls untersucht und dabei die Körnchen vermisst. Sehr deutlich waren diese auch in Aufschwemmungen in physiologischer Kochsalzlösung zu sehen, die durch 24 Stunden im Brutschrank standen. In gleicher Schönheit auch im Menschenserum, in welches reichlich Inhalt von Herpesblasen gebracht worden war. Auch in dem Bläscheninhalt in Schnittpräparaten, die mit Kernfarbstoff gefärbt wurden, sind diese Körnchenbildungen zu beobachten. Ich habe sie in Kontrollpräparaten vermisst. Diese polymorphen Körnchen, die nur mit guter Giemsafärbung deutlich werden, jedoch auch mit Methylenblau in feinen Aufstrichen sichtbar sind, scheinen zwar charakteristisch für den Inhalt von Herpesblasen, jedoch berechtigt uns vorläufig nichts, sie als den Erreger der Affektion anzusprechen.

---

[1]) Schottmüller: Febris herpetica. Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. u. z. Immun.Forsch., Würzburg, 1912 S. 41.

Es wurden in ausgedehntem Ausmasse Kulturversuche angestellt, die gewöhnlichen Nährböden wurden sowohl aërob als auch anaërob verwendet, ohne ein positives Resultat zu erhalten. Im weiteren habe ich Spezialnährböden hergestellt; Kaninchenkorneae wurden in verschiedensten Formen dem Agar resp. der Gelatine zugesetzt; schliesslich eine herpesinfizierte Hornhaut herausgeschnitten, mit reichlichsten Massen steriler physiol. NaCl-Lösung überschüttet, steril zerrieben, mit flüssig gemachtem 50 proz. Agar verrührt. Schliesslich wurde ein Glaskörperagar erzeugt. Bei allen diesen, Monate dauernden Versuchen wurden in keiner Kultur Mikroorganismen gefunden, die als Träger des Herpesvirus in Betracht kommen.

Durch den Versuch wurde nun weiter bestimmt, dass das Virus, in 2 ccm flüssigem Kochsalz aufgeschwemmt, sich im Brutschrank durch 6—8 Stunden wirkungsfähig erhält. Eine gleiche Aufschwemmung durch 24 Stunden im Brutschrank gehalten, hat ihre Wirksamkeit verloren. Ein weiterer Versuch belehrte uns, dass Erhitzen der Aufschwemmung in einem Wasserbade von 56° durch eine halbe Stunde zur Unwirksamkeit des Virus führt. Desgleichen ist ein Versuch, das Virus im Menschenserum durch 48 Stunden im Brutschrank wirkungsfähig zu erhalten, gescheitert.

Diese Versuche beweisen, dass das Virus eine gewisse, wenn auch geringe Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse hat, dass auch Menschenserum kein geeigneter Nährboden ist, seine Virulenz zu erhalten und dass es die Eigenschaft der Bakterientoxine teilt, bei einer Temperatur von 56° unwirksam zu werden.

Der Ausfall der bisher beschriebenen Versuche legte die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit nahe, dass das Herpesvirus zu den sogén. invisiblen, filtrierbaren Virusformen gehört. Nun war diese Frage Gegenstand weiterer Untersuchungen:

1. Von einer Febris herpetica, die sich durch besonders grosse Blasen am Ohr auszeichnete, wurde der klare Blaseninhalt in 4 ccm physiol. Kochsalzlösung aufgenommen. Bei einem Kaninchen Impfung der rechten Hornhaut mit der Aufschwemmung. Der Rest wird durch ein Berkefeldfilter geschickt und mit dem Filtrat die linke Hornhaut des Tieres infiziert. Von einem zweiten Tiere wird die rechte Hornhaut mit dem Filtrat geimpft, während links die Kontrollschnitte ausgeführt wurden. Die beiden mit Filtrat beschickten Hornhäute sowie die Kontrollhornhaut waren nach 24 Stunden reizlos, epithelisiert und blieben es. Auf der mit der unfiltrierten Aufschwemmung geimpften Hornhaut ging ein typischer Herpes auf. Die Impfung war 5 Stunden nach Entnahme an allen Augen gleichzeitig ausgeführt.

2. Bei einem Kaninchen ist links ein 2 Tage alter, rechts ein 5 Tage alter Impfherpes erzeugt. Es wird von beiden Hornhäuten reichlich Gewebe vom Infiltrat abgekratzt und in 3 ccm flüssiger Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Davon wird die linke Hornhaut eines Kaninchens geimpft, während die rechte mit dem Berkefeldfiltrat beschickt wird (Impfung eine halbe Stunde nach der Entnahme). Das Filtratauge bleibt reizlos, während das mit der unfiltrierten Aufschwemmung geimpfte einen typischen Hornhautherpes bekommt.

Ein 3. Versuch, in welchem durch 24 stündiges Stehenlassen der Aufschwemmung im Brutschrank eine Aufschliessung des Virus angestrebt wurde, fiel negativ aus, indem auch die unfiltrierte Aufschwemmung wirkungslos blieb.

Unsere Versuche mit Berkefeldfiltraten von Herpesaufschwemmungen Impfherpes zu erzeugen, fielen negativ aus, woraus zu schliessen wäre, dass das Herpesvirus nicht zu den filtrierbaren Virusformen gerechnet werden kann. Doch muss zu diesen Versuchen betont werden, dass gerade diese einer vielfachen Wiederholung bedürfen, da **ein** positiver Ausfall die Bedeutung vieler negativer aufhebt. Waren doch auch viele Filtrationsversuche bei dem sicher filtrierbaren Vakzinevirus fehlgeschlagen.

Des weiteren wurden Versuche gemacht mit dem Blutserum von Patienten, die an Herpes febrilis litten, die Hornhautaffektion hervorzurufen. Es wurde bei den fiebernden Patienten mit Hilfe von Venaepunctio 10 ccm Blut entnommen und sowohl sofort, als auch nach 24 Stunden die Hornhautimpfung vorgenommen. Diese Versuche fielen negativ aus. Im Blutserum von Patienten, die an Herpes febrilis leiden, ist das gesuchte Virus nicht in einer durch unseren Versuch nachweisbaren Form und Stärke vorhanden.

In allen Fällen, in welchen das Virus entweder direkt vom Bläscheninhalt oder nach Passage über die Kaninchenhornhaut weiterverimpft wurde, konnte also eine Wirksamkeit auf die unveränderte Kaninchenhornhaut festgestellt werden. Dagegen erhielt ich ein anderes Resultat in 4 Fällen, bei denen Kaninchenhornhäute geimpft wurden, welche bereits früher einen Impfherpes durchgemacht hatten und mehr oder weniger dichte Narben aufwiesen. In keinem der 4 Fälle kam es zu einem typischen Herpes, in keinem zu irgendwelcher Reizerscheinung. Nur innerhalb des dichtesten Narbengewebes fanden sich einzelne unregelmässige Substanzverluste den Schnitten entsprechend, die sich nicht recht ausfüllten. Das Infiltrationsstadium fehlt vollständig. Hier muss man unbedingt von einer lokalen Immunität sprechen, welche das Ueberstehen eines Impfherpes in der Kaninchenhornhaut zurücklässt. Die Fragen, welche sich an dieses angeschnittene Problem anknüpfen, sind zahlreiche und nur in langem Studium und unter Opferung eines grossen Tiermateriales zu lösen. Kontrollversuche über die Haftung des Herpesvirus an Hornhautnarben nichtherpetischer Aetiologie stehen noch aus. Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass „bei Chlamydozoen (Variola, Vakzine, Trachom, Molluscum contagiosum, Geflügelpocken) rein histogene Immunität angenommen wird“[3]), welche streng auf die Impfzone beschränkt ist.

Zum Schlusse soll noch in Kürze der anatomische Befund der Hornhautveränderungen erwähnt werden, der bei Impfherpes erhoben wurde (nähere Ausführungen darüber erfolgen an anderem Orte).

Innerhalb der Epithelreihen kommt es, und das scheint eines der frühesten Stadien zu sein, zu einer Spaltung und Flüssigkeitsansammlung, welche die kleinsten früher erwähnten Doppelkörnchen enthält. Im Infiltrationsstadium sehen wir grosse Defekte des Epithels, das auf weite Strecken hin zugrunde gegangen ist, desgleichen fehlt dort weithin die Bowmansche Membran. An der Stelle der Infiltrate ist die Hornhaut trotz des Fehlens des Epithels auf das doppelte Volumen verdickt, die Infilrationszone geht ausschliesslich auf eingewanderte polynukleäre, eosinophile Leukozyten zurück (die Eosinophilie ist für das Kaninchen charakteristisch), ohne Vermehrung der fixen Hornhautzellen. In den Epithelien konnten bis jetzt keine den Guarnierischen Körperchen entsprechenden Gebilde oder ihre Vorstadien nachgewiesen werden. Exakte Zellstudien leiden aber jetzt sehr unter der Ungleichheit und minderen Qualität des derzeit hier erreichbaren Giemsafarbstoffes.

Die oberflächlichen Hornhautlamellen sind im Bereiche des Epitheldefektes glasig gequollen, die Hornhautkörperchen zugrunde gegangen.

Die Herkunft des Virus ist vollkommen dunkel; es drängt sich uns aber die weitgehende Analogie mit dem Vakzine-Varioiavirus auf: Blasenbildung, Sitz in der Epidermis, direkte Kontagiosität, die auch beim Lippenherpes im Volke allgemein bekannt ist, leichte Haftung an der Hornhaut — Giemsa-färbbare Doppelkörnchen. Es soll die Möglichkeit ausgesprochen werden, dass hier eine Virusform vorliegt, welche die Symbiose mit pflanzlichen Mikroorganismen bevorzugt, wie z. B. mit Pneumokokken, Kolibazillen. Wechselbeziehungen zwischen bestimmten Virusarten, besonders filtrierbaren, und bakteriellen Ansiedlungen sind ja bei einer Reihe von Infektionen bekannt (Schweinepest, Hühnerdiphtherie, Gelbfieber etc.). Ein bei Pneumokokkenpneumonie vorkommender fieberhafter Herpes entspräche einer Doppelinfektion mit dem Herpesvirus und dem Pneumokokkus. Anscheinend tritt das Herpesvirus auch solitär auf.

Zusammenfassend sei bemerkt: Die Blasen beim Herpes febrilis enthalten ein Virus, welches auf die Kaninchenhornhaut leicht übertragbar ist, dort in 100 Proz. der Versuche aufgeht und eine der Keratitis herpetica des Menschen ähnliche Erkrankung hervorruft. Es ist von Kaninchenhornhaut zu Kaninchenhornhaut übertragbar, ohne seine Virulenz in erheblichem Masse einzubüssen. Desgleichen sind ziemlich starke Verdünnungen der Aufschwemmung des Virus noch wirksam. Das Virus verliert seine Infektionsmöglichkeit schon nach 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank, bei einhalbstündigem Erwärmen auf 56° und ist im Blute von Herpeserkrankten derzeit nicht nachweisbar. Alle Kulturversuche schlugen fehl. In Giemsagefärbten Aufstrichen sind feinste grössendifferente Doppelkörnchen nachweisbar, die in Kontrollpräparaten vermisst wurden. Für ihre Erregernatur spricht vorläufig nichts. Die Filtrationsversuche fielen negativ aus. Das Ueberstehen eines Impfherpes lässt eine lokale Immunität gegen eine Neuinfektion zurück. Es dürfte sich um eine Virusform handeln, die — analog anderen — den menschlichen Organismus gemeinsam mit bestimmten pflanzlichen Mikroorganismen (Pneumokokken, Kolibazillen) — als synergetische Symbionten — befällt.

---

[2]) Lipschütz: Filtrierbare Infektionserreger. In Kolle-Wassermann: Handbuch der pathog. Mikroorganismen 8. 1913. S. 425, 2. Aufl.

[3]) Tomarkin und Carriere: Variola und Vakzine. in Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 8. 1913. S. 748, 2. Aufl.

Aus der Mediz. Klinik zu Giessen (Prof. Voit).

Der Restkohlenstoff des Blutes bei Gesunden und Kranken (mit besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus).

Von Professor Dr. Wilhelm Stepp, Oberarzt der Klinik.

Die Ermittelung des Reststickstoffs im Blut, die in den letzten Jahren Gegenstand zahlloser Arbeiten gewesen ist, hat uns wertvolle Aufschlüsse über das Verhalten der stickstoffhaltigen Substanzen im Körper gebracht. Ganz besondere Bedeutung hat der Reststickstoff für die Pathologie der Nephritis gewonnen, und für die Beurteilung der Nierenfunktion ist er uns geradezu unentbehrlich geworden. Da der unter den Endprodukten des Eiweissstoffwechsels an erster Stelle stehende Harnstoff fast zur Hälfte aus Stickstoff besteht, so wird eine Anhäufung an Harnstoff im Blut den Reststickstoff sehr stark beeinflussen. Umgekehrt wird eine Retention von Körpern, die nur wenig Stickstoff enthalten, an dem Reststickstoff kaum zum Ausdruck kommen. Eine einseitige Vermehrung eines dieser Körper im Blute würde sich also an dem Reststickstoff nicht entsprechend anzeigen. Man hat daher in letzter Zeit vielfach die Komponenten des Reststickstoffs getrennt bestimmt, um ihr quantitatives Verhalten näher studieren zu können [Feigl][1]. Die Lehre vom Reststickstoff ist damit zu einem gewissen Abschluss gekommen.

Merkwürdig wenig hat man sich bisher um die nicht stickstoffhaltigen organischen Substanzen des enteiweissten Blutes bekümmert. Man hat zwar dem Blutzucker eingehende Beachtung geschenkt und in den letzten Jahren wurden auch die Lipoide des Blutes genauer untersucht. Aber über die nicht kolloiden Körper des enteiweissten Blutes, die nicht Zucker und Harnstoff sind, weiss man noch recht wenig. Auch hier ist der Fortschritt natürlich abhängig von der Methode, und wir werden erst dann wirklich weiterkommen, wenn wir die zum Teil in nur sehr geringen Mengen auftretenden Körper mit ähnlicher Leichtigkeit zu bestimmen vermögen, wie z. B. das Indikan, von dem sich 0,05 mg (auf 100 Serum) noch mit Genauigkeit ermitteln lassen (Haas). Dagegen ist es möglich, eine gewisse Uebersicht über den Gehalt des enteiweissten Blutes an organischen Substanzen durch Bestimmung des Kohlenstoffes zu erhalten.

Auf Veranlassung von Franz Hofmeister hat Mancini[2] schon vor längerer Zeit die ersten Untersuchungen über den sogenannten Restkohlenstoff des Blutes ausgeführt. Sie beschäftigten sich zunächst fast ausschliesslich mit Hundeblut.

Eingehendere Untersuchungen über den Restkohlenstoff des Blutes erschienen, abgesehen von einer weiteren Mitteilung von Mancini; deren Befunde mit einer abweichenden Methodik gewonnen wurden[3]) und einer Arbeit von Maass[4]) in der Folge nicht, und so wandte ich mich vor einigen Jahren dem Studium dieses Problems zu. Ich habe seitdem eine sehr grosse Zahl von Einzelbestimmungen an Blut von Patienten mit den verschiedensten Krankheiten ausgeführt und über die Ergebnisse eines Teils dieser Untersuchungen bereits mehrfach berichtet[5] [6] [7].

Als Fällungsmittel habe ich für meine Untersuchungen ebenso wie Mancini die Phosphorwolframsäure verwendet. Es werden damit allerdings nicht nur sämtliche koagulablen Eiweisskörper, einschliesslich des Serummukoids, sondern auch Albumosen, Peptone, Polypeptide, die Harnsäure und die Hauptmengen der übrigen Purine, ferner höhere Fettsäuren, sowie andere in kolloidaler Lösung im Blut befindlichen Körper, wie z. B. das Cholesterin[8] niedergeschlagen. Man bekommt somit auf diese Weise in das Filtrat nur einen Teil der nicht eiweissartigen kohlenstoffhaltigen Substanzen. Auf der anderen Seite darf man es wohl als einen Vorzug der Phosphorwolframsäurefällung betrachten, dass die Zahl der Körper, die nicht mit niedergerissen werden, nicht allzu gross ist, wodurch es leichter ist über sie einen Ueberblick zu erhalten, als wenn neben ihnen alle die oben erwähnten Stoffe noch vorhanden wären. Was hier als Restkohlenstoff bezeichnet ist, würde also richtiger „durch Phosphorwolframsäure nicht fällbarer Restkohlenstoff“ zu nennen sein.

Zur Methodik.

Die verwandte Phosphorwolframsäure war anfangs von der Firma Merck, später von der Firma Kahlbaum bezogen. Es fiel mir nun auf, dass beim Arbeiten mit dem Merckschen Präparat die gefundenen Kohlenstoffwerte im ganzen etwas niedriger ausfielen, als bei Fällung mit der Phosphorwolframsäure von Kahlbaum. Um ganz sicher zu gehen, habe ich jüngst von ein und derselben Blutprobe in einem Versuch das Mercksche, in einem anderen das Kahlbaumsche Präparat benutzt und dabei nicht unwesentliche Differenzen gefunden. Es handelte sich um Blut eines Diabetikers, das bei der Fällung mit dem Merckschen Präparat 0,309 und bei Verwendung des Kahlbaumschen 0,331 g Kohlenstoff für 100 ccm Blut ergab. Diese Differenzen sind offenbar darauf zurückzuführen, dass das eine Phosphorwolframsäurepräparat etwas mehr, das andere etwas weniger von kohlenstoffhaltigen Körpern mit niederreisst, worauf früher schon Abderhalden[9] mit Recht aufmerksam gemacht hat. Aus diesen Erfahrungen ergibt sich meines Erachtens die strenge Forderung, bei vergleichenden Untersuchungen stets nur ein und dasselbe Präparat zu verwenden.

Die Fällung selbst wurde in der Weise vorgenommen, dass in einen Messzylinder das vierfache der zu verarbeitenden Blutmenge an destilliertem Wasser, das doppelte an 10 Proz. Phosphorwolframsäure dazu an konzentrierter Schwefelsäure 2 ccm für 100 ccm Volumen gegeben wurde. In dieses gut umgerührte Gemenge liess man dann aus einer genauen Pipette die betreffende Blutmenge langsam unter ständigem Rühren einfliessen. Bei Verarbeitung von 30 ccm Gesamtblut hatte man beispielsweise 120 ccm Aq. dest., 60 ccm Phosphorwolframsäure, 4—5 ccm konzentrierte Schwefelsäure zu nehmen und dem ganzen die 30 ccm Blut zuzufügen. Die Enteiweissung trat stets sofort ein, was sich an dem fast augenblicklichen Absetzen einer klaren, vollkommen farblosen Flüssigkeit anzeigt. Anfangs hatte ich das Volumen stets durch Ablesung bestimmt. Späterhin erschien mir das nicht mehr genau genug und ich ging schliesslich in der Weise vor, dass die Fällung in einem vorher genau gewogenen Kolben vorgenommen und dann das Gewicht der Gesamtmenge festgestellt wurde. Nach etwa 3stündigem Stehen im Dunkeln wurde filtriert, von dem stets wasserklaren Filtrat wurde ein aliquoter Teil (etwa 50 ccm, abgemessen in einer Normalpipette) genau gewogen und aus dem so ermittelten spezifischen Gewicht das Volumen der Gesamtmenge berechnet. Vor Anstellung der Verbrennung blieb das Filtrat regelmässig 24 Stunden stehen, nur in ganz seltenen Fällen fiel in dieser Zeit noch ein leichter Niederschlag aus, der durch Filtrieren leicht zu beseitigen war.

Es möge hier noch ausdrücklich betont werden, dass es unbedingt notwendig ist, bei allen vergleichenden Bestimmungen immer unter den gleichen Bedingungen zu arbeiten. Würde man beispielsweise bei der Fällung die angegebenen Konzentrationen nicht einhalten, so würden nicht unwesentliche Mengen von kohlenstoffhaltigen Substanzen der Ausfällung entgehen. Ich konnte mich davon in einer ganzen Reihe von Versuchen überzeugen. So hatte ich z. B. von dem Blute desselben Patienten das eine Mal die oben angegebenen Konzentrationen gewählt und in einer Kontrolle nach der Fällung bis zu einem Gesamtvolumen verdünnt, das der zehnfachen Menge des verwandten Blutes entsprach. Dabei stellte sich heraus, dass bei der starken Verdünnung von den bereits ausgefällten Substanzen offenbar ein Teil wieder in Lösung ging, denn ich bekam einen wesentlich höheren Kohlenstoffwert als bei der ersten Bestimmung.

Zur Verbrennung des Kohlenstoffes bediente ich mich anfangs des auch von Mancini benutzten, von Spiro modifizierten Messingerschen Verfahrens. Bei den ausgedehnten Untersuchungsreihen ergab es sich jedoch, dass man trotz peinlichsten Arbeitens immer wieder ganz unkontrollierbare Fehler bekam und dass zuweilen die Doppelanalysen nicht stimmten. In anderen Fällen zeigte ein unerklärlich hoher Wert bei vortrefflich untereinander übereinstimmenden Doppelanalysen und bei Prüfung mit einer Substanz von bekanntem Kohlenstoffgehalt, dass ein Fehler von konstanter Grösse vorliegen musste. Durch langwierige mühevolle Untersuchungen gelang es, allmählich aller dieser Fehler Herr zu werden. Alle für die Verbrennung verwendeten Reagenzien wurden von nun an auf ihren Gehalt an Kohlenstoff untersucht, es wurden regelmässig blinde Versuche ausgeführt und schliesslich wurde jedesmal nach Beendigung der Chromsäureverbrennung als energischstes Oxydationsmittel für allenfalls vorhandene schwer verbrennliche Substanzen noch Kaliumpermanganat (10 ccm einer 5 prom. Lösung) zugegeben. An Stelle der bisher für die Veraschung auf feuchtem Wege benutzten Kolben liess ich ein besonderes Modell bauen[10], bei dem das zu den Absorptionsröhrchen führende Rohr von einem Kühler umgeben war, so dass das Uebersteigen von Wasser und Säurenebeln nun vermieden war. Bezüglich aller methodischen Einzelheiten sei auf die bereits erwähnten Arbeiten verwiesen[11].

Bei den in allen Fällen ausgeführten Kontrollbestimmungen war die Uebereinstimmung so gut, dass die Differenz in dem Gewicht der Absorptionsröhrchen nur in ganz seltenen Fällen 1 mg betrug, meist war sie wesentlich kleiner (zwischen 0,3 und 0,7 mg).

Befunde bei Gesunden und bei Kranken mit leichten, den Stoffwechsel nicht beeinflussenden Krankheiten.

Auf Grund einer grossen Zahl von Einzelbestimmungen bei Patienten mit ganz leichten Magenstörungen, bei Neurasthenikern, Rekonvaleszenten, bei leichter Tuberkulose usw. liessen sich die Grenzen, zwischen denen die Werte sich bewegen, im Durchschnitt zwischen 0,170 und 0,2 g für 100 ccm Blut festsetzen. In selteneren Fällen finden sich zuweilen etwas tiefere und etwas höhere Werte. Von den in dem

---

[1] Feigl, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. Bd. 83, 1918, Bl. 3—6, s. auch hier die Literatur.

[2] Biochem. Ztschft. Bd. 26, 1910, S. 149.

[3] Biochem. Ztschft. Bd. 32, 1911, S. 164. Vergleiche auch die Anmerkung 3 auf Seite 215 meiner Arbeit in der Ztschft. f. physiol. Chem. Bd. 97, 1916.

[4] Ztschft. f. Neurologie u. Psychiatrie. Bd. 8, 1912, S. 176.

[5] Hoppe-Seyler'sche Ztschft. Bd. 97, 1916, S. 213.

[6] D. Arch. f. Klin. Mediz. Bd. 120, 1916, S. 384.

[7] D. Arch. f. Klin. Mediz. Bd. 124, 1918, S. 177.

[8] Für das Cholesterin habe ich das direkt nachgewiesen l. c., Hoppe-Seyler'sche Ztschft. f. physiol. Chem. Bd. 97, 1916, S. 213, s. spez. S. 214.

[9] Ztschft. f. exper. Path. u. Ther. Bd. 2, 1906, S. 642.

[10] Bioch. Ztschft. Bd. 87, 1918, S. 135.

[11] l. c.; s. bes. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 120, 1916, S. 384, spez. S. 388—393, hier finden sich auch Bemerkungen über Prüfung der Methode u. Vorversuche; ferner ebenda Bd. 124, 1917, S. 177, spez. S. 178 u. Bioch. Ztschft. Bd. 87, 1918, S. 135.

Blutfiltrat (nach Phosphorwolframsäurefällung) vorhandenen organischen Substanzen steht quantitativ an erster Stelle der Traubenzucker. Er ist im Blute des Gesunden im nüchternen Zustand in einer Menge von etwa 0,1 Proz. vorhanden. Da der Traubenzucker 40 Proz. Kohlenstoff enthält, so entfallen auf den Kohlenstoff des Zuckers etwa 40 mg. Die quantitativ an zweiter Stelle stehende organische Substanz des Phosphorwolframsäurefiltrats ist der Harnstoff. Rechnet man auf 100 Blut beim Gesunden etwa 50 mg Harnstoff, dessen Kohlenstoffgehalt 20 Proz., also genau die Hälfte desjenigen des Zuckers beträgt, so ergeben sich für den Harnstoff im Blute des Gesunden nur 10 mg C.

Von dem im Filtrate der Phosphorwolframsäure (von normalem Blut) gefundenen 180 mg Kohlenstoff sind also nur 50 mg durch den Kohlenstoff bekannter Substanzen gedeckt — nämlich durch 40 mg des Kohlenstoffes aus dem Zucker und durch 10 mg des Kohlenstoffes aus dem Harnstoff. Die Hauptmengen des Restkohlenstoffes gehörten darnach Verbindungen an, die wir garnicht kennen. Was ist nun an organischen Verbindungen in dem Phosphorwolframsäurefiltrat des Blutes noch vorhanden? Je nach dem zur Verwendung gelangenden Phosphorwolframsäurepräparat wird man erstlich mit einer Reihe von stickstoffhaltigen Verbindungen zu rechnen haben, nämlich mit einem Teil der Aminosäuren, mit Substanzen vom Charakter der Oxyproteinsäure, ev. dem Allantoin, der Oxalursäure, dem Kreatin und der Hippursäure. Von stickstofffreien Substanzen gehen sicher in das Filtrat über: ev. neben dem Traubenzucker vorhandene andere Zucker, Aldehyd- und Ketosäuren, Azetonkörper, Oxysäuren, andere Fettsäuren usw. Diese letzteren Verbindungen haben zum Teil einen noch höheren Kohlenstoffgehalt als die Glukose, das Azeton z. B. einen solchen von 62,06 Proz. Ueberschlägt man ungefähr die Mengen der genannten N-haltigen Verbindungen, die im Blute des Gesunden vorhanden sein können, so kann man ohne weiteres sagen, dass sie nicht gross sein können, im besten Falle sind es von jeder Substanz wenige Milligramme. Da der Kohlenstoffgehalt dieser Körper etwa zwischen 30 und 40 Proz. liegt, so berechnet sich für ihren Kohlenstoff nur etwa $^1/_3$—$^2/_5$ der angenommenen Mengen. Aus diesen Ueberlegungen ergibt sich also mit grösster Wahrscheinlichkeit, dass die Hauptmenge des Restkohlenstoffes durch stickstofffreie Verbindungen gedeckt wird. Wie schwierig alle diese Fragen liegen, geht schon daraus hervor, dass selbst bei dem der Untersuchung viel zugänglicheren Harn sich eine vollkommen befriedigende Erklärung für den in ihm gefundenen unerwartet hohen Kohlenstoffwert bisher nicht gegeben werden konnte [12]).

Befunde bei verschiedenen Krankheiten (mit Ausnahme von Nierenkrankheiten und Diabetes mellitus).

Es seien zunächst einige Fälle mit fieberhafter Erkrankung angeführt.

Tabelle 1.

Fall	Diagnose, Alter, Geschlecht	In 100 ccm Blut mg C	Bemerkungen
1	Angina, 20 J., männl.	197	Fieber um 38°.
2	Tetanus traum., 22 J., männl.	220	Blutzucker erhöht: 0,183 Proz.; schwerste Krämpfe; 2 Tage später †.
3	Krupp. Pneumonie, 25 J., männl.	217	Blutzucker erhöht: 0,163 Proz. 4. Krankheitstag, 2 Tage später Beginn der lytischen Entfieberung.
4	Eitrige Meningitis, 62 J., männl.	a) 208 b) 249	2 Tage nach der ersten Untersuchung, inzwischen hat sich eine Schluckpneumonie entwickelt.
5	Krupp. Pneumonie, 32 J., männl	231	6. Krankheitstag, hohes Fieber um 39 und 40°, 2 Tage später †.
6	Influenzapneumonie, — J., männl.	243	Blutzucker stark erhöht: 0,227 Proz., Ausgang in Heilung.

Von den in der Tabelle 1 aufgeführten Fällen findet sich mit der einzigen Ausnahme des 1. Falles, bei dem eine Angina mit nur niedrigem Fieber vorlag, der Restkohlenstoff nicht unbeträchtlich erhöht, die Werte liegen durchweg über 200 mg für 100 ccm Blut; der höchste findet sich bei einem Patienten mit eitriger Meningitis, bei dem in den letzten 2 Tagen vor dem Tode eine Schluckpneumonie sich hinzugesellte. Beachtenswert erscheint mir bei diesem Fall die Tatsache, dass 2 Tage vorher, als die Pneumonie noch nicht nachweisbar war, die Erhöhung noch wenig ausgesprochen ist, vielmehr erst einsetzt, als die Lungenerkrankung hinzukommt. Wie schon oben ausgeführt wurde, hat von den im Phosphorwolframsäurefiltrat des Blutes enthaltenen Substanzen der Zucker den grössten Einfluss auf den Restkohlenstoff, einmal wegen der relativ hohen Konzentration, in der er im Blute enthalten ist und dann wegen seines beträchtlichen Kohlenstoffsgehalts. Es ist also naheliegend, in den Fällen, wo der Restkohlenstoff plötzlich eine Erhöhung erfährt, in erster Linie an den Blutzucker zu denken, und zwar ist man dazu besonders berechtigt, wenn die gleichzeitige Untersuchung des Reststickstoffs keine Erhöhung nachweisen lässt. In allen den angeführten Fällen war der Reststickstoff bestimmt worden, ein Parallelgehen des Reststickstoffs mit dem Restkohlenstoff war jedoch nicht nachzuweisen gewesen. Dagegen hatte sich bei 3 Fällen, in denen der Blutzucker nach Bertrand ermittelt worden war, eine deutliche Vermehrung ergeben: 0,183, 0,163 und 0,227 Proz., d. h. es lagen die Blutzuckerwerte um 83, 63 und 127 mg über der oberen Normalgrenze von etwa 100 mg für 100 ccm Blut. Diesen Mengen entspricht ein Plus an (dem in ihnen enthaltenen) Kohlenstoff von 34, 25 und 50 mg. Addiert man diese Zahlen zu den mittleren Kohlenstoffwerten, die für den Gesunden gelten, so kommt man tatsächlich ziemlich genau zu den gefundenen Werten und man darf hier also mit Sicherheit annehmen, dass die Vermehrung des Restkohlenstoffs durch die bestehende Hyperglykämie zu erklären ist.

Befunde bei nichtfieberhaften Erkrankungen.

Es wurde dann eine ganze Reihe von nicht fieberhaften Erkrankungen untersucht, Tuberkulose, Bluterkrankungen (Myelämie, Granulome), Arteriosklerose, Herzkrankheiten, Karzinome usw. Irgendein für eine dieser Erkrankungen typischer Befund, etwa eine konstante Vermehrung oder Verminderung des Restkohlenstoffes konnte jedoch nicht gefunden werden. Der niedrigste Wert von 152 und 153 mg wurde bei einem Patienten mit schwerer sekundärer Anämie und einem mit Myelämie erhoben. Auf eine nähere Wiedergabe der Befunde sei an dieser Stelle verzichtet.

Nierenerkrankungen.

In der Regel hat sich bei denjenigen Nierenerkrankungen, bei denen keine Funktionsstörung vorliegt, ein vollkommen normaler Restkohlenstoff gefunden. Das gilt insbesondere für die gutartigen Formen der Schrumpfniere (benigne Sklerosen nach Volhard), soweit nicht etwa eine dabei sich entwickelnde Hyperglykämie (E. Neubauer) in einer mässigen Steigerung des Restkohlenstoffs ihren Ausdruck findet, und für leichtere Formen der Nephritis, bei denen sehr rasch die Wiederherstellung erfolgt. Bei der chronischen Form der diffusen Glomerulonephritis, in deren 3. Stadium (nach Volhard) es zur Funktionsstörung kommt, ergab sich auch meist ein erhöhter Kohlenstoffwert. Das ist ja nur verständlich. Je höher der Harnstoffspiegel im Blute ansteigt, umso stärker muss sich, ebenso wie der Stickstoff auch der Kohlenstoff im Blute anreichern und zwar in dem Verhältnis, in dem er prozentual sich an der Zusammensetzung des Harnstoffs beteiligt. Für eine Steigerung des Harnstoffs im Blute um 100 mg würden also — bei einem Kohlenstoffgehalt des Harnstoffs von 20 Proz. — 20 mg an Kohlenstoff einzusetzen sein, oder wenn man die in dem Harnstoffmolekül enthaltenen Stickstoffmengen zu dem in ihm enthaltenen Kohlenstoff in Beziehung setzen wollte, so müsste man sagen: Jeder Steigerung des Harnstoffstickstoffs um 28 mg entspricht eine solche des Kohlenstoffs um 12 mg. Freilich gehen solche Berechnungen von der stillschweigenden Voraussetzung aus, dass in der Zusammensetzung derjenigen Stoffe, die sonst an dem Restkohlenstoff Anteil nehmen, keine weitere Veränderung auftritt. Am reinsten zeigen sich die hier auseinandergesetzten Beziehungen in den Fällen, in denen eine fast völlige Harnsperre besteht.

Zur Veranschauung diene der in der folgenden Tabelle wiedergegebene Fall von chronischer Glomerulonephritis, bei dem plötzlich eine fast völlige Harnsperre auftrat:

Tabelle 2.

In 100 ccm Blut mg C	In 100 ccm Blut mg N	Bemerkungen
329	165	Erste Untersuchung.
398	304	3 Tage nach der ersten Untersuchung.
407	312	6 Tage nach der ersten Untersuchung.

Betrachten wir die Veränderungen, die sich im Blute während der 1. und 2. Untersuchung abspielen! Der Reststickstoff ist von 165 auf 304 mg, also um 139 mg gestiegen. Nimmt man mit einem nicht allzu grossen Fehler an, dass diese Zunahme vorwiegend auf Kosten des Harnstoffs geht, so würde man rechnerisch eine Vermehrung des Restkohlenstoffs um $139 \cdot \frac{12}{28} = 59{,}6$ mg erwarten. In Wirklichkeit beträgt sie 69 mg, kommt also der erwarteten Grösse sehr nahe.

Aber durchaus nicht in allen Fällen lassen sich solche Beziehungen zu dem Restkohlenstoff und dem Reststickstoff nachweisen. Gar nicht selten sieht man nämlich den Reststickstoff ganz plötzlich stark in die Höhe gehen, ohne dass der Kohlenstoff ihm folgt. Hier ist man zu der Annahme gezwungen, dass in dem unserer Kenntnis vorläufig nicht zugänglichen Anteil des normalen Restkohlenstoffes irgendwelche Verschiebungen vor sich gehen, die sich bisher unserer Nachforschung entziehen.

Aehnlich schwierig ist die Erklärung für diejenigen Fälle, wo der Reststickstoff sich entweder innerhalb normaler Werte oder an deren oberen Grenze bewegt und der Restkohlenstoff eine deutliche Vermehrung erkennen lässt. Handelt es sich nur um kleine Abweichungen nach oben, so kann man diese nicht selten durch eine mässige Hyperglykämie erklären, wie ich das oben an einigen Fällen von hochfieberhaften Erkrankungen zeigen konnte. Stärkere Erhöhungen des Restkohlenstoffes erheischen dagegen eine andere Deutung. Ich denke zunächst an die unbestreitbare Möglichkeit, dass in diesen Fällen stickstofffreie Substanzen retiniert werden zu einer Zeit, wo der am leichtesten ausscheidbare Harnstoff durch das Nierenfilter noch glatt hindurchgeht. Diese Annahme würde sich stützen können auf den analogen Befund von Haas, der in Fällen mit beginnender Nierenfunktionsstörung das Indikan im Blut zu einer Zeit stark vermehrt fand, wo der Reststickstoff noch vollkommen normal war.

---

[12]) Näheres über diese Frage vergleiche meine Arbeit l. c., Arch. f. klin. Mediz. Bd. 120, 1916, S. 384, spez. S. 387—88.

Befunde bei Diabetes mellitus.

Als ich daran ging, den Restkohlenstoff des menschlichen Blutes näher zu untersuchen, war es mir von vornherein klar, dass die gewaltigsten Veränderungen hierbei der Diabetes mellitus zeigen musste. Ich habe schon eingangs darauf hingewiesen, dass der Blutzucker, auf den unter normalen Verhältnissen (bei einem Blutzuckergehalt von etwa 0,1 Proz.) 40 mg Kohlenstoff treffen, unter den in dem Phosphorwolframsäurefiltrat des Blutes vorhandenen Substanzen an erster Stelle steht. Treten in dem Blutzuckergehalt stärkere Schwankungen auf, so werden sie selbstverständlich an dem Restkohlenstoff sehr deutlich zum Ausdruck kommen. Selbst eine mässige Hyperglykämie von 0,16 bis 0,18 Proz. wird sich durch das Plus von 24—32 mg Kohlenstoff, um die das Blut jetzt reicher ist als bei dem als normal angenommenen Wert von 0,1 Proz. sofort anzeigen. Ist der Blutzucker, wie bei den schwereren Formen des Diabetes, auf das vielfache der Norm vermehrt, so wird man sehr starke Steigerungen des Restkohlenstoffes erwarten dürfen. Jeder Zunahme des Blutzuckers um 0,1 Proz. würde eine Vermehrung des Restkohlenstoffes um 40 mg entsprechen. Freilich müssten wir auch bei diesen Ueberlegungen die bestimmte Voraussetzung machen, dass sonst innerhalb der Körper, die sich an dem Aufbau des Restkohlenstoffes beteiligen, keine Veränderung eingetreten ist.

Als ich die ersten Diabetesfälle nun untersuchte[13], ergab sich zu meiner grossen Ueberraschung, dass die Dinge offenbar nicht so einfach liegen. Die Befunde waren ganz wechselnd. Das eine Mal fand sich ein viel niedriger Wert, als man nach dem ermittelten Blutzucker hätte erwarten sollen, das andere Mal entsprach die Steigerung genau dem, was nach dem Grad der Hyperglykämie berechnet worden war. Späterhin bekam ich dann auch noch Fälle zur Untersuchung[14], wo der Restkohlenstoff eine unerwartet hohe Steigerung aufwies. Welche Erklärungsmöglichkeiten für diese merkwürdigen Befunde in Frage kommen, soll später erörtert werden. Zunächst möge man sich noch einmal vergegenwärtigen, dass bei einem normalen Blutzuckergehalt von etwa 0,1 Proz. und einem Restkohlenstoff von etwa 170—200 mg (für 100 ccm Blut) etwa 40 mg auf den Kohlenstoff des Zuckers treffen, den sogenannten Zuckerkohlenstoff, dem 175 (bis 195) — 40 = 135 (bis 155) mg als „Nichtzuckerkohlenstoff" gegenüber stehen. Findet man bei stärkerer Hyperglykämie kein entsprechendes Anwachsen des Restkohlenstoffes, so könnte das auf einer Verminderung des „Nichtzuckerkohlenstoffes" beruhen, während man bei parallel laufenden Aenderungen des Blutzuckers und Restkohlenstoffes ein Gleichbleiben, und bei sehr hohen durch den Grad der Hyperglykämie nicht erklärbaren Steigerungen des Restkohlenstoffes eine Vermehrung des „Nichtzuckerkohlenstoffes" annehmen müsste.

Von den in den letzten 1½ Jahren untersuchten Diabetesfällen seien in Tabelle 3 einige ausgewählt, bei denen die Steigerung des Restkohlenstoffes ziemlich genau der Blutzuckererhöhung entspricht.

Unter a, b und c sind die Befunde bei 3 völlig gesunden Menschen angeführt[15]).

Tabelle 3.

Nr.	Name, Geschlecht, Alter	Blutzucker in Proz.	mg Restkohlenstoff in 100 Blut	mg Zuckerkohlenstoff in 100 Blut	mg „Nichtzuckerkohlenstoff" in 100 Blut	Bemerkungen
			Befunde bei Normalen			
a	B. A., männl., 39 J.	0,116	180	46,4	133,6	
b	O . . ., männl., 23 J.	0,125	180	50	130	
c	Re . . ., männl., 28 J.	0,125	183	50	133	
			Befunde bei Diabetikern			
1	Nec . ., männl., 39 J.	0,227	226	90,8	135,2	Leichter Diabetes.
2	We . . ., männl., 48 J.	0,227	229	90,8	138,2	Vergl. Nr. 6, 14 Tage später. Bei strenger Diät kein Zucker, kein Azeton.
3	St . . ., männl., 25 J.	0,24	236	96	140	Kein Azeton im Harn. Bei Gemüsediät 30 g Zucker in der Harntagesmenge.
4	Tr . . ., weibl., 49 J.	0,258	236	103,2	132,8	Geringe Mengen von Azeton im Urin, Spuren von Zucker.
5	Schü . . ., männl., 34 J.	0,364	286	145,6	140,4	Xanthosis diabet. Im Blut kein Azeton nachweisbar. 15 g Zucker bei strenger Diät im Tagesharn.
6	We . . ., männl., 48 J.	0,473	326	189,2	136,8	cf. Nr. 2. Bei strenger Diät und 50 g Brot ca. 20 g Zucker im Tagesharn, kein Azeton.

In der Tabelle 3 sind neben einander zunächst der nach Bertrand bestimmte Blutzucker[16]) und neben ihm der Restkohlenstoff[17]) eingetragen. Aus den Blutzuckerwerten wurde dann berechnet, wieviel auf den sogenannten Kohlenstoff des Zuckers trifft und durch Subtraktion des Zuckerkohlenstoffs von dem Restkohlenstoff der sogenannte „Nichtzuckerkohlenstoff" ermittelt. Die Fälle sind nach der Höhe des Blutzuckers geordnet. Man sieht auf den ersten Blick, dass Blutzucker und Restkohlenstoff ziemlich genau parallel verlaufen; jedes Hinaufgehen des Blutzuckers ist von einer entsprechenden Aufwärtsbewegung des Restkohlenstoffes gefolgt. Der sogenannte „Nichtzuckerkohlenstoff" bleibt von diesen Veränderungen offenbar gänzlich unberührt. Seine Werte schwanken zwischen 130 und 140 mg, wie das aus der letzten Rubrik sehr deutlich zu ersehen ist. Die geringen Schwankungen sind hier geradezu auffallend, da die Normalzahlen für den Restkohlenstoff im Durchschnitt zwischen 170 und 200 mg liegen, denen Zahlen für den „Nichtzuckerkohlenstoff" in einer Höhe von 130—160 mg entsprechen. Man wird diesen Befund am unbefangensten so deuten dürfen, dass bei den hier zusammengestellten Fällen am Restkohlenstoff nur insoweit eine Aenderung eintritt, als der Blutzucker sich erhöht und damit die Menge der kohlenstoffhaltigen Substanzen im Blut eine Vermehrung erfährt. Eine Aenderung in der Zusammensetzung derjenigen Verbindungen, die den „Nichtzuckerkohlenstoff" ausmachen, braucht nicht angenommen zu werden.

Das Diagramm zu Tabelle 3 lässt die Beziehungen zwischen Blutzucker und Restkohlenstoff sehr gut erkennen. Die obere Linie deutet den Restkohlenstoff, die untere den Kohlenstoff des Zuckers an, der aus dem Blutzucker berechnet ist. Die Bewegungen der beiden Linien vollziehen sich in strengem Parallelismus, und der zwischen ihnen liegende Abstand, der den „Nichtzuckerkohlenstoff" ausdrückt, bleibt infolgedessen unverändert.

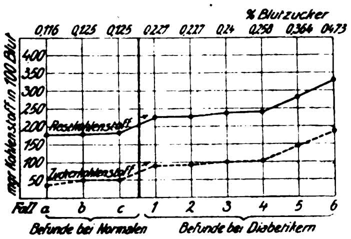


Diagramm zu Tabelle 3.

Wie ich an anderer Stelle bereits betonte[18]), waren unter den ersten Diabetesfällen, bei denen ich den Restkohlenstoff untersuchte, zufällig mehrere, bei denen die Hyperglykämie nicht von einem entsprechenden Anstieg des Restkohlenstoffes begleitet war. In der folgenden Tabelle sollen einige derartige Befunde mitgeteilt werden.

Tabelle 4.

Nr.	Name, Geschlecht, Alter	Blutzucker in Proz.	mg Restkohlenstoff in 100 Blut	mg Zuckerkohlenstoff in 100 Blut	mg „Nichtzuckerkohlenstoff" in 100 Blut	Bemerkungen
1	Ep . . ., männl., 42 J.	0,176	188	70,4	117,6	Ganz leichter Diabetes.
2	Ra . . ., männl., 40 J.	0,182	183	72,8	110,2	Phthisis pulm.; leichter Diabetes.
3	Ba . . ., weibl., 17 J.	0,196	178	78,4	95,6	Vergl. Tabelle V, Fall 9; 4 Wochen nach der in Tabelle V mitgeteilten Untersuchung. Azidosis inzwischen verschwunden. Bei strenger Diät kein Zucker im Harn.
4	Le . . ., männl., 18 J.	0,295	242	118	124	Xanthosis diabetic. Keine Cholesterinämie 154,72 mg Ges.-Azeton in 100 Blut; ca. 30 g Zucker im Tagesharn.
5	Go . ., männl., 27 J.	0,31	226	124	102	82 g Zucker, 12,5 g Ges.-Azeton im Urin (Tagesmenge); Ges.-Azeton in 100 Blut 8,2 mg.
6	Schn . . . ., männl., 29 J.	0,321	252	128,4	123,6	Anfangs geringe Azidosis, die später verschwindet; ca. 16 g Zucker im Tagesharn bei strenger Diät.
7	Bü . . . ., männl., 42 J.	0,4	213	160	53	Ges.-Azeton in 100 Blut: 10,9 mg. 13,2 g Zucker im Tagesharn.
8	Le . . ., männl., 18 J.	0,422	242	168	74	Xanthosis diabet. Der unter Nr. 4 verzeichnete Fall 3 Wochen später. Keine Azidosis mehr; ca. 20 g Zucker im Tagesharn bei strenger Diät + 30 g Brot.
9	He . . . ., männl., 50 J.	0,44	292	176	116	Keine Azidosis; tägliche Zuckerausscheidung etwa 50 g.
10	Se . . ., männl., 19 J.	0,445	163	178	?	Der unter Nr. 12 beschriebene Fall im Coma diabet.; 7 Tage nach der Blutentnahme Exitus. 17,7 g Ges.-Azeton und 160 g Zucker im Tagesharn.
11	Hi . . . ., männl., 33 J.	0,55	285,3	220	65,3	93 g Zucker, 1,17 g Ges.-Azeton im Tagesharn.
12	Se . . . ., männl., 18 J.	0,91	353	364	?	Vergl. Nr. 10. Blutuntersuchung 1¾ Jahr vor der in Nr. 10 mitgeteilten Untersuchung. 10,4 mg Ges.-Azeton in 100 Blut. 340 g Zucker am Tage der Blutentnahme ausgeschieden.
13	Wo . . ., männl., 57 J.	0,946	334	378	?	Diabetes — Schrumpfniere — Coma. Am gleichen Tag Exitus. 15,4 mg Ges.-Azeton in 100 Blut, 115,4 mg Rest-N in 100 Blut.

In der Tabelle 4 sind ebenso wie in Tabelle 3 die Fälle nach ihrem Blutzucker geordnet. Wir haben hier alle Uebergänge von den leichtesten bis zu den höchsten, nur ganz selten beobachteten Graden der Hyperglykämie. Das Verhältnis des Restkohlenstoffes ist hier ein ganz anderes wie bisher. Wir sehen bei den ersten 3 Fällen, bei denen der Blutzucker auf 0,176—0,196 Proz. erhöht ist, Restkohlenstoffzahlen, wie wir sie bei vollkommen normalen Menschen mit einen Blutzucker um 0,1 Proz. finden. Wo bleibt hier der Kohlenstoff, der den über die Norm hinaus im Blute vorhandenen Zuckermengen entspricht? Noch viel stärker fällt das Missverhältnis zwischen der tatsächlich vorhandenen und der nach der Berechnung erwarteten Kohlenstoffzahl in Fall 7 auf. Bei 0,4 Proz. Blutzucker müssten eigentlich 30×40 = 120 mg Kohlenstoff mehr erwartet werden als beim Gesunden. Nehmen wir als Durchschnitt der Norm einen Wert zwischen 170 und 200 mg an, dann dürften wir hier einen Restkohlenstoff zwischen 290 und 320 mg erwarten, in Wirklichkeit beträgt er nur 213 mg. Aber während man zur Erklärung dieses Befundes noch mit der Annahme auskommen könnte, dass hier eine vollkommene Umänderung in der Zusammensetzung des Restkohlenstoffes eingetreten sei in der Art, dass der Zuckerkohlenstoff auf Kosten des „Nichtzuckerkohlenstoffes" stark vermehrt ist, kommt man für Fall 10 (a und b) und Fall 12 mit dieser Annahme nicht mehr aus. Die bei der Untersuchung gefundenen Kohlenstoffzahlen sind hier niedriger, als die allein für den Blutzucker berechneten, ja, die ermittelten Werte bleiben selbst bei der unmöglichen Annahme, dass in dem Phosphorwolframsäurefiltrat ausser Zucker überhaupt keine anderen organischen Substanzen vorhanden sind[19], noch wesentlich zu niedrig. Uebrigens lag bei dem unter Nr. 12 in Tabelle 4 mitgeteilten Fall neben dem Diabetes noch eine Schrumpfniere vor mit einer beträchtlichen Erhöhung des Reststickstoffs auf 115 mg (für 100 Blut). Wenn wir annehmen, dass hiervon etwa 90—100 mg auf den Stickstoff des Harnstoffs entfallen, so würde dem ein Kohlenstoff von 38—42 mg entsprechen. Soviel würde also allein für die Deckung des in dem Harnstoff enthaltenen Kohlenstoffs gerechnet werden müssen.

---

[13]) l. c. Ztschft. f. physiol. Chemie. Bd. 97, 1916, S. 177.

[14]) l. c. Deutsch. Arch. f. Klin. Med. Bd. 124, 1917, S. 177.

[15]) Die in der Tabelle aufgeführten Fälle stellen nur eine Auswahl aus einer grösseren Zahl ähnlich liegender dar.

[16]) Es wurden stets Doppelbestimmungen ausgeführt.

[17]) Mittelwert von 2 Doppelbestimmungen. Die Differenzen beim Wiegen überstiegen bei den in die Arbeit aufgenommenen Fällen niemals 1 mg.

[18]) l. c. Ztschft. f. physiol. Chemie. Bd. 97, 1916, S. 213.

Mit diesem Befund einer beträchtlichen Retention stickstoffhaltiger Endprodukte ist eines jedenfalls sichergestellt: es ist vollkommen ausgeschlossen, dass in dieser Blutprobe soviel Zucker enthalten ist, wie der Reduktionswert angibt. Die Ermittlung des Blutzuckers versagt hier offenbar.

Wie ist es nun mit der Bestimmung des Kohlenstoffs? Dürfen wir uns fest auf sie verlassen? Hierzu verweise ich auf die am Eingang der Arbeit über die Methode gemachten Bemerkungen und auf meine früheren Arbeiten. Die Verbrennung gibt bei genauem Arbeiten absolut zuverlässige Resultate. Um einen etwa bei allen Bestimmungen konstant auftretenden Fehler mit Sicherheit ausschliessen zu können, habe ich nicht nur wiederholt vollkommen reine, schwer verbrennliche organische Verbindungen analysiert und genaue Uebereinstimmung zwischen den berechneten und gefundenen Werten gesehen. Ich habe dann ferner zu einer Probe Blutfiltrat eine bestimmte Menge einer organischen Substanz von bekanntem Kohlenstoffgehalt hinzugefügt und auch hier genau stimmende Werte erhalten. Schliesslich wurden prinzipiell bei jeder Kohlenstoffanalyse ungleiche Filtratmengen verascht, so dass ein etwa konstant auftretender Fehler (der etwa zu einem regelmässig zu hohen oder zu niedrigen Wert geführt hätte) ausgeschlossen werden konnte. Wir dürfen also die Frage, ob etwa unsere Kohlenstoffwerte angezweifelt werden dürften, glatt verneinen. Wie ist es nun mit den Blutzuckerwerten? Die Analysen selbst sind bestimmt richtig. Es wurden in allen Fällen Doppelbestimmungen ausgeführt, und bei der Titration mit Kaliumpermanganat trat der Farbenumschlag meist auf den Tropfen genau ein.

Ist es aber gestattet, das, was hier die Fehlingsche Lösung reduziert, auch wirklich als Traubenzucker und nur als Traubenzucker anzusprechen? In bezug auf die reduzierenden Substanzen des Blutes hat man das im grossen und ganzen bisher jedenfalls getan. Es wurden allerdings von einigen Forschern [Lyttkens und Sandgren, Schumm und Hegler, Paul Mayer, neuerdings wieder Schumm][20] nach vollkommener Vergärung des Blutes noch reduzierende Substanzen gefunden — man sprach von einer Restreduktion des Blutes — während von anderen Autoren das Bestehen einer Restreduktion sehr lebhaft bestritten wurde [Frank und Bretschneider, Griesbach und Strassner][20], allein die Mengen, um die es sich dabei handeln konnte, waren nur sehr gering, und jedenfalls ist bisher noch niemals angenommen worden, dass grössere Mengen von anderen reduzierenden Verbindungen als Traubenzucker im Blut auftreten können. Wir wissen, dass die reduzierende Wirkung des Zuckers an das Vorhandensein der Gruppe — CHOH · CO — gebunden ist. Nehmen wir an, dass statt des Traubenzuckers Triosen, wie der Glyzerinaldehyd und das Dioxyazeton, im Blute in grösseren Mengen anwesend wären, so würde man bei der gleichen Kohlenstoffmenge eine grössere Reduktionswirkung erwarten dürfen, da hier auf drei C-Atome eine reduzierende Gruppe trifft. Aehnliche Ueberlegungen gelten für den Glykolaldehyd. Aber nicht nur an den Zucker mit gleichem prozentualem Kohlenstoffgehalt wie der Traubenzucker müssen wir denken, sondern an die gleichfalls mit kräftigem Reduktionsvermögen ausgestatteten Glukuronsäuren, die einen etwas niedrigeren Kohlenstoffgehalt haben als der Traubenzucker und deren Vorkommen im Blute von P. Mayer[21] und Lépine und Boulud behauptet worden ist[22].

Beim Diabetes mellitus des Menschen ist, soweit mir bekannt ist, der Blutzucker bisher nur durch Reduktionsmethoden quantitativ bestimmt worden[23] und man hatte bisher keinen Grund anzunehmen, dass an der Reduktion andere Verbindungen als Traubenzucker in grösserem Massstabe beteiligt sind. Durch die hier mitgeteilten Befunde sind wir jedoch genötigt, die Blutzuckerfrage für den Diabetes mellitus des Menschen erneut zu untersuchen. Für einen Teil der in der Tabelle 4 mitgeteilten Fälle müssen wir in der Tat annehmen, dass die als Traubenzucker angesprochenen reduzierenden Substanzen nur zu einem Teil wirklich aus Traubenzucker bestehen. Ich habe versucht das Vorhandensein von Triosen durch die „Kaltreduktion" nach dem Vorgang von G. Embden, E. Schmitz und M. Wittenberg[24] nachzuweisen. Das ist mir in der Tat in der Mehrzahl der Fälle gelungen. Man bekam hier eine zwar geringe, aber deutliche Reduktion. Dass nicht etwa die Lösungen an sich schon eine gewisse Eigenreduktion aufwiesen, liess sich durch einen vollkommen negativen Befund bei anderen Diabetesfällen ausschalten. Herr Professor Embden-Frankfurt a. M. hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass geringen „Kaltreduktionen" bei höheren Blutzuckerwerten keine allzu grosse Bedeutung beizumessen ist; jedenfalls dürfe man daraus keine sicheren Schlüsse ziehen. Die höchsten bei der „Kaltreduktion" gefundenen Werte entsprechen einem Traubenzuckerwert von 0,07 Proz., meist lagen sie wesentlich niedriger. Es ist wohl kaum möglich, durch diesen Befund von kleinen Mengen (von Triosen?) unsere niedrigen C-Werte zu erklären und wir sind zu der Annahme gezwungen, dass neben Zucker mit einer niedrigeren Kohlenstoffzahl noch andere kräftiger reduzierende Verbindungen mit einem niedrigeren Kohlenstoffgehalt als Zucker bei diesen Fällen im Blute anwesend sind. Unter allen Umständen müssen wir eine solche Annahme machen zur Erklärung der Fälle 10 (a und b) und 12 (Tab. 4). Die Schwierigkeiten, eine Erklärung für die im Verhältnis zu den hohen „Blutzuckerwerten" niedrigen Restkohlenstoffzahlen zu geben, sind ganz besonders gross bei den Fällen, wo gleichzeitig eine starke Azidosis besteht. Das gilt ganz besonders für den unter Nr. 4 in Tabelle 4 mitgeteilten Fall, wo sich bei Bestimmung des Gesamtazetons der ungeheure Wert von 154,7 mg für 100 Blut ergab. Das ist mehr als das zehnfache der Menge, die wir sonst bei mässiger Azidosis zu finden pflegten. Von dem „Nichtzuckerkohlenstoff" entfällt hier allein auf den Kohlenstoffanteil von Azeton und Azetessigsäure wohl über 70—80 mg. Die sicher gleichfalls vermehrte β-Oxybuttersäure kann, da sie nicht bestimmt wurde, zahlenmässig garnicht in Rechnung gestellt werden. So bleibt also für den Kohlenstoff, der nicht den Zucker und nicht die Azetonkörper deckt, auch hier nur eine relativ kleine Menge. Es ist also für die Beurteilung der Höhe des „Nichtzuckerkohlenstoffes" von grösster Wichtigkeit, den Anteil der Azetonkörper quantitativ überschlagen zu können.

Werfen wir einen Blick auf die letzte Reihe der Tabelle 4, in der die Werte für den „Nichtzuckerkohlenstoff" zusammengestellt sind, so fällt dabei sofort auf, dass diese Werte ausserordentlich stark voneinander abweichen, alle aber wesentlich tiefer liegen als die entsprechenden Werte in Tabelle 3. Dort liegen die niedrigsten Zahlen etwa bei 132, während bei Fall 7 von Tabelle 4 der „Nichtzuckerkohlenstoff" nur 53 mg beträgt. Die stärkeren Differenzen erklären sich wohl z. T. aus der Menge der im Blute anwesenden Azetonkörper.

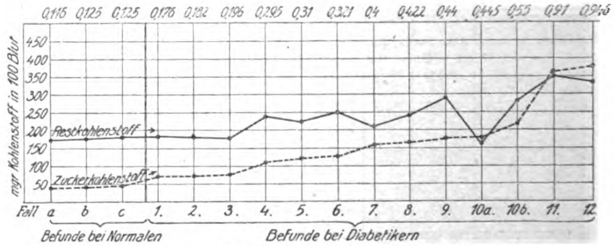


Diagramm zu Tabelle 4.

Noch übersichtlicher stellen sich die Verhältnisse dar, wenn wir das für Tabelle 4 entworfene Diagramm betrachten und es mit dem Diagramm von Tabelle 3 vergleichen. In diesem bewegen sich die Linien für den Zuckerkohlenstoff und den gesamten Restkohlenstoff fast genau parallel, in dem Diagramm zu Tabelle 4 dagegen konvergieren die beiden Linien, bei Fall 10a und 11 schneiden sie sich sogar und die Linie des Zuckerkohlenstoffs geht über die des Restkohlenstoffes hinaus.

---

[19] Dass die organischen stickstoffhaltigen Substanzen, die Komponenten des Reststickstoffs (vorwiegend der Harnstoff) beim Diabetes in der gewöhnlichen Konzentration im Blute vorhanden sind, habe ich schon früher für einige Fälle, durch Ermittelung eines normalen Reststickstoffwertes zeigen können.

[20] Näheres hierüber siehe meine Arbeit l. c., Ztschft. f. physiol. Chemie Bd. 97, 1916, spez. S. 228.

[21] Ztschft. für physiol. Chemie. Bd. 32, zit. nach Hammarsten, Lehrbuch der physiologischen Chemie, 2. Aufl. Wiesbaden 1907.

[22] Journ. de physiol. Bd. 7, 1905, S. 775; zit. nach Biochem. Zentralbl. Bd. 4, 1905/06, S. 421.

[23] Anmerkung während der Korrektur: C. Maase und H. Tachau (Ztschft. f. kl. Med. Bd. 81, 1915, S. 1) bestimmten in einigen wenigen Fällen den Blutzucker nebeneinander durch Reduktion und Polarisation.

[24] Ztschft. f. physiol. Chemie. Bd. 88, 1913, S. 210.

Nehmen wir nun einmal an, dass die gefundenen Reduktionswerte in der Tat auf Traubenzucker zu beziehen wären — von Fall 10 und 12 sei hier abgesehen — so können wir die niedrigen Werte für den „Nichtzuckerkohlenstoff" mit der Annahme erklären, dass der Kohlenstoff des Zuckers hier den „Nichtzuckerkohlenstoff" zu einem grossen Teil verdrängt. Es wäre ja durchaus denkbar, dass in dem Komplex von kohlenstoffhaltigen Verbindungen, die wir bisher zum grössten Teil nicht kennen (und die wir eben daher kurz als „Nichtzuckerkohlenstoff" bezeichnet haben) normalerweise irgendwelche Abbauprodukte des Traubenzuckers vorhanden sind und dass bei gewissen Fällen von Diabetes mellitus — nicht bei allen, es sei nur an die Fälle von Tabelle 3 und an die weiter unten mitgeteilten Fälle von Tabelle 5 erinnert — unverbrauchter (oder neu gebildeter) Zucker an die Stelle dieser Stoffe tritt.

Die hier entwickelte Vorstellung würde sich überdies in guten Einklang bringen lassen mit den Anschauungen, zu denen jüngst G. Embden und S. Isaak[25]) auf Grund von Durchblutungsversuchen an der Leber pankreasloser Hunde gekommen sind. Sie fanden nämlich, dass die Leber pankreasdiabetischer Hunde nicht im stande ist, den Zucker wie in der Norm zu Milchsäure abzubauen. Man kann sich also sehr wohl denken, dass die Anhäufung des Zuckers im Blut der Diabetiker mit einer Verminderung seiner Abbauprodukte zusammen geht. Freilich wissen wir noch nicht, in welcher Form solche Abbauprodukte des Zuckers im Blute des Gesunden auftreten. Nach den Untersuchungen von Fries[26]) aus dem Embdenschen Institut findet sich zwar die Milchsäure im Blut fast regelmässig in nicht ganz kleinen Mengen. Bei Normalen und bei fieberhaft Erkrankten wurden als Durchschnittswert etwa 10 mg ermittelt. Dieser Menge entspricht ein Kohlenstoffgehalt von 4 mg — eine kleine Zahl, wenn man sie mit dem „Nichtzuckerkohlenstoffwert" von 130—160 m vergleicht. Es wird also kaum zu erwarten sein, dass Verschiebungen im Milchsäuregehalt des Blutes eine für unser Problem bedeutsame Rolle spielen. Immerhin wird es wünschenswert sein, den Milchsäuregehalt des Diabetikerbluts einmal näher zu untersuchen. Das ist bisher, wie es scheint, noch nicht geschehen.

Ausser den bereits besprochenen Gruppen von Diabetesfällen, bei denen der Restkohlenstoff ein ganz bestimmtes Verhalten zeigt, hai sich nun bei den sehr zahlreichen in den letzten Jahren untersuchten Diabetesfällen noch eine weitere abgrenzen lassen, die dadurch ausgezeichnet ist, dass hier der Restkohlenstoff höhere Werte erreicht, als sich durch den gegen die Norm gesteigerten Blutzuckergehalt erklären lässt. Hier besteht keine Veranlassung, die bei der Blutzuckerbestimmung erhaltenen Reduktionswerte auf andere Substanzen zu beziehen als auf Traubenzucker und wir dürfen hier annehmen, dass nicht nur der Blutzucker, sondern auch die Verbindungen, die an dem sogenannten „Nichtzuckerkohlenstoff" Anteil haben, eine Vermehrung erfahren haben. Einige derartige Fälle sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5.

Nr.	Name, Geschlecht, Alter	Blutzucker in Proz.	mg Restkohlenstoff in 100 Blut	mg Zuckerkohlenstoff in 100 Blut	mg „Nichtzuckerkohlenstoff" in 100 Blut	Bemerkungen
1	Bo . . ., männl., 62 J.	0,167	228	66,8	161,2	Ganz leichter Diabetes.
2	Mo . . ., männl., 53 J.	0,227	257	90,8	166,2	Diabetes mit Schrumpfniere. Rest-N 93,48 mg in 100 Blut. Spuren von Zucker im Harn. Keine Azidosis.
3	Gö . . ., männl., 28 J.	0,295	304	118	186	Vergl. Nr. 6 (siehe dort das Ergebnis der I. Blutuntersuchung). Jetzt bei der II. Untersuchung (3 Mon. später) immer noch geringe Azidosis. Zuckerausscheidung um 60 g im Tagesharn.
4	Mo . . . ., männl., 43 J.	0,314	297	125,6	171,4	Nur anfangs Spuren von Azeton im Harn, die nach einigen Tagen verschwinden. Bei strenger Diät mit 150 g Kohlehydraten kein Zucker im Harn.
5	Le . . . ., weibl., 42 J.	0,333	307	133,2	173	Nur anfangs wenig Azeton im Harn, später nicht mehr. Im Tagesharn ca. 30 g Zucker bei strenger Diät.
6	Gö . . ., männl., 27 J.	0,374	339	149,6	189,4	I. Untersuchung. Dauernd geringe Mengen von Azeton im Harn, Zuckerausscheidung bei Gemüsediät um 20 g pro die.
7	Tr . . ., weibl., 49 J.	0,396	338	158,4	179,6	Keine Azidosis. Bei strenger Diät + 50 g Brot ca. 20 g Zucker im Tagesharn; nach einiger Zeit zuckerfrei.
8	Ch . . . ., männl., 40 J.	0,407	306	162,8	163	Blutentnahme ambulant.
9	Ba . . ., weibl., 17 J.	0,418	415	167,2	247,8	Vergl. Tab. 4 Nr. 3. Mittelschwer bis schwere Form; ziemlich starke Azidosis; etwa 3 g Ges.-Azeton u. ca. 60 g Zucker im Tagesharn.
10	Sch . . ., männl., 9 J.	0,62	509	248	261	Coma diabet.; am Tage nach der Blutuntersuchung Exitus.

Hier liegt gerade das umgekehrte vor wie in den Fällen der Tabelle 4. Die Werte für den „Nichtzuckerkohlenstoff" sind hier durchweg höher als in der Norm. Das ergibt sich sofort aus einem Vergleichen mit der Tabelle 3. Ganz aussergewöhnlich hohe Zahlen weisen die Fälle 9 und 10 auf. Die Deutung dieser durch die Hyperglykämie nicht erklärbaren hohen Werte des Restkohlenstoffes ist, soweit die Erhöhung keine ganz ungeheure ist, relativ einfach. Ueberall da, wo eine beträchtliche Azidosis eintritt, finden wir auch im Blute die Azetonkörper vermehrt. Ich habe früher[27]), wie bereits erwähnt, wiederholt im Blute der Diabetiker, bei denen der Restkohlenstoff bestimmt wurde, Azeton und Azetessigsäure zusammen (als sogenanntes Gesamtazeton) nach Schmitz und Embden ermittelt. Es waren meist verhältnismässig geringe Mengen, zwischen 4 und 11 mg in 100 ccm Blut. Trotz des hohen Kohlenstoffgehaltes, den diese Körper aufweisen — die Azetessigsäure enthält 47,05, das Azeton gar 62,06 Proz. Kohlenstoff —, treiben so kleine Mengen von nur einigen Milligrammen den Kohlenstoff nur ganz wenig in die Höhe. Tritt dagegen das Gesamtazeton in grösseren Mengen im Blute auf (100 und 150 mg und darüber) wie z. B. in dem in Tabelle 4 mitgeteilten Fall (Nr. 4), dann muss man mit einer Erhöhung des Kohlenstoffes um 60—70 mg rechnen, und die Zahlen werden noch höher, wenn wir auch die β-Oxybuttersäure berücksichtigen. Der „Nichtzuckerkohlenstoff" und damit der gesamte Restkohlenstoff wird natürlich hierdurch noch weiter erhöht werden. Eine Erhöhung des „Nichtzuckerkohlenstoffes" wird natürlich auch in den Fällen eintreten, wo es, wie bei gleichzeitig bestehenden chronischen Nierenerkrankungen im Stadium der Niereninsuffizienz zu einer Retention von Harnstoff und anderen N-haltigen Produkten kommt. Das trifft z. B. zu bei Fall Nr. 2 in Tabelle 5, wo der Reststickstoff auf 93,4 mg erhöht ist. Hätte man hier den Harnstoff gesondert bestimmt, so könnte man seinen Kohlenstoffanteil genau berechnen.

Jedenfalls treibt die Retention von stickstoffhaltigen Körpern den Restkohlenstoff nicht unbedeutend in die Höhe.

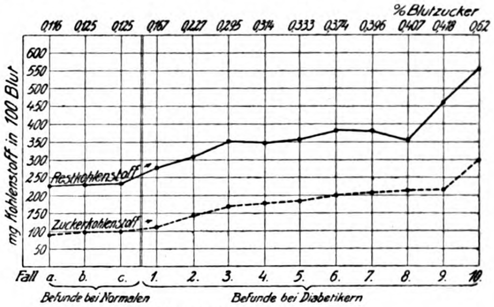


Diagramm zu Tabelle 5.

Die Verhältnisse lassen sich auch hier sehr anschaulich gestalten durch Entwerfung eines Diagramms. Wir sehen, dass die beiden Linien, die bei den Normalfällen (a, b und c) und den Fällen von Tabelle 3 parallel gehen, bei den Fällen von Tabelle 4 konvergieren bezw. sich überkreuzen, hier allmählich divergieren. Der Abstand zwischen ihnen, durch den der Nichtzuckerkohlenstoff angegeben ist, vergrössert sich immer mehr und wird bei den letzten beiden Fällen (9 und 10) ganz besonders gross. Bei Fall 10 erreicht der „Nichtzuckerkohlenstoff" den sehr hohen Wert von 260 mg (gegen 130 bis 160 mg der Norm).

Um ein ganz klares Bild von der Verteilung des Kohlenstoffes auf die einzelnen Substanzen zu erhalten, müsste man, wenn möglich in jedem Fall nebeneinander den Zucker, das Gesamtazeton und die β-Oxybuttersäure im Blute bestimmen. Gleichzeitig würde man hierdurch zu anderen wichtigen Schlussfolgerungen kommen, die zum Teil schon oben angedeutet worden sind. Findet man z. B. einen sehr hohen Wert für Gesamtazeton (und ev. auch für β-Oxybuttersäure im Betrag von etwa 150 mg), so bedeutet das für den Restkohlenstoff ein Plus (von etwa 75 mg) gegenüber anderen Fällen, bei denen die Azetonkörper nahezu oder vollständig fehlen. Aber nicht nur die genaue quantitative Fassung dieser Körper ist von Wichtigkeit, sondern auch eine einwandfreie Ermittelung der Glukose. Mit der einfachen Reduktion wird man sich in Zukunft, wenn man weiter in diese Fragen eindringen will, nicht mehr begnügen dürfen. Ich habe in letzter Zeit bei einer Reihe von Diabetesfällen neben dem Reduktionsverfahren das polarimetrische benutzt. Schon vor mehreren Jahren hat Oppler[28]) eingehende Untersuchungen zur Methodik der quantitativen Traubenzuckerbestimmungen des Blutes ausgeführt und dabei zur Enteiweissung Phosphorwolframsäure verwendet. Nach den von ihm gemachten Angaben gelingt es ohne Schwierigkeit die Phosphorwolframsäure durch neutrales Bleiazetat zu entfernen und in dem entbleiten Filtrat nach Einengung den Zucker mittels der Polarisation zu ermitteln. Ich habe mich davon überzeugt[29]), dass das — allerdings etwas umständliche — Verfahren vollkommen klare zum Polarisieren sehr gut geeignete Flüssigkeiten ergibt. Die Polarisation wurde mit einem empfindlichen Apparat von **Schmidt** und **Haensch** bei Natriumlicht ausgeführt. Das Ablesen erfordert viel Uebung und grosse Geduld[30]. Sehr zweckmässig ist die Technik des Ablesens in der Art, wie sie von **Oppler** geübt wird[28]. Bezüglich der Berechnung sei auf die Arbeit von **Oppler** in Gemeinschaft mit **Rona**[31]) verwiesen.

---

[25]) Ztschft. f. physiol. Chemie. Bd. 99, 1917, S. 297.

[26]) Bioch. Ztschft. Bd. 35, 1911, S. 368.

[27]) l. c. Ztschft. f. physiol. Chemie. Bd. 97, 1916, S. 213.

[28]) Ztschft f. physiol. Chemie Bd. 64, 1910, S. 393.

[29]) Die Ergebnisse dieser Versuche werde ich an anderer Stelle mitteilen.

Bei der vergleichenden Bestimmung des Blutzuckers mittels Reduktion und Polarisation, die bei den in letzter Zeit untersuchten Diabetikern durchgeführt wurde[32]), ergab sich nun in der Tat bei der Mehrzahl eine nicht unbeträchtliche Differenz. Die Polarisationswerte lagen niedriger als die Reduktionswerte und zwar nicht nur in den Fällen, wo man infolge der Anwesenheit von Azeton und Azetessigsäure auch an das Vorhandensein der linksdrehenden β-Oxybuttersäure denken musste. Diese Befunde sprechen ganz im Sinne der Schlussfolgerungen, die sich aus den Untersuchungen an den in Tabelle 4 zusammengestellten Fällen ergeben haben, dass bei einem Teil der Diabetiker im Blute neben Glukose noch grössere Mengen anderer gleichfalls stark reduzierender Substanzen sich finden. Indess ist zu bedenken, dass nach **Lépine** und **Boulud** im Blute eine linksdrehende Substanz (eine Säure) in nicht unerheblicher Menge vorhanden sein soll. Wenn es sich bestätigen sollte, dass, wie diese Autoren behaupten, im Blute von Hunden dieser Körper in so grossen Mengen vorkommt, dass sein Drehungsvermögen das der Glukose aufhebt, so würde ein auf polarimetrischem Wege ermittelter Zuckerwert, der niedriger ist als der durch Reduktion gefundene, auch nicht als sicher angesprochen werden können. Uebrigens wurde auch von **Oppler**[33]) im Rinderblut eine grössere Menge einer linksdrehenden Substanz nachgewiesen. Die Verhältnisse liegen ausserordentlich schwierig, weil wir keine einzige Methode haben, die uns ganz sicher die Glukose quantitativ zu erfassen erlaubt. Gegen die Anwendung der Gärungsmethode sprechen auch gewichtige Bedenken[34]). So lange es sich, wie beim Blute, immer nur um verhältnismässig kleine Mengen handelt, sind die Fehler, die diesem Verfahren anhaften, sehr gross. Die Hefe ist fast nie ganz frei von gärungsfähigen Stoffen und dann muss man mit der Tatsache rechnen, dass sie nicht nur Zucker allein vergärt, sondern auch dem Zucker nahe stehende Verbindungen (**Neuberg**). Es wird sich also darum handeln, vor allem die Anwesenheit von stark reduzierenden Körpern, die nicht Zucker sind, direkt nachzuweisen.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. **Otfried Müller**.)

Ueber gehäuftes Auftreten von Spätrachitis.

Von Stabsarzt Dr. **Hochstetter**, kommandiert zur Klinik.

Das deutsche Heer hat vor der Ueberzahl seiner Gegner schon vor Monaten die Waffen strecken müssen. Unsere Feinde aber führen weiterhin Krieg gegen das deutsche Volk, gegen Greise, Frauen und Kinder, dadurch, dass sie die Hungerblockade immer noch weiter aufrecht erhalten. Offenbar wollen sie uns dadurch zur Annahme der Friedensbedingungen zwingen, trotzdem sie wissen, dass sie dadurch das deutsche Volk in seiner Gesundheit auf Jahrzehnte hinaus aufs Schwerste schädigen. F. W. **Wile** drückt in seinem Aufsatz „Die Hunnen von 1940" sogar seine Genugtuung darüber aus, dass die Frucht im Mutterleib und die Säuglinge und Kinder für ihr ganzes Leben geschädigt werden. U. a. schreibt er in diesem Aufsatz vom 8. IX. 18: „Englische Krankheit wird wohl die Krankheit sein, der man in der Zeit nach dem Kriege am öftesten an unfähigen Deutschen begegnen wird" (**Schwalbe**)*).

Inzwischen wurde um die letzte Jahreswende in der Tagespresse von einer in Wien epidemisch auftretenden Knochenerkrankung berichtet, die seither als „Hungermalazie" (**Schlesinger**) auch mehrfach in der medizinischen Literatur besprochen wurde (**Schlesinger**, **Wenckebach** nebst Diskussionsrednern, **Porges** und **Wagner**). Und wie ich eben diese Zeilen niederschreibe, teilt **Fromme** aus Göttingen mit, dass auch dort eine Erkrankung des Knochensystems endemisch aufgetreten ist.

In der letzten Zeit sind nun in der hiesigen Medizinischen Klinik ebenfalls rasch hintereinander 3 Fälle von Knochenerkrankung aufgenommen worden, die nach allen Symptomen als Spätrachitis bezeichnet werden müssen, Fälle wie sie sonst jahrzehntelang nicht zur Beobachtung gekommen sind. Ich habe ferner auf Grund verschiedener Mitteilungen Veranlassung, anzunehmen, dass in letzter Zeit in der hiesigen Gegend noch mehr ähnliche, wenn auch leichter verlaufende Fälle vorgekommen sind, ohne richtig erkannt bzw. genügend gewürdigt worden zu sein.

Ich lasse zuerst Krankengeschichtsauszüge der in der Klinik aufgenommenen Fälle folgen:

1. Johann W., geboren 16. II. 1900, Eisendreher aus W., aufgenommen in die Klinik am 20. III. 1919. Pat. gibt an, seit Herbst 1916 zunehmende Schmerzen in den Kniegelenken, seit Herbst 1917 solche im Anschluss an eine Lungenentzündung auch in den Fussgelenken zu verspüren; in diesem Frühjahr haben sie, nachdem im Sommer wieder eine Besserung eingetreten war, so zugenommen, dass er oft tagelang das Bett hüten musste. Er sei auch immer sehr rasch ermüdet und sein Gang sei immer schlechter, watscheInd, geworden. Treppen konnte er kaum mehr heruntergehen. Einen Knochenbruch hat er nie gehabt.

Als Eisendreher musste Pat. in den letzten Jahren sehr schwer arbeiten, oft über 12 Stunden täglich; seine Arbeit hat er im Stehen ausgeführt; die Fabrikräume seien etwas feucht gewesen; mehrere seiner Kameraden hätten die gleichen Beschwerden, wenn auch in geringerem Masse, gehabt. Nach Angabe des Kranken sind die hygienischen Verhältnisse zu Hause gut (Arbeitereinfamilienhaus), die Ernährung war der Zeit entsprechend.

Im Alter von ½ Jahre hat Patient englische Krankheit gehabt. Gehen hat er mit 1½ Jahren gelernt, die Zahnung sei normal verlaufen. Eltern und Geschwister hätten nicht an englischer Krankheit gelitten.

Befund bei der Aufnahme: 1,61 m grosser, 55 kg schwerer Mann, der seinem Alter entsprechend entwickelt ist, mit mässigem Fettpolster, guter Muskulatur und kräftigem Knochenbau. Die inneren Organe sind sämtliche gesund. Bei dem watschelnden Gang verspürt Pat. Schmerzen in den Knie- und Fussgelenken. Die Muskulatur ist nicht hypertonisch, die peripheren Nerven bei Prüfung mit dem galvanischen Strom (19. V. 19) nicht übererregbar. Das Fazialisphänomen ist nicht auszulösen.

Knochenbau: Andeutung von Caput quadratum. Der Brustkorb ist rachitisch gebaut, rechts ist eine Hühnerbrust mässigen Grades vorhanden, der linke Rippenbogen ist aufgekrempelt, eine Erscheinung, die nach Angabe des Patienten erst in den letzten Jahren entstanden ist, dadurch, dass er bei der Arbeit die Brust gegen die Drehbank drücken musste. An den Rippen ist ein deutlicher Rosenkranz vorhanden. Die oberen Extremitäten sind ohne Besonderheiten, die Epiphysen sind nicht deutlich aufgetrieben. An den unteren Extremitäten fällt eine deutliche Verbiegung der Tibia etwa an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel mit der Konkavität nach innen auf. Klopfempfindlichkeit und Druckschmerzhaftigkeit der Knochen, besonders der Epiphysengegend, ist nicht vorhanden. Die teilweise schlecht erhaltenen Zähne sind nicht rachitisch geformt. Die Milz ist nicht vergrössert, eine Struma ist nicht vorhanden. Blutbild: Hämoglobin 100 Proz., Rote 5 696 000, F.-I. 0,89, Weisse 8500 und zwar Neutrophile 50 Proz., Lymphozyten 15 Proz., Uebergangsformen 24 Proz., Eosinophile 11 Proz.

2. Frieda W. (Abb. 1), geb. 16. VII. 1903, Fabrikarbeiterin aus Sch. Aufgenommen in die Klinik am 7. IV. 1919. Sie leidet seit 1½ Jahren an Gehstörungen, die mal mehr mal weniger stark, angeblich auch vom Wetter abhängig waren. „Sie watschelte wie eine Ente" sagte die Mutter. Auch ermüdete sie immer rasch. Ein zugezogener Arzt konnte keinen krankhaften Befund feststellen, ein Magnetopath sagte, Patientin habe „weiche Knochen". Ende März verschlimmerten sich die Schmerzen im Knie so sehr, dass die Kranke hinfiel. Die daraufhin aufgetretene Schwellung, die mit Umschlägen behandelt wurde, war bei der Aufnahme in die Klinik schon wesentlich zurückgegangen. Wegen Verdachts auf Hysterie wurde das Mädchen von einem erneut zugezogenen Arzt der Klinik überwiesen.

Als Kind war Patientin immer schwächlich, hat viel an Eiterungen und Ausschlägen gelitten (Skrofulose), auch hat sie in ihren ersten Lebensjahren englische Krankheit gehabt; die seither vorhandenen leichten X-Beine wurden in letzter Zeit noch deutlicher. Gehen hat sie mit 1½ Jahren gelernt, die Entwicklung der Zähne war normal. Sie ist bis in letzter Zeit noch gewachsen. Die Menses, die November 1918 zum ersten Male auftraten, sind immer ziemlich stark. In der elterlichen, südlich und trocken gelegenen Wohnung wohnen in 3 Zimmern 5 Personen. Die Ernährung sei genügend gewesen. Die Kranke war in einer Uhrenfabrik, deren Räume hell sind, beschäftigt. Sie hat ihre Arbeit grossenteils im Sitzen verrichtet. Weder Eltern noch Geschwister, die alle zeitig gehen gelernt haben, hatten in ihrer Kindheit englische Krankheit.

Befund bei der Aufnahme: 1,47 cm grosses, 36 kg schweres Mädchen, das in der Entwicklung vielleicht etwas zurückgeblieben ist (Pubes vorhanden, Mamma noch klein), mit mässigem Fettpolster ziemlich schwächlicher Muskulatur und grazilem Knochenbau. Der Gang ist stark watschelnd, das rechte Bein besonders wird stark geschont. Die inneren Organe sind nicht krankhaft verändert. Die galvanische Erregbarkeit der peripheren Nerven ist erheblich gesteigert, das Fazialisphänomen ist vorhanden, Trousseau nicht auszulösen. Die Abduktion in den Hüftgelenken, besonders rechts, ist etwas eingeschränkt, die Adduktoren des Oberschenkels sind etwas hypertonisch.

---

[30]) Ich muss **Griesbach** und **Strassner**, Ztschft. f. physiol. Chem. Bd. 88, 1913, S. 199) vollkommen recht geben, wenn sie sagen, dass zur exakten Polarisation ausser einem genauen Apparat eine ausserordentliche Uebung gehört, die sich nicht jeder erwerben kann.

[31]) Bioch. Ztschft. Bd. 13, 1908, S. 121.

[32]) Anmerkung während der Korrektur: Infolge Verzögerung der Drucklegung dieser Arbeit sind diese Untersuchungen inzwischen erschienen: Zentralbl. f. innere Medizin. Jahrg. 1919, Nr. 24.

[33]) l. c. Ztschft. f. physiol. Chemie Bd. 64, 1910, S. 393.

[34]) Inzwischen habe ich mich überzeugt, dass diese Bedenken hinfällig sind. Durch Verwendung des **Lohnsteinschen Gährungssaccharimeters** lässt sich der Blutzucker sehr genau bestimmen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen erscheinen demnächst in einer im Drucke befindlichen Arbeit in der **Zeitschrift für physiol. Chemie**.

*) Geschrieben vor Unterzeichnung des Friedensvertrages.

Knochenbau: Oberkiefer etwas eckig, Zähne rachitisch verändert. Deutlicher Rosenkranz. Die Ober- und Unterarmknochen sind nicht verbogen, die Epiphysen am Ellbogen sind nicht, die Ulna- und Radiusepiphyse am Handgelenk mässig aufgetrieben. Keine Trommelschlegel- oder Perlschnurfinger. Die Oberschenkelköpfe stehen beiderseits in der Roser-Nelatonschen Linie, beiderseits besteht ein Genu valgum, rechts erheblich, links schwächer. Keine Plattfüsse. Die Ober- und Unterschenkelknochen sind gerade. Hand-, Knie- und Fussgelenk sind ziemlich klopfempfindlich. Milz nicht vergrössert, Struma mässigen Grades. Neigung zu Schweissbildung. Blutbild: Hämoglobin 75 Proz., Rote 4 072 000, F.-I. 0,88, Weisse 7034, darunter Neutrophile 43,5 Proz., Lymphozyten 28,5 Proz., Uebergangsformen 13 Proz., Eosinophile 13 Proz., Mastzellen 2 Proz.

3. Helene D., geb. 7. VII. 1901. Haustochter aus L. Aufgenommen in die Klinik am 9. IV. 1919. Schon 1916 traten bei ihr beim Stehen und Gehen in der Fabrik ganz allmählich Schmerzen in den Knieen auf, der Gang wurde schlechter, sie watschelte, auch ermüdete sie immer rasch. Als Patientin nach dem Tode ihrer Mutter den Haushalt übernehmen musste und dabei angestrengt arbeitete, nahmen die Schmerzen immer mehr zu, auch bekam sie beim Nähen Rückenschmerzen. Allmählich trat eine sehr erhebliche Verbiegung der Beine (O-Beine) auf. Seit einem Vierteljahr kam sie wegen Schmerzen und Schwäche nur noch mit Unterstützung gehen. Auch in den Armen hatte sie vorübergehend Schmerzen. Die Kranke, die eine normale Entwicklung durchgemacht hat, war früher nie wesentlich krank, besonders hat sie nicht an Rachitis gelitten, hat etwas über ein Jahr alt Gehen gelernt und normal gezahnt. Die Menses, die vor einem Jahre zum ersten Male auftraten, sind immer unregelmässig und schwach.

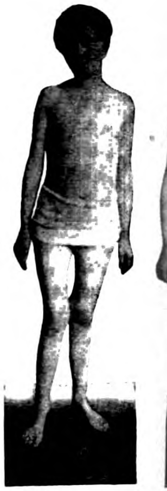


Abb. 1 F. W.

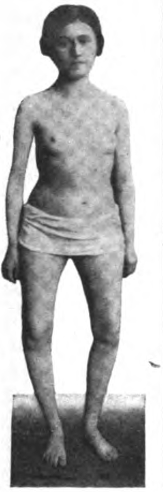


Abb. 2 H. D.

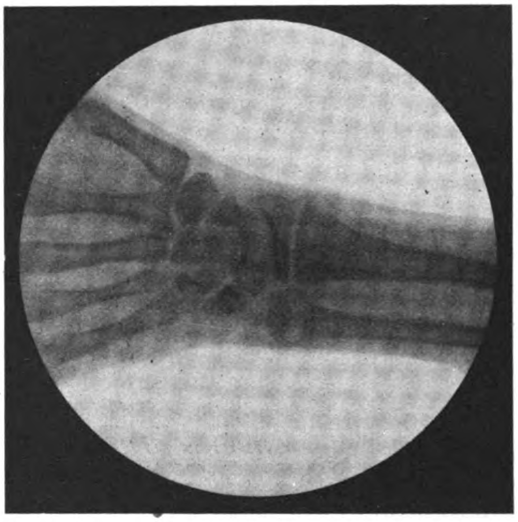


Abb. 3.

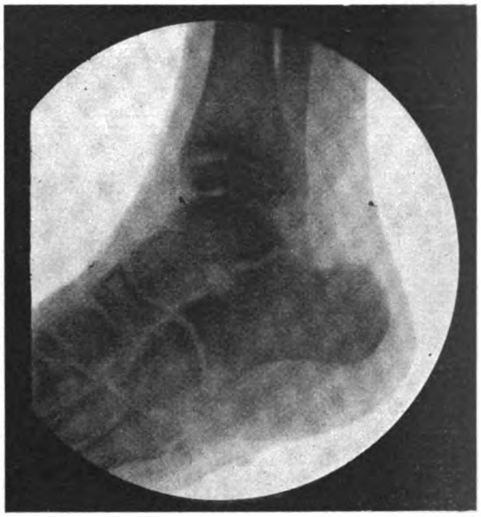


Abb. 4.

Die Eltern der Patientin haben für 5 Personen eine sonnig gelegene Wohnung mit 4 Zimmern und einen Wirtschaftsbetrieb. Die Ernährung entsprach den heutigen Verhältnissen. Patientin hat nur einen Monat in einer alten Fabrik, dann in neuen, hellen Räumen gearbeitet. Eltern und Geschwister haben nicht an englischer Krankheit gelitten.

Befund bei der Aufnahme: 1,51 m grosses, 45 kg schweres Mädchen, seinem Alter entsprechend in der Entwicklung etwas zurückgeblieben (kleine Mammae, Schamhaare vorhanden). Die ziemlich keinen Hände und die Füsse sind etwas zyanotisch, das Fettpolster ordentlich, die Muskulatur und der Knochenbau mittelkräftig. Patientin kann ohne Unterstützung nur ganz kurz stehen und allein nur wenige Schritte gehen, wobei sie sich an Tischen und Stühlen festhält. Die Beine hält sie dabei steif. Muss sie längere Zeit allein stehen oder gehen, so knickt sie zusammen. Alle inneren Organe sind gesund. Die elektrische Erregbarkeit ist nicht gesteigert, das Fazialisphänomen nicht auszulösen. Die Abduktion im Hüftgelenk ist etwas beschränkt.

Knochenbau: Caput quadratum geringen Grades, Rosenkranz. Die Knochen der oberen Extremitäten sind weder verbogen noch die Epiphysen aufgetrieben. Die Ober- und Unterschenkelknochen sind mit der Konkavität nach innen sehr erheblich verbogen, die Tibiaepiphysen am Kniegelenk sind etwas verdickt. Knie- und Fussgelenke, bzw. die daran grenzenden Epiphysen sind klopfempfindlich. Die Milz ist nicht vergrössert, Tonsillen sind etwas hypertrophisch. Blutbild: Hämoglobin 80 Proz., Rote 4 173 000, F.-I. 0,95, Weisse 4060 und zwar Neutrophile 65 Proz., Lymphozyten 15 Proz., Uebergangsformen 16,5 Proz., Eosinophile 3,5 Proz.

Bei allen 3 Patienten besserten sich auf Phosphorlebertran und bei Bettruhe die Erscheinungen verhältnismässig rasch.

Ausser diesen 3 klinisch beobachteten Kranken hatte ich Gelegenheit, ambulant einen Jungen mit gleichen, wenn auch leichteren Erscheinungen zu untersuchen.

4. Wilhelm G., Photographenlehrling, geboren den 19. VII. 1903, verspürt seit etwa 8 Wochen, etwa seit Mitte März, beim Gehen Schmerzen in den Fussgelenken, die beim Treppenherabgehen besonders stark sind; auch ermüdet er rascher als früher. Er war sonst immer gesund, hat keine englische Krankheit gehabt und zur rechten Zeit Gehen gelernt. Der Vater ist im Felde gefallen, die Mutter und 4 Geschwister sind gesund, ausser einer Schwester, welche bleichsüchtig ist. Die häuslichen Verhältnisse sind etwas ärmlich, der Junge muss, um satt zu werden, viel Kartoffel essen. In seinem Beruf steht er ziemlich viel.

Bei dem Patienten fällt ein deutlicher Rosenkranz, geringe Verbiegung der Unterschenkel im Sinne von leichten O-Beinen und Klopfempfindlichkeit der Tibiae auf. Sein Aussehen ist etwas bleich; der Junge ist im ganzen etwas schmächtig, fühlt sich jedoch gesund. Blutbild: Neutrophile 29 Proz. (!), Lymphozyten 47 Proz., Uebergangsformen 9 Proz., Eosinophile 11 Proz., Mastzellen 4 Proz.

Die Röntgenbefunde der 4 Kranken sind auf beistehender Tabelle zusammengestellt. Im Hinblick auf dieselben und besonders die abgebildeten Röntgenogramme (Abb. 3 u. 4) ist es wohl nicht nötig, auf den Wert der Röntgenaufnahme für die Diagnose noch besonders hinzuweisen, wenn diese, bei ausgesprochenen Fällen wenigstens, auch so nicht schwer zu stellen ist. Bemerkenswerter Weise sind aber bei meinem 4. Fall die klinischen Erscheinungen gering, während das Röntgenbild keinen Zweifel an der Art der Krankheit aufkommen lässt. Dass einer der Fälle (Frieda W.) als hysterische Gangstörung eingewiesen wurde, ist ein Beweis dafür, dass dieses Krankheitsbild eben nicht immer sofort richtig erkannt wird. Auch rheumatische

Name	J. W.	F. W.	H. D.	W. G.
Thorax	Der Rosenkranz ist röntgenologisch nicht deutlich darstellbar			—
Handgelenk	Unscharfe, ausgefressene und verbreiterte Epiphysenlinie. Mangelhafte Struktur	Unscharfe Struktur aller Knochen. Deutliche Epiphysenauftreibung. Am Radius u. bes. an Ulna Ossifikationsgrenze verbreitert und unscharf	Schlechtes Strukturbild; sehr breite unscharfe Ossifikationslinie; becherförmige Auftreibung der Epiphysen (Abb. 3)	Sehr undeutliche Knochenzeichnung. Unregelmässige u. ausgefranzte Epiphysenlinie bes. an der Ulna
Hüftgelenk	Da von den Beckenknochen nie so gute Strukturbilder wie von den Extremitäten zu erhalten sind, sind die Beckenaufnahmen weniger charakterisch als die anderen Bilder; doch hat man bei Vergleich mit normalen Bildern den Eindruck, dass die Bälkchenstruktur nicht so deutlich ist.	Der Schenkelhalswinkel nähert sich mehr als normal einem rechten.		—
Kniegelenk	Fast keine Struktur. Epiphysenlinie unscharf, verwischt, sich vom übrigen Knochen nicht scharf abhebend. Tibiaepiphyse etwas verdickt	Struktur undeutlich. Epiphysenlinie unscharf begrenzt	Nur mässiges Strukturbild; Epiphysen verdickt, Verknöcherungszone verbreitert, nicht scharf begrenzt	Mangelhaftes Strukturbild. Verdickte Epiphysen mit unscharfer Begrenzung
Fussgelenk	Bälkchenzeichnung undeutlich; Epiphysenlinie der Tibia nicht verbreitert, ziemlich scharf	Knochenstruktur verwaschen; Epiphysenlinie der Tibia ca 8 mm breit, unscharf	Unscharfes Knochenbild. Epiphysenlinie zackig, nicht verbreitert	Struktur ganz verwaschen. Epiphysenlinie verbreitert, sehr unregelmässig und unscharf (s. Abb. 4)

Erkrankungen werden wohl öfters, wie bei Fall 1, fälschlicherweise angenommen.

Es ist kein Zufall, dass in so kurzer Zeit 4 Fälle von ausgesprochener Spätrachitis, nicht nur mit einzelnen Knochensmptomen, wie sie von den Chirurgen öfters beobachtet werden und von Mikulicz besonders beschrieben sind, zur Beobachtung kamen. In der Literatur waren nach Angabe von Wieland bis 1914 etwa 70 Fälle beschrieben. Wieland nennt daher die Rachitis tarda keine häufige Erkrankung, während Vogt meint, dass sie nicht so sehr selten, jedoch nur wenig bekannt sei. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir, zumal auf die Mitteilungen aus Wien und Göttingen hin, eine erhebliche Zunahme dieses Krankheitsbildes annehmen, eine Zunahme, die wohl zweifellos auf unsere ungünstigen Ernährungsverhältnisse zurückzuführen ist. Welche Stoffe es sind, deren Fehlen die Krankheit verursacht, ist noch nicht entschieden. Fromme denkt an Phosphor, Kalk und die Vitamine. Es ist nun bemerkenswert, dass bei allen 3 Kranken, welche ich klinisch zu beobachten Gelegenheit hatte, die Ernährung dem Durchschnitt entsprach, dass sie jedenfalls nicht schlechter daran waren als Tausende von Grossstadtkindern. Wir dürfen eben die Causa morbi nicht sowohl in einer mangelnden Kalorienzufuhr suchen, als vielmehr in der ganzen veränderten Art der Ernährung, also nicht nur in der Quantität, sondern vor allem der Qualität, der Zusammensetzung unserer Nahrung. Bemerkenswert ist noch, dass bei allen Patienten sowohl das erstmalige Auftreten, wie auch die Verschlimmerung in die Winter- und Frühjahrsmonate fällt. Da also die Ernährung nicht allein ätiologisch für die Krankheit in Betracht kommt, müssen wir noch nach anderen disponierenden bzw. auslösenden Ursachen suchen. J. W. hatte, wie er angibt, sehr streng, bis über 12 Stunden täglich, zu arbeiten, die Arbeit selbst musste er im Stehen verrichten und die Werkstatt scheint nicht allen hgienischen Anforderungen zu genügen. Er hat ja auch erzählt, dass mehrere seiner Kameraden die gleichen Beschwerden wie er, wenn auch in leichterem Masse, hatten. Bei ihm könnte also die Art und das Mass der Arbeit bei der Aetiologie eine Rolle spielen. Helene D. hatte, allerdings erst nachdem sich die Krankheit schon bemerkbar gemacht hatte, im Haushalt reichlich zu tun, während Frieda W. nicht so viel schwere Arbeit zu verrichten hatte, dass in ihr eine wesentliche Ursache der Krankheit zu suchen wäre. Es ist daher naheliegend, eine innere Disposition der Erkrankten, wahrscheinlich von seiten der Drüsen mit innerer Sekretion anzunehmen, die bei dem Auftreten der Krankheit eine Rolle spielt. Es ist beachtenswert, dass Frieda W. ausgesprochene tetanische Erscheinungen hatte, die auf die Epithelkörperchen hinweisen. Auch eine Anzahl anderer Autoren schreiben ihnen eine Rolle bei der Rachitis tarda zu.

Zwischen den aus Wien beschriebenen Fällen einerseits und den von Fromme und mir beobachteten andererseits besteht keine völlige Analogie. Die ersteren gehören grossenteils mehr in das Gebiet der Osteomalazie, die letzteren sind ausgesprochene Erkrankungen an Rachitis tarda. Da wir allen diesen Fällen wenigstens teilweise eine einheitliche Aetiologie (Ernährungsverhältnisse) zugrunde legen und auch therapeutisch in Oesterreich und bei uns Phosphorlebertran mit gutem Erfolge verwendet wird — wenn auch noch andere Arzneimittel empfohlen sind — so können wir aus diesen beiden Tatsachen eine weitere Stütze für die unitarische Auffassung der Osteomalazie und Rachitis erblicken, wie sie schon lange von Trousseau, in neuerer Zeit von einer Anzahl anderer Autoren (Schmorl, Wieland, Vogt) verfochten wird.

Literatur.

Fromme: Ueber eine endemisch auftretende Erkrankung des Knochensystems. D.m.W. 1919 Nr. 19. — Mikulicz: Arch. f. klin. Med. u. Chir. 23. — Porges und Wagner: Ueber eine eigenartige Hungerkrankheit. W.kl.W. 1919 Nr. 15. — Schlesinger: Zur Klinik der Hungerosteomalazie und ihre Beziehung zu Tetanie. W.kl.W. 1919 S. 336. — Derselbe: Zur Kenntnis der gehäuften osteomalazischen Zustände in Wien. W.kl.W. 1919 Nr. 10. — Schmorl: Ueber Rachitis tarda. D. Arch. f. klin. Med. 85. 1906. Trousseau: Zitiert nach Wieland (s. u.). — Vogt: Rachitis, Osteomalazie. Hb. d. inn. Med. Mohr-Staehelin. — Wenckebach: W.kl.W. 1919 Nr. 11 und Med. Kl. 1919 Nr. 16. — Wieland: Rachitis tarda. Ergebn. d. inn. Med. 13. 1914. — Wile: Zit. nach Schwalbe. D.m.W. 1919 Nr. 16.

Eine neue Methode der Atemgymnastik.

Von Dr. med. R. Koch-Frankfurt a. M.

Die Methode, über die ich hier berichten will, stammt von einem Laien. B. M. Leser-Lasario, erst Sänger, dann Gesanglehrer, endlich Atemgymnast, hat sie geschaffen, um die fehlerhafte Anlage seines eigenen Stimmapparates zu bessern, hat sie dann im Gesangunterricht ausgebildet und ist schliesslich darauf gekommen, sie zur Behandlung einer Reihe krankhafter Zustände zu verwenden. Er hat seine Methode in einer Broschüre*) veröffentlicht, die durch die Art ihrer Abfassung wenig dazu geeignet scheint, das Interesse der Aerzte auf den bemerkenswerten Gegenstand zu lenken. Auch ich gelangte nicht durch die Lektüre dieser Schrift dazu, mich mit der Methode zu beschäftigen, sondern durch das Studium des eigenartigen Verfasser selbst, eines Mannes, der nun seit Jahren monomanisch dieser Sache lebt.

Die Grundlage der Methode besteht darin, dass es möglich ist, die natürliche Atmung dadurch in bestimmter Weise abzuändern, dass man sich sowohl bei der Einatmung als auch bei der Ausatmung einen bestimmten Vokal vorstellt. Der Vokal wird also zunächst nicht gesprochen oder gesungen, sondern nur möglichst lebhaft vorgestellt. Durch diese Vorstellung wird in den an der Atmung beteiligten Teilen des Körpers irgend ein Vorgang ausgelöst, den man nicht objektiv nachweisen, aber leicht an sich selbst empfinden kann. Atmet man dann unter der Vorstellung des Vokals ein und aus, so kann man am leichtesten an sich selbst, mit geübtem Blick aber unschwer auch an andern feststellen, dass jedem Vokal eine bestimmte, von der natürlichen verschiedene Art der Atmung angehört.

Der natürlichen Atmung am nächsten steht das Atmen auf „a“. Jedoch sind hierbei die Verbreiterung und Vertiefung des Brustkorbs ausgiebiger. Weniger ausgiebig als bei der natürlichen Atmung sind sie bei „e“ und am geringsten bei „i“. Hingegen nimmt die Verbreiterung des Brustkorbs über „o“ nach „u“ bedeutend zu

Entsprechend verhält sich die vordere Bauchwand, die sich bei der Einatmung auf „i“ am wenigsten, auf „u“ am meisten einzieht.

Ich habe diese Atmungsarten auch bei L.-L. am Durchleuchtungsschirm betrachtet. Die Verschiedenheiten in der respiratorischen Bewegung des Zwerchfells und des Herzens waren deutlich sichtbar.

Ausser dieser Einwirkung der Vokalvorstellung auf die Atembewegung besteht eine andere auf die Atemempfindung. Dass der Atemempfindung eine Bedeutung in dem Bewusstsein von unserm Körper zukommt, wird erst richtig klar durch die Abänderung dieser Empfindung bei den verschiedenen Arten der Vokalatmung. Während wir bei der natürlichen Atmung ein unausgesprochenes Gefühl im ganzen Brustkorb haben, das sich nur in der Magengrube etwas verdichtet und von da nach beiden Flanken ausstrahlt, verdichtet sich diese Atmungsempfindung bei der Konzentration auf Vokalvorstellungen zu ganz bestimmten und örtlich beschränkten Gefühlen, die man als Spannungsgefühle bezeichnen kann. Bei „i“ entsteht dieses Spannungsgefühl im Kopfe und zwar in der Höhe des Gaumens, der Nasenhöhle und der Schädelhöhlen, bei „e“ im Halse, am Zungengrund und in Kehlkopfhöhe, bei „a“ in der Brustgegend, am meisten in den Gegenden oberhalb des Epigastriums, bei „o“ in der Oberbauchgegend und bei „u“ im Unterleib.

Wählt man zur Vorstellung Diphthonge, so entstehen die Spannungsempfindungen an den für ihre Komponenten typischen Stellen, heben einander zum Teil auf und werden als Ganzes matter, ungenauer empfunden.

Hierzu kommt noch eine dritte, besonders merkwürdige Einwirkung der Vokalatmung auf die Affekte. Bekanntlich entsprechen bestimmten Affektausbrüchen bestimmte Vokalausrufe. Bei einer Freude rufen wir a (Ah) oder neigen wenigstens zu diesem Ausruf, bei einem Schmerz, einer Trauer, einem Leid, einem Schreck „o“, bei Grausen, Schaudern, Furcht, Verzweiflung „u“, „e“ entspricht, allerdings weniger ausgesprochen im Deutschen als im Französischen, dem Erstaunen, dem Zweifel und der Billigung, das „i“ dem Hohn und der Schadenfreude, alles Aeusserungen, die ausser einer intellektuellen Komponente eine affektive haben. Dieser Vorgang ist umkehrbar. Atmet man unter der Vorstellung eines bestimmten Vokals, so erwacht der entsprechende Gefühlston, wenigstens soweit, als wir bei der Atmung auf „a“ mehr die Empfindung des Behagens, bei der auf „o“ und „u“ mehr die des Ernstes haben. Ich meine damit nicht, dass irgend ein Beweis dafür erbracht ist, dass die Form der Atmung den Gefühlston unmittelbar auslöst. Es ist ebenso möglich, dass der Gefühlston eine der Atemform gleichgeordnete Folge der Vokalvorstellung ist, und vielleicht nicht einmal eine unmittelbare Folge der Vokalvorstellung, als eine der durch Vokalvorstellungen ausgelösten Erinnerungsverbindungen mit entsprechender Gefühlsbetonung. Wie dem auch sei, die Abhängigkeit von Atemform und Gefühlston ist deutlich wahrnehmbar, und wie mir scheint innig, und beruht vielleicht auf einer vielfachen Verknüpfung. Sie erscheint weniger befremdend, wenn man sich überlegt, ob nicht die Wirkungen des kunstvollen Wortes, des Gesangs, der Instrumentalmusik auf die Affektlage, die bei dem Sprecher, Sänger, Musikanten noch stärker ist, als bei den Hörern, auch auf diesem Wege, wie auf andern, zur Seele dringen.

Es ist somit möglich durch die Atmung unter Vokalvorstellung anders und mit anderen Wirkungen zu atmen als bei der natürlichen Atmung. Das betrifft zunächst die Einatmung. Unter natürlicher Atmung kann man wohl mehr oder weniger tief, mehr oder weniger kräftig, mehr oder weniger schnell einatmen. Man ist dabei aber nicht imstande willkürlich den an der Atmung beteiligten Apparaten einen bestimmten Weg vorzuschreiben. Hierzu kommt, dass durch die Vokalatmung möglich ist, bei einem andern, dem Kranken, einen bestimmten Atmungstyp bewusst hervorzurufen, indem man ihm aufträgt, auf einen bestimmten Vokal einzuatmen. Während man bei der Ausatmung dieselbe Wirkung auch durch den gesprochenen oder gesungenen Vokal erreichen kann, ist das bei der Einatmung nicht möglich. Man kann nicht einatmend sprechen oder singen. Es gibt nur eine Art der natürlichen Einatmung, aber viele Arten der künstlichen.

---

*) Die zehn Gebote des Atmens. Von B. M. Leser-Lasario. Zweite, verbesserte Auflage. Selbstverlag d. Verf. 1919.

Durch die Vokalatmung ist es nicht möglich, die eingeatmete Luftmenge zu vergrössern. Atmet man natürlich möglichst tief ein und versucht dann auf einen Vokal weiter einzuatmen, so gelingt dies nicht. Ich habe versucht, mir über diese Verhältnisse am Spirometer Aufklärung zu verschaffen. Hierbei besteht die Schwierigkeit, dass man mit dem Spirometeransatz im Munde nicht unter Vokalvorstellung ausatmen kann. Man kann nur zeigen, wie ausgiebig die vorstellungslose Ausatmung ist, nachdem man unter Vokalvorstellung eingeatmet hat. Dabei ergibt sich, dass die mühelose Atmung unter Vokalvorstellung, also ohne kräftig einzuziehen und auszupressen, bei der Ausatmung mehr Luft liefert, als die gewöhnliche, gerade eben bewusste, flache Atmung, hingegen weniger als die extreme, angestrengte Atmung ohne Vokalvorstellung und dass deren Maximum auch bei gepresster Ausatmung nach tiefster Einatmung unter Vokalvorstellung nicht überschreitbar ist. Ein Selbstversuch ergab folgende Zahlen:

1. Ausatmungsmenge nach natürlicher flacher, gerade eben bewusster Einatmung		250	200	250
2. nach tiefster natürlicher Einatmung bei ebensolcher Ausatmung . . .		3650	3550	3550
3. nach tiefster Einatmung unter Vokalvorstellung bei tiefster Ausatmung	i:	3550	3550	3550
	e:	3550	3600	3550
	a:	3500	3600	3600
	o:	3500	3500	3600
	u:	3500	3500	3500
4. Nach müheloser Einatmung unter Vokalvorstellung bei müheloser Ausatmung	i:	1300	1500	1800
	e:	1000	1000	900
	a:	1000	1200	1250
	o:	1200	1700	1500
	u:	1800	1350	1600

Diese Zahlen beweisen aber nur, wie die Ausatmungsmenge bei natürlicher Ausatmung nach geformter und ungeformter Einatmung sich verhält, nicht hingegen über die geformte Ausatmung. Zur Untersuchung der geformten Ausatmungsmenge müsste man ein Spirometer benutzen, bei dem das Ansatzstück nicht in den Mund genommen, sondern dem Mund aufgesetzt wird.

Ich habe auch in einem Selbstversuch die Respirationsbreite gemessen. Es ergab sich:

		Brustumfang (cm) inspirat.	Brustumfang (cm) exspirat.	Respirationsbreite (cm)
1. Atemruhe		96	—	—
2. Ruhige Atmung . . .		96	96½	½
3. Vertiefte Atmung . .		94	96	2
4. Tiefste Atmung . . .		92	98½	6½
5. Mühelose Vokalatmung	i:	93	99	6
	e:	92½	99	6½
	a:	94	100	6
	o:	90½	101	10½
	u:	92	101½	9½

Unter Nichtberücksichtigung der kleinen, zufälligen Differenzen zeigt sich, dass man unter Vokalatmung den Brustkorb mühelos ausgiebiger bewegen kann, als bei ungeformter unangestrengter Ausatmung, und dass die Beweglichkeit bei „o“ und „u“ am grössten ist.

Beide Versuche zeigen die Verhältnisse beim Gesunden. Bei krankhaften Zuständen des Atmungsapparates könnte es anders sein.

Man kann weiterhin durch die Einatmung das Spannungsgefühl an einer bestimmten Stelle hervorrufen.

Für die Ausatmung ist die stumme Vokalatmung weniger wichtig, weil sie durch das Atmen mit gesprochenem oder gesungenem Vokal ersetzt werden kann. Gemeinsam mit ihr hat sie die bestimmte und besondere Art der Atembewegung. Die laute Vokalausatmung übertrifft die stumme Ausatmung durch die Intensität ihrer Wirkung.

Ganz wie bei der Einatmung ist es für den Gesunden möglich, ebenso ausgiebig, ebenso tief natürlich einzuatmen, wie bei der Vokalatmung. Es ist aber bei der Vokalatmung möglich, die Luft abweichend von der natürlichen Atmung unter bestimmten Empfindungen und einem bestimmten Druckablauf auszuatmen. Atmet man natürlich möglichst tief aus, so hat man zu Anfang kaum das Gefühl des aktiven Atmens, man lässt mehr die Luft entweichen. Dieser Teil der Ausatmung geht rasch vorüber. Bei der gewöhnlichen bewussten, halbbewussten, unbewussten Atmung lässt man es dabei bewenden. Sucht man dann möglichst tief auszuatmen, so kann man nur unter Pressen, Missempfindungen und immer langsamer etwas Luft abgeben. Atmet man aber z. B. auf „u“, so geht der erste Teil der Atmung mehr als Tätigkeit und langsamer vonstatten, der letzte Teil aber im Verhältnis zur natürlichen Atmung schneller und viel müheloser. Das „u“ ist besonders geeignet für das Ende der Ausatmung, für die früheren Abschnitte sind die anderen Vokale, besonders das „i“ geeigneter. Es gelingt also durch die Vokalausatmung müheloser die Lunge zu entleeren, als durch die natürliche Atmung. Schon der Gesunde wird natürlich atmend gar nicht so tief auszuatmen sich die Mühe geben, als er das bei Vokalausatmung zwangsmässig tun muss.

Leser-Lasario wendet seine Atmungsmethode in den seltensten Fällen in dieser reinen Form, nur unter Vokalvorstellungen, an, sondern sucht meist ihre Wirkung durch besondere Mittel zu erhöhen. Auch diese sind zunächst unter den Bedürfnissen des Gesangunterrichtes, der Stimmbildung entstanden, und erst nachträglich bei Krankheitszuständen angewendet.

Die erste Modifikation besteht darin, dass am Ende der Einatmung die Luft während einiger Sekunden angehalten wird. Das Spannungsgefühl wird dadurch erhöht.

Dann kann bei der Ausatmung der Vokal gesprochen oder gesungen werden. Hierdurch entstehen besondere Empfindungen, wie beim Sprechen und Singen überhaupt. Die Spannungsgefühle gehen in Vibrationsgefühle über.

Weiterhin wird das Spannungsgefühl noch erhöht, indem die gesprochene oder gesungene Ausatmung mit Vorsetzung von Konsonanten vor die Ausatmungsvokale verbunden wird. Hierzu eignen sich besonders der stimmhafte Lippenexplosivlaut „b“ und stimmloses „p“ und die nasalen Liquidae „m“ und „n“. Unter Benutzung von Konsonanten wird der durch die Vokaleinatmung hervorgerufene Druck noch besser zugunsten der Ausatmung verwertet.

So entstehen Ausatmungssilben, und wenn die Vokalvorsetzung während der Ausatmung wiederholt wird, Ausatmungsworte und Ausatmungssätze. Besonders schonend vollzieht sich die Ausatmung auf die Silben „mi“ und „ni“ oder „mimi“ und „nini“. Ausgiebiger ausgeatmet wird auf „ma“ und „na“, „mama“, „nana“. Eine besonders ausgiebige Ausatmung erfolgt auf das Wort „piu“.

In diesem Wort ist von einem Prinzip Gebrauch gemacht, von dem bisher noch nicht berichtet wurde, dem des Vokalwechsels. Es ist möglich, den Vokal während der Einatmung und während der Ausatmung einmal oder mehrmals zu wechseln, oder auf einen Vokal ein- und auf einen andern auszuatmen. Hierdurch gelingt es, Spannung und Entspannung unabhängig voneinander zu regulieren. Lässt man auf „i“ einatmen und auf „u“ ausatmen, so entsteht das Spannungsgefühl im Kopfe, und nicht wie bei „u“ im Unterleib, man kann aber trotzdem ausgiebiger ausatmen lassen, als wenn man auf „i“ ausatmen lässt. Dieses Verfahren ist praktisch bei Krankheitszuständen, in denen die tiefe Einatmung schwierig ist, oder Schmerzen und Husten auslöst, z. B. bei Laryngitis, Tracheitis, Pleuritis, Bronchialasthma.

Man kann bei der Ausatmung auch den Vokal verdoppeln und vervielfachen, um die Ausatmung intensiver zu gestalten.

Die Vokalvorstellung wird eindringlicher gestaltet durch Uebung der Konzentration und durch Benutzung des Gesichtsausdruckes. Der Gesichtsausdruck soll bei den Vokalen „i“, „e“, „a“ heiter, bei den Vokalen „o“ und „u“ ernst sein. Leser-Lasario gibt an, dass er selbst auch bestimmte Farbenvorstellungen zu Hilfe nimmt, und zwar bei

i: feuriges gelbrot,
e: orange,
a: violett,
o: violett,
u: schwarz.

Dass der Gesichtsausdruck für die Art der Atmung von überraschend eingreifender Bedeutung ist, geht daraus hervor, dass bei Innervation einer Gesichtshälfte also einer halbseitigen Fratze, ganz von selbst die Atmung dieser Brustseite ausgiebiger wird als die der anderen Seite, wie sich jeder selbst leicht an sich überzeugen kann.

Aus alledem ergibt sich, dass die Methode Leser-Lasarios zwar bestimmte Regeln hat, dass sich mit diesen aber in ausserordentlich vielen, dem Einzelfall angepassten Kombinationen arbeiten lässt. Der Erfinder selbst wendet sie ganz individuell an und ist nicht imstande, über die Gründe dieser Kombination immer befriedigende Auskunft zu geben. Aus seinem individuellen Arbeiten, habe ich die Regeln erst mühsam herausfinden müssen.

Ueber Erfolge mit der Methode will ich nicht berichten. Das therapeutische Augenmass des ärztlichen Lesers wird ihr von selbst ihre Grenzen stecken. Ich will nur anzudeuten versuchen, unter welchen Umständen man von der Methode etwas erwarten kann.

L.-L. verfolgt mit seiner Methode hauptsächlich orthopädische Zwecke. Er ist überzeugt, dass es ihm gelingt, die Form des weichen Gaumens, des Kehlkopfdeckels, des Kehlkopfs zu ändern, dass er schlecht angelegte, ungeübte, durch entzündliche Verwachsungen behinderte Muskeln kräftigen kann. Besonders stolz ist er darauf, dass es ihm gelungen sei, ein Diaphragma laryngis bei sich selbst zu beseitigen. Er spricht von inneren Verwachsungen, Verklebungen, Verpappungen, die er dehnen kann. Es ist mir nicht gelungen herauszubringen, was er sich darunter vorstellt. Vielleicht kennt er durch seine ständige Konzentration auf seinen Atemapparat und des intuitiven Erfassens des Atemapparates seiner Schüler und Patienten gewisse Organparästhesien, die er beseitigen kann. Ueber diesen Gegenstand sind Sänger und Laryngologen zuständig. Die allgemeine Brauchbarkeit der Methode beruht darauf, dass es mit ihr möglich ist, planmässig bestimmte Teile des Atemapparates intensiver arbeiten zu lassen als andere, dass man mit ihr örtliche Empfindungen hervorrufen und die Stimmung beeinflussen kann.

Da die Methode die motorische Funktion der Atmungsorgane zu verändern gestattet, liegt ihre Indikation hauptsächlich auf dem Gebiet der Erkrankungen des Atmungsapparates.

Ich habe L.-L. Bronchialasthmatiker behandeln sehen. Ich hatte den Eindruck, dass bei protrahierten Anfällen den Kranken wesentlich geholfen wird. Aehnlich wurde hier ja auch schon von anderen Atmungsmethoden berichtet (Sängersche Zählmethode, Kuhnsche Saugmaske, Hofbauersche Summ-Methode). L.-L. lässt hier schonend auf „i“, „e“, höchstens auf „a“ einatmen und dann singend auf „ni“, „mi“, dann auf „ma“, „mama“, endlich auf „piu“ ausatmen.

Er behauptet, bei sich selbst mit akuten Katarrhen, besonders mit Heiserkeit schnell fertig werden zu können. Bei Emphysem, Emphysemasthma, Emphysembronchitis kann man die Atmung deutlich erleichtern. Hingegen gelingt das nicht mehr, wenn Herzinsuffizienz besteht. Es empfiehlt sich sogar etwas Vorsicht.

Die früheinsetzende Thoraxstarre mag ebenfalls ein günstiges Gebiet sein.

Bei akuter einseitiger Pleuritis und Pneumonie, vielleicht auch bei Verletzungen des Brustkorbs, besonders bei Rippenbrüchen, kann die einseitige Atmung durch einseitige Gesichtsinnervierung Beschwerden erleichtern.

Dasselbe Verfahren kann man umgekehrt benutzen, wenn man bei Verwachsungen, Narben und Schwarten eine Brusthälfte besonders ausdehnen will. Einmal sah ich, wie L.-L. eine moribunde Phthisika, die sich trotz grosser Kodeingaben mit einem schmerzhaften, harten Husten quälte, so atmen lehrte, dass der Husten weniger schmerzhaft würde und Exspektoration erfolgte (Atmung auf „i“).

Leser-Lasario gibt an, dass die Atmung auf „u“ chronische Verstopfung günstig beeinflusst. Ich habe gerade eben bei 2 Fällen einen mich und die Kranken verblüffenden Erfolg gesehen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es ein Suggestiverfolg war.

1. E. P., 26 J., Kaufmannsehefrau. Vasomotorische, magere Frau. Würgreflex +. Sehnenreflexe lebhaft. Keine hysterischen Züge. Schon von Kindheit an Magendarmbeschwerden. Dezember 1918 Appendizitis (?). Nicht operiert. Seitdem verstopft. Täglich Kamillen- und Seifeneinläufe. Ohne Behandlung habe der Stuhlgang schon 5 Tage ausgesetzt. Dann habe sie doch einen Einlauf machen müssen. Der Kot sei dunkel, hart, kleinballig, spärlich. 5. II. 19: Narkotika. Diät. Keine Einläufe, keine Abführmittel. 4 Tage lang kein Stuhl. Ampulle leer. 7. II. 19: Atemgymnastik. Seitdem bis heute (7. III.) täglich ausreichender, aber noch immer spärlicher, dunkler, trockener Kot.

2. J. L., 34 J., Kaufmann. Intelligenter Neurastheniker. Seit 14 Tagen trotz reichlicher Abführmittel und Diät sehr spärlicher, dunkler, harter, kleinballiger Stuhl. 3. III.: Kein Abführmittel, kein Einlauf. Atemgymnastik. Vom 4. bis 7. III. täglich normale Stuhlentleerung.

Bei einem andern Fall versagte die Methode. Freilich ging die Kranke nicht richtig auf die Anweisung ein.

Ein sehr günstiges Anwendungsgebiet sind die Neurosen und Psychoneurosen. Man kann hier erstens lokale Missempfindungen, Stechen in der Herzgegend, Stechen in der Flanke, Druck in der Magengegend, Ziehen im Unterleib durch Atmen auf die entsprechenden Vokale lindern, und dann von der beruhigenden und aufheiternden Wirkung der „a“-Atmung Gebrauch machen. Mir selbst hat sich diese Atmung bei Missempfindungen beim Einschlafen und Aufwachen sehr nützlich erwiesen.

Endlich wird man die Vokaltiefatmung überall da einfügen können, wo man sonst von Atemgymnastik Gebrauch macht, also besonders bei der Tuberkuloseprophylaxe und der Hygiene der Gesunden.

Ueber die therapeutische Hautimpfung mit Alttuberkulin.

Von Dr. **Sofus Wideröe**, Oberarzt, Kristiania.

In der M.m.W. haben **Ponndorf** (1914) und kürzlich **Haseroth** (1919, Nr. 14) ihre Erfahrungen über die therapeutische Tuberkulinhautimpfung veröffentlicht. Da ich schon vor vielen Jahren Versuche mit einer ähnlichen Methode, nicht nur therapeutisch sondern auch experimentell angestellt habe, möchte ich in Kürze hierüber berichten. Im Jahre 1908 nahm ich einige Untersuchungen mit der von **Moro** in der M.m.W. Februar 1908 veröffentlichten perkutanen Tuberkulinsalbereaktion vor. Diese Reaktion fand bei etwa 200 Kindern statt[1]). Zur selben Zeit wurden einige perkutane therapeutische Versuche gemacht. Auf der mit Naphtha gewaschenen Haut wurden verschiedene Dosen einer 25 proz. Alttuberkulinglyzerinlösung appliziert. Die theoretische Grundlage dieser Behandlung ist in meiner Arbeit in Norsk. Mag. f. Laegevidensk. 1908 näher entwickelt worden. Ich habe damals folgende Hypothese entworfen:

Die kutanen Tuberkulinreaktionen sind wahrscheinlich mit immunisierenden Prozessen verbunden. Diese Reaktionen sind nicht nur lokaler Art. Folgendes Beispiel spricht dafür: Bei einer spondylitischen Patientin applizierte ich kutan eine grössere Dosis 25 proz. Tuberkulinglyzerinlösung. Sie reagierte am nächsten Tage mit typischen Hauteffloreszenzen. Mit 3—5 tägigem Zwischenraum wurde diese Behandlung wiederholt; die Tuberkulinlösung kam immer an derselben Stelle zur Einreibung. Temperaturmessungen wurden stündlich vorgenommen. Die Temperatur war immer normal. Meiner Ferien wegen wurde die Behandlung dann 3 Wochen lang unterbrochen. Nach dieser Zeit wurde die Tuberkulinlösung auf der andern Seite eingerieben. Hier entstand am folgenden Tage eine typische Hautreaktion; gleichzeitig entwickelte sich aber auf der andern, früher behandelten Seite eine ähnliche Reaktion. Dieser Befund sowie ähnliche andere bildeten die Grundlage einiger im nächsten Jahre (1909) an Meerschweinchen gemachten experimentellen Versuche. Meine Arbeitshypothese war folgende: In einem tuberkulösen Organismus entwickelt sich kurze Zeit nach der Infektion das Vermögen, auf Tuberkulin zu reagieren. Dies gilt von der subkutanen Injektion (**Koch**), der intrakutanen Applikation (**Escherich-Pirquet**) und der Applikation auf die intakte Haut (**Moro**). Diese Reaktion zeigt uns, dass der Organismus eine immunisierende Kraft besitzt. Bei der subkutanen Tuberkulinapplikation ad modum **Koch** wird Tuberkulin in Zirkulation gebracht; Allgemeinreaktion mit Temperaturerhöhung ist die Folge. Die therapeutischen Erfolge dieser Behandlung sind fraglich, wahrscheinlich deswegen, weil das Tuberkulin bei der Injektion in Berührung mit funktionell hochstehenden Organsystemen gebracht wird, Organsystemen, die dem Reiz einen relativ schlechten Widerstand bieten oder relativ schlecht Antikörper hervorbringen können. Den klinischen Erfahrungen gemäss wissen wir, dass die Hauttuberkulose, Lupus und die Tuberkuliden, sehr oft eine benigne und chronische Tuberkulose darstellen. Deswegen wäre der nicht unwahrscheinliche Schluss zu ziehen, dass die Haut — vielleicht in höherem Masse als andere Organe — das Vermögen besässe, der Infektion mit Antikörperbildung zu begegnen.

Es war nun meine Absicht, das Hautsystem eines tuberkulösen Organismus für den Tuberkulinimmunisierungsvorgang zu benutzen. Als Versuchstiere wählte ich Meerschweinchen. Tierchen von gleichem Gewicht und Alter wurden mit Tuberkelbazillen infiziert. Einige Tage nach der Infektion wurden die Tiere mit einer Tuberkulinglyzerinlösung behandelt. Der Bauch wurde rasiert und aus einer graduierten Pipette langsam Tuberkulin darauf geträufelt und dies mit einem fingerlingbedekten Finger sorgfältig eingerieben. Die Infizierung der Versuchstiere mit Tuberkelbazillen geschah in folgender Weise: Reine Tuberkelbazillen wurden in einem sterilen Porzellanmörser sorgfältig zerrieben und dann mit Kochsalzwasser verdünnt. Diese Emulsion wurde darauf zentrifugiert. Hierdurch wurden alle grösseren Bazillenhäufchen eliminiert und eine homogene Bazillenemulsion hergestellt. Diese Emulsion wurde sodann mit Kochsalzwasser bis zu einem bestimmten Grad verdünnt. Um eine Norm zu haben, wählte ich zum Vergleich das sehr schwach milchgefärbte „Normalglas“ in **Walbums** Albuminimeter. Bei diesem Vergleich wurde die Bazillenemulsion in kleine Hämolysegläschen (Hamburger) gegossen.

Meine 4 ersten Tiere wurden mit 0,2 ccm dieser Bazillenemulsion infiziert. Die Infektionsdose war mit Absicht gross gewählt. Warum, wird später zur Erklärung kommen. Die Injektionen erfolgten mit einer **Koch**schen Spritze subkutan in die Inguinalfurche.

5 Tage nach der Infektion fing die Behandlung an. Aus einer graduierten Pipette wurden auf den rasierten Bauch 0,20 ccm einer 10 proz. Tuberkulinglyzerinlösung geträufelt. Die Behandlung wurde wöchentlich 1—3 mal wiederholt, und zwar mit stets steigenden Tuberkulindosen bis zu 1,50 ccm einer · 20 proz. Tuberkulinlösung. Wenn nötig, wurde die Applikationsstelle natürlich von neuem rasiert.

10—12 Tage nach der Infektion trat regelmässig eine Hautreaktion zutage. Die Haut färbte sich rot, war dick und hart.

Das Versuchstier 1 hatte anfänglich ein Gewicht von 800 g. Nach einem Monat war es auf 710 g geschwunden und beim Tode — 60 Tage nach der Infektion — auf nur 540 g. Gewichtsverlust pro 100 g Körpergewicht — 32,5. Bei der Autopsie fand man in sämtlichen Organen ein schwere Tuberkulose. In meinem Versuchsprotokoll steht verzeichnet: Die Tuberkeln sind stärker verkäst als gewöhnlich bei Meerschweinchentuberkulose. Besonders sind die Lungenveränderungen ungewöhnlich gross.

Das 2. Versuchstier wurde demselben Verfahren unterzogen. Es starb 71 Tage nach der Infektion. Der Sektionsbefund war genau wie im ersten Fall. Der Gewichtsverlust betrug 36,7 Proz. des Körpergewichts.

Die beiden Kontrolltiere wogen zu Anfang des Versuchs 800 und 720 g. Sie wurden am selben Tage wie die Versuchstiere infiziert, erhielten aber keine Behandlung und starben nach 42 und 47 Tagen. Der Sektionsbefund ergab bei beiden dasselbe: Miliartuberkulose mit zahlreichen Tuberkelknötchen in sämtlichen Organen, verhältnismässig wenigen in den Lungen. Der Gewichtsverlust betrug 32 und 38 Proz. — ungefähr wie bei den Versuchstieren.

Es war mir bei diesem Versuch gelungen, zwischen den beiden Meerschweinchengruppen einen sicheren Unterschied festzustellen. Die Versuchstiere lebten länger und die pathologisch-anatomischen Veränderungen waren die einer chronischen Tuberkulose. Durchschnittlich lebten die Versuchstiere 65,5 Tage, die Kontrolltiere nur 44,5 Tage — es ergibt sich hier ein Unterschied von über 20 Tagen, wahrlich kein kleiner im Leben eines tuberkulösen Meerschweinchens.

Das so erzielte Ergebnis wurde damals als positiv aufgefasst — d. h. ich meinte, dass die verlängerte Lebenszeit dieser Versuchstiere sowie die mehr chronischen, pathologisch-anatomischen Organveränderungen derselben von immunisierenden Vorgängen in der Haut herrührten. Deshalb wurden diese Versuche weitergeführt, und zwar in folgender Weise:

---

[1]) Siehe Norsk Mag. f. Laegvidensk. 1908 Nr. 5 (Maiheft), sowie Vh. d. Norw. m. Ges., April 1918.

Unter denselben Versuchsbedingungen sollte eine geringere Infektionsmenge zur Anwendung kommen, um zu untersuchen, ob sich die Lebenszeit der Versuchstiere verlängern liesse.

Die zweite Versuchsreihe bestand aus 8 Tieren, 4 zum Versuch und 4 zur Kontrolle.

Die infizierende Tuberkelbazillenemulsion machte ich ums 100 fache schwächer. Die Standardlösung wurde ums 100 fache verdünnt und von dieser abgeschwächten Emulsion .wie beim ersten Versuch 0,20 ccm subkutan injiziert.

Das Ergebnis dieses Versuchs war folgendes:

Die Versuchstiere starben nach 82, 65, 127 und 106, durchschnittlich nach 95 Tagen. Die Kontrolltiere starben nach 46, 51, 59 und 39, durchschnittlich nach 47 Tagen.

Bei der Autopsie war es auffallend, dass bei den Versuchstieren hauptsächlich die Lungen angegriffen waren; in sämtlichen Lungen fand man kleine Kavernen. Bei den Kontrolltieren war der Befund der einer gewöhnlichen Miliartuberkulose ohne jede Spur von Kavernen.

Indem ich also die infizierende Injektionsmenge reduzierte, war es mir in diesem Versuch gelungen, die Lebenszeit der Versuchstiere weiterhin zu verlängern, während zudem die pathologisch-anatomischen Veränderungen ganz merkwürdiger und anderer Art waren als bei der gewöhnlichen Meerschweinchentuberkulose. Die Versuchstiere boten das Bild einer chronischen Lungentuberkulose, die Kontrolltiere hingegen dasjenige der gewöhnlichen Miliartuberkulose.

Nun lag es in meiner Absicht, diese Versuche nach demselben Plan weiterzuführen, es wäre dann vielleicht vermittels Reduktion der Infektionsmenge durch mehrere Versuchsreihen möglich geworden, die Meerschweinchen durchzubringen. Leider hatte ich damals keine Gelegenheit, diese Versuche weiterzuführen, auch später hat mir dieselbe gefehlt. Da ich aber der Ueberzeugung bin, dass diese Versuche in Verbindung mit der therapeutischen Tuberkulinhautimpfung von Interesse sind, erlaube ich mir diese alte, nicht abgeschlossene Arbeit auch hier zu veröffentlichen.

Zusammenfassung.

Tuberkulinapplikation auf die intakte Haut ruft eine Reaktion hervor, die nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch wertvoll ist; hierfür sprechen einige klinische Versuche. Dass die erzeugte Reaktion nicht nur lokaler Art ist, sondern auch einen allgemeinen Einfluss ausübt, scheinen klinische Erfahrungen zu bestätigen.

Durch kutane Tuberkulinapplikation ist es mir gelungen, das Leben des tuberkulösen Meerschweinchens erheblich zu verlängern. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei diesen Tieren sind die einer chronischen Tuberkulose. Lungenveränderungen, teilweise mit Kavernenbildung, werden hier vorwiegend gefunden.

Aus der chirurgischen Abteilung des Kantonsspitales Winterthur (Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin).

Pneumokokken- und Koli-Strumitis.

Von Dr. J. Dubs, Oberarzt der chirurgischen Abteilung.

Kürzlich hat Zindel aus der Strassburger Klinik über einen Fall von metapneumonischer Strumitis berichtet und anschliessend daran die Zusammenstellung Honsells aus dem Jahre 1898 über Pneumokokkenstrumitis, die damals 8 Fälle umfasste, vermehrt um die in den folgenden 2 Jahren bis 1918 in der Literatur bekannt gewordenen Beobachtungen von Casazza, Gubareff, Beermann, Roubier und Goyet. Zusammen mit dem Zindelschen sind demnach erst 13 Fälle von bakteriologisch sicher nachgewiesener Pneumokokkenstrumitis veröffentlicht worden. Eine überraschend kleine Zahl selbst dann, wenn man das relativ seltene Auftreten der Strumitis überhaupt berücksichtigt. Bei einem Material von ca. 500 Strumen der letzten 5 Jahre haben wir hier nur 4 Fälle von Kropfentzündung während desselben Zeitraumes zu beobachten Gelegenheit gehabt, und auch andern Orts werden die Zahlenverhältnisse prozentual nicht wesentlich andere sein. Es mag ein merkwürdiger Zufall sein, dass unter diesen wenigen Fällen 2 ätiologisch so seltene Strumitiden — wie es die durch Bact. coli und Pneumokokken hervorgerufenen sind — festgestellt werden konnten.

Die Krankengeschichte des hier beobachteten und bakteriologisch sichergestellten Falles von Strumitis pneumococcica ist kurz folgende:

Journ. Nr. 17/1132. Frau Elise W., 44 J. alt, Hausfrau von V.

Die 44 jährige Frau gab an, als Kind Masern durchgemacht zu haben; sonst war sie nie ernstlich krank. 2 normale Geburten; die Kinder leben und sind gesund. Im April 1917 erkrankte sie an einer rechtsseitigen Unterlappenpneumonie. Im Anschluss daran entwickelte sich eine Brustfelleiterung. Patientin wurde dann vom 23. V. 17 bis 4. VIII. 17 auf der hiesigen chirurgischen Abteilung behandelt; am 24. V. in Lokalanästhesie Resektion eines ca. 4—5 cm langen Rippenstückes aus der 7. Rippe in der hintern Axillarlinie rechts. Schon damals wurde ein ca. hühnereigrosser Strumaknoten, anscheinend dem Isthmus angehörend, festgestellt Eine bakteriologische Untersuchung des aus der Drainstelle des rechtsseitigen Brustfellraumes herausfliessenden, grünlich aussehenden, dicken Eiters wurde leider vom Stationsarzt versäumt. Die Patientin wurde nach vollständigem Fistelschluss in bestem Wohlbefinden und mit starker Gewichtszunahme entlassen (4. VIII. 17). Zwei Monate später, am 2. X. 17 trat Pat. wieder in unsere Behandlung. Sie gab an, dass ihr Kropf, der seit Jahren unverändert gross bestanden und ihr weiter keine Beschwerden verursacht habe, seit einigen Tagen plötzlich sehr viel grösser geworden sei und ihr heftige Schmerzen verursache. Namentlich bei Berührung schmerze die rechte Halsseite ganz gewaltig; die Schmerzen strahlen gegen das rechte Ohr aus.

Befund beim 2. Spitaleintritt am 2. Oktober 1917:

Mittelgrosse, kräftig gebaute Patientin von mittlerem Ernährungszustand. Temperatur in axilla 38,2. Puls 110, regelmässig, etwas klein. Ueber dem rechten Unterlappen RHU. verkürzter, leicht gedämpfter Klopfschall. Auskultatorisch über dem ganzen rechten Unterlappen abgeschwächtes Vesikuläratmen, verlängertes Exspirium, keine Rasselgeräusche. In der rechten hintern Axillarlinie eine alte, solide Operationsnarbe. Die Atmung ist deutlich erschwert und mühsam. Abdomen und Extremitäten o. B. Die Schilddrüse ist in toto stark vergrössert. Der rechte Lappen mindestens mannsfaustgross, enorm druckempfindlich, auf der Unterlage fest aufsitzend. Er verschiebt sich beim Schlucken sehr wenig. Die darüber hinziehende Haut stark entzündlich gerötet und ödematös geschwellt. Fluktuation nicht deutlich. Die rechtsseitigen Supraklavikular- ebenso die Halsdrüsen beiderseits deutlich geschwellt und druckempfindlich.

Diagnose: Strumitis.

Unter Aetherrausch nach vorheriger Jod-Alhohol-Desinfektion Inzision über der prominentesten Stelle. Nach Durchtrennung des stark sulzig durchtränkten Unterhautzellgewebes und der mit der Unterlage fest verbackenen Halsfaszie gelangt man auf eine fluktuierende, prall sich vordrängende Zyste. Nach Inzision derselben entleert sich sofort grünlich-gelber, dicker Eiter im Strahl. Drainage mit dickem Gummidrain, lockerer Verband.

Durch die bakteriologische Untersuchung im Hygiene-Institut der Universität Zürich (Direktor: Prof. Dr. Silberschmidt) wurden im Eiter Pneumokokken in Reinkultur nachgewiesen.

Der weitere Verlauf gestaltete sich absolut günstig; die Temperatur kehrte schon 2 Tage nach der Operation zur Norm zurück; die Patientin fühlte sich wohler, die Atmung wurde rasch frei. In den ersten Tagen starke, profuse Sekretion. Geheilt entlassen am 8. XI. 17.

Die zeitlichen Zusammenhänge sind klar und gehen aus der Krankengeschichte ohne weiteres hervor: Rechtsseitige, typische kruppöse Unterlappenpneumonie, daran anschliessend eine rechtsseitige eitrige Brustfellentzündung. Dann 2 Monate langes Intervall, ohne klinische Erscheinungen. Dann Auftreten einer nach subjektiven und objektiven Erscheinungen typischen Strumitis in einer schon viele Jahre vorher beschwerdelos bestandenen rechtsseitigen Struma, wobei die bakteriologische (auch kulturell und im Tierversuch durchgeführte) Untersuchung im entleerten Eiter Pneumokokken in Reinkultur nachwies. Trotzdem die bakteriologische Untersuchung des eitrigen Pleuraexsudates leider versäumt worden ist, darf in diesem Zusammenhang wohl ohne weiteres angenommen werden, dass auch das Empyem postpneumonisch durch Pneumokokken bedingt war. Sie stehen als hämatogene Metastasen desselben primären Herdes im offenbaren Zusammenhang.

Es ist nicht meine Absicht, hier auf weitere Einzelheiten der von Honsell und Zindel gesammelten Fälle von Pneumokokkenstrumitis einzugehen. Das Wesentliche über die Bakteriologie der Strumitis hat seinerzeit schon Tavel in seiner Monographie klargelegt. Hingegen ist bisher recht wenig Gewicht auf die zeitlichen Verhältnisse, auf das Intervall zwischen dem Auftreten der Pneumonie und dem Beginne der klinisch in Erscheinung tretenden Strumitis gelegt worden. Es dürfte nicht ohne Interesse sein, die 14 bisher bekannten Fälle daraufhin durchzugehen:

Fall:	Beginn der Strumitis:	Voll ausgebildet:
1. Marchant-Rascol. .	3 Wochen nach einer kruppösen Pneumonie . . .	4—6 Woch. nachher
2 Tavel .	erst nach dem Tode konstatiert	—
3 Lion-Bensaude	2 Tage nach der Krise einer kruppösen Pneumonie	8 Tage nachher
4. Durante .	1 Tag „ „ „ „ „ ..	wenige Tage nachher
5 Honsell	unmittelbar nach der Krise einer krupp. Pneumonie	6—8 Woch. nachher
6. Zindel	einige Tage „ „ „ „ „ „	2 Wochen nachher
7. Gubareff	8 Tage nach Beginn einer kruppösen Pneumonie	?
8. Beermann	3 - 4 Mon. nach Ablauf einer krupp. Pneumonie	?
9. Eigener Fall	2 „ „ „ „ „ „	2½ Mon. nachher

Die 3 Fälle von Lanz (zit. nach Honsell), ebenso die von Casazza und Roubier und Goyet (zit. nach Zindel) sind wegen Fehlens jeglicher verwertbaren zeitlichen Angaben nicht berücksichtigt. Jedenfalls aber ergibt sich, soweit die wenigen Fälle ein Urteil zulassen, dass die Pneumokokkenstrumitis, die im Anschluss an eine Pneumonie auftritt, nicht unmittelbar nachher aufzutreten braucht, sondern dass unter Umständen wie bei dem Patienten

Beermanns und dem unsern ein Intervall von 2—4 Monaten bestehen kann. Für die spärlichen nicht nach Pneumonie, angeblich aus anderer primärer Infektionsquelle entstandenen Pneumokokkenstrumitiden (Tavel nach akuter Gastritis, Rascol nach Influenza, Schnitzler nach Angina, Heddaeus ohne nachweisbare vorherige Erkrankung) fehlen zeitliche Angaben.

Auf die bemerkenswerten zeitlichen Schwankungen im Auftreten der Strumitis nach einer Pneumonie ist bisher nur Zindel näher eingegangen, der diese Tatsache ebenfalls besonders erwähnt.

Viel seltener noch als die Pneumokokkenstrumitis ist die Kolistrumitis. In der chirurgischen Literatur wenigstens existieren nur ganz vereinzelte Beobachtungen, die bisher nicht gesammelt wurden; es sind die Fälle von Tavel, C. Brunner und Kossobudzki. Schon im Jahre 1878, als die Bakteriologie noch in den allerersten Anfängen steckte, hatte Kocher auf Grund klinischer Beobachtungen und scharfsinniger theoretischer Deduktionen den Satz aufgestellt, dass „jede Strumitis durch die metastatische Aufnahme von fäulniserregenden Substanzen aus den Verdauungswegen in der Schilddrüse zustande komme.“ Erwies sich diese Behauptung späterhin als zu allgemein und durch die Fortschritte der bakteriologischen Forschung als grösstenteils überholt, so kann sie sich doch wenigstens auf die wenigen beobachteten Fälle von Kolistrumitis heute noch beziehen.

Tavel berichtete über den Fall einer 37 jährigen Patientin, die an einer beidseitigen Struma operiert wurde. Ca. 8—10 Tage später entwickelte sich in der Operationsnarbe Rötung und Fluktuation; der entleerte Eiter wurde von Tavel mikroskopisch, kulturell und tierexperimentell untersucht und Bact. coli in Reinkultur nachgewiesen. Gegen den naheliegenden Verdacht, dass eine direkte Operationsinfektion vorliegen müsse, führt Tavel eine Reihe von Gründen an, die stichhaltig erscheinen. Er führt die Kolieiterung in der durch die vorgenommene Enukleation geschaffenen Höhle auf hämatogene Infektion, von einer Proktitis herrührend, die schon bald nach der Operation sich entwickelte, zurück.

C. Brunner sah einen 52 jährigen Patienten, der plötzlich ohne erklärliche Ursache starke Schwellung, Rötung und Fluktuation in einer lange vorher bestandenen, bisher ganz beschwerdelosen Strumazyste bekam. Die vorgenommene Inzision entleerte viel schokoladebraunen Eiter, der intensiv nach Sperma roch, augenscheinlich aus einer vereiterten Kropfzyste kam, kulturell und tierexperimentell Bact. coli commune in Reinkultur aufwies. Anamnestisch konnte ausser einer leichten Obstipation nicht der mindeste Anhaltspunkt für einen primären Herd gefunden werden.

Kossobudzki sah eine 40 jährige, seit ihrem 18. Altersjahre an einem apfelgrossen Kropf leidende Frau, die einige Wochen nach einer akuten Enteritis an einer typischen Strumitis erkrankte. Durch Inzision wurde dicker, schokoladebrauner Eiter entleert; bei der bakteriologischen Untersuchung wurde auch hier Bact. coli commune in Reinkultur nachgewiesen.

Wenn in der Monographie Eiselsbergs im Abschnitt über die Strumitis der Fall Brunners als Beweis dafür angeführt wird, dass nach blosser Stuhlverstopfung ohne greifbare andere Ursache eine Kolistrumitis entstehen könne, so bin ich in der Lage, diese Tatsache durch einen zweiten, hier beobachteten Fall weiter zu erhärten.

Journ. Nr. 17/795. Frl. Jda B., 18 J., Dienstmädchen, von W.

Patientin hat als Kind Diphtherie durchgemacht, war sonst immer gesund. In letzter Zeit wurde sie wegen Blutarmut behandelt, leide auch hie und da an Kopfweh und ausserdem an hartnäckiger Verstopfung. Seit ca. 4 Jahren habe Patientin einen etwa faustgrossen, rundlichen Kropf, der ihr bisher keinerlei Beschwerden verursacht habe. Seit ca. 3—4 Tagen sei der Kropf allmählich ausserordentlich druckempfindlich und schmerzhaft geworden; die darüber hinziehende Haut wurde stark gerötet. Die Schmerzen seien auch in das linke Ohr ausgestrahlt.

Bei der Aufnahme am 14. Juli 1917 ergab sich ohne weiteres das typische Bild der Strumitis: Die linke Halsseite stark geschwellt und vorgewölbt durch einen ca. orangengrossen, prall-elastischen Tumor, der einer dem linken Oberhorn angehörenden Kropfzyste entsprechen kann. Die darüber hinziehende Haut stark gerötet, ödematös geschwollen. In der Tiefe über der ausserordentlich druckempfindlichen Zyste deutliche Fluktuation. Temperatur 39,2°. Puls 122, etwas weich. Allgemeinbefinden stark gestört, starke Schluckschmerzen und Atemnot, so dass Patientin in der letzten Nacht zu ersticken glaubte. 2 Tage nach der Aufnahme Inzision von einem kleinen, linksseitigen Hakenschnitt aus. Nach Spaltung der mit der Unterlage stark entzündlich verbackenen Faszie und vordern Halsmuskulatur wird auf eine kurze Strecke die gelblich durchschimmernde vordere Zystenwand freigelegt und stumpf eröffnet, worauf sofort stark stinkender, schokoladefarbener Eiter in grosser Menge hervorquillt. Drainage, aufsaugender Verband. Langsamer Temperaturabfall, bis die Temperatur am 4 Tage p. op. zur Norm zurückgekehrt ist. Geheilt entlassen am 11. August 1917.

Die im Hygieneinstitut der Universität Zürich durchgeführte bakteriologische Untersuchung des zur Untersuchung eingelieferten Eiters ergab Bacterium coli commune in Reinkultur.

Die Zahl der bisher (wenigstens in der chirurgischen Literatur) bekannten Fälle von Kolistrumitis erhöht sich dadurch auf vier (Tavel, C. Brunner, Kossobudzki und der unsere). Tavel sah sie nach einer Proktitis (infolge Reizung durch Klystiere), Kossobudzki nach einer akuten Enteritis auftreten; im Falle C. Brunners und dem unsern war als einzige in Betracht kommende Ursache nichts anderes als eine Obstipation zu eruieren. Irgendwelche traumatische Läsion des Kropfes (Stoss, Schlag oder Quetschung) war in unserem Fall nicht vorausgegangen.

Literatur.

1. C. Brunner: Ein Fall von akut eitriger Strumitis, verursacht durch das Bact. coli commune. Schweiz. Korr.Bl. 1892 S. 298. — 2. v. Eiselsberg: Die Krankheiten der Schilddrüse. D. Chir. Lfg. 38 S. 171. — 3. Honsell: Metapneumonische Strumitis. Beitr. z. klin. Chir. 20. S. 601. — 4. Kocher: Zur Pathologie und Therapie des Kropfes, III. Teil: Ueber Entzündung des Kropfes. D. Zschr. f. Chir. 10. 1878. S. 191. — 5. Kossobudzki: Ein Fall von eitriger, durch Bact. coli veranlasster Strumitis. (Zbl. f. Chir. 1909 S. 587. — 6. Tavel: a) Ueber die Aetiologie der Strumitis. (Basel, Verlag von Carl Sallmann, 1892, S. 30). b) Das Bact. coli commune als pathogener Organismus und die Infektion vom Darmkanal aus. Schweiz. Korr.Bl. 1889 S. 397. — 7. Zindel: Ueber metapneumonische Strumitis. Beitr. z. klin. Chir. 110. S. 649.

Neun Jahre Säuglingsfürsorge durch die Hebammen des Bezirksamts Gunzenhausen als Fürsorgerinnen.

Von Medizinalrat Dr. Eidam in Gunzenhausen.

Die Frage, ob die Hebammen als Säuglingsfürsorgerinnen im Reich aufzustellen sind, ist so wichtig für die Verringerung der Säuglingssterblichkeit, dass ich mit meinen neunjährigen Erfahrungen nicht zurückstehen, sondern sie einem weiteren Kreise berichten möchte.

Nachdem ich seit 1905 bei der Impfung jede Mutter dringend zum Stillen gemahnt, wodurch infolge stärkerer Vermehrung des Stillens die Säuglingssterblichkeit von Jahr zu Jahr herabging (vgl. den Artikel in dieser Wochenschrift Jahrg. 1910 Nr. 43), stellte ich 1910 die sämtlichen Hebammen als Säuglingsfürsorgerinnen auf, unterrichtete sie in den Versammlungen des Hebammenvereins, verschaffte ihnen bescheidene, aber doch willkommene Prämien, gründete ausserdem 9 Säuglingsfürsorgevereine, besonders in den Orten mit der grössten Säuglingssterblichkeit, nachdem ein solcher bereits 1909 mit Milchküche, Beratungsstunden etc. in Gunzenhausen selbst errichtet war, und sorgte endlich für möglichst reichliche Austeilung von Stillprämien, deren Gelder ich mir von allen Seiten verschaffte. Jede Hebamme hat die Kinder zu versorgen, bei deren Geburt sie Beistand geleistet, hat sie alle 14 Tage, wenn nötig noch öfters zu besuchen, zu wiegen und die Mütter mit allem Eifer zum Fortstillen zu mahnen. Die Hebamme allein kann diese Aufgabe erfüllen, sie ist immer da, sie ist die vertraute Beraterin der Mütter, sie kann ganz anders wie eine Wanderfürsorgerin, welche nur in längeren Zwischenräumen nachsieht, die schwankenden Frauen beim Stillen erhalten und so das längere Stillen fördern, kurz, sie ist die naturgemässe Säuglingsfürsorgerin auf dem Lande. Dass diese Aufgabe aber sehr schwer ist, liegt auf der Hand. Die Säuglingsfürsorge ist ein dornenvolles Amt. Viel Pflichttreue und Selbstverleugnung, ja eine gewisse Begeisterung gehört dazu. Diese hervorragenden Eigenschaften können gar nicht alle Hebammen besitzen, man wird zufrieden sein dürfen, wenn die Hälfte mit „sehr gut“ bezeichnet werden kann. Die minder Qualifizierten erreichen trotzdem noch ganz annehmbare Erfolge und nur wenige haben versagt.

Dies zeigt die Tab. 1. Die 28 Hebammenbezirke sind in Reihe 1 aufgezeichnet, in Reihe 2 die Säuglingssterblichkeitsprozente der Jahre 1900—09 ohne ausgesprochene Fürsorge; daneben in Reihe 3 diejenigen der Jahre 1910—18, in welchen die sämtlichen Hebammen als Säuglingsfürsorgerinnen tätig waren. Obwohl schon im ersten Zeitraum (1900—09) vielfach nicht ungünstige Ziffern vorhanden waren, wurden diese doch im zweiten Zeitraum (1910—18) bedeutend herabgedrückt. Dies wird noch deutlicher, wenn man die Prozentsätze nach ihrer Ziffernfolge untereinanderstellt. In den Jahren 1900—09 sind nur 2 mit 15 Proz., 10 mit 16—20 Proz., 12 mit 21 bis 29 Proz. und 4 über 30 Proz., 1910—18 dagegen 14 mit 9—15 Proz., 7 mit 16—20 Proz., 5 mit 23—26 Proz., nur 2 über 30 Proz.

Noch günstiger sind die Ziffern von 1910—18 in den einzelnen Ortschaften, welche auf Tab. 2, Reihe 1 dargestellt sind. Hier sind es von 0—10 Proz.: 14, von 11—15 Proz.: 21, von 16—20 Proz.: 15, von 21—28 Proz.: 11, von 31—35: 4. Ich meine, es darf schon als günstig erwähnt werden, dass 14 Ortschaften die norwegischen Ziffern bis 10 Proz. haben, dabei eine mit 0 Proz., mit 4, 5, 6 Proz. usw., und dass 21 Ortschaften 11—15 Proz. haben, also unter 65 Ortschaften 35 mit dieser niedrigen Säuglingssterblichkeit bis 15 Proz. Das ist doch ein deutlicher Beweis für die guten Leistungen der Hebammen und für ihre Eignung zu Fürsorgerinnen. In Tabelle 2 stehen die Prozente von 50 Ortschaften aus den Jahren 1900—09, woraus sich der manchmal riesige Unterschied und Fortschritt vergleichend entnehmen lässt. Die Gesamtsterblichkeit betrug 1890—99: 25,0 Proz., 1900—09: 22,6 Proz., 1910—18 mit den Hebammen als Fürsorgerinnen: 16,9 Proz. Man denke sich die

Tabelle 1.

	1	2	3	4	5	6
Fortlaufende Nr.	Säuglingsfürsorgebezirk	Vor Einführung der Säuglingsfürsorge 1900—1909	Zeit der Hebammenfürsorgetätigkeit 1910—1918	Zahl der gestillten Kinder Proz.	Wirtschaftlicher Stand der Bevölkerung	Religiöses Bekenntnis
1	Absberg	29,8	17,9	86,9	weniger wohlhabend	gemischt
2	Altenmuhr	19,7	20,7	83,8	wohlhabend und kleine Leute	evangelisch
3	Cronheim . . .	24,7	15,0	80,2	desgleichen	katholisch
4	Wolframs-Eschenbach	28,6	25,2	87,5	nicht wohlhabend, viel Arme	„
5	Gräfensteinberg .	26,3	15,8	91,6	wohlhabend	evangelisch
6	Gunzenhausen . .	19,0	11,3	85,0	„	„
7	Merkendorf . . .	21,2	14,8	90,2	„	„
8	Mitteleschenbach .	38,1	38,4	84,0	arm	katholisch
9	Stetten	28,9	26,5	63,6	wohlhabend	evangelisch
10	Thannhausen . . .	23,2	18,6	85,8	wohlhabend u. arm	gemischt
11	Theilenhofen . . .	18,7	11,8	88,3	wohlhabend	evangelisch
12	Wald	15,6	12,9	87,8	„	„
13	Obererlbach . . .	36,0	31,5	88,8	arm	katholisch
14	Auernheim . . .	21,1	12,4	94,5	wohlhabend	evangelisch
15	Berolzheim . . .	16,4	11,7	91,0	„	„
16	Degersheim . . .	24,8	11,1	87,7	„	„
17	Dittenheim . . .	19,7	10,0	82,0	„	„
18	Döckingen	20,7	16,9	93,1	„	„
19	Gnotzheim . . .	30,1	23,1	75,2	nicht wohlhabend	katholisch
20	Heidenheim . . .	16,6	13,1	92,3	wohlhabend	evangelisch
21	Hechlingen . . .	34,7	25,4	82,5	viel kleine Leute	„
22	Hüssingen	21,5	21,0	62,8	wohlhabend	„
23	Meinheim	19,9	18,6	96,4	„	„
24	Ostheim	18,4	15,0	88,2	„	„
25	Sammenheim . .	15,6	9,2	88,0	„	„
26	Ursheim	22,5	17,6	81,0	„	„
27	Westheim	17,5	13,2	89,4	„	„
28	Wettelsheim . . .	21,8	18,8	87,5	„	„

Gesamtsterblichkeit im Bezirksamt Gunzenhausen	1890—1899	1900—1909	1910—1918	Gesamtstillzahl
	25,0 Proz.	22,6 Proz.	16,9 Proz.	86,4 Proz.

Arbeit der Hebammen weg und vergegenwärtige sich die Zeit, wo die Hebamme 10 oder 14 Tage sich um Mutter und Kind angenommen und sich dann gar nichts mehr um sie gekümmert hat, so wird man zugestehen müssen, dass es unverantwortlich wäre, wollte man auf die Hebammen als Säuglingsfürsorgerinnen verzichten. Das dürfte auch nicht geschehen im Hinblick auf die paar Hebammen, die versagt haben. Sie waren von Haus aus nicht geeigenschaftet und zu alt. Werden sie in Bälde durch jüngere und in der Säuglingsfürsorge ausgebildete Hebammen ersetzt, so wird der Erfolg nicht ausbleiben.

Tabelle 2. Säuglingssterblichkeit der einzelnen Ortschaften.

Nr.	Ortschaft	1910—18	1900—09	Religionsbekenntnis	Nr.	Ortschaft	1910—18	1900—09	Religionsbekenntnis
		%	%				%	%	
1	Schlungenhof . . .	0,0	9,3	evang.	26	Pfofeld	13,1	19,8	evang.
2	Wolfsbronn . . .	4,3	20,0	„	27	Polsingen	13,7	20,0	„
3	Kurzenaltheim . .	5,2	11,3	„	28	Gerbersdorf . . .	13,7	18,6	„
4	Hirschlach	6,0	7,5	„	29	Wachstein . . .	13,8	10,2	„
5	Strusdorf . .	6,2	20,8	„	30	Windischhausen .	14,9	13,8	„
6	Theilenhofen . . .	7,0	16,3	„	31	Cronheim . . .	15,0	24,7	kath.
7	Pflaumfeld	7,5	25,0	„	32	Dornhausen . . .	15,1	23,9	evang.
8	Sansenhofen . .	8,5	9,0	„	33	Wald	15,2	12,8	„
9	Oberasbach . . .	8,6	13,0	„	34	Laubenzedel . .	15,9	13,6	„
10	Biederbach	9,0	42,2	kath.	35	Enderndorf . . .	15,9	32,6	„
11	Dittenheim	9,3	17,6	evang.	36	Ostheim	16,4	18,1	„
12	Unt-Wurmbach . .	10,0	11,6	„	37	Gräfensteinberg .	16,5	25,5	„
13	Aha	10,4	13,3	„	38	Haundorf	16,9	29,0	„
14	Sammenheim . .	10,5	16,4	„	39	Seigenstadt . . .	16,6	30,2	„
15	Trendel	11,3	31,2	„	40	Döckingen	16,9	20,7	„
16	Degersheim . . .	11,1	24,0	„	41	Merkendorf . . .	17,1	26,7	„
17	Berolzheim	11,7	16,4	„	42	Ismannsdorf . . .	17,1	28,3	„
18	Hohentrüdingen .	12,0	18,8	„	43	Altenmuhr	18,4	20,8	„
19	Kalbensteinberg .	12,0	28,2	„	44	Eichenberg	18,4	17,2	„
20	Auernheim	12,4	29,9	„	45	Thannhausen . . .	18,6	23,2	gem.
21	Heglau	12,5	3,3	„	46	Absberg	19,4	27,8	„
22	Windsfeld	13,0	26,0	„	47	Gnotzheim	19,8	32,2	kath.
23	Heidenheim . . .	13,3	16,6	„	48	Wettelsheim . . .	19,9	19,7	evang.
24	Westheim	13,2	17,5	„	49	Fünfbronn	20,0	24,6	„
25	Gunzenhausen . .	13,4	20,9	„	50	Unterasbach . . .	20,7	8,6	„

Dass im ganzen sehr gut gestillt wurde, zeigt die Reihe 4 der Tab. 1. Nur 2 haben etwas über 60 Proz., alle übrigen von 80 bis 94,6 Proz.. Dies ist aber wieder nur den Hebammen zu verdanken. Stillprämien wurden ja im ganzen nur wenige gegeben.

Nun komme ich auf die Verhältnisse und Schwierigkeiten in einzelnen Bezirken mit hohen Sterblichkeitsziffern, welche auch den besten Hebammen die Arbeit erschweren, ja sie gegenüber den Kolleginnen der besser situierten Bezirke fast als ein Martyrium erscheinen lassen.

Im Bezirksamt Gunzenhausen wird fast ausschliesslich Landwirtschaft betrieben. Auf dem Lande fällt es schwer, etwas Neues durchzuführen. Seit langer Zeit war das Stillen teils ganz unterlassen, teils nur 2, 3 Monate lang geübt worden. Die Mütter haben die üble Gewohnheit, die Kinder sehr oft bei Tag und Nacht anzulegen, d. h. so oft sie schreien, dadurch wurden sie von der Arbeit abgehalten und hörten deshalb mit dem Stillen bald auf. Man stelle sich vor, was die Hebamme sich abmühen und sich abreden muss, bis sie eine solche Bauersfrau dazu bringt, ihr Kind 6 oder 9 oder gar 12 Monate lang zu stillen. Diese und noch andere Schwierigkeiten haben alle Hebammen, sie sind bei Armen und Reichen, bei Katholischen und Evangelischen gleich. Sehen wir aber die Tab. 1 in bezug auf den wirtschaftlichen Stand und das religiöse Bekenntnis (Reihe 5 und 6) näher an, so finden wir (wenn wir billigerweise die Bezirke 9 und 22 wegen ihrer unfähigen Hebammen abrechnen), dass die höchsten Sterblichkeitsziffern ausnahmslos mit einer weniger wohlhabenden, ja ärmeren Bevölkerung zusammentreffen. Es sind die Bezirke 8, 13, 4, 19 und 21, die ersteren 4 haben katholische, die letztere evangelische Bevölkerung. Dass die Säuglingssterblichkeit in ärmeren Dörfern grösser ist, kann nicht verwundern. Dass sie in den katholischen Orten grösser ist, hängt ausser mit dem schlechteren wirtschaftlichen Stand auch mit der weitaus grösseren Kinderzahl, der dadurch bedingten grösseren Schwächung der Mütter und Kinder und mit der grösseren Gleichgültigkeit gegen das Sterben der Kinder zusammen. Hier gilt es, die Geistlichen zu gewinnen. In den katholischen Bezirken 8, 13 und 4 habe ich mit Hilfe der Geistlichen im Mai 1916 Säuglingsfürsorgevereine gegründet. Die Geistlichen als Vorstände nehmen sich mit grosser Bereitwilligkeit und Tatkraft der Fürsorge an und unterstützen die Hebammen in wirksamster Weise. Auch im Bezirk 19 erzielte die Hebamme dank der Mithilfe des Geistlichen bessere Erfolge für das längere Stillen und dadurch eine Herabminderung der Sterblichkeit von 30,1 auf 23,1 Proz. Was den evangelischen Bezirk 21 anlangt, so ist der wirtschaftliche Stand des Ortes zwar immerhin besser als in den katholischen Orten, aber er besitzt doch viele kleine, weniger wohlhabende Leute und es herrschen dort auffallend viel Infektionskrankheiten. 1911 z. B. starben von 24 Säuglingen 17 (!) meist an Scharlach, 1913 von 22 : 8 meist an Keuchhusten. Gegen die Eignung der Hebammen zu Säuglingsfürsorgerinnen beweisen die jetzt noch hohen Sterblichkeitsziffern dieser Orte gar nichts. Die Hebammen derselben sind nicht schlechter wie die der bestsituierten evangelischen Orte, aber ihre Arbeit ist schwerer und undankbarer und trägt langsamer Früchte. Im Gegenteil: Gerade diese Orte brauchen die Hebammen als Säuglingsfürsorgerinnen, sonst wird gar nichts erreicht; eine Wanderfürsorgerin bringt hier gar nichts fertig. Die Hauptsache ist die Förderung des Stillens. Das kann nur die Hebamme machen, als die im Ort anwesende natürliche Beraterin der Mutter. Durch ihre anhaltende Mahnung und Kontrolle muss das längere Stillen nach und nach wieder zu einer guten Sitte werden. Ein vielversprechender Anfang hiefür ist bereits durch die Hebammen gemacht. Dass sie meiner eindringlichen, fortwährenden Mahnung, das längere Stillen zu fördern, nachgekommen sind, zeigt eine Zusammenstellung der Stillaufzeichnungen nach Jahres- und Monatsgruppen, welche zu umfangreich ist, um hier abgedruckt zu werden, aus der ersichtlich ist, wie in der 2. Hälfte der Fürsorgerinnenzeit (1914—17) die Zahl der bis zu 4 Monaten Gestillten abund die der späteren Monate zugenommen hat. Man sieht, wie die Hebammen in die Fürsorge allmählich hineingewachsen sind, wie sie immer besser ihrer Aufgabe gerecht wurden und wie gut bei uns gestillt wird. Es wird wohl kein Amtsarzt nach solchen Erfolgen auf die Säuglingsfürsorge der Hebammen verzichten wollen.

Dass das Wirken der Hebammen durch möglichst häufige Verabreichung von Stillprämien an weniger wohlhabende Mütter unterstützt werden muss, ist selbstverständlich.. Auch eine Bezirksfürsorgerin, welche seit 1. IV. d. J. im Bezirksamt tätig ist, wird in der Zusammenarbeit mit den Hebammen die Erfolge der Säuglingsfürsorge vergrössern und zur weiteren Abnahme der Säuglingssterblichkeit beitragen.

Was ich aber vor allem durchgeführt sehen möchte, das ist die ungesäumte Aufstellung sämtlicher Hebammen im Reich als Säuglingsfürsorgerinnen. Der Kreis Mittelfranken hat dies infolge der dankenswerten Initiative des Herrn Kreismedizinalrats Dr. Miller bereits getan. Was im Bezirksamt Weissenburg und Gunzenhausen freiwillig 1910 begonnen wurde, ist dank der Einsicht und Tatkraft der Regierung von Mittelfranken auf alle Bezirksämter des Regierungsbezirks seit 1912 ausgedehnt worden. Haben bisher schon die nur von den Bezirksärzten kursorisch in der Säuglingsfürsorge unterrichteten Hebammen solche Erfolge erreicht, wie ich sie hier mitgeteilt habe, wirken jetzt noch die Bezirksfürsorgerinnen mit und werden nach und nach die älteren Hebammen durch junge in den Hebammenschulen für die Säuglingsfürsorge ausgebildete Hebammen ersetzt, dann kann es nicht fehlen und die Säuglingssterblichkeitsprozente werden allgemein so herabgehen, dass Deutschland in die Zahl der Länder mit 9—12 Proz. Säuglingssterblichkeit sich einreiht.

Bayerns Gesundheitswesen in Frieden und Krieg.

Ein Rückblick von Dr. med. G. Seiffert, München, ärztlicher Hilfsarbeiter im Ministerium für Soziale Fürsorge.

Das für das bayerische Gesundheitswesen grundlegende organische Edikt vom 8. September 1808 ist auf dem Gedanken aufgebaut, dass „durch eine gute Bestellung des Medizinalwesens die ersten Bedingnisse zum individuellen Wohl eines jeden einzelnen Staatsbürgers, im Zusammenhang mit dem Allgemeinen, allein erreicht und dauerhaft erhalten werden können“. Dieser Satz enthält den Leitgedanken für den weiteren Aufbau des bayerischen Gesundheitswesens. Es wurde nie vergessen, dass das Gesundheitswesen zum Besten des Einzelnen wie auch des Staates seine Arbeit zu leisten habe.

Auch für die Entwicklung des Gesundheitswesens gilt der Satz, dass die Menschen ihre Aufgaben und Probleme unter bestimmten Gesichtspunkten, die sich aus ihrer Zeit ergeben, sehen und zu lösen versuchen. So wurde auch die Aufgabe des Gesundheitswesens, dem Wohl des Einzelnen wie des Staates zu dienen, im Laufe des verflossenen Jahrhunderts unter bestimmten, sich aus der jeweiligen Zeit ergebenden Gesichtspunkten seiner Erfüllung näher gebracht. Im neunzehnten Jahrhundert hat das Gesundheitswesen seine Aufgaben vornehmlich unter dem Gesichtspunkt zu lösen versucht, dass eine gute ärztliche Behandlung und Pflege dem kranken Menschen seine Leiden lindern und heilen soll, dass die Zahl der Krankheiten vermindert wird und sie einen geringstmöglichen Schaden anrichten.

Neben diesen Gedanken ist — man kann als Zeitpunkt fast die Jahrhundertwende ansehen — ein neuer getreten, der als ein ethisch wesentlich höherstehender geachtet werden muss, der Gedanke, durch umfassende und rechtzeitig einsetzende Vorbeugungsmassnahmen alle Volksglieder vor Krankheiten zu behüten und so zu kräftigen, dass sie den gesundheitlichen Gefahren, die der Kampf um das Dasein mit sich bringt, möglichst gewachsen sind. Dieser Gedanke tritt nun nicht unvermittelt als völlig neu auf, aber man ist sich seiner Bedeutung erst gegen Ende des neunzehnten Jahrhunderts wirklich bewusst geworden, wenn auch schon früher in dieser Richtung praktisch manches geleistet war, wenn auch Männer wie z. B. der hochbedeutende Johann Peter Frank auf ihn schon längst in ihren Schriften hingewiesen hatten. Sehr deutlich lässt sich die Richtungsänderung zu dem neuen Arbeitsziel einer umfassenden Krankheitsvorbeugung und Gesundheitskräftigung in der Praxis der Kranken- und Invaliditätsversicherung nachweisen. In den ersten Jahren ihres Bestehens war die Versicherung nur bemüht, das Leiden Erkrankter und Invalider zu heilen oder zu lindern; um die Jahrhundertwende setzt mehr und mehr das Bestreben ein, durch vorbeugende Arbeit gesundheitliche Gefahren von den Versicherten abzuwenden oder zu vermindern. Von der in § 363 der R.V.O. enthaltenen Befugnis, Mittel der Krankenkasse für allgemeine Zwecke der Krankheitsverhütung verwenden zu dürfen, wird in dauernd steigendem Masse Gebrauch gemacht.

Der neue Gedanke, der in den letzten Jahrzehnten und im Anfang dieses Jahrhunderts erst zum wirklichen Leben erwachte, arbeitete sich immer mehr und mehr heraus aus den wissenschaftlichen Arbeiten und praktischen Versuchen, die Medizin und vornehmlich die Hygiene unter sozialen Gesichtspunkten zu betrachten, sie in entsprechender Richtung zu gestalten und auszubauen. Es zog nach der Aera wissenschaftlicher Bakteriologie und ihrer praktischen Anwendung in der Seuchenbekämpfung die Aera sozialer Medizin, sozialer Hygiene und ihrer praktischen Anwendung in der Fürsorge auf. Die Gedanken sozialhygienischer Fürsorgearbeit beginnen das Gesundheitswesen richtunggebend zu beeinflussen und werden es in steigendem Masse weiterhin tun. Die Arbeitsrichtung hat noch lange nicht ihren Höhepunkt erreicht, sie wird sich ihm aber unter dem heute stark geschärften sozialen Pflichtbewusstsein mit viel schnelleren Schritten nähern als man vor dem Kriege erwarten durfte.

In der Zeit vor dem Kriege befand sich das Medizinalwesen Deutschlands in einer Uebergangsperiode. Die glänzende Entwicklung der Bakteriologie hatte Wege gezeigt, wie Seuchen erfolgreich bekämpft werden können. Das Gesundheitswesen stand neben dem weiteren Ausbau seiner bisherigen Arbeit, der selbstverständlich nicht vernachlässigt werden durfte, vor der Aufgabe, eine gesetzliche Seuchenbekämpfung durchzuführen. Es hat seine Aufgabe in den Hauptzügen vollkommen gelöst. Neue und in der Verwirklichung schwierige Aufgaben stellten dem Gesundheitswesen die sozialen Forderungen der Zeit. Auch hier hatte die Arbeit längst begonnen, als der Krieg ausbrach. Der Grund zu dem weitläufigen Gebäude der sozialhygienischen Fürsorge war in den Jahren vor Kriegsausbruch gelegt und der Bau konnte nach manchen Richtungen schon bis zu einer gewissen Höhe geführt werden. Er steht heute begonnen aber unvollendet da. Sein Ausbau ist Aufgabe der kommenden Jahrzehnte und es ist zu hoffen, dass der Bau in der Zukunft, von der man für praktische soziale Arbeit weit mehr Förderung und Verständnis erhoffen darf wie von der verflossenen Zeit, mächtig wachsen wird, mag auch die Zukunft trübe ausschauen und mögen auch die für soziale Fürsorge notwendigen Mittel im verarmten Deutschland nur noch spärlich fliessen.

Wir sind somit in einen neuen Zeitabschnitt in der Entwicklung des Medizinalwesens, in den der sozial gerichteten vorbeugenden Gesundheitsfürsorge, eingetreten. Es dürfte demnach nicht müssig sein, einen Rückblick in die Zeit zu werfen, wo der alte Geist sich vollendete und ein neuer begann heraufzusteigen. Es dürfte von Wert sein, zusammenzufassen, was die Medizinalverwaltung — und dies soll hier für Bayern versucht werden — zum Ausbau ihrer alten Aufgaben in den ersten Jahrzehnten des neuen Jahrhunderts beitrug, wie sie sich für ihre neuen Aufgaben rüstete und in welcher Richtung sie schon praktische Vorarbeiten geleistet hat. Einem späteren Aufsatz soll vorbehalten bleiben, die Wege zu zeigen, auf denen das Gesundheitswesen seiner neuen Aufgabe, der praktischen Lösung gesundheitlicher Fragen unter sozialen Gesichtspunkten, gerecht werden soll.

Vorbedingung für erfolgreiche Durchführung gesundheitlicher Massnahmen ist ein gut ausgebautes Medizinalwesen. Im grossen und ganzen konnte bislang das Gebäude der bayerischen Medizinalverwaltung seinen Aufgaben genügen. Besonderer Wert musste in erster Linie auf den Ausbau der Stellen gelegt werden, die die praktische Kleinarbeit auszuführen hatten. So wurde, da diese Aufgabe die dringlichste war, zunächst an den leitenden Stellen im Medizinalreferat im Ministerium des Innern und in den Medizinalreferaten bei den Kreisregierungen äusserlich nichts geändert, ist es hier ja doch vornehmlich die Art der leitenden Persönlichkeit, die der Arbeit Richtung und Inhalt gibt, viel weniger die Zahl der arbeitenden Köpfe und vermehrte Machtbefugnisse, von denen fortschrittliche Arbeit ausgeht.

Mit der Uebernahme des Medizinalreferates durch seinen heutigen Inhaber im Jahre 1908 zog in das bayerische Medizinalwesen frisches Leben und ein neuer Geist ein, der nicht den Ausbau des Medizinalwesens nach Aeusserlichkeiten in Form zahlreicher Entschliessungen und Verfügungen in schematisierender Weise erstrebte, sondern Vertiefung und Veredelung ärztlicher Arbeit wollte in wissenschaftlichem Geist unter Befreiung von bürokratischer Förmlichkeit. Es wurde weniger der rein verwaltungstechnische Ausbau erstrebt, in erster Linie wurde enge Fühlung der Praxis mit den neuen grossen Errungenschaften der Wissenschaft gesucht und gewonnen.

Um hierfür einen geeigneten festen Boden zu gewinnen, musste zunächst die Tätigkeit der Amtsärzte erweitert und vertieft werden. Im Anschluss an die neue Prüfungsordnung für den ärzlichen Staatsdienst (7. November 1908) wurden Bestimmungen über die Qualifikation für den ärztlichen Dienst (15. Januar 1912) erlassen, in der besonderer Wert auf die Eignung der amtsärztlichen Stellenanwärter für sozialhygienische Arbeit gelegt wurde. Von grosser Bedeutung waren die sich der Verordnung über den amtsärztlichen Dienst bei Distriktsverwaltungen, Behörden und Gerichten (9. Januar 1912) anschliessenden Dienstanweisungen für den bezirksärztlichen Dienst (23. Januar 1912) und für den landgerichtsärztlichen Dienst (22. März 1915). Vornehmlich die erstgenannte Dienstanweisung, die die Dienstgeschäfte des Bezirksarztes in ihren einzelnen Teilen festlegt, hierbei aber doch ausreichenden Spielraum für eigene Betätigung lässt, gab Anhaltspunkte, wie der Bezirksarzt als technischer Berater der Behörden auf gesundheitlichem Gebiete seine Arbeit im Dienst der Volksgesundheit vertiefen und erweitern soll. Besonders bedeutungsvoll für die Zukunft müssen die vielfachen sozialhygienischen Aufgaben sein, die die Dienstanweisung den Bezirksärzten zur Pflicht macht. Es ist den Bezirksärzten reichlichst Freiheit und Gelegenheit geboten, persönlich in ihren Amtsbezirken von sich selbst heraus sozialhygienisch Neues anzuregen und Vorhandenes aufzubauen. In gewissenhafter, umsichtiger Arbeit ist schon in den wenigen Jahren von den meisten Amtsärzten vielfach Mustergültiges geleistet worden.

Sehr bedauerlich ist es, dass für den vermehrten Pflichtenkreis der Amtsärzte, der sie mehr und mehr eigener Privatpraxis entzieht, eine entsprechende Gehaltserhöhung als Entschädigung nicht gegeben werden konnte. Leider musste bisher wie auch in Preussen die Gehaltsfrage der Amtsärzte gegenüber anderen Staatsausgaben zurücktreten.

Die Entschliessung über die Jahresberichte der Bezirksärzte (24. Januar 1912) gibt Anweisung, wie die Jahresarbeit in geeigneter Form niedergelegt werden kann, um als Unterlage für den Gesundheitsbericht Bayerns zu dienen. Die Jahresberichte, die von den Bezirksärzten nicht als lästige Schreibarbeit, sondern vielmehr als persönliche Rechenschaftsberichte, aus denen sie Gedanken für ihre Zukunftsarbeit entnehmen können, angesehen werden wollen, geben ein Bild von der vielfältigen und unermüdlichen Tätigkeit der Amtsärzte. Aus ihnen kann man ersehen, wie weitgehend die amtsärztliche Tätigkeit schon heute auf sozialhygienischem Gebiet ist. Die Berichte der Amtsärzte dienen weiterhin einem sehr wichtigen Zweck, sie sollen den leitenden Stellen nicht dürre Berichte sein, deren Zweck mit ihrer Registrierung erschöpft ist; sie sollen hier zu neuen Gedanken anregen und Fingerzeige geben, wo und wie allgemeine gesundheitliche Verbesserungen erfolgen können. Es ist zu erwarten, dass sie nach dieser Richtung ihre Früchte erst noch tragen werden.

Um die Tätigkeit der Amtsärzte auf der Höhe der stets weiterarbeitenden Wissenschaft zu erhalten, um den Amtsärzten durch stetige Fühlung mit der Wissenschaft die Freude an ihrer dienstlichen Arbeit zu beleben und zu steigern, finden regelmässig Fortbildungskurse statt, zu denen die Bezirks- und Landgerichtsärzte in bestimmter Reihenfolge einberufen werden. Diese an den Landesuniversitäten stattfindenden Kurse dienen vornehmlich der Aus- und Fortbildung in der allgemeinen Hygiene, der Seuchenbekämpfung, der forensischen Psychiatrie und in den letzten Jahren in dem wichtigen Zweig der sozialen Hygiene.

Es wurde grosser Wert darauf gelegt, dass neben dem Amtsarzt auch der praktische Arzt Gelegenheit zu eigener Fortbildung fand. Vom Verein für ärztliches Fortbildungswesen in Bayern wurden regelmässig Kurse und Vorträge veranstaltet. In den ärztlichen Vereinen, vornehmlich in den Bezirksvereinen, herrschte meistenteils ein reges wissenschaftliches Leben. Auch hier wurde schon teilweise damit begonnen, den praktischen Arzt mit den Aufgaben sozialer Hygiene und Fürsorge bekannt zu machen.

Bei dem praktischen Ausbau der Kranken- und Invaliditätsversicherung war die Regierung stets bestrebt, durch vermittelnde Bemühungen die Interessen der Versicherten wie die der Aerzte in gleichmässigem Masse zu wahren und zu schützen.

Die allgemein-hygienischen Massnahmen wurden nicht vernachlässigt, grundlegend Neues brauchte aber nicht geschaffen zu werden. Grosser Wert wurde auf die regelmässige Besichtigung der öffentlichen Trinkwasserversorgung gelegt. Die dauernde Beaufsichtigung sowie Anträge auf Beseitigung von Missständen geben Gelegenheit, Neuanlagen anzuregen und ihre Durchführung durch sachgemässe Beratung zu erleichtern. Es gelang der amtsärztlichen Tätigkeit, an vielen Orten die gesundheitlich einwandfreie Beseitigung der Abwässer auszubauen oder in die Wege zu leiten. Die gesundheitliche Beaufsichtigung der Nahrungs- und Genussmittel wird erleichtert und gestützt durch die umfangreiche Tätigkeit der bayerischen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel. Die Zahl ihrer Untersuchungen stieg dauernd. Sie betrug 1900 56 293, 1913 aber 222 825.

Um eine sachgemässe Einsendung des Untersuchungsmaterials zu sichern, wurde eine Anweisung über Entnahme, Verpackung und Verwendung des Materials (24. Dezember 1912) herausgegeben. Zur Unterweisung gemeindlicher Polizeibeamten in der Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs wurden Kurse an den Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel eingerichtet.

Besonderer Wert wurde auf die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten entsprechend ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit gelegt. Den Anfang machte das Reichsgesetz vom 30. VI. 1900 betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten und seine Ausführungsbestimmungen. Der verhältnismässig enge Kreis der durch genanntes Gesetz erfassten Krankheiten wurde durch die Bekanntmachung über Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten (9. Mai 1911) sehr erheblich erweitert. Durch diese Bekanntmachung wurde in Bayern eine dem Stand der modernen Wissenschaft entsprechende Bekämpfung der durch das Reichsgesetz nicht erfassten, aber für die Gesundheit des Landes bedeutungsvollen übertragbaren Krankheiten erst ermöglicht. Die Anzeigepflicht wurde gegenüber früheren Verfügungen bedeutend erweitert, Mittel und Wege zur Ermittelung der Krankheit und für zu ergreifende Schutzmassregeln angegeben.

Die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten muss sich tunlichst stützen auf eine durch bakteriologische Untersuchung gesicherte Diagnose. Es war daher ein Ausbau der Untersuchungsmöglichkeiten im Lande, soweit sie bei den hygienischen Instituten der Landesuniversitäten schon vorhanden waren, zu eigenen bakteriologischen Untersuchungsanstalten notwendig. Es wurden durch Verordnung vom 31. August 1910 bakteriologische Untersuchungsanstalten gegründet, deren Betriebsordnung, Gebühren usw. durch eine Anzahl von weiteren Bekanntmachungen und Entschliessungen festgelegt wurden. Notwendigkeit und Wert dieser Anstalten dürfte am besten aus dem Wachstum ihrer Untersuchungszahlen ersichtlich werden.

1912	14 355	1914	46 302	1916	68 519
1913	37 237	1915	65 524	1917	55 148

Neben der Sicherung der Diagnose ist für die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten die Feststellung ihrer Quelle von grösster Wichtigkeit. Die Entschliessung vom 3. Juli 1913, in der genaue Anweisungen über Ermittelungen bei Auftreten übertragbarer Krankheiten gegeben werden, brachte in dieser Richtung einen weiteren Fortschritt.

Eine wichtige Massregel bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten ist eine richtig ausgeführte Desinfektion. Neben der laufenden Desinfektion am Krankenbett ist eine einwandfreie Schlussdesinfektion notwendig, die nur von gut ausgebildetem Desinfektionspersonal mit geeigneten Apparaten durchgeführt werden kann. Es wurde durch Entschliessung vom 31. März 1909 eine eingehende Desinfektionsordnung aufgestellt. Kurse zur Ausbildung von Desinfektoren wurden durch Bekanntmachung vom 16. Juli 1908 in den Landesuniversitätsstädten eingerichtet; den Kursen für Desinfektoren wurden Kurse zur Unterweisung der Amtsärzte im Desinfektionswesen angeschlossen. Die Ausbildung der Desinfektoren ist soweit fortgeschritten, dass über ganz Bayern ein Netz gut ausgebildeter Desinfektoren verteilt ist, die mit entsprechenden Desinfektionsapparaten versehen sind. 1913 betrug die Zahl der Desinfektoren 891. Von ihnen trafen 754 auf die Distriktsgemeinden. 84,2 Proz. aller Desinfektoren waren staatlich ausgebildet. Es waren 232 Dampfdesinfektionsapparate und 1021 sonstige Desinfektionsapparate vorhanden.

Die zielbewussten Massnahmen zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten hatten Erfolg. Die Zahl der Typhuskranken fiel von 1900 auf 1912 um mehr wie die Hälfte. Die Mortalität an Typhus sank (auf 100 000 Einwohner) von 5,1 (1901) auf 1,4 (1913), bei Diphtherie von 27,1 (1901) auf 16,8 (1913).

Von grösster Bedeutung für die Zukunft sind die um die Jahrhundertwende einsetzenden Massnahmen in sozialhygienischer Richtung. Hier ist an erster Stelle der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, sowie der Bekämpfung der Tuberkulose zu gedenken. Um die Fürsorgetätigkeit auf beiden Gebieten zu zentralisieren, hierbei aber doch der unbedingt notwendigen freiwilligen, nichtstaatlichen Mithilfe ausreichende Bewegungsfreiheit zu lassen, wurden die von hervorragenden Fachärzten geleiteten Landesverbände für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und zur Bekämpfung der Tuberkulose gegründet. Beide Verbände können auf erfolgreichste Tätigkeit zurückblicken. Es wurde wertvolle Arbeit teils von Amtsärzten, teils von praktischen Aerzten und anderen Personen, die sich freiwillig in den Dienst der Sache gestellt hatten, mit grösster Hingebung geleistet.

Durch wiederholte Bekanntmachungen der Regierung (20. Januar 1910, 29. Juni 1913, 28. Juli 1914) wurde die Tätigkeit der 1909 gegründeten Zentrale für Säuglingsfürsorge, die 1915 zum Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge ausgebaut wurde, nachdrücklichst gefördert. Man war sich wohl bewusst, welchen Wert eine geordnete Säuglingsfürsorge, die sich nicht nur auf die Stadt, sondern auch auf das Land erstrecken muss, für den Aufwuchs hat, besonders in Bayern, das bisher mit seiner Säuglingssterblichkeit am schlechtesten in Deutschland abschnitt. Leider wurde vieles, was die Säuglingsfürsorge gesundheitlich gebessert hatte, durch schlechte Pflege im Kleinkinderalter wieder zerstört. Die Fürsorge wurde daher durch den Landesverband auch auf das Kleinkinderalter ausgedehnt. Grosse Mittel zum Ausbau der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge sind in den Zinsen der König Ludwig-Marie Therese-Spende bereitgestellt. Die Zinsen werden in erster Linie verwendet zur Unterstützung von Neuorganisationen auf dem Gebiete der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge sowie als Beihilfen für kinderreiche Familien. Die Deutschlandsspende in der Höhe von rund 1 200 000 M. wurde zum grössten Teil schon in entsprechender Weise für die Fürsorgetätigkeit des Landesverbandes verwandt. In Säuglingsheimen und anderen geeigneten Anstalten werden Hebammen, Krankenpflegerinnen, Gemeindeschwestern und sonstige geeignete Personen in der Säuglingsfürsorge unterrichtet. Daneben werden vom Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zur Einführung in die Säuglingspflege Lehrgänge für Hebammen und junge Mütter (Mütterkurse) veranstaltet. Die Hebammen wurden in einer Reihe von Bezirken von den Amtsärzten planmässig zur Ueberwachung der Säuglinge herangezogen. Die Zahl der Beratungsstellen, die zuerst für Säuglinge bestimmt, neuerdings sich aber mehr und mehr auch der gesundheitlichen Beratung der Kleinkinder widmen, war im Jahre 1914 auf 178 gestiegen, ihr weiterer Ausbau erfolgt dauernd. 1910 wurden von Regierung, Behörden und aus freiwilligen Mitteln rund 550 000 M. in Bayern für Säuglingsfürsorge ausgegeben. Die Säuglingssterblichkeit Bayerns fiel stetig von 27,8 (1900) auf 18,2 (1913) auf 100 lebend Geborene gerechnet.

Für Einrichtung und Betrieb der Kinderbewahranstalten ist in gesundheitlicher Beziehung die Verfügung vom 27. Dezember 1910 bedeutungsvoll. Neben dem Ausbau der Beratungsstellen für Kleinkinder wurde der Fürsorge für die Zieh- und Pflegekinder besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Beaufsichtigung des Ziehkinderwesens wurde durch die Ministerialentschliessung vom 7. Februar 1906 geregelt, die gesundheitliche Ueberwachung der Pflegekinder liegt in den Händen des Bezirksarztes. Es ist hiermit ein Anfang gemacht worden, um die Lage der Ziehkinder zu verbessern.

Weitere Fürsorgemassnahmen wurden für die heranwachsende Jugend durch Errichtung zahlreicher Schularztstellen an Volksschulen und vereinzelt auch an einigen Mittelschulen getroffen. Teilweise werden auch heute schon die Fortbildungsschüler von der schulärztlichen Tätigkeit erfasst. Die schulärztliche Beaufsichtigung wird von der Regierung nach Möglichkeit gefördert. Im grossen Umfang haben vor allem auf dem Lande die Amtsärzte schulärztliche Untersuchungen übernommen.

Für die arbeitende Bevölkerung ist gesundheitlich die Aufstellung eines Landesgewerbearztes von grosser Bedeutung, dem die Bekämpfung der Gewerbekrankheiten und die Verbesserung der Arbeiterhygiene obliegt. Seiner jetzt 10 jährigen ausgedehnten Tätigkeit sind mannigfache Verbesserungen auf diesem Gebiete zu verdanken (siehe M.m.W. 1919 Nr. 15).

Die Krankenfürsorge wurde dauernd weiter ausgebaut. Die Zahl der allgemeinen Krankenanstalten stieg von 496 mit 19 252 Betten (1900) auf 611 mit 27 836 Betten (1913). Die Zahl der Anstalten für Geisteskranke von 17 mit 6479 Betten (1900) auf 31 mit 11 781 Betten (1913). Die Zahl der Anstalten für körperlich und geistig Gebrechliche, Blinde, Taubstumme, Krüppel, Idioten usw. betrug 1913 56 mit 9964 Plätzen. Nicht unerwähnt darf bleiben der Neubau der Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München, der 1913 vollendet wurde und in seiner Art eine Musterleistung ist. Der Tätigkeit der mit der Anstalt verbundenen Orthopädischen Klinik verdanken heute viele hundert Kinder völlige Heilung oder erhebliche Besserung ihrer Leiden. In entsprechender Weise arbeitet in Würzburg die für Unterfranken bestimmte König Ludwig-Anstalt für krüppelhafte Kinder.

Die Bekämpfung der Tuberkulose kann nicht mit der Bekämpfung anderer übertragbarer Krankheiten gleichgestellt werden, ihre Bekämpfung ist vornehmlich sozialhygienische Arbeit. Auch auf diesem Gebiete wurde in Bayern Erhebliches geleistet. 1910 wurde der Bayerische Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose gegründet (Bekanntmachung vom 29. März 1911 und 16. April 1917). Er arbeitet in engster Fühlung und mit dauernder Unterstützung der Regierung.

1918 verfügte Bayern über 196 Fürsorgestellen für Tuberkulöse, in denen 26 007 Personen in Fürsorge genommen waren. An Volksheilstätten und entsprechenden Einrichtungen waren für Erwachsene 17 mit 1622 Betten, für Kinder 7 mit 577 Betten vorhanden. Hierzu kommen 12 Walderholungsstätten. Für Tuberkulosebekämpfung wurden in Bayern 1917 insgesamt etwa 250 000 M. ausgegeben. Die Sterblichkeit der Tuberkulose ist von 287,0 (1901) auf 176,7 (1913) auf 100 000 Einwohner gefallen.

Soweit war die Entwicklung des Medizinalwesens bis zum Eintritt des Krieges gediehen. Im Kriege hatte es, in erster Linie bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, seine Feuerprobe zu bestehen.

Die Friedensarbeit hatte für die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten im Kriege ausreichende Vorkehrungen getroffen. Es hiess nur, das Vorhandene ergänzen, dann war man gerüstet, diesen drohenden Kriegsgefahren mit Ruhe entgegenzutreten. Die der Bekämpfung dienenden Einrichtungen wurden bei Kriegsbeginn neu in Stand gesetzt oder, soweit notwendig, reichlich ergänzt. Viele Desinfektoren waren zum Heeresdienst einberufen; ihre Lücken wurden ausgefüllt durch Desinfektoren, die in ausserordentlichen Kriegskursen ausgebildet wurden. Weiterhin wurden freiwillige Hilfskräfte und freiwillige Krankenpflegerinnen im Desinfektionswesen unterrichtet, freiwillige Helfer und Helferinnen im allgemeinen Seuchendienst und als Hilfskräfte für bakteriologische Untersuchungen ausgebildet. Die bakteriologischen Untersuchungsanstalten waren auf eine starke Steigerung ihrer Untersuchungen eingerichtet, teilweise wurden sie zu Untersuchungen für erkrankte Heeresangehörige herangezogen. Die Zahl der Untersuchungen stieg 1916 auf 68 519. In den meisten Untersuchungsanstalten wie in den hygienischen Instituten wurden Einrichtungen zur Herstellung von Impfstoff gegen Typhus und Cholera getroffen und grosse Mengen von Impfstoff hergestellt.

Die Anzeigepflicht bei übertragbaren Krankheiten wurde auf das Rückfallfieber ausgedehnt. Amtsärzte und praktische Aerzte wurden durch Veröffentlichungen und Vorträge über Erkennung, Ansteckungswege und Bekämpfung derjenigen Krankheiten, deren Auftreten zu erwarten war, insbesondere des Fleck- und Rückfallfiebers, unterwiesen. Typhus- und Choleraschutzimpfung wurde Aerzten und Zivilpersonen, die sich einer Ansteckungsgefahr auszusetzen hatten, empfohlen. Ebenso wurde für alle gefährdeten Personen die Schutzimpfung gegen Pocken gesichert. Grosse Mengen Lymphe wurden in der Landesimpfanstalt teils für die Zivilbevölkerung, teils für das Heer hergestellt. Die Zahl der abgegebenen Portionen stieg von 497 000 Portionen (1900) auf 2 960 450 Portionen (1918). Alle Massnahmen zur Seuchenbekämpfung erfolgten im engen Einvernehmen mit der Heeresverwaltung. Es gelang die Verschleppung übertragbarer Krankheiten vom Kriegsschauplatz nach Bayern auf einzelne Fälle zu beschränken und ein Uebergreifen gemeingefährlicher Krankheiten auf die Zivilbevölkerung zu verhüten. Wieweit die Seuchenbekämpfung erfolgreich gearbeitet hat, zeigen die Zahlen der Sterbefälle an übertragbaren Krankheiten bei Zivilpersonen in den Jahren 1913 bis 1916.

	1913	1914	1915	1916
Typhus	97	72	84	52
Diphtherie und Krupp	1187	1349	2031	1738
Ruhr	0	45	14	43
Paratyphus	7	19	30	20
Pocken	0	1	1	4

Eine Zunahme der übertragbaren Krankheiten war von vornherein zu erwarten; man darf daher mit den erzielten Erfolgen zufrieden sein. Ganz besonders gilt dies für die Typhusbekämpfung. Dem starken Anschwellen der Erkrankungen in den ersten Kriegsjahren folgte bald ein Sinken, so dass die Verhältnisse sogar im Vergleich mit den Friedensjahren als günstig beurteilt werden dürfen.

Der Gefahr, dass einzelne Gegenden durch Einberufungen von ärztlicher Hilfe völlig entblösst würden, wurde nach Möglichkeit in Zusammenarbeit mit dem Aerztevereinsbund in Leipzig entgegengetreten. Der Aerztevereinsbund hatte eine entsprechende Verteilung der im Reich verfügbaren Aerzte übernommen. Hierdurch konnte im allgemeinen die Aerztenot auf dem Lande gemildert werden. Die Zahl der Aerzte erfuhr eine gewisse Vermehrung durch bundesrätliche Erleichterungen für die Erlangung der ärztlichen Approbation. In ähnlicher Weise wurde versucht, ausreichendes Apothekerpersonal sicherzustellen.

Die sozialhygienische Fürsorgearbeit durfte während des Krieges, wo die Fürsorge doppelt notwendig war, nicht unterbrochen werden. Jeder Rückschritt hätte die im Frieden erzielten Erfolge völlig zerstört; die schweren Kriegsschädigungen, die auch bald die Zivilbevölkerung trafen, forderten eine erhebliche Ausdehnung der Fürsorgearbeit. Es gelang den Bemühungen der Regierung und zahlreichen freiwilligen Mitarbeitern, eine Einschränkung der Fürsorgearbeit auf dem Gebiete der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge sowie der Tuberkulosebekämpfung zu verhüten. Es wurde im Gegenteil sogar ein nicht unerheblicher Weiterbau durchgeführt. Alle Einrichtungen wurden, soweit möglich, unmittelbar in den Dienst der Kriegsfürsorge gestellt, vornehmlich galt es, die Fürsorge den Familien der in das Feld gezogenen Männer angedeihen zu lassen. In der Hauptsache war es möglich, die Fürsorgeeinrichtungen während des Krieges in Betrieb zu halten. An einzelnen Orten, besonders in ländlichen Bezirken, liess sich leider eine Einstellung oder Beschränkung nicht vermeiden, wenn Aerzte, die die Hauptträger der Fürsorge waren, einberufen wurden. Dafür fand aber an anderen Orten ein erweiterter Ausbau der Fürsorge statt.

Die Bestrebungen der Säuglingsfürsorge fanden kräftigste Förderung durch die Einführung der Reichswochenhilfe. Wenn man auch die vorliegenden Zahlen mit grösster Vorsicht beurteilen muss, besonders in ihren Beziehungen zu dem starken Geburtenrückgang, so lässt sich doch sagen, dass die Sterblichkeit der Säuglinge, die in ihren Zahlen (1913 18,2, 1914 19,3, 1915 19,4, 1916 17,5, 1917 18,4) äusserlich sehr günstig dasteht, sich nicht verschlechtert hat. In der Fürsorgetätigkeit wurde wertvolle Arbeit, die man nicht mehr missen möchte, durch die teils von den Kriegsamtsstellen, teils von den Bezirken angestellten Kreis- und Bezirksfürsorgerinnen geleistet. Ihre Zahl hat sich stetig vermehrt, sie haben ihre Notwendigkeit und ihren Nutzen bewiesen.

Wenn auch in der Tuberkulosefürsorge die Arbeit während des Krieges nicht stillstand, so vermochte die Fürsorgetätigkeit allein der durch schlechte Ernährungsverhältnisse bedingten starken Zunahme der Tuberkulose nicht Herr zu werden. Man arbeitete unverdrossen, aber man musste trotzdem sehen, wie dauernd die Sterblichkeit an Tuberkulose zunahm. Sterblichkeit (auf 100 000 Einwohner) an Tuberkulose: 1913 176,7, 1914 174,4, 1915 180,2, 1916 194,0. Man darf mit Bestimmtheit annehmen, dass durch die Tätigkeit des Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose manches Leiden gebessert, manche Ansteckung vermieden wurde, wenn hierüber auch die Statistik nichts zu erzählen weiss.

Ebensowenig können die während des Krieges geschaffenen Beratungsstellen für Geschlechtskranke äusserliche Erfolge aufweisen, sie haben Gutes geleistet, konnten aber der ungeahnten, durch den Umsturz bedingten Zunahme der Geschlechtskrankheiten nicht Herr werden.

Vor Kriegsbeginn konnte das bayerische Medizinalwesen erfreuliche Früchte seiner Tätigkeit reifen sehen, auch in der Kriegszeit durfte es auf viele Erfolge, in erster Linie bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, hinweisen. Wie überall in Deutschland, so konnten auch in Bayern die grossen gesundheitlichen Schädigungen, denen das Volk durch mangelhafte Ernährung, körperliche, geistige und seelische Anstrengungen ausgesetzt war, nur teilweise behoben werden. Hier waren die Kriegsverhältnisse mächtiger wie Wissenschaft und Arbeitswille.

Nun heisst es, die Schäden beheben und weiterarbeiten an der Förderung der Volksgesundheit. Dies muss und kann in der Zukunft mit Erfolg geschehen. Vorbedingung hierfür ist ein gediegener Unterbau. Er ist durch die bisherige Tätigkeit des bayerischen Medizinalwesens geschaffen worden. Die geleistete Arbeit war nicht vergeblich, ihre Erfolge sprechen dafür. Und schliesslich ist und bleibt sie Voraussetzung für einen erfolgreichen Ausbau der Gesundheitspflege in der Zukunft.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Nachweis der Arbeitsunfähigkeit nach der Reichsversicherungsordnung.

Von Theodor von der Pfordten, Rat am Obersten Landesgericht in München.

Der 2. Revisionssenat des Reichsversicherungsamtes hat am 16. Dezember 1918 in einer Krankenversicherungssache ein Urteil erlassen, das in ärztlichen Kreisen Aufsehen und anscheinend auch Beunruhigung hervorgerufen hat. Dem Urteile, das in den amtlichen Nachrichten des RVA. 1919 S. 277 abgedruckt ist, lag folgender einfache Sachverhalt zugrunde: Der Kläger, Pflichtmitglied einer Allgemeinen Ortskrankenkasse, war an einer Furunkelentzündung erkrankt und hatte sich von einem Naturheilkundigen behandeln lassen. Die Kasse verweigerte ihm das Krankengeld, weil er die Arbeitsunfähigkeit nicht in der durch die Kassensatzung vorgeschriebenen Form, nämlich durch einen vom Kassenarzt ausgestellten Krankenschein nachgewiesen habe. Das Versicherungsamt vernahm den Naturheilkundigen, einen Fabrikmeister und einen Mitarbeiter des Klägers und kam zu der Anschauung, dass der Kläger tatsächlich arbeitsunfähig gewesen war. Es verurteilte die Kasse zur Zahlung, weil es annahm, dass die Arbeitsunfähigkeit auch anders als durch ärztliche Bescheinigung nachgewiesen werden könne. Die Kasse legte Berufung ein. Die Revision war in diesem Falle ausgeschlossen, weil die Arbeitsunfähigkeit weniger als 8 Wochen gedauert hatte (§ 1695 Nr. 2 RVO.). Das Oberversicherungsamt legte jedoch die Sache gemäss § 1693 Abs. 1 RVO. dem RVA. vor, weil es sich um eine noch nicht festgestellte Auslegung gesetzlicher Vorschriften von grundsätzlicher Bedeutung handelte. Das RVA. trat der Ansicht des VA. bei und wies die Berufung zurück. Die Begründung lautet im Wesentlichen folgendermassen:

> „Im Verfahren vor den Instanzen der RVO. sind grundsätzlich alle Beweismittel mit Ausnahme des Parteieides zugelassen. Das gilt auch für den Nachweis der Arbeitsunfähigkeit im Falle des § 182 Nr. 2 RVO. Denn die RVO. hat keine bestimmten Beweisregeln aufgestellt. Im allgemeinen wird bei der Prüfung des Ge-

sundheitszustandes eines Versicherten den sachverständigen Gutachten der appr. Aerzte allerdings besondere Bedeutung beizulegen sein. . . . Deshalb ist in § 4 Abs. 3 der Mustersatzung für allgemeine Ortskrankenkassen (Zbl. f. d. Deutsche Reich 1913 S. 223 ff.) bestimmt worden, dass die Bezahlung des Krankengeldes „in der Regel" gegen Vorlegung eines vom Kassenarzt ausgestellten Krankenscheins erfolgt. Es bleibt also auch danach die Möglichkeit, den Nachweis der Arbeitsunfähigkeit auf andere Weise zu erbringen. Wenn die Kasse den § 38 ihrer Satzung dahin auslegt, dass die Arbeitsunfähigkeit allgemein nur durch einen vom Kassenarzt ausgestellten Krankenschein nachgewiesen werden könne, so bedeutet dies eine unzulässige Beschränkung des Grundsatzes der freien Beweiswürdigung. Diese Auffassung wurde auch schon unter der Herrschaft des KrVG. überwiegend vertreten. Sie ist auch die gegenwärtig herrschende. Das VA. war hiernach befugt, Zeugen über den Gesundheitszustand des Klägers zu hören und, da er sich nicht in ärztliche Behandlung begeben hatte, lediglich auf die Zeugenaussagen die Annahme der Arbeitsunfähigkeit des Klägers zu stützen.

Der Kasse ist zuzugeben, dass die Unterlassung der Zuziehung eines Arztes ihren Interessen zuwiderläuft. Sie entspricht auch nicht dem wohlverstandenen Interesse der Kranken selbst. Gegen etwaige Schädigungen, die der Kasse durch die ausnahmsweise Nichtzuziehung eines Arztes entstehen können, muss sie sich durch entsprechende Ausgestaltung der Krankenordnung, deren Uebertretungen strafbar sind (§§ 347, 529 RVO.), und durch eine genaue Krankenüberwachung schützen. U. U. kann die Ablehnung der von der Kasse angebotenen Arzthilfe und die dadurch bewirkte Verschlimmerung einer Erkrankung auch Rechtsnachteile für den Versicherten zur Folge haben."

In der Berliner Aerzte-Korrespondenz Nr. 24 vom 14. Juni 1919 S. 122 führt Siefart aus, dass diese Entscheidung „einen neuen schweren Eingriff in die Rechte des Aerztestandes und alle Begriffe von Hygiene" bedeute, den sich der Aerztestand unter keinen Umständen gefalllen lassen könne. Ich kann dieser Ansicht nicht durchaus beitreten.

Zunächst ist davon auszugehen, dass sich vom Standpunkte des geltenden Rechtes aus gegen die hier mitgeteilte Entscheidung des RVA. nichts wird einwenden lassen. Die Beweiswürdigung ist im Spruchverfahren der RVO. ebensowenig formalisiert wie im Verfahren vor den Zivil- und Strafgerichten. Das ist die einhellige Ansicht aller Kommentare. Die Satzung einer Kasse kann an diesem allgemeinen Grundsatze natürlich nichts ändern. Ich kann mir daher auch von der persönlichen Vorstellung beim RVA. nichts versprechen, die Siefart empfiehlt. Denn das RVA. kann sich über das geltende Recht nicht hinwegsetzen, ganz abgesehen davon, dass die im Spruchverfahren urteilenden Senate nicht etwa ein Verwaltungsermessen, sondern eine richterliche Tätigkeit ausüben, die von Rücksichten und äusseren Einflüssen unberührt bleiben muss. Es könnte also nur daran gedacht werden, das geltende Recht im Wege der Gesetzgebung zu ändern. Dazu bietet aber die Entscheidung wohl kaum einen Anlass; man darf nur ihren Sinn nicht verkennen und ihre Tragweite nicht überschätzen.

Das RVA. hat in dem Urteile vom 16. Dezember 1918 keineswegs ausgesprochen, dass das Zeugnis eines Naturheilkundigen schlechthin dem eines approbierten Arztes gleichstehe oder dass auf das Zeugnis eines Naturheilkundigen hin die Krankenkasse oder eine Spruchinstanz ohne weiteres die Krankheit als nachgewiesen ansehen müsse. Das wäre wieder eine Formalisierung des Beweisverfahrens, also gerade das Gegenteil von dem, was das RVA. sagt. Abgelehnt wird nur die Anschauung, dass ausschliesslich auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses die Arbeitsunfähigkeit angenommen werden könne. Welcher Wert dagegen dem Zeugnisse eines Naturheilkundigen beizulegen ist, kann nur nach den Umständen des einzelnen Falles entschieden werden: es wird dabei auf die Persönlichkeit des Zeugen, auf den Inhalt der Bekundung, auf Art und Dauer der Krankheit ankommen. Es darf nicht übersehen werden, dass in dem der Entscheidung zugrundeliegenden Falle noch zwei mit den Verhältnissen des Klägers offensichtlich vertraute Personen ausser dem Naturheilkundigen als Zeugen vernommen worden waren und dass diese Beweisführung eben nur für den gegebenen Fall als ausreichend erklärt wurde. Auch im Zivil- oder Strafprozess wäre das Gericht an keine Beweisregeln gebunden, wenn es zu prüfen hätte, ob eine Person in einem bestimmten Zeitpunkte krank und arbeitsunfähig war: es könnte sich je nach der Lage der Verhältnisse mit dem Zeugnisse eines Familienangehörigen, eines Nachbars, eines Polizeibeamten, eines Vorgesetzten oder eines Arbeitsgenossen begnügen, wenn es nicht an der Zuverlässigkeit und an der Fähigkeit zweifelt, die bekundeten Tatsachen richtig wahrzunehmen und zu beurteilen. Die Entscheidung sagt also gar nichts Aussergewöhnliches oder Absonderliches.

Ich kann auch die Befürchtung Siefarts nicht teilen, dass infolge des besprochenen Urteils auch andere Behörden Zeugnisse mit der Unterschrift eines „Nichtapprobierten" anerkennen werden. Es kommt eben darauf an, ob im einzelnen Falle das Beweisverfahren formalisiert ist oder nicht. Verlangt ein Gesetz oder eine Verwaltungsvorschrift für den Nachweis einer bestimmten Tatsache das Zeugnis eines Arztes, so sind natürlich Zeugnisse von Naturheilkundigen ausgeschlossen. Wo aber solche Regeln nicht bestehen, hat sich die prüfende Behörde nach eigenem Ermessen darüber schlüssig zu machen, welches Beweismittel sie als genügend ansehen will. Würde sie annehmen, dass sie ein Zeugnis eines Naturheilkundigen stets als ausreichend gelten lassen müsse oder auch nur dürfe, so würde sie sich irren und könnte sich auf die Rechtsanschauung des RVA. nicht berufen.

Zuzugeben ist, dass es um der Volksgesundheit willen zu beklagen wäre, wenn sich die Krankenkassenmitglieder aus Bequemlichkeit, Gleichgültigkeit oder Unverstand ärztlicher Behandlung nicht unterziehen und sich darauf verlassen würden, dass sie ihre Krankheit vermöge des Grundsatzes der freien Beweiswürdigung auf jede beliebige Art nachweisen können. Diese Gefahr ist indessen nicht sehr gross. Denn wer so verfährt, muss immerhin damit rechnen, dass er im Beweisverfahren auf grössere Schwierigkeiten stösst, als wenn er den regelrechten Weg geht. Auch hat das Urteil des RVA. selbst die Mittel bezeichnet, mit denen sich die Krankenkassen gegen ein solches Verhalten ihrer Mitglieder wirksam schützen können.

Bücheranzeigen und Referate.

Bernhard Aschner: Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes und ihre Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe. Wiesbaden 1918. Verlag J. F. Bergmann.

Das vorliegende Werk sucht eine empfindliche Lücke auszufüllen, indem es in umfassender Weise die Bedeutung der Lehre von der inneren Sekretion für das gynäkologische Spezialfach darstellt und würdigt; ein Unternehmen, das in analoger Weise auch auf manch einem anderen Spezialgebiet der Medizin zu begrüssen wäre, so etwa auf dem der Pädiatrie, der Dermatologie, Ophthalmologie, Neurologie etc. In einer instruktiven Einleitung umgrenzt der Verfasser zunächst das weite in Betracht zu ziehende Gebiet unter Hervorhebung der zahllosen sich darbietenden Probleme, um dann im ersten Teil die innersekretorischen Erkrankungen des Ovariums, im zweiten die plazentaren Erkrankungen ausführlich zu besprechen. Die Erkrankungen der übrigen Blutdrüsen in ihren Beziehungen zu den sexuellen Vorgängen wird vielleicht etwas zu summarisch in einem weiteren Abschnitt abgehandelt, während die zwar ebenfalls kurze aber neuartige und ungemein wichtige Erörterung des Zusammenhanges zwischen „Hirn und Genitale" den Schluss des für jeden Arzt, auch für den Nichtgynäkologen höchst lesenswerten Buches bildet. Aschners Entdeckung des „Hypothalamuszuckerstiches" (Glykosurie durch Einstich in den Boden des III. Ventrikel) und Arbeiten von Karplus, Kreidl, Eckhardt, Anton, Reichardt, Lichtenstern, Bernstein, Camus, Russy, führten ihn zum Nachweis sensibler Zentren (Trigeminus?), Sympathikus- und Vaguszentren am Boden des III. Ventrikels, die er mit einem vielleicht nicht ganz glücklichen Namen als „Eingeweide- und Stoffwechselzentrum im Zwischenhirn" zusammenfasst. Mit einer gewissen Einseitigkeit des Entdeckers sucht er dieses Zentrum für allzuviel verantwortlich zu machen, zum Teil unter bewusster Zurückstellung der Hypophyse und Epiphyse. Nicht jede Forschungsrichtung, die Funktionen der Hypophyse als solcher zu ermitteln sucht, ist „auf einem toten Punkt angelangt", besonders nicht, wenn die phylogenetischen Beziehungen von Zwischenlappen und Hinterlappen zum Zwischenhirnboden genügend berücksichtigt werden, und wenn erkannt wird, dass die Fortleitung des Hypophysensekrets in den zerebralen Lymphwegen die Möglichkeit einer direkten Einwirkung auf Hirnzentren erweist. So hat Referent schon 1916 in der Hypophyse einen mit Gehirn und Sympathikus in Verbindung stehenden Regulationsmechanismus für Funktionen des Urogenitalsystems gesehen: nicht also Hypophyse oder Hirnzentren, sondern Hypophyse und Hirnzentren dürfte hier die der Wahrheit am nächsten kommende Lösung sein. Aber ein Verdienst von Aschner ist es, die spezielle Aufmerksamkeit wieder auf die Bedeutung des Cerebrum für das Genitale gelenkt zu haben. Wir vermissen dabei jedoch eine eingehendere Betrachtung über den Einfluss funktioneller Hirnleiden (Hysterie, Psychopathien etc.) auf das Genitale, ebenso auch eine Erörterung über den Sexualtrieb und das Sexualempfinden selbst. Neu und instruktiv ist Aschners Versuch, die Milz als innersekretorisches Organ zu charakterisieren, die in Kompensationsverhältnis zum Thymus steht, die Genitalentwicklung zu hemmen scheint, in der Gravidität hypertrophiert und am Krankheitsbild der Chlorose beteiligt ist.

Neues und Verdienstvolles bringt Aschner des weiteren in dem besonders beachtenswerten Kapitel über die interstitielle Eierstocksdrüse. Hier ist sein Nachweis, dass ein Tier, welches viele Jungen auf einmal zur Welt bringt, besonders gut ausgebildete interstitielle Eierstocksdrüsen auch über die Zeit der Pubertät hinaus hat, im Gegensatz zu Huftieren, Affen und Mensch, bei denen vor der Geschlechtsreife nur eine Zunahme verfetteter. atresierter Follikel besteht, später auch dieses Rudiment vom Corpus luteum verdrängt wird. A. neigt dazu den Thecaluteïnzellen deshalb beim Menschen, sogar in der Gravidität, eine eigentliche spezifische Funktion abzusprechen. Es ist hier nicht Raum, um die Gegengründe hiergegen zu erörtern. Uebrigens trifft die von Aschner in diesem Zusammenhang aufgestellte Behauptung, dass das Corpus luteum am Ende der Gravidität Höhepunkt seiner Grösse und seines Fettgehaltes erreicht, sicher nicht zu. Die so überaus häufige zystische Erweiterung von Eifollikeln, bei denen keine Wucherung der Thekaluteïnzellen eintritt und die Granulosaschicht erhalten bleibt, während das Ei zugrunde geht, wird wenig berücksichtigt, nur mit vagotonischen Zuständen am Genitale in Zusammenhang gebracht. Warum einmal Follikelatresie zur Bildung der interstitiellen Drüse führt, das andere Mal nicht, lässt A. hierbei unerörtert. Interessant sind die histologischen Uebersichtsbilder über die Verteilung der interstitiellen Drüse, die Aschner bringt, doch wären auch Abbildungen bei starken Vergrösserungen, die morphologische Einzelheiten zeigen, wünschenswert. Das Bildmaterial des Buches zeigt überhaupt eine gewisse Einseitigkeit und dürfte nach vielen Richtungen ergänzt werden. In seinen Ausführungen über das Corpus luteum kommt Aschner auf das wichtige Moment zu sprechen, dass bei der Brunst wildlebender Tiere der Follikelsprung meist erst im Oestrous erfolgt, somit das Corpus luteum nicht für die Auslösung der menstruellen Mukosaumwandlung in Frage kommen kann. Die eigentliche aktive Rolle im Ovarium kann A. weder dem Corpus luteum noch der interstitiellen Drüse zuschreiben, sondern dem Follikelapparat und der Eizelle selbst. Flüssig und lehrreich sind die klinischen Darstellungen der Blutungen ovarieller Genese, der Dysmenorrhoe, des Myoms, der Chlorose und Osteomalacie, des Hypogenitalismus, der Kastration, des Pseudohermaphroditismus. Dass die vom Referenten gefundene, von A. vielleicht doch unterschätzte Heilwirkung des Pituitrins bei Osteomalazie auf Adrenalinsensibilisierung des unter Unterfunktion des chromaffinen Systems stehenden Organismus beruht, scheint A. entgangen zu sein. Besonders wertvoll sind die Ausführungen über die plazentaren Erkrankungen. Während L. Fränkel in seiner „Sexualphysiologie des Weibes“ (Liepmanns Handbuch) jede innersekretorische Bedeutung der Plazenta zu leugnen sucht, steht A. auf dem diametral entgegengesetzten Standpunkt, dass durch die histologischen Einzelheiten am Synzytium und den Langhanszellen, durch den Kontakt mit der Blutzirkulation, durch den Zellgehalt an Vakuolen und Granula, durch den Lipoïdreichtum der Trophoblastzellen die hohe innersekretorische Bedeutung der Plazenta erwiesen wird. Daneben hebt er deren assimilierende und dissimilierende, fermentative, nahrungsaufbauende und exkretorische Rolle hervor. Von solchen Gesichtspunkten aus behandelt er die Schwangerschaftsveränderungen, die plazentaren Erkrankungen und Stoffwechselstörungen, Albuminurie und Eklampsie etc., sowie die Serodiagnostik der Gravidität. Die neue Hofbauersche Eklampsietheorie konnte er noch nicht berücksichtigen. — In der Natur des schwierigen Stoffes, der an Widersprüchen und Problemen so reich ist, liegt es, dass man im Detail dem Verfasser oft Einwendungen machen kann, so z. B. wenn er in einem Schema Thyreoïdea und Ovarium direkt als einander hemmend gegenüberstellt; das darf aber keinesfalls hindern, anzuerkennen, dass in diesem Werke wirklich fruchtbringende Arbeit geleistet ist und in glänzender Weise die gar nicht auszumessende Wichtigkeit der Lehre von der inneren Sekretion für die Fortentwicklung der Gynäkologie weiten Kreisen in ihm dargelegt und erwiesen worden ist. Ref. Dr. Hans Bab-München.

Hermann Rohleder: Monographien über die Zeugung beim Menschen. Bd. VI. **Künstliche Zeugung und Anthropogenie.** (Bastardierung von Mensch und Menschenaffe.) Leipzig 1918. Verlag Gg. Thieme. 8 M., geb. 9.80 M.

Das neueste Werk Rohleders, das Exz. Geheimrat Haeckel in Jena gewidmet ist, bringt einleitend die vergleichende Anatomie des Menschen und der heute lebenden Menschenaffen, der Anthropoiden: Gorilla, Schimpanse, Orang-Utan und Gibbon. Daran schliessen sich paläontologische Ausführungen vom Befund des javanischen Pithekanthropos Dubois bis zu den letzten Funden Hausers in der Dordogne kurz vor Ausbruch des Weltkriegs. Zum Schluss der Einleitung kommen Grundsätze der vergleichenden Embryologie in Anlehnung an Haeckels „Anthropogenie“. Im Hauptteil bespricht Verfasser die Entwicklung des Menschen aus dem Affengeschlecht, die modernen Blutforschungen, die biologischen Verwandtschaftsreaktionen zwischen Affen- und Menschenblut. Besonders ausführlich bespricht Rohleder, als erster, der mit diesem Gedanken vor die breite Oeffentlichkeit tritt, seinen Vorschlag der künstlichen Befruchtung weiblicher Anthropoiden mit menschlichem Sperma, von welchem Experiment, an dessen Gelingen er auf Grund seiner Ausführungen nicht den geringsten Zweifel hat, er sich grosse Aufschlüsse für die Entwicklungslehre verspricht, wie sie bisher keiner der paläontologischen Befunde erbringen konnte. Zur Vornahme des Versuches wird die Affenstation auf Teneriffa vorgeschlagen. Kurze juristische Betrachtungen beleuchten die rechtliche Stellung eines solchen Bastardwesens zwischen Mensch und Menschenaffe.

Richard Blumm-Bayreuth.

H. Brüning: Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis, 2. Auflage. Ferd. Enke, Stuttgart 1919. 67 Seiten.

Auf 66 Oktavseiten gibt Brüning im Telegrammstil therapeutische Ratschläge bei Kinderkrankheiten. Die Auswahl der Mittel ist zumeist eine recht sorgfältige. Nicht einverstanden dürfte mancher Kollege u. a. mit der zu häufigen Empfehlung von Eisanwendung sein, so bei Typhlitis und Diphtherie. Auch die Verordnung von Opium bei Typhlitis dürfte auf Widerspruch stossen, ebenso die Verwendung von Kampfer nur in „schwereren“ Fällen von Pneumonie und die Empfehlung der Abblendung bei Masern. An erprobten Mitteln vermisst man u. a. Nebennierenpräparate bei Asthma bronchiale, Phenolkampfer bei Erysipel, Calcium bromatum bei Spasmophilie, Bolus alba bei Diphtherie und Angina. Die Behandlung des Caput obstipum sollte unbedingt dem Orthopäden überlassen werden.

Das Büchlein wird unter jungen Aerzten mit Recht viele Freunde finden. Für eine bald zu erwartende weitere Auflage empfiehlt sich vielleicht die Beifügung einer Tabelle der Maximaldosen, eine Vergleichstabelle der Temperaturgrade nach Celsius und Réaumur, vor allem aber ein etwas kleineres Buchformat, das es dem Kollegen ermöglicht, das „Vademecum“ stets bei sich zu führen. Trumpp.

M. Hirschfeld. Verstaatlichung des Gesundheitswesens. Flugschriften des Bundes Neues Vaterland Nr. 10. 18 Seiten. Verlag E. Berger und Co. Berlin. Preis 1.00 M.

Verfasser entwirft einen eingehenden Plan zu einem Ministerium für Volksgesundheit; ob er für Deutschland oder nur für Preussen gedacht ist, ist nicht klar zu ersehen. Teilweise ist der Plan an die für Deutsch-Oesterreich vorgesehenen Einrichtungen angelehnt, wo inzwischen aber das Staatsamt für Gesundheitspflege aufgehoben und in eine selbständige Abteilung des Staatsamtes für soziale Verwaltung (Volksgesundheitsamt) umgewandelt wurde. Es werden 15 Abteilungen vorgeschlagen, in denen das gesamte Gesundheitswesen zu bearbeiten ist. Besondere Rücksicht wird mit grösster Berechtigung auf die soziale Hygiene genommen. Es fehlt in dem Plan eine verwaltungstechnische Abteilung; ein Gesundheitsministerium bedarf wohl unbedingt der Mitarbeit juristischer Verwaltungsbeamter. Eingehend wird die Frage der Verstaatlichung des Aerztestandes behandelt. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass die letzte Entscheidung hierüber nur durch des Lebens praktische Erfahrung gefällt werden kann. Zweifelsohne wäre für Deutschland ein eigenes Gesundheitsministerium sehr erwünscht, mit dessen Einrichtung ein zeitgemässer Ausbau des Medizinalwesens in den Bundesstaaten, wie er z. B. in Bayern geplant und vorbereitet wird, zu verbinden wäre. Seiffert-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie.

1919. Nr. 3 u. 4.

Loewy-Berlin: **Statistische Erhebungen über die Kriegskost im 3. Kriegsjahre.**

Erhebungen an 342 Familien mit 1594 Personen zeigten eine weitere Verschiebung nach der vegetabilischen Seite hin, Abnahme der Eiweisszufuhr und des Kaloriengehaltes. Trotzdem die wohlhabenderen Personen erheblich mehr nichtrationierte Nahrungsmittel aufnehmen, wurde der Kaloriengehalt der Nahrung nicht wesentlich erhöht.

Determann: **Die Bedeutung der Kriegsernährung für Stoffwechsel und Gesundheit.**

Fortsetzung folgt.

W. Brieger: **Zur Geschichte der physikalischen Heilmethoden. Materialien und chemische Quellenschriften.**

Heft 4. Profanter-Wien: **Das Problem des Muskelrheumatismus.**

Fortsetzung folgt.

Determann: **Die Bedeutung der Kriegsernährung für Stoffwechsel und Gesundheit.** (Schluss.)

Verf. gibt auf Grund eigener Untersuchungen und eingehender Berücksichtigung der Literatur eine ausführliche Darstellung des ganzen Gebietes, erörtert die physiologischen Fragen und die Kriegskrankheiten, macht Vorschläge zur möglichsten Sicherung der Gesamtnahrungsmenge.

Z. v. Dalmady: **Simultane Bestrahlung mit Tieflandsonne und Quarzlampe.**

Die Quarzlampe mit Blendfilter wird im freien Sonnenbad aufgestellt und der Kranke gleichzeitig beiden Strahlungen ausgesetzt, Die Erfolge scheinen besser zu sein als bei einzelner Anwendung der beiden Methoden. L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.

27. Band 4. Heft.

F. Rosenthal-Berlin. **Beiträge zur Immunität bei Trypanosomeninfektionen. Ueber den Mechanismus der chemotherapeutischen Heilung.**

Schon Ehrlich hat angenommen, dass bei der Heilung der Trypanosomeninfektion im Tierexperiment das angewandte Chemotherapeutikum nicht die allein ausschlaggebende Rolle spielt, sondern dass durch die aufgelösten Trypanosomenkörper eine Antikörperproduktion im Organismus angeregt wird, die den Heilungsprozess beendet. Verf. ist mit mehreren Methoden der Frage nahegetreten, wie schnell diese Antikörperproduktion eintritt. Er konnte nachweisen, dass die immunisatorische Bildung der trypanoziden Serumsubstanzen ausserordentlich frühzeitig ausgelöst wird, dass die trypanoziden Immunkörper bereits 4 Stunden nach Beginn des Heilungsprozesses, etwa eine Stunde nach dem Verschwinden der letzten Trypanosomen, in der Zirkulation nachgewiesen werden können, und dass sie infolge sich rasch steigernder Konzentration schon 24 Stunden nach Einleitung der chemotherapeutischen Behandlung eine voll ausgeprägte Immunität des Wirtstieres gegen eine neue starke Infektion bewirken.

L. Berczeller-Wien. **Soll die Wassermannsche Reaktion mit aktivem oder inaktivem Patientenserum ausgeführt werden?**

Bei den aktiven Methoden spielt die komplettierende Wirkung des Patientenserums eine verschiedene und im voraus nicht berechenbare Rolle. Der Prozentsatz der unspezifischen Reaktionen ist entschieden grösser als bei den inaktiven. Die inaktiven Sera haben nicht nur kein

Komplement, sondern auch eine schwächere Hemmungskraft, als ihnen ohne Erhitzen zukommt. Diesem Defekt lässt sich aber dadurch abhelfen, dass man mehr Serum zusetzt. Dadurch wird die Reaktion empfindlicher, ohne dass die Spezifität darunter leidet. Im ganzen sollten somit die inaktiven Methoden an erster Stelle stehen. Daneben ist die aktive Methode aber durchaus berechtigt, insofern, als die eine die andere ergänzt und sichert. Am zweckmässigsten wäre, eine empfindliche inaktive und daneben eine spezifische aktive Methode zu benützen und beide mit verschiedenen Antigenen auszuführen. Wenn bei Ausschliessung aller Arbeitsfehler das Resultat mit inaktivem Serum positiv, das mit aktivem negativ ist, so ist der Befund als positiv anzusehen. Nur ist klinisch Lepra, Trypanose etc. auszuschliessen. Im gegenteiligen Falle muss das Ergebnis als zweifelhaft bezeichnet und eine Wiederholung verlangt werden. Am häufigsten dürfte es sich ereignen, dass im Primärstadium der Lues die aktive Methode früher ein positives Resultat ergibt als die inaktive. Hier steht aber der Spirochätennachweis zur Verfügung. Wenn dieser nicht erbracht werden kann, so ist das Ergebnis vorsichtig zu beurteilen.

Traugott **Baumgärtel**. **Ueber den Einfluss der Typhusschutzimpfung auf die Züchtbarkeit der Paratyphusbazillen aus Blut.**

Die Tatsache, dass im Blute Schutzgeimpfter infolge Immunkörperbildung der Typhusbazillennachweis zahlenmässig herabgemindert und zeitlich verzögert ist, wurde nach Pfeiffer von zahlreichen Autoren bestätigt. Mit Bezug auf die ausgeprägte biologische Gattungsverwandtschaft der Typhus- und Paratyphusbazillen erhebt sich die Frage, ob die Schutzimpfung gegen Typhus auch auf die Züchtbarkeit der Paratyphusbazillen aus dem Blute hemmend einwirkt. Verfasser züchtete 75 Paratyphus A- und 150 Paratyphus B-Stämme aus Blut. Eine Hemmung des Bazillenwachstums fand sich bei Paratyphus A in 42,7 Proz., bei Paratyphus B in 54 Proz. der Fälle, und zwar fast ebenso zahlreich bei niedrigem als bei hohem Widal. L. Saathoff-Oberstdorf.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 149. Bd., 1.—2. Heft.

Abraham Troell: **Ueber Ulcus chronicum ventriculi et duodeni unter chirurgischem Gesichtspunkt.** (Aus den chirurgischen Kliniken (Prof. Dr. Berg und Prof. Dr. Aeckermann) und dem Röntgeninstitut (Prof Dr. Forssell) des k. Serafimerlazaretts in Stockholm).

Eine Zusammenstellung des chirurgischen Ulcusmaterials des k. Serafimerlazaretts aus den Jahren 1907—1914.

234 Fälle, 76 Proz. Ulcus ventriculi, 24 Proz. Ulcera duodeni, über die Hälfte der Geschwüre sass ausserhalb der nächsten Nähe des Pylorus. Ein Zusammenhang mit der Appendizitis oder Cholezystitis war nicht nachweisbar, eine Abhängigkeit der Zeit des Schmerzauftretens von dem Sitz der Erkrankung ist durch das Material nicht bestätigt. Auftreten der Schmerzen in bestimmter Körperlage wurde wiederholt beobachtet, Besserung der Schmerzen durch Einnahme von Nahrung fand sich 26 mal, durch Erbrechen 38 mal, 27 mal wurde Diarrhoe festgestellt. Die Palpation des Geschwürs bei eröffneter Bauchhöhle macht zuweilen grosse Schwierigkeiten.

Der klinische Ausdruck „Ulcustumor“ soll als Bezeichnung des chronisch perforierenden, auf angrenzende Organe übergreifenden Geschwürs aufrecht erhalten werden. Hinweis auf die Wichtigkeit des Nischensymptoms. 26mal wurde Sanduhrmagen, 8mal Schneckenform festgestellt.

Bei sachgemässer und kritischer Beurteilung der radiologischen Befunde am Duodenum ergeben sich wertvolle diagnostische Anhaltspunkte.

Bei den Operationen zeigt sich, wie wohl überall, mit der Zeit ein Uebergang zu radikalen Eingriffen auf Kosten der konservativen. Wo möglich wurde quere Resektion und Gastroenterostomie ausgeführt, ferner segmentäre Resektion und Gastroenterostomie, mit der Querresektion mit Anastomose der Resektionsstelle ist Tr. nicht zufrieden. (Vgl. dagegen von Redwitz, die Resultate der queren Magenresektion, Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1918 Ref.). Mit der queren oder segmentären Resektion und Gastroenterostomie wurden 74 Fälle operiert, in 87 Proz. wurde ein gutes Resultat erzielt. Die Operationsmortalität betrug 6,5 Proz., in 5,5 Proz. wurden Nachoperationen nötig, nachträgliche Todesfälle 1,5 Proz., dieselben Zahlen für die Gastroenterostomie allein sind 102, 68 Proz., 2 Proz., 12 Proz., 2 Proz. Ulcus pepticum jejuni erlebte Tr. in 7—9 Fällen.

Röntgenologische Nachuntersuchungen ergaben folgendes: Bei der Gastroenterostomie geht auch bei offenem Pylorus der Brei in der Mehrzahl der Fälle durch die Gastroenterostomie. Nach Querresektion und Gastroenterostomie beobachtet man nicht selten eine geringe Retention, die meistens klinisch belanglos ist. Der Wert der konservativen Exklusionsmethoden (Faszienstreifen, Seidenfaden) ist problematisch; nach Querresektion mit terminaler Zusammennähung der Stümpfe besteht die Möglichkeit des sekundären Sanduhrmagens.

Für den Sanduhrmagen sind radikalere Eingriffe (Resektion und Gastroenterostomie oder Gastrostomie mit Gastroenterostomie am pylorischen Teil) der einfachen Gastroenterostomie vorzuziehen.

Einmal liess sich autoptisch feststellen, dass im Gegensatz zu Härtel durch die Gastroenterostomie eine narbige Pylorusstenose sich zurückbilden kann.

Die Aziditätsverhältnisse werden bei den meisten Patienten nach der Operation normale, sowohl die vorher vorhandene Obstipation als auch Diarrhoe werden zumeist behoben. 11mal wurden nach der Operation Diarrhoe konstatiert. (Pankreasveränderungen?)

Goldammer: **Ueber die traumatische Luftzyste des Gehirn nach Schussverletzungen.**

Im Gegensatz zu den vorhandenen Beobachtungen entwickelte sich in dem Goldammerschen Fall (Luftzyste des Stirnhirns) die Zyste nicht langsam infolge einer durch Trauma gesetzten anatomischen Veränderung, sondern direkt durch Geschosswirkung (Revolverschuss in die Mundhöhle) es bestand keine Verbindung mit der Aussenwelt infolgedessen auch kein Flüssigkeitsabfluss aus dem Schädelinnern, dagegen Hirndruckerscheinungen. Ausgang in Spontanheilung durch Resorption, es kann also bei einer Schussverletzung aus nächster Nähe Luft in das Schädelinnere eindringen ohne explosive Wirkungen.

Otto Braun: **Zur Behandlung der frischen Schussbrüche im Felde.**

Kombinierte Schienenextensionsbehandlung unter Benutzung der Klappschen Drahtschlingenextension.

Walter Bellmann: **Ileus durch Schellackstein im Dünndarm.** (Aus dem Stadtkrankenkause Dresden-Johannstadt, chirurgische Abteilung. Stellvertretender Leiter: Oberarzt Dr. Gündel.):

Der 6,5 cm lange, 3,5 cm breite Stein wurde etwa 50 cm vor der Ileozökalklappe aus dem Ileum eines Lakierers entfernt. Heilung. Durch ein vorausgegangenes Trauma war der Stein wahrscheinlich in den Darm befördert worden.

Reinhold Girgensohn: **Zur Luxation im ersten Tarsometatarsalgelenk.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Rigaer Stadtkinderhospitals James Armitstead. (Direktor Arzt Dr. med. Paul Klemm).

Entstehung durch Sturz mit dem Pferde. Luxation nach plantar und medial. Reposition nach Resektion des I. Keilbeins möglich. Gute Funktion. H. Flörcken-Paderborn.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 115. Band. 2. Heft mit 8 Abbildungen. Tübingen, Laupp, 1919.

Prof. W. Anschütz: **Ueber Haematurie als Komplikation der Appendizitis.**

A. bespricht diese Komplikation, die er 8mal in einem Jahrzehnt beobachtete und die er in verschiedene Gruppen (unter Anführung von Beispielen mit entsprechenden Epikrisen) einteilt. Nach A. kommen Haematurien bei Appendizitis häufiger vor, als bisher angenommen, und zwar 1. zugleich mit oder kurz nach Beginn einer schweren akuten Appendizitis als frühe Haematurien (Zeichen schwerer Krankheit und mit ernster Prognose) die durch akute herdförmige oder diffuse hämorrhagische Glomerulonephritis veranlasst sind oder 2. nach Abklingen der akuten Erscheinungen und bei chronischer Appendizitis. Diese zeichnen sich durch krisenhaft schnellen Verlauf aus und geben gute Prognose, sie sind durch geringe akute herdförmige Glomerulonephritiden bedingt. Ausnahmsweise kommen 3. Haematurien durch direktes Uebergreifen thrombotischer Vorgänge von der Appendizitis her auf die Niere vor, ebenso kommen Haematurien bei Appendizitis durch Beteiligung des Ureters zu Stande. —

W. von Gaza gibt aus der Göttinger Klinik eine Arbeit **über die Wirkung der Wundheilmittel** und schildert in ausführlicher Weise die physikalisch wirksamen Mittel zur Wundbehandlung (Kapillarwirkung der Verbandstoffe, des Bolus alb.) die physikalisch chemischen Wundheilmittel (hyperton. Salz- und Zuckerlösungen), die biologischen Eigenschaften der Zelle und die chemisch wirksamen Wundheilmittel (histiotrope Wundheilmittel), bespricht die Beeinflussung des Epithels und Wundbildungsgewebes, die Mittel zur Belebung der allgemeinen und örtlichen Heil- und Regenerationskräfte, die Biersche Stauungsbehandlung und die ätiotrope Wundbehandlung (antiseptische Wundbehandlung im allgemeinen und speziellen Klappsche Tiefenantisepsis etc.)

Aus der Bonner Klinik gibt Christoph Mouton eine Arbeit **über Anomalien der art. subclavia dextr. und ihre Folgezustände** (Dysphagia lusoria) im Hinblick auf einen eigenen Fall und ca. 300 der Literatur, kommt M. zu dem Schluss, dass diese nicht allzuselten und wegen ihrer klinischen Folgezustände wichtig sind. Die geringe Entwicklung des rechten Armes und daraus gefolgerte Linkshändigkeit ist wohl nur eine Hypothese, wichtiger ist der mit den Gefässnerven der Art. subcl. dextr. in engem Zusammenhang stehende anormale Verlauf des N. laryng. recurrens inf. Dysphagia und Dyspnoea lusoria sind tatsächlich beobachtet, solche können aber auch durch andere Gefässanomalien als die der art. subcl. d. bedingt sein.

Walter Koennecke berichtet aus der Göttinger Klinik **über Pneumococcenperitonitis** auf Grund der Erfahrungen dieser Klinik an 27 Fällen, er geht auf Pathogenese, Symptome, Prognose und Behandlung ein; die nicht operierten Fälle starben alle, von den 23 operierten Fällen starben 47,8 Proz. Von den operierten Fällen reiner Pn. peritonitis starben 40 Proz., 60 Proz. wurden geheilt, im Frühstadium ist die Indikation zur sofortigen Operation unbedingt gegeben. Die Pn.-peritonitiden, die im Spätstadium mit grossem Exsudat oder gar Totalempyem des Bauches in Behandlung kommen, sind zu inzidieren, zu spülen und zu drainieren. (Nachbehandlung in Fowler'scher Lage). —

Dorn berichtet aus der Bonner Klinik einen **Fall von intramuskulärem Lipom. (Mitteilung eines weiteren Falles von intram. Fibroangiom.**

Schüssler referiert aus der Kieler Klinik **über das Verhalten der Gallenblase bei Choledochusverschlüssen.** Er konstatiert, dass bei nicht durch Steine bedingten Verschluss des Choledochus die Gallenblase meist dilatiert und palpatorisch nachweisbar beim Steinverschluss in der Hälfte der Fälle klein und geschrumpft ist. Bei Steinerkrankungen ist der Ikterus meistens stürmisch und remittierend. Beim Tumorverschluss des Choledochus dagegen meist „schweigend". Die Kombination der vergrösserten Gallenblase mit länger bestehendem intensiven Ikterus macht einen Tumorverschluss in hohem Grade (75 Proz. ?) wahrscheinlich. —

Johanna Hellmann bespricht aus der gleichen Klinik das **Ulcus pepticum oesophagi** im Hinblick auf 28 Fälle (14 +) von denen bei 21 das Ulcus oesophagi Hauptbefund war. Gelingt die Heilung mit diätetischen Massnahmen nicht, so ist dem Oesophagus durch Gastrostomie Ruhe zu verschaffen, unter Umständen muss die Gastrostomie mit Gastroenterostomie vereinigt werden, wie in dem mitgeteilten Fall. 7 der Fälle wurden durch operative Therapie zur Heilung gebracht.

S. Weil gibt aus der Breslauer Klinik **Beiträge zur Chirurgie des Magens.** 1. Ueber die an der Breslauer Klinik 1891—1911 **wegen Krebs ausgeführten Magenresektionen und ihre Endresultate,** worin er auch über die Dauerresultate der von Mikulicz, Kausch und Garrè operierten Fälle berichtet, an die Makkassche Statistik anschliesst und insgesamt über 1300 Fälle von Magenkrebs, von denen 24,6 Proz. resezierbar waren; W. geht auf die Indikation zur Operation, Operationsmethoden und Resultate näher ein, von den 323 Resezierten sind 31,4 Proz. (von 1907—1911 25 Proz.) gestorben, er hebt besonders auch die Spätrezidive hervor, 15 Proz. rezidivierten noch später als 3 Jahre; auch palliativen Operationen (bei denen man bewusst Karzinomreste zurücklässt) kann man die Berechtigung nicht absprechen. An der Küttnerschen Klinik wird häufig die Technik der Billrothschen Methode als normale Methode geübt, bei der man sich fast beliebigerweise vom Tumor entfernt halten kann, es wird das Grasersche Instrumentarium benutzt. Nach Weils Ausführungen und Statistiken hat sich das Gesamtmaterial betreffend Magenkarzinome nicht verbessert, die Frühoperation spielt keine grössere Rolle als vor 10 oder 20 Jahren, die operative Mortalität wurde geringer, die Dauerresultate der Resektion haben sich nicht gebessert, das Spätrezidiv nach M.-Resektionen spielt eine grössere Rolle als man nach den früheren Statistiken annehmen musste. Zum Schluss gibt W. tabellarische Zusammenstellungen über sein Material.

Friedrich Bode gibt aus dem Krankenhaus Homburg v. H. einen Beitrag **zur Pathogenese und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit.** Die Resektion der erkrankten Kolonschlinge (ein ernster Eingriff) ist die einzige Operation, die allen Anforderungen zur Beseitigung des Leidens genügt, sie ist nach Neugebauer bisher 43mal vorgenommen worden, die einzeitige Operation ergab 56,5 Proz. Heilungen, die mehrzeitige 90 Proz. B. hat 2 Fälle beobachtet, in deren einem bei dem schweren Allgemeinzustand nur ein anus praetern. angelegt werden konnte, letzteren betrachtet er nur als Notoperation oder als vorbereitenden Eingriff bei sehr schwachen Patienten. Die Enteroanastomose ergab auch keine sehr günstigen Resultate nach Neugebauer 39,4 Proz. Heilungen 27,3 Proz. + 33,3 Proz. totale oder teilweise Misserfolge.

Erich Sonntag berichtet aus der Leipziger Klinik **einen weiteren Fall von solitärer Nierencyste** und schildert das Krankheitsbild der relativ seltenen Erkrankung (2 unter 200 Nierenoperationen) im Anschluss an einen mit entsprechenden Abbildungen mitgeteilten Fall der Payrschen Klinik. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 25, 1919.

Herm. Kümmell-Hamburg-Eppendorf: **Zur Operation des hochgradigen Mastdarmvorfalles.**

Bei alten Leuten mit hochgradigem Mastdarmvorfall empfiehlt Verf. folgende einfache Methode: Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird das Rektum straff nach oben gezogen, bis der Prolaps vollständig verschwunden ist, und dann in der Gegend des Promontoriums am Ligam. longitudinale anterius in Ausdehnung von 3 cm mit 3 durch die Muskularis gehenden Seitennähten fixiert. Diese Fixation der oberen Rektumpartieen bietet dauernden Widerstand gegen ein Rezidiv und lässt sich in ganz kurzer Zeit durchführen. Mit 3 Abbildungen.

Prof. Dr. Herm. Küttner: **Zur Vertebralis-Diskussion.**

Verf. weist nochmals darauf hin, dass das im Zentralblatt für Chirurgie 1917 Nr. 15 angegebene Verfahren nur für die frischen Verletzungen der Art. vertebralis gilt (Zentrale Ligatur in Strecke I + periphere Unterbindung in Strecke 3, häufig genügt nur periphere Ligatur); für die Aneurysmen der Art. vertebralis kommt ausschliesslich die in den Bruns'schen Beiträgen, Bd. CVIII Heft 1 veröffentlichte Methode in Betracht, welche ausgiebige Freilegung des ganzen Gebietes und zentrale wie periphere Unterbindung vor der eigentlichen Aneurysmaoperation ermöglicht.

Prof. G. Perthes-Tübingen: **Weiterer Beitrag zur Sehnenoperation bei irreparabler Radialislähmung.**

Verf. hat nach dem Vorschlage von Stoffel als Kraftspender nicht nur den Flex. carp. uln. und rad., sondern auch den Flex. sublimis des Mittelfingers herangezogen und das gleiche Ergebnis beobachtet wie nach seiner 1917 empfohlenen reinen Sehnenverpflanzung des Flex. carp. uln. auf den Extens. digit. commun: in beiden Fällen aktiv Hand- und Fingerstreckung gut möglich, aber bei Faustdruck Volarflexionsstellung und dadurch herabgesetzte Kraft. Deshalb kehrt Verf. wieder zur Sehnenverpflanzung mit gleichzeitiger Tenodese zurück, weil er dadurch einen kräftigen Faustschluss beim Festhalten von Gegenständen erzielt, auf der anderen Seite allerdings die freie Beweglichkeit im Handgelenk opfern muss.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 19 bis 22, 1919.

Nr. 19. H. Füth-Köln: **Ueber Obturationsileus in der Schwangerschaft.** Cfr. diese Wochenschr. Nr. 23, S. 635.

H. Köhler-Hamburg: **Ueber Kriegsamenorrhöe.**

Als die Hauptursache der Kriegsamenorrhöe sind Ernährungsstörungen zu bezeichnen. Dafür spricht die mikroskopisch nachweisbare Gefässverminderung und die Verengung der Gefässlumina. Die Folge der Ernährungsstörung ist das Fehlen eines Corpus luteum der Graafschen Follikel, sowie der Schwund der Primordialeier. Kleinzystische Degeneration der Ovarien scheint nach Verfassers und L. Fraenkels Beobachtungen meistens aufzutreten. In anderen Fällen findet sich Sklerose der Ovarien ohne kleinzystische Degeneration. Unrichtig ist es, die Fälle von Amenorrhöe, bei denen sich eine Atrophie des Uterus vorfindet, als nicht für Kriegsamenorrhöe sprechend abzulehnen. Denn gerade durch die Hypofunktion der Ovarien wird sekundär meistenteils eine Atrophie des Uterus bedingt. Je länger die Amenorrhöe besteht, um so ausgesprochener pflegt die Atrophie des Uterus zu sein.

Hugo Salus-Prag: **Moderne Ehemetritis.** Eine medizinisch-soziale Studie.

Verf. macht auf die in Form einer Metritis auftretenden Folgen des Coitus interruptus aufmerksam, deren Häufigkeit in letzter Zeit in erschreckender Weise zunimmt.

Nr. 20. W. Sigwart-Berlin: **Zur Aetiologie der Hyperemesis gravidarum.**

Im Gegensatz zu Winter, der das psychogene Moment für das Schwangerschaftserbrechen in die vorderste Reihe stellt, tritt S. an Hand von drei charakteristischen Krankengeschichten für die primäre toxische Aetiologie ein.

M. Madlener-Kempten: **Ueber sterilisierende Operationen an den Tuben.**

Empfehlung der Tubenquetschung mittels Enterotriptor auf Grund einer 9jährigen Erfahrung an 89 Fällen.

Nr. 21. Küstner-Breslau: **Bernhard Sigmund Schultze†-Jena.**

H. Lembche-Freiburg: i. Br. **Ist die Infektion des Neugeborenen mit Diphtheriebazillen eine harmlose Erscheinung?**

Die Infektion mit Diphtheriebazillen kann bei anscheinend sonst kräftigen normalen Kindern mittelschwer verlaufende Nasendiphtherie zu Folge haben. Ein reiner Diphtherietod bei einem Neugeborenen wurde nur in einem Falle beobachtet, bei dem das Kind konstitutionell hochgradig minderwertig war (Geburtsgewicht 2500 g, Skleroedem). Die Annahme, das Neugeborene sei mit Abwehrkräften ganz besonders reichlich ausgestattet, oder sogleich in der Lage, eine ausreichende Menge von Antitoxinen zu bilden, ist unrichtig; ebensowenig sichert die Ernährung mit Muttermilch einen besonders leichten Verlauf der Erkrankung.

E. Werner-Posen: **Ein weiterer Beitrag zur Bewertung der kombinierten intravenösen und intramuskulären Anwendung von Chinin als Wehenmittel.**

Fortsetzung früherer Versuche mit 0,5 Chinin. hydrochlor. intravenös und sofort darauf 0,5 intramuskulär. Sehr gute Resultate: in 124 Fällen 8 Versager, nur 6,5 Proz. gegen 7,5 Proz. bei Hypophysenextrakten.

Nr. 22. E. Herrmann und M. Stein-Wien: **Heterologe Reizstoffwirkung auf bestimmte System- bzw. Geschlechtsmerkmale bei männlichen Kaninchen.**

Durch Injektion eines Reizstoffes des Corpus luteum gelingt es bei männlichen Kaninchen eine hochgradige „weibliche" Mammahypertrophie und eine Vergrösserung des aus den Müllerschen Gängen entstehenden Uterus masculinus zu erzielen.

Fr. Lieven-Bonn a. Rh.: **Ueber Hämophilie bei Frauen.**

Bericht über 2 Fälle dieser bei Frauen immerhin noch recht seltenen Erkrankung. Ausführlicher Bericht über einen Fall, bei dem es zu lokalen Blutungen in die Genitalorgane (Lig. latum, Ovarium) gekommen war. Therapie: Radium, Röntgen, Calcium lacticum.

F. Lichtenstein-Leipzig: **Technisches zur Eigenbluttransfusion bei Extrauteringravidität.**

Nochmalige Empfehlung der Eigenbluttransfusion bei Tubenusuren mit einzelnen technischen Hinweisen. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 25.

Franz-Berlin: **Die Kriegschirurgie im Weltkrieg.**

Vortrag in der Eröffnungssitzung der Berl. militärärztl. Gesellsch., 17. April 1919.

H. Hauke-Breslau: **Wundbehandlung mit Isoktylhydrokuprein (Vuzin) nach Klapp.**

Das Klappsche Verfahren besteht aus der radikalen Wundausschneidung einerseits und der Gewebsinfiltration mit Vuzin anderseits. Letzteres soll in erhöhtem Masse bakterizid wirken. Verf. berichtet eingehend über seine an 56 Fällen gemachten Erfahrungen, wobei das Vuzin genau nach den Angaben Klapps angewendet wurde. Der primäre Wundschutz durch letzteres zeigt sich besonders an übersichtlich gestalteten Weichteil- und Knochenschüssen, während er bei grösseren, unübersichtlichen unzureichend ist. Die Indikation in dieser Hinsicht ist also unzutreffend. Von Gasödeminfektionen wird anscheinend nur die leichtere Form in günstigem Sinne beeinflusst. In den Gelenken entfaltet das Vuzin eine gute desinfizierende Wirkung ohne Schädigung des Gelenkknorpels.

G. Stertz-Breslau: **Verschrobene Fanatiker.**

Psychiatrische Analyse von 6 derartigen Beobachtungen, welche wegen des Hervortretens solcher Persönlichkeiten in der Gegenwart aktuelle Bedeutung gewinnen. Das übereinstimmende Merkmal solcher Fanatiker ist die unbeirrbare und affektvolle Vertretung von Ideen, welche mit denen der Allgemeinheit und mit der bestehenden Ordnung unvereinbar sind. Cfr. Michael Kohlhaas! Der Inhalt der fanatischen Ideenrichtung ist untergeordneter Natur. Differentialdiagnostisch kommt unter Umständen Schizophrenie in Betracht.

H. Fuchs-Danzig: **Erfolge der Röntgentiefenbestrahlung bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen (Myome, Metropathien, Tuberkulosen).**

Besprechung der Indikationsstellung, Technik, der Erfolge an den einzelnen Krankheitsgruppen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 23 u. 24.

A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. XIX. Abhandlung: Regeneration der Gelenke.** 2. Teil. (Schluss folgt).

M. Kleemann-München: **Ueber den Wert der Zahlen in der Orthodiagraphie.**

Die ziffermässigen Ausmasse am Herzen und der Aorta haben nur bei ganz groben Abweichungen von der Norm einen gewissen Wert. Die wichtigste Rolle zur Beurteilung des Herzzustandes fällt der Betrachtung der Form des Orthodiagramms durch einen erfahrenen Untersucher zu.

Ungermann und Zülzer-Berlin: **Zur experimentellen Pockendiagnose.**

Zur Ergänzung des von Paul angegebenen Verfahrens des Pockennachweises mittels kornealer Impfung des Kaninchenauges eignet sich die Vital- bezw. Frischfärbung des abgeschabten Hornhautepithels, durch welche die Einschlusskörperchen zur Darstellung kommen. Die Einzelheiten der Methode, mit der günstige Erfahrungen gemacht wurden, werden hier beschrieben.

J. Schereschewsky-Berlin: **Mikroskopische Frühdiagnose der Syphilis. (Entnahme und Transport des Spirochätenmaterials).**

Bei der grossen Wichtigkeit der frühzeitigen Syphilisdiagnose und dem hierfür in erster Linie in Betracht kommenden Nachweis der Spirochaete pallida ist die Untersuchung des entnommenen Materials in speziellen Anstalten ratsam. Zur Entnahme dient eine einfache Kapillarpipette mit Gummiball und eine U-förmig gebogene Syphonkapillare, in welch letzterer, nachdem sie zugeschmolzen ist, das Material an die Untersuchungsstelle verschickt werden kann.

W. Alwens-Frankfurt a. M.: **Zur Therapie der Grippepneumonie.**

Optochinum basicum (5mal 0,2 im Tag) und Eukupin haben sich vor Kollargol, Serum und Neosalvarsan als die wirksamsten Mittel bei Behandlung der Grippepneumonie erwiesen, da sie Pneumo- und Streptokokken abtöten oder in ihrer Entwicklung hemmen. Eukupin ist in seiner Anwendung wesentlich harmloser, als das Optochin; wie weit es stark genug antibakteriell wirkt, um in jedem Falle ihm den Vorzug vor dem Optochin geben zu lassen, muss erst noch erprobt werden.

Barth-Leipzig: **Oertliche Behandlung infektiöser, besonders auch ulzerierender Anginen mit Salizylsäure.**

Einfacher anzuwenden, als das neuerdings viel empfohlene Salvarsan, ist bei der Behandlung der Plaut-Vinzentschen Angina die Salizylsäure, in 10 Proz. Lösung in Alkohol und Glyzerin āā auf das Geschwür und seine Umgebung aufgetupft; gleichzeitig Gurgelungen mit 10 Proz. Azid. salizyl. in Alkohol, davon 15—20 Tropfen in ein Glas Wasser. Syphilitische Geschwüre sind natürlich der spezifischen Behandlung zu unterwerfen.

M. Henkel-Jena: **Beiträge zur Perforation des Uterus.**

3 Fälle von Uterusperforation durch den behandelnden Arzt. Unterbrechung einer angenommenen Schwangerschaft (Kürette); Entfernung einer adhärenten Plazenta (Hand) und Ausräumung eines Abortes (Kürette). In dem zweiten Falle war das Querkolon 20 cm weit von seinem Mesenterialansatze abgerissen worden. Ist die Perforation einmal geschehen, so ist sofortige Ueberführung in ein Krankenhaus zu sachgemässer operativer Behandlung notwendig; jedes weitere Vorziehen von Eingeweideteilen „zur Orientierung", ebenso jede Reposition hat zu unterbleiben. Wieweit ein perforierter Uterus erhalten bleiben kann oder nicht, ist erst nach Revision der Bauchhöhle zu entscheiden. Perforationen im Bereich der Parametrien geben hier eine ungünstigere Prognose.

F. Schultze-Duisburg: **Zur Heilung des angeborenen Klumpfusses.**

Verfasser wirft dem neuerdings von Vulpius (in Nr. 8 d. W.) angeregten Verfahren der blutigen Klumpfusskorrektur vor, dass es, namentlich was den Kalkaneus betrifft, nur eine Stellungsveränderung eines pathologisch geformten Knochens bewirkt, während die von ihm geübte Kompressions- und Redressionstechnik erst die Knochen mit dem Osteoklasten in die gewünschte neue Form presst und dann die Knochen in dieser Form und in normaler Stellung durch einen Gipsverband fixiert.

W. Kausch-Berlin-Schöneberg: **Ueber chemische Phlegmone (nach Benzineinspritzung).**

In dem hier geschilderten Falle war 1,3 ccm Benzin (versehentlich, statt Pantopon) subkutan eingespritzt worden; die sich anschliessende schwere aseptische Phlegmone hätte wahrscheinlich vermieden werden können, wenn gleich nach der Einspritzung eine Inzision gemacht worden wäre.

Igersheimer-Göttingen: **Eine Brille für Hemianopiker.**

Beschreibung einer „Spiegelbrille", durch welche in einer für die praktischen Bedürfnisse des Kranken befriedigenden Weise die Gesichtsfeldstörung ausgeschaltet werden kann.

H. Reiter-Rostock: **Das Recht auf Gesundheit. (Sozialhygienische Betrachtungen).**

Die Schaffung von Kriegsgesundheitsämtern und die Verstaatlichung der Wohltätigkeitsvereine müssen als sehr wertvolle Gedanken bezeichnet werden. Die ausgiebige Heranziehung von Fachleuten, die gründliche Ausbildung von Aerzten und Lehrern und die Zusammenleitung aller sozialhygienischen Bestrebungen in einem Reichsgesundheitsministerium mit einem ärztlichen Leiter sind erforderlich. Auch hier gilt der Satz: Selbst die beste Organisation wird versagen, wenn die Träger der Organisation aus ungeeigneten Leuten bestehen.

Nr. 24.

A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. XIX.** Abhandlung: **Regeneration der Gelenke.** 2. Teil.

Die Helferich'sche Methode der Neubildung eines künstlichen Gelenkes, die bis jetzt die günstigsten funktionellen Resultate zu verzeichnen hat, liess noch niemals Knorpelneubildung erkennen; es handelt sich hier also um falsche Regenerate. Die Versuche, echte Regenerate dadurch zu erhalten, dass in den operativ gebildeten Gelenkspalt Blut, Kochsalzlösung, Gelatine eingespritzt wurde, wonach Schleimbeutel am schnellsten und vollkommensten auftreten, haben noch zu keinen einheitlich befriedigenden Erfolgen geführt. Zur Erreichung desselben Zieles in den neuen Gelenkspalt experimentell beim Tier in grösserer Menge erzeugte Synovia einzuspritzen begegnet dem Bedenken, dass sich anaphylaktische Erscheinungen einstellen könnten.

L. Fejes-Budapest: **Die Aetiologie der Influenza.**

Im Auswurf von Grippepneumonikern wurde ein filtrierbarer Erreger nachgewiesen, der, auf Affen subkutan verimpft, hämorrhagische Sepsis hervorrief. Diese septische Grundkrankheit gibt auch beim Menschen erst den Boden ab für die Mischinfektion mit Eitererregern.

E. Martini-Berlin: **Impfung gegen Fleckfieber mit sensibilisiertem Impfstoff nach da Rocha-Lima.**

Die Impfung verursachte keine Beschwerden und hatte anscheinend günstige Wirkung.

E. E. Pribram-Leipzig: **Ein Beitrag zur Erkrankung der Gallenwege durch Askariden.**

Kranken- und Operationsgeschichte zweier Fälle, in denen es infolge der Einwanderung von Spulwürmern zu schwerer Cholezystitis und Behinderung des Gallenabflusses, das eine Mal ausserdem zur Bildung eines Leberabszesses gekommen war.

W. Karo-Berlin: **Die Tuberkulose der Harnorgane.**

Fortbildungsvortrag.

E. Gallus-Bonn: **Gibt es eine Cataracta diabetica?**

Die Beobachtungen, besonders auch bei den jugendlichen, als schwer bekannten Diabetisformen lehren, dass es eine eigentliche Cataracta diabetica nicht gibt; auch die Dauer des Diabetes wirkt nicht begünstigend auf die Starentwickelung. Letztere muss beim Diabetiker als eine präsenile Erscheinung angesehen werden, der häufiger Frauen, als Männer unterworfen sind. Bei kataraktösen Frauen mit oder ohne Diabetes fand sich in 80 Proz. eine frühzeitige Menopause. Auch jüdische Diabetiker neigen zur Starbildung.

A. Mayer-Berlin: **Eine eigenartige, bisher noch nicht beobachtete durch den Micrococcus catarrhalis verursachte Fieberepidemie.**

Die Erkrankung erwies sich als ungemein leicht übertragbar und verlief mit eintägigem hohen Fieber und schwerer Hinfälligkeit ausserordentlich rasch ohne sonstige Neben- und Nacherscheinungen. Im Nasenschleim, Tonsillenabstrich und im Blute fanden sich kleine, Gram-negative Diplokokken, deren kulturelles und serologisches Verhalten auf den Micrococcus catarrhalis hinweisen.

E. Meinicke-Hagen i. W.: **Zur Technik meiner Luesreaktion.**

Neue Verdünnungstechnik.

A Fiessler-Stuttgart: **Abschnürvorrichtung nach Dr. Fiessler, ein Ersatz der elastischen Binde zur künstlichen Blutleere der Gliedmassen.**

Das Band als solches ist unelastisch; die Elastizität ist in den federnden Schlossteil verlegt; gute Reinigung und Auskochung ist möglich. Hersteller: A.-G. f. F. vorm. Jetter & Scherer, Tuttlingen; Aeskulap-Garantiestempel. (Die Binde auch für Stauung zu verwenden, dürfte sich nicht empfehlen. Ref.).

A. Gins-Berlin: **Ueber die Verbreitung der Pocken in Deutschland und Oesterreich seit Kriegsausbruch.**

Die besorgniserregende Zunahme der Pockenerkrankungen, namentlich in Oesterreich, gebietet die freiwillige Impfung aller Erwachsenen über 40 Jahre.

E. Wöhlisch-Zoppot: **Hautverätzung durch dampfförmiges Brom.**

Der schweren Verätzung lag wahrscheinlich eine hohe spezifische Ueberempfindlichkeit zugrunde.

H. Kronberger-Davos: **Eine einfache Methode der Dunkelfeldbeleuchtung.**

Anweisung, wie mit einem gewöhnlichen grösseren Mikroskop, das mit Abbe'schem Kondensor, mit horizontal verschiebbarer Irisblende, drehbarem Objekttisch und umlegbarem Stativ ausgestattet sein muss, durch einige Verschiebungen eine gute Dunkelfeldbeleuchtung hergestellt werden kann. Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr. 18–21.

Nr. 18: Silberschmidt: **Kritik unserer Anschauungen über Desinfektion und Desinfektionsmittel.**

Die meisten Vorschriften sind zu weitläufig und schematisch. Bei epidemischer Genickstarre ist die Raumdesinfektion überflüssig, ebenso bei Grippe. Reinlichkeit am Krankenbett und im Krankenzimmer ist viel wichtiger, als eine oft nur oberflächliche Desinfektion die nicht alles Verunreinigte erreicht. Die von manchen Behörden noch angeordnete oberflächliche Desinfektion von Bahnhöfen, Eisenbahnwagen, Telephonapparaten ist meist ganz nutzlos. Richtige Isolierung der Kranken ist immer das Wichtigste. Neuen Desinfektionsmitteln gegenüber müsste man viel kritischer sein, sie erst nach genügender Prüfung zulassen.

A. Fischer-Basel: **Aerztliche Erfahrungen aus der asiatischen Türkei.**

J. de Seixas Palma-Lugano: **Ueber moderne Wundbehandlung.**

Empfehlung einer Wund-Gelatinelösung in Borax („Epigan"), die zugleich als „Wundkitt" die Wundränder verklebt und bakterizid wirkt.

Nr. 19. H. Frank-Zürich: **Ueber Affektstörungen bei Kindern.**

Mitteilung einiger Fälle und ihrer Heilung, Hinweis auf die Wichtigkeit richtiger Diagnose besonders auch bei kriminellen Fällen.

Galli-Valerio-Lausanne: **Beobachtungen über Culiziden.**

Bericht über das Vorkommen der Culiziden in der Schweiz (in allen Kantonen ausser Appenzell). Verf. fand Anopheles bis 1192 m Höhe (Veltlin).

Nr. 20. **Verhandlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie** (Mai 1918).

Referate über die chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs von Kummer-Genf, E. Bircher-Aarau. Diskussionsbemerkungen von Kocher jun., Brunner, de Quervain u. a.

Nr. 21. de Quervain und Hunziker: **Die Statistik der chirurgischen Tuberkulosen in Basel für das Jahr 1913.**

E. Feer: **Betrieb und Leistungen des neuen Infektionshauses der Züricher Kinderklinik.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 24. F. Passini: **Beziehungen zwischen Resistenz der Bakterien gegenüber Desinfektionsmitteln und der Therapie.**

Die Versuche beziehen sich auf Erkrankungen der Harnwege durch Bact. coli, bei welchen oft dem guten Erfolg des Urotropins ein Versagen des Salols oder umgekehrt gegenübersteht. Es zeigte sich in solchen Fällen im Laboratoriumsversuch eine analoge gute oder geringere Wirkung des Formaldehyds und des Phenols (oder umgekehrt). Es empfiehlt sich daher bei Infektionen der Harnwege beim Versagen des einen Mittel oft weniger die Steigerung der Dosis als der Uebergang zu dem anderen Mittel. Uebrigens sind die zulässigen Dosen höher als gebräuchlich, z. B. im 5. Lebensjahr Salol 0,6, Urotropin bis 1 g im Tag und sogar mehr.

O. Sachs-Wien: **Behandlung der Angina necrotica (Plaut-Vincenti), Angina lacunaris, sowie einiger Formen von Stomatitis mit intravenösen Injektionen einer 40 proz. sterilen Urotropinlösung.**

Die intravenöse Verwendung hoher Dosen der 40 proz. Urotropinlösung (beginnend mit 4—6, steigend bis zu 10 g Urotropin als Einzeldosis), in zweitägigem Abstand wiederholt, scheint den Heilverlauf namentlich der Angina lacunaris und mancher stomatischer Geschwüre wesentlich abzukürzen, ist ungefährlich und nur ausnahmsweise von leichteren unangenehmen Nebenwirkungen begleitet.

S. Kreuzfuchs-Wien: **Ueber den physiologischen Antagonismus der Atmung der Spitzen und der basalen Anteile der Lungen (antagonistische Partialatmung).**

In Kürze: Bei der Einatmung strömt die Luft hauptsächlich in die basalen Lungenteile und wird auch von den Lungenspitzen Luft dahin weggezogen, umgekehrt gelangt bei der Ausatmung die aus den basalen Teilen gepresste Luft nicht ganz nach aussen, sondern wird zum Teil in die Lungenspitzen getrieben. Dieser wechselseitige Lungenzustand soll als antagonistische Partialatmung bezeichnet werden.

A. Henszelmann-Pest: **Die Mobilisation der inaktiven Malaria und ein therapeutisches Hilfsmittel.**

Durch Benzol (3 mal täglich 0,1 g) lassen sich bei chronischer Malaria typische Anfälle hervorrufen. Bei sechs Kranken gelang es dann, durch Kombination von Benzol mit Chinin oder Neosalvarsan anhaltendes Schwinden des Fiebers und der Parasiten zu erzielen.

Kroiss-Wien: **Ungewöhnliche Operation bei Harnleiterstein.**

Vorgetragen in der Gesellsch. d. Aerzte in Wien 14. III. 19. S. Bericht M.m.W. 1919 S. 429.)

Peters: **Der propädeutische und Seminarunterricht in der Geburtshilfe und Gynäkologie und die neuen Reformpläne der Studienordnung.**

Nr. 25. O. Kren-Wien: **Zur Therapie der Trichophytoninfektion.**

Bei oberflächlichen Erkrankungsherden der Haut: Sofortiges Einstellen des Rasierens. Epilation mittels Pinzette oder Röntgenstrahlen. 2—3 mal täglich Eintupfen mit 3—5 proz. Salizylalkohol. Bei tiefen Herden: Rasieren einstellen. Epilation wie oben Beseitigung der Eiterkrusten durch heisse Waschungen. Nachts 10 proz. Emplastr. saponat.-salicyl. Inzision kleiner Abszesse. Darreichung von Trichophytin, Aolan oder Terpentin. 2—3 Schälkuren mit Salizylalkohol. Gegen nicht eiternde Infiltrate Empl. hydrarg. cin. oder Jod-Jodkalium-Salbe. Die Kur ist mehrere Wochen über den Rückgang der Erscheinungen fortzusetzen.

K. Kautsky: **Heuschnupfenfragen.**

Kritische Betrachtung der eigenen Erkrankung des Verfassers. Der Heuschnupfen hat eine familiärkonstitutionelle Disposition zur Voraussetzung und ist im Verlauf abhängig von der Ernährung (günstige Wirkung der Kriegskost), den klimatisch-geographischen Verhältnissen, der Jahreszeit, der Tageszeit, wobei Veränderungen der alveolären Kohlensäurespannung im Spiel zu sein scheinen. Als auslösender Reiz wirken die spezifischen artfremden Eiweisskörper und das Sonnenlicht. Zur Behandlung zieht Verfasser das Atropin (4—6 mal täglich 0,0005) vor, wodurch wenigstens die Sekretion eingeschränkt wird. Aehnlich wirkt Adrenalin als Schnupfpulver oder in den Konjunktivalsack eingeträufelt.

W. Müller-Sternberg: **Klinische und immunbiologische Untersuchungen mit den wasserlöslichen Bestandteilen der Tuberkelbazillen (Partialantigen M.T.L. Deycke-Much.)**

Das Partialantigen M.Th.L. wirkt intramuskulär oder subkutan gegeben, so wie die übrigen Partialantigene, kann sogar in 100 mal stärkerer Konzentration gegeben werden, wie A. und M.Th.R. Bei schweren und mittelschweren Fällen ist es wie ein Tuberkulin zu handhaben. Schädliche Wirkungen kamen nicht vor, in manchen Fällen wurde Besserung oder klinische Heilung erzielt.

O. Weltmann und H. Molitor: **Ueber die Serumreaktionen bei einem Fall von X_{19}-Infektion (Mischinfektion mit Paratyphus A) in ihrer Beziehung zur Weil-Felixschen Fleckfieberreaktion.**

A. Szenes-Wien: **Ein Beitrag zu Krukenbergs Stumpfplastik.**

Krankengeschichte eines Falles. Bemerkungen zur Operationstechnik.

F. Orthner-Ried i. I.: **Zur Reform des medizinischen Studiums.**

Vom Standpunkt des praktischen Arztes.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität Freiburg i. Br. Mai 1919.

Koch Alfred: **Ueber Struma maligna und ihre Behandlung.**

Universität Leipzig, Mai 1919.

Steger Cäcilie: Ein Beitrag zur Kenntnis der Zystennieren.

Lommatzsch Fritz: Ueber einen unter dem klinischen Bilde der Hodgkinschen Krankheit verlaufenden Fall allgemeiner Lymphdrüsentuberkulose. Ein Beitrag zu den Beziehungen der Lymhogranulomatose zur Tuberkulose.

Herrmann Karl Fritz: Ein Fall von zweimal operierter, angeborener Zystenniere.

Tuchscherer Ernst Ludwig: Eingekeilte Zwillinge.

Wolf Paul: Ueber Polyarthritis chronica mit schweren Gelenkveränderungen.

Schmidt Fritz Vollbrecht: Heilungsresultate der Plastiken beim veralteten Dammriss III°.

Langrock Kurt: Syphilitischer Primäreffekt der Augenbraue.

Kutscha Hugo Franz: Zur Kenntnis der frühzeitigen Nervensyphilis.

Bergemann Friedrich Walter Erich: Ueber Chondrodystrophie.

Ullrich Friedrich Wilhelm Julius: Die anatomische und vivisektorische Technik des Galenos.

Geyer Curt: Ein Fall von Hirschsprungscher Krankheit mit persistenten Ligamentum rektovesikale, vagina duplex, uterus duplex.

Pusinelli Anton: Versuche über die sogenannte Differentialzählung der Leukozyten.

Neumann Friedrich: Ueber Pocken und Schutzpockenimpfung im Anschluss an eine Pockenepidemie in der Oberlausitz.

Bron Wladimir: Ueber die Wendung bei Quer- und Kopflage in Beziehung auf die Mortalität von Mutter und Kind.

Universität Würzburg. Mai 1919.

Ahrens Paul: **Zur Lehre von der Hernia obturatoria incarcerata.**

Hehr August: **Ueber Lochbildung in der Fovea centralis bei spontaner Netzhautablösung.**

Illert Ernst: **Ueber die Blasenstörungen der Soldaten.**

Graetz G.: Die Erkrankungen der oberen Luftwege bei spanischer Grippe.

Hahn W., Beitrag zur pathogenetischen und therapeut. Frage der Tetanie.

Heid J., Zur forensischen Bedeutung der Lungenschwimmprobe.

Hellstern E.: Des Herrn Herrn Docktor Johan Georg Albrecht Fried Handgriffe in natürlichen und widernatürlichen Geburthen.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Juni 1919.

Tagesordnung:

Herr **Manasse: Die Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven.**

Die Erwartungen, die man auf Grund der reichlichen Erfahrungen der letzten Friedensjahre und des Balkankrieges betreffs der Heilung der Nervenverletzungen hegte, haben sich nicht erfüllt. Die Häufigkeit des Vorkommens wird zwischen 2 und 4 Proz. aller Schussverletzungen geschätzt. Eine gewisse Zahl von Nervenschädigungen heilt ohne einen Eingriff, offenbar die Fälle, bei denen die Nerven durch Zerreissung des Gewebes der Nachbarschaft mit beeinträchtigt oder erschüttert sind (Commotio nervorum). Hier findet man den Nerven bei der Operation unversehrt. Aber auch hier kann dauernder Druck von Knochenkallus oder Aneurysma, ja selbst langdauernde Eiterung auf den Nerven schädigend wirken. Als Folge direkter Einwirkungen sind Nervenquetschungen selten, häufiger teilweise oder vollständige Zerreissung, bei ersterer findet man spindelförmige Auftreibung, bei letzterer kolbige Anschwellung beider Enden mit dünnerem narbigen Zwischenstück; eine spontane Wiederherstellung der Funktion ist nicht zu erwarten. Redner bespricht den histologischen Bau der Nerven. Bei ihrer Durchtrennung degeneriert nicht nur das periphere Ende, sondern auch das zentrale Stück mehrere Zentimeter aufwärts. Von den Schwannschen Kernen des peripheren Endes ausgehend, findet eine gewisse autogene Regeneration statt, die aber wieder zerfällt, wenn die Nervenkontinuität nicht hergestellt wird. Einem gleichen klinischen Befund können verschiedene histologische Befunde entsprechen. Eine schlaffe Lähmung mit Entartungsreaktion kann beruhen auf völliger oder teilweiser Zerreissung des Nerven oder auf Blut- und Lymphergüssen innerhalb des Nerven. Im letzteren Falle ist langsame Besserung zu erwarten. Mit einem operativen Eingriff soll man daher 4—5 Monate nach der Verletzung warten; ist ein Stillstand der Besserung oder gar Verschlimmerung eingetreten oder bestehen Neuralgien, so ist zu operieren. Die Neurolyse, das Herausschälen der Nerven aus Narben, ist nur bei äusserer Druckschädigung am Platz und führt bei Spindelform oder Infiltration zum Misserfolg. Die Endoneurolyse (Stoffel) entfernt Knoten im Nervenbindegewebe unter Schonung der Kontinuität intakter Fasern. Bei allen Trennungen der Kontinuität ist aber die totale Nervenresektion erforderlich; am vorteilhaftesten ist direkte Vereinigung, die aber nur bei kleinen Defekten möglich ist, event. kombiniert mit protrahierter Dehnung nach Bethe oder Verlagerung nach Steinthal. Verkürzung des Defektes durch künstliche Knochendurchtrennung ist ein zu radikaler Eingriff. Die Zahl der Plastiken ist gross. Die Lappenplastik bildet einen Lappen aus dem Nerven selber. Förster gibt eine autoplastische Methode an durch Zwischenschalten eines Bündels sensibler Fasern in den Defekt. Heteroplastisches Nervenmaterial kann wohl einheilen, bleibt aber funktionsuntüchtig, ebensowenig Erfolge gibt homöoplastisches Material. Roschkonitz näht gestielten Muskellappen in den Defekt. Tubulisation bedeutet das Zwischenschalten von Knochenröhrchen, präparierten Arterien, Drains aus Gummi, Gelatine etc.; jedoch sind Kriegsverletzungen wegen ungenügender Blutversorgung für die Methode wenig geeignet und selten erfolgreich. Nervenpfropfung ist die Verbindung eines gelähmten mit einem benachbarten funktionstüchtigen Nerven. M. bespricht die Methoden von Létiévant, Tillmann, Hofmeister u. a. Schliesslich kommt noch die direkte Einpflanzung in den Muskel in Frage. Eine endgültige Beurteilung ist erst nach vier Jahren möglich, die verschiedenen Angaben sind infolge grosser Ungleichheiten nicht vergleichbar. Vortr. erläutert die Zahlen von Förster, der von über 2000 derartigen Fällen 523 operierte. Die Resultate sind ungünstiger, als bei Friedensverletzungen. Am günstigsten stehen Neurolyse und direkte Naht, danach die direkte Einpflanzung in den Muskel, während Plastik, Pfropfung und besonders Tubulisation die meisten Misserfolge aufweisen. W.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 12. Februar 1919

Vorsitzender: Herr Schieck.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Volhard: Vorstellung eines Pockenfalles.**

Herr **Graefe** legt ein durch abdominale, supervaginale Amputation gewonnenes Präparat von **Uterus myomatosus** vor. Es zeigt verschiedene Stadien der Degeneration in den multiplen Myomknoten (der Fundus reichte bis 2 Querfinger über den Nabel), von ödematöser Erweichung, Zystenbildung bis zu nekrotischem Zerfall. Diese Prozesse hatten nach einem heftigen Grippeanfall im Oktober d. J. eingesetzt. Damals hatte die Kranke heftige Schmerzen in der Geschwulstgegend bekommen, die seitdem nie ganz verschwunden waren.

Herr **Kneise** stellt einen 36 jährigen Soldaten mit **Hypospadie, sehr enger äusserer Harnröhrenmündung und schwerster, abgeheilter, sekundärer Zystitis und Schrumpfblase** vor, den er seit dem 28. Nov. in Behandlung hat. Patient war vor dem Krieg gesund, wurde im Oktober 1916 in Schleswig eingezogen, kam im Oktober 1917 ins Feld nach dem Westen. Am 3. Mai 1918 erkrankte er angeblich an „Nierenentzündung“, war in verschiedenen Lazaretten, zuletzt in Sondershausen. Von hier kam er zum Ersatztruppenteil nach Halle, wo er bis zum 26. August Dienst tat. Dann erkrankte er erneut mit überaus schwerem Harndrang, Brennen in der Harnröhre, Schmerzen in beiden Nierengegenden, und wurde deswegen dem Hilfslazarett Elisabethkrankenhaus überwiesen. Der Urin war sehr trübe, enthielt sehr viel Eiterkörperchen und etwas Blut. Patient wurde intern behandelt, ohne dass eine Besserung der Beschwerden zu erzielen war. Es wurde deshalb von Prof. Winternitz die Vermutungsdiagnose auf Nierenblasentuberkulose gestellt, ohne dass es gelang, Tuberkelbazillen nachzuweisen. Am 9. November deshalb spezialärztliche Untersuchung von Dr. Kneise, bei der er feststellen musste, dass Patient eine beträchtliche Hypospadie mit ausserordentlich enger Harnröhrenmündung hatte, die sofort durch Inzision erweitert wurde. Auch die Harnröhre zeigte sich ziemlich eng, so dass sie in den nächsten Tagen durch Bougies gedehnt wurde, bis Dr. Kneise am 18. Nov. eine zystoskopische Untersuchung vornehmen konnte. Dieselbe war nur im Chloräthylrausch möglich, da selbst in diesem nur eine Füllung auf 60 ccm möglich war. Die Blase zeigte sich in toto schwer entzündlich verändert, die Schleimhaut mit zahlreichen, fibrinös eitrigen Belägen besetzt, von einer Blasenwand zur anderen fibrinös eitrige Stränge gespannt. Das ganze Bild schien mit Sicherheit eine Tuberkulose annehmen zu lassen, und Patient wurde deshalb zur weiteren Beobachtung, und eventuellen Operation in die urologische Station des „Hilfslazaretts Weidenplan“ verlegt. Um die Blase des Patienten für die weiteren Untersuchungen (Ureterenkatheterismus usw.) nach Möglichkeit sauber zu bekommen, wurde er mit Blasenspülungen mittels Kochsalz- und Argentumlösung behandelt, wobei die geringe Empfindlichkeit gegen die Höllensteinlösung auffiel. Während der Zeit wurden mehrfache Untersuchungen auf Tuberkelbazillen ausgeführt, jedoch trotz Anreicherung usw. stets ohne Erfolg. Auffallenderweise verschwanden während der Beobachtung, bzw. Spülbehandlung die Beschwerden von Tag zu Tag mehr, und der Patient war nach 4 Wochen so weit, dass er eine Kapazität von 200 ccm aufwies. Nach längerem Urlaub wurden die Spülungen noch einmal fortgesetzt, am 29. Januar, also nach 2 Monaten, eine erneute Zystoskopie ausgeführt, die eine absolut gesunde, unveränderte Blase ergab. Es war hieraus mit Sicherheit der Schluss zu ziehen, dass die schwere Entzündung und Schrumpfung der Blase lediglich eine Folge der Hypospadie und der Verengerung der Harnröhrenmündung mit sekundärer Stauung und Infektion war, eine Erkrankung, die wegen ihrer Seltenheit die Vorstellung des Patienten zu rechtfertigen scheint.

Herr **Jastrowitz: Dextropositio cordis bei Kyphoskoliose mit Differenz des Pulses in beiden Armarterien.**

Der 56 jährige Patient, den ich Ihnen, meine Herren, zeige, bietet ein an sich alltägliches Krankheitsbild, das jedoch durch den Grad der Veränderungen, die es auslöst, eines grossen Interesses nicht entbehrt. Patient klagt seit längerer Zeit über Kreuz- und Brustschmerzen, sowie über Schwindelanfälle, die seit Herbst v. J. bestehen. Im Alter von 19 Jahren hat er zweimal Lungenentzündung durchgemacht. Ferner sei er bereits im Jahre 1878 bei der Arbeit vom Dache gefallen und habe seitdem eine Verkrümmung der Wirbelsäule davongetragen.

Die Untersuchung ergibt, dass es sich um einen kräftig gebauten muskulösen Mann handelt, der eine starke Kyphoskoliose aufweist. Beim Atmen bleibt die rechte Seite ein wenig zurück. Man sieht im Bereich des rechten dritten Interkostalraumes eine Pulsation und wenn man perkutiert, so findet man, dass die Herzdämpfung an der normalen Stelle durch sonoren Lungenschall ersetzt ist. An Stelle dessen findet sich etwa von der dritten rechten Rippe ab eine nach rechts zu etwas schräg nach unten verlaufende, gegen die Umgebung nicht ganz scharf abgrenzbare Dämpfung. Nach unten zu geht diese Dämpfung in die Leber über. Die Herztöne sind links in der Mammillarlinie nur ganz leise zu hören, dagegen sehr deutlich rechts etwas neben dem Sternum im 4. Interkostalraum. Geräusche bestehen nicht, auch sonst keinerlei Zeichen von Herzinsuffizienz. Ein weiteres interessantes Phänomen ist der Puls des Kranken. Derselbe ist in der rechten Radialis und, wie man sich überzeugen kann, auch in der Brachialis kleiner als in der linken. Das Röntgenbild zeigt Ihnen die abgeknickte Wirbelsäule, die man sehr deutlich erkennen kann und eine starke Verdrängung und Verziehung des ganzen Herzens nach rechts. Hierbei verläuft aber der Aortenbogen normal von rechts nach links herüber. Im schrägen Durchmesser zeigt sich das Mittelfeld frei von abnormen Schatten. Es handelt sich also in diesem Falle nicht um eine Dextrocardia vera, sondern um eine Dextropositio cordis. Diese ist an sich eine nicht seltene Erscheinung nach Ausbildung hochgradiger pleuritischer Schwarten. Auch bei Kyphoskoliotikern kommen mehr oder minder häufig Verlagerungen des Herzens vor, seltener aber in solchem Grade, wie sie hier vorliegt. In unserem Falle hier besteht eine mässige Atelektase der Unterlappen, jedoch finden sich ausgedehnte fibröse Stränge beiderseits, die im Verein mit der Verlagerung des Brustbeines nach links die Verschiebung des Herzens erklären. Bezeichnend dafür, dass es sich um eine Dextropositio handelt, ist einerseits die unscharfe Dämpfung und das Fehlen jedes Spitzenstosses, das Verhalten der Herztöne, andererseits das Röntgenbild mit dem normalen Verlauf des Aortenbogens. Was die geringe Füllung der rechtsseitigen Armarterie anlangt, so bin ich der Meinung, dass dieselbe zu erklären ist durch Abknickung an der Abgangsstelle des Truncus anonymus. Medizinisch prognostisch ist es insofern sehr wesentlich, ob es sich um eine Dextrokardie oder Dextropositio handelt, als letztere natürlich in dem hier vorliegenden hohen Grade für das an sich schwer belastete Herz des Kyphoskoliotikers eine vermehrte Inanspruchnahme bedeutet, während eine einfache unkomplizierte Dextrokardie praktisch in dieser Beziehung irrelevant ist.

Herr **Volhard: Vorstellung eines Patienten mit Herzbeutelerkrankung.**

Herr **Volhard: Ueber Herzfehler mit Vorzeigung einer einzigartigen Sammlung von Paraffinherzen.**

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Juni 1919.

Herr **Kach** zeigt Bilder einer Frau, welche die Folgen einer aus kosmetischen Gründen ausgeführten **Paraffininjektion in die Brüste** aufweist. Die anfangs vollkommen verschlossenen Injektionstellen wurden nach Lichtbestrahlung (wegen Schmerzen) zu Fisteln, die jahrelang Paraffin und Eiter sezernierten. Es traten Fieber und Gelenkschwellungen auf, schliesslich liess das Gedächtnis nach und die Sprache wurde langsam. Alle diese Begleiterscheinungen wurden mit einem Schlage durch Amputation der Mammae behoben. (Erscheint in d. W.)

Herr **Just** demonstriert ein 9jähriges Mädchen mit **Basedowsymptomen,** die Gegend der Herzspitze am Brustkorb war deutlich eingezogen, was Vortr. als Wirkung der starken Herzaktion auf den noch weichen Thorax auffasst.

Herr **Brütt** zeigt einen Mann, bei dem als eigenartige Komplikation eines Nackenkarbunkels sich ein grosser **Leberabszess** gebildet hatte, der eine Reinkultur von Staphylokokken enthielt. Zweizeitige Operation. Heilung.

Herr **Thost** zeigt das Röntgenbild eines Falles von **Speiseröhrenfremdkörper:** verschluckte Gebissplatte.

Herr **Bödelius** berichtet über 12 Fälle von Tubenruptur, die mit **Eigenblutransfusion** behandelt wurden (400—1200 ccm). Ein wesentlicher Unterschied gegenüber den Fällen mit nur ausgiebigen NaCl-Infusionen war nicht nachweisbar. Die Mortalität betrug auch bei letzteren 0 Proz. Nur in einem Fall hat Vortr. die Ueberzeugung gewonnen, dass die Bluttransfusion lebensrettend war. Die betr. Frau kam völlig pulslos und bewusstlos auf, so dass die an sich aussichtslos erscheinende Operation ohne Narkose begonnen werden konnte. Nach der Bluttransfusion lebte Patientin derartig auf, dass die Operation in Narkose fortgesetzt werden musste.

Herr **Franke** stellt ein Mädchen mit **Keratokonus** vor, das entsprechend den Befunden von Sigrist eine geringe relative Lymphozytose und Abbau von Ovar und Nebennieren nach Abderhalden zeigt. Organotherapeutischer Versuch soll bei Pat. gemacht werden.

Herr **Richter: Ueber Kontraluesin.**

Nach Demonstration einiger mit Kontraluesin behandelter Fälle legt Vortr. eingehend die theoretischen Erwägungen dar, die ihn zur Darstellung des genannten Präparates führten. Dasselbe stützt sich auf die Wirkung des Chinin-Salizyl-Sozoiodols, die adsorptive Wirkung des Cholesterins, die Wirkung kolloidaler Metalle — hier des Quecksilbers — und endlich der Amalgamierung mit Gold. Kaninchenversuche ergaben, dass von allen Hg-Präparaten das Kontraluesin am schnellsten resorbiert wird: schon nach 4 Stunden ist das Blut mit Hg-Submikronen überschwemmt. Vortr. beschreibt sodann sein Vorgehen in praxi. Er gibt 6—8 Kontraluesininjektionen intramuskulär. Gibt er Salvarsan daneben, so verabreicht er eine Spritze Salvarsan vor der Kontraluesinkur, 6 danach. Zwei derartige Kuren mit einer Pause von 2 Monaten.

Besprechung: Herren Bruch, Richter.

Wohlwill.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 10. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Moritz.

Schriftführer: Herr Hoppe.

Herr **A. Dietrich: Ueber die Pathogenese des Fleckfiebers.**

Zu den gefürchtetsten Seuchen, mit denen der Krieg unsere Heere, besonders im Osten, in Berührung brachte, gehört das Fleckfieber. Bis auf kleine Lagerepidemien blieb die Heimat verschont, jetzt aber nach der Rückkehr der Truppen ohne die festen Schranken ärztlicher Ueberwachung ist die Gefahr drohender. Aber gerade während des Krieges hat das Fleckfieber viel von seinem Schrecken verloren, indem die Forschung tiefer in das Wesen der Erkrankung eindrang und sichere Grundlagen für ihre Bekämpfung gewann.

Drei Beobachtungen eingeschleppter Fälle mit tödlichem Ausgang gaben Gelegenheit, die pathologisch-anatomischen Veränderungen, insbesondere die eigenartigen Gefässerkrankungen, zu verfolgen und in Präparaten vorzuführen, wozu noch ein vierter Fall kam, bei dem durch Untersuchung der Roseolen die Diagnose gesichert werden konnte. An grob sichtbaren Organveränderungen fand sich ausser der von Aschoff betonten Trockenheit der Muskeln, des Fettgewebes und der serösen Häute, die aber nicht als kennzeichnend angesehen werden kann, nichts, nur kleine Blutungen auf dem Epikard in einem Fall, terminale Bronchopneumonie und Blutungen in der Nebenniere in der dritten Beobachtung. Das Mikroskop aber zeigte jene Herdchen in allen inneren Organen, besonders im verlängerten Mark am ausgebreitetsten bei dem Fall mit dem stärksten Exanthem, übereinstimmend mit den Angaben der Literatur. Ueberall sind die Herdchen vorwiegend an die kleinen präkapillaren Gefässchen gebunden; sie beginnen mit Nekrose und Abstossung der Endothelien, wozu sich feine Niederschlagsbildungen im Inneren (hyaline Thromben) gesellen können. Weiterhin kommt eine zellige Infiltration dazu, von den Adventitiazellen und den Gewebszellen ausgehend (z. B. der Glia), aber auch mit wechselnder Beimischung von Leukozyten (Benda). In der Milz ist ausser den gleichartigen Nekrosen der kleinsten Arteriolen, vor Uebergang in die Pulparäume, eine starke Anhäufung und Phagozytose von Blutplättchen bemerkenswert, die aber noch mehr in der Leber, besonders des zweiten Falles, in den Vordergrund tritt. Die Kupfferschen Sternzellen sind gross und oft dicht beladen mit Plättchen, roten Blutkörperchen, auch vereinzelten Leukozyten. In diesen Endothelien hat Kuczynski feine Mikroorganismen als Diplokokken- oder Hantelformen oder auch in dichten Häufchen nachgewiesen, die den von Prowazeck und Rocha-Lima im Magendarmkanal der Fleckfieberläuse gefundenen Rickettsien gleichen. Auch in Hautknötchen des experimentellen Fleckfiebers des Meerschweinchens gelang ihm der Nachweis gleicher Gebilde. In den vorliegenden Fällen war es ebenfalls möglich, durch Färbung von Gefrierschnitten und von Paraffinpräparaten in der Leber, auch in der Milz, rickettsienähnliche Einschlüsse festzustellen, doch ist bei der Aehnlichkeit andersartiger granulärer Einschlüsse die grösste Vorsicht in der Deutung notwendig. An der ursächlichen Bedeutung der Rickettsien für das Fleckfieber scheint nach den Ergebnissen der experimentellen Forschung kein Zweifel möglich.

Bewährt hat sich in den mitgeteilten Beobachtungen die diagnostische Untersuchung der Hautroseolen nach E. Fränkels Angaben. Mit der Schnelleinbettung konnte innerhalb von 20 Stunden schon durch Nachweis der Gefässnekrosen und perivaskulären Infiltrationsherdchen die Erkrankung sichergestellt werden. So kommt der pathologisch-histologischen Untersuchung neben der Weil-Felixschen Reaktion die grösste praktische Bedeutung für rasche Erkennung verdächtiger Fälle zu.

Herr **Reiner Müller: Die bakteriologische Diagnose und Bekämpfung des Fleckfiebers.**

Die bisherigen Kenntnisse vom Fleckfiebererreger gestatten den Wahrscheinlichkeitsschluss, dass die als Rickettsien beschriebenen Gebilde die krankheitsauslösenden Lebewesen sind.

Die im Hygienischen Institute vorgenommenen Prüfungen der Krankensera mit Bacterium Proteus X 19 nach Weil und Felix waren bei allen vier bisherigen Kölner Fleckfieberkranken einwandfrei positiv (1 : 800 bis 1 : 10 000); bei anderen Kranken völlig negativ; nur einmal agglutinierte das 1 : 50 verdünnte Serum eines Typhuskranken die Proteusbakterien schwach.

Die Uebertragung des Fleckfiebers durch Läuse, etwa seit der Jahrhundertwende vermutet, durch Nicolle 1910 in Tunis nachgewiesen, gilt jetzt als ausschliesslicher Weg der Ansteckung. Das Felsengebirge-Fleckfieber in Nordamerika wird allerdings durch Dermazentorzecken übertragen; jedoch ist diese Krankheit nicht dasselbe wie Fleckfieber.

Die Läuseübertragung erklärt uns die Eigenarten der Fleckfieberepidemiologie; z. B. auch den hemmenden Einfluss der Freiluftbehandlung auf Fleckfieberansteckungen in verlausten Lazaretten; denn die Läuse kriechen bei kühlem Luftzuge nicht umher, sondern bleiben unter den Bettdecken. So hatte schon zur Zeit der furchtbarsten Fleckfieberdurchseuchung Europas, um 1912/13, Dr. Abel in den Lazaretten zu Bensberg und Benrath a. Rh. viel weniger Todesfälle, nachdem er die Kranken in den Schlosshöfen und im Benrather Parke aufgebettet hatte, viel weniger Todesfälle als gleichzeitig die Lazarette in Wesel, Köln und Mainz hatten.

Entlausung ist die Grundlage aller Fleckfieberbekämpfung. Hierbei erfordert die Unschädlichmachung der an Körperhaaren sitzenden Läuseeier besondere Gründlichkeit. Vortr. fand z. B. in einem fleckfieberverdächtigen Russenlager, dessen Insassen einige Tage vorher entlaust worden waren, noch bei 27 von 102 Leuten Nissen an Achsel- oder Schamhaaren.

Für die Entlausung der Kleidung u. dergl. verdient neben den bisher in Deutschland angewendeten Verfahren die in der Bostoner Quarantäneanstalt seit 1915 erprobte Vakuum-Blausäure-Entlausung Beachtung; denn sie ist nicht nur — ebenso wie die einfache Blausäureentlausung — für das Entlausungsgut völlig unschädlich, sondern erfordert auch keine besondere Vorbereitung (loses Aufhängen usw.); sogar der Inhalt geschlossener, dichtbepackter Koffer kann entlaust werden. Auch als fahrbare Entlausungseinrichtung, etwa auf Lastkraftwagen, verspricht dies Verfahren grosse Leistungsfähigkeit.

Beim Fleckfieber hat man eine Durchseuchungsimmunität gewisser Volskreise festgestellt. Diese äusserte sich z. B. in der geringen Sterblichkeit in manchen verseuchten Russenlagern, während von gleichzeitig erkrankten deutschen Soldaten und Aerzten sehr viel mehr starben. Solch erhöhte Widerstandsfähigkeit hat auch dazu geführt, dass die 1896 bis 1910 von N. Brill unter New Yorker eingewanderten Juden gefundene „Brillsche Krankheit" hauptsächlich wegen der geringen Sterblichkeit (1 Todesfall unter 254 Kranken) so lange verkannt wurde, bis Anderson und Goldberger 1912 auf Grund ihrer Tierversuche mitteilen konnten, dass Fleckfieber vorlag. — Diese Durchseuchungsimmunität findet bei unserer Bevölkerung ihr Gegenbild in derjenigen für Masern und Mumps; Krankheiten, die bei der Einschleppung auf bisher verschonte Ozeaninseln oder in Eskimodörfer die ganze Bevölkerung allgemein und in schwererer Form befallen haben.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Herr **Rosenberger: Krankheiten und Tanzverbot.** (Aus der Sitzung vom 12. Februar 1919.)

Das Tanzen hat in den letzten Monaten in München und in der Provinz geradezu überhandgenommen. Vor einigen Tagen ist die Nachricht durch die Presse gegangen, dass in München die 2000. Tanzunterhaltung stattgefunden habe. Manche wurden in der Ankündigung sogar ausdrücklich als „dezent" bezeichnet. Diese Vergnügungen sind zur Jetztzeit sehr gefährlich. Parasitäre Hautkrankheiten sind gegenwärtig sehr verbreitet. Die mangelhafte Hygiene der meisten Tanzlokale ist wegen der zahlreichen Fälle von chronischer Ruhr gefährlich. Was die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten angeht, so kann sie wohl kaum mehr übertroffen werden. Immerhin sind es nicht diese Krankheiten allein, die den Erlass eines Tanzverbotes erheischen, sondern noch einige andere, bisher bei uns unbekannte, die uns der Krieg gebracht hat; in allererster Reihe Flecktyphus, der durch die aus dem Osten zurückkommenden Soldaten, besonders die Einzelflüchtlinge, leicht in den jetzt bevölkerten Städten verbreitet werden kann. Auch Rekurrens droht unserem ausgehungerten Vaterland. Der planetare Charakter des Krieges hat unsere Soldaten an vielen Stellen mit Leprösen zusammengebracht (Baltikum, Finnland, Krim), wohl in jedem Gefangenenlager waren Gefangene, die bei der langen Inkubationszeit des Aussatzes wegen längeren Zusammenseins mit Leprösen selbst lepraverdächtig waren. Dass sogar die aus dem Ausland gekommenen Landsleute uns in dieser Hinsicht gefährlich werden können, lehrt ein Fall Friedbergers. Der Patient stammte aus Brasilien; die ersten Zeichen der Lepra traten 1914 auf; Lähmungen und Hautveränderungen entwickelten sich weiter. Trotzdem konnte der Kranke seinen Beruf als Zahntechniker (!) im Zivil und beim Heer (!) weiter ausüben, bis im Dezember 1918 die Krankheit erkannt wurde. — Die vorgebrachten Tatsachen rechtfertigen den Antrag auf Erlass eines Tanzverbotes bei der Regierung.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.

Schriftführer: Herr Weitz.

Tagesordnung:

Herr **O. Müller: Ueber Kapillaruntersuchungen bei Konstitutionsanomalien.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion: die Herren Schleich, Müller, Perthes, Müller, Weiss, Gaupp, Müller, Reich, Jacoby, Schleich, Fleischer, Weiss, Müller.

Herr **Linser** spricht über **Intravenöse Sublimatanwendung.**

Nach einem Ueberblich über die verschiedenen Arten der Quecksilberanwendung in der Therapie und ihre Vor- und Nachteile wird über ausgedehnte Erfahrungen mit intravenösen Sublimatinjektionen berichtet, die sich auf ca. 8 Jahre erstrecken. Es hat sich dabei ergeben, dass dieselben überraschend gut vertragen werden und bei der Syphilis sehr wirksam sind, wenn man mit 0,01—0,02 g Sublimat pro dosi arbeitet. Der Nachteil bei dieser Behandlung für die Therapie der Syphilis besteht in der fast regelmässig eintretenden Thrombosierung der injizierten Venen, eine Erfahrung, die vom Vortragenden mit gutem Erfolg zur Behandlung der Varizen ausgebaut wurde. Nach dieser Methode sind seit ca. 6 Jahren sehr zahlreiche Kranke behandelt worden mit fast ausnahmslos bestem Erfolg. Es ist nur ein Fall von tödlichem Ausgang bekannt geworden, der aber wegen Nichtbeachtung der Regel, vorher stets den Urin zu untersuchen auf event. Nephritis, nicht einwandfrei ist. Sonst sind auch in anderen Kliniken sehr gute Erfahrungen mit der intravenösen Sublimatbehandlung der Varizen gemacht worden.

Der Nachteil der ungewollten Thrombosierung bei Sublimatinjektionen kann in der Behandlung der Syphilis umgangen werden, wenn man vorher in der Spritze die 5—10 fache Menge Blut mit der Sublimatlösung mischt und so das Sublimat bindet. So sind in dem Lazarett des Vortragenden sehr zahlreiche kriegsgefangene Patienten wegen Syphilis ausschliesslich behandelt worden mit recht gutem Erfolg bezüglich Luessymptome und WaR.

Durch weitere Untersuchungen hat sich ergeben, dass das Sublimat sich sehr gut mit Salvarsan (Neo- wie Na-Salvarsan) mischt und vortrefflich ertragen wird. Seit ¾ Jahren sind über 1000 Patienten damit behandelt worden ohne jede Störung und unangenehme Nebenwirkung und mit bestem Erfolg hinsichtlich der Erscheinungen der Lues und der WaR. Das Sublimat wird durch das Salvarsan völlig gebunden und gegen die Venenintima unwirksam gemacht. Chemische Untersuchungen sind im Gang.

Diskussion: die Herren O. Müller, Linser, Jacoby, Linser, Bülow, Jacoby.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Juni 1919.

Herr **Hryntschak: Ein Fall von Blaserdivertikeln und Prostatahypertrophie.**

Herr **Kogerer: Ein Fall von Trichinose nach dem Genusse von ungekochtem amerikanischem Fleisch.**

Der negative Befund inbezug auf Trichinen schliesst die Trichinose nicht aus. Die Anamnese und die Muskelkontraktionen, insbesondere aber die Eosinophilie sprechen bei dem 15 jährigen Kranken unbedingt für Trichinose.

Herr **Singer: Ein Fall von Polycythaemia hypertonica.**

Herr **Paschkis: Ein 26 jähriger Mann mit Verdoppelung des linken Ureters.**

Herr **Marschik: Ein Fall von Madelungschem Fetthals.**

Bei dem Kranken bestehen symmetrische Lipome und ein Oesophagusdivertikel, das demnächst operiert werden soll. Es ist die Möglichkeit nicht abzuweisen, dass die Koinzidenz beider anatomischer Anomalien auf eine angeborene Schwäche der hinteren Oesophaguswand hinweise.

Herr **Rubritius: Röntgenogramme von Harnblasen und Nierenbecken.**

An Stelle des Collargols verwendet R. eine 5 proz. oder eine 2 proz. Jodkalilösung zur Füllung der Blase und der Ureteren. Die Jodkalilösung ist unschädlich, leichter zu beschaffen und billiger als Collargol.

Herr **Erdheim: Ueber Tintenstiftverletzungen.**

Da der im Gewebe verbleibende Tintenstift ein die Umgebung reizendes Dauerdepot darstellt, ist eine Exzision geboten. Unmittelbar nach der Verletzung soll man, wenn es nur irgendwie geht, den Fremdkörper extrahieren.

Prophylaktisch soll man den Gebrauch von Tintenstiften in Schulen verbieten und in Bureaus auf die Bedeutung der Tintenstiftverletzungen aufmerksam machen. Auch muss ein Weg gesucht werden, um Tintenstifte mit weniger schädlichen Farbstoffen herzustellen. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 4. Juli 1919.

In den Vordergrund der Besprechung war die Stellungnahme zur Tagesordnung des am 13. Juli in Nürnberg stattfindenden bayerischen Aerztetages gestellt. Diese Tagesordnung lautet: 1. Bericht des Aerztlichen Kriegsausschusses München. Referent: Prof. Kerschensteiner-München. Der Aerztliche Kriegsausschuss hat ja in zahllosen Sitzungen die Neuorganisation des bayerischen Medizinalwesens und der Aerzteschaft durchgearbeitet, Fühlung mit anderen Städten und mit den Landärzten genommen. Er sollte, verstärkt durch auswärtige Stadt- und Landärzte solange die bayerische Aerzteschaft in provisorischer Weise vertreten, bis der Aerztetag definitiv die Regelung in die Hand nimmt, eine von der bayerischen Aerzteschaft legitimierte Vertretung schafft. 2. Neugestaltung der ärztlichen Organisation und des Medizinalwesens in Bayern. Referenten: Dr. Mainzer und Dr. Stauder-Nürnberg. Bekanntlich fand über diesen sehr schwierigen Punkt eine Vorbesprechung am 22. Juni in München mit auswärtigen Delegierten statt. Die auf Grund der Vorbesprechung vom Aerztl. Bezirksverein Nürnberg ausgearbeiteten Leitsätze decken sich mit dem in der Wochenschrift Nr. 26 S. 735 bereits Bekanntgegebenen. Sie fanden debattelos einstimmige Annahme. 3. Wahl eines Landesausschusses. 4. Verträge mit den Krankenkassen. Ref. Dr. Scholl-München und Dr. Möller-Kirchseeon.

Der Wahlmodus zum Aerztetag soll der der Kammerwahlen sein, jedoch mit Stimmenübertragung solcher ärztlicher Bezirksvereine, welche Delegierte zu schicken nicht in der Lage sind. Von unserem

Vereine wurden statt der uns zukommenden 8 nur 6 Herren (aus Sparsamkeitsrücksichten) gewählt: Kastl für wirtschaftliche Fragen (als Vors. d. Fr. A.-W.), Kerschensteiner, Vors. d. Kriegsaussch., Krecke (Leipziger Verb.), hat auch Mandat von den Pfälzer Aerzten), Arthur Mueller (Vertragskomm.), Rehm (Aerztevereinsb.), Scholl (Ref.).

Eine über Gebühr lange Aussprache zeitigte die Frage der Einführung der Sonntagsruhe (Antrag Ingerle), für deren nötigen Jourdienst nur wenige Kollegen Vorliebe haben. „Ohne Sonntagsdienst keine Sonntagsruhe" (Ingerle nach Berliner Vorbild). Wassermann will Ausschussbildung, hat einen grossen Fragebogen ausgearbeitet. Gilmer: Die Krankenkassen sollen für Sonntagsbesuche höheres Honorar als Extraleistung zahlen müssen, dann sorgen sie schon, dass der Arzt am Sonntag nicht unnötig belästigt wird. Scholl will die Sonntagsruhe, wie der Vorsitzende es nennt, diktatorisch einführen. Er will, wie es anderwärts geschehen, eine Erklärung in der Presse, dass die Aerzte am Sonntag keine Sprechstunde halten und nur die absolut notwendigen Besuche machen. — Der Bezirksverein umfasst nicht alle Aerzte, die Aussenseiter werden zum Schaden der gebundenen Mitglieder erst recht Sonntagsarbeit leisten. Die schlimmen Erfahrungen, welche man bei dem früheren Bestehen des Sonntagsdienstes gemacht hat, werden besprochen. Aufklärung des Publikums gewünscht. — Schliesslich wird eine Kommission (Ingerle, Wassermann, Steudemann) für die Weiterbearbeitung der Frage eingesetzt, die Entscheidung soll schliesslich der Kriegsausschuss haben.

Hecht wirbt in warmen Worten für die Einwohnerwehr, wird von Krecke unterstützt in der Zerstreuung der Bedenken, welche manche Aerzte gegen den Eintritt in dieselbe haben.

Schritte im Betreffe der Vermögensabgabe und Kriegsgewinnsteuer können von unserer Seite unterbleiben, nachdem der Aerztevereinsbund bereits eine Eingabe, wie wir sie geplant, an die zuständigen Stellen eingereicht hat.

Ausserhalb der Tagesordnung wird nach einem kurzen Vortrage Theilhabers, in dem seine bekannten Vorschläge zur notwendigen Umänderung unserer Lebensmittelpolitik, insbesondere unter Hinweis auf die günstige Lage, in welcher sich dadurch Dänemark befindet, betont werden und nach Unterstützung der Vorschläge durch Fischler, welcher ein düsteres Zukunftsbild malt, folgendes Ernährungsprogramm voll gebilligt:

Vorschläge für ein Aktionsprogramm eines Beirats in Ernährungsfragen von W. H. Jansen.

A. Die Ministerien für Landwirtschaft, einschliesslich der Abteilung für Ernährungswesen und soziale Fürsorge und das Ministerium des Innern sollen sich in Fragen der Volksernährung zur gemeinsamen Arbeit zusammenschliessen.

B. Diese Arbeit soll durch einen Ernährungsbeirat mitberaten werden, der aus einer kleineren Anzahl hierfür bestellter Erzeuger, Verbraucher und Aerzte zusammengesetzt ist.

C. In Fragen der Volksernährung muss von seiten der Regierung eine grosszügige Propaganda und Aufklärung nach vorherig vereinbartem Schema stattfinden.

Die Aerzte insbesondere müssen vom ernährungsphysiologischen und gesundheitlichen Standpunkt aus auf Durchführung folgender Forderung bestehen:

1. Entsprechend dem Grundsatz, die Volksernährung auf die landwirtschaftliche Selbsterzeugung einzustellen, muss eine Verschiebung von den tierischen Nahrungsmitteln zugunsten der pflanzlichen durchgeführt werden und zwar in der Weise, dass der tierische Anteil womöglich 25 Proz., der pflanzliche Anteil etwa 75 Proz. des gesamten Bedarfs an Lebensmitteln beträgt.
2. Mindestens die Hälfte des Gesamtnahrungsbedarfes muss durch Brot und Kartoffeln allein sichergestellt werden. Dazu sind im Tag 400 g Brot und in der Woche 5 kg Kartoffeln auf den Kopf der Bevölkerung notwendig.
3. Es ist die Bereitstellung von mindestens 60—70 g Eiweiss und 2500 Kalorien pro Tag und Kopf der Bevölkerung erforderlich.
4. Im Interesse nicht nur der Kinder und Kranken, sondern auch der Gesamtheit ist es notwendig, eine ausreichende Milchbelieferung wieder in Gang zu bringen. Auch ist es nötig, dass der Fettgehalt der Nahrung nicht unter ein gewisses Minimum sinkt.
5. Die Beschaffenheit der Nahrung muss gesundheitlich einwandfrei sein und deshalb muss das Brotgetreide, wie früher, vor der Vermahlung gründlich gereinigt und sortiert werden.
6. Die Ausmahlung des Brotgetreides ist auf 80 Proz. festzusetzen.
7. Da das Getreide zur Brotverwertung voraussichtlich nicht reichen wird, darf das zu 80 Proz. ausgemahlene Brotmehl bis zu 25 Proz. mit Kartoffelwalzmehl gestreckt werden.
8. Zu diesem Zwecke ist der Kartoffelbau sowohl intensiv als extensiv stärker zu betreiben und eine rationelle Bewirtschaftung der Kartoffel durch Ausbau der Trockenanlagen zu fördern

Als beratende Aerzte (B) wurden bestimmt: Fischler, v. Müller, Kerschensteiner, Theilhaber. Fr.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 8. April 1919.

Die Sitzung vom 8. April diente hauptsächlich der Information der Mitglieder über die Tätigkeit des Kriegsausschusses und der Stellungnahme des Vereines zur damaligen politischen Situation in München. Im Einlauf wurde zunächst ein Anschreiben von Kollegen Dr. Neustätter-Dresden (früher Mitglied des N.St.V.) bekannt gegeben, in welchem derselbe als Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei die Differenzen auseinandersetzte, welche zwischen genannter Gesellschaft und dem Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes in Erscheinung getreten sind und zwar hinsichtlich der Durchführung der Beschlüsse des Münchener Aerztetages 1914 über die Bekämpfung des Kurpfuscherunwesens. Da der N.St.V. ersucht wurde, sich für diese Sache zu interessieren, so wurde Dr. Grassmann mit der Erstattung eines Berichtes für die nächste Sitzung beauftragt.

Dr. Grassmann erstattete sodann einen eingehenden Bericht über die hauptsächlichsten Fragen, mit welchen sich der Kriegsausschuss seit Herbst 1918 in vielen Sitzungen zu befassen hatte (lokale Fragen, wie z. B. Besserung der Verkehrsmittel für die Aerzte, ärztliche Sonntagsruhe, Unfallstationen, Verkauf ärztlicher Instrumente aus Heeresbeständen, zahlreiche Fragen betr. der Kriegsernährung der Bevölkerung, dann weitergreifende Standesangelegenheiten, die unmittelbar mit den Wandlungen der politischen Lage zusammenhängen, z. B. Schaffung eines eigenen Ministeriums für Volksgesundheitspflege, Eingliederung des ärztlichen Standes in die Gruppierung der verschiedenen Standesvertretungen (Rat geistiger Arbeiter), dann über die Verhandlungen seitens des Kriegsausschusses mit Vertretern der Krankenkassen im Dezember 1918, Fragen der Kriegshilfe für die heimkehrenden Aerzte; endlich zahlreiche Vorbesprechungen über den weiteren organisatorischen Ausbau des Aerztestandes in Bayern, Erörterungen über die Berechtigung von Aerztestreiks u. a. m.). Es wurde auch Kenntnis gegeben von den Wünschen betr. einer Wiedervereinigung der hiesigen Standesvereine und betr. dieses Punktes in der sich anschliessenden Debatte hervorgehoben, dass die Zusammenarbeit der einzelnen Vereine in einer Form, wie im Kriegsausschuss, wo die Vereine gleichberechtigt zu gemeinsamer Tätigkeit sich zusammenfinden, die gemeinsamen Interessen durchaus fördere. Der Vorsitzende, Herr Bergeat, hob in dieser Hinsicht die grossen Verdienste hervor, welche sich der Vorsitzende des Bezirksvereins München, Prof. Kerschensteiner, durch seine Tätigkeit als Vorsitzender des Kriegsausschusses erworben hat. Wie die seit Jahr und Tag hier friedlichen Verhältnisse zwischen den Standesvereinen zeigen, ist das Bestehen mehrerer Standesvereine, sobald wie im Kriegsausschuss eine den Frieden sichernde Form gefunden ist, kein Hindernis für ein tatkräftiges Zusammenarbeiten.

Bezüglich der Frage über die Berechtigung von ärztlichen Streiks wurde nach lebhafter Erörterung mit allen gegen eine Stimme die Berechtigung bejaht und der Entschluss zu einem eventuellen Abwehrstreik unter gewissen Vorbedingungen und Einschränkungen ausgesprochen. An der Debatte beteiligten sich die Herren Lukas, Höflmayr, Crämer, Noder, v. Dessauer, Hamm, Grassmann, Lamping und der Vorsitzende. Grassmann.

Sitzung vom 16. Juni 1919.

Der 1. Vorsitzende, Herr Bergeat, eröffnete die Sitzung mit einem Nachruf auf das Mitglied Privatdozent Dr. Rudolph Hoffmann, welcher gelegentlich ärztlicher Hilfeleistung bei der Befreiung von München einen tragischen Tod fand, und auf den jüngst verstorbenen, um den ärztlichen Stand und die bayerische Aerzteschaft hoch verdienten Herrn Geh. San.-Rat Mayer-Fürth. Die Versammlung ehrte die Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Sodann berichtete Herr Grassmann über die Differenzen zwischen dem Geschäftsausschuss des Aerztevereinsbundes und der Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei. Eine kurze Aussprache schloss sich an. Betont wurde, dass vom Aerztetag 1914 nicht unerhebliche Mittel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei genehmigt worden seien, dass aber seitdem nichts wesentliches geschehen sei, während die Kurpfuscher die Zeit wohl ausgenutzt und sich fest organisiert hätten. Allgemein wurde der Wunsch ausgesprochen, dass die Differenzen bald beigelegt werden möchten und die Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei durch Zuweisung reichlicher Mittel in den Stand gesetzt werde, in der für die Aerzte so wichtigen Sache Erspriessliches zu leisten.

Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete die Aerzteorganisation für München und Bayern.

Herr Bergeat als Referent besprach zuerst die Münchener Verhältnisse: Er bedauere, wie er ausführte, das Verschwinden des Kriegsausschusses, welcher sehr gut gearbeitet und das Vertrauen nicht nur in München, sondern auch ausserhalb genossen hätte. Die Notwendigkeit, ihn durch einen anders zusammengesetzten Ausschuss zu ersetzen, hätte auch nicht bestanden, nachdem die Ursache hiezu, nämlich die Schaffung einer Rätevertretung, fortgefallen wäre. Das Ergebnis der Wahl des neuen Ausschusses in der Allgemeinen Aerzteversammlung am 30. Mai 1919 habe sehr überrascht, da die kleine Gruppe der Assistenz- und Volontärärzte dabei entscheidenden Einfluss gewonnen hätte. Dies mahne zur Vorsicht, durch eine Versammlung von so zufälliger Zusammensetzung eine Standesvertretung schaffen zu wollen. Man hätte eben vorher die Münchener Aerzteschaft zusammenfassen sollen.

Es bestehe die Absicht, führte der Referent weiter aus, die Münchener ärztlichen Korporationen in einer einzigen grossen zusammenzufassen. Der in Nr. 11 des Aerztlichen Korrespondenzblattes vorgeschlagene Weg, die Vereine in Abteilungen eines grossen Vereines umzuwandeln, sei technisch nicht so einfach und würde auch auf Widerspruch bei den Vereinen stossen, welche sich ihre Eigenart und ihren Besitz wahren wollten. Auch ein zweiter Vorschlag, nach dem die Mitglieder der Vereine zugleich Mitglieder eines grossen Bezirksvereines werden müssten, sei nicht annehmbar. Auch in Nürnberg habe man sich gegen eine solche Zwangsorganisation ausgesprochen. Nur der Zusammenschluss der Vereine zu einem Zweckverband könne in Frage kommen. Die bisherige Art der lockeren Zusammenfassung der Vereine mit paritätischer Vertretung in einem Ausschuss habe sich bewährt und nur bei solcher Gestaltung könnten sich alle Vereine unbeschadet ihrer sonstigen Betätigung und Eigenart anschliessen. Eine Aerztevertretung müsse sich aber auf die bestehenden Vereine stützen, wenn sie Gewicht haben wolle.

In der Diskussion, an der sich die Herren Spatz, Bergeat, Vocke, Grassmann und Lukas beteiligten, wurde besonders darauf hingewiesen, dass den Assistenz- und Volontärärzten kein so wesentlicher Einfluss zugebilligt werden könne und dass keinesfalls Aerzte, welche sich nur zur Ausbildung in München aufhielten, bei der Bildung der Aerztevertretung mitwirken dürften, ferner dass noch viele Punkte in der ganzen Sache unklar seien, so seien besonders die Kompetenzen des zu bildenden Ausschusses und dessen Zusammensetzung nicht bekannt.

Die Versammlung beschloss, vorerst zu der Angelegenheit nicht Stellung zu nehmen, sondern erst Klärung der Voraussetzungen abzuwarten.

Im zweiten Teile seines Referates ging Herr Bergeat auf die allgemeine bayerische Organisation ein. Er stellte fest, dass die bayerischen Aerztekammern noch bestünden und auch in diesem Jahre wieder einberufen würden. Wenn, wie er weiter mitteilte, ein im Jahre 1914 bereits im Ministerium ausgearbeiteter Entwurf noch zur Durchführung gekommen wäre, hätten wir bereits eine Organisation nach preussischem Muster. Nun müssten die Aerzte von sich aus die Sache betreiben. Ein neuer Aufbau in Bezirksvereinen, nicht unter 50 Mitgliedern, Kreiskammern und einer Landeskammer sei von diesen geplant. Mit der Festsetzung der Mitgliederzahl der Bezirksvereine auf wenigstens 50 dürften die Landärzte nicht einverstanden sein. Der Wahlmodus und die Zusammensetzung sei für die Kammern noch nicht bestimmt, jedoch von grosser Wichtigkeit. Für die Städte könne das Stimmenverhältnis nach der Kopfzahl wohl durchgeführ werden, für die Landärzte sei eine bessere Zusammenfassung als Gegengewicht gegenüber den Städten notwendig. Kompliziert sei es, der Landeskammer, wie beabsichtigt, einen Aktionsausschuss mit Geschäftsausschuss und Büro beizugeben; kompliziert sei auch der vorgeschlagene alljährliche Zusammentritt eines bayerischen Aerztetages, diesen sollte man nur in aussergewöhnlichen Fällen als Appell an die letzte Instanz einberufen. Die Schaffung einer zu verwickelten Organisation mit zu viel Instanzen empfehle sich nicht. Es sei dann auch notwendig, dass sich die Aerzte eine Ehrengerichtsordnung aus sich heraus gäben, denn eine solche nach unserem Sinn sei von der jetzigen Regierung nicht zu erwarten.

Zur Verbesserung der Organisation sollte man die alten bewährten Einrichtungen ausbauen, wobei die preussischen Einrichtungen als Muster dienen könnten, mit Bindung des einzelnen Arztes und freier Entwicklung der Vereine, mit Ehrengerichtsordnung und Besteuerungsrecht, durch welch letzteres auch die Not im Unterstützungswesen mit einem Male behoben wäre.

Mit den Worten: „Uns bayerischen und deutschen Aerzten tut not weniger die neue äussere Form als die innere Geschlossenheit, geschlossene Gefolgschaft unter entschlossener Führung", schloss der Referent seine Ausführungen und fand allgemeinen Beifall.

Eine Diskussion hiezu konnte infolge der vorgerückten Stunde nicht mehr stattfinden. K. Goertz.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg

zusammen mit dem Aerztlichen Verein und der mediz. Gesellschaft.

Sitzung vom 1. und 8. Mai 1919.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Tagesordnung:

Herr Landgerichtsarzt **Kreuz: Die kriminelle Abtreibung im Rahmen der deutschen Bevölkerungspolitik und der dem früheren Reichstag vorgelegte Gesetzentwurf gegen Verhinderung der Geburten und gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung.**

Inhalt des Vortrages: Stellung der jetzigen politischen Führer zur Bevölkerungspolitik. Statistische Angaben zum Geburtenrückgang, trotzdem noch Geburtenüberschuss. Statistische Angaben über den Geburtenrückgang in verschiedenen Ländern. Statistik über die Eheschliessung in Deutschland vor dem Krieg und während des Krieges. Ursachen der bewussten Beschränkung der Kindererzeugung und der Abtreibung: Egoistische Bequemlichkeitsgründe, materielle Sorgen, pathologische Prozesse, schwindendes religiös-sittliches Empfinden, Propaganda für Neomalthusianismus, die Abtreibungen haben zugenommen, die Totgeburten abgenommen. Juristische Bewertung bzw. Bestrafung der Abtreibung in verschiedenen Ländern. Die Beihilfe der Aerzte bei den Abtreibungen spielt eine ganz geringe Rolle. Statistik der Unterbrechung der Schwangerschaft in verschiedenen Kliniken. Statistik der Verurteilung wegen kriminellen Abortus in verschiedenen Bezirken Deutschlands und in anderen Ländern. Vorschläge zur Verhinderung des kriminellen Abortus. Strafen bei verschiedenen Völkern und verschiedenen Zeitaltern. Besprechung der dem früheren Reichstage vorgelegten Gesetzentwürfe. Bekanntgabe der Leitsätze.

Herr **Grünbaum: Die Stellung des Arztes zum Bevölkerungsproblem, speziell zur Abtreibung und zum künstlichen Abortus.**

Inhalt: Die Bevölkerungszahl geht nicht nur vom Geburtenrückgang, sondern auch von den Sterbefällen und der Aufzuchtsziffer aus. Zurzeit ist eine negative Bevölkerungsbewegung festzustellen. Statistik der Bevölkerungsbewegung in Deutschland, speziell in Nürnberg.

Ursachen des Geburtenrückgangs: Psychologische und wirtschaftliche.

Mittel des Geburtenrückgangs: Präventivverkehr und Abtreibung. Die Mittel zur Verhütung lassen sich nicht polizeilich fassen und verbieten. Bei Präventivverkehr aus ärztlichen Gründen kommen in der Hauptsache nur Okklusivpessare und Kondoms in Betracht. Die Kondoms sind auch wichtige Mittel zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten. Ein Gesetz, das den Verkauf von Okklusivpessaren etc. verbieten würde, würde eine Zunahme der Abtreibung und der Geschlechtskrankheiten bewirken. Der Vertrieb der Abtreibungsmittel muss verboten werden; die Abtreiber müssen streng bestraft werden. Die Zahl der Abtreibungen hat während des Krieges zugenommen. Die Frauenwelt muss aufgeklärt werden. Die Bevölkerungspolitik der Zukunft muss eine soziale sein. Den bisherigen Versicherungsgesetzen müssen andere soziale Gesetze angegliedert werden: Elternschaftsversicherungen, Erbschaftsreform, Bodenreform, Steuerreform etc., Wöchnerinnenheime, moderne Entbindungsanstalten, Findelhäuser, Mutterhäuser etc.

Stellung des Arztes zum künstlichen Abortus und Sterilisierung: Die verbrecherische Abtreibung ist nur Angelegenheit des Juristen und muss streng bestraft werden. Die medizinische Abtreibung spielt nur eine kleine Rolle. Eine Revision der Indikationsstellung ist nötig, da zurzeit die Entscheidung, ob die Abtreibung aus gesundheitlichen Gründen nötig war, beim Juristen liegt. Die ärztlichen Indikationen sind wechselnd. Zum Schutze des Arztes und aus erzieherischen Gründen soll die Notwendigkeit des Eingriffes von mehreren Aerzten begutachtet werden. Der Vorschlag, den Amtsarzt zu benachrichtigen, ist abzulehnen. Ferner ist der Vorschlag abzulehnen, dass der Arzt und die Hebamme von jedem Abortus Mitteilung machen soll; dadurch würde die Zahl der Abtreibungen nicht vermindert werden, wohl aber würden die Frauen den Kurpfuschern in die Arme getrieben. Den generativen Gesichtspunkten muss Rechnung getragen werden. Die konservative Behandlung der Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane muss ausgebaut werden. Leitsätze.

Diskussion: Herr Frommholz: Wir müssen nicht nur die oberen 10 000, sondern auch die Massen aufklären. Die Arbeitersamariter haben in dieser Beziehung schon günstig und erfolgreich gewirkt. Besonders betreffs des Neomalthusianismus ist eine intensive Aufklärung nötig. Der Staat muss die Familien bevorzugen, die nicht die Lehre des Neomathusianismus befolgen.

Herr Knehr: Die Bekämpfung des Alkoholismus ist sehr wichtig. Ein Fünftel der Alkoholikerehen ist kinderlos. Eine grosse Anzahl der Alkoholikerkinder gehen durch Frühgeburt oder als Säuglinge zu Grunde. Die Töchter von Alkoholikern sind meist stillunfähig. Der Handel mit Intrauterinpessaren oder dergleichen muss verboten werden. Die Indikationsstellung von seiten der Aerzte betreffs Einleitung der künstlichen Frühgeburt und Sterilisierung muss sehr streng sein, immer sollte ein Konsilium unparteiischer Aerzte vorhergehen.

Herr Gückel: Die freiwillige Beschränkung der Kinderzahl bedeutet einen ungeheuren Menschenverlust. Dieselbe ist von den oberen 10 000 ausgegangen; ist aber erst gefährlich geworden, seitdem sich die Arbeiterschaft mit dem Problem befasst. Man muss zur Aufklärung die Presse zu Hilfe nehmen.

Herr Stauder: Im Interesse der Kollegen wird sich der Standesverein weiter mit der Angelegenheit befassen. Es muss eine Kommission gewählt werden, die die Patienten untersucht und den Befund protokollarisch festlegt.

Frau Steckelmacher: Die Statistik der Kindersterblichkeit kann noch verbessert werden, daher ist eine gute Säuglingsfürsorge dringend nötig. Wenn in Zukunft die Tuberkulose nicht mehr als genügender Grund für die Einleitung des künstlichen Abortus gelten sollte, könnte die Tuberkulose als Volksseuche auch nicht genügend bekämpft werden.

Herr Frankenburger: Die Angelegenheit ist nunmehr soweit gediehen, dass der wissenschaftliche Teil wieder dem wissenschaftlichen Verein überlassen werden kann, während die Festsetzung der Richtlinien und die Frage der Wahl der Kommission im Standesverein weiter verhandelt werden muss.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. Juli 1919.

— Zur verstärkten Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wurden aus Reichs- und Staatsmitteln den Regierungen, Kammern des Innern, Beihilfen .zur Verfügung gestellt. Diese sollen u. a. auch zur Bereitstellung unentgeltlicher Behandlung durch Zivilärzte für geschlechtskranke Heeresentlassene und deren Angehörige, zur Förderung der Einrichtung poliklinischer Behandlung in Angliederung an die Krankenanstalten der grösseren Städte und für Werbe- und Aufklärungszwecke verwendet werden.

— Am 4. Juli fand vor dem Standgericht München die Verhandlung statt gegen den prakt. Arzt Dr. Rudolf Schollenbruch wegen eines Verbrechens der Beihilfe zum Hochverrat. Sch. hatte sich nach Ausrufung der Räterepublik der Räteregierung zur Verfügung gestellt und das Amt eines Volksbeauftragten für das Gesundheitswesen und des Armeearztes der Roten Armee übernommen. Bei der Vernehmung bezeichnete Schollenbruch, der seit 1902 in München ärztliche Praxis ausübt, als Zweck und Ziel seiner politischen Tätigkeit die Durchführung der für Aerzte und Patienten unbedingt notwendigen Reform des Sanitätswesens. Er habe die Absicht gehabt, eine soziale Organisation des Aerztestandes, eine Vergesellschaftung des Aerzte-, Apotheken- und Krankenwesens herbeizuführen. An der Ausrufung der Räterepublik habe er sich nicht beteiligt. Das Standgericht kam zu einem freisprechenden Urteil. Der Staatsanwalt hatte 2 Jahre Festungshaft beantragt. — Wir freuen uns über die Freisprechung des Kollegen, nicht minder aber darüber, dass das bayerische Gesundheitswesen und der ärztliche Stand durch den Sturz der Räteregierung vor seinen, nach allem was man darüber hörte, sehr unreifen Sozialisierungversuchen bewahrt geblieben sind.

— Nach Mitteilung der Reichsbekleidungsstelle, Verwaltungsabteilung, ist im Hinblick auf die bei der Heeresverwaltung entbehrlich gewordenen erheblichen Verbandstoffmengen die Rationierung der Verbandstoffe für Krankenanstalten und die Krankenkassen mit eigener Verbandstoffniederlage nicht mehr erforderlich. Den Krankenanstalten und Krankenkassen wird deshalb gestattet, von jetzt ab ihren Bedarf wieder ohne besondere Genehmigung der Reichsbekleidungsstelle im freien Handel zu decken.

— Der Verein der Breslauer Aerzte nahm in seiner Sitzung vom 20. Juni Stellung zu den Beschlüssen des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes betr. die Verwendung der vom Münchener Aerztetag 1914 bewilligten Gelder zur Bekämpfung der Kurpfuscherei. Nach einem Referat von Alexander, der angesichts des Wiederaufblühens der Kurpfuscherei nach dem Kriege eine wirksame Bekämpfung des Kurpfuschertums für notwendig erklärte, wurde folgender Antrag angenommen: „Der Verein der Breslauer Aerzte bittet den Deutschen Aerztetag, den vorliegenden Antrag des Geschäftsausschusses abzulehnen und im Einklange mit dem Beschlusse des Münchener Aerztetages durch Weitererhebung des bisherigen Einmarkbeitrages alljährlich reichlichere, der Bedeutung der Kurpfuscherei mehr entsprechende Summen bereitzustellen, von denen bis auf weiteres der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums jährlich 20 000 M. ohne drückende Bedingungen zur Verfügung zu stellen sind."

— Ein deutsch-österreichisches Gesetz vom 30. Mai d. J. betr. die Errichtung und Unterbringung von Volkspflegestätten bestimmt in seinem § 1: „Zur Hebung und Förderung der Volksgesundheit und für andere öffentliche Wohlfahrtszwecke werden Volkspflegestätten errichtet, und zwar öffentliche Heil- und Pflegestätten (insbesondere für Kriegsbeschädigte, Arbeitsinvalide und an Tuberkulose Erkrankte) sowie öffentliche Kinder- und Jugendfürsorgestätten zur Erstarkung und Ertüchtigung der Jugend. Unter Kinder- und Jugendfürsorgestätten werden die Anstalten und Einrichtungen der offenen und geschlossenen Jugendfürsorge und Jugendpflege verstanden." Der Staat erhält das Recht, Schlösser, Paläste und andere derartige Luxuswohngebäude samt Nebengebäuden und sonstigem Zubehör, ihre Eignung vorausgesetzt, wenn sie die Eigentümer nicht freiwillig in genügender Anzahl dem Staate ins Eigentum übertragen, zur Unterbringung von Volkspflegestätten in Anspruch zu nehmen. Die Inanspruchnahme geschieht in gewissen Fällen ohne Entschädigung der Eigentümer, in anderen, wenn der Eigentümer nachweist, dass das Gebäude für seine wirtschaftliche Existenz von wesentlicher Bedeutung ist, gegen entsprechende Entschädigung.

— Aus Wien wird uns gemeldet: In der letzten Sitzung der Gesellschaft der Aerzte teilte Professor Wenckebach mit, dass er im Februar dieses Jahres von dem englischen Kliniker Professor Osler auf brieflichem Wege angefragt wurde, wie es mit der Ernährung der Wiener Bevölkerung stehe. Professor Osler hat hierauf, nachdem er auf diesem authentischen Wege erfahren hatte, dass in Wien sowohl die gesunde Bevölkerung als auch die Spitalskranken hungern, eine grosszügige Hilfsaktion vorerst für die Wiener Spitäler eingeleitet. Der Vertreter des Prof. Osler, Prof. Munro aus London, hielt bei dieser Gelegenheit an die Wiener Aerzteschaft eine englische Ansprache, in welcher er besonders hervorhob, dass seine Kollegen der Wiener medizinischen Schule sowie der gastlichen Stadt zu grossem Danke verpflichtet seien. Der Unterstaatssekretär für Volksgesundheit Prof. Tandler dankte dem Prof. Munro für die erste angenehme Friedensbotschaft, die wir von den englischen Aerzten erhalten haben. — Die Organisation der Hilfsärzte der Wiener Krankenanstalten und die Organisation der Aerztinnen wenden sich mit öffentlichen Kundgebungen an die Abiturienten der Mittelschulen und warnen diese vor dem Medizinstudium.

— Die Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen, die jetzt über 900 Mitglieder zählt, hat ihr 7. Vereinsjahr beendet. Viele der Mitglieder haben sich während des Krieges im Heeresdienst als Bakteriologinnen und Röntgenologinnen gut bewährt, viele sind durch Verleihung der Roten Kreuz-Medaille ausgezeichnet worden. Auskunft für die medizinische Abteilung erteilt die 1. Vorsitzende Elise Wolff, Berlin-Wilmersdorf, Nassauische Strasse 54/55.

— Das Medizinische Warenhaus A.G. in Berlin blickt auf 25 jährige Arbeit zurück. Am 11. Juli 1894 in Berlin unter Mitwirkung einer Anzahl angesehener Aerzte gegründet, hat sich das Unternehmen zu einer führenden Stelle auf dem Gebiete der Fabrikation ärztlicher Instrumente und Apparate emporgeschwungen. Seine Ausstellungsräume in Berlin (Karlstr. 31) sind eine Sehenswürdigkeit, seine Fabrikgebäude decken eine Grundfläche von 3000 qm. Man darf dem Unternehmen wünschen, dass es ihm gelingt, auch in den kommenden schweren Zeiten seine Stellung zu wahren und das Ansehen der deutschen Instrumententechnik zu erhalten.

Hochschulnachrichten.

Dresden. Am 16. Juli 1919 sind 25 Jahre verflossen, seitdem Geheimrat Prof. Dr. Schmorl als Leiter der pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt berufen wurde.

Freiburg i. B. Für die Besetzung des Chirurgischen Lehrstuhls hatte die Fakultät in Freiburg folgende Vorschläge eingereicht: 1. Lexer-Jena, 2. Perthes-Tübingen, 3. Guleke-Marburg, Schmieden-Halle. Professor Lexer hat den Ruf erhalten und angenommen. — Prof. Dr. Wilhelm v. Möllendorff, erster Prosektor am anatomischen Institut, erhielt vom badischen Staatsministerium den Titel ausserordentlicher Professor. (hk.)

Hamburg. Prof. Dr. Friedrich Meves, bisher Extraordinarius und Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut zu Kiel, dem erst kürzlich das neuerrichtete Ordinariat der Anatomie an der Hamburgischen Universität übertragen wurde, hat einen an ihn ergangenen Ruf nach Marburg an Stelle Gassers abgelehnt. (hk.)

Marburg. Dem a. o. Professor für innere Medizin und Direktor der medizinischen Poliklinik Dr. Eduard Müller ist ein Lehrauftrag für Nervenkrankheiten erteilt worden. (hk.)

Todesfälle.

In Frankfurt a. M. starb der Privatdozent der medizinischen Zoologie Dr. Ernst Teichmann.

In London starb der ehemal. Professor der Physik am Royal Institute Lord Rayleigh, 77 Jahre alt. Sein Name ist verknüpft mit der Entdeckung des Argons, die ihm im Jahre 1895 mit W. Ramsay zusammen gelang.

Korrespondenz.

Nachtrag zu meiner Arbeit:

Theorie und Anwendung der Stereomikroskopie des lebenden Kammerwinkels im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe.

(M.m.W. Nr. 26 S. 709 Sp. 1.)

In meiner kürzlich in der Nummer 26 dieser Wochenschrift vom 27. Juni 1919 erschienenen Arbeit war auf S. 709, Spalte 1 versehentlich der Krümmungsradius der optischen Zone des Hornhautauflageglases für die Kammerwinkeluntersuchung nicht mitgenannt worden. Die beiden Zahlen 8 und 9 von unten müssen demgemäss, richtig ergänzt, also lauten: „Die seitlich gelegene, wirksame optische Zone (des Auflageglases) besitzt bei 10,0 mm Krümmungsradius ebenfalls sphärische Krümmung und 6 mm Breite, während ihr Mittelradius usw." Diese ergänzende Angabe nehme man zur Vervollständigung der ersten Mitteilung über die optischen Konstanten des zur Kammerwinkeluntersuchung an der Nernstspaltlampe benötigten Hornhautauflageglases hiermit zur Kenntnis.

L. Koeppe-Halle a. S.

Kurze Notiz zu der Arbeit Walthers:

Beitrag zur Behandlung hämophiler Blutungen.

Von Dr. Oscar Orth, früher Forbach i. Lothr., jetzt Heidelberg.

In der Allgem. med. Zentralzeitung habe ich eine Methode der direkten arteriovenösen Blutübertragung von Mensch zu Mensch vorgeschlagen und mit Erfolg bei einem Hämophiliker ausgeführt. Wie mir Herr Walther schrieb, ist ihm diese Arbeit entgangen: ich halte aber die direkte Transfusion (Einschieben der Arteria radialis des Spenders in die Vena mediana des Empfängers) für vorteilhaft und möchte sie deshalb empfehlen.

Wegen eines Buchbinderstreiks hat sich die Expedition unserer letzten Nummer (Nr. 27) um einige Tage verzögert. Wir bitten um Nachsicht.

Verlag der M.m.W.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 29. 18. Juli 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Ludloff.)

Ueber Hungererkrankungen des Skelettsystems.

(Hungerosteopathien.)

Von Privatdozent Dr. W. V. Simon.

Fast unter den Begriff der „Kriegsseuchen" zu rechnen ist ein Komplex von Krankheiten des Knochensystems, die in der gegenwärtigen Zeit das deutsche Volk in Form einer Endemie heimsuchen, in ihren klinischen Erscheinungsformen ungleich, ihrem Wesen aber und ihrer Aetiologie nach einander sehr ähnlich sind. Es sind diejenigen Skeletterkrankungen, die sich durch Störungen im physiologischen Aufbau des wachsenden Knochens bzw. in der Konstitution des ausgewachsenen Knochens charakterisieren, also die Rachitis, die Rachitis tarda, und schliesslich die Erweichungen bzw. der Abbau der Knochensubstanz, die wir unter dem Namen der Osteomalazie bzw. der Osteoporose zusammenzufassen pflegen. Allem Anschein nach ist die Häufigkeit des Auftretens dieser einzelnen Krankheitsformen, zwischen denen fliessende Uebergänge vorkommen, in verschiedenen Gegenden nicht gleichmässig, indem an manchen Stellen die osteomalazieähnlichen, an anderen wieder die rachitisähnlichen Erkrankungen prävalieren, in einzelnen Distrikten das höhere Alter und das weibliche Geschlecht, in anderen wieder das jüngere Alter und das männliche Geschlecht überwiegt. Literarische Veröffentlichungen liegen bisher, wie auch Fromme in einer eben erschienenen Arbeit hervorhebt, fast noch gar nicht vor. Es ist dies wohl dadurch zu erklären, dass diese Erkrankungen erst in den letzten Monaten, etwa seit Ende des Jahres 1918 eine so erschreckende, anscheinend noch immer im Steigen[1]) begriffene Häufung zeigten, andererseits frühere Veröffentlichungen in Anbetracht der aussenpolitischen Verhältnisse nicht angebracht erschienen. Denn es handelt sich, das möge im voraus hier festgestellt werden, der Hauptsache nach wahrscheinlich um eine Folge der ungenügenden Ernährungsverhältnisse, unter denen die Bevölkerung Deutschlands infolge der Lebensmittelblockade zu leiden hatte und noch leidet.

Vor allem hat die Rachitis der Kinder eine ganz ausserordentliche Häufung erlitten, nicht nur, was die Frequenz der Fälle betrifft, sondern auch vor allem hinsichtlich der Schwere der Erkrankung. Niemals zuvor haben wir die hochgradigsten Deformitäten und schwerste Gangstörungen in solcher Masse auftreten sehen, wie gerade in der jetzigen Zeit. Bei den in unsere Behandlung kommenden Fällen handelte es sich vor allem um Verbiegungen im Bereich der unteren Extremitäten. Reichlich waren die Genua valga vertreten, während das Genu varum relativ selten war. Thoraxdeformitäten sahen wir häufig, während Wirbelsäulenverkrümmungen seltener und dann meist nur bei jüngeren Kindern zur Beobachtung kamen, deren Allgemeinzustand sehr dürftig war, und die bisher überhaupt noch nicht zum Laufen gekommen waren. Man geht wohl nicht fehl, wenn man als Erklärung dazu die Tatsache annimmt, dass diese überaus schwächlichen Kinder ihre meist skoliotischen Rückgratsverkrümmungen ihrer ausserordentlichen Muskelschwäche und dem Tragen auf dem Arm der Mutter zu verdanken haben, während die grösseren Kinder meist gar nicht so muskelschwach sind und mehr auf der Erde herumkriechen, was der Wirbelsäule des Kindes ja bedeutend zuträglicher ist. Auffallend ist ferner, dass die Kinder jedenfalls makroskopisch meist ein ganz gutes Gebiss, oft sogar ausgesprochen gute Zähne ohne jedes Zeichen von rachitischer Veränderung besitzen. Eigentliche Schädelrachitis sahen wir nie. Sonst unterscheiden sich die klinischen Symptome im einzelnen nicht von der uns aus Friedenszeiten bekannten Rachitis.

Die erschreckende Zunahme der kindlichen Rachitis erfordert unsere ernsteste Aufmerksamkeit, besonders in den grossen Städten, wenn nicht die Gesundheit unserer heranwachsenden Jugend auf das ärgste geschädigt werden soll. Dieser Hochflut von kindlicher Rachitis steht man fast machtlos gegenüber, denn grosse, nur der Behandlung dieser Erkrankung dienende Heime, wie man sie in Italien, wo ja die Rachitis ausserordentlich verbreitet ist, kennt, lassen sich besonders in dieser Zeit, wo es am Nötigsten, besonders an Betten fehlt, nicht aus der Erde stampfen. Die Stadt Frankfurt hat vor etwa einem Jahre den Kalziumkurort Sodenthal für die Unterbringung derartiger Kinder erworben und hat damit einen hohen Grad von sozialem Verständnis bewiesen. Aber gegenüber der Menge der erkrankten Kinder kann auch eine solche Kureinrichtung nicht mehr als ein Tropfen auf einen heissen Stein sein.

Von weitaus grösserem klinischen Interesse sind aber für uns diejenigen rachitis- und osteomalazieähnlichen Erkrankungen, die man bei Adoleszenten und Erwachsenen findet[2]), einmal wegen ihres gehäuften Auftretens und weiter vor allem darum, da hier auffallende Unterschiede zwischen den verschiedenen Lebensaltern wie auch zwischen Männern und Frauen zu bestehen scheinen, und zwar sowohl was die Bevorzugung eines bestimmten Lebensalters und des Geschlechts als auch was die klinischen Erscheinungsformen bei diesen verschiedenen Kategorien betrifft.

So war ich auf das höchste überrascht, als mir die verschiedenen seit Beginn dieses Jahres erschienenen Arbeiten und Versammlungsberichte zu Gesicht kamen, die von dem gehäuften Auftreten einer osteomalazieähnlichen Erkrankung in Wien Kunde gaben. Denn diese unterschieden sich in der auffallendsten Weise von den bei uns beobachteten Fällen. Sie betrafen in der weitaus überwiegenden Zahl Frauen, und zwar mit ganz verschwindenden Ausnahmen solche höheren Alters, jenseits der Menopause.

Wenn auch die Zahl der Männer grösser war, als es bei der echten Osteomalazie der Fall ist, von der, wie Schlesinger hervorhebt, nur einmal ganz vereinzelt psychotische alte Männer betroffen werden, so bleibt sie doch bei weitem hinter der Zahl der befallenen weiblichen Individuen zurück. Edelmann fand unter 20 Fällen 4 Männer, Schlesinger unter 9 Fällen einen Mann und bei Schiff, der über ein grosses Material von über 140 Fällen verfügt, betrug das Verhältnis zwischen Frauen und Männern 2 : 1.

Das klinische Bild ähnelte dem der echten Osteomalazie in hohem Masse. Durchgehends bestand eine sehr deutlich ausgesprochene Gangstörung, die ausserordentlich starke Formen annehmen konnte. Schiff und Schlesinger sind der Ansicht, dass diese Gangstörungen zum grössten Teil weniger durch die Schmerzhaftigkeit des Beckens als vielmehr durch eine Schwäche des Ileopsoas bedingt sind. Sehr häufig bildete sich bei den Patienten schnell eine Verkrümmung der Wirbelsäule aus, zuweilen war auch ein Kleinerwerden der Körpergrösse zu konstatieren, während sich ganz im Gegensatz zu der echten Osteomalazie Beckendeformitäten nur ganz selten und anscheinend nur in sehr geringem Masse zeigten. Durchweg bestanden Schmerzen im Knochensystem, die sehr häufig durch Druck auf die Rippen und das Sternum ausgelöst wurden und in wechselnder Intensität und Ausdehnung auch die Wirbelsäule, das Becken und die unteren Extremitäten, weniger oft die oberen Extremitäten und noch seltener das Kopfskelett betrafen. Auf die Befunde am Nervensystem werde ich weiter unten noch einzugehen haben.

Unsere Kranken unterschieden sich, ebenso wie die von Fromme, von den Wiener Fällen vor allem dadurch, dass es sich nicht um ältere Leute, sondern um junge, im Adoleszenzalter befindliche Individuen handelte. Wenn auch nach einer letzten Veröffentlichung Schlesingers in jüngster Zeit in Wien die Erkrankung angefangen hat, ebenfalls jüngere Leute heimzusuchen, so ist doch der Unterschied des Alters zu dem Krankenmaterial Frommes in Göttingen und unseren Patienten in Frankfurt äusserst auffallend.

In den letzten Tagen habe ich allerdings in der internen Abteilung eines anderen Krankenhauses 3 ältere Frauen zwischen 50 und 65 Jahren gesehen, die dem von den Wiener Autoren gezeichneten klinischen Bilde vollkommen entsprachen. Der betreffende Kollege sagte mir, dass diese Fälle in letzter Zeit häufiger zur Beobachtung gekommen wären. Man kann also doch wohl vermuten, dass die osteomalazieähnlichen Erkrankungen älterer Frauen auch in unserer Gegend nicht ganz so selten sind, wie es zuerst den Anschein hatte. Ein grosser Teil von ihnen wird auf internen Stationen liegen, wo sie unter der Diagnose einer rheumatischen Erkrankung eingewiesen wurden. Sehr auffallend war bei diesen Patienten, die ich sah, die ausserordentlich starke Druckschmerzhaftigkeit der Rippen.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: In der allerletzten Zeit scheinen die Fälle wieder etwas weniger gehäuft aufzutreten.

[2]) Unser Material, über das ich auf Anregung meines Chefs, Herrn Prof. Ludloff berichten will, fusst auf über 40 Fällen.

Ein Fall unserer Klinik, der eine 44jährige Frau betrifft, die noch menstruiert ist, aber auffallend alt aussieht — Edelmann hebt in seinen Fällen ein Senium praecox als charakteristisch hervor — gehört nur indirekt hierher, da es sich vielleicht um eine malazieähnliche Erkrankung infolge von Basedow handelt. Die Patientin hatte sich vor 2 Jahren den Schenkelhals durch ein sehr geringfügiges Trauma frakturiert. Zu einer Heilung ist es nicht gekommen und in letzter Zeit bestehen ausserordentlich starke Schmerzen in der unteren Wirbelsäule, besonders im Kreuzbein und in der Lendenwirbelsäule.

In allen anderen Fällen handelte es sich, wie gesagt, um junge Individuen. Die überwiegende Mehrzahl (etwa 4 : 1) betraf das männliche Geschlecht. Meist handelte es sich um junge Leute von 14 bis 20 Jahren, die den verschiedensten Berufen als Lehrlinge angehörten, wobei die Berufe, die eine schwerere Arbeit und mehr Ausdauer im Stehen erforderten, natürlich zahlreicher vertreten waren.

Doch fanden sich auch sitzende Berufe nicht verschont. In je 2 sehr ausgesprochenen Fällen, von denen wir das eine Paar schon 1916 und 1917 zu beobachten Gelegenheit hatten, erkrankte erst der eine, dann der zweite Bruder. Bei den jungen Männern tritt nun die Erkrankung fast regelmässig unter dem ausgesprochenen Bilde der Rachitis tarda auf. Die Kranken kommen zum Arzt mit Klagen über leichte Ermüdbarkeit und Schwere in den Gliedern, sowie über Schmerzen besonders in den unteren Extremitäten, vor allem in den Kniegelenksgegenden, so dass sie bei der Bewältigung einer Treppe grosse Schwierigkeiten haben, etwas geringer in den Füssen. Oft geben sie an, dass sie bereits in geringerem Grade etwa vor einem, zuweilen schon vor 2 Jahren an diesen Schmerzen gelitten hätten, diese aber dann wieder zurückgegangen seien, bis sie in der letzten Zeit stark exazerbiert wären. Zuweilen wurden uns die jungen Leute als chronischer Gelenkrheumatismus oder als Platt- oder Knickfüsse zugeschickt, die auch in etwa der Hälfte der Fälle vorhanden waren. Im äusseren Habitus ähnelten die Patienten oft einander. Vor allem war in sehr vielen Fällen das Fehlen der jugendlichen Elastizität sehr auffallend. Die jungen Burschen machten zum grossen Teil einen langweiligen, pappigen, saft- und kraftlosen Eindruck, trotzdem der allgemeine Körperzustand oft gar nicht so schlecht schien, im Gegenteil ganz genügend ernährt erscheinende Leute darunter sind. Die Sprache war langsam und undeutlich, als ob die Knaben zu faul wären, die Zähne auseinanderzubringen; mit einem Wort, es fehlte die rechte jugendliche Frische. Das kräftige Aussehen wird allerdings oft vorgetäuscht durch ein gewisses Gedunsensein, wie die jungen Leute überhaupt die Stigmata der lymphatischen Konstitution zeigen. Eine bläulich-rote Verfärbung oder Marmorierung der Haut fiel bei beiden Geschlechtern besonders häufig an den Beinen, zuweilen auch an den Händen auf; manche Patienten waren von sehr blasser Gesichtsfarbe mit dunklen Rändern unter den Augen. Der Gang ist stets behindert; die Leute gehen humpelnd und unelastisch einher, doch treten so schwere Gangstörungen, wie sie anscheinend bei den Wiener Fällen die Regel waren, nur sehr selten auf.

Objektiv findet man oft nicht eben viel. Die unteren Epiphysen des Unterarms sind bei ausgesprochenen Fällen fast regelmässig deutlich aufgetrieben. Die Fuss- und besonders die Kniegelenke sehen eigentümlich plump aus, ohne aber dass ihre Konturen irgendwie verstrichen sind. Sehr oft haben wir die Bildung von Genu valgum, das erst in letzter Zeit entstanden sein sollte, beobachtet, während das Genu varum und eigentliche Diaphysenverbiegungen seltener waren. In einem Fall war innerhalb 4 Wochen durch Verbiegung des oberen Tibiadrittels ein starkes O-Bein entstanden. Die Bewegungen in den Gelenken sind stets vollkommen frei und schmerzlos. Zuweilen ist die Gegend der Kniegelenksepiphysen, die sich besonders auf der Innenseite manchmal etwas teigig, aber nicht ödematös anfühlen, leicht zirkumskript druckempfindlich. Verkrümmungen der Wirbelsäule kommen sehr selten einmal zur Beobachtung, über Schmerzen in derselben beim Beklopfen wird fast nie geklagt. Im Gegensatz zu den osteomalazieähnlichen Erkrankungen in Wien und zu den Beschwerden, die die jungen Mädchen zeigen, ist eine Schmerzhaftigkeit des Beckens und des Brustkorbes beim Stauchen nur selten und auch dann meist nur in geringem Masse vorhanden.

Sehr ausgesprochen ist bei vielen Fällen der Röntgenbefund, der aber mit der Schwere der klinischen Erscheinungen nicht immer parallel geht. In manchen klinisch anscheinend schwereren Fällen findet man zuweilen nur geringfügige Veränderungen auf der Röntgenplatte, wie Unschärfe der Epiphysenfugen, leichte Effloreszenzen an den Rändern oder leichte, zum Teil nur an einer Seite sichtbare Verbreiterungen der Knorpelfugen, während Patienten, die über relativ geringe Beschwerden klagen, gelegentlich einen ganz hochgradigen röntgenologischen Befund aufweisen. Am deutlichsten sieht man die radioskopischen Veränderungen an den Epiphysen des Kniegelenks, sowie an den unteren Epiphysen des Unterarms, aber auch an anderen Gelenken, z. B. am Fussgelenk. Die Epiphysenfugen sind stark verbreitert; unmittelbar oberhalb derselben befinden sich bis über 1 cm breite bandförmige Aufhellungsstreifen, deren Breite und Röntgendurchlässigkeit in den verschiedenen Fällen sehr variiert und sich zuweilen nur als schwache Verbreiterung meist am medialen Rande der Epiphysenfuge dokumentiert.

Die Epiphysenfugen am Handgelenk klaffen breit in den ausgesprochenen Fällen, ihre Begrenzungen gegen den Knochen sind unscharf und aufgefasert und kelchförmig ausgehöhlt. An dieser Stelle treten die röntgenologischen Veränderungen stets am deutlichsten in Erscheinung, nicht weil sich hier etwa die Rachitis tarda häufiger lokalisiert, sondern vielmehr weil sich der feinere Bau der Epiphysenfugen des unteren Radius- und Ulnaendes infolge der Struktur dieser Gegend, vor allem infolge der Dünnheit der Knochen und des Fehlens von Ueberlagerungsbildern leichter auf der Röntgenplatte dokumentiert.

Die oft sehr breiten Epiphysenfugen der Darmbeinkämme zeigen zuweilen eine strahlige, senkrecht gerichtete Streifung, wie sie Ludloff schon einmal 1912 bei einem in der Breslauer Chirurgischen Gesellschaft demonstrierten Fall von Rachitis tarda beschrieben hat. Gar nicht selten fanden wir — auch darauf hatte Ludloff seinerzeit hingewiesen — eine leichte Protrusion des Pfannengrundes nach dem Beckeninneren zu. Dieses Vorspringen des Pfannengrundes, das natürlich nicht mit der Spina ischiadica verwechselt werden darf, befindet sich an der Stelle des meist deutlich sichtbaren Zwischenknorpels an der Grenze zwischen Darm-, Scham- und Sitzbein und kommt möglicherweise durch Effloreszenzen und Wucherungsprozesse, die sich an dieser Knorpelfuge abspiegeln, zustande. Verbreitert ist auch häufig die Epiphysenfuge des Trochanter major und die Symphysis sacro-iliaca.

Fromme ist es aufgefallen, dass er bisher keine frische Coxa vara-Bildung bei seinen Patienten gefunden hat, zieht aber doch ein gehäuftes Auftreten derselben in nächster Zeit in den Bereich der Möglichkeit. Auch ich habe bei keinem einzigen unserer Kranken durch die rein klinische Untersuchung ausgesprochene Symptome einer Coxa vara, die ich analog der häufigen Genu valgum-Bildung erwartete, feststellen können. Als ich aber Röntgenaufnahmen des Beckens anfertigte — leider habe ich es nicht systematisch von Anfang an getan — fand ich bei einem gar nicht kleinen Prozentsatz Veränderungen am Hüftgelenk, die man zweifellos als Beginn, zum Teil sogar schon als leichtes Vorhandensein einer Coxa vara ansehen muss. Der Kopf erscheint in der stets deutlich sichtbaren und oft verbreiterten Epiphysenfuge gleichsam auf die obere Halskontur abgerutscht, also lateral verschoben und scheinbar auch etwas nach hinten gedreht. In Wirklichkeit handelt es sich allerdings vermutlich nicht um eine Verschiebung des Kopfes, sondern des Schenkelhalses. Einwandfrei scheint jedoch der Mechanismus des Zustandekommens dieser Veränderung, die ich in einigen schematischen Röntgenpausen (Figg. 1—3) wiederzugeben versucht habe, bisher noch nicht geklärt zu sein. Jedenfalls wird man bei dem gehäuften Auftreten dieser Fälle sehr stark damit rechnen müssen, dass die Zahl der auch klinisch manifestierten Coxa vara-Fälle in den kommenden Monaten erheblich ansteigen wird.

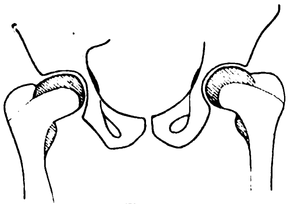


Fig. 1.

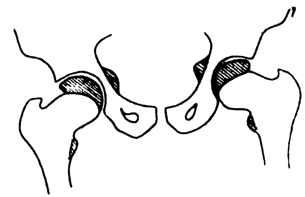


Fig. 2.

Hervorheben möchte ich schon hier, dass sich die Epiphysenveränderungen unter unserer Therapie, mag diese auch günstig auf die Beschwerden einwirken, naturgemäss nur äusserst langsam zurückbilden. Eine völlige restitutio ad integrum haben wir bei der bisherigen Dauer der Beobachtungszeit im röntgenologischen Bilde noch nicht beobachten können.

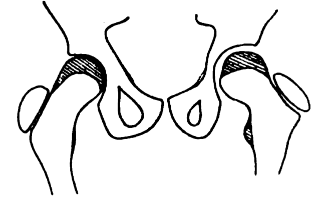


Fig. 3.

Etwas anders tritt nach unseren Erfahrungen die Erkrankung bei den jungen Mädchen auf, wenn auch fliessende Uebergänge zwischen den Erkrankungen bei diesen und bei den jungen Männern vorhanden sind. Bei den jungen Mädchen hat die Erkrankung weniger Aehnlichkeit mit dem klinischen Bilde der Rachitis tarda, wie wir es bei den jungen Männern gesehen hatten, als vielmehr mit dem der Osteomalazie, ähnelt also mehr den in den Wiener Veröffentlichungen beschriebenen Fällen. Bei ihnen stehen neben den Beschwerden in den Beinen besonders die Schmerzen in der Wirbelsäule und im Kreuz im Vordergrund. Die Schmerzhaftigkeit der Rippen und des Sternums sowie des Beckens bei seitlicher Kompression fehlt fast nie, und die erstere kann so stark sein, dass die Patienten laut aufschreien, wenn man diesen Versuch macht. Man findet dieses Phänomen auch zuweilen bei den Knaben, aber doch bei weitem nicht so häufig und nicht so stark ausgeprägt. Müdigkeit und Schmerzen in den Beinen sind auch bei den Mädchen vorhanden, so dass eine grosse Anzahl derselben unter der Diagnose eines Rheumatismus in die Sprechstunde kommt, aber die starke Bevorzugung der Kniegelenke, die wir bei den jungen Männern fanden, ist hier doch weniger ausgesprochen. Ebenso sieht man die Anschwellung der Epiphysen, wie wir sie bei den Männern häufig besonders an der Hand und an den Rippen fanden, seltener. Dem entspricht auch der Röntgenbefund. So starke röntgenologische Veränderungen an den Epiphysen, wie ich sie zuweilen bei den männlichen Patienten gesehen habe, fand ich beim weiblichen Geschlecht nicht. Sie sind, falls sie überhaupt vorhanden sind, viel weniger ausgesprochen als bei jenen. Dagegen fiel bei den jungen Mädchen mehr als bei den jungen Männern, wo sie aber auch nicht fehlt, eine grössere Durchlässigkeit der Knochen für die Röntgenstrahlen, also eine Kalkarmut der Knochen auf.

Ganz analog wie bei den in der Literatur beschriebenen Fällen der älteren Frauen scheint bei den Mädchen die **Wirbelsäule** besonders häufig betroffen zu sein, wenn auch nicht in so hohem Masse wie bei jenen. Doch bestanden in manchen Fällen immerhin so starke Schmerzen beim Bücken, beim Aufrichten aus der horizontalen Ruhelage und beim Beklopfen, dass wir an das Vorliegen einer Spondylitis bzw. beim Fehlen eines röntgenologischen Befundes an das Vorhandensein einer Pachymeningitis spinalis dachten. Die auf unsere Therapie bald zurückgehenden Beschwerden lenkten uns auf die richtige Diagnose. In einem dieser Fälle fanden wir auch eine eigentümliche Verdrehung der Wirbelsäule im Röntgenbilde, die zweifellos jüngeren Datums war, und bei einem weiteren Fall eines jungen Mädchens, dessen ich später bei der Besprechung der Spontanfrakturen noch Erwähnung tun werde, war eine leichte S-förmige Skoliose vorhanden. Stärkere Deformierungen der Wirbelsäule, wie sie **Schlesinger** sah, fehlten.

Gröbere **Beckenveränderungen** waren nicht zu konstatieren, ebenso wie ja auch die Wiener Autoren bei ihren Fällen nur ganz vereinzelt einmal Beckendeformitäten nachweisen konnten. Bei 2 jungen Mädchen schien zwar im Röntgenbilde eine Verkürzung des geraden Beckendurchmessers vorhanden zu sein doch liess sich dies nicht mit Bestimmtheit entscheiden, ebensowenig ob diese Veränderung, falls sie wirklich bestand, neueren Datums war, und zwar um so weniger, da eine grosse Anzahl der Patienten, worauf auch z. B. **Porges** und **Wagner** hinweisen, in ihrer Jugend eine Rachitis durchgemacht haben, wofür auch in vielen Fällen das Röntgenbild Beweise beibringt. Dafür, dass die Rachitis tarda **stets** auf dem Boden einer schweren Frührachitis entsteht, wie **Hochsinger** annimmt, habe ich Beweise nicht finden können. Auch muss man in der Bewertung solcher leichten Abweichungen im Röntgenbilde vorsichtig sein, da Täuschungen nicht ausgeschlossen sind (Verzeichnung).

Eine Schmerzhaftigkeit des **Gesichtsskeletts**, und zwar der Jochbögen habe ich nur einmal bei einer älteren Frau, die ich in einem anderen Krankenhause sah, gefunden, ebenso waren die oberen Extremitäten stets frei.

4 mal fand ich **Oedeme**, teilweise mit Knochenschmerzhaftigkeit der Tibien. Der eine von diesen Fällen, die alle junge Mädchen betrafen, ist darum interessant, da es sich bei ihm um den Beginn einer **Spontanfraktur** handelte.

Die blass und etwas pastös aussehende 21 jährige Patientin gab mit aller Entschiedenheit an, nie ein auch noch so kleines Trauma erlitten zu haben. Das Leiden begann vor etwa 1 Jahr mit Schmerzen im linken Fussgelenk, die nur beim Gehen vorhanden waren. Allmählich bemerkte die Patientin eine Schwellung am linken Unterschenkel, besonders über der Mitte des Schienbeins. Die Schmerzen zogen sich hierhin und waren beim Gehen ziemlich beträchtlich, während sie in der Ruhe meist nicht vorhanden waren.

An beiden Unterschenkeln bestand ein deutliches Oedem, besonders links, wo sich über der Mitte der linken Tibia noch eine kleine zirkumskripte Schwellung abtasten liess.

Ich hatte zuerst den Verdacht, dass es sich um ein beginnendes Sarkom oder um einen entzündlichen Prozess, vielleicht um ein Knochengumma handeln könnte. Die klinische Beobachtung und besonders das Röntgenbild entkräftete aber diese Vermutung. Es fand sich in der Mitte der linken Tibia ein etwa 1½ mm breiter, quer verlaufender Spalt, der jedoch nur ¾ des Knochendurchmessers durchsetzt. Auf der offenen Seite des Spaltes bestand nur eine ganz leichte Verdickung der Kortikalis. Die Zeichnung der Kortikalis und der Markhöhle waren gut erhalten, der Urin frei von Albumen und vom **Bence-Jones**schen Körper. Druck auf das Sternum war sehr schmerzhaft, auch das Becken war leicht druckschmerzhaft. Die genaueren Röntgenabbildungen dieses Falles werde ich an anderer Stelle veröffentlichen und beschränke mich hier, nur eine halbschematische Röntgenpause beizufügen (Fig. 4 u. 5).

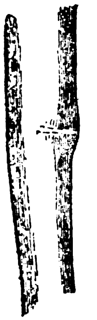


Fig. 4. (Seitlich.)

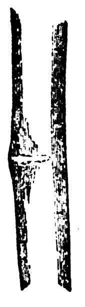


Fig. 5. (Von vorne.)

Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich diesen Fall als eine dicht vor der Spontanfraktur stehende Knochenzerstörung ansehe, deren Ursache auf einem den hier besprochenen Krankheitsbildern wesensgleichen Prozess beruht.

Die Frakturstelle liegt also ziemlich in der Mitte der Tibia, unterscheidet sich demnach von den von **Fromme** beobachteten Spontanfrakturen der Tibia, die sämtlich einige Zentimeter unterhalb der oberen Epiphyse lagen, so dass er diese Lokalisation als typisch für den Spontanbruch ansieht. Es ist überhaupt sehr auffallend, dass wir im Gegensatz zu **Fromme** bei unserem Material fast gar keine Spontanfrakturen haben. Es ist nur dadurch zu erklären, dass sich seine Fälle zum grossen Teil schon in einem vorgeschritteneren Stadium befanden, wie dies auch aus der Beschreibung der klinischen Symptome hervorzugehen scheint. Eigentlich sollte man erwarten, dass gerade Frankfurt als grössere Stadt mit ihren schlechteren Lebensbedingungen schwerere Krankheitserscheinungen als Göttingen zeitigen sollte.

Eine eigentümliche Spaltbildung des Schambeins bei einer zweiten Patientin werde ich ebenfalls an anderer Stelle ausführlicher beschreiben.

An dieser Stelle möchte ich übrigens den Fall eines Mädchens von 9 Jahren erwähnen, das wegen starker Schmerzen bei einer seit einem halben Jahr stark aufgeflackerten Rachitis mit sehr schlechtem Ernährungszustand bei uns aufgenommen wurde. Es zeigten sich in diesem Fall, der ja nicht mehr unter die eigentlichen kindlichen Rachitiden zu rechnen ist, im Röntgenbild in Heilung begriffene Frakturen der Metatarsi, eine Lokalisation, wie ich sie bisher bei Rachitis noch nicht gesehen habe.

Schliesslich gehört, wenn auch nur indirekt hierhin die schon oben erwähnte Schenkelhalsfraktur, bei der zugleich an Basedow leidenden Frau.

Unter den Fällen mit Oedem befand sich auch ein junges 20 jähriges Mädchen, das ganz ausserordentlich hartnäckige starke Oedeme der Unterschenkel — in den anderen Fällen waren die Oedeme nur gering — aufwies. Der Fall machte uns grosse diagnostische Schwierigkeiten, besonders da stärkere Schmerzen nicht bestanden. Die Tibien waren nicht schmerzhaft; ausgesprochene Zeichen von Skorbut fanden sich nicht. Dagegen zeigte das Röntgenbild leichte Veränderungen an den Epiphysenlinien. Ich glaube, dass auch dieser Fall hierhin gehört, wenn ich es auch nicht als völlig sicher hinstellen kann.

Ausser bei einem jungen Mädchen, bei dem sich im Laufe des Krankenhausaufenthaltes eine wahrscheinlich tuberkulöse Nephritis zu entwickeln begann, war der **Urin** stets frei von Eiweiss und vom **Bence-Jones**schen Körper.

Wenn ich eben dargelegt habe, dass gewisse Differenzen zwischen dem Auftreten der Erkrankung bei den jungen Männern und den jungen Mädchen bestehen, so will ich das nicht so verstanden haben, als ob ein ganz strikter Unterschied zwischen diesen und jenen zu finden ist. Das ist nicht der Fall. Es sind ganz fliessende Uebergänge zwischen beiden Kategorien vorhanden; es gibt junge Männer, die Rippen- und Wirbelsäulenschmerzhaftigkeit ev. ohne stärker sichtbare Epiphysenbeteiligung zeigen, ebenso wie wir bei den jungen Mädchen auch einmal die Signa der Rachitis tarda mit ihren typischen Epiphysenveränderungen sehen.

Bei unserem Material konnten wir uns nur des Eindrucks nicht erwehren, dass im allgemeinen betrachtet die Männer mehr die Erscheinungen der Rachitis tarda, die Mädchen mehr die einer osteomalazieähnlichen Erkrankung darboten. Ob sich dieser Unterschied bei einer grösseren Zahl von Fällen noch deutlicher herauskristallisieren oder sich im Gegenteil mehr verwischen wird, muss die zukünftige weitere Beobachtung lehren.

Besondere Erwähnung verdient der **Nervenbefund**. Wie schon die rachitischen Kinder nicht selten sehr lebhafte Reflexe zeigen, so ist die Häufigkeit dieser Erscheinung bei unseren in der Adoleszenz befindlichen Patienten ganz auffallend. Bei der allergrössten Mehrzahl von ihnen findet man dies Phänomen, und zwar sind es vor allem die Patellarreflexe, die oft eine deutliche Steigerung aufwiesen. Der Achillessehnenreflex war nicht ganz so häufig gesteigert, noch seltener die Reflexe an den oberen Extremitäten, und ein gesteigerter Fazialisreflex konnte nur vereinzelt beobachtet werden. Pathologische Reflexe konnten ausser gelegentlicher Andeutung von Klonus, der aber stets einen funktionellen Eindruck machte, nicht ausgelöst werden.

Die Tatsache der gesteigerten Reflexerregbarkeit ist daher so interessant und wichtig, da sie als Ausdruck einer Schädigung des endokrinen Systems, und zwar speziell der Epithelkörperchen aufgefasst werden könnte. **Schüller** konnte schon 1909 gelegentlich einer Tetanieepidemie in Wien die Beobachtung machen, dass bei mehreren erwachsenen Tetaniekranken gleichzeitig Veränderungen am Knochensystem bestanden, die als Rachitis tarda aufzufassen waren. Er sprach daher logischerweise die Vermutung aus, dass auch rachitische Knochenveränderungen Folge oder Begleiterscheinung einer Epithelkörperaffektion sein könnten, was für die Behandlung dieser Erkrankungen mit aus endokrinen Drüsen hergestellten Organpräparaten günstige Perspektiven eröffne. In Umkehrung dieser **Schüller**schen Beobachtung sah **Schlesinger** bei dem jetzigen Auftreten der osteomalazieähnlichen Erkrankungen in Wien 2 ältere Frauen von 62 und 55 Jahren, bei denen die Erscheinungen der Osteomalazie mit einer vollentwickelten Tetanie, die jüngeren Datums als die Knochenerkrankung war, kombiniert waren. Bei einer dieser Kranken waren das **Trousseau**sche Symptom und das Beinphänomen nur auf einer Seite auslösbar. Derartige Ungleichheiten zwischen beiden Körperseiten scheinen bisweilen vorzukommen. Auch ich fand bei einer Patientin, die gesteigerte Reflexe aufwies — es handelte sich um das junge Mädchen mit Spontanfraktur — eine Differenz der Reflexerregbarkeit zwischen beiden Seiten.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Porges und Wagner beobachteten ebenfalls bei einer ihrer Patientinnen die Kombination mit Tetanie.

Ist demnach schon ausgesprochene Tetanie in vereinzelten Fällen als Komplikation aufgetreten, so konnten von Schlesinger latente Tetaniesymptome, wie Uebererregbarkeit einzelner oder mehrerer motorischer Extremitätennerven (15 von 20), mechanische Uebererregbarkeit sensibler Nerven, galvanische Uebererregbarkeit, Fazialisphänomen in einer sehr beträchtlichen Zahl der Fälle nachgewiesen werden.

Unser neurologischer Mitarbeiter, Herr Dr. Golla, hatte die grosse Liebenswürdigkeit, einen Teil unserer Fälle auf galvanische Uebererregbarkeit von motorischen Nerven zu untersuchen. Im Gegensatz zu Schlesingers Befunden bei seinen älteren Patientinnen konnten wir keine galvanische Uebererregbarkeit finden. Das bedeutet wieder einen sehr interessanten Unterschied zwischen unserem Adoleszentenmaterial und den Wiener Fällen. Wenn man für Schlesingers Fälle eine Beteiligung der Epithelkörperchen als zweifellos bestehend annehmen muss, so ist das für unsere Fälle doch wenigstens nicht so diktatorisch zu behaupten. Denn wir haben für unsere Fälle als sicheres Symptom nur die erhöhte Reflexerregbarkeit, und das Zustandekommen dieser Erscheinung kann doch vielleicht von einem strengen neurologischen Richter auch auf andere Weise als durch die Epithelkörperchen bedingt erklärt werden, wenngleich ich auch eine Beteiligung derselben für sehr wahrscheinlich halte. Zum mindesten würde ein sehr in die Augen fallender Unterschied in dem Grad des Befallenseins dieses endokrinen Organs bei Schlesingers und unseren Patienten vorhanden sein. Auf jeden Fall wieder ein sehr interessantes Faktum, das beweist, dass eine gleichartige Noxe je nach dem Lebensalter eine andere Wirkung auf einzelne Teile des endokrinen Systems ausübt oder dass durch das noch Funktionieren anderer endokriner Drüsen (z. B. des Ovarium) die Schädigung der Epithelkörper z. T. paralysiert wird.

Ganz vereinzelt einmal fand ich bei meinem Material eine Druckempfindlichkeit der grossen Nervenstämme, und zwar bei einer alten Frau mit malaziehnlicher Erkrankung und bei einem Jungen von etwa 15 Jahren, letzterer allerdings mit stark hysterischem Einschlag. Derartige hysterische Beimischungen zum Krankheitsbild fand ich eigentümlicherweise mehrere Male bei unseren jugendlichen Patienten, ganz besonders bei den jungen Mädchen, wodurch die Beurteilung des Falles oft erschwert wurde. Auch ausgesprochene Dermographie fehlte zuweilen nicht.

Weniger oft, aber doch zuweilen, konnte ich, jedenfalls bei unseren im Adoleszenzalter stehenden Patienten — bei rachitischen Kindern ist er sehr häufig — einen Spasmus der Oberschenkeladduktoren feststellen, wie ihn Porges und Wagner, Edelmann sowie Schlesinger in der Mehrzahl ihrer Fälle beobachten konnten. Es handelt sich bei diesen Spasmen aber doch wohl auf keinen Fall um nervöse Störungen, sondern sie sind lediglich als reflektorische Abwehrhandlung der Muskulatur gegen schmerzhafte Bewegung aufzufassen, wie es ja auch Schlesinger annimmt.

Dabei möchte ich kurz die Ansicht einzelner Autoren (Schlesinger, Schiff) streifen, die den schlechten Gang der Patienten, besonders die Schwierigkeit, die Beine zu heben, auf eine funktionelle Muskelschwäche bzw. eine Parese des Ileopsoas zurückführen. Dass derartige Muskelschwächen vorkommen können, besonders bei allgemein reduzierten Kranken, beweist uns einer unserer Fälle (17 jähriger Mann), der eine starke Rachitis tarda hatte und bei dem eine diffuse Muskelschwäche an den Beinen festzustellen war. Ich glaube aber, dass eine isolierte Schwäche des Ileopsoas oder gar eine Parese desselben wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat und halte es bis dahin doch für einleuchtender, auch für diese Gangstörungen als Ursache lediglich die Knochenveränderungen anzusehen. Auf einfache Weise lässt sich übrigens die Frage, ob in einem Falle eine Parese des Ileopsoas vorhanden ist, durch Prüfung des Ludloffschen Symptoms klären, das darin besteht, dass derartige Patienten nicht imstande sind im Sitzen das Bein zu heben, während ihnen dies im Liegen möglich ist (vergl. Hannemüller).

Es ist sehr interessant, dass Schlesinger in mehr als der Hälfte seiner malaziekranken älteren Frauen eine Struma fand. Bekanntlich wird ja auch der Thyreoidea eine wichtige Rolle beim Zustandekommen der echten Osteomalazie in Wechselwirkung mit den Ovarien zugeschrieben, insofern eine Hypofunktion der Schilddrüse den osteomalazischen Prozess fördern soll.

Ob nun die Schwellung der Schilddrüse, wie ich bei meinem Material nur vereinzelt gefunden habe, als Zeichen einer Erkrankung der Schilddrüse mit Dysfunktion der letzteren und somit als direkte Ursache der Knochenerkrankung oder als funktionelle Vergrösserung im Sinne eines Heilversuchs des Körpers aufzufassen ist, mag dahingestellt bleiben. Ich möchte hier nur noch einmal den schon oben erwähnten Fall einer 44 jährigen Patientin mit Basedowscher Krankheit, die ich als Dysthyreoidismus ansehe, anführen, die aus sehr geringfügiger Ursache einen Schenkelhalsbruch erlitt. In solchen Fällen, wie auch in dem Fall eines jungen Basedow-verdächtigen Mädchens, bei dem sich ein enormer Plattknickfuss ausgebildet hatte, liegt doch die Vermutung eines direkten Zusammenhangs zwischen Thyreoideafunktion und Knochenerkrankung nahe. Bei meinem Material fand ich, wie gesagt, nur in einigen seltenen (weiblichen) Fällen eine Struma. Durch den äusseren Befund konnte die Beteiligung eines weiteren endokrinen Organes, nämlich der Nebenniere, abgesehen von den Heilerfolgen des Adrenalins, noch bei einem Kinde mit starker Rachitis und auffallender Braunfärbung des Körpers angenommen werden.

Wie wir gesehen haben, sind also in letzter Zeit verschiedene Typen von Skeletterkrankungen beobachtet worden, die trotz mancher Unterschiede auf der anderen Seite viel Gemeinsames zeigen. Die osteomalazieähnlichen Wiener Fälle mit dem Ueberwiegen des weiblichen, jenseits der Menopause stehenden Geschlechts, die 30—50 jährigen körperlich sehr reduzierten Patientinnen von Porges und Wagner, die früher im Felde beobachteten Fälle von Wassermann und von Kraus und Citron mit Oedemen, schliesslich die Fälle von Fromme und unsere eigenen Beobachtungen mit dem starken Ueberwiegen des jugendlichen Alters und des männlichen Geschlechtes, sie alle scheinen letzten Endes der Ausdruck ein und derselben Grundursache zu sein, wobei noch hinzukommt, dass die Fälle einer Gruppe auch noch gegeneinander Unterschiede aufweisen, und sich, wie ich das gerade an unseren Fällen beobachten konnte, zum Teil mehr der Rachitis tarda, ein andermal (besonders bei den jungen Mädchen) mehr der Osteomalazie näherten, teilweise auch Oedembildung zeigten. Es sind überhaupt zum grossen Teil Uebergangsbilder, die man zu sehen bekommt. Warum soll auch nicht das Geschlecht und das Lebensalter variierend auf Krankheitserscheinungen einwirken können, bei denen sicherlich — und das ist die Ansicht aller Autoren — das gesamte endokrine System eine so wichtige Rolle spielt, dessen einzelne Glieder, zum Beispiel die Genitaldrüsen oder Thymus in den verschiedenen Lebensaltern nach Massgabe ihrer bestehenden oder nicht mehr bestehenden physiologischen Funktion ganz verschiedene Erscheinungen bei Schädigungen durch Versagen ihrer Funktion oder durch vikariierendes Eintreten für andere geschädigte endokrine Drüsen hervorrufen können? Es ist doch auch leicht verständlich, dass das weibliche Geschlecht höheren Alters, das ja schon so wie so mehr zur Osteomalazie neigt, auch zu der jetzt vorliegenden Knochenerkrankung stärker als das männliche Geschlecht desselben Alters disponiert ist, und dass es bei der zweifellos verschiedenen Rolle, die die einzelnen endokrinen Drüsen beim weiblichen und männlichen Geschlecht spielen, bei einer Störung des Systems zu Skelettschädigungen kommt, die beim Manne mehr dem einen Typ, bei der Frau mehr dem anderen Typ zuneigen.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich bei den in Betracht kommenden Erkrankungstypen, soweit man dies ohne Sektionsmaterial nur nach den röntgenologischen Befunden und den klinischen Symptomen beurteilen kann, um eine halisteretische Verminderung der Kalksubstanz der Knochen, z. T. aber wohl auch um lakunäre Resorption der Knochensubstanz. Wenn viele Fälle, besonders die der alten Leute, auch starke Aehnlichkeit mit der echten Osteomalazie aufweisen, so wird doch mit grossem Recht von den Wiener Autoren, z. B. Schlesinger und Porges u. Wagner, betont, dass es sich nicht um einen völlig wesensgleichen Prozess handelt, sondern nur um einen osteomalazieähnlichen Prozess, der vielleicht mehr Verwandtschaft mit der senilen Osteoporose aufweise. Auch diese zeige oft starke Knochenschmerzen bei Fehlen grösserer Deformitäten und das Röntgenbild lasse ebenfalls vermehrte Lichtdurchlässigkeit und eine verdünnte Kortikalis erkennen, wie man es auch hier fände. (Eine Verdünnung der Kortikalis ist mir allerdings an unseren Fällen weniger aufgefallen.) Auch konnten Porges und Wagner bei ihren Patientinnen feststellen, dass die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft im Gegensatz zur echten Osteomalazie nicht herabgesetzt sei, weiter spräche die schnelle Besserung der Fälle bei geeigneter Kost gegen eine echte Osteomalazie. Und damit kommen wir auf die Frage der Aetiologie und der spezielleren Pathogenese der uns hier beschäftigenden Krankheiten.

Allgemein wird als Grundursache die nach Qualität und Quantität unzureichende Ernährung angenommen. Einen beredten Beweis für die Einwirkung des Hungers auf unsere Bevölkerung liefert uns das Resultat von Blutuntersuchungen, über die jüngst Pollitzer berichtet hat. Er fand bei allen seinen Spitalkranken, nicht nur den Osteomalaziekranken, als feinstes Zeichen einer Knochenmarkträgheit eine chronische Leukopenie, wogegen der Hämoglobin- und der Erythrozytentiter normale, ja sogar gesteigerte Werte aufwies. Mikroskopisch zeigten sich ziemlich häufig vergrösserte Formen, nicht selten auch leichte Polychromatie, also „Zeichen, die in voller Ausbildung das Charakteristikum des allmählichen Versiegens der normalen Erythropoese sind: der Anaemia perniciosa." Wir sehen also, dass das Knochenmark in hohem Masse geschädigt ist. Leider kamen diese Bemerkungen Pollitzers zu spät in meine Hand, als dass ich bei unseren Fällen noch eingehendere systematische Blutuntersuchungen hätte anstellen können [3]. Aber auch Wassermann weist auf die Erhöhung des Hämoglobinspiegels und der Erythrozytenwerte bei geringer Gesamtleukozytenzahl, meist verbunden mit relativer bzw. absoluter Lymphozytose als Ausdruck einer Ernährungsstörung hin. Und 1917 schon hatte Poetter auf die von dem Leipziger Lehrer Meyrich an Schulkindern vorgenommenen Untersuchungen hingewiesen, nach denen eine ausgesprochene Tendenz zur Erhöhung der Hämoglobinwerte im Gegensatz zu der Zeit vor dem Kriege nicht zu verkennen war.

---

[3] Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen habe ich bei 13 Patienten Blutuntersuchungen vorgenommen, die jedoch keinen eindeutigen Befund ergaben. Mikroskopische Veränderungen der Blutelemente fand ich in diesen Fällen nicht.

Die quantitativ ungenügende Ernährung wirkt nun in verschiedener Weise auf das Knochensystem ein. Einmal werden, wie durch Versuche an Hungerkünstlern von Fr. Müller, I. Munk und Luciani (zit. nach Porges und Wagner) festgestellt worden ist, dem hungernden Organismus grosse Mengen von Kalk und Phosphorsäure entzogen, was hauptsächlich auf Kosten des Skelettsystems geschehen wird. Ganz besonders wird dies für die Patientenkategorien zutreffen, deren allgemeiner Ernährungszustand in dieser Zeit auffällig gelitten hat. Es tritt also, wie es Porges und Wagner sehr treffend sagen, eine „Verhungerung des Knochens“ ein.

Weiterhin wird aber unser Körper auch durch das Fehlen einzelner wichtiger spezieller Lebensmittel auch in qualitativer Hinsicht um für das Knochensystem überaus bedeutungsvolle Ernährungsstoffe, die gerade für den Aufbau des wachsenden Knochens unentbehrlich sind, betrogen, wobei neben dem Kalk und Phosphor die sogen. Vitamine eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. Fromme ist in seiner Arbeit etwas näher darauf eingegangen, so dass ich an dieser Stelle, um Wiederholungen zu vermeiden, nur auf seine Ausführungen hinzuweisen brauche. Nur noch einmal hervorheben möchte ich auch hier, dass zu den Krankheiten, die wahrscheinlich auf der mangelnden Zufuhr von Vitaminen beruhen, ausser der Rachitis und Osteomalazie, auch der Skorbut und die Möller-Barlowsche Krankheit gehören, zu denen wieder manche der beobachteten Krankheitsbilder, wie z. B. die mit Oedemen vergesellschafteten Knochenschmerzen Verwandtschaft zu haben scheinen. Ich halte es weiter gar nicht für ausgeschlossen, oder vielmehr sogar für sehr wahrscheinlich, dass in kalkhaltigen Gegenden die Erkrankungen anders, und zwar milder auftreten werden, als in kalkarmen Gegenden. Vielleicht liegt hierin auch mit der Grund des anscheinend verschiedenartigen, und zwar viel stärkeren Auftretens der Erkrankungen in Wien und bei uns in Deutschland — Wien scheint ausserdem bezüglich seiner Lebensmittelversorgung ganz besonders schlecht dazustehen —, falls sich durch spätere Publikationen nicht noch herausstellen sollte, dass in Wirklichkeit tiefergreifende Unterschiede gar nicht bestehen, sondern nur künstlich durch den Zustrom einzelner Patientenkategorien in bestimmte Klinikabteilungen entstanden sind.

Hat es sich bei den eben besprochenen Verhältnissen um direkte Ernährungsschädigungen des Knochens gehandelt, so unterliegt das Skelettsystem noch einer nicht minder wichtigen indirekten, durch die mangelnde Ernährung bedingten Schädigung, die ihr durch Vermittlung des endokrinen Systems zugefügt wird. Dass endokrine Drüsen, deren Funktion durch die Ernährung geschädigt ist, ihre Hand mit im Spiele haben, darüber sind sich sämtliche Autoren einig. Und ich habe bereits weiter oben Momente angeführt, die die Beteiligung einzelner dieser Drüsen (z. B. Epithelkörper, Nebenniere) wenigstens in einem Teil der Fälle sicher machen. Ich verweise hier auch nur noch auf die verschiedenen Arbeiten, die die Beteiligung des endokrinen Systems bei der echten Osteomalazie behandeln, die in einer demnächst erscheinenden Arbeit von Nürnberg übersichtlich zusammengestellt sind. Natürlich haben wir nicht einzelne endokrine Drüsen zu beschuldigen; das ganze System, das normalerweise mit so bewunderungswürdiger Präzision zusammenarbeitet, ist geschädigt und in seiner Funktion gestört.

Fromme zieht auch die Möglichkeit in das Bereich seiner Reflexionen, dass das Knochenmark ausser der Einwirkung von dem endokrinen System her auch durch toxische Noxen geschädigt sein könnte und verweist auf Arbeiten, die die gelegentliche Entstehung von Rachitis und Osteomalazie auf dem Boden toxisch-infektiöser Einflüsse nachgewiesen haben. Er denkt dabei vor allem an einen schädigenden Einfluss, den die starke Grippeepidemie, die uns 1918 und Anfang 1919 heimsuchte, möglicherweise auf das Knochenmark ausgeübt hat. Auch Kraus und Citron haben ja für die von ihnen 1916 beobachteten Fälle von Osteopathie, die mit hochgradigen Knochenschmerzen, vorübergehendem hohen Fieber und periostalen Schwellungen einhergingen, einen infektiös-entzündlichen Vorgang als wahrscheinlich angesehen. Dass es sich bei diesen Fällen wirklich lediglich um die bei Soldaten, besonders Infanteristen häufig anzutreffende traumatische Periostitis der Tibien handeln soll, wie Franz und Groth meinen, glaube ich nicht recht. Doch kann man sich wohl vorstellen, dass die starke Beanspruchung der Unterschenkel bei den Soldaten eine wichtige mitwirkende Rolle hinsichtlich der Lokalisation und Erscheinungsform spielt. Wassermann sieht ebenfalls die Kraus-Citronschen Fälle meist als Folge einer Unterernährung an und weist auf die Aehnlichkeit mit seinen eigenen Fällen hin.

Dass die Grippe tatsächlich nicht ohne Einfluss auf die Knochenerkrankungen gewesen ist, kann ich bestätigen. In ganz präziser Weise gaben eine grosse Zahl meiner Patienten an, besonders auch die Mütter der Rachitiskinder, dass sich die Krankheit direkt nach der durchgemachten Grippe entwickelt oder auffallend verschlechtert habe. Ob es sich hierbei wirklich um eine direkte Einwirkung handelt, oder ob nicht vielmehr die allgemeine Schwächung des Körpers, der Abbau seiner Elemente durch die fieberhafte Erkrankung bei ungenügender Zufuhr von Aufbaumaterial und seiner durch die Krankheit verminderten Widerstandsfähigkeit die Schuld beizumessen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Andrerseits möchte ich aber auch die Tatsache nicht unerwähnt lassen, dass eine auffallend grosse Anzahl der Patienten an hypertrophischen Tonsillen litt und auch zum Teil deswegen früher in Behandlung gestanden hatte. Wir können und dürfen uns auch nicht der Tatsache verschliessen, dass bei einer wenn auch kleinen Zahl von Patienten Ernährungsstörungen nicht herangezogen werden können. Das trifft vor allem für die Landbewohner zu, die ja allerdings nur in einem sehr geringen Prozentsatz erkranken, das gilt weiter ebenfalls für die Fälle, deren Erkrankung in eine Zeit fällt, in der von Ernährungsschwierigkeiten noch nicht die Rede war. So spielt doch zuweilen vielleicht die Infektion eine wenigstens begünstigende Rolle. Ob sich bei weiterer Beobachtung noch andere ätiologische Momente werden finden lassen, muss noch abgewartet werden und ist bisher noch keinesfalls als ausserhalb der Grenzen des Möglichen liegend anzusehen.

Das Knochensystem treffende Ernährungsstörungen oder sonstige Schädigungen werden natürlich ganz besonders während der stärksten Entwicklungsperioden des Knochensystems auftreten, wie andererseits in den Zeitläuften, in denen physiologischerweise eine Umstimmung im endokrinen System stattfindet, sowie schliesslich im Greisenalter, wo schon normalerweise die Knochen osteoporotisch zu werden beginnen. Die schwere Arbeit, die die Jünglinge in den 16—20 er Jahren plötzlich zu leisten haben, spielt meiner Ansicht nach besonders insofern eine Rolle, als bei der grösseren körperlichen Kraftanstrengung und der stärkeren Beanspruchung des Knochensystems die Ernährung entsprechend noch kräftiger sein müsste und sich bei diesen jungen Leuten daher noch schwerer als bei anderen die ungenügende Nahrungsmittelzufuhr rächen muss. Ebenso erklärlich ist es, worauf Porges und Wagner hinweisen, dass es durch die Ernährungstörung des Knochens leichter zum Akutwerden einer latenten oder zur Verschlimmerung einer schon bestehenden echten Osteomalazie kommen kann.

Es spielen also bei den uns hier interessierenden Knochenerkrankungen mehrere Momente in Idealkonkurrenz mit: die direkte Schädigung des Knochens durch vermehrte Kalk- und Phosphorausscheidung, bzw. durch verminderte Zufuhr dieser Substanzen und der Vitamine oder durch direkte Einwirkung toxisch-infektiöser Momente, und die indirekte Schädigung desselben durch Vermittlung des endokrinen Systems, möge dessen Funktion durch mangelnde Ernährung oder durch andere Ursachen gestört sein. Je nach der speziellen Art der bei der Ernährung fehlenden Stoffe, je nach der Art der speziellen physiologischen Eigenart des Individuums (Mann oder Frau) und schliesslich auch je nach der Art der äusseren Lebensbedingungen wird sich das Krankheitsbild mehr dem einen oder dem anderen Krankheitstyp nähern, von denen Wassermann folgendes praktische Schema gibt:

1. hämorrhagische (skorbutiforme) osteo- und osteoperiostale Prozesse,
2. Malazien,
3. verschiedene strukturelle Knochenveränderungen (Osteopathien, Porose, Spätrachitis etc.).

Da es meist nicht reine Bilder der einen oder anderen uns von früher bekannten Knochenerkrankungen sind, die wir zu sehen bekommen, so ist der von Porges und Wagner vorgeschlagene Name „Hungerosteopathie“ durch den ja auch die am meisten in Betracht kommende Aetiologie betont ist, am zutreffendsten.

Dass diese Osteopathien erst jetzt in so gehäuftem Masse in Erscheinung treten, trotzdem die Ernährung schon jahrelang weit unter dem Masse dessen steht, was der Körper gebraucht, hat seinen Grund darin, dass sich der Mensch eine Zeitlang auch bei Unterernährung im Stoffwechselgleichgewicht zu halten vermag. Auf die Dauer wird sich aber natürlich eine derartige chronische Unterernährung rächen müssen.

Inwieweit Abortivfälle vorkommen, die in einem häufigeren Auftreten von Plattfüssen, Skoliosen oder von Schenkelhalsfrakturen alter Leute ihren Ausdruck finden, kann ich nach unserem Material nicht beantworten, da mir — erst relativ kurze Zeit in Frankfurt ansässig — der Vergleich zu früheren Jahren fehlt.

Therapeutisch haben wir in einigen Fällen von Spätrachitis, wie schon in früheren Jahren, auch jetzt sehr günstige Erfahrungen mit dem Suprarenin gemacht. Besonders in einem Falle, bei dem übrigens die Ernährung stets eine gute und ausreichende gewesen war und der schon aus dem Jahre 1915 stammt, haben wir einen auch im Röntgenbilde gut kontrollierbaren Heilerfolg in 4 monatiger Behandlung erzielt. In anderen Fällen versagte aber diese Therapie völlig. Wir gaben von der käuflichen Suprareninlösung 1 : 1000 alle 2 Tage subkutane Injektionen, allmählich von einem Teilstrich bis zu 1 ccm aufsteigend, wandten jedoch die hohen Dosen nur selten an, da wir zuweilen Kollapszustände sahen. Meist blieben wir bei einer Höchstdosis von etwa 7 Teilstrichen stehen. Weiter verwandten wir Kalzium in verschiedener Form, als Kalzan, als Sodenthaler Kalziumquelle und in letzter Zeit in Form der Solutio calc. chlorat., wenn möglich unter gleichzeitiger Darreichung von Phosphorlebertran. Zuweilen sahen wir auch Gutes von Kombination mit Arsen. Eine systematische Allgemeinbehandlung des Körpers durch Massage und Quarzlampenbehandlung, jetzt im Sommer durch Freiluftkuren wurde natürlich daneben ausgeführt. Auch die Darreichung rohen Gemüses und Obstes und eine zweckmässige Diät ist natürlich möglichst zu erstreben. Die Behandlung muss — jedenfalls bei unseren im Adoleszentenalter befindlichen Patienten — sehr lange fortgeführt werden. Wenn auch die grössten Schmerzen schneller zurückgehen, so bleiben doch mässigere Beschwerden, von wenigen Fällen, meist jungen Mädchen, abgesehen, sehr lange bestehen, und bis zum Konstatieren einer Besserung im Röntgenbild vergeht sehr lange Zeit. Gänzliche Restitutio ad integrum sah ich röntgenologisch bisher nie.

In Anbetracht später zu erwartender Ausbildung einer Coxa vara sind die jugendlichen Patienten von schwerer Arbeit auf jeden Fall fernzuhalten.

Mögen wir auch noch so sehr versuchen, dem Organismus durch Darreichung von Kalk, Phosphor und anderen Medikamenten den Ausfall wichtiger Nährstoffe zu ersetzen, so bleibt dies natürlich alles mehr oder weniger Stückwerk. Dem Hunger haben wir, wenigstens in der überwiegenden Zahl der Fälle diese Erkrankungen zu verdanken, und Pollitzer hat völlig recht, wenn er sagt, dass das einzige rationelle Mittel ist: Essen.

Literatur.

A. Edelmann: W.kl.W. 1919 Nr. 4 S. 82. — Franz: D.m.W. 1916 Nr. 36 S. 1091. — A. Fromme: D.m.W. 1919 Nr. 19 S. 510. — Groth: D.m.W. 1916 Nr. 36 S. 1091. — Hannemüller: Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 70. 1910. S. 905. — Hochsinger: Diskussion zu Wenckebach. — Kraus u. Citron: D.m.W. 1916 Nr. 28 S. 841. — Latzko: Diskussion zu Wenckebach. W.kl.W. 1919 Nr. 11. — Ludloff: Breslauer Chir. Ges: 9. XII. 12. Protokoll Zbl. f. Chir. 1913 S. 306. — I. Novak und O. Porges: W.kl.W. 1913 Nr. 44. — Pick: Diskussion zu Wenckebach. — Poetter: D.m.W. 1917 Nr. 19 S. 590. — Pollitzer: Diskussion zu Schiff. — O. Porges und R. Wagner: W.kl.W. 1919 Nr. 15. — A. Schiff: W.kl.W. 1919 Nr. 12 S. 319. — H. Schlesinger: W.kl.W. 1919 Nr. 10 S. 245. — Derselbe: W.kl.W. 1919 Nr. 13 S. 336. — Schüller: W.m.W. 1909 Nr. 38 S. 2237. — S. Wassermann: M.m.W. 1918 Nr. 34 S. 927. — Derselbe: W.kl.W. 1918 Nr. 35 S. 968. — Derselbe: W.kl.W. 1919 Nr. 14 S. 366. — Wenckebach: W.kl.W. 1919 Nr. 11 S. 295.

Aus der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen. (Vorstand: Prof. Gaupp.)

Entwurf zu einem einheitlichen Begutachtungsplan für die Kriegs- und Unfallneurosen.

Von Ernst Kretschmer, Privatdozent in Tübingen.

Vorliegende Skizze entspringt Anregungen von amtlicher Stelle. Die Notwendigkeit, zu einheitlichen Gesichtspunkten in der Begutachtung der sozialen Neurosen, ja nur überhaupt einmal zu Gesichtspunkten zu kommen, braucht nicht begründet zu werden. Der ausserordentlich lebhafte Widerhall, den meine Arbeiten zur Reform der sozialen Hysterielehre[1]) gefunden haben, lässt es vielleicht berechtigt erscheinen, dass das, was dort wissenschaftlich begründet wurde, hier in programmatischer Kürze für den praktischen Bedarf zusammengefasst wird, nicht als etwas Fertiges oder irgendwie Vollkommenes, sondern als erster Versuch einer Grundlage zur Diskussion.

Ich gebe zunächt den Umriss, dann die Erläuterung.

1. Neurologische Tabelle.

Aerztliche Bewertung	Pat. ist krank	Pat. ist behandlungs-, d. h. anleitungsbedürftig	Pat. ist nicht behandlungswürdig
Juristische Bewertung	Pat. ist rentenberechtigt	Pat. ist nicht rentenberechtigt	Pat. ist ev. strafbar und nicht rentenberechtigt
Klinische Bezeichnung	**Reflexhysterie:** echter Spasmus, echte schlaffe Lähmung, echte Innervationsentgleisung, echter Schütteltremor, echter Tick.	**Hysterische Gewöhnung:** **motorisch** (Willensgewöhnung): einfache Haltungsstörungen, einf. Gangstörungen, Astasie-Abasie, Aphonie, abulische Muskelschwäche, hypochondr. Schmerzschutzstellungen, Ueberlagerungen und unzweckmässige Kompensationen bei organischen Motilitätsstörungen; **sensibel** (Aufmerksamkeitsgewöhnung): Die hysterisch. Schmerzen und diffusen Missempfindungen körperlicher u. psychisch. Art.	**Aggravation und Simulation:** Die plumpen Augenblicksimprovisationen, z. B. Temperaturfälschung, Schwerhörigkeit (ohne psych. und organ. Befund), Zittern mit der r. Hand; **zeitweises** Hinken und Schonen; sehr viele sog. hysterische Ueberlagerungen bei organischer Motilitätsstörung.
		Hysterischer Gewohnheitsrest: Die unvollständig. Spätform d. Reflexhysterien; besonders die Mehrzahl aller Fälle von Schütteltremor.	**Zweckneurose:** Die willkürliche zeitweise Benützung von Resten von Reflexhysterien und komplizierteren Gewöhnungen.

2. Psychiatrische Tabelle.

Aerztliche Bewertung	Pat. ist krank	Pat. ist behandlungs-, d. h. anleitungsbedürftig	Pat. ist nicht behandlungswürdig
Juristische Bewertung	Pat. ist rentenberechtigt	Pat. ist nicht rentenberechtigt	Pat. ist ev. strafbar und nicht rentenberechtigt
Willensvorgänge	**Schwere Hypobulie** (Willenskrankheit): katatonoide Symptomkomplexe; jahrelang Bettlägerige; „ Astatische; „ Groteske (Gang- und Haltungsstörungen); jahrel. Pseudodemente; „ Stuporöse; **komplett Asoziale.**	**Bedingte Hypobulie:** a) **Situationshysterie:** Hypobulische und autohypnotische Reaktionen nur in ausgesprochenen Affekt- und Zwecksituationen (ärztl. Untersuchung, Aerger u. dgl.). Typus: gewöhnlicher hyster. Anfall; gewöhnl. Erregungszustände d. Kriminellen, Infantilen etc. b) **leichte Zweckschwäche:** Dauerndes leichtes Ueberwiegen der Hypobulik bei noch leidlich funktionierenden Zweckmotiven. Typus: Die Mehrzahl aller sozialen Hysterien. **Bedingt Asoziale.**	**Normaler Zweckwille:** Typus: Pseudodemenz im Anfangsstadium.
	Schwere Autohypnotiker und Explosive.		
Urteilsvorgänge	**Feste Objektivierung** (paranoide Psychosen): Hypochondrische Wahnbildung des alten Traumatikers. Rentenquerulantenwahn.	**Bedingte Objektivierung:** a) angeboren lockere Assoziationsmechanismen: hysterische Schwindler; infantil-spielerische Typen; b) das Gros aller Gelegenheitshysteriker.	**Bewusste Vortäuschung:** Lügenhafte Angaben über Vorgeschichte, Arbeitsfähigkeit u. dergl.

I. Theoretische Leitsätze:

Leitsatz: Die soziale Begutachtung eines Hysterikers betrifft die Entscheidung juristisch formulierbarer Angelegenheiten zwischen dem Hysterischen und der Allgemeinheit bzw. einer entschädigungspflichtigen Stelle. Sie umfasst eine zivilrechtliche und eine strafrechtliche Frage, nämlich:

1. Wie weit ist für ein im Dienst des Entschädigungspflichtigen erworbenes hysterisches Zustandsbild der Hysteriker selbst, wie weit der Entschädigungspflichtige finanziell haftbar?

2. Wie weit ist ein hysterisch veranlagter Mensch für eine Krankheitsvortäuschung unter dem Gesichtspunkt des Betrugs, der Simulation im Militärdienst usw. strafbar?

Erläuterung: Nach allgemeiner ärztlicher Erkenntnis steckt in dem hysterischen Zustandsbild eine Willenskomponente („Wille zur Krankheit", „Flucht in die Krankheit", „Begehrungsvorstellungen", „Defekt des Gesundheitsgewissens" usf.). Wenn nun der Hysteriker in irgendeiner Weise deshalb krank ist, weil er krank sein will, wenn also sein Symptombild, sei es zu einem kleinen oder grossen Teil, sei es direkt oder indirekt irgendwie von ihm selbst mitveranlasst ist, so erhebt sich mit zwingender Notwendigkeit alsbald die juristische Frage: Wer haftet nun für die aus dem hysterischen Zustand erwachsenden materiellen Schäden? Der Hysteriker, der bis zu einem gewissen Grad die Krankheit will, oder sein Auftraggeber, der ihn durch gewisse objektive Schädigungen (Betriebsunfall, Kriegsschock) dahin gebracht hat, sie zu wollen? Die Antwort wird sehr verschieden ausfallen, da die Hysterie in fliessenden Uebergängen alle Schattierungen von der reinen Simulation bis zu entschieden schweren Krankheitszuständen umschliesst. Für diese Frage müssen allgemeine Gesichtspunkte geschaffen werden; ohne sie ist die Begutachtung auf diesem Gebiet wie bisher ein widerspruchsvolles, subjektiv gefühlsmässiges Gerede des Einzelbegutachters. Sie ist keine philosophische Frage, sie hat mit der berüchtigten „freien Willensbestimmung" gar nichts zu tun. Sie ist vielmehr eine praktisch juristische Frage, die in erster Linie unter dem juristischen Gesichtspunkte des „konkurrierenden Verschuldens" zu betrachten ist[2]). Dass der Arzt deterministisch denkt, ist selbstverständlich. Aber wenn auch alle Welt deterministisch denken gelernt haben wird, so wird man immer noch, wenn irgendwo ein Schaden entstanden ist, fragen müssen: „Wer ist für diesen Schaden haftbar? Wenn also Birnbaum — bei übrigens verständnisvollem Eingehen auf das Problem — die Uebertragung des Haftbarkeitsbegriffs auf die Neurosenbegutachtung „unglücklich" findet, so ist darauf zu antworten: Unglücklich ist eine Fragestellung für uns Aerzte so lange, als wir ihr nicht gewachsen sind;

---

[1]) Kretschmer: Hysterische Erkrankung und hysterische Gewöhnung. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 37. 1917. 64. — Kretschmer: Die Gesetze der willkürlichen Reflexverstärkung in ihrer Bedeutung für das Hysterie- und Simulationsproblem. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 41. 1918. 354.

[2]) Vgl. als Analogie BGB. § 254: „Hat bei der Entstehung des Schadens ein Verschulden des Beschädigten mitgewirkt, so hängt die Verpflichtung zum Ersatze, sowie der Umfang des zu leistenden Ersatzes von den Umständen, insbesondere davon ab, inwieweit der Schaden vorwiegend von dem einen oder dem anderen Teile verursacht worden ist."

das unglücklichste aber ist, wenn wir eine Frage, obgleich sie da ist, überhaupt nicht stellen — aus Furcht vor ihrer Schwierigkeit. Deshalb sind alle Einwände, dass man wegen der Kompliziertheit und der fliessenden Uebergänge niemals alle Fälle in ein Schema bringen könne, richtig, selbstverständlich — und zwecklos. Ein handgreifliches soziales Problem fordert eine Lösung — wir haben es lange genug mit Redensarten behandelt.

Die zweite Rechtsfrage nach der Strafbarkeit ist auf unserem Gebiet von viel geringerer Bedeutung. Doch kann sie, besonders bei Soldaten, in flagranten Fällen auch einmal auftauchen.

Wir sind also durch die Anforderungen der Praxis vor die Aufgabe gestellt, das gesamte Hysteriegebiet in 3 Gruppen zu gliedern, wie wir es im Schema getan haben: auf Gruppe 1 erstreckt sich, als auf die eigentlich krankhaften Fälle, die Haftbarkeit des Auftraggebers (Berufsgenossenschaft, Militär), auf Gruppe 2 die des Hysterikers selbst, Gruppe 3 umfasst die nackten, ev. strafbaren Vortäuschungen.

Um diese Gruppierung zu gewinnen, brauchen wir folgende Gesichtspunkte:

Leitsatz: Die ärztliche Beurteilung der sozialen Hysterien gründet sich auf die Formel: Wille und Reflex.

Sie zerfällt in die beiden Teilfragen:

1. *Hat in dem vorliegenden Zustandsbild der Willensvorgang oder der Reflexvorgang (allgemeiner ausgedrückt: der automatische Nervenvorgang) das Uebergewicht?*

2. *Wenn ersteres, ist dann dieser Wille als innerhalb der Normbreite liegend, oder als der eines geistig Erkrankten (im Sinne der geltenden zivil- und strafrechtlichen Gesichtspunkte) anzusehen?*

Erläuterung: Nur die Zerlegung des hysterischen Zustandsbildes in seine willkürliche und seine reflektorische Komponente kann die juristische Haftbarkeitsfrage zur Lösung bringen. Wenn in einem Zustandsbild die Willenskomponente überwiegt und wenn dieser Wille nach psychiatrischen Massstäben nicht als der eines Geisteskranken bezeichnet werden kann, so erhellt daraus die Haftbarkeit des Hysterikers für die ihm daraus erwachsenden materiellen Schäden. Man kann nicht verlangen, dass die entschädigungspflichtige Instanz die Kosten für einen Zustand trägt, dessen Behebung zum grösseren Teil nur eine Frage der Willigkeit des Betroffenen ist. Voraussetzung ist allerdings, dass demselben zur Behebung der gewöhnlich damit verbundenen Selbsttäuschungen und Uebungsschwierigkeiten zuerst Gelegenheit zu fachmässiger ärztlicher Belehrung und Anleitung gegeben wurde. Ueberwiegen aber umgekehrt im Zustandsbild die nervösen (bzw. psychischen) Automatismen oder ist der Wille selbst als erkrankt anzusehen, so kann das Ausbleiben einer Heilung juristisch nicht dem Hysteriker selbst zur Last gelegt werden. Es haftet alsdann die entschädigungspflichtige Instanz. Hievon bleiben diejenigen Fälle unberührt, wo nach zivilrechtlichen Gesichtspunkten eine Verteilung des Schadens auf beide Parteien stattzufinden hat. Letztere zivilrechtliche Feinheit vollständig auf die Rentenbegutachtung des Hysterikers zu übertragen, dürfte sich allerdings kaum empfehlen, da sie die Notwendigkeit einer prozentuellen Abschätzung des Willensanteils und damit eine Forderung in sich schlösse, die die Tragweite auch der raffiniertesten Diagnostik überstiege. Immerhin findet unter diesem Gesichtspunkt der Schadensverteilung die bisherige, aus pädagogischen Gründen geübte Gepflogenheit, die Rente des Hysterikers niedriger zu bemessen, als die eines entsprechenden Organikers, eine gute juristische Begründung.

Es ergibt sich somit, dass jedes hysterische Zustandsbild an einer doppelten Skala gemessen werden muss: erst an einer neurologischen (zur Entscheidung, ob Wille oder Reflex überwiegt) und sodann einer psychiatrischen (ob der Wille als krank oder gesund zu betrachten ist). In den obigen Tabellen habe ich der Uebersichtlichkeit halber auch die reflektorischen Vorgänge, soweit sie auf psychischem Gebiet sich abspielen (speziell die autohypnotischen Mechanismen) in die psychiatrische Skala aufgenommen und die Begleiterscheinungen auf dem Gebiete des Urteilsvorgangs ihr angefügt.

Die Fragestellung „bewusst oder unbewusst“, die heute noch so häufig zur Entscheidung über die Krankhaftigkeit eines hysterischen Symptombildes herangezogen wird, ist aus der praktischen Begutachtung vollständig auszuschalten. Denn weder sind alle gesunden seelischen Motivierungen bewusst, noch alle hysterischen unbewusst. In praktischen Fragen ist der Begriff des Unbewussten durch seine psychologische Vieldeutigkeit schädlich und verwirrend[3]).

II. Klinische Begriffsbestimmungen (vgl. Tabellen):

Was ist eine Reflexhysterie?

Als Reflexhysterie bezeichnen wir alle hysterischen Zustandsbilder, die von einem Reflexvorgang (automatischen Nervenvorgang) dominiert werden; der Wille des Hysterikers spielt hier nur die Hilfsrolle. Das Bezeichnende an der Reflexhysterie gegenüber der hysterischen Gewöhnung ist ihre präzise Symptomatik, ihre klare neurologische Definierbarkeit. Ein echter hysterischer Spasmus z. B. ist ein fassbarer neurologischer Begriff: eine Hypertonie bestimmter einzelner, nennbarer Muskelgruppen, im Gegensatz etwa zu einem einfachen hysterischen Hinken, bei dem es nicht möglich ist, irgendeinen bestimmten abnormen Muskelvorgang als das Wesen der Störung zu umgreifen und zu bezeichnen.

Man unterscheidet primäre Reflexhysterien, die besonders die frischen Affektautomatismen nach schwerer Schockwirkung umfassen, und sekundäre, die aus hysterischen Gewöhnungen durch langdauernde ,hochgradige Einschleifung entstehen (z. B. ein Spasmus aus einer ursprünglichen Schmerzschutzstellung).

Was ist eine hysterische Gewöhnung?

Als hysterische Gewöhnung bezeichnen wir diejenigen hysterischen Zustandsbilder, die aus Willens- (bzw. Aufmerksamkeits-) Vorgängen durch allmähliche Einschleifung entstanden sind. Die Einschleifung erfolgt nach dem allgemein biologischen Gesetz, dass oftgeübte Funktionen sich allmählich erleichtern. Der Wille dominiert das Symptombild, die beginnende Automatisierung spielt nur die Hilfsrolle. Daher ist es für die hysterische Gewöhnung (motorischer Art) bezeichnend, dass sie symptomatisch unter dem Bilde eines willkürlichen Innervationskomplexes (Hinken, Sichfallenlassen, Gegenspannen u. dgl.) erscheint, während umgekehrt die Reflexhysterie von aussen gesehen sich als Reflexbild darstellt. Die hysterische Gewöhnung kann ebensowohl aus ursprünglich zweckmässigen und berechtigten (Schmerzschutzstellungen!), wie aus ursprünglich mala fide vorgetäuschten Innervationen entstehen.

Was ist ein hysterischer Gewohnheitsrest?

Als hysterischen Gewohnheitsrest bezeichnen wir die unvollständigen Spätformen der Reflexhysterien, die nicht mehr vorwiegend der selbständigen Kraft des Reflexvorgangs, sondern der fahrlässigen oder verschleiert aktiven Willensunterstützung, der Desinteressiertheit des Pat. an seiner Heilung ihren Fortbestand verdanken. Hier hat also der Willensvorgang wieder das Uebergewicht über den Reflexvorgang erlangt. Bezeichnend für den Gewohnheitsrest gegenüber der echten Reflexhysterie ist seine Unregelmässigkeit und Unvollständigkeit, sein betontes Hervortreten in Zweck- und Affektsituationen (ärztliche Untersuchung!) im Gegensatz zu seinem Verschwinden bzw. seiner Harmlosigkeit im gewöhnlichen Leben des Pat. Die grösste Rolle spielt er bei den Hyperkinesen, besonders beim Schütteltremor. Schütteltremor ist nach den ersten Wochen fast nie mehr Reflexhysterie, fast immer Gewohnheitsrest.

Was verstehen wir unter Aggravation und Simulation?

Alle diejenigen Zustandsbilder, die, bei subjektivem Anspruch auf Krankheitsgeltung, objektiv keine abnormen Automatismen mehr in sich schliessen, auch nicht mehr in der Hilfsrolle, wie bei Gewöhnung und Gewohnheitsrest. *Also die flüchtigen Augenblickseingebungen und die plumpen Zweckimprovisationen*, die noch nicht wesentlich von Einschleifungs- und Objektivierungsvorgängen (s. u.) unterstützt sind.

Was verstehen wir unter Zweckneurose[4])?

Dieselbe Situation, wie beim Gewohnheitsrest, sofern die *willensmässig zweckvolle Ausbeutung von Resten früherer Reflexhysterien bzw. komplizierterer Gewöhnungen* nicht mehr, wie dort, nur fahrlässig oder verschleiert, sondern *zynisch unumwunden* hervortritt.

Was verstehen wir unter hypobulischen[5]) Willensvorgängen?

Die primitive (atavistische, infantile) Unterschicht der Willensvorgänge, *diejenigen Willensfunktionen, die nicht reguliert von dem ausbalanzierten Spiel der Zweckmotive, in elementaren Gegensatzpaaren: Negativismus und Katalepsie, Eigensinn und hemmungslose Suggestibilität, Stereotypie und Stupor verlaufen.* Von aussen gesehen ist für die vorwiegend hypobulische Willensfunktion bezeichnend der *Wechsel von zähem Festhalten und plötzlichem Umschlag und die Disproportionalität dieser Vorgänge zu ihrem äusseren Anlass*, oder populär ausgedrückt, das Launische, Eigensinnige, Uebertriebene, Wankelmütige der Willenskurve. Die Hypobulik hat innige Beziehung zu andern primitiven Seelenmechanismen, vor allem den pseudologischen und autohypnotischen (Dämmerzustand u. ä.) Symptomenkomplexen. Hypobulische Mechanismen werden von Zwecken gereizt, aber nicht von ihnen beherrscht.

---

[3]) Vgl. hiezu: *Kretschmer*: Zur Kritik des Unbewussten. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1919 (im Druck).

[4]) Der Begriff wird hier in einem engeren Sinn gebraucht, als von *Cimbal*: Die Zweck- und Abwehrneurosen. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 37. 1917. 399.

[5]) Eine eingehende wissenschaftliche Analyse der hysterischen Willensvorgänge auf Grund der Kriegserfahrungen soll im Lauf dieses Jahres erscheinen. Der praktischen Dringlichkeit halber nehme ich hier einige Gesichtspunkte vorweg, deren spätere Begründung ich mir vorbehalte.

Der schwere Hypobuliker handelt daher, während er nach einem Zweck strebt, doch unzweckmässig; er verkümmert sich z. B. um einer kleinen Rente willen jahrelang den Lebensgenuss, um dessen Erhöhung willen er sie anstrebt. Diesen Zustand, wo die Zwecksphäre durch das Uebermächtigwerden hypobulischer Mechanismen in ihrer Funktion behindert und zurückgedrängt ist, bezeichnen wir als Zweckschwäche. In leichtem Grad charakterisiert sie eine grosse Menge aller Sozialhysteriker.

Was verstehen wir unter Objektivierung?

Die Tatsache, dass dem Hysteriker für sein eigenes Bewusstsein sein Symptombild allmählich aus etwas subjektiv Gewolltem und Mitgeschaffenem zu einer objektiven Grösse mit der Ueberzeugung voller Krankhaftigkeit wird. Also das Resultat der katathymen Verdrängung eines unliebsamen seelischen Tatbestandes.

III. Diagnostische Anhaltspunkte.

A. Woran erkennt man eine Reflexhysterie?

Sie ist

1. beständig,
2. rhythmisch (Schütteltremor, Tick),
3. unabhängig von der Aufmerksamkeit des Patienten,
4. unabhängig von der Mitarbeit nichtbetroffener Muskelgruppen (Spasmus, Innervationsentgleisung),
5. unabhängig von besonderer affektiver und mimischer Betonung,
6. nicht ohne weiteres nachahmbar.

Da alle Uebergangsstufen von der Gewöhnung zur Reflexhysterie vorkommen, so gelten die Kriterien nur mit dem Zusatz „bis zu einem gewissen Grade“, also nicht nur im engsten Wortsinn, sondern auch für diejenigen Fälle, die sich dem betreffenden Typus annähern. Die Mehrzahl der Fälle lässt sich so differenzieren; dass Zweifelhaftes dazwischen übrigbleibt, liegt unvermeidbar in der Sache. Hier entscheidet dann die psychiatrische Einschätzung der Persönlichkeit und die Rücksicht auf die sozialen Umstände. Man wird überhaupt (von flagranten Fällen abgesehen), nicht das einzelne Symptom pressen, sondern nach Vergleichung der einzelnen Punkte unter sich und mit der psychiatrischen Tabelle urteilen.

Zu 1. Beachte insbesondere: Schwielenverteilung, Abnützungsstellen des Stiefels, Muskelumfang und -derbheit, Hautfarbe und -trophik (Zyanose, Zartheit), Gelenkerschlaffung und -versteifung, Handschrift aus unbefangenen Schriftstücken usw.

Beständig nennen wir hysterische Störungen dann, wenn sie auch ausserhalb spezieller Zweck- bzw. Affektsituationen sich längere Zeit beobachten lassen. Beständig ist also der Gegensatz zu situativ. Absolute Beständigkeit, also auch im Schlaf, bei Bettruhe im Einzelzimmer usw. werden wir von hysterischen Störungen, speziell von den Hyperkinesen (Schütteltremor, Tic), nicht verlangen dürfen. Ob man einmal auch eine nur situative Hyperkinese als krankhaft begutachten will, entscheidet sich nicht nach neurologischen, sondern nach psychiatrischen Gesichtspunkten (Tab. 2 s. u.). Situative Dys- und Akinesen (Lähmungen, Spasmen, Innervationsentgleisungen) gibt es dagegen praktisch nicht. Wer beim Arzt mit dicken Handschwielen und derber Muskulatur einen schwachen Händedruck produziert, ist nicht krank, sondern aggraviert.

Zu 2. Gilt nur für die Hyperkinesen.

Zu 3. Beachte besonders, aber unauffällig: Verhalten beim An- und Auskleiden, auf der Strasse (durchs Fenster beobachten!). Ablenkungsversuch (besonders bei Muskelspannungen und Schmerzangaben): Man unterhält sich mit dem Pat. über seine Familie u. dgl., während man nebenbei, scheinbar spielerisch und ohne hinzusehen, die fragliche passive Bewegung ausführt. Oder: direkte Hinlenkung auf ein anderes Objekt: z. B. Fragen über Beschwerden im Hüftgelenk unter passiver Bewegung des ganzen Beins, während man tatsächlich das Kniegelenk prüft. Oder: negative Suggestion, z. B. bei Pseudoischias sehr empfehlenswert: „Nicht wahr, bei diesem starken Biegen tut es weh?“ „Wenn ich nun so ganz locker halte (bei senkrecht gestrecktem Bein) verschwindet der Schmerz“ (umgekehrter Lasègue).

Zu 4. Gilt speziell für Spasmen, Innervationsentgleisungen und Ticks. Aggravationen und leichtere Gewöhnungen unterliegen den normalen psychophysischen Motilitätsgesetzen. Wenn der Arzt z. B. eine angebliche Beugekontraktur des Knies kräftig passiv zu strecken versucht, so kann der Aggravant und der oberflächlich Gewöhnte die Beugestellung nur aufrecht erhalten, indem Gebiete der übrigen Körpermuskulatur sich synergisch mit anspannen und die Veränderung des Gesichtsausdrucks den starken Willensaufwand verrät. Demgegenüber sehen wir bei vorwiegend reflektorischen Hysterien, besonders schön bei Hand- und Fingerkontrakturen, wie immer nur scharf umgrenzte einzelne Muskelgebiete in Aktion treten, wie der passive Bewegungsversuch immer denselben gleichmässigen, und oft gar nicht gewaltsamen Widertsand in ganz bestimmter Richtung findet, wie beim echten Tick und der echten Innervationsentgleisung immer wieder genau dieselben Muskelgruppen mit müheloser Sicherheit „einschnappen“, wie bestimmte Bündel von Muskeln jedesmal scharf ausgestanzt hervorspringen, während die umgebende Muskulatur und der übrige Körper in Ruhe bleibt und der Pat. mit gelassener Miene dem Schauspiel zusieht, so als ob ein fremder Gegenstand vor seinen Augen bewegt würde.

Zu 5. Wenn die Untersuchung einer hysterischen Störung ohne „Theater“, wie soeben geschildert, vor sich geht, so spricht dies sehr für Reflexhysterie (bzw. für fast ganz automatisierte, stark eingeschliffene oder überhaupt nie ausgesprochen hysterisch mitbedingt gewesene funktionelle Symptomenkomplexe). Grosses Theater findet sich meist bei neurologisch oberflächlichen Produktionen, während seine psychiatrische Wertigkeit erst genau geprüft werden muss. Allerdings kann auch eine Reflexhysterie einmal stark theatralisch aufgemacht werden. Wo starker Schmerz empfunden wird, lässt sich weder die motorische, noch die affektive Mitarbeit des Patienten in dieser Richtung diagnostisch verwerten.

Zu 6. Man prüft nicht nur: ist die Störung überhaupt nicht nachahmbar, sondern auch: ist sie nur beschwerlich und nur kurze Zeit nachahmbar? (Hauptsächlich wichtig für Tick und Schütteltremor).

Zu den einzelnen Formen der Reflexhysterie:

1. Der Begriff „echte schlaffe Lähmung“ umfasst hauptsächlich die schweren, kompletten Monoplegien eines ganzen Arms oder Beins mit der bezeichnenden Symptomtrias: Muskelatonie, schwere Gefühllosigkeit (auch für starke faradische Ströme) und Zyanose.

2. Die echten Innervationsentgleisungen spielen eine grosse Rolle nur im Gebiet der Handlähmungen. Ihr häufigster und ganz gesetzmässiger Entstehungsmodus ist der, dass eine Muskelgruppe zunächst organisch geschwächt ist und dass nun, je mehr der Pat. die Bewegung zu machen sich anstrengt, desto mehr Innervation in die (schon normaliter sich stets mitinnervierenden) Antagonisten bzw. in benachbarte Muskelgruppen überfliesst. So bahnt sich ein falscher Innervationsweg, der zuletzt reflektorisch die intendierte Bewegung schon im Beginn hemmen und verfälschen kann. Gerade unter den Innervationsentgleisungen sieht man öfters fast rein reflektorische Fälle, die man als funktionell, aber kaum noch als hysterisch bezeichnen kann. Immerhin bilden die Fälle mit noch deutlich erkennbaren hysterischen Einschlägen die Mehrzahl.

3. Nur ein kleiner Teil der Fälle von Schütteltremor ist in dem Stadium, wo er zur Begutachtung kommt, noch einigermassen beständig und rhythmisch und damit den rentenberechtigten Reflexhysterien zugehörig. Vielmehr stellt der Schütteltremor bei den Kriegsneurosen den grössten Beitrag zur Kategorie der Gewohnheitsreste.

Beachte: Das Aufstellen des Fusses mit der Fussspitze beim Sitzen zur Erzeugung von Schüttelklonus, der verschwindet, wenn man Pat. zum Aufsetzen der ganzen Sohle zwingt. Das isolierte Zittern mit der rechten Hand ist so gut wie nie eine Krankheit, gehört vielmehr zu dem Begrüssungszeremoniell des Neurotikers dem Arzt gegenüber. Die meisten Zitterer geben an, dass sie ständig zitterten; dies lässt sich in der Mehrzahl der Fälle durch Beobachtung auf der Strasse, beim Essen, oft auch sogar im Arztzimmer als unrichtig nachweisen. Das ausgesprochen situative Zweckzittern (ebenso übrigens die Anfälle), das jedesmal nur bei dem Versuch der Arbeitsaufnahme bzw. Neueinstellung in einem Betrieb auftritt, gehört zu den wirkungsvollsten Tricks arbeitsscheuer Elemente. Es ist vom Gutachter stets mit absolutem Misstrauen zu betrachten und, soweit nicht psychiatrische Gesichtspunkte in Frage kommen (s. u.), niemals mit einer Rente zu belohnen.

Rentenberechtigt sind nur diejenigen tickartigen Zustände, die wirklich reflektorisch (vgl. bes. Gesichtspunkt 4) und zugleich wirklich arbeitsbehindernd sind, d. h. grosse oder wichtige Muskelgruppen betreffen. Es fällt also ausserhalb dieses Kreises das arhythmische (in ungeregelten Bewegungsfolgen verlaufende), dabei meist nur situative Zappeln, Zucken, Keuchen, Hüpfen, Sichverrenken theatralischen Anstrichs, auch wenn es noch so eindrucksvoll wirkt (vgl. aber Tab. 2). Ebensowenig rentenberechtigt ist wegen seiner praktischen Belanglosigkeit das ganze Heer der kleinen Gesichts- und Schulterticks.

Insgesamt ist also zu betonen: die Reflexhysterien sind seltene und verhältnismässig wohlcharakterisierte Bilder, während die grosse Masse aller sozialhysterischen Erscheinungsformen in die Kategorie der Gewöhnungen und Gewohnheitsreste mit ihrer unpräzisen Symptomatik gehört.

B. Zur Beurteilung der hysterischen Gewöhnungen:

1. Als „einfach“ bezeichnen wir alle Gang- und Haltungsstörungen, sofern ihnen nicht eine Reflexhysterie (echter Spasmus, echter Schütteltremor u. dgl.) zugrunde liegt, also neurologisch betrachtet ganz gleichgültig, ob sie mehr oder weniger eindrucksvoll, grotesk wirken.

2. Als „abulische Muskelschwäche“ bezeichnen wir alle motorischen Minderleistungen, die nicht auf den geschilderten Reflexmechanismen, sondern auf einer zur Gewohnheit gewordenen Willensschlappheit (Sich nicht anstrengen wollen) beruhen: das müde Sichdaherschleppen beim Gang, den kaum fühlbaren Händedruck, die Schwäche des Arms usf. Die objektive Kraftleistung ist situativ äusserst variabel, ungesetzmässig, durch energisches ärztliches Anfassen fast immer sogleich erheblich steigerungsfähig.

3. Die hysterischen Schmerzen (Kopfschmerzen, „Rheumatismus“, „Pseudoischias“ usw.) und

diffusen Missempfindungen (*Schwindel, Herz- und Magenbeschwerden* usw.) *sollen an sich grundsätzlich nicht als rentenberechtigt gelten.* Sie sind situativ sehr variabel, sie entbehren so sehr wichtiger Kriterien der vorwiegend reflektorischen Nervenvorgänge, der objektiven, präzisen Definierbarkeit, der Beständigkeit, der Emanzipation von der Aufmerksamkeit, dass man ihnen unmöglich einen Krankheitswert nach Art der Reflexhysterien zubilligen kann.

Man beachte: a) Den meisten hysterischen Missempfindungen liegt ein *kleiner objektiver Kern, vor allem in Störungen des vegetativen Nervensystems* zugrunde: z. B. *Vagotonie, vasomotorische Störungen, Schmerzirradiationen, Neuralgien, traumatische Hirnschwäche.* Diese sind sorgfältig aufzusuchen und für sich allein, abgesehen von der hysterischen Ueberbetonung, im Gutachten zu bewerten. Zu einer Rente werden sie wegen meist objektiver Geringfügigkeit allerdings nur selten Anlass geben.

b) *Hysterische Schmerzen können zu Reflexhysterien führen*, z. B. der Ausgangspunkt für echte Spasmen und Kontrakturen werden. Letztere — aber nicht die Schmerzen an sich — sind dann rentenberechtigt.

c) Hysterische Schmerzen können sich so fest in psychiatrischen Störungen, vor allem *in schwer hypobulischen und autohypnotischen Mechanismen verankern*, dass sie durch diese, aber wiederum nicht an sich, rentenberechtigt werden („*sensible Fixationen*“).

C. Wie weist man Aggravation und Simulation nach?

Die landläufigen Simulationsproben weisen vielfach nur die Grenze zwischen „organisch“ und „psychogen“, aber nicht zwischen den nackten Vortäuschungen, d. h. den frischen und voll willensmässigen Improvisationen und den bereits in Einschleifung begriffenen Zweckproduktionen, den hysterischen Gewöhnungen nach. Die Differentialdiagnose zwischen Gewöhnung und Simulation ist für die reine Rentenbegutachtung meist überflüssig, da für beide eine Rente nicht gewährt werden kann. Dagegen wird sie praktisch, wenn einmal eine Bestrafung in Frage kommt. Am wichtigsten ist sie hinsichtlich der Behandlung. Es ist ein Unfug, mit jedem, der angebliche Krankheitssymptome ohne objektiven Befund produziert, eine Suggestivszene aufzuführen. Sobald es sich um Simulation, ja auch um oberflächliche Gewöhnungen handelt, schädigt man damit das ärztliche Ansehen und macht einen ganz unwirtschaftlichen Arbeitsaufwand.

Bei weitem nicht bei allen, aber doch bei sehr vielen ist der Nachweis der nackten Vortäuschung möglich. Wo er möglich ist, soll er auch erfolgen.

Gesichtspunkte:

1. *Der Nachweis des rein zwecksituativen Auftretens* genügt (mit den gleich zu nennenden Ausnahmen), um praktisch die Diagnose Aggravation bzw. Simulation zu begründen. Alle angeblichen Gang- und Haltungsstörungen, Lähmungen usw., von denen sich nachweisen lässt (durch Akten, direkte Beobachtung und besonders Muskel- und Schwielenbefund), dass sie ausserhalb des Arztzimmers, der Krankenhausbeobachtung, der Kaserne zuweilen ganz fehlen, sind in der Begutachtung präzis und unverblümt mit dem richtigen Namen zu belegen, und zwar ganz gleichgültig, ob der betreffende Mensch noch ausserdem ein Hysteriker ist; er aggraviert dann nicht generell, aber bezüglich des bestimmten, in Frage stehenden Einzelsymptoms. Dagegen wird man, soweit möglich, die *Strafbarkeit* der Simulation eines ausgesprochenen Hysterikers nur dort bejahen, wo dies pädagogisch nützlich ist.

Einzuschränken ist Regel 1 für die Hyperkinesen, speziell Schütteltremor, Tick und Anfall, denn Zwecksituationen sind meist zugleich Affektsituationen. Da nun die Hyperkinesen gegen Affektschwankung äusserst empfindlich sind, kann hier sehr wohl das Symptom ausserhalb der ärztlichen Beobachtung fehlen. Hier nehmen wir Aggravation bzw. Zweckneurose an:

a) wo das Symptom in nicht zweckvollen Affektsituationen (z. B. bei heftigem Streit mit Kameraden) ausbleibt.

b) wo wir im freien Intervall eine affektiv ausgeglichene, nichtnervöse Persönlichkeit feststellen.

c) wo auch bei ruhigem Milieu und richtigem pädagogischem Vorgehen das Symptom jedesmal gerade beim Versuch der Arbeitsaufnahme hervortritt.

(Aggravations*verdächtig* sind natürlich auch die andern rein zwecksituativen Hyperkinesen.)

2. *Die direkte Ueberführung.*

Nicht empfehlenswert sind folgende Methoden:

a) Man soll nicht jeden zweifelhaften Patienten mal probeweise als Simulanten anschreien. Bei solchen allgemeinen Vorwürfen ohne überzeugendste Sachkenntnis trumpft der Pat. auf und schiebt den Beweis erst recht dem Arzt zu.

b) Man soll im allgemeinen nicht das direkte verbale Eingeständnis vom Pat. verlangen. Diese Methode ist unpsychologisch und zeitigt viele Versager, weil diese Forderung den Pat. viel schwerer ankommt, als das indirekte Eingeständnis durch die Tat.

Erprobt ist folgendes Vorgehen:

a) *Man sucht, wenn irgend möglich, zunächst einen objektiven Kern*, eine tatsächlich vorhandene Störung, auch noch so bescheidener Art, auf. Auf diese geht man zuerst los, hebt sie durch sorgfältigste Untersuchung nachdrücklich heraus, versichert dem Pat. ausführlich die volle Glaubwürdgkeit und Bedeutung dieses Symptoms. Hierauf behandelt man die vorgetäuschte Hauptmasse des Symptombildes als Luft und verlangt sofort mit ruhiger Selbstverständlichkeit und präzisester Energie die Ausführung der angeblich gestörten Funktion, ohne einen Augenblick sich um die Umschweife des Pat. zu kümmern. Man demonstriert ihm ganz detailliert an seinem Muskelbefund: „Diese Bewegung können Sie ausführen, diese andere ist gestört.“ Diese Methodik ergibt sich aus der Beobachtung, dass es verhältnismässig leicht ist, einen Pat. zum Aufgeben aggravierter Ueberlagerungen zu bewegen, im Vergleich mit dem Aufgeben einer vollen Simulation. Der erste Akt dient dazu, den Pat. von der unerbittlich genauen Untersuchungstechnik des Arztes zu überzeugen und ihm das Beschämende eines vollen Rückzugs zu ersparen.

b) *Oder man lässt dem Pat. etwas Zeit*, indem man etwa sagt: „An Ihrem Bein ist nichts Krankhaftes zu finden. Ihr Hinken ist vollkommen unberechtigt. Ich stelle sie jetzt sofort an die Arbeit. Wenn ich in 3 Tagen noch etwas an Ihrem Gang bemerke, so muss ich bösen Willen annehmen und mit aller Strenge gegen Sie vorgehen.“ Dann überlässt man ihn ganz sich selbst oder dem kameradschaftlichen Zuspruch des Stationsaufsehers.

Also: *mit indirekten, das Selbstgefühl des Pat. schonenden Methoden erreicht man viel mehr, als mit moralischen Entrüstungsszenen.* Man begnügt sich mit dem tatsächlichen Aufgeben der Vortäuschung, kommt mit keinem Wort mehr darauf zurück und notiert das Nötige im Gutachten.

Zu Tabelle 2.

A. Wie erkennt man die willenskranken (schwer hypobulischen) Hysteriker?

An ihrem Verhalten

1. *zum Arbeitstrieb,*
2. *zum Vergnügungstrieb,*
3. *zu den normalen Haltungs- und Bewegungsinstinkten.*

B. Wie erkennt man die krankhaft schweren autohypnotischen Zustände[6]?

1. *durch den Disziplinierungsversuch,*
2. *an dem psychischen Status im freien Intervall,*
3. *an ihrer Tiefe, Dauer und Häufigkeit.*

Zu A: Wir nehmen das Verhältnis zu einigen der grundlegenden Willensrichtungen des gesunden Menschen zum Massstab dafür, wie weit sich das Verhalten des Hysterikers von der Normbreite entfernt. Wie bei jeder Abgrenzung zwischen gesund und krank kann es hier nur relative Werte, keine scharfen Grenzen geben.

Wer 6 Wochen lang im Krankenhaus ein leichtes Hinken produziert, um den Arzt von seinen angeblichen Schmerzen zu überzeugen, der handelt sinnvoll. Wer aber ein Jahr lang in zusammengekrümmter Haltung zu Bett liegt, um eine 50 proz. Rente nicht zu verlieren, der hat sich in eine krankhafte Willensrichtung verfangen. Er zeigt die hypobulische Dissonanz zwischen Ziel und Weg: durch ein kleines Ziel, das ihn reizt, wird er unempfindlich für die grossen Schäden, die der Weg dahin in sich birgt. Unter diesem Gesichtspunkt werden wir die psychiatrische Wertigkeit des Einzelfalls nicht abgrenzen, sondern abwägen.

Zu A, 1. Das Bedürfnis nach Arbeit ist kein so allgemein menschliches Kennzeichen, dass man jedermann, der lange nichts mehr arbeitet, um einer Rente willen, als krank bezeichnen dürfte. Man darf dies nur, wenn er nachweislich früher ein fleissiger, arbeitstüchtiger Mann gewesen ist. Dagegen darf man umgekehrt sagen: ein Hysteriker, der trotz angeblicher grosser Beschwerden seinem gewohnten Erwerb nachgeht (mit den üblichen dekorativen Einschränkungen) ist im allgemeinen nicht willenskrank.

Zu A, 2. Auch hier gilt in positiver Richtung nur der Vergleich mit der früheren Persönlichkeit. Das Bedürfnis, sein Leben irgendwie zu geniessen, ist allerdings fast allgemein, aber die Richtung dieses Bedürfnisses sehr verschieden. Einen früheren Schlemmer, der nun jahrelang wegen angeblichen Magenleidens nur noch Schleimsuppen geniesst, darf man ev. als durch den Unfall psychisch erkrankt ansehen, nicht aber jemand, der schon früher Vegetarier war. In negativer Richtung dagegen ist das Kriterium ohne weiteres gültig. Wer mit einer Pseudoischias auf dem Tanzboden gesehen wurde, der ist gewiss kein schwerer Hypobuliker.

Zu A, 3. Es gibt motorische Symptomenbilder, besonders groteske Haltungs- und Ganganomalien, die zwar, neurologisch betrachtet, nur Gewöhnungen darstellen, unter psychiatrischem Gesichtswinkel dagegen als krankhaft gewertet werden müssen. Es gibt Dinge, die ein Mensch von leidlich komponiertem Seelenzustand sich eben erfahrungsgemäss im allgemeinen nicht angewöhnt: z. B. dauerndes Gehen mit wagrecht gehaltenem Rumpf, jahrelange komplette Astasie, dauerndes Gehen in mühsamen Beinverrenkungen, Fall- oder Tanzbewegungen u. dgl. Leute dieser Art sind stets psychisch schwer minderwertig oder geschädigt und zeigen bei der Behandlung fast stets äusserst schwere hypobulische und autohypnotische Mechanismen.

---

[6] Vgl. hiezu auch: *Mörchen*: Das Versagen und die seelisch-nervösen Abwehrreaktionen der minderwertig Veranlagten im Kriege.

Zu allen 3 Punkten ist ausdrücklich zu betonen, dass sie nur dann beweiskräftig werden, wenn die betr. Einstellung mindestens eine Reihe von Monaten dauert. Zu subjektiv sehr unangenehmen Beschränkungen seiner Willensbeweglichkeit entschliesst sich, wenn es sich nur um kürzer dauernde oder situative Szenen handelt, auch einmal ein kluger Simulant.

Zu B, 1. Das beste Reagens ist die kahle, feste Einzelzelle. Die meisten hysterischen Erregungszustände (mit oder ohne Dämmerzustand bzw. Anfall) verschwinden bzw. kommen gar nicht zum Ausbruch, wenn jeder derartige Fall sofort automatisch in die Zelle verschwindet und nicht mehr besehen wird, bis er anständig um seine Entlassung bittet.

Andere bewährte Methoden: kalte Dusche bzw. Packung, Aetherspritze (manche sind aber hiefür unempfindlich!), kräftige Faradisation (macht aber zu leicht den Eindruck absichtlicher Strafe und weckt so den Negativismus), Bettruhe im Einzelzimmer unter Wegnahme der Kleider, ev. mit Verdunkelung.

Eine wichtige Komponente der Disziplinierung ist die Verhinderung eines Krankheitsgewinns, z. B. durch Erreichung von Arbeitspausen.

Für die einfachen hysterischen Anfälle genügt oft die Kombination: Aetherspritze, kalte Packung und Weiterarbeiten.

Disziplinierungsversuche sollen den Charakter einer ruhig objektiven ärztlichen Massnahme haben und frei von moralischer Entrüstung sein. Sie dürfen dem Pat. gar keine Gelegenheit zu affektiver und motorischer Entladung (Zertrümmerungs-, Prügel- und Schimpfszenen) geben. Disziplinierungsversuche, die einer Misshandlung nahe kommen, sind psychiatrisch wertlos, juristisch unhaltbar und menschlich verwerflich.

Alle Dämmerzustände, Anfälle und Erregungszustände, die dem Disziplinierungsversuch weichen, bzw. deutlich von ihm beeinflusst werden, sind dadurch als oberflächlich und dem Willen des Pat. zugänglich erwiesen. Sie sind nicht als krankhaft zu werten und nicht rentenberechtigt. Es ist die grosse Mehrzahl aller dieser Zustände.

Zu B, 2. Erregungen, Anfälle und Dämmerzustände, die in der freien Zwischenzeit ausgeglichene Stimmungslage und normalen Vergnügungstrieb (Geselligkeit mit Kameraden, Singen, Kartenspielen, Mädchen, Wirtshaus) zeigen, sind dringend aggravationsverdächtig, jedenfalls oberflächlich und nicht rentenbedürftig. Von den harmlos Infantilen, schlecht Erzogenen, Koketten, Spielerischen gilt letzteres ebenfalls. Die moralisch stark Defekten, kriminell Degenerativen sind stets mit äusserster Skepsis zu begutachten; sie sind durch ihren mürrischen, herausfordernden Ton und ihr Händeln und Hetzen auf der Abteilung diagnostisch gekennzeichnet. Ohne Strafregister, amtliche Erhebung über die Vergangenheit, erfahrene psychiatrische Stationsbeobachtung und energischen Disziplinierungsversuch sollten Leute dieses Typs niemals Rente bekommen. Ihre scheinbaren episodischen Geistesstörungen hysterischer Art sind allermeist oberflächlich und disziplinierbar, zudem gewöhnlich habituell präformiert, durch den Unfall nicht erst verursacht, sondern nur zwecksituativ herausgehoben. Dasselbe gilt von den Landstreicher- und Schwindlertypen.

Als krankhaft sind dagegen vor allem diejenigen Fälle zu bewerten, wo auch im freien Intervall dauernd erhöhter affektiver Tonus, hastige, gespannte, ängstliche, explosive Gemütslage nachzuweisen ist; solche Patienten sind oft gedrückt, geräuschempfindlich und ungesellig. In der Anamnese findet man hier häufig schwere Erschöpfungs- und Erschütterungsmomente, einerseits bei pflichtbewussten, aber sensitiven und nervenschwachen Erwachsenen, andererseits bei solchen Patienten, die noch als halbe Kinder mit unausgereiftem Nervensystem schweren seelischen Eindrücken und Strapazen (z. B. Krieg) ausgesetzt waren. Die Nachwirkungen der Schädigung dauern hier zuweilen Jahr und Tag. Sie sind durchaus ernst zu nehmen und, soweit als erworben nachweisbar, rentenberechtigt. Krankheitswert haben endlich manche Anfälle bei gemütsschwachen, kümmerlichen Debilen, die zwar affektiv und z. T. auch suggestiv sich da und dort deutlich beeinflussbar zeigen, die aber ganz symptomarm, mit ziemlich tiefer Bewusstseinstrübung und wenig hysterischer Aufmachung einhergehen. Sie sind, soweit durch äussere Schädigung verschlimmert, rentenberechtigt.

Zu B, 3. Sehr häufige und langdauernde episodische Störungen mit kurzen freien Intervallen sind durchschnittlich ernster zu nehmen, als der gewöhnliche hysterische Anfall, besonders wenn sie psychiatrisch reich entwickelt, mit szenisch traumhaftem Erleben, dämmerhaftem Handeln, jähen Affektstössen verbunden sind; sie weisen auf abnormen seelischen Grundzustand, sei es schwere angeborene Psychopathie, seien es schwere Erschöpfungs- und Erschütterungsfolgen, hin.

Die Tiefe der Bewusstseinstrübung erkennt man durch einfaches Anfassen, Berühren der Kornea, Schmerz (Nadelstich, Faradisation) und Kältereiz (kalte Packung, Uebergiessung). Gewöhnliche hysterische Krampfanfälle, die schon auf einfaches Anfassen, Anreden, Streichen der Fussohle, Nadelstiche mit Sträuben, Gegenstossen, vermehrter Gestikulation antworten, sind oberflächlich und nicht als Krankheitssymptome im Sinne der Rentenbegutachtung zu werten. Dasselbe gilt (immer unter gleichzeitiger Berücksichtigung der anderen psychiatrischen Gesichtspunkte) von den Anfällen, die durch Kältewirkung rasch zu kupieren sind. Bei der häufigen Analgesie der Hysteriker ist Kälte ein besseres Reagens als Schmerz.

Objektivierung.

Die krankhafte feste Objektivierung (Wahnbildung) erkennen wir an denselben Kriterien, wie die schwer hypobulischen Zustände: an dem Missverhältnis zwischen Ziel und Weg, an der dauernden Blindheit für schwere Selbstschädigungen (an Arbeitserwerb und Lebensgenuss) beim Streben nach einem im Verhältnis dazu geringen Vorteil. Die Unbelehrbarkeit durch Worte darf hier niemals als Kriterium gelten, sondern nur die Unbelehrbarkeit durch stark das eigenste Interesse berührende Tatsachen. Auch hier muss verlangt werden, dass die Störung durch chronischen Verlauf ihre Echtheit legitimiert hat, ehe an eine Rente gedacht werden kann.

Anhang: Spielraum für ärztlich-pädagogische Gesichtspunkte.

1. Begrenzung der Rentenhöhe.

Die Art der Rentengewährung darf niemals den Rentenzweck, nämlich die wirtschaftliche und gesundheitliche Förderung eines Geschädigten, in Frage stellen. Aus diesem Grundsatz ergibt sich, ebenso wie aus dem Gesichtspunkt des „konkurrierenden Verschuldens“ die Notwendigkeit, die Rente des Hysterikers im allgemeinen niedriger zu halten, als die des entsprechenden Organikers. Vielfach praktisch von namhaften Stellen erprobt ist der Grundsatz:

Die Rente eines Hysterikers soll die Höhe von 25—30 Proz. nicht überschreiten.

Auszunehmen von dieser Regel sind die Formen mit schwer geschädigtem psychischen Grundzustand, also besonders manche schweren Erschöpfungs- und Erschütterungshysterien der Sensitiven und Jugendlichen (s. o.) und manche hysterischen Reaktionen schwer psychopathischer und imbeziller Persönlichkeiten.

2. Kurze Uebergangsrente aus ärztlich-pädagogischen Gründen.

Umgekehrt darf auch durch Nichtgewährung einer Rente keine seelische Schädigung des Pat. herbeigeführt werden, auch dort nicht, wo nach strengen diagnostischen Massstäben eine Rente abgelehnt werden musste. Auch hier darf aber niemals nach gedankenloser ärztlicher Gutmütigkeit, sondern nur nach empirisch erprobten Indikationen gehandelt werden. Solche sind:

a) Gutwillige und anständige, dabei aber hypochondrisch verzagte und ängstlich weiche Menschen werden, wenn man sie, auch mit ganz harmlosen hysterischen Gewöhnungen und bereits behandelten Restsymptomen sofort ohne Rente wieder ins freie Erwerbsleben stellt, leicht ganz mutlos und wenig arbeitsfähig, während eine kleine Uebergangsrente ihnen über das kritische Anfangsstadium weghilft.

b) Paranoisch Veranlagte, bei denen eine Kampfneurose oder ein Rentenquerulantenwahn droht, können in einzelnen Fällen durch vorbeugendes wohlwollendes Entgegenkommen in der Rentenfrage über diese Gefahr hinweggebracht werden. Nutzen haben hievon aber nur anständige Naturen mit lebhaftem Rechtsempfinden. Niemals soll man sich dagegen von querulatorisch auftretenden Dégénérés Konzessionen abpressen lassen.

c) Bei Leuten, die nach veralteten Begutachtungsgrundsätzen hohe Renten bezogen, ist staffelweiser allmählicher Uebergang zum völligen Rentenentzug öfters empfehlenswert.

Bei allen diesen Typen ist der Arzt berechtigt, gegebenenfalls eine „kurzdauernde Uebergangsrente aus ärztlich-pädagogischen Gründen“ zu beantragen, auch wo es sich nur um hysterische Gewöhnungen und oberflächliche Einbildungen handelt. In der Regel wird man mit 10—15 Proz. auf die Dauer einer Begutachtungsperiode auskommen.

Aus dem Institut für Hygiene u. Bakteriologie in Strassburg i. E.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth.)

Zur Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion nach Dr. M. Mandelbaum[*]).

Von Dr. Karl Hundeshagen.

In Nr. 11 der M.m.W. vom Jahre 1918 berichtet Mandelbaum[1]), dass sich durch eine kleine Abweichung von der Wassermannschen Vorschrift für die Serodiagnostik der Lues, eine Abweichung, die nur darin besteht, dass die zu prüfenden Sera nicht in ihrem Urzustand, sondern nach vorheriger Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung inaktiviert werden, grosse Vorteile erreichen liessen. Diese sollen darin bestehen, dass erstens alle Eigenhemmungen ausgeschaltet würden und zweitens eine bedeutende

---

[*]) Infolge der Kriegsverhältnisse um einige Monate verspätet erschienen.

[1]) Dr. M. Mandelbaum: „Eine neue Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion“. M.m.W. 1918 Nr. 11.

Verfeinerung der Reaktion zu erzielen sei, die dem gewöhnlichen Verfahren gegenüber sich an einer sehr erheblichen Vermehrung der positiven Ausschläge erkennen lasse. Es ist klar, dass die genannten Vorteile zutreffendenfalls von so grosser praktischer Wichtigkeit sein würden, dass das vorgeschlagene Verfahren allgemeine Anwendung verdiente. Denn auch wenn man auf dem Standpunkt steht, bei der Serodiagnostik der Lues die Originalmethode von Wassermann genau befolgen zu sollen, so wäre gegen den Vorschlag von Mandelbaum nichts einzuwenden. Zum Unterschied von den vielen anderen vorgeschlagenen Modifikationen, welche an dem auf das sorgfältigste ausgearbeiteten Wassermannschen Verfahren wesentliche Aenderungen vornehmen, weicht ja das Verfahren M.s in keiner Weise von den grundsätzlichen Vorschriften Wassermanns ab. Umsomehr schien mir sein Vorschlag beachtenswert. Ich ging deshalb alsbald an die Nachprüfung desselben, die ich im vergangenen Herbst als abgeschlossen betrachtete. Der Veröffentlichung meiner Ergebnisse stellten sich leider damals die Kriegsverhältnisse in den Weg, so dass sie erst jetzt, nachdem der Schriftverkehr zwischen Deutschland und dem Elsass wieder möglich ist, erfolgen kann.

Für meine Versuche wählte ich, um auf zuverlässiger Grundlage zu arbeiten, fast ausschliesslich Blutproben aus klinischen Anstalten von Kranken, über deren Zustand die Begleitschreiben genügenden Aufschluss gaben. Dabei traf ich noch eine besondere Auswahl in der Weise, dass ich neben den Fällen, bei denen eine positive Reaktion zu erwarten war, namentlich noch solche aussuchte, die erfahrungsgemäss besonders häufig nur eine schwache und daher fragliche Reaktion geben oder negativ reagieren. So wurden neben Fällen von Lues I, II und III vor allem Fälle von Lues latens, Luesverdacht, Lues hereditaria, Lues cerebrospinalis, Verdacht auf Tabes, Gefäss- und Herzerkrankungen, Augenerkrankungen, Aborte und Frühgeburten, unklare innere Erkrankungen, Tumoren, Knochen- und Gelenkerkrankungen der Prüfung unterworfen. Gerade für die letztgenannten Krankheitsgruppen wäre es ja für den inneren Kliniker von grossem Werte, durch einen möglichst feinen Ausschlag der Wassermannschen Reaktion in der Diagnose unterstützt zu werden. Im ganzen wurden 290 Seren untersucht und zwar 51 Fälle von Lues I, II und III, 95 Fälle Lues latens, 63 Fälle Luesverdacht, 15 Fälle Tabesverdacht, 14 Fälle Gefäss- und Herzerkrankungen, die übrigen 52 Fälle verteilen sich auf die ausserdem angeführten Krankheitsgruppen. Die Seren wurden natürlich stets doppelt untersucht, indem sie in zwei Portionen geteilt wurden, von denen die eine in der gewöhnlichen Weise unverdünnt, die andere nach vorheriger Verdünnung (1:5) mit physiologischer Kochsalzlösung inaktiviert wurden. Selbstverständlich wurden beide Portionen stets gleichzeitig und mit den gleichen Reagentien, kurz in völlig gleicher Weise geprüft, so dass man jedesmal die Befunde zum unmittelbaren Vergleich nebeneinander vor Augen hatte. Ferner muss noch hervorgehoben werden, dass die Untersuchung streng nach den Vorschriften Wassermanns, und zwar auch mit den Wassermannschen Originalleberextrakten, ausgeführt wurde. Dies verdient besonders betont zu werden, weil sich hierdurch vielleicht die von den Mandelbaumschen Feststellungen abweichenden Ergebnisse erklären lassen.

Aus der Veröffentlichung M.s ist leider in keiner Weise ersichtlich, ob er die Wassermannsche Originalmethode befolgt und was für Organextrakte er verwendet hat. Bekanntlich hängt aber gerade hiervon in weitgehendem Masse der Ausfall der Reaktion ab und es können beträchtliche Unterschiede entstehen, wenn der eine Untersucher nicht genau die gleiche Methode befolgt hat wie der andere. Was meine Ergebnisse anlangt, so will ich mich, um jede unnötige Ausführlichkeit zu vermeiden, auf die summarische Zusammenfassung und die allgemeine Beurteilung derselben im Vergleich mit den Ergebnissen der anderen Untersucher, welche dieses Thema bereits in der M.m.W. behandelt haben, beschränken und da lässt sich folgendes feststellen.

Bei genauer Befolgung der Methode von Wassermann und bei Verwendung seiner alkoholischen Extrakte aus syphilitischen Lebern konnte ich nur in recht beschränktem Masse die Ergebnisse Mandelbaums bestätigen. Während M. an Stelle negativer Reaktionen, die bei der gewöhnlichen Inaktivierung beobachtet wurden, bei der modifizierten Inaktivierung in einem sehr hohen Prozentsatz positive Reaktion auftreten sah (seine Prüfungen erstrecken sich freilich auf eine verhältnismässig nur kleine Anzahl von Fällen), konnte ich zwar bei einem nicht unbeträchtlichen Prozentsatz der vergleichenden Untersuchungen (ca. 13 Proz.) kleine Abweichungen im Sinne M.s feststellen, niemals aber derartige Unterschiede, dass aus einer völligen Hämolyse eine vollständige Hemmung geworden wäre. In weitaus den meisten Fällen waren nur geringe graduelle Unterschiede zu erkennen, meist so geringfügig, dass darauf keinerlei Wert zu legen war; immerhin blieben einige Fälle übrig (ca. 3 Proz. der Gesamtzahl von 290 Seren), welche einen bemerkenswerten Unterschied zugunsten der modifizierten Inaktivierung zeigten. Es handelte sich in diesen Fällen um Lues latens (3 mal), Lues III (2 mal), sowie um je 1 Fall von Lues II, Lues congenita und alte Lues. Gerade die Fälle, für die ich eine Verfeinerung der Luesdiagnose erhofft hatte, die unklaren inneren Erkrankungen auf vermutlich luetischer Basis, Tabes etc., waren also bei diesen deutlich stärkeren Reaktionen nicht vertreten, vielmehr wurde bei ihnen nur ein geringfügiger gradueller Unterschied beobachtet, wenn überhaupt ein Unterschied vorhanden war. Unter den im Sinne Mandelbaums notierten Ausschlägen befanden sich übrigens nur 4, welche nach dem gewöhnlichen Verfahren völlige Hämolyse zeigten. Die modifizierte Inaktivierung hatte bei ihnen aber auch nur eine partielle Hemmung geringen Grades bewirkt. Niemals also fand sich der Unterschied zwischen vollständiger Hämolyse und vollständiger Hemmung derselben, vielmehr immer nur der zwischen vollständiger Hämolyse und schwacher partieller Hemmung oder zwischen geringeren und stärkeren Graden der Hemmung, wobei eine starke partielle Hemmung natürlich zur vollständigen Hemmung werden kann.

Angeregt durch M.s Veröffentlichung sind in der M.m.W. einige Monate später (in Nr. 29) 2 weitere Arbeiten erschienen, welche sich mit den Vorschlägen Mandelbaums beschäftigen, auf die ich also noch kurz eingehen muss. Hatziwassiliu[2]) hat das Verfahren im städtischen Krankenhaus Charlottenburg-Westend nachgeprüft, er konnte aber die Angaben M.s nicht bestätigen Positive Resultate mit Seren, die bei der gewöhnlichen Inaktivierung negativ befunden wurden, konnte er nicht feststellen. Nicht einmal graduelle Unterschiede scheint er beobachtet zu haben, wenigstens erwähnt er nichts davon; im übrigen geht aus seinen kurzen Mitteilungen auch nicht hervor, mit welcher Art von Organextrakten er gearbeitet hat etc. Die zweite Abhandlung stammt von Prof. H. Selter-Königsberg[3]). Er stimmt auf Grund seiner Untersuchungen, die er auf 250 Sera ausgedehnt hat, den Angaben M.s zu, wenn auch die durch die Modifikation erreichte Vermehrung seiner positiven Befunde keine so beträchtliche war, wie sie nach M.s Mitteilungen zu beobachten sein soll. Sie belief sich auf ca. 6 Proz. der geprüften Sera.

Wir haben also hier 2 sich durchaus widersprechende Ergebnisse der Nachprüfung vor uns. Wie sich die völlig negativen Feststellungen von Hatziwassiliu erklären lassen, ist mir nicht recht verständlich, es sei denn, dass er nur eine kleine Anzahl Sera geprüft hat. Nach den wenigstens bis zu einem gewissen Grade übereinstimmenden Beobachtungen von Mandelbaum, Selter und mir selbst kann doch wohl kaum ein Zweifel bestehen, dass die modifizierte Inaktivierung tatsächlich eine Verschiebung der Befunde nach der positiven Seite hin bewirkt, und zwar auch dann bewirkt, wenn man — wie ich es getan habe — die von Wassermann geforderte grosse Komplementdosis verwendet. Lange hat erst unlängst wieder nachdrücklich betont, wie wichtig der Komplementüberschuss für die Wassermannreaktion sei, um nicht in die Breite der unspezifischen Reaktionen zu kommen. Hatziwassiliu hat vermutlich, da er die Original-Wa.R. Mandelbaums Modifikation gegenüberstellt, bei den vorliegenden Versuchen auch mit der geforderten Komplementmenge gearbeitet, wiewohl er als Anhänger der Kaupschen Methode sich gegen die „wahllose Verwendung von 0,5 ccm Alexin der Verdünnung 1:10“ ausspricht; wenigstens lassen sich seine negativen Ergebnisse sonst wohl kaum erklären. Selter dagegen scheint nach der von ihm schon länger geübten Weise das Komplement austitriert und in geringerer Dosis als 0,5 verwendet zu haben. Hierdurch findet sein meinen Befunden gegenüber ungefähr doppelt so grosser Zuwachs an positiven Ausschlägen unschwer seine Erklärung. Wie M. selbst zu Werke gegangen ist, ist leider nicht genau ersichtlich; die beträchtliche Steigerung seiner positiven Resultate könnte sich z. B. wohl dadurch erklären, dass er andersartige Organextrakte als Selter und ich verwendet haben mag. Aus der Tabelle von Selter geht übrigens hervor, dass auch er meist nur mässige graduelle Unterschiede der Reaktion beobachtet hat, fast nie aber den Gegensatz zwischen völlig negativ und vollständiger Hemmung.

Mit wenigen Worten muss noch auf die Frage der „Eigenhemmung“ eingegangen werden. M. sagt, dass alle bei der Originalmethode zu beobachtenden Fälle von Eigenhemmung bei seiner Modifikation ausgeschaltet seien. Träfe dies zu, so würde das ein sehr beachtenswerter Fortschritt sein. Während Selter die Frage der Eigenhemmung übergeht, hat Hatziwassiliu ihr seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und festgestellt, dass sich die Eigenhemmung zwar häufig, aber keineswegs regelmässig durch das Verfahren Mandelbaums ausschalten lässt. Meine eigenen Erfahrungen stimmen mit dieser Angabe H.s im negativen Sinne durchaus überein; eine Einwirkung des Verfahrens in der erwünschten Richtung liess sich kaum je erkennen. Eine Anzahl der von mir untersuchten Sera wurden nur deswegen für die Prüfung nach Mandelbaum ausgewählt, weil sie ihrer abnormen Beschaffenheit nach (intensive Rotfärbung durch gelösten Blutfarbstoff) oder wegen tagelangen Transportes von auswärts mit einiger Wahrscheinlichkeit Eigenhemmung erwarten liessen. Trotzdem kamen im ganzen während der Monate der Nachprüfung nur wenige Eigenhemmungen zur Beobachtung, so dass die Zahlenreihe für eine zuverlässige Beurteilung allerdings zu klein ist. Immerhin sprechen meine Erfahrungen wenig für die Möglichkeit, die Eigenhemmung auf dem vorgeschlagenen Wege zu beseitigen. Nur 2 mal liess sich in meinen Fällen ein Unterschied zugunsten der modifizierten Inakti-

---

[2]) Hatziwassiliu: Eine neue Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion. M.m.W. 1918 Nr. 29.

[3]) Prof. H. Selter: Zur Methodik der Wassermannschen Reaktion und die Frage ihrer Zuverlässigkeit. M.m.W. 1918 Nr. 29.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

vierung erkennen; die Eigenhemmung war aber in beiden Fällen beim Original-Wassermann nur so schwach, dass sie für die Beurteilung kaum ein Hindernis bot, bei der Modifikation war sie allerdings ganz ausgeschaltet. In einem dritten Falle fand sich beim Original-Wassermann schwache Hemmung der Hämolyse in ganz gleichem Grade sowohl in dem Glas mit Antigen wie im Kontrollglas (also geringe Eigenhemmung); die entsprechende Reaktion nach Mandelbaum war zwar wesentlich verstärkt, in genau der gleichen Weise zeigte sich aber auch Verstärkung der Eigenhemmung im Kontrollglas. In zwei weiteren Fällen mit völliger Eigenhemmung war diese bei dem modifizierten Verfahren genau so stark wie bei der gewöhnlichen Inaktivierung.

Meine eigenen Beobachtungen lassen also für die Beseitigung der Eigenhemmungen auf dem vorgeschlagenen Wege nicht allzuviel hoffen. Das wichtigste für ihre möglichste Einschränkung scheint mir die einwandfreie Gewinnung und Verarbeitung der Blutproben zu sein. Während der Monate, in denen meine Versuche durchgeführt wurden, hatte ich ausserordentlich häufig Gelegenheit Eigenhemmungen zu beobachten, aber fast nur in Seren, für welche das Verfahren Mandelbaums keine Anwendung finden konnte, da die Sera inaktiviert eingesandt wurden. Die Sera einer militärischen Dienststelle, welche uns stets inaktiviert zugingen, zeigten mit Regelmässigkeit in einem riesigen Prozentsatz Eigenhemmung. Es ging daraus klar hervor, welche grosse Rolle die einwandfreie Bearbeitung der Blutproben spielt. Der Zweck der Inaktivierung, nämlich die Sera der Untersuchungsstelle in möglichst gutem Zustande zuzuführen, war also hier völlig verfehlt, vielmehr wurde das Gegenteil erreicht. Es ist daraus die Lehre zu ziehen, dass die Inaktivierung vor der Zusendung unterlassen werden sollte, wenn nicht gut geschulte Hilfskräfte, gute Zentrifugen und gute Wasserbäder zur Verfügung stehen.

Das Ergebnis meiner vorstehenden Ausführungen lässt sich kurz dahin zusammenfassen, dass das Verfahren nach M. zum mindesten für besonders wichtige und schwer zu beurteilende Fälle Beachtung verdient. Wieweit sich eine Ausschaltung der Eigenhemmungen dadurch erreichen lässt, bedarf noch der weiteren Klärung. Auf alle Fälle empfiehlt es sich wohl, Sera, welche durch ihr nicht einwandfreies Aussehen auffallen und daher Eigenhemmung befürchten lassen, in verdünntem Zustand zu inaktivieren. Dies habe ich schon vor Jahren getan. Wer häufig inaktiviert hat, der wird oft genug gesehen haben, wie z. B. blutigrot gefärbte Sera durch die Inaktivierung in eine kaffeeartige Flüssigkeit oder gar in eine gelatinöse Masse verwandelt werden können. Verdünnt man sie vorher, so bleiben sie in einem besseren Zustande.

Aus der Deutschen Heilstätte in Davos-Wolfgang.
(Leitender Arzt: Dr. E. Peters).

Grippe und Lungentuberkulose.

Von Dr. F. Leichtweiss, Assistenzarzt.

Influenza gilt im allgemeinen als eine ernste Komplikation bei bestehender Lungentuberkulose. Hauptsächlich seit der grossen Epidemie von 1889/92 hat man diese Ansicht vertreten, und auch in den Lehrbüchern wird meist auf das prädisponierende Moment der Influenza für die Entstehung und die Ausbreitung der Tuberkulose hingewiesen.

Um so auffallender erscheint es, dass bei der Grippe des vergangenen Jahres von klinischer Seite mehrfach das Gegenteil berichtet worden ist. Pathologisch-anatomisch hat man allerdings öfter Mobilisationen tuberkulöser Herde feststellen können (Dietrich, Borst), aber besonders aus Lungenheilstätten mehren sich in letzter Zeit die Arbeiten, die eine stärkere Gefährdung Lungenkranker durch die Grippe direkt ablehnen (Bochalli, Creischer, Deusch). Zu ähnlichen Resultaten sind auch Grau und Rickmann gelangt, wenn sie auch einige Verschlechterungen bei vorgeschrittenen oder mit Bronchiektasien komplizierten Fällen gesehen haben.

Die Erfahrungen, die wir im letzten Jahr in der Deutschen Heilstätte in Davos gemacht haben, sind wesentlich anders und zwingen uns, an der früheren Auffassung festzuhalten. Ende November 1918 wurde unsere Anstalt von einer schweren Grippeepidemie heimgesucht, die in ausserordentlich bösartiger Form auftrat. Trotz aller Vorbeugungsmassnahmen war die Infektion von aussen eingeschleppt worden und hatte innerhalb 3 Tage, noch ehe genügend isoliert werden konnte, die Mehrzahl aller Hausbewohner ergriffen. Von 148 Patienten erkrankten 90, von 60 Angestellten 42. Das Krankheitsbild war fast durchweg ein sehr schweres. Während aber von den Angestellten trotz schweren Verlaufs der Grippe nach 14 Tagen bis 3 Wochen alle mit Ausnahme eines Todesfalls (Sekundärpneumonie) völlig wiederhergestellt waren, verlief die Erkrankung bei unseren 90 Heilstättenpatienten sehr viel ernster. Allein bei 28 Fällen traten komplizierende Broncho-Pneumonien auf, die besonders bei den Kranken mit ausgedehntem Lungenbefund äusserst schwer verliefen. So starben 9 dieser Patienten innerhalb der ersten Tage an Grippe-Pneumonie und 5 gingen nach ganz kurzer Zeit an rapider Ausbreitung ihrer Phthise zugrunde. 4 weitere Fälle kamen einige Wochen später ad exitum, auch bei ihnen war die Progredienz der Tuberkulose Ursache des letalen Ausgangs. Im ganzen betrug also die Zahl der Todesfälle 18 = 20 Proz. aller Grippekranken. Bei 16 blieb eine dauernde Verschlechterung des Lungenbefundes zurück, z. T. so schwer, dass die vorher nicht ungünstige Prognose völlig aussichtslos wurde. Afebrile Fälle fieberten von nun an ständig und gingen in ihrem Kräfte- und Ernährungszustand stark zurück. Ueberall war eine Vermehrung der Rasselgeräusche zu konstatieren, und hauptsächlich infiltrative Prozesse breiteten sich aus und neigten zum Zerfall. Vorübergehend verschlechtert haben sich im ganzen 22 Patienten, d. h. die im Anschluss an die Grippe aufgetretenen kleineren Blutungen, Temperaturerhöhungen und Vermehrung des Hustens und Auswurfs verschwanden nach verhältnismässig kurzer Zeit wieder und liessen keinen bleibenden Schaden für den betr. Kranken zurück. Bei 30 Fällen konnten wir einen ungünstigen Einfluss der Grippekomplikation auf die bestehende Lungentuberkulose nicht feststellen, wenn auch viele wochenlang unter einer hartnäckigen Tracheobronchitis zu leiden hatten.

Zusammenfassend können wir also berichten, dass die Grippeepidemie unseres Hauses bei über einem Drittel der erkrankten Anstaltsgäste direkt verhängnisvoll gewirkt hat. Unsere Beobachtungen stehen damit direkt im Gegensatz zu denen von Creischer und Deusch, und wir können uns diesen Unterschied nur so erklären, dass die Mehrzahl unserer Patienten eine weit ausgedehntere Tuberkulose hatte. Nach der Turban-Gerhardtschen Stadieneinteilung gehörten von unseren 90 Grippekranken 43 dem III., 33 dem II. und 14 dem I. Stadium an, 56 hatten einen positiven Bazillenbefund im Auswurf. Bei 4 Patienten bestand ein künstlicher Pneumothorax.

Von den 43 Tuberkulösen des III. Stadiums sind 18 direkt oder indirekt an der Grippe gestorben, 10 haben sich dauernd, 12 vorübergehend verschlechtert. Von 33 des II. Stadiums sind 2 gestorben, 6 dauernd und 7 vorübergehend schlechter geworden. Bei den 14 Kranken des I. Stadiums lauten die entsprechenden Zahlen 1, 0, 3, die übrigen haben keine Verschlimmerung ihres Lungenleidens davongetragen.

Wir sehen also, dass die Grippe für alle Patienten mit grösserem Lungenbefund eine ausserordentlich gefährliche Komplikation gewesen ist. Die auffallend hohe Zahl der Todesfälle lässt sich auch ohne weiteres erklären, wenn man bedenkt, dass bei den Schwerkranken ein grosser Teil der Atmungsoberfläche durch die ausgedehnte Tuberkulose ausser Funktion gesetzt war. Aus dem gleichen Grunde waren auch die Patienten mit künstlichem Pneumothorax sehr gefährdet, von 4 starben 2 an Pneumonie der gesunden Seite. Bei vielen mag auch die durch die chronische Krankheit bedingte Herabsetzung der allgemeinen Herzkraft nicht unwesentlich zu dem schlechten Ausgang beigetragen haben.

Am günstigsten verlief die Grippe bei den Leichtkranken des 1. Stadiums. Bei ihnen war, von dem einen Todesfall an Pneumonie abgesehen, eine dauernde Verschlechterung ihrer Tuberkulose nicht nachweisbar. In dieser Beziehung stimmen unsere Beobachtungen mit denen von Bochalli und Deusch überein, wir können aber der Annahme dieser Autoren, dass irgendwelche Wechselbeziehungen zwischen dem Tuberkelbazillus nnd dem Grippeerreger vielleicht in dem Sinne beständen, dass die Tuberkulose einen gewissen Schutz gegen die Grippe und die häufig letal verlaufenden komplizierenden Mischinfektionen verleihe, nicht beipflichten. Gerade die Fälle mit stärkerem Katarrh, die sicher zum Teil chronische Mischinfektionen darstellen und deshalb eine gewisse Immunität gegen Mischbakterien besitzen sollten, sind der Grippe und ihren Komplikationen am häufigsten erlegen. Auch der von Creischer vertretenen Ansicht, „dass der Tuberkelbazillus imstande sei, auf den Grippeerreger mit der Bildung besonders wirksamer Antikörper zu reagieren“, können wir nicht zustimmen.

Die Frage, ob eine durchgemachte Tuberkulinkur einen schützenden oder mildernden Einfluss auf die Grippe im Sinne Neumayers ausübt, muss nach unseren Erfahrungen ablehnend beantwortet werden (vergl. Jahresbericht d. Deutschen Heilstätte in Davos 1918). 60 unserer Grippekranken waren kurz vor der Infektion oder früher spezifisch behandelt worden, davon 52 mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten 1 mit Autovakzin und 7 mit C. Spenglers I. K. Von den 58 grippefrei gebliebenen Patienten hatten 13 Tuberkulin, 2 Autovakzin und 2 I. K. erhalten. Demnach sind alle spezifisch behandelten Fälle absolut nicht mehr vor der Grippe geschützt wie die unbehandelten, auch im Verlauf der Krankheit ist irgend ein Unterschied nicht zu erkennen gewesen.

Literatur:

Bochalli: M.m.W. 1919, Nr. 12. — Borst: M.m.W. 1918, Nr. 48. — Creischer: D.m.W. 1919, Nr. 12. — Deusch: M.m.W. 1919, Nr. 17. — Dietrich: M.m.W. 1918, Nr. 34. — Grau: M.m.W. 1918, Nr. 49. — Neumayer: M.M.W. 1918, Nr. 44. — Rickmann: D.m.W. 1919, Nr. 2.

Kritisches zur Reichsversicherungsordnung.

Von Prof. G. Ledderhose in München.

Es kann wohl nicht ausbleiben, dass die Reichsversicherungsordnung entsprechend den veränderten sozialen Anschauungen wesentliche Umwandlungen erfahren wird, bei denen die Ansichten von uns Aerzten hoffentlich eine entscheidende Rolle spielen werden. Neben unseren wirtschaftlichen Interessen müssen die bei der Behandlung und Begutachtung der Versicherten gewonnenen ärztlichen Erfahrungen erneut zu Worte kommen. Es ist erwünscht, beizeiten sich darüber klar zu werden, in welcher Beziehung die Stellung der Aerzte in dem grossen Betriebe der RVO. im allgemeinen sowie ihre Betätigung in den durch das Gesetz umschriebenen Einzelgebieten zu Einwendungen Veranlassung geben.

Ich will darauf verzichten, die schwierigen wirtschaftlichen Probleme zu erörtern, die sich für die Aerzte aus der Krankenversicherung entwickelt haben, und nur die *Unfall- und Invaliditätsversicherung* ins Auge fassen. Die wichtigste Aufgabe der Träger der Versicherung in diesen beiden Gebieten ist offenbar die Feststellung, *ob und in welchem Grade die Arbeitsfähigkeit der einzelnen Versicherten herabgesetzt ist.* Das Reichsversicherungsamt hat sich früher einmal im Sinne des Gesetzes dahin ausgesprochen, dass die Aufgabe der ärztlichen Begutachtung im allgemeinen ihre Begrenzung finden soll in der Feststellung *der physiologischen Folgen des Unfalles oder der die Invalidität begründenden Gebrechen.* Die Versicherungsträger sollen dann die Berufsart des Versicherten, seine persönlichen Verhältnisse und die Besonderheiten seines Wohnsitzes für ihr Urteil mitverwerten. Tatsächlich verlangen aber bekanntlich sämtliche Instanzen von dem begutachtenden Arzt einen *bestimmten, auf Zehntel abgestuften Prozentsatz* für den nach seiner Auffassung durch Unfallfolgen bedingten Grad der Arbeitsunfähigkeit und eine Beantwortung der Frage, *ob im einzelnen Falle Invalidität vorliegt,* mit ja oder nein, wobei stillschweigend vorausgesetzt wird, dass die Versicherungsträger berechtigt sind, das ärztliche Urteil abzuändern, wenn es als nicht genügend begründet angesehen wird, oder wenn die Berücksichtigung nichtärztlicher Gesichtspunkte zu einer anderen Auffassung führt. Unterbleibt die Verwertung dieser Gesichtspunkte in Fällen, wo sie von Wichtigkeit sind, so bedeutet es einen Verstoss gegen die Absichten des Gesetzgebers, und es können dadurch beiden Parteien wirtschaftliche Nachteile erwachsen. Es ist unzulässig, sagt das RVA., dass die Feststellungsinstanzen der Entscheidung einfach die ärztlichen Prozentsätze zugrunde legen.

Die genaue Abschätzung des Einflusses, welchen Unfallfolgen auf die Arbeitsfähigkeit der Verletzten in deren bisherigem Beruf und auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt ausüben, ebenso wie das Urteil, ob krankhafte Zustände Arbeitsunfähigkeit in bestimmten Arbeitsgebieten und in gewissen Grenzen bedingen, ob also Invalidität vorliegt, *übersteigen offenbar die ärztliche Kompetenz.* Dadurch aber, dass man den Arzt zu einem Urteil veranlasst, zu dem er auf Grund seiner beruflichen Kenntnisse und Erfahrungen nur begrenzt fähig und berechtigt ist, *setzt man ihn der Kritik, der Korrektur und der Blossstellung aus.* Wenn anderseits die Berufsgenossenschaften und Berufungsinstanzen, wie es meist geschieht, sich ohne weiteres den von den ärztlichen Gutachtern aufgestellten Prozentsätzen der Arbeitsunfähigkeit und dem Urteil über Vorliegen oder Nichtvorliegen von Invalidität aus verschiedenwertigen Gründen anschliessen, so wird dadurch den Aerzten gewissermassen das *Richteramt* übertragen.

Gegen diese Missstände gibt es nur ein wirksames Mittel, nämlich die *Beschränkung* der Aerzte in ihren Gutachten *auf die medizinischen Feststellungen und auf eine allgemein gehaltene Beurteilung der Unfallfolgen oder des krankhaften Zustandes in Bezug auf die Arbeitsfähigkeit.* Die Versicherungsträger sollen dann unter Mitberücksichtigung allgemeiner, persönlicher und technischer Gesichtspunkte den Grad der bestehenden Arbeitsbeschränkung feststellen oder aus dem vorliegenden Material die Folgerung ableiten, ob Invalidität anzunehmen ist. Ich habe vor Jahren an eine Anzahl von Berufsgenossenschaften die Frage gerichtet, ob sie damit einverstanden seien, wenn in den ärztlichen Gutachten nicht mehr, wie bisher, bestimmte Prozente für den Grad der Arbeitsbeschränkung angegeben, sondern *dieser in Worten ausgedrückt würde, die einen grösseren Spielraum lassen.* Ich schlug vor, zu sagen, die Arbeitsfähigkeit ist herabgesetzt in sehr geringem, in geringem, in mässigem, in mittlerem, in hohem, in sehr hohem Grade oder vollständig aufgehoben. Nur eine der befragten Genossenschaften stimmte diesem Vorschlage zu, und es wurde der Einwand erhoben, für die Genossenschaften würde die Ableitung eines bestimmten Prozentsatzes der Arbeitsunfähigkeit aus diesen allgemein gehaltenen Urteilen unter Mitverwertung nichtärztlicher Momente ein *Mehrmass von Arbeit* erfordern, das der vorhandene Beamtenstab nicht zu leisten vermöge.

Um bei der Annahme meines, übrigens bereits von anderer Seite gemachten und auch schon vereinzelt zur Durchführung gekommenen Vorschlages eine möglichst breite Unterlage für die genossenschaftliche Beurteilung zu liefern, müssten in den ärztlichen Gutachten die *funktionellen Folgen der Unfälle* eingehender berücksichtigt werden, als es bisher üblich ist. Es wäre anzugeben, bei welchen Beschäftigungen Beschwerden entstehen müssen, und welche Einzelleistungen, wie Heben, Tragen, Bücken, längere Stehen, Gehen, Steigen, ausführbar oder nicht ausführbar sind.

Auch bei der Begutachtung fraglicher Invaliditätsfälle sollten sich die Aerzte darauf beschränken, den allgemeinen körperlichen und geistigen Zustand genau festzustellen, alle bestehenden krankhaften Veränderungen namhaft zu machen, die Glaubwürdigkeit und Bedeutung der gemachten Angaben zu prüfen sowie die Fähigkeit zu Einzelleistungen und zu Arbeiten in bestimmten Berufen und Betrieben zu beurteilen, sollten aber *kein Urteil darüber abgeben, ob gesetzliche Invalidität vorliegt.* Dies müsste vielmehr die Aufgabe der Landesversicherungsanstalt sein, welche die gesamten ärztlichen und sonstigen Unterlagen in mündlicher Verhandlung oder auf Grund der Akten für die Entscheidung zu verwerten hätte.

Es könnte die Arbeit der Berufsgenossenschaften wesentlich erleichtern, wenn diejenigen Fälle, bei denen die Verwertung der ärztlichen Gutachten auf Schwierigkeiten oder Bedenken stösst, zurückgestellt und *zusammen unter Zuziehung eines Vertrauensarztes zur Entscheidung gebracht würden.* Auch bei den Berufungsinstanzen sollte die Mitwirkung der ärztlichen Sachverständigen anders geregelt werden. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass die nichtärztlichen Mitglieder der Berufsgenossenschaften, der Landesversicherungsanstalten, der Versicherungsämter und des Reichsversicherungsamtes nach mehrjähriger Uebung und Erfahrung imstande sind, die Mehrzahl der ärztlichen Gutachten zu verstehen sowie ihre Richtigkeit und Zuverlässigkeit zu beurteilen. Aber wenn dies nicht der Fall ist, so pflegt man es dadurch zu verschleiern, dass man sich ohne weiteres dem ärztlichen Urteil, zumal den ärztlichen Prozentsätzen, anschliesst. Bei dem in den Rekursinstanzen üblichen Verfahren kommt es nicht ganz selten vor, dass die Entscheidung sich auf ärztliche Anschauungen stützt, die nicht nur *in bezug auf den einzelnen Fall unrichtig sind,* sondern auch *mit der herrschenden wissenschaftlichen Lehre in Widerspruch stehen.* Ich brauche nur auf das heikle Kapitel der *traumatischen Krankheitsentstehung* zu verweisen. Es wäre deshalb sehr erwünscht, dass den Berufungsbehörden *ständige ärztliche Berater* zur Seite ständen, die die vorliegenden ärztlichen Gutachten zu würdigen und gegebenenfalls neue Begutachtung in Vorschlag zu bringen hätten. So liessen sich viele Zweifel und Unsicherheiten beseitigen, und es würde auf zahlreiche Obergutachten verzichtet werden können. Weiter halte ich es für angezeigt, dass bei den Berufungsgerichten, entgegen dem bei den ordentlichen Gerichten vorgeschriebenen Verfahren, Aerzte nicht nur während der Verhandlung als Sachverständige gehört werden können, sondern *dass sie auch bei den Fällen, deren Entscheidung wesentlich von medizinischen Fragen abhängt, an den Beratungen der betreffenden Spruchämter über das abzugebende Urteil nicht als Richter, wohl aber als sachverständige Berater teilzunehmen berechtigt sind.* Eine nicht neue, aber bisher vergeblich aufgestellte Forderung.

Das dem unfallverletzten oder invalid gewordenen Versicherten vom Gesetz zugesprochene Recht auf Rente gestaltet sich für ihn bekanntlich sehr häufig zu einem *Kampf um die Rente,* der auch bei für den Kämpfenden günstigem Ausgang einen Missklang hinterlässt. Wesentliche Schuld an dieser bedauerlichen Tatsache trifft das Gesetz selbst, das zwar vom Standpunkt der Rechtslehre gewiss volle Anerkennung verdient, aber in zahlreichen wichtigen Bestimmungen *für den Versicherten schwer oder nicht verständlich und dem natürlichen Volksempfinden* fremd ist. Das erkennen wir Aerzte, die wir ja von allen durch die soziale Gesetzgebung zur Mitarbeit bestimmten Berufen die häufigsten und persönlichsten Beziehungen zu den Versicherten haben, in besonderem Masse. Es sind hauptsächlich 3 Punkte in der RVO., gegen welche auf Grund der ärztlichen Erfahrung erhebliche Bedenken bestehen, nämlich *der Begriff des Betriebsunfalls, die sog. 13wöchige Wartezeit für Unfallverletzte und die Definition der gesetzlichen Invalidität.*

Es wäre sehr erwünscht, wenn es sich ermöglichen liesse, wie es teilweise in der schweizerischen Unfallgesetzgebung durchgeführt ist, für die *Unfälle innerhalb und ausserhalb der Betriebsarbeit* sowie für die *Berufskrankheiten eine* gleichartige Entschädigungspflicht, wenn auch vielleicht nicht in gleicher Höhe, festzustellen, denn die Beurteilung, ob ein Unfall als Betriebsunfall anzuerkennen ist, und die Abgrenzung der Unfälle von den Berufskrankheiten hat schon ein gewaltiges Mass von Scharfsinn und Arbeit erfordert und anderseits eine grosse Summe von Unzufriedenheit und dauernder Verstimmung hervorgerufen.

Thiem nennt die gesetzliche Bestimmung, dass die Berufsgenossenschaften im allgemeinen erst vom Beginn der 14. Woche an die Fürsorge für die Unfallverletzten zu übernehmen haben, also die sog. Wartezeit, den *wundesten Punkt der sozialen Gesetzgebung* und tritt lebhaft für ihre Beseitigung ein. Uns Aerzte interessieren in erster Linie die Hemmungen und Nachteile, welche dadurch für die regelmässige und sachgemässe ärztliche Behandlung der Unfallverletzten erwachsen, wie ja, nebenbei gesagt, es dem Wesen unseres Berufes viel mehr entspricht, *der Verhütung und Behandlung von Krankheit, Unfall und Unfallfolgen im Rahmen der sozialen Gesetzgebung unsere Aufmerksamkeit und unsere Kräfte zu widmen,* als an der Entschädigung fertiger, ärztlich nicht mehr wesentlich beeinflussbarer krankhafter Zustände mitzuwirken.

Ich habe es einmal ausgesprochen, dass vielleicht ein Drittel der Summe von Arbeitsbeschränktheit, welche infolge von Betriebsunfällen in Deutschland existiert, durch andere Gestaltung des Heilverfahrens hätte vermieden werden können. Diese Aeusserung zielt besonders auf die Schäden ab, welche die Wartezeit mit sich bringt. Abgesehen davon, dass für eine noch immer erhebliche Zahl von nur gegen Unfälle versicherten und keiner staatlichen Krankenkasse angehörenden Arbeitern die Fürsorge innerhalb der ersten 13 Wochen nach erlittenem Unfall nicht befriedigend geregelt ist, muss die Trennung der Behandlung der Unfallverletzten in einen den Krankenkassen und einen den Berufsgenossenschaften zufallenden Abschnitt notwendigerweise ein zielbewusstes Heilverfahren wesentlich erschweren und das Endergebnis verschlechtern. Von der den Genossenschaften nachträglich zugestandenen Befugnis, die Behandlung der Unfallverletzten innerhalb der ersten 13 Wochen zu übernehmen, wird nur in sehr beschränktem Masse Gebrauch gemacht, so dass keine Aussicht besteht, auf diesem Wege die Missstände der Wartezeit zu beseitigen.

In meinem früheren Wirkungskreis sind die von mir stets befürworteten Bestrebungen, eine Einigung zwischen den Krankenkassen und den gewerblichen Berufsgenossenschaften betreffs der frühzeitigen Uebernahme des Heilverfahrens durch die letzteren daran gescheitert, dass die Kassen nicht gern ihre Mitglieder dem von den Genossenschaften gegründeten Unfallkrankenhaus anvertrauen, und dass die Genossenschaften selbst nicht in grosszügiger Weise die ihnen vermehrt zufallenden Kosten übernehmen wollten.

Vom ärztlichen Standpunkte muss im Interesse der Verletzten gefordert werden, dass das Gesetz die Möglichkeit schafft, alle Fälle von ernsteren Unfallverletzungen, zu denen die Mehrzahl der Knochenbrüche zu zählen ist, sofort nach dem Unfall Krankenanstalten zuzuführen, in denen sie sachgemässe Behandlung, auch der funktionellen Folgen, erfahren und solange bleiben können, wie es ihr Zustand erfordert. Die Aerzte, welche die Verletzten zuerst sehen, müssen sich der grossen Verantwortung voll bewusst sein, die darin liegt, Unfallverletzungen ohne ausreichende eigene Erfahrung und unter ungenügenden äusseren Bedingungen zu behandeln und müssen auch im Zweifelsfalle die Ueberführung in das Krankenhaus veranlassen. Man hätte Unfallkrankenhäuser nicht ausschliesslich auf Kosten sowie unter geschäftlicher Leitung der Genossenschaften und der Landesversicherungsanstalten einrichten sollen. Es konnte so nicht ausbleiben, dass die Arbeiter diesen Anstalten, zumal auf Grund einzelner begründeter Klagen, weitgehendes Misstrauen entgegenbrachten und sie durch allerhand Spottnamen zu diskreditieren suchten. Schon um einem der Hauptzwecke der RVO., dem Ausgleich der sozialen Gegensätze, zu dienen, sollten Unfallkrankenhäuser und verwandte Anstalten nur gemeinschaftlich von den Krankenkassen und den übrigen Versicherungsträgern errichtet und geleitet werden.

Bekanntlich anerkennt das Gesetz die Arbeitsunfähigkeit im Beruf nicht als Grund für die Bewilligung der Invalidenrente, solange noch Arbeitsmöglichkeit in bestimmtem Masse auf verwandten Arbeitsgebieten oder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt vorliegt. Als vor längeren Jahren auf Veranlassung des Reichsamtes des Innern eine Kommission Elsass-Lothringen bereiste, um festzustellen, in welchem Umfang bei Gewährung der Invalidenrente die Arbeitsunfähigkeit im bisherigen Beruf und nicht diejenige auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt zugrunde gelegt war, wurde erklärt, dass die Aufwendungen für die Invalidenrente um etwa ein Dritttel erhöht werden müssten, wenn allgemein die Berufsinvalidität mit der Rente entschädigt würde.

Ich habe häufig den folgenden Verlauf des Rentenverfahrens beobachtet. In einem den Körper frühzeitig und stark abnutzenden Betrieb werden Arbeiter durch chronische Krankheit arbeitsunfähig, und es fehlt die Möglichkeit, ihnen eine ihren Kräften entsprechende leichtere Beschäftigung an der gleichen Arbeitsstelle anzuweisen. Sie melden die Arbeitsunfähigkeit an, der behandelnde Arzt oder der Kassenarzt bestätigen sie, und auch das Bürgermeisteramt bescheinigt, dass die Bedingungen für Bewilligung der Invalidenrente vorliegen. Die Landesversicherungsanstalt ordnet die Untersuchung durch einen Vertrauensarzt an, der feststellt, dass die Frage, ob noch Arbeitsfähigkeit ausserhalb der bisherigen Berufstätigkeit gegeben ist, unberücksichtigt blieb, und dass der Untersuchte zu leichter und mittelschwerer Arbeit, etwa im landwirtschaftlichen Betrieb, fähig ist. Daraufhin wird die Bewilligung der Rente abgelehnt, womit bei dem Antragsteller und bei den mit ihm in Beziehung stehenden Personen Missstimmung und das Gefühl scheinbar ungerechter Behandlung einkehrt. Und selbst wenn sich das Oberversicherungsamt wegen der Unmöglichkeit, an dem Wohnort des Antragstellers entsprechende landwirtschaftliche Arbeit zu finden, für Gewährung der Rente ausspricht, so wird damit die eingetretene Verstimmung nicht völlig ausgeglichen. Erfolgt aber auch in der Berufungsinstanz Ablehnung der Rente, so kommt als besonders erschwerendes Moment noch hinzu, dass zwischen der im Vertrauen auf deren Bewilligung erfolgten Arbeitsniederlegung und der Ablehnung ein Zeitraum von mehreren Monaten mit den entsprechenden sozialen Schädigungen verstrichen sein kann.

Es ist sehr zu bedauern, dass man sich bei der Ausarbeitung des Invalidengesetzes genötigt sah, auf die natürliche und unbefangene Auffassung zu verzichten, dass Invalidität dann vorliegt, wenn körperliche oder geistige Gebrechen die Weiterarbeit im bisherigen Beruf unmöglich machen, und eine Definition aufzustellen, die von dem Versicherten als unberechtigter Versuch, ihm die Gewährung der Rente zu erschweren, gedeutet wird. Dazu kommt, dass die Entscheidung, inwieweit krankhafte Veränderungen die Leistungsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt herabsetzen, für ärztliche wie nichtärztliche Gutachter schwer ist, und es ist deshalb nicht zu verwundern, dass so häufig wegen Bewilligung, Ablehnung, Weiterbewilligung oder Entziehung der Rente sich widersprechende Meinungen mit ihren unliebsamen moralischen Folgen zutage treten.

Vom Standpunkt der ärztlichen Erfahrung würde es einen grossen weiteren Fortschritt der sozialen Fürsorge und ihrer Wertschätzung bedeuten, wenn es möglich wäre, die Krankenrente auf Zeit für die Berufsinvalidität und die Invalidenrente, wie bisher, für Arbeitsunfähigkeit auf dem gesamten Arbeitsmarkt zu gewähren.

Es könnte unsere ärztliche Mitarbeit in der sozialen Fürsorge wesentlich erleichtern, wenn häufiger, als es bisher der Fall ist, persönliche Beziehungen zwischen den Versicherten und den Versicherungsträgern stattfänden und dabei über Fragen eine Verständigung zustandekäme, die der ärztlichen Beurteilung nicht unterliegen, deren Klärung aber für einen glatten und gerechten Ablauf des Rentenverfahrens von besonderer Bedeutung sind. Ich denke dabei an die persönlichen und sozialen Verhältnisse des Versicherten, an die Art seiner Anstellung, an die technischen Einzelheiten seines Berufes und an allerhand Wünsche und Klagen. Dass bei zahlreichen Berufsgenossenschaften mit einem Zentralvorstand für das ganze Reich oder für die grösseren Bundesstaaten die entfernt wohnenden Versicherten keine Gelegenheit haben, sich mit den ihre Renten festsetzenden Beamten und Vorständen der Genossenschaften zu besprechen, ist ein erheblicher Missstand, zu dessen Milderung oder Abstellung sich wohl Mittel und Wege denken lassen. Die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft des Unterelsass, die überhaupt in bezug auf die soziale Handhabung der Unfallgesetze vorbildliches geleistet hat, pflegte möglichst oft eine Besprechung mit den Verletzten vor oder nach der ärztlichen Untersuchung zu veranstalten und deren Ergebnis für die Rentenfestsetzung zu verwerten. Dadurch wurde für diese eine so breite Unterlage geschaffen, dass sich das Oberversicherungsamt nur verhältnismässig selten veranlasst sah, eine Korrektur eintreten zu lassen.

Auch das Verhältnis der begutachtenden Aerzte zu den Berufsgenossenschaften verdient eine kurze Erörterung. Es lässt sich nichts dagegen sagen, dass die Genossenschaften sich solche Aerzte für die Begutachtung der Verletzten auswählen, von denen sie überzeugt sind, dass sie ausreichende Sachkenntnis und Erfahrung besitzen, und dass sie nicht einseitig in ihren Gutachten die Interessen der Versicherten bevorzugen. Aber es ist des ärztlichen Standes unwürdig, dass, wenn es sich nicht um wichtige sachliche Bedenken, sondern etwa nur um fragliche Prozente der Arbeitsunfähigkeit handelt, ein Arzt gegen den anderen ausgespielt wird, und dass zuweilen bei der Zuteilung oder der Entziehung von Begutachtungen persönliche Rücksichten und Verbindungen die entscheidende Rolle spielen. Die Unabhängigkeit des Arztes den Genossenschaften gegenüber sollte m. E. durch ein Vertragsverhältnis geschützt sein. Man möge durch Zuweisung von Gutachten den Arzt auf die Probe stellen; wenn diese aber nach Wunsch ausfällt, dann garantiere man ihm eine ungefähre Anzahl von Gutachten für eine Reihe von Jahren, damit er auch in seiner übrigen ärztlichen Tätigkeit sich darauf einrichten kann.

Zum Schlusse gebe ich der Erwartung Ausdruck, dass die ärztlichen Standesvertretungen die Bedenken, Wünsche und Vorschläge, welche sich bei der Betätigung der Aerzte auf den verschiedenen Gebieten der sozialen Gesetzgebung ergeben haben, sammeln und zu geeigneter Zeit und an geeigneter Stelle zur Berücksichtigung unterbreiten.

Die Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure mit dem Autenriethschen Kolorimeter.

Von Dr. H. Schall (Kindersanatorium Königsfeld).

Dem gewiss naheliegenden Gedanken, die Legalsche Probe durch Vergleich mit einer Standardlösung im Autenriethschen Kolorimeter zur quantitativen Azetonbestimmung zu benützen, stehen praktische Schwierigkeiten im Wege, welche zunächst keine erfreulichen Resultate erzielen lassen, da die Reaktion in ihrer Intensität so launisch erscheint, dass selbst bei anscheinend gleicher Ausführung immer wieder andere kolorimetrische Resultate erhalten werden.

Ich habe daher versucht, die sich aus der bekannten Ausführung der Reaktion ergebenden Faktoren einzeln einer systematischen Prüfung zu unterziehen. Die Ergebnisse sind im folgenden niedergelegt. Das Resultat ist, dass man unter Einhaltung bestimmter Vorsichtsmassregeln sehr wohl imstande ist, die Legalsche Probe zur kolorimetrischen Azetonbestimmung zu verwenden.

Als Apparat habe ich das von der Firma Hellige & Co. in Freiburg hergestellte Autenriethsche Kolorimeter benützt, dessen Gebrauch als bekannt vorausgesetzt wird. Als Vergleichsfarbe dient eine in den Keil gefüllte haltbare Farbenmischung, deren Zusammensetzung empirisch ermittelt wurde. (Die im folgenden genannten Skalenwerte beziehen sich auf die umgekehrte Skala: Spitze bei 0, Basis bei 10, entsprechend den Ausführungen auf S. 214 der M.m.W. 1919).

Nun zur Legalprobe selbst!

Sehr wichtig ist die pro Kubikzentimeter Urin zugesetzte Nitroprussidnatriummenge. Für jede Azetonkonzentration besteht ein Optimum, das für eine einpromillige Azetonlösung pro Kubikzentimeter 0,5 ccm einer (haltbaren) konzentrierten Nitroprussidnatriumlösung beträgt. Ein Ueberschuss steigert zwar die Intensität vermöge der Eigenfarbe des Reagens (0,5 ccm des Reagens auf 50 ccm Wasser ergeben photometrisch einen Skalenwert von 9), lässt aber gleichzeitig die Farbe ins Gelbliche spielen, so dass nur noch auf gleiche Helligkeit (photometrisch), nicht mehr kolorimetrisch eingestellt werden kann. Umgekehrt lässt ein Zuwenig an Reagens nicht mehr die volle Intensität der Reaktion zustandekommen. Da die im Urin am häufigsten zur Bestimmung gelangenden Azetonwerte zwischen 1 und 6 Prom. (scheinbar, siehe Azetessigsäure!) liegen, das Optimum der Bestimmung aber zwischen 1 und 2 Prom. ist, so hat man bei höheren Werten eine entsprechende Verdünnung vorauszuschicken. Dann kann die zugesetzte N.Np-Menge stets zu 0,5 genommen werden.

Der Laugenzusatz ist für die Intensität der Reaktion weniger wichtig, sofern nur ein bestimmtes Minimum zugesetzt und der darauffolgende Essigsäurezusatz so bemessen wird, dass eine genügend saure Reaktion zustande kommt. Als praktisch brauchbar ergab sich ein Zusatz von 0,5 ccm einer 50 proz. Kalilauge und nachfolgende Uebersäuerung mit 5 ccm 30 proz. Essigsäure. Der für Azeton beweisende, dabei entstehende karminrote Farbstoff ist zur kolorimetrischen Vergleichung im Autenriethschen Kolorimeter viel zu intensiv und wird daher mit destilliertem Wasser verdünnt. Bei Werten über 0,25 Prom. empfiehlt sich eine Verdünnung auf 1:50. Sowohl die nach Kalilaugen- als besonders nach Essigsäurezusatz auftretende Färbung verblasst bald. Deshalb muss eine bestimmte Reaktionszeit eingehalten werden. Aus praktischen Gründen, um auch dem Ungeübten ein ruhiges Arbeiten zu ermöglichen, wurde dieselbe so gewählt, dass zwischen jeder Phase des Reaktionsverlaufes eine Minute Pause eingeschoben wird. Es wird also eine Minute nach erfolgtem Laugenzusatz die Essigsäure zugesetzt, nach wiederum einer Minute mit Wasser ad 50 verdünnt und nach abermals einer Minute im Kolorimeter abgelesen.

Für die Intensität der Reaktion und für das Tempo ihres Verblassens ist ausserdem die Reaktionstemperatur von ausschlaggebender Bedeutung. Während bei niedriger Temperatur die Reaktion intensiv dunkelrot und relativ sehr haltbar wird, verläuft sie bei hoher Temperatur unter zunehmender gelblicher Färbung. Besonders störend macht sich die durch den Säurezusatz zur Lauge auftretende Erhitzung des Reaktionsgemisches bemerkbar. Es blieb daher nur übrig, entweder für verschiedene Temperaturen verschiedene Eichungskurven zu verwenden, oder stets dieselbe Temperatur einzuhalten. Letzteres ist das praktischere Verfahren. Es genügt die ganze Manipulation in dünnwandigen Reagenzgläsern vorzunehmen, die in einem genügend grossen Behälter mit kaltem Wasser dauernd gekühlt werden. Zweckmässig ist eine Reaktionstemperatur von 10° C.

Die Gebrauchsanweisung für die Azetonbestimmung lautet also wie folgt:

In ein grösseres Gefäss mit Wasser von 10° C taucht man zwei dünnwandige Reagenzgläser. In das erste bringt man 1 ccm des zu untersuchenden Urins mit 0,5 ccm der konzentrierten Nitroprussidnatriumlösung und 0,5 ccm der 50 proz. Kalilauge. In das zweite gibt man 5 ccm der 30 proz. Essigsäure. Nach einer Minute giesst man unter fortgesetztem Kühlen die Essigsäure in das erste Reagenzglas und fügt dessen Inhalt nach abermals einer Minute zu einem mit gekühltem, destilliertem Wasser gefüllten Messzylinder, den man bis zur Marke 50 auffüllt. Von der Mischung wird der Trog des Kolorimeters gefüllt, eine Minute nach erfolgter Verdünnung bei weissem Tageslicht auf Farbengleichheit eingestellt und der zugehörige Skalenstand abgelesen. Aus der beigegebenen Tabelle lässt sich für jeden Skalenteil der Azetongehalt finden.

Findet man mehr als 2 Prom., was sich daraus ergibt, dass der Keil auch an seiner Basis nicht mehr zur Bestimmung ausreicht, so wiederholt man das Verfahren mit dem 1:2 oder ev. 1:4 verdünnten Urin. Das Resultat ist natürlich mit 2 bzw. 4 zu multiplizieren. Ist hingegen der Azetongehalt geringer als 0,25 Prom., so wiederholt man die Reaktion, indem man auf 1 ccm Urin nur 0,25 ccm N-nitroprussidlösung zufügt und mit Wasser nur auf 25 oder ev. 12,5 ccm mit Wasser verdünnt. Die Zahlen der Eichungskurve sind dann natürlich durch 2 bzw. 4 zu teilen.

Die Eichung des Keiles nimmt man am besten selbst vor, indem man sich eine 2, 1, 0,5 und 0,25 prom. Azetonlösung [Gewichtspromille[1]] herstellt und die zugehörige Skalenteilung ermittelt. Durch Eintragung der Werte auf Netzpapier in der bekannten Weise und Verbindung derselben findet man die Eichungskurve des verwendeten Keiles.

Ist, wie so oft, neben Azeton auch Azetessigsäure vorhanden, so bedarf die Azetonbestimmung noch einer rechnerischen Korrektur, da die Azetessigsäure gleichfalls eine positive Legalsche Reaktion gibt, die sogar 5,55 mal intensiver ist als die des Azetons. Man hat daher von dem scheinbar ermittelten Azetongehalt das 5,55 fache der in nachfolgender Weise bestimmten Azetessigsäure abzuziehen. Findet man z. B. in einem Urin eine Intensität der Legalschen Probe, die 6 Prom. Azeton entsprechen würde, und 0,5 Prom. Azetessigsäure, so beträgt der tatsächlich vorhandene Azetongehalt nur $6-0{,}5 \cdot 5{,}55 = 3{,}225$ Prom.[2].

Die Bestimmung der Azetessigsäure bietet im Gegensatz zu der Azetonbestimmung keine durch die Reaktion als solche bedingten Schwierigkeiten. Dagegen ist die Eichung der Vergleichskeile, wenn man keine reine Azetessigsäure zur Verfügung hat, komplizierter.

Als Farbenreaktion eignet sich für höhere Azetessigsäurewerte (über 0,5 Prom.) besonders die Gerhardtsche Eisenchloridreaktion, für niedrigere die Riminische Aethylendiaminprobe. Die erstere hat den Vorzug der bequemeren Ausführung und des konstanteren Farbstoffes, die letztere ist empfindlicher und liefert eine reinere Farbe, die allerdings bald verblasst. Als Vergleich dienen auch hier in Glaskeile gefüllte empirisch gefundene Farblösungen der Firma Hellige.

Die Gebrauchsanweisung für die Eisenchloridreaktion ist die folgende:

5 ccm des Urins werden mit 0,5 ccm einer zehnprozentigen Eisenchloridlösung versetzt und im Messzylinder mit destilliertem Wasser auf 100 ccm aufgefüllt. Von der Mischung wird der Trog des Kolorimeters gefüllt, bei Tageslicht auf Farbengleichheit eingestellt und der zugehörige Skalenstand abgelesen. Aus der Eichungskurve des Keiles ergibt sich der gesuchte Azetessigsäuregehalt. Beträgt dieser mehr als 1 Prom., d. h. reicht der Keil zur Bestimmung nicht mehr aus, so wird die Reaktion in genau gleicher Weise mit dem zur Hälfte verdünnten Urin wiederholt. Diese Verdünnung ist natürlich in Rechnung zu stellen.

Versuche haben ergeben, dass ein gewisser, nicht zu hoher Ueberschuss an Eisenchlorid bei der nachfolgenden starken Verdünnung keine nennenswerten Fehler bedingt, ebensowenig die Harneigenfarbe und die ausgefällten Erdphosphate. Natürlich müssen aber die Medikamente, welche Eisenchloridreaktion geben, ausgeschlossen werden. Die Färbung des Reaktionsgemisches ist recht konstant und unabhängig von der Temperatur. Bei geringem Azetessigsäuregehalt kann wegen der mehr gelblichen Färbung nur noch photometrisch eingestellt werden, da die Standardfarbe entsprechend der mehr rötlichen Farbe bei starkem Azetessigsäuregehalt gewählt wurde.

Für geringeren Gehalt (unter 0,5 Prom. Azetessigsäure) ist die Riminische Probe vorzuziehen. Die Gebrauchsanweisung lautet:

2 ccm des mit Tierkohle geschüttelten und wasserklar filtrierten Urins werden in einem Reagenzglas mit einem Tropfen der konzentrierten Nitroprussidnatriumlösung (genau 0,05 ccm) und 2 ccm einer 1 proz. Aethylendiaminlösung versetzt, in den Trog des Kolorimeters gefüllt und bei Zimmertemperatur nach 10 Minuten mit dem Vergleichskeil auf Farbengleichheit eingestellt, der Skalenwert abgelesen und in der Eichungskurve der gesuchte Azetessigsäurewert ermittelt. Bei der Intensität der Reaktion ist eine vorherige Verdünnung des Urins in den meisten Fällen erforderlich. (Bei 0,5 Prom. Azetessigsäure z. B. 1:10[3], bei 0,3 Prom. 1:5 usw.) Diese Verdünnung ist natürlich ebenfalls in Rechnung zu stellen.

Die Intensität der Reaktion ist in ihrem Verlauf abhängig von dem Zusatz an Nitroprussidnatrium pro Kubikzentimeter Urin, der bei geringerem Azetessigsäuregehalt niedriger sein muss als bei hohem. Deshalb ist eventuell eine entsprechende Verdünnung des Urins vor Anstellung der Reaktion notwendig, so dass immer mit annähernd gleichen Azetessigsäuremengen pro Kubikzentimeter gearbeitet wird. Ein Zuviel an Nitroprussidnatrium lässt infolge der Eigenfarbe des Reagenz einen gelbroten Farbenton von grösserer Intensität zustande kommen, als dem Optimum entspricht. Ein Zuwenig erzielt nicht die volle Intensität der Reaktion. Die Riminische Reaktion erlangt ihre grösste Intensität zwischen der 8. und 10. Minute, um nachher wieder abzublassen.

Die Eichung sowohl des Vergleichkeils für die Gerhardtsche als auch für die Riminische Probe ist mit Azetessigsäurelösungen bekannten Gehaltes in einfachster Weise vorzunehmen. Stehen solche nicht zur Verfügung, so lässt sich eine Eichung durch die einfache Ueberführung in Azeton, das in der obigen Weise bestimmt wird, mit Hilfe rechnerischer Ueberlegungen ausführen.

Nach der Formel für Azeton und Azetessigsäure werden aus 102 Azetessigsäure 58 Azeton. Ferner weiss man, dass die Azetessigsäure mit der Legalschen Probe einen 5,55 mal intensiveren Farbstoff gibt als das Azeton.

Man bestimmt also in einem beliebigen azeton- und azetessigsäurehaltigen Urin die Intensität der Legalprobe und berechnet hieraus den Azetongehalt, wie wenn keine Azetessigsäure vorhanden wäre. Desgleichen bestimmt man den Skalenwert der Gerhardschen und der Riminischen Probe.

---

[1] 2 ccm Azeton vom spez. Gew. 0,80 zu 800 ccm Urin, 1 ccm Azeton vom spez. Gew. 0,80 zu 800 ccm Urin usf.

[2] S. auch Schall: D.m.W. 1919 Nr. 8.

[3] Nachfolgende Verdünnung des Reaktionsgemisches führt zu raschem Verblassen und ist daher nicht angängig.

Nun werden 100 ccm des Urins mit 5 ccm Eisessig unter luftdichter Anbringung einer Kühlvorlage so lange gekocht, bis in dem Urin die Legalsche Probe negativ geworden ist. Andererseits darf das Destillat in der Vorlage keine positive Riminische Probe mehr geben zum Zeichen, dass nunmehr die Azetessigsäure vollständig in Azeton überführt worden ist und als Azeton mit dem präformierten Azeton zusammen in die Kühlvorlage überdestilliert ist.

Die in der Vorlage befindliche Flüssigkeit wird mit Wasser wieder auf 100 ccm aufgefüllt und in ihr das Azeton in der oben beschriebenen Weise kolorimetrisch bestimmt.

Bezeichnet man mit a die (scheinbare) Azetonmenge vor und mit b dieselbe nach der Destillation und ist X die tatsächlich vor der Destillation vorhandene Azetonmenge (präformiertes Azeton) und Y die gesuchte Azetessigsäuremenge, so hat man folgende Gleichungen:

$$X + 5{,}55 \cdot Y = a$$

$$X + \frac{58}{102}\ Y = b$$

Hieraus:

$$Y = \frac{a - X}{5{,}55}$$

$$X = b - \frac{58}{102}\ Y$$

Y eingesetzt:

$$X = b - \frac{58}{102} \cdot \frac{a - X}{5{,}55}$$

Hieraus:

$$X = \frac{566\,b - 57\,a}{508}$$

Findet man z. B. mit der Riminischen Probe in dem 1:10 verdünnten Urin den Skalenwert 78, mit der Gerhardtschen Probe den Skalenwert 56, ferner für die Legalprobe vor der Destillation 4 Prom., nach der Destillation 1,52 Prom. Azeton, so hat man:

$$a = 4\ \text{Prom.} \qquad b = 1{,}51\ \text{Prom.}$$

$$\text{Somit } X = \frac{857 - 232}{508} = \frac{625}{508} = 1{,}23\ \text{Prom. Azeton (präformiert)}$$

$$\text{Hieraus } Y = \frac{4 - 1{,}23}{5{,}55} = \frac{2{,}77}{5{,}55} = 0{,}50\ \text{Prom. Azetessigsäure.}$$ [4])

Somit entspricht dem Skalenwert 78 bei der Riminiprobe eine 0,5 prom. Azetessigsäure, desgleichen dem Skalenwert 56 bei der Gerhardprobe. Durch entsprechende Verdünnungen des Urins lassen sich nun mit Leichtigkeit weitere Skalenwerte für die beiden Vergleichskeile finden.

Die getrennte Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure ist ohne kolorimetrische Methoden recht schwierig und auch die gemeinsame Bestimmung als Azeton im Destillat ist mit Titriermethoden sehr zeitraubend und ohne ständige Kontrolle, besonders der Normaljodlösungen, nicht genauer als die Kolorimetrie.

Sind einmal die Keile geeicht, so ist die Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure höchst einfach und sollte daher bei jedem Fall von Diabetes mit Azidose regelmässig ausgeführt werden.

Geeichte Keile sind bei Firma Hellige & Co., Freiburg, zu haben.

Aus der chir. Univ.-Klinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Rat Rehn.)

Ueber isolierte Abrissfraktur des Trochanter minor.

Von Dr. Max Schülein, Volontär der Klinik.

Zu den Erkrankungen, die seit der allgemeinen Anwendung der Röntgenaufnahme bei Traumen häufiger beobachtet werden bezw. eine richtige Diagnose erhalten, gehört die isolierte Abrissfraktur des Trochanter minor.

In der Literatur sind bis jetzt 14 Fälle mitgeteilt. Wenn ich hier über einen weiteren Fall von isolierter Abrissfraktur des Trochanter minor berichte, so geschieht dies, weil ausser dem Ludloffschen*) Symptom keinerlei für die Diagnose verwertbaren Symptome vorhanden waren und das Verhalten des Ludloffschen Symptoms im weiteren Verlauf der Erkrankung besonders auffallend erscheint.

Zunächst die Krankengeschichte:

H. S. 17 Jahre alt, von Beruf Hausbursche, in mässig gutem Ernährungszustand, aber mit gut ausgebildeter Muskulatur zeigt keine Spuren von Rhachitis.

Patient stand auf der Plattform der elektr. Strassenbahn. Bei dem etwas heftigen Anfahren, auf das er nicht gefasst war, würde er nach rückwärts geworfen, wobei er, wie er angibt, auf dem linken Bein stand. Er verspürte in diesem Augenblick einen stechenden Schmerz im linken Hüftgelenk und konnte sich nur durch Anlehnen an die Seitenwand des Wagens aufrecht halten. Trotzdem gelang es ihm, ohne fremde Hilfe auszusteigen und unter lebhaften Schmerzen einen kurzen Weg zum Krankenhaus zurückzulegen.

Status: Das linke Bein zeigt keine anormale Lage, es besteht keine Aussenrotation des verletzten Beines, die Länge zeigt keine Differenz gegen rechts, Trochantor major steht in Roserscher Linie. Eine Schwellung ist nirgends vorhanden. Die Gegend unterhalb und oberhalb des Poupartschen Bandes ist gleichmässig druckempfindlich, eine genaue Lokalisierung des Druckschmerzes ist nicht möglich. Schmerzen beim Liegen — das Bein wird gestreckt gehalten — sind nicht vorhanden. Beugung und Streckung im Hüftgelenk sind passiv und aktiv normal und ohne Schmerzen möglich, das Ludloffsche Symptom ist vorhanden. Beim Gehen hinkt der Patient stark und schont das kranke Bein, er hat dabei Schmerzen in der linken Hüftgegend.

Am Tage nach der Einlieferung konnte Patient ohne besondere Beschwerden das gestreckte Bein bereits bis zu einem Winkel von 30° heben. 2 Tage später war das Heben des Beines fast normal. Das Gehen zeigte noch keine Besserung. Da die sonst beobachteten Symptome: Aussenrotation des Beines, lokaler Druckschmerz, Schwellung in der Fossa iliopectinea fehlten, wäre nach dem Verschwinden des Ludloffschen Symptoms, falls der Patient einige Tage nach dem Unfall eingeliefert worden wäre, eine Diagnose ohne Röntgenbild unmöglich gewesen. (Bild 1).

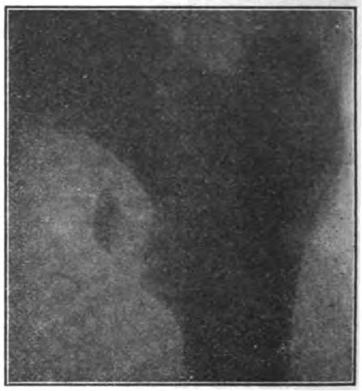


Abb. 1.

Eine Erklärung für das schnelle Verschwinden des **Ludloffschen Symptoms kann ich nur darin finden, dass** für den am Trochanter minor ansetzenden ausser Funktion gesetzten Iliopsoas der an der Linea aspera fleischig ansetzende Teil eingesprungen ist, denn die Wiederherstellung einer Verbindung mit dem abgerissenen Trochanter (s. Abb. 1) ist in der kurzen Zeit unmöglich.

Auch in diesem hier mitgeteiltem Fall ist die Geringfügigkeit des Traumas bemerkenswert. (Walbaum, Wagner).

Ueber den Vorgang bei der Verletzung finden wir 2 verschiedene Theorien vertreten. Der Ansicht Pochhammers, dass der Abriss durch direkten Zug des überdehnten Iliopsoas bewirkt wird, steht die von Bardenheuer-Feinen gegenüber, nach der die Absprengung durch die Antagonisten, die den Körper bei angespanntem Iliopsoas nach rückwärts reissen, erfolgt. Beide Ansichten sind meines Erachtens richtig, es ist nur zu unterscheiden, welche Bewegung der Patient im Moment des Unfalls macht. Sucht er den nach vorn stürzenden Körper (Feinen, Vorschütz, Walbaum) zurückzureissen, so ist es der übermässige plötzliche Zug der Antagonisten bei kontrahiertem Iliopsoas, der den Abriss bewirkt; droht der Körper dagegen nach rückwärts zu fallen und sucht dies der Patient zu verhüten, so reisst, wenn nur ein Bein belastet, demnach ein Iliopsoas die ganze Arbeit zu leisten hat, der Trochanter minor durch direkten Zug des iliopsoas ab. (Pochhammer).

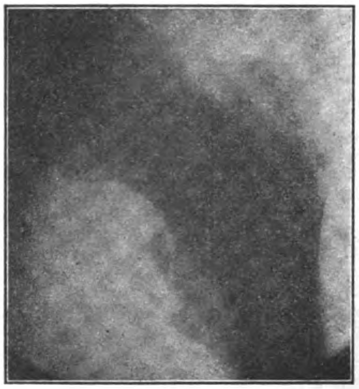


Abb. 2.

Den letzteren Mechanismus findet man in diesem Fall.

Praedisponierend ist für das Zustandekommen des Abrisses das Vorhandensein der Epiphyse, weshalb die Verletzung bis jetzt mit Ausnahme des Falles von Juillard (Osteoporose im Greisenalter) nur im jugendlichen Alter beobachtet wurde.

Die Therapie bestand in Lagerung mit mässiger Beugung im Hüftgelenk zur Erzielung einer möglichst grossen Entspannung des Iliopsoas. Aussenrotation, wie sie Wagner vorschlägt oder Extensionsverband (Vorschütz) wurde nicht angewandt.

Nach 14 Tagen Heilung, Restitutio ad integrum. Der Gang des Patienten ist völlig normal und beschwerdefrei.

Das 14 Tage nach dem Unfall aufgenommene Röntgenbild zeigt das abgesprengte Stück des Trochanter minor seiner Abrissstelle

---

[4]) 0,50 Prom. Azetessigsäure sind $= 0{,}5 \cdot \frac{58}{102}$ Prom. Azeton $= 0{,}28$ Prom. Azeton. Die Ketonkörpermenge in dem Urin vor der Destillation beträgt also nach der Rechnung 1,23 Prom. präformiertes Azeton + 0,28 Prom. = 1,51 Prom., ein Betrag, der mit dem durch Destillation ermittelten Wert übereinstimmt.

*) **Ludloffsches Symptom: Bei Fraktur des Trochanter minor kann der sitzende Patient sein Bein nicht weiter heben.**

genähert und durch Kallus verbunden, wenn auch nach oben disloziert. Ein 8 Tage später aufgenommenes Bild (Bild 2) zeigt diese Annäherung noch deutlicher, bemerkenswert erscheint, dass sie zustande kam, während der Patient bereits wieder seinem Berufe nachging. Der Zug der Kallusmasse muss demnach ein bedeutend stärkerer sein, als der des bereits wieder funktionierenden Iliopsoas.

Aus dem elektrotherapeutischen Institut für nervöse und innere Kranke zu Frankfurt a. M.

Gehäufte Fälle von Fazialislähmung in einer Familie.

Von Dr. med. Otto Simmonds.

Nur spärlich sind in der Literatur die Berichte über ein gehäuftes Auftreten von Fazialislähmung in einer Familie. 1912 haben Auerbach im Neurol. Zbl. und F. W. A. Weber in der M.m.W. über solche Fälle kurze Mitteilungen gemacht. Auerbach hatte eine solche Lähmung bei Grossmutter, Mutter und Kind einer Familie, Weber bei zwei Schwestern und deren Nichte beobachtet. Auerbach nimmt als Erklärung die Hypothese an, die er auch bei anderen Fällen von Neuritis heranzieht, dass auch bei peripheren Erkrankungen des Nervensystems der angeborenen Widerstandsfähigkeit dieses Gewebes eine wesentlich grössere Bedeutung zukomme als gemeinhin angenommen werde. Weber hält diese Hypothese für möglich, glaubt aber noch an andere Erklärungsmöglichkeiten, wie z. B., dass infolge der Vererbung anatomischer Anomalien ähnlich wie sich Muttermale an verschiedenen Familienmitgliedern finden, sich auch enge Knochenkanäle, die vielleicht auf den Nerven drücken, vererben könnten.

Auffallend an beiden Mitteilungen ist, dass die Fälle nur bei weiblichen Mitgliedern beobachtet wurden und ziemlich leicht verliefen. Oppenheim berichtet in seinem Lehrbuch, dass Charcot bei einer Reihe von Geschwistern, er selbst einmal bei Bruder und Schwester das Auftreten einer Fazialislähmung beobachtet habe.

Das offenbar nicht häufige Vorkommen von mehreren Erkrankungen in einer Familie sowie die noch ungeklärte Frage nach der Aetiologie eines derart gehäuften Auftretens rechtfertigen diese Veröffentlichung.

In der von mir beobachteten Familie sind bisher erkrankt insgesamt 6 Mitglieder und zwar 5 Blutsverwandte und ein angeheirateter Onkel meiner Patientinnen. Ich habe selbst 4 der Erkrankten gesehen, zwei standen in meiner Behandlung. Im März 1914 erkrankte die 17 jährige E. C. an linkseitiger Fazialisparese und zwar zum zweiten Male, wie sie angab, nachdem sie bereits 2 Jahre vorher eine kurzdauernde (etwa 14 Tage), ohne eigentliche ärztliche Behandlung in Heilung ausgegangene Lähmung durchgemacht hatte. Diesmal war die Lähmung angeblich nach Erkältung (Stehen in der Zugluft) unter leichten Schmerzen am Hals und hinter dem Ohr aufgetreten. Als Frl. C. zu mir kam, war eine totale Lähmung aller Aeste mit kompletter Entartungsreaktion vorhanden. Unter der eingeleiteten Behandlung — es wurde neben der galvanofaradischen auch Diathermie abwechselnd mit Rücksicht auf die angebliche „Erkältung“ angewandt — besserte sich langsam die Lähmung. Die durch äussere Umstände bedingte Unterbrechung der Therapie liess es nicht zur völligen Heilung kommen. Jetzt, nach meiner Rückkehr aus dem Felde, ist die Patientin neuerdings zu mir gekommen: es besteht lediglich noch eine Parese des Mund- und Wangenfazialis, dagegen fast völlige Paralyse des Stirnfazialis. Nach 4 wöchentlicher Behandlung mit Diathermie und Galvanofaradisation (auch vom äusseren Gehörgang aus!) wurde bereits eine weitere wesentliche Besserung erzielt, so dass auch im Stirnfazialis nur noch eine Parese besteht.

2. Im Juli 1914 erkrankte eine Schwester der ersteren ebenfalls an linkseitiger Fazialisparese. Sie wurde nach etwa 10 wöchentlicher Behandlung (wie oben) völlig geheilt, so dass sie ihren Beruf als Sängerin an einer grossen Bühne ungehindert ausüben kann.

Genaue Nachforschungen ergaben nun, dass in der Familie der Mutter der beiden Erkrankten früher folgende Fälle von Gesichtslähmung vorgekommen waren:

3. Eine Schwester der Mutter war in ihrem 20. Lebensjahre, 11 Jahre vor der ersten Erkrankung der E. C., an rechtseitiger Fazialisparese erkrankt. Jetzt bestehen noch kleine Reste am Stirn- und Mundfazialis.

4. Der Vater der Mutter und der unter 3 genannten Patientin erkrankte ebenfalls während diese noch in ärztlicher Behandlung stand; er soll geheilt sein.

5. Ein Bruder der Mutter und der Patientin unter 3., Sohn des Patienten unter 4., erkrankte Ende 1914 beim Militär im Felde, nachdem er an einem nasskalten Tage hatte Wache stehen müssen; er ist gut geheilt.

Ausserdem erkrankte noch der Mann einer nicht erkrankten Schwester der Mutter, angeblich auch nach Erkältung.

Es handelt sich hier um ein fast vereinzelt dastehendes, derart stark gehäuftes Auftreten von Fazialislähmung. Wenn wir zusammenfassend die oben mitgeteilten Fälle betrachten, so ergibt sich, dass in einer Familie der Vater und zwei seiner 4 Kinder (ein Sohn und eine Tochter selbst, und von seinen beiden anderen Töchtern bei der einen deren beide Töchter, bei der anderen ihr Ehemann erkrankten. Noch ist es unmöglich, eine unwiderlegliche Begründung für diese auffallende Erscheinung zu geben.

Es ist wohl nicht angängig, ein infektiöses Virus für das Entstehen der Lähmungen überhaupt oder wenigstens allein verantwortlich zu machen. Denn wenn auch von allen Erkrankten die Erkältung als vorausgegangene Schädlichkeit angegeben wird, so könnte diese zwar den einzelnen Fall, aber nicht das stark gehäufte Vorkommen in der gleichen Familie erklären. Zweifelsfrei scheint mir die Tatsache, dass es sich hier um echte Fälle von Vererbung einer Disposition handelt, etwa in dem Sinne, wie Auerbach (s. o.) annimmt, dass die Widerstandsfähigkeit des peripheren Fazialisgewebes in dieser Familie angeboren geringer ist. Auf dem Boden dieser verminderten Widerstandsfähigkeit können die durch äussere Schädlichkeiten in den Körper gelangten Krankheitserreger ihre pathogene Wirksamkeit entfalten. An eine direkte Uebertragung des infektiösen Virus von Person zu Person ist bei der Länge der Intervalle nicht zu denken.

Kurz erwähnen will ich noch, dass ich bei der Behandlung akuter rheumatischer (leicht fieberhaft verlaufender) Fazialislähmungen therapeutisch erheblichen Nutzen von der Diathermie gesehen habe. Die Diathermie vermindert nicht nur ganz unbestreitbar Schmerzen und alle übrigen quälenden Sensationen im Ohr, am Hals usw., sondern sie „sensibilisiert“ den erkrankten Nerven auch für die dann einsetzende galvanofaradische Behandlung, wodurch der Heilungsverlauf deutlich abgekürzt wird. Ich habe mich daher gewöhnt, die Behandlung solcher Fälle stets mit etwa 4—6 Diathermiesitzungen zu beginnen und kann diese Methode warm empfehlen.

Salvarsantod?

Von Dr. Karl Taege, Hautarzt, Freiburg i. B.

Am 20. X. 18 trat der Elektrotechniker D. wegen Hautleidens in mein Lazarett.

Früher Alopecia areata.

April 18. Primäraffekt WaR. positiv. 30 Hg-Einreibungen. 8 Salvarsanspritzen. WaR. negativ.

Juli 18. Schutzkur: 20 Hg-Einreibungen. 6 Salvarsanspritzen. Während der Kur nie Störungen. WaR. dauernd negativ.

Befund: Akne pustulosa des Gesichts; seborrhoisches Ekzem des Gesichts, Trichophytie der Oberlippe und der Arme. Konjunktivitis. WaR. negativ. Lunge, Herz, Harn o. B. Gewicht 74 kg. Haut, Schleimhaut, Drüsen, Reflexe, Augen i. O.

Pat. wünscht, da verheiratet, abermalige Schutzkur durchzumachen. Erfahrungsgemäss heilen seborrhoische Ekzeme (Ohren, Hodensack), wie sie Pat. zeigt, bei Luikern ohne spezifische Behandlung kaum aus. Ich kam also seinem Wunsche entgegen und verabfolgte ihm am 22., 24., 31. Oktober, am 5. November je 0,3 Neosalvarsan. Keine Störung, aber auch kein Erfolg auf das Hautleiden. Daher am 12. November 0,06 Hydr. salicyl. in Gesässmuskulatur. Am 15. November weiter 0,3 Neosalvarsan. Bis heute 2 kg Gewichtszunahme. Am 21. November zweite Hg.-salicyl.-Spritze von 0,06. Harn i. O. Am 23. November Neosalvarsanspritze 0,3.

Am 27. November am Morgen, ohne vorhergehende besondere Störungen, plötzliches Auftreten heftigster Entzündung der Gesamthaut und der Rachenschleimhaut. Keine Einzelelemente. Temp. 38°. Am 28. November Abblassen. Temp. normal. Hauterkrankung völlig abgeheilt. Ich deutete die Entzündung als Hg-Exanthem. Am 30. November letzte, siebente Neosalvarsanspritze 0,3. WaR. am 3. Dezember negativ.

An diesem Tage zum ersten Male ikterischer Harn. Skleren gelblich. Morgentemperatur 38,6. Abends 36. Puls 80. Brechneigung. Verstopfung seit 2 Tagen. Magn. sulf. wird ausgebrochen. Allgemeinbefinden schwach. Bettruhe abgelehnt.

Am 7. Dezember Temp. normal, Puls 110. Morgens Zittern, besonders der Finger.

Abends Bewusstsein stark getrübt. Puls 80, klein. Nacken frei. Antwort auf Anruf. Kein Durchfall. Temp. 36,8. Kampfer und Aether. Nachts bedrohliche Herzschwäche, Puls 120. Atemstörungen. Zunehmende Gelbfärbung. Tiefe Bewusstlosigkeit. Pupillenstarre. Kniereflex erloschen. Am 8. Dezember Aderlass von 400 ccm; 600 ccm Kochsalzlösung. Adrenalin. Lumbalpunktion 12 ccm. Völlig klar. (Kein Nonne, keine WaR.) Nachmittags bewusstlos, Tod.

Die Sektion wurde am nächstfolgenden Tage morgens durch Geh. Rat Aschoff gemacht. Aus dem Bericht entnehme ich folgende Angaben:

.... Längsblutleiter ist so gut wie leer. Dura mater leicht gallig gefärbt. Pia leicht ödematös, ebenfalls deutlich gallig gefärbt. .... Gefässe überall ganz zart, auffallend blutarm. Horizontalschnitt durch das Gehirn ergibt keine Vermehrung der Kammerflüssigkeit. Nichts von punktförmigen Blutungen, keine besondere Rötung der Rinde. Keine Schwellung derselben, überhaupt nichts Pathologisches. Auch im Balken wird nichts von Blutungen gefunden, auch in der Brücke und verl. Mark keine besonderen Veränderungen. Akute rote Atrophie der Leber, völliges Sistieren der Gallenproduktion. Ganz frische entzündliche Veränderung der Gallenwege und der Gallenblase. Postmortale Gasbildung in der Duodenalschleimhaut. Kaffeesatzähnlicher Inhalt im Magen und Duodenum. Schwellung der Lymphknoten. Ausgedehnte Blutungen im Mittelfell, besonders um die Lymphknötchen herum, auch in der Umgebung der Schilddrüse. Blutungen im Epikard, besonders an der Hinterfläche des Herzens. Blutungen am Endokard. Akute Schwellung der Milz mit Erweichung. Hochgradige tubuläre Verfettung der Nieren. Schmale lipoidreiche Nebennierenzone; Blutungen in das Lungengewebe. Kolloidstruma. Kaffeesatzähnlicher Inhalt im oberen Dünndarm.

Mikroskopisch: Nebennieren mit mittelstarker Fettspeicherung. Niere hochgradige Verfettung der Epithelien der Hauptstücke und Nekrose derselben.

Hoden: Keine Zeichen von Syphilis.

Herzmuskel: Diffuse Verfettung. Hyaline Gefässentartung.

Leber: Akute gelbe Leberatrophie. Nekrose sämtlicher Leberzellen.

Milz. Bakteriologisch: In der Kultur (Traubenzuckerbouillon) finden sich Gram-positive Kokken in kurzen Ketten. Die Untersuchung der Med. obl. ergibt normale Strukturen. Am Herzen liegen die Blutungen vorwiegend zwischen Reizleitungssystem und der übrigen Herzmuskulatur.

Völlige Nekrose der Leberzellen. Nur das Gitterfasersystem ist innerhalb der Läppchen erhalten. Auf der Schnittfläche der Leber hat sich bis zum nächsten Tage ein weisser Belag von Tyrosinkristallen gebildet.

In der Niere zeigt sich eine völlige Kernlosigkeit der Epithelien der Hauptstücke. Diese sind auch basal hochgradig verfettet. In den Schaltstücken und den Kernen sind die Kerne erhalten. .... In der Lunge ganz frische Schlucklungenentzündung.

Da die Kultur der Milz Streptokokken ergibt, so liegt die Möglichkeit vor, dass diese Infektion das akute schwere Krankheitsbild ausgelöst hat. Die Infektion kann von der Haut stammen. Der Organismus war vielleicht durch die Salvarsankur geschwächt worden. Auch bestand ein Status lymphaticus mässigen Grades am Rachenring. Ein reiner Salvarsantod lag nicht vor. Dazu fehlt die Purpura cerebri. Auch eine Arsenvergiftung ist schwer anzunehmen, doch könnte die Syphilis die akute gelbe Leberatrophie ausgelöst haben.

Bericht des Untersuchungsamtes: In den Kulturen aus der Milz sehr zahlreiche Saprophyten, darunter atypische Pseudodiphtheriebazillen, ganz spärliche Streptokokken.

Chemische Untersuchung (Prof. Autenrieth): In dem übersendeten Blutserum hat sich verhältnismässig viel Arsen — vielleicht 0,3 mg As in 30 ccm Serum auffinden lassen, während der Liquor völlig arsenfrei war. Auch die Diazoreaktion blieb aus usw. (Untersuchung nach Marsh, so dass auch etwaiges Salvarsan, nicht nur Arsen erfasst werden musste.)

Was lehrt nun dieser Fall?

Dieser Fall löst nach verschiedenen Richtungen hin eine Reihe von Fragen aus, die recht deutlich das Ungeklärte des ganzen Gebietes, Leberatrophie, Ikterus, Lues, Salvarsan, Quecksilber, beleuchten.

Es war mir deshalb ganz besonders interessant, die Abhandlung von Umber (D.m.W. 1919 Nr. 20): Zur Klinik der akuten bzw. subakuten Leberatrophie und das off. Protokoll vom 24. III. 19 des Vereins f. inn. M. u. Kinderhlk. in Nr. 21 der D.m.W. zu Gesicht zu bekommen. An beiden Stellen fand ich nichts Eindeutiges für die Klärung meines Falles.

An einen Salvarsantod in gewöhnlichem Sinne ist natürlich nicht zu denken: es fehlt die Enzephalitis, die Purpura cerebri, ja sogar auch das als Minimum geforderte Hirnödem (Stühmer). Bewusstlosigkeit und sonstige nervöse Symptome können als Begleiterscheinungen der Leberatrophie aufgefasst werden.

Wodurch ist die Leberatrophie hervorgerufen worden? Patient hatte ja Lues gehabt und hätte damit gewissermassen ein Anrecht auf Leberatrophie erworben. Wie Franz Müller in obiger Diskussion mitteilt, hat er in Ingolstadt 21 Fälle schweren Ikterus, davon 13 mit Ausgang in akute gelbe Leberatrophie beobachtet. Es waren alles Luiker, z. T. aber mit negativer WaR. Diese 21 Mann waren auch mit Salvarsan behandelt, so dass auch hier der Verdacht eines Zusammenhangs zwischen Heilmittel und Erkrankung vorliegen musste. Und doch weist Franz Müller diese Vermutung auf Grund bestimmter Tatsachen zurück und meint, dass die Ingolstädter sogen. Salvarsantodesfälle keine direkten Folgen der Salvarsanbehandlung gewesen sind; es dürfte sich um eine infektiöse Erkrankung von Leuten gehandelt haben, deren Leberchemismus schon schwer geschädigt war. Bernhard Fischer meint, man dürfe nur dann das Salvarsan als die Ursache der akuten gelben Leberatrophie ansprechen, wenn sie im direkten Anschluss an die Salvarsanmedikation auftrete, zumal ja die Lues eine Hauptursache der akuten gelben Leberatrophie sei. Für unseren Fall würde dieses Schema teilweise passen. Es wurden in der Milz Streptokokken gefunden. Aber „spärlich". Von Sepsis war klinisch nichts zu merken gewesen; 6 Salvarsanspritzen hatte der kräftige Mann tadellos vertragen, erst nach der siebenten traten die geschilderten Symptome ein. Unter „direktem Anschluss an die Salvarsanmedikation" hat man doch wohl anderes zu verstehen: ich habe 1918 3 junge Patienten gehabt, welche jedesmal auf eine Spritze (0,3) einen Gelbsuchtsanfall bekamen: bei ihnen war aber, bei jedem, eine Malaria vorangegangen und alle 3 hatten positive WaR. So konnte man sich als Ursache des Ikterus eine Spirochätentoxinäusserung oder auch eine Salvarsangiftwirkung auf das geschädigte Lebergewebe vorstellen. Sie heilten übrigens glatt ab, bei vorsichtiger weiterer Behandlung.

Nun hatte mein Patient, wie die Sektion zeigte, nirgend Reste von Lues, seine WaR. war negativ, eine Lebererkrankung war nicht vorhergegangen, so dass also die Spirochätenvergiftung ausgeschlossen werden darf. Ein infektiöser Prozess war nicht bemerkt; Ikterus war erst nach längerer Zeit, nicht im direkten Anschluss an eine Spritze hervorgetreten: Sollte gar die kleine Hg-Spritze von 0,06 Hg salicyl. das Verschulden tragen, mit ihrem Hg-Erythem? Nach Citron ist Salvarsan als ätiologisches Moment keineswegs sicher. Im Schlusswort der Diskussion empfiehlt Umber direkt bei Leberatrophie die Salvarsanbehandlung; Plehn dagegen rät zu grosser Vorsicht bei syphilitischen Lebererkrankungen und sagt, gerade bei diesen wende er es nie an.

Was nun auch die Todesveranlassung gewesen sein mag: Einzig eine Tatsache ist sicher, dass es keine Ansicht gibt, der von seiten ebenfalls tüchtiger Beobachter nicht widersprochen würde. Für mein ärztliches Klarsehen hat mir mein Fall gar nichts beigebracht. Mein ärztliches Empfinden hat aus ihm das eine entnommen: ich werde nicht wieder Salvarsan verabfolgen, wenn kurze Zeit vorher ein Quecksilbererythem vorhergegangen ist.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Binswanger.)

Ueber einen Fall von traumatischer Spätapoplexie.

Von Dr. Fritz Densow, Abteilungsarzt der Klinik.

Das 1891 von Bollinger aufgestellte Krankheitsbild der traumatischen Spätapoplexie dürfte heutzutage wohl kaum noch auf Widerspruch stossen trotz der ablehnenden Kritik, die Langerhans und Israel daran geübt haben. Stadelmann hat die klinischen Forderungen, die zur Diagnose der traumatischen Spätapoplexie notwendig sind, zuerst näher präzisiert. Danach ist man erst dann berechtigt, von einer traumatischen Spätapoplexie zu sprechen, 1. wenn die verletzte Person vor dem Unfall ganz gesund war und keine Anzeichen von Lues, Gefässveränderungen, Nephritis, Alkoholismus, Herzerkrankung usw. bestanden haben, 2. wenn das Trauma von einer gewissen Erheblichkeit gewesen ist (Bewusstlosigkeit ist allerdings keine unerlässliche Vorbedingung), 3. wenn sich die Erscheinungen der Gefässerkrankung in kürzerer Zeit und unter unseren Augen entwickelt haben.

Mendel schliesst daher auch von vornherein alle Fälle aus, die das 50. Lebensjahr überschritten haben, wegen der dann immer anzunehmenden Arteriosklerose. Er vertritt den Standpunkt, dass man es in der Mehrzahl der in der Literatur mitgeteilten Fälle mit Fällen zu tun habe, in denen die Gefässwand zur Zeit des Traumas bereits erkrankt war (Arteriosklerose, Aneurysma), das Trauma also nur die Rolle eines blutdrucksteigernden Momentes gespielt habe. Reine Fälle von traumatischer Spätapoplexie hält er für ausserordentlich selten. Er reserviert die reinen traumatischen Spätapoplexien nur für die Fälle, in denen das Trauma die Gefässveränderungen im Gehirn direkt erzeugt, sei es nun in der Form der Erhöhung des Innendrucks und folgender Dehnung und Verdünnung der Gefässwand, so dass schon eine unwesentliche Blutdrucksteigerung genügt, um das Gefäss zum Platzen zu bringen, seien es durch Quetschung in der Gefässwand erzeugte degenerative Prozesse (Verfettung), seien es miliare Aneurysmenbildungen durch Ernährungsstörungen der Gefässwand oder schliesslich durch das Trauma erzeugte arteriosklerotische Prozesse. Er erwähnt dabei die bemerkenswerte Tatsache, dass er bei vielen Traumatikern gewissermassen unter seinen Augen eine Arteriosklerose entstehen sah, manchmal in Form einer Arteriosklerose der Arteria temporalis auf der Seite des Kopfes, auf die die Gewalt eingewirkt hatte.

Eine Zusammenstellung der bis dahin bekannt gewordenen Fälle von traumatischer Spätapoplexie findet sich in der 1902 erschienenen Arbeit von Huwald. Er teilt die Fälle ein in solche mit posttraumatischen Hämorrhagien und posttraumatischen Erweichungsherden. Nach seiner Zusammenstellung überwiegen die ersteren ganz erheblich.

Soweit ich die Literatur übersehe, haben seit 1902 weitere Fälle von traumatischer Spätapoplexie veröffentlicht: Bohne (1902), Israel (1903), Hochheim (1907), Wimmer (1907), Mendel (1907), Franck (1909), Arthur W. Meyer (1911), Magnus (1913), Schuster (1913), Fischer (1914), Borchardt (1917).

Man ersieht aus der seit 1902 erschienenen Zahl von Veröffentlichungen, dass traumatische Spätapoplexien im ganzen recht seltene Erscheinungen darstellen. Bei der eminenten Bedeutung jedoch, die die traumatische Spätblutung des Gehirns für die Unfallgesetzgebung hat, erscheint es mir angezeigt, jeden zur ärztlichen Beobachtung kommenden Fall der Oeffentlichkeit zu übergeben, um unsere klinischen Kenntnisse über dieses Krankheitsbild zu bereichern.

Ich halte dabei die von Mazurkiewicz vertretene Anschauung, dass Kopfschmerzen, Somnolenz, Sprachstörungen und Lähmungen als typische Erscheinungen der traumatischen Spätapoplexie angesehen werden müssten, für eine zu vage Kennzeichnung des Krankheitsbildes, da diese Symptome ja auch der spontanen Hirnblutung eigen sind. Viel plausibler erscheint mir der Standpunkt, den Wimmer einnimmt, dass wir nämlich zurzeit noch keine sichere Handhabe zur Diagnose der traumatischen Spätapoplexie besitzen, dass aber Augenmuskellähmungen, die bei Spontanblutungen sehr seltene Ereignisse sind, auf die richtige Diagnose hinweisen können.

Wie bei der traumatischen Epilepsie halte ich auch bei der traumatischen Spätapoplexie die sogen. „Brückenerscheinungen" für ein notwendiges Postulat. Als solche können gelten: Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, leichte Ohnmachten, Seh- und Gehörsstörungen, Parästhesien, Nausea u. ä. m.

Was die Latenzzeit anbelangt, so stimme ich Mendel zu, wenn er als Höchstgrenze dreiviertel Jahre annimmt.

Nach diesen Vorbemerkungen möchte ich einen Fall mitteilen, welcher im Jahre 1918 in unserer Klinik zur Beobachtung gekommen ist, damals allerdings mangels einer genauen Anamnese keine genügende Erklärung gefunden hatte. Erst die nachträglich erhobenen Unfallansprüche brachten in diese Sache weiteres Licht, so dass ich mich berechtigt glaube, diesen Fall als eine traumatische Spätblutung im Sinne Bollingers anzusprechen.

Es handelt sich um den 45 jährigen Sägewerksarbeiter Ernst L. aus G. In der Familie sind weder Fälle von Apoplexie, noch von Trunksucht, Syphilis, Nerven- oder Geisteskrankheiten usw. vorgekommen. Der Mann hat 8 gesunde Kinder. Die Ehefrau hat nicht abortiert.

Er war wegen Magenbeschwerden vor mehreren Jahren einige Zeit in klinischer Behandlung, sonst aber nicht ernstlich krank. Für epileptische Antezedentien sind keine Anhaltspunkte vorhanden. Kein Potus, keine Anhaltspunkte für chronische Bleivergiftung.

Am 18. März 1918 erlitt er einen Unfall, indem ihm ein eisernes Gewicht von ca. 5 Pfd. aus etwa 1½ m Höhe auf den Kopf fiel. Er erhielt eine kleine Wunde auf dem Vorderschädel, verlor aber nicht das Bewusstsein und erbrach auch nicht. Nach Anlegung eines kleinen Verbandes arbeitete er weiter, hatte jedoch seit dem Unfall ständig Kopfschmerzen und das Gefühl, als sei die Stelle unter der Wunde „eingeschlafen".

Am 11. April 1918, also 24 Tage nach dem Unfall, fiel er seinen Arbeitskollegen durch sein eigentümliches Benehmen auf. Er lief planlos in den Fabrikräumen herum und redete wirres Zeug. Nach Hause gebracht, verfiel er in einen schlafähnlichen Zustand. Nach einiger Zeit wurde eine Lähmung der ganzen rechten Körperseite beobachtet. Bald darauf setzten Krampfanfälle ein. Die Anfälle folgten sich in Abständen von etwa einer Viertelstunde und bestanden in halbseitigen klonischen Zuckungen der Gesichtsmuskulatur und der Extremitäten. Das Bewusstsein war in den Anfällen vollkommen erloschen. Mehrmals erfolgte unfreiwilliger Urin- und Stuhlabgang. Vom ersten Anfall ab bestand komplette Aphasie. Im Intervall war der Kranke unruhig, vollkommen verwirrt, strebte aus dem Bett und nahm keine Nahrung zu sich.

Am 12. April 1918 wurde er in unsere Klinik gebracht. Bei der Einlieferung war er vollkommen bewusstlos. Die Untersuchung ergab:

Grosser, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Am Schädel keine Narben sichtbar. Herztöne paukend, jedoch rein. Puls 92 pro Minute, regelmässig, kräftig. Periphere Arterien etwas derb, an den Schläfen leicht geschlängelt. Blutdruck 115 mm Hg Riva-Rocci. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Kein Fieber.

Neurologischer Befund: Schlaffe Lähmung des rechten Arms und Beins. Ellbogen- und Kniephänomene rechts stärker als links. Achillesreflexe etwa gleich. Kein Babinski, kein Oppenheim. Fusssohlenreflexe erloschen. Bauchreflexe beiderseits fehlend. Kremasterreflexe nur angedeutet. Sensibilität wegen der tiefen Somnolenz nicht prüfbar; bei Nadelstichen aber leichte Abwehrbewegungen mit dem linken Arm. Augen geschlossen. Bulbi stehen gerade, werden auch koordiniert bewegt. Pupillen beiderseits mittelweit; Lichtreaktion beiderseits prompt und ausgiebig. Korneal- und Konjunktivalreflex positiv. Geringe Parese des rechten Mundfazialis. Zunge liegt gerade im Mund. Keine Stauungspapille. Offenbar aphasisch, lallt ab und zu nur unverständliche Laute. Wassermann und Stern im Blut negativ. Lumbalpunktion wird mit Rücksicht auf den desolaten Zustand des Kranken nicht ausgeführt.

Sofort nach der Aufnahme wird ein epileptiformer Anfall beobachtet. Der Kranke stöhnt kurz auf, zieht den linken Arm und das linke Bein kurz an, dreht den Kopf extrem nach der rechten Seite. Gleich darauf setzen kurze klonische Stösse im rechten Arm und Bein ein. Rechte Gesichtshälfte erscheint stark nach rechts verzogen, Bulbi extrem nach rechts oben gerichtet. Unfreiwilliger Abgang von Urin. Der Anfall dauert etwa 10—15 Sekunden.

Die Anfälle wiederholen sich in Abständen von 15—20 Minuten. Im Laufe des 13. April 1918 werden reichlich 20 Anfälle gezählt. Im Intervall ist der Kranke vollkommen somnolent, reagiert nicht auf Anruf und lässt Stuhl und Urin unter sich.

Am 14. April 1918 werden von 5 bis 9 Uhr vormittags wieder 7 Anfälle gezählt. Einmal etwas abweichender Typus: Kurzes Aufstöhnen; starkes Anziehen des linken Arms und Beins, klonische Stösse im rechten Arm, starke Zuckungen im rechten Mundfazialis, Streckkrampf des leicht abduzierten rechten Beins; rechtes Auge geschlossen, linkes Auge offen. Nach dem Anfall: Rechtsseitige Ptosis, die sich aber in ganz kurzer Zeit wieder zurückbildet.

Am Nachmittag des 14. April 1918 setzen die Anfälle aus und kehren auch nicht mehr wieder.

Von da ab rasche Besserung. Die rechtsseitige Parese geht im Laufe der nächsten Tage fast vollständig zurück. Das Bewusstsein wird freier. Die Sprache bleibt allerdings noch mehrere Tage verwaschen. Auch besteht längere Zeit eine Erschwerung der Wortfindung. Die vordem vollkommen sistierende Nahrungsaufnahme erfolgt seit dem 15. April 1918 spontan. Vom 29. April 1918 ab ist der Kranke ausser Bett. Am 12. Mai 1918 wird er auf Wunsch nach Hause entlassen.

Am 11. März 1919 wird der Kranke zur Begutachtung von einer Berufsgenossenschaft in die hiesige Klinik eingewiesen.

Er hatte im November 1918 Ansprüche auf Unfallentschädigung gestellt. 10 Wochen nach seiner Entlassung hätten sich starke Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, zeitweise leichte Uebelkeit, Augenflimmern, Gefühl des Drucks hinter dem rechten Auge, Abnahme des Gehörs und des Gedächtnisses, zeitweise Erschwerung der Sprache, Gefühlsstörungen in der rechten Hand, Unsicherheit der Bewegungen des rechten Arms und Beins u. ä. m. eingestellt.

Der Befund ergibt folgendes: Gut genährter, kräftig gebauter Mann. Starke Klopfempfindlichkeit des Kopfes an einer umschriebenen Stelle des rechten Vorderschädels. Röntgenologisch kein pathologischer Befund. Ausgesprochene Arteriosklerose der fühlbaren Arterien. Rechte Temporalarterie stark hervortretend und geschlängelt; links weniger. Puls 64, etwas gespannt. Blutdruck 125 bis 130 mm Hg Riva-Rocci. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Keine Atrophien der rechten Extremitäten. Grobe Kraft im rechten Arm und Bein leicht herabgesetzt. Händedruck rechts 32, links 43 kg. Kniereflexe rechts etwas stärker als links. Kein Babinski. Romberg angedeutet. Sensibilität erhalten, dagegen stereognostische Empfindung in der rechten Hand herabgesetzt. Normaler Fundus, normales Gesichtsfeld. Wassermann und Stern im Blut negativ. Lumbalpunktion: Druck erhöht (260 mm). Liquor wasserklar. Keine Lymphozytenvermehrung. Liquorwassermann negativ.

Psychisch macht der Mann etwas stumpfen Eindruck. Denkablauf etwas verlangsamt. Merkfunktionen herabgesetzt. Sonst kein Intelligenzausfall.

Handelt es sich nun im vorliegenden Fall um eine Gehirnblutung oder deuten die halbseitigen epileptiformen Anfälle vielleicht doch mehr auf eine traumatische Epilepsie hin?

Der Verlauf spricht m. E. mehr für eine Blutung, denn das primäre Symptom war (abgesehen von der psychischen Störung) die schlaffe rechtsseitige Lähmung. Erst dann setzten als kortiko-motorisches Reizsymptom die gehäuften epileptiformen Anfälle ein. Gegen eine Epilepsie spricht auch der Umstand, dass die Anfälle seit dem 15. April 1918 ausgeblieben sind, während geringe Reste der überstandenen Lähmung auch noch nach 1 Jahre nachgewiesen werden konnten.

Ferner gilt es, den Sitz der Blutung zu entscheiden. Die rechtsseitige Parese deutet natürlich auf eine linksseitige Gehirnblutung hin, die entsprechend der Ausdehnung der Ausfallserscheinungen die ganze motorische Region einschliesslich des Sprachzentrums ergriffen hatte.

Handelt es sich nun um eine zentral gelegene oder um eine extrazerebrale Blutung im Sinne der Pachymeningitis haemorrhagica interna?

Das rasche Schwinden der Paresensymptome spricht zweifellos mehr für eine meningeale Blutung, da zentral gelegene Blutungen (Capsula interna etc.) in den meisten Fällen langdauernde, wenn nicht sogar stationäre Paresen zur Folge haben. Noch ein Umstand macht die Meningealblutung bedeutend wahrscheinlicher, nämlich die prodromalen psychischen Störungen, die ohne weiteres auf eine Alteration der obersten Rindenschichten hindeuten. Der rasche Rückgang der Parese liesse sich auch mit der Feststellung Dürcks vereinbaren, dass in den peripheren Teilen des Gehirns stattgehabte Blutergüsse im allgemeinen viel rascher und ausgiebiger resorbiert werden, als zentral gelegene Hämorrhagien. Leider verbot der Zustand des Kranken im April 1918 die Ausführung einer Lumbalpunktion, durch die die Diagnose ohne weiteres hätte geklärt werden können.

Schliesslich ist die Frage zu erledigen: Haben wir es im vorliegenden Fall wirklich mit einer traumatischen Spätapoplexie im Sinne Bollingers zu tun?

Ich glaube, die Frage bejahen zu dürfen, allerdings mit der Einschränkung, dass es kein reiner Fall von Spätapoplexie im Sinne Mendels und anderer ist. Lues, Alkoholismus, Herzerkrankung, Bleiintoxikation, Nephritis usw. kommen zwar nicht in Betracht. Dagegen machen das Alter und der Beruf des Mannes doch schon eine gewisse atheromatöse Entartung seiner Gehirngefässe wahrscheinlich.

Im übrigen erfüllt der Fall die klinischen Forderungen der traumatischen Spätapoplexie. Der Unfall war an sich zweifellos erheblich. Auch fehlen die „Brückenerscheinungen", die das 24 tägige Intervall zwischen Trauma und apoplektischem Insult ausfüllen, nicht.

Durch welches blutdrucksteigernde Ereignis das Platzen eines durch das Trauma geschädigten meningealen Gefässes bewirkt worden ist, wissen wir im vorliegenden Falle nicht. Auffallend ist, dass die Gehirnhämorrhagie sich an einem von der Stelle, an der das Trauma eingewirkt hatte, weit getrennten Ort abgespielt hat. Ich glaube, dass man eine gewebsschädigende Ursache durch Contrecoup annehmen muss, um diesen Mechanismus erklären zu können.

Auch die Forderung Stadelmanns, dass die Gefässerkrankung sich innerhalb kürzerer Zeit und unter unseren Augen entwickeln, bzw. verschlimmern müsse, ist in unserem Fall erfüllt, denn die Arteriosklerose erweist sich bei der Untersuchung im März 1919 als wesentlich fortgeschritten.

Die praktische Konsequenz ist in diesem Fall natürlich die ärztliche Anerkennung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und apoplektischem Insult, bzw. den jetzt noch nachweisbaren, wenn auch geringen organischen Ausfallserscheinungen.

Literatur.

Bollinger: Ueber traumatische Spätapoplexie. Intern. Beitr. z. wissensch. M. 2. 1891. — **Bohne**: Ueber einen Fall von traumatischer Spätapoplexie. Fortschr. d. M. 20. 1902. Nr. 36. — **Borchard**: Spätapoplexie nach Gehirnschüssen und Schädelplastiken. Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 29; Referat: B.kl.W. 1917 Nr. 39 S. 953. — **Colley**: „Ueber Späterkrankungen zentralen und peripheren Ursprungs nach Schädeltraumen. D. Zschr. f. Chir. 69. 1903. H. 5 u. 6. — **Dürck**: Virch. Arch. 130. 1892. — **Franck**: Tod durch Spätapoplexie als entschädigungspflichtige Unfallfolge abgelehnt. M.m.W. 1909 Nr. 15. — **Hochheim**: Ein Fall von traumatischer Spätapoplexie. M.m.W. 1907 Nr. 5. — **Huwald**: Traumatische Spätapoplexie. Fortschr. d. M. 20. 1902. Nr. 7. — **Israel**: Zur Frage der Spätapoplexie. Vierteljschr. f. gerichtl. M. 26. 1903. — **Langerhans**: Zitiert nach **Mendel**. — **Magnus**: Traumatische Spätapoplexie. Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 11; ref. nach D.m.W. 1913 Nr. 4 S. 183. — **Mendel**: Der Unfall in der Aetiologie der Nervenkrankheiten. Mschr. f. Psych. u. Neurol. 22. 1907. S. 264 ff. — Arthur W. **Meyer**: Ueber traumatische meningeale Spätblutungen. Mitt. Grenzgeb. 23; ref. nach B.kl.W. 1911. — **Schuster**: Ueber traumatische Spätapoplexie. M.m.W. 1913 Nr. 43. — **Thiem**: Lehrbuch der Unfallerkrankungen 2. 1910. 1. — **Vischer**: Ueber traumatische Spätblutung in den Hirnhäuten. B.kl.W. 1914 Nr. 4 S. 186. — **Wimmer**: Ueber traumatische Spätapoplexie. M.Kl. 1907 Nr. 8 S. 193. — **Windscheid**: Schlaganfall als Unfallfolge abgelehnt. Mschr. f. Unfallhlk. 1909 Nr. 11.

Beitrag zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus.

Von Dr. Schmücking-Peine.

Im Jahre 1913 veröffentlichte **Riedel** aus der Diakonissenanstalt in Halle a. S. einige Fälle über Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Melubrininjektionen. Die Melubrindosen wurden zunächst intravenös, dann subkutan, zuletzt intramuskulär, verabfolgt. Ich möchte im folgenden über einige Fälle berichten, in denen ich auch diese Melubrininjektionen bei akutem Gelenkrheumatismus, und zwar durchweg bei den schwereren Formen, gemacht habe. In sämtlichen Fällen habe ich die Melubrininjektionen intramuskulär gemacht, und zwar so, dass ich von einer Lösung Melubrin 7,5 auf 15 Aq. dest. am ersten Tage $^{2}/_{3}$ der Lösung injizierte, am folgenden Tage den Rest und am 3. oder 4. Tage je nach Besserung nochmal die Hälfte einer frischen Lösung. Im allgemeinen kam ich mit 3 Injektionen aus, innerlich gab ich vom 2. Tage ab gewöhnlich 0,5 Aspirin 3 mal täglich oder Aspirin mit Phenazetin āā 0,4 3 mal täglich oder auch 0,5 Melubrin 3 mal täglich. Bei dieser Behandlung kamen die Fälle durchweg bedeutend rascher zur Heilung als bei der einfachen innerlichen Darreichung von Salizylsäurepräparaten. Ich kann die Behandlung mit Melubrininjektionen nur warm empfehlen. Komplikationen habe ich nie gesehen, insonderheit habe ich auch eine nachfolgende Endokarditis nie feststellen können. Die Kranken sollen allerdings nach Ablauf der Krankheitserscheinungen noch möglichst lange das Bett hüten, um Rückfälle zu vermeiden (8—14 Tage).

1. Gr. W., Kontoristin. Polyarthrit. rheumat. acut. Am 21. Januar 1914 erkrankt. Temp. 39,8, starke Schwellung und Rötung der Knie- und Fussgelenke, äusserste Schmerzhaftigkeit.

Am 21. I. $^{2}/_{3}$ der Melubrinlösung (7,5 auf 15 Aq. dest.) intramuskulär injiziert.

22. I. Rest der Lösung injiziert und 3 mal täglich 0,5 Aspirin.

23. I. Fieberfrei, keine Schmerzen, Rückbildung der Gelenkschwellung.

28. I. Patientin blieb fieberfrei. Schwellung der Gelenke nicht mehr vorhanden, innerlich 3 mal täglich 0,5 Aspirin, blieb aber noch zu Bett.

2. II. 19. Steht auf. Befinden gut.

14. II. Als arbeitsfähig aus der Behandlung entlassen.

2. K. L., Kaufmann. Polyarthrit. rheumat. acut. Starke Schwellung der Gelenke, Temperatur 40,1, starke Schmerzen.

Am 20. III. sofort $^{2}/_{3}$ der Lösung injiziert.

21. III. Rest injiziert. Innerlich 3 mal täglich 0,5 Aspirin.

22. III. Fieberfrei, keine Schmerzen, Rückbildung der Schwellung. 0,5 Aspirin 3 mal täglich.

23. III. Temp. noch 38,1. Melubrininjektion (½ der Lösung).

24. III. Fieberfrei, keine Schmerzen, Wohlbefinden. Innerlich 3 mal täglich 0,5 Aspirin.

Bleibt noch 8 Tage im Bett, steht dann auf, gesund.

3. H. W., Dienstmagd. 9 Wochen bereits von einem Kollegen behandelt, trat am 6. VI. in meine Behandlung. Temp. 39,9, äusserste Schmerzhaftigkeit der Knie- und Fussgelenke und starke Schwellung und Rötung daselbst.

6. VI. $^{2}/_{3}$ Melubrininjektion intramuskulär.

7. VI. Rest der Lösung und innerlich Aspirin mit Phenazetin āā 0,4 3 mal täglich 1 Pulver.

8. VI. Fieberfrei, Schwellung nicht mehr vorhanden, keine Schmerzen, möchte aufstehen.

10. VI. Nochmal ½ der Lösung injiziert (wegen der Schwere des Falles).

12. VI. Dauernd fieberfrei, gutes Wohlbefinden.

15. VI. Gesund aus Behandlung entlassen.

4. W. H., Schlosserlehrling. Starke Schmerzen, Schwellung der Gelenke, Temp. 39,2. Melubrininjektion ($^{2}/_{3}$ der Lösung) am 3. VIII. 14. Rest der Lösung am 4. VIII. und innerlich 0,5 Melubrin 3 mal täglich 1 Pulver.

6. VIII. Fieberfrei, keine Schwellung, keine Schmerzen, erhält 0,5 Melubrin 3 mal täglich weiter.

Am 15. VIII. aus Behandlung als gesund entlassen.

5. K. L., Lehrling. Temp. 39,7. Starke Gelenkschwellung, starke Schmerzen.

4. IX. Melubrininjektion ($^{2}/_{3}$ der Lösung).

5. IX. Rest der Lösung injiziert und innerlich 3 mal täglich 0,5 Aspirin.

6. IX. Fieberfrei, keine Schmerzen.

7. IX. Melubrininjektion (½ der Lösung).

9. IX. Fieberfrei, dauerndes Wohlbefinden.

20. IX. Als gesund und arbeitsfähig entlassen.

6. Frl. Fr., Haustochter. Polyarthrit. rheumat. acut. Temp. 39,4. Aeusserste Schmerzhaftigkeit, starke Gelenkschwellung.

7. XII. Melubrininjektion.

8. XII. Rest der Lösung injiziert und innerlich 0,5 Melubrin 3 mal täglich.

10. XII. Fieberfrei, Wohlbefinden, bleibt im Bett.

15. XII. Befinden dauernd gut.

20. II. Entlassen.

7. W. B., Landwirtssohn. Polyarthrit. rheumat. acut. Temp. 40,1, starke Schwellung der Gelenke, äusserste Schmerzhaftigkeit.

Melubrin am 21. XII. 14 injiziert.

Rest der Lösung am 22. XII. 14 injiziert, innerlich 3 mal täglich 0,5 Aspirin.

23. XII. Temp. 37,8. Keine Schmerzen.

24. XII. Melubrininjektion (½ der Lösung).

26. XII. Fieberfrei, keine Schmerzen, keine Schwellung der Gelenke. Bleibt im Bett.

30. XII. Dauerndes Wohlbefinden, als gesund entlassen.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Gesundheitsparlamente.

Von Dr. Alfons Fischer-Karlsruhe.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wir in der nächsten Zeit grosse Aufgaben auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens zu lösen haben werden. Und ebenso gewiss ist es, dass in Zukunft mehr als bisher die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege ihre Erledigung durch die Gesetzgebung finden müssen.

Da fragt es sich nun, ob die gegenwärtig vorhandenen Einrichtungen genügen, um eine planmässige, wirkungsvolle und umfassende Gesundheitsgesetzgebung zu schaffen.

Bekanntlich wurde das Reichsgesundheitsamt im Jahre 1876 gebildet, um das Reichsamt des Innern in der Vorbereitung der Gesundheitsgesetzgebung zu unterstützen. Jeder Kenner unserer Hygienegesetzgebung*) weiss jedoch, wie geringfügig die legislatorischen Massnahmen auf diesem Gebiete bis jetzt gewesen sind. Auch der dem Reichsgesundheitsamt im Jahre 1900 angegliederte Reichsgesundheitsrat hat für die Ausgestaltung der Gesundheitsgesetzgebung kaum etwas beigetragen. In diesen Feststellungen soll keineswegs ein Vorwurf gegenüber den sonst gewiss verdienstvollen Männern des Reichsgesundheitsrates und des Reichsgesundheitsamtes liegen. Der Fehler beruht auf dem System, denn der Reichsgesundheitsrat trat nur zusammen, wenn das Reichsgesundheitsamt ihn berief; von sich aus konnte er niemals eine Initiative ergreifen. Und ebenso durfte das Reichsgesundheitsamt nur antworten, wenn es vom Reichsamt des Innern befragt wurde; es hatte keine Befugnis, von sich aus mit einem Gesetzesvorschlag an die Regierung oder an die Oeffentlichkeit zu treten.

Aehnlich mangelhaft war die Organisation in den Einzelstaaten und in den Gemeinden gestaltet. Auch in den Einzelstaaten gibt es sog. Landesgesundheitsräte, die jedoch ebenfalls nur dann tagen, wenn die jeweilige Regierung sie einlädt, was jedoch nur in sehr seltenen Fällen geschehen ist. Auch diese Landesgesundheitsräte hatten keine Möglichkeit durch gesetzliche Massnahmen Reformen zu erwirken. Desgleichen stand die Tätigkeit der örtlichen Gesundheitskommissionen oder Ortsgesundheitsräte zumeist nur auf dem Papier.

Will man nun zu einer Einrichtung gelangen, die fähig ist, den gebührenden Einfluss auf die Gesundheitsgesetzgebung auszuüben, so muss man einen neuen Weg einschlagen. Ich bezeichnete es bereits in einem im Juli 1917 an den Herrn Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes gerichteten Schreiben für erforderlich, dass die Reichsregierung ein Reichsgesundheitsparlament beruft. In dieses Gesundheitsparlament wären die hervorragendsten Vertreter der hygienischen Institute und der sozialen Hygiene, der Medizinalverwaltungen des Reiches, der Einzelstaaten und der Gemeinden, führende Persönlichkeiten aus allen Zentralstellen, die sich mit der Gesundheitspflege insgesamt oder mit Teilgebieten befassen, ferner Delegierte der Träger der Sozialversicherung, der wichtigsten Berufsstände, der politischen Parteien und der verschiedenen Konfessionen u. a. m. zu entsenden.

---

*) Siehe: A. Fischer „Gesundheitspolitik und Gesundheitsgesetzgebung"; Sammlung Göschen Nr. 749.

Der Zweck dieses Gesundheitsparlaments soll zunächst in der Vereinigung aller Kräfte, die dem deutschen Gesundheitswesen dienen wollen, zu gemeinsamer Arbeit, ohne dass die Selbständigkeit auf den Einzelgebieten beeinträchtigt zu werden braucht, liegen.

Diese Vereinigung soll in örtlicher und sachlicher Hinsicht erfolgen. Die gesundheitspolitischen Körperschaften aller Gemeinden eines Landesgebietes müssen, soweit es noch nicht geschehen ist, Landesverbände und diese wieder einen Reichsverband bilden. Aber zugleich muss ein festes Band all die vielen besonderen Zweige der Gesundheitspflege umschlingen. Die örtliche Vereinigung ist erforderlich, weil viele hygienische Fragen niemals in einer einzelnen Gemeinde, sondern nur durch Landesgesetze, sehr häufig sogar nur durch Reichsgesetze gelöst werden. Die sachliche Zusammenfassung ist notwendig, weil die Gebiete, denen sich die jeweiligen hygienischen Körperschaften widmen, zu innig ineinandergreifen, als dass sie unabhängig voneinander erfolgreich bearbeitet werden könnten. So können z. B. Massnahmen, wie der Ausbau der Wochenhilfe und der Familienversicherung in umfassendem und wirkungsvollem Umfange nur durch das Reich getroffen werden, und der Kampf z. B. gegen die Tuberkulose oder die Geschlechtskrankheiten wäre vergeblich, wenn er sich nicht gleichzeitig gegen das Wohnungselend, den Alkoholismus, den Mangel hygienischer Kenntnisse u. a. m. richten würde.

Das Reichsgesundheitsparlament würde eine doppelte Aufgabe haben. Es soll Stellung nehmen zu den von der Reichsregierung dem Reichstag vorgelegten Gesetzen, soweit diese in das Gebiet der Gesundheitspflege eingreifen. Es soll aber vor allem selbst Gesetzesvorschläge ausarbeiten und der Reichsregierung sowie dem Reichstage unterbreiten.

Eines solchen aus Fachleuten bestehenden Gesundheitsparlamentes bedürfen wir dringend, da sich im Reichstag naturgemäss zu wenig Mitglieder befinden, die auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege hinreichende Sachkenntnisse besitzen, um die Regierung zur Vorlage einer planmässigen Gesundheitsgesetzgebung zu veranlassen. Den Entschliessungen des geplanten Gesundheitsparlamentes dagegen, das die besten Sachkenner unseres Vaterlandes auf den Gebieten der hygienischen Wissenschaft und Praxis vereinigt, und hinter dessen Mitgliedern viele Millionen von Wählern und Wählerinnen stehen, wird ein guter Erfolg schwerlich vorenthalten bleiben.

Der Nutzen der Gemeinschaftsarbeit in diesem Gesundheitsparlament wird vor allem darin liegen, dass, wenn die Vertreter aller hygienischen Richtungen gleichzeitig denselben Gegenstand beraten, die Gewähr gegeben ist, dass er von allen in Betracht kommenden Seiten beleuchtet wurde. Zugleich aber werden die in dem grossen Ausschuss tätigen Vertreter, die sich sonst nur mit Einzelgebieten der Gesundheitspflege beschäftigen, aus diesen umfassenden Aussprachen befruchtende Anregungen auch für ihr Sonderfach gewinnen.

Da bedauerlicherweise die Reichsregierung ein solches Reichsgesundheitsparlament nicht berufen hat und in absehbarer Zeit wohl auch nicht berufen wird, so hat der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, bekanntlich die älteste, grösste und umfassendste gesundheitspolitische Organisation in Deutschland, es unternommen, seinen zu bildenden Hauptausschuss[1]) zu einem deutschen Gesundheitsparlament zu gestalten. Die Badische Gesellschaft für soziale Hygiene[2]) hat bereits in ihrem grossen Ausschuss eine Körperschaft geschaffen, die mit ansehnlichem Erfolg bemüht ist, auf die Badische Gesetzgebung einzuwirken.

Es bleibt nun noch zweierlei zu wünschen: Zunächst ist erforderlich, dass der Plan des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege bei allen in Betracht kommenden Körperschaften, die zum Eintritt in das deutsche Gesundheitsparlament aufgefordert werden, die erforderliche Bereitwilligkeit zur Mitarbeit findet. Des weiteren ist notwendig, dass nach dem Vorbilde der Bad. Gesellschaft für soziale Hygiene entsprechende Gesellschaften in den einzelnen Landesgebieten und auch örtliche Gesundheitsräte geschaffen werden, um auf die Gesundheitsverhältnisse in den einzelnen Staaten und Gemeinden mit der notwendigen Sachkenntnis und hinreichendem Nachdruck einwirken zu können.

---

[1]) Vergl. M.m.W. 1919 S. 736.

[2]) Ueber die Arbeiten der B. G. f. s. H. unterrichten die von ihr herausgegebenen „Sozialhygienischen Mitteilungen", welche durch die Geschäftsstelle in Karlsruhe i. B., Herrenstr. 34 zu beziehen sind.

Bücheranzeigen und Referate.

Ernst Friedberger und **Richard Pfeiffer: Lehrbuch der Mikrobiologie** (mit besonderer Berücksichtigung der Seuchenlehre). 2 Bände, mit 7 Tafeln und ca. 370, z. T. farbigen Abbildungen im Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1919. Preis 40 Pfg.

Unter der Führung von Ernst Friedberger und Richard Pfeiffer haben sich zahlreiche deutsche, auf dem Gebiete der Bakteriologie und Protozoenforschung bewährte Forscher zu einer umfassenden Bearbeitung des wichtigen Themas vereinigt, wobei die meisten Autoren in der Lage waren, Abschnitte zu bearbeiten, über die sie spezialistische Erfahrungen gesammelt haben. Es sollte dabei nach Friedbergers und Pfeiffers Wunsch neben der mikrobiologischen Betrachtung auch die epidemiologische ausgiebige Berücksichtigung finden. Die Herausgeber halten zwar Pettenkofers spezielle Ansichten für „irrtümlich und falsch", sind aber durchaus der Ueberzeugung, dass ein Forschen im Geiste Pettenkofers notwendig sei, um unsere vielfach noch sehr ungenügenden Kenntnisse über das Zustandekommen von Epidemien zu klären.

Die Behandlung der einzelnen Abschnitte ist eine etwas verschiedene, bei manchen fehlen Literaturangaben ganz, bei anderen sind sie knapp, bei noch anderen sind ziemlich grosse Literaturverzeichnisse gegeben. Auf eine Zitierung der Literaturbelegstellen zu den wichtigsten Angaben ist im allgemeinen verzichtet.

Im allgemeinen Teil, der einen Band von 418 Seiten füllt, hat Reichenbach die allgemeine Morphologie und Biologie der Bakterien, Hartmann die der Protozoen behandelt. Richard Pfeiffer schreibt über Infektion und Immunität, Hahn über allgemeine Epidemiologie und Prophylaxe, Ehrlich über Chemotherapie, Prausnitz über Desinfektion, Kisskalt über Geschichte der Gesetzgebung, Scheller über Methodik und Reichenbach über die Bakterien in Luft, Boden, Wasser und Milch.

Im zweiten dickeren Bande hatten u. a. Kruse die Darmbakterien, speziell Ruhr und Koli übernommen, Uhlenhuth Typhus und Paratyphus, Pfeiffer die Influenza und ihre Verwandten und den Gasbrand, Scheller Diphtherie, Kossel die Tuberkulose, Neisser Milzbrand und Pest, Römer (†) Rotz, Tetanus, malignes Oedem, Rauschbrand und Botulismus, Pfeiler eine Reihe wichtiger Tierkrankheiten, Gotschlich die Spirochätenkrankheiten und das Fleckfieber, Claus Schilling die pathogenen Protozoen, Löffler (†) die filtrierbaren Virusarten und v. Dungern die malignen Geschwülste.

Bei solchen berufenen Mitarbeitern ist es selbstverständlich, dass das Buch die Aufgabe, die es sich gestellt hat, in hohem Masse erfüllt. Dass man im einzelnen in manchen Punkten anderer Meinung sein kann, wie die Bearbeiter, versteht sich von selbst — auch die Autoren der Einzelabschnitte widersprechen sich ab und zu.

In epidemiologischer Hinsicht ist besonders der Abschnitt von Hahn interessant, der objektiv zu Pettenkofers Forschungen Stellung nimmt, aber auch all die neueren Versuche zur Erklärung der Epidemien kritisch darstellt.

Vermisst habe ich im Buche u. a. die Erwähnung der medizinisch wichtigen bei den Erkrankungen des Auges beobachteten Organismen von Koch-Weeks, von Morax, des subtilis u. s. f. Auch über den weichen Schanker und seine Erreger habe ich im Buche nichts gefunden.

Die Reihenfolge der Kapitel des speziellen Teils scheint eine zufällige zu sein, nach dem Eingang der Manuskripte. Akute und chronische Infektionskrankheiten, Kokken und Stäbchen, sporentragende und sporenfreie Bazillen wechseln.

Die Behandlung der nicht pathogenen Bakterien lag nicht im Rahmen der Aufgabe des Buches. Immerhin sind sie an verschiedenen Stellen, soweit sie differentialdiagnostisch wichtig sind, wenigstens gestreift.

Die Ausstattung und die Abbildungen sind gut, das Buch wird mit grossem Interesse aufgenommen werden.

K. B. Lehmann-Würzburg.

Esser-Berlin: Die Rotation der Wange und allgemeine Bemerkungen bei chirurgischer Gesichtsplastik. Leipzig, Vogel, 1918. Preis M. 38.50.

In der Rotation der Wange hat E. ein Verfahren gefunden, das sich bei den verschiedensten Gesichtsplastiken in ausgezeichneter Weise verwenden lässt. Von einem an der oberen und äusseren Seite der Wange geführten bogenförmigen Schnitt aus wird dabei die Wange mehr oder minder weit abgelöst und nach dem Defekt hin verschoben. Das Verfahren ist durch eine grosse Reihe von Abbildungen für die verschiedensten Möglichkeiten erläutert.

Neben der Beschreibung der neuen Methode enthält die Arbeit zahlreiche sehr wertvolle Winke und Ratschläge für die Plastiken überhaupt. Das gründliche Studium des Buches wird jedem, der sich mit plastischen Operationen zu beschäftigen hat, von grossem Nutzen sein.

Krecke.

F. de Quervain-Bern: Spezielle chirurgische Diagnostik. 6. vervollständigte Auflage. Leipzig, Vogel, 1919. Preis 32 M., geb. 36 M.

Jedesmal wenn es gilt die neue Auflage der Q.schen Diagnostik behufs einer Besprechung durchzusehen, weiss man nicht, was man mehr anerkennen soll, die erstaunliche Fähigkeit des Autors jedem schwierigen diagnostischen Problem ganz neue eigenartige Seiten abzugewinnen, oder die ungemein scharfe und einleuchtende Klarheit der Darstellung, welche die Durcharbeitung und Zurateziehung des Werkes zu einem wirklichen ästhetischen Genuss macht.

Die neue (seit 12 Jahren die 6.!) Auflage ist in wesentlichen Punkten vervollständigt und ergänzt, insbesondere sind die Abbildungen, ein Hauptvorzug des Werkes, wiederum erheblich vermehrt worden. Das Werk ist keine chirurgische Diagnostik im gewöhnlichen Sinne. Alle diagnostischen Hilfsmittel, die die Innere Medizin, die Röntgenologie, die Nervenheilkunde, die Dermatologie an die Hand geben, sind in reichem Masse herangezogen. Der Abschnitt über Erkrankungen der Bauchorgane könnte gerade so gut in einem Lehrbuch der Inneren Diagnostik stehen.

Dass die Ausstattung der neuen Auflage unter den Kriegsverhältnissen gelitten hat, ist natürlich. Es ist zu bewundern, dass der Verleger überhaupt eine verhältnismässig so gute Ausstattung ermöglicht hat. Krecke.

Arthur Pappenheim: Die Zellen der leukämischen Myelose. Atlas und Text. Fischer, Jena 1914. Preis M. 56.— + 30 Proz. Teuerungszuschlag.

Das vorliegende umfangreiche Werk, das sich würdig an Pappenheims „Atlas der menschlichen Blutzellen" anreiht, bildet ein neues beredtes Zeugnis dafür, was deutscher Forschergeist im Verein mit deutscher Technik zu leisten vermag. Auf 20 farbigen Tafeln (Chromophototypie bezw. Chromolithographie) sind die im myeloisch-leukämischen Blut vorkommenden normalen und pathologischen Zellen, nach den verschiedenen Färbungen gruppiert, in überaus zahlreichen Vertretern zur Darstellung gebracht, während im Textheft ausführliche theoretische Erörterungen die Tafeln erläutern. Die Vollkommenheit der Reproduktion übertrifft das Beste, was bisher auf diesem Gebiete geleistet wurde, jedes kleinste Detail ist, wie insbesondere die Betrachtung mit der Lupe lehrt, mit minutiöser Genauigkeit wiedergegeben. Es ist damit für den Hämatologen ein Nachschlagewerk geschaffen, das seinesgleichen sucht und das für jeden, der sich mit der Blutforschung näher befasst, eine wahre Fundgrube für morphologische Studien bilden wird. Jeder, der dieses letzte Werk Pappenheims zur Hand nimmt, wird das vorzeitige Hinscheiden des verdienstvollen Forschers doppelt schmerzlich empfinden. v. Domarus-Berlin.

Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. Für Aerzte und Studierende von Dr. **Hugo Schulz,** o. Prof. u. Geh. Med.-Rat, Direktor des pharmakolog. Instituts der Universität Greifswald. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1919. 366 S. 15 M., gebunden 16.20 M. + 25 Proz.

In 12 Vorlesungen werden unsere heimischen Pflanzen nach allgemein botanischen Grundzügen besprochen: zunächst die offiziellen, dann die von anderen Schulen verwandten, endlich die im Volke gebrauchten, soweit ihre Anwendung berechtigt erscheint und somit den Arzt interessiert. Und zwar wird die Wirkung der Pflanzen auf den menschlichen Organismus in gesunden und kranken Tagen eingehend besprochen. Auf das Tierexperiment wird nur da zurückgegriffen, wo es zur Klärung einzelner Fragen notwendig erscheint. Dies ist auch sehr berechtigt: man darf nicht vergessen, dass der tierische und kranke menschliche Organismus zweierlei Dinge sind und dass das Tierexperiment am gesunden Organismus angestellt wird. Dieses ausser Acht gelassen führt leicht, wie schon geschehen, zu falschen Schlussfolgerungen.

Zweifellos findet sich unter dem vielen Falschen in der Volksmedizin auch manches Gute, der wissenschaftlichen Nachprüfung wert. Die zweckmässigste Form der Verabreichung sieht Verfasser in der Tinktur. Auch im Dialysat, dessen Vorteile der langen Haltbarkeit und der subkutanen Verwendung den Nachteil der umständlichen Herstellung überwiegen. Für manche Zwecke genügt auch das Infus. Bei gründlicher Ausnutzung unserer heimischen Flora für den Arzneischatz, meint Verfasser mit Recht, können wir für die Zukunft in weitgehendster Weise vom Auslande unabhängig werden.

Das Buch ist gerade zur rechten Zeit erschienen und verdient weite Verbreitung: gerade der Praktiker namentlich auf dem Lande wird viel Nutzen daraus ziehen.

Zu erwähnen ist ein unter Umständen verhängnisvoller Druckfehler: die Maximaldosis für Veratrin ist pro dosi 0,005, pro die 0,015 angegeben, während sie 0,002 bezw. 0,005 ist. v. Schnizer.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1919. Nr. 7 bis 10.

W. Stoeckenius-Giessen: **Flimmerzellenzyste im Herzen und ihre Beziehungen zu den Blutzysten der Herzklappen.**

Der Befund, welcher eingehend analysiert wird, wurde an der Leiche eines 45 jährigen Taglöhners aufgedeckt. Am Herzen fanden sich 4 abnorme Sehnenfäden und eine Zyste in der Muskulatur des hinteren Papillarmuskels des linken Ventrikels. Das Gebilde, das deutliche Flimmerhärchen aufwies, wird vom Verfasser als eine geschwulstartige Missbildung des Herzens bezeichnet. Uebersicht über frühere ähnliche Befunde in der Literatur. Ein analoger Fall ist bisher nicht beschrieben. Der Flimmerzellenzyste entwicklungsgeschichtlich sehr nahe verwandt sind die Blutzysten der Herzklappen, deren Entstehung aus Endokardkanälchen als erwiesen angesehen wird.

A. Jarisch: **Eine papilläre Neubildung am Herzen.**

Abbildung und eingehende Beschreibung des Präparates, welches der Leiche eines 11 jährigen Knaben entstammt, der unter peritonitischen Erscheinungen starb. Die Geschwulst sass dem linken Ventrikel auf und erwies sich mikroskopisch als das Resultat der Organisation eines fibrinösen Exsudates.

E. Ebstein-Leipzig: **Zur Entstehungsgeschichte der Reibungsgeräusche am Herzbeutel.**

Medizin-geschichtliche Darlegung.

Ch. Bäumler-Freiburg: **Ein Fall von offengebliebenem Ductus arteriosus Botalli (in über 18 jähriger Beobachtung.)** Mit 2 Abbildungen und 2 Kurven.

Aus der Erfahrung eines sehr langen Lebens betont B. zunächst, dass namentlich auch bei Herzleiden „ein ungemein weitgehender, viele Jahre, ja bis ins höhere Lebensalter fortbestehender Ausgleich, selbst bei mehrfachem Klappenfehler stattfindet". Die hier eingehend mitgeteilte Beobachtung bezieht sich auf ein Mädchen mit offenem Duct. B., das Verfasser selbst ca. 18 Jahre unter Augen hatte. Der angeborene Defekt war durch Hypertrophie und Erweiterung des rechten Herzens sehr weitgehend ausgeglichen, der Tod war an Tuberkulose erfolgt. Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 26. 1919.

Prof. V. v. Hacker-Graz: **Ersatz der Nasenspitze unter Verwendung eines ungestielten Hautlappens.**

Verfasser berichtet kurz über den Ersatz der Nasenspitze unter Bildung eines schräg gegen die Innenfläche der Nasenflügel aufsteigenden rechtwinkeligen Lappens aus der Bedeckung des Septums, der an den angefrischten Defekt angenäht wurde; der granulierende Nasenspitzendefekt selbst wurde durch einen ungestielten Hautlappen nach Thiersch gedeckt, der primär anheilte. Das kosmetische Resultat war sehr gut, wie beiliegende Abbildung zeigt.

Dr. M. zur Verth: **Die indirekten Fersenbeinbrüche (Kompressionsbrüche) und ihre Einteilung.**

Verfasser unterscheidet Kompressionsbrüche leichten Grades ohne Störung des Fussgerüstes und solche schweren Grades mit Zersprengung des Fussgerüstes; in die beiden Hauptabteilungen sind wieder mehrere Arten von Brüchen einzureihen, je nach Verlauf der Bruchlinien und nach Art der Drehung, die das Sprungbein isoliert um seine quere Achse macht. Die einzelnen Bruchformen sind nach Ursprung und Verlauf kurz geschildert; dementsprechend ist auch die Behandlung eine verschiedene.

Prof. Dr. Alb. Fromme-Göttingen: **Häufung von Spontanfrakturen durch endemisch auftretende Spätrhachitis.**

Verfasser berichtet über mehrere Fälle von Spontanfrakturen bei endemisch auftretender Spätrhachitis; die Bruchstelle liegt stets an typischer Stelle: am Oberschenkel am Uebergang der Diaphyse in die Epiphyse oberhalb des Kniegelenkes, an der Tibia unterhalb des Kniegelenkes ebenfalls an der Uebergangsstelle, da hier eine Verbreiterung der Wachstumszone und mehr oder weniger starke Knochenatrophie vorhanden ist. Diese Spontanfrakturen oder -Infraktionen entstehen dadurch, dass beim Gehen durch Belastung die schmale Diaphyse in die breitere Epiphyse eingedrückt und eingekeilt wird, so dass weiteres Gehen meist noch möglich ist, wenn auch unter Schmerzen. Deshalb lässt sich häufig erst durch ein Röntgenbild die sichere Diagnose stellen.

Arthur Schäfer-Rathenow: **Vereinfachte Operation des Nabelschnurbruches bei Säuglingen.**

Verfasser operiert auf folgende Weise: Umschneidung des Nabels durch Ovalärschnitt, Freilegung der Faszie; je eine Katgutnaht durch Faszie zu den 4 Seiten um den Nabel herum; nach Abtrennen des Nabels wird sofort der rechte mit dem linken, der obere mit dem unteren Faden geknotet. Auf diese Art stülpen sich keine Baucheingeweide vor, die nur sehr schwer sich sonst reponieren lassen; über die Faszieneinstülpungsnaht können noch einige quere Fasziennähte gelegt werden. Der Eingriff ist in wenigen Minuten erledigt bei ganz oberflächlicher Narkose; die Exzision des buchtenreichen Nabels gestaltet die Operation auch aseptischer. Mit 1 Skizze der Naht.

Dr. René Sommer-Greifswald: **Narkosebügel für Thorax- und Armoperationen.**

Verfasser schildert kurz einen von ihm konstruierten Narkosebügel, der keinerlei Beeinträchtigung des Operationsfeldes bildet, genügend freien Spielraum für den Narkotiseur und hinreichend Luftzutritt für den Patienten schafft. Mit 1 Abbildung.

Prof. R. Habs-Magdeburg: Zu dem Aufsatz des Herrn Prof. Walzberg: **Ueber die Behandlung schlecht heilender Hautgeschwüre.**

Verfasser empfiehlt das von Walzberg empfohlene Verfahren, das ihm als die Ueberdachungsnaht nach Julius Wolf (Berl. klin. Woch. 1890 Nr. 6) bekannt ist, auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen. E. Heim-Oberndorf bei Schweinfurt.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 89. Heft 2.

Helene Eliasberg: **Die Abhängigkeit des Tuberkuloseverlaufes beim Kinde von den Infektionsbedingungen, der hereditären Belastung und der Lokalisation der Tuberkulose.** (Aus der Universitätskinderklinik in Berlin.)

Lesenswerte Arbeit, die nicht nur epidemiologisches Interesse bietet, sondern auch für die Klinik der Tuberkulose im Kindesalter reiches Beobachtungsmaterial beibringt, welches dem Praktiker für die Prognosenstellung und die kurative Prophylaxe von Wert sein dürfte.

J. **Olejzor**: **Weiteres zur Lehre vom Fazialisphänomen.** (Aus dem Ambulatorium des Vereines Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag).

Beitrag zur Klärung der Pathogenese des genannten Phänomens.

A. **Notzen**: **Klinische und bakteriologische Beobachtungen über Ruhr im Kindesalter.** (Aus der Kinderabteilung der Krankenanstalt Altstadt in Magdeburg).

Kasuistischer und epikritischer Beitrag auf Grund einer grösseren Anzahl von kindlichen Ruhrfällen. Bei hoher Mortalität — fast 44 Proz. — liess die Serumbehandlung mit polyvalentem Ruhrserum keinen Erfolg erkennen. Neben den bekannten Medikamenten (Bolus und Tierkohle) wurde mit zufriedenstellendem Erfolg Eiweissmilch gegeben — wichtig ist die Wasserzufuhr. — Bakteriologisch handelte es sich überwiegend um Fälle, die durch Flexner- und durch Y-Bazillen ausgelöst waren, während die Shiga-Kruse-Bazillen nur vereinzelt angetroffen wurden. Larvierte Fälle unter dem Bilde parenteraler Ernährungsstörungen kommen vor und bilden eine grosse Ansteckungsgefahr.

O. Rommel-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 23—25.

Nr. 23. Th. **Landau**-Berlin: **Narbenkrebs in der Scheide.**

24 Jahre nach Radikaloperation wegen reiner eitriger Adnexerkrankung entsteht in der Narbe der Scheide ein medulläres Karzinom, der erste Fall von Narbenkrebs in der Vagina. Es werden die Kriterien des Narbenkarzinoms erläutert (Art der Narbe, spätes Auftreten des Karzinoms). Die Narbe wird als präkarzinomatöser Zustand (Orth), das Karzinom als Nachkrankheit (Lubarsch) definiert und eine ähnliche Auffassung und Bezeichnung eines Karzinoms im zurückgelassenen Zervixstumpf nach supravaginaler Amputation bei benignen Korpustumoren usw. abgelehnt.

R. **Salomon**-Giessen: **Ein durch ein mechanisches Trauma ausgelöster Paratyphus bei einer Bazillenträgerin. (Zugleich ein Beitrag zur Lehre der hämorrhagischen Diathesen.)**

Kasuistische Mitteilung. Das mechanische Trauma bestand in einer Laparotomie, die wegen Retroflexio fixata ausgeführt wurde. Die im Verlaufe der zum Exitus führenden Krankheit auftretende kaum stillbare Parenchymblutung ist auf die im Blute zirkulierenden Toxine zu beziehen.

E. **Vogt**: **Angeborene Elephantiasis fibromatosa eines Fingers im Verein mit amniogenen Fingermissbildungen.** (Mit Illustrationen.)

Nr. 24. P. **Mathes**-Innsbruck: **Ueber Prolapsgefühl ohne Prolaps als Kriegserscheinung.**

Kritische Ergänzung der M. Graefeschen Mitteilung in Nr. 11 des Zentralblatts.

G. **Schubert**-Beuthen. Oberschl.: **Erfahrungen mit Terpentininjektionen bei chirurgischen Erkrankungen.**

Die von Klingmüller empfohlenen Injektionen hat Verf. in 80 Fällen angewandt und nach anfänglich guten Erfolgen nur Schlechtes gesehen.

A. **Mueller**-München: **Modifikationen der Expressio placentae.**

Wenn der Credésche Handgriff versagt, fasst Verfasser den Uterus mit beiden Händen seitlich und drückt ihn kräftig von beiden Seiten nach der Mitte zusammen. Hierdurch wird die Anheftungsstelle verkleinert und die Ablösung bewirkt.

K. **Boas**: **Ueber die Kriegspsychosen der Frauen im Lichte der Kriegsamenorrhöe.** Kurze kritische Bemerkungen.

Nr. 25. A. **Mayer**-Tübingen: **Ueber Operation von Schenkel- und Leistenbrüchen vom Laparotomieschnitt aus.**

Im Anschluss an die Arbeiten von Oehlecker und Madlener berichtet Verf. auch über die eigenen Erfahrungen. Schenkelbrüche werden von der Bauchhöhle aus, also von innen her operiert, Leistenbrüche von der Bauchdeckenwunde aus, also von aussen her.

Fr. **Löwe**-Dortmund: **Zur Indikation und Prognose des Kaiserschnitts.**

Statistisch-kritische Besprechung von 100 Kaiserschnitten. Bemerkenswert gute Resultate betreffs kindlicher und mütterlicher Morbidität und Mortalität.

Ernst **Rausch**-Halberstadt: **Scheidenbildung bei angeborener Atresia vaginalis.**

Mitteilung eines nach Baldwin mit bestem Erfolge operierten Falles.

W. **Nacke**-Berlin: **Aeussere oder innere Ueberwanderung des Eies.**

Zwei interessante Fälle, die sich auf das Gebiet der Extrauteringravidität erstrecken. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 26.

Th. **Brugsch** und J. **Schürer**: **Ueber gutartige epidemische Gelbsucht.**

Mitteilung über eine 1917 in Rumänien beobachtete Ikterusepidemie, welche mehrere Tausende von Fällen umfasste. Die Haupterscheinungen waren Leberschwellung, Ikterus, Fieber, Milzschwellung, ein in allen Fällen günstiger Verlauf. Wahrscheinlich handelt es sich um eine infektiöse, aber nicht stark kontagiöse Krankheit, wobei die indirekte Uebertragung durch Nahrungsmittel wahrscheinlich eine grosse Rolle spielt.

E. **Rödelius**-Eppendorf: **Die tiefe Sub-Pektoralisphlegmone.**

Unter Mitteilung 2 Fälle macht Verfasser auf jene Verlaufsart infektiöser Prozesse an den Armen aufmerksam, in welchen es zu einer Lymphdrüsenentzündung unter dem Pektoralis kommt, ohne dass besondere lokale Erscheinungen auf diese Komplikation hinweisen. Die Operation kann unter diesen Umständen versäumt werden.

M. **Blumenthal**-Berlin: **Erfahrungen mit der Tuberkulosevakzine Friedmann, insbesondere bei Wirbelsäuletuberkulose.**

9 Fälle mit günstigen Ergebnissen werden mitgeteilt. Die Hauptsache ist, dass das Mittel bei wirklich frischen Fällen in Anwendung gezogen wird.

E. **Goldberg**-Breslau: **Medianuslähmung nach paravenöser Neosalvarsaninjektion.**

Kasuistische Mitteilung. Prognose recht ungünstig!

E. **Stern**-Hamburg: **Zur Prüfung des Denkvermögens an Bildern.**

Verfasser hält die Bobertagschen Bilder zur Intelligenzprüfung an Schwachsinnigen für nicht geeignet und hat nun selbst neue Bilder für letzteren Zweck herstellen lassen, die hier reproduziert werden.

Jul. **Hirschberg**-Berlin: **Galen und seine 2. Anatomie des Auges.**

Medizin-historischer Vortrag. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 25 u. 26.

R. **Stich**-Göttingen: **Ueber chirurgische Komplikationen bei Grippe.**

Die bei Grippe beobachteten Komplikationen verdanken ihre Gefährlichkeit der Vergesellschaftung des Grippeerregers mit Streptokokken, Staphylokokken und Pneumokokken. Von besonderer chirurgischer Wichtigkeit sind die Pleuraempyeme, die eine Mortalität von 18,3 Proz. aufwiesen. Heilung auf konservativem Wege scheint nur in den seltensten Fällen möglich; auch die Spülungen mit Vuzinlösung (1:10000 bis 1:1000) liessen mit einer einzigen Ausnahme die Rippenresektion nicht umgehen. Bei grossen Empyemen mit schweren Verdrängungserscheinungen sind mehrmalige entlastende Punktionen vor der Resektion ratsam. Weichteilabszesse, paraartikuläre Abszesse mit oder häufiger ohne Gelenkinfektionen, paranephritische Abszesse, mediastinale Phlegmonen, Halslymphdrüsengrippe, eiterige Parotitis und Pyämie sind weitere bei Grippe vorkommende Komplikationen, welche den Chirurgen beschäftigen.

F. **Schieck**-Halle a. S.: **Ueber Iritis serosa.**

Die bisher unter dem Namen Iritis serosa gehende Augenerkrankung lässt bei Untersuchung mit der Gullstrandschen Spaltlampe unter starker Vergrösserung am Pupillarrande das Auftreten von glasigen Tröpfchen und vielfach auch Zerfall der Pigmentzellen, ferner im Kammerwasser schwimmende feinste helle Pünktchen und endlich glasige zähe, punkt- und keulenförmige Beschläge auf der Hornhauthinterfläche erkennen. Diese vom Pupillarsaume sich abstossenden Tröpfchenbeschläge verstopfen auch den Schlemmschen Kanal, verhindern so den Abfluss des Kammerwassers, veranlassen dadurch Vertiefung der Vorderkammer, Steigerung des Augenbinnendruckes, sekundäres Glaukom. Die Therapie hat Atropin möglichst zu vermeiden, durch öftere Punktionen der Kammer oder durch die Elliotsche Trepanation das Auge zu entlasten.

H. **Straub**-München: **Ueber Herzerweiterung.**

Nicht Zunahme des Schlagvolumens, sondern Vermehrung des systolischen Rückstandes führt zu klinisch nachweisbarer Herzerweiterung. Zunahme des systolischen Rückstandes ist für sich allein kein Zeichen ungenügender Muskeltätigkeit, sondern eine Kompensationserscheinung für Ueberwindung erhöhter Widerstände. Die Beziehung des Ventrikelvolumens zu dem zu überwindenden Widerstande macht den Unterschied zwischen Stauungs- (myogener) Dilatation und kompensatorischer (tonogener) Dilatation.

H. **Zondek**-Berlin: **Herzbefunde bei Leuchtgasvergifteten. Ein Beitrag zur Lehre von der Organdisposition des Herzens.**

1. Klinischer Teil. Bei Leuchtgasvergiftung findet sich konstant starke, etwa eine Woche dauernde Blutdrucksenkung, anfängliche Tachykardie, 3—4 Tage später gefolgt von Pulsverlangsamung, und eine verschieden starke, je nach der Leistungsfähigkeit des Herzens tonogene oder myogene Herzdilatation, die meist am 3. oder 4. Tage wieder verschwunden ist.

A. W. **Meyer**-Heidelberg: **Ueber Intoxikationserscheinungen (Schlafzustand, Krämpfe, peripherische Totalanaesthesie) nach Novokain-Lokalanaesthesie beim Menschen.**

Bei versehentlicher intravenöser Injektion von Novokain (5—7 ccm einer 1 proz. Lösung) wurden wiederholt epileptiforme Krampfanfälle gesehen. Subkutane Injektion besonders höherprozentiger Lösungen am Kopf und Hals können Schlafzustände, wenn grössere Mengen zur Verwendung kamen, auch schweren Kollaps und Atemstillstand zur Folge haben; doch wurde tödlicher Ausgang niemals beobachtet. Während des erwähnten Schlafzustandes kommt es auch zu einer Analgesie der peripheren Nervenendigungen; die Nervenstämme selber bleiben empfindlich.

Cl. **Schilling** und E. **Boecker**-Berlin: **Ueber die Speicherung von Chinaalkaloiden in Blutzellen.**

Die Erythrozyten von Mensch, Pferd und Schaf vermögen Chinaalkaloide zu speichern. Eine Chininresistenz bei Malaria kann möglicherweise auf eine verringerte Speicherungsfähigkeit zurückgeführt werden.

Haike-Berlin: **Die Behandlung des Heufiebers mit Optochinum hydrochloricum.**

Mit einer Lösung von Optochin. hydrochlor. 0,25 Glycerin pur. 2,0 Aqu. dest. ad. 25,0 wird die Nasenschleimhaut nach vorheriger Kokainisierung in ganzer Ausdehnung besprüht oder bepinselt; dieselbe Lösung (nur etwa 14 Tage haltbar) wird in den Bindehautsack eingeträufelt. Die Anwendung erfolgt zuerst täglich, dann jeden 2. bis 3. Tag. Die Erfolge waren auch in prophylaktischer Hinsicht befriedigend.

R. Gassul-Berlin: **Neuritische Radialislähmung nach einer extravenösen Neosalvarsaninjektion.**

Das Neosalvarsan war statt in die V. cephalica in die Muskelnische zwischen Biceps und Brachioradialis injiziert worden.

Bentmann-Kiel: **Ueber die Malaria im Taurus (Kleinasien) nebst Bemerkungen zur Bewertung der Malaria-Schutzbehandlung durch Chinin.**

Häufigkeit und Schwere der Malariainfektionen im Taurus sind durch besonders günstige epidemiologische Bedingungen erklärt. Die Chininprophylaxe bleibt neben mechanischem Schutz und Bodenassanierung die wichtigste Hilfe bei der Malariabekämpfung.

E. Tänzer und H. Osterwald-Halle: **Ist mit einer weiteren Verbreitung der Malaria in Deutschland zu rechnen oder nicht?**

Anopheles wird in den Ställen, also hauptsächlich auf dem Lande gefunden; doch besteht auch die Gefahr des Auftretens in den Städten.

E. Christeller-Königsberg: **Ueber eine eigenartige Sperrvorrichtung an den Fingern.**

Der Weichteilwulst am ersten Zwischengliedgelenke der Finger, der sich bei distalwärts gerichtetem Zuge bildet, besteht nicht nur aus der bedeckenden Haut, sondern auch aus Teilen der Gelenkkapsel, die an der Basis der zweiten Phalanx dicht am Knorpelrande, am Köpfchen der ersten Phalanx aber etwas dahinter befestigt ist. Der bekannte Wulst verhindert ein Abgleiten der zupackenden Hand.

A. Drucker-Dortmund: **Kalkablagerung unter die Haut.**

Krankengeschichte und zwei Abbildungen (1 Röntgenaufnahme) eines Falles von Kalkablagerung in das Bindegewebe der Haut der Hand ohne nachweisbare Veränderungen im kutanen und subkutanen Gewebe. Die wiederholt auftretenden Entzündungserscheinungen verursachen das klinische Bild eines akuten Gichtanfalles.

Nr. 26.

Ch. Bäumler-Freiburg i. Br.: **Irrtümer in der Diagnose der Herzbeutelverwachsung.**

In einem Falle, wo intra vitam auf Grund der nach Art eines Perikardialergusses vergrösserten Herzdämpfung und der fast vollständigen Fixation des Herzens in rechter oder linker Seitenlage die Diagnose auf pleuroperikardiale Verwachsungen und wahrscheinlich Concretio pericardii gestellt worden war, ergab die Autopsie das völlige Fehlen solcher Verwachsungen, vielmehr lediglich eine gewaltige Vergrösserung des gesamten Herzens mit Ausnahme des linken Vorhofs, welche auf frühzeitig begonnene körperliche Ueberanstrengung — es handelte sich um einen Artisten — zurückgeführt werden muss. Epikrise.

H. Much-Hamburg-Eppendorf: **Unabgestimmte Schutzimpfung.**

Es gelingt, Meerschweinchen, die mit einer bestimmten Dosis eines hochvirulenten Gallenparatyphusbazillus zuverlässig getötet werden könnten, am Leben zu erhalten, wenn ihnen gleichzeitig mit der Bazillenaufschwemmung oder besser noch vorher ungiftige Luftspaltpilze, Schimmelpilze, normale Meerschweingalle oder Menschengalle (0,1 ccm) in die Bauchhöhle gespritzt werden. Diese unabgestimmte Schutzimpfung führt Verfasser auf magnet-elektrische Vorgänge zurück.

E. Richter-Hamburg: **Zur chemischen Biologie der Nebenniere, Hypophyse und Thyreoidea.**

Zu kurzem Berichte nicht geeignet.

Schnitter-Offenbach a. M.: **Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung.**

Die basophile Körnung der Erythrozyten ist fast immer das erste Zeichen einer chronischen Bleivergiftung; „klinisch erkennbare Bleivergiftungen ohne punktierte Erythrozyten gibt es nicht.“ Diese Tatsache ist von Wichtigkeit für die Arbeiterschutzgesetzgebung.

K. Huldschinsky-Berlin: **Heilung von Rhachitis durch künstliche Höhensonne.**

Bei 4 im Alter von $2^{1}/_{4}$ bis $4^{1}/_{4}$ Jahren stehenden schwer rhachitischen Kindern war mit einer während zweier Wintermonate durchgeführten Höhensonnenbestrahlung eine nahezu völlige Ausheilung der Krankheit bewirkt worden (4 Röntgenpausen). Die Bestrahlung fand jeden dritten Tag abwechselnd auf Brust und Rücken statt und dauerte von 2 Minuten jedesmal um 1 Minute verlängert bis 20 Minuten.

K. Röseler-Berlin: **Die Folgen einer Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne.**

Nach einer 10 Minuten dauernden, unter den üblichen Vorsichtsmassregeln mit einem Abstande von 10 cm vorgenommenen Höhensonnenbestrahlung eines torpiden Geschwüres am Handrücken trat eine schwere mit Blasenbildung verbundene Dermatitis beider Hände, des Gesichtes (auch der Mundschleimhaut) und des Halses auf. Nach der ohne Narben erfolgenden Abheilung blieb eine stärkere Pigmentierung und sehr erhöhte Lichtempfindlichkeit zurück.

Lade-Düsseldorf: **Zur Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica mit heissen Bädern.**

Die Erfolge bei Kindern sind im Gegensatze zu den bei Erwachsenen berichteten zu unbedeutend, um die verursachten beträchtlichen Störungen, von schwerer Unruhe angefangen bis zu Krämpfen und Kollapsen, genügend zu überwiegen.

Lenné-Bad Neuenahr: **Lässt sich die Gallensteinbildung verhüten?**

Eine Verhütung der Gallensteinbildung lässt sich nach Massgabe entsprechender Beobachtungen vermutlich bis zu einem gewissen Grade erreichen durch Verbesserung der Kleidung (kein schnürendes Korsett oder Gurt), der Ernährung (vorzugsweise vegetabilisch) und der Lebensweise (mehr körperliche Arbeit).

F. Dörbeck-Charlottenburg: **Die Influenzaepidemie des Jahres 1918.**

(Schluss folgt.)

Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Giessen.** Januar bis Juni 1919.

Adelsbach Matthias: Zur Reinigungstechnik*).
Arnold Karl: Beiträge zur Frage der Lupusbekämpfung. 1918.
Bauer Josef: Beitrag zur chirurgischen Behandlung des chronischen Magengeschwürs. 1918.
Bauer Friedrich Karl: Zur Kenntnis der pathogenen Eigenschaften des Nekrosebazillus. 1918*).
Baur Ludwig: Zur Kasuistik der Typhusbazillenpyelitis.
Bodet Hubert: Bericht über die Staroperationen in der Giessener Augenklinik in der Zeit vom 1. April 1909 bis 1. April 1914, nebst Mitteilung eines Falles von massenhaften Cholestearinkristallen in der vorderen Augenkammer nach eitriger Iritis bei Cataracta Morgagniana.
Braun Peter: Die Wirkungen der Palmitinsäureseifen*).
Cost Ludwig: Beitrag zur Riesenzellenfrage*).
Deschwanden Felix v.: Ueber Elephantiasis scroti beim Hunde*).
Düttmann Erich: Ueber primäre isolierte Tuberkulose des Trochanter major an der Hand eines Falles. 1918.
Dittmann Gerhard: Ueber Papillom und Krebs des Ureters.
Ferber Richard: Ueber Lymphozytose bei Frontsoldaten.
Fischer Severin: Zur Kasuistik der genuinen Nephrose.
Frey Wilhelm: Experimentelle Untersuchungen über die intravenöse Einverleibung eines Eiweisskörpers beim Pferde als Beitrag zur Symptomatologie der Anaphylaxie. [Ulm a. D]*).
Friedländer Erich: Zur Behandlung und Beurteilung syphilogener Geisteskrankheiten. (Berlin.) 1918.
Gadow Albert: Das Ligamentum scroti beim Spitzhengst und der Descensus testiculorum*).
Gerka Gottlieb: Ein Fall von Spontan-Gangrän eines prolabierten Uterus.
Grosse Hans: Ueber die intravenöse Injektion von Chloralhydrat beim Pferde*).
Haase Fritz: Beitrag zur Kasuistik der Leukämie im Säuglingsalter.
Härtdäg Hermann: Ueber Steigerung von Seifenwirkung*).
Henrich Karl P.: Ueber Spätabszesse nach Kopfschüssen. (Frankfurt a. M.)
Hepp Adolf: Ueber Situs inversus viscerum, ein Beitrag zur klinischen Diagnose. (Limburg.)
Hoehl Hermann: Der Einfluss heisser Lösungen auf die Reinigung*).
Huchzermeier Wilhelm: Ueber „Balkenstich“ bei kindlichem Hydrocephalus.
Hülsbruch Karl August: Die Wirkung der Seifen der gesättigsten höheren Fettsäuren*).
Jahn Johannes: Die Conjunctivo-Keratitis infectiosa des Rindes. (Stuttgart.) 1918*).
Jansen Emil: Ein Fall von geheilter Endocarditis lenta.
Keinath Otto: Ueber den Einfluss bakterieller Infektionen des Blutserums auf den Ausfall der Agglutinationsreaktion beim Nachweis von Rotz und infektionösem Abortus. (Sigmaringen.) 1918*).
Klein W.: Der Einfluss des Abbaus der aseptischen Schutzmassnahmen infolge des Krieges auf den Heilungsverlauf nach Operationen.
Kohfahl Arnold: Ein Beitrag zur Kenntnis der Urachus-Zysten.
Kok Friedrich: Beitrag zur Verhütung von Nachgeburtsblutungen. (Holzminden.) 1918.
Möllmann Albert: Ein Fall von Hernia duodenojejunalis sinistra (Hernia Treitzii) mit sekundärem Vorfall einer Dünndarmschlinge aus dem Bruchsack und Gangrän der Schlinge.
Müller Franz Adolf: Statistik der bis zum 27. November 1918 beobachteten Fälle von pandemischer Influenza 1918 an der Medizinischen Klinik zu Giessen. 1918.
Notz Ludwig: Die Wirkung des Chlorbaryums auf die Pansentätigkeit der Wiederkäuer*).
Ott Wilhelm: Alkaleszenz und Seifenwirkung. 1918*).
Pruys Karl: Das Haften der Oele an verschiedenen Geweben*).
Riedel A. H.: Ein Beitrag zur Kenntnis der photoelektrischen Reaktion des Hummerauges. (München.) 1918*).
Roese Konrad Hans: Schlussurteile bei 750 im Vereinslazarett „Philippshospital“ bei Goddelan behandelten psychischen und nervösen Erkrankungen (Oktober 1914 bis Mai 1917). (Halle.) 1918.
Schaumberger Sally: Die Lichtbehandlung der Hauttuberkulose in der Lupusheilstätte Giessen.
Schmidt Georg: Ueber den inneren Nabelbruchsack der Pferde. 1918*).
Schott Guido: Vergleich der Alkali- und Seifenwirkungen*).

---

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

Spaeth Lukas: Die Technik und Beurteilung der Nabelbruchoperationen beim Pferde*).
Spengler Eduard: Zur Kasuistik der Kolobome des Uvealtraktus.
Spickernagel Ludwig: Ein kasuistischer Beitrag zur Lehre vom Myxom. (Köln.) 1918.
Staffel Rudolf: Ueber die tödliche Spätblutung nach Tracheotomie bei Diphtherie.
Tomfohrde Adolf: Statistisch-kasuistischer Beitrag zum Glaskörpervorfall in die Vorderkammer (Glaskörperhernie).
Verg Theo: Der forensische Nachweis der Kastration beim Pferde. 1918*).
Wetter Eduard: Der normale Venenpuls. 1918.
Willius Adolf: Ein Fall von Magenkarzinom bei einem 29jährigen Manne.

Auswärtige Briefe.

Hamburger Brief.

(Eigener Bericht.)

Ende Juni 1918.

Eine längere Erkrankung hat mich nicht dazu kommen lassen, Ihnen über die Hamburger ärztlichen Ereignisse zu berichten, und wenn ich heute Ihnen einen Bericht gebe, so bin ich mir klar, sehr post festum zu kommen. Das betrifft in erster Linie die Gründung der Hamburger Universität. Während die alte Bürgerschaft in ihren letzten Sitzungen den Senatsantrag nach sehr ausführlicher Diskussion zu Grabe trug, bemerkenswerterweise mit Stimmengleichheit, war es die erste Tat der neuen, durch gleiches direktes Wahlrecht gewählten Konstituante, die Universität entstehen zu lassen. In der alten Bürgerschaft hatte der vorsichtig abwägende Kaufmann doch noch mit Rücksicht auf das Budget der Universitätsvorlage seine Zustimmung verweigert, wenn auch von allen Freunden und Befürwortern ihm immer und immer entgegengehalten wurde, dass die neue sozialdemokratische Bürgerschaft nichts eiligeres zu tun haben würde, als sich zunächst einmal in der Rolle des Kulturträgers ohne Rücksicht auf die Kosten zu gefallen. Die Gründung der Alma mater erfolgte also sehr rasch und schmerzlos, und zwar gleich einer Volluniversität: die früher diskutierten Fragen der einstweiligen Gründung einer Teiluniversität, des Ausbaus unseres Kolonialinstituts durch besondere universitätsähnliche Institute fanden überhaupt keine Beachtung mehr. Die Universität ist also nun da und wartet der Studenten, die in diesem Sommersemester immerhin doch schon in einer recht erheblichen Zahl gekommen sind. In der medizinischen Fakultät beträgt die Zahl der vorklinischen Studenten etwa 120, der Klinizisten etwa 55. Mit der anderen Orts getadelten Ueberfüllung ist es also in Hamburg noch nicht so schlimm. Im Gegenteil scheinen sich die jungen Kollegen bei dem häufigen Praktizieren und dem nahen Inberührungtreten mit ihren klinischen Lehrern sehr wohl zu fühlen. Bemerkenswert ist, dass die medizinische Fakultät sich mit einziger Ausnahme des Ordinarius für normale Anatomie (den wir ja früher in Hamburg nicht brauchten) ganz aus Herren zusammensetzt, die in Hamburg teils an den grossen Krankenhäusern, teils an den grossen wissenschaftlichen Instituten tätig waren bzw. sind. Dass der um die Universitätsgründung besonders verdiente Geheimrat Prof. Kümmell als erster Dekan der medizinischen Fakultät tätig ist, gereicht sowohl der Fakultät wie ihm zur Ehre. Natürlich kamen mit der Gründung der neuen Universität auch allerlei neue Wünsche; man wollte das Muster der alten bewährten deutschen Hochschulen nicht als das allein selig machende gelten lassen. Die neue Fakultät sollte andere Rechte und andere Pflichten und andere neue Aufgaben übernehmen. Einer der Vorkämpfer dieser Neuanregungen war Prof. Lichtwitz-Altona, dem ja eine längere akademische Vergangenheit einen Einblick in die betr. Verhältnisse gestattet hatte. Sein Antrag beim ärztlichen Verein, als der an Zahl und Bedeutung grössten ärztlichen Organisation Hamburgs, ging dahin: Die Begründung der medizinischen Fakultät in Hamburg schneidet tief in die geistigen und wirtschaftlichen Interessen der Aerzte Gross-Hamburgs ein. Es muss unbedingt verlangt werden, dass bei dem Ausbau der Fakultät in Fragen des Unterrichtswesens, des Prüfungswesens, der Art der nicht staatlich angestellten Lehrkräfte, des Titelwesens u. a. m. die Meinung des ärztlichen Vereins gehört wird. Der ärztliche Verein beansprucht nicht, die gesamte Aerzteschaft Gross-Hamburgs zu vertreten, hält es aber als grösste wissenschaftliche Fachorganisation für seine Pflicht, voranzugehen und hofft, dass die anderen ärztlichen Vereine sich ihm anschliessen werden. Mit der Wahrung seiner Interessen betraut der Verein einen sofort zu wählenden Ausschuss von 9 Mitgliedern. Dieser Ausschuss soll sich mit dem Vertreter des ärztlichen Vereins im Landesausschuss in Beziehung setzen, durch diesen Vertreter seine Wünsche und Meinungen zur Geltung bringen, aber auch berechtigt sein, sich unmittelbar mit Eingaben und Vorschlägen an die Bürgerschaft, ihren Universitätsausschuss, an den erweiterten Landesausschuss und an die Fakultät zu wenden. In zwei sehr lebhaften ausserordentlichen Generalversammlungen wurde über diesen Antrag diskutiert, schliesslich folgende von Herrn Simmonds beantragte Leitsätze fast einstimmig angenommen: Der ärztliche Verein empfiehlt der medizinischen Fakultät, Parallelvorlesungen, Kurse und Kliniken in anderen Krankenhäusern einzurichten, sobald die Zahl der Klinizisten im Eppendorfer Krankenhause derart zunimmt, dass der Unterricht dadurch leidet. Der Verein ersucht die Fakultät, dahin zu wirken, dass den Extraordinarien und Privatdozenten eine geeignete Vertretung in der Fakultät zugestanden wird. Der Verein erwartet, dass die Fakultät bei Ernennung von Professoren und bei Zulassung von Privatdozenten die an anderen Universitäten üblichen Grundsätze befolgt. Dozenten, denen die Venia legendi nicht erteilt ist, sollen nur als Lektoren für eine bestimmte Aufgabe und eine begrenzte Zeit zugelassen werden. Der medizinische Professorentitel sollte fortan nur auf Antrag der Fakultät verliehen werden. Der Verein empfiehlt der Fakultät, sich behufs Reformierung des medizinischen Staatsexamens mit den anderen medizinischen Fakultäten in Verbindung zu setzen und bei diesen eine Erhöhung der Examensforderungen zu beantragen. Der Verein befürwortet die auf eine Besserung der wirtschaftlichen Lage der Universitätsassistenten gerichteten Bestrebungen. Der Verein bittet die Fakultät zu veranlassen, dass in Hamburg ansässige Aerzte und Medizinalpraktikanten als Gäste unentgeltlich zu allen medizinischen Vorlesungen und Kliniken Zutritt erhalten. Der Verein bittet den Landesausschuss für das Fortbildungswesen dafür Sorge zu tragen, dass das ärztliche Fortbildungswesen durch eine Gründung der Universität nicht beeinträchtigt werde. Es wäre zu empfehlen, dass der Landesausschuss sich nach Ermittelung der in Aerztekreisen herrschenden Wünsche mit den in Frage kommenden Krankenhäusern und Anstalten in Verbindung setzte und zweckmässige Vorschläge machte. Das Universitätskrankenhaus ist natürlich vorläufig das Eppendorfer, trotz aller Kämpfe seitens der an den übrigen Anstalten tätigen, mehr oder weniger ehrgeizigen Herren, und trotz des Widerspruches auch seitens der umwohnenden praktischen Aerzte wird die Gründung einer zur Schaffung wissenschaftlichen Materials ja unbedingt erforderlichen Poliklinik schon von Eppendorf aus ebenso nachdrücklich wie eifrig betrieben. Ein sehr dunkler Punkt ist die Kostenfrage. Nach dem Budget soll der gesamte Etat der medizinischen Fakultät 120 000 M. pr. a. betragen. Da die Neugründung des anatomisch-histologischen Instituts allein wesentlich mehr betragen muss, so bleibt für die übrigen Disziplinen nur das grosse Fragezeichen, aus welchem Posten des Staatshaushaltes sie ihr Budget decken sollen. Aber in diesen Zeiten scheint ja Geld keinen Wert mehr zu haben.

Trotzdem ist gerade mit Rücksicht auf eine bessere wirtschaftliche Entlohnung hier eine „Neuregelung der ärztlichen Versorgung für die Krankenkassenmitglieder“ zustande gekommen, von der der ärztliche Vater, Prof. Pfeiffer, glaubt, dass diese Lösung der Kassenarztfrage für ganz Deutschland vorbildlich sein dürfte. Die Hauptgrundsätze beruhen darin, dass sämtliche Krankenkassen sich zusammengetan haben, die gleiche Verwaltung haben und den Aerzten gegenüber sich auf den gleichen Vertragsstatus stellen, den gleichen Krankenschein und ähnliche Vereinfachungen einführen. Als Honorar zahlen die Krankenkassen ohne Familienhilfe 20 v. H., mit Familienhilfe 23 v. H. der bei einer Beitragserhebung von 4 v. H. vom Grundlohn erzielten Beitragseinnahme. (Ob die zurzeit ja einen nicht unbedeutenden Teil der Arbeitereinnahme ausmachenden „Teuerungszulagen“ als Beitragseinnahme gerechnet werde oder nicht, ist noch strittig.) In dieses Honorar sind eingeschlossen: die Kosten der praktischen Aerzte, die Kosten der Spezialärzte, die Kosten für Not- und Nachtbesuche und die an auswärtige Aerzte zu zahlenden Kosten. Die Bezahlung an die einzelnen Aerzte erfolgt trotzdem nicht durch Pauschale, sondern nach Einzelleistungen nach einem vereinbarten Tarif. Der Arzt wird also nach dem Umfang der Hilfe, die er einem Patienten angedeihen lässt, entschädigt. Aus der von den Kassen abzuführenden Beitragssumme, die von einem aus Aerzten und Kassenvertretern zusammengesetzten Ausschuss verwaltet wird, erfolgt die Bezahlung sämtlicher Aerzte (75 Proz. für die praktischen, 25 Proz. für die Spezialärzte). Für die Behandlung der Kassenmitglieder werden alle Aerzte zugelassen, die bisher bei irgend einer Kasse Praxis ausgeübt haben; praktisch ausgesprochen besteht also, da den Kassenmitgliedern freie Wahl unter den im Bezirk wohnenden Aerzten freisteht (inkl. der Randgebiete) eine freie Arztwahl. Ferner können die Kranken sich ohne vorherige Ueberweisung durch einen Bezirksarzt direkt zur Behandlung an einen der nach diesem Abkommen tätigen Fachärzte wenden; die Fachärzte werden auch die während ihrer Behandlung notwendig werdenden Hausbesuche ausführen. Diese Neuordnung tritt am 1. Juli in Kraft. Sie hat natürlich auch ihre Feinde schon gefunden, denen besonders die Eile, mit der diese „Gewaltvorschriften“ unter Dach und Fach gebracht werden mussten — in diesen Zeiten der Revolution und Unruhen geht ja alles nicht mehr im Tempo des seligen Landsturmmannes —, nicht recht war. Aber vorläufig haben sich Kassen und Aerzte nun einmal auf eine Zeit von 2 Jahren geeinigt, dann soll revidiert werden und auf Grund der gemachten Erfahrungen eventuelle Besserungsvorschläge erwogen werden.

Wie überall, hat auch hier der Gedanke, dass der einzelne nichts ist und nur gemeinsame organisierte Arbeit von Vorteil für das Individuum ist, zum Wiederaufbau des Vereinslebens geführt. So hat der kurz vorm Kriege kümmerlich sein Dasein fristende „neue Standesverein“ eine auffallende Mitgliederzunahme aufzuweisen und entfaltet eine rege Tätigkeit. Es ist am 22. Mai der Verein der Spezialärzte von Hamburg-Altona gegründet worden. Er bezweckt Wahrung und Förderung aller Interessen der Spezialärzte und verfolgt dabei sittliche und wirtschaftliche Ziele. Endlich haben sich die Assistenten an den

Krankenhäusern von Hamburg-Altona, Wandsbeck und Harburg zu einem Verein zusammengefunden (Gruppe des L.V.?) und haben ihre ebenso berechtigten wie modernen Forderungen durch eine Zusammenstellung von Leitsätzen kundgegeben. Da dieser Gruppe über 200 Juniores angehören und ihr ganzes Auftreten eine prachtvolle Disziplin beweist, wird wohl uns Alten nichts anderes übrigbleiben, als die Suppenterrine recht weit zu öffnen. Was hilfts, wenn die Suppe, von der wir alle satt werden sollen, doch schliesslich recht dünn und verwässert wird?

Endlich will ich noch ganz kurz der Bemühungen Erwähnung tun, die dahin gehen, eine Neugründung der Aerztekammer in die Wege zu leiten. Die Art, wie wir Aerzte — als Beruf — in der Aerztekammer unsere Vertretung fanden, war schon vorsintflutlich. Zu sagen hatte sie gar nichts, gefragt wurde sie überhaupt nicht; nun soll diesem Schattendasein durch Einräumung von Disziplinarbefugnissen und Kontrollmassnahmen eine lebensrettende Infusion aufhelfen. Dass man sich vorläufig noch über den Wahlmodus nicht recht einigen kann, liegt vielleicht daran, dass jeder der Hauptparteien der Bürgerschaft ein Arzt angehört. Werner-Hamburg.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Schieck.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Bericht über die einzunehmende Stellung der Aerzte zum Generalstreik. Beschlossen wird, dem Generalstreik beizutreten und nur bei lebensgefährlichen Erkrankungen Hilfe zu leisten.

Herr **Fr. Loeffler: Ueber Exarticulatio interileo-abdominalis.**

Wir verstehen darunter die Entfernung eines mehr oder weniger grossen Teils einer Beckenseite im Zusammenhang mit der dazu gehörigen Extremität. Aus anatomischen (Musculus rectus, levator ani) und funktionellen (festes Anlegen der Prothese, Belastungsfläche) Gründen ist die Erhaltung eines Teils des Schambeins und der Darmbeinschaufel, wenn irgend möglich, unbedingt erforderlich. Für einen günstigen Verlauf der grossen Operation und ein entsprechendes Resultat muss vor der Operation eine genaue Indikation gestellt werden. Ausser Alter und Allgemeinzustand des Patienten ist besonders die Untersuchung auf Metastasen (Röntgenbild der Lungen!) notwendig Durch die Momburgsche Blutleere sind wir in der Lage, fast blutleer zu operieren. Schädigungen nach dieser Blutleere wurden nie beobachtet. Die bis zum Jahre 1918 veröffentlichte Statistik ist sehr traurig. Von 26 operierten Fällen sind nur 6 mit dem Leben davongekommen; über den weiteren Verlauf dieser Fälle ist nichts berichtet. Vorstellung eines 11 jährigen Jungen, der von seinem Osteosarkom des Beckens durch die Exarticulatio interileo-abdominalis nicht nur geheilt und nach 15 monatlicher Beobachtung vollständig rezidivfrei geblieben ist, sondern auch mit einer Prothese gehfähig und erwerbsfähig entlassen worden ist.

(Genaue Beschreibung dieses Falles erfolgt in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.)

Herr **Kneise: Diagnostik und Therapie seltener und seltenster Erkrankungen von Niere und Blase mit Demonstrationen.**

Herr Kneise weist darauf hin, dass er das Thema einmal gewählt hat, um erneut zu zeigen, wie ohne tägliche Benutzung des Zystoskopes viel wichtige und lebensbedrohliche Erkrankungen des Harnsystems nicht erkannt werden können, zum anderen deswegen, weil er einen interessanten Beitrag zu den sehr selten beobachteten Zysten des vesikalen Ureterendes und den angeborenen Blasendivertikeln bringen möchte. Er demonstriert zunächst eine Anzahl abnorm grosser Nierentumoren, Karzinome, Hypernephrome, Tuberkulosen usw., zeigt dann einige besonders auffällige Blasensteine, eine sehr schöne Morgensternform von beträchtlicher Grösse mit Einkeilung zweier langer Stacheln zwischen Rektum und Prostata, und eine sehr schöne Stechapfelform von einem Soldaten, der trotz des grossen Steines und der schweren sekundären Zystitis für dienst- und arbeitsfähig erklärt worden ist. Weiter geht er auf einen Fall von doppelseitigen Riesensteinen der Niere ein, um endlich über die beiden Hauptpunkte ausführlich zu sprechen.

Er berichtet von einem sehr instruktiven Falle einer Zyste des vesikalen linken Ureterendes bei einer 23 jährigen Briefträgersfrau, die im Jahre 1910 mit schweren Einklemmungserscheinungen des Tumors zu ihm kam. Vor der Harnröhre hing ein pflaumengrosser, rotblauer Tumor, der sich nach ziemlich schwieriger Reposition bei der Zystoskopie als Harnleiterzyste entpuppte, die er am 17. IX. durch Kolpozystoskopie beseitigt hat. Demonstration der sehr schönen zystoskopischen Bilder, Erläuterungen der Aetiologie, Symptomatologie, der Diagnostik und der Therapie der Erkrankung. Die Patientin hat später zu ihrer bereits bestehenden sekundären Hydronephrose eine aszendierende Infektion und sekundären Nierenstein bekommen, weswegen Kneise am 4. IX. 1913 die Nephrektomie der linken Niere anschliessen musste. Völlige Heilung der Patientin.

Weiter berichtet Kneise über zwei Fälle von angeborenen Blasendivertikeln, bzw. Nebenblasen, die er eingehend beobachtet und gemeinsam mit Prof. Stieda auf dem sakralen Wege operiert hat. Es handelt sich einmal um einen 20 jährigen, zum anderen um einen 63 jährigen Patienten, die beide seit Kindheit schwer urinieren konnten, von denen aber der eine bereits mit dem 12., der andere erst mit dem 59. Lebensjahre ihre infektiöse Divertikulitis bekamen.

Kneise erörtert auch hier Aetiologie, Symptome, Diagnostik und Therapie eingehend, und zeigt bei der Diagnostik unter Demonstration der betreffenden Platten und Bilder, wie durch ein, allerdings von anderer Seite auch schon ausgeführtes, von ihm aber viel eingehender ausgebautes Verfahren der Röntgenographie bei Luftfüllung nach Einführung des Zystoskopes und Röntgenureterkatheters entlang der gesamten Divertikelwand besonders schöne Aufschlüsse zu erzielen sind. Bei der Therapie streift er die verschiedenen Operationsverfahren, besonders die extraperitoneale Methode, wie sie Brongersma mit Erfolg ausgeführt hat, glaubt aber, auf Grund seiner Erfahrungen bei der Operation der beiden geheilten Fälle dem sakralen Vorgehen den Vorzug geben zu sollen. Der eine Fall wurde mit temporärer Kreuzbeinresektion, der andere nach definitiver Resektion des Steissbeines und unteren Kreuzbeinwirbels operiert. In beiden Fällen konnte die angeborene Nebenblase, die faustgross war und durch ein daumendickes Loch mit der eigentlichen Blase kommunizierte, ohne Verletzung der Harnleiter oder des Peritoneums entfernt werden.

Herr **Otto Goetze**, Chirurgische Klinik, stellte im Anschluss an die seltenen von Herrn Kneise demonstrierten Fälle drei besondere Fälle vor.

1. Eine **Hydronephrose**, welche einer jungen Frau, deren Symptomatologie nichts besonderes bot, mit bestem Erfolg exstirpiert war. Das auf gut Kindskopfgrösse erweiterte Nierenbecken bestand aus zwei, durch eine bis zum Ureterenursprung gehende Scheidewand getrennten Teilen, die zugleich von einander und gegen den Ureter durch einen Stein abgeschlossen waren. Der untere grössere Sack enthielt dicken, grünen, im Formalin geronnenen Eiter, der obere klare Flüssigkeit. Minimale Spuren von erhaltenem Nierengewebe waren stellenweise noch nachweisbar.

2. Ein **Blasendivertikel**, welches die Grösse der Blase hatte und tief unten hinter der Blase entwickelt war. Herr Goetze hatte es auf sakralem Wege wie bei der Mastdarmresektion freigelegt. Die Isolierung ging relativ leicht bis auf die bohnengrosse Kommunikationsstelle, welche die linke Uretermündung soweit in sich aufgenommen hatte, dass nach der Abtragung der Ureter neu implantiert werden musste. Der Patient starb nach anfänglichem guten Verlauf nach mehreren Wochen an einer Embolie.

3. Die Röntgenbilder eines rechtsseitigen **Nierensteines**, die nach der vom Vortragenden ausgearbeiteten Methode der Gasfüllung der Bauchhöhle gewonnen waren. ,Die Niere lag im Röntgenbild so frei, dass ihre Grenzen ringsum gesehen werden konnten. In der Hilusgegend lag ein gut bohnengrosser, scharf gezeichneter ovaler Schatten mit hellerem Zentrum und deutlichstem zackigen Rande, dessen Lokalisation noch schöner auf einem zweiten Röntgenogramm hervortrat, wo noch die Sauerstoffüllung des Nierenbeckens mittels Ureterenkatheters hinzugefügt war. Differentialdiagnostische Irrtümer gegen Mesenterialstein oder auch Gallenstein sind durch diese Methode erledigt. Der Stein, ein mit vielen kleinen scharfvorspringenden Kristallen von ½—1½ mm Länge besetzter gemischter Stein von flach eiförmiger Gestalt, wurde durch Herrn Prof. Schmieden leicht entfernt, die Patientin nach 12 Tagen mit voller Heilung entlassen.

Herr **Härtel** demonstriert ein frisches Präparat einer mannskopfgrossen **Hydronephrose**, die er bei 8 jährigem Knaben exstirpierte. Tumor seit 8 Wochen bemerkt, seit 1 Woche rapides Anwachsen und Schmerzanfälle mit Erbrechen und Kollaps. Operation intraperitoneal mit Flankenschnitt. Entwicklung des von der Symphyse bis zur linken Zwerchfellkuppel reichenden retroperitonealen Tumors. Ureter mündet vorn am unteren Pol schräg ein, Niere sitzt am oberen Pol breit auf, zystisch degeneriert. Länge des Nierenbeckens 25, Breite 12 cm. Inhalt klarer Urin.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins am 17. Juni 1919.

Herr **Zieler:**

1. **Multiple sekundäre Hauttuberkulosen.** Vorführung einer Reihe von Fällen zu den Fragen:

a) Hämatogene oder lymphogene Hauttuberkulose?

b) Hämatogene Hauttuberkulose im Anschluss an eine Verletzung.

c) Gleichzeitige hämatogene Tuberkulose in den Lungen, den Drüsen und der Haut.

d) Vielfache sehr gutartige Schübe hämatogener Hauttuberkulose im Verlauf von 44 Jahren.

2. **Zur Behandlung des Lupus vulgaris.** Wenn auch der Lupus vulgaris ein recht dankbarer Gegenstand für die sorgfältige örtliche Behandlung ist, auch bei hämatogener Ausbreitung in vielfachen Herden, so führt doch bei sehr vielen Fällen nur eine Verbindung örtlicher und allgemeiner Verfahren zum Ziele.

a) Die Behandlung mit Röntgenbestrahlungen hat man neuerdings dadurch zu verbessern gesucht, dass man die zu bestrahlenden Stellen vorher mit Jod sensibilisiert hat. Wir haben das neueste von Bessunger angegebene Verfahren (s D.m.W. 1918, Nr. 39) an einer Reihe von Fällen geprüft, haben uns aber nicht davon überzeugen können, dass es mehr leistet als bei gleicher Technik die Röntgenbestrahlung allein.

b) Recht gut, aber noch verhältnismässig wenig verbreitet, ist das von Ponndorf vor einer Reihe von Jahren (M.m.W. 1914 Nr. 14 und 15) angegebene Verfahren: Ein etwa fünfmarkstückgrosser Hautbezirk am Oberarm wird dicht skarifiziert und mit reinem Tuberkulin eingerieben. Bei sehr ausgedehnter Tuberkulose ist das Verfahren zu widerraten, da es zu recht erheblichen Allgemeinreaktionen führen kann. Am besten eignet es sich für Fälle, die auf Tuberkulin nur mässig stark allgemein reagieren. Dann ist es aber auch für ambulante Anwendung (nur alle 3—4 Wochen nötig) und zur Unterstützung unserer sonstigen Verfahren recht geeignet.

Im Anschluss Vorführung einiger Fälle, die durch das Verfahren von Bessunger wenig günstig oder gar nicht beeinflusst waren und schon allein auf die Tuberkulinimpfung nach Ponndorf wesentliche Besserung zeigen.

c) 20jähriges Mädchen mit serpiginösem, vom Durchbruch einer tuberkulösen kubitalen Lymphdrüse ausgegangenen, seit dem 6. Lebensjahr bestehenden Lupusherd. Unter diagnostischen Tuberkulineinspritzungen bei gleichzeitiger Silbersalvarsanbehandlung (wegen frischer Syphilis) fast vollkommene Rückbildung (sog. therapeutische Reaktion). Jetzt nach 10 Wochen etwa wieder der gleiche Zustand.

Aehnliches hat man bei anderen Salvarsanpräparaten früher auch beobachtet.

3. **Ulzeröse Tuberkulose** des Naseneingangs von sehr gutartigem Verlauf. Beginn vor $1^{1}/_{2}$ Jahren. Nirgends Lupusknötchen.

4. Ausgedehntes **tuberkulöses Geschwür** um den After herum (reichlich TB.) und auf die Mastdarmschleimhaut übergreifend bei doppelseitiger seit 7 Jahren bestehender chronischer Lungentuberkulose (36jähriger Mann). Entwicklung des Geschwürs ohne wesentliche Beschwerden im Laufe der letzten $1^{1}/_{2}$ Jahre. Die Art der Entstehung (wahrscheinlich im Anschluss an einen übersehenen periproktitischen Abszess) ist nicht mehr festzustellen.

5. Mehrfache Herde **tubero-serpiginöser Syphilis**, nach mangelhafter (eine Kur vor 7 Monaten) Behandlung, etwa $^{3}/_{4}$ Jahre nach der Ansteckung.

6. Schwere allgemeine **Dermatitis nach Silbersalvarsannatrium** (genauer Bericht in einer Arbeit von Schönfeld und Birnbaum).

7. Von den neuen Verfahren für die Serodiagnose der Syphilis haben sich besonders die **Ausflockungsreaktionen nach Meinicke und Sachs-Georgi** als sehr brauchbar erwiesen.

Die Meinickesche Reaktion ist verhältnismässig umständlich (zweizeitig), aber auch nach meinen Erfahrungen sehr zuverlässig. Diese Erfahrungen erstrecken sich vorläufig allerdings nur auf sehr ausgedehnte Untersuchungen an Kranken meines damaligen Brüsseler Lazaretts durch Meinicke selbst, der darüber bereits berichtet hat. „Falsche" Ausfälle sind mir dabei nicht bekannt geworden, dagegen hat die Reaktion einige „falsche" Ergebnisse der Wassermannschen Methode (sog. paradoxe Sera) aufgedeckt: Eine Reihe von Seren nicht syphilitischer Kranker reagierte bei der ersten Untersuchung nach Wassermann positiv, nach Meinicke negativ. Bei einer 2. Untersuchung mit anderem Komplement fiel auch die Wassermannsche Reaktion negativ aus.

Wir haben uns an der Klinik bisher nur mit dem Verfahren von Sachs-Georgi beschäftigt und können nach den bisherigen Untersuchungen an mehreren hundert Fällen, über die noch genauer berichtet werden wird, folgendes sagen:

Die Ausflockungsreaktion von Sachs und Georgi ist eine sehr brauchbare und zuverlässige Methode für die Serodiagnose der Syphilis, die neben der Wassermannschen Reaktion angewendet werden kann. Ihre Ergebnisse können nach unseren bisherigen Erfahrungen auch für sich allein verwertet werden. Das ist, bei der Schwierigkeit, die jetzt die Beschaffung der Reagentien für die Wassermannsche Reaktion bietet, nicht unwesentlich. Wie andere Ausflockungsreaktionen scheint sie bei Syphilis oft früher als die Wassermannsche Reaktion positiv und später negativ zu werden. „Falsche" Ausfälle haben wir bisher nicht beobachtet.

8. Die **Behandlung des Trippers beim Weibe**, besonders des Trippers des Gebärmutterhalses ist bekanntlich sehr mühevoll. Diese Schwierigkeiten der örtlichen Behandlung haben immer wieder dazu geführt, allgemein wirkende Verfahren zu versuchen. So hat z. B. vor Jahren aus meiner Klinik A. Schmitt darauf hingewiesen, dass der Tripper des Gebärmutterhalses in etwa der Hälfte der Fälle durch Gonokokkenimpfstoffe beseitigt werden kann. Auch von der von Wagner angegebenen Heisswasserbehandlung haben wir gutes gesehen. Ich habe darüber in der Sitzung vom 21. Mai 1912 berichtet.

a) Es lag nahe, hierfür auch das kolloidale Silber heranzuziehen, nachdem dessen Wirksamkeit (bei intravenöser Zuführung) auf gonorrhoische Allgemeinerkrankungen und auf Komplikationen beim Tripper des Mannes festgestellt worden war. Menzi und ihr folgend auch andere Aerzte haben mehrfach betont, dass Kollargol, neben sonstiger örtlicher Behandlung intravenös angewendet, den Verlauf des Trippers der weiblichen Harnröhre entschieden abkürze.

Uns schien es wesentlicher, ob nicht auf diesem Wege eine Beeinflussung des Trippers des Gebärmutterhalses sich feststellen lässt. Unsere jetzt über $1^{1}/_{2}$ Jahre sich ausdehnenden Versuche mit kolloidalem Silber (Kollargol, Dispargen) und einer löslichen Silberfarbstoffverbindung (Argoflavin) sind nun nicht gerade günstig verlaufen.

Wird nach Abschluss der Behandlung mehrfach und energisch provoziert und die Absonderung mindestens 5—10 Tage lang täglich sorgfältig untersucht, dann ist von einer Beeinflussung des Trippers der Harnröhre durch die intravenöse Silberbehandlung kaum je etwas festzustellen. Auch der Tripper des Gebärmutterhalses, bei dem nach den sonstigen Erfahrungen die Bedingungen wohl günstigere sind, ist nur in etwa 15—17 Proz. der Fälle geheilt worden und auch das fast ausschliesslich bei gleichzeitiger örtlicher Behandlung. Wir können uns deshalb dem Eindruck nicht verschliessen, dass die berichteten günstigen Ergebnisse zum Teil darauf beruhen, dass die täglichen Untersuchungen nach Abschluss der Behandlung nicht lange genug ausgedehnt worden sind und dass wohl auch energische Reizmethoden hierfür nicht genügend herangezogen worden sind.

b) Die Möglichkeit, bei der Behandlung gonorrhoischer Erkrankungen die Wirkung der Gonokokkenimpfstoffe auch durch andere Bakterienimpfstoffe (B.-Typhi, coli usw.) sowie durch Eiweiss bezw. eiweisshaltige Lösungen und Mischungen (Deuteroalbumose, Milch usw.) zu ersetzen, hat zu dem Gedanken geführt, an die Stelle dieser verschiedenen, ähnlich wirkenden körperfremden Lösungen und Aufschwemmungen eine anorganische chemische Lösung zu setzen. Von einem derartigen Versuch berichten v. Szily und Stranzky sehr günstiges für die Schnellheilung des Trippers der Bindehaut („abortive Chemotherapie"). Nun ist der Tripper der Bindehaut derjenige, der auf alle möglichen Methoden (Arthigon, Milch usw.) oft ganz auffallend und schnell heilt. Trotzdem haben wir das Verfahren von v. Szily und Stranzky, das in der subkutanen Einspritzung einer 30proz. NaCl-Lösung besteht, der 1 Proz. $CaCl_2$ zugesetzt ist, auch für die Behandlung der Gonorrhöe des Weibes herangezogen. Wir haben uns dazu um so mehr entschlossen, als die eintretenden Nebenerscheinungen als recht harmlos und unbedeutend hingestellt worden waren. Es werden an 4 aufeinanderfolgenden Tagen erst zweimal je 8 ccm, dann zweimal je 5 ccm subkutan eingespritzt. Der Tripper der Harnröhre wird durch diese Einspritzungen kaum oder nicht beeinflusst. Nur bei zweien von 36 Fällen scheint eine Heilung eingetreten zu sein. Der Tripper des Gebärmutterhalses wird dagegen durch dies Verfahren zweifellos in einer beschränkten Zahl der Fälle (etwa 20 Proz.) geheilt.

Demgegenüber steht aber die in der Mehrzahl der Fälle ganz ungeheure Schmerzhaftigkeit der Einspritzungen.

Die Einspritzungen führen auch nicht gerade selten zu unangenehmen Erweichungen und Abszessen, die noch nach Wochen sich entwickeln und durchbrechen können (9 Fälle). Von diesen Fällen waren nur drei durch das Verfahren geheilt worden! Deswegen sind wir davon zurückgekommen, dieses zweifellos wirksame Verfahren noch weiter anzuwenden, zumal es gerade in hartnäckigen älteren Fällen versagt hat.

9. **Acrodermatitis chronica atrophicans.**

a) 20jähriges sonst gesundes Mädchen, bei dem die Krankheit sich vor etwa 2 Jahren im Anschluss an eine akute Schwellung und Rötung am rechten Ellenbogen (hier mit Eiterentleerung) und an der rechten Hand (hier mit starker Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Fingergelenke, die z. T. noch besteht) entwickelt hat.

b) 70jährige Bauersfrau ohne nervöse und sonstige wesentliche organische Störungen bis auf eine Verbildung der Füsse durch Arthritis deformans. Die Erkrankung (sog. idiopathische Hautatrophie) betrifft fast die gesamte Körperhaut, am stärksten den Rücken und die Glieder. Die Haut der Unterschenkel ist starr, sklerodermieartig und nicht verschieblich. Ausgedehnte Geschwürsbildung am rechten Fuss um den Knöchel herum infolge der Hautveränderung.

10. **Ausfüllung und Ueberhäutung grosser Unterschenkelgeschwüre.** Die meisten Verfahren, die gewiss alle ihre besonderen Vorzüge haben, wirken nur zeitweilig; selbst öfteres Wechseln in der Methode bringt in schweren Fällen keine wesentlichen Erfolge. Deshalb Hinweis auf ein Verfahren, das einfach anzuwenden und von hervorragender Wirkung ist: Der **luftdichte Abschluss des Geschwürs mit wasserundurchlässigen Stoffen.** Grundsätzlich entspricht es etwa dem Schedeschen Heftpflasterverband, der auch früher häufig daran scheiterte, dass er wegen bald eintretender Reizung der umgebenden Haut wieder aufgegeben werden musste. Ausserdem sollte er erst zur Beförderung der Ueberhäufung nach Ausfüllung des Geschwürs durch reichliche Granulationen angewendet werden.

Aehnlich wirkt das von Vogel empfohlene Verfahren, das Geschwür mit Guttaperchapapier zu bedecken und dessen Ränder mit Pflaster festzukleben (M.m.W. 1914, Nr. 26, S. 1459). Das Pflaster kann man auch entbehren, wenn man über das Guttaperchapapier einen Zinkleimverband für eine halbe bis eine Woche anlegt. Die so entstehende feuchte Kammer befördert vor allen Dingen die Ausfüllung der Lücke mit Granulationen und unterstützt auch recht gut die Ueberhäutung. Unsere Versuche in dieser Richtung sind durch den Krieg unterbrochen worden. Sie wurden im Felde wieder aufgenommen, als Bier (B.kl.W. 1917, Nr. 9 u. 10) für die Ausfüllung von Knochenwunden das Verkleben mit Billrothbatist und Mastisol empfohlen hatte. Dieses Verfahren ist für die Behandlung sehr ausgedehnter schlecht heilender Unterschenkelgeschwüre (auch anderer) von hervorragender Wirkung. Die Anwendung bei hartnäckigen Schmutzgeschwüren hat sich uns jedoch im Felde nicht besonders bewährt, weil die Heilungsdauer dadurch nicht wesentlich abgekürzt worden ist. Das liegt daran, dass dieses Verfahren seine Wirksamkeit erst dann gut entwickeln kann, wenn das Geschwür gereinigt ist. Anfänglich wird die Wirkung sehr erheblich durch Bettruhe gefördert. Der Verband bleibt 8 Tage und länger liegen und wird höchstens bei sehr starker Absonderung früher gewechselt. Wie weit sich die Anwendung für arbeitende Kranke zusammen mit dem Zinkleimverband durchführen lässt, bedarf noch der weiteren Beobachtung. Die bisherigen Versuche sind günstig ausgefallen.

Selbstverständlich macht auch dieses Verfahren die Berücksichtigung der sonstigen Bedingungen (Herz- und Gefässveränderungen, Stauung usw.) nicht überflüssig.

Vorführung schwerer günstig beeinflusster Fälle. Darunter: 46jährige Tagelöhnersfrau mit einem seit 10 Jahren bestehendem den ganzen Unterschenkel umgreifenden Geschwür von 10—30 ccm Durchmesser. An der Vorderseite des Schienbeins eine etwa um 3 cm die Nachbarschaft überragende harte Granulationswucherung von 8—10 cm Länge. Schwerer Zustand, so dass schon die Amputation beabsichtigt war. Fast vollkommene Heilung in 4 Monaten.

11. Sehr ausgedehnte **spitze Kondylome** der ganzen Vulva und ihrer Umgebung. Kein Tripper. Besprechung der Behandlung

---

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Juni 1919.

Herr **Denk: Lokalanästhesie bei Bauchoperationen.**

Finsterer hat im Jahre 1911 Bauchoperationen durch Injektion in den Retroperitonealraum, also ohne allgemeine Narkose ausgeführt; Kappis hat später die Leitungsanästhesie des Splanchnikus angegeben. Nach dieser Methode wurden 85 Laparotomien ausgeführt. In 51 Fällen war die Anästhesie vollständig, in 34 Fällen musste mit kleinen Aethermengen nachgeholfen werden.

Bei Kontraindikationen gegen die Allgemeinnarkose ist dieses Verfahren zu empfehlen.

Herr **Goldschmidt: Penetrierende Bauchoperationen.**

Bei penetrierenden Schuss- oder Stichverletzungen des Bauches wird auf der Klinik Eiselsberg prinzipiell operiert. Niemals wird abgewartet, bis eine Peritonitis eintritt; die Bauchhöhle wird nicht drainiert, sondern immer exakt verschlossen. Gespült wird nur bei massenhaftem Austritt von Darminhalt.

Herr **Szenes: Narbenmassage.**

Bei Amputationsstümpfen und bei ausgedehnten, an Knochen adhärierenden Narben der Haut ist es durch Massage möglich, Bewegungseinschränkungen zu beheben.

Das Wesentliche an der Methode besteht darin, dass man die Haut zentripetal verschiebt und eine Falte im Bereich der Narbe aufzuheben sucht. Nach 2—3 maliger Massage bilden sich infolge einer Entzündung mit reichlicher Exsudatbildung Fältchen in der Narbe, wodurch diese schliesslich beweglich wird.

Herr **Schnitzler: Ein Fall von Lungenaktinomykose.**

Herr **Abels: Ein Fall von Morbus Barlow.** K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Sitzung vom 4. Juni 1919.

A. Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Vorsitzender: Herr Stauder.

1. Herr Stauder hält einen warm empfundenen Nachruf auf das verstorbene Ehrenmitglied des Aerztl. Bezirksvereins Herrn Hofrat und Geh. San.-Rat Dr. Wilhelm Mayer-Fürth.

2. Antrag betreffs Einführung der Sonntagsruhe. Der Geschäftsführer gibt einen kurzen Rückblick über die bisherigen Verhandlungen betr. Einführung der Sonntagsruhe und berichtet über die von einzelnen Kollegen gemachten Einwände.

Herr Frank stellt im Auftrage der Vorstandschaft nach einem ausführlichen Referat folgenden Antrag: Der Aerztl. Bezirksverein beschliesst ab 1. Juli 1919 die Einführung einer Sonntagsruhe und die Abschaffung der Sprechstunde für Sonn- und gesetzliche Feiertage. Zu diesem Zwecke wird die Stadt in 10 Bezirke mit je einem Obmann eingeteilt. Innerhalb dieser Bezirke versieht je 1 Arzt den Sonntagsdienst für Notfälle und schwere Erkrankungen. Für Chirurgen und Gynäkologen wird ein gesonderter Sonntagsdienst eingeführt. Der Antrag wird nach einer längeren Aussprache angenommen.

3. Herr Herz stellt den Antrag, dass auch den Spezialärzten für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Zukunft das Abhalten von Abendsprechtstunden nicht mehr gestattet sein soll. Die Spezialärzte für Geschlechtskrankheiten geben die Erklärung ab, dass sie nach wie vor auf dem Standpunkte stehen, es seien die Abendsprechstunden der Dermatologen im Interesse der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nötig, dass sie aber einem eventuellen Beschluss auf Abschaffung der Abendsprechstunden Folge leisten würden. Der Antrag wird angenommen.

4. Herr Stauder begründet folgenden Antrag der Vorstandschaft betreffs Schwangerschaftsunterbrechung und Unfruchtbarmachung:

Die Vorstandschaft des Aerztlichen Bezirksvereins beantragt, der Aerztliche Bezirksverein Nürnberg möge folgendes beschliessen:

a) Eine Schwangerschaftsunterbrechung oder Unfruchtbarmachung aus sozialen und rassehygienischen Gründen ist verboten. Es gibt zur Vornahme dieser Eingriffe nur medizinische Indikationen, um grosse Lebensgefahr und schwerste Gesundheitsschädigung der Frau abzuwehren.

b) Zum Schutze der Aerzte und aus erzieherischen Gründen sind die Mitglieder des Aerztlichen Bezirksvereins verpflichtet, eine Schwangerschaft nur nach einem Konsilium mit zwei Aerzten zu unterbrechen. Das Ergebnis dieses Konsiliums ist in einem Protokoll festzulegen, welches von den beteiligten Aerzten zu unterschreiben ist. Dieses Protokoll erhält der Aerztliche Bezirksverein Nürnberg zur Aufbewahrung. Nach zehn Jahren wird derselbe vernichtet. Den Konsiliarärzten steht die Zuziehung weiterer Fachärzte in besonders gelagerten Fällen frei. Die gleiche Bestimmung gilt für die Unfruchtbarmachung (Röntgensterilisation, Tubensterilisation) als Operation für sich.

c) Zur Durchführung dieser Beschlüsse setzt der Aerztliche Bezirksverin Nürnberg „eine Untersuchungskommission bei Unterbrechung der Schwangerschaft“ ein, bestehend aus zwei Frauenärzten, zwei Internisten, einem Psychiater, welche je mit einem Stellvertreter auf die Dauer von drei Jahren gewählt werden. Aus der Zahl dieser Herren sind die in Absatz b genannten Konsiliarärzte zu wählen.

d) Das Honorar für die Konsilberatungen bei Kassenpatienten beträgt 10 M.

e) Vorschläge zur Wahl dieser Kommission:
   1. Frauenärzte: Hofrat Dr. Simon, August Beckh; Stellvertreter Dr. Grünbaum.
   2. Internisten: Prof. Dr. Müller, Hofrat Dr. Frankenburger; Stellvertreter Hofrat Dr. Goldschmidt.
   3. Psychiater: Dr. v. Rad; Stellvertreter Dr. Fürnrohr.

> Zusatzantrag Dr Seiler: Erweist sich bei einem aus anderen Gründen vorgenommenen Eingriff die Unfruchtbarmachung als technisch unvermeidlich oder sonst notwendig, so ist auch hierüber dem Aerztlichen Bezirksverein ein schriftlicher, von den bei der Operation beteiligten Aerzten unterzeichneter begründeter Bericht zu erstellen.

Herr Seiler zieht seinen Zusatzantrag zurück.

Gegen den Antrag sprechen eine grössere Anzahl Kollegen, die ihren ableehnenden Standpunkt damit begründen, dass diejenigen Aerzte, welche eventuell abtreiben wollen, durch derartige Bestimmungen sich nicht hindern lassen, dass also nur den ordentlichen Kollegen die Praxis erschwert wird und dass unter Umständen die Forderung eines Konsiliums einen Teil der Frauen in die Hände der Kurpfuscher treibt. Nach längerer Diskussion wird der Antrag angenommen.

5. Herr Stauder begründet den Antrag, dass die Annoncen und Schilder der Kollegen vor der Veröffentlichung bzw. Aufmachung dem Geschäftsführer zur Genehmigung vorgelegt werden. In der Diskussion wird darauf hingewiesen, dass auch die Zahl der Ankündigungen in den Zeitungen vor der Veröffentlichung festgelegt werden muss. Der Antrag wird angenommen. Im Verlauf der Aussprache wird die Anregung gegeben, ein Merkblatt drucken zu lassen, um dasselbe den Bezirksärzten der Stadt Nürnberg zur Verteilung an die jungen, sich beim Amte meldenden Kollegen zu übergeben. Herr Med.-Rat Dr. Sigm. Merkel erklärt sich bereit, die Verteilung zu übernehmen.

6. Herr Steinheimer berichtet über die Ueberfüllung der hiesigen Privatkliniken und über die Missstände, die diese Ueberfüllung für die Kollegen, vor allem für die jungen Spezialärzte, mit sich bringe. Die zur Behebung dieser Missstände beim Stadtmagistrat zur Abtretung eines Baues im städt. Krankenhause, beim Sanitätsamt zur Ueberlassung von Betten im Reservelazaretten oder einer Baracke im Ludwigsfeld, ebenso wie die bei den älteren bevorzugten Kollegen zur Behebung der Missstände getanen Schritte, waren erfolglos.

Bei der Aussprache werden neue Vorschläge zur Behebung der Missstände gemacht, so z. B. beim Blindenheim anzufragen, ob von diesem Zimmer für Privatpatienten abgetreten werden können.

B. Krankenkassenabteilung.

1. Herr Steinheimer berichtet über die Vertragsverhandlungen mit den Zuschusskassen betreffs Bezahlung der ärztlichen Zeugnisse. Die Kassen bieten ab 1. Januar 1919 eine jährliche Bezahlung von 15 000 M. Die Vertragskommission bzw. der Geschäftsausschuss empfehlen die Annahme wenigstens für das Jahr 1919. Nachdem nunmehr ½ Jahr verflossen ist, stellten sie im übrigen der Versammlung

anheim, das Angebot der Kassen abzulehnen, nachdem die Bezahlung tatsächlich bei den 35 000 Zeugnissen im Jahr viel zu niedrig ist. Das Angebot der Kassen wird abgelehnt und der Beschluss gefasst, dass die Herren Kollegen sich die Zeugnisse von dem Patienten bezahlen lassen müssen.

2. Verrechnungsart. Herr Steinheimer berichtet ausführlich über die bisherige Verrechnungsart und über die Wirkung des Staffeltarifs auf die Behinderung der Polypragmasie bei den Pauschalkassen und Familienkrankenkassen. Bei den Familienkrankenkassen seien nennenswerte Beschwerden weder von seiten der Aerzte, noch von seiten der Kasse bekannt geworden. Bei den Pauschalkassen hat der Staffeltarif versagt, das beweise aber nichts gegen die Wirkung des Systems, da der Tarif seit den Zeiten der Gemeindekrankenkasse, obwohl er als verbesserungsbedürftig erkannt wurde, nicht geändert worden sei. Der Berichterstatter gibt zum Beweise der Verbesserungsbedürftigkeit eine ausführliche Statistik bekannt. Ein weiterer Nachteil des jetzigen Verrechnungsmodus sei es, dass bisher die drei Pauschalkassenarten getrennt verrechnet werden, so dass die Kollegen, welche hauptsächlich Patienten einer Kassenart haben, im Nachteil sind gegen die Kollegen, welche dieselbe Zahl ungefähr auf zwei bis drei Kassenarten verteilen und dadurch eine günstigere Staffel bekommen. Der Berichterstatter beantragt im Auftrage der Honorarkontrollkommission und des Geschäftsausschusses, dass in Zukunft die drei Kassenarten zusammen verrechnet werden und beantragt ferner einen Staffeltarif, der für alle Stufen, besonders aber für die mittleren und niedereren schärfer angezogen wird. Bei Annahme dieses Vertrages würden nur die Kollegen betroffen, welche Polypragmasie treiben. Die Frage der Kassenkönige könne und solle bei diesem Antrage nicht gelöst werden. Der Berichterstatter teilt ferner mit, dass verschiedene andere Verrechnungsarten, insbesondere die Bezahlung nach Scheinen, im Geschäftsausschuss durchbesprochen und durchgerechnet worden seien, doch habe man die obige Verrechnungsart für die geeignetste gehalten.

An das Referat schliesst sich eine sehr ausgedehnte Aussprache an. Ein Teil der Diskussionsredner erklärt es für vordringlicher, die Frage des Kassenkönigtums zu lösen, etwa dadurch, dass beschlossen wird, dass ein Kollege über ein bestimmtes Kasseneinkommen nicht haben darf, andere beantragen eine Aenderung des vorgeschlagenen Tarifes, andere beanstanden die geplante Zusammenlegung sämtlicher Kassen. Herr Mainzer spricht ausführlich über die in dieser Angelegenheit im Geschäftsausschuss geführte Debatte und spricht besonders über die Frage des Kassenkönigtums, die zwar durch diese Anträge und bei der Gelegenheit nicht gelöst werden kann, die aber im Auge behalten werden muss; zumal da die Kassen diese Frage zum Kampfe gegen die freie Arztwahl benützen und anderseits jüngere Kollegen, wenn die Kasseneinnahmen nicht gleichmässiger verteilt werden, leichter Anhänger der Verstaatlichung der Aerzte werden.

Ueber den Antrag wird nicht abgestimmt, die ganze Angelegenheit wird vielmehr zur nochmaligen Beratung einer Kommission übergeben.

3. Aufgenommen in den Verein wurden 6 Kollegen und 1 Kollegin.

Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ueber einen Fall von Wiedereintritt der Regel nach 3jähriger Pause. Am 17. Mai 1919 kam eine Patientin in meine Sprechstunde, um sich Anweisung zu einer Badekur zu holen. Die Dame war 41 Jahre alt, gab an, dass die Regel, die früher immer regelmässig — 8 Tage lang anhaltend — ziemlich stark, mit Kreuzschmerzen und allgemeiner Mattigkeit verlaufen sei, seit 3 Jahren vollständig ausgeblieben wäre. Wegen Platzmangel muss ich mich auf den kürzesten Bericht beschränken. Herz und Lunge o. B. Anämie; Blutdruck 125/70; Urin o. B. Die Unterleibsuntersuchung ergab eine Retropositio uteri mit einer alten Parametritis post. et sin. Ich verordnete der Patientin während ihrer 4wöchentlichen Kur Solbäder und bestellte sie wöchentlich 1—2mal zur elektrischen Wärmebehandlung mit anschliessender Thure-Brandt-Massage, nach der ich einen mit Ichthyol getränkten Tampon einlegte. An Medikamenten verschrieb ich Eisen und Calc. lact. Die Patientin erholte sich auffallend rasch; die Schmerzen liessen nach; sie fühlte sich kräftiger, bekam gesunde Farbe. Nach 6 gynäkologischen Behandlungen erschien Patientin eines Tages mit der Nachricht, dass die Regel eingetreten sei, und sie machte nun eine Regel durch von derselben Dauer und Stärke wie früher, aber ohne Schmerzen. Sollte nun die Patientin wirklich die Menstruationspause überschätzt haben (sie hat mir zwar auf wiederholtes Fragen stets dieselbe Auskunft gegeben), so dürfte man aber doch gewiss mit einer 2½ jährigen Pause sicher rechnen können, für welche der Erfolg noch immer auffallend ist. Als Hauptkomponente bei diesem Erfolg möchte ich die elektrische Wärmebehandlung mit anschliessender Thure-Brandt-Massage ansehen. Aber ich unterschätze auch nicht die Bäder und den Einfluss der Medikamente und sehe den Erfolg besonders aus der Verbindung dieser verschiedenen Anwendungen hervorgehen. Dr. Th. Haupig-Bad Rothenhfelde.

Hans Curschmann-Rostock teilt Diagnostisches und Therapeutisches bei Menièreschen Symptomenbildern mit. C. unterscheidet zwischen einem organischen und einem funktionellen Menière, der mit allen Formen der Nervosität zusammen vorkommen oder als reine Organneurose für sich allein auftreten kann. Als wichtigste Therapie bei allen Menièreschen Symptomenbildern lobt C. das Chinin, das er sowohl bei organischem Menière als auch bei den funktionellen Menièreschen Symptomenbildern mit sehr gutem Erfolge verabreichte. Auch bei den Menièrekranken mit Arteriosklerose hält C. das Chinin für das symptomatisch erfolgreichste Mittel. Bei vorsichtiger Dosierung — C. gibt langsam einschleichend 9 Tage lang Chininpillen zu 0,1 g, von 3mal täglich 1 Pille bis 4mal täglich 2 Pillen, und lässt diese Kur nach 5tägiger Pause 3—4mal wiederholen — hat C. nie einen Schaden, wie Zunahme der Schwerhörigkeit oder gar Vertaubung, gesehen. (Ther. Mh. 1919. 1.)
H. Thierry.

Walter Nikolaus Clemm teilt einen tödlich verlaufenen Tetanusfall und Beobachtungen über Tetanusserumwirkung mit. Es handelt sich um einen am Ringfinger verletzten Holzarbeiter, der 8 Tage nach der Verletzung einen Schüttelfrost bekam und darnach in Starrkrampf verfiel. Durch ungünstige Verhältnisse — Nichtvorhandensein von Heilserum in der Ortsapotheke, Verschleppung durch die Post — konnte die Heilseruminjektion erst 70 Stunden nach dem ersten Auftreten des Starrkrampfes vorgenommen werden, nachdem der Patient sich schon wieder leidlich wohl fühlte. Die verspätet gemachte Injektion verschlimmerte den Zustand des Patienten um ein beträchtliches und führte nach wenigen Stunden im Tetanus den Tod herbei. Clemm möchte nach dieser üblen Erfahrung den Satz aufstellen: „Entweder sofort die Anwendung des Serums oder Weglassen desselben in allen verschleppten Fällen, die älter als 24 Stunden sind.“ (Ther. Mh. 1919. 2.) H. Thierry.

Dr. Frieda Baumm-Königsberg teilt die an der medizinischen Universitätsklinik gemachten Erfahrungen mit dem neuen Narkotikum Eukodal mit. Am günstigsten wirkte es bei Lungenerkrankungen sowohl bei Patienten mit grossen pleuritischen Exsudaten wie bei schweren Bronchitiden und mittelschwerer Lungentuberkulose. Es setzte den Hustenreiz herab und milderte die Schmerzen. Dagegen versagte das Mittel bei Herzkranken. Die Schmerzen wurden nur selten herabgesetzt und es trat häufig Erbrechen nach Verabreichung des Eukodals auf.

Das Eukodal wurde in der Mehrzahl der Fälle per os gegeben und zwar in Tablettenform zu 0,005 g, gewöhnlich 2 Tabletten auf einmal, morgens und abends. Eine Gewöhnung an das Mittel soll nie eingetreten sein. Nur in Fällen von schwerer Lungen- und Kehlkopftuberkulose wurde das Eukodal subkutan angewendet und zwar in Dosen von 0,02 g. Es soll sich in diesen Fällen besser als das Morphium bewährt haben. (Ther. Mh. 1919, 6.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. Juli 1919.

— Man schreibt uns aus Berlin: Ministerialdirektor Kirchner, über dessen Austritt aus der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern wir kürzlich berichteten, war in der vergangenen Woche Gegenstand einer imponierenden Abschiedsfeier, zu der sich eine grosse Zahl hervorragender Aerzte in seiner Wohnung vereinigt hatte. Geheimrat Stoeter, als Vorsitzender des Aerztekammerausschusses, sprach im Namen der Aerzteschaft und überreichte eine mit hunderten von Unterschriften führender Aerzte bedeckte Adresse, Geheimrat Dietrich von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern sprach im Namen der wissenschaftlichen Deputation und des Apothekerrates, Geheimrat Selberg für den ärztlichen Ehrengerichtshof, Geheimrat Waldeyer für das ärztliche Fortbildungswesen und Generalarzt Schmidt im Namen des Generalstabsarztes und des gesamten Sanitätsoffizierkorps. In den Ansprachen und Adressen kam der Dank und die Bewunderung über das von dem Scheidenden Geleistete zum Ausdruck, dessen Massnahmen es vermocht haben, dass Deutschland während des Weltkrieges im wesentlichen frei von Seuchen geblieben sei. Umsomehr wurde dem Bedauern Ausdruck gegeben, dass dieser hervorragende Mann noch im Vollbesitz seiner Arbeitskraft als Opfer persönlicher Empfindsamkeit von seiner Stelle, an der man noch so vieles von ihm am Aufbau unserer Volkskraft hätte erwarten können, scheiden musste. Die von Geheimrat Stoeter überreichte Adresse hatte folgenden Inhalt:

Hochgeehrter Herr Ministerialdirektor!

Wir Unterzeichneten, die in der erfreulichen Lage waren, während langer Jahre an den Arbeiten teilzunehmen, welche unter Ihrer Leitung oder Förderung auf eine Hebung der Volksgesundheit in Preussen wie im Deutschen Reiche abzielten, empfinden es als eine Ehrenpflicht, Ihnen bei Ihrem Scheiden aus dem Staatsdienste unseren wärmsten Dank und unsere grösste Anerkennung für Ihr erfolgreiches Wirken auszusprechen. Wenn wir den Umfang Ihrer Tätigkeit überblicken und alles dessen gedenken, was Sie auf dem Gesamtgebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesondere durch

Bekämpfung der Tuberkulose, der Cholera, des Typhus, der Geschlechtskrankheiten, durch die Impfgesetzgebung, durch die Fürsorge für Krebskranke, durch die Massnahmen zur Minderung der Säuglingssterblichkeit und zur Gesundung der heranwachsenden Jugend, sowie durch Unterstützung aller anderen sozialhygienischen Bestrebungen oft unter den schwierigsten Umständen geleistet haben, so erfüllt es uns mit tiefem Bedauern, dass wir Ihre amtliche Mitwirkung beim Wiederaufbau unserer Volkskraft nach Abschluss des Weltkrieges missen sollen. Wir sind aber dessen gewiss, dass aus Ihrer grosszügigen und umfassenden Arbeit auch für die neuen, grossen Aufgaben der Zukunft vielgestaltiger Segen erwachsen wird. Durch Ihr stetes Eintreten für die Ziele der wissenschaftlichen Medizin und durch die Förderung ihrer Standesinteressen, insbesondere des ärztlichen Fortbildungswesens, haben Sie die Aerzte zu besonderem Danke verbunden. Wir hoffen und wünschen, dass Sie, auch der amtlichen Pflichten ledig, uns fürderhin zur Seite stehen werden, wo es gilt, auf den so erfolgreich betretenen Wegen fortzuschreiten und die Errungenschaften eines ruhmvollen Zeitabschnittes zu wahren!

— Am 13. Juli fand, zahlreich beschickt von den Bezirksvereinen des rechtsrheinischen Bayerns zu Nürnberg ein bayerischer Aerztetag statt, dessen Aufgabe es vor allem war, der im Gange befindlichen Neuorganisation der bayerischen Aerzteschaft festere Gestalt zu geben und diejenige Vertretung zu schaffen, welche mit vollgültiger Ermächtigung die notwendigen weiteren Vorarbeiten und Verhandlungen zu betätigen haben wird. Als Grundlage für die Organisation wurden die von Stauder und von Mainzer ausgearbeiteten Leitsätze angenommen, für die vordringlichen kassenärztlichen Fragen Richtlinien in den Berichten Scholls und Möllers fetgelegt. Der durch einstimmige Wahl aufgestellte Landesausschuss wählte zu seinem Vorsitzenden Stauder-Nürnberg, zum stellvertertenden Vorsitzenden Kerschensteiner-München, zu Schriftführern Mainzer-Nürnberg und Scholl-München, zum Kassier Dörfler-Weissenburg. In den Verhandlungsausschuss für alle dringlichen Angelegenheiten, der an Stelle des Münchener Kriegsausschussess tritt, wurden gewählt: Stauder, Henkel, Rehm, Kerschensteiner, Scholl, Dörfler und Möller. Ausführlicher Bericht folgt.

— Im Wirtschaftsausschuss der Nationalversammlung wurde vom Reichsminister Schmidt eine Milderung der scharfen Ausmahlungsbestimmungen für Brotgetreide angeregt. Weizen soll von nun an zu 80, Roggen zu 82 v. H. ausgemahlen werden. Damit ist eine von ärztlicher Seite oft geforderte, höchst bedeutungsvolle Besserung unserer Volksernährung erreicht. Als ein nicht geringer hygienischer Fortschritt ist auch zu begrüssen, dass vom September d. J. ab wieder reine Seife verabreicht werden wird.

— Aus Wien wird uns gemeldet: In einem Erlasse des Unterstaatssekretärs für Unterricht vom 7. Juli d. J. wird es als statthaft erklärt, die an deutschen Universitäten in der Eigenschaft eines ordentlichen immatrikulierten Hörers zugebrachte Studienzeit in die in Deutschösterreich vorgeschriebene Studienzeit voll einzurechnen — insoferne diese Studien nach der Erlangung eines dem österreichischen Maturitätszeugnisse entsprechenden Reifezeugnisses zurückgelegt wurden. Die Führung des an einer deutschen Hochschule erworbenen Titels, wie Doktor, ist in Deutschösterreich gestattet, ohne dass die mit diesem Grade verbundenen Berechtigungen ohne weiteres ausgeübt werden können. Doch kann eine Nostrifizierung auch ohne Ablegung weiterer Prüfungen erfolgen. Behufs Nostrifikation eines im Deutschen Reiche erworbenen medizinischen Doktorgrades kann die Zulassung zur Promotion als Doktor der gesamten Heilkunde an einer deutschösterreichischen Universität nur erfolgen, wenn die ärztliche Approbation für das Deutsche Reich nachgewiesen wird.

— Nachdem die sächsische Volkskammer die Errichtung der Stelle eines Landesgewerbearztes beschlossen hat, ist der erste Stadtschularzt in Chemnitz Prof. Dr. Thiele aus Chemnitz-Kappel zum Landesgewerbearzt für Sachsen ernannt worden.

— Der Verein bayerischer Psychiater hält am 3. und 4. August d. J. seine Jahresversammlung in München ab. Auf der Tagesordnung steht ein Referat über Reform der Irrenfürsorge mit Kolb-Erlangen und Rehm-Neufriedenheim als Referenten.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 22. bis 28. Juni wurden 47 Erkrankungen angezeigt, ferner nachträglich für die Zeit vom 23. Februar bis 10. Juni 106 Erkrankungen. In der Woche vom 29. Juni bis 5. Juli wurden 33 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 15. bis 21. Juni 6 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 22. bis 28. Juni wurden in der Zivilbevölkerung 13 Erkrankungen, darunter 7 bei polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern gemeldet, nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 1. bis 7. Juni 15 Erkrankungen, darunter 14 bei polnischen Arbeitern. In der Woche vom 29. Juni bis 5. Juli wurden in der Zivilbevölkerung 34 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden noch gemeldet für die Woche vom 22. bis 28. Juni 16 Erkrankungen.

— In der 25. Jahreswoche, vom 15.—21. Juni 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Cottbus mit 26,4, die geringste Bromberg mit 6,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Buer, an Unterleibstyphus in Graudenz.

— In der 26. Jahreswoche ,vom 22. bis 28. Juni 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 23,5, die geringste Wilhelmshaven mit 3,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Masern und Röteln in Eisenach, an Unterleibstyphus in Graudenz, an Keuchhusten in Berlin-Weissensee, Bottrop. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der a. o. Professor und Leiter der Hydrotherapeutischen Anstalt an der Universität Geh. Med.-Rat Dr. Ludwig Brieger ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. (hk.)

Frankfurt a. M. Der am 14. Mai im 83. Lebensjahr verstorbene San.-Rat Dr. Karl Bardorff hat der Universität Legate im Betrage von 1 050 000 M. hinterlassen. — Dr. Otto Fleischmann hat sich für Ohrenheilkunde habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Die Beziehungen zwischen Vestibularis und hinterer Schädelgrube. Privatdozent Dr. Alfred Weil (bisher Strassburg) hat sich für innere Medizin habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Ueber Anomalien des Zwerchfells und ihre Beziehung zu seinen Nachbarorganen. — Dr. Walther Georgi hat sich für Immunitätswissenschaft habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Die Syphilisdiagnose aus dem Blut. — Nachdem Prof. Sauerbruch-München den an ihn ergangenen Ruf zur Uebernahme des chirurgischen Lehrstuhles als Nachfolger L. Rehns abgelehnt hat, hat nunmehr Prof. Dr. Viktor Schmieden, Direktor der chirurgischen Klinik der Universität Halle, eine Berufung nach Frankfurt erhalten. (hk.)

Giessen. Sanitätsrat Dr. Georg Honigmann erhielt die Venia legendi für innere Medizin. (hk.)

Göttingen. Zur Wiederbesetzung des anatomischen Lehrstuhls (an Stelle des Geh. Med.-Rat Merkel) ist ein Ruf an Geh. Rat Prof. Dr. Erich Kallius, Direktor des anatomischen Instituts in Breslau, ergangen. (hk.)

Halle a. S. Von der Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle wurden als Mitglieder aufgenommen: in der Fachsektion für Physiologie: Prof. Dr. Wilh. Trendelenburg in Tübingen, Prof. Dr. H. J. Hamburger in Groningen, Prof. Dr. Hammarsten in Upsala und Prof. Dr. R. A. A. Tigerstedt in Helsingfors; in der Fachsektion für wissenschaftliche Medizin: Prof. Dr. Wilh. Schittenhelm, Direktor der med. Klinik in Kiel. (hk.) — Der Direkotr der chirurgischen Klinik Prof. Schmieden hat einen Ruf nach Frankfurt a. M. erhalten.

Leipzig. Der Assistent der mediz. Poliklinik Dr. R. Mohr ist zum Oberarzt der Landesversicherungsanstalt Schlesien in Breslau ernannt.

München. Geheimrat Sauerbruch hat den Ruf an die chirurgische Klinik in Frankfurt abgelehnt. Wir sprechen unsere lebhafte Genugtuung darüber aus, dass der ausgezeichnete Chirurg unserer Hochschule erhalten bleibt.

Tübingen. Prof. Mönckeberg-Strassburg hat den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger von v. Baumgarten auf den Lehrstuhl für pathologische Anatomie angenommen.

(Berichtigung.) In meiner in Nr. 27, S. 743 d. Wschr. erschienenen Arbeit: „Ein neuer Universalbestrahlungsapparat für Augentuberkulose“ muss es im Abs. 5, Z. 1—3 selbstverständlich heissen: „Bei Einschaltung des 3. Systems wird dagegen die Blendenöffnung durch die Kornea hindurch in der Pupillenebene des bestrahlten Auges abgebildet...“ Die Worte: „im Unendlichen in der Pupillenebene abgebildet“ sind natürlich widersinnig und versehentlich eingeschoben worden. L. Koeppe.

Korrespondenz.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Albrecht und Funck:

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe

in Nr. 27 dieser Wochenschrift.

Die Ausführungen von Albrecht und Funck über die Methodik und das Ergebnis der Behandlung des Trippers bei Frauen geben einen traurigen Einblick in die Verhältnisse, welche auf diesem Gebiet herrschen. Sie zeigen uns, wie gross die Gefahr ist, welche uns von der Durchseuchung der Bevölkerung mit Geschlechtskrankheiten droht und sind ein dringender Mahnruf, dass hier energische Massregeln ergriffen werden müssen. Wir dürfen und können nicht zusehen, wenn es so schlimm steht, wir müssen gegen diese Gefahren ankämpfen und es muss auch ein Weg gefunden werden, der uns Erfolg bringt. Nur von einheitlichem organisierten Zusammenarbeiten der Aerzte, vor allem der Frauenärzte und Dermatologen, nur von einer Aktion, welche die grossen Hilfsmittel der Kliniken und anderen öffentlichen Anstalten voll ausnützt, und von den Behörden verständnisvoll unterstützt wird, ist meines Erachtens ein Erfolg zu erhoffen. Vielleicht führt diese Anregung dazu, die Aufmerksamkeit auf diese Sache zu richten. v. Zumbusch.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 30. 25. Juli 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik (Vorstand: Prof. Friedr. Müller) und der Militärärztlichen Akademie zu München (Vorstand: Prof. Dieudonné).

Beitrag zur Lösung der Brotfrage.

(Nach backtechnischen Versuchen und Stoffwechseluntersuchungen am Menschen.)

Von W. H. Jansen (München), Assistent der Klinik und Franz Müller (Berlin), Stabsarzt an der Akademie.

I.

Der Krieg hat uns gezwungen, mit dem in Deutschland geernteten Getreide auszukommen. Da dieses zur menschlichen Ernährung nicht ausreicht, hat man auf alle Art versucht, das Brotkorn zu strecken und möglichst das ganze Korn ohne Verlust in Kriegsbrot zu verarbeiten. Deshalb erliess das Kriegsernährungsamt schon frühzeitig die Anordnung, das Getreide bis zu 94 Proz. auszumahlen. Diese Verordnung der höheren Ausmahlung wurde von ärztlicher Seite von Anfang an auf das energischste bekämpft. Denn Jedermann weiss, dass ein aus solchem Mehl hergestelltes Brot die Gasbildung im Darm steigert und besonders bei magendarmschwachen und älteren Leuten starke Beschwerden hervorruft. Dieses Brot enthält alles das, was man gemeinhin als „Kleie“ bezeichnet, worunter man keine einheitliche Substanz verstehen darf. Die Kleie des Friedens war die abgelöste Schale des gereinigten und sortierten Korns mit anhaftenden Keimlingen. Rubner hat erst kürzlich wieder hervorgehoben, dass sich in der Kleie der Kriegszeit fast nur die abgelöste Schale und der ganze, im schlecht sortierten, oft verfälschten und ungereinigten Korn enthaltene Schmutz und das Unkraut findet. Aus den Untersuchungen Kellners wissen wir, dass das Rindvieh bei hoher Ausmahlung des gereinigten und sortierten Korns die Kleie gut verdaut (Stickstoffausnutzung = 73 Proz.), dagegen lehren die früheren Untersuchungen von Plagge und Lebbin und die neueren während der Kriegszeit ausgeführten von Rubner und R. O. Neumann, dass der Mensch den Stickstoff aus 94 proz. ausgemahlenem Roggenbrot nur bis zu 60—65 Proz. ausnutzen kann. Man kann diese Art der Broternährung beim Menschen, bei welcher ca. 35 Proz. Stickstoff durch den Kot verloren gehen, als eine „Scheinfütterung“ bezeichnen. Die Ueberfüllung des Darms mit Ballaststoffen hat aber ausserdem eine vermehrte Verdauungsarbeit zur Folge und damit eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs, was bei dem sehr geringen Kaloriengehalt der Kriegskost den Gedanken nahelegt, dass die Abmagerung der Bevölkerung durch die Ernährung mit einem aus 94 proz. ausgemahlenem Mehl hergestellten Brot bei der ohnedies verminderten Nahrungsaufnahme noch gesteigert wurde.

Die mit dem Genuss des Kriegsbrots einhergehenden Schädlichkeiten bestehend in Magendarmbeschwerden, zu grossem Verlust an Nährstoffwerten und in vermehrter Verdauungsarbeit, führten auf dem Kongress der Lebensmittelamtsärzte Deutschlands im Juli 1918 zu München, auf welchem die Brotfrage eingehend erörtert wurde, zur Annahme der von Friedrich Müller eingebrachten Vorschläge: Einmal gründliche Reinigung und Sortierung des Korns vor der Vermahlung, und dann Herabsetzung der Ausmahlung auf 80 Proz., wodurch die Kleie für die Viehfütterung wieder verfügbar würde. Da mit dem Ausfall der Kleie die Getreidemenge zur Brotbereitung nicht mehr ausreichen würde, empfahl Jansen auf Grund günstiger Versuchsbefunde diesen Ausfall durch Kartoffelwalzmehl für die Zukunft zu decken. Für das laufende Wirtschaftsjahr war dies natürlich aus Mangel an den hierfür notwendigen Kartoffeln und Kohlen (zur Kartoffeltrocknung) nicht ausführbar. Mit dieser Begründung wurden dann auch die gemachten Vorschläge vom Kriegsernährungsamt als unausführbar abgelehnt. Trotzdem haben wir diese Vorschläge mit Rücksicht auf ihre grosse volkswirtschaftliche Bedeutung im Verein mit der Müllerei und der Bäckerei der Bäckerinnung zu München in backtechnischer und ernährungsphysiologischer Hinsicht in zahlreichen Backversuchen und Stoffwechseluntersuchungen an einem grösseren Menschenmaterial ausgearbeitet und sie auf breitere, praktische Grundlage gestellt. Wir geben heute diese Arbeitsergebnisse, deren praktische Brauchbarkeit durch die Zeitereignisse überholt erscheint, einer grösseren ärztlichen Oeffentlichkeit bekannt, weil wir nach den Friedensbedingungen, in welchen über die Menge und den Preis der zu liefernden Lebensmittel nichts gesagt wird, erst recht in dem Glauben bestärkt sind, dass das Ernährungsproblem unseres Volkes, und insbesondere die Brotfrage, in den nächsten Jahren aus eigener Kraft gelöst werden muss und weil wir der Meinung sind, dass die gesamte Aerzteschaft als Hüter und Mehrer der Volksgesundheit an der Lösung dieses wichtigen Problems durch Aufklärung, Belehrung und Ratschläge aktiven Anteil nehmen muss. (Vergl. hierzu W. H. Jansen: Brot und Arbeit. J. F. Lehmanns Verlag, München 1919. Ref. d. Nr. S. 847.)

II.

Will man also nach gründlicher Reinigung und Sortierung des Korns mit der Ausmahlung auf 80 Proz. heruntergehen und darf man doch nicht mehr Getreide verbrauchen, so ist natürlich ein grosser Kartoffelzusatz notwendig. Gehen wir von 94 proz. ausgemahlenem Roggen-Weizenbrot aus, so brauchen hundert Teile dieses Brotmehles 106 Teile Korn. Würde man aber aus dem Korn nur 80 Proz. Mehl gewinnen wollen, so wären für hundert Teile solchen Mehles 125 Teile Korn, d. h. 19 Teile Korn mehr nötig. Wir müssten also, wenn wir nicht mehr Korn als während des letzten Jahres brauchen dürften, zum Ersatz des Mehrbedarfs bei 80 proz. Ausmahlung 19 Teile Kartoffelwalzmehl zusetzen. Da das Kriegsbrot aber nicht nur aus 94 proz. ausgemahlenem Roggen-Weizenmehl bestand, sondern noch Zusätze von niederem Nachmehl oder hochausgemahlenem Gerstenmehl, wenigstens in München, enthielt, so mussten wir zum Ersatz dieser Streckmittel noch einige Teile Kartoffelwalzmehl mehr zusetzen, und zwar gingen wir bis zu 25 Teilen Zusatz. Demnach enthalten 100 Teile Brotmehl 75 Teile Kornmehl zu 80 Proz. ausgemahlen (Roggen : Weizen = 8 : 2) und 25 Teile Kartoffelwalzmehl.

Damit diese Ueberlegungen nicht rein akademischer Natur bleiben, die in praxis nach der Meinung des Kriegsernährungsamts nicht durchführbar sind, seien kurz die Notwendigkeiten zur praktischen Durchführung dieser Ideen erörtert. Deutschland musste etwa 1,5—2 Millionen Tonnen Brotgetreide zur Deckung seines Bedarfs aus dem Ausland, vor allem aus Argentinien, einführen und produzierte mehr Kartoffeln, als es für die menschliche Ernährung brauchte. Dazu ist die Ernte an Brotgetreide von 17,3 Millionen Tonnen im Jahre 1913 auf 10,5 Millionen Tonnen im Jahre 1918 gesunken, die Kartoffelernte von 52 Millionen Tonnen im Jahre 1913 auf 29 Millionen Tonnen im Jahre 1918. Da die mit dem verlorenen Kriege einsetzende Verarmung Deutschlands sich ernährungstechnisch durch eine stärkere Beteiligung der vegetabilischen Nahrungsmittel an der Deckung des Gesamtkalorienbedarfs auswirken wird, weil diese durch Eigenerzeugung der Landwirtschaft zu gewinnen und deshalb rationeller und billiger sind, so werden als ihre Hauptvertreter das Brot und die Kartoffeln in ausreichender Menge beschafft werden müssen. Es muss ärztlicherseits unbedingt gefordert werden, dass bei Aufrechterhaltung der Zwangswirtschaft für die beiden genannten Nahrungsmittel, was leider für die nächsten Jahre noch notwendig ist, die Kopfmenge an Brot auf 400 g für den Tag und an Kartoffeln auf 10 Pfund für die Woche in Zukunft festgesetzt wird. Bei diesem Verbrauch würden bei einer Bevölkerungsziffer von ca. 60 Millionen 11,2 Millionen Tonnen Brotgetreide einschliesslich der Kleie und 12 Millionen Tonnen Kartoffeln benötigt werden. Dadurch nun, dass man ein 80 proz. ausgemahlenes Brotmehl verwendet, wird das anfallende Nachmehl von 80—100 Proz. — das ist hauptsächlich Kleie — in einer Menge von etwa 2,4 Millionen Tonnen für die Viehfütterung verfügbar und wird somit der Brotbereitung entzogen. Dieser Entzug würde dann durch eine entsprechende Menge Kartoffelwalzmehl in Höhe von 2,5 Millionen Tonnen ersetzt werden. Diese Menge Kartoffelwalzmehl entspricht etwa 10 Millionen Tonnen frischen Kartoffeln. Somit würde der Gesamtbedarf an Kartoffeln für die menschliche Ernährung (Speisekartoffeln + Kartoffelwalzmehl zur Brotbereitung) etwa 32 Millionen Tonnen einschliesslich der Aussaat und des Lagerungsverlustes betragen. Selbst wenn die Getreide- und Kartoffelernte der nächsten Jahre ihren niedrigsten Stand, wie im Jahre 1918 erreicht, wäre die menschliche Ernährung mit Brot und Kartoffeln mit einer Eigenerzeugung von 11 Millionen Tonnen Brotgetreide und 32 Millionen Tonnen Kartoffeln gesichert. Der Bedarf an Haushaltungsmehl und Mehl für die Herstellung von Teigwaren müsste zur Not durch die Einfuhr gedeckt werden. Nun waren aber im Frieden bis zu 70 Proz. der Kartoffelernte für die Viehfütterung und gewerbliche Zwecke verwendet. Dies müsste aber in Zukunft in erhöhtem Grade der Fall werden, weil wir ausserdem die früher eingeführten Futtermittel für das Vieh, wenigstens zum Teil, durch Kartoffeln ersetzen müssen. Nach Zuntz würden wir zum Ersatz der eingeführten Futtermittel 26 Millionen Tonnen Kartoffeln benötigen. Die Aufrechterhaltung der Ernährung von Mensch und Tier stellt gerade dem Kartoffelbau die höchsten Aufgaben. Zur Lösung dieser Ernährungsaufgaben müssen wir eine Steigerung unserer bisherigen Durchschnittsernte von 45 Millionen Tonnen Kartoffeln um etwa 75 Proz. anstreben, das ist auf zirka 80 Millionen Tonnen pro Jahr (vergl. Jansen: Brot und Arbeit, S. 11). Diese Forderung ist keine Utopie, da nach dem Sachverständigenurteil landwirtschaftlicher Kreise diese Ernte durch eine intensivere Bebauung des Bodens und Ausbreitung der Anbaufläche erreicht werden kann. Abgesehen von dieser anzustrebenden Steigerung der Kartoffelernte hängt die geforderte Sicherstellung der Kartoffelernte auch von der rationellen Bewirtschaftung der geernteten Kartoffeln ab. Der Verlust von ca. 20 Proz., den die Kartoffel durch Lagerung erleidet, muss vermieden werden. Die Kartoffel soll nicht im frischen Zustande, wie bisher, im Brot von jedem Bäcker nach seinem Gutdünken verbacken werden. Durch Aufstapelung von Kartoffelvorräten muss ein Ausgleich für schlechte Ernten geschaffen werden. Die Kartoffel als wasserreiche, raumverschlingende Feldfrucht muss auf ein kleines Volumen eingeengt werden, um auf diese Weise einen billigen, leicht ausführbaren Transport zu erzielen. Dies alles wird durch die Kartoffeltrocknung erreicht. Sie ist eine eminent wichtige, allgemein volkswirtschaftliche Frage, die für Deutschland, zumal in den Zeiten nach einem verlorenen Kriege, von der allergrössten Bedeutung ist. Hier muss der Staat eingreifen, einmal durch die Anlage einer genügend grossen Zahl von Kartoffeltrocknungsanstalten zur Beschaffung der notwendigen Mengen von Kartoffelwalzmehl, dann durch eine ausreichende Beschickung mit der für die Trocknung notwendigen Kohlen. Hier liegt der wichtigste und vordringlichste Berührungspunkt zwischen der industriellen Schaffungsnotwendigkeit und dem landwirtschaftlichen Bedarf. Es ist hier nicht der Ort, auf die Einzelheiten der Lösung dieser volkswirtschaftlich und ernährungstechnisch so wichtigen Fragen einzugehen.

Wir liessen uns also in der hiesigen Müllerei der Bäckerinnung von einer grösseren Menge gereinigten und sortierten Korns (Roggen : Weizen = 8 : 2) einen Teil zunächst bis zu 94 Proz. ausmahlen und daraus in der Bäckerei ein Brot in der üblichen Weise ohne Zusatz von Streckmitteln herstellen. Der andere Teil des Korns wurde bis zu 80 Proz. ausgemahlen und 75 Teile dieses Mehles mit 25 Teilen Kartoffelwalzmehl gut vermischt. Aus diesem Gemisch, das die Mühle ohne Schwierigkeiten backfertig liefern könnte, wurden der erste und der zweite Sauerteig, sowie der Brotteig in der üblichen Weise hergestellt. Das Protokoll der Ausbeuteverhältnisse sei hier kurz mitgeteilt:

Mehlmischung: 18,6 kg 80 proz. Getreidemehl (Roggen: Weizen = 8:2)
6,1 kg Kartoffelwalzmehl.

A. Teigbereitung:

Grundsauer: 3 Liter 25° — 3 kg Mehl (Reifezeit 10 Std.)
Vollsauer: 12 Liter 35° — 100 g Hefe — 10 kg Mehl (Reifezeit 2 Std.)
Teigmachen: 3 Liter kalt — 12 kg Mehl — 0,5 kg Salz (Teig ½ Std. ruhen)

Teiggewicht: 41,5 kg, hiervon ab:
1,45 kg für Grundsauer, Hefe und Wirkmehl.
Nettoteiggewicht: 40,05 kg.

B. Teigausbeute:

Verbrauchte Mehlmenge: 24,7 kg
Teiggewicht: 40,05 kg
Teigausbeute: $\frac{40{,}05 \times 100}{24{,}7} = 162{,}1$

d. h. aus 100 Teilen Mehl wurden 162,1 Teile Teig erhalten.

C. Brotbereitung:

Es wurden 34 Brote à 1,2 kg Teig gebacken. Diese wurden gut ausgebacken und nach 24 und 48 Stunden gewogen. Dabei ergaben sich folgende Gewichtsergebnisse:

Gesamtgewicht: (34 Brote) = 35,3 kg (nach 24 Stunden)
Gesamtgewicht: (34 Brote) = 35,23 kg (nach 48 Stunden).

D. Brotausbeute:

Gesamteinlage: 40,05 kg
Teigausbeute: 162,10 kg
Gesamtbrotgewicht: 35,23 kg
Brotausbeute: $\frac{162{,}10 \times 35{,}23}{40{,}05} = 142{,}6$

d. h. aus 100 Teilen Mehl wurden 142,6 Teile Brot (48 Stunden alt) erhalten.

Aus diesen mitgeteilten Zahlen ist zu ersehen, dass die Teig- und Brotausbeute eine sehr gute und der Gewichtsverlust des Brotes durch Lagern ein sehr geringer ist, was für eine sparsame Brotbereitung und einen rationellen Brotverkauf von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Backtechnisch ist dieses Brot leicht herzustellen. Es hält sich für längere Zeit frisch, es ist feinporig, seine Kruste löst sich nicht von der Krume los. Es ist von würzigem Geruch und gutem Geschmack, wie eine grössere Zahl Personen der verschiedenen Berufsklassen, die eine Kostprobe davon erhielten, uns einstimmig versicherten. Die chemische Zusammensetzung dieses Brotes ist im Mittel mehrerer Analysen aus drei Backversuchen folgende:

Gehalt in Proz. an:		Gehalt der Trockensubstanz in Proz. an:		
Wasser	**Trockensubstanz**	**Rohprotein**	**Asche**	**Rohfaser**
26,6	**73,4**	**8,4**	**2,7**	**2,6**

Dieses Brot ist im Vergleich mit Kriegsbrot und den während des Krieges viel angepriesenen Vollkornbroten verschiedener Herkunft ärmer an Wassergehalt, ärmer an Rohprotein und Rohfaser infolge des Fehlens der Kleie, wogegen der Aschegehalt mit demjenigen genannter Brotsorten übereinstimmt.

III.

Bevor wir in die Besprechung der Ausnutzungsversuche mit diesem Brot eintreten, sei kurz ein Wort über den praktischen Wert solcher Versuche gesagt. Gegen die Streckung des Brotmehls durch grössere Mengen Kartoffeln sprechen anscheinend die Versuchsergebnisse von Rubner und Thomas, nach denen ein 20 proz. Zusatz von Kartoffelwalzmehl zu einem Brot aus 82 proz. ausgemahlenem Roggen eine schlechtere Ausnützung seitens des menschlichen Darms ergab, als ein Brot aus 20 proz. Roggen allein. Das Ergebnis ist auffallend, da man eher eine Verbesserung der Ausnützung hätte erwarten sollen. Die genannten Autoren liessen ihre Versuchspersonen 6—7 Tage lang ausschliesslich das zu untersuchende Brot ohne irgendwelche Beikost geniessen und zwar in einer Menge, dass der gesamte Kalorienbedarf davon gedeckt war. Dieses Vorgehen hat versuchstechnische Vorzüge und hinsichtlich der Bewertung der Versuchsresultate den Vorteil, dass es für das betreffende Nahrungsmittel die ungefähre Grundlage seiner Verdauungsgrösse schafft. Diese selbst aber ist wieder individuell verschieden und wechselt vor allem nach der Art und Menge der Beikost, mit welcher zusammen das betreffende Nahrungsmittel genossen wird. Unsere übliche Nahrung ist auch eine Mischkost, auf welche der menschliche Darm eingestellt ist; deshalb muss man sich in praxi dagegen sträuben, die Resultate von Versuchen mit einseitiger Nahrung ohne weiteres auf die Gesamtnahrung des Volkes anzuwenden. Rubner selbst hat ähnliche Bedenken geäussert: „Bei Untersuchungen über die Ausnützung muss man auf Veränderungen der Normalfutterausnutzung gefasst sein infolge Beifügung der zu prüfenden Substanz.“ Diese Verschiedenheit der Ausnutzung je nach dem verfütterten Nahrungsgemisch beruht einmal auf der wechselnden Bildung von Verdauungssäften und dann auf einem verschiedenartigen Wachstum der Darmbakterienflora und ihrer variablen Wirkung. So hat neuerdings die mikroskopische Untersuchung des Kots von Haberland gezeigt, dass z. B. reine Zellulose je nach dem verfütterten Nahrungsgemisch in sehr verschiedenem Ausmasse von den Darmbakterien angegriffen wird. Bald kommt es nur zur Verquellung, bald zur vollständigen Lösung der Zellwände, was offenbar mit den bei der Verdauung je nach ihrem Nährboden verschieden wirksamen Bakterienarten zusammenhängt. In seiner Arbeit über die „Verdaulichkeit von Nahrungsgemischen“ hat Rubner dann auch im letzten Jahre hinsichtlich des Gemisches von Brot und Kartoffeln nachgewiesen, dass „eine weitgehende Verbesserung der Ausnützung der Kombination gegenüber dem einzelnen Nahrungsmittel gegeben ist.“ Ebenso spricht sich R. O. Neumann dahin aus, dass das Brot in Nahrungsgemischen besser ausgenützt wird.

Wollten wir also bei unseren Versuchen über die Verdaulichkeit des Kartoffelbrotes Resultate von allgemeiner Gültigkeit erzielen, die für die Volksernährung praktisch verwertbar wären, so mussten wir den Versuchspersonen als Standardkost ein Nahrungsgemisch geben, das im allgemeinen der üblichen Kriegskost entsprach. Zu Orientierungszwecken wurde an vier Personen durch eine Vorversuchsreihe von 14 Tagen zunächst die Stickstoffausscheidung bei Krankenhausdiät festgestellt. Daran schloss sich ein exakter fünftägiger Stoffwechselversuch bei der gleichen Nahrung, und dem folgte ein weiterer mit der gleichen Kost, aber unter Ersatz des Kriegs- bzw. Krankenbrotes durch das zu prüfende Kartoffelbrot. Von einer Mitteilung dieser Vorversuchsergebnisse sehen wir ab und bemerken nur dazu, dass das Kartoffelbrot auch von älteren, bettlägerigen Patienten sehr gut vertragen wurde. Der eigentliche Hauptversuch erstreckte sich auf die Zeit vom 4. bis 28. November 1918 und wurde an 7 magendarmgesunden Soldaten ausgeführt, die wegen chirurgischer Leiden das Bett hüten mussten. Sie wurden Tag und Nacht überwacht, um jede unerlaubte Nahrungszufuhr zu verhüten. Die der Krankenhauskost entsprechende Nahrung enthielt 7—8 g Stickstoff = 40—50 g Eiweiss pro Tag, wie die Harnstickstoffbestimmungen einer dem Hauptversuch vorgeschalteten Beobachtungswoche gezeigt hatten. Des weiteren musste das Kalorienbedürfnis gedeckt sein. Die Zusammensetzung der Nahrung entsprach derjenigen der Zivilbevölkerung und bestand in Fleisch, Marmelade, Mehl, Butter, Zucker, Kartoffeln. Um den Stickstoffgehalt der Nahrung an den einzelnen Tagen möglichst gleichzugestalten, erhielten die Versuchspersonen mehr Käse, als der Bevölkerung zustand und täglich 1 Liter Kriegsbier. Die Nahrungsmittel wurden, mit Ausnahme von Fleisch, in grossen Mengen für die Versuchsdauer beschafft. Der als Anhang folgende Küchenzettel besagt Näheres über die Speisenfolge. Zu dieser Standardkost kamen in den ersten 10 Tagen des Versuchs noch 400—600 g Brot, das aus 94 proz. ausgemahlenem Roggen-Weizenmehl ohne Zusatz hergestellt war und an Stelle dieses Kriegsbrotes in den nächsten 10 Tagen das oben näher beschriebene Kartoffelkornmehlbrot in einer Menge von 550 g pro Tag. In den darauffolgenden 5 Tagen wurden zu der Standardkost 550 g weisses Brot aus 60 proz. ausgemahlenem reinen Weizenmehl zugelegt. Diese Brotmengen sind erheblich grösser, als sie der Bevölkerung zur Verfügung standen. Daher ist auch die aufgenommene Stickstoff- und Kalorienmenge grösser als bei der Bevölkerung. Die ersten beiden 10 tägigen Perioden wurden in zwei Abschnitte von je 5 Tagen geteilt, von welchen der erstere als sogenannte Einstellungsperiode zwecks Anpassung des Darms an das neue Brot, der zweite als eigentliche Hauptperiode gelten soll. Die Abgrenzung des Kotes wurde nach je 5 Tagen mit Karmin ausgeführt und war sehr scharf. Die Ergebnisse sind im einzelnen aus den Tabellen ersichtlich. In Tabelle 1 sind die Mittelwerte für Einnahme, Ausgabe, Bilanz und prozentuale Ausnutzung aus den fünftägigen Perioden bei den einzelnen Versuchspersonen zusammengestellt. Tabelle 2 enthält eine Zusammenstellung der Durchschnittswerte sämtlicher Personen für jede einzelne Periode.

Tabelle 1.

Perioden	Versuchsdauer	Nahrung	Körpergewicht	Einnahmen										Ausgaben							Stickstoff-Bilanz	Ausnutzung in % der Aufnahme				
				Standardkost				Brot				Gesamt-Rohfett	Gesamt-Kalor.	Kot						Harnstickstoff						
	Tag			Menge	Trocken-substanz	Stickstoff	Rohfaser	Menge	Trocken-substanz	Stickstoff	Rohfaser			feucht	trocken	Stickstoff	Rohfaser	Rohfett	Kalorien			Trocken-substanz	Stickstoff	Rohfaser	Rohfett	Kalorien
		1. Wend.																								
I. 4.— 8. XI.	5	Standardkost + Kriegsbrot	59,84	3806	379 76	7.74	36,2	480	336,0	6,53	12,85	23,7	2181	445	89,2	4,33	12,09	2,75	354	9.90	+ 0.04	87,5	69,6	75 1	88,4	83,8
II. 9.—13. XI.	5	" " " "	59.14	3733	527,11	8,32	29,1	540	451,4	8,78	16,59	24,9	2929	588	91.0	4,82	14,15	2 82	358	8,05	+ 4,73	90.6	74,7	69.1	88.7	87,8
III. 14.—18. XI.	5	Standardkost + Kartoffelbrot	58 96	4001	661,15	7,00	26.12	550	401 5	5,22	10,01	21,3	3157	429	72 0	3,71	14 65	2,69	295	7.35	+ 1.16	93,2	69,6	59,4	87.4	90,7
IV. 19.—23. XI.	5	" " " "	59.4	3815	634.07	7 56	24,7	550	404,8	5 26	10,12	19.3	3127	409	78 6	4,82	11,59	2 70	330	7,27	+ 0,73	92 4	62,4	66,7	87,8	89,2
V. 24.—28. XI.	5	Standardkost + Weissbrot	59,7	3990	658,76	8,08	26,24	550	419,0	7,48	2,36	23,8	3179	189	31,0	2,10	4,05	1,37	136	8,67	+ 4,79	96,9	86,5	85,9	94,3	95,8
		2. Gold.																								
I. 4.— 8. XI.	5	Standardkost + Kriegsbrot	57.59	3956	426,18	7,74	36,2	440	308,0	5,98	11,32	23 6	2295	457	80 6	3 80	12,29	3,08	314	9,71	+ 0,71	90,5	75,9	74,2	87,2	86,4
II. 9.—13. XI.	5	" " " "	58.06	3833	574,25	8 32	29,1	500	418 0	8,13	15,36	24,59	3022	455	74.0	3,21	12.19	3,39	280	8,22	+ 5,02	90,5	80,5	72,7	86 8	90.8
III. 14.—18. XI.	5	Standardkost + Kartoffelbrot	58.6	4101	684 50	7,00	26,12	550	401,5	5.22	10,01	21,3	3237	469	61 0	3.10	8.98	2.78	243	7.44	+ 1 68	94 3	74,6	75,1	87.0	92.5
IV. 19.—23. XI.	5	" " " "	59 05	3915	657,87	7,56	24,7	550	404,8	5 26	10,12	19,3	3216	554	63,6	3 29	10,72	3 74	259	7,29	+ 0,35	94.0	74.4	69,2	87,7	91,9
V. 24.—28. XI.	5	Standardkost + Weissbrot	58,9	3990	688,76	8,08	26,24	550	419,0	7,48	2,36	23,8	3276	167	39,0	2,34	5,34	3,85	175	9,55	+ 3,67	96,1	85,0	81,4	83,8	94,75
		3. Pröhl.																								
I. 4.— 8. XI.	5	Standardkost + Kriegsbrot	54,9	3756	382,07	7,74	36,2	460	322,0	6,26	11,83	23,79	2166	204	61,6	2,37	9 73	3,11	249	10 22	+ 1,41	90,1	83,1	79.7	86,0	88,6
II. 9.—13. XI.	5	" " " "	55,1	3633	555 85	8,32	29,1	455	380 3	7,40	14,00	24,2	2870	368	70,0	2.84	10 23	4.71	301	9 62	+ 3,26	92 5	81.9	76 8	80,6	89,6
III. 14.—18. XI.	5	Standardkost + Kartoffelbrot	55,6	4201	707 85	7,00	26,12	550	401,5	5,22	10 01	21,3	3317	291	70,0	3,78	10,54	3 88	286	8.51	− 0,07	93,6	69.0	70 8	81.8	91,4
IV. 19.—23. XI.	5	" " " "	56,4	3915	657.87	7,56	24.7	550	404,8	5 26	10,12	19,3	3216	265	57,6	3,04	7,56	2,97	267	8,27	+ 1,51	94,3	76,3	78.3	84,1	91,7
V. 24.—28. XI.	5	Standardkost + Weissbrot	56,7	3990	688,76	8,08	26,24	550	419,0	7,48	2,36	23,8	3276	106	28,0	1,74	2,87	—	143	9,76	+ 4,06	97,4	88,8	90,0	—	95,7
		4. Low.																								
I. 4.— 8. XI.	5	Standardkost + Kriegsbrot	52.69	3756	382,73	7,74	36,2	440	308.0	5,98	11 32	23,6	2132	287	67,0	3 00	11,10	3.65	271	8,45	+ 2,27	90,4	78,2	76.7	84,6	87,4
II. 9.—13. XI.	5	" " " "	53 07	3833	562.13	8,32	29.1	520	434,7	8,45	15,97	24,8	2998	274	61.6	2.71	10.09	2,98	246	8 28	+ 5.79	93,8	83,0	77,7	88,0	90,8
III. 14.—18. XI.	5	Standardkost + Kartoffelbrot	53,15	4101	684,50	7 00	26,12	550	401,5	5,22	10 02	21,3	3237	260	63,6	3,20	8 90	3,67	267	6,86	+ 2.16	94,1	73,8	75,4	82,8	91.81
IV. 19.—23. XI.	5	" " " "	53 42	3915	657,87	7,56	24,7	550	404,8	5,26	10,12	19,3	3216	302	48,2	2 62	6,61	2,56	203	7 04	+ 3,16	95,4	79,6	81,1	87,8	93,7
V. 24.—28. XI.	5	Standardkost + Weissbrot	53,62	3990	688,76	8,08	26,24	550	419,0	7,48	2,36	23,8	3276	216	34,6	2,27	3,34	2,56	187	9,58	+ 3,71	96,8	85,4	88,4	89,3	94,8
		5. Hah.																								
I. 4.— 8. XI.	5	Standardkost + Kriegsbrot	63,15	3831	415,91	7.74	36,2	420	294 0	5,71	10,80	23,49	2226	426	65,6	2,97	10,78	3,47	257	6 46	+ 4,02	90.7	77,9	77,1	85,3	88 5
II. 9.—13. XI.	5	" " " "	63,2	3833	562,13	8,32	29,1	520	434,7	8,46	15,97	24,8	2998	510	81,6	3,02	15,87	4.18	361	6.62	+ 7.14	91,8	81,0	65,0	83,1	87,96
III. 14.—18. XI.	5	Standardkost + Kartoffelbrot	63,16	4101	684 50	7,00	26,12	550	401,5	5 22	10,01	21,3	3237	559	71,0	3.14	15,16	2 68	280	6 51	+ 2,57	93,4	74,3	58,1	87,5	91,4
IV. 19.—23. XI.	5	" " " "	63 96	3915	657 87	7,56	24,7	550	404,8	5,26	10,12	19,3	3216	541	73,0	3,26	10 68	2,98	288	6.78	+ 2,78	93,1	74,6	52,1	84,7	91,1
V. 24.—28. XI.	5	Standardkost + Weissbrot	64,77	3990	688,76	8,08	26,24	550	419,0	7,48	2,36	23,8	3276	295	33,1	2,4	5,92	1,99	181	8,92	+ 5,24	96,3	84,6	79,1	92,7	96,01
		6. Zim.																								
I. 4.— 8. XI.	5	Standardkost + Kriegsbrot	65 04	3956	447,45	7,74	36,2	400	280,0	5,44	10,29	23,34	2311	398	66,6	3,32	8,66	4,37	271	7,15	+ 2,71	92,2	74,8	81,4	85,6	88,3
II. 9.—13. XI.	5	" " " "	65.75	3833	540,01	8,32	29,1	540	451,4	8,78	16,59	24,94	2976	504	77,4	3 68	10,54	4,71	293	6,52	+ 6,90	92.1	78,5	76,0	81,2	90,2
III. 14.—18. XI.	5	Standardkost + Kartoffelbrot	66.31	4101	519,33	7,00	26,12	680	504,4	6,78	—	22,4	—	558	75,0	4,14	11,17	4,76	329	5,74	+ 3,90	92,6	—	—	—	—
IV. 19.—23. XI.	5	" " " "	66,74	3915	593,61	7,56	24.7	680	500,0	6,82	—	20,4	—	520	75,0	5,44	12,63	5 10	307	5,82	+ 3,12	93,2	—	—	—	—
V. 24.—28. XI.	5	Standardkost + Weissbrot	67,30	3990	675,40	8,08	26,24	576	438,7	7,79	2,86	24,0	3288	182	29,6	1,83	3,58	1,96	124	8,39	+ 5,64	97,3	88,5	—	—	96,3

Versuchsperson hat unerlaubterweise vom 14.—23. XI. täglich ca. 130 g eines sehr kleiereichen Roggenbrotes gegessen, weshalb Perioden III und IV ausser der Reihe fallen. —

		7. Rom.																								
I. 4.— 8. XI.	5	Standardkost + Kriegsbrot	62,12	3906	391,18	7,74	36,2	490	343,0	6,66	9.53	24.02	2249	348	65,0	2,96	9,53	4,28	265	10.32	+ 1,12	92,5	79,4	80,5	82 1	88,3
II. 9.—13. XI.	5	„ „ „ „	62,42	4233	642,61	8,78	29,1	540	451,4	8,78	14,28	24,64	3342	268	78,0	3,19	11 22	4,78	292	9,98	+ 3,93	93,3	81,3	74,6	80,6	91,8

Versuchsperson erkrankte am 14. XI. an Grippe-Pneumonie, weshalb der Versuch abgebrochen werden musste.

Tabelle 2.

Perioden	Personen	Einnahmen						Ausgaben im Kot.					
		Menge	Trockensubstanz	Stickstoff	Rohfaser	Rohfett	Kalorien	feucht	trocken	Stickstoff	Rohfaser	Rohfett	Kalorien
I	1—7	4413	718,02	13,68	47,26	23,65	2222	366	69,2	3,18	10,6	3,51	283
II	1—7	4364	997,89	16,71	44,63	23,98	3019	423	75,5	3,29	11,97	3,94	304
III	1—5	4651	1086,00	12,22	36,10	21 3	3237	401	67,5	3,38	11,84	3,14	274
IV	1—5	4445	1057,51	12,82	34,82	19,8	3198	414	64,1	3,40	9,48	2,79	269
V	1—6	4544	1025,48	15,56	28,6	23,8	3261	184	35,4	2,11	4,18	2,34	149

Eine ausführliche Besprechung aller Einzelheiten der Einnahme- und Ausgabezahlen, sowie der Ausnutzungswerte liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit. Wir beschränken uns darauf, die für die allgemeine Aerzteschaft wichtigen Ergebnisse unserer Stoffwechselversuche kurz hervorzuheben und zusammenzufassen und verweisen im übrigen auf das Studium der Tabellen, aus denen alles Wichtige und Wissenswerte für den näher interessierten Stoffwechselphysiologen ersichtlich ist.

Wir finden trotz der in allen 5 Perioden gleichbleibenden Standardkost in der Verdauung der einzelnen Nahrungskomponenten bei demselben Individuum grosse Unterschiede. Der Verlust im Kot an Trockensubstanz, Stickstoff, Rohfaser, Rohfett und Kalorien ist bei Zulage von 94 proz. Roggen-Weizenbrot zur Standardkost am grössten, dagegen bei Zulage von 60 proz. Weizenbrot bedeutend geringer (vergl. Tabelle 2). Daraus geht hervor, dass die Verdaulichkeit einer gemischten Kost, die eine grössere Menge Brot enthält, wesentlich von der Qualität des Brotes beeinflusst wird. Diese Qualität wird durch die Art, die Beschaffenheit und den Ausmahlungsgrad des für die Brotbereitung benützten Kornes bestimmt.

Die Ausnützung einer Nahrung wird allgemein nach dem prozentualen Verlust beurteilt, den die einzelnen Nahrungskomponenten im Kot im Vergleich zur Aufnahme erleiden. Ueberblicken wir die Ausnutzungswerte der einzelnen Nahrungskomponente bei den einzelnen Versuchspersonen während ein und derselben Periode, so beobachten wir trotz gleichbleibender Nahrungsaufnahme grosse Unterschiede bei den einzelnen Personen untereinander. Diese individuelle Verschiedenheit in der Ausnutzung eines Nahrungsgemisches warnt uns vor der Verallgemeinerung der Ergebnisse sog. Laboratoriumsversuche, die meist an Tieren oder an einer Einzelperson ausgeführt werden.

Vergleichen wir kurz die einzelnen Periodenergebnisse untereinander, um ein Urteil über die Ausnutzung der verschiedenen Brotsorten zu erhalten, so sehen wir bei der Trockensubstanz, dass ihre Menge im Kot in den ersten vier Perioden bei allen Personen etwas variiert, wogegen sie in der fünften Periode konstant niedrig wird (Tabelle 1). Indessen ist deutlich erkennbar, dass die Kottrockensubstanz von der Kriegsbrotperiode über diejenige der Kartoffelbrotperiode zu der Weissbrotperiode bei allen Versuchspersonen merklich abfällt (vergl. u. a. Tabelle 3. 75,5—64,1—35,4). Dementsprechend finden wir einen deutlich sichtbaren Anstieg bei der prozentualen Ausnutzung der Trockensubstanz (vergl. Tabelle 1).

Der Gehalt des Kotes an Stickstoff und Rohfaser ist bei allen Personen in den einzelnen Perioden sehr wechselnd (vergl. Tabelle 1), am niedrigsten in der Weissbrotperiode (N. = 2,11, Rohfaser = 4,81, vergl. Tabelle 2). Der Kotstickstoff ist in der Kartoffelbrotperiode grösser als in der Kriegsbrotperiode. Mithin verzeichnen wir in der Kartoffelbrotperiode für Stickstoff eine schlechtere Ausnutzung, für Rohfaser dagegen in der Kartoffelbrotperiode entweder eine gleichwertige oder selbst bessere Ausnutzung. Das letztere gilt auch für Rohfett und für die Kalorien. Die Ausnutzung der einzelnen Nahrungskomponenten, beurteilt an ihrem prozentualen Verlust im Kot, ist aber kein eindeutiges Mass für die Verdauung eines Nahrungsgemisches. So zeigt sich in unseren Versuchen bei einzelnen Personen, dass in der Kartoffelbrotperiode die absolute Ausscheidungsmenge im Kot z. B. für Stickstoff und Rohfaser entweder dieselbe oder gar kleiner ist, als in der voraufgegangenen Kriegsbrotperiode. Trotzdem steigt der relative Verlust an Stickstoff in diesen Fällen an und die Ausnützung würde schlechter. Dies erklärt sich daraus, dass die Aufnahme an Stickstoff und Rohfaser in der Kartoffelbrotperiode geringer war als in der Kriegsbrotperiode, und dass mithin ein Parallelismus zwischen der Verminderung der Aufnahme und der Verminderung der Ausscheidung der betreffenden Nahrungskomponenten nicht besteht. Die Verschlechterung der Ausnutzung ist in diesem Falle nur eine scheinbare. Wir müssen zur richtigen Beurteilung der Verdaulichkeit der verschiedenen Brotsorten auch noch die prozentuale Zusammensetzung der Trockenstühle miteinander vergleichen. Tabelle 3 gibt darüber Aufschluss.

nicht entspricht. Die Ausnutzung des Kartoffelbrotes aus 75 Teilen Roggen-Weizenmehl und 25 Teilen Kartoffelwalzmehl kommt derjenigen des vorgenannten Kriegsbrotes zum mindesten gleich, bei den meisten Personen fällt sie zweifelsfrei besser aus. Auf jeden Fall lässt sich eine Verschlechterung der Ausnutzung nicht nachweisen.

Was die Bekömmlichkeit des Kartoffelbrotes angeht, so gaben sämtliche Versuchspersonen übereinstimmend an, dass die Flatulenz bedeutend nachliess bzw. ganz verschwand, was sich aus der kleieärmeren Beschaffenheit dieses Brotes erklärt. Wir selbst, sowie andere Personen, die Kostproben von diesem Brot erhielten, können diese Angaben bestätigen. Die Gasauftreibung des Darms wurde bei allen Versuchspersonen während der verschiedenen Perioden vor dem Röntgenschirm vergleichend kontrolliert, wobei sich zeigte, dass sie während der Kartoffelbrotperiode gegenüber der Kriegsbrotperiode bedeutend geringer war.

Zum Schluss sei eine Erscheinung als besonders bedeutsam hervorgehoben. Bei einer Aufnahme von 75—100 g Eiweiss pro Tag, das hauptsächlich aus Vegetabilien stammte, und einem Kaloriengehalt der Nahrung von ca. 3000 haben sämtliche Versuchspersonen teilweise einen kleineren, zumeist aber einen überraschend grossen Eiweissansatz. Derartige Erscheinungen sind wiederholt klinisch beobachtet worden, u. a. von Svenson, der nach Infektionskrankheiten bei allerdings sehr eiweiss- und kalorienreicher Kost ebenfalls solche Eiweissansätze erzielte. Man kann sie als Rekonvaleszenzerscheinungen erklären, bei welchen der Körper infolge der vorhergegangenen Eiweissverluste zum Ersatz ein besonders grosses Bedürfnis hat und deshalb besonders viel retiniert. In einen solchen Zustand des Eiweisshungers ist unser Volk durch die langdauernde ungenügende Kriegsnahrung versetzt, bei welchem der Körper nun gierig nach Eiweiss verlangt. Wie unsere Versuche lehren, gelingt die Eiweissanreicherung des Organismus auch durch mehr vegetabilische Kost, was sich aus der eiweisssparenden Wirkung der Kohlehydrate erklärt.

Tabelle 3.

Name	1. Wend.				2. Gold.				3. Pröhl.				4. Low.				5. Hah.				6. Zim.				7. Rom.			
Periode	Kot trocken.																											
	Menge	N %	Fett %	Rohfaser %	Menge	N %	Fett %	Rohfaser %	Menge	N %	Fett %	Rohfaser %	Menge	N %	Fett %	Rohfaser %	Menge	N %	Fett %	Rohfaser %	Menge	N %	Fett %	Rohfaser %	Menge	N %	Fett %	Rohfaser %
I. 4.—8. XI.	89	4,85	8,08	13,6	80	4,74	4,86	17,7	62	3,84	5,04	16,1	67	4,49	5,45	16,6	66	4,53	5,29	16,4	67	4,98	6,57	18,0	65	4,55	6,52	14,7
II. 9.—13. XI.	91	4,75	8,10	15,5	74	4,84	4,59	16,5	70	4,06	6,73	14,6	68	4,30	4,84	16,4	82	3,70	5,12	19,5	77	4,75	6,09	13,6	78	4,87	6,55	15,4
III. 14.—18. XI.	72	5,16	3,78	20,4	61	5,09	4,56	14,7	70	5,45	5,55	15,0	64	5,08	5,78	14,0	71	4,48	3,78	21,4	75	5,52	6,85	14,9	—	—	—	—
IV. 19.—23. XI.	78	6,13	4,71	14,7	64	5,18	3,47	16,8	58	5,27	5,16	13,1	48	5,43	5,82	13,7	73	4,46	4,09	22,6	75	5,44	6,80	16,8	—	—	—	—
V. 24.—28. XI.	81	6,86	4,40	13,2	89	6,00	9,86	13,7	28	6,22	7,84	10,3	85	6,57	7,40	9,70	83	5,46	6,12	18,2	90	6,18	6,68	15,3	—	—	—	—

In Ergänzung dieser Tabelle sei folgendes bemerkt: Bei absolutem Hunger liefert der menschliche Darm auch Stuhl, der hauptsächlich aus Darmsäften, mithin aus Stoffwechselprodukten, besteht. In dem Masse nun Nahrung zugeführt wird, steigt die Trockenmenge des Stuhles an, einmal wegen der infolge der Verdauung vermehrten Stoffwechselprodukte und dann wegen der unverdauten Restbestandteile der aufgenommenen Nahrung. Es erhellt daraus, dass eine kleiner werdende Kottrockenmenge, die sich also dem Hungerkot nähert, mehr aus Stoffwechselprodukten und weniger aus unverdauten Nahrungsresten besteht, und dass in solchem Falle die zugeführte Nahrung wahrscheinlich besser ausgenutzt sein muss. Dies trifft in unseren Versuchen in der Weise zu, dass bei sämtlichen Versuchspersonen die Kottrockenmenge von der Kriegsbrotperiode über die Kartoffelbrotperiode bis zur Weissbrotperiode konstant kleiner wird. Bei der kleinsten Kottrockenmenge in der Weissbrotperiode ist der prozentuale Gehalt an Stickstoff und Rohfett am grössten, um bei grösser werdenden Kottrockenmengen und entsprechender Abnahme an Stoffwechselbestandteilen kleiner zu werden. Dies letztere trifft in unseren Versuchen in der Weise zu, dass der prozentuale Gehalt an Stickstoff und Rohfett bei allen Versuchen in der Weise ansteigt, wie die Kottrockensubstanz abfällt, d. h. von der Kriegsbrotperiode über die Kartoffelbrotperiode zur Weissbrotperiode. Da die Rohfaser des Kotes kein Stoffwechselprodukt ist und aus unverdauten Nahrungsbestandteilen stammt, lässt ihr prozentualer Gehalt im Trockenstuhl einen direkten Schluss auf die Ausnutzung zu. Wir sehen den kleinsten Rohfasergehalt in der Weissbrotperiode, den grössten mit einer Ausnahme in der Kriegsbrotperiode. Zwischen beiden Perioden steht hinsichtlich des Rohfasergehaltes im Stuhl die Kartoffelbrotperiode. Bei dieser Betrachtungsweise zur Beurteilung der Ausnutzung der Nahrung bei Zulage verschiedener Brotsorten lässt sich, wenn man von individuellen Ausnahmen hinsichtlich der Rohfaserverdauung absieht, allgemein aus den Versuchen folgern, dass das Weissbrot aus 60 proz. Weizenmehl am besten ausgenutzt wird, wie zu erwarten stand. Das Kriegsbrot aus 94 proz. Roggen-Weizenmehl wurde am schlechtesten ausgenutzt, wobei nocheinmal hervorgehoben werden soll, dass dieses Brotmehl aus vorher gereinigtem und sortiertem Korn hergestellt wurde, was den jetzigen Gepflogenheiten in praxis leider

Zusammenfassung.

1. Das Korn muss vor der Vermahlung gründlich gereinigt und sortiert werden.
2. Die Ausmahlung des Brotgetreides ist auf 80 Proz. festzusetzen.
3. Zur Streckung des Brotgetreides soll Kartoffelwalzmehl zugesetzt werden, wobei man im Notfalle bis zu 25 Proz. gehen darf.
4. Zu diesem Zwecke ist der Kartoffelbau sowohl intensiv als extensiv zu betreiben und eine rationellere Bewirtschaftung der Kartoffel durch Verbreitung der Trockenanlagen zu fördern.
5. Die Teig- und Brotausbeute eines Brotes aus 75 Teilen 80proz. ausgemahlenem Roggen-Weizenmehl und 25 Teilen Kartoffelwalzmehles ist als solche gut zu nennen.
6. Die Ausnutzung einer gemischten Kost, die grosse Mengen Brot enthält, wird durch Art, Beschaffenheit und Ausmahlungsgrad des dafür benötigten Brotkornes wesentlich beeinflusst.
7. Die Ausnutzung ein und derselben Nahrung ist individuell sehr verschieden.
8. Das Kartoffelbrot ist von würzigem Geschmack und guter Bekömmlichkeit. Seine Verdaulichkeit ist besser als diejenige des Kriegsbrotes.
9. Der grosse Eiweissansatz ist ein Ausdruck für den Eiweisshunger infolge vorhergegangener Unterernährung.

Anhang.

Küchenzettel ab 4. November 1918.

Montag und Freitag: Mittag: Kartoffelsuppe, Bandnudeln, Wurst; Abend: Rollgerstensuppe, Kartoffelbrei, Zwetschgenmus.

Dienstag und Samstag: Mittag: Hafermehlsuppe, saure Kartoffeln; Abend: Kartoffelmehlsuppe, Käse, Apfelmus.

Mittwoch und Sonntag: Mittag: Brennsuppe, Kalbfleisch, Kartoffeln gestampft; Abend: Hafermehlsuppe, Sagomus, Zwetschgenmus.

Donnerstag: Mittag: Rollgerstensuppe, Milchkartoffeln (Zwiebeln), Apfelmus; Abend: Brennsuppe, Wurst, Kartoffelsalat.

Aus dem pathologischen Institut der Universität München.

Die „Hyperplasie" des lymphatischen Apparates bei Kriegsteilnehmern.

Von Dr. H. Groll, Assistenten am Institut.

Auf der kriegspathologischen Tagung in Berlin im Jahre 1916 berichtete Beneke über die auffallende Häufigkeit des Status thymicus mit entsprechenden Hyperplasien des Follikularapparates und Nebennierenatrophie bei Kriegsteilnehmern. Beitzke anderseits hatte keine Vermehrung des Status thymico-lymphaticus gesehen und ebenso hatte Aschoff „im Felde keine Thymushyperplasie im besonderen Masse feststellen können", wohl aber eine Verschmälerung der stets stark lipoid gespeicherten Nebennierenrinde. In der Diskussion zum Vortrag Askanazys über „Pathologische Reaktionen nach der Typhusschutzimpfung" wies Borst auf die Möglichkeit hin, den im Felde oft erhobenen Befund von Milzvergrösserung und Status lymphaticus ohne Thymushyperplasie oder Nebennierenatrophie gleichfalls als Reaktion auf die zurückliegenden Typhusschutzimpfungen aufzufassen.

Es lag daher nahe, an unserem Sektionsmaterial zu prüfen, ob wirklich ein sicherer Zusammenhang von Schutzimpfung und lymphatischer Hyperplasie, vor allem der Milz, erwiesen werden könnte. Da die äusseren Umstände, unter denen wir im Felde Sektionen auszuführen hatten, manche Beschränkungen auferlegten, so musste von vorneherein darauf verzichtet werden, eine etwaige Milzvergrösserung durch Wägung im Vergleich zum Körpergewicht festzustellen; ich liess deshalb die Milzvergrösserung selbst ganz ausser Betracht und berücksichtigte nur die makroskopisch erkennbare lymphatische Komponente der Milz, die stärkere oder geringere Ausbildung der Malpighischen Körperchen. Bei 264 Obduktionen fanden sich nun:

hyperplastische Follikel	in 69 Fällen	= 26,14 Proz.
normalgrosse Follikel	„ 47 „	= 17,80 „
kleine Follikel	„ 57 „	= 21,59 „
kaum oder nicht sichtbare Follikel . .	„ 91 „	= 34,47 „

Da somit bei 26,14 Proz. aller Fälle eine lymphatische Hyperplasie der Milz vorlag, während bei 73,86 Proz. die Milzkörperchen normal oder kleiner als normal gefunden wurden, so scheint ein Einfluss der Impfung ohne weiteres sehr unwahrscheinlich. Denn nach den im Heere geltenden Vorschriften für die Vornahme der Impfungen muss wohl angenommen werden, dass im allgemeinen alle Heeresangehörigen in annähernd gleicher Weise „durchgeimpft" waren. Aber auch wenn wir die Annahme einer gleichmässigen „Durchimpfung" nicht gelten lassen, ergeben sich keine anderen Verhältnisse. Allerdings war es mir nur in 61 Fällen möglich, den Zeitpunkt und die Anzahl der Impfungen genau festzustellen. Doch genügte auch diese beschränkte Zahl, um zu erkennen, dass keinerlei Beziehungen zwischen Milzbefund und Impfungen bestehen. Ganz unabhängig davon, ob Typhus- und Choleraimpfung noch kurz vor dem Tode stattgefunden hatten, oder ob seit der letzten Impfung schon Monate zurücklagen, zeigten sich nämlich bei der Sektion bald hyperplastische Milzkörperchen, bald normalgrosse oder zu kleine. Auch erschien es ohne jeglichen Einfluss, ob der Verstorbene nur einmal geimpft war oder bis zu 4 vollständige Impfungen über sich hatte ergehen lassen müssen.

Wenn wir somit die bei unseren Feldsektionen gefundenen Milzvergrösserungen mit Status lymphaticus nicht als Reaktionen auf die Typhusschutzimpfungen auffassen dürfen, so sollen damit natürlich nicht die klinisch gewonnenen Erfahrungen von Kämmerer u. a. über Milzvergrösserung nach Schutzimpfung bestritten werden. Ich habe ja schon oben erwähnt, dass es mir nicht möglich war, durch genaue Wägungen ein sicheres Urteil über Vergrösserungen der Milz zu bilden. Uebrigens möchte ich auch noch darauf aufmerksam machen, dass gerade bei der Milz durch die wechselnde Blutfülle wie auch durch akzidentelle Schwellung infolge anderer toxischer oder infektiöser Einflüsse das Urteil sehr erschwert wird, ob die vorliegende Vergrösserung wirklich nur auf eine vorhergegangene Impfung zuückzuführen ist. Inwieweit nicht doch eine nur mikroskopisch erkennbare Sensibilisierung der Milz im Sinne Aschoffs, eine spezifische Beeinflussung der Retikulumendothelien durch die Schutzimpfung statthat, kann ich nicht beurteilen. Die Beobachtung Askanazys über Lymphdrüsenalteration nach Typhusschutzimpfung spricht ja in diesem Sinne. Dass aber eine etwaige derartige Alteration makroskopisch nicht zum Ausdruck kommt, glaube ich an unserem Material gezeigt zu haben. Damit verliert auch eine von Bartel aufgestellte hypothetische Frage an Berechtigung, ob nämlich „die Beurteilung des Lymphatismus als sinnfälliger Ausdruck und Folge natürlicher Immunisierungsprozesse für die Bestimmung des Wertes künstlicher Immunisierungsverfahren nicht etwa von Einfluss sein kann".

Wenn ich nun im folgenden ganz absehe von einer etwaigen Wirkung der Impfungen und nur die absolute Zahl der Sektionsbefunde mit lymphatisch-hyperplastischer Milz betrachte, so ergibt sich der schon erwähnte Prozentsatz von 26,14 Proz. Wähle ich aber aus meinem Material nur die Fälle aus, bei welchen der Tod aus voller Gesundheit heraus plötzlich erfolgte (also Verletzungen mit sofortiger Verblutung oder Schädigung des Zentralnervensystems, Vergiftungen durch Kampfgas usw.), so finden sich bei 45,45 Proz. hyperplastische Milzkörperchen. Dieser hohe Prozentsatz lässt es begreiflich erscheinen, dass die lymphatische Hyperplasie der Milz auffallen musste, besonders da unser Sektionsmaterial zeitweise überwiegend aus Fällen bestand, die in den ersten Stunden nach der Verwundung gestorben waren. Ebenso auffallend ist aber wohl auch der Unterschied im Prozentsatz beim Gesamtmaterial einerseits und den nur durch Auswahl sonst gesunder, plötzlich Verstorbener gewonnenen Material, das uns doch den „Normalzustand" bieten sollte. Weitere Besonderheiten lassen die nachstehenden Tabellen erkennen, die nach Lebensalter und Dauer der Todeskrankheit aufgestellt sind.

Tabelle 1.

Alter:			19—20 Jahre		21—30 Jahre		31—40 Jahre		über 41 Jahre	
			Proz.		Proz.		Proz.		Proz.	
Milzkörperchen	hyperplastisch		46,6		20,5		12,7		0	
„	normal		15,0		22,9		14,3		14,3	
„	klein	kleiner als normal	15,0	38,3	15,7	56,6	28,6	73,0	42,8	85,6
„	kaum oder nicht sichtbar		23,3		40,9		44,4		42,8	

Tabelle 1 bestätigt die altbekannte Tatsache, dass im allgemeinen die Ausbildung der Milzkörperchen im jugendlichen Alter stärker erscheint und umgekehrt natürlich die Zahl der Fälle mit kleinen, kaum oder nicht erkennbaren Follikeln mit höherem Lebensalter steigt. In diesem Sinne stimmen meine Befunde auch mit den Untersuchungen Bartels überein, dessen Einteilung in Follikel I., II. und III. Grösse meine Rubriken hyperplastisch, normal und kleiner als normal entsprechen dürften. Dagegen findet sich der höchste Prozentsatz hyperplastischer Milzfollikel nicht wie bei Bartel im 3. Jahrzehnt, sondern bereits am Ende des zweiten; auch überragt diese Zahl mit 46,6 Proz. um ein Beträchtliches die von Bartel bei Männern gefundene Höchstzahl von 22,50 Proz., ja auch die bei Weibern im zweiten Jahrzehnt festgestellte von 35,1 Proz.

Tabelle 2.

Krankheitsdauer:			0 Tage		1—10 Tage		über 11 Tage	
			Proz.		Proz.		Proz.	
Milzkörperchen	hyperplastisch		32,6		27,8		13,6	
„	normal		20,4		21,0		10,4	
„	klein	kleiner als normal	38,7	46,9	13,6	50,9	25,0	76,0
„	kaum oder nicht sichtbar		8,2		37,3		51,0	

Tabelle 2 zeigt — wenn auch nicht so deutlich — doch zweifellos eine Beziehung zwischen Grösse der Milzkörperchen und Krankheitsdauer, insofern als sich bei längerem Kranksein verhältnismässig weniger grosse und mehr zu kleine Malpighische Körperchen finden; dies legt ohne weiteres den Gedanken nahe, dass vielleicht Krankheiten eine Reduktion des lymphatischen Apparates bzw. der Milzkörperchen hervorrufen.

Durch diese Annahme würde sich auch der Unterschied aufklären, zwischen der Statistik aus unserem Gesamtmaterial, das ja auch die Kranken umfasst, und jener, die sich nur auf die in voller Gesundheit gestorbenen, also „normalen" Individuen bezieht. Auch in der Literatur finden wir über den reduzierenden Einfluss von Krankheiten auf den Lymphapparat Hinweise, wenn auch, soweit ich sehen kann, nirgends eingehendere Untersuchungen in dieser Hinsicht unternommen wurden. Pfaundler erwähnt, dass Siechtum, namentlich Zuckerkrankheit, einen hyperplastischen Befund an dem lymphatischen System rückgängig machen; er erklärt auch das Fehlen von anatomischen Zeichen des Lymphatismus bei langem Bestand einer Diathese damit, dass Thymus und Lymphapparat akzidentell involvieren. Hierher gehören mag auch die Beobachtung Harts über das Fehlen jeder Spur einer Lymphdrüsenschwellung bei hochgradiger Inanition basedowkranker Frauen (trotz einer fast tumorartig vergrösserten Thymus). Im allgemeinen ist aber doch wohl der Satz gerade dieses Forschers anerkannt, dass „die Thymus in ihrer Grösse und Turgeszenz physiologisch und pathologisch auf Reize reagiert, die den lymphatischen Apparat absolut unberührt lassen". Wenn von den Autoren ein Einfluss toxischer oder infektiöser Reize auf das lymphatische System angeführt wird, so geschieht dies im Sinne einer positiven Einwirkung, dass nämlich durch diese Reize eine Schwellung des lymphatischen Apparates hervorgerufen wird (Kolisko, Lubarsch, Bartel, Wiesel, v. Hansemann). Demnach müsste man eigentlich erwarten, dass bei längerem Kranksein, da die Möglichkeit von Toxineinwirkung grösser ist als bei plötzlichem Tode, auch die Schwellungen des lymphatischen Apparates mehr in den Vordergrund treten, was natürlich nicht ausschliessen würde, dass anderseits bei langem Siechtum mit Kachexie entsprechend dem Schwund aller Parenchyme auch eine Reduktion des lymphatischen Gewebes erfolgt.

Da ich zu diesen Fragen über die Beziehungen von Krankheit und Lymphdrüsensystem auf Grund des vorliegenden Materials keine bindende Stellung nehmen konnte, um so mehr als ja speziell nur die Milz berücksichtigt wurde und mithin über den Entwicklungsgrad des Gesamtlymphapparates nichts ausgesagt ist, habe ich bei einer weiteren Reihe von Sektionen vor allem Tonsillen, Zungengrundfollikel, die lymphatischen Apparate des Dünn- und Dickdarms, sowie die Beschaffenheit der Milz berücksichtigt. Stets wurde auch das Verhalten der Nebennierenrinde, sowie Lebensalter, Krankheitsdauer, Todeskrankheit und Ernährungszustand notiert. Da die lymphatischen Apparate, wie bekannt, durchaus nicht im ganzen Körper gleich stark ausgebildet sind, so musste ich, um einen Ueberblick über die Gesamtentwicklung zu gewinnen, die Grösse der einzelnen Teile des Lymphdrüsensystems durch Zahlen ausdrücken. Ich bezeichnete die Befunde: sehr klein, klein, gehörig, gross, sehr gross mit den Zahlen 1—5; die dann gebildete Quersumme nahm ich als Gradmesser für die Ausbildungsstärke des lymphatischen Gewebes; rechnerisch musste ich also als Fälle mit „normalgrossen, mittleren" Lymphapparaten jene ansehen, die einen Mittelwert von $2^{1}/_{3}$ bis $3^{2}/_{3}$ auf Grund der Quersummenbildung aufweisen, und dementsprechend das lymphatische System bei den übrigen Fällen als „grösser" ($3^{2}/_{3}$—5) bzw. „kleiner (1—2⅓) als normal" bezeichnen, so dass eine Einteilung in 3 Grössen resultierte, wie sie auch Bartel vornahm. Der Unterschied zwischen beiden Einteilungen besteht aber darin, dass Bartel seine Fälle in die nächsthöhere Gruppe einteilte, wenn der lymphatische Apparat auch nur an einer Stelle die Dimension dieser Gruppe zeigte, während ich stets die Mittelwerte als massgebend ansah, was meines Erachtens ein objektiveres Bild ergibt. Leider war es mir bei den Feldsektionen nicht möglich, ebenso eingehend wie Bartel das ganze lymphatische System, Konstitutionsanomalien usw. protokollarisch zu berücksichtigen. Da ich mich, wie oben erwähnt, vor allem auf den Befund an Rachen, Darm und Milz stützte, so schied ich bei meinen Sektionen von vornherein alle Fälle mit Erkrankungen des Darmkanals aus (z. B. Typhus, Ruhr, Tuberkulose usw.), um nicht durch entzündliche Schwellungen zu einer falschen Beurteilung hinsichtlich der Grösse des lymphatischen Apparates zu kommen.

Unter meinem Gesamtmaterial von 131 Fällen fand sich in 27,48 Proz. der lymphatische Apparat grösser als normal (Mittelwert $3^{2}/_{3}$—5), in 45,80 Proz. normal (Mittelwert 2⅓—3⅓) und in 26,72 Proz. kleiner als normal (Mittelwert 1—2⅓). Die obenerwähnten Untersuchungen über die lymphatische Hyperplasie der Milz hatten schon den Gedanken an eine Beeinflussung des lymphatischen Systems durch Krankheiten nahegelegt, deshalb fasste ich, um ein sicheres Bild des „Normalzustandes" zu erhalten, in eine 1. Gruppe alle jene Fälle zusammen, bei welchen eine etwaige Einwirkung von Krankheiten auf den Körper (und etwa auch den Lymphdrüsenapparat) ausgeschlossen erschien. Diese Gruppe enthält demnach nur die Befunde bei Soldaten, welche durch äussere Gewalteinwirkung oder Vergiftung sofort oder spätestens am 1. Tage nach der Verwundung oder Kampfgasvergiftung etc. gestorben sind. Es ergab sich nun die merkwürdige Tatsache (vgl. Tabelle 3), dass bei diesen aus völliger Gesundheit Verstorbenen, die doch den „Normalzustand" repräsentieren sollten, 56 Proz., unter den 19—20jährigen sogar 85,71 Proz. „übernormal" grosse Lymphapparate aufwiesen, also eigentlich „Lymphatiker" waren! Trotzdem müssen wir — wenigstens bei Kriegsteilnehmern — annehmen, dass der Befund von so grossen Lymphfollikeln und -drüsen in einem hohen Prozentsatz die Regel ist. Denn durch die Auswahl der Fälle ist es einerseits ganz ausgeschlossen, dass etwa ein krankhafter Zustand zur Schwellung der Lymphknötchen geführt hätte; auch eine Schwellung durch plötzlichen Tod auf der Höhe der Verdauung (Lubarsch) kann nicht in Betracht kommen, da meist nach der Verletzung usw. immerhin noch mehrere Stunden bis zum Tode vergingen, zudem nie eine Injektion der Chylusgefässe beobachtet wurde. Anderseits kann aber auch nicht eine bestehende Konstitutionsanomalie oder Minderwertigkeit dieser Soldaten angenommen werden; obwohl, wie gesagt, Konstutionsanomalien nicht ausdrücklich notiert wurden, so möchte ich doch erwähnen, dass nur 3 mal unter diesen Fällen ein grosser Thymus von mehr als 15 g festgestellt werden konnte. Es wäre auch zu merkwürdig, wenn hauptsächlich „minderwertige" Soldaten durch Kriegsereignisse einen schnellen Tod gefunden hätten, und der Einwand, dass eben „Lymphatiker" widerstandsloser seien, erscheint sicher nicht stichhaltig bei Berücksichtigung der Todesarten (Verletzungen mit Verblutung, Gehirnverletzungen, Kampfgasvergiftungen!), ganz abgesehen davon, dass bei der Sektion der anatomische Befund den raschen Eintritt des Todes immer restlos erklärte. Ich muss also daran festhalten, dass die aus Gruppe I resultierenden Prozentzahlen als Norm — wenigstens für Kriegsteilnehmer — gelten.

Tabelle 3.

	Gruppe I.				Gruppe II.				Gruppe III.			
grösser als normal	56,00 % (14 von 25)				25,00 % (13 von 52)				16,66 % (9 von 54)			
normalgross	36,00 % (9 von 25)				53,84 % (28 von 52)				42,59 % (23 von 54)			
kleiner als normal	8,00 % (2 von 25)				21,15 % (11 von 52)				40,74 % (22 von 54)			
Lebensalter:	19—20	21—30	31—40	über 41 Jahre	19-20	21—30	31—40	über 41 Jahre	19—20	21—30	31—40	über 41 Jahre
grösser als normal	85,71 %	50,00 %	42,85 %	0 %	33,33 %	23,81 %	26,66 %	0 %	41,66 %	16,66 %	0 %	0 %
normalgross	14,28 %	40,00 %	57,14 %	0 %	66,66 %	66,66 %	26,66 %	50,00 %	16,66 %	54,16 %	42,85 %	50,00 %
kleiner als normal	0 %	10,00 %	0 %	100 %	0 %	9,52 %	46,66 %	50,00 %	41,66 %	29,16 %	57,85 %	50,00 %
Krankheitsdauer:	0 Tage	1—10 Tage	über 11 Tage		0 Tage	1—10 Tage	über 11 Tage		0 Tage	1—10 Tage	über 11 Tage	
grösser als normal	nur Fälle, bei welchen der Tod schnell eingetreten ist.				57,14 %	24,32 %	0 %		—	27,27 %	9,37 %	
normalgross					14,28 %	64,86 %	37,50 %		—	50,00 %	37,50 %	
kleiner als normal					28,57 %	10,81 %	62,50 %		—	22,73 %	53,12 %	

Nach dieser Feststellung will ich auf meine übrigen Sektionsbefunde näher eingehen; ich habe auch diese Fälle wieder in Gruppen eingeteilt. Als eine Gruppe fasste ich jene zusammen, bei denen sich die Zeichen der Milzschwellung fanden, also sicher eine Beeinflussung der Körperorgane, zum mindesten der Milz, durch Krankheit stattgefunden hatte (III. Gruppe). Eine weitere (II.) Gruppe endlich umschliesst alle nach Bildung von Gruppe I und III noch bleibenden Fälle; beim Material dieser II. Gruppe war somit eine Beeinflussung der Körperorgane durch Krankheit weder absolut auszuschliessen, noch auch durch eine bestehende Milzschwellung als sicher nachweisbar. Diese beiden Gruppen nun zeigen, verglichen mit unserer „normalen" Gruppe I einen viel geringeren Prozentsatz von Lymphatikern, dafür in um so grösserer Zahl mittlere und kleine Werte des lymphatischen Apparates. Ein gleichsinniger Unterschied findet sich auch zwischen II und III selbst, zwischen jenen Fällen, bei welchen ein Krankheitseinfluss auf den Körper zweifelhaft erschien, und jenen anderen, bei welchen eine Einwirkung der Krankheit schon durch die Milzschwellung erkennbar war. Betrachten wir nun noch die Beziehungen, die zwischen Krankheitsdauer und Befund am lymphatischen Apparat sich ergeben, so finden wir bei schnell eintretendem Tod viel häufiger „zu grosse" Lymphknötchen und anderseits mit Zunahme der Krankheitsdauer auch eine Zunahme der subnormalen Werte. Diese Ergebnisse unserer Statistik können wir wohl nur dadurch erklären, dass durch die Einwirkung von Krankheiten allmählich eine Reduktion des lymphatischen Apparates hervorgerufen werden kann. Der einzige Einwand gegen die Richtigkeit dieser Vorstellung könnte nur wieder der sein, dass die Menschen je nach der Ausbildung ihres Lymphdrüsensystems mehr oder weniger widerstandsfähig gegen Krankheiten sind, und dass also bei jenen Verstorbenen, die nach langer Krankheit kleine Lymphapparate aufweisen, diese eben schon von Anfang an klein waren. Wir müssten aber dann, wie oben gezeigt, auch eine grössere Widerstandslosigkeit der „Lymphatiker" gegen die Gewalteinwirkungen des Krieges annehmen, was doch nicht angängig ist. Ferner müssten wir, wenn wir auch die Hinfälligkeit der Lymphatiker gegenüber Infektionskrankheiten zugeben, noch die Behauptung aufstellen, dass wiederum die Menschen mit „zu kleinen" Lymphapparaten widerstandsfähiger gegen Krankheiten seien als die mit „normalgrossen"; denn bei längerer Krankheitsdauer ist ja auch eine Abnahme der „normalen" gegenüber einer Zunahme der „subnormalen" Werte klar ersichtlich.

Ich habe nun noch die nach dem Lebensalter geordnete Rubrik meiner Tabelle zu besprechen, die — ebenso wie die Tab. 1 für die Milzkörperchen — die bekannte Grössenabnahme des Follikulärapparates mit zunehmendem Alter zeigt. Am klarsten tritt dieses Verhalten in unserer I. Gruppe zutage; hier handelt es sich eben nur um gesunde Verstorbene, in den beiden anderen Gruppen dagegen müssen neben dem Lebensalter offenbar auch Krankheiten von kürzerer oder längerer Dauer als mitbestimmend für die Grösse des lymphatischen Systems angesehen werden, so dass die Verhältnisse nicht so eindeutig liegen. Wenn also in unseren Prozentzahlen der Einfluss des Alters bei Soldaten, die an Krankheiten starben, weniger klar zum Ausdruck kommt, so dürfte das ein weiterer, wenn auch nur indirekter Beweis für die bei Krankheit erfolgende Beeinflussung des lymphatischen Apparates sein.

Nach allem erscheint es mithin wahrscheinlich, dass für die Grössenverhältnisse des lymphatischen Follikulärsystems massgebend sein können neben dem Lebensalter auch Krankheit und Krankheitsdauer. Damit soll selbstverständlich nicht gesagt sein, dass diese 3 Faktoren allein ausschlaggebend seien. So wird sich die ja noch keineswegs geklärte Frage der „lymphatischen Konstitution", des Status lymphaticus und Status thymico-lymphaticus nicht ausschalten lassen. Auch unter meinen Fällen fand sich hie und da (5 mal) kombiniert mit starker Entwicklung des Follikulärapparates ein grosser Thymus von über 15 g Gewicht, und selten auch eine Hypoplasie der Nebennieren. Oft konnte ferner ein Schmalsein der Nebennierenrinde beobachtet werden. In 33⅓ Proz. (12 mal) traf eine schmale Nebennierenrinde zusammen mit hyperplastischen Follikeln, mit normalgrossen dagegen in 15 Proz. (9 mal) und mit kleinen nur in 8,57 Proz. (3 mal). Irgendwelche Beziehungen aber zwischen Fettgehalt der Nebenniere (Fettstoffwechsel!) und Lymphapparat können daraus wohl nicht angenommen werden.

Ein weiteres, mitbestimmendes Moment für den Befund grosser oder kleiner Lymphapparate ist zweifellos der Ernährungszustand des betreffenden Individuums, mindestens insoweit, als bei allgemeiner

Abmagerung auch das Lymphgewebssystem an der Reduktion teilnimmt. Unter meinem Material befinden sich allerdings nur wenig Fälle von stärkerer Abmagerung, die aber durchweg sehr kleine Lymphapparate aufweisen; doch habe ich eine grosse Reihe von unterernährten, kachektischen Kriegsgefangenen seziert, bei denen der Befund äusserst kleiner Follikel die Regel war; vielfach fehlten mir jedoch die Angaben über Alter und Krankheitsdauer, so dass ich diese Sektionen leider nicht in den Tabellen verwerten konnte. Da demnach mit stärkerer Abmagerung zweifellos ein Schwund des Lymphgewebes verbunden ist, so müssen wir auch noch die Frage stellen, inwieweit wirklich, wie oben erwähnt, Krankheiten an sich zu einer Reduktion führen, oder ob diese Reduktion nur durch die im allgemeinen mit Krankheiten verbundene geringe Nahrungsaufnahme (und infolge davon eintretende Abmagerung) bedingt ist. Eine Entscheidung auf Grund des vorliegenden Sektionsmaterials lässt sich wohl nicht treffen; sind doch Krankheit, geringe Nahrungsaufnahme und Abmagerung meist eng verbunden. Die Abmagerung ist bei vielen Krankheiten nun zweifellos nicht oder nicht ausschliesslich bedingt durch das Darniederliegen des Appetits und der Ernährung, sondern durch mannigfache Stoffwechselstörungen (kachektische Zustände) sowie unter Umständen (z. B. bei Infektionen mit reichlicher Eiterabsonderung) durch direkten Verlust von Eiweiss. Es wäre daher immerhin in Erwägung zu ziehen, ob nicht gerade bei Krankheiten, die z. B. mit einem ausgesprochenen Verbrauch von Leukozyten einhergehen, durch den grossen Bedarf und Verlust von Nukleoproteiden auch ein Verbrauch dieser Stoffe in den lymphatischen Apparaten stattfindet, so dass sich hiedurch die Reduktion des Lymphdrüsensystems bei Krankheiten erklären liesse. Von diesem Gesichtspunkte aus würde uns das Lymphgewebe als ein Organsystem erscheinen, das teilnimmt an den Aenderungen des Nukleinstoffwechsels, als Reservedepot für Nukleoproteide (Nucleine) dient, dieselben aufspeichert und bereithält für die Verwendung bei mangelhafter Zufuhr oder übergrossem Bedarf von Nukleinen im Krankheitsfalle. Dem würde vollkommen entsprechen, dass unter meinem Material bei Schussverletzungen mit chronischer Sepsis, bei Pyämie und Empyem sich höchstens mittelgrosse, meist aber kleine Lymphfollikel fanden, wenn die Krankheit nicht schon in den ersten Tagen zum Tode führte; doch ist eben bei all diesen Fällen schwer zu sagen, ob nicht die mit der Krankheit verbundene Unterernährung das ausschlaggebende Moment war. Aber wie dem auch sei, fest steht jedenfalls, dass Krankheiten (und sei es auch nur indirekt) bei längerer Dauer eine Reduktion des lymphatischen Apparates herbeiführen können, in ähnlicher Weise, wie sie zur akzidentellen Involution des Thymus führen.

Es scheint mir übrigens noch nicht genug darauf hingewiesen zu sein, dass nicht nur nach der positiven Seite hin (Thymushyperplasie und Status lymphaticus) sondern auch nach der negativen (Involution) weitgehende Uebereinstimmung in dem Verhalten von Thymus und Lymphdrüsensystem herrscht. Ich erinnere nur nochmals an die Involution auch des letzteren im höheren Alter, bei Inanition und Krankheit. Wenn also **Hart** sagt, dass „die Thymus physiologisch und pathologisch auf Reize reagiert, die den lymphatischen Apparat absolut unberührt lassen“, so dürfte dies nur mit Einschränkungen gültig sein. Ich glaube, der Unterschied besteht vielfach nur in der Schnelligkeit der Reaktion. **Hart** fand Thymusschwund gerade in den ersten Tagen, **Tanemori** nach akuten und subakuten Prozessen, ein Schwund des lymphatischen Gewebes aber findet sich erst deutlich bei längerer Krankheitsdauer. Vielleicht dürfen wir auch diese Reaktion des lymphatischen Apparates, da sie erst später als die Thymusinvolution eintritt, als sekundäre Erscheinung der Thymusinvolution auffassen, ebenso wie ja **Hart**, **Kolisko**, **Lubarsch**, **Wiesel** u. a. das Bild des Lymphatismus für eine sekundäre *) Erscheinung halten, hervorgerufen durch toxisch-infektiöse Einflüsse oder durch Giftwirkung infolge mangelhafter Verarbeitung der Stoffwechselprodukte anderer Organe (M. B. **Schmidt**).

Zum Schlusse möchte ich nochmals auf die Frage zurückkommen, von der ich ausgegangen bin; ihr Kernpunkt liegt darin: Ist die bei Kriegsteilnehmern als Norm gefundene Häufigkeit der lymphatischen Hyperplasie (56 Proz. im Durchschnitt, 86 Proz. bei den 19- und 20 jährigen) auf Einflüsse des Krieges zurückzuführen oder dürfen wir annehmen, dass überhaupt ein so starkes Hervortreten des Follikularapparates bei jugendlichen Individuen die Regel ist? Für die erstere Annahme würde sprechen, dass während des Krieges auch eine auffallende Häufigkeit der Blutlymphozytose gefunden wurde (**Krehl**, **Klineberger**, **Bockelmann** und **Nassau**, **Lämpe** und **Saupe**), die ja immer mit dem Status lymphaticus in Zusammenhang gebracht wurde. Die Ursachen für diese Lymphozytose sind aber ebensowenig zu ersehen, wie für die Hyperplasie der Lymphknötchen. Die Typhusschutzimpfung wurde in Betracht gezogen (**Klieneberger**), aber als ätiologisches Moment abgelehnt (**Bockelmann** und **Nassau**), wie ja auch ich sie als Ursache der lymphatischen Hyperplasie nicht anerkennen konnte. **Bockelmann** und **Nassau**, die auch in der Heimat vermehrt Lymphozytose fanden, erwähnen nun Einflüsse der Ernährung, vor allem Beziehungen zum Fettstoffwechsel. Ich selbst dachte ebenfalls an Stoffwechseländerungen, aber trotz aller Regelung und Einheitlichkeit bestanden zweifellos auch während des Krieges solche Unterschiede in der Nahrungsaufnahme, dass meines Erachtens keine bindenden Schlüsse gezogen werden können und ein Urteil auf spätere Zeiten zurückgestellt werden muss, wenn wieder normale Verhältnisse vorliegen. Ich möchte nur noch darauf aufmerksam machen, dass nach meiner Ansicht es noch gar nicht als ausgemacht gilt, dass hohe Zahlen der Blutlymphozyten besonders bei Jugendlichen **nicht** die Norm seien; ich verweise auf die Untersuchungen **Mehrtens** und **Galambos**, die 37—67 Proz. als normal fanden. Ich habe den Eindruck, dass bei den früheren Untersuchungen, wenn sie hohe Lymphozytenzahlen ergaben, viel zu sehr nach Krankheit und Konstitutionsanomalien als Ursache gefahndet wurde, so dass wir schliesslich zum Ergebnis kämen, dass eigentlich alle Menschen nicht normal seien. Ganz das gleiche gilt übrigens auch für die Ausbildung des lymphatischen Apparates. Fanden sich bei Sektionen grosse Lymphdrüsen, so wurde ein Status angenommen oder nach Ursachen der Schwellung gesucht, ohne dass überhaupt zuverlässige Untersuchungen vorlagen, wie gross denn eigentlich die Lymphapparate in den einzelnen Altersstufen beim **Gesunden**, ohne Krankheit Verstorbenen, sind. Ich erinnere nur daran, dass der „Status lymphaticus“, der sich bei etwa einem Drittel jugendlicher Selbstmörder findet, immer in Zusammenhang mit Konstitutionsanomalien gebracht wurde, während es doch denkbar ist, dass es sich gar nicht um einen krankhaften Status handelt, sondern um den Normalzustand, da der Tod eben bei voller Gesundheit erfolgte, ohne die Möglichkeit einer Reduktion des Lymphdrüsensystems durch Krankheit. Dabei sind die Zahlen für lymphatische Hyperplasie bei Selbstmördern noch niedrig im Vergleich mit meinen Zahlen beim gewaltsamen Tod im Kriege! Ich glaube also, dass die Ansicht nicht unbegründet ist, wir hätten bisher bei den Sektionen den Befund an Lymphdrüsen usw. oft als normal angesehen, während in Wirklichkeit schon eine Reduktion durch die Todeskrankheit oder akzessorische Krankheiten und Ernährungsstörungen vorlag, ganz ähnlich wie ja auch lange Zeit die akzessorische Thymusinvolution unerkannt blieb, und dass also grosse Lymphapparate in den ersten Lebensjahrzehnten für normal zu halten sind. Diese Anschauung über den „Normalzustand“ des lymphatischen Apparates gewannen mein Chef, Herr Prof. **Borst**, und ich bei unseren über 2000 im Felde ausgeführten Sektionen; ich möchte dies ausdrücklich anführen, um dem Einwand zu begegnen, dass das den Tabellen zugrunde liegende Material zu klein erscheine. Nur um auch zahlenmässig unsere Ansicht über die „Hyperplasie“ des lymphatischen Apparates begründen zu können, wurde relativ spät neben der Protokollierung des Befundes mit der Aufzeichnung der anamnestischen Daten begonnen, aber alle Fälle ausgeschieden, bei denen nicht sämtliche zur Beurteilung unserer Frage dienlichen Punkte festzustellen waren, so dass ein zwar kleines, aber einwandfreies Material als Unterlage verwendet werden konnte. Ich möchte deshalb — auf Grund der vorstehenden Ausführungen und unserer im Felde gemachten Erfahrung — warnen vor einer allzu häufigen Diagnose eines Status (thymico-) lymphaticus nicht nur bei Kindern sondern auch bei (jugendlichen) Erwachsenen; es wäre wohl am besten, wenn der Status lymphaticus im Sinne **Wiesels** nur als „Teilerscheinung einer viel umfassenderen Konstitutionsanomalie“ aufgefasst und dementsprechend auch nur in Kombination mit dem **sicheren** Nachweis einer solchen Anomalie diagnostiziert würde.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. **Borst**, erlaube ich mir für seine gütige Förderung auch an dieser Stelle nochmals meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Siehe **Wiesel**, Ergeb. d. allg. Path. Lubarsch-Ostertag Bd. 15. 2. 1912, ferner **Aschoff**, **Askanazy**, **Beitzke**, **Beneke**, **Borst**, Kriegspath. Tagung 1916, Beiheft z. Bd. 27 Zbl. f. Path. — **Bartel**: Status thymico-lymphaticus und Status hypoplasticus. Wien 1912, bei Deuticke. — **Bockelmann** und **Nassau**: B.kl.W. 1918. — **Galambos**: Fol. haemat. 1. 13. — **Hart**: Virch. Arch. 207, 210, 214, 217, 220, 224; M.Kl. Jg. 9. — **Kämmerer** und **Woltering**: M.m.W. 1916. — **Klieneberger**: M.m.W. 1917. — **Krehl**: Vh. d. D. Kongr. f. inn. M., Warschau 1916. — **Lubarsch**: Jahresk. f. ärztl. Fortbild. 3. 1912. — **Lämpe** und **Saupe**: M.m.W. 1919. — **Mehrtens**: Arch. of intern. med. 12. — **Moewes**: B.kl.W. 1917. — **Poensgen**: Med. Klin. Jahrg. 9. — **Schridde**: M.m.W. 1912 u. 1914. — **Tanemori**: Virch. Arch. 217. — **Thomas** und **Schwalbe**: Handbuch der Pathologie des Kindesalters, 1912. — **Wiesel**: Handbuch der Neurologie 4, Spez. Neurol. 3.

Aus dem orthopädischen Reservelazarett in Heidelberg.

Zur Frage der Sehnenoperationen bei irreparabler Radialislähmung.

Von Prof. Dr. **Baisch**, Leiter der Abteilung,
fachärztlicher Beirat für Orthopädie.

Es liegt im Laufe der Zeit begründet, dass nunmehr die Nachoperationen nach Schussverletzungen der peripheren Nerven in den Vordergrund des Interesses gerückt sind. Die Zeit der frischen Nervenverletzungen ist im wesentlichen vorüber; die damit zusammenhängenden Fragen, die Indikationsstellung und die verschiedenen Operationsmethoden sind durch die mehrjährigen Diskussionen soweit geklärt, dass sich ein Eingehen darauf erübrigt. Immerhin ist die Zahl der Misserfolge der Nervenoperationen doch so bedeutend, dass die Frage, auf welche Weise dann noch eine Besserung der durch die Lähmung ausfallenden Funktionen möglich ist, eine eingehende Würdigung und allgemeinere Kenntnis verdient, denn bei den regelmässigen Invalidenprüfungsgeschäften wird immerhin eine grosse Anzahl von Nichtärzten über das weitere Schicksal von Nervengelähmten zu entscheiden haben. Ein besonderes Interesse verdient hierbei die Radialislähmung, einmal wegen der absoluten Häufigkeit dieser Verletzung — unter den Schussverletzungen der peripheren Nerven steht die Radialislähmung mit ca. 25 Proz. an erster Stelle —, dann auch wegen der hochgradigen Gebrauchsstörung der Hand bei totalem Ausfall der Radialismuskulatur. Die soziale Bedeutung erhellt daraus, dass solche Patienten in der Regel eine Rente von 60—70 Proz. und Verstümmelungszulage zugebilligt bekommen müssen. Die nur relative Sicherheit der Nervenoperationen am Radialis bildet mit etwa 60 Proz. Erfolgen und 40 Proz. Misserfolgen eine Grundlage, wie häufig Nachoperationen noch in Betracht kommen müssen.

---

*) So weist **Wiesel** darauf hin, dass wir in den Lymphdrüsen möglicherweise Organe kennen lernen werden, die in bestimmter Korrelation zu endokrinen Drüsen stehen.

Unter diesen Nachoperationen steht die Sehnenverpflanzung an erster Stelle. Zunächst wäre die Frage, wann eine Sehnenoperation am Platze ist, zu entscheiden. Darüber herrscht im allgemeinen wohl Uebereinstimmung. Sie lässt sich in folgenden Punkten präzisieren:

1. Eine Sehnenoperation darf nie ausgeführt werden ohne vorhergegangene genaueste Prüfung der Möglichkeit der Nervenoperation.

2. Nur wenn dieselbe sich als unmöglich erweist, sei es, dass sie während der Operation durch zu grossen Defekt undurchführbar wird, sei es, dass sie vor der Operation wegen zu ausgedehnter Narbenbildung und Gewebszerstörung als aussichtslos erscheint, oder sei es, dass die Nervenverletzung da ihren Sitz hat, wo sich der Nerv bereits in seine Verästelung in die einzelnen Muskeln auflöst, ist eine Sehnenoperation indiziert. Die Unmöglichkeit der Nervenoperationen darf dabei nicht zu weit ausgedehnt gefasst werden. Beim Radialis ist bei grossen Defekten immer noch die Verkürzung des Oberarmknochens zur Ermöglichung direkter Vereinigung ins Auge zu fassen. Es mutet immerhin etwas eigenartig an, wenn man in Krankengeschichten findet: das periphere Ende des Radialis konnte nicht gefunden werden, infolgedessen wird in der gleichen Sitzung die Sehnentransplantation ausgeführt. Es ist mir bei etwa 200 Nervenoperationen, die ich ausgeführt habe, niemals vorgekommen, dass ich das periphere Ende nicht hätte finden können.

3. Die meist umstrittene Frage ist wohl die, wann eine ausgeführte Nervenoperation als erfolglos angesehen werden darf, so dass dann die Sehnenoperation nachfolgen dürfte. Perthes (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 113. S. 289) gibt in seiner ausführlichen Arbeit über diese Frage an, dass die Sehnenoperation ausgeführt werden solle, wenn mindestens nach einem Jahre noch kein Erfolg der Nervenoperation eingetreten sei. Stoffel (MmW. 1919 Nr. 10 S. 257) hat auf Grund von zahlreichen Nachuntersuchungen gefunden, dass auch nach zwei und drei Jahren nach einer Nervenoperation ein bis dahin ausgebliebener Erfolg sich einstellen kann und will auch dann zunächst noch einmal eine Nervennachoperation ausgeführt wissen. Auch Hohmann (MmW. 1918 Nr. 48 S. 1349) nimmt als frühesten Zeitpunkt der Sehnenoperation zwei Jahre nach erfolglos gebliebener Nervenoperation an. Ich möchte mich diesen beiden Autoren anschliessen und eine Wartezeit von mindestens zwei Jahren vor Ausführung der Sehnenoperation annehmen; vorausgesetzt, dass die Nervenoperation primär geheilt ist und nicht durch sekundäre Eiterung, übergrosse Spannung bei der Naht ein Auseinanderweichen und dadurch ein Missglücken der Operation anzunehmen ist.

Den von Hohmann angeführten 4. Punkt der Indikation zur Sehnenplastik: „Wenn nach längerer Eiterung und Sequesterbildung am Knochen mehr als 1½ Jahre seit der Verwundung zurückliegen, so dass der Zeitpunkt für eine Nervennaht als zu spät erscheint", möchte ich ablehnen, da nach den Erfahrungen Stoffels auch nach diesem Zeitpunkt von der Nervenoperation noch Erfolge zu erwarten sind. Bei dieser Frage ist jedoch Sitz und Art der Nervenläsion besonders zu berücksichtigen.

Grössere Meinungsverschiedenheiten als über die Indikationsstellung bestehen noch über Art und Ausführung der Sehnenoperation selbst. Es dürfte daher angebracht sein, weitere Erfahrungen auf diesem Gebiete zur Diskussion zu stellen. Bei der Sehnenverpflanzung nach Schusslähmung des Radialis konkurrieren jetzt hauptsächlich zwei Methoden. Die eine, bei der eine Tenodese der Handstrecker ausgeführt wird und dann die dadurch zur Funktionslosigkeit verurteilten Handbeuger zur Ueberpflanzung auf die gelähmten Finger- und Daumenstrecker benützt werden. Diese Methode wird hauptsächlich von Perthes in seiner eingehenden Arbeit begründet und befürwortet; wird aber auch von anderen Autoren wie Vulpius, Stoffel, Müller empfohlen. Die andere Methode verzichtet auf die Fixierung der Handstrecker und benützt die Handbeuger auch zur Ueberpflanzung auf den Extensor carpi radialis. Diese Methode hat Hohmann kürzlich empfohlen, scheint aber auch von Stoffel nach Fällen, die ich von ihm sah, bevorzugt zu werden.

Bei der Entscheidung ob diese oder jene Methode zu wählen ist, müssen wir uns von vorneherein klar sein, dass wir auch mit der besten Sehnenverpflanzung keine normalen Verhältnisse schaffen können. Wir können immer nur die eine ausgefallene Funktion mehr oder weniger auf Kosten einer anderen ersetzen. In diesem Zusammenhang müssen wir zunächst die Frage zu entscheiden suchen: Ist die Tenodese der Handstrecker notwendig? Man kann sich an jeder gesunden Hand davon überzeugen, dass zu einem kräftigen Faustschluss oder Zugreifen eine Dorsalhebung der Hand von 20 bis 30° notwendig ist. Auf diesen Synergismus von Handstreckern und Fingerbeugern haben schon die älteren Anatomen hingewiesen. Die Möglichkeit dieser Handstellung muss also gewährleistet sein, namentlich für einen Patienten, der die Hand zu schwerer Arbeit gebrauchen muss. Die Tenodese kann sie gewährleisten, das hat Perthes durch Dynamometerversuche nachgewiesen. Von den Vertretern der reinen Transplantation ist das noch nicht geschehen. Beschreibungen wie, „die Hand kann in normaler Weise dorsal gehoben werden", genügen allein nicht, denn damit ist noch nicht sicher, ob die Kraft der Hebung genügt, um den ganz bedeutenden Ansprüchen, die bei kräftigem Druck der Faust an sie gestellt werden, gerecht zu werden. Die Entscheidung kann nur durch genaue Nachkontrolle erfolgen unter Berücksichtigung aller Fragen, die Perthes in acht Punkten zusammengestellt hat, worin auf die Funktion aller Finger im einzelnen sowie der Bewegungsfähigkeit und Kraft der Hand als Ganzes und auf ihre Gebrauchsfähigkeit zu den gewöhnlichen Verrichtungen des täglichen Lebens, sowie zu Berufsarbeiten, bei der rechten Hand auch zur Schreibfunktion, Wert gelegt ist. Nur bei Prüfung der funktionellen Erfolge auf dieser Basis ist es möglich, den Wert beider Methoden gegeneinander abzuwägen.

Neben dieser mehr prinzipiellen Frage sind noch einige rein technische zu erörtern, auf die ich daher noch eingehen möchte. Bei der Tenodese ist zunächst zu entscheiden, welche Sehnen verwendet werden sollen, um die Hand in genügender Dorsalhebung zu fixieren. Perthes bezeichnet als den wichtigsten den Extensor carpi radialis brevis. Die beiden anderen Extensoren, carpi radialis longus und carpi ulnaris, ebenfalls zu fixieren, hält er nicht für nachteilig aber für unnötig. Ich möchte nach meiner Erfahrung sagen, dass die Fixierung des Extensor carpi radialis brevis allein doch leicht eine radiale Adduktion der Handstellung bewirkt, die funktionell weniger günstig ist. Ich sah das besonders in Fällen partieller Radialislähmung, in denen noch die Funktion des Extensor carpi radialis erhalten und nur die des Extensor carpi ulnaris neben der der Fingerextensoren ausgefallen war. Ich habe daher in meinen Fällen immer auch den Extensor carpi ulnaris fixiert. Ob in der Technik der Tenodese genau nach den Perthesschen Angaben zu verfahren ist, dass die Sehne des Extensor carpi radialis brevis durch einen Knochenkanal des Radius hindurchgezogen wird, will ich dahingestellt sein lassen. Die Fixation ist jedenfalls vorzüglich, doch habe ich auch eine genügende Fixation erzielt, indem ich beide Sehnen unter einem türflügelförmig aufgeklappten Periostlappen des Radius durchzog, am oberen und unteren Ende desselben vernähte und den Periostlappen dann wieder zuklappte und fixierte.

Wichtiger ist jedenfalls, worauf Perthes besonders hingewiesen hat, dass der Sehnenschenkel von der Fixationsstelle bis zum Ansatz möglichst kurz gewählt wird, um ein späteres Nachgeben dieses nun zum Ligament umgewandelten Sehnenstückes zu vermeiden. Bezüglich der übrigen technischen Einzelheiten habe ich mich an die Perthesschen Vorschläge gehalten und kann daher nur auf dessen ausführliche Darlegung verweisen.

In der Frage der Sehnentransplantation will ich nur auf einige allgemeine Gesichtspunkte eingehen. Als Kraftspender stehen zur Verfügung die beiden Flexoren des Handgelenkes. Weitere Flexoren zur Transplantation heranzuziehen halte ich nicht nur für überflüssig sondern auch für gefährlich.

Hier trennen sich nun die Wege der beiden oben angeführten Methoden. Während die Perthessche Methode nach der Tenodese nur die Daumen und die Fingerstrecker mit den beiden Flexorensehnen versorgen muss, sind bei der anderen Methode auch noch die Handstrecker zu versorgen.

Bei der Perthesschen Methode wird der Flexor carpi radialis auf den Abduktor und Extensor pollicis longus und brevis überpflanzt. Der Flexor carpi ulnaris auf die Fingerstrecker mit besonderer Berücksichtigung des Extensor digiti V. proprius. Hohmann (Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 8) transplantiert den Flexor carpi ulnaris ebenfalls auf den Fingerstrecker, nimmt aber auch den den Fingerstreckern am nächsten liegenden Extensor pollicis longus hinzu, da seine Zugrichtung der des transplantierten Flexor carpi ulnaris am besten entspricht. Der Flexor carpi radialis muss dann die Extensores carpi radialis longus und brevis und den Abductor pollicis und Extensor pollicis brevis versorgen. Bei dieser Methode müssen also immer grössere Gruppen von Sehnenbündeln zusammengefasst und der Kraftspender in ihnen befestigt werden. Bei der ersten Gruppe Fingerextensor + Extensor digiti V. + Extensor pollicis longus ist diese Zusammenfassung leicht, die Funktion des zusammengefassten Bündels auch eine einheitliche, so dass auch durch die einfache Kontraktion des transplantierten Muskels eine einheitliche Funktion, nämlich die der Streckung aller fünf Finger bewirkt wird. Besonders konnte ich mich auch von der einheitlichen Zugrichtung des überpflanzten Flexor carpi ulnaris mit dem Extensor pollicis longus überzeugen, während bei der Versorgung von der radialen Seite her leichter eine Knickung in der Zugrichtung des Kraftspenders und der kraftempfangenden Sehne eintritt, so dass ich mich dem Hohmannschen Vorschlag in dieser Hinsicht anschliessen möchte. Bei der radialen Gruppe fällt aber die Zusammenfassung schon schwer, vor allem handelt es sich um mehr heterogene Funktionen, Handhebung und Daumenspreizung, die hier gleichzeitig durch einen Kraftspender ausgeführt werden müssen. Diese Schwierigkeit fällt bei der Perthesschen Methode fort, der Flexor carpi radialis hat nur die drei Daumensehnen zu versorgen und, wenn wir den Extensor pollicis longus nach der ulnaren Seite nehmen, sogar nur zwei Daumensehnen, die dicht nebeneinander verlaufen und in ihrer Funktion vollkommen homolog sind. Die Transplantation wird dadurch vereinfacht und somit der Erfolg auch wesentlich sicherer eintreten. Der Erfolg hängt ja nicht allein von der technisch vollkommenen Ausführung der Operation ab, sondern sehr wesentlich auch von der Fähigkeit des Patienten „in der Innervation umzulernen". Nach Perthes tritt die Funktion des verpflanzten Flexor carpi ulnaris in der 5.—9. Woche nach der Operation auf und zwar meist plötzlich, wovon auch ich mich überzeugen konnte. Bei einer unkomplizierten, homologen Funktion der von einem Kraftspender versorgten Muskeln wird das leichter und schneller eintreten als bei der Notwendigkeit verschiedene Funktionen durch einen verpflanzten Muskel auszulösen. So glaube ich auch, wird das frühere Eintreten der Funktion des verpflanzten Flexor carpi radialis vor dem Flexor carpi ulnaris, das ich ebenso wie Perthes feststellen konnte, zu deuten sein.

Ich möchte auch auf diese Ursache die Beobachtung zurückführen, dass zweifellos die Behandlungsdauer der von mir mit Tenodese und Transplantation nach Perthes behandelten Fälle eine wesentlich kürzere war, als bei den mit reiner Transplantation operierten Fällen, die aus anderen Lazaretten in meine Behandlung kamen, und einem Fall von mir, bei dem ich aus besonderen Gründen die Tenodese nicht ausgeführt hatte.

Kurz zu erwähnen wären noch einige rein technische Punkte. Das Ueberführen der kraftspendenden Flexoren auf die Extensorenseite geschieht meist um Radius und Ulna herum und zwar in einem epifaszial oder in dem subkutanen Fettgewebe selbst gelegenen Kanal wegen des besseren Gleitgewebes. Erfolge von Durchleitung des Flexor carpi ulnaris durch das Spatium interosseum oberhalb des Pronator quadratus auf die Dorsalseite sind meines Wissens nur von Perthes mitgeteilt worden, der sie aber denen der Umleitung um den Knochen keineswegs für überlegen hält. Die technische Durchführung ist zudem komplizierter.

Die Vereinigung von Kraftspender und Kraftnehmer führt Perthes nach einer Methode aus, die er als „supravaginale Ueberpflanzung mit flächenhafter Vereinigung" bezeichnet, wobei auch der Kraftnehmer abgetrennt und mit dem Kraftspender breit vernäht wird. Ich habe mich zu dieser Methode nicht entschliessen können, sondern blieb bei der Knopflochmethode nach Vulpius, wobei es allerdings wichtig ist, dass die transplantierte Sehne gut und möglichst breit mit dem ganzen Bündel der gelähmten Sehnen vereinigt und von ihm eingeschlossen wird. Auf diese Weise war ein schräges Durchziehen durch einen Sehnenschlitz, wie es Hohmann vorschlägt, nicht notwendig.

Die weiteren Fragen der Auslösung der Kraftspender, der Ueberleitung und der Spannungsbemessung sind allgemeine, die bei jeder Sehnentransplantation zu berücksichtigen sind und bekannt sein müssen. Ich möchte daher hier nicht darauf eingehen.

Nur noch eine kurze Bemerkung zur Nachbehandlung. Perthes rät, die Hand mit volarer Gipsschiene drei Wochen lang ruhig zu stellen. Ich habe von dem Gedanken einer möglichst frühzeitigen Mobilisierung ausgehend schon nach 14 Tagen für Stunden die Schiene abgenommen und mit Heissluft und aktiven Bewegungsversuchen begonnen und nur Gutes davon gesehen, so dass ich glaube, dass die Fixationsperiode so weit abgekürzt werden kann.

Zum Schlusse möchte ich meine Erfahrungen, die sich nicht nur auf die von mir selbst operierten Fälle, sondern auch auf solche, die von anderen Lazaretten in meine Nachbehandlung kamen und schliesslich auf eine Anzahl, die ich zu begutachten hatte, stützen, in Folgendem zusammenfassen:

Zurzeit scheint die Sehnenverpflanzung einschliesslich Tenodese der Handstrecker bei irreparabler Radialislähmung die im Erfolg sicherste und beste Methode zu sein, namentlich für Patienten, die schwerere Arbeit zu verrichten haben, die ein kräftiges Zufassen erfordert. Die Tenodese gewährleistet die Handstellung in der für eine ausgiebige Kraftentfaltung unbedingt nötigen Dorsalhebung, während ich bei der reinen Transplantation fast immer sah, dass die Hand auch bei sonst gutem funktionellem Transplantationserfolg bei kräftigem Zugreifen doch nicht in Dorsalhebung gehalten werden konnte, sondern bis zur Horizontalen oder unter dieselbe heruntersank. Nur da, wo auf eine freie Betätigung des Handgelenkes und namentlich die Möglichkeit der Volarbeugung Wert gelegt werden muss (Musiker), ist die reine Transplantation ohne Tenodese vorzuziehen. Ein weiterer Umstand kommt für die Tenodese in Betracht. Misslingt die Transplantation einmal, wohl meist durch sekundäre Eiterung — und dass das vorkommt, lehrten mich verschiedene Begutachtungsfälle —, so sind die Patienten mit reiner Transplantation schlimmer daran als mit der Lähmung, die wenigstens durch eine geeignete Schiene noch einen gewissen Grad von Gebrauchsfähigkeit ermöglicht. Ist dagegen die Tenodese zugefügt, so bleibt die Hand wenigstens in der funktionell wesentlich günstigeren Dorsalhebung stehen, wodurch immerhin eine wesentlich bessere Gebrauchsfähigkeit der Hand als beim schlaffen Herabhängen erzielt wird. Dieser Kardinalpunkt in der Behandlung der Radialislähmung, die Beseitigung des schlaffen Herabhängens der Hand, und die dadurch allein schon erzielte Besserung ist auch der Grund, dass von Egloff und Sudeck die Tenodese allein bei der Radialislähmung empfohlen wurde und dass von verschiedenen Orthopäden Schienen verabreicht werden, die nur das Handgelenk in Dorsalhebung fixieren. Eine genaue und über lange Zeit sich erstreckende Nachkontrolle der Operierten, wobei alle von Perthes geforderten Punkte berücksichtigt werden müssen, wird die endgültige Entscheidung ermöglichen. Aus diesem Grunde und besonders auch zur Entscheidung der Frage überhaupt, ob bei einer irreparablen Nervenläsion eine Operation angezeigt ist, ist von den Versorgungsämtern der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu fordern, dass zur Nachuntersuchung von Nervengelähmten fachärztliche Mithilfe herangezogen wird.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.
(Prof. Dr. v. Jaschke.)

Ueber die klinische Bewertung der Trichomonas-Kolpitis.

Von Dr. A. Seitz, Assistenzarzt der Klinik.

Die Aetiologie der Kolpitis ist weder einheitlich noch in jedem Falle klar. Sieht man von der entzündlichen Erkrankung der Scheide im Gefolge von krankhaften Prozessen der Nachbarorgane und durch mechanische und chemische Reize ab, so kommt für die primäre Kolpitis meist ein infektiöses Moment als Ursache in Betracht. Hierher gehören die seltenen Fälle von Kolpitis bei Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Diphtherie, Typhus und Masern. Bei der gonorrhoischen Infektion siedelt sich der Gonokokkus primär auf der Scheidenschleimhaut nur bei der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen an, bei den Erwachsenen kommt es zur Mitbeteiligung der Scheide allermeist auf Grund einer Zervixgonorrhöe und als Folge einer Mischinfektion. In der überwiegenden Zahl der Fälle primärer Kolpitis bleibt es ungewiss, welcher der in der Vagina, auch der normalen, stets reichlich vorhandenen Mikroorganismen als Erreger anzusehen ist [5].

Die mit der Kolpitis stets verbundene reichliche entzündliche Sekretion von dünneitriger Beschaffenheit ist das am meisten hervorstechende klinische Symptom und die Veranlassung zu der hauptsächlichen Klage der Patientinnen, dem Ausfluss. „Ausfluss" ist nun das gemeinsame Symptom und geradezu der Sammelname einer ganzen Anzahl gynäkologischer Erkrankungen, die Klage, mit der viele Frauen trotz aller Behandlung immer wieder die ärztliche Sprechstunde aufsuchen. Selbst wenn durch genaue Untersuchung, wobei die Inspektion im Spekulum von wesentlicher Bedeutung ist, eine Gonorrhöe, ein beginnendes Zervixkarzinom, eine Erosion, ein Zervikalkatarrh, ein Fremdkörperreiz auszuschliessen, dagegen an der diffusen oder mehr fleckigen Rötung der Vaginalschleimhaut, gelegentlich auch an der Bildung leicht blutender Granula oder papillärer Exkreszenzen eine primäre Kolpitis als Ursache des Ausflusses erkannt und mit den üblichen Verfahren behandelt ist, selbst dann ist das lästige Symptom des Ausflusses und seine Ursache nicht immer beseitigt, sind Rezidive häufig.

Eine Erweiterung unserer Kenntnisse über die Aetiologie der Kolpitis erscheint daher erwünscht und notwendig, schon um ihrer Behandlung neue Gesichtspunkte zu eröffnen und sie aussichtsvoller zu gestalten. Neuerdings hat Höhne [2, 3, 4] aus dem klinischen Bilde der Kolpitis eine bestimmte Form herausgehoben, die charakterisiert ist durch die schaumige Beschaffenheit und den eigentümlichen Geruch des reichlichen gelben Sekretes; die Berechtigung, sie als typisch abzugrenzen, ergibt sich nach Höhne vor allem aus der Einheitlichkeit der Aetiologie: er fand im Sekret regelmässig grosse Mengen des Trichomonas vaginalis, eines von Donné 1837 entdeckten, zu den Flagellaten zählenden Protozoen. Aus der Regelmässigkeit ihres Auftretens in dem charakteristisch-schaumigen Sekret und dem Erfolg der angewandten Therapie schliesst er, dass die Trichomonas vaginalis der häufige Erreger einer typischen Kolpitis purulenta ist. Weitere Beobachtungen sind dann von Küstner [6], Wille [11], Traugott [10], Schroeder und Löser [9] mitgeteilt. Wendet man der Kolpitis im Hinblick auf die Ansicht Höhnes eine erhöhte Aufmerksamkeit zu, so lässt sich in der Tat die Trichomonas-Kolpitis als gut begrenztes Krankheitsbild unterscheiden. Die gewöhnliche Klage der Patientinnen ist der sehr reichliche, oft quälende und brennende Ausfluss, der oft schon längere Zeit besteht und vergeblich behandelt ist. Schon der Anblick der äusseren Genitalien zeigt oft das schaumige, gelbe, aus dem Introitus hervorquellende Sekret. Rötung und intertriginöses Ekzem der Vulva und ihrer Umgebung sind nicht selten. Im Spiegel sieht man eine meist hochrote Vaginal- und Portioschleimhaut, die regelmässig mit kleinen, dunkelroten Stippchen oder grösseren Körnern, gelegentlich auch mit papillären Wucherungen bedeckt ist. Nach der Entfernung des Scheidensekretes zeigt gewöhnlich die Zervix ein schleimiges, nicht eitriges Sekret. Die Farbe des Vaginalsekretes ist gelb bis bräunlichgelb, manchmal gelbgrün, seltener ist es weissgrau und mehr schleimig, regelmässig ist es mit mehr oder weniger reichlichen Luft-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

blasen untermischt, die ihm die charakteristische, schaumige Beschaffenheit verleihen; seine Reaktion fanden wir mit überwiegender Häufigkeit sauer. Zur Erkennung der Trichomonaden genügt es nach Höhne, einen Tropfen des Sekretes mit etwas physiologischer Kochsalz- oder einer Neutralrotlösung auf dem Objektträger zusammenzubringen und mit einem Deckglas zu bedecken, nur muss die Untersuchung am frischen Sekret unmittelbar nach der Entnahme vorgenommen werden, da die Protozoen gegen Austrocknung empfindlich sind. An einem solchen Präparat erkennt man bei stärkerer Vergrösserung leicht die oft massenhaften, lebhaft beweglichen Trichomonaden neben reichlichen Leukozyten. Im gefärbten Ausstrich fanden sich stets Bakterien und Kokken in grosser Zahl. Zur Feststellung der Trichomonaden ist das frische Präparat den nach Gram oder mit Eisenhämatoxylin gefärbten Ausstrichen bei weitem vorzuziehen, welche eine besondere exakte Technik verlangen, während bei jenem gerade die Beweglichkeit der lebenden Protozoen ihr Auffinden sichert.

Am übrigen Genitalapparat fanden sich neben der Kolpitis Veränderungen nur in einem Viertel unserer Fälle, und zwar chronische Salpingooophoritis, Parametritis, Retroflexio uteri, Metrorrhagien und Erosionen. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stand auch hier regelmässig der massenhafte Ausfluss. Hervorgehoben muss aber werden, dass wir viermal nebenher eine Zervix- und Urethralgonorrhöe nachwiesen und zwar einmal gleichzeitig, einmal fanden sich Trichomonaden im Verlaufe einer langwierigen Gonorrhöebehandlung einer Gravida, einmal wurde die Gonorrhöe erst festgestellt, nachdem die Trichomonaden nach kurzer Behandlung aus dem Sekret verschwunden waren. Von diesen 4 Frauen waren 3 Mehrgebärende, eine nach 10jähr. Ehe steril. Auf die praktische Bedeutung der gleichzeitigen Lokalisation einer Gonorrhöe und einer Trichomonas-Kolpitis sei hier nur hingewiesen: auch Schroeder und Löser [9] beobachteten sie öfter, während Höhne [2] sie niemals sah.

Um einen Ueberblick über die Verbreitung der Trichomonas vaginalis in hiesiger Gegend zu gewinnen, wurde eine grössere Zahl von Vaginalsekreten von Frauen, die wegen gynäkologischer Erkrankungen in klinische oder poliklinische Behandlung kamen, sowie von Hausschwangeren ohne Auswahl untersucht. Die Annahme einer verschiedenen geographischen Verbreitung der Protozoen liegt ja nahe, andererseits konnte bei der hiesigen, vorwiegend aus ländlicher Bevölkerung zusammengesetzten Klientel eine besondere Häufigkeit der Trichomonas vaginalis erwartet werden. Es fand sich aber ein geringerer Prozentsatz von Trichomonadenträgerinnen, als von Höhne mit 28 Proz. für Nichtgravide und 34 Proz. für Gravide bzw. von Haussmann (zit. nach Höhne) mit 40 Proz. bzw. 37 Proz. angegeben ist, nämlich 25 Proz. für nichtgravide und 20 Proz. für gravide Frauen. Diese Sekrete zeigten alle Uebergänge von vorwiegend schleimigen, vom weissgrauen bis zum gelbeitrigen, sie reagierten in der überwiegenden Mehrzahl sauer. Ein gewisser Parallelismus zwischen der Menge und Beschaffenheit des Sekretes und der Zahl der Trichomonaden war unverkennbar.

In einem Teile der klinisch behandelten Fälle wurden auch Stuhl und Urin auf Trichomonaden untersucht, zweimal fanden sich im Urin vereinzelte Exemplare, im Stuhl waren sie niemals nachweisbar.

Zur Behandlung der Trichomonas-Kolpitis empfiehlt Höhne [3] ein mehrmaliges gründliches Auswaschen der Scheide im Rinnenspekulum mit 1 prom. Sublimatlösung, nachfolgendes Trocknen und Eingiessen einer 10 proz. Sodaglyzerinlösung oder Einlegen von Capsulae gelatinosae mit 2 ccm einer solchen Glyzerinlösung, von der Absicht ausgehend, die Flagellaten durch Austrocknung und Alkalisierung ihres Mediums abzutöten. Wir haben uns bei einem Teil unserer Fälle an die Vorschriften Höhnes gehalten, in einem anderen Teil musste aus äusseren Gründen eine andere Behandlung eintreten; die Sublimatauswaschung wurde von manchen Patientinnen, solange die Vaginalschleimhaut akut entzündlich erkrankt war, als sehr schmerzhaft empfunden, hier wurde zunächst durch Zinc.-sulf.- oder Wasserstoffsuperoxydspülungen eine Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit erzielt. Da reines Glyzerin zeitweise nicht zu beschaffen war und die Ersatzmittel bei noch frischer Kolpitis Schmerzen verursachten, verwendeten wir, wie auch Wille zur Alkalisierung und Austrocknung ein 10 proz. Gemisch von Soda in Bolus alba. In der Poliklinik und zur Nachbehandlung mit einem alkalisierenden Mittel, auf das Höhne zur Vermeidung einer Wiederansiedelung der Trichomonaden Wert legt, verordneten wir Capsulae gelatinosae mit 10 proz. Sodaglyzerin oder 10 proz. Soda-Bolus. Um den Patientinnen zu diesem Zwecke ein bequem anwendbares Präparat in die Hand geben zu können, liessen wir Styli-Spuman mit Natr. bicarb. anfertigen [1]) und verwandten sie, nachdem klinische Versuche ergeben hatten, dass die Trichomonaden nach 5—10 tägiger Behandlung aus dem Sekrete verschwanden.

Die Trichomonaden verhalten sich gegenüber jeder Behandlungsmethode wechselnd, bald verschwinden sie schon nach einer einmaligen indifferenten Spülung dauernd, bald sind sie auch gegen energische Behandlung sehr resistent und treten, einmal zum Verschwinden gebracht, nach kurzer Zeit wieder auf. Eine Verminderung des Sekretes und eine Vernichtung der Flagellaten lässt sich jedenfalls mit den verschiedensten Verfahren erreichen; Schroeder und Loeser verwenden Spülungen mit 0,5 proz. Milchsäure und Einblasen von Lenizetbolus. Was Schnelligkeit der Heilung und Rezidivfreiheit anlangt, zeigt jedoch ein genauerer Vergleich die besten Ergebnisse mit der Behandlung nach Höhne. Der Hauptanteil des Erfolges dürfte wohl der energischen mechanischen Reinigung und Desinfektion aller Schleimhautfalten und -buchten, die sich mit einfachen Spülungen und Pulvereinblasungen nie erreichen lässt, zuzuschreiben sein.

Alle Versuche, eine Vorstellung darüber zu gewinnen, ob die Trichomonas vaginalis als Erreger einer Kolpitis anzusehen ist und wie die Infektion vor sich geht, müssen einstweilen daran scheitern, dass es nicht gelingt, sie ausserhalb des tierischen Körpers nachzuweisen oder im Tierversuch zu übertragen (Traugott [10]). Trichomonas gilt im allgemeinen als nicht pathogen [8], sie lebt auf den verschiedensten Schleimhäuten und ist beim Menschen ausser in der Vagina fast in jeder Körperhöhle, in Mund, Magen, Darm, in den Harnorganen nachzuweisen [1, 7, 8]. Die für den Menschen vorwiegend in Betracht kommenden zwei Arten, Trichomonas vaginalis und intestinalis unterscheiden sich in Grösse und Form, vor allem durch die Zysten- und Amöboidformen, die der Fortpflanzung dienen sollen. Da eine ganz scharfe Trennung beider Formen nicht sicher durchführbar ist, besteht die Möglichkeit, dass im Darm lebende Trichomonaden sich in der Scheide ansiedeln, indem sie durch Stuhlreste aus der Umgebung des Anus dorthin verschleppt werden, ein Vorgang, der ja in der Pathogenese von Scheidenaffektionen nicht ungewöhnlich ist. Wir haben in einer Anzahl unserer Fälle auf Trichomonaden im frischen Stuhl gefahndet, stets ohne Ergebnis und möchten die Wahrscheinlichkeit eines Ueberganges von Darmtrichomonaden in die Scheide als gering ansehen.

An eine Uebertragung durch Kohabitation könnte allenfalls gedacht werden; wir hatten nur vereinzelt Gelegenheit, Präputialsekret, Sekret aus der Fossa navicularis und frischen Urin beim Mann der betreffenden Patientin zu untersuchen, mit negativem Ergebnis; auch die Befunde Höhnes sprechen dagegen.

Zur Beurteilung der Pathogenität der Trichomonas vaginalis stehen bei dem Versagen des Tierversuches, des Nachweises ausserhalb des tierischen Körpers und der Schwierigkeit der Reinzüchtung zunächst nur klinische Daten zur Verfügung. Höhne folgert aus dem massenhaften Auftreten der Flagellaten bei der typischen eitrigen Kolpitis, aus dem Rückgang der Krankheitserscheinungen nach ihrem Verschwinden und aus der Konstanz der gleichzeitig anwesenden Bakterienflora, dass sie allein als Erreger in Frage kommen. Nun findet man in dem eitrigen Sekret neben den Trichomonaden stets zahlreiche Bakterien, deren nähere Identifizierung im Kulturverfahren Schroeder und Loeser [9] vornahmen. Sie fanden neben den üblichen Scheidenbakterien auch pathogene Mikroorganismen in wechselnder Regelmässigkeit, fast regelmässig aber den Bacillus aerogenes capsulatus, den sie als die Ursache der Gasblasenbildung und der schaumigen Beschaffenheit des Sekretes ansprechen. Jedenfalls kommt die Trichomonas vaginalis in solchen Mengen, wie bei der Trichomonaskolpitis nur in einem stark bakterienhaltigen Sekret vor, und solche Sekrete stellen offenbar für ihre Lebensbedingungen einen günstigen Boden dar, besonders vielleicht bei Anwesenheit des Bacillus aerogenes capsulatus. Ob ihr dabei die Bazillen selbst als Nahrungsmittel dienen und ob das Protozoon durch Verbesserung seiner Lebensbedingungen selbst pathogene Eigenschaften erlangen kann, mag dahingestellt sein. Schroeder und Loeser sind auf Grund ihrer Befunde geneigt, in dem reichlichen Bakteriengehalt des Sekretes die Ursache der Kolpitis, in der Trichomonas nur einen Nebenbefund zu sehen. Einen strikten Beweis für oder wider ihre Pathogenität haben alle bisherigen Beobachtungen nicht erbracht.

Die Erfahrung, dass bei Anwesenheit von Trichomonas vaginalis in nennenswerter Menge das Scheidensekret stark mit Bakterien verunreinigt zu sein pflegt, legt die Frage nach der Bewertung der Trichomonadenbefunde für die Geburtshilfe nahe. Schroeder und Loeser fanden im trichomonadenhaltigen Scheidensekret neben nicht pathogenen Mikroorganismen auch solche, die unter Umständen pathogene Eigenschaften erlangen können, Streptokokken, Staphylokokken und Bacterium coli. Solche Beschaffenheit des Scheidensekretes berechtigt noch nicht dazu, eine Schwangere und Gebärende als infiziert zu betrachten, sie kann aber zum Ausgangspunkt einer Infektion unter der Geburt werden, eine erhöhte Morbidität im Wochenbett bedingen. Von 3 Gebärenden mit trichomonadenhaltigem Scheidensekret, bei denen die Geburt operativ beendigt werden musste, machten 2 ein glattes Wochenbett durch. Die Dritte hatte bei der Aufnahme eine äusserst starke Kolpitis mit zahlreichen papillären und kondylomartigen Exkreszenzen und massenhaften Trichomonaden in dem reichlichen Sekret. Bei noch stehender Blase wurde wegen rachitisch platten und schräg verengten Beckens der klassische Kaiserschnitt ausgeführt. Die Frau ging an einer eitrigen Peritonitis zugrunde, im Peritonealeiter und auf dem Endometrium fanden sich Streptokokken in Reinkultur. Eine innere Untersuchung war im Hinblick auf den zu erwartenden Kaiserschnitt in den letzten Wochen ante partum unterlassen worden.

---

[1]) Hergestellt von den Luitpold-Werken München. Die Stäbchen enthalten ausser dem in der Grundlage vorhandenen Natr. carb. 6 Proz. Natr. bicarb.

Es ist wohl zweifellos, dass hier neben den Trichomonaden Streptokokken von hoher Virulenz im Scheidensekret vorhanden waren. Wenn man, wie wir damals unter dem Eindruck der Ansichten Höhnes, annimmt, dass in diesem Falle die Kolpitis und die eitrige Sekretion durch den Trichomonadenbefund genügend erklärt seien, brauchte man mit einer besonderen Gefahr nicht zu rechnen, aber es würde sich in ähnlichen Fällen, wo die Operation nicht zu umgehen war, empfehlen, durch den extraperitonealen Kaiserschnitt eine örtliche Beschränkung der Infektion zu erstreben.

Von den Frauen mit spontan beendeter Geburt, die intra partum grösstenteils vaginal untersucht waren, zeigten fast die Hälfte Störungen des Wochenbettsverlaufes, wie fötide Lochien, Temperatur über 37,5° oder Endometritis.

Aus all dem geht hervor, dass der Befund von Trichomonas vaginalis in der Scheide Schwangerer bei Vermehrung und Veränderung des Sekretes nicht als vollkommen harmlos anzusehen ist: er ist vielmehr als Hinweis aufzufassen, dass gleichzeitig Mikroorganismen in erhöhter Zahl anwesend sind, die verhältnismässig oft pathogenen Charakter besitzen. Man wird hierauf Rücksicht nehmen, indem man unter der Geburt vaginale Eingriffe, da sie zu einer Erhöhung der Virulenz der Mikroben und zu einer Verminderung der Resistenz des Organismus führen, nach Möglichkeit vermeidet, wenn es nicht vorher gelingt, durch geeignete Behandlung, wie Spülungen mit ½ proz. Milchsäure, ein normales Scheidensekret zu erzielen.

Von rein klinischen Gesichtspunkten lässt sich also unter den Kolpitiden eine besonders hartnäckige, häufig rezidivierende Form unterscheiden, die durch das reichliche, dünne, gelb-schaumige Sekret und durch den regelmässigen Befund reichlicher Exemplare der Trichomonas vaginalis charakterisiert ist. Die Auffassung, dass diesem die Bedeutung des Erregers der Erkrankung zukommt, stützt sich auf die klinische Beobachtung und den Erfolg der angewandten Therapie. Andersartige Infektionen werden aber durch die Trichomonaskolpitis nicht ausgeschlossen, besonders ist wichtig, dass sich gelegentlich eine Gonorrhöe unter ihr verbergen kann und dass der stets reichliche Bakteriengehalt des Sekretes dazu nötigt, Schwangere mit Trichomonaskolpitis als zu puerperaler Infektion besonders disponiert zu betrachten.

Literatur.

1. Bensen: Untersuchungen über Trichomonas vaginalis und intestinalis des Menschen. Arch. f. Protistenkunde 18. 1910. — 2. Höhne: Trichomonas vaginalis als häufiger Erreger einer typischen Kolpitis purulenta. Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 1. — 3. Höhne: Die Behandlung der Trichomonas-Kolpitis. Zbl. f. Gyn. 6. 1916. — 4. Höhne: Die Trichomonas-Kolpitis. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1916, Juliheft. — 5. v. Jaschke: Erkrankungen der Vagina in Menge-Opitz, Hb. d. Frauenheilkunde, Wiesbaden, Bergmann 1913. — 6. Küstner: B.kl.W. 4. III. 18. — 7. Kuczynski: Untersuchungen an Trichomonaden. Arch. f. Protistenkunde 1914. — 8. Rodenwald: Prowazeks Hb. d. pathogenen Protozoen, 1913. — 9. Schroeder und Loeser: Die Trichomonaden-Kolpitis. Mschr. f. Geb. 49. H. 1. — 10. Traugott: Infusorien als Krankheitserreger. Med. Kl. 1918 S. 201. — 11. Wille: Trichomonas-Kolpitis. Med. Kl. 1918 S. 520.

Zur Diagnose der Gallensteine*).

Respirationsorgane und Cholezystitis.

Von Dr. R. Bahrdt in Leipzig.

Vor 7 Jahren habe ich in der Med. Gesellschaft resp. in der M.m.W. 1912 Nr. 43 über einige Fälle berichtet, in denen Gallenblasen- und Gallengangentzündungen infolge von Gallensteinen durch gleichzeitige Erkrankungen von Luftröhren und Lungen völlig maskiert wurden. Es traten öftere Erkrankungen besonders in den unteren Lungenlappen ein, die in auffällig kurzer Zeit (in 2—3 Tagen) fieberlos wurden und auch lokal so schnell abheilten, wie ich es sonst noch nie gesehen hatte.

Bei einem Patienten zeigte sich nach einer langen Reihe solcher kurzer Lungenentzündungen, und zwar erst nach 3 Monaten, zum ersten Male dabei Ikterus und am dritten Tage Abgang eines einzelnen Gallensteins. Von da ab hörten diese eigenartigen Lungenentzündungen auf, und Patient ist sowhl von ihnen als von jedem Symptom von seiten der Gallenwege frei geblieben und zwar 13 Jahre lang.

Derselbe hat ein Alter von 81 Jahren erreicht, hat zwar andere Krankheiten, wie Gicht, Prostatahypertrophie, Zystitis, Hodenabszesse, schliesslich Dauerkatheterbehandlung zu erleiden gehabt, aber erst in seinem letzten Lebensjahre wiederholten sich die Erscheinungen von der Lunge und schliesslich der Gallenwege; ich war sogar von der Diagnose eines neuen Gallensteins so fest überzeugt, dass ich zu einer Operation geraten haben würde, wenn mir nicht das hohe Alter und die übrigen Leiden, auch Arteriosklerose, jede Hoffnung genommen hätten, dass er eine Cholektomie überleben könnte.

In den letzten Lebenswochen zeigte sich ohne Ikterus eine Anschwellung der Leber; an ihrem unteren Rande fühlte man in der Gallenblasengegend einen harten ovalen Tumor von der Grösse eines kleinen Hühnereies, welcher mit der Leber sich bei der Atmung auf und ab bewegte und deutlich druckempfindlich war. Wenn es sich nicht um eine karzinomatöse Neubildung der Gallenblase handelte, so konnte nur ein grosser Gallenstein in der entzündeten Gallenblase vorliegen. Diese letztere Annahme bestätigte nach dem durch Herzschwäche erfolgten Tode die Autopsie.

Es war eigentlich nur eine Besichtigung der Unterleibsorgane gestattet worden, die ich selbst vorgenommen habe.

Dabei fand sich: Bauchhöhle ohne Flüssigkeit. Leber überragt wenig den Rippenrand, erscheint in der Hauptsache normal, blutreich. Die Gallenblase, leicht mit der Umgebung verwachsen, hebt sich durch ihre helle, nicht gallige Farbe stark von der dunklen Leber ab, welche sie, prall gespannt, nach unten um ca. 1½ Fingerbreite überragt. Sie ist etwa halbmal grösser als gewöhnlich, ihre Wand ist stark verdickt. Beim Aufschneiden entleert sich gelblich-weisse Flüssigkeit, die nicht gallig, aber sicher eitrig ist. In ihrem unteren Teile liegt ein über taubeneigrosser schwarzgrünlich gefärbter Gallenstein von harter Konsistenz, ohne Schliffflächen. Ein weiterer Stein war auch in den Gallenwegen nicht vorhanden. (Keine Neubildung an der Leber.) Dieselbe war nicht mit ihrer Umgebung, besonders nicht mit dem Zwerchfell, verwachsen. Die Lungen waren normal mit Ausnahme des linken unteren Lappens, der infiltriert, blutreich, fast atelektatisch erschien. Keine Eiterherde. Kein pleuritisches Exsudat, so dass von einem direkten Uebergreifen der Cholezystitis auf Leber, Zwerchfell, Pleura keine Rede war.

Das eigentümliche Zusammentreffen von Lungenaffektionen mit Cholezystitis war auch Prof. H. Kehr bekannt, einem der besten Kenner der Gallensteinerkrankungen. Er erwähnt in seinem grossen Buche ausführlich und bestätigt meine Beobachtungen. Im übrigen habe ich in der Literatur keine weiteren Angaben über dieses Vorkommen gefunden.

Wie soll man sich nun dieses auffällige Zusammentreffen erklären? In der Diskussion vor 7 Jahren meinte v. Strümpell, dass das Befallensein der Lungen von einer Gallenblasenentzündung aus vielleicht ähnlich zu erklären sein könnte wie eine Nierenbeckenentzündung durch Ueberwanderung von Kolibazillen vom Darm aus. Mir scheint nach wie vor am wahrscheinlichsten, dass die Infektion der Lunge von der Gallenblasenentzündung aus auf dem Wege: Duodenum, Ductus thoracicus, Vene, rechtes Herz, Lunge geschieht. Dass die Infektionsstoffe nicht allzu giftig sind, beweist der Umstand, dass die Krankheit der Lunge viel schneller abheilt als sonst bei Lungenentzündungen anderer Herkunft.

In der damaligen Diskussion wurde angeregt, zur Desinfektion der Gallenblase Naphthalin, Urotropin innerlich zu geben; für letzteres ist ja der Uebergang in die Galle als Formaldehyd wohl nachgewiesen. In meinem Falle war dieses Mittel, auch Salol, in sehr hohen Dosen (ohne Erfolg) wegen der Zystitis gegeben worden.

Schliesslich möchte ich noch einmal für den Praktiker darauf hinweisen, wie ausserordentlich schwierig in solchen Fällen die Diagnose der Gallensteine resp. Gallenblasenentzündungen sein kann, auf die nichts hinweist als diese schnell kommenden und gehenden Lungenentzündungen.

In meinem Falle waren bis zum Eintritt des plötzlich aufklärenden Ikterus und Gallensteinabgangs also 3 Monate vergangen. Ich habe schon damals gesagt, dass ich in meinem langen ärztlichen Wirken kaum jemals ein solches Gefühl diagnostischer Ohnmacht gehabt habe als in diesem schweren Falle. Weder Autoritäten in Leipzig noch auch ein zuletzt von auswärts gerufener bekannter Internist konnten die richtige Diagnose machen. Wenige Tage nach der letzten Konsultation brachte die Gelbsucht und der durch den Stuhl entleerte Gallenstein die Klarheit und damit auch das Aufhören der rätselhaften Lungenentzündungen. Um dem Praktiker für solche Fälle einen vielleicht beachtenswerten Wink zu geben, bin ich noch einmal auf diese Erkrankung zurückgekommen.

Untersuchungen über Verdauungsleukozytose.

Von A. Rothacker (Jena).

Es ist schon längst eine bekannte Tatsache, dass in der Verdauungsperiode in der Regel eine deutliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen eintritt. Nach Rieder (Beiträge zur Kenntnis der Leukozytose, Leipzig, Vogel, 1892, zit. nach Sahli) beginnt dieselbe etwa 1 Stunde nach der Mahlzeit und ihr Maximum, eine Zunahme der Leukozyten um 30—40 Proz. der Norm, ist nach 3—4 Stunden erreicht. Die Verdauungsleukozytose sei am stärksten nach Aufnahme einer eiweissreichen Nahrung. Es seien sowohl die mononukleären als die polynukleären Leukozyten des Blutes vermehrt, so dass das prozentuale Verhältnis derselben nicht verschoben werde. Die eosinophilen Zellen seien dabei stark vermindert. Erich Meyer (Lenhartz-Meyer: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett, Springer, 1913) stimmt den Riederschen Ansichten im allgemeinen zu, bemerkt dabei aber, dass nach den übereinstimmenden Untersuchungen die Verdauungsleukozytose weder regelmässig ist, noch bei demselben Individuum immer in gleichem Grade beobachtet werde. Er berichtet weiterhin, dass beim gesunden Menschen die

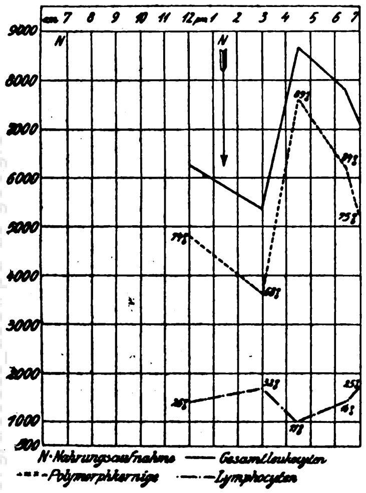
---

*) Vortrag, gehalten in der Med. Gesellschaft zu Leipzig am 6. Mai 1919.

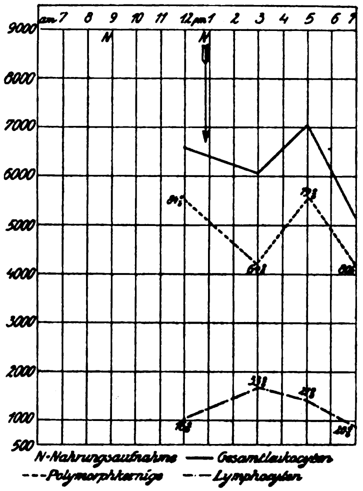
Vermehrung der Leukozyten in der Regel kurz nach der Mahlzeit beginnt und nach 3—4 Stunden die Höhe erreicht, die etwa um 3000 die gewöhnliche, in 1 mm³ enthaltene Zahl von 8000, überragt. Das Verhältnis der mononukleären und polynukleären Zellen bleibe dabei meist unverändert.

Betreffs der Lymphozyten schreibt **Sahli**: „Angeblich soll während der Verdauung die Zahl der Lymphozyten ansteigen.“

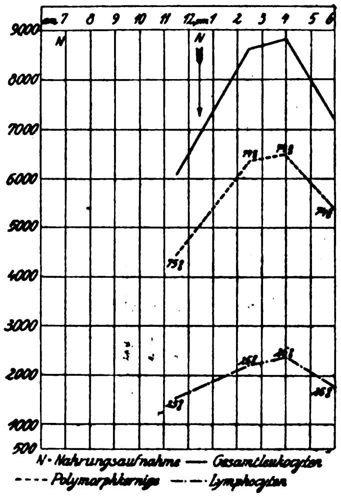
Ferner soll nach den Beobachtungen **Vierordts** und **Limbecks** nach der Nahrungsaufnahme meist eine geringe Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen sich finden, welche wohl auf die Verdünnung des Blutes durch die Resorption von Flüssigkeit zurückzuführen sei. (Zit. nach **Sahli**.) Meine eigenen Untersuchungen, die ich diesbezüglich an einigen 30 Mann anstellte, hatten folgendes Ergebnis: Sicher ist, dass sich sofort nach der Nahrungsaufnahme bei allen untersuchten Personen die Gesamtleukozytenzahlen erhöht zeigten, aber ebenso sicher ist die Tatsache, dass die Erhöhung graduell sehr verschieden war. Es wurde in manchen Fällen eine Vermehrung über 3000 beobachtet, in gerade so vielen aber machte sie nur einige hundert Leukozyten aus. Auch die Dauer der Leukozytose war sehr verschieden. In manchen Fällen waren die Leukozyten erst nach 8 Stunden zum Ausgangswert zurückgekehrt, in manchen dauerte die Vermehrung kaum 2 Stunden. Was ich immer antraf, war, dass die Kurve der Polynukleären immer parallel der Kurve der Gesamtleukozyten verlief. (Siehe Kurven.) Die Kurve der Lymphozyten verlief ganz unregelmässig. Meist (60 Proz.) stand die Kurve der Lymphozyten auf dem höchsten Punkt, wenn die Gesamtleukozyten und Polymorphkernigen sich auf dem tiefsten Punkte befanden. Hatten die letzteren das Maximum erreicht, so war die Leukozytenkurve auf dem Minimum angelangt (Typus Kurve 1). Dieses Verhalten fand sich aber nicht in allen Fällen. Kurve 3 zeigt zum Beispiel ein gleichsinniges Verlaufen aller drei Leukozytenkurven.



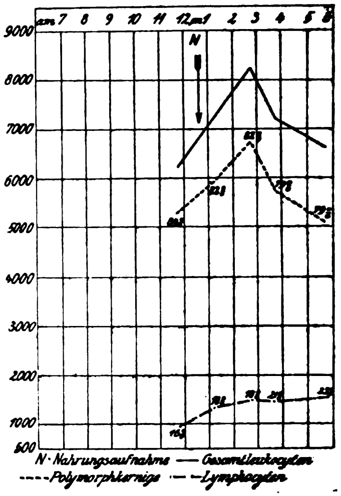
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.

Das **prozentuale Verhältnis** der einzelnen Leukozytenarten fand ich in ungefähr drei Vierteln meiner Untersuchungen nicht oder nur wenig verändert (s. Kurve 3 u. 4); beim übrigen Viertel zeigten sich Verschiebungen bis 20 Proz. (s. Kurve 1 u. 2). Zwingende Ursachen dafür konnte ich nicht feststellen. Das Resultat der Verdauungsleukozytose ist eben wohl im allgemeinen, wie auch bei der einzelnen Person, durchaus verschieden und unregelmässig.

Die von **Hess** und **Seyderhelm** (MmW. 1916 Nr. 26) beobachtete **Schreileukozytose der Säuglinge** ist etwas von der Verdauungsleukozytose ganz verschiedenes, wie diese Autoren auch selbst behaupten. Doch berichten sie, dass die Verdauungsleukozytose der Säuglinge ausschliesslich eine Lymphozytose sei. Das mag bei Säuglingen der Fall sein, wie ja auch **Rieder** bemerkt, dass bei der Leukozytose der Neugeborenen die Lymphozyten überwiegen, für den Erwachsenen trifft jedoch dieser Befund nicht zu.

Die Eosinophilen vernachlässigte ich in den beigegebenen Typenkurven, und zwar aus dem Grunde, weil sie sich **immer in normalen Grenzen (2—4 Proz.) hielten**. Eine beträchtliche Verminderung war nie zu beobachten. Ich kann hiernach die Beobachtung **Rieders** nicht bestätigen, dass in der Verdauungsperiode die Eosinophilen vermindert seien.

Was das Verhalten der **Erythrozyten** während der Verdauungszeit anbetrifft, so sah ich einige wenige Male (4 Proz.) eine ganz geringe Verminderung eintreten. Jedoch war das durchaus nicht die Regel. Ich kann somit die diesbezüglichen Befunde **Vierordts** und **Limbecks** nur in beschränktem Masse bestätigen.

Rieder behauptet ferner, dass die Verdauungsleukozytose am stärksten sei nach einer eiweissreichen Nahrung. Das kann ich wiederum nur in beschränktem Masse bestätigen. Ich sah Leute, die auf eine sehr eiweissreiche Mahlzeit (1½ Pfund Fleisch) mit einer Vermehrung der Leukozyten um 4000 Zellen antworteten, und andere reagierten auf dieselbe Mahlzeit nur wenig, d. h. nicht übermässig hoch. Entsprechend reagierten andere Untersuchte auf eine gesucht eiweissarme Mahlzeit (Fleischbrühe mit Graubrotschnitten) mit einer Leukozytose von über 3000 Zellen über der Normalzahl (s. Kurve 1), ein andermal wieder kaum.

Ich fasse meine Beobachtungen über die Verdauungsleukozytose folgendermassen zusammen:

1. Nach meinen Untersuchungen an über 30 Mann lässt sich feststellen, dass gewöhnlich ungefähr 1 Stunde nach dem Essen eine Vermehrung der Gesamtleukozyten zu beobachten ist, die gewöhnlich 3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme das Maximum erreicht hat. Ich habe Vermehrungen von 800 bis über 3000 Zellen beobachtet.

2. Eiweisshaltige Nahrung hat nicht regelmässig eine entsprechende Steigerung der Leukozytenzahl zur Folge, sondern beträchtliche Leukozytosen konnten auch nach eiweissarmen Mahlzeiten beobachtet werden.

3. Die absolute Wertkurve der polymorphkernigen, neutrophilen Leukozyten ging immer parallel der Kurve der Gesamtleukozyten.

4. Die Kurve der mononukleären Blutzellen **konnte** diesen obigen Kurven gleichgerichtet sein, es konnte aber auch das Gegenteil der Fall sein.

5. Das prozentuale Verhältnis der einzelnen Leukozytenarten war in dreiviertel Fällen nicht, in einviertel mehr oder minder stark geändert.

6. Eine wesentliche Verminderung der eosinophilen Zellen konnte in der Verdauungsperiode nicht von mir festgestellt werden.

7. In einigen Fällen konnte beobachtet werden, dass auch die roten Blutkörperchen eine leichte Verminderung erfuhren. Regel ist das aber auch nicht.

Alles in allem kann ich der Bemerkung E. **Meyers** nur beipflichten, dass die Verdauungsleukozytose weder regelmässig ist, noch bei demselben Individuum immer in gleichem Masse beobachtet wird. Fertiggestellt September 1916.

Aus dem Elisabeth-Krankenhaus in Essen, chirurg. Abteilung.
(Chefarzt: Dr. **Croce**.)

Ueber die Behandlung kallöser Wunden mit Skarifikation.

Von Dr. **Steiger**, Oberarzt.

Kallöse Wunden ohne Spezifität haben harten, meist aufgeworfenen Rand und gewöhnlich muldenförmigen Grund. Ihr Belag ist schmutzig schmierig, glasig und trocken. Sie entstehen durchweg nach Quetschungen und jetzt besonders häufig bei Verwundeten: mag sein, dass ein Narbengeschwür schon seit langem offen oder dass eine Narbe von neuem aufgebrochen ist. Sie zeigen als weiteres Merkmal ungemein langsame Heilneigung. Man versuche, was man will, Freude wird man selten daran erleben. Heisse Bäder, Salbenverbände, feuchte Packungen sind gleich erfolglos wie Höhensonne und andere Heilmittel. Das ist gut erklärlich. Gewöhnliche Unterschenkelgeschwüre heilen ebenfalls nicht, solange noch die Stauung vorhanden ist. Wird diese beseitigt, so gehen sie fast von selbst zu, wenn auch mehr oder weniger langsam.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Wie hier so trägt auch bei kallösen Geschwüren mangelhafte Lymphzirkulation die Hauptschuld an dem schlechten Heilvermögen. Dafür spricht schon die Sekretion: sie ist nicht lebhaft und stark, sondern mässig, meistens geradezu gering. Nach Entfernung des schmierigen Wundbreies liegt eine gleichmässige, ungesunde Granulationsmasse vor mit kaum sichtbaren, winzigen Wundwärzchen.

Beiderseits ist die Stauung durch die physikalischen Verhältnisse bedingt: das eine Mal sind es Krampfadern, das andere Mal ist's die Beschaffenheit der Narbe selbst, die hart, fest und unelastisch, vielfach mit dem unterliegenden Gewebe verwachsen, das Geschwür noch besonders durch einen harten Wall ringförmig abgrenzt. Letzterer stellt das Gewebe unter eine Spannung, die sich in ganz anderer Richtung zu der der übrigen Narben geltend macht. Streben sonst Gefässe und Stützgewebe einer Wunde strahlenförmig dem Mittelpunkt zu, so scheinen sie in dem Ring senkrecht zur Zentripetalen angeordnet und unterbinden dadurch jede Gefässsprossung in das Geschwür hinein. Warum diese Wendung eintritt, steht nicht fest. Jedenfalls kann man sie fast immer im Zusammenhang mit dem ersten Aufstehen und der damit verbundenen Verlangsamung des Lymphstromes um das Geschwür herum auftreten sehen. Stauung und Gewebsverhärtung bilden so einen Circulus vitiosus.

Vor allem muss also die gestörte Lymphströmung in Ordnung gebracht werden. Bei Unterschenkelgeschwüren tun dies Zinkleimverbände, Klebrobinden oder wie die Verbände heissen mögen. Bei kallösen Geschwüren haben solche Massnahmen keinen Zweck. Erstens ist das Narbengewebe in sich so wenig nachgiebig, dass jedes festere Wickeln die Zirkulation noch mehr aufheben würde; vor allem aber bildet der ringförmig geflochtene Randwall das anatomische Hindernis. Hier wird der Forderung am besten die Skarifikation gerecht.

Der Vorgang ist einfach, bedarf aber aufmerksamer Nachbehandlung und strengster Fügung des Patienten. Grundbedingung ist: der Kranke muss bis zum letzten Augenblick im Bette bleiben. Meistens sind die Leute nicht mehr darin zu halten, wenn das Geschwür erst mal markstückgross geworden ist und der Arzt denkt im Hinblick auf den bisherigen Verlauf an keine Stockung mehr. Beiden ist mit dem Aufstehen nicht gedient. Selbst einmaliges Aufsein hat öfters genügt, um den Heilungsprozess völlig zum Stocken zu bringen und wieder eingeführte Bettruhe konnte die eingetretene Störung in Wochen nicht mehr gutmachen.

Das einigermassen saubere Geschwür wird in Narkose gründlich abgeschabt und bis auf den letzten Granulationsstreifen ausgekratzt. Dabei wird am Rande begonnen und dieser in die Ausschabung einbezogen. Ist der Grund des Geschwürs allseitig sauber, so trägt man den wallartig überstehenden Rand mit Messer oder scharfem Löffel flach ab, so dass eine muldenförmige Vertiefung entsteht. Jetzt werden in fingerbreitem Abstand etwa zwei Zentimeter lange Schnitte durch den Rand geführt und zwar durch die ganze Tiefe des Narbengewebes bis auf den weichen Grund und bei Anheftung des Knochens bis auf diesen durch. Den Narbengrund skarifiziert man gleichfalls und legt nun in sämtliche entstandenen Wunden kleine Gazestückchen einzeln ein, um die Verklebung zu verhindern. Guter Verband und Ruhigstellung der Gliedmasse auf einer Schiene. Am nächsten Tage müssen die Gazestückchen neu eingelegt werden, weil die alten vielfach durch Nachblutung herausgehoben sind. Ein paar Tropfen Chloräthyl sind dazu notwendig. Das weitere Verbinden geschieht erst nach 6 Tagen, weiterhin je nach der Tiefe der Wunde alle 2 bis 6 Tage. Beim zweiten Verbandwechsel findet man meist eine heftige Eiterung, spült das Sekret mit Wasserstoff ab, trocknet und entfernt die im Granulationsgebiet versteckt liegenden Baumwollfäden. Die Einlagen werden bei flachen Wunden nach dem ersten Verband, bei tieferen erst bei kräftigem Zugranulieren weggelassen. Ueberschiessende Granulationen hält der Silberstift nieder; man sei damit aber vorsichtig und suche übermässige Wundwärzchenbildung lieber mit Silbersalbe zu unterdrücken und der Ueberhäutung nachzuhelfen.

Die Folgen des Verfahrens sind die: Zunächst wird der Narbenwall gesprengt, die Schnitte klaffen sogleich mehr oder minder, beträchtlich aber am nächsten Verbandstage. Durch die Sprengung wird mit einem Male der Lymphstrom ein ungehinderter. Die Wundfläche wird durch die Einschnitte um ein vielfaches vermehrt und scheidet so ein massiges Sekret aus. Handelt es sich um ruhende Infektion, und das ist bei Verwundungen meist der Fall, so fliesst der Eiter geradezu in Mengen. Von den Wundzipfeln her, aus den gesetzten Wunden, vom skarifizierten Grunde sprossen nun Blutgefässe und Stützgewebe vor und schon am 3. Verbandstage sieht man nach Abspülen des üblen Eiters und Trockenlegen der Wunde bereits schöne, feste, saftige Granulationen. Bei tiefen Wunden fürchte man den Eiter nicht. Bier hat uns ja gelehrt, dass derselbe gar nicht so unnütz ist wie gemeiniglich angenommen wird, sondern dem aufspriessenden Gewebe zu Schutz und Nahrung dient. Man warte daher mit dem Verbinden lieber länger, 3 bis 6 Tage, und störe die Heilung nicht durch allzuviel Hantieren an der Wunde.

Es gelang so, viele Geschwüre zur Heilung zu bringen, die bisher allen Heilversuchen trotzten. Manche waren klein, andere recht umfangreich bis handtellergross. Alle hatten die Eigenschaft, den Arzt und Patienten zur Verzweiflung zu bringen. Wir verzeichnen Fälle, in denen Geschwüre 4 bis 6 Monate dauerten und trotz ständiger Bettruhe und Anwendung aller möglichen Mittel nicht zur Heilung gebracht werden konnten. Sie schlossen sich nach Skarifikation in wenigen Wochen. Das längst dauernde Geschwür war auf dem Boden einer Schussverletzung entstanden und über 2 Jahre dauernd offen. Bei grösseren Geschwüren erfordert die Heilung meist 6 bis 10 Wochen, sie ist demnach keine rasche; die Ueberhäutung ist aber doch bei jedem Verbandswechsel messbar.

Salvarsanprophylaxe.

Von Dr. Karl Taege, Hautarzt in Freiburg i. Br.

In einer sehr lesenswerten kleinen Arbeit (D.m.W. 1918 Nr. 2) hat Stühmer die Ansicht verteidigt, man solle bei fraglichen Geschwüren der Geschlechtsteile, bei welchen auch die gewissenhafteste Anwendung aller diagnostischen Hilfsmittel nicht zu einem bündigen diagnostischen Ergebnis führt, eine spezifische Kur anraten. Er gibt zu, dass es unter den so behandelten Patienten einige geben werde, die lange unter dem Drucke leben werden, sich angesteckt zu haben: dies spiele aber keine Rolle gegenüber der Ueberlegung, dass es volkshygienisch von allergrösster Bedeutung sei, keine unerkannten Fälle herumlaufen zu lassen und dass die Neurasthenie des einzelnen nicht ins Gewicht falle gegenüber einer etwa vermeidbaren Paralyse. Stühmer betont, man solle dem Patienten die Verhältnisse ganz offen klarlegen. Man würde auf keinen Widerstand stossen und beuge dadurch späterem seelischen Drucke am besten vor.

Ich möchte nicht anstehen, mich völlig dem Standpunkt Stühmers anzuschliessen. Wir sind jetzt wohl insgesamt zu der Ueberzeugung gekommen, dass wir heute imstande sind, mindestens das erste Stadium der Lues — Primäraffekt bei negativer WaR. — glatt zu heilen, vielleicht schon durch eine einzige Kur.

Ich bin aber noch einen Schritt weiter als Stühmer gegangen und habe Personen in Behandlung genommen, bei denen überhaupt noch nicht ein Geschwür aufgetreten war, die aber in besonders starker Weise der Ansteckungsgefahr ausgesetzt waren.

In den letzten 18 Monaten hatte ich Gelegenheit, 7 Männer — 6 Soldaten und 1 Zivilisten — zu beraten, welche sich mit harten Schankern vorstellten und welche entweder vor dem Auftreten ihrer Schanker oder kurz nachher mit ihren Frauen Verkehr gepflogen hatten. Ich untersuchte die Frauen, und konnte an diesen nichts feststellen. Schematisch gehandelt, hätte ich vor einer Kur so lange warten müssen, bis bei etwa einmonatiger Beobachtung sich eine Ansteckung gezeigt hätte. Wenn nun schon das erste Stadium der Lues an sich für die Ausheilung das günstigste ist, so wird die Aussicht auf Erfolg um so mehr wachsen, je näher ich dem Ansteckungszeitpunkt rücke.

Ich durfte wohl mit Sicherheit annehmen, dass obige Frauen sämtlich infiziert waren. Zum Handeln war ich also berechtigt.

In aufklärender Unterredung — man kann dies sogar tun ohne die Männer blosszustellen — erlangte ich ihre Zustimmung und fing die Behandlung an.

In obigen Fällen nach Scholtz: In den beiden ersten Tagen zusammen 4 Salvarsan-natr.-Spritzen zu 0,3, dann 4 Hg-salicyl.-Spritzen zu 0,1, zum Schluss an einem Tage 2 Salvarsanspritzen zu 0,3.

Der Erfolg war folgender: Alle 6 Soldatenfrauen sind gesund geblieben, haben dauernd negativen WaR. behalten. Die Zivilistenfrau musste sich in Zürich einer abermaligen Kur unterwerfen, da ihre WaR. zweifelhaft geworden war. Bei dem Manne dieser Frau ist eine abortive Behandlung auch nicht geglückt. Ich vermute, dass er mich mit seiner Behauptung über die kurze Dauer seiner Lues und den Tag des ehelichen Verkehrs belogen hat, zumal sein Blut schon +++ war.

Es war also gelungen, den Boden zu sterilisieren, auf dem der Unkrautsamen ausgestreut war, noch bevor er aufgegangen war.

Irgendwelche Störungen im Gefühlsleben meiner Patientinnen sind nicht aufgetreten. Welch eine Unsumme von Störungen im Eheleben derselben ist aber vermieden worden.

Die Behandlung einiger der häufigsten Hautkrankheiten in der allgemeinen Praxis.

Von Dr. med. Richard Rohrbach,
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Bremen.

Die Behandlung von Hauterkrankungen spielt in der allgemeinen Praxis eine grosse Rolle einerseits wegen ihrer grossen Häufigkeit, andererseits wegen der lästigen Symptome (Brennen, Jucken, Nässen) und der oft mit Hautleiden verbundenen Entstellung.

Die Therapie der Hautkrankheiten in der allgemeinen Praxis ist vielfach nicht sachgemäss und daher mehr oder weniger erfolglos.

Die Behandlung der Hautkrankheiten ist aber auch nicht ganz leicht aus folgenden Gründen.

Die richtige Wahl der Mittel ist mehr von dem jeweiligen Stadium der Dermatose, d. h. also von den gerade im Vordergrunde stehenden pathologisch-histologischen Veränderungen als von der Art der Dermatose selbst abhängig. Ein Beispiel möge dies erläutern. Eine Psoriasis im Stadium der Reizung oder eine akute artefizielle Dermatitis muss genau so behandelt werden wie ein akutes Ekzem, wo Hyperämie, seröse Exsudation, Oedem und spongoide Umwandlung der Stachelschicht im Vordergrunde steht.

Wir wenden also je nach dem das klinische Bild beherrschenden anatomischen Zustande des Hautorganes bei den verschiedensten Dermatosen zeitweilig dieselben Mittel an.

Andererseits ist es ganz unmöglich, ein Ekzem, welches sämtliche Stadien seiner Entwicklung durchläuft, während dieser Stadien mit einem einzigen Mittel günstig zu beeinflussen.

Hier wird in der allgemeinen Praxis besonders viel gefehlt, indem schematisch einfach in jedem Ekzemfalle ohne Rücksicht auf das jeweilige Stadium z. B. Lassarsche Paste mit 2 Proz. Salizyl oder 5 Proz. Ichthyolpaste etc. verordnet wird.

Es ist ein grosses Verdienst des Hamburger Dermatologen Unna, unsern dermatologischen Arzneischatz möglichst auf die jeweiligen pathologisch-histologischen Veränderungen eingestellt und die dermatologische Therapie auf eine exaktere Basis gehoben zu haben.

Die zweite Schwierigkeit in der Hauttherapie ist die grosse individuelle Verschiedenheit der Reaktion des Hautorganes im ganzen auf die einzelnen Mittel bei verschiedenen Individuen.

So kann es vorkommen, dass ein Ekzematiker schon im akuten Stadium Teer verträgt, während ein anderer auf eine fette Salbe ohne differentes Mittel mit starker Rötung, Schwellung und profusem Nässen sowie rapidem Umsichgreifen des Ekzems reagiert. Diese Erfahrung muss bei der Wahl der Mittel vor allem berücksichtigt werden und sie hat dazu geführt, dass man die Hautkrankheiten zu therapeutischen Zwecken in reizbare und in nicht reizbare einteilt. Da nun der Allgemeinpraktiker öfter nicht wissen kann, ob er eine reizbare oder nicht reizbare Dermatose vor sich hat, gilt als erster Grundsatz der Hauttherapie für den praktischen Arzt:

> die Behandlung niemals mit differenten Mitteln zu beginnen oder, wo solche schon angebracht sind, mit ganz geringen Konzentrationen und auf kleinem Bezirk anzufangen.

Bevor wir nun die Therapie einiger der häufigsten dermatologischen Affektionen besprechen, sind noch einige allgemeine Winke erforderlich.

1. Sekundäre Krankheitsprodukte (Schuppen, Borken, Krusten usw.) müssen vor der Applikation einer auf den eigentlichen Krankheitsprozess wirkenden dermatotherapeutischen Massnahme entfernt werden. Dies geschieht mit feuchtem Verband, Oelverband oder 3proz. Salizyl-Vaseline.
2. Es kommt nicht nur auf die Konzentration eines differenten Mittels an, sondern ebensosehr, in welchem Vehikel bzw. in welcher Form es Anwendung findet.

Hinsichtlich der Anwendungsformen sind Puder, feuchte Verbände, Pasten, Salben und Pflaster allgemein bekannt. Weniger bekannt und in der Praxis zu selten angewandt sind die sogen. Schüttelmixturen oder Trockenpinselungen Jadassohns. Sie sind den Pasten nachgebildet, insofern ursprünglich ebensoviel trockene Substanzen als flüssige darin enthalten sind.

Nehmen wir die ursprüngliche Lassarsche Paste:

Rp. Zinc. oxydat.
Amyl. od. Talc. āā 25,0
Vaselin. flav. 50,0

Setzt man an Stelle des Fettes Glyzerin und Wasser zu gleichen Teilen hinzu, so ergibt sich eine Trockenpinselung:

Rp. Zinc. oxydat.
Talc. āā 25,0
Glycerin.
Aq. dest. āā 25,0

In dieser Trockenpinselung kann man die verschiedensten Medikamente inkorporieren, wobei nur darauf zu achten ist, dass das Verhältnis zwischen pulverförmigen und flüssigen Substanzen im allgemeinen gewahrt bleibt. Bei Zusatz eines Pulvers muss Zinkoxyd und Talkum um die zugesetzte Menge verringert werden, bei Zusatz einer Flüssigkeit aber Glyzerin + Wasser.

Die Trockenpinselungen werden nach kräftigem Schütteln mit dem Borstenpinsel oder mit einem Watte- oder Mullbausch auf die kranke Haut aufgetragen und dann gewartet, bis der flüssige Anteil verdunstet ist. Nach etwa 15 Minuten bildet sich auf der Haut ein firnisartiger Ueberzug, der gut haftet, die kranke Stelle abschliesst und das Medikament längere Zeit mit ihr in Kontakt hält. Ein Vorteil dabei ist, dass man keinen Verband braucht und dass trotzdem die Wäsche nicht beschmutzt wird. Daher eignen sich diese Trockenpinselungen besonders für universelle Hautkrankheiten, wo man sonst am ganzen Körper Salben- etc. Verbände anlegen müsste. Die Entfernung der Trockenpinselung ist leicht und geschieht mit warmem Wasser, im Bade oder mit Benzin.

Um die Verdunstung der aufgepinselten Schüttelmixtur zu beschleunigen, kann man anstatt des Wassers 50proz. Spiritus verschreiben.

Die Wirkung eines dermatologischen Heilmittels ist nun graduell verschieden, je nachdem es als Puder oder Trockenpinselung oder Paste oder Salbe oder Pflaster verschrieben wird. Der Puder wirkt am wenigsten intensiv, die Trockenpinselung, stärker als der Puder, noch stärker die Paste und am intensivsten die fette Salbe und das Pflaster.

Man kann also die Wirkung ein und desselben Mittels, z. B. Teer, Salizyl, Resorzin usw. einmal durch Wahl der Arzneiform und zweitens durch die geringere oder stärkere Konzentration in feinster Weise abstufen.

Nach diesen zum Verständnis der Prinzipien der dermatologischen Therapie unbedingt notwendigen Vorbemerkungen wenden wir uns zur Behandlung einiger der häufigsten Hautkrankheiten, welche oft nicht sachgemäss behandelt werden und gerade während des Krieges infolge unhygienischer Verhältnisse in erheblichem Masse zugenommen haben.

Ekzem.

Besondere therapeutische Schwierigkeiten macht das akute Ekzem im Stadium der Hyperämie und des Nässens (Stadium rubrum und Stadium madidans) und die akute artefizielle Dermatitis, wie sie durch die verschiedensten mechanischen, chemischen und thermischen Insulte entsteht und unterhalten wird, insbesondere auch durch Unreinlichkeit und Ungeziefer (Läuse, Wanzen etc.).

Das akute Ekzem und die akute artefizielle Dermatitis sind exquisit reizbare Dermatosen. Ein unzweckmässiges Medikament kann aus einem geringfügigen, harmlosen Leiden eine quälende universelle Dermatitis machen. Jede Ekzembehandlung muss mit der Beseitigung des Nässens anfangen, weil erst nach dem Aufhören des Nässens die eigentliche Behandlung und endgültige Beseitigung der Ekzemrankheit mit den differenten anti-ekzematösen Mitteln einsetzen kann

Am schnellsten und sichersten gelingt es, ein Ekzem oder eine Dermatitis arteficialis aus dem reizbaren in das nicht mehr irritable Stadium zu überführen, wenn man sich folgender Verordnungen bedient, wobei wir allmählich von dem niemals reizenden Mittel zu den weniger harmlosen übergehen.

1. Umschläge oder feuchte Verbände (wasserdichter Stoff durchlocht) mit 2proz. Resorzin-Wasser (Ehrmann) oder Borax-Salizyl-Wasser (Veiel).

Rp. Boracis 10,0
Acid. salicyl. 1,0
M. f. pulv. DS. In 1 l Aqua cocta oder dest. lösen!

2. Pasta Zinci mollis Unna.

Rp. Calc. carbon. praecip.
Zinc. oxydat. āā 20,0
Ol. Lini
Aqu. calcis. āā 30,0
M. f. ungt.

3. Ungt. Zinci et Bismut. Neisser

Rp. Zinc. oxydat.
Bismut. subnitr. āā 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. āā ad 20,0
M. f. ungt.

Mit einer dieser Applikationen, besonders dem 2proz. Resorzin-Wasser, gelingt es immer, einen Nachlass der Hyperämie (Rötung und Schwellung) zu erzielen, während die Spongiose (das Nässen) öfter noch an umschriebenen Stellen andauert. Dann ist das sicherste Mittel, welches maximal eintrocknend wirkt und mich fast nie im Stich gelassen hat:

4. die Pasta Zinci sulfurata Unna.

Rp. Sulfur. praecip. 10,0
Zinc. oxydat. 14,0
Terr. silicat. 4,0
Ol. benzoinat. 12,0
Adip. benzoinat. ad 100,0
M. f. pasta.

In manchen sonst refraktären Fällen von Nässen gelingt dessen Beseitigung mit einer von Klingmüller wieder empfohlenen sauren Salbe:

5. Ungt. Stearini.

Rp. Stearin 10,0—15,0
Adip. benzoat. ad 100,0
M. f. ungt.

Werden Fette nicht vertragen, was besonders bei den nässenden intertriginösen Ekzemen öfter vorkommt, so kann man sich einer selbst anzurührenden Pinselung von Veiel oder einer modifizierten Jadassohnschen Trockenpinselung bedienen.

6. Veielsche Pinselung.

Rp. Acid. boric. subt. pulverisat. 1,0
Zinc. oxydat. 3,0
Talc. ad 100,0
MDS. 1 Kaffeelöffel des Pulvers mit 1 Esslöffel lauen Wassers anrühren; 2mal täglich damit pinseln.

7. Modifizierte Jadassohnsche Trockenpinselung.

Rp. Zinc. oxydat.
Amyl.
Bismut. subnitr. āā 10,0—15,0
Glycerin. 2,0—10,0
Aq. dest. ad 100,0
MDS.

Zusätze hierzu: Liq. Alum. acet. 1,0—10,0, Tumenol-Ammon. 5,0—10,0, Acid. boric. 3,0, Liq. plumb. subacet. 10,0.

Ist jede Spur von Nässen verschwunden, dann schleicht man sich bei Ekzemen vorsichtig in die eigentliche, anti-ekzematöse Teerbehandlung ein mit Tumenol, Carboneol, Naftalan oder Lenigallol in allmählich ansteigender Konzentration z. B.

8. Tumenol-Zinkpaste.

Rp. Tumenol-Ammon. 2,0—4,0—10,0
Zinc. oxydat.
Amyl. āā 20,0
Vaselin. flav. ad 100,0
M. f. pasta.

9. Ungt. Carboneol Herxheimer.

Rp. Carboneol gtt. XX—XXX
Hydrarg. praecip. alb. 1,0
Vaselin. flav. ad 30,0
M. f. ungt.
(Wird manchmal schon im Stadium madidans vertragen.)

10. Naftalan-Paste.

Rp. Zinc. oxydat.
Amyl. oder Talc. āā 25,0
Naftalan ad 100,0
M. f. pasta.
(Besonders bewährt bei Kinderekzemen.)

11. Lenigallol-Zinkpaste 2,0—5,0 proz.

Bleibt nach einer dieser Pasten und Salben jede Spur von Nässen auch weiterhin aus, so hat man gewonnenes Spiel und die Schlussbehandlung des Ekzems mit Teer in steigender Konzentration (Ol. Rusci etc.), anfänglich noch in Pasten, dann in fetten Salben und nötigenfalls auch Pflastern bis zum Schwunde jeder Rötung und Schuppung bietet keine Schwierigkeit mehr.

Pyodermie und Furunkulose.

Unter Pyodermie verstehen wir alle oberflächlichen, durch banale Eitererreger (meist Staphylokokken) verursachten Infektionen der Haut, welche sich in disseminierten pustulösen Effloreszenzen und oberflächlichen Infiltraten mit Krusten- und Borkenbildung äussern.

Die Entfernung der Krusten ist nur dann erforderlich, wenn sich unter diesen noch flüssiges Exsudat befindet. Sie geschieht mit schwachen feuchten Sublimat- oder essigsauren Tonerdeverbänden oder bei nicht zu grossen Hautbezirken mit 3 proz. Salizyl-Vaseline.

Sind die Krusten grösstenteils entfernt und zeigt ihre Unterlage noch eitrige Sekretion, so verwendet man

Schwefel-Bor-Zinkpuder.

Rp. Sulfur. praecip.
Zinc. oxydat.
Acid. boric. āā 10,0
M. f. pulvis.

Ist die Eitersekretion nur noch gering und ein Teil der Effloreszenzen im Eintrocknen begriffen, so leistet Schwefel-Zinköl ganz vorzügliche Dienste. Das Brennen und Jucken hört auf, der Pustelgrund wird rasch vollkommen trocken, blasst ab und epithelisiert sich. Neue Pusteln schiessen nicht mehr auf.

Schwefel-Zink-Oel.

Rp. Sulfur. praecip. 10,0
Zinc. oxydat. 40,0
Ol. olivar. oder arachidis ad 100,0
MDS.

Bei der Anwendung des Schwefel-Zink-Oels ist darauf zu achten, dass mehrere Tage hintereinander das Oel immer auf die alten Salbenreste aufgestrichen wird, die noch am Körper haftenden Oelreste vom Tage vorher also nicht mit Benzin oder Seifenwaschungen entfernt werden. Ein Verband erübrigt sich meistens. Mit diesem Schwefel-Zink-Oel bringt man sicher und schnell einen grossen Teil der Pyodermien, auch multiple kleinste Furunkel, zur Heilung.

Sollten Fette einmal nicht vertragen werden, so ist folgende Trockenpinselung von Schäffer bewährt:

Zinnober-Schwefel-Pinselung.

Rp. Hydrarg. sulfurat. rubr. 1,0
Sulfur. praecip. 20,0
Zinc. oxydat.
Talc. āā 15,0
Glycerin.
Spirit. 50 proz. āā ad 100,0
MDS.

Ist bei Pyodermien eine Quelle zu ermitteln, aus welcher immer wieder Staphylokokken etc. auf die Haut gelangen, so ist diese nach Möglichkeit auszuschalten, daher gleichzeitige Otitis media oder externa, Rhinitis, Konjunktivitis, Fluor albus etc. mitzubehandeln. Finden sich infizierte Kratzeffekte, so ist auf Epizoen zu fahnden und diese zu beseitigen (Pedikuli etc.).

Bei der Behandlung der Furunkel muss man den einzelnen Furunkel und die mehr oder weniger universelle Furunkulose unterscheiden.

Einzelne Furunkel bis zu Kirschkerngrösse kann man im Beginn durch geeignete Massnahmen oft abortiv zur Heilung bringen. Dringend zu warnen ist vor dem Ausdrücken der Furunkel mit den Fingern, weil bei diesem rohen Verfahren Staphylokokken in die Lymphspalten gepresst und in die umgebende Haut inokuliert sowie die Gewebsnekrose begünstigt wird. Auch das wahllose Inzidieren jedes Furunkels sollte endlich einmal aufhören, weil es in vielen Fällen unnötig ist und die Inzisionswunde zur Heilung oft längere Zeit braucht als der von vornherein sachgemäss behandelte Furunkel.

Kleine beginnende Furunkel und Furunkel ohne vorgeschrittene Nekrose und Vereiterung des Zentrums bedeckt man mit Karbol-Quecksilberpflaster (Carbol-Hg-Guttaplast) oder pinselt sie mehrmals täglich mit Jodtinktur; die Umgebung wird mit Benzin und entweder mit Schwefel-Bor-Zinkpuder oder öfteren Wischungen mit ¼ proz. Thymolspiritus vor Sekundärinfektion geschützt.

Hervorragend bewährt hat sich bei allen Furunkeln, welche noch nicht zentrale Abszessbildung zeigen, die Einspritzung von 1 bis 3 bis 5 Tropfen Acid. carbol. liquefactum mittels feiner Kanüle und Pravazspritze mitten in das Infiltrat hinein. Diese Einspritzung kann man mehrmals wiederholen. Oft genügt ein- bis zweimalige Applikation. Nach der Karbolinjektion bedeckt man den Furunkel mit Zinkoxyd-Guttaplast oder trockenem antiseptischem Verband.

Grössere Furunkel mit fluktuierendem Zentrum werden durch Stich (nicht Schnitt) mit Messer, Pacquelin oder Galvanokauter eröffnet, mit Bierscher Glocke ausgesaugt, mit Jodoformgaze locker tamponiert und je nach dem Grade der umgebenden Infiltration (Schmerzhaftigkeit, Rötung, Spannung, Härte) feucht mit essigsaurer Tonerde + Alkohol oder trocken verbunden. Kontraindiziert sind Inzisionen auch bei den infiltrativen, chronischen, immer wieder rezidivierenden, von den Schweissdrüsen ausgehenden Furunkulosen der Achselhöhle, weil sich fast regelmässig neben eben eröffneten Furunkeln regionäre Rezidive einstellen, welche das quälende Leiden oft viele Monate lang unterhalten. Hier ist das souveräne Mittel die Röntgentiefenbestrahlung. Bei guter Röntgentechnik ist eine Ausräumung der Achseldrüsen niemals erforderlich, sie ist im Gegenteil unnütz und wegen der konsekutiven Lymphstauung schädlich.

Dagegen tritt die rein chirurgische Behandlung in ihr Recht bei den Lippenfurunkeln und den Karbunkeln.

Die Lippenfurunkel demarkieren sich häufig nicht, sondern bilden eine diffuse, pralle, brettharte, phlegmonöse Schwellung der ganzen Lippe, welche schon früh zu bedrohlichen Komplikationen (Sepsis, Meningitis) führen kann. Hier ist die ganze Lippe am Saum des Lippenrots tief zu spalten, mit Jodoformgaze zu tamponieren und feucht zu verbinden. Man macht den queren Schnitt am Lippensaum wegen des guten kosmetischen Sitzes der späteren Narbe.

Karbunkel werden, wenn es die Lokalisation irgend zulässt, im Ganzen exzidiert, so dass ein tiefer, trichterförmiger Defekt im Gesunden entsteht, welcher allmählich zugranuliert. Bei den universellen Furunkulosen ist stets auf disponierende Konstitutionsanomalien und Stoffwechselstörungen zu untersuchen und sind diese mitzubehandeln. Bei Erwachsenen kommt hauptsächlich Diabetes, Fettsucht und habituelle Obstipation in Betracht. Bei Kindern sind alle Ernährungsstörungen, welche erfahrungsgemäss mit einer Verringerung der Immunität einhergehen und daher zu pyogenen Affektionen der Haut disponieren, sachgemäss und sorgfältig zu behandeln. Hierher gehört die Ueberfütterung, die Dyspepsie, die beginnende Dekomposition und besonders der Milchnährschaden und der Mehlnährschaden. So wenig erfolgreich im allgemeinen eine rein diätetische Behandlung von Hautleiden beim Erwachsenen ist, umsomehr angezeigt ist eine sachgemässe Regelung der Ernährung bei hautkranken Kindern, weil hier die Hautmanifestationen oft erst nach der Beseitigung der Ernährungsstörung dauernd heilen. Der Hautarzt muss daher mit der Diagnose und der modernen diätetischen Behandlung dieser Ernährungsstörungen vertraut sein.

Lokal kommt bei universeller Furunkulose Schwefel-Zinköl und die Zinnober-Schwefel-Trockenpinselung zur Anwendung; auserdem Bäder von 34 bis 37° C mit Zusatz von Vlemingkxlösung 200 g (bei Kindern 75 g), jeden dritten Tag ein Bad von 20 bis 30 Minuten Dauer.

Von der innerlichen Darreichung der Hefepräparate kann man wegen ihrer zweifelhaften Wirkung ganz absehen. Dagegen verwenden wir heute bei hartnäckiger allgemeiner Furunkulose oder universellen Pyodermien mit grossem Erfolge zwei neuere Methoden der Allgemeinbehandlung:

die aktive Immunisierung mit Staphylokokkenvakzine (Opsonogen) und

die chemische Imitation der Vakzinewirkung mit Terpentininjektionen nach Klingmüller.

Die Opsonogenbehandlung gegen Furunkulose wird mit Ampullen à 100 Millionen Staphylokokken durchgeführt. Man spritzt subkutan in den Arm oder zwischen die Schulterblätter zuerst den Inhalt einer halben Ampulle (gut schütteln!), dann in fünftägigen Zwischenräumen je eine ganze Ampulle ein. Zu einer Kur sind fünf Ampullen erforderlich. Tritt nach diesen keine Heilung ein, so ist von einer Fortsetzung der Kur kein Erfolg zu erwarten und dieze zu beendigen.

Die Terpentineinspritzungen sind ein völliges Novum, scheinen aber nach den Mitteilungen Klingmüllers dazu berufen, die erfolgreiche Therapie einer Reihe hartnäckiger Hautaffektionen in hohem Grade zu verkürzen und zu vereinfachen.

Klingmüller ging von der Behandlung der Trichophytie mit Trichophytin aus und versuchte empirisch das spezifische biologische Heilmittel durch unspezifische chemische Stoffe zu ersetzen. Am besten bewährt hat sich bei seinen Versuchen bisher eine 20proz. Verdünnung des Oleum terebinth. rectif. in Oleum olivar oder amygdalar.

Rp. Ol. terebinth. rectif.	4,0
Ol. olivar. oder amygdalar.	ad 20,0

MDS. Zu Einspritzungen.

Von dieser Mischung injiziert man 1/8 ccm = 0,025 (2½ Zentigramm) oder ¼ ccm = 0,05 (5 Zentigramm) Ol. terebinth. und wiederholt dieselbe Dosis nach 4 bis 6 Tagen oder steigt bei der zweiten Injektion auf 0,1 ccm Terpentinöl = ½ ccm der Mischung und wiederholt im Bedarfsfalle noch einmal die Dosis von ½ ccm bei der dritten Injektion. Meist genügen drei Einspritzungen von 0,05—0,05—0,1 oder 0,05—0,1—0,1. Nur selten wird es nötig sein auf 0,15 = ¾ ccm der Mischung zu steigen. Oft wird man schon mit einer einzigen Einspritzung von 1/8 bis ¼ ccm einen überraschenden Heilerfolg erzielen.

Nicht ganz einfach ist die Technik der Terpentineinspritzung, weil sie nur dann schmerzlos und ohne Beschwerden für den Patienten ist, wenn sie weder subkutan noch intramuskulär, sondern tief in die Gesässgegend bis auf den Knochen der Beckenschaufel gemacht wird.

Klingmüller gibt folgende Vorschrift:

Desinfizieren der Haut mit Jodtinktur, Einstich in der hinteren Achsellinie etwa 1 bis 2 Querfinger unterhalb der Crista ilei bis fast auf den Knochen, langsames Einspritzen, so dass zunächst nur ein Tropfen der Oelmischung aus der Nadel austritt, bei Schmerz sofort die Nadel zurückziehen und in anderer Richtung wieder vorschieben oder an einer neuen Stelle einstechen.

Wir schliessen hier die Behandlung der jetzt so ausserordentlich verbreiteten Folliculitis barbae an, welche auch als Sycosis vulgaris oder non parasitaria bezeichnet wird, da sie nicht durch Trichophytiepilze wie die Sycosis parasitaria, sondern durch Staphylo- und Streptokokken hervorgerufen wird.

Für die Diagnose der Sycosis vulgaris ist ausser der Lokalisation an Lippen und Wangen und dem Mangel isolierter, knotiger, bis in die Subkutis reichender Infiltrate vor allem massgebend, dass in den Stümpfen der Randhaare Trichophytiepilze nicht gefunden werden.

Bei der oberflächlichen Form mit mehr ekzematösem Charakter beginnt die Behandlung bei starker Entzündung mit 2proz. Resorzin-Wasserverbänden. Ist die Reizung zurückgegangen, so verwendet man zunächst 3proz. Salizylvaseline oder Ungt. diachylon, dann eine Tannin-Schwefel-Vaseline oder Paste (1:2:20) z. B. die

Rosenthalsche weiche Tannin-Schwefel-Paste.

Rp. Acid. tannic		1,0
Sulfur. praecip.		2,0
Zinc. oxydat.		
Amyl.	āā	2,5
Vaselin. flav.	ad	20,0

M. f. pasta.

In hartnäckigen Fällen ist zum Schluss eine ½ bis 1proz. Pyrogallol-Vaseline oder -Zinkpaste zu versuchen. Als Tagesbehandlung dienen Waschungen mit ¼ proz. Thymolspiritus. Pasten und Salben werden am Morgen mit Benzin oder Eucerincrême abgewischt. Waschen mit Wasser und Seife sowie Rasieren mit Seifenschaum ist verboten.

Bei der infiltrierenden Form der Sycosis non trichophytica, der sog. Folliculitis agminata, wo sich durch tiefe Infektion zahlreicher benachbarter Follikel mehr umschriebene plateauartige Erhebungen entwickeln und hierdurch eine gewisse Aehnlichkeit mit der tiefen Trichophytie, der Sycosis parasitaria entstehen kann, hat sich nach dem Rückgang der akuten Entzündung die Brookesche Paste vorzüglich bewährt.

Pasta Brooke.

Rp. Hydrarg. oleinic. 5proz.		28,0
Vaselin. flav.		14,0
Amyl.		
Zinc. oxydat.	āā	7,0
Acid. salicyl.		1,2
Ichthyol.		1,0

M. f. pasta.

Allen diesen Applikationen ist aber bei weitem überlegen die Röntgenbehandlung. Während dieser vermeiden wir alle differenten Mittel wie Teer, Pyrogallussäure usw. und begnügen uns mit einer schwachen Salizyl-Vaseline, Ungt. diachylon oder der Tannin-Schwefelpaste. Fehlt es an der Möglichkeit einer exakten Röntgendosierung und der technischen Erfahrung des Therapeuten, so sind Terpentininjektionen zu versuchen.

Trichophytie.

Bei der oberflächlichen Trichophytie kommt man mit Pinselungen mit Jodtinktur oder einer ¼—½ proz. Chrysarobin-Zinkpaste oder einer Salizyl-Schwefel-Zinkpaste 3:10:100 aus.

Das Prinzip jeder Trichophytiebehandlung, der Wechsel von Entzündungserregung und Antiphlogose, wird in der Weise gewahrt, dass man für kurze Zeit zu indifferenten Salben, z. B. Borsalbe übergeht, wenn durch Jodtinktur oder Chrysarobin eine stärkere Reizung entstanden ist.

Die tiefe Trichophytie, Sycosis parasitaria, unterscheidet sich klinisch von der Folliculitis barbae durch die Lieblingslokalisation an Kinn, Kieferwinkel und Hals, durch die scharfe Begrenzung, das Ueberschreiten der Grenze des Bartwuchses und die tumorartigen, knotigen Infiltrate mit tieferen Abszessen. In zweifelhaften Fällen sichert der Pilznachweis die Diagnose.

Die Behandlung beginnt mit feuchten Verbänden mit Sublimat in steigender Konzentration von 1:20000 bis 1:500 oder mit Einpflastern mit Karbol-Quecksilber-Guttaplast. Ueber beides macht man wenigstens zwei Stunden täglich heisse Breiumschläge mit Leinsamen oder der fertig käuflichen Antiphlogistine.

Nach dem Abklingen der Entzündung geht man über zu Salbenverbänden mit der oben genannten Pasta Brooke oder zu einer

Schwefel-Naphtolsalbe mit Sapo viridis (Schäffer).

Rp β-Naphtol		2,0— 5,0
Sulfur. praecip.		5,0—10,0
Sapon. virid.		20,0
Vaselin. flav.	ad	100,0

M. f. ungt.

Kommt man mit diesen Salben nicht zum Ziele, so kann man noch Pyrogallol versuchen, z. B.

Ungt. Pyrogallol. composit. Unna.

Rp. Acid. pyrogallic.		
Ichthyol	āā	5,0
Acid. salicyl.		2,0
Vaselin. flav.	ad	100,0

M. f. ungt.

Pyrogallussalben dürfen immer nur für kurze Zeit und unter häufiger Kontrolle des Arztes angewendet werden. Bei Reizung Ersatz durch indifferente Salbe, z. B. Neissersche Zinkwismutsalbe oder weisse Präzipitatsalbe.

Bei der Salbenbehandlung der tiefen Trichophytie ist die chirurgische Behandlung von Abszessen und die Epilation der Haare in den infizierten Follikelbezirken nicht ausser acht zu lassen. Gelingt es auf diese Weise nicht, die tiefe Trichophytie zu heilen, so tritt die Röntgenbehandlung in ihr Recht. Sie leistet hierbei Vorzügliches, so dass der erfahrene Röntgentherapeut damit jede Bartflechte zur Heilung bringt.

Wer das erforderliche Instrumentarium nicht besitzt, mag sich der Klingmüllerschen Terpentineinspritzungen bedienen. In der Kieler Universitätsklinik werden jetzt alle Trichophytien, oberflächliche und tiefe, ausschliesslich mit Terpentineinspritzungen behandelt und geheilt.

Dagegen ist mit allem Nachdruck davor zu warnen, dass Aerzte, welche nur zu diagnostischen Zwecken röntgen können, mit diesem Instrumentarium, ohne Therapieröhre, Filter und Dosierungsvorrichtung, sich an die Röntgenbehandlung von Bartflechten u. dergl. machen. Schwere Hautatrophien, dauernder Haarausfall und kostspielige Schadenersatzansprüche sind die Folgen.

Ulcus cruris.

Es gibt kaum eine dermatologische Affektion, welche so oft unsachgemäss behandelt wird wie das Ulcus cruris. Ganz abgesehen von dem sozialen Nachteil infolge des Ausfalles sonst völlig arbeitsfähiger Leute entsteht hierdurch auch dem ärztlichen Ansehen schwerer Abbruch und die Kranken landen schliesslich in irgend einem von Laien oder Kurpfuschern betriebenen Institut für Beinleidende, wo sie schliesslich gar nicht so selten geheilt werden.

Man unterscheidet das Ulcus cruris traumaticum, das Ulcus cruris trophicum nach Nervenverletzung oder bei gewissen Erkrankungen des Zentralnervensystems und das Ulcus cruris varicosum.

Wir beschäftigen uns nur mit dem letzteren, welches als Begleiterscheinung des varikösen Symptomenkomplexes spontan entsteht.

Das traumatische Ulcus cruris heilt bei gewöhnlicher Wundbehandlung oder das Trauma traf einen varikösen, durch chronische Stauung veränderten Unterschenkel und dann entsteht wieder ein Ulcus cruris varicosum.

Das trophische Geschwür an Unterschenkel und Fuss, das man jetzt so häufig nach Nervenverletzungen sieht (Durchschuss, Stich, Verwachsung des Nerven mit Kallusmassen oder Knochensplittern nach Schussbrüchen), bedarf neurologischer bzw. chirurgischer Behandlung (Nervennaht, Auslösung des Nerven aus Narben etc.).

Beim varikösen Unterschenkelgeschwür ist die alleinige Behandlung des Ulcus als solches meist erfolglos, wenn man nicht gleichzeitig die chronische venöse Stauung im Unterschenkel einschränkt und ihre Zunahme verhütet.

Zur Verhütung sind längeres Stehen, einschnürende Strumpfbänder und zu enge Mieder zu verbieten. Die Unsitte, Socken oder Strümpfe mit schmalem Band oder Schnur durch feste, zirkuläre Umschnürung zu befestigen, ist abzustellen. Herzinsuffizienz mit Stauung im grossen Kreislauf, Leberschwellung, Affektionen des Uterus und der Parametrien, welche zu Stauung im kleinen Becken führen, chronische Obstipation und Anämie müssen sachgemäss behandelt werden.

Der kausalen Indikation, die chronische Stauung zu beseitigen, dienen zwei chirurgische Eingriffe, die Unterbindung der Vena saphena magna und die Exzision der Varizen. Erstere verspricht nur Erfolg, wenn der Trendelenburgsche Versuch positiv ausfällt, und schützt nach anfänglicher Heilung nicht immer vor Rezidiven. Die Exzision ist schon ein grösserer Eingriff, zu welchem sich nicht alle Kranken entschliessen. Die hierbei nötige Asepsis des Operationsfeldes erfordert zudem, dass ekzematöse Veränderungen der Haut des Unterschenkels vorher beseitigt werden.

Wir besitzen aber auch ein vorzügliches symptomatisches Mittel, um die chronische Stauung so weit zu vermindern, dass das Ulcus heilt. Dies ist der Unnasche Zinkleimverband. Er ist das souveräne Mittel zur Behandlung des varikösen Unterschenkelgeschwürs.

Für eine wirksame Behandlung mittels Zinkleimverbandes müssen gewisse Vorbedingungen erfüllt sein. Das Ulcus selbst und seine Umgebung muss in einem Zustande sein, welcher die Ueberhäutung des Ulcus nicht von vornherein ausschliesst.

Ulzera, die auf einem an diffusem akutem Ekzem erkrankten Unterschenkel sitzen, wo eine ausgedehnte Spongiose mit Rötung, Schwellung und hochgradigem Nässen der blossliegenden Stachelschicht (Fluxus salinus) besteht, Ulzera in der Umgebung chronischer, pachydermatischer Ekzeme und Ulzera, welche rings von einem viele Millimeter hohen Schwielenrande bedeckt sind, wo der nach dem Ulcusgrunde steil abfallende Rand überhaupt nicht von regenerationsfähigem Epithel überzogen ist oder wo das Epithel einfach mechanisch durch den kallösen Rand am Ueberwachsen über das Ulcus verhindert ist, bedürfen unbedingt einer Vorbehandlung. Wer wahllos jedes Ulcus einleimt, darf sich über Misserfolge nicht wundern. Ausserdem gibt es noch gewisse Kontraindikationen gegen den Zinkleimverband. Dazu gehören atrophische Unterschenkelmuskulatur und hochgradiger Schwund des Unterhautfettgewebes, akute Phlebitis und Periphlebitis, akute Thrombophlebitis, akute Lymphangitis und Lymphadenitis inguinalis und starke eitrige Sekretion oder nekrotischer Belag ausgedehnter Ulzera bis zur Reinigung.

Gegen das diffuse Ekzema madidans verwenden wir wieder Umschläge oder feuchte Verbände mit 2 proz. Resorzinwasser, dann Pasta zinci sulfur. Unna oder Pinselungen mit 2 bis 10 proz. Arg.-nitr.-Lösung mit 5 proz. Tumenol-Zinkpaste darüber. Heftige akute Entzündung mit Rötung, Schwellung und schmerzhafter Spannung beseitigen wir mit feuchten Verbänden mit essigsaurer Tonerde oder mit Pasta zinci mollis Unna.

Pustulöse Follikulitiden und Pyodermien erfordern prolongierte heisse Bäder mit übermangansaurem Kali; nach dem Bade Schwefeltrockenpinselung oder Schwefel-Zinköl.

Ist Erythem und Nässen vorüber, beseitigt man das trockene Ekzem mit 5—10 proz. Tumenol-Zinkpaste oder 2—5 proz. Lenigallol-Zinkpaste.

Echte chronische, pachydermatische Ekzeme erfordern Pasten mit Oleum Lithantracis (Steinkohlenteer) oder mit Lianthral (gereinigter Steinkohlenteerextrakt) bis 10 Proz., in refraktären Fällen mit Ungt. Wilkinson, für Kassen die Vorschrift der Berliner Magistralformeln FMB., sonst

Ungt. Wilkinson.

Rp	Ol. Rusci	
	Sulfur. praecip.	āā 10,0
	Sapon. kalin.	
	Past. mitin.	āā 20,0

M. f. ungt.

Die kallösen Ränder des Ulcus werden mit tangential aufgelegten Streifen von Salizyl-Trikoplast (erst 2½, dann 5, dann 10 proz.) bepflastert. Bei jedem Verbandwechsel wird vor der neuen Einpflasterung der Ulcusränder ein heisses Unterschenkelbad (37° bis 40° C) mit Kal. hypermanganic. bis zu hell weinroter Färbung des Badewassers von ½ bis 1 Stunde Dauer verabreicht. Auch mit Radium in kleinen Dosen, schwach gefiltert, kann man die Erweichung und Abflachung der kallösen Geschwürsränder erzielen. Niemals darf das Ulcus selbst, bzw. der Geschwürsgrund mit Salizyl-Trikoplast bedeckt werden.

Zur Reinigung des Ulcus dient Gips-Teer-Pulver nach Grünfeld, welches auf den Geschwürsgrund aufgestreut wird.

Gips-Teer-Pulver.

Rp.	Picis liquidae	10,0
	Calc. sulf. ust.	ad 100,0

M. f. pulv.

Bei Phlebitis, Lymphangitis und Lymphadenitis sind Bettruhe, Hochlagerung und feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde erforderlich, bei atrophischer Muskulatur und Mazies dagegen vorsichtige Massage und reichliche Ernährung mit Arsen und Eisen.

Ganz torpide Ulzera werden manchmal durch Bestrahlungen mit der Quarzlampe (Blaulicht direkt 15 Minuten oder Weisslicht 30 cm Entfernung 10 Minuten) günstig beeinflusst (Hyperämie, seröse Durchtränkung infolge der Lichtentzündung).

Ist nun das Ulcus gereinigt, etwaige kallöse Ränder abgeflacht, so dass das Randepithel mit zartem weissem Saum in Höhe des Geschwürsgrundes liegt, und sind grobe ekzematöse oder sonstige Veränderungen der Umgebung nicht mehr vorhanden, so macht man nun einen Zinkleimverband von den Zehen bis zum Knie. Wir wählen den von Grünfeld modifizierten

Zinkleim.

Rp.	Gelatin. alb.	30,0
	Solve in aqua fervida	100,0
	Zinc. oxydat.	30,0
	Glycerin.	50,0

MDS.

Auf das Ulcus selbst kommt ein Lintfleck mit Peru-Lenicet-Salbe (fertig im Handel), welcher mit eingeleimt wird. Dieser Zinkleimverband bleibt zuerst 3 Tage, dann 1 bis 2 bis 3 Wochen liegen, falls keine Schmerzen oder keine Durchnässung an der Ulcusstelle auftreten.

Statt der vorzüglich wirkenden und glänzend vertragenen Peru-Lenicetsalbe kann man zur Bedeckung des Ulcus selbst auch Schwarzsalbe, erst schwach, dann stark, oder Scharlachrotsalbe verwenden, muss dann aber über dem Ulcus ein Fenster in den Verband schneiden, weil die letztgenannten Salben öfter (alle 2 bis 3 Tage) gewechselt oder bei Reizung ausgesetzt werden müssen. Ist das Ulcus gross, so geht mit dem Herausschneiden des Fensters der Effekt des Zinkleimverbandes, d. i. die kontinuierliche elastische Kompression natürlich verloren.

Mit anästhesierenden Mitteln sei man vorsichtig. Ich sah nach Zykloform einmal starke Entzündung und Vergrösserung des Ulcus.

An Stelle des Zinkleimverbandes kann man auch die Teufelsche Klebrobinde (direkt auf die Haut) oder die Kollamin- oder die Alumenthalbinde verwenden. Zinkleim ist jedoch billiger und, von geübter Hand gebraucht, auch besser.

Ist das Ulcus geheilt, so muss noch lange Zeit die venöse Stauung weiter bekämpft werden durch Einwicklung des Beines mit Trikot-Schlauchbinde u. dergl.

Wenn ein Ulcus cruris auf obige Behandlung nicht heilt, muss der Praktiker stets auch an den etwaigen spezifischen Charakter des Ulcus denken.

Auf Tuberkulose verdächtig sind Ulzera mit weichen, blauroten, öfter leicht unterminierten Rändern. Sichere Diagnose ist nur histologisch, bakteriologisch oder mit Tuberkulin möglich; die Behandlung besteht in Röntgen, Pyrogallussalben und in Kuren in der natürlichen Höhensonne.

Relativ häufiger ist das syphilitische Ulcus cruris, welches durch die serpiginöse Begrenzung, das Infiltrat und die Farbe des Randes, seine scharf geschnittenen Umrisse und die Entstehung in gesunder Umgebung (öfter über der Wade, nicht auf dem Schienbein) charakterisiert ist. Sonstige Manifestationen oder charakteristische Residuen von Lues und der positive Wassermann sichern die Diagnose. In Zweifelsfällen gibt man versuchsweise Jodkalium, bei gesicherter Diagnose sofort spezifische Allgemeinbehandlung.

Wir haben im Vorstehenden nur Mittel und Methoden angeführt, welche sich in der Praxis als sicher und erfolgreich bewährt haben.

Freilich gibt es noch viele andere Mittel und Behandlungsmethoden, mit welchen man auch zum Ziele kommen kann. Aber wir halten es für keinen Vorteil, wenn in der Schilderung der Therapie alle möglichen Behandlungsmethoden und Salben oder Pastenkombinationen aufgezählt werden, welche in irgendeinem Falle einmal mit Erfolg angewendet worden sind. Gerade der weniger Erfahrene vergreift sich dann leicht bei der schwierigen Auswahl des richtigen Mittels und muss sich durch eigene, manchmal recht unangenehme Erfahrungen erst wieder die sicher wirksamen Mittel heraussuchen. Dieses Herumtasten und Suchen wollten wir dem Praktiker ersparen.

Doch was man auch anwenden möge, drei Punkte möchte ich noch anführen, welche für den Erfolg in der Dermatotherapie von grösster Wichtigkeit sind.

1. Alle Salben und Pasten usw. müssen vom Apotheker technisch einwandfrei aus besten Rohstoffen hergestellt sein. Der Arzt muss die Farbe und Konsistenz der von ihm verordneten Salben etc. kennen, sich die Salbe vom Patienten vorzeigen lassen und daraufhin prüfen. So erlebte ich, dass die Pasta zinci sulfurat. Unna, eine sonst geschmeidige, beim Verreiben nicht sandige Paste, als spröde bröcklige Masse dispensiert wurde, welche bei ihrer Verwendung nur Schaden gestiftet hätte.

2. Salben müssen mit regelrechten Verbänden auf der kranken Stelle fixiert werden. Die Salbe etc. wird auf die glatte Fläche eines Lintfleckes gestrichen (nicht auf die kranke Haut) und der Lintfleck mit Mullbinden befestigt.

3. Das Wischen und Reiben mit Tupfern usw. auf der kranken Haut, um Salbenreste zu entfernen, ist soviel als möglich einzuschränken. Der mechanische Reiz des Reibens wirkt verschlimmernd oder verzögert die Heilung. Muss die alte Salbe entfernt werden, weil eine andere angewendet werden soll, so geschieht die Beseitigung der Salbenreste vorsichtig durch zartes Abtupfen mit Benzin.

Aus der Abteilung für geschlechtskranke Frauen des Franz Josef-Spitals. (Prov. Leiter: Prof. Dr. Kyrle.)

Methylenblausilber (Argochrom) als Antigonorrhoïcum beim Weibe.

(Bemerkungen zur gleichbetitelten Arbeit von Dr. Hans Bab.)

Von Dr. Robert Brandt und Dr. Fritz Mras, Sekundarärzten des Spitals.

Die Mitteilung Babs in Nr. 22 d. Wschr. veranlasst uns, unsere seit Februar d. Js. gewonnenen Erfahrungen mit der Argochrombehandlung der weiblichen Gonorrhöe zu veröffentlichen. An und für sich schien uns die Zahl der Fälle zu gering, um bei einem so wechselnd verlaufenden Prozess, wie ihn die Gonorrhöe, namentlich die weibliche, darstellt, zu einem abschliessenden Urteil über die Wirkung eines Heilmittels zu gelangen. Doch entschlossen wir uns angesichts der vorliegenden Veröffentlichung, kurz über unsere Fälle zu berichten, da auch kleinere, aber von verschiedenen Autoren stammende Beobachtungsreihen zur Beurteilung eines Heilmittels beizutragen vermögen. Angeregt durch die Publikation von Wolff [1] und unter Anlehnung an Menzis [2] Methode der intravenösen Applikation begannen wir zunächst die intravenöse Behandlung.

Hiefür wurden 9 Fälle von hartnäckigem Tripper bei Prostituierten mit positivem Gonokokkenbefund ausgewählt. Bezüglich der Technik der Injektion ist kurz Folgendes zu sagen: Das Argochrom ist zweifellos ein Mittel, das die Venenwand schädigt; das ist ein Nachteil, der bei der Anwendung ins Gewicht fällt. Häufig treten unmittelbar nach der Injektion Schmerzen, längs der Vene fast bis in die Axilla ausstrahlend, auf, die bei manchen Patienten bis zu einigen Stunden in wechselnder Stärke anhalten und keineswegs bloss von der Durchstechung der Vene herrühren, sondern von Veränderungen, die sich an der Vene selbst abspielen. Man findet nämlich gelegentlich, dass Obliterationen und Verhärtungen der Gefässe zustandekommen, wie einer von uns im Selbstversuch feststellen konnte, dabei selbstverständlich eine kunstgerechte Applikation vorausgesetzt. Entgegen den Angaben Babs halten wir daher das Kollargol für das weniger reizende Präparat. Wir versuchten, diesen unangenehmen Vorkommnissen dadurch zu begegnen, dass wir die Menge des Lösungswassers steigerten, die Injektion des Mittels sehr rasch oder sehr langsam vornahmen, aber auch so gelang es uns eigentlich nicht sicher, eine Schädigung der Venen zu verhindern: ausser solcher grossen Kalibers, bei denen es wenigstens nicht zur Obliteration kam. Dagegen vermissten wir stürmische Allgemeinerscheinungen, wie sie besonders nach den ersten Kollargolinjektionen beobachtet werden, bei Argochrom meistens. Wir gaben unter täglicher mikroskopischer Kontrolle der Sekretausstriche jeden zweiten Tag 0,1 Argochrom intravenös, anfangs bei Aussetzen jeder lokaler Therapie. Der Effekt bestand in einer deutlichen Zunahme der Sekretion, der später eine ebenso deutliche Abnahme folgte. Mikroskopisch zeigte sich dementsprechend eine auffallende Ausschwemmung von förmlichen Gonokokkenrasen, auch in zwei Fällen, die vorher spärliche Gonokokkenbefunde aufgewiesen hatten; beträchtliche Phagozytose ging damit einher. Die Ausschwemmung erinnert an jene nach Gonokokkenvakzine und parenteraler Eiweisseinverleibung und ist möglicherweise bloss auf die Entzündungssteigerung durch Zufuhr kolloidaler Substanzen zurückzuführen, nicht als spezifische Reaktion zu deuten (Luithlen). Parallel der klinischen Besserung, aber langsamer als diese, stellte sich etwa von der 4. bis 6. Injektion an eine bedeutende Verminderung der Gonokokkenausscheidung ein, kaum wesentlich unter das vor Beginn der Behandlung bestehende Ausmass. Von der 6. Injektion an kombinierten wir teils mit der üblichen, teils mit der später zu besprechenden Lokalbehandlung. Ueber 8 Injektionen gingen wir in keinem Fall hinaus. Unter abschliessender reiner Lokalbehandlung wurden die Fälle nach verschieden langer Zeit (bis zu 8 Wochen) entlassungsreif. Wir hatten wohl den Eindruck, dass die so hartnäckigen Tripperformen, welche wir für die Behandlung ausgewählt hatten, durch die Argochromtherapie eine Abkürzung erfuhren. Diese völlig zu beweisen, sind wir aber nicht in der Lage. Von einer Sterilisatio magna, wie sie Wolff erhofft, ist keine Rede. Gerade angesichts der häufig wiederholten Gonorrhöeinfektionen der Prostituierten schien uns eine unbegrenzte Steigerung der intravenösen Argochromverabreichung untunlich, zumal wie erwähnt die verfügbaren Venen bald (zum mindesten für einige Zeit) unbenützbar werden.

Da wir im ganzen von der intravenösen Argochrombehandlung nicht völlig befriedigt waren, gingen wir zur rein lokalen Therapie über, insbesondere bei Zervix- und Uterusgonorrhöe. Hinsichtlich der Urethralgonorrhöe hatten wir im allgemeinen keinen Grund, von den üblichen Behandlungsmethoden abzuweichen und bezogen nur hartnäckige Fälle dieser Art in unsere Versuchsreihen ein. Die sog. Zervikalgonorrhöe, die ja in den meisten, bei unserem Material in wohl fast allen Fällen eine Korpusgonorrhöe ist, wurde einer systematischen Argochrominstillation mit der Braunschen Spritze bzw. dem Bucurakatheter [3], in einigen Fällen einer Tamponbehandlung mittels Sängerstäbchen (Asch) [4] unterworfen. Abgesehen wurde von Fällen rezenter Gonorrhöe mit rein eitrigem Ausfluss und solchen mit akut entzündlichen Adnexkomplikationen, ebenso von Fällen mit kontrahiertem inneren Muttermund, da wir den Reiz der Dilatation scheuen. Verwendet wurde ausschliesslich eine frisch bereitete 1 proz. Argochromlösung, deren Instillation täglich in einer Menge von ½—2 ccm tropfenweise erfolgte. Der mit Sängerstäbchen eingeführte Argochromtampon wurde 2—5 Minuten belassen, doch verliessen wir bald dieses umständliche Verfahren. Nach der Instillation wurden Tampons an die Portio gelagert, welche den abfliessenden Ueberschuss aufnahmen und bis zum nächsten Tag liegen blieben. Dadurch sollte eine Neuinfektion der allenfalls schon geheilten Urethra vermieden werden [5]. Die Zahl der bisher so behandelten Fälle beträgt gegenwärtig 97. Sowohl der klinische Verlauf als auch der mikroskopische Befund scheinen uns eine gewisse Ueberlegenheit dieser Behandlungsmethode wahrscheinlich zu machen. Ein entsprechender Heilerfolg zeigte sich bei uns nach 1—3 Monaten, während wir bei der sonst üblichen Behandlung (Pinselung der Zervix mit Arg. nitric. und Cupr. sulfur., Instillation von Arg. nitric. in das Korpus) mit einer Heilungsdauer älterer Gonorrhöen von ½ Jahr und mehr zu rechnen hatten. Doch sind wir uns wohl bewusst, dass bei dieser schwer zu beurteilenden Erkrankung ein so geringes Material und eine so kurze Beobachtungsdauer keine weitgehenden Schlüsse erlauben, namentlich da bei unseren Patientinnen bei der jeweiligen Neuaufnahme die Frage „Rezidiv oder Neuinfektion?" kaum entscheidbar ist. Inveterierte Formen von Gonorrhöe wirklich geheilt zu haben, massen wir uns nicht an.

Anhangsweise sei erwähnt, dass wir in einem Fall von Ulcus vulvae acutum mit imponierendem Oedem des ganzen Labiums und rapid progredienter Gangrän durch zwei intravenöse Argochrominjektionen einen verblüffenden Rückgang der Erscheinungen und tadellose Vernarbung erzielten. Ein Fall beweist natürlich nichts, Erwähnung geschieht nur angesichts der nicht zu grossen Häufigkeit der Erkrankung, um zu Nachprüfungen anzuregen. Saphiers und Zumbuschs [6] Erfolge der Argochrombehandlung bei Bubonen konnten vollauf bestätigt werden. Schliesslich möchten wir erwähnen, dass wir ebensowenig wie andere Nachprüfer Menzis [7] überschwängliche Berichte von Erfolgen der Kollargolbehandlung bei Gonorrhöe durch unsere Erfahrungen bestätigt fanden, obwohl wir bis zu 15 intravenösen Injektionen à 0,1 gingen. Eine gewisse Beeinflussung des klinischen Bildes ist zuzugeben.

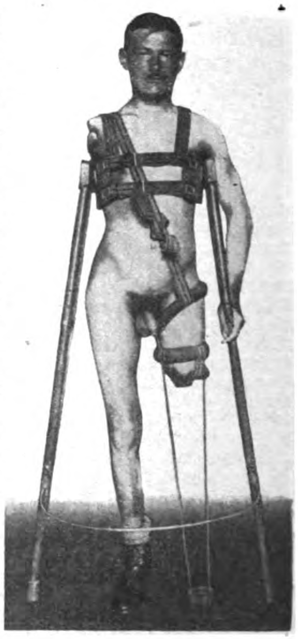
Literatur.

1. Wolff: Derm. Zbl. 1918 Nr. 7. — 2. Menzi: M.m.W. 1918 Nr. 71, M.Klin. 1918 Nr. 36. — 3. Bucura: W.kl.W. 1917 S. 743. — 4. Asch: Mschr. f. Geburtsh. 45. — 5. Asch: l. c. — 6. Zitiert nach dem Prospekt der Firma Merck. — 7. l. c.

Ein einfacher Stützapparat.

Von Dr. Krüger-Kroneck, Kiel.

Die meisten Wunden, die der Krieg geschlagen, sind vernarbt, nur ein geringer Prozentsatz der Amputierten ist noch nicht auf Behelfs- und Kunstbeine gebracht, oder hat wenigstens gelernt, an Krücken zu gehen.



Unter diesen findet sich ein Kanonier G., 26 Jahre alt, am 3. Okt. 1918 verwundet durch Fliegerbombensplitter. Ende Oktober Amputation linker Oberschenkel, glatt geheilt. Am 26. November hohe Amputation rechter Oberarm, starke Wundeiterung, die ihn körperlich sehr herunterbrachte. Grosser Dekubitus.

Am 31. März 1919 Entfernung des rechten Oberarmkopfes, darauf Abnahme der Eiterung und Heilung der Wunde Ende Mai. Etwa 14 Tage vorher Verabfolgung einer Behelfsprothese und einer Krücke. Da die Oberarmwunde rechts und der Dekubitus am Rücken jedoch noch bestand, war eine Unterstützung des Kranken sehr schwierig; die eine Krücke genügte nicht zur Erhaltung des Gleichgewichts, ein Gehen war daher fast unmöglich.

Deshalb konstruierte ich einen Stützapparat aus einfachsten Mitteln. Zwangsläufig gekuppelte Krücken mit Drehpunkt in der Schultergegend, befestigt am Körper durch gepolsterte, anmodellierte Aluminiumplatten, die durch Gurten verbunden und mit Schulterträgern versehen sind. Anwendung vergleiche Abbildung.

Am selben Tage konnte G. ohne Unterstützung eine Stunde allein und sicher gehen. Dadurch wurde seine Selbständigkeit und sein Selbstbewusstsein so gestärkt, dass er nach 3 bis 4 Tagen auf der Strasse spazieren gehen konnte.

Jetzt hat er soweit die Beherrschung des Gleichgewichts erlangt und ist durch Uebung so gekräftigt, dass er mit einer Krücke gut, mit einem Stock leidlich gehen kann.

Vielleicht kann der angegebene Stützapparat diesen oder jenen ähnlich Verletzten auch auf die Beine bringen.

Bücheranzeigen und Referate.

M. Matthes: Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Mit 88 Textabbildungen. Berlin, Jul. Springer 1918. Preis 25 M., gebunden 28.40 M.

Zu den zahlreichen vortrefflichen Lehrbüchern der Diagnostik, über welche die innere Medizin bereits verfügt, gesellt sich mit dem vorliegenden Werke des Königsberger Klinikers ein neues hinzu. Es tritt aber nicht eigentlich in Wettbewerb mit jenen, vielmehr hat es sich eine Aufgabe eigener Art gestellt und, wie wir glauben, trotz ihrer Schwierigkeit mit Geschick gelöst. Der Verfasser setzt, wie er in seiner Vorrede sagt, die Beherrschung der Untersuchungsmethoden und eine lehrbuchmässige Kenntnis der Krankheitsbilder beim Leser voraus. Er will also nicht etwa einen Abriss der speziellen Pathologie zur Grundlage machen, wenn er auch seltenere Krankheiten und weniger gebräuchliche Untersuchungsmethoden ausführlicher erörtert und einzelne besonders lehrreiche Krankengeschichten da und dort einstreut. Er will die Anregung geben, alle Möglichkeiten, die im gegebenen Falle vorliegen können, in Betracht zu ziehen, und will jeder Voreingenommenheit begegnen, die leicht dazu führt, neu auftretende Symptome zu übersehen oder falsch zu deuten. Es ist allgemein ausgedrückt, seine Absicht, das „klinische Denken", das in der kurzen Zeit des Studiums nicht genügend geschult und erst in längerer Erfahrung ausgebildet werden kann, zu fördern. Er geht nicht, wie andere ähnliche Werke (Cabot, Ortner) von der Bedeutung einzelner Krankheitserscheinungen aus, sondern er bemüht sich, den Gang der Untersuchung, wie er sich am Krankenbette abspielt, inne zu halten.

Was die Anordnung des Stoffes anlangt, so beginnt das Werk mit den akuten fieberhaften Infektionskrankheiten, dann folgen der peritonitische Symptomenkomplex, der Ileus und die Darmstenose, ferner die Erkrankungen der einzelnen Organe und Organsysteme, denen sich weiter die Stoffwechsel- und Blutkrankheiten anschliessen. Den Schluss bilden die chronischen Gelenk- und Knochenkrankheiten, die Neuralgien und der Kopfschmerz. Wenn die einzelnen Kapitel einander nicht ganz ebenbürtig, vielmehr das eine oder andere, wie die Infektionskrankheiten, die Kreislauferkrankungen u. a., sich der besonderen Gunst des Verfassers zu erfreuen scheinen, so erblicken wir darin nur den Ausdruck einer subjektiven Eigenart, die wir an einem noch so streng wissenschaftlichen Werke nicht gern missen möchten.

Bei dem Gange seiner Ausführungen bindet sich übrigens der Verfasser nicht immer an das althergebrachte Schema, das von der Anamnese über den allgemeinen Status zur Organuntersuchung in bestimmter Reihenfolge fortschreitet, er geht vielmehr von praktischen Gesichtspunkten aus. So leitet er eines der besten und umfangreichsten Kapitel, dasjenige über Kreislauferkrankungen, mit den subjektiven Störungen, den Funktionsprüfungen und Rhytmusstörungen, sowie den Folgeerscheinungen der Kreislaufschwäche ein, um es mit den diagnostischen Erwägungen über den physikalischen Befund (einschliesslich Röntgenuntersuchung) des Herzens und der Gefässe abzuschliessen. So schickt er, ausgehend von der Erfahrung, dass in der Praxis nur gar zu häufig die oberflächliche Diagnose „Magenkatarrh" oder „nervöse Dyspepsie" zu Unrecht gestellt wird, dem Kapitel Magendarmerkrankungen einen lehrreichen Abschnitt über „Magendarmsymptome bei anderen Erkrankungen" voraus. Ein verhältnismässig grosser Raum ist der Erkennung der (doppelseitigen) Nierenerkrankungen eingeräumt. Die auf diesem Gebiet bestehenden Meinungsverschiedenheiten machen es selbst dem Eingeweihten in manchem Einzelfalle schwer, sich für eine bestimmte Krankheitsform zu entscheiden. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose kommt im vorliegenden Werke neben der gleichen Bewertung entgegenstehender Anschauungen auch darin zum Ausdruck, dass die verschiedenen Einteilungsschemata der Nierenkrankheiten mehrerer Autoren (Volhard und Aschoff) nebeneinander gestellt werden. Wenn das Studium dieses und des folgenden Abschnittes, der eine „vergleichende Symptomatologie" der Nierenkrankheiten enthält, den Belehrung Suchenden nicht voll befriedigen dürfte, so liegt das nicht an der Art der Darstellung, sondern an der Sprödigkeit des Stoffes, bei dessen Bearbeitung die Gelehrten sich bisher nicht einigen konnten.

Sehen wir von weiteren Einzelheiten ab, so zeigt der Verfasser in jedem Kapitel, dass er durch tiefgründige Kenntnis und abwägende Beurteilung der Literatur, wie auf Grund reicher eigener Beobachtungen, die er in bevorzugter Stellung emsig gesammelt und kritisch gesichtet hat, den bearbeiteten Stoff von Grund aus beherrscht und in klarer Darstellung seinem Lehrzwecke anzupassen versteht. Im ganzen haben wir ein Werk vor uns, das uns eine Fülle des Wissens und der praktischen Erfahrung bietet und in hervorragendem Masse geeignet ist, dem Arzt in allen diagnostisch schwierigen Krankheitsfällen als beratender und anregender Wegweiser zu dienen. Sehr erleichtert wird diese Art der Beratung des erfahrenen Klinikers durch ein ausführliches und praktisch angeordnetes Sachregister am Schlusse des Werkes. Erwähnt sei noch, dass das Verständnis für den Leser an vielen Stellen durch meist originale Textabbildungen, insbesondere auch Röntgenbilder, gefördert wird.

Indem wir den Verfasser zu seinem Werke beglückwünschen, geben wir zugleich unserer Vorfreude auf die in Aussicht gestellte Differentialdiagnose der Erkrankungen des Nervensystems Ausdruck.

Stintzing.

„Brot und Arbeit", eine ernährungsphysiologische Studie von Dr. W. H. Jansen, Verlag J. F. Lehmann, München.

Zu den Problemen der Zeit „Brot und Arbeit" wird hier vom Verfasser vom ärztlichen Standpunkt aus Stellung genommen. Die alte ärztliche Forderung, die Nahrungsmengen vom physiologischen Bedarf allein abhängig zu machen, wird erneut mit Nachdruck erhoben, nachdem vorher die Wirkung teils ihrer Ausserachtlassung, teils der Unmöglichkeit ihrer Durchführung infolge der feindlichen Blockade mit Zahlen an der erhöhten Sterblichkeit und Erkrankungsziffer, namentlich an Tuberkulose, begründet wurde.

Verfasser verlangt auf Grund der durchschnittlichen Berechnung des Bedarfs der Kulturnationen an Kalorien und Ernährungsgrundstoffen eine Bereitstellung von 70—80 g Eiweiss pro Tag und Kopf und 2400 bis 3000 Kalorien und zwar müssten darunter täglich 400 g Brot und 500 g Kartoffeln absolut sichergestellt werden.

Die Ermöglichung dieser Forderung sieht er in einem intensiveren und extensiveren Kartoffelanbau, wodurch wir in Deutschland bis 80 Millionen Tonnen Kartoffeln ernten könnten, was nach Ansicht landwirtschaftlicher Kreise möglich ist. Das Brot kann dann bis 25 Proz. mit Kartoffelwalzmehl gestreckt werden, womit das Minus an Getreide, das wir bei dieser Forderung haben, ausgeglichen würde. Das Kartoffelbrot entspricht nach Geschmack und Ausnutzungsversuchen ärztlichen Anforderungen (siehe Jansens Arbeit in dieser Nummer Seite 831).

Es würde so gelingen, Deutschland von einer äusseren Zufuhr fast unabhängig zu machen, weiter aber Arbeitsmöglichkeit in der Landwirtschaft und Trocknungsindustrie für viele Menschen zu schaffen.

Die Vorschläge des Verfassers, die Wege und Ziele für unsere künftige Ernährungspolitik weisen, verdienen meines Erachtens in allen Kreisen, die mit dem Ernährungswesen zu tun haben, staatlichen wie privaten, die grösste Beachtung, weshalb der Schrift weiteste Verbreitung zu wünschen ist. Fischler-München.

Beiträge zum Blindenbildungswesen. Heft. 1. Zugleich erster Jahresbericht der Hochschulbücherei, Studienanstalt und Beratungsstelle für blinde Akademiker e. V. Mit einem Geleitwort Sr. Exz. des Herrn Ministers der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten in Preussen Dr. **F. Schmidt.** Herausgegeben von Prof. Dr. **A. Bielschowsky,** Direktor der K. Universitäts-Augenklinik und der Blinden-Studienanstalt in Marburg (Lahn). Mit 3 Textabbildungen und 8 Tafeln. Verlag von Julius Springer, Berlin, 1918. Preis brosch. 2.80 M.

Seit dem 31. März 1917 besteht in Marburg die im Titel genannte, von dem Verein blinder Akademiker durch die Initiative des schon als Schüler erblindeten cand. phil. Strehl geschaffene Anstalt, die den geistig vorgeschrittenen Blinden Vorbereitung zur Reifeprüfung und Unterstützung beim Studium durch alle Hilfsmittel des höheren Blindenunterrichtes bietet. Die Bibliothek, die auch an auswärtige Blinde ihre Punktschriftbücher verleiht, umfasst demnächst gegen 1600 Bände fachwissenschaftlichen Inhalts. Gesamtkatalog der in sämtlichen deutschen Blindenbüchereien zurzeit vorhandenen Punktschriftenliteratur wird in Marburg kostenlos abgegeben. Es wird eifrig daran gearbeitet, auch fremde Sprachen sowie mathematische, physikalische und chemische Texte herzustellen. Eine genaue Statistik aller Kriegs- und Friedensblinden mit höherer Schul- und Universitätsbildung wurde ausgearbeitet. Sie ergab 103 Friedensblinde und 131 Kriegsblinde, in jeder Gruppe 3 Mediziner. Der Bericht enthält weiterhin eine Anzahl von Aufsätzen über wichtige Berufsfragen und technische Neuerungen, sowie einen über die rechtliche Stellung der Blinden nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch.

Der Gedanke, an einer bestimmten Universität die höhere Blindenbildung zu zentralisieren, hat vieles für sich, solange es nicht möglich ist, an allen Universitäten derartige Anstalten zu unterhalten. Das Marburger Unternehmen ist daher wärmstens zu begrüssen und sollte durch Zuwendung von Interesse und womöglich auch Stiftungen soviel als möglich unterstützt werden. Salzer-München.

Dr. Eugen Fried: Der Vaginismus und die Ehen perverser Männer. 18 Seiten. Selbstverlag Wien XVIII. Sternwartestrasse 3. 1919.

Der Vaginismus ist eine Folge päderastischer Perversität des Gatten. Sexuell Perverse sind alle zugleich auch ethisch pervers. Die einzige Therapie ist die Scheidung.

Dass alle sexuell Perversen auch ethisch depraviert seien, ist nicht richtig. Dafür, dass speziell die Päderastie und gar ausschliesslich diese den Assoziationsreflex des Vaginismus hervorbringt, fehlt auch in der vorliegenden Arbeit der Beweis. Bleuler.

Ziegner-Küstrin: Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie für Aerzte. 4. Auflage. Leipzig, Vogel, 1918. Preis 9 M., geb. 12 M.

Das in diesen Blättern wiederholt besprochene Vademekum ist nach Jahresfrist in neuer Auflage erschienen. Ein Buch, das sich nur an die Aerzte wendet, muss bei dem Erfolg einem wirklichen Bedürfnis entsprechen. Der Verfasser hat sich mit Eifer bemüht die neue Auflage zu verbessern und zu vervollkommnen. Bei aller Kürze bringt das Vademekum sehr viel und ist wohl geeignet, dem Arzt im Drange der Praxis eine schnelle Aufklärung zu ermöglichen und ihn auf die wesentlichsten Punkte eines Krankheitsbildes hinzuweisen.

Krecke.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 149. Bd. 3—4. Heft.

Wilhelm Reinhard: **Das Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. (Klinik, Operation, Dauerheilung)** (Aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg. [Oberärzte: Prof. Dr. A. Wiesinger, Prof. Dr. T. Ringel])

Bei 10000 Obduktionen fanden sich 228 Magengeschwüre und 65 Duodenalgeschwüre = 32 Proz.: 0,6 Proz. sämtlicher Sektionen. Davon ist eine grosse Zahl (Ulcus ventriculi 189, Ulcus duodeni 47) symptomlos verlaufen und nicht behandelt.

Am behandelten Material (159 Fälle) zeigt sich, dass die Anamnese i. a. einen ausserordentlich hohen Wert hat, aber für den Sitz des Geschwüres absolut nicht beweisend ist. 127 mal wurde ein sicherer Palpationsbefund erhoben. Positiver Blutnachweis (Benzidinprobe) gelang in 73,6 Proz. der Fälle. Der Magenchemismus war in 70 Fällen normal, 29 mal bestand Hyperazidität (fr. HCl. über 40), 8 mal Subazidität (unter 20) 14 mal Anazidität. Von 124 Untersuchungen wurde 86 mal positive Röntgendiagnose gestellt.

Es wurden ausgeführt 168 Operationen wegen Magen- Duodenalgeschwür und zwar 110 mal wegen Magengeschwür (72 Magengeschwüre, 38 Pförtnergeschwüre) und 35 mal wegen Duodenalgeschwüren, 13 mal Operation wegen Verdacht auf Duodenalgeschwüre, Mortalität 8,8 Proz., ferner kamen 56 perforierte Magen- und Duodenalgeschwüre zur Operation.

Das Magenkörpergeschwür wird, wenn irgend angängig, radikal entfernt (Exzision, Resektion, Querresektion). Für die Resektion wird Billroth II bevorzugt. Die einfache Gastroenterostomie wird nur ausgeführt, wo der Zustand des Patienten die Beseitigung einer Magenstauung dringend erfordert. Zumeist wird beim Pylorus und Duodenalgeschwür die Ausschaltung nach v. Eiselsberg vorgenommen, mit der Modifikation, dass zur Verhütung einer Pendelung und Ptose des zentralen Magenstumpfes, dieser nach der Einstülpung durch Serosanähte mit dem peripherischen Stumpf vereinigt wird. Auffallende Vermehrung der Magengeschwüre im Jahre 1916 und Winter 1916/1917.

56 operierte Geschwürperforationen: 37 Magengeschwüre und 19 Zwöffingerdarmperforationen. Die Operation bestand in Uebernähung des Geschwürs event. Deckung durch Netzzipfel, event. mit Gastroenterostomie, reichliche Kochsalzspülung. 30,3 Proz. Mortalität. Durchschnittlich kamen die perforierten Duodenalgeschwüre später zur Operation.

Die Magenblutung ist i. a. nicht Gegenstand chirurgischer Behandlung.

Nachuntersuchungen an 82 operierten Patienten ergaben folgendes: Die Gastroenterostomie beim Ulcus ventriculi ergibt schlechte Resultate, beim Ulcus pylori sind sie etwas besser. Die Pylorusausschaltung ergab 88,4 Proz. Heilungen, die besten Ergebnisse hatten die Pylorusausschaltungen nach v. Eiselsberg.

Die Gastroplastik und die Gastroanastomose bei schwerem Sanduhrmagen ergab gute Dauerresultate. Die Radikaloperation (Exzision, Resektion, Querresektion) ergab 93,7 Proz. Dauerheilung.

Die Nachuntersuchung der operierten Magenperforation ergab 88,2 Proz. Heilung.

Ferdinand Lückerath: **Die habituelle Luxation der Kniescheibe.**

Man unterscheidet angeborene, traumatische und pathologische Luxationen. Bei der kongenitalen und auch bei der traumatischen Luxation mit kongenitaler Disposition treffen 2 Momente zusammen: Die Abflachung des lateralen Kondylus und der Zug der Quadrizepssehne nach aussen. Beide beruhen auf der mangelnden embryonalen Innenrotation des Beines. Die Gefahren der habituellen Luxation sind die Beeinträchtigung der Gelenkfunktion und die Ausbildung einer Arthritis deformans.

Die beste Operationsmethode ist die Kapselplastik von Ali Krogius, die gefahrlos ist und in den Fällen des Verfassers (Dreesmann) stets gute Resultate ergab.

J. J. Stutzin: **Experimentelle und klinische Beiträge zur Drainage- und Spülbehandlung entzündlicher Erkrankungen der Bauchhöhle.**

Die sehr interessanten Leichenexperimente führten zu folgenden praktisch bewährten Grundsätzen: Wo nekrotisch infektiöses Material in der Bauchhöhle zurückgelassen werden muss, muss drainiert werden. Schnitt über dem Eiterherd und gründliche Entfernung der Infektionsquelle, abundante Spülung mit heisser NaCl-Lösung erst in der Gegend des Herdes, dann des kleinen Beckens und event. des Hypochondrium. Bei grösserer Eiteransammlung im kleinen Becken Inzision auf der entgegengesetzten Seite, von dort Spülung und Drainage. Dazu werden benutzt lange derbe, nach unten herabhängende Schläuche, der im Abdominalraum steckende Teil ist umwickelt. Der Schlauch muss unter genauer Kontrolle der anderen Hand über das Promotorium hinweg bis zum Grunde des kleinen Beckens geführt werden. Der Eiterherd selbst wird in ähnlicher Weise tamponiert, Verschluss der Wunde bis auf die Drains. Bei stärkerem Meteorismus von vornherein Anlegen einer Kotfistel an tief gelegener Dünndarmschlinge. Einige Zeit nach der Operation keine Spülung mehr.

Soll Blaseninhalt nach aussen abgeleitet werden, so wird ein langer dicker Schlauch in die Blase eingeführt und die Blasenwand rings herum vernäht, erst später Verweilkatheter.

Bei Eiteransammlungen in dem Hypochondrium ist Drainage lumbalwärts das Zweckmässigste.

Arthur Israel: **Ueber die Entstehung des Gefässgeräusches im arteriovenösen Aneurysma, nebst Bemerkung über Erzeugung eines Venengeräusches durch intravenöse Infusion.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin. [Direktor: Geh. Rat Professor Dr. Bier])

Für die Entstehung des über dem arteriovenösen Aneurysma hörbaren Geräusches gelten die Gesetze über in Röhren strömende Flüssigkeiten. Es ist im wesentlichen ein Geschwindigkeitsgeräusch und entspricht in seinem Verhalten einem künstlich erzeugten Venengeräusch. Zugleich muss die Lichtungsänderung des Strombetts an der Verbindstelle von Arterie und Vene Art und Stärke des Geräusches beeinflussen.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Gynäkologie.

Nr. 26. Arthur Mueller-München: **Zur Behandlung des Schwangerschaftserbrechens.** ,

Das Zusammentreffen nervöser Disposition (Uebererregbarkeit) mit Schwangerschaft und chronischen entzündlichen Veränderungen, narbigen Verhärtungen, Adhäsionen im Beckenbindegewebe oder Bauchfell, besonders in der Gegend des Plexus solaris, führen zu Schwangerschaftserbrechen. Da diese Spannungen sich im 4.—6. Monate durch das Wachstum des Uterus beheben müssen, hört das Erbrechen um diese Zeit meist spontan auf. Durch Dehnung der Adhäsionen und Ligamente mittels bimanueller Massage kann man vorübergehend und schliesslich dauernd das Erbrechen beseitigen.

H. Peine-Bremen: **Ueber Stieltorsion entzündeter Eileiter.**

Kritischer Bericht über zwei Fälle. Die Torsion entzündeter Tuben bzw. Tuboovarialtumoren ist relativ selten.

Nr. 27. E. Weishaupt-Berlin: **Grippe und Peritonitis.**

Zusammengefasst ergeben die Beobachtungen an der Bummschen Klinik eine schwere Gefährdung der schwangeren Frauen durch die Grippeinfektion dann, wenn es während des akuten Stadiums der Krankheit bei bestehender Streptokokkämie zur Geburt kommt. Bei der Plazentarlösung und während der ersten Tage des Wochenbettes gelangen die Streptokokken mit dem Blute in die Uterushöhle, wo sie im Endometrium und besonders an der Plazentarstelle einen günstigen Boden zur Entwicklung finden und bei ihrem hohen Virulenzgrade die Neigung zeigen, auf dem Blut- und Lymphwege in das Gewebe einzudringen. Der Weg nach dem Bauchfell direkt durch die Uteruswand oder durch die Tuben wird mit besonderer Vorliebe beschritten. Wo es im Brustfellraum zur Bildung eines eitrigen Exsudates kommt, kann die Peritonitis auch auf dem Wege durch das Zwerchfell entstehen.

J. Brock-Magdeburg: **Eine seltene Dammverletzung.**

Bei einem 17 jährigen Dienstmädchen, bei dem es sich um gerichtlich-medizinische Befunderhebung handelte, fand sich ein alter vernarbter Dammdefekt, wie post partum, als Residuum einer im Alter von 4 Jahren überstandenen Pfählungsverletzung. Eine wild gewordene Kuh hatte das Kind auf die Hörner genommen; das Horn war dann abgebrochen und ärztlich instrumentell entfernt.

Werner-Hamburg.

Archiv für Hygiene. 88. Band. 4. Heft. 1919.

Heinrich v. Hoesslin-Berlin-Lichtenberg: **Klinische Eigentümlichkeiten und Ernährung bei schwerer Inanition.**

Das Hauptinteresse der Arbeit konzentriert sich auf die Ernährungsversuche. Es wurden an einer grösseren Anzahl stark abgemagerter Menschen, die etwa nur bei 1 60—1,70 m Länge 44—55 kg wogen, Auffütterungsversuche vorgenommen. Die Rationen waren sehr verschieden gross, sie variierten auch nach der Grösse des Körpergewichtes, hielten sich aber doch so, dass die Eiweissmenge den bisherigen Anschauungen entsprechend genügend sein musste. Es wurden dann Beilagen gewährt an Fett und Kohlehydraten um die Kalorienmenge zu vergrössern, in der Erwartung damit das Körpergewicht zu verbessern. Es ergab sich nun die überraschende Tatsache, dass bei den Schlechtgenährtesten eine Erhöhung der Kalorien durch Fettzulage nicht ein sofortiges Steigen des Körpergewichts zur Folge hatte, dagegen nahmen die Leute sofort bei mässiger Eiweisserhöhung zu. Bei den Besternährten blieb die Eiweissvermehrung ohne Einfluss, bei Fettzulage erhöhte sich das Körpergewicht. Die Arbeit diskutiert dann weiter die Gründe für diese Erscheinung deren Wiedergabe hier aber zu weit führen würde.

Otto Mayer-München: **Beiträge zur Ermittlung des Zuckers im Harn: eine Schnellmethode.**

Die Methode ist eine Modifikation der alten Trommerschen Probe. 10 ccm Harn werden mit 10 ccm Natronlauge (mit 15 Proz. NaOH) versetzt und das Ganze auf 50 ccm aufgefüllt. Unter Umschütteln lässt man Kupfersulfat (25 g in 1000 Wasser) zufliessen bis der das Ende ankündigende Niederschlag nach kurzem kräftigen Durchschütteln grösstenteils wieder in Lösung gegangen und eine gerade wahrnehmbare, jedoch bleibende und beim Stehen etwas zunehmende Trübung der Mischung eingetreten ist. Jeder Kubikzentimeter der Kupferlösung entspricht 0,1 Proz. Traubenzucker. Die Einzelheiten sind im Original einzusehen.

R. O. Neumann-Bonn.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 57. Band, 2. Heft.

Der Einfluss des Lichtes auf Bakterien in hygienischer und sanitätspolizeilicher Hinsicht. Von Dr. Widmann, Münster i. W.

Verf. behandelt diesen Gegenstand in einer sehr umfangreichen Arbeit. Er kommt dabei zu dem Schlusse, dass der Einfluss des Lichtes auf Bakterien und ihre Immunkörper unbestreitbar sei u. zw. entwicklungshemmend oder tötend. Besonders wirksam sei das Sonnenlicht, namentlich im Hochgebirge und am Seestrande, aber auch diffuses Tageslicht wirke bei entsprechend längerer Dauer sehr nachteilig auf Mikroorganismen. Bei der Tieflandsonne werden die wirksamsten Strahlen durch Nebel, Staub und Wolken ganz oder teilweise absorbiert werden. Bei den künstlichen Lichtquellen (z. B. Finsen-Reyn-Lampe, Quarzquecksilberdampflampe und ihrer Modifikationen) komme es auf eine möglichst starke Ausbeute der ultravioletten Strahlen an, denn diese stellen trotz ihrer geringen Tiefenwirkung den eigentlichen Vernichtungsfaktor der Mikroben dar. Der Erfolg der Belichtung hänge einerseits von der Intensität, Dauer und Strahlenwirkung, anderseits von der Spezies und Virulenz der pathogenen Bakterien ab. Auf infizierte Wunden und den kranken Organismus wirke die Bestrahlung, bzw. Belichtung nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft in der Hauptsache durch Anregung der natürlichen Schutzvorrichtungen des lebenden Organismus und dadurch bewirkte Schädigung von Krankheitskeimen einerseits und Belebung des Zellenwachstums und Beschleunigung der Wundvernarbung anderseits.

Die vorzugsweise als künstliche Lichtquelle benützten Quarzlampen (die sich im Prinzipe aus drei Teilen zusammensetzen, der eigentlichen Quarzfilterdampflampe, ihrem aus geschmolzenem Quarz gebauten Mantel und dem selbsttätigen Wasserregulierhahn) eignen sich wegen ihrer Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse vorerst nur im Kleinbetriebe in sog. Hausapparaten, leisten aber in Ermangelung der natürlichen Höhensonne in unseren Landen als „künstliche Höhensonne" vorzügliche Dienste und sollten daher nicht nur in Lungenheilstätten, sondern auch in anderen Krankenhäusern Eingang finden.

Auch in den Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlen besitze man keimschädigende Elemente.

Ueber den Wert des Maulkorbzwanges. Von Dr. Paul Münzberg. (Aus dem Hygienischen Institut Breslau [Wutschutzabteilung]).

M. hält nach seinen Beobachtungen in Breslau den Wert des Maulkorbzwanges für die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs durch seine Wirkung auf die Zahl der Bissverletzungen sowie durch die Erfahrung anderer Städte bestätigt, er vermöge bei einigermassen strenger Handhabung die Tollwut bis auf ganz vereinzeltes Auftreten herabzudrücken. Um vollen Erfolg zu erzielen, müsste aber der Maulkorbzwang als dauernde und allgemeine Massnahme eingeführt sein, namentlich müsste er im gefährdeten und stark verseuchten Osten Deutschlands über ganze Provinzen und Regierungsbezirke sich erstrecken, ferner müsste durch die Zentralbehörde seine strenge Handhabung sowohl für die Stadtwie für die Landbezirke gewährleistet sein, endlich dürften nur zweckentsprechende, d. h. das Beissen sicher verhindernde Maulkörbe zugelassen werden. Unter diesen Voraussetzungen habe der Satz Geltung, dass die Frage der Tollwut mit dem Maulkorbe gelöst sei.

Ueber krankhaften Wandertrieb und seine Beziehung zur unerlaubten Entfernung. Feldärztliche Beobachtungen (abgeschlossen April 1918). Von Prof. Räcke, Frankfurt a. M.

Verf. bespricht die unter Anführung von Krankengeschichten den bei verschiedenen psychischen Krankheitsformen, wie epileptischen und epilepsieähnlichen Dämmerzuständen, manisch-depressiven Erregungszuständen, Schizophrenie (Dementia praecox), Hysterie, Neurasthenie, angeborenem Schwachsinn auftretenden Wandertrieb und seine Folgeerscheinungen, soweit er während des Krieges im Felde hierüber Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte. Demnach nehmen die eigentlichen Psychosen und Verwirrtheitszustände einen breiten Raum ein. Dies erkläre sich daraus, dass im Gegensatz zur Friedenszeit, wo die Ausmusterung geisteskranker und epileptischer Leute sehr viel gründlicher geschehe, bei der riesenhaften Aushebung im Kriege leichter zu solchen Erkrankungen bedenklich Veranlagte in den Heeresverband gelangen. Bei den erhöhten Anforderungen an der Front könne es dann leichter als sonst zu dem offenbaren Ausbruch des Leidens kommen. Allerdings müsse dabei berücksichtigt werden, dass gerade in jenem Alter, in welchem die jungen Männer zum Kriegsdienst herangezogen zu werden pflegen, die häufigsten Erkrankungen wie Dementia praecox auch ohne jede äussere Ursache beobachtet werden. Es wäre daher ein Fehler, ohne weiteres aus den im Felde beobachteten Fällen auf die ätiologische Bedeutung des Frontdienstes für die Entstehung geistiger Störungen Schlüsse ziehen zu wollen. Vom wissenschaftlichen Standpunkte sei ein solcher innerer Zusammenhang bisher jedenfalls nicht einwandfrei nachgewiesen worden.

Mord durch Erdrosseln und nachträgliches Verbrennen der Leiche. Von Prof. Dr. Fritz Reuter. (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin in Wien.) Mit 2 Abbildungen.

Besprechung eines Falles, bei dem erst durch nähere anatomische Untersuchung an einer zum Teil verkohlten Leiche eine Strangulationsfurche am Halse entdeckt und so als Todesursache Erdrosselung festgestellt wurde, während die erste gerichtliche Leichenschau einen Unglücksfall angenommen hatte.

Mord durch Stichverletzungen per vaginam. Von Kurt von Sury. (Mit 1 Abbildung).

Eine Mutter tötete ihr aussereheliches geborenes zweijähriges Mädchen mittels Einstechen einer Stricknadel durch die Vagina in die Bauchhöhle. Bei der Obduktion wurden 4 schlitzartige Oeffnungen von $1^1/_2$ mm Länge und 1 mm Breite vorgefunden, die bis zur hinteren Magenwand und durch das Zwerchfell hinauf gingen. Die Umgebung der Einstiche war leicht blutig durchsetzt, ebenso auch das Bindegewebe zwischen Harnblase und Scheide. Die Leber und der Dünndarm zeigten ebenfalls kleine Schlitze.

Die Täterin zeigte zwar ausserordentlich tiefen moralischen Stand, war aber bei der psychiatrischen Untersuchung als strafrechtlich zurechnungsfähig befunden worden. **Spaet-Fürth.**

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 27.

M. Kirchner-Berlin: **Neue Wege der Seuchenbekämpfung.**

Der Artikel K. beschäftigt sich eingehend mit dem unter dem nämlichen Titel am 14. Mai i. J. von Jürgens in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage. K. wendet sich darin gegen die von J. erhobene Kritik der staatlichen Seuchengesetze und gegen zahlreiche Einzelheiten des betreffenden Vortrages, worüber wir auf den Vortrag und das Original der K.schen Darlegungen verweisen müssen. K. betont nochmals, dass Ziel und Angelpunkt der ganzen Hygiene die Seuchenbekämpfung sein muss.

M. Gutstein-Berlin: **Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose.**

Verfasser wünscht mit seinen Forderungen ein möglichst rasch durchzuführendes Mindestprogramm aufzustellen. Hauptpunkte desselben waren: Zentralisierung aller Fürsorgemassnahmen, Massenuntersuchung der ganzen, der Krankenversicherung unterliegenden Bevölkerungsschichten (drei Viertel des ganzen Volkes) demnach Statistik der einzelnen Kategorien aller der Tuberkulose Verdächtigen oder daran Erkrankten, Beteiligung aller praktischen Aerzte an diesen Untersuchungen, die eigens zu bezahlen wären, Tuberkulosefortbildungskurse, Anzeigepflicht gegenüber allen offenen Tuberkulosen, möglichste Isolierung der Erkrankten usf.

Fr. Leppmann-Berlin: **Polyneuritis nach (diphtherischer?) Wundinfektion.**

Bericht über 2 derartige Beobachtungen, deren Verlauf (vorübergehende Akkommodationslähmung einige Wochen nach der Verletzung, Beinlähmung einige Wochen später, günstiger Gesamtverlauf) auffällig an postdiphtherische Lähmungen erinnerte.

F. Hirschberg-Dillingen: **Zur Kasuistik von Tetanie bei Pylorusstenose.**

Mitteilung der an einem 23jährigen Obermatrosen gemachten Beobachtung. Die vorgenommene Operation führte zur Heilung.

J. Hirschberg: **Galen und seine 2. Anatomie des Auges.** Schluss des medizinisch-historischen Aufsatzes.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 27.

F. K. Kleine-Berlin: **Ueber die Ergebnisse der deutschen Schlafkrankheitsforschung.**

Historische Entwickelung dieses Zweiges kolonisatorischer Tätigkeit deutscher Aerzte.

Rocha-Lima-Hamburg: **Die Uebertragung des Rückfallfiebers und des Fleckfiebers. Bemerkungen zur Rickettsiafrage.**

Entgegen der Anschauung französischer Forscher können Rekurrensspirochäten auch durch den Stich der Laus übertragen werden. Diese Spirochäte vermag in das Nervengewebe, den Eileiter und das Ei der befallenen Laus einzudringen. Fleckfieberläuse beherbergen das Virus mindestens bis zum 24. Tage, wahrscheinlich während ihres ganzen Lebens, in virulenter Form Bei den Rickettsienbefunden können drei verschiedene Typen unterschieden werden; die Formen mit feinsten, vorwiegend intrazellulär liegenden, aber nicht übermässig dicht gelagerten Elementen scheinen für Rickettsia Prowazeki charakteristisch zu sein.

F. Brüning-Berlin: **Gegen die Pneumothoraxbehandlung des Lungenabszesses.**

Die von Forlanini empfohlene Behandlung von Lungenabszessen mit dem künstlichen Pneumothorax, wodurch mittels äusseren Druckes der Abszess entleert und so zur Ausheilung gebracht werden soll, ist allenfalls bei kleinen Höhlen anwendbar, die jedoch auch ohne dies Verfahren ausheilen können. Bei grösseren Abszessen ergeben sich durch das Vorhandensein von Verwachsungen mit der Pleura costalis, von Lungensequestern, oder durch eine Perforation in die freie Brusthöhle so erhebliche Gefahren, dass diese Methode niemals als die der Wahl bezeichnet werden darf, wie es jüngst Bergmann getan hat.

V. Hoffmann-Heidelberg: **Karzinom und Tuberkulose.**

Das gleichzeitige Vorhandensein von Karzinom und Tuberkulose in demselben Körper kann sich so gestalten, dass entweder beide Krankheiten unabhängig von einander bestehen, oder dass die eine Erkrankung den Körper schwächt und damit den Boden für die andere Erkrankung bereitet, oder endlich so, dass Tuberkulose und Karzinom lokal mit einander in Berührung kommen. Es wird ein Fall dieser letzteren Art mitgeteilt, wo sich typische Tuberkel mit Langhansschen Riesenzellen, offenbar auf dem Lymphwege von tuberkulösen Halsdrüsen her verschleppt, in einem Karzinomrezidiv der Kopfhaut vorfanden. Das primäre Karzinom war frei von Tuberkelbildung gewesen.

Boehm und L. Bitter-Kiel: **Bacterium enteritidis Gaertner als bakteriologischer Befund bei Gallenblasenentzündung.**

Ungewöhnlich schweres Krankheitsbild mit Kollapsen, tiefer Temperatur, sehr kleinem, wenig frequenten Puls. Heilung durch Cholezystostomie. Die Gallenblase war steinfrei.

J. Traube-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Magensalzsäure.** Die Magensalzsäure erfüllt den Zweck, Eiweiss- und Leimstoffe in möglichst starke Quellung zu versetzen und so ein Optimum der Pepsinwirkung herbeizuführen.

Bingel-Braunschweig: **Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.**

Von den beiden Sera, mit denen Verf. gleiche therapeutische Erfolge beobachten konnte, wie mit antitoxischem Heilserum, war das eine völlig antitoxinfrei, das andere enthielt nur 3 I.-E. im Kubikzentimeter.

J. Dubs-Winterthur: **Akute Appendizitis im vorgeschrittenen Alter.**

Die akute Appendizitis ist im vorgeschrittenen Alter durchaus keine so seltene Erscheinung, wie von Selberg angenommen wird; sie tritt nur häufiger als örtlich abgekapselter Prozess auf; wo sie als fortschreitender Prozess gefunden wird, ist sie ausserordentlich bösartig, führt rasch zur Perforationsperitonitis und bietet dann ganz schlechte Prognose. Sehr früh kommt es zur Darmlähmung.

Niemann und K. Foth-Berlin: **Epidemische Grippe im Säuglingsalter.**

Die in einem Säuglingsheim zum Ausbruch gekommene Grippeepidemie war durch das Pflegepersonal hineingetragen worden, das zuerst erkrankte. Bei den Säuglingen zeigte sich die Krankheit meist in der Form schwerer Pneumonien, die sich ausserordentlich rasch entwickelten und ausbreiteten. Die Mortalität betrug 38 Proz. und war besonders hoch bei den fettarm ernährten Kindern. Diese Hausepidemie unterschied sich also wesentlich von der gewöhnlichen „Säuglingsgrippe".

F. Dörbeck-Charlottenburg: **Die Influenzapandemie des Jahres 1918.** (Schluss aus Nr. 26.) Uebersichtsreferat.

B. Bausch-Köln-Lindenthal: **Partieller Riesenwuchs, verbunden mit Dolichozephalie.**

Fall von angeborenem Riesenwuchs des linken Stirnbeins bei frühzeitiger Nahtverwachsung und dolichozephaler Schädelbildung. Der Schädel ist einseitig in der Richtung des geraden und der beiden schrägen Durchmesser gewachsen. Bei dem 13 Wochen alten Kinde ist einstweilen kein Intelligenzdefekt nachweisbar.

Koslowsky-Berlin-Lichtenberg: **Ueber die Wirkung des Ovaradentriferrins.** (Beitrag zur Organotherapie der endokrinen Drüsen.)

Aus den Schlusssätzen: Die spezifische Wirkung des Ovaradentriferrins ist an den Organteil gebunden und kann nur dort Erfolg haben, wo es als Ersatz oder Ergänzung dienen kann. Die Ovarien bedürfen eines besonderen Anreizes für ihre spezifischen Funktionen; diesen Anreiz gibt vor allem die Hypophyse.

Langemak-Erfurt: **Eine schonende Methode der Nagelentfernung.**

Ausser mit dem Baumgärtnerschen Nagellöser (Baden-Baden) kann man den Nagel mittels einer Kocherklemme vom freien Rande her umrollen und so das Nagelbett vollkommen schonen.

E. Mathias-Breslau: **Veränderungen in den autochthonen Pigmenten bei Inanitionszuständen.**

Bemerkung zu Rosenthals Aufsatz: Cholesterinverarmung der menschlichen roten Blutkörperchen unter dem Einfluss der Kriegsernährung. (Nr. 21 d. W.)

Knopf-Goldberg: **Was können die alten Aerzte uns bieten?** Mitteilung einiger lehrreicher Fehldiagnosen.

Baum-Augsburg.

Versicherungsmedizin.

A.) Unfallversicherung.

H. Lossen-Darmstadt: **Trauma und bösartige Geschwülste** (Mschr. f. Unfallhlk. 1919. Nr. 2.

Nach allgemeinen Bemerkungen über die Theorien der Geschwulstätiologie, den Wert der Anamnese, des klinischen Befundes und der Statistik für die Klärung des ursächlichen Zusammenhangs, sowie über die Richtlinien der Begutachtung desselben werden aus der Literatur zahlreiche Fälle, nach drei Gruppen (Sarkom und Trauma, Karzinom und Trauma, andere Geschwülste und Trauma) geordnet, aus den Jahren 1910—1918 zusammengestellt.

O. Kühne-Kottbus: **Ueber die ursächlichen Beziehungen zwischen progressiver Paralyse und Unfällen** (Mschr. f. Unfallhlk. 1919. Nr. 3 und 4).

Ausführliche Erörterung des Themas mit folgenden Schlusssätzen:

1. Eine rein traumatische Paralyse gibt es nicht.
2. Jede Paralyse hat als Grundlage eine Syphilis.
3. Da aber nur ein geringer Prozentsatz aller Syphilitiker (etwa 2—5 Proz.) an Paralyse erkrankt, kann die Syphilis als einzige Bedingung nicht ausreichen, um Paralyse zu erzeugen. Es muss vielmehr noch eine zweite Bedingung erfüllt sein, damit Paralyse entstehen kann.
4. Diese zweite Bedingung besteht in einem endogenen Faktor: Einer angeborenen oder erworbenen Disposition, die sich nach verschiedenen Richtungen äussern kann: Herabgesetzte Durchlässigkeit der Gefässe des Plexus chorioides, Veränderungen an der Pia infolge von Frühmeningitis und Herabsetzung der Abwehrkräfte des Körpers. Jede dieser Richtungen, kann je nach dem Grade ihrer Ausbildung für sich allein oder zu mehreren vereint ausreichen, um bei einem Syphilitiker Paralyse hervorzurufen.
5. Exogene Schädlichkeiten sind für die Entstehung der Paralyse nicht notwendig.
6. Da aber die Erfahrung zeigt, dass durch exogene Schädlichkeiten Paralyse ausgelöst werden kann, muss man annehmen, dass die Disposition durch exogene Schädlichkeiten ersetzt werden kann.
7. Als Ersatz für die Disposition können nur solche Schädigungen gelten, von denen wir aus der Erfahrung wissen, dass sie einen nachteiligen Einfluss auf das Gehirn ausüben.
8. Handelt es sich um solche äussere Schädigung und lässt sich nachweisen, dass Paralyse zur Zeit des Unfalles noch nicht bestanden hat, so muss ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Paralyse angenommen werden.
9. Die zeitlichen Verhältnisse spielen keine wesentliche Rolle, da das Syphilisgift viele Jahre brauchen kann, um Paralyse zu erzeugen. Je schwerer die Verletzung, um so wahrscheinlicher ist der ursächliche Zusammenhang.
10. Handelt es sich um einen Unfall, welcher nicht auf das Gehirn eingewirkt hat, an den sich aber Paralyse anschliesst, so ist derselbe lediglich ein zeitlich zufällig zusammentreffendes Ereignis oder höchstens eine unwesentliche Hilfsursache, da er nicht die Disposition ersetzen kann, die vorhanden sein muss, um mit dem Syphilisgift zusammen Paralyse zu erzeugen.

Molineus-Düsseldorf: **Die Retroversio-Flexio und der Prolaps als Unfallfolgen** (Mschr. f. Unfallhlk. 1919. Nr. 6).

Weit wichtiger als andere Punkte sind die Schwere des Unfalles und das Vorhandensein sofort nach dem Unfall auftretender Beschwerden und von Arbeitsunfähigkeit für die Beurteilung der Zusammenhangsfrage, sowohl bei Retroversio und Retroflexio, wie auch bei Prolapsbildung.

1. Schwere des Unfalles: Der Unfall muss etwas Aussergewöhnliches, nicht das Betriebsübliche darstellen und seiner Natur nach überhaupt geeignet gewesen sein, eine Lageveränderung der Gebärmutter ursächlich herbeizuführen bezw. eine bestandene wesentlich zu verschlimmern; die Unfälle dieser Art werden in 3 Gruppen eingeteilt:

a) Heben und Tragen schwerer Lasten, die eine aussergewöhnliche und ausserordentliche Anstrengung erfordern und einen abnorm starken Innenbauchdruck bedingen;
b) Fall aus grösserer Höhe auf das Gesäss oder auf die Füsse;
c) Stoss oder Druck einer breit anfassenden Gewalt unmittelbar gegen den Unterleib.

Zur Entscheidung, ob die Arbeitsleistung etwas Aussergewöhnliches dargestellt hat, muss der andere Punkt herangezogen werden:

2. Sofort nach dem Unfall auftretende Beschwerden und Arbeitsunfähigkeit. Die auftretenden Beschwerden müssen ganz wesentlicher Art sein: erhebliche, meist unerträgliche Schmerzen im Unterleib, besonders grosse Schmerzempfindung der Genitalorgane bei der Untersuchung, Blutungen, Schock, Erbrechen, Blasen- und Mastdarmstörungen; insbesondere ist auch sofortige Arbeitsunfähigkeit zu verlangen.

B. Lebensversicherung.

B. Scholz-Frankfurt a. M.: **Das Versicherungsrisiko der Kriegsverletzten. I. Kopfverletzungen.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1919. H. 1/2.)

Zu berücksichtigen ist die Möglichkeit einer Spätapoplexie, auch nach Nachoperationen, noch mehr die des Hirnabszesses, der, wenn er durch Granulationsgewebe eingekapselt ist, 10, 20, ja 30 Jahre lang ohne jede Erscheinung fortbestehen kann, um dann schliesslich doch wieder aufzuflackern und zum Tode zu führen; auch die traumatische Epilepsie tritt oft sehr spät auf (nach Tilmann nach Verletzung der Zentralfurche durchschnittlich nach 10 Monaten, nach traumatischem Insult einer anderen Hirnregion nach 12½ Jahren); häufige Folge von Kopfverletzungen sind ferner psychische Störungen (von leichter Neurasthenie bis zu schwerster Demenz), besonders auch die „Kommotionsneurose" (zunächst Erregungszustände, späterhin deutlicher Defekt des Gedächtnisses und Nachlassen der Merkfähigkeit).

Das Versicherungsrisiko Schädelverletzter ist ein durchaus schlechtes: nach Röper kommen überhaupt nur 30 Proz. mit dem Leben davon; von diesen sind 3/7 „Hirnkrüppel", 3/7 behalten dauernde Folgen und nur 1/7 wird gesund. Für eine spätere Unfallversicherung kommen Antragsteller mit Schädelschüssen überhaupt nicht mehr in Frage, und auch die Zahl derer, die für eine Lebensversicherung in Betracht kommen, ist gering: zunächst ist festzustellen, ob es sich um eine penetrierende Schädelverletzung gehandelt hat; ist dies nicht der Fall und weist die Vorgeschichte nicht auf schwere Gehirnerschütterung hin, dann ist das Risiko fast normal. Handelt es sich um penetrierende Verletzungen, dann ist grösste Vorsicht am Platze; ganz allgemein kann man sagen: Das Risiko ist um so unsicherer, je kürzer der Zeitraum ist, der zwischen Trauma und Versicherungsantrag liegt. Für die Beurteilung des Einzelfalles ist eine genaue Vorgeschichte und die Röntgenaufnahme von grosser Bedeutung. Die genaue Untersuchung hat sich auf Zustand des Schädels, Lähmungen, psychische Störungen, Funktion der Hirnnerven besonders zu erstrecken.

Im Einzelfall ist es besser, lieber zu ungünstig als zu optimistisch zu urteilen; selbst für die seltenen Fälle, die gar keine Erscheinungen bieten, dürfte es sich mit Rücksicht auf eine Späterkrankung empfehlen, ein erhöhtes Risiko anzunehmen. Für die meisten Kopfverletzten, die für eine Versicherung überhaupt noch in Frage kommen, dürfte eine „Abgelehntenversicherung" am Platze sein.

F. **Fischer**-Gotha: **Können wir Kopfschussverletzte in die Lebensversicherung aufnehmen?** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1919. H. 1/2).

Im Felde revidierte Kopfschüsse ohne erkennbare Schädelverletzung, bei denen Bewusstlosigkeit, Erbrechen, Nasenbluten gefehlt haben, können ohne Bedenken versichert werden. Im Felde operierte Kopfschüsse, bei denen Periost und Schädelknochen verletzt, die Dura jedoch intakt geblieben war, sollen nur nach Knochenplastik und zwar frühestens ein Jahr nach Ausheilung der Plastikwunde bei fünfjähriger Alterserhöhung, ferner nur unter der Voraussetzung, dass eine genaue Untersuchung keinerlei krankhaften Befund ergeben hat, versichert werden. Dura-Gehirnverletzungen sind unter allen Umständen abzuweisen. Bei geheilten Gehirnverletzungen, die sich vollkommen gesund fühlen und keine besonders in die Augen fallenden Krankheitszeichen aufweisen, und bei allen im Felde nicht revidierten Verwundeten ist eine sorgfältige Aufnahme der Vorgeschichte, verbunden mit exaktester Untersuchung, notwendig, um die Unterlagen für die Beurteilung des Einzelfalles zu gewinnen.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Inauguraldissertationen.

Universität **Heidelberg.** Mai und Juni 1919.

Lorenz Emil: Ein Fall von Dermoid (Vereiterung mit Fistelbildung in die Vagina) und Schwangerschaft.
Braun Richard: Ueber Adipositas dolorosa (**Derkum**sche Krankheit).
Sonntag Margarete: Ein Fall von primärem Sarkom des Duodenums.
von **Dolivo** Dimitri: Ein Fall von Leukämie mit Veränderungen am Zentralnervensystem.
Heller Oskar: Ueber Melanosarkom und Melanokarzinom der Conjunctiva bulbi.

Universität **München.** Juni 1919.

Meier Klotilde: Die Bestimmung der Blutreaktion aus der Kohlensäurebindungskurve.

Universität **Würzburg.** Juni 1919.

Betz Philipp: Die Kriegsverletzungen der Nase (mit Ausschluss der Nasennebenhöhlen).
Hoehn Franz Joseph: Zwei Fälle von angeborener Atresie des Duodenum und Stenose des Ileokölbalklappe.
Lauter Altfrid: Ueber Anosmie.
Pfister Ludwig: Ueber die Heilung der Osteomalakie während der Schwangerschaft.
Weihl Albert: Das Ansaugen der Nasenflügel.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Eine ausserordentliche Professur für das Friedmannsche Tuberkulosemittel. — Die Wiedereinführung des Titelwesens. — Die Arzthonorare beim Gross-Berliner Rettungsamt.

Mit einiger Ueberraschung las man kürzlich in einzelnen Zeitungen, nicht in allen, die Mitteilung, dass Herr Dr. Friedrich Franz **Friedmann** zum Professor ernannt sei; es war nicht ersichtlich, ob zum Titular- oder ausserordentlichen Professor; eine amtliche Bestätigung blieb zunächst aus, und in einer Zeit, die des Sonderbaren und Unerfreulichen so viel hat, glaubte man, über das nicht gerade aufregende Ereignis zur Tagesordnung übergehen zu können. Eine Zeitung benutzte die Gelegenheit, um einen Artikel über das Tuberkulosemittel zu bringen, und füllte ihn mit so faustdicker Reklame für den Erfinder an, dass selbst ein Laie den Aufsatz nicht ernst nehmen konnte. Ein Vergleich mit der **Jenner**schen Schutzpockenimpfung z. B. fiel entschieden zu ungunsten der letzteren aus. Unter der Voraussetzung, dass Herr **Friedmann** selbst dem Artikel fern steht, kann man ihn als von dem Uebereifer seiner Freunde Betroffenen nur bedauern; aber wer Wert auf die Intaktheit seines wissenschaftlichen Namens legt, müsste es sich verbitten, so in Grund und Boden gerühmt zu werden. Ein solcher Protest erfolgte zwar nicht, dagegen lesen wir jetzt die amtliche Bestätigung der Erteilung der ausserordentlichen Professur und des Lehrauftrages. Damit gewinnt der Fall ein ernsteres und ein grundsätzliches Interesse. Wer ist es, der diese Ernennung veranlasst hat? Die Fakultät wurde nicht gefragt. Also ein Laie oder ein einseitig orientierter Mediziner, denn über den Wert des Mittels sind die Ansichten bekanntlich noch sehr geteilt. Soll also die vielgerühmte neue Freiheit darin ihren Ausdruck finden, dass ein Unberufener, von Sachkenntnis und objektivem Urteil nicht Angekränkelter die Freiheit hat, in wissenschaftlichen Streitfragen seine Meinung entscheidend in die Wagschale zu werfen? Im Laufe der glänzenden Entwicklung unserer Wissenschaft haben sich manche Fächer von der allgemeinen Medizin abgezweigt und als Sonderfächer eine anerkannte Selbständigkeit erworben; wenn für diese Fächer die Forderung nach einem Lehrstuhl erhoben wurde, so konnte sie meist erst nach langer Zeit und unter den grössten Schwierigkeiten erfüllt werden, und hier wird durch den Federstrich eines deus ex machina ein Lehrauftrag erteilt nicht für ein Fach, sondern für eine Lehrmeinung, ja für weniger als das, für ein einzelnes, noch sehr umstrittenes Heilmittel. Wenn nun diesem Mittel geschehen sollte, was durchaus im Bereiche der Möglichkeit liegt und schon anderen, mit kritischerem Geiste eingeführten geschehen ist, dass es diesen anderen in die Vergessenheit folgt, dann fällt die neuerrichtete Professur wie ein Kartenhaus zusammen, und ihr Urheber hat lediglich von dem Rechte, sich zu blamieren, Gebrauch gemacht. Wie sehr wir auch unter dem Unglück des Vaterlandes leiden, zur Wissenschaft und zu unseren Universitäten können wir das Vertrauen haben, dass sie sich auf ihrer stolzen Höhe halten, und darum müssen wir annehmen, dass dieser Eingriff in die wohlbegründeten, wenn auch nicht verbrieften Rechte der Universitäten nur einen vereinzelten, nicht einen symptomatischen Vorgang darstellt. Er ist allerdings nicht ohne Beispiel in der Geschichte der Berliner medizinischen Fakultät. Es war im Anfang der 80 er Jahre des vorigen Jahrhunderts, da verschaffte **Bismarck** seinem Leibarzte **Schweninger** über den Kopf der Fakultät hinweg eine ausserordentliche Professur für Hautkrankheiten. Diese Ernennung rief damals allgemeine Entrüstung hervor. Es ist kein gerade erfreuliches Zeichen, dass unter dem neuen System ein unzweifelhafter Fehler des alten wiederholt wird.

Auch sonst scheint man es mit dem Bestreben, alte Zöpfe abzuschneiden, nicht allzu ernst zu nehmen. Dafür spricht der Beschluss des Verfassungsausschusses der preussischen Landesversammlung, die Verordnung über das Verbot der Verleihung von Titeln und Orden wieder aufzuheben. Wenn auch seit dem politischen Umsturz sehr viel wichtigere Dinge unser Denken beherrschten, so wirkte doch jenes Verbot immerhin wie ein frischer Luftzug, der durch ein verstaubtes Amtszimmer weht. Aber den im Titelwesen verweichlichten Naturen scheint die frische Luft nicht zu bekommen, man befürchtete wohl eine Erkältung und verlieh zunächst noch weiterhin einige Professortitel. Da dieser Titel dazu bestimmt ist, anerkannte wissenschaftliche Verdienste zu belohnen, so liesse sich über seine Beibehaltung reden, obwohl Missgriffe bei der Verleihung nicht zu den Ausnahmen gehören, die sich freilich nicht wiederholen dürften. Aber es spielt hier leider auch die liebe Eitelkeit eine Rolle, denn als Grund für jenen Beschluss wird angegeben, dass hervorragende Aerzte für leitende Stellen an Krankenhäusern nur bei Verleihung dieses Titels zu gewinnen sind. Kein gutes Zeichen für diese Aerzte, denen es nicht genügt, durch ihr Wissen und Können hervorzuragen, sondern dazu auch eines Titelchens zu bedürfen meinen, und kein gutes Zeichen für die Regierung, die das Eitelkeitsbedürfnis ihrer „hervorragenden" Angestellten befriedigen zu müssen glaubt. Da das Verbot der Titelverleihung ganz allgemein aufgehoben wird, so können also auch die auf den Aussterbeetat gesetzten Sanitätsräte und Geheimen Sanitätsräte (ebenso wie die Justizräte, Studienräte, Amtsgerichtsräte, Rechnungsräte usw. usw.) wieder neu erstehen. Es ist nicht anzunehmen, dass damit vielen eine Freude bereitet würde, zumal da das Titelwesen schon sonderbare Auswüchse zeigte. Es wirkte z. B. recht eigentümlich, dass Professoren, darunter auch Universitätslehrer, sich den Titel „Geheimer Sanitätsrat" gefallen liessen, den doch jeder Arzt auch ohne wissenschaftliche Leistungen und ohne Hochschulstellung bei dem nötigen Alter erhalten konnte. Das Verlangen nach den üblichen Titeln hatte ja eine gewisse Berechtigung, aber nicht weil ihr Besitz eine Auszeichnung bedeutet, sondern weil ihr Nichtbesitz wie ein kleiner Makel wirken konnte; und man hat niemals gehört, dass sie da, wo sie nicht existierten, z. B. in Hamburg, vermisst wurden. Die ganze Frage soll bei der bevorstehenden Neuordnung des Beamtenrechtes geregelt werden. Dabei müssen wir zum Ausdruck bringen, dass uns mehr daran liegt, als Aerzte geachtet zu werden wie als Räte der so und so vielten Klasse. Die Achtung, die die Aerzte als Berufsgruppe bei den massgebenden Körperschaften gefunden haben, hat oft genug Anlass zu Klagen gegeben. Bei der Neuordnung der Verhältnisse, die den Arbeiter an die Oberfläche getrieben hat und alle Rechte in seine Hände legen will, sollte man erwarten, dass auch sie zu ihrem Rechte kommen müssten, denn wenn man unter Arbeit nicht bloss Anwendung roher Kraft verstehen will, so ist der Arzt, der sowohl körperliche wie geistige Arbeit zu verrichten hat und sie nicht auf eine bestimmte Stundenzahl begrenzt, der Arbeiter *Κὰτ ἐξοχήν*. Es sind aber keine Anzeichen irgendwelcher Anerkennung bemerkbar; im Gegenteil, man scheut sich nicht, nach wie vor ihre Arbeitskraft auszunutzen. Das zeigt das Gross-Berliner Rettungsamt mit seinem Vertrage, den es seinen Aerzten anbietet. Er enthält Honorare, die man unter den heutigen Geldverhältnissen als beschämend niedrig bezeichnen muss und die ungefähr dem der stellvertretenden Heilgehilfen entsprechen, nämlich 1.75 M. für die Stunde mit einem Teuerungszuschlag von 0,50 M. bis 3 Monate nach Abschluss des allgemeinen Friedens und 10 M. für den Nachtdienst. Ein gelernter Fabrikarbeiter würde mit dieser Entlohnung kaum zufrieden sein. Die Gross-Berliner Vertragskommission und auch der Gross-Berliner Aerztebund warnen die Kollegen, Verträge zu den vorgeschlagenen Bedingungen abzuschliessen.

M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Juli 1919.

Herr **Karl Bornstein: Kriegslehren für die Friedensernährung.**

Auf Grund der Erntestatistiken auch der Kriegsjahre behauptet Vortragender, dass Deutschland stets in der Lage ist, aus eigener Kraft und auf eigener Scholle seine Einwohner auch bei steigender Bevölkerungszahl auskömmlich zu ernähren, besonders da noch grosse Gebiete von Oedländereien ihrer Erschliessung harren und die Ertragsfähigkeit des Bodens, wenn Wissenschaft, Staat und Gesellschaft der Landwirtschaft pflichtgemäss helfen, noch um 30 Proz. gesteigert werden kann. Voraussetzung ist, dass in erster Reihe durch entsprechenden Anbau lebenswichtiger Nahrungsmittel für die Grundlagen der Ernährung gesorgt wird, für Brot und Kartoffeln. Wir sind stets in der Lage, pro Kopf und Tag 1 Pfund Brot und 1½ Pfund Kartoffel zu geben, besonders jetzt, wo wir endlich gelernt haben, auch aus hochausgemahlenem Korn gut verdauliches Brot zu backen. Redner hält den letzten Ministerialerlass, der eine Ausmahlung von nur 80 Proz. bzw. 82 Proz. anordnet, für verfehlt, da dadurch wieder der beste Teil des Korns nur dem Vieh zukommt, nachdem es gelungen war, die Kleie auch für den menschlichen Darm aufzuschliessen. Wir können und müssen uns vom Auslande unabhängig machen; wir haben schon übergenug Geld ins Ausland getragen. Die Aerzte müssten auch sozial und volkswirtschaftlich denken lernen und die besten Führer des Volkes beim Wiederaufbau sein. Sie dürfen nicht gestatten, dass wieder wie im Frieden 35 Millionen Zentner Gerste jährlich in Bier umgewandelt werden. Während des Krieges wurden 55 Millionen Zentner in ein schädliches Genussmittel verwandelt, während das Volk darbte und die Aerzte ratlos waren, wenn sie ihre Patienten gewissenhaft behandeln sollten. Auch müssen Regierung und Volk aufgeklärt werden, dass die Hälfte der Friedensfleischration, die 60 kg pro Kopf betrug, völlig genügend ist und der von 1870 nahe kommt, wo 26 kg verzehrt wurden. Fleisch ist ein genussreiches Nahrungsmittel, das im Notfalle völlig entbehrlich ist, aber, wenn irgend möglich, nicht entbehrt werden soll. Bei der sog. Veredelung der Menschennahrung zu Fleisch gehen 80 Proz. des Eiweisses und 80 Proz. der Gesamtkalorien verloren; das ist Vergeudung und Versündigung am Volkswohl, die wir uns in schweren Zeiten nicht leisten dürfen. Fürs Vieh: Viehfutter! In erster Reihe Arbeitstiere und Milchkühe berücksichtigen! Erhaltung des Milchviehbestandes und Stärkung der Milchergiebigkeit! Anpassung des Schlachtviehs an seinen Futterrest, der noch gross genug ist zu der nötigen Fleischproduktion.

Die Politik der für die Ernährung verantwortlichen Regierung, der Hausfrau den versprochenen und unentbehrlichen Einmachzucker vorzuenthalten, zur Weinverzuckerung aber 300 000 Zentner herzugeben, ist unverantwortlich und energisch zu bekämpfen. Zur Beruhigung werden dann 100 000 Zentner aus Böhmen gegen schwer entbehrliche Millionen hereingeholt. Difficile est satiram non scribere! Zucker muss und kann in grösseren Mengen als in Friedenszeiten zur Verfügung stehen, mindestens 25 kg pro Kopf und Jahr (im Frieden 17—21 kg). Der etwaige Ueberschuss soll zum Eintausch von Reis, Südfrüchten, Kaffee, Tee, Kakao — letztere sollen in geringerer Menge eingeführt werden — ausgeführt werden.

Pflicht der Aerzte ist es, mehr noch als bisher das Volk über alles Lebensnotwendige aufzuklären und der Regierung bei ihrer Pflicht dem Volksganzen gegenüber mahnend zu helfen. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Juli 1919.

Herr **Henius: Der künstliche Pneumothorax in der Behandlung von Lungenkrankheiten.**

Nach der Darlegung der Vorgeschichte wendet sich Vortr. zur Indikationsstellung und zur Technik. Er verwendet einen besonderen Apparat, von dem besonders eine Doppelkanüle zum Einstich hervorzuheben ist, deren innerer Teil abgerundet und mit seitlichem Austritt für das Gas versehen ist. Wenn man gewaltsames Durchstossen von Adhäsionen vermeidet, kommen Embolien nicht vor. Da er den Pleuraschock anerkennt, empfiehlt er stets mit lokaler Anästhesie zu arbeiten. Die Indikationen stellt die Kraussche Klinik ziemlich weit; einseitige kavernöse Phthise, falls die andere Seite nur leicht erkrankt ist, einseitige infiltrative fieberhafte Prozesse, bei einseitiger gefahrdrohender Hämoptoe, bei Pleuritiden mit sehr grossen Ergüssen, Bronchiektasien und Lungenabszessen. Kontraindikationen sind schwere Kehlkopftuberkulose und Darmtuberkulose.

Herr **W. Alexander: Ueber Quinckes Theorie der Neuralgie.**

Quincke hat vor einiger Zeit die Theorie aufgestellt, dass neuralgische Anfälle durch Urtikariaartige Vorgänge am Nerven bedingt sein sollen. Vortr. möchte diese sehr bestechende Theorie doch ablehnen, weil Oedeme z. B. bei der Injektionstherapie schmerzstillend wirken, ferner weil Neuralgiker keine Neigung zu exsudativen Prozessen haben. Ebenso fehlt den Neuralgien die Neigung zum Wandern, wie beim Quinckeschen Oedem.

Im Ganglion Gasseri, dem häufigsten Sitz der Neuralgien, ist aus anatomischen Gründen ein Oedem ganz ausgeschlossen. W.

Wissenschaftliche Gesellschaft an der Kölner Akademie für praktische Medizin.

Sitzung vom 14. Mai 1919.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Grässner: Demonstration von Röntgenogrammen:**

a) **Speichelstein** bei einer 78 jährigen Frau.

b) **Periostitis typhosa tibiae et radii.**

c) **Spondylitis typhosa.**

Herr **Moritz: Beobachtungen an Oedemkranken.**

In einem Gefängnis waren im Winter 1916/17 bei einer Belagzahl von 250—270 im ganzen 130 Fälle von Erkrankungen an allgemeiner Wassersucht aufgetreten.

Vortr. wurde vom Ministerium des Innern beauftragt, die Ursache der Erkrankung zu suchen und ihre Bekämpfung in die Wege zu leiten. Das Ergebnis war, dass es sich um die Form der Oedemkrankheit handelte, die nach Beobachtungen in Gefangenenlagern, sporadisch auch an Grossstadtindividuen vorkommend, mehrfach in der Literatur der Kriegszeit beschrieben worden ist. Die Leute haben ausnahmslos Untergewicht, 19—40 Proz., Hämoglobin 40 bis 70 Proz., 2½—3 Millionen Erythrozyten, Färbeindex durchschnittlich 1,6. Kochsalzgehalt des Blutes normal, keine Hydrämie. Meist erhebliche Pulsverlangsamung, bis zu 30 in einer Minute herunter, Blutdruck erniedrigt, im Minimum 60 mm Hg! Atropininjektion steigerte die Pulszahl, Anstrengungen mässigen Grades nur wenig. Fast alle waren achylisch. Urin wurde in ziemlich beträchtlichen Tagesmengen entleert, er war wasserhell bis strohgelb, alkalisch, enthielt kein Eiweiss. Nach Wasserversuch (1½ Liter nüchtern) Entleerung von 2—3 Liter in 4 Stunden; Kontraktionsfähigkeit gut.

Der Ernährungszustand war bei allen Insassen des Gefängnisses — soweit sie nicht auf dem Felde oder in Munitionsfabriken Arbeit taten und dort sich Nebenkost zu verschaffen wussten — der denkbar elendeste. Das Körpergewicht kann nicht als absolutes Mass gelten, denn das retinierte, in seiner Menge nicht abzuschätzende Wasser, wurde ja mitgewogen; Hautfalten in doppelter Schicht massen kaum ½ cm.

Von subjektiven Krankheitserscheinungen war präponderierend die Mattigkeit und Müdigkeit. Dazu ein massloses Hungergefühl. Die Leute verschlangen alles irgend Erreichbare.

Die Bestimmung des kalorischen Wertes der Nahrung gab den Schlüssel zum Verständnis der Krankheit. Die Leute bekamen die der allgemeinen Rationierung entsprechende Nahrungsmenge zugeteilt; danach liess sich eine Zufuhr von 1600 Kalorien errechnen (gegenüber 3000 Anfang 1916), es sind dabei aber die Zubereitungsverluste in Abzug zu bringen (bei den damals gelieferten schlechten Kartoffeln bis zu 40 Proz.!), ausserdem lässt sich nicht übersehen, ob der Hauptbestandteil der Nahrung, die Kohlrüben, dem errechneten Wert entsprechend kalorisch verwertet wurden. Eine spezifische Schädigung durch die Kohlrübennahrung oder Klippfisch, oder eine solche durch Mangel an bestimmten Bestandteilen der Ernährung (Vitamine, Kalk) konnte Vortr. durch den Nachweis ausschliessen, dass in den Vorjahren qualitativ die gleichen Nahrungsmittel, aber in sehr viel grösserer Menge geliefert worden waren.

Es handelte sich also bei den Oedemkranken lediglich um einen Zustand chronischen Hungers! Ein Beweis hierfür liess sich weiter noch dadurch erbringen, dass mit Besserung der Ernährung, unter erheblicher N-Retention, die Krankheitssymptome schwanden und neue Erkrankungsfälle nicht auftraten.

Mit der Genauigkeit eines Laboratoriumsversuches hat die Endemie gezeigt, wohin uns eine strikte Innehaltung der Rationierung in so geringen Quanten geführt hätte, wie sie in der für unsere Ernährung schlimmsten Zeit des Krieges, Winter 16/17, notwendig geworden war; der Erwerb von Nahrungsmitteln im Schleichhandel war durch den Selbsterhaltungstrieb geboten.

Diskussion: Herr Dietrich, Herr Moritz.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juli 1919.

Prof. **O. Renner: Oenothera lamarckiana und die Mutationstheorie.**

Dr. **E. Stechow: Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroidenforschung.**

Auf Grund neuer Untersuchungen an Hydroiden konnten folgende neue Gattungen aufgestellt werden:

Stegella nov. gen. Type: Campanularia verticillata var. grandis Hickson et Gravely 1907 = Camp. lobata Vanhöffen 1910; nunmehr Stegella grandis (Hicks. et Gr.).

Rhizocaulus nov. gen. Genotype: Sertularia verticillata L.; jetzt Rhizocaulus verticillatus (L.).

Parathecium nov. gen. für Cryptolaria elegans Allman und Cr. abies Allman 1877. Genotype: Cryptolaria elegans Allman.

Sertomma nov. gen. Genotype: Sertularia tamarisca L. Jetzt Sertomma tamarisca (L.).

Serta nov. gen. Genotype: Sertularella mirabilis Jäderholm 1896. Jetzt Serta mirabilis (Jäderholm).

Oswaldella nov. gen. für Schizotricha antarctica Jäderholm 1904 und Sch. bifurca Hartlaub 1904. Genotype: Schizotricha bifurca Hartlaub.

Antomma nov. gen. Genotype: Hippurella longicarpa Nutting, da Hippurella von Allman präoccupiert. Jetzt Antomma longicarpa (Nutt.).

Die Aktiniengattung „Gemmaria" Duchassaing et Michelotti 1861 erhält wegen Präokkupation durch ein Hydroidengenus den Namen Haplotella. Dr. E. Stechow.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Juli 1919.

Herr **Marschik: Madelungscher Fetthals.**

Bei einem älteren Manne, der an sog. Madelungschen Fetthals litt, ergab die Röntgenuntersuchung ein Zenkersches Divertikel, das von der hinteren Oesophaguswand ausging.

Die Methoden zur Operation derartiger Divertikel sind teils konservativ teils radikal; die konservative Methode besteht darin, dass das Divertikel gedreht, nach oben verzogen und angenäht wird. M. hat das radikale Verfahren von Goldmann angewendet, indem er das Divertikel freigelegt, vorgezogen und mit einem starken Seidenfaden abgebunden hat. Das Mediastinum wurde durch einen Tampon abgedichtet und das vorgezogene Divertikel mit einem Jodoformgazeschleier umhüllt, um Verklebungen unmöglich zu machen.

Nach einigen Tagen wurde der Mediastinaltampon entfernt, da eine Infektion des Mediastinums nicht mehr zu befürchten war; nach 10 Tagen wurde durch Zug an der Ligatur auch das Divertikel entfernt.

Herr **Hofmann: Verletzung der rechten Schläfegegend durch ein Gewehrprojektil.**

2 Wochen nach der Verletzung ergab die Untersuchung einen kaum pulsierenden Prolaps; aus der Wundöffnung ergoss sich Eiter und Liquor. Die linke Körperhälfte war gelähmt, das Sensorium benommen, das Projektil lag in der hinteren Schädelgrube. Nach Einleitung der Behandlung mit Lumbalpunktionen konnte der 12 cm lange Schusskanal sichtbar gemacht und das Projektil mittels einer Kornzange entfernt werden.

Einen Monat später erkrankte der Mann unter den Symptomen einer akuten Meningitis; im Liquor wurden Staphylokokken nachgewiesen.

Der Kranke wurde wieder täglich punktiert. Die meningitischen Erscheinungen gingen zurück. Derzeit besteht eine Schwäche der rechten oberen und unteren Extremität, linksseitige Hemianopsie, herabgesetzte Sensibilität rechts.

Herr **Nobl: Demonstration von Kranken mit Tuberkuliden.**

Herr **Hartwich: Demonstration einer Bursitis des linken Knies mit Knochenbildung.**

Herr **Kahane: Telepathie und deren etwaige Anwendung in der Therapie.** K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Bayerischer Aerztetag.

(Eigener Bericht.)

Am 13. Juli 1919, vormittags 9 Uhr wurde im Luitpoldhaus zu Nürnberg der Bayerische Aerztetag, auf dem sich 55 Abgeordnete der rechtsrheinischen Bezirksvereine eingefunden hatten und auch die pfälzischen Vereine durch Mandatsübertragung vertreten waren, durch den stellvertretenden Vorsitzenden des geschäftsführenden Ausschusses der Aerztekammern, Geh. Sanitätsrat Dr. Schuh, eröffnet. In seiner Ansprache begrüsste er als Ehrengäste den Vertreter der Regierung Geheimrat Prof. Dieudonné sowie den ehrwürdigen Aeltesten unter den Führern der bayerischen Aerzteschaft, Obermedizinalrat v. Merkel. Zum trauernden Gedächtnis Wilhelm Mayers, dessen überragende Persönlichkeit durch den Redner eine treffliche Würdigung erfuhr, erhob sich die Versammlung von den Sitzen.

Geheimrat Dieudonné sprach zugleich im Namen des Ministers Endres die besten Wünsche für den Verlauf der Tagung aus. Bei der notwendig gewordenen Neuorganisation bayerischer Aerzte, führte er aus, wird es sich doch empfehlen, das erprobte Alte möglichst zu erhalten. Wichtig vor allem ist die Schaffung eines ständigen Ausschusses nach der Art des Münchener Kriegsausschusses, dessen Wirken die wärmste Anerkennung verdient. Wir Aerzte können mit Stolz auf unsere Leistungen im Felde und in der Heimat blicken, die hoffentlich nicht so bald vergessen sein werden. Land und Volk brauchen in dieser Zeit mehr wie je einen tüchtigen, angesehenen Aerztestand. Wir Aerzte werden weiter unsere Pflicht tun!

Obermed.-Rat v. Merkel erinnert an die mancherlei Schwierigkeiten, welchen die Aerztekammern, seit er vor 47 Jahren erstmals die mittelfränkische Kammer eröffnete, für ein erfolgreiches Arbeiten fanden; jetzt, da sie aus eigener Machtvollkommenheit sich durchzusetzen suchen, wünsche er volle Erfüllung aller Wünsche und Hoffnungen der bayerischen Aerzte.

Die Bureauwahl ergibt: Kerschensteiner-München und Stauder-Nürnberg Vorsitzende, Steinheimer-Nürnberg und Butters-Nürnberg Schriftführer.

Kerschensteiner übernimmt mit warmen Dankesworten den Vorsitz und erstattet hierauf den

I. Bericht des Münchener Kriegsausschusses.

Die politischen Stürme der letzten Monate, welche über das ganze Land gingen, in München aber zeitweilig zum Orkan wurden und unser Isar-Athen zu einem Isar-Moskau machten, haben auch den ärztlichen Stand tief berührt und den lange bestehenden Neuerungsbestrebungen einen starken Anstoss gegeben. Bald nach der Revolution erhob eine allgemeine Aerzteversammlung in München die Forderung eines Landesgesundheitsamtes mit einem ärztlichen Leiter, und es wurde die Schaffung eines aktionsfähigen Aerzteausschusses am Sitz der Regierung als notwendig erkannt; das provisorische Mandat hierfür erhielt der Münchener Kriegsausschuss von den meisten Bezirksvereinen Bayerns. Die legitime Wahl eines definitiven Ausschusses wurde nur durch die Zeitverhältnisse verzögert. Neben zahlreichen lokalen Kleinarbeiten musste uns als grössere Frage die Verstaatlichung der Aerzte und Sozialisierung des Heilwesens stark beschäftigen, die zur Zeit der Räteregierung akut zu werden drohte, mit deren Verschwinden aber auch vorerst zur Ruhe kam; tatsächlich gehen solche Bestrebungen nicht von dem Bedürfnis der Bevölkerung aus, sondern sind vielmehr das Steckenpferd einzelner Politiker. Viele Arbeit brachten auch die Beziehungen zum Reichsbund geistiger Arbeiter, ebenso beim Eintritt der Demobilmachung die Verhältnisse der Militärärzte, Assistenz- und Volontärärzte (die ausserhalb Münchens kaum gekannte schreckliche Ueberfüllung des Standes), weiterhin Ernährungsfragen und die ärztliche Behandlung der Kriegsbeschädigten. Schliesslich konnte sich der Ausschuss auch der Regelung der kassenärztlichen Verträge nicht entziehen, und so entstand das Abkommen vom 21. XII. 18, das finanziell vielfach allerdings nicht befriedigte.

Eine Diskussion über den Bericht findet nicht statt.

II. Neugestaltung der ärztlichen Organisation und des Medizinalwesens in Bayern.

Die beiden hierzu erstatteten, nach Form und Inhalt von der Versammlung mit ungeteiltem Beifall aufgenommenen Berichte Mainzers und Stauders können wegen des beschränkten Raumes nicht ausführlicher gebracht werden. Ihrem Gedankengang entsprechen folgende Leitsätze.

Leitsätze zur Frage der Neuorganisation.

Referent: Dr. Mainzer.

I. a) Die Organisation soll die bayerischen Aerzte vereinigen, um die Erfüllung ihrer Standes- und wirtschaftlichen Aufgaben in neuzeitlichem Sinne und durch die Methode beruflicher Selbstverwaltung zu gewährleisten.

b) Die Methode der beruflichen Selbstverwaltung, d. h. die Verwaltung der Aufgaben des Standes durch den Stand bzw. unter seiner entscheidenden Mitwirkung setzt die Mitarbeit breiter Aerzteschichten und damit ein demokratisches Wahlrecht voraus und bedingt Anerkennung der Organisation durch den Staat und Gewährung der Mitarbeit in allen Fragen, die den ärztlichen Stand betreffen. (Vgl. Referat Medizinalwesen.)

c) Die Organisation muss sich diesen Tatsachen anpassen, sie muss aber bei der eigenartigen Lage des ärztlichen Standes Einheitlichkeit und Geschlossenheit zeigen.

II. a) Die Unterstufen der Organisation bilden die Bezirksvereine. Sollte der Staat nur eine Organisation zur Mitarbeit zulassen, die alle Aerzte umfasst, so werden zum Wahlakt der entsprechenden Organe alle im geographischen Bezirk des Bezirksvereins tätigen Aerzte zugelassen. Es muss dann gefordert werden, dass alle Aerzte auch an den Standespflichten teilnehmen, zum wenigsten, dass sie der Standesordnung und dem Umlagerecht unterstehen.

b) Bezirksvereine mit 25 bis 50 Mitglieder wählen einen Vertreter. Bis 200 Mitglieder wird dann für je volle 50 und von da ab für je volle 100 Mitglieder ein Vertreter gewählt. Bei mehr als zwei Vertretern, d. h. ab 150 Mitglieder, findet Verhältniswahl statt. Bezirksvereine unter 25 Mitgliedern schliessen sich zur Wahl an andere Bezirksvereine an.

c) Auf Grund dieser Wahlart werden Kreisärztekammern am Sitze der Kreisregierungen und eine Landesärztekammer gewählt. Mandatsübertragung bei der Abstimmung in diesen Körperschaften ist erlaubt.

d) Die Landesärztekammer wählt zur Erleichterung der Arbeit einen geschäftsführenden Ausschuss, dem sie einen Teil ihrer Rechte überträgt. Der geschäftsführende Ausschuss — Landesausschuss — besteht aus 16 von der Landeskammer gewählten Vertretern, aus den Vorsitzenden der Kreiskammern bzw. an deren Stelle den von den Kreisärztekammern gewählten Ersatzvertretern, aus den Vertretern der bayerischen Aerzte beim Geschäftsausschuss des deutschen Aerztevereinsbundes und dem Beirat des L. V.

e) Daneben besteht zum Zweck von Verhandlungen mit Regierung, Behörden, Körperschaften des öffentlichen Rechtes usw. am Regierungssitz ein Aktionsausschuss in München. Er besteht aus den Vertretern Münchens zur Landeskammer und dem Vorsitzenden bzw. einem Stellvertreter des Landesausschusses Er hat die Aufgabe, im Auftrag, im Einvernehmen und unter ständiger Fühlungnahme mit dem Landesausschuss Verhandlungen zu führen.

III. a) Die Landesärzteorganisation stellt einen Geschäftsführer an.

b) Die Landesorganisation schafft sich ein Standesblatt, tunlichst im Selbstverlag.

c) Die Kosten der Landesorganisation an sich sollen durch Abzüge von den Beiträgen zum L. V., soweit möglich, gedeckt werden.

IV. Das Verhältnis der bayerischen Aerzte zum deutschen Aerztevereinsbund und zu der Organisation des L. V. und seiner Unterorganisation wird durch die Neuregelung nicht verändert.

V. Der Landesausschuss und der Aktionsausschuss — ersterer durch Wahl des Aerztetages — treten als vorläufige Organe in Tätigkeit bis zur endgültigen Festsetzung der Organisation.

Zur Neugestaltung des Medizinalwesens in Bayern.

Leitsätze zum Referat Dr. Stauder-Nürnberg.

I. a) Das Medizinalwesen bedarf, um seinen Aufgaben gerecht zu werden, der Selbständigkeit und beruflichen Selbstverwaltung.

b) An die **Spitze** dieser selbständigen und rein ärztlichen Behörde — Landesgesundheitsamt — tritt ein **Arzt**.

c) Ihm zur Seite steht der **Obermedizinalausschuss**, der
1. eine wissenschaftlich beratende Tätigkeit ausübt,
2. durch die Zuwahl aus dem Kreise der **Fürsorgeärzte** sich ergänzt,
3. durch Zuwahl von Vertretern der Landesärztekammer und der Kreiskammern das Mitberatungs-, Vorschlags- und Einspruchsrecht der freien Aerzteschaft sichert.

d) Die am Sitze der Regierungen bestehenden **Kreismedizinalausschüsse** sind durch von den Kreisärztekammern gewählte Vertreter der Aerzteschaft zu ergänzen zur Sicherung des Mitbestimmungsrechtes bei der Besetzung von Kreismedizinal- und Bezirksarztstellen.

e) Die **Bezirksarztstellen** sollen möglichst selbständige, anordnende Behörden für alle gesundheitlichen Fragen werden.

II. Die rein ärztlichen Angelegenheiten (Standes- und Wirtschaftsfragen der Aerzte) können nur im **Einvernehmen** und durch die **Mitarbeit** der Aerzteschaft geregelt werden.

a) Die in Bezirksvereinen, Kreisärztekammern und einer Landesärztekammer organisierte Aerzteschaft bedarf **erweiterter Rechte**.

b) Die **Landesärztekammer** benötigt
1. das Mitberatungsrecht bei Ausarbeitung von Gesetzesvorschlägen und das Einspruchsrecht beim Vollzug der Gesetze,
2. das Mitbestimmungsrecht bei der Bestellung der Medizinalreferenten,
3. Standes- und Wirtschaftsangelegenheiten der Aerzte sind **nur** in Zusammenarbeit mit ihr zu regeln.

c) Die **Kreisärztekammern** sind Berater der Regierungsbehörden in deren Wirkungskreis. Sie bedürfen das Recht freier Einberufung, der Antragstellung, das Recht, Aufschlüsse zu verlangen und selbständig Erhebungen zu veranstalten, eine freie Geschäftsordnung.

d) **Standes- und Ehrengerichtsordnung** werden von den Kammern selbständig geschaffen, vom Landesgesundheitsamt anerkannt.

e) Eingliederung der Aussenseiter in die Standesorganisation durch Gewährung des Wahlrechtes zu den Kammern und Ehrengericht.

f) Umlagerecht.

III. **Aufgaben der Medizinalverwaltung.**

a) Aerztliche Fortbildung.
b) Gesundheitspflege und Seuchenbekämpfung.
c) Bekämpfung der Kurpfuscherei.
d) **Sozialhygiene und Fürsorgetätigkeit.**
1. Völlige Verstaatlichung der Fürsorgetätigkeit nicht ratsam, zurzeit unmöglich.
2. Stellung der Amtsärzte zur sozialen Hygiene.
3. Fürsorgeausschüsse und Fürsorgeämter.

e) Arbeiter- und Gewerbehygiene.

IV. Der bayerische Aerztetag beauftragt den geschäftsführenden Landesausschuss durch sofortige Verhandlung mit dem zuständigen Ministerium, die zur Durchführung der beruflichen Selbstverwaltung unbedingt **nötigen Rechte** den Aerztekammern zu sichern und die staatliche Anerkennung der neuen Aerzteorganisation zu erwirken unter Aufhebung des ministeriellen Erlasses vom 9. August 1918. Der bayerische Aerztetag erklärt es für Pflicht der ärztlichen Standesorganisation und aller seiner Mitglieder an allen sozialen und hygienischen Bestrebungen zur Hebung des Volkswohles und der Volksgesundheit eifrigst mitzuwirken.

Zum Schlusse seines Berichtes spricht **Stauder** den Wunsch aus, es möge die Frage der Vermehrung der Rechte der Aerztekammern als vordringlich unmittelbar an die Regierung gebracht, die Ausgestaltung der übrigen Fragen dem zu wählenden Landesausschuss übertragen werden.

Für die gesamte Organisationsfrage schlägt **Stauder** folgende programmatische Entschliessung vor:

> Die bayerische Aerzteschaft als die berufene Hüterin der Volksgesundheit hält es für notwendig, dass die Bekämpfung der Volkskrankheiten und die soziale Hygiene durch eine umfassende Fürsorgetätigkeit und die Errichtung eines Landesgesundheitsamtes mit einem Arzt an der Spitze planvoll durchgeführt wird. Der bayerische Aerztetag als der Vertreter der bayerischen Aerzteschaft verpflichtet seine Mitglieder zur regen Mitarbeit an allen sozialen und hygienischen Bestrebungen. Um diese zu ermöglichen, verlangt er das Recht der freien beruflichen Selbstverwaltung und das Recht der Mitbestimmung in allen Zweigen der Medizinalverwaltung und des Fürsorgewesens.
>
> Die Aerzteschaft erwartet von der Regierung weitgehendste Unterstützung beim Ausbau ihrer auf einem freien Wahlrecht beruhenden Berufsorganisation, die sich aufbaut auf die ärztlichen Bezirksvereine, auf die Kreiskammern und eine Landesärztekammer, sowie auf eine für alle Aerzte Bayerns geltende Ehrengerichts- und Standesordnung und ein Umlagerecht.

Zeitler-Straubing wünscht bezüglich der Kreiskammern ein freies Wahlrecht für alle Aerzte des Kreises ohne gebundene Listen. Die Kreiskammern sollen die Funktion der Kreismedizinalausschüsse, die durch Vereinigung aller Kreiskammern gebildete Landeskammer die Funktion des Obermedizinalausschuss übertragen bekommen. Für die kassenärztlichen Angelegenheiten soll ein eigener zentraler Vertragsausschuss errichtet werden.

Scholl-München: Wenn die von mir vertretene Uebertragung des **wirtschaftlichen** Rätesystems auf die ärztliche Organisation auch gegenwärtig wenig Anklang findet, so ist dieselbe doch nur eine Frage der Zukunft. Jedenfalls soll nicht nur den Handarbeitern, sondern allen, auch den geistigen Berufen das Recht der Organisation zustehen. Die Zwangsorganisation nach sächsischem Muster wäre wohl die beste; nur wenn sie nicht zu erreichen ist, müssten wir uns mit dem preussischen System begnügen. Ein wirtschaftlicher Zwang ist nicht zu entbehren und so sollte insbesondere die Kassenpraxis an die Mitgliedschaft des Bezirksvereins gebunden werden. Notwendig ist die Zusammenfassung **aller** Aerztegruppen, mit Einschluss der Professoren, Amtsärzte, Militärärzte und Assistenten. Der Ausschuss zum Abschluss von Verträgen mit Krankenkassen sollte mit Zuwahl weiterer Landärzte gebildet werden aus den Herren, die 1913 an dem „bayerischen Abkommen“ beteiligt waren.

Beck (Vertreter eines Oberpfälzischen Bezirksvereins): Der Mittelpunkt aller Organisationsarbeit sollen die Bezirksvereine bleiben. Daher sollte deren Bezirk nicht zu gross sein, damit die Aerzte auch leicht zusammenkommen können. Jedem dieser Bezirksvereine soll auch wie bisher sein Mandat zukommen.

Bergeat-München: Die zwangsmässige Zugehörigkeit zu den Bezirksvereinen ist nur in Sachsen durchgeführt und auch dort jetzt aufgehoben worden. Der liberalen Auffassung des Berufes entspricht vielmehr das preussische System, wo das ärztliche Vereinsleben vollkommen frei ist und doch der Einzelne der Ehrengerichtsbarkeit der Aerztekammer untersteht. Der Wunsch nach einem Zwangsbeitritt zu den Vereinen besteht in Preussen nicht. — Gegen die Bildung der Landeskammer durch Zusammentritt aller Kreiskammern bestehen Bedenken, teils wegen der Grösse eines solches Vertretungskörpers, teils wegen der Schwierigkeit und Kostspieligkeit des Reisens. Es wird sich doch die Bildung einer eigenen kleineren Landeskammer empfehlen. Der Bayerische Aerztetag sollte die Gelegenheit zu einem Eingreifen in die so wichtige Kurpfuschereifrage benützen. Bekanntlich hat der Deutsche Aerztetag in München den Jahresbeitrag erhöht, um den Kampf gegen die Pfuscherei zusammen mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei auf eine möglichst breite Grundlage zu stellen. Von den inzwischen angesammelten 100 000 M. ist nun erst einmal ein Betrag von 4000 M. an die genannte Gesellschaft abgegeben worden, also in den 5 Jahren nichts wesentliches in dieser wichtigen Sache geschehen. Ich bitte deshalb zu beschliessen:

> Angesichts des Wiederüberhandnehmens der Kurpfuscherei und des Arzneimittelschwindels sowie der rührigen Bestrebungen der sich immer mehr organisierenden Kurpfuscher stellt der Bayerische Aerztetag an den Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes das Ersuchen, mit grösster Beschleunigung die auf dem Münchener Aerztetag bewilligten und angesammelten Geldmittel ihrem Zweck im Sinne der Münchener Verhandlungen und Beschlüsse zuzuführen.

Jamin-Erlangen: Die Gruppe der Assistenzärzte, die durch die fünf Kriegsjahre besonders hart betroffen worden sind, verdient besondere Beachtung und sollte ja nicht etwa in Opposition gedrängt werden, vielmehr an die allgemeine Organisation herangezogen und zur Solidarität gewonnen werden. An zielbewusstem und erfolgreichem Vorgehen könte diese Gruppe sogar als Beispiel dienen.

Höflmayr-München stellt den Antrag:

> Der Bayerische Aerztetag stellt einen Presse- und Propagandaausschuss auf, der seinen Vorschlägen und Beschlüssen nachzugehen und deren Schicksal im Ministerium, Parlament und anderen politisch massgebenden Stellen energisch zu verfolgen und zu fördern, auch die Presse ständig zu bearbeiten hat.

Meyer-Aschaffenburg: Ein gewisser wirtschaftlicher Zwang könnte bei der Zulassung zur Kassenpraxis wohl ausgeübt werden, z. B. durch die Verpflichtung, das Ehrengericht des Bezirksvereins anzuerkennen und durch Beitragsleistung; dann wird der Beitritt zum Bezirksverein meist von selbst erfolgen.

Deidesheimer-Passau: Eine ärztliche Landeskammer, die unser Parlament sein soll und manche Ausschüsse zu wählen hat, soll nicht zu klein sein. Die Forderung Höflmayrs betr. die politische Agitation und den politischen Anschluss der Aerzte ist besonders zu unterstreichen.

Vor der Mittagspause wird

III. die Wahl des Landesausschusses

eingeschoben.

Gemäss einer aufgestellten Vorschlagsliste werden ohne weitere Vorschläge durch Zuruf gewählt je zwei Vertreter für jeden Kreis (die Pfalz vorerst ausgenommen): Kerschensteiner, Möller, Freymadl, Deidesheimer, Radwansky, Wille, Dörfler, Deppisch, Stauder, Reichold, Herd, Theile, Frisch, Meyer-Aschaffenburg.

Ausserdem gehören dem Landesausschuss an die Vorsitzenden der Aerztekammern oder die von den Kammern gewählten Ersatzmänner, sowie die Vertreter der bayerischen Aerzte im Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes (z. Z. Dörfler und Rehm).

Während der Mittagspause ist der Landesausschuss zu folgenden Wahlen zusammengetreten:

a) Geschäftführender Ausschuss des Landesausschusses: 1. Vorsitzender: Stauder-Nürnberg, 2. Vorsitzender: Kerschensteiner-München, 1. Schriftführer: Mainzer-Nürnberg, 2. Schriftführer: Scholl-München, Kassier: Dörfler.

b) Aktionsausschuss: Stauder-Nürnberg, Henkel, Kerschensteiner, Rehm, Scholl, sämtliche in München, Möller-Kirchseeon, Dörfler-Weissenburg.

Stauder dankt herzlich für die auf ihn gefallene Wahl und übernimmt den Vorsitz.

In der Spezialdiskussion zu II legt Möller-Kirchseeon für den Bezirksverein Freising-Moosburg folgende Anträge vor:

a) Die ländlichen Bezirksvereine sollen tunlichst im alten Umfange erhalten werden, um die ärztlichen Interessen auf dem Lande fördern zu können.

b) Es soll in Bayern nur eine Aerztekammer bestehen mit Schaffung einer wirtschaftlichen Unterabteilung.

Dem ersten Antrag stimmt Möller selbst nicht zu, da ganz kleine Bezirksvereine z. B. mit 7 Mitgliedern den künftig bedeutend erweiterten Aufgaben (z. B. bezüglich Fortbildung) nicht entsprechen können; mindestens 20—25 Mitglieder sollte ein Bezirksverein doch haben. Die Kreiskammern würden, bei allen Sympathien für sie, besser aufgegeben, da sie zu wenig Aufgaben haben; wichtiger ist der wirtschaftliche Zusammenschluss innerhalb der Kreise etwa in der Art des oberbayerischen Zweckverbandes, wie überhaupt die Entlastung von wirtschaftlichen Fragen den Bezirksvereinen mehr Spielraum für die wichtigen Fragen der Fortbildung und des Fürsorgewesens geben würde.

Mainzer und Freymadl befürworten Möllers Antrag, der angenommen wird.

Gegen Antrag b erhebt Stauder für die jetzige Zeit des Uebergangs Bedenken. Der Antrag wird abgelehnt.

Der Antrag Bergeat betr. Kurpfuscherei wird angenommen.

Der Antrag Höflmayr wird zwar abgelehnt um keinen neuen Ausschuss zu schaffen, aber die in demselben liegende Anregung dem Aktionsausschuss zugeleitet.

Ein Antrag Jamin-Erlangen:

> Der Bayerische Aerztetag bittet den Landesausschuss, mit Nachdruck für die Förderung der wirtschaftlichen Interessen und der beruflichen Fortbildung der noch nicht in der Praxis stehenden approbierten Aerzte und der Assistenten, besonders der Kriegsteilnehmer einzutreten, deren Mitarbeit am Aufbau der ärztlichen Organisation in allen Bezirksvereinen willkommen und freudig zu begrüssen ist,

wird angenommen.

Nach dem Antrag Kerschensteiners werden die Leitsätze Stauders en bloc als Meinung des Aerztetages angenommen.

Die Leitsätze Mainzers sollen dem Landesausschuss zur Ausarbeitung überwiesen und dann ein gedruckter Entwurf der Neuorganisation den Bezirksvereinen übermittelt werden.

Die von Stauder vorgelegte Entschliessung wird angenommen.

IV. Verhandlungen mit den Krankenkassen.

Scholl-München behandelt ausführlich und mit bekannter Sachkunde alle einschlägigen Fragen, wobei er auch Gelegenheit nimmt, den Abschluss der viel kritisierten bayerischen Vereinbarung vom 21. XII. 18, die ein tatsächlich unbefriedigendes Notabkommen war, zu rechtfertigen. Sein Bericht schliesst mit folgenden Leitsätzen (endgültige Fassung):

Die bayerische Aerzteschaft erklärt im Hinblick auf die grossen und wichtigen sozial-hygienischen Aufgaben der Krankenkassen ihre Bereitwilligkeit, an dem Ausbau der bewährten sozialen Gesetzgebung des Reiches nach besten Kräften mitzuarbeiten. Sie erblickt in dem Abschluss von Tarifverträgen mit den Krankenkassen ein geeignetes Mittel für ein gedeihliches Zusammenarbeiten im Interesse der Versicherten. Zur Erfüllung dieser Aufgabe und zur Wahrung ihrer berechtigten Interessen stellt die Aerzteschaft für den Abschluss solcher Tarifverträge folgende Grundsätze auf:

1. Einführung der organisierten freien Arztwahl bei allen Krankenkassen, auch bei der Bahn- und Postkrankenkasse und den übrigen Staatskrankenkassen. Auch die Kriegsbeschädigten sollen wie die Kassenmitglieder das Recht der freien Arztwahl haben.
2. Anerkennung der ärztlichen Organisation als gleichberechtigter Vertragsteil (Koalitionsrecht).
3. Paritätisch zusammengesetzte Einigungs- und Schiedsinstanzen.
4. Zeitgemässes Honorar auf neuer Grundlage, die der ärztlichen Arbeit würdig ist und dem Geldwert und der Teuerung entspricht.
5. Ausübung der Kontrolle der Aerzte durch kollegiale Kontrollkommissionen bzw. Vertrauensärzte, die von der ärztlichen Organisation zu wählen sind.

Eine Verstaatlichung der Aerzte lehnt die bayerische Aerzteschaft mit Rücksicht auf das unbedingt notwendige persönliche Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken und im Interesse der Kranken selbst, des ärztlichen Berufes und der ärztlichen Wissenschaft grundsätzlich ab.

Möller-Kirchseeon geht als Mitberichterstatter auf einzelne Punkte besonders vom Standpunkt des Landarztes näher ein. Die Krankenkassen pflegen sich immer über den mangelnden Ueberblick über die Höhe des ärztlichen Honorares zu beklagen; von dem unsicheren Etat des Kassenarztes, der nicht wie der Privatarzt seine Rechnung der wirtschaftlichen Lage anpassen kann, ist nie die Rede. Wir müssen fordern 1. dass sich die Gebührenordnung der jeweiligen Lage anpassen lässt, 2. dass jede Einzelleistung nach dem jeweiligen Mindestsatz der Gebührenordnung vergütet wird. — Die Nachttaxe bedarf einer Verbesserung darin, dass nicht erst um 9 Uhr der ärztliche Feierabend beginnt. Das Eingehen auf die Familienversicherung erfordert die grösste Vorsicht, da es bisher an allen zuverlässigen Statistiken über die Anforderungen, die sie an die Aerzte stellt, fehlt. Bei den Versuchen, das Aerztehonorar in Beziehung zum Grundlohn des Versicherten zu bringen, ist zwischen Stadt und Land ein wesentlicher Unterschied zu machen. Die Wegegelder auf dem Lande sind nach den lokalen Verhältnissen zu bemessen. Das gesteigerte Risiko, welches Seuchen, Kriege u. dgl. mit sich bringen, darf nicht auf die Aerzte abgeladen werden. Anderseits muss ärztliche Polypragmasie rücksichtslos bekämpft werden.

Die freie Arztwahl ist auf dem Lande und in Städten verschieden zu beurteilen, sie soll nicht Selbstzweck sein, sondern zur Abwehr wirklicher Schäden dienen. Man soll über dem Schutz der jungen Aerzte nicht den Schutz der älteren vergessen und daran festhalten, dass das wahre Interesse der Kranken doch am besten durch einen ständigen Hausarzt gewahrt wird.

Durch die Einführung der freien Arztwahl bei der Bahn- und Postkasse werden in grossen Städten wirklich ärztliche Existenzen vernichtet werden. Der Vertrauensarzt der Bahn wird in der Regel die Paxis unter den Kassenmitgliedern verlieren. Im übrigen kann ja sonst überall, auch auf dem Land, die freie Arztwahl eingeführt werden. Die Abschaffung der Karenz ist jedenfalls weit wichtiger als der Sturm auf die Privilegien der Bahnärzte. Was die Verbesserung der kläglichen Honorare angeht, sind das Berliner Abkommen und die Münchener Vereinbarung gleich schlecht und ungenügend und ehestens auszuschalten.

Steinheimer-Nürnberg erörtert die Frage der Wirksamkeit des Berliner Abkommens für Bayern. Zweifellos müssen die Honorare stark erhöht werden in Anbetracht der Teuerung, aber auch wegen der durch den Krieg vermehrten Erkrankungsfälle. Wenn die Karenzzeit fällt, soll es ohne Ausnahme geschehen.

Höflmayr-München: Mit Aufrollung der Bahnarztfrage verschwindet nicht dieser Zankapfel aus der Aerzteschaft, er wird vielmehr aufs neue hineingeworfen. Bis jetzt ist weder vom Ministerium noch von den Kassenmitgliedern die Einführung der freien Arztwahl in Aussicht genommen und noch besteht der von Hartmann ausgesprochene Grundsatz, dass die freie Arztwahl nur mit Zustimmung aller Beteiligten einzuführen ist. Wenn die Bahnärzte für den Verlust entschädigt werden sollen, so wird dann das Geld doch nicht den übrigen Aerzten zugute kommen. In München käme übrigens höchstens ein Betrag von 50 M. auf den Einzelnen, wenn das bahnärztliche Honorar verteilt würde. Die ganze Forderung lässt sich nur aus agitatorischen Gründen erklären und es ist lediglich das „Recht der Masse", mit dem hier gearbeitet wird. Uebrigens wird ja ohnehin längstens 1921 die bayerische Eisenbahn in Reichsverwaltung übergehen.

Kastl-München: Es handelt sich hier nicht um eine Massenagitation. Seit dem Münchener Streit haben die Bahnärzte 15 Jahre aus der freien Arztwahl Vorteil gezogen; es wäre ein nobile officium, dass sie statt der passiven Resistenz ihrerseits die Aerzte an ihren Stellen teilnehmen lassen. Die Entschädigung der älteren Bahnärzte können wir leisten und sind bereit, es zu tun.

Reichold-Lauf bedauert das scharfe Aufflackern des Münchener Streites und erinnert an die Stellungnahme der bayerischen Bahnärzteversammlungen, welche nach anfänglichem Entgegenkommen im Jahre 1904 später 1906 sich wieder ablehnend gegen die freie Arztwahl zeigten. Er hält es als Bahnarzt aus ideellen Gründen für die Pflicht der Bahnärzte, allen Kollegen die Kassenpraxis freizugeben, soweit nicht bei der Bahn zwingende Gründe der Betriebssicherheit entgegenstehen; das ist nur in verhältnismässig geringem Umfang der Fall.

Müller-München bespricht den Münchener Streit, kritisiert die Haltung des verstorbenen früheren Vorsitzenden des Bezirksvereins, Dr. **Becker**, und den Neuen Standesverein Münchener Aerzte, dessen Mitglieder satzungsgemäss dem Bezirksverein München nicht angehören können. Er wendet sich gegen die Aufstellung immer neuer Bahnärzte.

Meyer-Aschaffenburg: Die Schwierigkeit der Bahnarztfrage betrifft grossenteils die alten Bahnärzte, von welchen die meisten auf die Allgemeinpraxis verzichtet haben und auf ihre bahnärztliche Stellung angewiesen sind. Es handelt sich darum, für sie einen Weg der Entschädigung zu finden, der nichts Demütigendes an sich habe.

Frisch-Würzburg: In Unterfranken haben wir Verträge, welche die aufgestellten Grundsätze restlos erfüllen; sie sind für die Zeit bis 2 Jahre nach Friedensschluss vereinbart. In letzter Zeit wurde vom Oberversicherungsamt auf Anerkennung des Berliner Abkommens gedrungen, von dem wir seinerzeit nur die Beitragsleistung (10 Pf.) übernommen haben.

Radwansky-Neuulm verbreitet sich über die für die Versicherten ungünstigen Verhältnisse bei der Württembergischen Eisenbahnkrankenkasse.

Lechleitner-Rosenheim ist seit kurzer Zeit Bahnarzt und wäre bereit, zu gunsten der freien Arztwahl zu verzichten. Schon die lange Wartezeit, bis man Bahnarzt wird, ist misslich; in kleineren Städten handelt es sich doch um bemerkenswerte Beträge, die den Nichtbahnärzten vorenthalten werden.

Bergeat-München weist als Vorsitzender des Neuen Standesvereins die dem kollegialen Frieden in München nicht dienenden Bemerkungen **Muellers** zurück mit Berufung auf das nunmehr seit Jahren zwischen Bezirksverein und Neuen Standesverein bestehende friedliche Verhältnis.

Höflmayr-München betont u. a., dass es auch im ethischen Interesse des Aerztestandes liegt, Stellen, wie die bahnärztlichen, welche besondere Anforderungen stellen und deren Erlangung dem Tüchtigen einen besonderen Ansporn geben kann, nicht zu beseitigen. Durch die weitgehende Organisation gelangen wir in Deutschland entschieden vielfach zu einer Verflachung, zu einer Begünstigung des Schwachen und Mittelmässigen und zu einer Belastung des Tüchtigen, die das allgemeine Niveau herabdrückt. Für die sonstige Einführung der freien Arztwahl in München habe gerade er jederzeit mit Eifer und Erfolg gearbeitet.

Deidesheimer-Passau wünscht das endliche Verschwinden der Bahnarztfrage. Bei der wichtigen Regelung der Frage der Privatheilanstalten soll einmal auch der ganz unwürdigen Bezahlung der Krankenhausärzte ein Ende gemacht werden, insbesondere sollten die Krankenkassen die Leistungen der Krankenhausärzte zu bezahlen haben.

Stich-Nürnberg betont die Bereitwilligkeit der Bahnärzte des Direktionsbezirkes Nürnberg, der Einführung der freien Arztwahl keine weiteren Schwierigkeiten zu bereiten; allerdings sei angesichts der baldigen Uebernahme der Eisenbahnen auf das Reich der jetzige Zeitpunkt nicht der geeignetste.

Scholl-München ist mit der baldigsten Aufhebung der Münchener Vereinbarung einverstanden. Die bayerischen Aerzte könnten wohl nicht gezwungen werden, sich mehr als bisher an das Berliner Abkommen zu binden. Wenn es sich um Arbeitergewerkschaften handelte, würden die Oberversicherungsämter deren Wünschen wohl eher entgegenzukommen wissen. Die Bahnärztefrage musste zur Sprache kommen. Wenn wir Aerzte die Notwendigkeit der organisierten freien Arztwahl nicht anerkennen, so würde dies zweifellos zur Verstaatlichung des Aerztestandes führen. Mögen sich alle bayerischen Bahnärzte ein Vorbild nehmen an der kollegialen Gesinnung der Bahnärzte in München. Mit Bezug auf die Verfügung des Ministeriums für soziale Fürsorge betr. völlige Durchführung des Berliner Abkommens in Bayern stellt Redner folgenden Antrag:

> Der Landesausschuss wird beauftragt, ein entsprechendes ablehnendes Schreiben an das Ministerium für soziale Fürsorge wegen der Verfügung an die bayerischen Oberversicherungsämter zu richten und alle ärztlichen Bezirksvereine vor einem Eingehen auf das Verlangen der Versicherungsämter zu warnen.

Dieser Antrag wird einstimmig angenommen, ebenso die Leitsätze Dr. **Scholls**.

Folgende zwei Anträge **Steinheimers** sollen dem Landesausschuss als Material dienen:

a) Der bayerische Aerztetag ist der Ansicht, dass durch die Münchener Vereinbarung vom 21. XII. 18 das Berliner Abkommen für Bayern mit der Genehmigung der Regierung aufgehoben ist.

b) Der bayerische Aerztetag beschliesst einen Kassenstreik in Erwägung zu ziehen, wenn keine Verträge mit würdigen Honorarbedingungen abgeschlossen werden können.

Höflmayr-München gibt an den Landesausschuss die kurze Anregung, dahin zu wirken, dass die Fachpresse ihren Mitarbeitern eine zeitgemässe Honorarerhöhung gewähre.

Der Vorsitzende **Stauder** schliesst um ½7 Uhr den Aerztetag mit dem Dank an alle Teilnehmer und der Hoffnung auf einen guten Erfolg der Tagung. **Bergeat.**

Sitzung der Aerztekammer von Niederbayern*)

am 5. November 1918.

Anwesend 8 Delegierte, die 7 Bezirksvereine vertreten. Als Regierungskommissar der K. Regierungs- und Med.-Rat Dr. **Gebhardt**.

Als Vorsitzender wurde gewählt Hofrat Dr. **Zeitler**, als dessen Stellvertreter Dr. **Bernhuber**, als 1. Schriftführer Dr. **Mayerhofer**, als 2. Schriftführer Dr. **Heizer**.

Zum Vertreter im erweiterten Obermedizinalausschuss wurde gewählt Hofrat Dr. **Zeitler**, als dessen Stellvertreter Med.-Rat Dr. **Weber**.

In die Kommission zur Aberkennung der Approbation, in die Kommission zur Erledigung von Beschwerden im Sinne § 12 der K. Verordnung vom 7. VII. 1895 wurden gewählt: Hofrat Dr. **Zeitler**, Hofrat Dr. **Wein**, Med.-Rat Dr. **Kundt**, Med.-Rat Dr. **Sitzberger**, Bez.-Arzt Dr. **Höpfel**.

Als Kreiskassier für den ärztlichen Invalidenverein wurde gewählt: Hofrat Dr. **Zeitler**.

Als Sachverständige für das Oberversicherungsamt in Niederbayern wurden in Vorschlag gebracht: Hofrat Dr. **Wein**, Dr. **Schuh**, Oberstabsarzt Dr. **Härtl**, Dr. **Stanglmaier**, Landgerichtsarzt Dr. **Grahammer**.

Zu Ehrenrichtern wurden gewählt: Hofrat Dr. **Wein**, Hofrat Dr. **Zeitler**, Dr. **Heizer**, Dr. **Mayerhofer**, Bez.-Arzt Dr. **Fest**; zu Ersatzmännern Landgerichtsarzt Dr. **Grahammer**, Dr. **Koller**, Dr. **Stanglmaier**, Dr. **Kassel**, Dr. **Lanzinger**.

Anträge und Anregungen:

Bezüglich der Wirkung der neuen Gebührenordnung und der Verhandlungen mit den Krankenkassen in Niederbayern wurde der Kammer Bericht erstattet. Die Kammer schliesst sich grundsätzlich den Bestimmungen vom 1. September 1918 an.

Die Sammlung von Kapitalien zur Unterstützung von durch den Krieg geschädigten Kollegen wird den Bezirksvereinen wiederholt empfohlen.

Die Kammer ist der Ansicht, dass von jedem Mitglied der Bezirksvereine oder wirtschaftlichen Verbände für die bedürftigen Kriegswitwen ein bestimmter Betrag erhoben werden soll.

Antrag München-Land (vergl. Protokoll von Oberbayern XIV, d. W. Nr. 27, S. 764). Dem Antrag wird zugestimmt; zugleich weist die Kammer darauf hin, dass die Ablehnung einzelner Anträge der Kammern auf dem Schlusssatz des M.-E. v. 17. April 1914, Nr. 5022 C 5 beruht.

Antrag Schwaben. (Vergl. Protokoll von Oberbayern IV.) Dem Antrag mit Ergänzung durch den Antrag Niederbayern wird zugestimmt. Der Antrag Niederbayern lautet: „Es sei an die zuständigen Behörden der Antrag zu stellen, den vom Heeresdienst entlassenen Aerzten, sowie überhaupt den Aerzten die zum Betrieb ihrer Praxis notwendige Ausrüstung, wie Instrumente, Pferde, Automobile, Geschirrzeug usw., welche bei der Demobilisierung frei werden, um entsprechendes Entgelt zu überlassen."

Antrag Nürnberg (Protokoll v. O.-B. V.). Der Antrag erscheint nicht notwendig, da durch die Gesetze und Verordnungen diese Frage genügend geregelt ist.

Antrag Oberfranken (Protokoll v. O.-B. VI.). Die Kammer hält den Antrag für entbehrlich.

Anträge Oberbayern (München).

1. (Prot. v. O.-B. VII.) Zustimmung.
2. („ „ „ VIII.) Zustimmung.
3. („ „ „ IX.) Zustimmung.
4. („ „ „ IV.) bereits unter Antrag Schwaben erledigt.
5. („ „ „ X.) Zustimmung.
6. („ „ „ XI.) Zustimmung.
7. („ „ „ XII.) Die Kammer hält eine Besserung der Volksernährung für notwendig, hält es aber für zweckmässig, dass die Aerztekammern mit bestimmten Anträgen hervortreten.

Antrag Niederbayern: „Es sei an die zuständigen Stellen der Antrag zu richten, der Fortbildung der Aerzte nach dem Kriege, sowie der Offenhaltung von Assistentenstellen an Kliniken, Krankenhäusern und Anstalten für jüngere Aerzte Rechnung zu tragen." Zustimmung.

Pfälzische Aerztekammer*)

am 5. November 1918.

Anwesend der Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. **Rohmer** als Regierungskommissar und 10 Delegierte, die 4 Bezirksvereine vertreten.

---

*) Wegen Raummangels gekürzt.

In den Ausschuss werden gewählt: Dr. Stritter als 1. Vorsitzender, Dr. Rinck als 2. Vorsitzender, Dr. Becker als 1., Dr. Schild als 2. Schriftführer.

Als Delegierter zum erweiterten Obermedizinalausschuss wurde gewählt Dr. Stritter und als dessen Stellvertreter Dr. Pauli.

In die Kommission zur Aberkennung der Approbation werden gewählt: Dr. Stritter, Dr. Rinck, Dr. Pauli, Dr. Walter und Dr. Krafft.

In die Beschwerdekommission werden gewählt: Dr. Stritter, Dr. Schmelz, Dr. Pauli und Dr. Schulthess, als Ersatzleute Dr. Krafft und Bezirksarzt Dr. Mann.

Zum Kreiskassier für den Verein zur Unterstützung invalider Aerzte in Bayern wird Dr. Rinck gewählt, der zugleich die Stelle eines Rechners der Aerztekammer mit versieht.

In die Liste des Obergutachterkollegiums werden gewählt: Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Rohmer, Medizinalrat Dr. Kühn, Bezirksarzt Dr. Dehler, Dr. Kinscherf, Dr. Rinck, Medizinalrat Dr. Alafberg, Hofrat Dr. König, Dr. Richard Pauli sen., Medizinalrat Dr. Renner (Zweibrücken), Sanitätsrat Dr. Schild, Dr. Schmelz und Dr. Mann.

Der Ministerialbescheid betr. Verhandlungen der Aerztekammern 1917 wird verlesen und dabei der Antrag des Bezirksvereins München-Land (Prot. v. O.-B. XIV) besprochen. Die Kammer schliesst sich dem Antrag München-Land vollinhaltlich an.

Bericht über die Unterstützungskasse für kriegsbeschädigte Aerzte in der Pfalz.

Der Vorsitzende teilt den diesbezüglichen Beschluss der Aerztekammer der Pfalz vom 17. XII. 17 mit. Der Verein Pfälz. Aerzte hat sich mit der Sache beschäftigt. Satzungen, welche der Vorsitzende verliest, sind im Druck.

Unterstützung von Witwen im Krieg gefallener Aerzte.

Es wird ein Antrag Dr. Schild angenommen:

> „Ziffer V der Tagesordnung erledigt sich für die Pfalz durch die Gründung der Unterstützungskasse für kriegsgeschädigte Aerzte und deren Hinterbliebene",

ferner ein Zusatzantrag Dr. Kühn:

> „Ausserdem hält die Kammer die Erhebung eines jährlichen Beitrags von 5 M. nicht für wünschenswert."

Kassenverträge.

Es werden folgende Anträge angenommen:

1. „Die Aerztekammer beschliesst, dass die Sektionen beim Abschluss von Verträgen mit Krankenkassen eine Erhöhung der Honorare entsprechend der neuen ärztlichen Gebührenordnung um 50 Proz. verlangen sollen."
2. „Die Aerztekammer beschliesst, die Sektionen aufzufordern, Verträge nur auf ein Jahr abzuschliessen."
3. „Die Beibehaltung des Schiedsamtes für Vertragsabschlüsse nach dem Berliner Abkommen wird den Sektionen dringend empfohlen."
4. „Die Aerztekammer beschliesst, den Sektionen dringend zu empfehlen, von der Festsetzung einer Karenzzeit in ihren neu abzuschliessenden Kassenverträgen abzusehen".
5. „Die Aerztekammer empfiehlt den Sektionen die Aufnahme von Schutzbestimmungen für den Arzt gegen Ungebührlichkeiten von Kassenpatienten."

Antrag Schwaben und Zusatzanträge München und Niederbayern (Prot. v. O.-B. IV). Die Anträge werden einstimmig angenommen.

Antrag Niederbayern betr. Fortbildung der Aerzte nach dem Krieg (Prot. v. Niederbayern, d. W. Nr. 30) wird angenommen.

Antrag Nürnberg (Prot. v. O.-B. V) wird einstimmig angenommen.

Antrag Oberfranken (Prot. v. O.-B. VI) wird einstimmig angenommen.

Anträge Oberbayern.

Antrag 1—3 (Prot. v. O.-B. VII—IX) wird angenommen.

Antrag 4 (Prot. v. O.-B. IV 2) ist schon unter Antrag Schwaben behandelt.

Antrag 5, Einführung der freien Arztwahl bei allen Krankenkassen des Staates betr. (Prot. v. O.-B. X). Aus der Debatte geht hervor, dass die Stellung der Vertrauensärzte bei staatlichen Krankenkassen nicht berührt werden soll.

Antrag 6 (Prot. v. O.-B. XI) wird angenommen.

Antrag 7 (Prot. v. O.-B. XII). Die Kammer beschliesst, über diesen Antrag zur Tagesordnung überzugehen.

Dr. Maxon kommt nochmals auf die Unterbringung von Kranken in Krankenhäusern zu sprechen. Nach kurzer Aussprache, an der sich Dr. Dr. Becker und Rinck beteiligen, wird beschlossen, den Sektionen des Vereins Pfälzischer Aerzte mitzuteilen, es möge in die Kassenverträge folgender Passus aufgenommen werden: „In dringenden Fällen können Kranke in ein Krankenhaus vorläufig eingewiesen werden, sofern die vorherige Einholung der Genehmigung der Kasse nicht möglich ist."

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. Juli 1919.

— Das preussische Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung hat, der D.m.W. zufolge, bei der Berliner med. Fakultät beantragt, Herrn Dr. Dreuw, „Polizeiarzt a. D.", einen Lehrauftrag zu erteilen. Die Fakultät habe, ebenso wie gegen die Uebertragung einer a. o. Professur auf Dr. Friedmann, auch gegen diese neue Zumutung entschieden Einspruch erhoben. Hat schon die Ernennung des Dr. Friedmann ohne Befragen der Fakultät die schwersten Bedenken erregt, so zeigt die Oktroierung eines Mannes, wie Dr. Dreuw, der keine nennenswerte wissenschaftliche Leistung aufzuweisen hat, und dessen Name lediglich durch seine kritiklose und schädliche Hetze gegen das Salvarsan bekannt geworden ist, deutlich, wohin in Preussen die Reise geht. Es wird nicht lange dauern, so wird die „Parität der Heilmethoden", recte die Parität der nichtapprobierten Krankenbehandler mit den Aerzten, verkündet werden und die Ausführung des Beschlusses der Landesversammlung, die Errichtung von Lehrstühlen für allgemeine Therapie betreffend, wird schon bald genug den regierenden Herren Gelegenheit geben, Naturheilkundige („biologisch denkende" Aerzte) und Homöopathen in die Fakultäten zu bringen. Es handelt sich hier um eine schwere Gefahr für die deutschen Universitäten. Es geht nicht nur um ihr Selbstbestimmungsrecht, sondern geradezu um ihr Sein oder Nichtsein als Pflegestätten der voraussetzungslosen Wissenschaft. Man wird den Entschlüssen der Berliner med. Fakultät mit lebhaftem Interesse entgegensehen. Sie wird, wenn sie den Kampf gegen ihre Vergewaltigung aufnimmt, sämtliche deutschen Universitäten und die gesamte Aerzteschaft hinter sich haben.

— Gegen den Unfug, der in neuerer Zeit in Kinos mit dem Worte „Aufklärung" getrieben wird, erhebt in einem Artikel in den M.N.N. Dr. W. Schweisheimer Widerspruch, der unterstützt zu werden verdient. Der grosse Erfolg des ersten unter dem Namen der D. Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gemachten Versuchs, das unübertroffene Anschauungsmittel des Films zur Aufklärung breiter Volksmassen über die Folgen geschlechtlicher Ansteckung zu benützen, hat skrupelfreie Unternehmer veranlasst, die auf diesem Gebiete liegenden Möglichkeiten für ihre rein geschäftlichen Zwecke auszunutzen. „Unter dem Deckmantel wissenschaftlichen Ernstes und angeblicher Volksaufklärung werden alle möglichen sexuellen Probleme und Vorgänge in sensationslüsterner Aufmachung dargestellt, die sich in gleichem Masse von dem Anspruch auf die Zubilligung guten Willens entfernen, als die mitwirkenden Damen entkleideter, die noch etwa vorhandenen Gewandreste dünner und durchsichtiger werden. So wurde vor kurzem in allen grösseren Lichtspieltheatern ein Film gezeigt, der sich als „sexual-hygienischer Aufklärungsfilm" hochtönend bezeichnete, in Wirklichkeit aber die Prostitution (trotz einem zufälligen schlimmen Ende der Heldin) in einer Weise darstellte, dass man mehr von einem „Animierfilm" als von einem „Abwehr- und Aufklärungsfilm reden könnte". Vom Standpunkt der Sexualhygiene, der Aufklärung des Volkes über seiner Gesundheit drohende Gefahren könne ein solcher Film nicht anders als ein grober Unfug bezeichnet werden, selbst wenn angesehene Sexualforscher, denen offenbar der Sinn für Tatsächlichkeit abhanden gekommen sei, ihn mit ihrem Namen deckten. Den Bestrebungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten werde auf diese Weise kein Gewinn gebracht, sondern es drohe ihnen eine neue, ernste Gefahr. Schw. hofft, dass nach Abschaffung der Zensur eine freiwillige Beschränkung und ein höheres Verantwortlichkeitsgefühl der Filmautoren und -fabriken weiterhin Zustände schaffen werden, die den Wunsch nach Rückkehr einer zensierenden Stelle von vornherein nicht aufkommen lassen. Wir haben nach der bisherigen Entwicklung des Kinos zum höheren Verantwortungsgefühl der Filmautoren und -fabriken gar kein Vertrauen. Wenn der bis ins kleinste Dorf dringenden Verderbung des Volkes durch lüsterne Filmdarstellungen Einhalt getan werden soll, wird zur Zensur zurückzukehren sein, wie zu so mancher anderen bewährten vorrevolutionären Einrichtung.

— Das bayer. Staatsministerium für Landwirtschaft veröffentlicht neue Bestimmungen über den Verkehr in Heilbädern, Kurorten und Erholungsplätzen. Hiernach dürfen in solchen Orten Fremde zur Kur und Erholung nur in einer Zahl von höchstens 50 v. H. der vorhandenen Fremdenbetten und nur für einen Zeitraum von höchstens zwei Wochen Aufenthalt nehmen und beherbergt werden; nach dem Ablauf dieser Zeit den Aufenthalt an einem anderen solcher Orte aber nicht fortsetzen. Zu einem längeren Aufenthalt bedarf es der Erlaubnis der Distriktspolizeibehörde desjenigen Bezirkes, in dem der Aufenthalt genommen werden soll. Die Vorschriften finden keine Anwendung: auf Personen, die bei ihren nächsten Angehörigen unentgeltlich beherbergt werden, auf Stadtkinder und Jungmannen, die aufs Land überwiesen sind, auf Personen, die nachweislich von reichsrechtlichen Versicherungen, von Behörden und auf Kosten von Krankenkassen zur Kur oder Erholung untergebracht werden sollen. Die erforderliche Erlaubnis für längeren Aufenthalt ist unter Berücksichtigung der jeweils festgesetzten Beherbergungshöchstzahl nur zu erteilen: Kriegsbeschädigten, deren Militärpapiere die Notwendigkeit eines Erholungs- oder Kuraufenthaltes hinreichlich nachweisen, Militärpersonen, Arbeitern, Angestellten und Beamten, die zur Kur oder Erholung beurlaubt sind und hierüber einen schriftlichen Ausweis ihrer vorgesetzten Dienstesstelle oder Betriebsleitung bei sich führen, Personen, deren Aufenthalt nach amtsärztlichem Zeugnisse durch eine gesundheitliche Notwendigkeit begründet ist, den Familienangehörigen der vorstehend bezeichneten Personen, sowie den notwendigen Begleitern der Kriegsbeschädigten und Kranken. Für Kur- und Heilbäder, für welche der Fremdenverkehr grosse wirtschaftliche Bedeutung hat, kann das Ministerium Ausnahmen bewilligen. Für Aerzte kann das erforderliche amtsärztliche Zeugnis durch eine Bestätigung des zuständigen öffentlich-rechtlichen Berufsvereins ersetzt werden. (Münchener Aerzte können die Bestätigung vom Aerztl. Bezirksverein [Geschäftsstelle Pettenkoferstr. 8] erhalten.)

— Durch Verordnung der Preuss. Regierung vom 16. Februar 1919 ist für alle vor dem 9. November 1918 begangenen Dienstvergehen der Beamten in weitestgehendem Umfange Straffreiheit gewährt und die Niederschlagung schwebender Disziplinarverfahren angeordnet worden. Nach § 9 der Verordnung finden diese Vorschriften auf ehrengerichtliche Strafen und Verfahren gegen Rechtsanwälte entsprechend Anwendung. Für die Disziplinarvergehen der Aerzte sind in dieser Verordnung keine Bestimmungen getroffen. Dem hilft folgender von den Abgeordneten Dr. Abderhalden und Genossen eingebrachter Gesetzentwurf ab:

§ 1. Die Vorschriften der §§ 1, 3, 4, 6, 8 der Verordnung der Preussischen Regierung über die Gewährung von Straffreiheit und Strafmilderung in Disziplinarsachen vom 16. Februar 1919 (Gesetzsamml. S. 27) finden auf ehrengerichtliche Strafen und ehrengerichtliche Verfahren gegen Aerzte entsprechende Anwendung.

§ 2. Dieses Gesetz tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Der Gesetzentwurf ist am 2. Juli debattelos in dritter Beratung angenommen worden.

— Dr. Abderhalden und Genossen haben nachfolgende Anfrage an die preussische Landesversammlung gerichtet: „Bei dem Wiederaufbau der deutschen Volkswirtschaft werden die Anregungen, die sie von der Wissenschaft erhält, von ganz besonderer Bedeutung sein. Gedenkt die Staatsregierung auch fernerhin der wissenschaftlichen Forschung diejenigen Mittel zur Verfügung zu stellen, die sie befähigen, im Interesse des Gesamtwohls des Volkes Landwirtschaft und Industrie durch wertvolle Entdeckungen und Errungenschaften zu fördern?“

— Der Zentralverband der Kassenärzte von Gross-Berlin hat beschlossen, grundsätzlich wichtige Entscheidungen des Schiedsgerichts in Zukunft durch Veröffentlichung in der Berl. Aerzte-Korr. zur Kenntnis zu bringen. Als erster wird folgender Beschluss des Schiedsgerichts vom 26. Juni d. J. bekannt gemacht: „Spezialärzte sollen nicht in ihrem Fach und allgemein praktizieren oder bei der einen Krankenkasse als Facharzt, bei der anderen zur allgemeinen Kassentätigkeit zugelassen werden. Wenn ein Facharzt sich um allgemeine Kassentätigkeit bewirbt und erklärt, dass er sein Spezialfach überhaupt aufgeben will, so kann er für allgemeine Kassentätigkeit in das Arztregister eingetragen werden und nach erfolgter Wahl durch den Wahlausschuss ist die Kasse zu seiner Anstellung verpflichtet. Dieser Beschluss tritt mit dem Tage seiner Veröffentlichung durch die Berliner Aerzte-Korrespondenz in Kraft. Auf bereits bestehende Vertragsverhältnisse findet er nur Anwendung, wenn beide Parteien einverstanden sind. Es ist selbstverständlich, dass dieses aus Anlass eines Spezialfalles gefällte Urteil auch im umgekehrten Falle sinngemässe Anwendung zu finden hat, wenn ein praktischer Arzt, der eine genügende Ausbildung in einem Spezialfach nachweisen kann, künftig als Facharzt tätig zu sein wünscht.“

— Am 9. ds. fand vor dem Standgericht München die Verhandlung gegen Herrn Dr. Christen wegen Beihilfe zum Hochverrat statt. Nach kurzen Vernehmungen, aus denen hervorging, dass Dr. Christen nicht Kraft einer öffentlichen Anstellung, sondern nur als Privatsekretär Silvio Gesells in das Volkshaus für Finanzen eingetreten war, erfolgte Freispruch.

— Der d.-österr. Unterstaatssekretär für Unterricht hat unterm 19. Juni d. J. angeordnet, dass bei Schülerausflügen und Schulfesten alkoholische Getränke überhaupt nicht verabreicht werden dürfen und dass der Lehrerschaft in eindringlichster Weise nahezulegen ist, bei diesen Gelegenheiten durch eigene Enthaltsamkeit vom Genusse geistiger Getränke beispielgebend zu wirken und ihren ganzen Einfluss dahin geltend zu machen, dass auch die an derartigen Veranstaltungen teilnehmenden erwachsenen Personen sich des Genusses alkoholischer Getränke enthalten.

— Der bekannte Aerztegegner Frässdorf, Präsident der sächsischen Volkskammer, ist zum Vorsitzenden des Vorstandes der Landesversicherungsanstalt Sachsen ernannt worden.

— Die Pockenerkrankungen in Dresden sind noch immer nicht erloschen. In der letzten Woche wurden 5 Neuerkrankungen gemeldet, von denen 2 tödlich verliefen. Die Gesamtzahl der Pockenfälle beträgt 883, darunter 120 Todesfälle.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 6. bis 12. Juli wurden in der Zivilbevölkerung 6 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurden noch gemeldet für die Woche vom 29. Juni bis 5. Juli 7 Erkrankungen.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 6. bis 12. Juli wurden 55 Erkrankungen festgestellt.

— In der 27. Jahreswoche, vom 29. Juni bis 5. Juli 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 27,8, die geringste Fürth mit 5,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Dr. Paul Grosser hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: „Die Erkennung der Tuberkulose im Kindesalter.“

Giessen. Für das Fach der Physiologie habilitierte sich Dr. Robert Feulgen, Assistent am physiologischen Institut, mit einer Probevorlesung über das Thema: „Neuere Anschauungen über die Konstitution der Monosaccharide“. (hk.)

Jena. Für das Fach der Anatomie habilitierte sich am 19. d. M. Dr. Eduard Jacobshagen, Assistent am anatomischen Institut, mit einer Probevorlesung über „Der anatomische Ausdruck der Vererbung und Anpassung am Verdauungssystem der Wirbeltiere“. (hk.)

Marburg. Nachdem Prof. Dr. Meves-Hamburg die Berufung auf den Marburger anatomischen Lehrstuhl als Nachfolger Gassers abgelehnt hat, ist zur Wiederbesetzung dieses Lehrstuhls ein Ruf an Prof. Dr. Ernst Göppert, Direktor des anatomischen Instituts in Frankfurt a. M., ergangen. (hk.)

München. Privatdozent Dr. Hermann Straub, Assistent der Rombergschen Klinik, hat einen Ruf an die Universität Halle als a. o. Professor für innere Medizin als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Leo Mohr erhalten. (hk.)

Wien. Der Privatdozent für Hygiene an der Hochschule für Bodenkultur und für allgemeine Pathologie an der Wiener medizinischen Fakultät, Dr. Viktor Russ, erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors. — Dr. Julius Bauer hat sich als Privatdozent für innere Medizin, Dr. Egon Rach für Kinderheilkunde an der Wiener medizinischen Fakultät habilitiert.

Todesfall.

In der Nacht vom 14. auf 15. Juli starb in Berlin der Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Emil Fischer, der erfolgreichste Chemiker unserer Zeit. Sein Tod bedeutet auch für die Medizin einen schweren Verlust, da die von ihm bearbeiteten Probleme in engem Zusammenhang mit grundlegenden Fragen der physiologischen Chemie standen. Seine Arbeiten über die Konstitution des Eiweissmoleküls und über die Synthese des Zuckers haben den Gesichtskreis auch des medizinischen Chemikers in ungeahnter Weise bereichert. Seine Entdeckung des Phenylhydrazins führte zur Gewinnung des Antipyrins, mit v. Mering zusammen stellte er das Veronal her. Seine Leistungen wurden durch zahllose Auszeichnungen, u. a. durch Verleihung des Nobelpreises, anerkannt. Eine Würdigung seiner Bedeutung soll demnächst in d. W. erfolgen.

Korrespondenz.

Herr Ministerialdirekter Kirchner ersucht uns um Aufnahme nachstehender Zuschrift:

Bei meinem Ausscheiden aus dem Staatsdienst haben Hunderte hochverehrter Männer aus allen deutschen Gauen, aus Staat und Gemeinde, aus Wissenschaft und Praxis, besonders aus den Kreisen, mit denen ich seit Jahrzehnten in gemeinsamer Arbeit in der Wohlfahrtspflege stehe, mir in überaus gütigen Worten ihre Teilnahme und ihr Bedauern über meinen Abgang ausgesprochen und in einer über mein Verdienst weit hinausgehenden Weise bezeugt, dass ich nach Kräften bestrebt gewesen wäre, meine amtlichen Pflichten zu erfüllen und die Wissenschaft zu fördern.

Tief bewegt durch diese Güte und Treue, empfinde ich das Bedürfnis, ihnen allen meinen von Herzen kommenden heissen und unauslöschlichen Dank dafür zu sagen. Ihre gütigen Worte werfen ein helles Licht auf meinen ferneren Lebensweg. Aus ihnen schöpfe ich den Mut zu dem Entschluss, bis an mein Lebensende nach Kräften zum Wohle unseres geliebten Vaterlandes weiter zu arbeiten.

Berlin, den 15. Juli 1919.

Ministerialdirektor Martin Kirchner.

Die Abteilung für Gesundheitsstatistik im Volksgesundheitsamte des d.-ö. Staatsamtes für soziale Verwaltung (Wien, Albrechtsrampe) ersucht behufs Gründung einer eigenen statistischen Bibliothek und Erleichterung ihrer Arbeiten alle Autoren, welche statistische Arbeiten über Volkszählung, Bevölkerungsbewegung (Eheschliessungen, Geburten, Todesfälle, Todesursachen, Legitimierungen), körperliche Beschaffenheit der Bevölkerung oder einzelner Bevölkerungsgruppen (Neugeborener, Schüler, Lehrlinge, Heeresrekruten usw.) Morbidität im allgemeinen und speziellen (einschliesslich der Gewerbekrankheiten, der Krankheiten der Häftlinge, Heeresangehörigen) Sanitätspersonale, Krankenanstalten (einschliesslich Irren- und Gebäranstalten), über Wohlfahrtspflege, Volksernährung, Wohnungswesen, sowie über ein sonstiges zur Gesundheitsstatistik im weitesten Sinne des Wortes gehöriges Gebiet, veröffentlichen und veröffentlicht haben, um Ueberlassung je eines Exemplares der Arbeit. Um Abdruck der Bitte in anderen Fachzeitschriften wird ersucht.

Dr. Siegfried Rosenfeld, Leiter der Abteilung für Gesundheitsstatistik des Volksgesundheitsamtes im d.-ö. Staatsamt für soziale Verwaltung.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 31. 1. August 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber Körpermasse von Münchener Schulkindern während des Krieges*).

Von M. Pfaundler.

In den letzten Friedensjahren sind hier Erhebungen über die Körpermasse von Schulrekruten vorgenommen worden zu dem Zwecke des Studiums von Wachstumsfragen im allgemeinen. Das damals gewonnene Zahlenmaterial schien uns nunmehr geeignet, dem Vergleiche mit neuen Daten zu dienen, die in analoger Weise an den unter den Einflüssen der Kriegswirtschaft stehenden Gleichaltrigen zu erheben wären. Fräulein Schiller und Herr Mayerhoefer haben sich der Aufgabe solcher neuer Erhebungen unterzogen. Mit Erlaubnis der Lokalschulkommission wurden neuerdings, und zwar um die Jahreswende 1917/18 die in die Gesundheitsbogen von jüngst eingeschulten Stadtkindern eingetragenen Längen- und Gewichtsdaten gesammelt. Dies geschah in denselben Schulen, an denen seinerzeit von den Herren Riedel und Skibinsky und einigen anderen die gesamten Schulrekruten aufgenommen worden waren. Wegen der Lückenhaftigkeit der jetzigen Messungen und Wägungen aber reichte das so erlangte Material (im Jahre 1912 etwa 3700 Fälle) diesmal nicht annähernd aus und es mussten weitere 5 Volksschulen durchgearbeitet werden, um zu einer Gesamtsumme von etwa 2500 Probanden zu kommen.

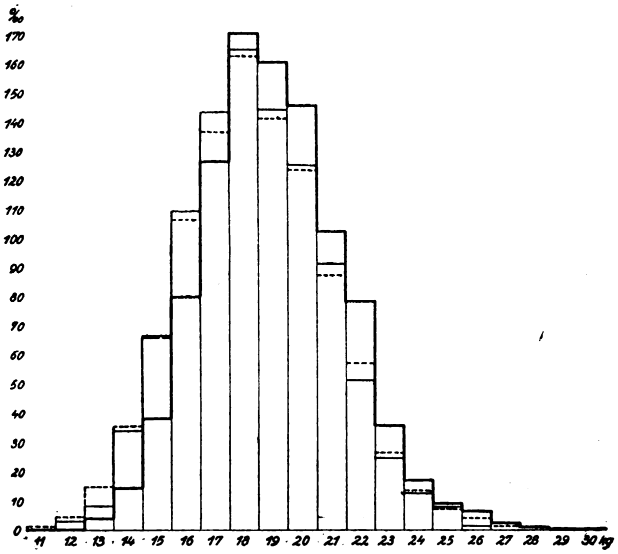
Den nachfolgenden Vergleichsansätzen ist noch vorauszuschicken, dass es sich naturgemäss nicht um die volle Kriegswirkung, sondern nur um die Zustände im 4. Kriegsjahre handelt, ferner, dass das Material nicht völlig identisch ist mit dem früheren, und dass wir hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Originaldaten die Verantwortung dem mit ihrer Erhebung vertrauten Lehrpersonal überlassen. Die neuen Erhebungen fielen durchschnittlich in dieselbe Jahreszeit wie die alten.

Verwendet wurden für unsere Zwecke nicht die Originaldaten, sondern es wurden an ihnen gewisse Korrekturen vorgenommen und zwar Abzüge in den Fällen, in denen die Kinder mit Kleidern und Schuhen gewogen bzw. gemessen worden waren, ferner sog. Altersreduktionen. Um die Ergebnisse mit jenen der Friedensjahre in Vergleich bringen zu können, musste (wie damals) durch Addition oder Subtraktion von Monatszuwachsquoten ermittelt werden, welches die Körpermaße der einzelnen Kindern an ihrem 6. bzw. 7. Geburtstag (ausschliesslich des Tages der Geburt) gewesen ist bzw. geworden sein wird. Ueber das Vorgehen bei solcher Altersreduktion ist weiteres in den früheren Mitteilungen gesagt.

Unser Material gliedert sich nach Alter und Geschlecht in 4 Gruppen. Die nachstehende Tabelle 1 zeigt die Mittelwerte für das Körpergewicht in diesen 4 Gruppen und zwar im Frieden und im Kriege. Der 5. Stab der Tabelle gibt die Differenz der Werte, also die Veränderung im Verlaufe des Krieges an und zwar absolut in Kilogramm, der 6. Stab den Prozentwert dieser Differenz, bezogen auf den Friedenswert. Zieht man diese Differenzen aus allen 4 Gruppen zusammen, dann ergibt sich eine durchschnittliche Abnahme von ¾ kg oder rund 4 Proz. des Körpergewichtes. Wenn wir berücksichtigen, dass nach Friedrich v. Müller die Münchener erwachsene Stadtbevölkerung zu eben dieser Zeit im Durchschnitt etwa 10—15 Proz. an Körpergewicht eingebüsst hatte, so würde sich also ergeben, dass die Kinder im Einschulungsalter von dieser Reduktion verhältnismässig verschont geblieben sind. Solcher Vergleich darf uns aber nicht vergessen lassen, dass die Verhältnisse bei den Wachsenden grundsätzlich etwas anders liegen. Bei den Erwachsenen ist die vermeinte Reduktion eine effektive: sie sind vielfach um 10 oder 20 kg leichter geworden. Die Kinder aber, deren Jahreszuwachs an Masse etwa 10 Proz. des Ausgangsgewichtes in diesem Alter beträgt, haben höchstens eine Wachstumshemmung erlitten, die pro Kriegsjahr durchschnittlich nur etwa 1 Proz., also nur einen kleinen Bruchteil des artgemässen Zuwachses ausmacht.

Die zitierten Daten verleiten zu Schlüssen, namentlich in der Richtung, dass man eine mehr minder allgemeine Reduktion bzw. Massenwachstumshemmung und damit eine allgemein verbreitete Schädigung für erwiesen annimmt. Dementgegen wird es erst nötig sein namentlich zwei Fragen zu studieren, die miteinander eng verknüpft sind und zwar: 1. Ist das Gros der Kinder an der Hemmung beteiligt oder nicht? und 2. Ist die sog. Reduktion eine Reduktion ins Abnorme oder eine Reduktion aus dem Abnormen? Es liegt ja auf der Hand, dass die Mittelwerte auch dann gedrückt erscheinen müssten, wenn es sich beispielsweise nur darum handeln würde, dass einzelne im Frieden gemästete und so übergewichtig gewordene Kinder durch die Kriegsverhältnisse auf normale Körpermasse eingeschränkt worden sind.

Um über diese Dinge etwas zu erfahren, hat Fräulein Schiller das Gesamtmaterial von Kindern nach Gewichtsstufen gruppiert und berechnet, wie gross die Zahl der jeder einzelnen Gewichtsstufe zugehörigen Individuen ist. Hiebei wurde die Gesamtzahl der Probanden auf 1000 reduziert. Man erhält derart ein sog. Variationspolygon, wie es die beiliegende Figur zur Darstellung bringt und zwar bezieht sich hier die stärkere Kontur auf die Friedensverhältnisse, die feinere Kontur auf die Kriegsverhältnisse. Wenn es sich nur darum handeln würde, dass einzelne obese Individuen im Laufe des Krieges auf die Norm reduziert wurden, dann müsste die Höhe der Säulen am rechten Ende des Polygons, also entsprechend den Werten von etwa 21 kg oder darüber verkürzt erscheinen, die mittleren Säulen aber entsprechend verlängert. Tatsächlich erkennt man ein anderes Verhalten. Die Säulen rechts (einschliesslich jener mit dem häufigsten Werte) sind nämlich durchweg verkürzt, die „Plusvarianten“ also in allen Stufen seltener geworden, während die Säulen links ebenso gesetzmässig bis zu den extremen Werten herunter eine Erhöhung erfahren haben, mit anderen Worten, die Minusvarianten häufiger geworden sind. Die Veränderung, d. h. Verminderung des Gewichtes, die in dieser Darstellung fast deutlicher zum Ausdruck kommt als in dem Durchschnittsmaße, scheint hiernach eine alle Gewichtsstufen betreffende zu sein und die Annahme, dass tatsächlich das Gros der Kinder reduziert sei, wird nahegelegt. Man wird trotzdem Vorsicht walten lassen müssen bei solchem Schlusse, wie namentlich das Folgende ergibt: Aus einem amtsärztlichen Berichte, Friedenszeiten betreffend, entnahm ich, dass in einer grösseren Gruppe von Schulkindern 22 Proz. in besonders „günstigem“ Ernährungszustande — will sagen fettreich — angetroffen wurden, 11 Proz. in schlechtem Ernährungszustande. Ich erwog, dass nicht allein unter den fetten Kindern, sondern auch unter den Leichtgewichtigen und Schwächlingen Reduktionen durch die Kriegsverhältnisse in manchen Fällen zu erwarten seien, da nachweislich mindestens zwei Kategorien von den



---

*) Nach einem am 23. Mai in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde gehaltenen Vortrage.

letzteren im vermehrten Maße den einwirkenden Schäden ausgesetzt sind, nämlich die auf eiweiss- und fettreiche Nahrung angewiesenen aktiv Tuberkulösen einerseits und die konstitutionellen Schwächlinge anderseits, von denen im Stoffwechselversuch erwiesen ist, dass ihr Nahrungsbedarf absolut wie relativ jenen der besser Konstituierten übertrifft. Ich berechnete nun das Variationspolygon für die Kriegszeit unter der Annahme, dass sich an der Körpermasse der Gemästeten einerseits und der Schwächlinge und Tuberkulösen anderseits eine Minderung und zwar pro Kind um etwa 2 kg vollzogen habe, während an dem Gros das Körpergewicht gleich geblieben wäre. Ich machte weiter die Annahme, dass man die fetten Kinder in allen Gewichtsstufen unter den Plusvarianten und die Schwächlinge in allen Gewichtsstufen der Minusvarianten antreffe, was angesichts der sehr variablen Körperlänge wohl keinem Widerspruch begegnen dürfte. Das so berechnete Polygon ist in obiger Figur durch die gestrichelten Linien dargestellt. Man erkennt eine weitgehende Uebereinstimmung mit den tatsächlichen Kriegsverhältnissen und ich möchte aus dieser Uebereinstimmung den Schluss ziehen, es sei nicht erwiesen, dass die Reduktion eine das Gros der Kinder betreffende ist und es sei durchaus möglich, dass im wesentlichen nur Gemästete einerseits, Schwächlinge und Tuberkulöse anderseits an der Einbusse beteiligt sind. Damit steht wohl auch die Erfahrung in Einklang, dass man unter den gesunden jüngeren Stadtkindern auch heute noch vielfach solche von ganz normaler Körperfülle häufig antrifft.

Tabelle 1. Körpergewicht.

Jahre	Geschlecht	Frieden kg	Krieg kg	Δ	Δ%
6	weiblich	18,55	17,49	−1,06	−5,7
6	männlich	19,21	17,66	−1,55	−8,1
7	weiblich	19,61	19,23	−0,38	−2,0
7	männlich	20,16	20,19	+0,03	+0,1
				−0,74	−3,9

Ueber die Körperlängenwerte, soweit es sich um allgemeine Durchschnittszahlen handelt, informiert die Tabelle 2. Die Daten sind hier auffallend schwankend. Wir werden auf den Grund derartiger Unregelmässigkeiten bei den Pauschaldurchschnittswerten noch zurückkommen. Nimmt man das ganze Material zusammmen, so ergibt sich eine Minderung der Körperlänge, die nach Millimetern zählt und die rund ¾ Proz. vom Friedensstande ausmacht.

Tabelle 2. Körperlänge.

Jahre	Geschlecht	Frieden cm	Krieg cm	Δ	Δ%
6	weiblich	109,71	109,94	+0,23	+0,2
6	männlich	110,90	109,68	−1,22	−1,1
7	weiblich	113,31	112,93	−0,38	−0,3
7	männlich	114,05	114,59	+0,54	+0,5
				−0,83	−0,7

Ein weiteres, uns bedeutsam scheinendes Maß ist jenes der Breitenentwicklung. Hierüber wurde an den Kindern selbst direkt nichts erhoben. Jedoch kann man einen rationellen Breitenindex aus den Körpermaßen berechnen, zwar nicht nach der Formel des sog. Streckengewichtes, wohl aber nach der von Livi empfohlenen Formel, die sehr einfach und logisch auf der Reduktion der dreidimensionalen Grösse des Körpervolumens (bzw. der Körpermasse) auf eine lineare Grösse und der Division dieser Grösse durch die Körperlänge beruht. Der Liviindex ist ein direktes Maß der Breitenentwicklung. Die Tabelle 3 bringt die Durchschnittswerte des Liviindex für Krieg und Frieden. Man sieht, dass diese (erwartungsgemäss) durchweg kleiner geworden sind, d. h. dass das ponderale Wachstum in höherem Masse als das staturale gelitten hat, dass die Kinder im Durchschnitt schlanker geworden sind.

Tabelle 3. Körperbreite (Livi-Index).

Alter	Geschlecht	Frieden	Krieg
6	weiblich	24,29 >	23,90
7	weiblich	23,88 >	23,71
6 u. 7	männlich	24,31 >	23,96

An unseren Friedenszahlen konnten wir gleich anderen Beobachtern feststellen, dass für die Körpermaße von Schulrekruten die Standesverhältnisse von erheblichem Einfluss sind. An Körpergewicht sowie an Körperlänge erscheinen die Kinder der höheren sozialen Stände jenen der Armenbevölkerung nicht unbeträchtlich überlegen, während hinsichtlich der Breitendimension ein gegenteiliges Verhalten festgestellt wurde. Die bezüglichen Erhebungen Dikanskis beschränkten sich damals aus äusseren Gründen auf die Mädchen. Herr Mayerhoefer hat nun unser Knabenmaterial aus Friedenszeiten und unser gesamtes Kriegsmaterial nach dieser Richtung durchforscht. Sein Vorgehen war jenem Dikanskis ganz entsprechend. Nach dem elterlichen Stande, den die Gesundheitsbogen verzeichnen, wurden zunächst zwei Standesklassen gebildet, nämlich die Klasse I aus Angehörigen von Berufen, die zu den besser situierten gezählt zu werden pflegten, eine Standesklasse III aus den Angehörigen von Arbeiterberufen. Die Fälle, in denen eine solche Zuteilung nicht möglich schien, rangieren in der Standesklasse II, die auch den Mittelstand umfasst. Die Zuteilung in diese letzte Gruppe nach den uns zugänglichen Berufsangaben ist naturgemäss eine minder zuverlässige, weshalb sich in dieser Klasse auch manche Unregelmässigkeiten ergeben und wir vielfach von der Verwertung ihrer Zahlen absehen mussten.

Die Ausscheidung der Kinder nach Standesklassen sollte hauptsächlich drei Zwecken dienen: erstens der Nachprüfung von Dikanskis Erhebungen, zweitens der Aufklärung gewisser Ungesetzmässigkeiten in den bereits mitgeteilten Pauschalzahlen und drittens dem Hinweise auf die Ursachen der gefundenen Reduktion. Was den ersten Punkt betrifft, so hat sich bei den Knaben aus der Friedenszeit und bei beiden Geschlechtern aus der Kriegszeit die frühere Feststellung, dass sowohl Körpergewicht als Körperlänge (im Gegensatz zur Breitendimension) mit dem sozialen Stande ansteigen, durchaus bestätigt. Mit erstaunlicher Gesetzmässigkeit begegnen wir immer wieder den Maßunterschieden in diesem Sinne (siehe Tabelle 4 bis 6).

Tabelle 4. Körpergewicht.

Standesklasse	6 Jahre, weiblich		7 Jahre, weiblich		6 u. 7 Jahre, männlich	
	Frieden	Krieg	Frieden	Krieg	Frieden	Krieg
I	↑ 19,42	↑ 18,55	↑ 20,45	↑ 20,50	↑ 20.38	↑ 19,40
II	18,70	17,61	19,39	19,49	19,53	19,33
III	18,15	17,42	19,30	18,91	19,33	19,20

Tabelle 5. Länge.

Standesklasse	6 Jahre, weiblich		Verteilung nach Standesklassen	
	Frieden	Krieg	Frieden	Krieg
I—III	109,71 <	109,91	100 %	100 %
I	↑ 111,8 >	111,1 ↑	} 44 %	} 49 %
II	110,1 >	109,2		
III	108,1 >	107,8	56 %	51 %

Tabelle 6. Breitenmass (Livi-Index).

Standesklasse	6 Jahre, weiblich		7 Jahre, weiblich		Männlich	
	Frieden	Krieg	Frieden	Krieg	Frieden	Krieg
I	24,07 >	23,86	23,66 >	23,37	23,80 >	23,70
III	↓ 24,29 >	23,90 ↓	↓ 23,88 >	23,71 ↓	↓ 24,31 >	23,96 ↓

Zum zweiten Punkte verweisen wir wieder auf Tabelle 5. Diese verzeichnet bezüglich der Körperlänge der 6 jährigen Mädchen sowohl die pauschalen Mittelwerte als auch die Mittelwerte ausgeschieden nach den einzelnen sozialen Klassen. Während nun in allen einzelnen Klassen die Körperlänge der Kriegskinder gemindert erscheint gegenüber der Körperlänge der Friedenskinder, ergeben die Pauschalzahlen auffallenderweise das Gegenteil. Diese schon oben bemerkte Unstimmigkeit kann natürlich ihre Erklärung nur darin finden, dass die Verteilung der Individuen nach sozialem Stande im Frieden und im Kriege eine ungleichmässige ist. Die der Tabelle angefügten Zahlen bestätigen solches. Die kleineren Arbeiterkinder waren im Kriege nur zu 51 Proz., im Frieden zu 56 Proz. unter der Gesamtzahl vertreten, was naturgemäss auf die pauschalen Mittelwerte in obigem Sinne störend Einfluss nehmen musste.

In Hinsicht auf den dritten Punkt interessierte uns namentlich festzustellen, wie sich die Differenz zwischen den Körpermaßen nach sozialem Stande im Laufe des Krieges verändert hat. Hierüber informieren die Tabellen 7 und 8. Es ergibt sich, dass die Abnahme der Körperlänge, des Körpergewichtes und der Körperbreite zwar die Klasse I, sowie die Klasse III betroffen hat, aber nicht in gleichem Maße, nämlich hinsichtlich Länge und Gewicht die Klasse I in höherem Maße[1]), hinsichtlich der Breitendimension aber die Klasse I in geringerem Masse, was zur Folge hat, dass durchweg die Standesunterschiede geringere geworden sind. Es hat mit anderen Worten eine gewisse somatische Nivellierung eingesetzt und es wird die Frage nahegelegt, ob diese somatische Nivellierung etwa Beziehungen mit der während des Krieges erfolgten materiellen Nivellierung der Stände hat. Damit gehen wir von dem Berichte der gefundenen Tatsache zu der Erwägung über deren Ursachen über.

Tabelle 7. Differenzen zwischen den Mittelwerten der Standesklasse III gegenüber jenen der Standesklasse I.

	Körperlänge cm		Körpergewicht kg		Körperbreite	
	6 Jahre weiblich	6 u. 7 Jahre männlich	6 Jahre weiblich	6 u. 7 Jahre männlich	6 Jahre weiblich	6 u. 7 Jahre männlich
Frieden ↑	— 3,7	— 3,1	— 1,27	— 0,99	+ 0,22	+ 0,51
Krieg	— 3,2	— 2,9	— 1,13	— 0,20	+ 0,04	+ 0,26

---

[1]) Analoges ist bereits von Schlesinger festgestellt worden.

Tabelle 8. Differenzen der Mittelwerte im Kriege gegenüber jenen im Frieden.

Standesklasse	Körpergewicht kg			Körperlänge cm		
	6 Jahre weiblich	7 Jahre weiblich	6 u. 7 Jahre männlich	6 Jahre weiblich	7 Jahre weiblich	6 u. 7 Jahre männlich
I	— 0,9	(— 0,1)	— 1,0	— 0,8	— 0,6	— 0,9
III	— 0,7	(— 0,4)	— 0,2	— 0,3	— 0,4	— 0,7

Der Erwachsene urteilt in solchen Dingen heute gerne nach den Erfahrungen, die er am eigenen Leibe machen musste, d. h. er schliesst auf Unterernährung und Unterrationierung. Dass mindestens letztere für ihn zutrifft, wird man bei einem Missverhältnis von Bedarf zu Ration gleich 2000 zu 1340 nicht bestreiten wollen. Für unsere Probanden massgeblich ist aber die Rationierung des Kleinkindesalters. Diese war nicht allein relativ, sondern sogar absolut jederzeit erheblich höher als jene für Erwachsene. Sie lag hinsichtlich der Gesamtkalorienzahl sicher über dem Bedarf (bis zu 100 Proz. darüber), wie ich in zwei früheren Mitteilungen (M.m.W. 1916 Nr. 50 und 1918 Nr. 7) zeigen konnte. Freilich hat sich seit dieser Zeit manches noch verschlechtert, aber für unsere Probanden kommt die damals herrschende Ration in Betracht.

Wir fragen uns, ob mit der Deckung des Pauschalkalorienbedarfes durch die Ration Unterernährung ausgeschlossen werden könne. Die Frage ist zu verneinen. Einmal machen die Hauptmasse der Nährstoffe in der Kleinkinderration Kriegsbrot und Kartoffeln aus. Damit allein kann man aber Kleinkinder nicht ernähren. Hinsichtlich Eiweiss und Fett (in einer den kindlichen Verdauungsverhältnissen gemässen Form) dürfte dem Bedarfe durch die Ration eben entsprochen worden sein; der Ueberschuss betrifft Kohlehydrate. Ferner können auch gewisse Umstände die Sachlage ungünstiger gestaltet haben, als sie auf den ersten Blick scheint.

So wurde beispielsweise das Fleisch ohne Zuwage in Rechnung gesetzt; es ist auch anzunehmen, dass gelegentlich die Marken nicht voll ausgenutzt werden konnten, sei es wegen Markenverlustes, Verkaufes, wegen unzureichender Belieferung der Händler, wegen Teuerung; es ist denkbar, dass Kleinkinder da und dort bei der Verteilung der Lebensmittel innerhalb der Familie zu kurz gekommen sind oder dass sie gewissermassen freiwillig gehungert haben, wenn das Angebot ihrem Gaumen nicht entsprach.

Dem entgegen aber müssen wir uns erinnern, dass ja auch für die Kinder die Ration längst eine ganz fiktive Grösse geworden ist, gewissermassen nur eine Basis, auf der jeder Einzelne seinen Konsum unter Zuhilfenahme von illegalen Mitteln aller Art erst aufbaut. So wurde unzweifelhaft auch hinsichtlich der Kleinkinder vorgegangen und deshalb glaube ich sagen zu können, dass das Gros in dieser Altersklasse mehr weniger über der Ration gelebt hat, also nicht wirklich unterernährt war.

Was ergibt sich nun auf anderen Wegen, nämlich aus den Einzelheiten unserer Zahlen zu dieser Frage der generellen Unterernährung? Hier werden wir zwei Punkte zum Ausgange von Schlüssen machen dürfen: 1. Die Relation zwischen der Gewichtsminderung und der Längenminderung. Die erstere war, wie man aus dem Absinken des Liviindex ersieht, etwas überwiegend gegenüber der letzteren. Das entspricht grundsätzlich dem bei Unterernährung zu erwartenden Verhalten, ist aber für diese Ursache durchaus nicht beweisend, da es auch als Folge vieler anderer Körperschäden in Erscheinung treten kann. Die näheren quantitativen Verhältnisse aber sprechen zugunsten solcher anderer Schäden. Eine Hemmung des Längenwachstums tritt nämlich bei jugendlichen Säugern nur auf sehr hochgradige und langdauernde Unterernährung mit sehr starker Gewichtsverminderung ein. Arons Versuchstier hatte nach siebenmonatlichem Hunger nicht mehr die Hälfte von dem Gewichte des Kontrolltieres, liess aber keine Abnahme hinsichtlich seines Skelettmateriales erkennen[*]. Analoges würde nach Camerer jun. für den Menschen gelten. Ein Kind hatte nach 5 jähr. „Unterernährung" und einer Gewichtshemmung um 10 Proz. noch eine reichlich normale Länge. Wenn die Hemmung der Gewichtszunahme nur wenige Prozente betrifft, dann wäre eine Hemmung des Längenwachstums bei einfacher Unterernährung gar nicht zu erwarten. Soferne die Körperlänge deutlich zurückbleibt, spricht dies also für die Wirksamkeit eines anderen, auf das Längenwachstum gewissermassen mehr elektiv wirkenden Schadens. 2. Die Relation zwischen der Wachstumshemmung bei Kindern der beiden sozialen Klassen. Es wurde gezeigt, dass die Klasse I durchweg schwerer betroffen ist als die Klasse III. Hinsichtlich der Ration waren die beiden Kategorien einander gleichgestellt; wie es hinsichtlich des Konsums stand, ist sehr schwer zu sagen. Dem höheren Aufwand an Geldmitteln für illegale Zulagen, der vielfach den Wohlhabenden zugunsten ihrer Familien möglich war, stehen die an Bedeutung nicht zu unterschätzenden besseren persönlichen Beziehungen der Familien von sozial Minderbegünstigten zu den Lebensmittelerzeugern gegenüber. Trotzdem wird man das Eine wohl ziemlich sicher sagen dürfen, dass hinsichtlich der Versorgung über die Ration die Kinder der Klasse I im Durchschnitt nicht schlechter daran waren als die Kinder der Klasse III. Wenn die letzteren weniger reduziert wurden als die ersteren, dann spricht auch dieses Moment gegen eine ausschlaggebende Bedeutung der Ernährungsfrage.

Welche Schäden kommen ausser Unterernährung in Betracht. Der Schülerberuf war und ist im Kriege gewiss in mancher Hinsicht mit Schäden verknüpft. Man denke nur an die Ueberfüllung der Schulen, an die Unregelmässigkeit der Schulstunden, die Vernachlässigung des Turnens etc. Dem steht aber die für die Wachstumsverhältnisse gewiss nicht ungünstige Minderung der Schulstunden (Wochenzahl 20—12 gegen 24 in den ersten Klassen) gegenüber. All dies kommt aber für unser Material kaum in Betracht, da die Kinder höchstens durch etliche Wochen oder Monate die Schule besucht hatten, als die Messung erfolgte. Wir werden weiter an Pflege- und Krankheitsschäden zu denken haben, die naturgemäss miteinander Hand in Hand gehen. Die Frequenz der akuten Infektionskrankheiten unter den Münchener Kleinkindern war vor dem Influenzajahr 1918 meines Wissens nicht grösser als sonst. Es wäre trotzdem eine schwerere Schädigung der Kinder von ihnen denkbar, wenn etwa das Erkrankungsalter bei gleicher Gesamtmorbidität herabgesetzt worden wäre. Es scheinen aber im allgemeinen die akuten Infektionskrankheiten bleibende Wachstumshemmungen nicht zu bewirken; ja es wird ihnen von Friedenthal u. a. die gegenteilige Wirkung zugeschrieben. Von den chronischen Infekten kommt die Tuberkulose in Betracht. Dass die Häufigkeit der tuberkulösen Ansteckung zugenommen habe, ist uns für das Kleinkindesalter nicht bekannt, wohl aber gewannen wir den Eindruck von einem aggressiveren Verlaufe in vielen Fällen.

Die Rachitis wird kaum mitspielen; die Floritionsperiode fällt für unsere Probanden noch in Friedensjahre und die Nachwirkung des Uebels bis in das Einschulungsalter ist nach früheren Feststellungen an Münchener Schulkindern hinsichtlich des Längenwachstums anscheinend eine recht geringe.

Für viele Kleinkinder der Stadt ist an Stelle der familiären Einzelpflege im Kriege die Massenpflege getreten. Dass diese an sich ein deteriorierendes Moment darstellt, ist wahrscheinlich. Fräulein Schiller konnte Daten erheben, wonach die Widerstandsfähigkeit von Kindern gegen Infektionskrankheiten durchschnittlich bei Anstaltskindern etwas geringer scheint als bei Familienkindern. Auch die grosse Summe der Verwahrlosungsschäden muss in Betracht gezogen werden. Aber gegen eine ausschlaggebende Bedeutung all dieser Dinge spricht unseres Erachtens wieder der Umstand, dass die Kinder der Wohlhabenden eine stärkere Reduktion der Körpermaße aufweisen wie die Arbeiterkinder. Wenn die Ersteren auch vielleicht durch den Ausfall der sonst genossenen Sommerfrische in manchen Fällen einen für die ganze körperliche Entwicklung in Betracht kommenden Schaden erlitten haben mögen, müssen wir doch demgegenüber die Verwahrlosung der Kinder anderer Stände höher einschätzen. Diese Erwägungen führen m. E. ziemlich zwingend dazu, andere Gedankengänge zu erproben.

Die erhebliche Uebermaßigkeit, namentlich die Ueberlegenheit an Körperlänge bei den Kindern der wohlhabenden Stadtbevölkerung im Frieden wurde zum Teil auf ein einseitig präzipitiertes Längenwachstum zurückgeführt, das in diesen Kreisen zustande kommt, das mit den sog. Wassertrieben bei Gewächshauspflanzen in Vergleich gesetzt und als eine Art vorzeitiger Reifung auf gewisse Ernährungs- und Pflegebräuche bzw. Missbräuche vermutungsweise zurückgeführt wurde, als da sind: eine sehr eiweisshaltige, würzige, gaumenreizende und abwechslungsreiche Kost, ferner eine mit starken Sinnesreizen verbundene Lebensweise. Da in Hinsicht auf diese Bräuche unzweifelhaft die Kriegsverhältnisse vielfach starke Einschränkungen erzwungen haben, liegt es m. E. nahe, die erhebliche Reduktion der Körpermaße in unserer Klasse I im Sinne jener Hypothese zu deuten.

Zusammenfassend möchte ich Folgendes aus den Untersuchungen von Schiller und Mayerhoefer schliessen: Körpergewicht und Körperlänge, sowie auch die daraus berechnete Breitendimension der männlichen und weiblichen Schulrekruten Münchens haben bis zum Ende des vierten Kriegsjahres eine verhältnismässig geringe Reduktion erlitten. Diese betrifft vermutlich auch nicht das Gros der Kinder, sondern einzelne Kategorien unter ihnen und zwar wohl einerseits solche, deren Körpermasse vormals eine überreichliche war, anderseits solche, die wegen Erkrankung oder wegen schwächlicher Konstitution einen erhöhten Nahrungsbedarf gehabt hätten (relative Unterernährung). Ein weiteres Moment, das hier wesentlich mitspielt, ist vermutlich der Rückgang einer artwidrigen Wachstumspräzipitation, wie sie durch gewisse Formen der Lebensführung im Frieden zustandegekommen ist. Die Wirksamkeit absoluter Unterernährung dürfte sich auf Einzelfälle beschränken. Die Hemmung des Längen- und Gewichtswachstums tritt bei den Kindern der bessersituierten Kreise zumeist mehr in Erscheinung als bei jenen der Armenbevölkerung. Da die letzteren im Durchschnitt kleiner und leichter sind als die ersteren, hat der Krieg eine gewisse Nivellierung der Stände auf diesem somatischen Gebiete herbeigeführt.

---

[*] Nach neueren Feststellungen scheint das Weiterwachsen des Skelettes bei Unterernährung allerdings nur dann einzutreten, wenn gewisse Mengen von Eiweiss und Salzen in der geminderten Nahrung enthalten sind und nicht etwa eine ganz einseitige und artwidrige Ernährung vorliegt, wie sie z. B. für einen Fleischfresser reine Mehlkost darstellt. Obige Bedingung war bei unseren Probanden im allgemeinen wohl erfüllt.

Literatur.

Schiller: Erhebungen über Körpermasse an Kindern im Kriege. — Meyerhöfer: Körpermasse und deren Variation bei Kindern verschiedener Stände im Kriege. Beides ungedruckte Inauguraldissertationen. München 1918 und 1919. — Riedel: Die Körperlänge von Münchener Schulkindern. Inauguraldissertation München 1913. — Skibinski: Das Körpergewicht von Münchener Schulkindern. Ebenso 1914. — Dikanski: Ueber den Einfluss der sozialen Lage auf die Körpermasse von Schulkindern. Ebenso 1914. — Aron: Biochemie des Wachstums. Jena, G. Fischer, 1913. — Camerer: Untersuchungen über das Wachstum bei chronischer Unterernährung. Verh. Ges. Kinderheilk. 1905. — Schlesinger: Einfluss der Kriegskost etc. M.m.W. 1917 Nr. 46. — Pfaundler: Körpermassstudien an Kindern. Berlin 1916. Verlag J. Springer.

Aus der medizinischen Abteilung des chemischen Universitätslaboratoriums zu Freiburg i. B.

Ueber den Ameisensäuregehalt des Harns, normalerweise und nach Eingabe verschiedener Substanzen.

Von W. Autenrieth.

Durch die Massenvergiftungen, welche im Jahre 1911 unter Berliner Asylisten vorkamen, hat der Methylalkohol in chemisch-analytischer und in toxikologischer Hinsicht grösseres Interesse erlangt. Verfasser hat sich mit der Frage des sicheren Nachweises kleiner Mengen Methylalkohol in verdünnt-wässerigen Lösungen — Fälle, wie sie bei toxikologisch-chemischen Untersuchungen vorkommen können —, seit einiger Zeit beschäftigt, und es ist ihm auch geglückt, in dem Para-Brombenzoylchlorid $C_6H_4Br \cdot CO \cdot Cl$ ein sicheres Reagens auf Methylalkohol zu finden. Schüttelt man eine verdünnte wässerige, auf etwa 40° erwärmte und mit Natronlauge versetzte Lösung von Methylalkohol mit diesem Reagens, so scheidet sich der Para-Brombenzoësäuremethylester $C_6H_4Br \cdot COO \cdot CH_3$ als weisses, krümliches Pulver aus, das aus Alkokol, Azeton und Methylalkohol prächtig krystallisiert. Dieser Methylester wird an seinem anisartigen Geruche, an seinem scharfen Schmelzpunkt (78°) und an seinem Bromgehalt erkannt. Die Probe leistet besonders beim Nachweis des Methylalkohols neben Aethylalkohol gute Dienste, indem der letztere mit dem gleichen Reagens den flüssigen, auch bei — 10° noch flüssig bleibenden Aethylester bildet. Mit Hilfe dieser Probe konnte Methylalkohol noch nach einem Jahre in Leichenteilen bestimmt nachgewiesen werden; ein Beweis, dass dieser Alkohol bei der Leichenfäulniss recht beständig ist. Verfasser wird an einer anderen Stelle über seine Versuche mit der angegebenen Reaktion ausführlicher berichten.

Bei der Erkennung der Berliner Methylalkoholvergiftungen hat auch der Nachweis der Ameisensäure im Harne von vergifteten Personen eine gewisse Rolle gespielt. A. Juckenack[1]) erwähnt, „dass in dem Harne einer Leiche, deren Leber und Darminhalt Methylalkohol enthielten, Ameisensäure nachgewiesen werden konnte“. Obgleich es Juckenack nicht selbst ausgesprochen hat, liegt nach diesen Angaben für den Chemiker die Annahme nahe, dass bei einer vermuteten Methylalkoholvergiftung unter Umständen schon der qualitative Nachweis der Ameisensäure im Harne einer vergifteten Person genügen könnte, um auf eine Vergiftung durch Methylalkohol schliessen zu können. — Um die normale Ausscheidung der Ameisensäure im Harn des Menschen sowie nach Einnahme von Methylalkohol, Hexamethylentetramin, Ameisensäure, Milchsäure, beide in Form ihrer Natriumsalze per os eingegeben, sowie von Traubenzucker kennen zu lernen, wurden die im folgenden beschriebenen Versuche angestellt. — Nach Untersuchungen von v. Jaksch[2]) und von v. Rokitansky[3]) enthält jeder normale Harn des Menschen geringe Mengen flüchtiger Fettsäuren, und zwar vorwiegend Essigsäure neben wenig Ameisensäure und wahrscheinlich auch Buttersäure. Auch nach Campbell[4]) und Buliginsky[5]) enthält jeder Harn kleine Mengen von Ameisensäure; etwas grössere Mengen dieser Säure kommen nach Salkowski[6]) bei Leukämie vor. Auch im Hundeharn sind normalerweise Spuren von Ameisensäure vorhanden. — Pohl[7]) hat wohl als erster über das Schicksal des Methylalkohols im tierischen Organismus umfassende Versuche angestellt. Diese Versuche mit einem Hunde ergaben, dass die Einführung des Methylalkohols in den Magen zu einer vermehrten Ausscheidung der Ameisensäure mit dem Harne führt.

Zur Methodik der Ameisensäurebestimmung im Harne.

Obgleich Ameisensäure bei etwa 101° siedet, destilliert sie mit Wasserdämpfen ausserordentlich langsam über. H. Franzen und G. Greve[8]) wie auch O. Steppuhn und H. Schellbach[9]) führen daher die Destillation im lebhaftesten Wasserdampfstrome aus. Für die quantitative Bestimmung der Ameisensäure im Harndestillat dient meist die Quecksilberchloridmethode, die auf der Reduktion des Quecksilberchlorids zu Kalomel durch Ameisensäure beruht: $CH_2O_2 + 2\,HgCl_2 = CO_2 + 2\,HCl + Hg_2Cl_2$.

Da im Destillate eines Harns ausser Ameisensäure auch andere, Quecksilberchlorid ebenfalls reduzierende Stoffe wie Aldehyde und schweflige Säure vorhanden sein können, kann dasselbe nicht direkt mit Quecksilberchlorid in Reaktion gebracht, sondern es muss zunächst mit einem Ueberschusse von Kalziumkarbonat eingedampft werden, um die störenden Stoffe zu verflüchtigen. — Statt die Ameisensäure im Wasserdampfstrome abzudestillieren, was bei einer quantitativen Bestimmung der Säure eine peinliche Ueberwachung der Destillation notwendig macht, habe ich es vorgezogen, den Harn unter Zusatz von Phosphorsäure direkt zu destillieren, indem die Destillation unter Ersatz des abdestillierten Wassers so lange fortgesetzt wird, bis alle Ameisensäure übergegangen ist. Zu dem Zwecke werden 300 ccm des betreffenden Harns in einem $^3/_4$ l fassenden Kolben aus Jenaerglas mit 30 ccm 25 prozentiger Phosphorsäure (Acidum phosphoricum off.) und einigen Siedesteinchen versetzt, dann unter Anwendung eines Aufsatzes bei lebhaftestem Sieden der Destillation unterworfen. Man verwende einen Teclu- oder zwei einfache Bunsen-Brenner. Nur zu Beginn des Siedens macht sich bei vielen Harnen ein lästiges Aufschäumen bemerkbar — man erhitze daher das Destillationsgefäss die ersten 15 Minuten nur mit kleiner Flamme —, das aber nur ganz kurze Zeit anhält, um dann einem durchaus ruhigen Sieden des Harn-Phosphorsäuregemisches Platz zu machen. Das Destillat wird in einem Messzylinder aufgefangen; sind gegen 300 ccm, aber nicht mehr Destillat übergegangen, so dass im Destillationsgefässe noch ca. 30 ccm Flüssigkeit vorhanden sind, so unterbricht man die Destillation, bringt in den Destillierkolben 300 ccm Wasser, destilliert die gleiche Menge ab und fährt in dieser Weise fort, bis das Destillat nicht mehr sauer reagiert. Dieser Punkt ist fast immer erreicht, wenn 1400—1500 ccm Destillat übergegangen sind. Dieses wird nun mit einem Ueberschusse einer Aufschlämmung von Kalziumkarbonat in Wasser gut verrührt und in einer flachen Schale auf dem Wasserbade auf etwa 20 ccm eingedampft; dann wird abfiltriert, Schale und Filter wiederholt mit wenig Wasser ausgespült und das gesamte Filtrat mit 50—60 ccm einer kalt gesättigten Quecksilberchloridlösung unter häufigem Umschütteln 5—6 Stunden im Wasserbade erhitzt; dann werden, je nach der Grösse des Niederschlags, 1, 2 oder 3 ccm Salzsäure (mit 20 Proz. HCl) zugesetzt und nach dem Umschütteln nochmals 10 Minuten im Wasserbade erwärmt. Der entstandene Kalomelniederschlag wird auf einem bei 100—110° getrockneten und gewogenen Filter oder im gewogenen Goochtiegel gesammelt, mit Wasser chlorfrei gewaschen, mit Alkohol und Aether nachgespült, 1 Stunde bei 100—110° getrocknet und gewogen. Zur Umrechnung auf Ameisensäure ist das Gewicht des erhaltenen Kalomelniederschlags mit 0,0977 zu multiplizieren.

Zunächst wurde nach diesem Verfahren die normale Ameisensäuremenge von verschiedenen Harnproben bestimmt, und zwar wurde bei den meisten Versuchen die jeweils in 300 ccm gefundene Menge Ameisensäure auf den Harn von 2 Tagen umgerechnet. Der im Verlaufe von zweimal 24 Stunden gelassene Harn wurde gut gemischt, gemessen und die Ameisensäure in je 300 ccm desselben bestimmt.

I. Von einer erwachsenen männlichen Person, die zu weiteren Versuchen herangezogen wurde, ist die normale Ameisensäure des Harns wiederholt innerhalb eines längeren Zeitraumes bestimmt worden, um einen verwerbaren Durchschnittwert zu erhalten. Bei dieser Versuchsreihe wurden die folgenden Werte erhalten:

Zeit	Diurese	Ameisensäure in der 48stündigen Harnmenge	Kontrollbestimmung
19. und 20. XI. 18.	3000 ccm	0,574 g CH_2O_2	—
21. und 22. XI. 18.	3300 ccm	0,6491 g CH_2O_2	—
18. und 19. II. 19.	4800 ccm	0,5971 g CH_2O_2	0,572 g
25. und 26. II. 19.	3500 ccm	0,5034 g CH_2O_2	—
5. und 6. III. 19.	4500 ccm	0,551 g CH_2O_2	—
10. und 11. III. 19.	3300 ccm	0,501 g CH_2O_2	0,489 g

Aus dieser Zusammenstellung geht deutlich hervor, dass die Ausscheidungsgrösse der Ameisensäure bei der betreffenden Person innerhalb von 4 Monaten keinen allzugrossen Schwankungen unterworfen war. Hängt die Ameisensäurebildung im menschlichen Organismus und demnach auch die Ausscheidung der Säure mit der Art der Ernährung zusammen, so ist es bei der, wenig Abwechslung bietenden, kohlenhydratreichen, aber Fett- und Eiweissarmen „Kriegskost“ nicht zu verwundern, wenn die Ausscheidungsgrösse der Ameisensäure bei einer Person selbst für längere Zeit ziemlich konstant bleiben kann. Dieselbe hat innerhalb von 2 Tagen, als Mittel von sechs Bestimmungen 0,562 g oder in 24 Stunden 0,281 g Ameisensäure mit dem Harn ausgeschieden.

---

[1]) Ztschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, Bd. 24, 7 (1912).

[2]) Ztschr. f. physiolog. Chemie 10, 536 (1886).

[3]) Wiener med. Jahrb. (2) 2, 206 (1887).

[4]) Journ. f. prakt. Chemie 60, 148.

[5]) Hoppe-Seylers „Untersuchungen“, 1866, 240.

[6]) Ztschr. f. physiol. Chemie 13, 264 (1889).

[7]) Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 31, 286 (1895).

[8]) Ztschr. f. physiol. Chemie 64, 169 (1910).

[9]) Ztschr. f. physiol. Chemie 80, 274 (1912).

II. Harn von einem geschlechtskranken Manne aus einem hiesigen Privatkrankenhause.

Harnmenge von 2 Tagen: 4600 ccm. Verarbeitet: 300 ccm Harn. Gewogen: 0,4721 g Hg_2Cl_2 = 0,04612 g CH_2O_2. Somit Ausscheidung von 2 Tagen: 0,7101 g Ameisensäure, Kontrollbestimmung von 2 Tagen: 0,7045 g Ameisensäure.

III. Harn von einem an Arteriosklerose erkrankten Manne.

a) Harn vom 10. und 11. III. 19. Menge: 4700 ccm. Gewogen: 0,082 g Hg_2Cl_2 = 0,0081 g CH_2O_2. Ausscheidung von 2 Tagen: 0,127 g Ameisensäure.

b) Harn vom 20. und 21. III. 19. Menge: 4400 ccm. Gewogen: 0,078 g Hg_2Cl_2 = 0,0077 g CH_2O_2. Ausscheidung von 2 Tagen: 0,114 g Ameisensäure.

IV. Harn von einem 28jährigen gesunden Studenten.

Harnmenge von 2 Tagen: 3800 ccm. Gewogen: 0,146 g Hg_2Cl_2 = 0,0143 g CH_2O_2. Somit Ausscheidung von 2 Tagen: 0,182 g Ameisensäure.

Ausserdem wurde in einer grösseren Anzahl Harnproben verschiedener erwachsener Personen die Ameisensäure qualitativ nachgewiesen; ich habe nicht einen einzigen Harn in Händen gehabt, der nicht wenigstens Spuren von Ameisensäure enthalten hätte. Nach diesen Befunden scheint mir die Schlussfolgerung, dass Ameisensäure ein normaler Bestandteil des menschlichen Harns ist, berechtigt zu sein. Da die Probe mit Quecksilberchlorid für Ameisensäure nicht spezifisch ist, obwohl nach meiner Arbeitsweise verschiedene andere, ebenfalls reduzierend wirkende Stoffe ausgeschlossen sind, hielt ich es doch für angezeigt, die Anwesenheit der Ameisensäure durch Ueberführen derselben in saurer Lösung mit Magnesiumspähnen nach Fenton-Sisson in Formaldehyd und Nachweis des letzteren, durch einen besonderen Versuch festzustellen. Es ist mir in der Tat auch geglückt, in verschiedenen Harnproben von der im annähernden Ameisensäuregleichgewicht befindlichen Person, nach vorausgegangener Reduktion des Harndestillates in der angegebenen Weise den hierbei entstandenen Formaldehyd mit Morphin-Schwefelsäure, Fuchsinschwefligsäure und eisenchloridhaltiger Salzsäure und frischer Milch (Hehnersche Probe) bestimmt nachzuweisen. Das gesamte erhaltene Harndestillat (1500 ccm) aus 300 ccm Harn musste aber mit Kalziumkarbonat erst auf etwa 10 ccm eingedampft, dann das Filtrat reduziert werden und zwar unter Zusatz von 5 ccm Salzsäure (mit 20 Proz. HCl) und sehr allmählichem Eintragen von 2 g Magnesiumspähnen.

Die Bestimmung der Ameisensäure des Harns nach Einnahme von Methylalkohol.

Die betreffende Versuchsperson, mit der ziemlich konstanten Ausscheidung von 0,562 g Ameisensäure für 2 Tage, nahm innerhalb dieses Zeitraumes 25 g reinen Methylalkohol ein und zwar verdünnt mit Himbersaft und Wasser zu ½ l.

a) Harn von diesen beiden Versuchstagen. Menge: 3300 ccm. Wie immer wurden auch für diese Versuche für eine Destillation 300 ccm Harn verarbeitet. Gewogen: 0,488 g Hg_2Cl_2 = 0,0477 g CH_2O_2. Ausscheidung von 2 Tagen: 0,525 g Ameisensäure.

b) An den beiden folgenden Tagen wurden wiederum zusammen 25 g reiner Methylalkohol in gleicher Weise verdünnt eingenommen. Harnmenge: 3600 ccm. Gewogen: 1,662 g Hg_2Cl_2 = 0,1644 g CH_2O_2. Ausscheidung von 2 Tagen: 1,978 g Ameisensäure.

c) An den beiden folgenden Tagen wurde kein Methylalkohol eingenommen. Harnmenge: 4500 ccm. Gewogen: 0,9332 g Hg_2Cl_2 = 0,09117 g $C_2H_2O_2$. Ausscheidung von 2 Tagen: 1,37 g Ameisensäure.

d) An den beiden darauffolgenden Tagen wurden 30 g Methylalkohol eingenommen.

Harnmenge: 5500 ccm. Gewogen: 2,194 g Hg_2Cl_2 = 0,2143 g CH_2O_2. Ausscheidung von 2 Tagen: 3,946 g Ameisensäure.

In keinem der während der Versuchsperiode aus den Harnproben erhaltenen Destillate hat sich Formaldehyd nachweisen lassen, wohl aber hat das vom letzten Versuchstage erhaltene Harndestillat eine Spur von Methylalkohol enthalten. Um die Vermehrung des Ameisensäuregehaltes vor der Einnahme des Methylalkohols zu erfahren, muss selbstverständlich die normalerweise von der Versuchsperson innerhalb von 2 Tagen ausgeschiedene Ameisensäure von 0,562 g in Abzug gebracht werden.

Zeit	Einnahme	Gesamtausscheidung an Ameisensäure	Vermehrung an ausgeschied. Ameisensäure	
1. u. 2. Tag	25 g CH_3OH	0,525 g	0	
3. u. 4. Tag	25 g CH_3OH	1,975 g	1,313 g	zusammen 5,2 g
5. u. 6. Tag	0 g CH_3OH	1,376 g	0,714 g	
7. u. 8. Tag	30 g CH_3OH	3,945 g	3,164 g	

In 8 Tagen wurden 80 g reiner Methylalkohl eingenommen und während dieser Zeit 5,2 g Ameisensäure mehr ausgeschieden als unter normalen Verhältnissen. Diese Menge Ameisensäure entspricht abgerundet 5 Proz. Methylalkohol, die im Körper der Versuchsperson als Ameisensäure zur Ausscheidung gelangten. Diese Zahl ist zweifelsohne zu niedrig gefunden, da wahrscheinlich auch an den folgenden Tagen nach der letzten Methylalkoholgabe eine gesteigerte Ameisensäureausfuhr stattgefunden hat.

Die Bestimmung des Ameisensäuregehaltes des Harns nach Einnahme von ameisensaurem Natrium.

Die Versuchsperson mit der ziemlich konstanten Ameisensäureausscheidung nahm im Verlaufe von 2 Tagen 20 g reines ameisensaures Natrium ein, also eine Menge, die 13,5 g absoluter Ameisensäure entspricht.

a) Harn von den beiden Versuchstagen. Harnmenge: 3800 ccm. Gewogen: 1,342 g Hg_2Cl_2 = 0,1312 g CH_2O_2. — Ausscheidung an den beiden Versuchstagen: 1,708 g Ameisensäure.

b) Harn von 2 Nachtagen. — Menge: 4100 ccm. Gewogen: 1,36 g Hg_2Cl_2 = 0,1329 g CH_2O_2. Ausscheidung an den beiden Nachtagen: 1,82 g Ameisensäure.

Die beiden Harne (a und b) zeigten ziemlich stark saure Reaktion. An den 4 Tagen sind somit 1,7 + 1,82 = 3,52 g Ameisensäure mit dem Harn ausgeschieden worden; die normale Ausscheidung für den gleichen Zeitraum beträgt 1,124 g Ameisensäure; demnach sind nach Einnahme von 13,5 g Ameisensäure in Form ihres Natriumsalzes 3,52 — 1,124 = 2,4 g Ameisensäure mehr zur Ausscheidung gelangt als unter normalen Verhältnissen, also ohne Zufuhr von ameisensaurem Salz. Das sind genau 18 Prozent der eingenommenen Ameisensäure, die sich im Körper der Versuchsperson der Oxydation zu Kohlensäure und Wasser entzogen haben. Den gleichen Wert fand Pohl (l. c.) für einen grösseren Hund, der nach Einführung von 1,253 g Natriumformiat mittels Schlundsonde in den Magen des Tieres innerhalb von 3 Tagen ebenfalls 18 Prozent des eingeführten Formiates mit dem Harn wieder ausgeschieden hat.

Die Bestimmung des Ameisensäuregehaltes des Harns nach Einnahme von Hexamethylentetramin (Urotropin).

Von verschiedenen Seiten wird die Ansicht vertreten, dass sich die Oxydation des Methylalkohols und auch gewisser anderer Stoffe zu Ameisensäure im Tierkörper über den Formaldehyd als Zwischenstufe vollziehe. Ist diese Annahme richtig, so müsste Formaldehyd selbst, und jede Substanz, die wie das Hexamethylentetramin, Formaldehyd leicht abspaltet, eine vermehrte Ameisensäureausscheidung verursachen, wenn dieselben dem Körper per os zugeführt werden. Um den Versuch zu einem möglichst eindeutigen zu gestalten, wurde von der betreffenden Person sowohl vor als auch zwei Tage nach der letzten Darreichung von Hexamethylentetramin die normale Ameisensäuremenge des Harns ermittelt:

a) Ausscheidung der Ameisensäure an den beiden Vortagen = 0,363 g.

b) Versuchstage. An vier aufeinander folgenden Tagen wurden täglich je 2,5 g, also zusammen 10 g Urotropin eingenommen.

α) Harn von den beiden ersten Versuchstagen: 3500 ccm. Gewogen: 0,292 g Hg_2Cl_2 = 0,0286 g CH_2O_2. Somit Ausscheidung an den beiden ersten Versuchstagen: 0,342 g Ameisensäure.

β) Harn vom 3. und 4. Versnchstage: 3300 cm. Gewogen: 0,129 g Hg_2Cl_2 = 0,0127 g CH_2O_2. — Ausscheidung an diesen beiden Versuchstagen: 0,141 g Ameisensäure.

Die Destillate der verschiedenen Harnproben von den 4 Versuchstagen enthielten reichlich Formaldehyd.

c) Harn von den beiden folgenden Nachtagen: 4000 ccm. Gewogen: 0,272 g Hg_2Cl_2 = 0,0266 g CH_2O_2. — Ausscheidung an diesen beiden Nachtagen: 0,366 g Ameisensäure.

Auch im Destillate dieses Harns konnte Formaldehyd reichlich nachgewiesen werden. — Nach diesem Ergebnisse wird beim Menschen durch Einnahme von Formaldehyd in Form von Urotropin die Ausscheidung der Ameisensäure nicht gesteigert. An dem 3. und 4. Versuchstage wurde sogar eine Verminderung der normalen Ameisensäureausfuhr beobachtet. Hexamethylentetramin kann somit nicht zu den Ameisensäurebildnern gezählt werden, obgleich es höchst wahrscheinlich schon durch die Salzsäure des Magens, wenigstens zum Teil, hydrolytisch gestalten wird in Formaldehyd plus Ammoniak bzw. Chlorammonium (E. Salkowski[10]):

$$\left.\begin{array}{r}(CH_2)6\\+6(0\end{array}\right|\begin{array}{l}N_4 = 6\,CH_2O + 4\,NH_3.\\H_2.\end{array}$$

Bei vollständiger Hydrolyse der eingenommenen 10 g Hexametylentetramin wären daraus 13 g Formaldehyd entstanden. Nach diesem Verhalten des Hexametylentetramins ist es wenig wahrscheinlich, das die Oxidation des Methylalkohols in unserem Körper über den Formaldehyd als Zwischenstufe erfolgt. — Man bedenke, dass die grosse Menge von 13 g Formaldehyd aus 10 g Urotropin eine Steigerung der Ameisensäureausscheidung hat nicht verursachen können. Es scheint übrigens, dass ein gewisser Teil des Urotropins auch als solches in den Harn übergeht.

Die Bestimmung des Ameisensäuregehaltes des Harns nach Einnahme von milchsaurem Natrium.

Da die gewöhnliche oder Aethyliden-Milchsäure durch Säuren in Azetaldehyd und Ameisensäure gespalten wird, liegt die Annahme einer Ameisensäurebildung im tierischen Organismus aus der darin weit verbreiteten Milchsäure sehr nahe. Die im annähernden Ameisensäuregleichgewicht befindliche Versuchsperson mit einer mittleren Ausscheidung von 0,562 g Ameisensäure für 2 Tage erhielt im ganzen 120 g milchsaures Natrium, und zwar einmal 30, das zweitemal 40 und schliesslich 50 g dieses Salzes, die betreffende Salzmenge jeweils auf 2 Tage verteilt. Mit den Nachversuchstagen, an denen kein milchsaures Salz eingenommen wurde, erstreckte sich die ganze Versuchsperiode auf 18, also auf neunmal 2 Tage. Während dieser Zeit wurden 6,2 g Ameisensäure mit dem Harn entleert. Unter Zugrundelegung der normalen Ausscheidung hätte die Versuchsperson, ohne Einnahme von milchsaurem Natrium, ungefähr 9 × 0,562 = 5,1 g Ameisensäure ausgeschieden. Trotz der relativ grossen Zufuhr von 120 g milchsaurem Natrium ist die Ameisensäureausscheidung nur unbedeutend, nämlich um 1,1 g gesteigert worden. Nur einmal, nach Einnahme von 30 g Natriumlaktat stieg die Ameisensäureausscheidung, im Vergleiche zur normalen Ausfuhr, auf die doppelte Menge, nämlich auf 1,17 g Ameisensäure für 2 Tage. Anderseits war aber die Steigerung der Ameisensäureausfuhr nach Einnahme von 40 und sogar von 50 g des Natriumlaktates ausserordentlich gering. Es sind noch weitere Versuche notwendig, um eine etwaige Ameisensäurebildung im menschlichem Körper, wenn diesem milchsaures Salz per os zugeführt wird, in einwandfreier Weise aufzuklären. Nach meinen Versuchsergebnissen lässt sich schon jetzt angeben, dass Milchsäure, falls sie überhaupt als eine Vorstufe für die Ameisensäurebildung in Frage kommt, im menschlichen Körper nur eine geringe Menge Ameisensäure bilden wird. Denn man muss bedenken, dass dem Verlaufe meiner Versuche mit ameisensaurem Natrium ein grosser Teil der etwa aus Milchsäure gebildeten Ameisensäure, nämlich etwa 20 Prozent, nicht weiter oxydiert wird, sondern als solche zur Ausscheidung gelangen müsste.

---

[10]) Biochemische Ztschr. 87, 161 (1918).

Die Bestimmung des Ameisensäuregehaltes des Harns nach Einnahme von Traubenzucker.

Steppuhn und Schellbach (l. c.) haben nach Verfütterung von Traubenzucker bei Hunden, nicht aber bei Kaninchen, eine, wenn auch sehr geringe Steigerung der normalen Ameisensäureausfuhr beobachtet; E. Salkowski nimmt für diese Ameisensäurebildung den Formaldehyd als Zwischenstufe an. Im Anschlusse an die beschriebenen Versuche lag für mich der Gedanke nahe, diesen Traubenzuckerversuch auf den Menschen zu übertragen. Eine erwachsene männliche Person mit einer normalen Ameisensäureausscheidung von 0,2 bis 0,29 g für 2 Tage nahm im Verlaufe von 3 Tagen im Tee 300 g reinen Traubenzucker ein. Die Ernährungsweise war während der Versuchstage annähernd die gleiche wie an den versuchsfreien Tagen, nur mit dem Unterschiede, dass Tee nicht mit Süssstoff, sondern mit Traubenzucker versüsst wurde. Da die versüssende Kraft des letzteren erheblich geringer ist, wie die des Rohrzuckers kann schon eine grössere Menge Traubenzucker im Tee gelöst werden, bis der süsse Geschmack stärker hervortritt. Trotz der reichlichen Zufuhr von Traubenzucker hat sich in dem Harn keine Spur Zucker auffinden lassen.

Harnmenge von den beiden Versuchstagen: 6300 ccm. Gewogen: 0,074 g Hg_2Cl_2 = 0,00723 g CH_2O_2. Somit Ausscheidung an den beiden Versuchtagen: 0,152 g Ameisensäure.

Die Ameisensäureausfuhr ist somit durch die reichliche Einnahme von Traubenzucker nicht gesteigert, sondern im Gegenteil, im Vergleiche zur normalen Ausscheidung etwas verringert worden. Dieser Abnahme lege ich keine Bedeutung bei, da sie noch innerhalb der Schwankungen, die bei der normalen Ameisensäureausfuhr immer vorkommen können, liegt.

Zusammenfassung.

1. Ameisensäure kann als ein normaler, ziemlich konstant vorkommender Bestandteil des menschlichen Harns angesehen werden; bei verschiedenen Individuen kann die in 24 Stunden mit dem Harn ausgeschiedene Ameisensäuremenge recht verschieden sein. Bei einigermassen gleichbleibender Ernährungsweise, wie dies bei der wenig Abwechslung bietenden „Kriegskost“ gegenwärtig der Fall ist, kann es vorkommen, dass die Ameisensäureausfuhr bei ein und derselben Person ziemlich konstant bleibt. So schwankte der Ameisensäuregehalt des Harns eines Mannes während eines halben Jahres innerhalb kleiner Grenzen. Im Harn von zweimal 24 Stunden fanden sich während dieses Zeitraumes 0,49 bis 0,64, also durchschnittlich 0,562 g Ameisensäure vor; somit betrug die Ausscheidung für 1 Tag (24 Stunden) etwa 0,28 g Ameisensäure.

2. Zu den Stoffen, die im menschlichen Organismus wenigstens zum Teil in Ameisensäure übergehen und die daher eine starke Vermehrung des Ameisensäuregehaltes des Harns bedingen, gehört in erster Linie der Methylalkohol. Eine erwachsene männliche Person, die im Verlaufe von 8 Tagen 80 g reinen Methylalkohol im verdünnten Zustande eingenommen hatte, hat während dieser Zeit 5,2 g Ameisensäure mehr ausgeschieden, als unter normalen Verhältnissen. Diese Menge entspricht ungefähr 5 Proz. des eingenommenen Methylalkohol, die in Form von ameisensaurem Salz mit dem Harn zur Ausscheidung gelangten. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass erst am dritten und vierten Tage nach der letzten Einnahme des Methylalkohols die grösste Menge Ameisensäure im Harne sich vorgefunden hat; die gleichen Beobachtungen hat Pohl bei Versuchen mit Hunden gemacht. — In toxikologisch-chemischer Hinsicht ist bemerkenswert, dass der nur qualitativ geführte Nachweis der Ameisensäure in einem Harne bei einer vermuteten Methylalkoholvergiftung, nicht etwa schon genügt, um auf eine solche Vergiftung bestimmt schliessen zu können. In derartigen Fällen ist eine quantitative Bestimmung der Ameisensäure des Harns der, vermutlich durch Methylalkohol vergifteten, Person unbedingt erforderlich. Wenn der Ameisensäuregehalt eines Harns schon nach Einnahme durchaus harmloser Mengen von Methylalkohol stark vermehrt ist, wird dies erst recht der Fall sein, wenn es sich um eine schwere Methylalkoholvergiftung, zumal um eine solche mit tödlichem Ausgange, handelt. Beachtenswert ist ferner die Tatsache, dass sich Formaldehyd nach Einnahme von Methylalkohol niemals im Harne nachweisen liess, wohl aber eine Spur des unverändert gebliebenen Alkohols, als im Laufe von 2 Tagen 30 g reiner Methylalkohol im stark verdünnten Zustande eingenommen wurden.

3. Ameisensäure, als Natriumsalz in verdünnter Lösung in den Magen eingeführt, wird im menschlichen Körper nur zum Teil oxydiert; nach Einnahme von 20 g ameisensaurem Natrium innerhalb von 2 Tagen haben sich 18 Proz. des eingenommenen Formiats im Harne der Versuchsperson vorgefunden. Der Harn während der Versuchsperiode reagierte ausgesprochen sauer, der Beweis, dass aus dem ameisensauren nicht allzuviel kohlensaures Alkali entstanden war.

4. Formaldehyd, in Form von Hexamethylentetramin (Urotropin) innerlich dargereicht, bewirkte bei einem Manne keine vermehrte Ameisensäureausscheidung. Als an vier, aufeinander folgenden Tagen je 2,5 g, also im ganzen 10 g Hexamethylentetramin eingenommen wurden, war die normale Ausscheidung der Ameisensäure nicht nur nicht vergrössert, sondern nicht unwesentlich erniedrigt. Das Destillat des mit Phosphorsäure stark angesäuert gewesenen Harns enthielt reichlich Formaldehyd. Höchst wahrscheinlich geht Urotropin auch als solches in den Harn über. Die gemachte Beobachtung spricht gegen die Anschauung verschiedener Autoren, dass die Bildung der Ameisensäure im Tierkörper aus Methylalkohol und anderen Stoffen über den Formaldehyd gehe. Wenn diese Annahme für den Methylalkohol richtig wäre, dann müsste nach Einnahme dieses Alkohols Formaldehyd, der sich doch gegen Oxydation im menschlichen Körper so beständig erwiesen hat, wenigstens in Spuren im Harn auftreten, was aber bei meinen Versuchen niemals der Fall war.

5. Milchsäure, als Natriumsalz eingenommen, gehört nicht zu den typischen Ameisensäurebildnern im menschlichen Organismus, denn selbst nach Einnahme von 50 g milchsaurem Natrium innerhalb von 2 Tagen war die normale Ameisensäureausscheidung nur ganz unwesentlich, und zwar nicht immer vermehrt. Ein Teil der Milchsäure wird vermutlich vollständig verbrannt, denn der nach Einverleibung von Natriumlaktat gelassene Harn reagierte alkalisch und brauste mit Säuren auf.

6. Traubenzucker gehört nach meinen Versuchsergebnissen nicht zu den Stoffen, die im menschlichen Körper Ameisensäure zu bilden im Stande sind, denn nach Einnahme von selbst 300 g Traubenzucker innerhalb von 2 Tagen war die Ameisensäureausfuhr nicht gesteigert. Dieses Versuchsergebnis entspricht der von Pohl ausgesprochenen Anschauung, dass die Kohlenhydrate unserer Nahrung keine Bildung und demnach auch keine gesteigerte Ausscheidung der Ameisensäure hervorrufen können.

Nach Abschluss der beschriebenen Versuche ist mir eine Arbeit von H. D. Dakin[11] in die Hände gelangt, in welcher darüber berichtet wird, dass per os oder intravenös eingeführte Kohlenhydrate, besonders die Glukose, die Ameisensäureausscheidung durch den Harn stark vermehren. Sehr erheblich kann aber beim Menschen diese vermehrte Ausfuhr trotz der sehr reichlichen Zufuhr von Kohlenhydraten nicht gewesen sein, denn sie hat für 24 Stunden manchmal nur 35 mg Ameisensäure betragen. Dies haben Dakin und seine Mitarbeiter wohl selbst empfunden, denn sie schreiben: „These effects (nämlich Vermehrung der Ameisensäureausfuhr) are seen more clearly in the experiments on dogs.“ Im Hinblick auf diese Veröffentlichung Dakins habe ich einen weiteren Versuch angestellt; ein erwachsener Mann erhielt an einem Tage 150 g reinen Traubenzucker, ausserdem reichlicher Kartoffeln als am Vortage. Ergebnisse:

Ausscheidung am Vortage: 0,227 g Ameisensäure,
„ am Versuchstage: 0,218 g „ ,
„ „ Nachtage: 0,208 g „ .

Dieses Versuchsergebnis bestätigt somit meinen erst erhaltenen Befund. Der am Versuchstage gelassene Harn war zuckerfrei.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke
im Städtischen Krankenhaus Frankfurt a/M.
(Direktor: Prof. Dr. G. L. Dreyfus.)

Silbersalvarsan bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems*).

Von G. L. Dreyfus.

Die verflossenen 9 Jahre haben in vieltausendfältigen Erfahrungen erwiesen, dass das Salvarsan jedem anderen Mittel zur Bekämpfung der Syphilis in ihren verschiedenen Stadien bei weitem überlegen ist. Die Erfahrung lehrte aber weiterhin, dass, wenn auch das Salvarsan das beste uns zur Zeit zur Verfügung stehende Medikament ist, wesentliche Verbesserungsmöglichkeiten in Bezug auf seine Wirkung, seine Zusammensetzung und seine Anwendungsweise erwünscht sind. Diesen berechtigten Wunsch suchte bereits Paul Ehrlich zu erfüllen. Dem Altsalvarsan folgte das Neosalvarsan, diesem das in seiner chemischen Zusammensetzung nach Ehrlichs Angabe zur intravenösen Verwendung kommenden Altsalvarsan identischen Salvarsannatrium. Die 2 letztgenannten Präparate sind die zur Zeit allgemein gebräuchlichen. Ein jedes hat sein Anwendungsgebiet: Das Neosalvarsan ist infolge seiner besonders guten Verträglichkeit und seiner einfachen Anwendungsmöglichkeit (Lösen in 1—3 ccm bidestilliertem, sterilem Wasser) das Präparat des Praktikers, während das Salvarsannatrium trotz seiner wohl allgemein anerkannten grösseren Wirksamkeit sich offenbar deshalb nicht so eingebürgert hat, weil es zweckmässigerweise weniger konzentriert (0,45—0,75 in 20—30 ccm bidestilliertem, sterilem Wasser zu lösen) wie das Neosalvarsan verabfolgt wird. Das Altsalvarsan wird wegen der komplizierten Technik jetzt anscheinend nur noch ganz vereinzelt verwandt.

---

[11] The Journ. of Biolog. Chem. **14.** 351 (1913).

*) Nach einem am 16. Juni 1919 im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrag.

Für Ehrlich war mit der Darstellung des Salvarsannatriums das Ziel nicht erreicht. Neue Forschungen sollten zur Auffindung weiterer Arsenobenzolverbindungen führen, um zu wirksameren und noch ungefährlicheren Präparaten zu gelangen. Bis zu seinem Tode hat Ehrlich sich mit dem Ausbau neuer Verbindungen beschäftigt.

Mit besonderer Erwartung und Dankbarkeit durften es wohl alle diejenigen, die als Kliniker mit Ehrlich gearbeitet und die Heilwirkung des Salvarsans erprobt hatten, begrüssen, dass Ehrlichs Nachfolger, Kolle, den Faden dort wieder anknüpfte, wo er durch Ehrlichs Tod jäh abgerissen war.

Kolle unternahm es, eine Anzahl zum Teil noch unter Ehrlichs Leitung hergestellter, zum Teil nach seinem Tode gewonnener neuer Körper einem intensiven Studium im Tierversuch zu unterwerfen. Kolles und seiner Mitarbeiter unermüdlicher Arbeit ist es zu danken, dass 2 neue Salvarsanpräparate in zahlreichen Tierversuchen so ausprobiert wurden, dass sie nunmehr auch am Menschen ohne Bedenken studiert werden konnten.

Von dem einen dieser 2 Präparate, die mir Kolle in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte, dem Silbersalvarsannatrium, soll in folgendem die Rede sein. Ueber meine Erfahrungen mit Sulfoxylat werde ich später berichten.

Kolle[1]) hat in einer eingehenden Arbeit seine Studien über Silbersalvarsan mitgeteilt. Die genaue Kenntnis dieser Arbeit, sowie einer weiteren, gemeinsam mit Ritz[2]), die sich mit der Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen bei Kaninchensyphilis befasst, ist das Fundament therapeutischer Studien über Silbersalvarsan. Mit wenigen Worten will ich auf Kolles und seiner Mitarbeiter Forschungsergebnisse eingehen.

Die Grundlage aller exakten chemotherapeutischen Tierversuche muss der chemotherapeutische Index bilden, d. h. die Feststellung der Verhältniszahl, wie sie durch die kleinste heilende und die grösste verträgliche Dosis, $\frac{C}{T}$ = Dosis curativa zur Dosis tolerata, gegeben ist. Beim Altsalvarsan resp. Neosalvarsan beträgt für die Kaninchensyphilis der chemotherapeutische Index $\frac{0{,}01}{0{,}1}$ resp. $\frac{0{,}02}{0{,}2}$, d. h. 1:10, während er für das Silbersalvarsan $\frac{0{,}004}{0{,}125}$ d. h. 1:30 beträgt. Praktisch bedeutet das, dass das Silbersalvarsan im Tierversuch annähernd 3 mal so wirksam ist wie das Altsalvarsan. Es hat aber chemotherapeutisch gegenüber den bisher gebräuchlichen Salvarsanpräparaten noch weitere wesentliche Vorzüge: Wie im chemotherapeutischen Index erkenntlich, sind kleine Dosen Silbersalvarsan genügend wirksam, dadurch wird die dem Körper einzuverleibende Arsenmenge geringer. Während im Tierversuch beim Altsalvarsan nach 72 Stunden die Spirochäten aus dem Reizserum verschwinden, ist das beim Silbersalvarsan bereits nach 24 Stunden der Fall. Ferner liegt die toxische Dosis des Silbersalvarsans höher als beim Altsalvarsan (Altsalvarsan 0,125, Silbersalvarsan 0,3). Endlich ist dem Arsen das Silber angekuppelt, ob als kolloidale Verbindung, ob als Oxyd oder als komplexes Salz lässt Kolle einstweilen noch dahingestellt.

Der Kombination des Silbers mit dem Arsenobenzol in einer Verbindung, kommt zweifelsohne nach 2 Richtungen eine ganz besondere Bedeutung zu. Vor allem haben Kolle und Ritz, im Tierversuch, unabhängig von ihnen auch von Notthafft[3]) beim Menschen, festgestellt, dass das kolloidale Silber allein in Gestalt des Kollargol eine sehr ausgesprochene Wirkung auf die Syphilide ausübt. Sein chemotherapeutischer Index beträgt 1:3—1:4. Man schiesst also mit Silbersalvarsan gleichzeitig doppelläufig nach demselben Ziel. Dann ist aber vielleicht durch diese Vereinigung von 2 Metallen in einem Salz die Möglichkeit gegeben, die so oft zu Unträglichkeiten führende kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber endlich zu verlassen.

Ueber die Behandlung der Syphilis gleichzeitig mit Salvarsan und Quecksilber sind die Akten noch nicht geschlossen. Die meisten Dermatologen erzielen bessere Heil- und Dauererfolge mit der Kombinationsbehandlung. Auf der anderen Seite stehen Wechselmann und eine kleine Gruppe von Anhängern, die wegen der unter Umständen den Organismus schwer schädigenden Wirkung des Quecksilbers, insbesondere wegen seiner exquisiten Nierenschädigung, die Syphilis ausschliesslich mit Salvarsan behandeln.

Ich selbst, der ich die Lues nur in ihrem Tertiärstadium und im wesentlichen nur die luetischen Krankheiten des Nervensystems behandle, bin von der Kombinationsbehandlung immer mehr zurückgekommen. In den letzten Jahren gebe ich fast ausschliesslich nur Salvarsan allein.

Bei der Tabes sind die Quecksilberschädigungen von jeher bekannt. Ich entsinne mich einer nicht kleinen Zahl von Kranken, die durch Quecksilber in ihrem Befinden dauernd schwer geschädigt wurden. Offenbar sind es die schlechten Erfahrungen, die bei Tabikern mit der Quecksilberbehandlung gemacht wurden, die — sehr zum Nachteil ihrer Kranken — viele Neurologen auch noch jetzt abhalten, jede Tabes prinzipiell ausgiebig und unter ganz bestimmten Gesichtspunkten[4]) mit Salvarsan zu behandeln.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Lues des Nervensystems sowohl im Früh- wie im Spätstadium. Jahrelang habe ich solche Kranke mit sehr gutem Erfolg ohne wesentliche Störungen kombiniert behandelt. Aber in der Kriegszeit, insbesondere in den letzten Jahren, als die Ernährungsverhältnisse immer schlechter wurden, habe ich notgedrungen, abgesehen von einigen Ausnahmen, von Hg. Abstand genommen, weil sich meine Kranken vom Augenblick, wo dieses hinzugegeben wurde, fast durchweg hinfällig und elend fühlten.

Die seit Jahren bestehende schlechte Ernährung der Körperzellen durch die Kriegsverhältnisse, die chronische Vergiftung durch die Spirochäten sind bereits 2 so ungünstige Faktoren, dass ich mit voller Absicht in den letzten Jahren auch bei der Lues des Nervensystems auf die Anwendung des Quecksilbers verzichtete, um nicht noch eine dritte Schädigung (Giftwirkung von Hg. auf das Zellprotoplasma) von aussen hinzuzufügen.

Aus all diesen etwas ausführlich dargestellten Gründen war es besonders begrüssenswert, dass mit dem Silbersalvarsan sich die Aussicht eröffnete auf einfachere Weise die Lues des Nervensystems und die Tabes „kombiniert“ zu behandeln.

Es war für mich besonders reizvoll, festzustellen, ob das Silbersalvarsan sich für einzelne Formen der Lues mehr eigne wie für andere. Kolle selbst meinte, in besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Ictus immunisatorius, dass das Silbersalvarsan in erster Linie für die Primärperiode der Syphilis und die Frühperiode der sekundären Lues mit manifesten Erscheinungen in Frage käme, also überall da, wo man eine rasche Spirochätenabtötung erzielen wolle.

Bisher liegen eine ganze Anzahl von Veröffentlichungen von dermatologischer Seite über die Wirkung des Silbersalvarsans vor. Zahlreiche Dermatologen stellen das Silbersalvarsan über das Altsalvarsan [Gennerich[5]), v. Notthafft[6]), Hugo Müller[7]), Kreibich[8])]. Andere [Fabry[9]), Hahn[10]), Sellei[11]), Lenzmann[12]), Galewsky[13]), Hauck[14]), Kerl[15])] rühmen die überraschende Schnelligkeit des Verschwindens der Syphilide.

Diesen besonders günstigen Erfahrungen stehen bisher lediglich die von Knopf und Sinn[16]) gegenüber, die fanden, dass das Silbersalvarsan das Altsalvarsan auch im primären Stadium nicht ganz zu erreichen scheine.

Ueberblickt man die von dermatologischer Seite vorliegenden Arbeiten über Silbersalvarsan, so geben sie insbesondere bezüglich der Dauererfolge kein einheitliches Bild, weil Art, Dauer und Wiederaufnahme der Behandlung eine sehr verschiedene war. Manche Autoren haben sich fraglos mit viel zu geringen Gesamtdosen begnügt, andere waren zu zaghaft im Tempo der Injektionen. Wieder andere haben von vorneherein kombiniert behandelt und damit die Beurteilung der Wirksamkeit des neuen Präparates erschwert resp. unmöglich gemacht.

Meines Erachtens müsste man jetzt vor allem an einem sehr grossen Material und gleichzeitig an vielen Stellen nach ca. 2 jähr. Kontrolle der Kranken die Hauptfrage klären, ob es gelingt, einen solch maximalen Erfolg mit Silbersalvarsan allein zu erzielen, dass die kombinierte Behandlung mit Hg. hinfällig geworden ist. Die geringere Gefährlichkeit des Silbersalvarsans im Vergleich zum Altsalvarsan und Neosalvarsan scheint mir nach den vorliegenden Berichten erwiesen. Bei über 30 000 Einspritzungen wurde nach Silbersalvarsan kein Fall von Enzephalitis oder Hirnschwellung gemeldet, die lebensbedrohenden Salvarsankomplikationen, denen man bezüglich der Behandlung so gut wie machtlos gegenübersteht.

---

[1]) D.m.W. 1918 Nr. 43/44.

[2]) D.m.W. 1919 Nr. 18.

[3]) D.m.W. 1919 Nr. 13.

[4]) s. Dreyfus: M.m.W. 1914 Nr. 10, ferner Wichura: M.m.W. 1919 Nr. 23, Plaut: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Ref. Bd. 17, 1919.

[5]) D.m.W. 1918 Nr. 45.

[6]) l. c.

[7]) D.m.W. 1918 Nr. 51.

[8]) Med. Kl. 1919 Nr. 7.

[9]) D.m.W. 1918 Nr. 44.

[10]) D.m.W. 1918 Nr. 50.

[11]) D.m.W. 1918 Nr. 45.

[12]) D.m.W. 1919 Nr. 13.

[13]) D.m.W. 1918 Nr. 48.

[14]) M.Kl. 1919 Nr. 24.

[15]) W.kl.W. 1919 Nr. 17.

[16]) D.m.W. 1919 Nr. 19.

Bei Niederschrift meiner Beobachtungen ist von neurologischer Seite noch keine zusammenfassende Veröffentlichung über die Wirksamkeit des Silbersalvarsans bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems erschienen.

Einige Autoren (v. Notthafft, Sellei, Hahn) berichten über wenige Fälle von Tabes, bei welchen sie gute Erfolge mit dem neuen Präparat erzielten. Lenzmann behandelte einen Fall von alter Gefässlues des Gehirns, der sich nach einer gemischten Neosalvarsan-Quecksilberkur nur zögernd besserte, mit Silbersalvarsan, worauf die Erscheinungen (Schwindelgefühle, Denkträgheit, allgemeine Erschlaffung) zurückgingen.

Von psychiatrischer Seite wird von Weichbrodt[17] und Friedländer[18] über ihre Erfahrungen mit Silbersalvarsan bei einigen Paralytikern berichtet. Aus den Beobachtungen dieser Autoren geht vor allem hervor, wie grosse Einzel- und Gesamtdosen in kurzen Intervallen (Friedländer gibt 0,3—0,6 Silbersalvarsan pro dosi in 3tägigen Abständen, Weichbrodt 14 Tage täglich 0,2 nach 8tägiger Pause wieder 14 Tage täglich 0,2) von Paralytikern anstandslos vertragen werden.

Im nachfolgenden möchte ich über meine Erfahrungen mit Silbersalvarsan berichten. Tabelle 1 gibt über Art der Erkrankung, sowie über Zahl der Fälle und Einspritzungen Auskunft.

Tabelle 1. Anwendung des Silbersalvarsans.

Art der Erkrankung	Zahl der Fälle	Gesamtzahl der Einspritzungen
Frühlues des Gehirns	2	58
Lues cerebrospinalis	12	169
Tabes	33	316
Lues latens	7	57
Multiple Sklerose	6	63
Polioencephalitis superior . . .	1	12
Landrysche Paralyse	1	1
Malaria tropica . . .	1	15
	63	691

Mein Material setzt sich zusammen aus Kranken der Nervenabteilung, die teils klinisch, teils poliklinisch behandelt wurden, ferner aus Kranken der Privatpraxis, die alle ambulant Silbersalvarsan bekamen. Die Zusammensetzung des Materials ist insofern eine günstige, als es gleichmässig kultivierte und weniger kultivierte Individuen umfasst, ferner konnte die Wirkung des neuen Präparates klinisch genau studiert und gleichzeitig ambulant erprobt werden. Die Mehrzahl der Einspritzungen erfolgte ambulant.

Wenn der Neurologe ein neues Salvarsanpräparat zu erproben hat, so steht er vor wesentlich grösseren Schwierigkeiten der Beurteilung als der Dermatologe. Der Dermatologe kann die Wirksamkeit seines Präparates unmittelbar an dem Tempo des Rückganges der Syphilide (Rückbildung von Primäraffekten, breiten Kondylomen, Drüsenschwellungen, Abblassen des Exanthems etc.) verfolgen. Er kann die Wirkung auf Spirochäten im Primäraffekt, auf die Rückbildung von Papeln der Haut und Schleimhäute auf das Verhalten des Epithels von breiten Kondylomen usw. studieren. Die Schnelligkeitsbeeinflussung der Wassermannschen Reaktion im Blut ist ihm aus vielfältigen Erfahrungen geläufig.

Mit wieviel grösseren Schwierigkeiten hat der Neurologe zu kämpfen: Die subjektiven Beschwerden seiner Kranken bessern sich nur langsam, oft erst nach wiederholten Kuren, manchmal auch gar nicht. Manche Symptome verschwinden, andere bleiben. Objektive Symptome gehen — wenn überhaupt — nur sehr langsam zurück. Die Serumreaktion ist erfahrungsgemäss nur sehr schwer, meist erst nach wiederholten Kuren zu beeinflussen. Eine auch nur annähernde Gesetzmässigkeit gibt es nicht.

Das Hauptkriterium bleibt für den Neurologen die Veränderung der verschiedenen Reaktionen in der Lumbalflüssigkeit, das Testobjekt die Frühlues des Gehirns (dazu gehören die Neurorezidive). Hätten wir sehr viele solcher Fälle, so wäre für uns die Beurteilung eines neuen Salvarsanpräparates wesentlich leichter. Parallelgehend aber mit der energischeren Behandlung der Frühsyphilis ist die Zahl der Neurorezidive erheblich gesunken, die Zahl der Kranken mit Frühlues des Gehirns, die den Neurologen aufsuchen, ist sehr klein.

Die Schwierigkeiten der Beurteilung eines neuen Präparates für den Neurologen habe ich oben geschildert. Die Schwierigkeiten der Verwendung liegen in der Art der Kranken, die zum Nervenarzt kommen. Im allgemeinen handelt es sich bei der Behandlung an florider Syphilis Erkrankter um junge, unverbrauchte, im übrigen organisch gesunde Individuen. Der Neurologe behandelt fast durchweg ältere, durch das Leben verbrauchte, chronisch von Spirochäten durchseuchte, oft in ihrem Stoffwechsel gestörte, häufig von Schmerzen und Beschwerden jahrelang heimgesuchte Menschen, deren Kreislaufsystem fast immer angegriffen ist, abgesehen von dem mehr oder weniger schwer geschädigten Zentralnervensystem. Das alles bedingt natürlich besonders grosse Vorsicht und zwingt zu strengster Individualisierung.

Bei der Beurteilung des Silbersalvarsans an meinem Material waren eine Reihe von Gesichtspunkten massgebend, die nachstehend — kenntlich durch die fette Ueberschrift — im einzelnen ausführlich erörtert werden sollen. Meine Beobachtungen stützen sich auf alleinige Behandlung mit Silbersalvarsan — einigemale notgedrungen in Kombination mit anderen Salvarsanpräparaten.

Technisches.

Das Silbersalvarsannatrium ist ein dunkelbraunes Pulver, das sich ohne weiteres auch in nicht angewärmtem, bidestilliertem, sterilem Wasser löst. Das frisch bereitete Wasser wurde entweder aus der Krankenhausapotheke bezogen oder aber in dem von mir beschriebenen Bergkristallapparat[19] im eigenen Laboratorium hergestellt. Ein chemischer oder bakteriologischer Wasserfehler konnte also bei der Beurteilung der Nebenwirkungen ausgeschaltet werden.

Das Instrumentarium bestand aus einer Platiniridiumnadel und einer 30 ccm Glasspritze [wenn möglich aus Jenaer Glas[20]] die im Emaillekocher 15 Minuten ausgekocht waren. Irgendwelches Metall wurde vermieden, aus diesem Grunde auch die Rekordspritze nicht angewandt. Infolge seiner raschen Oxydationsfähigkeit wird das Silbersalvarsan erst unmittelbar vor der Einspritzung gelöst. Als Lösungsmittel dient, wie bei anderen Salvarsanpräparaten, bidestilliertes, steriles Wasser, 0,4 proz. NaCl-Lösung, wie Gennerich vorschreibt, erscheint mir nicht nötig. Ich löse das Silbersalvarsan unmittelbar in der Spritze, wobei allerdings darauf zu achten ist, dass man das Pulver nicht an die Innenwände der Glasspritze bringt, damit bei Einsetzen des Stempels nicht überflüssiges Reiben des Stempels durch ungelöste Teilchen (durch Knirschen leicht kenntlich) entsteht. Das Lösen in einem besonderen Tiegel oder das Rühren mit sterilem Glasstab halte ich für eine überflüssige Komplikation der Technik. Die Spritze muss vor Einfüllen des Wassers und des Silbersalvarsans durch einen kleinen Glaskonus abgedichtet sein. Nach Einfüllen des Pulvers wird der Stempel eingefügt, reichlich Luft in die Spritze angesogen und diese flach hingelegt. Man kann dann die rasche Lösung des Präparates auf der Oberfläche des Wassers verfolgen. Die Lösung muss völlig klar, frei von Niederschlägen und ichthyolbraun sein. Jede andere Farbe ist zu verwerfen. Ich habe, um den Farbunterschied zu studieren, eine Silbersalvarsanampulle einige Tage offen stehen lassen und dann nach obiger Vorschrift gelöst. Die Lösung ist dann nicht ichthyolbraun, sondern „milchkaffeeartig" und trüb.

Ein Nachteil des Silbersalvarsans im Vergleich zu den anderen Salvarsanpräparaten liegt darin, dass der Farbunterschied bei Oxydationsvorgängen nicht so drastisch ist wie bei Neosalvarsan und Salvarsannatrium. Letztere werden orangegelb und sind durch die Farbänderung ohne weiteres als unbrauchbar kenntlich.

Die Kenntnis und Beobachtung dieser Farbunterschiede ist deshalb so wichtig, weil die Ampulle manchmal einen minimalen Sprung haben kann, der aber genügt, um Sauerstoff hindurchtreten zu lassen. Ich habe Ampullen gesehen, bei welchen der — offenbar nur mikroskopisch grosse Sprung — unterhalb des Etiketts oder am Boden der Ampulle sass und nur bei eingehender Betrachtung zu finden war. Der Sprung, der dem Sauerstoff den Durchtritt gestattet, kann so klein sein, dass weder das vorherige Einlegen der Ampulle in Wasser, Alkohol oder Aether durch Konsistenzveränderung des Pulvers anzeigt, dass der Luftverschluss kein absoluter ist. Solche beschädigte Ampullen fand ich in den letzten Jahren wiederholt. Folgen des Sauerstoffzutritts bei Neosalvarsan und Salvarsannatrium sind an dem in die Augen springenden Farbunterschied kenntlich. Ob dies bei Silbersalvarsan jedesmal der Fall ist, auch wenn nur ganz minimale Sprünge vorhanden sind, wie ich sie bei Neosalvarsan beobachtete, entzieht sich meiner Kenntnis, es wäre aber doch denkbar, dass ganz geringe Farbunterschiede einem nicht ganz sorgfältigen Beobachter entgehen und dann Veranlassung zu mehr oder weniger schweren Störungen nach der Injektion geben könnten. Ein sicherer Beweis für die Unversehrtheit der Tube erscheint mir, abgesehen von den oben angegebenen Kriterien, dann erbracht, wenn das Abbrechen des Ampullenhalses nach vorsichtigem Anfeilen unter einem lauten Knall erfolgt und der Ampulleninhalt dabei staubartig durcheinandergewirbelt wird.

Unter allen Umständen halte ich aber nach dem Gesagten genaueste Besichtigung der Ampulle vor der Verwendung für unbedingt erforderlich, um schwere Störungen, wie sie oxydierte Präparate hervorrufen würden, zu vermeiden.

Die Platiniridiumnadel hat am zweckmässigsten eine Dicke von 1,0—1,2 mm (bei 35 mm Länge) dünnere Nadeln erschweren das Spritzen unnötiger Weise, dickere Nadeln sind wegen der grösseren Verletzung der Vene unzweckmässig. Stahlnadeln sind zu verwerfen. Dass unter allen Umständen sehr langsam, in 2 bis 3 Minuten, eingespritzt werden soll, wird von Kolle und anderen Autoren übereinstimmend mit Recht verlangt. Ueber die Technik der intravenösen Einspritzung selbst brauche ich nichts zu sagen, um Bekanntes nicht zu wiederholen. Ich finde jedoch, dass der einigermassen Geübte die Spritze mit der Nadel armiert in die Vene einstossen soll. Funktioniert die Stauung (1—2 Minuten stauen, währenddem Handbewegungen machen lassen, derart stauen, dass der

---

[17] D.m.W. 1918 Nr. 44 u. 1919 Nr. 13.

[18] D.m.W. 1919 Nr. 18.

[19] M.m.W. 1915 Nr. 6.

[20] Zu beziehen durch F. & M. Lautenschläger, Frankfurt am Main.

Puls nur noch eben, aber deutlich fühlbar ist!) gut, dann treibt der Blutstrom den Spritzenstempel bei der tadellos eingeschliffenen Glasspritze langsam zurück. Ein Ansaugen des Stempels nach Einstich, um sich zu vergewissern, dass man auch wirklich in der Vene ist, ist bei tadelloser Stauung selten nötig. Einstechen der Nadel allein oder mit Zwischenstück, Ansetzen der Spritze erst nach Ausfliessen des Blutes halte ich für eine unnötige Komplikation der Technik. Ich kann nicht finden, dass die für Silbersalvarsan notwendige grössere Glasspritze eine in die Wagschale fallende Erschwerung der Technik bedeutet. Perivenöse Einspritzungen führen zu Thrombosen und schmerzhaften, oft 8—10 Tage bestehenden Infiltraten. Bei technisch Geübten dürfte derartiges so gut wie nie vorkommen. Eine Vene kann bei richtiger Technik beliebig oft zur Einspritzung verwandt werden. Zweckmässig ist es, unmittelbar nach Beendigung der Einspritzung die Nadel schnell aus der Vene zu ziehen und mit einem Wattebausch die Einstichstelle zu komprimieren, um den Rückfluss des mit Silbersalvarsan vermischten Blutes ins Unterhautzellgewebe zu verhindern.

Dosierung.

Behandelt man luetische Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Silbersalvarsan, so darf man nie vergessen, dass man es, wie oben ausgeführt, mit „ramponierten" Individuen zu tun hat. Diese Tatsache zwingt, wie nicht genug betont werden kann, zu vorsichtiger und dem Einzelfall streng anzupassender Dosierung. Ausserdem hängt die Dosis durchaus von der Art der Erkrankung des Nervensystems ab: Ist bei der Frühlues des Gehirns die Gefahr der **Herxheimer**schen Reaktion an den Meningen nach Salvarsan (kenntlich durch Fieber, starke Kopfschmerzen, Andeutung von Nackensteifigkeit) verschwunden, so wird man mit ganz anderen Dosen und in viel rascherem Tempo vorgehen können, wie bei Erkrankungen des Nervensystems im Tertiärstadium. Auch bei der Erkrankung des Zentralnervensystems muss man sich nach 2 Richtungen hin schützen: man darf nicht unterdosieren, um nicht mit subtherapeutischen Dosen, wie **Ehrlich** und **Kolle** sich ausdrücken, den „Konträreffekt" auszulösen. Allzu kleine Dosen können offenbar direkt „spirochätenreizend" wirken und so die Veranlassung zu einer Vermehrung der Parasiten abgeben. Auf der anderen Seite darf man nicht überdosieren, um nicht durch eine allzu starke Körperreaktion den Gesamtorganismus zu schädigen.

Es ist ausserdem von Bedeutung, ob man klinisch oder ambulant mit Silbersalvarsan behandelt. Bei klinischer Behandlung kann man rascher hintereinander und auch grössere Dosen geben, weil alle von aussen einwirkenden Einflüsse (körperliche wie geistige Ueberanstrengungen, schlechte Ernährung, Alkohol etc.) vermieden werden können. Zudem entgehen dem klinischen Beobachter auch ganz geringe, die Folgedosierung beeinflussende Reaktionen nicht. Bei ambulanter Behandlung sei man vorsichtiger. Im allgemeinen gebe man nur 2 Injektionen in der Woche. In allen Stadien der Lues des Zentralnervensystems beginne man mit kleinen Dosen: 0,05, steige dann ev. nach 2—3 Tagen auf 0,075, dann gebe man 0,1, 0,15, 0,2 je nach Lage des Falles im Abstand von 2—3 Tagen.

Einige allgemeine Regeln der Dosierung gelten für alle Stadien der Lues des Nervensystems. Hatte der Kranke, was gelegentlich zwischendurch vorkommt, subjektiv (mit Kopfschmerz, Uebelkeit, Schwindel usw.) oder objektiv mit Fieber resp. anderswie reagiert, so lasse man die Reaktion erst vollkommen abklingen, injiziere erst nach 3 Tagen Wohlbefinden und beginne wieder mit ganz kleinen Dosen, wie zu Beginn der Kur. Ist man aus äusseren Gründen gezwungen, die Behandlung in einem gewissen Zeitraum zum Abschluss zu bringen, so kann man Neosalvarsan 0,3, 0,45 oder Sulfoxylat 0,2, 0,3, 1—2 mal dazwischenschalten und dann mit grösseren Silbersalvarsandosen 0,1 bis 0,15 (also nicht wieder einschleichend) weiterbehandeln.

Bei Frühlues des Gehirns kann man, falls man es mit gesunden kräftigen Individuen zu tun hat, nach anfänglicher vorsichtiger Dosierung 3 mal 0,25 in der Woche geben, oder 0,25 — 0,2 — 0,25. Ein derartiger Kranker, der von anderer Seite nach Ausbruch der Erkrankung 0,6 Neosalvarsan bekommen und mit einer schweren meningealen Reaktion beantwortet hatte, bekam dann von mir 6 Einspritzungen hintereinander an 6 Tagen (0,05, 0,075, 0,1, 0,1, 0,15, 0,2), und dann wöchentlich 3 mal 0,25 ohne irgendwelche Reaktion. 4 g Silbersalvarsan in 40 Tagen wurden anstandslos vertragen und beseitigten restlos alle Beschwerden: Kopfschmerz, Mattigkeit, Nackensteifigkeit, Sprachschwerung etc.

Bei Lues cerebrospinalis und Lues seropositiva kann man 2—3 mal wöchentlich 0,15—0,2 nach einschleichenden Dosen verabfolgen, je nach Lage des Falles. Im allgemeinen wird man sich mit 2 mal 0,15—0,2 als Höchstdosis in der Woche begnügen. Als Gesamtdosis gab ich durchschnittlich 2—4 g Silbersalvarsan in 15—20 Einspritzungen innerhalb längstens 8 Wochen.

Die Tabes bedarf einer ganz besonders individuellen und vorsichtigen Dosierung zur Vermeidung von körperlichen oder krisenartigen Reaktionen. Nach anfänglich wiederholten, ganz kleinen Dosen würde ich raten, im allgemeinen in der Woche 0,2—0,3 g Silbersalvarsan (2—3 mal 0,1 oder 2 mal 0,15 oder 0,1 und 0,15) nicht zu überschreiten. Als Gesamtdosis erreichten wir in 6—8 Wochen, je nach Lage des Falles, 2—3½ g Silbersalvarsan.

Wirkung des Silbersalvarsans.

Die besten Erfolge erzielte ich bei Behandlung von Kranken mit Lues des Zentralnervensystems im Frühstadium.

Schon nach wenigen Einspritzungen verschwanden die subjektiven Beschwerden völlig, die objektiven: Sprachstörung, Nackensteifigkeit, Fazialis, Hypoglossuslähmung gingen nach 1—2 Wochen zurück.

Das Verhalten des Liquors in 3 Fällen von Neurorezidiven illustriert die nachfolgende Tabelle. Fall 3 wurde im Jahre 1914 mit Salvarsannatrium behandelt und dient als Vergleichsobjekt.

Tabelle 2. Silbersalvarsan bei Frühlues des Gehirns.

Fall	Datum	Druck	Eiweiss	Phase I	Zellen im cmm	Wassermann Liquor	Wassermann Blut	Behandlung
1	4. 1. 19	580	$1\frac{1}{6}$ ‰	op	627	— 1.0	—	4,1 Silbersalvarsan
	15. 2. 19	260	$\frac{1}{2}$ ‰	op	6	— 1.0	—	
	10. 5. 19	270	$1\frac{1}{2}$ ‰	op	270	+ 0.2	+	3,2 „
	3. 7. 19	180	$\frac{5}{12}$ ‰	op	8	+ 0,2	+	
2	22. 5. 19	200	$1\frac{1}{2}$ ‰	op	178	+ 0,6	—	0,95 Silbersalvarsan Wird noch behandelt
	10. 6. 19	180	$\frac{2}{8}$ ‰	op	98	+ 0,6		
3	15. 10. 14	600	$1\frac{1}{2}$ ‰	Trbg	547	+ 0.2	+	7,4 Salvarsannatrium
	15. 11. 14	220	1 ‰	op	60	+ 0.6	+	

Man ersieht aus der Tabelle, welche energische Wirkung das Silbersalvarsan auf den Liquor ausübt. Bei Fall 1, der klinisch Fall 3 etwa gleichzustellen ist, wirken 4,1 g Silbersalvarsan durchgreifender als beim Fall 3 7,4 g Salvarsannatrium. Bei Fall 1 kam es zu einem jetzt schwerer zu beeinflussenden Meningo-Serorezidiv. Entgegen unserer strengen Vorschrift zögerte der Kranke die Wiederaufnahme der Behandlung zu lange hinaus. Bei Fall 2 sieht man die Wirkung von nicht ganz 1 g auf den Liquor. Vergleicht man die obige Tabelle mit der in einer früheren Arbeit[21]) veröffentlichten, so will es scheinen, als ob das Silbersalvarsan bezüglich seiner Liquorwirkung dem Altsalvarsan und Neosalvarsan in grösseren Dosen, auch in Kombination mit Hg. überlegen sei (s. z. B. l. c. Fall 9). Entscheidend sind aber nur gross angelegte Versuchsreihen.

Auch bei der Lues cerebrospinalis des Tertiärstadiums war der subjektive Erfolg des Silbersalvarsans ein sehr guter. Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Gefühl geistiger und körperlicher Erschlaffung, Gefühl der Gedächtnisabnahme, Kreuzschmerzen usw. verschwanden oder besserten sich in ganz erheblichem Masse. Fast in jedem Falle wurde eine wesentliche Besserung erzielt. Ein 36 jähriger Mensch mit einer seit Jahren bestehenden Hemiplegie fand, dass 2,7 g Silbersalvarsan seine Gehfähigkeit und die Spasmen in den paretischen Extremitäten sehr günstig beeinflusst hatten. Der objektive Befund am Nervensystem hatte sich, wie zu erwarten war, nicht geändert. Dahingegen zeigte die nächste Tabelle (3) von Liquorkontrollen, in welch ausserordentlicher Weise auch bei inveterierter Lues das Silbersalvarsan den Liquor zu beeinflussen vermag, in unseren Fällen besonders auch die sonst so hartnäckige Wassermannreaktion.

Tabelle 3. Silbersalvarsan bei Spätlues des Gehirns.

Fall	Datum	Druck	Eiweiss	Phase I	Zellen im cmm	Wassermann Liquor	Wassermann Blut	Behandlung
1	8. 2. 19	360	$\frac{5}{6}$ ‰	op	75	+ 0.2	—	2,4 g Silbersalvarsan
	26. 3. 19	310	$\frac{5}{6}$ ‰	op	15	+ 0.8	—	
2	28. 2. 19	120	$1\frac{1}{2}$ ‰	op	205	+ 0.2	+	4,3 g Silbersalvarsan
	12. 4. 19	—	$\frac{1}{2}$ ‰	op	3	Andeutung + bei 1.0	+	

Auch hier habe ich bei Durchsicht von Protokollen aus früheren Jahren den Eindruck, dass das Silbersalvarsan den anderen Salvarsanpräparaten an Wirkung auf die Liquorreaktion überlegen ist.

Ganz anders wie die oben genannten Gruppen von luetisch Nervenkranken verhielten sich die Tabiker, die mit Silbersalvarsan behandelt wurden. Es stellte sich sehr bald heraus, dass Tabeskranke gegen das neue Mittel empfindlicher sind als gegen andere Salvarsanpräparate. 2 Kranke die — im Anfang der Silbersalvarsanbehandlung — als erste Dosis 0,15 bekommen hatten, reagierten auf diese erste Einspritzung so stark mit Frost, allgemeinem Unbehagen und lanzinierenden Schmerzen, dass sie sich einer weiteren Behandlung entzogen. 3 weitere Kranke, die seit einigen Jahren mit sehr gutem Erfolge in intermittierender Neosalvarsanbehandlung stehen, fühlten sich so angegriffen von Dosen in der Höhe von 0,15 Silbersalvarsan 2 mal wöchentlich, dass es mir im Interesse des Allgemeinbefindens ratsam erschien, die Silbersalvarsaneinspritzungen abzubrechen, um das bewährte Neosalvarsan weiterzugeben. Eine Tabeskranke mit Tuberkulose vertrug das Silbersalvarsan nicht. Auch nach kleinen Dosen (0,1, 0,075, 0,05) trat bei ihr regelmässig hohes Fieber auf (auf 0,15

---

[21]) **Dreyfus**: M.m.W. 1912 Nr. 40/42.

Neosalvarsan reagierte sie übrigens ganz gleichsinnig). Bei einem Kranken mit Aortitis, der bereits vor der Behandlung Erscheinungen von Herzinsuffizienz darbot, kam es nach wenigen Silbersalvarsaneinspritzungen (0,05) zu starken subjektiven Herzbeschwerden. Bei einem anderen Tabiker traten Oedeme auf, die auf Digitalisdarreichung verschwanden. Trotzdem konnte bei diesem Silbersalvarsan — in grossen Abständen und kleinen Dosen — mit sehr gutem Erfolge fortgegeben werden.

Es bleiben 25 Tabiker, bei welchen hingegen mit sehr gutem Erfolge die Silbersalvarsankur durchgeführt werden konnte.

Ein Tabeskranker, der bereits 3 Neosalvarsankuren hinter sich hatte, die ihm einen Teil seiner Beschwerden gelindert hatten, erklärte spontan, das Silbersalvarsan „greife ganz anders durch" und habe auf seine Schmerzen und seine Gangunsicherheit, auf Spannungsgefühl in den Unterbeinen viel intensiver und energischer gewirkt als das Neosalvarsan bei früheren Kuren. Bei 2 anderen Kranken besserten sich Ataxie, Schmerzen und Enteralgien erheblich nachhaltiger und länger anhaltend als nach früheren Salvarsannatriumkuren. Wieder ein anderer versicherte, dass das Silbersalvarsan in Dosen von 0,15 viel nachdrücklicher seine zum Teil recht quälenden Schmerzen beeinflusst habe als Neosalvarsan bei früheren Kuren in Dosen von 0,45. Dieser Kranke, der vordem fast täglich Aspirin oder Pyramidon nehmen musste, brauchte jetzt oft wochenlang kein derartiges Mittel. Andere Kranke berichteten nach Beendigung der Behandlung über Nachlassen resp. Aufhören der Schmerzen, Besserung der Blasenfunktion usw. Bei einem Kranken war die bald nach Beginn der Behandlung einsetzende und dauernd zunehmende Besserung der Ataxie besonders sinnfällig.

Ich könnte noch andere Beispiele der Besserung anführen, möchte mich aber auf ein besonders drastisches beschränken.

Ein 39 jähriger Tabiker wurde mir wegen einer Optikusatrophie, die seit 9 Monaten dauernd, in letzter Zeit rapid, zunahm, von der Augenklinik zugewiesen. Bereits nach wenigen Einspritzungen von Silbersalvarsan behauptete der Kranke, dass auf dem Auge, das keine Farben mehr sehen konnte, wieder Farbenerkennungsvermögen eingetreten sei. Die Untersuchung in der Augenklinik bestätigte das. Die Lichtempfindlichkeit des anderen Auges war geringer geworden, die Sehschärfe hatte sich gebessert (statt $^5/_{12}$ $^5/_8$). Von objektiven Besserungen sah ich ausser den oben angeführten in einem Falle ein Zurückgehen einer ausgedehnten Hypästhesie sowie das Schwächerwerden der Seroreaktion bei einem Kranken, der seit 2 Jahren bei Neosalvarsanbehandlung immer seropositiv geblieben war.

Tabelle 4. Silbersalvarsan bei Tabes.

Fall	Datum	Druck	Eiweiss	Phase I	Zellen im cmm	Wassermann Liquor	Wassermann Blut	Behandlung
1	16. 4. 19		$1^1/_2$ ‰	Trbg	157	zweifelhaft	+	2.0 Silbersalvarsan
	22. 5. 19		$^1/_2$ ‰	0—op	5	— 1.0	—	
2	3. 3. 19	110	$^1/_4$ ‰	op	53	1.0	+	2.0 Silbersalvarsan
	30. 4. 19	120	$^1/_3$ ‰	0—op	2	— 1.0	schwach +	

Dass, abgesehen von der Serumreaktion, auch der Liquor in erheblichem Masse beeinflusst wird, zeigt Tabelle 4. Insbesondere fällt bei den obigen Fällen das Verschwinden der sonst so hartnäckigen Phase 1 auf. Kolloidale Liquorreaktionen konnten leider aus äusseren Gründen nicht angestellt werden. Ich halte deren Kontrolle zur Beurteilung des „Normalwerdens" eines Liquors für ebenso wichtig wie notwendig. Die Beeinflussung des Serums und des Liquors in diesen 2 Fällen scheint mir über das Mass dessen, was ich an Handen meiner Protokolle in zahlreichen Fällen bei Tabeskranken, die mit Altsalvarsan oder mit Neosalvarsan in Gesamtdosen von 5—7 g behandelt wurden, feststellen konnte, wesentlich hinauszugehen. Aber auch hier müssen noch weitere Beobachtungen abgewartet werden.

Silbersalvarsan bei nichtluetischen Erkrankungen.

Unter 6 Fällen von multipler Sklerose blieben 4 unbeeinflusst, während 2 andere Fälle in ihrer Gehfähigkeit subjektiv und objektiv ganz bedeutende Fortschritte machten. (Dosierung: 2 mal 0,15 Silbersalvarsan wöchentlich. Gesamtdosis ca. 2 g.) Eine Kranke mit Polioencephalitis superior (schwere Augenmuskelstörungen, leichte Temperatursteigerungen und. Lymphozytose im Liquor) genas nach 12 Silbersalvarsaneinspritzungen völlig, die Lymphozytose war aus dem Liquor verschwunden, die Temperatur normal geworden.

Ein Fall von Landryscher Paralyse ging trotz Silbersalvarsan nach wenigen Tagen zugrunde.

Ein an Malaria tropica leidender Kranker, der früher ergebnislos von mir mit Neosalvarsan behandelt worden war, wurde im Allgemeinbefinden nach 2,25 Silbersalvarsan auffallend gebessert. Die seit 2 Jahren festgestellte erhebliche Milzschwellung verschwand, eine seit langem bestehende Anämie machte normalen Werten Platz. Die Arbeitsfähigkeit wurde wieder hergestellt. Im Gegensatz zu früher ist Patient seit nunmehr 12 Wochen ohne Anfall. Plasmodien fand ich im Blute schon vor der Behandlung nicht mehr.

Nebenwirkungen des Silbersalvarsans.

Fieber über 37^5	Gefühl grosser Müdigkeit Appetitlosigkeit	Kopfschmerz z. T. m. Übelkeit und Schwindel	Kollaps	Herzerscheinungen	Exanthem	Gesamtzahl der Einspritzungen
15	14	15	2	2	5	691 (bei 62 Kranken)

Irgendwelche unangenehme Störungen habe ich bisher nie gesehen. Der auch von anderen Autoren beobachtete vasomotorische Symptomenkomplex (plötzliche Rötung des Gesichtes, Kopfdruck, Klopfen der Gefässe, Schwindelgefühl, Ziehen in Armen, Beinen, Zähnen) ist nach meinen Erfahrungen anscheinend nur eine Frage der Konzentration. Ich beobachtete diese Störungen mehrfach zu Anfang, als ich Silbersalvarsan in ca. 8—10 ccm Wasser löste. Seitdem ich 25—30 ccm Wasser nehme, sind sie bis auf einen Fall von ganz leichter Kopfrötung verschwunden. Dass tatsächlich die Konzentration eine Rolle spielt, konnte ich besonders deutlich bei einem Kranken beobachten, bei welchem jedesmal bei 20 ccm Wasser leichter, bei 0,2 auf 25 ccm Wasser kein Vasomotorismus mehr auftrat. Anaphylaxieähnliche Erscheinungen, wie einige andere Autoren, habe ich nie beobachtet, auch nicht bei längeren Pausen (14 Tage bis 3 Monate) zwischen den Injektionen. Ihr Auftreten hängt wohl auch von der Konzentration ab. Einem Vorschlag Kolles, anaphylaktoiden Erscheinungen durch Vorlegen kleiner Dosen zu begegnen, ähnlich wie bei Serum, bin ich nachgegangen, bis jetzt ohne irgendwelche Störung auch bei nachfolgenden konzentrierten Injektionen zu sehen. Meine diesbezüglichen Beobachtungen sind noch nicht abgeschlossen.

2 mal bekamen Kranke einen wenige Minuten dauernden Kollaps (bei 0,18 resp. 0,1 Silbersalvarsan) (Blässe, Ohnmachtsanwandlungen, schlechten Puls, Erbrechen).

Beide Kranke vertrugen aber auch Neosalvarsan in Dosen von 0,15 nicht, der eine reagierte auf eine so kleine Dosis ebenfalls mit Kollaps leichterer Art, der andere mit hohem Fieber und Arsenexanthem von 3 tägiger Dauer.

Ueber Kopfschmerzen, Uebelkeit, einmal verbunden mit Erbrechen, wurde verschiedentlich geklagt, Störungen, die meist nach wenigen Stunden verschwanden. Gelegentlich wurden leichte Temperatursteigerungen, meist unter 38, vereinzelt bis 39, einigemale verbunden mit Durchfällen, beobachtet.

Das alles waren Störungen, die manchmal im Verlaufe einer Serie von Injektionen auftraten und bei früheren und späteren Einspritzungen nicht mehr beobachtet wurden. Es gelang mir bisher nicht, deren Ursache zu ermitteln, manchmal hingen sie wohl mit der Dosierung zusammen.

Von Hauterscheinungen sah ich einmal ein juckendes, kleinfleckiges Exanthem, das mit geringen Temperatursteigerungen und einige Tage währende Urobilinurie und Urobilinogenurie nach 2,2 g Silbersalvarsan auftrat und zweimal nach längerem Abklingen auch auf ganz kleine Dosen (0,05, 0,1) wiederkam (bei diesen Dosen ohne Urobilogenurie), so dass von weiteren Darreichungen des Silbersalvarsan abgesehen werden musste (s. Nachschrift!).

Ein Tabeskranker bekam während der Behandlung mit Silbersalvarsan einen Herpes praeputialis, nach dessen Abklingen Silbersalvarsan weitergegeben wurde, ohne eine neue ähnliche Störung hervorzurufen. Ein weiterer Tabeskranker bekam nach 1,0 Silbersalvarsan einen Herpes zoster. Die Silbersalvarsanbehandlung wurde nicht unterbrochen, vielmehr noch 1,0 g weitergegeben, trotzdem heilte der Herpes zoster glatt im Verlaufe von 8 Tagen ab. Beide Beobachtungen scheinen mir, im Gegensatz zu dem Exanthem, das auf Silbersalvarsan immer wieder auftrat, dafür zu sprechen, dass sie in keinem Zusammenhang mit Silbersalvarsan stehen.

Die meisten Kranken waren durch die Behandlung in ihrem Allgemeinbefinden nicht gestört. Mehrfach wurde aber nach Silbersalvarsan über Gefühl von Zerschlagenheit, Abgespanntheit, allgemeine Schlappheit geklagt. Mehrere Kranke, die in früheren Kuren Neosalvarsan resp. Salvarsannatrium bekommen hatten oder später vergleichsweise diese Präparate bekamen, versicherten übereinstimmend, dass diese Störungen des Allgemeinbefindens mit dem Silbersalvarsan auftraten resp. nach dessen Aussetzen oder Wechsel verschwanden. Einigemale war ich deshalb im Interesse der Gesamtkonstitution des Kranken gezwungen, Silbersalvarsan ganz abzusetzen oder nur abwechselnd mit Sulfoxylat oder Neosalvarsan zu geben, oder aber die Dosen zu verringern (0,1 statt 0,15) und die Zwischenräume zwischen den Injektionen auf 6—7 Tage auszudehnen. Dann verschwanden diese Klagen.

Vergleich des Silbersalvarsans mit Neosalvarsan und Salvarsannatrium. Indikationen. Kontraindikationen.

Wie eingangs ausführlich dargestellt, ist es für den Neurologen sehr viel schwerer als für den Dermatologen, sich über die therapeutische Wirkung eines neuen Salvarsanpräparates im Vergleich zu früheren Präparaten ein sicheres Urteil an Hand objektiver Tatsachen zu bilden. Es bedarf dazu lange Zeit fortgeführter zahlreicher Beobachtungsreihen. Die von mir bis jetzt gemachten Erfahrungen bzw. Beeinflussung subjektiver Beschwerden, sowie der Serumreaktion und des Liquors sprechen dafür, dass das Silbersalvarsan bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems dem Neosalvarsan und auch dem Salvarsannatrium überlegen ist. Das Silbersalvarsan ist m. E. auch für den Neurologen eine wesentliche Bereicherung. Dass die Technik der Injektion des Silbersalvarsans schwieriger ist als die des Neosalvarsans wegen des grösseren Umfangs der Spritze, erscheint mir für den technisch einigermassen Geübten nicht von irgendwelchem Belang. Zudem scheinen ja oben angedeutete Modifikationen der Dosierung und des Intervalls vielleicht die Möglichkeit konzentrierterer Einspritzungen doch zu ermöglichen. Salvarsannatrium wird zweckmässig in der gleichen Verdünnung wie Silbersalvarsan gegeben.

Bei Neosalvarsan und Salvarsannatrium beherrschen wir durch jahrelange Kenntnis der Präparate die Dosierung, Intervalle usw., so dass man praktisch bei diesen Mitteln Nebenerscheinungen so gut wie nicht mehr zu sehen gewohnt ist. (Doch beobachtete ich einen Patienten, der bei früheren Kuren auf Salvarsannatrium so unangenehm reagierte, dass Neosalvarsan gegeben werden musste; Silbersalvarsan wurde glatt vertragen.) Ich nehme an, dass die technische Vervollkommnung des Silbersalvarsans im Verein mit der grösseren Sicherheit in der Dosierung die von anderen und auch mir beobachteten geringen Nebenerscheinungen ebenso zum Verschwinden bringen werden, wie dies bezüglich des vasomotorischen Symptomenkomplexes bereits durch die stärkere Verdünnung geschehen ist.

Bei Frühlues des Gehirns, bei Lues seropositiva und Lues cerebrospinalis würde ich dem Silbersalvarsan in jedem Falle den Vorzug vor anderen Salvarsanpräparaten geben.

Bei Behandlung der Tabes wird man in Anbetracht der besonderen Wirksamkeit des neuen Medikamentes unter allen Umständen damit einen Versuch machen, unter ganz besonders vorsichtiger und individualisierender Einzeldosierung bei „reagierenden" Kranken eventuell mit noch kleineren Dosen und längeren Zwischenräumen, als ich dies bisher tat. Vielleicht dass dann nur ganz wenige oder gar keine Tabeskranke mehr für die Silbersalvarsanbehandlung ausscheiden werden.

Ist man infolge äusserer Umstände gezwungen, schnell hintereinander zu behandeln, so wird man mit Neosalvarsan oder Salvarsannatrium kombinieren, falls bei Silbersalvarsan allein Nebenerscheinungen auftreten, unter Umständen auch lediglich letzteren Präparaten den Vorzug geben, falls die Störungen nicht aufhören.

Die schwere Form der Aortenlues bessert sich nach meinen Erfahrungen nur bei einer ganz milden Salvarsanbehandlung, dann oft aber in ganz überraschender Weise. Bei solchen Erkrankungen empfehle ich Neosalvarsan (ganz kleine Dosen 0,1, 0,15, mit langen Intervallen 5—8—10 Tage) zwischen den Einspritzungen. Für diese Art von Erkrankungen eignet sich das Silbersalvarsan ebenso wie das Salvarsannatrium anscheinend nicht so gut. Kombiniert sich also die Tabes mit schwereren Kreislaufstörungen, dann ist dem Neosalvarsan der Vorzug zu geben.

Jahrelange Erfahrung hat mir gezeigt, dass man bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems zum Nutzen der Patienten allein mit Salvarsan behandeln kann. Das Silbersalvarsan scheint mir ein verheissungsvoller Schritt vorwärts nach unserem Ziel, auch diese Form der Lues noch energischer und erfolgreicher, aber ohne Hg., zu behandeln.

Nachschrift bei der Korrektur: In den letzten Wochen sah ich 3mal ganz flüchtige, dem Patienten selbst nicht auffallende skarlatiniforme Exantheme, die fieber- und beschwerdelos verliefen. Dahingegen beobachtete ich bei einer Tabeskranken nach 1,8 g Silbersalvarsan innerhalb 40 Tagen eine mit 14 Tage dauerndem hohen Fieber einhergehende universelle Dermatitis, mit Nässen, Rhagaden und Krustenbildung und darauffolgender Abschuppung der gesamten Körperhaut. Der Fall erinnert an den von Riecke (M.Kl. 1919 Nr. 14) beschriebenen, wenn er auch leichter verlief. Ich werde auf diesen Fall a. O. bei „Analysierung der Nebenwirkungen des Silbersalvarsans mit Vorschlägen zu deren Verhütung" eingehender zurückkommen.

Aus der Medizinischen Klinik zu Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. Morawitz.)

Zur Behandlung der Lungengangrän mit Salvarsan.

Von Prof. Dr. Oskar Gross, Oberarzt der Klinik.

Die ausserordentliche Wirkung des Neosalvarsans auf Spirochäten dokumentiert sich, wie ich in einer früheren Veröffentlichung zeigen konnte, vor allem auch bei der Behandlung der Lungengangrän. Wir wissen, dass gerade bei dieser Erkrankung, bei der früher jede innere Therapie aussichtslos erschien, mitunter Spirochäten ätiologisch eine grosse Rolle spielen. Ich konnte seinerzeit über 6 Fälle von schwerer Lungengangrän berichten, von denen durch Salvarsanbehandlung 3mal vollkommene Heilung, 2mal wesentliche Besserung erzielt worden war. Auch von anderer Seite konnten diese Erfolge bestätigt werden. Ich selbst habe inzwischen wiederum 3 Fälle mit Salvarsan behandelt, die wie die früheren vollkommen ausheilten. Von zweien stehen mir die Krankengeschichten nicht mehr zur Verfügung. Der dritte, den ich im folgenden wiedergebe, scheint mir aber besonders deutlich die Wirkung des Salvarsans zu zeigen, da es sich dabei um eine Höhlenbildung von einer derartigen Ausbildung handelte, dass man sich von vornherein überhaupt nur schwer vorstellen konnte, dass eine Ausheilung möglich wäre. Trotzdem ist es in kurzer Zeit zu einer — wenigstens klinisch und röntgenologisch — vollkommenen Ausheilung gekommen.

Hermann M., landwirtschaftlicher Arbeiter, 32 Jahre, aus Anklam.

Vorgeschichte: Vater an Rückenmarksentzündung gestorben, Mutter lebt und ist gesund. Frau und 2 Kinder leben und sind gesund. 1905 Lungenentzündung. 1907 bis 1909 aktiv gedient; in dieser Zeit ebenfalls eine Lungenentzündung. War als Soldat 4 Jahre im Felde. Keine Verwundungen. Ende 1915 wiederum Lungenentzündung und Brustfellentzündung. 12 Tage vor der Aufnahme begann die jetzige Erkrankung mit Schüttelfrost und Stichen in der Brust und der Nierengegend. Zugleich stellte sich heftiger Husten ein und sehr viel Auswurf. Derselbe war zuerst schleimig; seit 5 Tagen nahm er ein schmutziges Aussehen an und stank heftig.

Befund: 7. IV. 19. Mittelgrosser Mann, abgemagert. Die Haut lässt sich in Falten abheben. Das Gesicht ist fieberhaft gerötet. Die Haut ist etwas pigmentiert.

Keine Oedeme, keine Exantheme.
Inguinaldrüsen rechts etwas vergrössert.
Zyanose, hochgradige Dyspnoe.
Fötor ex ore. Zähne in Ordnung.
Rachenschleimhaut stark gerötet.

Thorax: Nicht sehr kräftig. Supraklavikulargrube eingesunken. Linke Seite bleibt bei der Atmung zurück.

Lungen: Grenzen r. v. unten oberer Rand der 6. Rippe, h. r. 11. Brustwirbeldornfortsatz, h. l. nicht zu bestimmen. Die linke Thoraxhälfte ist bis über die Mitte des Schulterblattes hinauf stark gegen rechts gedämpft. Auskultatorisch hört man über der ganzen linken Lunge sehr reichliches Schnurren und Pfeifen, klanglose klein-, mittel- und grossblasige Rasselgeräusche. Beim Schütteln des Patienten hört man deutliche Succussio Hippokratis.

Auswurf: Stinkt ausserordentlich stark. In ihm sind reichliche Mengen elastischer Fasern sowie Fettsäurenadeln nachweisbar. Im gefärbten Ausstrichpräparat sieht man reichliche Mengen von Spirochäten.

Herz: Grenzen links 9 cm, rechts 3 cm von der Mittellinie. Der Spitzenstoss etwas links von der Mammillarlinie. Aktion beschleunigt, keine Geräusche.

Blutdruck: 140 mm Quecksilber.
Abdomen: o. B.
Urin: Kein Albumen.
Nervensystem: Ueberall normaler Befund.

Röntgenaufnahme: Bei aufrechter Stellung des Patienten sieht man links neben dem Herzen eine grosse Kaverne. Darin sieht man einen Flüssigkeitsspiegel von einer Länge von 8 cm. Legt man den Patienten auf die Seite, so stellt sich der Flüssigkeitsspiegel in der Richtung der Längsachse der Kaverne ein und hat dabei eine Länge von 15 cm. Es handelt sich also um eine Kaverne, die mindestens die Grösse von 8—15 cm hat, wahrscheinlich aber viel grösser ist, da ja die Flüssigkeit voraussichtlich sich nicht gerade in den breitesten Teilen der Kaverne eingestellt hat.

Therapie: Codein 0,01, Pyramidon 0,1. Terpentininhalationen.

8. IV. Körpertemperatur erhöht. Abends über 39, morgens 37,5°. Der Patient erhält heute 0,45 Neosalvarsan intravenös.

9. IV. Die Temperatur steigt abends bis zu 40°. Auswurf noch sehr stark richend, missfarbig, fötide. (Siehe Kurve.) 0,45 Neosalvarsan intravenös.

10. IV. Zustand noch unverändert. Temperatur bis 40°. Bronchitische klingende und trockene Geräusche über der ganzen Lunge hörbar.

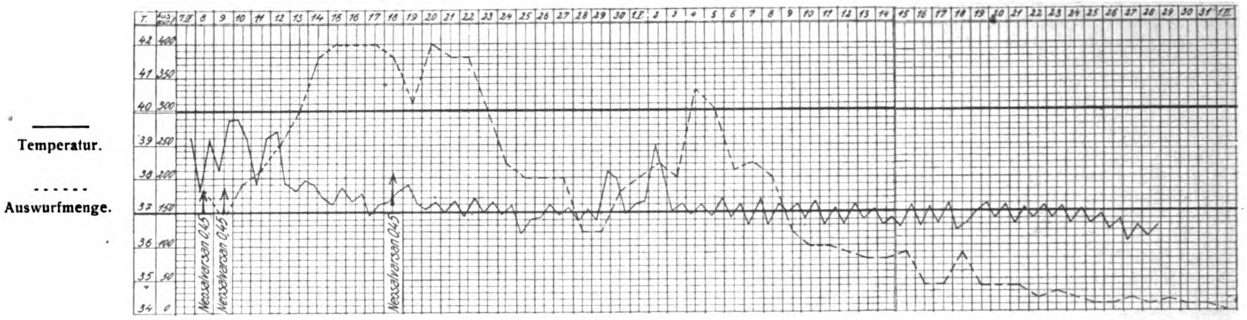
11. IV. Morgentemperatur 37,8, mittags 37, abends 39°. Patient weist mässige Atemnot auf. Puls um 100. Auf der rechten Brustseite zahlreiche bronchitische Geräusche, Grenzen leidlich verschieblich. Links: Von der Skapularspitze abwärts dichte Dämpfung, teilweise an den Randpartien bronchiales Atmen, im übrigen links lautes Schnurren, Pfeifen und Giemen. Reichlicher Auswurf (300 ccm, siehe Kurve) innerhalb von 24 Stunden. Der Auswurf hat einen süsslichen fötiden Geruch; elastische Fasern sind nicht nachweisbar. Vor dem Röntgenschirm links grosse Kaverne mit beweglichem Flüssigkeitsspiegel nachweisbar.

Therapie: Priessnitz-Umschlag, Wasserdampfinhalation mit Terpentin. Innerlich 3mal 0,5 Jodkalium.

14. IV. Die Temperatur ist abgesunken; sie schwankt noch zwischen 37 und 38°. Das subjektive Befinden ist wesentlich besser. Auswurf vermehrt sich (400 ccm).

18. IV. Auswurf in der gleichen Menge. (Vergl. Kurve!) Temperatur seit 2 Tagen nicht mehr erhöht. Patient erhält nochmals intravenös 0,45 Neosalvarsan.

22. IV. Nach der Salvarsangabe waren Sputummenge und Temperatur leicht angestiegen. Körpergewicht nimmt zu; Patient fühlt sich wohler.



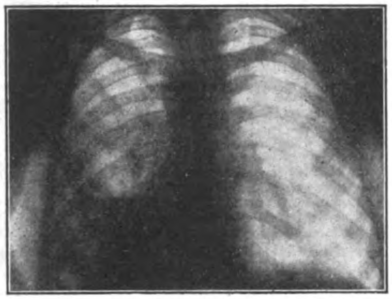


Abb. 1.

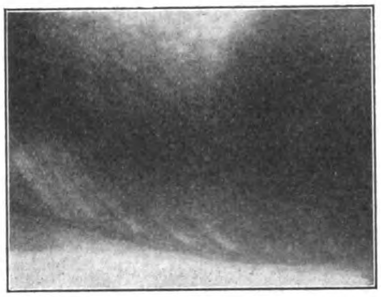


Abb. 2.

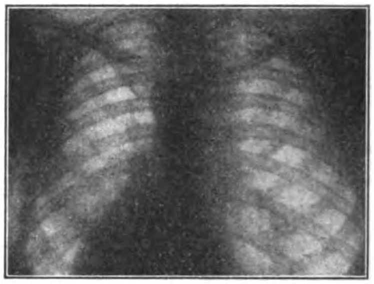


Abb. 3.

28. IV. Auswurfsmenge ist bis auf 100 ccm abgefallen. Temperatur unter 37°. Keine elastischen Fasern nachweisbar.

3. V. Der Auswurf riecht nicht mehr. Inhalationen bleiben weg. Der Kranke hat sich, am offenen Fenster liegend, bei schlechter Witterung erkältet. Es bestehen vermehrte bronchitische Geräusche auf der rechten Lunge. Links ist eine Abnahme der Geräusche und der Infiltrationen nachweisbar. Plätschergeräusche sind deutlich erkennbar.

13. V. Der Kranke erholt sich sichtlich. Gewichtszunahme in 6 Tagen 2 kg. Auswurfmenge unter 100. Der Auswurf riecht nicht mehr. Durchleuchtung ergibt nur noch minimale Flüssigkeitsmenge.

22. V. Auswurf unter 20 ccm. Kein Geruch, keine elastischen Fasern. Es besteht nur noch bronchiales Atmen im noch gedämpften Bezirk unterhalb der linken Skapulaspitze. Rechte Lunge fast frei; Patient steht auf.

28. V. Auswurfsmenge kaum noch 15 ccm. Durchleuchtung ergibt keine Flüssigkeitsmenge mehr. Völliges Wohlbefinden. Jodkalium wird nicht mehr gegeben. Eine erneute Röntgenaufnahme ergibt vollkommen normalen Befund; die Kaverne scheint vollkommen verschwunden zu sein.

6. VI. Patient wird heute in vollkommen geheiltem Zustande entlassen. Es besteht so gut wie gar kein Auswurf mehr. Husten ist ebenfalls nicht mehr vorhanden. Patient sieht blühend und gegesund aus. Körpergewichtszunahme im ganzen 5 kg.

Der ganze Krankheitsprozess hat also ca. 2 Monate bis zu seiner völligen Ausheilung gebraucht. Das ist zwar länger als in den früher veröffentlichten Fällen. Aber in Anbetracht der ausserordentlich grossen Höhle, die vorhanden war, immer noch auffallend kurz. Bei Betrachtung der Röntgenogramme fällt uns bei Bild 1 und 2 die erwähnte grosse Höhlenbildung von der Grösse eines Kindskopfes auf. Bei der Entlassung, bei der Bild 3 angefertigt wurde, ist an der Höhle überhaupt nichts mehr zu sehen. Abgesehen von der etwas vermehrten Hiluszeichnung haben wir ein völlig normales Bild.

Charakteristisch für den Verlauf ist das Verhalten des Auswurfs. Wenige Tage nach der Salvarsaneinspritzung verschwindet der fötide Geruch und die elastischen Fasern, ein Beweis, dass der Prozess zum Stillstand gekommen ist. Gleichzeitig gelingt auch der Nachweis der Spirochäten nicht mehr. Die Auswurfsmenge schwankte zunächst, nahm sogar zunächst etwas zu, wie wir es auch in früheren Fällen gesehen haben. Die Kurve erhebt sich nach ca. 3 Wochen sogar noch einmal zur Höhe von 350 ccm, um dann aber ziemlich rasch abzufallen. Auch das erscheint nicht wunderbar. Denn es ist natürlich, dass die Flüssigkeit, die doch wohl aus den in die Höhle mündenden Bronchien, aber auch aus der Höhlenwandung stammt, erst mit der Verkleinerung bzw. mit dem Verschwinden der Höhlenbildung abnimmt. In der Tat können wir konstatieren, dass die Verkleinerung der Höhle und die Abnahme der Auswurfsmenge Hand in Hand gehen und einander proportional waren. Aehnlich verhält sich die Temperatur, die wenige Tage nach der Salvarsaneinspritzung abfällt, um dann nach geringen Schwankungen zur Norm abzufallen.

Zusammenfassung.

Wie bei früheren Fällen konnte auch bei einem weiteren sehr ausgesprochenen Fall ziemlich akut entstandener Lungengangrän, bei der es zu einer grossen Höhlenbildung mit Plätschergeräuschen gekommen war, durch intravenöse Salvarsaneinspritzung innerhalb kurzer Zeit eine vollkommene Heilung erzielt werden. Dieses dokumentierte sich zunächst an dem Verschwinden der elastischen Fasern und des fötiden Geruchs aus dem Sputum, das allmählich innerhalb von 2 Monaten vollkommen verschwand. Der röntgenologische Befund ergab den Beweis für die wirkliche komplette Ausheilung.

Ueber leistungssteigernde Wirkungen des Adrenalins und Hypophysins.

Von Prof. Dr. L. Borchardt (Königsberg i. Pr.).

Bekanntlich ist die Frage über die Wirkungsweise des Adrenalins im wesentlichen durch die eingehenden Untersuchungen von Langley und Elliot aufgeklärt worden, in denen festgestellt werden konnte, dass das Adrenalin auf bestimmte Körperfunktionen und Organe in gleicher Weise wirkt wie die Reizung der zu diesen Organen führenden Sympathikusfasern. Für gewisse Adrenalinwirkungen ist aber ein solcher Zusammenhang auszuschliessen, weil die Wirkung sich auf nicht sympathisch innervierte Organe und Körperfunktionen bezieht. Solche Wirkungen übt das Adrenalin auf die quergestreifte Muskulatur, gewisse nervöse Zentralorgane und vor allem auf blutbildende Organe aus.

Zur Erklärung dieser Adrenalinwirkungen dürfte an die Untersuchungen Weichardts über Protoplasmaaktivierung gedacht werden, die in den letzten Jahren vor allem durch die systematische Anwendung der Proteinkörpertherapie (R. Schmidt) von grosser Bedeutung für die Praxis geworden sind. Weichardt hatte zunächst die Feststellung machen können, dass nach parenteraler Zufuhr hochmolekularer Eiweissspaltprodukte bei Tieren eine Steigerung der Leistungsfähigkeit der verschiedensten Organfunktionen zu erzielen ist, für die er wegen der Erhöhung der Vitalität aller Lebensvorgänge den Ausdruck „Protoplasmaaktivierung“ einführte. Die Einverleibung unspezifischer Eiweisskörper zum Zwecke der Protoplasmaaktivierung liegt der „Proteinkörpertherapie“ zugrunde [R. Schmidt[1]], die heute als die wichtigste und beststudierte Form derjenigen therapeutischen Methoden angesehen werden darf, die zur Leistungssteigerung der verschiedensten Organfunktionen führt.

Es ist von Weichardt wiederholt hervorgehoben und kürzlich u. a. von Starkenstein betont worden, dass die Eiweisskörper und ihre Abkömmlinge durchaus nicht die einzigen Substanzen sind, die leistungssteigernde Wirkungen auf den Gesamtorganismus ausüben.

---

[1] Vergl. das zusammenfassende Referat von Kaznelson: Ther. Mh. 1917 S. 437.

So konnte P. Th. Müller und später Dieudonné eine Steigerung der Agglutininbildung nach Hetolinjektion erzeugen, und Krone erzielte bei Pneumonie durch Hetolinjektion ein promptes Eintreten der Krise. Salomonsen und Madsen sahen nach Injektion von Pilokarpin bei Pferden, die gegen Diphtherietoxin immunisiert waren, eine ausgesprochene Steigerung der Antitoxinbildung. Friedberger konnte nachweisen, dass einmalige Alkoholgaben die Immunkörperbildung auf das 2½fache zu steigern vermögen. Agazzi beobachtete bei gleichzeitiger Verabreichung von Typhusbazillen und Arsenpräparaten höhere Agglutininbildung als bei den Kontrolltieren. Friedberger und Masuda wiesen die hochgradige Fähigkeit des Salvarsans, Lippmann die des Arsazetins zur Steigerung der Agglutinine nach. Schliesslich sahen Klemperer und Rosenthal nach intramuskulärer Injektion 10proz. Kochsalzlösung beim Menschen eine deutliche Steigerung der Agglutininbildung.

Solche Wirkungen sind den organotherapeutischen Präparaten bisher nicht zugesprochen worden, obwohl durch eine solche Annahme manche Wirkung auf den Gesamtorganismus wie vor allem die ausserordentlich vielartigen Wirkungen des Spermins (Poehl) und der Hodenextrakte (Brown-Séquard) ihre Erklärung finden würden.

Auch für das Adrenalin sind eine Reihe von Wirkungen bekannt, die sich ohne weiteres im Sinne einer Protoplasmaaktivierung deuten lassen. Dessy und Grandis untersuchten die Wirkung von Nebennierenextrakten auf das Nervmuskelpräparat des Frosches und fanden nach Injektion von Nebennierenextrakt das Wiederauftreten kräftiger Kontraktionen des ermüdeten Muskels. Panella bestätigte diese Untersuchungen. Joteyko zeigte, dass Adrenalin weder eine Lähmung noch eine Reizung der Muskeln erzeugt, sondern das Sarkoplasma in dem Sinne beeinflusst, dass es für den Nervenreiz empfänglicher wird. Zu ähnlichen Resultaten kamen mit anderer Versuchsanordnung Cannon und Nice. Die Untersuchungen Radwanskas ergaben, dass bei Fröschen die Einspritzung von Nebennierenmark in den Rückenlymphsack die Kontraktilität und Arbeitsleistung des Gastrocnemius erhöht. Trerotoli fand nach subkutaner Injektion von 1 mg Adrenalin ausnahmslos eine Verlängerung der ergographischen Ermüdungskurve beim Menschen. Besonders deutlich war der Erfolg bei Addisonkranken.

Die Frage, ob das Adrenalin die höheren Nervenzentren beeinflussen kann, ist noch nicht sicher entschieden. Einige Angaben sprechen für eine solche unmittelbare Wirkung. Dixon fand bei direkter Anwendung von Adrenalin auf das Rückenmark des Frosches erhebliche Steigerung der Reflexerregbarkeit. Auch auf Vasomotoren- und Vaguszentrum übt das Adrenalin anscheinend eine direkt erregende Wirkung aus.

Von besonderem Interesse ist die Beeinflussung von Blut und blutbildenden Organen durch Adrenalin. Die Zahl der roten Blutkörperchen wird durch Adrenalininjektion vermehrt (Bertelli und Falta). In der ersten halben Stunde nach Adrenalininjektion findet man auch eine starke Lymphozytose, die von einer Polynukleose mit Abfall der Lymphozyten gefolgt ist (Frey). Nach Skorczewski und Wasserberg sind die Veränderungen der Blutzusammensetzung wahrscheinlich als direkte chemotaktische Wirkung auf die blutbildenden Organe anzusehen. Löper konstatierte am Knochenmark des Kaninchens nach Adrenalininjektion das Auftreten zahlreicher Myelozyten und kernhaltiger Roter, das später von einer Zunahme der Lymphozyten und Plasmazellen gefolgt war. Foà fand 48 Stunden nach Injektion von Nebennierenextrakt in der Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen grosse Haufen von Zellen mit phagozytierten roten Blutkörperchen.

Vosburgh und Richards fanden, dass die Gerinnbarkeit des Blutes durch Adrenalin gefördert wird, eine Erfahrung, die vielfache therapeutische Verwertung gefunden hat.

Die entzündungshemmende Wirkung des Adrenalins auf die Senfölkonjunktivitis ist von Wessely studiert worden.

Weichardt und Schrader[2]) haben kürzlich für die Untersuchung von Mitteln, deren Wirkung auf einer allgemeinen Leistungssteigerung beruht, einige Gesichtspunkte angegeben. Danach hat sich die Prüfung der leistungssteigernden Wirkung zu erstrecken:

a) auf blutbildende Organe,
b) auf die Antikörperbildung,
c) auf die Drüsensekretionen,
d) auf gut definierbare fermentative Prozesse,
e) auf die Erhöhung muskulärer Leistung,
f) auf die Erhöhung der Gesamtleistungen des Menschen.

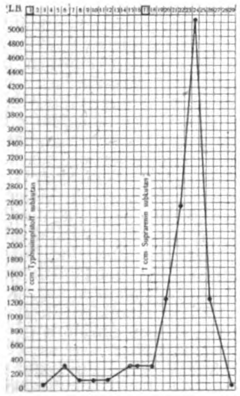
Man sieht, dass die Mehrzahl der hier aufgestellten Forderungen für das Adrenalin bereits erfüllt ist. Gewisse Wirkungen, wie die auf Drüsensekretionen, die ja vom Adrenalin auch bekannt sind, sind für die Frage, ob es sich um eine leistungssteigernde Wirkung handelt, allerdings nicht geeignet, weil es sich hierbei um vom Sympathikus innervierte Tätigkeiten handelt. In solchen Fällen wirkt das Adrenalin immer in der Weise auf die Organe ein, wie die Reizung der zu den betreffenden Organen hinziehenden Sympathikusfasern (Gesetz von Langley und Elliot).

Von denjenigen Wirkungen, bei denen eine Sympathikusreizung nicht in Frage kommt, ist nur die Wirkung des Adrenalins auf die Antikörperbildung bisher noch nicht studiert, die zum Nachweis anderer unspezifischer Wirkungen vielfach angewendet und auch von Weichardt und Schrader für solche Zwecke empfohlen worden ist. Die einfachste und meist angewendete Methode ist die Auswertung der Agglutinine.

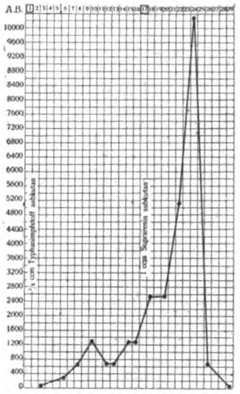
Um den Einfluss des Adrenalins auf die Agglutininbildung festzustellen, habe ich Versuche am Menschen angestellt, denen in der zweiten bis vierten Woche nach Injektion von Typhusimpfstoff 1 ccm Suprarenin subkutan injiziert wurde. Dieser Zeitpunkt wurde mit Rücksicht auf die Untersuchungen von Klemperer und Rosenthal[3]) gewählt, aus denen hervorgeht, dass dann — auf der Höhe der Agglutininbildung — die Wirkung heterologer Reize den grössten Erfolg auf die Agglutininbildung zu haben pflegt.

Zur Agglutination wurden in allen Fällen Formoltyphuskulturen des gleichen Stammes benutzt. Die Ablesung geschah nach 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur mit der Lupe bis zum Endtiter. Auf das Fehlen jeder Spontanagglutination bei den Kontrollen wurde natürlich besonders geachtet.

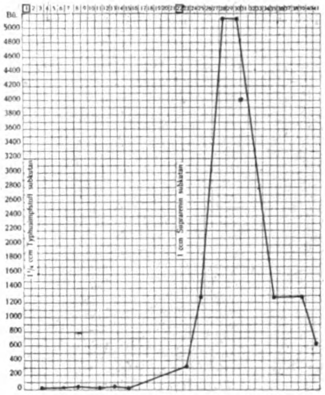
Der Einfluss der Suprarenininjektion auf den Verlauf der Agglutininkurve geht aus den beistehenden Kurven 1—4[4]) hervor.



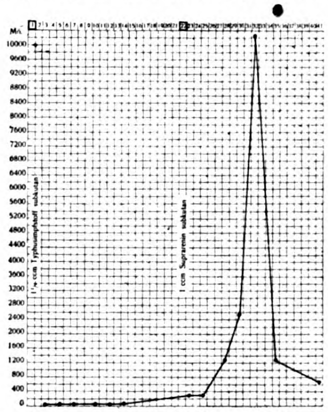
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.

In allen 4 Fällen ist der Anstieg der Agglutinine ein sehr erheblicher. Das Maximum bei einer Serumverdünnung von 1 : 5120 bzw. 1 : 10240 wird am 7.—10. Tage nach der Suprarenineinspritzung erreicht. 2—3 Wochen nach der Suprarenineinspritzung sind die Agglutininwerte wieder zum Ausgangspunkt zurückgekehrt. Auffallend ist auch das prompte Ansteigen der Agglutininkurve bereits am 1. Tage nach der Suprarenineinspritzung in 3 von 4 Fällen.

Aus diesen Untersuchungen geht also hervor, dass die Einspritzung von Suprarenin die Typhusagglutininbildung sehr erheblich zu steigern vermag. Diese Steigerung der Agglutinine tritt zumeist bereits nach 24 Stunden in Erscheinung, erreicht nach 7—10 Tagen ihr Maximum und ist in der Regel nach 20 Tagen wieder verschwunden.

Nachdem somit die leistungssteigernde Wirkung des Adrenalins experimentell erwiesen ist, sind wir auch berechtigt, die Wirkung des Adrenalins auf die quergestreifte Muskulatur, das Zentralnervensystem, das Blut und die blutbildenden Organe als Protoplasmawirkung anzusehen. Wir kommen demnach zu dem bemerkenswerten Schlusse, dass sämtliche Adrenalinwirkungen entweder auf Sympathikusreizung oder auf leistungssteigernden Wirkungen beruhen.

---

[2]) M.m.W. 1919 S. 289.

[3]) Zschr. f. klin. M. 86. 1918. S. 1.

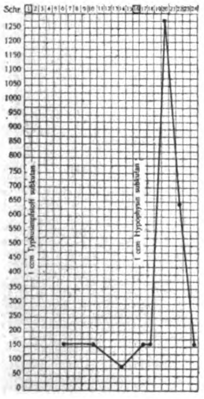
[4]) Die Zahlen der Abszisse geben den Agglutinationstiter, die der Ordinate den Tag nach Typhusimpfstoffeinspritzung an.

Für die Frage der organotherapeutischen Wirkungen war es von besonderem Interesse festzustellen, ob solche leistungssteigernde Wirkungen auch bei anderen Organpräparaten nachzuweisen und demnach für die Erklärung organotherapeutischer Wirkungen von prinzipieller Bedeutung sind. In erster Linie dürfte hier an das Hypophysin gedacht werden, dessen Wirkungen denen des Adrenalins in vielen Punkten ähnlich sind. Allerdings ist über Hypophysinwirkungen, die als leistungssteigernde gedeutet werden könnten, nur wenig bekannt. Nach Untersuchungen von Falta und seinen Mitarbeitern kommt dem Pituitrin ein erheblicher stoffwechselsteigernder Einfluss zu. Es steigert den Hungereiweissstoffwechsel und den Fettansatz, sowie den Salzstoffwechsel. Der Gaswechsel ist nach Fütterung von Hypophysensubstanz beim Menschen, wie Magnus-Levy und Salomon angeben, etwas, aber nur unbeträchtlich gesteigert. Die gerinnungsfördernde Wirkung der Hinterlappenextrakte der Hypophyse ist von Livon, Emile Weil und Boyé studiert worden. Auf die Milchsekretion der Ziege übt Hypophysenextrakt, wie Ott und Scott zeigten, einen stärkeren Sekretionsreiz aus, als alle anderen Organextrakte. Nach Bertelli, Falta und Schweeger bewirkt Pituitrininjektion erhebliche Zunahme der Zahl der roten Blutkörperchen. Die Wirkung auf die leukozytenbildenden Organe ist nach Israelsohn ähnlich der Adrenalinwirkung: in der ersten halben Stunde tritt deutliche Lymphozytose ein.

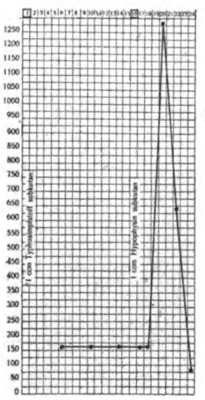
Von klinischen Erfahrungen, die auf eine Allgemeinwirkung des Hypophysins hindeuten, ist neben der experimentell erprobten gerinnungsfördernden Wirkung besonders die Anwendung der Hypophysenpräparate bei Infektionskrankheiten zu erwähnen, die in Frankreich von Rénon und Delille, Parisot u. a. vielfach empfohlen wurde. Auch bei Schock und Peritonitis hat sie sich oftmals bewährt. Die kombinierte Adrenalin-Hypophysinbehandlung ist daher für solche Fälle wiederholt empfohlen worden.

Um diese den Adrenalinwirkungen so ähnlichen Eigenschaften des Hypophysins auf eine leistungssteigernde Wirkung zurückzuführen, bedurfte es des Nachweises, dass dem Hypophysin ähnliche Wirkungen auf die Agglutininbildung zukommen, wie dem Adrenalin. Die Versuche, die ich zu diesem Zwecke mit dem Hypophysin angestellt habe, wurden mit der gleichen Methodik wie die Adrenalinversuche ausgeführt. Verwendet wurde das Hypophysin der Höchster Farbwerke.

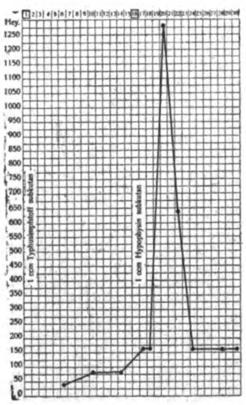
Das Resultat dieser Versuche geht aus Kurve 5—8 hervor. Es ergibt sich, dass auch das Hypophysin die Agglutininbildung nach Typhusschutzimpfung wesentlich steigert. Diese Steigerung der Agglutininmenge tritt aber nur in einem Falle (Kurve 8) in den ersten 24 Stunden deutlich zutage; in den anderen 3 Fällen ist erst nach 4 Tagen eine deutliche Steigerung der Agglutinine wahrzunehmen. Am 4. Tag ist auch in allen 4 Fällen das Maximum der Wirkung bei einer Verdünnung von 1:1280 bzw. 1:2560 erreicht, dem ein rascher Abfall bis zu früheren Werten folgt.



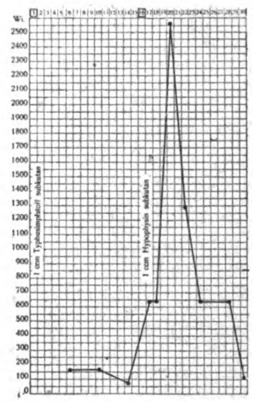
Kurve 5.



Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 8.

Mit der Suprareninwirkung verglichen, erreicht die Hypophysinwirkung also rascher ihr Maximum (am 4. Tage gegenüber dem 7. bis 10. Tage beim Suprarenin). Die durch Hypophysin bedingte Steigerung der Agglutininbildung ist weniger hochgradig als nach Suprarenin.

Als wesentliches Resultat unserer Untersuchungen ist zu entnehmen, dass sowohl Suprarenin wie Hypophysin in sehr charakteristischer Weise eine Steigerung der nach Typhusschutzimpfung auftretenden Agglutininbildung bewirken. Dieses Resultat beweist die leistungssteigernde Wirkung des Suprarenins und Hypophysins. Es gestattet auch eine Reihe von Wirkungen dieser Organpräparate als leistungssteigernde Wirkungen im Sinne einer Protoplasmaaktivierung aufzufassen und ermöglicht uns damit das Verständnis für zahlreiche Wirkungen in der Organotherapie, die bisher als Erfahrungstatsachen hingenommen werden mussten, ohne dass eine Erklärung für ihre Wirkungsweise möglich war. Nachdem das Prinzip dieser Wirkungsweise in der Organotherapie aber erkannt und erwiesen ist, bedürfen wir für viele organotherapeutische Wirkungen, die bisher als spezifisch angesehen wurden, der Neuorientierung. Selbst die anscheinend substituierenden Wirkungen der Nebennierenextrakte bei Addisonscher Krankheit, der Hypophysenpräparate bei hypophysärer Fettsucht, der Ovarial- und Corpus luteum-Extrakte bei amenorrhoischen und klimakterischen Beschwerden, ja selbst der Schilddrüsenpräparate beim Myxödem sind vielleicht wenigstens teilweise auf Protoplasmaaktivierung zurückzuführen. Handelt es sich doch in allen diesen Fällen um eine Herabsetzung der Körperfunktionen durch Ausfall der betreffenden endokrinen Drüsen, also um Erscheinungen, die der leistungssteigernden Therapie besonders zugänglich sind. Eine solche Annahme schliesst spezifische Substitutionswirkungen gewiss nicht aus, die vor allem bei der Schilddrüsenwirkung auf das Myxödem über jeden Zweifel erhaben, dagegen bei Nebennieren- und Hypophysenwirkungen auf die Ausfallserscheinungen zufolge der entsprechenden hypofunktionellen Erkrankungen bisher durchaus noch nicht sicher erwiesen sind. Mehr und mehr zeigt es sich, dass wir uns früher die Wirkungsweise der Organpräparate viel zu einfach vorgestellt haben. Neben der spezifischen Substitutionstherapie wirkt sie als Fermenttherapie, als reine Arzneiwirkung und schliesslich — nach den Resultaten der vorliegenden Untersuchungen — als leistungssteigernde Therapie.

Röntgenstrahlenbehandlung bei Moellerscher Glossitis und chronischer Gingivitis.*)

Von Prof. Friedr. Schultze in Bonn.

Am 14. IV. 16 wurde uns für die militärische Abteilung der Bonner mediz. Klinik ein Hauptmann zugewiesen, der an einem eigentümlichen Leiden der Zunge litt, das für eine Neurose gehalten wurde.

Nach seinen eigenen Aufzeichnungen hatte er „längere Zeit" vor dem Kriege eine Zahnfistel, die erst durch eine Kieferoperation im Sommer 15 beseitigt wurde. Gleichzeitig mit dieser Zahnfistel entstand eine Erkrankung der Zunge und des Zahnfleisches, die auf die Einwirkung der Zahnfistel zurückführt. Es habe sich häufig in der Nacht Flüssigkeit aus der Zahnfistel entleert, die das Zahnfleisch und die Zunge angesteckt habe. Durch Spülen mit Wasserstoffsuperoxyd wurde das Zahnfleisch bald gesund; die Zunge blieb aber krank. Indessen blieb auch ihre Erkrankung auf zwei kleine Stellen nahe der Fistel und an der Zungenspitze beschränkt. Infolge der fortgesetzten Spülungen blieb die Zunge im Uebrigen bis zum Kriege fast unverändert. Als aber während des Krieges diese Spülungen nur noch in unvollkommener Weise fortgeführt werden konnten, trat eine Verschlimmerung ein, die häufig bis zur „Unerträglichkeit" sich steigerte. Es wurde mit vielerlei „scharfen" Mitteln versucht, die Erkrankung zu bessern, so mit Essigsäure, Tonerde, Salzsäure, Jod, Milchsäure, Kupfersulfat und Höllenstein, aber stets nur mit vorübergehendem Erfolge. Die Erkrankung breitete sich von den kleinen erwähnten Stellen her immer weiter aus, so dass schliesslich die ganze Zungenoberfläche und auch die Schleimhaut der Unterfläche ergriffen wurde. Zuerst entstanden weisse Stellen, die sich figurenbildend ausdehnten und seiner Meinung nach „Risse" in der Zunge hinterliessen, die stark gerötet und sehr schmerzhaft waren. Schliesslich war fast die ganze Zungenoberfläche, die früher vollständig glatt gewesen war, mit solchen Rissen bedeckt. Jede Nahrungsaufnahme machte erhebliche Schmerzen, besonders wenn das Genossene heiss, oder etwas gewürzt oder sauer, oder hart war. Das etwas derbe Kommissbrot bereitete häufig Kummer. Nachts bestand Trockenheit im Halse; auch stellte sich Hustenreiz und Schluckweh ein.

Nach der Mitteilung eines Kollegen hatte der Kranke im Jahre 1901 an einer Gonorrhoe gelitten, die angeblich vollständig ausgeheilt war. Aber im Kriege entstand von neuen ein gonorrhöischer Ausfluss. Die Mundaffektion betrachtete der Herr Kollege als Psoriasis lingualis (Lingua geographica); ausserdem bestand eine „Balanoposthitis psoriatica" und ein Eczema scroti et ani.

Unsere Untersuchung des kräftig gebauten Kranken ergab in Bezug auf die Zunge, dass sie geschwollen und auf ihrer Oberfläche nach Art der sogenannten Landkartenzunge verändert war. An ihren Seitenteilen tiefe Furchen, von denen aus stets die sich immer wieder er-

---

*) Ganz kurz wurde zum Teile dieses Thema in einem Vortrage in einer Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 17. VII. 1916 besprochen.

neuernden Erkrankungsprozesse ihren Ausgang nahmen. Das Nervensystem zeigte nirgends nachweisbare Veränderungen; besonders war auch der Trigeminus normal. Am Skrotum leichtes Ekzem. In der Dammgegend ein grosser Eiterheerd, der später in der chirurgischen Klinik eröffnet wurde. Auch um den After herum ekzematöser Ausschlag. An der Glans penis ein herpesähnlicher Ausschlag. An den sonstigen Körperorganen regelrechter Befund. Die Hauptklagen des Kranken bezogen sich auf die erwähnten Schmerzen im Munde, besonders beim Kauen. Wassermann war negativ.

Die Diagnose musste auf eine chronische, schmerzhafte, figurierte Entzündung der Zungenschleimhaut der Zunge gestellt werden, die nicht dauernd die ganze Zungenoberfläche betraf, sondern sich herdweise entwickelte, an diesen Herden wieder verschwand, um dann später wieder von neuem aufzutreten, aber zeitweilig sogar ganz zu verschwinden schien. Von der einfachen sogenannten Lingua geographica unterschied sie sich durch die heftigen begleitenden Schmerzen, die auf die Dauer die Ernährung des Kranken beeinträchtigt hatten. Am meisten erinnerte sie an die sogenannte Moellersche Glossitis, bei der allerdings zuerst rote Flecken, nicht weisse Epithelwucherungen entstehen. Sonst aber glich sie ihr völlig durch die Lokalisation, durch das Nichteintreten von Geschwürsbildung und vor allem durch die lebhafte Schmerzhaftigkeit und die lange Dauer.

Zum Teile ähnelte sie auch der Zungenhäutung oder dem „Zungenfratt", wie sie vor langer Zeit Santlus¹) beschrieben hat, der sie bei einem 2jährigen Kinde beobachtete. Es entwickelte sich, wie bei unserem Kranken, zuerst ein weisslicher Belag, der sich aber dann fetzenartig abstiess, so dass die Zunge ein landkartiges Aussehen gewann. Nach einigen Tagen war die Zunge rein und hochrot. Dann entwickelte sich der gleiche Prozess von neuem; das Leiden dauerte jahrelang.

Im Interesse der Raumersparnis gehe ich nicht auf die Literatur dieser Glossitisformen und der Lingua geographica ein. Man findet sie genau bei Spehlmann²) wiedergegeben. Sonstige Zusammenfassungen finden sich bei F. Kraus in der Nothnagelschen spez. Pathol. u. Therapie, ferner bei Mikulicz und Kümmell „Die Krankheiten des Mundes", 3. Auflage, und zuletzt in einer Abhandlung von Dr. Christian Greve in dieser Wochenschrift, Nr. 17, S. 469.

Ob bei unserem Kranken bereits vor dem Entstehen der Zahnfistel eine „Lingua geographica" mit oder ohne Lingua plicata bestanden hat, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ist aber nach der genauen Angabe des Kranken unwahrscheinlich. Das nicht seltene Zusammenkommen der Furchenzunge mit der Landkartenzunge erscheint mir übrigens nicht zufällig. Von den Furchen, in denen sich leicht Entzündungserreger ansammeln können, gehen nicht unwahrscheinlicherweise die Epithelwucherungen der Landkartenzunge aus.

Wie weit die Spülungen und Aetzungen zu den lebhaften dauernden Schmerzen geführt haben, bleibt ungewiss. Jedenfalls pflegen Wasserstoffsuperoxydspülungen sonst keine derartigen hartnäckigen Schmerzen herbeizuführen. Eine Einwirkung von Tänien, wie bei den Moellerschen Fällen, oder von Darmstörungen, wie sie Greve in seinem Falle beobachtete, war ausgeschlossen. Die Annahme einer Reflexneurose vom Splanchicus aus über das Ganglion supremum cervicale und Gasseri bis zum n. lingualis, wie sie nach der Meinung Greves des Rätsels Lösung darstellt, ist für unseren Fall unmöglich. Auch für seinen eigenen Fall erscheint diese Annahme vom allgemein pathologischen Standpunkte aus aus mancherlei Gründen nicht annehmbar. Eine direkte Infektion von der Zahnfistel aus bleibt für unseren Kranken die wahrscheinliche Hauptbedingung für die Entstehung des allerdings seltenen Leidens. An örtliche Einwirkungen ist wohl überhaupt in solchen Fällen in erster Linie zu denken.

Ich behandelte den Kranken zunächst mit Alaunspülungen der Mundhöhle. Darnach schien die Erkrankung bald völlig zu schwinden. Es entstanden aber doch wieder neue weisse Flecke und neue Schmerzen. Dann wurde wieder zu den schon früher angewandten Höllensteineinpinselungen gegriffen, in 10 bis 20proz. Lösung. Sie hatten früher noch am meisten genützt, brachten aber keine Heilung zustande. Versuchsweise wurde dann längere Zeit jede örtliche Behandlung überhaupt fortgelassen, zumal auch Moeller einmal die Krankheit, die er nur bei Frauen beobachtet hat, schliesslich von selbst verschwinden sah. Da nahm aber die Erkrankung von neuem wieder an Stärke zu. In dieser Not folgte ich dem Vorschlage meines Assistenzarztes, Herrn Dr. Köpcher, eine Röntgenstrahlenbehandlung zu versuchen.

Sie wirkte schon nach zweimaliger Anwendung rasch und gut. Herr Kollege Prof. Erich Hoffmann wandte die Dosis von 5× bei 0,5 Aluminiumfilter in 14tägigen Intervallen mehrmals an. Die Zunge sah nach diesen Bestrahlungen bis auf eine kleine Stelle, die von den Strahlen nicht getroffen wurde, fast normal aus. Die Schmerzen verschwanden, auch beim Essen. Diese erhebliche Besserung hielt monatelang an. Leider konnten wir später von dem Kranken keine Nachricht mehr bekommen, der am 27. VII. als g.v. entlassen wurde.

Im Anschlusse an diesen günstigen Erfolg wandte ich die Röntgenstrahlen auch in einem Falle von langjähriger hartnäckiger Gingivitis an, die sich bei einem 18jährigen Mädchen bereits beim Durchbruch der ersten Milchzähnchen entwickelt hatte, und allmählig zu starker Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Pyorrhoe mit ausgedehnter Zahnsteinbildung geführt hatte. Das Zahnfleisch blutete sehr leicht; eine Reihe von Zähnen war ausgefallen, andere ganz lose. Die Ernährung sehr beeinträchtigt. Nach Anwendung der Röntgenbestrahlung, die ebenfalls in 14tägigen Zwischenräumen stattfand, hörten die Eiterungen, Blutungen und der üble Mundgeruch auf. Auch die zugleich vorhandene Temperaturerhöhung der höchstwahrscheinlich tuberkulösen Kranken ging zurück. Auch nach dem Austritt der Kranken aus der Klinik blieb die Zahnfleischerkrankung erheblich geringer. Allerdings wurde auch zugleich von vornherein mit Alaun gespült, so dass es unsicher bieibt, wie weit diese Spülungen mit zum Erfolge beigetragen haben. — Nach einer später vorgenommenen Entfernung der lose gebliebenen Zähne wurde das Zahnfleisch ganz heil. Die sehr schwächliche Kranke erlag aber später in ihrer Heimat einem wohl tuberkulösen Darm- und Peritonealleiden.

Weitere Versuche mit Röntgenbestrahlungen bei ähnlichen Zahnfleischleiden, besonders bei der bekannten so hartnäckigen uud allen Heilungsversuchen so sehr trotzenden alveolären Pyorrhoea wären vielleicht angebracht.

Aus dem Laboratorium der Kinderklinik und der Klinik für Infektionskrankheiten der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf. (Direktor: Geheimrat Schlossmann.)

Experimentelle Studien über den Einfluss antitoxischen und normalen Pferdeserums auf die Infektion des Meerschweinchens mit lebenden Diphtheriebazillen, mit Mischkulturen von Diphtheriebazillen und Streptokokken sowie auf die Vergiftung mit reinem Diphtherietoxin.

Von Dr. S. Meyer.

Die Frage nach der spezifischen Wirksamkeit des antitoxischen Diphtherieheilserums ist strittig seit der Einführung des Heilserums in die Therapie der menschlichen Diphtherie; sie ist es noch heute trotz der unleugbaren, durch klinische Beobachtungen und statistische Daten belegten Erfolge des Serums, ja sie ist strittiger denn je, seit mit dem Ansteigen der Morbiditäts- und Letalitätskurve — trotz frühzeitiger Behandlung, ausreichender Dosierung und zweckmässiger Applikation — die Zweifel an dem sicheren Erfolge der spezifischen Behandlung steigen mussten.

Die mannigfachen Gründe für das Versagen des Serums in einzelnen Fällen, die Fehler, die auch der scheinbar unwiderleglichen Sprache der Zahlen anhaften, die natürlichen Schwankungen jeder Erkrankungskurve, die in den „ehernen Gesetzen" der Epidemien begründet liegen, sind so oft Gegenstand ausführlicher Erörterungen gewesen, dass eine erneute Darlegung nur eine Wiederholung längst bekannter Ansichten und ihrer Widerlegungen bedeuten würde. Auch die Proportionalität von Antitoxingehalt und Heilwert, sowie der Anteil des Serums an dem therapeutischen Erfolge sind ebenso oft behauptet wie bestritten worden¹). Die letzte Frage hat dann wiederholt die Forderung angeregt, die Wirksamkeit antitoxinfreien Serums im Gegensatz zum antitoxinhaltigen durch Parallelbeobachtungen am Krankenbett zu erproben (v. Hansemann, Bertin, Rolly). Sie erfuhr aber erst eine Beantwortung grossen Stils durch die Untersuchungen Bingels, der 937 Diphtheriekranken ohne Rücksicht auf Alter, Krankheitsdauer, Schwere und Lokalisation der Erkrankung alternierend antitoxisches und normales Pferdeserum einspritzen liess und keine nennenswerten Erfolge des spezifischen Serums vor dem leeren feststellen konnte, ja zahlenmässig sogar einen kleinen Vorsprung des gewöhnlichen Serums vor dem antitoxischen aus seinen Tabellen ablesen zu können glaubte. Bingel begründet sein Vorgehen mit den guten Erfolgen grosser Serummengen von sehr geringem Antitoxingehalt zu Beginn der Serumära und dem ungleichen Verlauf der Diphtherie bei ganz gleicher Behandlung mit spezifischem Serum. Eine Erklärung für die Wirksamkeit des normalen Serums gibt er nicht. Sie liesse sich aber ungezwungen aus der Erwägung ableiten, dass die Seruminjektion sich in die parenterale Proteinkörpertherapie einreiht und somit eine allgemeine Protoplasmaaktivierung (Weichardt), eine Resistenzerhöhung im Pfeifferschen Sinne, Stimulation des Knochenmarks (Müller, Schlecht), Fermentvermehrung (Friedlaender nach Abderhalden) hervorruft. Bonhoff denkt an eine Verstopfung haptophorer Gruppen, an Affinitätsänderungen und andere theoretische Möglichkeiten, die dem Ideengang der Seitenkettentheorie entlehnt sind. Die Einwirkung auf den lokalen Krankheitsherd lässt sich durch die Anwendung der Müllerschen Theorie von dem Reizkreislauf zwischen Infektionsherd und Knochenmark und dem fördernden Eingreifen des parenteral einverleibten Eiweisskörpers erklären.

Ohne die Richtigkeit der klinischen Beobachtungen Bingels bestreiten zu wollen, bin ich der Meinung, dass eine Erhöhung der Zahl der Immunisierungseinheiten, eine kombinierte intravenöse und

---

[1] Santlus „zur Lehre von der Zungenhäutung" (Zungenfratt). Journal für Kinderkrankheiten Bd. XXIII. Seite 161. 1859.

[2] Otto Spehlmann „ein Beitrag zur Kenntnis der Lingua geographica" in den gesammelten Abhandlungen aus der medizinischen Klinik zu Dorpat. Wiesbaden 1893 (Verlag von J. F. Bergmann).

[1] Ich verweise auf die einschlägigen Arbeiten, die in der Dissertation Kastenmeyers ausführlich besprochen und im Literaturverzeichnis genau angegeben sind.

intramuskuläre Injektion, event. die Wiederholung der Injektion noch manchen schweren Fall vor dem Tode hätte bewahren können, und dass dann ein Vergleich zwischen den Erfolgen des antitoxischen und normalen Pferdeserums nicht zugunsten des leeren Serums ausgefallen wäre. Doch diese Entscheidung bleibt der klinischen Beobachtung überlassen. Eine Nachahmung der Bingelschen Untersuchungen durch das Tierexperiment zur Bestätigung oder Widerlegung der am Krankenbett gewonnenen Erfahrungen hat daher keinen Sinn, oder könnte doch nur unter dem grossen Vorbehalt vorgenommen werden, den jede Uebertragung vom Tierversuch auf den Menschen zur Voraussetzung hat, nämlich unter weitgehender Berücksichtigung der verschiedenen Bedingungen im Tierversuch und bei der natürlichen Infektion des Menschen. Es waren aber bisher die prophylaktischen und therapeutischen Fähigkeiten des antitoxischen und normalen Pferdeserums gegen die Infektion mit lebenden Diphtheriebazillen im Meerschweinchenversuch überhaupt noch nicht, oder nur ganz vereinzelt (Henke) und unzureichend studiert worden. Fast alle Autoren hatten reines Toxin für die Injektionen verwandt in der Annahme, dass die in der Bouillon gebildeten Gifte identisch seien mit den im menschlichen und tierischen Körper erzeugten, und dass folglich die Injektion dieses Giftes dieselben Krankheitserscheinungen auslöse wie der in den Körper eingedrungene und dort sich vermehrende Erreger. Nun kann natürlich kein Zweifel daran sein, dass die Hauptwaffe des Diphtheriebazillus im Kampf mit dem menschlichen und tierischen Organismus sein spezifisches Gift ist, aber der Beweis für die Identität dieses Giftes mit dem im Reagenzglas erzeugten war erst noch zu erbringen, und dann ist die Injektion einer genau dosierten Menge Toxins, also die akute Ueberschwemmung des Körpers mit Gift etwas anderes als das allmähliche, aber fortdauernde Eindringen des Giftes in die Blutbahn vom Herde der Infektion aus. Endlich ruft ein lebender Bazillus im tierischen Körper einen Komplex von Schädlichkeiten — aber auch Abwehrreaktionen — hervor, den das von den Bazillenleibern losgelöste Toxin nie erzeugen kann.

Es erschien daher als eine lohnende Aufgabe, diese Vorgänge bei der Infektion des Meerschweinchens mit Diphtheriebazillen und ihre Bekämpfung mit antitoxischem und normalem Pferdeserum zu verfolgen. Seit September 1918 sind diesbezügliche Versuche an unserem Institute in grösserer Zahl angestellt. Die ausführliche Darstellung der Versuchsanordnungen, die Wiedergabe der Tabellen und die kritischen Besprechungen der Ergebnisse sind in den Dissertationen von Kastenmeyer, Hoffmann, Schley und Scherrer niedergelegt. Die Arbeiten von Kastenmeyer und Hoffmann erscheinen ausserdem im Archiv für Kinderheilkunde resp. in der Zeitschrift für Hygiene der Haustiere. Ich verzichte daher auf eine nochmalige Veröffentlichung der Protokolle und berichte im Zusammenhang über die Ergebnisse.

In 19 Serien, an insgesamt 95 Tieren, arbeiteten wir mit selbstgezüchteten Diphtheriebazillen, die direkt am Krankenbett entnommen, auf Serumagarplatten in Reinkultur gezüchtet und auf Bouillon überimpft worden waren. Die 24 stündigen Bouillonkulturen wurden noch einmal auf Bakteriengehalt geprüft und in einer Menge von ½—$^2/_3$ Proz. des Körpergewichts subkutan injiziert. Den Giftgehalt der Bouillonkulturen konnten wir natürlich nicht feststellen, er war ja auch gleichgültig, da die Giftproduktion im Körper der Versuchstiere weiter vor sich gehen sollte und durch die Einstellung der nötigen Kontrollen in jede Versuchsreihe die Probe auf genügende Virulenz gemacht wurde. In die Berechnung der Ergebnisse wurden selbstverständlich nur solche Serien aufgenommen, für die durch den typischen Diphtherietod der Kontrolltiere innerhalb der ersten 4 bis 5 Tage die Virulenz der Erreger erwiesen war.

In 6 Versuchsreihen, an 30 Tieren, verwandten wir eine unfiltrierte Bouillonkultur von den Behringwerken zu Marburg.

Eine Versuchsreihe, 5 Tiere, wurde mit der 10 fach tödlichen Dosis der reinen Giftlösung DG. 7 aus Marburg gespritzt, deren einfach tödliche Dosis 0,005 ccm beträgt.

2 Serien, 10 Tiere, erhielten filtrierte Diphtheriebouillon, und zwar die doppelt tödliche Dosis der Filtrate Op. 174 (6 Gifteinheiten) und Op. 181 (4 Gifteinheiten) aus Marburg[2]).

In 6 Versuchsreihen endlich mit je 5 Tieren injizierten wir Mischkulturen von Diphtheriebazillen und Streptokokken verschiedener Provenienz, die wir ebenfalls selbst gezüchtet hatten, einmal um die gegenseitige Beeinflussung der Bakterien im Medium des Tierkörpers und die Wirkung der Doppelinfektion kennen zu lernen, dann aber besonders, um die heilenden Kräfte des antitoxischen und normalen Pferdeserums gegen die Mischinfektion zu erproben.

Das Serum wurde durchweg subkutan gegeben und zwar in 14 Versuchsreihen, 56 Tieren, gleichzeitig mit der Bouillonkultur, in einer Serie, 4 Tieren, 8 Tage vor der Infektion, in einer zweiten Serie, 4 Tieren, 12 Tage vor der Infektion und in 9 Serien, 42 Tieren, in steigender Stundenzahl 2—30 Stunden nach der Infektion. (Bei 6 Serien dieses letzten Versuches konnte aus Mangel an Versuchstieren nur das antitoxische Serum nach dieser Richtung geprüft werden.)

Vom antitoxischen Serum gaben wir 10 Tieren je 10 IE., 10 Tieren je 30 IE. und 10 weiteren Tieren je 50 IE. 7 Tiere erhielten 1000 IE. in 1 ccm Serum, 15 Tiere 1000 IE. in 2 ccm Serum.

Das normale Pferdeserum war vor der Anwendung auf etwaigen Antitoxingehalt untersucht worden. (Wir danken dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt und den Behringwerken in Marburg für die bereitwillige Uebernahme der Prüfungen.) Die Sera entstammten z. T. den sächsischen Serumwerken, z. T. den Behringwerken, einen dritten Anteil endlich hatten wir selbst gewonnen von verschiedenen Pferden eines Düsseldorfer Regimentes. Von allen Pferden konnte mit Sicherheit angenommen werden, dass sie noch nicht zu Immunisierungszwecken verwandt worden waren, trotzdem enthielt das Marburger Serum $^1/_{10}$ A.E. im Kubikzentimeter und eines unserer Düsseldorfer Sera ¾ AE. im Kubikzentimeter. Die spontane Antitoxinbildung geht demnach häufiger vor sich, als man bisher angenommen hat. Der geringe Antitoxingehalt störte nur in einer Versuchsreihe die richtige Bewertung der Ergebnisse (Dissertation Hoffmann, Serie II), in den anderen Fällen war er zu gering, um ins Gewicht zu fallen, oder die Deutung der Resultate unterlag anderen Gesichtspunkten, z. B. der Berücksichtigung einer vollständig avirulenten Bouillonkultur (l. c. Serie IV). Ich habe bei der Besprechung der Ergebnisse trotzdem die Versuche nicht mitgezählt, in denen Sera mit ¾ AE. im Kubikzentimeter verwandt worden waren, um die Genauigkeit und Brauchbarkeit der Zahlen nicht in Frage zu stellen.

Die Menge des injizierten Normalserums betrug bei 7 Tieren je 1 ccm, bei 9 Tieren je 2 ccm (entsprechend der Menge des Immunserums), bei 22 Tieren je 5 ccm und bei 16 Tieren je 10 ccm.

Die Ergebnisse dieser 28 Versuche an 146 Meerschweinchen fasse ich, um Wiederholungen zu vermeiden, unter bestimmten Gesichtspunkten zusammen.

1. Wenn das im menschlichen und tierischen Körper erzeugte Gift mit dem im Reagenzglase gebildeten identisch war, so musste das antitoxische Serum, das allein gegen reines Toxin gewonnen war, gegen beide Gifte gleich wirksam sein, also die durch lebende Erreger bewirkte Intoxikation ebenso gut paralysieren resp. verhüten wie die durch Injektion reinen Giftes hervorgerufene. Und diese Forderung erfüllte das antitoxische Serum in überzeugender, einwandfreier Weise und unter den verschiedensten Versuchsbedingungen. Es konnte zunächst überall da, wo es mit der Bouillonkultur gleichzeitig gegeben war — d. i. in 10 Versuchsreihen — den Tod der Versuchstiere verhindern, und es verhinderte ihn gleichmässig gegen alle Bouillonkulturen, gleichgültig welcher Herkunft die darin enthaltenen Bazillen waren. In einem 11. Falle schützte es das Versuchstier ebenfalls vor der akuten Vergiftung, konnte aber den Spättod am 12. Tage, der infolge einer Infektion von der Injektionsstelle aus eintrat, nicht aufhalten (Dissertation Schley, Serie II). In den beiden Versuchsreihen, die zur Prüfung der präventiven Fähigkeiten des Serums angestellt waren, bewährte sich das antitoxische Serum ebenfalls glänzend, indem es, 8 und 12 Tage vor der Infektion gegeben, eine vollkommene Immunisierung erreichte, während das normale Serum, um es gleich vorweg zu nehmen, ebenso vollkommen versagte. Die Zahl der in diesen Versuchen verwandten Immunisierungseinheiten betrug 1000 in 1 oder 2 ccm, hätte aber sicher verringert werden können, ohne den Erfolg zu gefährden; uns kam es wegen der Parallelversuche mit Normalserum auf die Menge von 1 und 2 ccm an.

In den Versuchen zur Feststellung der Grenzfrist seiner therapeutischen Wirksamkeit ergab sich eine Heilwirkung des antitoxischen Serums bis zur 12. Stunde nach der Infektion, eine abschwächende, den Tod um 5—23 Stunden gegenüber den Kontrollen verzögernde Wirkung bis zur 18. Stunde. Zu diesen Resultaten hatten 1.5—50 IE. ausgereicht, während von grösseren Dosen wahrscheinlich noch bessere Erfolge erzielt werden. Die so festgestellten zeitlichen Grenzen stimmen mit denen Henkes (Schutz bis zur 20. Stunde nach der Infektion) einigermassen überein, sind aber, wie zu erwarten war, etwas länger als die bei reiner Intoxikation beobachteten (Marx, Dönitz, Meyer).

Und noch einen weiteren Beweis für die Identität beider Gifte lieferten die Obduktionen, die an den in Betracht kommenden Organen die gleiche Veränderung aufdeckten wie bei der Vergiftung mit reinem Toxin.

Mit der Feststellung dieser Gleichheit der Toxine ist aber zugleich gewissermassen ein Gegenbeweis geliefert für die Gleichheit der Antitoxine, die im menschlichen Serum durch lebende Erreger (nach spontan überstandener Diphtherie) einerseits, im Pferdeserum durch Injektion reinen Giftes andererseits erzeugt werden. Diese Identität war schon früher in Meerschweinchenversuchen nachgewiesen worden durch die Neutralisation reinen Diphtheriegiftes sowohl durch menschliches Immunserum wie durch antitoxisches Pferdeserum (Escherich und Klemensiewicz, Wassermann, Orlowski, Karasawa und Schick). Paralysierte also auf der einen Seite das gegen Reagenzglasgift gebildete Antitoxin des Pferdeserums das durch lebende Erreger im menschlichen und tierischen Körper erzeugte Gift, so schützte auf der anderen Seite das gegen lebende Erreger produzierte Antitoxin des menschlichen Serums vor dem im Reagenzglase gewonnenen Gift. Mit anderen Worten: Zwei auf verschiedene Weise entstandene Diphtheriegifte wurden durch ein und dasselbe Immunserum neutralisiert (unsere Versuche), und zwei auf verschiedenen Wegen gewonnene Immunsera neutralisierten ein und dasselbe Diphtheriegift (Versuche der oben genannten Autoren). Damit war die Kette der Beweise für die Identität beider Gifte und Gegengifte geschlossen.

---

[2] Für die Ueberlassung der verschiedenen Filtrate und Kulturen sind wir den Behringwerken zu Dank verpflichtet.

2. Das normale Pferdeserum hatte gewisse antitoxische und antiinfektiöse Kräfte, die in 13 von 39 Fällen ausreichten, um bei gleichzeitiger Applikation mit dem Infektionsstoff die Versuchstiere am Leben zu erhalten, und in 6 Fällen den Tod um 5, 7, 9, 12 Stunden gegen den der Kontrollen verzögern konnten. Gegen die Infektion mit lebenden Bazillen zeigte es sich etwas wirksamer als gegen die Intoxikation mit reinem Gift, denn den Filtraten Op. 174 und 181 der Behringwerke gegenüber hatte es überhaupt keine immunisatorische Kraft (Dissertation Kastenmeyer, Serie II und V), konnte aber merkwürdigerweise die 10fach tödliche Dosis der reinen Giftlösung DG. 7 in 2 Fällen unschädlich machen (l. c, Serie III).

Ferner gelang es in keinem Falle, die Mischinfektion mit Streptokokken durch normales Serum zu paralysieren (Dissertation Schley), ebensowenig hatte es präventive Fähigkeiten gegenüber der diphtherischen Infektion (Dissertation Hoffmann, Serie VIII und IX), und endlich war es schon 4 und 2 Stunden nach der Infektion nicht mehr möglich, die schädliche Wirkung der in den Kreislauf gelangten Gifte durch leeres Serum aufzuheben (Hoffmann, Serie I und II).

Die Menge des Serums spielte offenbar keine ausschlaggebende Rolle bei dem Zustandekommen der Heilwirkung. In 4 Fällen konnte der Tod schon durch je 1 ccm Serum abgewandt werden, in 5 Fällen gelang es durch 5 ccm, in 3 Fällen durch 10 ccm und in einem Falle durch 2 ccm. 10 ccm leisteten also nicht mehr als 5, im Gegenteil, bei 2 Tieren musste eine schädigende Wirkung der grossen Serummengen angenommen werden, denn unmittelbar nach der Injektion traten klonische Krämpfe von 3 Minuten bzw. 2 Stunden Dauer auf, die bei dem Fehlen aller sonstigen anaphylaktischen Symptome als Ueberempfindlichkeitsreaktion des Körpers auf die Ueberschwemmung mit artfremdem Serum gedeutet wurden (Dissertation Kastenmeyer, Serie V, Hoffmann, Serie III). Bei 2 weiteren Tieren durfte die Beschleunigung des Todes um 6 und 8 Stunden gegenüber den Kontrollen mit Wahrscheinlichkeit ebenfalls dem artfremden Serum zur Last gelegt werden (Dissertation Schley, Serie III und IV).

3. Die Versuche mit Mischkulturen von Diphtheriebazillen und Streptokokken verliefen alle einheitlich und gestatteten daher auch eindeutige Schlussfolgerungen: Die Streptokokken allein waren für Meerschweinchen nicht pathogen. Sie beeinflussten aber die Diphtheriebazillen im Sinne einer Virulenzsteigerung derart, dass die Mischinfektion viel schwerer verlief und akuter ausging als die Infektion mit Diphtheriebazillen allein, wenigstens trat in allen Fällen der Tod um Stunden, ja Tage früher ein als bei den mit Diphtheriebazillen allein infizierten Tieren. Umgekehrt erwiesen sich die Streptokokken dem Einfluss der Diphtheriebazillen viel weniger zugänglich; nur bei einem Versuchstier liess die Abszessbildung an der Injektionsstelle und die von dort um sich greifende Vereiterung des Unterhautzellgewebes die spezifische Wirkung der Streptokokken erkennen. In allen übrigen Fällen zeigten die Organe bei den Obduktionen lediglich die für Diphtherie typischen Veränderungen und keine Anzeichen einer Streptokokkeninvasion, wie sie z. B. Hilbert beobachtet hatte. Die gegenseitige Beeinflussung der Bakterien konnte nur im Medium des Tierkörpers vor sich gehen, denn die vollständig getrennt gezüchteten Bakterien wurden erst unmittelbar vor der Injektion gemischt und dann gemeinsam injiziert.

Art und Schwere der ursprünglichen Streptokokkeninfektion waren ohne Bedeutung für die besonderen Eigenschaften, die die Streptokokken zur Virulenzsteigerung für die Diphtheriebazillen befähigten. Ein kleines Panaritium, eine Kniegelenksentzündung, ein Pleuraempyem, eine Puerperalsepsis, der Rachenabstrich einer Diphtherie lieferten Streptokokken von gleicher virulenzsteigernder Kraft.

Das antitoxische Serum zeigte sich auch der Doppelinfektion, bzw. der heftigeren diphtherischen Infektion vollständig gewachsen. Dass das normale Pferdeserum hier versagte, ist oben schon erwähnt.

4. In 7 Serien, an 35 Tieren, hatten wir dann noch Hämoglobingehalt und Leukozytenzahlen vor der Injektion und in steigender Stundenzahl nach der Injektion des antitoxischen und normalen Serums bestimmt, bei 5 Tieren dazu noch nach 24 Stunden die Erythrozyten gezählt und gefärbte Blutpräparate durchmustert. Wir wollten damit ein Urteil gewinnen über die Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks auf den Reiz des parenteral einverleibten Eiweisskörpers, sowie über die Art der eingetretenen Reaktion und die Schnelligkeit ihres Eintritts. In der Tat liess sich eine Alteration des hämatopoetischen Systems nicht verkennen. 2 Stunden nach der Injektion zeigte sich ein Abfall der Leukozyten, 3—4 Stunden später ein zögerndes und unregelmässiges Ansteigen; 6 und 8 Stunden nach dem Eingriff machte sich schon eine Leukozytose geltend, die sich nach 24 Stunden noch auf etwa gleicher Höhe hielt. Der Hämoglobingehalt zeigte fast stets eine deutliche Tendenz zum Sinken, die Erythrozytenzahlen waren im wesentlichen unverändert, und auch in den gefärbten Präparaten fanden sich weder im roten noch im weissen Blutbilde pathologische Zellen, abgesehen von einigen Türkschen Reizformen, noch eine Verschiebung in dem Verhältnis der weissen Blutzellen zueinander.

5. Anhangsweise sei noch erwähnt, dass das Züchten der Diphtheriebazillen aus den Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Hautabstrichen der Patienten unserer Infektionsklinik und die Verwendung dieser Bakterien im Tierexperiment naturgemäss zu vergleichenden Beobachtungen von klinischem Verlauf der Diphtherie und Ausfall des Tierversuchs Veranlassung gab, und dass diese Parallelbeobachtungen unter richtiger Einschätzung der objektiven Krankheitserscheinungen, natürlichen Immunität und Krankheitsbereitschaft des Patienten eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen natürlicher und künstlich erzeugter Infektion erkennen liessen, also eine ungefähr gleiche Virulenz des Erregers im menschlichen und tierischen Organismus. (Ueber diese Untersuchungen hat Herr Buschmann in seiner Dissertation berichtet.)

Unsere Untersuchungen waren zum grössten Teil abgeschlossen[3], zum anderen Teil eingeleitet, als eine Reihe von Autoren, durch die Bingelsche Publikation auf den Plan gerufen, zu der angeregten Frage Stellung nahm und auf Grund experimenteller Studien oder kritischer Betrachtungen eine teils ablehnende teils zustimmende Ansicht äusserte (Bonhoff, Czerny, Kolle und Schlossberger, Friedberger, Joannovics). Soweit die Tierexperimente in Frage kommen, stimmen die Ergebnisse der Autoren mit den unseren trotz vielfach verschiedener Versuchsanordnung (intrakutane und kutane Infektion, intravenöse, intraperitoneale Injektion des Serums, gegenüber der von uns allein geübten subkutanen Injektion und Seruminjektion, andere Dosierung von Infektionsstoff und Serum) gut überein. Kolle-Schlossberger und Friedberger verwandten aus den gleichen Erwägungen wie wir lebende Bazillen und konnten ebenfalls die zuverlässige Wirkung des Immunserums gegenüber der Infektion feststellen. Kolle und Schlossberger konstatieren dann auch eine gewisse, geringe Einwirkung des Normalserums auf die diphtherische Intoxikation, die den Tod verzögern aber nicht verhüten konnte, und einen grösseren Heilerfolg des Serums bei der Infektion mit Bazillen, dessen zeitliche Grenze sie mit 12 Stunden bestimmen konnten. Von grösseren Dosen sahen sie bessere Erfolge als von kleinen. Friedberger dagegen betont gleich uns die Möglichkeit einer Schädigung durch grosse Mengen artfremden Serums, erklärt aber merkwürdigerweise doch die Erfolge der beiden anderen Autoren mit Normalserum zum Teil durch die enorme Vermehrung des Flüssigkeitsvolumens, die der Hälfte des ganzen Serumgehalts der Versuchstiere entsprach.

Auf die Divergenz der Meinungen über die Verwendung normalen Pferdeserums bei der diphtherischen Erkrankung des Menschen gehe ich hier nicht ein, da eine Entscheidung über die Zulässigkeit und den Nutzen dieser Therapie meines Erachtens durch das Tierexperiment nicht zu treffen ist. Auch die direkte Uebertragung der im Versuch gewonnenen Erfahrungen auf den Menschen, z. B. die von Kolle und Schlossberger geforderte Umrechnung der wirksam gefundenen Mengen Normalserums auf das Körpergewicht des Menschen halte ich nicht für angebracht. (Sie würde ja auch zu ganz enormen Mengen führen [Friedberger], die schon durch die Unmöglichkeit der Applikation die ganze Therapie in Frage stellen können.) Und dass die Nutzanwendung der Laboratoriumserfahrungen auf die Klinik unser therapeutisches Handeln auch irreführen kann, lehren unsere Versuche mit den Mischkulturen von Diphtheriebazillen und Streptokokken. Hier könnte das Versagen des Normalserums zu einem Verzicht auf grössere Serummengen bei der Mischinfektion des Menschen verleiten, und gerade bei Streptokokkeninfektionen haben vielfache Beobachtungen den guten Einfluss des Serums wahrscheinlich gemacht, also gerade bei der „septischen oder toxischen“ Diphtherie wären grosse Serumdosen angebracht. Will man aus unseren Versuchen eine Richtschnur für das ärztliche Handeln ableiten, so bieten sie dafür eine Handhabe durch die Erkenntnis, oder experimentelle Bestätigung der schon empirisch gewonnenen Erkenntnis, dass dem normalen Serum heilende Kräfte gegen die diphtherische Infektion inne wohnen, die man dem erkrankten Körper nicht entziehen soll und dass deshalb die Versuche, den antitoxischen Titer des Serums immer höher zu treiben, also die Immunisierungseinheiten auf immer kleinere Serumquantitäten einzuengen, nicht der optimale Weg zur Bekämpfung und Heilung der diphtherischen Erkrankung sind.

Literatur.

1. Bertin: Gaz. méd. de Nantes 1895. — 2. Bingel: Leipzig 1918. — 3. Bonhoff: D.m.W. 1918 Nr. 42. — 4. Czerny: B.kl.W.

---

[3] Die Promotionen Kastenmeyers und Hoffmanns fanden im Januar und Februar 1919 statt.

1918 Nr. 48. — 5. Dönitz: Arch. int. d. Pharmak. 1899. — 6. Escherich: W.kl.W. 1894 Nr. 22. — 7. Friedberger: B.kl.W. 1919 Nr. 7. — 8. Friedlaender: W.kl.W. 1916 Nr. 42. — 9. v. Hansemann: B.kl.W. 1894 Nr. 50. — 10. Henke: Zbl. f. Bakt. 24. 1897. — 11. Hilbert: D. Arch. f. klin. M. 59. 1897. — 12. Joannovics: W.kl.W. 1919 Nr. 9. — 13. Karasawa und Schick: Jahrb. f. Kinderhlk. 1910. — 14. Kolle und Schlossberger: M. Kl. 1919 Nr. 1 u. 4. — 15. Meyer: Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 60. 1909. — 16. Müller: M. Kl. 1918 Nr. 18 u. 46. Ther. d. Gegenw. 1918 Nr. 6. — 17. Orlowski: D.m.W. 1895 Nr. 25. — 18. Rolly: M.m.W. 1912 Nr. 40. — 19. Schlecht: D. Arch. f. klin. M. 98. — 20. Wassermann: Zschr. f. Hyg. 19. S. 408. — 21. Weichardt: W.kl.W. 1916 Nr. 50.

Tenotomie oder Nervenoperation bei Spasmen an der unteren Extremität?

Von Dr. Rudolf Selig, Chirurg in Stettin.

Nicht nur bei subkutaner Tenotomie — vor der Vulpius[1]) gerade wieder warnte —, sondern auch bei offener haben wir wiederholt gesehen, wie aus einem zu beseitigenden Spitzfuss ein schwerer Hakenfuss wurde. Dass die subkutane Tenotomie geradezu verdammenswert hierbei ist, zeigen Fälle, wie man sie leicht sammeln kann und wie ich sie in Abbildung 1 und 2 bringe.

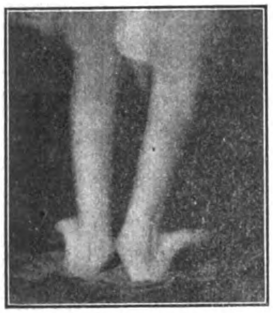


Abb. 1.

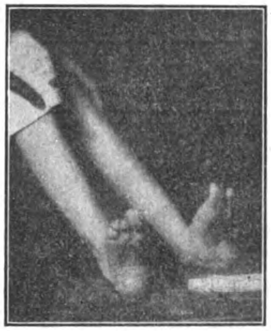


Abb. 2.

Dieses Kind ging mit extremen Spitzfüssen vor 7 Jahren ganz leidlich. Jetzt hat es diese schrecklichen Knick-Haken-Hohlfüsse, eine Kombination eines Haken-Knickfusses mit einem Chinesenfuss. Es wurde damals a. O. die subkutane Tenotomie ausgeführt. Die Operation brachte es hierbei fertig, dass das Kind praktisch überhaupt ohne Apparat nicht mehr stehen und nicht mehr gehen kann. Es ist dies leider kein Einzelfall, wenn auch hier in extremer Weise ausgeprägt.

Bei demselben Kinde wurden vor 5 Jahren subkutan die Adduktoren tenotomiert. Die aktive Abduktion beträgt 30 cm, ebenfalls ein mehr als geringer Gewinn: Man fühlt in der linken Adduktorenseite eine noch jetzt deutlich fühlbare, mit der Haut und der Unterlage fest verwachsene, derbe Schwiele — Narbengewebe — das sich ja in dem der brüsken Tenotomie folgenden Blutbade stets bildet.

Schlimmer noch sind die Resultate, wenn eine offene Tenotomie der Adduktoren vorgenommen wurde. Allein schon die Narbe an den Beinen setzt bei den an und für sich sehr labilen Spastikern einen solchen intensiven, dauernden Reiz, dass von vornherein die Quelle für das Rezidiv vorhanden ist.

Die Tatsache, warum sowohl bei subkutaner als auch bei offener Tenotomie so häufig — in dem angeführten Sinne — Rezidive eintreten, führt uns zur Frage, ob bei solchem Vorgehen etwa eine exakte Dosierbarkeit nicht möglich ist. Vulpius behauptet durch das „Rutschenlassen" die nötige Formel gefunden zu haben für die Dosierung. Aber wie ist diese Formel und Dosierung an den Adduktoren etwa anwendbar? Die häufigen Rezidive hier zeigen, dass 1. eine durchaus nötige Dosierung hierbei offenbar ausgeschlossen, 2. durch an den Extremitäten gesetzte Narbe die Rezidivgefahr noch vergrössert wird.

Gerade aber an den Adduktoren haben wir eine leicht ausführbare Dosierung bei der Beseitigung schwerster Spasmen, wenn wir am Nervus obturatorius an seinem Stamme im intrapelvinen Teil angreifen.

Diese Operation[2]) ist technisch leicht und gestattet uns die sicherste Dosierung. Sie setzt eine Narbe fern der Extremität und wir haben hier Dauerresultate, weil wir es „von vornherein in der Hand haben, was wir entfernen und was wir stehen lassen wollen".

Bei diesem Kinde (Abb. 3, 4, u. 5) wurde Januar 1915 diese Operation ausgeführt. Der Gang ist jetzt sicherer, aber auch beeinträchtigt durch nach Tenotomie entstandene Haken-Knickfüsse! Aktive Abduktion ist bis 65 cm, aktive Adduktion mit vorzüglicher Kraft möglich. In diesem wie in allen übrigen Fällen wurden restlos die gesamten Zweige des Obturatorius reseziert; es blieben also zur Adduktion die Zweige des Femoralis und Ischiadikus der restierenden Adduktoren bestehen, die voll für die Funktion ausreichen. Man sieht auf Abb. 3, 4 und 5 die kleine, oberhalb des Os pubis gelegene Narbe, die nie zu irgendwelchen Störungen Veranlassung gab. Der Operation wurde wiederholt entgegengehalten, dass die oberhalb des Foramen obturatorium[3]) resezierten Nerven sich doch wieder finden könnten. Abgesehen davon, dass die dauernden guten Resultate dem völlig widersprechen, ist es auch an und für sich so unwahrscheinlich, dass sich die Nervenstümpfe finden sollten, wo die Entfernung beider leicht auf 6—8 cm gebracht werden kann.

*) Operationsnarbe.

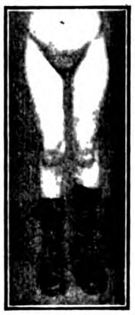


Abb. 3.

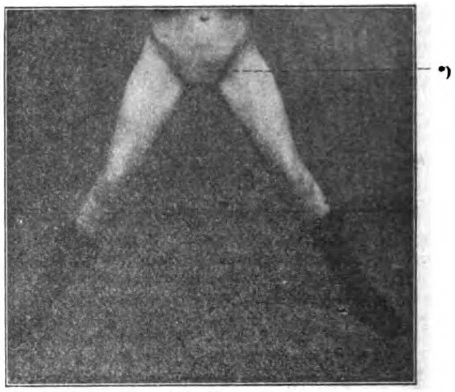


Abb. 4.

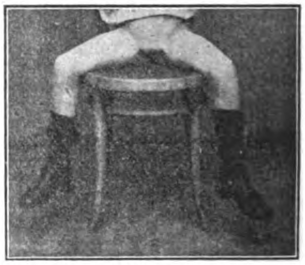


Abb. 5.

Es wird mir entgegengehalten werden, warum denn bei der Tenotomie der Oberschenkelbeuger — bei der die Tenotomie wohl in der Mehrzahl der Fälle gute Resultate gibt — eine offenbar gute Dosierung möglich sei, im Gegensatz zu der bei den Adduktoren. Möglicherweise hängt dies damit zusammen, dass bei den Adduktoren das Ernährungssystem in einem viel ungünstigeren Masse beeinflusst wird als bei der Tenotomie der Beuger und dass sich auf dem Boden der degenerierenden Muskeln immer schwere Narben und damit Rezidive — in häufigen Fällen — bilden.

Vulpius verlangt als ideale Forderung eine dosierbare Sehnenverlängerung zu erzielen ohne Unterbrechung der Kontinuität, also ohne Erzeugung einer Diastase. Beim Rutschenlassen ist nun die Kontinuität nur bedingt noch vorhanden; viel leichter und absolut sicher erreichen wir diese Forderung, wenn wir am Zügel anfassen und einzelne Nerven ausser Betrieb setzen; gerade dann kommen wir dieser idealen Forderung in exakter Weise nach; denn wir unterbrechen 1. die Kontinuität überhaupt nicht und erreichen 2. praktisch genau das, was wir wünschen, nämlich ein teilweises Nachgeben von Sehnenteilen und Muskelteilen.

Erfreulich wäre es zur Klärung aller dieser Fragen gerade auch Rezidive zu veröffentlichen. Die Literatur darüber versagt völlig.

Beitrag zur Bildung des Kraftkanales beim Sauerbruch-Arm.

Von San.-Rat Dr. O. Müller (Hongkong), Bad Kösen.

Die Arbeit von Geheimrat Prof. Anschütz-Kiel in Nr. 17 der M.m.W.: Beiträge zur Behandlung der Amputationsstümpfe nach Sauerbruchscher Methode gibt mir Gelegenheit, ein Verfahren zur Bildung des Kraftkanales zu empfehlen, das praktisch auszuprobieren ich leider keine Gelegenheit hatte, da meine sämtlichen Amputierten nach Heilung der Amputationswunde besonderen Sammellazaretten zugeführt werden mussten. Doch beweisen mir die vielen Methoden und Vorschläge, die bisher zur Bildung des Hautkanales, von dessem guten Zustand ja der Wert des Sauerbrucharmes abhängt, angegeben wurden, dass man bisher einen allgemein befriedigenden Weg noch nicht gefunden hat. Ich bitte die Herren, die sich mit dem Sauerbrucharm beschäftigen, folgenden Vorschlag einmal praktisch auszuprobieren.

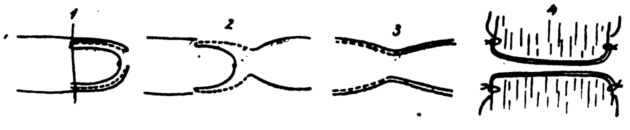
---

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 15.

[2]) R. Selig: Vorschlag zur extraperitonealen Resektion des Nervus obturatorius bei Spasmen der Adduktoren. Zschr. f. angew. Anatomie und Konstitutionslehre 1. H. 2.

[3]) R. Selig: Die intrapelvine extraperitoneale Resektion des N. obturatorius und anatomische Studien über die Topographie dieses Nerven. Arch. f. klin. Chir. 103. H. 4.

Man umschneidet ein Präputium bzw. eine Phimose zirkulär in Höhe des Sulkus bis auf das innere Blatt (Fig. 1), präpariert von diesem Schnitt aus stumpf durch Abziehen das äussere Blatt von dem inneren zur völligen Entfaltung auseinander, bis die Umschlagsstelle beider Blätter völlig ausgeglichen ist (Fig. 2). Darauf Abtragung des inneren Blattes im Sulkus unter möglichster Ausnützung des Frenulums. Ich erhalte so (Fig. 3) einen fast zylindrischen Hautkanal, dessen Lumen auf der einen Hälfte mit Oberflächenhaut (äusseres Blatt), auf der anderen Hälfte mit kräftigem Plattenepithel (inneres Blatt) ohne Nahtlinie ausgekleidet ist. Die Aussenseite des Zylinders aber ist eine aseptische Wundfläche mit guter Gefässversorgung und reichlichen Lymphspalten, die dem freien Transplantat in dem Muskeltunnel günstigste Lebensbedingungen gewährleisten. Die grosse Dehnbarkeit des gewonnenen Präparates erleichtert es ungemein, die fixierende Nahtlinie an der Zirkumferenz nach aussen weit umzuklappen (Fig. 4), so dass die spätere Narbe durch den Stift bei der Arbeit gar nicht belastet wird. Eine zweckentsprechende leichte Tamponade hätte dafür zu sorgen, dass der Hautzylinder dem Muskeltunnel überall gut anliegt.



Es würde mich freuen, könnte ich durch diesen kleinen technischen Vorschlag die Anregung zur weiteren Ausarbeitung des Sauerbrucharmes geben.

Muskelstarre und Muskelspannung (Hypertonie).

Von Privatdozent Dr. Erich Klose, Hirschberg in Schl.

An die erste Veröffentlichung von Erich Meyer und Leo Weiler über lokale Muskelstarre nach Tetanusinfektion (M.m.W. 1916 Nr. 43) hat sich eine interessante Diskussion angeschlossen (vergl. M.m.W. 1917 Nr. 9, 49, 50). Durch die neuen experimentellen Untersuchungen von G. Liljestrand und R. Magnus (M.m.W. 1919 Nr. 21) ist eine gewisse Klärung eingetreten. Es handelt sich um die Frage: Ist die Starre zentral bedingt durch eine auf dem Wege der motorischen Nerven dem Muskel zufliessende Dauerinnervation oder liegt der Angriffspunkt in der Muskelsubstanz selbst oder endlich kommt die Starre auf dem Wege des Reflextonus zustande. Diese drei Möglichkeiten standen zur Diskussion und Liljestrand und Magnus glauben sie durch neue Novokain-Versuche im letztgenannten Sinne entschieden zu haben.

Diesen Ausführungen und Versuchen kommt über den speziellen Fall hinaus eine allgemeinere Bedeutung für verschiedene Fragen der Muskelpathologie zu. An dieser Stelle möchte ich darauf hinweisen, dass uns in der Kinderheilkunde und zwar bei Säuglingen Zustände bekannt sind, bei denen die genannten Möglichkeiten der Entstehung ebenfalls in Frage stehen und für die mir daher die Ergebnisse der Novokainversuche gleichfalls von Bedeutung zu sein scheinen. Es handelt sich um eigenartige Spannungszustände der Skelettmuskulatur, die sog. „Hypertonien" des Säuglingsalters. Da das klinische Bild derselben noch nicht so allgemein bekannt ist und daher Verwechslungen mit ganz andersartigen neuromuskulären Störungen wie echten Spasmen, kataleptischer Starre, skleremartigen Zuständen vorkommen, so möchte ich eine kurze Schilderung hier anschliessen. Zu einer einwandfreien Abgrenzung der Hypertonien (vergl. Klose: Jb. f. Kinderheilkde. 82.) gelangen wir, wenn wir festhalten, dass es sich um Muskelspannungen bei Säuglingen im ersten Lebenshalbjahr handelt, die wochen- und monatelang in fast unveränderter Stärke fortbestehen; die stets bei Säuglingen einsetzen, die in ihrem Stoffwechsel entweder alimentär oder konstitutionell eine chronische Schädigung erlitten haben; für die sich eine anatomisch erkennbare Erkrankung des Zentralnervensystems weder nachweisen noch aus dem weiteren Verlauf der Erkrankung und Entwicklung der Kinder wahrscheinlich machen lässt.

Die Stärke und Ausdehnung dieser Muskelspannungen kann äusserst verschieden sein. Oft macht sich nur ein gesteigerter Widerstand gegen passive Bewegungen (besonders gegen Streckbewegungen) bemerkbar, vielfach schreitet die Hypertonie aber bis zu Zwangshaltungen der Glieder fort. Am häufigsten befallen sind die Beugemuskeln der unteren Extremitäten (= Flexionshypertonien), dabei werden als Zwangshaltung die Beine an den Leib angezogen. Auch die Arme können Beugespannungen zeigen, doch sind diese meist geringgradiger. Sehr viel seltener sind die Streckmuskeln[1]) der unteren Extremitäten befallen, etwas häufiger noch die Adduktoren (= Streckhypertonien und Adduktorenhypertonien). Es ist hervorzuheben, dass die erwähnten Zwangshaltungen nichts mit wirklichen Kontrakturen zu tun haben, vielmehr kann die habituelle Beugehaltung durch aktive willkürliche Bewegungen leicht überwunden werden, während sie der passiven Streckung erheblichen unwillkürlichen Widerstand entgegensetzt. Die willkürliche Beweglichkeit in den befallenen Gliedern ist also erhalten. Allerdings kann man bei hochgradigen Hypertonien beobachten, dass die aktiven Bewegungen einen eigenartigen Charakter annehmen, etwa so, als ob sie in einem halbflüssigen Medium gegen einen gleitenden Widerstand erfolgten. Bei geringeren Graden von Hypertonie und besonders bei den konstitutionellen Hypertonien dagegen zeichnen sich die Bewegungen durch einen besonderen Grad von Kraft und Exaktheit aus, so das ich sie mit den Freiübungen eines geübten Turners verglichen habe. Ein besonderes Merkmal des hypertonischen Muskels ist seine tastbare „Härte", die sich bis zur „Knorpelhärte" steigern kann. Der hypertonische Muskel befindet sich im Zustand der „Uebersperrung". Die indirekte galvanische Erregbarkeit ist nicht verändert, insbesondere besteht keine Uebererregbarkeit im Sinne der Spasmophilie. Die Sehnenreflexe brauchen nicht gesteigert zu sein; dies ist besonders im Gegensatz zu den echten Spasmen hervorzuheben. Soweit das klinische Bild. Es wurde oben schon bei der Abgrenzung der Hypertonien erwähnt, dass sie meist eine schwere, tiefgreifende Ernährungsstörung zur Voraussetzung haben. So kennen wir die Hypertonien bei Mehlnährschaden, also bei ganz einseitiger Ernährung, die einer partiellen Inanition gleichkommt. Prognostisch sind die Hypertonien in diesen Fällen immer ungünstig zu beurteilen. Im Gegensatz dazu gibt es aber auch konstitutionelle Hypertonien sogar bei Brustkindern, bei denen ein Einfluss der Ernährung nicht nachzuweisen ist. Mit der Besserung der Ernährungsstörung können die Hypertonien oft recht plötzlich verschwinden, in anderen Fällen geschieht der Rückgang allmählich. Nach dem zweiten Lebenshalbjahr sind Hypertonien, wie gesagt, sehr selten.

Soviel zur allgemeinen Uebersicht über diese eigenartigen Muskelzustände. Worauf es uns jedoch hier ankommt, ist, durch Vergleich mit den Entstehungsbedingungen der „tetanischen Dauerstarre" der noch unklaren Genese der Muskelspannungen näher zu kommen. Bei der Erklärung der tetanischen Dauerstarre befinden wir uns in einer viel günstigeren Lage, denn wir kennen hier eine eindeutige exogene Schädlichkeit, das Tetanustoxin, auf deren Wirkung der Zustand letzten Endes zurückzuführen ist, wenn auch gerade der Angriffspunkt dieser Wirkung zur Diskussion steht. Anders bei den Hypertonien. Hier können wir uns nur im Rahmen der speziellen Ernährungsstörung eine ganz allgemeine Vorstellung von der ursächlichen Schädlichkeit bilden, und der Angriffspunkt ist gleichfalls zunächst nicht näher zu bestimmen.

Wir haben nun schon oben erwähnt, dass für die tetanische Muskelstarre auf Grund der Novokainversuche eine reflektorische Entstehung angenommen wird. Auf demselben Wege des Reflexbogens müssen wir uns auch die Hypertonien entstanden denken. Nun besteht aber ein grundlegender Unterschied und die Erörterung dieses Punktes scheint mir für die Analyse der Entstehung der Hypertonien nicht ohne Bedeutung zu sein. Während bei den Hypertonien nur eine Uebersperrung des Muskels (= Härte) ohne Aufhebung der willkürlichen Beweglichkeit vorliegt (= Muskelspannung), finden wir bei der Muskelstarre Verkürzung und Uebersperrung. Wenn daher beide Zustände auch im Schema des gleichen Reflexbogens zustande kommen, so dürfte doch dieser Unterschied dazu führen, den Angriffspunkt verschieden zu verlegen. Liljestrand und Magnus nehmen nun an, dass die Muskelstarre durch die normalen, nicht gesteigerten propriozeptiven sensiblen Erregungen, die aus dem Muskel selbst stammen bei gesteigerter Erregbarkeit der Rückenmarkszentren unterhalten wird. Unter diesen Umständen kommt es dann zur Verkürzung und Uebersperrung. Bei der Uebersperrung allein, wie sie bei den Hypertonien vorliegt, dürfte demnach eine gesteigerte Erregbarkeit der Zentren nicht anzunehmen sein. Der Mechanismus ist vielmehr so zu denken, dass pathologisch gesteigerte Reize für die Propriozeptoren in den Muskeln selbst entstehen, während die Rückenmarkszentren normales Verhalten zeigen. Ueber die Natur dieser im Muskel selbst entstehenden Reize lassen sich nur Vermutungen dahin aussprechen, dass es sich um biochemische Veränderungen der Muskelsubstanz (oder der Nervenendigungen?), handelt, sei es um Aenderungen im Quellungszustand oder im Mineralbestand oder im kolloidchemischen Verhalten.

Auf reflektorischem Wege kommen also beide Erscheinungen zustande, bei erhöhter Reizbarkeit der Zentren aber entsteht Muskelstarre, bei erhöhter Reizung, vielleicht auch gesteigerter Reizempfindlichkeit der Propriozeptoren dagegen Muskelspannung, „Hypertonie".

---

[1]) Im Gegensatz zu der experimentellen „Enthirnungsstarre" der Streckmuskeln, die nach Sherrington auf einem reflektorischen Dauertonus beruht, der durch afferente, aus den betreffenden Gliedmassen stammende Impulse hervorgerufen wird.

Ein Vorschlag zur praktischen Bekämpfung des Alkoholismus.

Von Dr. W. Schweisheimer-München.

Der unbestreitbare Rückgang des Alkoholismus während des Krieges äussert sich vornehmlich in einer beträchtlichen Abnahme der alkoholischen Erkrankungen, der chronischen sowohl wie der akuten. Der Bestand der wegen Alkoholismus in den deutschen Anstalten für Geisteskranke aufgenommenen Kranken sank von 3148 männlichen und 382 weiblichen Insassen am 1. Januar 1914 auf 1896 männliche und 295 weibliche am 31. Dezember 1916. Die Zahl der in den gleichen Anstalten wegen Alkoholismus neu aufgenommenen Kranken betrug 1914 noch 6380 männliche und 541 weibliche, 1916 dagegen nur mehr 1986 männliche und 280 weibliche Personen. Auch die bisher veröffentlichten Angaben der psychiatrischen Universitätskliniken verzeichnen übereinstimmend einen Rückgang der alkoholischen Erkrankungen während des Krieges, namentlich während der letzten 2 bis 3 Kriegsjahre.

Die Nachteile und Schädigungen, die der Alkoholismus auf gesundheitlichem Gebiet verursacht, verschwinden gegenüber der unsäglichen Menge von Elend, die der Krieg und die durch seine lange Dauer entstandenen Folgen in sozialhygienischer und bevölkerungspolitischer Hinsicht über Deutschland gebracht haben. Ueber 2 Millionen Männer gefallen oder ihren Wunden und Strapazen erlegen, ungezählte krank und halb- oder ganzinvalide aus dem Feld Zurückgekehrte, eine sozialhygienisch höchst bedenkliche Steigerung des Frauenüberschusses im heiratsfähigen Alter mit ihren zunächst drohenden Gefahren, der höheren Frauensterblichkeit infolge Einströmens der Frauen in ungeeignete Berufe, in zweiter Linie eine mit steigendem ausserehelichen Geschlechtsverkehr zu erwartende noch weitere Zunahme der Geschlechtskrankheiten, ferner die Erhöhung der Tuberkuloseerkrankungs- und Sterblichkeitsziffer, — der Summe dieser Kriegsschädigungen gegenüber sind die Folgen des Alkoholismus nur gering. Aber gerade unter so ungünstigen Verhältnissen ist es doppelt erforderlich, jeden Ansatz zu hygienischer Besserung zu benützen und nichts ausser acht zu lassen, was auch nur bescheidene Erfolge verspricht. Das Streben der Bevölkerungsfürsorge muss darauf gerichtet sein, das im Kriege eingetretene Abflauen des Alkoholismus womöglich als Dauerzustand in die Friedenszeit hinüber zu bewahren.

Mit dem zu erwartenden allmählichen Eintreten geregelter Verhältnisse fallen auch die Ursachen weg, die zur Abnahme des Alkoholismus während des Krieges geführt hatten. Ein Verbot allein, und sei es noch so begründet und noch so streng durchgeführt, hätte nicht ausgereicht, dieses Ergebnis zu erzielen. Es wird zwar aus Russland mitgeteilt, dass das mit Kriegsbeginn eingeführte Alkoholverbot in den ersten Kriegsjahren gute Erfolge gezeitigt hat, aber anderseits wird auch von einem starken Anwachsen der Krankheiten berichtet, die auf dem Genuss schädlich wirkender Alkoholersatzmittel, wie Brennspiritus, Politur, Kölnisches Wasser, Methylalkohol usw. beruhen. Es ist wohl möglich, für einen kurz dauernden, klar erkennbaren und naheliegenden Zweck, für die Zeit einer Mobilmachung, für grosse Marschleistungen, ein absolutes Alkoholverbot zu fordern und durchzuführen. Wie es aber weder möglich noch wünschenswert war, im langandauernden, einförmig abspannenden Stellungskrieg alkoholische Getränke den Truppen gänzlich zu verbieten, wie eine solche Massregel nur zu endlosen Uebertretungen und Hintergehungen geführt hätte, so würde auch über ein allgemeines Dauerverbot, abgesehen von allen wirtschaftlichen Bedenken, nur Aerger und Unwillen als über eine der Mehrheit des Volkes unverständliche Massnahme entstehen.

Gezwungen zur tatsächlichen Einschränkung des Alkoholverbrauches hat allein die Not. Mit jedem Jahr, von einer Kriegsernte zur anderen, steigerte sich der Zwang, alle verfügbaren Nahrungsmittel direkt der menschlichen Ernährung zugänglich zu machen und sie nicht dem verlustreichen Umweg der Genussmittelerzeugung zuzuführen. Die konzentrierten alkoholischen Getränke, Kognak, Liköre usw. wurden schon bald nach Kriegsbeginn in der Hauptsache von den militärischen Behörden mit Beschlag belegt und für Lazarett- bzw. Verpflegungsbedürfnisse gesichert. Die Schnapserzeugung erfuhr eine energische Einschränkung, viele Betriebe lagen still, zumal seit den ungünstigen Kartoffelernten der Jahre 1915 und 1916. Das Obst unterlag der Beschlagnahme zum Zwecke der Marmeladebereitung; sowohl aus Obst hergestellte Schnäpse wie aus Aepfeln und Birnen erzeugter Most konnten daher nur mehr in beschränktem Masse zur Fabrikation gelangen. Auch die Menge des gestatteten Hausbrandes wurde herabgesetzt. Der Preis des Weines hat im Laufe der letzten 2—3 Jahre eine derartig exorbitante Steigerung erfahren, dass sein Genuss kaufkräftige Schichten der Bevölkerung erfordert, die sich in Zukunft weniger finden werden als während des Krieges; jedenfalls macht es die Teuerung des Weines unmöglich, in ihm ein Mittel zur chronischen Alkoholisierung grösserer Volksmassen zu erblicken.

Die wichtigste Ursache für den Rückgang des Alkoholismus ist in der Einschränkung der Biererzeugung gelegen. Das Bierbrauereigewerbe hatte von Kriegsbeginn an mit Rohstoffschwierigkeiten zu kämpfen, da der hauptsächlich aus Russland eingeführte Grundstoff, die Gerste, zu mangeln anfing. Die einheimische Gerste musste in von Jahr zu Jahr steigendem Masse zur Streckung und Sicherung der allgemeinen Ernährung dienen; nur ein geringer Prozentsatz stand dem immerhin als „kriegswichtig" anerkannten Brauereibetrieb noch zur Verfügung.

Die Biereinschränkung kam in zweierlei Form zum Ausdruck. Zunächst in der Menge. Es ist nicht genügend Bier vorhanden, um zu jeder Zeit wie im Frieden nach Bedarf zur Verfügung zu stehen. Rationierung der den Wirten und Schankstellen überlassenen Biermenge, Einschränkung des Flaschenbierhandels, Beschränkung der Ausschankzeiten, ist die sich hieraus ergebende Folge. Noch wichtiger fast ist aber die zweite Form der Biereinschränkung, die sich in qualitativer Verschiedenheit von dem Friedensbier äussert. Der Gehalt des Kriegsbieres beträgt weniger als 1 Prozent, es ist also praktisch als alkoholfrei zu bezeichnen. Technisch ist es überhaupt gar nicht möglich, ein derart dünnes, d. h. alkoholschwaches Bier herzustellen: das Kriegsbier wird zunächst in derselben Stärke und Konzentration wie das Friedensbier gebraut und dann durch entsprechend reichlichen Wasserzusatz auf seinen schliesslichen Ausschankgehalt verdünnt. Der Nachteil dieses Vorgehens besteht darin, dass die früher im Bier vorhandenen Nährwerte nicht mehr darin enthalten sind, der Vorteil darin, dass die dem Biererzeugungsprozess zugrunde liegenden Nährstoffe direkt und ohne Verluste zur Verwendung gelangen und dass andererseits infolge des geringgradigen Alkoholgehaltes es nie zu Betrunkenheit oder auch nur Anheiterung kommen kann. Uebrig bleibt nur ein auch in der veränderten Gestalt bei entsprechender Vorbehandlung und Pflege (Lagerung, Kühlung) oft angenehm schmeckendes, durststillendes Getränk, dessen Nährwert ebenso wie sein Alkoholgehalt gleich Null ist. Auch prinzipielle Abstinenten sollen das Kriegsbier ohne Bedenken trinken, eine Tatsache, die mit den Grundsätzen der Alkoholgegner durchaus in Einklang zu bringen ist.

Hier ist nun der Punkt, wo eine dauernde Besserung der alkoholischen Verhältnisse und damit ein dauernder Gewinn für die Volksgesundheit auch in Zukunft möglich ist. In Bayern ebenso wie in vielen anderen, sich immer weiter mehrenden Gegenden Deutschlands ist das Bier das hauptsächlichste und verbreitetste alkoholische Getränk. Der Jahrhunderte alten Gewohnheit des Biergenusses, dem Bedürfnis nach einem anderen, anregender schmeckenden Getränk als Wasser, muss man entgegenkommen, will man Erfolg sehen; verbieten und abraten allein wird niemals eine von Bestand bleibende Besserung erzielen.

Wenn man sich daher von einem völligen Bierverbot bei der Bekämpfung des Alkoholismus niemals etwas erwarten darf, so scheint es doch möglich, auf dem Wege der Beibehaltung des Kriegsbieres auch im Frieden, auch nach Ueberwindung aller Ernährungsschwierigkeiten, dem chronischen Alkoholmissbrauch erfolgreich entgegenzutreten. Diese Bierart, deren Einbürgerung sich nach anfänglichem Widerstreben im Krieg überall als durchführbar erwiesen hat, wäre dann nicht mehr als „Kriegsbier", „Dünnbier" oder wie man sonst sagen will, zu bezeichnen, sondern als „Bier" schlechthin. Es dürften Jahre vergehen, bis die Herstellung des ehemaligen, 3 und mehr Prozent Alkohol enthaltenden Friedensbieres wieder möglich sein wird, ohne die Volksernährung zu gefährden oder schwer zu belasten. Bis dahin ist die Gewöhnung an das ehemalige Friedensbier, der schlimmste Feind jeglicher Aenderung, noch weiter geschwunden, als es bereits jetzt der Fall ist, und die Forderung nach seiner Wiedereinführung verstummt oder schwach geworden. Durch die teueren alkoholischen Luxusgetränke werden auch dann alkoholische Exzesse und Alkoholisierung nach wie vor zur Beobachtung gelangen; aber die Hauptsache ist, dass bis dahin das alkoholarme Bier das Alltagsgetränk geworden ist und damit der chronischen Massenalkoholisierung in vorzüglicher Weise Einhalt getan wird. Der Vorschlag zu einer praktischen Bekämpfung des Alkoholmissbrauches geht also dahin: Beibehaltung des im Kriege notgedrungenerweise hergestellten, praktisch alkoholfreien Bieres („Kriegsbier") auch im Frieden als für gewöhnlich zum Ausschank gelangendes „Bier"[1].

Die Billigkeit des Bieres ist von ausschlaggebender Bedeutung dafür, dass sich dieses Getränk durchsetzen wird. Heute ist es ja allerdings so, dass bei allen Arten von Lebensmitteln der Preis auch bei den sog. „unbemittelten" Klassen vielfach keine Rolle spielt und dass das Begehren nach den alkoholischen Luxusgetränken ein sehr hohes, durch den Preis nicht beirrtes, ist. Das wird sich im Laufe der nächsten Jahre zweifellos wieder ändern. Die Forderung nach weiterer Verbilligung des Bieres ist deshalb so sehr berechtigt, weil dem dünnen, alkoholentbehrenden, nährstoffarmen Kriegsbier gegenüber dem Bier der Vorkriegszeit wichtige Nährstoffe fehlen; das durch billigeren Preis des künftigen Bieres ersparte Geld muss daher gerechterweise den Verbrauchern für die Beschaffung von Nährwerten zur Verfügung stehen, die sie ehedem im Bier zu sich genommen hatten.

---

[1] Man könnte erwägen, ob nicht daneben als wesentlich teuereres Luxusgetränk, für den Export usw. ein „Starkbier" hergestellt werden sollte, das in seinem Alkoholgehalt dem „Bier" der Vorkriegszeit entsprechen würde.

Die Alkoholfrage, d. h. die Frage nach Beseitigung des gesundheitlich für Individuum und Volk gefährlichen Missbrauches alkoholischer Getränke, ist unlösbar durch Verbieten und Anordnen allein. Das Wichtigste ist die Beschaffung eines geeigneten und tatsächlich gebrauchten Ersatzgetränkes. Mit Limonade, Mineralwässern und ähnlichen Getränken ist eine Verdrängung des Hauptalkoholgetränkes, des Bieres, nicht möglich, wie sich trotz aller Bemühungen im Laufe der Jahre erwiesen hat. Aussichtsreicher scheint dagegen die Beibehaltung des alkoholschwachen, praktisch alkoholfreien Getränkes zu sein, das als „Kriegsbier" dem Zwang der Notwendigkeit sein Dasein verdankt, sich indes bereits überall rasch und zwanglos eingebürgert hat.

Bücheranzeigen und Referate.

Schädigung der deutschen Volkskraft durch die feindliche Blockade. Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes, 68 Seiten mit einer Tabelle, Preis M. 3.60, Verlag von Gerhard Stalling, Berlin.

Kaum eine Schrift wie diese Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes verdient allgemeinere Kenntnis und Verbreitung im deutschen Volk und auch im Auslande, um die Wirkungen zu zeigen, welche der „Hungerkrieg" gegen Frauen, Kinder, Greise und Kranke, also gegen Wehrlose gehabt hat, der von England und den übrigen feindlichen Mächten sofort als erste Kriegsmassregel ergriffen wurde, von den Mächten also, die für „die Menschlichkeit" kämpften. Wer sie gelesen hat und ich wünsche, dass jeder Deutsche und vor allen Dingen jeder deutsche Arzt sie liest, der wird an Hand dieser amtlichen Zahlen den ungeheuersten Vorwurf erkennen, den diese Form der Kriegführung für ihre Anstifter in sich birgt. Möge es dafür auch eine Gerichtsbarkeit geben! —

Graphisch und zahlenmässig wird zuerst das Missverhältnis zwischen Nahrungsbedarf und Verteilungsmöglichkeit von Nahrung gegeben.

Kalorienbedarf pro Tag: 2280	Verteilte Kalorien: 1000
Mehl ohne Kleie pro Tag: 320 g	Verteiltes Mehl mit Kleie: 160 g
Fleisch pro Woche: 1050 g	Verteiltes Fleisch: 135 g
Fettbedarf pro Tag: 75 g	Verteiltes Fett: 7 g

Das durchschnittliche Körpergewicht sank bei der Stadtbevölkerung von ungefähr 60 kg auf 49 kg, der Verlust betrug also rund 20 Proz.

			Zahl der Opfer auf 100 der Sterbefälle des Friedensjahres 1913.
Zahl der Opfer der Blockade:	1915	88235	9,5
	1916	121174	14,3
	1917	259627	32,2
	1918	293760	37,0
Total		762796	

Prozentuale Zunahme der Sterbefälle der Kinder:	0— 1	Jahr	2,4
	1— 5	„	49,3
	5—15	„	55,0

Prozentuale Zunahme der Sterbefalle der Frauen:	15—30	J.	45,7
	30—60	„	32,7
	60—70	„	30,0
	üb. 70	„	40,8

Der materielle Schaden der vermehrten Todesfälle wird auf 8400 Millionen Mark geschätzt.

An Tuberkulose starben: 1914 41730, 1915 44805, 1916 48779, 1917 67860, 1918 1. Halbjahr 41847, also 1918 schätzungsweise 33663 mehr als 1913, wo sie 40374 betrug.

Die Zunahme an Kindbettfieber infolge verringerter Desinfektionsmöglichkeit und Reinlichkeit durch Seifenmangel wird weiterhin zahlenmässig belegt.

Eine Zunahme an Erkrankungen wird überall gefunden, so für die ansteckenden Krankheiten infolge mangelnden Widerstandes durch Unterernährung und verringerter Sauberkeit durch Seifenmangel. Hauptsächlich die Hautkrankheiten, Grätze, Bartflechte, Furunkulose stellten einen sehr grossen Prozentsatz an solchen Erkrankungen. Der Schwund des normalen Fettpolsters führte zu Senkungen der Bauchorgane, zu Leistenbrüchen, Wandernieren, Darmverschlingungen. Der erhöhten Tuberkulosesterblichkeit entspricht nicht nur eine grössere Zahl der Erkrankungen an Tuberkulose, sondern auch ein bösartigerer Verlauf. Die Krebserkrankungen zeigen ähnliche Verhältnisse. Ausserordentlich häufig sind Erkrankungen des Magen- und Darmkanals, auch Schilddrüsenerkrankungen werden schlimm beeinflusst. Besonders auffallend war das massenhafte Vorkommen der Oedemkrankheit, der Kriegswassersucht.

Für das ganze Deutsche Reich beträgt der Geburtenausfall unter Zugrundelegung der Ziffern an Lebendgeborenen 1910/13 rund 4093000.

Sehr wichtig ist, was über die Verringerung der menschlichen Arbeitskraft infolge Verminderung an Nahrungszufuhr errechnet wird. Die Statistiker kommen da zu der ungeheuren Summe von 30,3 Milliarden Mark. Die Folgen des Mangels an Heilmitteln, Verbandstoffen, Gummi, Seife und Bekleidungsstoffen sind schwere gesundheitliche Störungen, die natürlich nicht zahlenmässig erfasst werden können. Weiterhin betont die Denkschrift die Notwendigkeit der Wiederauffütterung der durch die Blockade abgehungerten Bevölkerung, die nach Rubner Gesamtkosten von rund 3 Milliarden 558 Millionen Mark verursachen dürfte. Aber nicht nur die Menschen in Deutschland, sondern auch der Haustierbestand hat unter der Blockade enorm gelitten und in Bezug auf Schlachtgewicht und Milchergiebigkeit, sowie Arbeitskraft ausserordentliche Verluste zu verzeichnen. Im Jahre 1914 wogen die geschlachteten erwachsenen Rinder durchschnittlich 250 kg, im Dezember 1918 nur noch 137 kg. Schweine wogen zu Kriegsbeginn durchschnittlich 85 kg, heute noch 59 kg. Der Gesamtschaden an Vieh infolge der Futternot wird sich auf mindestens 2,8 Milliarden Mark belaufen. Besonders beherzigenswert sind die Mitteilungen in der Denkschrift über teilweise geradezu zynische englische Pressestimmen. Die Denkschrift kommt zu dem Gesamtresultat, dass die der deutschen Volkskraft durch die feindliche Blockade zugefügte Schädigung einen gesamten Schaden von mehr als 54600 Millionen Mark beträgt.

Sehr richtig betont die Zusammenfassung, dass der Geldschaden aber weniger in die Wagschale fällt, als der sittliche Mangel, der sich in der Wahl des „Ausrottungshungerkrieges" im völligen Mangel an Menschlichkeit verkörpert. Mögen spätere Geschlechter über die Mittel, welche in diesem Kriege zum „Erfolg" geführt haben, entsprechend urteilen! Fischler-München.

Weichardt W.: Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie. III. Band. Berlin 1919. J. Springer. 418 S. Preis ungeb. 42 Mark.

Der vorliegende Band behandelt eine Reihe im Vordergrunde des Interesses stehender Fragen, von tüchtigen Fachmännern bearbeitet. Geiger giebt eine zusammenfassende Uebersicht über die systematische Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches, Schrader über neuere epidemiologische Erfahrungen der Typhus- und Diphtherieverbreitung durch Bazillenausscheider, Hayek über die praktische Bedeutung der Immunität für die Behandlung und Prognose der Tuberkulose, Gigon (Basel) über rationelle Massenernährung, Solbrig über Schulgesundheitspflege, Pfeiler über durch Paratyphaceen bedingte Tierkrankheiten, Frei über Chemotherapie in der Veterinärmedizin und Werner über Quintanaforschung. Ein ausführliches Namen- und Sachregister ist beigefügt.

Dieudonné-München.

E. v. Behring: Epidemiologie, Aetiologie und Bekämpfung der Diphtherie. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Dr. E. Friedberger. Berlin, Hirschwald, 1918. 200 Seiten. Preis 9 M. (Heft 13 der Beiträge zur experimentellen Therapie).

Die beiden ziemlich gleich grossen Abschnitte dieses letzten, beinahe druckreif hinterlassenen Werkes Emil v. Behrings, dessen Sichtung und Herausgabe Friedberger besorgt hat, sind im wesentlichen historisch orientiert. Im ersten, der Epidemiologie und Aetiologie gewidmeten Teil lässt B. die grossen Kliniker und Erforscher der Diphtherie in ausgedehntem Masse selbst zu Wort kommen und geht dann auf die Frage der Bazillenträger, der Pseudodiphtheriebazillen, der neueren histologischen Befunde an diphtherievergifteten Tieren ein. Im zweiten Teil stehen naturgemäss serologische Probleme und Untersuchungen im Vordergrund — eigene und anderer Studien über Diphtherietoxin und -antitoxin, über Anaphylaxie, Diphtherieimmunität u. a. Gerade die auch hier immer wieder zu Tage tretende historische Betrachtungsweise — erst im letzten Kapitel (präventive Diphtheriebekämpfung) ist Werdendes, noch Unerfülltes behandelt, — zeigt, was v. B. für die Diphtherieforschung gewesen ist. „Welche Bahnen auch, sagt Friedberger im Vorwort, im Laufe der Zeit die spezifische Diphtheriebehandlung einschlagen mag, immer werden die klassischen Versuche des Begründers der Heilserumtherapie als Ausgangsbasis dienen müssen. Immer werden die Ergebnisse, wie sie hier noch einmal von seiner eigenen Hand geordnet vorliegen, das unvergängliche Fundament darstellen, auf dem weiter zu bauen ist". Gött.

Prof. Dr. A. **Pilcz: Lehrbuch der speziellen Psychiatrie.** 4. Aufl. Deuticke, Leipzig 1919. 354 Seiten. Preis 18 M.

Das Buch ist seinem Charakter seit der ersten Auflage treu geblieben. Es zeichnet in äusserst geschickter Weise in grossen, klaren, jedem ohne weiteres verständlichen Zügen die Krankheitsbilder, wie sie die Wienerschule abgegrenzt hat, und gibt in gleicher Weise das dem Arzt Nötigste in Differentialdiagnose und Therapie. Die benutzte Systematik liesse sich jetzt mit noch gewichtigeren Gründen angreifen als bei der ersten Auflage, meiner Ansicht nach auch der Verzicht auf die Psychologie und Psychopathologie. Auf den weniger controversen Gebieten ist das Buch den neueren Erfahrungen vollständig gefolgt: die Dementia senilis ist in eine enger umschriebene Psychose dieses Namens und die Dementia arteriosklerotica gespalten: (der Name der Presbyophrenie bezeichnet noch den altern Kraepelinschen Begriff): die psychopathischen Minderwertigkeiten sind durch Beschreibung der Pseudologia phantastica und der konstitutionellen Neurasthenie vervollständigt worden, und vor allem sind die Kriegserfahrungen voll berücksichtigt. Der Zuwachs von etwas mehr als 100 Seiten seit der ersten Auflage ist nur Gewinn. Bleuler.

Johannes Prescher und Viktor Rabs: Bakteriologisch-chemisches Praktikum. Die wichtigsten bakteriologischen und klinisch-chemischen Untersuchungsverfahren für Apotheker und Aerzte mit einer Auswahl nahrungsmittelchemischer Arbeitsmethoden. 3. Auflage, neu bearbeitet von Dr. Prescher. Mit 58 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Leipzig und Würzburg. Curt Kabitzsch. 1918. 324 S. geb. 12.50 Mk.

Das Praktikum ist in seiner Neubearbeitung dem Umfange nach dasselbe geblieben. Durch Streichung der Kapitel Käse und Wein haben sich im chemischen Teil einige andere Untersuchungsverfahren einschieben lassen, so z. B. der Talgnachweis im Schweinefett nach Börner, die Untersuchung der Kakaopulver auf Schalen, die Margarine auf Stärkemehl, das Wichtigste über gehärtete Oele und Fette, Prüfungen auf Oele, Fruchtsäfte, Marmeladen u. a. m. Neu dargestellt sind die Tabellen über den Nachweis von Arzneimitteln im Harn und der eiweissähnlichen Stoffe.

Das Buch bringt auch jetzt im wesentlichen wieder Alles, was im Untersuchungslaboratorium zu den täglichen Aufgaben gehört, wenn auch der bakteriologische Teil gegenüber dem klinisch-chemischen und dem nahrungsmittelchemischen Untersuchungen zurücktritt. Da die Methoden gut ausgewählt und das Ganze übersichtlich und klar dargestellt ist, so wird das Praktikum seinen Zweck auch weiterhin erfüllen.

R. O. Neumann-Bonn.

Karl Bühler, a. o. Professor an der Universität München: **Die geistige Entwicklung des Kindes.** Jena. Verlag von Gustav Fischer. 1918. Preis broschiert 10 Mark.

Dies prächtige Buch, das eine Erweiterung und völlige Umarbeitung des Abschnittes „Kinderpsychologie“ in dem bekannten Vogt-Weygandtschen Handbuch darstellt, ist freilich keines von denen, die man den Eltern in die Hand gibt, damit sie ihres Lieblings geistige Fortschritte mit Verständnis verfolgen können. Hier ist nicht nur „das Kleine und Geringe im kindlichen Seelenleben . . . . beobachtet und getreulich registriert“, sondern es ist tüchtige Forscherarbeit geleistet, die den Problemen tiefschürfend nachspürt. Ganz besonders interessant sind die Kapitel üder die Entwicklung der Sprache und des Zeichnens dargestellt, auch „die Entwicklung der Vorstellungstätigkeit“ enthält viel anregende Details, insbesondere in den Abschnitten, die sich mit den Kindermärchen beschäftigen. Es ist unmöglich, in engem Rahmen auf Einzelheiten einzugehen. Allen, die sich einem ernsthaften Studium kinderpsychologischer Fragen unterziehen wollen, sei Bühlers vorzügliche Darstellung angelegentlichst empfohlen.

Albert Uffenheimer-München.

Rohleder: Monographien über die Zeugung beim Menschen. Band I: Normale, pathologische und künstliche Zeugung beim Menschen. 2. Verbesserte Auflage. Leipzig 1918. Verlag von Georg Thieme. Mk. 10.50, geb. Mk. 12.—.

Noch bevor das in 6 Bänden projektierte, mit 5 Bänden bereits erschienene Werk vollständig an die Oeffentlichkeit gekommen ist, macht sich für den ersten Band bereits die Herausgabe einer 2. Auflage notwendig, in der hauptsächlich die auf dem Gebiete der Sexualphysiologie, speziell der innern Sekretion, vorliegenden neuen Forschungsergebnisse gebührend gewürdigt sind. Die Einteilung des Stoffes ist die gleiche geblieben wie in der hier seiner Zeit ausführlich besprochenen 1. Auflage; die Behandlung des Stoffes aber, die alle wertvollen Neudarbietungen der modernen Literatur auf dem Gebiete der Sexologie und insbesondere der künstlichen Zeugung kritisch berücksichtigt, lässt uns das Buch als auf der Höhe moderner Wissenschaft stehend erscheinen. Für die künstliche Zeugung und die juristische Beleuchtung ihrer Folgen hat Verfasser die eindeutig klaren Ausführungen Wilhelm's eingehendst verwandt. In dieser neuen Form erfüllt das in seiner Art immer noch einzig dastehende Buch Rohleders zweifellos alle, auch sehr hoch gespannte Anforderungen, die ein kritischer, ärztlicher Leser für die Behandlung eines derartigen Stoffes an einen Autor stellen kann, ohne dass durch unnötigen Ballast der wissenschaftliche Genuss und die Freude an der Lektüre des Buches beeinträchtigt würden.

Blumm-Bayreuth.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 129. Bd. 3. u. 4. H.

G. Ganter: **Experimentelle Beiträge zur Kenntnis des Vorhofelektrokardiogramms.** (Aus der medizin. Klinik Tübingen.) (Mit 15 Kurven).

Das mittels Elektrothermode abgeleitete isolierte Vorhofelektrokardiogramm zeigt nicht dieselben Veränderungen bei Kühlung und Erwärmung der Ableitungsstelle wie das entsprechend gewonnene Ventrikelelektrokardiogramm. Es tritt bei Erwärmung weder eine positive, noch bei Kühlung eine negative Erhebung nach der P-Zacke auf. Das spricht dafür, dass beim Säugetierherzen das Vorhof- und Ventrikelelektrokardiogramm ihrem Wesen nach verschieden sind. Nach Ausschaltung des Sinusknotens tritt im Elektrokardiogramm eine negative Vorhofzacke auf oder das Vorhofelektrokardiogramm zeigt eine diphasische Schwankung, deren erste nach unten gerichtet, also negativ ist. Führt nach Ausschaltung des Sinusknotens die Koronargegend, so geht nach Kühlung derselben die Reizbildung auf den mittleren Abschnitt des Atrioventrikularknotens über; dabei tritt eine Blockierung der Reizleitung vom Atrioventrikularknoten zum Vorhof nicht ein. Der Koronarausläufer des Atrioventrikularsystems dient somit nicht als Leitungsbahn für den vom Atrioventrikularknoten dem Vorhof zufliessenden Reiz. Ebenso ist der Koronarausläufer nicht als Ueberleitungsbündel des vom Vorhof zum Aschoff-Tawaraschen Knoten laufenden normalen Reizes zu betrachten. Weitere experimentelle Befunde, sowie die hieraus für die Deutung klinisch gewonnener Elektrokardiogramme gezogenen Schlussfolgerungen sind nachzulesen.

A. Reinhart: **Sphygmovolumetrische Untersuchungen an Herzkranken.** (Aus der medizin. Klinik in Kiel.)

Sphygmovolumetrische Untersuchungen gut kompensierter Vitien ergeben dass im allgemeinen einem Herzen mit grossem Schlagvolumen auch ein entsprechend grosses Pulsvolumen zukommt. Die einzelnen Klappenfehler, mit Ausnahme der Aorteninsuffizienz, besitzen hinsichtlich Pulsvolumen und Arbeitswert keine absolut charakteristischen Werte. Zelerität und Tardität des Pulses ist mit dem Sphygmovolumeter sicher zu erkennen. Bei Kompensationsstörungen sind die Pulsvolumina klein und werden unter therapeutischen Massnahmen mit Besserung der Zirkulation grösser.

E. Toeniessen: **Klinische und funktionelle Beobachtungen über die Feldnephritis und ihre Verwertung für die allgemeine Pathologie der Niere.** (Aus der medizin. Klinik Erlangen.)

An 254 Fällen von „Feldnephritis“, die zum kleinen Teil in der 1. und 2. Krankheitswoche, meist 1—3 Monate nach Beginn der Erkrankung in klinische Beobachtung kamen, liess sich feststellen, dass das Auftreten der Krankheit von der Jahreszeit unabhängig ist, dass also Witterungseinflüsse und Erkältung keine entscheidende ätiologische Rolle spielen, wenn sie auch als Hilfsursache, ähnlich wie bei jeder Infektion in Betracht kommen. Anamnese und Prodromalsymptome sprechen übereinstimmend dafür, dass es sich bei der „Feldnephritis“ nur um Infektionskrankheit handelt. 68 Proz. der Fälle gingen in Heilung aus, die durchschnittlich nach 4—6 Monaten erreicht war. 12 Proz. waren als in Defektheilung ausgehend anzusprechen, die Fernwirkungen der Nephritis (Blutdrucksteigerung Reststickstoffsteigerung, Urämie, Retinitis, Herzvergrösserung, Oedeme) waren verschwunden, jedoch die pathologischen Veränderungen des Urins noch länger oder dauernd vorhanden. Immerhin ist die Abgrenzung dieser Gruppe von den chronischen Nephritiden etwas willkürlich und unsicher. In 13 Proz war der chronische event. sogar progrediente Charakter der Erkrankung unverkennbar, 3 Proz. endeten fatal. Zur praktischen Beurteilung der Nierenfunktion erwies sich der Wasser- und Konzentrationsversuch, sowie die Reststickstoffbestimmung wichtiger als die übrigen Methoden, und völlig ausreichend. In den ersten 2—3 Wochen der Erkrankung ist eine Prognose schwer möglich; immerhin ist die Kombination von geringer Urinmenge mit spezifischem Gewicht infaust. Nach 4—6 Wochen lässt sich der weitere Verlauf vermuten, in den langsam heilenden Fällen ist eine definitive Prognose erst nach ungefähr 6 Monaten möglich. In therapeutischer Hinsicht ist Vorsicht beim Gebrauch der Diuretika nötig, besonders bei der Puringruppe, die gelegentlich eine beträchtliche Steigerung der Albuminurie bedingt.

Brösamlen: **Die Gruber-Widalsche Reaktion bei gesunden und kranken Typhusschutzgeimpften.** (Aus der medizin. Klinik u. Nervenklinik Tübingen.)

Die Reaktion war bei 74 Proz. der gesunden Typhusschutzgeimpften positiv, ihre Häufigkeit ist vom Impftermin wesentlich abhängig. 2—3 Wochen nach der Impfung war sie bei allen Untersuchten positiv, 1—3 Monate nach der Impfung in 95 Proz. der Fälle. Von da nimmt die Häufigkeit langsam ab, weist aber gegen Ende des 1. Jahres noch 50 Proz., gegen Ende des 2. Jahres noch 41 Proz. positive Fälle auf, über die Dauer der Reaktion lässt sich nichts Endgültiges sagen. Die Höhe des Agglutinationstiters weist keine Gesetzmässigkeit auf, immerhin zeigt sich, dass die hohen Werte in die Zeit bis 5 Monate nach der Impfung fallen. Bei fiebernden, nicht typhuskranken Geimpften liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. Im Gegensatz dazu fand sich beim geimpften Typhuskranken in 53 Proz. aller Fälle ein stetes Ansteigen der Agglutinationskurve, eine Erscheinung, die bei anderen Krankheiten nie in gleichem Masse beobachtet wurde. Die Reaktion lässt sich also beim Typhusschutzgeimpften diagnostisch nur so verwerten, dass man in kurzen Zwischenräumen das Blut mit seinem Agglutiningehalt untersucht. Sehr rascher und steiler Anstieg spricht für Typhus, wenn seit der letzten Impfung mindestens 3 Monate vergangen sind. Das Ausbleiben der Titersteigerung oder Titersenkung darf aber nicht gegen die Diagnose Typhus verwertet werden.

K. E. Ranke: **Primäraffekt, sekundäre und tertiäre Stadien der Lungentuberkulose.** III. Teil. **Die Abgrenzung der Stadien innerhalb des Gesamtgebietes der menschlichen Tuberkulose.** (Mit 3 Schemazeichnungen.) (Aus dem patholog. Institut der Universität München.) Muss im Zusammenhang im Original nachgelesen werden.

Th. J. Peters: **Eine neue Formel für die Anwendung der Gesetze Ambard's zur Diagnostik des Morbus Brigthii.** (Aus der Universitätsklinik zu Laiden.) (Mit 3 Kurven.)

Die Ambardschen Gesetze, welche für den Begriff der Grösse des funktionsfähigen Nierenrestes bei Nierenerkrankungen einen zahlenmässigen Ausdruck geben sollen, berücksichtigen das Nierengewicht nicht. Vf. glaubt nun, eine diesem wichtigen Umstande Rechnung tragende Formel aufstellen zu können, die besonders grossen prognostischen Wert für die zahlreichen Fälle von benigner Nierensklerose (essentielle Hypentension) habe. Im übrigen darf natürlich diese Methode nicht die anderen Funktionsversuche (Verdauungs-Konzentrationsversuche nach Strauss etc.) verdrängen, sondern ist lediglich als deren Ergänzung von Wert.

Ph. Klee: **Beiträge zur pathologischen Physiologie der Mageninnervation.** 2. Mitteilung. **Pylorusinsuffizienz und präpylorischer Gastrospasmus.** (Aus der 1. medizin. Klinik der Universität München.) Mit 7 Abbildungen und 1 Kurve.)

Präganglionäre Splanchnikotomie ruft relative Pylorusinsuffizienz hervor durch Verminderung des Schliessungstonus des Sphinkters und Aufhebung der über den Splanchnikus verlaufenden (zentralen bzw. spinalen) Schliessungsreflexe. Exstirpation des Ganglion coeliacum führt bei der dezerebrierten Katze zu absoluter Pylorusinsuffizienz. Dabei sind Schliessungstonus und sämtliche Schliessungsreflexe (auch die duodenalen) aufgehoben. Nach Durchschneidung des Hirnstammes und Ausschaltung des Grosshirns (Dezerebration) wird der Tonus im autonomen System des Vagus und Sympathikus erheblich gesteigert, was sich in bestimmten Symptomenbildern äussert. Wirken gesteigerter Vagus- und Sympathikustonus gleichzeitig ein, so überwiegt der Vagus, und das Magenbild zeigt Vertiefung der Peristaltik und beschleunigte Entleerung bei guter Spannung der Magenwand. Wird der Vagus ausgeschaltet, so steht der Magen einseitig unter erhöhtem Sympathikustonus. Das Magenbild zeigt völlige Erschlaffung der Muskulatur, Stillstand der Peristaltik und Schluss der Spinkteren. Werden nur die Splanchnizi ausgeschaltet, so ruft der einseitig hohe Vagustonus eine erhebliche Steigerung der Wandspannung hervor, die in einem regionären Gastrospasmus des Mittel- und Pylorusteiles zum Ausdruck kommt. Peristaltik und Schliessungstonus des Sphinkter pylori sind herabgesetzt. Werden Vagus und Sympathikus ausgeschaltet, so arbeitet der Magen unabhängig von zentraler Förderung oder Hemmung mit regelmässiger Peristaltik und mittlerer Wandspannung vermöge seines Auerbachplexus.

C. Rautenberg: **Röntgendiagnostik bei Leberkrankheiten.** (Mit Tafel I.) (Aus dem Stubenrauch-Kreiskrankenhaus Berlin-Lichterfelde.)

Die vom Vf. schon 1914 empfohlene pneumoperitoneale Röntgendiagnostik hat trotz ihrer guten Resultate bei Erkennung von Leberleiden keine Beachtung gefunden. In 4 sehr instruktiven Fällen (verkalkter Echinokokkus im rechten Leberlappen, interstitielle luetische Hepatitis, herdförmige, akute gelbe Leberatrophie, Miliartuberkulose der Leber) wird der Wert des Verfahrens gezeigt, das allein die Diagnose ermöglichte.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1919. 5. Heft.

A. Loewy und C. Brahm: **Untersuchungen über Art und Wirkung der Kriegsernährung.**

Bei 9 Angehörigen der Berliner Armenbevölkerung betrug die Eiweisszufuhr nur 25—50 g, die Kalorienmenge nur 1400—1800 Kal. Das Körpergewicht sank dauernd, die N-Bilanz war bei 4 Untersuchten negativ, bei 4 andern annähernd im Gleichgewicht. Bei den Insassen eines Krankenhauses mit 40—50 g Eiweiss und meist unter 2000 Kal. sank ebenfalls ständig das Gewicht bei negativer N-Bilanz. Die Landleute dagegen hatten zwar einförmige aber sehr reichliche Kost (100 g Eiweiss und mindestens 3500 Kal.). Die Anschauungen, die wir über den Energiebedarf im Frieden gewonnen hatten, bestehen zu recht.

J. Schütz-Wien: **Ueber den Einfluss der Diät auf Blutdruck und Eiweissausscheidung Nierenkranker.**

Die Blutdruckkurve kann unabhängiger von der Eiweisskurve verlaufen und ist nicht empfindlicher als diese. In manchen Fällen bleiben beide Kurven durch die Diät ganz unbeeinflusst, in andern besteht ein gesetzmässiges Verhalten.

Profanter-Wien: **Das Problem des Muskelrheumatismus.**

Das Auftreten von Schmerzen in den Muskeln und der Haut, die wir als Muskelrheumatismus zu bezeichnen pflegen, sind nur das Alarmsignal krankhafter Vorgänge in den inneren Organen, von denen die Reize durch den Sympathikus zum Rückenmark gelangen und dort die Spinalzentren erregen, die dann diese Erregung an die Peripherie weitergeben. Bestimmend für die Ausbreitung der Erscheinungen ist nicht der anatomische Aufbau sondern der metamere. Verf. führt diese Gedanken im Einzelnen mehr aus und geht dann ausführlich auch auf die Therapie ein, die natürlich auf Beseitigung der primären Störung ausgehen muss, da Muskelrheumatismus als idiopathische Erkrankung nicht existiert. L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 149. Bd., 5.—6. Heft.

Lucia Hahn: **Ueber die Entstehung der Gelenkkörper bei Arthritis deformans.** (Aus der chir. Abt. des städt. Krankenhauses in Danzig. [Oberarzt Geh. Medizinalrat Prof. Barth.])

Untersuchungen von 8 Fällen von Gelenkkörpern des Knie- oder Ellenbogengelenks bei ausgesprochener Arthritis deformans. Es sind 2 Typen von Gelenkkörpern bei Arthritis deformans zu unterscheiden: beim ersten finden sich fast immer Reste von Gelenkknorpel, der allerdings zuweilen versteckt liegt. Zweifellos haben alle diese Körper ehemals der Gelenkfläche angehört. Der Gelenkknorpel ist der Kern des Körpers um den herum sich alles andere gruppiert. Der zweite Typ besteht aus einem Kern lebenden spongiösen Knochen mit kompakter Schale und Bindegewebsmantel, als Anhangsgebilde haften daran noch Teile der Gelenkkapsel, Zotten und derbes oder fetthaltiges Bindegewebe, die ganz eindeutig als Mutterboden des Körpers imponieren. Das gleichzeitige Vorkommen dieser beiden Typen scheint für die Arthritis deformans bezeichnend zu sein. Der Knorpeltyp findet sich in der Literatur wiederholt beschrieben, der Knochentyp nur bei Rokitansky. Im Gegensatz zu dem traumatischen Gelenkkörper, die sich als Stücke der fast unveränderten Gelenkfläche mit spärlichen, vorzüglich an der Bruchfläche haftenden Neubildungen präsentieren, findet sich bei der arthritischen ein im Verhältnis zu den manchmal verkümmerten Resten der Gelenkfläche geradezu übertriebenes Wuchern neuen Gewebes.

Fr. Kaiser: **Die Anwendung des Vuzins in der Friedenschirurgie. (Aus der Universitätsklinik zu Halle a. S. [Direktor: Prof. Dr. Schmieden.])**

54 mit Vuzin meistens prophylaktisch behandelte Fälle aus der Friedenschirurgie (Verletzungen und nicht aseptische operierte Fälle). Alkohol. Stammlösung 1:10; weitere Verdünnung mit physiolog. Kochsalzlösung zumeist mit Novocain-Adrenalinzusatz, für Infiltration Lösung 1:5000, für Füllung der Gelenke 1:500. Die Behandlung war erfolgreich in 35 Fällen, erfolglos in 14 Fällen, unentschieden in 5 Fällen. Der Prozentsatz der Erfolge nimmt mit der Anzahl der zwischen der Verletzung und Wundversorgung liegenden Stunden progredient ab; es wirkt vor Ausbruch der Infektion am sichersten, kommt also vor allem als Prophylaktikum in Frage. Bisweilen wurde eine Begünstigung der Gewebsnekrose durch das Vuzin gesehen.

Bei Infektion mit Pyozyaneus bei Knochensequestern, Gewebsnekrosen, Fremdkörpern in der Wunde, Kommunikation von Knochen und Gelenkwunden mit der Aussenwelt ist das Vuzin erfolglos.

H. F. Brunzel: **Ueber Pseudarthrosenbehandlung mit Jodtinktureinspritzungen und „Stauungsgips“.** (Aus der chir. Abt. des Herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig.)

5 proz. Jodtinktur wird zunächst mit der gleichen Menge 96 proz. Alkohol verdünnt: diese Lösung wird — bis zu 20 ccm — so zwischen die Bruchenden injiziert, dass die möglichst dünne Nadel das obere und untere Fragmentende berührt, dann auch noch das dazwischenliegende Gewebe illustriert ev. wenn möglich unter das Periost der Pseudartrosen eingespritzt. Dazu kommt bei Unterschenkelbrüchen der Stauungsgipsverband, der als Gehgipsverband mit Fenster über der Pseudarthrosenstelle angelegt wird, beim Hängenlassen der Extremität tritt starke Schwellung der gefährdeten Partie auf. Günstige Erfolge.

Walter Lehmann: **Zur Kasuistik der eingeklemmten Hernia pectinea (Cloquetsche Hernie).** (Aus der chir. Universitätsklinik Göttingen. [Direktor Prof. Dr. Stich]).

Operation und Resektion der inkarz. Schlinge. Heilung. Nach dem verschiedenen Entstehungsmodus muss eine Hernia pect. superficial. und profunda unterschieden werden.

H. F. Brunzel: **Ueber einen Fall von chronischem, in Attacken auftretenden spastischen Ileus bei einer schwer nervös belasteten Patientin. Laparotomie, Heilung.** (Aus der chir. Abt. des Herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig.)

H. Weitz: **Zur Behandlung der Parotisfisteln.** (Aus dem Knappschaftskrankenhaus Bardenberg b. Aachen. [Chefarzt: San.-Rat Dr. Quadflieg.])

Heilung durch Resektion d. N. auricolotemporalis nach Leriche. (Ein weiterer Fall wurde von mir vor Jahresfrist erfolgreich operiert. Ref.)

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 27, 1919.

Alex. y. Rothe-Wilmersdorf: **Neue Operationsmethode der Gastro- und Nephroptose.**

An der Hand von 3 Skizzen schildert Verf. seine neue Methode: Zuerst Raffung des Ligam. gastrohepatic. nach Beya und Bier; dann Naht von 3 frei transplantierten Faszienstreifen (1½ cm breit und 5 cm lang) in der Längsachse des Körpers auf das geraffte Ligament; Fixation der obersten Enden der 3 Streifen durch 2 feine Nähte an der Abgangsstelle des Ligamentum unter Mitfassen von etwas Lebersubstanz und Fixation an der vorderen Magenwand. Bis jetzt sind Verf.s Erfolge sehr gute. Das Verfahren lässt sich auch auf die Operation der Wanderniere ausdehnen, indem Verf. statt des Seidenfadens bei der Rovsingschen Operation einen Streifen aus der Fascia lata nimmt, der um den unteren Nierenpol gelegt wird und dessen Enden mit der Fascia lumbodorsalis vernäht werden. Ein grosser Vorteil der Faszientransplantation besteht darin, dass der Pat. bereits am 10. Tage aufstehen darf.

Prof. Dr. Erw. Kreuter-Erlangen: **Ueber Perforation des Zoekum bei tiefem Dickdarmverschluss.**

Verf. schildert an 2 Fällen das Krankheitsbild der Ueberdehnung des Zoekums mit Geschwürsbildung und Perforation bei tiefem Dickdarmverschluss, wodurch der Dickdarm gasdicht abgegrenzt wird; Voraussetzung ist eine retrograd undurchgängige Ileozoekalklappe. Therapeutisch empfiehlt sich grundsätzliche Entleerung des Dickdarmes, Uebernähung der Geschwüre, Drainage des Zoekums (nach Witzel); sofortige Resektion des Dickdarmkarzinoms und Enteroanastomose Seit-zu-Seit.

Carl Hammesfahr-Magdeburg: **Zur Frage der Pseudoappendizitis nach infektiösen Darmerkrankungen.**

Nach infektiösen Darmerkrankungen, besonders bei Paratyphus, werden nicht so selten Bauchfellentzündungen mit Exsudat beobachtet, die von einer Blinddarmentzündung nicht zu unterscheiden und als Durchwanderungsperitonitis aufzufassen sind. In allen diesen Fällen mit nachweisbarem Exsudat ist Drainage des Abdomens angezeigt. Ein besonders typischer Fall wird kurz mitgeteilt.

L. Kirchmayr-Wien: **Zur Technik der Oberschenkelamputation.**

Um die Bildung eines Kronensequesters zu vermeiden, legt Verf. die Sägefläche des Knochens dicht an die zirkuläre Periostwunde. Die Blutung aus dem Markraum stillte er bei Kriegsverletzungen zuerst durch ein freitransplantiertes Fettgewebsstück; seit einem Jahre benützt er einen aus dem Rectus femoris geschnittenen, zungenförmigen, nach aufwärts gestielten Muskellappen, der in den ausgelöffelten Markkanal hineingeschoben wird. Auf diese Weise erzielte er schmerzlose, gut tragfähige Stümpfe.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 28.

H. Guggisberg-Bern: **Die Beeinflussung des Stoffwechsels durch das Ovarium.**

Nach Adrenalininjektionen tritt bei Frauen, denen das Ovarium entfernt wurde, eine bedeutende Vermehrung des Blutzuckers auf, während diese Wirkung bei genitalgesunden Frauen ausbleibt. Demnach besitzt das Ovarium einen Einfluss auf den Zuckerstoffwechsel.

R. Schroeder und M. Brettschneider-Rostock: **Ueber einen Fall von Volvulus des unteren Ileums des Zoekums und Colon ascendens bei einer Gravida mens. IX.**

Kasuistische Mitteilung dieses seltenen Ereignisses. Operation. Ausgang in Heilung. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 28.

Th. Fahr-Barmbeck: **Ueber Nierenveränderungen bei Influenza.**

Unter Zugrundelegung von 19 eigenen Fällen berichtet F. über die Ergebnisse seiner Obduktionsbefunde und fasst seine Erfahrungen folgendermassen zusammen: Bei den in der Heimat beobachteten Influenzafällen sind erhebliche Nierenveränderungen selten, im Gegensatz zu jenen im Felde, bei welchen eine dem Leben im Feld besonders zukommende Schädlichkeit (Abkühlungen?) die Disposition zur Glomerulonephritis erhöht. Letztere Form wird bei den influenzakranken Soldaten im Felde relativ häufig gefunden. Verf. fand bei den Nierenerkrankungen der Zivilbevölkerung die Formen ganz ungleichmässig, was er auf die zahlreichen Mischinfektionen zurückführt.

A. Bittorf-Breslau: **Endemisches Auftreten von Spätrhachitis.**

Entsprechend den auch in anderen grösseren Städten als Folge der schlechten Ernährung gemachten Beobachtungen ist auch Verf. in der Lage, an einer Anzahl jüngerer Leute — meist Lehrlinge u. dgl. — die Symptome einer Spätrhachitis zu schildern. Die Schmerzen an den Gliedern treten nur beim Gehen, Stehen, schwerem Heben und Arbeiten auf. Abbildungen der Röntgenaufnahmen. Diese Beobachtungen schliessen sich eng an jene in Wien betr. Osteomalazie gemachten. Die Therapie besteht in der Verbesserung der Ernährung.

(Referent macht bei dieser Gelegenheit den Vorschlag, alle diese der Aushungerung der Zivilbevölkerung zu verdankenden Krankheiten unter dem Sammelnamen „Blockadekrankheiten" in den medizinischen Büchern deutscher Sprache zu verewigen — wie recht und billig!)

P. Rosenstein-Berlin: **Ueber die Behandlung der Mastitis mit Eukupin und Vuzin.**

Vgl. Bericht der M.m.W. S. 733 d. Js.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 28.

H. E. Hering-Köln: **Pathologische Physiologie.**

Erste Vorlesung am 5. Mai 1919.

V. Kafka-Hamburg: **Zur Liquordiagnostik der infektiösen, nichtluischen Meningitis.**

Neuere Liquorreaktionen haben die Diagnostik der akuten infektiösen Meningitis wesentlich vervollkommnet; dazu gehören die Hämolysin- und Kolloidreaktionen, die Reaktion nach Braun und Husler, die Fibringlobulin- und modifizierte Ninhydrinreaktion, deren Wesen kurz skizziert wird. Ein positiver Ausfall der WaR. im Liquor kommt bei negativer Blutreaktion und fehlerfreier Technik so gut wie nie vor.

W. Stemmler-Jena: **Zur Operation der Mastdarmfistel.**

Die bisher üblichen Methoden der Operation bei Mastdarmfistel, die einfache Spaltung und die Exzision, hatten den Nachteil, dass sie entweder von Rezidiven gefolgt waren oder bei zu radikalem Vorgehem zu Inkontinenz führten. Zur Vermeidung beider Uebelstände wird nachstehendes Verfahren empfohlen. Umschneidung der äusseren Fistelöffnung und Freipräparieren des Fistelganges in seinem subkutanen Verlauf; Packen und Vorziehen des freien Fistelendes mit einer Klemme und stumpfes Auslösen des Fistelganges aus seiner Umgebung mittels Tupfer, wodurch auch sämtliche Verzweigungen erkennbar und freigemacht werden. Nach Erreichung der Mastdarmwand Abtragung des peripheren Fistelendes, Einstülpung des zentralen Fistelendes in das Mastdarmlumen hinein und Abbindung des dergestalt durch leichten Zug gebildeten Schleimhautkegels. Naht der Mastdarmwand von der Wunde aus; Verschluss der Wunde. Ganz ähnlich ist das Verfahren bei inkompleten Fisteln. Heilungsdauer nur 6—8 Tage.

K. W. Eunike-Elberfeld: **Zur Therapie akuter Magengeschwürsperforation in die freie Brusthöhle.**

Bericht über drei Fälle von perforiertem Pylorusulcus, die 6—10 Stunden nach der Perforation reseziert und geheilt wurden. Von vornherein günstig gestaltet sich die Prognose bei Perforationen, die sofort zur Operation kommen.

E. Glass-Hamburg: **Zur Narkotisierung mit Chloräthyl.**

Empfehlung des Chloräthyls zur Einleitung der Dauernarkose und zur Ausführung des Chloräthylrausches, bei welchem drei Arten unterschieden werden: Analgesie bei erhaltenem Bewusstsein, der eigentliche (kurzdauernde) Rausch und der protrahierte Rausch. Der Chloräthylrausch kann zweckmässiger Weise auch zur Vervollständigung der Lokalanästhesie verwendet werden.

W. Neumann: **Zur Salvarsanbehandlung der Malaria.**

An einem mit Tertiana und Quartana infizierten Soldaten zeigte sich, dass Neosalvarsan die Tertianaplasmodien abtötete, aber gegen Quartana ebenso unwirksam war, wie gegen Tropika.

K. Holzapfel-Berlin: **Ulcus molle und Primäraffekt.**

Differentialdiagnostisches. Eine einzige negative Spirochätenuntersuchung berechtigt nicht zur Diagnose: Ulcus molle. Die Diagnose Lues darf erst ausgesprochen werden, wenn kein Zweifel mehr besteht. Schwierigkeiten beim gemischten Schanker

Bonne-Hamburg: **Ueber die Unzweckmässigkeit von Infusionen und Injektionen im Thoraxgebiet und an den Beugeseiten der Extremitäten.**

A. Barth-Leipzig: **Otalgan.**

Warnung vor dem mit kurpfuscherischer Reklame angepriesenen Mittel. Forderung, die Ohrenheilkunde zum Prüfungsgegenstande im Staatsexamen zu machen.

E. Martini-Berlin: **Impffedern bei Massenimpfungen gegen Pocken.**

Die Heintze und Blanckertzschen Impffedern sind billig und bequem ausglühbar. Hautdesinfektion mit Jodtinktur beeinträchtigt den Impferfolg nicht.

K. Bornstein-Berlin-Schöneberg: **Ein Weg zur hygienischen Volksbelehrung.**

Beschluss der Gründung eines preussischen Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung; nach Bildung gleicher Ausschüsse in allen Bundesstaaten Zusammenfassung in einen Reichsausschuss mit dem Sitz in Dresden; Anschluss an die schon bestehenden hygienischen Organisationen, besonders an das National-Hygiene-Museum (Dresden). Verteilung des Lehrmaterials von der Zentrale aus durch Kreiswohlfahrtsämter an die Gemeinden. Die eigentliche Aufklärung der Bevölkerung, wobei es sich um Gesunderhaltung und Krankheitsverhütung, nicht um Krankenberatung und Krankheitsheilung handelt, hätte durch die Aerzte zu geschehen, die entsprechend dafür honoriert werden sollen.

Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr. 22—24.

Nr. 22. H. Wildbolz: **Der biologische Nachweis aktiver Tuberkuloseherde des menschlichen Körpers durch die intrakutane Eigenharnreaktion.**

Der Harn von Menschen, die an keiner Infektionskrankheit leiden, auf 1/10 seines Volumens eingedampft, erzeugt, wenn er in kleinster Menge intrakutan injiziert wird, an der Impfstelle weder eine Infiltration noch eine Rötung. Eine Ausnahme bilden nur vereinzelte Fälle von Nephritis, bei denen die intrakutane Impfung ein deutliches Infiltrat bewirkt. Bei aktiv Tuberkulösen erhält man auf gleiche Weise eine der intrakutanen Tuberkulinreaktion ganz gleiche Infiltration, erzeugt durch das im Harn ausgeschiedene spezifische tuberkulöse Antigen. Diese Methode ist nach den ausgedehnten Untersuchungen des Verf. von über 200 Kranken diagnostisch brauchbar. Einzelheiten der interessanten Arbeit müssen im Original nachgelesen werden.

J. L. Burckhardt-Basel: **Untersuchungen über die Aetiologie der Influenza 1918.** Schluss folgt.

Nr. 23. Odier-Genf: **Psychologische Kriegsstudie über die „Kamptokormie".** Schluss folgt.

J. L. Burckhardt: **Untersuchungen über die Aetiologie der Influenza 1918.**

Verf. fand die von v. Angerer, Binder und Prell u. a. beschriebenen kleinsten Körperchen auch in einem kleinen Teil seiner Fälle, lässt aber in Zweifel, ob sie als das filtrierbare Virus der Grippe anzusehen sind. Pfeiffersche Bazillen und die verschiedenen Streptokokkenarten hält er für Begleitbakterien, nicht für die eigentlichen Grippeerreger.

Nr. 24. L. Rütimeyer: **Ueber Spasmalgien (Pantopon-Papaverin-Atrinal).**

Empfehlung des Mittels bei spasmogenen Schmerzen der glatten Muskeln, besonders des Magendarmkanals.

R. Hottinger-Zürich: **Ueber Fremdkörper der Harnblase und ihre Entfernung.**

W. Löffler-Basel: **Ueber den Chlorophyllgehalt der Chlorosans.**

Scharfe Kritik des Präparates. in dem Verf. nur den 24. Teil der Chlorophyllmenge fand, die es nach Bürgis Angaben enthalten soll.

Lz. Odier-Genf: **Psychologische Kriegsstudie über die „Kamptokormie".**

Ausführungen über die Psychoneurose der „Rumpfbeuger" und ihre Behandlung mit starken elektrischen Strömen nach Vincent, die Verf. empfiehlt.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 26. J. Hass-Wien: **Ueber derzeit auftretende eigenartige Spontanfrakturen bei Adoleszenten.** (Mit Abbildungen.)

Vorgetragen in der Ges. d. Aerzte in Wien am 30. V. 19. Siehe Bericht der M.m.W. 1919 S. 703.

H. Hinterstoisser-Teschen: **Zur Kasuistik der traumatischen Uterusruptur während der Schwangerschaft.**

Beschreibung eines Falles mit Abbildungen. Heilung durch Spätlaparotomie.

K. Cafasso und J. Löw: **Ueber die Brauchbarkeit der Agglutininprüfung für die Diagnostik der Ruhr.**

Ergebnis: Die Agglutininprüfung ergänzt in wertvoller Weise die bakteriologische Untersuchung z. B. besonders zur Feststellung der Erkrankungsursache bei Darmkatarrhen und Gelenkschwellungen des späteren Stadiums. Auch im akuten Stadium (namentlich bei Shiga-Kruse) gibt sie bessere Resultate als jene. Allerdings versagt sie auch nicht selten in leichteren Fällen.

Riehl-Wien: **Zur Frühdiagnose der Syphilis.**

Verf. empfiehlt eine Methode zur Gewinnung und Abnahme des Serums ähnlich dem von Schereschewsky beschriebenen Verfahren, wobei das „Reizserum" mittels der Pranterschen Kapillarröhre abgehoben wird.

E. Bader-Wien: **Ueber die klinische Bedeutung der Muchschen Modifikation der Gramschen Färbung.**

Als beste Färbemethode für Tuberkelbazillen muss wegen der Leichtigkeit der Technik und Sicherheit der Diagnose das Ziehlsche Verfahren gelten.

E. Popper-Prag: **Ueber psychogene Schmerzen nach Nervenverletzung.**

Bemerkungen zu einer Mitteilung von G. Voss in der M.m.W. 1919 Nr. 1.

C. Moll-Wien: **Ueber die Notwendigkeit der Ausbildung der Studierenden und Fortbildung der Aerzte in der Säuglingsheilkunde, Säuglings- und Kinderfürsorge.**

Nr. 27. G. Engelmann-Wien: **Ueber die angeborene Hüftgelenksverrenkung.**

Beobachtungen an 11 behandelten und nachuntersuchten, sowie 1 nicht behandelten Fall. 3 Fälle sind klinisch und anatomisch vollständig, 4 gut geheilt; 3 Fälle sind klinisch völlig, anatomisch nicht ganz geheilt. Die besten Erfolge wurden erreicht, wenn die Behandlung schon im zarten Kindesalter, womöglich schon vor dem Gehenlernen einsetzte.

K. Staunig-Innsbruck: **Röntgenbefunde bei alimentärer Skelettschädigung.**

J. Hahn-Wien: **Ein konstantes objektives Frühsymptom der Hungerosteomalazie.**

Das Symptom besteht in der bereits auf mässigen Fingerdruck deutlich erkennbaren krankhaften Nachgiebigkeit, Verbiegbarkeit und Eindrückbarkeit der Rippenknochen und lässt sich anscheinend am besten am 2 Rippenpaar feststellen.

J. Winiwarter-Trient: **Ueber Pseudoileus.**

2 Fälle, wo nach Genuss grösserer Mengen von vegetabilischer Nahrung schwere Ileuserscheinungen ohne Nachweisbarkeit eines mechanischen Hindernisses auftraten; wahrscheinlich waren die nachweisbar vorhandenen zahlreichen Spulwürmer von Bedeutung für die Entstehung des Krankheitsbildes.

Nr. 26 u. 27. N. Jagic und J. Lipiner-Wien: **Lunge und Atmung bei Bläsern. (Ein Beitrag zur Frage der Emphysementwicklung.)**

Die Verfasser haben bei verschiedenen Bläsern die Atmungsverhältnisse genau untersucht und trotz der Unterschiede bei den einzelnen Instrumenten jedenfalls bei allen eine sehr gute Atmungstechnik mit tiefer Inspiration und ausgiebiger Exspiration gefunden, die von verschiedenen Autoren angenommenen ungünstigen Verhältnisse wären nicht nachzuweisen; überhaupt ergaben sich keine Anhaltspunkte dafür, dass das Spielen von Blasinstrumenten die Entwickelung des Empyems in wesentlicher Weise begünstige.

G. Holzknecht-Wien: **Zur Reform des medizinischen Studentenunterrichtes in Wien.**

Bemerkungen zum Aufsatz Telekys in Nr. 19.

G. Schwarz: **Sozialisierung des Gesundheitswesens.**

Bemerkungen zum Aufsatz Telekys in Nr. 23.

L. Teleky: **Erwiderung.**

M. Jerusalem-Wien: **Anregung zur Schaffung einer Spezialabteilung für chirurgische Tuberkulose.**

Bemerkungen zu Orels Artikel in Nr. 20.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Bonn.** Januar bis Juni 1919.

Börnke Heinrich: Die Beteiligung der beiden Lungenspitzen bei der letalen und latenten Lungentuberkulose.
Brünner Karl: Ueber Divertikel des Wurmfortsatzes.
Flecken Hans: Ueber die gestielten Tumoren des Rachens insbesondere 2 Fälle von gestieltem Karzinom.
Guntrum Gustav Adolf: Ueber einige im Kriege gemachte Erfahrungen bei Malaria.
Heidorn Willy: Ueber einen atypischen Fall von Erythema induratum annulare. (Bazinscher Erkrankung).
Heitemeyer Heinrich: Ueber Duodenalvertikel.
Heyn Ernst: Abhandlung über Tintenstiftverletzungen des Auges.
Hofmann Edmund: Beiträge zur Frage der Salvarsantodesfälle.
Jaffé L.: Ueber den künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose erläutert an 18 Fällen.
Josten Willy: Ueber den Rückgang der Alkoholistenaufnahmen bei der Zivilbevölkerung seit Ausbruch des Krieges an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Andernach.
Irle Friedrich: Todesfall infolge Sakralanästhesie.
Koch Eberhard: Ueber die Bildung der Duodenaldivertikel.
Kochs Karl: Die Operation der harten Nasenrachenfibrome nach C. M. Hopmann.
Kuhl Josef: Ueber Psoriasis nach Traumen. (2 Fälle nach Schussverletzungen, 1 Fall nach Impfung).
Müller Karl Franz: Ueber Aktinomykose der Leber.
Seuser Bruno: Ueber seltene Karzinommetastasen unter besonderer Berücksichtigung der Magenmetastasen an der Hand eines Falles.
Steiger Wilhelm: Die Bedeutung der Myalgie für die Entstehung der Ischias.
Wachendorf Kurt: Nachprüfungen zur Frage der quantitativen Eiweissbestimmungen im Harn.
Züll Josef: Ueber Achsendrehung des myomatösen Uterus bei einer Greisin.

Universität **Breslau.** Mai und Juni 1919.

Wilimowski Maximilian Bruno: Ein bemerkenswerter Fall von Sarkombildung. (Nur Titelblatt.)
Mannheim Martin: Kritische Sichtung der bei latenter Malaria angegebenen Provokationsmethoden nebst eigenen Untersuchungen über die Wirkung von Tinctura strychnials provokatorischem Mittel. (Nur Titelblatt.)
Brambach Walter: Perisplenitis bei Malaria.
Stirnadel Max: Ueber Hernien nach Laparotomien mit Berücksichtigung der Resultate aus 134 an der Breslauer Frauenklinik von April 1904 bis März 1907 ausgeführten Laparotomien.
Adamkiewicz Martin: Ueber die perizellulären Golginetze im Zentralnervensystem. (Nur Titelblatt.)
Höppchen Julius: Zur Aetiologie des Hallux valgus.
Kaestner Hans: Ueber Klivusfrakturen.
Loewy Siegmund: Die Influenzaform des Paratyphus B.
Schulte Franz: Zur Kasuistik der Maydlschen Operation der angeborenen Blasenspalte.
Kalla Julius: Ueber Uterusruptur.
Schäffer Harry: Untersuchungen über den Abbau der Kohlehydrate im Pankreasdiabetes.
Lang Käthe: Versprengte Speicheldrüsentumoren in der Oberlippe.
Arndt Walter: Ueber das physiologische und pathologische Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in den Geschlechtsorganen des Weibes.
Münzer Wilhelm: Die Lazarettinfektion bei Gasbrand.
Lange Josef: Zur Prognose der Kopfschüsse.
Heide Wilhelm: Ueber hereditäre Ataxie.
Pfeiffer Adolf: Ueber die Geburt alter Erstgebärender.
Diensfertig Arno: Ueber die verkalkte Gallenblase und über ihre Sichtbarkeit im Röntgenbilde.
Wronka Herbert: Ueber Muskelhämangiome des Vorderarms.
Seu Herbert: Ueber den Sitz des Rezidivs nach Magenresektionen.
Bock Heinrich: Die Vulvovaginitis gonnorrhoica infantum, ihre Therapie und deren Erfolge.

Universität **Freiburg.** Juni 1919.

Heick Walter: Akrodermatitis chronica atrophicans.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Reichel.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Velhagen** demonstriert Präparate eines vom Corpus ciliare ausgegangenen **Tumors** bei einem 2 jährigen Kinde. Es handelte sich um eine gliomähnliche Geschwulst, welche in ähnlicher Form bisher 4 mal beschrieben worden ist. Das Gewebe bestand aus epithelialen Zellbändern, Gliafasern und nekrotisierten Partien. Ausserdem befand sich im Innern des Tumors ein grosser, an Syringomyelie erinnernder Hohlraum. — Die Neubildung könnte bezeichnet werden als Neuroepithelioma gliomatosum syringomyeloides corp. ciliaris. — Die genaue Beschreibung erfolgt in den Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.

Herr **Reichel: Zur Frage der Pylorusausschaltung.**

Das von v. Eiselsberg 1895 angegebene Verfahren der Pylorusausschaltung gilt als das einzige, welches mit Sicherheit den Uebertritt von Speisebrei in das Duodenum verhindern soll. Vortr. hat es aus diesem Grunde bisher allein in Anwendung gezogen. Bei allen anderen Methoden haben spätere Kontrollen mit dem Röntgenschirm gezeigt, dass stets nur eine Verengerung, kein völliger Verschluss oberhalb des Pylorus erzeugt worden war. Aber auch das v. Eiselsbergsche Vorgehen schützt, wie folgender Fall lehrt, nicht mit Sicherheit gegen unangenehme Folgeerscheinungen. Dies der Grund für seine Veröffentlichung.

Leo Sp., 49 Jahre alt, konsultierte den Vortr. zum erstenmal am 20. Dezember 1915. Er gab an, vor 14 Jahren magenleidend gewesen zu sein, lange an Sodbrennen gelitten zu haben. Im Januar 1911 habe er an einer Blinddarmentzündung gelitten, doch weder Fieber, noch Erbrechen gehabt. Seitdem habe er öfters Schmerzen in der rechten Seite des Leibes. Der Appetit sei sehr gut, das Sodbrennen und die rechtsseitigen Schmerzen hätten aber in der letzten Zeit wieder stark zugenommen. Der Stuhl sei regelmässig, enthalte aber seit einem halben Jahr viel teerartiges Blut.

Der Tastbefund bei dem kräftigen, völlig gesund aussehenden Mann war völlig negativ, der Magensaft stark sauer. Der Stuhl sehr dunkel, fast schwarz. Eine chemische Untersuchung ergab Blut. Die Röntgenphotographie zeigte nichts besonderes.

Wegen des Verdachtes eines Ulcus duodeni wurde am 30. Dezember 1915 die Laparotomie mit grossem Medianschnitt gemacht. Der Wurmfortsatz wurde entfernt, er zeigte keine Veränderungen, die auf eine vorausgegangene Blinddarmentzündung hätten schliessen lassen. Weder am Magen, noch am Duodenum, noch am ganzen übrigen Darm, der bis in das Rektum hinab abgesucht wurde, fand sich ein pathologischer Befund. Da aber bei dem wiederholt nachgewiesenen Blut im Stuhl mit grosser Wahrscheinlichkeit doch ein Ulcus, sei es am Pylorus, sei es am Duodenum, anzunehmen war, machte Vortr. die Pylorusausschaltung. Er durchtrennte den Magen etwa 5 cm oberhalb des Pförtners, invaginierte den peripheren Stumpf und pflanzte den zentralen Magenstumpf nach der von ihm früher angegebenen Methode in ganzer Breite in die Konvexität der obersten Jejunumschlinge. Nach glattem Verlauf wurde P. geheilt entlassen.

Zwei Jahre später stellte er sich wieder vor und gab an, es sei ihm zunächst nach der Operation ausgezeichnet gegangen; seit ca. einem Jahr aber hätten sich wieder Schmerzen eingestellt, anfangs seltener, dann häufiger. Jetzt treten dieselben fast täglich auf und seien von grosser Heftigkeit. Der Schmerz sässe an ganz bestimmter Stelle rechts oben vom Nabel und sei besonders heftig bei leerem Magen. Pat. habe sich deshalb in München und in Dresden von Spezialisten für Magenkrankheiten klinisch beobachten lassen. Die chemische Untersuchung des Stuhles auf Blut sei stets positiv ausgefallen. Der Dresdener Spezialist nahm daher bestimmt ein Ulcus, wahrscheinlich am Duodenum an und schickte den Kranken zur nochmaligen Operation. Die Röntgenphotographie ergab ein eigentümliches, schwer zu deutendes Bild. Man sah den Speisebrei sich rasch in das Jejunum entleeren; ein schwacher Schatten liess aber nach Hufeisenform und Lage vermuten, dass Baryumbrei auch in das Duodenum gelangte. Rechts oben vom Nabel war noch 5 Stunden nach der Baryumaufnahme ein dichter Schatten sichtbar, der deutlich einen Baryumrest in einer Nische mit oberem horizontalen Flüssigkeitsspiegel erkennen liess. Druck auf diese Stelle löste sofort den starken typischen Schmerz aus, der den Patient zum Arzt trieb.

Am 19. Januar 1918 operierte Vortr. den Kranken zum zweitenmal. Nach Lösung ausgedehnter Netzverwachsungen wurde das Duodenum freigelegt. Wie bei der ersten Operation fand sich auch diesmal nirgends eine sicht- oder tastbare krankhafte Veränderung. Der schmerzhaften Stelle und dem Schatten im Röntgenbild entsprach der Stumpfrest des Magens. In der Annahme, dass dieser, oder der obere horizontale Querschenkel des Duodenums doch noch ein Geschwür bergen könnten, wurden beide vollständig reseziert. Das aufgeschnittene Präparat ergab keinerlei Geschwür, überhaupt keinen pathologischen Zustand; aber der Patient, der eine glatte Rekonvaleszenz durchmachte, ist seitdem seinen Beschwerden vollständig los und bis jetzt, nach Jahresfrist, gesund geblieben. Insbesondere liessen auch später in München vorgenommene Untersuchungen des Stuhles Blut nicht mehr nachweisen.

Wie ist dieser in mehrfacher Hinsicht interessante und lehrreiche Fall zu deuten?

Wo die Quelle der vor der Operation lange Zeit bestandenen, von mehreren erfahrenen Untersuchern nachgewiesenen Blutungen im Stuhl war, muss dahingestellt bleiben. Da die Blutung nach der Operation völlig verschwunden war und nicht mehr zurückkehrte, muss sie wohl in dem exstirpierten Magen-Duodenalabschnitt gelegen gewesen sein, obwohl makroskopisch an demselben kein Geschwür nachweisbar war.—Als Sitz des den Patienten so ausserordentlich quälenden Schmerzes liess sich durch den Befund bei der Operation, zusammengehalten mit der Röntgenphotographie einwandfrei der zurückgelassene aborale Magenrest nachweisen, in welchen, wie das Röntgenbild zeigte, Speisebrei trotz sehr breiter Anastomose zwischen Magen und Jejunum durch das Duodenum retrograd gelangte und hier retiniert wurde. In dieser Retention, die wohl durch einen Pylorospasmus bedingt wurde, muss der Grund der heftigen Schmerzanfälle gesucht werden, in einer Art Ileus, indem der kleine Magenstumpf nur mühsam durch krampfhafte Zusammenziehungen seinen Inhalt durch den spastisch verengten Pylorus hindurchzutreiben vermochte.

Um die Patienten gegen solche üble Zufälle zu schützen, glaubt Vortr. aus diesem Fall die Folgerung ziehen zu müssen, dass die Bildung solcher sackartiger Magenstumpfreste oberhalb des Pylorus unter allen Umständen zu vermeiden sei. Bei Sitz der Erkrankung am Duodenum wäre der eigentlichen Pylorusausschaltung die Durchtrennung des Duodenum unmittelbar unterhalb des Pylorus vorzuziehen. Da aber die Ulcera duodeni meist hoch oben sitzen, nahe an den Pylorus heranreichen, wenn nicht auf ihn übergreifen, ist dieser Forderung vielfach nicht Rechnung zu tragen. Die zum Ersatz der von Eiselsbergschen Methode angegebenen Verfahren, mittels einfacher Umschnürung oder Durchquetschung des Magens oberhalb des Krankheitsherdes verbürgen aber, wie schon oben erwähnt, meist nur eine Stenosierung, keinen dauernden Verschluss. Wirksam erscheint die Durchtrennung des Magens dicht über dem Pylorus, völlige Exstirpation der Schleimhaut bis in diesen hinein und Einstülpung der nun allein zurückgebliebenen Serosamuskulariswand des Stumpfrestes durch den Pylorus hindurch, mit Fixation durch Naht. Vortr. hat dieses Verfahren bisher noch nicht versucht. Die einfache Durchtrennung dicht oberhalb des Pylorus ohne Schleimhautexstirpation mit folgender Invaginierung stösst auf grosse technische Schwierigkeiten wegen der krampfhaften Kontraktionen der Muskularis, so dass die Nähte leicht einschneiden. Vortr. neigt deshalb zu der Ansicht, dass es richtiger sei, die Pylorusausschaltung überhaupt auf die seltensten Fälle zu beschränken und lieber in jedem Fall von Ulcus duodeni, nicht nur bei kallösen Ulcera, die Resektion des krankhaften Abschnittes vorzuziehen, sofern nicht besondere Komplikationen oder zu hohes Alter, zu grosse Schwäche des Patienten, diesen Eingriff als zu gefährlich und daher kontraindiziert erscheinen lassen.

Herr **Reichel: Demonstrationen.**

1. Den wenigen bisher bekannt gewordenen Fällen von **Volvulus der Gallenblase** von Nehrkorn, Mühsam, W. Meyer, Fischer und Kubig (in einem Fall Wagners — D. Zschr. f. Chir. 145 — von Totalgangrän und Selbstamputation der Gallenblase ist nicht sichergestellt, ob die Gangrän durch Stieltorsion verursacht wurde) fügt Vortr. eine weitere Beobachtung hinzu:

Frau Emilie R., 71 Jahre alt, wurde am 5. Oktober 1918 dem Stadtkrankenhaus Chemnitz wegen vermeintlicher Appendizitis überwiesen. Sie war 3 Tage zuvor ganz plötzlich, nachdem sie sich vorher völlig wohl befunden hatte, mit heftigen Schmerzen im Leibe erkrankt. Am gleichen Abend war noch einmal Stuhlgang aufgetreten; seitdem aber waren Stuhl und Winde ausgeblieben. Am 4. Oktober hatte sich Brechreiz und öfteres Aufstossen eingestellt.

Das Allgemeinbefinden der sehr schwerhörigen Frau war ziemlich gut; der Puls war kräftig, machte 88 Schläge pro Minute. Das Abdomen war aufgetrieben. In der rechten Bauchseite bestand Bauchdeckenspannung und Schmerz in der Nabelspinallinie. Eine Geschwulst war nicht zu fühlen, aber deutlich war starke Dünndarmsteifung zu sehen.

Durch einen Pararektalschnitt wurde zunächst der Blinddarm freigelegt. Der Wurmfortsatz selbst zeigte keine Veränderungen. Doch fand sich in der rechten Unterbauchgegend reichliches, stark eitriges, schmieriges, nicht stinkendes Exsudat. Da dieses von oben herab kam, wurde der Schnitt aufwärts erweitert. Es zeigte sich nun sogleich als Ursache der Erkrankung die gangränöse Gallenblase. Nach leichter Auslösung aus lockeren Verwachsungen mit dem Netz und den umgebenden Darmschlingen zeigte sich, dass ihr vom Ductus cysticus einerseits, von ihrem sie an der Leber haltenden gedehnten Mesenteriolum anderseits gebildeter Stiel im Sinne des Uhrzeigers um **360°** gedreht war. Die Gallenblase samt Ductus cysticus wurden abgetragen, in ihr Bett, sowie in das kleine Becken ein Drain eingelegt und die Bauchwunde vernäht. Ungestörte Rekonvaleszenz und glatte Heilung.

2. Fall von **Leberechinokokkus.**

Echinokokken sind in Chemnitz äusserst selten. Auch der vom Vortr. demonstrierte Fall ist zwar mit grosser Wahrscheinlichkeit als solcher zu deuten, aber nicht mit Sicherheit erwiesen.

Der 32 jährige Patient Paul W., ein Dreher, wurde mit der Diagnose „Bauchgeschwulst" dem Krankenhause zugeschickt. Er gab an, früher magenleidend gewesen zu sein, aber nie Gelbsucht gehabt zu haben. Seit 3 Wochen sei er an dumpfen Bauchschmerzen erkrankt, habe aber nie erbrochen, habe guten Appetit, normalen Stuhlgang.

Die Untersuchung des blassen, kachektisch aussehenden, nicht fiebernden Mannes ergab im Epigastrium unter dem linken Rippenbogen hervorkommend, eine derbe, kleinhöckerige, nicht druckschmerzhafte, bei der Atmung sich mit der Leber verschiebende Geschwulst von Faustgrösse. — Bei der in Lokalanästhesie ausgeführten Laparotomie drang nach Lösung von Netzadhäsionen stinkendes Gas und Eiter aus einer Höhle, deren Wand von einer zum grössten Teil verkalkten dünnen Membran gebildet wurde. Diese Geschwulst, welche in ihrem Aussehen sehr einem fötalen Schädel ähnelte, liess sich leicht völlig ausschälen. Tamponade des Geschwulstbettes. Bauchnaht. Heilung.

Ueber die nähere Beschaffenheit des Präparates schreibt Herr Prof. Dr. Nauwerck:

„Ein Stück der knochenharten Wand wird entkalkt (nach Formalinhärtung) und entsprechend weiter behandelt. Sie besteht aus sklerotischem Bindegewebe, dessen innerste Schicht eitrig infiltriert ist. Tierische Bestandteile fehlen. Immerhin ist es das wahrscheinlichste, dass es sich um Echinokokkus handelt."

3. In einem Fall von **hydronephrotischer Wanderniere** erzielte Vortr. Heilung durch die Fengersche Operation. Die subjektiven Beschwerden der 54 jährigen Patientin bestanden seit mehreren Monaten vorzugsweise in kolikartigen Schmerzen in der rechten Bauchseite mit Darmversteifung und zeitweiser Verhaltung von Stuhl und Winden. Die rechte Niere ragte als doppeltfaustgrosser Tumor weit nach vorn unten unter dem Rippenbogen hervor, war sehr beweglich. Nach Blosslegung durch einen lumbalen Querschnitt fand sich das Nierenbecken stark erweitert und der äusserst dünne Ureter ihm gegenüber scharf abgeknickt und an der Abgangsstelle durch derbe Stränge verengt. Diese wurden zuerst gelöst, dann das Nierenbecken, das völlig klaren Urin enthält, in den Ureter hinein durch einen ca. 2 cm langen Schnitt gespalten und die Wundränder des Ureters mit denen des Nierenbeckens durch feine Katgutnähte vereinigt. Vorher war von einer zweiten kleinen Inzision des Nierenbeckens aus ein Harnleiterkatheter in den Ureter und ein Drain in das Nierenbecken geschoben worden. Sodann Renopexie an der 12. Rippe nach

teilweiser Ablösung der Capsula fibrosa. — Drain und Katheter wurden bei reaktionslosem Verlauf nach einigen Tagen entfernt. Ca. 3 Wochen blieb eine Nierenbeckenfistel bestehen. Diese schloss sich dann spontan und die auf normalem Wege entleerte Urinmenge, die anfangs 800—1000 ccm betrug, stieg nach Entfernung des Drains rasch auf 1200, 1600, 1800, 2300 ccm. — Heilung.

4. Fall von einem durch **Knochentransplantation geheilten Mastdarmbruch** durch einen Defekt des Kreuzbeins.

Der 28 jährige Sergeant R. war am 21. Oktober 1917 durch Maschinengewehrschuss am Kreuzbein verwundet worden. 14 Tage lang entleerte sich aus der Wunde Kot. Später stiessen sich Knochensplitter ab. Binnen 7 Monaten schloss sich die Wunde spontan; doch behielt P. Schmerzen und dauerndes Druckgefühl links von der Narbe zurück, woselbst sich beim Stuhlgang, wie überhaupt beim Pressen eine Geschwulst vorwölbte. Inkontinenz war nicht vorhanden.

Auf dem rechten Gesäss, am Anfang der Afterfurche, quer verlaufend, sah man eine daumenlange, daumenbreite, quer gestellte Narbe. Links von ihr fühlte man im Kreuzbeinrand, entsprechend dem 3. und 4. Kreuzbeinwirbel eine Lücke von 3 cm Länge, 4 cm Breite, in die der Finger tief eindringen konnte und durch welche beim Pressen sich eine weiche Anschwellung vorbuchtete. Den gleichen Defekt fühlte der in den Mastdarm eingeführte Finger hoch oben. Aeusserer und innerer Finger wurden nur durch Haut und Mastdarm getrennt.

In Lumbalanästhesie führte Vortr. einen Schnitt vom After in der Glutäalfurche aufwärts über die linke Articulatio sacroiliaca bis zum Darmbeinkamm und diesem entlang nach vorn bis ungefähr in seine Mitte. Der Hautlappen wurde zurückpräpariert, der Knochendefekt freigelegt. Mit Loslösung der Weichteile von seiner Umrandung sank — die Operation wurde in Bauchlage ausgeführt — der Mastdarm in das kleine Becken zurück. In die so entstandene Höhle wurde zunächst ein dem dicken subkutanen Glutäalfettgewebe nahe dem unteren Defektrand entnommener gestielter Lappen eingepflanzt, dann aus dem hintersten Ende der Darmbeinschaufel in ihrer halben Dicke eine Knochenplatte von der Grösse und Form des Knochendefektes mit dem Meissel ausgeschlagen, aber mit der Glutäalmuskulatur im Zusammenhang gelassen, ihr nach aussen unten gerichteter Muskelstiel isoliert, und die dadurch beweglich gewordene Platte nun über dem implantierten Fettlappen in den Defekt eingepasst und durch Katgutnähte fixiert. Drainage. Hautwundnaht. Glatte Heilung. — Bei der nach 5 Wochen erfolgenden Entlassung des Patienten war er frei von Beschwerden. Ein Knochendefekt war nicht mehr zu fühlen, ebenso wenig irgendwelche abnorme Vorwölbung beim Pressen. — Vom Mastdarm aus fühlte man den implantierten Fettlappen als derben flachen Wulst. Die Knochenplatte war fest eingeheilt.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Februar 1919.

Herr **Schittenhelm: Röntgendiagnostik der Bauchorgane durch Gasfüllung des Bauches.**

Die Mitteilung von O. Goetze über die Röntgendiagnostik bei gasgefüllter Bauchhöhle, eine neue Methode, veranlasst Sch. an der Hand einer grösseren Anzahl Röntgenbildern darauf hinzuweisen, dass es sich hier nicht um eine erst von Goetze neueingeführte Methode handelt, sondern dass die Gasfüllung der Bauchhöhle zur Erzielung von Kontrastwirkungen bei der Röntgendurchleuchtung vor dem Krieg in ausgiebigem Masse an der Königsberger Mediz. Klinik geübt wurde. Es war da vor allem der leider gefallene Oberarzt der Klinik Meyer-Betz, der die Methode nach zwei Richtungen ausbaute. Einmal durch Gasfüllung des Darmes und des Magens mittels Magenschlauchs, Darmrohrs und Gebläses, und andererseits durch Füllung der Bauchhöhle mit Sauerstoff, wie es jetzt Goetze ausführt. Sch. demonstriert eine grosse Anzahl von Röntgenbildern, die in Königsberg in den Jahren 1913 und 1914 aufgenommen wurden und vor allem der Darstellung der Leber, der Milz und der Gallenblase dienen. Sie zeigen klar, wie damals bereits diese Technik voll ausgebildet war (s. auch Meyer-Betz, M.m.W. 1914 und Kongr. f. inn. Med. 1914). Unter den Bildern befinden sich auch solche, die den jetzt von Goetze veröffentlichten gleichwertig sind und ausser den oben genannten Organen die Nieren, die Därme etc. in der gasgefüllten Bauchhöhle zeigen. Meyer-Betz hat damals auch bereits die Kombination mit Wismutfüllung des Magens und Darms und die Kombination beider Arten der Gasfüllung vorgeschlagen und angewandt. (Siehe eine ausführliche nachgelassene Darstellung der Röntgendiagnostik von Meyer-Betz). Sch. demonstriert ferner eine Reihe von Bildern. die neuerdings in der Kieler Klinik aufgenommen wurden. Er verweist endlich darauf, dass gleichzeitig mit Meyer-Betz auch Rautenberg, ferner Weber, Lorey und Löffler ähnliche Untersuchungen anstellten. Die Erfahrungen der Königsberger und der Kieler Kliniken fasst Sch. dahin zusammen, dass die beiden Methoden der Gasfüllung ausgebreitete Anwendung verdienen. Zur Darstellung von Leber, Milz und Gallenblase eignet sich in den meisten Fällen vorzüglich die einfache Gasfüllung der Därme mit und ohne Gasfüllung des Magens. Sie ist auch häufig entscheidend für die Differentialdiagnose von Bauchtumoren. Sie hat den Vorzug, ungefährlich zu sein und gibt bei richtiger Anwendung vorzügliche Bilder. Sie leistet in vielen Fällen mehr wie die Sauerstoffüllung der Bauchhöhle. Doch ist die letztere wiederum für manche andere Diagnosen, vor allem die Diagnose von Verwachsungen, Tumoren u. ähnl. ausgezeichnet. Im allgemeinen macht Sch. meist erst die Röntgenuntersuchung mit Hilfe der Gasfüllung des Darms und des Magens. Ergibt diese kein sicheres Resultat, so schliesst er daran die Röntgenuntersuchung mit Hilfe der Sauerstoffüllung der Bauchhöhle.

Diskussion: Herren Anschütz, Hoppe-Seyler, Behn, Schittenhelm.

Herr **Schlecht: Ueber Myotonia atrophica.** Klinische Demonstration von 3 Fällen.

1. E. K., 50 Jahre alter Arbeiter. Gesund bis etwa 1914. Zu dieser Zeit bemerkte Patient als erstes Zeichen Steifigkeit der Hände, er konnte Gegenstände, die er umfasste, nicht mehr loslassen. Seit 1916 zunehmende Schwäche in den Armen und Beinen, die im Jahre 1917 bereits so stark war, dass er nicht mehr arbeiten konnte. 1916 auch allmähliche Abnahme der Sehkraft. 1917 im Januar auf dem rechten, Oktober 1917 auf dem linken Auge an Star operiert. Familienanamnese o. B.

Befund: Typ Facies myopathica. Atrophie der Gesichtsmuskulatur (Frontalis, temporalis, orbicularis oculi et oris). Atrophien der Muskulatur der oberen Extremitäten nach dem Vorderarmhandtypus. Geringe Schwäche in den Extensoren ung Flexoren der Oberschenkel Sternokleidomastoideus atrophisch. Aktive myotonische Reaktion bei Faustschluss, mechanische an der Zunge, am Bizeps und Brachioradialis. Elektrische myotonische Reaktion nicht typisch. Herabsetzung der Erregbarkeit an den atrophischen Muskeln. träge Zuckungen, aber nirgends Nachdauer. Keine EaR. Spärliche Entwicklung der Haare, Stirnglatze, Ohrläppchen angewachsen, Zähne sehr schlecht, Gaumen hochgewölbt, trockene Haut. Schilddrüse nicht zu fühlen, Hoden beiderseits atrophisch (haselnussgross). Reflexe: Patellar-, Achillessehnenreflex schwach, sonst Reflexe regelrecht. Keine Ataxie, kein Romberg. Keine Sensibilitätsstörungen. Chvostek positiv, Trousseau negativ, Akrozyanose. Sprache äusserst undeutlich und verwaschen. Psyche: gutmütig, regsam. Röntgenbefund: Sella normal Knochen.

2. K., 48 Jahre alt. In der Jugend gesund. Mit 23 Jahren geheiratet, 4 Kinder. Seit dem 30. Lebensjahre Abnahme der Kräfte in den Armen, allmählich auch in den Beinen. Gleichzeitig Steifigkeit in den Händen, konnte die geschlossene Hand nicht öffnen. Mit 36 Jahren Abnahme der Sehkraft. 1916 beiderseitige Staroperation. Familienanamnese: Urgrossvater, Vater, Onkel und eine Tante hatten Star. Von 5 Brüdern und 2 Schwestern hat der eine Bruder dieselbe Steifigkeit der Hände.

Status: Gleichfalls typischer Steinertscher Symptomenkomplex, Facies myopathica. Atrophie des Sternokleidomastoideus, mässige Atrophien vom Vorderarmhandtypus. Myotonische Reaktion bei Faustschluss und an der Zunge, elektrische Reaktion vollkommen. Glatze, Thyreoidea nicht zu fühlen, auffällige Brachykardie, Hodenatrophie, Reflexe normal. Chvostek angedeutet, Akrozyanose der Hände.

3. M., 43 Jahre. Familienanamnese o. B. Bis 21 Jahre gesund. Damals zuerst leichte Sehschwäche. Mit 26 Jahren links Staroperation. Im 36. Lebensjahr zunehmende Schwäche in den Armen und Beinen, gleichzeitig Steifigkeit, konnte die geschlossene Faust nur mühsam öffnen. Mit 37 Jahren doppelseitig wegen Katarakt operiert.

Status: Facies myopathica. Atrophien an der Hand und am Vorderarm (bes. auch Supinator). ausserdem Atrophien im Schultergürtel und im Peroneusgebiet. Iritive myotonische Reaktion beim Faustschluss. Mechanische myotonische Reaktion ausgesprochen an der Muskulatur des Daumenballens und an der Zunge. Elektrische myotonische Reaktion an der Zunge. Trockene abschiefernde Haut, Glatze, Schilddrüse nicht zu fühlen. Hodenatrophie. Achillesreflex fehlt. Keine Sensibilitätsstörungen. Sella normal. Deutliche Rarefizierung der Bälkchenstruktur der Extremitätenknochen.

Die drei Patienten bieten den typischen Steinert-Curschmannschen Symptomenkomplex. Auch die Häufigkeit des Vorkommens eines präsenilen Katarakt mit oder ohne myotonische Symptome in myotonischen Familien (Fleischer) wird bestätigt.

Dystrophie und Atonie sind koordinierte Symptome. Die Myotonia atrophica ist vom echten Thomsen als selbständiges Krankheitsbild abzugrenzen, meist entwickeln sich als eigene Krankheitsbilder auf der Grundlage einer Heredodegeneration. Die myopathischen Theorien befriedigen nicht, sie befassen sich nur mit einem Einzelsymptom. Die bislang gefundenen anatomischen Veränderungen an Muskelpräparaten sind nicht absolut spezifisch für Myotonie. Die von Heidenhain beschriebene Ringmuskelschicht bedarf erst der Bestätigung. (An einem demonstrierten Präparat finden sich die zentralen Kernreihen, die Ringmuskelschicht ist nicht festzustellen.) Die Vielgestaltigkeit des Symptomenbildes weist auf eine Allgemeinerkrankung hin. Die Lundbergsche Theorie, welche die Myotonie als eine Störung der inneren Sekretion auffasst, besitzt manche Wahrscheinlichkeit für sich, die Symptomatologie spricht für sie. Funktionsprüfungen der innersekretorischen Organe hatten allerdings bei seinen Patienten keine Ergebnisse.

Diskussion: Herren Heine, Weiland, Hoeber, Schlecht.

Herr **Bürger:** Demonstration eines Falles von **alimentärer Xanthosis diabetica.**

Der 30 jährige Kranke kommt mit einer Zuckerausscheidung von 431 g bei gemischter Kost Anfang Januar 1919 in die klinische Behandlung. Er wird nach 4 Tagen kohlehydratfreier Kost entzuckert. Blutzucker 0,137 Proz. Eine Lipämie — weder manifeste noch latente — liegt nicht vor. Cholestearin nach Windaus 0,991 Prom. Der Kranke bleibt bei einer Kost, die neben 100 g Butter, 2 Eiern, 50—100 g Fleisch täglich 1500—2 kg grünes Gemüse (Spinat, Grünkohl) enthält, dauernd zuckerfrei. Die ersten Zeichen der Xanthose traten 14 Tage nach Beginn des Gemüsekostregimes auf. Jetzt nach Genuss von 85,6 kg Spinat und 11 kg Grünkohl in 47 Tagen ist die Xanthose voll entwickelt: Intensive Gelbfärbung der Gesichtshaut, der Handinnenflächen und der Fusssohlen, leichte gelbe Färbung der übrigen Körperhaut. Skleren bleiben frei. Das Serum ist ockergelb gefärbt. Das Aetherextrakt enthält viel Luteine (Demonstration der Farbreaktionen, Absorptionsstreifen).

Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber Ikterus (Harn ist frei von Luteinen), Bronzediabetes, Ochronose. Eine prognostische Bedeutung wird der Xanthose abgesprochen, da sie durch entsprechende Diät (reichliche Zufuhr von grünem Gemüse) sich bei jedem Diabetiker erzeugen lässt.

Die im Serum xanthotischer Diabetiker nachgewiesenen Lipochrome sind identisch mit den gelben Begleitern des Chlorophylls (Xanthoptyll, Carotin). Hinweis auf die gemeinsam mit **Reinhart** durchgeführte systematische Serumuntersuchung auf Luteine bei Xanthotikern (Zbl. f. d. ges. exp. Med. 7. 1919 und D.m.W. 1919).

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juli 1919.

Herr H. Marcus: Ueber die Struktur quergestreifter Muskeln und ihre Veränderung bei der Verkürzung.

Durch Mikrophotographie in ultraviolettem Licht und vergoldeten Präparaten konnte die Myofibrille in eine Rindenschicht und ein zentrales Mark aufgelöst werden. Dies wurde an zahlreichen Diapositiven von Insektenmuskeln, aber auch vom menschlichen Herzen demonstriert. Der Kontraktionsstreifen C erweist sich bei Libellen und Käfern als periodische bauchige Verdickung der Rindenschicht.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr **Butters**.

Herr Scheidemandel: Ueber Grippe.

Die Gesamtzahl der auf beiden medizinischen Abteilungen des städtischen Krankenhauses eingelieferten Influenzafälle betrug von Anfang Januar 1918 bis 15. Februar 1919 **1327**, davon waren 570 Fälle an Pneumonie erkrankt. 267 Personen starben an Influenzapneumonie. Die Gesamtmortalität der Influenzakranken betrug demnach 46 Proz. Der Wert der Mortalitätsstatistik ist naturgemäss begrenzt, da nur die schwersten Fälle im Krankenhaus zur Aufnahme kamen. Im allgemeinen stimmt die Mortalitätszahl an Influenzapneumonien mit der anderer grosser Krankenhäuser überein. Nach dem Alter ausgeschieden, waren von ca. 700 Fällen der Abteilung des Vortragenden erkrankt: unter 20 Jahren 240, zwischen 20 und 30 Jahren 321, zwischen 30 und 40 Jahren 93, über 40 Jahre 60.

Es geht aus diesen Zeilen mit Deutlichkeit hervor, dass die Grippe im Gegensatz zu früheren Epidemien, wo die hohen Lebensalter besonders gefährdet waren, jetzt ihre Opfer unter den im kräftigsten Alter und, wie die Beobachtung zeigte, auch im besten Allgemeinzustand stehenden Personen sucht. Dass mehr weibliche als männliche Personen befallen wurden, ist zum Teil an der Eigentümlichkeit des Krankenmaterials gelegen, zum Teil auch eine Folge der Abwesenheit jugendlicher Männer im Felde.

Den Monaten nach entfielen auf Juni-Juli 112, August-September 9, Oktober-November 556, Dezember 38, Januar-Februar 102.

Wir haben also bisher 3 Epidemien vor uns, wovon die 2. im Oktober-November durch grösste Schnelligkeit der Ausbreitung und hohe Sterbezahl durch schwerste Pneumonien ausgezeichnet war.

Klinisch sind bei den Epidemien des Jahres 1918 vorwiegend zwei Stadien zu unterscheiden, nämlich die primäre unkomplizierte Grippe und die komplizierte (sekundäre Infektion).

Der einfache Grippeanfall zeigt das allgemein bekannte Bild. Nicht so durchgehend wie bei früheren Epidemien wurden Reizzustände der Nase und Konjunktiven, sowie Neuralgien beobachtet. Die primäre Attacke geht meist rasch vorbei, oft ist die Besserung nur scheinbar. Es treten neue katarrhalische Erscheinungen auf, so dass wir — eine Folge der Sekundärinfektion — meist am 5.—6. Tage der Erkrankung das für den Beginn der Influenzapneumonie charakteristische Knistern über den untersten Lungenpartien, finden. Von hier aus erfolgte die Ausbreitung schubweise zu grösseren Infiltraten mit Bronchialatmen. Am häufigsten ist die bronchopneumonische Form, seltener finden wir den physikalischen Befund der kruppösen Pneumonie. Im Gegensatz zu letzterer mit ihren örtlichen Beschwerden, Pleuraschmerz, der kupierten Atmung, steht bei der Influenzapneumonie der schwere Allgemeinzustand im Vordergrund Der Kranke fühlt anscheinend wenig von seiner Lungenentzündung, liegt meist matt und teilnahmslos da.

Die schwerste Form ist die hämorrhagische, die in ungefähr 5 Proz. der Fälle beobachtet wurde. Klinisch: rasch eintretende Dämpfung intensiver Art, graue Zyanose. Im Bereich der Dämpfung häufig kein oder nur sehr leises Bronchialatmen, wenig katarrhalische Erscheinungen. Auswurf bei starkem Hustenreiz oft sehr spärlich, pflaumenbrühartig. Erst kurz vor dem Tode werden grössere Mengen dünnflüssigen Blutes (bis zu ¾ Liter) aus Mund und Nase entleert. Tod tritt bei oft guter Herzkraft unter Erscheinung der Erstickung ein. Mehrmals erfolgte die Einlieferung solcher Kranken auf der Tuberkuloseabteilung mit der Diagnose Hämoptoe.

Komplikationen: Am häufigsten wird die Pleura betroffen. Exsudate treten in den meisten Fällen sehr rasch auf, ohne dass vorher Reiben hörbar war. Punktion ergibt meist trübgelbe oder sanguinolent-bräunliche Flüssigkeit, die mehr oder minder rasch eitrig wird, im allgemeinen mehr dünn- als dickflüssig bleibt. Probepunktion mitunter negativ, trotzdem alle Erscheinungen eines Exsudates vorhanden, besonders dann wenn Influenzabronchitis Bronchialverschlüsse und Atelektasen zur Folge hatte, wie überhaupt der physikalische Befund der Influenzapneumonie auffallend rasch wechseln kann. Empyembildung kann bei abfallender Temperatur vor sich gehen! Versuche, eitrige Exsudate lediglich durch Punktion zu behandeln, waren nicht sehr günstig. Nur durch Punktion wurden von 55 eitrigen Exsudaten 13 geheilt, alle übrigen der chirurgischen Abteilung zugeführt, mit Ausnahme von 3 Empyemen, die spontan zum Durchbruch in die Lunge kamen und rasch ausheilten. Am zweckmässigsten erscheint es, eitrige Exsudate nur so lange durch Punktion zu behandeln, bis die pneumonischen Prozesse zur Ausheilung gelangt sind und operatives Eingreifen nicht mehr komplizieren.

Einwirkung der Grippe auf Herz und Kreislauf: In leichten Fällen keine Schädigung; häufige Pulsverlangsamung auch bei hohem Fieber. Akute Herzschwäche selten; chronische Herzstörungen. Herzklappenaffektionen überhaupt nicht beobachtet. Das zentrale Herz ist durch die Influenzatoxine zweifellos weniger geschädigt als das periphere. Die frühzeitige Pulsentspannnug, die starke Blutdrucksenkung, die graue Zyanose sind in erster Linie Folgen einer Vasomotoren- resp. Kapillarlähmung, daher geringe Beeinflussung durch Digitalis. Am besten gegen Kreislaufschwäche Kampfer und Strychnin.

Perikarditis in 4 Fällen, geheilt. Gastrointestinale Erscheinungen nur als Nebenbefund, mehrmals in Form von hämorrhagischem Dickdarmkatarrh. Starke Appetitlosigkeit und Erbrechen, oft noch in der Rekonvaleszenz. Milz im allgemeinen selten vergrössert. Nieren: rasch vorübergehende Eiweisstrübungen mit spärlichen Zylindern und roten Blutkörperchen. (Erst in den letzten Tagen anscheinend schwerere Nephritiden nach Influenza.)

Gelenkaffektionen als Begleit- und Nacherscheinungen besonders bei der 3. Epidemie. Bemerkenswert ist das jetzt gehäufte Auftreten von akutem Gelenkrheumatismus und Rezidiven.

Exantheme wurden 8 mal beobachtet, teils masernähnlich, teils skarlatinös, teils Urtikaria.

Mittelohrperforation 12 mal mit gutartigem Verlauf.

Psychische Störungen, Delirien, Halluzinationen relativ selten.

Meningitis serosa 1 mal mit Ausgang in **Jackson**sche Epilepsie.

Blutbild: In unkomplizierten Fällen Leukopenie, bei Pneumonie und Exsudat. Leukozytose bis zu 40 000. Kein charakteristisches Blutbild, ausser vielleicht Fehlen der eosinophilen Zellen. Leukopenie bei schwerer Pneumonie prognostisch ungünstig. Polyzythämie in keinem Falle nachzuweisen.

Neigung der Epidemie zu Blutungen: Nasenbluten in ca. ⅓ der Fälle. Blutungen punktförmig an der hinteren Rachenwand und weichen Gaumen, Blutiges Sputum sehr häufig Schleimigblutiger Stuhl bei Darmkatarrh. Menstruation frühzeitig oder verlängert.

Bei Frauen häufig Einsetzen der Erkrankung in den Vortagen der Menstruation. Schwerwiegende Komplikation der Influenza ist die Gravidität. Von 12 Graviden sind 5 gestorben.

Aktivierung von Tuberkulose durch die 1. und 2. Influenazepidemie kommen auf der Tuberkuloseabteilung jetzt immer mehr zur Beobachtung, dagegen wurden bei Lungentuberkulösen nur ganz vereinzelte Influenzafälle innerhalb des Krankenhauses beobachtet. 3 Fälle von Miliartuberkulose im unmittelbarem Anschluss an Influenza gestorben.

Die Rekonvaleszenz ist häufig gestört durch allgemeine Schwäche, Entwicklung von Exsudaten und Empyemen, verzögerte, oft unberechenbare Lösung der Lungenherde.

Prognose der Influenza sehr unsicher mit Ueberraschungen nach beiden Seiten. Aus dem gleichen Grunde ist auch der Einfluss der therapeutischen Massnahmen schwer zu beurteilen.

Von angeblich spezifisch wirkenden Mitteln wurden Urotropin, Kollargol, Sublimat und Neosalvarsan intravenös gegeben, ohne dass ein sicherer Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung festgestellt werden konnte. Dass z. B. Neosalvarsan, wie von anderer Seite behauptet wurde, nicht spezifisch gegen Influenza wirkt, geht unter anderem daraus hervor, dass wegen anderer Krankheit zufällig mit Neosalvarsan vorbehandelte Patienten trotzdem an schweren Influenzapneumonien erkrankten. Serumeinspritzungen (Streptokokken-, Grippe-, Rinder-, Diphtherieserum) hatten in der Regel einen Temperaturabfall zur Folge. Die mit Serum, ganz besonders die mit Diphtherieheilserum intravenös behandelten, schweren Influenzapneumonien, nahmen im allgemeinen einen günstigeren Verlauf als nach dem Krankheitsbild zu erwarten schien.

Die Stützung des Kreislaufs erfolgte durch Digitalis, Strychnin, Kampfer, Adrenalin, Koffein, wobei sich besonders Kampfer und Strychnin bewährten. Sauerstoff wirkt nur in solchen Fällen, in denen die Bronchien nicht durch Schleim, resp. fibrinöse Entzündung verschlossen werden.

Langdauernde Bettruhe ist nach leichten Fällen und besonders dann, wenn nach Abfall des Fiebers noch Knisterrasseln an irgend einer Stelle vorhanden ist, dringend notwendig. Wiederholt wurden nach anscheinend geheilter geringfügiger Primärerkrankung später Rezidive beobachtet, die einen ausserordentlich schweren Verlauf nahmen.

Die pathologisch-anatomischen Befunde decken sich wesenlich mit den Angaben anderer Krankenanstalten. Schwerere fibrinöse Erkrankungen der Trachea wurden kaum beobachtet. Bei der Juliepidemie war die Neigung zu Abszessbildungen besonders ausgesprochen. Ein kleiner Abszess war durch die Pleura durchgebrochen und hatte zur Bildung eines Pyopneumothorax geführt. Zwei weitere klinisch beobachtete Fälle von Sero- resp. Pyopneumothorax im Verlaufe von Influenzapneumonie sind wohl auf ähnliche Weise zu erklären. Da zweifellos eine Anzahl von solchen Zerfallsherden nicht sofort zum Tode führen, so ist mit dem Vorhandensein von Lungenabszessen als Nachkrankheit zu rechnen. Auch werden uns herdförmige oder konfluierende chronische Pneumonien, Bronchiektasien, deren Vorhandensein teilweise schon bei der Sektion sich zeigte, langanhaltende katarrhalische Zustände, in der Folgezeit öfters begegnen. Auf das Aufflackern latenter Tuberkulose nach Influenza wird besonders hingewiesen.

Bei den Sektionen der mit schwerer Hämoptoe gestorbenen Kranken zeigte die Lunge eine dunkelblaurote Schnittfläche, die bei Abstreifen eine blutige Flüssigkeit ohne Schaum entleerte. Die Gefässe und Bronchien waren durch starke Durchtränkung der Lunge mit Blut komprimiert. In diesen Fällen ist häufig weder Pektoralfremitus noch Bronchialatmen hörbar.

Bakteriologisch wurden Influenzabazillen nur ganz vereinzelt gefunden, dagegen fanden sich in den Lungenausstrichen und ganz besonders regelmässig in den Pleuraexsudaten Diplo-Streptokokken, die in ihrem morphologischen Verhalten zwischen Streptokokken und Pneumokokken liegen. Die Erreger sind hoch pathogen für Mäuse. Zweimal wurde Streptococcus mucosus nachgewiesen. Im Blut gelang der Kokkennachweis nicht.

Epidemiologisch gleicht die Erkrankung vollständig der in früheren Jahren beobachteten Influenza. Gewisse klinische Unterschiede sind wohl auf die Sekundärerreger, die gefundenen Diplo-Streptokokken zurückzuführen. Der eigentliche Erreger der bisherigen Epidemie ist noch unbekannt.

Diskussion: Herr Lang: Ich möchte kurz zwei seltenere Komplikationen, die im Anschluss an Grippe auftraten, erwähnen. Der eine Fall zeigte eine schwere ulzeröse Stomatitis, die sehr lang jeglicher Behandlung trotzte. Der 2. Fall bekam mit dem Ausbruch der Grippe eine symmetrische Gangrän beider Labia majora und eine tiefgreifende Gangrän der Glutäalfalte. Die Patientin hatte zwar vor etlichen Wochen eine antiluetische Behandlung gemacht, doch ist im Hinblick darauf, dass bereits früher bei Grippe Gangrän des Skrotums und des Penis und bei anderen Infektionskrankheiten Gangrän der Labien beobachtet wurde, anzunehmen, dass auch hier die Gangrän durch die Influenza bedingt war. Der wiederholt angestellte Wassermann war jedenfalls stets negativ. (Photogr. Aufnahme.)

Herr v. **Rad: Ueber psychische Störungen nach Influenza.**

Während die Influenzaepidemie des vorigen Jahres nur ganz vereinzelt zu neurologischen Komplikationen, wie Neuritis, Neuralgien, Enzephalitis Veranlassung gab, wurden hier, wie auch an anderen psychiatrischen Abteilungen häufige Geistesstörungen im Anschluss an Influenza beobachtet. Dieselben kamen ausschliesslich im Anschluss an den 2. Anstieg der Influenzaepidemie im Oktober vorigen Jahres zur Beobachtung. Auf der psychiatrischen Abteilung des Krankenhauses kamen 15 Fälle zur Aufnahme. Entsprechend dem stärkeren Befallensein der Frauen waren auch bei ihnen die psychischen Erkrankungen nach Influenza viel häufiger: 5 Männer, 10 Frauen. Das Alter war meist zwischen 20 und 40 Jahren; in der Mehrzahl der Fälle bestand erbliche Belastung und früher abnorme psychische Veranlagung. Eine Patientin war früher schon einmal psychisch erkrankt gewesen. In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle traten die psychischen Störungen erst während des Abklingens der fieberhaften Erkrankungen im Deferveszensstadium oder in der Rekonvaleszenz auf. Wechselbeziehungen zwischen Schwere der Grippeerkrankung und Auftreten der psychischen Störungen waren nicht nachzuweisen, doch erschien es unverkennbar, dass die mit Pneumonie komplizierten Fälle eine besondere Neigung zum Auftreten von deliranten Zuständen zeigten. Alle 5 Männer boten ausgesprochene delirante Zustände, davon waren 3 mit Pneumonie kompliziert, von denen 2 einen tödlichen Ausgang nahmen. Es handelte sich um vorwiegend ängstliche, schreckhafte, deliröse Zustände. Auffallenderweise bot ein Fall, bei dem keine alkoholische Grundlage nachzuweisen war, ein längeres Beschäftigungsdelir. Die bei den Frauen beobachteten psychischen Störungen boten ein viel vielseitigeres Bild. Wenn ich zunächst die leichtesten, ausschliesslich in der Privatpraxis beobachteten Fälle erwähne, so handelt es sich hier meist nur um eine Steigerung wohl vorher schon vorhandener hysterischer und psychopathischer Erscheinungen. Die Kranken zeigten grosse Aufgeregtheit, allzu ängstliche Auffassung der Krankheit, äusserten übertriebene Befürchtungen, wurden von der Angst beherrscht, geisteskrank zu werden. Dabei zeigte sich eine gereizte, nörgelnde Stimmungslage, anspruchsvolles, begehrliches, unzufriedenes Wesen. Die Erregungszustände klangen in wenigen Tagen alle restlos ab. Von den im Krankenhause beobachteten Fällen boten 2 ein depressives Bild mit hypochondrischer Färbung. Im ersten Falle handelte es sich um ein jüngeres Mädchen, bei dem plötzlich eine ängstliche Erregung entstand, an die sich ganz kurz dauernde depressive Vorstellungen im Sinne der Versündigung und Insuffizienz anschlossen. Der 2. Fall nahm nach einem kurzen initialen Depressionsstadium für einige Tage eine leichte hypochondrische Färbung an und ging dann auch innerhalb weniger Tage in völlige Genesung über. Neben diesen Depressionen zeigten sich bei sämtlichen anderen Frauen ängstlich-delirante Erregungszustände, die bei stärkerer Ausprägung und längerer Dauer am meisten dem Krankheitsbild der Amentia entsprachen. Im Vordergrund stand starke Verworrenheit, verbunden mit lebhafter motorischer Unruhe, ausgesprochene Ratlosigkeit bei erheblichen Störungen der Orientierung, Zerfahrenheit des Gedankenganges, lebhafte Sinnestäuschungen. Die Affektlage war mehr ängstlich deprimiert. 2 Fälle zeigten ausgesprochene katatone Züge, wie rhythmisches Singen, stereotypes Wiegen und Wippen des Oberkörpers, eigenartig gezierten, manirierten, hüpfenden Gang. Der Verlauf war in beiden Fällen ein sehr günstiger und kurzer. Es ist also die Ansicht Webers, dass durch die Beimischung katatoner Züge der Heilungsverlauf der Erkrankung ein verzögerter sei, durch meine allerdings nur spärlichen Beobachtungen nicht bestätigt worden. Der Verlauf und Ausgang war bei diesen deliranten Erregungszuständen und Amentiafällen in allen Fällen ein recht günstiger, nur ein Fall verlief tödlich infolge Pneumonie. Ein weiterer Fall, der nach dem ganzen Verlauf als typische Amentia bezeichnet werden musste, bot einen merkwürdigen Verlauf. Es bestand die erste Zeit grosse Erregung, Verworrenheit, Ratlosigkeit, lebhafte, schreckhafte Sinnestäuschungen. Die Patientin sah, wie die Kinder ihrer Schwester auseinandergeschlitzt wurden, hörte dieselben im Hofe schreien, glaubte, dass ihnen die Beine abgehackt würden, u. dgl. Diese Erregung klang rasch ab und ging dann in ein leicht hypomanisch gefärbtes Stadium über, das rasch abklang, so dass Patientin als geheilt entlassen werden konnte. Nach 8 Tagen erfolgte ein Rückfall, und zwar setzte die Erkrankung erneut mit einem heftigen Verwirrtheitszustand ein, der sich mit geringen Schwankungen immer auf der gleichen Höhe erhielt. Es muss hier offen bleiben, ob eine Amentia vorlag oder ob es sich nicht doch um eine durch die Grippe ausgelöste endogene Erkrankung (Katatonie?) gehandelt hat. Die beobachteten Fälle entsprechen psychischen Zustandsbildern, die Bonhöffer als Prädilektionstypen bezeichnet hat. Die beiden unter dem Bilde einer Depression verlaufenden Fälle möchte ich nicht als manisch-depressive Erkrankungen auffassen, da erfahrungsgemäss, wie auch von Bonhöffer schon hervorgehoben wurde, depressive Verstimmungen bei exogenen Hirnschädigungen nichts seltenes sind.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. März 1919.
Vorsitzender: Herr Trendelenburg.
Schriftführer: Herr Weitz.

Herr **Jüngling: 1. Untersuchungen zur Röntgentiefentherapie.** (Erscheint ausführlich in der „Strahlentherapie".)

Als ideale Aufgabe der Röntgentiefentherapie bezeichnet der Vortragende sicheres Zielschiessen einerseits und homogene Durchstrahlung anderseits.

Es werden die allgemeinen physikalischen Grundlagen erörtert, insbesondere wird darauf hingewiesen, dass trotz der mit einer modernen Apparatur erreichbaren praktisch homogenen Strahlung eine Berechnung der Tiefendosis aus Absoption und Dispersion (Christenscher Dosenquotient) infolge des bei harten Strahlen nicht mehr zu vernachlässigenden Einflusses der Streuung unmöglich ist. Es muss daher an Stelle der Berechnung eine Messung der in verschiedenen Tiefen wirksamen Energie unter den verschiedenen, die Streuung beeinflussenden Bedingungen (Blendengrösse) stattfinden. Da die Luft-

Ionisation die einzig konstante Transformation von Röntgenstrahlen ist, so ist theoretisch eine exakte Messung der Röntgenenergie nur mit Hilfe des Iontoquantimeters möglich. Ein von Konstruktionsfehlern freies Instrument ist zurzeit im Handel nicht erhältlich. Alle erhältlichen Dosimeter (chemische: Kienböckstreifen, Sabouraudpastille, elektrische: Fürstenau-Intensimeter) geben relative Werte und gestatten keinen Vergleich für Strahlen verschiedener Qualität, da ihre Reaktion von ihrer jeweiligen Absorptionseigentümlichkeit für Strahlen verschiedener Qualität abhängt. Der in der Reaktion ablesbare charakteristische Nutzeffekt wird als die relative Wertigkeit einer Strahlung in bezug auf ein bestimmtes Reagens bezeichnet.

Die relative Wertigkeit von Strahlen verschiedener Qualität zeigt bei verschiedenen Objekten bzw. verschiedenen Reagenskörpern keinen Parallelismus. Bezeichnet man das Verhältnis

$$\frac{\text{rel. Wertigkeit d. Zn. gef. Strahlung}}{\text{rel. Wertigkeit d. 1 Al gef. Strahlung}}$$

oder

$$\frac{\text{rel. Wertigkeit d. Strahlung a}}{\text{rel. Wertigkeit d. Strahlung b}}$$

als den relativen Wertigkeitsquotienten, so ist dieser für verschiedene Objekte ganz verschieden. Von einem Dosimeter, das auf das biologische Objekt übertragbare Werte liefern soll, muss man verlangen, dass sein relativer Wertigkeitsquotient für Strahlen verschiedener Qualität dem biologischen Wertigkeitsquotienten für dieselben Qualitäten gleich ist. Da dieses für keines der erhältlichen Dosimeter zutrifft, so erscheint es geboten, ein biologisches Reagens zu suchen, das gestattet, den biologischen Nutzeffekt einer Strahlung ohne weiteres abzulesen.

Ein solches Objekt fand sich in dem Samen der Vicia faba eq. vom 2. Keimungstag. Die Keimlinge zeigen in bezug auf das Wurzelwachstum, das im Keimkasten beobachtet wird, bei Verabreichung einer bestimmten Röntgenenergiemenge, eine charakteristische Schädigung: 1. Wachstumsstillstand nach 4—5 Tagen ohne Seitenwurzelbildung (Volldosis 100 Proz.), 2. Auftreten der Seitenwurzeln vorwiegend an der Spitze der Wurzel (MD_2 60—85 Proz. der Volldosis), 3. Auftreten der Seitenwurzeln in der Mitte der Wurzeln (MD_1 40—60 Proz. der Volldosis), 4. Verzögerung des Auftretens der Seitenwurzeln um 2 Tage (um 33 Proz.), um 1 Tag (um 25 Proz.), keine Verzögerung (unter 13 Proz. der Volldosis). Diese Reaktionen sind von äusseren Bedingungen, hauptsächlich von der Temperatur, bei der das Wachstum stattfindet, abhängig. Es werden Normen für ein einheitliches Arbeiten aufgestellt (Thermostat).

Die relativen Wertigkeitsquotienten der Vicia faba eq.-Keimlinge decken sich mit denen der Haut für folgende Strahlungen:

$$\frac{\text{0,5 mm Zn} + \text{1 mm Al-Filter}}{\text{ungef. Strahlung}}, \quad \frac{\text{0,5 Zn} + \text{1 Al}}{\text{1 Al}}, \quad \frac{\text{0,5 Zn} + \text{1 Al}}{\text{3 Al}}.$$

Es ist also angängig, mit der Bohnenreaktion Strahlen verschiedener Qualität mit einander zu vergleichen und die erhaltenen Werte auf die Bestrahlung am menschlichen Körper zu übertragen.

An einem Wasserphantom wurden Messungen der biologischen Wertigkeit einer Strahlung in verschiedenen Tiefen unter Wasser (bis zu 10 cm) für die mit 3 mm Aluminium bzw. mit 0,5 mm Zink gefilterte Strahlung angestellt. Man erhielt so Kurven der biologischen Wertigkeit, welche eine beträchtliche Abhängigkeit von der Blendenöffnung, sowie von der Lage des Objekts im Zentrum bzw. an der Peripherie des Strahlenkegels aufwiesen.

Es wurde dann die 3 mm Al-Strahlung sowie die 0,5 Zn-Strahlung bezüglich ihrer Eignung für das Zielschiessen, sowie für die homogene Durchstrahlung verglichen. Als Aufgabe war angenommen:

1. In die Achse eines Zylinders von 3—7 cm Radius durch 2-, 3-, bzw. 4-Felderbestrahlung die Volldosis (höchst zulässige Oberflächendosis) hinzubringen, bei einem Fokusoberflächenabstand von 23 cm,
2. Zylinder von derselben Grösse durch Mehrseitenbestrahlung bei demselben Abstand möglichst homogen zu durchstrahlen.

Die 3-Al-Strahlung ist für das Zielschiessen bei 3-Seitenbestrahlung nur bis zu einem Radius von 4 cm verwendbar. Auch hierbei entstehen starke Ueberdosierungen an den Stellen der Strahlendurchkreuzung nahe der Oberfläche. In allen anderen Fällen ist auch für das Zielschiessen zinkgefilterte Strahlung zu verwenden. Eine annähernd homogene Durchstrahlung ist nur mit der praktisch homogenen zinkgefilterten Strahlung möglich, und zwar für die angegebene Zylindergrösse nur durch 4-Seitenbestrahlung. Soll homogen durchstrahlt werden, so muss vom Rande her eine Abblendung erfolgen. Grad und Zeitpunkt der Abblendung wurde für eine Reihe von Beispielen berechnet.

Praktische Bedeutung gewinnt die homogene Durchstrahlung vor allem bei tuberkulösen Gelenken, wo sie in zahlreichen Fällen mit annähernder Genauigkeit durchführbar sein wird. Es erwächst für die Röntgentiefentherapie die Aufgabe, für die verschiedenen Regionen des Körpers, besonders für typische, immer wiederkehrende Einstellungen, nach den hier gewonnenen Gesichtspunkten Normen festzusetzen.

Herr **Jüngling: Demonstrationen.**

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Ordentl. Mitgliederversammlung vom 9. Juli 1919.

Anwesend laut Anwesenheitsliste 82 Mitglieder. Vorsitzender: Herr Stauder.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt der Vorsitzende in warmen Worten des verstorbenen Mitglieds Herrn Hofrat Dr. Stepp.

Tagesordnung:

A. Bezirksverein.

Herr Mainzer berichtet über die geplante Neuorganisation des bayerischen Aerztestandes. Die Frage wird am 13. Juli 1919 am I. bayerischen Aerztetag verhandelt werden; Herr Mainzer wird auch auf dieser Tagung das Referat erstatten. Der Referent berichtet unter Zugrundelegung der Leitsätze, die von ihm ausgebaut sind, und dem bayerischen Aerztetag vorgelegt werden.

Herr Stauder berichtet über die Neugestaltung des Medizinalwesens in Bayern, welche ebenfalls auf dem I. bayerischen Aerztetag verhandelt werden. Herr Stauder wird auch auf dieser Tagung das Referat erstatten. Herr Stauder berichtet ebenfalls auf Grund der von ihm ausgearbeiteten und dem bayerischen Aerztetag vorzulegenden Leitsätze.

Die Versammlung stimmt dem Inhalt der beiden ausführlichen und erschöpfenden Referate zu. Herr Seiler hält es für einen Nachteil des vorläufigen Entwurfes, dass der zukünftige Aktionsausschuss nur aus Münchener Herren bestehen soll, da dadurch die Rechte der Landärzte nicht genügend gewahrt werden. Herr Mainzer erwidert, dass bei den ganzen Verhandlungen immer auf die Landärzte Rücksicht genommen wurde, und dass in den Aktionsausschuss ein Kollege von München-Land gewählt würde.

Als 5. Vertreter zum I. bayerischen Aerztetag wird Herr Hofrat Dr. Goldschmidt gewählt. Die übrigen 4 Vertreter (die Herren Geh. Rat Dr. Schuh, Stauder, Mainzer und Steinheimer) wurden schon in der Sitzung vom 21. November 1918 gewählt.

B. Krankenkassenabteilung

Herr Steinheimer verliest ein Schreiben der Eisenbahndirektion Nürnberg, dahingehend, dass in Zukunft der Aerztl. Bezirksverein über freiwerdende oder neuzuvergebende Bahnarztstellen unterrichtet wird und Gelegenheit erhalten soll, befähigte und geeignete Bewerber vorzuschlagen. Auf eine diesbezügliche Anfrage teilt der Berichterstatter mit, dass die Einführung der freien Arztwahl bei der Bahn-, Post- und den übrigen Staatskrankenkassen voraussichtlich nach der Bildung des Landesauschusses bayerischer Aerzte in Angriff genommen wird.

Herr Mainzer stellt und begründet im Auftrag des Geschäftsausschusses folgenden Antrag: Die Vollversammlung der Krankenkassenabteilung des Aerztl. Bezirksvereins Nürnberg stimmt grundsätzlich der Einführung einer Höchstgrenze des Einkommens aus den staatlichen Krankenkassen, Familienkrankenkassen und fixierten Stellen aller Art zu. Der Zeitpunkt und die Einzelheiten der Durchführung wird von der ordentlichen Mitgliederversammlung festgesetzt. Das soll geschehen, sobald dadurch der Zweck der Massregelschaffung eines wirtschaftlichen Ausgleiches in nötigem Umfange erreicht werden kann. Herr Steinheimer befürwortet die Annahme des Antrages, spricht aber die Hoffnung und Ueberzeugung aus, dass die Fassung und Durchführung des Beschlusses unnötig werden wird, weil das sogen. Kassenlöwentum aus verschiedenen Gründen von selbst abnehmen werde. Der Antrag wird gegen 17 Stimmen angenommen.

Die Herren Steinheimer und Latte begründen folgenden Antrag des Geschäftsausschusses betreffs Aenderung des Verrechnungsmodus.

1. Alle Kassenarten, welche Pauschal bezahlen, werden in Zukunft zusammen verrechnet (Allgemeine Ortskrankenkasse, Vereinigte Krankenkassen, Ortskrankenkasse für die polygraphischen Gewerbe).

2. Folgender Staffeltarif kommt zur Verwendung:

Bei 1— 15	Erkrankten	werden	alle	Besuche	bezahlt,	bis	zur	Höchstzahl	75
Bei 16—100	„	„	5	„	„	„	„	„	400
Bei 101—350	„	„	4	„	„	„	„	„	1050
Bei 351—800	„	„	3	„	„	„	„	„	2000
Bei 801 etc.	„	„	2,5	„	„.				

Sprechstunden gleich $\frac{2}{3}$ Besuch.

Nach einer ausgedehnten Aussprache wird der Antrag 1 gegen 1 Stimme, der Antrag 2 gegen 17 Stimmen angenommen.

Kleine Mitteilungen.

Verluste des Sanitätskorps.

Der Bund Deutscher Sanitätsoffiziere schreibt uns: „Zur Klärung der in manchen Kollegenkreisen bestehenden Auffassung über die Verwendung der aktiven Sanitätsoffiziere kann nachstehende Uebersicht über die Verluste des Sanitätskorps weitgehend beitragen. Die Uebersicht ist der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift entnommen. Weitere Ausführungen dazu erübrigen sich.“

Verluste des Sanitätskorps nach den bis zum 10. Januar 1919 fortgeführten Verlustlisten.

(In absoluten Zahlen und im Verhältnis zur Kopfstärke.)

	Sanitätsoffiziere				Sanitätsoffiziere				Feldhilfs- und Feldunterärzte		Zivil- einschl. landsturmpflichtige Aerzte		Summe	
	aktive		ehem. aktive		wiederangestellte des Beurlaubtenstandes		des Beurlaubtenst. einschl. approb. Unterärzten							
		‰		‰		‰		‰		‰		‰		‰
Gefallen oder nach Verwdg. gestorben	53[1]	34,0	—	—	6	4,0	309	35,0	147	32,6	47	6,0	562	23,0
Infolge Krankheit oder anderer Ursache gestorben	64	41,1	28	86,9	87	57,5	326	37,0	107	23,7	151	19,5	763	31,2
Summe	117	75,1	28	86,9	93	61,5	635	72,1	254	56,3	198	25,5	1325	54,2

[1] Darunter: 1 Generalarzt, 2 Generaloberärzte, 6 Oberstabsärzte, 19 Stabsärzte, 14 Oberärzte, 11 Assistenzärzte.

Therapeutische Notizen.

Karl Klieneberger-Zittau berichtet über seine Erfahrungen mit Pneumokokkenserum bei kruppöser Pneumokokkenpneumonie.

K. hat im Laufe von 2 Jahren 35 Fälle menschlicher Pneumokokkeninfektionen passiv immunisatorisch mit Pneumokokkenserum „Merck“ behandelt. Seine Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode sind recht günstige. Besonders beeinflusst die frühzeitig eingeleitete Pneumokokkenserumbehandlung den Krankheitsverlauf und den Krankheitsausgang der kruppösen Pneumonie mit akuter Pneumokokkeninfektion in gutem Sinne. K. beobachtete in diesen Fällen erhebliche Fieber- und Krankheitsverkürzung der Pneumonie. Die erst später einsetzende Immunisierung konnte dagegen nur in vereinzelten Fällen baldige Entfieberung herbeiführen. Die Behandlung erfolgte gewöhnlich zyklisch, mit Abstand von 12 bis 24 Stunden zwischen den einzelnen Einspritzungen. Gewöhnlich waren 3 bis 4 Injektionen nötig, ehe die Entfieberung auftrat. Die Dosis minima der Einspritzung betrug 5 ccm Serum = 100 I.E., die Dosis maxima 20 ccm = 400 I.E. Durchschnittlich verwandte K. im ganzen 900 I.E.

K. rät, die Serumbehandlung zu versuchen bei allen chronisch-septischen Pneumokokkenerkrankungen, bei akuter Pneumokokkenmeningitis und gegebenenfalls auch bei Pneumokokkenperitonitis. (Ther. Mh. 1919, 5.) H. Thierry.

Emil Reiss-Frankfurt a. M. unterzieht die Serumtherapie des Scharlachs und insbesondere die von verschiedenen Seiten mitgeteilten ungünstigen Ausgänge nach Seruminjektionen einer kritischen Beleuchtung. Nach seiner Meinung sind die schlimmen Nebenwirkungen, wie sie nach der Injektion von Rekonvaleszentenserum beobachtet worden sind, auf die differente Art der Serumbereitung zurückzuführen, wenn er auch die Annahme, dass oft eine besondere Empfindlichkeit des Individuums hinzugezogen werden muss, nicht von der Hand weisen kann. Er ermahnt dringend, sich möglichst streng an die Methode der Serumbereitung, wie sie von ihm in einer grossen Anzahl von Fällen als völlig einwandfrei erprobt wurde, zu halten. Er glaubt, dass man wegen der beobachteten Nebenwirkungen eine Therapie nicht aufgeben dürfe, die eine so unverkennbare und häufig lebensrettende Wirkung hervorruft. (Ther. Mh. 1919, 5.)

Karl Maierus-Krankenhaus St. Georg, Hamburg, warnt auf Grund einiger übler Erfahrungen vor dem ausgiebigen Gebrauch des Nirvanols. Nachdem er auf seiner Abteilung einen Todesfall zu beklagen hatte, der mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das Nirvanol zurückzuführen ist, ist er sehr vorsichtig in der Anwendung dieses Schlafmittels geworden. Ausser diesem Falle beobachtete er mehrmals nach der Verabreichung von Nirvanol Fieber bis zu 40° und ein anfänglich urtikarielles, dann skarlatinaähnliches Exanthem. Wie er beobachten konnte, geht die Temperatursteigerung oft mehrere Tage dem Auftreten des Exanthems voraus; er rät deshalb dringend, beim Auftreten eines Fiebers sofort mit der Nirvanoldarreichung aufzuhören. Nach seiner Meinung sollte das Nirvanol erst vom Arzte verschrieben werden, wenn die anderen Schlafmittel versagen. Auch dürfte es, wie er meint, in den Apotheken nur auf ärztliches Rezept abgegeben werden. (Ther. Mh. 1919 Nr. 4.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. Juli 1919.

— Das preuss. Ministerium des Innern gibt Anhaltspunkte für die den Aerzten bei der Behandlung von Geschlechtskranken vorgeschriebene Belehrung der Kranken bekannt und veröffentlicht ein Merkblatt, das zweckmässigerweise den Kranken in die Hand gegeben werden kann. Der betreffende Erlass ist in dieser Nummer (s. u.) abgedruckt.

— Ein Symptom des Niedergangs aller Begriffe von Anstand, der sich als Folge des Kriegs und der Revolution in weiten Kreisen des deutschen Volkes bemerkbar macht, ist auch die Verwilderung, die die ärztlichen Anzeigen in der Tagespresse aufweisen. Diese Anzeigen mehren sich nicht nur ihrer Zahl nach in früher nicht gekannter Weise, sondern sie schlagen oft einen Ton an, den man sonst nur von Pfuscheranzeigen gewohnt war. Die Kollegen sollten sich bewusst sein, dass jede über das übliche Mass hinausgehende Anzeige ein Akt der Inkollegialität ist gegenüber den Kollegen, die sich dieses Reklamemittels nicht bedienen; denn es verschafft einen Vorteil, den jene mit Rücksicht auf das Standesinteresse verschmähen. Nichts schädigt zudem das ärztliche Ansehen, wenigstens in den Augen gebildeter Volkskreise, mehr, als marktschreierische Aerzteanzeigen, die die Spalten der Zeitungen füllen. Die ärztlichen Standesvereine sollten angesichts dieser Gefahr Schritte tun, um einer weiteren Verschlechterung unserer Standessitten auf diesem Gebiete vorzubeugen. Der Aerztliche Kriegsausschuss München, der sich wiederholt mit dieser Frage beschäftigt hat, hat in einer seiner letzten Sitzungen dazu die Anregung gegeben und überdies in einem besonders aufdringlichen Fall den Namen des inserierenden Arztes in der Oeffentlichkeit warnend genannt.

— Die Gemeindevertretung Berlin-Friedenau hat eine Entschliessung gegen die sog. „Aufklärungsfilme“ angenommen. Der Gemeindevorstand wird von den Inhabern der Lichtspielbühnen eine Erklärung verlangen, dass „Aufklärungsfilme“ künftighin in Friedenau nicht mehr zur Aufführung gelangen werden.

— Zufolge einer Mitteilung der Waffenstillstandskommission in Spa können medizinische Zeitschriften in das besetzte Gebiet eingeführt werden, sofern sie rein wissenschaftlichen Inhalts sind.

— Die 60 jährige Doktorjubelfeier beging am 29. Juli Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Moritz Pistor in Berlin. Er war von 1891—1904 vortragender Rat im Kultusministerium. Von seinen Werken nennen wir: „Deutsches Gesundheitswesen“ (Festschrift zum X. internationalen medizinischen Kongress in Berlin) 1890; „Anstalten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens in Preussen“ (Festschrift) 1890; „Das Apothekenwesen in Preussen“ 1894; „Das Gesundheitswesen in Preussen“, 2 Bände, 1896, 1898; „Grundzüge einer Geschichte der Preussischen Medizinalverwaltung bis 1907“ (1909). (hk.)

— Die Universität Rostock begeht am 12. November d. Js. die Feier ihres 500 jährigen Bestehens. Der mecklenburgische Landtag hat dazu 70 000 M. bewilligt.

— Die Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden begeht am 1. August d. Js. ihr 50 jähriges Geschäftsjubiläum.

— Um der bedrohlichen Zunahme der Tuberkulose entgegenzuarbeiten, wird der Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen im Monat Oktober im ganzen Reiche kurzfristige Fortbildungskurse auf dem Gebiete der Tuberkulose einrichten.

— Fortbildungskurse für kriegsapprobierte und aus der Gefangenschaft heimkehrende Aerzte finden in Magdeburg auf Veranlassung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen im Monat September und Oktober statt. Sie bezwecken in erster Linie eine Fortbildung in der inneren Medizin, Kinder- und Frauenheilkunde. Unterbringung und Beköstigung erfolgt gegen Erstattung einer geringen Gebühr. Anmeldung und nähere Auskunft durch Prof. Schreiber, Direktor des Sudenburger Krankenhauses, Magdeburg, Leipzigerstr. 44.

— Die Gesamtzahl der Pockenerkrankungen in Dresden ist durch Hinzukommen von 5 neuen Fällen der vergangenen Woche auf 888 gestiegen, von denen 120 tödlich verliefen.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 13. bis 19. Juli wurden 32 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurden gemeldet für die Woche vom 29. Juni bis 5. Juli noch 7 Erkrankungen. — Deutschösterreich. In der Woche vom 29. Juni bis 5. Juli 13 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 13. bis 19. Juli wurden in der Zivilbevölkerung 6 Erkrankungen gemeldet. Ausserdem wurden 21 Erkrankungen bei deutschen Soldaten mitgeteilt. Nachträglich wurden angezeigt für die Woche vom 29. Juni bis 5. Juli noch 5 Erkrankungen. — Deutschösterreich. In der Woche vom 29. Juni bis 5. Juli 4 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 2. bis 8. Juni wurden 18 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden mitgeteilt für die Zeit vom 31. März bis 6. April 257 Erkrankungen und vom 5. bis 11. Mai 49 Erkrankungen.

— In der 28. Jahreswoche, vom 6. bis 12. Juli 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit

Tilsit mit 22,8, die geringste Rheydt mit 4,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Rüstringen. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Geh. Med.-Rat Dr. Ludwig **Brieger**, ordentl. Honorarprofessor für allgemeine Therapie (physikalisch-diätetische Heilmethoden) und Leiter der hydrotherapeutischen Anstalt, vollendete am 26. Juli das 70. Lebensjahr. (hk.)

Bonn. Am 3. August begeht die Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität das Fest ihres 100jährigen Bestehens. Den politischen Zeitverhältnissen entsprechend wird die Feier nur in schlichter Weise begangen werden. — Der Göttinger Internist Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl **Hirsch** wird das Ordinariat für innere Medizin sowie die Leitung der Bonner medizinischen Klinik als Nachfolger des Geh. Rats Adolf **Schmidt** übernehmen. (hk.)

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Hermann **Freund**, bisher Extraordinarius für Gynäkologie und Geburtshilfe in Strassburg i. E., wurde zum ordentlichen Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät ernannt. — Dr. Franz M. **Groedel**, Vorsteher der Röntgenabteilung am Heiliggeisthospital, hat sich für innere Medizin habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: 20 Jahre Röntgenforschung. Ein Rückblick und Ausblick. — Dr. med. et phil. Peter Paul **Kranz** hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Zahnfleischveränderungen bei Stoffwechselerkrankungen. — Prof. Ernst **Göppert**, Direktor der Anatomie, hat einen abermals an ihn ergangenen Ruf nach Marburg als Nachfolger **Gassers** angenommen.

Freiburg. Der bisherige Privatdozent und erste Assistent am pharmakologischen Institut der Universität Strassburg Dr. Hermann **Wieland** wurde in der medizinischen Fakultät für das Fach der Pharmakologie nostrifiziert. (hk.)

Göttingen. Prof. **Kallius** in Breslau hat den Ruf als Nachfolger **Merkels** nach Göttingen abgelehnt.

Halle. Der Direktor des Pharmakologischen Institutes Prof. **Gros** ist als Ordinarius der Pharmakologie nach Köln berufen worden. — Prof. **Schmieden** hat den Ruf nach Frankfurt a. M. angenommen.

Jena. Für die Nachfolge **Lexers** ist folgende Liste durch die Fakultät aufgestellt worden: An erster Stelle: **Guleke**-Marburg, **Völcker**-Heidelberg; an zweiter Stelle: Ed. **Rehn**-Jena; an dritter Stelle: **Läwen**-Leipzig, **Schöne**-Greifswald.

Würzburg. Dr. Walter **Vogt**, bisher Privatdozent und Prosektor am anatomischen Institut in Marburg, der in gleicher Eigenschaft an das Würzburger anatomische Institut berufen wurde, hat die venia legendi für Anatomie erhalten. (hk.)

Todesfall.

Der berühmte schwedische Anatom Gustav **Retzius** ist, 77 Jahre alt, in Stockholm gestorben.

(**Berichtigung.**) Herr Dr. **Möller**-Kirchseeon macht darauf aufmerksam, dass er nicht, wie es in unserem Bericht über den Bayerischen Aerztetag (Nr. 30) hiess, „das Berliner **Abkommen** und die Münchener Vereinbarung gleich schlecht" genannt habe, sondern, dass er von der Berliner **Verordnung** gesprochen habe. Das Berliner Abkommen, schreibt Herr Kollege **Möller**, sei zwar gewiss nicht das Ideal einer magna charta der deutschen Kassenärzte, aber die Gleichstellung mit der Münchener Vereinbarung habe es doch nicht verdient.

Korrespondenz.

Die „Hyperplasie" des lymphatischen Apparates bei Kriegsteilnehmern.

Bemerkung zu der Arbeit von Dr H. **Groll** in Nr. 30 d. Wschr.

Von Prof. M. **Richter**.

Da dem Verfasser offenbar die einschlägige gerichtlich-medizinische Literatur nicht vorlag, möchte ich kurz darauf hinweisen, dass ich schon im Jahre 1902, weiters 1905, 1911 und 1914 den sogenannten Status thymicus (lymphaticus, thymico-lymphaticus) für einen Befund erklärt habe, den man in jeder Leiche von gesunden, kräftigen, gut genährten jungen Individuen erheben kann. Er ist also **nicht Teilerscheinung oder Ausdruck einer krankhaften Veranlagung**, sondern **der Normalzustand des lymphatischen Apparates für diese Gruppe von Menschen**, während die Leichen von alten Menschen wegen der physiologischen Involution der Thymus, jene von abgezehrten, erschöpften Jugendlichen wegen der Atrophie des gesamten lymphatischen Apparates jenes Bild darbieten, das man in „Spitalsleichen" zu sehen gewohnt ist und fälschlich als „normal" angesehen hat. Der Status thymicus sollte endlich dorthin geworfen werden, wohin er seit langem gehört und wohin ich ihn seit Jahren verwiesen habe, nämlich ins alte Eisen; aber **ein** Irrtum ist schwerer zu bekämpfen als hundert Wahrheiten. — S. **Richter**: Plötzliche Todesfälle im Kindesalter, Referat auf der 74. Vers. Deutscher Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902, Wiesbaden 1903; **Derselbe**: Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik, Leipzig 1905; **Derselbe**: Ueber plötzliche Todesfälle, Zschr. f. Medizinalbeamte 1911, Vereinsbeilage; **Derselbe**: Handbuch der gerichtsärztlichen und polizeiärztlichen Technik, S. 302, Wiesbaden 1914.

Amtliches.

(Preussen.)

Seuchenbekämpfung.

1. Erlass, betr. Ausführungsbestimmungen zu § 4 der Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, vom 9. Juli 1919 — M 12407 I —.

Zu § 4 der Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten[1]) erlasse ich hiermit im Einvernehmen mit dem Herrn Minister für Handel und Gewerbe folgende Ausführungsbestimmungen:

§ 1. Die Belehrung einer Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, hat seitens desjenigen, der sie ärztlich untersucht oder behandelt, in jedem Falle mündlich zu erfolgen.

§ 2. Die Belehrung hat sich zu erstrecken auf die Bedeutung der Krankheit für den Kranken und seine Umgebung sowie auf die Bedeutung ihrer Folgen, ferner auf die Uebertragbarkeit der Krankheit und deren Dauer und auf das im § 3 der Verordnung ausgesprochene Verbot, während der Dauer der Uebertragbarkeit der Krankheit den Beischlaf auszuüben.

§ 3. Es ist zweckmässig, diese mündliche Belehrung durch Aushändigung einer schriftlichen oder gedruckten kurzen und leicht fasslichen Belehrung nachhaltiger zu gestalten.

Berlin, den 9. Juli 1919.

Der Minister des Innern.
Heine.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

2. Erlass, betr. eine „Belehrung für Geschlechtskranke", vom 9. Juli 1919 — M 12407 II —.

In Verfolg des § 4 der Verordnung der Reichsregierung vom 11. Dezember 1918 zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten[1]) und der dazu von mir erlassenen Ausführungsbestimmungen vom 9. Juli 1919[2]) habe ich im Benehmen mit namhaften Fachärzten eine „Belehrung für Geschlechtskranke" entwerfen lassen und füge . . . Stück eines Abdrucks dieser Belehrung mit dem ergebensten Ersuchen bei, jedem Arzt des dortigen Bezirks 2 **Stück** des Abdrucks mit 1 Ueberdruck dieses Erlasses und 1 Abdruck der Ausführungsbestimmungen, die gleichfalls in der nötigen Zahl beigefügt werden, zu übersenden mit dem Anheimgeben, Belehrungen dieser Art seinen an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit leidenden und deshalb seinen Rat suchenden Patienten als Ergänzung seiner mündlichen Belehrung auszuhändigen. Weitere Abdrucke und Ueberdrucke können zur Verfügung gestellt werden.

Die Belehrungen können von der Verlagsbuchhandlung von Richard **Schoetz**, Berlin SW. 48, Wilhelmstrasse 10, bezogen werden, die sie in Blocks

zu 25 Stück für M. 1.—
„ 50 „ „ „ 1.50 und } ausschliesslich Porto
„ 100 „ „ „ 2.65

abgibt.

Berlin, den 9. Juli 1919.

Der Minister des Innern.
Heine.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

Anlage.

Bleibt in der Hand des Arztes zur Beifügung zur Krankengeschichte.

Nr. ....

Ausgehändigt
den .... **19** ......

an

Herrn
Frau ....
Fräulein

....

....

Diagnose:

Stempel des Arztes

Belehrung für Geschlechtskranke.

Sie leiden an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit (Tripper, Syphilis, Schanker).

Wenn Sie sich gründlich behandeln lassen, können Sie völlig geheilt werden; wenn Sie aber die ärztlichen Anordnungen nicht befolgen und Ihre Krankheit vernachlässigen, so kann dies die schwersten Folgen nach sich ziehen.

Sie können selbst nicht beurteilen, wann Sie nicht mehr ansteckend sind.

Das kann nur ein approbierter Arzt: bei Tripper durch wiederholte mikroskopische Untersuchung nach Aussetzen der Behandlung, bei Syphilis durch jahrelang wiederholte Untersuchung Ihres Körpers und Blutes.

Sie dürfen also aus der Beobachtung und Behandlung erst wegbleiben, wenn Sie der Arzt für gesund und nicht mehr ansteckungsfähig erklärt.

Vorher dürfen Sie auch den Geschlechtsverkehr nicht wieder aufnehmen und sich auch nicht verheiraten. Das Gesetz bedroht denjenigen, der den Beischlaf ausübt, obwohl er weiss, dass er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, mit Gefängnisstrafe [s. § 3 des umstehend abgedruckten Gesetzes †].

†) Hier nicht wiedergegeben, da bereits im Min.Bl. 1918 S. 381 abgedruckt.

---

[1]) Min.Bl. 1918 S. 381; M.m.W. 1919 Nr. 5 S. 144. [2]) Siehe oben.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 32. 8. August 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bumm.)

Karzinombehandlung mit höchstgespannten Strömen (über 200 000 Volt).

Von Professor Kurt Warnekros.

Die Frage der differenten biologischen Wirkung verschieden harter Röntgenstrahlen auf die Zelle und insbesondere auf die Karzinomzelle ist noch nicht entschieden. Aber wie die Lösung auch immer ausfällt: das wesentlichste Mittel einer aussichtsreichen Karzinomtiefentherapie kann nur in der weitgehenden Härtung, also in der Steigerung der Durchdringungsfähigkeit der Strahlen liegen, weil nur auf diese Weise die überliegende und die die Neubildung bedeckende Gewebsschicht entlastet und die Wirkung der Strahlen in der Tiefe derjenigen an der Oberfläche nähergebracht werden kann (Homogenstrahlungslehre).

Unter Zugrundelegung der ideellen Forderung einer den Körper ungeschwächt durchdringenden Strahlung sind wir von Anfang an an die Karzinomtiefentherapie herangegangen. Alle unsere Bemühungen liefen darauf hinaus, eine möglichst homogene und möglichst penetrationsfähige Strahlung aus unserer Apparatur herauszuholen. Wunsch und theoretische Ueberlegung, dass man nur auf diese Weise dem Problem der Krebsheilung näherkommen könnte, waren aber lange Zeit der Technik vorausgeeilt. Wir mussten uns mit den uns zur Verfügung stehenden Härtegraden begnügen und kamen auf Grund theoretischer Absorptionsberechnungen in vielen Fällen zu dem betrübenden Resultat, dass vorläufig Heilungen ausgebreiteter, tiefliegender Karzinome entweder vollkommen aussichtslos waren, oder nur durch schwere, zum Teil irreparable Nebenschädigungen erzwungen werden konnten.

Ein entscheidender Fortschritt konnte uns nur durch eine verbesserte Apparatur gebracht werden; und so waren denn auch vornehmlich Dessauers physikalische Bemühungen unter steter klinischer Kontrolle der bestrahlten Fälle darauf gerichtet, dieser zweifellos richtigen Erkenntnis durch Vervollkommnung der technischen Hilfsmittel die Grundlage und Möglichkeit zur Verwirklichung zu geben.

Die Härte der Strahlung ist direkt abhängig von der Spannung, je höher die letztere, um so härter, d. i. penetrationsfähiger die Strahlung. Die nächstliegendste Aufgabe der Technik war es daher, uns einen betriebssicheren Transformator zur Erzeugung der gewünschten höheren Spannung zu liefern. Wer die Entwicklung der Hochspannungstransformatoren in der Röntgentechnik mit durchgemacht hat, weiss aus eigener Erfahrung, mit wie viel Mühe, Enttäuschung und Kosten jeder Fortschritt gerade auf diesem Gebiete der Elektrotechnik erkauft werden musste. Es schien eine Zeit lang, als ob die Forderung eines betriebssicheren Transformators für ärztliche Zwecke, d. h. bei beschränktem Platzverbrauch und nicht unbegrenzten Mitteln und unter Vermeidung der Lebensgefährlichkeit der Hochspannung über eine gewisse Spannung hinaus praktisch nicht durchführbar wäre. Die bisher gebräuchlichen Spannungen, mit denen man einen geregelten Betrieb unterhalten konnte, schwankten zwischen 140—160 000 Volt und der damit erzielte Absorptionsverlust pro Zentimeter Gewebe betrug ca. 13—16 Proz. Das war gegen früher schon ein wesentlicher Schritt vorwärts. Zur Lösung des Problems, d. h. zur Heilung des tiefliegenden Karzinoms reichte dieses Medikament in den meisten Fällen aber doch noch nicht aus.

Erst die grundlegende Verbesserung der Hochspannungstransformatoren durch Dessauer[1]) ergab neue Ausblicke für einen wesentlichen erfolgversprechenden Fortschritt. Wir besassen in dem „durchschlagssicheren Transformator" der Veifawerke eine Maschine, aus der wir ohne Schädigung des Transformators Maximalspannungen bis zu 250 000 Volt und noch mehr herausholen konnten. Aber auch jetzt war die praktische Ausnutzung dieser Dessauerschen Erfindung zunächst noch nicht gegeben. Wir hatten wohl den betriebssicheren Apparat, aber die Röhren, die uns die erzielten hohen Spannungen in härteste Strahlen umsetzen sollten, und dadurch erst ihre therapeutische Anwendung ermöglichten, waren dieser gewaltigen Anforderung nicht gewachsen. Auch hier hat die Technik nach mühevollen und durch die Zeitumstände besonders erschwerten Versuchen die Aufgabe gelöst.

Die von der AEG. in gemeinsamer Arbeit mit den Veifawerken in letzter Zeit gelieferten Fürstenau-Coolidge-Röhren sind so wesentlich verbessert, dass sie selbst bei einer Belastung bis zu 220 000 Volt den klinischen Anforderungen durchaus entsprechen. Die Schwächung dieser extrem harten Strahlen beträgt nur noch 10 bis 11 Proz. pro Zentimeter.

Damit war uns das Rüstzeug gegeben, um mit ungleich grösserer Aussicht auf Erfolg als bisher an den weiteren Ausbau einer Behandlung zur Beeinflussung bzw. zur Heilung tiefliegender Karzinome heranzugehen.

Nach den entsprechenden physikalischen Voruntersuchungen, über die in einer späteren Arbeit zusammen mit Dessauer ausführlich berichtet werden soll, wählten wir als klinisches Prüfungsobjekt einen Fall von inoperablem Korpuskarzinom, das in breiter Ausdehnung die ganze, um mehrere Zentimeter vergrösserte Uterushöhle bis hoch hinauf in den Fundus einnahm. Die Ausbreitung war palpatorisch direkt nachweisbar, da man durch den klaffenden, zum Teil ebenfalls karzinomatös veränderten Zervikalkanal bequem mit einem Finger bis zum Gebärmuttergrund vordringen und allseitig die polypösen, teilweise jauchig zerfallenen Wucherungen der Schleimhaut feststellen konnte. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Adenokarzinom, z. T. diffus wuchernd. Der Fall schien uns zur Kontrolle der Strahlenwirkung besonders geeignet, da wir im Gegensatz zum Kollumkarzinom ein über eine grössere Fläche ausgebreitetes, aber in seiner ganzen Ausdehnung direkt kontrollierbares Karzinom zu beeinflussen hatten und aus dem Ergebnis der im Laufe der Behandlung vorgenommenen Probeabrasionen nicht nur den Einfluss der Strahlung auf die Neubildung feststellen, sondern auch bei dem bekanntlich auf den Uterus lokalisierten Sitz des Korpuskarzinoms von einer klinischen Heilung sprechen konnten, wenn in den Schleimhautpartien der gründlichst ausgeführten Abrasionen kein Karzinom mehr nachzuweisen war.

Es handelte sich um eine 53 jährige Patientin, die fiebernd und in einem elenden, schwerkranken Allgemeinzustand in die Klinik aufgenommen wurde. Der vergrösserte und, wie bereits oben beschrieben, in grosser Ausdehnung karzinomatös veränderte Uterus lag in fixierter Retroflexionsstellung. Das Fieber, die Verwachsungen und der stark jauchende Ausfluss liessen den Fall als inoperabel erscheinen, umsomehr als sich die Patientin durch profuse Gebärmutterblutungen, die nur mit Mühe durch feste Scheidentamponaden gestillt werden konnten, in einem äusserst heruntergekommenen Zustand und in einem bedrohlichen Grad der Anämie befand. Der Hämoglobingehalt betrug bei der Aufnahme 30 Proz. Die Untersuchung des Blutes ergab: rote Blutkörperchen: 2 570 000, weisse Blutkörperchen: 2340.

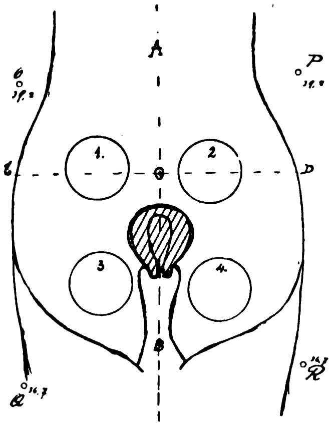
Bevor wir an die Bestrahlung herangingen, wurde durch bimanuelle vaginale und rektale Untersuchungen und durch den Tasterzirkel die Grösse und Lage des Uterusabstandes von den Bauchdecken, vom Rücken und von den Seiten so exakt wie möglich auf Zentimeterentfernung festzustellen gesucht und in ein Beckenschema, das nach den natürlichen Massen der Patientin angefertigt war, eingezeichnet. Auf Grund unserer elektroskopisch bestimmten Absorptionskurven wurde anschliessend die zur Erzielung der Karzinomdosis in der gegebenen Tiefe erforderliche Felderzahl festgelegt. Gleichzeitig konnten wir an Hand der Skizzen, die wir uns von den verschiedenen Schnittebenen des Unterleibes der Patientin angefertigt und in die wir die Organe im richtigen Lageverhältnis zueinander eingetragen hatten, den Winkel genau bestimmen, unter dem die Röntgenhaube eingestellt werden musste, damit die Strahlenkegel sich in der Tiefe so überkreuzten, dass das ganze Wirkungsgebiet tatsächlich homogen bestrahlt wurde. Diese geometrisch exakte Einstellung der Röhre verlangt unverhältnismässig viel Zeit und Mühe; wer sie aber einmal durchgeführt hat, erkennt ohne weiteres, dass sie bei der Vielfelderbestrahlung die einzige Gewähr einer sicheren Ueberkreuzung liefert, die bei der gefühlsmässigen Einstellung niemals garantiert ist (s. Abb. 1—3).

Es wurden 4 abdominale und 4 sakrale Einfallspforten gewählt, die je einem Kreis von 4 cm Durchmesser an

---

[1]) Dessauer: Ueber einen neuen Hochspannungstransformator etc. Verh. d. Deutsch. physikal. Ges. 19. Jahrg. H. 17/18.

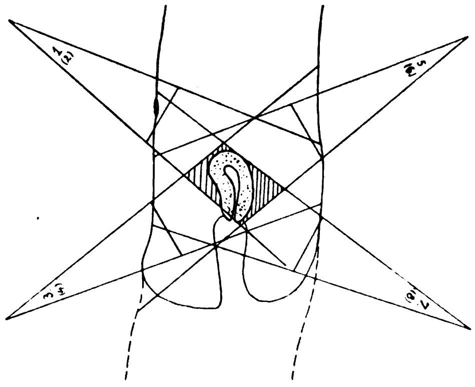
Fig. 1. Grundriss. (Bauchseite.)



▨ Krankheitsherd.

Die vier abdominalen, durch eine breite Zwischenzone voneinander getrennten Einfallspforten.

Fig. 2. Schnitt A B (Sagittalschnitt.)



⁘ Krankheitsbild.

▨ Zone der Gesamtintensität, die von sämtlichen Strahlenkegeln zugleich getroffen wird, ohne dass eine vorzeitige Ueberkreuzung der Strahlenkegel dicht unterhalb der Haut und dadurch eine Summation der Intensitäten über 100 Proz. stattfindet.

Fig. 3. Schnitt parallel CD. (Horizontalschnitt.)

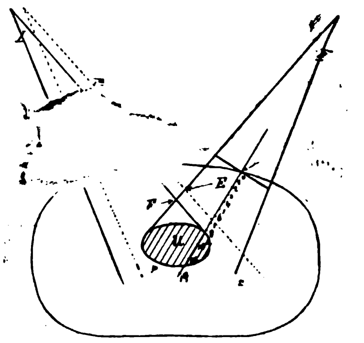


Fig. 3 demonstriert die Einstellungsschwierigkeiten: Bei Einstellung Ia trifft der Strahlenkegel Ia den Krankheitsherd (U) vollständig, seine Ueberkreuzung mit Kegel II findet aber bereits 2½ cm unterhalb der Hautoberfläche bei E statt (Gefahr der Verbrennung); der Kegel Ia muss also so dirigiert werden, wie Strahlenkegel I gezeichnet ist. Ueberkreuzung mit Kegel II jetzt erst 4 cm unterhalb der Hautoberfläche in F.

der Hautoberfläche entsprachen. Um nicht durch Ueberkreuzung zweier benachbarter Strahlenkegel unmittelbar unter der Hautoberfläche eine Ueberdosierung und Schädigung ev. dort gelagerter Darmschlingen befürchten zu müssen, wurden die einzelnen Einfallspforten nicht direkt nebeneinander, sondern in einem Abstand von mindestens je 4 cm voneinander gelegt. Dadurch war die Gefahr einer Summation der Intensitäten zweier benachbarter Strahlenkegel über 100 Proz. der Erythemdosis hinaus wenige Zentimeter unter der Haut behoben; andererseits war aber durch die Einschaltung dieser relativ breiten Zwischenzone die direkte Entfernung der einzelnen Einfallspforten von dem Krankheitsherd wesentlich vergrössert, so dass der dadurch bedingte Intensitätsverlust durch Vermehrung der Felder wieder ausgeglichen werden musste.

Um zu berechnen, welche Intensitäten in die Tiefe gelangen, und um zu erreichen, dass die volle Karzinomdosis[2]), d. h. also 100 Proz. der Karzinomdosis, in der Tiefe zur Wirkung kommen, wurden die Berechnungen zugrunde gelegt, die man auf Grund der bisherigen Messresultate aber mit dem für die extrem harte Strahlung ermittelten Abschwächungskoeffizienten gewonnen hatte. Diese Abschwächungstabellen berücksichtigen allerdings die Vermehrung der Tiefenwirkung nicht, welche durch die sog. Streustrahlung zustande kommt.

Das ca. 10 cm unter der Hautoberfläche liegende und von den verschiedenen Strahlenkegeln gleichmässig überstrahlte Karzinom der Gebärmutter bekam also unter Addition der Streustrahlung tatsächlich mehr Intensität, als sich aus den rein physikalischen Berechnungen ergab. Da wir aber vorläufig keine auch nur annähernd sichere Methode besassen, um das Plus von Strahlung, die wir als Streustrahlung bezeichnen, und die bei jeder Bestrahlung im Gewebe entsteht und wirksam ist, in der Tiefe des Körpers errechnen zu können, so empfahl es sich für uns zunächst bei der Berechnung der Tiefenintensität nicht allzuweit unter der erforderlichen Karzinomoberflächendosis von 100 Proz. zurückzubleiben.

Rechnerisch ergaben sich für uns 6—8 Einfallspforten; und zwar musste die Zahl 6 oder 8 einmal von der Kompressionsfähigkeit der Bauchdecken und zum anderen davon abhängig gemacht werden, wie und ob die Patientin die schmerzhafte Kompression während der stundenlangen Bestrahlung aushielt.

Nachdem die Lage jedes einzelnen Hautfeldes und der Einfallswinkel für jeden Strahlenkegel bestimmt worden war, gingen wir an die Bestrahlung selbst heran. Die röntgentechnische Anordnung war folgende: Als Filter wurden 0,5 mm Kupfer und 1 mm Aluminium benutzt. Die Maximalspannung betrug bei 1,8 MA. Belastung 220 000 Volt. Die Dauer der Bestrahlungszeit pro Hautfeld wurde bei 22 cm Fokus-Haut-Distanz auf 80 Minuten festgesetzt.

Es war ursprünglich beabsichtigt, die ganze Bestrahlung in möglichst kurzer Zeit durchzuführen. Bei dem elenden Allgemeinzustand der Patientin, die kurz nach der ersten Bestrahlung wieder durch eine starke Uterusblutung äusserst geschwächt war, musste jedoch von dieser Forderung einer zeitlich auf mehrere Stunden konzentrierten Behandlung Abstand genommen werden, so dass täglich nur 1 Feld 80 Minuten lang bestrahlt werden konnte. Nach der vierten Bestrahlung erklärte sich die Patientin ausserstande, die Behandlung zunächst fortsetzen zu können, obgleich sie auf die Art ihres Leidens und die Gefahren einer vernachlässigten und verschleppten Therapie aufmerksam gemacht worden war.

Um den Kräftezustand der Kranken zu beheben und die Patientin möglichst rasch über die Schockwirkung der intensiven Röntgenbestrahlung hinwegzuhelfen, beschlossen wir, das Blut der Kranken, das ja, abgesehen von dem grossen, direkten Blutverlust in diesem speziellen Falle, allein schon durch die Röntgeneinwirkung regelmässig in seiner Zusammensetzung schwere Veränderungen erkennen lässt, durch vollwertiges, gesundes Blut zu ersetzen.

Die zahlreichen günstigen Erfahrungen mit der direkten Bluttransfusion bei den verschiedensten Kollapszuständen legten es nahe, auch gerade bei dieser röntgenbestrahlten Kranken die unmittelbare Blutüberführung in Anwendung zu bringen. Es gehört daher jetzt bei uns zu einer vollkommen durchgeführten Röntgenbehandlung, dass die Frauen nach Abschluss der ca. 3—4tägigen Bestrahlungsserie eine kräftige Blutinfusion erhalten. Am zweckmässigsten wählt man Blutverwandte (Tochter, Sohn, Schwester, Bruder), denen aus der Armvene je nach ihrer Konstitution 500—1000 ccm Blut entnommen wird, das zur Vermeidung der Gerinnung in einer Natrium citricum-Kochsalz-Lösung aufgefangen und unmittelbar der Karzinomkranken intravenös injiziert wird. Stehen einem Blutsverwandte nicht zur Verfügung, so kann man nach unseren Erfahrungen auch andere gesunde Spender ohne Schaden für den Patienten für diesen kleinen Eingriff wählen.

Auch in diesem Falle war die Wirkung der direkten Transfusion von 700 ccm Blut, das der Tochter der Patientin entnommen wurde, eine frappante. Aussehen, Appetit und Befinden der Patientin besserten sich zusehends von Tag zu Tag, so dass die anfangs bettlägerige und vollkommen teilnahmslose Kranke schon nach relativ kurzer Zeit wieder aufstehen konnte und sich zur Fortsetzung der Behandlung bereit erklärte. Die fortlaufende Kontrolle der Blutuntersuchungen nach dieser Bluttransfusion entsprach den günstigen klinischen Beobachtungen; der Hämoglobingehalt stieg im Laufe der nächsten Wochen auf 70 Proz., die Zahl der roten Blutkörperchen auf 3 680 000 (2 570 000), die Zahl der weissen auf 4730 (2340).

Am interessantesten waren jedoch die Veränderungen an dem erkrankten Organ selbst nach diesen 4 ersten Bestrahlungen mit höchstgespannten Strömen. Als wir nach einer Pause von 10 Tagen die Patientin untersuchten, bevor also eine neue Röntgenbestrahlung wieder aufgenommen worden war, war der Befund ein überraschend guter. Der blutige, jauchende und übelriechende Ausfluss war vollständig verschwunden, es bestand nur noch eine schleimig-eitrige Sekretion. Der Zervikalkanal hatte sich fast vollständig geschlossen und liess auch makroskopisch keine pathologischen Veränderungen mehr erkennen. Die anschliessende Abrasion der Gebärmutterhöhle ergab gleichfalls, dass sich das Cavum uteri wesentlich verkleinert hatte; und das mit der Kürette entfernte Schleimhautmaterial zeigte nicht mehr die für Karzinom verdächtige Beschaffenheit, wie es bei der Probeabrasion vor der Bestrahlung gewonnen worden war, und aus dem damals schon makroskopisch die Diagnose „Karzinom" mit grösster Wahrscheinlichkeit gestellt werden konnte. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte den makroskopischen Befund. In den Schleimhautpartikeln konnte trotz genauester Kontrolle kein Karzinom mehr nachgewiesen werden. Die pathologisch-anatomische

---

[2]) Die Karzinomdosis schätzen wir als ebenso gross wie die sog. Erythemdosis. „Erythemdosis", ganz allgemein genommen, ist aber ein sehr schwankender Begriff, da ein leichtes, nach wenigen Tagen verschwindendes Erythem auch schon bei geringer Bestrahlung eintritt. Wir werden in Zukunft statt dessen eine Grösse einführen, welche als Hautmaximaldosis bezeichnet werden soll. Darunter verstehen wir diejenige Einwirkung, welche die normale Haut, wenn auch unter Erregung einer bestimmten Reaktion, ohne dauernde Schädigung verträgt. Diese Dosis, welche von der Haut also überstanden wird, ist für die Karzinomzelle im allgemeinen tödlich.

Diagnose lautete: Endometritis purulenta, Karzinom bis auf undeutliche Reste verschwunden (Prof. R. Meyer).

Auf Grund dieses unerwartet günstigen Befundes wurde von einer weiteren Röntgenbestrahlung zunächst Abstand genommen und der Allgemeinzustand der Patientin durch möglichst gute Ernährung weiter zu kräftigen versucht. Die Rekonvaleszenz machte einen raschen Fortschritt. Die Temperatur blieb dauernd normal, Blutungen traten nicht mehr auf, der Ausfluss verschwand vollständig und das Gewicht der Patientin nahm im Laufe von 14 Tagen um 5 Pfund zu. Alle 8 Tage wurde durch eine gründliche Abrasion der Gebärmutterhöhle der Zustand der Uterusschleimhaut kontrolliert. Die zweite Untersuchung ergab als histologischen Befund „infiltrierte Schleimhaut, kein Ca.“ und die bei der dritten Ausschabung gewonnenen, äusserst spärlichen Schleimhautfetzen liessen nur vereinzelte Uterindrüsen und etwas Bindegewebe ohne pathologische Veränderungen erkennen.

Die Patientin ist also durch diese 4 Bestrahlungen von je 80 Minuten Dauer, d. h. in ca. 5 Stunden, klinisch von ihrem weit vorgeschrittenen inoperablen Uteruskarzinom geheilt worden. Der Widerspruch, der zwischen der rechnerischer Vorausbestimmung von 6—8, zur Erzielung der Karzinomdosis erforderlichen Einfallspforten und dem klinischen Effekt nach nur viermaliger Bestrahlung zu bestehen scheint, wird durch die Streustrahlung, die, wie bereits erwähnt, als vorläufig nicht zu bestimmende Grösse unberücksichtigt bleiben musste, erklärt. Sie scheint aber die Intensität in der Tiefe des Gewebes um 30—40 Proz. zu erhöhen, vorausgesetzt natürlich, dass die primäre Strahlung genügend durchdringungsfähig ist, um am Ort der Erkrankung die unterstützende Streustrahlung auslösen zu können.

Tatsache ist — und darin beruht der wesentliche Fortschritt der neuen Methode —, dass wir mit nur 4 Hautfeldern von relativ kleinen Dimensionen einen so durchgreifenden Erfolg in einer Gewebstiefe von 10 cm erzielt haben. Der Vorteil dieser Reduktion der Einfallspforten liegt auf der Hand. Wenn man bisher zur Erzielung eines gleichen Tiefeneffektes 8 Felder oder bei grösser dimensionierten Einfallspforten unter besserer Ausnutzung der Streustrahlung doch zum mindesten 6 Felder benutzen musste, so stand einem am Unterleib der Patientin nur noch eine beschränkte und in den meisten Fällen gar keine Hautoberfläche mehr zur Verfügung, um das dem Primärtumor benachbarte karzinomverdächtige oder bereits erkrankte Gewebe und die regionären Lymphdrüsen ebenso intensiv durchstrahlen zu können. Da sich aber die Strahlenbehandlung des Karzinoms ebensowenig wie die operative allein auf die Zerstörung des palpablen Krankheitsherdes beschränken darf, sondern eine Bestrahlung im Sinne einer radikalen Operation verlangt werden muss, kam man bei vorgeschrittenen Karzinomfällen bisher häufig genug mit dieser Forderung in Kollision. Der Vorschlag von Seitz und Wintz[3], in grösseren zeitlichen Abständen unter Benutzung derselben Einfallspforten verschiedene Partien des Beckens nacheinander zu bestrahlen, ist aus mehreren Gründen nicht durchführbar. Einmal würde die Behandlung des Karzinoms, die wir bekanntlich möglichst konzentrieren sollen, bei dieser Methode über das erlaubte Zeitmass weit hinausgehen, und ausserdem würden die Hautfelder, da sie in den meisten Fällen mindestens dreimal hintereinander bestrahlt werden müssten, sofern man eine homogene Bestrahlung des ganzen Beckens einigermassen sicher erzielen wollte, auf diese Ueberdosierung mit einer schweren Verbrennung und Nekrose reagieren.

Diese ursprünglich bei Myomblutungen angewandte dilatorische, serienweise Bestrahlungstechnik ist beim Karzinom infolge der schädlichen Ueberanspruchnahme derselben Hautfelder, die hier in jeder Serie die volle Erythemdosis erhalten müssten, nicht erlaubt und auch mit dem Charakter einer schnellwachsenden Neubildung unvereinbar.

Gelingt es uns jetzt aber, von einer Körperseite aus (z. B. Bauch) eine relativ breite, zentral gelegene Gewebszone, die nach unseren Berechnungen in einer Tiefe von 10 cm einem Rechteck von 6:8 cm entspricht, ohne Nebenschädigungen der vorgelagerten Organe so zu beeinflussen, dass man von einer Karzinomheilung sprechen kann, so ist die Aussicht einer ebenso erfolgreichen Durchstrahlung der lateralen Gewebspartien, d. h. also der parametranen Bindegewebslager in einer Serie wesentlich gestiegen, wenn man gleichzeitig auch den Rücken und die Seiten der Patientin und ev. auch die paravaginalen Hautfelder als Eintrittspforten benutzt.

Und noch einen Schritt weiter darf man gehen. Sollte es sich nämlich fernerhin bestätigen, dass unter Benutzung der höchstgespannten Ströme eine vierfache Ueberkreuzung der Strahlenkegel zur Erzielung der Karzinomdosis in jeder praktisch in Frage kommenden Tiefe des Beckens genügt, so wäre damit eine wesentliche Modifikation der Bestrahlungstechnik und ein Wendepunkt in der Karzinombehandlung gegeben.

Die logische Folgerung dieses Ergebnisses wäre nämlich eine entsprechende Vergrösserung des Einfallskegels, der nicht mehr einem Kreis von 4 cm Durchmesser zu entsprechen hätte, sondern den ganzen Unterleib der Patientin umfassen müsste, und der dann in vierfacher Ueberkreuzung (vom Bauch, vom Rücken und von den beiden Seiten) das gesamte Gebiet, das für die Ausbreitung des Kollumkarzinoms in Betracht kommt, in ein homogenes, vollwertiges (d. h. karzinomzerstörendes) Belichtungsfeld brächte.

Unsere Versuche hierüber sind bereits eingeleitet und über die theoretisch-physikalischen Grundlagen und ihre klinischen Ergebnisse soll gemeinsam von Dessauer und mir demnächst berichtet werden.

Jedenfalls sind uns durch die grundlegenden Fortschritte der Technik, durch den durchschlagssicheren Transformator Dessauers zur Erzeugung durchdringungsfähiger Röntgenstrahlen und durch die verbesserte Fürstenau-Coolidge-Röhre für höchstgespannte Ströme, so vielversprechende Ausblicke für eine erfolgreiche Karzinomtiefentherapie gegeben, dass wir der Forderung einer Radikalkrebsheilung allein durch strahlende Energie merklich näher gekommen sind. Rückschläge werden nicht ausbleiben; wer aber einmal erkannt hat, dass er auf dem richtigen Wege ist, wird deshalb nicht umkehren.

---

[3] M.m.W. 1918 Nr. 4.

Aus der Universitäts-Augenklinik in München.

Ueber Iritis septica.

Von Prof. Dr. Gilbert.

An anderer Stelle wies Verf.[1] darauf hin, dass die Iritiden bakteriellen Ursprungs, welche die grosse Mehrzahl aller Entzündungen des vorderen Uvealtraktus ausmachen, in zwei grosse Gruppen eingeteilt werden können. Deren eine umfasst nach Krückmann die Entzündungen der Regenbogenhaut, die vorwiegend in den tieferen Schichten auftreten und meistens herdförmigen Charakter zeigen. Verf. bezeichnete sie deshalb als herdförmig metastatische Iritis im Gegensatz zur diffus metastatischen Iritis, bei der herdförmige Entzündungsprodukte, wie Tuberkel- und Lepraknoten, Papeln und Gummen, nicht gebildet werden, sondern die diffusen Entzündungserscheinungen am Oberflächenblatt der Regenbogenhaut das Bild beherrschen.

Umgreift die erste Gruppe, wie schon angedeutet, Tuberkulose, Lepra und Lues, so werden in der diffus metastatischen Iritis die rheumatischen und gonorrhoischen Iritiden sowie solche im Verlauf der verschiedensten anderweitigen Infektionskrankheiten mit und ohne Gelenkleiden, endlich Iritiden bei Furunkulose, Eiterungen und Sepsis zusammengefasst.

Diese Einteilung beruht mangels genügender frischer histologischer Befunde aus der Gruppe der diffusen Entzündung vorwiegend, gerade wie bei manchen Bindehaut- und Hornhautleiden, auf klinischen Gesichtspunkten. Die Grenzen beider Gruppen sind daher nicht ganz scharf und es kommen Fälle vor, bei denen man in Zweifel sein kann, welcher Gruppe sie zugeteilt werden sollen.

So hinterlässt z. B. die Iritis, die bei Variola vorkommt und, soweit bekannt, als diffuse Iritis verläuft, umschriebene atrophische Flecke in der Regenbogenhaut, wie sie sonst nur nach herdförmiger Entzündung beobachtet werden. Andererseits lehren Beobachtungen mit dem Augenspiegel, dass z. B. eine Pneumokokkeninfektion an der Aderhaut kleine umschriebene Herdchen hinterlassen, die zwar kleiner und weniger zahlreich als bei Tuberkulose zu sein pflegen, aber doch scharf abgegrenzte Herdchen darstellen. Solche der klinischen Betrachtung selbst mit Spaltlampe und Kornealmikroskop sich noch entziehende Herdchen kommen aber zweifellos bei den entsprechenden Iritiden der diffus metastatischen Gruppe auch vor.

Aber vom klinischen Gesichtspunkte erweist sich diese Gruppierung sehr wohl als brauchbar, da der Verlauf der diffus metastatischen Entzündungen im allgemeinen sich durch Gutartigkeit auszeichnet; ob es sich nun um sogen. „rheumatische“ Iritiden bei den verschiedensten Gelenkaffektionen oder um Entzündungen bei und nach einer akuten Infektionskrankheit handelt, der Ausgang ist fast stets günstig.

Ausnahmen kommen natürlich vor und eine solche wichtige Ausnahme bilden vor allem die seltenen, aber sehr schwer und ungünstig verlaufenden Fälle von rezidivierender, vorwiegend eitriger Iritis („Iridozyklitis mit rezidivierendem Hypopyon“), die ich aus der Gruppe von Iritiden bei Furunkulosen und Eiterungen als Iritis septica herausgreifen möchte.

Fälle von ungewöhnlich schnell und häufig rezidivierender Iritis, aber ohne Hypopyon, wurden von Schüssele[2] und von Sidler-Huguenin[3] mitgeteilt. Bei Schüssele lag eine kryptogenetische Streptokokkensepsis vor. Dem Autor fiel schon die Tatsache als merkwürdig auf, dass hier im Verlauf einer zum Tode führenden Streptokokkensepsis eine mildere nicht eitrige Regenbogenhautentzündung auftrat und er denkt an irgendwie abgeschwächte Kokken oder an eine zur Genesung freilich nicht hinreichende Immunisierung des Körpers im Verlauf der Erkrankung. Tatsächlich entspricht aber der Verlauf der Augenerkrankung gerade dem, was bei Streptokokkensepsis zu erwarten ist; denn bei dieser wiegen, wie Jochmann[4] ausführt, ganz entschieden die allgemeinen Erscheinungen der Sepsis vor und Neigung zu metastatischen Eiterungen besteht im allgemeinen nicht.

---

[1] Ueber Rheumatismus, rheumatische und metastatische Regenbogenhautentzündung. Zschr. f. Augenhlk. 1917.

[2] Schüssele: Klin. Mbl. f. Augenhlk. 2. 1909.

[3] Sidler-Huguenin: Arch. f. Augenhlk. 69. 1911.

[4] Jochmann: Septische Erkrankungen in Mohr-Staehelins Handbuch der inneren Medizin, Springer 1912.

Gerade umgekehrt verhält sich nun die Staphylokokkensepsis, bei der die verschiedensten Eiterungen an der Tagesordnung sind. So entspricht es ganz den Erfahrungen der Pathologie, wenn Verf. bei einem Fall von rezidivierender eitriger Zyklitis mit universeller Pyodermie im Eiter der Pusteln Staphylokokken fand und damit dies bis dahin so unklare Krankheitsbild in den Rahmen einer milden kryptogenetischen Staphylokokkensepsis einfasste[5]). Bei einem anderen, hinsichtlich des Verlaufs der Augenerkrankung ganz analogen Fall mit einem grossen Furunkel lagen vermutlich die Dinge ähnlich.

Bei **Sidlers** Fall trat jeweils kurz vor einem Uebertritt von Eiter aus einer Pyonephrose in die Blase alle 2—3 Monate eine doppelseitige Iridozyklitis auf; um ein eigentliches Hypopyon scheint es sich nicht gehandelt zu haben. Der Staphylokokkennachweis im Blute scheint mir nicht ganz einwandfrei, da das Blut durch Heurteloup gewonnen war.

Schon **Schüssele** hat auf die prinzipielle Bedeutung solcher Beobachtungen für die Aetiologie der nichteitrigen, vielfach „rheumatisch" genannten inneren Augenentzündungen hingewiesen. Liegen die Beziehungen zu septischen Allgemeinerkrankungen so klar wie in den hier erwähnten eigenen Fällen von rezidivierendem Hypopyon, so ist es folgerichtig, diese Form der Iridozyklitis als „Iritis septica" zu bezeichnen.

Weitere Beobachtungen werden festzustellen haben, ob der relativ gutartige eiterfreie Verlauf für Streptokokkensepsis die Regel ist und ob das rezidivierende Hypopyon kompliziert mit dichtester Glaskörpertrübung, also vorwiegend Zyklitis, sowie mit neuritischer Sehnervenatrophie und fast völliger Vernichtung der Funktion ebenfalls für Staphylokokkensepsis charakteristisch ist, wie es bisher den Anschein hat.

Aus dieser Erkenntnis des Zusammenhanges bestimmter Formen der rezidivierenden Iritis mit Streptokokken- und Staphylokokkensepsis eröffnet sich nun ein Ausblick auf eine spezifische Therapie.

Häufiger ist die Vakzinetherapie bei der Gruppe diffus metastatischer Iritiden wohl nur bei der Gonorrhöe angewendet worden. Unter anderen berichtet v. **Hippel**[6]) hierüber, ist aber in seinem Urteile zurückhaltend, da die Mehrzahl der gonorrhoischen Iritiden ja ohnehin günstig verläuft. Auch Verf. sah von der Arthigonbehandlung mehrfach günstige Erfolge und möchte doch der spezifischen Therapie eine gewisse Bedeutung nicht absprechen, da der Umschwung im Erkrankungsverlaufe bei 2 Fällen nach Versagen der intensiven üblichen Lokalbehandlung prompt mit Beginn der Vakzinebehandlung und dem gleichzeitigen Temperaturanstieg einsetzte. Es erscheint daher geboten, auch bei der septischen Iritis die entsprechende Vakzinebehandlung in Anwendung zu ziehen, und zwar das um so mehr, als das Erkrankungsbild der rezidivierenden eitrigen Zyklitis einen ungleich ungünstigeren Ausgang zu nehmen pflegt als die fast stets gutartige gonorrhoische Iritis. In den erwähnten Fällen des Verfassers war die seit Jahren bestehende Erkrankung schon zu weit vorgeschritten, als dass ein wesentlicher Umschwung noch hätte erwartet werden können. Immerhin ging die Wirksamkeit der eingeleiteten Opsonogen-Antistaphylokokken-Vakzine-Behandlung auf den Krankheitsherd aus der sehr deutlichen Lokalreaktion am Auge hervor, die bei keiner der zahlreichen vorausgehenden nichtspezifischen Behandlungsmethoden (Salizyl, Kollargol, Tuberkulin) zu verzeichnen war. Der subjektiv vom Kranken empfundenen Hebung des Restes von Sehvermögen entsprach auch eine deutliche Aufhellung des Glaskörpers.

Die Neigung des Staphylokokkus, rezidivierende Eiterung hervorzurufen, ist bekannt, seine Bedeutung für das an sich sehr seltene Krankheitsbild des rezidivierenden Hypopyon durch die oben mitgeteilten Beobachtungen, vor allem die erste, erwiesen. Es empfiehlt sich daher bei rezidivierender diffuser Iritis, auch wenn Furunkel oder pustulöse Hautausschläge, wie sie **Schanz**[7]) und Verf.[8]) sahen, nicht vorliegen, eine diagnostische Opsonogeninjektion (250 Millionen ½ ccm) vorzunehmen und bei positivem Ausfall die übliche Opsonogenbehandlung zur Verhütung von Rückfällen anzuschliessen. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass **Sidler** bei seinem Fall **Deutschmanns** Serum erfolglos, Diphtherieserum mit gutem Erfolge angewandt.

Ueber das Streptokokkenserum fehlt mir eigene Erfahrung. Die aktive Immunisierung, die in **Schüsseles** Fall mit abgetöteter Streptokokkenkultur versucht wurde, blieb erfolglos. Jedenfalls ist es geboten, in geeigneten Fällen das Streptokokkenserum anzuwenden, zumal die übliche Lokaltherapie auf den Verlauf des Augenleidens bei septischer Iritis sich nahezu machtlos erweist und diese bisher als Fälle von rezidivierendem Hypopyon beschriebenen Erkrankungen durchweg, wenn auch erst nach jahrelangem Verlauf, zur fast völligen Erblindung durch Sehnervenatrophie, Glaskörperschwarten oder komplizierte Katarakt führen.

---

[5]) Ausführlich mitgeteilt im Arch. f. Augenhlk. 1919.

[6]) E. v. **Hippel**: Graefes Arch. 94. 1917.

[7]) **Schanz**: Zschr. f. Augenhlk. 16. 1906. Ergänzungsheft.

[8]) **Gilbert**: diese Wochenschr., Feldärztl. Beil. Nr. 22, 1916.

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Würzburg. (Vorstand: Prof. K. **Zieler**.)

Die Behandlung des weiblichen Trippers mit intramuskulären Injektionen von Kochsalzchlorkalziumlösung nach v. Szily und Stransky.

Von Privatdozent Dr. W. **Schönfeld**, I. Assistent.

Die Schwierigkeit der Behandlung des Trippers beim Weibe lässt es verständlich erscheinen, dass man jedes einigermassen Erfolg versprechende Mittel erprobt.

So hat auch die Proteinkörpertherapie in die Behandlung des weiblichen Trippers neue Gesichtspunkte hineingetragen.

Dieses Verfahren besteht darin, dass man dem Körper auf parenteralem Wege irgendwelche Eiweisskörper, wie Serum, Milch oder Bakteriengemische zuführt, um so eine „Protoplasmaaktivierung" zu erreichen. (**Weichardt**.) Dann ist man dazu übergegangen, die Eiweissstoffe bzw. ihre Wirkungsweise durch Chemikalien zu ersetzen, indem man im Körper durch chemische Verbindungen einen Herd erzeugt, aus dem der Körper durch Aufsaugung brauchbare, die Heilung unterstützende Stoffe beziehen kann. Hier sei nur der Terpentintherapie **Klingmüllers** gedacht, mit der sich bei vielerlei Krankheiten (Pyodermien, Trichophytien, Prostatitiden, Epididymitis u. a.) zweifellos gute Erfolge erzielen lassen.

Hierher gehört weiterhin ein Verfahren, das vor kurzem von v. **Szily** und **Stransky**[1]) als „Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhoen" angegeben haben.

Das Verfahren besteht darin, dass folgende Lösung: Natrium chlorat. 30,0, Calc. chlorat. 1,0, Aqua dest. 100,0 teils in die Glutäalgegend, teils subkutan in die Mamillargegend in der Menge von 8—5 ccm an 4 aufeinanderfolgenden Tagen injiziert wird.

In dieser Weise behandelten v. **Szily** und **Stransky** 18 Fälle von akuten Augenblennorrhoen (32 erkrankte Augen [4 Fälle waren einseitig]). 8 von den Kranken hatten gleichzeitig Harnröhrentripper, 14 litten an chronischem Trachom. Fast alle Fälle waren ausgesprochen schwerer Natur. Der Erfolg war folgender: **Ausgesprochene Abortivheilung bei 5 Kranken**, das wären rund 28 Proz., bei den 13 anderen Kranken war die Wirkung nicht so verblüffend, jedoch bis auf einen „die Besserung hochgradig und auffallend schnell".

Eine Einwirkung auf den Harnröhrentripper erwähnen die Verfasser nicht, wahrscheinlich ist keine vorhanden gewesen, bzw. nicht beobachtet worden.

An Nebenwirkungen sahen sie 5mal ein schmerzhaftes Infiltrat des Glutäalmuskels, das sich in einem Fall zum Abszess ausbildete. Die übrigen 4 gingen auf Kataplasmen zurück. 30 subkutane Injektionen in die Mamillargegend verliefen vollkommen reaktionslos! —

Von den 5 Fällen mit Glutäalinfiltrationen (ein Abszess) befanden sich 4 unter den abortiv ausgeheilten.

Es ist nun bekannt, dass gerade Augenblennorrhoen auf jede Proteinkörpertherapie (Arthigon, Milch, [**Müller**[2])] usw.) verhältnismässig leicht reagieren. Erst kürzlich hat wieder **Sommer**[3]) einen Fall beschrieben, der auf 2malige intravenöse Arthigoninjektion hin ausgeheilt ist, wenn auch nicht verschwiegen werden soll, dass **Bachstez**[4]) u. a. vollkommene Misserfolge bei der Milchtherapie der Augenblennorrhoe erlebt haben.

Im Gegensatz dazu bietet für die Wirksamkeit aller derartigen therapeutischen Empfehlungen die Behandlung des weiblichen Trippers einen guten Massstab. Aus diesem Grunde haben wir auch das von v. **Szily** und **Stransky** für die Augenblennorrhoe angegebene Verfahren bei der Behandlung des weiblichen Trippers angewendet.

Unsere Erfahrungen hat **Zieler**[5]) auf dem Würzburger Aerzteabend vom 17. VI. 19 schon kurz gestreift, hier seien sie zusammenfassend noch einmal wiedergegeben.

Behandelt wurden im ganzen 36 Fälle von Blennorrhoe des Weibes. Es waren teils frische unvorbehandelte, teils ältere, schon vorbehandelte Fälle von Tripper der Harnröhre und des Muttermundkanales, 3 darunter mit sicherer Beteiligung der Gebärmutter.

Was die Technik anlangt, so gaben wir, genau wie v. **Szily** und **Stransky** vorschreiben, an 4 aufeinanderfolgenden Tagen 4 Injektionen und zwar je 2mal zu 8 ccm und je 2mal zu 5 ccm der 30 proz. Kochsalzlösung mit 1 proz. Chlorkalziumzusatz, ausschliesslich in die Glutäen, etwa 2 cm unterhalb der Crista iliaca anterior superior, an der Stelle, wo wir früher das Joha injiziert haben. Subkutan unter die Mamma die Lösungen zu geben, haben wir nach unseren Erfahrungen (s. u.) nicht gewagt.

Der Erfolg der Injektionen ist folgender gewesen:

Bei 2 Fällen von **frischem** Tripper der Harnröhre und des Muttermundkanales ist die vorher nicht behandelte Urethral- **und** Zervixblennorrhoe vollkommen ausgeheilt. Bei 4 weiteren teils schon vorbehandelten Fällen (2 ältere, 2 frische Fälle) ist nur der Tripper des Muttermundkanales ausgeheilt. Selbstverständlich wurden bei allen diesen Fällen vor der Injektionsbehandlung Gonokokken mikroskopisch nachgewiesen.

---

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 2. S. 41.

[2]) Sitz. der k. k. Aerzte in Wien am 1. Dez. 1916.

[3]) Dermat. Wochenschr. 1919 Bd. 68. S. 329.

[4]) Wien. klin. Wochenschr. 1917 Nr. 37. S. 1168.

[5]) M.m.W. 1919 Nr. 29. S. 824.

Das sind, so weit man das nach unseren jetzt gebräuchlichen Untersuchungsmethoden sagen kann, die sicheren Heilungen. — 3 weitere Fälle sind bezüglich der Ausheilung fraglich. Bei ihnen bezieht sich die fragliche Ausheilung nur auf die Zervix. Für die Annahme einer sicheren Ausheilung ist die Beobachtungszeit zu kurz gewesen. In der Urethra fanden sich bei allen dreien bald wieder Gonokokken. Bei ihnen handelte es sich um 2 alte und 1 frische Erkrankung.

Als geheilt betrachten wir die Fälle, bei denen nach Aussetzen der Therapie und mindestens 10tägiger ununterbrochener Untersuchung nach 1—2maliger kombinierter Provokation mit Arthigon und Wasserstoffsuperoxyd bzw. Lugolscher Lösung oder Formalin (möglichst nach der Periode) in der Harnröhre und im Muttermund keine Gonokokken mehr nachgewiesen werden konnten.

Die beiden als vollkommen ausgeheilt angenommenen Fälle von frischem Harnröhren- und Muttermundstripper wurden stationär 11 bzw. 12 Tage nachuntersucht. Der eine von ihnen konnte ambulant noch weiter verfolgt werden und ist zuletzt 70 Tage nach der Injektion untersucht worden, ohne dass Gc gefunden werden konnten. Nach dieser Zeit hatte sich noch ein Abszess an der ehemaligen Injektionsstelle gebildet, der jetzt erst spontan durchgebrochen war.

Die 4 ausgeheilten Fälle von Tripper der Zervix wurden 24, 28, 50 bzw. 55 Tage lang nach 2—4maliger Reizung untersucht und keine Gc. gefunden. Bei ihnen ist also wohl auch eine sichere Heilung des Trippers des Muttermundkanales anzunehmen. Gonokokken in der Urethra fanden sich bei den 4 ausgeheilten Fällen von Tripper der Zervix 2mal bereits nach 1 Tage wieder, beim 3. und 4. Fall nach 19 bzw. 24 Tagen.

Abszesse hatten von diesen 6 Fällen 3 und zwar 1 geheilter Harnröhren- und Zervixtripper und 2 Zervixtripper.

Vorübergehende Temperatursteigerungen kurz nach der Injektion (über 38°) hatten ebenfalls diese 3 Fälle.

Drei weitere Fälle von Zervixblennorrhoe wurden nur 6, 9 bzw. 10 Tage nachuntersucht. Gc. in der Urethra fanden sich bei ihnen 1mal nach 1 Tag, 2mal nach 2 Tagen wieder; auch unter diesen befindet sich 1 Fall mit einem Abszess an der Injektionsstelle.

2 von diesen 3 Fällen hatten ebenfalls vorübergehende Temperaturen (über 38°) 1—2 Tage nach der Injektion.

Wir möchten diese Fälle nicht als vollkommen geheilt ansehen, da sie leider vor völligem Abschluss der Kontrolluntersuchungen häuslicher Verhältnisse wegen entlassen werden mussten.

Zu erwähnen wäre hier noch 1 Fall, der nach 10 Tagen wieder Gc. in der Zervix hatte, dagegen erst nach 35 Tagen Gonokokken in der Harnröhre. Treten erst nach 35 Tagen bei täglicher Untersuchung und Aussetzen der Therapie wieder Gonokokken in der Harnröhre bei weiter bestehendem Tripper der Zervix auf, so muss man wohl daran denken, dass die Urethra ausgeheilt gewesen ist, aber wieder von dem Muttermund aus infiziert worden ist. Dieser Fall spräche wohl eher für eine Heilung, obwohl er als solche nicht recht verwertet werden kann. Es war auch eine frischere Ansteckung.

Bei den übrigen 26 Fällen fanden sich nach kürzerer oder längerer Beobachtungszeit wieder Gonokokken, teils kurz nach den Menses, teils nach voraufgegangener Provokation, zum Teil aber auch ohne Reizung und zwar in der Urethra nach durchschnittlich 2—3 Tagen, in der Zervix nach durchschnittlich 6—7 Tagen. Unter diesen unbeeinflusst gebliebenen Fällen befinden sich auch die 3 Uterusblennorrhoen.

An Nebenwirkungen haben wir bei allen Fällen zum Teil recht starke Schmerzhaftigkeit gesehen, bei 2 Fällen Infiltrate, die auf Wärmebehandlung zurückgegangen sind und bei 9 Fällen Abszesse, alle einseitig, die nach 3—5 Wochen spontan durchgebrochen sind.

Alle Kranken mit Abszessen hatten vor dem Durchbruch Fieber von unregelmässigem Verlauf, wie man es bei Adnexerkrankungen findet. Das Fieber begann meist schon 1—2 Tage nach der letzten Injektion. Sonst trat für gewöhnlich nach der Injektion kein Fieber auf.

Was das Ansteckungsalter der Fälle betraf, so handelte es sich bei den 6 sicheren Erfolgen (s. o.) 4mal um frischere Ansteckungen, 2mal um ältere, bei den 4 zweifelhaften um 2 frische und 2 ältere Ansteckungen, soweit man das Alter bei dem Tripper des Weibes vor allem aus den Präparaten beurteilen kann. (Massenhaft Gc in den ersten Untersuchungstagen und Ek + +.)

Von den 26 unbeeinflusst gebliebenen waren 14 älteren, 13 jüngeren Datums. Es hat den Anschein, als ob auch bei dieser Methode die Fälle der Beeinflussung bzw. Heilung am zugänglichsten sind, deren Ansteckungszeit noch nicht weit zurückliegt.

Wie kommt nun die Heilung zustande?

Auffallend ist, dass sich bei 3 von den 6 geheilten Fällen (Zervix) Abszesse fanden. Ob das ein reiner Zufall ist, möchten wir dahingestellt sein lassen. v. Szily und Stransky beobachteten, wie oben erwähnt, 5mal schmerzhafte Infiltrate des Glutäalmuskels (darunter 1 Abszess) und von diesen 4 Heilungen! Luithlen[6] scheint der Abszessbildung, die zu stark entzündlicher Reaktion und Zerfall des Gewebes führe, für den Erfolg der Heilung eine besondere Bedeutung beizumessen. „Man setzt in den Körper ein Depot von zerfallenden Eiweisskörpern, aus dem durch Aufsaugung des Infiltrates immer weiter kolloidale Substanzen in den Kreislauf und Stoffwechsel gelangen.“ Gegen diese Theorie würde ja unsere Beobachtung nicht sprechen. Doch kann das auch rein zufällig sein. Dazu ist die Zahl zu gering. Anderseits hatten wir weitere 6 Abszesse bei Fällen beobachtet, die gar keine Beeinflussung gezeigt haben, ebensowenig wie die beiden Fälle mit Infiltraten.

Sich weiter über die Theorie der Wirksamkeit des Mittels zu verbreiten, würde über den Rahmen der Arbeit hinausgehen. Vielleicht könnte eine systematisch durchgeführte Zählung der weissen Blutkörperchen etwas mehr Licht in die Frage bringen. Bei einem Fall liess sich jedenfalls eine deutliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen kurz nach der Injektion feststellen. Es war dies einer der ungeheilten Fälle.

Was die praktische Bedeutung anlangt, so hat die Methode im ganzen derartige Schattenseiten (Schmerzen, Infiltratabszessbildung), dass eine weitere Nachprüfung in ihrer ursprünglichen Form nicht gerechtfertigt erscheint, zumal die Erfolge äusserst mässige sind.

Zusammenfassung:

1. Durch intramuskuläre Injektionen von 30proz. Kochsalzlösung mit 1proz. Chlorkalziumzusatz bei 36 Fällen von weiblichen Harnröhren- bzw. Tripper des Muttermundkanales trat in 5,5 Proz. eine Heilung der Urethra- und der Zervixblennorrhoe ein, in 11,1 Proz. der Zervixblennorrhoe allein, im ganzen ist also eine Beeinflussung in 16,6 Proz. vorhanden. v. Szily und Stransky fanden bei Augenblennorrhoen eine Heilung in 28 Proz.

Rechnen wir auch die 4, nicht völlig sicheren Fälle, ebenfalls als geheilt, so hätten wir 3 Fälle geheilten Trippers der Harnröhre (8,3 Proz.) und 9 Fälle geheilten Trippers der Zervix (25 Proz.), bei 10 Fällen also 28 Proz. Heilung der Fälle. Diese Zahl würde mit der von v. Szily und Stransky erhaltenen vollkommen übereinstimmen.

2. Frischere Ansteckungen scheinen durch dieses Mittel leichter beeinflussbar zu sein.

3. Die stark ausgeprägten Nebenwirkungen rechtfertigen im Verhältnis zur Wirksamkeit (Heilung des Trippers) nicht die weitere Anwendung des Verfahrens, wenigstens nicht in seiner jetzigen Form.

4. Das Zustandekommen der Wirkung ist wohl zu vergleichen bzw. gleichzustellen der Wirkungsweise der Terpentininjektionen Klingmüllers. Diese haben jedoch den Vorteil, dass sie sich in der Praxis ihrer geringeren Nebenwirkungen wegen eher durchführen lassen. Wir haben bisher davon abgesehen, sie beim Tripper des Weibes anzuwenden, wegen der nicht ermutigenden Ergebnisse beim Tripper des Mannes.

---

[6] M.m.W. 1919 Nr. 16 S. 447.

Aus dem Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

Direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene bei perniziöser Anaemie*).

Von Dr. F. Oehlecker.

Bluttransfusionen sind zuerst im 17. Jahrhundert vorgenommen worden, und zwar liess man Blut aus der Karotis des Schafes in eine Armvene des Menschen wenige Minuten hindurch überströmen. In den 60er und 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts ist öfter bei Lungenschwindsucht die Ueberleitung von Lammblut gemacht worden. Obwohl man hierbei gewöhnlich die schwersten Schockerscheinungen mit Darmblutungen, Hämoglobinurie usw. beobachtete, wurde diese Art der Blutübertragung doch immer wieder empfohlen, bis von Landois und anderen Autoren nachgewiesen wurde, dass das Blutplasma einer Tierart die roten Blutkörperchen einer anderen Tierart meist schädigt und auflöst. Direkte Bluttransfusionen von Mensch zu Mensch hat man seinerzeit in einigen Fällen von der Arteria brachialis zu einer Ellenbeugevene mit Glas- bzw. Kautschukkanülen und Verbindungsschlauch ausgeführt. Heftig ist damals über die Frage gestritten worden, ob man die direkte Transfusion oder die intravenöse Einleitung defibrinierten Blutes anwenden solle.

Noch heute stehen sich die indirekten und direkten Methoden der Blutübertragung gegenüber. Bei ersterer Art verwendet man defibriniertes oder mit gerinnungshemmenden Substanzen vermischtes Blut. Das Defibrinieren wird durch Schlagen des einer Vene entnommenen Blutes mit Pinzetten oder Schütteln mit Glasperlen usw. bewirkt. Nachdem das Blut filtriert ist, wobei etwa 10 Proz. verloren gehen, wird es dem Kranken infundiert. Nach der intravenösen Einverleibung von defibriniertem Blute wird manchmal — oft schon nach verhältnismässig kleinen Gaben — eine schwere Reaktion, d. i. die sog. Transfusionskrankheit, beobachtet, die als Fibrinfermentintoxikation gedeutet wird. In den meisten Fällen wird die Einführung von defibriniertem Blut anstandslos vertragen (siehe Morawitz u. a.), während dann wieder unerwartet in einem Falle aus noch ungeklärten Gründen die heftigsten Symptome sich einstellen. So berichtet z. B. Plehn, der für die Infusion grösserer

---

*) Nach einem Vortrage im Hamburger ärztlichen Verein vom 4. März 1919.

Mengen defibrinierten Blutes bei den verschiedenen Formen von Anämie eintritt, über einen Fall, dessen äusserst schwere, nach der Transfusion auftretende Symptome nur als Intoxikationserscheinungen aufzufassen waren. Die Technik des Defibrinierens, Temperatureinflüsse und noch unbekannte Gründe scheinen hier eine Rolle zu spielen. Die geringsten Gefahren bestehen offenbar dann, wenn man das defibrinierte Blut erst mehrere Stunden später, nachdem es durch Aderlass gewonnen, wieder verwendet.

Eine andere Art der indirekten Transfusion besteht in der Vermischung des Blutes mit Stoffen, die die Gerinnung hemmen oder aufheben. Nach Lewisohn (New York) gebraucht man eine neutrale, 2 proz. Lösung von Natrium citricum, von der etwa 10 Teile mit 100 Teilen Blut verrührt werden. Zur Infusion in die Vene habe ich gewöhnlich den Hauptmannschen Salvarsanapparat gebraucht. Kuczynski hat in der M.m.W. einen Todesfall nach einer Infusion von 120 ccm Blut, das mit Natrium citricum vermischt war, veröffentlicht. Dieser Fall ist aber durchaus nicht überzeugend und beweisend; vielmehr hat die Methode mit gerinnungshemmenden Substanzen viele Vorteile gegenüber der Anwendung defibrinierten Blutes, so dass sie zurzeit von den indirekten Methoden wohl als die beste und auch gefahrloseste bezeichnet werden darf.

Die indirekten Arten der Blutübertragung, sei es durch Defibrinieren oder durch Zusetzen von Natriumzitrat, bedeuten zweifellos eine schwere mechanische und chemische Schädigung des feinen Blutgewebes. Nicht nur die roten und weissen Blutkörperchen, sondern auch das Blutplasma, das beladen ist mit den verschiedensten Stoffen, wie auch den Sekreten endokriner Drüsen, müssen fraglos durch eine solche Vergewaltigung erheblich leiden und an physiologischem Wert einbüssen. Diese Nachteile vermeidet die direkte Bluttransfusion, bei der das Blut von der Arteria radialis des Spenders unmittelbar in eine Vene des Empfängers hinüberläuft. Die Hauptleitsätze der Transplantation: möglichste Schonung des Transplantates und schnelle Ueberpflanzung müssen auch für die Bluttransfusion gelten, die ja eine Transplantation eines Gewebes mit flüssiger Zwischensubstanz darstellt. Dass die direkte Bluttransfusion in physiologischer Hinsicht besser ist, geht schon daraus hervor, dass wir keine Erscheinungen der sog. Transfusionskrankheit bei ihr wahrnehmen, oder doch nur in mässiger oder milder Form. Enderlen, Hotz und Flörcken, die bei uns zuerst die unmittelbare Transfusion mittels Gefässnaht gepflegt haben, sagen mit Recht, dass das Problem des Blutersatzes durch die arteriell-venöse Transfusion gelöst sei, da toxische Symptome stets vermisst werden. Die Gefässverbindung wird durch Naht des Gefässes (Carrel-Stich) oder nach dem Prinzip der Payrschen Gefässprothesen hergestellt (Crile, R. Goebel u. a.). Coenen hat in dieser Wochenschrift an der Hand von neun schönen Dauererfolgen den Wert der direkten Transfusion mittels Gefässnaht überzeugend und eingehend dargetan. Sauerbruch stellt die Gefässverbindung in der Weise her, dass er das frei präparierte Ende der Arterie in die Vene hineinführt. Da die unmittelbare Aneinanderfügung der Gefässrohre infolge der Feinheit der Speichenschlagader und aus anderen Gründen oft nicht unerhebliche Schwierigkeiten macht, so hat man die Verbindung durch Schaltstücke hergestellt (Frank, R. Goebel, Payr u. a.). Die Amerikaner, die, wie ich es aus eigener Anschauung kennen gelernt habe, sich ganz besonders für die direkte Bluttransfusion interessieren und an deren Ausbau mitgearbeitet haben, brauchen als Zwischenstücke verschiedenartige Glaskanülen, z. B. die Kanülen von Elsberg, Bernheim u. a. Das einfachste Verbindungsrohr bilden zwei Glaskanülen und ein Gummischlauch, wie man sie als Ueberleitungsrohr von der Arteria brachialis zu einer Armvene schon vor 50 Jahren gebraucht hat.

Wer sich selbst mit der direkten Transfusion in der einen oder anderen Form beschäftigt hat, der wird bei all ihren Vorzügen doch zugeben müssen, dass ihr gewisse unangenehme Nachteile anhaften. Es sind dies nicht nur eine Reihe technischer Schwierigkeiten und der Umstand, dass die beiden verbundenen Menschen oft recht lange nebeneinander liegen müssen, sondern es ist vor allem das Gefühl, dass man keine richtige Kontrolle für die Ueberleitung des Blutes hat, und dass man am Schluss nicht weiss, wieviel Blut denn eigentlich transfundiert worden ist. Die direkte Transfusion ist daher nicht recht populär geworden und es ist durchaus verständlich, wenn der innere Kliniker sich bei einer perniziösen Anämie nicht leicht entschliessen wird, eine direkte Bluttransfusion vorzuschlagen, selbst wenn er sie schon aus rein theoretischen Gründen als die physiologisch beste halten sollte. — Hürter hält die Zuführung nativen Blutes auch für wirksamer als die defibrinierten Blutes.

Die der arteriovenösen Transfusion anhaftenden Nachteile glaube ich nun durch eine direkte Transfusion von Vene zu Vene beseitigt zu haben, die sich fast 3 Jahre hindurch bei über 30 Transfusionen stets bewährt hat. Bekanntlich kann man Blut von einer Vene zur anderen mit einer Spritze übertragen, wenn man vom Spender Blut entnimmt und es mit der nötigen Schnelligkeit in die Vene des Kranken injiziert; doch ist diese Methode unsicher, zumal wenn beim schwerkranken Empfänger die Venen schlecht zu finden sind. Ferner eignet sich diese Methode nur für kleine Dosen. Ich hatte mir Kanülen mit einem seitlich ausziehbaren Dorne und einer kleinen Unterlage für den Unterarm konstruieren lassen, um mit Hilfe dieser Kanülen eine Reihe von Spritzen vom Spender auf den Empfänger zu übertragen. Diese Methode ist nicht sicher und hat sich in der Praxis nicht bewährt. Aehnlich verhält es sich nach der Transfusionsart von Moritz; auch hier können nur kleinere Mengen schadlos übertragen werden und es besteht die Gefahr, dass Luftblasen mit infundiert werden. Eine Ueberleitung des Blutes von der stark gestauten Vene des Spenders durch ein einfaches Schaltstück zum Empfänger ist ebenfalls eine ganz unsichere Methode; auch ist hier bei Druckschwankungen ein Rückwärtsfluten des Blutes nicht völlig auszuschliessen.

Meine Methode der direkten Transfusion von Vene zu Vene mittels Schaltstückes ist folgende: Ein bogenförmiges Metallrohr mit einem Zweiwegehahn ist mit zwei Glaskanülen verbunden, die in die Vene des Empfängers und des Spenders sicher eingeknüpft werden. Seitlich an dem Metallhahn ist ein Ansatz für eine Glasspritze. Aus der gestauten Vene des Spenders wird das Blut angesaugt, der Hahn wird umgestellt und das Blut wird sofort dem Empfänger eingespritzt. Dann wird der Hahn abgestellt und die Spritze gewechselt usw. (Näheres siehe im Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 2 S. 17.) Wenn eine kräftige Vene in der Ellenbeuge des Spenders ausgewählt und die Stauung gut abgestimmt ist (am besten wird hierzu der Perthessche Kompressor sein, der leider jetzt nicht zu bekommen war), so werden jedesmal mit der Spritze 50 ccm Blut in etwa 10 bis 16 Sekunden in den fremden Kreislauf übergeführt. Es wurden bei den Transfusionen, je nach der Beschaffenheit des Spenders, gewöhnlich 500—1000 ccm Blut übergeleitet. Die geschilderte Methode hat nie versagt und hat nie geschadet. Sie verbindet die Vorteile der direkten und indirekten Transfusionsart. Die Technik ist sehr einfach; beim Spender braucht keine Schlagader, sondern nur eine Vene freigelegt zu werden. Der Spender kann daher auch häufiger zur Transfusion herangezogen werden. So habe ich z. B. einer Frau viermal je etwa einen Liter Blut entnommen. Die Transfusion kann nach Durchspülen des Rohrsystemes jederzeit unterbrochen und wieder fortgesetzt werden. Man hat während der ganzen Zeit der Transfusion eine genaue Kontrolle, und die übertragene Blutmenge ist ganz genau bekannt. Am Schlusse der Transfusion wird nach Abnahme der Staubinde dem Spender sofort 1 Liter Kochsalzlösung oder Ringersche Lösung wieder eingespritzt. Dieses Injizieren erfolgt zwar in der Richtung gegen den Venenstrom, geht aber trotzdem ausgezeichnet, da das Wasser auf Nebenwegen abläuft. In einem Falle habe ich meinen Apparat auch für eine Verbindung von Arterie zur Vene benutzt; aber hierbei zeigte sich, wieviel langsamer die Spritze von der Speichenarterie aus sich füllt als aus einer gut gestauten Armvene. In einem Falle wurde bei dem Empfänger das Blut peripherwärts in die Arteria radialis hineingeleitet. Hierbei trat das eigenartige Phänomen auf, dass die Patientin sofort, wenn das Blut mit leisem Druck in die Arterie hineingepresst wurde, über heftigstes Brennen und Hitzegefühl in der Hand, aber über kein eigentliches Schmerzgefühl klagte, so dass dieses Einspritzen in der Richtung des Arterienstromes aufgegeben werden musste.

In dieser Wochenschrift hat Rogge inzwischen eine Transfusionsart von Vene zu Vene angegeben. Es handelt sich hierbei um ein vierarmiges Glasschaltstück, das mit einem Behälter in Verbindung steht, welcher mit Natrium-citricum-Lösung gefüllt ist. Rogge hat in einem Falle nach dieser Methode 400 ccm Blut übergeleitet. Der Patient ist 4 Stunden darauf gestorben; der Tod als solcher hat aber mit der Bluttransfusion sicher nichts zu tun. Eine ähnliche Vorrichtung wie Rogge hat in der Zwischenzeit Meyer angegeben.

Bei über 30 Transfusionen, die nach meiner Methode gemacht sind, haben wir nie eine Schädigung erlebt. Nach dem Beginn der Transfusion beobachtet man häufig bei den Kranken eine leichte Pulsbeschleunigung. Die Patienten geben manchmal ein Druckgefühl in der Herzgegend und aufsteigende Hitze an. Die meisten Kranken jedoch haben während der Transfusion nicht die geringsten unangenehmen Sensationen; vielmehr wird gerade das Gegenteil angegeben, so z. B. dass eine wohlige Wärme den Körper durchriesele, dass unangenehme Ohrgeräusche, die von den stark anämischen Patienten vorher als sehr störend empfunden wurden, verschwänden usw. Manche Patienten sehen am Schluss der Transfusion geradezu blühend aus, und die Kranken bewundern mit Freude das Wiederrosigwerden ihrer Fingerspitzen. Einige Patienten zeigen sogar eine auffällige und übermässige Hautröte, die wohl auf eine Vasomotorenlähmung der kleinen Hautgefässe zurückzuführen ist und die bald entsprechend der eigentlichen Blutzufuhr wieder zurückgeht.

Bei einer Patientin mit perniziöser Anämie, die sehr häufig Erbrechen hatte, trat im Anfang der Transfusion auch wieder Erbrechen auf, begünstigt vielleicht durch die psychische Erregung der etwas ängstlichen Patientin. Hier habe ich der Vorsicht halber die Transfusion unterbrochen, nachdem nur etwa 100 ccm Blut infundiert waren. Sonst ist jede Transfusion ohne Störung zu Ende durchgeführt worden. Etwa ¼ oder ½ Stunde nach der Transfusion bekamen einige Kranke einen leichten Schüttelfrost und die Temperatur stieg in einigen Fällen bis 39 ° und etwas darüber. Dieses Fieber fiel aber in 1—2 Tagen wieder ab. Einige Patienten klagten über leichtes Unbehagen, aber sonst fehlte jedes beängstigende Symptom; vielmehr überragte der direkte, gute Einfluss der Transfusion durch das Verschwinden anämischer Beschwerden alles Unangenehme. Ein grosser Teil der Patienten zeigte nach der Blutüberführung keine Spur einer Reaktion oder Andeutung einer sog. Transfusionskrankheit. (Bei einem Falle, bei einer dritten Transfusion, gab es eine stärkere Reaktion, die aber durchaus gut verlief.) Etwas Gesetzmässiges über das Auftreten der Reaktion direkt nach der Transfusion in Beziehung etwa zur Schwere oder zum Stadium der Erkrankung oder gar in Hinsicht auf eine gute oder schlechte Prognose habe ich bei meinen Fällen nicht entdecken können. Zusammenfassend kann man sagen, dass die nur in einigen Fällen an die Transfusion von Vene zu Vene unmittelbar sich anschliessende Reaktion ein ganz harmloses Ereignis darstellt.

Bei 2 Fällen von perniziöser Anämie trat innerhalb der nächsten 24 Stunden nach der Transfusion der Tod ein. Es handelte sich in beiden Fällen um die Wiederholung einer Blutübertragung bei schwerstem Rezidiv, während eine frühere Transfusion zunächst prompt gewirkt hatte. Bei einem Falle war es die zweite, bei dem anderen die vierte direkte Blutzuführung. Die Herztätigkeit lag in beiden Fällen derart danieder — in einem Falle bestand schon ein beträchtliches Pleuraexsudat —, dass ich eine Transfusion ablehnte, da ein Exitus auf dem Operationstische zu befürchten war. Die Transfusion führte ich erst auf dringendes Verlangen der Anverwandten aus, die den schönen Einfluss einer früheren Blutübertragung miterlebt hatten und die für den neueren Eingriff jede Verantwortung auf sich nahmen. Bei aller Skepsis ist in den beiden angeführten Fällen der Transfusion nicht der Vorwurf zu machen, dass sie den Tod irgendwie nennenswert beschleunigt habe. Auch etwaige anaphylaktische Vorgänge muss ich bei diesen beiden Fällen auf Grund meiner Erfahrung bei der Wiederholung anderer Transfusionen ausschliessen. Als Gegenstück kann hier noch ein anderer Fall erwähnt werden: Für eine perniziöse Anämie war die Transfusion festgesetzt; aus einem rein äusseren Grunde musste sie auf 24 Stunden später verschoben werden. In der Zwischenzeit starb die Patientin!

Was die direkten Folgeerscheinungen bei der Transfusion angeht, so ist noch etwas näher auf das vielumstrittene Kapitel der Hämolyse und Agglutination einzugehen. Tierblut löst die roten Blutkörperchen des Menschen meist auf; daher sind derartige Bluttransfusionen schon seit 50 Jahren aufgegeben. Nun sollen aber auch innerhalb derselben Tierspezies manchmal ähnliche Erscheinungen vorkommen (Isohämolyse und Isoagglutination). Menschliches Serum verträgt sich mit den roten Blutkörperchen vieler Menschen, bis es angeblich einmal auf die roten Blutkörperchen eines Individuums trifft, die es auflöst und zusammenballt. Die Auflösung der roten Blutkörperchen zeigt sich bei der Transfusion klinisch im Auftreten von Hämoglobinurie. (Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass gelöster Blutfarbstoff zunächst von der Leber festgehalten wird und erst bei einem gewissen Angebot von der Niere nach aussen ausgeschieden wird.) Um diesen unangenehmen Zufall bei der Transfusion zu vermeiden, soll vorher das Blut des Spenders und des Empfängers gegenseitig auf Hämolyse und Agglutination untersucht werden. (Hierzu braucht der Serologe sowohl vom Spender als auch vom Empfänger etwa 20 ccm Blut zur Serumgewinnung und etwa 20 ccm defibriniertes Blut in Schüttelfläschchen.) Bei einem grossen Teil unserer Fälle wurde die Untersuchung vorher ausgeführt (Dr. Graetz und Dr. Jacobsthal).

Zufälligerweise ist gerade in 3 Fällen gelöster Blutfarbstoff nach der Transfusion mit dem Urine ausgeschieden, wo vorher nicht die gegenseitige Verträglichkeit der Blutsorten untersucht war. Innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Transfusion bestand ein mässiger Grad von Hämoglobinurie, die aber von keinen auffälligen Symptomen begleitet war; auch sonst zeigten die Fälle im weiteren Verlauf gegenüber anderen Transfusionen nichts Besonderes. Bei einem dieser Fälle wurde am 6. Tage nach der Transfusion das Blut des Spenders und Empfängers serologisch untersucht. Es fand sich jetzt in vitro keine Hämolyse und Agglutination. Ob vor der Transfusion auch in vitro keine Hämolyse festzustellen gewesen wäre, lässt sich natürlich nicht mit Sicherheit entscheiden. Aus dem negativen Befund am 6. Tage nach der Transfusion lässt sich vielleicht schliessen, dass sich durch die Blutübertragung Antihämolysine gebildet haben. Die praktische Folgerung wäre daraus, dass man in einem Falle, wo die Hämolyse in vitro vor der Transfusion positiv ist — und es kommt ja häufig vor, dass ein Blut mit jedem anderen Serum Hämolyse zeigt und somit kein Spender zu erhalten ist —, zunächst eine geringe Menge transfundiert und erst nach einigen Tagen die Haupttransfusion macht. Bei der Hämolyse scheint es — wenigstens was die perniziöse Anämie betrifft — doch offenbar so zu liegen, dass die wesentliche Ursache die erkrankten roten Blutkörperchen spielen und dass es sich beim Auftreten der Hämolyse doch wohl um das Zugrundegehen und Auflösen von Blutkörperchen handelt, die so wie so dicht vor dem Zerfall und Untergang standen. Die Gefahr bezüglich der Hämolyse — ich spreche natürlich hier nur in bezug auf die direkte Transfusion von Mensch zu Mensch — möchte ich nach meinen Erfahrungen für sehr gering einschätzen. Es dürfen nach meiner Ansicht vor allem keine Nottransfusionen aus allzu ängstlichen Bedenken unterbleiben. Es ist ja auch noch gar nicht ausgemacht, ob das, was im Reagenzglas mit dem Serum vorgeht, sich auch im Endothelrohr mit dem Plasma abspielt. Crile gibt sogar an, dass in einigen Fällen Hämolyse in vitro festgestellt war und später bei den trotzdem ausgeführen Transfusionen keine Hämolyse beobachtet wurde. Dazu kommt noch, dass sogar manchmal die roten Blutkörperchen von dem eigenen Serum im Reagenzglase aufgelöst werden sollen. Was nun die Agglutination angeht, so kann sie offenbar ganz vernachlässigt werden. Bei einem Falle wurden die kranken roten Blutkörperchen der Empfängerin vom Serum des Sohnes wie überhaupt von jedem anderen Serum agglutiniert. Ich machte trotzdem die Transfusion von dem Blute des Sohnes, anfangs vorsichtig und unterbrechend, transfundierte aber doch einen ganzen Liter Blut. Es wurden nicht die geringsten aufregenden Symptome beobachtet; die Transfusion schlug sogar gerade in diesem Falle glänzend an, wo vorher alle anderen Methoden versagt hatten. Wederhake berichtet in dieser Wochenschrift — es handelt sich hier allerdings um Infusionen defibrinierten bzw. um mit Natrium citricum versetzten Blutes —, dass 4—5 Tage nach der Transfusion stets Agglutination nachzuweisen gewesen wäre. Wir haben dies in den Fällen, wo daraufhin untersucht war, nicht finden können. Wederhake glaubt auf Grund seiner Beobachtungen bezüglich der Agglutination bei der Wiederholung einer Transfusion stets einen anderen Spender nehmen zu müssen. Ich habe bei Wiederholung von Transfusionen derselben Spender nichts Besonderes oder Nachteiliges beobachtet. Auch haben wir bei den Transfusionen auf Geschlecht und Alter bezüglich des Spenders keine Rücksicht genommen, wie Wederhake fordert. Man wird natürlich möglichst junge und kräftige Individuen als Spender nehmen, doch haben wir auch einmal eine 45 jährige Frau als Spenderin verwandt.

In der M.m.W. hat Kuczynski über einen Todesfall nach Bluttransfusion berichtet: Bei einer septischen Nachblutung wurden 120 ccm Blut intravenös gegeben, das mit Natrium citricum versetzt war. Eine Stunde später trat der Tod ein. Dieser Fall ist durchaus nicht belastend für die indirekte Transfusion, wie es Klinger in dieser Wochenschrift mit Recht ausgeführt hat. Es mögen auch Zufälligkeiten bei der Herstellung des Blutgemisches mitgewirkt haben. Jedenfalls ist es ganz unzulässig, wenn dieser Fall, wo Blut mit Natrium citricum gebraucht wurde, für die direkten Transfusionsmethoden verallgemeinert wird, und es heisst die Tatsachen geradezu auf den Kopf stellen, wenn Kuczynski bezüglich der Coenenschen Erfolge spricht, es sei einem glücklichen Zufalle zuzuschreiben, dass die gemischten Blutsorten zusammengestimmt hätten. Es ist auch gar nicht einzusehen, weshalb der oben erwähnte Fall von Rogge ein durch Transfusion bedingter Todesfall sein soll, wie es Kuczynski auf Grund seines Erlebnisses bei einer indirekten Transfusion folgert. Natürlich wird man vor der Transfusion auf Hämolyse und Agglutination möglichst untersuchen, und in wissenschaftlicher Hinsicht wird man durch serologe Untersuchungen vor und nach der Transfusion besonders auch in Hinsicht auf die Wertigkeit der indirekten und direkten Methoden noch vieles klären können, aber in praktischer Hinsicht ist die Voruntersuchung auf Hämolyse und Agglutination nicht hoch einzuschätzen, und sie kann in Notfällen bei der direkten Transfusion unterbleiben. Es sei noch darauf hingewiesen, wenn man Blut für eine serologische Untersuchung vor einer Transfusion entnimmt, dass dann möglichst die Venen in der Ellenbeuge geschont werden; denn ich habe Fälle erlebt, wo durch eifrige Forschungen die Venen so oft angestochen waren, dass man kaum eine geeignete Vene für eine Bluttransfusion von Vene zu Vene finden konnte. Auch mache man solche Blutentnahmen möglichst schonend, damit Spender und Empfänger vor der Transfusion nicht ängstlich werden.

Dass bei meiner Methode gegenüber den anderen Verfahren der direkten Transfusion venöses statt arterielles Blut dem Empfänger zugeführt wird, dürfte als ein Nachteil nicht bezeichnet werden, denn die sauerstoffarmen Blutkörperchen gehen nach der Transfusion sofort durch den neuen Lungenkreislauf; und es ist auch fernerhin wohl kaum anzunehmen, dass das überfliessende Blut nach seinem Durchgang durch das Kapillargebiet der Hand und des Unterarmes des Spenders an allen aufbauenden Stoffen speziell auch den Bestandteilen, die von den Drüsen innerer Sekretion herrühren, restlos erschöpft sein sollten. Auch alle Erfolge der Blutüberführung von Vene zu Vene sprechen dagegen, dass ein Unterschied zwischen der Ueberführung arteriellen oder venösen Blutes bestehen sollte. Ich habe hier besonders solche Fälle im Auge, wo wir im Vergleich zur perniziösen Anämie endgültige Erfolge durch die Blutüberführung erzielen: wiederholte starke Blutverluste, sekundäre Anämien nach dem Ablauf septischer Zustände u. dergl., Fälle, wie sie Coenen in dieser Wochenschrift geschildert hat, Fälle, wo dringliche operative Eingriffe nur mit Unterstützung einer Transfusion überhaupt noch vorgenommen werden können. Ich möchte hier nur kurz ein Beispiel anführen: Ein 54 jähriger Kaufmann, der jahrelang „magenleidend“ ist und in den letzten Monaten aus einem tiefgreifenden Duodenalgeschwür ständig sich wiederholende Blutungen gehabt hat, wird in einem sehr bedenklichen Zustande mit einem Hämoglobingehalt von nur 15 Proz. eingeliefert. Jeder Eingriff schien bei dem elenden, wachsbleichen Patienten ein grosses Wagnis. Es wurde eine Gastroenterostomie und die Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg[1] mit Umstechung des tiefgreifenden Duodenalulcus gemacht. Dann wurde sofort im Anschluss daran durch Transfusion von Vene zu Vene ein Liter Blut vom Sohne des Patienten zugeführt. Am Schlusse der Transfusion, die kaum ½ Stunde gedauert hat, ist der Patient, der bei der voraufgegangenen Operation in leichter Aethernarkose gehalten war, wieder völlig klar und sieht nach dem Urteil seines Sohnes so gut und rosig aus, wie es seit Monaten nicht mehr der Fall gewesen ist. Weiterhin völlig glatter

---

[1] Die hintere Magenwand pflege ich — natürlich abgesehen von der Schleimhautschicht — nicht zu durchschneiden.

Verlauf: der Patient wird nach 4 Wochen beschwerdefrei mit einem Hämoglobingehalt von mehr als 50 Proz. entlassen.

Selbstverständlich muss bei derartigen Fällen und besonders bei akuten einmaligen Blutungen eine gewisse Kritik in bezug auf die Vornahme einer Transfusion walten; denn wir wissen, dass das Lebensgefährliche oft nicht so sehr der absolute Mangel an roten Blutkörperchen — den Vermittlern der inneren Atmung — ist, sondern die Blutdrucksenkung infolge der geringen Gefässfüllung. Um dieses wieder zu beheben, genügt die einfache Infusion von Kochsalzwasser. So ist es z. B. auch bei einer Autotransfusion schwer zu entscheiden, ob die Wiedereinführung von Blut oder eine Kochsalzinfusion das lebenserhaltende Moment darstellt: Bei einer geplatzten Tubenschwangerschaft kann man nach Thies in sehr einfacher Weise einen grossen Teil des in die Bauchhöhle ergossenen und nicht geronnenen Blutes der Patientin wieder zuführen. Ich habe bei solchen Fällen den Eindruck gewonnen, dass die Frauen sich scheinbar etwas schneller erholen, als wenn man dem Gefässrohr nur physiologische Kochsalzlösung zuführt; doch wird man kaum den Beweis erbringen können, dass in dem einen oder anderen Falle nur lediglich die Transfusion des Blutes das Leben erhalten hat. So hatten wir z. B. seinerzeit im Eppendorfer Krankenhause eine Serie von 100 geplatzten Tubenschwangerschaften ohne jeden Todesfall, wo ich zum Teil Viskositätswerte von 2,8 und niedriger festgestellt hatte und wo nur in der üblichen Weise während der Operation sofort intravenöse Kochsalzinfusionen gegeben waren.

Wie das angeführte Beispiel von schwerer Anämie bei Ulcus duodeni, so gibt es bei einem vielseitigen Materiale immer einzelne Fälle, wo man bei kühler Objektivität zu behaupten berechtigt ist, dass nur mit Hilfe und Unterstützung einer Bluttransfusion ein Leben erhalten worden ist. Hier handelte es sich um schöne, endgültige Erfolge. Bei weitem nicht so dankbar für die Bluttransfusionen ist das Gebiet der perniziösen Anämie. Um diesen armen Patienten zu helfen oder richtiger, um das mehr oder weniger deutlich abzusehende Ende möglichst noch hinauszuschieben, wird die Gabe von Blut in der einen oder anderen Form immer wieder empfohlen. Es wird Blut subkutan und intramuskulär eingespritzt, oder man infundiert defibriniertes bzw. mit Natrium citricum versetztes Blut. Einige Veröffentlichungen ermuntern an der Hand des einen oder anderen erfolgreichen Falles zu solchen Blutgaben bei perniziöser Anämie, während sich andere Autoren wiederum ablehnend verhalten, wie z. B. Bennecke nur von Misserfolgen spricht. Bennecke berichtet in dieser Wochenschrift von 5 Fällen, wo in keinem Fall eine Besserung erzielt wurde und wo offenbar in einem Falle womöglich noch der Tod beschleunigt wurde. Mir fällt es bei den Benneckeschen Beobachtungen im Vergleich zu meinen Fällen besonders die zum Teil schwere Reaktion auf bei den verhältnismässig kleinen Gaben, die von defibriniertem Blut infundiert wurden.

Was nun die direkte Bluttransfusion bei perniziöser Anämie betrifft, so sind begreiflicherweise derartig behandelte Fälle in der Literatur nur äusserst spärlich. So hat Payr über einen Fall berichtet, und nur ganz wenige direkte Bluttransfusionen sind von Amerikanern bei perniziöser Anämie unternommen (z. B. Carrel). Aber es war bisher nicht möglich, sich ein richtiges Urteil darüber zu bilden, was die direkte Transfusion bei der perniziösen Anämie auszurichten vermag. Diese Lücke glaube ich zum Teil durch meine Beobachtungen ausfüllen zu können, die ich in einem Zeitraum von 2½ Jahren bei 17 Fällen von perniziöser Anämie mit einmaliger oder wiederholter Transfusion nach meiner Methode gemacht habe.

Bei den betreffenden Patienten mit ihrer charakteristischen, blassgelben Hautfarbe war die Zahl der Erythrozyten in dem grössten Teil der Fälle unter 1 Million, heruntergehend bis 600 000 im Kubikmillimeter. Dementsprechend der Hämoglobingehalt bei einem Färbeindex, der meist grösser als 1 war. Anisozytose, Poikilozytose, oft mit Megalozyten und Megaloblasten. Bilirubin im Blutserum. Anämische Beschwerden der verschiedensten Art. Augenhintergrundsblutungen, Erscheinungen von seiten des Magendarmkanales bei Fehlen von Parasiteneiern im Stuhl usw. Die Diagnose brauche ich nicht weiter zu erörtern und erhärten, da sie von den Herren Rumpel, Deneke, Reiche, Luce, Katz und Kochmann gestellt worden ist.

Die 17 Patienten standen im Alter von 34—58 Jahren, und zwar handelt es sich um 9 Männer und 8 Frauen. Zunächst erwähne ich 3 Patienten, die bei der Beurteilung über die Wirkung der Transfusion wohl auszuscheiden sind. Bei der einen Patientin wurde, wie schon oben erwähnt, die Transfusion unterbrochen, nachdem etwa 100 ccm Blut infundiert waren. Dann kommen 2 Patienten, wo bei einer Erythrozytenzahl von etwa 800 000 der Tod täglich, wenn nicht gar stündlich erwartet wurde und die Patienten während der Vornahme der Operation schon völlig benommen waren: die eine Kranke erhielt 450 ccm Blut von ihrem Sohne. Am nächsten Tage war das Befinden wesentlich besser und das Sensorium war frei. Nach 3 Tagen trat unter Fieberanstieg wieder eine Verschlechterung auf und der Tod erfolgte am 6. Tage nach der Transfusion. Sektion ergab eine akute Otitis media und fibrinöse Pneumonie des rechten Unterlappens (Prof. Fahr). Der andere Patient, der bei der Transfusion völlig unklar war, bekam einen Liter Blut von seiner Frau transfundiert. Er war am nächsten Tage kaum wieder zu erkennen, so hatte sich Befinden und Aussehen wider Erwarten gebessert; er war geistig vollständig klar. Am nächsten Tage verschlechterte sich der Zustand; der Tod erfolgte am 5. Tage. Sektion (Prof. Fahr) zeigte die aplastische Form der perniziösen Anämie: der Oberschenkelknochen enthielt nur Fettmark. Der Herzmuskel war völlig lehmfarben. Bei diesen beiden, man kann beinahe sagen moribunden Fällen hat die Transfusion in keiner Weise etwa den Tod beschleunigt, sondern ihn vielleicht nur um eine kleine Spanne Zeit hinausgeschoben, nachdem eine vorübergehende Besserung und Rückkehr des Bewusstseins erzielt war. Es handelt sich hier um einen vorübergehenden Erfolg auf Kosten und unter schneller Verzehrung der zugeführten roten Blutkörperchen.

Der 4., 5. und 6. Kranke, die weniger als 1 Million rote Blutkörperchen hatten, erhielten 800—1000 ccm Blut. Hier trat eine erhebliche Besserung nach der ersten Transfusion ein; bei einem Falle sogar eine glänzende, bis zu einem Hämoglobingehalt von 80 Proz. Dann aber trat bei diesen 3 Fällen ein schweres Rezidiv nach 6 bis 8 Monaten auf, eine zweite Transfusion brachte hier keine Besserung mehr, und die Patienten starben bald. Eine Patientin erhielt von ihren 3 Söhnen auf deren ausdrückliches Drängen und Bitten noch 3 mal je eine Transfusion, aber ohne einen besonderen Erfolg.

Bei dem 7. und 8. Patienten, wo Darmerscheinungen bzw. Erscheinungen an der Zunge und dem Magen im Vordergrunde standen, trat in mancher Beziehung, besonders in bezug auf eine Reihe subjektiver Beschwerden, eine mässige Besserung ein, die jetzt im 7. Monat noch anhält.

Beim 9. Fall sehr guter Erfolg mit Herabgehen des Blutbefundes im 6. Monat, ohne dass das Allgemeinbefinden sich wesentlich verschlechtert hat.

Beim 10. Fall, wo 600 ccm Blut vom Sohne übergeleitet wurden, trat eine überraschend schnelle und gute Besserung ein. Nach 9 Monaten ein leichtes Zurückgehen, aber nach einer zweiten Transfusion, bei der wiederum der Sohn 750 ccm Blut hergab, trat wieder ein Anstieg auf.

Der 11. Fall ist interessant durch seine wiederholten Blutzufuhren. Der Patient, der längere Zeit behandelt war, sich in einem äusserst elenden Zustande befand, und dem mehrere Kliniker ein sehr baldiges Ende vorausgesagt hatten, erhielt 700 ccm Blut von seiner Frau; es trat eine schnelle und gute Besserung auf, die 10 Monate anhielt. Dann wurde wieder 1 Liter Blut von seiner Frau gegeben; wieder Wohlbefinden auf 12 Monate. In dieser Zeit war der Blutbefund zeitweilig beinahe normal zu nennen. Die dritte Transfusion, wo ebenfalls die Frau Spenderin war, gab eine ziemlich heftige Reaktion bei dem Patienten, der vor der Transfusion schon einige Zeit gefiebert hatte. Er erholte sich aber dann wieder und konnte sogar eine Zeit auf die Entenjagd gehen. Nach 5 Monaten trat dann wieder eine Verschlimmerung auf, und nach einer vierten Transfusion, die ich nur auf ausdrückliches Verlangen der Frau ausführte, trat bald der Tod ein.

Der 12. bis 16. Fall hat nach einer einmaligen Transfusion von durchschnittlich 800—900 ccm Blut sofort mit dem besten Erfolge geantwortet, der jetzt noch im 6., 10., 14., 15., 20. Monat anhält. Es handelt sich hier zum Teil um schwere Fälle, von denen besonders zwei einige Monate hindurch in jeder Richtung in der besten klinischen Behandlung sich befanden, und die auch mit intramuskulären Blutinjektionen behandelt waren, aber die trotzdem sich mehr und mehr verschlimmerten, während die Transfusion sofort den eklatantesten Erfolg brachte. Ein Patient erhielt in der 7. Woche, wie er sich schon prächtig erholt hatte, noch eine zweite Transfusion, um den Erfolg noch zu erhöhen und zu sichern.

Der 17. Fall zeichnet sich dadurch aus, dass dem Patienten, nachdem das Befinden durch eine Transfusion gehoben war, in der 7. Woche die Milz exstirpiert wurde. Nach dieser Exstirpation besserte sich der Zustand weiterhin, sank nach 6 Monaten aber wieder etwas herab, so dass eine Doppeltransfusion gegeben wurde. Es trat wieder eine gute Erholung auf, aber nach 6 Monaten musste wegen einer Verschlechterung wiederum eine Transfusion, und zwar gleichfalls in Form der Doppeltransfusion gegeben werden. Der Patient war originell sowohl in der Auffassung von der Transfusion wie auch in der Herbeischaffung von Blutspendern. Wenn er sich etwas schlechter fühlte, so bat er um eine Transfusion, um nach diesem Säftetrank möglichst gleich wieder geschäftsfähig zu sein. Er präsentierte gewöhnlich zugleich mehrere Spender aus dem Familien- oder Freundeskreise. Auch durch Zeitungsanzeigen verschaffte er sich Spender, so zuletzt einen „Arbeitslosen", der auf diese Weise 100 M. „Nebenverdienst" hatte. Mit Spendern haben wir überhaupt kaum Schwierigkeiten gehabt. Dass diese genau untersucht wurden, dass gegebenenfalls auch die Wassermannsche Reaktion angestellt wurde usw., versteht sich von selbst.

Die Behandlung der perniziösen Anämie mit Bluttransfusionen ist selbstverständlich keine Therapie, die der eigentlichen Grundursache dieses Leidens zu Leibe geht. Die tiefere Einsicht in diese Krankheit, die nach mehr oder weniger kurzer Zeit tödlich endigt, fehlt uns überhaupt noch. Bei der perniziösen Anämie handelt es sich um eine Störung in der Neubildung des Blutes bzw. um einen gesteigerten Verfall der roten Blutkörperchen. Es wird ferner von den meisten Autoren angenommen, dass eine gewisse Disposition bei diesem Leiden eine Rolle spiele. Die Ursachen, die die mangelhafte und fehlerhafte Regeneration des Blutes auslösen, sind recht mannigfacher Art. Bei jener Form der perniziösen Anämie, bei der eine gastro-intestinale Ursache zugrunde liegen soll, ist es in vereinzelten

Fällen offenbar möglich, durch Wegschaffung der ursächlichen Schädlichkeiten aus dem Magendarmkanale — durch Magen- und Darmspülungen nach Grawitz oder durch Gaben von adsorbierender Tierkohle nach Lichtwitz — weitgehende Remissionen, vielleicht auch Heilungen zu erzielen. Hier würde es sich also um das Ideal der Behandlung, um eine kausale Therapie handeln. Leider sind diese Fälle wohl äusserst spärlich. (Unter unseren Fällen befindet sich auch eine Reihe, wo Gaben von Tierkohle vor der Transfusion ohne Erfolg waren.) Wir sind vorläufig darauf angewiesen, bei der perniziösen Anämie, ausser anderen internen Massnahmen, vornehmlich Arsenpräparate zum Anreiz für das Knochenmark, zur Blutneubildung, zu geben. Die Bluttransfusion steht in der Art ihrer Wirkungsweise wohl in mancher Beziehung auf einer ähnlichen Stufe wie die Arsentherapie, nur ist die Blutzuführung viel wirkungsvoller und wir erzielen hier noch Erfolge und zwar oft recht schöne Erfolge, wo jede Arsen- und andere Therapie völlig in Stich gelassen und versagt hat. Ganz besonders gute Wirkungen sieht man, wenn durch direkte Bluttransfusion grössere Mengen Blut dem Kranken zugeführt worden sind.

Bei 14 Fällen, die sich von unseren 17 Fällen einigermassen statistisch verwerten lassen, war die Wirkung der ersten direkten Transfusion stets vorhanden; bei 4 Fällen nicht so hervorstechend und mehr flüchtiger Natur, bei den übrigen 10 Fällen trat jedoch der Erfolg in schönster und eindeutigster Form zutage. Bedenken wir, dass fast alle Fälle sachgemäss längere Zeit vorher — aber ohne nachhaltigen Erfolg — behandelt worden sind und dass die Bluttransfusion somit oft nur eine ultima ratio darstellte, so kann man, glaube ich, mit unseren Erfolgen wohl zufrieden sein, die selbstverständlich keine endgültigen Heilungen bringen, und die bei Lage der Dinge sich natürlich nur darauf beschränken können, für den armen Kranken möglichst viele Tage — wenn auch nur Tage scheinbarer Gesundheit — herauszuschlagen. Da bei der perniziösen Anämie Remissionen spontan beobachtet werden und da die Fälle als solche und ihre Stadien doch recht verschieden sind, so sind objektiv vergleichende Betrachtungen sehr schwer anzustellen. Doch möchte ich beim Ueberblick über meine Fälle den Schluss ziehen, dass die direkte Bluttransfusion ein sehr wirksames Mittel ist, in vielen Fällen von perniziöser Anämie das Leben hinzuhalten und zu verlängern.

Was die Wirkung der wiederholten Transfusionen betrifft, so ist aus den oben angeführten Fällen zu ersehen, dass eine zweite Transfusion, die einige Monate der ersten folgte, in einigen Fällen nichts mehr nützte, während bei anderen Fällen auch dann noch die zweite Transfusion anschlug, ja der eine Fall wurde durch drei Transfusionen noch 2½ Jahre über Wasser gehalten und hat noch manchen Monat relativen Wohlbefindens erleben können. Wichtig scheint mir zu sein, dass für die Wiederholung einer Transfusion der richtige Zeitpunkt gewählt wird und dass man bei einer richtigen Kontrolle und Beobachtung des Patienten ein etwaiges Absinken des Blutbefundes nicht allzu lange mit ansieht, bis man sich zu einer neuen Transfusion entschliesst. Hier können nur weitere Erfahrungen Anhaltspunkte geben, wie und wann am besten eine Wiederholung von Transfusionen angezeigt erscheinen. So halte ich es auch z. B. bei manchen besonders schweren Fällen oft für zweckmässig, eine zweite Transfusion der ersten nachzuschicken, wenn diese angeschlagen hat und der Patient sich schon in aufsteigender Linie befindet. Man hebt so den Patienten schnell auf eine möglichst gute Höhe.

Es ist noch die Frage zu erörtern, ob bei einer etwaigen Blutzuführung bei perniziöser Anämie die direkte Einleitung unveränderten Blutes in den Blutstrom des Kranken nötig ist, oder ob nicht einfache intramuskuläre Injektionen von frischem oder defibriniertem Blute dasselbe tun. Bei derartigen Blutinjektionen handelt es sich im wesentlichen nur um die Resorption künstlich gesetzter Hämatome; in den Kreislauf wird auf dem Wege des Lymphstromes nur ein ganz kleiner Teil unveränderter roter Blutkörperchen kommen. Die Angriffsflächen und Angriffsmöglichkeiten werden für ein frisch überströmendes Blut, besonders wenn dieses in grösserer Menge direkt transfundiert wird, sicher weit grössere sein, als sie für die resorbierten Bestandteile mehr oder weniger veränderten Blutes bei den einfachen Injektionen sich bieten können. Nichtsdestoweniger scheinen oft Injektionen von Blut ins Gewebe einen Anreiz zur Blutneubildung zu geben und günstig bei der perniziösen Anämie zu wirken. Hiergegen ist von anderer Seite eingewendet worden, dass solche Einwirkungen nur in einzelnen Fällen beobachtet seien, und dass in diesen Fällen, abgesehen von Remissionen, nicht sicher zu entscheiden sei, ob nicht die übrige streng durchgeführte klinische Behandlung, ob nicht die Arsentherapie, besonders wenn es sich um eine erstmalige Kur handelte, und ob nicht Massnahmen gegen die Achylia gastrica usw. das ausschlaggebende bei der sich einstellenden Besserung gewesen sei. Jedenfalls ist hier Kritik am Platze, und eine einzelne Beobachtung ist nicht massgebend. Genau dieselbe kühle kritische Betrachtung ist natürlich auch für die direkte Transfusion zu fordern. Nur liegen bei unseren Beobachtungen die Dinge doch so, dass die Fälle meist längere Zeit schon rite intern behandelt waren, und dass bei mehreren Fällen auch intramuskuläre Blutinjektionen keinerlei Einfluss und Erfolg gebracht hatten. Hier hat die direkte Bluttransfusion sofort derartig angeschlagen und gewirkt, dass von zufälligen Remissionen keine Rede sein kann. Wo bei unseren Fällen in der Behandlungszeit vor der Transfusion einfache Blutinjektionen gegeben waren, sind sie erfolglos gewesen. Ob die direkte Bluttransfusion in jedem Falle wirkt — es wird immer Fälle geben, wo eben nichts mehr hilft — und wie lange eine Transfusion vorhält, das ist eine Frage für sich; jedenfalls scheint es mir sicher zu sein, dass die direkte Bluttransfusion den anderen Methoden der Blutzuführung überlegen ist.

Damit ist aber keineswegs gesagt, dass nun jede perniziöse Anämie, wenn sie als solche festgestellt ist, sofort mit einer Bluttransfusion bedacht werden soll. Ob hier früh ausgeführte Transfusionen von Nutzen und praktisch sind, das können erst weitere Erfahrungen lehren. Vorläufig wird es wohl besser sein, das wirksamste Mittel nicht allzufrüh auszugeben und etwa folgenden Standpunkt einzunehmen: Solange die Patienten noch gut ihrer Beschäftigung nachgehen können und keine allzu grossen Beschwerden haben, sind die altbewährten klinischen Methoden anzuwenden. Verschlimmert sich das Befinden, schlägt eine Arsenkur usw. nicht mehr an, dann verhalte man sich gegenüber einer Transfusion nicht mehr ablehnend, besonders auch dann, wenn der Patient ans Bett gefesselt wird. Denn wir sollen für unseren Patienten, dem nur eine kurze Lebensfrist vergönnt ist, noch möglichst viele erträgliche Tage mit dem Gefühl relativer Gesundheit zu verschaffen suchen. Wenn trotz streng durchgeführter interner Behandlung das Befinden und der Blutbefund sich abwärts neigt, so soll man nicht warten und warten bis zu einem Stadium, wo der Patient und der Chirurge keine Freude an der direkten Transfusion mehr hat. Ein inniges Zusammenarbeiten vom inneren Kliniker und Chirurgen ist nötig. Der Chirurge soll auch im grossen und ganzen die Dinge so beherrschen, dass er bei der Indikation für oder gegen eine Bluttransfusion mitraten kann.

Wir haben unseren Patienten, wie es bei meiner Methode leicht auszuführen ist, meist grosse Mengen von Blut, 800 ccm und mehr, transfundiert, wenn der Spender kräftig genug war. Ist nun eine solche grosse und reichliche Blutgabe nötig, oder würde eine kleine Dose dasselbe tun? Für die perniziösen Anämien möchte ich eine Transfusion von reichlicher Blutmenge befürworten. Nicht nur die möglichst intensive und gründliche Durchströmung des Knochenmarkes, der Blutbereitungsstätten, wird von Vorteil sein, um möglichst viel Zinsen aus dem neuen Blutkapital zu erhalten, sondern in diesem Falle wird auch das Verzehren des Hauptkapitals selbst von grossem Nutzen sein. Wir beobachten nämlich bei den reichlich bemessenen Transfusionen, dass fast durchweg sofort oder in den nächsten Tagen das Befinden und die Körperfunktionen prächtig sich bessern, und dass vor allem der Appetit, der oft völlig darniederliegt, wieder gut und normal wird. Dieser plötzliche Umschwung im Allgemeinbefinden ist auch durchaus erklärlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass z. B. bei einer perniziösen Anämie, wo etwa 1 Million meist kranker roter Blutkörperchen im Kubikmillimeter sind, nach der Transfusion von 1 Liter Blut die Zahl der Blutkörperchen verdoppelt ist; ja bei manchen Fällen ist der plötzliche Zuwachs an Blutscheiben noch grösser, und zudem handelt es sich vor allem auch um die Aufnahme ganz gesunder roter Blutkörperchen. Wenn wir so den Säfte- und Kräftezustand des Patienten durch eine reichliche Transfusion schnell gebessert und gestärkt haben, und wenn die Nahrungszufuhr nach der Transfusion eine viel ergiebigere geworden ist, so wird alles dieses wiederum gerade dann von grossem Vorteile sein, wenn die Blutregeneration infolge des Blutreizes auf das Knochenmark einsetzt. Ich möchte daher bei der perniziösen Anämie für direkte Transfusionen möglichst grosser Blutmengen eintreten. Die durch die Transfusion vermehrte Zahl der roten Blutkörperchen pflegt in der ersten Woche zu schwanken, manchmal auch etwas zurückzugehen, um meist in der zweiten Woche anzusteigen und weiterhin auf mittlerer Höhe verschieden lange Zeit sich zu halten.

Rote Blutkörperchen, die beim gesunden Menschen frisch gebildet sind, sollen angeblich 1—2 Monate im Kreislauf bleiben und dann zugrunde gehen. Die Zerfallsprodukte sollen nach ihrer Aufnahme in den Milzendothelien usw. wieder einen Anreiz für die Bildung neuer roter Blutkörperchen abgeben. Wann gehen nun die durch die Transfusion transplantierten roten Blutkörperchen zugrunde? Coenen glaubt, dass die roten Blutkörperchen schon am Ende der ersten Woche zerfallen. Er schliesst dieses daraus, dass nach Transfusionen die roten Blutkörperchen Quellungszustände und Erscheinungen von Poikilozytose zeigten, und dass bei den Patienten Ikterus auftrat. Vielleicht hat bei den Coenenschen Fällen die Art der Erkrankung seiner Patienten eine Rolle gespielt; denn wir haben Beobachtungen, wie Coenen sie schildert, nicht in der Weise machen können. Jedenfalls dürfen die Coenenschen Angaben nicht verallgemeinert werden, wenn auch manches dafür spricht, dass das transplantierte Blut nicht allzu lange — 3 bis 4 Wochen? — weiterlebt. Bei unseren Fällen von perniziöser Anämie, die natürlich nicht ohne weiteres beweisend bezüglich der Blutveränderungen sein können, haben wir äusserst selten Ikterus (bzw. Zunahme der ikterischen Färbung) gesehen. Wichtig sind Untersuchungen von Blutserum vor und in der Zeit nach der Transfusion, die von den Herren Feigl und Querner in mehreren Fällen angestellt sind, und die ergeben haben, dass keine wesentliche Zunahme von Bilirubin usw. im Serum vorhanden war. Dann kommen noch einige Beobachtungen bei Fällen hinzu, wo die Transfusion nicht wegen perniziöser Anämie gemacht war. Hier haben wir bei sorgfältiger Untersuchung in den Zeiten nach der Transfusion keine auffälligen Veränderungen an den roten Blutkörperchen feststellen können, auch wurde kein Ikterus beobachtet; nur einmal liessen sich ganz geringe Spuren von Bilirubin im Serum chemisch nachweisen. Das Schicksal des transfundierten Blutes zu studieren und zu erforschen, ist sicher ein sehr interessantes und vielseitiges, aber bis jetzt noch wenig erforschtes Gebiet.

Für die direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene gibt es schönere und dankbarere Gebiete als die progressive perniziöse Anämie. Aber auch bei dieser noch ungeklärten Blutkrankheit können wir in vielen Fällen, wenn die Indikation richtig gestellt ist, und wenn die Fälle nicht zu spät dem Chirurgen übergeben werden, noch manches durch die Blutüberleitung erreichen, wenn die internen Methoden versagt haben. Oft schafft die Transfusion wieder einen Angriffspunkt, wo der Hebel der internen Therapie von neuem angesetzt werden kann. Die Transfusion soll auch die Voroperation für eine etwaige Milzexstirpation sein. Wenn es sich bei der Blutüberführung auch leider nicht um endgültige Erfolge handelt und die Methode für die perniziöse Anämie durchaus nicht überschätzt werden soll, so möchte ich auf Grund meiner Beobachtungen doch glauben, dass manchem Kranken durch die direkte Transfusion grosser Blutmengen oft Wochen und Monate leidlichen oder guten Wohlbefindens gespendet worden sind, die er sonst wohl nicht erlebt hätte. Die direkte Transfusion muss den indirekten Methoden als überlegen gelten. Die Wirkung der letzteren bei gewissen Fällen soll nicht geleugnet werden.

Nachtrag bei der Korrektur: Die nach meiner Methode ausgeführten Bluttransfusionen haben inzwischen die Zahl 47 erreicht. Die direkte Blutüberleitung von Vene zu Vene — meist in einer Menge von 800—1000 ccm — ist immer ohne Störung gelungen.

Literatur.

Morawitz: D.m.W. 1910 S. 249. — Moritz: M.m.W. 1911 S. 393. — Plehn: B.kl.W. 1914 Nr. 48 u. 49. — Lewisohn: M.m.W. 1915 S. 708. — Dreyer: Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 6. S. 76. — Coenen: M.m.W. 1918 Nr. 1. — Hürter: Beih. d. med. Klin. 1911 H. 12. — Payr: M.m.W. 1912 S. 793. — Bennecke: M.m.W. 1912 Nr. 11. — Rogge: M.m.W. 1917 Nr. 50. — Meyer: M. Kl. 1918 S. 467. — Wederhake: M.m.W. 1917 S. 1602. — Kuczynski: M.m.W. 1918 S. 485. — Klinger: M.m.W. 1918 S. 615. — Lichtwitz: D.m.W. 1917 S. 1360.

Aus der I. medizinischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. (Direktor: Prof. Rumpel.)

Fouydroyante Gasphlegmonen nach subkutanen Koffein-Injektionen.

Von Dr. Jacques Neumann, Sekundärarzt.

Wir wissen, dass der Gasbazillus Fraenkel sich hauptsächlich in der Erde und im Staube, daneben im Darm, Vaginal- und Lochialsekret aufhält. Wie sehen daher das Auftreten des Gasbrandes an einen Kontakt mit diesen Medien geknüpft. Infolgedessen tritt diese Erkrankung als häufige Komplikation von schweren Weichteilwunden und Knochenzertrümmerungen dann hinzu, wenn eine Verunreinigung der Wunde mit Erde oder Staub stattfindet. Dementsprechend häufte sich das Auftreten des Gasbrandes im Kriege, hauptsächlich nach Schrapnell- und Minenverletzungen, weil diese Wunden durch ihre Tiefe und Zerklüftung den Anaërobiern, die entweder durch direkte Berührung des Geschosses mit der Erde oder durch Hineinreissen von mit Schmutz bedeckten Kleidungsstücken ihren Eingang in die Wunde fanden, günstigste Wachstumsbedingungen geben. Gegenüber diesen Infektionsquellen treten die anderen, oben erwähnten an Bedeutung weit in den Hintergrund. Selten ist das Auftreten einer Gasbazilleninfektion vom puerperalen Uterus aus (Lenhartz, Bingold, Fraenkel, Weitz). Ueber Gasphlegmone nach Herniotomien berichten Flechtenmacher und Brentano. Sie machen für diese Komplikation das keimhaltige Bruchwasser verantwortlich, das durch die im Darminhalt normalerweise schmarotzenden Gasbazillen infiziert wurde. Jochmann sah im Verlaufe eines schweren Typhus eine Gasbazillensepsis auftreten, wobei sich am Unterschenkel eine Gasphlegmone ohne jede äussere Verletzung bildete, die nach seiner Meinung zweifellos auf hämatogenem Wege entstanden war. In den ulzerösen Veränderungen des Typhusdarmes sieht er die Eintrittspforte für die Gasbazillen.

Während wir also bei diesen Gasbazillenerkrankungen die Entstehungsmöglichkeit der Infektion klar vor Augen haben, schwebt noch ein geheimnisvolles Dunkel über bisher noch äusserst selten beschriebene Fälle von Gasphlegmonen, die nach Injektion von an und für sich harmlosen Medikamenten aufgetreten sind. Es handelt sich bisher um Injektionen von Moschus, Kampfer, Aether und Kochsalzlösungen. In dem letzten Jahre ist nun in bemerkenswerter Häufung auf das Auftreten von foudroyanter Gasphlegmone nach Injektion von Koffein hingewiesen worden. So sah Fraenkel bei 3 Patienten Gasphlegmone nach Injektion von nachweisbar steriler und insbesondere gasbazillenfreier Koffeinlösung in Erscheinung treten. Nauwerck teilt einen weiteren Fall mit, bei dem 50 Stunden nach Injektion von Coffein. natr.-salicyl. der Tod an klinisch ausgesprochener Gasphlegmone eintrat. Bakteriologisch wurde nicht der Bacillus phlegmon. emphysemat. Fraenkel, sondern der des malignen Oedems festgestellt. In diesem Falle erwies sich die Koffeinlösung als keimhaltig; es stellte sich nach subkutaner Verimpfung der Lösung auf Meerschweinchen das typische Bild der Gasphlegmone ein. In 2 Fällen sah Rosenberg Gasbrand auftreten nach Injektion von späterhin steril befundener Koffeinlösung. Trotz dieses negativen Befundes denkt er an die Möglichkeit, dass der Gasbazillus sich den gebräuchlichen Sterilisierungsmethoden gegenüber besonders refraktär verhalte. Weiterhin beschreibt Nigst das Auftreten von foudroyantem Gasbrand nach Injektion von Kampfer bei einer 40 jährigen, an schwerer Grippepneumonie erkrankten Patientin. Da die Injektionslösung als steril befunden wurde, vermutet Nigst, dass die Infektion infolge einer Verunreinigung der Stichkanäle durch Kot oder Vaginalschleim von seiten der unsauberen und verwahrlosten Patientin erfolgt sein könnte.

An diese Beobachtungen schliessen sich 3 weitere, unglückselig verlaufene Fälle an, die wir vor kurzem beobachten konnten [1]). Auch hier trat die Infektion nach Injektion von Koffein auf. Diese Häufung von Gasphlegmone gerade nach Koffeineinspritzungen ist äusserst bemerkenswert, so dass daran gedacht werden muss, ob nicht das Koffein ein besonders günstiges Nährmedium für den Gasbazillus ist. Fraenkel hat uns diesbezügliche Versuche in Aussicht gestellt. Ich halte allerdings eine andere Möglichkeit für die Häufung des Gasbrandes gerade bei Koffeininjektion für wahrscheinlich und zwar glaube ich, dass das Koffein mehr als die anderen Analeptika leichte Gewebsnekrosen hervorruft. Ich möchte es deswegen annehmen, weil die Injektion von Koffein bedeutend schmerzhafter als die anderer Herzmittel ist und weil wir häufiger Abszedierungen nach Einspritzungen von Koffein als bei den übrigen Injektionen sehen. Durch diese Nekrosenbildung würde das Koffein die Vorbedingung für die Infektion mit den Gasbazillen besonders gut erfüllen und daher häufiger als die übrigen Mittel zur Gasphlegmone führen.

Ich lasse nun die eigenen Fälle in möglichster Kürze folgen.

1. Hans A., 17 Jahre. Am 21. X. mit schwerer Influenzapneumonie im Krankenhause aufgenommen. Therapie: u. a. Injektion von Aolan [2]) und 4 stündlich Koffeinspritzen in beide Oberschenkel. Am 24. X. trat morgens eine Schwellung des linken Oberschenkels auf; derselbe ist mässig verdickt, fühlt sich teigig an und zeigt deutliche Venenzeichnung. Die Schwellung ist am ausgesprochensten an der Aussenseite in der Gegend der Injektionsstelle, hier ist auch die Haut bläulichrot verfärbt. Anfänglich wurde eine Thrombose angenommen. Am Nachmittag nimmt die Schwellung rapid zu, breitet sich nach unten zu über das Knie, nach oben bis weit über die Hüfte aus. Jetzt ist deutliches Knistern vorhanden und deutliches Luftkissengefühl bei der Palpation, so dass die Diagnose Gasphlegmone gestellt wird. Bei der Punktion der Schwellung hat man das Gefühl, mit der Nadel in Luft zu kommen. Aus den Injektionsstellen entweicht Gas mit einem starken Schwefelwasserstoffgeruch. In dem aus der Punktionsnadel gewonnenen Sekret sind zahlreiche kurze, plumpe Stäbchen, teilweise doppelt zusammenliegend, fast in Reinkultur nachweisbar. Die Schwellung nimmt weiterhin ständig zu, gegen Abend erfolgt der Tod.

Sektionsbefund (Prof. Fahr): Das linke Bein ist stark geschwollen, an der Aussenfläche des Oberschenkels schmutzigbräunlich verfärbt. Das Unterhautgewebe ist am linken Bein mit Gasblasen durchsetzt und leicht wässerig-sulzig durchtränkt. Die Veränderung erstreckt sich auch etwas auf die linke Seite der Unterbauchgegend. Das retroperitoneale Gewebe ist auf der linken Seite von grossen Gasblasen durchsetzt. Das Skrotum ist durch Gasblasen ballonartig aufgetrieben. Im Herzen reichlich Gas. Die Muskulatur am linken Unterschenkel ist stark zundrig verfallen, mikroskopisch im Schnitt der Muskulatur und der inneren Organe massenhaft Gasbazillen. Nieren: von brüchiger Konsistenz, schmutzig-braun-schwärzlich verfärbt, von kleinsten Gasblasen durchsetzt, Zeichnung völlig verwaschen. Leber von brüchiger Konsistenz, schmutzig-bräunliche Schnittfläche, gleichfalls von kleinen Gasblasen durchsetzt. In der Blase stark blutiger Urin. In den Ausführungsgängen der Nieren körnige Blutmassen. Ausserdem noch Influenzapneumonie.

Bakteriologischer Befund (Dr. Graetz): Schon im blossen Ausstrichpräparat der Muskulatur hat man den Eindruck einer absoluten Reinkultur von Gasbazillen. Auch kulturell sind ausser den Gasbazillen keine weiteren Keime gezüchtet worden. Die Keime wurden als typische Fraenkelsche Gasbazillen durch die üblichen Kulturverfahren, speziell durch ihr Wachstum in grünen Kolonien auf Traubenzucker-Blutagarplatten nach Zeissler agnosziert. Die Züchtung wurde in sauerstofffreiem Medium unter Pyrogallol und Kalilauge vorgenommen. In der Wasserstoffatmosphäre des Botkinschen Apparates waren die Wachstumsbedingungen etwas schlechter. Bei der Verimpfung der Reinkultur des Originalausgangsmaterials ergab sich in allen Fällen das typische Bild der Gasphlegmone bereits nach 10—12 Stunden und zwar auch bei ganz kleinen Mengen, was auf eine hohe Virulenz der Bazillen schliessen lässt.

---

[1]) So traurig an und für sich die Todesfälle sind, so muss doch betont werden, dass es sich bei allen 3 Patienten um äusserst schwere Influenzapneumonien mit übelster Prognose gehandelt hat.

[2]) Das Aolan ist ein entgiftetes steriles Milchpräparat nach Dr. E. Fr. Müller, hergestellt von Beiersdorf & Co.

Sowohl die Koffeinlösung wie das Aolan wurden bakteriologisch als völlig steril befunden. Die in jedem Falle angesetzten Tierversuche fielen völlig negativ aus.

Diese bakteriologischen Befunde gelten für alle 3 Fälle.

2. Albert W., 15 Jahre. Am 23. X. mit äusserst schwerer Influenzapneumonie und Pneumokokkensepsis eingeliefert. Therapeutisch wurden u. a. 3stündlich Koffeinspritzen in die Oberschenkelmuskulatur und Aolaninjektionen in die Glutaealmuskulatur gegeben. In der Nacht vom 24. auf den 25. X. erfolgt ziemlich plötzlich der Tod. Kurz ante exitum ist an der Aussenseite der Oberschenkel eine Verdickung aufgetreten. An der Leiche findet sich an dieser Stelle eine luftkissenartige Schwellung mit deutlichem Knistern und leicht bläulichroter Verfärbung der Haut.

Sektion wurde verweigert. Die bakteriologischen Befunde decken sich mit den obigen.

3. Yien L., 28 Jahre. In schwerkrankem Zustande mit Influenzapneumonie am 23. X. aufgenommen. Als Analeptikum wurde 4stündlich eine Spritze Koffein in beide Oberschenkel gegeben, auch hier wurde Aolan in die Glutaealmuskulatur eingespritzt. Am 25. X. trat morgens am rechten Oberschenkel eine luftkissenartige Schwellung auf, die bei der Palpation deutliches Knistern zeigte. Die Schwellung ist hauptsächlich an der Aussenseite nachweisbar. Die Haut ist über dieser Stelle bläulichrot verfärbt. In kürzester Zeit nimmt die Schwellung rapid zu, geht nach unten über den Unterschenkel bis zum Knie, nach oben bis über das Ligamentum Pouparti. Gegen 10 Uhr tritt auch am linken Oberschenkel von oben herab Schwellung und Knistern auf. 11 Uhr vormittags erfolgte bereits der Tod,

Sektionsbefund (Prof. *Fahr*): Das rechte Bein ist stark geschwollen, schmutzig-bläulich verfärbt. Das Unterhautzellgewebe ist von Gasblasen durchsetzt, ebenso wie die Muskulatur zundrig zerfallen und schmutzig-bräunlich verfärbt. Die Veränderung erstreckt sich, wenn auch in geringem Masse, auf die linke Unterbauchgegend und auf den linken Oberschenkel hinüber. Im Herzen reichlich Gas, spärlich Gerinnsel. In der Blase blutiger Urin. Sonst noch Influenzapneumonie beiderseits mit nekrotisierender Tracheitis.

Der *Urin* des 3. Falles war kurz vor dem Tode ausgesprochen blutig, Oxyhämoglobin stark +, Hämatin 0. Bilirubin spektroskopisch stark +. Die Farbe des Serums war stark hämorrhagisch, Oryhämoglobin stark +, Hämatin schwach +, Bilirubin spektroskopisch stark +.

Auf die *blutschädigende Wirkung des Gasbazillus* ist von *Weitz* und *Fraenkel* hingewiesen worden. Das lipoidschädigende Toxin des Gasbazillus zerstört die Erythrozytenwand, so dass es zum Austritt von Blutfarbstoff kommt. *Fraenkel* führt diese schädigende Wirkung auf die Komplikationen von Gasbrand mit sonstigen schweren Infektionen zurück. Dies würde in unseren Fällen bei Fall 1 und 3 zutreffen, nicht von vornherein dagegen bei Fall 2. Doch ist hier zu bemerken, dass bei der nicht stattgehabten Sektion die Möglichkeit, dass blutiger Urin in der Blase vorhanden war, nicht von der Hand gewiesen werden darf, da ja auch Fall 1 während seiner Lebzeit keinen blutigen Urin entleerte, während post mortem in der Blase solcher vorhanden war.

Zusammenfassung: Wir sahen also in 3 Fällen schwerer Influenzapneumonie nach subkutaner Injektion von 20proz. Coffein. natrio-salicylic. Gasphlegmonen auftreten, die in kurzer Zeit zum Tode der Patienten führten.

Die *ätiologische* Ergründung dieser Infektion stiess auf Schwierigkeiten. Ich muss voraus bemerken, dass die 3 Patienten in der 1. Etage eines Pavillons lagen und zwar Fall 1 und 3 mit noch 2 Schwerkranken zusammen, Fall 2 im Einzelzimmer, durch den Korridor getrennt von den übrigen. Sonst sind im Krankenhause zur gleichen Zeit keine Erkrankungen an Gasphlegmone beobachtet worden, trotzdem zur damaligen Zeit eine grosse Anzahl schwerkranker Grippepatienten, die mit subkutanen Injektionen reichlich behandelt wurden, vorhanden war. Eine direkte Uebertragung der Phlegmone von einem zum anderen Patienten erscheint bei den völlig fehlenden Berührungsmöglichkeiten der Kranken untereinander völlig ausgeschlossen. Die direkte Uebertragung von Mensch zu Mensch wird auch sonst als unwahrscheinlich angenommen. Die von *Beitzke* mitgeteilten Fälle, in denen er eine direkte Uebertragung für höchst wahrscheinlich hält, erscheinen keineswegs beweisend.

Das Aolan für die Infektion verantwortlich zu machen, ging nicht an, da an seiner Injektionsstelle an den Glutaeen keine Anzeichen der Erkrankung vorhanden war. Auch wurden die untersuchten Ampullen der gleichen Abfüllung als völlig steril befunden, ausserdem war bei anderen Patienten, die gleichfalls mit demselben Mittel gespritzt worden waren, keine Erkrankung aufgetreten. Ich möchte an dieser Stelle erwähnen, dass in der gewöhnlichen Milch von v. *Hibler* häufig Gasbazillen nachgewiesen worden sind.

Der Ausgangspunkt der Gasphlegmone am Oberschenkel wies in allen 3 Fällen auf die Koffeininjektionen als direkte oder indirekte Ursache der Erkrankung hin. Die bakteriologische Untersuchung der Koffeinlösung ergab ihre völlige Sterilität. Die mit der Solution angestellten Tierversuche verliefen negativ. Zudem war auch sonst nirgends im Krankenhause, wo dieselbe Lösung verwendet worden war, eine Gasphlegmone aufgetreten. Die zu den Injektionen gebrauchten Spritzen und Kanülen wurden gleichfalls mit negativem Resultate auf Gasbazillen untersucht; allerdings waren sie bereits, wie stets üblich, mit Alkohol gereinigt worden. Eine Verunreinigung der Injektionsstellen durch Erde, Kot etc. kam nicht in Betracht.

Nach Ausschluss all dieser Möglichkeiten erschien uns eine andere Infektionsquelle die wahrscheinlichste zu sein. Alle 3 Patienten waren in den kritischen Nächten im wesentlichen von einer Pflegerin gewartet worden, die auch die Injektionen, ihrer Angabe nach lege artis, gemacht hatte. Bei der nachträglichen Prüfung der Pflegerin zeigte sich allerdings, dass sie den oberen Teil der Kanüle beim Aufstecken auf die Spritze mit ihren Fingern berührte. Es muss nun daran gedacht werden, dass diese Pflegerin die Trägerin von Gasbazillen war und durch die angedeutete Vernachlässigung der üblichen Kautelen den Patienten bei den Injektionen die Gasbazillen verimpfte. Leider ist es versäumt worden, bakteriologische Untersuchungen an der Pflegerin vorzunehmen, jedenfalls erscheint aber diese Möglichkeit als die wahrscheinlichste für die Infektion in Frage zu kommen.

Beobachtungen wie die unsrigen sind dazu angetan, die Wichtigkeit der Frage nach der *Pathogenität des Gasbazillus* auch vom nichtzünftigen Standpunkte aus zu beleuchten. *Fraenkel* hält nach wie vor an der Meinung fest, dass der Gasbazillus stets ein pathogener Keim sei. Als Vertreter der Autoren, die einen entgegengesetzten Standpunkt einnehmen, führe ich *Pfeiffer* wegen der prinzipiellen Wichtigkeit mit seinen eigenen Worten an. Er schreibt in der B.kl.W. 1918 Nr.4: „Als eine Infektion im wahren Sinne des Wortes vermag ich die Gasphlegmone nicht aufzufassen. Es handelt sich vielmehr um die Wucherung halb oder ganz saprophytischer Erdanaëroben in den schwer geschädigten und in Nekrobiose befindlichen Geweben, besonders den Muskeln. Gegen diese Auffassung spricht auch nicht die Tatsache, dass der Bazillus *Fraenkel* und das maligne Oedem für gewisse Tierarten eine erhebliche Infektiosität besitzen. Wäre auch der Mensch für sie in entsprechendem Masse empfindlich, müssten die Gasphlegmonen auch nach Friedensverletzungen viel häufiger vorkommen und es müsste ferner ihre Entstehung auch nach leichteren Verwundungen, wenn Erde in die frische Wunde gelangt, viel öfters beobachtet werden, als dies tatsächlich der Fall ist.“

Unzweifelhaft experimentell bewiesen ist wohl die Pathogenität des Gasbazillus zur Zeit noch nicht. Ich bin aber der Meinung, dass *Pfeiffer* dem Gasbazillus nicht die gebührende Gerechtigkeit widerfahren lässt. Ich glaube die für die Apathogenität sprechenden Beobachtungen lassen sich zwanglos vor allen Dingen damit erklären, dass der Gasbazillus in Bezug auf seine Entwicklungsmöglichkeit sehr anspruchsvoll ist und neben der erheblichen Schädigung der Gewebe auch noch den völligen Abschluss des Sauerstoffes verlangt. Da nun gerade bei leichten Wunden diese Vorbedingungen zu fehlen pflegen, so ist das Ausbleiben der Infektion nicht zu verwundern. Wenn aber tiefe und zerklüftete Wunden dem Gasbazillus das Optimum seiner Entwicklungsbedingungen geben, dann sehen wir auch in paralleler Häufigkeit die Kurve der Gasphlegmone steil in die Höhe gehen. Diese Tatsache hat wohl als grosses Experiment der Krieg bewiesen. Zu Schreckenszahlen stieg besonders dann der Gasbrand, wenn an Grosskampftagen der Abtransport und die Versorgung der Verwundeten ein schwieriger war, wenn Soldaten mit zerklüfteten und zerfetzten Wunden lange Zeit im Kontakt mit Erde und Schmutz waren. Unzweifelhaft wurde durch das lange Liegen auf dem Schlachtfelde die Infektionsmöglichkeit erhöht.

Die Pathogenitätsgegner führen für ihre Ueberzeugung die Tatsache ins Feld, dass eine anscheinend grosse Zahl von schweren Verwundungen trotz Verunreinigung durch Erde, Schmutz etc. nicht zur Gasphlegmone führten und insbesondere die, wenn auch seltene Beobachtung, dass zuweilen in Wunden und im strömendem Blute Gasbazillen ohne Gasbrand nachgewiesen werden konnten. Was zunächst den ersten Einwand betrifft, so lässt sich dagegen erwidern, dass wohl nicht überall mit dem Eindringen von Erde, Schmutz etc. auch Gasbazillen in die Wunden gelangen, dass infolgedessen auch nicht jeder Verschmutzung einer schweren Wunde eine Gasphlegmone folgen kann. O. *Rumpel* (*Volkmanns* Sammlung klinischer Vorträge 736—739) konstatiert, dass die Häufigkeit der Gasbazillenerkrankung an den einzelnen Frontabschnitten trotz gleicher Kampfbedingungen völlig verschieden war, an einzelnen eine seltene Erscheinung, an anderen eine fürchterliche Plage. Diese Tatsache lässt sich wohl kaum damit erklären, dass die Pathogenität des Bazillus oder die Empfänglichkeit des Menschen an verschiedenen Orten eine verschiedene ist, sie lässt vielmehr die Vermutung auftauchen, dass der Gasbazillus, ähnlich dem Tetanusbazillus, nicht an jedem Ort in der gleichen Menge vorhanden ist. Wir müssen uns wohl vorstellen, dass er an manchen Stellen spärlich oder gar nicht vorkommt, andernorts dagegen in grossen Mengen. In der Literatur konnte ich Untersuchungen über diese Frage nicht finden.

Bei anderen an und für sich pathogenen Keimen wird es als selbstverständlich hingenommen, dass es nicht nur virulente, sondern auch avirulente Arten gibt, oder dass ein virulenter Stamm unter Umständen avirulent werden kann und umgekehrt, ein avirulenter virulent. Ich erinnere nur an den Diphtheriebazillus, von dessen zeitweiliger Harmlosigkeit wir uns bei den auf einzelnen Abteilungen systematisch durchgeführten Abimpfungen der Kinder täglich überzeugen können. Es wird deswegen aber noch niemandem einfallen, den Diphtheriebazillus überhaupt als apathogenen Keim zu bezeichnen. Was nun dem Diphtheriebazillus recht ist, muss auch dem Gasbazillus billig sein, um soviel mehr als ja, wie oben schon angeführt, für den Gasbazillus die Möglichkeit seine pathogene Kraft zu entfalten an weit seltenere Bedingungen geknüpft ist als bei dem Diphtheriebazillus oder bei den Eitererregern. Es kann daher der Gasbazillus, wenn er selbst beim Vorhandensein seiner Wachstumsbedingungen nicht zur Erkrankung führt, billigerweise nicht ohne weiteres zu den Ganz- oder Halbsaprophyten gezählt werden.

Dass der Kräftezustand des von Bakterien angegriffenen Körpers nicht gleichgültig für die Infektion ist, ist eine serologisch-klinisch feststehende Tatsache. Der in seiner Widerstandsfähigkeit geschädigte Mensch erliegt den Angreifern, die er in seinen gesunden Tagen vielleicht abgeschüttelt hätte. Eine hierhergehörende Beobachtung möchte ich ihrer Trefflichkeit wegen kurz erwähnen. Einer unserer Aerzte war vor 2 Jahren 9 Monate auf der Infektionsabteilung, speziell auf der Scharlachabteilung, tätig gewesen, ohne sich eine Infektion zuzuziehen. Im Frühjahr dieses Jahres machte er eine Influenza mit beiderseitiger Fazialisparese durch, kam nach seiner Genesung mit einer Scharlachkranken in Berührung und erkrankte selbst einige Tage darauf an Scharlach.

So liegen die Dinge wohl auch bei der Gasbazilleninfektion. Aber während bei den anderen Bakterien der schwer geschädigte Organismus nur das Optimum der Lebensbedingungen bedeutet, gibt dem Gasbazillus die Schwere der Verwundung in erster Linie nicht das Optimum der Entwicklungsmöglichkeit, sondern erst die Grundbedingungen seiner Entfaltung überhaupt. Gerade dieser Originalität des Gasbazillus hinsichtlich seiner Lebensbedingungen wird von den Anhängern der Schmarotzerlehre zu wenig Rechnung getragen. Die scheinbare Apathogenität des Gasbazillus dürfte wohl identisch mit dem Fehlen der Entwicklungsbedingungen sein. Die Ansicht dagegen, dass die krankmachende Fähigkeit des Gasbazillus nur so gering sei, dass nur ein in seiner Widerstandsfähigkeit stark herabgesetzter Organismus ihm unterliegen müss, trägt dieser Tatsache keine Rechnung und genügt daher nicht zum Beweis der Apathogenität des Gasbazillus.

Im Kampfe der Meinungen wurde bisher die individuelle Immunität des einzelnen Schwerkranken dem Gasbazillus gegenüber völlig ausser acht gelassen. Dass eine solche vorhanden ist, geht unzweifelhaft aus Nauwercks und eigenen Beobachtungen hervor. Nauwerck sah beim Gebrauche der gleichen keimhaltigen Lösung bei einer Patientin Gasphlegmone auftreten, während 2 andere, gleichfalls Schwerkranke völlig frei von Krankheitserscheinungen blieben, trotzdem auch auf sie das keimhaltige Material verimpft wurde. Aehnliches konnten auch wir feststellen. Die nach den obigen Voraussetzungen bazillentragende Pflegerin spritzte mit Koffein zu gleicher Zeit ausser den 3 erkrankten und gestorbenen noch 2 andere, ebenfalls an Influenzapneumonie schwer erkrankte Patienten, ohne dass dieselben das geringste Zeichen einer Gasphlegmone darboten. Es rief also ein sicher pathogener Keim in dem einen Falle eine Infektion hervor, in dem anderen Falle nicht. Wenn daher einzelne Menschen trotz Infektion mit virulenten Gasbazillen selbst beim Vorhandensein der zur weiteren Entwicklung der Bakterien notwendigen Bedingungen nicht an Gasphlegmone erkranken, so folgt daraus, dass man nicht berechtigt ist, den Bazillus als harmlosen Schmarotzer anzusehen, wenn er nicht immer zur Gasbazillenerkrankung führt. Die verschiedene Empfänglichkeit der Individuen dem Gasbazillus gegenüber ist durch diese Beobachtungen erwiesen und klärt manche scheinbar berechtigte Einwände der Pathogenitätsgegner zugunsten der Gegenpartei auf.

Es scheint mir demnach die Besonderheit der Entwicklungsmöglichkeit des Gasbazillus, die Möglichkeit seiner Virulenzverschiedenheit und besonders die individuelle Disposition des infizierten Organismus ihm gegenüber eher für als gegen die Pathogenität des Bazillus zu sprechen.

Literatur.

Lenhartz: Nothnagels spez. Path. u. Ther. — Bingold: Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. 3. — Fraenkel: D.m.W. 1919 Nr. 12. — Weitz: M.m.W. 1918 Nr. 27. — Flechtenmacher: W.kl.W. 1918 Nr. 35. — Brentano: B.kl.W. 1918 Nr. 45. — Jochmann: Lehrb. d. Infektionskrkh. — Nauwerck: M.m.W. 1918 Nr. 34. — Nigst: M.m.W. 1919 Nr. 14. — Rosenberg: D.m.W. Nr. 15. — Beitzke: B.kl.W. 1918 Nr. 48. — O. Rumpel: Die Gasphlegmone. Volkmanns Samml. klin. Vortr. 736—39.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. v. Mettenheim.)

Die Bedeutung der Sachs-Georgischen Reaktion für die Luesdiagnostik im Kindesalter.

Von Dr. Kurt Scheer, Assistent der Klinik.

Gerade in der Pädiatrie spielt die frühzeitige Erkennung der Lues eine besonders wichtige Rolle. So, wenn es sich beim Neugeborenen darum handelt, möglichst frühzeitig die Krankheit zu diagnostizieren, um einerseits so schnell wie möglich therapeutisch eingreifen zu können, andererseits um bei der ev. gebotenen Ammenernährung nicht gesunde Individuen der Gefahr einer Ansteckung auszusetzen. Klinisch ist bekanntlich die Lage durchaus nicht einfach, denn es kann, wenn auch nur ausnahmsweise, von einer syphilitischen Mutter ein gesundes Kind geboren werden, oder aber das Kind einer klinisch gesunden Mutter mit negativem Wassermann kann kongenital syphilitisch sein.

Wir müssen also jede sich bietende Möglichkeit ausnützen, aufs schnellste die Lues beim Säugling festzustellen.

Dazu scheint die Sachs-Georgische Reaktion aus den unten angeführten Gründen besonders geeignet zu sein.

Der im August 1918 veröffentlichten Reaktion liegt, ohne auf die Theorien zu ihrer Erklärung näher einzugehen, folgendes Phänomen zugrunde: Versetzt man luetisches Serum mit einem alkoholischen Rinderherzextrakt, dem Cholesterin zugesetzt ist, so tritt nach einiger Zeit eine für Lues spezifische Ausflockung ein. Die Vorschrift für die Aufstellung der Reaktion lautet: 1 ccm zehnfach in 0,85 proz. Kochsalzlösung verdünntes, zuvor durch halbstündiges Erhitzen auf 55 bis 56° inaktiviertes Patientenserum wird mit 0,5 ccm sechsfach mit 0,85 proz. Kochsalzlösung verdünnten alkoholischen cholesterinierten Rinderherzextraktes gemischt, die beschickten Röhrchen werden gut geschüttelt und 2 Stunden im Brutschrank, sodann 18—20 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten. Dann werden die einzelnen Röhrchen in dem Agglutinoskop betrachtet und die Resultate abgelesen. Sachs und Georgi erzielten mit dieser Methode bei 2770 Untersuchungen eine Uebereinstimmung mit der Wassermannschen Reaktion in 94,4 Proz. Die Resultate anderer Autoren wie Nathan, Zipp, Münster, Löns u. a. schwanken zwischen 92,8 und 93,2 Proz.

Mit der Nachprüfung der Sachs-Georgischen Reaktion war ich erstmalig im Herbst 1918 am Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Strassburg (Direktor: Geh. Rat Uhlenhuth) beschäftigt. Die cholesterinierten Organextrakte stellte ich mir selbst her, wobei sich mir Extrakt 4 (5 g Rinderherzextrakt, 5 g Alkohol und 0,75 einer 1 proz. alkoholischen Cholesterinlösung) und Extrakt 10 (5 g Extrakt, 10 g Alkohol und 0,75 einer 1 proz. alkoholischen Cholesterinlösung) als besonders geeignet erwiesen.

Es handelt sich um 178 Fälle, davon waren nach Wassermann und Sachs-Georgi 52 positiv, 28 fraglich und 88 negativ. 10 waren different; davon 4 allein nach Wassermann positiv (1 Fall nach beendeter Kur, 1 Lues, 2 ohne Diagnosenangabe). 6 waren allein nach Sachs-Georgi positiv (1 Lues II, 5 Fälle ohne Diagnosenangabe). Im ganzen besteht also eine Uebereinstimmung in 94,38 Proz. Die Untersuchungen wurden dann durch die politischen Veränderungen unterbrochen.

Eine zweite Untersuchungsreihe führte ich an der hiesigen Kinderklinik durch, wobei ich die mir von Herrn Georgi gütigst zur Verfügung gestellten Extrakte XXIV, XXV und später XXVI verwendete; die Fälle stammen grösstenteils aus der Klinik, zum Teil erhielt ich auch Material aus der Universitäts-Hautklinik, für dessen gütige Ueberlassung ich Herrn Geh. Rat Herxheimer zu Dank verpflichtet bin.

Untersucht wurden 200 Seren und zwar nach der von Sachs und Georgi angegebenen Weise. Davon waren nach Wassermann und Sachs-Georgi 77 positiv und 11 negativ, 12 waren divergent. Von diesen nicht übereinstimmenden war einmal WaR. positiv (Lues II, in Kur), das SG.-Extrakt XXV reagierte dabei ganz schwach. 11 mal war SG. allein positiv.

Diese Fälle waren:

1. Sa., neugeborenes Kind, 5 Tage alt, Mutter 1917 an Lues behandelt.

2. Ma., 11 Jahre alt. Bettnässen und Imbezillität. Breiter Nasenrücken, am Rücken grossfleckige Pigmentierung, anscheinend von einem Ausschlag herrührend. Hochgradiger Schmelzdefekt der Schneidezähne, die beiden unteren Eckzähne sind sehr spitz. R. sehr grosse Kubitaldrüse. Milz nicht fühlbar.

3. H., 4 Jahre alt. Mit hochgradiger Anämie und Milztumor.

4. Ho., 5 Jahre alt. Knabe mit Mediastinaltumor (Thymom?) mit Metastasen in der Lunge. Blutbefund entsprechend dem der Leukämie. Milztumor. Nach einigen Tagen war die Reaktion 2 mal negativ. Die Sektion des bald Verstorbenen wurde leider nicht gestattet.

5. Hop., Säugling, 8 Wochen alt. Mutter Wa.-pos., Nabelschnurblut Wa.-pos., 8 Tage nach der Geburt war das Serum des Kindes nach SG. negativ, nach Wa. neg. mit Andeutung von pos. Reaktion. Nach 8 Wochen nur bei SG. pos., nach einer weiteren Woche auch SG. neg., ebenso 3 Wochen später. Klinisch ausser grosser fühlbarer Milz keine Symptome.

6. und 7. Dief., 7 Monate alt. Die Mutter wurde post partum luetisch infiziert, stillt das Kind weiter. Zur Zeit der pos. Reaktionen hatte das Kind eine Pneumonie mit hohem Fieber. Nach Abklingen desselben wurde die mehrfach wiederholte Reaktion negativ.

8. Hor., 8 Jahre alt. Multiple symmetrische Schwellungen der grossen Gelenke. Paratrachealdrüsen r. und Schwellungen der peripheren Drüsen. Milztumor. Blutbefund: Leichte Leukozytose. Röntgenbild: Karies der Metakarpalia und Karpalia beiderseits symmetrisch. Pirquet negativ (Poncetsche Krankheit?), dabei zeigte Extrakt XXIV +++. Extrakt XXV war negativ.

9. Re., Lues cong., nach Kur, früher war Wa. pos.
10. Ko., Lues (Fall aus der Hautklinik).
11. Mü., Lues lat., II. Kur (Fall aus der Hautklinik).

In den meisten Fällen ist also eine Beziehung zu Lues vorhanden. Auffallend ist die Auslösung der Reaktion durch die Pneumonie (Fall 7).

Es besteht also bei den 200 Fällen eine Uebereinstimmung der beiden Reaktionen in 187 Fällen = 93,5 Proz. In beiden Untersuchungsreihen entsprachen die übereinstimmenden Werte von 93,5 und 94,38 Proz. den von Sachs und Georgi und anderen Autoren gefundenen Werten.

Unter den Fällen mit negativer Reaktion finden sich viele fieberhafte Krankheiten, so 10 Masern, 1 Scharlach, 1 Meningitis epid., 2 Grippe, 1 Furunkulose, 8 Ernährungsstörungen.

Die Spezifizität der SG.-Reaktion scheint nach den bisher bekannt gewordenen Erfahrungen festzustehen. Von Lesser und anderen wurde allerdings gefunden, dass die SG.-Reaktion auch bei Ulcus molle verhältnismässig oft einen positiven Ausschlag gibt. Diese Krankheit kommt für unsere Ziele jedoch nicht in Betracht.

Ein weiterer Punkt, der die Reaktion für die Pädiatrie besonders geeignet erscheinen lässt, ist der Umstand, dass sie sich auch sehr gut als Mikromethode verwenden lässt, wie aus dem nachfolgenden ersichtlich ist.

Gerade bei Frühgeburten und Säuglingen ist es oft nicht leicht, die zur Wassermannschen Reaktion erforderlichen Mengen Blut zu erhalten, besonders wenn öfters Untersuchungen in kurzen Zwischenräumen angestellt werden sollen. Die Venenpunktion, auch die an der Schläfe, ist oft durchaus nicht einfach, und die Sinuspunktion lehnen wir wegen ihrer Gefährlichkeit ab. Deshalb muss es unser Bestreben sein, mit einem Minimum von Blut auskommen zu können. Die Versuche, die WaR. so zu modifizieren, dass man sie mit geringen Mengen anstellen kann (Weidanz), sind nicht geglückt (Boas).

Ich versuchte daher, ob die SG.-Reaktion mit kleinsten Mengen angestellt, genügend genaue Resultate ergebe. Ich verwendete eine Leukozytenpipette, wie sie zum Zählen der weissen Blutkörperchen in jedem Laboratorium vorhanden sind.

Ein Teilstrich der Pipette mit Serum, 9 Teilstriche mit 0,85 proz. Kochsalzlösung und 5 Teilstriche mit verdünntem Extrakt wurden in einem gläsernen Blockschälchen (wie sie zum Widal gebraucht werden) gemischt, das Schälchen dann mit einer eingefetteten Glasplatte luftdicht verschlossen; nach einem Aufenthalt von 2 Stunden im Brutschrank und 18—20 Stunden Zimmertemperatur wurde dann das Resultat mit Hilfe einer Lupe gegen einen dunklen Hintergrund, z. B. den Fussboden vor dem Arbeitstisch, abgelesen. Dabei sieht der pos. Ausfall der Reaktion wie eine Bakterienagglutination im Tropfen aus, lauter weisse Flöckchen, die man sehr gut auch ohne Lupe sehen kann.

Da ein Teilstrich einer Zeissschen Leukozytenpipette etwa 0,002 ccm entspricht, so braucht man also für die Anstellung der Reaktion auch nur 0,002 ccm Serum, für eine Untersuchung mit 2 Extrakten und einer Serumkontrolle also nur 0,006 ccm, etwa den 8. Teil eines Tropfens; während zur Anstellung der WaR. oder der Original-Sachs-Georgi-Reaktion 0,3 ccm notwendig sind. Man kommt also mit dem 50. Teil Serum aus.

Diese Mikromethode prüfte ich parallel mit den oben angeführten 200 Serumuntersuchungen, wobei die Originalreaktion und die Mikromethode gleichzeitig vorgenommen und mit dem Resultat der WaR. verglichen wurden. Dabei ergab sich, dass die Mikromethode in allen Fällen mit der Originalmethode vollkommen übereinstimmte und die gleichen Resultate ergab.

Ich möchte daher vorschlagen, in allen den Fällen, in denen wenig Blut zur Verfügung steht, also hauptsächlich bei Untersuchungen von Säuglingen und kleinen Kindern sich dieser Methode zu bedienen. Bei einiger Uebung im Pipettieren ist sie leicht durchzuführen und gibt genaue Werte. Die Methodik, die sich mir am besten bewährt hat, ist folgende: Durch Stich mit einer Lanzette in die Ferse wird etwas Blut entnommen und in einem U-förmigen Blutröhrchen aufgesaugt. Nach der Gerinnung des Blutes wird das Röhrchen zentrifugiert, wobei sich der Blutkuchen an die tiefste Stelle des Röhrchens setzt und obendrüber das Serum steht. Nun wird das Serum im Röhrchen bei 56° im Wasserbad inaktiviert. Mit einer Feile wird das Röhrchen dann am Niveau abgeschnitten und das Serum kann mit der Leukozytenpipette aufgesaugt werden. Aus Zweckmässigkeitsgründen gibt man erst 9 Teilstriche der 0,85 proz. Kochsalzlösung in die Blockschälchen (praktisch ist es, solche Schälchen zu verwenden, von denen 6 in einem Glasblock vereinigt sind), dann setzt man einen Teilstrich Serum dazu, ebenso 5 Teilstriche des verdünnten Extraktes. Die Verdünnung des Extraktes geht nach Sachs und Georgi so vor sich, dass zu der abgemessenen Menge des alkoholischen Extraktes zunächst das Volumen Kochsalzlösung rasch in einer Flasche zugegossen wird. Die Flasche wird sodann in möglichst horizontaler Ebene leicht geschwenkt, hierauf werden weitere 4 Teile Kochsalzlösung aus einem Messzylinder oder mittels Pipette rasch zugegeben. Die derart bereitete 6 fache Verdünnung ist opaleszent, aber klar und durchscheinend. Nach dem Zusatze des Extraktes wird der ganze Tropfen im Blockschälchen mit einem Glasstäbchen umgerührt und dann das Schälchen mit einer eingefetteten Glasscheibe verschlossen, wobei darauf zu achten ist, dass der Deckel absolut luftdicht aufliegt, damit der Inhalt nicht eintrocknet. Darauf kommen die Schälchen für 2 Stunden in den Brutofen bei 37° und werden nach 18—20 Stunden in Zimmertemperatur mit Hilfe der Lupe gegen dunklen Untergrund abgelesen. Es werden mindestens 2 Versuche mit verschiedenen Extrakten angesetzt, ebenso die Kontrollen wie bei der Originalmethode.

Zu einem Schlussurteil über den klinischen Wert der SG.-Reaktion wird man erst durch weitere zahlreiche Untersuchungen kommen. Vorläufig scheint es, dass, wie auch andere Autoren betonen, die Reaktion sehr empfindlich ist, und auch in Fällen von Lues positiv ausfällt, in denen die WaR. negativ ist. Diese Empfindlichkeit ist in der Pädiatrie jedoch nicht unerwünscht. Selbstverständlich wird man sich bei positivem Ausfall der Reaktion ohne klinische Symptome nicht mit einer Untersuchung zufrieden geben. Ausserdem ist die Ausführung so leicht, dass sie in jedem Laboratorium vorgenommen werden kann. Durch diese Einfachheit hat sie entschieden einen wesentlichen Vorsprung auch vor der Meineckeschen Reaktion. Mit diesen Vorzügen vereinigt die oben beschriebene Mikromethode noch den, mit einem Minimum von Serum auszukommen.

Literatur.

H. Sachs und Georgi: M.Kl. 1918 Nr. 33. — F. Lesser: B.kl.W. 1919 Nr. 10. — W. Georgi: Derm. Wschr. 68. 1919. — Münster: M.m.W. 1919 Nr. 19. — Löns: D.m.W. 1919 Nr. 21. — Boas: Die Wassermannsche Reaktion.

Aus dem Kriegshilfsspital der Badedirektion Pistyan.

Halbseitige Sensibilitätsstörungen und andere halbseitige Erscheinungen bei Ischias.

Von Dr. Aladár Reichart.

Klinischer Teil.

In weitaus den meisten Ischiasfällen lässt sich im Bereiche des kranken Beines eine Sensibilitätsstörung nachweisen. Dieselbe ist selten hochgradig; fast nie steigert sie sich bis zur vollkommenen Anästhesie, sehr oft sogar ist sie so geringfügig, dass sie bloss durch Vergleich mit dem gesunden Bein entdeckt werden kann. Die Störung kann in einer Herabsetzung, seltener in einer Erhöhung der Gefühlswahrnehmungen bestehen. Soweit ist diese Erscheinung lange bekannt und in den Lehrbüchern beschrieben.

Nun fand ich aber gelegentlich der Untersuchungen, die ich anstellte, um die genauen Grenzen dieser Sensibilitätsstörungen festzustellen, die überraschende Tatsache, dass dieselben sich nicht bloss auf das ganze erkrankte Bein erstrecken (also sich nicht auf das Gebiet des Nervus ischiadicus beschränken), sondern in mehr als der Hälfte aller daraufhin untersuchten Fälle (bei 64 von 95) entweder lückenlos die ganze Körperhälfte oder doch einen grossen Teil derselben einnehmen.

Die Untersuchung wurde durch vergleichende Berührung der symmetrischen Körperstellen beider Körperhälften mit weichem Haarpinsel, bei einer Reihe von Fällen auch mit der Nadelspitze und einigemale auch mit kalten und warmen Testobjekten vorgenommen.

Aehnlich wie am Beine, ist die Sensibilitätsstörung auch an den übrigen Stellen der ganzen Seite fast immer eine leichte und bloss durch Vergleich mit der korrespondierenden gesunden Körperhälfte sicher nachweisbar. In allen daraufhin untersuchten Fällen war sowohl die Tast- wie auch die Schmerzempfindung und der Temperatursinn im gleichen Sinne verändert, die Schmerzempfindung in deutlich höherem Grade als die Tastempfindung. Nur in einem einzigen Falle bestand die alleinige Störung der Tastempfindung bei Intaktheit der Schmerzempfindung und des Temperatursinnes.

Bei zwei Fällen ist die Verspätung der Schmerzwahrnehmung verzeichnet. Die tiefe Sensibilität wurde nur zweimal geprüft und intakt befunden.

Von den 64 Fällen mit halbseitiger Sensibilitätsstörung bestand bei 54 eine Hypästhesie, bei 10 eine Hyperästhesie.

Fast immer wird der Unterschied zwischen den beiden Seiten prompt und ohne Zaudern angegeben, nur selten ist er so gering, dass man die Berührung öfters wiederholen muss, ehe der Patient sicheren Bescheid sagen kann.

Was die Ausdehnung betrifft, so ist bei fast der Hälfte der Fälle die Hemisensibilitätsstörung vollkommen lückenlos, wiederholt war sogar die eine Zungenhälfte beteiligt. Der Unterschied zwischen kranker und gesunder Seite ist auf den Beinen meist viel deutlicher als am Rumpf, und zwar am Unterschenkel ausgesprochener als am Oberschenkel, an den Händen meist viel deutlicher als an Schultern und Gesicht, an den Füssen wiederum deutlicher, als an den Händen.

Nur zweimal fand ich die Hand ganz unbeteiligt bei bestehender Störung am Arm. Beidemale blieb auch das Gesicht frei.

Das Freibleiben des Fusses und Unterschenkels fand ich viermal.

Von anderen Unregelmässigkeiten ist die häufigste das alleinige Freibleiben des Gesichtes (8 mal vermerkt!), einigemal war nur Arm und Bein, oder Arm, Bein und Gesicht, oder aber auch nur Bein und Rumpf an der Störung beteiligt. In mehreren Fällen blieb nur die Schulter, oder ein Teil des Bauches oder des Rückens frei.

Auf die Deutung dieser Unregelmässigkeiten kommen wir später bei dem Erklärungsversuch noch zurück.

Bei 6 Fällen wurde nach 4—6 Wochen eine Nachuntersuchung gemacht und die Störung der Sensibilität unverändert gefunden, und zwar bei den Fällen mit nur partieller — nicht totaler — Störung, in genau derselben Ausdehnung, wie bei der ersten Untersuchung, — selbst dann, wenn unter Einfluss der Therapie bereits eine wesentliche Besserung der übrigen Symptome eingetreten ist.

Der Bauch- und Kremasterreflex war fast immer vorhanden und zwar von der hypästhetischen Hautstelle ebenso lebhaft auslösbar wie von der gesunden Seite.

Diese soeben beschriebene unerwartete Ausdehnung der Sensibilitätsstörung bei den Ischiatikern, forderte auf, nach einer Ursache zu fahnden, die natürlich ausserhalb des N. ischiadicus liegen musste. An erster Stelle waren alle übrigen grossen Nervenstämme zu prüfen.

Da zeigte sich tatsächlich, dass bei weitaus den meisten Ischiatikern durchaus nicht bloss der Ischiadikusstamm und seine Verzweigungen, sondern auch der Plexus lumbalis und die aus ihm entspringenden Stämme, sehr häufig sogar ein Druckpunkt an der Schulter (Plexus brachialis), seltener die grossen Armnerven und manchmal auch die Trigeminusäste und der N. occipitalis auf der, dem kranken Sitznerv entsprechenden Seite druckempfindlicher sind, als auf der gesunden Seite.

Ich fand bei meinen Ischiaskranken die verschiedenen Nervenstämme auf der kranken Seite in folgender Häufigkeit druckschmerzhaft[1]:

Ischiadikusstamm an der Austrittsstelle in 97 Proz. (in den fehlenden 3 Proz. war die Druckschmerzhaftigkeit doppelseitig).

Ischiadikusstamm im weiteren Verlauf in 97½ Proz.

Nervus obturatorius unterhalb des Os pubis, neben dem Ansatz der Adduktoren in 80 Proz.

N. femoralis an der Austrittsstelle unter dem Lig. Pouparti in 75 Proz.

N. cutaneus femoris lateralis an seiner Austrittsstelle aus dem Becken, unter dem Lig. Pouparti, neben der Spina iliaca ant. sup. in 73 Proz.

Plexus brachialis (der sog. Schulterdruckpunkt von Gara in 64 Proz.

Truncus lumbosacralis neben und etwas unterhalb des Nabels (Garascher Abdominaldruckpunkt) in 62 Proz.

Grosse Armnerven (N. medianus im Sulcus bicipit. internus; N. radialis an Umschlagstelle um Humerus, zwischen den Ansätzen des äusseren Trizepskopfes und des Musculus brachialis; N. ulnaris im Sulcus N. ulnaris des Oberarmknochens in 45⅓ Proz.

Die Trigeminusdruckpunkte und der N. occipitalis wurden nicht systematisch geprüft, doch fand ich auch diese auf der kranken Seite öfter druckempfindlich.

Die angeführten Zahlen sind eher zu nieder gegriffen als zu hoch, den bei der grossen zu bewältigenden Spitalsarbeit konnte es wohl öfters vorkommen, dass einzelne, in den Vormerkblättern nicht erwähnte Druckpunkte und sonstige Symptome nicht negativ waren, sondern bloss der Vermerk versäumt wurde. Tatsächlich sind die Prozentzahlen, welche sich aus einer kleinen Kontrollzusammenstellung der letzten, gründlichst untersuchten und sorgfältigst notierten Fälle ergeben, durchweg höher.

Die oben beschriebene Ausbreitung der Sensibilitätsstörung und die Verteilung der empfindlichen Nervendruckpunkte stellt die Ischias, oder doch die Mehrzahl der Ischiasfälle, in das Licht einer Halbseitenerkrankung. Die meisten Patienten werden sich dessen nicht bewusst, da die Erscheinungen an der oberen Körperhälfte meist gering sind und von den viel heftigeren Erscheinungen am Beine übertönt werden. Dennoch klagten eine Reihe Patienten über sehr interessante Erscheinungen, welche vollkommen in den Rahmen der Halbseitenaffektion passen.

Mehrere Patienten teilten mit, dass sie die halbseitige Sensibilitätsstörung schon vor der Untersuchung von selbst gemerkt hätten. Andere waren allerdings vom Ergebnis überrascht.

10 Patienten beklagten sich darüber, dass ihnen die ganze Körperhälfte schmerze (bei 7 dieser Patienten bestand auch Hemisensibilitätsstörung, bei 3 wurde die Sensibilität nicht geprüft). Eine weitere Patientin, die seit vielen Jahren an Ischias leidet, und zwar zeitweise rechts und zeitweise links, fühlte im Arm der jeweilig kranken Seite eine gewisse „Taubheit".

Zwei Patienten gaben unbefragt an, dass der Schmerz im Arm immer parallel mit dem Schmerze im Beine sich verschlimmert und bessert.

Sechs weitere Kranke mit halbseitiger Sensibilitätsstörung klagten über Gefühl der Kraftlosigkeit im Arm der kranken Seite.

So finden wir also bei der Mehrzahl der Sitznervenneuralgien eine Reihe auf die obere Körperhälfte lokalisierter, mit grosser Regelmässigkeit auftretender Symptome, welche in einem gesetzmässigen Zusammenhang mit der Grundkrankheit zu stehen scheinen, aber nicht unmittelbar durch dieselbe erklärt werden können.

Erklärungsversuch.

Wenn wir nun eine Erklärung für den geschilderten Symptomenkomplex suchen, so könnte zunächst an eine halbseitige Erkrankung der peripherischen Nerven gedacht werden. Werden doch die Schmerzen und Sensibilitätsstörungen bei Ischias allgemein auf neuritische oder perineuritische Prozesse zurückgeführt, also wäre es das nächstliegende, die Hemisensibilitätsstörung und die anderen halbseitigen Symptome gleichfalls auf die gleiche Ursache zurückzuführen.

Gegen diese Annahme sprechen jedoch verschiedene Gründe.

Vorerst widerspricht die streng halbseitige Lokalisation einer peripherischen Nervenerkrankung ganz unseren sonstigen bisherigen Erfahrungen. Die multiplen Neuritiden pflegen doch vorwiegend symmetrische Ausbildung zu haben, und wenn es auch einmal vorkommen könnte, dass das Leiden mit einseitiger Lokalisation auftritt, so wäre die grosse Regelmässigkeit dieser Lokalisation und die Ausbreitung auf sämtliche Nerven der ganzen Körperhälfte — inklusive Trigeminus — ganz unverständlich. Allerdings weichen die Neuralgien — auch die des Sitznervs — in ihrer ganzen Erscheinung von der degenerativen Neuritis prinzipiell ab, insbesondere durch das fast ausnahmslose Fehlen der Entartungsreaktion; in ihrer Lokalisation beschränken sie sich meist auf einen Nervenstamm. Die totale halbseitige Form ist wohl auch bei Neuralgien nie beobachtet worden.

Gegen die totale halbseitige peripherische Nervenerkrankung spricht auch, dass bei totaler Halbseitensensibilitätsstörung es vorkommen kann, dass die Nervenstämme nur an der unteren Körperhälfte druckschmerzhaft sind, an der oberen Körperhälfte jedoch die Druckempfindlichkeit vollkommen fehlt.

Schliesslich erscheinen die Symptome am Oberkörper in einer direkten Abhängigkeit von dem Zustande des Sitznerven, verändert sich doch der Schmerz im Arm parallel dem Schmerze im Bein, und ist doch die Sensibilitätsstörung und Druckempfindlichkeit oben fast ausnahmslos bedeutend geringer als unten, was nicht in dieser Gesetzmässigkeit vorkommen könnte, wenn die Armnerven selbständig, wenn auch gleichzeitig, mit den Sitznerven erkrankt wären.

Den Sitz der Veränderung im Rückenmarke zu suchen, ist schon deshalb nicht angängig, weil sehr häufig auch das Trigeminusgebiet beteiligt ist.

Nun hat man halbseitige Sensibilitätsstörungen — auch mit Ischiassymptomen vergesellschaftet — bei der Hysterie beschrieben und auch ich dachte bei meinen ersten Beobachtungen an Hysterie, zumal das zugrunde liegende Material vorwiegend an Soldaten gewonnen wurde und bei den Kriegern sich hysterische Erscheinungen mit einer im Frieden ungeahnten Häufigkeit zeigen. Man hat aber keinen Grund vorauszusetzen, dass die Ischiatiker zu hysterischen Erscheinungen besonders prädisponiert sind, — und musste demnach die Halbseitensensibilitätsstörung — falls dieselbe hysterischer Natur wäre, — auch bei andersartig Erkrankten in gleicher Häufigkeit vorfinden (wobei allerdings die Voraussetzung, dass 67,4 Proz. aller Ischiasfälle, also auch der andersartig Kranken — hysterisch sein sollten, von vornherein unwahrscheinlich erscheint). Ich habe bei 57 Fällen, welche an den verschiedensten Krankheiten litten, unter denen typische Formen der Kriegshysterie (Tremor mit oder ohne Paraplegie, mit schweren universellen oder paraplegischen oder fleckweisen Analgesien 17 mal vorkamen, eine halbseitige Sensibilitätsstörung nur 5 mal gefunden.

Von diesen ist ein Fall typische und sichere Hysterie (traumatische Neurose). Zwei Thrombosen, von diesen besteht bei einer eine Hemialgie, auf Ischiassymptome ist dieser Fall nicht geprüft worden; eine Schussfraktur des Unterschenkels vor 17 Monaten ist scheinbar gut verheilt, kann jedoch noch nicht auftreten, hier ist Hysterie nicht ausgeschlossen; eine Nervenschussverletzung in der Kniekehle mit brennendem Schmerz im Fuss.

Von den übrigen 52 Fällen sind 25 einseitige, schmerzhafte Erkrankungen, von diesen wieder 16 traumatischen Ursprunges. Wenn die Halbseitensensibilitätsstörung tatsächlich hysterischer Natur wäre, so müssten doch die 25 — wahllos untersuchten — einseitig Erkrankten (darunter 16 Verletzte), in erster Reihe zu einer halbseitigen Sensibilitätsstörung disponiert sein. Wenn wir aber selbst nur die einseitigen Erkrankungen — als für halbseitige hysterische Symptome besonders suggestiv wirksame — in Betracht ziehen und zu den erwähnten 25 negativen Fällen die 5 Nichtischiasfälle mit Hemisensibilitätsstörung addieren, bekommen wir dennoch bloss 16,6 Proz. Beteiligung an der erwähnten Störung, im Gegensatz zu den 67,4 Proz. der Ischiatiker.

Es müsste denn sein, dass das ganze Symptomenbild der mit Hemisensibilitätsstörung, Hemiplegie etc. kombinierten Ischias samt und sonders nichts anderes ist, als die halbseitig lokalisierten Symptome einer Hysterie, welche etwa das Pendant zu der so wohlbekannten und häufigen paraplegischen Form liefern würde.

---

[1] Die Druckpunkte wurden immer auf beiden Seiten vergleichend geprüft. Die absolute Druckschmerzhaftigkeit ausserhalb des Ischiadikusgebietes muss nicht immer sehr bedeutend sein, meist ist sie wesentlich geringer als am Ischiadikusstamm.

Tatsächlich ist von Raether in einem Vortrag (ref. in der D.m.W. 1917 Nr. 50) ausgesprochen worden, dass der ischiadische Symptomenkomplex in zahlreichen Fällen durchaus hysterogen ist und in diesem Falle durch das Kaufmannsche Verfahren in einer Sitzung geheilt werden kann. In zweifelhaften Fällen behandelte er die Kranken erst einige Wochen wie echte Ischias und erst bei Erfolglosigkeit dieser Behandlung wurde das Kaufmannsche Verfahren angewendet. Als einzig sicheres objektives Zeichen lässt Raether nur das Fehlen des Achillesreflexes gelten.

Nun fehlte bei meinem Material der Achillesreflex auf der kranken Seite in 15 Fällen und auch von diesen durch das einzige sichere, objektive Symptom erhärteten Fällen war noch bei 8 eine Hemisensibilitätsstörung vorhanden. Wenn also die Hemisensibilitätsstörung hysterisch wäre, so müssten auch von den objektiv ganz sicheren Ischiasfällen über die Hälfte hysterisch sein, was doch ganz unwahrscheinlich ist. Wenn aber bei den sichergestellten Ischiasfällen (mit fehlendem Achillesreflex) die Hemisensibilitätsstörung nicht hysterisch ist, dann liegt natürlich trotz des auslösbaren Achillesreflexes kein Grund vor, die übrigen Ischiasfälle mit Hemisensibilitätsstörung nicht auch als echte Fälle anzusehen.

Uebrigens verhielten sich die Fälle mit Hemisensibilitätsstörung auch bezüglich der Heilung durch die üblichen Massnahmen (Bäderkur ev. mit Langeschen Injektionen kombiniert) durchaus nicht ungünstiger als andere und zeigten denselben normalen Gang der stufenweisen Besserung, wie wir es zu sehen von jeher gewohnt sind.

Wenn demnach zur Erklärung der halbseitigen Erscheinungen weder eine totale halbseitige periphere Nervenerkrankung, noch eine hysterische Störung wahrscheinlich ist, bleibt als Ursache nur eine Störung im Gehirn anzunehmen, wo wir auch sonst die Ursache von total-halbseitigen Störungen zu suchen pflegen. (Ich denke dabei natürlich nicht an eine tiefere organische Veränderung — dazu sind die Störungen zu leicht —, sondern an eine funktionelle.)

Der Gedankengang ist der folgende:

In der Literatur ist das Vorkommen von halbseitigen Schmerzen (Hemialgie) beschrieben und als deren Ursache Hirnreizung angenommen.

Das Uebergreifen eines Reizes der Hirnrinde auf benachbarte Rindenpartien sehen wir bei der Jacksonschen Epilepsie. Das Uebergreifen eines sensiblen Reizes im Zentralnervensystem auf die Nachbargebiete, und Projektion dieses übergreifenden Reizes in die Peripherie ist zur Klärung der Headschen Zonen herangezogen worden.

Von diesen Ueberlegungen ausgehend, versuchte ich in der folgenden Hypothese eine Erklärung und einen Zusammenhang dem ganzen Symptomenkomplex zu geben:

Durch die schmerzhafte Erkrankung des Plexus ischiadicus und des zumeist mitbeteiligten Plexus lumbalis — also einer kolossalen Menge Nervenfasern — werden der Gehirnrinde (Zentrum des Beines) eine bedeutende Menge Reize ständig zugeführt.

Durch das Uebergreifen der Reizung auf die benachbarten Zentren wäre die spontane Schmerzhaftigkeit der ganzen Körperseite erklärbar. Die ständige Reizung führt zu einer gewissen Ermüdung der Zentralnervenzellen, die sich in einer Herabsetzung der Empfänglichkeit für peripherische Hautreize offenbart — und auch bei der Identität der sensiblen und motorischen Rindenzentren — zur Erklärung der öfter angegebenen Kraftlosigkeit des Armes herangezogen werden kann.

In den selteneren Fällen der Hyperästhesie besteht keine Ermüdung der Ganglienzellen, sondern eine gesteigerte Reizbarkeit.

Die gesteigerte Druckempfindlichkeit der Armnerven und des Garaschen Schulterpunktes, sowie der manchmal empfindlichen Trigeminusäste könnte ebenfalls durch eine Reizung der betreffenden Zentren bedingt sein. Das entgegengesetzte Verhalten der Hautsensibilität und der Druckempfindlichkeit der tiefen Teile ist wohl kein Widerspruch, da diese Qualitäten auch sonst nicht immer parallel zu gehen pflegen.

Beiliegendes Bild (Fig. 1) der Rindenzentren gibt in den meisten Fällen eine genügende Erklärung für die verschiedenen Lokalisationen der Sensibilitätsstörung.

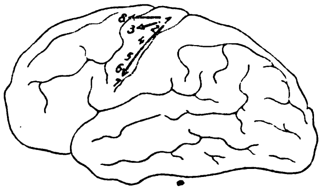


Fig. 1. Lokalisation der Gehirnzentren nach Bing, 1 = Fuss, 2 = Ellbogen, 3 = Schulter, 4 = Hand, 5 = Finger, 6 = oberer Fazialis, 7 = mittlerer und unterer Fazialis, 8 = Rumpf. (Die am Bilde eingezeichneten Zentren beziehen sich auf die motorische Zone. Nach den neueren Ergebnissen scheint jedoch bei der Wahrnehmung der Hautsinneseindrücke auch die hintere Zentralwindung eine wesentliche Rolle zu spielen. Dieser Umstand würde aber die von mir angegebene Hypothese noch nicht umstürzen, denn das Verhältnis der Zentren zueinander dürfte auch in der hinteren Zentralwindung nicht viel anders sein, als dies bei den wohlbekannten motorischen Zentren der Fall ist. Die Reizausbreitung und die dadurch bedingte Störung könnte selbstredend in beiden Zentralwindungen auf die gleiche Weise erfolgen)

Wenn man die Ausbreitung des Reizes der Kontinuitäten annimmt, wobei die Ausbreitung in den verschiedenen Richtungen aus unbekannten Gründen verschiedene Auseinandersetzungen haben kann, so erklärt sich das häufige Freibleiben des Gesichtes aus der grössten Entfernung seines Zentrums vom Zentrum der unteren Extremität. Ebenso erklärlich ist, wenn Gesicht und Hand freibleiben bei gleichzeitiger Sensibilitätsstörung am Arm. Schulter kann freibleiben, wenn Arm beteiligt ist. Arm und Hand können freibleiben, wenn Rumpf beteiligt ist. Rumpf kann freibleiben, wenn Gesicht und Arm beteiligt sind.

Eine einzige Variante, die mir nur einmal vorkam, ist unerklärlich, das ist das Freisein der Hand und des Armes, bei Beteiligung des Gesichtes und Rumpfes, wobei die Zentren von Arm und Hand übersprungen sind.

Die grössere Differenz der Empfindlichkeit an den Händen gegenüber Arm würde sich daraus erklären, dass die bezüglichen Zentren auf besonders fein differenzierte Wahrnehmungen geschult sind.

Wie erwähnt, ist die Sensibilitätsstörung von einer gewissen Konstanz und kann die Schmerzen überdauern. Vielleicht ist die Grundlage hiezu eine Zirkulationsstörung oder nutritive Vorgänge, für deren Analogie man etwa das lange Erhaltenbleiben einer reflektorischen Muskelatrophie nach einer bereits geheilten Gelenksentzündung u. dgl. ansehen kann.

Meine Annahme, dass eine periphere, schmerzhafte Affektion durch Ausbreitung des Reizes im Gehirn und die Projektion in die Peripherie eine Sensibilitätsstörung hervorrufen kann, deren Ausbreitung grösser ist als es die peripherischen Ursachen erklären, wird durch mehrere Beobachtungen gestützt, bei denen die Sensibilitätsstörungen am kranken (verletzten) Glied sich durchaus nicht mit den verletzten Nervengebieten deckten, sondern sich auf grössere Bezirke, ev. das ganze Glied und angrenzende Rumpfteile erstreckten.

Warum bei dem einen Patienten diese induzierte Sensibilitätsstörung auftritt, bei einem anderen fehlt, ist schwer zu sagen. Es müssen da individuelle Dispositionen bestehen. Unter den Fällen mit Hemisensibilitätsstörung überwiegen zwar die schweren und mittelschweren Fälle bei jenen ohne dieselben die leichten, aber immerhin kann die Störung auch bei ganz frischen oder leichten Fällen vorhanden sein, andererseits bei alten und schweren Fällen fehlen. Auch kann die Druckempfindlichkeit aller Nervenstämme auf einer Seite vorhanden sein ohne Sensibilitätsstörung, so dass auch darin sich individuelle Verschiedenheiten zeigen.

Diese Erscheinungen müssen noch durch weitere Beobachtungen klargelegt werden.

Ich war und bin auch gegenwärtig noch durch äussere Verhältnisse verhindert, mich über den heutigen Stand der Gehirnphysiologie genau zu orientieren. Ob der gegebene Erklärungsversuch in der vorliegenden Fassung oder verändert — etwa in dem Sinne, dass der Ort der Reizausbreitung in die grossen subkortikalen Ganglien versetzt wird — mit den Ergebnissen der Gehirnphysiologie vereinbar ist, oder ob der geschilderte halbseitige Symptomenkomplex auf andere Weise erklärt werden muss, soll dem Urteil der Spezialforscher der Gehirnphysiologie überlassen werden.

Anhang.

Bei der Durchuntersuchung der Fälle — auch solcher mit Hemisensibilitätsstörung — findet man nicht allzuselten einzelne Druckpunkte doppelseitig, insbesondere im Bereiche des Plexus lumbosacralis oder seltener auch nur kontralateral.

Dies ist leicht erklärlich. Unter den vielerlei Ursachen, die man zur Erklärung der Lumbago herangezogen hat, steht wohl an erster Stelle die Annahme einer Erkrankung der hinteren Lumbalnerven. Tatsächlich fand ich bei der Mehrzahl meiner Lumbagofälle den Truncus lumbosacralis und den oben beschriebenen Druckpunkt der Ischiasaustrittsstelle, oft auch des Nervus femoralis, N. obturatorius und N. cutaneus femoris lateralis beiderseits deutlich druckempfindlich. Ist die Erkrankung nur einseitig oder doch einseitig deutlich vorwiegend entwickelt, beteiligt sich daran der Ischiadikusstamm oder der Nervus femoralis oder obturatorius im bedeutenderem Grade, so entsteht eben das oben geschilderte Symptomenbild der Ischias resp. der viel selteneren Femoralis- oder Obturatoriusneuralgie.

So erklärt sich der längst bekannte Zusammenhang zwischen Ischias und Lumbago. Bei diesem Zusammenhang der Dinge aber ist es natürlich, dass neben dem wohlentwickelten einseitigen Symptomenkomplex der Ischias gelegentlich auch die gegenseitige Ischiasaustrittsstelle, der Truncus lumbosacralis oder der eine oder andere grosse Nervenstamm des Lumbalplexus druckempfindlich ist, meist weniger als auf der Ischiasseite.

Auch für die seltenere, aber gelegentlich auch vorkommende Druckempfindlichkeit des kontralateralen Schulterdruckpunktes oder der Armnerven lässt sich leicht die Erklärung finden.

Bei den meisten meiner Fälle sind der Krankheit schwere Erkältungsschäden vorangegangen, die natürlich ebensogut wie eine Ischias, auch einen Muskelrheumatismus, Gelenkschmerz oder eine andere Neuralgie verursachen können. Es ist also nicht zu verwundern, wenn dieselbe Ursache, gelegentlich neben der Ischias, noch andere Affektionen auslöst und dieselben oftmals kontralateral lokalisiert sind.

Alle diese Ausnahmen verdunkeln jedoch durchaus nicht das typische Bild, welches durch die Kumulation der Symptome, insbesondere der Sensibilitätsstörung, auf der Seite des kranken Sitznerven entsteht.

Bei der viel seltener doppelseitigen Ischias müssten wir erwarten, dass das beschriebene Symptomenbild entsprechend doppelseitig sei; da aber — wie oben erwähnt — das absolute Mass sowohl der Druckempfindlichkeit als auch der Sensibilitätsstörung (ausserhalb des Ischiadikusgebietes) oft nur mässig ist und es zu ihrem sicheren Nachweise des Vergleiches mit der gesunden Seite bedarf, wird ihr Nachweis bei doppelseitiger Ischias schwierig sein, weshalb wir dieselbe hier ganz unberücksichtigt liessen.

Die Aufsuchung aller Symptome hat nicht bloss theoretisches, sondern auch sehr grosses praktisches Interesse, denn je kompletter alle Symptome vorhanden sind, umso sicherer ist die Diagnose der genuinen Ischias, andererseits je mehr Symptome, insbesondere je mehr Druckpunkte fehlen, umsomehr müssen wir gefasst sein, nicht eine genuine, sondern eine symptomatische Ischias vorzufinden. Wiederholt z. B. fand ich bei solchem unvollkommenen Symptomenkomplex Tumoren oder kalte Abszesse, welche durch Druck oder Reizwirkung das ischiasähnliche Bild hervorriefen. Natürlich gibt es aber auch symptomenärmere Fälle genuiner Ischias, bei denen eine lange Beobachtung und der ganze Verlauf die Diagnose dennoch sichert, andererseits kann auch ein entzündlicher Reiz, welcher etwa von einem kranken Gelenk oder von einem Schusskanal ausgeht, sich gelegentlich auf das gesamte Ischiadikusgebiet ausbreiten und das Bild der vollentwickelten genuinen Ischias bieten.

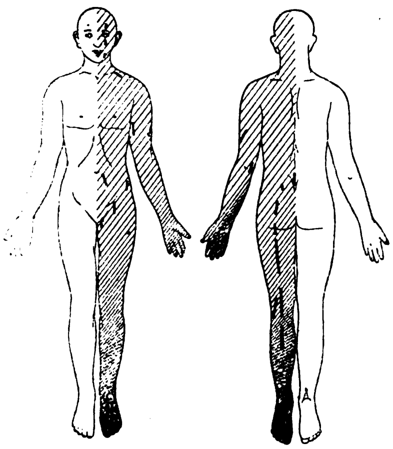


Fig. 2. Schema eines Ischiasfalles mit vollentwickeltem halbseitigem Symptomenkomplex

Der Vollständigkeit halber sei die Häufigkeit der übrigen, noch nicht erwähnten wichtigeren Ischiassymptome — nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt — angeführt:

Lasequesches Symptom in 91,5 Proz.

Schmerzhaftes Ziehen im Ischiasstamm (Wade, Kniekehle, ev. sogar im Gesäss) bei passiver Dorsalflexion des Fusses im Sprunggelenk, wobei der Patient am Rücken mit gestreckten Beinen liegen muss, in 73 Proz.

Druckempfindlichkeit des V. Lumbalwirbeldornes in 68 Proz.

Atrophie der Wade in 59,5 Proz.

(Häufig ist der Oberschenkel stärker oder allein atrophisch, doch wurde darüber keine Statistik gemacht.)

Druckempfindlichkeit der Spina iliaca post. sup. der kranken Seite (Valeix) und der lateral angrenzenden Gegend, in 52 Proz.

Skoliose in 22 Proz.

Fehlen des Achillesreflexes der kranken Seite bei Erhaltensein auf der gesunden[2] in 16,5 Proz.

Erbensches Symptom (Schmerz im Nerven bei Husten, Niesen etc.) in 9,2 Proz.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik Prag.
(Prof. Elschnig.)

Traumatische reflektorische Pupillenstarre.

Von Privatdozent Dr. Arnold Löwenstein,
I. Assistenten der Klinik.

Traumatische Pupillenstörungen sind gewöhnlich durch direkte Läsionen des Augapfels hervorgerufen. Die traumatische Mydriase bedeutet eine mechanisch bedingte, oft in Stunden abklingende Sphinkterlähmung oder Parese, d. h. eine komplette Starre der Pupille in allen Qualitäten. Wenn schwere Veränderungen im lichtempfindlichen Apparate oder der Sehleitung gesetzt werden, so ist bei vollständiger Aufhebung der Funktion eine Reflextaubheit die unmittelbare Folge der Verletzung. Eine solche periphere Läsion mit zurückbleibender reflektorischer Starre ist von Laqueur[1] beschrieben worden, dessen Patient nach einem Messerstich eine komplette III.-Lähmung bei Amaurose des verletzten linken Auges erlitten hatte. Die Lähmung ging zurück bis auf eine direkte und konsensuelle Lichtstarre des linken Auges bei weiter bestehender Amaurose. Aehnliche Fälle wurden von Axenfeld[2] beschrieben, dessen erster Fall nach einer Bulbuskontusion bei erhaltener Sehschärfe (6/25) keine direkte Lichtreaktion, wohl aber konsensuelle und Konvergenzreaktion zeigte. Diesen wie einen ähnlichen zweiten Fall von Bulbuskontusion, nach der die direkte Lichtreaktion ausblieb, während die konsensuelle und Konvergenzreaktion erhalten war, deutet Axenfeld als stärkere Schädigung der Pupillarfasern am Optikus. Nach Schädeltraumen sind nun ebenfalls einige Fälle von reflektorischer Pupillenstarre resp. -trägheit beschrieben worden, die jedoch nach Bumkes[3] Kritik nicht stichhaltig sind. Vor allem liegen bei einzelnen dieser Fälle luetische Infektionen vor, bei anderen sind sie nicht ausgeschlossen, so dass diese Fälle keineswegs als rein traumatisch bedingt zu betrachten sind. Einwandfrei erscheint Axenfelds[4] Fall, bei dem bei einem Sturze neben sonstigen zerebralen Folgen und Doppeltsehen rechts völlige Lichtstarre (direkte und konsensuelle) aufgetreten war. Auch bei Konvergenz blieb die Pupille etwas erweitert. Dieser Fall steht dem Robertsonschen Typus schon ziemlich nahe, der uns in seiner geradezu klassischen Form in seinem zweiten Falle entgegentritt. Bei einer 55 jährigen, gesunden Frau wird nach einer Kopfverletzung die rechte Pupille enger als die linke, direkte Lichtreaktion sowie konsensuelle minimal, Konvergenzreaktion deutlich. Es handelt sich also um eine einseitige reflektorische Pupillenträgheit mit Myose. In diesem Falle ist anamnestisch Lues ausgeschlossen. Leider lag weder in diesem noch in allen bisher veröffentlichten Fällen eine Wassermannsche Reaktion vor, und der Einwand, dass vielleicht schon vor der Verletzung eine präexistente, reflektorische Starre resp. Trägheit vorlag, kann nicht unbedingt ausgeschlossen werden.

In unserem Falle handelt es sich um ein 23 jähriges Mädchen N. A., das vor 4 Wochen angeblich an fieberhaftem Schnupfen erkrankte, am 13. März 1919 5 Uhr nachmittags nach der Fabriksarbeit beim Ankleiden bewusstlos niedergefallen war; dabei hätte sich die Patientin am Hinterkopfe verletzt. Der untersuchende Arzt hat keinerlei Veränderungen an der Verletzungsstelle gefunden. Bezüglich des Sturzes besteht komplette Amnesie. Am nächsten Tage fand der Arzt (Dr. Teweles) eine linke, stecknadelkopfgrosse, lichtstarre Pupille bei ausgesprochener Ueberempfindlichkeit der ganzen Kopfhaut und beider Supraorbitalgegenden. Kein Erbrechen, ausgesprochene Erregtheit. Anamnestisch ohne Besonderheiten, keine Geburt, kein Abortus, kein Ausschlag. Die neurologische Untersuchung ergibt ausser Tremor der Lider und der Finger eine Hyperästhesie der linken, eine Hypästhesie der rechten Körperhälfte, Ueberempfindlichkeit der Druckpunkte. Wassermann negativ (Privatdozent Dr. Klausner und Path. Institut [Prof. Ghon]). Befund: Blasses, anämisches Mädchen, leicht erregbar. Bulbusbewegungen normal. Doppelbilder nicht auslösbar. Rechte Pupille bei Tagesbeleuchtung 3 mm, linke 1½ mm; im Dunkelzimmer bei nicht direktem Lichteinfall rechts 4 mm, links 1½ mm. Rechte in allen Qualitäten direkt und konsensuell prompt und ausgiebig reagierend. Linke lichtstarr, direkt wie konsensuell, auf Konvergenz myotonisch reagierend. Die Reaktion dauernd 3—5 Sekunden bei verschiedenen Messungen verschieden. Bei der Konvergenzreaktion verengt sich die Pupille gleichzeitig im ganzen Sphinkterteil und wird weniger als 1 mm, gegen rechts 2 mm. Dabei deutliche Entrundung. Die geringfügige Erweiterung auf 1⅓ mm braucht ebenfalls, ziemlich unabhängig von der Konvergenzdauer, ungefähr 3 Sekunden. Auf Kokain Erweiterung rechts auf 4½ mm bei Tagesbeleuchtung, links auf 2½ mm. Adrenalin verändert die Weite der Pupille nicht. Bei Untersuchung unter der Nernstspaltlampe keine besonderen Eigenheiten im Ablaufe der Reaktion. Der Fundus ist normal, die Sehschärfe rechts $^6/_6$, mit 0,75 idem, links findet sich ein hypermetropischer Astigmatismus von 2 dptr., 90°. Sehschärfe $^6/_{12}$, mit 1,5 zyl. Achse 90° = $^6/_6$. Ophthalmoskopisch wird rechts Spur Hyperopie, links geringer hyperopischer Astigmatismus festgestellt. Die Akkommodationsbreite entspricht beiderseits ungefähr 11 dptr.. Am linken Auge wird der Patientin die Schriftprobe Jäger Nr. 4 vorgehalten, die sie anfangs nicht sieht, nach 5 Sekunden zögernd liest, nach 25 Sekunden fliessend erkennt. Die Snellensche Tafel, Reihe 6/12, wird beim Aufblicken von der Naheprobe zuerst ganz verwaschen gelesen, allmählich werden die Buchstaben besser erkannt, nach 30 Sekunden fliessend gelesen. Mehrfache Wiederholung der Konvergenzreaktion veranlasst keinerlei Beschleunigung derselben — auch keine der Entspannung. Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass es sich um eine einseitige reflektorische Pupillenstarre handelt, mit Miose des befallenen Auges und myotonischer Konvergenzreaktion der Pupille, verlangsamter Ablauf der Akkommodation, sowie verlangsamter Entspannung derselben.

---

[2] Der Achillesreflex kann normalerweise doppelseitig fehlen. Nach Pflästerer (zit. nach Sahli) ist der Reflex in 57 Proz. vorhanden. Diese Zahl ist viel zu nieder gegriffen. Ich prüfe den Reflex stets in der Bauchlage des Patienten, wobei das Knie rechtwinklig gebeugt und die Achillessehne durch leichten Druck auf den Fussballen gespannt wird. Jede willkürliche Muskelspannung des Patienten muss natürlich ausgeschaltet werden. In dieser Position konnte ich den Reflex oft noch nachweisen, wenn er in Seiten- oder Rückenlage nicht auslösbar war. Bei 104 Ischiasfällen fand ich das doppelseitige Fehlen des Achillesreflexes nur 4 mal.

[1] Laqueur, zitiert nach Bumke: Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten. Jena 1911, II. Aufl. S. 154.

[2] Axenfeld: Ueber traumatische reflektorische Pupillenstarre. D.m.W. 1906 Nr. 17.

[3] Bumke: l. c.

[4] l. c. S. 665.

Wir müssen in unserem Falle eine traumatische Genese der einseitigen reflektorischen Starre der Anisokorie resp. Miose für wahrscheinlich erklären, wofür der Ausfall der Seroreaktion spricht, die bei der Wichtigkeit des Falles von besonders verlässlicher Seite unter den strengsten Kautelen an zwei Stellen ausgeführt wurde. Es liegt nahe, als direkte Folge des Sturzes eine umschriebene Schädigung, vielleicht einen Blutungsherd im Gehirn anzunehmen, dessen Lokalisation ein grosses Allgemeininteresse beansprucht. Die Tatsache, dass alle drei tabischen Pupillensymptome durch ein Trauma hervorgerufen sind, welches sonst keine in Erscheinung tretende Hirnsymptome veranlasst hat, spricht sehr für die Vorstellung, dass es eine Stelle im Gehirn geben muss, in welcher die zentrale Projektion für alle drei Pupillensymptome vereinigt oder wenigstens eng beisammen liegen muss.

Alle bis jetzt mitgeteilten Annahmen über den Sitz der Pupillenzentren haben bei näheren Nachprüfungen Zweifel an ihrer Gültigkeit auftauchen lassen. Besonders die Frage nach der Lokalisation der Störung, welche zum Auftreten der reflektorischen Starre führt, hat mehrere recht widerspruchsvolle Lösungsversuche gezeitigt.

Am verständlichsten erklärt erscheint uns das Phänomen der Lichtstarre, wenn wir mit Bumke eine Läsion annehmen, welche die Endlaufsplitterung der zentripetalen Pupillenreflexfasern um den Sphinkterkern leitungsfähig macht. Diese Auffassung steht in enger Beziehung zur Erklärung der tabischen Reflexausfälle im Rückenmark. Von Spielmeyer wurde bei der Tabes nachgewiesen, dass eine elektive Wirkung der tabischen Degeneration auf die Reflexkollateralen bei Intaktbleiben der Ganglienzellen vorliegt. Die motorischen Vorderhornganglienzellen liegen in dichten Nestern von Gliafasern verborgen. Die zuführenden Nervenfasern sowie die motorischen Zentrifugalen sind intakt, nur die Ueberleitung gestört. In analoger Weise stellt Bumke sich den Ausfall von Achsenzylinderendigungen um die Sphinkterkernzellen vor. Wir nehmen in unserem Falle einen Blutungsherd dort an, wo die zentripetalen Fasern die Ganglienzellen des Sphinkterkernes umspinnen. Dieser Herd würde gleichzeitig einen Reiz bedeuten für die Zellen des Sphinkterkernes, womit die Reizmyose erklärt wäre. Andererseits wird die Blutung auch eine Veränderung im Bereiche des Sphinkterkernes zur Folge haben. Der myotonische Charakter der Konvergenzreaktion spricht für eine bereits eingetretene Schädigung dieser Kernzellen.

Gegen die Erklärung, wie sie für die in unserem Falle vorliegenden Symptome versucht wurde, scheint kaum ein Einwand vorzuliegen. Anders aber steht die Frage, ob diese Erklärung ohne weiteres auf die Verhältnisse der tabischen reflektorischen Pupillenstarre (resp. der tabischen Miose) anzuwenden ist, von der sich unser Fall schon durch den myotonischen Charakter der Konvergenzreaktion und ihrer Entspannung grundsätzlich unterscheidet. Während für die erstere die Bumkesche Erklärung einleuchtend erscheint, begegnet die Annahme einer jahrzehntelang bestehenden Reizmiose Schwierigkeiten. Hierüber steht das Endurteil nur dem erfahrenen Nervenpathologen zu.

Aus dem Städtischen Krankenhause Bayreuth.

Noch ein Beitrag zur Askaridenerkrankung der Gallenwege.

Von Heinrich Landgraf.

Es ist wohl kein Zufall, sondern dürfte mit der ausserordentlichen Zunahme des Vorkommens von Spulwürmern im menschlichen Körper, bedingt durch die Kriegsernährung, zusammenhängen, dass in diesem Jahre bereits zwei Mitteilungen über das Auftreten dieser Parasiten in den Gallenwegen erschienen sind (Hörhammer: M.m.W. Nr. 12, Pribram: D.m.W. Nr. 24), obwohl vorher erst 9 Fälle (Hörhammer: l. c.) beschrieben wurden. Mein Fall bot aber einen so merkwürdigen Befund, dass sich seine Veröffentlichung wohl rechtfertigen lässt, zumal ein gleicher oder ähnlicher in der mir zugänglichen Literatur nicht verzeichnet wird.

Aus bekannten Gründen fasse ich mich so kurz als möglich.

M. B., Bauersfrau, 42 Jahre, 20. XII. 16 ins Krankenhaus aufgenommen. Seit 3 Jahren öfters Anfälle von Koliken, teilweise mit Ikterus. An typischer Stelle ein grosser höckeriger Tumor, sehr druckempfindlich. Im Harn Gallenfarbstoff. Temperatur 37,3.

24. XII. Unter Schüttelfrost Temperaturanstieg bis 39,9.

Operation (Hofrat Landgraf): Die Gallenblase präsentiert sich als wurstförmiger, ca. 12 cm langer, 5 cm breiter, ebenso dicker Tumor von blauroter Färbung. Beim Anheben des rechten Leberlappens zeigt sich folgender verblüffender Befund: Dicht über dem Abgang des Zystikus ist die Leberoberfläche in Ausdehnung eines Handtellers mit einer Anzahl kreuz- und querverlaufender, notizbleistiftstarker Gänge bedeckt, die zwischen Lebersubstanz und Peritonealüberzug verlaufen. Diese Gänge glichen, wie ich sofort zu meinem Assistenten bemerkte, dem Bild, das man manchmal auf einer Wiese nach Abschmelzen der Schneedecke sieht, wenn eine Schermaus zwischen dieser und der Erde gewühlt hat. Etwa in der Mitte dieser Stelle ragten aus zweien dieser Gänge je ein Spulwurm ½—1 cm mit dem Kopfe in die freie Bauchhöhle hinein.

Die beiden Würmer konnten leicht mit einer Pinzette herausgezogen werden, zeigten lebhafte Bewegungen, waren 10—12 cm lang. In der ektomierten Gallenblase fanden sich ausser einer Anzahl Cholestearinsteine noch 3 lebende Würmer. Hepatikus und Choledochus waren frei. Papille durchgängig. Peritonitische Auflagerungen oder Verwachsungen fehlen.

Der weitere Verlauf war günstig. Am nächsten Tage war die Temperatur normal und blieb es bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus, die am 15. I. 17 erfolgte. Es bestand noch eine mässig absondernde Gallenfistel, die sich nach weiteren 14 Tagen schloss. 4 Tage nach der Operation bekam die Patientin Santonin, was mehrmals wiederholt wurde und noch eine Anzahl Würmer zutage förderte. Aus der Wunde kamen keine zum Vorschein.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich annehme, dass der plötzliche Temperaturanstieg den Durchbruch der Parasiten in die Bauchhöhle anzeigte und dass ein solches Ereignis künftig bei der Indikationsstellung zum operativen Eingriff zu berücksichtigen ist, da nunmehr bei Erkrankungen der Gallenwege an das Vorkommen von Spulwürmern in diesen Gebieten gedacht werden muss, im Hinblick auf das schon oben erwähnte, ausserordentlich häufige Auftreten dieser Parasiten. Ich glaube auch sicher, dass durch den raschen Eingriff das Entstehen einer Peritonitis verhütet wurde.

Eine eingehende Schilderung des Falles wird in einer demnächst erscheinenden Dissertation erfolgen.

Nachruf auf Friedrich Merkel.

Von Max Voit, Göttingen.

Am 28. Mai d. J. schied plötzlich infolge eines Schlaganfalles der Göttinger Anatom Friedrich Merkel aus dem Leben, nachdem er noch am gleichen Tage lehrend vor seinen Schülern gestanden und in nimmermüder Pflichttreue die Aufgaben seines Berufes erfüllt hatte. Mit ihm ist eine markante Persönlichkeit aus den Reihen der deutschen Anatomen getreten, ein Anatom, der als Forscher, als akademischer Lehrer und als Verfasser trefflicher Lehr- und Handbücher einen tiefgreifenden Einfluss auf die wissenschaftliche Mitwelt, insonderheit auf die deutsche Aerzteschaft ausgeübt hat.

Friedrich Merkel stammte aus Nürnberg, wo er am 5. April 1845 als Sohn eines Apothekers geboren war. Er verbrachte die ersten Semester des medizinischen Studiums in Erlangen und Greifswald. Dann führte ihn der ausgesprochene Wunsch, sich in der ihn besonders fesselnden Mikroskopie auszubilden, im 5. Semester nach Göttingen, zu Jacob Henle, dem anerkannten Meister der mikroskopischen Anatomie. Er erhielt einen Arbeitsplatz in Henles Institut und warf sich nun, während er gleichzeitig seinem Studium oblag, mit Feuereifer auf mikroskopisch-anatomische Untersuchungen; noch als Student trat er mit einer Reihe von Veröffentlichungen hervor. Nach seiner 1869 in Erlangen erfolgten Promotion wurde er Prosektor und Privatdozent in Göttingen; bald trat er seinem Lehrer Henle durch seine Vermählung mit dessen Tochter Anna auch persönlich nahe. Der junge Dozent entfaltete nun eine ungemein rege Lehr- und Forschertätigkeit; eine grosse Anzahl von Untersuchungen aus verschiedensten Gebieten der Anatomie wurde von ihm veröffentlicht. So war es nicht zu verwundern, dass er schon im Jahre 1872 innerhalb weniger Tage einen Ruf als Ordinarius an die Universität Rostock und an die Universtät Basel erhielt; den nach Rostock nahm er an. Elf an Arbeit und wissenschaftlichem Ertrage reiche Jahre brachte Merkel in Rostock zu; wie sehr er sich dort, in der ihm zunächst gar fremdartigen mecklenburgischen Hochschule, das Vertrauen und die Wertschätzung seiner Kollegen zu erringen wusste, geht daraus hervor, dass er — ein gewiss seltener Fall — in den zwei aufeinanderfolgenden Jahren 1881 und 82 zum Rektor der Universität Rostock gewählt wurde. 1883 folgte Merkel einem Rufe nach Königsberg, schon 2 Jahre darnach, nach Henles Tod, einem solchen nach Göttingen. Göttingen wurde nun Merkels zweite Vaterstadt, der er durch 34 Jahre hindurch treu blieb bis an sein Ende.

Gehen wir nun erst auf Merkels wissenschaftliche Bedeutung ein. Seine Untersuchungen umfassen in erstaunlicher Vielseitigkeit fast alle Gebiete anatomischer Forschung; sie erstrecken sich auf mikroskopische, auf makroskopisch-systematische und topographische Anatomie, auf Entwicklungsgeschichte und Anthropologie, auf Künstleranatomie und Geschichte der Anatomie.

Merkels erste Arbeiten, darunter die Dissertation und Habilitationsschrift betrafen die mikroskopische Anatomie des Auges; manche unserer heutigen Kenntnisse über die Retina, die Zonula lentis, die Muskeln der Iris u. a. danken wir diesen Arbeiten. Auch die Untersuchungen über die männliche Keimdrüse und den Bau der quergestreiften Muskelfasern haben unsere Erkenntnis wesentlich gefördert. Von besonderer Bedeutung waren Merkels Arbeiten über die sensiblen Nervenendigungen in der Haut; es glückte ihm da u. a. die wichtige Entdeckung der weitverbreiteten, seitdem als „Merkelsche Tastzellen“ benannten Gebilde, der einfachsten Form der zelligen Nervenendkörperchen. Von den zahlreichen sonstigen histologischen Arbeiten Merkels mögen hier nur hervorgehoben werden die für die Pathologie wichtigen, zu ähnlichen Gedankengängen ungemein anregenden „Bemerkungen über die Gewebe beim Altern“, in denen gezeigt wurde, dass diejenigen Gewebe die frühesten und stärksten Alterserscheinungen zeigen, die sich am weitesten vom Typus des embryonalen Gewebes entfernt haben, am wenigsten das Epithel, am stärksten die Bindesubstanzen. Auch die histologische Technik hat Merkel viele Förderung zu verdanken, u. a. die Einführung des so viel benützten Xylols.

Aus der Reihe makroskopisch-systematischer Arbeiten Merkels seien nur die Untersuchungen über die Linea nuchae suprema, über den Schenkelsporn, einen in die Spongiosa des Femurhalses vorspringenden Kompaktafortsatz, über den Bau der Lendenwirbelsäule genannt. Von 1890 an machte sich die Inangriffnahme des grossen Handbuches der topographischen Anatomie in dem Erscheinen einer Reihe von topographisch-anatomischen Sonderuntersuchungen geltend. Die Arbeit über die Halsfaszie wurde massgebend für die Darstellung der Topographie des Halses; für die ärztliche Praxis besonders wichtige Gebiete der Topographie behandelten die Arbeiten über die Faszien und Venen des männlichen Beckens und über die Krümmung der Pars fixa urethrae.

In der entwicklungsgeschichtlichen Forschung bevorzugte Merkel gegenüber den reichlich bearbeiteten ersten Entwicklungsstadien die vielfach etwas stiefmütterlich behandelten Vorgänge in den späteren Embryonalmonaten und in der postembryonalen Wachstumszeit. Seine „Vergleichung der Medianschnitte menschlicher Embryonen verschiedenen Alters“, um nur eine dieser Arbeiten zu nennen, ist ein wertvoller, in der Literatur häufig zitierter Beitrag zur Mechanik der Entwicklung.

Auch auf anthropologischem Gebiete hat sich Merkel mehrfach betätigt. U. a. ist seiner, in einer Dissertation seines Schülers H. v. Ihering zum Ausdruck gekommenen Anregung, die Orientierung der anthropologisch zu vergleichenden Schädel in einer wohldefinierten Horizontalebene zu danken, die wesentlich der später von den deutschen Anthropologen allgemein angenommenen „Deutschen oder Frankfurter Horizontalen“ entsprach. Grosses Interesse in anthropologischen Kreisen haben Merkels Rekonstruktionen auf einigen prähistorischen Schädeln aus der Umgebung Göttingens erregt.

Geistvolle Beiträge zur Kunstlehre und Aesthetik gab Merkel in seinen „Bemerkungen eines Anatomen über die Gruppe des Laokoon“ und „Bemerkungen über Körperschönheit“; auch zur Geschichte der Anatomie hat er manch wertvollen Beitrag geliefert, den glänzendsten wohl mit der warmherzig, pietätvoll geschriebenen, in Buchform erschienenen Biographie seines grossen Lehrers und Vorgängers Jakob Henle.

So vielseitig in ihrer Richtung, so fruchtbar in ihren Ergebnissen aber Merkels in Einzelarbeiten niedergelegte Forschertätigkeit war, so liegt doch nicht in ihr Merkels grösste Bedeutung; denn einen noch weitergreifenden Einfluss hat er durch seine zusammenfassenden Arbeiten, seine Lehr- und Handbücher ausgeübt. Er war ein ordnender, führender Geist, der es meisterlich verstand, das in der Spezialliteratur zersplitterte Material zu sammeln, kritisch zu sichten, nach grossen Gesichtspunkten zusammenzufassen, vorhandene Lücken aufzudecken und womöglich gleich selbst aufzufüllen. Vor allem hatte er auch nie den inneren Zusammenhang und die Fühlung mit der praktischen Medizin verloren und ging deshalb vielfach in der Fragestellung und den Gedankengängen seiner zusammenfassenden Arbeiten von praktisch-ärztlichen Gesichtspunkten aus. So haben seine Bücher, wie kaum irgendwelche andere des gleichen Faches, ungemein befruchtend auf das ärztliche Wissen der Gegenwart eingewirkt.

Seine glänzende Begabung zu lehrbuchmässiger Darstellung eines schwierigen Gebietes zeigte sich schon in der 1874 erschienenen Bearbeitung der makroskopischen Anatomie des Auges in Graefe-Saemischs Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Auch das Kapitel über den Atmungsapparat in Bardelebens Handbuch der Anatomie verrät in der ganzen Anlage und dem schlichten klaren Stil Merkels Hand.

Mit wahrer Meisterschaft aber ist das Buch geschrieben, das ohne Zweifel als Merkels Hauptwerk zu bezeichnen ist, das grosse dreibändige Handbuch der topographischen Anatomie, dem Merkel 20 Jahre angestrengtester Arbeit gewidmet hat. Das Bestreben, damit nicht nur der anatomischen Wissenschaft, sondern auch dem praktischen Arzt ein in allen Fällen verwendbares Hilfsbuch in die Hand zu geben, ist Merkel glänzend gelungen. Das Werk beruht durchaus auf eigener Forschung; jede Zeile darin verrät, dass sie das Ergebnis eigener Beobachtung und Prüfung ist; es ist eine unerschöpfliche Fundgrube topographisch-anatomischen Wissens für den Forscher, für den Arzt und den Künstler und ist massgebend geworden für die meisten späteren Lehrbücher der topographischen Anatomie.

Auch die systematische Anatomie hat durch Merkel eine hervorragende lehrbuchmässige Darstellung erfahren. Schon die Neubearbeitungen von Henles Grundriss der Anatomie erfreuten sich wegen ihrer klaren, knappen und doch erschöpfenden Behandlung des Stoffes grosser Beliebtheit. Als die 4. Auflage des „Merkel-Henle“ vergriffen war, entschloss sich Merkel dazu, ein eigenes neues Lehrbuch zu schreiben. Es trägt den Stempel der Meisterschaft. Von der hohen Warte des die Fülle des anatomischen Wissens überblickenden und souverän beherrschenden gereiften Forschers aus ist der ganze Stoff gegliedert und bewältigt. Mit vielfach ganz origineller Anlage und Auffassung in den einzelnen Teilen verbindet sich die absolute Klarheit und Anschaulichkeit des Merkelschen Stiles. Und überall ist nicht nur auf vergleichende Anatomie und Entwicklung, sondern in reichem Masse auch auf die Bedürfnisse der Praxis Rücksicht genommen. Dadurch ist der Text lebendig, anregend und man kann wohl mit Recht behaupten, dass das Merkelsche Lehrbuch das bestgeschriebene moderne Lehrbuch der Anatomie ist.

Ein weiteres wissenschaftliches Verdienst Merkels war die mit seinem Freunde R. Bonnet gemeinsam ins Werk gesetzte Herausgabe der „Anatomischen Hefte“; diese gliedern sich in 2 Teile, die „Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte“, kritisch zusammenfassende Referate, deren Merkel selbst gar manches, stets voll eigener, die behandelte Frage wesentlich klärender Ideen, geschrieben hat, und die „Arbeiten aus anatomischen Instituten“, ein vornehm ausgestattetes, von den Fachgenossen mit Vorliebe für längere Originalartikel benütztes Publikationsorgan.

Nun noch einiges über Merkel als Lehrer und als Mensch. Viele Tausende von Studenten haben im Hörsaal zu Merkels Füssen gesessen. Sie alle, soweit sie noch leben, werden mit tiefer Trauer seinen Heimgang beklagen. Denn Merkel war ein prächtiger Lehrer. Klar und schlicht und bündig war sein Vortrag, immer von grossen Gesichtspunkten ausgehend, mit Ausblicken auf die medizinische Praxis gewürzt; so wusste er jedes Thema anregend zu gestalten und das für das Verständnis Wesentliche wirksam herauszuarbeiten. Aber nicht nur durch seinen Vortrag, noch mehr durch sein ganzes persönliches Wesen, seine mit markiger Bestimmtheit und Kraft gepaarte Freundlichkeit und Güte eroberte er sich die Herzen all seiner Schüler. Jeder wusste, dass er in ihm einen treumeinenden Freund, in allen Fragen und Nöten einen klugen Berater und tatbereiten Helfer hatte.

In allen Kreisen, in die er eintrat, in der Fakultät, der Universität, in wissenschaftlichen Vereinen, im gesellschaftlichen Leben übte Merkel trotz der in seinem Wesen liegenden vornehmbescheidenen, oft fast herben Zurückhaltung durch die klare Bestimmtheit seines Vorgehens, durch seine Klugheit und hervorragende Menschenkenntnis bestimmenden Einfluss aus.

Tiefe Schatten hatte auch über Merkels Leben der entsetzliche Weltkrieg geworfen. Zwei prächtige Söhne von ihm, der eine aktiver Offizier, der andere ein hochtalentierter Kunstmaler, haben ihr Leben dem Vaterlande geopfert. Diese Schicksalsschläge und das Leid um des Vaterlandes Geschick haben Merkel schwer gebeugt. Unermüdliche Arbeit war es, die ihn aufrecht erhielt, bis ihn ein schneller, sanfter Tod aus dem vollen Schaffen abberief.

Dankbar wird jeder, dem es vergönnt war, dieser klaren, schlichten, grossen Persönlichkeit im Leben nahe zu treten, das Bild seines Wesens und seines Werkes in der Erinnerung festhalten als einen Schatz fürs Leben.

Generaloberstabsarzt Dr. Josef Uriel und Generaloberstabsarzt Dr. Josef Kerzl.

Ein Nachruf

von Generalstabsarzt d. R. Dr. S. Kirchenberger in Wien.

Zwei der ranghöchsten und hervorragendsten Militärärzte der bestandenen österreichisch-ungarischen Armee sind in der letzten Zeit kurz nacheinander hochbetagt in Wien gestorben. Am 24. April l. J. verschied der einstige Chef des militärärztlichen Offizierskorps, Generaloberstabsarzt Dr. Josef Uriel, am 23. Juni folgte ihm der langjährige Leibarzt des Kaisers Franz Josef, Generaloberstabsarzt Dr. Josef Kerzl im Tode nach.

Uriel, ein Schüler der einst so berühmten medizinisch-chirurgischen Josefsakademie in Wien, trat 1864 als Oberarzt in die Armee, machte 1866 den Feldzug gegen Preussen in Böhmen mit, gelangte allmählich in die höheren militärärztlichen Chargen, wurde 1898 zum Vorstand der 14. (Sanitäts-) Abteilung des Kriegsministeriums und 1901 überdies zum Chef des militärärztlichen Offizierskorps ernannt.

In dieser Doppeleigenschaft entfaltete Uriel eine umfassende Tätigkeit zur Hebung des Militärsanitätswesens. Die Vermehrung der Zahl der miliärärztlichen Stipendien zur Sicherung des Nachwuchses der Berufsmilitärärzte, die Errichtung der militärärztlichen Applikationsschule in Wien zur Vorbereitung dieses Nachwuchses für den zukünftigen Beruf, die Verbesserung der Beförderungsverhältnisse der Militärärzte durch eine zweimalige Regulierung des Chargenverhältnisses, die moderne Ausgestaltung der Militärspitäler, die Schaffung gutdotierter Laboratorien des Militärsanitätskomitees, der Ausbau der Militärmedikamentendirektion und ihrer Depots, die organisatorische und materielle Reform des Feldsanitätswesens und die Erringung des Generalleutnantsranges mit der Bezeichnung „Generaloberstabsarzt“ für den jeweiligen Chef des militärärztlichen Offizierskorps sind die wichtigsten Errungenschafen Uriels.

Dagegen scheiterten seine Bemühungen, den Militärärzten eine annähernd gleiche Stellung wie den Offizieren des Soldatenstandes zu verschaffen, an dem eifersüchtigen Widerstande sehr hoher militärischer Würdenträger, ebenso wie seine Anstrengungen, den grosse Lücken aufweisenden Friedensstand der Militärärzte zu vervollständigen. Auch warf man ihm konfessionelle Voreingenommenheit vor, indem man ihm nachsagte — ob mit Recht oder Unrecht, bleibe unerörtert —, dass er das militärärztliche Offizierskorps habe „judenrein" machen wollen.

Uriel fungierte auch durch eine Reihe von Jahren als erster Vizepräsident der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz, in welcher Eigenschaft er sehr verdienstvoll wirkte.

Kerzl, ebenfalls ein Schüler der Josefsakademie, begann 1870 als Oberarzt die militärärztliche Laufbahn, wurde 1875 Hofphysikus im kaiserlichen Schlosse Laxenburg, 1884 Hofarzt in Wien, in welcher Eigenschaft er die Kaiserin Elisabeth auf ihren alljährlichen Auslandsreisen begleitete, endlich 1897 Leibarzt des Kaisers Franz Josef, in welcher Stellung er bis zu dessen im November 1916 erfolgten Ableben verblieb. Diese Stellung war um so verantwortungsvoller und schwieriger, als der Monarch, obgleich er grosse Stücke auf „seinen Kerzl" hielt, ein nicht leicht zu behandelnder Patient war, der den ärztlichen Anordnungen oft Widerstand entgegensetzte.

Uriel und Kerzl erhielten in Würdigung ihrer grossen Verdienste die höchsten Auszeichnungen, die jemals österreichisch-ungarischen Militärärzten zuteil wurden. Beide, stadtbekannte Wiener Persönlichkeiten, waren noch Zeugen des Zusammenbruches des kaiserlichen Oesterreich und wurden knapp vor ihrem Tode durch das von der deutschösterreichischen Nationalversammlung beschlossene Gesetz, welches Adel, Würden und deren Vorrechte abschaffte, des ihnen verliehenen Freiherrn- bzw. Ritterstandes sowie der Wirklichen Geheimen Rats-Würde, mit welcher der Titel „Exzellenz" verbunden war, verlustig. In der Geschichte des österreichisch-ungarischen Militärsanitätswesens werden ihre Namen stets in Ehren genannt werden.

Bücheranzeigen und Referate.

Paul Ranschburg-Budapest: **Die Heilerfolge der Nervennaht** und sonstiger Operationen an mehr als 1500 verletzten Extremitätennerven. Berlin 1918. S. Karger. Preis 11 M.

R. hat sich schon wiederholt in sehr beachtenswerten Mitteilungen zur Frage der Nervennaht geäussert. Er verfügt jetzt über mehr als 1500 Nervenoperationen, die zum grössten Teil an der chirurgischen Klinik von v. Verebély vorgenommen wurden. Das gesamte Material ist von ihm in mustergültiger Weise gesichtet und geprüft worden. Die darauf sich aufbauenden Schlussfolgerungen sind für die Lehre von der Nervennaht von der grössten Bedeutung.

Bei der Diagnose der Heilerfolge ist die Prüfung der motorischen Funktionen von besonderer Wichtigkeit. Sie muss mit aller Sorgfalt und Kritik angestellt werden. Zu bedenken ist vor allen Dingen, dass eine Bewegung nach der Naht sich wieder einstellen kann, ohne dass es zu einer Wiederherstellung der Nervenleitung gekommen ist. Bei einer solchen Prüfung ist zu denken an die Relaxation einer Muskelspannung, an gewisse Ersatzbewegungen, an die anormalen Innervationen und an die Anastomosen der Nerven. Eine Reihe von sehr wichtigen derartigen Möglichkeiten wird mitgeteilt. Es sind das alles sehr bemerkenswerte Tatsachen, auf die hier leider nicht näher eingegangen werden kann.

Von 414 durchtrennten Nerven, die bis Ende 1916 operiert worden waren, zeigten im ganzen 148, d. i. 35,75 Proz., eine Wiederherstellung ihrer Funktion. Die günstigste Heiltendenz kommt dem Radialis zu (52,06 Proz.), die ungünstigste dem Peroneus (16,2 Proz.). Die günstigste Phase für den Wiedereintritt der Motilität ist die Grenze des ersten Jahres, das letzte Viertel desselben. Dieser Umstand erklärt, dass ein guter Teil der Nervennähte einen Erfolg nicht feststellen liess, weil die Beobachtung nicht genügend lange fortgesetzt wurde.

Die Wahrscheinlichkeit des Heilerfolges wird um so grösser, je früher der Fall zur Operation kommt.

Bei der Beurteilung der Sensibilitätsbesserung muss man unterscheiden zwischen der feinen epikritischen und der groben protopathischen Sensibilität. Zuerst tritt im allgemeinen die protopathische Sensibilität gradweise auf, dann die Motilität, zugleich mit derselben oder darnach die elektrische Leitungsfähigkeit der Nerven und erst später die epikritische Berührungsempfindlichkeit. Eine Wiederkehr der elektrischen Reizbarkeit der Nerven ist von der Wiederkehr der Motilität im allerhöchsten Grade unwahrscheinlich.

Bei der Mehrzahl der Fälle, die nach der Operation zur Heilung kommen, fehlte vor der Operation jede Spur einer elektrischen Erregbarkeit des Muskels; in der Mehrzahl der Fälle war mit den stärksten verwendbaren galvanischen Strömen (50 M.-A.) weder mit der Anode noch mit der Kathode eine Zuckung zu erreichen. Dieser Mangel jeder elektrischen Erregbarkeit hindert den Muskel in keiner Weise, sich wieder zu kontrahieren in dem Momente, da die Fasern des der organischen Kontinuität durch die Naht wieder zugeführten Nerven von neuem zu arbeiten beginnen. Nie darf daher das Fehlen der Erregbarkeit des gelähmten Muskels die Frage der Zweckmässigkeit des operativen Eingriffes in verneinender Richtung beeinflussen.

Eine elektrische Nachbehandlung nach der Operation hält R. mit Rücksicht auf diese Beobachtungen im allgemeinen für überflüssig. Auch sah er viele Nervennähte zu einem vollen Erfolg führen, bei denen nie eine elektrische Nachbehandlung stattgefunden hatte.

Die Wirkungsgrade des Heilerfolges der Nervennaht werden durch sehr lehrreiche Krankengeschichten für die verschiedenen Nerven klargelegt. Besonders überzeugend wirken die beigegebenen Photogramme, bei denen R. den Befund vor und nach der Operation auf einer Platte dargestellt hat.

Die Besprechung der Heilerfolge der Neurolyse und der partiellen Naht bilden den Schluss des Werkes, das alle Einzelheiten mit einer nicht genug anzuerkennenden Gründlichkeit bespricht und in viele verwickelte Fragen Ordnung und Klarheit bringt. Krecke.

Dr. J. Jörger: Psychiatrische Familiengeschichten. Springer Berlin. 1919. 116 Seiten, Preis 6.40 M. (Abdrücke aus Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biologie II, 1905 u. Zeitschr. f. die ges. Neurol. u. Psych. 43 1918; ersteres mit Nachtrag, der die Familiengeschichte bis zur Gegenwart fortführt).

Die Untersuchungen der beiden landfahrenden Familien Zero und Markus mit 310 und 371 Gliedern sind wohl die besten, die auf dem Gebiete der Forschung über abnorme Familien gemacht worden sind. Verfasser ist mit seltener Geduld und ausdauerndem Fleiss und Geschick Jahrzehnte lang den flüchtigen Spuren dieser Leute nachgegangen und hat es verstanden, dem wissenschaftlichen Stoff, der sich in der Beschreibung einer Menge ähnlicher Charaktere in der Feder eines Andern zu einer eintönigen und mühsamen Lektüre gestaltet hätte, eine geradezu unterhaltende Form zu geben. Der Psychiater, der Soziologe, der Psychologe, der Jurist und eigentlich jeder Mensch, der sich um den Menschen kümmert, wird die Blätter mit ebenso viel ästhetischem wie wissenschaftlichem Interesse geniessen. Sogar der Sprachforscher kommt in dem Wörterverzeichnis der jennischen Sprache dieser Leute auf seine Rechnung. Bleuler.

L. Hirschlaff: Hypnotismus und Suggestivtherapie. Leipzig 1919. Ambrosius Barth. M. 11.—

Dieser kurze Leitfaden für Suggestivtherapie ist ungemein anregend geschrieben. Ich möchte ihn den praktischen Aerzten auch wegen seiner Kürze anraten. Die therapeutische Anwendung des Hypnotismus und der Suggestivtherapie muss wieder viel mehr, wie früher, Allgemeingut der Aerzte werden, da die Kurpfuscher mit ihren Annoncen und ihrem ganzen Auftreten suggestiv ausserordentlich auf die Bevölkerung wirken. Durch die erfolgreiche Behandlung der Kriegsneurotiker ist die Suggestivtherapie aufs neue in das richtige Licht gesetzt worden. Rossbach-München.

F. Thedering-Oldenburg: **Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin.** 3. A. 159 S. Oldenburg, 1919, Gerhard Stalling.

Bereits nach kurzer Zeit hat Thedering die dritte erweiterte und verbesserte Auflage dieses Buches erscheinen lassen müssen. Im allgemeinen Teil gibt er nach einem geschichtlichen Ueberblick eine Beschreibung der Quarzlichtapparate und bringt neue Kapitel über „Spektrum des Quarzlichtes" und „Licht und Farbe als Energieträger". „Rotlichtbehandlung". Den Abschnitt über biologische Lichtwirkung hat er wesentlich erweitert. Auch in biologischer Hinsicht ist das Quarzlicht dem Finsenlicht an Tiefenwirkung überlegen. Nach kurzen Ausführungen über „Licht und Pigment" wird im 1. Teil noch die allgemeine Technik der Quarzlichtbehandlung genau geschildert.

Im 2. Teil teilt Th. seine persönlichen therapeutischen Erfahrungen mit und gibt besondere Anweisungen für die Anwendung des Quarzlichtes bei den einzelnen Krankheitsfällen, speziell bei Hautkrankheiten, aber auch bei Fällen aus der Chirurgie, Gynäkologie, Augenheilkunde und Zahnheilkunde. In der Behandlung der Tuberkulose ist die natürliche Sonne dem Quarzlicht überlegen. Letzteres leistet aber als Ersatz auch wertvolle Dienste, zumal es jederzeit zur Verfügung steht. Auch im Tiefland (Oldenburg) ist mit gutem Erfolg Heliotherapie zu betreiben. Als Beweis wird eine Anzahl überzeugender Heilungen angeführt.

Das interessant und fliessend geschriebene Buch ist nicht nur dem Hautspezialisten, sondern jedem Arzt zum Studium und als Anleitung für die Lichttherapie sehr zu empfehlen. Wäre es doch sehr zu begrüssen, wenn gerade in der Allgemeinpraxis von der Sonnen- und Lichtbehandlung noch mehr Gebrauch gemacht würde. Crone-Oldenburg.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 129. Band, 5. und 6. Heft.

Grober und O. Sempel: **Die Blutzusammensetzung bei jahrelanger Entziehung des Sonnenlichtes.** (Aus der medizin. Klinik Jena).

Der jahrelange Mangel des Tageslichtes bewirkt an Zechenpferden bei guter Ernährung keine Anämie, höchstens einen der Chlorose ähnlichen Zustand: E nimmt zu, Hb nimmt etwas ab.

W. Weitz und L. Schall: **Ueber Oesophagokardiographie.** (Aus der medizin. Klinik und Nervenklinik Tübingen. (Mit 10 Kurven.)

Infolge der unmittelbaren Nachbarschaft des Oesophagus und des linken Vorhofs auf längerer Strecke ist es möglich, nach Einführung einer Pelotte in den Oesophagus, die Tätigkeit des Vorhofs direkt aufzuschreiben. Ueber die Deutung der so erhaltenen Oesophagokardiogramme gehen die Ansichten allerdings noch weit auseinander, z. B. in der Frage, ob der Vorhofskontraktion eine positive oder negative Erhebung entspricht. Der Verf. hat mittels der Frankschen Methode, die bei der Schreibung des Pulses und des Spitzenstosses sich als überlegen erwies, zunächst am gesunden, dann am kranken Herzen eine Reihe interessanter Oesophagokardiogramme gewonnen, deren Kurven er im einzelnen analysiert.

G. Wiedemann: **Zur Bestimmung des Herzschlagvolumens.** (Aus dem Sanatorium am Hausstein). (Mit 2 Abbildungen).

Die für die Bestimmung des Herzschlagvolumens zur Verfügung stehenden chemischen, gasanalytischen Methoden sind so umständlich, dass sie für wiederholte Bestimmungen kaum in der Klinik, keinesfalls in der Praxis verwertbar sind. An Stelle der Volumenmessung bedient sich der Verf. der Druckmessung in Form des Pneumokardiogramms, d. h. derjenigen Druckschwankungen, die synchron mit der Herztätigkeit in den Luftwegen entstehen, wobei dann das gesuchte Herzschlagvolumen an Hand einer Formel ermittelt werden kann.

Fr. Vorpahl: **Experimentelle Untersuchungen über die Kreislaufgeschwindigkeit bei Herzinsuffizienz.** (Aus der medizin. Klinik der Universität Greifswald). (Mit Tafel II).

Bei Kaninchen kann man experimentell durch Verletzung der Valvula tricuspidalis Stauungserscheinungen hervorrufen, die in ihren Symptomen den Erscheinungen der menschlichen Herzinsuffizienz entsprechen. Durch vergleichende Bestimmung des Sauerstoffgehaltes im linken und rechten Herzen bei normalen Kaninchen und bei solchen mit experimenteller Herzinsuffizienz gelingt es, den Grad der Kreislaufverlangsamung quantitativ festzustellen, der genügt, um deutliche Stauungserscheinungen hervorzurufen, wozu bereits eine Kreislaufverlangsamung auf etwa $^3/_4$—$^2/_3$ der Norm genügt.

A. Weber: **Der Venenpuls bei der Arrhythmia perpetua.** (Aus dem balneologischen Institut zu Bad Nauheim). Mit 7 Abbildungen.)

Unter Arrhythmia perpetua versteht man einen Zustand, bei dem vorübergehend oder dauernd jeder Rhythmus der Herztätigkeit verloren gegangen ist. Der Venenpuls ist bei der Arrhyth. perp. durch den Fortfall der Vorhofstätigkeit in ganz charakteristischer Weise verändert, wobei sich einige Typen zwanglos abgrenzen lassen, deren Entstehungsweise leicht verständlich ist, wenn man den Venenpuls als Volumpuls betrachtet, d. h. als Ausdruck des wechselnden Füllungszustandes der Vene, bedingt durch die in jeder Herzrevolution mehrfach wechselnden Erschwerungen und Erleichterungen des venösen Abflusses. Unter 41 Fällen von Arrhythmia perpetua war nur 1 mit zweifellos auf Trikuspidalisinsuffizienz zurückzuführendem Venenpuls.

V. Frh. o. Weizsäcker-Heidelberg: **Zum Begriff der Krankheit.** (Besprechung von Friedrich Kraus, die allgemeine und spezielle Pathologie der Person, klinische Syziologie, Leipzig, G. Thieme 1919).

Der Untertitel „klinische Syziologie“ bedeutet Zusammenhangslehre. Der vorliegende Band stellt den „Allgemeinen Teil“ dar, dem ein spezieller folgen wird. Einleitend wird das Problem der Person eingeführt, seine Notwendigkeit in der Nosologie dargelegt, der Personbegriff aus den Lehren der allgemeinen Biologie abgeleitet, das Verhältnis des Ganzen und der Teile philosophisch entwickelt. Besondere Abschnitte behandeln die lokalistische Pathologie auf der einen, die hippokratisch-konstitutionalistische Denkweise auf der anderen Seite, wobei sich Kraus vor allem auf die Ergebnisse der modernen Vererbungstheorie (Mendel etc.) stellt. Mehr ist nachzulesen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 150. Bd. 1.—2. Heft.

Leopold Freund: **Zur Genese und Therapie der Keloide.** (Aus der Abt. für Röntgenuntersuchungen und Lichttherapie des Garnisonspitales Nr. 2 in Wien. [Kommandant I. Kl. Dr. Johann Scheidl.])

Verf. empfiehlt Exzision der Keloide ohne Naht der Wunde und vom 2. oder 3. Tage ab Röntgenbestrahlung bis zur Erythemdosis.

Drüner: **Die Operation der Leistenhernie.** (Aus dem Fischbachkrankenhaus).

Die Operation der Leistenhernie darf den Samenstrang und den Hoden nicht gefährden und muss trotzdem einen sicheren Verschluss schaffen. Kritische Betrachtung der üblichen Operationsverfahren und eingehende Schilderung des eigenen Verfahrens (vgl. Deutsche med. Wochenschrift 1917 Nr. 20 u. 21) das dem Hackenbruchschen ähnlich ist aber doch sich wesentlich davon unterscheidet. Die Aponeurose d. Obl. ext. wird in der Faserrichtung durchtrennt, sodass ein unterer Aponeuroselappen entsteht, an dem der Samenstrang haften bleibt, nach Auslösung und Abtragung des Bruchsacks wird der Schnitt in der Hülle des Samenstrangs genäht. Als wichtigster Teil der Operation folgt die Randbandnaht: der mediale Teil der gespaltenen Externusaponeurose wird mit dem Lgt. inguinale vernäht, ev. nach Spaltung der vorderen Rektuscheide zur Mobilisierung. Der obere Aponeurosenschnittwinkel wird durch 4 Faltennähte in eine Falte vernäht. Naht des noch übrigen unt. Aponeurosenschnittrandes nach innen und oben auf die Externusaponeurose. Modifikation für die Hernia ing. med., die Hernia ing. supravesicalis und die Hernia ing. lat. der Frau. Die Statistik umfasst 684 Leistenhernien, davon wurden 73 nach Bassini, 509 nach Hackenbruch operiert. Die Nachuntersuchung ergab Bassini: 21,4 proz. Rezidive (100 Proz. bei medialer, 12 Proz, bei lateraler Hernie). Hackenbruch: 4 proz. Rezidive (15 Proz. med., 1,2 Proz. bei Lat. Hernie). Das Material betrifft fast durchweg Schwerarbeiter.

Franz Breslauer: **Die Pathogenese der trophischen Gewebsschäden nach der Nervenverletzung.** (Aus der chir. Universitätsklinik der Charité zu Berlin.)

Klinische und experimentelle Beobachtungen. Nach Durchtrennung eines peripheren Nervenstammes oder der hinteren Wurzel verliert der anästhetische Bezirk innerhalb weniger Wochen die Fähigkeit auf entzündliche Reize mit aktiver Hyperämie zu reagieren. Die periphere Lokalanästhesie wirkt — im Gegensatz zur Nekrose, Lumbal- und Leitungsanästhesie — ebenfalls entzündungshemmend. Sie hindert aktive Gefässerweiterung auf periphere entzündliche Reize. Durch das Ausfallen der aktiven Hyperämie verliert das Gewebe seine Schutzmittel gegenüber den täglichen Verletzungen. Hierin beruht die Disposition zum scheinbar spontanen Auftreten von Gewebszerfall und Infektion.

Kurt Käding: **Ein geheilter Fall von intrahepatischem Aneurysma mit besonderer Berücksichtigung der traumatischen Leberarterienaneurysmen.**

11 Wochen nach Schussverletzung der Leber durch Inf.-Geschoss trat Blutbrechen auf, bei der Operation entleert sich aus der Gallenblase Blut. Starke Erweiterung der A. hepatica communis, propria und gastroduodenalis, lautes Schwirren der Gefässe. Unterbindung der A. hepatica communis ungefähr in der Mitte der kleinen Kurvatur. Heilung. Zusammenstellung von 46 Fällen teils extra — teils intrahepatischer Aneurysmen aus der Literatur. Die Operation der Wahl ist i. a. die Unterbindung der A. hepatica communis: die Unterbindung der Leberarterie jenseits des Abgangs der A. gastrica dextra ist ev. $^3/_4$ von einer Nekrose der Leber gefolgt.

P. Sudeck: **Periostabriss als Ursache parostaler Bildung von Callus luxurians. Gegen die Theorie der Myositis ossificans traumatica.** (Aus dem Allgem. Krankenhause Hamburg-Barmbeck.)

Die Lehre von traumatischem parostalem Kallus umfasst 1. den Luxations-Abrisskallus, 2. den Kontusions-Abrisskallus, 3. den Abrisskallus durch scharfe Gewalt. Die oft vorgefundene Dislokation und unkontrollierbare Ausdehnung des parostalen Knochens finden durch die Art der Entstehung eine einleuchtende Erklärung, Die Auffassung Grubers, „Ueber heteroplastische Knochenbildung in der Muskulatur und ihre Nachbarschaft“ (v. Bruns Beiträge 1917, Bd. 1916) besteht nicht zurecht, der Bindengewebstheorie der Myositis ossificans traum. fehlt die pathologische anatomische Beglaubigung, die Muskeltheorie muss fortgesetzt Konzessionen zugunsten des Periosts machen, auch die bevorzugten Lokalisationen des parostalen Kallus erklären sich zwanglos aus dem Verletzungsmodus. Die irrtümliche Hypothese der Myositis ossificans muss aufgegeben werden.

H. Flörcken-Paderborn.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 115. Bd. 3. H. Tübingen, Laupp, 1919.

Aus der Breslauer Klinik berichtet Eduard Melchior über **die Bedeutung dorsaler und epigastrischer Druckpunkte für die Diagnose des Ulcus ventriculi und duodeni.** Nach Darstellung der Ansichten der verschiedenen Autoren, die erhebliche Differenzen und Schwankungen zeigen, und seinen eigenen Beobachtungen kommt M. zu einem ziemlich negativen Standpunkt, und sieht schon in dem Burneyschen Punkt bei der chronischen anfallsfreien Appendizitis ein suggestives Kunstprodukt, noch mehr in den dorsalen Druckpunkten beim Magen- und Duodenalgeschwür, auch die epigastrischen Druckpunkte ergeben nichts Zuverlässiges und hält M. daran fest, dass das Ulcus ventriculi als solches ebensowenig druckempfindlich ist, als ein Tuberkel- oder Typhusgeschwür und kommt epigastrischer Schmerz auch bei Zuständen vor, die mit Geschwüren des Magens oder Duodenum nichts zu tun haben.

P. Müller berichtet aus dem Ulmer Krankenhause **über das Ulcus pepticum (perforans) des persistierenden Dotterganges (Meckelschen Divertikels) und seine Verwandtschaft mit dem Ulcus ventriculi** und schildert einen Fall bei 11jähr. Knaben, der plötzlich unter Perforationserscheinungen erkrankt und bei dem Appendizitis angenommen, bei dem sich aber dann eine Perforation eines Meckelschen Divertikels (das mit Magenschleimhaut ausgekleidet war) fand. Unter eingehender Besprechung des histol. Befundes und Einteilung der verschiedenen Formen des M.-Divertikels sieht M. die einigemal beobachtete Perforation des mit Magenschleimhaut ausgestatteten Divertikels als perfor. ulc. pepticum an und zieht den degenerierten Zustand der Schleimhaut zur Erklärung heran.

Erich Sonntag berichtet aus der Leipziger Klinik **über Ileus durch Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung** und bespricht im Anschluss an einen näher mitgeteilten (durch Resektion geheilten) Fall und an der Hand der diesbezüglichen Literatur das Krankheitsbild der sekundären Darmstenose nach Darmeinklemmung und kommt zum Schluss, dass die Taxis im allgemeinen zu verwerfen, und auf ganz bestimmte Fälle zu beschränken ist. Das Normalverfahren betr. die Therapie ist die Darmresektion, und bei schlechtem Allgemeinbefinden oder bei starken Verwachsungen kommt ev. Enteroanastomose in Frage.

Nils Hellström gibt aus der Klinik in Lund einen Beitrag **zur Kenntnis der primären Phlegmone im Darm** und unter Mitteilung von 5 Fällen eine Schilderung des Krankheitsbildes der hauptsächlich die oberen Darmpartien betreffenden Erkrankung.

S. Weil berichtet aus der Breslauer Klinik über **die Blutzysten der Niere** und referiert im Anschluss an einen näher mitgeteilten Fall und 13 Fällen der Literatur über Vorkommen, Pathogenese, Diagnose etc. dieser Zysten für deren Behandlung nur ev. Exstirpation der Zyste und Nephrektomie in Betracht kommt.

H. Brütt berichtet aus dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhause **zur Chirurgie des Empyems des Ureterstumpfes,** teilt einen durch Operation geheilten Fall mit sehr dilatiertem Ureterstumpf unter Beigabe farbiger Abbildungen und Beschreibung des histologischen Befundes und mehrere früher von Kümmell beobachtete Fälle mit und äussert sich über Behandlung und Prophylaxe solcher Stumpfempyeme.

Hans Rahm bespricht aus der Breslauer Klinik den **Schweinerotlauf beim Menschen** und referiert unter Mitteilung eines Falles unter Beigabe typischer Abbildungen über Diagnose, Infektionsmodus, Inkubationszeit (1—2 mitunter 3—4 Tage). R. hebt die Analogie von Erysipeloid mit dem Schweinerotlauf hervor.

Karl Rohde berichtet aus der Frankfurter Klinik **über Erfahrungen mit Partialantigenen in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose** und kommt zum Schluss, dass die isolierte Behandlung mit den getrennten Partialantigenen A. F. und N., wie mit dem Partialantigengemisch M. Tb. R. bei chirurg. Tuberkulose versagt hat und die kombinierte chirurgisch-operative oder konservative Behandlung mit Partialantigenen keine besseren Resultate gab, als die chirurgische oder konservative Behandlung allein.

H. Brütt berichtet weiterhin **über eine sehr seltene Form des multiplen Hautsarkoms** unter Mitteilung eines Falles mit Abbildungen.

E. Geymüller gibt aus der Basler Klinik **Beiträge zur Kenntnis der Ganglienzellensarkome und ihre Beziehungen zu der Recklingshausenschen Krankheit** im Anschluss an einen näher mitgeteilten derartigen Fall vom gangl. cerv. sup. ausgehend.

A. Jonas referiert aus der Krankenanstalt Sudenburg-Magdeburg **über eine fötale Inklusion der Bauchhöhle** und beschreibt das in seinem Fall durch Exstirpation gewonnene Präparat des näheren auch histologisch.

Fr. Gennewein bespricht aus der chirurgischen Poliklinik München **die schnappende Hüfte** und ihre Ursachen des näheren und kommt zum Schluss, dass alles, was das Gleiten des Maissiatschen Streifens über den Trochanter behindert oder erschwert (in einem seiner Fälle Verkürzung der Faszie und des Tens. fasc. latae in Folge von Beckenneigung nach Dorsalkyphosen) zur schnappenden Hüfte führen kann.

K. Scheele gibt aus der Hallenser Klinik einen Beitrag **zur Operation der Phimose** und empfiehlt ein Verfahren, das Erhaltung der Form und Verhütung von Rezidiven bezweckt und das unter örtlicher Betäubung mit $1^1/_2$ proz. Novokain-Suprarenin-Lösung ausgeführt wird, indem man nach Abtrennung der Vorhautspitze mittelst Klammer und Schere das äussere Blatt dorsal in der Mittellinie durch Y-Schnitt spaltet, einen viereckigen Lappen am innern Blatt bildet, der in dem Defekt des äusseren Blattes eingeschlagen und durch 4 Nähte fixiert wird.

Walter Altschul berichtet aus der Prager Klinik **zur Aetiologie der Schlatterschen Erkrankung** und geht auf die Anschauungen der Autoren über diese näher ein und kommt unter Berücksichtigung der in der Schlofferschen Klinik beobachteten Fälle unter Mitteilung speziell der Röntgenbefunde zu der Ansicht (wie Schlatter) dass es sich dabei wohl um Verletzung der Tibiaapophyse handelt, die sowohl durch direkte als indirekte Gewalteinwirkung hervorgerufen sein kann.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 28, 1919.

Max Flesch-Thebesius-Frankfurt a. M.: **Wundbehandlung durch Hormone, besonders durch Suprarenin.**

Bei schlecht granulierenden, torpiden Wunden, Ulcera cruris hat Verf. rasche Ueberhäutung von einer 10 proz. Suprareninsalbe gesehen und manche Transplantation dadurch erspart. Am stärksten ist die Epithelwucherung am Beginn der Behandlung; ein Nachteil ist die kurze Haltbarkeit und der ziemlich hohe Preis der Salbe.

Jul. Hass-Wien: **Zur Sehnenoperation bei Medianuslähmung.**

Bei Medianuslähmung vereinigt Verf. den Extensor carpi radialis longus mit der Sehne des Flexor pollicis longus, während er den Flexor carpi ulnaris mit den Sehnen des Flexor digitor. commun. verbindet.

Martin Klein-Berlin: **Ist die gesunde Appendix im Bruchsack diagnostizierbar?**

Diese Frage bejaht Verf. auf Grund eines beobachteten Leistenbruches, bei dem die Appendix den Bruchinhalt bildete. Als Merkmal gibt er an die Erektion eines kleinfingerdicken, glatten, drehrunden Stranges, die bei stärkerer Berührung auftritt. Die Behandlung besteht in Herniotomie und Appendektomie, da der in einem Bruchsack verlagerte Fortsatz erst recht der Gefahr der Entzündung ausgesetzt ist.

Oberstabsarzt Dr. Gg. Schmidt-Berlin: **Ergänzungshandgriff für das Blutleermachen von Arm oder Bein.**

Um im abzuschnürenden Arm oder Bein auch den arteriellen Zufluss an der Abschnürung möglichst zu vermindern, empfiehlt Verf., während der Arm gehoben und elastisch eingewickelt wird, die Hauptschlagader am Arm- (oder Bein-) Ursprunge mit genau und eng auf die Stelle des Aderschlages aufgesetzten Fingerenden abzudrücken.

Prof. Dr. J. Oehler-Hannover: **Ein weiteres diagnostisches Merkmal der malignen Struma.**

Verf. weist darauf hin, dass bei den meisten Fällen von bösartiger Struma auf dem Röntgenbilde die Trachealaufhellung nicht zu sehen ist, weil durch das infiltrierende Geschwulstgewebe eine Unterscheidung zwischen Luftraum und Struma nicht mehr möglich ist. Das Fehlen der Trachealaufhellung auf dem Röntgenbilde ist deshalb als differentialdiagnostisches Mittel zur Unterscheidung von den benignen Strumen zu bewerten.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 29.

Fr. Jaeger-München: **Ist das Tenosin ein brauchbarer Sekaleersatz?**

Auf Grund seiner an 250 Fällen gemachten Erfahrungen empfiehlt Verf. das Tenosin warm.

W. Wolff-Hamburg: **Ein Fall von Pyozyaneussepsis.**

Kasuistische Mitteilung. Die Entstehung der Infektion, die bei einem Falle von mit gutem Erfolge operativ beseitigten Strangileus erfolgte, ist klinisch und autoptisch unaufgeklärt.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 89. Heft 3.

R. Stolte: **Klinische Erfahrungen und Stoffwechselversuche bei Verwendung der Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.)

Verf. wandte die von den genannten Autoren angegebene und empfohlene Nahrung an und zwar bei neugeborenen Kindern, bei Frühgeburten, neben der Brust als Zwiemilchernährung und bei ernährungsgestörten Kindern der ersten Lebensmonate. Die Heilnahrung bestätigte bis auf wenige Versager die in sie gesetzten Hoffnungen, gewiss ein Zeichen, dass sie einen wirklichen Fortschritt in der künstlichen Ernährung bedeutet. Nachprüfer sollten sich aber genau an die Vorschriften halten, welche in den bislang vorliegenden Veröffentlichungen gemacht wurden. Die Stoffwechseluntersuchungen ergaben eine ideale Stickstoffverwertung, wie sie ähnlich nur bei natürlich ernährten Säuglingen beobachtet wird. Die Fettresorption ist gut, lässt aber grosse Mengen des hohen Fettgehaltes im Koth wieder erscheinen; dennoch machen die Stühle nicht den Eindruck der Fettdiarrhoe. Die Kalkbilanz war im vorliegenden Mineralstoffwechselversuch negativ, ohne dass es bei langer Beobachtungszeit und mehrmonatlicher Ernährung mit Buttermehlnahrung zu Rachitis gekommen wäre.

Heinrich Bratke: **Einteilung der kindlichen Nierenerkrankungen nach dem System von Volhard-Fahr.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Verf. ist bemüht, dem von der internen Medizin allgemein angenommenen Einteilungsprinzip nach Volhard auch in der Pädiatrie die gebührende Anerkennung zu verschaffen. Danach haben wir zu unterscheiden: 1. die degenerative Nephrose; seltene meist chronische Erkrankung. Bei fehlender Blutdruckerhöhung, hartnäckige Oedeme; sehr konzentrierter Harn mit hohem N-Gehalt; Fehlen von roten Blutkörperchen — höchstens mikroskopisch — Auftreten von Lipoidsubstanzen im Harn. Aetiologie: Diphtherie, Lues, Tbc auch „genuin“ aus unbekannter Ursache. — 2. die entzündlichen Erkrankungen: Nephritiden. Typus der diffusen Glomerulonephritis ist die hämorrhagische Scharlachnephritis. Harn hämorrhagisch, Oedeme, Oligurie, Blutdrucksteigerung, eklamptische Urämie. Aetiologisch spielen die Streptokokkeninfektionen die Hauptrolle, dabei konstitutionelle Krankheitsbereitschaft. Typus der herdförmigen hämorrhagischen Glomerulonephritis. Bei fehlender Blutdrucksteigerung plötzlich — und zwar gleichzeitig mit infektiöser Grundkrankheit — Hämaturie, N-Gehalt meist gering — als besondere Form die embolisch nicht eitrige Herdnephritis. Endlich die kleine Gruppe der septisch-interstitiellen Herdnephritis — herdförmige infektiöse Nephritis ohne Blutdrucksteigerung bei schweren septischen Infekten. In das chronische Stadium der herdförmigen hämorrhagischen Glomerulonephritis lässt sich wohl die „Pädonephritis“ Heubners einreihen; chronisch-hämorrhagische Nephritiden, meist ohne Albuminurie, im Harnsediment Blut und Zylinder, bei nicht erhöhtem Blutdruck. Die chronisch diffuse Glomerulonephritis aus der akuten Form hervorgehend mit tödlichem Ausgang durch Niereninsuffizienz. Prüfung der Nierenfunktion bei absoluter Trockenkost entscheidet über das Stadium der Erkrankung. Hier Permanenz der Blutdrucksteigerung, bei nephrotischem Einschlag neben hochgradiger Albuminurie auch Lipoidurie. Ueber Einzelfragen und Therapie vergleiche man die lesenswerte Originalarbeit.

Gustav Bessau und Otto Bossert: **Zur Pathogenese der akuten Ernährungsstörungen.** (Aus der Breslauer Universitäts-Kinderklinik.) I. Mitteilung. Bakteriologie des Magens und Duodenums.

In weiterer experimenteller Bearbeitung eigener Feststellungen (Bessau) und in Anlehnung und Fortsetzung der Ideen Moros und seiner Mitarbeiter kommen die Verfasser zu bemerkenswerten Ergebnissen inbezug auf die Pathogenese der akuten Ernährungsstörungen. Nach ihrer Ueberzeugung sind alle Momente, die eine normale — vollständige und rechtzeitige — Dünndarmentleerung hintanhalten, imstande, eine endogene Invasion des Dünndarms herbeizuführen. Die pathologische Gährung würde demnach in der Tat die Folge einer Verdauungsstörung sein. Aus der Zusammenfassung sei hervorgehoben, dass vereinzeltes Auftreten von Keimen der Coli-lactis-aerogenes-Gruppe in den oberen Darmabschnitten an der Grenze des Pathologischen liegt und zum mindesten eine Dyspepsiegefahr bedeutet. Eine dürftige auf den Magen beschränkte Ansiedelung von Coli- oder Lactis aerogenes-Keimen wird als „subdyspeptisches Stadium“ charakterisiert. (Fortsetzung im nächsten Heft.)

Literaturbericht zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.
O. Rommel-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Band 64, Heft 3, 1919.

Ernst Leupold: **Untersuchungen über die Mikrochemie und Genese des Amyloids.**

Das Alter des Amyloids ist für die Farbenreaktion von Bedeutung; die Methylviolettreaktion tritt am frühesten auf und erhält sich am längsten; Amyloid ist als ein im Gelzustand befindlicher kolloidaler Körper aufzufassen. Es ist im Körper nicht mehr resorptionsfähig, kann aber im Schnitt nach energischer Oxydation mit Kal. permanganat, in Natronlauge, Ammoniak oder Barytwasser zur Lösung gebracht werden. Bei experimentellen Eiterungen scheint Zufuhr von Schwefel die Ablagerung von Amyloid zu begünstigen. In amyloidfreien Schnitten von Milzgewebe lässt sich durch Autolysieren in schwefelsäurehaltigem Wasser ein mit Jod reagierendes Amyloid erzeugen, besonders wenn das Organ von an Tuberkulose, Eiterungen etc. leidenden Individuen stammte! Zur Entwicklung des Amyloids scheinen drei Faktoren nötig zu sein: ein präformierter Eiweisskörper, gepaarte Schwefelsäuren und eine Unfähigkeit des amyloiderkrankten Gewebes, die in vermehrter Menge vorhandenen Schwefelsäuren zu eliminieren.

Stefan Heitzmann: **Ausgedehnte Regenerationserscheinungen der Leber bei einem Fall von Sublimatvergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Mitosen und Amitosen.** (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.)

Der den Ausführungen zugrunde liegende Fall zeichnet sich durch eine aussergewöhnlich grosse Zahl von direkten und besonders von indirekten Kernteilungsfiguren in den Leberzellen aus; sie sind teils als direkt reizende Wirkung des Giftes teils als indirekte auf Gewebszerstörung folgende Regenerationserscheinungen zu deuten.

H. Beitzke: **Ueber Heilungsvorgänge bei der Ruhr.** (Aus dem Pathol. Institut zu Düsseldorf.)

B. beschreibt die feineren histologischen Vorgänge bei der Ausheilung sowohl der seichten oberflächlichen wie der auch die Muscularis mucosae durchbrechenden und in die Submukosa hineinreichenden Ruhrgeschwüre; die Regeneration der Schleimhaut kann eine recht weitgehende sein, wobei sich auch die schleimbildende Funktion des Epithels recht frühzeitig wieder einstellen kann, während natürlich eine Neubildung der event. zerstörten Muscularis mucosae nicht wieder statthat. Spätere in schweren Ruhrfällen entstehende polypöse und adenomatöse Bildungen hat B. bei seinen Fällen nicht gesehen.

Gotthold Herxheimer: **Nierenstudien. II. Ueber Anfangsstadien der Glomerulonephritis.** (Aus der Krankenhausprosektur Wiesbaden.)

Die akute Glomerulonephritis zeigt makroskopisch so gut wie keine Veränderungen (höchstens in der blassen Rinde bei Lupenbetrachtung auffallend grosse gequollene, aus der Schnittfläche heraustretende Glomeruli. Ref.). Mikroskopisch finden sich meist alle Glomeruli vergrössert; offenbar rasch vorübergehende degenerative Veränderungen der Glomerulikapillarendothelien führen zu Endothelquellung und -wucherung. Diese und eine erheblich gesteigerte (Oxydasereaktion und Auszählung!) Ansammlung von Leukozyten innerhalb des Schlingenknäuels führen zu Vergrösserung und Kernvermehrung der Glomeruli, die in der Mehrzahl im Schnitt völlig blutleer (dass sie trotzdem für den Blutstrom nicht absolut undurchgängig geworden sind, konnte ich an wohlgelungenen künstlichen Injektionen solcher Nieren mittelst Tusche von kleineren Arterien aus dartun! Ref.) erscheinen; mitunter findet sich auch ein periglomerulärer Leukozytenring. Erst sekundär treten Veränderungen des Kanälchenparenchyms hinzu. Manchmal führen solche offenbar zunächst ganz mild einsetzende Fälle unter urämischen Symptomen zum Tode (klinisch unklare plötzliche Todesfälle! Beobachtet von H. Dietrich, Beitzke und Ref.), wobei bereits feststellbare hyalin-bindegewebige Veränderungen der Glomerulusschlingen auf einen längeren klinisch nur symptomlosen Verlauf hinweisen. Endlich wird von H. die durch Aufrecht vertretene Anschauung zurückgewiesen, dass die in Rede stehende Nephritisform auf einer primären Erkrankung der Vasa afferentia der Glomerulusschlingen beruhe.

H. v. Meyenburg: **Ueber die Zystenleber.** (Aus dem Pathol. Institut Zürich.)

Studien über die Histogenese auf Grund von 12 Fällen; M. lehnt für die Zystenleber die Annahme einer geschwulstmässigen Bildung ab, sondern nimmt eine Entwicklungsstörung an, auf Grund welcher die Verbindung einzelner kleiner Gallengänge in der Leber mit grösseren Gängen ausbleibt und Epithel wie auch zugehöriges Bindegewebe im Sinn einer Aenderung seiner Wachstumsrichtung (nicht Steigerung seiner Wachstumspotenz!) beeinflusst wird.

Kleinere Mitteilungen:

R. Hermann Jaffé: **Das Myxom des Herzens.** (Aus der Prosektur des k. k. Garnisonspitals Nr. 1 in Wien.)

Zottiges weiches Fibrom der linken Vorhofscheidewand, infolge ödematöser Durchtränkung makroskopisch an Myxom erinnernd. Die Entstehung derartiger Bildungen aus Thromben wird von M. abgelehnt.

Anders: **Ueber einen Fall von ausgedehnter zerebraler Varizenbildung mit tödlicher Blutung, in Verbindung mit Sinus perikranii.** (Aus dem Pathol. Institut zu Rostock.)

Eigene Beobachtung bei einem 25jähr. Militärkrankenträger; Zusammenstellung der wenigen bisher bekannten Fälle von zerebraler Varizenbildung (4) und derer von Sinus perikranii (2).

H. Merkel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 29.

H. Kleinschmidt-Berlin: **Die Verwendung von Buttermilchnahrung zur Säuglingsernährung.**

Das Prinzip dieser Nahrung ist eine Fettanreicherung der üblichen Kuhmilchverdünnung mit einem ungefähr dem Fettgehalte der Frauenmilch entsprechenden Mengenverhältnis. Dies wird erreicht durch Herstellung einer Einbrenne aus gleichen Teilen Butter und Weizenmehl, die dem als Verdünnungsflüssigkeit der Kuhmilch dienendem Wasser zugefügt wird. Die Erfolge bei den verschiedenen Nährschäden, bzw. Erkrankungen waren recht günstige, indem günstige N-Ausnützung, erhebliche Fettresorption und eine sehr gute Mineralstoffbilanz erzielt werden konnten.

E. Müller und Franz Müller: **Ein Kraft- und Mineralstoffwechsel an der Nordsee.**

Die ausführlich mitgeteilten Stoffwechselversuche sind an 15 Knaben des Rummelsburger Waisenhauses ausgeführt worden, welche in das Seehospiz nach Norderney kamen. Es zeigte sich, dass sie an letzterem Platze bei gleicher Ernährung zwar an Gewicht nicht so schwer wurden, dass sie jedoch Muskulatur ansetzten; ferner konnte der zahlenmässige Beweis erbracht werden, dass in der Norderneyer Periode der Knochenansatz absolut und relativ grösser war, als in der betr. Vorperiode. Das gesteigerte Wachstum hat über die normale Zeit hinaus, in der sonst das Längenwachstum geringer wird, angehalten. Die Versuche scheinen zu beweisen, dass das „Seeklima“ einen günstigen Einfluss auf Stoffansatz und Knochenwachstum ausübt, ohne dass die dabei wirkenden Faktoren schon alle klar gestellt sind.

K. Hasebroek-Hamburg: **Ueber das Problem der selbständigen extrakardialen Blutbewegung.**

Bezüglich der Darlegungen des Vf.'s zur Selbständigkeit des Gefässsystems müssen wir auf das Original verweisen.

Deetz-Arolsen: **Einige Worte zum Thema der Seuchenbekämpfung.**

Bemerkungen zum Vortrag von Jürgens in der Berl. med. Gesellschaft über neue Wege der Seuchenbekämpfung, die sich auf die praktische Handhabung der bisherigen Vorschriften in den Verhältnissen ausserhalb Berlins beziehen.

M. Zondek-Berlin: **Nephritis colica?**

Vf. betont hinsichtlich der Aetiologie dieses Krankheitsbildes, dass trotz guter Röntgenaufnahmen es möglich ist, dass kleine Steine nicht erkannt werden, welche Kolik und Hämaturie verursachen. Er hat den Eindruck, dass in manchen dieser Fälle eine Kombination von Hämaturie nach Nephritis mit einer Kolik auslösenden Störung (z. B. Steinchen, Anschwellung der Schleimhaut eines oder mehrerer enger Kelchhälse) vorliegt. Die ev. auszuführende Dekapsulation nimmt Z. in situ vor, was günstigere Resultate gibt. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 29.

M. Kirchner-Berlin: **Zur Abwehr in Sachen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.**

Th. Brugsch-Berlin: **Das Eiweissminimum der Nahrung.**

Vortrag im Verein f. inn. Med. und Kindhlk. am 26. IV. 19 (vgl. Nr. 21 der M.m.W.).

F. Munk-Berlin: **Ueber das Wesen und die Diagnostik der Heberdenschen Knoten.**

Knotenbildungen an den Endgelenken der dreigliederigen Finger, hervorgerufen durch entzündliche Osteophytenbildung und Ankylose nach Degeneration des Knorpels, sind, wie ihr erster Beschreiber Heberden (1802) schon annahm, nicht gichtischen Ursprunges, sondern stellen ätiologisch, klinisch und anatomisch eine besondere Krankheit dar. Im Röntgenbild sichtbare Schattenlücken finden sich, im Gegensatz zu den Erscheinungen bei Gicht, auf die betroffenen Phalangen beschränkt und zwar regelmässig in deren Mitte, nahe dem Gelenke.

Schottmüller-Hamburg-Eppendorf: **Zur Aetiologie der Influenza.**

Nach einem Vortrag im Aerztl. Verein in Hamburg am 7. I. 1919 (vgl. Nr. 4 der M.m.W.).

H. Müller jun.-Zürich: **Der Spechtschlagrhythmus bei schweren Grippekranken.**

Der Spechtschlagrhythmus (ursprünglich Kyniklokardie genannt), die rasche Aufeinanderfolge der ersten Herztöne unter Schwächerwerden bis vollständigem Verschwinden des zweiten Herztones, meist zuerst an der Spitze und später erst über dem ganzen Herzen hörbar, ist bei akuten Infektionskrankheiten ein Zeichen absolut schlechter Bedeutung und tritt Minuten bis wenige Stunden vor dem Tode auf. Bei paroxysmaler Tachykardie ist er harmlos zu beurteilen.

K. Bohland-Bonn: **Intravenöse Anwendung des Trypaflavins bei Infektionskrankheiten.**

Die intravenöse Einspritzung von Trypaflavin (neutral) 10 bis 40 ccm einer 0,5 proz. Lösung, ein- bis mehrmal, hatte guten Erfolg bei Influenza, Influenzapneumonie, auch bei akuter Koliinfektion der Harnwege und bei Sepsis. Bei akutem Gelenkrheumatismus ist die lokale Injektion in grössere Ergüsse vorzuziehen. Akute hämorrhagische Nephritis gibt eine Gegenindikation.

Rietschel-Würzburg: **Zur Sterblichkeit der Kinder im ersten und zweiten Lebensjahr.**

Eine Entgegnung auf die Mitteilungen von Prof. Kisskalt in Nr. 21 d. W.

Kisskalt-Kiel: **Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen.**

K. W. Eunike-Elberfeld: **Seltene Peritonitisform.**

Operationsgeschichte zweier Fälle von chronischer Peritonitis, deren Aetiologie unaufgeklärt blieb und die zu mächtigen Schwartenbildungen geführt hatte. Primäre Serosaerkrankung?

C. Brahm-Berlin: **Ueber Harnstoffbestimmung in Blut und Harn.**

Verf. lehnt die Methoden der Harnstoffbestimmung, welche auf der Reaktion zwischen Harnstoff und Bromlauge basieren und wie sie Citron neuerdings bei dem Verfahren mit seinem Apparat (Nr. 20 d. W.) anwendet, ab und zieht die Apparate von Dupré oder Gerard, weil zweckentsprechender, vor.

M. Rosenberg-Frankfurt a. M.: **Ueber die diagnostische Verwendbarkeit des „Plantarpunktes".**

Die umschriebene Druckempfindlichkeit der Mitte der Fusssohle fand sich ausser bei Neuritis auch bei Wurstvergiftung, schwerer allgemeiner Phthise, bei Kachektischen, bei akuten Infektionskrankheiten und bei Hochschwangeren, also allgemein in Fällen, wo eine Neurotoxikose angenommen werden darf.

Koslowsky-Berlin-Lichtenberg: **Aus der Praxis.**

Hinweisung auf Fälle zweifelloser chronischer Grippe, die, weil oft verkannt, sehr langwierig verlaufen und mit Pyramidon, nötigenfalls noch mit Phenazetin vermischt, erfolgreich behandelt werden. — Grund für das gehäufte Auftreten von Oxyuren dürfte die sorglos unhygienische Behandlung des Brotes sein.

E. Oppenheimer-Zehlendorf: **Vergiftungserscheinungen nach Genuss von Asthmatee.**

Stramoniumblätter waren zu Tee verwendet worden; es kam zu einer Ophthalmoplegia interna. Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Leipzig.** Juni 1919.

Brehm Paul Willy Walter: Ueber Kniegelenksseitenbänder und ihren Ersatz durch autoplastische Faszientransplantation.

Querfeld Arthur Heinrich: Michael Scottus und seine Schrift De secretis naturae.

Hartmann Georg Friedrich: Die Literatur von Früh- und Hochsalerno und der Inhalt des Breslauer Codex Salernitanus mit erstmaliger Veröffentlichung zweier Traktate aus dieser Handschrift: Anonymus: De morbis quattuor regionum corporis. (Ursonis): De saporibus et numero eorundem samt Wiederabdruck der Schrift: De observatione minutionis.

Lessing Franz Hermann Alexander: Ueber das Karzinom der Flexura sigmoidea.

Hessel Paul Hugo Walter: Ueber einen Fall von primärer akuter Osteomyelitis purulenta der Halswirbelsäule.

Buerschaper Karl Rudolf: Ein bisher unbekannter Aderlasstraktat des Salernitaner Arztes Maurus: „Flebotomia."

Krutzsch Günther: Ueber rechtsseitige Herzhypertrophie durch Einengung des Gesamtquerschnittes der kleineren und kleinsten Lungenarterien.

Schmidt Hermann Heinrich Johannes: Beitrag zur Kenntnis der epibulbären Geschwülste des Limbus corneae.

Schelbach Paul Julius: Ueber Darminvaginationen.

Liersch Franz Carl: Die Häufigkeit der Plazentarstelle als Ausgangspunkt des Puerperalfiebers.

Kadner Albert Georg: Ein Liber de urinis des Breslauer Codex Salernitanus.

Schubert Karl Heinrich Gustav: Ueber Nervennaht und Nervenlösung.

Fiselius Richard Werner: Die hygienischen Verhältnisse bei der bergmännischen Bevölkerung im Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenbezirke.

Günther Gertrud: Zur Klinik des Grippeempyems.

Universität **Marburg.** Juni 1919.

Brand Josef: Ueber den Einfluss der mütterlichen Temperatur auf die Frequenz des fötalen Herzschlags.

Craney Ernst: Ueber Masern in der Gestationsperiode.

Engelhardt Karl Erich: Ueber psychisch-nervöse Erkrankungen bei Militärpersonen im Kriege.

Hartmann Karl: Die Häufigkeit des Abortes. Ein statistischer Beitrag aus der Universitätsfrauenklinik in Marburg.

Jess Friedrich: Ueber Retention von Plazentarresten nach rechtzeitigen Geburten.

Korndörfer Otto: Ueber die Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose.

Meiners Hans H.: Arythmia perpetua und Chinidintherapie.

Muth August: Ein eigenartiger Fall von unbemerkter Geburt.

Steinebach Edmund: Truppenärztliche Beobachtungen bei Influenza.

Universität **Würzburg.** Juli 1919.

Drescher Fritz: Epilepsie und Unfallbegutachtung. IV Epilepsie und Psychopathie.

Gottsmann Richard: Beitrag zur Kasuistik der Tuberkulose der weiblichen Genitalien.

Sartorius Josef: Ueber Meningitis nach Ohrerkrankungen.

Scherpf Hermann: Ueber traumatische Trommelfellrupturen.

Schramm Fridolin: Epilepsie und Unfallbegutachtung. I. Die epileptiformen Erscheinungen im Gefolge der dauernden traumatischen Hirnschädigung

Simon Erich: Ueber schwere Darmstörungen älterer Kinder nervösen Ursprungs.

Trautner Anton: Ueber die abnormen Fadenbildungen im linken Vorhof des menschlichen Herzens.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 8. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Rostoski:** Demonstration der **Fieberkurve** eines Falles von **Rückfallfieber.**

Herr **Georg Schmorl: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Herr **Rostoski** hat in einem Falle von **multipler Stenose Impfversuche an Meerschweinchen** gemacht, doch mit negativem Erfolg.

Herr **Pässler: Bemerkungen zu den Pockenerkrankungen.**

Sitzung vom 15. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Herr **Pässler: Einige Richtlinien für die Beurteilung und Behandlung Herzkranker in der Allgemeinpraxis. Altes und Neues.**

Die Besprechung wird auf das nächstemal verschoben.

Sitzung vom 22. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Herr **Leibkind: Demonstration eines Kindes mit Trichophytie.**

Besprechung des Vortrages des Herrn **Pässler: Einige Richtlinien für Beurteilung und Behandlung Herzkranker in der Allgemeinpraxis. Altes und Neues.**

Herr **H. Haenel: Lichtempfindung durch Schall.**

Haenel teilt folgende Selbstbeobachtung mit:

Ich liege nachts im völlig verdunkelten Zimmer, durch ein mässiges Leibschneiden am festen Einschlafen gehindert, so dass der Uebergangszustand des Halbschlafes, mit vereinzelten typischen hypnagogischen Halluzinationen durchwoben, sich länger als gewöhnlich fortsetzt. Plötzlich hustet meine Frau neben mir in 3, 4 kurzen Stössen; ich höre diesen Husten deutlich, zu gleicher Zeit sehe ich aber ebensoviele weisse, mattleuchtende Lichterscheinungen, das Gesichtsfeld wird wie eine Milchglasscheibe hell. Diese Lichtblitze fallen nicht nur zeitlich, d. h. nach Dauer und Aufeinanderfolge, genau mit dem Gehörseindrucke zusammen, sondern auch ihrer Intensität nach: der erste ist der hellste, die 3 folgenden werden immer schwächer, genau entsprechend der abnehmenden Heftigkeit der einzelnen Exspirationsstösse. Dieser doppelte Parallelismus bewies mir den ursächlichen Zusammenhang zwischen Reiz und Empfindung und unterschied letztere unzweifelhaft von den vorhergehenden Eigenerregungen des Gehirns, den hypnagogischen, bildhaften Halluzinationen. Da der Reiz nur durch das Ohr ins Gehirn gelangen konnte, muss man annehmen, dass er von irgendeinem Punkte seines intrazerebralen Verlaufes irradiiert ist und die Sehbahn oder das Sehzentrum mit erregt hat; für diese Ausbreitung über das ihm normalerweise zugewiesene Gebiet hinaus hat der Schlummerzustand, in dem sich das Gehirn befand, offenbar die notwendige Vorbedingung geschaffen. Das wäre ein neues Zeichen dafür, dass der Schlaf nicht nur eine Herabsetzung, sondern in gewissen Verhältnissen auch eine Steigerung der zentralen Erregbarkeit mit sich bringt. — Es wird an das farbige Hören, die „audition colorée" der Franzosen erinnert, eine individuelle Fähigkeit mancher Menschen, teils willkürlich, teils zwangsmässig mit der Klangfarbe der Musikinstrumente, ja selbst der der einzelnen Vokale bestimmte Farben zu verbinden; die geschilderte Selbstbeobachtung zeigt, dass diese Erscheinung nicht nur als persönliche resp. pathologische Eigenschaft, sondern auch unter physiologischen Verhältnissen vorkommen kann.

Herr **H. Haenel: Die hysterische Parakinesie.**

Vortragender schildert einen Typus der Bewegungsstörungen, die bei den Kriegsneurotikern und Hysterikern in so mannigfaltiger Ausbildung zutage getreten sind; er ist dadurch gekennzeichnet, dass die betr. Glieder oder Gliedabschnitte zwar nicht gelähmt sind, willkürliche oder aufgetragene Bewegungen aber nicht in normaler Form zustande kommen, und zwar infolge eines Ausgleitens, Abirrens, Verkehrtlaufens der zentralen Innervation: statt der befohlenen Bewegung wird eine andere in einem benachbarten Gelenke oder einer ferneren Muskelgruppe ausgeführt, die Antagonisten werden stärker oder früher als die Agonisten innerviert, manchmal kommt es geradezu zu einem Chaos von Bewegungsstössen, die das Glied praktisch unverwendbar machen. Die richtige Zusammenordnung der Bewegungen ist den Kranken trotz aller Anstrengung nicht mehr gegenwärtig: man kann deshalb, entsprechend der Akinesia amnestica Oppenheims, von einer Parakinesia amnestica sprechen. Ihr kann man eine hypermnestische Parakinesie an die Seite stellen, wenn durch die fortdauernde Erinnerung früherer Schmerzen, fixierender Verbände u. a. der richtige Gebrauch der Glieder psychogen verhindert wird. Die schweren Formen der Parakinesie gehen oft mit erheblichen Störungen der Tiefensensibilität und des Lagesinnes einher, so dass es glaubhaft erscheint, wenn solche Kranke sagen: „ich weiss nicht, wie ich die Bewegung ausführe", oder „wie ich sie anders ausführen soll". Bekannte Beispiele der Parakinesie sieht man beim Stottern; mit Recht hat man in diesem Sinne auch von Stottern der Beine, ja Stottern der Blase gesprochen. Der klinische Begriff der Parakinesie dürfte gegenüber den im Grunde nichtssagenden Bezeichnungen Abasie, Astasie, Tremor, Tick u. a. den Vorzug haben, dass er die Entstehungsweise der Bewegungsstörungen mit zum Ausdrucke bringt und darum gewissermassen als abgekürzte Beschreibung, ähnlich wie die Namen der chemischen Körper, die Verständigung erleichtert.

(Ausführliche Veröffentlichung im Neurol. Zbl.)

Besprechung: Herr Ganser: Wer viele Unfallkranke zu untersuchen hat, kennt die Parakinesie genau. Der Unfallkranke sagt z. B., er sei an einer Hand geschwächt, er macht gewaltige Anstrengungen, alle Muskeln sind stark angespannt und doch bringt er den geforderten Effekt nicht zustande. Die Deutung ist schwierig: viele Hysterische sind fraglos darunter, auch viel Aggraveure, viele Simulanten. Es handelt sich um eine falsche Innervation.

Herr Haenel: Die Fälle, die er im Auge hat, waren bestimmt Hysterische; sie haben vergessen, wie sie die gewünschten Bewegungen machen sollen.

Herr Ganser: Es handelt sich seiner Meinung nach nicht nur um eine Amnesie, sondern um eine Irradiation; es ist eine falsche Bahn, auf die der Bewegungsimpuls geleitet wird.

Herr Haenel hält seine Ansicht aufrecht.

Sitzung vom 8. März 1919.
Vorsitzender: Herr Lindner.
Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Herr **Hoffmann: Indirekte Verletzungen des Gehörorgans im Kriege.** (Mit Lichtbildern.)

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1772. ausserordentliche Sitzung vom Montag, den 24. Februar 1919, abends 7 Uhr.
Vorsitzender: Herr Ebenau.
Schriftführer: Herr Dreyfus.

Tagesordnung:

Herr **Th. Sachs: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** (Mannheimer System.)

Schlusssätze.

1. Der Aerztliche Verein beauftragt die Frankfurter Geschäftsstelle für öffentliche Gesundheitsfürsorge, unter den Mitgliedern des Aerztlichen Vereins eine Umfrage zu veranstalten, ob sie bereit sind — auf Grund der Bezahlung der Einzelleistung für die Behandlung und auf Grund der Zahlung eines Pauschale von 5 M. für die Mitarbeit bei der Verwaltung der Geschäftsstelle in der Form der Uebersendung von Meldekarten an die obige Geschäftsstelle —, an der Beratung und Behandlung der von der Geschäftsstelle überwiesenen Geschlechtskranken teilzunehmen, aber nur unter der Voraussetzung, dass sie sich mit ihrer Unterschrift verpflichten, nach bestem Wissen und Gewissen solche Kranke in diagnostischer und therapeutischer Beziehung nach den modernen Grundsätzen der Syphilis- bzw. Gonorrhöetherapie zu untersuchen bzw. zu behandeln.

2. Der Aerztliche Verein setzt eine Kommission nieder, bestehend aus einem praktischen Arzt, zwei Dermatologen, einem Urologen und einem Gynäkologen zur Festsetzung der Gebührensätze für die Einzelleistung der durch die Geschäftsstelle für öffentliche Gesundheitspflege versorgten Patienten.

Diskussion: Herr Hanauer bemängelt, dass, wenn die Aufforderung zum Erscheinen beim Arzt auf offenen Karten erfolgt, dies zu Unzuträglichkeiten führen könne. Auch möchte dafür gesorgt werden, dass das Aktenmaterial bei der Ortskrankenkasse Unberufenen unter keinen Umständen zugänglich gemacht werden dürfe. Wünschenswert wäre die Anstellung eines Arztes bei der Geschäftsstelle. Das ganze Verfahren und das Formularwesen, wie es in Frankfurt vorgesehen, erscheine ihm im Gegensatz zu Mannheim zu kompliziert und schwerfällig. Vereinfachung sei dringend nötig. Die Endwirkung auch dieses Systems hinsichtlich der Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten sei auch nur eine halbe, da es ja nur die unbemittelten Klassen umfasse, die höheren aber nicht berühre.

Herr Flesch schliesst sich den Bemerkungen des Herrn Hanauer bezüglich der Sicherung des Berufsgeheimnisses bei den Fürsorgestellen und der Benutzung offener Postkarten zu den Mahnbriefen usw. an. Prinzipiell erscheint es ihm wichtig, festzustellen, dass der Berichterstatter ganz im Sinne der Veröffentlichungen Hahns, Bruhns und Hübners über die von ihnen geleiteten Beratungsstellen in Hamburg, Charlottenburg und Elberfeld in der Begründung ausschliesslich und in den technischen Einzelheiten fast ausschliesslich von der Syphilis ausgeht, während doch der Gonorrhöe mindestens die gleiche Bedeutung zukommt. Das entspricht aber ganz den Ueberlegungen Hahns, denen sich die anderen Autoren im wesentlichen anschliessen, wonach von den Beratungsstellen bezüglich der Gonorrhöe wenig zu erwarten ist. Zu begrüssen wäre an und für sich die Einführung einer weitgehenden Meldepflicht; aber sie erstreckt sich hier wieder nur auf die unbemittelten, dem Versicherungszwang unterstehenden Schichten. Die Besitzenden bleiben frei. Und doch sind diese in weit höherem Masse an den Geschlechtskrankheiten beteiligt, als ihrer Zahl innerhalb der Bevölkerung entspricht. Bekanntlich kann man annehmen, dass auf die Angehörigen der besitzenden relativ etwa drei- bis viermal so viel Geschlechtskrankheiten entfallen als auf die der arbeitenden Klassen. Da aber die Prostituierten sich durchschnittlich aus den minderbemittelten Schichten rekrutieren, so werden nach den Vorschlägen, deren Annahme hier zur Beratung steht, die den besitzenden Schichten angehörenden Verbreiter der Geschlechtskrankheiten nicht der Meldung unterstellt, sondern nur die von ihnen unter Umständen sie empfangenden Dirnen. Damit wird die neue Einrichtung unter derselben Halbheit leiden wie die alte Reglementierung, die anerkanntermassen in den etwa 120 Jahren ihres Bestehens ganz versagt hat; das zeigt die Zunahme der Geschlechtskrankheiten. Trotzdem ist Flesch für einen Versuch mit dem Mannheimer System. Nachdem man sich nicht zur Einführung der allgemeinen Meldepflicht, die der Ausgang für jede Neuerung sein müsste, entschlossen hat, ist jeder Versuch, die alte Reglementierung durch etwas anderes zu ersetzen, so schnell wie möglich aufzunehmen. Hierbei erübrigt es sich, die Mitwirkung auf die Fachärzte durch Ausschluss der anderen zu beschränken. Die Nichtspezialisten werden von selbst davon bleiben wegen der Haftpflicht, die gerade auf diesem Gebiete eine Rolle spielen wird, wenn erst die Späterkrankungen zum Gegenstand von Versorgungsansprüchen unter Anrufung der Haftpflicht des Arztes führen werden.

In eine Kommission zur Festsetzung der Gebührensätze werden gewählt die Herren Hainebach, Th. Sachs, Bornemann, Bloch und Kutz.

1774. ordentl. Sitzung vom Montag, den 17. März 1919, abends 7 Uhr.
Vorsitzender: Herr Ebenau.
Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Cahen-Brach** stellt einen seltenen Fall von **angeborener diffuser Phlebektasie**, vornehmlich des linken Unterschenkels, in geringerem Grade an der Aussenseite des linken Oberschenkels, vor. Die bisherige Behandlung mit elastischer Einwicklung hat die Beschwerden, wie Oedembildung, vorübergehend gebessert. Von einem chirurgischen Eingriff wurde abgesehen, da die Resultate nicht verlockend sind.

Herr **Alwens: Zur Therapie der Grippepneumonie.**

Bericht über Erfahrungen, welche bei der Behandlung von 188 Grippepneumonien gemacht wurden. Die Morgenrothschen Chinaalkaloide Optochin und Eukupin scheinen vermöge ihrer Eigenschaft Pneumo- und Streptokokken abzutöten oder in ihrer Entwicklung zu hemmen, geeignet, mit Aussicht auf Erfolg angewendet zu werden. Es empfiehlt sich die Anwendung des Opt. bas. 5 × 0,2 in 24 Stunden in gleichen Abständen über Tag und Nacht verteilt, dabei ausschliessliche Milchdiät, ca. 2 Liter pro Tag, alle 2 Stunden 150 bis 200 g, event. mit Zusatz von etwas Kakao oder Tee. Vorbedingung für die Optochinverordnung sind gesunde Nieren (abgesehen von febriler Albuminurie) und das Fehlen von Augenstörungen. Besteht Idiosynkrasie gegen das Mittel, so pflegt sich dieselbe sehr bald nach den ersten Dosen in Gestalt von Ohrensausen und Augenflimmern bemerkbar zu machen. Treten derartige Störungen auf, so ist das Mittel sofort abzusetzen. Unter Beachtung dieser Kautelen wurden nie Schädigungen von seiten der Augen beobachtet. Beim Ausbleiben von Nebenwirkungen wird Optochin bis zur Entfieberung weitergegeben. Stellt sie sich nach 3—4 Tagen nicht ein, so wird das Mittel abgesetzt. Ob das Eukupin bas. in Dosen von 2 × 0,5 pro Tag besonders beim Vorherrschen der Streptokokken dem Optochin überlegen ist, lässt sich auf Grund der bis jetzt behandelten Anzahl von Grippepneumonien noch nicht sagen. Es wird in dieser Richtung weiterer Untersuchungen und Beobachtungen bedürfen.

Da Eukupin im Vergleich zu Optochin vollkommen unschädlich zu sein scheint, so wird seine Anwendung sich wohl leichter allgemein Eingang verschaffen. Ob die kombinierte Serum-Optochin- bzw. Eukupinbehandlung Besseres zu leisten imstande ist, ist abzuwarten.

Diskussion: Herr Reiss: Die von mir vor einiger Zeit mitgeteilten Erfolge der Serumbehandlung der Grippe haben sich bei weiterer Beobachtung bestätigt, besonders nach der Richtung, dass die Serumwirkung keine spezifische ist weder bei der Influenza im allgemeinen noch der Pneumonie im besonderen. In der Wirkung der verschiedenartigsten menschlichen und tierischen, Immun- und Normalseren, — es wurden 6 verschiedene Serumarten angewendet — hat sich ein prinzipieller Unterschied nicht feststellen lassen.

Herr Strasburger: Str. hat im Felde eine Reihe kruppöser Pneumonien mit Optochin behandelt, konnte sich aber, im Gegensatz zu der Lobpreisung der meisten Autoren, nicht von einer ausgesprochenen Heilwirkung des Mittels überzeugen. Es gibt doch besonders die auch von ihm gemachte Beobachtung zu denken, dass sich während des Optochingebrauches nicht selten neue pneumonische Herde entwickeln.

Herr Schott fragt, wie sich Herzzirkulation und Blutdruck bei der Anwendung des Optochins verhalten. Die Digitalis versagt häufig bei der Influenzapneumonie. Hitzeapplikation auf Herzgegend und Kampferöl erweisen sich oft sehr wirksam. Die letzte Pandemie unterscheidet sich wesentlich von der früheren und zwar sowohl betreffs der Gefährlichkeit der Lungenentzündungen wie auch ganz besonders bezüglich der Schwere der Herzerkrankungen. Es gab diesmal bedeutend mehr Endokarditiden mit Klappenaffektionen kompliziert durch Herzmuskelschwäche, welch letztere oft sehr rasch und so heftig auftrat, dass schon am 2. oder 3. Tag der Exitus erfolgte. Besonders bemerkbar machte sich der Unterschied zwischen influenzaerkrankten Kriegsteilnehmern, also Männern im kräftigsten Mannesalter und Zivilpatienten, die durch die mangelhafte Kriegskost sehr heruntergekommen waren. Bei letzteren zeigten sich Herzschwächezustände schon innerhalb 1—2 Tagen, so dass die Herztöne kaum hörbar waren. Ueber die Serumbehandlung sind die Meinungen noch weit auseinandergehend. Sollte es gelingen, durch diese Therapie innerhalb 36 bis 48 Stunden einen Fieberanfall mit Besserung der Pneumonie herbeizuführen, so wäre dies auch ganz besonders für die Erhaltung der Herzkraft zu begrüssen und die Prognose der Influenzaerkrankungen gestaltete sich dadurch viel günstiger.

Herr G. L. Dreyfus: Wir haben in den Jahren 1914/15 bei etwa 40 Fällen von kruppöser Pneumonie Optochin gegeben und hatten, ebenso wie Herr Alwens, den Eindruck gewonnen, dass das Mittel eine wertvolle Bereicherung der Pneumoniebehandlung darstellt. Nachdem aber kurz nacheinander 3 Fälle von Optikusschädigungen (darunter ein ganz schwerer mit dauernder Sehstörung) beobachtet wurden, fanden wir, dass der Nutzen des Optochins nicht im Verhältnis zum event. Schaden stehe. Allerdings gaben wir damals stets Optochin. hydrochloricum.

Herr Rosengart: Herrn Alwens Versuche mit Optochin sind sehr verdienstvoll, nachdem ein Verbot des Feldsanitätschefs die Verwendung des Optochins unterbrochen hatte. Dieses Verbot war von so weitgehender Wirkung, weil damals noch ein grosser Teil der Aerzte in militärischem Verhältnis stand. Man frage sich, was aus der Salvarsanbehandlung geworden wäre, wenn nach den ersten bekanntgewordenen üblen Nebenwirkungen des Salvarsans von irgendeiner Stelle ein Verbot seiner Anwendung hätte kommen können, statt dass die freie Forschung die Modi seiner unschädlichen Anwendung gesucht und gefunden hat? Ich habe schon früher an anderer Stelle darauf hingewiesen, dass der Arzt bei Anwendung des Optochins seinen Kranken vor dem Fortgebrauch jedesmal nach seinen Gesichts- und Gehörsempfindungen fragen sollte. Das Sausen vor den Ohren tritt wohl zuerst auf, früh genug vor jeder anderen Schädigung, dass bei einer Unterbrechung der Darreichung bei seinem Auftreten üble Folgen vermieden werden. Die Giftwirkung hat das Optochin mit dem Chinin und seinen anderen Präparaten gemein. Das Ohrensausen beim Chiningebrauch ist allgemein bekannt. Amaurosen sind dabei früh von den Franzosen und besonders von v. Gräfe beobachtet und beschrieben worden. Gräfe selbst rät in seiner Arbeit, deshalb nicht etwa das Mittel ausser Verwendung zu setzen, denn die üblen Ereignisse seien dazu zu ausnahmsweise. Das hat auch die Folgezeit gezeigt.

Ich habe in jüngster Zeit bei weiteren Pneumonien und ganz besonders während der Grippe das Optochin. basic. und auch das tannicum mit demselben guten Erfolg auf Verlauf und Abkürzung des Krankheitsprozesses und auf das Allgemeinbefinden angewendet, wie ich ihn schon früher beschrieben habe.

Herr Alwens (Schlusswort): Bei unkomplizierten Grippeerkrankungen ist die antipyretische Wirkung des Optochins deutlicher und nachhaltiger als die der anderen gebräuchlichen Antipyretika, vor allem des Chinins.

Kollargol, Serum, Neosalvarsan stehen in der Wirksamkeit hinter den spezifisch chemotherapeutisch wirkenden Chininderivaten zurück. Keines der Mittel ist imstande, den pneumonischen Prozess unmittelbar zu beeinflussen oder das Auftreten neuer pneumonischer Herde und pleuritischer Exsudate zu verhindern.

Herr **Klose: Neue Anschauungen über die Gallensteinerkrankungen.** (Mit Demonstrationen.)

Während Naunyn die Entstehung der Gallensteine auf eine einheitliche Basis: die Infektion der gestauten Gallenblase mit steinbildendem Katarrh stellte, hat Aschoff nachgewiesen, dass der erste Stein durch Auskristallisierung aus der einfach gestauten Galle und ihrer protoplasmatischen Elemente zustande kommt; es entsteht so der sog. „primäre, radiäre Cholestearinstein“, der immer ein Solitärstein ist und im wesentlichen aus Cholestearin besteht. Erst wenn der primäre Cholestearinstein durch Einkeilung in den Ductus cysticus zum Ventilstein wird, leitet sich durch aszendierende Infektion das eigentlich entzündliche Gallensteinleiden mit Bildung sekundärer entzündlicher Steinformationen ein, die konzentrisch geschichtet sind und vornehmlich aus Kalk bestehen. Die Haupttypen der entzündlichen Steinformationen stellen dar die geschichteten Cholestearin-Kalksteine und die Cholestearin-Pigment-Kalksteine. Die Cholestearin-Kalksteine sind primäre, entzündliche Bildungen, die Cholestearin-Pigment-Kalksteine sekundäre Produkte. Sie kommen in mannigfachster Form und Grösse, in den verschiedensten Farbennuancen vor. Die Typen werden im Epidiaskop demonstriert. Zwei in der Klinik beobachtete Fälle von Gallenblasenkarzinom machen wahrscheinlich, dass der Krebs von den sog. kongenitalen Fundusadenomen ausgeht. Die Gallensteinchirurgie ist im Begriff, sich der radikalen Frühoperation zuzuwenden. Auch histologisch ist ein Vergleich mit der Appendizitis durchaus berechtigt. Ob beim Menschen die Gallenblase lediglich ein Reservoir darstellt — bei den Einhufern fehlt sie bekanntlich —, muss ferneren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Bisher vermögen wir weder die Grundursachen der Stauung zu beseitigen, noch den radiären Cholestearinstein aufzulösen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 2. April 1919.

Vorsitzender: Herr Schieck.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Volhard** stellt zwei Fälle mit **Herzbeutelerkrankungen** vor. Bei dem einen Fall war der Herzbeutel eröffnet worden. V. schlägt vor, in einer zweiten Operation den verdickten Herzbeutel zu entfernen.

Besprechung: Herr Schmieden bespricht eingehend die Technik und Prognose der extrapleuralen Herzbeutelfreilegung in dem vorgestellten Krankheitsfalle, sowie die Anlegung eines Extraperikardialfensters, welches die Aufgabe hat, nach Heilung der Wunde ein Absickern des perikardialen Exsudates in das Unterhautzellgewebe zu ermöglichen.

Herr **Walter Hesse: Die chronisch rezidivierende Malaria tertiana.**

Unter chronisch rezidivierender Malaria tertiana verstehen wir Fieberanfälle vom Tertianatyp, die in mehr oder weniger regelmässigen Pausen, meist ohne ersichtliche äussere Veranlassung auftreten und nach ein- bis mehrtägiger, selten 10 Tage überschreitender Dauer von einem fieberfreien Intervall abgelöst werden.

Die chronisch rezidivierende Malaria tertiana entsteht auf zweierlei Art. In der Mehrzahl der Fälle entwickelt sie sich aus einer nichtbehandelten oder durch Behandlung nicht beeinflussten frischen Malaria, zum kleineren Teil entsteht sie atypisch aus der aktiven fieberlosen Malaria, eine Verlaufsform, die dem Erkrankten entweder gar nicht zum Bewusstsein kommt oder ihm vieldeutige Beschwerden wie Kopfweh, Rückenschmerzen, Mattigkeit und anderes mehr macht, deren Ursache nach mehrwöchentlichem bis mehrmonatlichem Bestehen gelegentlich durch eine Blutuntersuchung erkannt wird. Häufiger wird diese fieberlose chronische Malaria dadurch entdeckt, dass sie oft erst viele Monate nach Uebersiedelung des latenten Plasmodenträgers in eine malariafreie Gegend unter dem Einfluss äusserer Momente aus ihrer Latenz heraustritt und in das typische fieberhafte Stadium übergeht.

Die chronisch rezidivierende Malaria tertiana ist eine weniger schwere als hartnäckige Erkrankung. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen Fieberanfälle vom Tertianatyp, die nach ein oder mehrtägiger Dauer von einem fieberfreien Intervall abgelöst werden. Die einzelnen Fieberattacken wiederholen sich nicht regellos. Für unkomplizierte Malaria tertiana simplex und duplex gilt als Regel, dass sie im Durchschnitt alle 10 Tage oder ein Vielfaches von 10 Tagen rezidiviert. Die Rezidive erfolgen somit in wechselnden Abständen von 10, 20, 30, 40, 50 und mehr Tagen, wenn man als Intervall zwischen zwei Rezidiven die Zeit vom ersten schweren Fieberanfall des ersten Rezidivs bis zum ersten schweren Fieberanfall des nächstfolgenden Rezidivs rechnet; das fieberfreie Intervall bleibt hierbei unberücksichtigt. Meist folgen die Rezidive in nicht genau abgemessenen Abständen von 10 Tagen und einem Vielfachen von 10 Tagen, sondern das Intervall zwischen zwei Rezidiven, das von Schizogonien ausgefüllt wird, verkürzt sich bei anteponierendem Typ der Malaria auf 9, selten auf 8 Tage oder verlängert sich beim postponierenden Typ auf 11, selten auf 12 Tage und ein Vielfaches davon. Rezidivieren mehr als zwei Fieberzyklen in einer Fieberkurve nebeneinander, so wird die Temperaturkurve derartig kompliziert, dass man den Ablauf der einzelnen Turnus nicht mit Sicherheit verfolgen kann. Die für Malaria tertiana charakteristische Schüffnertüpfelung der plasmodienhaltigen Erythrozyten findet sich nur in 3 Proz. der Fälle. Eine Milz- oder Lebervergrösserung fehlt bei den eintägigen Rezidiven meist und tritt in der Regel erst nach mehrtägiger Fieberperiode auf. Auffallend ist selbst bei Leuten, die viele Monate hindurch mehrere

Rückfälle im Monat von ein- oder mehrtägiger Dauer überstanden haben, der geringe Grad von Anämie. Typisch ist für die chronisch-rezidivierende Malaria im Fieberstadium eine Leukopenie von 3500 bis 5000 Leukozyten, Vermehrung der grossen Mononukleären und Uebergangszellen auf 7—12 Proz. bei einer anfänglichen Lympho-, Eosino- und Basopenie und einer späteren Lymphozytose und Eosinophilie und schliesslich eine Verschiebung des neutrophilen Blutbildes nach links im Arnethschen Sinne.

Die Wassermannsche Reaktion ist etliche Stunden nach dem ersten Malariaanfall eines neuen Rezidivs mit Lesserschem ätherischen Herzextrakt in 49 Proz. und mit alkoholischem Lues-Leberextrakt in 9 Proz., nach dem 2. und 3. Anfall mit Lesserschem Extrakt sogar in 97 Proz. und mit Lues-Leberextrakt in 22 Proz. der Fälle positiv. Es zeigt sich also der Lessersche Extrakt an Schärfe des Ausschlages dem alkoholischen Lues-Leberextrakt weit überlegen. Die Stärke des positiven Ausschlages der Wassermannschen Reaktion nimmt mit der Zahl der aufeinanderfolgenden Fieberanfälle zu und nimmt mit Eintritt der spontanen oder therapeutisch erzielten Entfieberung meist innerhalb 1—2 Wochen wieder ab bis zum Umschlag in die negative Phase. Auch bei der ohne Fieber verlaufenden Form der chronischen Malaria mit positivem Plasmodienbefund im Blute ist der Wassermann vielfach positiv.

Bei den nicht seltenen Fällen, in denen die Diagnose Malaria bei dringendem Verdachte auf klinischem Wege nicht zu stellen ist, tritt die Provokation in ihr Recht. Von allen Provokationsmitteln steht das Suprarenin (1 ccm der 1 prom. Lösung intramuskulär) an erster Stelle hinsichtlich der Stärke und Zuverlässigkeit der Wirkung. Bereits innerhalb 5—10 Minuten nach der Injektion kann man reife Gameten und junge Siegelringformen im vorher plasmodienfreien Blute beobachten, ohne dass es dabei häufig zu einem gleichzeitigen Malariaanfall kommt; meist tritt der Malariaanfall dann erst innerhalb von 10 Tagen oder einem Vielfachen davon auf. In der Behandlung hat die Nochtsche Chininkur versagt; das gleiche gilt vom Methylenblausilber, der Optochin- und der planlosen Salvarsanbehandlung. Das Versagen der Nochtschen Chininkur erklärt sich aus der Unfähigkeit des Chinins, die Gameten abzutöten, wozu allein das Salvarsan imstande ist. Die besten Erfolge hatten wir mit einer Neosalvarsan-Chininbehandlung unter Zuhilfenahme der Provokation. Die Behandlung beginnt vorteilhafterweise gleich am Fiebertage eines neuen Rezidivs mit einer intravenösen Salvarsaninjektion (0,6 g), der 5 Minuten später eine intramuskuläre Suprarenininjektion (1 mg) folgt. Gleichzeitig werden an diesem und an den nächstfolgenden 4 Tagen 1,5 g Chinin per os gegeben. Nach dreitägiger Chininpause erfolgt am 9. Tage ein zweiter Behandlungszyklus von gleicher Zusammensetzung wie der erste. Die Behandlung wird solange in Pausen von 9 Tagen fortgesetzt, bis auf zwei Salvarsan-Suprarenintage keine Fiebersteigerung erfolgt. Der Erfolg dieser Behandlung spiegelt sich darin wieder, dass von vorher monatelang mit Nochtscher Chininkur erfolglos behandelten Fällen 75 Proz. noch 1 Jahr nach Abschluss der Behandlung rezidivfrei waren.

Herr **David: Ueber zwei diagnostisch schwierige Malariafälle.**

Herr D. berichtet über die Krankengeschichte zweier Malariafälle, die lange unter den verschiedensten Diagnosen von Spezialärzten behandelt wurden und die sich schliesslich als chronische Malaria mit Hirnerscheinungen herausgestellt haben. Er weist eindringlich auf die Wichtigkeit hin, bei allen unklaren fieberhaften Erkrankungen im Blutpräparat nach Plasmodien zu suchen.

Besprechung: Herr Jastrowitz: Im allgemeinen macht die Malariadiagnose nur in zwei Fällen Schwierigkeiten, einmal bei sporadischem Auftreten, und dann, wenn es sich um Komplikationen handelt. Im ersteren Falle werden im deutschen Heimatlande, namentlich bei Kindern, leicht Fehldiagnosen unterlaufen können, da bei diesen die anamnestischen Angaben unscharf sind und der zunächst erhobene Organbefund klinisch vieldeutig ist. Es sei nur in dieser Hinsicht an die zahlreichen Ursachen von Milztumoren bei Kindern (Rachitis, Lues, Anaemia splenica infantum, Splenomegalie Type Gaucher etc.) erinnert.

Ein hierhingehöriges kürzlich beobachtetes Beispiel sei angeführt.

Am 7. III. 19 wurde uns ein 8 jähriges Kind zugeführt, bei dem sich seit einiger Zeit allmählich zunehmende Mattigkeit, Unlust zum Spielen und vermehrte Schläfrigkeit eingestellt hatte. Gelegentlich bestand etwas Husten und mässiges Fiebergefühl, keine Verdauungsstörungen. Objektiv wies das im Wachstum zurückgebliebene, blasse, wenig muskulöse Kind einen grossen rhachitischen Schädel, geriefte Zähne und ein Pectus carinatum, sowie nur geringe Lymphdrüsenschwellungen auf. An den inneren Organen bis auf eine gerade palpable Milzschwellung kein wesentlicher Befund. Hb. 65 Proz., E. = 2 600 000, L. 22 400, mässige Anisozytose, keine Erythroblasten, keine pathologischen Leukozytenformen. Gedacht wurde zunächst mit Rücksicht auf den Blutbefund an eine Anaemia pseudoleucaemica infantum. Am 18. III. kam das Kind wieder. In der Zwischenzeit soll öfters Schüttelfrost aufgetreten sein und starkes Schlafbedürfnis bestanden haben. Objektiv kein Fieber, Milz bedeutend grösser. Urin ohne Eiweiss und Zucker, keine Diazoreaktion, Röntgenaufnahme des Thorax ergab keine Veränderungen. Am 24. III. erschien das Kind wieder. Temp. 39°. Nochmalige Blutuntersuchung. Bei dieser Gelegenheit zeigte sich eine Vermehrung der grossen mononukleären Zellen (12 Proz. bei 50 Proz. Neutrophilen, 4 Proz. Eosinophilen und 34 Proz. Lymphozyten). Bei der Durchmusterung fanden sich dann ziemlich reichlich grosse und Ringformen des Tertianaparasiten. Die auf den Blutbefund hin erhobenen näheren anamnestischen Daten ergaben, dass das Kind vorigen Sommer in Germersheim, wo Malaria geherrscht haben soll, zum Sommeraufenthalt war. Bemerkenswert ist, dass scheinbar Anfälle schwererer Natur bisher nicht aufgetreten waren, obwohl man mit Sicherheit annehmen kann, dass die Infektion im Sommer 1918 in G. erfolgte und dass erst das Rezidiv zu ausgesprochenen Ercheinungen geführt hat. In der Anamnese spielten die eigentlichen Anfälle nur eine geringe Rolle, so dass erst die Durchforschung des Blutbildes die Diagnose ergab.

Während man in solchen Fällen, wie den vorliegenden, sobald man an Intermittens überhaupt denkt, auf die Diagnose hingeleitet wird), ist das Erkennen der Malaria ungleich schwieriger, wenn Komplikationen oder Pseudokomplikationen vorliegen, ein Faktum, auf das ich bereits anderweit hingewiesen habe (D.m.W. 1917 Nr. 43). Gerade Doppelinfektionen spielen hierbei häufig eine Rolle, wie dies zwei weitere hierher gehörge Beispiele beweisen.

Im ersteren Falle handelte es sich um einen 38 jährigen Mann, der am 27. IV. 17 in das Lazarett kam. Am 19. IV. war er unter Stechen in Brust und Rücken, Husten und Schwindelanfällen schwer erkrankt. Dem Arzte fiel die angestrengte und schnaufende Atmung des Patienten auf. Ein positiver Lungenbefund wurde nicht erhoben, es stellte sich in den nächsten Tagen gelblich-schleimiger Auswurf. Druckempfindlichkeit der Lebergegend und positive Diazoreaktion ein.

Bei der Aufnahme bestanden subjektive Kopfschmerzen und Seitenstiche, objektiv eine relative Dämpfung im Bereich des Unterlappens vom 6. Brustwirbel ab mit Bronchialatmen und Knisterrasseln. Die Milz war unfühlbar. Die Resolutionserscheinungen über den Lungen nahmen unter Rückgang der Temperatur zur Norm in der nächsten Tagen zu. In dem rubiginösen Sputum Pneumokokken. Ein erneuter Fieberanstieg stellte sich nach zwei Tagen ohne objektive Veränderung des Organbefundes ein. Die Blutuntersuchung ergab reichlich reife Tertianaformen.

In diesem Falle handelte es sich um einen schwer fieberhaft eingesetzten Infekt (Pneumonie) ohne palpablen Milztuomr, der zunächst keine Andeutung einer Malariakurve erkennen liess. Erst nach der Entfieberung machte ein scheinbar atypischer, unmotivierter Fieberanstieg auf das Bestehen einer Komplikation aufmerksam und der Parasitenbefund sicherte die Diagnose.

In einem anderen, ähnlichen Fall handelte es sich um eine Bronchopneumonie im rechten Oberlappen, bei einem unter Typhusverdacht eingelieferten Patienten, der früher nie an Malaria gelitten haben wollte. Hier nahm die Kurve rascher einen wenn auch atypischen Tertianatyp an, so dass auch hier bald der ausschlaggebende Befund erhoben wurde.

Diese Beobachtungen, wie solche von Ruge und von französischen Autoren zeigen, dass das Syndrom Pneumokokkeninfekt und Intermittens nicht selten ist. Es neigt ja im allgemeinen der Malariakranke zu sekundären Infektionen; andererseits lösen umgekehrt Infekte bekanntlich Malariarezidive aus, wie ich sehr häufig namentlich bei der Ruhr beobachten konnte. Aus diesen Gründen wird man bei solchen Doppelinfektionen atypische Formen erhalten. Gerade hier aber ist das Erkennen der Malaria von besonderem Werte, denn nur durch die auf diese Weise ermöglichte spezifische Behandlung wird man einigermassen verhüten können, dass mit Erlöschen der infektiösen Noxe, die eine solche Serie von Anfällen ausgelöst hatte, die Malariaparasiten ihre Schlupfwinkel wieder aufsuchen, um später erneut bei jedweder Schädigung auszuschwärmen und so dem befallenen Organismus eine dauernde konstitutionelle Schädigung zuzufügen.

Herr P. Schmidt: Herr Hesse hat zweifellos recht damit, dass lange Eisenbahnfahrten ein wirksames Provokationsmittel für Malariaanfälle sind. Doch glaube ich nicht, dass dabei nur die Erschütterung als Ursache in Betracht kommt. Ich möchte annehmen, dass die Erkältungen und starken Erhitzungen, die sich bei langen Eisenbahntransporten so oft ereignen, von grösserem Einfluss sind. Dass auch psychische Faktoren mitspielen, davon konnte man sich in Metz nach einem schweren Fliegerangriff auf ein Malarialazarett überzeugen; insoferne sich hinterher die Rezidive häuften wie nie zuvor.

Um die vom Redner erwähnten anfänglichen Misserfolge mit Chinin richtig beurteilen zu können, müsste man von den Fällen näheres wissen, vor allem, ob sie schon länger bestanden, so dass auch stärkere Gametenbildung anzunehmen wäre. Das sind offenbar diejenigen Fälle, die jeder Art Therapie am meisten widerstehen. Auch die regionäre Herkunft der Fälle kommt sehr in Betracht, grosse körperliche Strapazierung, allgemeine Erschöpfung etc.

Ob dem Suprarenin bei den späteren ausgezeichneten therapeutischen Erfolgen eine besondere Wirkung zuzuschreiben ist, will mir doch noch zweifelhaft erscheinen. Nach den Anschauungen des Hamburger Tropeninstituts soll das Provozieren der Anfälle nur der Diagnosestellung vorbehalten bleiben, da jeder neue Anfall auch die Gefahr der Gametenbildung heraufbeschwört.

Aus der Tatsache, dass die Patienten der Klinik mit ihren zahlreichen Rezidiven alle Prophylaxe getrieben hatten, darf man wohl noch nicht folgern, dass die Prophylaxe völlig unwirksam gewesen ist. Nach Ansicht unserer massgebenden Hamburger Malariafachleute war es überhaupt nur durch die Prophylaxe möglich, die Truppen in der von Malaria durchseuchten Gebieten des Balkans länger leidlich kampffähig zu erhalten. Ohne Prophylaxe wäre der Balkanfeldzug an vielen Orten ganz unmöglich gewesen.

Was künftig die Malariagefahr für Deutschland, insbesondere für Halle anlangt, so stimme ich mit dem Redner durchaus überein, wenn er sie gering anschlägt. Das Vorkommen von Anophelesmücken ist gerade hier doch nicht so massenhaft und nicht so nahe der Stadt, dass wir infolge der doch immer nur vereinzelten Gametenträger einer grossen Gefahr entgegengingen; einzelne Fälle könnten sich allerdings sehr wohl ereignen, sind aber ohne Bedeutung.

Um sich vor den Irrtümern der Diagnose zu schützen, wie sie uns Herr Kollege David vorführte, kann man nur dringend empfehlen, bei dem geringsten Verdacht, vor allem bei jedem Schüttelfrost, **regelmässig Blutausstriche zu machen**, namentlich wenn der Patient in Malariagegenden gewesen ist. Wenn Schüttelfröste fehlen, empfehle ich, neben Blutausstrichen wegen des Verdachts auf Typhus auch Blutgalle- bzw. Blutgallebouillonröhrchen mit möglichst grossen Blutmengen anzulegen und einzusenden. Durch diese beiden Vorsichtsmassnahmen der Herstellung von Blutausstrichen (Dicketropfenpräparaten) und Blutgallekulturen wird man manchen Fieberfall zur Diagnose bringen, der sonst unklar bliebe.

Herr Grund, Herr Lehmann.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. März 1919.

Herr **Runge** stellt 3 Fälle einer neuerdings in Kiel und Schleswig-Holstein **epidemisch auftretenden Enzephalitis** vor.

Fall 1. 31 jähriger Landbriefträger. Sept./Okt. 1918 Grippe. Seit 5. II. 1919 Klagen über starke Kopfschmerzen, Doppeltsehen, Schwindel. Vom 8. II. ab Beschäftigungsdelirien. Fieber, Schlafsucht. Befund: Bds. leichte Ptosis, inkomplette Ophthalmoplegia ext. und intern. Linksseitige Fazialislähmung. Gang unsicher. Verkennt Umgebung, konfabuliert. Lebhafte plastische Gesichtstäuschungen.

Fall 2. 18 jähriger Landarbeiter. Nie Gelenkrheumatismus oder Endokarditis. Seit Mitte Februar 1919 Kopfschmerzen, unruhiger Schlaf, unwillkürliche allgemeine Zuckungen, „phantasiert". Beschäftigungsdelirien, heftige Erregungen. Bei der Aufnahme in die Nervenklinik hochgradigste choreatische Unruhe mit zeitweiligen Steigerungen und Nachlässen. Erregungen, nächtliche Gesichtstäuschungen. Jetzt: Fast absolute Pupillenstarre, Augenmuskel- und Blicklähmungen, leichte Ptosis, Hypotonie der unteren Extremitäten, zerebellare Ataxie. Zurzeit nur geringe choreiforme Zuckungen. Athetoseartige Bewegungen der Finger und Hand rechts. Schlafsucht.

Fall 3. 45 jähriger Depotverwalter. Nov. 1918 bis Januar 1919 unklare fieberhafte Erkrankung. Ende Januar 1919 wieder Fieber. Doppeltsehen, schläfrig, taumelig, „phantasiert", war desorientiert. Vom 14. Februar ab 10 Tage lang Urinretention. Zurzeit Pupillendifferenz, links leichte Ptosis. Blicklähmungen. Sprache monoton. Abdominalreflex rechts fehlt. Isolierte Serrat.-antic.Lähmung rechts. Amnesie für die Zeit seit Anfang Februar.

Alle drei Fälle haben gemeinsam: den akuten Beginn, das Fieber, Pupillenstörungen, Blick- bzw. Augenmuskellähmungen, Schlafsucht, delirante psychische Störungen. An abweichenden Symptomen findet sich im 2. Fall die schwere Chorea und Athetose, im 3. die Blasen- und Serrat.-antic.-Lähmung. Im ganzen wurden bisher in der letzten Zeit 14 Fälle beobachtet, die in dieselbe Kategorie gehören und sich in drei Gruppen teilen lassen: a) schwere Fälle mit vorwiegend meningitischen Symptomen, darunter ein Fall mit schwerem Trismus und Schlucklähmung, b) mittelschwere Fälle mit Augenmuskellähmungen, Fieber, Schlafsucht, amnestisch-deliranten Symptomen, auch Rigidität der oberen Extremitäten oder Ataxie, c) leichtere Fälle mit geringerer Ausprägung der unter b) genannten Symptome. — In 11 Liquoren fand sich meist leichte, bei den meningitischen Fällen auch stärkere Lymphozytose, geringe Eiweissvermehrung. WaR. im Blut und Liquor stets negativ.

Die verschiedenen Symptome deuten auf Lokalisation des Leidens im zentralen Höhlengrau, der Vierhügelgegend, der Medulla oblongata der Hirnrinde, die Rigidität, Chorea, Athetose auf Affektionen im Thalam. optic., Corp. striat., Linsenkern, Bindearmen, Haubenstrahlung, die Ataxie auf Kleinhirnbeteiligung, die Blasenlähmung auf Rückenmarksschädigung hin, auf letztere vielleicht auch die Serratuslähmung, die aber auch peripher bedingt sein kann.

Der akute Beginn, das Fieber und das epidemische Auftreten sprechen für einen infektiösen Prozess. Vortr. erwähnt die 1917 von Economo in Wien beobachtete Epidemie von sogen. Encephalitis lethargica, mit der die gegenwärtige Epidemie, bei der es sich ebenfalls um Enzephalitis handelt, grosse Aehnlichkeit hat. Der von Wiesner seinerzeit in Wien gefundene Diplostreptokokkus hat sich bei R.s Fällen bisher nicht nachweisen lassen. Auffallend ist, dass weit über die Hälfte von R.s Fällen einige Monate vor Beginn des Leidens Grippe überstanden hat. Ob irgend ein Zusammenhang mit der Grippe besteht, müssen weitere Untersuchungen lehren. Man kann sowohl an postinfektiöse Toxinwirkung wie an lokale Bakterienwirkung denken. Auf eine Epidemie von akuter Poliomyelitis können die Fälle nicht zurückgeführt werden, da eine solche Epidemie gegenwärtig in Schleswig-Holstein nicht besteht. (Eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt anderweitig.)

Herr F. Stern berichtet im Anschluss an die Rungesche Demonstration über den provisorischen anatomisch-histologischen Befund einer vor wenigen Tagen in der Nervenklinik verstorbenen Patientin, die im November 1918 an Grippe gelitten hatte und in der Klinik ein durchaus meningitisartiges Bild geboten hatte (starker Sopor ohne Prävalieren des Lethargietypus, Opisthotonus, Druckempfindlichkeit des Okzipitalis und Trigeminus, Augenmuskellähmungen, Erlöschen der Achillesreflexe, anfänglich leichte Druckerhöhung des Liquors auf 220 mm, starke Pleozytose $^{386}/_3$ bis $^{505}/_3$, Lymphozyten). Makroskopisch war der Autopsiebefund bis auf Hyperämie der Leptomeningen, Verklebungen zwischen Med. oblongata und Kleinhirn, mässig vielen pialen Blutungen negativ. Histologisch fanden sich ausser Hyperämie und pialen und kortikalen Blutungen per diapadesin und per rhexin leptomeningitische und enzephalitische perivaskuläre Infiltrate, die ähnlich den Economoschen Fällen im Hirnstamme und besonders dem Thalamus opticus erheblich waren und hauptsächlich aus lymphoidem Gewebe (Lymphozyten, Plasmazellen, Polyblasten) bestanden. Gröbere Infiltrate ausser Zusammenhang mit Gefässen fehlen, wohl aber sind vereinzelte Plasmazellen ins Gewebe eingewandert. Die Abtrennung einer „parenchymatösen" Enzephalitis nach Economo wird abgelehnt, die relative Integrität des Marks bestätigt. In der Grosshirnrinde schwere Ganglienzelldegenerationen bis zur Zellschattenbildung, letztere z. T. ohne Trabantkernvermehrung. Die Schwere der Ganglienzelldegeneration geht der Stärke der enzephalitischen Infiltrate nicht parallel. Diplostreptokokken bisher nicht gefunden (sind aber unterdes vom Ref. in grösserer Anzahl namentlich im Thalamus optic. nachgewiesen worden).

(Eigenbericht; ausführlicher Bericht an anderer Stelle.)

Diskussion: Herren Siemerling, Schittenhelm, Hoppe-Seyler, Reinhart.

Herr **Oloff: Beiträge zur Tuberkulose des Sehnerven.**

Nach kurzen allgemeinen Vorbemerkungen über Vorkommen und Bedeutung der Augentuberkulose berichtet Vortragender über zwei von ihm im Marinelazarett Kiel längere Zeit behandelte Fälle von typischem einseitigem Verschluss der Zentralgefässe im Sehnervenstamm, eine Embolie der Zentralarterie und eine Thrombose der Zentralvene. Die Erkrankten, zwei junge, gesund aussehende Seeleute, erblindeten plötzlich einseitig im Dienst, ohne dass eine der sonst hierfür bekannten Ursachen nachgewiesen werden konnte. Monatelang von internspezialistischer Seite vorgenommene Kontrolluntersuchungen ergaben stets durchaus gesunde Organe frei von Herzfehler, Syphilis und Arteriosklerose. Der Vollständigkeit halber und da sich neuerdings bei manchen, ätiologisch dunklen Augenerkrankungen (zuweilen Glaskörperblutungen usw.) Tuberkulose als eigentliche Ursache herausgestellt hat, wurde probatorischAlttuberkulin subkutan eingespritzt. Beide Male verlief die Reaktion ausgesprochen positiv. Als besonders bemerkenswert fiel auf, dass die Krankheitserscheinungen trotz der sonst so trüben Prognose schon nach der zweiten bezw. dritten Tuberkulineinspritzung sehr schnell zurückgingen. Beide Leute konnten mit mässiger Atrophie der Sehnervenpapille und fast regelrechtem Sehvermögen als dienstfähig entlassen werden. Der eine Fall von Embolie ist vom Vortragenden bereits vor einiger Zeit publiziert worden. Die damals auf Tuberkulose gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose erhält durch die Beobachtung des letzthin behandelten zweiten Falles, der Thrombose der Zentralvene, weitere Beweiskraft. Eine weitere Stütze für den tuberkulösen Charakter liefern die pathologisch-anatomischen Untersuchungsergebnisse von v. Michel, Fleischer und Gilbert. Nach v. Michel handelt es sich bei der primären Sehnerventuberkulose um das Auftreten miliarer Tuberkelknötchen, die u. a. auch von dem die Zentralgefässe umgebenden Bindegewebe ihren Ausgang nehmen können, während Fleischer und Gilbert typisch tuberkulöse Prozesse in den Scheiden der Netzhautvenen und Beteiligung der Arterien nachgewiesen haben. Die spärlichen klinischen Beobachtungen über Tuberkulose des Sehnervenstammes, die in der Literatur von anderer Seite vorliegen, treten mehr unter dem Bilde einer allgemeinen Neuritis optica in Erscheinung. Von Kramer wird neuerdings eine porzellanweisse Färbung der Papille als besonders charakteristisch für den tuberkulösen Charakter des Leidens bezeichnet. Anhaltspunkte für eine Beteiligung der Zentralgefässe finden sich in zwei von Lubowski im Jahre 1911 aus der Knappschafts-Augenklinik in Kattowitz publizierten Fällen von Embolie der Zentralarterie bzw. Thrombose der Zentralvenen. Auch hier sprachen das positive Ergebnis der Tuberkulinprobe sowie der auffallende Erfolg der Tuberkulineinspritzungen mit grösster Wahrscheinlichkeit für die tuberkulöse Natur der Sehnervenerkrankung. In dem einen Fall traten ausserdem später anderweitige tuberkulöse Augensymptome (Iritis usw.) hinzu.

Jedenfalls empfiehlt es sich, in allen Fällen von Verschluss der Zentralgefässe, die durch die sonst bekannten Ursachen nicht zu klären sind, auch an Tuberkulose zu denken und die Tuberkulinprobe vorzunehmen. Vielleicht lässt sich bei positivem Ausfall die an und für sich so trübe Prognose der Gefässerkrankungen des Sehnervenstammes durch eine rechtzeitig eingeleitete Tuberkulinbehandlung erheblich günstiger gestalten.

Herr **Wagner: Einige seltenere helminthologische Befunde.**

Vortr. hatte während der Kriegszeit Gelegenheit, an der Kieler hygienisch-bakteriologischen Untersuchungsstelle der Ostseestation folgende — zum mindesten vom lokalen Standpunkte aus betrachtet — seltenere helminthologische Befunde zu erheben: 1. Eine Taenia solium mit hakenlosen Köpfen, die einem Soldaten abgetrieben wurde, der sich in Finnland durch nächtlichen Genuss rohen — wie sich bei Tage herausstellte — finnigen Schweinefleisches infiziert hatte. Während die Proglottiden die typische Beschaffenheit zeigten, fehlte den Köpfen der Hakenkranz; nur ein einziger (von sechs) zeigte zwei Haken. Da die Hakentaschen deutlich sichtbar waren, dürfte es sich nicht um eine Missbildung, wie sie bei Tänien sonst nicht selten sind, sondern um einen künstlichen Verlust — vielleicht gelegentlich der Abtreibung — handeln. 2. Dibotriocephalus latus (8 Fälle). Der Fischbandwurm ist in Schleswig-Holstein noch seltener als der Schweinebandwurm. Die beobachteten Kranken waren sämtlich Ostpreussen und zwar Angehörige der Küstenbevölkerung, in der bekanntlich der Genuss rohen Fischfleisches üblich ist. Bei allen bestand schwere Anämie, die nach der Abtreibung, die stets mehrere Würmer zutage förderte, schnell ausheilte. (Demonstration von Präparaten und Hinweis auf die den Entwicklungszyklus des Fischbandwurms schliessenden Mitteilungen Janickis und Rosens, dass die aus den Eiern ausschlüpfenden Oncosphaeren als Procercoide in kleine Wassertiere (u. a. Cyclops strenuus) einwandern, mit denen sie in den Magen und weiterhin in die Muskulatur von Süsswasserfischen gelangen). 3. Schistosomum japonicum. Eier dieser mit dem bekannteren Erreger der Billharziakrankheit nahe verwandten, aber in ihren pathogenen Eigenschaften abweichenden Trematode fanden sich mehrmals im blutigen Stuhle eines an einer früher in Ostasien erworbenen, jetzt wieder aufflackernden Amöbenruhr leidenden Mannes, der vor dem Kriege als Matrose auf einem unserer Flusskanonenboote in Ostasien nach einem Bade in einem der dortigen Ströme an einem Hautausschlag erkrankte. Da ein solcher bei der durch Einwanderung der Mirazidien durch die Haut erfolgenden Infektion häufig auftritt, ist die Ansteckung vielleicht auf diese Gelegenheit zurückzuführen. Veränderungen an den inneren Organen (Leber, Milz), die auf diese Infektion zu beziehen wären, wurden nicht festgestellt. Die Eier verschwanden am Ende einer vierteljährigen Beobachtungszeit, während der der Kranke mit Rücksicht auf seine Amöbenruhr mit Emetin behandelt wurde.

Diskussion: Herren Schittenhelm, Hanssen, Behn.

Herr **zur Verth**-Kiel erkennt auf Grund reichlichen, im Seekrieg beobachteten Materiales von Stauchungsbrüchen **Rissbrüche des Tuber calcanei** nicht an. Die **Kompressionsbrüche des Fersenbeins** teils er ein in leichte Brüche ohne Zerstörung des Fussgerüstes und schwere Brüche mit Zerstörung des Fussgerüstes. Bei jenen unterscheidet er Längsbrüche, Querbrüche, Schiefbrüche, Kombinationen und unregelmässige Brüche, bei diesen Plantarflexionsbrüche, Dorsalflexionsbrüche und Verdrängungsbrüche.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Februar 1919.

Vorsitzender: Herr Bielschowsky.

Herr **Magnus: Die Kompressionsfraktur des Kalkaneus als typische Seekriegsverletzung.**

Die Brüche des Fersenbeines kommen in der Regel zustande durch Fall auf die Füsse aus grosser Höhe. Im Anschluss an ein Seegefecht wurden 9 solcher Frakturen beobachtet, bei denen diese Aetiologie nicht vorlag. Es stellte sich heraus, dass in diesen Fällen der Bruch in folgender Weise zustande gekommen war: Die im Schiff explodierende Granate hatte das Deck des Schiffes mit grosser Gewalt und Geschwindigkeit aufgeworfen. Ehe der Körper dieser von unten wirkenden Gewalt ausweichen konnte, war die Fusswurzel eingebrochen; der weiche Kalkaneus wurde also von unten her gleichsam über den Talus hinübergestülpt. In 3 Fällen war die Fraktur kompliziert; allemal bestand ein querer Einriss der Fusssohle von der Gegend der Sustentaculum tali nach lateral verlaufend. In dieser Wunde lagen Knochentrümmer, abgerissene Sehnen, einmal der pulsierende Stumpf der A. tibialis postica. Die Behandlung darf erst in 14 Tagen begonnen werden, da anfangs die Gefahr der Fettembolie sehr gross ist. Dann wird der Fuss redressiert — d. h. die Plattfussstellung wird beseitigt — und eingegipst. Frühzeitiger Beginn mit funktioneller Behandlung, sehr lange Bettruhe; der Fuss soll nicht vor Beginn des 3. Monats belastet werden, und auch dann nur mit fester, nach dem Fuss getriebener Einlage.

Herr **Salge: Therapeutische Beobachtungen bei der Ruhr junger Kinder.**

Der Vortrag stützt sich auf Beobachtungen, die im Sommer 1917 und 1918 an der Universitäts-Kinderklinik in Strassburg gemacht wurden.

Der Vortragende legt den grössten Wert darauf, dass die an Ruhr erkrankten Kinder nicht hungern. Er verwirft die Stopftherapie und damit auch die Anwendungen solcher Nahrungen, die einen stark eingedickten schwer beweglichen Darminhalt erzeugen (Eiweissmilch). Beim Säugling wird zunächst Frauenmilch ohne Fett gegeben, weil die Fähigkeit der Verdauung von Fett bei Ruhrpatienten stark gesunken ist. Dieser Nahrung wird nach einigen Tagen Malz zugesetzt und zwar bei jüngeren Säuglingen in Form von Soxhletschem Nährzucker, bei älteren Säuglingen in Form der Kellerschen Malzsuppe. Erst nachdem so der Energiebedarf einigermassen gedeckt ist, wird Fett vorsichtig wieder zugesetzt und dann entweder zur Ernährung an der Brust übergegangen oder die Frauenmilch langsam herausgezogen.

Steht Frauenmilch nicht zur Verfügung, so kann in ähnlicher Weise Kuhmilchmolke verwandt werden, wenigstens bei älteren Säuglingen. Später wird die Kellersche Suppe gegeben und allmählich die Molke weggenommen.

Bei älteren Kindern wird gleich mit Malzsuppe begonnen und ganz allmählich mehr Fett in Form von Milch und Milchbreien zugesetzt, dann vorsichtiger Uebergang zu gemischter Kost.

Opium und andere Stopfmittel werden nicht gegeben, sondern es wird versucht, durch kleine wiederholte Dosen von Rizinusöl den Darm in eine gleichmässige peristaltische Bewegung zu bringen, wodurch auch die Tenesmen günstig beeinflusst werden.

Der Vortragende bespricht dann noch eine Reihe von Komplikationen und ihre Behandlung.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Juli 1919.

Tagesordnung:

Herr **S. Bergel: Beiträge zur Biologie der Lymphozyten.**

Die Untersuchungen des Vortragenden, durch schöne Mikrophotographien und mikroskopische Präparate erläutert, ergeben für die Fette und Lipoide eine chemotaktische Anziehung auf die lymphozytären Elemente, welche die Fetttröpfchen in ihren Körper aufnehmen und verarbeiten, indem sie Protoplasmafortsätze ausstrecken, die den kugelförmigen Fetttropfen mit einem Teile ihres Zellkörpers umfassen. Bei der Verarbeitung dieser Fettstoffe gehen in dem Zelleibe gesetzmässige Veränderungen an dem Zellkern und an dem Protoplasma vor sich: Abplattungen, Krümmungen, Einkerbungen, exzentrische Lage des Kerns, Grösserwerden des Protoplasmas etc. Trotzdem finden niemals Uebergänge des lymphozytären Typus in den leukozytären statt. Zur Gruppe der Lymphozyten sind die mononukleären Zellen und die Uebergangsformen zu rechnen, da Vortr. glaubt, festgestellt zu haben, dass Zellformen mit derartigen morphologischen Kennzeichen sich aus bzw. zu typischen Lymphozyten umbilden können. Der grösste Teil der Exsudatzellen nach Oel- bzw. Lipoidinjektionen ist hämatogenen Ursprungs, ein Teil stammt von Adventitiazellen ab und nur ein geringer Teil ist endothelialer Herkunft. Die klinische Bedeutung der Lymphozytose als Abwehrreaktion des Organismus gegenüber Krankheitserregern fettartigen Charakters ist durch den Befund des fettspaltenden Fermentes in den Lymphozyten biologisch verständlich geworden und gewinnt noch durch den Nachweis der amöboiden Beweglichkeit, der elektiven Emigrationsfähigkeit und der phagozytären Eigenschaften der Lymphozyten an Sicherheit.

Diskussion: Herr A. Wolff-Eisner verweist ausführlich auf seine Exsudatuntersuchungen, welche die aktive chemotaktische Lymphozytenemigration ergeben haben, sowie das Vermögen der Lymphozyten zu amöboider Beweglichkeit. Die von Michaelis und Wolff-Eisner gefundene Azurgranulation findet sich auch in den mononukleären Zellen. Trotzdem bezweifelt er die Richtigkeit der Angabe Bergels, dass Lymphozyten in mononukleäre Leukozyten und umgekehrt übergehen, weil in Exsudaten nachweisbar ist, dass Pleuraendothelzellen morphologisch und funktionell sich in mononukleäre Leukozyten umwandeln.

Herr Schilling erblickt in den grossen mononukleären Zellen, die nach Nägeli nicht azurophile Granulation, sondern „Stäubung“ aufweisen, ein eigenes System, so dass er in der Hämatologie einen Trialismus annimmt. Er sieht die Berechtigung der Sonderstellung auch in seinem Befund einer „Monozytenleukämie“.

Herr Mosse hält eine aktive Auswanderung der Lymphozyten nicht für erwiesen, worauf Herr Wolff-Eisner nochmals die Gründe zusammenfasst, die nach seiner Ansicht die Frage als im Sinne der aktiven Lymphozytose entschieden sein lassen.

Herr Schulz verweist an der Hand der Literatur auf die Möglichkeit, dass die in Frage stehenden grossen Zellen lokal (aus Bindegewebszellen) entstehen.

Herr Bergel: Schlusswort. W.-E.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Sitzung der Aerztekammer der Oberpfalz und von Regensburg*).

vom 8. November 1918.

Anwesend als Regierungskommissär: Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Burgl-Regensburg und 6 Delegierte, die 4 Bezirksvereine vertreten. Der Vertreter eines Vereins fehlte entschuldigt.

---

*) Wegen Raummangels gekürzt.

Bürowahl: 1. Vorsitzender: **Kohler**, Stellvertreter: **Boecale**; Schriftführer: **Rebitzer**, Stellvertreter: **Stark**.

Jahresbericht des ständigen Ausschusses der Aerztekammer.

Der ständige Ausschuss der Aerztekammer leitete die Beschlüsse der Kammer 1917 bezüglich Erhöhung der Gebühren für Gutachten an die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft und die Landesversicherungsanstalt der Oberpfalz diesen Stellen zu und erzielte die Genehmigung der Anträge in der Weise, dass für die ersten Gutachten an die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft 9 M., für Kontrollgutachten 5 M. bezahlt wird, während die Landesversicherungsanstalt ab 1. Juli 1918 für ein erstes Invaliditätsgutachten 7 M., für Kontrollgutachten, wenn der betreffende Arzt das erste Gutachten selbst abgegeben hat, 5 M., sonst 7 M., honoriert.

Eine Sitzung des Aerztekammerausschusses in Nürnberg im September 1918 liess an sämtliche einschlägige Organisationen und Bezirksvereine Bayerns die Weisung ergehen, die Erhöhung der Kassenbezüge um 50 Proz. bei allen Kassen in Anbetracht der derzeit bestehenden Teuerung anzustreben. Die Verträge sollen nur mehr auf ein Jahr abgeschlossen werden. Diese Weisung wurde sämtlichen Bezirksvereinen zur Kenntnis gebracht.

Ansammlung von Geldbeträgen, die zur Unterstützung hilfsbedürftiger, durch den Krieg in Not gekommener Aerzte bereit zu stellen sind.

Die Berichte der fünf Bezirksvereine ergeben, dass in den einzelnen Bezirken bereits Sammlungen erfolgt oder im Gange sind. Diese erscheinen aber nicht als genügend und wird deshalb beschlossen, im Laufe des Jahres 1919 eine einmalige grössere Sammlung unter sämtlichen Vereinsmitgliedern zu bewerkstelligen, um so einen genügenden Fond für obigen Zweck bereit zu haben.

Bereithaltung eines Fonds zur Unterstützung hilfsbedürftiger Witwen, deren Männer im Kriege gefallen oder gestorben sind.

Die Not dieser bedauernswerten Hinterbliebenen unserer verstorbenen Kollegen bedingt die Ermöglichung einer erhöhten Unterstützung derselben. Diese ist nur zu bewerkstelligen durch bessere Fundierung der schon vorhandenen Witwenabteilung unseres Unterstützungsvereines. Zu diesem Behufe wird seitens der Kammer beschlossen, in den einzelnen Bezirksvereinen den Antrag einzubringen, dass vom Jahre 1919 an bis auf weiteres pro Mitglied und Jahr ein Extrabeitrag von 5 M. geleistet wird.

Ministerialbescheid vom Jahre 1917 betr. des neuerlassenen Prinzips, in Zukunft nur Aerztekammeranträge zu verbescheiden, die von sämtlichen Aerztekammern vertreten werden.

Diesem neuen Verfahren kann nicht beigepflichtet werden, nachdem jeder Kammerbezirk auch lokale Interessen zu vertreten hat, die für andere Bezirke nicht zutreffen oder ohne Interesse sind. Es wird deshalb beschlossen, an das Staatsministerium die Bitte zu richten, im allgemeinen Beschlüsse der einzelnen Kammern zu verbescheiden wie seither und nur diejenigen Anträge an die Kammern zur allgemeinen Beratung zurückzuverweisen, die für sämtliche Kammern von Interesse sind.

Antrag Schwaben. (Vergl. das Protokoll von Oberbayern IV, 1, d. Wschr. Nr. 27 S. 764.)

Der Antrag Schwaben wird angenommen mit dem Zusatze dass insonderheit die verheirateten und älteren Aerzte berücksichtigt werden sollen. Der Antrag soll demnach lauten: „Es möge bei einer Demobilmachung der Grundsatz zur Durchführung kommen, dass in erster Linie alle Aerzte des Beurlaubtenstandes, insonderheit die verheirateten und älteren Aerzte etc. etc.“

Antrag Nürnberg. (Prot. v. Oberbayern V.)

Der Antrag wird angenommen.

Antrag Oberfranken (Bayreuth). (Prot. v. Oberbayern VI.)

Der Antrag wird abgelehnt, nachdem die Reichsbank jederzeit bereit ist, schlechte Scheine umzuwechseln.

Anträge Oberbayern (München).

Antrag 1. (Prot. v. Oberbayern VII.) Diesem Antrag wird zugestimmt mit der Abänderung, dass die Staatsregierung erneut ersucht werden soll, den Erlass der Standes- und Ehrengerichtsordnung möglichst zu beschleunigen.

Antrag 2. (Pr. v. O. VIII.) Wird angenommen.

Antrag 3. (Pr. v. O. IX.) Wird angenommen.

Antrag 4. (Pr. v. O. IV, 2.) Ist mit dem abgeänderten Antrag Schwaben erledigt.

Antrag 5. (Pr. v. O. X.) Dem Antrag wird prinzipiell beigestimmt, doch scheint die Einbringung desselben zurzeit nicht zweckmässig.

Antrag 6. (Pr. v. O. XI.) Wird angenommen.

Antrag 7. (Pr. v. O. XII.) Den unter Ziffer 7 gestellten, auf die Volksernährung sich beziehenden Anträgen kann vom theoretischen Standpunkt aus grossenteils beigestimmt werden. Da aber die Menge der auf den einzelnen treffenden Nahrungsmittel durchaus abhängig ist von den nicht immer in genügendem Masse zur Verfügung stehenden Nahrungsmittelmengen, so kommt den Anträgen nur die Bedeutung wertvoller Anregungen zu, die jedenfalls den mit der Sache befassten Stellen zur Kenntnisnahme zu übermitteln wären. Diesen Stellen, welche allein Einblicke in alle in Frage stehenden Verhältnissen haben, muss auch die endgültige Zuteilung der den einzelnen treffenden Nahrungsmittelmengen überlassen bleiben.

Anträge Niederbayern.

a) Zu Antrag 4 Schwaben als Ergänzung (Pr. v. O. IV, 3). Der Antrag wird dringend befürwortet.

b) (Prot. v. Niederbayern, M.m.W. Nr. 30 S. 856.) Dem Antrag wird beigepflichtet.

Der Antrag Bezirksverein München-Land,

den Ministerialbescheid vom Jahre 1917 betr., (Pr. v. O. XIV) erledigt sich durch die oben mitgeteilte Beschlussfassung der Kammer.

Wahlen.

1. Zum Abgeordneten für den erweiterten Obermedizinalausschuss: Hofrat **Kohler**-Regensburg, zu dessen Stellvertreter: Medizinalrat **Boecale**-Regensburg.

2. In die Kommission zur Aberkennung der Approbation: **Kohler**, **Boecale**-Regensburg, **Deppisch**-Cham, **Stark**-Weiden, **Preuss**-Pyrbaum.

3. Als Sachverständige zum Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung der Oberpfalz: Hofrat **Stillkraut**, **Herrich-Schäffer**, **Lindner**, San.-Rat **Schneider**, Med.-Rat **Boecale**, Hofrat **Lammert**, **Steudel**, **Pittinger**, sämtliche in Regensburg.

4. In die Beschwerdekommission der Aerztekammer, in die Beschwerdekommission für wirtschaftliche Angelegenheiten, in das Ehrengericht der Aerztekammer (II. Instanz der Vereinsehrengerichte): **Kohler**-Regensburg, **Dörfler**-Amberg, **Rebitzer**-Weiden; Ersatzmänner: **Boecale**-Regensburg, **Deppisch**-Cham, **Stark**-Weiden.

5. In die wirtschaftliche Kommission der Kammer: **Kohler**, **Dörfler**, **Rebitzer**; Ersatzmänner: **Deppisch**, **Preuss**.

6. Für das ärztliche Kollegium zur Erstattung von Gutachten in Unfallversicherungsangelegenheiten fand in diesem Jahre eine Neuwahl nicht statt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. August 1919.

— Herr Geh.-Rat **Abderhalden** legt Wert darauf, festzustellen, dass sein Antrag bei der preussischen Landesversammlung, die Erweiterung des Unterrichts in der allgemeinen Therapie betr., nicht die „Errichtung von Lehrstühlen“ für allgemeine Therapie, wie es an einer Stelle unserer vorletzten Nummer hiess, sondern die „Erteilung von Lehraufträgen innerhalb der bestehenden medizinischen Kliniken“ bezweckte. Der Unterschied könnte unwesentlich erscheinen, er ist aber in der Tat von Belang, denn dadurch, dass die Lehraufträge innerhalb der bestehenden Kliniken erteilt werden sollen, ist die Gewähr gegeben, dass nicht irgendwelche Aussenseiter damit betraut werden. Dieses zu verhüten war offenbar die Absicht **Abderhaldens**, als er die Vertretung des Antrags übernahm. Um das Vorgehen **Abderhaldens** zu verstehen, muss man sich erinnern, dass in der preussischen Landesversammlung und im Ausschuss für Bevölkerungspolitik die Anhänger der Naturheilkunde, Herr **Hänisch** an der Spitze, stark vertreten sind und dass es ihr Ziel war und ist, Lehrstühle für Naturheilkunde an den preussischen Universitäten zu bekommen. Das sucht Herr **Abderhalden** mit seiner Formulierung des Antrags zu verhindern. Dass das nicht ohne eine Verbeugung vor der Naturheilkunde und, besonders unerfreulich, vor der Homöopathie abging, ist freilich zu bedauern, es war aber wohl das kleinere Uebel gegenüber einem sonst zu erwartenden Sieg der Naturheilkunde in der Landesversammlung. Diese Sachlage ist wohl bei den Angriffen, denen Herr A. wegen seiner Rede in der Landesversammlung ausgesetzt war, nicht genügend gewürdigt worden. Ob nun Herr **Hänisch**, wenn er an die Ausführung des Beschlusses geht, sich an dessen Sinn, wie er von Herrn A. dargelegt wurde, halten, oder ob er nicht vielmehr darüber hinweggehen und nach seinen eigenen Neigungen die Naturheilkunde in die preussischen Universitäten einführen wird, steht dahin; jedenfalls kann er sich, wenn es geschieht, dabei nicht auf Herrn **Abderhalden** und den Ausschuss für Bevölkerungspolitik berufen.

— Nach einem Erlass des Preussischen Kultusministers werden die Universitäten ermächtigt, bei voller Wahrung der Vorrechte der Kriegsteilnehmer diejenigen Studierenden, die nach dem Erlass vom 15. Juli 1919 — U I 1489, UIT 1 — keinen Anspruch auf Zulassung zum Zwischensemester haben, zum Besuch und zum Belegen der Vorlesungen zuzulassen, soweit der vorhandene Raum dazu ausreicht. Das Zwischensemester ist jedoch für diese Studierenden nicht auf die zur Ausbildung vorgeschriebene Anzahl von Semestern anzurechnen. Dagegen sind die belegten Vorlesungen und Uebungen als solche anrechenbar. Die Verantwortung dafür, dass der vorhandene Raum für die Zulassung von Studierenden neben den Kriegsteilnehmern ausreicht, wird lediglich von den örtlichen Instanzen getragen. (hk.)

— Nach dem Rechenschaftsbericht über die Verwaltung des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte im 66. Verwaltungsjahr 1918 betrug das Vermögen dieses Vereins im Ganzen M. 1 895 346.30; davon gehören M. 988 919.63 dem Pensionsfond, M. 771 978.47 dem Stockfond und M. 17 814.69 dem Zentenarfond an. Die Einnahmen betrugen aus Mitgliederbeiträgen M. 23 275.17, aus Zinsen M. 81 852.90, Staatszuschuss M. 8430.—, Schenkungen M. 3071.44. Verausgabt wurden für Witwenpensionen einschliesslich M. 19 723.33 Dividenden M. 69 031.66. Der Verein wird nach den Grundsätzen einer Versicherungsanstalt verwaltet und steht unter Reichsaufsicht. Angesichts der günstigen Vermögenslage und der durchaus gesicherten Grundlage des Vereins muss man immer wieder seinem Erstaunen darüber Ausdruck geben, dass der Mitgliederstand dauernd ein so niedriger ist (1918: 312 ord. Mitglieder), ja dass er in den letzten Jahren einen deutlichen Rückgang aufweist. Die einfachste Ueberlegung zeigt doch, dass ein Verein, dessen Vereinszweck jährlich Zinsen von mehr als 80 000 M. und Stiftungen von mehr als 10 000 M. zufliessen, der überdies in der Hauptsache ehrenamtlich mit geringsten Kosten verwaltet wird, ungleich mehr zu leisten in der Lage ist, als eine Aktiengesellschaft, die mit einem grossen Apparat arbeitet und eine Dividende für ihre Aktionäre herauszuwirtschaften bemüht ist. Wie rasch ist das versicherte Kapital einer Lebensversicherung oft verbraucht, ganz abgesehen von den Gefahren, die jetzt dem Kapital durch Besteuerung drohen, während die bescheidene, aber dafür sichere Rente unseres Pensionsvereins oft jahrzehntelang bezahlt wird! Kein Arzt hat für seine Hinterbliebenen wirklich gesorgt, der ihnen nichts hinterlässt als ein Lebensversicherungskapital, dessen Zinsen zum Leben nicht ausreichen. Nach wenigen Jahren droht seiner Witwe die Not. Das ist eine Erfahrung, von der die Verwaltung der Witwenkasse unseres Invalidenvereins ein Lied singen kann. Darum ergehe auch in diesem Jahre der Ruf an die bayerischen Aerzte, dem Pensionsverein in grösserer Zahl beizutreten. Jung beitretende Aerzte mit jungen Frauen zahlen im Verhältnis zur einstigen Leistung überraschend geringe Prämien. Jede nähere Auskunft erteilt der Geschäftsführer, Herr Med.-Rat Dr. v. Dall'Armi, München, Goethestrasse 50/II.

— Die Stuttgarter Lebensversicherungsbank A.-G. teilt mit, dass sie in letzter Zeit neben anderen wichtigen Neuerungen auch die Versicherung mit beweglicher Prämie eingeführt habe. Hier wird zum voraus nicht die Versicherungssumme, sondern der zu zahlende Beitrag in beliebiger Höhe oder im Hundertsatz des jeweiligen Einkommens festgesetzt. Entsprechend der Prämiensteigerung nimmt auch die Versicherungssumme zu und zwar ohne eine neue ärztliche Untersuchung. Diese Versicherungsart eigne sich insbesondere für die Angehörigen der freien Berufe (Aerzte).

— Die Universität Dorpat wird, wie die Voss. Ztg. meldet, von der estnischen Regierung nicht als deutsche Universität weitergeführt werden. Da sich aber herausgestellt hat, dass die estnischen Gelehrten, die die estnische Sprache beherrschen, zur Besetzung der Fakultäten nicht ausreichen, so werden die Vorlesungen vorläufig in russischer Sprache gehalten.

— Die Wiener Akademie der Wissenschaften hat dem Professor der Anthropologie und Ethnographie an der Wiener Universität Dr. phil. et med. Rudolf Pöch zur Vollendung seiner Untersuchungen in den Kriegsgefangenenlagern 4000 Kronen und Frau Dr. Hella Pöch-Schürer in Wien zur Fortsetzung ihrer Untersuchungen über Vererbung (Haarfarbe und Kopfformen) in wolhynischen Flüchtlingsfamilien 1000 Kronen bewilligt. (hk.)

— Der Ministerialdirektor, Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat Prof. Dr. Gottstein ist für die Dauer seines Hauptamts als Direktor der Medizinalabteilung des preussischen Ministeriums des Innern zum Direktor der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen und zum Direktor des Apothekerrats ernannt worden. (hk.)

— Der ehemalige Direktor der Inneren Abteilung im Krankenhause Friedrichshain in Berlin, Prof. Dr. P. Fürbringer, feierte am 7. August seinen 70. Geburtstag.

— Der emerit. ord. Professor der Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Halle Geh. Med.-Rat Dr. Karl Eberth in Berlin-Halensee, der Entdecker der Typhusbazillen, beging am 5. August das 60 jährige Doktorjubiläum. (hk.)

— Der Geh. San.-Rat Dr. Georg Fischer in Hannover feiert am 18. August sein 60 jähriges Doktorjubiläum.

— Die Firma Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin teilt mit, dass in dem von ihr in den Handel gebrachten Kalkpräparat „Camagol" aus technischen Gründen das Calcium lacticum neuerdings durch Calcium phosphoricum ersetzt wurde.

— Bis auf weiteres kann auf Grund ärztlicher Verordnung durch die Apotheken Plasmon für Kranke jeden Lebensalters bezogen werden.

— In Dresden sind in der verflossenen Woche 3 neue Erkrankungen an Pocken gemeldet worden.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 20. bis 26. Juli wurden 65 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden angezeigt für die Woche vom 6. bis 12. Juli noch 7 Erkrankungen. — Deutschösterreich. In der Woche vom 6. bis 12. Juli 7 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 20. bis 26. Juli wurden in der Zivilbevölkerung 11 Erkrankungen angezeigt. Ausserdem wurden 12 Erkrankungen bei deutschen Soldaten mitgeteilt. Nachträglich wurden angezeigt für die Woche vom 29. Juni bis 5. Juli noch 3 Erkrankungen; vom 13. bis 19. Juli 11 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 9. bis 15. Juni wurden 13 Erkrankungen festgestellt.

— In der 29. Jahreswoche, vom 13. bis 19. Juli 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 26,6, die geringste Recklinghausen-Land mit 5,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Koblenz, Wanne, an Unterleibstyphus in Wanne, Pforzheim, an Keuchhusten in Wanne. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Benno Chajes in Berlin-Schöneberg ist zum Dozenten für Gewerbehygiene an der Berliner Technischen Hochschule unter gleichzeitiger Ernennung zum Professor berufen worden. (hk.)

Bonn. Für das Fach der Psychiatrie habilitierte sich der Assistenzarzt der hiesigen Provinzialheil- und Pflegeanstalt Dr. Franz Sioli mit einer Antrittsvorlesung über „Krieg und Geisteskrankheiten" und der Assistenzarzt der Kölner Krankenanstalt Lindenburg Dr. Walther Poppelreuter mit einer Antrittsvorlesung über „Die Aufgaben einer pathologischen Arbeitspsychologie". Für das Fach der Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitierte sich der Oberarzt an der hiesigen Hautklinik Dr. Rudolf Habermann mit einer Probevorlesung über „Die Vakzinebehandlung in der Dermatologie und Urologie".

Breslau. Zum Rektor für das Studienjahr 1919/20 wurde Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Richard Pfeiffer, Direktor des hygienischen Universitätsinstituts, gewählt. Zum Dekan der medizinischen Fakultät Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumke, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik.

Frankfurt a. M. Prof. H. Bluntschli, Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut, bisher Privatdozent, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. — Prof. M. Bartels, bisher Privatdozent in Strassburg, hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Dr. Emil Reiss hat sich für innere Medizin habilitiert.

Jena. Für den Lehrstuhl der Psychiatrie an Stelle Binswangers ist vorgeschlagen unico loco Wollenberg-Strassburg, zurzeit Marburg.

Köln. Zu Professoren an der neugegründeten Universität Köln wurden ernannt: in der medizinischen Fakultät die bisherigen Professoren an der Kölner Akademie für praktische Medizin Dr. Gustav Aschaffenburg (Psychiatrie), Dr. Albert Dietrich (Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie), Dr. Paul Frangenheim (Chirurgie), Dr. Heinrich Füth (Geburtshilfe und Gynäkologie), Geh. Med.-Rat Dr. Heinrich Ewald Hering (Allgemeine und experimentelle Pathologie), Dr. Franz Külbs (Innere Medizin), Geh. Med.-Rat Dr. Friedrich Moritz (Innere Medizin), Dr. Reiner Müller (Hygiene), Geh. Med.-Rat Dr. Ferdinand Siegert (Kinderheilkunde), Dr. Hermann Preysing (Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten), Dr. August Pröbsting (Augenheilkunde), Geh. Med.-Rat Dr. Otto Tilmann (Chirurgie) und Dr. Ferdinand Zinsser (Haut- und Geschlechtskrankheiten). (hk.) — Zur Förderung der medizinischen Wissenschaft stiftete Frau Professor Dr. Hochhaus für die Universität Köln den Betrag von 30 000 M. (hk.)

Leipzig. Der ordentliche Honorarprofessor, Geh. Med.-Rat Dr. Tillmanns, Oberarzt und dirigierender Arzt an der Universitäts-Kinderklinik, tritt zum 1. Oktober in den Ruhestand. — Der Bestand der Universität an Studierenden beträgt im S.-S. 1919 5798. Davon studieren 1077 Medizin, ausserdem 235 Zahnheilkunde; darunter befinden sich 75 bzw. 18 Frauen.

Todesfälle.

Wie wir zu unserem grossen Bedauern vernehmen, ist in der Schweiz an schwerer Erkrankung, die er sich im städtischen Krankenhausdienste zugezogen hatte, Herr Dr. Bass gestorben. Seine verdienstvollen Arbeiten über den Harnsäurestoffwechsel und das Verhalten der Harnsäure im Blut und Gelenken bei Gicht dürften den Lesern unserer Wochenschrift grösstenteils bekannt sein. Er war ein Schüler von Wiechowski in Prag und hat bis zu seiner Erkrankung als Assistent an der II. med. Klinik in München gearbeitet.

Der seit 1917 in Bern im Ruhestande lebende frühere langjährige Vertreter der Physiologie an der Tübinger Universität Prof. Dr. Paul v. Grützner ist am 29. Juli im Alter von 72 Jahren gestorben. (hk.)

Im Alter von 71 Jahren verschied der a. o. Professor für Laryngo- und Rhinologie an der Universität Wien, Präsident der Laryngologischen Gesellschaft Dr. Wilhelm Roth. (hk.)

Korrespondenz.

Billroth-Briefe.

Infolge eines mehrfach geäusserten Wunsches nach Herausgabe neuer Briefe von Theodor Billroth bitte ich, wie vor 25 Jahren, um gefällige Einsendung von Originalbriefen. Dieselben werden möglichst rasch und unversehrt zurückgeschickt.

Hannover, Warmbüchenstr. 28.

Dr. Georg Fischer.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 33 15. August 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Opitz.)

Das Kasein als Heilmittel.

Ein Beitrag zur Frage nach dem Wesen und dem wirksamen Faktor der Milchtherapie.

Von Privatdozent Dr. Paul Lindig, Oberarzt.

Die Veröffentlichungen über Proteinkörpertherapie und im besonderen über den Heilwert der Milch haben in letzter Zeit einen Umfang angenommen, dass, wenn darin ein direktes Verhältnis zur Bedeutung dieser Behandlungsmethode zum Ausdruck kommt, kein Fach der Medizin daran vorübergehen dürfte. Aber wir haben es leider schon so häufig erlebt, dass Heilverfahren, die eine Zeit lang die ärztliche Welt in lebhaftester Weise beschäftigten, über kurz oder lang einer nur allzuoft wohlverdienten Vergessenheit anheimfielen. Es ist daher dem unbefangenen Beobachter und Beurteiler nicht zu verargen, wenn er auch gegenüber dieser neuen Behandlungsweise eine gewisse Skepsis bewahrt, zumal sich hier und da Stimmen bemerkbar machen, die an der Stelle ausgebliebener Erfolge unangenehme Nebenwirkungen sahen.

So berichtet Steiger über Misserfolge bei intraglutäaler Milchinjektion, die meines Erachtens aber aus Gründen, die noch zu erörtern sind, nicht der Methode zur Last gelegt werden können. Eingehender und kritischer noch befasst sich Reiter mit dem Problem. Er kommt nach einem kurzen Ueberblick, in dem er Anhänger und Gegner der Methode in der Mitteilung ihrer Resultate zu Worte kommen lässt, zu einem durchaus ablehnenden Standpunkt. Für die Gründe, die Reiter zu seiner scharfen Ablehnung veranlassen, habe ich volles Verständnis; es scheint mir aber auf Grund der neueren Arbeiten auf diesem Gebiete unberechtigt, wenn die Bedeutung der parenteralen Einverleibung der Milch ohne weiteres in Zweifel gezogen wird. Schon die sachgemässe und gründliche Art, mit der von erfahrener klinischer Seite (R. Schmidt, von den Velden, Dölken, R. Müller) die Frage behandelt wurde, bietet eine unbedingte Gewähr für die Zuverlässigkeit der Ergebnisse. Es ist bedauerlich, dass leider auch von berufener Seite dieser Umstand unberücksichtigt geblieben ist. Und diese Ergebnisse sind im grossen und ganzen doch so erfreulich, dass man sich der Verpflichtung nicht entziehen kann, sich ihrer in geeigneter Weise und unter Wahrung der gesteckten Grenzen zu bedienen und im Rahmen des eigenen Wirkungskreises zunutze zu machen. Was R. Schmidt, der eifrige Mitbegründer und Verfechter der Milchtherapie, bei seinen Fällen von Lungenphthise erreicht hat, sind Erfolge, die geeignet sind, die bisherigen Resultate der spezifischen Heilmittel in einem anderen Lichte erscheinen zu lassen. Beachtenswerte Wirkungen erzielte R. Müller bei gonorrhoischen Komplikationen (Epididymitis, Prostatitis, Arthritis). Auch die Leistungen der Milchinjektion, wie sie von Saxl bei Typhus, von ophthalmologischer Seite, vor allem von Uddgren, bei Gonoblennorrhöe etc. berichtet wurden, sind Tatsachen, denen man sich nicht verschliessen kann. Eine von vielen Autoren beobachtete und daher wohl zweifelsfreie Erscheinung ist die im Anschluss an die Injektion auftretende Euphorie. Schliesslich sei noch der styptischen Wirkung gedacht, für die Dölken eine Reihe von Belegen beibringt.

So sicher nach alledem nun auch feststeht, dass nach den allerverschiedensten Richtungen hin von einem Heilwert parenteraler Milchzufuhr gesprochen werden kann, ebensowenig kann bestritten werden — und diese Auffassung kommt in mehr oder weniger deutlicher Form in fast allen Publikationen zum Ausdruck —, dass der ganzen Methode doch noch recht viele Mängel anhaften und dass wir weit davon entfernt sind, etwa ein Idealverfahren damit gefunden zu haben. Die Nachteile, die ihr innewohnen, sind recht beträchtlicher Natur und lassen die Verallgemeinerung der von R. Schmidt bezüglich der Tuberkulose aufgestellten Forderung, das Verfahren bis zu einem gewissen Abschluss vorläufig noch Kliniken und Krankenanstalten vorzubehalten, als durchaus gerechtfertigt erscheinen. Zu warnen ist vor allen Dingen davor, und darin möchte ich Reiter, Dölken und Weichardt lebhaft beistimmen, dass man zugunsten dieser Therapie auf andere Behandlungsarten verzichtet, deren Vorzüge allseitig anerkannt sind und die durch sichere Grundlagen und Erfahrungen gestützt werden. Nur darf man das Kind nicht mit dem Bade ausschütten und die Therapie als solche ablehnen, weil wir nur wissen, dass, aber nicht, wie und wodurch sie wirkt. Das letztere zu ergründen und die ihr anhaftenden Nachteile zu beseitigen, sind Aufgaben, die mit dringendem und ernstem Eifer in Angriff genommen werden müssen.

Die Mängel erstrecken sich auf eine Reihe von Punkten, deren erster bedauerlicherweise vielen Mitteln anhaftet, die längst als wertvoll und unentbehrlich in unseren Heilschatz aufgenommen sind. Wir wissen, wie gesagt, noch gar nicht, wie eigentlich die Heilwirkung nach Milchinjektion zustande kommt. Alles, was bisher darüber veröffentlicht ist, bewegt sich lediglich auf dem Boden der Hypothese, die wohl geeignet ist, das wissenschaftliche Drängen nach bestimmten Vorstellungen und Arbeitstheorien zu befriedigen, die aber keinen Anspruch darauf machen kann, experimentell begründet zu sein. Dass es den eben erwähnten, praktisch völlig erprobten Mitteln nicht besser geht, ist doch nur ein schwacher Trost. Wir müssen uns zunächst frei machen von der Vorstellung, als ob das nach der Injektion auftretende Fieber an und für sich einen Heilfaktor in sich schliesse. Dazu sind die auftretenden Temperaturerhöhungen oft viel zu gering und von kurzer Dauer, zumal bei richtiger Auswahl der Fälle und der Dosis. Das wissen wir doch auch aus vielfältigen Erfahrungen, dass bei Infektionskrankheiten der Höhe und dem Charakter des Fiebers eine günstige Beeinflussung des Prozesses zumeist nicht zugeschrieben werden kann. Fiebererregende Stoffe kennen wir genug, an deren therapeutischen Bedeutungslosigkeit andererseits niemand zweifelt. Die Temperaturerhöhung ist lediglich der Ausdruck einer im Kreislauf sich abspielenden Reaktion, die allerhöchstens als Begleiterscheinung, nicht aber als das Wesentliche eines Heilvorganges aufgefasst werden kann.

Mir scheint es vorläufig auch noch durchaus müssig, den Wirkungsmechanismus nach parenteraler Milchzufuhr erklären zu wollen. Eine Lösung des Rätsels können wir eben nicht eher erwarten, als bis wir in dem komplizierten Milchgemisch den oder die Körper herausgefunden haben, von denen die gewünschten Reaktionen ausgehen. Ich pflichte deshalb auch Reiter darin bei, dass wir die Milchtherapie so lange nicht auf eine Stufe mit der Proteinkörpertherapie stellen dürfen, als wir noch nicht wissen, welchen Bestandteil der Milch wir als den therapeutisch wertvollen zu betrachten haben. Die Tatsache, dass es trotzdem aus praktischen Gründen und aus dem Drange nach Erkenntnis geschieht, kann die Berechtigung dieser Forderung nicht herabsetzen. Es mag ja zutreffend sein, dass die in der Milch enthaltenen Proteinkörper die therapeutisch wirksamen Bestandteile darstellen und anderen Stoffen organischer und nichtorganischer Natur nur eine nebensächliche Rolle zufällt. Nur müssten erst beweiskräftige Experimente beigebracht werden, ehe daraus zu weitgehende Schlüsse gezogen werden. Derartige Versuche fehlen aber vorläufig noch. Ich werde selbst im Laufe dieser Erörterungen Gelegenheit haben, mich zu dieser Auffassung zu bekennen, und auch die Gründe anführen, auf die ich mich dabei stütze. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung sei auf die sehr einleuchtende Betrachtungsweise Weichardts hingewiesen, der das Wesen der Wirkung in einer Protoplasmaaktivierung sieht. Die wissenschaftliche Gründlichkeit in der Beurteilung von Einzelerscheinungen und die logische Verarbeitung von Versuchsergebnissen hat zu einer vielseitigen Anerkennung dieser Auffassung geführt. Hervorheben wegen der Kongruenz mit eigenen Ueberlegungen möchte ich die Ansicht von den Veldens, die darin gipfelt, dass fermentative Prozesse in unspezifischer Weise am Ort des Krankheitsprozesses aktiviert werden. Es wurde dort starke vasomotorische Reaktion beobachtet, die mit vermehrtem Lymphstrom und Leukozytenanhäufung einherging. An dieser Stelle sei auch der dankenswerten Untersuchungen Starkensteins gedacht, die für die Beurteilung des therapeutischen Prinzips in der Milch besondere Bedeutung gewinnen. Er sah im Tierversuch bei Anwendung grösserer Mengen von hyper- und hypotonischer Salzlösungen (Kochsalz) und auch bei destilliertem Wasser ähnliche Wirkungen, wie sie von der Milch mitgeteilt werden. Starkenstein hält den Begriff der Proteinkörpertherapie für zu eng gefasst. Wer sich den Effekt nach Zufuhr kolloidaler Silberpräparate vergegenwärtigt, dürfte dem kaum widersprechen. Erst neuerdings hat von den Velden darauf hingewiesen, wie ausgesprochen intravenöse Kollargolinjektionen in ihrer Wirkung der Milch sich nähern. Vergleichsuntersuchungen, die auf die Kontraktion glatter Muskulatur abzielten, legten O. B. Meyer die Vermutung nahe, dass hierbei

Milchsalze und Milchzucker, vielleicht auch Vitamine, einen vorherrschenden Einfluss ausübten. Ich glaube diese kurzen Ausführungen sind geeignet, um den Wunsch nach Erkenntnis des therapeutisch Wesentlichen und Nebensächlichen im chemisch so komplizierten Gemenge des Milchdrüsensekrets nicht abzuschwächen.

Ein weiterer Nachteil der Milch, und nicht der geringste, liegt in der mangelhaften Dosierbarkeit dieser Flüssigkeit. Wenn nämlich jemand glauben sollte, dass die Zusammensetzung der Milch immer die gleiche sei, so ist er sehr im Irrtum Zahlreiche Analysen haben ergeben, dass die Zusammensetzung der Milch nicht unerheblichen Schwankungen ausgesetzt ist. Sie werden bedingt durch Rasseneigentümlichkeiten, durch die einzelnen Tageszeiten des Gemelkes, durch das Stadium der Laktation und die Fütterungsverhältnisse. Auch andere Momente als Alter, Verwendung zur Arbeit und geschlechtliche Erregungen sind zu berücksichtigen. Es ist beispielsweise noch lange nicht gesagt, wenn wir 10 ccm Milch mehrere Male in bestimmten Intervallen injizieren, dass damit auch immer eine gleiche Menge von Eiweissstoffen dem kranken Körper parenteral zugeführt wird. Und was für Eiweiss gilt, hat mehr oder weniger auch Geltung für alle übrigen Komponenten der Milch, deren Reaktion auf den Organismus wir mit Rücksicht auf die vorhin erwähnten Forschungsresultate so lange nicht unberücksichtigt lassen dürfen, als wir den ausschlaggebenden Faktor der Milch nicht kennen. So ist es erklärlich, dass eine ganze Anzahl von Untersuchern die ungenügende Dosierbarkeit der Milch als etwas sehr Nachteiliges empfunden haben. Weichardt und Schrader heben hervor, von wie grossem Nutzen es wäre, ein Mittel zu finden, dessen optimale Dosis herauszuarbeiten man imstande wäre. Das kann nur von einer immer gleichmässigen Substanz erwartet werden, wenn anders nicht der Wert auf den beschränkt bleiben soll, dem erst die Erfahrung bei jeder einzelnen Krankheitsgruppe sagen muss, was optimal ist und was nicht; denn nur die klinische Erfahrung kann zunächst den Ausschlag für die jeweils richtige Dosierung geben. Nur durch eingehende Prüfung im einzelnen Fall, bei immer gleichbleibender Messbarkeit der Flüssigkeit, werden wir imstande sein, eine Methode auszuarbeiten, deren Anwendung keine spezielle Erfahrung voraussetzt. Die so häufig nur in der Dosis bedingten Misserfolge könnten damit vermieden werden. Selbstverständlich sind auch die richtigen Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen einzuhalten. Was dabei richtig ist und was falsch, wird auch erst durch genaue Beobachtung an Hand eines dosierbaren Präparates erkannt werden können. Ein Beispiel dafür, zu welch unangenehmer Bundesgenossenschaft für den Patienten schlecht gewählte Dosis, unrichtiger Abstand und die gleichzeitige Verwendung eines ebenso differenten Mittels (Arthigon) sich vereinigen können, hat seinerzeit Lubliner vorgeführt. Wir wissen weiter, dass zu grosse Dosen eine Leistungsverminderung hervorrufen, zu kleine dagegen wirkungslos bleiben. Uebersehen wir auch nicht, dass eine Ueberdosierung die Gefahr der proteinogenen Kachexie in sich schliesst, die Schittenhelm und Weichardt nach Einverleibung grösserer Dosen am Tier beobachten konnten. Wir kommen eben um eine genaue Dosierung nicht herum. Die schweren Schädigungen, die in der Strahlentherapie als Ausfluss einer Nichtbeachtung der jeweils richtigen Dosis auftraten, sollten nachdenklich gemacht haben. Der Biochemismus der Zelle, den letzten Endes beide Methoden, so ungleich sie sonst auch sind, umzustimmen versuchen, ist ein so verwickeltes Getriebe, dass unter allen Umständen alles vermieden werden müsste, was etwa den zugeführten Energien noch an Komplikationen innewohnt.

Durchaus unzulänglich scheint mir auch der Umstand zu sein, dass wir bei der Milch auf subkutane bzw. intramuskuläre Applikationsweise beschränkt sind. Ganz abgesehen von den häufigen Schmerzen an der Injektionsstelle, die zweifellos auch als unerwünschte Nebenerscheinungen zu betrachten sind, müssen damit individuelle Verschiedenheiten in der Resorptionsgeschwindigkeit mit in Kauf genommen werden, die auf die Art der Reaktion nicht ohne Einfluss sein können. Die intravenöse Zufuhr von Milch verbietet sich aber durch die damit verbundenen Gefahren von selbst. Ich erwähne in dieser Beziehung nur die von O. B. Meyer mitgeteilte Beobachtung am Tier, wo Todesfälle nach intravenöser Milchinjektion, wahrscheinlich infolge Fettembolie, auftraten.

Wir würden all diesen Nachteilen aus dem Wege gehen, wenn es gelänge, den Körper aus der Milch herauszufinden, dem wir in erster Linie die Heilwirkung verdanken, und wenn weiter diese Substanz in löslicher, immer gleichmässiger Form und damit gut dosierbar darzustellen wäre.

Ich glaube im Kasein den Stoff gefunden zu haben, der diesen Anforderungen entspricht. Diese meine Auffassung findet ihre Stütze in Untersuchungen, die anderen Fragestellungen ihre Entstehung verdanken. Als ich nämlich die verschiedenen Eiweissbestandteile der Milch der Bebrütung durch homologes Serum aussetzte, wurde als einziger Eiweisskörper das Kasein in niedere Abbaustufen zerlegt. Zur Verwendung kam zunächst Schwangerenserum, dessen Reichtum an proteolytischen Fermenten als Resultat zahlreicher Forschungen feststeht und Neugeborenenserum. Es konnte also in diesem Serum der Nachweis kaseolytischer Fermente geführt werden, dagegen fehlen ihm fermentative Kräfte, die auf die übrigen arteigenen Eiweisskörper der Milch eingestellt sind. Es lässt sich nun dieses Ergebnis auch so formulieren, dass gegenüber jenen proteolytischen Abwehreinrichtungen im Blut nur das Kasein, nicht die Laktalbumine und Laktoglobuline sich als blutfremd verhalten.

Ferner fand sich merkwürdigerweise, dass die polarimetrische Abbaukurve sich änderte, wenn die ebenerwähnten Sera auf heterologes Kasein (Kuhkasein) einwirkten. Diese Erscheinung, die ich in ihrem Verlauf an anderer Stelle genau analysiert habe, ist als katalytische Synthese zu werten und findet ein Analogon in der synthetischen Bildung bei der Pepsin- und Labwirkung, die zu recht rätselhaften, von Sawjalow als Plasteine bezeichneten Produkten führte. Es möge das nur als kurzes Schlaglicht dienen, um die verwickelten Fragen zu beleuchten, denen wir bei der Erklärung der Wirkung parenteraler Proteinzufuhr gegenüberstehen. Es hiesse sich allzusehr in das Gebiet der Spekulation verlieren, wollte man noch tiefer auf diese vorläufig recht dunklen Dinge eingehen. Für die Verfolgung der hier interessierenden Fragen lag es näher, Vorgänge zu berücksichtigen, deren Eindeutigkeit in Ursache und Wirkung mehr an der Oberfläche liegen, und da war vor allen Dingen die Tatsache heranzuziehen, dass sich nach parenteraler Einverleibung von blut- und körperfremdem Eiweiss proteolytische Fermente im Blutkreislauf erzeugen bzw. steigern lassen. Entgegen älteren Anschauungen war es nun weiteres Ergebnis meiner Untersuchungen, dass der Gehalt des Blutes an Proteasen beim Neugeborenen ein relativ hoher ist. Wenn man damit den Umstand in Beziehung setzt, dass der Organismus des Neugeborenen gegen zahlreiche Infektionen fast absolute Immunität besitzt, dürfte das eine Vorstellung sein, der eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen ist. Denn trotz aller serologischen Reagenzglasversuche über die hämolytischen, bakteriziden, agglutinierenden und antitoxischen Fähigkeiten des Neugeborenen, die sich in zahlreichen Widersprüchen bewegen, ist an der praktisch erwiesenen Tatsache der hohen Unempfindlichkeit des Neugeborenen gegen zahlreiche infektiöse Erkrankungen und damit an dem Vorhandensein von Schutzstoffen nicht zu zweifeln. In Kombination dieser verschiedenen Ergebnisse fühlte ich mich zu der Annahme berechtigt, dass eine direkte Korrelation zwischen der Höhe des kaseolytischen Wirkungsgrades und der Schutzkräfte gegen infektiöse Erkrankungen bestand. Wenn das richtig ist, konnte durch parenterale Kaseinzufuhr und der daraus resultierenden Erhöhung des kaseolytischen Fermenttiters die Probe auf das Exempel gemacht werden.

Die Glieder in dieser Vorstellungskette würden noch nicht geschlossen sein, wenn ich mir nicht vorher auch über das „wie" der Fermentwirkung ein bestimmtes Bild gemacht hätte. Wir wissen, dass die Fermente als katalytisch wirkende Substanz ein Produkt lebender Zellen sind, und dass ihre Aufgaben in der Auslösung hydrolytischer und oxydativer Spaltung und in anderen mit intramolekularen Verschiebungen von H- und OH-Gruppen einhergehenden Prozessen bestehen. Wir wissen auch, dass elektrische Energie und Lichtenergie, ja auch Röntgen- und Radiumstrahlen im Sinne der Fermente katalytisch wirken können. Sie haben ferner in ihrer Wirkung manches gemeinsam mit den Katalysatoren von anorganischer Herkunft, und dieser Umstand dürfte es ausreichend erklären, warum die Wirkungen in der Proteinkörpertherapie in mancher Beziehung den Reaktionen ähneln, die nach parenteraler Zufuhr rein chemischer Produkte (kolloidale Silberpräparate, Salzlösung etc.) auftreten.

Danebenher geht der Lebensprozess der Zelle als solcher; auch er mag durch Fermentvorgänge bestimmt werden. Solange deren Natur aber noch unbekannt ist, muss alles Unaufgeklärte als biochemischer Prozess des Protoplasmas betrachtet werden.

Es ist für unser Thema nebensächlich, welche Rolle überhaupt die proteolytischen Fermente im Lebenshaushalt spielen. Hier interessieren vor allen Dingen die Aufgaben, die ihnen unter pathologischen Verhältnissen zufallen. Für ein volles Verständnis der Fermentvorgänge ist es nicht unwesentlich, nach der Herkunft dieser Fermente zu fragen. Dass sie vielleicht aus Leukozyten entstehen, gewinnt durch die Veränderungen an Wahrscheinlichkeit, die wir im Getriebe der weissen Blutkörperchen bei parenteraler Verdauung blutfremder Proteine verfolgen können. Sie bieten gewissermassen ein Gegenstück zu dem qualitativen und quantitativen Wechsel im Bilde der Leukozyten, wenn sich der Organismus zur Abwehr gegen infektiöse Schädigungen anschickt. Ich glaube, dass wir die alte Metschnikoffsche Lehre von der intrazellulären Verdauung giftiger Produkte zurückstellen müssen zugunsten der Auffassung, dass die hauptsächlichen Abwehrvorrichtungen in sekretorischen Produkten der weissen Blutkörperchen zu erblicken sind, die sie mit oder ohne Aufgabe ihres Eigendaseins ihrer Umgebung zum Kampf gegen unerwünschte Eindringlinge zur Verfügung stellen. Es sind noch ungelöste Rätsel, wie der Mechanismus dieser Proteasewirkung zustande kommt und in welcher Weise andere Fermente, z. B. Lipasen, an dem ganzen Prozess beteiligt sind. Welch vielseitige Wechselwirkungen überhaupt zwischen blutfremdem Eiweiss und immunisatorischen Vorgängen bestehen, zeigen Landsteiners und Reichs Beobachtungen über die Absorption von Hämagglutininen durch n-Kasein. Wir müssen nun bei manchen Infektionen, vor allen bei solchen herdartiger Natur, mit einer gewissen Insuffizienz autolytischer Enzyme rechnen, denjenigen Stoffen also, denen in erster Linie die Zerstörung und Restitution eines abgegrenzten Infektionsgebietes zufällt. Es ist deswegen von grösster Bedeutung, ob den durch parenterale Zufuhr von blut- bzw. körperfremdem Eiweiss entstehenden Fermenten heterolytische Eigenschaften zukommen, d. h. ob sie imstande sind, auch andere Substrate als die, durch die sie ausgelöst werden, anzugreifen. Diese Frage ist bezüglich der Leukozytenproteasen bejaht worden, denen ebensowohl wie den Tryptasen und Ereptasen des Verdauungskanals, die Fähigkeit der Heterolyse eigentümlich ist. Unter anderem scheint mir dafür auch der Umstand zu sprechen, dass durch enorm hohe parenterale Zufuhr von Eiweiss und die dadurch hervorgerufene überreiche Produktion von proteolytischen Fermenten ein starker Zerfall von Gewebselementen stattfindet, Vorgänge, die wir unter dem Begriff der proteinogenen Kachexie zusammenfassen. Hierhin gehören auch die wichtigen und viel zu wenig berücksichtigten Beobachtungen von den Veldens, der nach parenteraler Eiweissinjektion bei inoperablen, der Besichtigung zugängigen Karzinomen mit starker Einschmelzung einhergehende Reaktionen feststellen konnte. Auch die bei malignen Tumoren auftretende Kachexie dürfte als Beitrag zu dieser Frage betrachtet werden, wofern die Annahme richtig ist, dass den Fermenten dieser Geschwülste, eine gesteigerte Heterolyse gegenüber normalen Gewebsfermenten zukommt. Es wäre ein Problem von weittragender Bedeutung, die Geschwulstzelle durch Mobilisation anderer Fermente vor Reifung und Absonderung ihrer spezifischen Enzyme zur Autolyse zu bringen, oder wenigstens in einen Zustand von Inaktivität zu versetzen.

Diese kursorischen Ausführungen enthalten die Voraussetzungen, unter denen ich, unbeeinflusst durch den damaligen Stand der Proteinkörper- und Milchtherapie, dazu überging, die Wirkung intravenöser Kaseininjektionen am kranken Organismus zu studieren. Ich wählte nach einer Reihe von Vorversuchen, auf deren Wiedergabe ich hier verzichten möchte, einen Fall von Puerperalfieber, der ohne nachweisbare Herderkrankung bei dauerndem Fieber fast 2 Monate lang jeder Therapie trotzte. Bevor ich auf die Einzelheiten der dabei gemachten Beobachtungen eingehe, sei einiges über die Herstellung der Kaseinflüssigkeit vorausgeschickt, die bei den ersten Versuchen verwandt wurde.

Zur Bereitung einer 5 proz. Lösung wurden 5 g des Pulvers in 20 ccm $^1/_{10}$ n-Natriumbicarbonicum-Lösung unter dauerndem Durchschütteln (etwa ¼—½ Stunde) zur Lösung gebracht, darauf 80 ccm destilliertes Wasser hinzugefügt und wieder eine Stunde geschüttelt. Im allgemeinen war nach einer Reihe von Stunden die Lösung vollständig, sie zeigte keine Trübung, nur eine eben wahrnehmbare Opaleszenz. Unangenehm bemerkbar machte sich allerdings, dass der Grad der Löslichkeit von der Herkunft des Kaseins abhängig war. Aus dem Grunde wurde es manchmal notwendig, die doppelte Menge Natrium-bicarbonicum-Lösung unter Verminderung der entsprechenden Wassermenge zuzusetzen. Die Lösung wurde steril aufbewahrt. Auskochen der Lösung vor der Injektion verbot sich dadurch, dass durch Entweichen der Kohlensäure eine Sodalösung entstehen würde, die sich wegen der Gefahr von Thrombenbildung zur intravenösen Injektion nicht eignete. Zur Vereinfachung der Methodik wurde je 1 ccm in Ampullen eingeschmolzen und sterilisiert. Trotzdem trat leider aus technischen Unzulänglichkeiten nach einiger Zeit eine Zersetzung der Lösung auf, die deren weitere Verwendung unmöglich machte. Aus diesen Gründen und um etwaige Salzwirkungen von seiten des Natriumbikarbonat auszuschliessen, habe ich eine Methode ausgearbeitet, die zu einer isotonischen Kaseinlösung führte. Mit Rücksicht auf eine möglichst gleichmässige Darstellung des Präparates und da ich es für äusserst wichtig halte, dass eine ausgedehnte Nachprüfung einsetzt, und da schliesslich mit der Möglichkeit der Erweiterung des Indikationsgebietes zu rechnen ist, schien mir zur Umgehung methodischer Schwierigkeiten eine fabrikmässige Herstellung geboten. Diese ist von der Chemischen Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden übernommen, die die Lösung in Ampullen von 1 ccm steril eingeschmolzen zur Verfügung hält.

Ich kehre nunmehr zurück zum obenerwähnten Fall, den ich mit 3 Injektionen von je 1 ccm der 5 proz. Kaseinlösung behandelte. Zwischen den ersten beiden Injektionen lag ein Tag, die 3. erfolgte nach einem Abstand von 4 Tagen. Jedesmal erfolgte etwa eine Stunde nach der Injektion ein Schüttelfrost, dem sich Kopfschmerzen anschlossen. Erhob sich die Temperatur nach den ersten beiden Spritzen nur um wenige Zehntelgrade, so stieg sie nach der 3. Spritze um volle 2 Grade an. Seitdem blieb die Temperatur, die viele Wochen lang bei remittierendem Charakter abends um 38° und darüber sich bewegte, dauernd unter 37°. Die Patientin konnte nach wenigen Tagen aufstehen und kurze Zeit darauf die Klinik verlassen. Dass dieser Fall zu weiteren Versuchen ermutigte, liegt auf der Hand. Ich dehnte nun die Behandlung aus auf eine Reihe von postpuerperalen und postabortiven septischen Erkrankungen und auf gonorhoische und tuberkulöse Adnexentzündungen. Wir lernten es mit der Zeit, die Dosis dem Einzelfall anzupassen und schwere Reaktionen (Schüttelfrost) zu vermeiden. Im allgemeinen wird bei der 1. Injektion ½ ccm der 5 proz. Lösung so gut wie reaktionslos vertragen. Nach 2 Tagen wird die Menge verdoppelt und diese Einspritzung in Abständen von 2—3 Tagen noch 2—3 mal wiederholt. Ich bin noch nicht in der Lage, zu behaupten, dass dieses die optimale Dosis für alle Fälle wäre. Im Gegenteil glaube ich, dass man die Erkrankung ihrer Schwere nach in mehrere Gruppen teilen und danach die Dosis bemessen muss. Das wird erst weitere Erfahrung an grossem Material lehren müssen, wobei ich Mitarbeit von anderer Seite freudigst begrüssen würde. Ich möchte aber vorläufig besonderen Wert legen auf therapeutische Durcharbeitung und Beobachtung des Einzelfalles. Als instruktiv erscheint mir noch folgende Beobachtung:

Bei einer Patientin mit tuberkulösem Infiltrat im kleinen Becken (nach Radikaloperation bei tuberkulöser Adnexerkrankung), die sich in schwer beeinträchtigtem Allgemeinzustand und unter dauerndem Fieber befand, löste die 1. Injektion von 1 ccm der Kaseinlösung einen Schüttelfrost, die 2. gleich grosse Dosis eine geringe Erhöhung der Temperatur aus. Die Intervalle betrugen 2 Tage. Eine 3., in gleichem Abstand vorgenommene Injektion führte zu einem sich unmittelbar anschliessenden Schock unter dem vorherrschenden Bild allgemeiner Gefässlähmung. In den nächsten Tagen ging das Fieber staffelförmig herunter, der Allgemeinzustand besserte sich zusehends und die Grösse des Infiltrats nahm ab. Ich möchte mich hier nicht in Einzelheiten verlieren, sondern nur so viel sagen, dass die mit Kasein behandelten Fälle von septischen Aborten in ähnlich günstiger Weise verliefen, wie der mitgeteilte Fall von Puerperalfieber. Ueber die Wirkung auf Adnexerkrankungen kann ich mir bei der Vielseitigkeit des Krankheitsbildes noch kein abschliessendes Urteil erlauben Ein Erfolg war durchweg unverkennbar, je nach Schwere der Erkrankung, Grösse der anatomischen Veränderung und Zeit der Beobachtung mehr oder weniger ausgesprochen. Wir sahen unmittelbar nach der Injektion ein Absinken des Fiebers, günstige Einwirkung auf den Allgemeinzustand, im Anschluss daran eine Schrumpfung des Entzündungsprozesses.

Ich möchte noch kurz über eine Reihe von Erscheinungen berichten, die durch die Injektion ausgelöst wurden. Behandlung im einzelnen sei einer näheren Darlegung an anderem Ort vorbehalten.

Die Aenderung, die die parenterale Kaseinzufuhr im Blutbild hervorrief, war nicht eindeutig, ebensowenig wie die Beobachtungen nach Milchinjektion in dieser Richtung übereinstimmen. Untersucht wurden normale und kranke Individuen. Meist fand sich bei der 1. Injektion bei puerperalen Prozessen, septischen und gonorrhoischen Infektionen der Adnexe ein leichtes Ansteigen der weissen Blutkörperchen, das bei den nachfolgenden Einspritzungen vermisst wurde. Es kamen auch Ausnahmen vor. Die Zusammensetzung des Blutbildes zeigte ein sehr unregelmässiges Verhalten. Einmal sanken die Lymphozyten, das andere Mal wieder zeigte sich ein leichtes Ansteigen. Bestimmte Regeln liessen sich jedenfalls vorläufig nicht aufstellen. Auch die Beeinflussung der Temperatur war nicht eindeutig. Schüttelfrost mit höherem Temperaturanstieg wurde nur selten beobachtet. Es ist möglich, dass sich die nicht gerade angenehme Beigabe in einzelnen Fällen nicht ganz vermeiden lässt. Viel wird auch dabei, um das nochmals zu unterstreichen, auf die genaue Auswahl der Fälle und die entsprechende Dosierung ankommen. Das werden erst weitere Erfahrungen lehren müssen. Dass der Temperaturanstieg sich bei der 2. und 3. Injektion verringern sollte, wie es an anderer Stelle von der Milch behauptet wurde, ist mir nicht aufgefallen. Es finden sich in der Literatur auch dafür zahlreiche Gegenbeobachtungen. Recht häufig sieht man Herdreaktionen bei abgegrenzten infektiösen Prozessen. Nähere Auslassungen über das Wesen derselben sind in den Arbeiten von Dölken, R. Schmidt und Krauss niedergelegt. Oefters wurde wenige Stunden nach der Injektion auch über Kopfschmerzen geklagt, ohne dass der Allgemeinzustand wesentlich beeinträchtigt war. Einige wenige Male konnte am Tag nach der Injektion positive Eiweissreaktion im Urin erzielt werden.

Eine ganze Anzahl von Autoren hat von der Euphorie berichtet, die sich im Anschluss an die Milchinjektion einstellte. Als Analogon dazu und als höchst merkwürdiger und beobachtenswerter Umstand fiel mir bei zahlreichen Patienten auf, dass sich nach parenteraler Kaseinzufuhr eine mehr oder weniger ausgesprochene Schläfrigkeit einstellte. Das war manchmal so hervorstechend, dass von Kranken, die diese Wirkung als an sich einzig wahrnehmbaren Effekt bemerkt hatten, nach der Kaseinspritze als Schlafmittel verlangt wurde. Man wird dieses Symptom, das eine besondere therapeutische Bedeutung gewinnen könnte, pharmakologisch noch eingehender zu beobachten haben. Diese skizzenhafte Aufzählung dürfte ein Beweis dafür sein, dass die Milch- und Kaseininjektion sich in wesentlichen Punkten nicht voneinander unterscheiden. Ich glaube damit auch meine Auffassung verständlich gemacht zu haben, warum ich in dem Kasein das wesentliche Prinzip der Milchtherapie erblicke. Ein strikter Beweis kann erst erbracht werden, wenn auch die übrigen Stoffe der Milch Vergleichsuntersuchungen unterworfen werden. Es ist hier nicht am Platz, auf die technische Durchführbarkeit derartiger Versuche und auf deren Schwierigkeit näher einzugehen. Einige Hinweise darauf finden sich in einer meiner früheren Veröffentlichungen. Die praktische Bedeutung derartiger Versuche am Menschen scheint mir zum mindesten sehr unsicher zu sein. Nachdem sich der Kaseinbestandteil der Milch als ein Mittel erwiesen hat, das nach meinen bisherigen Erfahrungen in keiner Weise dem therapeutischen Effekt der Milch nachsteht, ihr aber gegenüber eine grosse Reihe von Vorzügen besitzt. Von gewissem Interesse wäre noch die Frage, wie sich unter gleichen Bedingungen homologes und heterologes Kasein in therapeutischer Beziehung verhielten. Ein sprechendes Beispiel dafür, wie wichtig ein gegenseitiges Abwägen der Besonderheiten des Falles und der Höhe der Dosis ist, sind die von Steiger mitgeteilten Fälle. Patienten mit Zuckergangrän und hartnäckiger Urtikaria, bei denen sich das Gefässnervensystem in einem besonders labilen Zustand befindet, müssen als therapeutische Objekte betrachtet werden, die eine besonders vorsichtige Dosierung verlangen. Anaphylaktische Schocks werden wir vermeiden können, wenn wir den Patienten durch vorbereitende kleine Dosen in einen antianaphylaktischen Zustand versetzen. Darauf hat neuerdings Weichardt hingewiesen. In Anlehnung an die Tierversuche von Michaelis, und Rona, die ebenso wie Weichardt nach Succinimid, durch subkutane Kaseingaben die Sekretion der Milchdrüsen günstig beeinflussen konnte, halte ich es für aussichtsvoll, dieses Experiment auf den Menschen zu übertragen. Derartige Versuche bei Wöchnerinnen mit Hypogalaktie sind im Gange. Es wird überhaupt eine vom wissenschaftlichen und praktischen Standpunkt aus gleich beherzigenswerte Forderung sein, die Wirkung des Kasein im Sinne Starkensteins, Weichardts und Dölkens nach den verschiedensten Gesichtspunkten hin zu untersuchen. Die erwähnten Arbeiten geben zahlreiche Anhaltspunkte, in welcher Richtung eine Leistungssteigerung zu erwarten oder wenigstens zu prüfen ist.

Das jedenfalls kann ich als Ergebnis meiner Untersuchungen schon heute festlegen, dass im Kasein ein Mittel an die Hand gegeben ist, dem wohl die Heilwirkung, nicht aber die mancherlei Nachteile der Milchtherapie anhaften.

Literatur.

Dölken: Zur Behandlung von Blutkrankheiten und Infektionskrankheiten mit Proteinkörpern. B.kl.W. 1919 Nr. 10. — Derselbe: Ueber die elektiven Wirkungen der Heterovakzine und Proteinkörper. M.m.W. 1919 Nr. 18. — Landsteiner und Reich: Zschr. f. Hyg. 1908. — Lindig: Die biologische Einstellung des Neugeborenen auf die Eiweisskörper des Brustdrüsensekrets. Arch. f. Gyn. 110. H. 3. — R. Lubliner: Schwerer anaphylaktischer Schock nach Milchinjektion. D.m.W. 1918 Nr. 20. — O. B. Meyer: Ueber Wirkung von Frauen- und Kuhmilch auf glatte Muskulatur. M.m.W. 1919 Nr. 19. — R. Müller: Ueber Milchtherapie. D.m.W. 1918 Nr. 20. — Reiter: Ueber Milchtherapie. D.m.W. 1918 Nr. 7. — Saxl: W.kl.W. 1916. — E. Starkenstein: Proteinkörpertherapie und Entzündungshemmung. M.m.W. 1919 Nr. 8. — Steiger: Misserfolge von Milcheinspritzungen bei chirurgischen Krankheiten. D.m.W. 1917 Nr. 52. — Uddgren: Milchinjektionen in der Ophthalmologie. Stockholm 1918. — Von den Velden: Beiträge zur parenteralen Proteinkörpertherapie. B.kl.W. 1919 Nr. 21. — Weichardt: Ueber die unspezifische Therapie von Infektionskrankheiten. M.m.W. 1919 Nr. 45. — Derselbe: Ueber Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1918 Nr. 22. — Derselbe: Ueber unspezifische Leistungssteigerungen. M.m.W. 1919 Nr. 11.

Aus dem Reservelazarett, der chirurgischen Abteilung und dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig.

Ueber endemische Wunddiphtherie und gleichzeitige Befunde von Diphtheriebazillen auf der Haut und im Rachen; zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Wundbakterienflora*).

Von Prof. Dr. A. Läwen, leitendem Arzt der chirurgischen Abteilung, Chefarzt des Reservelazaretts, Oberstabsarzt d. R. und Dr. Ad. Reinhardt, Leiter des pathologischen Instituts, fachärztlichem Beirat für Pathologie beim XIX. Armeekorps.

Die neuerdings bekannt gewordene, endemisch in verschiedenen Reservelazaretten und Krankenhäusern aufgetretene Infektion von Wunden mit Diphtheriebazillen (Weinert, Anschütz und Kisskalt, Nieter) veranlasste uns, entsprechende Untersuchungen an einer grösseren Zahl unserer Verwundeten und Zivilpatienten anzustellen. Wir teilen die Resultate mit, weil sie in manchen Beziehungen von den Angaben anderer Autoren abweichen und weil sie unsere Kenntnisse vom endemischen Auftreten der Diphtheriebazillen in Wunden nach verschiedenen Richtungen hin erweitern.

Wir fanden in 224 untersuchten Fällen bei 128 in den Wunden Diphtheriebazillen, bei 96 Patienten war der Befund negativ. Die positiven Befunde verteilen sich auf 94 Soldaten und 34 Zivilisten und betrafen folgende Erkrankungen:

Thoraxfisteln bei Pleuraempyem nach Grippe, Pneumonie, Schussverletzung, Lungenabszess, Lungentuberkulose	18 Fälle,
Weichteilfisteln nach Durch- und Steckschüssen	15 Fälle,
Tuberkulöse Geschwüre, tuberkulöse Weichteil-, Drüsen-, Knochenfisteln	13 Fälle,
Fisteln nach Appendektomie	3 Fälle,
Knochenfisteln nach Schussverletzung	37 Fälle,
Granulierende Flächen nach Schussverletzungen und Phlegmonen, Narbengeschwüre namentlich an Amputationsstümpfen	37 Fälle,
Fisteln bei osteomyelitischer Knochennekrose	5 Fälle.

Gemeinsam ist an diesen Fällen, dass sie an sich nur geringe Neigung zur Heilung, aber grosse Tendenz zur Eiterung zeigen. In diesen wochen- und monatelang eiternden Wunden fanden also die Diphtheriebazillen für ihre Ansiedelung und ihr Fortkommen die günstigsten Lebensbedingungen.

Ehe wir auf die Resultate und deren Verwertung eingehen, seien Angaben über die Untersuchungsmethodik vorausgeschickt. Bei sämtlichen Untersuchungen auf Diphtheriebazillen wurde das Kulturverfahren angewandt: die erste Kultur wurde auf Serumnährböden (Löfflers Hammelblutserumbouillon, Menschenblutserumbouillon) und meistens auf dem von Prof. Marx-Frankfurt a. M. angegebenen, sehr brauchbaren Ragitserum (Merck, Darmstadt) und in manchen Fällen zugleich auf Blutagarplatten angelegt.

Die Sekretabstriche von granulierenden und eiternden Wunden, aus Fisteln, Empyemhöhlen etc. wurden, soweit nicht Granulationen mit Belag oder grössere Eitermengen entnommen wurden, in derselben Weise wie bei Rachen- und Tonsillardiphtherie gemacht, indem mit um Stäbchen gewickelten Wattebäuschchen das Sekret von der Wundfläche fest abgerieben wurde. Das Material wurde dann auf Serumplatten ausgestrichen; wir erhielten so die Neisserschen Schmierplatten, waren aber von vornherein darauf bedacht, das Ausstreichen so weitgehend vorzunehmen, dass wir möglichst schon auf der Ausgangsplatte isolierte Kolonien erhielten.

Die erste Untersuchung der Serumplatten erfolgte nach 16 bis 24stündigem Aufenthalt im Brutofen bei 37°; in manchen Fällen, die verdächtig waren und bei denen die Platten entweder noch keine oder sehr vereinzelte verdächtige Stäbchen enthielten, wurden sie nach 40—48 Stunden wieder untersucht; es gelang dann zuweilen noch positive Befunde zu erhalten, weil die anfangs langsam und verkümmert wachsenden Diphtheriebazillen nach dieser Zeit in vermehrter Menge ausgekeimt waren. Wir können für Wunddiphtherieabstriche das bestätigen, was H. Braun (Zur Bakteriologie und Bekämpfung der Diphtherie. Fortschritte der Medizin, 34. Jahrgang 1916/17) für Rachenabstriche schreibt, dass solche durch Anwesenheit von Kokken und Stäbchen verkümmerte Diphtheriebazillen bei weiterer Züchtung und besonders in Reinkulturen typische schlanke Formen annehmen. Die Diphtheriekolonien wurden fast stets weiter gezüchtet, um möglichst viele Reinkulturen zu erhalten.

Die sämtlichen Kulturabstriche wurden regelmässig mit Gram-Färbung, mit Neissers Doppelfärbung (essigsaurem Methylenblau und Vesuvinlösung) eventuell mit der Ginsschen Modifikation der Neisser-Doppelfärbung (Einschiebung von 1 Proz. milchsäurehaltiger Lugolscher Lösung zwischen Methylenblau und Bismarckbraunlösung) untersucht; vielfach wurde ausserdem Löfflers Methylenblau, verdünnte Fuchsinlösung gebraucht; ein grosser Teil der Fälle wurde zugleich im Kollargolpräparat untersucht; ferner wurden alle aufbewahrten Kulturen ausser mit Gram-Färbung und Neisser-Doppelfärbung im Kollargolpräparat auf typisches Verhalten ständig kontrolliert, weil durch Ausstreichen mit Kollargollösung die typischen Formen der Diphtheriebazillen wie im Tuschepräparat recht deutlich zur Anschauung gebracht werden können; Untersuchung im hängenden Tropfen erfolgte ebenfalls. Bei der Untersuchung der Ausgangsplatten wurden als Diphtheriebazillen nur solche Stäbchen bezeichnet, die Gram-positiv waren, deutliche Neisser-Polkörnchenfärbung (Babes-Ernstsche Körperchen), typische Formen und typische Lagerung zeigten. Die Kolonien, welche solche Stäbchen enthielten, wurden weiter gezüchtet, um eine möglichst grosse Zahl von Stämmen zwecks Prüfung der kulturellen Eigenschaften zu erhalten. Bei allen Fällen, wo die Untersuchung der ersten Platte kein einwandfreies Resultat, z. B. schwache oder vereinzelte Neisser-Doppelfärbung ergab, wurden die verdächtigen Kolonien weiter gezüchtet oder die Untersuchung an neuem Material bald wiederholt.

Auf diese Weise untersuchten wir 672 Proben von Wundsekreten, dazu 107 Proben von abgeschabter Epidermis und in derselben Untersuchungszeit 255 Rachen- und Tonsillarabstriche von Patienten; letztere zur Feststellung von echter Diphtherie und von Bazillenträgern. Die 672 Proben von Wundsekret verteilen sich auf 224 Fälle; hiervon waren 96 Fälle negativ. Von den 128 positiven Fällen konnten 29 Fälle nur 1 mal untersucht werden, weil bald nach der Feststellung des Resultates Heilung der oft nur kleinen Wunden und kurzen Fistelgänge eintrat; die übrigen 99 Fälle wurden 2 mal bis zu 18 mal untersucht, bei einer ganzen Anzahl Fälle erstreckte sich die bakteriologische Beobachtung über 4—26 Wochen. Es wurde versucht von den meisten Fällen je eine Reinkultur für die weiteren kulturellen und experimentellen Feststellungen zu erhalten; in einer Anzahl der Fälle gelang dies nicht, wenigstens nicht in der darauf verwendeten Zeit, weil die Zahl der Diphtheriekeime zu gering war und eine zu erhebliche Ueberwucherung mit anderen Eitererregern statthatte; jedoch boten die Diphtheriebazillen auch auf den Serumplatten dieser Fälle ein durchaus so typisches morphologisches und tinktorielles Verhalten, dass wir an ihrer Echtheit keinen Zweifel, zumal beim Vergleich mit all den anderen positiven Resultaten haben konnten. In den direkten Wundsekretausstrichen wiesen wir die Diphtheriebazillen zuweilen mittels Löfflers Methylenblau, Neisser-Doppelfärbung, Gram-Färbung bakterioskopisch nach; jedoch wurde damit niemals die Diphtheriediagnose gestellt, sondern in jedem Falle die Serumkultur zur Entscheidung herangezogen.

Zur Feststellung, ob echte Diphtheriebazillen oder nur diphtherieähnliche und Pseudodiphtheriebazillen vorhanden waren, diente zunächst das kulturelle Verhalten der von den meisten Fällen gezüchteten Reinkulturen; in Bouillon war das Wachstum meist krümelig unter allmählicher oder schneller Klärung der Nährflüssigkeit, in hoher Agarstichkultur und Traubenzuckeragarstichkultur Wachstum bis in die Tiefe des Stiches, da Diphtheriebazillen bekanntlich fakultative Anaërobier sind. Auf den Löfflerserumplatten und Ragitserumplatten zeigten die Stämme meist übereinstimmend typisches Wachstum in weisslichen Kolonien; die Grösse der Kolonien war bei manchen etwas verschieden, manche Stämme bildeten kleine runde Kolonien, andere von vornherein relativ grosse dicke knopfförmige Kolonien. Einmal wurde eine bereits auf der ersten Platte gelbe, fast goldgelbe Varietät gezüchtet, die auch diese Farbe in den folgenden Generationen beibehielt; einmal eine gelblich wachsende Art; beide Stämme zeigten alle typischen morphologischen, tinktoriellen und kulturellen und chemischen Eigenschaften echter Diphtheriebazillen; die goldgelbe Varietät erwies sich im Tierversuch als wenig virulent. Bei längerem, wochenlangem Aufheben der Serumkulturen blieben die meisten weiss; einzelne verfärbten sich, wurden gelb, graugelb, grau oder bräunlich; zeigten aber nach Ueberimpfung auf frische Serumplatten zunächst wieder weisses Wachstum. Ein Teil der Kolonien blieb beim Aufbewahren zart und klein, andere wurden gross, bildeten zentrale Knöpfe, die von einer Ringfurche und einem äusseren dicken Walle umgeben waren, wurden teilweise feingranuliert. Die Bazillen zeigten meistens die typischen schlanken Formen echter Diphtheriestäbchen; in mehreren Fällen waren die Bazillen anfangs klein, teilweise etwas plump, zeigten aber sonst die Eigenschaften (typische Lagerung und Färbung) echter Diphtheriebazillen und erwiesen sich auch als solche, wie aus der Säurebildung und dem positivem Virulenzversuch hervorging. Bei Weiterzüchtung verschwanden vielfach diese kleineren Formen und machten den schlanken und längeren Stäbchen Platz. Einige Male wurden auf der ersten Serumplatte bereits bei der ersten Untersuchung nach 16—24 Stunden relativ grosse Formen mit reichlicher Keulenbildung beobachtet. In einzelnen Stämmen war neben den typischen Polkörnchen eine stärkere Granulabildung im Bazillenleib erkennbar. Bei einigen Stämmen war die Neisser-Doppelfärbung anfangs schwach, wurde aber bereits in der zweiten oder folgenden Generation stark. Alle solche Besonderheiten und noch mehr sind auch bei den aus Rachendiphtherie gezüchteten Diphtheriebazillen bekannt. Eine direkte Beziehung zwischen atypischem morphologischem Verhalten und Giftigkeit oder Ungiftigkeit der einzelnen Stämme konnten wir bei den angewandten Kulturverfahren und Tierversuchen nicht einwandfrei feststellen.

---

*) Vortrag über die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit in der Sitzung der Mediz.in. Gesellschaft zu Leipzig am 3. Juni 1919.

Eine charakteristische Eigenschaft echter Diphtheriebazillen ist die Säurebildung in Bouillon. Sämtliche Reinkulturen wurden auf Säuregehalt geprüft und auch durch den dabei gefundenen positiven Säuregehalt als echte Diphtheriebazillenkulturen sichergestellt. Zur quantitativen Säurebestimmung beimpften wir für jeden Stamm vier dieselbe Menge Bouillon enthaltende Röhrchen und stellten gleichzeitig für jeden Tag ein Kontrollröhrchen mit in den Brutofen; es wurde nun nach vorheriger Titrierung des Kontrollröhrchens nach 24, 48, 72 und 96 Stunden der Grad der Säurebildung mittels $^1/_{10}$ Normalnatronlauge bestimmt; die Säuregrade betrugen 0,1 bis 1,8 ccm Verbrauch an $^1/_{10}$ Normalnatronlauge, meist lag der Verbrauch an $^1/_{10}$ Normalnatronlauge zwischen 0,3 und 1,5 ccm. Ebenfalls aus Wunden und von der Haut gezüchtete Stämme diphtheroider und Pseudodiphtheriestämme, die sich kulturell von den echten Diphtheriebazillen schon z. B. durch üppigeres Wachstum auf Platten, durch aërobes Verhalten unterschieden, bildeten keine Säure oder nur sehr geringe Mengen. Schliesslich wurde die Echtheit unserer Diphtheriebazillenstämme durch den klassischen Tiervirulenzversuch am Meerschweinchen und den Antitoxinversuch sichergestellt. Wegen Meerschweinchenmangel konnten natürlich nicht alle Kulturen auf Pathogenität geprüft werden; immerhin wurde der Virulenzgrad von 25 aus verschiedenen Fällen reingezüchteten Diphtheriebazillenstämmen festgestellt; ausserdem mit 4 von diesen Stämmen der Antitoxinversuch gemacht und in einem Falle auch die Avirulenz eines Pseudodiphtheriestammes festgestellt. Sämtliche Versuche sind an gesunden Meerschweinchen im Gewicht von 205—220 g ausgeführt; nur 1 Tier wog 190 g. Die von uns angewandte Kulturdose war meistens $^1/_{10}$ ccm einer 24 stündigen Bouillonkultur, also kleiner als die von Nieter erwähnte; Diphtheriebazillen, die in dieser kleinen Dosis sich zunächst als avirulent oder wenig virulent erwiesen, wurden nochmals mit grösseren Mengen bis 0,5 ccm injiziert; auf diese Weise konnten wir auch an solchen Stämmen noch einen gewissen Grad von Virulenz feststellen, wie es auch von Neisser angegeben ist. Wir injizierten in der Regel subkutan am Bauche, nur 2 mal haben wir die Intrakutanmethode Römers für den Antitoxinversuch mit Erfolg benutzt. Zur Kontrolle unserer eigenen kulturellen Diagnosen und Tierversuche haben wir nach Abschluss unserer Untersuchungen 5 aus verschiedenen Fällen gezüchtete Diphtheriebazillenstämme dem Hygienischen Institute der Universität Leipzig übergeben; Herr Geheimrat Prof. Dr. Kruse teilt uns mit, dass alle 5 Stämme echte Diphtheriebzillen sind und dass er 2 dieser Stämme als hochvirulent gefunden habe; einen davon haben wir mit demselben Resultat geprüft, den anderen haben wir nicht geprüft und ihn deshalb in die Zahl der 25 Virulenzversuche mit eingerechnet; bei 2 Stämmen fand Kruse Avirulenz, und wir fanden eine sehr geringe Virulenz, da sich in dem einen Falle an der Impfstelle ein sehr kleines linsengrosses, sich schnell zurückbildendes Infiltrat und im anderen Falle ein kleines Infiltrat nach nochmaliger Injektion einer grösseren Menge ($^5/_{10}$ ccm Bouillonkultur) entwickelt hatte. Nach konventionellem Brauch wird ein Diphtheriebazillenstamm als virulent bezeichnet, wenn er nach subkutaner Injektion einer kleinen Menge einer 24 stündigen zuckerfreien Bouillonkultur ein Meerschweinchen von 250 g innerhalb 4 Tagen unter typischen Symptomen tötet und der Sektionsbefund typisch ist.

Bei unseren Versuchen fanden wir verschiedene Grade der Tierpathogenität:

Gruppe I umfasst 11 Fälle mit folgenden klinischen Befunden: schlecht heilende Weichteilwunde am Unterschenkel, Weichteilwunde, eiternde Parulisfistel, 2 mal Pleuraempyemfistel, Pleuraempyemwunde, tuberkulöse Fistel und Beckenknochenfistel nach Granatsplitterschuss, 2 mal Fisteln nach Schussbruch des linken Unterschenkels, Fistel nach Oberarmschussfraktur. In diesen Fällen wurde ein hochvirulenter Stamm festgestellt, denn die Meerschweinchen starben innerhalb 1½ bis 3½ Tagen; die Tiere erkrankten zum Teil schon am ersten Tage schwer, sassen zusammengekauert und struppig da; der Sektionsbefund war bei diesen Tieren durchschnittlich der typische: starke Injektion und grosses sulziges Infiltrat in den Bauchdecken, das nach ein paar Tagen in der Regel sehr dick und fest war und mikroskopisch beginnende Nekrose zeigte; um das Infiltrat meist ausgedehntes Oedem auf Brustkorb, Hals und Extremitäten sich fortsetzend; ferner seröses besonders stark hämorrhagisches Exsudat in Brust- und Bauchhöhlen; Blutungen in den Lungen, hämorrhagische Schwellung inguinaler und axillarer Lymphknoten; und endlich typische Schwellung und mehr oder weniger starke Rötung der Nebennieren, die bei einigen Tieren dunkelrot und stark durchblutet waren.

Gruppe II umfasst 6 Fälle mit folgenden klinischen Befunden: diphtherische Phlegmone (1), tuberkulöse Fistel (3), Wunde nach Nekrotomie (1), eiternde Laparotomiewunde. Die Diphtheriebazillenstämme dieser Fälle zeigten eine mässig starke Virulenz: es entstanden haselnussgrosse bis fünfmarkstückgrosse, derbe Infiltrate in den Bauchdecken; 3 Tiere aus dieser Gruppe starben nach 6 und 7 Tagen; bei ihnen war die Nekrose in dem Infiltrat vorgeschrittener, Ergüsse in den Brusthöhlen und in der Bauchhöhle waren vorhanden, ebenso Blutungen in den Lungen, Schwellung der Lymphdrüsen; nur die mässig geschwollenen Nebennieren zeigten nicht mehr die starke Rötung wie bei den in den ersten Tagen verstorbenen Tieren. Bei einem Meerschweinchen aus dieser Gruppe 2 bildete sich in der Mitte der grossen Infiltratplatte eine markstückgrosse scharf umschriebene Nekrose der Haut, die sich unter Zurücklassung eines bald sich verkleinernden und vernarbenden Geschwürs abstiess; bei Heilung des Geschwürs 19 Tage nach der Impfung war auch das ganze Infiltrat verschwunden, das Tier blieb gesund und am Leben. Bei einem anderen Tiere erweichte das Infiltrat und entleerte sich durch eine linsengrosse Hautnekrose. Bei den übrigen Tieren dieser Gruppe ging das Infiltrat allmählich im Verlaufe bis 22 Tagen zurück **).

Gruppe III umfasst 3 Fälle mit den klinischen Befunden: tuberkulöse Weichteilfistel, Amputationswunde und Sauerbruchkanalwunde. Die 3 Diphtheriebazillenstämme hatten nur eine geringe Pathogenität für Meerschweinchen; es entstanden nur kleine feste Infiltrate an der Impfstelle, die sich nach 5—11 Tagen vollständig zurückbildeten, die Tiere blieben am Leben, zeigten keine Abmagerung **).

Gruppe IV enthält 2 Fälle: Osteomyelitis und Fistel bei Unterschenkelfraktur. Die beiden Diphtheriebazillenstämme erwiesen sich als avirulent, es entstand kein Infiltrat.

Gruppe V umfasst solche Diphtheriebazillenstämme, die sich zunächst bei Injektion kleiner Mengen $^1/_{10}$—$^2/_{10}$ ccm 24 stündiger Bouillonkultur als avirulent erwiesen, bei höherer Dosierung 0,5 und 0,6 ccm 24 stündiger Bouillonkultur sich aber doch als tierpathogen herausstellten. Es waren Stämme aus tuberkulöser Fistel, aus Fistel nach Schussverletzung der Ferse, aus Fistel nach Oberschenkelschussbruch und aus Weichteilwunden. Die höheren Kulturdosen bewirkten eine schwache oder mässige Giftigkeit für Meerschweinchen.

In den von der Impfstelle der sezierten Tiere angelegten Kulturen wuchsen stets Diphtheriebazillen; einmal auch aus der hämorrhagischen Lunge.

Besonders erwähnenswert ist hier noch, dass sich in Gruppe I 4 Stämme, in Gruppe II 1 Stamm und in Gruppe V 1 Stamm finden, die von der Epidermis gezüchtet waren.

Zur weiteren Kontrolle wurde der Antitoxinversuch angestellt. 4 Diphtheriebazillenstämme, die sich nach der Reinzüchtung als spezifisch virulent (3 mal hochvirulent und 1 mal mässig virulent) für Meerschweinchen erwiesen hatten, wurden auch durch den Antitoxinversuch als echte Diphtheriebazillen sichergestellt. Alle 4 Meerschweinchen (im Gewichte von 200—220 g), die gleichzeitig $^1/_{10}$ ccm, in einem Fall sogar $^3/_{10}$ ccm 24 stündige Diphtheriebazillenbouillonkultur und $^1/_{10}$ ccm Diphtherieantitoxin (500 I.E.) erhalten hatten, blieben völlig gesund. Das spezifische Antitoxin hatte bei den 4 Tieren das in den einfachen Versuchen tödlich wirkende oder stark krankmachende Gift paralysiert, woraus wiederum folgt, dass die injizierten Bazillen echte Diphtheriebazillen waren.

Man hätte erwarten können, dass die aus den Wunden gezüchteten Diphtheriebazillen wenig virulent oder avirulent wären; jedoch beweisen unsere Feststellungen, dass die beim Menschen aus Wunden und von der Haut gezüchteten Diphtheriebazillen auf Meerschweinchen übertragen stark pathogen sein können, was für die später zu

---

**) Alle Meerschweinchen, welche die durch Impfung beigebrachte Diphtherietoxinerkrankung überstanden hatten, sind zur Zeit der Korrektur (Ende Juli) bis auf ein einer interkurrenten Infektion erlegenes Tier am Leben und gesund geblieben.

besprechenden Schutzmassnahmen und für die Uebertragung auf andere sonst vorher gesunde Menschen von grosser Wichtigkeit ist.

Wir sind sicher, dass unsere vollständig untersuchten Diphtheriebazillenstämme als echte zu bezeichnen sind und gehen nicht fehl, wenn wir auch trotz Fehlens des Toxin- und Antitoxinversuches dasselbe für alle anderen annehmen, da diese alle morphologischen, tinktoriellen, kulturellen und chemischen Eigenschaften besassen, genau wie die im Tiervirulenzversuch geprüften Stämme.

Diphtheriebazillen fanden wir in 128 Fällen; 37 mal waren sie auf der ersten Serumplatte in Reinkultur und 12 mal fast in Reinkultur (d. h. mit nur sehr wenig Begleitbakterien gemischt) gewachsen; mehrmals war es möglich Reinkulturen an verschiedenen Terminen hintereinander aus derselben Wunde zu züchten. 70 mal waren die Diphtheriebazillen sehr reichlich gewachsen und 181 mal waren sie ziemlich reichlich oder in geringer Zahl vorhanden. In einer ganzen Reihe von Fällen waren die Diphtheriebazillen während der sich vom Januar bis Juni 1919 erstreckenden Untersuchungsperiode wochen- und monatelang nachweisbar.

Neben den echten Diphtheriebazillen fanden wir 46 mal diphtheroide oder Pseudodiphtheriebazillen, manchmal sogar mit den echten Diphtheriebazillen vergesellschaftet, so dass wir beide Arten echte und Pseudodiphtheriebazillen aus demselben Material herauszüchten konnten.

Ausserdem fanden wir sowohl in Wunden, wie auf der Haut Gram-positive Bazillen, die mit Neisser-Doppelfärbung zwei intensiv gefärbte Polkörnchen zeigten, sich aber durch ihre gerade Form und grössere Länge und Dicke von den schlanken Diphtheriebazillen leicht unterscheiden liessen.

20 mal stellten wir die Diagnose auf fraglich, auch nicht auf Pseudodiphtherie, weil wir uns auf Grund der morphologischen, färberischen und kulturellen Eigenschaften nicht restlos von der Echtheit überzeugen konnten, obwohl wir uns bewusst sind, dass gewisse atypische Formen vorkommen. Wir liessen uns nicht darauf ein, Uebergänge zwischen fraglichen und diphtheroiden Bazillen zu echten zu finden, sondern schalteten alle uns nicht sicher erscheinenden Formen aus, so dass wir bei unseren Resultaten wohl sagen können, dass sie ein Minimum an Positivität darstellen.

Wie andere Untersucher, so stellten auch wir fest, dass die Diphtheriekeime in den Wunden in der Mehrzahl der Fälle zusammen mit anderen Bakterien, meist anderen gewöhnlichen Eitererregern, auftraten; in allen Fällen wurde die ganze Bakterienflora der Wunden studiert. Wir fanden neben den Diphtheriebazillen in 134 Untersuchungen den Staphylococcus pyogenes aureus, in 60 den Staphylococcus albus, in 62 Streptokokken und Diplostreptokokken, darunter 10 mit hämolytischen Eigenschaften, in 59 den Bacillus pyocyaneus (davon 12 mal als einziges Begleitbakterium), in 45 Gram-positive Diplokokken, in 33 Gram-positive und in 19 Gram-negative Bazillen (verschiedene Arten), in 1 Pneumokokken, in 2 Gram-negative Diplokokken. Es ist das eben die aus zahlreichen älteren Untersuchungen bekannte Bakterienflora lange eiternder Wunden mit den hauptsächlichsten Vertretern der Eiterreger, den gelben Staphylokokken, Streptokokken und dem Bacillus pyocyaneus; einige Male waren auch Heubazillen vorhanden. Zu diesen Keimen gesellten sich die Diphtheriebazillen auf dem Wege einer früh oder spät einsetzenden Sekundärinfektion. Einigermassen auffallend ist das häufige, 44 mal, festgestellte gleichzeitige Vorkommen der Diphtheriebazillen und des Pyozyaneus. Dieser Befund spricht jedenfalls nicht gerade für eine sehr starke vom Pyozyaneus ausgehende, die Diphtheriebazillen schädigende Wirkung und steht somit in einem gewissen Gegensatz zu der Angabe Nieters, der in 286 diphtheriepositiven Fällen nur einige Male Pyozyaneus und dann nur geringes oder sehr spärliches Auftreten der Diphtheriebazillen feststellte.

Recht bemerkenswert waren die Einblicke in die Zusammensetzung der Bakterienflora, die uns mehrere Monate hindurch fortgeführte wiederholte Untersuchungen der Wunden ergaben. Diese Untersuchungen stellten in bezug auf den Gehalt der Wunden an Diphtheriebazillen fest, dass in einer Gruppe das Vorhandensein der Diphtheriekeime bei jeder Probeentnahme wieder festgestellt werden konnte. In einer anderen Gruppe aber fehlten bei der einen oder anderen Entnahme die Diphtheriebazillen, um dann von neuem wieder festgestellt zu werden. Es ist das also dasselbe Verhalten, wie es von der Rachendiphtherie her geläufig ist, nur können die diphtheriebazillenfreien Intervalle in den Wunden recht ausgedehnt sein; so konnten wir in einem Falle feststellen, dass die Diphtheriebazillen fast 2 Monate fehlten, um dann in Reinkultur wieder aufzutreten. Es ist wahrscheinlich, dass auch die Behandlung (s. u.) die auf Granulationsflächen und oberflächlichen Fistelteilen befindlichen Diphtheriebazillen tötet oder schädigt. In der Tiefe der Fisteln, in Nischen und Buchten halten sich aber die Bazillen und überwuchern schliesslich wieder die ganze Wunde. In 49 Fällen stellten wir die Anwesenheit der Diphtheriebazillen in der Wunde in hoher Menge fest, so dass sie auf 16—24 Stunden bebrüteten Serumplatten in Reinkultur (37 mal) oder fast in Reinkultur gewachsen waren. Dies Verhalten blieb aber nicht bestehen, später traten in der Regel wieder andere Keime mit auf. In 9 Fällen konnten wir durch wiederholte Untersuchungen die Zunahme der Diphtheriebazillen und Abnahme der pyogenen Begleitbakterien bis zum völligen Verschwinden der letzteren fortlaufend verfolgen. Die Sekundärinfektion einer pyogene Bakterien enthaltenden Wunde mit Diphtheriebazillen kann also zur schliesslichen Ueberwucherung derselben bis zum völligen Verschwinden der anderen Bakterien führen. Die Zeit, in der sich der Vernichtungskampf der Diphtheriebazillen gegen die pyogenen Bakterien in der Wunde abspielt, schwankte zwischen 7 und 43 Tagen und betrug in den 9 Fällen im Mittel etwa 22 Tage. Die den Diphtheriebazillen unterliegenden Bakterien waren der Staphylococcus aureus, hämolytische und andere Streptokokken, Gram-positive und negative Diplokokken, Gram-negative Bazillen und der Bacillus pyocyaneus. Letzterer Keim zeigte also auch in diesen Fällen in der Wunde keine besondere Widerstandsfähigkeit den Diphtheriebazillen gegenüber. Dagegen wurde bei unseren 5 Beobachtungen, wo dann neben den in Reinkultur vorhanden gewesenen Diphtheriebazillen wieder andere Keime zur Entwicklung kamen, 3 mal der Pyozyaneus gefunden, der dann auch besonders reichlich vorhanden war, ausser ihm noch je 1 mal der Staphylococcus aureus, Streptokokken und Gram-positive Diplokokken.

Von besonderer Bedeutung ist natürlich die Frage, ob die Diphtheriebazillen in den Wunden spezifische diphtherische Veränderungen hervorgerufen haben. Das ist nun in den allermeisten unserer Fälle nicht der Fall gewesen. C. Brunner hat schon vor längerer Zeit gelegentlich Diphtheriebazillen in Wunden nachgewiesen, die durch ihr klinisches Aussehen und Verhalten nicht den geringsten Verdacht auf Mitbeteiligung des Diphtherieerregers aufkommen liessen. Auf Grund dieser Feststellungen forderte er als unerlässlich für die Diagnose der Wunddiphtherie die bakteriologische Untersuchung. Auch in unseren Fällen boten die Granulationen, Fistelöffnungen und Geschwüre mit wenigen Ausnahmen nicht das Bild der Wunddiphtherie. Wir sahen in der Mehrzahl der Fälle keine scharfe wallartige Umrandung der Ulzerationen, keine diphtherischen Beläge und keine irgendwie charakteristische seröse Exsudation. Ja wir konnten bei den meisten unserer Fälle auch keine Verhinderung der Heilung durch die Diphtheriebazillen feststellen. Die Wunden heilten meist langsam, dies fand aber gewöhnlich in der Natur der chirurgischen Erkrankung seine genügende Erklärung. Zahlreiche Wunden, namentlich Granulationsflächen, zeigten aber auch völlig normale Ueberhäutung, ja wir haben einen etwa dreifingerbreiten Granulationsstreifen am Unterschenkel, auf dem wir einen Monat lang Diphtheriebazillen in Reinkultur feststellen konnten, nach Thiersch transplantiert, es sind wenigstens Epithelinseln angeheilt und haben zur völligen Ueberhäutung des Defektes geholfen. Wir haben ferner Diphtheriebazillen in ganz kleinen linsen- bis pfenniggrossen granulierenden Defekten mit vollkommen normaler Heilungstendenz feststellen können, die auch in der gewöhnlichen Form heilten. Wir müssen also den oben zitierten von Brunner gefundenen für Gelegenheitsfälle aufgestellten Satz auch für unsere Wunddiphtheriebazillenendemie als gültig anerkennen. Die Möglichkeit, dass auch die Anwesenheit der Diphtheriebazillen die Heilung verzögerte, können wir nicht ganz ausschliessen. Bei einigen Wunden hatten wir einen derartigen Eindruck. Das ausgesprochene Bild der aus früherer Zeit als Wunddiphtherie bezeichneten Veränderungen, der Wund- und sog. Hospitalbrand, war in keinem Falle vorhanden. Von 43 Fällen von Wunden mit Diphtheriebazillen, die sich zurzeit noch in unserer Behandlung befinden, sind nur 2 Fälle mit schmierigen Belägen und schlaffen anämischen Granulationen, die klinisch diphtherieverdächtig erscheinen würden. Hierzu kommt ein Fall von echter diphtheritischer Phlegmone am Ober- und Vorderarm in der Umgebung des rechten Ellenbogengelenkes bei einem 26 jähr. Mädchen mit bretthharter Infiltration und der Bildung mehrerer Abszesse. Auf den Inzisionswunden dieser Abszesse bildeten sich stets äusserst charakteristische diphtherische Beläge. Die Diphtheriebazillen wurden bei öfterer Untersuchung nachgewiesen. Eine erysipelartige Röte, wie sie bei solchen Fällen beschrieben ist, bestand mehrere Tage lang zu Beginn der Erkrankung, ist dann aber vollkommen verschwunden. In den mehrfach geöffneten Abszessen, die unter hohem Fieber mit stark erhöhter Pulsfrequenz verliefen, fanden sich keine Diphtheriebazillen, sondern Staphylococcus aureus und Streptokokken. Das Zustandekommen einer derartigen diphtherischen Phlegmone ist wesentlich in allen solchen Fällen auf eine Mischinfektion der Diphtheriebazillen mit den pyogenen Keimen zu beziehen; jedoch erhielt das Krankheitsbild sein charakteristisches Gepräge durch die Anwesenheit der Diphtheriebazillen, die die Inzisionswunden in typisch diphtherische Geschwüre verwandeln und so eine Heilung der durch die Eitererreger gesetzten phlegmonösen Entzündung verhindern. Auf die Analogie der in diesen und anderen Fällen der Literatur gefundenen bretthharten Infiltration mit der gleichen Erscheinung am Meerschweinchenversuch möchten wir an dieser Stelle nur hinweisen.

Die histologische Untersuchung des aus der Wunde dieses Falles von diphtheritischer Phlegmone durch Probeexzision gewonnenen Materials ergab, dass auf faserreichem und zellreichem (relativ viel Lymphozyten und Plasmazellen) Granulationsgewebe eine fibrinöse, diphtherische Pseudomembran (Kruppmembran) sass; in letzterer konnten besonders in ihren mittleren und tieferen Partien Gram-positive Bazillen nachgewiesen werden, die Form, Grösse und Lagerung echter Diphtheriebazillen zeigten. Wir fügen hier ein, dass in einem anderen Falle von bakteriologisch sichergestellter Wunddiphtherie die mikroskopische Untersuchung einer lange bestehenden

Thorakotomiewunde ergab, dass das Narbengewebe mit einer ziemlich dicken nekrotischen Schicht bedeckt war, die sich am Rande etwas auf und unter den schmalen neugebildeten Epidermissaum schob.

Diphtherische Lähmungen haben wir nicht beobachtet, dagegen sahen wir in einigen chronischen Kriegseiterungen und bei einem Mädchen mit Fistel nach Appendektomie Erscheinungen von Herzinsuffizienz und in einem Falle toxische Magenerscheinungen, die möglicherweise mit der Anwesenheit der in den Wunden gefundenen Diphtheriebazillen in Beziehung gebracht werden können. In 2 Fällen davon erwiesen sich die reingezüchteten Diphtheriebazillenstämme als pathogen für Meerschweinchen.

Unsere klinischen Wundbefunde würden also den Schluss zulassen, dass die Diphtheriebazillen nur eine geringe klinische Bedeutung hätten und in den Wunden nur die Rolle von Schmarotzern spielten. In Wirklichkeit ist aber diesen Diphtheriebazillenbefunden doch eine grosse Bedeutung beizumessen. Diese Bedeutung ruht in der Beziehung der Wunddiphtherie zu der Rachendiphtherie. Wir haben bei unseren Wunddiphtheriebazillenträgern 10 Fälle von klinischer Rachendiphtherie gesehen und 15 weitere Patienten mit Wunddiphtherie beherbergten Diphtheriebazillen auf den Tonsillen, ohne dass diese erkrankt gewesen wären. Endlich zog sich ein junger Mediziner, der als Sanitätsvizefeldwebel auf einer mit Wunddiphtheriebazillenträgern belegten Station Dienst tat, eine Rachendiphtherie zu und erlag dieser schweren Infektion in 3 Tagen. Der aus der Rachenmembran gezüchtete Diphtheriebazillenstamm erwies sich als sehr virulent für ein Meerschweinchen von 210 g, das innerhalb 36 Stunden verendete. Diesem traurigen Falle kommt die Bedeutung eines Laboratoriumsexperimentes zu. Solche Fälle beweisen unseres Erachtens noch schlagender als der Tiervirulenzversuch die grosse Bedeutung des Nachweises der Diphtheriebazillen in Wunden. Zwischen Rachen- und Wunddiphtherie bestehen augenscheinlich nahe Beziehungen. Wir verfügen über einen Fall, wo vom 14. XII. 1918 bis 7. II. 1919 nach überstandener Rachendiphtherie Diphtheriebazillen auf den Tonsillen gefunden wurden. In einer Knochenfistel desselben Patienten waren sie vom 18. I. bis 12. III. 1919 nachweisbar, um dann vom 21. III. an zu verschwinden. In einem anderen Falle fanden sich in einer tuberkulösen Nebenhodenfistel keine Diphtheriebazillen, sie wurden aber bei einer aufgetretenen Rachendiphtherie am gleichen Tage im Rachen und in der Fistel nachweisbar. In einem dritten Falle fanden wir Diphtheriebazillen in einer eiternden Weichteilfistel. 3 Tage später trat eine Rachendiphtherie ein und die Diphtheriebazillen wurden aus dem Tonsillenbelag gezüchtet. Dann verschwanden etwa gleichzeitig die Bazillen aus der Fistel und aus dem Rachen. In einem vierten Falle stellten wir 2½ Monate lang in einer eiternden Unterschenkelknochenfistel reichlich Diphtheriebazillen, teilweise sogar in Reinkulturen fest. Am 10. April erwies sich die Tonsille als diphtheriebazillenfrei, am 4. Mai fanden sich in der Fistel handbreit von ihr entfernt auf der Haut und auf der Haut des anderen Unterschenkels Diphtheriebazillen. Am 4. Juni erkrankte der Patient an einer bakteriologisch sichergestellten Rachendiphtherie. Ferner wurden in einem Krankenzimmer des Lazaretts, das mit einigen inneren Patienten belegt war, zwei klinisch und bakteriologisch diagnostizierte Rachendiphtherien festgestellt. Ein weiterer in diesem Zimmer liegender Patient erwies sich als Rachendiphtheriebazillenträger. Die beiden Fälle von klinischer Rachendiphtherie haben nie das Lazarett verlassen, so dass die Ansteckungsquelle für alle drei ebenfalls im Lazarett wahrscheinlich in einem der häufigen Fälle von Wunddiphtherie zu suchen ist.

Eine besondere Bedeutung für die Verbreitungsweise der Diphtheriebazillen von einem diphtheritischen Erkrankungsherd aus auf die Haut des eigenen Körpers und auf Personen der Umgebung möchten wir einigen Untersuchungen beimessen, die wir über die Ausbreitung der Diphtheriebazillen von der Wunde aus auf die Haut ausführten. L. Landé hat aus der Göttinger Kinderklinik mitgeteilt, dass sich dort bei 3 Kindern auf der erkrankt gewesenen und dann geheilten Hautstelle 30—40 Tage lang Diphtheriebazillen nachweisen liessen. Hieraus wurde der Schluss gezogen, dass es Hautdiphtheriebazillenträger geben könne. Diese Tatsache wäre für die Erklärung der Infektion chirurgischer Wunden mit Diphtheriebazillen in endemischer Form von grosser Bedeutung. Wir untersuchten nun eine grössere Anzahl unserer Wunddiphtheriebazillenträger in der Weise, dass wir mit einem immer wieder frisch ausgekochten Rasiermesser das Epithel der Haut abschilferten, in einer sterilen Doppelschale auffingen und dann bakteriologisch verarbeiteten. Untersucht wurde in einer Reihe handbreit von der diphtheriebazillenhaltigen Wunde entfernt und in einer zweiten Versuchsreihe Hautbezirke, die auf dem entsprechenden anderen Körperteil oder sonst einer entfernten Hautstelle lagen. Die Resultate waren folgende: Bei 60 untersuchten Patienten fanden sich 12 mal Diphtheriebazillen im Hautbezirk handbreit von der Wunde entfernt und zwar meist in grösserer Menge. Dies Ergebnis ist nicht besonders verwunderlich, denn wie die übrigen Eiterreger können natürlich auch die Diphtheriebazillen mit dem Wundsekret von der Wunde aus auch auf die umgebende Haut gelangen und dort in keimfähigem Zustande erhalten bleiben. Von viel grösserer Bedeutung ist das Resultat der zweiten Versuchsreihe. Wir fanden nämlich in 7 Fällen von 47 untersuchten Fällen auch Diphtheriebazillen auf der Haut entfernterer Körperoberflächen, die sich zum Teil, soweit in 4 Fällen untersucht, als tierpathogen erwiesen. Es ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Zahl dieser positiven Befunde in Wirklichkeit eine viel grössere wäre, wenn man noch ausgedehntere Hautbezirke und an zahlreicheren Körperstellen die Untersuchungen angestellt hätte. Die Wunddiphtheriebazillenträger sind also in einem gewissen Prozentsatz Hautdiphtheriebazillenträger. Erst die Feststellung dieser Tatsache gibt eine exakte Erklärung für die leichte Uebertragbarkeit der Diphtheriebazillen von der Wundumgebung über die Finger auf die Rachenschleimhaut und umgekehrt, sowie für die Infektion von Mensch zu Mensch. Dass die Diphtheriebazillen von der Haut sowie vom beschmutzten Verband in die Wäsche, auf Mobiliarstücke, Spielzeug und ins Badewasser gelangen können, liegt auf der Hand und ist bereits bekannt. Unsere Feststellungen sind aber auch wichtig für die Massnahmen, die zum Schutz des mit Diphtheriebazillen Wundinfizierten und seiner Umgebung getroffen werden müssen. Es genügt nicht, dass die Diphtheriebazillen aus der Wunde und ihrer Umgebung beseitigt sind, sie müssen auch von der übrigen Körperfläche und aus der Umgebung verschwunden sein, ehe die Gefahr für eine weitere Uebertragung beseitigt ist.

Was die Behandlung der mit Diphtheriebazillen infizierten Wunden betrifft, so haben wir alle möglichen Versuche gemacht, spezifisch auf die Diphtheriebazillen einzuwirken. Zur Verwendung kamen essigsaure Tonerdeverbände, Verätzungen mit dem Thermokauter, Toluol und Löfflerscher toluolhaltiger Lösung, Behandlung mit Jodtinktur, Pyozyanase, Heissluftbehandlung, Dakinscher Lösung, Eukupin, Höhensonne und die Serumtherapie. Von den pharmakologischen Mitteln bewährte sich am besten das Eukupin in Pulverform auf die Wunden gestreut. Unter der Wirkung dieses Mittels haben wir bei fortgesetzten bakteriologischen Untersuchungen die Diphtheriebazillen allmählich aus dem Wundsekret verschwinden und eine Anzahl Wunden dauernd diphtheriebazillenfrei werden sehen, darunter auch den obenerwähnten Fall von diphtheritischer Phlegmone am Arm. Das Diphtherieantitoxin haben wir bis zu 3000 I.E. gegeben, haben uns aber nicht davon überzeugen können, dass die Diphtheriebazillen daraufhin verschwanden. Die angewandten Heilserummengen übten keinen Einfluss auf den Diphtheriebazillengehalt der Wunden aus, da das Serum nur antitoxische Eigenschaften hat, also nur das in den Geweben und im Blut noch nicht fixierte Gift neutralisiert. Bakterizides (antiinfektiöses) Trockenserum, wie es durch Injektion von Diphtheriebazillen, die von ihrem Toxin befreit sind, von v. Wassermann und Lipstein und Bandi hergestellt wurde, stand uns nicht zur Verfügung; indes werden durch dieses Serum, das sich auf der Wundfläche auflöst, nur die Bazillen abgetötet, die oberflächlich für das Serum erreichbar sind; die anderen in der Tiefe der Beläge, unter Membranen, in Krypten der Wunden gelegene Keime werden ebenso, wie dies bei Verwendung des Serums bei Rachendiphtherie beobachtet wurde, nicht zum Absterben gebracht werden.

Gegenüber den in Wunden sekundär angesiedelten Diphtheriebazillen besitzt der Körper offenbar, wie wir wegen der in unseren Fällen meist fehlenden allgemeinen toxischen Krankheitserscheinungen annehmen dürfen, genügend Schutzstoffe und kann solche, da die Toxinresorption durch das Granulationsgewebe und Narbengewebe offenbar langsam und in geringerer Menge vor sich geht, auch zeitig genug neubilden. Immerhin können wir annehmen, dass die bei zahlreichen Fällen injizierten Heilserummengen eine prophylaktische Wirkung gegen das Auftreten allgemein toxischer Erscheinungen ausgeübt haben; und auch in den Fällen, wo mit gewisser Wahrscheinlichkeit auf resorbiertes Diphtherietoxin zurückführende Symptome vorhanden waren, können wir annehmen, dass der Körper durch die grossen Heilserumdosen die schädliche Wirkung der Wunddiphtherie einigermassen gut paralysieren konnte. Wir halten es daher namentlich auch mit Rücksicht auf die in der Literatur angebenen bei Wunddiphtherie beobachteten Allgemeinerscheinungen, wie Lähmungen u. dergl. für wichtig, dass in jedem Falle von bakteriologisch festgestellten Diphtheriebazillenbefund in der Wunde, auch wenn keine klinisch spezifisch örtliche oder allgemeine Erscheinungen vorliegen, grundsätzlich Diphtherieimmunserum gegeben wird, um durch eine solche Serumimmunisierung der Wirkung resorbierter Toxinmengen vorzubeugen. Gegen eine neue bazilläre Infektion mit anderer Lokalisation schützt eine derartige Serumgabe nicht, wie eine unserer Beobachtungen zeigt. Der letzte unserer 4 oben zitierten Fälle von Wunddiphtherie mit nachfolgender Rachendiphtherie hatte etwa 2½ Monat vor Ausbruch des Racheninfektes eine Injektion von 1500 I.E. Antitoxin erhalten.

In allen unseren Fällen wurde natürlich die notwendige chirurgische Behandlung (Sequestrotomien, Geschossentfernungen, Aufmeisselungen von Knochenhöhlen, Muskelplastiken zu ihrer Ausfüllung u. dergl.) durchgeführt. Der Verlauf war bei allen Wunden wie erwähnt, genau so wie bei den nicht mit Diphtheriebazillen infizierten. Wir sahen mehrfach, dass nach diesen oben erwähnten Behandlungen mit desinfektorischen Mitteln chemischer und physikalischer Natur die Diphtheriebazillen in den von der Wundoberfläche oder Fistelinnenfläche gemachten Abstrichen nicht mehr durch Kulturverfahren nachweisbar waren; einige Zeit darauf waren sie wieder vorhanden. Die Mittel können nur die oberflächlich liegenden Bakterien abtöten, dagegen nicht die in der Tiefe der Beläge, in den Taschen und Krypten der Wundflächen und die in der Tiefe der Fisteln gelegenen. Am wirksamsten schien nach unseren Erfahrungen die natürliche Besonnung zu wirken, die wir in grossem Umfange auf den für

Sonnenbehandlung geeigneten grossen Veranden unserers neuen Krankenhauses durchgeführt haben. Das Schwinden von Diphtheriebazillen nach solchen lange fortgesetzten Sonnenbestrahlungen konnten wir in einer grösseren Anzahl von Fällen feststellen. Wir haben durchaus den Eindruck, als ob man eine Wunde erst dann als diphtheriebazillenfrei erklären kann, wenn eine dreimalige, in mehrtägigen Pausen vorgenommene Untersuchung keine Diphtheriebazillen ergeben hat.

Auf welchem Wege die Diphtherieendemie der Wunden in unserem Lazarett entstanden ist, vermögen wir nicht festzustellen. Der Nachweis des gehäuften Auftretens von Diphtheriebazillen in Wunden in verschiedenen deutschen Städten datiert zwar aus neuester Zeit, beweist aber nicht, dass die Endemien in Wirklichkeit erst jetzt entstanden sind. Bei der grossen Fluktuation der Verwundeten unter den einzelnen Reservelazaretten schon vor dem Bekanntwerden der Diphtheriewundendemien lässt es unwahrscheinlich erscheinen, dass diese Diphtheriebazilleninvasionen in Wunden erst jetzt aufgetreten sein sollen und dass sie auf einzelne Herde beschränkt geblieben sind. Wir möchten es für wahrscheinlich halten, dass wir es hier mit einer allgemeinen Erscheinung zu tun haben und dass wir derartige Infektionen in vielen, wenn nicht in allen Reservelazaretten finden. In solchen Lazaretten, die in Krankenhäusern untergebracht sind und die mit gleichem Aerzte- und Pflegepersonal arbeiten, ist natürlich die Gefahr einer Einschleppung der Diphtherieninfektion auf die Zivilpatienten sehr gross. Wir haben bei Patienten, die aus auswärtigen Lazaretten kamen, gleich bei der Aufnahme Diphtheriebazillen in den Wunden gefunden. Wir möchten ferner glauben, dass solche Infektionen auch bereits in den Kriegslazaretten aufgetreten sind. Das beweisen die von Wieting mitgeteilten sporadischen Fälle. Ferner hat der eine von uns in Lille bei der starken Häufung von Verwundeten nach den Angriffsschlachten im Frühjahr 1918 dort namentlich an Amputationsstümpfen Krankheitsbilder gesehen, die zum mindesten den starken Verdacht auf Wunddiphtherie erwecken mussten. Dass die Verbreitung der Wunddiphtherie nicht nur durch die Verlegung von Verwundeten erfolgt, sondern dass überall eine derartige Hausinfektion von Rachendiphtherie aus erworben werden kann, versteht sich von selbst.

Unsere Untersuchungen geben im Verein mit den bisher von anderer Seite mitgeteilten Befunden doch einige Anhaltspunkte für eine Begrenzung der Endemie. Die von einigen Seiten geforderte Isolierung der Diphtheriebazillenträger in Wunden stösst bei der grossen Zahl der Bazillenträger auf Schwierigkeiten. Will man dieser Forderung Rechnung tragen, so müsste man wahrscheinlich in manchen Lazaretten die äussere Abteilung überhaupt schliessen. Nach unseren Erfahrungen ist die völlige Abschliessung der diphtherieinfizierten Kriegsverwundeten in der gegenwärtigen Zeit überhaupt kaum durchführbar. Wie wir gezeigt haben, betrifft die Infektion häufig kleine Wunden, vernarbte Hautpartien, kleine Fisteln, kurz zum grossen Teil Wundreste, die das Allgemeinbefinden nicht stören und den Trägern verhältnismässig geringfügig erscheinen. Trotz eingehender Belehrung stösst eine völlige Isolierung mit Verbot des Ausganges und Besuchsempfanges auf kein Verständnis. Entsprechende Isolierungsmassnahmen werden von den Betroffenen vielfach umgangen. Wir haben daher die Isolierung darauf beschränken müssen, dass wir die Träger der mit Diphtherie infizierten Wunden in gemeinsamen Räumen getrennt von den übrigen Verwundeten untergebracht und das Pflegepersonal über die Natur der Infektion belehrt haben. Als sehr zweckmässig hat sich ferner die offene Wundbehandlung mit Schleierverbänden über die Wunde und ihre Umgebung und mit möglichst ausgedehnter Besonnung wie erwähnt erwiesen. Einmal werden die Patienten an das Lazarett gefesselt und andererseits glauben wir, dass die Einwirkung der Sonne und auch der Höhensonne wenn auch in geringerem Grade schädigend auf den Diphtheriebazillengehalt der Haut in der Umgebung der Wunden einwirkt. Um auch entferntere Körperteile bazillenfrei zu machen, besonnen wir überhaupt ausgedehnte Körperbezirke, auch dürften Sonnenvollbäder, wo sie durchführbar sind, sehr zu empfehlen sein. Sind die Reservelazarette mit Zivilkrankenhäusern vereinigt, so dürfte es sich empfehlen, vor der Zustimmung zur Aufnahme alle neu zugehenden Kriegsverwundeten erst gründlich und mehrfach bakteriologisch auf Anwesenheit von Diphtheriebazillen in Wunden untersuchen zu lassen, ehe die Aufnahme erfolgt. Endlich weisen die Diphtherieinfektionen auf die zwingende Notwendigkeit hin, Schulgebäude, die mit Verwundeten belegt waren bevor sie ihrem eigentlichen Zwecke zurückgegeben werden, peinlichst zu desinfizieren.

Literatur.

1. Anschütz und Kisskalt: M.m.W. 1919 Nr. 2. — 2. Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie. Zbl. f. Bakt., ref. Bd. 57, Beiheft. — 3. G. Bernhardt und Paneth: Zschr. f. Hyg. 79. — 4. L. Landé: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 15. 1917. — 5. Neisser und Gins: Ueber Diphtherie in Kolle-Wassermann, Hb. d. pathol. Mikroorganismen. — 6. Nieter: M.m.W. 1919 Nr. 9. — 7. Schmid: M.m.W. 1919 Nr. 3. — 8. Karl E. F. Schmitz: Zschr. f. Hyg. 75. — 9. Weinert: M.m.W. 1918 Nr. 51 und 1919 Nr. 9. — 10. Wieting: D. Zschr. f. Chir. 146. 1918. — 11. Jacobsohn: D.m.W. 1919 Nr. 5. — 12. Hoch: M.m.W. 1919 Nr. 23.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Volhard.)

Ein auskultatorisches Phänomen bei Kehlkopfdiphtherie.

Von Dr. Walter Hesse.

Die Kehlkopfdiphtherie ist in den Fällen mit charakteristischem Stridor der Atmung und Einziehungen am Halse und Brustkorbe, zumal bei vorhandenen diphtherischen Rachen- und Nasenbelägen ein unverkennbares Krankheitsbild. Erst dann stellen sich der Diagnose Schwierigkeiten in den Weg, wenn sowohl das stridoröse Atemgeräusch und die Einziehungen, wie auch das charakteristische Bild der Rachen- und Nasendiphtherie fehlen. Meist ist dann eine akut einsetzende Heiserkeit mit und ohne katarrhalische Veränderungen an Rachen oder Nase bei fehlender oder vorhandener Temperatursteigerung das einzige klinische Symptom der Kehlkopfdiphtherie. Die Erfahrung lehrt, dass die Kehlkopfdiphtherie, wenn sie nur unter dem vieldeutigen Symptom der Heiserkeit zumal bei fehlender oder geringer Temperatursteigerung verläuft, vielfach nicht diagnostiziert oder erst nachträglich als solche erkannt wird, wenn der Patient nach Abklingen der Heiserkeit mit einer Lähmung des Akkommodationsmuskels, des Gaumensegels oder anderer Körperteile auf neuritischer Basis erkrankt. Die Abgrenzung dieser Heiserkeit auf der Basis einer Kehlkopfdiphtherie von der Heiserkeit der weit häufigeren katarrhalischen Laryngitis wird bei fehlenden Stenoseerscheinungen nur durch den Nachweis von Diphtheriemembranen im Kehlkopf bei der Laryngoskopie oder durch den Diphtheriebazillenbefund im Sputum ermöglicht. Der Laryngoskopie stehen in der häuslichen Praxis viele Schwierigkeiten entgegen. Einmal hat man nicht immer einen Kehlkopfspiegel zur Hand, oder es fehlt an der nötigen Beleuchtungsquelle, oder es mangelt an der nötigen laryngoskopischen Technik; ferner wird bei unruhigen Kindern selbst der Geübte nicht immer die Laryngoskopie ausführen können. Aber ganz abgesehen von diesen rein äusserlichen Schwierigkeiten ist die Laryngoskopie nicht gefahrlos; ich selbst habe bei einer Laryngoskopie in einem derartigen Falle eine Diphtherieinfektion mit in Kauf nehmen müssen und meide daher, wie auch die meisten Aerzte, nach Möglichkeit eine Kehlkopfspiegelung bei Diphtherieverdacht. Die andere Möglichkeit der Identifizierung einer Heiserkeit als Kehlkopfdiphtherie, die bakteriologische Untersuchung des Sputums, erfordert zumal auf dem Lande eine Reihe von Tagen bis zur Klärung des Falles.

Ebenso schwierig wie die Diagnose der ohne Stenoseerscheinungen einhergehenden Kehlkopfdiphtherie ist die Beantwortung der Frage, ob in den Fällen von Rachendiphtherie, die mit Heiserkeit oder Stimmlosigkeit einhergehen, der Kehlkopf im Sinne einer membranösen Diphtherie oder einer katarrhalischen Rötung und Schwellung mitbeteiligt ist. Die Kenntnis dieser Komplikation ist für den Arzt in der Praxis, zumal auf dem Lande, von grosser Wichtigkeit, da er im Falle einer Kehlkopfdiphtherie jederzeit mit der Notwendigkeit einer Tracheotomie rechnen muss, während die katarrhalische Laryngitis für das ärztliche Handeln bedeutungslos ist.

Die Schwierigkeit in der Diagnosestellung der nicht-stenosierenden Kehlkopfdiphtherie einerseits und der Wunsch, die spezifische Kehlkopfbeteiligung bei Rachendiphtherie frühzeitig erkennen zu können, war für mich die Veranlassung, nach neuen diagnostisch verwertbaren Symptomen Ausschau zu halten. Ich wandte daher meine Aufmerksamkeit der Auskultation des Larynx und der Trachea zu, die bisher in der Diagnostik der Kehlkopfaffektionen unbeachtet geblieben ist. Ueber dem Larynx und der Trachea des gesunden Menschen hört man bekanntlich ein reines Bronchialatmen im In- und Exspirium, das beim Erwachsenen lauter ist als beim Kinde. Vergleicht man hiermit das Atemgeräusch über dem Kehlkopf bei einer stenosierenden Kehlkopfdiphtherie, so erscheint das bronchiale Atemgeräusch im letzten Falle ausserordentlich rauh und verschärft. Der Unterschied zwischen beiden Arten des Atemgeräusches ist sehr deutlich. Das Atemgeräusch ist aber nicht nur bei der in Stridor und Einziehungen sich verratenden stenosierenden Kehlkopfdiphtherie im obigen Sinne pathologisch verändert, sondern auch in gleicher Weise bei der Form der Kehlkopfdiphtherie, bei der, wie die Kehlkopfspiegelung ergibt, die Wände des Kehlkopfes mit Diphtheriemembranen ausgekleidet sind, ohne dass klinische Zeichen von Kehlkopfstenose vorhanden sind. Mithin kann die Ursache der Veränderungen des Atemgeräusches bei Kehlkopfdiphtherie nicht die Stenose des Kehlkopfes durch von der Wand abgelöste Diphtheriemembranen sein, sondern sie wird in der Rauhigkeit der Membranauskleidung des Kehlkopfes zu suchen sein. Im Gegensatz hierzu ergibt die Auskultation des Larynx bei akuter, wie chronischer katarrhalischer Laryngitis und Tracheitis auch in den Fällen, in denen der Katarrh der oberen Luftwege die Begleiterscheinung einer Rachendiphtherie ist, keinen von der Norm abweichenden Befund.

Die Veränderung des Auskultationsbefundes bei der membranösen Auskleidung des Kehlkopfes und der Luftröhre im Sinne eines ausserordentlich verschärften und rauhen Bronchialatmens ist so sinnfällig und charakteristisch, dass der Unterschied zwischen normalem und pathologischem Kehlkopfatmen auch dem Ungeübten keinerlei Schwierigkeiten bereitet und nicht erst durch Uebung erlernt werden muss. Der Anfänger informiert sich über die pathologischen Veränderungen des Kehlkopfatmens am einfachsten durch vergleichende Larynx- und Tracheaauskultation bei stenosierender Kehlkopfdiphtherie und bei gesundem Larynx, wobei man im Anfang möglichst Kinder mit Kindern und Erwachsene mit Erwachsenen vergleicht, da das Kehlkopfatmen Erwachsener physiologischerweise lauter ist als bei Kindern. Der Unterschied zwischen normalem und pathologischem Kehlkopfatemgeräusch wird noch sinnfälliger bei tiefer In- und Exspiration. Der Geübte ist sofort auch ohne jedesmaligen Vergleich mit dem Auskultationsbefund des gesunden Menschen in der Lage, pathologisches Kehlkopfatmen von normalem zu unterscheiden. Ist man im Zweifel, so erleichtert die vergleichende Auskultation über einem verdächtigen und einem gesunden Larynx sofort die Beurteilung des Falles. Zur Auskultation kann man jedes Hörrohr und jedes Schlauchstethoskop verwenden; letzteres verdient den Vorzug, vor dem ersten, weil die perzipierende Trommel besser und unter Vermeidung eines für den Patienten lästigen Druckes auf den Kehlkopf und die Luftröhre aufgesetzt werden kann..

Als Auskultationsstelle am Kehlkopf eignet sich am besten die breite Seitenplatte des Schildknorpels; bei der in der Mehrzahl der Fälle vorhandenen Ausbreitung des diphtherischen Prozesses auf die Trachea kann man ebensogut das Stethoskop auf den Ring- und die oberen Trachealknorpel aufsetzen.

Die Auskultation der Trachea und des Larynx gab mir wiederholt in Fällen von Rachendiphtherie mit Heiserkeit ohne Stridor und Einziehungen darüber Aufschluss, ob der diphtherische Prozess vom Rachen bereits auf den Larynx und die Trachea übergegangen war, oder ob nur eine begleitende katarrhalische Laryngitis vorlag, eine Diagnose, die bisher nur durch die für den Arzt nicht ungefährliche Laryngoskopie möglich war.

Die Möglichkeit der rechtzeitigen Erkennung einer Kehlkopfdiphtherie ist speziell für den Arzt auf dem Lande, der wegen der räumlichen Entfernung im Falle einer lebensbedrohenden Larynxstenose nicht immer mit dem Tracheotomiebesteck gleich zur Hand sein kann, von grösster Bedeutung, da in einem solchen Falle die Ueberweisung in ein Krankenhaus für den Fall einer Tracheotomie rechtzeitig erfolgen kann.

Ein Fall von Kehlkopfdiphtherie bei dem die Diagnose intra vitam nur durch die Auskultation des Larynx möglich war, sei hier zur Illustrierung meiner Ausführungen kurz wiedergegeben:

Frieda R., 25 Jahre alt, seit 11. XII. 17 wegen alter dekompensierter Mitralstenose und -insuffizienz in hiesiger Klinik in Behandlung, erkrankte am 11. I. 18 plötzlich an Heiserkeit und Schluckbeschwerden; Temperatur normal, Gaumentonsillen und Rachen ohne Besonderheiten; über dem Kehlkopf stark verschärftes und rauhes Bronchialatmen. Rachenabstrich zur bakteriologischen Untersuchung auf Diphtherie ins hygienische Institut eingeschickt. Diagnose: Kehlkopfdiphtherie, 3000 AE. Heilserum.

14. I. Heiserkeit unverändert. Das bisher stark verschärfte Bronchialtamen über dem Kehlkopf ist heute wieder durch normales Atemgeräusch ersetzt. Die Laryngoskopie ergibt starke Rötung der Stimmbänder und des übrigen Kehlkopfes; Sputum wird zur bakteriologischen Untersuchung auf Diphtheriebazillen eingeschickt. Die bisher normale Temperatur erhebt sich heute bis auf 37,4.

15. I. Vormittags plötzlich einsetzender Herzschwächeanfall, dem Patientin binnen wenigen Minuten erliegt.

Nach dem Tode gehen die bakteriologischen Ergebnisse mir zu, von denen der Rachenabstrich vom 1. Erkrankungstage einen negativen und das Sputum vom 4. Tage einen positiven Diphtheriebazillenbefund ergeben.

Sektionsbefund: Auf der Schleimhaut des Kehlkopfes vereinzelte ganz kleine und zarte abziehbare Diphtheriemembranen. Alte Mitralinsuffizienz und -stenose; postpneumonisches Empyem.

Es handelt sich somit hier um eine in 5 Tagen tödlich verlaufene, bakteriologisch und autoptisch sichergestellte Kehlkopfdiphtherie, die sich nur in Heiserkeit und Schluckbeschwerden äusserte und als einzigen Befund eine starke Verschärfung des bronchialen Kehlkopfatemgeräusches während der ersten 3 Tage der Erkrankung bot. Am 4. Erkrankungstage ist das verschärfte Trachealatmen wieder durch normales Atemgeräusch ersetzt. Die hieraus geschlossene Vermutung, dass die Diphtheriemembranen an diesem Tage abgestossen waren, wird durch den laryngoskopischen Befund bestätigt, der nur noch eine Rötung und Schwellung der Kehlkopfschleimhaut ergibt. Der am nächsten Tage bei der Autopsie erhobene Befund mehrerer kleinster Diphtheriemembranen auf der Kehlkopfschleimhaut ist im Einklang mit dem negativen Auskultations- und Spiegelergebnis die Bestätigung dafür, dass der diphtherische Prozess bis auf einige kleinste Reste abgeklungen ist. Dieser Fall illustriert somit die Wichtigkeit des Auskultationsbefundes in der Diagnose einer diphtherieverdächtigen Heiserkeit. Der Exitus war auf die Komplikation der Kehlkopfdiphtherie mit einem alten dekompensierten Vitium und einem älteren postpneumonischen Empyem zurückzuführen.

Zusammenfassung.

Sowohl bei der mit stridoröser Atmung und Einziehung einhergehenden Kehlkopfdiphtherie, wie auch bei der nichtstenosierenden Form der Kehlkopfdiphtherie hört man im Bereich des Kehlkopfes und meist auch des oberen Teiles der Trachea eine Veränderung des normalen Bronchialatmens im Sinne eines ausserordentlich rauhen und verschärften bronchialen Atemgeräusches, das beim Vergleich mit dem Auskultationsbefunde über dem normalen Kehlkopf sehr sinnfällig und deutlich zum Ausdruck kommt. Mit Hilfe dieses Auskultationsphänomens gelingt es, die durch Kehlkopfdiphtherie bedingte Heiserkeit von der durch katarrhalische Laryngitis hervorgerufenen differentialdiagnostisch zu trennen, was bisher nur durch die für den Arzt in solchem Falle nicht ungefährliche Laryngoskopie oder durch den Nachweis von Diphtheriebazillen im Sputum möglich war. Die Auskultation des Larynx und der Trachea gestattet somit nicht nur die Diagnose einer sich nur in Heiserkeit verratenden Kehlkopfdiphtherie, sondern sie gibt auch in Fällen von Rachendiphtherie darüber Aufschluss, ob eine begleitende Heiserkeit nur der Ausdruck einer harmlosen katarrhalischen Laryngitis oder die Folge einer komplizierenden, ev. die Tracheotomie erfordernden Kehlkopfdiphtherie ist. Die Auskultation wird an der Seitenplatte des Schildknorpels oder bei der meist gleichzeitig vorhandenen Trachealdiphtherie im Bereich des Ringknorpels oder der oberen Trachealknorpel vorgenommen.

Aus der bakteriolog. Abteilung des Krankenhauses am Urban zu Berlin. (Vorsteher: Prof. Dr. Leonor Michaelis)

Zur Lymphozytenlipase.

Von Dr. S. Bergel.

Als ich Anfang 1909 die Untersuchungen über das Vorhandensein einer Lipase in den Lymphozyten veröffentlichte, führte ich als Beweise für diese Fermentwirkung an, dass verschiedenartiges lymphozytenhaltiges Material aus neutralen flüssigen Fetten und Oelen eine Säure abspaltet, und dass auf festen, fettartigen Medien, unter denen sich das gelbe Bienenwachs für diese Versuche besonders eignet, Dellenbildungen zustandekommen. Wurde nämlich Lymphdrüsenbrei oder tuberkulöser Eiter, der sehr viele Lymphozyten enthält, in Petrischalen gebracht, die mit reinem Bienenwachs von einem Schmelzpunkt von etwa 63—64° ausgegossen waren und etwa 24 Stunden im Brutschrank bei einer Temperatur von 52° verblieben, so zeigten sich an diesen Stellen kraterförmige Vertiefungen, deren Umgebung, oft noch durch einen schmalen Hof getrennt, wallartig aufgeworfen war. Die Vertiefungen und der schmale Hof entstehen dadurch, dass infolge der Einwirkung der aus den Lymphozyten stammenden Lipase auf das Wachs dieses bei einer Temperatur von etwa 52° an der Einwirkungsstelle und in der Umgebung verflüssigt wird, in eine Substanz von niedrigerem Schmelzpunkt umgewandelt, z. T. verdaut und zum Einsinken gebracht wird, während beim Erkalten in der Umgebung der Einsenkung eine kleine, wallartige Erhebung entsteht. Ich hatte die Beweisführung der Lipasenwirkung auch so modifiziert, dass ich nicht zu dünne, offene, mit sterilem Wachs gefüllte Kapillaren in die Bauchhöhle von Tieren brachte und nach einigen Tagen untersuchte. An den offenen Enden fand sich dann das Wachs z. T. verändert, an seine Stelle war eine gelblich-grauweisse Masse getreten, die bei mikroskopischer Untersuchung die Auflösung eines Teiles des Wachses und eine grössere Menge von meist einkernigen ungranulierten basophilen weissen Blutkörperchen, von Lymphozyten, sowie, was besonders interessant war, ein oft massenhaftes Vorhandensein von Fettsäurenadeln aufwies, die vorher nicht festzustellen waren; ein Zeichen also dafür, dass eine Esterspaltung infolge der eingewanderten Lymphozyten zustandegekommen war. Ich hatte damals gleich die Einwirkung lymphozytenhaltigen Materials auf Wachsplatten im Sinne einer richtigen Lipasenwirkung gedeutet, und als Beweise dafür nicht bloss die Verdauungserscheinungen, die Dellenbildung auf den Wachsplatten angeführt, die ja vielleicht auch eine andere Erklärung nicht ganz ausschliessen liessen, sondern vor allem das Auffinden von Fettsäurekristallen in den von Lymphozyten stark durchsetzten Enden der im Peritonealraum mehrere Tage gewesenen, wachsgefüllten Kapillaren als unzweideutig aufgefasst.

Ich habe nun inzwischen einen weiteren direkten Nachweis der Fettspaltung infolge der Einwirkung lymphozytenhaltigen Materials auf Wachsplatten erbracht.

Wenn ich reines, gelbes Bienenwachs mit einem Schmelzpunkt von 63—64° in Petrischalen gleichmässig ausgoss und reinen, frischen, tuberkulösen Eiter, der viele Lymphozyten enthielt, tropfenweise darauftat und bei etwa 52° für 24 Stunden in den Brutschrank stellte, so konnte ich, wie schon in meiner ersten Publikation beschrieben, eine Dellenbildung und Verflüssigung in der Umgebung der Einwirkungsstellen beobachten, während die übrige Platte festblieb, und beim Erkalten in der Umgebung der Dellenbildung eine wallartige Erhebung sich bildete. Die lymphozytenhaltige Substanz, der tuberkulöse Eiter, ist dann natürlich vollständig eingetrocknet. Dass gewöhnlicher, leukozytenhaltiger Staphylo- und Streptokokkeneiter diese Veränderungen auf der Wachsplatte nicht macht, habe ich bereits in meiner ersten Veröffentlichung angegeben.

Das Bienenwachs besteht nun chemisch zum grössten Teile aus Palmitinsäuremyryzylester. Um die Spaltung dieses Esters, also eine Fettsäurebildung, nachweisen zu können, habe ich mich der von Benda angebenen Reaktion bedient. Es wurde die Wachsplatte, auf der sogar bereits der tuberkulöse Eiter nach 24 stündiger Einwirkung die beschriebenen Veränderungen, leichte Dellen und in der Umgebung wallartige Erhebungen, hervorgerufen hatte und eingetrocknet war, noch nachträglich mit einer konzentrierten Lösung von Kupferazetat übergossen, erneut 24 Stunden im Brutschrank bei etwa 50° gelassen und alsdann mit Weigertschem Hämatoxylin gefärbt. Letzteres wurde in der Weise hergestellt, dass man 10 g einer 1 proz. Hämatoxylinlösung mit einer Lösung von Lithionkarbonat 0,1 in 9,0 Wasser mischte, nachdem man sie vor dem Gebrauch längere Zeit stehen liess. Es zeigte sich dann an den Stellen, wo sich Fettsäure gebildet hatte, eine dunkelblau-schwarze Färbung, und zwar waren, abgesehen von einzelnen Stellen des Eiters selbst, gerade die Stellen der Einsenkung des Wachses und der allernächsten Umgebung in der angegebenen Weise gefärbt, während die ganze übrige Wachsplatte ein gleichmässig grünes Aussehen hatte. Um die Möglichkeit des Vorhandenseins von Fettsäure nur in dem Eiter selbst auszuschliessen, wurde dieser an einigen Stellen nach der Einwirkung auf das Wachs vorsichtig entfernt und dann erst die Wachsplatte in der angegebenen Weise behandelt. Es trat auch dort die charakteristische Schwarzfärbung auf. Dass in dem Bienenwachs etwa sonst noch vorhandene Substanzen allein diese Reaktion geben, ist aus dem Grunde auszuschliessen, weil eben die ganze Wachsplatte sich gleichmässig ausgesprochen grün tingiert, ohne jede Andeutung einer Schwarzfärbung.

Der Nachweis auch eines wachsauflösenden Fermentes in den Lymphozyten ist aus dem Grunde besonders bemerkenswert, weil bekanntlich die Tuberkelbazillen zu einem beträchtlichen Teile neben Eiweiss, Neutralfett und Fettsäure aus einer wachsähnlichen Substanz bestehen, die gegen chemische Agentien sehr widerstandsfähig ist. Daher die Wichtigkeit und Bedeutung der Lymphozyten und des lymphatischen Apparates für den tuberkulös erkrankten Organismus. Ich habe sowohl im lebenden Tierkörper als auch ausserhalb desselben die Fähigkeit der Lymphozyten und der Lymphdrüsen feststellen können, die Wachs- und sonstigen Fettbestandteile der Tuberkelbazillen aufzulösen und zu verdauen (Zschr. f. Tuberkul. 22. 1914. H. 4). Es ist aus diesem Grunde sehr wohl verständlich, worauf ich mehrfach hingewiesen habe, dass die Lymphozyten und die Bildungsstätten derselben, vor allem die Lymphdrüsen, infolge ihres lipolytischen Vermögens eine mächtige Waffe des Organismus gegen die Fettbestandteile des Tuberkelbazillus sind, und dass der Organismus bei dem Vorgange der Selbstheilung gegenüber der Tuberkulose in ihnen ein hervorragendes Schutzmittel besitzt. An dieser Stelle des Näheren darauf einzugehen, halte ich nicht für notwendig, da ich bereits früher wiederholt auf die Lymphoyzten als Schutz- und Heilmittel gegenüber der tuberkulösen Infektion hingewiesen habe (M.m.W. 1909 Nr. 2, ibidem 1910 Nr. 32, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1913, Zschr. f. Tuberkul. 22. 1914. H. 4 und 23. 1915. H. 4 sowie Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 38. Bd.).

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Perthes.)

Der „relative Wertigkeitsquotient“, ein einfaches Kontrollmass für die Qualität und Quantität der Röntgenstrahlung.

Von Priv.-Doz. Dr. Otto Jüngling, Assistenzarzt der chirurg. Klinik.

Jede Messung von Röntgenenergie ist relativ. Auch die sog. absoluten Zahlen des Iontoquantimeters geben uns kein Mass für die absolute, von der Röhre ausgesandte Intensität, sondern ein Mass für die in der Messkammer absorbierte Strahlenmenge, also ein Mass für die Dosis. Für den Biologen haben diese Zahlen den Wert absoluter Zahlen, wenn die Absorptionsverhältnisse in der Messkammer, also in Luft für Strahlen verschiedener Qualität parallel laufen den Absorptionsverhältnissen in Wasser, also im menschlichen Gewebe. Man kann dann die für die Messkammer gefundene Dosis gleichsetzen einer in einem gleichgrossen Volumen Gewebe absorbierten Dosis.

Soweit sind wir aber noch lange nicht, dass wir am Bestrahlungstisch mit einem von Konstruktionsfehlern freien Iontoquantimeter in einfacher Weise fehlerfrei messen könnten. Der Praktiker, selbst in grossen Kliniken, ist noch ganz und gar auf die relativen Masse angewiesen, welche ihm die üblichen im Handel leicht erhältlichen Dosimeter vermitteln. Ich denke vor allem an die Sabouraudpastille, den Kienböckstreifen und das Intensimeter von Fürstenau.

Bei der Verwendung dieser Dosimeter muss man sich vor allen Dingen der Relativität ihrer Wertangaben bewusst sein. Ich gebe ein Beispiel aus dem Gebiete der ultra-violetten Strahlen.

Als ich vor mehreren Jahren Versuche mit offenem und filtriertem Licht der Quecksilberquarzlampe bezüglich der Wirkung auf die Haut anstellte[1]), hätte ich gerne ein objektives Mass für die tatsächliche Energieverminderung gehabt, welche das Quecksilberquarzlicht erfährt, wenn es z. B. durch Objektträgerglas filtriert wird. Ich benutzte zunächst Bromsilberpapier und fand, dass mit dem filtrierten Licht doppelt so lange exponiert werden musste, um denselben Effekt zu erzielen als mit dem offenen Licht. Zur Kontrolle bediente ich mich des von Bering und Meyer[2]) empfohlenen Verfahrens. Ich liess das Licht auf eine schwefelsaure Lösung von Jodkali einwirken und bestimmte titrimetrisch das freigewordene Jod. Um mit dem filtrierten Licht dieselbe Menge von Jod frei zu machen, hatte ich dreimal so lange zu exponieren. Nun bestimmte ich die Erythemdosis für die Haut bei Verwendung des offenen Lichtes. Bei einer Entfernung von 50 cm trat an der Rückenhaut ein Erythem bei einer Expositionszeit von 1 Minute auf. Benutzte ich das durch Objektträgerglas filtrierte Quecksilberlicht, so hatte ich nicht etwa 2 oder 3 Minuten, sondern 10 Minuten zu exponieren, um denselben Grad von Erythem zu erzielen.

Der Versuch zeigt schlagend, dass keines dieser „Dosimeter“ die tatsächliche Energieverminderung angab, welche das Licht durch die Filtration erlitten hatte. Jedes Reagens gab den für dieses Reagens bei jeder Strahlung charakteristischen Nutzeffekt, oder anders ausgedrückt: der Ausschlag, den das Dosimeter jeweils gab, war der Ausdruck der relativen Wertigkeit, welche das einemal die offene, das anderemal die filtrierte Strahlung der Quecksilberquarzlampe für das betreffende Reagens hatte. Bilden wir das Verhältnis $\frac{\text{relative Wertigkeit der filtrierten Strahlung}}{\text{relative Wertigkeit der offenen Strahlung}}$, so können wir dieses bezeichnen als den relativen Wertigkeitsquotienten. Dieser beträgt in unserem Beispiel für Bromsilberpapier ½, für Jodkali ⅓, für die Haut $^1/_{10}$.

Es leuchtet ohne weiteres ein, dass nur die Angaben desjenigen Dosimeters auf die Verhältnisse bei der Haut übertragen werden dürften, dessen relativer Wertigkeitsquotient für die filtrierte und offene Strahlung ebenfalls $^1/_{10}$ betrüge, nicht aber die Angaben des Bromsilberpapiers oder des Jodkali.

An diesem Beispiel sollte nur der Begriff des relativen Wertigkeitsquotienten erläutert werden. Dieser Gedankengang lässt sich nämlich ohne weiteres auf die Röntgenstrahlen übertragen. Auch hier besitzen wir chemische und elektrische Dosimeter. Es ist hinreichend bewiesen[3]), dass bei Verwendung von Strahlen verschiedener Qualität zwischen zwei verschiedenen Dosimetern niemals ein Parallelismus der Reaktion auftreten kann, weil eben die jeweilige Reaktion jedes Dosimeters abhängig ist von seiner Absorptionseigentümlichkeit, welche es für die verschiedenen Strahlenqualitäten hat. Diese hängen wieder ab von dem Atomgewicht der das Reagens zusammensetzenden Elemente. So ist für die Sabouraudpastille massgebend die Absorptionseigentümlichkeit des Platin, für den Kienböckstreifen diejenige des Silbers, für das Intensimeter nach Fürstenau diejenige des Selens. Dass diese von der des Wassers weit abweichen, ist bekannt[4]).

Arbeiten wir mit dem oben definierten Begriff der relativen Wertigkeit, so werden wir sagen: der relative Wertigkeitsquotient $\frac{\text{Strahlung a}}{\text{Strahlung b}}$ wird für Sabouraudpastille, Kienböckstreifen und Intensimeter jeweils ein ganz anderer sein.

Es folgt daraus, dass wir mit diesen relativen Dosimetern Strahlen verschiedener Qualität nicht miteinander vergleichen können, dass aus den gewonnenen Werten keinerlei Rückschlüsse auf die biologische Wertigkeit dieser Strahlungen gemacht werden dürfen. Diese „Dosimeter“ können nur zur Kontrolle des eigenen Betriebes dienen. Man kann mit ihnen nicht einmal die Strahlungen zweier verschiedener Betriebe, eines Induktor- und eines Gleichrichterbetriebes, miteinander vergleichen.

Zur Kontrolle des eigenen Betriebes haben wir in dem Fürstenauintensimeter ein recht brauchbares Instrument und ich möchte im Folgenden eine Messmethode beschreiben, die sich uns recht gut bewährt hat; sie beruht auf der Feststellung des relativen Wertigkeitsquotienten für zwei verschieden gefilterte Strahlungen.

Ich wende mich zunächst zur Bestimmung der Qualität der Strahlung.

Wir können dazu die Halbwertschicht benutzen; eine Methode der Bestimmung in Ebenholz hat R. Mayer[5]) angegeben. Ich messe sie direkt in Wasser. Ich habe mir zu diesem Zwecke einen Pappkasten mit paraffiniertem Papierboden und einem graduierten Glasfenster an der Vorderwand machen lassen. Man schaltet ein, liest den Wert in F ab und giesst nun so lange Wasser zu, bis das Intensimeter nur noch die Hälfte der ursprünglichen Intensität zeigt.

Seit wir über die Streuung genauer unterrichtet sind, wissen wir, dass die Halbwertschicht ebenfalls zu einem relativen Mass herabgedrückt ist. Wenn sie uns also doch schon kein absolutes Qualitätsmass gibt, dann kann man sie ersetzen durch ein ebenfalls relatives, dafür aber viel weniger umständliches Messverfahren, das ist die Bestimmung des relativen Wertigkeitsquotienten für verschieden gefilterte Strahlung.

---

[1]) Jüngling: Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Lichtes der Quecksilberquarzlampe und des Sonnenlichtes auf die Haut. Strahlentherapie 7.

[2]) Bering und Meyer: Strahlentherapie 5.

[3]) Arbeiten der Sonderkommission für Strahlenmessung. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 21.

[4]) Krönig und Friedrich: Physikalische und biologische Grundlagen der Röntgentiefentherapie. 3. Sonderband der Strahlentherapie.

[5]) R. Mayer: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 23.

Wir nehmen den Quotienten aus der durch 0,5 mm Zn + 1 mm Al und der nur durch 1 mm Al gefilterten Strahlung. Wir schreiben den Quotienten $\frac{0{,}5 \text{ Zn} + 1 \text{ Al}}{1 \text{ Al}}$

Ueberlegt man sich das Wesen dieses Quotienten, so sieht man ein, dass er keine Konstante sein kann, sondern dass er sich mit der Qualität der Strahlung ändern muss. Wird diese weicher, so wird sie natürlich durch das 0,5 Zn + 1 Al-Filter relativ viel mehr geschwächt als durch das 1 Al-Filter, durch welches ein grosser Prozentsatz der weichen Strahlen noch hindurchgeht. Wir hätten also theoretisch zu erwarten, dass der Quotient mit Weicherwerden der Strahlung kleiner wird.

Und dem ist in der Tat so. Ich lasse eine Tabelle folgen, welche einen Versuch wiedergibt, bei dem die Ablesung bei ganz harter Strahlung begonnen wurde, dann wurde die Röhre regeneriert; während des Weicherwerdens wurden verschiedene Ablesungen vorgenommen. Der Quotient, der bei der harten Röhre 0,32 beträgt, ergibt bei der weicheren Röhre nur 0,24. Für eine weiche Aufnahmeröhre ergab sich ein Quotient von 0,12.

M. A.	Filterung	Ablesung	Relativer Wertigkeitsquotient
2 M. A.	0,5 Zn + 1 Al	7,5—8,0	0,32—0,30
	1 Al	25	
	0,5 Zn + 1 Al	6,5	0,27
	1 Al	24	
	0,5 Zn + 1 Al	6,0	0,25
	1 Al	24	
	0,5 Zn + 1 Al	5,5	0,24
3 M. A	1 Al	23	

Der relative Wertigkeitsquotient ist also zur Kontrolle der Qualität der Strahlung des eigenen Betriebes verwertbar. Es wird sich bald eine Zahl als Optimum herausstellen. Diese beträgt für unsere Apparatur (Symmetrieapparat, Müllersche Sederöhre, Automat, primär 4,5 Amp., sekundär 2,0 MA.) etwa 0,34—0,33. Als Regel gilt für unseren Betrieb, dass der Quotient einer Strahlung die für die Tiefentherapie verwendet werden soll, nicht unter 0,30 liegen darf.

Die praktische Bestimmung gestaltet sich überaus einfach. Man hat ein kleines Kästchen aus Pappe, das oben einen Ausschnitt hat, am Boden und an der Vorderwand befindet sich ein kleiner Ausschnitt, in den sich die Zelle des Intensimeters einführen lässt. Ich nehme das Kästchen 5 cm hoch, weil dies unserem bei der Therapie verwendeten Filter-Hautabstand entspricht. Als Fokus-Zellenabstand wähle ich ebenfalls den bei der Therapie gebräuchlichen Abstand (23 cm). Auf dem Kästchen liegt ein 1 mm-Aluminiumfilter. Nachdem richtig zentriert ist, wird die Röhre eingeschaltet. Sie soll nun mindestens 3 Minuten, besser noch 5 Minuten laufen, ehe gemessen wird. Ich verdanke diese Anregung Herrn Dr. Fürstenau, der mich darauf aufmerksam machte, dass die Intensität bei jeder Röhre in den ersten Minuten stark (bis zu 25 Proz.) abfällt. Wenn die Röhre ganz konstant geht, wird die Zelle eingeschoben und abgelesen. Man hat den Wert unter 1 Al-Filter. Er beträgt beispielsweise 24 F. Es wird nun einfach während des Betriebes auf das 1 Al-Filter das 0,5 Zn-Filter geschoben und wieder abgelesen. Man findet 8 F. Der Quotient ist also $\frac{8}{24} = 0{,}33$.

Die Filter 0,5 Zn + 1 Al sind deshalb gewählt, weil wir in der Tiefentherapie fast ausschliesslich mit dieser Filterung arbeiten. Der Wert, den wir unter 0,5 Zn + 1 Al ablesen, gibt damit zugleich die relative Quantität, in dem angeführten Beispiel 8 F. pro Minute.

Wir haben also mit einem Schlage die relative Qualität und die relative Quantität bestimmt.

Selbstverständlich haftet dem Verfahren der Fehler an, dass es kein Mass der Durchschnittsleistung, sondern ein Momentbild gibt. Befolgt man aber die Vorsichtsmassregel, dass man die Röhre erst 3—5 Minuten einlaufen lässt, so wird der Fehler nicht mehr sehr gross sein, da von da ab doch eine gewisse Konstanz bei normalem Betriebe besteht.

Der Fehler von seiten des Intensimeters bezüglich ev. Ermüdung fällt bei dieser Art Messung überhaupt nicht ins Gewicht. Wir besitzen ein vorzügliches Instrument, bei dem sich die ersten ganz geringen Ermüdungserscheinungen erst nach ungefähr 150—200 F.-Minuten ausprägen. Diese spielen also bei den nur 30—40 Sekunden dauernden Messungen keine Rolle.

Da sich uns die Methode sehr gut bewährt hat, glaubte ich sie empfehlen zu sollen.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik Rostock.
(Direktor: Prof. W. Frieboes.)

Intraskrotale Kochsalzinjektionen zur Behandlung der Epididymitis gonorrhoica.

Von Georg Eisel.

Die resorptionsfördernde und vor allem schmerzstillende Wirkung von Eigenseruminjektionen in die Nähe von Entzündungsherden ist seinerzeit in der W.kl.W. 1917 Nr. 26 von Rudolf Müller angegeben worden. Im Anschluss daran hat Ignatz Saudek die Behandlung der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung mit intraskrotalen Injektionen versucht und über seine Erfahrungen in der Derm. Wschr. 1918 Nr. 22 berichtet.

An unserer Klinik hatten wir Gelegenheit, im letzten Vierteljahr an 30 frischen Hodenentzündungen die Behandlungsmethode nachzuprüfen. Verwandt wurde ausschliesslich sterile physiologische NaCl-Lösung in einer Menge von 10—15 ccm, die nach Einpinselung des Skrotums mit Jod am unteren Pol zwischen Skrotum und Tunica vaginalis injiziert wurde. Von möglichst nur einer Einstichstelle aus wurde der Hoden zirkulär in ein Wasserbett aus NaCl-Lösung eingelagert. Damit ist nach unserer Meinung wohl auch der hauptsächlichste Grund für das sofortige Aufhören jeglichen Schmerzes und Druckgefühls angegeben. Diese Anschauung steht im Gegensatz zu derjenigen Rudolf Müllers, der Eigenserum anwandte und dabei eine spezifische Serumwirkung sehen zu müssen glaubte.

Durch dieses Wasserbett wurde eben jede Alteration von aussen beim Gehen, Drücken usw. ausgeschaltet. Neben der sofortigen Schmerzlinderung, die wohl den am meisten in die Augen fallenden Effekt der Therapie darstellt, machte sich auch bei ganz frischen Fällen, die am 1. oder 2. Tage zur Behandlung gelangten, ein sofortiges Stillstehen der Entzündung geltend und der Patient hatte nach 3—5 Tagen keinerlei Beschwerden mehr. Resorption des NaCl-Oedems erfolgte in 1—2 Tagen.

Dagegen konnte bei schon über 8 und 10 Tagen bestehenden Nebenhodenentzündungen wenig Erfolg bezüglich der resorptionsfördernden Wirkung beobachtet werden. In solchen Fällen war nur eine schmerzstillende Wirkung bei den sehr dankbaren Patienten zu beobachten. Die Patienten, die anfänglich aus Angst vor dem Injektionsnadelstich in das Skrotum die Hodenentzündung zu verheimlichen suchten, sind durch die Erfolge jetzt soweit erzogen, dass sie sich bei den geringsten Schmerzen am Nebenhoden sofort melden, so dass in der letzten Zeit eigentlich nur immer ganz frische Epididymitiden zur Behandlung kamen.

Einige typische Krankengeschichten seien zur weiteren Erläuterung im Auszug angeführt:

Fall 1. Willi Gr. 17. IV. 19: Seit gestern ziehende Schmerzen im rechten Hoden und Samenstrang. Uebergrosse Druckempfindlichkeit, Rötung der Skrotalhaut und Schwellung des Nebenhodens. Nachmittags 10 ccm NaCl-Lösung. Die Schmerzen lassen sofort nach. 18. IV. 19: Der Nebenhoden ist dauernd schmerzfrei. 19. IV. 19: Der Nebenhoden ist nicht mehr vergrössert. 25. IV. 19: Dauernd beschwerdefrei.

Fall 2. Otto H. 8. V. 19: Seit 2 Tagen beiderseitige Nebenhodenentzündung mit sehr starker Druckempfindlichkeit. 10 ccm NaCl-Lösung intraskrotal, sofort schmerzfrei. 12. V. 19: 10 ccm NaCl-Lösung subskrotal, der Nebenhoden ist nur noch wenig vergrössert. 19. V. 19: Nebenhodenentzündung ist vollkommen abgeklungen, Nebenhoden nicht mehr vergrössert.

Fall 3. Rudolf L. 10. V. 19: Seit vorgestern rechts schmerzhafte Nebenhodenentzündung. 15 ccm NaCl-Lösung intraskrotal, sofort beschwerdefrei. 26. V. 19: 10 ccm NaCl. 30. V. 19: Nebenhoden von normaler Grösse.

Fall 4. Heinrich G. 13. V. 19: Seit 2 Tagen Nebenhodenentzündung links, schmerzhaft. 15 ccm NaCl-Lösung intraskrotal. Sofortige Schmerzlosigkeit. 17. V. 19: 10 ccm NaCl-Lösung. 20. V. 19: Der Nebenhoden ist nicht mehr vergrössert und Patient dauernd beschwerdefrei.

Des weiteren wollen wir 2 typische Fälle mitteilen, bei denen kein Erfolg der resorptionsfördernden Wirkung gesehen wurde.

Fall 5. Philipp F. 16. III. 19: Seit 6 Tagen rechtseitige, stark schmerzende Nebenhodenentzündung. 10 ccm NaCl-Lösung. Sofort Schmerzlosigkeit. 18. III. 19: Seit heute hat Patient wieder ziehende Schmerzen im Hoden. 25. III. 19: 10 ccm NaCl-Lösung. 3. IV. 19: 10 ccm NaCl-Lösung. Die Schmerzlosigkeit setzte sofort nach Applikation der 1. Spritze ein, war aber nach 2 Tagen wieder verschwunden. Erst seit der 3. Spritze besteht dauernde Schmerzlosigkeit, jedoch ist der Nebenhoden noch vergrössert.

Fall 6. Otto M. 30. III. 19: Links schmerzhafte Nebenhodenentzündung seit 8 Tagen. 10 ccm NaCl-Lösung. Sofort schmerzfrei. 3. IV. 19: Schwellung ist noch vorhanden. 10 ccm NaCl-Lösung. 10. IV. 19: Der Nebenhoden ist noch vergrössert, doch besteht seit der 1. Injektion dauernde Schmerzlosigkeit.

Ausschlaggebend für den schnellen Effekt scheint ausschliesslich die möglichst frühzeitige Injektion zu sein; es kommt nach unserer Meinung dabei weniger auf die Injektionsmenge an. Dafür spricht der Fall eines Patienten, der 12 Tage mit Hodenentzündung erkrankt war und in unsere Behandlung kam. Bei ihm wurde durch eine

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Einspritzung wohl der Schmerz gelindert, doch ist noch nach einer dritten Injektion der Hoden bisher nur wenig kleiner geworden. Dabei muss ich bemerken, dass bei diesen Fällen die sonst bei uns übliche Therapie mit kalten Aufschlägen (Eisbeutel) bis zum Abklingen der foudroyanten Erscheinungen und die darauffolgende Applikation heisser Kompressen (Leinsamenkissen oder Thermophore) zur Resorptionsförderung nicht angewendet wurde, um den Erfolg der Kochsalzeinspritzungen beobachten zu können.

Versuche mit 1—5 proz. Jodkalilösung oder mit Eigenserum wurden bisher nicht gemacht, da die Erfolge bei den Kochsalzinjektionen voll befriedigende waren. Auch wurden bisher nur Mengen von 10 und 15 bis höchstens 20 ccm NaCl-Lösung benutzt.

Zum Schluss fasse ich noch einmal zusammen:

Die von Saudek angegebene intraskrotale Behandlung mit NaCl-Lösung ist in 30 Fällen nachgeprüft worden. Bei allen — einerlei ob ganz frischen oder alten Fällen — machte sich die sofortige Schmerzlinderung bemerkbar. Bei ganz frischen Fällen wurde ausserdem auch ein Stillstand der Entzündung und eine starke resorptionsfördernde Wirkung beobachtet.

Aus der Heilstätte Ambrock bei Hagen i. W.

Ueber die dritte Modifikation meiner Luesreaktion.

Von Chefarzt Dr. E. Meinicke.

In früheren Arbeiten[1]) berichtete ich über eine dritte Modifikation (DM.) meiner Luesreaktion, deren Prinzip es ist, syphilitische Sera durch Extraktlipoide bei relativ hohem Kochsalzgehalt (ca. 2,5 Proz.) auszuflocken. Zu den Versuchen waren damals die vom Wassermannschen Institut an die Heeresverwaltung gelieferten Extrakte benutzt. Mit ihnen war es mir nur gelungen, die Globuline der stark positiven Luessera auszufällen, nicht aber die der schwach positiven. Inzwischen habe ich mir selbst Organauszüge hergestellt, die kräftig genug sind, um auch schwache Reaktionen sichtbar zu machen. Als Ausgangsmaterial wählte ich Pferdeherzen, die nach meinen früheren Erfahrungen in ihrer chemischen Zusammensetzung viel gleichmässiger sind als Menschenherzen. Alle Versuche dieser Arbeit gelten nur für Pferdeherzextrakte.

Extraktbereitung: Von Fett, Sehnen und Gefässen befreites Pferdeherz wird in einer Fleischmaschine ganz fein zerkleinert, auf Glasplatten dünn ausgestrichen, bei 50—55° getrocknet und dann im Mörser zu einem feinen Pulver verrieben. Zu 1 Gewichtsteil des Pulvers gibt man 9 Volumenteile Aether pur., schüttelt eine Stunde gut aus, dekantiert durch ein doppeltes Papierfilter, gibt den Filterrückstand zu dem in der Flasche zurückbleibenden Organbrei und trocknet diesen bei 37°. Dann fügt man dem so vorbereiteten Pulver 96 Proz. Alkohol in derselben Menge zu, wie man vorher Aether genommen hatte, lässt einen Tag unter häufigem Umschütteln extrahieren und filtriert durch doppeltes Papierfilter[2]).

Den filtrierten Extrakt lässt man einige Tage stehen und ermittelt dann die für die Methode geeignete Konzentration. Zu diesem Zwecke mischt man fallende Mengen Extrakt (E.) mit steigenden Mengen Alkohol (A.), z. B. 0,4 ccm E. + 0,1 ccm A., 0,3 ccm E. + 0,2 ccm A., 0,25 ccm E. + 0,25 ccm A. und so fort. Zu je 0,5 ccm dieser Verdünnungen fügt man 0,25 ccm dest. Wasser, mischt gut um und lässt eine Stunde stehen. Dabei trüben die Extrakte mehr oder weniger nach. Dann gibt man jedem Röhrchen schnell 3,5 ccm dest. Wasser zu und mischt wieder um. Die richtige Konzentration des Extraktes ist in demjenigen Röhrchen erreicht, in dem sofort nach dem ersten Wasserzusatz bei erhaltener Durchsichtigkeit eine lebhafte Trübung auftritt, die während des einstündigen Stehens undurchsichtig milchig wird und sich auf den zweiten Wasserzusatz zwar aufhellt, aber doch noch deutlich bestehen bleibt. Zu starke Konzentrationen trüben sofort nach dem ersten Wasserzusatz milchig undurchsichtig, zu schwache hellen sich beim zweiten Wasserzusatz fast vollständig wieder auf. Ein Extrakt von richtiger Konzentration reagiert mit meinen Vorproben folgendermassen: (Ertrakt = E., p. Na. = physiologische Kochsalzlösung, W. = dest. Wasser.) 0,5 E. + 0,25 W.: milchig dicht trübe, 0,5 E. + 0,5 W.: leicht trübe, 0,5 E. + 0,5 p. Na. 1:8 mit W. verdünnt: dicht trübe bzw. leicht ausgeflockt, 0,5 E. + p. Na. 1:4, 1:2 und p. Na. unverdünnt: mehr oder weniger starke Ausflockung, 0,5 E. + 1,0 p. Na.: leichte Trübung.

Hauptversuch: Durch Zugabe von Alkohol bringt man den Extrakt auf die richtige Konzentration[3]). Von dem nunmehr gebrauchsfertigen Ertrakt mischt man die für die Versuche erforderliche Menge mit der halben Menge dest. Wassers, lässt eine Stunde stehen und verdünnt dann durch schnelles Hinzufügen der siebenfachen Menge 2 proz. Kochsalzlösung weiter. (Beispiel: 3 ccm Extrakt + 1,5 ccm Wasser, nach einer Stunde dazu 3 mal 7 = 21 ccm 2 proz. Kochsalzlösung.) Die Extraktverdünnung muss frisch verbraucht werden. Zu je 0,2 ccm der ¼ Stunde bei 55—56° inaktivierten Sera[4]) gibt man 0,8 ccm der Extraktverdünnung, mischt gut um und lässt die Röhrchen bis zum anderen Tage im Brutschrank bei 37° stehen. Die positiven Sera sind dann mehr oder weniger stark ausgeflockt, die negativen nicht. Das Ergebnis wird mit blossem Auge oder der Lupe abgelesen.

Ergebnisse: Die DM. geht in weitem Masse mit der MR. und der WaR. parallel. Differenzen werden in etwa 5—10 Proz. der Fälle beobachtet, wie ich das schon früher bei Vergleichen zwischen der MR. und WaR. gesehen hatte. Die verschiedenen Indikatoren der drei Methoden: Globulinflockung, Globulinlösung und Komplementverbrauch, bedingen diese Unterschiede.

Bemerkungen zur Technik: Die Extrakte bereite ich nicht mehr wie früher aus frischen Organen, sondern aus getrockneten [nach Lessers Vorgang[5])], weil sich das getrocknete, haltbare Material besser zu systematischen Versuchen eignet als das leicht verderbliche frische und weil ausserdem der wechselnde Wassergehalt frischer Organe unkontrollierbare, schwankende Verhältnisse schafft.

Die primäre Aetherextraktion ist ein wesentlicher Bestandteil der neuen Technik. Direkt mit Alkohol ausgezogenes Herzpulver lieferte mir unter den verschiedensten Versuchsbedingungen keine guten Extrakte. Auf Kochsalzzusatz flockten die alkoholischen Auszüge oft in ausgesprochen öligen Flocken aus. In der MR. erzeugten sie unregelmässige, meist etwas schleimige Globulinflocken, die sich auf Kochsalzzusatz leicht lösten, z. T. auch bei positiven Seren. Je mehr die Auszüge Neigung zeigten, in öligen Flocken auszufallen, um so schlechter reagierten sie mit Seren. Ich versuchte daher, die ölige Komponente durch vorhergehende Aetherextraktion zu entfernen. Lässt man den Aetherauszug verdunsten und nimmt die dabei ausfallenden Extraktivstoffe mit Alkohol auf, so flockt ein derartiger Extrakt auf Kochsalzzusatz dicht trübe und ölig aus und erzielt in der MR. absolut kochsalzunbeständige Flocken. Zieht man dagegen das mit Aether vorbehandelte Herzpulver sekundär mit Alkohol aus, so erhält man Extrakte, die auf Kochsalzzusatz in groben, festen Flocken ausfallen und in positiven Seren kochsalzbeständige Globulinflocken erzeugen. Durch die von mir angegebenen Vorproben kann man an den verschiedenen Fällungsbildern die einzelnen Extraktarten: primäre Alkoholauszüge, Aetherauszüge, sekundäre Alkoholauszüge, gut voneinander unterscheiden, worauf ich an anderer Stelle noch ausführlicher eingehen werde. Das Wesentliche ist, dass es gelingt, das Herzpulver durch primäre Aetherextraktion von störenden, fettigen Beimengungen zu befreien und aus dem so gereinigten Material brauchbare alkoholische Auszüge zu gewinnen.

Die Ermittelung der für die Versuche geeigneten Konzentration der Extrakte ist rein empirisch gefunden.

Die Extraktverdünnung ist der für die MR. angegebenen nachgeahmt. Das primäre Verdünnen mit der halben Menge Wasser ist auch für die DM. beibehalten, da es gleichmässigere Ergebnisse liefert als ein primäres Verdünnen mit Kochsalzlösung. Verdünnt man den alkoholischen Extrakt direkt mit dieser, so ist die Aufschliessung der Extraktlipoide in hohem Grade abhängig von der Schnelligkeit, mit der verdünnt wird, also von etwas Subjektivem. Die primäre Wasserverdünnung ist davon unabhängig, weil Wasser die Lipoide viel langsamer aufschliesst und daher geringe, unvermeidliche Schwankungen in der Schnelligkeit des Zugebens keinen wesentlichen Einfluss auf die Stärke der Extraktverdünnungen ausüben können.

Die Dosierung: 0,2 ccm Serum und 0,8 ccm Extrakt ist der MR. nachgeahmt. Es sollten auf diese Weise gute Vergleichsbedingungen für beide Methoden geschaffen werden. Die MR. setze ich jetzt mit denselben Extrakten an wie die DM. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der Extrakt nicht mit Kochsalzlösung, sondern mit Wasser verdünnt wird. Hat man die Extrakte mit der halben Menge Wasser eine Stunde stehen lassen, so fügt man für die DM. die siebenfache Menge 2 proz. Kochsalzlösung zu, für die MR. aber die siebenfache Menge dest. Wasser. Sonst ist die Versuchsanordnung völlig die gleiche. Wegen des Ansetzens des Titers für die MR., die Ablesung etc. verweise ich auf meine früheren Arbeiten[6]).

Vergleichende Betrachtungen: Die im Vorstehenden beschriebene DM. gehört mit der von Sachs und Georgi angegebenen Ausflockungsreaktion [SGR.[7])] in die Gruppe der einzeitigen kolloidalen Globulinflockungsreaktionen mit Ausfällung der positiven Sera im kochsalzhaltigen Medium. Sie unterscheidet sich von ihr in folgenden Punkten:

1. Sachs und Georgi hatten das Prinzip, für ihre Reaktion Versuchsbedingungen herauszuarbeiten, die möglichst genau denjenigen der WaR. entsprächen. Bei der DM. dagegen suchte ich

---

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 49, D.m.W. 1919 Nr. 7, Zschr. f. Imm.Forsch. 28. H. 3/5.

[2]) Manchmal erhält man noch bessere Extrakte, wenn man die primäre Aether- und sekundäre Alkoholextraktion auf mehrere Tage ausdehnt.

[3]) Richtig konzentrierte gebrauchsfertige Extrakte bin ich bereit abzugeben.

[4]) ½ Stunde bzw. 1 Stunde inaktivierte Sera scheinen sich ebenfalls für die Methode zu eignen.

[5]) D.m.W. 1918 Nr. 42.

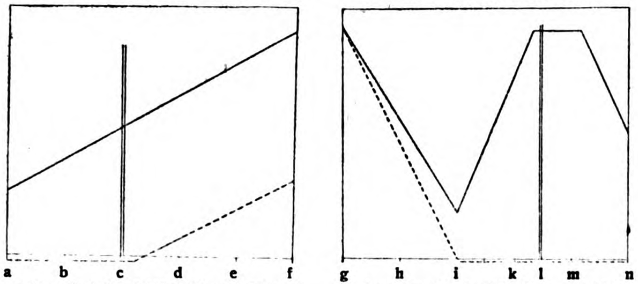
[6]) B.kl.W. 1917 Nr. 25, M.m.W. 1918 Nr. 4 und 49.

[7]) M.Kl. 1918 Nr. 33.

ohne jede Rücksichtnahme auf die Technik der mit einem ganz anderen Indikator arbeitenden WR. die als optimal erkannten Bedingungen der kolloidalen Globulinausflockung für die Methode nutzbar zu machen. Das erforderte den dauernden Aufenthalt des Versuches bei 37° (zu dem auch Sachs und Georgi[8] neuerdings übergegangen sind) und die Verwendung einer stärkeren Kochsalzlösung zur Extraktverdünnung, als es die physiologische ist.

2. Sachs und Georgi verwenden cholesterinierte Extrakte, während ich durch vorhergehende Aetherextraktion gereinigte Auszüge ohne weitere Zusätze gebrauche. Nach den Untersuchungen von Bang[9] ist wohl anzunehmen, dass mit dem Aether aus dem Herzbrei das Neutralfett und Cholesterin entfernt wird, so dass ich vermutlich mit völlig cholesterinfreien Extrakten arbeite. Die für meine Reaktionen (MR. und DM.) brauchbaren Lipoide gehören offenbar nicht der Aetherfraktion, sondern der Alkoholfraktion an und sind somit wohl unter den Seifen, Phosphatiden, Cerebrosiden und Cholesterinestern zu suchen.

3. Nach Georgi[10] erhält man in Parallelversuchen mit cholesterinierten Rinderherzextrakten, die man mit Wasser bzw. Kochsalzlösungen steigender Konzentration verdünnt hat (seine Tabelle 3), das Optimum der Globulinfällung in Bezug auf die Zahl der gefällten Sera und die Stärke der Flockung bei den höchsten Kochsalzkonzentrationen, wie es die von mir gezeichnete Kurve 1 anzeigt. Der senkrechte Doppelstrich bezeichnet die Bedingungen der SGR. Mit meinen Pferdeherzextrakten dagegen erhält man 2 Optima der Flockung, eins bei destilliertem Wasser, das für positive und negative Sera im wesentlichen gleich ist, und ein zweites bei einem Salzgehalt von etwa 2—3 Proz., bei dem nur die positiven Sera geflockt werden. Bei Verwendung 5 proz. Kochsalzlösung ist das Optimum bereits wieder überschritten: eine Reihe positiver Sera werden schon wesentlich schwächer oder gar nicht mehr geflockt. Die Kurve 2 demonstriert diese Verhältnisse ohne Weiteres. Der senkrechte Doppelstrich zeigt die Bedingungen der DM. an. Für die Versuche ist von mir die 2 proz. Salzlösung gewählt, weil bei den höheren Konzentrationen die Extraktverdünnung, wenn man sie nicht schnell verarbeitet, während des Ansetzens des Versuches ausflocken kann. Vermeidet man dies durch schnelles Arbeiten, so kann man ebensogut mit 3 proz. Salzlösung arbeiten. Im Gegensatz zur SGR. ist die DM. also in ziemlich weiten Grenzen unabhängig von der Salzkonzentration.



Kurve 1.
Sachs-Georgische Reaktion.

a = Aqua dest. b = 0,425 NaCl. c = 0,85 NaCl. d = 1,7 NaCl. e = 2,5 NaCl. f = 5,0 NaCl.

Kurve 2.
Dritte Modifikation.

g = Aqua dest. h = 0,425 NaCl. i = 0,85 NaCl. k = 1,7 NaCl. l = 2,0 NaCl. m = 2,5 NaCl. n = 5,0 NaCl.

Die gezogene Linie gibt die Flockung der positiven, die gestrichelte die der negativen Sera an. Die Höhe der Kurve bezeichnet Zahl der geflockten Sera und Stärke der Flockung.

4. Als sog. „Serumkontrolle" setzen Sachs und Georgi ein Serumröhrchen mit verdünntem Alkohol an, das mit der Serumkontrolle bei der WaR. nur den Namen gemein hat. Denn diese ermittelt den Einfluss der einzelnen Sera auf den Indikator des Komplementverbrauches, jene aber weist nur grobe Zersetzungen der Sera nach. Ich möchte vorschlagen, als „Serumkontrolle" für die DM. regelmässig die MR. mit dem gleichen Extrakt anzusetzen, um zu ermitteln, ob und wie stark die betreffenden Sera durch den zur DM. benutzten Extrakt ausgeflockt werden. Das hätte den erheblichen Vorteil, dass man überflüssige Arbeit spart und gleich mit zwei auf verschiedenen Indikatoren ruhenden Methoden arbeitet. Ich glaube, dass die Sicherheit der serologischen Luesdiagnose durch gleichzeitige Verwendung verschiedener Indikatoren mehr gewinnen wird als durch gehäufte Parallelversuche mit der WaR. unter Verwendung vieler verschiedener Extrakte.

Wie ich in Nr. 7 der D.m.W. 1919 näher ausgeführt habe, hat die zweizeitige MR. vor allen einzeitigen Methoden den Vorzug, dass man seine Reagentien an jedem Versuchstage genau auf die kleinen, unvermeidlichen Schwankungen des Versuches einstellen kann und dass man in der ersten Phase der Reaktion ein Kriterium für die kolloidale Fällbarkeit der einzelnen Sera besitzt. Die MR. ist eine sehr empfindliche Methode, die kleine Versuchsfehler, wie zu langes oder zu hohes Inaktivieren, falsche Brutschranktemperatur, schlechtes dest. Wasser und dergl. erbarmungslos anzeigt. Sie verlangt daher sauberstes Arbeiten und hat es infolgedessen etwas schwer, sich einzubürgern. Die DM. ist demgegenüber die robustere Methode, die vielleicht eher ihren Weg gehen wird. Als feines Reagens auf einwandfreies Arbeiten und als feiner abstufbare Reaktion kann aber die MR. nicht entbehrt werden. Das wird auch der WaR. zugute kommen. Es ist mir in den verschiedenen Laboratorien, in denen ich im Laufe der letzten Jahre gearbeitet habe, wiederholt vorgekommen, dass ich technische Mängel mit der MR. sofort herausfand, die bei der WaR. unbemerkt geblieben waren. Darin gleichen sich DM. und WaR., dass sie unsauberes Arbeiten oder Arbeiten mit nicht einwandfreien Reagentien erst anzeigen, wenn die betreffenden Mängel hohe Grade erreichen. Die MR. schlägt schon auf die geringsten Fehler aus und warnt daher zur Vorsicht in der Verwertung der Versuchsergebnisse.

5. Als praktisch wichtig möchte ich hervorheben, dass die Flocken der positiven Sera in der DM. sehr kräftig sind und dass man sie daher meist schon mit blossem Auge gut sehen kann.

---

[8] M.m.W. 1919 Nr. 16.

[9] Biochem. Zschr. 91. Nr. 3/4.

[10] Biochem. Zschr. 93. Nr. 1/2.

Aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Dunbar.)

Die Serodiagnostik der Syphilis mittels der Ausflockungsreaktion nach Sachs und Georgi.

Von Prof. Dr. W. Gaehtgens.

Die Versuche, in der Serodiagnostik der Syphilis das Prinzip der Komplementbindung durch andere, technisch einfachere Verfahren zu ersetzen, hatten in jüngster Zeit erhebliche Fortschritte aufzuweisen und haben zur Ausarbeitung einer Reihe von Methoden geführt, die als wesentliche Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel angesprochen werden müssen. Insbesondere die von Sachs und Georgi (Med. Kl. 1918 S. 805) angegebene Ausflockungsreaktion ist berechtigt, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, insofern als sie mit möglichster Einfachheit der Ausführung eine weitgehende Spezifität für Syphilis verbindet. Zu diesem, den diagnostischen Wert der Reaktion kurz charakterisierenden Urteil, dem man in den bisher vorliegenden Nachprüfungen fast ausnahmslos begegnet, bin auch ich gelangt auf Grund von Untersuchungen, die ich bereits seit längerer Zeit mit den der serologischen Abteilung eingesandten Blutproben ausgeführt habe.

Im ganzen wurden 700 Proben (692 Sera, 8 Liquorproben), die von luetischen bzw. luesverdächtigen Fällen stammten, gleichzeitig nach Wassermann und nach Sachs-Georgi angesetzt. In der Versuchsanordnung hielt ich mich an die von Sachs und Georgi gegebenen Vorschriften. Für meine Vorversuche benutzte ich einen Extrakt, den ich mir selbst aus normalem Rinderherzen hergestellt hatte. Auf Grund vergleichender Bestimmungen ergab sich, dass diesem Extrakt 0,8—1,0 Prom. Cholesterin zugesetzt werden musste, um ihm die erforderliche Empfindlichkeit zu geben. In der Folge kam dieser Extrakt einmal mit einem Zusatz von 0,8 Prom., andererseits mit einem Zusatz von 1 Prom. Cholesterin bei der Untersuchung sämtlicher Proben zur Anwendung. Ausserdem wurden fast alle Sera mit mehreren Extrakten angesetzt, die mir Herr Professor Sachs in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hatte. Je 0,5 ccm jedes auf 1:6 verdünnten Extraktes wurden mit 1 ccm des auf 1:10 verdünnten, inaktivierten Patientenserums gemischt, die Proben nebst den vorgeschriebenen Kontrollen 2 Stunden bei 37° C gehalten und das Ergebnis nach anschliessendem 18—20 stündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur abgelesen. Sehr bald ging ich dazu über, die Röhrchen aus unten näher zu erörternden Gründen noch weitere 24 Stunden zu beobachten, das endgültige Resultat also erst nach 48 Stunden festzustellen.

Um bei positivem Ausfall der Reaktion auch den Grad der Flockung zum Ausdruck zu bringen, habe ich eine sehr starke Präzipitation mit +++ = stark positiv bezeichnet, eine starke Körnelung mit ++ = positiv, schwache, aber deutlich erkennbare Ausflockung mit + = schwach positiv, und sehr schwache, gerade noch feststellbare mit ± = zweifelhaft. Dieser Einteilung entsprechen die Bezeichnungen für den jeweiligen Ausfall der WaR.

	a. S.G.R. +—+++	b. S.G.R. ±	c. S.G.R. θ	Zusammen
I. W.R. +—+++	110	1	11	122
II. W.R. ±	13	2	9	24
III. W.R. θ	23	1	530	554
Zusammen	146	4	550	700

Wie die Zusammenstellung zeigt, reagierten von den untersuchten Sera nach Wassermann (WaR.) 122 positiv (+—+++), davon 2 Liquorproben, 24 zweifelhaft (±) und 554 negativ (0), während das Resultat nach dem Sachs-Georgischen Verfahren (S.G.R.) bei 146 (davon 2 Liquorproben) positiv, bei 4 zweifelhaft und bei 550 negativ ausfiel. Nach beiden Methoden reagierten übereinstimmend positiv 110 Sera, zweifelhaft 2 und negativ 530. Es ergibt sich mithin eine völlige Uebereinstimmung beider Methoden bei 642 Sera = 91,7 Proz. Zählt man zu diesen Proben noch die in der Rubrik Ib und IIa aufgeführten 14 Sera hinzu, die nach Wassermann zweifelhaft und nach Sachs-Georgi positiv waren, so erhöht sich die Uebereinstimmung beider Reaktionen auf 656 Sera = 93,7 Proz. Diese Werte entsprechen durchaus den auch von anderen Autoren festgestellten Zahlen und beweisen, dass die Sachs-Georgische Reaktion angesichts dieser weitgehenden Uebereinstimmung mit der Wassermannschen Methode es wohl verdiente, bei der serologischen Syphilisdiagnostik regelmässig Anwendung zu finden.

Die Empfindlichkeit beider Reaktionen scheint nach den vorliegenden Untersuchungen insofern ziemlich die gleiche zu sein, als 146 positiven bzw. zweifelhaften Wassermannergebnissen 150 positive bzw. zweifelhafte Ausschläge nach Sachs-Georgi gegenüberstehen. Diese Uebereinstimmung ist indes insofern eine scheinbare, als sie nicht die Stärke der positiven Reaktionen mitberücksichtigt. Gleich Weichardt und Schrader (Med. Kl. 1919 S. 139) und Schroeder (Med. Kl. 1919 S. 515) konnte auch ich vielmehr feststellen, dass die Empfindlichkeit der Sachs-Georgischen Reaktion quantitativ im ganzen etwas geringer war als die der Wassermannschen Methode.

Wie weiter aus der Tabelle hervorgeht, war das Ergebnis beider Reaktionen bei 44 Proben verschieden. In 20 Fällen fiel die Sachs-Georgische Reaktion negativ aus, während gleichzeitig die Wassermannsche Reaktion ein positives bezw. zweifelhaftes Resultat hatte. Andererseits war in 24 Fällen die Untersuchung nach Sachs und Georgi positiv bzw. zweifelhaft bei gleichzeitig negativem Wassermann. Bei letzteren Proben handelte es sich in über der Hälfte der Fälle um Kranke, bei denen eine spezifische Therapie vorausgegangen war. Diese Beobachtung bestätigt also die Erfahrungen von Nathan (Med. Kl. 1918 S. 1006), Münster (M.m.W. 1919 S. 505), Schroeder (s. o.) u. A., dass die Sachs-Georgi-Reaktion bei behandelten Luesfällen öfter noch positiv ausfällt, wenn die Untersuchung nach Wassermann schon ein negatives Resultat zeitigt.

Die Spezifität der Sachs-Georgischen Reaktion in weiterem Masse zu prüfen, war bei der Art meines Untersuchungsmateriales nicht möglich. Immerhin möchte ich nicht unterlassen festzustellen, dass unter den nach Sachs-Georgi positiven Fällen kein einziger war, bei dem nicht die sichere Luesdiagnose oder ein begründeter Luesverdacht vorgelegen hätte. Die einzige Ausnahme davon bildete eine Erkrankung von Ulcus molle mit Bubo, deren Serum nur mit 2 Extrakten einen schwach positiven, mit 2 anderen Extrakten aber einen negativen Ausschlag gab, während der Wassermann negativ war. Diese Beobachtung veranlasste mich umso mehr dazu, mein besonderes Augenmerk auf derartige Fälle zu richten, als schon Lesser (B.kl.W. 1919 S. 224) auf ein häufigeres Auftreten der Sachs-Georgischen Reaktion bei Kranken mit Ulcera mollia hingewiesen hatte. Indes konnte ich bei 19 weiteren Fällen, die zu untersuchen ich Gelegenheit hatte, immer nur feststellen, dass die Sachs-Georgi-Reaktion in völliger Uebereinstimmung mit dem Wassermann negativ war. Es liess sich also die vermeintliche Unspezifität der Sachs-Georgi-Reaktion nicht in dem Masse bestätigen, dass dem Werte der Reaktion dadurch wesentlich Abbruch geschehen könnte. Viel eher bin ich geneigt, das obige positive Resultat auf eine zufällige zu grosse Empfindlichkeit der beiden Extrakte zurückzuführen, zumal schon Nathan (s. o.) beobachtet hatte, dass Fälle von Ulcus molle nur beim Arbeiten mit zu empfindlichen Extrakten öfter ein positives Ergebnis liefern können.

Von entscheidender Bedeutung für die Ausführung der Ausflockung sind, worauf Sachs und Georgi besonders hingewiesen haben, die geeignete Bereitung und Cholesterinierung der Extrakte sowie die geeignete Verdünnung und genaue Einstellung. Bei meinen Untersuchungen konnte ich feststellen, dass positive Sera in der Regel mit allen gleichzeitig benutzten verschiedenen Extrakten Ausflockung ergaben, wenn auch gelegentlich mit geringen quantitativen Unterschieden. Nur in seltenen Fällen beschränkte sich die Präzipitation auf einen oder 2 von den 4 zur Anwendung gelangten Extrakten. Diese verschiedene Empfindlichkeit äusserte sich aber nicht regelmässig bei denselben Extrakten, sondern trat scheinbar wahllos bald bei dem einen, bald bei einem anderen zutage, so dass ich oft den Eindruck hatte, die Ursache davon vielleicht in der Art der Extraktverdünnung suchen zu müssen. Schon Sachs und Georgi haben auf die entscheidende Wichtigkeit der Verdünnungsart hingewiesen. Sowohl ein zu schnelles, als auch ein zu langsames Verdünnen mit physiologischer Kochsalzlösung kann den Verlust oder eine zu hohe Steigerung der Empfindlichkeit eines an und für sich brauchbaren Extraktes zur Folge haben. Diese Beobachtung, deren Richtigkeit ich bestätigen konnte, mahnt jedenfalls dazu, grösste Sorgfalt auf die Art der Extraktverdünnung zu verwenden. Andererseits ist es aber natürlich auch möglich, dass ebenso, wie bei der WaR., der eine oder andere Extrakt trotz richtiger Verdünnung gelegentlich versagt. Ich schliesse mich darum jedenfalls der von Sachs und Georgi aufgestellten und von anderen Autoren unterstützten Forderung an, für die praktische Ausführung der Ausflockungsreaktion eine Mehrzahl verschiedenartiger alkoholischer Extrakte zu verwenden. Weiter ergibt sich aber aus diesen Erfahrungen, dass die Sachs-Georgische Reaktion sich in der heute vorliegenden Form für den praktischen Arzt noch nicht eignet, vielmehr dem Laboratorium vorbehalten bleiben sollte, das vor allem auch in der Lage ist, den Befund immer durch die Wassermannsche Reaktion zu kontrollieren. Denn nicht als Ersatz, wohl aber als wertvolle Ergänzung und Verschärfung der Wassermannschen Reaktion verdient es die Ausflockungsreaktion, in weitgehendem Masse Anwendung zu finden.

Für das Ergebnis der Ausflockungsreaktion ist schliesslich auch die Versuchsdauer von Bedeutung. Sachs und Georgi empfehlen den zweistündigen Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank mit nachfolgendem 18—20 stündigem Stehen bei Zimmertemperatur. Ich ging, wie schon erwähnt, bald dazu über, die Proben noch weitere 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen zu lassen und dann erst das Endresultat abzulesen. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass sich schwach positive Resultate deutlich verstärken und dass vor allem jene allerdings seltenen Grenzfälle, die nach 24 Stunden einen zwar ausgesprochen verdächtigen Eindruck machen, aber wegen Fehlens einer wahrnehmbaren Körnelung als negativ angesprochen werden müssen, nach weiteren 24 Stunden oft positiv werden. Wohl zu trennen von dieser Spätreaktion ist natürlich die unspezifische Körnchenbildung, die dann aber auch in der Serumkontrolle auftritt und die ich nur in seltenen Ausnahmefällen angetroffen habe. In letzter Zeit habe ich die Röhrchen während des zweiten Tages nicht bei Zimmertemperatur, sondern im Brutschrank gehalten und dabei in einigen Fällen, bei denen die WaR. negativ, die S.G.R. dagegen nach 24 Stunden positiv war, feststellen können, dass die Körnchen nach dieser Zeit verschwunden waren. Ob diese reversible Körnchenbildung, die ich fast immer nur bei schwach positiven und zweifelhaften Proben beobachten konnte, als unspezifisch aufzufassen ist oder auf anderen Ursachen beruht, lässt sich schwer entscheiden. Ich bin eher geneigt, sie als unspezifisch und jedenfalls als nicht beweisend anzusprechen, da sich das Verschwinden der Häufchen immer nur bei einzelnen, ausnahmslos Wassermann-negativen Proben feststellen liess, während andere an demselben Tage und mit denselben Extraktverdünnungen untersuchte Wassermann-positive Sera auch nach 48 Stunden eine deutliche Präzipitation beibehalten hatten. Möglicherweise spielen auch hier geringfügige Differenzen bei der Verdünnung der Extrakte, die sich der Kontrolle entziehen, eine Rolle. Diese Erfahrung scheint die letzte Angabe von Sachs und Georgi (M.m.W. 1919 S. 440), dass die Gefahr unspezifischer Reaktionen durch 18—24 stündigen Aufenthalt im Brutschrank auf ein Minimum reduziert werden dürfte, in der Tat zu bestätigen. Der Vorteil dieser 48 stündigen Beobachtung würde also einmal in der Verstärkung schwach positiver und zweifelhafter Ergebnisse bestehen, andererseits in dem Verschwinden einer als unspezifisch anzusprechenden Präzipitation.

Immerhin bedeutet die Möglichkeit, das Resultat der Ausflockungsreaktion in der Regel erst nach 24 oder gar 48 Stunden zu erhalten, wie schon K. Meyer hervorhebt (M. Kl. 1919 S. 262), einen gewissen Nachteil. K. Meyer hat deshalb das von mir (Gaehtgens: M.m.W. 1906 S. 1351 und Arb. a. d. Kais. Ges.A. 25. 1907. S. 218) zur Beschleunigung der Bakterienagglutination empfohlene Zentrifugierverfahren in Anwendung gebracht. Er brachte die Extrakt-Serum-Gemische nach 3—4 stündigem Aufenthalt im Brutschrank in die Zentrifuge und konnte nun in der Tat sehr häufig ein charakteristisches Sediment nach dem Zentrifugieren feststellen.

Unabhängig von K. Meyer habe ich ebenfalls schon am Anfang meiner Untersuchungen an die Möglichkeit gedacht, den Ablauf der Ausflockungsreaktion durch Zentrifugieren zu beschleunigen. Schon die ersten Vorversuche überzeugten mich, dass es in der Tat gelingt, die Ausfällung der durch die Einwirkung der Organextraktlipoide veränderten Serumglobuline ganz beträchtlich abzukürzen. Dazu ist eine drei- bis vierstündige Bebrütung der Proben, wie sie K. Meyer dem Ausschleudern hat vorangehen lassen, nicht nötig, es genügt vielmehr, die mit Serum und Extrakt beschickten Röhrchen (mit runder Kuppe) gleich nach der Mischung 20 Minuten lang bei mittlerer Tourenzahl (2000—2500) zu zentrifugieren, um das Ergebnis zu erhalten. Nach dieser Zeit zeigen sich die negativen und Kontrollproben gänzlich unverändert, abgesehen vielleicht von vereinzelten Wattefäserchen, deren Anwesenheit sich nicht immer vermeiden lässt. In stark positiven Seris hat sich dagegen beim Zentrifugieren ein unregelmässig gestaltetes, sternförmiges, zartes Sediment, dessen Durchmesser oft mehrere Millimeter (4—6) beträgt, am Boden des Gläschens gebildet. Nach leichtem, mehrmaligem Schütteln löst sich dieser Bodensatz in kleine, aber deutlich wahrnehmbare Flocken auf, die den Ausfall der Reaktion ohne weiteres anzeigen. In schwach positiven und zweifelhaften Fällen ist das Sediment oft weniger deutlich ausgebildet und beschränkt sich mitunter auf zarte, strich- und punktförmige Niederschläge, die sich manchmal um einen kreisförmig ausgesparten Raum an der Kuppe des Röhrchens herumgruppieren. Nach dem Schütteln lassen sich auch hier die kleinen Flöckchen, die von etwaigen Wattefäserchen mühelos zu differenzieren sind, einwandfrei erkennen.

Die obenerwähnte unspezifische Körnchenbildung wird bei dem Zentrifugierverfahren natürlich nicht vermieden. Auch hier konnte ich aber das Verschwinden der Häufchen feststellen, wenn ich die Proben nachher noch für 24 Stunden in den Brutschrank brachte. Der praktische Nutzen des Zentrifugierverfahrens besteht nicht nur darin, dass es den Ablauf der Reaktion wesentlich zu beschleunigen imstande ist. Es vermag auch bei Proben, die nach 18—24stündigem Stehen nur schwach positiv oder zweifelhaft erscheinen, den Grad der Körnchenbildung mitunter wesentlich zu verstärken. In theoretischer Hinsicht ermöglicht uns die Ausschleuderungsmethode insofern einen interessanten Einblick in das Wesen der Ausflockungsreaktion, als sie zeigt, dass, ähnlich wie bei der Bakterienagglutination, 2 Phasen in dem Ablauf der Präzipitation zu unterscheiden sind. Die erste Phase der Bindung zwischen Serumglobulin und Organextraktlipoid ist in kurzer Zeit vollendet. Die zweite Phase der Fällung beansprucht unter Umständen bis zu 24 bzw. 48 Stunden, kann aber durch Zentrifugieren erheblich abgekürzt werden.

Zusammenfassung.

Die Ausflockungsreaktion nach Sachs und Georgi zeichnet sich durch grosse Einfachheit der Ausführung und eine weitgehende Spezifität für Syphilis aus. Sie sollte darum zwar nicht als Ersatz, wohl aber als wertvolle Ergänzung und Verschärfung der Wassermannschen Reaktion neben dieser regelmässig zur Anwendung kommen. Von entscheidender Bedeutung für den Ausfall der Reaktion ist die geeignete Bereitung und die richtige Verdünnungsart der Extrakte. Es empfiehlt sich, für jede Untersuchung mehrere verschiedenartige Extrakte gleichzeitig zu benutzen. Gegenüber der vorgeschriebenen 24stündigen Beobachtungszeit hat die 48stündige den Vorteil, dass sich einerseits schwach positive und zweifelhafte Ergebnisse meist deutlich verstärken und dass andererseits die in seltenen Fällen beobachtete unspezifische Ausflockung nach längerem Aufenthalt im Brutschrank wieder verschwindet. Durch 20 Minuten langes Zentrifugieren bei mittlerer Umdrehungszahl lässt sich nicht nur der Ablauf der Reaktion abkürzen, sondern auch der Grad der Präzipitation verstärken.

Aus der medizinischen Poliklinik und Klinik der Kaiser-Wilhelms-Universität in Strassburg i. Els.

Ueber Selbstheilung einer in der Gravidität entstandenen chronischen Nephropathie durch Entstehung einer Aorteninsuffizienz.

Von W. H. Veil, Frankfurt a. M.

Seit dem Frühjahr 1912 hatte ich Gelegenheit, die Entwicklung eines in der Gravidität entstandenen Falles von chronischer Nephropathie und dessen sehr eigenartigen Verlauf zu verfolgen. Durch die politischen Umwälzungen in Elsass-Lothringen hat diese Beobachtung insofern einen vorzeitigen Abschluss gefunden, als es mir nicht möglich sein wird, mich von dem Resultat der im Laufe der nächsten Jahre zu erwartenden Autopsie selbst zu überzeugen. Mit Rücksicht auf das aktuelle Interesse, das der Fall bietet, entschliesse ich mich deshalb, seine Beobachtung jetzt der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Frau M. H., früher völlig gesund und aus gesunder, langlebiger Familie stammend, hatte im ganzen etwa 10 Graviditäten durchgemacht, als sie im Frühjahr 1912 in Behandlung der Medizinischen Poliklinik in Strassburg und damit in meine Beobachtung trat. Sie war durch die Augenklinik zur Untersuchung überwiesen worden, die sie wegen Sehstörungen spontan aufgesucht hatte.

Im 7. Monat ihrer Gravidität, ungefähr 5 Jahre vor ihrem Besuch der Augenklinik, waren bei ihr Oedeme aufgetreten; eine Exploration des Urins in der Hebammenschule Strassburg hatte damals reichlich Eiweiss ergeben. Diese und die folgenden Graviditäten führten aber trotzdem zu normalen Entbindungen. Erst in der letzten Gravidität im Jahre 1911 machten sich wieder schwere Oedeme und vom 7. Monat ab Sehstörungen geltend, die seitdem bestehen blieben und die Patientin um so mehr belästigten, als sie von Beruf Näherin war. Ausserdem hatte sie über heftige Kopfschmerzen zu klagen.

Die erste Untersuchung im Jahre 1911 ergab eine Hypertrophie des linken Ventrikels, systolisches Geräusch an der Spitze, akzentuierten 2. Aortenton, einen harten Puls und einen Blutdruck von 170—270 cm Wasser (Recklinghausen). Röntgenologisch hatte das Herz bei deutlicher Linksvergrösserung eine mehr kugelige Form, als dem Schrumpfnierenherz entspricht. Im Augenhintergrund war beiderseits eine typische Retinitis albuminurica mit Spritzfigur in der Makulagegend festzustellen.

Der Urin hatte ein spezifisches Gewicht von 1008—1016 und enthielt dauernd 1—2 Prom. Albumen (nach Esbach), ausserdem granulierte und hyaline Zylinder. Keine Erythrozyten.

Die quälenden Kopfschmerzen nötigten Patientin, sich für einige Wochen auf unserer Krankenabteilung aufnehmen zu lassen, wo wir sie dann eingehend beobachteten. Dabei erwies sich die Nierenfunktion in der Hauptsache als nicht schwerer gestört, speziell bestand keine Azotämie. Die Blutkonzentration zeigte eine Tendenz zur Eindickung nach dem Typus der arteriosklerotischen Niere.

Besonders wohltätig wirkte auf die subjektiven Beschwerden der Patientin, besonders auf ihre Kopfschmerzen ein Aderlass von 300 ccm, der sie auf die Dauer von mehreren Monaten von letzteren befreite. Der Aderlass wurde später noch mehrmals der Kopfschmerzen halber — stets mit demselben guten Erfolg — wiederholt. Im Verlauf der nächsten Jahre veränderten sich die Augenhintergrundveränderungen nur wenig. Heilten alte Stellen ab, so kamen frische Alterationen hinzu; zeitenweise war Patientin überhaupt nicht mehr imstande, Näharbeiten zu verrichten, da ihr scharfes Sehen unmöglich war.

Besondere Aufmerksamkeit erforderte eigentlich immer nur die Zirkulation, der von Zeit zu Zeit mit mehrwöchiger Digitalisbehandlung aufgeholfen wurde. Von allgemeiner Stauung war keine Rede. Eine gefährliche Situation entstand vorübergehend infolge einer kleinen Lungenembolie mit Infarkt im rechten Unterlappen, die nach einigen Wochen in Heilung ausging. Das sehr rauhe systolische Geräusch am Herzen blieb unverändert bestehen; ob es endokardialen Ursprungs war, war zunächst nicht sicher zu entscheiden. Jedoch sprach die etwas abgerundete Stiefelform des Herzens für die Möglichkeit einer Kombination von Mitralinsuffizienz- und Hypertonieherz, ferner auch die Lungenembolie, die aller Wahrscheinlichkeit nach aus einem nicht nur hypertrophischen, sondern auch endokardial-alterierten Herzen stammte.

Ihrer Augenhintergrundsveränderungen halber war Patientin mehrere Semester hindurch eine beliebte passive Teilnehmerin an den Augenspiegelkursen der Augenklinik.

Den geschilderten Zustand konnte ich unverändert bis zum Ausbruch des Krieges August 1914 verfolgen. Durch meine militärische Einziehung fiel die Beobachtung bis zum Dez. 1915 aus. Abgesehen von Herzbeschwerden und Atemnot war es der Patientin während dieser Zeit besser gegangen; insbesondere hatte ihre Sehkraft ganz bedeutend gewonnen, wie sie bei unserem ersten Wiedersehen erzählte. Auch waren die quälenden Kopfschmerzen seit Jahresfrist spontan verschwunden. Nur von seiten des Herzens hatten ihre Beschwerden eher zugenommen.

Die Nachuntersuchung im Dezember 1915 ergab nun eine sofort auffallende schleudernde Pulsation der beiderseitigen Halsgegend, einen sehr ausgesprochenen Pulsus celer an den Radiales, eine Veränderung des Blutdruckes, und zwar eine bedeutende Vergrösserung der Pulsdruckamplitude, während der systolische Blutdruck derselbe geblieben war. Der Blutdruck betrug jetzt nach Recklinghausen 100/280 ccm Wasser.

Am Herzen war über der Aorta und links neben dem Sternum ein lautes diastolisches Geräusch hörbar, die Grösse des Herzens hatte noch zugenommen.

Im Augenhintergrund waren nicht die geringsten Veränderungen nachweisbar. Die Sehschärfe war beiderseits normal.

Der Urin war jetzt fast eiweissfrei, zeigte (gegen 1—2 Prom. Albumen) nur noch geringfügige Opaleszenz, Zylinder waren nicht mehr nachweisbar, spezifisches Gewicht etc. blieb normal.

Die Blutkonzentration war gänzlich normal geworden und entsprach ungefähr 7,2 Proz. Serumeiweiss.

Dieser Status blieb bis Ende November 1918 bestehen.

Der Zustand des Herzens war indessen mit zunehmender Dilatation mehr und mehr besorgniserregend geworden; doch sprach es noch immer sehr gut auf Digitalis, bei weitem am besten auf Strophanthin an; Strophanthin 2mal wöchentlich ¾ mg intravenös, 3—4 Spritzen genügten, um es für einige Wochen wieder leidlich zu kompensieren, jedoch befindet sich die Patientin bei der Grösse und Labilität des Herzens in dauernder Lebensgefahr.

Der Fall ist nach der Vorgeschichte und seiner ganzen Eigenart als ein Residuum einer sogen. Schwangerschaftsnephritis aufzufassen und hatte einen ähnlichen Symptomenkomplex dargeboten, wie er von der gutartigen Nierensklerose bekannt ist, nur mit der Besonderheit, dass eine echte Retinitis albuminurica vorlag und dass eine verhältnismässig reichlichere Albuminurie bestand. Er war kompliziert durch eine — vielleicht arteriosklerotische — Endokarditis, die zunächst Mitralklappen-, später ausserdem Aortenklappensymptome machte. Das Auffällige liegt nun darin, dass mit der Entstehung der Aorteninsuffizienz die Symptome der Nephropathie in einer Weise zurücktraten, dass man von einer Heilung derselben sprechen kann. Am imposantesten äusserte sich die „Heilung" an der jahrelang bestehenden und für den Beruf der Patientin als Näherin fast Arbeitsunfähigkeit bedingenden Retinitis albuminurica. Aber ebenso wunderbar war die Besserung der Urinverhältnisse.

Auf den Weg, über den eine derartige Umstimmung der pathologisch-physiologischen Bedingungen des Falles erfolgte, weist wohl

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

die Blutdruckmessung und auch die Berücksichtigung der Blutkonzentration hin: bei ungefährem Gleichbleiben des systolischen Druckes war mit der Entstehung der Aorteninsuffizienz ein ganz beträchtlicher Abfall des diastolischen Druckes eingetreten. Gleichzeitig wies die Blutkonzentration gegenüber einer anfänglichen Neigung zur Erhöhung normale Verhältnisse auf.

Daraus dürfte zu schliessen sein, dass mit den höchsteingreifenden, vielleicht rein mechanisch zu denkenden Veränderungen infolge des diastolischen Zurückströmens des Blutes in den linken Ventrikel eine Entspannung des peripheren arteriellen Kreislaufs durch Wirkung auf die Widerstände in den Kapillaren unter geeigneten sonstigen Verhältnissen eintreten kann. Durch die Herabsetzung des diastolischen Spannungszustandes im gesamten arteriellen Gebiet werden vermutlich angiospastische Zustände unmöglich gemacht. Der Reparation der Aenderungen im Augenhintergrund ging die Reparation derjenigen in den Nieren völlig parallel.

Wir haben es auch hier mit mehreren fraglichen Grössen zu tun. Vor allem drängt sich uns die Erinnerung an die bekannten Fälle von Bleisklerose mit Schrumpfniere und Aorteninsuffizienz auf, in denen keineswegs eine Besserung der Symptome der ersteren durch den Herzfehler zu konstatieren ist. Ohne weiteres ist aber wohl ersichtlich, dass unser Fall nicht als Schrumpfniere mit Hyposthenurie und Niereninsuffizienz, sondern als gutartige Nierensklerose, allerdings mit relativ starker Albuminurie und von den malignen Symptomen der Retinitis albuminurica begleitet, aufzufassen war. Zwischen diesen beiden Zuständen liegen aber so weitgehende Unterschiede, dass wir die Kreislaufverhältnisse des einen mit denen des andern nicht vergleichen können. Andererseits bleibt völlig rätselhaft die ursprüngliche Genese des Syndroms: Nierenerscheinungen und Hypertonie und die Frage nach den die Hypertonie unterhaltenden Kräften. Auch der Einblick in das Gebiet der Schwangerschaftsnephritis, den unser Fall bietet, reicht nicht allzuweit, und doch ist er genügend, um die exzeptionelle Stellung dieser Nephropathie der eigentlichen Nephritis gegenüber und ihre nahe Verwandtschaft zu den einfachen Hypertonien darzutun.

Jedenfalls aber gestattet der Fall, die Bedeutung der rein funktionellen Vorgänge im Gefässsystem für die organischen Läsionen bei der „Nephritis“ einschliesslich Retinitis, die zumeist als chronische angesehen werden, in seltener Schärfe zu erkennen. Er zeigt, dass diese unter Umständen nur die notwendigen Folgezustände eben des funktionellen Zustandes des Gefässsystems und der Bedingung sind, unter denen dieses steht. Mit dem Fortfall dieser Bedingung sind sie — fast könnte man sagen: restlos — reparabel.

Es sei darauf hingewiesen, dass Volhard die Genese der Retinitis albuminurica auf die „allgemeine Gefässkontraktion“ bezieht und ihre Parallele zu den Veränderungen in der Niere mit der These zum Ausdruck bringt, dass die Retinitis albuminurica das Symptom darstelle, „das uns am sichersten zeigt, dass die allgemeine Gefässkontraktion einen Grad angenommen hat, der die Durchblutung und Leistungsfähigkeit der Niere bedroht“.

Die Natur hat uns also in unserem Fall ein seltenes klinisches Experiment geliefert, das blitzartig für einen Augenblick den pathologisch-physiologischen Untergrund einer ganzen Reihe von Fragen aus dem Gebiet der Nephropathien erhellt.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Katharinenhospitales Stuttgart. (Direktor: Prof. Dr. Steinthal.)

Plastische Deckung von Amputationsstümpfen mit Brückenlappen.

Von Dr. Alban Nast-Kolb.

Die plastische Deckung von ungeheilten Amputationsstümpfen kann auf zwei verschiedenen Wegen erreicht werden, entweder durch Fernplastik oder durch lokale Plastik. Für die erstere sind besonders von Esser in neuerer Zeit verschiedene Verfahren angegeben worden, mit denen er sehr gute Erfolge erzielt hat. Immerhin bleiben diese Verfahren ziemlich umständlich und sind für den Patienten recht unbequem. Wir haben uns daher bemüht, soweit wie irgend möglich, mit lokalen Plastiken auszukommen. Schon in einer früheren Arbeit habe ich [1] unsere Grundsätze für die Herrichtung von Amputationsstümpfen dargelegt. Seitdem hat sich die Zahl der ausgeführten Operationen mehr als verdoppelt und wir sind den dort beschriebenen Grundsätzen und Verfahren treu geblieben. Wir legen besonderen Wert auf die Deckung der Stümpfe mit normaler Haut, weil nur so behandelte Stümpfe die von ihnen zu fordernde Widerstandsfähigkeit besitzen. Immer wieder werden uns Stümpfe zur Korrektur überwiesen, bei denen die zarte, narbige Stumpfhaut durch das Tragen der Prothese wieder aufgescheuert, oder durch den Zug, den die Prothese an der Haut ausübt, wieder aufgerissen wurde. Wenn wir noch einmal auf dieses Thema zurückkommen, so geschieht dies, weil wir in der letzten Zeit Gelegenheit gehabt haben, eine Anzahl lokaler Plastiken auszuführen, über die wir kurz berichten wollen.

Für lokale plastische Operationen kommen im wesentlichen die kurzen Ober- und Unterschenkelstümpfe in Betracht: erstere um eine weitere Kürzung des Knochens zu vermeiden, letztere um dem Patienten ein bewegliches Kniegelenk zu erhalten. Einfache gestielte Lappen lassen sich an den Stümpfen meist nur schwer ausschneiden, und vor allem sind sie in ihrer Ernährung sehr gefährdet. Vor ihrer Anwendung möchten wir auf Grund unserer Erfahrungen eher warnen, wenigstens an den unteren Extremitäten und wenn es sich um grössere Defekte handelt. Wir sind daher immer mehr dazu übergegangen jetzt auch bei grössten Defekten doppelt gestielte sog. Brückenlappen zu verwenden. Sie werden von anderer Seite auch als Visier- oder Steigbügellappen bezeichnet, wenn sie über das Stumpfende herübergezogen werden. Sie sind schon vor Jahren von Samter [2] zur Deckung von Unterschenkelstümpfen angegeben worden. Voraussetzung für eine derartige Operation am Stumpfende ist das Vorhandensein genügender gesunder Hautbedeckung. Von der vorbereitenden Hautextension machen wir daher ausgedehnten Gebrauch. Mit ihr lässt sich an den Oberschenkeln oft reichlich Haut gewinnen, weniger an den Unterschenkeln. Aber gerade an kurzen Unterschenkelstümpfen findet sich nicht selten ein gewisser Hautüberschuss an der Rückseite am Ansatz der Wadenmuskulatur. Meist ist der Hautrand stark eingerollt. Durch Ablösen und Durchtrennen narbiger Stränge lässt sich die Haut gut entfalten. Wir führen diese Eingriffe ohne Blutleere aus, da sich sonst die Ernährungsverhältnisse der Lappen nicht richtig beurteilen lassen.

Die Operation am Unterschenkel gestaltet sich nun folgendermassen: Die Granulationsflächen werden meist mit dem Messer abgetragen. Frische, glatte Granulationsflächen kann man auch unberührt lassen und kann den zu bildenden Lappen einfach über sie herüberlegen. Die narbigen Hautränder müssen gründlich weggeschnitten werden, damit bei der Naht gesunde Hautränder aneinanderkommen. An der Rückseite des Stumpfes wird entsprechend der notwendigen Breite des Lappens ein querer Hautschnitt bis auf die Faszie angelegt. Der Lappen wird von seinem vorderen Rande aus durch Unterminieren völlig von seiner Unterlage abgelöst; an den Rändern so weit, dass er genügende Beweglichkeit erhält. Nun lässt sich der Lappen, der von seinen zwei seitlichen Stielen aus gut ernährt wird, nach oben über das Stumpfende legen. Jede Spannung muss vermieden werden. Der Lappen muss sich ganz leicht über den Defekt legen lassen. Besonders ist darauf zu achten, dass der darunterliegende Knochen nicht den geringsten Druck auf die Haut ausübt. Sonst tritt unfehlbar an dieser Stelle eine Nekrose ein. Wenn nötig müssen eben von dem Knochen einige Millimeter geopfert werden. Doch ist dies bei gut beweglichem Lappen nur sehr selten notwendig. Der freie Rand des Lappens wird mit dem oberen angefrischten Hautrand durch Nähte vereinigt. Der an der Rückseite entstandene Defekt bleibt am besten ganz offen. An den Ecken lässt er sich zuweilen durch einige Knopfnähte verkleinern. Doch sei man mit diesen Nähten sehr zurückhaltend, um jede Spannung im Lappen zu vermeiden. Den Defekt lässt man granulieren. Schmälere Defekte vernarben von selbst; die breiteren werden, sobald sie gut granulieren, mit Thierschschen Läppchen gedeckt. Besondere Aufmerksamkeit erfordert die Blutstillung. Wir haben einige Male leichtere Nachblutungen aus der Entnahmestelle des Lappens gesehen. Bei offenem Defekt kann also das Blut nach aussen abfliessen, ohne dass ein Hämatom entsteht. Jedenfalls empfiehlt es sich, schon nach 24 Stunden den Verband zu wechseln und die fast stets ziemlich stark durchtränkten Verbandlagen zu entfernen und zu erneuern. Eine starke Nachblutung haben wir nur einmal erlebt. Die ganze Naht musste geöffnet werden, um die dicken Blutkoagula auszuräumen. Nach sorgfältigen Unterbindungen, ein grösseres Gefäss wurde übrigens nicht gefunden, wurde die Naht sofort wieder angelegt und die weitere Heilung verlief ohne jede Störung.

In ähnlicher Weise lassen sich auch an Oberschenkelstümpfen die Brückenlappen mit gutem Erfolge verwenden. Nur entnimmt man hier die Lappen der Vorderseite des Stumpfes. Die Lappen müssen recht breit sein, entsprechend dem Durchmesser des Oberschenkels. Von Ruediger [3] sind derartige brückenförmige Lappen zur Deckung in einer Ebene amputierter Oberschenkelstümpfe angegeben worden. Er vernäht den an der Vorderseite entstehenden Defekt vollständig. Wir müssen gestehen, dass uns dies nie gelungen ist. Wir lassen den Defekt ganz offen, höchstens wird er an den Ecken durch einige Knopfnähte verkleinert. Der Defekt granuliert und wird später nach Thiersch überhäutet. Einmal haben wir die tief eingezogene Narbe nachträglich exzidiert. Die Haut liess sich ohne jede Spannung lineär vereinigen. Vor Bildung des Lappens werden die Wundränder angefrischt, die narbigen Ränder bis in die gesunde Haut abgeschnitten. Vom Knochen braucht meist gar nichts, oder nur einige Millimeter abgetragen zu werden. Der Lappen muss sich ohne jede Spannung über den Knochenstumpf legen; die geringste Spannung führt zu einer Nekrose der Haut über dem Knochen, wie auch wir es in einem Falle erleben mussten.

Die Vorzüge dieser Brückenlappenplastik liegen auf der Hand. Der Stumpf wird mit gesunder, derber Haut gedeckt; die Knochenkürzung wird vermieden, oder wenigstens auf das äusserste beschränkt; die Nahtlinie liegt entfernt vom Knochenende. Die Infektionsgefahr, die ja sonst bei den Stumpfoperationen eine ziemlich grosse ist, scheint recht gering zu sein, wohl hauptsächlich deswegen, weil grosse Teile der Wunde offen bleiben und dadurch der Abfluss der Sekrete gesichert ist. In die unteren Wundwinkel haben wir meistens je noch ein dünnes Glasdrain gelegt. Bei unseren zahlreichen Plastiken haben wir aber kein einziges Mal eine nennenswerte Infektion erlebt.

Während diese Mitteilung in Vorbereitung war, erschien von **Pochhammer** [4] eine Arbeit, in der er das gleiche Vorgehen beschreibt und als Steigbügelmethode bezeichnet. Auch er ist mit diesem Verfahren sehr zufrieden. Es ist anzunehmen, dass auch andere in ähnlicher Weise vorgegangen sind, denn, wie schon gesagt, ist das Verfahren nicht neu. Nur hat uns der Krieg mit seinen zahlreichen Amputationsstümpfen eine ausgedehnte Möglichkeit zur Anwendung eines Verfahrens gebracht, dessen Verwendungsgebiet im Frieden doch verhältnismässig klein ist.

Literatur.

1. **Nast-Kolb**: Beitr. z. klin. Chir. 109. S. 245. — 2. **Samter**: Verh. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1902 S. 655. Zbl. f. Chir. 1906 Nr. 28 Beil. S. 127. — 3. **Ruediger**: Zbl. f. Chir. 1916 S. 162. — 4. **Pochhammer**: D.m.W. 1919 Nr. 4 S. 97.

Aus dem Lazarett Haidar-Pascha bei Konstantinopel.

Ein Fall von Totalgangrän des Skrotums und der Penishaut.

(Heilung durch Plastik.)

Von Dr. **Walter Thierry**.

Fälle von Totalgangrän des Skrotums, eine Erkrankung, die im Frieden ausserordentlich selten war, scheinen im Verlauf des Krieges mehrfach beobachtet worden zu sein. Es liegen Mitteilungen von **Küttner**, **Gnoinski** und **Löhe** vor. Immerhin ist aber die Erkrankung so selten und in ihrem Wesen und Verlauf so seltsam, dass ich einen Fall davon mitteilen möchte.

Es handelte sich um einen 23 Jahre alten Araber, der früher stets gesund gewesen war und bis zum Tage der Erkrankung niemals eine krankhafte Erscheinung am Penis oder am Skrotum hatte.

Ohne Vorzeichen einsetzendes Fieber 39°, Schwellung und Schmerzen am Skrotum und Penis, hauptsächlich am Präputium, auch macht es den Eindruck, als ob die Schwellung vom Präputium ausginge. Die Rötung ist am Gliedansatz und in den Oberschenkelfalten scharf abgesetzt; Leistendrüsen etwas geschwollen, leicht druckempfindlich. Eine Verletzung der äusseren Haut findet sich nicht, manueller Abus geleugnet.

Am nächsten Tage macht die Erkrankung ganz den Eindruck eines Erysipels. Die Schwellung hat stark zugenommen, Oedem mit Blasenbildung, blaurote Verfärbung, alles scharf gegen die Oberschenkel und den Bauch abgesetzt. Untersuchung auf Bakterien und — bei dem Ursprung des Patienten aus dem Süden Palästinas — auf Filaria.

In den nächsten drei Tagen vollzieht sich nun die totale Abstossung des Skrotums und der Penishaut, von der nur ein 1 cm breiter, ringförmiger Streifen am Präputium erhalten bleibt. Fieber und Schmerzen hören völlig auf. Patient fühlt sich wohl.

Die bakteriologische und die Blutuntersuchungen, die täglich gemacht wurden, sind negativ ausgefallen.

Am achten Tage der Erkrankung findet sich folgender Befund:

Die Skrotalhaut ist völlig verschwunden, die Testes hängen, mit einer dünnen Granulationsschicht bedeckt, an den Vasa deferentia frei zwischen den Oberschenkeln. Die Penishaut ist zirkulär scharf abgesetzt, von der Wurzel bis auf einen 1 cm breiten, ringförmigen Streifen am Präputium verschwunden und durch Granulationen ersetzt. Kein Fieber, keine Schmerzen.

Am 14. Krankheitstage Operation:

Die Vasa deferentia werden ziemlich hoch hinauf freigelegt. Dann wird in der Oberschenkelhaut mit Zuhilfenahme der Leistenbeugehaut auf jeder Seite eine Tasche gebildet, in die die Hoden ohne Schwierigkeit und ohne jeden Zug versenkt werden können. Die Hautlappen werden untereinander und an der Peniswurzel mit Nähten vereinigt. Wundheilung primär, plastisches Resultat gut.

Peniswundfläche wurde zuerst sich selbst überlassen, da die Regenerationsverhältnisse am Penis sehr gute. Nach weiteren zehn Tagen wird eine restliche, 3 cm breite Granulationsfläche mit Epithelbrei gedeckt.

Die Nachuntersuchung gab ein gutes Resultat. Die Hoden liegen frei verschieblich in den Hauttaschen, die Penishaut ist ganz wiederhergestellt, kein Narbenzug. Pat. kann, was für ihn sehr wichtig ist, ohne Beschwerden zu Pferde sitzen.

Die Aetiologie des Falles ist, wie auch die der von anderen Autoren beschriebenen, unerklärt. Der erste Eindruck war der eines Erysipels, **Löhe** beschreibt einen Fall, den er mit Inzisionen und mit Kampferinjektionen geheilt hat. Dagegen spricht aber das negative Resultat der bakteriologischen Untersuchung und die schnelle Entfieberung, auch machte der Pat. niemals den Eindruck eines Schwerkranken. Bemerkenswert scheint mir das Zurückbleiben des unversehrten Hautrestes am Präputium, während die Erkrankung im Beginn vom Präputium auszugehen schien. Eine Filariaerkrankung könnte schliesslich noch als Ursache trotz des negativen Befundes in Betracht kommen.

Ein Vorschlag zur Behandlung der Brightschen Nierenerkrankung im akuten Stadium.

Von Dr. **M. Bischoff**, Magdeburg.

F. **Volhard** hat in Nr. 15 und 16, 1918 der D.m.W. über Wesen und Behandlung der **Brightschen** Nierenkrankheiten besonderen Wert darauf gelegt, zu betonen, dass bei der diffusen Glomerulonephritis „alle Veränderungen, die an der Niere im weiteren Verlauf nach eingetretener Blutleere aller Glomeruli entstehen, als Folgen dieser Zirkulations- und Ernährungsstörungen aufgefasst werden können und müssen und dass diese Folgen ausbleiben, wenn es gelingt, die Durchblutung der Glomeruli wieder in Gang zu bringen. Gelingt dies zu einer Zeit, in der die anfangs ausserordentlich geringfügigen histologischen Veränderungen noch rückbildungsfähig sind, so heilt die Nephritis aus.“ Pathologisch-anatomisch ist das Wesentliche eine Blutleere aller Glomeruli beider Nieren und der kleinsten Gefässe, die nach **Volhards** Ansicht nur auf einer funktionellen angiospastischen Drosselung der Nierengefässe beruhen kann.

Wenn diese diffuse Glomerulonephritis auch therapeutisch beeinflussbar und unter gewissen Bedingungen heilbar ist, so gibt es immerhin noch kein Heilmittel, welches genügend rasch und erfolgreich ist, um als spezifisch angesehen werden zu können. Nachstehende Erwägungen bieten vielleicht Anlass, dass in dem bisher in der Nierenbehandlung gänzlich ausgeschalteten und geradezu verpönten **Alkohol** uns das gewünschte Mittel in die Hand gegeben ist, und wenn von berufener Seite entsprechende Versuche angestellt werden, ist der Zweck dieser Zeiten erreicht.

In der Arbeit über „Neue Beiträge zur experimentellen Alkoholforschung“ in Bd. 11 der Zschr. f. exp. Path. u. Ther. ist es mir gelungen, pathologisch-anatomisch festzustellen, dass beim Kaninchen chronische Alkoholvergiftung mit gewöhnlichem Kornbranntwein eine arterielle Hyperämie der Nieren zur Folge hat, die bei längerem Bestehen eine Trübung des Nierenepithels der gewundenen Kanälchen nach sich zieht. Letzte Erscheinung tritt aber erst auf, wenn in Leber und Herz schon eine recht erhebliche Verfettung des Parenchyms nachweisbar ist, also sehr spät. Die Blutanhäufung in den kleinen Nierenarterien und den Glomerulusschlingen war derartig auffallend, dass sie im genauen Gegensatz zu der Butleere bei der diffusen Glomerulonephritis steht und zur Durchführung des vorzuschlagenden Heilversuches geradezu drängt.

Der soeben erwähnte mikroskopische Befund wird unterstützt durch folgende Betrachtungen:

1. Wie von **Volhard** in dem eingangs erwähnten Vortrag angegeben, betrifft die Ischämie nicht nur die kleinsten Gefässe der Nieren, sondern auch der Augen, so dass „das Auge geradezu als Spiegel der Niere“ betrachtet werden kann. (Von dem Zustande der Ischämie kann man sich ausserdem auch am Nagelfalz überzeugen; s. ibidem.)

Das Umgekehrte ist dagegen bei Alkoholvergiftung der Fall. Bekanntlich erfriert der betrunkene viel leichter als der normale Mensch deswegen, weil bei ihm die Kapillaren und kleinen Gefässe der Haut auf den Kältereiz nicht reagieren, sondern weit bleiben und deswegen eine raschere Abkühlung des Körpers stattfindet.

Vielleicht lässt sich auch im Augenspiegelbefund beim Alkoholvergifteten die Erweiterung der Kapillaren nachweisen. Offenbar lähmt der Alkohol die Innervation der Gefässmuskulatur.

2. Parallel mit dem Verhalten der Gefässmuskulatur geht das des Blutdruckes. Während bei der Ischämie der Butdruck ganz gewaltig ansteigt, findet sich bei toxischer Alkoholwirkung eine Blutdruckerniedrigung, die sich ja auch durch die Weite und den verminderten Stromwiderstand in den kleinen Gefässen und Kapillaren zwanglos erklären lässt. Hierbei möchte ich noch auf eine Beobachtung hinweisen, die vielleicht schon jeder an sich gelegentlich einer feuchtfröhlichen Sitzung gemacht hat. Unter der Alkoholeinwirkung findet eine lebhafte Diurese statt, wobei die Flüssigkeitsausscheidung entschieden höher ist als die Zufuhr. Offenbar wird durch die erweiterten Nierengefässe in der Zeiteinheit den ausscheidenden Epithelien ein höheres Flüssigkeitsquantum zugeführt, und zwar auf Kosten anderer Gewebe, die nach dem Aufhören der Alkoholwirkung während des Stadiums „Katerdurst“ ihren normalen Flüssigkeitsgehalt wieder herstellen.

Die Durchführung der Behandlung würde zu beachten haben, dass dem Kranken eine wirklich **toxisch** wirkende Alkoholmenge zugeführt wird, da sonst die gewünschte Wirkung höchstwahrscheinlich nicht eintritt, man im Gegenteil das Gefässsystem durch die Flüssigkeitszufuhr noch mehr belastet. Ausserdem dürfte es sich aus dem ebenerwähnten Grunde empfehlen, eine konzentriertere Alkoholdarreichung zu wählen, wozu die Form von Grog oder Glühwein wegen der gleichzeitigen Wärmezuführung am empfehlenswertesten erscheint.

Gesundheitsparlamente.

Von Privatdozent Dr. **Christian**.

Wir leben heute im Zeichen des Schlagwortes Vielleicht ist dieses heute unentbehrlich geworden, aber wie auch seine Entstehung zu erklären sein mag, immer wird ihm die Bedeutung anhaften, dass es dazu diene, alle Gedanken totzuschlagen, die sich an die in ihm liegenden Wahrnehmungen, Ueberlegungen oder Begriffe anknüpfen könnten. Ein solches Schlagwort ist auch das Gesundheitsparlament. Es liegt im Interesse der Sache, sich diesem Schlagworte nicht zu beugen, sondern strenge Kritik an seinen Voraussetzungen und Möglichkeiten zu üben.

Das Wort Parlament ist an sich keineswegs eine Empfehlung. Abgesehen von seiner undeutschen Herkunft besagt es eben nur, dass es ein Werkzeug des Redens sei, und es gibt auch unter uns Fachgenossen genug nachdenkliche Naturen, die ernsthaft meinen, das Reden sei das Gegenteil vom Arbeiten. Sicherlich sind bestimmte Parlamente notwendig, und viele haben auch neben den unvermeidlichen Redeübungen recht erspriessliche, z. T. sogar vorbildliche Arbeit geleistet. Möglich ist das letztere aber immer nur dann gewesen, wenn Verantwortung und Vertrauen der ganzen Bevölkerung dem betreffenden Parlamente gehörte.

Wie steht es nun mit dem Gesundheitsparlamente, das Dr. A. Fischer in der M.m.W. Nr. 29 vorschlägt? Gibt dieser Vorschlag Anhaltspunkte für die Verwirklichung der Wünsche, die die Mehrzahl der Fachgenossen für die Entwicklung der Gesundheitspolitik hegen? Die ausschlaggebende Frage ist hierbei die, ob das sog. Gesundheitsparlament imstande sein würde, eine dem Aufwande entsprechende nützliche Arbeit zu leisten. Die Frage ist natürlich nicht mit beweiskräftigen Argumenten zu entscheiden, weil der Begriff „nützlich“, je nach Temperament und Geschmack verschieden aufgefasst wird. Wer aber die Papierflut kennt, die sich in Petitionen, Eingaben, Vorschlägen und Entwürfen über Regierungen und Parlamente ergiesst und sich den Erfolg vergegenwärtigt, der hierbei herauskommt, wird nicht eben begeistert von der Vermehrung der papierenen Arbeit sein. Man wird einwenden, die bisherigen Misserfolge seien auf das zu geringe Ansehen der petitionierenden Körperschaften oder Persönlichkeiten zurückzuführen. Mag sein, dass eine sehr angesehene Körperschaft allmählich zu grösserem Erfolge gelangen könnte. Der Vorschlag A. Fischers scheint aber nicht dazu angetan zu sein, hier wesentliche Vorteile zu schaffen. Es handelt sich doch um nichts anderes als die sozialhygienische Unterabteilung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die bereits den Namen Hauptausschuss führt, zu einem Gesundheitsparlament zu stempeln. Wie aus dem Rundschreiben des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege hervorgeht, werden alle namhaften Persönlichkeiten und Körperschaften, die für Gesundheitsfragen Interesse haben könnten, aufgefordert, in den Verein einzutreten (6 M. Beitrag), um sich auf diese Weise den Zutritt zu dem Gesundheitsparlament zu verschaffen. Es sind zugleich Satzungen für das Gesundheitsparlament verschickt worden, die vielleicht nicht einmal die Genehmigung der Mitgliederversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege finden würden, bei anderen Körperschaften aber auf Widerstand stossen müssen. Der Verein für öffentliche Gesundheitspflege ist eine alte und angesehene Körperschaft, die unvergessliche Verdienste um die Entwicklung des Gesundheitswesens hat und noch grosse Aufgaben vor sich sieht. Aber sie vertritt nur einen Teil der gesundheitlichen Fragen des Volkes. In der Hauptsache ist die öffentliche Gesundheitspflege Siedelungshygiene in weiterem Sinne, wozu auch Wohnungs-, Bau-, Wasser- und Nahrungsmittelhygiene, Städtereinigung und Sanitätspolizei gehören. Dieser Aufgabenkreis geht schon aus der Gruppierung seiner Mitglieder hervor, die sich aus Stadtverwaltungen, technischen Gemeindebeamten und Hygienewissenschaftlern zusammensetzen, und wenn auch der Verein es nicht versäumt hat, gelegentlich Fragen der sozialen und Rassenhygiene auf seinen Tagungen zu behandeln, so ist er doch den Körperschaften, die sich mit anderen Sonderfragen des Gesundheitswesens befassen, niemals hindernd in den Weg getreten. Es stimmt mit den bisherigen Gepflogenheiten des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege nicht überein, jetzt den anderen Körperschaften zuzumuten, dass sie sich in bezug auf die Initiative in den wichtigsten Gesundheitsfragen des Volkes dem Vorstande eines einzelnen Vereines unterordnen sollen. Das ist ein taktischer Fehler, wenn nicht ein Taktfehler. Ein Parlament, das ernstgenommen werden will, kann nur auf der Grundlage der Gleichberechtigung aller mitwirkenden Faktoren und des uneingeschränkten Selbstbestimmungsrechtes errichtet werden.

Im übrigen ist die Zeit für ein aus Sachverständigen zusammengesetztes Gesundheitsparlament noch nicht gekommen. Heute glaubt die Mehrzahl der mehr oder weniger denkfähigen Menschen, von gesundheitlichen Fragen nahezu ebensoviel zu verstehen wie die Sachverständigen. Die Folge davon ist, dass die Mahnungen der Aerzte mehr als die aller anderen Sachverständigen im kleinen wie im grossen in den Wind geschlagen werden. Dagegen hilft auch ein noch so grosses Kollegium von Sachverständigen nicht. Viel wichtiger ist die praktische Durchführung der volksgesundheitlichen Aufgaben, die der sehr hoffnungsvoll auftretenden Organisation der städtischen und Kreiswohlfahrtsämter vorbehalten ist. Hier wird ohne den klingenden Apparat der zum Druck bestimmten Reden, der Resolutionen und der sonstigen für das Volkswohl nicht immer unbedingt heilsamen Gepflogenheiten der Parlamentsschwärmer eine stille, aber erfolgreiche Kleinarbeit, namentlich auf dem Gebiete der Erziehung zum Verständnis der Volksgesundheitsfragen, getrieben. Die Wohlfahrtsämter haben überdies den Vorzug, dass sie Gesundheitsfragen in enger Verbindung mit der wirtschaftlichen und erzieherischen Fürsorge bearbeiten und zwangsläufig mit der Zeit eine höhere Organisation bei den Regierungen, Provinzen, Bundesstaaten und beim Reiche verlangen. Die hierfür bereits vorgesehenen demokratischen Formen gewähren eine weit bessere Vertretung aller an den Gesundheitsfragen interessierten Kreise als die Vorschläge von A. Fischer. Man muss aber etwas Geduld besitzen und den organischen Reifungsprozess einer hoffnungsvollen Pflanze nicht voreilig stören. Es wird vielen der Fachgenossen noch nicht zum Bewusstsein gekommen sein, dass sich seit etwas mehr als einem Jahre fast ohne Zutun von Behörden und grossen Organisationen aus dem praktischen Bedürfnis heraus der Plan rasch vorwärts entwickelt, der zuerst 1910 von Dr. Berger-Krefeld gefasst worden ist, nämlich das ganze Land mit einem Netze von Wohlfahrtsämtern zu überziehen. Das ist der Gedanke, dessen Ausführung weit mehr zur Gesundung des deutschen Volkes beitragen wird als die Beschlüsse eines sog. Gesundheitsparlamentes, das in der vorgeschlagenen Form einigermassen in der Luft hängen müsste. Wir brauchen für die Gesundheitsfürsorge, wie überhaupt für die gesamte Wohlfahrtspflege, ein besonderes Arbeitsverfahren, das ihren inneren Voraussetzungen entspricht und den politischen Arbeitsformen nicht sklavisch nachgebildet sein darf. Allerdings erscheint auch hierfür ein selbständiges Reichsministerium für Volksgesundheit unerlässlich, doch das ist eine Frage für sich. Alles in allem dürften die Vorbedingungen für die Begründung eines Gesundheitsparlamentes im Sinne von A. Fischer nicht gegeben sein.

Emil Fischer.

Von Emil Abderhalden, Halle a. S.

Der kleine, idyllisch gelegene Kirchhof von Wannsee birgt seit dem 17. Juli den sterblichen Leib eines der grössten Söhne des deutschen Volkes. Tief ergriffen lauschte die grosse Trauergemeinde Harnacks klarer Würdigung des grossen Lehrers, Forschers und Menschen Emil Fischer. Von nah und fern waren sie herbeigeeilt, seine zahlreichen Schüler, um dem grossen Meister die letzte Ehre zu erweisen. Dann zogen sie still einen Weg, den jeder einzelne von ihnen oft gemacht hat, den Weg vom gastlichen Haus Emil Fischers in Wannsee nach dem Bahnhof.

Emil Fischer pflegte im Sommer in seiner Villa in Wannsee zu wohnen. Hatte einer seiner Assistenten oder Schüler eine Arbeit zum Abschluss gebracht, dann wanderte er mit seinem Tagebuch zu Emil Fischer nach Wannsee. Es galt die getane Arbeit vor dem grossen Meister darzulegen. Emil Fischer hatte ein ganz erstaunliches Gedächtnis. Er kannte jede experimentelle Einzelheit der von ihm angeregten und geleiteten Arbeiten, obwohl recht oft mehr als ein Dutzend auf einmal im Gange waren. Bei diesen Besprechungen kam so recht Emil Fischers Art zu forschen zum Ausdruck. Begeisternder Optimismus beim Beginn der Arbeit und schärfste Kritik gegenüber den Ergebnissen! Wie mancher seiner Schüler marschierte stolz vom Wannsee-Bahnhof nach der Moltkestrasse und legte den gleichen Weg recht kleinlaut wieder zurück! Anstelle des druckfertigen Manuskriptes hatte er neue Anregungen zur Beseitigung von noch bestehenden Zweifeln erhalten. Das erhaltene Ergebnis hatte der Kritik nicht stand gehalten. Nichts wurde veröffentlicht, bevor es nicht mehrfach gesichert war. Noch erinnere ich mich der erstaunten Gesichter, als Emil Fischer Hippursäure genau ebenso behandeln liess wie razemische Aminosäuren, um unvoreingenommen zu prüfen, ob diese theoretisch einheitliche, optisch inaktive Substanz wirklich nicht in optisch aktive Komponenten zu spalten war.

Emil Fischer wird für alle Zeiten als einer der grössten Meister des Experimentes fortleben. Keinem Forscher vor ihm war es vergönnt, so tief in die Erkenntnis von physiologisch wichtigen Verbindungen einzudringen, wie ihm. Er ahnte die Zusammensetzung der Körper voraus. Nie suchte er zögernd. Mit wenigen Reagenzglasproben legte er den Weg der Untersuchung fest. Auf breitester Grundlage wurde dann das gestellte Problem in Angriff genommen. Emil Fischer sprach nicht viel über theoretische Möglichkeiten. Seine Forschung hatte den Charakter der reinen Sachlichkeit. Wie strahlte sein Auge, wenn sie fortschritt und Ergebnis sich an Ergebnis reihte! War dann ein Forschungsgebiet zu einem gewissen Abschluss gelangt, dann wusste Emil Fischer die Einzelresultate in meisterhafter Weise so einfach, schlicht und zugleich eindringlich darzustellen, dass nur ganz wenige ahnen konnten, welch gewaltige Arbeit zur Vollendung gekommen war. Emil Fischers Arbeiten sind alle in ihrer ganzen Durchführung, in ihren experimentellen Einzelheiten und ihren Ergebnissen so klar und durchsichtig, dass sich unwillkürlich der Gedanke der Selbstverständlichkeit aufdrängt. So und nicht anders musste es sein. Jede seiner Arbeiten war ein festeingefügter Stein in den Bau der Wissenschaft. In ihm hat sich der geniale Forscher und unübertreffliche Lehrer für alle Zeiten ein unvergängliches Denkmal gesetzt. Emil Fischers Name wird nie vergehen. Noch Jahrhunderte lang werden ungezählte Forscher der ganzen Welt auf seinen Forschungen weiterbauen. Immer wieder wird man zu den von ihm gelegten Fundamenten zurückkehren.

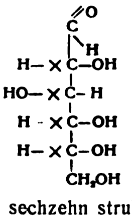
Für uns Mediziner bedeutet der Verlust Emil Fischers ganz besonders viel. Seine ersten Forschungen bewegten sich schon auf Gebieten, die für den Chemiker und den Biologen gleich grosses

Interesse hatten. Es ist charakteristisch für Emil Fischer, dass er in seiner ersten Forschertätigkeit mit einem der schwierigsten Gebiete der gesamten Chemie begann, nämlich mit der Erforschung der Kohlehydrate. Die Vertreter dieser Klasse von Verbindungen kristallisieren zum Teil sehr schwer. Dieser Umstand bereitet der Reinigung fast unübersteigliche Hindernisse. Emil Fischer fand im Phenylhydrazin das Mittel, sie zu überwinden. Mit diesem bilden die einfacheren Zucker prachtvoll kristallisierende Verbindungen, die Osazone. Wer Emil Fischers wundervolle Art zu forschen, kennen lernen will, versenke sich in die Arbeiten Emil Fischers über die Kohlehydrate! Er hat sie zusammengefasst im Verlage von Springer erscheinen lassen. Es liegt eine eigenartige Weihe über diesen Forschungen! Aus jeder Zeile spricht das Genie Emil Fischers. Kein Wort zu viel und keines zu wenig! Nirgends Aufstellung von „kühnen" Hypothesen und Ausblicken auf alle sich ergebenden Möglichkeiten. Mit ehernem Schritt wird der klar vorgezeichnete Weg begangen. Erst am Schlusse angelangt, erfolgt der durch die Tatsachen umgrenzte Ausblick.

Das grösste Aufsehen erregte die erste eindeutige Synthese eines Sechskohlenstoffzuckers durch Emil Fischer. Ausgehend von **Formaldehyd**, $\mathrm{H{\cdot}C}\begin{smallmatrix}/\!\!/\mathrm{O}\\ \diagdown\mathrm{H}\end{smallmatrix}$, war der Aufbau der **Akrose** geglückt. Sie zeigte die grösste Aehnlichkeit mit dem Traubenzucker, unterscheidet sich jedoch von ihm durch ihre optische Inaktivität. Diese Synthese eines Zuckers im Reagenzglas erweckte aus den verschiedensten Gründen das Interesse weitester Kreise. Bekanntlich baut die chlorophyllführende Pflanze unter dem Einfluss des Sonnenlichtes beständig aus Kohlensäure und Wasser Stärke auf. Sie besteht aus Traubenzuckermolekülen. Emil Fischers Lehrer Baeyer stellte die Hypothese auf, dass die Pflanzenzellen zunächst aus den erwähnten Produkten Formaldehyd bereiten. Durch Kondensation sollte dieser dann in Zucker übergehen. Diese Vermutung hat neuerdings durch die ausgezeichneten Beobachtungen von Willstaetter eine so eingehende Bestätigung erfahren, dass man wohl von feststehenden Feststellungen sprechen kann. Emil Fischers Synthese der Akrose gewinnt von diesem Standpunkte aus noch erhöhtes Interesse. Der Physiologe begnügt sich längst nicht mehr mit der blossen Feststellung von Stoffwechselanfangs- und -endprodukten. Die gesamten Zwischenprodukte sind es, die sein Interesse am meisten fesseln. Ihre Kenntnis gibt allein die Möglichkeit, allen Funktionen eines Nahrungsstoffes im Zellstoffwechsel nachzuspüren und zu erfahren, zu welchen anderen Verbindungen Beziehungen angeknüpft werden. Gelingt es, einen Zellvorgang im Reagenzglas nachzuahmen, dann ist die Möglichkeit gegeben, ihn in Teilprozesse aufzulösen. Eine Welle intensivster Befruchtung auf die biologische Forschung geht dann von solchen Vorstellungen aus.

Eine andere Synthese, von Akrose ausgehend, von Glyzerin fesselt unser Interesse in gleichem Masse. Durch gelinde Oxydation dieses dreiwertigen Alkohols entsteht ein Dreikohlenstoffzucker, die Glyzerose. Sie lässt sich zu Akrose kondensieren. Bekanntlich ist Glyzerin ein Baustein der meisten Fette. Es war mit dem erwähnten Umbau zu Zucker eine Brücke von einem Fettbaustein zu den Kohlehydraten geschlagen.

Emil Fischer hat in der Folge das ganze gewaltige Gebiet der Kohlehydrate mit kühnem Wurfe in den Fundamenten klargestellt. In seinen Arbeiten feiert die Lehre Le Bels und van t'Hoffs vom asymmetrischen Kohlenstoffatom ihren Triumph. Diese Lehre besagt, dass die optische Aktivität abhängig ist vom Vorkommen mindestens eines asymmetrischen Kohlenstoffatoms im Molekül. Ein solches ist daran erkennbar, dass es mit vier verschiedenen Massen beladen ist. Die Zahl der möglichen Isomeren ergibt sich aus der Zahl der asymmetrischen Kohlenstoffatome. Sie ist gleich 2^n, wobei n die Zahl der asymmetrischen Kohlenstoffatome bedeutet. Nun enthalten die Sechskohlenstoffzucker vier asymmetrische Kohlenstoffatome. Folglich ist die Zahl der möglichen strukturisomeren Verbindungen gleich $2^4 = 16$. Die folgende Formel zeigt an der Formel des Traubenzuckers die Zahl der asymmetrischen Kohlenstoffatome. Sie sind durch ein × gekennzeichnet.



Von den erwähnten sechzehn strukturisomeren Sechskohlenstoffzuckern mit gleichen Gruppen und zwar vier sekundären, einer primären Alkoholgruppe und einer Aldehydgruppe — man nennt diese Zucker Aldohexosen — sind nicht weniger als 14 bekannt geworden und zwar zumeist durch Synthese.

Eine Fülle von Problemen schloss sich an diese Forschungen an. Es ist hier nicht der Ort, ihre hohe Bedeutung für die gesamte chemische Forschung zu schildern. Der knappe Raum gestattet nur mit wenigen Strichen anzudeuten, was die biologische Forschung und damit die gesamte Pathologie dem grossen Meister verdankt. Emil Fischer legte klar, dass zu jedem Zucker ein Alkohol und Säuren der gleichen Konfiguration gehören. Durch Reduktion des Zuckers entsteht der zugehörige Alkohol, durch gelinde Oxydation entsteht eine einbasische, durch stärkere eine zweibasische Säure. Fischer lehrte uns die Glukuronsäure kennen, jenen Abkömmling des Traubenzuckers, der im Organismus als Mittel zur Kuppelung mit verschiedenen, für die Zelle nicht indifferenten Stoffen eine so bedeutsame Rolle spielt. Seiner Meisterhand verdanken wir die genaue Kenntnis des stickstoffhaltigen Kohlehydrats des Glukosamins, einer Verbindung, die in gewisser Beziehung ein Bindeglied zwischen den Zuckern und den Eiweissbausteinen, den Aminosäuren, darstellt.

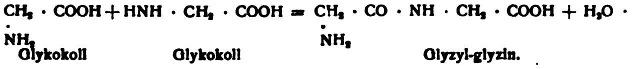
Emil Fischer hat selbst in klassischer Weise die Bedeutung seiner Forschungen für die Physiologie in einem Vortrage klargelegt, der im obenerwähnten Werke enthalten ist. Unsere ganzen Vorstellungen von den Beziehungen der einzelnen Zuckerarten zueinander, von ihren Umwandlungen im Darmkanal und vor allem im Zellstoffwechsel sind auf das Innigste mit Emil Fischers Ergebnissen verknüpft. Von fundamentalster Bedeutung sind im Zusammenhang mit den Vorstellungen über die Konfiguration der einzelnen Zuckerarten Studien über die Wirkung bestimmter Fermentarten geworden. Emil Fischer stellte fest, dass die auf Kohlehydrate eingestellten Fermente in ganz spezifischer Weise von der Struktur und Konfiguration des Substrates abhängig sind. Kleine Aenderungen in der Stellung einer Gruppe am asymmetrischen Kohlenstoffatom oder Einführung oder Wegnahme von bestimmten Gruppen usw. macht eine Verbindung, die sonst von Fermenten bestimmter Art glatt zerlegt werden, unangreifbar. Für diese Studien schuf Emil Fischer ein reichhaltiges Material durch Darstellung zahlreicher Glukoside. Wir verstehen darunter Verbindungen, die ausser Zucker noch nicht kohlehydratartige Verbindungen gebunden enthalten. Die Anzahl der Glukoside ist kaum übersehbar. Sie treten im Pflanzenreich in grösster Mannigfaltigkeit auf. Bekannte Stoffe wie Digitalis, Phlorhizin, Amygdalin, Strophanthin, Indigotannin, Saponine usw. usw. gehören hierher. Emil Fischer entdeckte zwei Reihen von Glukoseglukosiden, nämlich solche, die α-Glukose und solche die β-Glukose enthalten. Diese beiden Gruppen bildeten in seiner Meisterhand ein ganz besonders geeignetes Material, um Studien über Fermentwirkung auszuführen.

Die festgestellte enge Abhängigkeit zwischen Fermentwirkung und Konfiguration des Substrates legte den Grund für den Ausbau des ganzen grossen Immunitätsgebietes. Die Gedanken über spezifische Wirkungen fanden hier den ersten fassbaren Ausdruck. Alle Vorstellungen über spezifische Verankerungen von Giften und dergl., über spezifische Absättigung usw. reihen sich an die grundlegende Arbeit von Emil Fischer über die Bedeutung der Stereochemie für die Physiologie (Zschr. f. physiol. Chem. 26. 60. 1898) an.

Ebenso bekannt wie die Arbeiten über die Zuckerarten sind Emil Fischers Forschungen über die Gruppe der Purine. Wenn wir heute ohne Schwierigkeiten den Abbau der Purinbasen bis zur Harnsäure resp. Allantoin verfolgen, so verdanken wir diese Erkenntnis Emil Fischer. Ohne seine, durch ganz besonders mühsame Untersuchungen festgestellten Strukturverhältnisse würden wir vielfach noch im Dunkeln tappen. Das Eindringen in die fruchtbaren Arbeiten Emil Fischers auf diesem Gebiete hat er uns durch Herausgabe aller Mitteilungen sehr erleichtert (Untersuchungen in der Puringruppe [1882—1906], Verlag: Julius Springer, Berlin 1907).

Hatten die Forschungen Emil Fischers schon weit über den Kreis der Fachkollegen hinaus grösstes Aufsehen und grösstes Interesse gefunden, so fanden seine Studien über die Konstitution und die Zusammensetzung der Eiweisskörper bei allen Gebildeten Widerhall. Er griff das Problem der Erforschung des Eiweissmoleküles in origineller und weitausschauender Weise an. Bei keinem seiner anderen Forschungsgebiete lässt sich Emil Fischers geniale Art zu forschen, so klar veranschaulichen, wie hier. Zuerst galt es, die Bausteine der Proteine möglichst restlos kennen zu lernen. Wohl hatte man viele Aminosäuren im Laufe der Zeit kennen gelernt, jedoch war ihr Auffinden zumeist an ein Vorkommen in grösserer Menge gebunden. Emil Fischer studierte zunächst die Aminosäuren als solche auf breitester Basis. Er gewann viele davon auf synthetischem Wege. Um Gemische von Aminosäuren trennen zu können, stellte er ihre Ester dar. Er zeigte, dass man sie unter vermindertem Druck unzersetzt destillieren kann. Durch Verseifen der Ester gewann er die Aminosäuren zurück. Nun war ein neuer, ungemein fruchtbarer Weg zur Isolierung der Monoaminosäuren aus einem Gemisch von solchen gegeben. Das Eiweiss wird vollständig in seine Bausteine gespalten. Dann wird verestert. Die Ester der Monoaminosäuren werden der fraktionierten Destillation unterworfen. Es gehen immer etwa drei verschiedene Aminosäureester in einem bestimmten Temperaturintervall über. Es hält nun nicht schwer, die durch Verseifung der Ester zurückgewonnenen Aminosäuren zu identifizieren, handelt es sich doch nur um die Trennung von zwei bis drei verschiedenen Eiweissbausteinen. Emil Fischer entdeckte sofort zwei neue Aminosäuren, das Prolin und das Oxyprolin. Gleichzeitig erkannte er mit seinen Schülern, dass jede Eiweissart mit wenig Ausnahmen die gleichen Aminosäuren enthält.

Nun hiess es, die Frage zu entscheiden, in welcher Art und Weise die einzelnen Aminosäuren unter sich verknüpft sind. Mit kühnem Griff liess Emil Fischer die Synthese entscheiden. Er verknüpfte unter Anwendung verschiedener Methoden Aminosäuren säureamidartig, d. h. er liess die Karboxylgruppe der einen Aminosäure in die Aminogruppe der anderen eingreifen. Emil Fischer nannte derartige Verbindungen Polypeptide. Die folgende Formel zeigt zwei Glykokollmoleküle in der erwähnten Art der Verknüpfung:



$$\underset{\mathrm{NH_2}}{\mathrm{CH_2}} \cdot \mathrm{COOH} + \mathrm{HNH} \cdot \mathrm{CH_2} \cdot \mathrm{COOH} = \underset{\mathrm{NH_2}}{\mathrm{CH_2}} \cdot \mathrm{CO} \cdot \mathrm{NH} \cdot \mathrm{CH_2} \cdot \mathrm{COOH} + \mathrm{H_2O} \cdot$$

Glykokoll Glykokoll Glyzyl-glyzin.

Weit über Hundert solcher Verbindungen sind von Emil Fischer und seinen Schülern dargestellt worden. Bis neunzehn Aminosäuren sind in einem Molekül vereinigt worden! Ein wundervolles Material zu Fermentstudien war geschaffen. Auch hier stellte sich die hohe Spezifität der Wirkung bestimmter Fermente und der ausschlaggebende Einfluss der Struktur und Konfiguration des Substrates heraus.

Mit einem unübertrefflichen Scharfsinn hat Emil Fischer das ganze Problem der Polypeptidsynthese erforscht. Es gelang ihm, razemische Aminosäuren voll zur Synthese von optisch-aktiven Polypeptiden auszunützen. In der Natur kommt im allgemeinen von den beiden möglichen optischen Antipoden nur die eine vor. Nun führt die Synthese der Aminosäuren zunächst zur Razemform. Diese zerlegte Emil Fischer in die beiden optischen Antipoden. Die eine optisch-aktive Form war direkt zur Synthese verwendbar. Es war dies diejenige, die in der Natur vorkommt — soweit es sich um die Darstellung von Polypeptiden handelte —, die den in der Natur anzutreffenden entsprechen sollten. Die andere Antipode wurde in mehreren Fällen mittels der Waldenschen Umkehrung in die andere Antipode verwandelt. Ein besonderer Triumph bedeutete die Ermöglichung der direkten Chlorierung von Aminosäuren und Polypeptiden. Nun konnte der Aufbau der letzteren in rascherem Tempo erfolgen, waren doch mehrere Umwege ausgeschaltet.

Ein Blick in das Werk: Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine (von Emil Fischer, Verlag: Jul. Springer, Berlin, 1906) verkündet besser, als es Worte vermögen, die gewaltige Arbeit, die auf dem Gebiete der Eiweissforschung vorliegt. Ein seltener Genuss, Emil Fischer auf den Pfaden seiner Forschung zu folgen und mitzuerleben, wie Erkenntnis auf Erkenntnis folgten, bis schliesslich der gesamte Bau einen gewissen Abschluss erreichte!

Einen grossen Triumph für die ganzen Voraussetzungen Emil Fischers über die Struktur der Proteine bedeutete die Auffindung von Polypeptiden unter den Produkten des teilweisen Abbaus von Eiweissstoffen. Ich sehe den grossen Meister noch vor mir, mit welcher Begeisterung er das Reagenzglas mit dem ersten Dipeptid aus Seide mit seinen scharfen, kritischen Augen betrachtete. Der grosse Wurf war gelungen! Der eingeschlagene Weg war der richtige!

Die gewaltige Bedeutung von Emil Fischers Forschungen auf dem Gebiete der Eiweisskörper und ihrer Abbaustufen und Bausteine für die gesamte Biologie ist ganz allgemein bekannt. Ohne seine Methoden und seine Ergebnisse wäre es unmöglich gewesen, die Bedeutung der Verdauung für die Resorption klarzulegen. Man musste zunächst wissen, wodurch die einzelnen Eiweissstoffe sich unterscheiden. War es die Art der an ihrem Aufbau beteiligten Bausteine oder die Struktur, die die Unterschiede schufen? Ohne Kenntnis der Struktur der Eiweissbausteine war ein Studium des Verhaltens der Aminosäuren im Zellstoffwechsel undenkbar. Am besten erhellt die hohe Bedeutung von Emil Fischers Forschungen der Umstand, dass jede seiner grossen Arbeiten ein vielfaches Echo in allen Gebieten der Biologie fand. Botaniker, Zoologen, Physiologen, Pathologen fanden reiche Anregungen. Sie werden noch jahrzehntelang weiter wirken und noch in weit abliegenden Zeiten wird man immer wieder auf Emil Fischers Arbeiten zurückgreifen, um aus ihnen Rat für weitere Forschungen zu finden. Die Quellen, die Emil Fischer erschlossen hat, werden nie versiegen!

Emil Fischer ist in den letzten Jahren wieder zu seinen Anfangsstudien zurückgekehrt. Wieder umfing ihn der ganze Zauber der Kohlehydratchemie! Nach einer Reihe hochinteressanter Studien auf dem Gebiete der Flechtenstoffe und der Tannine, begann er wieder mit der Synthese von Glukosiden und verwandten Stoffen. Unerschöpflich war der Reichtum seines Wissens. Wenige Wochen vor seinem Tode erzählte er mir mit der alten Begeisterung und völlig ungebrochenem Willen von neuen grossen Plänen. Er spürte in seiner Geistestätigkeit nichts von der Last der Jahre.

Emil Fischer hatte während der Kriegsjahre in besonders hohem Masse verschiedentlich körperlich gelitten. Lungenentzündungen und Darmerkrankungen warfen ihn wiederholt aufs Krankenlager. Oft zitterten seine Freunde um sein Leben. Immer siegte seine gesunde Konstitution. Furchtbar litt er unter dem Kriege. Er war einer der wenigen, die in voller Klarheit den Ausgang des Krieges vor Augen sahen. Als er mich im Jahre 1915 in Halle aufsuche, war er schon tief bekümmert um das Schicksal des von ihm über alles geliebten Vaterlandes. Er hat nie verstanden, weshalb der furchtbare Krieg sich nicht vermeiden liess.

Der Krieg hat Emil Fischer schwere seelische Wunden geschlagen. Zwei Söhne fielen ihm zum Opfer. Er verwand namentlich den Verlust eines hoffnungsvollen Mediziners, der an Flecktyphus in Bukarest starb, nie ganz. Schwer lastete die letzte Zeit auf Emil Fischer. Er befürchtete für die Zukunft der deutschen Wissenschaft das Schlimmste. Mit bewundernswerter Energie hielt er sich trotz alledem aufrecht. Er forschte unentwegt weiter. Doch als die letzte kurze Krankheit ihn befiel, da brach er unter der Last der Sorgen zusammen. Noch wenige Tage vor seinem Tode verfasste er sein Abschiedsgesuch. Er wünschte zum 1. Oktober d. Js. von seinem Amte entbunden zu sein. Ein gütiges Geschick bewahrte Emil Fischer vor langen Leiden. Er entschlummerte sanft.

Der Verlust Emil Fischers wird in Zukunft immer fühlbarer werden. Wir hätten seiner auf allen Gebieten mehr als je bedurft. Er verband mit höchsten Leistungen auf dem Gebiete der reinen Wissenschaft den realen Sinn für die Praxis. Die Medizin verdankt ihm wichtige Arzneimittel. Es sei nur an das Veronal und Sajodin erinnert. Während des Krieges beschäftigte sich Emil Fischer mit der Herstellung von verdaulichem Stroh für Tierfütterung. Immer wieder wird man schmerzlich an den Verlust Emil Fischers erinnert werden, wenn es gilt, in der gewaltigen Not der Zeit nach Wegen zu suchen, um ihr Herr zu werden.

Emil Fischer arbeitete unentwegt am Ausbau der gesamten Biologie. Er schuf gemeinsam mit Harnack Stätten der reinen Forschung. Die Kaiser-Wilhelm-Forschungsinstitute werden den grosszügigen Förderer Emil Fischer auf alle Zeiten schwer vermissen. Die Deutsche Chemische Gesellschaft, die Akademie der Wissenschaften, die Universität und vor allem das chemische Institut der Universität Berlin werden Tag für Tag an den gewaltigen Verlust erinnert werden, den das Hinscheiden des grossen Meisters ihnen allen gebracht hat. Seine Freunde beklagen besonders viel. Der Mensch Emil Fischer war dem Forscher und Lehrer ebenbürtig! Einfach, klar und absolut zuverlässig war sein Wesen. Suchen wir mit unseren schwachen Kräften durch verdoppelten Eifer den Pfaden zu folgen, die er uns gewiesen hat!

Bücheranzeigen und Referate.

O. Meyrich: Blutuntersuchungen an Jugendlichen. (Hämoglobinbestimmungen an Grossstadtkindern, Kindern vom Lande, Fortbildungsschülern und -Schülerinnen und Erwachsenen während der Kriegsjahre 1914—1918. Mit zahlreichen Tabellen, 2 Kurven und 1 Tafel). VIII. Band. 1. Heft der Veröffentlichungen des Instituts für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins. Pädagogisch-Psychologische Arbeiten, herausgegeben von Dr. phil. Max Brahn, Privatdozent an der Universität Leipzig. Leipzig 1918. Verlag der Dürrschen Buchhandlung. Preis broschiert 8 Mark.

Die wesentlichsten Resultate dieser offenbar von einem Pädagogen vorgenommenen Untersuchungen, welche in der Hauptsache mit dem Sahlischen Hämometer angestellt wurden, sind die folgenden: Die Hb.-Kurve verläuft vom 5.—14. Lebensjahre ganz sanft ansteigend; die Zeit der Geschlechtsreife macht sich bei den Mädchen durch eine kleine Senkung in der Kurve bemerkbar. Die Zahl der blutarmen Kinder ist in der Grossstadt eine höhere als auf dem Lande. Schwere körperliche und geistige Arbeit, traurige soziale Verhältnisse, Helminthiasis (Oxyuris, Ascaris) beeinflussen den Hb.-Gehalt in ungünstigem Sinne. Bezirke mit Industriebevölkerung zeigen mehr blutarme Kinder als solche mit rein bäuerlicher Bevölkerung. Der Einfluss der Kriegskost auf die Blutbeschaffenheit der Jugendlichen (und Erwachsenen) in der Grossstadt zeigte sich darin, dass Oligochromämie und Oligozythämie im Verlaufe der Kriegsjahre fast völlig verschwanden. Die in vielen Fällen vorhandene Unterernährung führte bei den Jugendlichen nicht zu Blutarmut. Vom 15.—17. Lebensjahr an zeigt sich ein rascherer Anstieg der Hb.-Kurve (von 73 auf 77 nach Sahli), im 17.—18. Lebensjahre wurde eine Senkung der Kurve beobachtet, vom 18.—19. Lebensjahre steigt dieselbe wieder steil an und erreicht im 20. das Mittel des Erwachsenen. Die Lehrlinge der einzelnen Berufsarten zeigen beträchtliche Unterschiede im Hb.-Gehalt. Im höher gelegenen Ort zeigte sich ein durchschnittlicher Höherstand des Hb.-Gehaltes. — Die beigegebene Tafel, die dem Nichtkenner der Hämatologie nicht genügend bietet und für den Kenner überflüssig ist, hätte füglich wegbleiben können.

Albert Uffenheimer-München.

Th. Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde. Bearbeitet von Prof. Axenfeld-Freiburg i. Br; weiland Prof. Bach-Marburg; Prof. Bielschowsky-Marburg; Prof. Elschnig-Prag; Prof. Greeff-Berlin; Prof. Heine-Kiel; Prof. Hertel-Strassburg i. E.; Prof. von Hippel-Halle a. S.; Prof. Krückmann-Berlin; Prof. Oeller-Erlangen; Prof. Peters-Rostock; Prof. Stock-Jena. Herausgegeben von Dr. Theodor Axenfeld, Professor der Augenheilkunde in Freiburg i. Br. Fünfte Auflage. Mit 12 lithographischen Tafeln, 3 Farbendrucktafeln im Text und 584 zum grossen Teil mehrfarbigen Textabbildungen. Jena, Verlag von Gustav Fischer. Preis brosch. Mk. 32.—, geb. Mk. 39.—.

Die fünfte Auflage des an dieser Stelle wiederholt gewürdigten beliebten Lehrbuchs erscheint 3 Jahre nach der vierten, trotz des Krieges in demselben schönen äusseren Gewande auf Kunstdruckpapier, wie die früheren Auflagen. Umfang und Einteilung sind fast

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

unverändert geblieben; neu hinzugekommen ist ein einleitender Aufsatz des Herausgebers über Allgemeine Aetiologie. Dankenswert ist der vorausgeschickte Hinweis auf die Grenzen der Tätigkeit des praktischen Arztes; diese sind im Text besonders berücksichtigt, wodurch der Wert des Buches gerade auch für den Praktiker erhöht wird.

Eine Bereicherung zeigt das Hertelsche Kapitel über Verletzungen des Auges durch die Berücksichtigung der Erfahrungen im Kriege, wodurch der Umfang von 41 auf 58 Seiten vermehrt ist. Zahlreiche instruktive Abbildungen, zum Teil dem schönen Atlas von Szily's entstammend, sind hinzugekommen. Salzer-München.

Albers-Schönberg: Die Röntgentechnik. 5. Auflage. Hamburg. 1919. Gräfe u. Sillem. Band 1. Mit 185 Abbildungen im Text. Preis 22.— M., geb. 26.— M.

Das immer umfangreicher werdende Lehrbuch erscheint zum ersten Male in 2 Bänden. Der fertig vorliegende 1. Band von 434 Druckseiten bringt, wie bisher, zuerst den rein physikalischen Teil, bearbeitet von B. Walter. Neu ist das Kapitel „Die gasfreien Röntgenröhren". Im Kapitel „Kathodenstrahlen und Röntgenstrahlen" fesselt der neu zugefügte Abschnitt: „Spektralanalyse der Röntgenstrahlen". Dem „Technischen und medizinischen Teil", der von Albers-Schönberg selbst geschrieben ist, ist ein Kapitel von Prof. Julius Lilienfeld über die nach ihm benannte Röhre beigegeben. Bei der Beschreibung der Röhren sind verschiedene neue Modelle gewürdigt, besonders natürlich die Siederöhren und die Siemens Glühkathodenröhre. Bei den Blendenapparaten ist die Buckysche Wabenblende, der beste praktische Fortschritt der letzten 10 Jahre, vielleicht etwas zu kurz gekommen, viel kürzer noch im physikalischen Teil. Das Kapitel „Röntgenlaboratorien und Institute" ist umfangreich erweitert durch die Absätze: Schutzvorrichtungen gegen unbeabsichtigten Stromübergang, gegen Röntgenstrahlen, gegen nitrose Gase; Leitsätze für den Bau und die technische Einrichtung; Bezahlung der Röntgenleistungen; Stellung der Röntgenologen; Kostenberechnung. — Ein kurzes Register ist dem Bande beigegeben, das ich vollständiger wünschen möchte; verschiedene wichtige Gegenstände stehen im Buche ausführlich an verschiedenen Stellen, im Register ist nur eine Stelle angegeben. — Die Ausstattung des Buches seitens des Verlages ist gut, das Papier den Umständen entsprechend, aber jedenfalls haltbarer als das der „Fortschritte". — In dem demnächst erscheinenden 2. Bande soll den Fortschritten über Zahntechnik, Stereoskopie, Fremdkörperbestimmung und Frontalaufnahmen besonders Rechnung getragen werden.

Das vorzügliche Werk, dessen 1. Auflage im Jahre 1903 erschien, hat nicht nötig, empfohlen zu werden. Alban Köhler.

L. Adler (Wien)**: Die Radiumbehandlung maligner Tumoren in der Gynäkologie.** 4. Sonderband der Strahlentherapie. 258 Seiten mit 11 Textabbildungen und 7 farbigen Tafeln. Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien 1919, Preis geh. M. 20.—, geb. M. 23.—.

Das instruktive sehr lesenswerte Buch zeigt die seit dem Beginn der Radium-Aera an der Schautaschen Klinik auf diesem Gebiete geleistete Arbeit mit allen ihren Fortschritten und Rückschlägen und trägt durch seine präzisen Angaben und kritischen Betrachtungen wesentlich zum Ausbau der Methodik der Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms und zur Klärung der brennenden Frage operative oder Strahlenbehandlung bei. Nach einer physikalisch technischen Einleitung werden die biologischen Grundlagen der Radiumtherapie und die Dosierung besprochen. Die Empfindlichkeit des Karzinoms gegen Radiumstrahlen schätzt A. etwa doppelt so gross, als die der gesunden Haut. Auf Grund sehr interessanter Ueberlegungen und Berechnungen empfiehlt A. eine intermittierende einstellige (zervikale) Bestrahlung, weil (wie auch die klin. Erfahrungen zeigen) nur so bei genügender Tiefenwirkung eine sichere Schonung der Blase und des Rektums möglich ist.

Auf das lehrreiche Kapitel über Schädigungen durch Radiumstrahlen und ihre Behandlung möchte ich ausdrücklich hinweisen, ebenso auf die sehr guten Erfolge der Fisteloperation.

Im zweiten Teil werden die klin. Erfahrungen und die Indikationsstellung besprochen. Operable Uteruskarzinome sollen operiert werden. Bei inoperablen leistet die Radiumbehandlung sehr Gutes. Das interessante und vielseitige Werk kann jedem Fachmann nicht warm genug empfohlen werden. Winter-München.

Devrient, Dr. E.: Familienforschung. 2. Auflage. 132 Seiten. Band 350 der Teubnerschen Sammlung: „Aus Natur und Geisteswelt". Leipzig und Berlin 1919. 1,60 Mark.

Das Bändchen bietet eine übersichtliche Einführung in die Genealogie. Der medizinische Erblichkeitsforscher, welcher eine kurze Anleitung zur Familienforschung sucht, wird es mit Nutzen verwenden können. Allerdings wird die Bedeutung der Genealogie für die Erblichkeitsforschung leider auch von manchen Aerzten ungeheuer überschätzt; nur in ganz besonders gelagerten Fällen sind genealogische Aufzeichnungen biologisch verwertbar.

Verfasser sagt auf Seite 95: „Ob es eine Vererbung erworbener Eigenschaften gibt, das ist die grosse Frage der Biologie, um welche sich im Grund der ganze Kampf der Weltanschauungen dreht". Das ist etwas einseitig und übertrieben, enthält aber doch einen wahren Kern. Wenn Verfasser aber fortfährt: „Ohne Vererbung erworbener Eigenschaften gibt es keinen wirklichen Fortschritt der Menschheit," so zeigt das, dass er den Gegenstand des Streites doch nicht tief genug erfasst hat. Ueberhaupt steht das biologische Kapitel (5) weniger auf der Höhe als die anderen.

Lenz.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 87. Bd., 3. u. 4. Heft.

H. Hirschfeld: **Ueber die Rolle der Milz in der Pathogenese der perniziösen Anämie.**

Auf Grund der Endresultate der Splenektomie in 15 Fällen von perniziöser Anämie wird mit Bestimmtheit behauptet, dass die Exstirpation der Milz keine essentielle Therapie der Krankheit ist. Die Rolle der Milz in der Pathogenese der perniziösen Anämie ist eine durchaus sekundäre und unwesentliche. Die Wirkung der Splenektomie kommt durch eine Beeinflussung auf das Knochenmark zustande, die so stark ist, dass auf diese Weise Remissionen von längerer Dauer zustande kommen können. Die Splenektomie bei der perniziösen Anämie ist also ebenso eine symptomatische Therapie, wie alle anderen bisher angewandten Methoden, die Arsentherapie, die Thorium-X-Behandlung usw., die auch nur als Stimulantien für das Knochenmark wirken und es vorübergehend zu erhöhter Tätigkeit veranlassen. Deshalb wird auch die Splenektomie einen dauernden Platz in der Behandlung der perniziösen Anämie behaupten, so lange noch keine wirklich kausale Therapie gefunden ist.

R. Kohler: **Die Ausfallbedingungen der Urate in tierischen Flüssigkeiten.**

In früheren Arbeiten war gezeigt worden, dass die überkonzentrierten Lösungen von Natriumurat echte übersättigte Lösungen mit allen charakteristischen Eigenschaften derselben sind, jedoch mit der Besonderheit, dass die Auskristallisationsgeschwindigkeit dieses Salzes eine ungewöhnlich kleine ist. In dieser Arbeit werden die gleichen Eigenschaften beim Kalium- und Ammoniumurat nachgewiesen. Für den Ausfall im Tierkörper sind nicht die Löslichkeitswerte, sondern die Uebersättigungsgrenzen bei 37° massgebend. Deshalb werden diese für alle 3 Salze in allen praktisch wichtigen Fällen ermittelt. Dabei zeigt sich die merkwürdige Erscheinung, dass die Grenzwerte bei Gegenwart freier Harnsäure erheblich steigen. Um die gewonnenen Werte zu den Löslichkeitswerten in Beziehung setzen zu können, werden auch diese bestimmt. Wegen der Frage der Bildung des Sedimentum lateritium bei Zimmertemperatur wird der Uebersättigungsgrenzwert für das Natriumurat auch bei 18° untersucht.

E. Leschke: **Beiträge zur klinischen Pathologie des Zwischenhirns. I. Mitt.: Klinische und experimentelle Untersuchungen über Diabetes insipidus, seine Beziehungen zur Hypophyse und zum Zwischenhirn.**

Die Hemmung der Konzentrationsfähigkeit beim Diabetes insipidus hat nicht den Charakter einer organischen Funktionsunfähigkeit, sondern den einer funktionellen Hemmung. Unter 2 Bedingungen ist eine Steigerung der Konzentration möglich, einmal unter dem Einfluss des Fiebers, sodann durch Einspritzung von Hypophysenhinterlappenextrakt. Aus dem Hypophysealunterlappen kann man durch fraktionierte Fällung ein einheitliches, kristallisierendes Polypeptid gewinnen, das der Träger dieser harnkonzentrierenden Wirkung ist. Durch Kombination mit Adrenalin lässt sich die harnkonzentrierende Wirkung des Hinterlappenextraktes nicht steigern. Histamin hat keine Wirkung auf die Diurese. Gegen die hypophysäre Theorie der Pathogenese des Diabetes insipidus sprechen verschiedene Tatsachen. Der Diabetes insipidus ist keine durch das Fehlen der Hypophyse bedingte Ausfallserscheinung. Eine Reihe von Tatsachen sprechen für die Bedeutung des basalen Teiles des Zwischenhirns. An dieser Stelle ist ein das gesamte sympathische Nervensystem beherrschender Regulationsmechanismus vorhanden. Unter den Erkrankungen der Hypophyse führen gerade diejenigen, die auf die Zwischenhirnbasis übergreifen, zu Diabetes insipidus. Die Diurese beim Diabetes insipidus verläuft durchaus nach dem Typus der Wasserdiurese. Das Wasser ist in erster Linie nicht Transportmittel für die Molen, sondern der eigentliche Reiz für die Harnflut. Das Wesen des Diabetes insipidus besteht nicht in einem Versagen der molaren Konzentrationsfähigkeit der Niere. Erkrankung oder Funktionsstörung des Zwischenhirns beeinflusst die zentrale Regulation der gesamten Wasser- und Molenverschiebung im Körper in der Weise, dass eine dauernde abnorme Steigerung der Wasserdiurese bei gleichzeitiger korrelativer Hemmung der Molendiurese stattfindet. Beide zusammen machen das Wesen des Diabetes insipidus aus, der dadurch auf eine einheitliche, mit der klinischen Pathologie und dem Experiment übereinstimmende Ursache zurückgeführt wird, nämlich auf die Störung der regulativen Funktion des Zwischenhirns.

W. Löffler: **Ueber den Grundumsatz bei Störungen innersekretorischer Organe.**

In einem Fall von Morbus Addisoni wurde eine deutliche Herabsetzung des Grundumsatzes nachgewiesen. Adrenalininjektion hatte ein bedeutendes Ansteigen des Gaswechsels und des respiratorischen Quotienten zur Folge. Diese Steigerung ist in der zweiten Stunde nach der Injektion noch sehr ausgesprochen. Zufuhr von Glukose bedingt bei derselben Patientin die gleiche Erhöhung der Kohlensäureproduktion und des Sauerstoffverbrauchs wie bei normalen Individuen. In einem Fall von M. Addisonii mit hyperthyreotischen Erscheinungen liegt der Grundumsatz an der oberen Grenze des normalen. In je einem Falle schwerster parathyreopriver Tetanie und Myasthenie erwies sich der Grundumsatz als normal. 3 Fälle einer eigentümlichen familiären Fettsucht, darunter der schwerste bisher untersuchte Fettleibige, zeigen einen niederen Gaswechsel pro Kilogramm Körpergewicht. In einem Fall von Amenorrhöe erwies sich der Grundumsatz als normal.

C. Cahn-Bronner: **Die Behandlung der Lungenentzündung mit subkutanen Chinininjektionen.**

Die Menge von 0,5 g Chinin. muriat. (mit Urethan) hat sich als völlig ausreichende Einzeldosis erwiesen. Die Errichtung eines Chinindepots unter der Haut, von dem aus eine Anreicherung im Blut und in den Organen bewerkstelligt wird, erklärt, warum das subkutan eingeführte Chinin so ganz andersartig wirksam wird, wie das aus dem Darm resorbierte; die grösste Bedeutung hat die Anreicherung in den infiltrierten Lungen. So wird es begreiflich, dass derartig kleine Mengen wie 0,5 g Chinin, durch subkutane Injektion unter die Haut deponiert, in über 50 Proz. der Fälle einen so entscheidenden Einfluss auf den Verlauf der Pneumokokken-Lungenentzündung gewinnen, zur vorzeitigen Entfieberung führen und durch helfendes Eingreifen in den Kampf gegen die Infektion die Sterblichkeit auf ein Viertel herabsetzen können.

Kämmerer-München.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 81. Band, 2. Heft. 1919. Stuttgart, F. Enke.

O. von Franqué-Bonn a. Rh.: **Mesodermale Mischgeschwulst im Douglasschen Raum.** (Pseudolipoma sarcomatodes papillare benignum peritonei.)

Eine vom Boden des Douglasschen Raumes ausgehende, frei im Peritonealraum wuchernde papillomatöse Geschwulst wird wegen andauernder Schmerzen entfernt und erweist sich als mesodermale Mischgeschwulst, bestehend aus Peritonealepithel, vorwiegend aber aus Binde- und Fettgewebe in nicht ausgereiftem Zustand. Wegen der unvollkommenen Entwicklung des Fettgewebes kann man sie mit Merkel als Pseudolipoma, wegen der sarkomatösen Bestandteile „sarcomatodes“ nennen und wegen der Eigentümlichkeiten des Wachstums und des nicht von vornherein zu erwartenden klinischen Verlaufes die Beiworte papillare benignum hinzufügen. Die Operation hat zu nun 11 Jahre andauernder Heilung geführt.

E. Krompechu-Pest: **Der Basalzellenkrebs des Uterus.** Morphologische Darstellung mit zahlreichen Abbildungen. Schilderung der verschiedenen Typen.

Fr. Winter-München: **Fortschritte der Röntgentechnik und Röntgentherapie durch Einführung der Glühkathodenröhren.**

Besprechung der Lilienfeld und Coolidge-Röhren und der dadurch erzielbaren Fortschritte.

O. Küstner-Breslau: **Das „Hymenproblem“ und die Bildungshemmungen der Müllerschen Gänge.**

An Hand einer recht erheblichen Zahl von Missbildungen, die zum grössten Teile illustriert sind, bespricht Verf. diese immer noch strittigen Fragen, die in entwicklungsgeschichtlicher Beziehung von allergrösster Bedeutung sind.

Hubert Schmitt-Würzburg: **Ueber die Lebensaussichten unreifer und schwach entwickelter Neugeborener.**

Die Resistenz der Kinder unter 1500 g ist äusserst gering, so dass es nur in Ausnahmefällen gelingt, solche Kinder dauernd zu erhalten. Die auf die Aufzucht solcher Kinder verwendete Mühe und Arbeit dürfte also kaum lohnen. Auch bei Kindern von 1500—2000 g macht sich noch eine ganz bedeutende Herabsetzung ihrer Lebensfähigkeit bemerkbar, so dass höchstens ein Viertel das erste Jahr überlebt. Die Resistenz dieser Ueberlebenden bleibt auch noch weiterhin herabgesetzt. Eine bestimmte, auf die Untergewichtigkeit zu beziehende Minderwertigkeit lässt sich jedoch nicht nachweisen. Bei Kindern über 2000 g besteht berechtigte Aussicht, etwa die Hälfte am Leben zu erhalten. Ihre Aufzucht dürfte also eine lohnende Aufgabe sein.

F. Ahlfeld-Marburg: **Die Bewertung der menschlichen Frucht.**

Kurzer Artikel, in dem Verf. wiederum seine einflussreiche Stimme für einen höheren Schutz des Nasciturus erhebt,

Idem: **Die untere Grenze der Lebensfähigkeit unzeitig geborener menschlicher Früchte.**

Tabellarische Uebersicht über 19 am Leben gebliebene Früchte mit Gewichten von 500—1000 g!

O. Beuttner-Genf: **Die Beziehungen der erkrankten weiblichen Genitalorgane zum Wurmfortsatz und die daraus sich ergebende Indikation zur Appendektomie.**

Sehr eingehende klinische und histopathologische Studie, als deren Ergebnis festzustellen ist: Die prinzipielle Mitentfernung der Appendix bei jeder gynäkologischen Laparotomie ist weder klinisch noch mit Rücksicht auf den histologischen Befund gerechtfertigt. Immerhin ist die Zahl der erkrankten Wurmfortsätze, die als solche nicht diagnostizierbar waren, keineswegs gering.

W. Zangemeister-Marburg: **Der Hydrops gravidarum, sein Verlauf und seine Beziehungen zur Nephropathie und Eklampsie.**

Das Krankheitsbild des Hydrops gravidarum, für das Verf. bereits seit Jahren als einer typischen Krankheit eintritt, bietet im Vorstadium: leichte Oedeme, polyurische Attacken, keine abnorme Gewichtssteigerung, kein Albumen, Blutdruck normal. I. Stadium: stärkere Oedeme, oligurische Attacken, abnorme Gewichtssteigerung, kein Albumen, Blutdruck normal. II. Stadium: Hinzukommen von Blutdrucksteigerungen und Albuminurie. III. Stadium: Hinzukommen zerebraler Erscheinungen: a) präeklamptische Symptome und b) eklamptische Krämpfe oder schwerste Hirndrucksymptome ohne Krämpfe.

K. Kautsky: Nochmals **Herzkrankheiten und Schwangerschaft.**

In dem Streit zwischen Jaschke und Freund über dieses Thema stellt K. sich auf Seite des Letzteren. Kurze Besprechung der Dekompensationsstörungen als Folgen der Schwangerschaft und als Ursache von Abort, Frühgeburt usw. Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 29, 1919.

Prof. Dr. Erw. Kreuter-Erlangen: **Experimente über die Entstehung der sog. Nebenmilzen nach Milzverletzungen.**

Verf.s Versuche an Affen zeigen, dass auch beim Menschen das Auftreten milzähnlicher Knötchen nach Milzverletzungen so zu erklären ist, dass mit der Blutung aus dem verletzten Hauptorgan Gewebsteile ausgeschwemmt und irgendwo im Bauchraum zur Implantation kommen; es handelt sich also nicht um Hemmungsbildungen oder atavistische Erscheinungen oder um Ersatzorgane. Mikroskopisch zeigen sie auch den Bau der Milz und sind in hohem Masse lebensfähig.

Generalarzt Prof. Th. Kölliker: **Exarticulatio intertarsea anterior oder Chopart?**

Verf. gibt der Exarticulatio intertarsea anterior zwischen Schiffbein und Keilbeinen mit Durchsägung des Würfelbeines den Vorzug vor der Exartikulation nach Chopart, weil jene einen längeren Stumpf und damit eine breitere Stützfläche bietet und die Valgusstellung durch Schonung des Ansatzes des M. tibial. post. vermindert wird.

H. Flörcken-Paderborn: **Zu M. Kirchners Aufsatz: Ueber in letzter Zeit beobachtete Häufung übler Zufälle der Lumbalanästhesie.**

Verf. hat beobachtet, dass sich beim Kochen der Kriegsinstrumente reichliche Metallteilchen ablösen und in der Injektionsspritze sichtbar werden; er glaubt, dass diese abgelösten Teile an den üblen Nebenerscheinungen schuld sind, da die Lösung selbst nach Angabe der Fabrik Merck einwandfrei ist. Seitdem er die Punktionsnadel und Spritze tüchtig mit physiologischer Kochsalzlösung vor der Lumbalpunktion durchspritzt bis zur völligen Klarheit der Flüssigkeit, sind die Reizerscheinungen von seiten des Gehirns fast ganz ausgeblieben; nur in einem Fall (von 15) traten nochmals stärkere Kopfschmerzen auf.

Konr. Hofmann-Köln: **Die seitliche Verschiebung des Rektus abdominis statt querer Durchschneidung, besonders bei der Freilegung der Gallenwege.**

Verf. vermeidet bei der Freilegung der Gallenwege die quere Durchtrennung des M. rectus abdomin.; er macht einen Schnitt in der Mittellinie von unterhalb des Schwertfortsatzes bis nicht ganz zum Nabel, dann rechtwinkelig dazu über die ganze Breite des rechten Rektus durch Haut, Fett und Faszie, löst diesen Weichteillappen vom Rektus los, geht dann mit der Hand unter den Muskelbauch ein und schiebt den Muskel um seine ganze Breite nach aussen, was leicht gelingt; nun kann man dann das Bauchfell in beliebiger Richtung durchtrennen und hat dann genügend freien Zugang zur Leber und Gallenblase. Auf diese Weise erspart man sich die zeitraubende quere Muskelnaht. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 30.

E. Ekstein-Teplitz-Schönau: **Ueber Kriegsamenorrhoe.**

Verf. verteidigt seine Auffassung der Kriegsamenorrhoe als einer Trophoneurose auf Grund von 467 Fällen, die er seit 1. Oktober 1915 bis Mai 1919 beobachtete. Die Rückkehr der Männer und die Besserung der Ernährung haben eine Abnahme in der letzten Periode erzielt.

J. Brock-Magdeburg, früher Petersburg: **Ein schurzförmiges Hymen.** Kasuistische Mitteilung einer seltenen Missbildung mit Illustration. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 30.

L. Langstein und H. Putzig-Charlottenburg: **Auslese und Konstitution in ihrer Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit.**

Gegenüber der von extremen Vertretern der Rassenhygiene vertretenen Meinung, dass die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in dieser Hinsicht ungünstig wirke, wird kritisch ausgeführt, dass, wenn durch die Fürsorgemassnahmen auch eine Reihe von minderwertigen Individuen erhalten wird, welche nachher eine Belastung für die Allgemeinheit darstellen, ohne diese Massnahmen doch eine grosse Zahl durchaus vollwertiger Leben uns verloren gehen würde. Die günstige Wirkung hoher Säuglingssterblichkeit im Sinne zweckmässiger Auslese ist energisch zu bestreiten. Sehr viele primär vorhandene Anomalien gleichen sich unter der Wirkung günstiger Aussenfaktoren später aus.

A. Pongs-Marburg: **Ueber den Frequenzausschlag bei Tiefatmungsprüfung.**

Verf. betont, dass der nämliche Mensch bei Tiefatmen bald Pulsbeschleunigung, bald Verlangsamung zeigen kann, je nach der Einstellung (d. h. der Ausgangshöhe) der Pulsfrequenz. Bei Nephritikern, welche eine Hunger- und Durstkur durchzumachen hatten, wurde mehrtägige Bradykardie durch Atropin und Vagusdruckversuch hervorgerufen und dann die Tiefatmungsprüfung gemacht. Während der Dauer dieser Bradykardie erfolgte bei Tiefatmung Beschleunigung, nach Beseitigung der Bradykardie aber Verlangsamung des Pulses. Verf. kommt nach weiteren Versuchen zur Schlussfolgerung, dass die

Differenzen der Tiefatmungsausschläge mit differenter Empfindlichkeit des peripheren Apparates zusammenhängen.

G. Strassmann-Berlin: **Ueber plötzlichen Tod durch Glottisödem.**

Plötzliche Todesfälle durch Glottisödem beanspruchen forensisches Interesse, wenn der Verdacht einer anderen Todesart auftaucht und durch die Sektion die Feststellung des Glottisödems als Todesursache gelingt. Zwei Fälle werden mitgeteilt. Im ersten, wo es sich um die Beurteilung eines etwaigen ärztlichen Kunstfehlers handelte, gelang die Feststellung des Oedems und seiner entzündlichen Natur. Im zweiten Fall, wo Alkoholvergiftung vermutet worden war, ergab sich für die Erklärung des tödlichen Oedems kein anderweitiger krankhafter Prozess am Hals oder Kehlkopf.

E. Vogt: **Ueber die Beziehungen der Milzbrandsepsis zur Laktation.**

Mitteilung eines Falles, wo es sich um die Entscheidung der Frage handelte, ob eine milzbrandkranke Frau ihr Kind weiter stillen dürfe. Verf. bejahte diese Frage. Die Mutter genas, das Kind erkrankte nicht.

W. Hoffmann-Berlin: **Zur blutstillenden Wirkung des Bergelschen Fibrins.**

Verf. erprobte die Wirkung des Fibrins mit bestem Erfolge in einem Falle offenbarer Hämophilie, wo eine Sehnenscheidephlegmone inzidiert werden musste.

Renner: **Absichtlich erzeugte Terpentinphlegmone.**

Kasuistik.

P. Löwenberg-Charlottenburg: **Ueber Konservierung und Versendung von spirochätenhaltigem Reizserum in Kapillarröhrchen zwecks Frühdiagnose der Lues.**

Verf. teilt Untersuchungen darüber mit, ob und wie lange sich die Spirochaete pallida im Reizserum in Kapillarröhrchen erkennbar hält. Als Ergebnis wird angeführt, dass dies mindestens 3—4 Tage der Fall ist.

L. Silberstein-Berlin-Schöneberg: **Ein Fall von Abnabelung und Expression der Plazenta 17 Stunden nach der Entbindung.**

Auf Grund seiner Erfahrungen in Frankreich vertritt Verf. ebenfalls den Standpunkt eines längeren Zuwartens, als es meist geübt wird.

E. Schlesinger und J. Gatto-Berlin: **Ueber den Einfluss der Essigsäure auf die Benzidinreaktion.**

Gleich Gregersen konnten die Verfasser feststellen, dass die Benzidinreaktion eine Funktion ist der Konzentration des Benzidins in der Essigsäure. Die Einwände, welche Schumm und Boas gegen die Eindeutigkeit des Reaktionsausfalles gemacht haben, erscheinen nach weiteren hier mitgeteilten Versuchen der Verfasser über die Rolle der Essigsäure beim Ausfall der Reaktion als hinfällig.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 30.

R. Otto-Berlin: **Die Proteus-X-Bazillen und die Weil-Felixsche Reaktion beim Fleckfieber.**

Der Ausfall entsprechender Tierversuche lehrt, dass die X-Bazillen, welche die Weil-Felixsche Reaktion mit Fleckfieberblut geben, keine ätiologische Bedeutung für die Entstehung des Fleckfiebers besitzen. Durch Vorbehandlung mit Proteusbazillen lässt sich keine Immunität gegen Fleckfieber, durch Vorbehandlung mit Fleckfiebervirus keine solche gegen die Infektion mit der tödlichen Dosis einer X_{19}-Kultur erreichen. Das Wesen der Weil-Felix-Reaktion wird als eine Art Paragglutination anzusehen sein.

E. Altstaedt-Lübeck: **Praktische Herzgrössenbestimmung.**

Ferndurchleuchtungen und Fernaufnahmen sind zu ungenau. Für den Praktiker genügt approximatives Arbeiten. Zur Herzgrössenbestimmung gehört das Ausmessen des Herz- und Lungentransversaldurchmessers mit Nahdurchleuchtung bei seitlich bis 15 cm rechts und links von der Mittellinie verschiebbarem Röhrenfokus. Das Verhältnis des Transversaldurchmessers des Herzens zum Transversaldurchmesser der Lunge darf mit 1 : 2 angesetzt werden.

E. Meinicke-Ambrock: **Eine neue Immunitätsreaktion.**

Es wurde eine spezifische Reaktion zwischen Rotzantigen und Rotzantikörpern in Gestalt einer Ausflockung bei positivem Ausfall gefunden; es liegt hier eine einzeitige Globulinflockungsreaktion in kochsalzhaltigem Medium vor.

G. Bessau-Breslau: **Ist die aktive Immunisierung gegen Heufieber ungefährlich?**

Nach der 7. zu Immunisierungszwecken in steigender Stärke vorgenommenen Injektion von Pollengift (aus dem Hamburger Hygienischen Institut traten bei einem zu Heuschnupfen neigenden jungen Mädchen schwere Ueberempfindlichkeitserscheinungen (Schwindel, Zyanose, Oedeme usw.) und ein typischer Heufieberanfall auf. Es empfiehlt sich also bei derartigen Kuren mit äusserster Vorsicht zu Werke zu gehen, jede Giftflasche genau auszuwerten und peinlich eine Injektion direkt in die Blutbahn zu vermeiden.

W. Arnoldi-Berlin: **Ueber einige Fermente in der normalen und pathologisch veränderten Aortenwand.**

Es wurde kein Unterschied des Gehaltes an katalytischem und autolytischem Ferment zwischen der normalen und der pathologischen Aortenwand gefunden. Lipase und Lezithinase waren überhaupt nicht nachweisbar.

O. Gross-Greifswald: **Ueber den Wert käuflicher Pepsinpräparate.**

Pepsinwein, Pepsin-Salzsäuredragées und „Pepsaro“ sind als wertlos zu betrachten, lediglich das Azidolpepsin, von dem eine Tablette an proteolytischer Kraft ungefähr 2—3 ccm normalem Magensaft gleichkommt, besitzt eine nennenswerte, wenn auch nicht allzu grosse peptische Wirkung.

E. Kosminski-Berlin: **Ueber die Anwendung des Tenosins in der Gynäkologie.**

Die therapeutisch wirksamen Bestandteile des Mutterkorns, das β-Imidoazolyläthylamin und das Para-Oxyphenyläthylamin sind in dem synthetisch dargestellten Tenosin im optimalen Verhältnis 1 : 50 vorhanden. Subkutane und intramuskuläre Injektionen von 1 ccm zeigten gute Erfolge bei Aborten und gnäkologischen Blutungen, so dass ein genau dosierbarer Ersatz für das selten gewordene Sekale gefunden zu sein scheint. Vor intravenösen Injektionen wird gewarnt.

O. Loew-München: **Ueber den Kalkstoffwechsel bei Schwangerschaft.**

Der Fötus nimmt den doppelkohlensauren Kalk des mütterlichen Blutes für sich in Anspruch; wird der dadurch entstehende Kalkverbrauch nicht durch genügende Kalkzufuhr in der Nahrung ergänzt, so entsteht Kalkmangel (Osteomalazie, Zahnkaries), der durch Verabreichung von Kalzan (Doppelsalz von milchsaurem Kalk und milchsaurem Natron) gehoben werden kann.

H. Schorn-Berlin: **Zur Anwendung des Kollargol (Heyden) in der Augenheilkunde.**

Kollargol in 5 proz. Lösung und Salbe wird mit Vorteil angewendet bei sezernierenden Konjunktivitiden, oberflächlichen Hornhauterkrankungen, Verletzungen und bei der Nachbehandlung nach Operationen; es wirkt weniger reizend als das Argentum nitricum und verursacht auch bei dauernder Anwendung keine Argyrosis.

K. Bornstein-Berlin: **Neues zur Jod- und Bromtherapie.**

Jodcalciril und Bromcalciril, das sind Doppelsalze von Jod und Brom mit organischen Kalksalzen, besitzen neben der zellkräftigenden Wirkung die Eigenschaften der Jod- und Bromalkalien, ohne zu Jodismus bzw. Bromismus zu führen, da sie nur langsam aufgenommen und langsam ausgeschieden werden. Sie bewähren sich in allen Fällen, wo Jod- oder Bromtherapie angezeigt ist.

W. Kache-Breslau: **Zur Technik der intravenösen Injektion.**

Anwendung von feinen Kanülen. Zur Vermeidung der lästigen Blutgerinnung empfiehlt sich vorherige Durchspritzung der Kanüle mit Oel oder Paraffinum liquidum, gefolgt von öfterer Durchspritzung mit Luft, um überschüssiges Oel oder Paraffin (zur Vermeidung einer Embolie!) zu entfernen.

P. Kaufmann-Altmorschen: **Ueber chemische Phlegmone.**

Bemerkungen zum Aufsatz von W. Kausch in Nr. 23 d. Wschr.

E. Zurhelle-Bonn: **Berichtigung zu meiner Arbeit „Zur Kenntnis der Alopecia diffusa nach Grippe“.** (D.m.W. 1919 Nr. 20.)

Der in der genannten Arbeit erwähnte Sublimat-Anthrasolspiritus darf nicht mit Perkaglyzerin, sondern muss mit reinem Glyzerin angesetzt werden.

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 28. M. Hajek-Wien: **Die Entwicklung der Laryngo-Rhinologie und des Unterrichtes in dieser Fachdisziplin an der Wiener Universität.**

Antrittsvorlesung.

H. Schrötter-Wien: **Bemerkungen zur praktischen Physiologie des Fliegers.**

Durch Ergebnisse neuerer Forschungen ergänzt Verf. vielseitig seine früheren eigenen Arbeiten, insbesondere bezüglich der Dynamik der Luft und die Atmungsverhältnisse sowie des Einflusses des Luftdruckes auf das Allgemeinbefinden des Fliegers.

A. Jarisch-Graz: **Fehlen einer Lunge bei einem Frontsoldaten.**

Krankengeschichte und ausführlicher Obduktionsbefund eines an Grippe verstorbenen Soldaten, der den Anstrengungen des Feld- und Stellungskrieges völlig gewachsen war. Die linke Lunge mit den Gefässen und dem Vagusast fehlte vollständig, vom linken Bronchus ist nur ein Stummel vorhanden. Eine wegen Empyemverdachtes gemachte Probepunktion traf unbeabsichtigt das Herz, brachte aber keinen wesentlichen Nachteil.

K. F. Wenckebach: **Ueber die Spontanfraktur der Tibia bei Adoleszenten.**

Die Röntgenbilder der von Hass in Nr. 26 veröffentlichten Fälle lassen auf Rachitis tarda schliessen, so dass diese Spontanfrakturen kaum als eine eigene neue Krankheitsform gelten können. Das gehäufte Auftreten der sonst seltenen Rachitis tarda wird von Hass wohl richtig durch die Unterernährung erklärt.

E. Hoke-Komotau: **Ein selten schwerer Fall von bronchialem Asthma mit tödlichem Ausgang im Anfall.**

Nr. 29. O. Bail-Prag: **Ueber das Verhalten Gram-positiver und -negativer Bakterien zu oligodynamischen Wirkungen.**

Bei B.s Versuchen wurde als oligodynamische Flüssigkeit Wasser verwandt, das mit Quecksilber oder Arsen längere Zeit in Berührung gewesen und dem eine geringe Menge Bouillon 5 : 500 ccm beigemengt war. Es zeigte sich, dass die bakterizide Wirkung dieser Lösungen bei Einsaat Gram-positiver Bakterien erst durch Zusatz einer sehr grossen Menge toter solcher Bakterien aufgehoben wurde, während bei Gram-negativen eine viel geringere Menge erforderlich war. Der Cholerabazillus verhält sich wie ein Gram-negativer Bazillus. Diese Unterschiede der „Absorptionsfähigkeit" bilden daher eine weitere Abgrenzung zwischen Gram-positiven und Gram-negativen Bakterien.

R. Possek-Graz: **Versuche zur Behandlung luetischer Augenerkrankungen mit unspezifischen Heilmethoden.**

In Ergänzung der Veröffentlichungen von Szily und Sternberg (M.m.W. 1917) und Szily und Stransky (M.m.W. 1919) berichtet Verf. über die Behandlung luetischer Augenkrankheiten mit Injektionen einer mit Typhusbazillenaufschwemmungen hergestellten Vakzine. Diese Behandlungsart scheint teils die sonstige antiluetische Behandlung wirksam zu unterstützen, teils bei manchen hartnäckigen Fällen geradezu überraschend günstig zu wirken; jedoch nur lokal, nicht auf die Blutbeschaffenheit. Die zunehmende Bedeutung der heterogenen Bakterientherapie lässt auch für die Lues gute Erfolge erhoffen.

A. Theilhaber-München: **Die akute Entzündung als Heilmittel.**

Zur Erregung einer heilsamen akuten Entzündung — ohne Schmerzwirkung — verwendet Th. in der Gynäkologie die Diathermie vermittels besonders geformter Elektroden, z. B. bei der Parese des Sphinkter vesicae, chronischer Zystitis, Blasenneurosen, schwacher Libido sexualis, Uterusblutungen, Pruritus vulvae, Darmträgheit, unbestimmbaren Unterleibs- und Kreuzschmerzen und in der von ihm bereits angegebenen Weise zur Verhütung von Karzinomrezidiven.

S. Peller-Wien: **Rückgang der Geburtsmasse als Folge der Kriegsernährung.**

Beobachtungen an etwa 4300 Erst- und 2000 Zweitgeborenen der Kriegs- und Friedenszeit ergeben: Die Neugeborenenmasse zeigen eine merkliche Abnahme; die Zahl der über 3000 g schweren Neugeborenen ist geringer geworden. Die Reduktion der Körpermasse und das Verhalten des Index der Körperfülle lässt auf einen Einfluss der schlechteren Ernährung der Mutter schliessen. Die Ernährung der Mutter beeinflusst nicht weniger die Entwicklung des Fötus als die biologischen Momente, wie Schwangerschaftszahl und Geschlecht des Fötus. Die höchste Gewichtsherabsetzung durch die auf die ganze Schwangerschaft sich erstreckende Fett- und Eiweissentziehung lässt sich auf durchschnittlich 310—380 g, d. i. etwa 11 Proz. des optimalen Gewichtes schätzen. Den Schwangeren ist in den letzten Wochen nicht nur vermehrte Ruhe, sondern auch reichlichere Ernährung notwendig.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Freiburg.** Juli 1919.

Ginkinger Alfred: Ein Fall von Echinococcus multilocularis der Leber als Beitrag zur Lehre der Echinokokkenkrankheit.

Universität **Tübingen.** Juli 1919.

Dordt Karl: Zur Technik der Tuberkelbazillenfärbung.

Mühlhäuser Georg Emil: Beiträge zur Aetiologie der idiopathischen Pleuritis exsudativa.

Neu Josef: Ueber das chemische Verhalten von Bleigeschossen im menschlichen Körper.

Paessler Walter: Erkrankungen des Nervensystems bei Grippe mit besonderer Berücksichtigung der Psychosen.

Steurer Otto: Ueber Blutungen aus dem Ohr und den oberen Luftwegen infolge vasomotorischer Störungen.

Storck Otto: Klinisch-statistische Mitteilungen über Augenverletzungen bei Kindern nach dem Material der Tübinger Klinik aus den Jahren 1912—1918.

Vereins- und Kongressberichte.

Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater

zu München am 3. und 4. August 1919.
Vorsitzender: Herr Vocke-Eglfing.

Vorträge:

1. Kraepelin-München: a) **Zur Epilepsiefrage.**

Folgende Einteilung wurde der Besprechung zugrunde gelegt:

I. Krämpfe durch Vergiftungen (toxische Epilepsie).
  a) chemische Gifte (Blei, Santonin, Kohlenoxyd usw.).
  b) infektiöse Gifte (besonders bei Kindern).
  c) Stoffwechselgifte:
    Erstickungskrämpfe,
    Urämie, Eklampsie,
    „Alkoholepilepsie",
    Krämpfe bei Cachexia strumipriva,
    Anfälle bei Dementia praecox („Spätepilepsie") und bei manisch depressivem Irresein(?),
    Spasmophilie.

II. Genuine Epilepsie.
  Affektepilepsie.
  Habituelle Epilepsie der Trinker.
  Psychasthenische Krämpfe.
  Narkolepsie.
  Simulierte Anfälle.

III. Epilepsie bei Hirnerkrankungen.
  a) ausgebreitete:
    Hirnlues und Paralyse,
    Arteriosklerose,
    Alzheimers Krankheit,
    amaurotische Idiotie, tuberöse Sklerose,
    Pseudosklerose u. ähnl.,
    multiple Sklerose.
  b) umschriebene Herde (Rindenepilepsie, Herdepilepsie).
    Geschwülste,
    Abszess,
    Zystizerken,
    Hirnverletzung,
    Enzephalitis, Meningitis, } Hirnnarben } **Residual-Epilepsie.**
    Hydrozephalus,

Typisch epileptiforme Anfälle — auch in periodischer Wiederkehr — kommen bei Dementia praecox vor und führen häufig zu einer falschen Diagnose; für die Differentialdiagnose ist, ausser dem verschiedenen psychischen Gesamtbild, das Fehlen des psychischen Pupillenreflexes für die Diagnose Dementia praecox von Bedeutung. Anfälle bei manisch-depressivem Irresein sind sehr selten; wo sie vorkommen, sind sie wohl auch durch Produkte eines gestörten Stoffwechsels (Gewichtsschwankungen beim manisch-depressiven Irresein!) erklärbar. Die echte „Alkoholepilepsie", die häufig mit Delirium tremens verbunden auftritt, ist wie dieses ebenfalls durch Stoffwechselgifte (nicht durch den Alkohol direkt!) verursacht zu denken. Die Anfälle bei Hirnlues sind durch das Fehlen des unbesinnlichen Nachstadiums charakterisiert, während die Anfälle bei Paralyse durch folgende Lähmungserscheinungen gekennzeichnet sind, die bei der juvenilen Paralyse zu fehlen pflegen. — Bezüglich der genuinen Epilepsie ist zu betonen, dass die Anfälle zwar das gewöhnlich am meisten in die Augen fallende Merkmal sind, dessen Bedeutung aber nicht überschätzt werden darf und das nicht geeignet ist, das Leiden zu kennzeichnen und jedenfalls nicht das Wesen der Krankheit ausmacht. Zweifellos hat die eigentliche Krankheit meist schon lange vor dem 1. Krampfanfall begonnen; es kommt vor, dass der Beginn gleich ein Status epilepticus ist, ohne dass gehäufte Krämpfe vorhergegangen wären. Auch die Tatsache, dass der Tod im Status ohne Krämpfe eintreten kann, spricht für die Annahme, dass das Wesen der Krankheit irgendeine Stoffwechselstörung ist, von welcher die Krämpfe nur eine Ausdruckserscheinung sind. Das Krampfsymptom scheint auch nicht unbedingt in allen Fällen bei der Epilepsie vorkommen zu müssen; wahrscheinlich gibt es auch eine „Epilepsie ohne Krämpfe", auf deren Vorkommen in Zukunft mehr zu achten wäre. Der Ausdruck der Erkrankung müsste dann im epileptischen Charakter und ev. im Ausgang in Verblödung gesucht werden. Dabei ist zu bedenken, dass es auch genuine Epilepsie gibt, die erst im höheren Alter beginnt und wobei es zu einem geringeren Grad von psychischer Veränderung zu kommen pflegt. Unter den Eigentümlichkeiten des epileptischen Charakters können die infantile Enge des Gesichtskreises, die „Familienlobrednerei" etc. als Entwicklungshemmung, die Schwerfälligkeit und Umständlichkeit als direkter Ausdruck der intellektuellen Schwächung durch den Prozess betrachtet werden, während die Frömmigkeit als Ausdruck des Gefühls der Abhängigkeit und Hilflosigkeit infolge der eigenen Schwäche angesehen werden kann. Der epileptische Anfall ist als ein besonderer, vielleicht phylogenetisch älterer Schutzmechanismus dem vermutlich phylogenetisch jüngeren, psychisch bedingten Anfall gegenüberzustellen. Aber dieser für die Epilepsie charakteristische Krampfanfall kommt nicht ausschliesslich bei der Epilepsie vor. Bei der „Affektepilepsie" werden typisch epileptiforme Anfälle beobachtet, aber die Auslösung geschieht durch einen Affekt, die Betroffenen verblöden nicht, statt eines epileptischen bieten sie einen hysterischen Charakter dar; es sind Hysteriker mit epileptiformen Anfällen. Offenbar können auch typisch epileptiforme Anfälle simuliert werden. Umgekehrt kommt es auch bei Epileptikern gelegentlich zu hysterischen Anfällen, so wie auch einmal hysterische Charakterzüge bei ihnen auftreten können. — Die „habituelle Epilepsie der Trinker" ist von der echten „Alkoholepilepsie" scharf zu trennen; soweit es sich hiebei nicht um Fälle von genuiner Epilepsie handelt, bei welchen der Alkohol begünstigend auf den Ausbruch gewirkt hat, kommen hier Minderwertige, Psychopathen und Hysteriker in Betracht, die unter Alkoholwirkung Krampfanfälle bekommen.

b) **Demonstration von Lehrmaterial.**

Vorführung einer grossen Anzahl von Lichtbildern von verschiedenen körperlichen Anomalien bei Psychosen: Zahn- und Schädelanomalien; Hoch- und Niederwuchs, Fettsucht, Knochenwachstumsanomalien etc., besonders bei Erbsyphilis und Dementia praecox.

Herr Stertz-München: **Demonstration zum Syndrom des Linsenkerns.**

1. Fall. 18 jähriges Mädchen; maskenartiger Gesichtsausdruck wegen Hypertonie der Gesichtsmuskulatur, langsame schwierige Be-

weglichkeit der Zunge und der Lippen (beim Zähnezeigen), Stirnrunzeln geht nicht; Lächeln „erstarrt“, hört erst langsam wieder auf, nachdem einmal hervorgerufen; nur Augenbewegungen ganz frei. Ebenso Hypertonie der Extremitätenmuskulatur — besonders bei der Beugung —, welche gleichmässig stark bei Bewegungen bleibt; grobe Kraft gut, Reflexe normal; alle Bewegungen werden langsam ausgeführt. Sprache sehr langsam, Pat. bleibt meist stumm; Schluckstörung, verstärkte Salivation. Gang ähnlich wie bei Paralysis agitans. Keine Ataxie, feiner Tremor des Kopfes. Psyche ausser gewisser Apathie frei. Beginn mit 14 Jahren im Anschluss an Gelenkrheumatismus.

2. Fall. 8 jähriges Mädchen. Monotoner Gesichtsausdruck, starres Lächeln. Verlangsamung aller Bewegungen auch beim Sprechen und Schreiben; Mitbewegungen, eigentümliche steife Haltung der Arme beim Gehen, Spasmen in der Adduktorengruppe des einen Beines. Psychisch zurückgeblieben. Beginn mit 6 Jahren. Eine Schwester war mit den nämlichen Erscheinungen erkrankt; nach dem durch Phthise hervorgerufenen Tod fand sich eigenartige Veränderung in den Stammganglien ohne Leberveränderung.

3. Fall. 48 jährige Frau zeigt Hypertonie der Muskulatur, Zwangsaffekte, skandierende Sprache, starken Tremor an Händen und Füssen, ähnlich wie bei Paralysis agitans.

Das Syndrom der Linsenkernerkrankung, dessen wichtigstes Symptom in Bewegungsverlangsamung und Hypertonie in den verschiedensten Muskelgebieten ohne die Erscheinungen der Pyramidenbahnläsion besteht, kann sowohl durch Herderkrankungen hervorgerufen werden, als durch ätiologisch ungeklärte Prozesse, die neben der Veränderung in den Stammganglien und der mit diesen in Verbindung stehenden Bahnen, die sich um den roten Kern zentrieren, eine eigentümliche Leberveränderung hervorrufen. Klinisch werden drei Gruppen unterschieden: die Wilsonsche Krankheit, die Pseudosklerose von Strümpell und Westphal, die nicht scharf voneinander abgrenzbar sind, sowie der Torsionsspasmus, welcher ein klinisch ganz anderes Bild darbietet.

3. Herr **Lange**-München: **Demonstration von Kretinen.**

Die vorgestellten Fälle wurden mit Thyreoidin behandelt. Der Erfolg war ein mässiger, da die Fälle zu spät in Behandlung kamen. Wegen der viel besseren Aussichten bei möglichst früh einsetzender Behandlung ist eine diesbezügliche Aufklärung der Oeffentlichkeit erwünscht.

4. Herr **Kahn**-München: **Psychopathen als revolutionäre Führer.**

Ein Aufsatz über dieses Thema erscheint demnächst in d. Wschr.

Referat: **Reform der Irrenfürsorge.**

Referent Herr **Kolb**-Erlangen: Die Vorschläge sind im wesentlichen niedergelegt in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat. 47. 1/3. 1919. Es handelt sich um 1. Verbesserung des Rechtsschutzes der Geisteskranken durch Schutzgerichte, bestehend aus einem Richter als Vorsitzenden, dem Anstaltsdirektor und drei gewählten Laien, darunter mindestens einer Frau. Dieses Gericht soll helfen, die bestehenden Vorurteile gegen die Anstalten zu beseitigen und in ihm wäre auch eventuell ein Rückhalt zu finden gegen übertriebene Forderungen des Personals. Eben diesem Zwecke könnte eine Vereinigung der Angehörigen dienen. 2. Fürsorge für die ausserhalb der Kreisirrenanstalten befindlichen geistig anormalen Personen und fachärztliche Beaufsichtigung und Beratung der Pflegeanstalten, Privatanstalten, Trinker- und Nervenheilstätten, der Psychopathenheime, der Hilfsschulen und Hilfsklassen, der Zwangserziehung, der Arbeitshäuser und Gefängnisse. Diese Fürsorge ausserhalb der Anstalt wird dazu beitragen, die Entlassungen aus der Anstalt erleichtern zu können. 3. Aenderung der Organisation der Anstalten im Sinne der Hebung der Kollegialität und stärkerer Selbständigmachung der jüngeren Anstaltsärzte. Der Direktor soll unter Entlastung vom Anstaltsdienst als „Kreisirrenarzt“ mit der Fachaufsicht der Irrenfürsorge des Aufnahmebezirks seiner Anstalt betraut werden; er soll die Ausbildung von Aerzten und Personal leiten und ausserdem eventuell eine eigene kleine Abteilung führen. Die Abteilungsärzte leiten ihre Abteilung selbständig, einer von ihnen hat als „stellvertretender Direktor“ die Verwaltung unter sich, er kann sich eventuell abwechseln mit einem „externen Oberarzt“, der den Fürsorgedienst ausserhalb der Anstalten zu versehen hat. Dieser hat das Recht, „Unterstützungsbeiträge“ zu verteilen; er untersteht dem Kreisirrenarzt direkt, und dieser wieder referiert seiner Kreisregierung; ihm übergeordnet ist ein „Landesirrenarzt“ (nebenamtlich), welcher dem Staatsministerium referiert. Die Rechte des stellvertretenden Direktors engt ein „Aerztekollegium“ ein; der Direktor steht über demselben, muss aber bei Meinungsverschiedenheiten an die übergeordnete Stelle berichten. 4. Erhöhung des Verpflegungsgeldes der I. und II. Klasse und Verpflegsgeldnachlass für Minderbemittelte und besonders in allen den Fällen, in denen Gründe des Gemeinwohles die Anstaltsbehandlung bedingen. Zur Frage des Abbaues der Privatheilanstalten soll zunächst nicht Stellung genommen werden. 5. Aufklärung der Oeffentlichkeit über Ziele und Mittel der Irrenfürsorge. 6. Der Achtstundentag für das Pflegepersonal ist zu verwerfen.

Korreferent **Rehm**-München-Neufriedenheim spricht sich ebenfalls für die externe Fürsorge, für Erleichterung der Aufnahme und der Entlassung sowie auch für die Einrichtung eines „externen Oberarztes“ und für die Aufklärung der Oeffentlichkeit aus. Er tritt auch für Stärkung des Rechtsschutzes der Kranken ein, schlägt dafür aber eine Kommission von Psychiatern, die nicht der betreffenden Anstalt angehören, vor, mit Ausschluss von Laien. Bezüglich der Reform der inneren Organisation ist er ebenfalls dafür, den Anstaltsdienst mehr kollegial zu gestalten; er ist aber gegen die Einrichtung eines Kreis- und Landesirrenarztes; er befürwortet möglichste Freiheitlichkeit und Selbständigkeit der Anstalten von den Behörden und richtet sich gegen Einführung einer „Fachbureaukratie“ und alle Zentralisierungsversuche. Eine Erhöhung des Verpflegungsgeldes für I. und II. Klasse ist praktisch nicht durchführbar bzw. verfehlt ihren Zweck; die Privatirrenanstalten sind ein Bedürfnis und auf jeden Fall aufrecht zu erhalten. Kontrolle ist bereits vorhanden; von einem Unternehmergewinn kann nicht gesprochen werden. — Der Achtstundentag für das Pflegepersonal ist unbedingt zu verwerfen; besonders ist auch geltend zu machen, dass der Dienst an den Anstalten für gewöhnlich als ein besonders leichter — im Vergleich mit anderen Krankenhäusern — zu betrachten ist (vielfach bestehe er ja nur in Anwesenheit).

In der Diskussion wird allseitig auf die verhängnisvollen Folgen des Achtstundentages für das Pflegepersonal hingewiesen. Herr Blachian-Haar berichtet über die Erfahrungen, die mit dem Achtstundentag an der Heil- und Pflegeanstalt Haar gemacht worden sind. Ausser dem ausserordentlichen finanziellen Mehraufwand und den Nachteilen, die sich für die Kranken aus einem dreimaligen Schichtwechsel täglich ergeben, kommt auch für das Pflegepersonal selber nichts Gutes dabei heraus; es weiss vielfach nicht, was es mit der vielen freien Zeit anfangen soll. — Herr Kraepelin-München betont ebenfalls die Notwendigkeit der Verbesserung des Rechtsschutzes der Geisteskranken, insbesondere müsse es eine Instanz ausserhalb der Anstalt geben, an welche die Kranken appellieren könnten. Mit dem Laiengericht, wie es Kolb vorschlägt, hat man in England keine guten Erfahrungen gemacht; er schlägt dafür vor, dem Vormundschaftsgericht den Rechtsschutz der Kranken zu übertragen — aber ohne dass diese dabei entmündigt würden. Schliesslich wird einstimmig in einer Antwort auf eine Anfrage des Staatsministeriums zum Ausdruck gebracht, dass der Achtstundentag (oder die 48-Stundenwoche) für das Pflegepersonal der Irrenanstalten zu verwerfen sei. Die Reformvorschläge, welche die innere Organisation betreffen, wurden dem Standesverein der bayerischen Anstaltsärzte überwiesen, während für die Fragen der äusseren Organisation eine besondere Kommission gewählt wurde, bestehend aus den Herren Endres, Kolb, Kraepelin, Oppermann, Rehm und Vocke. Schon vorher war ein Antrag Kraepelin einstimmig angenommen worden, der das allgemeine Verbot eines der homosexuellen Propoganda dienenden Films bezweckt.

H. Spatz-München.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. März 1919.

Vorsitzender: Herr Reichel.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Reim: Demonstration eines Falles von Polyneuritis postdiphtherica.**

Im Anschluss an eine diphtherische Erkrankung traten bei einem 19 jähr. Kranken Seh- und Sprachstörungen mit nachfolgenden Lähmungserscheinungen der Beine und Hände ein. Bei demselben bestanden die Erscheinungen schwerster Ataxie, sowie Lähmung der Beine und Hände. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlten. Unter energischer Vakzineurinbehandlung schnelle Besserung. Lähmungserscheinungen und Ataxie verschwinden in wenigen Wochen. Vortr. weist auf die im Kriege festzustellende Häufigkeit von Polyneuritis hin, besonders auf die leichten Fälle von Neuritis ambulatoria. Wegen leichter Beschwerden erfolgt häufig ärztliche Konsultation. Die Untersuchung stellt dann nicht selten nur fehlende Reflexe fest. Derartige Fälle geben mitunter zur Verwechslung mit Tabes Anlass. Der wahre Charakter der Erkrankung lässt sich nur erst durch genaue Untersuchung feststellen. Unter den zahlreichen Behandlungsmethoden hat sich die Vakzineurinbehandlung am besten bewährt. Die bisherigen Erfolge ermutigen zu weiteren Versuchen mit Vakzineurin.

Herr **Hauffe: Geburt und Tod in Chemnitz während der Kriegsjahre.**

Vortr. behandelt die Bevölkerungsbewegung in Chemnitz von 1914—1918 und den Anteil, den die Kriegsverhältnisse mittelbar und unmittelbar hieran gehabt haben. Es steht wohl fest, dass die Verhältnisse einer Stadt von 326 000 Einwohnern (bei Kriegsbeginn) in gewissem Umfange sehr wohl als Spiegelbild der Verhältnisse im ganzen Reiche gelten können. Zunächst ist der Rückgang der Geburten, namentlich ¾ Jahr nach Kriegsausbruch, in die Augen springend. Weiterhin erzwingt sich besondere Beachtung die im Jahre 1917 beginnende und 1918 sich steigernde ungeheuere Zunahme der Todesfälle im allgemeinen, und derjenigen an Tuberkulose im besonderen, während die Säuglingssterblichkeit im erfreulichen Gegensatze hierzu recht gute Zahlen aufweist. Diese Fragen und die Sterblichkeitszahlen einiger anderer Krankheiten, bei denen die Ernährung eine Rolle zu spielen geeignet ist, werden an graphischen Darstellungen besprochen.

(Der Vortrag erscheint demnächst ausführlich in der „Oeffentlichen Gesundheitspflege“, Organ des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Braunschweig.)

Diskussion: Herr Clemens beleuchtet den Einfluss der Kriegskost auf die Zahl und Art der Kranken der inneren Abteilung und ihre Mortalität. Die Zahl der zugewiesenen bürgerlich Kranken ist bei sinkender Bevölkerungszahl dauernd gestiegen, von 3260 im Jahre 1913 bis auf 3877 im Jahre 1918. Die Sterblichkeit, die zwischen 16 und 18 Proz. schwankte, erhob sich bis 26 Proz. im Jahre 1917, sank dann um ½ Proz. Entsprechend ist auch die Zahl der Verpflegstage von 27—30 auf 36,5 und 35,5 angewachsen. Die chronisch Kranken überwiegen noch mehr als in Friedenszeiten. Die tuberkulösen Kinder und Erwachsenen nahmen um 80 Proz. zu, der Anteil der Todesfälle stieg von 30—36 auf 47 Proz. An akuten Krankheiten tritt namentlich der akute Gelenkrheumatismus zurück. Die Zahl der Zuckerkranken ist gleich geblieben. Dagegen nahmen die Nierenkranken, auch die nierenkranken Kinder, wesentlich zu. Etwa parallel der Oedemkrankheit häuften sich die Dekompensationen und die chronischen Bronchialkatarrhe.

Herr **Rupp: Die Einwirkung des Krieges auf die chirurgischen Erkrankungen.**

Der Einfluss der Kriegsernährung setzt die allgemeine Widerstandskraft des Körpers herab, was zu allgemeinen und speziellen Organveränderungen führt.

Die Prognose der operativen Eingriffe ist ungünstiger als bei körperlich vollwertigen Patienten; längere Rekonvaleszenz, mehr interkurrente Erkrankungen nach Operationen, z. B. Pneumonien, Lungenabszesse etc. Häufigere Thrombose und Embolie wurde nicht beobachtet. Häufiger war die Mortalität nach Operationen, besonders bei älteren Patienten ohne anderen Grund als das Versagen der allgemeinen Widerstandskraft. Diese scheint auch Ursache für die häufigeren Wundinfektionen zu sein wegen der geringeren Reaktionsfähigkeit, ebenso die zahlreichen Pyodermien, Panaritien, Furunkulosen.

Frakturen brauchen im Durchschnitt länger zur Heilung als in Friedenszeiten.

Zunahme an Ca-Bildung konnte nicht festgestellt werden. Dickdarmkarzinome kamen zwar zahlreicher zur Behandlung. Die Ursache scheint in der frühzeitigeren Stenosierung durch die blähende Nahrung zu liegen. Magenkarzinom keine erhebliche Zunahme; ebenso beim Sarkom.

Mit Ausnahme einer deutlichen Häufung der Halsdrüsentuberkulose wies die chirurgische Tuberkulose keine Steigerung auf. Wohl aber trat eine solche erheblich hervor bei den Erkrankungen, die als direkte Folge der Abmagerung zu bezeichnen sind, also Hernien, freie und eingeklemmte, Dünndarmileus in Form des Strangulationsileus, Flexurvolvulus, sowie starke Adhäsionsbeschwerden der Eingeweide, die zu operativen Lösungen zwangen.

Die Häufung der Magen- und Duodenalulzera scheint ihren Grund weniger darin zu haben, dass tatsächlich mehr Menschen daran erkrankt wären, sondern in der Häufung der Operationsfälle, die bedingt ist durch die manchmal bis zur Unerträglichkeit gesteigerten Schmerzen bei schon früher bestandenen Magenleiden. Zahlreich waren die tief ins umgebende Gewebe perforierten Ulzera, während freie Perforationen nicht zahlreicher waren.

Die Appendizitis ist seltener geworden.

Zugenommen haben die Analfissuren und Hämorrhoidalleiden, periproktitische Abszesse.

Keine Steigerung war entgegen den Berichten aus Kriegslazaretten, wo häufige Magendarmkatarrhe die Ursache abgaben, bei den Gallenerkrankungen zu beobachten.

Sehr auffallend ist die Häufung der Genitalprolapse bei Frauen in schwerster Form, nicht allein bei der schwer arbeitenden Klasse.

Die Wanderniere war trotz der allgemeinen Abmagerung nicht häufiger zur Operation gekommen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. März 1919.
Vorsitzender: Herr Homburger.
Schriftführer: Herr Beck.

Herr **H. Kossel: Ueber Variola.**

Herr H. Kossel teilt zur Epidemiologie der Pocken Erfahrungen mit, die bei dem Auftreten von Pockenerkrankungen in mehreren Dörfern an der Bergstrasse und in Heidelberg gemacht wurden. Er hebt die Bedeutung der leichten, nicht erkannten Fälle für die Verbreitung der Pocken hervor; aber auch das Krankheitsbild der schwersten Pockenformen, von denen Purpura variolosa in einigen Fällen zur Beobachtung kam, gibt zu diagnostischen Irrtümern und damit zur Begünstigung der Uebertragung Veranlassung. Die Unterstützung der klinischen Diagnose durch den Tierversuch (Impfung der Kaninchenhornhaut z. B. nach dem Paulschen Verfahren) hat daher praktische Bedeutung. Noch einfacher und schneller zum Ziele führend ist die Untersuchung des Pustelinhalts auf Paschensche Körperchen, über deren Bedeutung möglichst reiche Erfahrungen gesammelt werden sollten. Verf. demonstriert Präparate der Paschenschen Körperchen aus Inhalt von frischen Pockenpusteln bei Kranken der gegenwärtigen Epidemie.

Herr **Fleisner.**

Diskussion: Herren: Bettmann, Höll, Holthusen, Hammer, Marchand, Kassbaum, Kossel, Gans, Fleisner.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 10. März 1919.
Vorsitzender: Herr Hoppe.
Schriftführer: Herr Hützer.

Diskussion über die Vorträge der Herren **Dietrich II und R. Müller: Das Fleckfieber.** (Vergl. d. W. Nr. 28, S. 794.)

Herr Schott berichtet über die in die Lindenburg aufgenommenen 5 Fälle von Fleckfieber.

Herr Hering: Die eigenartigen Gefässveränderungen beim Fleckfieber lassen die Frage aufwerfen, ob diese primär endo- oder perivaskulären Ursprungs sind und welche der kleinen Gefässe primär der Angriffspunkt der pathologischen Koëffizienten (p. K.) sind? Es wird in der Literatur von den Veränderungen der Präkapillaren, der Kapillaren und auch der feinsten Venen (Reinhardt) gesprochen. Fränkel spricht von periarteriellen Knötchen. Demnach hat es den Anschein, als ob die Gefässveränderungen perivaskulären Ursprungs seien. Wenn dem so sein sollte, dann entstände die Frage, wie gelangt der p. K. in das perivaskuläre Gewebe?

Sehen wir von dem Orte des Läusestiches ab, wo der p. K. direkt in das perivaskuläre Gewebe gelangen kann, so kommt er an anderen Stellen doch wohl nur auf dem Blutwege dorthin. Ist dies der Fall, dann ist es nicht wahrscheinlich, dass die kleinen Arterien primär vom Gefässinnern aus angegriffen werden, sondern dass jene Gefässe der primäre Angriffspunkt sind, in denen die Blutströmung am langsamsten ist, das sind die Kapillaren. Von diesen aus könnte der Prozess sich dann nach beiden Richtungen, einerseits zu den kleinen Arterien, andererseits zu den kleinen Venen, je nach der jeweiligen Disposition fortpflanzen, sei es durch die Infektionsträger, sei es durch deren Gifte. So dürften sich die bis jetzt vorliegenden verschiedenen Angaben vielleicht am besten erklären lassen.

Herr Dietrich: Die geschilderten Erkrankungsherde der kleinen Gefässe, vorwiegend, aber keineswegs ausschliesslich, der präkapillaren Arteriolen, sind auf örtliche Ansiedelungen der Rikettsien zu beziehen. Darüber hinaus nachweisbare funktionelle Störungen an den Kapillaren können aber sehr wohl auf der Wirkung toxischer Produkte beruhen.

Herr Schubert: Die Art der Uebertragung des Fleckfiebers ist deshalb so wichtig, weil die Bekämpfungsmassregeln davon abhängen. In welcher Weise die Krankheit verbreitet wird, war früher nicht bekannt. Virchow glaubte auf Grund seiner Untersuchungen in Oberschlesien, dass die Krankheit durch ein Miasma erzeugt und verbreitet würde, andere Autoren nahmen ein mehr oder weniger flüchtiges Kontagium an. Eine Klarstellung wurde aber nicht erzielt. Noch 1911 schrieb Krause, dass die Art der Uebertragung, ob durch die Luft oder anderswie, vollständig unbekannt sei. Dass die Krankheit kontagiös ist, geht aus den experimentellen Untersuchungen an Mensch und Tier hervor. Drei französische Aerzte haben durch Bluteinspritzungen auf sich selbst die Krankheit übertragen; ein türkischer Arzt, der an Geisteskrankheit litt, machte zu Schutzimpfungszwecken Einspritzungen mit Serum, ohne es vorher zu inaktivieren, mit dem Erfolge, dass über die Hälfte der Geimpften an Fleckfieber erkrankte. Ebenso sprechen dafür die erfolgreichen Experimente der Uebertragungen auf Affen und Meerschweinchen. Dass Insekten die Rolle des Überträgers bilden, wurde schon längst vermutet; Wanzen und Flöhe können hierbei ausgeschlossen werden. Dass die Läuse die Uebertragung vermitteln, geht nicht nur aus den experimentellen Untersuchungen hervor, sowohl durch den Stich dieser Insekten wie auch durch die Fäzes der Läuse kann die Infektion erfolgen, sondern aus den epidemiologischen Beobachtungen. In schmutzigen und verlausten Wohnungen greift die Seuche schnell um sich und ist nur schwer auszurotten; häufig erkranken auch Aerzte, die die Kranken in solchen Häusern aufsuchen; dagegen erfolgen sozusagen niemals Uebertragungen von Kranken, die in geordneten Verhältnissen untergebracht sind. So sah Conseil in Tunis unter 800 Krankheitsfällen in Familien nur zweimal eine weitere Uebertragung; Hospitalinfektionen sieht man nur auf der Aufnahmestation, nicht in den eigentlichen Krankensälen; sogar haben sich Personen, die mit Fleckfieberkranken gemeinsam in einem Bett schliefen, nicht angesteckt.

Für die Stadt Köln muss man mit der Möglichkeit einer weiteren Einschleppung rechnen, wenn die im Osten befindlichen Truppen zurückkehren; das Fleckfieber ist dort noch stark verbreitet, allein in der Stadt Warschau sind von Mitte 1917 bis Mitte 1918 weit über 20 000 Krankheitsfälle amtlich angezeigt worden. Die von der Besatzungsbehörde gegebene Vorschrift, alle von dort zureisenden Personen sofort nach ihrer Ankunft der Entlausungsstation zuzuführen und sie dann weitere 12 Tage unter ärztliche Beobachtung zu stellen, erscheint durchaus zweckmässig. Tritt bei ihnen eine fieberhafte Erkrankung auf, so soll man davon absehen, unter allen Umständen die Kranken so lange zu beobachten, bis die Diagnose feststeht, es genügt durchaus, wenn man den Krankheitsverdacht feststellt und dann die erforderlichen Massnahmen veranlasst. Eine Behandlung in einem Krankenhause ist nicht immer erforderlich, wenn in der Wohnung des Kranken ausreichender Raum, Badegelegenheit, Pflegepersonal u. dergl. zur Verfügung stehen. Die gesunden Familienangehörigen in jedem Fall wochenlang unter Quarantäne zu stellen, ist eine Massregel, die nicht nur erhebliche Kosten verursacht und die Leute stark belästigt, sondern auch in den meisten Fällen durch Entlausung und weitere Beobachtung völlig ersetzt werden kann.

Herr Krautwig: Entgegen der Meinung des Herrn Geh. Med.-Rat Schubert möchte ich doch empfehlen, nicht nur jeden erkrankten Fall, sondern auch jeden verdächtigen Fall nach Möglichkeit in den Krankenhäusern unterzubringen. Aus öffentlichen sanitären Interessen ist sogar für die Ansteckungsverdächtigen in grossen Städten in weitem Umfange eine Beobachtung nicht zu Hause, sondern im Krankenhause erwünscht, wenn nicht die sozialen Verhältnisse und insbesondere die Wohnung weitgehenden Ansprüchen genügen. An Fleckfieberverdacht ist bei entsprechenden Krankheiten zu denken, nicht nur wenn die Betreffenden aus Polen und Russland kommen, sondern auch aus Wien über Süddeutschland her, und da nach einer Mitteilung der englischen Behörden auch in einigen Bezirken in Holland, insbesondere in Rotterdam, Fleckfieber aufgetreten ist, so müssen auch die holländischen Reisenden beobachtet werden. Wir haben hier bereits eine Kontrolle der aus Holland kommenden Rheinschiffe eingerichtet. Die Kontrolle, welche englischerseits an der Grenze des besetzten Gebiets in das neutrale Gebiet eingerichtet ist, ist aus sanitären Gründen zwckmässig, hat aber bisher noch wenig Ausbeute gegeben. Die kleine Entlausungsanstalt, welche wir hinter der Deutzer Badeanstalt eingerichtet haben, genügt zurzeit den Ansprüchen.

Herr **Külbs: Herz und Krieg.**

K. bespricht eingehend die an rund 2000 über Herzbeschwerden klagenden Soldaten gemachten Beobachtungen. Von den Rhythmus-, Frequenz- etc. Störungen hebt K. hervor die Häufigkeit der respiratorischen Arhythmie, die Seltenheit der Extrasystolen, der Arhythmia perpet. und der Reizleitungsstörungen, die Labilität des Pulses insbesondere bei der Thyreotoxikose. Die Wichtigkeit der Blutdruckmessung wird bestätigt durch die rund 80 mal durch den Blutdruck erkannten Schrumpfniere. Temporäre Blutdrucksteigerungen (Hochdruckstauungen) konnten unter 600 klinisch beobachteten Fällen 45 mal festgestellt werden. Akzidentelle Geräusche sah K. sehr selten. Im Orthodiagramm war das kleine Herz häufig, d. h. in 30 Proz. der Fälle nachweisbar, das übermittelgrosse, ohne Herzgeräusch in 8 Proz. der Fälle, die enge Aorta sehr selten, die breitere öfter. K. warnt vor der Ueberschätzung der zurzeit geläufigen Akkommodationsprüfungen und lässt nur vielseitige körperliche Belastungen als Massstab gelten. Die Ergebnisse dieser, insbesondere durch Uebungsmärsche vervollständigten Prüfungen ergaben die schlechtesten Werte bei den Thyreotoxikosen, bei der Adipositas, bei der Herzhypertrophie; merkwürdig gute Werte oft bei Nephritis oder Nephrose. Bei dem kleinen Herzen und grazilem Körperbau war absolut ausschlaggebend das Alter, insofern, als auch bei schlechter körperlicher Allgemeinkonstitution und kleinem Herzen aber bei einem Alter unter 35 Jahren die Anpassungsfähigkeit durchweg eine gute war. K. geht dann näher ein auf die Wichtigkeit der Konstitution, auf die ihm nicht begegneten akuten Herzerweiterungen, auf die oft erstaunungswerten Leistungen organischer Herzklappenfehler.

Wissenschaftliche Gesellschaft an der Kölner Akademie für praktische Medizin.

Sitzung vom 25. Juni 1919.

Vorsitzender: Dietrich.

Herr Dietrich stellt die Präparate einer chondrodystrophischen Zwergin vor, die im Alter von 33 Jahren einer Influenzapneumonie erlag. Der 108 cm grosse Körper bot die typischen Erscheinungen der Mikromelie bei verhältnismässig entwickeltem Rumpf und mächtigem Kopfschädel mit eingezogener Nasenwurzel; Behaarung und Geschlechtsmerkmale waren stark entwickelt. An den Extremitätenknochen ist im allgemeinen eine schlanke Diaphyse, aber mit sehr fest gefügter Rinde auffallend, der eine wulstig ausgebildete Epiphyse aufsitzt. Besonders sind alle Muskelansätze höckrig ausgeprägt. Im Durchschnitt ist die Epiphysengrenze nicht erkennbar, das Balkenwerk der Spongiosa weitmaschig und zart. Eine im allgemeinen zarte Knochenbildung bei starker Wulstung aller Muskelansätze zeichnet auch das Becken aus, dessen Conjugata 4,5 cm beträgt. Vor 4 Jahren war ein Kaiserschnitt ausgeführt worden. Das Schädeldach ist massig und schwer, an der Basis fällt der Clivus senkrecht gegen den vorderen Schädelgrund ab, am Gesichtsschädel dagegen ist eine zarte Bildung der Knochen mit starker Ausweitung sämtlicher Nebenhöhlen bemerkenswert.

Die bei kindlicher Chondrodystrophie charakteristischen Vorgänge an den Knochenknorpelgrenzen lassen sich noch an den Rippen erkennen, vor allem ein Perioststreifen, an dem sich auch Ansätze von Knochenbildung über osteoides Gewebe nachweisen lassen, und die Absprengung von Knorpelinseln. Die Untersuchung der zum Knochenwachstum in Beziehung stehenden endokrinen Drüsen ergab auch hier, wie Dietrich bei einer kindlichen Chondrodystrophie feststellte, eine Unterentwicklung der Epithelkörperchen. (Die ausführliche Veröffentlichung wird von Herrn Marum in den Stud. z. Path. der Entw., herausgegeben von Schwalbe und R. Meyer erscheinen.)

Diskussion: H. Siegert, Dietrich.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Februar 1919.

Ueber Grippe.

a) Herr **Weinert:** Pathologisch-anatomischer Teil.

b) Herr **E. Schreiber:** Klinischer Teil.

Der Abend diente hauptsächlich der Aussprache über die Erfahrungen des Praktikers. — Das klinische Bild der „Spanischen Grippe“ mit seinen schweren Erscheinungen: Zyanose bei gutem Puls und subjektivem Wohlbefinden, rascher tödlicher Verlauf etc. fällt so sehr aus dem Rahmen der bisher unter dem Namen Grippe bekannten Krankheit heraus, dass man an zwei ganz verschiedene Krankheiten denken muss; auch die älteren Aerzte, welche die Epidemie der 80er Jahre miterlebten, können sich dieser Erscheinungen nicht entsinnen.

Diskussion: Herr R. Freytag hat die typische, hämorrhagische Influenzaotitis während der Epidemie im Sommer 1918 weder auf der Ohrenstation des Reservelazaretts noch in der Privatpraxis gesehen, im Winter 1918/19 nur in vereinzelten Fällen, jedenfalls nicht öfter als in jedem Winter. Er ist daher aus ohrenklinischen Gründen der Ansicht, dass es sich bei den Epidemien 1918 und 1919 nicht um typische Influenza gehandelt hat.

Sitzung vom 19. März 1919.

Herr **Blencke: 1. Ueber Ischias scoliotica alternans.**

(Der Fall wird in den Fortschr. d. Med. veröffentlicht werden.)

2. Hysterische Skoliose.

Bl. zeigt eine Reihe von Abbildungen hysterischer Haltungsanomalien, die er während seiner militärärztlichen Tätigkeit beobachten konnte. Es handelt sich um eine grosse Reihe von Fällen, die meist nicht richtig erkannt und als schwere Wirbelsäulenverletzungen u. a. m. angesprochen wurden. Mit der orthopädischen Behandlung lässt sich in solchen Fällen nicht viel erreichen, die in die Behandlung der Neurologen gehören, da die einzige richtige Behandlung eine Suggestivbehandlung ist, mit der die besten Erfolge erzielt wurden. Auch rät Bl. dringend auf Grund der gemachten Erfahrungen von dem Tragen orthopädischer Korsetts ab, die durchaus entbehrlich sind.

3. Skoliose bei Beinamputierten.

Bl. demonstriert eine Reihe von Oberschenkelamputierten mit ausgesprochener Skoliose, die einmal ihren Grund in dem Tragen zu kurzer Behelfsprothesen hatte und demnach als statische Skoliose aufzufassen war, das andere Mal bei langem Krückengehen entstanden war infolge Schwere des Stumpfes, der keine Stütze hatte. Bei solchen Amputierten stösst dann die Anfertigung zweckmässig langer Prothesen auf Schwierigkeiten, die ihnen ständig zu lang erscheinen.

4. Beginnende Skoliose bei Syringomyelie.

Bl. berichtet an der Hand von Abbildungen über zwei derartig beobachtete Fälle, bei denen auch, wie so häufig, das Leiden, das die Patienten zum Arzt führte, die Skoliose war, der dann erst das eigentliche Leiden, die Ursache der Skoliose feststellte.

5. Spondylitisfälle.

Bl. demonstriert Patienten mit Spondylitis tuberculosa, chronisch ankylosierender Entzündung der Wirbelsäule, Spondylitis deformans und Kümmellscher Spondylitis und bespricht im Anschluss an diese Fälle die Differentialdiagnose der einzelnen Erkrankungen. Vor allen Dingen weist er auf die Frühsymptome der Spondylitiden hin, die immer noch so wenig bekannt sind und die man unbedingt kennen muss, wenn anders nicht dem Patienten Unrecht geschehen soll. Auch unter den vorgestellten Fällen befanden sich mehrere, die immer wieder vom Arzt als „Drückeberger“ zum Dienst geschickt wurden, trotzdem doch erkennbare Zeichen für ein schweres Leiden da waren.

Bezüglich der Spondylitis ankylopoetica steht Bl. auf dem Standpunkt, dass es sich bei der Bechterewschen und Pierre-Marie-Strümpellschen Spondylitis nicht um zwei verschiedene Krankheiten handelt, sondern um ein und dieselbe. Sowohl in bezug auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen wie auch auf die klinischen Erscheinungen gehen sie derart ineinander über, dass sie sich nicht scharf voneinander trennen lassen.

Bei der Kümmellschen Spondylitis glaubt Bl., dass doch für manche Fälle wenigstens die ursprüngliche Kümmellsche Voraussetzung zu Recht besteht und dass es sich um ähnliche atrophische Vorgänge nach einem Trauma handelt, wie wir sie am Oberschenkelkopf, an der Hand- und Fusswurzel finden.

6. Schwund des Oberschenkelkopfes.

Bl. zeigt im Anschluss an die eben gemachten Erörterungen: a) die Röntgenbilder eines Hüftgelenks mit Schwund des Oberschenkelkopfes, an dem jegliche Zeichen einer Koxitis fehlten; b) die Röntgenbilder eines Fusses mit Köhlerscher Erkrankung. Das Os naviculare war schliesslich zu einem bohnengrossen, festen Knochenschatten isoliert zusammengeschrumpft.

7. **Ein Fall von hochgradiger Lordose.**

Demonstration eines Falles von hochgradigster Lordose bei einem jungen Mädchen mit progressiver Muskelatrophie.

8. **Ein Fall von kindlicher Osteomalazie.**

Bl. unterscheidet zwischen puerperaler und nichtpuerperaler Osteomalazie und stellt einen solchen Fall letzterer Art vor. Es handelte sich um eine infantile Osteomalazie, bei der sämtliche Knochen mehr oder weniger hochgradige typische Veränderungen zeigten, die namentlich an den unteren Extremitäten sehr stark ausgebildet waren, an denen sich schwerste Coxa vara, Genu vulgum u. a. m. fand.

9. **Sauerbruchstümpfe.**

Demonstration einiger Fälle, bei denen sich die Zuglänge der durchlochten Muskeln binnen kurzer Zeit erheblich vermehrt hatte.

10. **Ueber das Reiten der Oberschenkelamputierten.**

(Der Vortrag erscheint in extenso in der Zschr. f. Krüppelfürsorge.)

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Februar 1919.

Herr **Georg B. Gruber: Pathologische Anatomie, Heilkunde und Heilkunst.**

Die Erkenntnis, dass der pathologisch-anatomischen Betrachtungsweise Grenzen gesteckt sind, veranlasst manchen, den Wert dieser Disziplin allzu skeptisch zu beurteilen. Mit der Anschauung von der Fruchtlosigkeit pathologisch-anatomischen Bemühens steht die Tatsache der Neugründung zahlreicher pathologisch-anatomischer Arbeitsstätten an grossen Krankenhäusern in Widerspruch. Die Beziehung zwischen pathologischer Anatomie und Heilkunde, wie Heilkunst werden dann besonders fruchtbar sein, wenn die Vertreter der theoretischen, wie der praktischen Disziplin sich um ein gutes Einvernehmen bemühen, wenn pathologischer Anatom, wie Kliniker, sich zu möglichst ertragreicher Arbeit und Forschung die Hand reichen, wenn sie sich vertrauensvoll unterstützen. Die Krankengeschichte wird durch das Sektionsprotokoll ergänzt und umgekehrt. Der Autopsiebericht ohne Krankengeschichte ist so gut wie steril. Selbstverständlich sucht der pathologische Anatom seine Hilfsmittel auszugestalten. Er zieht die Bakteriologie und Serologie weitestgehend zu seiner Arbeit und für seine Diagnosenverfeinerung heran. Ein pathologisches Institut ohne leistungsfähiges bakteriologisches Laboratorium ist heute ein Unding. Die funktionelle Diagnostik des Klinikers wird durch die morphologische und ätiologische Diagnostik des Pathologen glücklich ergänzt. Ja, oft genug muss dem letzteren die Aufgabe der Klärung ganz zugestanden werden; oftmals muss er der Heilkunst Wege zur Beurteilung, Indikations- und Prognosenstellung erst angeben. Die Heilkunde hat also von Pathologen und pathologischen Anatomen allerlei zu fordern. Doch muss sie sich hüten, Unmögliches zu verlangen und muss mit den Methoden der histologischen und bakteriologisch-serologischen Beurteilungsmöglichkeit soweit vertraut sein, dass sie nicht unerfüllbare Aufgaben an das pathologisch-anatomische Institut stellt. Bei Lösung solcher Aufgaben muss dem pathologischen Anatomen auch klinisches Tatsachenmaterial in ausreichender Weise mitgeteilt werden, nicht etwa um ihm weniger Mühe zu machen, sondern um überhaupt eine zweifelsfreie Beurteilung zu ermöglichen. So wird die pathologisch-anatomische Tätigkeit, die Beschäftigung im Laboratorium zu einer sehr lebendigen und wirkungsvollen Tätigkeit, ganz abgesehen von den Daten, welche im tagtäglichen Institutsbetrieb gebucht und zur Ergänzung und Neubearbeitung unseres allgemein und speziell pathologischen Wissens dienlich sind. Es glaube keiner, dass die Möglichkeiten für die pathologische Anatomie in dem Wettstreit um die Gewinnung neuer Erkenntnisse auf dem Gebiete der Biologie und Pathologie erfolgreich sich zu betätigen schon erschöpft sind! Endlich kann die pathologische Anatomie auch den grossen erzieherischen Einfluss als Faktor ihrer Daseinsberechtigung und ihres Wertes für die Heilkunst geltend machen, den pädagogischen Einfluss, der ihr bei der Heranbildung junger Aerztegenerationen zukommt, vorausgesetzt, dass sie mit der nötigen Begeisterung und Lebendigkeit gelehrt wird, vorausgesetzt auch, dass sie nie vergisst, in ständiger Wechselbeziehung zur ärztlichen Tätigkeit und Erfahrung am Krankenbett und im Operationsraum zu bleiben.

Sitzung vom 21. Februar 1919.

Herr **Georg B. Gruber: Ueber das peptische Magen- und Duodenalgeschwür.** (Mit Lichtbildern.)

Vergleiche der Sektionsergebnisse bei der bürgerlichen Bevölkerung und bei Personen des Soldatenstandes während der Kriegszeit bestätigten für unsere Verhältnisse die öfters behauptete Häufung des peptischen Geschwürs während des Krieges nicht. Die Häufigkeit der peptischen Affektionen überhaupt entspricht in Mainz etwa den in München zu findenden Verhältnissen. Die geographische Verschiedenheit bedingt keine Verschiebung der Zahl der peptischen Läsionen. An einer grossen Reihe von Lichtbildern werden die anatomischen Einzelheiten und Komplikationen des peptischen Magen- und Duodenalgeschwürs erläutert. Dabei wird auf die nicht gar häufige Beobachtung geheilter Duodenalulzera an Hand mehrerer Fälle — u. a. eines Sanduhrduodenums — hingewiesen. 6 Vorweisungen betrafen kleine Kinder vom Säuglings- bis ins Knabenalter. Drei davon waren an Melaena verstorben. Ausserordentlich selten gelingt der Nachweis der Genese eines Magenkrebses aus einem peptischen Ulcus heraus, im vorliegenden Material nur bei 1 Proz. der Ulcusfälle.

(Der dritte Teil des Vortrages, der über das Zustandekommen des peptischen Geschwürs handelte, wird ausführlich in der M.m.W. erscheinen.)

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Juni 1919.

Herr **Rudolf Fischl: Pflege und Ernährung Frühgeborener.**

Er macht auf die ausserordentlichen Schwierigkeiten aufmerksam, welche die Ernährung Frühgeborener mitunter darbietet und welche wohl zum Teil in einer Rückständigkeit der Resorptions- und Assimilationswege bedingt sind. So berichtet er über ein Kind, das gegenwärtig 7 Monate alt ist, mit 1700 g zur Aufnahme gelangte und jetzt nicht ganz 2½ kg wiegt. Weder Vitaminzufuhr in Form von Karotten- und Zitronensaft, noch die Darreichung von Eiweissmilch, noch Kefir in alkalisiertem Zustande, Buttermehlnahrung und andere Gemische, die neben der Brust- und abgezogener Frauenmilch in niedriger und höherer kalorischer Bewertung zur Anwendung kamen, vermochten den toten Punkt zu überwinden. Dabei wurde die Beobachtung gemacht, dass jeder Nahrungswechsel, am intensivsten war dies beim Kefir der Fall, von einem mehrtägigen Anstieg der Gewichtskurve gefolgt war, die jedoch bald wieder umbog, so dass teils deswegen, teils wegen sich einstellender Darmreizsymptome zu einer Aenderung des Regimes geschritten werden musste. Gegenwärtig ist das Kind bei einem Kakaogemisch, welches schon durch mehrere Tage gut vertragen wird und bei dem das Gewicht langsam in die Höhe geht, während der Darm bisher gut funktioniert.

Gewisse, sonst als den Frühgeborenen eigentümlich bezeichnete Erscheinungen sieht man mitunter auch bei ausgetragenen und sowohl in ihrer Körperlänge als auch in ihrem Gewicht als reif zu bezeichnenden Säuglingen. So berichtet F. über einen Fall, der ein zwei Tage altes Kind betraf, dessen Mutter am Tage post partum einer Grippepneumonie erlag und welches mit starken Untertemperaturen, hochgradiger Somnolenz und ausgebreitetem, besonders im Gesicht lokalisiertem Sklerödem zur Aufnahme gelangte und die gleiche Sorgfalt in der Wärmezufuhr und Ernährung beanspruchte wie ein Debiler. Es mag wohl der Effekt des Grippetoxins gewesen sein, der sich an dem Kinde in dieser Weise manifestierte. Auch jetzt noch, im Alter von 3 Monaten, zeigt das sonst gut entwickelte und gedeihende Kind eine ausserordentlich starke Lanugobehaarung, wie man sie sonst in diesem Alter nicht beobachtet und intensive Milienbildung im Gesichte, also eine ausgesprochene Retardation der normalen Rückbildungsprozesse der aus dem Intrauterinleben stammenden Residuen. Ein anderes Kind von starker körperlicher Entwicklung, fast 3½ kg schwer und 50½ cm lang, bot am 11. Tage eine Temperatur von 34,5 und deutliches Sklerödem dar, welche Erscheinungen sich unter Wärmeflasche und analeptischer Therapie rasch verloren und für die weder im Harnbefund noch im Stande der Digestion eine Ursache eruierbar war.

Derartige Beobachtungen zeigen, dass die letzten Ursachen dieser Erscheinungen noch nicht geklärt sind, und will Vortr. den Stoffwechsel solcher Pseudofrühgeburten untersuchen, um festzustellen, ob auch dieser den Gesetzen der Debilität unterworfen ist.

Herr **Schloffer** demonstriert einen Kranken, bei dem nach einer **Nasenplastik** ein in den Stirnlappen einbezogener Anteil des Musc. frontalis an dem neuen Standorte seine Kontraktionsfähigkeit wiedergewonnen hat und bespricht die sich aus dieser Beobachtung ergebenden Schlussfolgerungen in bezug auf die Möglichkeit der Transplantation von Muskelsubstanz an entfernte Körperteile.

Herr **Popper: Schmerzgefühlsstörungen bei Idiotie.**

P. bespricht die bei Oligophrenen oft zu beobachtenden weitgehenden oder völligen Analgesien, die nicht immer nur bei den schwersten Schwachsinnsformen, wohl aber bei den torpiden Formen vorkommen. Bei der Erklärung dieser Erscheinung denkt der Vortr. an eine zentrale Bedingtheit der Schmerzgefühlsstörung im Sinne einer Apperzeptionsschwäche infolge der „Gefühlsdummheit" (Herfort). Es frägt sich doch, ob nicht die Aufnahme der Aussenreize in den peripheren Apparaten als Ausdruck einer allgemeinen Entwicklungshemmung ungenügend sei, so dass sich zu dem Reizverwertungsdefekt eine Reizaufnahmeschwäche hinzugesellt. Entsprechend der bei Neugeborenen oft bestehenden allgemeinen Empfindungslosigkeit könnte es sich in diesen Fällen um die Persistenz eines frühinfantilen Zustandes handeln. Oft kann man bei Idioten eine „oligophrene Pseudokatatonie" finden. Schliesslich macht P. auf die Bedeutung der Beachtung der Sensibilitätsstörungen bei Prüfung gewisser Reflexe aufmerksam.

Herr **Slawik: Demonstration: Venendystrophie.**

Herr **Popper: Kortikale Sensibilität.**

Demonstration eines Falles von sensiblem Jackson, dessen Reizstörung in einem durch die Fingerkuppen der vier ulnaren Finger gegebenen, begrenzten Gebiete an der durch einen Schlaganfall gelähmten Extremität beginnt. Diskutiert im Anschlusse daran das Bestehen einer besonderen Rindenlokalisation für dieses Fingerkuppengebiet, lässt aber die Möglichkeit offen, nicht an ein regionär abgegrenztes Areal zu denken, sondern an einen gewissen „Funktionsmechanismus". Er weist darauf hin, dass es sich hier eigentlich um die „Lokalisation" einer Funktion handelt, indem die vier Fingerkuppen keiner anatomischen, keiner nervösen, sondern einer funktionellen Einheit angehören. Er zieht aus diesem Umstande, in Anbetracht der auch sonst z. B. in der motorischen Zentralwindung oder Sprachregion vorkommenden Läsionen, die Ausfälle oder Reizzustände bedeuten, welche gewissen funktionellen Gesichtspunkten entsprechen, allgemeine Schlüsse. Er deutet auf die Aehnlichkeit dieser Ausfallserscheinungen mit sonst etwa bei Hysterie gefundenen Symptomen hin und macht schliesslich auf die Besonderheit aufmerksam, dass auch psychologisch die Fingerkuppen einer Einheit entsprechen, so dass auch für einen bestimmten Vorstellungsmechanismus hier ein organisches Substrat angenommen werden kann. O. Wiener.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Edmund **Falk** berichtet über die von verschiedenen Seiten mitgeteilten Erfahrungen mit dem neuen Narkotikum Eukodal. Das von Prof. **Freund** und Dr. **Speyer** aus dem Thebain dargestellte Dihydrooxykodeinon hat sich in der kurzen Zeit, wo es im Handel ist, schon grosser Beliebtheit erfreut. So kann auch **Falk** nur lobenswertes von dem Eukodal als schmerzstillendes Mittel bei jeder Art von Koliken und Neuralgien, sowie bei langdauernden Schmerzen, bei Karzinomen, bei schwerer Dysmenorrhöe mitteilen. Es ist fast in allen Fällen als ein vollwertiger Ersatz für Morphium anzusehen. Ausser als schmerzstillendes Mittel erfreut es sich als Schlafmittel bei nervöser Schlaflosigkeit und bei Schlaflosigkeit infolge von Herzbeschwerden grosser Beliebtheit. Von Nebenwirkungen des Eukodals ist bisher nur wenig gemeldet worden. Man hat nur berichtet, dass es in einzelnen Fällen Brechreiz und Schwindel hervorruft. Um diese Nebenwirkungen zu vermeiden, empfiehlt **Falk** mit einer relativ kleinen Dosis zu beginnen und zwar gibt er im allgemeinen 0,01 g als Einzeldosis, aber auch 0,02 g, subkutan gegeben, werden gut vertragen. Es sind auch häufig pro die 0,1 g gegeben worden, doch möchte **Falk** vor der Verabreichung so grosser Dosen dringend warnen. (Ther. Mh. 1915, 5.)

Walter Nic. **Clemm** schreibt der fettarmen Ernährung einen wesentlichen Einfluss auf die Gallensteinerkrankung zu. **Clemm** sagt, dass in der Kriegszeit eine beträchtliche Zunahme der Gallensteinkoliken stattgefunden hat und führt diese Zunahme auf die ungenügende Fettzufuhr in unserer jetzigen Ernährung zurück. **Clemm** geht von der Tatsache aus, dass die Anregung des Gallenstromes und die Erzielung desselben die beste Vorbeugung gegen die Entstehung von Gallensteinen ist. Von allen Nahrungsmitteln ist nun das Fett am meisten imstande, eine langdauernde und reichliche Gallensekretion hervorzurufen. **Clemm** fordert deshalb eine vermehrte Fettzufuhr in der Ernährung für alle Gallensteinkranken, wenn er auch in der Jetztzeit auf eine übermässige Zufuhr, wie sie die Oelkur oder die Butterkur darstellen, verzichtet. Unter allen Fettarten bevorzugt er am meisten das Fett der Milch, das er in Form von Vollmilch oder von Butter den Kranken darreicht. **Clemm** gibt die Milch besonders gerne im rohen Zustande, da sie in diesem Zustande durch ihre günstige Milchsäuredurchtränkung des Speisebreis dessen faulige Zersetzung hintenanhält.

Als medikamentöse Beihilfe seiner Kur gebrauchte **Clemm** früher das ölsaure Natron. Seitdem ihm dieses Präparat nicht mehr zur Verfügung steht, verwendet er mit gutem Erfolg das gallsaure Eiweiss, das als Ovogal im Handel ist. (Ther. Mh. 1919, 3.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. August 1919.

— Das Referat XIII der Deutschen Waffenstillstandskommission hat eine Denkschrift betr. die Grundsätze für die von der deutschen Regierung vorzunehmenden Wiederaufbauarbeiten in den zerstörten Gebieten Nordfrankreichs und Belgiens herausgegeben, die unter weitgehender Berücksichtigung der Forderungen der U.S.P.D. praktische Vorschläge für den Wiederaufbau macht. Selbstverständlich wird bei den grossen Mengen von Arbeitern, die benötigt werden, der ärztliche Dienst eine grosse Rolle spielen. Schon die Annahme der Bewerber ist von einer ärztlichen Untersuchung abhängig zu machen, die hauptsächlich Nervenkranke, mit chronischen Magen- und Darmkrankheiten, sowie mit schweren Zahndefekten Behaftete, Geschlechtskranke, schwere chronische Augen- und Ohrenkranke, sowie Personen mit ausgesprochener Tuberkulose auszuschliessen hat. Die Auswahl des ärztlichen Personals soll unter Mitwirkung des Leipziger Verbandes, des Sozialdemokratischen Aerztevereins und der Berufsgenossenschaften erfolgen. Für die ambulante Behandlung sollen ärztliche Sprechstunden eingerichtet werden; für bettlägerige Kranke kommt ausschliesslich Krankenhaus- bzw. Lazarettbehandlung in Betracht. Die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit soll unter Mitwirkung von Vertrauensleuten der Arbeiter geschehen. Für je 1000 Arbeiter sind ein Arzt und ein Zahnarzt vorgesehen, der als Ortsarzt in dem ihm angewiesenen Arbeiter-Barackendorf wohnt, und dem ein Hilfsarzt beizugeben ist. Für 10 Barackendörfer mit ca. 10 000 Arbeitern ist ein Bezirksarzt aufzustellen, der eine Kontrolltätigkeit über das gesamte Gesundheitswesen seines Bezirkes auszuüben hat. In jedem Barackendorf ist eine Ortskrankenstube mit 10 Betten, in jedem Bezirke ein Bezirkslazarett für 100 Kranke zu schaffen, das dem Bezirksarzt untersteht, den zwei Aerzte unterstützen. Vier Bezirke unterhalten ein Hauptlazarett für 150 Kranke, für schwere chirurgische und Spezialfälle, in dem ein Chefarzt, drei Fachärzte und zwei bis drei Assistenten tätig sein sollen. Es wären hiernach im Bereiche des Hauptlazarettes, d. h. für 40 000 Arbeitskräfte, ein Hauptlazarett mit 150 Betten, 4 Bezirkslazarette mit je 100 = 400 Betten und 10 Ortskrankenstuben mit je 10 = 100 Betten, also zusammen 650 Betten vorgesehen. Eines der Bezirkslazarette wäre als Infektionslazarett für den Fall des Eintritts von Epidemien einzurichten und mit den erforderlichen wissenschaftlichen Einrichtungen auszustatten. Unter den Aerzten sollen regelmässige Zusammenkünfte mindestens im Bereiche eines jeden Hauptlazarettes zur Erörterung wissenschaftlicher Fragen stattfinden, ebenso ein häufiger Gedankenaustausch zwischen den Aerzten einerseits und den Arbeitervertretern und dem Hilfspersonal andererseits. Für die erste Hilfe bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen sind die nötigen Vorkehrungen zu treffen durch Bestellung von ausgebildetem Samariterpersonal, Verbandmaterial, Tragbahren, Krankenautomobile, Fuhrwerk für die Aerzte etc. Ueber die Honorierung der Aerzte enthält der Entwurf nichts.

— Nachdem die Universität Heidelberg mit Genehmigung der badischen Unterrichtsverwaltung die Verleihung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde eingeführt hat, hat nunmehr auch die Freiburger medizinische Fakultät die Einführung der zahnärztlichen Doktorpromotion beschlossen. (hk.)

— Die Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin hat die Berechtigung erhalten, bis auf weiteres klinischen Unterricht zu erteilen. Ferner hat sie die Genehmigung zur Abhaltung des ärztlichen Staatsexamens erhalten. Vom 22. IX. bis 20. XII. 1919 wird an der Akademie ein Zwischensemester und vom 5. Januar bis Ende März 1920 das Wintersemester abgehalten.

— Die Schliessung der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin ist, der Tagespresse zufolge, zum 1. Oktober d. J. zu erwarten.

— Die Aenderung der Benennung des im Wiener Allgemeinen Krankenhaus befindlichen „Moulageninstitutes" der Universität Wien in „Institut für darstellende Medizin" wurde genehmigt und Dr. Alfons **Poller** zum Moulagenpräparator und Leiter dieses Institutes ernannt; gleichzeitig erhielt Dr. **Poller** einen Lehrauftrag für den nach Massgabe der Unterrichtsbedürfnisse der medizinischen Fakultät einzurichtenden Unterricht im medizinischen Zeichnen, Malen und Modellieren. (hk.)

— Das Nationalhygienemuseum in Dresden veröffentlicht seinen Tätigkeitsbericht für die Jahre 1912—1918, aus dem hervorgeht, dass die Ziele des Museums auch während der Kriegsjahre nicht aus dem Auge verloren wurden, wenn auch seine Tätigkeit naturgemäss erheblich eingeschränkt war. Im Mai 1914 beteiligte es sich mit einer Sonderausstellung „Der Mensch" an der Internationalen Marine- und Kolonialausstellung in Genua. Im Jahre 1917 wurde in Berlin die Ausstellung „Die Kriegsbeschädigtenfürsorge in Deutschland" eröffnet. Eine im Herbst 1918 bereitgestellte Wanderausstellung über Säuglings- und Kleinkinderpflege konnte ihre Wanderung wegen der politischen Verhältnisse nicht abhalten, wurde aber in Bischofswerder und Löbau aufgestellt. Eine Ausstellung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vorbereitet. An der Vervollkommnung der Ausstellungstechnik wurde eifrig und erfolgreich gearbeitet; insbesondere seien die durchsichtigen anatomischen Modelle, ein Verfahren zur bildmässigen Darstellung anatomischer und pathologisch-anatomischer Präparate, ein verbessertes Korrosionsverfahren, ein Verfahren zur naturgetreuen Darstellung von Pilzen und ähnlichen Objekten, sowie das Spalteholzverfahren zur Durchsichtigmachung von anatomischen Objekten erwähnt. Träger des Museums ist der „Verein für das Nationalhygienemuseum Dresden", dessen Mitglied jede einzelne oder juristische Person werden kann. Soll das Museum seiner grossen Aufgabe gesundheitlicher Aufklärung für das deutsche Volk voll gerecht werden, so ist die Unterstützung aller Körperschaften, Behörden, Vereine und jedes einzelnen Volksfreundes nötig, an welche die Bitte um tatkräftige Förderung des Unternehmens ergeht.

— Ein Fortbildungskurs für Aerzte über „Fortschritte auf dem Gebiet der Tuberkulose" wird in der Zeit vom 3. bis

24. Oktober in Essen stattfinden. Besondere Einladungen mit ausführlichem Programm ergehen noch. Auskunft und Anmeldung bei dem Vorsitzenden der wissenschaftlichen Abteilung des Essener Aertzevereins, Professor Dr. Pfeiffer-Essen, städt. Krankenanstalten.

— Eine rege Tätigkeit zur Verbreitung von Kenntnissen über unsere einheimischen Pilze entfaltet die von A. Hennig in Nürnberg und G. Kropp in Heilbronn herausgegebene Zeitschrift „Der Pilz- und Kräuterfreund“ (also „Puk“), Preis halbjährig 5 Mark. Im 3. Jahre erscheinend, also eine Schöpfung des Krieges, und von anerkannten Pilzforschern unterstützt, hat sie sich rasch eine angesehene Stellung verschafft. Die uns vorliegende Nr. 1 des 3. Jahrgangs beschäftigt sich in mehreren Artikeln mit einem in München bisher nicht beobachteten Pilz, Inocybe frumentacea oder sambucina, der im Juni hier Vergiftungsfälle verursacht hatte; ebenso werden Vergiftungen in Hildesheim und Göttingen auf ihn zurückgeführt. Er ist im Jugendzustand mit dem Champignon zu verwechseln. Ein Artikel von Prof. Schnegg in München „Eine neue Mahnung zur Vorsicht beim Einkauf getrockneter Pilze“ zeigt, mit welcher Gewissenlosigkeit die Industrie bei der Erzeugung der als „gemischte Speisepilze“ bezeichneten Ware verfährt. Eine von Schn. untersuchte Probe zeigte, dass nicht nur vorwiegend minderwertige und schlecht gereinigte und getrocknete Pilze verwendet waren, sondern dass auch ausgesprochene Giftpilze nicht fehlten. — Um Verständnis und Interesse für Pilze auch unter der Jugend, die sich ja so eifrig am Schwammerlsuchen beteiligt, zu erwecken, eignet sich sehr das im gleichen Verlag (Puk-Geschäftsstelle Heilbronn) erschienene Gesellschaftsspiel „Die Pilzschule“. Es wird nach Art der bekannten Quartettspiele gespielt. Die 48 Karten enthalten die farbige Abbildung je einer Pilzart und kurze erläuternde Bemerkungen. Preis 8 M.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 27. Juli bis 2. August wurden 16 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden noch angezeigt für die Wochen vom 6. bis 26. Juli 15 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 27. Juli bis 2. August wurden in der Zivilbevölkerung 3 Erkrankungen angezeigt, ausserdem 8 Erkrankungen bei deutschen Soldaten. — Ungarn. In der Zeit vom 16. bis 22. Juni wurden 28 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden mitgeteilt für die Zeit vom 17. bis 23. März 205 Erkrankungen.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 20. bis 26. Juli wurden 240 Erkrankungen und 36 Todesfälle gemeldet.

— In der 30. Jahreswoche, vom 20.—26. Juli 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Koblenz mit 26,3, die geringste Worms mit 6,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Reinickendorf, an Keuchhusten in Solingen. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Zahnarzt H. J. Mamlok, Oberassistent am zahnärztlichen Institut und Redakteur des Korrespondenzblattes für Zahnärzte, ist der Professortitel verliehen worden. (hk.) — Dr. phil. Karl Neuberg, a. o. Professor für Chemie an der Universität Berlin und Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem, ist zum ordentlichen Honorarprofessor in der Berliner philosophischen Fakultät ernannt worden. (hk.)

Bonn. Anlässlich der Hundertjahrfeier der Universität wurden von der medizinischen Fakultät zu Ehrendoktoren promoviert: Landeshauptmann der Rheinprovinz Dr. v. Renvers in Düsseldorf, Landesrat Dr. Horion in Düsseldorf, Physiker Prof. Max v. Laue in Berlin, Geh. Rat Prof. Dr. Alexander König in Bonn, Bildhauer Karl Menser in Bonn, Chemiker Prof. Dr. Brett in Aachen, Grosskaufmann Johann Balthasar in Bonn.

Erlangen. Zum Nachfolger des Professors Nippe im Extraordinariat der gerichtlichen Medizin an der Universität Erlangen ist Dr. Hans Molitoris, erster Assistent am Institut für gerichtliche Medizin der Universität Innsbruck, in Aussicht genommen. (hk.)

Frankfurt a. M. Der Rektor der Universität versendet in der Frage eines einzuschaltenden Zwischensemesters, das mit Ausnahme von Kiel und Frankfurt a. M. an den preussischen Universitäten abgehalten wird, folgendes Rundschreiben: Das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat, entgegen seinen ursprünglichen Absichten, neuerdings verfügt, dass zur Teilnahme an den Vorlesungen des von der Mehrzahl der preussischen Universitäten eingeschobenen Herbstzwischensemesters auch solche Studierende zuzulassen seien, denen das Zwischensemester nicht angerechnet wird. Damit ist ein grosser Teil der Gründe, um deretwillen die Universität Frankfurt von einem Herbstzwischensemester absehen zu müssen glaubte, hinfällig geworden. Indessen ist es bei der vorgerückten Zeit aus technischen Gründen nicht mehr möglich, ein Herbstzwischensemester an unserer Universität jetzt noch einzurichten. Hingegen ist der Senat, der vom Allgemeinen Studentenausschuss an ihn gerichteten Bitte entsprechend, an das Ministerium mit dem Ersuchen herangetreten, es möge gestatten, dass die Vorlesungen des bevorstehenden Wintersemesters, deren Anfang auf Ende Oktober festgesetzt war, schon in den ersten Oktobertagen beginnen, damit die Möglichkeit gewonnen wird, im Frühjahr ein Zwischensemester abzuhalten, falls sich dazu ein Bedürfnis herausstellt und die nötige Kohlenmenge zu beschaffen ist.

Karlsruhe. Dr.-Ing. Dr. med. Ludwig Lautenschläger hat sich an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe für das Fach der pharmazeutischen Chemie habilitiert. (hk.)

Köln. Prof. Dr. Oskar Gros, Direktor des pharmazeutischen Instituts in Halle, wird dem Rufe an die Universität Köln Folge leisten. (hk.)

Marburg. Dr. Alfred Pongs, Assistenzarzt der medizinischen Klinik, habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesung über das Thema: „Der Sinusrhythmus des Herzens unter Digitaliseinfluss“. (hk.)

Würzburg. Herr Hofrat Prof. Dr. Wilh. Kirchner, seit 1883 Vorstand der Universitäts-Ohrenklinik zu Würzburg, feiert am 19. August 1919 in voller Gesundheit seinen 70. Geburtstag.

Todesfälle.

Mit lebhaftem Bedauern hören wir, dass Geheimrat Nissl, der Leiter der hirnanatomischen Abteilung an der Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, am 11. ds. gestorben ist. Ein unersetzlicher Verlust für das junge Institut und für die Wissenschaft. Ein Nachruf folgt.

Der berühmte deutsche Naturforscher und Vorkämpfer der Entwicklungslehre in Deutschland Ernst Haeckel ist in Jena im Alter von 85 Jahren gestorben.

Im Alter von 72 Jahren verschied der Internist Geh. Medizinalrat Dr. Emil Grunmach, a. o. Professor und Direktor des Instituts für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen an der Universität Berlin. (hk.)

(Berichtigung.) Im Referat über Zschr. f. Gyn. Nr. 25, d. W. Nr. 29, S. 821 ist statt Fr. Löwe-Dortmund zu lesen: Fr. Lönne-Dortmund.

Korrespondenz.

Soll man bei Enzephalitis Salvarsan weitergeben?

Von Dr. Erich Wolff, Krankenhaus Bamberg.

Die Veranlassung zu dieser Frage bietet der Fall des Patienten T. — luetische Aorteninsuffizienz mit beginnender Tabes und stark positivem Wassermann. Nach 8 tägiger Schmierkur erhielt T. bei intakten Nieren 0,3 Neosalvarsan intravenös und nach genau 8 Tagen weitere 0,45 g. Am Abend des übernächsten Tages schwerer epileptiformer Anfall, dem in der Nacht noch zwei weitere folgten. Die gleichzeitig einsetzende tiefe Benommenheit hielt unverändert 2 Tage an, um sich — zugleich mit heftigen Kopfschmerzen — im Laufe der nächsten 5—6 Tage langsam zu verlieren.

Unter dem Eindruck, dass dieser Patient mit einem Fuss im Grabe gestanden hatte, konnte ich mich nicht entschliessen, die Salvarsanbehandlung fortzusetzen. Ich weiss wohl, dass viele Autoren die Enzephalitis nach Salvarsan nicht als direkte Salvarsanschädigung, sondern als im Gehirn lokalisierte Herxheimersche Reaktion auffassen und auf Grund dieser theoretischen Ansicht die Weiterbehandlung mehr oder weniger ausdrücklich empfehlen — aber nirgends habe ich praktische Erfahrungen darüber gefunden, ob wirklich die Salvarsanbehandlung nach einem enzephalitischen Insult ohne Schaden durchgeführt worden ist.

In der Ueberzeugung, dass bei der starken Ausbreitung der Salvarsananwendung infolge der Vermehrung der Geschlechtskrankheiten noch häufiger jemand in dasselbe Dilemma geraten wird, wie ich, möchte ich diejenigen, die hier Erfahrung haben, um Bekanntgabe derselben bitten.

Herr Prof. G. Dreyfus in Frankfurt a. M. hatte die Güte, die Frage des Herrn Wolff wie folgt zu beantworten:

Bei der von Erich Wolff-Bamberg mitgeteilten Beobachtung handelt es sich offensichtlich um eine Enzephalitis nach Salvarsan, also um eine direkte Arsenschädigung des Gehirns. Es wäre selbstredend ganz verkehrt, ein durch Arsen schwer geschädigtes Organ nochmals mit Arsen zu behandeln. Ich würde also in diesem Falle von weiterer Salvarsandarreichung dringend abraten. Vor allem aber müsste meines Erachtens die Ursache dieser Enzephalitis ermittelt werden. Die Beobachtung fällt so vollkommen aus dem Rahmen dessen heraus, was man bei der Salvarsanbehandlung sieht, dass vielleicht doch ein technischer Fehler vorgelegen hat. (Beschädigte Ampullen? schlechtes Wasser? etc.)

Ich verweise übrigens auf eine Bemerkung Ehrlichs: Abhandlungen über Salvarsan, Bd. 2, 1912, S. 583, Verlag von J. F. Lehmann, München.

Scharf von der Enzephalitis zu trennen ist die Herxheimersche Reaktion an den Meningen. Diese kommen nur vor im Frühstadium der Lues, bei den Neurorezidiven und anderen luetischen Erkrankungen des Gehirns dieser Periode. Sie sind bedingt durch individuelle Ueberdosierung, können vermieden werden durch ganz vorsichtige Anfangsdosierung. Bei solchen Fällen im Frühstadium der Lues kann und muss man nach vollkommenem Abklingen der Reaktion ganz vorsichtig wieder mit Salvarsan behandeln, da es sich hier nicht um eine arsenotoxische Reaktion, sondern um eine Intoxikation, hervorgerufen durch freiwerdende Endotoxine der abgetöteten Spirochäten handelt (siehe meine Arbeit in der M.m.W. 1912 Nr. 40—42).

Bei der Tabes, wo sicher sehr viel weniger Spirochäten im Zentralnervensystem sind, kommt eine Herxheimersche Reaktion der Meningen nicht vor.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 34. 22. August 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Steckschussabteilung des Reservelazarettes München J.

Die Steckschüsse.

Von Sanitätsrat Dr. Christoph Müller,
Oberstabsarzt der Reserve.

Die Chirurgie wurde in dem 4¼ jährigen, nach Zahl und Art der Verletzungen beispiellosen Kriege vor eine gewaltige Aufgabe gestellt. Das Zusammenfassen aller Friedens- und früheren Kriegserfahrungen, ihre Verwertung unter den besonderen Verhältnissen im Felde und eine tunlichst schnelle Ausnutzung aller neuerlichen Erfahrungen sind der Inbegriff der „Kriegschirurgie“. Mit dem Aufhören des Krieges, das die Verwundeten bis auf einen geringen Teil in die Heimat gebracht hat, geht die eigentliche kriegschirurgische Tätigkeit zwar ihrem Ende zu, aber die Verwundeten, die noch chirurgischer Behandlung bedürfen, beanspruchen schon nach der Zahl, auch zum Teil nach der Eigenart der Folgezustände ihrer Verwundungen ein Spezialgebiet in der Chirurgie, das man als „Nachkriegschirurgie“ bezeichnen könnte.

Hierher gehören die noch bestehenden Steckschüsse. Wenn auch ein grosser Teil derselben bereits unmittelbar nach der Verwundung und in den vorderen und Heimatlazaretten entfernt worden ist, und ein beträchtlicher Teil der noch bestehenden eine Behandlung nicht mehr benötigt, so werden doch nach den Erfahrungen, die man mit den Steckschüssen von früheren Feldzügen und von den ersten Jahren dieses Krieges her hat, noch lange Zeit hinaus Steckschüsse die Aerzte beschäftigen. Einen ungefähren Begriff von der Steckschussanzahl bekommt man, wenn man die Statistik Marwedels in Erwägung zieht, die angibt, dass unter den Infanterieverletzungen 16,6 Proz., Schrapnellverletzungen 40,6 Proz., Granatverletzungen 42,3 Proz. Steckschüsse hinterlassen.

Es erscheint demgemäss angezeigt, die Erfahrungen der Steckschussabteilung München nach Ablauf eines Jahres an längere Zeit im Körper gebliebenen Steckschüssen niederzulegen als Ergänzung zu den erschöpfenden Publikationen über die frischen Steckschussverletzungen, umsomehr, als der alte Steckschuss im Vergleich zum frischen in therapeutischer und manch anderer Beziehung eine vielfach verschiedene Würdigung verlangt.

Für die Behandlung der Steckschüsse im Felde hatten sich nach der ersten Zeit der Umwälzung unserer kriegschirurgischen Prinzipien bald feste Grundregeln herausgebildet. Der Steckschuss hatte bei frischen Wunden in der Regel sekundäre Bedeutung insofern, als es sich in erster Linie darum handelte, durch prophylaktische Spaltung und Ruhigstellung günstige Wund- und Abflussverhältnisse zu schaffen. Nur wenn der Fremdkörper bei der Spaltung oder Blutstillung ohne weiteres zutage kam, oder wenn er lebensbedrohliche Erscheinungen machte, wurde er extrahiert. Ein Absuchen der Umgebung des Schusskanals, auch wenn es erfolgreich war, hat nie die stattgehabte Infektion aufgehalten, im Gegenteil das Infektionsgebiet erweitert.

Anders schon gestaltete sich die Beurteilung in den Feld- und noch mehr in den gut eingerichteten Kriegslazaretten, in denen die Verwundeten voraussichtlich wochen- und monatelang behandelt werden konnten. Hier wurde der Steckschuss angegangen, wenn er als die Ursache anhaltender Eiterung erkannt war, und ebenso wenn es sich herausstellte, dass funktionelle Störungen durch ihn selbst bewirkt wurden.

Wiederum ganz anders präsentierte sich nun das Steckschussmaterial nach einer 3¼ jährigen Kriegsdauer in der Heimat, das vielleicht manche Aehnlichkeit haben kann mit den in den letzten Jahren im Felde eingerichteten und lange Zeit stationär gebliebenen Steckschussabteilungen der Kriegslazarette. Obwohl unser Material bezüglich der Symptome und noch mehr bezüglich der angegebenen Beschwerden ausserordentlich vielgestaltig war, so hat sich doch bald eine sichere Indikationsstellung zur Fremdkörperentfernung herausgestellt. Diese für uns gültige Indikationsstellung, die allerdings eine einwandfreie Lokalisation und Spezialtechnik zur Grundbedingung macht und heute nicht mehr die Vermeidung vorübergehender Heeresdienstentziehung zu berücksichtigen braucht, ist folgende:

Entfernt werden: 1. Fremdkörper, die Ursache einer chronischen Eiterung sind, 2. solche, die Organ- und sonstige Funktionsstörungen veranlassen und 3. alle, deren Entfernung der Patient wünscht.

Ausgenommen sind: 1. solche, die ihrer topographischen Lage nach chirurgisch nicht zugänglich sind und 2. solche, bei denen der zu erwartende Erfolg in einem Missverhältnis steht zur Gefahr des Eingriffes.

Diese, hauptsächlich mit Punkt 3 auf den ersten Blick weit gestellt erscheinende Indikationsstellung lässt sich rechtfertigen. Abgesehen von dem von vielen Autoren gefürchteten chemischen Reiz, den besonders Blei, Messing, Kupfer und andere metallische Körper, soweit sie mit reizenden Chemikalien bedeckt sind, auf die Gewebe ausüben, und den später noch zu besprechenden entzündlichen Vorgängen, die sich auch um eingekapselte Splitter abspielen, kann man wohl in keinem Falle, auch wenn der Steckschuss an einer noch so harmlosen Körperstelle sitzt, die vom Patienten angegebenen Beschwerden als nicht vorhanden sicher annehmen. Jeder mit der Splitterkapsel zusammenhängende Narbenstrang und der unbedeutendste eingeheilte Nerv kann seine Beschwerden machen, von den psychogenen Beschwerden, die nun einmal auch Beschwerden sind, nicht zu reden. In diesem Zusammenhang darf vielleicht auch von einer sozialen Indikation gesprochen werden. Mancher Steckschussträger, der mit seinem Steckschuss, auch wenn er noch so unbedeutend war, eine unbedingte Anwartschaft auf eine Rente zu haben glaubte, hat mit der Beseitigung des Fremdkörpers ohne weieres seine Ansprüche aufgegeben.

Dass es bei dieser eigentlich weitgehenden Indikationsstellung für die Operation nicht zu einer sinnlosen Entfernung aller Steckschüsse kommt, dafür sorgt eine genaue Kritik der angeführten Gegenindikationen, die in den verschiedenen Körperpartien und Organen eine verschiedene ist.

Beispielsweise bei den, allerdings wenigen, uns überwiesenen, reaktionslos eingeheilten Gehirnschüssen, konnten wir uns trotz des manchmal dringenden Wunsches des von epileptoiden Krämpfen oder von psychischen Störungen befallenen Patienten in wenigen Fällen entschliessen, den Steckschuss zu entfernen. Ich kann mir nicht denken, dass ein Chirurg einen tief in lebenswichtigen Gehirnpartien eingeheilten kleinen Granatsplitter angeht. Dagegen brachten wir Schädelfisteln mit eingelagerten Metallsplittern nach Entfernung der Fremdkörper regelmässig zur Heilung.

Die Gesichts- und Kiefersteckschüsse, die uns überwiesen wurden, waren mit wenig Ausnahmen reaktionslos eingeheilt. Zu ihrer Entfernung entschlossen wir uns bei muskulärer Kieferklemme, und wenn der Steckschuss Fazialis- oder Trigeminuserscheinungen hervorrief. Von den Orbitalsteckschüssen, bei denen meist das Auge verloren war, extrahierten wir die Infanteriegeschosse und Schrapnellkugeln, ebenso grössere Granatsplitter, ohne besondere Schwierigkeiten mit glatter Heilung.

Die Steckschüsse der Brustwand, bei denen fast regelmässig Beschwerden angegeben wurden, operierten wir alle. Bei den Lungensteckschüssen hielten wir uns an die Sauerbruchsche Indikationsstellung: Entfernung bei putriden Eiterungen, Lungenblutungen oder Steckschüssen, die in Abszessen liegen. An Steckschüssen im Herzen kamen nur drei kleine Granatsplitter in der Herzwandung zur Beobachtung, zu deren Entfernung keine Veranlassung bestand.

Die Wirbelsäulesteckschüsse waren ausnahmslos alt. Keiner lag im Wirbelkanal selbst. Sie wurden entfernt, wenn angenommen werden konnte, dass sie selbst oder die abgesprengten Knochenstücke auf das Rückenmark drückten und damit die Ursache der Lähmung oder anderer andauernder Störungen waren. Die Entfernung gelang immer. Erfolge bezüglich Behebung der Drucklähmung hatten wir nie. Demgemäss schränkten wir diese Operation später ein.

In der Bauchhöhle entfernten wir Splitter aus Leber-, Douglas- und subphrenischen Abszessen, wobei wir zweimal bei letzteren Kotfisteln entstehen sahen, die sich bald schlossen. Reaktionslos eingeheilte Schüsse fanden wir in der Bauchhöhle nur im Netz; es waren Schrapnellkugeln und Infanteriegeschosse. Ihre operative Entfernung soll nur unter Leitung des Kryptoskops vorgenommen werden, weil eine Lokalisation derselben vor der Operation nicht genügt; denn ihre Beweglichkeit innerhalb der Bauchhöhle ist eine ganz ausserordentliche. Wir beobachteten, dass im Netz eingeheilte Schrapnellkugeln sogar während der einzelnen kurzen Durchleuchtung ihre Lage bis zu 15 cm Entfernung wechselten. Eine ähnliche Beweglichkeit der Schrapnellkugeln, ohne dass sie in einem Abszess lagen, fanden wir im Retroperitoneum. Aus den Nieren wurden dreimal Granatsplitter mit ungestörter Heilung extrahiert.

Einen grossen Prozentsatz der Steckschüsse überhaupt findet man in der Glutäal-, Hüftgelenk- und Oberschenkelgegend wegen der hier besonders kräftigen Knochen und der von steifen Faszien umlagerten Muskelmassen. Schwierigkeiten machen nur die vor dem Darm- und Kreuzbein retroperitoneal liegenden Fremdkörper, die sich aber fast immer extraperitoneal erreichen lassen.

In den Gelenken der Extremitäten sitzende Steckschüsse, die Ursache von Bewegungsstörungen und Schmerzen sind, werden entfernt. Wir entschliessen uns dazu um so leichter, als wir die ausgezeichnete Wirkung der Payrschen Phenol-Kampferinjektion schätzen lernten, der wir es wohl mit zu verdanken haben, dass wir nie postoperative Gelenkempyeme erlebten.

Wie erwähnt, ist die Urbedingung für diese Indikationsstellung eine möglichst sichere Lokalisation der Fremdkörper. Das Problem der Fremdkörperlokalisation, das schon vor dem Kriege die Röntgenologen vielfach beschäftigt hat, hat zur Kriegszeit eine Unzahl von Methoden gezeitigt, von denen keine in ihrem Werte hier bestritten werden soll. Wir haben streng objektiv die wichtigsten Prinzipien durchgearbeitet. In Nachfolgendem soll unsere Lokalisationsmethodik kurz ausgeführt werden, wobei ich ausdrücklich betone, dass dieselbe keineswegs einen Anspruch darauf macht, die alleinseligmachende zu sein.

Bei der Lokalisierung der Splitter handelt es sich zunächst darum, bei der Durchleuchtung die Anwesenheit des Splitters festzustellen und über seine allgemeine Lage, die Beweglichkeit im Gewebe, die Grösse und die Form des Splitters ein Bild zu gewinnen. Die Durchleuchtung kann bei den meisten Splittern in den Extremitäten und den oberflächlichen Splittern überhaupt schon soweit den Fall klären, dass die Operation ohne weiteren Plattenverbrauch möglich ist. Die Durchleuchtung hielt sich an die gebräuchlichen Methoden: Aufsuchen zweier sich kreuzender Linien mit engster Blende und Bestimmung des Hautnahpunktes durch Drehung des Körpers. Ist der Hautnahpunkt aufgesucht und erweist sich dann auch noch, dass von dieser Stelle aus der Splitter durch Druck auf die Haut beweglich ist, so ist bei allen oberflächlichen Splittern die Lokalisation genügend genau durchgeführt. Die Tiefenbestimmung kann in diesem Falle nur schätzungsweise erfolgen; sie ist ja auch nur insoweit erforderlich, als sie einen Anhaltspunkt geben soll über die Art und die Schwere des Eingriffes. Wird der Splitter bei der Durchleuchtung in einem chirurgisch schwieriger anzugehenden Gebiet lokalisiert, in dem z. B. grosse Gefässe oder Nervenstämme ziehen, so genügt diese einfache Durchleuchtungslokalisation nicht. Man muss in diesem Falle zu den genaueren photographischen Lokalisationsmethoden greifen. Als diese chirurgisch schwierigeren Gebiete sind anzusehen: sämtliche Gelenke einschliesslich Wirbelsäule und die grossen Höhlen des Körpers; auch Kopf und Hals zählen zu diesen Gebieten.

Hier setzen die stereoskopischen Methoden ein. Dafür standen zwei Apparate zur Verfügung, nämlich der von Hasselwander und der von Bayerlen. Der Hauptwert dieser stereoskopischen Methoden ist vor allem in der plastischen Reproduktion des Skelettes und der dadurch bedingten guten Vorstellungsmöglichkeit der betreffenden Gegenden zu sehen. Das Skelett bietet doch immer so viel Anhaltspunkte, dass man sich an Hand desselben die Lage der chirurgisch wichtigen Gebilde, Gefässe, Nerven usw., versinnbildlichen kann. Bei der Auswertung der Photographien kam es uns so hauptsächlich auf die relative Lage des Splitters zu den Skelettteilen an. Anfangs versuchten wir wohl eine genaue Millimeterbestimmung zu bestimmten, auf der Haut markierten Punkten. Allein in der Praxis zeigte sich bald, dass eine derartige Millimeterbestimmung nicht notwendig ist. Die Operation vollzieht sich ja nicht nach Messwerten, sondern nach topographisch-klinischen Richtlinien. Es zeigte sich auch, dass bei den Messwerten Täuschungen vorkommen. In dieser Beurteilung der Zahlenwerte bestärkten uns eine Reihe von Versuchen, welche eigens zu dem Zwecke angestellt wurden, die Genauigkeit der gefundenen Zahlenwerte zu kontrollieren. Das Ergebnis war, dass auch unter Beobachtung aller Kautelen, die sowohl Hasselwander wie Bayerlen für die Benutzung ihrer bei uns verwendeten Apparate aufgestellt haben, immer noch Fehler in der Tiefenschätzung auftreten, die ca. 10—20 Proz. betragen. Es mag zugegeben werden, dass auch Apparate konstruiert werden, die physikalisch noch einwandfreier arbeiten. Dies wäre an und für sich wünschenswert; doch eine unbedingte Notwendigkeit für die chirurgischen Zwecke liegt hiefür nicht vor. Es entscheidet hier mehr die Praxis als die Theorie. Unsere beiden Apparate liefern gute, plastische Bilder und lassen bei einiger Uebung eine gute topographische Vorstellung der Lage des Splitters zu, wobei allerdings der Bayerlensche Apparat weniger Platz für die Aufstellung beansprucht, eine Verdunkelung des Zimmers überflüssig macht und so gestattet, die Platten im Operationsraum zu betrachten. Mit ihm kann man ohne besondere Vorkehrung kurz vor oder sogar während der Operation sich nochmals das ganze topographische Bild vor Augen führen. Daneben dürfte auch der billigere Preis desselben bei der Anschaffung eine Rolle spielen.

Erfordert ein Splitter eine zahlenmässig auf Millimeter genaue Bestimmung der Entfernung von der Haut, wie dies bei Splittern z. B. in der Leber oder im Schädel (Auge) erforderlich ist, so liefern die Verschiebungsaufnahmen absolut einwandfreie Resultate. Die Technik wurde von mir und später von P. Stumpf für Spezialaufnahmen am Auge eingehend dargestellt. Die Methode schaltet alle Zufälligkeiten, wie sie in der Verlagerung des Brennfleckes, in unexakter Einstellung der Röhre gegeben sind, aus und verlässt sich lediglich auf die physikalische Rekonstruktion des Strahlenganges. Es sei betont, dass wir nur in äusserst seltenen Fällen zu dieser Millimeterbestimmung griffen. In der Regel kamen wir vollkommen mit der Durchleuchtung und der eventuellen stereoskopischen Bestimmung aus.

Ist der Fremdkörper lokalisiert und seine Entfernung indiziert, dann schreiten wir zur röntgenoskopischen Operation mittels der Untertischröhre und dem Kryptoskop. Es soll hier nicht entschieden werden, ob es bei der röntgenoskopischen Operation zweckmässiger ist, wenn Operateur und Röntgenologe zusammenarbeiten, oder wenn der Operateur allein das eine mit dem Kryptoskop bewaffnete Auge zur Durchleuchtung und das andere zur Operation im Tageslicht benützt. Ich arbeite ausschliesslich nach letzterer von Grashey 1908 angegebenen Methode, deren Erlernung weit weniger schwierig ist, als allgemein angenommen wird.

Bei unserer Apparaturanordnung hiefür, die als die vollkommenste in Deutschland gilt, wurde, um eine von allen Seiten freie, und nicht durch Stromzuführung behinderte Zugänglichkeit zum Operationstisch zu erreichen, das Röntgenlaboratorium unter den Operationsraum gelegt, und der Röhrenstrom durch die Decke hindurch unter den Operationstisch geleitet. Die Verständigung zwischen Operateur und Röntgenassistent geschieht durch eine lautsprechende Telefonanlage. Das Röntgeninstrumentarium besteht aus einem grossen Polyphosinduktorinstrumentarium mit einer von der Firma Siemens & Halske gelieferten Glühkathodenzusatzeinrichtung. Da bei uns meistens mehrere Operationen hintereinander zur Durchführung kommen, erwies sich die Benützung von Glühkathodenröhren als besonders zweckmässig. Ein und dieselbe Röhre gestattet stundenlangen Betrieb und eine weitgehende Veränderung des Härtegrades und der Bildhelligkeit. Der Operationstisch selbst trägt eine vierfach geleimte und mit Segeltuch überzogene Tischplatte, unter der der allseitig verschlossene, strahlenundurchlässige Röhrenwagen läuft. Die Bewegung des Wagens, seine Feststellung und die Blendenverschiebung nimmt der Operateur mit der rechten Hand etwa in Kniehöhe vor. Während der Operation wird über die hiefür in Betracht kommenden Kurbelstangen eine sterile Kappe gezogen. Ueber dem Operationstisch ist allseitig verschiebbar ein grosser Magnet von erheblicher Zugkraft angebracht.

Diese technische Anordnung hat sich nach jeder Richtung bewährt und erfüllt auch alle Bedingungen eines verlässigen Röntgenlichtschutzes. Für die Möglichkeit einer Röntgenschädigung aber durch die durch die Blendenöffnung kommende Röntgenstrahlung für den Patienten und vor allem für den viel in diesem Strahlenkegel arbeitenden Operateur hatten wir keine genauen Anhaltspunkte. Um mir hierüber Klarheit zu verschaffen, nahm ich Messungen vor, deren Ergebnis aus folgender Tabelle ersichtlich ist:

Allgemeine Angaben:

Apparat: Polyphos-Universal-Induktor mit Simon-Unterbrecher. Belastung primär: 10 Ampere.

Röhre: Polyphosdurchleuchtungsröhre, 19 cm parallele Funkenstrecke, Belastung 2 Milliampere, Entfernung Fokustischplatte 37,5 cm. Belichtungsfeld: 4 mal 10 cm (auf der Tischplatte gemessen).

Tischplatte: dreifach verleimtes Fournierholz, 1 cm stark, mit Segeltuch bezogen.

Messapparat: Intensimeter von Fürstenau.

Schädigung des	Schädigungsort	Art der Operation	Schädigung beginnt nach
Patienten	Haut des der Tischplatte aufliegenden Körpers oder seiner Teile	Bei allen Operationen	5 Minuten
Operateurs	Gesicht, bei direkter Strahlung, welche neben dem zu operierenden Körperteil vorbeigeht.	Hand	12 Minuten
		Arm, Unterschenkel	20 Minuten
		Oberschenkel	20—23 Minuten
		Schädel	25 Minuten
		Rumpf	40 Minuten
	Gesicht, bei Strahlengang durch den zu operierenden Körperteil	Mittelhand	200 Minuten
		Arm, Unterschenkel und dickere Körperteile	Mit dem Intensimeter nicht mehr messbar.

Es lassen sich nach diesen Untersuchungen nachstehende Leitsätze für röntgenoskopsiche Operationen aufstellen:

1. Die Blendenöffnung ist tunlichst klein zu nehmen.
2. Bei Operationen, die längere Zeit Röntgenlicht benötigen, ist die Lage des Patienten zu wechseln, um ein und dieselbe Hautstelle nicht länger wie 5 Minuten mit Strahlung zu belasten.
3. Für den Operateur besteht überhaupt keine Schädigungsgefahr, wenn er es, was ausnahmlos möglich ist, vermeidet, Röntgen-

licht ins Gesicht zu bekommen, das durch den Patienten nicht gefiltert ist.

4. Die Finger des Operateurs sollen ausserhalb des Strahlenkegels bleiben.

Bei der Konstruktion unseres Kryptoskopes, das gegenüber dem von Grashey seinerzeit angegebenen etwas abweicht, wurde deswegen auf jeden Strahlenschutz verzichtet. Das von mir benützte Kryptoskop besteht lediglich aus einem runden Tubus aus Pappendeckel mit einem Durchmesser von 6 cm und einer Länge von 14 cm. Dieser Tubus ist an einer Brille, ähnlich einer gebräuchlichen Automobilbrille, befestigt und zwar so, dass die Richtung des Tubus mit der Blickrichtung auf ein ca. 30 cm entferntes Objekt übereinstimmt. Die Abdichtung gegen das Gesicht erfolgt mit breiter Auflagefläche durch einen Gummischwamm. Dadurch wird jeder Druck, der bei längerem Tragen störend wirkt, vermieden. Als besondere Einrichtung erwies sich der Einbau einer Linse vorteilhaft. Bei längeren Operationen ist es sehr wichtig, dafür zu sorgen, dass das Auge nicht allzusehr ermüdet. Es ist bekannt, dass gerade die abwechselnde Einstellung erst des einen nicht abgedeckten Auges auf das Operationsfeld und dann des anderen auf den in geringer Entfernung befindlichen Kryptoskopschirm, die Hauptursache der Ermüdung ist. Eine entsprechende konvexe Linse im Kryptoskop setzt die Akkommodationsanstrengung auf ein Minimum herab, da sie durch Variierung der Entfernung leicht genau so eingestellt werden kann, dass die Akkommodation des unbedeckten Auges mit jener des Kryptoskopauges übereinstimmt.

Die chirurgische Operationstechnik mit der kryptoskopischen Methode ist eine so eigenartige, dass auf sie eingegangen werden muss. Wer ohne Kryptoskop nach Fremdkörpern suchte, war immer genötigt, unter ständiger Kontrolle des Auges in die Tiefe zu operieren. Der Hautschnitt musste infolgedessen von vornherein ziemlich gross angelegt werden, und oft genug ergab sich während der Arbeit die Notwendigkeit, ihn nach der einen, des öfteren sogar nach beiden Seiten, zu verlängern. Lange, tief eingezogene und breit klaffende Hautnarben, Fasziendefekte und schwere Muskelzerstörungen mit entsprechenden Funktionsausfall waren häufig genug die Folge. Die Verwendung des Kryptoskopes gestattet viel kleinere Schnitte, weil nach Spaltung der Haut und der Faszie sich die weitere Arbeit in der Tiefe nicht mehr unter der Kontrolle des unbewaffneten Auges, sondern unter Kontrolle des direkten Röntgenlichtes vollzieht. In unkomplizierten Fällen braucht daher der Schnitt nur so gross zu sein, dass die Spitze einer Kocherklemme in die Tiefe vordringen kann und dass man für sie soviel Bewegungsfreiheit hat, um den Splitter zu mobilisieren, zu fassen und herauszuziehen. Wenn möglich wird der Schnitt immer im Nahpunkt, d. h. an der Stelle der Körperoberfläche, die dem Splitter am nächsten liegt, angelegt. Von der Verwendung des Nahpunktes zur Anlegung des Hautschnittes wird nur in vier Fällen Abstand genommen:

1. wenn man auf dem kürzesten Wege mit anatomischen Gebilden in Konflikt geraten würde, die man besser vermeidet,
2. wenn ein kompaktes Hindernis in Gestalt eines Knochens umgangen werden muss,
3. beim Vorhandensein einer Fistel, die mit dem Splitter in Verbindung steht, und
4. wenn neben der Steckschussentfernung noch andere Eingriffe vorzunehmen sind, wie z. B. Sequestrotomien, Resektionen, Phlegmonenspaltung.

Nach Durchtrennung der Haut, des Unterhautzellgewebes und der Faszie, wird unter leichter Rotierung und unter hebelnden Bewegungen die Kocherklemme unter ständiger Kontrolle des Kryptoskopes an den Splitter vorgetrieben. Liegt der Splitter frei in einem Abszess oder in einer Fistel, so wird man keine besonderen Schwierigkeiten haben, den Splitter zu fassen und herauszuziehen. Anders aber wenn der Splitter, wie es bei uns fast ausnahmslos war, in einer zähen, bindegewebigen Masse, in der besonders die zackigen Granatsplitter wie eingeflochten erscheinen, eingeheilt ist. Hier sucht man durch bohrende und schabende Bewegungen in der Kapsel einen Spalt herzustellen, durch den dann die Geschossentfernung bewerkstelligt wird. Liegt der Splitter mit Kapsel in leicht beweglichen Weichteilen und nicht zu weit von der Körperoberfläche, so kann man auch die Kapsel mit der geöffneten Klemme fassen und das ganze Gewebepaket, Kapsel, Splitter und anhängende Muskulatur in die Hautwunde luxieren und hier nun Splitter mitsamt der Kapsel oder das Geschoss aus seiner Hülle abpräparieren. Liegt der Splitter samt Kapsel in einem Gebiet, das schon von Haus aus eine zähe und widerstandsfähige Beschaffenheit hat, wie z. B. die Muskelansätze, Sehnen, Gelenkkapseln, oder in dem derben Bänderapparat des Beckens und der Wirbelsäule, so wendet man auch scharfe Instrumente in der Tiefe ohne Augenkontrolle an, natürlich nur in einem anatomisch völlig einwandfreien Gebiet. Man dringt unter Kontrolle des Kryptoskopes mit einer spitzen Sonde oder dem scharfen Löffel bis zum Splitter ein und führt mit diesem Instrument die Zerreissung der Kapsel und die Mobilisierung des Splitters durch.

Die eben geschilderten Verfahren sind als die eigentliche Domäne der kryptoskopischen Operationen zu erachten. Mit ihnen ist die unvermeidliche Verletzung der den Splitter bedeckenden Weichteile auf das überhaupt erreichbare Minimum beschränkt. Die gesetzte Wunde hat keine Ausdehnung mehr in die Breite, sondern nur noch in die Tiefe, und auch da nur soviel, als der kürzeste Abstand zwischen Haut und Splitter beträgt. Den Unterschied der Technik im Vergleich zu früher haben nicht wenige unserer Patienten am eigenen Leibe schätzen gelernt, bei denen mit einer anderen Technik der Steckschuss stundenlang gesucht, aber nicht gefunden wurde. Es braucht nicht gesagt zu werden, dass diese Leute ein Verfahren loben, bei dem so wenig „operiert“ wird, dass ihnen die vollzogene Tatsache kaum zum Bewusstsein kommt.

Die Methode in ihrer reinen Form ist nicht anwendbar in folgenden Fällen:

1. Bei Operationen in gefäss- und nervenreicher Gegend oder in sonstwie delikateren Gebieten.
2. Bei Eingriffen in den grossen Körperhöhlen.
3. Wenn das Geschoss nur nach Beseitigung von grossen Knochenhindernissen erreichbar ist.
4. Bei den erwähnten Mischoperationen, wo bei der Splitterentfernung noch andere Eingriffe zu erledigen sind.

Es geht natürlich nicht an, einen zackigen Splitter zwischen grossen Gesässen oder aus einem Plexus herauszuholen, ohne sich durch das Auge beständig zu vergewissern, dass man keinen Schaden anrichtet. Infolgedessen muss überall da, wo man mit grossen Gefässen oder Nerven in Konflikt geraten könnte, die kryptoskopische Methode kombiniert werden mit dem Verfahren der schrittweisen Präparation. Aber auch in diesen Fällen gestattet die Verwendung des Kryptoskopes eine viel exaktere Arbeit, weil man eben zu jedem Zeitpunkt der Operation durch Einschalten der Röntgenröhre imstande ist, sich über die Lage des Splitters genauestens zu informieren.

Liegt der Splitter innerhalb der Bauchhöhle, so ist Vorbedingung zu seiner Entfernung die lege artis ausgeführte Laparotomie. Dasselbe gilt für die Trepanation bei Steckschüssen innerhalb der Schädelhöhle. Splitter innerhalb der Pleurahöhle kann man in geeigneten Fällen mit dem normalen Verfahren entfernen. Oefter aber wird es nötig sein, durch Rippenresektion weiteren Zugang zu schaffen. In beiden Fällen ist die Verwendung von Ueberdruck indiziert.

Bei den erwähnten Mischoperationen ist es meistens so, dass die Steckschüsse Nebensache und das andere die Hauptsache ist. Dem entspricht das operative Vorgehen. Man wird erst die wichtigere Aufgabe in Angriff nehmen und dann den Splitter entfernen. Manchmal kann es dabei geraten sein, nach Erledigung der Hauptaufgabe die Operation abzubrechen und den Splitter erst in einer zweiten Sitzung gesondert vorzunehmen.

Nach Entfernung des Splitters wird man im günstigsten Falle die Haut mit ein bis zwei Nähten schliessen. Das geht nur an, wenn man eines völlig aseptischen Verlaufes sicher zu sein glaubt. Aber bekanntlich ist es mit dieser Sicherheit gerade bei den Steckschüssen nicht weit her. Infolgedessen ziehen wir es meistens vor, die Wunde offen zu halten durch einen Vioformgazedocht, der von dem Splitterbett zur Haut herangeleitet wird, schliessen aber gleichwohl die Hautwunde grösstenteils durch Naht. Bei gröberer Verunreinigung des Schusskanals und des Splitterbettes durch Kleiderfetzen usw. tupfen wir die Wunde mit Alkohol aus.

Vom Magnet konnten wir nur dann Gebrauch machen, wenn durch eine direkte metallische Berührung des Magnetansatzes die Wirkung der Kraftlinien auf den Fremdkörper übertragen werden konnte. Also bei eingekapselten Splittern nach Zerreissung der Kapsel und bei blank in Fistelgängen und Abszesshöhlen liegenden Steckschüssen.

Mit dieser Methodik operierte ich bis 1. April 1919 824 Steckschüsse, die sich folgendermassen auf die einzelnen Körperpartien verteilen: Schädel 32, Hals 16, Brust 124, Wirbelsäule 44, Bauch 60, Becken 104, Extremitäten 340, Gelenke 104.

Von diesen 824 operativ angegangenen Steckschüssen wurden lediglich drei nicht entfernt.

Die Fälle waren in der Hauptsache komplizierte, was zum Teil daraus hervorgeht, dass sie mit wenigen Ausnahmen von den chirurgischen Stationen anderer Lazarette uns zur Operation überwiesen wurden und teilweise schon ergebnislos angegangen worden waren — für den Wert unserer Lokalisation und der kryptoskopischen Operationsmethodik sicher ein Beweis. Ein einziger Fall, der uns schon unter schweren septischen Erscheinungen mit über 40° Temperatur eingeliefert wurde, endete letal. Für die intrathorakalen Operationen stand uns ein Dräger scher Ueberdruckapparat zur Verfügung.

Eine zusammenfassende Abhandlung über Steckschüsse hätte eine Lücke, würde man nicht das für Laien so rätselhafte und von den Aerzten verschiedenfach beurteilte „Wandern“ der Geschosse berücksichtigen. Einfach ist dieser Vorgang beim Ortswechsel von Fremdkörpern auf der Basis mit Abszedierung und Fistelbildung einhergehender Prozesse. Anders aber bei den reaktionslos eingeheilten. Eine neuerliche Arbeit R. Hansens bringt hierfür manche Erklärung. Der Körper hat unter allen Umständen das Bestreben, fremdartige Substanzen auszustossen, und zwar richtet sich dieses Bestreben nach der Oberfläche, sei es nun Haut oder Darm (Binaghi, Roberto). Dieses Bestreben hat er aber auch dann noch, wenn nach vergeblichen Versuchen, dies zu erreichen, der Fremdkörper mit einer Bindegewebskapsel eingeheilt ist. In mehr oder weniger langen Zwischenzeiten spielen sich um den Fremdkörper und um die Kapsel herum dies bezweckende reaktive Entzündungsvorgänge ab. Damit stimmt auch die Auffassung von Bayer überein, dass bei eingeheilten Fremdkörpern die Zellen in seiner Nachbarschaft ständig durch diesen beeinflusst werden. Die Fremdkörperreaktion macht sich bei den mikroskopischen Untersuchungen dadurch erkenntlich, dass neben derbem Bindegewebe auch frische Entzündungselemente sich finden. Bezweckt dieser immer wieder einsetzende reaktive Reiz einerseits auch bei eingeheilten Fremdkörpern immer noch einen Ortswechsel im Sinne der Ausstossung zu versuchen, so kann er andererseits infolge der mehr oder weniger andauernden und häufig einsetzenden Entzündungsvorgänge manchmal noch nach langer Zeit schwere klinische Folgen haben.

Im Prinzip also sucht jeder Fremdkörper im Organismus, auch der eingeheilte, zu wandern, nur wird letzterer selten dazu eine Möglichkeit haben. Diese Möglichkeit hängt ab von dem topographischen Festsitzen, von der Grösse und Form des Fremdkörpers und von den Hindernissen, die sich ihm in den Weg legen. Im Knochen und in den derben Gewebsarten sitzende Fremdkörper werden schwer loskommen, im Gehirn, in der Leber sitzende sich leicht verschieben. Kleine und glatte Fremdkörper werden leicht wandern, bei Infanterie- und Schrapnellkugeln wird dies viel leichter sein als bei den zackigen Granatsplittern, weil ja auch, wie sich immer feststellen lässt, die Kapsel bei ersteren dünn und wenig mit der Umgebung verwachsen ist während die der letzteren dick und derb mit Ausläufern in das umgebende Gewebe hinein sich verankert. Dieser Ortswechsel eingeheilter Geschosse vollzieht sich also, wenn überhaupt, äusserst langsam im Vergleich zu solchen in Abszessen und Fistelgängen. Derselbe wird in vielen Fällen, wo aus anatomischen Gründen der Splitter nicht vorwärts kommen kann, nur in einer makroskopisch nicht nachweisbaren Drehung des Fremdkörpers bestehen; es ist aber auch möglich, dass der eingekapselte Fremdkörper ein mehr oder weniger langes Stück Weges vorwärts kommt, um dann an einem neuen Hindernis definitiv aufgehalten zu werden. Diese langsame Bewegung ist wohl auch der Grund, warum wir bei den, meist nur kurze Zeit in unserer Behandlung bleibenden Patienten bei eingeheilten Fremdkörpern ein Wandern nie beobachten konnten; vielleicht aber war bei manchen Fällen, bei denen wir den Fremdkörper nicht genau an derselben Stelle vorfanden, wie er in den mitgebrachten Krankengeschichten angegeben war, derselbe nicht falsch lokalisiert, sondern es war eben ein tatsächliches Wandern erfolgt.

Schon das Problem des Wanderns zeigt uns, dass unsere Kenntnisse von den Steckschüssen und ihren Folgezuständen noch manche Frage offen lassen und dass noch mancherlei bis jetzt unbekannte Spätfolgen erwartet werden können. Ein in der erwähnten Arbeit Hansens beschriebener Fall ist hier besonders instruktiv, bei dem ein in der Kniekehle eingeheiltes Stück Flintenlauf volle 27 Jahre beschwerdelos getragen wurde. Erst ein nach dieser Zeit erfolgtes Trauma machte in den folgenden zwei Jahren Beschwerden. Eine, mit dem ursprünglichen Trauma in Zusammenhang stehende Gefässverletzung führte zum obturierenden Thrombus, der seinerseits die Amputation des betreffenden Gliedes bedingte.

Literatur.

Chr. Müller: M.m.W. 1909 Nr. 32. — Hasselwander: M. m.W. 1915 Nr. 44, 1916 Nr. 21 u. 1917 Nr. 21. — Grashey: M.m.W. 1918 Nr. 10, Lehrb. d. Röntgenkde. 2. A. Barth, 1918. — Sauerbruch: 3. Kriegschirurgentagung. — Trendelenburg: Stereoskopische Raummessung an Röntgenaufnahmen. — Stumpf: M.m.W. 1916 Nr. 45. — Katzenstein: M.m.W. 1917 Nr. 41. — Marwedel: Kriegschirurgie, Kap. 4. Barth 1917. — Hansen: Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. u. Chir. 31. Bd. 3. Heft. — Holzknecht: Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, August 1916. — Drüner: D.m.W. 1917 Nr. 5. — Derselbe: D. militärärztl. Zschr. 1918 H. 7/8. — Hch. Schmidt: B.kl.W. 1916 Nr. 52. — Holzknecht: M.m.W. 1916 Nr. 6. — Ausführliche Literatur findet sich bei Grashey: Beitr. z. klin. Chir. 70. H. 1 und 101. H. 1.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Leipzig.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Strümpell.)

Ueber die Behandlung der Diphtherie mit Pferdeserum.

Von Dr. Elisabeth Herzfeld.

Erst wenige Jahre sind vergangen, seit Behring sein Lebenswerk der Diphtheriebekämpfung durch die Einführung des Diphtherieschutzmittels zu vollenden glaubte, und schon droht der stolze Bau seiner antitoxischen Diphtherietherapie zu wanken. Das bewirkt einerseits der alte Kampf gegen das Serum, der besonders von denen geführt wird, die seine Heilkraft in schwersten toxischen Fällen versagen sahen und andererseits die noch neue Bewegung zugunsten einer unspezifischen Proteinkörpertherapie [Schmidt, Weichardt, Reiter, Starkenstein u. a.[1]].

Trotz der Zweifel an der Wirkung des Diphtherieserums, die nie verstummt sind [Grawitz, Rumpel, Reiche[2]], ist die antitoxische Therapie bis jetzt die herrschende geblieben, und es ist sicher, dass die Kliniker, die die meisten und schwersten Fälle von Diphtherie sahen, besonders die Kinderärzte, ihre grössten Anhänger sind (Baginski, Heubner, Czerny, Feer). Die Vertreter der unspezifischen Proteinkörpertherapie haben bisher mehr die Unspezifität der Vakzine- und Heterovakzinetherapie als die der antitoxischen Therapie betont. Nur Schmidt berichtet über den günstigen Einfluss von Deuteroalbumose bei Diphtherie (M.Kl. 1916 Nr. 7).

Von grösster praktischer Bedeutung wurde diese Frage durch die Arbeit von Bingel[3].

Bingel glaubt alle Wirkung dem Serum an und für sich, nicht seinem Antitoxingehalt, zuschreiben zu können.

Es lag nahe, zu befürchten, und ist auch, wie die Serumwerke mitteilen, eingetroffen, dass infolge der Arbeit von Bingel die Nachfrage nach G.P.[4] nicht nur durch Krankenhäuser, sondern auch durch Apotheken und praktische Aerzte dauernd wächst, zumal das A.S. durch hohen Preis abschreckt. Dabei ist die Gefahr nicht von der Hand zu weisen, dass eine Methode Eingang in die Praxis gewinnt, die noch der Nachprüfung bedarf, und dass nun die Diphtherie in ihren schwersten Formen, die wir neben vielen anderen [Heubner, Jochmann, Kleinschmidt, Dorner usw.[5]] durch grosse Antitoxingaben günstig beeinflussen zu können glauben, wieder unerhörte Opfer fordern wird.

Nach unserer Ansicht ist schon die Bingelsche Statistik, obwohl sie ziemlich grosse Zahlen umfasst, für die Gleichwertigkeit des G.P. noch keineswegs beweisend und sie erfüllt auch nicht die Forderungen, die an eine moderne Diphtheriestatistik zu stellen sind. Bei dieser „blinden Methode“ wurden die eingelieferten Kranken abwechselnd mit A.S. und mit G.P. gespritzt und doch kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, dass viel mehr schwere Fälle zur Behandlung mit A.S. gekommen sind; denn sowohl an Zahl der Tracheotomierten wie der Lähmungen wie der Herzkomplikationen überwiegen die mit A.S. behandelten Kranken.

Es wurden behandelt mit:	A.S.	G.P.
Tracheotomierte	27	21
Lähmungen	52	38
Myokarditis und Nephritis	37	30.

Diese Zahlenunterschiede bleiben nicht ohne Einfluss auf die Mortalitätsziffern; man könnte aber auch aus ihnen eine Ueberlegenheit des A.S. entnehmen. Im allgemeinen ist man der Ansicht, dass das A.S. schwere tödliche Diphtherievergiftungen in nicht mehr tödliche Erkrankungen, die von Lähmungen und Herzstörungen gefolgt sind, abschwächt. Durch die Bingelschen Versuche wird man an die im Beginn der Serumtherapie oft gehörte Ansicht erinnert, dass Lähmungen und Herzkomplikationen eine Folge der Serumbehandlung sind. Die Beobachtungen von Feer[6] und unsere eigenen beweisen, dass sie dann jedenfalls nicht durch die antitoxische Komponente des Serums verursacht sind. Feer sah bei Behandlung mit G.P. häufiger eine Gaumensegellähmung auftreten als nach A.S., obwohl mit ersterem die leichteren Fälle behandelt wurden.

Und nicht nur an Zahl, auch an Schwere der Lähmung überwiegen bei Bingel die mit A.S. behandelten Fälle. Mehrere Kranke starben erst Wochen nach Beginn der Lähmung.

1 Erwachsener	stirbt nach	63	Tagen	A. S.
1 „	„ „	70	„	
1 „	„ „	48	„	
1 Kind	„ „	40	„	
1 „	„ „	21	„	
1 Erwachsener	stirbt nach	39	Tagen	G. P.
1 Kind	„ „	24	„	

Während auf beide Serumarten die gleiche Zahl Todesfälle kommt, weist das GP. ausser diesen beiden nur Frühtodesfälle bis zum 12. Tage auf. Um nun für beide Serumarten gleiche Bedingungen zu schaffen, wären wohl diese 3 Spättodesfälle an Lähmungen, die das A.S. mehr aufweist, auch abzuziehen gewesen. Dasselbe gilt vom Fall Junge (S. 21), der als später Herztod verzeichnet ist und dem A.S. zur Last fällt. Das 3½ jährige Kind wird 14 Tage nach der Aufnahme (mittelschwere Rachendiphtherie) anscheinend gesund entlassen und stirbt 7 Tage später plötzlich. Es erscheint doch nicht so sicher, dass hier „später Herztod" infolge der Diphtherie vorliegt. Nach den Erfahrungen der hiesigen Klinik (Dorner) findet man in solchen Fällen immer schon vorher deutliche, wenn auch leichte Symptome von seiten des Herzens, und dieses Kind war anscheinend gesund entlassen. Zieht man die erwähnten vier Fälle ab, so kommen auf das A.S. 5,1 Proz., auf G.P. 5,4 Proz. Todesfälle, also noch kein wesentlicher Unterschied.

---

[1] Schmidt: M.Kl. 1916 Nr. 7, Weichardt: M.m.W. 1919 Nr. 11 und 1918 Nr. 581, Reiter: D.m.W. 1919 Nr. 8 u. a.

[2] Jb. d. Hamb. Staatsanstalten 1914. Reiche: M.m.W. 1916 Nr. 51, M.Kl. 1916 Nr. 7.

[3] Ueber Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum. (Vergleich zwischen 471 mit antitoxischem Diphtherieheilserum und 466 mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelten Diphtheriefällen — kein Unterschied.) Leipzig, Verlag F. C. W. Vogel 1918

[4] G.P. = gewöhnliches Pferdeserum, A.S. = antitoxisches Serum.

[5] Kleinschmidt: Jb. f. Kinderheilkde. 81. u. 85. — Dorner: Die Diphtherieepidemie in Leipzig 1914—1916. Jena, G. Fischer, 1918.

[6] Feer: M.m.W. 1919 Nr. 13. S. a. Schlossmann: Arch. f. Kinderheilk. 67, Ivannovics: W.kl.W. 1919 Nr. 9.

Nun kommen aber auf das A.S. auffallend viel Todesfälle von Erwachsenen 12,7 Proz. (6:47) (unkorrigierte Zahlen), bei der im übrigen sehr viel schwereren Epidemie in Leipzig 1914—16 sind nur 4,4 Proz. (7:161) zu verzeichnen. Das G.P. weist bei Bingel 14 Proz. (7:49) Todesfälle von Erwachsenen auf.

Kliniker, wie Czerny und Feer, glauben nun, dass Bingel mit grösseren Antitoxingaben bessere Erfolge erzielt haben würde. Die gestorbenen Erwachsenen erhielten nur 3000, 4000, 5000, 6000 oder 8000 I.-E. trotz anfänglich sehr schwerer Rachendiphtherie oder deszendierender Diphtherie. Von schwerkranken Kindern erhielt ein 9jähr. Mädchen nur 2000 I.-E., ein 8jähr. Knabe 4000 I.-E., ein 12jähr. 5000. Nach den Angaben von Schack z. B. hätten die verabreichten Dosen bei den Kindern 12—18000 I.-E. betragen müssen. — Es wurden nur intramuskuläre und meist nur einmalige Injektionen vorgenommen, während die moderne Diphtheriebehandlung in schweren Fällen intravenöse zur sofortigen Wirkung und öfter wiederholte intramuskuläre Injektionen zur Bindung des neu produzierten Toxins fordert.

In Bezug auf die Larynxdiphtherie glaubt Bingel, dass trotz rechtzeitiger Anwendung von A.S. eine Weiterverbreitung des diphtherischen Prozesses auf Luftröhre und Kehlkopf nicht ganz selten vorkäme, „das beweisen die nicht vereinzelten Fälle, bei denen vom Hausarzt die Seruminjektion vorgenommen und trotzdem die Ueberweisung ins Krankenhaus wegen Stenoseerscheinungen nötig wurde". Im Gegensatz dazu sind Czerny, Feer, Heubner, Jochmann (an 5000 Fällen) der Meinung, dass nach genügender Serumbehandlung der Kehlkopf sehr selten oder nie nachträglich ergriffen wird. In Leipzig sah Dorner bei 1414 Fällen der Jahre 1914—1916 nie eine sekundäre Larynxdiphtherie, ebensowenig wurde sie 1917 und 1918, ehe wir mit der Normalserumtherapie begannen, beobachtet.

Auch die von Bingel angeführten Fälle beweisen nichts gegen die Schutzkraft des A.S. (S. 18 Fall 4; S. 19 Fall 7; S. 21 Fall 14). Diese 3 Kranken hatten vom Hausarzt A.S. erhalten und mussten trotzdem kurz nach der Aufnahme ins Krankenhaus wegen Larynxdiphtherie tracheotomiert werden. Aber in keinem Falle steht fest, ob der Hausarzt auch bei noch freiem Larynx A.S. gegeben hatte, ferner an welchem Krankheitstag und wieviel Serum injiziert war. Dagegen fand sich bei 6 gestorbenen Kranken, die vom Hausarzt Serum erhalten hatten, keine Beteiligung des Larynx.

Anders verhält sich das G.P. Feer sah in langjährigem klinischem Betrieb zum ersten Male nach G.P.-Injektion eine sekundäre Larynxdiphtherie und zwar wurde nach 5 Tagen die Intubation nötig und dicke Trachealmembranen wurden ausgehustet. Auch unter Bingels eigenen G.P.-Fällen finden sich drei (S. 28 Fall 3, 4, 5), bei denen bei der Aufnahme keine Zeichen einer Larynxdiphtherie vermerkt sind und doch nach 1—3 Tagen die Tracheotomie nötig wurde.

Einiges Gewicht legt Bingel auf „besondere mit G.P. behandelte Fälle" (S. 79). Es handelt sich hier um 12! Erwachsene und 4 Kinder, und zwar 11 mal um leichte Diphtherie, die wohl auch ohne Serum geheilt wäre. Unter den 5 schweren Kranken sind 4! Erwachsene und ein Kind. Bei Erwachsenen ist die Erkrankung verhältnismässig ungefährlich und jedes andere „protoplasmaaktivierende" Mittel würde wohl den gleichen Erfolg gehabt haben. Aus diesen Fällen wäre auch kein Beweis für die Gleichwertigkeit des G.P. zu entnehmen.

Auf Grund seiner eingehenden Beobachtungen kommt Dorner zu dem Schluss, dass als Massstab für die Serumwirkung nur dreierlei in Betracht kommt: 1. das Fortschreiten des lokalen Rachenprozesses und die Entstehung von toxischen Symptomen, 2. die Verhütung der sekundären Larynxdiphtherie und 3. der Einfluss auf die Mortalität der schwersten, als Di. III bezeichneten Fälle. Die Beurteilung seiner Heilkraft bei schon bestehender Larynxdiphtherie ist zu schwierig zu bewerten, weil hier so viel andere Faktoren von ausschlaggebender Bedeutung sein können. Bingel hat die Fälle von Larynx- und Rachendiphtherie nicht getrennt, seine Statistik ist daher mit anderen nicht zu vergleichen. Auch berücksichtigt er weder die verschiedenen Altersstufen, noch den Tag, an dem die Behandlung einsetzte, noch die Schwere des Krankheitsbildes bei der Aufnahme genügend. Er bekommt so Rubriken, die sich gar nicht miteinander vergleichen lassen. Eine Statistik die, wie Czerny[7]) sagt, mit den gleichen Fehlern arbeitet, würde wahrscheinlich zu ähnlichen Resultaten kommen.

Es erscheint auch so schwer, in diesem Falle eine einwandfreie Stastitik zu schaffen — an einem grossen Material müsste nach Alter, Krankheitstag, Stadium des Krankheitsprozesses bei der Aufnahme getrennt und dann abwechselnd mit A.S. und G.P. injiziert werden —, dass darüber noch Jahre vergehen würden. Schon als sich der Streit um die Wirkung des A.S. drehte, schien es vielen unmöglich, aus der Statistik bindende Schlüsse zu ziehen [neuerdings Friedberger[8])]. Schon damals meinte Heubner u. a., das genaueste Studium der Einzelfälle und die kritische Analyse jeder Einzelbeobachtung würde die Sache eher klären als die Statistik, die mit ungeheueren Fehlerquellen arbeitet. Von diesem Gesichtspunkte aus wurden vom Oktober 1918 bis März 1919 im hiesigen Krankenhaus alle Diphtheriekranken nur mit Pferdeserum behandelt. Bingel verwirft diese Methode, weil die Schwere der Diphtherie häufig wechselt (im Herbst bis zum Dezember treten meist die schwersten Erkrankungen auf) und man daher nicht die Ergebnisse bestimmter Zeitperioden miteinander vergleichen könne. Uns lag aber vor allem daran, zuerst einen Einblick in die Wirkungsweise des G.P. zu bekommen, nachdem wir gelernt hatten, bei Berücksichtigung aller Nebenumstände die Wirkung des A.S. in jedem Falle ziemlich sicher vorauszubestimmen. Das hiesige Krankenhaus schien auch besonders zur Nachprüfung der Bingelschen Versuche geeignet, weil ein grosses, eingehend untersuchtes Material aus den vorhergehenden Jahren vorhanden war.

Die schwere Diphtherieepidemie, die 1914 in Leipzig begann, kam erst 1917 allmählich zum Abklingen, aber auch jetzt noch ist die Erkrankungsziffer grösser als vor 1914. Die Mortalität betrug 1914—1916 11,4 Proz., wobei 20 Proz. der eingelieferten Fälle der schwersten als Di. III[9]) bezeichneten Form angehörten. Das Serum wurde zuerst intramuskulär verabfolgt, dann 1916 intramuskulär und intravenös in immer grösseren Mengen. Dabei zeigt sich, dass 1916 die Mortalität der schwersten Formen, die allein einen gewissen Massstab für die Serumwirkung geben, geringer ist als in den Vorjahren. Von der schwersten Oedem-Di. III starben:

	1914	1915	1916
unter 5 Jahren	71 Proz.	73,2 Proz.	50 Proz.
von 5—15 Jahren	100 Proz.	34,5 Proz.	22,2 Proz.

1916 wurden durchschnittlich 12000 I.-E. eines 500 fachen Serums injiziert.

Im Jahre 1917 ist die Schwere der Epidemie noch ungefähr die gleiche, das zeigen die 18 Proz. schwerste Fälle von Di. III mit 8,7 Proz. Lähmungen. Trotzdem betrug die Gesamtmortalität nur 9 Proz. (10 Proz. bei Bingel, obwohl bei ihm die Epidemie sichtlich leichter war). Im Durchschnitt wurden 25000 I.-E. verabreicht.

Von der schwersten Oedem-Di. III starben:

	1917	1918 (bis Oktober)
unter 5 Jahren	47 Proz.	33,3 Proz.
von 5—15 Jahren	21 Proz.	18,2 Proz.

1918 vom Januar bis Oktober finden sich unter 329 Diphtherieaufnahmen 14 Proz. Di. III und 8,7 Proz. Lähmungen. Aus der Abnahme der schweren toxischen Fälle ist ersichtlich, dass die Epidemie im Abklingen begriffen ist und leichter auftritt. Die Mortalität beträg 8,5 Proz. (daruner Todesfälle von Influenzapneumonie) bei einer durchschnittlich injizierten Serummenge von 50000 I.-E. Einige sehr schwer kranke Erwachsene erhielten nämlich 100000 bis 120000 I.-E. Sie kamen sämtlich mit dem Leben davon. Lähmungen konnten nicht verhütet werden. Trotz der höheren Serummenge ist 1917 keine wesentliche Abnahme der Mortalität bei Di. III zu verzeichnen, dagegen 1918, wo in hoffnungslos erscheinenden Fällen sehr grosse Serummengen gegeben wurden. Die Zahlen sind natürlich viel zu gering, um irgendwie beweisend zu sein. Im Gegensatz zu Schick u. a., die es für zwecklos halten, das Mass von 500 I.-E. pro Kilogramm Körpergewicht zu überschreiten, stellt Kleinschmidt[10]) neuerdings wieder fest, dass die Serumwirkung dem Antitoxingehalt parallel geht. Im Tierversuch fand man ja längst die lebensrettende Wirkung grösster Antitoxindosen [neuerdings Kolle und Schlossberger[11])].

Auch die Wirkung des normalen Pferdeserums wurde experimentell nachgeprüft von Kolle und Schlossberger[11]) sowie von Friedberger[12]).

Kolle und Schlossberger fanden das G.P. dem A.S. an Wirkung weit unterlegen. In sehr grossen Dosen hat es zwar einen gewissen Einfluss, es schiebt den Tod hinaus, doch vermag es das Diphtheriegift nicht zu neutralisieren. Auch Friedberger kommt zu dem Resultat: „nur dem antitoxischen Serum kommt ein Heilwert zu". Im Gegensatz zu Kolle und Schlossberger sah er vom G.P. in grösseren Dosen einen hemmenden Einfluss auf das A.S. Er warnt daher davor, beim Menschen grössere Dosen Normalserum zu geben. **Friedberger** fordert, da die Resultate des Tierversuches nicht auf den Menschen zu übertragen seien, zur Nachprüfung der **Bingel**schen Versuche an einem möglichst grossen Krankenmaterial auf.

---

[7]) M.m.W. 1916 Nr. 48.

[8]) M.m.W. 1918 Nr. 48 u. B.kl.W. 1919 Nr. 7.

[9]) Ich folge der Einteilung von Dorner: Di. I-Belag auf Tonsillen resp. Nase beschränkt. Di. II-Belag von den Tonsillen auf weichen Gaumen oder hintere Rachenwand fortgeschritten, aber noch oberflächlich oder Belag auf Tonsillen und Nase. Di. III. Ausgedehnte Beläge mit Oedem des weichen Gaumens und Halses, des Gesichtes usw., oft nekrotische Beläge und septische Hautblutungen. Di. IIIb Larynxdiphtherie.

[10]) Jb. f. Kinderhlkd. 79. 1917.

[11]) M.Kl. 1919 Nr. 2 u. 3.

[12]) l. c.

[13]) M.m.W. 1916 Nr. 48.

Am hiesigen Krankenhaus wurden schon 1914 von **Rolly**[13]) ähnliche Versuche wie von **Bingel** unternommen. Er injizierte in 120 Fällen von leichter und mittelschwerer Diphtherie jedem 2. Fall Kochsalzlösung und fand gegenüber der Wirkung des A.S. keinen erheblichen Unterschied. **Rolly** schlägt schon damals zur Klärung der Frage vor, ⅓ der Fälle mit A.S., ⅓ mit normalem Pferdeserum zu injizieren und ⅓ ohne Behandlung zu lassen. Als dann in Leipzig die schwere Epidemie einsetzte, wurden aus humanen Gründen wieder alle Kranken mit A.S. gespritzt.

Vom 1. Oktober 1918 bis 1. März 1919 wurden nun alle Diphtheriekranken mit G.P. behandelt, vom 1. März ab nur noch alle Fälle von Di. I und Di. II; dazu kamen noch 25 Bazillenträger und Kranke mit lakunärer Angina, die auf der Diphtheriestation Aufnahme gefunden hatten. Da zeitweise infolge von Streik und Gassperre keine bakteriologische Untersuchung möglich war, verfügen wir nur über 75 Fälle von klinisch und bakteriologisch sicherer Rachendiphtherie, dazu kommen 5 Fälle von Nasen-Di. mit Larynx-Di. und deszendierende Larynx-Di. und Larynx-Di. mit Pneumonie.

Die Kranken mit Angina lacuaris erhielten 2—6 ccm Pferdeserum; 10 Fälle wurden entgegen unserer sonstigen Gewohnheit nicht von den Diphtheriekranken isoliert, zweimal trat nach 10 bis 14 Tagen eine leichte Rachendiphtherie auf, die ohne Serumbehandlung heilte. Ob hier das G.P. die Resistenz des Körpers gegenüber dem Diphtheriegift erhöhte, wäre nur an einer Reihe von nicht mit Serum behandelten, nichtisolierten Kranken zu entscheiden, die uns naturgemäss fehlt. Eine Beobachtung von anderer Seite spricht dagegen[14]). Ebenso schwer ist zu sagen, ob G.P.-Injektion die Abstossung der Beläge bei Angina beschleunigt; in einigen Fällen glaubten wir einen sehr günstigen Verlauf zu sehen. Bei den Bazillenträgern und den Kranken mit leichter Nasendiphtherie trat nach G.P. nie eine Rachendiphtherie auf. Das geschieht bei diesen Kranken, wenn sie lokal behandelt werden, aber auch nur selten. Die Nasendiphtherie wird in manchen Krankenhäusern ohne Serum behandelt[15]).

Schon häufig wurde festgestellt, dass A.S. die Bazillen nicht zum Verschwinden bringt (**Rolly**, **Kleinschmidt**, **Dorner**), und so fanden wir auch bei Verwendung von G.P. keinen Unterschied in der Zeitdauer bis zur Bazillenfreiheit.

Unter den 75 Fällen von Rachendiphtherie fand sich 41 mal Di. I, 19 mal Di. II und 15 mal Di. III. Sämtliche Fälle von Di. I konnten geheilt entlassen werden. Eine Kranke mit Di. II und 11 Kranke mit Di. III starben (s. Tabelle).

Mit G.P. wurden behandelt:				Verlauf und Komplikationen
Form der Erkrankung	Zahl der Fälle	Geheilt	Gestorben	
Di. I.	41	41	—	2 mal Fortschreiten zur Di. II—III, 1 mal mit Gaumensegel-, Akkom.- u. Extrem.-Lähmung. 1 mal ohne Komplikation, 1 „ Gaumensegel- u. Akkommodationslähmg., 1 „ Gaumensegel-, Akkommodations- u. Extremitätenlähmung, 3 „ Albuminurie.
Di. II.	19	18	1	1 mal sekund. Larynx-Di. u. Fortschreiten der Rachen-Di. zur Di. III, 3 „ Fortschreiten zur Di. III, 1 mal ohne Komplikation, 1 „ mit Gaumensegellähmung, 1 „ mit Myokarditis, Gaumensegel- u. Akkomomdationslähmung, 1 „ Gaumensegellähmung, 1 „ „ „ , Akkomodationsl. u. Ataxie. 1 „ Gaumensegell. und Ataxie, 2 „ leichte Myokarditis, 6 „ Albuminurie, 2 „ Nephritis, 1 „ Pneumonie.
Di. III.	15	4	11	Siehe S
Leichte Larynx-Di.	6	6	—	1 Fall 36 Stunden intubiert.
Larynx-Di. mit Rachen-Di. I.	6	6	—	1 Fall tracheotomiert, 1 „ 48 Stunden intubiert, 1 „ 24 „ „
Schwere Larynx-Di. mit Komplikationen.	8	—	8	1 mal sekund. Larynx-Di. bei schwerer Lues congenita (2 Mon. alt), 2 „ Empyem oder Influenzapneumonie, Larynx-Di. beim Tode abgeheilt, 7 „ Intubation, 5 mal mit sekund. Tracheotomie (in diesen Fällen deszend. Di. mit schwerer Influenzapneumonie).

Bei den Formen von Di. I wurden je nach Alter der Kranken und Ausdehnung des Belags 3—12 ccm G.P. i. m. gegeben, in einzelnen Fällen sogar bis 30 ccm. Schädliche Folgen, etwa für die Nieren, wurden nicht gesehen; nur dreimal trat leichte Albuminurie auf. Das häufige Vorkommen von Serumexanthem in der ersten Zeit hing wohl mit der Frische des Serums zusammen. Unabhängig von den Serummengen fiel das Fieber stets in 1—3 Tagen zur Norm ab, nur 2 Fälle, die ein Fortschreiten des lokalen Rachenprozesses zeigten, fieberten 5 und 6 Tage lang. Im allgemeinen genügen für diese leichtesten Fälle 3—6 ccm G.P. vollkommen, wenn man nicht vorzieht, sie ganz ohne Serum zu behandeln. Schon **Feer**[16]) schlägt vor, nicht jeden Fall von Diphtherie jenseits des 6. Lebensjahres mit antitoxischem Serum zu behandeln, nur der unerfahrene Arzt soll es tun, um später etwaigen Vorwürfen der Eltern zu entgehen. Kinder unter 6 Jahren disponieren auch sicher mehr zu Lähmungen. Unter unseren Fällen von Di. I schritt der lokale Rachenprozess zweimal zur Di. II—III fort. Bei der 17 jährigen Kranken zeigten sich keine Komplikationen, bei der 3 jährigen stellten sich schwere Lähmungen ein. Die beiden anderen Fälle von Lähmungen betreffen 5 und 10 jährige Kinder. Wir finden also bei dieser leichtesten Diphtherieform 7,3 Proz. Lähmungen gegenüber nur 2,2 Proz. in den Jahren 1914 bis 1916; und es fragt sich doch, ob man recht tut, auch nur diese leichte Rachendiphtherie ohne A.S. zu behandeln. Auch **Kleinschmidt**[17]) fand, wenigstens für die Fälle von schwerer Diphtherie, dass die Häufigkeit und die Schwere der Lähmungen im umgekehrten Verhältnis zu der A.S.-Dosis steht.

Andererseits zeigen unsere Versuche, dass **Friedbergers** Befürchtung, grössere Mengen G.P. könnten beim Menschen eine schädliche Wirkung haben, nicht zu Recht besteht.

Die Abstossung der Beläge war nach G.P. bei der

1. Form bis zum 6. Tage in 50 Proz. der Fälle vollendet.*)
2. Form bis zum 8. Tage in 50 Proz. der Fälle vollendet.**)
3. Form bis zum 11. Tage in 50 Proz. der Fälle vollendet.

*) Nicht mitgerechnet sind: 2 Fälle mit Belag bis zum 14. Tag. 1 Fall mit Belag bis zum 16. Tag.

**) Nicht mitgerechnet: 2 Fälle mit Belag bis zum 13. Tag, 1 Fall mit Belag bis zum 39. Tag.

Bei der Behandlung mit A.S.[19]) waren bei der

1. Form bis zum 4. Tage in 50 Proz. der Fälle die Beläge geschwunden.
2. Form bis zum 6. Tage in 50 Proz. der Fälle die Beläge geschwunden.
3. Form bis zum 9. Tage in 50 Proz. der Fälle die Beläge geschwunden.

Dabei kamen 43 Proz. der mit G.P. behandelten Fälle in den beiden ersten Krankheitstagen zur Aufnahme gegenüber 45 Proz. der mit A.S. behandelten.

Die obigen Zahlen stimmen also mit den von **Feer**[20]) angegebenen überein, der fand, dass nach G.P. die Beläge durchschnittlich 2 Tage länger haften. Im allgemeinen wird von den verschiedenen Autoren die Wirkung des A.S. auf die Abstossung des Belags nur gering veranschlagt, weil man auch bei A.S. oft lang haftende Beläge findet und sie sich, besonders bei der 3. Form, nach der Injektion öfter noch ausdehnen. Unsere Beobachtungen, sowie die von **Feer** sprechen aber doch dafür, dass dem A.S. vor dem G.P. eine Wirkung zukommt. Ganz leichte Fälle von Rachendiphtherie, die wir seit dem ersten März ohne Serum behandelt haben, zeigten erst recht einen protrahierten Verlauf. Verf. selbst z. B. hatte eine Di. I und blieb 5 Tage ohne Serumbehandlung. Der Belag griff von den Tonsillen auf die Gaumenbögen und die hintere Rachenwand über. Nach A.S.-Injektion am 5. Tage verschwand er in 36 Stunden.

Unter unseren Fällen von Di. I sahen wir zweimal ein Fortschreiten des lokalen Rachenprozesses zur Di. II—III, so ähnlich wie **Feer** in einigen Fällen, denen er noch nachträglich A.S. gab.

1. **Ruth** D., 3 Jahre. 21. IV. erkrankt mit Hals- und Kopfschmerzen. 23. IV. Aufnahme. Temperatur 38°. R. Tonsille schleierartiger Belag, links Stippchen, sonst Rachen frei. Macht leichtkranken Eindruck. Nach 8 Stunden Di.-Bazillen gewachsen. Injektion 12 ccm G.P. i. m. 24. IV. Belag derselbe. 25. IV. Belag bis zum weichen Gaumen hin. Rachenödem. Injektion von 6 ccm 1000 f. A.S. i. m. 26. IV. Leichtes Halsödem. Injektion von 6 ccm 1000 f. A.S. i. m. 28. bis 29. IV. Belag und Oedem gehen zurück. 1. V. Belag weg. Im weiteren Verlauf Gaumensegellähmung, Akkommodationslähmung, Augenmuskellähmung rechts, schwere Ataxie der unteren Extremitäten. 10. VI. Auf Wunsch entlassen, soll zu Hause im Bette liegen.

2. Elsa R., 17 Jahre, seit 26. III. Halsschmerzen. 27. III. Aufnahme. Tonsillenbelag, Rachen gerötet, aber frei. 12 ccm G.P. i. m. 28. III. Di. Hals +. Belag auf die Gaumenbögen übergegangen, Rachenödem. 29. III. Hohes Fieber, daher morgens Injektion von 6 ccm, abends von 12 ccm G.P. 30. III. Sehr starkes Rachenödem. 31. III. Belag am weichen Gaumen und Zäpfchen. Rachenödem maximal. 1. IV. Belag und Oedem gehen zurück. 7. IV. Belag weg.

---

[14]) **Karger**: D.m.W. 1919 Nr. 22.

[15]) **Schwerin**: M.m.W. 1916 Nr. 46.

[16]) Schweiz. Korr.Bl. 1918 Nr. 33.

[17]) l. c.

[18]) l. c.

[19]) Aus **Dorner**, l. c.

[20]) l. c.

19. IV. Tageweise leichte Unreinheit der Herztöne, auf Wunsch entlassen mit 14 Tagen Schonung.

Es ist ja bekannt, dass auch nach A.S. die Beläge manchmal fortschreiten, ebenso, dass auch nach leichter Rachendiphtherie einmal Lähmungen auftreten, und zwar sind letzteres wahrscheinlich solche Fälle, bei denen die Bazillen schon länger unbemerkt (z. B. bei Nasendiphtherie) im Körper hafteten. So sahen wir eine auf der Diphtheriestation beschäftigte Schwester nach ganz leichter Rachendiphtherie mit nur eintägigem Belag (Di. Hals und Nase positiv), die daher kein Serum erhalten hatte, an Gaumensegel-, Akkommodations- und Extremitätenlähmung erkranken. Unter unseren Kranken mit Di. I ohne Fortschreiten des Rachenprozesses erkrankte ein 5 jähr. Kind (am 3. Tag eingeliefert, Injektion von 30 ccm G.P. i. m., nach 2 Tagen entfiebert, nach 7 Tagen Belag weg) an Gaumensegel-, Akkommodations- und schwerer Extremitätenlähmung. Von der Seruminjektion sahen wir keine Schädigung, z. B. keine Albuminurie, auftreten. Dieses Kind hatte in der Nase keine Bazillen, war aber sehr schwächlich, so dass vielleicht die endogene Minderwertigkeit für die Lähmung disponierte [Hahn[21]].

Es ist nur auffallend, dass wir das Fortschreiten des lokalen Rachenprozesses und das Auftreten von Lähmungen bei Di. I, nach Behandlung mit G.P. im Laufe von wenigen Monaten mehrmals sahen, während wir es bei A.S. nur selten erlebten.

Noch deutlicher tritt das bei den Kranken der 2. Form zutage. Komplikationen stellten sich da naturgemäss häufiger ein (s. Tabelle). Schon Feer gibt an, dass er nach G.P. häufiger Lähmungen (viermal) austreten sah als nach A.S. (zweimal), obwohl die leichteren Fälle mit Normalserum behandelt wurden. Bei unseren Kranken mit Di. II wären 26 Proz. Lähmungen (fünfmal bei 19 Kranken) auch ziemlich viel, doch kamen 1914 bis 1916 auf die 2. Form auch 19 Proz. Lähmungen; damals wies die erste Form nur 2,2 Proz. Lähmungen auf, jetzt das G.P. 7,3 Proz.

Belastend gegen das G.P. ist besonders das Entstehen einer sekundären Larynxdiphtherie, das wir in einem Fall beobachten konnten.

Kind L. L., 2 Jahre. 25. III. eingeliefert. Belag soll seit dem 24. III. bestehen. Jetzt Belag an den Tonsillen, ein Streifen an der hinteren Rachenwand. Zäpfchen und Gaumen frei. G.P. 6 ccm i. m. 26. III. Belag stärker, 6 ccm G.P. i. m. 27. III. Dauernd Fieber, Rachenödem. 28. III. 10 h. a. m. Seit einer Stunde plötzlich Krupphusten und Einziehungen. Sehr starkes Rachenödem. Belag am ganzen weichen Gaumen. 6 h. p. m. 9000 I.-E. 1000 f. A.S. 7 h. p. m. Einziehungen sehr stark. Intubation wegen des Oedems nicht möglich. Tracheotomie, dabei wird 5 cm langes Membranstück entfernt. 30. III. Exitus. Sektion: Di. des Pharynx und Larynx. In der Trachea fleckförmige Auflagerungen, ebenso auf der Magenschleimhaut. Lobulärpneumonie.

Eine zur Di. III fortschreitende 2. Form finden wir wieder in 3 Fällen. In einem Fall waren trotz nachheriger Antitoxingabe eine Myokarditis und Lähmungen nicht zu verhindern.

Käte H., 8 Jahre, am 2. Krankheitstag, 26. III., aufgenommen. Belag an beiden Tonsillen, in der Nase, dünner Streifen an der hinteren Rachenwand, Zäpfchen, Gaumen frei, kein Oedem. 6 ccm G.P. i. m. 27. II. Di. Hals und Nase. Rachenödem. Leichtes Halsödem. 9 Stunden a. m. 12 ccm G.P. i. v. 12 ccm G.P. i. m. 6 Stunden p. m., da Halsödem noch stärker, 24 ccm G.P. i. v. 28. III. morgens 38,2°. Oedem noch stärker. Belag am ganzen weichen Gaumen. Schlechtes Allgemeinbefinden, nicht ganz klar. 12 h. m. A.S. 9000 I.-E. 1000 f. i. v. 29. III. Oedem dasselbe. Belag noch dicker. Allgemeinbefinden besser, ist ruhiger, scheint klarer. A.S. 9000 I.-E., 1000 f. i. v., abends Temp. 37°. 30. III. Oedem und Belag gehen zurück. 4.—6. IV. Im Urin Albumen, hyaline und granulierte Zylinder. Herzgrenze ½ Querfinger verbreitert. Aktion irregulär. Flüssigkeit kommt durch die Nase. 5. IV. Belag weg. 11. IV. Leichte Herzverbreiterung mit Leibschmerzen, Leberdruckempfindlichkeit, Galopprhythmus (Herztod täglich erwartet). 20. V. Im weiteren Verlauf Akkommodations- und Gaumensegellähmung, leichte Ataxie. Entlassen. Soll zu Hause liegen, da noch starke Gaumensegellähmung. Herz o. B.

Es ist möglich, dass der schwere Verlauf in diesem Fall darauf zurückzuführen war, dass die Krankheit schon länger unbemerkt bestand (Nase Di. +). Wir sahen das Fortschreiten des lokalen Prozesses bei A.S. hauptsächlich bei der 3. Form, bei der 2. Form nur selten, hier aber unter 19 Fällen von Di. II allein dreimal. Die beiden anderen Fälle verliefen ganz ähnlich wie der eben erwähnte; eine Kranke (22 Jahre) bekam eine Gaumensegellähmung, ein Fall (16 Jahre) heilte komplikationslos.

Sehr schwer verliefen die 15 Fälle der 3. Form.

Schwerste Oedem-Di. III (ohne primäre Larynx-Di.).

Alter	Zahl der Kranken	Gestorben		Geheilt	1916 gest.
1 — 5 Jahre	3	3=100 %		0	1— 5 Jahre 50 %
5 —10 „	4	3= 75 %	} 62,5 %	1	5 - 15 „ 22,2 %
10—15 „	2	1= 50 %		1	
üb. 15 „	6	4= 66 %		2	

In der Universitäts-Kinderklinik *), wo zu gleicher Zeit mit A.S. behandelt wurde, war die Mortalität geringer, leider sind die Zahlen zu klein, um bindende Schlüsse ziehen zu können:

Alter	Zahl der Kranken	Gestorben		Geheilt	1914—16 gest.
1 — 5 Jahre	5	3 = 60 %		2	5 Jahre 50 %
5 —10 „	4	1=25 %	} 37,5 %	3	5—15 „ 39 %
10—15 „	2	1 50 %		1	

In mehreren Fällen wurde die Diphtherie durch eine gleichzeitige Influenzapneumonie ungünstig beeinflusst. Einige Fälle wurden in so hoffnungslosem Zustand eingeliefert, dass auch das A.S. sie kaum gerettet hätte. Ich lasse die Krankengeschichten sämtlicher Fälle von Di. III folgen.

1. Lotte R., 5 Jahre, seit 7. X. Halsschmerzen und Fieber. 9. X. Aufnahme. Am 1., 2. und 5. Tag Injektion von G.P. i. v. und i. m. Im ganzen 132 ccm. Immer fortschreitende Beläge und Oedem, Albumen, Pneumonie. 18. X. Exitus. Sektion: Schwerste Di. des Pharynx, der Tonsillen, Zunge, weichen Gaumen; doppelseitige häm. Pneumonie, käsige Tuberkulose der Drüsen, Amyloid der Nieren und Milz.

2. Ilse S., 3 Jahre. Seit 8. XII. Halsschmerzen und Fieber. 10. XII. Aufnahme. Di. II.—III. Belag Tonsillen und Nase, wenig Halsödem. Stimme klar, kein Krupphusten. Am 1., 2. und 3. Tag Injektion von im ganzen 92 ccm G.P. i. v. und i. m. 11.—13. XII. Belag und Oedem immer stärker. 17. XII. morgens plötzlich Krupphusten, Einziehungen, auf Blutplatten hämol. Streptokokken, abends Tracheotomie, 2 cm langes Membranstück entfernt. Nachts Exitus. Sektion: Belag noch an Tonsillen, Zäpfchen und Gaumen, in der Trachea dunkelroter Schleim mit Membranfetzen, geringe fettige Degeneration des Myokards.

3. Erika M., 4 Jahre seit 4. I. Halsschmerzen, 8. I. Aufnahme, 1. und 2. Tag Injektion von im ganzen 80 ccm G.P. i. v. und i. m. Ausgedehnte Di. d. Nase, Rachen, Larynx. Pneumonie. 9. I. abends Tracheotomie, 2 Stunden später Exitus. Sektion: Diphtherie des Rachen und Larynx. Lobulärpneumonie i. r. Ul., häm. Tracheitis und Bronchitis.

4. Gertrud S., 9 Jahre. seit 18. X. Halsschmerzen. 20. X. Aufnahme. Am 1., 2. und 3. Tag Injektion von 110 ccm G.P. i. v. und i. m. Belag an beiden Tonsillen und Zäpfchen, eben beginnend an den Gaumenbögen, Rachenödem, leichtes Halsödem. 21.—23. X. Belag etwas weiter gegangen, dicker geworden, Halsödem zurückgegangen. 27. X. fieberfrei. 2. XI. Belag weg, Spur Eiweiss bis zum 7. XI. Im weiteren Verlauf Gaumensegel-, Akkomodations-, Extremitätenlähmung. 23. XII. entlassen, liegt zu Hause noch mit Gaumensegellähmung, Gang noch unsicher. Februar 1919 völlig gesund.

5. Erich R., 7 Jahre. Seit 18. X. Halsschmerzen und Fieber. Aufnahme am 21. X. Am 1. und 2. Tag Injektion von 92 ccm G.P. i. v. und i. m. Nasen- und Rachendiphtherie mit ausgedehnten Belägen. Schwere Oedeme. 7½ Prom. Albumen . 22. X. Plötzlich Leibschmerzen, Extrasystolen. 23. X. Exitus. Sektion: Rachen- und Larynxdyphtherie, schwere Herzmuskelverfettung, rechte Lunge lobulär-pneumonische Herde.

6. Irma W., 8 Jahre. Seit 25. XI. Halsschmerzen, Fieber. Aufnahme am 26. XI. Am 1., 2., 3. Tag Injektion von 132 ccm G.P. i. v. und i. m. Belag auf beiden Tonsillen, sonst Rachen frei. Rachenödem, rechts Halsödem. Hals Di. +, Nase —. 27.—28. Belag weiter gegangen. Oedem stärker. 29.—30. blass, leichte Herzverbreiterung, dauernd etwas Fieber. Belag derselben am ganzen weichen Gaumen. 9. und 10. XII. geringe Urinmengen, Spur Albumen, hyaline Zylinder, dauernd Fieber. 10. XII. Belag weg. Vom 12. XII. ab Urinmengen wieder normal mit Spur Albumen. 16. XII. Seit gestern Leibschmerzen, Herzverbreiterung, sehr blasses Aussehen. Gaumensegellähmung. Abends Exitus. Keine Sektion.

7. Hildegard K., 8 Jahre. Seit 23. XII. Halsschmerzen. 1. I. Aufnahme. Am 1. und 3. Tag Injektion von 72 ccm G.P. i. v. und i. m. Belag in der Nase, Tonsillen, Zäpfchen, Gaumenbögen. Wenig Rachen- und Halsödem. 8. I. Halsödem weg. 9. I. Fieber. Belag fast weg, kleinfleckiges Exanthem am Rumpf, wie Scharlach, Erbrechen, nachts Exitus unter Herzschwäche. Sektion: Laryngitis, Tracheitis katarrh. gravis, häm. Lobulärpneumonie (Influenza).

8. Hildegard H., 12 Jahre. Seit 26. X. Halsschmerzen. Aufnahme 28. X. Am 1. und 2. Tag Injektion von 132 ccm G.P. i. v. und i. m. Belag an Tonsillen und Gaumenbögen, Zäpfchen frei, mittelstarkes Halsödem rechts, starkes Rachenödem. 30. X. Belag und Oedem weniger. 6. XI. Belag weg. Spur Albumen. Im weiteren Verlauf Gaumensegellähmung, Akkommodationslähmung, leichte Ataxie der unteren Extremitäten. 4. XII. auf Wunsch entlassen, soll zu Hause noch liegen. Januar 1919 völlig geheilt.

9. Max F., 14 Jahre. Seit 18. II. Halsschmerzen. Aufnahme 19. II. Am 1. und 2. Tag Injektion von .84 ccm G.P. i. v. und i. m. Ausgedehnter Rachenbelag, Rachen- und Halsödem. 21. II. Nasenbluten, Benommenheit, Halsödem bis zum Sternum. 23. II. Nasen-

---

[21]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. 3. 1914.

*) Für Zusammenstellung obiger Zahlen aus der Universitäts-Kinderklinik (Prof. Dr. Thiemich) bin ich Frl. Dr. Hermann zu Dank verpflichtet.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

bluten. Belag derselbe. Halsödem weniger. 24. II. Herzschwäche, Exitus. Sektion: Rachen- und Larynxdiphtherie. Fettige Degeneration des Myokards.

10. Karl U. Am 21. XI. Fieber, Halsschmerzen. Aufnahme 23. XI. Am 1., 2., 3. Tage Injektion von 214 ccm G.P. i. v. und i. m. Belag auf Tonsillen, Zäpfchen vorderer Rachenwand. Rachenödem, leichtes Halsödem links. 24. XI. Belag und Oedem noch stärker. 25. XI. Oedem bis zum Sternum. 26. XI. Belag und Oedem geht zurück. 3. XII. Belag weg bis auf geringe Reste. Starke Pulsverlangsamung, Spur Albumen. 4. XII. Extrasystolen, Krampfanfälle, Herzverbreiterung, Stauungsleber. 5. XII. abends Exitus. Sektion: Schwerste Herzverfettung und Dilatation.

11. Elisabeth B., 23 Jahre. Am 17. XI. Halsschmerzen. Seit 24. XI. Schlucklähmung? Aufnahme 26. XI. Am 1., 2. und 4. Tag Injektion von 120 ccm G.P. i. v. und i. m. Belag auf Tonsillen, linken Gaumenbogen, Zäpfchen, hinterer Rachenwand. 29. XI. Sehr blass, Belag stärker, links Halsödem. 30. XI. Blass, apathisch, Puls kaum fühlbar. Aktion irregulär. Abends Exitus. Keine Sektion.

12. Paul P., 32 Jahre. Seit 2. XII. Halsschmerzen, Fieber, Aufnahme 5. XII. Am 1., 2. und 3. Tag Injektion von 132 ccm G.P. i v. und i. m. Belag an Tonsillen, linken Gaumenbogen, Rachenödem, links Halsödem. 9. XII. Belag ist täglich dünner geworden, Oedem zurückgegangen. 10. XII. Belag weg. Spur Albumen bis 17. XII. Im weiteren Verlauf leichte Myokarditis, Akkommodationslähmung. Ikterus, Angina, Thrombose der Vena saphena links. 8. III. mit Schonung entlassen. April 1919 ganz gesund.

13. Albert A., 16 Jahre. Seit 2. XII. Halsschmerzen und Fieber. 7. XII. Aufnahme. Am 1., 2. und 3. Tag Injektion von 132 ccm G.P. i. v. und i. m. Belag an beiden Tonsillen, wenig an Gaumenbögen, Zäpfchen und hinterer Rachenwand. Rachenödem, leichtes Halsödem rechts. 9. XII. Fieber und Oedem gehen zurück. 10. XII. Belag weg. Im weiteren Verlauf Akkommodationslähmung. 17. II. geheilt entlassen.

14. Gertrud G., 16 Jahre. Seit 23. XII. Halsschmerzen. Aufnahme 25. XII. Am 1., 2., 3. und 4. Tag Injektion von 164 ccm G.P. i. v. und i. m. Belag an beiden Tonsillen, der auf die Gaumenbögen übergreift. Hintere Rachenwand und Zäpfchen frei, wenig Halsödem rechts, Stimme klar. 26. XII. Halsödem stärker. Rachenödem, Belag am ganzen weichen Gaumen. 27. XII. Stärkster Rachenbelag, Halsödem, vom Sternum bis zu den Ohren. 31. XII. Oedem und Belag geht zurück. 4. I. Noch nekrotischer Belag der Tonsillen, Benommenheit, Galopprhythmus, Stauungsleber. Blutplatten hämolytisch, Streptokokken. Im Urin Eiweiss, hyal. gran. Zylinder, Wassermann schwach positiv. Abends Exitus. Sektion: Diphtherische Beläge im Rachen, Kehlkopf und Trachea, schwere Myokarditis, chron. interst. Nephritis, keine Zeichen für Lues congenita.

15. Bertha I., 36 Jahre. Seit 21. I. Halsschmerzen. Am 24. I. Aufnahme. Am 1., 2. und 3. Tag Injektion von 120 ccm G.P. i. v. und i. m. Halsödem, Rachenödem. Belag im ganzen Rachen, kein Krupphusten. 25. I. Halsödem und Belag noch stärker, blass und apathisch. 26. I. Zyanose, Benommenheit, mittags Exitus. Sektion: Diphtherie des Rachens, Kehlkopf, Trachea, Bronchien, beiderseits lobulär-pneumonische Herde.

Wenn auch in mehreren dieser Fälle andere schwere Krankheiten die Diphtherie komplizierten, so erfolgte doch in einigen (Fall 2, 6, 9, 10, 14) der Tod nur infolge der Diphtherie. Diese Kranken kamen alle nicht zu spät (am 2.—3. Tag) in Behandlung und machten bei der Aufnahme keinen hoffnungslosen Eindruck. In Fall 2 trat wieder 7 Tage nach der Einlieferung eine Larynxdiphtherie mit allerdings nur geringer Membranbildung auf. Der Beginn als Di. II—III liess einen guten Ausgang der Krankheit erhoffen. Der Befund von hämolytischen Streptokokken im Blut würde ja nicht gegen eine Heilung sprechen (Reiche, Dorner).

Auch Fall 6 kam als Di. II—III am 2. Krankheitstage in Behandlung. Leider wurde die Sektion verweigert. Der Tod erfolgte anscheinend infolge der Myokarditis. Da das Kind schon 8 Jahre alt war, wäre eine Heilung dieser nicht ganz schweren Form zu erwarten gewesen. — Dasselbe gilt von Fall 9 und 10, besonders von letzterem. Im Alter von 18 Jahren sind Herztodesfälle bei Diphtherie äusserst selten. Mit A.S. sahen wir im Sommer 1918 zwei noch schwerere Kranke von 19 und 20 Jahren durchkommen. Auch Fall 14 ist wieder ein Herztodesfall einer Erwachsenen. Todesfälle von Erwachsenen sahen wir 1914—1916 nur 4,4 Proz. 1917 bei 14 an Di. III behandelten Erwachsenen einmal, 1918 bis zum Oktober starb nur eine Erwachsene und zwar in der Spätrekonvaleszenz an septischer Tracheitis.

Die vier mit G.P. geheilten Fälle (4, 8, 12, 13) machten von Anfang an keinen ganz schweren Eindruck; es war keiner der Kranken benommen. Der Belag bedeckte nicht den ganzen weichen Gaumen, das Oedem war nicht maximal. Zwei der Fälle (12 und 13) betreffen überdies Erwachsene. Auch in der Vorserumperiode sah man ja solche schwersten Formen heilen. Trotzdem ist zuzugeben, dass das G.P. besonders in Fall 4 eine gewisse Heilkraft entfaltet hat; auch bei anderen Krankheiten (Erysipel, Blutkrankheiten etc.) sieht man von dem Normalserum oft eine ausgezeichnete Wirkung. Diese „Protoplasmaaktivierung“ durch das artfremde Eiweiss genügt aber wahrscheinlich nicht zur Heilung, wenn das Diphtheriegift schon fester verankert ist; hier wäre eine Neutralisierung des Giftes nur durch die antitoxische Komponente des A.S. zu erwarten.

Günstiger scheint die Wirkung des G.P. bei 7 Kranken mit leichter Larynxdiphtherie, die sämtlich geheilt wurden; doch ist hierauf nicht viel Gewicht zu legen, da man diese Form oft unter dem Spray allein gesunden sieht.

Dasselbe gilt von 6 Kindern mit leichter Larynx- und Rachendiphtherie I . Die begleitende Rachenerkrankung war nur geringfügig und hätte wohl nicht unbedingt der Serumbehandlung bedurft.

Von 8 Kranken mit schwerer Larynxdiphtherie und Larynxdiphtherie mit Pneumonie starben alle. Es ist in keinem Falle mit Sicherheit zu sagen, dass das A.S. einen besseren Erfolg gehabt haben würde. Die Fälle von Larynxdiphtherie werden wegen der vielen komplizierenden Faktoren auch nie ein sicheres Kriterium für die Serumwirkung geben können.

Bei einzelnen Erfolgen, die wir von dem G.P. sahen, sprechen also folgende Beobachtungen entschieden gegen das G.P. und zugunsten des A.S.

Bei Verwendung von G.P.

1. Haften die Beläge länger; dementsprechend wird wahrscheinlich die Entstehung von Lähmungen und Myokarditis begünstigt.

2. Es treten Lähmungen verhältnismässig häufig auch nach ganz leichter Rachendiphtherie auf.

3. Die Herztodesfälle, besonders bei Erwachsenen, mehren sich.

4. Man sieht häufiger als nach Verwendung von A.S. ein Fortschreiten des lokalen Rachenprozesses.

5. Eine sekundäre Larynxdiphtherie kann nicht mit Sicherheit verhütet werden.

Da unsere Behandlung mit G.P. so wenig erfreuliche Resultate ergab, hatten wir nicht den Mut, die Versuche im gleichen Umfange fortzusetzen. Die Zeit dafür war auch zweifellos ungünstig gewählt, denn die Wiederstandskraft des durch die schlechten Ernährungsverhältnisse geschwächten Organismus ist der Diphtherieinfektion gegenüber herabgesetzt, ebenso erschweren die so verbreiteten konstitutionellen Erkrankungen (Tuberkulose, Lues) und andere Infektionen (Grippe, Scharlach, Masern), die unsere Kranken oft kurz zuvor überstanden hatten, die Beurteilung. Besonders eine kürzlich überstandene Influenza beeinflusst den Verlauf der Diphtherie ungünstig [22]).

Sollten sich, wie es den Anschein hat, an einem grösseren Material die oben angeführten Sätze bestätigen, so wäre damit die Ueberlegenheit des A.S. bewiesen. Seit dem 1. März werden am hiesigen Krankenhaus noch alle Fälle von Di. II mit G.P. behandelt, intramuskulär in Gaben von 3—20 ccm. Bazillenträger und Kranke mit Di. I bleiben zunächst ohne Serumbehandlung, um eine Uebersicht über die Dauer der Beläge und das Haften der Bazillen zu gewinnen. Die Fälle von Oedem-Di. III und sämtliche Fälle mit Larynx-Di., bei denen man die Ausdehnung des Prozesses und die Schwere der Intoxikation schwer beurteilen kann, werden mit hochwertigem (1000 f.) Serum, i. v. und i. m. gespritzt. In der Höhe der Dosis richten wir uns nach der Schickschen Regel und geben nur in anscheinend hoffnungslosen Fällen grössere Mengen.

Vorläufig muss auf Grund unserer Erfahrungen eindringlich davor gewarnt werden, in der Praxis Gebrauch vom G.P. zu machen. Dieses darf nur in leichtesten Fällen und nur bei Erwachsenen angewendet werden, die man nach Feer auch ganz ohne Serum behandeln kann. Bei der mittelschweren und schweren Rachen-Di. sowie bei Kehlkopf-Di. ist die Anwendung von A.S. unbedingt geboten.

Aus der Inneren Abteilung des Städt. Katharinenhospitals
Stuttgart. Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Sick.

Enzephalitis, Schlafsucht und Starre bei Grippe.

Von O. Speidel.

Unter den zahlreichen Komplikationen der Grippe ist wohl eine der interessantesten und wichtigsten die während der letzten Grippeepidemie verhältnismässig häufig beobachtete Enzephalitis, die klinisch und anatomisch kein einheitliches, eng umschriebenes, sondern ein höchst wechselvolles, vielgestaltiges Krankheitsbild bietet. Da das Grippetoxin anscheinend wahllos bald da, bald dort Schädigungen im Zentralnervensystem setzt, so ist es leicht verständlich, dass je nach der Lokalisation der Herde ein recht schwer verständlicher Symptomkomplex zustandekommen kann. Es können hierbei alle Grade der Enzephalitis beobachtet werden, Erkrankungen mit ganz geringfügigen Erscheinungen und solche, die zu den schwersten Krankheitsbildern führen und tödlich enden. Bei mehreren Kranken sahen wir im Verlauf der Krankheit, oft in der Rekonvaleszenz plötzliche Verschlimmerungen oder ganz neue Symptome, die vorher nicht bestanden, auftreten. Gerade dieser Wechsel des Krankheitsbildes der Enzephalitis scheint für die Grippeätiologie bezeichnend zu sein.

Neben den enzephalitischen Erscheinungen sahen wir bei den meisten unserer Fälle Symptome, die auf die Beteiligung des Rückenmarks deuteten. Es handelte sich in diesen Fällen also um eine Enzephalomyelitis, bei der aber die enzephalitischen Erscheinungen im Vordergrunde standen.

---

[22]) Klotz: B.kl.W. 1919 Nr. 18. — Deussing: M.Kl. 1919 Nr. 10.

Fall 1. P. L., 24 Jahre alt. Seit 2 Tagen Kopfschmerzen, Schwindel, Doppelbilder. Gestern vormittag Ohnmacht. Halsschmerzen, Husten, Erbrechen. Befund am 15. XII. 18: Rechts Okulomotoriuslähmung. Patellar- und Achillessehnenreflex beiderseits nicht auslösbar. Babinski negativ. Rachen gerötet, Milz etwas vergrössert. Innere Organe o. B. WaR. negativ. Lumbalpunktion ergibt normale Verhältnisse. Temp. bis 40°. Rascher Temperaturabfall. Nach einigen Tagen reagieren Pupillen wieder normal, allmählich stellt sich auch die Funktionsfähigkeit der Augenmuskeln wieder ein. Keine Doppelbilder mehr. 11. I. 19 wird Pat. entlassen.

Fall 2. W. S., 42 Jahre alt. Erkrankte vor 14 Tagen mit Kopfschmerzen. Vor 5 Tagen Auftreten von Doppelbildern. Seit 2 Tagen ist Pat. verwirrt. Urinverhaltung. Befund am 27. II. 19: Pupillen nicht kreisrund, rechts enger als links. Träge Reaktion beiderseits, besonders rechts. Rechts Abduzensparese. Pat. ist soporös. Die übrigen Reflexe normal auslösbar. Rachen etwas gerötet. Blase bis Nabel gefüllt. Innere Organe o. B. 28. II. Lumbalpunktion: Normale Verhältnisse. WaR. im Blut und Liquor negativ. 29. II. Dauernd Urinverhaltung. Temp. zwischen 38 und 39. 3. III. Exitus. Obduktion ergab nur Hyperämie und Oedem des Gehirns. Hyperämie der Lungen und Bronchitis.

Fall 3. G. H., 39 Jahre alt. Erkrankte plötzlich mit Fieber, Kopfweh und Schwindelgefühl. Zweimal für einige Minuten Bewusstlosigkeit. Kein Erbrechen, keine Lähmungserscheinungen. Er sei meist teilnahmslos schlafend dagelegen. Zu Hause Temperatur bis 39°. Befund am 11. III. 19: Liegt apathisch, meist schlafend im Bett, gibt Antwort, macht stark gehemmten Eindruck. Gang o. B. Sämtliche Reflexe in geringem Grade herabgesetzt. Romberg —. Pupillen etwas eng, träge reagierend. Silbenstolpern bei schweren Worten. Mimische Gesichtsmuskulatur beim Sprechen starr. Einfache Rechnungen kann Pat. nicht lösen. Rötung und Schwellung der hinteren Rachenwand. Spärlicher Katarrh über beiden Unterlappen. 12. III. Silbenstolpern nicht mehr vorhanden. Temp. leicht erhöht. WaR. im Blut negativ, Lumbalpunktion: Druck nicht gesteigert, keine Zellvermehrung im Liquor. WaR. negativ. Klagt über Kopfweh. Pat. schläft oft während des Essens ein und wacht mit dem Bissen im Munde wieder auf. 13. III. Schlafsucht nachgelassen. Lesen verursacht Mühe, Kopfrechnen noch nicht möglich. 1. IV. Noch immer teilnahmslos. 16. IV. Plötzlich einsetzende Parese der inneren Okulomotoriusäste. Linke Pupille weit, völlig reaktionslos. 19. IV. Angina, Fieber. 8. V. Allmählich Pupille enger, noch lichtstarr. Bis Ende April war Pat. immer noch still und gleichgültig, jetzt lebhafter geworden, steht auf. 7. V. Linke Pupille enger wie rechte, lichtstarr. Pat. wird entlassen.

Fall 4. R. B., 27 Jahre alt. Beginn der Erkrankung Mitte Februar mit linkseitigen Kopf- und Gesichtsschmerzen. Fieber; Hausarzt nahm Grippe an. Am 25. II. traten Doppelbilder auf. Links Schielen, beständig Kopfweh und auffallende Schlafsucht 14 Tage lang. Anfang März Lumbalpunktion, angeblich klarer Liquor. Darauf Kopfschmerzen und Doppelbilder zurückgegangen. Mitte März Besserung. Pat. durfte aufstehen. Beim Seitwärtsgehen und -sehen bestand Gefühl der Unsicherheit. Mitte April plötzlich Schwindel bei Drehbewegungen des Kopfes. Verlangsamung der Sprache. Befund am 25. IV.: Horizontaler und teilweise vertikaler Nystagmus. Leichte Parese des unteren linken Fazialis. Pupillen o. B. Babinski links angedeutet. Patellarreflex rechts schwächer wie links. Romberg angedeutet. Achillesreflex positiv. Gang unsicher, schwankend. Innere Organe o. B. WaR. negativ. 28. IV. Lumbalpunktion: Druck 120 mm, WaR. negativ. Sonst o. B. 2. V. Kein Schwindel mehr, dagegen Schaukelgefühl mit Brechreiz. 7. V. Zustand unverändert. Kein Doppeltsehen, Augenhintergrund normal. Keine Augenmuskellähmungen, allmählich tritt Besserung ein. Baranysche Zeige- und Spülversuch fallen negativ aus. 10. VI. Der Nystagmus besteht nur in geringem Grade. Beim Sprechen Zuckungen im Bereich des linken Fazialis. Befinden gut. Pat. steht auf.

Fall 5. E. H. Seit 1 Monat neuralgische Schmerzen in beiden Beinen. Seit 1 Woche Fieber, ansteigend bis 39. Seit 2 Tagen vollkommene Urinverhaltung. Gegen Abend wird Pat. meist apathisch. Schlaf ruhig. Wird wegen Typhusverdacht eingewiesen. Befund am 11. IV. 19. Wadenmuskulatur und Kniekehle druckempfindlich. Reflexe alle normal. Keine Sensibilitätsstörungen. Blase stark gefüllt, muss katheterisiert werden. Innere Organe o. B. Kein Befund für Typhus. WaR. negativ. 21. IV. Anfangs Temperatursteigerungen, auf Antipyrin absinkend. Seit 4 Tagen willkürliche Urinentleerungen. Zeitweilig heftige Schmerzen in den Beinen, besonders links, Waden und Fussgelenk. Klagt über Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Wechselndes psychisches Verhalten, mitunter frisch und munter, dann wieder teilnahmslos und launisch. Gesichtsausdruck oft maskenartig. 29. IV. Seit einigen Tagen Doppelbilder. Vom Augenarzt (Geh. Hofrat Dr. Krailsheimer) wird leichtester Strabismus convergens rechts festgestellt. Augenhintergrund normal. Sehschwäche. 15. V. Besserung. Seit Wochen fieberfrei. Nervensystem o. B. Rasche Ermüdbarkeit. 21. V. Weitere Besserung. Es besteht Akkommodationsparese beiderseits. Pat. wird entlassen. 26. V. Nachtrag: Klagt über auffallende Schlafsucht, schläft mehrere Stunden am Tag und die ganze Nacht durch. Schlechtes Gedächtnis. Kopfrechnen geht schlecht. Urindrang nachts vermehrt. Manchmal etwas Schwindel. Spannung im Gesicht, schläfriges Aussehen. Schrift verändert. Eigenartige, gebückte und starre Haltung. Schmerzen in den Beinen weniger intensiv, doch zeitweilig auftretend.

Fall 6. J. K. Vor 14 Tagen erkrankt mit Schwindel, Sprachstörungen; Gedächtnis und Erinnerung seien verlangsamt. Wasserlassen in Ordnung. Stuhl verstopft, Schlaf schlecht. Befund am 17. III. 19: Links Fazialisparese. Liegt teilnahmslos da. Gesichtsausdruck maskenhaft. Pupillen gleichweit, prompte Reaktion. Patellar- und Achillesreflex lebhaft. Beiderseits Fussklonus. Romberg positiv. Babinski negativ. Bauchdeckenreflex negativ. Kremasterreflex positiv. Blasenlähmung. Innere Organe o. B. Im Urin Spuren Eiweiss, hyaline und granulierte Zylinder, weisse, rote Blutkörperchen. Temperatur war am 18. III. abends 38,9, sonst normal. WaR. im Blut und Liquor negativ. Nonne negativ. Liquordruck 160 mm, keine Zellvermehrung. 28. III. Seit einigen Tagen spontane Stuhlentleerung. Stirnrunzeln und Lidschluss geht besser. Pfeifen noch unvollkommen. Immer noch Blasenschwäche, jedoch verspürt Pat. jetzt Urindrang. Linke Pupille weiter als rechte. Reaktion normal. Keine Sensibilitätsstörungen. 5. IV. Fazialisparese geht allmählich zurück. Sprache noch schwerfällig. 8. IV. Besserung. Immer noch Teilnahmslosigkeit. 20. IV. Allgemeinbefinden verschlechtert. Nachts wird Pat. unruhig. Jetzt rechter Fazialis schlechter innerviert. Reflexe rechts an Armen und Beinen lebhafter als links. Rechter Arm fällt schlaff herunter. Gegenstände hält er nicht fest. 2. V. Unverändert, lebhafte motorische Unruhe. 15. V. Lumbalpunktion: Druck 145 mm. 20. V. Auffallende Besserung, steht auf, spricht freier, hält das Wasser. Fazialisparese links behoben. Beim Gehen geringe Abweichung nach links. 1. VI. Pat. geht spazieren, keine Blasenmastdarmstörungen mehr. Von psychiatrischer Seite (Dr. Stockmeyer) wird folgender Befund festgestellt: Fazialisparese links behoben. Dagegen erscheint linker Fazialis noch etwas paretisch. Sprache nur in geringem Grade verlangsamt. Grobe Kraft im rechten Bein geringer wie im linken. Rechts immer noch Fussklonus, links nur noch einzelne Zuckungen. Beim Gehen wird rechtes Bein etwas geschleudert. Geringe Abweichung nach links. Eigenartige, vorgeneigte und starre Haltung des ganzen Körpers, psychische Hemmung ohne wesentliche Aenderung des Bewusstseinsinhaltes und der Affekte.

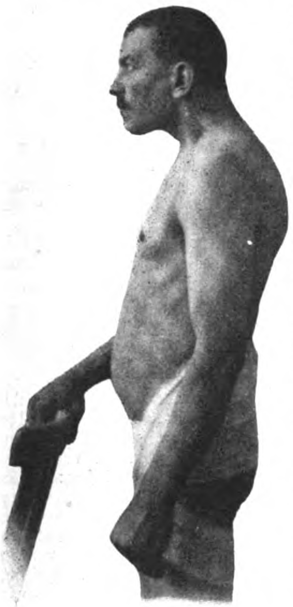
Fall 7. R. M., 33 Jahre alt. Ende Februar plötzlich erkrankt mit Schwindel, Doppelbildern, kein Erbrechen, kein Kopfschmerz, keine Uebelkeit, belegte Zunge, Stuhl geregelt. Seit 3. III. 19 Fieber gemessen zwischen 38 und 39, allmählich absinkend. Motorische Unruhe, Wahnvorstellungen. Oktober 1918 Grippe. Befund am 8. III. 19 Abduzenslähmung rechts. Linke Pupille reagiert träge. Sonst keine Gehirnnervenstörungen. Herz, Lungen, Urin o. B. Temp. um 38, WaR. im Blut neg. 17. III. Temp. normal. Psychisches Befinden besser. Abduzenslähmung rechts fast behoben. Laut Bericht des Hausarztes ist Pat. jetzt vollkommen wiederhergestellt.

Fall 8. H. W., 23 Jahre alt. Im März 1919 Grippe. 8 Tage nach Wiederherstellung Beginn der jetzigen Erkrankung mit Schwindel, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Zucken in den Gliedern. Nach Angabe der Angehörigen des Pat. war er früher geistig normal und regsam. Jetzt besteht gewisse geistige Hemmung und traurige Verstimmung. Befund am 5. V. 19: Pat. ist teilnahmslos, stuporös, seelisch gedrückt. Geringe Flexibilitas cerea. Reflexe alle normal auslösbar. Herabsetzung der Schmerzempfindung für Nadelstiche. Innere Organe o. B. 13. V. Lumbalpunktion: Druck 150—170 mm. WaR. neg., Nonne neg. 20. V. Lumbalpunktion: Druck 175 mm. Zustand und Befinden unverändert. Klagt über Kopf- und Rückenschmerzen. 26. V. Gibt an schläfriger geworden zu sein. 1. VI. Pat. gibt an, dass er traurige Gedanken habe. 1. VII. Leichte Fazialisparese rechts, starke Schlafsucht, allmählich bessere Stimmung.

Die Fälle 3—8 gehören besonderen Enzephalitisformen an. Sie sind durch eigenartige Symptome, die aus dem Krankheitsbild stark hervortreten, charakterisiert.

In Fall 3—5 und Fall 8 fällt eine eigentümliche Schlafsucht auf, wie sie Economo [1], Reinhardt [2] und Siemerling [3] mehrmals beobachtet haben. Economo hat die Erkrankung nach dieser Schlafsucht Enzephalitis lethargica benannt. Es handelt sich um richtigen Schlaf, aus dem die Kranken erweckt werden können; im wachen Zustand sind sie dann meist gut orientiert, geben geordnete Antworten, verfallen aber bald wieder in Schlaf. Einer unserer Patienten (Fall 3) schlief öfters plötzlich während des Essens ein, wobei er dann meist den zu sich genommenen Bissen auch während des Schlafens im Munde behielt. In den Fällen 5 und 8 bestand im Anfang nur eine Teilnahmslosigkeit, die aber nachträglich in der Rekonvaleszenz in eine Schlummersucht überging.

In Fall 6 war nur eine scheinbare Teilnahmslosigkeit vorhanden. Der Patient gab nachträglich an, dass er während seiner Erkrankung an allem lebhaften Anteil genommen habe, aber nicht fähig war, seine Gefühle und Gedanken so auszudrücken, wie er es wollte. In diesem Falle beobachteten wir noch ein anderes Symptom, das in einer eigenartigen, starren Haltung des ganzen Körpers bestand und u. W. nur noch von v. Sohlern [4] beschrieben worden ist. Das Bild erinnerte lebhaft an dasjenige einer Paralysis agitans sine agitatione. Der Rumpf und insbesondere der Kopf waren etwas nach vorne geneigt, die Arme befanden sich in leichter Beuge- und Abduktionsstellung, die Bewegungen wurden steif ausgeführt, der Blick starr geradeaus gerichtet (s. nebenstehendes Bild). Dasselbe Symptom beobachteten wir auch in Fall 5.



In den Fällen 7 und 8 traten psychische Krankheitserscheinungen in den Vordergrund, in Form von Wahnvorstellungen, motorischer Unruhe und Depression.

Wir konnten demnach viererlei Erscheinungsformen der Enzephalitis unterscheiden: 1. die gewöhnliche unkomplizierte Form, 2. die Enzephalitis mit Schlafsucht, 3. die Enzephalitis mit Starre, 4. die Enzephalitis mit psychischen Störungen.

Diese Einteilung kann natürlich nur als grobes Schema dienen. Die einzelnen Symptome werden in ein und demselben Falle parallel nebeneinander herlaufen, oder zeitlich getrennt auftreten, wie es einige unserer Fälle beweisen. So waren im Fall 5 Schlafsucht mit Starre, in Fall 6 Starre mit Psychose, in Fall 8 Schlafsucht mit Psychose vereinigt. Wir kamen zu der Ansicht, dass es sich hier nicht um selbständige Erkrankungen handelt und dass es nicht notwendig ist, von einer Encephalitis lethargica bzw. catatonica zu sprechen, sondern dass alle diese Fälle in ein und dasselbe Krankheitsbild der Grippeenzephalitis gehören, und die einzelnen Symptome möglicherweise mit der verschiedenen Lokalisation der Herde zusammenhängen dürften.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass wir bei der Grippe ausser den oben angeführten Fällen zweimal Erkrankungen an den Meningen, viermal am Rückenmark allein und dreimal am peripheren Nervensystem beobachtet haben.

Literatur.

1. v. Economo: W.kl.W. 1917 Nr. 19. — 2. Reinhardt: D.m.W. 1919 Nr. 19. — 3. Siemerling: B.kl.W. 1919 Nr. 22. — 4. Frhr. v. Sohlern: M.Kl. 1919 Nr. 22.

Die Grippeepidemie von 1918 in der Statistik der Lebensversicherung.

Von Prof. Dr. Florschütz-Gotha.

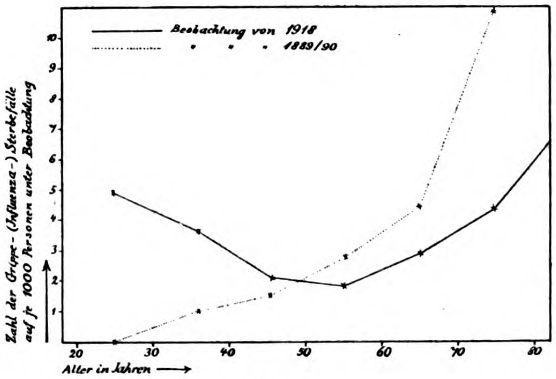
Zu den durch die Grippe mit am schwersten Betroffenen gehört die Lebensversicherung, deren Verluste noch um so empfindlicher sich gestalteten, als es oft kaum erst aufgenommene junge Leute waren, die ihr zum Opfer fielen. So verlor die Gothaer Lebensversicherungsbank 385 ihrer Versicherten. Die Beobachtungen, die sie dabei in epidemiologischer Hinsicht anstellen konnte, weichen im Grunde nicht wesentlich von den bereits durch die Praxis gewonnenen Erfahrungen ab, was sie aber über diese hinaushebt, ist, dass sie bei der genauen Kenntnis der Zahl und des Alters der Lebenden, unter denen die Todesfälle vorgekommen sind, auf exakter Basis angestellt werden konnten. Damit erst aber wird es möglich, die Epidemie in ihrer Mortalität rechnerisch richtig zu erfassen und zu der auf der gleichen statistisch-mathematischen Grundlage untersuchten Epidemie von 1889/90 in Vergleich zu stellen.

Die zahlenmässigen Beobachtungen sind bei Gegenüberstellung beider Epidemien folgende:

Sterblichkeit an Grippe (Influenza)
im Jahre 1889/90. im Jahre 1918.

Altersklassen	1889/90: Personen unter Beobachtung	1889/90: Davon starben an Grippe (Influenza): Zahl	1889/90: Davon starben an Grippe (Influenza): auf je 1000 Pers. unter Beobachtg.	1918: Personen unter Beobachtung	1918: Davon starben an Grippe (Influenza): Zahl	1918: Davon starben an Grippe (Influenza): auf je 1000 Pers. unter Beobachtg.
15—30	6 472.0	—	—	13 563.0	66	4,87
31—40	18 725.0	19	1,01	33 992.5	122	3,59
41—50	21 611.5	33	1,53	39 654.0	83	2,09
51—60	15 592.0	43	2,76	25 814.5	47	1,82
61—70	8 376 5	37	4,42	12 575.5	36	2,86
71—80	2 780.0	30	10,80	5 559.5	24	4,32
81—90	405.5	11	27,13	1 000.5	7	7,00
	78 962.5	173	—	132 159.5	385	—

Drückt man die Permillesätze der je letzten Kolumne der besseren Uebersicht halber in Kurven aus, so erhält man folgendes Bild des Sterblichkeitsverlaufs:



Kurve 1.

Der Gang der Kurven ist ein durchaus verschiedener, ja ein so verschiedener, dass nur die von den pathologischen Anatomen und Klinikern immer wieder betonte Uebereinstimmung beider Epidemien in den wesentlichen Befunden und Symptomen an ein und derselben Epidemie festhalten lässt. Schwierigkeit für das Verständnis bietet dabei die einfache, stetig ansteigende Kurve von 1889/90 nicht: in den Altern 15—30 waren gar keine Todesfälle vorgekommen, in dem Mannesalter nur sehr wenige, erst mit der nachlassenden Widerstandskraft des Greisenalters und seiner Dekrepität waren die Opfer immer zahlreicher geworden. Anders 1918. Hier setzte die Sterblichkeit sofort in den jugendlichen Altern 15—30 mit einem Permillesatz ein, der nur von dem des höchsten Greisenalters übertroffen wird. Zwischen beiden liegt eine Senkung, die ihren tiefsten Punkt in dem Altersjahrzehnt 51/60 erreicht.

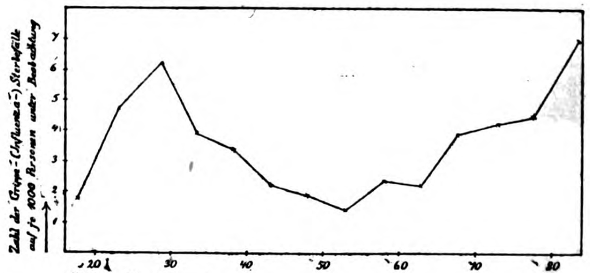
Wollte man diese Kurve richtig würdigen, so musste erst noch versucht werden, durch weitere Zerlegung des Materials in enger gefasste Altersklassen tiefer in die Einzelheiten ihres Verlaufs einzudringen. Bei der guten Besetzung der einzelnen Klassen war eine Unterteilung in fünfjährige Altersklassen auch ohne weiteres durchzuführen.

Die rechnerische Aufmachung ist jetzt diese:

Sterblichkeit an Grippe (Influenza) im Jahre 1918.

Altersklassen	Personen unter Beobachtung	Davon starben an Grippe (Influenza): Zahl	Davon starben an Grippe (Influenza): auf je 1000 Pers. unter Beobachtung
15—20	2 857.0	5	1,75
21—25	3 428.0	16	4,67
26 30	7 283.0	45	6,18
31—35	14 229.5	55	3,87
36—40	19 763.0	67	3,39
41—45	21 476.0	48	2,24
46—50	18 178 0	35	1,93
51—55	14 748.0	20	1,36
56—60	11 066.5	27	2,44
61—65	7 394.0	16	2,16
66—70	5 181.5	20	3,86
71—75	3 552.0	15	4,22
76—80	2 007.5	9	4,48
81 85	799.0	7	8,76
86—90	201.5	—	—
Zusammen	132 159.5	385	—

Uebertragen wir die Ergebnisse der letzten Kolumne wieder in eine Kurve, so erhalten wir dieses Bild:



Kurve 2.

Das Merkwürdige ist jetzt das scharfe Ansteigen der Kurve von dem Jahrfünft 15—20 ab und ihr plötzliches Abbrechen gegen das

Ende des Jahrfünfts 25—30 mit der dann zunächst raschen, dann langsamen Senkung bis zum Jahrfünft 50/55. Von da beginnt dann wieder der Anstieg, aber in einem wesentlich verlangsamteren Tempo, als es die Kurve von 1889/90 zeigt.

Der scharfe Anstieg der Sterblichkeit in den jugendkräftigen Altern und ihr rasches Wiederabklingen nach dem Mannesalter zu war in gröberen Umrissen auch der täglichen Praxis nicht entgangen und hatte zur Aufstellung der Erklärung geführt (Mandelbaum u. a.), dass es die durch die Epidemie 1889/90 gewonnene Immunität sei, die das Hinuntergehen der Sterblichkeit in den dreissiger Jahren bedinge. Und in der Tat hat diese Erklärung etwas Bestechendes für sich; denn nach unserer Kurve ist es gerade das 29. Jahr, wo ihre Umbiegung eintritt und genau ebenso lange ist es seit der Epidemie 1889/90 (Anfang November 1889 bis Ende März 1890) her. Aber man versteht dann nicht, warum die Epidemie von 1889/90 selbst so ganz anders verlaufen ist. Denn ihre Vorläuferin lag (1850) 39/40 Jahre zurück; von einer erworbenen Immunität der jugendlichen Alter hätte doch bei ihr erst recht keine Rede sein dürfen, und doch waren sie völlig immun.

Nicht anders ist es mit den Theorien, die aufgestellt wurden, die Tatsache, dass gerade die kräftigsten Individuen der Erkrankung zum Opfer fielen, zu erklären. Befriedigen können auch sie nicht, doch erübrigt sich, hier Stellung zu ihnen zu nehmen. Die Aufgabe des Statistikers ist mit der Feststellung des „wie" es gewesen ist, erfüllt; die Beantwortung der Frage des „warum" bleibt anderen Fachgebieten überlassen.

Aus dem Laboratorium Kurn-Tschesme des Hyg. Beirats der Mil.-Miss. für Türkei (Oberstabsarzt Dr. Otto Mayer).

Ueber latente Darminfektion.

Von Maximilian Knorr, Feldhilfsarzt.

Von einer „Latenz von Infektionserregern im gesunden Organismus" spricht man dann, wenn pathogene Keime bei völlig gesunden Individuen auf der Schleimhaut und in den Höhlen des Digestions- und Respirationstraktus gefunden werden, ohne dass irgendwelche Folgeerscheinungen diejenigen Wirkungen erkennen lassen, die wir sonst nach der Invasion jener Erreger zu sehen gewohnt sind[1]).

Der Grund für dieses Verhalten der pathogenen Keime wird einerseits in der natürlichen und künstlich durch die Schutzimpfungen erworbenen Abwehrkraft des gesunden Organismus gesucht, andererseits dürften auch die Virulenzschwankungen ausschlaggebend sein. Nicht unwahrscheinlich ist, dass auch die Menge der eindringenden pathogenen Keime dabei eine Rolle spielt. Die latenten pathogenen Keime verhalten sich im gesunden Organismus so lange passiv, bis ihnen eine Schwächung des Körpers Gelegenheit zum Angriff gibt und sie nun auf dem günstigen Boden ihre Virulenz zum Ausdruck bringen können. Die Schwächung des Körpers in seiner Resistenz kann durch die mannigfachsten Faktoren wie Erkältungen, Ueberanstrengungen usw. bedingt sein; häufig ist aber eine primäre Infektion die Ursache der Schwächung. Greifen nun die latenten pathogenen Keime infolge einer primären Infektion an, so wirken sie als Sekundärinfektionserreger.

Sehr häufig wurde als auslösendes Moment für eine Darmerkrankung Malaria beobachtet; die Sekundärinfektionen beschränkten sich auf die Paratyphus- und Ruhrgruppe. Typhus kam nie zur Beobachtung.

In der Malarialiteratur[2]) sind zahlreiche Fälle von Komplikationen der Malaria mit Typhus abdominalis oder mit Dysenterie beschrieben. Auffallend ist, dass die Vergesellschaftung der Malaria mit der Paratyphusgruppe, wobei nach unseren Beobachtungen Paratyphus A in den Vordergrund trat, niemals Erwähnung gefunden hat.

Das Zustandekommen der Sekundärinfektionen ist durch die im Orient ausserordentlich leichte Möglichkeit gegeben, mit den Nahrungsmitteln die verschiedenartigsten pathogenen Darmbakterien aufzunehmen. Meist dürften jedoch die aufgenommenen Mengen zu gering sein, um im gesunden Organismus die spezifischen Krankheitsursachen hervorzurufen. So bilden sie das, was man unter „Latenz von Infektionserregern im gesunden Organismus" versteht und treten oft nach einer primären Infektion in Erscheinung. Besonders trifft das auf die Keime zu, die unter dem Namen Halbparasiten zusammengefasst wurden, worunter auch der Paratyphus-B-Bazillus und seine Abarten, ferner die Pseudodysenteriegruppe gehören.

Als Seltenheit konnten wir sogar einen Fall beobachten, bei dem drei verschiedene pathogene Darmbakterien im Anschluss an Malariaanfälle gefunden wurden.

Patient N. N. kam wegen einer Geschlechtskrankheit ins Lazarett. Im Verlaufe der spezifischen Behandlung trat nun am 3. VII. 18 ein Fieberanfall mit Schüttelfrost auf. (Solche Schüttelfröste waren eine häufige Erscheinung. Sie wurden zunächst als Malariaanfälle aufgefasst und mit wenigen Ausnahmen bei der mikroskopischen Untersuchung auch als solche festgestellt.) Blutpräparate wurden damals leider nicht eingesandt. Da jedoch Patient schon früher an Mal. tert. und Mal. trop. erkrankt war, auch beim zweiten Anfall am 6. VIII. 18 Mal.-tert.-Plasmodien und vor allem massenhaft Gameten gefunden wurden, ist auch dieser Anfall am 3. VII. 18 als Malariarezidiv zu deuten. Eine Neuinfektion während dieser Zeit kommt nicht in Frage, da in dem auf der europäischen Seite des Bosporus gelegenen Stadtteilen Malarianeuinfektionen nie beobachtet wurden.

Der weitere Krankheitsverlauf ergibt sich aus der Krankengeschichte und Fieberkurve.

8. VII. Plötzliche Benommenheit.

11. VII. Stuhl braunwässerig. 1—2 Entleerungen täglich.

16. VII. Im Stuhl Pseudodysenteriebazillen Kruse D.

22. VII. Im Stuhl wurden Glaeser-Voldagsen-Bazillen gefunden.

23. VII. bis 5. VIII. Pat. fühlt sich wohl, sieht matt und blass aus, erholt sich nur langsam.

6. VIII. Fieber mit Schüttelfrost: Mal.-tert.-Ringe und massenhaft Gameten.

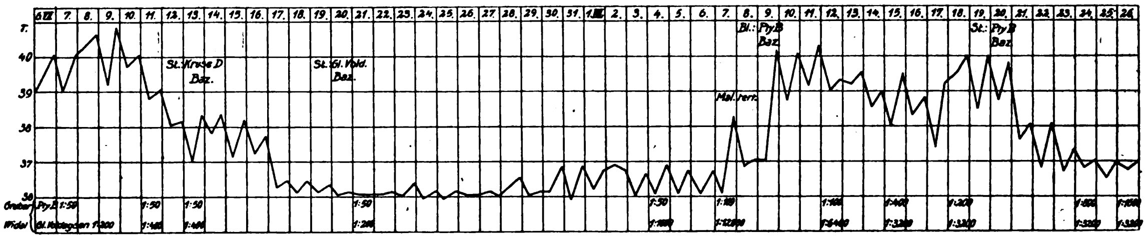
9. VIII. Aus Galleblut Paratyphus-B-Bazillen. Pat. fühlt sich sehr schlecht, Zunge bräunlich belegt, Milz deutlich fühlbar.

14. VIII. Pat. fühlt sich sehr schlecht. An Rumpf und Gliedmassen Roseolen.

17. VIII. Trotz hoher Temperaturen bessert sich Allgemeinbefinden, Roseolen verblassen.

20. VIII. Paratyphus-B-Bazillen im Stuhl.

Die Fieberkurve weist zwei zeitlich getrennte Krankheitsanfälle von längerer Dauer auf. Leider fehlt die Aufzeichnung der Fieberkurve vom ersten Schüttelfrost am 3. VII. 18 an; man erkennt aber beim zweiten Anfall deutlich am 7. und 9. VIII. die Tertianazacken. In der ersten Krankheitsperiode wurden Pseudodysenteriebazillen vom Typ Kruse D und Bacillus Glaeser-Voldagsen im Stuhl gefunden. In der zweiten Krankheitsperiode ergab die Galleblutaussaat zweieinhalb Tage nach dem Malariaanfall Paratyphus-B-Bazillen. Am 20. VIII. wurden sie auch im Stuhl gefunden. Der Agglutinationstiter für Glaeser-Voldagsen schwankte in dem ersten Krankheitsabschnitt zwischen 1:200 und 1:400. Für Paratyphus B war er negativ (1:50). Bei Beginn des weiteren Fieberanfalles stieg die Gruber-Widalsche Reaktion für Glaeser-Voldagsen auf 1:12800, während der Titer für Paratyphus B auf 1:100 beharrte. Alsbald sank der Titer für Glaeser-Voldagsen bis auf 1:3200, der Titer für Paratyphus B stieg auf 1:400, 1:800 bis 1:1600. Die Gruber-Widalsche Reaktion für Pseudodysenterie Kruse D ergab den Wert 1:400, für A und H wurde 1:200 nicht überschritten, für Shiga war die Reaktion immer negativ.



Dieses Verhalten des Widals bei Ruhr beobachteten wir immer. Bei Shigaruhr erreicht der Titer für Shiga ziemlich hohe Werte bis 1:1600; Pseudodysenterie war nur bis 1:200, ganz selten 1:400 mitbeeinflusst. Bei Pseudodysenterie war Shiga negativ (höchstens 1:50), während meist der entsprechende Typ A, D oder H den höchsten Titer erreicht. Diese Beobachtungen wurden durch Bazillenbefund grossenteils erhärtet. Zur Züchtung bewährte sich die baldige Verimpfung der Stuhlproben auf Lakmusmilchzuckeragar jedoch ohne Nutrose.

Die spezifische Wirkung der gezüchteten Bakterien ist somit durch den zeitlichen Nachweis spezifischer Agglutinine im Patientenserum bewiesen.

Die Stühle des Patienten wurden nahezu täglich untersucht. Neben den obenerwähnten pathogenen Bakterien wurden mehrere Blaustämme gezüchtet, die sich kulturell wie Paratyphus B verhielten, aber von keinem der agglutinierenden Seras beeinflusst wurden. Durch den O. Mayer-Knorrschen Differentialnährboden für pathogene Darmbakterien (M.m.W. 1919 Nr. 9), der auf dem Prinzip der Verwendung kleiner Zuckermengen und der Darstellung feiner Fällungs- und Reduktionsvorgänge im Gärröhrchen (wahrscheinlich infolge geringeren O-Gehaltes der eingeschlossenen Flüssigkeit, also ähnlich wie im Organismus) beruht, wurde ein Zusammenhang dieser Blaustämme mit der Paratyphus-B-Gruppe, die allein in Frage kam, ausgeschlossen. Bei Verimpfung in den neuen Differentialnährboden fielen nämlich die agglutinierenden Stämme bereits nach 18 Stunden aus der Reihe aller gezüchteten Stämme heraus. Sie zeigten die für Paratyphus B typische Reduktion und leichte Bläuung. Die Blaustämme liessen die Nährbodenfarbe unverändert, trübten stark schmutziggrau und reduzierten leicht in der Kuppe des Reagenzglases. Wir haben dieses Verhalten bereits bei einer grossen Anzahl derartiger Blaustämme beobachtet. Bei manchen tritt noch nach 1 bis 3 Tagen Gasbildung und livide Rötung hinzu.

---

[1]) Kolle-Hetsch: Die experimentelle Therapie und die Infektionskrankheiten. 1917.

[2]) H. Ziemann: Malaria. Menses Hb. d. Tropenkrkh. 1917.

Am Schlusse erlaube ich mir, meinem hochverehrten Chef, Herrn Oberstabsarzt Dr. O. Mayer, für die Anregung zu dieser Arbeit und die Durchsicht meinen Dank auszusprechen.

Zusammenfassung.

Latente Darminfektionen, namentlich mit Krankheitserregern aus der Halbparasitengruppe, waren unter den deutschen Truppen in der Türkei wegen der massenhaften Aufnahmemöglichkeit von Krankheitsstoff häufig. Den Anlass zum Angriff auf den Körper erhielten die Krankheitserreger vielfach erst durch eine andere Infektionskrankheit wie Malaria oder Grippe.

Einmal wurden 3 Arten von pathogenen Darmbakterien bei einem Patienten nachgewiesen, von denen 2 unmittelbar nacheinander ein klinisch, bakteriologisch und serologisch übereinstimmendes Krankheitsbild verursachten. Auch in diesem Falle war mit höchster Wahrscheinlichkeit ein Malariarezidiv die unmittelbar auslösende Ursache der Darmerkrankungen.

Weitere Erfahrungen über die Buttermehlnahrung.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Spezialarzt für Kinderkrankheiten, Chemnitz.

Ein hervorragender Platz unter den jetzt allgemein bekannten und anerkannten Nahrungsgemischen für Säuglinge gebührt hinsichtlich der Sicherheit des Erfolges der Butter-Mehl-Nahrung (BMN.), die vor etwa 1½ Jahren von Czerny und Kleinschmidt[1] angegeben worden ist. Bisher liegt in der Literatur ausser einer Aeusserung Behrends[2], der in seiner Abhandlung „Kriegsernährung der Säuglinge mit zersetzter Milch“ beiläufig seine guten Erfahrungen mit der BMN. bei 14 schwachen Säuglingen berichtet, nur eine im März d. J. erschienene Publikation Stoltes[3] vor, der eingehende Stoffwechselversuche bei der Darreichung von BMN. angestellt hat. Im Januar l. J. war eine Abhandlung von mir[4] über die Verwendung der BMN. in der Praxis erschienen, die über meine Erfahrungen bis zum 1. X. 18, dem Tage meiner Einberufung, berichtete. Gleichzeitig bzw. danach erschien eine Publikation von Rietschel[5] und Türk[6], die über gleich gute Erfolge berichten, und in den letzten Tagen eine erneute von Kleinschmidt[7]. Da einige Fragen, die, wie verschiedene private Anfragen seitens Kollegen bei mir erkennen lassen, von praktischer Bedeutung sind, bis dahin noch nicht restlos gelöst waren, so möchte ich nochmals, zumal auch noch neue Erfahrungen gesammelt werden konnten, einiges über diese auch in der Privatpraxis leicht zu verwendende Nahrung berichten.

Das Prinzip der BMN. ist kurz folgendes: Durch Erhitzung über gelindem Feuer werden aus Butter die niederen Fettsäuren, welche eine Rolle als krankmachendes Moment zu spielen vermögen, entfernt; dann wird Mehl in gleicher Menge eingebrannt, diese Einbrenne in heissem Wasser aufgelöst und nach Zusatz von Zucker, der abgekochten und wieder erkalteten Milch am besten im Verhältnis 2 : 1, 3 : 2 bis 1 : 1 zugefügt. Das Verhältnis der einzelnen Bestandteile der BMN. ist 5 g Butter, 5 g Mehl, 70 g Wasser und 4 g Zucker. Sehr wichtig ist auch die Veränderung des Mehles durch genügende Erhitzung (Bräunung); vergl. die gute Verwendbarkeit des gerösteten Zwiebacks in der Säuglingsernährung. Im übrigen sei auf die Darstellung der Herstellungsweise in der Originalarbeit Czerny-Kleinschmidts hingewiesen, die ich auch in meiner Arbeit wörtlich zitiert habe. Auch in dem ausgezeichneten Therapeutischen Vademekum für die Kinderpraxis von Kleinschmidt (Verlag S. Karger) ist sie S. 179/180 beschrieben.

Die BMN. stellt trotz der relativ mangelhaften Ausnutzung des Fettes — durchschnittlich nur ca. 75 Proz. gegenüber den 94 Proz. der Brustkinder — durch den absoluten Fettreichtum eine ausserordentlich kalorienreiche Nahrung dar = 800 Kalorien (Stolte). Wie unzulänglich das Verfahren aber ist, eine Nahrung nach dem Kaloriengehalt ohne Berücksichtigung der Ausnützung bewerten zu wollen, geht besonders schön aus der Türkschen Erfahrung hervor. Die klinische Betrachtung ist wichtiger als die kalorimetrische Berechnung. Man tut gut, sich an die Budinsche Zahl haltend, nicht mehr als den sechsten Teil des Gewichtes an einem Tage an Flüssigkeitsmenge zu reichen, 200 g pro Mahlzeit aber nicht zu überschreiten.

Die Nahrung wurde von Czerny-Kleinschmidt in erster Linie für schwache und junge Säuglinge bestimmt, ein Kriterium für die ausserordentliche Bekömmlichkeit der Mischung. Für solche Fälle kommt vor allem die ausschliessliche Verabreichung der BMN. in Betracht. Jedoch spielt die Verwendung der BMN. als Zulage, sei es in Form des Allaitement mixte zur Frauenmilch, welches demjenigen mit Buttermilch überlegen ist, einerseits weil die häufige Obstipation vermieden wird, und andererseits, weil die BMN. gleich die Nahrung darstellt, auf der man das Kind lässt, so dass ein Wechsel vermieden wird, oder als Ergänzung der künstlichen Ernährung — nicht zum mindesten aus äusseren Gründen (Butterknappheit) — in der Praxis die Hauptrolle. Von den 203 Kindern, denen in meiner Praxis die BMN. gereicht wurde, sind 60 Proz. solche, die bei den üblichen Milchmischungen nicht gediehen, zum grossen Teil mit Milch überfüttert waren und die BMN. in dieser Form erhielten. Das Alter spielt dabei keine Rolle; die jüngsten Säuglinge vertragen die BMN. ebenso gut wie die älteren Atrophiker, beispielsweise gedieh ein 1 jähriges, ausschliesslich mit Milch ernährtes Kind im Gewicht von 3860 g bei der BMN. glänzend.

Was die Indikationsstellung zur Verabreichung der BMN. betrifft, so kann ausser den ebenerwähnten Anzeigen nach den bisherigen Erfahrungen aufgeführt werden: Sehr schwächliche Säuglinge weit unter 3000 g (auch solche, welche bei Frauenmilch allein nicht gedeihen), Frühgeburten, Nichtgedeihen infolge akuter Infektionskrankheiten und Lues, Milchnährschaden, Pyodermie und Furunkulose, sodann die neuropathische und Gärungsdyspepsie an der Brust. Erwähnenswert erscheint hierbei eine Erfahrung an einem 8 Wochen alten Brustkinde, bei dem während einer einwöchigen Zufütterung von BMN. die dünnen Stühle nicht verschwanden, dagegen nach dem erneuten Uebergang zu ausschliesslicher Brustnahrung sistierten.

Als weitere, bisher nicht beschriebene Indikation ist die Tetanie zu nennen. Im ganzen wurde von mir die BMN. — natürlich ohne Milchzusatz — an 8 Kinder mit Tetanie verabfolgt und stellte auch bei älteren Kindern eine wertvolle Ergänzung der festen Kost dar. Unter Kontrolle der elektrischen Erregbarkeit wurde nach einiger Zeit vorsichtig mit Milchzusatz begonnen, der — ein weiterer Vorteil der BMN. — verhältnismässig gering zu sein braucht. Auch bei ganz schweren Fällen, z. B. Tetanie, Laryngospasmus + Pertussis bei einem 5 Monate alten Säugling und einem 1½ jährigen elenden Rachitiker, hat sich die BMN. glänzend bewährt.

Auch ich erlebte in einem Falle von Pylorospasmus bei einem 3 Wochen alten Kinde einen glatten Misserfolg; es trat trotz sehr hoher Dosen von Atropin nach den BMN.-Mahlzeiten regelmässig Erbrechen ein, das bei Frauenmilch und Kuhmilch + Haferschleim durch Atropindarreichung wirksam bekämpft werden konnte.

Dagegen sah ich einen schönen Erfolg bei einem schwer neuropathischen Kinde, dessen Bruder an einem schweren Pylorospasmus gelitten hatte[8]. Bei Brust + BMN., anfangs ohne Milch, verlor sich die Brechneigung allmählich völlig, so dass mit 5 Monaten die BMN. ausgesetzt werden konnte. Bei sehr empfindlichen Kindern mit starker Brechneigung muss mitunter vorübergehend die Nahrung in der Weise modifiziert werden, dass mehr Wasser hinzugesetzt wird — z. B. statt 70 g 100 g[9], es gelingt durch ein sinngemässes Anpassen stets, die Nahrung dem Säuglingskörper nutzbar zu machen. Nur in 2 Fällen, die ich aus den Augen verlor und bei denen die Möglichkeit einer fehlerhaften Technik besteht, kann über einen Erfolg nicht berichtet werden. Der Vollständigkeit halber sei nochmals erwähnt, dass im akuten Stadium der Erythrodermie von allen Autoren Misserfolge verzeichnet wurden.

Es ist bereits von Czerny-Kleinschmidt darauf hingewiesen worden, dass bei Ernährungsstörungen nicht immer das Ende der dyspeptischen Erscheinungen abgewartet zu werden braucht, bis man mit Verabfolgung der BMN. beginnt. In meiner früheren Arbeit habe ich berichtet, dass auch eine verhältnismässig frühzeitige Zugabe der BMN. zu der kalorienarmen Eiweissmilch in vielen Fällen von Ernährungsstörungen gelingt, natürlich ohne Zuckerzusatz und nur mit Saccharin gesüsst.

Im allgemeinen braucht man bei BMN. nicht zu ängstlich mit der Bewertung der Stühle zu sein. „Die Zahl der Stühle kann sehr wohl 3—4 am Tage betragen, so lange deren Konsistenz nicht flüssig, das Aussehen nicht schmierig grau, der Geruch nicht fötide und das Volumen nicht grösser ist als bei ausreichend ernährten Brustkindern“ (Stolte).

Bei 9 der Kinder trat eine akute Ernährungsstörung ein, auffallenderweise nach wochenlangem Gedeihen bei BMN. Während in 2 leichten Fällen ein Weglassen der Milch und des Zuckers und Verdünnung der BMN. mit Tee genügte, machte der 3. Fall, ein sehr schwächliches, frühgeborenes Kind von 2490 g im Alter von 8 Wochen, mehr Schwierigkeiten. Trotz Zugabe von Eiweissmilch zur BMN. und nach Aussetzen der letzteren bei Eiweissmilch + Tee keine Besserung; Reparation bei Frauenmilch + zusatzfreier Buttermilch, allmählich mit Nährzuckerzusatz. Danach Weglassen der Frauenmilch, Zugabe von BMN. zur Buttermilch, dann Ersatz der Buttermilch durch Kuhmilch; daneben eine Griessuppenmahlzeit. Gewicht des Kindes jetzt mit 6½ Monaten = 6500 g.

---

[1] Jb. f. Kinderhlk. 87. 1918.
[2] Mschr. f. Kinderhlk. 1918.
[3] Jb. f. Kinderhlk. 89. 1919.
[4] D.m.W. 1919 Nr. 2.
[5] Krippenztg., Januar 1919.
[6] D.m.W. 1919 Nr. 19.
[7] B.kl.W. 1919 Nr. 29.
[8] S. meine Arbeit Atropin bei Pylorospasmus. D.m.W. 1915.
[9] S. auch Kleinschmidt l. c.

Beim nächsten Falle handelte es sich um ein frühgeborenes Kind von 4½ Monaten, das bereits im Alter von 4 Wochen die BMN., und zwar mit Rücksicht auf die starke Darmgärung mit Nährzuckerzusatz als Allaitement mixte zur Frauenmilch erhalten hatte und prächtig gediehen war. Nach Angabe der gut beobachtenden Mutter war vor 3 Wochen plötzlich ein Durchfall aufgetreten, der nach Aussetzen der Kuhmilch prompt verschwunden war, aber nach jeder erneuten Darreichung wieder auftrat. Gewichtsstillstand. Es lag nahe, auf Grund der Arbeit Ohtas[10]) und der Untersuchungen Bessaus und Bosserts[11]) aus der Breslauer Klinik die Kuhmilch durch die bakterizide Buttermilch zu ersetzen, was mit ausgezeichnetem Erfolg gelang, die Zunahme in der ersten Woche betrug 400 g. Auf Grund dieser Erfahrung wurde bei den nächsten 5, teilweise mit sehr stürmischen Erscheinungen verlaufenden Fällen so vorgegangen, dass sofort beim Eintritt der Störung die Milch und der Zucker fortgelassen, die BMN. am ersten Tage durch Tee verdünnt, der am nächsten Tag durch Buttermilch ersetzt wurde mit allmählicher Zugabe von Nährzucker. Der Erfolg war ein ausgezeichneter, der Gewichtsverlust betrug nur zwischen 30 und 50 g. Da der Versuch in 2 der 4 Fälle, nach einer Woche die Buttermilch durch Kuhmilch vorsichtig zu ersetzen, völlig misslang, wurden die Kinder auf der Mischung gelassen.

Nach meiner auf Grund des vorliegenden, allerdings kleinen Materials gewonnenen Ansicht ist bei akuten, im Verlaufe der Darreichung der BMN. auftretenden Störungen die Ursache nicht letzterer, sondern der Milch mit dem unveränderten Kuhmilchfett und dem leicht gärenden Milchzucker zuzuschreiben.

Auf Grund der günstigen Erfahrungen von Buttermilchzusatz zur BMN. bei Ernährungsstörungen wurde — mit gleich gutem Erfolg — dieselbe Mischung auch bei anderen Kindern angewandt, vor allem bei solchen, die Kuhmilch nur in geringer Konzentration vertrugen. Die Kombination BMN. + Buttermilch hat sich als ausgezeichnete Dauernahrung erwiesen und verdient ganz besonders empfohlen zu werden. Die praktische Erfahrung hat also der theoretischen Ueberlegung völlig recht gegeben.

Was die Dauer der Darreichung der BMN. anbelangt, so ist sie im Prinzip an sich wohl unbeschränkt; jedoch empfinden einige wenige Kinder beim ausschliesslichen Genuss der BMN. nach einiger Zeit einen Widerwillen gegen die süsse Kost und verweigern die Annahme. In solchen Fällen reduziert man entweder den Zuckergehalt oder füttert 2—3mal eine andere Nahrung zu. Natürlich muss auch erst durch Kontrolle festgestellt werden, ob nicht, wozu fast sämtliche Mütter neigen, der Fehler gemacht worden ist, die Flüssigkeitsmenge einkochen zu lassen, wodurch die Konzentration gesteigert wird. Abgesehen von diesen Zufälligkeiten ist die Zeitbemessung der Darreichung der Nahrung abhängig von ihrem Wert für den Säuglingskörper. Wenn auch die klinischen Erfolge so ausgezeichnete sind — und schliesslich geben diese auch den Ausschlag — so ist es doch von besonderem Werte, dass auch die Stoffwechseluntersuchungen Stoltes bei BMN. stets eine positive Bilanz für Stickstoff, Fett und Asche (nur in einem Falle war aus äusseren Gründen ein Defizit vorhanden) ergaben. Besonders wichtig ist die Beobachtung, dass stets sämtliche Aschenbestandteile zum Ansatz gekommen waren. Es ist dies eine wertvolle Ergänzung der klinischen Beobachtung, dass bei der Verfütterung nicht mehr und nicht stärkere Rachitis beobachtet wird, als bei anderer zweckmässiger Ernährung auch. Ich habe auch bei sorgfältiger Nachbeobachtung der Kinder, die bis zu 1½ Jahren beträgt, keine etwa später auftretenden Nachteile feststellen können. Dass 2 der in meiner ersten Arbeit erwähnten Kinder, eines mit Lues und ein frühgeborenes Kind, die bei BMN. prächtig gediehen waren, an einer Pneumonie bei interkurrenten Krankheiten (Pertussis bzw. Influenza) zugrunde gingen, kann natürlich nicht als Folge der BMN. gedeutet werden.

Die Berechtigung der in meiner früheren Arbeit erhobenen Forderung, dass die Kinder bei BMN. unter dauernder ärztlicher Kontrolle gehalten werden müssen, hat sich aufs neue erwiesen. Bei ausschliesslicher Darreichung von BMN. zeigten sich bei 4 Kindern, die längere Zeit der ärztlichen Aufsicht entzogen worden waren und Neigung zur Adipositas besassen, Anzeichen von starker Ueberernährung. Es war dies nicht verwunderlich, da Buttermengen bis zu 35 g am Tage verwendet worden waren. In dieser Hinsicht ist Vorsicht geboten. Ebenso ist bei keiner anderen Nahrung das Innehalten von mindestens 4stündigen Pausen so dringend geboten, wie bei der BMN. Unter Berücksichtigung dieser Momente stellt die BMN. bei ihrem grossen Kaloriengehalt und ihrer vielseitigen Verwendbarkeit infolge ihrer Modifizierbarkeit eine auch in der allgemeinen Praxis zu verwendende Säuglingsnahrung von unschätzbarem Werte dar, besonders in der jetzigen Zeit, da das Malz fehlt.

Aus der Freiburger Universitäts-Frauenklinik.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Opitz.)

Ueber die Bedeutung des Dosimeterverfahrens für die Beantwortung biologischer Fragen der Strahlentherapie*).

Von Dr. W. Friedrich, Privatdozent an der Universität, Leiter des radiologischen Institutes der Universitäts-Frauenklinik.

Der Weg, den die forschende medizinische Wissenschaft zur Ausarbeitung einer Heilmethode, die auf der spezifischen Wirkung eines Heilmittels beruht, beschreitet, ist gewöhnlich der, zunächst durch Experimente und Beobachtungen an biologischen Testobjekten die Eigenschaft des Heilmittels in seiner biologischen Anwendung kennen zu lernen und, wenn möglich, die Ergebnisse zu Gesetzmässigkeiten zusammenzufassen. Der weitere Gang der Forschung ist dann, zu prüfen, ob sich diese an den Testobjekten gefundenen Gesetzmässigkeiten auf den Menschen übertragen lassen; und wenn dies der Fall ist, danach zu trachten, hieraus eine tunlichste Anwendungsmethode abzuleiten. Eine derartige Erforschungsmethode ist nur realisierbar, wenn man in der Lage ist, das Heilmittel in seiner applizierten Menge abzugrenzen, mit anderen Worten das Heilmittel zu dosieren. Während in den meisten Fällen das Wägeverfahren bzw. das volumetrische Verfahren angewandt wird als allgemeines Dosierungsverfahren, ist es bei manchen Heilmethoden, besonders bei den physikalischen Heilmethoden, bei denen das Heilmittel nicht unmittelbar an ponderable wägbare Materie geknüpft ist, notwendig gewesen, spezielle Dosimeterverfahren anzuwenden, die es gestatten, die zur Anwendung kommende Energie zu messen und zu dosieren.

In der Strahlentherapie, d. h. in der Anwendung der Röntgenstrahlen bzw. der Strahlen der radioaktiven Substanzen als Heilmittel ist ein derartiger Weg zur Ausarbeitung einer Heilmethode beschritten worden. Die Resultate der experimentellen Forschung wie die Resultate der zu Heilzwecken angestellten Versuche differieren jedoch ausserordentlich, ja die Ergebnisse sind oftmals entgegengesetzt gerichtet. Besonders die Arbeiten über die Frage nach der Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung einer bestimmten Dosis Strahlen von der Härte, wohl der Kardinalfrage der Strahlentherapie, ist sehr verschieden beantwortet worden. Die einen behaupten auf Grund ihrer Ergebnisse, dass eine Strahlenart umso stärker biologisch wirkt, je weicher die Strahlenart ist, während andere Forscher zu dem gegenteiligen Ergebnis gekommen sind.

Die Differenzen in den Resultaten der verschiedenen Autoren können in verschiedenen Ursachen begründet sein: die Versuche können nicht unter gleichen Bedingungen angestellt sein; es können zwei Untersucher sich nicht der gleichen Messmethode bedient haben, so dass bei den Versuchen nicht die gleichen Strahlenmengen appliziert wurden, oder es können die Versuche an so komplizierten Objekten angestellt sein, dass bei der grossen Zahl unkontrollierbarer Faktoren die Resultate verschieden ausfallen und gedeutet werden können.

Bei der genauen Durchsicht der Literatur haben wir den Eindruck gewonnen, dass die Differenzen in den Resultaten in erster Linie durch das uneinheitliche Dosimeterverfahren und durch die nicht genügend beachteten Fehlerquellen der verschiedenen Messverfahren begründet sind.

Die hauptsächlichst angewandten Dosimeterverfahren sind folgende:

1. Das Holzknechtsche Dosimeter, bei dem die Sabouraud-Noiré-Tablette als Messkörper verwendet wird. 2. Das Kienböck-Dosimeter, bei dem ein Chlorbromsilberstreifen als Messkörper verwendet wird. 3. Das Intensimeter nach Fürstenau, das auf der Eigenschaft der Strahlen beruht, den elektrischen Widerstand des Selen zu ändern, und 4. die Iontometer, die die Eigenschaft der Strahlen, die Luft zu ionisieren, als Messmittel benutzen.

Wir wollen uns nun die Frage vorlegen, sind diese Verfahren überhaupt in der Lage, solche biologische Fragen, wie z. B. die Frage nach der Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung einer bestimmten Dosis von der Härte zu beantworten. Zur Lösung unserer Frage ist es zunächst notwendig, einige Begriffe bzw. Definitionen festzulegen, die wir zum weiteren Verständnis brauchen:

Unter Intensität (J) verstehen wir die Energie (E), die in der Zeiteinheit (t) auf die Flächeneinheit (f) auffällt, oder in mathematischer Sprache ausgedrückt

$$J = \frac{E}{f \cdot t}$$

Bei der Definition der Intensität ist die Zeit als Einheit eingeführt. Da es jedoch häufig erforderlich ist, nicht die in der Zeiteinheit auf die Flächeneinheit auffallende Energie zu kennen, sondern die in einer beliebigen Zeit auf die Flächeneinheit auffallende Energie, so führen wir den Begriff der Flächenenergie (F) ein und definieren sie als die auf 1 qcm der Oberfläche auffallende Energie, in Formel

$$F = \frac{E}{f} = J \cdot t.$$

---

[10] Jb. f. Kinderhlk. 85. 1917. S. 358.

[11] Jb. f. Kinderhlk. 89. 1919.

*) Vortrag, gehalten in der Freiburger med. Gesellschaft.

Um die Qualität der Strahlen zu definieren, brauchen wir den Begriff der Härte. In der Physik wird die Härte definiert durch den Absorptionskoeffizienten und dieser ist gleich der reziproken Dicke der Schicht, in der die Intensität der auffallenden Strahlung auf den e'ten Teil geschwächt wird. Das Gesetz, in dem dieses zum Ausdruck kommt, hat die Form $J = J_0 e^{-\lambda d}$, wo J_0 die Anfangsintensität, J die nach Durchsetzung eines Mediums von der Dicke (d) restierende Intensität und λ den Absorptionskoeffizienten bedeutet. e ist die Basis des natürlichen Logarithmensystems.

Da das Verständnis des Absorptionskoeffizienten der Vorstellung gewisse Schwierigkeiten bietet, so ist der Begriff der Halbwertschicht eingeführt worden, wobei unter Halbwertschicht einer Strahlung die Schicht (h) eines Stoffes verstanden wird, die die Hälfte der in sie eindringenden Strahlenenergie absorbiert. Das obige Gesetz der Absorption lautet dann

$$J = J_0 \left(\tfrac{1}{2}\right)^{\frac{d}{h}}$$

in Worten ausgedrückt heisst dieses, ist die durchsetzte Schicht $d = h$, dann ist die Intensität auf die Hälfte $\frac{1}{2}$ J gefallen. In der folgenden Schicht von der Dicke h sinkt die Intensität wieder auf die Hälfte $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ J. In der dritten Schicht auf $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot J = \frac{1}{8}$ J usw.

Wir kommen zum Begriff der Dosis. Lassen wir Röntgenstrahlen oder die Strahlen radioaktiver Substanzen auf irgendein Medium auffallen, so wird ein Teil der Strahlen durch das Medium hindurchgehen, ein Teil wird absorbiert werden. Die in dem Medium absorbierte Strahlenmenge ist die Dosis. Bezeichnen wir die auf ein biologisches Objekt auffallende Energie mit E_1 und die nach der Durchsetzung des Mediums restierende Energie mit E_2, so ist die Differenz der Energien $E_1 - E_2$ die Strahlendosis. Als Einheit der Strahlendosis bezeichnen wir die in der Volumeneinheit, d. h. im Kubikzentimeter absorbierte Strahlenenergie. Hat demnach der den Strahlen ausgesetzte Teil des biologischen Objektes das Volumen V in Kubikzentimeter gemessen, so ist die Dosis in diesem Teil

$$D = \frac{E_1 - E_2}{V}$$

Man kann die Grösse der Dosis noch in anderen Grössen ausdrücken, nämlich durch die Intensität, die Zeit und durch die Härte der Strahlung bzw. der Halbwertschicht der Strahlung. Da die Definition der Dosis in diesen Grössen für das weitere Verständnis des Folgenden wichtig ist, so wollen wir den Ausdruck hier kurz ableiten.

Denken wir uns einen Körper von bestimmter Dicke, dessen Oberfläche und Grundfläche eben und parallel sind. Die auf den Quadratzentimeter Oberfläche dieses Körpers senkrecht auffallende Energie während einer bestimmten Zeit (t) sei die Flächenenergie F_1, die auf die Grundfläche dieses Körpers während derselben Zeit pro Quadratzentimeter auffallende Energie sei die Flächenenergie F_2. Die Strahlenquelle befinde sich so entfernt von diesem Körper, dass der Abstand der Strahlenquelle sehr gross ist im Vergleich zum Abstande der Oberfläche zur Grundfläche. Es spielt dann die Abnahme der Intensität von der Oberfläche zur Grundfläche nach dem Abstandgesetz nur eine zu vernachlässigende Rolle. Ein auf 1 qcm der Oberfläche des Körpers auffallendes Strahlenbündel wird dann parallel bis zur Unterfläche vordringen und hier ebenfalls eine 1 qcm grosse Oberfläche treffen. Das von diesem Strahlenbündel durchsetzte Körperstück hat die Form eines rechteckigen Prisma und die in diesem prismatischen Säulchen absorbierte Energie ist

$$\frac{F_1 - F_2}{V} = D$$

der Dosis, wobei V das Volumen des prismatischen Körpers ist. Nehmen wir an, dass die Höhe dieses Prisma entsprechend der Dicke des Körpers gleich der Halbwertschicht h der Strahlung ist, so ist die Intensität der Strahlung an der Grundfläche gleich der Hälfte der Intensität der Strahlung an der Oberfläche; es ist also $J_2 = \frac{1}{2} J_1$.

Wir erhalten dann für die Dosis

$$D = \frac{\frac{1}{2} F_1}{V}$$

das Volumen V unseres prismatischen Körpers ist nun $1 \cdot h$; es ergibt sich daher für

$$D = \frac{\frac{1}{2} F_1}{h} = \frac{\frac{1}{2} J_1 \, t}{h}$$

d. h. in Worten ausgedrückt, die Dosis ist auch definiert durch die Oberflächenenergie und durch die Halbwertschicht und zwar ist die Dosis der Oberflächenenergie direkt und der Halbwertschicht indirekt proportional. Mit umso grösserer Intensität einer Strahlung wir bestrahlen, um so grösser ist die Dosis in einer bestimmten Zeit; je länger wir bestrahlen bei einer bestimmten Intensität, umso grösser ist die Dosis; umso durchdringender die Strahlung ist, also umso grösser die Halbwertschicht ist, desto kleiner ist die Dosis bei einer bestimmten Intensität und Bestrahlungszeit.

Die Messung dieser Grösse ist nun die Aufgabe der Dosimetrie. Diese Grösse direkt zu messen, ist bisher nicht möglich gewesen, weil bei einer derartigen Messung zwei Voraussetzungen gleichzeitig erfüllt sein müssen; erstens es muss der zur Messung dienende Dosimeterbestandteil, den wir Prüfkörper des Dosimeters nennen wollen, sich unter dem Einfluss der Strahlung messbar verändern und zweitens muss dieser Prüfkörper die gleiche Halbwertschicht für die verschiedenen Strahlenhärten besitzen, wie der biologische Körper, in dem die applizierte Dosis gemessen werden soll; denn nur so ist die in der Volumeneinheit des Prüfkörpers absorbierte Energie gleich der in der Volumeneinheit des biologischen Objektes absorbierten Energie.

Einen derartigen Prüfkörper besitzen wir vorderhand nicht. So wünschenswert es auch wäre, die absorbierte Energie in absolutem Masse zu kennen, um einen Einblick zu gewinnen in das Wesen der biologischen Reaktion und den hierbei bestehenden Energietransformationen, so ist es jedoch für die gewöhnlichen Zwecke der Dosimetrie nur notwendig, die Dosen vergleichsweise in relativem Masse zu messen. Dieses relative Mass können wir gewinnen mit den angeführten Dosimetern, der Sabouraud-Noiré-Tablette, dem Kienböckstreifen, dem Fürstenauschen Intensimeter und dem Ionometer. In den Prüfkörpern dieser Dosimeter sehen wir bestimmte, wenn auch verschiedene Reaktionen unter der Einwirkung der Strahlen auftreten. Die Stärke der Reaktion hängt naturgemäss von der absorbierten Energie ab, und somit auch von der Flächenenergie der auf den Prüfkörper auffallenden Strahlen und von der Absorption im Prüfkörper selbst. Da die Dosis im biologischen Objekt gleichfalls abhängig ist von der Flächenenergie und der Absorption, so ist die Stärke der Reaktion im Prüfkörper proportional der Dosis im biologischen Objekt. Diese Ueberlegung gilt jedoch nur dann, wenn wir es mit einer homogenen Strahlung, d. h. mit einer Strahlung ein und derselben Härte zu tun haben. Wollen wir Dosen miteinander vergleichen, die mit Strahlen verschiedener Durchdringungsfähigkeit appliziert sind, oder wollen wir Dosen vergleichen, die mit Strahlen verschiedener Heterogenität appliziert sind, so gelten obige Ueberlegungen nur dann, wenn die Gesetze der Absorption sowohl im Prüfkörper wie im biologischen Objekt die gleichen sind, oder mit anderen Worten, wenn das Verhältnis der Halbwertschicht im Prüfkörper und im biologischen Objekt für verschiedene Strahlenhärten konstant ist. Um daher unsere Frage, ob die angeführten Dosimeterverfahren in der Lage sind, z. B. einwandfreie Untersuchung der Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung von der Härte der Strahlung zu gestatten, zu beantworten, müssen wir feststellen, ob das Verhältnis der Grösse der Absorption im Prüfkörper und im biologischen Objekt für verschiedene Strahlenhärten konstant ist.

In der folgenden Tabelle sind die Resultate einer derartigen Untersuchung zusammengestellt:

Verhältnis der Absorption im Prüfkörper der Dosimeter und im biologischen Objekt.

h in mm Al	Platin	Silber	Selen	Luft	Aluminium	Graphit
2.2	0.70	0.93	1.14	0.76	0.87	0 89
4 3	0.47	0.91	1.23	0.74	0.74	0.89
6 9	0.37	0.77	1.25	0.78	0.60	0.86
10.5	0.27	0.51	1.00	0.80	0.48	0.81
50.0	sehr klein	sehr klein	0.11	0.72	0.28	0.84

In der ersten Spalte ist die zu den Untersuchungen verwendete Strahlenhärte durch ihre Halbwertschicht (erste in Aluminium) charakterisiert. In der zweiten Spalte finden wir die entsprechenden Daten für die Sabouraud-Noiré-Tablette.

In der Sabouraud-Noiré-Tablette dient neben dem Baryum hauptsächlich das Platin als Prüfkörper. Es wurde daher zur Untersuchung dieses Dosimeterprüfkörpers das Verhältnis der Absorption im biologischen Körper zu der Absorption im Platin gemessen. Wir sehen, dass das Verhältnis mit zunehmender Härte kleiner wird und zwar in ganz erheblichem Masse.

Das Resultat zeigt uns also nach obigen Ueberlegungen, dass die Sabouraud-Noiré-Tablette nicht in der Lage ist, unsere Frage nach der Abhängigkeit der Stärke der biologischen Reaktion von der Härte der Strahlung richtig zu beantworten. Bei gleicher Verfärbung der Tablette wird die dem biologischen Körper applizierte Dosis umso grösser sein, je härter die Strahlung ist.

Die gleichen Abweichungen von den Anforderungen der Dosimetertheorie finden wir beim Kienböckdosimeter, bei dem neben dem Chlor und Brom hauptsächlich das Silber als Prüfkörper dient. Die Ergebnisse der Absorptionsmessungen stehen in der dritten Spalte der Tabelle. Auch hier zeigte sich, dass der Kienböckstreifen bei gleicher Schwärzung eine umso grössere Dosis bedingen muss, je härter die verwandte Strahlung ist. Es ist auch längst bekannt, dass Versuche, die Dosis mit dem Kienböckstreifen bei Radiumbehandlung zu messen, daran gescheitert sind, dass sich bei den gewöhnlichen therapeutischen Dosen nur eine geringe Schwärzung des Streifens ergab.

Das Intensimeter nach Fürstenau, das, was seine Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit anbetrifft, die beiden erstgenannten Dosimeter bei weitem übertrifft, verwendet, wie schon erwähnt, das Selen als Prüfkörper. Die Resultate der Absorptionsmessungen an Selen und dem biologischen Objekt sind in der nächsten Spalte unserer Tabelle eingetragen. Wir sehen hier gleichfalls eine Abweichung von der Konstanz des Verhältnisses der Absorption im Prüfkörper und im biologischen Objekt in dem gleichen Sinne wie bei der Sabouraud-Noiré-Tablette und beim Kienböckstreifen. Für eine vergleichende Dosimetrie verschieden harter Strahlen ist daher das Instrument ohne weiteres gleichfalls nicht brauchbar, da es bei gleichem Ausschlage des Zeigers für harte Strahlen eine grössere Dosis bedingt wie für weiche Strahlen.

Im Gegensatz zu den bisher diskutierten Dosimeterverfahren zeigt uns nun die nächste Spalte unserer Tabelle, dass bei der Luft, die bei den auf der Ionisation der Luft durch die Strahlung beruhenden Dosimetern, den Ionometern im Speziellen dem Iontoquantimeter, als Prüfkörper dienen soll, das Verhältnis der Absorption im Prüfkörper und im biologischen Objekt als konstant angenommen werden kann. Mit anderen Worten, die auf der Ionisation der Luft basierenden Dosimeterverfahren genügen vom theoretischen Standpunkte aus den Anforderungen, die wir an eine vergleichende Dosimetrie stellen müssen.

Man sollte nun glauben, unser Dosimeterproblem wäre mit dem Iontoquantimeter gelöst. Die Konstruktion der bisher im Handel befindlichen Ionisationskammern des Iontoquantimeters ist jedoch mit einem Konstruktionsfehler, bestehend in der Wahl des Materials, behaftet, der den Vorteil des Verfahrens, einen einwandfreien Prüfkörper zu besitzen, illusorisch macht.

Die Ionisationskammer des bisher im Handel befindlichen Iontoquantimeters besteht aus einem vierkantigen, allseitig geschlossenen Messingrohr von quadratischem Querschnitt. Das Messingrohr ist innen ausgekleidet mit einer 3 mm dicken Bleischicht und diese wiederum mit einer dünnen Neusilber- bzw. Aluminiumschicht. Der quadratische Querschnitt des Innenraumes ist durch die Masse auf 1 qcm Grösse festgelegt. An der oberen Fläche dieser Kammer befindet sich ein quadratisches, nur durch eine dünne Aluminiumfolie verschlossenes Fensterchen; durch dieses sollen die zur Messung kommenden Strahlen in den Innenraum eindringen. Zur Messung soll das Luftvolumen von 1 ccm Grösse dienen, das durch das Aluminiumfenster bedingt ist.

Treffen nun Strahlen durch das Aluminiumfenster in den Innenraum der Ionisationskammer ein, so werden sie die Luft in der Kammer ionisieren, gleichzeitig aber lösen sie in den Wänden der Kammer Sekundärstrahlen aus und zwar sowohl eine korpuskuläre Strahlung, wie auch Strahlen vom Charakter der Röntgenstrahlen selbst. Diese werden selbstverständlich ebenfalls die Luft im Innenraum der Kammer ionisieren und dadurch eine Fehlerquelle bedingen können. Der Grund, dass diese Sekundärstrahlung zum Fehler werden kann, ist durch folgende Ueberlegung gegeben:

Die Stärke der Sekundärstrahlung ist proportional der absorbierten Strahlenenergie in dem Körper, von dem die Sekundärstrahlung ausgeht. Die Stärke der Sekundärstrahlung wird demnach ganz ähnlichen Gesetzen gehorchen wie die Absorption der Primärstrahlung. Da die Wände der Kammer aus Aluminium bestehen, für das wie uns die sechste Spalte unserer Tabelle zeigt, das Verhältnis der Absorption in ihm zu der im biologischen Körper nicht konstant ist bei den verschiedenen Strahlenhärten, so wird der Betrag der Ionisation, der durch die Sekundärstrahlung hervorgerufen wird, im Vergleich zu der Ionisation. die durch die Primärstrahlen in der Luft direkt hervorgerufen wird, ein verschiedener sein, je nachdem Strahlenarten verschiedener Härte zur Messung gelangen.

Die Grösse des Fehlers ist natürlich durch die Grösse des Verhältnisses der Ionisation durch die Sekundärstrahlen und der Ionisation durch die Primärstrahlen direkt bedingt. Bei einer Ionisationskammer von einem so kleinen Luftvolumen, wie der beim Iontoquantimeter verwandten, ist das Verhältnis der Ionisation durch die Sekundärstrahlung zu der Ionisation durch die Primärstrahlung der Luft besonders ungünstig, weil in der Luft die Primärstrahlen sehr wenig, die von den Wänden der Kammer ausgehenden sekundären Kathodenstrahlen sehr stark absorbiert werden. Der Fehler durch die Sekundärstrahlung kann so gross werden, dass die durch die Sekundärstrahlung hervorgerufene Ionisation ein Vielfaches der Ionisation durch die Primärstrahlung wird. Die Berechtigung, bei dem Iontoquantimeter die Luft als Prüfkörper anzusehen, kann daher mit Recht bezweifelt werden.

Wir haben nun den Fehler der Wandstrahlung dadurch beseitigt, dass wir nicht, wie bei der käuflichen Ionisationskammer ein Metall von höherem Atomgewicht als Wandmaterial wählten, sondern ein leitendes Material von niedrigem Atomgewicht, nämlich Graphit. Die zwar hier gleichfalls vorhandene Wandstrahlung wird deshalb nicht zur Fehlerquelle, weil das Verhältnis der Absorption im Graphit und im biologischen Objekt konstant für verschieden harte Strahlen ist, wie uns die letzte Spalte unserer Tabelle zeigt. Obgleich daher bei einer Ionisationskammer mit Graphitwänden auch nicht im eigentlichen Sinne die Luft als Prüfkörper dient, sondern auch die von der Kammerwand ausgehende Strahlung einen Beitrag zur Ionisation liefert, so werden dennoch bei dieser Kammer alle Anforderungen erfüllt, die wir oben an ein einwandfreies Dosimeterverfahren stellten. Das Iontoquantimeter in Verbindung mit einer derartigen Ionisationskammer kann daher als einwandfreies Dosimeterinstrument zur Lösung aller biologischen Fragen verwandt werden 1).

Im Anschluss an unsere bisherigen Ausführungen wollen wir einige Resultate biologischer Untersuchungen anführen, die ich in Gemeinschaft mit meinem hochverehrten, leider so früh verstorbenen Mitarbeiter B. **Kroenig** ausgeführt habe und die mir sehr geeignet scheinen, die Bedeutung des Dosimeterverfahrens für die Lösung der von uns angeführten Kardinalfrage nach der Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung der Strahlung bei gleicher Dosis von der Härte zu illustrieren.

Diese biologischen Untersuchungen hatten zum Gegenstand die Frage nach der Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung von der Härte der Strahlung zu beantworten. Bei den Untersuchungen war zuerst ein Dosimeter verwandt, das auf der Ionisationsmethode beruhend als Ionisationskammer eine solche mit Aluminiumelektroden besass. Späterhin wurde die Ionisationskammer durch eine solche mit Graphitelektroden ersetzt. Beim Vergleich der Resultate der mit diesen beiden Modifikationen des Dosimeters angestellten Versuche zeigte sich, dass bei Verwendung des Aluminiumkammerdosimeters die Härte der Strahlen sehr viel stärker, biologisch wirksam waren, als die weichen; dagegen bei Verwendung des Graphitkammerdosimeters eine Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung von der Härte der Strahlung nicht vorhanden war. Als biologisches Testobjekt waren bei diesen Untersuchungen einmal junge Froschlarven verwandt, andererseits auch die als biologisches Testobjekt viel verwandten Keimlinge der Vicia fava (Saubohne). Die bei diesen tierischen und pflanzlichen Objekten erhaltenen Resultate konnten durch klinische Beobachtungen auch bei menschlichem Organismus an verschiedensten Gewebsarten, wie Haut, Ovarium und Karzinom bestätigt werden. Vergleichen wir die eben angeführten Resultate mit unseren theoretischen Ausführungen, so sehen wir, dass in der Tat die Verwendung des Aluminiumkammerdosimeters eine Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung von der Härte in dem Sinne, dass die harten Strahlen stärker biologisch wirken als die weichen, ergeben musste. Um sich ein Bild zu machen, von welcher Grössenordnung der Fehler ist, den man bei der Anwendung eines vom theoretischen Standpunkte aus nicht einwandfreien Dosimeters, wie es in unserem Falle des Aluminiumdosimeters ist, macht, wurden mit den obengenannten Testobjekten Versuche angestellt zur Ermittelung des sog. biologischen Faktors der Strahlen, d. h. zur Ermittelung der Zahl, um wieviel eine Strahlenart bei gleicher Dosis stärker biologisch wirkt als eine andere. Diese Versuche zeigten, dass bei Verwendung des Aluminiumkammerdosimeters beispielsweise die Gammastrahlen des Radiums bzw. Mesothoriums ca. 3—4 mal so stark biologisch wirken wie stark gefilterte Röntgenstrahlen. Andererseits zeigen die Untersuchungen mit dem einwandfreien Graphitkammerdosimeter, dass kein Unterschied in der Stärke der biologischen Wirkung zwischen diesen beiden Strahlenhärten vorhanden ist, dass vielmehr die Stärke der biologischen Wirkung einzig und allein von der absorbierten Energie abhängt. Der Fehler, den man bei der Verwendung der mit dem Aluminiumkammerdosimeter erreichten Resultate macht, beträgt also 300—400 Proz.

Ich hoffe, dass meine Ausführungen gezeigt haben, von wie ausserordentlich grosser Bedeutung die Wahl des Dosimeters für die Beantwortung biologischer Fragen der Strahlentherapie ist und wie bei der Verwertung von mit einem nicht einwandfreien Dosimeter gewonnenen Resultaten Fehler von mehreren 100 Proz. unterlaufen können, die unter Umständen die weitere Forschung in ganz falsche Bahnen lenkt.

Aus der med. Abt. des allg. Krankenhauses Barmbeck. (Prof. Dr. Reiche.)

Ueber gelegentliche Gefahren kosmetischer Paraffininjektionen.

Von Dr. med. Friedrich Kach.

Seitdem **Gersuny** im Jahre 1899 in Wien zum ersten Male Einspritzungen eines Paraffingemisches unter die Haut und in Organparenchyme zur Erzielung dauernder funktionell oder kosmetisch vorteilhafter Gestaltsveränderungen gemacht und beschrieben hat, fand diese Methode viele Anhänger und ein reges Interesse in den verschiedensten Fächern der Medizin. Ausser in der Chirurgie, wo bei Hernien, Mastdarmprolapsen, nach Rippenresektionen und plastischen Genitaloperationen mit den Paraffininjektionen gute Erfolge erzielt wurden, hat sich diese Methode besonders in der Oto-Rhino-Laryngologie bewährt. In der Rhinologie verwendet man die Injektionen zur Verbesserung der Konfiguration der äusseren Nase, zur Volumenvermehrung der unteren Muschel bei Ozäna und zur Beseitigung der nach breiter Eröffnung des Sinus frontalis resultierenden eingesunkenen Narben; in der Otologie zur Verbesserung von Difformitäten der Ohrmuschel, zum Verschluss postoperativer retroaurikulärer Fisteln, des ferneren lassen sich Störungen der Sprache infolge von Defekten im Gaumensegel und bei Stimmbandanomalien gleichfalls günstig beeinflussen.

Dass sich nach solchen Erfolgen auch die Dermatologie zu kosmetischen Zwecken der Paraffininjektion bediente, ist leicht verständlich. Aber trotz der Ausarbeitung der Methode im Laufe der Jahre bezüglich Zusammensetzung des Paraffins, Schmelzpunkthöhe des-

---

1) Das Instrumentarium wird von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall A.G. in den Handel gebracht werden.

selben, der Spritzenkonstruktion usw. kann sie auch jetzt noch nicht als unschädlich und ungefährlich bezeichnet werden. Gar nicht so selten findet man in der Literatur schwere Komplikationen, wie Erblindung durch Embolie in die Art. centralis retinae, Lungen- und Gehirnembolien und Kollapszustände.

Zwei Injektionen, die scheinbar auch aus kosmetischen Gründen in die Wangen gemacht wurden, führten nach den Mitteilungen von E. Sehrt-Freiburg und M. Wassermann-München zu Misserfolgen, indem sich in beiden Fällen das Paraffin senkte und infolge der dadurch bedingten Entstellung des Gesichtes zur operativen Entfernung der Paraffinmassen zwang. Hierher gehört auch der von Lejars bei einer Diskussion in Paris im Jahre 1903 erwähnte Fall, bei dem die allmähliche Verschleppung des eingespritzten Paraffins in die Nachbarschaft eine hochgradige Entstellung, Schwellung der Lider und Wangen und Funktionsstörung dadurch bewirkte, dass die stark verdickten schweren oberen Augenlider über die Augäpfel herabhingen und das Sehen hinderten.

Vereinzelt sind auch Fälle beschrieben, in denen der angestrebte kosmetische Erfolg nicht erzielt wurde, indem das Paraffin im Körper nicht reaktionslos ausheilte, sondern zu schweren Eiterungen und nachfolgenden eingreifenden Operationen führte. So demonstrierte Holländer 1912 in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie eine Frau, die vor 8 Jahren Paraffin in die Brüste injiziert bekommen hatte und nun wegen hässlicher Knoten und Fistelbildung der Mammae operiert werden musste.

Zwei weitere Fälle von Paraffinmissbrauch erwähnte der Franzose Morestin aus dem Jahre 1908. Im ersten Falle waren Paraffininjektionen in das Präputium und die äusseren Bedeckungen des Penis gemacht worden, die zu derber Infiltration und Entwicklung eines bis in den Hodensack reichenden sog. Paraffinoms geführt hatten, d. h. einer Geschwulst, die als Kern eingespritztes Paraffin enthält und sich durch reaktive und produktive Entzündung des angrenzenden Gewebes bildet. Im zweiten Falle waren zur Verschönerung der Büste die Paraffininjektionen gemacht worden, die nach anfänglich harmlosem Verlauf nach 3 Jahren zu einer chronisch-entzündlichen Geschwulst führten und eine Auslösung der Paraffinmassen notwendig machten.

Die gleichen eigentümlichen Ulzerationen und Verdickungen an beiden Brüsten nach einige Monate vorher gemachter Paraffininjektion beobachtete Tuffier-Paris.

Auch die von Frank 1909 beschriebene Hautgangrän nach Paraffininjektion muss hier Erwähnung finden. Es war bei einem angeblich an Lungenspitzenkatarrh leidenden Manne einen Monat lang 2 mal täglich, einen weiteren Monat 1 mal täglich Paraffin eingespritzt worden. Nach 8 Jahren wies der Rücken vom Hals bis in die Gesässbacken zahlreiche wallnuss- bis handtellergrosse Infiltrationen auf, über die die Haut in fester Verwachsung hinwegging. Manche der Infiltrationen liessen sich auf der Unterlage verschieben; normale, weiche Zwischenräume waren nur spärlich vorhanden. An fast allen Stellen war die Haut blau oder braun verfärbt. 4 nadeldünne Oeffnungen, offenbar Stichkanäle, sonderten einen wässrigen Eiter ab. In der Mitte über der Wirbelsäule und links in der Axillarlinie unter dem Rippenbogen befand sich in hart infiltrierter Umgebung je ein hühnereigrosses, 2 cm tiefes, ausserordentlich stinkendes Geschwür, am Grunde mit harten, missfarbenen, nekrotischen Massen belegt, an einzelnen Stellen granulationsähnliche Wucherungen zeigend. Die von einem früheren ähnlichen Geschwür herrührenden Narben waren reizlos. Die Achseldrüsen zeigten sich als harte, verschiebliche, nicht druckempfindliche Knollen. Die Gangrän schritt unaufhaltsam weiter und führte zum Tode.

Zu dieser Zusammenstellung aller in der Literatur erwähnten Fälle von Paraffininjektionen, die aus kosmetischen Gründen gemacht wurden und zu schweren Schädigungen geführt haben, wurde ich veranlasst durch einen ähnlichen Befund bei der im Oktober 1916 im Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck auf der Abteilung von Herrn Prof. Reiche aufgenommenen Patientin E. R. Die 36 jährige Frau hatte 4 normale Geburten und 2 Frühgeburten hinter sich und liess sich aus kosmetischen Gründen in einem kosmetischen Institut in Berlin Paraffininjektionen in beide Brüste machen. Die Injektion wurde in 2 maliger Narkose im Frühjahr und Herbst 1910 ausgeführt und bewirkte jedesmal einige Tage lang Schmerzen und hohes Fieber. Wie viele Einstiche gemacht worden waren, konnte die Patientin nicht mehr angeben. Am Schlusse der Behandlung sollen diese völlig geschlossen, aber beide Brüste bläulich verfärbt und sehr druckschmerzhaft gewesen sein. Aus diesem Grunde wandte sich die Patientin wiederum an den betreffenden Arzt, der ihr dagegen Bestrahlungen empfahl. Anfangs 1911 bekam sie dann auch 10 Bestrahlungen, angeblich mit einer gewöhnlichen Bogenlampe. Danach traten dauernd ziehende und stechende Schmerzen in der linken Brust und Achselhöhle sowie an einigen Einstichstellen auch Verdickungen auf. Diese Stellen öffneten sich und sezernierten, besonders auf Druck, flüssiges und festes Paraffin, das von der Patientin gesammelt wurde und einen etwa frauenfaustgrossen Klumpen ergeben haben soll. Seitdem haben sich nach Angabe der Patientin die Injektionsstellen nie wieder geschlossen und dauernd flüssiges Paraffin, kleine Paraffinstückchen und Eiter abgesondert.

Im Herbst 1913 setzten dann erhebliche Schmerzen und Schwellungen in allen Fingergelenken und nach kurzer Zeit auch in beiden Handgelenken ein, so dass die Patientin überhaupt nicht mehr arbeiten konnte. In einem hiesigen Institut bekam sie nun 30 elektrische Bäder, die aber durchaus keine Besserung bewirkten. Im Verlaufe der nächsten Wochen wurden auch beide Ellenbogen-, Schulter-, Hüft-, Knie-, Fuss- und alle Zehengelenke befallen, und die Entzündung ging selbst auf die Kiefergelenke über, so dass die Patientin nicht mehr ordentlich den Mund öffnen und essen konnte. In dieser Zeit, in der vom betreffenden Arzte, selbstredend ohne jeden Erfolg, Massage der einzelnen Gelenke gemacht worden war, sollen häufig Schüttelfröste vorhanden gewesen sein, ausserdem will sie damals über starke Kreuz- und Rückenschmerzen sowie Brennen in der Brust zu klagen gehabt haben. Von damaligem Fieber weiss sie nichts. Die Schwellungen in den einzelnen Gelenken sollen wechselnd stark gewesen und die Eiterungen an den Brüsten durch die von ihr gemachten Umschläge mit essigsaurer Tonerde sehr verschlimmert worden sein. Später nahm die Frau dann noch Solbäder, aber der Zustand und die Beschwerden besserten sich nicht, so dass sie fast dauernd das Bett hüten musste. Mehr als 2 Jahre vergingen dann ohne wesentliche Aenderung, in dieser Zeit will sie stark an Gewicht abgenommen haben, das Gedächtnis soll erheblich nachgelassen haben und die Sprache immer langsamer und verwaschener geworden sein, so dass man bei der Aufnahme im Krankenhaus zuerst an eine Paralyse denken konnte.

Bei der Aufnahme ergab sich folgender Befund:

Mittelgrosse Patientin in mässigem Ernährungszustande. Das Körpergewicht von 54,3 kg war der Körpergrösse proportional. Der Organbefund war normal, ebenso waren die Sehnen- und Schleimhautreflexe nicht krankhaft verändert: Drüsenschwellungen waren nicht vorhanden. Die beiden Brüste waren steinhart und bläulich verfärbt, aber über den Rippen verschieblich. Das Unterhautgewebe fühlte sich derb an. An den Brüsten waren, wie das 1. Bild am Schlusse der Abhandlung ersehen lässt, zahlreiche rundliche und längliche Narben vorhanden sowie rundliche und längliche Hautdefekte, die teilweise gelbliches, eitriges Sekret absonderten, teilweise mit eingetrocknetem Sekret bedeckt waren. Die Gelenke waren zwar nicht geschwollen oder entzündlich verändert, aber die Bewegungsfähigkeit war zum Teil erheblich eingeschränkt, so in den Ellenbogengelenken, beiden Hand- und Fussgelenken sowie sämtlichen Metatarso-Phalangealgelenken und dem Metakarpo-Phalangealgelenk des linken Zeigefingers. Ganz auffallend war bei der Patientin der psychische Status, der unwillkürlich an eine Paralyse denken liess. Die Sprache war langsam und verwaschen, die typischen Paradigmata, z. B. dritte reitende Artilleriebrigade, wurden verwaschen und mit Umstellung der Silben ausgesprochen. Die Merkfähigkeit war stark herabgesetzt, so dass selbst 5 einstellige Zahlen meist nicht nachgesprochen werden konnten. Während der Beobachtung war die Patientin dauernd fieberfrei, obschon nach ihren Angaben auch verschiedene andere Gelenke zu schmerzen anfingen, also neue Gelenkaffektionen aufgetreten waren. Die Therapie bestand zuerst in innerlicher Darreichung von Salizyl, das aber ohne jeden Erfolg gegeben wurde; dann versuchten wir eine Therapie mit elektrischen Lichtbädern, kombiniert mit Massage der Hände, Füsse und Ellenbogen; aber auch diese Behandlung versagte in der Wirkung und stärkte dadurch unsere Ansicht, dass die anhaltenden polyarthritischen Beschwerden mit den dauernden Eiterungen an den Brüsten im Zusammenhang stehen. So entschlossen wir uns denn, der Patientin eine Radikaloperation beider Brüste anzuraten und liessen diese auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses von Herrn Oberarzt Dr. Oehlecker ausführen, und zwar wegen des allgemeinen Erschöpfungszustandes der Patientin zweizeitig mit einem Zwischenraum von 22 Tagen. Bei der ersten rechtsseitigen Operation wurde zuerst, da die Brust in möglichst grosser Ausdehnung erhalten werden sollte, in der oberen Hälfte der Brustdrüse durch 2 bogenförmige Schnitte ein halbmondförmiges Stück umschnitten und der bei weitem grösste Teil der Fisteln exzidiert. Da aber das indurierte Gewebe noch weit bis unter die Haut reichte, musste die ganze Brustdrüse

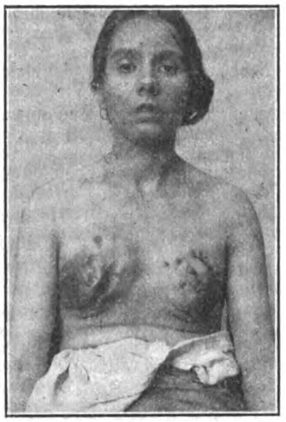


Abb. 1.

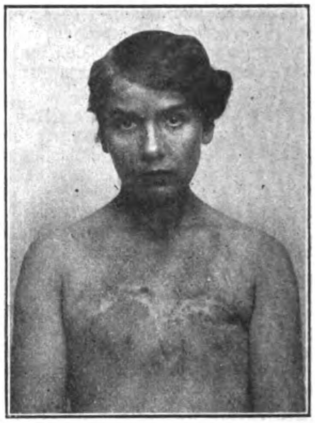


Abb. 2.

entfernt werden. Durch senkrechte Verlängerung der Schnitte an beiden Endpunkten wurde ein grosser Hautlappen freipräpariert und unter ziemlich erheblicher Spannung nach Unterminierung sämtlicher Hautränder nach oben geschoben. 3 Wochen später wurde durch eine ähnliche Operation auch die linke Brustdrüse mit allem entzündeten und infiltrierten Gewebe entfernt. Weitere 4—5 Wochen nachher wurde dann noch eine Thierschsche Hauttransplantation vom Oberschenkel vorgenommen. Die Hautstückchen heilten per primam an, die übrigen Schnitte und Stiche vernarbten allmählich und die Patientin ging einer langsamen, aber deutlichen Besserung des Allgemeinzustandes entgegen.

Zur genaueren Untersuchung der Veränderungen, die das injizierte Paraffin in dem Gewebe hervorgerufen hatten, wurden von Herrn Prof. Fahr mikroskopische Schnitte angefertigt. Bei der Untersuchung sieht man nicht kompakte homogene Paraffinmassen, die man nach solchen Injektionen erwartet, sondern grössere und kleinere Maschen, in denen das Paraffin lagerte. Dieses verteilt sich also im Gewebe nur in kleinen Partikelchen. Teilweise sind in unseren Präparaten, die grossenteils einen alveolären Anblick bieten, noch Paraffinreste vorhanden, die vielfach bis dicht unter die Epidermis reichen. Das Gewebe zwischen den Höhlen ist teils fibrös verdickt, teils entzündlich verändert. Die entzündlichen Partien imponieren in Form kleinzelliger Rundzellenanhäufungen oder sogar in Form deutlicher Granulome.

Unsere histologischen Präparate, die 6½ Jahre nach erfolgter Paraffininjektion angefertigt wurden, bestätigen voll und ganz die von M. Wassermann im Jahre 1910 geäusserte Ansicht: „Bei den Paraffineinlagerungen tritt eine Organisation des Fremdkörpers durch Einwanderung von Riesenzellen und Bindegewebe ein. Zahlreiche Untersuchungen exzidierter Stücke haben eine derbe bindegewebige Um- und Durchwachsung der Paraffindepots ergeben. Dabei fand sich noch nach Jahren zwischen dem Bindegewebe das Paraffin in grösseren Schollen eingelagert. Diese histologischen Untersuchungen zeigten, dass, wenn wirklich eine Resorption des Paraffins stattfindet, dieselbe jedenfalls äusserst langsam vonstatten geht und an Stelle der resorbierten Substanz sich festes Bindegewebsgerüst zu entwickeln scheint."

Etwas abweichend davon ist die Anschauung der folgenden Autoren bezüglich der Resorption. Kirchner glaubt auf Grund seiner histologischen Untersuchungen, dass „das injizierte Paraffin nicht im Gewebe abgekapselt wird, also unverändert liegen bleibt, sondern dass es sicher resorbiert und organisiert wird, so dass schliesslich eine schrumpfende Narbe entsteht".

H. Meyer meinte nach vielfachen Tierversuchen, dass „das injizierte Paraffin ungemein langsam, aber scheinbar sicher aus dem tierischen Körper verschwindet, wahrscheinlich durch Oxydation".

Bettmann äusserte 1913 folgende Ansicht: „Das Paraffin wird von Bindegewebe durchwachsen, aufgesplittert und veranlasst ausgedehnte harte Narbenbildungen. Die Depots verändern allmählich ihre Form, schrumpfen und geben Veranlassung zur Verfärbung und zu Geschwüren der deckenden Haut."

Eine zweite, nicht ganz geklärte Frage möchte ich bei diesem interessanten Falle noch anschneiden. Die Paraffineinstichstellen haben sich nach Aussage der Patientin nach der Behandlung schnell geschlossen. Erst nach den Bestrahlungen, die wegen der blauen Verfärbung der Haut und der Druckschmerzhaftigkeit der Brüste vorgenommen wurde, entstanden angeblich knotige Verdickungen an den Brüsten und Eiterung an den Stichstellen. Drängt sich dabei nicht der Gedanke auf, dass die Strahlen narbenlösend und erweichend resp. verändernd auf das Paraffin gewirkt haben könnten, zumal der histologische Schnitt zeigt, dass das Paraffin bis dicht unter die Epidermis reicht, wenn auch eine Tiefenwirkung der gewöhnlichen Strahlen bisher noch nicht bekannt ist.

Um nun auf den Fall selbst zurückzukommen, so besserte sich also, wie schon oben erwähnt, nach der Amputation zusehends der allgemeine Kräftezustand, gleichzeitig wurden auch die Perioden wieder regelmässig, die Merkfähigkeit nahm zu, die Interessenlosigkeit und Teilnahmslosigkeit änderte sich und die Sprache wurde wieder normal. Am auffallendsten aber war das sofortige Aufhören aller rheumatischen Beschwerden und Gelenkschmerzen, so dass die Patientin schon 14 Tage nach der Hauttransplantation nicht mehr im Krankenhaus zu halten war. Bei einer Vorstellung nach einem halben Jahre war sie wegen des blühenden Aussehens kaum mehr zu erkennen und gab voller Freuden an, dass sie seit der Amputation völlig beschwerdefrei geblieben sei und seitdem wieder neu auflebe. Deutlich kommt dies auch auf dem 2. Bild zum Ausdruck, auf dem die Patientin nicht mehr die leidenden Züge von früher, sondern ein gesundes, frisches Aussehen zeigt.

Vom ärztlichen Standpunkt aus ist dieser seltene, hier eingehend bechriebene Fall in mehrfacher Hinsicht von Interesse: erstens wegen der Gefahren solcher kosmetischer Operationen, dann auch wegen der makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen, die solche Injektionen an den Geweben hervorrufen, ferner wegen der ev. anzunehmenden Tiefenwirkung der Bogenlampenstrahlen und endlich wegen des chronischen Verlaufs der infektiösen Polyarthritis, die durch die Paraffineinschmelzung und die damit verbundene Eiterung an den Brüsten jahrelang unterhalten und durch keine Behandlung gebessert wurde, bis erst die Amputation der Brüste eine sofortige völlige Ausheilung bewirkte.

Literatur.

Bettmann: B.kl.W. 1913 S. 1040. — Cazeneuve: Paraffininjektionen zur Prothesenbildung in der Oto-Rhino-Laryngologie. M.m.W. 1903 S. 1794. — Frank: Hautgangrän nach Paraffineinspritzungen mit tödlichem Ausgang. M.Kl. 1909 S. 282. — Holländer: Vorstellung in der Berl. Ges. f. Chir., Sitzung vom 9. XII. 12. Ref. M.m.W. 1912 S. 2842. — J. Kirchner: Virch. Arch. 182. H. 3. Ref. M.m.W. 1906 S. 1320. — Lejars: Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 29. S. 389. Ref. Zbl. f. Chir. 1904 S. 602. — Meyer Hans: Ueber subkutane Paraffininjektionen. M.m.W. 1901 S. 417. — Morestin: Inconvenients et abus des injections de paraffine. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 34. S. 124. Ref. Zbl. f. Chir. 1909 S. 202. — Sehrt: Die histologischen Veränderungen bei Paraffininjektionen. Beitr. z. klin. Chir. Ref. M.m.W. 1907 S. 2293. — Tuffiers: Ref. Zbl. f. Chir. 1904. — M. Wassermann: Ueber die kosmetische und therapeutische Anwendung des Paraffins auf dem Gebiete der Nasenkrankheiten. M.m.W. 1910 S. 1067.

Ueber Fremdkörper in der Kieferhöhle.

Von Dr. C. Kirchner in Würzburg.

Fremdkörper in der Kieferhöhle gehören nicht zu den häufigen Vorkommnissen in der ärztlichen Tätigkeit. James E. Newcol hat in der Literatur bis zum Jahre 1911 in einem Zeitraum von 20 Jahren nur 50 Fälle von Fremdkörpern in der Kieferhöhle gefunden. Abgesehen von Kriegsverletzungen, worauf ich hier nicht näher eingehen will, sind unter den Fremdkörpern der Kieferhöhlen zu erwähnen Sequester, kariöse Zähne, welche bei Extraktionsversuchen in die Kieferhöhle hineingestossen wurden, Wattetampons, Gazestreifen, Drainröhren, Laminariastifte, auch abgebrochene Instrumentenstücke.

Um bei Eiterungen in der Kieferhöhle hinreichend Abfluss zu erzielen, eine Retention des Eiters zu verhüten, werden häufig in die eröffnete Kieferhöhle Stifte, Kanülen, Drainröhrchen gelegt. Derartige Einlagen können durch einen ungünstigen Zufall in die Kieferhöhle eindringen und dann zu bedeutenden Beschwerden Veranlassung geben. Verschwindet eine solche Einlage in die Kieferhöhle, so glaubt der Patient oft mit Bestimmtheit, dass dieser Gegenstand von selbst herausgefallen sei. Auch der Arzt kann dadurch in grosse Verlegenheit kommen, besonders wenn diese Gegenstände durch die Untersuchung schwer nachzuweisen sind.

Ich hielt es daher für gerechtfertigt, folgenden von mir beobachteten Fall hier mitzuteilen.

Es handelt sich um einen 27 jähr. Mann, welcher seit mehreren Jahren an einer linkseitigen Kieferhöhlenentzündung erkrankt war und deshalb von anderer Seite mehrfach behandelt wurde. Nach vorübergehender Besserung trat im April dieses Jahres eine beträchtliche Verschlimmerung ein. Er begab sich darum wieder in ärztliche Behandlung und man legte, da Eiter in der linken Kieferhöhle vermutet wurde, vom Alveolarfortsatze aus eine Oeffnung an, wobei sich jedoch kein Eiter entleert haben sollte. Um einen Verschluss der Oeffnung zu verhindern, wurde ein Gummidrain eingelegt. Als sich der Patient am anderen Morgen wieder zur Behandlung einfand, war der Gummidrain nicht mehr vorhanden. Ob das Drainröhrchen aus dem Munde gefallen sei, vermochte der Patient nicht anzugeben. Der Arzt vermutete daher, dass es in die Kieferhöhle geglitten sei und nahm nach allen Richtungen hin Sondierungen vor, jedoch ohne Erfolg, eine Untersuchung mittels Endoskopie oder Röntgenbild wurde nicht vorgenommen. Einige Tage später traten sehr heftige Schmerzen in der linken Kieferhöhlengegend auf, es stellte sich starker eitriger Ausfluss ein. Der Patient suchte jedoch ärztliche Hilfe nicht mehr auf, nahm selbst Spülungen vor und glaubte bestimmt, da das Röhrchen durch die Sondierung nicht gefunden wurde, dass es im Schlafe aus der Mundhöhle gefallen sei. Die heftigen Schmerzen in der linken Gesichtshälfte nahmen aber stetig zu und es entwickelte sich eine starke Schwellung der linken Wange. Jetzt erst begab er sich wiederum in ärztliche Behandlung und wurde mir überwiesen.

Ausser der starken Gesichtsgeschwulst war die Gegend der linken Kieferhöhle auf ganz gelinden Druck sehr stark empfindlich. Oberhalb des ersten Backenzahnes war eine fistulöse, mit Granulationen angefüllte Oeffnung vorhanden, aus der sich kaum etwas Eiter entleerte. Mit einer ganz dünnen Sonde konnte man in die Kieferhöhle gelangen, eine stärkere Sonde anzuwenden, war wegen der Enge der Oeffnung nicht möglich, auch verursachte die Sondierung dem Patienten, der durchaus nicht empfindlich war, derartige Schmerzen, dass von einem forcierten Vorgehen abgesehen werden musste. Die Durchleuchtung der linken Kieferhöhle ergab eine sehr starke Trübung gegenüber rechts. Der Patient machte mir auch Mitteilung von dem früher eingeführten Drainröhrchen, versicherte jedoch, dass es aus dem Mund gefallen sein müsse. Da der Patient durch die starken Schmerzen und schlaflosen Nächte sehr gelitten hatte, schlug ich ihm eine breite Eröffnung der Kieferhöhle vor, wozu er sich sofort bereit erklärte.

Die Operation führte ich unter Lokalanästhesie nach der Methode von Cadvell-Luc aus, auf deren Einzelheiten und Technik einzugehen hier zu weit führen dürfte.

Nachdem die Knochendecke mittels Meissel entfernt war, sah man den Boden der Kieferhöhle in der Höhe von ca. 1 cm mit dickrahmigem Eiter angefüllt, der durch die Oeffnung nach aussen quoll und das Operationsgebiet überschwemmte. In der Tiefe der Höhle sah man von Eiter umspült querliegend das Drainröhrchen. Die Länge desselben betrug 5,50 cm, der Durchmesser 0,50 cm. Die Schleimhaut war fast in ihrer gesamten Ausdehnung verändert, teilweise stark granulierend; die Granulationen wurden mit einer Kürette entfernt, eine Verbindung mit der Nase angelegt, die Mundwunde primär mit vier Katgutnähten geschlossen, von der Nase aus die Kieferhöhle und die Nase mit Jodoformgaze tamponiert. Der Patient fühlte sich nach der Operation am anderen Tage schon bedeutend erleichtert, die Schwellung der Wangengegend ging durch kalte Umschläge schon in einigen Tagen vollkommen zurück, die Absonderung sehr gering, der Verlauf des ganzen Erkrankungsprozesses sehr günstig, so dass der Patient bereits nach 10 Tagen als geheilt aus der Behandlung entlassen werden konnte und seit dieser Zeit vollkommen beschwerdefrei ist.

Dieser Fall zeigt wiederum, wie leicht Drainröhrchen in die Kieferhöhle gelangen und dass es dabei leicht vorkommen kann, dass Patient und Arzt sich irreleiten lassen. Man muss sich daher fragen, wie entdeckt man am besten Fremdkörper in den Kieferhöhlen, wie können sie aus der Kieferhöhle leicht entfernt werden, ist die Drainage oder Tamponade vom Alveolarfortsatze aus unbedingt nötig und wie kann man das Eindringen von Kanülen, Drainröhrchen und dergleichen in die Kieferhöhle von dieser Seite aus verhüten?

Zum Nachweis einer Eiterung oder auch eines Fremdkörpers in der Kieferhöhle ist die Röntgenuntersuchung sehr zu empfehlen, auch über die Lage des Fremdkörpers erhält man dabei genügend Aufschluss. Scheier und Glover waren, wie ich aus der Arbeit von Kuttner (Röntgendiagnostik bei Erkrankung der Nebenhöhlen, Hb. d. spez. Chir. d. Ohres) entnehme, die ersten, welche im Jahre 1896/97 die Röntgenstrahlen zur Diagnose bei Nebenhöhlenerkrankungen angewendet haben. Der Erfolg war jedoch nur gering und erst als man die Aufnahmen im occipito-frontalen Durchmesser vornahm, erhielt man bessere Resultate. Auch die Durchleuchtung mittels der Vohsen-Heryngschen Lampe wird mit gutem Erfolg angewendet, genügte auch in unserem Falle zur Feststellung der ausgedehnten Kiefereiterung. Eine Röntgenuntersuchung war nicht nötig, da bei ausgiebiger Eröffnung der Kieferhöhle auch der Fremdkörper gefunden werden musste. Wenn auch die Durchleuchtung mit der Vohsen-Heryngschen Lampe leicht auszuführen ist und gewöhnlich zu günstigen Resultaten führt, so lässt sie uns doch manchmal im Stich. Handelt es sich lediglich um den Nachweis von Fremdkörpern, so reicht diese Untersuchungsmethode, besonders wenn anatomische Verhältnisse störend einwirken, nicht aus und man muss zur Röntgenuntersuchung greifen. Durch Sondierung können zwar auch Fremdkörper in der Kieferhöhle nachgewiesen werden, aber bei diesen Versuchen besteht immer die Gefahr, dass diese Gegenstände weiter in die Tiefe gestossen und in eine Lage gebracht werden, wodurch die spätere Extraktion sehr erschwert wird. Ist ein Fremdkörper in die Kieferhöhle gelangt, so soll die Entfernung desselben sobald als möglich vorgenommen werden. Es können zwar Fremdkörper jahrelang, ohne wesentlichen Schaden anzurichten, in der Kieferhöhle verweilen, wenn die Höhle nicht schon vorher erkrankt war. So berichtet Sargnon in Lyon. medic. 1908, dass er mit Hilfe eines Ohrtrichters, den er in die Kieferhöhle einführte, ein Drainröhrchen entdecken und extrahieren konnte, das 14 Monate lang in der Kieferhöhle lag. Barton H. Potts (The Laryngoscope 1905) entfernte das Mundstück einer Tabakspfeife, das vor 10 Jahren bei einem Sturze vom Pferde in die Kieferhöhle eingedrungen war. Zu bedenken ist doch immerhin, dass die Anwesenheit eines Fremdkörpers die Entstehung von Entzündungsprozessen begünstigen muss. War die Kieferhöhle bereits längere Zeit vor dem Eintritte eines Fremdkörpers erkrankt, so kommt es sogleich, wie unser Fall zeigt, zu stürmischen Entzündungserscheinungen und profuser Eiterung, ebenso wenn ein schmutziger oder chemisch reizender Fremdkörper eingedrungen ist. Dauert die Entzündung länger, so granuliert die Schleimhaut, es bilden sich Wucherungen, auch starke Schwellung im Gesicht tritt auf, verbunden mit heftigen Schmerzen und Fieber.

Die Entfernung von Fremdkörpern aus der Kieferhöhle hat man auf mancherlei Weise versucht, mittels forzierter Spülung durch die natürliche Oeffnung oder durch den Operationskanal, ferner mittels Häkchen und zangenartiger Instrumente. Es ist jedoch ratsam, sich mit derartigen Manipulationen, welche unsicher und auch für den Patienten sehr unangenehm und schmerzhaft sind, nicht lange aufzuhalten, sondern, wenn es nicht sogleich gelingt, den Fremdkörper zu entfernen, die breite Eröffnung der Höhle vorzunehmen; besonders ist dies notwendig, wenn eine Eiterung seit längerer oder kürzerer Zeit besteht. Von Interesse dürfte noch ein Fall anzuführen sein, den Rupprecht in der M. f. O. 45. 1911 mitteilt. Es betraf die Entfernung eines abgesprungenen Konchotomlöffels mittels eines aus feinstem Werkzeuggrundstahl hergestellten Elektromagneten, der zu diesem Zwecke entsprechend geformt wurde.

Um das Eindringen von Drainröhrchen bei Kieferhöhleneiterung zu verhüten, dürfte es sich empfehlen, jede derartige Drainage, das Einlegen von Stiften, Kanülen, Gummiröhren zu vermeiden und möglichst frühzeitig die breite Eröffnung vorzunehmen. Glaubt man jedoch tamponieren oder ein Drainröhrchen einlegen zu müssen, so ist es unbedingt nötig, für hinreichende Sicherung etwa durch einen Seidenfaden an der Wange oder am Ohre mittels Heftpflasterstreifen zu sorgen.

Psychopathie und Revolution.

Von Dr. Eugen Kahn,

I. Assistenzarzt an der Psychiatrischen Klinik München.

Obwohl während der gegenwärtigen Revolution vielfach von nichtpsychiatrischer Seite auf die Beteiligung psychisch Abnormer hingewiesen wurde, war bisher der Ruf nach dem Psychiater, soweit es sich nicht um gerichtliche Begutachtung handelte, nicht gerade lebhaft. Trotzdem halte ich es für die Pflicht des Psychiaters, auch ausserhalb des Kreises seiner engeren Fachgenossen über die Einsichten und Erfahrungen Mitteilung zu machen, die zum Thema Psychopathie und Revolution gewonnen wurden.

Es ist längst bekannt, dass in bewegten Zeiten psychisch auffällige Menschen hervortreten; nach den Erfahrungen, die wir Psychiater im Kriege gemacht haben, konnte es uns nicht überraschen, dass auch im letzten Umsturz derartige Menschen in den Vordergrund traten.

Als Psychopathen werden in der Psychiatrie psychisch nicht ganz intakte Persönlichkeiten bezeichnet, die bei im allgemeinen ausreichender, nicht selten sogar guter Verstandesbegabung Mängel auf dem Gebiete des Fühlens und Wollens aufweisen; Mängel, die diese Persönlichkeiten zwar keineswegs als geisteskrank erscheinen, die sie aber oft genug im Leben falsche Wege gehen und auch scheitern lassen.

Wir haben, um kurz auf die Kriegserfahrungen zurückzukommen, bei Kriegsbeginn gesehen, dass viele Psychopathen, auch solche, denen der militärische Dienst vorher verhasst war, sich begeistert als Kriegsfreiwillige gemeldet und eine Zeitlang im Heer Anerkennenswertes geleistet haben. Je länger der Krieg dauerte, desto mehr wurden die Psychopathen zu einer schweren Crux für die Armee. Als Kriegsneurotiker jeder Art füllten sie auf der einen Seite die Lazarette; als die Disziplin in hohem Masse gefährdende Elemente beschäftigten sie auf der anderen Seite die Kriegsgerichte. An der Hand eines grossen Materials hat Weiler in der M.m.W. einen Teil der hier einschlägigen Fragen behandelt. Ueber die Psychopathen im Kriege kann man im ganzen sagen: sie drängten, nachdem sehr bald ihre Selbstsucht und die Unzulänglichkeit ihres Wollens über altruistische Strebungen den Sieg davongetragen hatten, von der Front fort in die Heimat und hier vom Heere weg zu Beschäftigungen, die so weitgehend als möglich ihren Wünschen entsprachen. Im Vorübergehen sei erwähnt, dass sie es oft versuchten und manchmal auch fertig brachten, bei ihrer Entlassung aus dem Heer in den Genuss einer Entschädigung zu gelangen.

Zu Hause kamen diese Psychopathen meistens in eine nicht sehr hochstehende Umgebung, in der geschimpft und gejammert wurde, und in der sich die Unzufriedenheit mit all dem Schweren, das der Krieg mit sich brachte, von Tag zu Tag steigerte. Andere bissen die Zähne zusammen; die Psychopathen aber wurden aus begeisterten Kriegsfreiwilligen ebenso glühende Kriegsgegner, denen jetzt wie vorher der wahre Sinn für die Not des Vaterlandes fehlte. Sie hatten „den Kopf hingehalten“ und glaubten nun, bei der unausweichlichen Entwicklung der Dinge ihr gewichtig Wörtlein mitreden zu können; sie hielten sich dazu um so mehr für berufen, als sie durchweg eine sehr hohe Selbsteinschätzung hatten und auf Gelegenheit zu vielbeachtetem und wohl auch mit materiellem Gewinn verbundenem Wirken hofften.

Zahlreiche Gerichtsverhandlungen haben Belege für die hier auseinandergesetzte Anschauung geliefert. Ein Schulbeispiel dafür ist der Student Toller. Er machte schon als Knabe eine Reihe von hysterischen Störungen durch, besass von jeher schauspielerische Fähigkeiten und die Neigung, sich mit diesen hervorzutun. Begeistert rückte er zum Heer ein und hielt sich ein Jahr lang sehr gut im Feld. Dann kam er mit vielen nervösen Beschwerden in die Heimat, wurde schnell Kriegsgegner, beteiligte sich an der Gründung eines kulturpolitischen Bundes der deutschen Jugend, unterschrieb einen Protest gegen die Vaterlandspartei. Er war vielfach in Sanatorien und in sonstiger ärztlicher Behandlung. Er lernte Eisner kennen und tat agitatorisch beim Münchener Januarstreik 1918 mit. Unter Anklage gestellt und psychiatrisch beobachtet war er verzweifelt, enttäuscht, wollte alle Politik aufgeben, schauspielerte und zeigte verschiedene hysterische Zeichen, darunter auch Schüttelzittern. Vom November 1918 an hat er dann die sattsam bekannte grosse Rolle in der Revolution, besonders während der Rätezeit, gespielt und sich schliesslich vor Gericht empört gegen die Zumutung gewendet, dass er ein Hysteriker sei.

Von Tollers Art finden sich, allerdings meist mit geringerer geistiger Begabung, noch manche Vertreter unter den Revolutionären.

Während Toller durch die hysterische Beweglichkeit seines Geistes, durch Neigung zur Schwärmerei, immer in der Absicht, sich selber spielen und wirken zu sehen, zur Revolution kam, ohne früher irgendwie politisch tätig gewesen zu sein, stellt Mühsam einen psychopathischen Typus dar, der durch kritiklos fanatische Verbohrtheit bei ungeheurem Selbstgefühl — „ich bin die Revolution“ — gekennzeichnet ist. Wegen sozialistischer Umtriebe als Gymnasiast relegiert, hat er sich schon früh anarchistischen Ideenkreisen zugewendet und in München durch Mitbegründung einer anarchistischen Gruppe „Tat“ seine Ueberzeugungen der Verwirklichung näher zu bringen gesucht. Phantastisch, explosiv erregbar, sprunghaft, hat er in der Meinung, dass „die besten Elemente aller Nationen in den Zuchthäusern vorkommen“, Anhänger männlichen und weiblichen Geschlechts beim „Soller im Tal“ geworben. Ihm brachte der Umsturz die Erfüllung langgehegter Wünsche. Er hat sich dann in extremster Weise betätigt und auf alle vermeintlich lauen Sozialisten Gift und Galle gespieen. Auch er wollte vor Gericht nicht minderwertig sein und bewies seine psychische Integrität unter anderem durch den Hinweis auf die Prügel, die ihm seine Anschauungen schon eingebracht hatten.

Diesen beiden Typen muss gerechterweise zugestanden werden, dass materielle Gewinnsucht sie nicht bewegt hat. Anders war das bei denen, über die Dr. **Busching***) sagt: „In leitenden Stellen tauchten Herren auf, die sich in der Verbrecherwelt einen geachteten Namen gemacht hatten.“ Der Hervorragendste von dieser Gruppe ist nicht besser als mit Dr. **Buschings** Worten zu charakterisieren: „Kommandant der Roten Armee war ein desertierter Matrose, **Eglhofer**: einer der gefährlichsten Menschen, die jemals in Bayern gewirkt haben: blutgierig, total ungebildet, eitel, tyrannisch, moralisch völlig haltlos und dabei gänzlich unfähig in den Angelegenheiten seines Amtes.“ Das Bild des psychopathischen Verbrechers, psychiatrisch ausgedrückt: des antisozialen Psychopathen, kann kaum deutlicher sein.

Zu den Verbrechern gehört auch der Kommandant des Abschnittes Starnberg der Roten Südarmee, **Winkler**, ein psychopathischer Hochstapler. Er war von Kindheit an ein Tunichtgut, Streuner, Grosssprecher und hatte eine sehr hohe Meinung von sich. Er machte abenteuerliche Reisen und wurde wegen Eigentumsdelikten bestraft. Er steckte immer voll von phantastischen Plänen. Beim Militär entfernte er sich wiederholt unerlaubt, trug Feldwebelsuniform und Orden. Er trieb Heiratsschwindel in grossem Stil. Ihn gewann das Militärministerium der zweiten Räterepublik auf Grund persönlicher Beziehungen und seiner Fähigkeit, Karten abzuzeichnen. Seinem Posten als Truppenführer fühlte er sich ohne weiteres gewachsen. Aus seinem Quartier nahm er beim Anrücken der Regierungstruppen allerhand, zum Teil sehr wertvolle Gegenstände mit.

Mit diesen 4 Fällen sind aus den verschiedenen Formen der Psychopathien, die wir kennen, und von denen wir in der Revolution mehrere an der Arbeit gesehen haben, nur einige wenige Spielarten herausgegriffen. Die psychiatrischen Fragestellungen, die sich ergeben, sind Legion. Ich beschränke mich darauf, die Beteiligung der Psychopathen an der Revolution von drei Gesichtspunkten zu beleuchten.

1. Die Motivationen, durch die Psychopathen zur revolutionären Betätigung kommen, habe ich schon angedeutet. Wie ist es nun zu erklären, dass sie in der Revolution tonangebend sein können? Das ist aus der Psychologie der Masse zu verstehen. Die Masse ist immer zügellos in ihren Gefühlen, suggestibel und urteilslos; sie glaubt alles, wenn es ihr nur in der entsprechenden Aufmachung und laut genug vorgetragen wird. Die geschilderten Psychopathen kennen die notwendige Aufmachung und verfügen — bildlich und tatsächlich — über die erforderliche Stimmkraft. Wenn ein Psychopath auf der Strasse einen Haufen Menschen um sich sammelt oder vor einer erregt wartenden Versammlung auftritt, wird er sie schreiend überzeugen, während der Besonnene, der beruhigend und belehrend wirken will, gar nicht gehört wird. Darin liegt das Geheimnis der revolutionären Erfolge von Psychopathen.

2. Wie sind die Psychopathen hinsichtlich ihrer Zurechnungsfähigkeit im allgemeinen und bei ihrer umstürzlerischen Betätigung im besonderen zu beurteilen? Der unglückliche Ausdruck „psychische Grenzzustände“ hat hier viel gefährliche Verwirrung verursacht, die auf recht bedenkliche Weise in der häufigen „kritiklosen Exkulpiererei der Kriegsneurotiker“, um einen Ausdruck von Dr. **Kolb**, dem Direktor der Erlanger Irrenanstalt zu gebrauchen, zutage getreten ist. Nur unter ganz bestimmten Bedingungen, die wirklich eine Geistesstörung oder eine Bewusstlosigkeit bedingen, kann für einen Psychopathen die Anwendung des § 51 RStrGB. in Betracht gezogen werden. Die Psychopathie an sich ist keine krankhafte Störung der Geistestätigkeit nach der Begriffsfassung, die der Gesetzgeber der Auslegung des genannten Paragraphen zugrunde gelegt wissen will und muss. Viel Unheil würde verhütet, wenn Aerzte ohne psychiatrisch-forensische Schulung keine Gutachten abgeben würden; die Konsequenzen eines irrigen Gutachtens können die weitesten Kreise ziehen und den juristischen Organen die allergrössten Schwierigkeiten bereiten.

3. Kann die Allgemeinheit vor Psychopathen, deren Wirken ihre Interessen schädigt, geschützt werden? Der Beantwortung dieser Frage ist das Eingeständnis vorauszuschicken, dass die Psychiatrie bis jetzt so gut wie gar nicht in der Lage ist, die psychopathische Veranlagung therapeutisch zu beeinflussen. Es lässt sich wohl denken, dass späterhin eine Ertüchtigung der Psychopathen bis zu einem gewissen Grade, eine Sozialisierung in dem Sinne, dass gute Fähigkeiten entwickelt, antisoziale Eigenschaften unterdrückt werden, durch frühzeitiges Einsetzen einer Heilerziehung in besonderen Anstalten erstrebt werden kann. Einrichtungen für diesen Zweck sind eine unabweisbare Notwendigkeit. Vorläufig ist ein Schutz der Gesellschaft nur durch sachverständige Anwendung der Vorschriften möglich, die im Strafgesetzbuch und im Bürgerlichen Gesetzbuch gegeben sind. Dabei dürfen natürlich unberechtigte Härten ebensowenig wie etwa grundsätzliche Entmündigungen Platz greifen.

Unsere derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen entsprechen den Bedürfnissen auch auf diesem Gebiet nicht mehr. Ihre Umarbeitung muss bald und gründlich erfolgen. Eine stattliche Reihe von Problemen, deren beste Lösung von der Zusammenarbeit juristischer und psychiatrischer Fachleute erwartet werden kann, ist hier in Angriff zu nehmen.

Die Zeiten, in denen der Psychiater belächelt wurde, weil er in jedem Menschen einen Geisteskranken sehe, sind vorüber. Die Psychiatrie ist kein Stiefkind mehr unter den medizinischen Disziplinen. Möge das Vertrauen der ärztlichen Gesamtheit zu den psychiatrischen Fachgenossen dazu beitragen, dass diese im weitesten Umfange zur Mitwirkung an all den Aufgaben herangezogen werden, an denen mitzuarbeiten sie sich für berechtigt halten können.

Salvarsanprophylaxe.

(Kritische Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von K. Taege in Nr. 30, 1919 dieser Wochenschrift.)

Von Professor Riecke-Göttingen.

Unter Berufung auf eine gleichsinnige Auffassung von **Stühmer** tritt **Taege** erneut dafür ein, in zweifelhaften Fällen von geschwürigen Genitalerkrankungen eine kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung einzuleiten. Zudem geht er noch einen Schritt weiter und will bei Leuten, die besonders stark verdächtig sind, sich angesteckt zu haben, noch vor dem Auftreten irgendwelcher krankhafter Erscheinungen überhaupt jene kombinierte Kur prophylaktisch durchführen. **Taege** betont dabei, dass „wir jetzt wohl insgesamt zu der Ueberzeugung gekommen sind, mindestens das erste Stadium der Lues — Primäraffekt bei negativer WaR. — glatt zu heilen, vielleicht schon durch eine einzige Kur.“

Es erscheint von grundsätzlicher Bedeutung, zu dieser Auffassung Stellung zu nehmen. Erfahrungsgemäss fällt nichts auf fruchtbareren Boden als solche Erweiterungen therapeutischer Indikationsstellungen, die gewiss nicht in diesem Sinne von den Autoren gemeint sind, aber eben doch unausbleibliche praktische Folgerungen solcher Auslassungen bilden.

In den klinischen Vorlesungen wird von mir — und ich glaube darin mit einer grossen Anzahl von meinen Kollegen eins zu sein — stets unter grossem Nachdruck betont, dass eine spezifische Allgemeinkur bei Syphilis nur eingeleitet werden darf, wenn Syphilis mit völliger Sicherheit festgestellt ist. Gelingt es nicht gleich die Diagnose zu sichern, so wird es nach wenigen Tagen entsprechender präparatorischer Massnahmen und der Beobachtung möglich sein, völlige Klarheit zu gewinnen. Gerade an solchen, nicht ganz dem üblichen Bilde der Initialerscheinungen entsprechenden Krankheitsformen übt sich der klinische Blick und vertieft sich die ärztliche Erfahrung; gerade solche unklaren Fälle führen zwangspflichtig dazu, genau alle Einzelheiten der vorhandenen Erscheinungen verweilend ins Auge zu fassen und die Diagnose darauf aufzubauen. Wenn aber solche unklaren Fälle sogleich allgemein, und doch wohl auch örtlich, behandelt werden, wird der Arzt nie ein gereiftes klares Urteil über beginnende Syphiliserscheinungen sich zu bilden für nötig erachten.

Steht die Erkrankung im Endstadium der Inkubationszeit, so ist bei genügender klinischer Erfahrung kaum je eine länger als 2 bis 3 Tage anhaltende Unsicherheit in der Diagnosenstellung vorhanden, da dann stets nach entsprechender physiologischer Wundbehandlung der Spirochätennachweis gelingen wird. Bei vorhandener Lymphdrüsenschwellung verdient dabei die von Erich **Hoffmann** neuerlich wieder betonte Punktion regionär befallener Drüsen volle Beachtung.

Ist im Anschluss an eine Infektion erst ganz kurze Zeit verflossen und handelt es sich nur noch um klinische banale Erscheinungen, so wird schliesslich, da doch die seronegative Phase mindestens 1—2 Wochen, nach unseren bisherigen Anschauungen sogar 5 bis 6 Wochen p. i. anhält, ein Zuwarten von wenigen Tagen keinen folgenschweren Zeitverlust darstellen und doch oft genügen, die Diagnose durch den Spirochätennachweis zu sichern. Nur in den allerersten Tagen nach der Infektion pflegt die Untersuchung frischer Läsionen auf Spirochäten schwankende Resultate zu ergeben; alsdann lässt er kaum aus.

Es sind also auf längere wesentliche Zeiträume wirklich klinisch unklare Formen syphilitischer Initialaffekte überaus selten, so selten, dass sie unseres Erachtens nicht eine Abweichung von therapeutischen Grundsätzen rechtfertigen. Dabei sind tatsächlich wichtiger als diese speziellen klinischen Gründe praktische Allgemeinerwägungen, welche uns jene Behandlung unklarer und vielleicht entstehender Syphiliserkrankungen verhängnisvoll erscheinen lassen. Dem Studierenden, der diese Auffassung in sich aufnimmt, wird sich ohne weiteres der Gedanke aufdrängen, dass die immerhin nicht leichte und mühevolle Differentialdiagnose und diagnostische Sicherstellung bei venerischen Genitalveränderungen praktisch doch keine grosse Rolle spielen können, wenn es angängig oder sogar geboten erscheint, alle verdächtigen Läsionen spezifisch zu behandeln. Noch mehr wird sich der Praktiker diesen Grundsatz aneignen und in allen ihm zweifelhaften Fällen kombinierte Hg-Salvarsan-Kuren einleiten. Das sind dann nicht wenige, sondern es wird nach nicht geraumer Zeit bereits ein ganzes Heer so behandelter Kranker sein, von denen Taege selbst zugeben muss, „dass sie lange unter dem Drucke leben werden, sich angesteckt zu haben“.

---

*) Süddeutsche Monatshefte 1919 H. 9.

Diese unsere Annahme beruht nicht auf Voraussetzungen, sondern Erfahrungen, die wir zu Beginn des Krieges zu sammeln Gelegenheit hatten, sprechen dafür. Es war kurz zuvor damals verschiedentlich dafür eingetreten worden, bei zweifelhaft scheinenden Ulcera mollia lieber eine antiluetische Kur einzuleiten, als sich der Gefahr auszusetzen, eine Syphilis unbehandelt zu lassen. Offenbar unter dem Eindruck dieses Ratschlages wurde in einem an geschlechtskranken Soldaten reichen Bezirk gehandelt, und wir erhielten bei der damaligen auffallend weiten Verbreitung der Ulcera mollia eine ganz bedeutende Zahl von Kranken ins Lazarett, die an einwandfrei sicherer einfacher venerischer Helkose litten und denen die Syphilisfurcht auszutreiben nicht ganz leicht war. Wenn nun auch noch Herpes progenitalis, balanitische Erosionen u. a. m. neben weichen Geschwüren im Zweifelsfalle berechtigen zu alsbaldiger antisyphilitischer Kur, so führt dies zu einem therapeutischen Chaos, ganz abgesehen von der Herabminderung ärztlich-wissenschaftlichen Gebarens.

Was die Frage anlangt, ob im primären seronegativen Stadium der Syphilis eine glatte Heilung durch womöglich schon eine einzige Kur erfolgt, so sind doch wohl so ganz restlos nicht unser aller Bedenken in dieser Beziehung behoben; mancher wird doch noch ein grosses Fragezeichen für angebracht erachten bei aller Anerkennung der erreichten Fortschritte.

Ueberdies erscheint es mir fraglich, ob eine Berechtigung besteht, bei nicht sicher syphiliskranken Individuen die Indikation zur Salvarsanbehandlung aufrecht zu erhalten. Wenn bei einem gesunden Menschen, der vielleicht, weil er sich einer Ansteckungsgefahr ausgesetzt hat, später syphilitisch erkranken könnte, durch eine prophylaktische gemischte Hg-Salvarsankur sich einer der seltenen unglücklichen Zufälle ereignen sollte, wie ihn Taege nach seiner Mitteilung in Nr. 29 dieser Wochenschrift jüngst selbst erleben musste, würde das nicht ein überaus schwieriges Problem in ethischer und forensischer Beziehung zutage fördern!

Es kam mir darauf an, kurz auf unerwünschte Folgezustände einer zu weitgehenden Indikationsstellung in der Therapie der venerischen Erkrankungen, insbesondere der Syphilis, hinzuweisen. Ich bin mir wohl bewusst, dass so erfahrene Dermatologen wie Taege und Stühmer gelegentlich sehr heilsamen Gebrauch von einer in ihrem Sinne geübten prophylaktischen Therapie machen werden und Gutes damit zuwege bringen. Aber das Verführerische, was in dem von Taege veröffentlichten Verfahren liegt, wird gerade die dermato-venerologisch Schwachen veranlassen, sich im weitesten Masse, so wie es sicherlich nicht gemeint ist, dieser erleichternden Methode zu bedienen. Vor diesen Folgezuständen muss aber unbedingt gewarnt werden.

Grundsätzlich ist daran festzuhalten, dass eine antiluetische Allgemeinkur erst dann eingeleitet werden darf, wenn Syphilis mit Sicherheit festgestellt ist.

Bücheranzeigen und Referate.

J. König: Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. Dritter Band: **Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen.** 3. Teil: **Die Genussmittel-Wasser, Luft, Gebrauchsgegenstände, Geheimmittel und ähnliche Mittel.** Vierte vollständig umgeänderte Auflage. mit 314 Abbildungen im Text und 6 lithographischen Tafeln. 1119 Seiten. Verlag von Julius Springer. Berlin 1918. Preis 63 Mk.

Die gewaltige Arbeit, die das grösste Handbuch auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie in sich schliesst, ist nunmehr mit dem letzten Bande abgeschlossen. Dieser Schlussstein sollte schon Anfang des Krieges erscheinen, die Verhältnisse haben jedoch den Abschluss hinausgeschoben. Jeder, der das monumentale Werk genau kennt, wird sich aber freuen, dass das so umfangreiche Wissensgebiet unter ein und derselben Leitung noch bearbeitet wurde und das Ganze jetzt vollendet vorliegt. Der Herausgeber und die Mitarbeiter des letzten Bandes, Beythien, Griebel, Grünhut, Scholl, Spieckermann, Thienemann, Tillmanns und Windisch haben ihr Bestes getan. Wie alle übrigen Bände, so verdient auch das letzte Stück die vollste Bewunderung, wegen der unerschöpflichen Fülle des Gebotenen, wegen der Klarheit der Wiedergabe und der unbedingten Zuverlässigkeit der Angaben. Der vorliegende Teil enthält die Untersuchung und Beurteilung der Gewürze, der alkaloidhaltigen Genussmittel, des Kaffees, des Tees, des Tabaks, der Alkoholika, Bier, Wein, Branntwein, des Essigs, der Trink- und Gebrauchswässer, der Mineralwässer, der Luft, der Gebrauchsgegenstände, der Gespinnstfasern, der Geheim- und ähnlichen Mittel. Als ganz neu erscheinen die Abschnitte über Mineralwässer und Geheimmittel. Beide sind sehr zu begrüssen: die schwierige Untersuchung der ersteren hat eine bis ins kleinste gehende Darstellung erfahren. Das Kapitel über Geheimmittel wird besonders unter den medizinischen Kreisen viel Anklang finden, weil wir noch keine zusammenhängende Bearbeitung über die Untersuchungen dieses Materials hatten. Lobend hervorgehoben soll auch werden die Mühewaltung der Mitarbeiter Königs, Hasenbäumer und Grossfeldt, die das umfangreiche Register für alle 3 Bände in sehr exakter Weise bearbeiteten. Endlich gereicht es auch der Verlagsbuchhandlung J. Springer zur Ehre, diesen letzten Band, wie die vorigen, vorzüglich ausgestattet zu haben. Niemand, der das Werk in die Hand nimmt, wird es unbefriedigt weglegen, denn es ist ein unversiegbarer Quell, aus dem ein Strom reichen Wissens fliesst.

R. O. Neumann-Bonn.

Poppelreuter, W.: Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuss im Kriege 1914/17 mit besonderer Berücksichtigung der pathopsychologischen , pädagogischen, gewerblichen und sozialen Beziehungen. Bd. 2: Die Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit und des Arbeitswillens durch Hirnverletzung im Vergleich zu Normalen und Psychogenen. Mit 69 Abbildungen im Text. Leipzig. (Voss). 1918. 210 S.

Verf. bringt in diesem 2. Teil seiner gross angelegten Veröffentlichungen über die bei Hirnverletzten gemachten Beobachtungen Studien, über die Arbeitsfähigkeit. Er ist hier recht revolutionär und baut Grundsätze der Untersuchung und Prüfungsmethoden nach eigenen Anschauungen auf. Wesentlich ist: „medizinische Diagnose ist nicht Leistungsurteil.“ „Die Praktiker des gewerblichen Lebens wollen keine Diagnose sondern ein Leistungsurteil.“ Demgemäss legt der Verfasser allen Wert auf die Beobachtung in der „Begutachtungswerkstätte“, in welcher die Leistung genau verfolgt und der Arbeitsverlauf durch Registrierapparate kurvenmässig festgehalten wird („Arbeitsschauuhr“). In den einzelnen Kapiteln wird behandelt: Die „hirntraumatische Leistungsschwäche“ im Gegensatz zur psychogenen Unfallserkrankung (welch letzterer bei den Hirnverletzten keine grosse Rolle zugeschrieben wird); Beeinflussung des Hirnvolumens durch körperliche Arbeit; eine vom Verf. besonders ausgearbeitete Hebebück-Arbeit als Prüfungsmittel; Tempo und Geschicklichkeit der Hantierungen, praktische Arbeits prüfungen; das Verhalten der Stirnhirnverletzten.

Ein Schlusskapitel behandelt therapeutische und soziale Fragen.

Das Buch gibt einen guten Einblick in die gedanken- und erfindungsreiche Art, mit welcher der um die Hirnverletztenfürsorge verdiente Verfasser den gegebenen Problemen näher tritt. Kritisch ist zu sagen, dass die alte „medizinische Diagnose“ beim Verf. doch wohl zu schlecht fährt, und dass das „Leistungsurteil“ auch bei Heranziehung neuer Methoden doch nicht so sehr von ihr unabhängig sein kann, als es nach Autor beinahe scheinen möchte. Dieses und andere Bedenken mindern nicht den Eindruck der Bedeutung der Untersuchungen P.'s für die Psychologie und Psychotechnik der abnormen und normalen Arbeit.

Isserlin.

O. Beuttner: Technik der peritonealen Wundbehandlung des weiblichen Beckens. Druck und Verlag: Art. Institut Orell Füssli, Zürich 1918.

In einem gross angelegten Werke bringt der bekannte Genfer Gynäkologe einen gründlichen und erschöpfenden Ueberblick über die Technik der peritonealen Wundbehandlung des weiblichen Beckens.

Eingeleitet wird die umfassende Arbeit durch einen kurzen Abriss der normalen und pathologischen Anatomie der bei der peritonealen Wundbehandlung in Betracht kommenden Organe, während sich das folgende Kapitel mit den von der Natur angestrebten Peritonisationen in zusammenfassender Besprechung beschäftigt. An die eigentliche Aufgabe geht der Autor dann in der Weise heran, dass er unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und gestützt auf eine reiche persönliche Erfahrung in klarer Uebersicht und gründlicher Bearbeitung der verschiedenfach geübten Verfahren der peritonealen Wundbehandlung bei den einzelnen gynäkologischen Operationen schildert, wobei er sich nicht nur auf die Wiedergabe der meist gebräuchlichen Methoden beschränkt, sondern in dankenswerter Weise auch bereits verlassene Verfahren der Erwähnung würdigt, aus der Ueberzeugung heraus, dass diese eben doch wichtige technische Hinweise enthalten, deren wir uns gelegentlich mit Vorteil erinnern können. Den einzelnen Abhandlungen sind zahlreiche, vorzügliche Illustrationen beigegeben, die in ihrer schönen Ausführung das geschriebene Wort zweckentsprechend erläutern und damit eine besondere Garantie des Erfolges bieten. In getrennten Abschnitten finden eingehende Berücksichtigung die hohe Peritonisation, die Peritonisationsmethoden bei der erweiterten abdominalen Uterusexstirpation wegen Carcinoma colli uteri, bei den operativen Eingriffen wegen entzündlicher Adnexerkrankungen, wegen Ovarialtumoren, Uterusmyomen, Extrauteringravidität, Uterusruptur und perforierenden Uterusverletzungen. Weitere Kapitel behandeln die Deckung peritonealer Defekte des Uterus vermittels der Ligamenta rotunda und lata, die Peritonisationsbestrebungen bei Darmverletzungen im Bereiche der kleinen Beckenhöhle, die Transplantation von Netz und von Peritoneum, und endlich Fälle ohne peritonealen Beckenverschluss, aber vaginaler und abdominaler Tampondrainage. Anschliessend daran wird in mustergültiger Bearbeitung ein erschöpfender Bericht über 45 Peritonisationsfälle aus der Genfer Klinik gegeben. Die interessanten Ausführungen beschliesst ein zusammenfassender Ueberblick über die Stellungnahme der einzelnen Referenten und Operateure auf dem VI. internationalen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie zu der Frage der technischen Behandlung des Peritoneums.

Wenn auch, wie der Autor im Vorwort des inhaltsreichen Werkes betont, die Ausführungen in erster Linie für den ausübenden Operateur geschrieben sind, so werden sie doch nicht nur dem in seiner operativen Stellung gereiften Arzt in der zusammenfassenden Bearbeitung des peritonealen Wundverfahrens eine Fülle von Anregung und Belehrung für seine eigenen Eingriffe bieten, sondern sie sind auch nach den berechtigten Intentionen des Verfassers in hervorragender Weise geeignet, dem angehenden Gynäkologen und Chirurgen mancherlei Lehrgeld zu ersparen. F. Weber-München.

Aufrecht: Zur Pathologie und Therapie der diffusen Nephritiden. Mit 15 Textfig. 124 Seiten. Berlin 1918, brosch. 5 M.

Verf. behandelt in einzelnen Kapiteln die tubuläre Nephritis, die vaskuläre Nephritis, die hyalinvaskuläre Nephritis oder Gemeine Schrumpfniere, die Entstehung der Harnzylinder und ihre Bedeutung für die Nephritis, Nephritis und Herzhypertrophie, Diagnose der 3 Nephritisformen auf anatomischer und ätiologischer Grundlage, Therapie der Nephritiden. Er geht hauptsächlich auf eigene frühere teilweise experimentelle Beobachtungen zurück, die er durch neue Erfahrungen ergänzt und durch Hinweise auf übereinstimmende Arbeiten anderer Autoren. So trägt das Büchlein durchaus persönliches Gepräge und geht wenig auf die neueren Anschauungen ein, gibt aber eine gute Zusammenfassung der langjährigen Erfahrungen des Verfassers, der diesem Gebiete immer besondere Aufmerksamkeit zugewendet hatte. L. Jacob-Bremen.

M. Lewandowsky: Die Kriegsschäden des Nervensystems und ihre Folgeerscheinungen. Eine Anleitung zu ihrer Begutachtung und Behandlung. Berlin 1919. Jul. Springer. M. 5.—

Diese Kriegsneurologie des so früh verstorbenen Lewandowsky sei praktischen Aerzten und namentlich Militärärzten dringend empfohlen. Es ist ein Leitfaden zur Begutachtung, weniger für die Fachärzte, wie für die praktischen Aerzte. Die Folgen der Kriegsverletzungen am Nervensystem werden ja noch lange nicht überwunden sein. Gerade die kurze präzise Zusammenfassung ist geeignet, die Militärbegutachter und die praktischen Aerzte nach der neurologischen Seite hin anzuregen, so dass häufiger unklare Fälle Fachärzten und Fachlazaretten zugeführt werden können. Rossbach-München.

J. Fischer: Die Arbeit der Muskeln. Berlin und Leipzig (Dr. Walther Rothschild) 1919. Preis 20 M., gebunden 23 M.

Es handelt sich bei diesem Buche um eine wissenschaftlich gefärbte Phantasie, wie sie gerade in diesem Gebiete nicht sehr selten sind. Verf. geht von der Vorstellung aus, der Muskel müsse unter allen Umständen eine Wärmekraftmaschine sein. Er stellt sich vor, dass die chemische Energie in elektrische, diese wiederum in mechanische umgewandelt wird. Die Hypothesen, die er entwickeln kann sind erstaunlich. Z. B.: Die Nerven leiten die Wärme von den Muskeln zur Haut ab, die dann also wie ein Kondensator wirken kann. Auf diese Weise erzielt er denn auch ein einigermassen genügendes Wärmegefälle im Körper. Dass dabei auch die Vorstellungen von der thierischen Elektrizität grundlegend geändert werden, kann bei der Anziehungskraft dieses Gebiets für die theoretische Spekulation nicht wundernehmen. Man kann bedauern, dass der Verf. einen so hohen Aufwand lediglich für Spekulationen aufbringt. An solchen fehlt es der Physiologie nicht, besonders auf diesem Gebiet. Es muss der Ref. das Buch leider gänzlich ablehnen, selbst auf die Gefahr hin, dass der Verf. ihn einen engherzigen Schulvertreter nennt, der von neuen Gedanken nichts wissen will. Hoffmann-Würzburg.

Jahrbuch 1919 für Volks- und Jugendspiele. In Gemeinschaft mit Oberbürgermeister Dominicus und San.-Rat Prof. Dr. F. A. Schmidt herausgegeben von Prof. Dr. E. Kohlrausch, Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. 112 Seiten.

Der Inhalt des Jahrbuches gliedert sich wieder in die Mitteilungen des Zentralausschusses, dann einen bibliographischen Teil betr. der 1918 erschienenen Schriftwerke über Leibesübungen, dann den auch ärztlich spezieller interessierenden Teil der „Abhandlungen und Berichte“, darunter ein Aufsatz von Kohlrausch über Erkältungskrankheiten unter dem Gesichtswinkel des Krieges. Aber auch andere dieser Aufsätze verdienen alles Interesse der Kollegen. Alle diese Männer wollen Deutschland wieder aufrichten helfen aus seiner fürchterlichen Schmach. Und sie wollen ihre Hand vor allem der deutschen Jugend reichen. Möge wenigstens ein kommendes Geschlecht die mit Herzblut geschriebenen Worte wieder verstehen und würdigen, welche F. A. Schmidt zur Einleitung dieses Jahrbuches geschrieben hat. Sie atmen Arndtschen Geist und rufen „zur Arbeit, zur harten Arbeit“. Grassmann-München.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 30 1919.

Prof. Dr. W. Noetzel-Saarbrücken: **Zur Operation des Anus praeternaturalis und zur Naht des Dickdarmes nach Resektion.**

Verf. operiert nach der von Mikulicz angegebenen Methode, wobei die richtige Anlegung des Kunstafters durch Nahtfixierung als „Doppelflinte“ (Melchior: 1919, Nr. 10 d. Zbl.) unerlässlich ist, und hält nach fertigem Verschluss die Kombination einer seitlichen Anastomose mit direkter (zirkulärer) Naht der Darmlumina für die beste Vereinigung der Dickdarmenden. Für die primäre Naht der Dickdarmenden hat die seitliche Anastomose den grossen Vorteil vor der Zirkulärnaht, dass man die Serosa breit in zwei Reihen vereinigen darf, ohne eine enge Lichtung zu riskieren; bei verschieden grossen Darmabschnitten näht er das quere Dickdarmlumen in eine seitliche Inzision des Ileum ein (Ileokolostomie Seit-zu-End). Die von Orth empfohlene Invaginationsnaht garantiert in keiner Weise die Sicherheit der End-zu-Endvereinigung; sie erspart auch nicht die Naht der Hinterwand, erleichtert sie auch nicht durch die Invagination, schafft aber eine erhebliche Verengerung an der Vereinigungsstelle, wodurch die Darmentleerung behindert wird. Originalstudium dieser Arbeit sehr zu empfehlen.

Prof. Dr. M. v. Brunn-Bochum: **Zur Frage der Lumbalanästhesie.**

Verf. hat bei seinem Krankenmaterial die Ueberzeugung gewonnen, dass nicht die Technik oder das Präparat für das häufigere Auftreten von Kopfschmerzen nach Lumbalinjektion verantwortlich zu machen sind, sondern die Eigenart der lumbalanästhesierten Menschen, insoferne als amputierte Soldaten infolge des durch die Verstümmelung geschaffenen Gemütszustandes unzufriedener mit den ärztlichen Massnahmen und überempfindlich gegen körperliche Schmerzen sind; die unter denselben Verhältnissen behandelten Bergleute sind dagegen viel zufriedener und äussern weniger Schmerzen.

Oberstabsarzt Dr. Gg. Schmidt-Berlin: **Die Gitternaht.**

An einer Abbildung erläutert Verf. ganz kurz seine „Gitternaht“; sie soll den Körperspalt (in Haut, Darm etc.) völlig abschliessen und versenken, während die fortlaufende Naht durch Druck von innen nach aussen auskrempelt.

E. Glass-Hamburg: **Seltene Muskelhernie des Musc. tibial. anticus.**

Verf. beschreibt kurz eine durch ihren Sitz aussergewöhnliche Muskelhernie am Musc. tibial. antic., die wohl durch Erdverschüttung (nach Volltreffer im Unterstand) entstand. Muskelraffung mit Faszienplastik beseitigen vollständig die Muskelhernie.

W. v. Brunn-Rostock: **Bemerkungen zu meinem Aufsatz über Hämorrhoidenoperation in Nr. 21 d. Wschr.**

Verf. erwähnt kurz, dass Dr. Tillmann-Luckau in Nr. 41, 1915 d. Zbl. fast das gleiche Verfahren bereits angegeben hat.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 109. Band, 1. u. 2. Heft, 1918.

Die beiden Hefte sind E. Bumm gewidmet von seinen Schülern.

K. Franz-Berlin: **Zur Behandlung des Uteruskarzinoms.**

Durch Operation des Kollumkarzinoms erreichte Franz 28 Proz. absolute Heilung. Die Radiumbehandlung kann bei den operablen Fällen die Operation nicht ersetzen. Die Strahlenbehandlung des Karzinoms mit Röntgenstrahlen wird von Franz fortgesetzt, die Operation gibt er aber noch nicht auf.

W. Stoeckel-Kiel: **Meine Erfahrungen mit der Hebosteotomie und mit den verschiedenen Methoden des Kaiserschnitts.**

Die Hebosteotomie hat in dem Konkurrenzkampf mit dem Zervixschnitt (zervikaler Kaiserschnitt) den Kürzeren gezogen. Die Hebosteotomie hat aber nach Stoeckel drei Vorzüge vor den intra- und extraperitonealen Zervixschnitten voraus, die ihr in bestimmten Fällen noch eine Ueberlegenheit sichern: sie ist bei infizierten Fällen durchführbar; sie ist sehr schnell durchführbar und sie ist im Privathaus durchführbar. Ausführliche klinische Erörterungen über Indikation und Erfolge der einzelnen Operationsmethoden.

Carl Ruge I: **Epithelveränderungen und beginnender Krebs am weiblichen Genitalapparat.** (Aus dem pathol. Institut der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Nach dem mikroskopischen Bilde bestehen oft nur graduelle Unterschiede zwischen der benignen Wucherung und dem Beginn der malignen, wie zahlreiche Fälle zeigen.

O. Burckhardt-Socin-Basel: **Tierexperimentelle Untersuchungen zur Eklampsiefrage.**

Die Versuche prüften den Einfluss der Verschiebung des CaNa-Quotienten bei Kaninchen, Ca-Entziehung + Na-Anreicherung. Durch eine solche Verschiebung entsteht eine Labilität im Nervensystem einerseits und im Chemismus der Gewebssäfte andererseits. Daraus ergeben sich als Forderungen für die Prophylaxe der Eklampsie die Kontrolle des Urins und, darauf fussend, genau vorgeschriebene Diät.

E. Wormser-Basel: **Ueber nasale Behandlung der Dysmenorrhöe.**

Einige Tropfen flüssigen Aethers in die oberen Nasengänge gebracht, versagen nie bei echter essentieller Dysmenorrhöe.

O. Kneise-Halle a. S.: **Der Rückenschmerz.** Beziehungen der Gynäkologie zur Urologie, internen Medizin und Abdominalchirurgie.

Als Ursache der Rückenschmerzen werden behandelt: der latente Nierenstein, die beginnende Nieren-, Blasentuberkulose und die primäre Mesenterialdrüsentuberkulose.

R. Freund: **Zur Prognose der Früh- und Spätеklampsien bei aktiver und abwartender Behandlung.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charitee zu Berlin. Direktor: Prof. Franz.)

Eine Verbesserung der Prognose aller Schwangerschafts- und Geburtseklampsien erfolgt durch möglichst frühzeitige Entbindung; nur aus diesem Grunde haben die naturgemäss stets bald entbundenen Spätеklampsien eine durchweg weit niedrigere Mortalität als die Früheklampsien mit ihrer ungünstigen Lage zur Entbindung.

Ernst Runge: **Beitrag zur Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charitee zu Berlin. Direktor: Prof. Franz.)

Technische Fragen und Anwendungsgebiet der Strahlen.

Ed. Martin-Berlin: **Ein Modell des Befestigungsapparates der weiblichen Beckenorgane.**

Das Modell ist die Nachbildung des Beckens einer 19 jährigen Nullipara. Klar veranschaulicht werden das Beckenbindegewebe, Haftapparat, und die Faszien und Muskeln des Beckenbodens, Stützapparat, für die weiblichen Beckenorgane. Gerade für die Erklärung dieses Befestigungsapparates braucht der Unterricht ein geeignetes Modell.

L. Blumreich-Berlin: **Zur Hochfrequenz- und Diathermiebehandlung bei gynäkologisch-geburtshilflichen Leiden.**

Das Verfahren hat sich sehr gut bewährt bei entzündlichen (nicht akut) Erkrankungen im Becken und deren Folgen. Dagegen werden rein neurasthenisch-hysterische Schmerzen durch diese Behandlung oft geradezu verschlimmert.

Robert Meyer: **Drei Beiträge zur Kenntnis seltenerer Ovarialtumoren.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Pathologisches Institut.)

Beiträge zur Lehre von den Ovarialgeschwülsten.

W. Sigwart: **Die Aetherbehandlung der Peritonitis.** (Aus dem Festungshauptlazarett Ulm a. D. Chefarzt: Dr. Fischer.)

In 11 Fällen von Peritonitis wurden nach der Operation bis zu 250 g Aether in die Bauchhöhle gegossen, nur ein Patient ist nach Wochen nach Ausheilung der Peritonitis an Pneumonie gestorben, alle anderen Fälle sind genesen. Alle Fälle zeigten gemeinsam, dass die Darmtätigkeit überraschend früh in Gang kam.

Kurt Warnekros: **Die Nachgeburtsperiode im Röntgenbilde.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Nach Abfluss einer entsprechenden Menge Plazentarblut wurden 40—50 ccm Bariumbrei in die Nabelvene injiziert. Röntgenbilder.

P. Schaefer: **Zur Aetiologie der Schwangerschaftsrupturen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Traumen geringeren Grades können nur als auslösendes Moment bei gleichzeitig bestehender Schädigung oder Entartung der Uteruswand zu einer Ruptur führen. Fall von Adenomyometritis und Schwangerschaft.

Carl Ruge II: **Follikelsprung und Befruchtung.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Der Follikelsprung erfolgt gewöhnlich in der ersten Hälfte des Menstruationszyklus, und vorzugsweise in der Zeit vom 8. bis 14. Tage. Das Konzeptionsoptimum fällt zeitlich fast genau mit diesem Ovulationstermin zusammen.

Fuad Fehim: **Ueber Stumpfrezidive nach supravaginaler Amputation des Uterus.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Nach supravaginaler Amputation des Uterus wegen myomatöser Veränderungen wurde später 7 mal im Zervixstumpf ein Sarkom oder Karzinom beobachtet. In 580 Fällen von Myom stellte der Pathologe 74 mal, d. i. ca. 12,8 Proz. der Fälle, eine sarkomatöse Veränderung des Myoms fest.

Elisabeth Weishaupt: **Hautveränderungen bei Strahlentherapie und Karzinom.** (Sklerodermie, Dermatitis, Ulzerationen, Oberflächenepithelhypertrophie.) (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Eingehender Bericht über 10 Fälle.

Paul Haendly: **Ein Beitrag zur Strahlenwirkung, besonders mit Hinblick auf die sog. „elektive Wirkung“.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Die Lehre von der „elektiven“ Wirkung der Strahlen auf die Karzinomzelle kann in der Allgemeinheit, in der sie bisher vertreten worden ist, nicht aufrechterhalten werden. Auch die „relative Elektivität“ der Strahlung steht nicht einmal klinisch ausser allem Zweifel.

A. Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 31.

M. Rosenberg-Frankfurt a. M.: **Ueber ein Symptomenbild auf der Basis leichtester physiologischer Schwangerschaftstoxikose des Nervensystems.**

Es gibt während der Schwangerschaft eine gut charakterisierte, an sich noch physiologische Veränderung des Gesamtnervensystems, die keineswegs in ausgesprochen pathologische Zustände, wie Neuritis usw. überzugehen braucht und die in fast allen Fällen kurz nach der Geburt mit der Rückkehr zur Norm zu endigen pflegt. Ganz besonders erwähnt Verf. den plantaren Schmerzpunkt von Bechterew, den er häufig fand.

M. Orlorius-Hamburg-Barmbeck: **Spina bifida occulta, eine Kontraindikation gegen Lumbalanästhesie.**

Kasuistische Mitteilung. Exitus am 6. Tage, nachdem sehr bald nach der für die Operation selbst gut geglückten Lumbalanästhesie Meningismus aufgetreten war.

Fr. Franzmeyer-Göttingen: **Ueber die Behandlung weiblicher Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen.**

Nachprüfung der Menzischen Resultate, die bestätigt wurden. Guter Erfolg an 20 Fällen mit Kombinationstherapie. Kollargol intravenös und Lokalbehandlung mit den bekannten antigonorrhoischen Mitteln.

Th. Micholitsch-Wien: **Beitrag zur Uterusperforation.**

Perforation des Uterus mit Hegarstiften ist nicht allzu selten. Beschreibung eines Falles mit Illustration, in welchem dieses ominöse Ereignis die Totalexstirpation des Uterus notwendig machte.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 89. Heft 4.

Deussing: **Ueber Plasmazellenlymphozytosen.** (Aus der Infektionsabteilung des allgemeinen Krankenhauses Barmbeck-Hamburg [Direktor: Prof. Rumpel].)

Nach den Ausführungen des Verf. ergibt sich, dass in der Plasmazellenlymphozytose einmal spezifische, das andere Mal unspezifische Reaktionen des lymphatischen Systems auf infektiöse Ursachen zu erkennen sind. Dabei ist auf einen gewissen Parallelismus zwischen hochgradiger Plasmazellenlymphozytose und den „lymphatischen Reaktionen“ hinzuweisen. Bei beiden handelt es sich um Proliferation und Ausschwemmung grosser jugendlicher Lymphozyten in ungewöhnlicher Menge, wobei die grossen Zellen der „lymphatischen Reaktionen“ Uebergänge zu echten Plasmazellen (lymphoblastischen Charakters) häufig erkennen lassen. Lymphatische Konstitution scheint die Reaktion zu verstärken, dabei ist die Aetiologie der auslösenden Infektion nicht einheitlich.

Cornelia de Lange: **Nanosomia vera.** (Aus dem Emma-Kinderkrankenhause in Amsterdam.)

Kasuistischer Beitrag zu dieser seltenen von Virchow benannten Form des echten Zwergwuchses. Mit Abbildungen.

Georg Bessau und Otto Bossert: **Zur Pathogenese der akuten Ernährungsstörungen.** (Aus der Kinderklinik der Universität Breslau.) I. Mitteilung: **Bakteriologie des Magens und Duodenums.** (Schluss.)

II. **Dyspepsien.** Die überwiegende Mehrzahl der akuten alimentären Ernährungsstörungen beruht auf einer Invasion von Bakterien der Coli-lactis-aërogenes-Gruppe in dem oberen Dünndarm, das pathologische Moment der Gärung also in der Aszension eines Essigsäuregärungsprozesses. Die Stärke der Koliinvasion scheint im grossen und ganzen der Schwere der Erkrankung parallel zu gehen. Akute Zwischenfälle während der Reparation nehmen ihren Ausgang vom Magen. Chronische Gärungsdyspepsien bei künstlicher Ernährung beruhen meist auf Persistenz von Kolikeimen im Magen und werden von hier aus unterhalten. Dyspeptische Zustände ohne Koliaszension kommen vor. Die Möglichkeit einer primären Fäulnisdyspepsie ist zuzugeben, so bei Unterernährung, vielleicht auch bei extrem fäulnisfördernder Nahrungszusammensetzung. Die Pathogenese dieser Formen ist noch weiter zu erforschen.

III. **Alimentäre Intoxikationen.** Hier liegen keine eigenen Untersuchungen vor, doch mutmassen die Verfasser, dass man mit der Diagnose der echten alimentären Intoxikation, deren Vorkommnis sie nicht leugnen, manchenorts etwas zu freigiebig ist. Die Verfasser vermuten in Uebereinstimmung mit Moro, dass bei den schwersten Formen der Gärungstoxikosen die Coli-lactis-aërogenes-Flora die oberen Abschnitte des Intestinaltraktus beherrscht.

IV. **Darminfektionen.** In den untersuchten Fällen von Ruhr und Paratyphus konnten die Infektionserreger im Magen- und Duodenalinhalt nicht nachgewiesen werden. Häufig findet sich in den oberen Darmabschnitten eine atypische Flora, aus der sich in der Mehrzahl der Fälle die Gruppe der Faecalis-alcaligenes-Bakterien heraushob. — Wie weit die mühevollen und interessanten Ergebnisse für die therapeutische Praxis Bedeutung erlangen, bleibt abzuwarten.

Literaturbericht von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte. Bd. 51. 2. Heft. 1919.

Kerp: **Gutachten des Reichs-Gesundheitsrats über das duldbare Mass der Verunreinigung des Weserwassers durch Kali-Abwässer.** 2. Teil.

Es handelt sich bei diesem und dem schon früher abgegebenen Gutachten in letzter Linie darum, ob das Weserwasser, das die Kali-Abwässer aus den im Wesergebiet liegenden Kaliindustriegebiet führt, für die Stadt Bremen als Trinkwasser hygienisch einwandfrei erscheint. Auf Grund der eingehenden Prüfungen ist die Frage zu bejahen, wenn die im Gutachten gemachten Vorschläge über die Ueberwachung der in Frage kommenden Flussläufe und der industriellen Anlagen ausgeführt und innegehalten werden. Die Schöpfstelle des Bremer Wasserwerkes wäre aber zweckmässig an der Weser oberhalb der Allermündung zu legen. Immerhin müsste es als sehr zweckmässig angesehen werden, wenn die Stadt Bremen den Gedanken einer Grundwasserversorgung weiter verfolgte, zumal die geologisch hydrographischen Verhältnisse keineswegs einen Hinderungsgrund darstellen.

A. Weitzel: **Hirn und Rückenmark der Schlachttiere als Nahrungsmittel.**

Untersucht wurden Gehirn und Rückenmark des Rindes, des Schweines und des Kalbes. Der Wassergehalt der Gehirnmasse entsprach dem des nicht fetten Muskelfleisches. Beim Rückenmark wurde es etwa 10 Proz. höher gefunden. Stickstoff enthält Gehirn und Rückenmark etwa halb so viel als das Muskelfleisch. Im Gehirn ist 8—12 Proz., im Rückenmark 19—25 Proz. Fett. Da Kohlehydrate nicht vorhanden sind, so sollten diese fettreichen Nahrungsmittel mehr für die Krankenernährung Verwendung finden und nicht in die Wurst verarbeitet werden.

O. Anselmino und E. Rost: **Die sogenannten Palthé-Sennesblätter.**

In letzter Zeit sind im Handel sog. Palthé-Sennesblätter aufgetaucht, die an Stelle der echten Sennesblätter Verwendung finden sollen, auch sind die letzteren oft bis 60 Proz. mit den Palthé-Blättern untermischt. Bei genaueren Untersuchungen hat sich ergeben, dass sie gar keine abführende Wirkung haben, weshalb vor ihrer Verwendung gewarnt werden muss. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 31.

E. Moser-Zittau: **Kriegshernien und deren Operationserfolge.**

Verf. hat bei einer Anzahl seiner Bruchkranken Anzeichen von Oedemkrankheit, ferner erhöhte Neigung zu Infektionen an den Operationswunden beobachtet, was er mit der Unterernährung in Zusammenhang bringt. Er sah, dass bei gleicher Art der Operation die Kriegsverhältnisse keine grössere Gefahr von Rückfällen mit sich brachten. Das traf auch für die eingeklemmten Brüche zu. Die Häufigkeit der Hernienbildung, besonders aber die Neigung zu Einklemmungen unter Wirkung der Blockade war eine vermehrte.

F. Klopstock-Berlin: **Ueber die intrakutane Tuberkulinreaktion.**

Als zweckmässigste Technik ergab sich die gleichzeitige Injektion bestimmt abgestufter Tuberkulinmengen und Glyzerinbouillon; die intrakutane und subkutane Tuberkulinprobe gehen nicht einander parallel. Die Intrakutanprobe ist als zuverlässiges Mittel anzusprechen, eine vorausgegangene Tuberkuloseinfektion anzuzeigen, aber sie beweist nicht sicher eine Tuberkulosekrankheit, denn die Reaktion ist nur der Ausdruck der biologischen Wechselbeziehung zwischen Mensch und Tuberkulosebazillus, zeigt aber nicht an, wer in dem Kampfe als Sieger hervorgegangen ist.

M. Bönniger: **Ueber tödliche Blutungen bei Probepunktionen der Lunge.**

Im Anschluss an eine ähnliche Mitteilung von Stähelin verweist B. auf einen von ihm 1907 vorgestellten Fall einer ebenfalls tödlichen Blutung, bei dem es sich auch um eine alte Frau handelte, welche durch Erstickung infolge Blutung in die Bronchien nach Probepunktion zugrunde ging.

E. Löwy-Berlin-Steglitz: **Ueber einen neuen „Bedrohungsreflex".**

Bezugnehmend auf eine Veröffentlichung von Hamburger-Graz definiert L. die Hebung des Hodens bei Annäherung an die Oberschenkelgegend der betreffenden Seite als einen Kremaster-„Droh"-reflex. Die willkürliche Bewegungsfähigkeit des Hodens ist ganz enorm selten.

H. Assmann-Leipzig: **Vorschläge zur Organisation des Kriegsentschädigungsverfahrens.**

Verf. stellt vor allem den Gesichtspunkt voran, die wirklich schwer Verwundeten oder Kranken möglichst ausgiebig zu entschädigen, während die Renten für die geringeren Beschädigungen (etwa unter 20 Proz.) gänzlich wegfallen sollen. Es ist zu bedenken, dass eine gewisse Einbusse an Gesundheit und allgemeiner Arbeitskraft auch unendlich viele Zivilpersonen in der Heimat betroffen hat, die man folgerichtig alle entschädigen müsste. Dies ist aber nicht möglich. Magen-, Herz-, Lungenleiden werden oft irrtümlich zu hoch eingeschätzt resp. angenommen. Besonders die leichtfertige Annahme von Tuberkulose bringt schwerste Nachteile mit sich. Mit Rücksicht auf die sehr guten Erfahrungen an den Kriegsneurotikern, die übrigens sich als Dauererfolge erwiesen, fordert Verf. eine völlig andere Behandlung und Beurteilung der Friedensneurosen, besonders in Hinsicht auf die Rentengewährung. Ferner werden bemerkenswerte Vorschläge zur besseren Gestaltung der Begutachtung selbst gemacht. Mit dem bürokratischen System der endlosen Untersuchungen muss gebrochen werden.

C. Kayser-Berlin-Wilmersdorf: **Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Lungensyphilis der Erwachsenen.**

Uebersichtsreferat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 31.

J. Grober und W. E. Pauli-Jena: **Untersuchungen über die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen.**

Die biologische Wirksamkeit der Kathodenstrahlen, geprüft am Bacterium coli und an Larven des Axolotl, ist ausserordentlich viel grösser, als diejenige der Röntgenstrahlen, und nicht von der durch ihre Absorption hervorgerufenen Wärme bedingt. Eine Reizwirkung, wie sie den Röntgenstrahlen bei geringeren Dosen eigentümlich ist, scheint den Kathodenstrahlen nicht zuzukommen; um so stärker zeigte sich die schwächende und abtötende Kraft. Noch nicht entschieden ist, ob es sich dabei um eine ausschliessliche spezifische Beeinflussung durch die Kathodenstrahlen handelt, oder ob eine Tiefenwirkung sekundär entstandener Röntgenstrahlen noch dabei im Spiele ist.

F. Neufeld und O. Schiemann-Berlin: **Chemotherapeutische Versuche mit Akridinfarbstoffen.**

Das hierher gehörige Trypaflavin ist als inneres Desinfektionsmittel beim Menschen bereits bekannt geworden. Im Tierversuche erwiesen sich noch drei andere, der Methylgruppe entbehrende Mittel (Base, Nitrat und Sulfat) als erheblich weniger giftig und dabei anscheinend wirksamer. Da sich Trypaflavin und Optochin in ihrer pneumokokkentötenden Kraft verstärken, so bedeutet ihre Kombination wahrscheinlich einen Gewinn für die Pneumonietherapie.

H. Selter-Königsberg i. Pr.: **Der Wert der Schlussdesinfektion.**

Die Bewertung der früher in grossem Ansehen gestandenen, nach Ablauf einer Infektionskrankheit vorgenommenen Schlussdesinfektion der Krankenräume und Gebrauchsgegenstände hat durch die genauere Kenntnis von Dauerausscheidern und Bazillenträgern, sowie durch die Feststellung, dass die Formaldehyddampfdesinfektion nur sehr oberflächlich wirkt, eine bedeutende Herabsetzung erfahren. Wird die dauernde Desinfektion am Krankenbette gewissenhaft durchgeführt (Desinfektionsschwestern!), so genügt später gründliche Reinigung des Krankenzimmers, Dampfdesinfektion der stärker durchseuchten Gegenstände (Wäsche u. ä.) und die sorgfältige Kontrolle und Heilung der Bazillenträger.

H. Fühner-Königsberg i. Pr.: **Die Blausäurevergiftung und ihre Behandlung.**

Neben den meist sofort tödlich verlaufenen Vergiftungen durch Alkalizyanide kommen neuerdings öfter Vergiftungen durch gasförmige Blausäure zur Beobachtung, die nach dem Vorgange der Amerikaner jetzt auch bei uns zu Desinfektionszwecken (gegen Kleiderläuse, Wanzen, Stechfliegen und Stechmücken) Verwendung findet und, wenn die Gefahr zeitig genug erkannt wird, nur eine ganz geringe Mortalität besitzt. Die ersten Zeichen sind Reizungen der Schleimhäute, Kratzen im Hals und in der Nase und — besonders hervorzuheben! — Rötung der Augenbindehaut; weiterhin Angst- und Schwächegefühl bis zur Bewusstlosigkeit, starke Puls- und Atmungsverlangsamung. Therapeutisch sind neben künstlicher Atmung subkutane Injektionen von 5 proz. Natriumthiosulfatlösung (bis 100 ccm) und intramuskuläre Injektionen von Suprarenin (0,5 mg) zu machen.

L. F. Meyer-Berlin: **Ueber Sklerodermie beim Säugling.**

Einschliesslich der zwei hier mitgeteilten sind nur 12 Fälle in der Literatur bekannt. In dem einen ausführlicher beschriebenen Falle nahm die Erkrankung von einem bereits zur Zeit der Geburt vorhandenen Infiltrat der Wangenhaut ihren Ausgang und breitete sich in Form von diffusen und zirkumskripten Hautveränderungen im Laufe von 6 Wochen ohne alle Fiebererscheinungen und bei gutem Allgemeinbefinden über den ganzen Körper aus. Alsdann Abheilung ohne die beim Erwachsenen übliche Atrophie.

F. Passini-Wien: **Pankreaserkrankung als Ursache des Nichtgedeihens von Kindern.**

Zwei Kinder, von denselben Eltern stammend, nahmen trotz aller Versuche mit den verschiedensten Diätverfahren an Gewicht nicht zu. An Infektion der Luftwege verstorben zeigten sie bei der Autopsie zystische Degeneration des Pankreas mit Schwund der Langerhansschen Inseln. Ein drittes ebensolches Kind liess bei der Autopsie Veränderungen erkennen, wie sie bei Pankreasnekrose gesehen werden.

H. Müller jun.-Zürich: **Ueber die Pirquetreaktion bei Grippekranken.**

Das Grippetoxin als solches hat keinen Einfluss auf die P.R., sondern erst der schwere Allgemeinzustand bei Grippepneumonie ist es, der einen negativen Ausfall der P.R. zu veranlassen geeignet ist. Bei der erwiesenermassen erhöhten Disposition Grippekranker für Tuberkulose muss angenommen werden, dass zwischen solch erhöhter Disposition und negativer P.R. keine Beziehung besteht.

F. Rosenfeld-Stuttgart: **Eukupin bei der Behandlung der Grippe sowie des akuten Gelenkrheumatismus.**

Günstige Erfahrungen mit Eucupinum basicum, dreimal täglich, 3—4 Tage lang, 0,5; bei schwerem Gelenkrheumatismus mit 3,0 Natrium salicylicum pro die kombiniert gegeben; es handelt sich dabei um eine Vermeidung bzw. Abschwächung einer Streptokokkeninfektion.

E. Popper-Prag: **Ueber einen brauchbaren, einfachen Test bei der Untersuchung initial-paralytischer Kranker.**

Aufgabe, von 100 an, immer 7 subtrahierend, rückwärts zu zählen.

Leven-Elberfeld: **Zur Frühbehandlung der Syphilis.**

Die WaR. ist in der Heilungsfrage nur ganz vorsichtig zu bewerten. Da beim Menschen die Ausbreitung der Spirochäten vom Ort der Infektion in die Umgebung und Zirkulation weit schneller als beim Affen stattfindet, so können Spirochäten in den Organen schon vor Positivwerden der WaR. vorhanden sein; der „Spirochätenträger" kann noch eine negative WaR. geben; die WaR. wird erst positiv, wenn die biologische Reaktion der Körpergewebe stark genug wurde, um nachweisbar zu sein.

C. Heinemann-Berlin: **Gedanken über einige chirurgische Beobachtungen in der Türkei.**

Noma wurde häufig und in schwerer Form beobachtet. An sich ungefährliche chirurgische Affektionen führten, wenn sie nach zwei überstandenen Infektionskrankheiten eintraten, mit fast absoluter Sicherheit zum Tode. Chirurgische Eingriffe, auch einfache Verbandwechsel, veranlassten mehrfach einen Malariaanfall. Beim Skorbut wurden Beobachtungen gemacht, die auf eine Infektiosität schliessen lassen. Chirurgische Tuberkulose in Form von Drüsen- und Knochentuberkulosen waren sehr häufig und meist auch durch Sonnenbehandlung nicht zu beeinflussen.

G. Strassmann-Berlin: **Schwere Schussverletzung des Herzens.**

Sektionspräparat eines Herzens, das durch einen Schuss im gefüllten Zustande vollkommen zersprengt worden war.

F. Zernik-Wilmersdorf: **Kriegsunterernährung und Arzneimittelwirkung.**

Arzneimittel, wie Pantopon, Veronal, Quecksilber, Salvarsan, wirken auf den durch die mangelhafte Ernährung geschädigten Körper viel stärker ein, als unter normalen Ernährungsverhältnissen. Mittel, die zum Erfolge einer Gegenwirkung von seiten des Organismus bedürfen, zeigen sich unter diesen Umständen weniger wirksam.

J. Wolff-Berlin: **Karzinom und Tuberkulose.**

Bemerkung zu dem gleichnamigen Aufsatz von V. Hoffmann in Nr. 27 d. Wschr.

V. Bock-Charlottenburg: **Fünfeinhalbjährige Erfahrungen über das Friedmannsche Mittel bei Lungentuberkulose.**

Verf. kommt auf Grund von sieben selbstgeimpften Fällen und von Beobachtungen solcher Patienten, die von Friedmann selber geimpft worden waren, zu folgendem Schlusse: Das Friedmannnsche Mittel ist zurzeit das beste spezifische Heilmittel gegen Tuberkulose und ungefährlich.

Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** April bis Anfang Juni 1919.

Jander Johannes: Beitrag zur Kasuistik der Oesophaguskarzinoms.

Leibholz Ernst: Zur Pathogenese der Dystrophia adiposo-genitalis, im speziellen bei Hydrozephalus.

Gully Camillus: Ueber die Behandlung der kryptogenetischen Form perniziöser Anämie (Typus Biermer) mit Normalserum als zeitgemässe kausale Therapie.

Lisco Gerhard: Ueber pathologische Vergrösserungen des Gesichtsschädels.

Jaensch Albert: Behandlung der Verbrennungen.

Züscher, Dr. phil., Matthias: Zur Kasuistik der Harnleitersteine.

v. Maltzan Friedrich Franz: Ueber ägyptisches Fleckfieber.

Kwasniewski Stephan: Zur Epidemiologie der Paratyphus B im Kriege.

Loeffler Ernst: Die kongenitalen Halsfisteln.

Fuchs Hans: Ein Beitrag zur Kasuistik der Wirbelbrüche.

Lemke Rudolf: Beitrag zur Kasuistik der Leberechinokokkus.

Haering Artur: Ueber Knochenzysten .

Horovitz Arthur: Ueber traumatische Zwerchfellhernien.

Straus Erwin: Zur Pathogenese des chronischen Morphinismus.

Block Werner: Ueber Arthrodesen im Bereiche des Fusses.

Dragoewa Nowena: Polymyositis acuta und Trichinose.

Dietrich Otto: Beitrag zur Kasuistik der Hernien mit Ovarien als Inhalt.

Kraemer Franz: Meningitis nach Siebbeineiterung, mit einem kasuistischen Beitrag über einen Fall von protrahierter, intermittierender Meningitis.

Kloninger Walther: Ueber den Abriss der Nabelschnur unter der Geburt.

Liebetruth Christian: Zur Behandlung der subkutanen Nierenverletzungen.

Marcuse Elisabeth: Ueber aufsteigende Degenerationen nach einem Fall von Schussverletzung des Lumbo-Sakralmarkes beim Menschen.

Niemann Walther: Ueber die Bauchnaht nach Laparotomie.

Zurkuhlen Bernhard: Ueber Darmparasiten bei Kriegsteilnehmern.

Liebrecht Georg: Arteriomesenterialer Duodenalverschluss.

Gehrig Johannes: Beitrag zur Dienstbeschädigungsfrage bei Dementia praecox.

Glaser Arthur: Beitrag zur Kasuistik der Hasenscharten.

Immelmann Kurt: Die Arthrodesenoperationen an Schulter- und Hüftgelenk bei spinaler Kinderlähmung.

Tasche Wilhelm: Ueber Spina bifida occulta.

Woker Aloys Ferdinand: Die Bedeutung des vorzeitigen Blasensprunges für Geburt und Wochenbett.

Ernst Johannes: Zur Kasuistik der Hodentumoren.

Cohn Alfred: Die Tuberkulose als ätiologischer Faktor bei einem Fall von Mikuliczscher Krankheit.

Friedländer Johannes: Ueber das Vorkommen mehrfacher Hernien an einer Person.

Golus Theophil: Die Wirkung der natürlichen und künstlichen Höhensonne (Quecksilber-Quarzlampe) unter besonderer Berücksichtigung der Lungentuberkulose.

Zielonacki Stanislaus: Ueber ein primäres Rundzellensarkom beider Nieren.

Schinck Johannes: Puerperale Pyämie.

Dantelsen Ernst: Untersuchungen über den Bakteriengehalt des Nasensekrets bei akutem Schnupfen.

Rosenhain Bruno: Herz- und Gefässerkrankungen bei Myxödem.

Müller Wilhelm: Beitrag zur Kasuistik der Struma maligna.

Wallies Herbert: Die Wirkung des Thorium X auf das Wachstum von Bakterien.

Zolki Heinrich: Zur Frage des Hungerödems.

Fränkel Fritz: Ueber psychopathische Konstitution bei Kriegsneurosen.

Wientzek Hubert: Die Behandlung der Cholelithiasis.

Krüger Friedrich Wilhelm Carl: Ueber Hirsutismus.

Küchenmeister Karl Erich: Beitrag zur Kenntnis der Schädelknochentuberkulose.

Petri Else: Adrenalin, Atropin, Pilokarpin einzeln und eventuell kombiniert in ihren Wirkungen bei Kranken.

Brasch Nathan: Massenblutung ins Nierenlager bei latentem Hypernephrom.

Jacobsohn Arthur: Ueber subkutane Zerreissungen der langen Fingerstrecksehne.

Lubkowitz Carl: Pneumothorax bei anscheinend gesunder Lunge.

Philip Olga: Appendizitis und Krieg auf der chirurgischen Station des städt. Krankenhauses am Friedrichshain Berlin.

Lasch Walter: Zur Kenntnis der Oxydationsvorgänge im menschlichen Organismus.

Schlichting Walter: Welchen Einfluss hat der Alkohol auf die Nachkommenschaft?

Toepler Bernhard: Die echten Diphtherie- und die Pseudodiphtheriebazillen.

Zoellner Karl: Beitrag über die Wirkung von Strahlen auf das hämatopoetische System (radioaktiver Substanzen und Röntgenstrahlen).

Mayer Edmund: Funktionelle Gelenkfragen, an Bänderpräparaten und an der Leiche untersucht.

Sternberg Edith: Ueber den Einfluss des Kriegsdienstes auf Eintritt und Verlauf der Paralyse.

Büll Alfred: Ueber Struma ovarii.

Hoffmann Wilhelm: Zur Diagnose des unkomplizierten Ulcus duodeni und des Ulcus duodeni penetrans.

Kiesewetter Max: Atherosklerose der Kranzarterien des Herzens als Todesursache bei Kriegsteilnehmern.

Lukas Erich: Ueber das Zusammentreffen von Harn- und Gallensteinen.

Berthold Egon: Ueber Knochentransplantationen bei Defekten der Röhrenknochen.

Klütz Paul: Epithelkörperchentransplantationen bei einem Fall von postoperativer Tetanie.

Koref Else: Ueber doppelseitige metastatische Ophthalmie bei puerperaler Sepsis.

Schmidt Emil: Zur Kasuistik der Schädellues.

de Beisac Anton: Ueber das Körpergewicht der Kriegsneugeborenen und ihre erste Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Stillverhältnisse.

Wollenberg Albrecht: Beitrag zum klinischen Bilde des metastatischen Aderhautkarzinoms.

Alberts Dietrich Wilhelm: Zur Kasuistik der senilen Gangrän.

Simon Paul: Refraktionsanomalien und Kriegsbrauchbarkeit.

Klein Martin: Ueber abdominelle Pseudotumoren.

Koch Ludwig: Ueber Harnröhrenzerreissungen.

Brock Joachim: Ueber einen Fall von Ikterus, anschliessend an Neosalvarsaninjektion.

Frosch Leopold: Ueber Dauerdrainage bei Aszites.

Herbing Günther: Ueber die Geschwülste des Kreuzbeines.

Goldberg Leopold: Kombination von Karzinom des Ovariums, der Tube und des Corpus uteri.

Wauschkuhn Eugen: Zur Lehre von Nabelschnurbruch.

Universität **Erlangen.** Mai—Juli 1919.

Geis Friedrich: Ernährungsverhältnisse von Zwillingen.

Keller Franz: Ueber Abderhaldensche Reaktion bei Psoriasis.

Dessart Elsa: Magenperforation an der chirurgischen Klinik zu Erlangen (1907—1917).

Schürlein Hans Anton: Ueber Temperatursteigerungen im Wochenbett.

Leistner Marie: Ein Fall von Carcinoma ventriculi bei einem Neunzehnjährigen.

Mayr Eduard: Ueber Pseudarthrosen und deren Behandlung.

Mayer Hermann: Ein Beitrag zur Kasuistik der Zervixatresien bei Korpuskarzinom nach Radiumbestrahlung.

Eiermann Fritz: Ueber seltene Komplikationen bei tuberkulöser Wirbelkaries: Bildung einer Oesophagusfistel, Entstehung einer Miliartuberkulose durch Vermittlung einer Interkostalvene und Verblutung aus derselben in den Magen- und Darmkanal.

Lutz Franz: Zur Frage der Jugularisunterbindung bei Sinus phlebitis infolge chronischer Otitis media purulenta.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 15. März 1919.

Vorsitzender: Herr **Lindner**.

Schriftführer: Herr **Dunger**, Herr H. **Weber**.

Antrag:

Herr **Dalmer** (a. G.): **Die Beleuchtung der Pockenzimmer mit inaktinischem Licht.**

Vortrag.

Herr **F. Schanz: Licht und Lichtbehandlung.**

Auf die Materie wirkt das Licht thermisch und chemisch. Die Wirkung der verschiedenen Spektralteile ist sehr ungleich. Nur die Strahlen wirken, die von den Stoffen absorbiert werden. Die verschiedene Absorption hängt mit dem chemischen Aufbau der Stoffe zusammen. Während Strahlen gewisser Wellenlängen in den Zwischenräumen der Moleküle hindurchgelangen und deshalb wirkungslos bleiben, werden andere Strahlen auf die Moleküle aufstossen und ihre Schwingungen erhöhen, sie werden Wärmewirkung hervorrufen, andere vermögen die Lagerung der Moleküle zueinander zu beeinflussen, sie werden Isomerisation veranlassen und vorwiegend kurzwellige Strahlen werden in die Moleküle selbst eindringen und deren Struktur verändern, es wird zur Bildung neuer chemischer Stoffe kommen. Dass Stoffe, die im Tageslicht beständig erscheinen, im Quarzlicht rasch zerfallen, liegt daran, dass das Tageslicht nur Strahlen bis etwa λ 300 $\mu\mu$ enthält, während das Quarzlicht noch Strahlen von hoher Intensität gegen λ 200 $\mu\mu$ aufweist.

Wenn farblose Stoffe im Licht zerlegt werden, so muss diese Wirkung bei den ultravioletten Strahlen gesucht werden. **Schanz** hat eine Reihe farbloser Stoffe mittelst Licht bis auf ihre Elemente und Radikale gespalten. Er ist der Ansicht, dass sich alle organischen Stoffe durch Licht in gleicher Weise spalten lassen. Wie Versuche an Eiweisslösungen zeigten, beschleunigen die Wärmestrahlen die chemischen Wirkungen des Lichts. Am wichtigsten sind die Veränderungen, die Licht am Plasma der Zellen erzeugt. Da dieses aus Eiweiss besteht, so können wir uns durch das Studium des Lichts auf die Eiweisskörper am besten Klarheit verschaffen, wie das Licht auf die lebende Substanz einwirkt.

Schanz hat erkannt, dass die ultravioletten Strahlen des Tageslichtes in der Augenlinse im Laufe des Lebens Veränderungen erzeugen, die darin bestehen, dass aus leichtlöslichen schwererlösliche Eiweisse werden. Er konnte experimentell am Linsen-, Eier- und Serumeiweiss ganz gesetzmässig dieselben Veränderungen feststellen. Er konnte ferner zeigen, dass es zahlreiche Substanzen gibt, die diesen Prozess im positiven und negativen Sinn zu beeinflussen vermögen. Von den farblosen Stoffen zeigen diejenigen den stärksten Einfluss, die erheblich Ultraviolett absorbieren. Farbstoffe, die mit dem Eiweiss innigere Verbindungen bilden, wirken dabei als Sensibilisatoren. Diese Farbstoffeiweisse absorbieren ausser dem kurzwelligen Licht, das das Eiweiss sonst absorbiert, noch die Strahlen, die zu ihrer Farbe komplementär sind.

Dies muss sich auch bei der Lichtbehandlung geltend machen. Da kommt auch der Gehalt des Lichtes an kurzwelligen Strahlen in Frage. Im Hochgebirge ist der ultraviolette Anteil des Sonnenlichtes ein anderer als in der Tiefebene. Durch diffuse Reflektion und Absorption erleidet dieses Licht erhebliche Veränderungen durch die Atmosphäre. Vor allem den Strahlen gegen λ 300 $\mu\mu$ kommt im Hochgebirge die heilende Wirkung zu und zwar in Intensität, wie sie dort zur Winterszeit getroffen wird. Im Sommer ist die Intensität dieser Strahlen so gross, dass das Sonnenlicht nur mit besonderer Vorsicht zur Therapie verwandt werden kann. Dass nur den Strahlen um λ 300 $\mu\mu$ die heilende Wirkung zukommt, ergibt sich aus folgender Ueberlegung: Wir können uns einem erhöhten Lichtgenuss aussetzen, wenn wir nach den Tropen reisen; dort bräunt unsere Haut noch schneller als im Hochgebirge, aber es fehlen die Erscheinungen der Schneeblindheit, des Gletscherbrandes. Es liegt dies daran, dass infolge der grösseren Höhe der Atmosphäre dort die Strahlen am äusseren Ende des Ultravioletts stark geschwächt sind. In den Polargegenden wirken diese Strahlen sehr belästigend, ohne dass über eine stärkere Pigmentation der Haut, die auch dort der Lichteinwirkung ausgesetzt werden muss, berichtet wird. Dort wirkt die Reflektion von Schnee und Eis, und es besteht Tag und Nacht anhaltende Bestrahlung. Aber es muss auch das einfallende Licht besonders reich an solchen Strahlen sein. **Schanz** sieht die Ursache in einer Anreicherung des Lichtes mit besonders kurzwelligen Strahlen in der atmosphärischen Refraktion des Lichtes.

Sind die Strahlen gegen λ 300 $\mu\mu$ auch besonders wirksam, so wäre es doch ein Irrtum, wenn wir bei ihnen allein die Heilwirkungen suchen wollten. Auf unseren Organismus wirkt das Licht aller Wellenlängen. Die kurzwelligen Strahlen werden von dem Plasma der Zellen direkt absorbiert, die längerwelligen werden durch Sensibilisatoren wirksam. Die Wärmestrahlen beschleunigen die Prozesse, die die chemisch wirksamen Strahlen auslösen.

Wollen wir künstliches Licht für die Lichtbehandlung verwenden, so müssen wir eine Lichtquelle wählen, die Licht aller Wellenlängen liefert und Licht, das besonders reich ist an Strahlen gegen λ 300 $\mu\mu$.

Als Ersatz für das Sonnenlicht im Hochgebirge hat man mit viel Reklame die Quarzlampe als „Künstliche Höhensonne“ empfohlen. Wer die Zusammensetzung der verschiedenen Lichtarten kennt, weiss, dass kein Licht, das für die Beleuchtung gebraucht wird, mehr von dem Licht der Sonne abweicht, als das Licht der Quarzlampe. **Schanz** ist mit dieser Ansicht auf den Widerspruch bei Geheimrat Hugo **Bach** in Bad Elster gestossen, von dem der Name „Künstliche Höhensonne“ stammt. Dem Licht der Quarzlampe fehlen ganze Lichtarten und nach dem kurzwelligen Ende des Spektrums reicht es viel weiter als das Sonnenlicht, gegen λ 200 $\mu\mu$ enthält es noch Banden von sehr hoher Intensität. Diese sind es, die rasch zu Entzündungen der Haut führen und zwingen, die Belichtungszeit abzukürzen. Bei der Allgemeinbehandlung mit Licht sind lang anhaltende Belichtungen erforderlich, und bei der Bestrahlung mit künstlichen Lichtquellen muss man durch Verlängerung der Expositionszeit das ersetzen können, was der Lichtquelle an Intensität fehlt. Wegen der ungleichen Lichtverteilung und wegen dieses Ueberschusses reizend wirkender Strahlen hat **Schanz** die Quarzlampe für ungeeignet erklärt für die Allgemeinbehandlung mit Licht. Das hat die Quarzlampengesellschaft in Hanau veranlasst, ihm mit einer Schadenersatzklage zu drohen. Nicht nur von **Schanz**, sondern auch aus dem Finseninstitut in Kopenhagen, aus der Wiener Universitätsklinik für Hautkranke sind während des Krieges die offenen Bogenlampen für die Allgemeinbehandlung empfohlen worden. **Schanz** macht noch Vorschläge, wie die Belichtung mit den offenen Bogenlampen am besten einzurichten ist.

Diskussion: Herr **Best**: Der Herr Vortragende nimmt an, dass die Alterstrübung der Linse eine Folge der dauernden Einwirkung ultravioletter Strahlen während des Lebens sei. Hiergegen lassen sich Einwände machen und sind auch von verschiedenen Seiten gemacht worden. Zunächst ist es wohl nicht richtig, aus der Fällung von totem Eiweiss durch ultraviolette Strahlen auf ähnliche Veränderungen der lebenden Substanz zu schliessen. Für das lebende Eiweiss kann die physiologisch einwirkende Menge ultravioletter Strahlen ein notwendiger oder mindestens unschädlicher Lebensreiz sein. Ich erinnere daran, dass die Entwicklung der Augen von Tieren sich durch Leben im Tageslicht beeinflussen lässt (Olm), dass andererseits die Augen von Dunkeltieren verkümmern (Augenzittern im Dunkeln aufgewachsener Hunde usw.). Wenn unser Auge unter dem Einfluss des Tageslichts, zu dem doch auch ein kleiner Bruchteil ultravioletter Strahlen gehört, entstanden ist, so kann man schwerlich eine schädigende Wirkung derselben in physiologischer Menge annehmen.

Zweitens treffen die Strahlen zunächst auf die doch auch trübungsfähige Hornhaut und müssten hier also in allererster Linie ihre schädigende Wirkung entfalten. Sie werden hier zum grossen Teil absorbiert und müssten darnach entsprechend der Theorie des Herrn Vortragenden mit demselben Recht wie in der Linse verändernd wirken, sogar noch mehr, da zur Linse weniger Strahlen gelangen. Tatsächlich sehen wir ja auch bei einwandfreier Ultraviolettschädigung die stärkste Wirkung an den äusseren Bulbushüllen (experimentell, Schneeblindheit, Ophthalmia electrica).

Endlich ist die Alterstrübung der Linse im Beginn nicht in der den Strahlen ausgesetzten Linsenmitte, sondern in der Peripherie lokalisiert. Um dies mit einer Strahlenschädigung trotzdem vereinen zu können, sind verschiedene Hilfsannahmen möglich, die aber die Theorie nicht an innerer Wahrscheinlichkeit gewinnen lassen. Ich kann bei Gelegenheit dieser kurzen Aussprache nur diese wenigen Punkte herausgreifen, die natürlich nicht erschöpfend sind. Den einzigen ursächlichen Faktor, den wir für die Alterstrübung der Linse angeben können, sehe ich mit **Vogt** in der Erblichkeit; andere Ursachen bzw. die anderen Bedingungen für das Zustandekommen der Alterskatarakt kennen wir bis jetzt nicht. Ich möchte also Herrn **Schanz**, dessen Forschungen auf dem Gebiete der ultravioletten Strahlen uns manchen Fortschritt gebracht haben, gerade in dem Punkte der Wirkung auf die Linse nicht folgen.

Herr F. **Schanz** (Schlusswort): Wenn Prof. **Best** fragt, wie es kommt, dass die Hornhaut, auf die die ultravioletten Strahlen doch in erster Linie einwirken, keine Trübung durch dieses Licht erleidet, während die Linse so stark geschädigt wird, so lässt sich darauf eine ganz bestimmte Antwort geben. Die Hornhaut besitzt Nerven und Gefässe. Wenn sie mit ultraviolettem Licht belichtet wird, so kommt es zur Reaktion des Gewebes, die die direkten Wirkungen dieses Lichtes wieder ausgleicht. Sind die Belichtungen sehr stark, so kommt es zu den Erscheinungen der Schneeblindheit, der elektrischen Ophthalmie. An der Linse ist eine solche Reaktion nicht möglich, da dieselbe nerven- und gefässlos ist. Dort summiert sich durch das ganze Leben die Veränderung, die das Licht direkt an dem Gewebe erzeugt. Das Linseneiweiss in der Linse des lebenden Auges verändert sich eben genau so wie im Reagenzglas, ebenso wie das Serum- oder Eiereiweiss.

Dass die Trübungen beim Altersstar in der Peripherie beginnen, hat verschiedene Ursachen. Otto **Becker** hat schon vor mehr als 40 Jahren dafür eine Erklärung gegeben. Er nahm an, dass die Verhärtung des Linsenkerns in der Peripherie, wo die Linse befestigt ist und nicht nachgeben kann, einen Zug veranlasst. Da die Akkommodationsanspannung auch auf die verhärtete Linse immer noch einwirkt, so kommt es in der Peripherie zuerst zu einer Lockerung des Gefüges. **Schanz** meint, dass er nur die Ursache für die Verhärtung des Linsenkerns gefunden hat.

Auf die Peripherie der Linse wirken aber auch die ultravioletten Strahlen besonders stark. Die Linse hat als trübes Medium zu gelten, in dem die Brechung wächst umgekehrt zur vierten Potenz der Wellenlänge. Daher müssen die besonders kurzwelligen vor allem in die Peripherie der Linse gelangen und können dort Schädigungen erzeugen.

v. d. Hoeve hat jetzt gezeigt, dass auch der Strahlenkörper auf diesem Wege Schaden erleiden kann. Diese Schädigungen können auch die Ursache für periphere Linsentrübungen werden.

Ferner hat v. Hess gezeigt, dass bei intensiveren Belichtungen das Kapselepithel im Pupillargebiet der Linse geschädigt wird. Dieses regeneriert sich von der Peripherie her. Aus dem peripheren Linsenepithel regenerieren sich auch die Linsenfasern. Es wäre denkbar, dass auch auf diesem Wege die Linsenfasern in der Peripherie zuerst Schädigungen erfahren.

Sitzung vom 22. März 1919.
Vorsitzender: Herr Lindner.
Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Herr **Paul Müller: Neueinteilung und Diagnose der Nierenkrankheiten.**

Aussprache wird auf die nächste Sitzung verschoben.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 9. April 1919.
Vorsitzender: Herr Schieck.
Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Schieck** stellt einen Patienten vor, der durch eine Verbrennung mit flüssigem Eisen den linken Bulbus und die ganze Lidspalte samt Konjunktivalsack eingebüsst hatte. Freie Ueberpflanzung eines Hautlappens aus dem Oberschenkel und Einlagerung des Lappens in die neugebildete Bindehauttasche durch Einpressen von Abgussmasse hatten den Erfolg gezeitigt, dass wieder eine Bindehauthöhle zur Aufnahme eines künstlichen Auges vorhanden war.

Herr **Strauch: Ueber Magenneurose und Ulcus duodeni.**

Vortragender geht zunächst auf die Klassifizierung der Magenneurosen in Sensibilitäts-, Motilitäts- und Sekretionsneurosen ein und bespricht nach Erörterung der Klinik des Ulcus duodeni (Anamnese, Druckpunkte, Magenchemismus, Röntgenbefunde) die oft sehr schwierige Differentialdiagnose zwischen Neurose und Ulcus. Hier wird besonders der v. Bergmannschen Hypothese über die Ulcusgenese gedacht und der Wert systematisch wiederholter Untersuchungen (Magenfunktionsprüfung, Röntgenuntersuchung) unter Einschluss des vegetativen Nervensystems betont. Röntgenplatten und Röntgenogramme von Zwölffingerdarmgeschwüren, die von Herrn Prof. Dr. Schmieden operiert wurden, werden demonstriert und im Anschluss daran die differentialdiagnostische Abgrenzung des Duodenalulcus vom Ulcus ventriculi, von Cholelithiasis, chronischer Cholezystitis und Appendizitis auseinandergesetzt. (Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Besprechung: Herr Schmieden bespricht vom chirurgischen Standpunkt aus den Wert exakter differentialdiagnostischer Methoden im Sinne des Vortragenden zur Unterscheidung der Magenneurose vom Magenulcus.

Herren Grote, Brennecke, Volhard, Anton.

Herr **Härtel: Kriegserfahrungen über Verletzungen des Halses.**

Vortr. bespricht an der Hand zahlreicher eigener Beobachtungen die Symptomatologie und Behandlung der Kriegsverletzungen des Halses (Speicheldrüsen, Pharynx, Oesophagus, Kehlkopf, Trachea, Gefässe, Nerven) im Felde und kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass bei der Behandlung der Halsschussverletzungen im Felde mehr als bisher ein aktives chirurgisches Vorgehen sich empfiehlt. „Die primäre Wundbehandlung, gefolgt eventuell von primärer Definitivversorgung der verletzten Organe, die prophylaktische Tracheotomie und die prophylaktische Freilegung des Oesophagus müssen in erhöhtem Masse die Behandlung der Halsschüsse beherrschen." Die ausführliche Veröffentlichung des Materials erfolgt in Payr-Küttners Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. April 1919.
Vorsitzender: Herr Homburger.
Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Baisch: Orthopädische Demonstration.**

1. Ueber die Tarsalia und ihre Bedeutung für die Fussverletzungen. (Erscheint in d. W.).

2. Zur Prothesenfrage.

a) Vorstellung eines Patienten mit Schiebehülse bei besonders kurzem Unterschenkelstumpf, die für alle kurze Stümpfe empfohlen wird.

b) Vorstellung einer besonderen Prothese nach Chopartscher Operation, bei der auf eine Gelenkbildung in der Gegend der Zehengrundgelenke besonderer Wert gelegt ist.

3. Zur Frage der Sehnenoperationen bei irreparabler Radialislähmung mit Vorstellung von Patienten.

Die Indikationsstellung und die verschiedenen Operationsmethoden werden eingehend besprochen und an Hand der vorgestellten Fälle im allgemeinen der kombinierten Operationsmethode der Tenodese der (Stock) Handstrecker mit Ueberpflanzung der Handbeuger der Vorzug gegeben gegenüber der Methode, die auf die Tenodese verzichtet, namentlich für schwerarbeitende Verletzte, während für Patienten, bei denen auf eine Handbeugung im Beruf schwer zu verzichten ist, die zweite Methode wohl den Vorzug verdient. Eine genaue Nachprüfung und längere Kontrolle muss in Zukunft über diese Frage definitiv entscheiden. Eine Hinzuziehung von Fachärzten beim Invalidenprüfungsgeschäft ist deshalb bei diesen Fällen besonders zu wünschen. (Vergl. d. W. Nr. 30, S. 835.)

4. Zur Frage der plastischen Operationen bei Gelenkversteifungen und Schlottergelenken, speziell des Ellbogengelenks.

Die Resultate, die der Vortragende an Hand der vorgestellten Fälle zeigen kann, berechtigen dazu dass in allen Fällen von Ellbogengelenkversteifungen oder von Schlottergelenkbildung desselben die Frage der plastischen Operation eingehend geprüft wird.

Diskussion: Herren Enderlen, Braus, Baisch.

Herr **Sack: Influenza und Haarausfall.**

Diskussion: Herr v. Redwitz.

Herr **Freund: Ueber Giftwirkungen des defibrinierten Blutes.**

Die Wirkungen von Seruminjektionen und Bluttransfusionen, die als „Transfusionserscheinungen" bekannt sind, beruhen zum Teil auf der Giftwirkung artfremden Blutes; auch arteignes Blut kann ähnliche Wirkungen ausüben: Isolysine, Isoagglutinine. Darüber hinaus treten aber schwere Erscheinungen auf, wenn selbst körpereigenes Blut frisch nach der Defibrinierung reinjiziert wird, bei den verschiedenen Tierarten verschieden ausgesprochen, am stärksten beim Kaninchen, weniger stark bei Hunden und Katzen etc. Es handelt sich dabei, wie sich beim Kaninchen zeigen liess, um vorübergehende Wirkungen, je nach der Zeit, die zwischen Defibrinierung und Reinjektion liegt. In der ersten Viertelstunde tritt bei der Reinjektion der Tod ein. Etwas spätere Reinjektion führt zu Kollapsen, nach etwa einer halben Stunde bewirkt sie Fieber und etwa 20 Stunden später werden sie ohne Aenderung der Körpertemperatur vertragen. Früher konnte gezeigt werden, dass es nicht das Fibrinferment ist, dem diese Wirkungen zukommen, auch nicht der Gerinnungsvorgang als solcher, sondern dass die schwere Giftwirkung immer dann zustande kommt, wenn die Blutplättchen entweder im Zitratplasma mechanisch, oder isoliert durch destilliertes Wasser zerstört werden.

Ausser der Fieberwirkung sind Wirkungen auf Gefässe, Darm und Uterus bekannt, die dem Zitratplasma fehlen und im Serum nachweisbar sind. Die vorliegenden Untersuchungen richten sich darauf, die vorübergehenden schockartigen Wirkungen pharmakologisch zu studieren und ihren Zusammenhang mit Blutplättchenzerfall und Gerinnung zu entscheiden.

Es zeigte sich, dass immer der Plättchenzerfall das Entscheidende war, auch wenn die Gerinnung nicht eintrat. Es ist also für das Auftreten der untersuchten Wirkungen gleichgültig, ob die Blutplättchen mechanisch zerstört werden, oder ob sie im Zusammenhang mit dem Gerinnungsvorgang zerfallen; auf die Kolloidfällung bei der Gerinnung kommt es nicht an.

Ferner gelang es, zwei einander entgegengesetzte Wirkungstypen festzustellen, von denen der eine sich nur ganz vorübergehend, etwa 10—20 Minuten nach der Plättchenzerstörung, nachweisen lässt, und dann verschwindet, oder durch die antagonistische Wirkung übertroffen wird.

Die Frühwirkung besteht am Trendelenburgschen Froschgefässpräparat in einer erheblichen Vasodilatation, die dann erst durch die bekannte vasokonstriktorische Wirkung abgelöst wird.

Am Froschherzen bewirkt die intravenöse Injektion frischer Präparate leichte Peristaltik, mit allmählich immer schlechter gefülltem, schlaffem Herzen, schlechte Systole und schlechte Diastole, in Einzelfällen Stillstand in Mittelstellung — ein Bild, das am ehesten mit ausgebluteten Froschherzen verglichen werden kann. Die Wirkung nach längerem Stehen war eine ganz andere: sofort nach der Injektion stärkste Füllung von Vorhof und Ventrikel, zuweilen schokartiger diastolischer Stillstand, der aber meist nach zwei bis zehn Minuten vorüberging und einer sehr starken Peristaltik Platz machte. In einzelnen Fällen konnte diese noch zwei Tage lang bestehen bleiben, dazu häufig Rhythmusstörungen, die, so weit die Beobachtung einen Schluss erlaubte, auf Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel beruhte. Systolischer Stillstand wurde nicht beobachtet, jedoch glich das Bild im übrigen sehr der Digitaliswirkung. Dieser Eindruck bestätigte sich bei der Kombination unseres Präparates mit Gitalinlösung von bekannter Wirksamkeit, und zwar trat hier der Antagonismus der beiden Wirkungen sehr deutlich hervor; frisch geschlagenes Plättchenplasma hemmte das Auftreten des systolischen Stillstandes nach einer sonst sicher wirksamen Dosis; statt in 90 Proz. der Versuche trat der systolische Stillstand nun in 48 Proz. ein (25 mal in 54 Versuchen). Umgekehrt trat bei längerem Stehenlassen die oben geschilderte digitalisähnliche Wirkung in einem deutlichen Synergismus mit der halben Gitalinmenge hervor; während die halbe

Gitalindosis allein nur in 13 Proz. der Versuche zum systolischen Stillstand führte, trat bei der Injektion der Mischung mit altem Plättchenplasma der Stillstand in 47 Proz. der Versuche (11 mal von 24 Versuchen) ein. — (Nebenbei sei erwähnt, dass auch Extrakte aus Katzenleber und auch Pferdeerythrozyten die gleiche Wirkung zeigten wie die Spätwirkung der Katzenblutplättchen. Das ist beachtenswert für die Versuche, in Extrakten aus Organbrei oder Blut Digitaliskörper mit biologischen Methoden quantitativ zu bestimmen).

Am Katzendarm wurden die von Dittler im Serum gefundenen, beiden antagonistischen Wirkungen — anfängliche Hemmung und nachherige Erregung — auch für den Blutplättchenzerfall bestätigt; hier war die hemmende Wirkung nur bei frisch geschlagenen Plättchen und ganz unabhängig von der Gerinnung nachweisbar. Bei älteren Plättchenplasma wurde nur reine Erregung gefunden, während die anfängliche Hemmung fehlte. Am Katzenuterus liess sich nur eine Wirkung — starke Erregung — nachweisen.

Die Blutplättchenzerfallsprodukte stellen vielleicht nur einen Spezialfall vor; dass sich zum Beispiel die Herzwirkung auch aus anderen Zellextrakten darstellen lässt, wurde ja erwähnt. Die Bedeutung liegt darin, dass die Blutplättchen eine besonders leicht lädierbare Zellart sind, deren Zerfall unter den verschiedensten toxischen oder infektiösen Einwirkungen stattfinden kann. Es sei nur an die Befunde beim infektiösen Fieber — Plättchenschwund beim Fieberanstieg. Plättchenvermehrung nach Fieberabfall — erinnert. Gerade die Ablösung antagonistischer Wirkungen an autonomen Organen ist vielleicht geeignet, sowohl das Auftreten mancher infektiöser Symptome, als auch die Möglichkeit ihrer Beeinflussung durch Normalserum, ferner die „Transfusionserscheinungen“ unserem Verständnis näher zu bringen.

Sitzung vom 13. Mai 1919.

Vorsitzender: Herr Homburger.
Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Teutschlaender: Ueber Epithelmetaplasie.** (Mit Demonstrationen).

Den Grund für die Uneinigkeit in allen Fragen, welche die nicht nur für die Biologie, sondern auch für den Praktiker und besonders für die Krebslehre sehr interessante Epithelmetaplasie betreffen, sieht T. in dem Mangel eines zum Studium der Epithelmetaplasie geeigneten Materials beim Menschen.

In einer bei der Ratte epidemisch auftretenden chronischen und mit ausgedehnter Bronchiektasenbildung einhergehenden, in einem bestimmten Stadium stets mit Metaplasie verbundenen Bronchopneumonie fand er ein allen Anforderungen entsprechendes Untersuchungsobjekt.

Nach Demonstration einer lückenlosen Serie aller Phasen der Epithelumwandlung vom normalen Flimmerepithelbelag bis zu epidermisartiger Auskleidung eines ganzen Lungenflügels weist T. auf die Uebereinstimmung seiner Befunde in dem Bronchialepithel mit den von Schridde in den späteren Stadien der Entwicklung des Oesophagusepithels beobachteten hin.

Da der Prozess der Epithelmetaplasie mit lebhafter Zellteilung und Charakterumwandlung einhergehe sei er recht eigentlich als Entwicklungsvongang im fertigen Organismus zu bezeichnen. Dabei spielen die normalen sich lebhaft teilenden, also relativ indifferenten und daher noch umwandlungsfähigen Basalzellen des Bronchialepithels die grösste Rolle.

Wie aus dem Vergleich mit der Entwicklung des Oesophagusepithels hervorgeht ist die Bildung verhornenden Plattenepithels der Ausdruck einer Weiterentwicklung (Prosoplasie) und zwar in der Richtung der normalen (Oesophagus)-Entwicklung; denn, da auch im Oesophagus in einer früheren Entwicklungsstufe vorübergehend Flimmer- (und Becher-) Epithel auftrete, könne man das normale Bronchialepithel, dessen erste Entwicklungsstufen ja mit denjenigen des Oesophagus zusammenfallen, als ein auf dieser Stufe stehengebliebenes Speiseröhrenepithel auffassen. Bei der Metaplasie von Flimmerepithel in Faserepithel werde also nur noch die letzte Etappe einer gesetzmässig vorgezeichneten Entwicklungsstrecke zurückgelegt. Das neugebildete Produkt sei also kein beliebiges, sondern bedeute das Ausspielen einer letzten den Basalzellen noch innewohnenden Bildungsfähigkeit (Potenz) und sei daher das einzig mögliche.

Bei einem auf noch niederer Stufe stehengebliebenem Epithel seien natürlich mehrere Bildungsmöglichkeiten vorhanden, aber da die Richtung des Entwicklungsvorganges vorgezeichnet ist, nicht beliebige sondern stets prosoplastische.

Die an und für sich unwahrscheinliche Lehre der indirekten Metaplasie mit Entdifferenzierung sei daher überflüssig. Ebenso die Annahme anormalerweise aus der Embryonalzeit in einem Stadium hochgradiger Indifferenz persistenter Zellen zur Erklärung der Faserepithelbildung an Stelle von Flimmer-, Becher-, Drüsen-Epithel und von Stäbchensaum- und Schleimbildung in Serosaepithelien. Beide bedienen sich Hilfshypothesen, für welche keinerlei Anhaltspunkte erbracht und welche bei unvoreingenommener Berücksichtigung der von T. demonstrierten Befunde gar nicht benötigt werden.

1) Jede Epithelmetaplasie erscheint demnach als **Prosoplasie** d. h. als eine ortsungehörige Fortsetzung oder Zuendeführung eines an dieser Stelle unter normalen Umständen nicht zum letztmöglichen Abschluss gelangenden Entwicklungsgeschehens.

2) Die Fähigkeit zur Epithelmetaplasie liegt in den (normalentwickelten) Basalzellen gewisser physiologischerweise auf einer relativ frühen Entwicklungsstufe verharrenden Epithele.

Herr **Grafe: Beiträge zur Kenntnis der Reaktion des Organismus auf Veränderungen der Nahrungszufuhr.**

Nach Besprechung des im Kriege gewonnenen Tatsachenmaterials, welches für eine Anpassungsfähigkeit des gesunden Menschen für starke Unterernährung spricht, berichtet Grafe über neue Versuche an Hunden zur Frage der Luxuskonsumption, die in Gemeinschaft mit Eckstein in den Jahren 1911—1913 angestellt wurden.

In der ersten Versuchsreihe von 52 Tagen wurde nach einleitender Hungerperiode fortlaufend der Einfluss einer ca. 3 fachen Ueberernährung mit einer an Kohlenhydrat sehr reichen und an Eiweiss relativ armen Kost, bestehend aus kondens. Milch, Reis und kleinen Fleischmengen auf Gewicht und respirator. Gaswechsel untersucht. Es zeigte sich, dass entsprechend früheren Beobachtungen an Menschen nach anfänglichem Absinken bei zunehmender Dauer der Ueberernährung die Verbrennungen langsam anstiegen, so dass zur Zeit der grössten Reparatur des im Hunger verloren gegangenen Gewebes 8 Proz., zum Schluss jedoch 37,4 Proz. des Nahrungsüberschusses verbrannt wurden. Die Nachwirkung der Ueberernährung erstreckte sich weit bis in die abschliessende Hungerperiode hinein.

Die weiteren Versuchsreihen beschäftigten sich mit der Frage nach der Ursache für das Zustandekommen der gewaltigen zunehmenden Steigerungen der Verbrennungen nach überreichlicher Nahrungszufuhr.

Zu dem Zwecke wurden einem Hunde, bei dem früher eine Luxuskonsumption festgestellt war, die Ovarien exstirpiert, der Versuch dauerte 160 Tage. Das Resultat war, dass zwar ein Absinken des Nüchternstoffwechsels um 23 Proz. eintrat, dass aber eine nennenswerte Abnahme der sekundär-spezifisch-dynamischen Steigerung nach 2—3 facher Ueberernährung nicht zu erkennen war. Dagegen kam es im Gegensatz zum Verhalten vor der Operation zu einem kleinen Gewichtsanstieg.

Einen entscheidenden Einfluss übt auf das Zustandekommen der Luxuskonsumption anscheinend die Schilddrüse aus, denn in einer 3. Versuchsreihe von 261 und 58 Tagen fiel nach Exstirpation der Thyreoidea die vorher deutlich vorhandene Luxuskonsumption fort. Die Wirkung wird durch nachfolgende Exstirpation der Ovarien anscheinend noch weiter verstärkt und tritt am stärksten erst einige Monate nach der Exstirpation der Thyreoidea hervor. Die Ansätze an Körpergewicht und Stickstoff waren gewaltig.

Somit muss angenommen werden, dass die Thyreoidea nicht nur bei der Intensität der Verbrennungen im Nüchternzustand eine grosse Rolle spielt, sondern auch beim Zustandekommen der primären und vor allen Dingen der sekundären spezifisch-dynamischen Steigerung durch überreichliche Nahrungszufuhr.

Herr **Seidel: Ueber die Lage der Versorgungsgebiete der Nervenfasern des Sehnervenstammes in der Netzhaut des Menschen.**

Nach Leitungsunterbrechungen der peripher im Optikusstamm verlaufenden Nervenfasern (durch perineurale Novocaininjektion) trat eine isolierte Erblindung der Netzhautperipherie ein bei völlig normalem zentralem Gesichtsfelde, wodurch die Richtigkeit der Uhthoff-Wilbrand-Sängerschen Theorie experimentell erwiesen ist.

Sitzung vom 27. Mai 1919.

Vorsitzender: Herr Homburger.
Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Fleischmann** stellt 2 Fälle von juveniler Paralyse vor. Die Diagnose steht nach dem psychischen somatischen und serologischen Befunde fest. Bemerkenswert ist bei dem ersten Falle, der als 18 jähriger Soldat lange für tuberkulös verdächtig gehalten wurde, dass die eigentliche paralytische Sprachstörung fehlt, dagegen aber eine ausgesprochene Logoklonie besteht. Ferner ist der sehr langsame Verlauf der Erkrankung — körperlich sowohl wie psychisch — trotz starker oft gehäufter paralytischer Anfälle hervorzuheben. Bei Fall zwei fällt erstens die ausgesprochene Rhagadenbildung an Ober- und Unterlippe, die auf ein intrauterin überstandenes Lues I- und II-Stadium hinweist, auf, ferner zweitens die erbliche Belastung: Die Mutter der Patientin starb ebenfalls an Paralyse. Es ist hier die alte Frage aufzuwerfen, ob es eine besondere „familiär paralytische Disposition“ oder Nervenstämme mit besonderer Affinität zum Nervensystem gibt. Beantwortet kann diese Frage heute noch nicht werden; diese Aufgabe ist der weiteren histologischen und hauptsächlich experimentellen Forschung vorbehalten.

Herr **A. Sack:** Vergleichend Anatomisches über die Genese und Struktur des Penis und des Os priapi.

Diskussion: Herren Petersen, Elze, Sack.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. April 1919.

Herr **C. Schneider: Nachruf auf den verstorbenen Kollegen Geh. San.-Rat Dr. Heinecke.**

Herr **Otten: Lungenabszess und -gangrän.** (Lichtbilder.)

Diskussion: Herr Friedeberg berichtet über drei Fälle von Lungenabszess durch Fremdkörperaspirieren (Eichelhülse, Hasenknochen, Tonpfeifenrohr), deren Verlauf typisch für die verschiedenen Ausgänge der Krankheit war. Beim ersten Fall: Empyem, Operation durch Rippenresektion, Heilung; nach längerer Zeit Entwicklung von Tuberkulose mit letalem Ausgang. Beim zweiten Fall: nur Hustenreiz, plötzlicher Exitus infolge Lungenblutung, ehe Operation erfolgen konnte. Beim dritten Fall: keine wesentlichen Beschwerden, Heilung nach spontanem Aushusten des Fremdkörpers. Alle Fälle stammten aus der Zeit vor Einführung der Röntgendiagnostik und Bronchoskopie.

Sitzung vom 8. Mai 1919.

Herr **Penkert** berichtet 1. über eine **Anzahl von Knochenfisteln** der langen Röhrenknochen, die nach der Methode von Schulten durch Einschlagen von Muskelbrückenlappen in den Knochendefekt in kurzer Zeit nach jahrelangem Bestehen zur Heilung gebracht sind. Vorstellung zweier Fälle.

2. über einen **Fall von Heilung einer seit 12 Jahren bestehenden Luftröhrenfistel nach Tracheotomie wegen Diphtherie** bei einem 14 jährigen Mädchen. Anfrischung der Fistel in Lokalanästhesie, einstülpende Katgutknopfnaht, Vereinigung der umgebenden Muskulatur darüber, Aufnähen eines grösseren Faszienlappens aus der Fascia lata und Deckung der Wundfläche durch einen gestielten Hautfettlappen aus der seitlichen vorderen linken Brustwand.

Herr **Penkert: Ueber Koliinfektionen der weiblichen Harnwege.**

Nach einleitenden Bemerkungen über Häufigkeit, Art und Entstehung der Koliinfektionen beim weiblichen Geschlecht und in der Schwangerschaft und Wochenbett berichtet P. über drei seltene Fälle von Koliinfektionen.

1. 38 jähr. Frau. 1906 fieberhafter Abort mit anschliessender rechtsseitiger Parametritis, Durchbruch durch das For. ischiad. majus. Später Thrombose des rechten Beines, Inzision von der Scheide durch einen Gynäkologen. 1909 normale Entbindung. 1913 fieberhafte Erkrankung, die für Appendizitis gehalten wird. Im Anschluss daran Erscheinungen einer schweren intermittierenden Hydronephrose. Zystoskopische Untersuchung 1914 (P.): rechtsseitige Pyonephrose. Pyelographie zeigt stark erweitertes, fast faustgrosses Nierenbecken, starke Erweiterung und Schlängelung des rechten Ureters. Entstehungsursache: Stenose des Ureters rechts durch narbige Schrumpfung eines rechtsseitigen parametritischen Exsudats. Nephrektomie. Demonstration des Pyelogramms und der exstirpierten Niere.

2. 34 jähr. Frau. 1908 fieberhafter Abort im 3. Monat mit anschliessender Beckenbauchfellentzündung, Douglasexsudat. Spaltung des letzteren durch Prof. S.-Halle. Dabei Verletzung des rechten Ureters, schwerer Blasenkatarrh durch Infektion von der Ureterscheidenfistel aus. Heilung der Fistel spontan. Danach ständig Druckschmerzen in der rechten Unterbauchgegend. ¼ Jahr später Herausnahme der rechten Adnexe. ¼ Jahr danach der linken Adnexe, im Anschluss daran längere Zeit Bauchdeckenfistel. Da weiter über Schmerzen in der Blinddarmgegend geklagt wurde, Herausnahme der Appendix. 1911 erneute heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Auftreten einer Geschwulst oberhalb der rechten Beckenschaufel. Eingehen auf die etwa kindskopfgrosse Geschwulst, Spaltung und Drainage dieses zystischen, einen gelblich trüben Inhalt entleerenden Tumors, dessen Ursprung aber von dem betr. Operateur nach Aussage des Assistenten nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Ausheilen des Sackes mit Bauchhernienbildung. Später wurde Pat. dem Vortr. zugeführt, der sie wegen schweren, durch Bact. coli bedingten Blasenkatarrhs in Behandlung nahm. Die zystoskopische Untersuchung ergab Leergehen des rechten Ureters, Stenose dicht hinter dem Ureterostium. Einige Zeit später erneutes Auftreten eines kindskopfgrossen Tumors über der rechten Beckenschaufel. Diagnose: rezidivierende Hydronephrose mit kolikartigen Schmerzen, Herausnahme des Hydropyonephrosensackes transperitoneal, wobei sich eine in den letzten Tagen erfolgte Blutung (Apoplexie) aus einem Gefäss an der Hinterwand in dem nur noch in spärlichsten Resten vorhandenem Nierengewebe ergab. Radikaloperation der Bauchhernie. Wegen Ileus im Gebiet der früheren mittleren Laparotomienarben — Adnexoperationen — ¾ Jahr später erneute Operation, Entfernung der wiederaufgebrochenen Fistel in der alten Laparotomienarbe und Lösung des Dünndarms in einer Ausdehnung von 75 cm. Glatte Rekonvaleszenz. Wegen der wiederholt auftretenden Blasenbeschwerden und Reizungen der linken Niere durch die alte Koliinfektion Behandlung mit autogener Kolivakzine.

3. 48 jähr. Frau. Im 13. Lebensjahre schwere Blinddarmentzündung mit Durchbruch des Eiters in den Mastdarm. Danach vollkommene Wiederherstellung. Im 23. Lebensjahre Verheiratung, im folgenden schwere Zangenentbindung mit Mastdarmscheidendammriss. Naht. Im Wochenbett Blasenkatarrh. Drei Jahre später zweite Entbindung, grosses Kind, wieder Dammriss. Nach der ersten wiederauftretenden Menstruation plötzlich rechts sehr starke Nierenschmerzen mit Erbrechen und Schüttelfrost, zwei Wochen später gleicher Anfall. Behandlung des Blasenkatarrhs mit Blasenspülungen und Aetzungen. Ständig dumpfe Schmerzen in der rechten Nierengegend und Abgang von Winden durch die Scheide, die aber vom behandelnden Arzte als hysterische Beschwerden bezeichnet sein sollen. Abmagerung und Nervosität. 1901 Ausschabung, 1905 Abort. Pat. wanderte dann in den folgenden Jahren durch verschiedene Sanatorien, wurde auch angeblich wegen eines Lungenspitzenkatarrhs mehrere Jahre behandelt. Wegen andauernder Beschwerden in der rechten Unterbauchgegend 1908 Exstirpation des angeblich verwachsenen Wurmfortsatzes und der rechten Adnexe, dabei ständiger Blasenkatarrh, zeitweilig auch Fieber mit unerträglichem Druck beim Sitzen und Liegen in der rechten Unterbauchgegend. ¼ Jahr nach dieser Operation Herausnahme des Uterus und der linken Adnexe vaginal. Danach einige Zeit leichte Besserung, bald aber wieder allgemein schlechtes Befinden, schwerer Scheidenkatarrh, Appetitlosigkeit, Abmagerung, abendliche Temperatursteigerungen, Erscheinungen einer chronischen Sepsis. 1910 Zystoskopie, dabei Leergehen des rechten Ureters, Exstirpation der vollkommen verödeten rechten Niere. Nachkur in Wildungen. ¾ Jahr nach der Nierenexstirpation Schmerzen in der linken Niere, Gelbsucht, Magenkrämpfe und Gallenblasenbeschwerden. Nach mehrjährigem Aufenthalt im Schwarzwald dann 1913 Auffindung einer Fistel im hinteren Scheidengewölbe. Missglückter Verschluss. Bei Eintritt in die Behandlung (Penkert) sehr schlechtes Allgemeinbefinden, Klagen über Abgang von Winden durch die Scheide, schwerer Blasenkatarrh, schwere Zystitis und wiederholt Reizungen der linken Niere. Operation der Mastdarmscheidenfistel, Abpräparieren der Scheide vom Rektum etwa 12 cm weit, Anfrischung und Einstülpung nach dem Darm, Levatornaht als Deckschutz, Kolporrhaphie. Danach noch ausgiebige Vakzinationskur mit autogener Kolivakzine (hergestellt in den Sächsischen Serumwerken in Dresden). Schnelle Erholung und Kräftigung, vollkommene Arbeitsfähigkeit. Nach 2½ Jahren im Anschluss an eine Erkältung erneut Blasenkatarrh, der nochmals mit autogener Kolivakzine mit sehr gutem Erfolg behandelt wurde.

Die Ursache der langjährigen Unterleibsbeschwerden war in diesem Falle eine vor 21 Jahren nach einem Mastdarmscheidenriss zurückgebliebene Mastdarmscheidenfistel.

Infolge Verkennens des Grundleidens wurden bei Fall 2 und 3 eine Reihe höchst überflüssiger Operationen und falscher Behandlungsarten ausgeführt.

P. spricht dann noch über die Behandlung der Koliinfektionen der weiblichen Harnorgane, besonders den Ureterenkatheterismus bei der schweren Schwangerschaftspyelitis, die eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht mehr erforderlich macht, sondern fast durchweg durch den unter Umständen wiederholten Ureteren- und Dauerkatheterismus ohne Spülungen des Nierenbeckens geheilt werden kann; und vor allem noch über die Behandlung mit Kolivakzine. Er befürwortet warm die ausgedehntere Verwendung der autogenen Kolivakzine bei einschlägigen Fällen.

Herr **Lehfeldt: Ueber Tuberkulintechnik und ambulante Tuberkulinbehandlung.**

Bei der durch die mangelhafte Ernährung bedingten grossen Zunahme der Erkrankungen und Sterbefälle an Tuberkulose hält es der Vortragende für dringend notwendig, dass sich die praktischen Aerzte weit mehr als bisher mit der ambulanten Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin beschäftigen. Da die Kliniker und Krankenhausärzte die Patienten oft erst in einem desolaten Zustand in Behandlung bekommen, in dem eine spezifische Kur nutzlos ist, erscheinen dem Vortragenden gerade die praktischen Aerzte weit mehr geeignet, Tuberkulinkuren einzuleiten. Sie sehen die Patienten im Anfang der Erkrankung, wenn diese selbst oft noch gar nicht wissen, dass sie lungenleidend sind. Bei günstigen sozialen und hygienischen Verhältnissen hält Vortragender jeden unkomplizierten Fall im ersten und zweiten Stadium für geeignet zur Tuberkulinkur, wenn der Patient fieberfrei ist; er bevorzugt die Einteilung der Fälle nach dem Fränkel-Albrechtschen Schema vor dem Gerhardtschen, weil ersteres mehr die klinische, letzteres mehr die anatomische Ausdehnung der Erkrankung berücksichtigt. Der Vortragende geht dann auf die Tuberkulintechnik über; er empfiehlt, dass der Arzt sich die einzelnen Verdünnungen selbst herstellt, zumal die schwächeren Verdünnungen nur kurze Zeit haltbar sind; er schildert die einfache und leichte Art der Herstellung der Verdünnungen. Den Wert der diagnostischen Tuberkulininjektionen hält er für sehr gering, da nur der negative Ausfall der Tuberkulinprobe diagnostisch zu verwerten ist. Die therapeutische Kur wird bei fieberfreien Patienten mit 1 dmg begonnen und meist mit ½ g beendet, bei widerstandsfähigen Patienten kann man ohne Schaden am Schluss der Kur sogar 1 g infizieren. Bei den kleinen Dosen wird wöchentlich 2 mal, bei den grösseren 1 mal injiziert; bei der Enddosis bleibt man 5—6 Wochen stehen. Nach einem Jahre und nötigenfalls auch später noch wird die Kur wiederholt. — Der Vortragende wendet Tuberkulinkuren seit etwa 12 Jahren an und ist mit den erzielten Erfolgen sehr zufrieden; benutzt wird Alttuberkulin.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Februar 1919.

Herr Georg B. Gruber: Pathologisch-anatomische Demonstrationen von Kriegsverletzungen. (An Lichtbildern wurden die Folgen schwerer Verletzungen von Kriegsteilnehmern erläutert.)

Zunächst kamen durch Fliegerabsturz bedingte Zerreissungen, Frakturen und Zermalmungen bis zur Unkenntlichkeit der Individuen zur Darstellung. Typische Fliegerverletzungen gibt es nicht. Ein Teil der Beobachtungen bezog sich auf mehrere schwerste Verbrennungen und Verkohlungen. Die Anschauungen über den Frühtod von schwer Verbrannten (ohne Skelettverletzungen etc.) werden diskutiert. Der Vergleich des Verhaltens der noch lebenden Verbrannten und ihrer biologischen Erscheinungen legt die Vermutung eines nervös bedingten Todes nahe. Die Arbeit der in die Heimat stationierten Kriegspathologen lehrte vielfach Spätzustände nach Verletzungen, interessante Vernarbungen und Heilungsbilder kennen. In dieser Hinsicht interessiert ein 3 Jahre hindurch symptomlos getragener aprikosengrosser Abszess im linken Vorderhirn, nach Schädel- und Gehirnverletzung in der ersten Masurenschlacht; der Träger starb an Diphtherie, welche auch die Meningen affiziert hatte. Traumatische Meningitisfälle nach Prellschüssen des Schädels mit intakter äusserer Glastafel und gesprengter innerer Glastafel kamen mehrfach zu Gesicht. Ein Fall von plötzlichem Tod nach vorausgegangenem Stadium dyspnoicum liess eine auf Granatprellschuss zurückführbare, zystisch vernarbte Hirnverletzung im Bereich des rechten Stirnbeines erkennen, die bis an das Vorderhorn der Seitenkammer reichte. Ein leichter Hydrozephalus war eingetreten. Auch Erweichung grosser Hirnabschnitte nach schwerer Karotisverletzung wurde gelegentlich beobachtet. Von den Verletzungen der Eingeweide interessieren besonders die Herzsteckschüsse, welche ihren Trägern als solche ebensowenig zum Bewusstsein zu kommen brauchen, als dem untersuchenden Arzt. Sehr selten sind transperikardiale Herzverletzungen. Der Beobachtung Borsts eines durch Revolverschuss verwundeten Herzens bei intaktem Herzbeutel, stellte der Vortragende einen zweiten analogen Fall an die Seite, bei dem ebenfalls ein Revolverschuss zur Wirkung kam. Brustkorbschüsse boten oft grosse Rätsel, insofern als die Lunge, die nach Ein- und Ausschuss zu schliessen, verletzt worden sein musste, keine Anzeichen einer Wunde, keine Narbe zeigte. Die ausserordentliche Elastizität der Lungen und ihr sofortiges Erschlaffen, Zurücksinken bei eröffnetem Thorax mag daran Schuld gewesen sein. Doch kamen trotzdem genug Steck- und Durchschüsse vor, wenn nur das Geschoss senkrecht genug auf die Lungenoberfläche zugeflogen kam. Lungenschüsse komplizierten gleichzeitig entstandene, leichte Herzverletzungen ganz unverhältnismässig stark. In einem seltenen Fall von Zweihöhlenschuss entwickelte sich eine Lungenfistel durch das Zwerchfell in den Bauchraum. Zwerchfellsverletzungen wurden häufig verkannt. Erst die Folgen, wie Empyem der Pleura, subphrenischer Abszess, Magen- und Darmvorfall mit Einklemmung in der Zwerchfellswundlücke, lenkten die Aufmerksamkeit auf die Grundverletzung hin. Monate- und jahrelang kann solch ein Zwerchfellschaden verborgen bleiben. In einem Falle sah der Vortragende den Tod eintreten 3½ Jahre nach der Verwundung an einem Ileus, bedingt durch unerkannte Klemmung und Strangulierung des bruchartig vorgefallenen Magens, vorgefallen in eine völlig die Pleurahöhle vom Abdominalraum abschliessende, mit den Rändern der ehemaligen Zwerchfellswunde verwachsene Netzhaube. Mittelbare Kontusionsschädigungen wie Niereninfarkte, Kapselrisse, Parenchymblutungen der grossen drüsigen Organe in der Nachbarschaft der unmittelbar vom Schuss getroffenen Region waren gar nicht selten zu beobachten. Sie stellten gelegentlich einen Locus minoris resistentiae für nachfolgende Eitermetastasen dar, wenn beim Patienten ein septischer Zustand eintrat. Vernarbungen nach Magen- und Darmschüssen konnten gelegentlich gesehen werden. Sie waren stets unter syntopischer Anlagerung anderer Bauchorgane, des Netzes usw. zustande gekommen. Die Magennarben boten dabei den Anblick eines divertikelartig geheilten Magenulcus. Ausserordentliche Rätsel boten die merkwürdig verschiedenen Reaktionen des Knochensystems auf Verwundung. Dies wurde an Hand einer grösseren Serie von Amputations- und Reamputationsstümpfen besprochen. Die Frage über die Notwendigkeit der Periostversorgung und der Markhöhlenauskratzung bei Amputationen ist noch incht erledigt. Manchmal kann ein Zuviel der chirurgischen Versorgung des Knochenstumpfes gerade den Anlass zur Osteophytbildung geben und die Tragfähigkeit ungünstig beeinflussen; zweifellos spielt die Infektion und chronische Entzündung in Hinsicht auf die luxurierende Kallusbildung am Stumpfende auch eine grosse Rolle, wie überhaupt die septischen Bedingungen es sind, welche die Ergebnisse der Kriegschirurgie mit denen der Friedenschirurgie nicht direkt vergleichen lassen.

Aussprache: Herr Georg Schäfer weist darauf hin, dass die sog. geringe Belastungsfähigkeit von Stümpfen vielfach nur der Ausdruck ungeeigneter Methodik bei der An- und Eingewöhnung in die Prothese ist. Das Körpergewicht soll ja nicht so sehr vom Stumpfende als vom Tuber ossis ischii aus auf die Prothese übertragen werden. Reibungen der Wand des Prothesenköchers an zackig vorgewachsenen Knochenmassen können auch einen an und für sich gut gestalteten Stumpf orthopädisch ungeeignet erscheinen lassen.

Herr Werner: Die Chirurgie früherer Zeit verfuhr hinsichtlich der Periostversorgung des Amputationsstumpfes und hinsichtlich der Markausräumung nicht so präzis, wie man dies jetzt tut. Die trotzdem häufig gesehenen luxurierenden, zackigen und bizarren Verknöcherungen an Stümpfen der Kriegsteilnehmer, werden am Friedensmaterial viel seltener gesehen. Offenbar spielt der septische Zustand im Gebiet der Amputation eine grosse Rolle, für das Zustandekommen dieser unerwünschten Erscheinungen.

Herr Gruber: Ob der Stumpf des amputierten Oberschenkels mehr oder weniger belastungsfähig ist, oder ob er mehr oder weniger prothesengeeignet ist, kann praktisch als dasselbe erscheinen. Ich vermute, dass nicht so sehr die Stalaktiten des End- und Rundkallus die Schuld an den Belastungs- und Druckschmerzen tragen, als die oft ganz und gar ungünstigen Vernarbungsverhältnisse überhaupt, welche in harte Schwielen eingebettet auch die Enden und neuromartigen Anschwellungen der abgeschnittenen Nerven vermuten lassen. An solchen bizarren Narbenbildungen ist die durch septische Verhältnisse bedingte Vereinigung der Wundränder per secundam intentionem ganz gewiss mitschuldig.

Sitzung vom 22. März 1919.

Herr Med.-Rat Dr. **Kupferberg**, Direktor der hessischen Hebammenlehranstalt zu Mainz: **Die Gonorrhöe des Weibes** *).

Der Vortragende bespricht zunächst die Erreger der Gonorrhöe und die Art ihres Eindringens in die Mucosa der weiblichen Genitalien unter besonderer Berücksichtigung des anatomischen Baues dieser Teile, des histologischen Aufbaues ihrer Mukosa und Submukosa, ihrer Lymph- und Blutbahnen und ihres Zusammenhanges einerseits mit den internen Genitalien und dem Bauchfell, sowie andererseits mit den Bartholinischen Drüsen und paraurethralen Gängen, sowie mit Urethra, Blase, Nierenbecken und Rektum. Nachdem er die Reaktion der Genitalschleimhaut einerseits und des ganzen Körpers andererseits, sowie die Verschleppungsmöglichkeiten der Gonorrhöe nach entfernteren Organen (Muskeln, Gelenken, Sehnenscheiden, Endokard) besprochen hat, macht er genauere statistische Angaben über ihre Häufigkeit beim Weibe überhaupt, sowie deren Prozentverhältnisse je nach der Prädilektionsstelle ihres Sitzes. Er streift hierbei die Frage des Zusammenhanges zwischen Gonorrhöe und Sterilität, um sich dann der allgemeinen und speziellen Therapie zuzuwenden, nachdem er die Symptomatologie und Diagnostik der gonorrhoischen Erkrankung der einzelnen Teile der beim Weibe in Frage kommenden Lokalisationen genauer besprochen hat, besonders im Hinblick auf die Verschiedenheit bei Kindern, jungen Mädchen, Erwachsenen und alten Frauen. Das Grundprinzip aller therapeutischen Massnahmen muss auch hier heissen: Nil nocere! Besonders eingehend wird dann Zervix- und Tubengonorrhöe besprochen, im akuten, subakuten und chronischen Stadium, unter Heranziehung von differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Auch auf tunlichste Einschränkung der operativen Behandlung aller gonorrhoischen Adnexerkrankungen wird hiebei hingewiesen. Kurz erwähnt wird die gonorrhoische Erkrankung der Ovarien und des Beckenbauchfells.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende genauer die Technik der örtlichen Behandlung der diversen Gonorrhöeformen sowie die interne, medikamentöse Behandlung und die Allgemeinbehandlung dabei, um sich dann noch eingehend mit der Hitzetherapie (heisse Bäder, heisse Luft, heisse Sonden, Diathermie), den intravenösen Kollargol- und Dispargeninjektionen und der Vakzineinjektionstherapie zu befassen. Er bespricht die Art ihrer Wirkung und empfiehlt die Vakzinetherapie (besonders Gonargin) im chronischen Stadium, besonders bei abgekapselten Gonorrhöeprozessen (Pyosalpinx, Corpus-luteum-Abszess, Arthritis) (5—6 Injektionen intramuskulär, alle 3—5 Tage, langsam steigend von 5—10—100 Millionen Keimen der Vakzineflüssigkeit), während er die intravenöse Silbertherapie mehr im akuten Stadium empfiehlt (3 bis 5 Injektionen intravenös alle 3—5 Tage).

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Juli 1919.

Herr **Rietschel**: 1. Demonstration eines Falles von **habituellem Speien und Rumination** im Säuglingsalter. Beginn des Speiens bald nach der Geburt. Künstliche Ernährung, langsamer Fortschritt. Wegen Nichtgedeihens von der Mutter dem Säuglingsheim überwiesen. Daselbst unter Ammenmilch langsames Aufwärtsgehen, beständiges Speien fast nach jeder Nahrungsaufnahme. Das Gedeihen des Kindes wird durch mehrfache interkurrente Infektionen ausserordentlich beeinträchtigt. Allmählich entwickelt sich der typische Zustand der Rumination: stundenlang bringt das Kind die getrunkene Milch wieder in die Höhe, um sie wieder herunterzuschlucken. Psychisch ist das Kind ausserordentlich labil und beeinflussbar. Magenspülungen, Atropin (bis 15 Tropfen pro Tag) ohne grossen Nutzen. Schliesslich wird am besten vertragen eine

---

*) Autoreferat eines im Auftrage der Regierung und des Verbandes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gehaltenen Vortrages.

Mischung von Frauenmilch mit 6 Proz. Weizenmehl und Kaseinmilch. Bei dieser Nahrung, die sehr dickflüssig ist, leidliches Gedeihen, Erholung. Ausführliche Besprechung des Symptomenbildes und der Therapie.

2. Demonstration einer **Dystrophia musculorum progressiva** (pseudohypertrophische Form) bei einem 12 jährigen Mädchen. Zwei ältere Brüder ebenfalls erkrankt, beide fast völlig bewegungslos. Bei dem Mädchen der Beginn vor ungefähr 6 Jahren. Typische Erkrankung in geradezu klassischer Form.

3. **Appendizitischer Anfall** bei einem 8 jährigen Jungen mit Askaridiasis. Kind klagt seit einigen Tagen über Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Kein Fieber, kein Erbrechen. Keine Pulsbeschleunigung. Typische reflektorische Bauchdeckenspannung, Druckschmerz des MacBurneyschen Punktes. Keine Polynukleose, aber Eosinophilie. Nach Eingabe von Ol. chenopodii 2 mal 8 Tropfen innerhalb einer Stunde und nachfolgendem Abführungsmittel Entleerung von 12 Spulwürmern. Völlig beschwerdefrei. Besprechung der Spulwürmer in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht für die Erkrankungen des Abdomens.

4. Demonstration mehrerer Fälle von **Peritonitis tuberculosa**, die mit künstlicher Höhensonne bestrahlt wurden und dabei ausserordentliche Besserung erfuhren.

5. Vortrag über **enterale Infektionen im Säuglings- und Kleinkindesalter.** Im letzten Jahrzehnt, besonders aber während des Krieges, hat sich die Erkenntnis, dass infektiös entzündliche Erkrankungen des Darmes beim Säugling gehäuft vorkommen, immer mehr Bahn gebrochen, besonders sind es die Bakterien der Dysenterie und Paradysenterie, die auch im Säuglingsalter zu grösseren Epidemien Veranlassung geben können. Besonders im Sommer scheinen häufiger, als wir bisher anzunehmen geneigt waren, eine Häufung solcher echter enteraler Infektionen im Säuglings- und Kleinkindesalter vorzukommen. Die Amerikaner haben schon lange Zeit auf diese Infektionen hingewiesen (Emmet Holt, Flexner u. a.). Allerdings erscheint es wahrscheinlich, dass die Reihe der pathogenen Bakterien, die solche enterale Infektionen hervorrufen können, mit der Dysenterie- und Paradysenteriegruppe nicht erschöpft ist, sondern es kommen wohl noch eine Reihe von anderen Keimen in Betracht, besonders die Grippeerreger, die ebenso wie in der Rachen- und Bronchialschleimhaut auch die Darmschleimhaut einmal infizieren können, so dass man bei leichtem Verlauf solcher infektiöser Darmkrankheiten direkt von einem Schnupfen des Dickdarmes sprechen kann. Bei manchen Grippeendemien in Säuglingsheimen sieht man deutlich bei einzelnen Kindern oft echte ruhrartige Stühle, bei anderen nur Erscheinungen des Respirationstraktus. Ausführliche Besprechung der Symptomatologie, Diagnostik, Therapie, sowie besonders auch der Epidemiologie. Speziell in Krippen und Anstalten ist die Kenntnis dieser enteralen Infektion von der grössten Bedeutung. Ausführliche Publikation erfolgt an anderer Stelle.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Sitzung der Aerztekammer von Oberfranken*)

am 5. November 1918.

Anwesend sind: der Regierungs- und Medizinalrat Dr. Schwink als Regierungskommissär und 7 Abgeordnete, die 4 Vereine vertreten. Die Vertreter von 3 Vereinen fehlen entschuldigt.

Wahl der Geschäftsleitung.

Vorsitzender: Dr. Volkhardt, Stellvertreter: Dr. Herd; 1. Schriftführer: Dr. Theile, 2. Schriftführer: Dr. Frank.

Vor Eintritt in die Verhandlungen widmet der Vorsitzende dem im März d. Js. gestorbenen früheren Kammervorsitzenden Hofrat Dr. Jungengel-Bamberg herzliche Worte des Dankes und Lobes für seine erspriessliche, langjährige Tätigkeit in der oberfränkischen Aerztekammer. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Unterstützung von Aerztewitwen.

Gesuche von Aerztewitwen, deren Männer im Kriege gefallen sind und die mit der kleinen Pension sich und ihre oft zahlreichen Kinder nicht ernähren können, um Unterstützung mehren sich in der letzten Zeit. Es ist ein Vorschlag gemacht worden, durch eine kleine Extrasteuer von 5 M. pro Jahr für alle Mitglieder der ärztlichen Bezirksvereine einen Unterstützungsfond zu schaffen. Die Kammer hält diesen Betrag für zu niedrig und schlägt 10 M. vor. Sie hat aber Bedenken gegen eine Zentralisierung und will die Verteilung den einzelnen Vereinen überlassen.

Anträge zur Aerztekammer.

Im Ministerialbescheid 1917 wurden Anträge von Oberbayern u. a. abgelehnt, weil sie nicht gemeinsam mit allen übrigen Aerztekammern eingebracht wurden: Dagegen nimmt die Kammer Stellung und schliesst sich dem Antrage München-Land an (Protokoll von Oberbayern XIV, M.m.W. Nr. 27 S. 764).

Der Antrag Schwaben betr. Entlassung der Aerzte bei der Demobilmachung wird gutgeheissen und mit den beiden Zusatzanträgen von Niederbayern zum Beschluss erhoben. Ein Antrag Nürnberg auf Abänderung des § 184 RVO. dahin gehend, dass die Krankenkassen bei ansteckenden Krankheiten Krankenhauspflege gewähren müssen, ist zwar vom ärztlichen Standpunkt aus sehr zu begrüssen, wird aber abgelehnt, da die jetzige Fassung des § 184 genügt.

Der Antrag Oberfranken betr. häufigere Einziehung und Neuausgabe der abgebrauchten Geldscheine wegen der Gefahr der Weiterverbreitung von Krankheitskeimen wird angenommen.

Die Anträge Oberbayern 1—7 werden von den Kammern gutgeheissen.

Ein Antrag des ärztlichen Bezirksvereins Hof „die Aerztekammern stellen an das zuständige Ministerium den Antrag, dass die am 27. Juli 1918 erhöhte Gebührenordnung selbstverständlich auch bei Verrechnung mit den Krankenkassen Geltung hat, wie dies auch in den Leitsätzen zur Genehmigung der Gebührenordnung § 1 Abs. I (Anwendung der niedrigsten Gebührensätze) ausgesprochen ist“ wird angenommen.

Ein weiterer Antrag Hof betr. ärztliche Versorgung in den Grenzgebieten wird vorläufig abgelehnt.

Wahlen.

Durch Zuruf werden folgende Wahlen betätigt:

Wirtschaftlicher Ausschuss: Buck, Scheiding-Hof, Herd, Volkhardt, Reichel-Kronach.

Abgeordneter zum verstärkten Obermedizinalausschuss: Volkhardt; Stellvertreter Herd.

Ausschuss zur Aberkennung der Approbation (K. A. Verordnung vom 27. Dezember 1883): Landgraf, Volkhardt, Theile; Stellvertreter: Frank-Wunsiedel, Herd.

Ausschuss zur Erledigung von Beschwerden im Sinne des § 12 der K. A. Verordnung vom 9. Mai 1895 den Ausschluss aus dem ärztlichen Bezirksverein betr.: Volkhardt, Wild-Schwarzenbach a. S., Theile; Stellvertreter: Landgraf, Herd.

Sachverständige zum Schiedsgericht für Arbeiterversicherung (nach dem Vorschlage des ärztlichen Bezirksvereins Bayreuth): Blumm, Reichel, Landgraf, Kress, Plattfaut, Holzinger, Reuter, sämtlich in Bayreuth.

Kreiskassier des Vereins zur Unterstützung hilfsbedürftiger invalider Aerzte in Bayern: Herd.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Friedrich Schaefer-Breslau empfiehlt das von der chemischen Fabrik Haidle & Maier Stuttgart hergestellte Antisykon als „Spezifikum“ gegen Bartflechte. Das Mittel soll einen verblüffend raschen Erfolg bei dieser hartnäckigen Krankheit hervorrufen. Die erkrankte Hautstelle und ihre Umgebung werden 2—3 mal täglich damit gepinselt. Meist trat in 8 bis 14 Tagen vollständige Heilung ein, auch in schweren Fällen dauerte die Behandlung nie länger als 1 Monat. Rückfälle hat Sch. nie beobachtet. (Ther. Mh. 1919, 6.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. August 1919.

— Man schreibt uns aus Bonn: Am 3. August, dem Geburtstage des Stifters, König Friedrich Wilhelm III., feierte die Bonner Friedrich-Wilhelms-Universität ihr 100 jähr. Bestehen. Zwar wurde die Universität eigentlich schon am 18. Oktober 1818 eröffnet, trat aber erst 1819 öffentlich als Korporation hervor. Im vorigen Jahre wurde die Feier verschoben, da man noch einen glücklichen Ausgang des Krieges erwartete; jetzt wurde der Gedenktag, der, wie der Rektor in seiner Ansprache sagte, eher ein Trauertag, denn ein Festtag sei, in schlichtester und einfachster Weise begangen. Der Bonner Festsaal, die Beethovenhalle, war auch an diesem seltenen Tage, weil über sie von den englischen Besatzungstruppen verfügt wird, der Universität verschlossen, und so musste die Feier in der evangelischen Kirche am Kaiserplatz abgehalten werden. Die Stadt Bonn konnte ihr Festkleid, den sonst üblichen reichen Flaggenschmuck nicht anlegen, weil jedes Flaggen untersagt ist; nicht einmal auf der Universität durfte die Fahne wehen. Kein rauschender Festzug mit klingender Musik belebte die Strassen, nur still bewegte sich der feierliche kleine Zug der Professoren, Dozenten, Beamten und der Vertreter der studentischen Korporationen von der Universität nach der Kirche. Der Rektor der Universität Geh. Rat Zitelmann gedachte in seiner Aussprache mit ergreifenden Worten des für die Universität so bedeutungsvollen Tages und der unglücklichen Zeit, in der gerade die rheinische Universität unter dem Druck der politischen Verhältnisse lebt. Mit grossem, in studentischer Weise zum Ausdruck gebrachten Beifall wurde das treue Gedenken an den erlauchtesten Zögling der Universität, den einstigen Kaiser, entgegengenommen, wobei der Rektor gleichzeitig in Dankbarkeit darauf hinwies, was das preussische Königshaus, welches acht Hohenzollernprinzen zum Studium nach Bonn sandte, innerhalb der langen Zeit für die Universität getan hat.

---

*) Wegen Raummangels gekürzt.

Die Festrede hielt Geh. Rat Dyroff. Sie war den Grössen der Universität gewidmet, die im Laufe der 100 Jahre hier gelehrt haben und die aus der Bonner Universität hervorgegangen sind. Eine wahrhaft erstaunliche Zahl bedeutender Männer, auf die die Universität mit grossem Stolz zurückblickt. Seine Rede klang aus in einem Abschiedsgruss an das erste Jahrhundert und mit innigem Dank an den Geist der Wahrheit der hier gepflegt wurde und mit Dank an die Stifter, Helfer und Unterstützer.

Hieran schloss sich eine lange Reihe der Glückwünschenden. Zuerst nahm der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung Hänisch das Wort. Trotz der traurigen finanziellen Lage des Staates, so führte er aus, gebe es keine bessere und würdigere Kapitalsanlage, als das Bildungswesen. Dies sei die tiefste Kraftquelle, von der allein unsere Genesung ausgehen könne. Nachdem er die Gründung der Universität Köln berührt hatte und meinte, man solle sich darüber freuen, zwei so tüchtige Hochschulen im Rheinland zu besitzen, erklärte er, dass die neue preussische Regierung unter keinen Umständen die unbedingte Forschungsfreiheit und das unbeirrte Streben nach Wahrheit antasten werde. Auch bei der Universitätsreform werde stets die Mitarbeit der Hochschullehrer herangezogen werden. In kulturpolitischer Beziehung wies er darauf hin, dass es sehr gefährlich sei, mit dem Gedanken einer Zerstückelung Preussens zu spielen (Rheinische Sonderrepublik). Wie es keine Mainlinie geben darf, so soll es auch keine Rheinlinie geben.

Unter den Glückwünschenden, die auch mit Gaben in der Hand kamen, darf vor allen Dingen die Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität genannt werden. Der Vorsitzende Geh. Rat Duisberg übergab der Universität 2½ Millionen Mark. Davon ist die Summe von 1 700 000 M. bereits für verschiedene Zwecke festgelegt, von den übrigen 800 000 M. stehen jährlich 56 000 M. zur Verfügung.

Die Provinz stiftete gemeinsam mit der Stadt Bonn 150 000 M. für eine Studentenbücherei, die bereits ihre Tore geöffnet hat.

Für die evang. theolog. Fakultät brachte der Vertreter der rheinischen evang. Kirche 240 000 M. als Geschenk und ebenso überreichte der Vertreter des Klerus der Erzdiözese Köln der kathol. theol. Fakultät eine entsprechende Summe. Eine grosse Reihe weiterer Gratulanten schloss die erhebende Feier.

— Der Engere Senat der Universität Giessen hat einstimmig folgenden Beschluss gefasst: „Die Versendung der Universitätsschriften an die vor dem Kriege am Austauschverkehr beteiligt gewesenen Universitäten der alliierten Staaten und der Vereinigten Staaten von Nordamerika soll auch nach erfolgtem Friedensschluss nicht eher beginnen, als bis von der Gegenseite entweder Schriften im Austauschverkehr eingetroffen oder ein Ersuchen um Wiederaufnahme des Verkehrs ergangen sein wird und die Sicherheit dafür geboten ist, dass uns alle seit 1914 erschienenen Austauschschriften von der Gegenseite nachgeliefert werden." Diesen Beschluss hat auch die Universität München zu dem ihrigen gemacht.

— Man schreibt uns aus Kiel: „In Kiel findet für Mediziner und Studierende der Zahnheilkunde von September bis Ende November ein Zwischensemester statt unter den vom preuss. Ministerium aufgestellten Zulassungsbedingungen. Soweit Platz vorhanden, können auch andere Studierende daran teilnehmen, doch wird es ihnen nicht angerechnet. Beginn der Vorlesungen des Zwischensemesters 10. September pünktlich. Ausserdem wird ein normales Wintersemester November bis März trotz zeitweiser Kollision abgehalten."

— Der preussische Kultusminister hat namens der preussischen Staatsregierung mit Bezug auf die zu dem Erlass vom 17. Mai d. Js. — U I 178 — erstatteten Berichte unter dem 10. August d. Js. die medizinischen Fakultäten ermächtigt, die Würde eines Doktors der Zahnheilkunde (Doctor medicinae dentariae) zu verleihen. Die Verleihung des Doktors der Zahnheilkunde ist an die Anfertigung einer wissenschaftlichen druckfähigen Abhandlung und eine mündliche Prüfung gebunden; sie kann aber auch als eine Ehrenerweisung durch freies Zugeständnis der Fakultät erfolgen. Nur in Deutschland approbierte Zahnärzte dürfen die Würde eines Doktors der Zahnheilkunde erwerben. Die wissenschaftliche Arbeit hat ein Thema aus der praktischen oder theoretischen Zahnheilkunde oder aus den die Zahnheilkunde berührenden medizinischen Fächern zu behandeln. Die mündliche Prüfung umfasst das gesamte Gebiet der Zahnheilkunde sowie drei weitere mit der Zahnheilkunde im Zusammenhange stehende medizinische Fächer (Anatomie, Physiologie, Pathologie, Chirurgie, Innere Medizin, Dermatologie, Hygiene und Bakteriologie, Pharmakologie). Eine Wiederholung der Prüfung soll gestattet sein. Eine Promotio in absentia findet unter keinen Umständen statt. Bei der Meldung ist vorzulegen: 1. Das Reifezeugnis eines humanistischen Gymnasiums, eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule; 2. die Approbation als Zahnarzt; 3. der Nachweis eines mindestens achtsemestrigen geordneten Studiums (Abgangszeugnisse deutscher oder als anerkannt geltender Universitäten des Auslandes); 4. eine in deutscher Sprache abgefasste, leserlich geschriebene Dissertation mit Lebenslauf des Kandidaten; 5. eine eidesstattliche Versicherung, dass die Dissertation selbständig, ohne unerlaubte Hilfe gearbeitet ist. Bei Zurückweisung der Dissertation kann dem Kandidaten gestattet werden, spätestens innerhalb eines Jahres eine neue oder die verbesserte Dissertation einzureichen. Die Zulassung zur mündlichen Prüfung kann erst nach Annahme der Dissertation durch die Fakultät erfolgen. Die mündliche Prüfung erstreckt sich auf zwei Hauptfächer, von denen das eine Zahnheilkunde ist, das andere durch den Gegenstand der Dissertation bestimmt wird, sowie zwei Nebenfächer, welche der Kandidat zu wählen hat. Ist die Dissertation dem Gebiete der Zahnheilkunde entnommen, so wird das zweite Hauptfach von dem Kandidaten gewählt. Bei der mündlichen Prüfung soll die wissenschaftliche Seite mehr als die praktische betont werden. Besteht der Kandidat die mündliche Prüfung nicht, so ist sie ganz zu wiederholen, frühestens nach 3 Monaten. Zwischen der mündlichen Prüfung und Promotion kann höchstens ein Zeitraum von 2 Jahren liegen. Die Ehrenpromotion bezweckt die Anerkennung ausgezeichneter Leistungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde; sie kann auf Antrag eines Vertreters der Zahnheilkunde durch einstimmigen Beschluss der Fakultät erfolgen. (hk.)

— Am 17. Juli d. Js. fand in London im Hause der Royal Society of Medicine die Gründungsfeier des Amerikanischen Hospitals für Grossbritannien statt. Nach der Stiftungsurkunde dient das Hospital der ärztlichen Behandlung aller Klassen, ohne Ansehen des Glaubens und der Nationalität und der Förderung wissenschaftlichen Studiums und Forschens. In Wahrheit soll es, wie Lord Reading, der Lord-Oberrichter von England, der Vorsitzende der Feier, in seiner Ansprache ausführte, eine Unterkunft bilden für die nach London kommenden Amerikaner im Falle von Krankheit und ein Zentrum der ärztlichen Fortbildung für amerikanische Aerzte, die ihre Studien bisher in Berlin oder Wien betrieben hätten. Darum handelt es sich in der Tat: es soll Deutschland der Rang abgelaufen werden als Zentrum der Wissenschaft und als internationaler Sammelpunkt Fortbildung suchender Aerzte. Denn bisher hat London trotz der grossen Zahl seiner Kräfte und der Reichhaltigkeit seines Materials als Fortbildungsschule keine Rolle gespielt. Es wird wesentlich von Deutschland selbst abhängen, von der Förderung, die die Wissenschaft im neuen Deutschland finden wird, ob diese Pläne werden verwirklicht werden. Dass die Umstände dafür überaus günstig liegen, dürfen wir uns nicht verhehlen. — Aehnliche Bestrebungen bestehen übrigens auch in den Vereinigten Staaten selbst. So hat jetzt, wie die Voss. Ztg. berichtet, der Gesundheitskommissar von New York, Dr. Copeland, die Fertigstellung eines Plans mitgeteilt, der von den führenden New-Yorker Aerzten und Chirurgen aufgestellt ist, um die Stadt zu dem „Welthauptquartier der ärztlichen Wissenschaft an der Stelle von Berlin und Wien, die diese Auszeichnung bis zu Beginn des Weltkrieges hatten", zu machen. Für diesen Zweck wird vorgeschlagen, einen Fonds von 50 Millionen Dollar aufzustellen. Es ist auch bereits eine Organisation begründet, die den Namen „New-Yorker Vereinigung für den Fortschritt der medizinischen Ausbildung und medizinischen Wissenschaft" führen und diese Pläne zur Ausführung bringen wird.

— Man schreibt uns aus Magdeburg: „Mit der bevorstehenden Erhöhung der Postgebühren wird der Bezug eines z. B. 12 Kilo schweren Paketes (mit etwa 6 Bänden) von einer Universitäts- oder Staatsbibliothek in der Fernzone kosten: je 4 M. für Hin- und Rückbeförderung, je 1 M. für Einschreiben, zusammen also 10 M. Es liegt auf der Hand, dass derartige Kosten die wissenschaftliche Arbeit ausserhalb der Sitze der grossen Bibliotheken aufs äusserste erschweren werden. Die Benutzung dieser Bibliotheken wird stark zurückgehen, diese werden somit ihren Zweck ungenügend erfüllen. Nach der bevorstehenden Aufhebung der Portofreiheit werden die wissenschaftlichen Arbeiten auch an den kleinen Universitäten schwer geschädigt, denn deren Bibliotheken sind in hohem Masse auf die Ergänzung durch die grossen angewiesen und müssen den Beziehern jene grossen Kosten auferlegen. Es muss daher nachdrücklich gefordert werden, dass in das bevorstehende Gesetz (dessen Entwurf zurzeit dem Ausschuss für den Reichshaushalt vorliegt) die Bestimmung aufgenommen wird, dass der Bezug von Büchern von Universitäts- und Staatsbibliotheken seitens staatlicher und städtischer wissenschaftlicher Anstalten ganz oder teilweise von den Postgebühren frei ist."

Diese Anregung ist sehr berechtigt. Mit der Verarmung Deutschlands wird das Bedürfnis für die Benützung der grossen wissenschaftlichen Bibliotheken noch wachsen, da dem Einzelnen, auch Vereinen und Anstalten, die Anschaffung von Büchern und Zeitschriften nicht mehr im bisherigen Masse möglich sein wird. Die Benützungsmöglichkeiten der Bibliotheken sollten also eher erleichtert als erschwert werden. Mit jeder Erschwerung der wissenschaftlichen Arbeit besorgen wir die Geschäfte der Entente, die unablässig am Werke ist, auch die wissenschaftliche Stellung Deutschlands, die zu vernichten ihr bisher nicht gelungen ist, zu untergraben (vgl. z. B. die obige Notiz über die Gründung des amerikanischen Hospitals in London). Die Anregung sollte im Reichstag aufgegriffen werden.

— In Paris fand am 1. Juli die feierliche Eröffnung einer Schule für Kinderfürsorge der Medizinischen Fakultät (Ecole de

Puériculture de la Faculté de Médecine de Paris) statt. Die Schule, die Beratungsstellen für Säuglinge, für Schwangere, einen Saal für stillende Mütter etc. umfasst, dient dem Unterricht für Aerzte, für Studierende, für Hebammenschülerinnen und für Krankenpflegerinnen. Sie ist eine private Stiftung, zu der neben französischen auch amerikanische Mittel in erheblichem Umfange geflossen sind. Sie steht unter dem Schutze des Präsidenten der Republik; die Leitung in bezug auf wissenschaftliche und Unterrichtsfragen obliegt der medizinischen Fakultät. Die Art, wie hier die med. Fakultät sich eine nur teilweise wissenschaftlichen Zwecken dienende Privatanstalt angliedert, dürfte auch in deutschen Universitätskreisen Beachtung verdienen. Der Zweck der Stiftung ist ein bevölkerungspolitischer: Hebung der Geburtenzahl und Minderung der Kindersterblichkeit, Fragen, die in Frankreich, ebenso wie bei uns, durch den Krieg noch dringender geworden sind, als sie es vorher schon waren.

— In den *Vereinigten Staaten* von Nordamerika ist am 1. Juli d. Js. das *Alkoholverbot* in Kraft getreten. Das Gesetz, das eine Verfassungsänderung nötig machte, wurde Ende 1917 von beiden Häusern des Kongresses angenommen; im Laufe 1918 wurde der Alkoholparagraph als Nachtrag der Verfassung von den einzelnen Staaten sanktioniert, wobei von den 48 Staaten der Union nur 3 dagegen stimmten. Mit der Einführung des Verbots der Herstellung und des Verkaufs alkoholhaltiger Getränke verschwindet die hochentwickelte amerikanische Brauindustrie und der amerikanische Weinbau. Entschädigung wird nicht geleistet, da nach amerikanischer Auffassung ein Individuum oder ein Unternehmen, das sich mit der Herstellung oder dem Verkauf berauschender Getränke befasst — Getränke, die die Gesundheit, die Moral und die Sicherheit der Allgemeinheit gefährden —, keinen Anspruch auf Entschädigung seitens des Staates hat, denn oberstes Gesetz ist die Wohlfahrt des Volkes (Urteil des Obersten Gerichtshof vom Jahre 1887). Die Brauereien und Weinbergbesitzer haben sich daher bereits anderen Erwerbsquellen zugewandt, so der Herstellung von alkoholfreien Getränken, von Speiseeis, Essig, Gemüse- und Obstkonserven, Hefe, Sirup, Malzzucker etc. Nachdem das Alkoholverbot in der ganzen Union Tatsache geworden ist, beginnt der Kampf gegen Tabak und Kaffee. Einige Staaten haben den Verkauf von Zigaretten und Zigarettentabak bereits verboten. Man könnte meinen, dass Amerika den Krieg verloren und nun ungezählte Milliarden an Kriegsschaden zu bezahlen habe. In Deutschland dagegen verbluten wir uns an den für Tabak, Kaffee, Tee, Schokolade und andere Genussmittel an das Ausland bezahlten Summen.

— *Verhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen in Wien*, die im Staatsamt für Volksgesundheit unter Leitung des Unterstaatssekretärs Prof. *Tandler* stattfanden, haben zu einem befriedigenden Ende geführt. Die Aerzte des Verbandes der Krankenkassen Wiens und Niederösterreichs haben folgende Gehaltserhöhung erreicht: Eine Teuerungszulage, die 40 Proz. des Grundgehaltes beträgt und überdies einen einmaligen Anschaffungsbeitrag von ca. 1500 K. für ein Jahr. Die Aerzte der Wiener Bezirkskrankenkasse erhalten eine monatliche Teuerungszulage von 100 K. und einen einmaligen Anschaffungsbeitrag von ca. 750 K. auf ein Jahr, wobei auf Aerzte mit einem grösseren Familienstand Rücksicht genommen wird. Die Organisation der Aerzte hat sich, der W.m.W. zufolge, gut bewährt.

— Im neuen *englischen Gesundheitsministerium* sind jetzt die ärztlichen Mitarbeiter ernannt worden. An der Spitze steht mit dem Rang eines Staatssekretärs Sir George *Newman*, der gleichzeitig das Amt des leitenden Arztes im Staatsamt für Erziehung bekleidet. Ihm stehen zur Seite 5 „Senior medical Officers“ und ein Stab von „Medical Officers“. Eine Anzahl von Spezialisten werden als ausserordentliche Mitarbeiter herangezogen.

— Der in Dresden im Ruhestand lebende 77 Jahre alte frühere Direktor der Sächs. Landes-Heil- und Pflegeanstalt Geh. Med.-Rat Dr. *Felgner* begeht am 21. August d. Js. sein goldenes Doktorjubiläum.

— Die Frage, ob reines *Bienenwachs*, das an Stelle von Fett zum Bestreichen von Backformen und Backblechen verwendet wird, als Ersatzlebensmittel anzusehen ist, wird vom Reichsgesundheitsamt verneint. Dagegen haben Mischungen von Bienenwachs mit Erdwachs als Ersatzlebensmittel zu gelten.

— Einen Fall von sicherer *syphilitischer Neuinfektion* stellte *Lacapère* in der Franz. dermatol. Gesellschaft am 10. Juli vor. 1. Infektion 1910, behandelt mit einmaliger intramuskulärer Injektion von Salvarsan. 2. Infektion, Schanker mit Sekundärerscheinungen, 1919.

— *Pocken*. Deutsches Reich. In der Woche vom 3. bis 9. August wurden 36 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden noch angezeigt für die Woche vom 13. bis 19. Juli 10 Erkrankungen.

— *Fleckfieber*. Deutsches Reich. In der Woche vom 3. bis 9. August wurden in der Zivilbevölkerung 7 Erkrankungen angezeigt. Nachträglich wurden noch für die Woche vom 27. Juli bis 2. August 8 Erkrankungen gemeldet.

— *Ruhr*. Preussen. In der Woche vom 27. Juli bis 2. August wurden 408 Erkrankungen und 39 Todesfälle gemeldet.

— In der 31. Jahreswoche, vom 27. Juli bis 2. August 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Dessau mit 25, die geringste Recklinghausen-Land mit 3,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Masern und Röteln in Berlin-Friedenau, an Keuchhusten in Flensburg. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Im laufenden Sommerhalbjahr weist die Universität 7190 immatrikulierte Studierende auf, davon in der medizinischen Fakultät 1810, davon 178 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Frankfurt a. M. Prof. Erich *Meyer*, der nach seiner Vertreibung aus Strassburg seinen Wohnsitz in Frankfurt a. M. genommen hatte, hat einen Ruf nach Göttingen als Direkor der med. Klinik erhalten. — Der Rektor der Universität gibt bekannt, dass durch Verfügung des Ministeriums das kommende Wintersemester am 1. Oktober (1. Immatrikulatur 22. September) beginnt und bis 20. Dezember dauert. Vom 5. Januar bis 31. März 1920 wird an der Universität ein Zwischensemester eingelegt.

Freiburg i. B. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Lexer* in Jena ist vom 1. Oktober d. J. ab zum Ordinarius und Direktor der chirurgischen Klinik in Freiburg i. B. als Nachfolger *Kraskes* ernannt worden. (hk.)

Giessen. Die Hessische Ludwigs-Universität zu Giessen weist in diesem Semester 2470 Studierende auf, davon studieren Medizin 659, Tierheilkunde 300. (hk.)

Göttingen. Für die Besetzung des Lehrstuhls der inneren Medizin an Stelle des nach Bonn gehenden Geh. Rats *Hirsch* sind von der Fakultät folgende Berufungsvorschläge gemacht worden: 1. E. *Meyer*-Strassburg, *Umber*-Berlin. 2. *Morawitz*-Greifswald, v. *Bergmann*-Marburg, *Strasburger*-Frankfurt a. M. 3. Ludw. Rob. *Müller*-Würzburg, *Rolly*-Leipzig, *Lichtwitz*-Altona. Berufen ist Dr. Erich *Meyer*, bisher Ordinarius und Direktor der medizinischen Klinik in Strassburg. — Für die Besetzung des durch Ableben des Geheimrats *Merkel* erledigten Lehrstuhls für Anatomie in Göttingen hat die Fakultät folgende Vorschläge eingereicht: 1. *Kallius*-Breslau, 2. *Fuchs*-Strassburg, 3. *Eggeling*-Jena, *Heiderich*-Bonn, *Voit*-Göttingen. Prof. Dr. Hugo *Fuchs*, bisher Privatdozent und erster Assistent am Strassburger anatomischen Institut, hat den Ruf erhalten und angenommen. Dr. *Fuchs* wurde erst vor kurzem als erster Prosektor und Abteilungsvorsteher an das anatomische Institut der Universität Königsberg berufen. Gleichzeitig erhielt den Auftrag, während des Sommersemesters in der medizinischen Fakultät der Universität Marburg die Vertretung des erledigten anatomischen Ordinariats nebst der Direktion des anatomischen Instituts wahrzunehmen. (hk.)

Halle. Ernannt wurde der Münchener Privatdozent Dr. Hermann *Straub* zum a. o. Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik in Halle als Nachfolger von L. *Mohr*. (hk.)

Heidelberg. Den Privatdozenten Dr. Erich *Seidel* (Augenheilkunde) und Dr. Franz *Rost* (Chirurgie) ist der Titel ausserordentlicher Professor verliehen worden. — In der med. Fakultät habilitierten sich Dr. Oskar *Gans*, Assistent an der Hautklinik, für das Fach der Dermatologie und Dr. Ernst *Rodewaldt* für das Fach der Hygiene und Bakteriologie. — Zahl der immatrikulierten Studierenden 3403, 1. E. *Meyer*-Strassburg, *Umber*-Berlin. 2. *Morawitz*-Greifs-davon 1157 Mediziner. (hk.)

Köln. Die Vorschlagsliste für die Besetzung des Lehrstuhls für Pharmakologie in Köln lautete: *Gros*-Halle, *Flury*-Würzburg, *Bachem*-Bonn. Prof. *Gros* wurde berufen.

Marburg. Die Zahl der Studierenden im Wintersemester 1918/19 betrug 2410, davon 357 Damen. Die medizinische Fakultät zählte 569 Studierende und 70 Damen. Im Zwischensemester belief sich die Zahl der Studenten auf 3017 (314 Damen), medizinische Fakultät 872 Herren, 60 Damen; im Sommersemester 1919 3924 (497 Damen), medizinische Fakultät 1180 Herren, 124 Damen.

Tübingen. Die Zahl der Studierenden im Sommersemester betrug 3418 (S.-S. 1914: 2304). Die Zahl der Mediziner 845 (435), darunter Frauen 108 (22).

Basel. An Stelle des zurücktretenden Prof. Albr. *Burckhardt* wurde Prof. Dr. Rob. *Doerr*, zurzeit Leiter des bakteriologischen Laboratoriums des Garnisonspitals in Wien, zum ordentlichen Professor der Hygiene und Vorsteher des hygienisch-bakteriologischen Instituts gewählt.

Graz. Dr. Philipp *Erlacher* wurde als Privatdozent für orthopädische Chirurgie zugelassen. (hk.)

Wien. Der Privatdozent für allgemeine und experimentelle Pathologie Dr. Viktor *Russ* erhielt den Titel eines a. o. Professors. Prof. Dr. Ernst *Sträussler*, bisher Privatdozent für Psychiatrie an der Prager deutschen Universität, wurde in gleicher Eigenschaft in der Wiener medizinischen Fakultät zugelassen. (hk.)

Korrespondenz.

Regierungsbaumeister W. *Ribbeck* in Altona, Lessers Passage 10/I, hat im Mai 1917 in Courchelettes, südl. Douai, eine anscheinend einem Sanitätsoffizier gehörige silberne Banknotentasche mit etwas Papiergeld und einigen Photographien gefunden. Der Eigentümer möge sich an obige Adresse wenden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 35. 29. August 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizin. Universitätspoliklinik Rostock.

Ueber sensible und sensorische Tetanie.

Von Prof. Hans Curschmann.

Während man früher das Bild der Tetanie in den Carpopedalkrämpfen, allenfalls in Krämpfen der Gesichts-, Zungen- und Augenmuskeln erschöpfend beobachtet zu haben glaubte, haben die letzten Jahre gelehrt, dass die tetanischen Störungen weit vielfältigerer Natur sind, dass keine der sog. Hyperkinesen einen gleich multilokulären Charakter hat. In Uebereinstimmung mit Ibrahim[1]), Falta und Kahn[2]), Lederer[3]) u. a. habe ich[4]) das anlässlich der Schilderung der Bronchotetanie der Erwachsenen bereits einmal hervorgehoben: Ausser Symptomen, die auf Gehirn, Rückenmark und periphere Nerven zu beziehen sind, finden sich mannigfaltige Störungen der Gefäss- und Herzinnervation (Hans Curschmann, Ibrahim), der Innervation des Magendarmkanals (Falta, Kahn u. a.), der Nieren und der Blase (Ibrahim, Escherich, Sachs), der Bronchialmuskulatur (Hans Curschmann, Lederer, Rietschel u. a.), der Schweiss-, Speichel- und Tränendrüsen, vorübergehende Leukozytose, Störungen der Wärmeregulation u. dergl. m. (Falta, Kahn). Dazu kommen die bekannten trophischen Störungen in Gestalt der Katarakte, der Veränderungen der Zähne (Erdheim, Fleischmann) und — weit seltener — der Haare und Nägel (Fischl) und der Haut (Ibrahim, Phleps, Hans Curschmann). E. Aschenheim[5]) hat diese Dinge unlängst in einer Arbeit „über die Beteiligung des vegetativen Nervensystems und über trophische Störungen bei der infantilen Tetanie" zusammenfassend dargestellt und schliesst mit Recht: „kaum ein Organgebiet gibt es, das nicht beteiligt sein kann. Wir finden Störungen in der motorischen, sensiblen, vegetativen Sphäre des Nervensystems, Störungen des Stoffwechsels, trophische und psychische Störungen."

Um das Bild des multilokulären Charakters der Tetanie nach alledem noch zu ergänzen, möchte ich 2 weitere, bisher nicht bekannte Formen der Krankheitsäusserung mitteilen: rein sensible Tetanie höchst eigenartiger Form und überwiegend sensorische Tetanie.

Fall 1. Frl. M. Z., 30 Jahre, früher Telephonistin. Pat. soll als Kind sehr schwächlich gewesen sein, an Rachitis und Zahnkrämpfen gelitten haben. Es entwickelten sich in früher Jugend „spasmodische Kontraktionen" (Bezeichnung von autoritativer Seite) in den Beinen, die bis in die Schulzeit anhielten. Seit dem 15 Jahr menstruiert, normal und regelmässig. Früher litt sie auch an „Magennerven" und Neigung zum Erbrechen, bes. auf psychische Reize hin. Seit ca. 10 Jahren fast täglich Stirnkopfschmerz (ohne Migränesymptome).

Seit ca. 5—6 Jahren leidet Pat. an folgenden eigentümlichen Anfällen, die sich etwa alle 8 Tage wiederholen, besonders im Februar und März auftreten und jedesmal 5—10 Minuten dauern, am Tage des Anfalls aber öfters rezidivieren: sie habe plötzlich „das Gefühl des eigenen Körpers", sie fühle insbesondere ganz genau einzelne Teile, wie Zunge, Gesicht, Hände und Füsse, aber auch den Rumpf und die proximalen Gliedabschnitte. Das Gefühl sei durchaus nicht schmerzhaft, kitzelnd, kribbelnd, spannend oder dergl.; erklären könne sie es nicht eigentlich, sie habe eben plötzlich das Empfinden, alle Körperteile in ihrem ganzen Umfang, ihrer Oberfläche und ihrer Beschaffenheit (weich, hart, elastisch, prall etc.) genau zu fühlen. Auf Belehrung, dass dies Gefühl des eigenen Körpers und seiner Teile (insbesondere Haut und Bewegungsapparat) ja durchaus physiologisch sei, aber seine bewusste und permanente Wahrnehmung überwiegend ausgeschaltet werde, unter die Schwelle der „Gemeingefühle" sinke, erwidert Pat., dass sie das gut verstehe, aber bei ihren Anfällen empfinde sie eben alle Körperteile, ausserhalb der Anfälle gingen auch bei ihr diese Gefühlsqualitäten unter die Schwelle der Gemeingefühle herunter. Im Anfall, erklärt Pat. weiter, empfinde sie jede aktive und passive Bewegung nicht gerade schmerzhaft, aber „peinlich deutlich". Wenn jemand sie anfasse, so verursache das auch keinen Schmerz, aber ein viel stärkeres, intensiveres Gefühl, als es ihre Haut in anfallsfreier Zeit habe.

Aeusserliche Veränderungen der Haut (Blässe, Röte, Marmorierung), abnorme Schweissabsonderung etc. bemerke sie dabei nicht. Krampfartige Zustände der Muskeln, abnorme Hand- und Finger- oder Fussstellung fehlten völlig im Anfall, ebenso Lähmung oder Schwäche oder Ungeschicklichkeit. Sie bewege die Finger nur wenig wegen der merkwürdigen und peinlichen Empfindung.

Diese Anfälle enden gewöhnlich ziemlich rasch mit einem „beschwerlichen Gefühl auf der Brust".

Psychogen sollen diese Anfälle nie ausgelöst werden; bei Wärme sollen sie leichter kommen als bei Kälte.

Befund am 1. III. 19: Blasse, zarte Pat., etwas Glanzauge, mässige, nicht pulsierende Struma: keine sonstigen Basedowsymptome. Herz und Lungen, Bauchorgane, Urin o. B.

Nervensystem: Pupillen, Linse, Fundus, Augenbewegungen o. B. Hirnnerven ohne Störung. Chvosteksches Fazialisphänomen I, stark. Trousseau: starke sensible Störungen, ähnlich dem „Anfall", kein Krampf.

Erb, J. Hoffmann und Chvostek jun.'s Phänomene s. u. Motilität in jeder Beziehung normal; ebenso Funktion aller Hirnnerven; Sehnenreflexe mässig gesteigert; Hautreflexe alle schwach auslösbar, aber normal. Schleimhautreflexe normal.

Trophische und vasomotorische und sekretorische Störungen fehlen.

Die Sensibilität aller Qualitäten ist (ausserhalb des Anfalls) völlig normal, keine Hyperästhesie, keine Hypästhesie.

In der Annahme einer atypischen Tetanie verordnete ich Calcium chlorat. 4 × 1,0. Der Erfolg war:

25. IV. Anfälle von „Körpergefühl" weit besser, viel seltener; Kopfschmerzen aber unverändert. Chvostek viel geringer, L. fast fehlend.

30. IV. Pat. hat seit 5 Tagen kein Kalzium genommen; gestern starker Anfall mit intensivem Körpergefühl. Chvostek I enorm stark; sensibler Trousseau ++; Erbsches Phänomen positiv: an N. facialis, R. mentalis, links KSZ. 0,3, ASZ. 1,2, AÖZ 0,8 MA.; mittl. Ast links KSZ. 0,5, ASZ. 1,4, AÖZ 1,0 MA. N. ulnaris links KSZ. 0,4, ASZ. 1,0, AÖZ. 0,8 MA.

J. Hoffmannsches Phänomen: Die mechanische Reizung der N. supra- und infraorbitales, der N. ulnares, mediani etc. ergibt entschieden erhöhte Empfindlichkeit. Bei galvanischer Prüfung ergibt sich, dass Pat. bereits auf geringste Ströme eine in das Nervengebiet ausstrahlende Empfindung angibt (im Gegensatz zu dem normalen Verhalten, bei dem nach J. Hoffmann der ausstrahlenden eine rein lokale Empfindung bei geringeren Strömen vorausgeht): N. supraorbitalis links KSE. 0,4, ASE. 0,6, AÖE. 0,6 MA. Bei faradischer Reizung ausstrahlende Empfindung bereits bei 120 RA. Am N. ulnaris links KSE. 0,5, ASE. 0,8, AÖE. 1,4 MA.; fand. DE. bei 1,5 RA. (E. bezeichnet für diesen Fall stets ausstrahlende Empfindung.) Das J. Hoffmannsche Zeichen war also stark positiv, leider konnte ich es nur einmal prüfen.

Das Phänomen von Chvostek jun. war ebenfalls positiv: N. acusticus links bei KS. 1,2 MA. und AÖ. 1,6 MA. deutliche, laute Tonempfindung.

Die Geschmacksempfindung habe ich galvanisch nicht geprüft.

Auf diese starke Exazerbation der Anfälle und der Stigmata der Tetanie verordnete ich wiederum Glykalzium 4 × 1,0, das Pat. bis zum 30. VI. nahm.

30. VI. Der Erfolg war vorzüglich: in 2 Monaten nur ein kleiner Anfall von „Körpergefühl". Dagegen sind die Kopfschmerzen durch die Kalkbehandlung nicht beeinflusst worden. Chvostek noch deutlich, aber schwächer. Trousseau sensibel und motorisch negativ. Allgemeinbefinden viel besser.

Epikritisch betrachtet zeigt der Fall folgendes: Eine als Kind rachitisch und schwächlich gewesene, höchstwahrscheinlich mit Spasmophilie, die bis in die Schulzeit hineinreichte, behaftete Patientin leidet seit 5—6 Jahren an eigenartigen Anfällen, die als starke Steigerung der Empfindung des eigenen Körpers, insbesondere der Extremitäten und im Bereich des Kopfs, gedeutet werden müssen; während dieser Anfälle nichtschmerzhafte Hyperästhesie für Tasteindrücke und aktive und passive Bewegung; dabei stets Fehlen aller hyperkinetischen Symptome irgendeiner Muskelgruppe. Die

---

[1]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 41. 1911.
[2]) M.Kl. 1911 Nr. 46.
[3]) Zschr. f. Kinderhlk. 7. 1913.
[4]) M.m.W. 1914 Nr. 6, vergl. dort weitere Literatur.
[5]) M.m.W. 1919 Nr. 26.

Anwesenheit und paroxysmale Steigerung aller Tetaniestigmata, Erb, Chvostek sen. und jun., Trousseau und besonders der mechanischen und elektrischen Uebererregbarkeit der sensiblen Nerven, J. Hoffmann, liessen diese Anfälle als Symptome einer echten Tetanie deuten. Auf das Tetaniespezifikum Kalzium erfolgte rasche weitgehende Besserung und Aufhören der Anfälle, während (ein Beweis dafür, dass keine suggestive Beeinflussung einer Hysterie vorlag) die „täglichen Kopfschmerzen“ der Pat. in keiner Weise gebessert wurden.

Der Fall ist, wie ich aus der Literatur sehe, ein Unikum. Sensible paroxysmale Störungen in Gestalt der die Carpopedalkrämpfe einleitenden und begleitenden Schmerzen oder Parästhesien sind ja sehr häufig, fast konstant. Auch Parästhesien ohne hyperkinetische Symptome kommen — abwechselnd mit tetanischen Krämpfen, diese gleichsam substituierend — nicht ganz selten vor. Interparoxysmale sensible Störungen sind seltener. Trousseau erwähnt sie bereits. Eine von v. Frankl-Hochwart[6]) zitierte (mir nicht zugängliche) Arbeit von Manouvriez behandelt die sensiblen Dauerstörungen der Tetanie eingehend. v. Frankl-Hochwart erwähnt leichte Hypästhesien, wahrscheinlich auch Hypokinästhesie der Hände und Finger bei Tetanischen und führt Fälle von Lasègue und Schultze an, die ausgedehntere Analgesien der oberen Extremitäten zeigten. Ich[7]) selbst habe dauernde Anästhesie im Medianusgebiet bei Tetanie beschrieben. Bei der Kombination von Hysterie und echter Tetanie und rein hysterischer Pseudotetanie haben Frankl-Hochwart[8]) und ich[9]) häufiger geometrisch begrenzte Anästhesiebezirke beobachtet.

In unserem Fall lag aber etwas ganz anderes vor: einerseits rein sensible nichtschmerzhafte Paroxysmen, die auf Grund der mit ihnen steigenden und fallenden Tetaniephänomenen als echt tetanisch angesprochen werden mussten; anderseits eine Form der sensiblen Störung, die ganz auffallend und psychologisch sehr interessant ist.

ad 1 wäre zu bemerken, dass die auch von anderen Autoren [Chvostek[10]), H. Oppenheim[11]) u. a.] geschilderte „Tetanie ohne Krämpfe“, d. i. ein tetanoider Zustand, dessen einzige Aeusserung anfallsweise auftretende Parästhesien (mit positivem Chvostek und Erb) sind, doch allermeist eines Tages in echt tetanische Krämpfe übergeht. Bei unserer Pat. bestanden die rein sensiblen Tetanieäquivalente aber bereits seit 5—6 Jahren, ohne dass es zu den geringsten motorischen Krampferscheinungen gekommen wäre. Das ist ganz ungewöhnlich, zumal an einem Platz, an dem echte Tetanie der Erwachsenen extrem selten ist. An tetaniereichen Orten sieht man erfahrungsgemäss auch inkomplette und äquivalente Formen des Leidens relativ weniger selten.

Alsdann ist die Form der Gefühlsstörung, wie erwähnt, sehr bemerkenswert: Pat. empfand Glieder, Kopf und Rumpf in gesteigertem, peinlichen Masse. Alle die uns physiologischerweise beständig (besonders während der Bewegung) zuströmenden sensiblen Eindrücke von seiten der Oberfläche und tiefer liegenden Organe des Körpers, Eindrücke, die sonst zweckmässig unter das Niveau der Gemeingefühle herabsinken und vernachlässigt werden, tauchen plötzlich bei ihr — peinlich empfunden — wieder auf. Sie verbinden sich mit einer — nicht schmerzhaften — reinen Hyperästhesie der Haut sowohl als der Bewegungsorgane.

Dabei werden die einzelnen Körperabschnitte als normal beschaffen empfunden. Das ist ebenfalls bemerkenswert und meiner Erfahrung nach selten. Häufiger und ziemlich bekannt ist es ja, dass neuropathische (sowohl hysterische, als auch epileptische) Individuen ihre Extremitäten längere Zeit oder auch paroxysmal als verändert, meist als abnorm dick oder lang empfinden, ohne dass irgendeine objektive Veränderung derselben wahrnehmbar ist. Auch in diesen Fällen ist diese „Autoästhesie“, wie ich sie nennen möchte, nicht das Objekt oder die Basis einer besonderen Gefühlsbetonung und auch nicht die Folge einer groben affektiven oder intellektuellen Seelenstörung. Sie ist darum von den groben, meist stark hypochondrisch und wahnhaft gefärbten Vorstellungen von Körperveränderungen, wie sie manche echte Psychosen, besonders die Paralyse, auch die Schizophrenie erzeugen, durchaus zu unterscheiden.

Bei der Tetanie ist paroxysmale Autoästhesie bisher nicht beschrieben worden. Ich halte es für möglich, das Zustandekommen dieser speziellen Gefühlsanomalie so zu deuten, dass die intelligente, scharf beobachtende Patientin die — an sich ja nicht seltenen — Parästhesien als „Autoästhesie“ umdeutete, dass die allseitig arbeitende Parästhesie ihr plötzlich Volumen, Lage und Spannung ihrer Körperteile (sowohl der Oberfläche als der Tiefe) gleichsam vormodellierte.

Die Disposition zu solchen sensiblen Anfällen ist bei Tetanie ja meist als gegeben zu betrachten. Denn wir wissen durch J. Hoffmanns[12]) Untersuchungen, die zuerst Frankl-Hochwart und später zahlreiche Tetanieforscher bestätigten, dass der Erregbarkeitssteigerung der motorischen Nerven eine ebensolche der sensiblen entspricht. Wie die erstere die Basis für die Hyperkinese abgibt, so tut dies die letztere für die sensiblen Begleiterscheinungen des Anfalls oder auch für rein sensible Aequivalente, wie in unserem Fall. Bemerkenswerterweise war denn auch das J. Hoffmannsche Phänomen in unserem Fall besonders stark ausgeprägt, ebenso der — rein sensible — Trousseau.

Ein Analogon zu diesem Fall bildet der folgende bezüglich des Vorherrschens der sensorischen Symptome, der Geschmacks- und Geruchsstörung, des Tetanieanfalls, die, anfangs streng paroxysmal, erst später längerdauernd wurde.

Frau P. aus M., 40 Jahre. Pat. war früher, als Kind und nach der Pubertät angeblich ganz gesund, will nie an Krämpfen gelitten haben, wohl aber, seit ca. 8 Jahren, zeitweise — besonders im Frühjahr — an Hautjucken, das viele Wochen anhielt. Periode mit 16 Jahren, bis jetzt ganz normal. 3 normale Geburten; Mann und Kinder gesund. Heredität o. B.

Seit ca. 5 Monaten leidet sie wiederum an Hautjucken, seit 3—4 Monaten an eigentümlichen Anfällen: sie bekommt ein krampfhaftes Gefühl im Munde und in der Nase, das mit starkem Speichelfluss und zuweilen auch Nasensekretion einhergeht; bisweilen ist dieses Gefühl mit einem Krampf der Zunge verbunden, bei schweren Anfällen einem doppelseitigen, bei leichten nur einem einseitigen, der die Zunge schief zieht. Dieser Zungenkrampf tritt aber im ganzen verhältnismässig selten bei den „Anfällen“ auf. Stets sind dieselben mit einer hochgradigen Störung der Geschmacks- und Geruchsempfindung verbunden. Pat. schmeckt alle Dinge verkehrt, süss als bitter, sauer als pappig usw.; gut schmeckende Dinge kennt sie unter diesen Umständen gar nicht mehr. Ebenso riecht sie alles verkehrt: Parfüms und Rosen riechen schlecht, eine Zigarre widerlich; gute Gerüche gibt es für sie nicht. Ob die Geruchstörung zuerst, die des Geschmacks erst sekundär aufgetreten sei, weiss Pat. nicht, sie glaubt es aber.

Diese Anfälle von Zungenkrampf, Speichelfluss, Dysgeusie und Dysosmie sind stets von stark exazerbierendem Hautjucken und Brennen und Schmerzen im Munde begleitet. Anfangs wurden Geschmack und Geruch wenige Stunden oder Tage nach den Anfällen wieder völlig normal. **Pat, roch** und schmeckte in anfallsfreier Zeit ganz gut. Jetzt ist der Geschmack mit der Häufung der Anfälle dauernd schlechter geworden, ebenso der Geruch; eine Steigerung der betr. Störung im Anfall tritt aber immer noch ein.

Pat. hat infolgedessen an Appetit eingebüsst und ist abgemagert.

Befund: Abgemagerte Frau, keine Struma, keine Drüsenschwellungen, keine Oedeme; keine Zeichen von Myxödem oder Basedow. Schilddrüse eben fühlbar. Innere Organe, Herz, Lungen, Bauchorgane intakt. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Nervensystem ohne alle organischen Störungen, insbesondere Pupillen, Fundus, Augenmuskeln o. B.

Fazialis, Hypoglossus, sensibler und motorischer N. V ohne grobe Störung; Gaumensegel o. B.

Die Störung des Geschmacks betrifft — nach Angabe der Frau P. bei der Untersuchung — die ganze Zunge: überall lösen ausgesprochene Dinge starke, meist unangenehme, aber stets unzutreffende, oft entgegengesetzt bezeichnete Geschmacksempfindungen aus, am meisten süss, bitter, sauer, weniger salzig und aromatisch. Diese fehlerhaften Empfindungen sind bei gleichen Objekten stets die gleichen.

Genau so verhält es sich mit dem Geruch: Pat. riecht Blumen und Wohlgerüche nicht bzw. statt dessen üble, fade, fast stinkende Gerüche; schlechte und scharfe Gerüche (Ammoniak, Essigsäure, Aether) werden nicht erkannt bzw. als ausgesprochene Geruchsempfindungen auch meist unangenehmer Natur bezeichnet. Dabei ist dieser fehlerhaft arbeitende Geruch sehr fein und reagiert bereits auf schwache Reize.

Die Schleimhaut des Mundes und der Zunge sowie der Nase zeigt objektiv keine besonderen Veränderungen, sie ist feucht, etwas blass. Die Zunge ist vielleicht etwas glatter und glänzender als normal. Motilität der Zunge und des Gaumens normal.

Die Sensibilität der Zunge und des Mundes wird als etwas „pappig“ und „stumpf“ bezeichnet. Gaumenreflex und Niesreflex herabgesetzt.

Chvosteksches Phänomen am Fazialis enorm gesteigert, am Ulnaris und Medianus deutlich positiv. Trousseau: negativ. Erbsches Phänomen: N. facialis, R. mentalis R. KSZ. 0,4, ASZ. 0,6, AÖZ. 0,6 MA. R. medius KSZ. 0,6, ASZ. 0,8, AÖZ. 0,9—1,0 MA. N. ulnaris KSZ. 0,5, ASZ. 1,0, AÖZ. 0,8 MA.

J. Hoffmannsches Phänomen: erhöhte Werte für galvanische Empfindlichkeit (Werte nicht notiert).

Die galvanische Prüfung des Geschmacks nach v. Frankl-Hochwart ergab: bereits bei 0,3—0,5 KS. gibt Pat. eine deutliche Geschmacksempfindung an, jedoch nicht (wie ein Normaler) einen sauren Geschmack, sondern meist einen unangenehmen bitteren oder faden Geschmack.

Galvanische Prüfung des N. acusticus nach Chvostek jun.: KS. 1,0 und AÖ. 1,5 MA. erzeugen deutliche Tonempfindung.

Motilität, Sehnen- und Hautreflexe, Sphinkteren o. B.

Psyche: völlig intakt; ruhiger, gänzlich unhysterischer Eindruck.

Da ich ein Tetanieäquivalent annahm, verordnete ich Calz. chlorat. 4,0 pro die. Der Erfolg war auffallend. Nach 3 Wochen stellte sich Pat. wieder vor und gab an, dass sie keine Spur von Hautjucken mehr habe, dass die krampfartigen Zustände in der Zunge fast ganz geschwunden seien, ebenso der Speichelfluss. Infolgedessen sei der Geschmack ein wenig, der Geruch etwas mehr zurückgekehrt.

---

[6]) Die Tetanie in Nothnagels Hb. 2. Aufl. S. 91.

[7]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 39. 1910.

[8]) l. c. S. 102 u. f.

[9]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 27. 1904 und B.kl.W. 1904 Nr. 38.

[10]) W.kl.W. 1907.

[11]) Lehrbuch 1913.

[12]) Virch. Arch. Bd. 43.

Die Untersuchung ergab: Geschmack wesentlich besser, süss wird meist richtig angegeben, sauer, bitter etc. noch unsicher. Auch der Geruch für scharfe und aromatische Dinge ist wesentlich gebessert, für Wohlgerüche noch unrichtig und paradox.

Chvostek geringer, R. > L. Erbsches Phänomen jetzt negativ.

Pat. entzog sich weiterer Beobachtung.

Es handelte sich also um einen Fall, bei dem anfallsweise und zusammen Hautjucken, Parästhesien in der Mundhöhle, bisweilen doppel- oder einseitige Zungenkrämpfe und hochgradige Störungen des Geschmacks und des Geruchs in Gestalt meist verkehrter und paradoxer, nicht aufgehobener Empfindung auftreten, zugleich bestanden die Uebererregbarkeitssymptome von Chvostek sen., Erb, J. Hoffmann und Chvostek jun. Das paroxysmale Syndrom und die Stigmata wurden durch Kalzium rasch und günstig beeinflusst.

Auch dieser Fall ist ganz ungewöhnlich und m. W. ohne veröffentlichte Analoga; v. Frankl-Hochwart schreibt: „Geruch und Geschmack scheinen durch die Tetanie nicht alteriert zu werden". Auch in der späteren Literatur findet sich nichts von derartigen Beobachtungen.

Die diagnostische Auffassung des Falles als Tetanie gründet sich einerseits auf den anfallsweisen Charakter des Syndroms und andererseits — in erster Linie — auf den parallel gehenden stark positiven Ausfall der Uebererregbarkeitssymptome. Das letztere Moment beseitigt unbedingt differentialdiagnostische Bedenken gegenüber einer hysterischen oder neurasthenischen Parosmie und Parageusie, ebenso auch gegenüber organisch, d. i. zentral oder peripher lokalisierten nervösen Störungen.

Ebenso ungewöhnlich wie die Parosmie und Parageusie sind die isolierten Mundparästhesien, der Speichelfluss und die ebenfalls isolierten Zungenmuskelkrämpfe als Ausdruck der Tetanie. Dasselbe gilt von dem Symptom des Prurigo; er findet sich bisher noch nicht als Begleiterscheinung des Hypoparathyreoidismus beschrieben. Aber auch diese Symptome können wir auf Grund der Uebererregbarkeitsphänomene als echt tetanische auffassen.

Die uns in erster Linie interessierenden Störungen des Geschmacks und Geruchs sind ähnlich, wie die oben beschriebenen rein sensiblen Tetanieäquivalente, anscheinend bereits durch die sensorische Hyperästhesie, die neben der sensiblen bei Tetanischen zu finden ist, vorbereitet. Die Uebererregbarkeit des Akustikus, das oft geprüfte Symptom von Chvostek jun. und die von v. Frankl-Hochwart[13]) zuerst in einigen Tetaniefällen nachgewiesene galvanische Reizbarkeitssteigerung der Geschmacksfunktion sprechen in diesem Sinne. Für den Optikus ist galvanisch eine derartige Uebererregbarkeit noch nicht gefunden, für den N. olfactorius nicht geprüft worden, da dieser sich galvanischer Prüfung entzieht. Bei der mit Bestimmtheit zu vermutenden Uebererregbarkeit aller sensorischen Funktionen, die dem universalen Charakter der Tetaniestörung durchaus entsprechen würde, ist eine Erregbarkeitssteigerung aber auch für diese Nerven mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Von der Reizbarkeitssteigerung zum paradoxen Resultat der Reizung (in unserem Falle also zur Parageusie und Parosmie) ist aber, wie überall in der Pathologie, nur ein kurzer Schritt.

Endlich erhellt der echt tetanische Charakter des eigentümlichen Symptomenkomplexes m. E. auch ex juvantibus: aus dem prompten Erfolg der Kalziumbehandlung gegen alle Symptome des Anfalls. Ich[14]) habe die spezifische Heilkraft der Kalksalze bei Tetanie und Spasmophilie bereits früher wiederholt betont und verweise auf diese seit 1908 beobachteten Erfolge der Kalziumtherapie aller parathyreogener Symptombilder.

Bei keiner der Erkrankungsformen, bei denen Kalksalze empfohlen worden sind, ist die Wirkung eine so eklatante wie bei den eben genannten, vorausgesetzt, dass man genügende Dosen nicht unter 3 g pro die und diese lange genug — womöglich noch wochenlang nach Beendigung der manifesten Symptome — in langsam fallender Dosis weitergibt.

Aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität zu Frankfurt a. M.

Der Begriff der Krankheitsursache.

Von Prof. Dr. Bernhard Fischer.

Es dürfte kaum einen Begriff geben, der im täglichen Denken des Menschen eine so grosse Rolle spielt wie der Begriff der Ursache. Bei allen Begebenheiten, grössten wie kleinsten, ist die Frage nach der Ursache jedem Menschen die nächstliegende und von selbst gegebene. Und doch suchen wir vergebens in der Literatur nach einer allgemein anerkannten philosophischen oder naturwissenschaftlichen Definition des Begriffes der Ursache. Im Gegenteil: dieser Begriff wird zwar durchaus nicht in sehr verschiedener Weise gebraucht (wie ich noch zeigen werde) aber um so verschiedener sind die Definitionen. Eine Reihe von Forschern schwärmt für das rein „konditionale Denken" und lehnt den Ursachenbegriff überhaupt als unwissenschaftlich, ja als mystisch ab — ohne ihn in Wirklichkeit entbehren zu können.

In der Medizin ist in den letzten Jahren ein lebhafter Streit besonders über den Begriff der Krankheitsursachen entbrannt, ohne dass es bisher zu einer Klärung oder Einigung gekommen wäre, obwohl beides — wie ich im Gegensatz zu anderen glaube — keine besonderen Schwierigkeiten bieten dürfte. Ich glaube den Weg hierzu schon im Jahre 1913 in einem kleinen Aufsatz gezeigt zu haben. Dieser ist aber, da er an versteckter Stelle steht (Grundprobleme der Geschwulstlehre IV. Der Begriff der Kausalität. Frankf. Zschr. f. Pathol. 12. S. 369) auch von den neueren Bearbeitern der Frage, insbesondere von Löhlein und Lubarsch, anscheinend ganz übersehen worden. Die neueste Arbeit von Lubarsch über den Ursachenbegriff (D.m.W. 1919 Nr. 1 u. 2) kommt zu einer Reihe von Schlussfolgerungen, die bereits von mir vor 6 Jahren gezogen worden sind, insbesondere kommt auch Lubarsch zu der Erkenntnis, dass der Ursachenbegriff ganz eng mit der Fragestellung verknüpft ist, und dass ein Gegensatz zwischen kausalem und konditionalem Denken überhaupt nicht besteht, sondern künstlich konstruiert ist. Trotzdem ist Lubarsch nicht zu einer kurzen und klaren Formulierung des Ursachenbegriffes gekommen, wie es doch so notwendig und, wie ich zeigen zu können hoffe, auch möglich ist. Das gibt mir Veranlassung, an dieser Stelle vor einem weiteren ärztlichen Kreise nochmals den Ursachenbegriff zu behandeln und in kurzer Zusammenfassung das darzulegen, was ich eingehender und zum Teil wörtlich wie ich es hier wiedergebe bereits a. a. O. behandelt habe.

Lubarsch ist allerdings in dem erwähnten Aufsatz zu dem Schluss gekommen, dass „die immer erneuten Versuche, eine möglichst allen Bedürfnissen gerecht werdende Formulierung zu finden" bisher vergeblich waren, dass das aber auch „für die wissenschaftliche Forschung von keiner entscheidenden Bedeutung" sei, dass da nur neue Tatsachen Bedeutung haben und „der tatsächliche Forschungsfortschritt ganz unabhängig von dem Streit über die Begriffe verläuft". Dem kann man sicher voll zustimmen; ganz anders liegen aber die täglichen praktischen Bedürfnisse, insbesondere des Unterrichts, der Lehre und der praktischen Anwendung der wissenschaftlichen Forschungsergebnisse, z. B. bei Erstattung von Gutachten über Unfallfolgen usw. Da stösst immer wieder die Frage auf nach der „eigentlichen Todesursache", nach den „Nebenursachen" usw., und wenn hier auch meist ohne weiteres der gesunde Menschenverstand die richtige Antwort findet, so ist es doch sicher sehr erwünscht, diesen gesunden Menschenverstand durch richtige Begriffsbestimmungen, durch eine klare Definition des Ursachenbegriffes zu unterstützen, wenn das eben möglich ist. Verworn sagt: „Es ist seltsam: Obwohl man mit dem Ursachenbegriff auf allen Gebieten menschlicher Geistestätigkeit täglich und stündlich zu operieren gewöhnt ist, scheint es doch kaum möglich, eine scharfe und allgemein anerkannte Definition dieses Begriffes zu geben". Letzteres scheint mir nicht der Fall zu sein und muss umsomehr versucht werden, als ja Verworn selbst die fundamentale, zum wenigsten praktisch sehr grosse Bedeutung des Ursachenbegriffes betont.

Dazu kommt, dass der nicht seltene Missbrauch des Ursachenbegriffes — ohne Ablehnung des Begriffes der Ursache überhaupt — durch eine klare Definition durchaus zu vermeiden ist und auch sachlich durch den Stand unserer Erkenntnis keineswegs begründet ist.

Von vornherein muss man sich darüber klar sein, dass die Festlegung des Ursachenbegriffes nicht eigentlich eine Aufgabe der rein wissenschaftlichen Terminologie ist. Wenn wir nur für unsere medizinisch-naturwissenschaftlichen „Bedürfnisse" eine eng begrenzte Festlegung des Begriffes geben wollten, so wäre dieser doch unbrauchbar und müsste einfach einem Terminus technicus Platz machen. Den Begriff der „Regeneration" können wir für unsere Zwecke wissenschaftlich festlegen, der Begriff der Ursache ist ein viel zu umfassender, im Denken der Allgemeinheit fest verankerter, hier kann unsere Aufgabe nur sein, diesen bereits festliegenden Begriff klar zu erkennen und logisch zu formulieren, was in Wirklichkeit unter Ursache überhaupt von jedermann verstanden wird. In Wirklichkeit kann sich also der populäre Begriff der Ursache von dem wissenschaftlichen Begriff nicht wesentlich unterscheiden, ein Schluss, der auch von Wundt schon betont ist.

Die bisher fehlende Einigung über diesen Ursachenbegriff rührt also, wie ich glaube, zunächst von der Verkennung der Aufgabe selbst her. Es genügt, wie ich glaube, eine gründliche Beobachtung, in welcher Weise tatsächlich schon im täglichen Leben der Begriff der Ursache angewandt wird, um zu einer klaren Begriffsbestimmung zu kommen.

Die grössten Schwierigkeiten machte bisher die Abgrenzung der Begriffe „Ursache" und „Bedingung". Diese Schwierigkeiten gingen so weit, dass man überhaupt den Ursachenbegriff fallen lassen

---

[13]) l. c. S. 74.

[14]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 39. 1910 und l. c. und Abhandl. d. naturforsch. Ges. zu Rostock VII. 1917.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

und aus der wissenschaftlichen Terminologie streichen wollte. Verworn insbesondere will entdeckt haben, dass niemals ein Vorgang durch eine Ursache bedingt sei, sondern stets durch eine grosse Zahl von Bedingungen, und es daher ganz falsch sei, unter diesen unter sich gleichen Bedingungen eine einzelne als Ursache herauszugreifen. Er will daher das kausale Denken ausmerzen und es durch die Bedingungslehre, das konditionale Denken ersetzen. Die alte Binsenwahrheit, dass am Zustandekommen jeden Vorganges viele Faktoren beteiligt sind, ist aber gar kein Grund, den klaren Begriff der Ursache zu streichen oder gar diese „Erkenntnis" bis zur Pose einer neuen, „der konditionalen" Weltanschauung (Verworn) aufzubauschen.

Auch Lubarsch hat wieder darauf hingewiesen, dass das, was an der Bedingungslehre richtig ist, alt, recht alt ist und dass der Konditionalismus zwar in neuerer Zeit in Verworn und v. Hansemann besonders eifrige Verfechter gefunden habe, aber ohne dass diese „irgendwelche neuen Gesichtspunkte entwickelt hätten". Schon Schopenhauer, Lotge, John St. Mill, Claude Bernard, Rudolf Virchow u. a. haben klar die Vielheit der Bedingungen für jeden Vorgang in der Natur hervorgehoben.

Welches ist nun aber der Unterschied zwischen der Ursache eines Geschehens und den oft sehr zahlreichen Bedingungen, die zum Zustandekommen dieses Geschehens notwendig und an ihm oft in ganz gleicher Weise und als gleich notwendig beteiligt sind. Dieser Unterschied liegt darin, dass für den Begriff der Ursache, wie ich schon vor Jahren nachgewiesen habe und wie jetzt auch Lubarsch erkannt hat, die Wertung der Bedingungen Voraussetzung ist. „Der Ursachenbegriff" schrieb ich schon damals, „dient uns vor allem dazu, die verschiedene Wertigkeit der zu einem Geschehen notwendigen Bedingungen zum Ausdruck zu bringen. Gerade die Wertung dieser Bedingungen ist eine der wesentlichsten Aufgaben der naturwissenschaftlichen Forschung". Wäre der Ursachenbegriff nicht da, so müsste er geradezu erfunden werden.

Allerdings ist bisher eine klare Definition des Ursachenbegriffes, so wie er tatsächlich und mit vollem Recht gebraucht wird, nicht gegeben worden. Auf die früheren Definitionen des Begriffes will ich nicht nochmals eingehen, zumal Lubarsch eben erst eine sehr zutreffende Kritik derselben gegeben hat und auch die neueste Formulierung von Löhlein[2]) (Ursache-auslösendes Moment) mit vollem Recht als ganz unzureichend abgelehnt hat.

In Wirklichkeit ergibt sich der Inhalt des Ursachenbegriffes schon mit voller Klarheit aus einem Beispiel des täglichen Lebens, wie ich es in meinem ersten Aufsatz angeführt habe — und es ist nicht schwer, solche Beispiele beliebig zu vermehren: „Ein Mensch wird im freien Felde erschossen aufgefunden. Obwohl nun der Vorgang selbst — das Abfeuern der Schusswaffe, die Schussrichtung, die Entfernung, die Durchschlagskraft und Art des Geschosses usw. — in allen Fällen derselbe ist, obwohl alle wesentlichen Faktoren dieses Ereignisses in verschiedenen Fällen ganz dieselben sind, bezeichnen wir doch je nach den näheren geringfügigen Nebenumständen als Ursache des Todes des Erschossenen ganz verschiedene Dinge, z. B. Kriegsfall, Mord, Fahrlässigkeit des Schützen, Geisteskrankheit des Schützen, Fahrlässigkeit eines Dritten (z. B. bei Absperrungsmassregeln) usw. usw. Also ganz verschiedene Dinge können die Ursache desselben Vorganges sein und es lässt sich auch leicht zeigen, dass auch umgekehrt ganz derselbe Vorgang in den Augen zweier verschiedener Beobachter, Beurteiler verschiedene Ursachen hat und mit Recht."

Die Frage nach der Ursache dieses Todesfalles wird natürlich ganz verschieden beantwortet werden und beantwortet werden müssen, je nach dem Gesichtswinkel, dem Standpunkt des Fragestellers. Für die Naturwissenschaft wichtig sind nur die gesetzmässigen Ursachen des ganzen Vorganges, also z. B. die Mechanik des Gewehrs und die sämtlichen bei dem Schuss zusammenwirkenden chemischen und physikalischen Kräfte und Gesetze, die Lage des Schusskanals usw. Ganz anders lautet die Antwort nach den Ursachen, wenn der Fragesteller vom juristischen oder sozialpolitischen Standpunkte ausgeht. Während im letzteren Falle einzelne „Faktoren im Bereiche der natürlichen Begebenheit" als die Ursache des Geschehens mit Recht angesehen werden müssen, ist die naturwissenschaftliche Fragestellung überhaupt nur an den „Gesetzen der idealen Natur oder platonischen Ideen" interessiert. Ihr Erkenntnisbedürfnis ist mit der Aufdeckung dieser Gesetzmässigkeiten und Ursachen befriedigt.

Im täglichen Leben bezeichnet man also als Ursache eines Vorganges, eines Geschehens, denjenigen an seinem Zustande beteiligten Faktor, der für unser Verständnis des Vorganges oder für unser Handeln der wichtigste ist. Bei einem Unglücksfall ist derjenige Faktor für uns die Ursache, dessen mögliche oder gebotene Aenderung oder Verhinderung das Unglück verhütet hätte.

Oder tun wir etwas anderes, wenn wir als Ursache eines grossen Eisenbahnunglückes eine falsche Weichenstellung, ein falsches Signal oder ähnliches bezeichnen? Auch in diesem Falle liegen die wesentlichen Bedingungen für den Vorgang in der Schnelligkeit der Zugbewegung, der ungeheueren Masse des in rasender Bewegung befindlichen Zuges, in der Kraft des sich entgegenstellenden Hindernisses usw. Wäre der Zug langsam gefahren, hätte der Führer Zeit gehabt, das Hindernis zu sehen usw., ohne weiteres wäre das Unglück verhütet worden. Trotz alledem bezeichnet man nur die eine Bedingung, die falsche Weichenstellung, als Ursache des ganzen Ereignisses und mit Recht, weil für uns allein diese eine Bedingung wichtig, im vorliegenden Falle vermeidbar gewesen wäre, und vermieden werden musste.

In dieser Weise werden das Wort und der Begriff „Ursache" im täglichen Leben allgemein gebraucht und der Begriff ist damit m. E. hinreichend und vollkommen klar festgelegt.

Schon der tägliche Sprachgebrauch, ja die tägliche Uebung zeigt ganz allgemein, dass wir keineswegs stets das letzte, der Wirkung vorausgehende Ereignis (Löhlein: das auslösende Moment) als die Ursache eines Geschehens bezeichnen.

Um die ganze Haltlosigkeit des Ursachenbegriffes (den er ganz verdammt, aber trotzdem immer wieder in den eigenen Büchern anwendet) auch für das praktische Leben zu zeigen, führt Verworn die Gerichtsverhandlung bei den bekannten Methylalkoholvergiftungen an, die sich vor Jahren in Berlin ereigneten. Er schreibt: „Im Methylalkoholprozess waren die Sachverständigen in einer sehr schwierigen Lage, als sie die Todesursache angeben sollten. Es zeigte sich hier auch einmal den Augen des grossen Publikums, dass die übliche kausale Betrachtungsweise vollständig versagt. Einer der wissenschaftlichen Sachverständigen erfand daher den Begriff der „Hilfsursache" und andere nahmen diese befreiende Lösung dankbar an. Der Methylalkohol war eine „Hilfsursache" für den Eintritt des Todes, die eigentliche Ursache lag in der Arteriosklerose des verstorbenen Trinkers. In der Tat: Ohne die schon vorhandene Arteriosklerose hätte der Genuss von Methylalkohol vermutlich den Mann nicht getötet, aber ohne den Genuss von Methylalkohol hätte vermutlich seine Arteriosklerose auch nicht gerade zu diesem Zeitpunkt zu seinem Tode geführt. Was ist da nun eigentlich als Todesursache zu bezeichnen? Der Fall illustriert die völlige Hilflosigkeit, der man mit der kausalen Betrachtungsweise verfällt."

Ich glaube kaum, dass Herr Verworn ein Beispiel hätte finden können, das das Verfehlte seiner Beweisführung besser demonstrieren konnte. Dass ein geschickter Anwalt durch spitzfindige Fragen die Logik eines Sachverständigen einmal aus dem Geleise bringt, beweist wirklich nichts. Es ist durchaus berechtigt, in jenen Fällen im Methylalkohol die Ursache des Todes zu erblicken, denn es ist lange bekannt, dass kranke Menschen von geringeren Giftdosen getötet werden als gesunde und trotzdem ist die Vergiftung kranker Menschen nicht erlaubt und vom juristischen Standpunkte aus — auf den kam es hier ganz allein an — ebenso zu beurteilen wie die gesunder. Auch aus diesem Beispiel ist klar das Subjektive und zwar das berechtigt Subjektive des Ursachenbegriffs zu entnehmen. Von den zum Zustandekommen des Todes wichtigen Bedingungen sind für den Juristen die Giftdarreichung die wichtigste, also die Ursache des Todes, für den Mediziner die Giftdarreichung und die Disposition bzw. Erkrankung.

Also auch dann, wenn zahlreiche Faktoren in gleicher Weise an einem Geschehen beteiligt sind, haben wir das Recht, je nach der Fragestellung eine oder einzelne dieser Bedingungen als Ursachen herauszugreifen. Schon das Gesetz von der Oekonomie des Denkens verbietet es uns, bei jedem Vorgang alle daran beteiligten, auch die für uns unwesentlichen Faktoren zu analysieren, wir müssten ja dann zur Erklärung jedes einzelnen Geschehens geradezu eine Analyse des Weltganzen vornehmen, da ja doch alle Bedingungen eines Geschehens faktisch untrennbar damit zusammenhängen und in die Faktoren des Weltganzen überleiten.

Wir kommen also zu der klaren Begriffsbestimmung:

Ursache eines Geschehens im naturwissenschaftlichen Sinne wie im allgemeinen Sprachgebrauch ist derjenige zu seinem Zustandekommen notwendige Faktor oder Faktorenkomplex, der entweder

a) für unser Verständnis (theoretische Erklärung)

b) oder für unser Handeln (praktische Erklärung) der wichtigste ist.

Wir ersehen schon hieraus, dass je nach dem von uns in den Vordergrund gestellten Gesichtspunkte wir ganz verschiedene Faktoren, Bedingungen als Ursache eines und desselben Vorganges bezeichnen müssen und dürfen. Daraus ergibt sich auch, dass mit dem Fortschritt der Wissenschaft die Probleme der kausalen Erforschung andere werden können, ja vielfach andere werden müssen. Nur ein Beispiel statt vieler:

Als Ursache einer Variolaerkrankung kannte man vor der Entdeckung der Impfung nur die Ansteckung. Heute tritt dieselbe zurück vor der Bedeutung des künstlichen Impfschutzes und wenn heute ein Kind von 3 Jahren an den Pocken stirbt, so hat es sich zwar auch die Krankheit durch Ansteckung zugezogen, aber die Ursache der schweren Erkrankung und des Todes erblicken wir mit Recht in dem fehlenden oder mangelhaften Impfschutz! Wir sagen, das Kind ist deshalb gestorben, weil es nicht geimpft war.

In der kausalen Naturforschung hängt demgemäss die Frage nach der oder den Ursachen eines Vorganges ganz von unserer Auffassung des Wesentlichen und des Nebensächlichen in einem Geschehen ab. Der Naturvorgang selbst kennt natürlich nichts Wesentliches und Unwesentliches und in diesem Sinne sind alle an ihm beteiligten Faktoren, wie Verworn will, gleichwertig, er verläuft rein maschinell, zwangsmässig — aber diese Trennung des Wesentlichen vom Akzidentellen eines Vorganges ist doch überhaupt die erste Grundlage jeder wissenschaftlichen Arbeit und Forschung und diese Grundlage jeder Wissenschaft wird von Verworn in seiner Verwerfung des kausalen Denkens eben verkannt. Der richtig definierte Begriff der „Ursache", wie ich ihn oben gegeben habe, und wie wir ihn für die Forschung und für das tägliche Leben direkt nötig haben, widerspricht in keiner Weise dem „konditionalen Denken".

---

[2]) M.Kl. 1917 Nr. 50.

Dass der Begriff der Ursache daher ein reiner Beziehungsbegriff ist, muss scharf hervorgehoben werden. Die Verkennung dieser Tatsache hat die Schwierigkeiten der Definition dieses Begriffes zum grössten Teil erst geschaffen und daher dem Konditionismus einen Schein von Recht gegeben, obwohl dieses „konditionale Denken" wesentliche Aufgaben naturwissenschaftlicher Forschung ganz vernachlässigt. Dass zu jedem Geschehen in der Welt zahlreiche „Bedingungen" notwendig sind, ist selbstverständlich. Gerade die Wertung dieser Bedingungen — nicht für den Ablauf des Geschehens, denn dafür sind alle Bedingungen gleichwertig —, sondern für unser Verständnis und für unser Handeln ist eine der wesentlichsten Aufgaben der naturwissenschaftlichen Forschung.

Mit vollem Recht hat daher Roux die verschiedenen an einem Geschehen beteiligten Bedingungen in spezifische oder wesentliche Vorbedingungen und unwesentliche Faktoren geschieden. Diese Unterscheidungen erhalten ihren vollen Wert, sobald der Ursachenbegriff selbst als subjektiver Beziehungsbegriff klar definiert ist. Bei jeder Frage nach der Ursache eines Geschehens ist die Fragestellung und die subjektive Anschauung des Fragenden ausschlaggebend. „Auch die „spezifische Art" eines Vorganges, schrieb ich 1913, setzt ja zunächst ein Urteil, eine Anschauung voraus, die nach dem Standpunkt des Beobachters verschieden sein kann. Die spezifische Ursache eines Geschehens nennen wir denjenigen, zu seinem Zustandekommen notwendigen Faktor oder Faktorenkomplex, der die von uns als wesentlich, als spezifisch erkannte Art dieses Geschehens bestimmt.

Zur Erkenntnis, zur Klärung eines Naturgeschehens ist es also zunächst notwendig, das Wesen, die Art, das Spezifische dieses Vorganges herauszuschälen, festzulegen — oft gelingt dies erst durch die Analyse aller an seinem Zustandekommen beteiligten wichtigen Faktoren.

Die Gesamtheit der zum Zustandekommen eines Naturgeschehens notwendigen Bedingungen lässt sich sodann schon ganz grob scheiden in

1. Faktoren, die zwar notwendig, aber doch in hohem Grade variabel sind, ohne die Art, das Spezifische des Geschehens wesentlich zu beeinflussen = unwesentliche Bedingungen,
2. Faktoren, die zwar notwendig, aber nicht die Art des Geschehens bestimmen = wesentliche Bedingungen (Realisationsfaktoren nach Roux),
3. Faktoren, die nicht nur notwendig sind, sondern auch die Art des Geschehens bestimmen = spezifische Bedingungen (Determinationsfaktoren nach Roux).

Je nach der spezifischen Fragestellung kann für die theoretische Erkenntnis jeder Realisationsfaktor und vor allem jeder Determinationsfaktor als die Ursache eines Geschehens auftreten, noch mehr natürlich für unser praktisches Handeln.

Die Natur selbst kennt natürlich, so lange wir sie als mechanisch erklärbar auffassen, keine verschiedenwertigen Faktoren eines Geschehens — für unser Verständnis wie für unser Handeln. Eingreifen in die Naturvorgänge, d. h. also für jede naturwissenschaftliche Betrachtung ist aber die Wertung der Bedingungen eines Geschehens, die Unterscheidung von spezifischen, wesentlichen und unwesentlichen Bedingungen, die Aufdeckung der Ursache eines Geschehens bei der speziellen Fragestellung ein unbedingtes Erfordernis, ja die Grundlage naturwissenschaftlicher Erkenntnis."

Nach alledem kann ich mich also Lubarsch, der in wesentlichen Punkten zu dem gleichen Ergebnis gelangt ist, wie ich, nicht anschliessen, wenn er glaubt, dass eine klare Definition des Ursachenbegriffes nicht möglich, auch nicht so notwendig sei. Der Ursachenbegriff kann klar und eindeutig definiert werden und diese Feststellung, besser gesagt Klarlegung des Begriffes ist weniger für die Forschung, umsomehr aber für den Unterricht und die praktische Anwendung wissenschaftlicher Ergebnisse von grösstem Nutzen und Bedeutung. Klarheit fördert immer und ich kann nur sagen, dass ich den Begriff der Ursache, wie ich ihn oben definiert habe, in meinen Vorlesungen überhaupt nicht mehr missen kann. Jetzt kann bei dem Studierenden kein Missverständnis mehr eintreten, wenn ich von den Ursachen einer Infektionskrankheit spreche und in praktischer Anwendung bald einen Determinationsfaktor, bald einen Realisationsfaktor als die „Ursache" einer Tuberkulose bezeichne. Jetzt erst gewinnt er volle logische Klarheit auch über die Bedeutung des Traumas für die Entstehung dieser oder jener Krankheit. Für das theoretische Verständnis wird uns häufig das Trauma ein recht nebensächlicher, vielleicht nur die Lokalisation eines Krankheitsprozesses mitbestimmender Realisationsfaktor sein, der für die praktische Fragestellung geradezu als Ursache der Erkrankung im Sinne der Unfallgesetzgebung zu bezeichnen ist. Oder man denke an die so oft diskutierte Frage des Traumas als „Ursache" der Geschwulstbildung. Gewiss kann auch im praktischen Sinne das Trauma einmal die Ursache einer Geschwulstbildung werden. Aber nach den gegebenen Begriffsbestimmungen ist es sofort klar, dass dem Trauma für die Entstehung einer Geschwulst — wenn überhaupt — meist nur der Charakter einer unwesentlichen Bedingung, sehr selten der eines Realisationsfaktors, nie der einer spezifischen Ursache, nie der Charakter des Determinationsfaktors beigelegt werden kann.

Ich hoffe, dass die von mir gegebene Festlegung des Begriffes der Ursache und Krankheitsursache sich auch anderen bewähren und zu grösserer Klarheit in der wissenschaftlichen Diskussion und praktischen Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse führen möge.

Aus der medizinischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses, Berlin-Weissensee (Direktor: Dr. A. v. Domarus).

Ueber myotonische Pupillenbewegung.

Von A. v. Domarus.

Die sog. myotonische Pupillenbewegung besteht darin, dass die bei der Konvergenz auftretende Pupillenverengerung nach Aufhören der Konvergenz im Gegensatz zum normalen Verhalten nicht sofort wieder zurückgeht, sondern längere Zeit andauert und erst allmählich wieder schwindet. Die von Saenger für dieses Phänomen gewählte Bezeichnung bringt die Analogie des Verhaltens der Irismuskulatur mit demjenigen der Skelettmuskeln bei der Myotonie zum Ausdruck.

Seit der Saengerschen Publikation sind eine Reihe ähnlicher Beobachtungen veröffentlicht worden (Strasburger, Nonne, Rothmann, Bach, Rönne etc.). In sämtlichen Mitteilungen handelt es sich um lichtstarre Pupillen bei Patienten, die zugleich Symptome einer Erkrankung des Zentralnervensystems zeigten. Saenger fand das Phänomen bei verschiedenen Patienten mit Tabes bzw. Paralyse, Strasburger bei Lues congenita, Hoche beobachtete es bei echter Myotonie. Sodann sind einschlägige Fälle bei Basedowscher Krankheit, bei Migräne sowie im Anschluss an Morbillen beschrieben worden. Auffallend ist die Tatsache, dass in der Mehrzahl der Fälle die Störung einseitig war, während das andere Auge sich teils vollständig normal verhielt, teils zwar auch eine reflektorische Pupillenstarre, aber ohne myotonische Reaktion zeigte.

Zweifellos handelt es sich um eine recht seltene Anomalie, für die eine Erklärung vorläufig aussteht. Der nachstehend beschriebene Fall zeigt, dass das Phänomen auch ohne sonstige Erkrankung des Zentralnervensystems vorkommt.

Es handelt sich um eine 31 Jahre alte Krankenschwester M. M., bei der die Störung zufällig anlässlich einer ärztlichen Untersuchung zwecks Aufnahme in den Schwesternverband entdeckt wurde.

Das kräftig gebaute Mädchen hat ausser einem Keuchhusten in der Kindheit keinerlei ernste Erkrankung in der Anamnese aufzuweisen. In der Familie sind keine Nervenkrankheiten vorhanden.

Die eingehende und später mehrmals wiederholte Untersuchung ergibt völlig normale innere Organe, es besteht seitens des Nervensystems abgesehen von der gleich zu beschreibenden Pupillenanomalie, nicht der geringste pathologische Befund; Motilität, Sensibilität und Reflexe sind völlig intakt, insbesondere sind die Sehnenreflexe von normaler Intensität, die Bauchdeckenreflexe gut auslösbar. Die Schwester leidet weder an Migräne noch sonst an Kopfschmerzen. Auch psychisch zeigt sie ein durchaus normales Verhalten. Schliesslich verdient hervorgehoben zu werden, dass trotz besonders darauf gerichteter Aufmerksamkeit weder besondere Degenerationsstigmata noch irgendwelche Missbildungen an ihr zu konstatieren sind.

Was nun das Verhalten der Pupillen anlangt, so wird bereits bei der ersten Untersuchung folgender Befund erhoben. Die linke Pupille ist von mittlerer Weite, rund, reagiert prompt auf Licht und Akkommodation, verhält sich demnach normal. Die rechte Pupille dagegen, die ebenfalls rund und frei von Verziehungen, aber um eine Spur enger als die linke ist, ist auf Licht, auch bei intensiver Belichtung starr, während sie sich bei Konvergenz prompt, und zwar annähernd mit der gleichen Geschwindigkeit wie die linke Pupille zusammenzieht. Beim Uebergehen in die Ruhelage (Blick in die Ferne) bleibt jedoch die Verengerung eine Zeitlang unverändert bestehen und erst nach einer deutlich messbaren Zeit beginnt die Erweiterung, die sich allmählich vollzieht, bis die Weite der Pupille das ursprüngliche Mass wieder erreicht hat. Es wird mit der Sekundenuhr festgestellt, wie lange die rechte Pupille bis zu ihrer völligen Erweiterung braucht. Es ergibt sich eine Zeit von 12 bis 15 Sekunden.

Weiter lässt sich feststellen, dass das beschriebene Verhalten der rechten Pupille in der Art seines Verlaufes weder eine Abhängigkeit von der Lichtintensität, die im Raume herrscht, zeigt, noch dass dabei das Moment der Ermüdung bei mehrfacher Wiederholung des Versuches eine Rolle spielt. Das Phänomen lässt sich beliebig oft hintereinander wiederholen. Im übrigen ist irgend ein pathologischer Befund an den Augen nicht zu erheben. Die Akkommodation erfolgt auf beiden Augen ohne jede Störung, die Person liest ohne Glas. Die Iris lässt rechts keine Atrophie oder sonstige Veränderungen erkennen. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass gegenüber Atropin das rechte Auge sich nicht anders als das linke verhält, indem die Mydriasis rechts genau so lange anhält wie links. Der Augenhintergrund ist beiderseits völlig normal, ebenso fehlen Refraktionsanomalien. Es sei übrigens besonders hervorgehoben, dass der gesamte ophthalmologische Befund von dem Konsiliarius des Krankenhauses, Herrn Prof. Abelsdorff in dankenswertester Weise eingehend untersucht wurde.

Um ganz sicher eine hereditäre Lues auszuschliessen, wurde noch die Wassermannsche Reaktion ausgeführt, die indessen negativ ausfiel.

Wir konnten die Schwester 3 Jahre während ihrer Pflegetätigkeit beobachten und hatten so die Gelegenheit, uns von Zeit zu Zeit davon zu überzeugen, dass einerseits die beschriebene Pupillenanomalie unverändert blieb, wie auch, dass andererseits keinerlei Erscheinungen auftraten, die für die Entwicklung eines bei der ersten Untersuchung etwa latent gewesenen Nervenleidens sprachen. Ein leichter Typhus, den sich die Schwester im Beruf zuzog und von dem sie bald wieder genas, hatte auf das Pupillenphänomen keinerlei Einfluss. Auch jetzt ist die Schwester gesund und übt nach wie vor ihren Beruf aus.

Der von mir beobachtete Fall von myotonischer Pupillenreaktion erscheint mir vor allem aus dem Grunde der Veröffentlichung wert, weil es sich um eine völlig gesunde Person handelt, bei der die Anomalie konstatiert wurde.

Wie soll man sich nun das Zustandekommen des eigentümlichen Phänomens in unserem Falle erklären? Bei der absolut negativen Anamnese und vor allem unter Berücksichtigung des völligen Fehlens sonstiger Störungen seitens des Zentralnervensystems erscheint die Annahme im höchsten Masse gezwungen, dass sich trotzdem im Bereich der Pupillenreflexbahn ein Krankheitsprozess abgespielt haben soll, der sich ausschliesslich auf die Reaktion der einen Pupille beschränkt haben müsste. Viel plausibler ist m. E. die Erklärung, dass es sich um eine angeborene Anomalie handelt, die der beschriebenen Erscheinung zugrunde liegt, wobei die gleichzeitig bestehende reflektorische Lichtstarre in derselben Weise zu deuten wäre. Es ist in diesem Zusammenhang von Interesse, dass erst kürzlich Strohmayer in der Med. Gesellschaft Jena (12. III. 19; d. W. Nr. 24, S. 670) eine Mitteilung über 2 Schwestern mit reflektorischer Pupillenstarre und Westphalschem Phänomen machte, die während einer 12 jährigen Beobachtung keinerlei Zeichen einer Lues oder Tabes darboten, so dass St. auch in seinen Fällen eine Anlageanomalie annehmen zu müssen glaubt.

Otologischer Beitrag zur objektiven Begründung neurasthenischer und verwandter Zustände.

Von Dr. Th. Albrecht-Halle a. S.

Schon bei der Auslese des Materials, das ich meiner Arbeit „Schallschädigungen im Felde" [1] zugrunde legte, drängte sich mir eine Erscheinung auf, die ich später in meinen Darlegungen über den „Einfluss des Fliegens auf das Ohr des Kampffliegers" [2] zum Gegenstand ausführlicherer Erörterungen machte und die ich regelmässig seitdem feststellte, so oft ich bei der Untersuchung und Begutachtung neurasthenischer, erschöpfter oder an verwandten Zuständen leidender Kranken darauf achtete: das Phänomen der Ermüdung nämlich, das auch im Ohr sein Spiegelbild zu finden pflegt.

Es gibt bekanntlich eine normale Ermüdbarkeit des Hörnerven. Hält man einem ohrgesunden Menschen beispielsweise die Stimmgabel C ununterbrochen vor sein Ohr, so gibt der Untersuchte an, sie schon nach einer Zeit nicht mehr zu hören, die in Wirklichkeit nur ¾ oder ⅔ seiner wirklichen Wahrnehmungsdauer für C entspricht. Entfernt man die Gabel, sobald sie nicht mehr gehört wird, auf wenige Sekunden von dem untersuchten Ohr und nähert sie ihm dann wieder, so hört sie der Untersuchte von neuem, ohne dass sie abermals angeschlagen wäre. Dieses „intermittierende Wiedergehörtwerden" kann bei C 3—6 mal vor dem endgültigen Verklingen auftreten. Rhese [3], der 20 ohrgesunde Soldaten auf dieses Ermüdungsphänomen hin untersuchte, machte bestimmte einschlägige Feststellungen, deren übersichtliche Zusammenstellung ich einer meiner eingangs erwähnten Arbeiten [2] entlehne.

Die vorstehend erwähnten Extreme dieser normalen Erschöpfbarkeit seien auf den Abbildungen 1a und 1b graphisch wiedergegeben. Die senkrechten, dicken Linien mögen die Zeit bis zum ersten Verklingen bezeichnen, die kleinen runden Kreise das intermittierende Wiedergehörtwerden. Wie aus der vorstehenden Uebersicht sowohl wie auch aus den Abbildungen hervorgeht, macht sich die normale Erschöpfbarkeit im besonderen bei den tiefen Stimmgabeln bemerkbar und unter den hohen bei c^2. Wichtig ist die Tatsache, dass ein Ohr exzessiv erschöpft sein und doch noch normal hören kann, wie denn die Verstärkung

Stimmgabel	Ermüdungsphänomen bei wieviel Proz. Normalhörender beobachtet	Erstmaliges Verklingen wann auftretend	Intermittierendes Wiedergehörtwerden wie oft erfolgend
C	fast in 100 Proz.	Innerhalb des letzten Viertels, selten des letzten Drittels der Schwingungszeit.	3—6 mal
c	fast in 100 Proz.	Innerhalb des letzten Viertels, selten des letzten Drittels der Schwingungszeit.	1—3 mal
c in Knochenleitung	fast in 100 Proz.	— —	1 mal
c^1	in 50 Proz.	Einige Sekunden vor dem endgültigen Verklingen	1 mal
c^2	in 75 Proz.	Innerhalb des letzten Viertels, selten des letzten Drittels der Schwingungszeit.	1—2 mal
c^3	in 10 Proz.	Einige Sekunden vor dem endgültigen Verklingen.	1 mal
c^4	in 25 Proz.	Einige Sekunden vor dem endgültigen Verklingen.	1 mal
c^5	in 5 Proz.	Einige Sekunden vor dem endgültigen Verklingen.	1 mal

der Ermüdbarkeit lediglich als zerebrales Symptom gedeutet wird und mit dem Zustand des Hörorgans an sich wenig zu tun hat.

Eigene Untersuchungen, die ich an einem gesundheitlich einwandfreien (Flieger-) Material vornahm [2], kommen zu durchschnittlich noch wesentlich günstigeren Ergebnissen, als sie eben wiedergegeben wurden (Abbildung 2). Umso auffallender war demgegenüber bei neurasthenischen, erschöpften und an verwandten Zuständen leidenden Kranken, so oft ich eine Bestimmung der Stimmgabelperzeptionsdauer bei ihnen vornahm, das auffallend früh einsetzende erstmalige Verklingen der einzelnen Gabeln und das zum Teil ganz wesentlich gesteigerte intermittierende Wiedergehörtwerden. Abbildung 3, die ich aufs Geratewohl aus der Fülle der einschlägigen Beobachtungen herausgreife, gibt einen entsprechenden Beleg dafür.

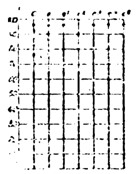


Abb. 1a

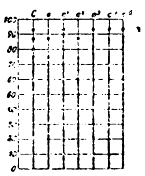


Abb. 1b.

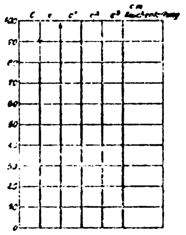


Abb. 2.

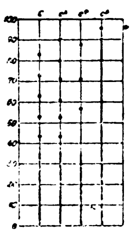


Abb. 3.

Betraf das eben geschilderte Symptom — die Beurteilung neurasthenischer und verwandter Erscheinungen nach dem erstmaligen Verklingen und dem intermittierenden Wiederhören bestimmter Stimmgabeln — den Hörabschnitt des Ohres, so knüpft das zweite, das ich schildern möchte, an die Untersuchung des Gleichgewichtsteiles — des Vestibularapparates — an.

Unter den verschiedenen Möglichkeiten, den Vorhofbogengangapparat künstlich zu reizen und damit ihn und die von ihm ausgehende zentrale Vestibularisbahn auf ihr normales oder abnormes Verhalten hin zu untersuchen, bediente ich mich in der Mehrzahl der Fälle des kalorischen Reizes unter den von Brünings [4] angegebenen Normen: Verwendung von 27° C messendem Wasser, eine um 50° zur entgegengesetzten Seite gewandte Blickrichtung und Rückwärtsbeugung des Kopfes um 60° (um den bei normaler Kopfhaltung schon um 30° gehobenen horizontalen Bogengang senkrecht zu stellen und damit sein Strömungsgefälle bei der Einwirkung des kalten Wassers zu erhöhen). Der kalorische Reiz hat vor den anderen Prüfungsmitteln des Vestibularapparates, insbesondere vor dem rotatorischen, den Vorteil einer isolierten Prüfungsmöglichkeit jedes der beiden Labyrinthe. Ausserdem wird er hinsichtlich der Intensität seiner Wirkung nur noch von dem galvanischen Oeffnungsreiz übertroffen. Gemeinsam mit den übrigen Reizqualitäten ist ihm hingegen die Weiterleitung nach drei Richtungen:

1. Auf der vestibulo-zerebellaren Kleinhirnbahn teils der gleichen, teils der Gegenseite, was sich objektiv in einer Innervierung der entsprechenden Extremitäten- und Rumpfmuskulatur und damit in den als Vorbeizeigen und Fallen (Rhomberg) bezeichneten Reaktionen äussert, subjektiv in der Empfindung des vestibulären Drehschwindels, dessen auf dieser Bahn sich vollziehenden Ablauf die Darlegungen Rheses [5] wahrscheinlich gemacht haben.

2. Nach dem Nucleus angularis Bechterew, von wo der Reiz durch das hintere Längsbündel den Augenmuskelkernen zugeführt wird (Kohnstamm [5]) —, was sich objektiv als Nystagmus bemerkbar macht.

3. Endlich nach dem Nucleus triangularis.

Die angeführten Reaktionen (Vorbeizeigen, Fallen, Schwindelgefühl, Nystagmus) sind bei jeder vestibulären Reizung zu beobachten, vorausgesetzt, dass Bogengangapparat und zentrale Vestibularisbahn intakt sind. Weitere, an gewisse Voraussetzungen indessen geknüpfte Reaktionsmöglichkeiten — und damit nähern wir uns dem

Gegenstand unseres Themas — ergeben sich aus der Tatsache, dass in den Nucleus angularis Bechterew Teile der sensiblen Trigeminuswurzel übergehen (Kohnstamm [6]; May und Horsley [7]) und dass Beziehungen bestehen zwischen dem Nucleus triangularis einerseits, dem Vagus und (falls wir mit einer Reihe von Autoren dem dorsalen Vaguskern Beziehungen zu den Vasomotoren zuschreiben) dem Vasomotorenzentrum andererseits. Diese „ausstrahlenden“ Vestibularissymptome äussern sich, um mit den Trigeminuserscheinungen anzufangen, als Kopfschmerz; von seiten des Vaguszentrums treten sie als Uebelkeit, Erbrechen und Aenderung der Pulsfrequenz in Erscheinung, von seiten der Vasomotoren als Erröten, Erblassen, Schweissausbruch und — als Ausdruck einer reflektorischen Anämie der Hirnrinde — als Desorientiertsein, Vergehen der Sinne, Benommenheit, Trübung des Gesichtsfeldes, Schwarzwerden vor den Augen. Auch allgemeine Angstempfindungen gehören hierher und jenes Unbehagen, das sich bis zur hochgradigen Schwäche und dem Gefühl völliger Vernichtung steigern kann (Rhese [5]). Diesen vom vestibularen Kerngebiet ausstrahlenden vasomotorischen und Vagussymptomen, die Rhese insgesamt als gewöhnliche zusammenfasst, stellt derselbe Autor die von ihm als aussergewöhnliche bezeichneten gegenüber (universelle, Fazialis- und Trigeminuskrämpfe, heftiges einseitiges Augentränen, starker einseitiger Schweissausbruch, Déviation conjugée, Ohnmachten von längerer Dauer, Erbrechen von aussergewöhnlicher Stärke, Zwangslachen, stundenlange Tachykardie, Babinskische, nach dem vestibulären Reiz vorübergehend vorhandene Dorsalflexion). Ihnen sollen anatomische Herde im Zentralnervensystem zugrunde liegen, die — an und für sich symptomenlos — erst bei Hinzugesellung des vestibulären Reizes ihre Existenz verraten.

Zahlreiche vestibuläre Untersuchungen nun, die ich unter Beobachtung der Brüningsschen Vorschriften während meiner Fronttätigkeit an einem gesundheitlich einwandfreien Fliegermaterial vornahm, ergaben von seiten der Untersuchten (Führer, Beobachter und Maschinengewehrschützen) regelmässig nur diejenigen Reaktionen, die ich oben als Vorbeizeigen, Fallen und Nystagmus erläuterte. Schon Brünings hebt als Vorteil seiner Methode hervor, dass die subjektiven Erscheinungen des Schwindels gering seien und durch sofortiges Abbrechen der Spülung nach Auftreten des Nystagmus und durch Vorbeugen des Kopfes um 30° sistierten. Aber auch selbst diese Schwindelempfindungen wurden von seiten meines Materials nur in 11,76 Proz. der Fälle angegeben. Ueber Uebelkeits- und sonstige Nebenerscheinungen wurde überhaupt nicht Klage geführt. Ich betone das insbesondere gegenüber Boeters [8]. So oft ich indessen das Verfahren später bei Fliegern wiederholte, die wegen Neurasthenie, nervöser Erschöpfung, Fliegerermattung [9] und verwandter Erscheinungen fliegerisch abgelöst oder beurlaubt werden sollten, vermisste ich niemals einen Teil jener Erscheinungen, die ich als ausstrahlende Vagus-, Vasomotoren- und Trigeminuserscheinungen anführte. Ich lasse es dahingestellt, ob man dieses Ueberspringen des vestibulären Reizes auf benachbarte Zentren als Zeichen einer erhöhten Erregbarkeit deuten oder mit dem Fortfall von Hemmungen erklären soll. Letztgenannter Erklärungsversuch scheint mir einleuchtender, da die Untersuchten zum grossen Teile auf die von Brünings als Norm bezeichnete Wassermenge (70 ccm) reagierten, die vestibuläre Erregbarkeit an sich also offenbar nicht durchgehends erhöht war.

Eine Durchsicht der Literatur bringt mir nachstehende, mit meinen Ausführungen übereinstimmende Beobachtung von Bárány [10]: „Ich finde bei den Neurotischen Uebelkeiten beim Schwindel in 80 Proz., bei Normalen nur in 20 Proz. Ferner finde ich bei Neurotischen sehr häufig Symptome beim experimentell hervorgerufenen Schwindel, die bei Normalen fast völlig fehlen. Es sind dies starke Rötung des Gesichtes oder tiefes Erblassen, Schweiss, sehr beschleunigte Atmung, Herzklopfen mit Pulsbeschleunigung oder -verlangsamung, Zittern am ganzen Körper, ganz enorme Reaktionsbewegungen, Benommenheit bis Bewusstlosigkeit, lebhaftes Angstgefühl, starke Aufgeregtheit, Weinen usw. Sehr häufig kann ich aus der Art der Reaktion auf Drehung die Neurose erschliessen oder auch ausschliessen“. Und Wittmaack [11] äussert sich im selben Sinne, wenn er sagt: „Es kann ja kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass in der Tat nicht gar so selten derartige Fälle (sc. von anscheinender Uebererregbarkeit des Bogengangapparates) vorkommen, bei denen die Erregungserscheinungen auffallend früh bzw. mit besonderer Intensität einsetzen, ohne dass extralabyrinthäre Ursachen (Temperaturleitungsdifferenzen) als Grund hiefür in Betracht kommen. . . Eine besondere, relativ gut abgrenzbare Gruppe solcher Fälle bilden die Neurastheniker, und zwar besonders häufig die Fälle mit sog. traumatischer Neurose. Zuweilen bildet sogar diese gesteigerte Erregbarkeit bei ihnen das einzige objektiv nachweisbare Symptom, das wenigstens bis zu einem gewissen Grade ihre subjektiven Klagen über Schwindel erklären könnte. Bei solchen Fällen liegt es wohl zum mindesten recht nahe, die Ursache für dieses Verhalten in einer erhöhten Reizbarkeit der höher gelegenen Bahnen bzw. Zentren zu suchen, bzw. auch im Ausfall von Hemmungsbahnen“.

Ich empfehle bei den in Rede stehenden Erkrankungsformen die beiden angeführten Symptome: das frühe Verklingen und häufige intermittierende Wiedergehörtwerden von Stimmgabeln einerseits, das Ueberspringen des vestibulären Reizes bei der Brüningschen kalorischen Prüfung auf Trigeminus-, Vagus- und Vasomotorenzentrum andererseits zur Nachprüfung. Dabei werden sich die Untersuchungsmethoden in der Praxis wesentlich vereinfachen lassen. Für die Stimmgabelprüfung wird eine derjenigen Gabeln ausreichen, in deren Tonbereich erfahrungsgemäss Ermüdungserscheinungen im besonderen Masse auftreten, also vor allem c. Die kalorische Prüfung kann unter Zuhilfenahme irgendeines Irrigators geschehen und unter Verwendung von 27° C messendem Wasser. Das Rückwärtsneigen des Kopfes um 60° und die unter einem Winkel von 50° erfolgende seitliche Blickrichtung geschehen schätzungsweise.

Literatur.

1. Th. Albrecht-Halle a. S.: Schallschädigungen im Felde. Zschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 8. — 2. Th. Albrecht-Halle a. S.: Der Einfluss des Fliegens auf das Ohr des Kampffliegers. Passows Beitr. 1919. — 3. Rhese: Ueber die Beteiligung des inneren Ohres nach Kopferschütterungen etc. Zschr. f. Ohrenhlk. 52. — 4. Brünings: Beiträge zur Theorie, Methodik und Klinik der kalorimetrischen Funktionsprüfung des Bogengangapparates. Zschr. f. Ohrenhlk. 63. — 5. Rhese: Die Entstehung des Ohrschwindels. Zschr. f. Ohrenhlk. 63. — 6. Kohnstamm Oskar: Das Vestibulariszentrum der Augenbewegungen. Verhandl. d. Deutschen Otolog. Gesellsch. 1911. — 7. May und Horsley: The mesencephalic root of the fifth nerve. Brain. 23. 1910. — 8. Boeters: Vergleichende Untersuchungen über den Drehnystagmus und den kalorischen Nystagmus. Zschr. f. Ohrenhlk. 71. — 9. Caspari: Die Fliegerermattung. (Manuskript.) — 10. Bárány: Untersuchungen über das Verhalten des Vestibularapparates bei Kopftraumen und ihre praktische Bedeutung. Verhandl. d. Deutsch. Otolog. Gesellsch. 1907. — 11. Wittmaack und Bárány: Funktionelle Prüfung des Vestibularapparates. Verhandl. d. Deutsch. Otolog. Gesellsch. 1911.

Aus dem pathol. Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz.
(Vorstand: Dr. Gg. B. Gruber.)

Ueber das Zustandekommen des peptischen Geschwürs*).

Von Georg B. Gruber.

M. H.! Einige Jahre vor Beginn des Krieges ist die Pathogenese des Ulcus ventriculi et duodeni lebhaftest diskutiert worden, ohne dass eine endgültige Klärung der Frage zu erreichen war. Während der letzten 3—4 Jahre erhoben sich Stimmen, nach denen mit der Dauer des Krieges eine Zunahme der Ulcusfälle zu konstatieren gewesen wäre. Mein eigener Anteil an der seinerzeitigen Diskussion, sowie Beobachtungen als Prosektor im Heeresdienst, wie im bürgerlichen Krankenhaus während der eben durchlebten Kriegsjahre veranlassen mich, den alten Faden wieder aufzunehmen.

Es sei kurz darauf hingewiesen, dass der Stand unserer Anschauungen insofern nicht einheitlich war, als ein Teil der Autoren die Ulcusgenese vor allem auf hämodynamische Zirkulations- und Ernährungsstörungen der Magen- und Darmwand zurückführten; andere neigten mehr zur Annahme nervös bedingter lokaler Kreislaufstörungen im Magen und Duodenum, wieder andere wollten im gestörten Chemismus dieser Darmabschnitte einen Hauptgrund zur Ulcusentstehung erblicken (Möller hat bis zum Jahre 1911 die Ergebnisse über die pathogenetische Erforschung des Ulcus ventriculi eingehend geschildert). An Hand eines sehr reichlichen Obduktionsmaterials kam ich selber, ebenso wie auch andere, z. B. F. Strohmeier, zu der Anschauung, dass das Ulcus pepticum nicht durch einen einzigartigen Modus erzeugt wird, sondern dass es aus einer Konkurrenz von Ursachen entstehen kann. Zwei Bedingungskomponenten schienen mir damals unbedingt nötig, sollte ein Ulcus entstehen können, nämlich:

1. die Einwirkung des verdauenden Magensaftes, sei er normal oder hyperazid;
2. die primäre Schädigung einer oder mehrerer Wandstellen des Magens oder Zwölffingerdarms im Sinne einer Ernährungsstörung, sei diese traumatisch, hämodynamisch oder durch angiospastischen Gefässverschluss oder durch vagotonische Muskelkontraktion in der Magendarmwand und dadurch bedingte Drosselung der feinsten ernährenden Schleimhautgefässe hervorgerufen. Besonders in die Augen springend waren mir hierunter die zirkulatorischen Ursachen erschienen, die auf Herz- und Gefässschädigungen beruhten — ganz entsprechend der Erfahrung früherer Autoren über den gleichen Gegenstand (Naumann, Berthold und Hauser, Oberndorfer, Kirsch).

Wenn nun auch die Annahme einer Mehrheit von ursächlichen Faktoren für die Bildung von peptischen Geschwüren weiterhin Zustimmung fand (z. B. bei Boas, Kraus, Zeitz, Latzel), so war doch mehr und mehr ganz unverkennbar eine engere Fühlungnahme der Autoren mit den Möglichkeiten einer nervösen Genese der peptischen Affektionen zu bemerken. Teils damit im Zusammenhang, teils von biologisch-chemischen und experimentellen Voraussetzungen ausgehend ist auch die Verdauungskomponente unter den Faktoren der Magen-Duodenalgeschwürsentstehung Gegenstand weiterer Untersuchung geworden.

---

*) Vortrag, gehalten am 21. II. 19 im Aerztl. Kreisverein Mainz.

Es ist nicht nötig, hier die Studien der Talmaschen Schule und die Experimente Benekes, Kobayashis und Schminckes zu referieren, welche pathologische Vagus- bzw. Sympathikusfunktionsverhältnisse als Quelle der peptischen Affektion auf Grund ihrer experimentellen Erfahrung ansprechen. Wohl aber sei erinnert an Rössles Auffassung, nach der im runden Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms eine „zweite Krankheit“ zu sehen ist, ein Leiden, „das erst auf der Basis eines anderen und örtlich ganz verschiedenen pathologischen Geschehens sich entwickelt“. Wohlgemerkt sei: Rössle will dabei nicht an eine auf dem Blutweg vermittelte Störung denken, sondern er meint lediglich nervös vermittelte Affektionen und stellt sie in Analogie zu gewissen funktionellen Erscheinungen, „die als selbständige Affektion erscheinen und auch aufgefasst werden“, wobei sie jedoch ätiologisch von ganz anderen Organerkrankungen abhängig sind. Dass pathologische Reizungen für den Magen durch die Nervenbahn vermittelt würden, sieht Rössle durch die Experimente der Talmaschen Schule und ihrer Nachuntersucher als erwiesen an. Dass ferner dem peptischen Geschwür ein und dieselben, oder doch wenigstens ähnliche Affektionen vorherzugehen pflegen, und dass zwischen den Quellaffekten und den peptischen Affekten ursächliche Zusammenhänge bestehen, versuchte Rössle statistisch zu erweisen. Er sah vor allem in Peritonealerkrankungen, in Affektionen des Wurmfortsatzes, dann aber auch in Erkrankungen der Peripherie, des Kopfes, des Halses etc., kurz in schweren Reizungen — auch durch eingreifende, schwer verletzende Operationen — die Möglichkeit einer Reflexentstehung, die sich weiterhin auf dem Vagusgebiet auswirkte und die im Magen-Duodenalbereich infolge der eigenartigen chemisch-physiologischen Verhältnisse dieses Organes Defektbildungen veranlassen könnte, vorausgesetzt, dass eine gewisse vagotonische Disposition vorläge, oder eine vagotonische Konstitution, d. h. die Eigenartigkeit auf gewisse — an und für sich nicht übermässige — Reizgrössen mit besonders heftigen Vagotonus zu antworten.

Die Rösslesche Theorie ist zweifellos geistvoll; aber sie schien und scheint mir noch heute anatomisch ungenügend gestützt. Man könnte mit der gleichen Wahrscheinlichkeit auch die Theorie vom Ulcus pepticum als Folge hämodynamischer Kreislaufstörung mit der pathologisch-anatomischen Statistik zu bekräftigen suchen. Doch gestehe ich zu, dass auch diese Bekräftigung nicht zufriedenstellen würde. Immerhin schien es reizvoll, an besonders geeignetem Obduktionsmaterial — wenn es auch nicht sehr umfangreich war — die Frage der Beziehung zwischen Quellaffekten und peptischem Schaden der Magen-Duodenalwand nachzugehen. Ich habe dies an Hand der militärischen und bürgerlichen Sektionen getan, die im Verlauf von 1¼ Jahren hier zu erledigen waren. Das Ergebnis wurde folgendermassen in Prozenten festgelegt, bezogen auf die Sektionszahlen des jeweiligen Geschlechts, bzw. auf die Summe der Obduktionen:

Tabelle 1.

	Zahl d. Sektionen insgesamt			Zahl der Sektionen mit peptischen Affekten											
	m.	w.	Summe	überhaupt			des Magens			d. Magens u. d. Duoden.			des Duodenums		
				m.	w.	Sa.	m.	w.	Sa.	m.	w.	Sa	m.	w.	Sa.
Bürgerliche Sektionen	614	326	940	% 4.6	% 7,7	% 5,7	% 3,4	% 3,5	% 4,3	% 0,5	% 1,2	% 0,7	% 1,6	% 3,4	% 2,1
Soldaten-Sektionen	592	—	592	3,4 %			2 %			0,1 %			1,3 %		

Da ein und derselbe Fall mitunter Narben und Ulzera aufwies, ergab sich für den Grad der peptischen Affekte folgende prozentuale Auswertung, bezogen auf die Sektionszahlen überhaupt:

Tabelle 2.

	Magen			Duodenum		
	Erosionen	Ulzera	Cicatrices	Erosionen	Ulzera	Cicatrices
Bürgerliche Sektionen	1,8 %	2,0 %	1,2 %	0,9 %	0,9 %	0,3 %
Soldaten-Sektionen	0,7 %	1,2 %	0,1 %	0,15 %	1,0 %	0,15 %

Dem Lebensalter nach wurden die peptischen Veränderungen festgestellt in folgender zahlenmässiger Häufigkeit bei Bürgerlichen und Soldaten:

Tabelle 3.

Alter in Jahren	Bürgerliche			Soldaten
	männl.	weibl.	Summe	
0—5	3	2	5	—
6—10	—	1	1	—
11—20	2	3	5	2
21—30	1	4	5	5
31—40	3	3	6	7
41—50	4	2	6	5
51—60	2	—	2	—
61—70	10	3	13	—
71—80	5	4	9	—
81—90	—	2	2	
0—90	30	24	54	19

Was nun die militärischen Leichenöffnungen anbelangt, so wurden festgestellt:

Tabelle 4.

Verletzte			Peptische Affekte Anzahl
Anzahl		Art der Verletzung	
insgesamt	einzeln		
103	3	Handamputierte	2 Duodenalaffekte
	12	Oberarmamputierte	
	9	Unterschenkelamputierte	
	64	Oberschenkelamputierte	
	15	anderweitige Gliederverletzte	
	21	Peritonealverletzte	0
	44	Schädel- und Gehirnverletzte	0

Es wäre a priori wohl anzunehmen gewesen, dass bei diesen 168 schwer verletzten Soldaten, die alle keinen geringen Verletzungsschock hinter sich hatten und die alle noch mehrere Tage und Wochen über die Verwundung hinaus am Leben geblieben waren, ein höherer Satz als 1,2 Proz. peptischer Affektionen sich ergeben würde, vorausgesetzt, dass die schwere, verstümmelnde oder zerreissende Verletzung mit den nachfolgenden manchmal wiederholten Operationen als eine Quellaffektion im Rössleschen Sinne, als ein Reiz für die Auslösung vagotonischer Reflexvorgänge mit folgenden Zirkulations- und Ernährungsstörungen in der Magen- und Duodenalwand in Frage käme. Ja, wenn man bedenkt, wie viele Neurotiker aus dem Granatfeuer heimkehrten, wie viele zum Heeresdienst eingezogene junge Männer sich als konstitutionell minder widerstandsfähig erwiesen, wie viele Gefäss- und Nervenschwächlinge der grausame Ernst des Krieges uns erkennen gelehrt, dann nimmt die bei Obduktionen trotz eingehenden Suchens gefundene geringe Zahl von peptisch Affizierten wunder — stets unter Zugrundelegung der absoluten Stimmigkeit der Rössleschen Theorie. Die Rösslesche Anschauung lässt sich eben nicht oder nur sehr unvollkommen durch den pathologisch-anatomischen Nachweis stützen. Auch von der v. Bergmannschen Schule (Westphal) ist — trotz Vertretung der neurogenen Theorie — ausgesprochen worden, dass eine 1. Krankheit im Sinne von Rössle, also im anatomischen Sinn, für die Ulcusentstehung selten zu erweisen ist.

M. H.! Ehe wir in der Besprechung der pathogenetischen Theorien weiterfahren, ist es gewiss erlaubt, die vorhin gebrachten Resultate unserer Tätigkeit am Leichentisch während des letzten Kriegsjahres auch in anderer Hinsicht zu vergleichen. Zwar ist das Material nicht gross. 1500 Sektionen bedeuten für eine Statistik wenig. Aber immerhin zeigt sich, dass trotz der schweren Ernährungslage, trotz der vielen rauhen Kost kein höherer Wert für das Vorkommen von peptischen Affekten gefunden wurde, als eben dem Mittelwert für friedliche Zeiten mit reichlichen und variablen Ernährungsmöglichkeiten entspricht[1]). Gewiss mag für militärische Krankheitsverhältnisse sich eine gewisse Zunahme der peptischen Ulcuserkrankungen gegenüber Friedensverhältnissen geltend gemacht haben. Das ist aber nur insofern eine Kriegserscheinung, als eben die Not an Soldaten zwang, die Männer im 3., 4. und 5. Lebensjahrzehnt unter den Waffen zu halten. Und wie ich schon öfter betonen konnte, ist die peptische Affektion nicht ausgesprochen eine Krankheit der Jugend. Auch diesmal zeigen die Aufstellungen, dass spätere Lebensalter vorwiegend daran beteiligt sind. Bei den Soldaten boten das 4. und 5. Lebensdezennium 3 mal soviel Autopsiefälle mit Ulcus pepticum, als das 2. und 3. Folgende Tabellendarstellung kann dies dartun:

Tabelle 5.

Alter in Jahren	Art der gefundenen pept. Affekte							
	bei Bürgerlichen				bei Soldaten			
	Eros.	Ulc.	Cicatr.	Summe	Eros.	Ulc.	Cicatr.	Summe
0—5	1	3	1	5	—	—	—	—
6—10	—	1	—	1	—	—	—	—
11—20	4	1	—	5	—	2	—	2
21—30	3	2	—	5	4	1	—	5
31—40	2	4	—	6	1	5	1	7
41—50	—	4	2	6	—	4	1	5
51—60	—	1	1	2	—	—	—	—
61—70	3	5	5	13	—	—	—	—
71—80	3	3	3	9	—	—	—	—
81—90	—	1	1	2	—	—	—	—
0—90	16	25	13	54	5	12	2	19

Es ist dies die gleiche Ursache, welche z. B. dem Feld- und Lazarettarzt während des Krieges ungleich mehr Gefässsklerotiker unter die Augen brachte, als der Militärarzt im Frieden aus dem Soldatenmaterial herauslesen konnte. Unsere Zusammenstellung lehrt, dass der Prozentsatz der Soldaten an peptischen Affektionen also immerhin noch deutlich hinter dem Prozentsatz der männlichen Zivilisten zurückstand.

Bedeutungsvoller scheint mir eine andere Frage, nämlich diejenige, ob unter dem Einfluss der kargen Zeit, des Mangels an Reservefett und der erhöhten Arbeitsanforderungen nicht etwa der Verlauf peptischer Affektionen ungünstig beeinflusst worden ist. In dieser Hinsicht lässt mein Material die Soldaten unter ungünstigeren Bedingungen stehend erkennen, als die Bürgerlichen, bei denen diese Auswertung etwa der Norm entspricht. Ich möchte Ihnen nun auch diese Verhältnisse tabellarisch dartun (allerdings fällt hierher als Quelle möglicher Fehlschlüsse die geringe Zahl der Soldatensektionen und der dabei peptisch Affizierten sehr ins Gewicht). Es starben an Komplikationen von peptischen Geschwüren zahlenmässig und in Prozenten (bezogen auf die Anzahl peptischer Affektionen):

---

[1]) Vgl. hiezu: Gruber, Zur Statistik d. pept. Affektion. M.m.W. 1911 Nr. 31.

Tabelle 6.

Es starben	Bürgerliche	Soldaten
an Verblutung	3 = 5,5 %	1 = 5 %
an Perfor.-Peritonitis	5 = 9,3 %	3 = 17 %
insgesamt	8 = 15 %	4 = 21 %

Von all den gefundenen Ulcera peptica erwies sich das Geschwür eines Soldaten durch beginnende Krebsbildung am Rand kompliziert. Auch diese sehr grosse Seltenheit der Karzinombildung im Ulcusrandgebiet entspricht den gewöhnlichen Erfahrungen[2]).

Kurz nach Rössles Bekundung über die reflexneurotische Aetiologie der peptischen Affektionen trat G. v. Bergmann mit seiner Anschauung hervor, dass für das Ulcus pepticum gerade jene Menschen besonders disponiert schienen, welche sich durch eine „Disharmonierung des viszeralen Nervensystems“ auszeichneten. Nervös bedingte Spasmen führten zu einem oder mehreren anämischen Bezirken in der Magenwand; darauf folgt, so müsse man sich den Vorgang vorstellen, als Ernährungsstörung die Erosion. Reflektorische Hypersekretion vermittelt die Ausbildung des Ulcus. Die Vielheit der pylorischen Ulzera entspricht der oft zu bemerkenden Neigung zum Pylorospasmus und ist nur ein Teil einer allgemeinen Neurose auf dem Gebiet des Vagus und Sympathikus.

Im Sinne der v. Bergmannschen Theorie sprechen sich die Arbeiten seiner Schüler Westphal und Katsch aus. Sie betonen die Häufigkeit der Ulcusentstehung in der Jugend und glauben sie durch nervöse Störungen bedingt. Für die nervöse Ulcusentstehung entsprechen nach ihren Ausführungen klinische Anhaltspunkte, welche durch Feststellung von Stigmata des vegetativen Nervensystems zu gewinnen sind, wie z. B. spastische Blässe, Dermographie, Zirkulationsstörungen, Anomalien auf dem Gebiet der Herznervenfunktion, Darmspasmen, Blähhals, Pupillarunregelmässigkeiten, Bulbusprotrusion und sekretorische Störungen; diese letzteren machen sich geltend im pharmako-diagnostischen Versuch unter Anwendung von Pilokarpin, Atropin, Adrenalin. Es handelt sich hierbei also, wenn man es mit kompliziert klingenden Worten ausdrücken will, um eine „im vegetativen System stigmatisierte Konstitution“, welche als Hauptgrund für die Ulcusgenese im Gastroduodenaltrakt ins Gewicht fällt. Durch Krämpfe der Muscularis propria und Muscularis verursachen sie die als Vorbedingung anzusehende Ernährungsstörung der Magen-Zwölffingerdarmwand. Mit der Hyperperistaltik, der Motilitätsneurose verbindet sich die Hypersekretion, die Sekretionsneurose zur pathogenetischen Wirkung. Diese Neurosen werden unterhalten und noch gesteigert, wenn erst ein peptisch-ulzeröser Defekt vorliegt. Durch Pilokarpininjektionen lässt sich die sekretorische und motorische Organneurose steigern. Westphal hat in pharmakologischen Versuchen nach Anlegung eines sogen. Bauchfensters direkt mit den Augen die Ulcusentstehung beobachtet. Durch Injektion toxischer Dosen von Pilokarpin und Physostigmin konnten bei Kaninchen und Meerschweinchen Ulcera ventriculi erzeugt werden. Hintereinander war dabei feststellbar: 1. ein Stadium krampfhafter Peristaltik; 2. zirkumskripte abblassende Magenwandzonen, welche dem Bezirk von krampfhaft gedrosselten Mukosaarterien entsprachen; 3. hämorrhagische Umwandlung solcher Zonen mit folgender Erodierung. Die Erodierung liess sich durch Fernhaltung der Magensäure umgehen.

Mit den Bekundungen der v. Bergmannschen Schule harmonieren die Anschauungen von De Bruine, Ploas van Amstel, von Loeper und Schuhmann, Cresimone und Anglesio, Vicenzo Palmulli und Leopoldina Antonini. Cresimone und Anglesio haben experimentell durch subdiaphragmatische Vagotomie nach Erzeugung einer Pyrodinanämie Ulcera ventriculi und duodeni herbeigeführt. Die Anämie erscheint ihnen als wesentlich; sie mache die Gewebe widerstandsloser gegen die eiweissverdauenden Stoffe. Palmulli arbeitete an Hunden. Bei allen seinen Tieren konnte er durch Reizung 1. des Vagus, 2. des Plexus coeliacus, 3. des Splanchnikus Veränderungen der Magenschleimhaut im Sinne peptischer Affekte erzielen. Das gleiche Resultat bot sich Antonini in 7 Proz. ihrer Tierversuche nach Vagotomie; sie notiert als besondere Beobachtung, dass die gefundenen Ulzera keine Heilungstendenz zeigten, was dem reflexneurotischen Circulus vitiosus zwischen Ulcus und Magenneurose entsprechen mag, über den v. Bergmann und Westphal sich ausführlich ausgesprochen haben. Loeper und Schuhmann gelangten vom klinischen Standpunkt aus zur gleichen Auffassung, als jene Autoren. Auf unsere eigene Meinung über die pathogenetische Theorie sei später eingegangen.

Wie aus den vorhergehenden Ausführungen zu erkennen war, lässt sich mit der neurotischen Theorie auch der chemisch-physiologische Anteil bei der Entstehung des peptischen Defektes bis zu einem beschränkten Grad erläutern. Die Hypersekretion wird damit erklärt. Dadurch ist aber noch keineswegs alles Rätselhafte von dieser Seite der Magengeschwürsbildung verschwunden. Die Frage der Selbstverdauung beschäftigt immer noch nachhaltig die experimentelle Pathologie. Es dürfen in dieser Hinsicht Kawamuras, Paolo Fioris und Katzensteins Arbeiten nicht ausser acht gelassen werden.

Kawamura hat verschiedene lebende Gewebe, z. B. die Milz, der verdauenden Wirkung des Magensaftes ausgesetzt. Dabei ergab sich eine grosse Widerstandskraft der Gewebe. Nur wenn infolge der Operation Zirkulationsstörungen vorlagen, trat Selbstverdauung am zirkulatorisch geschädigten Gewebe ein. Kawamura vermutet im Blut einen Antikörper gegen die Verdauungsfermente. Bei mangelhafter Zirkulationsmöglichkeit des Blutes würden diese also den Geweben nicht in ausreichendem Masse zur Verfügung stehen. Es lässt sich in der Tat auch im Reagensglasversuch die verdauende Wirksamkeit des Magensaftes den verschiedenen Geweben gegenüber durch Zugabe normalen Serums bedeutend beeinträchtigen. Fiori zeigte durch tadellose Einpflanzung und Einheilung eines distalen Darmstückes in eine umfassende Resektionslücke des Hundemagens, dass bei hoher operativer Technik, also wenn keine Zirkulationsschädigung im Spiele ist, die Möglichkeit dauernder und völliger Widerstandsfähigkeit gegenüber verdauenden Einflüssen des Magensaftes besteht. Katzenstein andrerseits konnte feststellen, dass auch gut ernährtes, lebendes Gewebe im eigenen Magen zur Verdauung gelangt; doch würden Gewebe, die selbst Magensaft produzieren oder dauernd der Bespülung mit Magensaft ausgesetzt sind, nicht angegriffen werden. Auch er schreibt einem Antikörper, dem Antipepsin, in der Magenwand die schützende Rolle gegen Selbstverdauung zu, ein Schluss, der zu Kawamuras Ausführungen passt; das Magengeschwür sei die Folge einer umschriebenen Schädigung der Magenwand, deren Heilung nicht erfolge, weil das normale Verhältnis des Pepsins im Magensaft zum Antipepsin in der Magenwandung (im Sinn einer Pepsinvermehrung und Antipepsinverminderung) gestört sei.

Ganz anderer Art und überraschend auf den ersten Blick sind die Ausführungen, welche Stuber 1914 auf dem Kongress für innere Medizin in Wiesbaden über die chemisch-physiologische Seite unseres Themas gemacht hat. Er experimentierte an Hunden, denen er eine Insuffizienz des Magenpförtners beibrachte, wodurch Dünndarmsaft, also auch tryptisches Ferment, in den Magen gelangen konnte. Gab er nun den Tieren fleischfreie Nahrung und Natron ein (um die Salzsäure zu binden), so erkrankten die Tiere mit typischen Magengeschwüren, wie andere Tiere, die mit reinem Trypsin gefüttert wurden. Unterband er aber den Ductus pancreaticus, so dass kein Trypsin mehr in den Magen gelangen konnte, dann blieben die Tiere frei von Magengeschwüren. Sie blieben auch frei bei reiner Fleischnahrung, welche die HCl-Bildung stark anregte. Darnach könnte also das sogen. Ulcus pepticum recht oft kein Ulcus pepticum, sondern ein Ulcus trypticum sein. Beim Menschen mag dies wohl vorkommen, wenn eine neurogene Funktionsunfähigkeit des Pförtners besteht.

M. H.! Wie stellen wir uns zu all diesen Beobachtungen und Theorien! Ich selbst habe den Gedanken vertreten, dass neben der verdauenden Komponente eine Vielheit von ursächlichen Bedingungen bestünde, welche die Magen-Duodenalwand schutzlos der Digestion preisgäbe. Dieser Anschauung muss ich auch heute noch huldigen. Wenn ich aber vor Jahren, hauptsächlich zugunsten der hämodynamischen, vaskulären Theorie, scharf gegen Rössles und namentlich gegen v. Bergmanns Anschauungen als gegen allzu labile Hypothesen Front gemacht habe, so muss ich heute ein „Peccavi“ bekennen. Dazu zwingen mich nicht allein nur die in der Literatur vorliegenden experimentellen Resultate, durch Nervenreize direkt oder indirekt Magenulzera zu erzeugen; all diese Experimente sind ja nicht nach jeder Richtung ganz vollkommen eindeutig; dazu kann auch nicht allein klinische Erfahrung über häufige Koinzidenz von Konstitutionsschwäche und Ulcusbeschwerden führen. Vielmehr hat mich ein ganz und gar eigentümlicher Autopsiebefund allgemein von der Richtigkeit des Gedankenganges überzeugt, dass durch primäre, wenn auch morphologisch oder doch wenigstens makroskopisch nicht erkennbare Schädigung in einem Quellgebiet (im Sinne Rössles), bzw. durch eine Funktionsanomalie der in den Reflexbogen eingeschalteten Nervengebiete eine ganz weitab gelegene allerschwerste, bis zur Gewebsnekrose führende Zirkulationsstörung vermittelt werden kann.

Der Fall, den ich im Auge habe, betraf einen früher stets gesunden Epileptiker[3]), der als solcher beim Militär entdeckt wurde und in der Aura der wenigen Anfälle, die er überhaupt hatte, die Symptome der Angina pectoris bot. In einem echten Anfall ging der Mann zugrunde, nachdem er, mehrere Tage von stenokardischen Beschwerden und Aengsten gequält, das Kommen des Anfalls vorausgesagt. Die Obduktion ergab einen kräftigen, anatomisch durchaus gesunden Mann, der lediglich eine ganz frische und umfangreiche Nekrose des Herzmuskels im Gebiet der vorderen Arteria coronaria descendens zeigte. Dabei waren die Wände der Koronarien zart, glatt und völlig durchgängig wie die grossen und kleineren sonstigen Schlagadern. Nirgends waren Thrombosen, nirgends anderweitige Emboliequellen, nirgends steckten Emboli. Es blieb nur die Annahme übrig, dass hier ein Herzarterienkrampf bedingt durch zentrale Einflüsse, wohl angioneurotisch vermittelt, Anlass zum schweren irreparablen Herzschaden gegeben. Diese Auslegung schlägt gewiss der lokalistischen Idee der Krankheitsursachen breit ins Gesicht. Allein ist das nicht auch sonst in der modernen Pathologie der Fall? Gibt uns nicht die Lehre von den inneren Sekretionen und ihren Anomalien auch derartige Beispiele an die Hand?

---

[2]) Vgl. hiezu: G. B. Gruber, Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen Krebs und pept. Geschwür. Zsch. f. Krebsforsch. Bd. 13 H. 1.

[3]) Vgl. Gruber und Lanz: Arch. f. Psych. Erscheint demnächst.

Nehmen wir eine solche Erklärung aber in einem allgemeinen Fall an, so sind wir zweifellos gezwungen, den Rössle-Bergmannschen Theorien weniger skeptisch gegenüber zu stehen und in ihnen nicht lediglich unbeweisbare Hypothesen zu erblicken, um so mehr als die Annahme der v. Bergmannschen Anschauungen, wie es scheint, glückliche therapeutische Folgerungen zulässt.

Und wenn man die Darlegungen der neueren Autoren genauer würdigt, so wird man unschwer finden, dass zwischen v. Bergmann, Kawamura, Katzenstein, Cresimone und Anglesio, endlich auch Stuber gewisse gemeinsame Berührungspunkte bestehen. Die neurotisch bedingte Anämie v. Bergmanns kann die von Kawamura, Katzenstein, Cresimone und Anglesio verlangte Verminderung des Antipepsins in den befallenen Magenwandstellen zur Folge haben. Die durch eine Sekretionsneurose bedingte Hypersekretion umschliesst wohl auch die lange gekannte, oftmals feststellbare Hyperazidität, soweit diese nicht lokalreflektorisch durch schon bestehende peptische Affekte bewirkt wird. Die Insuffizienz des Pylorus analog den Anschauungen Stubers lässt sich ebenfalls als neurogener Schaden erklären. Ob sie tatsächlich die Voraussetzung für die Vielheit der Pylorus-nahen Ulzera bildet, oder ob da nicht eher pylorospastische Gründe verantwortlich zu machen sind, muss weiterer klinischer, röntgenologischer und auch anatomischer Feststellung vorbehalten bleiben. Auch scheint mir die Tatsache, dass durch tryptische Digestion runde, typische Magenulzera entstehen, noch nicht ausreichend für die Annahme, dass etwa alle Magen- und Duodenalgeschwüre tryptischer Herkunft seien. Vielmehr lehrt das Ergebnis der Stuberschen Untersuchung, dass eben auch die verdauende Komponente unter den Ursachen der sogen. „peptischen“ Affektionen nicht einheitlich ist, wie man bisher annehmen konnte.

Ehe ich meine Ausführungen beende, m. H., sei noch einmal auf einen gewissen ständigen Unterschied in der klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrung über das hauptsächliche Vorkommen peptischer Affektionen hinsichtlich des Lebensalters hingewiesen. Jene lehrt, dass das 2. bis 3. Jahrzehnt besonders anfällig sei, diese beweist, dass die grösste Häufigkeit (nicht etwa nur der Narben!) in späteren Lebensdezennien gefunden wird, in jenem vorgeschrittenen Alter, das auch in sehr zahlreichen Fällen sklerotische, atheromatöse und wandthrombotische Erscheinungen an der grossen Körperschlagader und ihren Abzweigungen feststellen lässt. Nun kann man wohl mit Recht für eine Reihe von Fällen mit peptischen Affekten und mit atherosklerotischen Gefässwandschädigungen eine kausale Beziehung erschliessen, z. B. wenn knapp bei dem oder hinter dem Abgang der Arteria coeliaca aus dem Tripusgebiet der Aorta sich atheromatöse Herde finden, die zur Quelle sehr kleiner Embolien werden konnten und so das Magenschleimhautgebiet zirkulatorisch in kleinstem Umkreis schwer störten. Die dadurch ermöglichte nachfolgende Selbstverdauung kann die Embolieréste völlig weggefegt und uns so um die Möglichkeit des strikten geschlossenen morphologischen Beweises gebracht haben. Aber recht oft ist solch ein Schluss trotz Sklerose, Atheromatose oder Herzschaden recht schwer und unwahrscheinlich. Man steht dann unzufrieden vor der Frage: „Woher haben diese Arteriosklerotiker ihre peptischen Affektionen?“ Ob sich nicht hier auch nervöse, direkte oder reflektorische funktionelle Momente im kausalen Sinn auffinden lassen? Kennt man doch funktionelle Darmbeschwerden, welche nach Ortner als angiosklerotische und intermittierende Dyspraxie des Darmes zusammengefasst werden. Es ist Sache der Klinik, zu ergründen, ob die neurogene Theorie auch auf die peptischen Magen- und Duodenalaffekte der Arteriosklerotiker anzuwenden ist, oder ob hier die einfach vaskuläre Theorie den Vorrang behält, ebenso wie es Aufgabe der klinischen Aerzte sein muss, die diagnostischen Möglichkeiten für die Erkennung der allerdings oft recht symptomarmen, oder unter andersartigen Beschwerden verdeckt verlaufenden peptischen Affektionen bei älteren Leuten zu vertiefen, damit auch diese Menschen einer geeigneten Therapie teilhaftig werden können und nicht eines Tages einer unerwarteten Magenblutung oder der Perforation eines zwar kallösen, aber doch langsam penetrierenden Geschwüres erliegen.

Literatur.

(Soweit nicht angegeben zu finden bei Möller und bei Gg. B. Gruber.)

Antonini Leopoldina: Rif. med. (30) 1914 S. 88 und S. 116. — Cresimone u. Anglesio: Rif. med. 1914 Nr. 46. — De Bruine Ploas van Amstel: Arch. f. Verdauungskrkh. 22. 5. — Fiori Paolo: Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. H. 2. — Gruber Gg. B.: D. Arch. f. klin. M. 110. 1913. S. 481. — Zschr. f. Krebsforsch. 13. 1913. H. 1. — Mitt. Grenzgeb. 25. 1912. S. 465. — M.m.W. 1911 Nr. 31 u. 32. — Katzenstein: Langenbecks Arch. f. klin. Chir. 101. S. 939 und 102. 1913. S. 1. — Kawamura: Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. — Latzel: Arch. f. Verdauungskrkh. 19. Ergänzungsheft 1913. — Loeper und Schuhmann: Bull. et mem. Soc. méd. d. Hôp. de Paris 29. 1913. Nr. 19. — Progr. méd. (44) 1913 S. 293. — Möller S.: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 7. 1911. S. 559. — Palmulli Vicenzo: Rif. med. 29. 1913. Nr. 46. — Stuber: M.m.W. 1914 S. 1015. — Westphal: D. Arch. f. klin. M. 114. H. 3 u. 4. — Westphal und Katsch: Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. S. 391. — Zeitz: Inaug.-Dissert., Heidelberg 1916.

Ein Streiflicht auf die Akromegalie.

Von Privatdozent Dr. Fritz Lenz.

Es kann wohl als sichergestellt gelten, dass die Akromegalie auf einer übermässigen Funktion des drüsigen Teiles der Hypophyse beruht. Man hat bekanntlich bei der Sektion akromegaler Leichen in der Regel abnorme Grösse dieser Drüse oder geschwulstartige Vergrösserung einzelner Teile (Adenome) gefunden. Dass mit einer solchen Vergrösserung eine verstärkte Absonderung innerer Sekrete ins Blut einhergeht und dass entsprechende Hormone als Produkte dieser inneren Sekretion Wachstumsreize auf den Organismus ausüben können, ist ja nach Analogie mit anderen endokrinen Drüsen (Schilddrüse, Geschlechtsdrüsen) ohne weiteres verständlich. Nicht erklärlich aber war es meines Wissens bisher, weshalb die Hormonwirkung der Hypophyse sich vorzugsweise gerade auf die gipfelnden Teile des Körpers erstreckt, deren disharmonisches Wachstum für die Akromegalie so charakteristisch ist. Warum werden gerade Hände und Füsse, Nase, Ohren und Kinn von den Hypophysenhormonen zum Wachstum angeregt, die übrigen Teile des Körpers aber viel weniger oder gar nicht? Diese sog. „Akra“ bilden doch weder anatomisch noch physiologisch eine einheitliche Gruppe; die gipfelnden Teile umfassen vielmehr die verschiedensten Organe und Gewebe; Knochen-, Knorpel- und Bindegewebe, Muskeln und Epithelien sind an ihrem Wachstum beteiligt, während an anderen Stellen des Körpers die gleichen Gewebe bei der Akromegalie durchaus nicht zu wuchern brauchen und es tatsächlich nirgends in dem gleichen Masse tun. Wie kommt das?

Auf diese Frage wirft meines Erachtens eine Reihe schöner Experimente, die ein Kinderarzt namens Schultz [1] in Graudenz allerdings unter anderen Gesichtspunkten und mit anderer Fragestellung angestellt hat, ein sehr wertvolles Licht. Schultz arbeitete mit dem sog. russischen Kaninchen, einer der domestizierten Rassen des Kaninchens, welche sich durch eine ganz bestimmte Verteilung des Pigmentes auszeichnet. In der Hauptsache gleicht das russische Kaninchen den vollständig albinotischen Rassen; es hat wie diese weisse Fellbehaarung und rote Augen; es unterscheidet sich aber von diesen dadurch, dass es an den Ohren, der Schnauze, den Füssen und dem Schwanz, kurz an den „gipfelnden Teilen“, wie gewöhnliche Kaninchen gefärbt ist, also entweder schwarz oder braun oder wildfarbig oder anders, jedenfalls aber nicht albinotisch. Die moderne Erblichkeitsforschung hat die Erbkonstitution dieser Russenkaninchen dahin aufgeklärt, dass die charakteristische russische Pigmentverteilung dann entsteht, wenn in der Erbmasse eines Kaninchens eine ganz bestimmte Erbanlage fehlt [2]. Die russische Zeichnung verhält sich daher rezessiv gegenüber den meisten übrigen Kaninchenrassen. Zur gleichmässigen Ausfärbung des Felles muss ausser den übrigen dazu nötigen Erbanlagen, die ebenfalls schon weitgehend analysiert worden sind, eine ganz besondere Erbanlage vorhanden sein, bei deren Fehlen der grösste Teil des Felles eben den für die „Russen“ charakteristischen Albinismus zeigt, obwohl an und für sich die Anlagen für Pigmentierung in der Erbmasse der betreffenden Kaninchen vorhanden sind, wie die wohlausgebildete Färbung der gipfelnden Teile zeigt. Schultz hat nun entdeckt, dass man diese Färbung auch in den weissen Teilen des Felles zur Auslösung bringen kann, und zwar hat er gefunden, dass dafür Kältereize geeignet sind. Er nahm z. B. schwarze Russen, also solche Kaninchen, die an Ohren, Nase, Füssen und Schwanz schwarz, im übrigen aber völlig weiss gefärbt waren, und zupfte ihnen an grösseren Stellen des Rückens das weisse albinotische Haar aus. Wurden die so behandelten Tiere nun kalt gehalten, wie das während des grössten Teiles des Jahres ganz von selbst der Fall war, so war das nach einigen Wochen nachwachsende Haar nicht weiss, sondern schwarz gefärbt. Nur in der heissesten Jahreszeit wuchs das ausgezupfte Haar gleich wieder weiss nach. Kontrollversuche zeigten, dass bei gewöhnlich gefärbten Kaninchenrassen ausgezupfte Haarstellen in der gewöhnlichen Farbe und bei albinotischen Rassen weiss wie vorher nachwuchsen. Bei den „Russen“ ist es also offenbar der Reiz der Kälte, der die kahlgezupften Stellen ausgesetzt sind, welcher es bewirkt, dass das Haar in der Farbe der „gipfelnden Teile“ nachwächst. Ich möchte daraus nun schliessen, dass bei den Russenkaninchen auch die gipfelnden Teile schon ihre dunkle Ausfärbung dem Umstande verdanken, dass sie eine kühlere Temperatur haben als die Hauptmasse des Körpers. Die Ohren, die Nase, die Füsse, der Schwanz, kurz alle „Akra“ sind gewöhnlich kühl, weil sie aus dem warmen Körper herausragen und nicht mit demselben dichten Pelz wie der Rumpf versehen sind. Also dürfte auch die normale Pigmentverteilung des Russenkaninchens durch die unterschiedliche Temperatur der „Akra" gegenüber dem Rumpf bedingt sein. Bei der Geburt sind die Jungen noch einfarbig fleischfarben, weil im Uterus die Akra ebenso warm wie der Rumpf sind; das erste Haar, welches nach der Geburt wächst, zeigt dagegen auch am Rumpf einen Anflug der normalen Farbe, weil das Nest oft nicht ausreicht, die Kälte genügend fernzuhalten. Erst im Laufe des Heranwachsens bildet sich dann die typische russische Farbverteilung heraus.

Mir scheint nun der Schluss sehr nahe zu liegen, dass bei der menschlichen Akromegalie es die kühlsten Teile sind, welche zu wachsen beginnen. Auch beim Menschen sind die Ohren, die Nase, Hände und Füsse gewöhnlich erheblich kühler als der übrige Körper. Die kühle Temperatur ist das gemeinsame Charakteristikum der gipfelnden Teile; im übrigen aber bilden die „Akra" keine einheitliche Gruppe. Man kann sich denken, dass das betreffende Hormon der Hypophyse nur unterhalb einer gewissen Temperatur wirke bzw. dass es bei der gewöhnlichen Temperatur des Rumpfes, also bei 37 bis 37,5° schnell abgebaut werde. Die Finger, die Zehen, die Ohren und die Nase dagegen haben bei vielen Menschen ja oft eine Temperatur von erheblich unter 30°; hier könnte also ein thermolabiles Hypophysenhormon in erster Linie angreifen.

Ob auch bei der Pigmentverteilung des russischen Kaninchens die Hypophyse mitwirke, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls ist es sicher, dass die Pigmentbildung von Hormonwirkungen beherrscht wird; und dass diese Pigmenthormone beim russischen Kaninchen in ihrer Wirkung von der Temperatur abhängig sind, zeigen uns die Versuche von Schultz. Dass diese Pigmenthormone aus der Hypophyse stammen, ist zwar möglich, aber nicht notwendig; unser Analogieschluss auf die Akromegalie ist davon unabhängig. Die Versuche von Schultz haben uns vielmehr nur gezeigt, was den „Akra" eigentlich gemeinsam ist, nämlich die niedere Temperatur.

Die Richtigkeit des Analogieschlusses, dass das abnorme Wachstum gerade der gipfelnden Teile bei Akromegalie mit deren niederer Temperatur zusammenhängt, ist sicher auch bis zu einem gewissen Grade durch klinische Erfahrung nachzuprüfen. Bekanntlich haben nicht wenige Personen aus konstitutionellen Gründen fast dauernd kalte Hände oder kalte Füsse. Wenn derartige Personen nun von Akromegalie befallen würden, so wäre zu erwarten, dass sie eine ganz besonders starke Verdickung und Vergrösserung der Finger und Zehen erfahren würden. Das wäre nachzuprüfen. Auch zu direkten Versuchen am Menschen gibt die vorgetragene Hypothese Anlass; ob sich allerdings ein Akromegaler z. B. dazu verstehen würde, jahrelang auf einer Hand einen warmen Handschuh zu tragen und auf der anderen nicht, darf wohl bezweifelt werden; jedenfalls wäre ein deutliches Ergebnis zu erwarten. Aber voraussichtlich wird die klinische Erfahrung auch andere Möglichkeiten der Nachprüfung bringen.

Ich will es nicht unterlassen, auch einige Erfahrungen an Tieren anzuführen, welche meiner Hypothese zunächst zu widersprechen scheinen. So bekommen z. B. Kaninchen, die in einem warmen Stalle aufwachsen, durchschnittlich längere Ohren als andere, die in einem kalten Stalle aufwachsen; die Züchter von langohrigen Rassen machen sogar praktischen Gebrauch davon. Ganz allgemein kann man sagen, dass bei Säugetieren Individuen einer Rasse in wärmerem Klima relativ längere Ohren, Schwänze und Beine bekommen als in kälterem, während die gesamte Körpergrösse in dem wärmeren Klima kleiner bleibt. Man hat das z. B. an deutschen Rindern, die nach Südwestafrika gebracht wurden, messend verfolgen können. Summer konnte an weissen Mäusen zeigen, dass Individuen, die in warmen Räumen aufgezogen wurden, durchschnittlich erheblich längere Schwänze, Ohren und Beine bekamen als in kalten Räumen aufgezogene [3]. Entsprechendes hat Pribram an Ratten gefunden [4]. Hier wirkt also wärmere Temperatur im Sinne einer Vergrösserung der gipfelnden Teile, während bei Akromegalie gerade kühlere Temperatur diesen Erfolg haben soll. Liegt da nicht ein Widerspruch?

Auch bei den Wärmetieren sind die gipfelnden Teile natürlich relativ kühler als der übrige Körper. Und ausserdem haben oft gerade zwei scheinbar entgegengesetzte Erscheinungen mehr Wesensverwandtschaft untereinander als mit anderen. Auch bei den Wärmeversuchen sind es doch immerhin Temperaturunterschiede, welche die gleichsinnige Veränderung der gipfelnden Teile bewirken. Wenn das Hypophysenhormon als besonders thermolabil vorgestellt wird, so kann man sich denken, dass bei den Wärmetieren ein stärkerer Zerfall des Hormons stattfinde; dem würde die geringere Gesamtgrösse der Wärmetiere entsprechen. Bei schnellerem Zerfall des Hormons findet nun möglicherweise eine stärkere Neubildung in der Hypophyse statt, ähnlich wie auch sonst gerade durch den Verbrauch gewisser Körper im Organismus deren Neubildung regulatorisch angeregt wird (z. B. Blutkörperchen, Immunkörper). Das in vermehrter Menge gebildete Hypophysenhormon könnte dann aber in den auch bei warmgehaltenen Tieren relativ kühlen Gipfelteilen ein vermehrtes Wachstum zur Folge haben. Daher brauchen die genannten Wärmeversuche auch keineswegs der Annahme zu widersprechen, dass es die relativ kühle Temperatur der gipfelnden Teile ist, welche bei der Akromegalie den Hypophysenhormonen gerade dort eine besondere Wirksamkeit zu entfalten ermöglicht.

Die genannten Erfahrungen werfen vielleicht auch ein gewisses Licht auf die normale Funktion der Hypophyse, die ja noch recht dunkel ist. Während die einen ihre Aufgabe in der Beseitigung von Stoffwechselprodukten, also in einer „Entgiftung" sehen, nehmen die anderen eine positive Hormonwirkung an. Die verschiedene Wirksamkeit auf Körperteile von verschiedener Temperatur spricht ziemlich eindeutig für die zweite Annahme. Die Hypophyse dient wohl in ähnlicher Weise der Regelung des Stoffwechsels wie die Schilddrüse; während diese aber je nach Bedarf den Gesamtstoffwechsel anfacht, scheint eine Funktion der Hypophyse in der Anfachung des Stoffwechsels in den kühlen Körperteilen zu liegen. Im allgemeinen geht ja der Stoffwechsel um so energischer vor sich, je höher die Temperatur ist; daher würden die kühleren gipfelnden Teile leicht gegenüber den wärmeren zentralen zu kurz kommen, wenn nicht durch ein thermolabiles Hormon der Stoffwechsel der kühleren Teile in elektiver Weise angeregt würde.

Eigene Versuche zu dieser Frage hoffe ich später vorlegen zu können.

Zusammenfassung.

Versuche mit Kaninchenrassen, bei denen für gewöhnlich nur die gipfelnden Teile pigmentiert sind, lassen darauf schliessen, dass diese Pigmentierung nur unterhalb der inneren Körpertemperatur erfolgt.

Der Schluss liegt nahe, dass auch bei der menschlichen Akromegalie die gipfelnden Teile deswegen in erster Linie von krankhaftem Wachstum betroffen werden, weil sie die kühlsten sind.

Literatur.

1. Walther Schultz: Versteckte Erbfaktoren der Albinos für Färbung beim Russenkaninchen im Soma dargestellt und rein somatisch zur Wirkung gebracht. Z. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 20. 1919. — 2. Erwin Baur: Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 2. Aufl. Berlin 1914. — 3. Francis B. Summer: An experimental study of somatic modifications and their reappearance in the offspring. Arch. f. Entwicklungsmechanik 30. 1910. — 4. H. Pribram: Versuche an Hitzeratten. Verhandl. d. Ges. deutscher Naturforscher u. Aerzte 1909.

Aus dem Kriegsgefangenenlazarett zu L. der Kriegslaz.-Abt. 124.

Zur Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern.

Von Ernst Lewy, Assistenzarzt d. R., z. Zt. Assistenzarzt an der medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.

Ein verhältnismässig seltenes Krankheitsbild, das aus dem Bewusstsein der ärztlichen Wissenschaft seiner Seltenheit wegen verschwunden war, ist die sog. „Oedemkrankheit", die zuletzt im Kriege vorwiegend in Kriegsgefangenenlagern beobachtet wurde (Rumpel, Jürgens, Hülse), und auch kurz das „Kriegsödem" (Maase und Zondek) oder „Hungerkrankheit" genannt wird. Diese Krankheit, als deutlich abgegrenztes Bild zuerst im Jahre 1915 aufgefasst, verursachte mehrfach Streit darüber, worauf ihre Entstehung zu beziehen sei und ob es sich um eine essentielle, für sich bestehende Erkrankung oder nur um ein Anhängsel schon bekannter Krankheiten handle. Im Verlaufe der letzten 3 Jahre haben sich jedoch alle auf die Oedemkrankheit bezüglichen Fragen soweit geklärt, dass nunmehr ein allgemeines Urteil über den Charakter der Erkrankung, wenigstens soweit ein deutlicher Zusammenhang mit den hier berichteten Erkrankungsfällen besteht, möglich ist.

Es handelt sich also hier nicht um eine Oedemerkrankung, die durch Nephritis oder andere schon früher als ödemverursachend bekannte, alltäglich vorkommende Schädigungen erzeugt ist, sondern um ein Leiden, das vorwiegend durch die den Kriegsgefangenenlagern eigentümlichen Verhältnisse hervorgerufen wird und auch in früheren Kriegen unter ähnlichen Verhältnissen beobachtet worden ist, so z. B. in der Armee Napoleons I. beim Rückzuge aus Russland, in der neueren Zeit in den südafrikanischen Konzentrationslagern. Auch unter der Zivilbevölkerung Mitteleuropas haben sich unter der Wirkung der englischen Hungerblockade ähnliche Erscheinungen gezeigt, Böhmen (v. Jaksch), Polen und Galizien (Budzynski und Chelchowski).

Die Vermutung, dass es sich um eine Avitaminose oder beriberiähnliche Erkrankung handeln könne, wurde von allen Autoren abgelehnt (Jürgens, Rumpel, Sittmann und Siegert). Nur eine einzige Epidemie wurde meines Wissens beschrieben, die sich dem Bilde der Beriberi etwas mehr näherte, indem der Polyneuritis verdächtige Erscheinungen gefunden wurden (Budzynski und Chelchowski). Sittmann und Siegert nahmen 1916 noch eine Bakteriämie als Ursache an.

Die vorliegende Darstellung gründet sich auf die Beobachtung von mehreren hundert Oedemkranken im Lazarett für russische Kriegsgefangene zu L. unter Berücksichtigung der unten angeführten

Arbeiten über das gleiche Thema. An einem Teil unserer Kranken wurden genauere Untersuchungen, die über das gewöhnliche Mass der Lazarettpraxis hinausgingen, angestellt, soweit die vorhandenen Untersuchungsmittel es gestatteten. Dazu kommen die Resultate einer grösseren Anzahl von Sektionen.

Das hier behandelte Krankheitsbild nähert sich weitestgehend dem von Rumpel und Knack, Jürgens, Maase und Zondek beschriebenen, und stimmt so gut wie vollkommen überein mit dem von Hülse im Juli 1917 aus dem Gefangenenlager Neuhammer am Queiss und dem von Hach-Riga an Zivilisten beschriebenen. Vor allem kann ich mich auch in den Fragen der Aetiologie fast völlig den Ausführungen Hülses anschliessen, und zwar besonders betreffs der Frage der Entstehung der Oedeme.

Die hier gemachten Beobachtungen zwingen, kurz vorausgenommen, zu dem Schlusse, dass es sich hier um Folgezustände einer längerdauernden Inanition handelt, die zu allgemeiner Entkräftung und gewissen Veränderungen des Stoffwechsels führte, durch welche insbesondere eine Art Oedembereitschaft geschaffen wird.

Die von mir hier berichteten Fälle zeigten sämtlich keinerlei Symptome irgendwelcher anderen hydropischen Erkrankung, sondern es handelt sich ausschliesslich um Fälle, bei denen die gewöhnliche klinische Untersuchung keinen der üblichen Gründe für das Vorhandensein von Oedemen aufweisen konnte. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 20 und 47 Jahren. Ein Einfluss des Alters auf die Schwere und den Verlauf der Krankheit war nicht ersichtlich. Das einzige in erkennbarer Weise beeinflusste Symptom war die Höhe des Blutdrucks, die aus erklärlichen Gründen mit steigendem Alter meist, nicht immer, etwas erhöht war. Die Untersuchungen ergaben im einzelnen folgendes:

In der Anamnese wurde sorgfältig nach Dysenterie, Malaria und Rekurrens gefahndet. Dabei ergaben die Nachforschungen folgendes: 15—20 Proz. der Patienten gaben an, in den letzten Jahren einmal Fieber gehabt zu haben. Die Schilderungen, die sie von diesen Erkrankungen machten, boten nicht die geringsten Anhaltspunkte dafür, dass es sich um Malaria oder Rekurrens gehandelt habe, und schienen in keinem Falle schwerere Störungen gewesen zu sein.

Weitere 15—20 Proz. der Patienten gaben an, in den letzten Jahren Durchfall gehabt zu haben. Von diesen berichtete ein Mann von schwerem Durchfall. Alle übrigen erklärten, nie an Durchfall gelitten zu haben. Für das Nichtüberstehen einer chronischen Dysenterie wäre das allein zwar kein bündiger Beweis; daneben müssen jedoch zur Ergänzung die hier erhobenen, später beschriebenen negativen Sektionsbefunde betrachtet werden. 30 Proz. der genauer Untersuchten gaben an, schon mindestens zum zweiten Male seit ihrer Gefangennahme an Oedemen zu leiden. Bei einem grossen Teil der Patienten bestanden die Oedeme schon wochen- oder monatelang.

Von subjektiven Beschwerden stand im Vordergrunde ein hochgradiges Schwächegefühl mit Unfähigkeit und Unlust zu jeder Tätigkeit. Häufig wurde über Schienbeinschmerzen geklagt, öfters auch über Druckgefühl und Schmerzen im Epigastrium.

Status: Allgemeines: Der allgemeine Ernährungszustand musste in 80 Proz. der Fälle glatt als schlecht bezeichnet werden, auch selbst schon im Oedemstadium, wo die Gedunsenheit leicht einen besseren Grad der Ernährung vortäuscht. Bei 20 Proz. konnte der Ernährungszustand noch mässig genannt werden. Die Hautfarbe und die Farbe der sichtbaren Schleimhäute war bei allen Patienten blass, wächsern, oft mit einem Anflug von livider Verfärbung. Man hatte dann den gleichen Eindruck wie bei Frierenden. Die Haut liess sich meist in schlaffen Falten emporheben. Auch die Muskulatur hatte vielfach unter dem mangelhaften Ernährungszustande gelitten, was nach dem Schwinden der Oedeme gewöhnlich am deutlichsten zu erkennen war.

Hach-Riga fand bei seinen offenbar noch weiter heruntergekommenen Kranken auffällige Verletzlichkeit der Hautgefässe mit Suffusionen, vor allem an den unteren Extremitäten bei sonst fehlenden skorbutischen Veränderungen, ferner oft Pigmentvermehrung, auch manchmal bei den Schleimhäuten, welch letztere Erscheinung von mir nur an wenigen Fällen beobachtet wurde.

Oedeme: 70—80 Proz. der von mir beobachteten Kranken hatten nur leichte Oedeme, die meisten davon nur an den Unterschenkeln und Füssen, während der erhöhte Wassergehalt sonst nur im Gesicht durch eine leichte Gedunsenheit angedeutet war. In allen übrigen Fällen waren auch andere Körperstellen beteiligt, nächst den Augenlidern die Oberschenkel, das Brustbein und das Skrotum. Die Stärke der Oedeme war scheinbar nicht der Stärke der Abmagerung parallel. Transsudationen in die Körperhöhlen traten in meinen Fällen in 7—8 Proz. ein, davon war der Herzbeutel zweimal beteiligt, während alle übrigen Fälle Aszites geringen Grades hatten.

Hach fand Ergüsse geringen Grades im Herzbeutel und Brusthöhle als gewöhnliches Symptom.

So hochgradige Oedeme wie Hülse im Lager Neuhammer und Budzynski und Chelchowski in Galizien konnte ich hier nicht beobachten, wie überhaupt der Charakter der hiesigen Krankheitsfälle mehr langwierig als schwer war.

Nach Maase und Zondek enthält die Oedemflüssigkeit beim sog. Kriegsödem absolut genommen weniger Eiweiss als das Oedem bei Nephrosen und Stauungsödemen, auch weniger Gesamtstickstoff, ebenso weniger Reststickstoff als bei Nephrosenödem, aber mehr als bei Stauungsödem und weniger Harnstoff als bei Nephrosenödem, aber mehr als bei Stauungsödem. Gesteigert ist diesen beiden gegenüber hauptsächlich der Gehalt an Ammoniak, nicht ganz so stark der an Aminosäuren und Phosphorsäure. Die Erhöhung der Ammoniakmenge deuten Maase und Zondek einleuchtenderweise als Zeichen erhöhten Eiweisszerfalls. Auch den stärkeren Phosphorsäure- und Aminosäurengehalt kann man wohl als gleichgerichtetes Zeichen ansehen.

Nach Hach ist die in die Körperhöhlen ergossene Flüssigkeit blass, farblos, eiweissarm, arm an Formelementen und enthält vorwiegend Lymphozyten.

Temperatur: Die Temperatur war im allgemeinen normal; in ganz vereinzelten Fällen zeigten sich unbedeutende, ganz uncharakteristische, meist eintägige Temperaturerhöhungen, die stets auf Autointoxikationen vom Darm aus zurückgeführt werden mussten.

Hach fand gewöhnlich Hypothermie, rektal bis unter 34°.

Atmung: Die Atmung zeigte keine Besonderheiten. Hach stellte fest, dass die Atmung bei seinen Patienten oberflächlich und selten, das Sauerstoffbedürfnis also reduziert war.

Lungen: Von meinen Patienten hatten 35—40 Proz. einen Bronchialkatarrh mit spärlichen, aber wahllos verbreiteten, trockenen Rasselgeräuschen. Der Bronchialkatarrh war nicht spezifisch. Das Sekret war spärlich und zäh-schleimig.

Zirkulationsapparat: Für die Beurteilung der Oedementstehung und ihrer Theorien von Interesse ist es, dass Maase und Zondek meist eine etwas erhöhte Pulsspannung fanden, während Blutdruckmessungen bei meinen Kranken meist eine Herabsetzung erwiesen. Auch Hülse schätzte den Blutdruck nach dem Pulse meist niedrig ein. Verbreiterungen der Herzdämpfung, die er am Lebenden fand, erwiesen sich an der Leiche stets durch Retraktion der Lungenränder verursacht.

Die Herzgrenzen waren in meinen Fällen ohne Hydroperikard, also fast in allen, nicht verbreitert, auch nicht enger als normal. Eine der kennzeichnenden Veränderungen war die Schwäche der Herztöne, vor allem des ersten Tones und hauptsächlich an der Mitralis, die in manchen Fällen fast bis zum Verschwinden des ersten Tones ging. Geräusche wurden fast niemals gehört. Waren solche vorhanden, so waren es akzidentelle Geräusche und stets von Nonnensausen begleitet. Diese Beobachtungen stimmen ziemlich genau mit denen von Maase und Zondek und Hülse. Das andere in den meisten Fällen vorhandene charakteristische Symptom war eine ausgesprochene Bradykardie. Auch von den mir bekannten Autoren wird dieses Symptom allgemein aufgeführt. Die Pulszahl ging nach Hülse herab bis zu 26 Schlägen pro Minute, nach Rumpel und Knack bis zu 40 Schlägen. Meine Fälle zeigten (bei Bettruhe) Bradykardie bis zu 30 Schlägen pro Minute. Zirka 40 Proz. der Fälle hatten Pulszahlen zwischen 40 und 50, ca. 40 Proz. zwischen 50 und 60, ca. 15—20 Proz. zwischen 30 und 40, der Rest mehr als 60 Schläge. Nur vereinzelte Kranke hatten mehr als 70 Schläge pro Minute. Nach geringeren Anstrengungen zeigte sich eine meist schwache Beschleunigung der Herzaktion auf durchschnittlich 80—90 Pulse. Es macht den Eindruck, als ob die Bradykardie eine Sparmassnahme des Organismus darstellte. Erklärbar wäre die Bradykardie in diesem Zusammenhange auch durch das von Hach erwähnte verringerte Sauerstoffbedürfnis des Körpers, das wiederum aus der erzwungenen allgemeinen Herabsetzung des Stoffwechsels und des Energieumsatzes hervorgeht. Andere Anhaltspunkte für die Erklärung der Pulsverlangsamung, z. B. durch erhöhten Vagustonus, fehlen.

Der Puls war stets, bis auf einen Fall mit leichter Arhythmie, regelmässig, im übrigen meist etwas weich und klein. Bei den älteren Patienten war seine Qualität naturgemäss durch die meist bestehende Arteriosklerose beeinflusst.

Die Maximalwerte des Blutdruckes am 1.—2. Tage ergaben in den meisten reinen Fällen, d. h. in solchen, wo ein gleichzeitiges Bestehen von blutdruckbeeinflussenden Zustandsveränderungen, vornehmlich Arteriosklerose, nicht vorlag, ein Vorwiegen geringerer Werte. Und zwar waren normale Blutdruckwerte (120—140 mm Hg. R.R. maximal) in ca. 25 Proz., Werte unter 120 mm Hg in ca. 60 Proz., Werte über 140 mm Hg in ca. 15 Proz. der Fälle zu finden. Die meisten Senkungen waren mässig, zwischen 100 und 120 mm Hg (40 bis 45 Proz. aller Fälle). Werte von 90—100 mm Hg fanden sich in 15—20 Proz. aller Fälle. Der niedrigste Maximalwert war 83 mm Hg. Bis auf einen Fall hatte kein Kranker einen maximalen Druck über 165 mm Hg. Diejenigen Patienten, welche eine Steigerung über 140 aufwiesen, waren bis auf einen Mann in einem Alter von mindestens 35 Jahren, so dass die Steigerung des Blutdruckes sich durch beginnende Arteriosklerose zwanglos erklären lässt. Im übrigen zeigten bei wiederholten Untersuchungen zahlreiche Patienten Schwankungen ihrer Blutdruckwerte bis zu 20 mm sowohl nach oben wie auch nach unten. Ein Parallelismus zwischen dem Grade der Oedeme und der Herabsetzung des Blutdruckes war nicht festzustellen.

Die Blutdrucksamplitude war gewöhnlich nicht wesentlich unter normalen Werten (40—50 mm Hg). Wenn sie leicht herabgesetzt war, so war es auf Kosten des Maximaldruckes. Es wurde einmal als geringster Wert eine Amplitude von 26 mm gefunden. Eine deutliche Tendenz zur Vergrösserung der Amplitudengrösse konnte nicht festgestellt werden.

Stauungserscheinungen fehlten bis auf 2 Fälle, wo eine leichte Vergrösserung der Leber bei weicher Konsistenz festgestellt wurde, immer. Eine ausgesprochene, zu Stauungen führende Leistungsfähigkeit des Herzens konnte also nicht konstatiert werden. Als einziges sicheres Zeichen einer Schwächung des Herzens könnte man die Schwäche der Herztöne, besonders des ersten Tones, ansehen, während die Resultate der Blutdruckmessung für eine Beurteilung der Herzkraft schlecht zu verwerten sind, da der Blutdruck von so vielen anderen Faktoren abhängig ist, die bei dieser Krankheit wahrscheinlich ebenfalls in schwächendem Sinne beeinflusst sind. Es bestand aber zweifellos eine relativ geringe Insuffizienz des Herzens, die bei leichten Anstrengungen meist etwas Atemnot machte.

Bauchorgane: Am Abdomen bot sich im allgemeinen kein besonderer Befund dar. Der Leib war manchmal etwas aufgetrieben, ohne empfindlich zu sein. Ein leichter Aszites bestand in ca. 5 Proz. der Fälle.

Stauungserscheinungen waren, wie erwähnt, nur in 2 Fällen an der Leber in Form einer geringen Vergrösserung nachzuweisen. Eine Milzvergrösserung, hinsichtlich der Aetiologie wichtig, fand sich niemals.

Im Gegensatze zu vielfach von anderen beobachteten Veränderungen der Darmtätigkeit und des Stuhles konnte bei meinen Fällen im allgemeinen keine abnorme Beschaffenheit des Stuhles oder der Darmtätigkeit festgestellt werden.

Rumpel und Knack führten eine Reihe von Oedemerkrankungen auf dysenterieartige Darmerkrankungen zurück. Auch bei Budzynski und Chelchowsky, Maase und Zondek, Gerhartz, Hach spielen Darmstörungen eine wichtige Rolle. Bei meinen Patienten waren Störungen der Darmfunktion so selten und geringfügig, dass ihnen eine Bedeutung für die Aetiologie nicht zuerkannt werden kann.

Magen: In der mir zur Verfügung stehenden Literatur erwähnt nur Hach kurz Subazidität oder Achylie und mässige Gastroektasie. Unter 16 von mir wahllos herausgegriffenen Kranken hatten nach Ewald-Boasschem Probefrühstück 8 Mann eine Subazidität des Magensaftes, 4 Mann einen völligen Mangel an freier HCl., 1 Mann Superazidität von 76 und 7 Mann normalen Befund. Der niedrigste Wert für die Gesamtazidität war 8; Blut wurde bei keinem gefunden. Auch im Stuhl wurde niemals Blut nachgewiesen. In einem Teil der Fälle, welche Subazidität zeigten, war der ausgeheberte Magensaft stark schleimig. Mikroskopisch wurde niemals etwas Auffälliges konstatiert.

Nervensystem: Die Reflexe boten im allgemeinen keinen abnormen Befund, ebensowenig sonst das Nervensystem, wenn nicht die bei fast allen Kranken vorhandenen Schmerzen in den Unterschenkeln, die nicht nur das Schienbein betrafen, sondern auch die Wadenmuskulatur, als „Nervenschmerzen“ aufgefasst werden sollen. Die Schmerzen verstärkten sich mit dem Schwinden der Oedeme. Ebenso verhielten sich Erscheinungen von Hyperästhesie in einigen Fällen. Sonst fanden nur Maase und Zondek Druckempfindlichkeit der Nervenstämme.

Harnorgane: Ueberall findet sich ein dünner Urin von niedrigem spez. Gewicht und eine vermehrte Urinmenge. Pathologische Reaktionen fanden sich gewöhnlich nicht, nur in einzelnen Fällen von Hülse bei der Aufnahme positive Legalsche Azetonproben und Spuren von Milchsäure. Derselbe konnte als Ausdruck der Einschmelzung von Muskelgewebe in 3 Urinen Kreatin feststellen. Gerhartz berichtet ferner, dass Urobilin nur bei einem Kranken gefunden worden sei. Indikan wurde von Maase und Zondek bei den Kranken mit Durchfällen vermehrt gefunden. Der Phosphorsäuregehalt des Urins war während der Oedeme niedrig, nach der Ausschwemmung wieder höher (Maase und Zondek). Was die Nierenfunktion betrifft, so zeigt sich übereinstimmend, dass die Harnstoff- und NaCl-Ausscheidung intakt ist (Rumpel, Hach, Maase und Zondek). Nur die letzteren konstatieren während des Bestehens der Oedeme eine geringe Herabsetzung des Wasserausscheidungsvermögens. (Ein Defizit von 300 ccm im Verlaufe von vier Stunden bei einer Zufuhr von 1500 ccm.) Im Zusammenhange damit ist zu erwähnen, dass Maase und Zondek den Rest-N-Gehalt des Blutserums in der Mehrzahl der Fälle gesteigert, den Blutzuckerwert und Harnsäurewert des Blutes an der oberen Grenze der Norm fanden, während der NaCl-Gehalt nicht gesteigert war.

Meine Urinbefunde deckten sich fast völlig mit den angeführten: Reaktion im allgemeinen neutral, das spez. Gewicht im Durchschnitt zwischen 1910 und 1915, in einzelnen Fällen herabgesetzt bis 1005. Das ist leicht erklärlich, da die durchschnittliche Flüssigkeitszufuhr auch im Lazarett pro Tag 3—4 Liter betrug. Abnorme Stoffe wurden nicht gefunden. Mikroskopisch keine besonderen Befunde.

Blut: Verschiedene Autoren konstatierten eine teilweise beträchtliche Hydrämie. Die als Beweis ausgeführten Tatsachen sind allerdings meist nicht streng beweisend. So findet Hülse in einem Falle zwar ein spez. Gewicht des Blutes von 1038, sonst aber nur Werte zwischen 1047 und 1052. Die Blutkörperchenzahlen zeigen in der Mehrzahl der Fälle eine mässige Herabsetzung[1]), bei einigen dagegen eine Vermehrung. Schwer fällt auch die Beobachtung von Budzynski und Chelchowski ins Gewicht, die angeben, dass bei ihren hochgradig unterernährten Patienten auffallenderweise keine nennenswerte Hydrämie vorgelegen habe (nach Knack). Maase und Zondek fanden zwar die Trockensubstanz des Blutes verringert bis auf 14,5 Proz. Bemerkenswert ist hier aber, dass die Untersuchungen gerade auf der Höhe der Ausschwemmung der Oedeme vorgenommen wurden. Rumpel gibt ebenfalls eine Hydrämie an (Näheres ist mir nicht bekannt, da mir nur ein Referat zur Verfügung steht). An Untersuchungsbefunden des Serums ist erwähnenswert, dass Hülse eine Gefrierpunktserniedrigung von — 0,54° bei dem aufgegebenen Falle extremer Erniedrigung des spez. Gewichtes, in einem anderen Falle einen Wert von — 0,58° fand, sehr wichtig ferner, dass bei seinen Fällen sich ein Parallelismus zwischen der Stärke der Hydrämie und der Stärke der Oedeme nicht nachweisen liess. Das Gleiche gilt für meine Fälle. Im Serum zeigten sich ferner eine Abnahme des Neutralfettes und des Lipoidphosphors, für die Aetiologie und auch für die Pathogenese vielleicht wichtige Resultate (Rumpel).

Blutbild: Allgemein wurde eine Abnahme des Hämoglobins gefunden bis zu 30—60 Proz. (Budzynski und Chelchowski). Anisozytose, Poikilozytose, Auftreten von punktierten Erythrozyten und Normoblasten beschreiben Hülse, Budzynski und Chelchowski. Hierbei fand Hülse auch eine Erhöhung des Färbeindex auf 1,4, während im allgemeinen eine Herabsetzung des Färbeindex konstatiert wurde. (Hülse 0,8—1,0, Maase und Zondek 0,7—0,9.) Alle berichten dagegen übereinstimmend von einer meist mässigen Leukopenie. Die Beobachtungen stimmen mit meinen so weitgehend überein, dass ein genaueres Eingehen sich erübrigt.

Bei meinen Kranken war am wenigsten erkennbar die von anderen als sicher hingestellte Hydrämie. Trockensubstanzbestimmungen konnten nicht gemacht werden, dafür wurde in einigen Fällen das spez. Gewicht des Blutes festgestellt und ergab Werte von 1045 bis 1047. Das sind zwar niedrige, aber normale Werte, sprechen also kaum für eine Blutverwässerung.

Der Hämoglobingehalt betrug bei 56 Proz. der Patienten 70 bis 80 Proz., bei 30,5 Proz. der Patienten 60—70 Proz., bei 8 Proz. der Patienten 50—60 Proz., bei 5,5 Proz. der Patienten 80—90 Proz. Der höchste gefundene Wert war 86 Proz., der niedrigste 58 Proz. Der Färbeindex war stets etwas herabgesetzt, und zwar in den meisten Fällen bis 0,8, in einigen auch noch mehr, bis 0,75. Auch normale Werte wurden bei einigen Patienten gefunden. Ein Patient zeigte einen Färbeindex von 1,04 ohne sonstige auffällige Erscheinungen überstürzter Regeneration der Erythrozyten. Die Erythrozytenzahlen waren ebenfalls entsprechend geringer. In der weitaus grössten Zahl der Fälle hielten sie sich zwischen 3 und 5 Millionen, davon in etwas mehr als der Hälfte zwischen 4 und 5 Millionen, sonst zwischen 3 und 4 Millionen. Zirka 8 Proz. zeigten normale Werte. Der niedrigste Wert war 3 200 000.

Ich fand ferner eine mässige Leukopenie, die hauptsächlich auf Kosten der Polynukleären zustande kam, während die Zahl der Lymphozyten zunahm und in einer Zahl der Fälle auch die Zahl der grossen Mononukleären und der Ehrlichschen sog. Uebergangszellen, die am besten wohl zu den Mononukleären gezählt werden. Die Lymphozytose ist nur in einem Teil der Fälle relativ, in einem bedeutenden Teil der Fälle aber absolut. Die höchste gefundene Zahl der Lymphozyten in 1 ccm war 3600.

Eigentliche pathologische Formen konnte ich mit Sicherheit niemals feststellen. Dagegen das Auftreten von Zellen, die als Jugendformen bezeichnet werden, d. h. unter den Polynukleären sehr spärlich Zellen mit verhältnismässig wenig gegliedertem Kern („stabkernige“), und unter den Lymphozyten Zellen von durchaus gleicher Bauart und Färbung wie diese, aber von etwa doppelter Grösse. Diese fanden sich öfter als die Jugendformen der Polynukleären. Normale Leukozytenzahlen wurden in etwa 5—10 Proz. der Fälle gefunden, meist, in etwa 75 Proz., hielt sich die Leukopenie in Werten von 2500—7000 pro Kubikmillimeter, und zwar ungefähr zur Hälfte in Werten von 2500—5000 und zur Hälfte in Werten von 5—7000. (Bei anderen Untersuchern in der Mehrzahl 4000—5000.) Hochgradige Leukopenie von unter 2500 fand sich in ca. 10—12 Proz., Zahlen von 9—12000 in ca. 5—10 Proz. der Fälle. Der niedrigste gefundene Leukozytenwert war 2100 pro Kubikzentimeter. Wie schon erwähnt, kommt die Leukopenie im allgemeinen durch eine Verminderung der Polynukleären zustande, während die Lymphozytenwerte ansteigen. Diese lagen in ca. 50—60 Proz. der Fälle zwischen 30—50 pro Hundert, und zwar zur Hälfte zwischen 30—40 und zur Hälfte zwischen 40—50 Zellen. Eine Erhöhung der Lymphozyten auf 50—60 Proz. lag in ca. 20 Proz. der Fälle vor, eine Erhöhung auf über 60 Proz. in ca. 10—12 Proz. der Fälle. Der höchste Wert für die Zahl der Lymphozyten pro Hundert war 72. (Maase und Zondek bis 45 Proz., Hülse bis 55⅓ Proz.) Anzeichen einer pathologisch überstürzten Regeneration der Polynukleären waren nicht zu erkennen, abgesehen von dem spärlichen Auftreten von Zellen mit wenig gegliedertem Kerne, die Hülse in grösserer Zahl gesehen hat.

Die grossen Mononukleären zeigten in ca. 40 Proz. meiner Fälle eine meist mässige Erhöhung ihrer Zahl. Eine Erhöhung bis über

---

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 28.

10 Proz. fand sich nur in 3—4 Proz. der Fälle. Der höchste gefundene Wert waren 15 Zellen. (Maase und Zondek bis 25 Proz.)

Die grossen Lymphozyten waren bei meinen Patienten in vielen Fällen zahlreich vorhanden, aber nicht annähernd so zahlreich wie die typischen kleinen Lymphozyten. Ich glaube die grossen als Jugendformen unter die Gesamtzahl der Lymphozyten einreihen zu dürfen. (Hülse fand Lymphozyten von 6—7 facher Grösse von Erythrozyten bis zu 55½ Proz.)

In 4 Fällen wurde eine starke Eosinophilie konstatiert (bis 14 Zellen). In zweien dieser Fälle wurden Wurmeier gefunden. (Trichocephalus dispar. Oxyuris vermicularis, Ascaris lumbricoides und Bothriocephalus latus.) Diese Feststellung geht denen von Hülse parallel. Eine Eosinophilie gehört also nicht zum Bilde der Oedemkrankheit.

Was die Erklärung des morphologischen Blutbildes betrifft, so findet Hülse eine sehr weitgehende Uebereinstimmung mit dem bei chronischer Malaria. Hülse kommt aber gleichzeitig zu dem Schlusse, dass ein solcher Blutbefund doch nicht als spezifisch für Malaria gelten könne, sondern eben überall da vorkommt, wo eine Schädigung der blutbereitenden Organe spezifischer oder nichtspezifischer Art vorliegt. Dies gilt offenbar auch hier bei dem Mangel aller sonstigen Anhaltspunkte für Malariainfektionen und weil sich die Erscheinungen zwanglos auch ohne Zuhilfenahme einer Malariainfektion erklären lassen.

Nach Hülse erleiden zwar beide Zellarten, die Polynukleären und Lymphozyten, eine Schädigung durch die den Körper insgesamt treffenden Einflüsse, in weit stärkerem Masse jedoch die im Kampfe gegen äussere Schädigungen schneller verbrauchten Polynukleären, deren Ausfall der Körper weniger gut ersetzen kann als den weniger rapiden der Lymphozyten. Diese Erklärung befriedigt nicht ganz bei meinen Kranken, bei denen erstens niemals Zeichen einer pathologischen oder überstürzten Regeneration der weissen Blutzellen, zweitens in vielen Fällen eine absolute Vermehrung der Lymphozyten zu konstatieren war. Für die Verminderung der Polynukleären und für die absolute Lymphozytose kann nur der etwas unbestimmte Begriff einer Umstimmung des Stoffwechsels als Erklärung dienen. Das Bild erinnert an die Lymphozytose als Symptom bei anderen chronischen pathologischen Zuständen, z. B. an den Morbus Basedowii.

Eine hämorrhagische Diathese, die Rumpel in seiner Veröffentlichung vom Juni 1915 erwähnt, kam bei meinen Kranken in keinem Falle vor.

Krankheitsverlauf: Zunächst verschwanden bei Bettruhe unter Ansteigen der Harnmenge bis zu 5 Litern pro die im Verlaufe von 3—5 Tagen die Oedeme meist vollkommen oder bis auf Spuren, in vielen Fällen sogar schon in 1—2 Tagen. Nur wenige Kranke verhielten sich etwas hartnäckiger. Nun wurde gewöhnlich erst der ganze hohe Grad der Abmagerung erkennbar, der vorher durch den Wassergehalt aller Gewebe verschleiert worden war. Es zeigte sich, dass bei dem grössten Teile der Kranken auch die Muskulatur einen gewissen Schwund erlitten hatten. Von zwei Beobachtern wurde festgestellt, dass mit dem Ausschwemmen des retinierten Wassers auch eine starke Ausschwemmung von Kochsalz, bis zu 50 g pro die Hand in Hand ging, ohne dass das spezifische Gewicht des Urins gleichzeitig niedriger gewesen wäre (Lichtwitz, Lippmann). Dieselben Beobachter berichten auch, dass die Oedeme nach Salzzulagen sofort wieder auftraten und nach Erniedrigung der Kochsalzzufuhr wieder verschwanden. Maase und Zondek können dagegen, wie auch die anderen Autoren, nichts Derartiges berichten, betonen im Gegenteil, dass die Kochsalzaufnahme bei ihren Patienten durchaus nicht besonders hoch gewesen sei. Eine gleichzeitige NaCl-Retention bei H_2O-Retention beweist auch nichts für eine ätiologische Bedeutung des NaCl.

Bei meinen Fällen wurden keine Beobachtungen dieser Art gemacht.

Die Diurese kam sofort nach Eintritt der Bettruhe in Gang. Eine Erscheinung, die wohl der Nykturie gleichzustellen ist. Die Oedeme stellten sich ausserordentlich leicht wieder ein, wenn die Bettruhe nicht mehr eingehalten wurde. In welcher Vollkommenheit das Oedemwasser überhaupt sofort ausgeschieden wird, ist auch nur sehr schwer und ungenau zu entscheiden. Eine Wägung der Kranken war mir leider nicht möglich und so ist es möglich, dass ein Teil des Wassers immer noch irgendwie im Körper zurückblieb, ohne mit den gewöhnlichen Mitteln der Untersuchung bemerkbar zu werden.

Das Verhalten des gesamten Körperzustandes spricht eher für als gegen diese Möglichkeit. Denn sowohl der allgemeine Ernährungszustand als auch die einzelnen Symptome erfuhren im allgemeinen im Laufe der Lazarettbehandlung, die bis zum Verschwinden der grössten Veränderungen fortgesetzt wurde, keine wesentliche Aenderung und Besserung.

Die Therapie war nur imstande, die Oedeme und den bestehenden hochgradigen Erschöpfungszustand meist zu beseitigen und die Arbeitsfähigkeit der Kranken wieder herzustellen. Dies wurde ausser durch Bettruhe erreicht durch Verabfolgung von Tinct. Strophanti und Kostzulagen in Fällen hochgradigster Unterernährung. Sobald die Oedeme geschwunden waren, wurde ein Teil der Patienten zu leichtester Lazarettarbeit bei erhöhten Kostsätzen herangezogen. Diese Massnahme hat sich im allgemeinen zur Kräftigung bewährt. Ein Teil der Patienten bekam jedoch mehrmals wieder Oedeme nach Aufgabe der Körperruhe. Von meinen Kranken war auf diese Weise ein grosser Teil schon das zweite und dritte Mal wegen Oedemen in Behandlung. Hieraus nicht allein, sondern auch daraus, dass auch die anderen Symptome keine Aenderung erfuhren, geht hervor, dass die gesamte Einstellung des Körperhaushaltes in der eingehaltenen Art weiterging, dass eine deutliche Oedembereitschaft auch nach Verschwinden der Hauptbeschwerden und gröbsten Erscheinungen weiterbestand, wie ja immer die einmal eingeschlagene Richtung in der Einstellung des gesamten Stoffwechsels ein gewisses Beharrungsvermögen zeigt.

Es wurden sowohl Nachuntersuchungen des Blutes und des Blutdruckes als auch anderer Funktionen vorgenommen, ohne dass sich irgendwann eine deutliche Tendenz zur Aenderung des Gesamtbildes hätte feststellen lassen.

Eine Beschränkung der Wasserzufuhr, die Maase und Zondek für wichtig halten, war nicht durchführbar. Dieselben empfehlen als medikamentöse Therapie die Darreichung von Calc. lact. oder glycero-phosphoric. zur Beschleunigung der Ausschwemmung. Therapeutischen Erfolg hatte Hülse schon allein durch Aufbesserung der diätetischen und hygienischen Lebensbedingungen. Hierbei besonderes Gewicht auf einen besonderen Vitamingehalt zu legen, war überflüssig, eine beliebige Nahrung von reichlichem Kaloriengehalt tat den gleichen Dienst.

Bei hartnäckigen Fällen hat Lichtwitz Erfolge durch Thyreoidindarreichung erzielt. (Vgl. Eppingers Untersuchungen über die Beziehungen der Schilddrüse zum Wasser- und Kochsalzstoffwechsel.)

Es wurden im ganzen etwa 30 Sektionen vorgenommen. Die Sektionen führte Herr Dr. Gläser, russ. Stabsarzt, Stationsarzt der inneren Station, aus. **Befunde:** Im Eröffnungsschnitte erwies sich das Unterhautzellgewebe, aber auch anderes, wie Muskelgewebe, als sehr wasserreich. Es fanden sich nicht die geringsten Spuren von subkutanem Fettgewebe; auch in allen anderen, sonst stets mit Fettgewebe durchsetzten Körperstellen, selbst im Omentum, war kein Stückchen Fettgewebe nachzuweisen. (Vollkommen übereinstimmend mit den Befunden von Hülse und Hach.) Schädelhöhle und Inhalt o. B. In den Lungen waren oft tuberkulöse, aber meist abgekapselte Herde zu sehen. (In der zweiten Veröffentlichung von Hülse werden in der Mehrzahl aktive tuberkulöse Veränderungen gefunden.)

In vereinzelten Fällen befand sich Flüssigkeit in der Brusthöhle. Ebenso in der Regel geringe Flüssigkeitsmengen im Herzbeutel. Die Herzklappen waren nicht verändert. Der Herzmuskel war von blassbräunlicher Farbe, sehr schlaff, das rechte Herz oft dilatiert (siehe Hülse und Hach.)

In der Bauchhöhle wurde in einigen Fällen freie Flüssigkeit gefunden. Im Dünndarm waren die Zotten öfters etwas geschwollen, im Dickdarm wurden in einem kleineren Teil der Fälle Narben festgestellt, die offenbar von früheren Geschwüren herrührten. Noch bestehende Geschwüre wurden nur in sehr wenigen Fällen gefunden. (Bei Hülse häufig: „chronische Geschwürsbildungen, besonders in der Flexur und im Rektum mit schiefriger Pigmentierung der wenig geschwollenen Schleimhautreste“. Auch bei Rumpel und Knack Darmgeschwüre im Vordergrunde. Ebenso Budzynski und Chelchowski.)

Milz und Leber waren makroskopisch ohne pathologische Veränderungen, ebenso die Nieren. (Bei Hülse etwa in der Hälfte der Fälle Milztumor durch chronische Malaria. Bei Hach: Atrophie aller Organe, festgestellt auch durch Wägungen.)

Aetiologie: Wenn die besonders interessante, aber auch besonders schwierige Frage der genaueren pathologisch-physiologischen Vorgänge der Oedementstehung ausser acht gelassen wird, so ist zu entscheiden, ob die Erkrankung einfach eine primäre Folge von Inanition ist oder nur im Gefolge von anderen Krankheiten als Resultat einer durch diese hervorgerufenen Schädigung des Körpers auftritt. Es ist erwiesen, dass beides der Fall ist. Für verschiedene Schübe der Oedemkrankheit haben die Untersuchungen ergeben, dass bestimmte vorausgehende Erkrankungen für die Entstehung der Oedemkrankheit anzuschuldigen sind und zwar in der Hauptsache folgende: Darmkatarrhe und Verdauungsstörungen infolge Genusses verdorbener Nahrungsmittel (Budzynski und Chelchowski), Rekurrens (Rumpel), chronische, ruhrähnliche Darmerkrankungen (Rumpel und Knack), chronische Malaria und Tuberkulose (Hülse). Dabei ist als wesentlich zu bemerken, dass alle diese angeführten Erkrankungen nur als das auslösende Moment fungieren, dass die durch Entbehrungen, Entkräftung, mangelhafte Ernährung geschaffene Disposition durch eine weitere Schädigung das Mass von Kachexie erreichen lässt, das für die Entstehung der Oedemkrankheit notwendig ist. Es ist möglich, dass sich die Mehrzahl aller Fälle von Oedemkrankheit bei ganz genauer, nötigenfalls autoptischer, Untersuchung auf eine der genannten Erkrankungen als auslösende Ursache zurückführen liesse, wie es Hülse in seiner Veröffentlichung vom Januar 1918 behauptet. Es ist aber auch sicher, dass ein beträchtlicher Rest von Fällen übrig bleibt, an dem weder ein genügender anatomischer Befund, noch ausreichende anamnestische oder klinische Anhaltspunkte zur Erklärung der Oedembildung in der erwähnten Art zu finden sind, wo andererseits eine zusammenfassende Betrachtung der anatomischen und klinischen Befunde im Zusammenhange mit den allgemeinen Lebensbedingungen der Patienten den Schluss erzwingt, dass es sich um eine Kachexie handelt, die ohne das Hinzutreten konsumierender Erkrankungen infektiöser Art durch das Zusammenwirken verschiedener anderer exogener Schädigungen, die vorwiegend der Ernährung zuzuschreiben sind, zustandegekommen ist. Zu diesem Schlusse kam Hülse in seiner Arbeit vom Juni 1917, kommen Maase und Zondek, Hach, Lichtwitz und in den letzten Veröffentlichungen auch Rumpel und Knack, wobei die einzelnen Autoren besonders Eigentümlichkeiten der Ernährung, sei es Fettmangel, erhöhte Flüssigkeits- oder Kochsalzzufuhr, auch Intoxikationen und Autointoxikationen vom Darm aus (Hach) als besonders wichtig ansehen. Hülse sagt davon, „dass es sich bei der Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern um unspezifische Inanitionszustände handelt, für die sich die grosse Masse spezifischer Infektionen als allgemein gültige Ursache ausschliessen lässt“. Weiter, dass es sich „um Erschöpfungszustände handelt, für die die schwer zu vermeidenden ungünstigen Verhältnisse des Gefangenenlebens verantwortlich sind“. Es tritt, durch Kälte und Arbeit unterstützt, ein Defizit in der Stoffwechselbilanz durch die Wirkung ungünstiger äusserer Verhältnisse ein, das durch die Gefangenenkost schwer zu beheben ist.

Bei den von mir beobachteten Fällen gilt so gut wie ausschliesslich diese von Hülse genannte Aetiologie. Dazu folgende zusammenfassende Ueberlegung: Die durchaus chronisch verlaufende Krankheit zeigt als Hautsymptome starke Abmagerung unter Beteiligung der Muskulatur, teilweise verdeckt durch Oedeme, die am stärksten an den Unterschenkeln und Füssen sind, und eine Intensitätsherabsetzung der meisten Lebensäusserungen und Körperfunktionen, also „Kachexie und Oedeme“, begleitet von oft einwandfrei nachweisbarer Unterbilanz und Eigentümlichkeiten des Stoffwechsels, die schon von Untersuchungen bei Hungerzuständen her bekannt sind. Andere Krankheitserscheinungen wurden weder klinisch noch anatomisch bei den weitaus meisten Fällen festgestellt. Auch ergaben die anamnestischen Feststellungen bei 83 Proz. der Erkrankten nicht den geringsten Anhaltspunkt dafür, dass die Oedemkrankheit infolge von konsumierenden Krankheiten entstanden wäre. Es bleibt also hier auch nur die Möglichkeit, in den allgemeinen ungünstigen Lebensbedingungen der Gefangenen und unter diesen vor allem in Eigentümlichkeiten der Ernährung, die Ursache für die Erkrankung zu sehen.

Dass es sich hier nicht um Beriberi handelt, geht schon aus dem Fehlen aller einwandfrei neuritischen Erscheinungen hervor. Eine Armut der Nahrung an Vitaminen kann auch nach der Zusammensetzung der Nahrung und stets geprüften guten Beschaffenheit der Nahrungsmittel nicht angenommen werden. Zudem war auch die im Lazarett verabreichte Kost, bei der die Oedeme verschwanden und der Zustand sich besserte, durchaus nicht vitaminreicher. Ueberhaupt ergibt sich schon daraus, dass die Krankheitserscheinungen allein bei einer fast nur auf Ruhe sich beschränkenden Therapie sich verloren, der wichtigste Hinweis darauf, um welche ätiologischen Faktoren es sich handelt. Ich bin ähnlich wie Hülse zu folgender Ansicht gelangt: Die Widerstandskraft eines Teiles der Kriegsgefangenen ist herabgesetzt durch zahllose Strapazen, kleine, gesundheitliche Schädigungen und unzureichende Ernährung. Der Energieverbrauch und -bedarf ist dagegen durch erhöhte Leistungen und erhöhte Wärmeabgabe gesteigert.

Die zugeführte Energiemenge hielt sich aber mit 1600—1800 Kalorien so auf der Grenze zwischen dem, was als genügend zu bezeichnen ist, und dem, was nicht mehr genügt, dass erklärlicherweise ein kleiner Ausschlag nach der ungünstigen Seite durch irgendwelche stärkere Beanspruchung, sei es durch sonst unbedeutende Infektion, sei es durch erhöhte Wärmeabgabe bei niedriger Aussentemperatur, sei es durch Arbeitsanforderungen, den Körperhaushalt aus dem Gleichgewichte bringen muss. Und wenn die Bilanz einmal zu einem Defizit geführt hat, so ist bei den vorliegenden Bedingungen eine Restitutio so gut wie unmöglich. Es ist vielmehr zu erwarten, dass sich das Defizit stetig vergrössert, bis es eines Tages zu deutlicher Manifestation der seit längerer Zeit bestehenden Störung nach Art der Oedemkrankheit kommt. Sobald einmal ein Defizit eingetreten ist, kann die niedrige Gesamtkalorienzahl weder einen Ersatz des fehlenden Fettes ermöglichen, noch die Einschmelzung von Körpereiweiss verhindern. Die langandauernde erhöhte Wasserzufuhr, die in den Gefangenenlagern ca. 4 Liter pro die betrug, kann selbstverständlich neben den endogenen Ursachen, die eine Folge der Inanition sind, begünstigend auf die Oedembildung gewirkt haben. Eine zu geringe Eiweisszufuhr lag bei 90—100 g pro die nicht vor.

Die Frage, ob zu wenig Kohlenhydrate oder zu wenig Fett geboten wurde, erledigt sich schon durch den Nachweis eines ungenügenden Gesamtkaloriengehaltes wegen der gegenseitigen Ersetzbarkeit als Brennstoff. Sicher sind auch individuelle Unterschiede in der Intensität des allgemeinen Stoffumsatzes mit im Spiele, wie sie auch sonst als konstitutionelle Verschiedenheiten zahlreich zu beobachten sind. Dass aber der Hauptfaktor für die Gleichgewichtsstörung des Körperhaushaltes im Missverhältnis zwischen der Energiezufuhr, die eigentlich nur eine „Erhaltungsnahrung“ ist, und dem Energieverbrauch, d. h. hauptsächlich der Arbeit, die eine „Produktionsnahrung“ beansprucht, zu suchen ist, das beweist wieder der schon erwähnte Umstand, dass allein durch Einschränkung des Energieverbrauches die Krankheit oder wenigstens die Hauptsymptome der Krankheit beseitigt werden.

Pathogenese der Oedeme. Ueber diese sei kurz folgende Ansicht geäussert: Eine Störung der Herzfunktion in dem Grade, dass eine solche Stauung entstünde, wie sie zur Entstehung von Stauungsödemen nötig ist, ist aus keinem der festgestellten Symptome zu folgern. Das häufige und besonders starke Auftreten der Oedeme gerade an den Unterschenkeln beruht nicht auf Stauung, sondern ist eine Folge der eigenen Schwere des Oedemwassers. Das Oedemwasser sammelt sich an den tiefsten Stellen des Körpers an. Das ist auch daran erkennbar, dass mit Eintreten der wagerechten Körperhaltung im Bett die Oedeme oft in die Bauchhöhle und ins Skrotum wandern, oft auch dann von anderen an den tiefsten Stellen des Rückens gefunden wurden. Ferner ist die Zusammensetzung der Oedemflüssigkeit bei der „Oedemkrankheit“ anders als bei Stauungsödemen. Ein ausschlaggebender Einfluss der Herzaktion im Sinne einer Stauung kann also nicht angenommen werden.

Auf die „Sekretionstheorie“ und die „Blutdruckstheorie“ erübrigt es sich einzugehen. Gerade die Resultate der Blutdruckmessung bei meinen Kranken, die sowohl Erhöhungen wie Erniedrigungen in wahlloser Folge aufweisen, zeigen besonders deutlich, wie wenig mit der Blutdrucktheorie bei der Erklärung der Oedementstehung anzufangen ist.

Eine deutliche Hydrämie kann aus meinen Untersuchungsergebnissen nicht gefolgert werden.

Die einzige der älteren Theorien, die einiges für sich hat, ist die, welche eine Schädigung der Kapillarendothelien und infolgedessen ein Durchlässigwerden derselben annimmt. Doch sie berücksichtigt einseitig nur den Zustand des Gefässsystems und lässt die eigentlich betroffenen Teile des Körpers, die vom Oedem befallenen Gewebe selbst, ausser Betracht. Sie könnte also nur im Zusammenhange mit den im folgenden erwähnten Theorien einen gewissen Wert beanspruchen.

Alle die modernen Theorien, die den Anspruch darauf erheben können, den Schwierigkeiten des Problems der Oedembildung, wenigstens einigermassen gerecht zu werden, gehen darauf hinaus, die Gründe der Oedembildung in die Gewebe selbst zu verlegen, und sehen die Ursache für die erhöhte Wasserbildung in Aenderungen des Chemismus der betroffenen Gewebe. Dass in derartigen Aenderungen auch wirklich die Ursache zu suchen ist, das scheint festzustehen. Auch bei den Hungerödemen meiner Kranken sind sicherlich Aenderungen des Gewebechemismus die Ursache (s. a. Hülses Ausführungen). Nicht genau zu entscheiden ist dagegen die Frage bis heute, welcher Art die Aenderungen sind.

Es könnte erstens ein Mangel an fettähnlichen Stoffen, vielleicht an Lipoiden, sein, wie ihn Rumpel in diesem Falle annimmt und auch nachwies. In diesem Falle ist es ja möglich, dass auch die Kapillarendothelien an der Schädigung teilnehmen.

Wahrscheinlicher ist es mir aber, dass auch der Lipoidmangel eher an den Zellen der Gewebe selbst eine Schädigung bewirkt. Die von verschiedenen Seiten geäusserte Vermutung, dass nebenbei die Fettarmut der Nahrung ätiologisch von besonderer Bedeutung sei, gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit.

Weiterhin wäre an Möglichkeiten für Aenderungen des Gewebschemismus, speziell der Gewebskolloide, zu erwähnen eine Anreicherung der Gewebe mit Säuren (siehe die Arbeit von Martin H. Fischer) oder mit anderen abnormen Stoffwechselprodukten, oder ein Vorhandensein von normalen Stoffen in abnorm grosser Menge. Es wäre sehr gut denkbar, dass diese unter dem Einflusse des Hungerstoffwechsels gebildet werden. Hinweise darauf finden sich auch in den verschiedenen früher erwähnten Untersuchungsresultaten über den Stoffwechsel bei der Oedemkrankheit. (Erhöhung des Gehaltes an Harnstoff, Ammoniak, Aminosäuren, Phosphorsäure in der Oedemflüssigkeit, Auftreten von Kreatin, Azeton, Milchsäure im Urin).

Welche von diesen Möglichkeiten hier in Wahrheit die verantwortliche ist, das ist jedoch vorläufig noch nicht möglich zu entscheiden. Der Stand der Forschungen über das Problem der Oedembildung berechtigt vorläufig nur zu Vermutungen. Auch bei der Erörterung der Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern muss es daher bei Vermutungen bleiben. Gerade diese Erkrankung hat aber Gelegenheit gegeben, das Problem der Oedembildung von einer anderen Seite, als es die bisher üblichen waren, etwas eingehender zu beleuchten.

Literatur.

Eppinger: Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems. Berlin 1917, Julius Springer. — Martin H. Fischer: Das Oedem. Dresden 1910, Theodor Steinkopf. — Gerhartz: Eine essentielle bradykardische Oedemkrankheit. D.m.W. 1917 Nr. 17. — Hülse: Die Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern. M.m.W. 1917 Nr. 28. — Derselbe: Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Ursachen der Oedemkrankheit. W.kl.W. 1913 Nr. 1. — Jürgens: Besteht ein Zusammenhang der Oedemkrankheit in den Kriegsgefangenenlagern mit Infektionskrankheiten. B.kl.W. 1916 Nr. 9. — Knack: Ueber Hungerödeme. Zbl. f. inn. Med. 1916 Nr. 43. — Maase und Zondek: Ueber eigenartige Oedeme. B.kl.W. 1917 Nr. 16. — Dieselben: Das Kriegsödem. B.kl.W. 1917 Nr. 36. — Rumpel: Zur Aetiologie der Oedemkrankheiten in russischen Gefangenenlagern. M.m.W. 1915 Nr. 30. — Derselbe:

Rekurrens und Oedeme. B.kl.W. 1916 Nr. 18. — Derselbe: Ueber Oedemerkrankungen. Referat in der M.m.W. 1917 Nr. 30. — Rumpel und Knack: Dysenterieartige Darmerkrankungen und Oedeme. D.m.W. 1916 Nr. 44—47. — Schmidt: Unterernährung, Magerkeit und krankhafte Abmagerung. D.m.W. 1917 Nr. 14. — Sittmann und Siegert: Zur Frage des gehäuften Auftretens von Wassersucht. M.m.W. 1916 Nr. 31. — Strauss: Die Hungerkrankheit. M. Kl. 1915 Nr. 31.

Nachtrag.

Vorstehende Arbeit wurde bereits im Felde im Herbst 1918 abgeschlossen, ohne Kenntnis der Arbeiten von Jansen aus der II. med. Klinik in München (M.m.W. 1918 S. 10 u. 925), welche aus technischen Schwierigkeiten, wie auch die Arbeiten von Knack und Neumann, nicht erreichbar waren. Jansens klinische Beobachtungen bieten, abgesehen vom Verhalten des F.J., keine Abweichungen von den meinen, desgleichen die Sektionsbefunde. Sehr wichtige Hinweise erbringen die eingehenden Untersuchungen des Blutes, der Kalkbilanz und der Ausnutzung der Nahrung sowohl für die Aetiologie der Krankheit im ganzen als auch für die Pathogenese der Oedeme.

Ulnarisschiene.

Von Fr. Schede, München.

Die Verletzung des Nervus ulnaris hat bekanntlich eine Lähmung der Interossei und eines Teils der Lumbrikales zur Folge, die sich in einer Ueberstreckung der Fingergrundgelenke und in einer Beugung der Mittel- und Endgelenke äussert.

Die Extensoren sind nicht imstande, die Mittel- und Endglieder zu strecken, solange die Ueberstreckung der Grundglieder besteht. Ein Apparat, der die Hand gebrauchsfähig machen will, muss vor allem die Ueberstreckung der Grundglieder verhüten. Wenn die Grundglieder in leichter Beugung gehalten werden, so vermag der Patient die Mittel- und Endglieder durch die Extensoren zu strecken und durch die Flexoren zu beugen wie ein Gesunder. Da die Kraft der Fingerextensoren, welche die Grundglieder überstrecken will, eine sehr beträchtliche ist und der Weg von der leichten Beugestellung zur Ueberstreckung sehr klein ist, so muss die Fixation der Grundglieder eine sehr exakte und kräftige sein und darf keinen Leerlauf zulassen. Am besten lässt sich das erreichen durch eine Verklemmung zwischen drei Punkten:

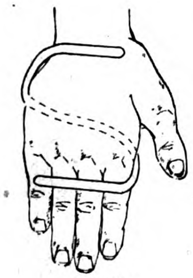


Fig. 1a.

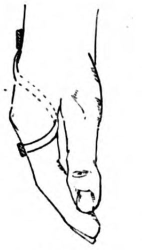


Fig. 1b.

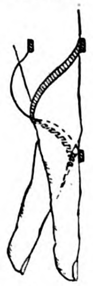


Fig. 1c.

1. Streckseite der Grundglieder,
2. Beugeseite der Köpfchen der Metakarpalien (um ihr Ausweichen nach der Vola zu verhindern,
3. Handrücken.

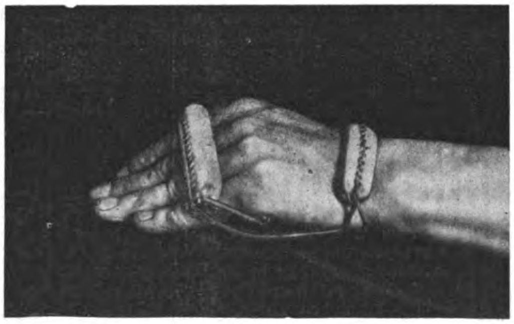


Fig. 2a.

Nach vielfachen unbefriedigenden Versuchen mit eigenen und fremden Apparaten bin ich nun auf eine höchst einfache Lösung gekommen (Abb. 1a u. b). Ein Stück Stahldraht wird folgendermassen gebogen: Von der Streckseite des Grundgliedes V beginnend zur Streckseite des Grundgliedes II, um den radialen Rand zur Hautfalte an der Beugeseite der Köpfchen der Metakarpalien, schräg über die Vola proximalwärts, um den ulnaren Rand der Hand auf den Handrücken. Wird nun dieses letzte Stück so gebogen, dass es bei Mittelstellung der Grundglieder volarwärts absteht und wird es nun an die Hand gedrückt und um den ulnaren Rand auf den Handrücken herumgehebelt, so müssen die Grundglieder in Beugung gehen (Abb. 1c) Je grösser die Streckungstendenz der Grundglieder ist, um so fester drückt der Draht in die Vola und den Handrücken, um so fester wird die Verklemmung. Ausgearbeitet und entsprechend gepolstert ist der Apparat in Abb. 2 zu sehen. Er ist kaum bemerkbar, höchst einfach und von absolut sicherer Wirkung. (Herstellung: Stiefenhofer, München, Karlsplatz.)

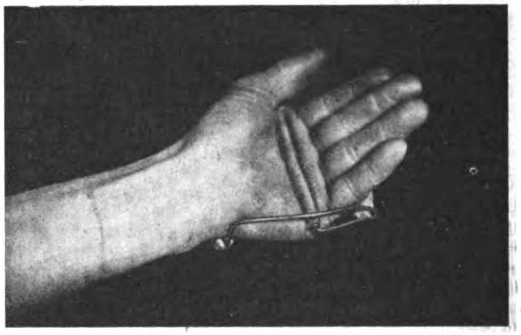


Fig. 2b.

Aus der chirurg. Privatklinik von Hofrat Dr. Krecke-München.

Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung.

Von Dr. Hedwig Thierry.

Unter den Komplikationen, die nach einer Brucheinklemmung eintreten können, stellt der chronische Ileus infolge Dünndarmverengerung nach Brucheinklemmung ein nicht so seltenes Ereignis dar. Nach einer jüngst erschienenen Zusammenstellung von E. Sonntag wurden bisher 34 Fälle veröffentlicht.

Man unterscheidet 2 Arten von Dünndarmstenosen nach Brucheinklemmung:

1. die primäre Darmstenose nach Brucheinklemmung, die sofort nach der Reposition eines eingeklemmten Bruches auftritt und dadurch entsteht, dass die Einschnürung des Darms sich nicht ausgleicht, und dass das Lumen des Darms durch die Schwellung oder durch Verklebung der Mukosaflächen dauernd verlegt bleibt. Diese primären Darmstenosen sind ausserordentlich selten.

2. die sekundäre Darmstenose nach Brucheinklemmung; diese tritt im Gegensatz zu der primären erst Wochen oder gar Monate nach der Brucheinklemmung in Erscheinung.

Die sekundäre Dünndarmstenose ist auf eine späte Schädigung des Darms infolge der Brucheinklemmung zurückzuführen. Man kann sie wieder einteilen in äussere und innere Stenosen. Aeussere Stenosen sind solche, die durch Abschnürung von aussen her, also durch Stränge oder Verwachsungen das Darmlumen verlegen. Die inneren Stenosen werden durch eine innerhalb des Darms liegende Schädigung der Darmwand bedingt. Die Stenose kann entweder ringförmig sein, wenn nur im Bereich der Schnürfurche der Darm geschädigt ist, oder kanalförmig, wenn die ganze inkarzeriert gewesene Darmschlinge pathologisch verändert ist.

Wir hatten Gelegenheit 2 Fälle von Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung zu beobachten. Es handelte sich in beiden Fällen um sekundäre Darmstenosen, das erstemal nach einem eingeklemmten Schenkelbruch, das zweitemal nach einem eingeklemmten Nabelbruch. Die Krankengeschichten der beiden Fälle sind kurz folgende:

1. Frau Z., 66 Jahre alt, aufgenommen am 17. V. 15, zugewiesen durch Herrn Dr. Moser-Memmingen.

Am 6. XII. 14 plötzlich heftige Leibschmerzen in der linken Leistenbeuge, wo sich eine kleine Geschwulst zeigte. Der behandelnde Arzt stellte einen eingeklemmten Schenkelbruch fest und nahm am 7. XII. 14 die Radikaloperation vor.

Die Operationswunde heilte zuerst glatt, brach aber nach einigen Wochen in der Mitte wieder auf. Seitdem besteht eine Fistel, aus der sich ständig etwas krümeliger Eiter entleert.

Ende Februar 1915 bekam Patientin zum ersten Male einen Anfall von krampfartigen Schmerzen im Leib, einhergehend mit Verhaltung von Stuhl und Winden und mehrmaligem Erbrechen von Speisen und Galle. Der Anfall dauerte 8 Stunden lang. Danach wieder Wohlbefinden.

Derartige Anfälle traten in der Folgezeit alle 8—10 Tage auf. Stuhlgang erfolgte nur noch auf Abführmittel.

Starke Abmagerung um 40 Pfd.

17. V. 15. Klinikaufnahme.

Befund: Bauchdecken schlaff, mässig fettreich. Abdomen ziemlich aufgetrieben, nicht umschrieben druckempfindlich. In der linken Leistenbeuge eine 6 cm lange Operationsnarbe, in deren Mitte eine erbsengrosse, granulierende Fistelöffnung, aus der sich krümeliger Eiter entleert.

Am 22. V. trat ein Kolikanfall auf. Schmerzen im ganzen Leib, besonders in der rechten Seite. Es gehen keine Blähungen ab. Aus der Fistel entleert sich dünner Kot. Der ganze Leib ist leicht aufgetrieben. Steifungen sind nicht erkennbar.

26. V. 15. Aethernarkose.

Schnitt in der Mittellinie vom Nabel bis zur Schossfuge. Gleich nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man mehrere Dünndarmschlingen, die mit der vorderen Bauchwand verwachsen sind. Bei Ablösung der Verwachsungen entleert sich zwischen 2 Schlingen ein Abszess mit etwa 2 Esslöffeln voll Eiter. Am Dünndarm finden sich mehrere Stellen, an denen die Serosa abgelöst, und an denen gleichzeitig das Darmlumen leicht verengert ist. An einer Stelle des Dünndarms findet sich der Darm ringförmig auf etwa die Dicke eines kleinen Bleistiftes eingeschnürt. An der Schnürstelle besteht eine ganz feine Fistel, aus der sich etwas lufthaltiges Sekret entleert.

Der Darm wird an der Schnürstelle vollkommen durchtrennt, die beiden Enden werden eingestülpt und durch Serosanähte blind verschlossen. Die beiden Darmenden werden durch seitliche Anastomose vereinigt.

Schluss der Bauchwunde durch Katgutnähte. Haut mit Zwirn.

Der Verlauf nach der Operation ist ein durchaus glatter. Die Darmtätigkeit stellt sich nach 2 Tagen wieder ein. Stuhl und Blähungen gehen ohne Beschwerden ab. Patientin wird am 19. VI. 15 geheilt entlassen.

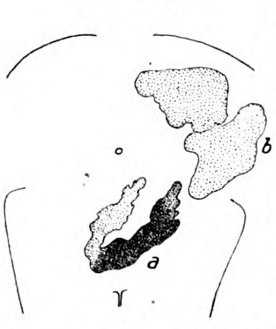
2. Johann Sch., 42 Jahre alt, aufgenommen am 12. Juni 1917.

Seit 1911 Nabelbruch. Am 26. März 1917 Einklemmung des Nabelbruches und Operation im Krankenhaus am selben Tage. Wundheilung ohne Störung. Jedoch klagt der Patient seit der Operation darüber, dass die Winde nicht mehr recht abgehen, und dass sich bei Blähungen gurgelnde Geräusche im Leib einstellen, auch hat Patient beim Auftreten von Blähungen wellenartige Erhebungen im Leibe bemerkt.

Befund: Abdomen weich. In der Nabelgegend eine 7 cm lange Narbe. Unter den Bauchdecken machen sich von Zeit zu Zeit geschwulstartige Erhebungen bemerkbar, über welche deutliche wellenartige Bewegungen hingehen. Eine derartige Geschwulst, etwa frauenfaustgross, liegt links von der Nabelnarbe; eine zweite, doppelmannsfaustgross, unterhalb der Nabelnarbe. Die Steifung verschwindet gewöhnlich nach einigen Sekunden wieder unter Entstehung von lauten Plätschergeräuschen.

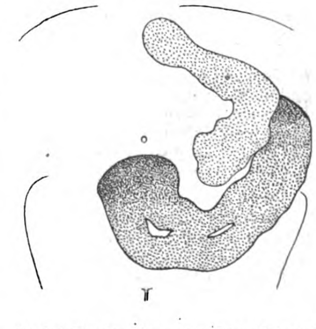
Die Röntgendurchleuchtung ergibt am Magen keine Veränderung. 3 Stunden nach der Bariumbreiaufnahme zeigt sich oberhalb der Schossfuge eine Dünndarmschlinge, ziemlich stark gefüllt, von der Dicke einer Regensburger Wurst. Die Schlinge füllt sich in den nächsten Stunden mehr und mehr und hat nach 10 Stunden die Dicke eines Frauenarms erreicht. Das Zökum zeigt in dieser Zeit noch keine Füllung. Von der 12. Stunde ab wird die Dünndarmschlinge allmählich wieder leerer und nach 24 Stunden ist sie vollkommen entleert. (Siehe Röntgenpausen 1 u. 2.)

Fig. 1. 3 Std. p. c.



Magen leer. Brei in den Dünndarmschlingen b. Oberhalb der Symphyse eine stark gefüllte Schlinge von der Dicke einer Regensburger Wurst (a).

Fig. 2. 8 Std. p. c.

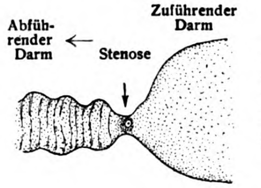


Nach 8 Stunden ein grosses Konvulut stark gefüllter Dünndarmschlingen. Zwei zeigen die Dicke eines Frauenarms. Zoekum und Dickdarm zeigen noch keine Spur von Brei.

14. VI. 17. Operation. Schnitt in der alten Narbe. Die vorliegenden Dünndarmschlingen stark gebläht, vielfach verwachsen. Eine Dünndarmschlinge bildet eine posthornartige Krümmung, die sich ganz unter eine andere Schlinge hinunterschiebt und hier vollkommen abgeknickt wird. Oberhalb der Abknickungsstelle ist der Darm sehr stark gebläht, unterhalb derselben vollkommen leer.

Resektion der ganzen verwachsenen Dünndarmteile in einer Länge von 25 cm, Vereinigung Seite zu Seite.

Bei der genauen Untersuchung des aufgeschnittenen Darms sieht man, dass der Darm an der Einschnürungsstelle so weit verengt ist, dass er nur für eine feine Sonde durchgängig ist. Magenwärts von dieser Verengerung ist der Darm sehr stark gebläht, mastdarmwärts stark zusammengefallen. Genau an der verengten Stelle, etwas mehr dem oberen Teil des Darms zu, findet sich ein erbsengrosses flaches Geschwür mit stark verdickter narbiger Umgebung (siehe Skizze).



An dem aufgeschnittenen Darm sieht man das zuführende Darmende stark gebläht. An der verengerten Stelle ist der Darm nur für eine feine Sonde durchgängig. Die Schleimhaut zeigt hier ein erbsengrosses Geschwür mit narbig verdickter Umgebung.

Wir haben es also in den beiden Fällen mit einer sekundären Dünndarmstenose zu tun; das erstemal mit einer Stenose nach einer Schenkelbrucheinklemmung, das andere Mal nach einer Nabelbrucheinklemmung.

Unter den in der Literatur beschriebenen Fällen von Darmstenose nach Brucheinklemmung handelte es sich 6 mal um einen eingeklemmten Schenkelbruch, 18 mal um einen eingeklemmten Leistenbruch und 2 mal um einen eingeklemmten Nabelbruch.

Die Zeit des Auftretens der Stenoseerscheinungen in unseren beiden Fällen war verschiedenartig. In dem Falle Sch. setzten die Erscheinungen schon bald nach der Radikaloperation des Nabelbruchs ein. Gewöhnlich ist der Hergang so wie in dem ersten Fall Z., dass nach der Bruchoperation zunächst eine Zeit vollkommenen Wohlbefindens eintritt, und dann erst die Stenoseerscheinungen sich bemerkbar machen.

Die klinischen Erscheinungen, die durch den Darmverschluss hervorgerufen wurden, waren in beiden Fällen die ganz typischen, hinlänglich bekannten: kolikartige Schmerzen im Leib mit deutlichen Darmsteifungen, Verhaltung von Stuhl und Winden, Erbrechen während des Anfalles.

Sehr lehrreich war in dem 2. Fall Sch. das Röntgenbild: 3 Stunden nach der Breiaufnahme konnte man eine stark gefüllte Dünndarmschlinge nachweisen. Die Füllung der Schlinge nahm in den nächsten Stunden immer mehr zu und erreichte nach 10 Stunden die Dicke eines Frauenarms, während das Zoekum noch keinerlei Füllung aufwies. Hierdurch konnte mit Sicherheit auf eine Dünndarmstenose geschlossen werden, die im oberen Teil des Dünndarms ihren Sitz haben musste. Nach 12 Stunden entleerte sich der Darm allmählich, und nach 24 Stunden war die Dünndarmschlinge vollkommen leer. Daraus konnte man schliessen, dass die Stenose keine vollständige war, wie es sich ja auch später am anatomischen Präparat nachweisen liess, wo an der verengten Stelle noch eine sondenfeine Strasse frei war (siehe Skizze).

Die Darmschädigung war in beiden Fällen eine ringförmige, also nur im Bereich der Schnürfurche. Der Darm war an der stenosierten Stelle bis auf die Dicke eines kleinen Bleistiftes verengt. In dem Falle Sch. war die stenosierte Stelle etwa 0,5 cm breit, in dem Falle Z. noch schmäler.

Nach den Befunden, die von Matti, Hofmann, Sonntag u. a. erhoben wurden, steht fest, dass es sich in diesen Fällen von innerer Dünndarmstenose um eine schwere Zerstörung der Schleimhaut handelt. Die Schleimhaut fehlt an der geschädigten Stelle oft in grosser Ausdehnung und wird nach und nach durch Narbengewebe ersetzt. Dieses Narbengewebe, das immer die Neigung zur Schrumpfung zeigt, ruft dann die sich stetig steigernde Darmverengerung hervor. Die Ursache für die Zerstörung der Mukosa und Submukosa ist in der durch die Einschnürung bedingten Zirkulationsstörung zu suchen. Nach der Untersuchung von Reichel ist gerade die Mukosa am wenigsten widerstandsfähig gegenüber den Zirkulationsstörungen und wird daher eher geschädigt wie die Muskularis und Serosa.

Dieses Bild der ausgedehnten Schleimhautschädigung im Bereich der Schnürfurche bot der resezierte Darm im Falle Sch. Der aufgeschnittene Darm zeigte im Bereich der Schnürfurche ein erbsengrosses flaches Geschwür mit narbig verdickter Umgebung, das als Rest der Schleimhautnekrose anzusehen ist. Nirgends mehr war normale Schleimhaut im Bereich der früheren Schnürfurche zu erblicken.

In dem Falle Z., wo an der stenosierten Darmstelle nur eine Darmdurchtrennung, keine Darmresektion gemacht wurde, lässt sich über die Beschaffenheit der Schleimhaut an der betreffenden Stelle nichts Eingehendes aussagen. Die bestehende Darmfistel im Bereiche des Schnürringes lässt aber die wohlbegründete Annahme zu, dass eine weitgehende Nekrose der Schleimhaut bestand, ja noch mehr, dass an die Schleimhautnekrose sich an einer Stelle eine Nekrose der Serosa angeschlossen haben muss, denn nur so kann die Entstehung einer Darmfistel erklärt werden.

Neben den Schädigungen der Mukosa können auch Entzündungen in der Umgebung des Darms die Verengerung befördern. So hat in dem Falle Z. sicherlich die durch die Kotfistel entstandene Eiterung zu den vielen Verwachsungen der Dünndarmschlingen untereinander geführt und die beobachteten leichten Verengerungen hervorgerufen. Ebenso bestanden in dem Falle Sch. erhebliche Verwachsungen der Dünndarmschlingen in der Umgebung der Stenosestelle. In beiden Fällen waren aber diese Verwachsungen und die dadurch bedingten leichten Verengerungen nicht hochgradig genug, um für sich allein zum Darmverschluss zu führen.

Die Therapie der Darmstenose nach Brucheinklemmung kann nur eine chirurgische sein. Nach einer Zusammenstellung von L. Meyer starben alle nichtoperierten Fälle, während alle operierten, mit Ausnahme von 3 spätoperierten, geheilt wurden.

Unter den Operationen kommt im Falle einer grösseren Stenose in erster Linie die Resektion des betreffenden Darmstückes in Frage. So wurde in dem Falle Sch., wo ausser der ringförmigen Stenose zahlreiche Verwachsungen der Dünndarmschlingen untereinander bestanden, eine Resektion des ganzen verwachsenen Darmstückes in einer Länge von 25 cm vorgenommen. In dem Falle Z. war der Schnürring so schmal, dass eine eigentliche Resektion nicht vorgenommen zu werden brauchte. Es genügte, den Ring zu durchtrennen, die beiden Darmenden einzustülpen, blind zu verschliessen und eine seitliche Anastomose vorzunehmen. Es war das also weder eine eigentliche Resektion noch eine einfache Anastomose, sondern dürfte am besten bezeichnet werden als eine Durchtrennung des Ringes mit Einstülpung der Enden und seitlicher Anastomose.

Zusammenfassend lässt sich sagen:

Es wurden 2 Fälle von Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung beobachtet. In beiden Fällen handelte es sich um eine sekundäre Dünndarmstenose. Die 1. entstand nach der Operation eines eingeklemmten Schenkelbruchs, die 2. nach der Operation eines eingeklemmten Nabelbruchs. Beide Stenosen wurden operativ beseitigt. Die 1. mit einfacher Durchtrennung der Stenose und nachfolgender seitlicher Anastomose, die 2. mit Darmresektion und seitlicher Anastomose. Die Untersuchung des resezierten Darms im 2. Fall ergab ein erbsengrosses Geschwür an der inkarzerierten Stelle, mit starker schwieliger Verdickung der Umgebung. Der Erfolg war in beiden Fällen ein recht guter.

Literatur.

Matti: Ueber die Genese der nach Reposition eingeklemmter Hernien entstehenden Darmstenosen. D. Zschr. f. Chir. Bd. 110. — L. Meyer: Ueber Darmverengerungen nach Reposition eingeklemmter Brüche. D. Zschr. f. Chir. Bd. 76. — E. Sonntag: Ileus durch Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung. Bruns' Beitr. Bd. 115, 3.

Chirurgische Erfahrungen mit Clauden.

Von Dr. med. E. Isenberg, Facharzt für Chirurgie in Halberstadt.

Es ist bekanntlich das Verdienst Rudolf Fischls, zuerst auf sorgfältig aufgebauter experimenteller Grundlage die Existenz vorher unbekannter Wirkungswerte von bisher nie beobachteter blutkoagulierender Kraft im Lungengewebe nachgewiesen zu haben (cf. Arch. f. Kinderhlk. 65. H. 3/4). Es gelang in verhältnismässig kurzer Zeit, diese Wirkungswerte in therapeutisch einwandfreier Form, wie wir sie heute im Clauden (hergestellt vom Luitpoldwerk, München) besitzen, den einzelnen chirurgischen Gebieten zur operativen Blutstillung dienstbar zu machen. In der Tat hat der neue blutstillende Körper, wie die Arbeiten von Kafemann[1], v. Schütz[2], Zindel[3], Bünger[4] und vielen anderen beweisen, sich in kurzer Zeit eine Reihe von Anhängern erworben, zu denen in der letzten Zeit auch Internisten kommen, die das Präparat bei inneren Blutungen entweder subkutan oder, besonders bei Hämorrhagien des Intestinaltraktes, per os verwandten.

Meine Erfahrungen beschränken sich im wesentlichen auf das chirurgische Teilgebiet. Sie sind immerhin nicht ganz unergiebig, weil ich den neuen Körper seit seinem Erscheinen in der medizinischen Oeffentlichkeit erprobt habe. Im einzelnen möchte ich hier folgendes anführen:

Ich habe Clauden bei mehreren Hirnoperationen, bei der Exstirpation tuberkulöser Halsdrüsen, bei der Prostatektomie verwandt und in dem neuen Körper ein wirklich nützliches Unterstützungsmittel für die Blutstillungstechnik gefunden. Die bisweilen reichliche Blutung aus dem Bett der herausgenommenen Vorsteherdrüse wird entschieden vermindert, die Blutstillung an der Dura und den weichen Hirnhäuten durch Anwendung von Clauden merklich erleichtert. Auch bei Leberparenchymblutungen hatte ich mehrere Male Gelegenheit, es anzuwenden, und zwar auch hier mit unzweifelhaft gutem Erfolg. Einer dieser Fälle hatte zugleich eine Abreissung eines Teiles des Colon ascendens erlitten und kam nach 9 Tagen zur Obduktion. Hierbei sah ich, dass die Leberwunden schön sauber verklebt waren und anscheinend nicht nachgeblutet hatten.

So beweisend diese Fälle für die Wirksamkeit des neuen Körpers in der operativen Praxis sind, so sehr möchte ich von vorneherein auf gewisse Fehlerquellen aufmerksam machen, deren Nichtbeachtung die Schuld an manchem, nicht dem Clauden, sondern dem Verbraucher zur Last fallenden Misserfolg trägt. Zunächst soll man ungeeignete Fälle ausschalten. Es ist einleuchtend, dass das Clauden weniger wirkt, wenn aus irgendeinem Grunde der Blutdruck gesteigert ist. Auch ist ganz prinzipiell zu betonen, dass zur richtigen Anwendung und zur Erzielung der vollen Wirkung einige Geduld gehört. In vielen Fällen muss der Tampon eben einige Minuten liegen bleiben. Das ist vielen Operateuren lästig. Aber auch sie werden auf Fälle stossen, wo die mit Clauden erreichte Blutersparnis den Zeitverlust aufwiegt!

Nicht genug kann eine Forderung betont werden: das Clauden nützt selbstverständlich gar nichts, wenn man es nicht auf die blutende Stelle selbst bringt. Gegen diese an sich so selbstverständliche Regel wird viel gesündigt. Bei grossen buchtigen Wunden blutet es eben oft aus grösserer Tiefe, als es erst scheint. Das Clauden wird dann oft an die falsche Stelle gebracht und kann selbstredend seinen Zweck nicht erreichen. Auf diese Fehlerquelle kann nicht genug hingewiesen werden.

Beachtet man sorgfältig die eben erörterten Umstände, so wird man in dem neuen Körper oft genug ein ausserordentlich wertvolles, die Blutstillungstechnik unterstützendes Mittel finden. Bei schwerer Blutung aus einer Zahnalveole, bei den Flächenblutungen aus der grossen Wundhöhle einer Oberkieferresektion möchte ich das Clauden doch nicht mehr missen. Auch der Medianschnitt, den man meist zu Magenoperationen macht, blutet bei Ulcuskranken, die ihren Leib mit heissen Umschlägen usw. oft arg misshandelt haben, bisweilen in lästigster Weise, so dass mit der Blutstillung viel Zeit verloren geht und sie in der gewohnten Weise kaum gelingen will. Auch hier sah ich ein exaktes Stehen der Blutung, wenn ich während der ganzen Operation claudengetränkte Kompressen auf beiden Wundflächen nach Abklemmung der deutlich sichtbaren Gefässe still liegen liess.

Dass man immer auf diesen und jenen sich refraktär verhaltenden Fall stossen wird, ist bei der Fülle der hier in Betracht kommenden individuellen Faktoren schliesslich selbstverständlich. So führe ich einen ausgesprochen hämophilen Knaben an, der aus einer Kopfwunde stark blutete. Die Wunde liess sich ausgezeichnet komprimieren, blutete aber dennoch flott weiter. Auch Clauden konnte hier weder in Pulverform noch in Lösung eine Blutstillung erreichen.

Dieser Beobachtung steht wieder eine Reihe von Fällen gegenüber, wo das Clauden unter schwierigen Verhältnissen ausgezeichnet wirkte. So gedenke ich einer Pfählungsverletzung eines kleinen Mädchens mit einer ganz greulichen Zerreissung der rechten Vaginalwand. Hier leistete mir Clauden bei der sehr starken Blutung gute Dienste. Wenigstens bin ich überzeugt, dass die Blutung ohne Claudenanwendung auf einfache Tamponade hin nicht so prompt gestanden hätte.

Da neuerdings auch die interne Medizin für den neuen Körper Interesse zeigt, möchte ich einige Grenzgebiete der chirurgischen und internistischen Claudenverwendung anführen. Ich habe in einigen Fällen von Gastroenterostomie die Anastomose nach Bier mit einfacher Nahtreihe genäht. Die hierauf eintretenden Nachblutungen waren zum Teil recht schwer. In diesen Fällen habe ich Clauden in Kochsalzlösung trinken lassen und in allen Fällen ein baldiges Aufhören der Blutung erreicht. Ich will in diesem Zusammenhange besonders eines schweren Luetikers gedenken, den ich doch ohne Claudenverwendung meiner Ueberzeugung nach verloren hätte, so aber durch sechsmalige Darreichung des Mittels erhielt.

Dass es auch hier refraktäre Fälle gibt, braucht bei der individuellen Verschiedenheit der Magensekretionsverhältnisse kaum betont zu werden. In einem Falle einer jungen Frau mit Diapedesisblutungen aus dem Duodenum versagte die interne Claudendarreichung. Der Fall endete letal, obwohl, wie sich bei der sofort vorgenommenen Operation ergab, die Lösung richtig eingelaufen war. Dagegen habe ich den neuen blutstillenden Körper bei Schleimhautblutungen aus dem Mastdarm mit augenblicklich gutem, wenn auch nicht immer anhaltendem Erfolg benützt. Auch Blasenspülungen mit Clauden, wie sie in der Literatur schon mehrfach erwähnt sind, habe ich gemacht. Die Claudenanwendung zeitigte dann immer den Erfolg, dass die Blutung aufhörte und die Kystoskopie mir leicht gelang.

Zusammenfassend möchte ich jedenfalls betonen, dass ich mit Clauden, nachdem ich gelernt habe, nichts Unbilliges von dem Präparat zu verlangen, recht zufrieden bin. Die operative Chirurgie wird es immer als willkommenes Hilfsmittel bei schwierigen Blutstillungen begrüssen.

---

[1] Kafemann: Med. Klin. 1917 Nr. 31.

[2] v. Schütz: Ther. d. Gegenw. 1919, Märzheft.

[3] Zindel: Strassburger Med. Zeitung 1917 H. 12.

[4] Bünger: D. Mschr. f. Zahnheilk. 1918 H. 2.

Suggestivnarkose.*)

Psychotherapeutische Forderungen zur Narkose.

Von Physikatsassistent Dr. Gückel in Nürnberg.

Es handelt sich um die Feststellung, ob es möglich ist, die Hypnose in den Dienst der Narkose zu stellen. In der älteren Literatur finden sich Nachrichten, dass es gelungen sei, in tiefer Hypnose anhaltende Anästhesie und Analgesie zu erzielen, während deren die grössten Operationen ausgeführt worden seien. Für diese Nachrichten fehlen verlässige Quellenangaben und wir müssen sie mit grosser Reserve aufnehmen. Wir wollen glauben, dass es möglich ist, Zähne in Hypnose schmerzlos auszuziehen. Englische Aerzte berichten, dass sie mit Erfolg in Indien hunderte von Eingeborenen zwecks Vornahme von chirurgischen Operationen hypnotisiert hätten. Diese Erfolge hängen zweifellos mit der okkulten, magischen Lebenskultur des fernen Ostens zusammen, der die endogen gesteigerte Autosuggestibilität zur Reinkultur züchtet. In den Kulturländern des Westens konnte die hypnotische Analgesie auch nicht entfernt in solchem Umfang erzielt werden, so dass von einer praktischen Auswertung solcher Versuche nie die Rede war.

Dagegen drängt sich die Frage auf, ob es nicht möglich ist, die Hypnose in den Dienst der Narkose zu stellen. Ist es nicht wahrscheinlich, dass die beiden in ihrem Wesen grundverschiedenen, aber in ihrer Wirkung überraschend ähnlichen Mittel im Sinne psychophysischer Parallelvorgänge zu gemeinsamer Arbeit zusammengebracht werden können, um sich zu ergänzen und phasenweise zu ersetzen? Haben wir nicht bei unseren bisherigen Narkosen das simple Axiom ausser acht gelassen, dass der Mensch aus Seele und Leib besteht? Haben wir nicht beinahe alles dem Chemismus des Narkotikums soweit überlassen, dass sich unsere Narkosemethoden in nichts von denen unserer Veterinärkollegen unterscheiden?

Die Versuche habe ich im Herbst 1915 begonnen. Ich ging davon aus, dass die meisten unserer Patienten vor einer Operation durch Krankheit, Entsagung, Schmerzen auch in ihrer seelischen Widerstandsfähigkeit geschwächt sind und zudem durch den Entschluss, sich narkotisieren und operieren zu lassen, für einige Zeit sich ihres freien Willens begeben haben. Es ist seit langem bekannt, dass seelisch geschwächte und in der Willensenergie herabgesetzte Menschen, sich auffallend leicht hypnotisieren lassen, weil sich bei ihnen ein höherer Grad eines autosuggestiblen Geisteszustandes annehmen lässt, als er sonst in physiologischen Breiten auftritt. Der Narkotiseur hat nur die Aufgabe, diese autosuggestive Disposition nicht zu stören. Es wird eine einfache Verbalsuggestion beruhigender Art, wie es der freundlich geäusserte Befehl, zu schlafen, ist, genügen, um die Hypnose zu erreichen. Die eigentümliche Seelenverfassung des Patienten macht hier die ganze Arbeit fast allein. Der Arzt kommt hier, und das sei rückhaltenden Naturen gesagt, ohne den faszinierenden Blick und ohne die imponierende Haltung aus, die in der hohen Schule der Hypnosekunst verlangt wurden. Die Aufgabe des Hypnotiseurs wird noch dadurch weiter erleichtert, dass durch die Anrichtungen zur Einleitung einer Inhalationsnarkose örtliche und physikalische Begleitumstände geschaffen werden, wie sie im Sinne der physikalischen Hilfsmittel der alten Schule nach Braid als vorbildlich für das Zustandekommen einer einfachen Schlafhypnose bezeichnet werden müssen. Zum Beweise dienen die guten Erfahrungen, die während des Krieges von den Nervenärzten mit der Scheinnarkose zum Zweck der Einleitung psychotherapeutischer Massnahmen gemacht wurden. Diese Scheinnarkose wurde zu diesem Behufe mit einigen auf die Maske gegebenen Tropfen irgendeiner indifferenten, stark riechenden, spirituösen Essenz rasch erreicht, d. h. bei geeigneten Individuen trat hypnotischer Schlaf mit Rapport bald ein.

In der Deutschen Mediz. Wochenschrift vom 30. Januar d. Js. berichtet San.-Rat Bonne-Klein-Flottbeck über seine Versuche und Erfahrungen mit Narkosen, die er suggestiv einleitete. Sie decken sich vollständig mit unseren Resultaten.

In erster Linie ist darauf hinzuweisen, dass ebenso wie vor der Hypnose so auch vor der Suggestivnarkose im Patienten seelische Ruhe, Affektlosigkeit unter Fernhaltung aller störenden Nebenwirkungen, wie plötzlicher starker Geräusche, erreicht wird. Es ist deshalb prinzipiell zu fordern, dass im Narkoseraum während der Einleitung der Narkose völlige Ruhe herrscht, dass namentlich überraschende, laute Geräusche, der Situation des Patienten zuwiderlaufende Unterhaltungen, Lachen der Aerzte und des Personals vermieden werden. Es ist dagegen oft gefehlt worden. Bonne empfiehlt, schon die Voruntersuchung des Herzens insofern in den Dienst der Suggestion zu stellen, dass man etwas dabei verweilt, um dem Patienten durch die tröstliche Versicherung, dass das Herz gesund sei, die Angst vor der Narkose und Operation zu nehmen. — Chloroform mit seinem süsslichen Geruch eignet sich zur Einleitung der Suggestivnarkose besser als der die Schleimhäute reizende Aether. Man setzt dem Patienten die Maske auf, fordert ihn auf, die Augen zu schliessen, regelmässig und tief zu atmen und einzuschlafen. Man kann dabei nach Art der Hypnotiseure die Einzelakte des Einschlafens unterstreichen. Z. B. „Sie fühlen bereits eine Schwere in den Lidern“, „Sie können die Augen nur mehr mit Mühe öffnen“ u. a. m. Man kann auch zur Unterstützung der Suggestion regelmässige Striche mit der Hand über Stirn und Schläfe des Patienten anwenden. Doch sind diese Hilfsmittel entbehrlich. Das Narkotikum wird erst aufgeträufelt, wenn die Hypnose im Gange ist, um dem Patienten das Erstickungsgefühl zu nehmen. Da die Hypnose ungestörte Konzentration auf den Suggestionsbefehl, einzuschlafen erfordert, wäre es falsch, den Patienten, wie sonst üblich, zählen zu lassen. Bonne macht mit Recht darauf aufmerksam, dass das ruhige Festschnallen mit gepolstertem Gurt beruhigender auf den Kranken wirke wie das zaghafte oder grobe Zufassen des Personals; es wirke die Vorstellung der Unmöglichkeit, die Beine zu bewegen, gleichsam als Suggestionszentrum lähmend auf das gesamte Bewusstsein. Wir fügen hinzu, dass diese und die anderen Vorbereitungen möglichst vor Beginn der Suggestivnarkose, um nicht zu stören, beendet sein sollen. Unter Fortsetzung des Suggestionsbefehls, zu schlafen, wird mit zunehmender Wirkung des Narkotikums der Schlaf immer tiefer. Im Gegensatz zu der landläufigen Narkose hat sich im Weiterverlauf die merkwürdige Tatsache gezeigt, dass das nach dem Rauschzustand zu erwartende Exzitationsstadium ausbleibt. Dieses akute Delir wird lehrbuchmässig bei einer schulgerechten Narkose erwartet. Wir lassen es dahingestellt, wie weit eine oft furibunde, psychomotorische Erregung durch Gefäss- und Gewebezerreissung den Körper schädigen kann — in jüngster Zeit sahen wir einen Fall von Magenblutung nach einer Narkose. Soviel steht aber fest, dass zwischen einer exzessiven Exzitation und der Gefährlichkeit der Narkose ein enges Verhältnis besteht. Der sogen. primäre oder reflektorische Herztod zu Eingang der Narkose ist ein problematischer Begriff; in Wirklichkeit sind am meisten die direkten Herzschädigungen infolge rascher Ueberdosierung zu fürchten, die dadurch entstehen, dass der Narkotiseur einen besonders erregten Patienten schnell zur Ruhe bringen will, indem er ihn eine zu grosse Menge Chloroform atmen lässt. Bonne gibt eine psychologische Erklärung der Exzitation. Es handle sich um reaktive Entladung gefühlsbetonter Eindrücke, die unmittelbar vor dem Tieferwerden der Narkose bei besonders autosuggestibler, erregter Seelenverfassung aufgenommen würden. Für Spezialfälle mag dies zutreffen. In den meisten Fällen knüpfen die exzitierenden Deliranten ähnlich dem Traumleben unabhängig von der Umgebung an zurückliegende Ereignisse an. Auch die häufig euphorische oder erotische Färbung der Erregung spricht dagegen. Da auch die Tierärzte bei ihren stumpfen und bei den erethischen Patienten ein Exzitationsstadium beobachten, handelt es sich bei der Exzitation zweifellos um eine spezifische Giftwirkung auf das Protoplasma bzw. um einen allgemeinen zellulären Reaktionstypus gegen alle Vergiftungen aus der Fettreihe. Die Hirnrinde ist gegen Narkotika überempfindlich und erlahmt beträchtlich früher als die subkortikalen Zentren, welche der kortikalen Hemmung ledig in ungehemmte Anarchie bzw. furibunde Delirien ausarten. Man mag sich vorstellen, dass der physiologische Schlaf und der hypnotische Zustand die Fähigkeit haben, die Rinde und die subkortikalen Zentren durch Zufuhr von Ermüdungsstoffen oder Zurückhaltung der eigenen Stoffwechselprodukte gleichzeitig in ihrer Erregbarkeit herabzusetzen. Das Narkotikum erreicht die subkortikalen Zentren in einem Zustand physiologischer Lähmung. Die Erregung oder das Exzitationsstadium bleibt aus. Wir stellen die Forderung auf, dass das Exzitationsstadium als typische Phase aus der Narkose verschwinden muss. Unsere Erfahrungen decken sich mit denen Bonnes, dass eine Narkose um so schlechter geleitet ist, je ausgesprochener ein Exzitationsstadium auftritt. Das Brechen beobachteten wir seltener. Bei hypnoseempfänglichen Personen konnte während der Narkose ein Schlafzustand mit Rapport festgestellt werden; der Patient reagiert während der Operation sinngemäss auf Anrufe. In den typischen Fällen erwacht Patient nach der Operation auf Anruf, kann sich aufrichten und selbständig den Operationstisch verlassen. Aus dem Wesen der Suggestivnarkose lässt sich von vorneherein ein geringerer Verbrauch an Narkotikum ableiten; denn die toxische Narkose ist Komponente geworden und hat einen Teil ihres Wirkungsbereiches an den hypnotischen oder suggestiven Einfluss abtreten müssen. In der Tat verringert sich die Gesamtdosis des Narkotikums je nach der Tiefe der Narkose um zwei Drittel bis zur Hälfte der sonst dargereichten Menge. Es ist dies der wesentlichste Vorteil der Suggestivnarkose. Was dies wirtschaftlich und besonders klinisch für die Pathologie der Narkose bedeutet, weiss jeder. Vor allem wird die Lebensgefahr der Narkose beträchtlich herabgesetzt. Als Kombinationsmethode nimmt die Suggestivnarkose eine Mittelstellung zwischen der toxischen Narkose und der Hypnose ein.

Je mehr die hypnotische Komponente die toxische übertrifft, umsomehr behauptet die Suggestivnarkose das Feld überall dort, wo es darauf ankommt, völlige Analgesie von beliebiger Dauer rasch und gefahrlos zu erreichen. Wo es auf völlige Arreflexie, wie in der grossen Bauchchirurgie, ankommt, ist ihr Wirkungsbereich geschmälert, doch keineswegs aufgehoben. Sie ist berufen, die Narkose des praktischen Arztes, der Gelenkchirurgie und der Geburtshilfe in völliger Auswertung ihrer Vorteile zu werden. Refraktär verhalten sich wohl nur erregte oder widerspenstige Geisteskranke, delirierende Fieberkranke und schwere Trinker, ebenso kleine Kinder, bei denen die Konzentration auf den Suggestionsbefehl nicht zustande kommt.

---

*) Vortrag in der Nürnberger med. Gesellschaft vom 24. IV. 19.

Es bleibe zum Schlusse nicht vergessen, dass mit der Methode ein humaneres Prinzip in die Narkose gebracht wird, geeignet, die jüngeren Aerzte zu erziehen und den Patienten die Scheu vor der Narkose und Operation zu nehmen.

Direkte Bluttransfusion bei perniziöser Anämie.

Von H. Flörcken-Paderborn.

In Nr. 32 dieser Wochenschrift gibt Oehlecker-Hamburg ein anscheinend sehr brauchbares und einfaches Verfahren der direkten Bluttransfusion an: die Transfusion von Vene zu Vene unter Zwischenschaltung eines mit Zweiwegehahn und Glasspritze armierten Metallrohres. Oehlecker wandte direkte Transfusion bei 17 Fällen von perniziöser Anämie an, z. T. mit dem Erfolge sehr langer Remissionen der Krankheit. Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass ausser Payr und Carrel, die Oe. zitiert, ich bereits 1912 und 1913 *) die direkte Transfusion bei perniziöser Anämie ausführte, der Erfolg war beide Male ein schnell vorübergehender; wiederholte Transfusionen bei demselben Fall habe ich nicht gemacht, sondern später das Verfahren zugunsten der Thorium-X-Therapie und der Splenektomie verlassen. Wenn auch die geistreiche Hypothese Eppingers über die Rolle der Milz bei der Perniziosa wohl nicht das Richtige trifft (vgl. Hirschfeld: Ueber die Rolle der Milz in der Pathogenese der perniziösen Anämie; Zschr. f. klin. M. 87. 1919. H. 3 u. 4), so ist doch die Wirkung der Splenektomie meistens eine nachhaltige Remission der Krankheit. Einer meiner Patienten überlebte die Operation 4 Jahre bei sehr gebessertem Allgemeinbefinden.

Ausserdem führte Enderlen in einigen Fällen (nicht publiziert) die direkte Bluttransfusion bei der perniziösen Anämie aus, soviel ich weiss ohne nachhaltigen Erfolg.

* * *

Bernhard Naunyn.

Am 2. September feiert Bernhard Naunyn seinen 80. Geburtstag. Er begeht ihn in der stillen Zurückgezogenheit seines Schwarzwaldhauses, inmitten prächtiger waldiger Berge, von deren Höhen der Blick wohl nach dem Elsass, nach Strassburg, hinüberschweifen kann und dabei so mancherlei Erinnerungen und Empfindungen auslösen mag.

Vor 15 Jahren hat Naunyn in feinfühliger Weise sein Amt als akademischer Lehrer an der Strassburger Hochschule niedergelegt und hat damit auf eine Wirksamkeit verzichtet, in der er ganz Ausserordentliches geleistet hat. Er verstand es mit seinem lebhaften Temperament und seiner glänzenden Vortragsweise, seine Lehren in ganz eigenartiger Eindringlichkeit den Hörern einzuprägen. Man kann noch jetzt so manchen älteren Arzt, der vielleicht nur ein Semester in Strassburg studiert hat, davon erzählen hören, wie lebhaft ihm einzelne klinische Vorlesungen Naunyns in Erinnerung geblieben, wie unauslöschlichen Eindruck seine Lehren, seine therapeutischen Regeln auf ihn gemacht haben.

Aber so eindringlich und anregend er im einzelnen war, höher noch stand ihm das Ganze: die Erziehung seiner Schüler zur Einsicht in die Entstehungsweise der Krankheiten, zur Beurteilung der krankhaften Vorgänge nach biologischen Grundsätzen, und gleichzeitig ihre Erziehung zur Humanität im edelsten Sinn. Die ärztliche Ethik, die jetzt in den Forderungen der medizinischen Weltverbesserer eine so grosse Rolle spielt, sie klang aus jeder von Naunyns Vorlesungen, noch mehr aus seinen eklektischen Unterweisungen bei den klinischen Visiten in reichlichem Mass heraus.

Naunyns Lehrgang führte ihn aus anatomischen und physiologischen Studien an die Frerichssche Klinik. Was er hier sah und hörte, war bei seiner Veranlagung und Vorbildung in besonders begünstigender Weise geeignet, ihn zu dem heranzuziehen, was sein ganzes klinisches Arbeiten beherrscht, zur biologischen Forschungsrichtung in der Medizin. Mit 29 Jahren schon wurde er Kliniker in Dorpat, bald darauf in Bern, dann in Königsberg, 1889 in Strassburg. Der rasche Wechsel zwischen so verschieden gearteten Arbeitsstätten brachte manche Unbequemlichkeit in Arbeit und Lebensweise; aber er gewährte reiche, vielseitige klinische Erfahrung und erweiterte den Blick für politische und soziale Fragen, für Kunst und Wissenschaft jeder Art zu der Höhe, welche seine Umgebung an ihm immer bewunderte.

Naunyns klinisches Arbeiten ging stets Hand in Hand mit experimenteller Forschung, und seine Ueberzeugung von der Nützlichkeit und Notwendigkeit der Vereinigung dieser Methoden mit der Klinik kam am deutlichsten zum Ausdruck in Naunyns wesentlicher Beteiligung an der Gründung und Leitung des Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

Was Naunyn dank dieser Kombination von Krankenbeobachtung und Laboratoriumsarbeit auf den Gebieten des Diabetes, des Ikterus, der Cholelithiasis und Cholangitis, der Fieberlehre, des Nervensystems, der Pleuraerkrankungen geleistet, ist allgemein bekannt. Seine Schüler aber wissen, wie sehr er auch auf einer Menge anderer medizinischer Gebiete in seiner originellen Weise zu neuen Betrachtungsweisen, neuen Heilversuchen anregte.

Die Medaille, welche seine Schüler ihm zur Feier des 70. Geburtstags überreichten, trägt auf der Rückseite den Spruch, den Naunyn selbst als Motto für sein medizinisches Wirken niedergeschrieben hatte: „Die Medizin wird Wissenschaft sein, oder sie wird gar nicht sein.“ Diese Worte kennzeichnen in der Tat das, was Naunyn seine Schüler lehrte in Erkennung, Beurteilung und Behandlung.

Er schätzte und ehrte die auf alte Erfahrung gegründeten diagnostischen und therapeutischen Regeln. Aber so wie er überzeugt war, dass auch sie früher oder später ihre physiologische Begründung erhalten werden, so brachte er unter den neuen therapeutischen Vorschlägen doch ganz vorzugsweise denen sein Vertrauen entgegen, welche sich auf kritisch exakte Arbeit in Klinik oder Laboratorium gründeten. So wurden die von der Pharmakologie dargebotenen Digitalisglykoside frühzeitig und trotz anfänglich wenig befriedigender Erfolge immer wieder geprüft. So waren ihm die Alkalitherapie der diabetischen Azidose, die Serumbehandlung der Diphtherie die glänzenden Typen therapeutischen Fortschrittes. So fand die Lumbalpunktion rasch Eingang in die Klinik. Und so wurde jede Methode begrüsst, welche die Krankheitsursache an der Wurzel anzugreifen suchte: So wurde Naunyn einer der Ersten unter den inneren Klinikern, welche die Ausbreitung der Chirurgie auf bisher rein „interne“ Gebiete nicht mit einem gewissen Unbehagen, sondern mit voller Freude und vollem Entgegenkommen betrachteten.

Das Ergebnis dieser Auffassung sind eine Reihe von Einzelarbeiten, besonders über Ileus, über Cholelithiasis, Cholezystitis, vor allem aber die Herausgabe der „Mitteilungen aus den Grenzgebieten“. Sie sind das beste Dokument für Naunyns Wirksamkeit in der Klinik.

Als Naunyn sich vom Lehramt zurückzog, verzichtete er mit der Leitung der Klinik auch auf den grössten Teil seiner medizinischen Tätigkeit. Aber wer ihn kannte, konnte sicher sein, dass ein so reich und vielseitig veranlagter Geist sich nie vereinsamt oder unbeschäftigt fühlen werde. Und seine Freunde wissen, auf wie vielerlei, zum Teil recht schwer zugänglichen Wissensgebieten seine Interessen und sein Kenntnisdrang sich seitdem bewegt haben. Neben all dieser Betätigung in Geisteswissenschaft, Kunst, Musik blieb indessen das alte Fachinteresse unvermindert erhalten.

Er nahm nach wie vor regen Anteil an allen neuen literarischen Produktionen. Er blieb der gewissenhafte kritische Herausgeber der beiden Zeitschriften, die seine medizinische Forschungsrichtung so schön kennzeichnen. Er war auch literarisch noch tätig, und wiederum sind bezeichnend die dabei berührten Gebiete: Diabetes, Cholangitis, ärztliche Ethik und — am Schluss des 80. Jahres — eine zusammenfassende Arbeit über den Ikterus. Und als der Krieg kam, da hat Naunyn alsbald eine Station des Baden-Badener Lazarettes übernommen, hat 4 Jahre lang wieder mit alter Freude und alter Pflichttreue als Krankenhausarzt gewirkt und hat sich durch seine klinischen Beobachtungen in alter Weise zu wissenschaftlichen Veröffentlichungen anregen lassen.

Wer so sich selbst treu bleiben konnte in körperlicher und geistiger Frische, in Empfänglichkeit für alles Gute und Schöne, in Freude an der Berufsarbeit, dem darf die Mitwelt in der Tat mit herzlicher Freude ihren Glückwunsch zum 80. Geburtstag darbringen.

D. Gerhardt.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Unentgeltliche Behandlung der Aerzte durch Kollegen.

Von Dr. Karl Taege in Freiburg i. Br.

In der letzten Sitzung des Vereins Freiburger Aerzte wurde fast einstimmig ein Beschluss gefasst, der mir nachahmenswert für die gesamten Berufsgenossen zu sein scheint, und den ich daher allgemeiner Kenntnis hiermit unterbreite.

Herr Dr. Bartenstein hatte den Antrag gestellt, es möge in Zukunft mit der Sitte aufgeräumt werden, dass Aerzte sich untereinander für Behandlung ihrer selbst oder ihrer Angehörigen keine Rechnung stellten. Der Antrag wurde angenommen, und damit hoffentlich für immer mit einem Brauch gebrochen, der ähnlich dem Trinkgeldunwesen im Gasthof geeignet war, mindestens einer der Parteien Unlustgefühle zu erwecken, häufig aber auch Beiden. Die Frage, wie hoch die Leistung des Behandelnden einzuschätzen sei, in welcher Form der Entgelt zu leisten sei, ob in bar, Zigarren, Wein, Büchern, Handarbeiten, „Kunstsachen“, heute in Fressalien — naturalia non sunt turpia — ist stets eine unangenehme und niemals mit der Ueberzeugung zu lösende gewesen, nun auch das Sichere getroffen zu haben.

Weshalb sollten sich eigentlich Kollegen umsonst behandeln? Hat dies das geringste zu tun mit einem nobile officium oder gar der Ethik, wie einer der Gegner des Antrages meinte? Ich denke: nein. Der Grundgedanke aus dem sich die Sitte entwickelte, war wohl der der gegenseitigen Hilfeleistung bei Krankheitsfällen. Er

---

*) H. Flörcken: Weitere Beiträge zur direkten Bluttransfusion (M.m.W. 1912 Nr. 49) und Beiträge zur Therapie der perniziösen Anämie (Mm.W. 1914 Nr. 23).

mag auch heute noch seine Geltung haben im engen Zusammenleben in kleinen Ortschaften, obwohl gerade dort die berühmte Kollegialität erfahrungsgemäss häufig eigenartige Gestaltung annimmt. In grösseren Städten, zumal mit zahlreichen Fachärzten, mit Hochschullehrern, mit überlaufenen Grössen, dürfte die Ueberlegung nicht mehr am Platze sein, eine empfangene Wohltat durch eine andere gleichartige wieder gut zu machen. Daher die Ablösung des Gegendienstes durch Geschenke, die „Dedikationen". Die Wahl des Geschenkes geschah und geschieht wohl niemals rein gefühlsmässig, sondern wird stets das Ergebnis einer Ueberlegung gewesen sein über das Verhältnis zwischen empfangener Leistung und ihrer Erwiderung. In Wirklichkeit handelt es sich also immer um die Begleichung einer freilich nicht ausgestellten Rechnung. Der Empfänger war ausnahmslos hoch entzückt, auch wenn er als Nichtraucher Tabak, als Alkoholgegner Wein, als Besitzer von neun Schlummerrollen die zehnte erhielt. Von den Drückebergern soll gar nicht die Rede sein.

Ich kann es mir vorstellen, dass stark beschäftigte Kollegen, die naturgemäss auch besonders häufig von Rat suchenden Aerzten befragt werden, gerade nicht eine eigentliche Befriedigung über das „erwiesene Vertrauen" empfinden. Ich halte es auch für eine Zumutung, dass sich ein Mann seiner Zeit, d. i. seines Kapitals, zu meinen Gunsten entäussert, ohne dass er von mir anders als mit Worten entschädigt wird. Der Gedanke an die Urgemeinsamkeit des Berufes wird ihn ja ausnahmslos mir besonders hilfsbereit und sorgfältig sein lassen. Und damit hat er meines Erachtens seinen besonderen Kollegialitätspflichten auch völlig genügt. Das Zurückweisen einer Barzahlung — „Honorar" — bringt mich bei neuer Gelegenheit in die peinliche Lage, um ihn nicht „auszuschinden", einen Anderen, der vielleicht nicht in gleichem Masse mein Vertrauen hat, aufzusuchen. Das geht wohl in Grossstädten, in kleinen Städten hat man aber bald die Reihe herum.

Das Schicken einer Rechnung an einen Kollegen soll nicht „fein" sein! Wie lange ist es her, dass es überhaupt als unfein galt, Rechnungen zu schicken, wo der Arzt warten musste, bis ihm sein Patient zu Weihnachten nach eigenem Ermessen eine gewisse Summe sandte?! Nicht honorig war es dann, faule Kunden zu verklagen; mehr als einmal die „Liquidation" im Jahre vorzuzeigen war „geschäftsgemäss".

Gott sei Dank, ist in die Erwerbsseite unseres Berufes mehr Luft eingedrungen; die Berufsfreudigkeit hat darunter nicht gelitten.

Bei der Aussprache über den Bartensteinschen Antrag hatte ich vorgeschlagen, es solle der behandelnde Arzt dem Kollegen einen Abschlag von — meinetwegen — 30 Proz. zahlenmässig gewähren; also ähnlich wie es — zwar überlieferungsgemäss, jedoch auch unbegründet und deshalb recht bedenklich — dem Arzt gegenüber der Apotheker tut.

Ich drang damit aber nicht durch, wahrscheinlich bin ich im Unrecht gewesen. Ein Kollege warf mir ein, ich wolle wie ein Echternacher Wallfahrer 2 Schritte vorwärts und einen zurückmachen. Wenn der behandelnde Kollege seinem ärztlichen Klienten entgegenkommen wolle, dann möge er es tun, indem er nicht seine höchsten Honorarsätze in Anrechnung bringe. Ein Abzug sei bedrückend. Der Arzt würde immer noch bevorzugt sein durch besonders eingehende Behandlung, durch Rücksichtnahme auf seine Zeit usw. Das solle auch in Zukunft so bleiben. —

Dagegen wurde ein anderer Zusatz angenommen: der zu zahlende Betrag solle zwar dem Empfänger zur freien Verfügung stehen; wolle er ihn aber nicht für sich, sondern zu Wohltätigkeitszwecken verwenden, so solle er dies zugunsten einer ärztlichen Unterstützungskasse tun.

Sehr lobenswert, aber nicht frei von einem moralischen Druck, der höchst unangenehm von dem weniger bemittelten Arzte empfunden werden könnte.

Ich verspreche mir nicht, dass das Freiburger Vorgehen mit einem Schlage eine eingewurzelte Gewohnheit abändern wird. Der Anfang ist aber gemacht und wird allmählich Nachahmung finden.

Ein Beweis, dass auch der Arzt geschäftlichen Ueberlegungen zugänglich ist, die scheinbar gegen die Kollegialität verstossen, ist der, dass er gar nichts mehr dabei findet, sich — zumal als jüngerer — für eine Vertretung Tagegelder zahlen zu lassen oder aus der Vertretung einen Gewinnanteil zu sichern.

Jedenfalls habe ich den Entschluss unseres Vereines mit grosser Freude begrüsst. Die behandelten Aerzte macht er frei von dem drückenden Gefühl dauernder Verpflichtung — nicht zu verwechseln mit Dankbarkeit — die behandelnden entschädigt er wenigstens etwas für ihre aufgewendete Mühe.

Bücheranzeigen und Referate.

Professor Dr. E. **Bleuler**-Zürich: **Lehrbuch der Psychiatrie.** 2. erweiterte Auflage. Berlin, Julius Springer. 1918. 546 Seiten. Preis 18 M.

Bleuler hatte nach dem Vorwort der 1. Auflage sich an das psychologische Verständnis derer gewandt, „die verstehen wollen und können", und er erwartete von dem Studierenden nicht Auswendiglernen, sondern Denken und Weiterdenken. Das hatte in mir die bei der Besprechung (Münchener medizin. Wochenschrift 1917 Nr. 11) geäusserten Bedenken wachgerufen, ob das Lehrbuch nicht zu hohe Anforderungen an die Studierenden stelle. Dass schon in 2 Jahren eine Neuauflage notwendig wurde, scheint mir zu beweisen — zumal in Anbetracht dessen, dass in dieser Zeit bei uns in Deutschland die Mediziner wohl schwerlich sich viel mit Psychiatrie haben beschäftigen können —, dass ich mich geirrt habe; und ich freue mich dessen. **Bleulers** Buch hat offenbar doch auch bei den Studenten grossen Anklang gefunden, obgleich oder vielleicht gerade, weil es, statt schematisches Wissen zu übermitteln, die angestrengte Mitarbeit des Neulings durch die fesselnde Darstellung psychologischer und psychiatrischer Probleme verlangt. In unserem Fache ist es nicht ausreichend, die Symptome und ihre Bedeutung zu kennen und daraufhin eine Diagnose zu stellen; das Wissen tritt hinter dem Verstehen des Seelenlebens zurück, und es ist deshalb am notwendigsten, dem Lernenden die Wege zu weisen, auf denen er sich in das Fühlen und Denken der ihm anvertrauten Kranken einzuleben vermag.

Bleulers trotz aller kritischen Besonnenheit doch so überaus beseeltes Erfassen aller Fragen, sein eindringliches Miterleben, sein weiter Blick, sein starkes soziales Empfinden machen im Verein mit seiner Darstellungsgabe und seiner lebendigen Sprache das Durcharbeiten des Werkes zu einem grossen Genuss.

Von den Veränderungen und Zusätzen der 2. Auflage ist vor allem die neue und vom Standpunkt der Psychiater nicht sehr begrüssenswerte österreichische Entmündigungsverordnung vom Jahre 1916 zu erwähnen und — für uns Deutsche besonders wichtig — die Erörterung der Kriegsdienstbeschädigung. **Bleuler** vertritt einen Standpunkt, der sich im allgemeinen mit dem der deutschen Psychiater deckt; wenn er aber vielleicht sogar noch etwas zurückhaltender in der Annahme eines Zusammenhangs zwischen der Entstehung von Psychosen und Kriegsschädigungen ist, so weist er doch nachdrücklich darauf hin, dass auch bei endogenen Psychosen DB nicht immer ausgeschlossen ist. Nicht einverstanden bin ich allerdings mit seiner Ansicht, „dass auch ein Schuss durch das Gehirn an sich, abgesehen vom ersten Schock, ziemlich symptomenlos verlaufen kann". Dass **Bleuler** zufügt, dass in der Regel „jede Verletzung des Gehirns irgendwie die Persönlichkeit im allgemeinen zu ihren Ungunsten verändert", mindert die Gefahr, die Folgen einer Schussverletzung allzu harmlos einzuschätzen, aber beseitigt sie nicht. Ich kenne keinen symptomenlos verlaufenden Fall von Gehirndurchschuss; auch bei den zuerst günstig verlaufenden Fällen zeigen sich früher oder später schwere Schädigungen, sei es in Form von Allgemeinstörungen, von lokalisierten Ausfällen oder durch das Auftreten von Epilepsie.

Bei dem Gewicht, das **Bleulers** Anschauungen besitzen und das ihnen mit Recht beigemessen wird, hielt ich mich für verpflichtet, hierzu Stellung zu nehmen. G. **Aschaffenburg**-Köln.

Prof. Dr. E. **Abderhalden**: **Lehrbuch der physiologischen Chemie in Vorlesungen.** Dritte, vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Urban und Schwarzenberg Berlin-Wien 1915. II. Teil mit 28 Figuren. Insgesamt 1552 Seiten. Preis des II. Teiles 27 M.

Auch der II. Teil der III. Auflage des Lehrbuches der physiologischen Chemie liegt nunmehr vor. Die Gediegenheit des Inhaltes und der Form dieses Buches ist allgemein bekannt. Den Referenten hat es mit besonderer Freude erfüllt, dass auch die physikalische Chemie in der neuen Auflage in erheblich erweitertem Masse in den Kreis der berichteten Ergebnisse einbezogen ist. H. **Schade**-Kiel

Prof. **Karl Kisskalt**-Kiel: **Einführung in die Medizinalstatistik** in praktischen Uebungen zur Benutzung in Kursen und zum Selbstunterricht. Mit 4 Abbildungen. 142 Seiten. Leipzig 1919. Verlag von Georg Thieme. Preis geheftet 6,60 M. gebunden 8,00 M.

Jeder auf sozialem Gebiete tätige Arzt kann Medizinalstatistik nicht mehr entbehren. Leider werden vielfach die Zahlen, so wie sie irgendwo in der Literatur gefunden werden, kritiklos als etwas unumstösslich Richtiges hingenommen und aus ihnen oft viel zu weitgehende und unberechtigte Schlüsse gezogen. Es ist deshalb notwendig, dass jeder Arzt, der sich mit Statistik befasst, die statistische Arbeitsmethodik und ihre Grenzen genau kennen muss.

Vorliegendes Buch darf hierzu als eine ausgezeichnete, in ihrem Umfang völlig genügende Einführung angesehen werden. Es bringt die wichtigsten Berechnungsarten mit anschliessenden Uebungen, deren praktisches Durcharbeiten neben der Lektüre sehr anzuraten ist. Der Hauptwert des Buches liegt neben der Einführung in die rein technische Seite der Statistik darin, dass der Verfasser stets bemüht ist, die Fehlergrenzen der Statistik festzulegen, und hiermit eine vorzügliche Einführung in die statistische Kritik gibt. Die kritische Betrachtung der Statistik kann nicht besser wie in diesem Buche gelehrt werden. Ganz ohne Mathematik kann man in der Statistik nicht auskommen; die Behandlung der mathematischen Fragen dürfte aber allgemeinverständlich sein. Vielleicht wäre es den Lesern erwünscht, wenn manche Gleichungen wie z. B. die des Korrelationsfaktors teilweise abgeleitet würden. Weiterhin dürfte es von Nutzen sein, wenn Vorbereitung und Aufarbeitung von Fragebögen etwas ausführlicher behandelt würden wie bei dem Fragebogen über das Wohnungswesen. Enqueten sind nicht selten durch Aerzte vorzubereiten und zu bearbeiten.

Das Buch sollte in der Bibliothek jedes statistisch arbeitenden Arztes seinen Platz finden. G. **Seiffert**-München.

Berufswahl und Berufsberatung. Eine Einführung in die Praxfs von Dr. med. **Martha Ulrich, C. Piorkowski, Otto Nenke, G. Wolff** und E. **Bernhard**, eingeleitet von Dr. **A. Kühne**, Geh. Reg.-Rat im Preuss. Handelsministerium. Berlin, Trowitsch & Sohn, 1919. Preis 6,50 M. Seitenzahl 223.

Die Veröffentlichung dient dem Zweck, allen Interessenten oder sonst auf dem Gebiete der Berufswahl Tätigen ein Führer für ihre Aufgaben zu sein. Staats- und Gemeindebehörden, Lehrer und ähnliche Stellen sind hier in erster Linie ins Auge gefasst. Das Buch will aber nicht Jugendlichen und deren Eltern spezielle Auskünfte über die Verhältnisse in den Berufen geben. Vielmehr ist beabsichtigt, die Berufe hinsichtlich der Eigenschaften zu analysieren, welche der in den einzelnen Beruf Eintretende mitbringen muss, um diesem Berufe in rationeller Weise gerecht werden zu können. Medizinische, psychologische, wirtschaftlich-soziale und organisatorische Gesichtspunkte sind bei der Berufsauswahl zu berücksichtigen und von diesen verschiedenen Standpunkten aus haben auch die einzelnen Verfasser das Werk in Angriff genommen. Interessant und der Allgemeinheit weniger bekannt ist besonders auch die Heranziehung der modernen psychologischen Methoden, um die Eignung des Einzelnen für einen speziellen Beruf festzustellen. Kritisch soll dieser Methode hier nicht näher getreten werden, jedenfalls bietet sie dem Leser sehr viel Anregung. Der reiche Inhalt der Schrift wird ihr Beachtung umsomehr verschaffen, als Deutschland in Zukunft es sich nicht leisten kann, irgend Jemanden ohne weitere Prüfung seiner speziellen Qualitäten auf einen Platz zu stellen. Der Inhalt des Buches ist zugleich die schärfste Verurteilung aller Gleichmacherei, wie sie zurzeit sinnlos gepredigt wird.

Grassmann-München.

Hirschfeld, Magnus: Sexuelle Zwischenstufen. Das männliche Weib und der weibliche Mann. Mit 20 Photographien auf 7 Tafeln. 2. Teil von: Sexualpathologie, ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Bonn 1918. 279 S.

Der vorliegende Band behandelt: Hermaphroditismus, Androgynie, Transvestitismus, Homosexualität, Metatropismus. Mit Bezug auf die Homosexualität wird die somatische Bedingtheit (innere Sekretion) energisch vertreten. Isserlin.

Neueste Journalliteratur.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 114. Band. 4. Heft. (68. kriegschirurgisches Heft.) Tübingen, Laupp, 1919.

Hans Werner berichtet aus dem Krankenhaus in Aalen **über die Frühnaht bei ausgeschnittenen Schusswunden.** Er plädiert unter Anführung entsprechender Beispiele mit Abbildungen für dieses Vorgehen, das besonders bei flachen Hautrinnenschüssen eine wesentliche Abkürzung der Heilungsdauer bewirkt, ebenso bei Fingerabschüssen und Muskelwunden, während er bei Schussbrüchen langer Röhrenknochen darauf verzichtet, höchstens bei Infanterieschüssen es anwendet. Bei Brustwandschüssen zeigt die ausgeschnittene und genähte Wunde auffallend gute Heilneigung. W. geht auf die Technik ein und fordert hauptsächlich vollständige Blutstillung in der Tiefe vor der Naht. Bei den Gelenkwunden legt er Wert darauf, durch Kapselnaht Wunde und Gelenk von einander zu trennen. W. konstatierte 75 Proz. ungestörte Heilungen per prim., kurzdauernde Ausscheidungen bei 11 Proz., Misserfolge bei 7 Proz. der Fälle, wesentliche Abkürzung der Heilzeit in 86 Proz. der Fälle. Nach W. erfordert die frische Schusswunde eine völlig andere Behandlung als die granulierende; erstere soll, wenn die Verhältnisse es irgend erlauben, ausgeschnitten und primär genäht werden, da dadurch raschere und funktionell günstigere Heilung erzielt wird, als durch andere Methoden (vorausgesetzt, dass von erfahrenem Chirurgen operiert wird).

Aus dem Krankenhaus St. Georg in Hamburg bespricht Ringel **die Behandlung von Pseudarthrosen und ihre Erfolge** und plädiert unter Anführung zahlreicher Beispiele (mit Röntgenogrammen) für die operative Behandlung derselben, da dadurch eine wesentliche Herabsetzung der Erwerbsbeschränktheit erreicht wird, während Schienenhülsenapparate nur bei Verwundeten in Betracht kommen, die mehrfach erfolglos operiert wurden oder die die Operation ablehnen.

Heinrich Schum berichtet über **unblutige Luxation im Kniegelenk mit Zerreissung der Art. poplitea, nachfolgender Gasgangrän des Unterschenkels ohne äussere Wunde.** Er teilt einen Fall einer typischen Seekriegsverletzung mit, in dem durch Stoss von unten her (bei Minenschädigung eines kleinen Fahrzeugs) es zu einer Luxation der Tibia nach vorn kam und zu Ruptur der Art. popl., wonach es zwar zu keiner Nekrose des Beins, aber (in dem in seiner Ernährung beschränkten Gewebe) zu Gasgangrän kam, die zu Exartikulation (resp. Gritti) führte. Die Bakterien gelangen in solchen Fällen wohl vom Darmkanal in den Blutkreislauf.

Drüner-Quierschied beschreibt einen **Schreibstifthalter für den Unterarmstumpf** (mit Abbild.), der Festhalten und gleichzeitige Bewegung ermöglicht.

W. Capelle berichtet aus der Bonner Klinik **über latente Tiefeninfektion reamputationsbedürftiger Stümpfe; Versuche zu ihrer diagnostischen Feststellung** (eine die spätere Kriegschirurgie der Heimatlazarette besonders berührende Frage). C. hatte nur bei der Hälfte von 18 Nachkorrekturen einen reaktionslosen Wundverlauf und erwähnt u. a. einen tödlichen Fall von Spätinfektion, trotzdem der von Perthes geforderte Zeitraum von 3 Monaten zwischen Operation und Nachamputation überschritten war: er zeigt, dass durch Injektion von ca. 300 ccm physiologischer Kochsalzlösung (probeweise Hydrämisierung des Stumpfquerschnittes im Bereich des neuen Operationsniveaus) eine strengere Auswahl der operationsreifen Fälle möglich ist, und dass man bei Stümpfen, die auf solche Injektion nicht ansprechen, auf Keimfreiheit ihres Gewebes soweit schliessen kann, dass postoperativ ein günstiger Wundverlauf erwartet werden kann, während man bei Stümpfen, die darauf mit Fieber und lokal entzündlichen Erscheinungen reagieren, sagen kann, dass noch pathogenes Material in der Tiefe und die Nachkorrektur noch besser zu verschieben ist. C. gibt von 15 Fällen kurze Krankengeschichten.

Hans Burkhardt und Felix Landois berichten **über die Behandlung der Schädelschussverletzungen mit Verweiltampon und primärer Hautnaht,** unter kurzer Mitteilung von 67 ihrer 87 betr. Fälle (mit Abbild.). Nachdem die Infektion des Gehirns, die sich meist in Prolaps desselben äussert, in der Mehrzahl der Fälle sekundär infolge Offenliegen des Hirngewebes erfolgt, wird durch diese Methode viel erreicht. Da in einer Anzahl von Fällen die rechtzeitig revidierte Schädelgehirnwunde praktisch als uninfiziert anzusehen, so haben B. und L. den tiefen jodtinkturgetränkten Wundtampon lange Zeit an Ort und Stelle belassen, wodurch sich oft Hirnprolaps vermeiden lässt; dieser Wundtampon verhindert das Eindringen von Infektionserregern von aussen in die Gehirnsubstanz. Nach B. und L. ist es unsere Aufgabe, unter geeigneten Umständen bei sauberen Fällen den sofortigen Verschluss der Gehirnwunde nach gründlicher Wundrevision und Entfernung aller Splitter durch Verweiltampon und Hautnaht vorzunehmen, bei grösseren Hautdefekten event. mit Hautplastik. In für die Naht ungeeigneten Fällen raten B. und L. die Hirnwunde nicht nur bei der Operation, sondern bei jedem Verbandwechsel ausgiebig mit Jodtinktur zu behandeln. Bei Anzeichen einer Infektion soll man mit Entfernung des Tampons und der Naht zurückhaltend sein resp. erst bei progredientem Charakter der Infektion dazu schreiten.

J. Bungert bespricht aus der Kölner Klinik **die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Beurteilung von Schädel- und Gehirnverletzungen und deren Folgezustände.** 1. Mitteilung: Das Frühstadium der Verletzungen. Unter Vorausschicken physiologischer Vorbemerkungen sieht B. in der Lumbalpunktion ein Mittel zur Differenzierung mannigfacher Erkrankungsformen und zur Entscheidung manch wichtiger Fragen betr. Diagnose und Therapie, speziell der Liquordruck und der Albumengehalt sind von grosser Bedeutung; er fand in 72 Proz. seiner Fälle Störungen im Verhalten des Liquors, bei 17 Proz. erhöhten Liquordruck, bei 19,5 Proz. Eiweissgehalt des Hirnwassers, bei 35 Proz. Kombination beider Störungen. Von besonderer Bedeutung ist die Feststellung, dass, wenn man bei Schädelverletzten mit gut erhaltener Dura Liquorveränderungen im positiven Sinne findet, man den sicheren Rückschluss ziehen kann, dass trotz scheinbar oberflächlicher Verletzung doch tiefere Zerstörungen an der Hirnrinde (meist zirkumskripte Herderkrankungen als Folge der Geschosswirkung) bestehen. — B. punktiert fast ausnahmslos im Sitzen, da die Druckwerte bei den einzelnen Fällen bei Punktion im Liegen in viel grösseren Breiten schwanken. Unter Anführung von Beispielen zeigt B., dass alle Fälle, bei denen das Gehirn verletzt ist, zugleich eine Albumenvermehrung im Liquor aufweisen, besonders erheblich bei Gehirnverletzungen mit Meningitis und Enzephalitis, und dass bei Neigung zu Besserung allmähliches Nachlassen der Liquorstörungen sich nachweisen lässt.

Wiemer-Herne berichtet **über die Behandlung der Verletzungen des Gesichtsschädels.** Unter Beigabe zahlreicher Abbildungen von Fällen, Röntgenogrammen und Endresultaten etc., betont W. die Wichtigkeit des Zusammenwirkens von Arzt und Zahnarzt bei Kieferverletzungen, bespricht die Behandlung letzterer (Schienenverband, Elfenbeinplastik etc.) sowie die Plastiken bei Gesichtsdefekten, Aufbau des Kinns, Ersatz des Oberlippendefektes etc. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 31, 1919.

S. Wideröe-Kristiania: **Zur Technik der Appendikostomie.**

Um die Katheterdrucknekrosen, wie sie erst Miloslavich in Nr. 19 d. Zschr. beschrieben hat, zu vermeiden, empfiehlt Verf. eine neue Methode der Appendikostomie: Freilegung der Appendix in Lokalanästhesie, teilweise Abbindung des Mesenteriolum zur Verwendung der Nekrose, Einnähen einer einmarkstückgrossen Zoekumpartie, in deren Mitte der Appendix liegt, in den Peritonealschlitz mit Katgutnähten, Abschneiden des Appendix 5 cm von der Wurzel entfernt und Einführung eines Katheters, der nach jeder Spülung entfernt wird. Nach Heilung der Geschwüre Schluss der Fistel, Entfernung der Appendix 2 cm von der Wurzel entfernt und invaginiert; 4 Tage später sekundäre Hautnaht.

Prof. Dr. Ferd. Schultze-Duisburg: **Behandlung der Peroneuslähmung durch die ostale Plastik.**

Verf., der sich mit der Behandlung der Fussdeformitäten eingehend befasst, kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schluss, dass die Fussmaschine zu entbehren ist, dass jede Deformität durch das Redressement mittels des Osteoklasten zu beseitigen ist; die Rekonstruktion des Fussskelettes ist die erste Vorbedingung. Die Naht der ostalen Plastik, die kurz beschrieben wird, ist in rechtwinkeliger Stellung unter ausgesprochener Ueberkorrektur — geringe Hackenfussstellung unter Abduktion — auszuführen; nur so vermeidet man die Spitzfussstellung. Durch diese Methode wird volle Beseitigung der Varusdeformität erzielt; der Fuss wird fest aufgesetzt, die Fussspitze schleift nicht mehr am Boden; der Schienenschuh ist nicht mehr indiziert. Die ostale Plastik besteht darin, dass aus den sämtlichen Metastasen und dem Tarsus samt Tarsushals durch Furnierschnitt mit dem Meisel ein Knochenlappen gebildet wird, dessen Ende in der Höhe des Malleol. extern. und des äusseren Kalkaneus durch Katgutnähte fixiert wird. Aus 2 Skizzen ist die Schnittführung und die Verziehung des Knochenlappens ersichtlich.

Osw. Seemann-Dortmund: **Perlbänder zur Drainage grosser Wundhöhlen.**

Zur Drainage grosser Wundflächen an den Extremitäten benützt Verf. breitere Perlbänder, welche, ½ Stunde gekocht, in die mit stumpfen Haken auseinandergezogene Wundfläche eingelegt werden und 10—14 Tage liegen bleiben können. Reinigung der Wunde erfolgt in dieser Zeit durch Spülung mit H_2O_2. In unmittelbarer Nähe von grossen Gefässen oder Nerven sind die Perlbänder nicht anwendbar. Verf. hat allen Grund, sie auch in der Friedenspraxis häufiger anzuwenden. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. Band XVI, Heft 1—4.

Heft 1. Radike: **Nachruf auf Hoeftmann.**

Schanz: **Nachruf auf Hessing.**

Meyburg: **Nachruf auf Gebhardt.**

Boehm Max: **Der Gliedersatz für den Schwerarbeiter, insbesondere für den Landwirt.**

Auf Grund 3jähriger Erfahrungen auf einem an das Lazarett angegliederten Gut. Beobachtungen der Arbeitsweise des gesunden Landarbeiters und daraus abgeleiteter Arm- und Beinersatz, mit 102 Abbildungen.

Appel: **Studie zur Anwendung der Sauerbruchmethode für den Oberschenkelstumpf.**

Seifert-Würzburg: **Zur frühzeitigen Bewegungsbehandlung der Oberschenkelschussbrüche.**

Modifikation des Florschützschen Verbandes.

Koennecke-Göttingen: **Beitrag zum Krankheitsbilde der Coxa valga.**

Beschreibung eines Falles. Wesentliche Besserung durch Streckverband in Adduktion und Innenrotation.

Schepelmann: **Ein Fall von operativ geheilter hochgradiger rhachitischer Unterschenkelverbiegung.**

Subperiostale Entfernung des Knochens in der Ausdehnung der Verkrümmung und Ausgiessen des Periostschlauchs mit Mosetigscher Plombe. Regenerierung des Knochens in 6 Wochen.

Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder. Berlin, 21. bis 23. Januar 1918.

Stenographischer Bericht über Prothesen, Stumpffragen, Sauerbruch, Pseudarthrosen, Lähmungen.

Magnus-Marburg: **Die operativen Verfahren an amputierten Gliedern zur Ausnutzung der Stumpfkräfte.** Uebersichtsreferat.

Heft 2. Meyburg: **Die Ausrüstung amputierter Landwirte.** Mit 17 Abbildungen.

Radike: **Die Entwicklung der willkürlich bewegten Arme und Hände.** Uebersicht.

Guleke: **Ueber die Pseudarthrosen der langen Extremitätenknochen nach Schussfrakturen.**

Ausführliche Darstellung der einzelnen Methoden und der Indikation bei den verschiedenen Pseudarthrosen. An der einknochigen Extremität, namentlich am Oberarm Anfrischung und direkte Vereinigung der Bruchenden, an der unteren Ueberbrückung mittels freier Plastik. An dem Aufbau des neuen Knochens nimmt das Knochenmark der angefrischten Bruchenden neben dem Periost erheblichen Anteil.

Muskat: **Gewinnung eines Daumenersatzes.**

Ohne Operation durch Herabschnürung der Verbindungsfalte zwischen 1. und 2. Mittelhandknochen.

Ansinn: **Zur Behandlung der Oberschenkelschussfrakturen in den Streckverbandapparaten mit passiven Gelenkbewegungen.**

Beschreibung seines Apparates.

Debrunner: **Genaue Winkelbestimmungen bei Keilresektionen.**

Winkelmessung, Uebertragung des Winkels auf die Gegend der grössten Krümmung und Bestimmung des Keiles.

Gaugele: **Ueber eine seltene Lokalisation der Myositis ossificans traumatica.**

Knochenbildung im Quadratus lumborum nach einer Quetschung, offenbar von dem mitverletzten Knochen ausgehend.

Peltesohn: **Zur Bandagenbehandlung der Serratuslähmung.**

Zur Verbesserung der Funktion kommt es darauf an, das Schulterblatt an den Brustkorb anzupressen. Die Bandage besteht aus einer pflugscharförmigen Eisenblechplatte, die auf das Schulterblatt gelegt wird und mit Fortsätzen unter dem Arm und über die Schulter nach vorn greift, bis in die Unterschlüsselbeingrube. Sie presst, wenn der Arm die Wagerechte erreicht hat, das Schulterblatt kräftig an den Brustkorb an.

Heft 3. König-Würzburg: **Ueber die Operation des Schlottergelenks der Schulter nach Schussverletzung.**

Vom oberen Humerusende wird rückwärts vom Tuberculum majus mit oberer Basis ein 1 cm breiter, 5 cm langer Periostknochenlappen gebildet, der an seinem Periöststiel nach oben gedreht wird. Auf der oberen Akromionfläche wird ein gleicher Lappen gebildet. Der Humerus wird in die freigemachte Gelenkhöhle eingestellt. Die beiden gestielten Periostlappen werden ausgewechselt, der obere nach unten, der untere nach oben geschlagen und in Knochenrinnen befestigt. Bei gut erhaltener Schultermuskulatur hat die Operation Erfolg.

Kügelgen: **Ein Fall von sogen. Myositis ossificans progressiva.**

Multiple Verknöcherungen der Muskeln der oberen Extremitäten, des Rückens, der Beine, wodurch der Patient nicht mehr gehen und nicht mehr allein essen kann.

Kehl-Marburg: **Die Behandlung der anaëroben Wundinfektion bei Schussverletzungen der Extremitäten.**

Darstellung der verschiedenen Behandlungsmethoden des Gasödems und des Gasbrandes.

Du Bois Reymond: **Ueber die Bewegungen bei landwirtschaftlichen Arbeiten nach Prüfung der Boehmschen Beobachtungen über die Arbeitsweise des Landwirts vom Standpunkte des Physiologen.**

Dr. ing. Bruno Bloch: **Die Rumpfbewegung der Kunstbeinträger und ihr Zusammenhang mit der konstruktiven Ausbildung der Kunstbeine.**

Untersuchungen mit Hilfe der verschiedensten, namentlich optischen, Methoden über die Rumpfbewegungen in den verschiedenen Ebenen beim Gesunden und beim Amputierten. Beim Amputierten entstehen besondere Rumpfbewegungen durch das Fehlen gewisser Kraftquellen oder durch die konstruktiven Abweichungen des Kunstbeins von dem natürlichen Bein, vor allem Drehung der Schulter und Hüfte in der senkrechten Ebene usw. Sie können durch geschickte Konstruktionen verringert werden.

Oberreg.-Rat Leymann und Prof. Dr. ing. Schlesinger: **Normalien für Anschlusstücke zur Befestigung des Armgerätes an der Bandage und für Riemenverbindungsschrauben = Riemendrehniete.**

Technische Einzelheiten.

Heft 4. Gocht: **Die Ueberpflanzung der Kniebeugemuskeln auf den Kniestreckapparat.**

Ausführung der Operation bei Kinderlähmung, bei rezidivierender Kniebeugekontraktur nach Gelenkentzündung, bei habitueller Kniescheibenluxation, bei Verlagerung der Kniescheibe nach aussen, bei Kniescheibenbrüchen mit Zerreissung der Quadrizepssehne. Beschreibung der Technik. Besonders bei habitueller Patellarluxation bewährte sich die Verpflanzung des Semitendinosus auf die Innenseite der Patella.

Ansinn: **Reposition und Retention von Knochenbrüchen mit Hilfe von Schraube und Gipsverband.**

Bei widerspenstigen Frakturen, die sich trotz aller Mühe nicht reponieren lassen, schraubt A. eine lange Schraube in das Frakturstück nahe der Bruchstelle ein, legt einen Gipsverband an und über demselben über die herausragende Schraube eine Unterlegscheibe und dreht eine Schraubenmutter auf, die er unter Röntgenschirmkontrolle solang anzieht, bis das Bruchstück richtig eingestellt ist. Besonders bei den schwer reponierbaren Klavikularfrakturen von Erfolg.

Seifert: **Zur Kenntnis der Dorsalaponeurose der Finger.**

Anatomische Untersuchung der Strecksehnenverhältnisse des Fingers, die im Gegensatz zu den Lehrbuchangaben ergeben, dass die Streckwirkung auf das Grundglied des Fingers durch Ansatz der Extensorsehne an die Kapsel des 1. Interphalangealgelenks und mittelbar dadurch an die Basis des 2. Fingergliedes zustande kommt. Die gemeinsame Streckung des 2. und 3. Fingergliedes geschieht durch Anheftung der Sehnen der Interossei und lumbricalis an das 2. Interphalangealgelenk und die Basis des Endgliedes.

Fischer-Pest: **Ueber die Einlagenbehandlung des mobilen statischen Plattfusses. Eine neuartige orthopädische Einlage.**

Die Röntgenuntersuchung des Plattfusses bedingt die Konstruktion der Einlage. Dieselbe muss die Valgität beseitigen, die Senkung des Längsgewölbes verhindern, Talus und Navikulare stützen, die Abduktion des Vorderfusses verhindern, die Senkung des Quergewölbes bekämpfen, die vorderen Stützpunkte (1. und 5. Metatarsusköpfchen) zur Belastung bringen, darf nicht elastisch, muss leicht und dauerhaft und vom Schuhwerk unabhängig sein. Beschreibung der Technik. (Hinterer äusserer Rand, vorn Gurt mit Schnalle.)

Ewald: **Die Handstützen der orthopädischen Werkstatt des hamburgischen Landesausschusses für Kriegsbeschädigte.**

Abbildung der verschiedenen Modelle mit Indikation für die verschiedenen Formen von Lähmungen unter Berücksichtigung des Berufes des Einzelnen.

Becker: **Massage und Heilgymnastik, Verbände und portative Apparate.** Sammelreferat. Hohmann-München.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 49, Heft 6, 1919.

F. Skutsch und A. Martin: **Bernhard Sigmund Schultze †.**

R. Hofstätter-Wien: **Ueber Befunde bei hyperhypophysierten Tieren.**

Da Transplantations- und Fütterungsversuche misslangen, wurden Injektionsversuche an Kaninchen (meist weibliche virginelle

Tiere) gemacht. Die Ergebnisse waren leichte Hypertrophie des Herzens, Hyperämie fast aller inneren Organe. Die Diurese wird nicht dauernd beeinflusst, das Körperwachstum wenig. Keine deutliche Veränderung am Knochensystem. Schwinden der Kolloide der Schilddrüse, dagegen stärkere Hypertrophie der Nebenniere. Leichtere Hypertrophie der Hypophyse wahrscheinlich. Frühzeitige lebhafte Follikelreifung im Ovar und lebhafte Spermatogenese beim wachsenden Tier; beim ausgewachsenen Kaninchen kein deutlicher Unterschied. Starke Entwicklung der Milchdrüsen, wahrscheinlich Verstärkung des Sexualtriebes. Durch Hyperhypophysierung wird die Kastrationsatrophie des Uterus nicht aufgehalten.

Die Ergebnisse dieser Versuche sprechen für eine entwicklungsfördernde Funktion der Hypophyse auf die Keimdrüse und die Milchdrüsen, für eine hemmende Wirkung auf die Schilddrüse. Sie erklären die günstige Wirkung der Hypophysengaben bei allgemeiner Hypoplasie, Amenorrhöe und beim Morbus Basedowi.

W. Arndt-Breslau: **Ueber das physiologische und pathologische Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in den Geschlechtsorganen des Weibes.** (Schluss.)

Dem Referat über das Vorkommen von Lipoiden im Uterus, in der Vagina, im Beckenbindegewebe, in den äusseren Geschlechtsorganen ist ein Bericht über eigene Untersuchungen des Verfassers über Lipoide in der Tube und Vagina angeschlossen. Mukosa, Muskularis und zentrale Advenditia der normalen Tube und Vagina enthalten keine Lipoide. Alter und vorgeschrittene Arteriosklerose kann zur Ablagerung anisotroper Lipoide in den Gefässwänden der Tube führen, ferner können Lipoidsubstanzen in der Tube sowohl bei chronischen als akuten und subakuten Entzündungen auftreten.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Zur Bevölkerungspolitik.**

Nach der von Bumm angeregten Art der Statistik berechnet Dietrich für Göttingen eine Steigerung der Aborte in den letzten 10 Jahren von 6,2 Proz. auf 13,6 Proz. Durch Vereinigung mit den Berliner, Münchener und Freiburger Zahlen bekommt er einen Abortkoëffizienten von 15. Da aber mindestens ein Drittel Aborte durch klinische Statistik nicht feststellbar ist, so berechnet er 20 Proz., d. h. auf 1 818 596 Geburten in Deutschland rund 360 000 Aborte im Jahr. Den Anteil der kriminellen Aborte schätzt er auf 50 Proz. Da uns infolge des Geburtenrückgangs eine Million Kinder in jedem Jahre fehlen, so ist das Fehlen der übrigen 640 000 Kinder eine Folge gewollter und ungewollter Sterilität, wobei der Verfasser die ungewollte Sterilität durch Vermehrung der Geschlechtskrankheiten verhältnismässig gering anschlägt und nur den Verlust von 40 000 Kindern darauf zurückführt. Die Einzelheiten und die Schlussfolgerungen dieser Darlegungen sind im Original nachzulesen.

P. Gall-Triest: **Beckenerweiternde Operationen oder transperitonealer Kaiserschnitt?**

Eine vergleichende Zusammenstellung der Operationsresultate, die von Hüssy, Kehrer, Stoeckel, Reusch und dem Verfasser (Hebammenlehranstalt Triest) veröffentlicht sind, zeigt die Ueberlegenheit des transperitonealen Kaiserschnitts über die beckenerweiternde Operationen. Mütterliche Mortalität 0 Proz. beim Kaiserschnitt gegenüber 4,7 Proz. bei Symphysiotomien und 2,8 Proz. bei der Hebeostomie. Kindliche Sterblichkeit 1,9 gegenüber 10,4 bzw. 5,6. Beim Kaiserschnitt keine Nebenverletzungen, kurze Rekonvaleszenz, bei den beckenerweiternde Operationen zahlreiche Nebenverletzungen, zuweilen langes Krankenlager.

J. Trebing-Berlin: **Lokale und interne Anwendung des Jod in der Gynäkologie.**

Empfehlung der kombinierten Anwendung von Jod zur Unterstützung der physikalischen Behandlung bei Erosionen, Endometritis, chronischer Metritis, kleinen Myomen, Peri- und Parametritis, Exsudaten im Douglas, Adnexerkrankungen und chronischer Pelveoperitonitis, auch wenn Gonorrhöe die Ursache ist. Neben der örtlichen Anwendung ist die innerliche Jodmedikamentation besonders in Form von Jodtropon (3 mal täglich 1—2 Tabletten zu 1 g) sehr zweckmässig und wirkt resorptionsbefördernd. Auch bei Dysmenorrhöe ohne anatomische Veränderungen wurden nach Gaben von Jodtropon gute Erfolge beobachtet. In hartnäckigen Fällen wird die innerliche Anwendung durch Sitzbäder mit Krankenheiler Lauge unterstützt. Kolde-Magdeburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 89. Heft 5

A. Lichtenstein und G. Lindberg: **Molkenaustauschversuche.** (Aus dem Städt. Kinderkrankenhause Simonoch Mathilda Sachsminne, Stockholm [Dozent Dr. A. Lichtenstein].) (Mit 17 Kurven und Tafel I.)

Die mit einwandfreier Technik vorgenommenen Ernährungsversuche mit Kuhmolke und Frauenmilchkäse (10 Kinder) einerseits, Brustmilch und Kuhkäse (15 Kinder) andererseits, liess einen deutlichen Unterschied im Sinne einer Ueberlegenheit des letzteren Nährgemisches nicht erkennen.

K. Stolte: **Ueber Herzbeutelverwachsung im Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.)

Kasuistischer Beitrag mit der warmen Empfehlung von Theophyllin als wirksamem Kardiotonikum, zu dem als ultima ratio noch die von Brauer empfohlene operative Methode der Kardiolyse tritt.

Johann v. Bókay: **Ueber die Identität der Aetiologie der Schafblattern und einzelner Fälle von Herpes zoster.** (Hierzu 3 Textabbildungen.)

Der erfahrene Kliniker tritt in dieser Arbeit zum dritten Male für die Ansicht ein, dass der bisher unbekannte Infektionsstoff der Varizella unter gewissen Umständen auch als reiner Gürtelausschlag in Erscheinung treten kann und belegt diese seine Auffassung mit der Beschreibung weiterer Beobachtungen, welche auch in letzter Zeit von anderer Seite gemacht wurden.

J. Salomon-Prag: **Meningitis tuberculosa.**

Kasuistische Mitteilung.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 32.

D. Klinkert-Rotterdam: **Die Pathogenese der sog. primären Hypertonie.**

Verf. hat bei 25 Patienten mit erhöhtem Blutdruck die Ambardsche Konstante bestimmt und fand fast in allen Fällen eine merkliche Zunahme derselben, also eine Störung der Nierenfunktion in der N-Ausscheidung. Es ist zu folgern, dass die meisten dieser Personen bereits an wirklichen Schrumpfnieren leiden. Verf. folgert weiter, dass dieser Befund stark für die alte Auffassung spricht, wonach die Hypertonie die Folge eines vorhandenen Nierenleidens ist, wenn dies auch weiter klinisch noch keine Erscheinungen macht. Für gewisse Kategorien dieser Hypertoniker kommt auch oft eine erbliche Minderwertigkeit des ganzen Gefässsystems oder einzelner Teile in Betracht.

R. Fritzsche-Basel: **Ueber tödliche primäre parenchymatöse Magenblutungen.**

Verf. erörtert eingehend den pathologisch-anatomischen Befund bei zwei Fällen (Frauen), welche im Anschluss an Magenblutungen gestorben waren. Im ersten Falle fand sich nur eine kleine Mitralveränderung, im Magen keine Erklärung für die Blutung, auch im zweiten Falle, wo die Kranke an einer ganz profusen Blutung in den Magen zugrunde ging, wurde im Magen keine Stelle gefunden, aus welcher die Blutung erfolgt sein konnte. Man ist genötigt, eine parenchymatöse Blutung ohne erkennbare Ursache anzunehmen. Möglicherweise müssen unbekannte nervöse Einflüsse angeschuldigt werden.

Lade-Düsseldorf: **Das Lochsche Absaugverfahren bei Diphtherie.**

Verf. hat die Absaugepumpe auch benützt, um Diphtheriebazillenträger rascher bazillenfrei zu machen, was aber nur bedingt gelungen ist. Durch das Absaugen, das subjektiv meist nicht unangenehm empfunden wird, können allerdings grosse Mengen Bakterien und auch besonders Schleimmassen entfernt werden. Günstig war die Wirkung besonders bei Diphtherie der Nase und des Ohres. Den grössten Vorteil bietet die Anwendung des Verfahrens bei tracheotomierten Kindern.

Schereschewski-Berlin: **Praktische Ergebnisse der Chinin-Luesprophylaxe in der Armee.**

Die Versuche, welche auf der Basis einer Voruntersuchung an 320 Chauffeuren und mit Zuhilfenahme einer starken Chininsalbe angestellt wurden, ergaben ein befriedigendes Ergebnis, indem Neuinfektionen trotz sehr grosser Infektionschancen nicht eintraten.

E. Löwy-Berlin-Steglitz: **Ein Fall von traumatischer Neurose vor 100 Jahren.**

Die betreffende Krankengeschichte findet sich in einem Briefe Humboldts und betrifft eine Fürstin, welche einen Wagenunfall erlitten hatte.

R. Behla-Berlin: **Zur Reform der Todesursachenstatistik in Preussen.**

Vor allem schlägt Verf. eine Ueberführung der ganzen Materie aus dem statistischen Landesamt in die ministerielle Medizinalabteilung vor. Hinsichtlich der Vorschläge im einzelnen sei auf das Original verwiesen. Grassmann-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr 25—27

Nr. 25. Pometta-Luzern: **Einige Bemerkungen zur Frage der traumatischen Hernien.**

Darstellung des Standpunktes der schweizerischen Unfallversicherungsanstalt.

Janicki-Cheabres: **Neue Studien über postembryonale Entwicklung und Wirtswechsel bei Botriocephalen. II. Die Gattung Ligula.**

A. Fonio: **Die extraperitoneale Verlagerung der Uteruswunde beim transperitonealen Kaiserschnitt.**

Bericht über 11 sehr günstig verlaufene Fälle.

A. Alder-Zürich: **Die Blutkörperchenvolumbestimmung und ihre Fehler.**

Einer Kritik Aeblys gegenüber betont Verf., dass die Mathematik zur Beurteilung biologischer Probleme ohne entscheidenden Wert ist und gegenüber anderen Hilfsmitteln zurücktreten muss.

Nr. 26. v. Salis: **Zur Behandlung der epidemischen Grippe.**

Empfehlung der Kombination von Chinin und Antistreptokokkenserum. Ausführungen über sonstige therapeutische Massnahmen und Prophylaxe durch Schutzmasken.

Karcher-Basel: **Ueber die Verwendung industrieller Lüftungs- und Luftbefeuchtungsapparate für die Behandlung der Lungentuberkulose und über die Errichtung von Schlafstätten für Brustkranke.**

Verf. empfiehlt die in vielen Schweizer Textilfabriken eingeführten besonderen Ventilationsapparate auch in Tuberkulosesälen der Krankenhäuser einzubauen und ausserdem Schlafsäle mit entsprechenden Einrichtungen für tagsüber arbeitende Brustkranke zu erbauen, so dass diese Kranken in bester, staubfreier Luft schlafen können.

Rohrer-Basel: **Zur Fehlerbestimmung von Blutuntersuchungsmethoden.**

Ausserhalb ihres Indikationsbereiches sind mathematische Methoden, wie sie Aebly angewendet wissen will, nicht nur unökonomisch, sondern direkt schädlich.

Nr. 27. Meyer-Rüegg-Zürich: **Zum Kampf gegen den indikationslosen Abortus.**

Leitsätze der Schweizerischen gynäkologischen Gesellschaft.

Hotz: **Ueber die Bluttransfusion.**

Antrittsvorlesung.

Frey-Aarau: **Ueber die Influenza.**

Strebel-Luzern: **Ueber Makulablutungen der Mutter während und unmittelbar nach der Geburt.**

Beschreibung von 2 Fällen. L. Jacob-Bremen.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 32.

H. Strauss-Berlin: **Ueber lordotische Urobilinogenurie im Rahmen der Funktionsprüfung der Leber.**

Urobilinogenurie im Gefolge einer extrem lordotischen Stellung ist auf die Erzeugung einer Stauung in der Leber zurückzuführen; doch dürfte sich diese Reaktion nur bei einer schon nicht mehr vollwertigen Leberfunktion einstellen.

H. Finkelstein-Berlin: **Zum Pylorospasmus der Säuglinge.**

Vortrag, gehalten im Verein f. inn. Med. u. Kinderhlk. in Berlin am 2. VI. 1919 (vergl. Ref. in Nr. 24 der M.m.W.).

O. Herbst-Berlin: **Ueber Kalkmangel bei Jugendlichen.**

Alle Beobachtungen sprechen dafür, dass die Mehrzahl der Jugendlichen, welche sich im Zustande lebhaften Knochenwachstums befanden, während der Kriegsjahre einer Kalkunterernährung ausgesetzt gewesen sind Ein Phosphormangel in der Nahrung scheint weniger an den Erkrankungen des Knochensystems schuld zu sein.

Umbildung an Amputationsstümpfen:

I. M. Zondek-Berlin: **Osteoplastische Amputation am Oberschenkel.**

In einem Falle, wo der distale Teil des M. quadriceps und das Ligam. patellae superius über den Oberschenkelstumpf herübergezogen worden waren, zeigte das Röntgenbild etwa 10 Wochen nach der Operation die Neubildung einer den Knochenstumpf kappenartig umhüllenden Knochenmasse, die eine ausgezeichnete Stützfläche abgibt (metaplastische Entstehung von Knochengewebe nach Orth).

II. R. du Bois-Reymond-Berlin: **Die Veränderungen an den Muskeln der Stümpfe.**

Die Bedingungen, unter welchen ein gelegentlich einer Amputation durchschnittener Muskel atrophiert oder mehr weniger funktionstüchtig erhalten bleibt, wann er sich am Knochenstumpf anheftet oder frei im Gewebe endend bleibt, bedürfen erst genauerer Erforschung. Zurzeit lassen sich noch keine Regeln dafür aufstellen.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Irrenanstalten, Trinkerheilanstalten und Nervenheilstätten.**

Es ist wichtig, Trinkerheilanstalten und Nervenheilstätten in staatlichen Betrieb zu nehmen, was am besten durch Angliederung an die Irrenanstalten geschieht.

E. Friedländer-Lindenhaus-Lemgo: **Die Infektiosität der Lues latens und ihre praktische Bedeutung für die Irrenpflege.**

Von einem Hebephrenen mit negativer Blut-WaR. und positiver Liquor-WaR. wurde ein Pfleger in die Hand gebissen; es entwickelte sich ein verdächtiges Geschwür und stark positive Blut-WaR. Da frühere syphilitische Infektion in Abrede gestellt wird, muss die Möglichkeit einer Luesübertragung durch den Biss des Geisteskranken zugegeben werden. Es empfiehlt sich, in Zukunft das einzustellende Pflegepersonal einer Blutuntersuchung zu unterziehen.

H. Grau-Honnef: **Sekundärerscheinungen der Tuberkulose.**

Als Erkrankungen, welche auf eine hämatogene Aussaat der Tuberkulose hinweisen, sind zu bezeichnen: Multiple, kleine Drüsenschwellungen; Polyarthritis rheumatica acuta und chronica; Erythema nodosum; Pleuritis exsudativa initialis; röntgenologisch nachweisbare, feinherdig-disseminierte Lungentuberkulose.

P. Prym-Bonn: **Erkrankungen der Nasennebenhöhlen und des Mittelohres bei Influenza.**

In 77 Proz. der Grippefälle fand sich eine Beteiligung der Keilbeinhöhle. Die bakteriologische Untersuchung hatte in 25 unter 47. Fällen ein positives Ergebnis; am häufigsten fanden sich Pneumokokken (8 mal), demnächst Staphylokokken (6 mal). Unter 88 zur Autopsie gelangten Fällen konnten 28 mal Veränderungen des knöchernen Gehörorgans und des Mittelohres nachgewiesen werden.

A. Harf-Berlin: **Einklemmung des Meckelschen Divertikels in einer Schenkelhernie.**

Kasuistischer Beitrag. Verwechselung mit kleinem Netzbruch liegt nahe.

E. Vogt-Tübingen: **Die intrakardiale Injektion zur Bekämpfung der Asphyxia pallida der Neugeborenen.**

Injektionsstelle ist der obere Winkel des vierten linken Interkostalraumes dicht neben dem Brustbein (zur Vermeidung der Mammaria interna). Zur Injektion eignet sich: 0,5 physiologische Kochsalzlösung mit 8—10 Tropfen Suprarenin, oder 0,2—0,4 Hypophysin, oder 0,3 ccm Digipurat. Indikation besteht bei den schweren Formen der Asphyxie, auch bei späteren asphyktischen Erscheinungen infolge von Bronchitis capillaris, Debilitas vitae Frühgeborener und allen Erkrankungen, welche zuvörderst die Erscheinungen akuter, absoluter Herzschwäche bieten.

H. Kreuzer-Belzig: **Die Art der Abgabe des F. F. Friedmannschen Heil- und Schutzmittels für Tuberkulose.**

Das Verlangen Friedmanns, in besonderen Impflisten erst einen jedesmaligen schriftlichen Bericht über die zur Behandlung mit seinem Mittel in Aussicht genommenen Fälle und über ihren weiteren Verlauf niederzulegen, bevor er das Mittel an die nachsuchenden Aerzte hinausgibt, steht einer objektiven, unbeeinflussten Prüfung der Wirksamkeit seines Mittels im Wege.

O. Strauss-Berlin: **Ueber die Notwendigkeit einer neuen Nomenklatur in der Magenbetrachtung.**

Vorgeschlagen werden folgende Bezeichnungen: Fornix; Corpus; Flexura ventriculi; Antrum pylori. Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 30. R. Weiser-Wien: A. **Das zahnärztliche Universitätsinstitut in Wien, seine Aufgaben und die Lehrkräfte, welche sie lösen sollen.** B. **Einführung in die zahnärztliche Wundchirurgie.** Antrittsvorlesung.

H. H. Heidler-Wien: **Beitrag zur Pathogenese des Gasbrandes.**

Beschreibung und Erörterung eines Falles, wo nach einer Schussverletzung der Schulter und des Thorax ein rasch tödlich verlaufender Gasbrand einer — unverletzten — Gefäss- und Oberschenkelgegend eintrat, ohne dass an der Schussverletzung klinische Zeichen von Gasbrand erkennbar waren. Bakteriologisch wurde der Bazillus des malignen Oedems in einem Gewebsstück des Schusskanales, im lebenden Blut und in dem Gasbrandherd nachgewiesen. Es handelt sich demnach um einen „latenten Gasbrandmikrobismus“ mit Metastasenbildung. Für die Unterscheidung der verschiedenen Formen des Gasbrandes: Gasphlegmone, Gasbrand, malignes Oedem wird am besten wohl immer noch der klinische Verlauf zugrunde gelegt. Im vorliegenden Fall hat der maligne Oedem-Bazillus klinisch das echte Bild des Gasbrandes mit Vorherrschen der Gasbildung hervorgerufen.

S. Schilder: **Rigor als postparoxysmale Erscheinung bei Epilepsie.**

Sch. zeigt an zwei Fällen, dass sich an epileptische Anfälle Zustände von Rigor der Muskulatur anschliessen können, die zeitweilig den psychisch bedingten Motilitätsstörungen ähnlich sind und wahrscheinlich auf einer Schädigung des Corpus striatum beruhen.

J. Gerstmann-Wien: **Krampfhafte Drehbewegungen, Muskelrigor und Koordinationsstörungen nach Wiederbelebung eines Erhängten.**

Der hier beschriebene Fall zeigte innerhalb von fast 24 Stunden nach Wiederkehr der normalen Atmung eigentümliche motorische Reizerscheinungen in Form von vorwiegend ziehend-drehenden, ruckweise eintretenden, langsam ablaufenden Krämpfen ohne klonisch-tonische Zuckungen; ferner bestanden 2 Tage lang Muskelrigores mit gleichmässiger Beteiligung der Agonisten und Antagonisten, unbeeinflussbar durch aktive und passive Bewegungen ohne Paresen und ohne Aenderung der Sehnenreflexe. Noch 2 Tage länger bestanden Störungen von Seiten des Kleinhirnes im geordneten Gebrauch der Beine und Arme.

R. Müller-Wien: **Behandlung des venerischen Bubo mit Milchinjektion.**

M. hat an 25 der Reihe nach eintretenden Fällen von Bubonen grundsätzlich nur neben Dunstumschlägen Milchinjektionen angewandt (5—6 ccm von 5—10 Minuten lang gekochter Kuhmilch). Der Erfolg war gut, die Schmerzhaftigkeit schwand regelmässig bald und der Entzündungsprozess bildete sich zurück: Bei den auf der Höhe der Entzündung befindlichen Fällen in 4—24 (Durchschnitt 17) Tagen nach 1—6 Injektionen, bei den beginnenden und torpideren Fällen in 19—23 Tagen mit durchschnittlich 5 Injektionen. Nur in einem Fall erforderte die mangelhafte Rückbildung eine Inzision.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Juli und August 1919.

Thiel Alfred: Psychosen nach Grippe.

Janus Fritz: Kriegskost und Magensekretion unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen der Medizin. Univ.-Poliklinik Breslau.

Jarecki Georg: Die Kniescheibe und ihre Erkrankungen (ausschliesslich der Frakturen und Luxationen.) (Nur Titelblatt.)

Lawin Hans: Ueber gemeinsames Vorkommen von Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.

Luttelmann Johannes: Ueber supravesikale Hernien.

Lück Alfred: Postoperative Darmstörungen nach Magenresektionen.

Metzker Herbert: Rupturen der Harnröhre.

Semrau Franz: Ueber multiple einseitige Hirnnervenlähmung.

Fuchs Walter: Zur Kenntnis der Hernia ischiadica.

Pawelke Eugen: Ueber Bromoform-Vergiftungen in der Keuch'husten-Therapie.

Claessen Max: Die Verbreitungswege des Hypernephroms und die Beeinflussung der Geschwulstbildung durch Traumen.

Czerworzski Victor: Zur Chirurgie der Sarkome der Dura mater.

Marc Wolrad: Zur Klinik der Beckenendlagen unter Zugrundelegung von 250 Geburten in Beckenendlage vom 1. April 1911 bis 31. März 1919.

Skupin Leopold: Ueber Maternitätstetanie und Tetanie bei Neugeborenen.

Becker Fritz: Ueber Kotsteinbildung bei Hirschsprung'scher Krankheit.

Dadaczynski Sigismund: Nabelabfall und Nabelheilung bei Fortfall des Bades.

Hahn Lucia: Ueber die Entstehung der Gelenkkörper bei Arthritis deformans. (Mit 1 Tafel.)

Matzke Bruno: Ueber einen Naevustumor der Kopfschwarte.

Wunder Karl: Ueber die Landrysche Paralyse.

Segeth Josef: Urobilinurie in der letzten Zeit der normalen Schwangerschaft.

Obremski Caesar: Zur Influenzaepidemie 1918 mit Berücksichtigung des Breslauer Materials.

Zimmermann Werner: Das anatomische und funktionelle Verhalten des menschlichen Eileiters nach Unterbindung zum Zweck der Verhinderung weiterer Schwangerschaften.

Krisch Walter: Zur Kenntnis von der Perichondritis laryngea nach Grippe. (Nur Titelblatt.)

Fremd Adalbert: Beiträge zur Lehre der akuten Schwefelkohlenstoffvergiftung.

Universität **Freiburg.**

Fontaine Johannes: Neue Erfahrungen über Häufigkeit und Prophylaxe der Nabelinfektion.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Streit um das Friedmannsche Tuberkulosemittel.

Ob das Friedmannsche Tuberkulosemittel überhaupt einen Fortschritt in der Tuberkulosebehandlung bedeutet oder ob es gar berufen ist, die Seuche aus der Welt zu schaffen, wie seine begeisterten Lobredner uns glauben machen wollen, darüber sind bekanntlich die Akten noch lange nicht geschlossen. Einzig und allein eine ebenso gewissenhafte wie voraussetzungslose wissenschaftliche Prüfug kann die Frage über den Wert des Mittels klären; darum bleibt es in jedem Fall höchst bedauerlich, dass sie in die Oeffentlichkeit gezerrt, in der Tagespresse vor einem sachunkundigen Leserkreise ausgebreitet wird, dass zugleich Lorbeeren um die Stirn des Erfinders gewunden und schwerste Vorwürfe gegen diejenigen geschleudert werden, die ihm angeblich Steine in den Weg gelegt haben. Wir könnten über diese literarischen Eintagserscheinungen meist ungenannter Verfasser mit Stillschweigen hinweggehen; aber eine Schrift verdient doch nähere Betrachtung, weil ihr Verfasser auf einem andern Gebiete der Medizin einen wohlbegründeten Ruf geniesst. Herr Prof. A. Dührssen hat eine „Festschrift zu Ehren von Friedrich Franz Friedmann, zur Erinnerung an seinen vor 10 Jahren begonnenen Kampf zur Ausrottung der menschlichen Tuberkulose“[1]) herausgegeben. Auch diese 20 Seiten umfassende Schrift wendet sich nicht an die Aerzte, sondern an die Laien. Mit schwärmerischer Begeisterung für Herrn Friedmann und sein Werk schildert sie den Entwicklungsgang der Friedmannschen Behandlung, wobei aber Licht und Schatten mit vorsichtiger Auswahl verteilt werden. Dührssen hebt z. B. die „günstigen Erfolge hervor, die hervorragende Aerzte schon in der ersten, sich an den Friedmannschen Vortrag anschliessenden Diskussion berichteten“, verschweigt aber, dass schon in derselben Sitzung der Medizinischen Gesellschaft von nicht weniger hervorragenden Aerzten sehr erhebliche Zweifel ausgesprochen wurden. Er spricht weiter von den Erfolgen Friedmanns bei allen Formen der Tuberkulose, erwähnt aber nicht, dass diese Erfolge besonders bei der Lungentuberkulose von ernsten Forschern stark angezweifelt werden, und dass der Wert der Schutzimpfung noch stärkeren Zweifeln begegnet. Er bedauert, dass Friedmann seine Erfahrungen nicht in einer zusammenfassenden Arbeit veröffentlicht, sondern „seine Arbeitskraft im Dienste der vielen Aerzte des In- und Auslandes, die ihn täglich um sein Mittel baten und bitten, in selbstloser Weise verzettelt“; er erwähnt aber nicht, dass Herr Friedmann die Mitarbeit sachkundiger Aerzte erschwert oder verhindert, indem er die Hergabe seines Mittels an Kontrollmassnahmen knüpft, die selbständige Forscher sich nicht gefallen lassen. Er stellt am Schluss der Schrift eine Anzahl günstiger Aeusserungen aus der medizinischen Fachpresse zusammen, nennt aber von gegnerischen Aeusserungen nur die Arbeit von Vulpius, die er heftig bekämpft, einige Fälle von Brauer, an deren Richtigstellung Friedmann verhindert worden sei, und einen Fall von Karewski, gegen dessen Verwendung Karewski[2]) selbst inzwischen Widerspruch erhoben hat. Dass es mehr davon gegeben hat, kann man nur ahnen, wenn man den Vorwurf liest, dass „infolge der von Kirchner und seinen Anhängern ausgegebenen Parole sowohl von der grossen medizinischen Presse als von der Tagespresse nur solche Mitteilungen gebracht wurden, die für die Friedmannsche Sache absolut ungünstig waren bzw. zu sein schienen“. Man erkennt, dass die Arbeit Dührssens nicht nur keinen wissenschaftlichen Wert hat — wohl auch nicht haben will —, sondern auch keinen Anspruch auf Objektivität machen kann, vielmehr eine ausgesprochene Tendenzschrift ist. Das geht mit besonderer Deutlichkeit aus den persönlichen Angriffen gegen den damaligen Leiter der Medizinalangelegenheiten im Ministerium, Herrn Ministerialdirektor Kirchner hervor. Es wird ihm zum Vorwurf gemacht, dass er die betreffenden Kranken anzusehen oder durch seine Organe ansehen zu lassen ablehnte, dass er das Gutachten Ehrlichs, das die Unschädlichkeit des Mittels bestätigte, nicht veröffentlichen liess, dass er den Vulpiusschen Fall von tödlichem Ausgang infolge von Verunreinigung des Mittels als Vorwand benutzte, um dessen Einführung zu unterdrücken, und aus den ungünstigen Veröffentlichungen die Berechtigung entnommen habe, vor dem Friedmannschen Mittel öffentlich zu warnen. Was hat es nun mit diesen Vorwürfen für eine Bewandtnis? Darauf antwortet Herr Kirchner selbst; aber er wendet sich dabei nicht wie Herr Dührssen an ein Laienpublikum, von dem Sachkenntnis und Kritik nicht erwartet werden kann, sondern in einer Fachzeitschrift[3]) an einen ausschliesslich ärztlichen Leserkreis. Wir erfahren nun, dass Herr Friedmann auf Kirchners Rat eine zur Herstellung seines Mittels dienende Kultur im Februar 1913 Ehrlich zur Prüfung übergeben habe, der sofort erklärte, dass die Prüfung ¾ bis 1 Jahr in Anspruch nehmen würde, aber zu seinem Erstaunen schon in den nächsten Tagen von amerikanischer Seite um Auskunft über das Mittel angegangen wurde und nach 3 Monaten von Herrn Schleich telegraphisch gebeten wurde, Herrn Friedmann per Kabel nach New York die Unschädlichkeit des Mittels für Meerschweinchen zu bestätigen. Beides musste Ehrlich natürlich ablehnen. Sein Bericht, der jetzt ausführlich veröffentlicht ist[4]), stellte als vorläufiges Ergebnis am 4. August 1913 fest, dass „nach Injektion der dem Institut von Dr. Friedmann zur Verfügung gestellten Original- bzw. der von dieser hierselbst weitergezüchteten Kultur auch in konzentriertesten Dosen als tuberkulöser Art anzusprechende Organveränderungen weder bei Meerschweinchen noch Kaninchen bei verschiedenster Applikationsart sich konstatieren liessen.“ und nach Abschluss der Unschädlichkeitsprüfung am 26. Januar 1914, dass „die von Dr. Friedmann dem Institut übergebenen Kulturen seines Schildkrötentuberkelbazillus bei der Verimpfung auf kleinere Versuchstiere (Meerschweinchen und Kaninchen) niemals tuberkulöse oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen haben“. In einer Anlage berichtet Ehrlich, dass eine Kultur in ihrem kulturellen Verhalten abweichende Erscheinungen zeigte, von denen Friedmann erklärte, dass er sie auch schon beobachtet habe und dass sie belanglos seien. Die mit dieser Kultur geimpften 18 Meerschweinchen erkrankten sämtlich unter starker Gewichtsabnahme, 10 davon starben am 8.—18. Tage unter den Erscheinungen schwerer Kachexie. Die Sektion ergab keinen Anhalt für die Todesursache. Die allerdings auf weniger breiter Basis angestellten Versuche zur Feststellung der spezifischen Wirksamkeit der Friedmannschen Kultur im Tierversuch ergaben: „Bei keinem der 20 mit Tuberkulose infizierten Meerschweinchen vermochte die gleichzeitige einmalige bzw. nachherige wiederholte Injektion des Friedmannschen Mittels irgendeine Wirkung in kurativer Hinsicht auszuüben; es starben sämtliche 20 Tiere ...., wobei sich bei der Autopsie ausnahmslos das typische Bild schwerster generalisierter Tuberkulose der inneren Organe feststellen liess. Endlich waren noch 3 Meerschweinchen zu erwähnen, die nach 3maliger Vorbehandlung mit steigenden Mengen Friedmannkultur .... infiziert wurden. 4 Wochen nach der Infektion getötet, wiesen alle 3 Tiere, ebenso wie die Kontrollen, das Bild der generalisierten Tuberkulose der inneren Organe dar.“

Wir haben diese Auszüge aus dem Ehrlichschen Gutachten ausführlich wiedergegeben, damit jeder Arzt sich selbst ein Urteil über den wesentlichen Inhalt bilden kann. Es stellt fest, dass das Friedmannsche Mittel im Tierversuch 1. keine tuberkulösen Veränderungen bewirkt, 2. dass es meistens, aber nicht ausnahmslos unschädlich ist, 3. dass es in prophylaktischer oder therapeutischer Hinsicht keinen Einfluss auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion auszuüben vermag. Dieses Gutachten zu veröffentlichen lag für Kirchner kein zwingender Grund vor, zumal da Friedmann sich geweigert hatte, sein Mittel zur allgemeinen Anwendung zur Verfügung zu stellen. Im März 1914 erschien die Arbeit von Vulpius und Laubenheimer, in der infolge der Anwendung des Friedmannschen Mittels in einem Falle sehr bedrohliche, in einem zweiten tödliche Erscheinungen auftraten. Als Ursache wurde festgestellt, dass in mehreren Ampullen neben Schildkrötentuberkelbazillen noch andere Keime, darunter auch Staphylokokken enthalten waren. Das veranlasste Kirchner, die Herstellungsweise des

---

[1]) Adler-Verlag G. m. b. H., Berlin.

[2]) D.m.W. 1919 Nr. 32.

[3]) Martin Kirchner: Zur Abwehr in Sachen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels. D.m.W. 1919 Nr. 29.

[4]) Ministerialbl. f. Medizinalangelegenheiten 1919 Nr. 32.

Mittels in der Fabrik durch die Herren **Abel** und **Löffler** prüfen zu lassen. Diese stellten fest, dass die bakteriologischen Vorschriften bezüglich Sterilität unzureichend beachtet waren; von 17 Ampullen enthielten 5 neben Schildkrötentuberkelbazillen noch andere Keime. Ein ähnliches Resultat — von 19 Ampullen in 10 anderweitige Bakterien, auch Staphylokokken — ergab eine Untersuchung im Medizinaluntersuchungsamt in Potsdam. Die Behauptung **Dührssens**, **Kirchner** hätte die Reinheitsprüfung des Mittels unmöglich gemacht, indem er sie **Löffler** verbot, erklärt **Kirchner** als unwahr.

Neben der bakteriologischen Prüfung ging die klinische einher, mit der 41 der hervorragendsten Kliniker betraut wurden. Das Ergebnis war, dass **Göppert** in dem einzigen von ihm behandelten Falle einen sehr günstigen Verlauf beobachtet hatte; **Kraus** hat fast 100 Fälle behandelt und darunter relative Heilerfolge in beschränktem Umfange sicher beobachtet, 8 andere Autoren haben in zusammen 125 Fällen einige Besserungen gesehen, die übrigen konnten über keine Erfolge berichten. Dagegen haben 14 Beobachter teils lokale Schädigungen, teils allgemeine Schädigungen, manche auch Verschlimmerungen im Verlauf der Tuberkulose festgestellt und 6 Verunreinigungen des Ampulleninhaltes, darunter Staphylokokken. Bei einer zweiten Beratung im Ministerium, an der 28 Medizinalbeamte und Kliniker teilnahmen, wurde der einstimmige Beschluss gefasst, dass von einem Verbot des Mittels Abstand zu nehmen, dagegen eine Kontrolle seiner Herstellung einzuführen sei.

Zum Schluss noch ein Wort über die Vorgänge, die mit **Friedmanns** Auftreten in Amerika in Zusammenhang stehen. **Dührssen** berichtet, dass **Friedmann** nach ehrender Einladung zahlreicher hervorragender Aerzte nach den Vereinigten Staaten und auf offizielle Einladung der englischen Regierung nach **Kanada** gekommen sei, wo er mit grossen Ehren, auch von den höchsten Regierungsvertretern aufgenommen und gefeiert wurde. Einer Vorführung seiner Patienten hätten u. a. der Staatssekretär **Bryan** und der deutsche Botschafter Graf **Bernstorff** beigewohnt, und dieser hätte deswegen von Berlin aus einen Verweis erhalten. Man sei in Berlin unablässig am Werke gewesen, unwahre Angaben über die Tätigkeit **Friedmanns** in Amerika in die amerikanische und hiesige Presse zu lancieren, mit der Begründung, sein Mittel werde in Preussen von der Regierung keineswegs ernst genommen. Demgegenüber erklärt **Kirchner**, dass die Angelegenheit, soweit sie den Grafen **Bernstorff** betreffe, eine Erfindung sei. Diesem sei niemals eine Missbilligung wegen seiner Anwesenheit bei einem Vortrage **Friedmanns** ausgesprochen worden, ebenso seien niemals von hier aus Warnungen vor dem Mittel ergangen. Dagegen hat der Vorstand der Lungenheilanstaltsärzte in der „Zeitschrift für Tuberkulose" dagegen Einspruch erhoben, dass ein an sich bedeutungsloser Besuch eines Teiles seiner Mitglieder bei Herrn **Friedmann** zu einem grossen Reklameunfug für dessen Mittel in Amerika ausgenutzt sei. 120 Chefärzte sollen über 40 000 Fälle behandelt haben, die Erfolge seien phänomenal gewesen; anlässlich eines Banketts zu Ehren **Friedmanns** habe Herr **Pannwitz** in einer begeisterten Ansprache ihm für sein Mittel gedankt. Demgegenüber wird festgestellt, dass etwa 60 der 125 Mitglieder der Vereinigung lediglich zu informatorischen Zwecken an dem Besuche teilgenommen haben, und wenige hatten bis dahin das Mittel überhaupt angewandt, keiner war von den Erfolgen begeistert. Ein Bankett hat überhaupt nicht stattgefunden, der Vorsitzende hat einfach für die Aufnahme gedankt und absichtlich sich jedes Urteils enthalten. Ebenso erklärt Herr Dr. **Pannwitz** die Mitteilungen für glatt erfunden. Ferner legte der Verein der Lungenheilanstaltsärzte bei Prof. **Knopff** in New York Verwahrung gegen die falsche Nachricht ein, der darüber in 6 amerikanischen medizinischen und einer Tageszeitung berichtete. **Knopff** teilte später noch mit, dass von den während **Friedmanns** Anwesenheit in New York mit seinem Mittel behandelten Schwindsüchtigen keine einzige Heilung hätte bestätigt werden können.

So sehen die „grossen Ehren" aus, mit denen Herr **Friedmann** „aufgenommen und gefeiert" wurde. Wenn auch nicht behauptet werden soll, dass er die mit masslosen Uebertreibungen und Unwahrheiten in die Welt gesetzte Reklame selbst veranlasst hat, so steht doch fest, dass er sie widerspruchslos geduldet hat. Der Aufsatz **Kirchners** ist am 17. Juli erschienen, eine Erwiderung ist bis jetzt, nach 6 Wochen, weder von **Dührssen** noch von **Friedmann** erfolgt. Man kann also annehmen, dass die Akten über den persönlichen Teil der Angelegenheit geschlossen sind, und das ist gut so. Kann sie einen wissenschaftlichen und therapeutischen Wert beanspruchen, so gehört sie ganz und ausschliesslich vor das Forum der Wissenschaft, ihre Vertreter haben jetzt das Wort. Nichts kann ihr mehr schaden als Vorschusslorbeeren und persönliche Verdächtigungen, nichts mehr nützen als vielfache und eingehende Prüfung. Diese ist aber nur möglich, wenn **Friedmann** sein Mittel den Kliniken und Heilanstalten vorbehaltlos zur Anwendung freigibt. Hat es den Wert, den er ihm zuschreibt, so kann die Bestätigung nicht ausbleiben; glaubt er aber, dass es die allgemeine Kritik berufener Aerzte nicht verträgt, so hat er dem Mittel selbst das Urteil gesprochen. Und glaubt er, eine Gewähr für richtige Indikationsstellung und Anwendung haben zu müssen, so kann er sich keine bessere wünschen, es bürgt ihm dafür die deutsche medizinische Wissenschaft.

M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1775. ausserordentliche Sitzung vom Montag, den 31. März 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr **Ebenau**.

Schriftführer: Herr **Dreyfus**.

Herr **Embden: Ueber die Bedeutung der Phosphorsäure für die Muskeltätigkeit.**

1776. ordentl. Sitzung vom Montag, den 7. April 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr **Ebenau**.

Schriftführer: Herr **Dreyfus**.

Herr **Goldstein** stellt einen Patienten mit dem Bilde der **Dystrophia adiposogenitalis** vor, die im Anschluss an ein Schädeltrauma entstanden ist.

Es handelt sich um einen 31 jährigen Mann, bei dem sich nach einer Verschüttung, bei der er voraussichtlich einen Schädelbruch erlitten hat, im Laufe der nächsten Monate neben allerlei zerebralen Symptomen (Krämpfe, Sensibilitätsstörungen, vorübergehende Lähmung) ein Verlust der Schamhaare, eine Verkleinerung der Genitalien und eine Veränderung der Haut (Weisserwerden, sowie eine Zunahme des Unterhautzellgewebes) eingestellt hat, Veränderungen, die dem Patienten einen mehr femininen Habitus geben. Die Temperatur war dauernd unternormal und es bestand eine dauernde Temperaturdifferenz zwischen links und rechts. Im Laufe der nächsten Jahre besserte sich der Gesamtzustand, verschwanden die zerebralen Ausfallssymptome, dagegen blieb die Dystrophia adiposogenitalis bestehen. Zeitweise kam es wieder zu einem Wachsen der Haare, die aber dann später wieder ausfielen. Der Wechsel war verbunden mit einer Verschlechterung resp. Besserwerden des Allgemeinzustandes. 2 Jahre nach der Verletzung traten Attacken von Trübung des Bewusstseins mit Temperaturerhöhung (einmal bis auf 42,2°) ohne entsprechende Pulszunahme (Puls etwa 70) auf. Bei einzelnen derartigen Attacken mit Fieber über 40 kaum wesentliche Beschwerden.

Herr **Goldstein** führt die Dystrophia adiposogenitalis auf eine Schädigung der Hypophysis durch das Trauma oder einen durch das Trauma bedingten Hydrozephalus zurück. Letzteres erscheint ihm wahrscheinlicher.

Als besonders interessant hebt er noch das Auftreten der verschiedenen Temperaturen auf beiden Seiten des Körpers, das er noch bei anderen Hirnverletzten wiederholt beobachtet hat, sowie das anfallsweise Auftreten sehr hoher Temperaturen ohne entsprechende Pulszunahme hervor, die er als zerebral bedingte Temperatursteigerungen aufzufassen geneigt ist (etwa bedingt durch die Reizung eines Temperaturzentrums in der Gegend des Infundibulum.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Max Meyer**-Köppern: **Epikritisches zur Einteilung und Beurteilung der kriegsneurotischen Störungen.**

Herr **F. E. Otto Schultze: Eine neue Methode der Intelligenzprüfung zum experimentellen Nachweise des Schwachsinnes bei Erwachsenen.**

Bei Untersuchungen von Grenzfällen auf Schwachsinn erwies sich, nachdem viele andere Methoden sich wenig oder gar unbrauchbar gezeigt haben, die Beobachtung der Vp. bei einer bekannten Kinderspielaufgabe sehr zweckmässig. Es wurden Mosaiklegespiele ohne Vorlage aus ihren einzelnen Teilen zusammengesetzt; z. B. das Bild einer Kuh, eines Storches usw. Die Normalzeiten wurden an 20—45 jährigen volskschulgebildeten Männern gewonnen. Die Legezeiten für ein Bild waren gut, wenn sie 1½—2 Minuten betrugen, befriedigend bei 3—5½ Minuten, genügend bei 5½—10½, mangelhaft zwischen 10½ bis 19 Minuten, ungenügend zwischen 19 und 67 Minuten. — Kontrollprüfungen wurden von ganz anderer Seite her unternommen und bestätigten die experimentellen Ergebnisse genügend. — Geurteilt wurde nicht bloss auf Grund des Versuches, sondern auf Grund des Gesamtbildes. — Das Charakteristische des Schwachsinnigen ist, dass er völlig oder sehr schwer versagt. Meist bekommt man schon beim ersten Versuch ein genügendes Bild. — Die Veröffentlichung hierüber ist im Druck (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Gaupp).

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. März 1919.

Herr **Schittenhelm: Ueber Fleckfieber** (mit Demonstrationen).

Der Vortragende demonstriert einen Fleckfieberfall mit typischem Krankheitsbild und Exanthem und bespricht an der Hand dieses und eines kurz vorher verstorbenen Falles Klinik, Aetiologie und pathologische Anatomie des Fleckfiebers.

Diskussion: Herren **Jess**, **Anschütz**, **Grauhan**.

Herr **Weiland: Diabetes bei chirurgischen Erkrankungen.** (Erscheint ausführlich in der M.m.W.)

Diskussion: Herren Anschütz, Weiland, Hoppe-Seyler, Schittenhelm, Schade.

Sitzung am 3. April 1919.

Herr **Schade: Untersuchungen in der Erkältungsfrage.** 1. Allgemeine Grundlagen der Erkältung. (Erscheint ausführlich in der M.m.W.)

Diskussion: Herren Schittenhelm, Höber, Kisskalt, Frey, Assmus, Anschütz, Voelkel, Grauhan, Schade, Kappes.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 7. April 1919.

Vorsitzender: Herr Hoppe.

Schriftführer: Herr Hützer.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Külbs: Herz und Krieg.**

Herr Huismans möchte aus der grossen Anzahl von Herzerkrankungen, die er im Kriege beobachtete, nur einige herausgreifen.

Die organischen Erkrankungen boten klinisch nichts Besonderes. Einen Fall von schwerem perforierendem Herzschuss hat H. schon in der M.m.W. 1916/27 beschrieben. Auffallend war die Häufigkeit der Aortitis luetica.

Zwei Fälle von Situs inversus mit Dextrokardie waren militärisch ohne Beschwerden verwendbar. Weniger tüchtig erwies sich, wie zu erwarten, das Cor pendulum. Wenckebach glaubt zwar in den wenigsten Fällen ein solches annehmen zu dürfen, weil der Glénardsche Handgriff sofort den Tr. zum normalen Wert vergrösserte. Dass es aber mit anderen als ein Zeichen konstitutioneller körperlicher Minderwertigkeit angesehen werden muss, bewies H. noch in der letzten Zeit ein Herr mit Tropfenherz, langem Thorax, freien 10. Rippen, supernumerärer Mammilla und asthenischem Habitus. Das Präparat eines solchen Herzens — es stammt von einer perniziös Anämischen, bei welcher die Nieren embryonale Furchung zeigten — demonstriert H.

Trotz der Verkleinerung des Tr. im Stehen hat H. sowohl bei der Telekardiographie wie bei der klinischen Untersuchung die aufrechte Haltung bevorzugt, weil sie für die Arbeit charakteristisch ist und deshalb für die Funktionsprüfung sich von selbst ergeben sollte.

Nervöse Herzen beobachtete H. selbstverständlich sehr viel. Die Unterscheidung vom organisch erkrankten machte fast nie Schwierigkeiten. Geht der Kliniker ruhig an die Untersuchung heran, weiss er durch Wortsuggestion das Vertrauen des Patienten zu gewinnen, so ist schon viel getan. Sehr bald zeigt sich dann der Unterschied zwischen dem nervösen und dem neurasthenischen Herzen — ersteres ist leicht beeinflussbar, weil der Erkrankte nur nervös überreizt oder übermüdet, im übrigen aber kräftig und gesund ist, letzteres trotzt oft hartnäckig aller Behandlung, da der Patient Psychopath. Von den hartnäckigen Beschwerden der Drückeberger und Rentenkämpfer soll hier nicht die Rede sein.

Herzkranke sind immer nervös, Nervöse nicht immer herzkrank. Konzentrieren sich die Beschwerden der Nervösen auf das Herz, so ist es als Fehler zu betrachten, wenn durch besondere Diagnosen Unruhe gestiftet wird und z. B. an die Stelle des nervösen Herzens die Vagusneurose treten muss oder wenn gar unnötigerweise die „Herzmuskelschwäche“ drohend an die Wand gemalt wird. Mit diesen und ähnlichen Ausdrücken wird dem Patienten häufig zeitlebens geschadet. Insbesondere die Herzmuskelschwäche wird viel zu häufig diagnostiziert. Meist besteht sie ebensowenig wie eine organische Herzerkrankung.

In zweifelhaften Fällen kann nur die Funktionsprüfung entscheiden. H. führte eine neue Methode ein, indem er von der Tatsache ausging, dass die diastolische Verschiebung des linken Kammerrandes direkt proportional der Arbeit des Kammermuskels ist — sie ist nur beim Gesunden umgekehrt proportional der Pulsfrequenz, bei echter Hypertrophie gegen die Norm vergrössert, bei schlaffer Dilatation verkleinert oder gleich Null. H. erzielte mit seinem Telekardiographen zwei Bilder am Ende von Kammersystole und -diastole auf einer Platte und konnte so neben der Herzform auch die Funktion des Muskels graphisch darstellen.

Wie Mönckeberg fand auch H. schon vor dem 30. Jahre atheromatöse Herde in der Aorta. Hypertoniker wurden häufig als Neurastheniker eingeliefert, ein 44 jähriger Patient starb infolge der Aufregung vor der Aushebungskommission an Apoplexie.

Herr Moritz.

Herr Füth: Bei der Erörterung des Themas Herz und Krieg dürfen auch die Frauen nicht vergessen werden. So erinnere ich mich an eine Reihe von Beobachtungen aus der Kriegszeit, in denen Frauen und Mädchen eine Zeit lang im Munitionsbetriebe gearbeitet hatten, und ohne dass die Untersuchung irgendwelche greifbaren anatomischen Veränderungen ergab, wegen unregelmässiger Blutungen die Klinik aufsuchten. Wir haben sie nicht ausgeschabt und sahen die Blutungen, die wir medikamentös allerdings mit Ergotin behandelten, hauptsächlich auf Bettruhe hin bald aufhören. Für gewöhnlich führen sich solche unkomplizierte Blutungen auf ovarielle Vorgänge zurück. In den genannten Beobachtungen werden wir aber zweifellos wohl das Richtige treffen, wenn wir sie mit dem Herzen in Zusammenhang bringen, welches den grossen und ungewohnten körperlichen Anstrengungen (Granatendrehen) auf die Dauer nicht gewachsen war. Daraus ergaben sich namentlich bei langem Stehen an der Drehbank Stauungen in der unteren Körperhälfte (Krampfadern, Ueberfüllung der Beckenorgane), so dass der menstruelle Reiz bereits hyperämische Organe antraf, woraus dann eine verlängerte und verstärkte Periode oder unregelmässige Blutungen sich herleiteten.

Herr Hering: Hinsichtlich der Bemerkung des Vortr., dass der Krieg keine Methode zur Bestimmung der Herzarbeit beim Menschen gebracht hat, möchte ich auf das verweisen, was ich in der D.m.W. Nr. 13 im Jahre 1913 über die diesbezüglichen Bemühungen der Kliniker gesagt habe. Diese Bemühungen, die bis jetzt zu keinen brauchbaren Ergebnissen geführt haben, halte ich vorläufig für ziemlich aussichtslos und ausserdem zur Feststellung einer Herzschwäche beim Menschen nicht für unbedingt nötig.

Zu der vom Vortr. erwähnten funktionellen Beziehung zwischen Herz- und Skelettmuskulatur, zu der er selbst einen schönen experimentellen Beitrag geliefert hat, sei folgendes bemerkt: Diese Beziehung ist nur eine einseitige, denn dass das Herz ohne gleichzeitige Hypertrophie der Skelettmuskulatur hypertrophieren kann, lehrt jeder Herzklappenfehler. Kommt es aber zu einer Arbeitshypertrophie der Skelettmuskulatur, so hypertrophiert auch immer das Herz mit. Die Skelettmuskulatur kann aber auch grössere Arbeit leisten ohne zu hypertrophieren. Auf diese bekannte, aber viel zu wenig beachtete Tatsache ist neuerdings von dem leider im Felde gefallenen Willi Lange wieder die Aufmerksamkeit gelenkt worden. Auf Grund dieser Tatsache erklärte ich mir auch die Ergebnisse des Vortr., der Hunde in einem Hundegöpel laufen liess und dann keine der Herzmuskelzunahme entsprechende Zunahme der Skelettmuskulatur fand. Es handelt sich hier eben im wesentlichen um Dauerarbeit, bei der zum Unterschied von der Kraftarbeit, wie man diese beiden Arbeitsformen (natürlich etwas schematisch) bezeichnet, die Muskulatur nicht zu hypertrophieren braucht, wohl aber das Herz. Diejenige Skelettmuskulatur, die der Vortr. aber doch hypertrophiert fand, das ist die Muskulatur der hinteren Extremitäten und diese ist es auch, die bei der angewendeten Methode mehr Kraftarbeit zu leisten hatte, als die übrige Skelettmuskulatur.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. April 1919.

Herr **Georg B. Gruber: Ueber die Meningokokkenerkrankungen, speziell über die sog. epidemische Genickstarre.**

In seinen Darlegungen ging der Vortragende von dem ganz verschiedenen klinischen Gesicht und proteusartigen Verlauf der Meningokokkenmeningitis aus. Gemeinsam ist den verschiedenen Formen der Erkrankung nur der Erreger, der Weichselbaumsche Meningokokkus, auf dessen Eigentümlichkeiten genauer eingegangen wird. Dieser Keim ist ein typischer Entzündungserreger, ein Eiterkeim. Die Meningokokkenmeningitis ist in allen Fällen nur die deutlich erkennbare Metastase einer allgemeinen bakteriämischen, durch Meningokokken bedingten Erkrankung, die in ihrer Allgemeinheit oft sehr rasch und unschädlich abläuft, während die Gehirnmetastase zur Genickstarre führen kann, aber nicht muss. Es ist daher widersinnig, sie nach dem unsicheren Symptom der „Genickstarre“ zu benennen, ebenso wie das Beiwort „epidemisch“ oder „übertragbar“ für gewöhnliche Verhältnisse zuviel sagt. Der Keim der Krankheit wird zweifellos von vielen Menschen im Rachen schadlos getragen. Umgebungsuntersuchungen zu Epidemiezeiten haben so gut wie keinen Effekt. D. h., den gleichen Effekt kann man erzielen, wenn man die allgemein-hygienischen Verhältnisse der Gefährdeten zu bessern sucht. Allgemein gefährdet sind die eng beieinander wohnenden Schichten und Berufsklassen, vor allem die Familienmitglieder all derer, die in Ausübung ihres Berufes groben Temperaturschwankungen unterliegen und starker körperlicher Anstrengung sich befleissigen müssen. (Vergl. Gruber: Ueber die Meningokokken und die Meningokokkenerkrankungen. Bibl. von Coler-Schjerning Bd. 40.)

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. März 1919.

Herr v. **Pfaundler: Demonstrationen.**

Herr **Hecker** hält ein Referat über: **Bessere Versorgung der Schwangeren — eine Forderung der Volkserhaltung.**

Die schwangeren Frauen Münchens hungern mehr als vor einem Jahre; die Säuglingssterblichkeit geht seit dem Herbst 1918 beängstigend in die Höhe; die Aborte nehmen stark zu; die körperlichen Wertigkeiten der Neugeborenen zeigen einen, wenn auch noch kleinen, so doch unverkennbaren Rückgang. H. beantragt Zustimmung zu folgenden Forderungen, die sobald als möglich dem Lebensmittelamt und anderen zuständigen Stellen zuzuleiten wären:

1. Für Schwangere vom 4. Monat ab eine sofortige Zulage aus verfügbaren Heeresbeständen.
2. Frühere Abgabe der bisherigen Sonderzuweisung von Milch und Brot für Schwangere schon vom 4. Monat ab.
3. Bevorzugung der Schwangeren als „Schwerarbeiter“.

An der lebhaften Aussprache beteiligen sich die Herren Bing, Jäger, Eisenreich, Fischler, Benjamin, Hurler, v. Pfaundler, Hecker und Uffenheimer. Auf des letzteren Vorschlag wird eine Kommission ernannt (Geheimrat Döderlein als Geburtshelfer, Prof. Hecker als Kinderarzt, Prof. Fischler als Vertreter des Lebensmittelamtes), welche die auf Grund der Diskussion gewonnenen Gesichtspunkte zusammenstellen und dem Lebensmittelamt vorlegen soll.

Sitzung vom 23. Mai 1919.

Herr **Reinach: Demonstrationen.**

Herr v. **Pfaundler: Einfluss des Krieges auf die Körpermasse von Münchener Schulkindern.** (Erschien unter den Originalien der Nr. 31 d. Wschr.)

Sitzung vom 27. Juni 1919.

Diskussion zu dem von Herrn v. Pfaundler in der letzten Sitzung gehaltenen Vortrag.

Herr Uffenheimer erläutert an Hand zahlreicher Kurven und Diagramme, welch kolossale Rolle bei der Ernährung der Münchener Bevölkerung das „Hamstern“ spielt und weist darauf hin, wie vorsichtig man infolgedessen gerade unter den Münchener Verhältnissen bei der Beurteilung der Einwirkung der Rationierungsmassnahmen sein müsse.

Herr v. Pfaundler.

Herr v. **Pfaundler: Demonstration über einen Typus kindlicher Dysostose.**

Vorstellung zweier Kinder, die einen anscheinend recht scharf umschriebenen Typus von Abartung illustrieren: Kinder aus gesunder Familie, die ohne gröbere Besonderheiten geboren, im Laufe des ersten Lebensjahres auffällig werden durch Ausbildung einer tiefsitzenden, ziemlich spitzwinkligen lumbo-dorsalen Kyphose, ferner einer eigenartigen Missstaltung des Schädels, einer Verspätung in der Dentition, in der Erwerbung statischer Leistungen und in der Sprachentwicklung. Es handelt sich um fette Zwerge von untersetzter Statur und auffallend plumpen Skelett. Nabelbruch. Tatzenförmige Hände, Finger in leichter Beugekontraktur. Cutis laxa, Hypertrichosis. Leichter Milztumor und Anämie. Diffuse Trübung der Hornhaut, die von Fachärzten als angeboren bezeichnet wird. Mässige Hörstörung. Geringe psychische Regsamkeit, aber nicht Idiotie. — Besprechung der Differentialdiagnose und verwandter Krankheitstypen wie der Dysostosis cleidocranialis hereditaria, der Dysostosis craniofacialis und der Dystrophia periostalis hyperplastica.

Diskussion: Herr Uffenheimer: Frage nach der endokrinen Aetiologie, die von Herrn v. Pfaundler abgelehnt wird.

Herr **Husler: Demonstration eines Falles von schwerer Stomatitis kombiniert mit polymorphem Erythem der Haut.**

Die Differenzierung gegen echte Aphthenseuche ist besonders gegeben durch das Fehlen der Panaritien und Onychien und durch den Umstand, dass die Erkrankung bei dem Patienten wiederholt rezidivierend innerhalb eines halben Jahres auftrat.

Diskussion: Herren Reinach, v. Pfaundler und Husler.

Herr **Drachter: Demonstration zur Entstehung der schrägen Gesichtsspalte.**

Herr **Kaumheimer: Demonstration über Mikrognathie und Trichterbrust.**

Beide sind weitaus in der Mehrzahl der Fälle ätiologisch auf eine fehlerhafte Keimanlage zurückzuführen. Beschreibung von 5 Fällen, teilweise eigener Beobachtung. Luftmangel, Schnarchen, Verschlucken etc. sind als Folge der Mikrognathie und des Zurücksinkens der Zunge anzusehen. Therapeutisch kommt Sondenfütterung in Betracht, Anheften der Zunge gegen das Zurücksinken kann versucht werden.

In der Diskussion hält Herr Kaumheimer gegenüber Herrn Drachter daran fest, dass die Diagnose „Trichterbrust“ nicht erst nach Beobachtung des Tieferwerdens der Einsenkung ausgesprochen werden dürfe. Auch müsse die Trichterbrust nicht strenge am Uebergang zwischen Sternum und Schwertfortsatz liegen.

Albert Uffenheimer-München.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. März 1919.

Herr **Flatau** demonstriert zunächst zwei Frauen: bei beiden wurde die Laparotomie gemacht, weil die Diagnose auf soliden Tumor des Ovariums gestellt war (Fibrom oder wahrscheinlicher Sarkom). Bei beiden erwies sich die mehr als mannskopfgrosse Neubildung als **retroperitoneales Sarkom,** wahrscheinlich von den mesenterialen Drüsen ausgehend. Operation war ausgeschlossen. Keine mikroskopische Untersuchung. Einleitung einer ausreichenden Tiefentherapie mit dem Resultat, dass beide Frauen damals im höchsten Grade kachektisch, heute — die eine nach 26 Monaten, die andere nach 8 Monaten — vollständig gesund und arbeitsfähig sind. Von den Tumormassen sind nur noch harte, etwa faustgrosse Reste zu tasten.

Herr **Flatau** zeigt ferner drei bis handtellergrosse **tiefste Nekrosen** der Bauchdecken, die nach Röntgenbestrahlung sei es durch Ueberdosierung oder fehlerhafte Filterung entstanden waren und jedem Heilungsversuch getrotzt haben. Sie sind in toto nach dem Vorschlag Bumms exstirpiert worden. Vortragender rät dabei von der primären Naht ab und stellt fest, dass diese tiefen Nekrosen sehr weit im Gesunden umschnitten werden müssen da sonst die Ränder wieder der Nekrose verfallen.

Herr **Gräf: Ueber Serodiagnostik der Staphylokokkenerkrankungen.**

Gr. berichtet über seine Erfahrungen mit der Antistaphylolysinreaktion nach der Methode von Homuth und Neisser. Die Reaktion wurde in 150 Fällen ausgeführt. Akute und chronische Osteomyelitiden gaben mit einer einzigen Ausnahme einen positiven und zwar fast durchweg stark positiven Ausfall. Staphylomykosen der Weichteile einschliesslich ossaler Panaritien gaben in 42 Proz. der Fälle eine positive und zwar meist schwach positive Reaktion. Seren von Patienten mit anderen Erkrankungen waren in 94 Proz. negativ. Vortr. hält die Reaktion für wertvoll zur Differentialdiagnose geschlossener, entzündlicher Knochen- und Gelenkserkrankungen, insbesondere für die Entscheidung, ob Osteomyelitis oder Tuberkulose oder eine andere Erkrankung vorliegt. Auch bei der Erkennung von paranephritischen Abszessen kann die Reaktion gute Dienste leisten.

Herr **Feibelmann: Lymphangioma colli congenitum.**

F. stellt ein 10 Wochen altes Kind vor, das seit Geburt eine Geschwulst am Hals seitlich aufweist. Zuerst nur in der Grösse eines Eies bot der Tumor das Bild einer Dermoidzyste, zumal sich auch festere Teile durchfühlen liessen. In den letzten 3—4 Wochen wuchs die Geschwulst rasch, so dass der Hals durch die kugeligen Vorwölbungen, die vorn, seitlich, links bis zur Schläfengegend und bis über die obere Hälfte des Brustbeins reichten, ein geradezu groteskes Aussehen erhielt.

Diagnostisch kam bei der raschen Weiterentwicklung nur eine Kiemengangszyste oder ein Lymphangiom in Frage. Da die Geschwulst allmählich Erschwerung des Schluckens und Atemnot verursachte, wurde das Kind zur chirurgischen Behandlung an Herrn Dr. Hahn überwiesen, der seine Diagnose auf Lymphangioma colli congenitum stellte und einige Tage später die Operation vornahm. Nach derselben entwickelte sich das Kind gut weiter. — Die mikroskopische Untersuchung des Präparats (Dr. Thorel) ergab die Richtigkeit dieser Diagnose Lymphangioma colli congenitum.

Herr **Max Strauss: Intraorbitales Kavernom nach Krönlein-Kocher entfernt.**

Bei einem 35 jährigen Manne war vor 6 Jahren ein langsam zunehmender einseitiger Exophthalmus entstanden, der allmählich zu Sehstörungen führte. Ein Tumor hinter dem Augenapfel konnte weder getastet noch röntgenologisch festgestellt werden. Die temporäre Aufklappung der Orbita ergab ein kleinapfelgrosses gut abgekapseltes Kavernom, das sich ohne Schwierigkeit entfernen liess. Sehschärfe besserte sich rasch nach der Operation.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Sitzung der Aerztekammer für Mittelfranken

vom 5. November 1918.

Anwesent als Regierungskommissär: Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Miller-Ansbach und 11 Abgeordnete, die 5 Bezirksvereine vertreten. Als entschuldigt fehlen die Abgeordneten der Bezirksvereine Eichstätt, Erlangen, nordwestl. Mittelfranken und Geh. San.-Rat Hofrat Dr. Mayer-Fürth.

Bürowahl: 1. Vorsitzender: Mayer, Stellvertreter: Schuh, Schriftführer: Stark, Stellvertreter: Reichold. Für den durch Krankheit am Erscheinen verhinderten 1. Vorsitzenden übernimmt Dr. Schuh den Vorsitz.

Im Einlauf kommt zur Verlesung der Ministerialentscheid vom 9. August 1918 betr. die Verhandlungen der Aerztekammer 1917. Hiezu ist ein Antrag des Bezirksvereins München-Land eingelaufen. (Vgl. das Protokoll von Oberbayern XIV., d. Wschr. Nr. 27 S. 764.) Der Antrag München wird ohne Diskussion einstimmig gutgeheissen.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Stellungnahme der Aerztekammern zu den Vorschlägen der am 1. September in Nürnberg abgehaltenen Besprechung bayer. Aerzte betr. die neue erhöhte Gebührentaxe und die künftigen Verhandlungen mit den Krankenkassen.

Referent Dr. Reichold: M. H.! Bei der vorjährigen Tagung der Aerztekammern haben sich sämtliche Kammern einstimmig für einen Antrag auf Erhöhung der geltenden Gebührenordnung ausgesprochen. 5 Kammern einigten sich auf den Antrag des Kammervorsitzenden, der sich auf eine ausgiebige Erhöhung der häufigsten Leistungen (Besuche und Beratungen) der ärztlichen Tätigkeit beschränkte und ausserdem nur die Entschädigung für Fahrtkosten zu den ortsüblichen Preisen forderte, während 2 Kammern eine 100 proz., eine eine 50 proz. Erhöhung der gesamten Gebührenordnung verlangten. Einige Kammern wünschten ausserdem die Entschädigung für Benutzung der Fahrräder auf 50 Pf. für den Kilometer festzusetzen, andere die Gleichstellung mit der Entschädigung für Benützung des Pferdefuhrwerkes. Die K. Verordnung vom 27. Juli 1918 entsprach den Wünschen der Kammern durch die Festsetzung der Ziffern 1 u. 2 des Abschnittes A nach dem Antrag des Kammervorsitzenden und ausserdem durch eine Erhöhung der Mindestsätze aller übrigen Gebühren der Gebührenordnung um die Hälfte. Gleichzeitig bestimmte eine ministerielle Verordnung vom gleichen Tage, dass die Entschädigung der Aerzte für die Benützung des eigenen Kraftwagens nach den ortsüblichen Preisen zu erfolgen habe. Eine Erhöhung der Entschädigung für die Benützung des Fahrrades und für Zeitaufwand ist hiemit, wie eine gutachtliche Aeusserung des Herrn Med.-Rat Dr. Späth in Fürth überzeugend ausführt, nicht gegeben. Wenn damit nun auch nicht alle Wünsche der Aerzte restlos erfüllt sind, so glaube ich doch, dass wir alle Veranlassung haben, heute auch an dieser Stelle der K. Staatsregierung unseren aufrichtigen Dank für ihr verständnisvolles Eingehen auf unsere berechtigten Wünsche auszusprechen. Mit dieser neuen Gebührenordnung, meine Herren, war nun auch die Grundlage geschaffen, auf der sich unsere Verhandlungen mit den Kassen, die infolge Ablaufes der Verträge mit dem 31. Dezember 1918 notwendig sind, aufbauen und müssen.

Zur Aussprache über diese Verhandlungen und zur Festsetzung von Richtpunkten fand am 1. September eine Versammlung bayer. Aerzte in Nürnberg statt, der ein ausführliches Referat des Herrn Kollegen Steinheimer-Nürnberg über die Gesamtfrage zugrunde lag. Im Anschluss an dieses Referat hatte ich im besonderen über die Verhältnisse auf dem Lande und über die besonderen Wünsche und Bedürfnisse der Landärzte zu berichten. Die ausgiebige und sehr lehrreiche Aussprache, an der sich führende Kollegen aus allen Kreisen Bayerns, ausser der Pfalz, beteiligten und zu der noch eine Reihe schriftlicher Berichte vorlagen, führte zu der Feststellung, dass wir an dem Berliner Abkommen vom 23. Dezember 1913 festhalten wollen, da dieses durch die Einrichtung eines „Schiedsamtes" das Zustandekommen neuer Verträge von vornherein sicherstellt. Die Vereine sollten aufgefordert werden, alle Verträge, soweit sie nicht nach Einzelleistung auf Grund der jeweils gültigen Gebührenordnung geschlossen werden, sofort zu kündigen und in Verhandlungen über die neuen Verträge einzutreten. Für diese einigte man sich auf folgende Richtpunkte:

1. Dem Honorar soll die neue ärztliche Gebührenordnung zugrunde gelegt werden.
2. Bei Pauschalbezahlung sollen die Weggelder (Fahrkosten und Kilometergelder) ausserhalb der Pauschale verrechnet werden.
3. Der Vertrag soll auf ein Jahr abgeschlossen werden, ohne Kündigung von selbst für die Zeit weitergehend.
4. Der Vertrag soll, wenn möglich, von der Standesvertretung, nicht von den einzelnen Aerzten abgeschlossen werden.
5. Sollte die Einkommensgrenze der Versicherten erhöht werden, so erlischt die Vertragsgültigkeit von selbst.

Der Referent bittet, diesen Richtpunkten einstimmig die Zustimmung zu geben.

In der Diskussion stimmt Dr. Stauder den Ausführungen des Referenten zu, hält es aber für zweckmässig, den Standpunkt der Aerzte in der Frage des Vertragsabschlusses mit den Kassen auch beim neuen Ministerium in München zu vertreten und schlägt vor, die Kammer solle ihren ständigen Ausschuss hiermit beauftragen.

Den Ausführunge Reicholds wird zugestimmt und die Anregung Stauder angenommen; der ständige Ausschuss wird beauftragt, beim Ministerium dieserhalb vorstellig zu werden und erhält die Erlaubnis der Kooptation nach Bedarf.

Sammlung von Kapitalien zur Unterstützung kriegsbeschädigter Kollegen und Erhebung einer Steuer von 5 M. für Witwen von im Kriege gefallenen oder gestorbenen Kollegen.

Eine Umfrage bei den Bezirksvereinen ergibt, dass mit Ausnahme des Bezirksvereins Nordwest Mittelfranken in den übrigen Vereinen Kapitalien gesammelt wurden, in Nürnberg ein sehr hoher Betrag, und dass auch bereits Unterstützung an einzelne Kollegen hinausgegeben worden sind.

Da die Fälle sich häufen, in denen Aerztewitwen mit Kriegspension um weitere Unterstützung bei unserem Invalidenverein resp. dessen Witwenkasse bitten, wozu absolut kein Geld da ist, wäre zu überlegen, ob nicht eine Extrasteuer erhoben werden könnte, etwa 5 M. pro Jahr. Die Aussprache ergibt, dass in einzelnen Vereinen bereits zustimmender Beschluss gefasst ist und dass in den übrigen Vereinen Zustimmung sicher erscheint.

Dr. Schuh erstattet im Anschluss hieran Bericht, dass die in der vorjährigen Kammer gewählte Kommission zur Gründung einer Zentralkasse für Bayern ihre Tätigkeit nach längeren fruchtlosen Bemühungen eingestellt habe.

Anträge:

Antrag Schwaben und Antrag Oberbayern (s. Protokoll von Oberbayern IV. 1 u. 2, d. Wschr. 1919 Nr. 27 S. 764).

Die Anträge werden ohne Diskussion einstimmig angenommen.

Antrag Nürnberg (Prot. v. O.B. V.).

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Antrag Oberfranken (Prot. v. O.B. VI.).

Der Antrag wird mit 7:4 Stimmen angenommen.

Anträge Oberbayern. Referent Dörfler (Prot. v. O.B. VII.).

Der Antrag wird ohne Diskussion angenommen.

Prot. v. O.B. VIII. Die Kammer stimmt ohne Diskussion zu.

Prot. v. O.B. IX. Der Antrag wird ohne Diskussion angenommen.

Prot. v. O.B. X. Dem Antrag wird zugestimmt.

Prot. v. O.B. XI. Referent Dr. Stauder empfiehlt die Annahme des Antrages München und bittet, seiner Anregung, dass in den kommenden Ausbildungsvorträgen des nächsten Jahres sozialwissenschaftliche Gebiete für die Aerzte behandelt werden mögen, zuzustimmen.

Dem Antrage München und der Anregung Stauder wird zugestimmt.

Anträge München **zur Frage der Volksernährung im kommenden Wirtschaftsjahr** (Prot. v. O.B. XII.). Der Referent beantragt die Annahme folgender Resolution: Die mittelfränkische Aerztekammer stimmt den in den Anträgen des Aerztl. Bezirksvereins München niedergelegten Forderungen auf Besserung der Ernährung in den Grossstädten zu. Sie betont nachdrücklich die dringende Notwendigkeit, den Gesamtkaloriengehalt der rationierten Lebensmittel pro Kopf und Tag wenn irgend möglich, zu erhöhen.

Antrag Oberbayern und Resolution Stauder werden einstimmig angenommen.

Erhöhung der Gebührensätze für Gutachten der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft. Dr. Stark: Auf eine Anfrage, ob die Berufsgenossenschaft bereit wäre, die Gebühr für Gutachten zu erhöhen, wie dies seitens der Landesversicherungsanstalt geschehen sei, ist unterm 13. IX. 18 folgende Antwort eingelaufen: Solange der am 16. XII. 1906 mit der mittelfränkischen Aerztekammer abgeschlossene Vertrag über die Gebühren für ärztliche Gutachten in Kraft ist, vermögen wir eine Erhöhung der Gebührensätze nicht eintreten zu lassen.

M. H.! Angesichts dieser Aeusserung der Berufsgenossenschaft möchte ich Sie bitten, Ihren ständigen Ausschuss zu beauftragen, wegen einer Erhöhung der Gebühren bei der Berufsgenossenschaft vorstellig zu werden; ich empfehle Ihnen folgende Sätze:

Für ein erstes Gutachten 12 M., für ein zweites Gutachten desselben Arztes 6 M., für ein weiteres Gutachten eines von der Berufsgenossenschaft gewählten Arztes 8 M., bei besonderem Aktstudium 10 M., besonders umfangreiche Gutachten 15 M. bis 20 M. Sollte die Berufsgenossenschaft eine Erhöhung der Gebühren ablehnen, so könnte noch immer von dem Rechte der Kündigung Gebrauch gemacht werden.

Wahlen:

a) Delegierte zum erweiterten Obermedizinalausschuss. Gewählt wurden: Dr. Mayer, Stellvertreter: Dr. Schuh.
b) Mitglieder zur Aberkennung der Approbation: Dr. Reichold, Dr. Dörfler, Prof. Dr. Specht, Dr. Raab, Dr. Schuh.
c) Schiedsgericht zur Erledigung von Beschwerden im Sinne des § 12 der Allerh. Verordnung vom 9. VII. 95. 1. Mitglieder: Dr. Reichold, Dr. Stark, Dr. Seiler, Dr. Stauder. 2. Stellvertreter Dr. Hagen, Dr. Fritsch.
d) Ehrengericht der Aerztekammer: Gewählt wurden als Mitglieder: Dr. Mayer, Dr. Stauder, Dr. Reichold, Dr. Dörfler; als Ersatzleute: Dr. Schuh, Dr. Goldschmidt, Dr. Raab, Dr. Fritsch.
e) Organisationskommission für wirtschaftliche Fragen: Dr. Dörfler, Dr. Stauder, Dr. Stark.
f) Als Kreiskassier des Invalidenvereins: Dr. Stark.

Der Vorsitzende dankt dem K. Regierungskommissär für seine Teilnahme an den Verhandlungen und schliesst die Sitzung mit einem Hoch auf Seine Majestät König Ludwig III.

Dr. Mainzer dankt dem Ausschuss und dem Vorsitzenden für die Geschäftsführung.

Schluss der Sitzung ¾12 Uhr.

Sitzung der Aerztekammer von Unterfranken*).

am 5. November 1919.

Anwesend Reg.- und Med.-Rat Dr. Frickhinger als Regierungsvertreter und 10 Abgeordnete, die 7 Vereine vertreten. Die Abgeordneten von 2 Vereinen sind nicht erschienen.

Zum Vorsitzenden wird Hofrat Dr. Dehler, zum stellvertr. Vorsitzenden Dr. Meyer, zum Schriftführer San.-Rat Dr. Gleissner gewählt.

Ueber die neue Gebührenordnung und über die neuen Verträge mit den Krankenkassen berichtet Dr. Frisch.

---

*) Wegen Raummangels gekürzt.

Antrag Schwaben (vergl. das Protokoll von Oberbayern IV, 1 M.m.W. Nr. 27) und

Antrag Niederbayern (Prot. v. Oberbayern IV, 3) werden einstimmig angenommen.

Antrag Nürnberg (Prot. v. Oberbayern V) wird abgelehnt, weil zurzeit keine Aussicht auf Erfüllung besteht.

Antrag Oberbayern (Prot. v. Oberbayern XI) wird angenommen.

Antrag München-Land (Prot. v. Oberbayern XIV) wird angenommen.

Ueber das ärztliche Unterstützungswesen findet eine eingehende Besprechung statt. Die Bezirksvereine werden ersucht, von jedem Mitglied eine Extrasteuer (etwa 5 M. pro Mitglied und Jahr) zu erheben und an die Witwenkasse abzuführen.

Antrag Oberfranken (Prot. v. Oberbayern VI) wird angenommen.

Für die Witwenkasse spendet die Kammer 500 M.

Wahlen: Abgeordneter zum Obermedizinalausschuss: Dehler, Stellvertreter Meyer.

Abgeordneter zum Aerztetag: Dehler, Stellvertreter Frisch.

Kommission zur Aberkennung der Approbation: Dehler, Meyer, Gleissner, Hofmeister, Sorger.

Kommission zur Erledigung von Beschwerden zugleich Ehrengericht: Dehler, Meyer, Stengel, Sorger, Aldinger.

Stellvertreter: Kirchner, Gleissner, Hofmann, Frisch, Albert.

Schiedsgericht für wirtschaftliche Angelegenheiten: Dehler, Meyer, Frisch, Hofmeister, Aldinger.

Kassier für den Invalidenunterstützungsverein: Stengel.

Sitzung der Aerztekammer von Schwaben und Neuburg

vom 5. November 1918.

Anwesend als K. Regierungskommissar: Regierungs- und Medizinalrat Dr. Obermayer und 9 Delegierte von 7 Bezirksvereinen.

Wahl des Ausschusses: Hofrat Dr. Mayr, Vorsitzender, Medizinalrat Dr. Wollenweber, stellvertr. Vorsitzender, Dr. Gollwitzer und Dr. Wille, Schriftführer bzw. stellvertr. Schriftführer.

Bei der Beratung der Anträge des geschäftsführenden Ausschusses der Aerztekammer geben die Delegierten genauen Bericht über die gegenwärtige Lage der Verhandlungen der einzelnen Vereine mit den in Frage kommenden Krankenkassen. Die Kammer einigt sich auf folgenden Beschluss:

In allen Bezirken sind zum Teil neue Verträge abgeschlossen, zum Teil sind Verhandlungen im Gange. Die Kammer fordert alle Herren Delegierten auf, in ihren Vereinen dahin zu wirken, dass nur auf Grund der Mindestsätze der neuen Gebührenordnung vom 28. Juli 1918 Verträge abgeschlossen werden.

Die Regelung im einzelnen muss bei den vielfachen örtlichen Verschiedenheiten den Vereinen überlassen werden.

Bei Weigerung der Krankenkassen, auf die Sätze der neuen Gebührenordnung einzugehen, ist der Vorschlag zu machen, probeweise auf ein Jahr nach der neuen Gebührenordnung zu zahlen und damit die Leistungsfähigkeit der Kasse zu erproben. Erweist sich die Leistungsfähigkeit der Kasse trotz Erhebung des Höchstbeitrages als nicht ausreichend, so sind die Aerzte bereit, einen Nachlass zu gewähren.

Punkt 2. Betreff: **Sammlung von Kapitalien zur Unterstützung von kriegsbeschädigten Kollegen.** Solche Sammlungen sind in den grösseren Vereinen des Kreises in die Wege geleitet, bei 2 kleineren Vereinen wird das Bedürfnis verneint. Einer Erhebung einer Umlage von 5 M. jährlich von jedem Kollegen für Unterstützung von Witwen und Waisen von Kollegen stimmt die Kammer zu.

Der Antrag Bezirksverein München Bezirksamt, betr. Ziffer 9 der Minist.-Entschliessung vom 9. VIII. 1918, die Verhandlungen der Aerztekammern 1917 (s. Protokoll von Oberbayern XIV. d. W. Nr. 27) wird angenommen.

Antrag Schwaben betr. **Entlassung der Aerzte des Beurlaubtenstandes,** insbesondere derjenigen, die bereits vor Beginn des Krieges in der freien ärztlichen Praxis tätig waren, wird angenommen, damit auch die Anträge Niederbayern und Oberbayern (Prot. v. O.B. IV).

Antrag Nürnberg betr. **Aenderung der Reichsversicherungsordnung** (Prot. v. O.B. V.) wird angenommen.

Ebenso Antrag Oberfranken [Bayreuth] (Prot. v. O.B. VI.), wenn derselbe nicht als vordringlich bezeichnet werden muss.

Die Anträge Oberbayerns (Prot. v. O.B. VII.—XII.) werden angenommen.

Die Kammer beschliesst, eine Kommission von 3 Aerzten einzusetzen, welche bestimmte Richtlinien ausarbeiten soll über die Stellung und Mitarbeit der praktischen Aerzte in den Fürsorgeorganisationen. Diese Richtlinien sollen vom Kammerausschuss an die K. Staatsregierung übermittelt werden. Sodann erfolgt die Vornahme der Wahlen nach § 3 Ziffer 2, 3, 4 u. 6 der Geschäftsordnung.

Wahlen. Als Delegierter zum erweiterten Obermedizinalausschuss wird Hofrat Dr. Bever-Aeschach und als Stellvertreter Hofrat Dr. Mayr-Augsburg gewählt.

In der Kommission zur Aberkennung der ärztlichen Approbation werden gewählt die DDr. Bever-Aeschach, Schmitt-Dillingen und Radwansky-Neu-Ulm.

In die Kommission zur Erledigung von Beschwerden im Sinne des § 12 der K. Allerh. Verordnung vom 9. Juli 1895 werden ausser dem Vorsitzenden als Mitglieder Dr. Grassl, Dr. Wollenweber, Dr. Bronner und Dr. Moser; als Stellvertreter Dr. Heinsen und Dr. Radwansky gewählt.

In das Ehrengericht der Aerztekammer werden gewählt: Dr. Wollenweber, Dr. Mayr, Dr. Radwansky und Dr. Wille; als Stellvertreter: Dr. Schmitt-Dillingen, Dr. Moser, Dr. Borger und Dr. Gollwitzer.

Zur Führung der Kassengeschäfte für den Verein zur Unterstützung invalider und hilfsbedürftiger Aerzte wurde Dr. Fikentscher wieder gebeten.

Kleine Mitteilungen.

Gründung eines deutschen Assistenzärztebundes.

Aufruf an die Assistenzärzte und Medizinalpraktikanten Deutschlands!

Duisburg, im August 1919.

Dem Wunsche aller Hilfsärzte nach gemeinsamem Zusammenschluss zur Vertretung ihrer wirtschaftlichen und ideellen Standesinteressen Rechnung tragend, lädt die Unterzeichnete die Vertreter der Assistentenvereinigungen ein, am Sonntag, den 21. September 1919, nachmittags 2 Uhr, im Börsenkeller zu Duisburg sich versammeln zu wollen, um die Gründung eines deutschen Assistenzärztebundes in die Wege zu leiten.

Duisburg mit einer der ältesten Assistentenvereinigungen ist wegen seiner zentralen Lage im Industriebezirk, wo die meisten derartigen Organisationen bestehen, als Tagungsort gewählt worden. Als Vorort des Bundes käme mit Rücksicht auf die flotte Abwickelung der Geschäfte und den Sitz der grossen Leipziger Standesorganisation eine mitteldeutsche Stadt in Frage. (Leipzig.)

Tagesordnung:

1. Gründung eines deutschen Assistenzärztebundes.
2. Wahl des Vorortes.
3. Stellung zum Leipziger Verband.
4. Aufstellung der Mindestforderungen.
5. Verschiedenes.

NB.! Eventuelle Anträge bitte rechtzeitig mitzuteilen an Dr. Wienskowitz, Duisburg, Diakonissenkrankenhaus.

Die Assistentenvereinigung
von Gross-Duisburg, Hamborn, Mülheim und Oberhausen.

Zur Frage des Ehekonsenses.

Seit längerer Zeit bewegt die Frage, ob es nicht im Interesse der Rassenverbesserung geboten sei, von Ehewerbern eine ärztliche Untersuchung zu fordern, von deren Ergebnis die Heiratserlaubnis abzuhängen hat, weite Kreise.

Bis jetzt überwiegen die Stimmen derjenigen, welche die Schwierigkeiten einer solchen Einrichtung für zu gross halten, Schwierigkeiten, die besonders im zu erwartenden Widerstand weiter Kreise gegen eine derartige Massregel liegen.

Um diesen Hindernissen aus dem Wege zu gehen, bringt nun Amtsrichter Schubart-Charlottenburg einen Vorschlag, der recht beachtenswert erscheint. Er will, dass die Amtsärzte dazu verpflichtet werden sollen, die anderen Aerzte das Recht erhalten sollen, Männern, die heiraten wollen, ein Gesundheitszeugnis nur betreff Geschlechtskrankheiten auszustellen. Der Vorschlag bezweckt also nicht durch Gesetzesvorschrift beim Heiraten ein Arztzeugnis des Mannes vorzuschlagen, ohne das der Standesbeamte die Ehe nicht schliessen darf, sondern es soll Jedem Freiheit gelassen werden, wie bisher, ob krank oder gesund, zu heiraten und es soll lediglich für diejenigen, die ohnedies beabsichtigen, ein ärztliches Zeugnis von dem Bewerber um die Tochter zu fordern, die Erlangung eines solchen Zeugnisses leichter und weniger peinlich gemacht werden. Es wird also kein Zwang ausgeübt.

Für dieses Zeugnis hat Schubart ein eigenes Formblatt hergestellt. Er gibt ganz genaue Vorschriften für die vorzunehmende Untersuchung und für die Umstände, unter denen Heirat zulässig sein soll.

Dem Referenten scheint der Gedanke ein glücklicher, vor allem, weil eine solche Vorschrift geeignet wäre, viele Menschen, die jetzt der Frage der Geschlechtskrankheiten noch ganz gleichgültig gegenüberstehen, besonders viele Eltern von Mädchen, aufmerksam zu machen, welchen Gefahren ihr Kind ausgesetzt ist.

Was den faktischen Wert der ärztlichen Untersuchung anlangt, so würde gewiss mancher Fall aufgedeckt werden und manches Unheil vermieden.

Die zuletzt erwähnten genauen Vorschriften über die für den Ehekonsens zu fordernden Untersuchungsergebnisse würden meines Erachtens besser wegbleiben; es geht meinereits nicht an, dem Arzt allzugenau vorzuschreiben, was er machen muss, dies wird wohl seinem

Ermessen überlassen bleiben müssen. Andererseits können die Vorschriften trotz ihrer Genauigkeit nicht genügen, um in jedem Einzelfall sich an sie zu halten.

Diese Dinge wären aber wohl ohne Schwierigkeit zu ändern und dann könnte der Vorschlag gewiss Nutzen stiften. v. **Zumbusch.**

Besuch der deutschen medizinischen Fakultäten im Winterhalbjahr 1918/19 *). (Vergl. d. Wschr. 1918, Nr. 36.)

Universität	I. Reichsangehörige: Landes-angehörige	übrige Reichs-angehörige	Summe I.	darunt. stehen im Heere, im Sanitätsdienst, im vaterl. Hilfsd.	II. Ausländer	darunt. stehen im Heere, im Sanitätsdienst usw.	Summe I. und II.	darunter Frauen	Nicht inbegriffen in dieser Summe sind Studierende der Zahnheilkunde	darunt. stehen im Heere, im Sanitätsdienst usw.	Tierheilkunde	darunt. stehen im Heere, im Sanitätsdienst usw.
Berlin	2359	296	2655	1967	108	.	2763	296	130	94	.	.
Bonn	1480	54	1534	542	9	.	1543	131	35	12	.	.
Breslau	1146	23	1169	640	6	.	1175	91	117	92	.	.
Erlangen	429	113	542	382	4	.	546	32	13	9	.	.
Frankfurt a. M.	477	224	701	227	17	.	718	67	26	11	.	.
Freiburg	194	408	602	319	6	1	608	56	39	16	.	.
Giessen	230	165	395	306	5	2	400	26	.	.	145	112
Göttingen	672	130	802	444	7	.	809	59	5	.	.	.
Greifswald	343	32	375	247	.	.	375	20	25	22	.	.
Halle	395	58	453	212	9	5	462	33	16	11	.	.
Heidelberg	317	579	896	615	22	3	918	157	46	33	.	.
Jena	103	361	464	320	13	.	477	69	16	7	.	.
Kiel	588	190	778	312	3	.	781	50	41	16	.	.
Königsberg	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leipzig	776	366	1142	521	39	.	1181	81	103	47	.	.
Marburg	490	82	572	†)	13	.	585	67	54	†)	.	.
München	1239	1113	2352	1436	129	15	2481	461	101	56	308	260
Münster	676	33	709	291	.	.	709	38	53	25	.	.
Rostock	32	131	163	84	4	.	167	50	10	4	.	.
Strassburg	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tübingen	427	249	676	422	23	2	699	127	20	13	.	.
Würzburg	472	484	956	132	27	.	983	72	195	25	.	.
	12845	5091	17936	9419	444	28	18380	1983	1045	493	453	372

*) Die von uns seit vielen Jahren gebrachte Tabelle erscheint in diesem Jahre stark verspätet, weil die amtliche Stelle in München die nötigen Unterlagen nicht erhalten konnte. So sind die Zahlen für Frankfurt a. M. erst im August d. J. eingelaufen, für Königsberg fehlen sie noch heute. Auch ein Zeichen der Zeit! Schriftl.

†) Nicht festzustellen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. August 1919.

— In der Jahressitzung des Herausgeberkollegiums der Münchener med. Wochenschrift, die am 10. ds. stattfand, wurde Herr Geheimrat **Sauerbruch** einstimmig zum Mitglied des Kollegiums gewählt. Der günstige Rechnungsabschluss erlaubte die Bewilligung von Spenden für ärztliche Zwecke und Wohlfahrtseinrichtungen in Gesamthöhe von 9500 M. Aus der Bollingerstiftung zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten wurden 1700 M. an 3 Bewerber bewilligt. Für das laufende Jahr stehen 1600 M. aus der Stiftung zur Verfügung. Bewerbungen sind an die Schriftleitung d. W. zu richten.

— Bei der Rektorwahl der Universität München am 20. ds. wurde Geheimrat Fr. v. **Müller**, der diese Würde erst vor 5 Jahren, im 1. Kriegsjahr 1914/15, bekleidet hatte, abermals zum Rector magnificus gewählt. Die Not der Zeit hat hier zum Verlassen des sonst zähe gewahrten Herkommens geführt, wonach die Rektoren nach der streng eingehaltenen Reihenfolge der Fakultäten gewählt werden. Die deutschen Universitäten gehen einer ungewissen Zukunft entgegen; Kämpfe um die Aufrechterhaltung ihrer Rechte und Ideale, denen sie ihr hohes Ansehen in der Welt verdanken, stehen ihnen bevor. In solcher Zeit bedarf es der Führung tatkräftiger, charakterfester Männer, die ebenso entschlossen sind, für die Lebensnotwendigkeiten der Universitäten bis zum äussersten einzutreten, wie bereit, Veraltetes zu opfern und neuen Geist, wo es nötig erscheint, auch in die ehrwürdigen Räume der Universitäten einzulassen. Als ein solcher Mann hat sich Prof. v. **Müller** allezeit und namentlich durch sein mannhaftes Auftreten den Machthabern der Räterepublik gegenüber, erwiesen und darum hat ihm die überwiegende Mehrheit der Professoren bei der Wahl ihre Stimme gegeben. Dass es ein Mediziner ist, der so als berufener Führer des akademischen Staates anerkannt wird, gereicht der Aerzteschaft, die Prof. v. **Müller** den ihrigen nennt, zur hohen Freude und Ehre. — Als am Tage nach der Wahl der wiedergewählte Rektor von der Hörerschaft seiner Klinik mit lebhaftem Beifall begrüsst wurde, dankte er mit einigen eindrucksvollen Worten: Die Wiederwahl in dieser schweren Zeit habe ihn mit Freude und Stolz erfüllt, wie keine Ehrung bisher in seinem Leben. Er sei sich mit dem gesamten Lehrkörper der Universität einig in dem festen Willen, an den Zusagen, die in den schwersten Tagen der Revolution gegeben wurden, unverrückbar auch fürderhin festzuhalten und sie zu verwirklichen, denn Reformen tun Not. Hier müssten auch die Studierenden kräftig mitarbeiten.

— Für den von der Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstalteten Lehrgang für Tuberkulosefürsorge, der am 1. September beginnt, liegen bereits so zahlreiche Bewerbungen vor, dass Anmeldungen nicht mehr angenommen werden können.

— Der **Verein für Aerztekurse in Dresden** nimmt nach der durch den Krieg bedingten Unterbrechung seine Tätigkeit mit einem vom 13. bis 25. Oktober abzuhaltenden Fortbildungskurs wieder auf. Es werden Kurse aus den verschiedensten Gebieten der Medizin gehalten. Näheres im Anzeigenteil dieser Nummer.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 3. bis 9. August wurden 436 Erkrankungen und 62 Todesfälle gemeldet.

— In der 32. Jahreswoche, vom 3. bis 9. August 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Beuthen mit 24,2, die geringste Recklinghausen-Land mit 4,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Heilbronn, an Unterleibstyphus in Altenburg, Bottrop, an Keuchhusten in Thorn. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Die Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin weist im laufenden Sommersemester 12 964 immatrikulierte Studierende auf. Die medizinische Fakultät zählt 3183, davon 399 Studierende der Zahnheilkunde. Hierzu kommen die bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen immatrikulierten 205 Studierenden. (hk.) — Der Privatdozent für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie und Vorsteher der anatomischen Abteilung am pathologischen Institut der Universität Prof. Dr. Wilhelm **Ceelen** ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Breslau. Geh. Med.-Rat Dr. Otto **Küstner**, der bekannte langjährige Direktor der Breslauer Frauenklinik, vollendete am 26. August das 70. Lebensjahr. (hk.)

Frankfurt a. M. Auf Antrag des Senats hat der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung verfügt, dass in Frankfurt das normale Wintersemester statt am 16. Oktober schon am 25. September beginnen und am 31. Januar endigen und sodann im Bedarfsfall ein Frühjahrszwischensemester daran angeschlossen werden soll. Dementsprechend wird in Frankfurt die Immatrikulationfrist am 25. September beginnen und bis 15. Oktober dauern. Der tatsächliche Beginn der Vorlesungen ist für den 6. Oktober in Aussicht genommen.

Jena. Zum Nachfolger des nach Freiburg gehenden Geh. Med.-Rats **Lexer** auf den Lehrstuhl der Chirurgie in Jena wurde Prof. Dr. Nikolai **Guleke**, Direktor der chirurgischen Klinik in Marburg, berufen und hat den Ruf angenommen. (hk.) — Prof. Dr. **Berger** in Jena hat den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat **Binswanger** auf den Lehrstuhl für Psychiatrie angenommen. — Die Priv.-Doz. in der med. Fakultät Dr. Joh. **Zange** (Otologie und Rhino-Laryngologie), Dr. Johannes **Schultz** (Psychiatrie und Neurologie), Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik, und Dr. Arnold **Holste** (Pharmakologie), Assistent an der pharmakologischen Anstalt, sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt worden. (hk.)

Kiel. Der Privatdozent für Anatomie und Anthropologie Prof. Dr. med. et phil. Otto **Aichel** an der Universität Kiel wurde zum Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut als Nachfolger von Prof. Friedr. **Meves** ernannt. (hk.)

Köln. Die ausserordentlichen Mitglieder der Kölner Akademie für praktische Medizin, Beigeordneter der Stadt Köln, Professor Dr. Peter **Krautwig** (Soziale Hygiene) und Direktor der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt Prof. Dr. Fritz **Frank** (Geburtshilfe und Gynäkologie) sind zu ordentlichen Honorarprofessoren ernannt worden; ferner wurde der dirigierende Arzt der orthopädischen Abteilung des Bürgerhospitals zu Köln Prof. Dr. Karl **Cramer** (Orthopädische Chirurgie) zum ausserordentlichen Professor ernannt. (hk.)

Marburg. Versetzt wurde der Ordinarius der Anatomie Prof. Dr. Ernst **Göppert** in Frankfurt a. M. in gleicher Eigenschaft an die Universität Marburg als Nachfolger **Gassers**. (hk.)

München. Dem Privatdozenten für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität München Dr. Paul **Mulzer**, bisher in Strassburg, ist der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.) — Die medizinische Fakultät stellt folgende Preisaufgabe: „Es ist die Frage der äusseren Ueberwanderung des Eies durch experimentelle Untersuchung bei Tieren sowie durch Prüfung des klinischen Materials zu untersuchen. Die bei der Sterilisierungsoperation der Frau gemachten Erfahrungen sprechen dafür, dass die bisherige Lehre nicht mehr stichhaltig ist, da möglicherweise technische Fehler bei der Unterbindung oder Exstirpation der Tube falsche Anschauungen darüber veranlasst haben.“

Würzburg. Der a. o. Professor für Geschichte der Medizin, medizinische Geographie und medizinische Statistik an der Würzburger Universität Dr. Friedrich **Helfreich** wurde mit Ende des laufenden Sommersemesters auf sein Ansuchen von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit; aus diesem Anlass erhielt er in Anerkennung seiner langjährigen Lehrtätigkeit den Titel und Rang eines ordentlichen Professors (hk.) — Dem a. o. Professor für Ohrenheilkunde und Vorstand der Poliklinik für Ohrenkranke an der Würzburger Universität Hofrat Dr. med. Wilhelm **Kirchner**, der am 19. d. M. den 70. Geburtstag feierte, ist der Titel und Rang eines ordentlichen Professors verliehen worden. (hk.) — Für Chirurgie habilitierte sich Dr. Ernst **Seifert**, II. Assistent der Chirurg. Universitätsklinik. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse Theatinerstrasse 8.

Nr. 36. 5. September 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber das elektrische Verhalten motorischer Nerven während der Regeneration.

Von Prof. **Perthes** in Tübingen.

Zahlreiche Beobachtungen bei faradischer Reizung operativ freigelegter schussverletzter Nerven, über welche ich an anderer Stelle berichtet habe [1], veranlassten mich, das elektrische Verhalten des in Regeneration begriffenen Nerven in einigen Versuchen am durchschnittenen Ischiadikus des Kaninchens zu studieren. Es handelte sich bei diesen Versuchen zunächst darum, auffallende Differenzen aufzuklären, die sich in jenen Fällen zwischen dem Ergebnis der neurologischen Untersuchung und dem bei der Operation beobachteten Reizergebnis gezeigt hatten. Es gewannen aber die Ergebnisse auch ein allgemeineres biologisches Interesse.

Wenn man den in der Mitte des Oberschenkels glatt durchschnittenen Ischiadikus eines ausgewachsenen Kaninchens mit 2 feinen Nähten (Material wie zur Gefässnaht) wieder vereinigt, so kann man regelmässig beobachten, dass nach rund 50 Tagen der Fuss, der bis dahin gelähmt nachgeschleppt wurde, beim Hüpfen wieder zum Abstemmen benutzt wird, wenn zuerst auch nur ganz schwach. Die Kräftigung macht dann rasche Fortschritte. Schwere „trophoneurotische" Geschwüre, die sich in der Regel innerhalb der ersten Monate nach der Verletzung an den Fersenhöckern und an den Zehen entwickeln, beginnen gleichzeitig mit dem Wiedereintritt willkürlicher Muskelfunktion abzuheilen und kommen dann rasch zum Schluss.

Im wesentlichen das gleiche wie bei den Fällen mit Nervennaht (Versuch Nr. 1—6 der Tabelle) wurde auch in einem Versuche (Nr. 7) beobachtet, bei dem der durchschnittene Ischiadikus nicht genäht war, die freigegebenen Enden vielmehr mit ihren Schnittflächen 7 mm voneinander entfernt in der Wunde liegengelassen wurden. Der Wiedereintritt der aktiven Muskelfunktion war hier um etwa 8 Tage später zu beobachten. Bei der Revision am 72. Tage zeigte der regenerierte Nerv an der Durchtrennungsstelle eine etwa 5 mm lange, sehr verdünnte Partie zwischen 2 leichten spindelförmigen Verdickungen oberhalb und unterhalb. Hier fanden sich ebenso wie an den Nahtstellen der genähten Nerven leicht zu lösende Verwachsungen mit der Umgebung, während oberhalb und unterhalb der Nerv — nicht anders wie bei der ersten Operation — nach Durchtrennung feinster Bindegewebshäutchen aus seinem Lager herauszuheben war.

Bei Prüfung mit dem faradischen Strom erwies sich der durchtrennte Kaninchenischiadikus im peripheren Abschnitte 20 Stunden post trauma noch schwach erregbar. 54 Stunden post trauma war jede Erregbarkeit geschwunden. Wie man aus der folgenden Tabelle entnehmen kann, bestand dann diese Unerregbarkeit noch am 39. bzw. 42. Tage fort, während vom 56. Tage an bei allen nachkontrollierten Fällen der Nerv wieder erregbar gefunden wurde.

Für die erregbar gefundenen Nerven wurde die Reizschwelle bestimmt [1]). Ausnahmslos erwiesen sich die in Regeneration begriffenen Nerven für Stromstärken, die am Vergleichsnerven der andern Körperhälfte noch lebhafte Zuckungen hervorriefen, als absolut unerregbar. Sie verlangten vielmehr Stromintensitäten, die bis auf das 14 fache der für die Erregung des normalen Nerven nötigen hinaufging. Ein Blick auf die Tabelle lehrt, dass die Reizschwelle mit der Zeit nach der Verletzung allmählich absinkt [2]) und am 249. Tage bereits seit einer nicht näher bestimmten Frist normal geworden ist. Besonders bemerkenswert ist Versuch 4: Der Nerv, der am 66. Tage nach der Nervennaht nur für Stromstärken erregbar war, die bei Püfung an der menschlichen Zungenspitze deutlich wahrnehmbar sind, wurde am 249. Tage wieder genau wie der normale Kaninchennerv für Stromintensitäten gut erregbar gefunden, die weit unter der für die menschliche Zunge bestimmten Reizschwelle liegen.

	Nerv genäht						Nicht genäht
Termin der Kontrolle	Nr 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7
39 Tage nach Durchschneidung	—	—	—				
42 „ „ „					—		
56 „ „ „						+ 27	
66 „ „ „				+ 75			
71 „ „ „					+ 50		
72 „ „ „							+ 22
81 „ „ „						+ 27	
106 „ „ „	+ 17	+ 17	+				
249 „ „ „				+ 5,3			

Es ergibt sich also mit Sicherheit, dass die Erregbarkeit des regenerierten Nerven nicht sofort, wenn die Nervenfaser den Anschluss an das Endorgan erreicht hat, die normale ist, dass sie vielmehr erst allmählich zunimmt. Der regenerierte Nerv macht einen Ausreifungsprozess durch und es spricht alles dafür, dass dieser experimentell erkennbaren Zunahme der Funktion die histologisch feststellbaren Ausreifungserfahrungen — insbesondere auch eine allmähliche Zunahme der Markscheidendicke — entsprechen.

Die Tabelle der Reizschwellenwerte bezieht sich auf Prüfungen am peripheren Nervenabschnitte. Beim Vergleich der Reizungsergebnisse an dem zentral und an dem peripher von der Läsionsstelle gelegenen Nervenabschnitte ergaben sich keine sehr bedeutenden Differenzen. Die Unterschiede der Schwellenwerte waren nicht grösser, als sie bei mehrfacher Reizung an derselben Querschnitthöhe des Nerven, aber unter Anlegung der Elektrode an verschiedenen Punkten der Zirkumferenz beobachtet wurden. Immerhin fiel mir auf, dass in einem noch nicht aufgeklärten Gegensatz zu unseren klinischen Beobachtungen am Menschen [1] die Zuckung des zugehörigen Muskelgebietes bei Reizung des zentralen Nervenabschnittes unter Anwendung der gleichen Stromstärke lebhafter war, als bei Reizung des peripher von der Läsionsstelle gelegenen Nervenabschnittes.

Meine Beobachtungen des elektrischen Verhaltens der nach Durchschneidung mit oder ohne folgende Nervennaht regenerierten Nerven stehen in guter Uebereinstimmung mit dem, was W. Trendelenburg [2] nach der Leitungsunterbrechung mittels Vereisung feststellte. Auch dort wurde beim Beginn der Regeneration, welche auf die durch Vereisung hervorgerufene Degeneration folgt, zuerst ein sehr hoher Schwellenwert beobachtet, der mit Fortschritt der Regeneration allmählich zur Norm absank.

Von mehr als einem Gesichtspunkte aus, dürfen diese Feststellungen eine gewisse Bedeutung beanspruchen:

1. Es hat sich oft bei neurologischer Untersuchung der durch Schuss gelähmten Nerven völlige Unerregbarkeit für den faradischen Strom ergeben, während bei operativer Freilegung und direkter Applikation der bipolaren Elektrode am Nervenstamm der Nerv schwach, aber deutlich auf den faradischen Strom mit Muskelzuckungen re-

---

[1]) Ich bediente mich eines von Universitätsmechaniker Albrecht-Tübingen eigens gefertigten Schlitteninduktoriums, welches Ströme von besonders geringer Intensität liefert. Da die Intensität des sekundären Stromes nicht einfach proportional dem Rollenabstande der primären und sekundären Rolle abnimmt, so war für Messung der Reizschwelle eine Aichung des Instrumentes notwendig, welche Herr Prof. Trendelenburg im Physiologischen Institut ausführen zu lassen die Güte hatte. Der Wert 100 der geeichten Skala bedeutet also, dass der gelieferte Strom 10 mal so stark ist, als der bei der Einstellung 10 gelieferte. Teilstrich 50 unseres Apparates bezeichnet die Stärke, die an der menschlichen Zunge eben wahrnehmbar ist. Am normalen Kaninchenischiadikus erhielt ich bei der schwächsten Einstellung unseres Apparates (Wert 5,3) in der Regel schwache, noch gerade deutliche Zuckungen. In 2 Fällen reagierte der normale Nerv erst auf Wert 7. Die Reizung des in aseptischer Operation freigelegten Ischiadikus wurde mit bipolarer Elektrode am leicht ätherisierten Tiere ausgeführt. Ich beschränkte mich auf die Prüfung der Reizschwellen für den motorischen Nerven. In der Tabelle bedeutet das Zeichen —, dass keinerlei Muskelzuckung bei Reizung erfolgte, + das Gegenteil; die zu + hinzugesetzte Zahl bezeichnet die geringste Intensität des Stromes, welche zur Erzielung eines positiven Reizergebnisses benötigt wurde.

[2]) Versuch 6 fällt allerdings insofern aus der Reihe der übrigen heraus, als schon am 56. Tage die Reizschwelle nicht höher war als 27, doch war das immerhin mehr als das 5 fache der Reizschwelle des zum Vergleich auf der andern Seite freigelegten normalen Ischiadikus desselben Tieres.

agierte. Wie ich in der oben angeführten Arbeit über die operativen Reizergebnisse an verletzten Nerven gezeigt habe, handelte es sich dabei sowohl um Nervendefekte, in denen die zwischengeschaltete Narbe von regenerierten Nervenfasern durchwachsen war, wie auch um Fälle, in denen die Kontinuität des gelähmten Nerven grob anatomisch erhaltengeblieben war. Unsere Versuchsergebnisse liefern die Erklärung für die Differenz zwischen neurologischem und operativem Befunde:

Wenn durch die unversehrte Haut hindurch faradisiert wird, so bleiben die Stromfäden, welche den Nerven in der Tiefe erreichen, unter dem Werte der für die regenerierten Nerven nötigen Reizschwelle. Den Strom im ganzen auf die nötige Höhe zu steigern verbietet sich, weil die Empfindlichkeit des Patienten eine Grenze setzt und weil bei Steigerung der Stromstärke andere benachbarte oder auch entferntere normale Nerven und Muskeln von Stromschleifen weit früher erregt werden würden, als der um das Vielfache weniger empfindliche verletzte Nerv mit seiner noch herabgesetzten Reaktionsfähigkeit antwortet. Ganz anders werden nach Freilegung des Nerven nur die Fasern erregt, welchen die Elektrode direkt anliegt. Hier kann leicht auch bei Anwendung im ganzen sehr schwacher Ströme der nötige Schwellenwert erreicht werden.

Wir verstehen hiernach die praktisch nicht unwichtige Tatsache, dass eine durch perkutane Untersuchung festgestellte komplette Entartungsreaktion eine im Gang befindliche Regeneration keineswegs ausschliesst und es ergibt sich, dass der Zustand des Nerven durch Untersuchung des freigelegten Stammes weit sicherer zu beurteilen ist, als es vor der Operation durch die neurologische Untersuchung geschehen kann.

2. Bei der Nachuntersuchung schussverletzter Nerven hat sich gezeigt, dass sowohl bei spontaner Funktionswiederkehr wie auch nach der Nervennaht die willkürliche Beweglichkeit eher wiederzukehren beginnt, als die Erregbarkeit für den faradischen Strom. Dieses Nachhinken legt den Schluss nahe, dass der Willensreiz etwas prinzipiell anderes ist, als die elektrische Erregung. Dieser Schluss wäre unrichtig, denn seine Grundlage kann tatsächlich nicht aufrechterhalten werden. Wie unsere Versuche zeigen, kehrt die elektrische Erregbarkeit des Nerven tatsächlich viel früher wieder, als das bei elektrischer Untersuchung durch die Haut hindurch erkennbar wird. Bei unseren Kaninchenversuchen ging die Wiederkehr willkürlicher Erregung und die Wiederkehr elektrischer Erregbarkeit des freigelegten Nerven parallel und nichts spricht dagegen, dass bei dem Menschen das gleiche der Fall ist.

3. Die in unseren Versuchen erkennbare allmähliche Ausreifung des Nerven bei der Regeneration eröffnet ein Verständnis für die Vorgänge nach der Wiedervereinigung durchtrennter Nerven, insbesondere nach der Nervennaht. Die mikroskopische Untersuchung hat in der Nervennarbe ein wirres Geflecht von neugebildeten Fasern festgestellt. „Wie es kommt, dass sensible, motorische, sympathische, spinale Fasern in ihren Wegen sich voneinander scheiden, d. h. den richtigen Endbezirk auffinden, bleibt einstweilen unklar" (Heidenhain [3]). Im Hinblick auf die Ausreifungsvorgänge scheint mir nun folgender Erklärungsversuch mit den Tatsachen sehr wohl vereinbar zu sein: Bei der Regeneration unterliegen vom zentralen Stumpfe auswachsende Fasern nach den Forschungen Cajals, die Heidenhain wiedergibt, zahlreiche Teilungen. „Es wird auf diese Weise ein erheblicher Ueberschuss von Fasern geliefert, so dass selbst dann, wenn massenhafte Abirrungen statthaben, unter einigermassen günstigen Umständen doch noch immer zahlreiche Axone den peripheren Stumpf erreichen" (Heidenhain S. 814). Von der Richtigkeit dieser histologischen Feststellungen überzeugte uns die nicht selten bei Nervendefekten nach Schussverletzung gemachte Beobachtung, dass bei Reizung des zentralen Nervenendes mit schwachem Strom einzelne Muskelbündel benachbarter, normaler Weise nicht mit dem Nerven in Beziehung stehender Muskeln zuckten. Sie waren durch abgeirrte Nervenfasern „hyperneurotisiert"[3]). So sind denn die Bedingungen gegeben, dass von dem Ueberschuss der Fasern, den der zentrale Stumpf aussendet, nach dem Prinzip der Schrotflinte, ein Teil im peripheren Stumpfe funktionell entsprechende Elemente erreicht. Wenn wir nun die Annahme machen, dass die Ausreifung nur in den Fasern vollkommen stattfindet, welche funktionell in Anspruch genommen werden, während die anderen allmählichem Schwund verfallen, so verstehen wir, wie aus dem wirren Fasergeflecht in der Nervennarbe allmählich wieder ein Zwischenstück hervorgehen kann, durch das, so wie an dem unverletzten Nerven motorische Rindenzellen mit motorischen Endorganen, sensible mit sensiblen in Verbindung gesetzt werden.

Offenbar spielen sich hier im Prinzip ähnliche Vorgänge ab, wie bei der Frakturheilung. Wie dort der Kallus im Ueberschuss angelegt wird und erst allmählich durch die Inanspruchnahme die funktionswichtigen Knochenbälkchen entstehen, die übrige Knochensubstanz aber dem Schwunde verfallen lässt, so unterliegt offenbar auch das zwischen die Enden des durchtrennten Nerven sich einschaltende Material einer Transformation, durch die in anatomischer und physiologischer Beziehung allmählich wieder normale Verhältnisse entstehen.

Literatur.

1. Perthes: Beobachtungen bei elektrischer Reizung freigelegter verletzter Nerven im Vergleich mit dem neurologischen und histologischen Befunde. D.m.W. 1919 Nr. 33 S. 897. — 2. W. Trendelenburg: Weitere Versuche über langdauernde Nervenausschaltung für chirurgische Zwecke. Zschr. f. d. ges. exp. M. 7. S. 256. — 3. Heidenhain: Plasma und Zelle. Bd. 1 S. 818 u. 814. Jena, G. Fischer, 1911.

---

[3]) Genaueres in der Arbeit Literaturangabe 1.

Ueber das elektrische Verhalten von Muskeln nach Durchtrennung des zugehörigen Nerven.

Von Prof. Perthes in Tübingen.

Bei Sehnenoperationen, zu welchen irreparable Lähmungen peripherer Nerven nach Schussverletzung Anlass gaben, habe ich die freigelegte Muskulatur faradisch mit der direkt angelegten bipolaren Elektrode gereizt. Dabei zeigten die gelähmten Muskeln in der Zeit von 2 Monaten bis 1½ Jahren nach dem Abschuss des zugehörigen Nerven deutliche faradische Erregbarkeit.

Diese Beobachtung schien erstaunlich und bemerkenswert einmal, weil bei der voraufgegangenen neurologischen Untersuchung regelmässig komplette Entartungsreaktion, mithin insbesondere völlige faradische Unerregbarkeit festgestellt war, sodann auch deshalb, weil entsprechend den Angaben der Lehrbücher und Handbücher der Neurologie so spät nach der Durchtrennung des zugehörigen Nerven degenerative Atrophie des Muskels erwartet werden musste. Oppenheim[1]) stellt diese allgemein angenommene Lehre wie folgt dar:

„Die degenerativen Vorgänge beschränken sich nicht auf den Nerven und seine Verzweigungen, sondern sie greifen auch in den Muskeln Platz. Die Primitivfasern verschmälern sich, verlieren ihre Querstreifung, der Inhalt zerfällt körnig, auch eine wachsartige Degeneration wird beobachtet, während die Kerne des Sarkolemma und das Perimysium internum wuchern. Die Muskeln erscheinen bei makroskopischer Betrachtung anfangs blassrot, dann gelb, dabei magern sie beträchtlich ab und geraten schliesslich in einen Zustand bindegewebiger Atrophie, falls nicht inzwischen regenerative Vorgänge im Nerven zu einer Wiederherstellung der Leitung geführt haben."

„Den degenerativen Veränderungen im Nerven und Muskel entsprechen Anomalien der elektrischen Erregbarkeit, die Entartungsreaktion. Die Erregbarkeit des Nerven sinkt nach schnell vorübergehender Steigerung für beide Ströme schon vom 2. Tage ab, um innerhalb der 2. Woche (spätestens am 12. Tage) völlig zu erlöschen. Während der Muskel für den faradischen Strom innerhalb derselben Zeit unerregbar wird, macht sich innerhalb der 2. Woche eine Steigerung der Erregbarkeit für den galvanischen Strom bemerklich mit den für die Entartungsreaktion charakteristischen Veränderungen des Zuckungsmodus und der Zuckungsformel. Kommt es nicht zur Regeneration, so sinkt die direkte galvanische Erregbarkeit allmählich wieder, und zwar gewöhnlich schon nach 3—9 Wochen, während die träge ASZ. noch nach einem und selbst mehreren Jahren bei starken Strömen nachweisbar sein kann."

Zu dieser Lehre, dass der Muskel innerhalb von 12 Tagen für den faradischen Strom unerregbar wird, stehen unsere Beobachtungen im Widerspruch. Ein genaueres Eingehen auf sie ist daher gerechtfertigt.

Ich habe mich auf 7 Fälle (5 mal Abschuss des Radialis, 1 mal des Ulnaris, 1 mal des Ischiadikus) zu stützen, in welchen mir genaue Aufzeichnungen über das Verhalten der Muskulatur vorliegen. Doch wurde die Beobachtung des langen Erhaltenbleibens der faradischen Erregbarkeit des gelähmten Muskels nach Nervenabschuss weit öfter gemacht. Niemals wurde der freigelegte Muskel innerhalb des ersten Jahres nach Durchtrennung des zugehörigen Nerven für den faradischen Strom völlig unerregbar gefunden, trotzdem die Muskeln sich bei der Untersuchung durch die Haut regelmässig bei faradischem Reiz als absolut reaktionslos erwiesen hatten.

In 4 Fällen wurde bei derselben Operation, bei der die Muskulatur gereizt wurde, der zugehörige Nerv freigelegt und sein Abschuss anatomisch sichergestellt. Es handelte sich um Nervendefekte von 2—4 cm. Die Nervenstümpfe waren am Ende kolbig verdickt. Die faradische Reizung der Nerven auch mit starken Strömen hatte keinerlei Erfolg. Es ist also mit Sicherheit auszuschliessen, dass die am Muskel gefundene Erregbarkeit auf einer Regeneration des Nerven beruhte. In den 3 anderen Fällen war die Durchtrennung des gelähmten Nerven mit Bestimmtheit anzunehmen, weil es sich um schwere Weichteilzerreissungen gehandelt hatte, die in der Gegend des Nervenverlaufes zu ausgedehnten, dem Knochen fest adhärenten Narben geführt hatten.

Die Zuckungen, die man auf direkten faradischen Reiz der Muskulatur beobachtet, waren 8 Wochen nach der Durchtrennung des Nerven noch prompt, „blitzartig" (ein Fall von Radialisabschuss). Im

---

[1]) Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 4. Auflage. 1905, S. 463 u. S. 466.

7. Monat nach der Verletzung waren sie träge „wurmartig“, so wie es von der galvanischen Prüfung der Entartungsreaktion her bekannt ist. 18 Monate nach Nervenabschuss war die Kontraktion der Muskulatur zwar schwach, aber noch absolut deutlich. Immer betraf sie nur den Muskelstreifen, welcher dem Abstand der Pole der Elektrode in der Breite entsprach.

Die Reizschwelle ist für den gelähmten Muskel eine höhere als für den normalen und scheint ganz allmählich zuzunehmen. Während der normale Muskel noch durch faradische Ströme von so geringer Intensität erregbar ist, dass sie bei der Prüfung an der eigenen Zunge nicht mehr wahrgenommen werden, waren für die Erregung der gelähmten Muskeln 7 Monate nach Nervenabschuss Ströme notwendig, die zwar immer noch relativ schwach, aber auf der Zunge gut fühlbar waren.

Den physiologischen entsprachen die ganz allmählich fortschreitenden anatomischen Veränderungen. 8 Wochen nach der Durchtrennung des Radialis fand sich die zugehörige Streckmuskulatur noch genau so frisch rot vor, wie die normale Muskulatur am Oberarm. 6 Monate nach der Verletzung ist ein mehr braunroter Ton schon immer beim Vergleiche zu erkennen und 1½ Jahre nach der Durchtrennung tritt, abgesehen von der Abnahme des Volumens, ein gelbbraunes Kolorit absolut deutlich hervor.

In 2 Fällen hatte Herr Prof. Heidenhain die Güte, die mikroskopische Untersuchung von Muskelstückchen, die bei der Operation entnommen waren, vorzunehmen. Ueber den Befund an dem Flexor carpi ulnaris, der 6½ Monate nach Abschuss des Ulnaris oberhalb des Ellbogens zur Untersuchung gebracht wurde, berichtet er: „Am auffallendsten sind zahlreiche sehr schmale Fasern, welche in dieser Art beim erwachsenen Menschen nicht vorkommen dürften. Diese sind gut färbbar, gut quergestreift und sehen vollkommen gesund aus. Daneben finden sich zahlreiche Fasern, deren Inhalt völlig degeneriert ist und keine Querstreifung aufweist.“ — Weit geringfügiger war der Befund bei einem Abduktor poll. long. 7 Monate nach Abschuss des zugehörigen Radialis, der, operativ freigelegt, einen 3 cm langen Defekt aufwies: „Das Präparat zeigt vollkommene Färbbarkeit und gute Querstreifung aller Fasern. Auffallend ist wiederum, dass viele schmale Fasern vorhanden sind, ähnlich wie in dem ersten Falle.“

Alle diese Tatsachen sind keineswegs ganz neu, sie scheinen nur in Vergessenheit geraten zu sein.

Vulpian[2]) hat bereits 1869 festgestellt, dass die Fasern der Wadenmuskulatur des Kaninchens nach Durchschneidung des Ischiadikus auf ein Drittel verschmälert werden, dass aber die Querstreifung in den meisten Fasern deutlich erhalten bleibt, Beobachtungen, die später von Siglinde Stier[3]) bestätigt wurden.

Auch hat Vulpian[4]) schon beobachtet, dass nach der Durchschneidung des Kaninchenfazialis die Gesichtsmuskulatur zwar perkutan unerregbar ist, dass aber die direkte Reizung der peripheren „nackten“ Muskeln deutliche Zuckungen hervorruft.

Diese Differenz zwischen dem Ergebnis perkutaner und direkter operativer Reizung kann nur so verstanden werden, dass nach der Nervendurchtrennung Ströme von erheblich grösserer Intensität und Dichte nötig sind, als sie die Stromschleifen bieten, welche bei perkutaner Reizung den Nerven in der Tiefe erreichen. Die Verhältnisse liegen also ganz ähnlich, wie ich sie für das elektrische Verhalten der in Regeneration begriffenen Nerven geschildert habe (Vergleiche den Aufsatz in dieser Nr.), wenn auch in bezug auf Zunahme oder Abnahme der Reizschwelle das Verhalten ein gerade entgegengesetztes ist.

Nach dem Vorstehenden wird der Satz, dass der Muskel in 8—10 Tagen nach der Durchtrennung des zugehörigen Nerven seine faradische Erregbarkeit verliert, eine Modifikation erfahren müssen. Er ist nur richtig, wenn man ausschliesslich die perkutane Prüfung mit den für die neurologische Untersuchung zulässigen Stromintensitäten im Auge hat. Bei Reizung nackter Muskeln, also bei grösserer Stromdichte, behält der Muskel seine faradische Erregbarkeit weit über 1 Jahr bei; erst ganz allmählich tritt der Verlust ein.

Es besteht also ein sehr wesentlicher und meines Erachtens in den neurologischen Handbüchern nicht genügend klar hervorgehobener Unterschied zwischen dem Muskel und dem Nerven, welch letzterer seine Erregbarkeit für jede Intensität des faradischen Stromes nach 3 mal 24 Stunden völlig verloren hat.

Durch die Kenntnis des elektrischen und des anatomischen Verhaltens des Muskels wird verständlich, dass eine Nervennaht auch nach längerer Zeit, noch nach einem, ja nach 2 Jahren post trauma die zwar erheblich veränderten, aber nicht degenerierten Muskelfasern zur neuen Funktion erwecken kann. Jedoch zeigt der allmähliche Fortschritt des Zerfalls, dass die Aussichten mit der Zeit immer ungünstiger werden müssen.

Aus dem pathologischen Institut des Krankenhauses
München-Schwabing.

Ueber die Encephalitis lethargica und ihre Pathologie*).

Von Prof. Dr. Oberndorfer.

Im Frühjahr 1917 hat Economo-Wien auf das gehäufte Auftreten einer Erkrankung aufmerksam gemacht, deren hauptsächlichstes Symptom sich bis zu vollständigem Koma steigernde Zustände waren. Wegen der besonders in Erscheinung tretenden Schlafsucht nannte Economo die Erkrankung Encephalitis lethargica, er nahm also eine entzündliche Veränderung des Gehirns an, was auch durch den mikroskopischen Befund der zur Autopsie gekommenen Fälle bestätigt wurde. Nur ein Teil der Fälle seiner Beobachtung starb, andere gingen in Heilung über. E. erinnerte bei der Beschreibung seiner Fälle auf eine ebenfalls mit Schlafsucht einhergehende Epidemie, die in den 90er Jahren in Oberitalien grassierte und die damals als Nona bezeichnet wurde; nach der neuen Auflage der Roth-Oberndörfferschen Terminologie ist die Bedeutung dieser eigentümlichen Bezeichnung unklar. Man wird wohl sofort daran denken, dass damals eine Influenzaepidemie diesen Erkrankungen voranging; eine ähnliche Schlafsuchtsepidemie soll auch 1782 in Tübingen bestanden haben.

Von Interesse ist es nun, dass E. seit 1917 neue Fälle in Wien nicht mehr beobachtet hat; dass dagegen im heurigen Frühjahr aus verschiedenen Städten Deutschlands, zuletzt von Kiel, über ähnliche Fälle berichtet wurde. Diesen neueren Beobachtungen schliessen sich meine Fälle an.

Die Veränderungen, die E. im Gehirn nachgewiesen hat, sind der Hauptsache nach mikroskopischer Art; makroskopisch wird von einem mässigen Oedem, einer mässigen Hyperämie der weichen Häute des Gehirns, flohstichartigen Blutungen auf der Schnittfläche des Gehirns berichtet. Die mikroskopischen Veränderungen sollen in einer kleinzelligen Infiltration der Leptomeningen, die besonders perivaskulär angeordnet ist, bestehen. Diese Infiltrate seien aber nur fleckweise angeordnet; ebenso sehe man kleinzellige perivaskuläre Infiltration, ebenfalls nur fleckweise, der stark mit Blut angefüllten kleinen Venen, hauptsächlich der grauen Hirnsubstanz, dabei kleine, perivaskuläre Blutungen, die z. T. auf den perivaskulären Lymphraum beschränkt seien, manchmal aber auch auf das umgebende Gewebe übergriffen; weiter träten Infiltrationsherde mit Gliawucherungen, unabhängig von Gefässveränderungen, in der grauen Substanz auf, teilweise mit kleinen Nekrosen des Gewebes verbunden. E. beschreibt dann noch als häufigeren Befund Bilder von Neuronophagie, Einwanderung von Wanderzellen in verflüssigte Ganglienzellen.

Die neueren Beobachtungen haben zu diesem Bilde nicht viel hinzugefügt, ich darf gleich vorweg nehmen, dass auch unsere Beobachtungen im grossen ganzen zu einer Bestätigung der Economoschen Beschreibung geführt haben. Ehe ich auf das mikroskopische Bild, das unsere Fälle boten, eingehe, will ich in Kürze die klinischen Erscheinungen, die die Patienten hatten, auszugsweise referieren. Die Beobachtungen erstrecken sich über 8 Fälle, die zur Autopsie kamen; sie lagen sämtliche auf der Abteilung des Herrn Prof. Kerschensteiner, dem ich für die Ueberlassung der Krankengeschichten danke. Alle Fälle wurden in der Zeit von 4 Wochen beobachtet, und zwar in dem Raum zwischen der 1. März- und 1. Aprilwoche dieses Jahres. Weder vorher noch nachher haben wir ähnliche Fälle auf dem Sektionstisch gesehen. Betroffen wurden meist jugendliche Individuen. Die meisten Erkrankungen bot das 3. Dezennium mit 5 Fällen. Unter den Gestorbenen waren 6 Frauen, 2 Männer. Die Krankheitsgeschichten waren folgende:

1. Fall. Weib, 61 Jahre (Sektion 151/19). Die Frau kommt von einem Geschäftsgang nach Hause, legt sich zu Bett und schläft von da an bis zu ihrem nach 14 Tagen erfolgtem Tode fast ununterbrochen. Sie reagiert wohl auf Anfragen, hört aber oft mitten im Satz zu sprechen auf und schläft wieder ein. Es besteht leichte Fazialisparese, stark erhöhter Muskeltonus in Armen und Beinen, leichter Nystagmus, leichte Atethose an Händen und Fingern, dauernd leichtes Fieber zwischen 38 und 38,5. Lumbalpunktion ohne Befund.

2. Fall. Mann, 30 Jahre (Sektion 161/19). Erkrankt plötzlich mit Fieber, klagt über Rheumatismus im Arm, der kaum bewegt werden kann, Beweglichkeit kehrt aber bald wieder zurück, leichte Schwäche bleibt bestehen. Fieber um 38. Herzaktion beschleunigt. Der Patient ist schläfrig, teilnahmslos, am Bauch beobachtet man Muskelzuckungen, die periodisch nach jedem 2. bis 3. Atemzug auftreten. Tod nach 11 Tagen.

3. Fall. Weib, 25 Jahre (Sektion 176/19). Beginn der Erkrankung mit Schmerzen im linken Schultergelenk, später auch im Ellbogengelenk, dabei Kopfschmerzen und Schwindel; legt sich zu Bett, liegt hier teilnahmslos mit halbgeschlossenem Auge, kann die Oberlider nicht mehr ganz heben. feinschlägiger Nystagmus besteht bei seitlichem, gröberer Nystagmus bei Blick nach unten. Patientin ist unbesinnlich, schläft mitten im Satz ein, lässt sich aber wieder durch lauten Zuruf erwecken und gibt dann sinngemäse Antworten. Verstärkter Muskeltonus an Armen und Beinen, leichte grobschlägige

---

[2] Vulpian: Sur les modifications qui subissent les muscles sur l'influence de la section des nerves. Arch. de physiol. T. 2 1869.

[3] S. Stier: Ueber das Verhalten der quergestreiften Muskeln nach Läsionen des Nervensystems. Arch. f. Psych. 29. 1897. S. 249.

[4] Vulpian: Leçons sur la physiologie du système nerveux. Paris 1866, S. 245.

*) Nach einem am 6. VIII. 19 im Aerztlichen Verein München gehaltenen Vortrag.

Zitterbewegung an den Fingern, beginnende Neuritis nervi optici. Temperatur immer um 38. An der Haut traten zuletzt noch Sugillationen auf. Dauer der Erkrankung 17 Tage.

4. Fall. Weib, 18 Jahre (Sektion 191/19). Das Mädchen wurde 3 Wochen vor seiner Erkrankung von einem Hund gebissen und kam wegen Lyssaverdacht ins Krankenhaus. Sie erkrankte am 1. März plötzlich mit starker Müdigkeit, schläft seit der Zeit viel, lässt sich aber leicht wecken, schläft aber während des Redens wieder ein. Man beobachtet ruckartige Zuckungen an den Fingern und Händen, die Muskulatur ist hypertonisch, die Pupillen reagieren träge, die Lider lassen sich nur schwer passiv öffnen, Reflexe ohne Veränderungen. Lumbalpunktion ohne wesentliche Veränderung. Tod nach 19 Tagen unter den Erscheinungen der Herzlähmung.

Fall 5. Weib, 23 Jahre (Sektion 202/19), erkrankt mit Kopfschmerz, Halsweh, Fieber. Schwer krank, Zyanose. L. U. L. Dämpfung. Unter zunehmender Zyanose Tod nach 12 Tagen. „Atypischer Fall.“

Fall 6. Mann, 21 Jahre (Sektion 201/19). Erkrankt mit leichtem Fieber, Kopf- und Zahnschmerzen, allgemeiner Müdigkeit. Es besteht leichte Hypertonie der Arme, keine Reflexstörungen. Im Lumbalpunktat massenhaft Leukozyten, dauernde Benommenheit bis zu dem nach 17 Tagen erfolgten Exitus.

Fall 7. Weib, 47 Jahre (Sektion 216/19). Die Erkrankung beginnt mit Schmerzen an der Darmbeinschaufel, die auf Rücken und linke Körperseite übergreifen, die Schmerzen werden bald krampfartig, der Leib wird leicht aufgetrieben, die anfänglich bestehende Stuhlverhaltung löst sich nach einigen Tagen. Die Patientin schläft viel, beantwortet die Fragen aber richtig, liegt starr im Bett. Es besteht leichter Nystagmus, Fazialiszuckungen, Reflexe ohne Veränderungen. Tod am 23. Tage.

Fall 8. Weib, 41 Jahre (Sektion 242/19). Erkrankt mit Kopfschmerzen, leichtem Fieber, rheumatischen Beschwerden am ganzen Körper. Es entwickelt sich allmählich eine Bewegungslosigkeit am ganzen Körper. Die Patientin deliriert leicht. Am Tage der Erkrankung ist eine leichte Parese der linken unteren Extremität zu beobachten. Das Bewusstsein ist getrübt. Auf Anruf kurze, gut orientierte Antworten. Im Liquor ist die Zellzahl vermehrt (75 Zellen, Lymphozyten). Tod am 10 Tage.

Fassen wir die Krankheitsbilder kurz zusammen, so kehrt als hauptsächlichstes Symptom immer wieder der eigentümliche Schlafzustand wieder. Die Kranken liegen apathisch im Bett, delirieren manchmal, sind aber rasch orientiert beim Anruf, können sich aber nicht dauernd konzentrieren, schlafen während der Beantwortung leicht ein. Krampfartige Zuckungen, leichte Paresen treten auf. Am häufigsten wird Ptosis des oberen Augenlids beobachtet. Die Temperatur ist meist leicht erhöht, um 38. Eine Erhöhung des Muskeltonus fällt fast durchweg auf. Die Erkrankung beginnt oft plötzlich, oft aber auch mit rheumatischen Erscheinungen, die Reflexe sind meist vollkommen normal, die Lumbalflüssigkeit in der Mehrzahl der Fälle nicht verändert; eine Grippe ist der Mehrzahl der Fälle nicht vorausgegangen. Die Infektiosität ist offenbar sehr gering; die Fälle standen untereinander nicht in Zusammenhang, Saalinfektionen kamen nicht vor.

Bei der Sektion bieten die übrigen Körperorgane keinen besonderen Befund, abgesehen von terminaler hypostatischer Pneumonie oder trüben Schwellungen der parenchymatösen Organe. Erwähnenswert sind ab und zu Sugillationen der Haut, punktförmige Blutungen der Pleuren und des Epikards, Blutungen in Nierenbecken, Darmserosa, weil E. und Wiesner gleichzeitig mit der Encephalitis lethargica häufigere Fälle von hämorrhagischen Diathese, auch kombiniert mit der Enzephalitis gesehen haben. Wir kommen darauf noch zurück. Das Gehirn zeigt makroskopisch leichtes Oedem der weichen Häute, ab und zu vereinzelte flohstichartige Blutungen in der grauen Substanz, die aber nur in einem Fall (201) in grösserer Ausdehnung zu beobachten waren, aber auch hier nie in dem Masse, wie wir sie etwa bei der Kampfgasvergiftung oft zu sehen Gelegenheit hatten. Dass Thalamusblutungen die Ursache der „Schlafsucht“ wären, wie behauptet wurde, kann nach unserer Beobachtung nicht richtig sein.

Die mikroskopische Untersuchung gibt uns folgendes Bild: Dort, wo makroskopisch schon kleine Blutungen zu sehen waren, finden sich die typischen Bilder der Ringblutungen. Meist in der Mitte ein kleines Gefäss, es kommen nur Venen in Betracht, die strotzend mit Blut gefüllt sind, Blut ist in den perivaskulären Lymphraum ausgetreten, erfüllt ihn mehr oder minder vollständig. Rote Blutkörperchen treten auch in die weitere Umgebung über, diese ist meist dabei lädiert. Der Blutung folgt eine Gliazellwucherung, oft mit radiärer Stellung der Zellen um das zentrale Gefäss, die Gliazellen können sich stärker vermehren, aber auch wieder der Nekrose anheimfallen. (Abb. 1.) Im übrigen sind im ganzen diese hämorrhagischen Stellen selten. Aber auch die anderen Veränderungen sind im ganzen selten, man muss oft eine Reihe von Präparaten durchschauen, bis man an einen kleinen Herd kommt. Am häufigsten sind die Veränderungen in den Sehhügeln, am Aquädukt, am Boden des 4. Ventrikels; einmal war auch fast elektiv der Balken ergriffen; am stärksten sind die subependymären Stellen beteiligt. Diese Veränderungen bestehen in perivaskulären Rundzelleninfiltrationen, die oft nur aus einer Reihe von Zellen bestehen, oft aber auch grössere Zellmäntel um die Gefässwände und in den Gefässwänden bilden. Die letzteren werden dabei aufgefasert. Oefters ist die Rundzellinfiltration kombiniert mit dem oben beschriebenen Austritt der roten Blutkörperchen in den Lymphraum. (Abb. 2.) Die Rundzellen sind kleine, rundkernige Elemente mit äusserst geringem Protoplasmaleib, doch treten auch etwas grössere Zellen, Plasmazellen, manchmal auch Leukozyten hier auf und zweifellos beteiligen sich nach kurzer Zeit auch Gliazellen an der Wucherung. Die Gefässintima scheint dabei nie verändert zu sein.

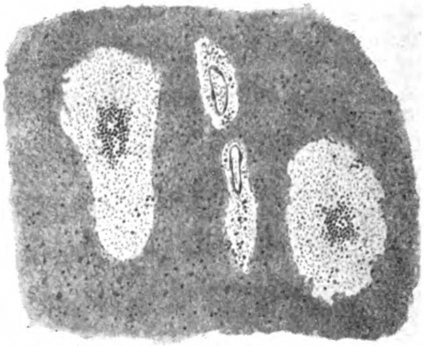


Abb. 1. Ringblutungen mit perivasculärer Zellinfiltration Gliazellwucherung. (S. 201/19. Mann, 21 Jahre.)

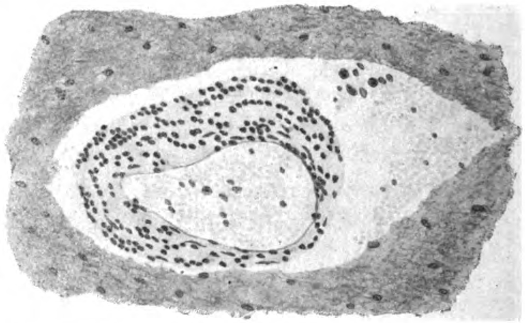


Abb. 2. Blutung in den perivaskulären Lymphraum mit Zellinfiltration der Gefässwand. (S. 201/19. Mann, 21 Jahre.)

In wieder anderen Fällen treten unabhängig von den Gefässinfiltraten in der grauen Substanz kleine, nesterförmige Zellinfiltrate auf, die zum grössten Teil aus protoplasmareichen gewucherten Gliazellen, zum kleineren Teil aus kleinen, rundlichen Gliaelementen bestehen. In diesen Herden ist das Gliagerüst meist etwas dichter als in der Umgebung. Ab und zu finden sich auch Körnchenzellen, die mit Abraumprodukten gefüllt sind, zwischen den geschwänzten Gliaelementen. (Abb. 3.)

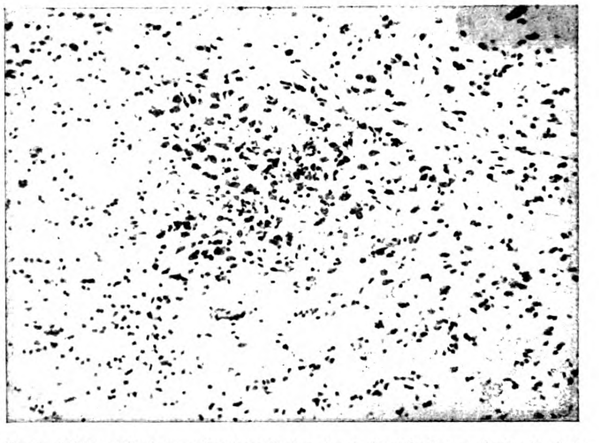


Abb. 3. Gliöser Wucherungsherd am Boden des 4. Ventrikels: geschwänzte photoplasmatische Gliazellen neben kleinen Gliazellen. (S. 242/19. Weib, 41 Jahr.)

In einem einzigen der Fälle waren die Leptomeningen stark entzündlich verändert. Es bestand stärkste Rundzellinfiltration der ganzen weichen Häute, besonders des Rückenmarks, die anscheinend von einer sehr starken Zellinfiltration um die Gefässe ihren Ausgang nahm. Von den weichen Häuten aus strahlten mit den ins Rückenmark eintretenden Gefässen die Rundzellinfiltrationen radiär in die Marksubstanz ein, dabei war die Glia auch hier diffus und in geringem Grade gewuchert. (Abb. 4.)

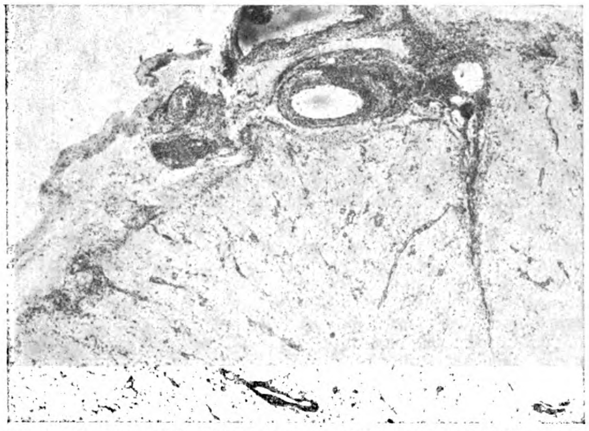


Abb. 4. **Meningomyelitis. Sehr starke perivaskuläre entzündliche Infiltration mit Einstrahlung ins Rückenmark. (S. 242/19, Weib, 41 Jahre.)**

Ganglienzellveränderungen haben wir im Gegensatz zu E. nur in sehr bescheidenem Masse gesehen. Einmal (216) war im Thalamus an kleiner Stelle starke Hämosiderinimbibition einer Ganglienzellgruppe zu sehen, auch die Umgebung war hier mit Hämosiderinkörnchen übersät; weiterhin fehlten nicht Bilder von Abblassen und Verschwinden der Tigroidzeichnung, auch Austritt der Kerne war öfters zu sehen. Typische Bilder von Neuronophagie fehlten; ein Fehlen, das nicht viel beweist, denn Neuronophagie ist ein nicht seltener Befund bei allen möglichen Läsionen der Ganglienzellen, der aber nur ein kurzes Stadium im Zerstörungsprozess dieser Zellen darstellt. Es ist Zufallssache, gerade dieses Zerfallsstadium zu sehen.

Wie erklären sich die Bilder? Es ist kein Zweifel, dass alles das, was wir sehen, Folgen einer primären Schädigung der Gefässe und des Parenchyms sind. Es ist hier, wie bei der Kampfgasvergiftung, bei Fleckfieber, bei Ruhr, bei Malaria einesteils eine Auswanderung aus dem Blut bzw. Mobilwerden von Gefässwandzellen zu sehen, andererseits tritt als Folge der Parenchymschädigung eine reaktive Wucherung des Granulationsgewebes des Gehirns, der Gliazellen, auf. Diese zellreichen Gliaherde wandeln sich allmählich in Glianarben um, und es ist auf Grund dieser Befunde nicht zu verwundern, wenn Fälle gesehen werden, die nach längerdauernder Erkrankung mit Zurückbleiben geistiger Schwäche zur Ausheilung kommen.

Die Aetiologie der Krankheit ist wohl noch nicht ganz geklärt. Schon 1917 hat Wiesner, der die Fälle von E. bakteriologisch untersucht hat, einen Gram-positiven Diplostreptokokkus nachgewiesen, der eine gewisse Polymorphie aufwies, bald langgestreckte, bald plumpe Formen bildete; er fand sich im Schnittpräparat auch in den ödematösen Meningen, nicht aber in den Entzündungsherden des Gehirns und des Markes. Dieselben Erreger, die anfänglich in der Kultur anaërobe Verhältnisse bevorzugen, wurden auch bei infizierten Affen gefunden, die Wiesner durch subdurale Injektion einer Hirnbreiemulsion krank gemacht hat. Die Tiere gingen unter zunehmender Mattigkeit und Schlafsucht in wenigen Tagen ein, ihr Gehirn bot ähnliche Veränderungen wie das des Menschen. Die gleiche Erkrankung wurde auch mit der Reinkultur des Diplostreptokokkus hervorgerufen, Kaninchen gingen unter den Erscheinungen einer hämorrhagischen Peritonitis zugrunde.

Bemerkenswert ist nun und das spricht gegen die ausschliessliche Erregerrolle des Diplokokkus, den Wiesner jetzt Streptococcus pleomorphus nennt, dass in Fällen haemorrhagischer Diathesen, die, wie wir oben schon erwähnt haben, gleichzeitig gehäuft mit der Enzephalitis auftraten, ferner auch bei reinen Grippeenzephalitiden derselbe Erreger sich isolieren liess, ebenso auch bei einer kleinen Epidemie von Myositis acuta. Die Vermutung liegt nahe, dass hier ähnliche Veränderungen wie bei Influenza vorliegen, bei der der Influenzabazillus wohl der häufige Begleiter, sicher aber nicht der Erreger der Erkrankung ist.

Grosse Aehnlichkeit hat zweifellos die ganze Erkrankung mit der Kinderlähmung, wenn auch bei dieser ein anderer ätiologischer Faktor in Betracht kommt. Ein ultravisibles Virus scheint nicht vorhanden zu sein, denn mit dem Filtrat von Hirnemulsionen konnte Wiesner keine Infektion hervorrufen.

Vor einigen Wochen hat E. Fälle von Grippeenzephalitiden beschrieben, die manche Aehnlichkeit mit der Encephalitis lethargica haben, sich aber histologisch gut von ihr abtrennen lassen. Und zwar legt E. auf die Neuronophagie als charakteristischen Befund bei der E. lethargica, als fehlenden Befund bei der E. grippalis Gewicht; wie wir oben gesehen haben, scheint diesem Befund aber keine grössere Bedeutung zuzukommen. Von grösserer Bedeutung scheint mir aber zu sein, dass die E. grippalis keine besondere Vorliebe für bestimmte Lokalisationen haben solle, während die E. lethargica das Höhlengrau bevorzugt. Bei der Grippalis sollen dann weiterhin mehr Hirnblutungen, keine besonderen perivaskulären Zellinfiltrate vorkommen. —

Ich fasse zusammen: Es scheint sich tatsächlich um eine eigenartige neuauftretende Erkrankung zu handeln, die, wie auch aus der Geschichte dieser Nona hervorgeht, in einem gewissen Zusammenhang mit der Grippe stehen kann. Wie der Zusammenhang ist, ist fraglich. Auffallend ist, dass die Erkrankungsfälle, über die bisher berichtet wurde, alle im Vorfrühling beobachtet wurden, die Epidemie auf kurze Zeit beschränkt war. E. hat seit 1917 keinen Fall mehr gesehen, seine Endemie ging also der Grippepandemie voraus. Dabei darf ich aber vielleicht bemerken, dass wir — und wohl auch andere — der grossen Grippepandemie des vorigen Sommers und Herbstes eigenartige Pneumonien, schlaffe bunte Formen, vorausgehen sahen, die früher und nun auch nach dem Erlöschen der Grippepandemie nicht zur Beobachtung kamen. Es scheint eben fast, als ob vor der Grippepandemie ein Vorbereitungsstadium bestanden hätte, das vielleicht erst dem explosiven Auftreten der Erkrankung den Weg gebahnt hat. In dieses Vorbereitungsstadium fielen dann auch die Economoschen Encephalitis-lethargica-Fälle.

Die Enzephalitisendemie scheint nun erloschen zu sein; wir haben seit dem Frühjahr keinen neuen Fall mehr zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Vielleicht feiert sie erst wieder ihre Auferstehung nach einigen Dezennien, wenn wieder eine neue Grippepandemie die Welt überflutet hat.

Literatur.

1. C. v. Economo: Neue Beiträge zur Encephalitis lethargica. Neurol. Zbl. 1917 Nr. 21 S. 866. — 2. C. v. Economo: Grippeencephalitis und Encephalitis lethargica. W.kl.W. 1919 S. 393. — 3. Richard R. v. Wiesner: Die Aetiologie der Encephalitis lethargica. W.kl.W. 1917 Nr. 30. — 4. Runge: Encephalitis lethargica. M.Kl. 1919 Nr. 14. — 5. Richard R. v. Wiesner: Ueber Polymyositis acuta. Mitt. Grenzgeb. 31. 1918.

Aus der II. medizinischen Klinik in München
(Direktor: Prof. Fr. v. Müller.)

Klinisches über die endemische Enzephalitis*).

Von Dr. Ernst Naef, Assistent der Klinik.

Erst in den ersten Monaten des laufenden Jahres, gegen Ende der Grippeepidemie, kamen Krankheitsfälle auf unserer Abteilung zur Beobachtung, bei denen die Annahme einer grippösen Erkrankung keineswegs nahe zu liegen schien, ein Krankheitsbild, das uns neu war, in dessen Vordergrund eine gewisse Apathie, Schlafsucht, leichte Benommenheit, Meningismus, Lähmung der Augenmuskeln stand. Die Fälle zeigten die meiste Aehnlichkeit mit den Krankengeschichten, die aus der Wiener psychiatrischen Klinik von v. Economo in der W.kl.W. 1916 und in dessen Monographie in der Obersteiner-Festschrift der Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie von 1917 unter dem Namen der Encephalitis lethargica veröffentlicht worden sind.

v. Economo kommt auf Grund seiner klinischen und der von v. Wiesner ausgeführten pathologisch-anatomischen Untersuchung zu dem Schluss, dass es sich bei dieser Krankheit um eine Polioencephalitis acuta superior (Wernicke 1882) handle, die auf einer infektiösen Grundlage entstehe, wahrscheinlich verursacht durch einen Diplostreptokokkus, den v. Wiesner aus der Gehirnmasse an Encephalitis lethargica Verstorbener züchten konnte.

Siemerling berichtete in der B.kl.W. 1919 Nr. 22 über eine im November 1918 bis April 1919 an seiner Klinik beobachtete Enzephalitisepidemie mit 7 Krankengeschichten. Die Fälle zeigen zum Teil andere Züge als die von v. Economo beschriebenen: Delirien, schwere motorische Erregung choreatischen und athetotischen Charakters, Schwindel, Lähmungserscheinungen von seiten der Hirnnerven und Extremitäten stehen im Vordergrund, wogegen die Schlafsucht, Benommenheit eher etwas zurücktritt. Siemerling ist geneigt, die beobachteten Fälle der Influenzaenzephalitis (Strümpell, Leichtenstern, Oppenheim) zuzurechnen und als primäre akute hämorrhagische Enzephalitis aufzufassen. Die Aehnlichkeit einiger Krankheitsfälle mit den von v. Economo publizierten veranlassten ihn, sie als mit diesen letzteren identisch zu betrachten.

Nonne hat im Aerztlichen Verein Hamburg in der Sitzung vom 27. V. 19 über 12 Fälle von Grippeenzephalitis berichtet, von denen ein Fall als Landrysche Paralyse verlaufen und geheilt ist. Bei allen Fällen bestanden Hirnnervenlähmungen und starke Schlafsucht.

---

*) Verkürzte Wiedergabe eines am 6. VIII. 19 im Aerztlichen Verein München gehaltenen Vortrages.

v. Economo erinnert an eine Reihe von epidemischen Krankheitszuständen, die ähnliche Symptombilder erzeugt haben, so an die Schlafkrankheit der Neger, an die von Biermer berichtete Epidemie, die 1712 in Tübingen aufgetreten war, an die Nona von 1890 in Italien, an die Maladie de Gerlier, die in den Achtzigerjahren in der Schweiz in kleinen Epidemien auftrat, an die Maladie de Gayet.

Wernicke hat 1882 das Krankheitsbild der Polioencephalitis acuta superior beschrieben, die mit dem gleichen Symptombild verläuft und bei der sich punktförmige Hämorrhagien und rosafarbige Verfärbungen der Gehirnmassen fanden.

Wir haben in den ersten Monaten dieses Jahres eine Reihe von Krankheitsfällen auf unserer Abteilung beobachtet, die zum Teil mit der von v. Economo beschriebenen Encephalitis leth. als völlig identisch angesehen werden müssen. Ausser diesen typischen und charakteristischen Fällen kamen aber noch eine ganze Anzahl anderer Enzephalitisfälle zur Beobachtung, deren Symptombild trotz grosser Aehnlichkeiten sich nicht in allen Zügen mit dieser letzteren Form gleichartig verhält.

Unter 8 Fällen, die als Encephalitis lethargica angesprochen werden müssen, ist einer geheilt, einer befindet sich noch hier in einem Ausgangsstadium. Ich kann Ihnen in Kürze die Krankengeschichte dieses Falles vortragen.

N. F., 50 Jahre, eingeliefert am 23. April 1919. Erblichkeitsverhältnisse und übrige Vorgeschichte ohne Belang. Er hat infolge eines Unfalls 1917 das linke Bein verloren. Potator strenuus. April 1919 im Anschluss an eine Erkältung Schüttelfrost. Erkrankte nach wenigen Tagen neuerdings mit Fieber und Stechen auf der Brust. Versuch zu arbeiten misslang. Die Haushälterin gab später an, er habe 8 Tage lang Bluthusten und Fieber gehabt. Dabei habe er ununterbrochen geschlafen, aber auf Anruf klare Antworten gegeben, um dann sich selbst überlassen sofort wieder einzuschlafen.

Vor ca. 14 Tagen bemerkte er selbst ein gewisses Gefühl von Steifigkeit. Er konnte sich nicht recht aufsetzen. Allmählich seien ihm auch die Arme und Beine weniger beweglich geworden. Die Sprache sei mühsamer, leiser und langsamer gewesen. Seit 8 Tagen ist er im Rücken völlig steif, muss liegen bleiben wie er gelegt wird. Keine eigentlichen Schmerzen.

Aufnahmestatus: Pat. gibt klare Auskunft, ist zeitlich und örtlich gut orientiert. Sich überlassen liegt er ruhig mit starrem Blick ins Leere da. Er erscheint völlig apathisch, spricht langsam und leise. Alle Bewegungen sind verlangsamt, automatenhaft. Es besteht Neigung zu kataleptischen Haltungsstereotypien. Nackenstarre mässigen Grades, Kernig angedeutet. Beträchtliche Hypertonie der Rücken- und Extremitätenmuskulatur. Keine Affektäusserungen. Pupillen intakt, Augenhintergrund normal, Augenbewegungen frei, kein Nystagmus, rechte Lidspalte etwas enger. Gesicht maskenartig starr. Im übrigen Hirnnerven o. B. Reflexe normal. Sensibilität intakt. Innere Organe ohne krankhaften Befund. In den nächsten Wochen ändert sich wenig an dem Kranken. 16. V. Lumbalpunktion. Druck nicht erhöht. 10 Zellen, sonst nichts Besonderes. 23. V. Geringe Knöchelödeme. Psychischer Status wenig verändert. Liegt dauernd völlig apathisch da. Rigor der Muskulatur hat eher zugenommen. Kernig angedeutet, noch leichte rechtsseitige Ptosis nachweisbar. Sonst ausser der mimischen Starre keine Hirnnervenstörung. 30. V. Ptosis verschwunden, sonst psychisch und somatisch unverändert. 14. VI. Unter Temperaturanstieg leichte bronchopneumonische Erkrankung. 20. VI. Seit einiger Zeit unwillkürlicher Abgang von Stuhl und Urin. Zunahme der Muskelrigidität.

Seit Wochen ist der Kranke kaum verändert. Schläft nicht mehr besonders viel. Das Sensorium ist völlig klar. Auffallend ist seine stets gleich bleibende affektlose Ruhe. Er äussert keine Wünsche, verlangt nicht nach dem Essen, isst aber mit gutem Appetit. Lässt Stuhl und Urin unter sich. Schaut beständig leer vor sich hin. Leichter kleinschlägiger Nystagmus bei extremer linksseitiger Blickrichtung. Sonst keine Hirnnervenstörung. Rigor hat eher zugenommen. Das rechte Bein ist in leichter Beugestellung fixiert. Jeder passiven Bewegung begegnet beträchtlicher Widerstand. Das Gesamtbild erinnert zweifellos an einen Stupor.

Einer der Fälle ist nach wochenlanger Dauer an Dekubitus-Sepsis gestorben. Ich hatte Gelegenheit, diese Kranke in einer der letzten Sitzungen des Aerztlichen Vereins kurz vorzustellen, als sie sich in einem ähnlichen Zustand befand wie der eben beschriebene Fall. Die Untersuchung des Gehirns ist noch nicht abgeschlossen.

Drei Fälle sind im Terminalstadium eingeliefert worden und rasch zugrunde gegangen. Bei einem hatte sich nach wochenlangem Krankenlager eine Pneumonie und schliesslich ein Empyem entwickelt. Eine weitere Kranke wurde nach monatelanger Krankheit gleichfalls mit einer Pneumonie moribund eingeliefert. Die Diagnose war zunächst zweifelhaft. Eine tuberkulöse Meningitis wurde als wahrscheinlich angenommen. Bei einem weiteren gleichfalls moribund eingelieferten Fall fand sich ein grosser enzephalitischer Erweichungsherd im Kleinhirn. Die Lumbalpunktion hatte keine Anhaltspunkte ergeben. Ein Fall verlief unter schwerer zerebellarer Ataxie mit Schlafsucht und heftigem Kopfschmerz. Die Kranke ging an Atemlähmung plötzlich zugrunde. Die klinische Diagnose wurde auf Tumor cerebelli mit der Frage nach Enzephalitis gestellt. Die Obduktion war makroskopisch ohne Befund. Die mikroskopische Untersuchung ist noch im Gange. Eine Kranke endlich wurde uns von der Frauenklinik gleichfalls im Terminalstadium übergeben. Es handelte sich um eine Gravidität im 8. Monat, bei der sich ein wochenlanges Krankheitsbild mit schwerer Schlafsucht, Benommenheit, Kopfschmerzen, teilweise Delirien und schliesslich einer Hemiparese entwickelt hatte. Die Sektion wurde verweigert.

Ausser diesen Fällen, die als charakteristisch für Encephalitis lethargica angesehen werden müssen, hatten wir eine Anzahl Fälle, die als Formes frustes aufzufassen sind. Und zwar ein Fall, der mit Kopfschmerz und schwerer deliranter Erregung begonnen hat, die dann in einen Zustand von Schlafsucht überging, worauf Heilung erfolgte. Die Krankheitsdauer erstreckte sich hier nur über 14 Tage. In einem weiteren Fall kam es im Verlauf schwerer Grippe mit Bronchopneumonie zur Entwicklung einer Enzephalitis mit hochgradiger Ataxie und schwerem Tremor, Nackenstarre, Meningismus. Es erfolgte Heilung im Verlauf einiger Wochen. Ein dritter Fall zeigte ein katatonieähnliches Zustandsbild. Die Krankengeschichte ist folgende:

S. C., 19 Jahre, Kontoristin, aufgenommen 18. III. 19. Bei der Mutter scheint Lues congenita zu bestehen. Im übrigen ist die Familienanamnese ohne Belang. Vorgeschichte ohne Besonderheiten. Pat. war stets gesund, lebhaft, von guter Intelligenz. Krankheit begann vor 8 Tagen mit wechselnden Schmerzen, bald im Arm, bald im Ellenbogen, bald in den Schultern. Später Kopfschmerzen in den Schläfen, Druckgefühl in den Augen. Seither bettlägerig. Der Gesichtsausdruck der Kranken ist auffallend starr, maskenartig, ohne jede mimische Bewegung. Sie ist völlig klar, antwortet korrekt, aber leise, langsam und ohne jede Betonung. Meint, sie sei nicht eigentlich krank. „Krank bin ich schon, aber fehlen tut mir nix, ich habe keine Schmerzen und nix, nur müd bin ich und wenn ich steh, geh ich unwillkürlich ein paar Schritte zurück.“ Sind Sie traurig: „Nein“. Befolgt alle Aufforderungen sinngemäss, aber langsam. Der linke Arm bleibt minutenlang in einer beliebigen passiv gegebenen Haltung. Wird die Kranke angesprochen, so nimmt sie ihn schliesslich herunter. In den letzten Tagen soll sie beim Stehen unsicher geworden sein, taumelte nach rückwärts. Kein Schwindel, kein Brechreiz, vorübergehend Ohrensausen. Auf Befragen: sie sehe manchmal alles verschwommen und habe vor 10 Tagen vorübergehend doppelt gesehen. Fühlt sich verändert, interesselos, früher sei sie so lebhaft gewesen. Auch beim Sprechen. Sie möchte am liebsten immer schlafen. Auffallend ist die Affektlosigkeit und Starre des Gesichts. Versucht man die Kranke zum Lachen zu bringen, so kommt es schliesslich zu einem dürftigen Lächeln, das eigentümlich erstarrt. Eigentlich katatonische Züge sind nicht nachweisbar. Keine Spur von Negativismus. Somatisch kein Befund. Die Kranke verliess nach ca. 14 tägigem Aufenthalt das Krankenhaus. Hat sich seither wiederholt gezeigt. Ist allmählich beweglicher und freier geworden und kann jetzt als vollkommen geheilt gelten.

Eine dritte Kategorie von Fällen zeigte ein Krankheitsbild, das uns zur Diagnose eines Kleinhirntumors zwang. Eine dieser Kranken wurde wegen der Annahme eines rechtsseitigen Kleinhirntumors mit allen klinischen Zeichen operiert. Nach der ersten Operation (Trepanation) bekam sie ein Erysipel. Nach dessen Heilung verschwand allmählich im Verlauf mehrerer Monate das gtnze Symptombild.

Ein weiterer Fall der gleichen Art befindet sich noch auf der Abteilung. Diese Kranke kam mit einem Symptomkomplex zur Aufnahme, der die Diagnose einer Tabes dorsalis sehr nahe legte: Pupillendifferenz, träge Lichtreaktion, Hypotonie, Aufhebung eines Achillessehnenreflexes. Die Forschung nach Syphilis war völlig negativ. Das Symptombild veränderte sich rasch so, dass ein Kleinhirntumor angenommen werden musste. Gleichzeitig fand sich eine handtellergrosse Dämpfung über dem linken Parietalbein. Mittlerweile sind alle Zeichen eines Kleinhirntumors verschwunden, es besteht noch Pupillendifferenz und teilweise Nystagmus. Die Kranke ist extrem abgemagert. Sie ist als in der Rekonvaleszenz stehend zu betrachten.

Eine vierte Kategorie von Enzephalitisfällen muss als bulbäre resp. spinale Erkrankung derselben Art angesehen werden. Im einen Fall entwickelte sich in der Rekonvaleszenz von einer schweren Grippe mit Bronchopneumonie ein rein tabisches Zustandsbild. Ein anderer Fall kam, nachdem sie vor Wochen eine Grippe durchgemacht hatte, zur Aufnahme, weil sie den Mund nicht mehr öffnen konnte. Sie brachte die Zahnreihen nur etwa 1 cm auseinander, so dass sie die Zungenspitze kaum vor die Lippen zu bringen vermochte. Andere Hirnnervenlähmungen konnten nicht festgestellt werden. Der Masseterenreflex war gesteigert, ebenso die periostalen und Sehnenreflexe an den oberen und unteren Extremitäten. Die Kranke ist vor kurzem gebessert entlassen worden.

Wenn ich die Symptome dieser Enzephalitisformen gruppieren soll, wobei ich mich im wesentlichen an die von v. Economo gegebene Einteilung halten werde, so steht als regelmässigstes Symptom im Vordergrund die Schlafsucht, bald mit bald ohne Delirien. Schlummr in allen Stufen, von leichter Schläfrigkeit und Apathie über leichtere Grade von Benommenheit bis zu tiefem Sopor und Koma. 2. Die Delirien. Sie sind weniger regelmässig, treten bei tieferwerdender Schlafsucht hinter dieser zurück. Sie zeigen den Typus der affektlosen Beschäftigungsdelirien, die gelegentlich den Verdacht des Alkoholismus nahe legen. 3. Lähmungserscheinungen. Am häufigsten im Bereich der Augenmuskeln, aber auch der übrigen

Hirnnerven: Ptosis, ein- oder doppelseitig, Lähmung am häufigsten der von Okulomotorius versorgten Muskulatur, in anderen Fällen des Abduzens, ferner konjugierte supranukleäre Blicklähmung. Häufiger Nystagmus. Paresen oder Lähmungen, zuweilen auch lediglich Reflexstörungen an den Extremitäten sind häufig. 4. Hirndruckerscheinungen, Kopfschmerz, meningitische Symptome, Nackenstarre, Kernigsches Phänomen, Hauthyperästhesie, Druckempfindlichkeit der Bulbi. Steigerung des Lumbaldrucks ist häufig. Gelegentlich Stauungspapille. In einem von v. Economo beschriebenen Fall retrobulbäre Neuritis, in einem anderen seiner Fälle beginnende Sehnervenatrophie. Eine der von mir beobachteten Kranken, bei der die Diagnose noch nicht völlig sicher gestellt ist, zeigte dieses Symptom gleichfalls. 5. Bulbäre Störungen beschreibt auch v. Economo. Unter unseren Fällen finden sich gleichfalls solche. Ich verweise auf den oben beschriebenen. Eine unserer Kranken zeigt eine Phonationsstörung (flatterndes linkes Stirnband), eine andere ging unerwartet an Atemlähmung zugrunde. Ich weise ferner auf die auffallende Steigerung der Atemfrequenz in einem unserer Fälle hin. Ein weiterer kürzlich erst in unsere Behandlung gekommener Fall zeigte dieses Symptom als einziges. Es bestand im übrigen eine Grippe ohne Komplikationen. Die eine Reihe von Tagen anhaltende Steigerung der Atemfrequenz unter ganz atypischem Fieberverlauf (steile Kurven) ist jetzt gewichen. Es kommt nur mehr zu kurzen dyspnoischen Anfällen, die mit schwerer Angst einhergehen. 6. Allgemeine Hypertonie. Rigidität der Muskeln, des Stammes und der Extremitäten. Die Kranken klagen selbst über Steifigkeit. Bei der Untersuchung ist dieser Befund in der Regel objektiv zu bestätigen. Im weiteren Verlauf kommt es häufig zu Kontrakturen. 7. Zerebellare Störungen. Bei einigen unserer Fälle wurde zunächst die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Tumors cerebeli gestellt. Häufig Ataxie. Ob die kataleptischen Haltungsstörungen mit dem Kleinhirn zusammenhängen, möchte ich hier nicht entscheiden. 8. Erscheinungen von seiten des Rückenmarks. Aufhebung der Patellar- oder Achillessehnenreflexe, Zeichen von Hirnstrangerkrankungen, Ataxie, Störungen des Lagegefühls. Ich weise hier auf zwei der oben genannten Fälle, bei denen der Verdacht auf Tabes dorsalis gegeben war und auf dem von Nonne im Aerztlichen Verein Hamburg berichteten als Landrysche Paralyse verlaufenen Fall hin. 9. Motorische Reizerscheinungen choreatisch-athetotischen Charakters.

Die Lumbalpunktionen ergaben bei einer Anzahl von Fällen erhöhten Druck. Gelegentlich eine leichte Eiweissvermehrung, fast regelmässig Zellvermehrung mässigen Grades — nur in einem Fall fanden sich 170 Zellen im Kubikmillimeter — und zwar vorwiegend lymphozytären Charakters.

Eine Anzahl unserer Fälle zeigten Fieber. Die Kurven sind indessen durchaus uncharakteristisch. Gemeinsam ist all unseren Fällen die vorausgegangene oder gleichzeitig noch bestehende Grippe mit wenigen Ausnahmen, die nicht einmal sicher gestellt sind. Diese Ausnahmen können für uns kein triftiges Argument gegen die Annahme eines Zusammenhanges sein. Die Grippe kann ambulant verlaufen oder von den schweren zerebralen Symptomen verdeckt sein, bevor sie in unsere Beobachtung kamen. Die bemerkenswerte von v. Economo angeführte Tatsache, es habe zur Zeit der von ihm beschriebenen Epidemie in Wien keine Grippeepidemie bestanden, verdient Aufmerksamkeit. Für uns gilt das nicht. Unsere Fälle fallen in die Zeit des Abklingens der vorjährigen Grippeepidemie. v. Economo sagt, es habe zur Zeit der von ihm beschriebenen Epidemie von Encephalitis leth. eine ganze Menge von „grippösen“ Erkrankungen gegeben wie in anderen Jahren auch. „Grippös“ sei auch der Beginn seiner meisten Fälle gewesen. Wenn wir bedenken wie wenig abgeschlossen für uns die Aetiologie der Influenza und der Grippe ist, so werden wir nicht in der Lage sein, diese Frage des Zusammenhangs mit der Influenza auch für die v. Economoschen Fälle als endgültig im negativen Sinn erledigt zu betrachten. Eine besondere Affinität des Erregers der Grippeepidemie oder vielleicht der ihn begleitenden Infektionserreger zum Zentralnervensystem haben wir auch zu Beginn der vorjährigen Epidemie beobachten können. Es kamen damals unter den ersten Grippefällen im Mai 1918 eine ganze Anzahl von Kranken zur Aufnahme, bei denen Meningismus und eine leichte Benommenheit im Vordergrunde standen.

Ueberblicken wir die lange Reihe der genannten Symptome, die in den verschiedenen von uns beobachteten Fällen in wechselnder Kombination auftraten, von denen bald das eine, bald das andere im Vordergrunde steht, so muss sich uns der Eindruck aufdrängen, dass die Art des Krankheitsbildes lediglich durch die Lokalisation des zugrunde liegenden, sei es toxischen, sei es infektiösen Prozesses bedingt wird. Schwierigkeiten macht uns die lokalisatorische Begründung für das auffallende Symptom der Schlafsucht, das v. Economo ausführlich erörtert. Wir wissen dagegen, dass es bei gewissen Erkrankungen der Stammganglien zur Entstehung eines Syndroms kommt, bei dem die Muskelrigidität neben groben ataktischen Störungen im Vordergrunde steht. Wir haben ferner dargestellt, dass es zur Entwicklung eines bulbären oder eines spinalen Symptomenkomplexes kommen kann.

Therapeutisch hat sich uns nichts als wirksam erwiesen. Die Lumbalpunktionen brachten gelegentlich subjektive Besserung.

Untersuchungen in der Erkältungsfrage*).

Von Prof. H. Schade-Kiel.

I. Allgemeine Grundlagen der Erkältung.

Die nachstehenden Ausführungen sind das Ergebnis einer mehrjährigen systematischen Untersuchung derjenigen Erscheinungen und Zusammenhänge, welche unter den Begriff der Erkältung fallen. Das Problem der Erkältung ist vielumstritten. Die bakteriologische Aera der Medizin hat den Erfolg gehabt, dass die Erkältung als ätiologischer Krankheitsfaktor der ihr früher zugeschriebenen wichtigen Rolle fast völlig enthoben ist, ja dass es mancherorts als unwissenschaftlich gilt, in der Erkältung noch eine der Ursachen für die Entstehung von Krankheiten zu suchen. Der praktische Arzt ist vielfach nur widerstrebend dieser Entwicklung der wissenschaftlichen Anschauungen gefolgt. Wer ein Urteil über den Widerstreit der Meinungen dieses Gebiets gewinnen will, sei besonders auf die jüngst erschienene Monographie von G. Sticker „Erkältungskrankheiten und Kälteschäden“ in der Enzyklopädie der klinischen Medizin (1915) verwiesen. G. Sticker fasst im Vorwort dieses Buches sein Gesamturteil dahin zusammen: „Die Lehre von der Erkältung liegt im Argen. Sie muss neu geprüft werden. Es gibt genug Experimente, die sie leugnen; genug Theorien, die sie mit Redensarten umschreiben und das eine Erklärung nennen. Die Frage lautet einfach: Gibt es Erkältungskrankheiten und in welchem Sinne darf man davon sprechen?“ Es ist dieses die gleiche Frage, welche bei unseren Arbeiten den Ausgangspunkt der Untersuchungen gebildet hat.

1. Frage: Gibt es Erkältungskrankheiten?

Der Krieg, welcher wie nie zuvor Millionen von Männern aller Berufe draussen am Feind in ein vieljähriges Freiluftleben zurückführte, hat die Möglichkeit geboten, zur Beantwortung dieser Frage eine Grundlage zu gewinnen, wie sie in ähnlicher Art unter den Verhältnissen des Friedenslebens nicht zu erreichen stand. Es liegt in der Eigenart der „Erkältungskrankheiten“ begründet, dass aus Einzelfällen kein pro oder contra in beweisender Art zu erhalten ist. Nur Massenversuche an menschlichem Material können einen stichhaltigen Beweis erbringen. Der Krieg hat solche in erheblicher Zahl geliefert. Der Verfasser hat sich während einer 3jährigen Tätigkeit in einer Fronttruppe bemüht, die Ergebnisse solcher durch den Krieg dargebotenen Massenexperimente festzuhalten, um aus ihnen eine Antwort auf die obige Frage zu finden. Sie ist, auch wenn man wie der Verfasser mit erheblicher Skepsis an eine Beurteilung herantritt, klar im bejahenden Sinne ausgefallen. Unter Hinweis auf die ausführlichere Veröffentlichung in der Zschr. f. d. ges. exp. Med.[1]) seien hier die wichtigsten „Massenexperimente“ im Ergebnis mitgeteilt:

a) Vergleich der Krankheitsanstiege einer „verstärkten“ Division (17 000 Mann) im milden Winter 1915/16 und in dem durch seine Strenge bekannten Winter 1916/17 (Abb. 1):

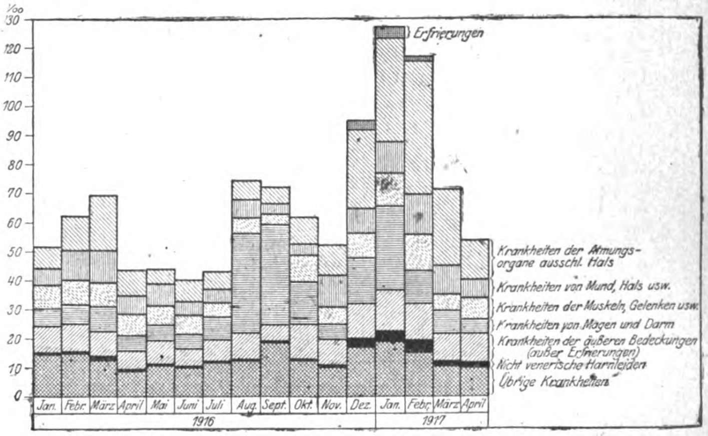


Abb. 1.

Diese Aufstellung umfasst 18 506 Krankheitsfälle (ohne Verwundungen etc. gerechnet). Die Truppe befindet sich in beiden Wintern an der Westfront, in klimatisch, abgesehen von der jeweiligen Strenge des Winters nur wenig unterschiedenen Verhältnissen. Und doch hat der schwere Winter 1916/17 einen Anstieg der Krankheitsziffern fast bis zur doppelten Höhe (statt 69,7 Prom. als Monatsmaximum des milden Winters ein Aufsteigen bis zu 127,8 Prom.) zur Folge gehabt. Alle Krankheitsgruppen mit stärkerem Winteranstieg sind in der Tabelle gesondert aufgeführt; der sich leidlich gleichbleibende Rest der anderen Erkrankungen ist summarisch als Gruppe der „übrigen Krankheiten“ zusammengefasst. Bei weitem am stärksten gegenüber dem Normalstand sind die „Krankheiten der Atmungswege“ vermehrt, im Februar 1917 bis zum 7,6fachen des üblichen Sommermasses. Sodann folgen die Halserkrankungen mit einem Anstieg bis zum 2,8fachen, die Krankheiten rheumatischer Art, wie sie die hier verzeichnete dritte Gruppe als Hauptkontingent umfasst, mit einem Anstieg bis zum 2,2fachen. Auch die „nichtvenerischen Harnleiden“, unter denen die akut aufgetretenen Reizzustände der Blase mit Enuresis diurna und nocturna praktisch ganz überwiegen, sind, trotz ihrer absolut genommen immerhin viel geringeren Zahl, noch mit einem Anstieg bis zum 3,9fachen beteiligt. Es sei hinzugefügt, dass der erste, ebenfalls milde Kriegswinter 1914/15 ungefähr die gleichen Resultate gezeigt hat wie der hier verzeichnete Winter 1915/16. Der ungleich grösseren Strenge des Winters 1916/17 hat sonach auch ein ungleich grösserer Anstieg von „Erkältungskrankheiten“ entsprochen.

---

*) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Kiel.

[1]) Zschr. f. d. ges. exp. M. 7. 1919. S. 275—374.

b) Vergleich der Krankheiten von 8000 Infanteristen, von denen ein Teil (2700 Mann) durch die Kriegsverhältnisse einem extremen Nässe-Kälteexperiment unterzogen wurde, während der Rest zur Kontrolle bei dem gleichen Wetter in Dorfquartieren zurückblieb: Im ärztlich-wissenschaftlichen Sinne bestand der Erkältungsversuch darin, dass diese 2700 Mann bei einer Tagesdurchschnittstemperatur von 0—3° C in eine völlig durchgewühlte „Granattrichterstellung“ (des soeben erst verlassenen Sommekampffeldes) mit etwa 30—50 cm tiefem Lehmmorast und dazu noch reichlichem Stauwasser vorgeschickt und dort ohne jede Unterschlupfmöglichkeit 3 Tage und 3 Nächte lang belassen wurden. Als Folge ergeben sich bei der Rückkehr der (durch 3jährigen Schützengrabenkrieg bereits sehr abgehärteten) Infanteristen neben 46 Erfrierungen 95 „Erkältungskrankheiten“, d. h. 57 akute Erkrankungen der Atemwege + 29 rheumatische Erkrankungen + 9 „Blasenreizungen“ im obengenannten Sinne. Bei den „nichtexponierten“ Truppen entfielen auf die gleiche Zahl Mannschaften während derselben 3 Tage neben 2 Erfrierungen 25 „Erkältungskrankheiten“. Abgesehen von der 18fachen Steigerung der Erfrierungsfälle ist sonach durch diese 3 Tage bei den exponierten Truppen ein Anstieg der „Erkältungskrankheiten“ um etwa ein 4faches zur Beobachtung gekommen.

c) Vergleich der Krankheiten von 8000 Infanteristen, von denen ein Teil (4500 Mann) bei starker Kälte (—9 bis —12° C mittlere Tagestemperatur) zugleich einem scharfen, böigen Wind (Windstärke 2 nach Angabe der Feldwetterwarte) für die Zeit von 3 Tagen und 3 Nächten exponiert wurden, während wieder die übrigen 3500 Mann im Stollen oder in Dorfquartieren Schutz hatten. Bei den 5 exponierten Bataillonen traten in den 3 Tagen 160 „Erkältungen“, d. h. 128 akute Erkrankungen der Atemwege, 28 rheumatische Erkrankungen und 4 stärkere Reizzustände der Blase neben 4 Erfrierungen auf; die Kontrolltruppe zeigte, auf die gleiche Mannschaftszahl berechnet, 40 „Erkältungen“ und 1 Erfrierung. Wiederum ist „im Versuch“ ein Anstieg der „Erkältungskrankheiten“ um das 4fache zu verzeichnen.

d) Vergleich der Tagesbewegung der „Erkrankungen der Atemwege“ mit derjenigen der rheumatischen Erkrankungen: Das allgemeine Ergebnis auch unserer Krankheitsgruppen miteinander deutlich parallel gehen. An den gleichen Tagen, wo die Zahl der Atemwegskatarrhe sich vermehrt, ist durchweg auch ein Ansteigen der rheumatischen Leiden zu beobachten gewesen.

e) Vergleich der Tagesbewegung der „Erkältungskrankheiten“ mit derjenigen der Erfrierungen: Die Abb. 3 enthält die Einzeltagkurven der Atemwegskatarrhe („Bronchitis“) und der „Gesamterkältungskrankheiten“, d. h. Atemwegskatarrhe + rheumatische Leiden + akut entstandene Kältereizungen der Blase im Vergleich zum Auftreten der Erfrierungen. Die Gesamtzahl der Erfrierungen betrug 275, die der „Erkältungen“ 2647 = 33,1 Proz. der beobachteten 8000 Infanteristen. In der Zeit vom 17. Dezember bis zum 4. Januar war die Tagesziffer der Erfrierungen (am 19. Dezember das Maximum mit 30 Erfrierungsfällen) bleibend derart hoch, dass eine ausgeprägte kontinuierliche Kurve auch für die Erfrierungsfälle zustande kam. Die Abb. 3 zeigt für diese 18 Tage in geradezu überraschender Deutlichkeit das Ergebnis, dass die „Erkältungen“ in ihren täglichen Schwankungen der Kurve der Erfrierungen parallel gingen.

Die Gesamtheit dieser Kriegsbeobachtungen spricht mit grosser Entschiedenheit für die krankmachende Wirkung der Kälteeinflüsse. Für die Erkältungslehre beim Menschen ist ein erstes grundlegendes Zahlenmaterial gewonnen. Um aber bei der Wichtigkeit dieser Frage möglichst von allen etwa hineinspielenden Zufälligkeiten der Beobachtung unabhängig zu werden, war es erwünscht, diese Ergebnisse an einem weiteren, wenn angängig noch grösseren Material anderer Herkunft zu überprüfen. Klinische Beobachtungen sind nicht verfüglich, da die „Erkältungskrankheiten“ in der Hauptmasse ihrer Fälle wegen des zu leichten Verlaufs nicht in der Klinik zur Aufnahme gelangen. Ein ganz vorzügliches Material dieser Art aber ist aus den jährlichen Sanitätsberichten der Medizinalabteilung des Kgl. Preussischen Kriegsministeriums zu gewinnen. Es umfasst sämtliche beobachtete Erkrankungen aller zum Heeresdienst eingezogen gewesenen Mannschaften in Preussen, Sachsen und Württemberg, betrifft daher jährlich über ½ Million Männer und steht in der Exaktheit und Vollzähligkeit seiner Daten ganz einzigartig und unerreicht da. Da die Zahlen sich jedesmal aus den einzelnen Erkrankungsziffern sämtlicher Garnisonsorte zusammensetzen, ist, soweit überhaupt nur möglich, eine Unabhängigkeit von allen Zufälligkeiten örtlicher und personeller Natur gewährleistet. In der Abb. 4a u. b hat der Verf. für einen Zeitraum von 12 Jahren die Gesamtheit der in diesen Sanitätsberichten registrierten einschlägigen Erkrankungen kurvenmässig zusammengestellt. Es sind die „Krankheiten der ersten Atemwege“ (428 714 Fälle), die „akuten Muskelrheumatismen“ (72 179 Fälle) und die „Frostschäden“ (12 898 Fälle). Die Uebereinstimmung dieses völlig unabhängig vom Erkältungsproblem aufgenommenen Riesenmaterials mit den obigen Ergebnissen ist eine vollständige: Stets zeigen die „Erkältungskatarrhe“ im Januar und Februar ihren steilen Winteranstieg, die Parallele der „Erkältungskatarrhe“ zu den Muskelrheumatismen ist mindestens so deutlich und so konstant wie in den Tageskurven des Verfassers. Vor allem tritt aber auch an diesem Material das Parallellaufen beider Erkrankungsgruppen zu dem Gang der Erfrierungen, d. h. der „Frostschäden“ aufs deutlichste zutage. Sogar die Jahresunterschiede lassen vielfach die gleiche Einwirkung auf die „Erkältungskatarrhe“ und auf die „Frostschäden“ erkennen: im Jahre 1901 zeigt die Zahl der Frostschäden zahlenmässig den grössten und breitesten Anstieg, im Jahre 1907 das höchste und schnellste Emporsteigen und im Jahre 1910 die flacheste Kurve; in allen 3 Jahren ist jedesmal dieselbe Besonderheit auch für die „Erkältungskatarrhe“ zu bemerken. Bei der Regelmässigkeit dieser Erscheinungen, vor allem

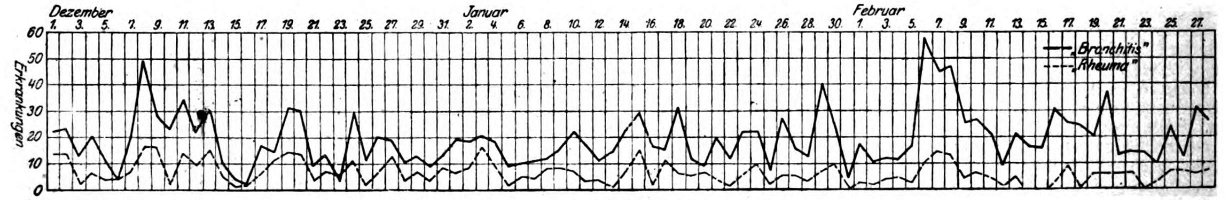


Abb. 2.

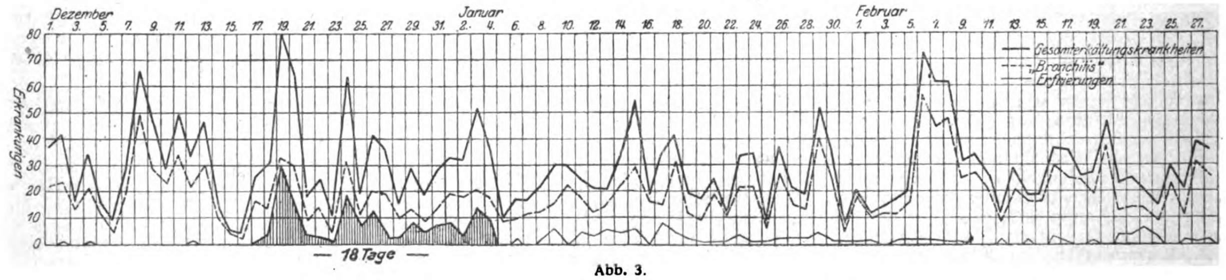


Abb. 3.

Beobachtungen lautet dahin, dass Kälte + Nässe besonders das Auftreten von „rheumatischen Erkrankungen“ begünstigt, und dass trockene Kälte + Wind mehr dem Entstehen von Krankheiten der Atemwege günstig ist. Ueber diese Differenzierung der Wirkungen hinaus aber zeigt die bei 8000 Infanteristen laufend aufgenommene Einzeltagstatistik eines Winters (s. Abb. 2), dass die Kurven beider

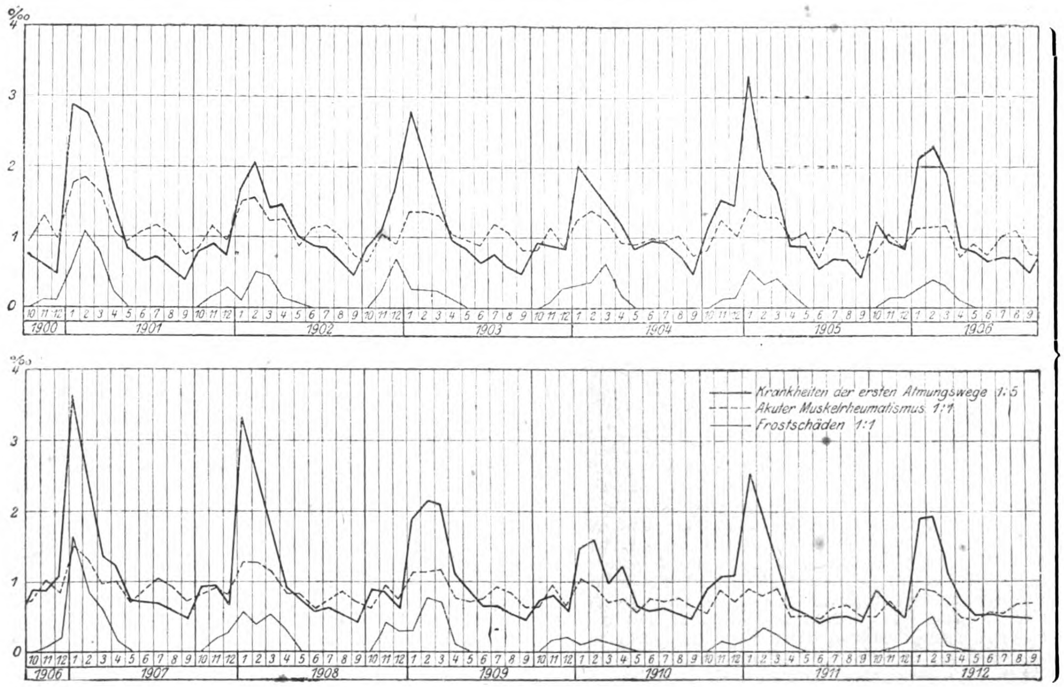


Abb. 4.

bei der Riesengrösse der hier vorliegenden Zahlen scheidet ein Spiel des Zufalls als Ursache solchen Zusammengehens völlig aus. In der Abb. 5 ist noch ein weiteres Ergebnis der Berechnungen aus der Friedensheeresstatistik zur Darstellung gebracht. Die Gesamtheit der obigen 12 Jahre ist zu einem „Durchschnittsjahr“ zusammengezogen und dabei der Massstab der „Erkältungskatarrhe“ und der „Frostschäden“ auf eine vergleichbare Höhe gebracht; ausserdem ist die Zahl der Erkältungskrankheiten“ in dieser Figur noch dadurch erweitert, dass auch die Mandelentzündungen (271 852 Fälle) mit in die Darstellung einbezogen sind. Es handelt sich, zumal in dieser letzten Abbildung, um das Ergebnis von Massenbeobachtungen, wie sie sonst nirgendwo in der Medizin für eine Krankheit bekannt sind. Als Resultat steht vollkommen fest, dass die Erkältungskatarrhe der Atemwege dann ihren grössten Anstieg haben, wenn auch an der Haut die Bedingungen für das Zustandekommen der Frostschäden am günstigsten sind. Die Abkühlung durch das Wetter und das Auftreten der „Erkältungskatarrhe“ steht mit Sicherheit im engsten Zusammenhang.

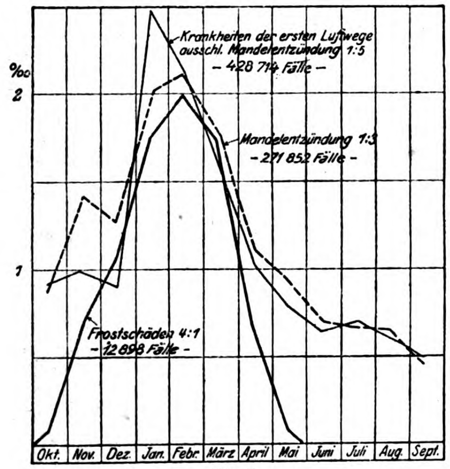


Abb. 5.

Dieser Zusammenhang ist durch die einfache Thermometrie des Wetters nicht auffindbar. Dass die Zahl der „Erkältungskrankheiten“ nicht der jeweiligen mittleren Tagestemperatur parallel geht, ist längst bekannt; auch unsere Untersuchung hat für den Winter 1916/17 erneut die Richtigkeit dieser Erfahrung bestätigt (Abb. 6):

Mit einem Hinweis auf das Fehlen solcher Uebereinstimmung aber ist nicht, wie es oft fälschlich geschieht, die Abkühlung als Ursache der Erkältungskrankheiten abgetan. Ein solcher Zusammenhang ist physikalisch gar nicht zu erwarten. Denn der Temperaturgrad des Wetters gibt kein Mass der abkühlenden Wirkung. Es ist eine allbekannte, auch in unseren Beobachtungen aufs deutlichste wiederkehrende Erfahrung, dass gleichfalls die Erfrierungen nicht im Verhältnis der thermometrischen Wetterkälte erfolgen: einfacher, selbst stärkster Frost bringt nur selten Erfrierungen; erst gleichzeitiger Wind, namentlich aber gleichzeitige Nässe lässt die Erfrierungen auftreten, selbst dann, wenn die Temperatur gar nicht einmal den Nullpunkt erreicht. Mit demselben Rechte wie bei den Erkältungskrankheiten wäre demnach auch bei den Erfrierungen jeder Zusammenhang mit der Kälte zu leugnen. Dass solcher Schluss falsch ist, liegt auf der Hand. Die Ursache ist darin gegeben, dass die abkühlende Wirkung des Wetters eine sehr komplexe Grösse ist, für welche die Temperatur der Luft nur erst einen der mitbestimmenden Faktoren darstellt. Der Verfasser hat sich bemüht, unter Berücksichtigung auch der anderen Faktoren, namentlich der Nässe und des Windes ein vorerst wenigstens grob angenähertes proportionales Mass der abkühlenden Wetterwirkung zu gewinnen. Die meteorologischen Daten für die Beobachtungszeit des oben in einer Tagesstatistik untersuchten Winters 1916/17 stehen zur Verfügung. Eine eigentliche Berechnung ist aber auch mit diesen Daten wegen Fehlens

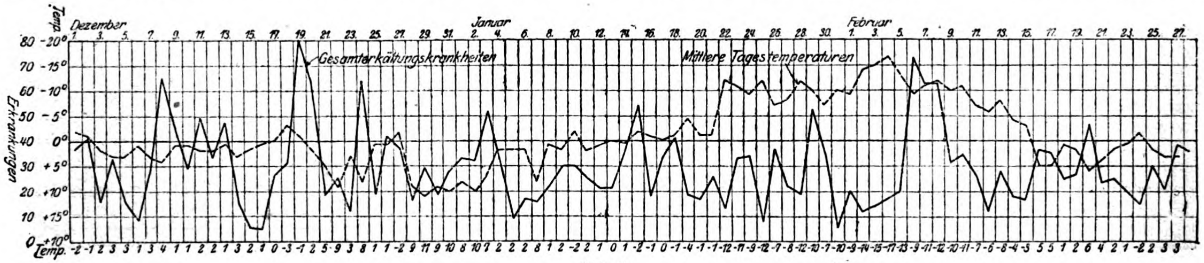


Abb. 6.

eines exakten Formelansatzes zurzeit nicht möglich. Jedenfalls aber mag die Abb. 7 zeigen, dass bei einem Versuch, die abkühlende Wirkung des Wetters (einschliesslich Regen, Bodennässe, Wind) zahlenmässig zu fassen[2]), kein Anklang an die einfache Temperaturkurve mehr vorhanden bleibt und dass die Art des Zusammengehens zwischen der Abkühlung seitens des Wetters und dem Kurvenverlauf der Erkältungskrankheiten eine bessere wird. Versuche, von dieser Seite her Gegengründe gegen den Zusammenhang von Abkühlung und Erkältungskrankheiten gewinnen zu wollen, sind jedenfalls nicht berechtigt; sie würden in letzter Linie bedeuten, ebenso wie für die Erkältungen, so auch für die Erfrierungen die Kälteätiologie zu leugnen. Bei dem Mangel einer exakten Berechnungsart für die abkühlende Wirkung des Wetters muss auf diesem Gebiet ein Pro und Kontra ausscheiden. Der Zusammenhang der Erkältungskrankheiten mit der abkühlenden Wirkung des Wetters ist aber auch ohnedem durch die obigen Ergebnisse, am klarsten durch den Parallelismus zu den Erfrierungen, bewiesen.

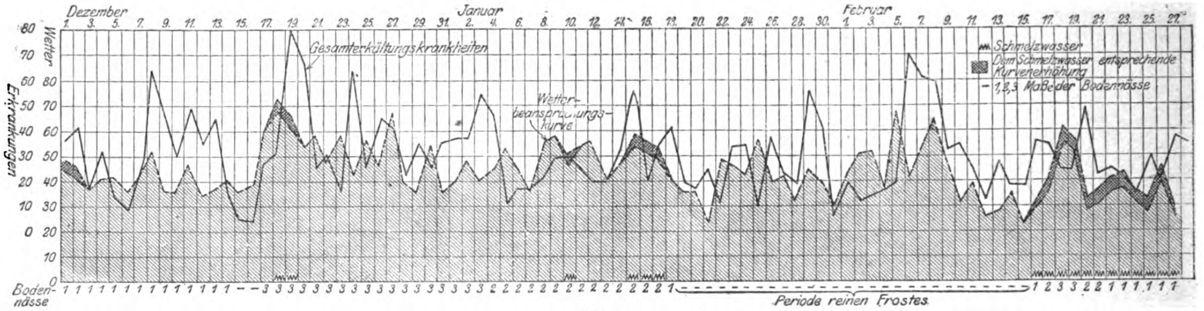


Abb. 7.

Ueber die Art des Zusammenhangs ist aber mit dieser Feststellung noch nichts ausgesagt. Wenn wir hier eine Beantwortung suchen, treten wir vor die zweite allgemeine Frage des Erkältungsproblems.

2. Frage: Auf welche Weise gewinnt die Wetterkälte krankmachenden Einfluss auf die Körpervorgänge.

Drei Arten der Beeinflussung des Körpers durch die Kälte lassen sich nach den Untersuchungen des Verfassers deutlich unterscheiden:

a) Die lokale Kälteschädigung: Das ausgeprägteste Bild der lokalen Gewebschädigung durch die Kälte gibt die Erfrierung. Versucht man sich aus der Literatur darüber zu orientieren, was eigentlich die Grundstörung des Erfrierungsschadens darstellt, so findet man, dass nirgendwo eine präzise, befriedigende Erklärung gegeben ist[3]). Nach der allgemeinen Anschauung beruht die Kälteschädigung bei der Erfrierung auf einer „primären Kälteschädigung der Zellvitalität", zu welcher die osmotische Giftwirkung des reinen Wassers, wie es sich beim Wiederauftauen der vereisten Gewebsflüssigkeiten bildet, hinzutritt. Zunächst möge unsere Kritik der zweitgenannten Wirkung gelten. Die osmotische Schädigung durch das reine Wasser ist zweifellos ein akzidenteller, kein notwendig zum Wesen der Erfrierung gehöriger Vorgang. Denn es ist durch einwandfreie Beobachtung[4]) sichergestellt, dass auch bei Temperaturen über 0° C, wo sonach jede Möglichkeit einer Vereisung des Gewebes ausscheidet, schwere Erfrierungen bis zur Gangrän vorkommen. Und umgekehrt ist die Vereisung des Gewebes mit dem ihr folgenden Auftreten von reinem, salzfreien Schmelzwasser, wie die tägliche Erfahrung der lokalen Chloräthylanästhesie lehrt, an sich noch durchaus nicht ein so schädigender Vorgang, dass er zur klinisch manifest werdenden Gewebsnekrose zu führen pflegt. Es scheint daher, als ob die „primäre Kälteschädigung der Zellvitalität" als die alleinige „Erklärung" verbliebe. Sie kann nicht befriedigen, da diese Worte im eigentlichen nichts anderes geben, als eine Tautologie, mit der man versucht, sich über eine Lücke in unserem Wissen hinwegzuhelfen. Die Mikroskopie lässt bei der frischen akuten Erfrierung des Gewebes jede Veränderung vermissen. Erst nachträglich bilden sich, namentlich in der Form einer vakuolisierenden Degeneration, Veränderungen des Gewebes heraus, welche den stattgehabten Erfrierungsprozess beweisen. Und doch ist klar: der Kälteschaden muss während der Zeit der Kälteeinwirkung entstehen, muss am Ende derselben bereits in seinem ganzen Masse gesetzt sein und kann lediglich mit diesem seinem Endmass nachwirken, dabei allerdings unter den vielfachen Sekundäreinflüssen des lebenden Gewebes sich mannigfach komplizieren. Eine solche Schädigung aber ist, obwohl bislang nicht als solche erkannt, doch konkret fassbar vorhanden: es ist die Aenderung des Kolloidzustandes von Zelle und Gewebe unter dem Einfluss der Kälte[5]). Erst die Kolloidchemie hat die Wichtigkeit solcher Aenderungen für die Zellfunktion und darüber hinaus für die Lebenserhaltung der Zelle aufgedeckt. Die Normaltätigkeit der Zelle ist ohne den normalen Kolloidzustand des Protoplasmas nicht möglich. Eine vorübergehende Aenderung der Zellkolloidität braucht die Normaltätigkeit der Zelle nur auf Zeit zu unterbrechen. Verliert aber das Protoplasma die Fähigkeit zur Rückkehr in den Normalzustand, d. h. wird die Kolloidveränderung irreversibel, so muss auch die Schädigung der Zelle von Dauer sein. Zur Erkennung solcher rein kolloiden Zellveränderungen ist das Mikroskop seinem Wesen nach prinzipiell nicht befähigt. Es fügt sich aber glücklich, dass diese Kolloidänderungen mit sehr merklichen Veränderungen im grob-physikalischen Verhalten der Masse gesetzmässig verbunden sind. Wie uns die Viskosität bei den Lösungen über das Verhalten der Kolloide unterrichtet, so vermag die Härte und die Elastizität bei den Protoplasmagallerten ein sehr feinteiliges Mass des Kolloidzustandes zu vermitteln. Die Erfrierung geht mit einer schon dem palpierenden Finger aufs leichteste kenntlichen Kolloidänderung des Gewebes einher: das Gewebe wird härter, teigiger, in seiner Elastizität verringert; ultramikroskopisch entspricht dieser Aenderung eine Abnahme des Feinheitsgrades der Eiweisszerteilung, eine Annäherung der kolloiden Systeme an den Zustand ihrer Ausfällung. Ist diese Veränderung reversibel, so wird sich die Zelle mit Aufhören der Kältewirkung bald wieder voll erholen; wird aber die Grenze des Reversiblen überschritten und kommt es zu irreversiblen Kolloidänderungen, so ist durch die Abkühlung eine bleibende Schädigung im Sinne von kolloiden Protoplasmaausfällungen gesetzt, die sich nach Weiterentwicklung des Vorgangs schliesslich auch mikroskopisch in der Ablösung des Protoplasmas vom Lösungsmittel, d. h. in der schon oben erwähnten „vakuolisierenden Degeneration" der Zellen bemerkbar macht. Was hier für die Erfrierung entwickelt wurde, gilt aber in geringerem, darum aber keineswegs zu vernachlässigendem Grade auch für die gelinderen Abkühlungen, für die „Erkältungen". Solche kolloiden Gewebsveränderungen, seien sie nun reversibel oder nicht, seien mit der Wortprägung Gelose[6]) bezeichnet. Wir werden diesen Gelosen unter den Lokalsymptomen der Erkältung häufig begegnen. Eine sehr empfindliche Methode ihrer Feststellung ist die experimentelle Elastometrie[7]). Meist aber ist selbst bei den „Erkältungen" die Elastizitätsstörung des Gewebes derart hochgradig, dass die intravitale Funktionsbeanspruchung des „erkälteten" Gebietes ohne besondere Methodik diese Art der Protoplasmaveränderung erkennen lässt.

b) Fernwirkungen der Kälte im Körper, ganz vorwiegend vermittelt durch das sympathische Nervensystem: Zahlreiche Beobachtungen der verschiedensten Autoren stellen es sicher, dass lokal begrenzte Kälteeinflüsse in entfernt gelegenen Körperbezirken, auch ohne dass diese von der Kälte selbst erreicht werden, mehr oder minder vorübergehende Wirkungen hervorzubringen vermögen. Diese Wirkungen können sich insbesondere nach dreierlei Richtungen äussern, die je mit einem Beispiel belegt seien. Eine Kälteapplikation auf der Bauchhaut ruft in entfernten Bezirken eine geänderte Blutverteilung, in den Bronchien z. B. eine Hyperämie, in den Nieren eine primäre Anämie hervor. Die Kältewirkung an den Füssen hat eine Muskelkontraktion der Blase zur Folge. Die gleiche Ursache kann aber auch durch Fernwirkung eine Sekretionsanomalie der Nase, einen „Schnupfen" auslösen. Auf welchen Wegen geht die Uebermittlung der hier zugrunde liegenden Nervenreize vor sich? Auf

---

[2]) Näheres siehe H. Schade, l. c. S. 287 etc.

[3]) Eine vorzügliche Zusammenstellung des bisherigen Wissens gibt die Monographie: Sonnenburg und Tschmarke, Die Verbrennungen und Erfrierungen 1915 (Neue Deutsche Chirurgie Bd. 17).

[4]) Nähere Angaben siehe Schade: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 7. 1918. S. 293.

[5]) Diese Kolloidveränderung bei der Kältewirkung ist meiner Ansicht bei weitem die wichtigste Art der Primärbeeinflussung durch die Kälte, aber sicher keineswegs die einzige. Auch Aenderungen der Löslichkeit der nichtkolloiden Stoffe, die Herabsetzung der chemischen Reaktionsgeschwindigkeiten sowie Verschiebungen in den chemischen Gleichgewichten und manches mehr wird bei einer detaillierten Analyse des Erfrierungsschadens zu berücksichtigen sein.

[6]) Gelose = Kolloidveränderung des Gewebes im Sinne der Annäherung an den Gel-Zustand, d. h. den Zustand der Kolloidausfällung.

[7]) Näheres siehe H. Schade, Zschr. f. erp. Path. u. Ther. 11. 369 (1912).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

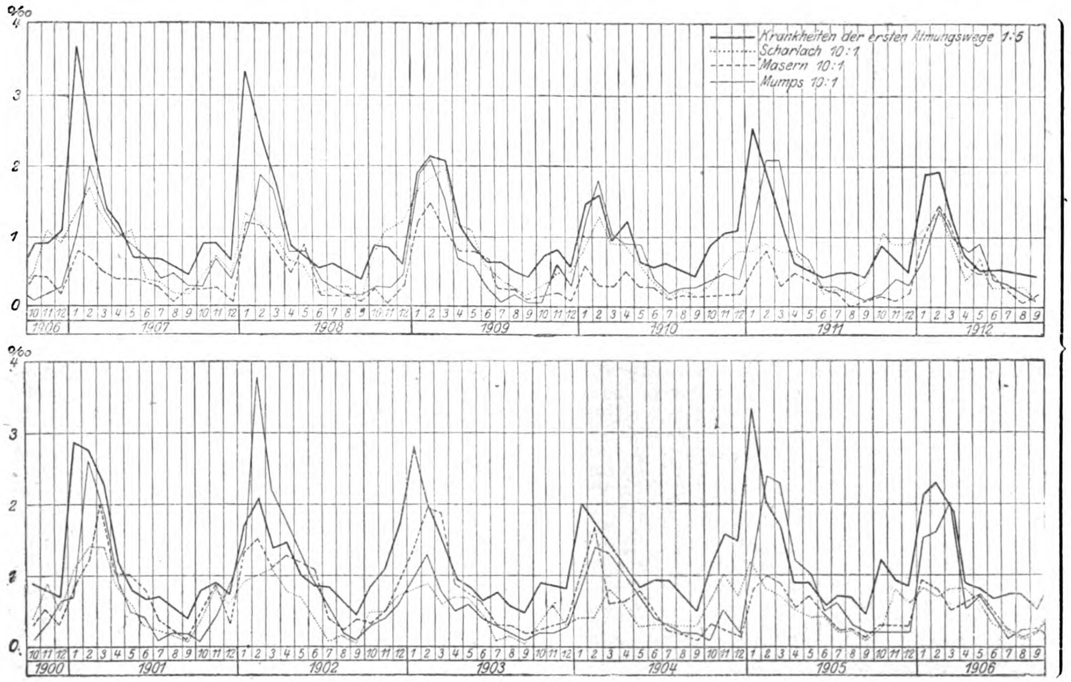


Abb. 8.

Vergleich der Kälte- und der Adrenalinwirkung*).

Organ	Primäre Kältewirkung	Sympathikusreizung durch Adrenalinwirkung	
Blutgefässe:			
a) peripher	Kontraktion	Kontraktion	=
b) in der Lunge	Starke Füllung	Geringe direkte Erweiterung, starke Füllung durch Hineindrängung des Blutes	=
c) im Herzen	Verstärkung der Herzkraft	Dilatation d. Coronargefässe	= ?
Herz	Beschleunig. d. Kontraktion., Verstärkung der Systolen	Beschleunig. d. Kontraktion., Verstärkung der Systolen	=
	Fast regelmässig (bei erhaltenen N. vagi) bald teilweise Umkehrung des Erfolges in: Verlangsamung der Kontraktionen, Verstärkung der Systolen	Bei starker Blutdrucksteigerung infolge Vagusreizung oft teilweise Umkehrung des Erfolges: Verlangsamung der Kontraktionen, Verstärkung der Systolen	=
Lunge	Vergrösserung der Atemexkursionen	Vergrösserung der Atemexkursionen	=
Magen und Darm	Erschlaffung der Muskulatur (Winternitz)	Erschlaffung der Muskulatur (ausser Sphincteren)	=
Milz	Kontraktionen	Kontraktionen	=
Niere	Nach primärer Anämie Hyperämie	Nach prim. Volumenverminderung starke Vasodilatat	=
Harnblase	Vermehrung und Steigerung des Harndrangs	Detrusorerschlaffung, Sphincterkontraktion (beim Menschen?)	umgekehrt?
Geschlechts-Organe	Herabsetzung der (vasodilatatorischen) Erektion des Penis durch Kontraktion der Gefässe	Kontraktion der Gefässe	=
	Kontraktion der Tunica dartos	Erschlaffung der Tunica dartos (Lieben)?	umgekehrt
	Uterus: Ausreichende Beobachtungen liegen nicht vor	Uterus: differente Beeinflussung je nach virginellem od. gravidem Zustand	?
Quergestreifte Muskulatur	Gesteigerte Nervenerregbarkeit	Gesteigerte Nervenerregbarkeit	=
	Geringere Ermüdbarkeit u. gesteigerte Muskelkraft	Geringere Ermüdbarkeit u. gesteigerte Muskelkraft	=
Auge	Pupillenverengerung nach Applikation von Eis auf die Nackenhaut, zurückgeführt auf Sympathicuslähmung	Pupillenerweiterung	?
Schleim- und Speicheldrüsen	Erhöhte Sekretion der Bronchial- und Nasenschleimhäute	Erhöhte Sekretion	=
Schweissdrüsen	Keine Sekretionssteigerung	Keine Sekretionssteigerung	=
Haarmuskeln	Aufrichten der Haare	Aufrichten der Haare	=
Blut	Vermehrung der roten Blutkörperchen	Vermehrung der roten Blutkörperchen	=
	Hyperleukocytose, anscheinend namentlich neutrophiler, jedenfalls nicht eosinophiler Art	Nach anfänglicher Lymphocytose neutrophile Hyperleukocytose	=
Stoffwechsel	Steigerung des Grundumsatzes, Ansteigen des respiratorischen Quotienten	Steigerung des Grundumsatzes, Ansteigen des respiratorischen Quotienten	=
	Starke Glykogenausschüttung aus der Leber mit Hyperglykämie, wahrscheinlich (siehe unten) auch Glykosurie	Glykogenausschüttung aus der Leber mit Hyperglykämie und Glykosurie	=
Körpertemperatur	Schüttelfrost mit begleitendem Temperaturanstieg, sowohl infolge verminderter Wärmeabgabe als auch infolge vermehrter Wärmebildung	Temperaturerhöhung unter gleichzeitigem Schüttelfrost, namentlich infolge verminderter Wärmeabgabe	=

Grund anatomischer Untersuchungen hat O. Kohnstamm[8]) schon 1903 für den reflektorisch durch Kältereize ausgelösten „Schnupfen" die wichtige Rolle des vegetativen Nervensystems betont, indem er annahm, dass diese Sekretionsanomalie durch Uebertragung von Vaguserregungen auf das Trigeminusgebiet zustande kommt. Die grossen Fortschritte der letzten Jahre in der Kenntnis der vegetativen Nervenfunktionen haben dem Verfasser eine allgemeine Prüfung der in Betracht kommenden Nervenbahnen ermöglicht. In der folgenden Tabelle sei eine Zusammenstellung der wichtigsten reflektorisch auftretenden Kältefernwirkungen des Körpers gegeben; zugleich seien diesen Wirkungen diejenigen Funktionsäusserungen gegenübergestellt, welche in den gleichen Einzelorganen durch eine Reizung des N. sympathicus vermittels Adrenalin zur Beobachtung kommen:

(Siehe nebenstehende Tabelle.)

Die Uebereinstimmung der reflektorisch zu beobachtenden Kältefernwirkungen mit den Einzelwirkungen der Sympathikusreizung ist ganz ausserordentlich weitgehend[9]); sie gibt ein Recht zu der Annahme, dass auch die reflektorischen Kältereize ganz bevorzugt in den Nervenbahnen des Sympathikus vermittelt werden. Soweit durch die „Erkältung" auf diesen Nervengebieten länger andauernde Reizzustände entstehen, werden wir sie als „Erkältungsneurosen" bezeichnen.

c) Herabsetzung der immunisatorischen Abwehrkräfte des Körpers durch die Erkältungskatarrhe. In Tierversuchen lässt sich durch starke äussere Kältebeeinflussung eine Abnahme der Resistenz gegenüber verschiedenen Infektionserregern erzielen. Dieser Befund ist durch eine Reihe Autoren (Pasteur, Filehne, A. Lode) sichergestellt. Zweifellos sind diese Untersuchungen für die Frage der Erkältung von grosser Bedeutung. Immer aber hat man berechtigte Bedenken getragen, von diesen tierexperimentellen Ergebnissen aus für die Erkältungsfrage beim Menschen Schlüsse zu ziehen, vor allem deshalb, weil der experimentell erzeugte Abkühlungserfolg bei den Tieren nicht den Vorgängen der menschlichen Erkältung vergleichbar ist. Untersuchungen am Menschen fehlten. Auch hier hat der Verfasser aus den Daten der „Sanitätsberichte" über das Friedensheer ein erstes grosses statistisches Material gewonnen, aus welchem der Beweis einer Immunitätsabnahme für die Erkältung des Menschen hervorgeht. Es war die Aufgabe, die hier dargebotenen Daten daraufhin zu prüfen, ob etwa die Anstiege der „Erkältungskrankheiten" von regelmässig sich anschliessenden Anstiegen von Infektionskrankheiten gefolgt sind. Die Abb. 8a u. b zeigt beim gesamten Friedensheer für die Zeit von 12 Jahren den Gang der Erkrankungen an Scharlach (4956 Fälle), an Masern

---

*) Die Literatur zu dieser Tabelle ist in der ausführlichen Arbeit des Verf. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 7. 355. 1918) gegeben.

[8]) D. m. W. 1903 S. 279.

[9]) Bei solchem Urteil ist zu berücksichtigen, dass selbst dort, wo eine Umkehrung der Wirkung beider Einflüsse verzeichnet ist, die Differenz nur eine scheinbare zu sein braucht. Denn diese „Umkehrungen" sind selbst bei Adrenalinbeeinflussung sehr häufig, z. B. schon allein durch verschiedene Dosierung des Adrenalins zu erreichen.

(4236 Fälle) und von Mumps (5603 Fälle) im Vergleich zur Kurve der Atemwegskatarrhe. Die Zusammengehörigkeit der Kurven, die fast in jedem Jahr mit gleicher Deutlichkeit hervortritt, ist sehr auffallend. In der Abb. 9 ist aus allen 12 Jahren ein „Durchschnittsjahr" berechnet, welches den Gang dieser Erkrankungen aus den Zufälligkeiten der Einzeljahre herauslöst und dadurch das Typische des Verlaufes in noch reinerer Form wiedergibt. Man erkennt aufs deutlichste, dass sämtliche genannten Infektionskrankheiten — hier ist auch die epidemische Genickstarre (364 Fälle) eingefügt — in etwa einem Monat Abstand, dem Zug der Erkältungskatarrhe mit fast gleich steilem Anstieg und ebensolchem Abstieg sich anschliessen. Solches Verhalten dieser Infektionskrankheiten steht durchaus im Gegensatz zum Ablauf der Epidemien in der Gesamtbevölkerung, wo die Kinder das Hauptkontingent der Erkrankten darstellen; bei den Epidemien der Gesamtbevölkerung an diesen Krankheiten ist keineswegs der Kurvenanstieg auf ein und dieselbe, dem Erkältungsanstieg unmittelbar folgende, derart enge Zeitspanne zusammengerückt. Bei der obigen Regelmässigkeit der Erscheinung sowie bei der Grösse des Materials kann von einem Zufallsergebnis nicht gesprochen werden. Auch ein engeres Zusammenleben während der Monate Januar und Februar kann bei den Soldaten, deren Unterbringungsverhältnisse in den Kasernen das ganze Jahr hindurch gleich sind, nicht die Ursache dieser so auffallenden Besonderheit abgeben, zumal da dieses Moment des gesteigerten Zusammenwohnens in ungleich höherem Masse für die Verhältnisse der Allgemeinbevölkerung gilt, hier aber nicht den Erfolg eines ähnlich einheitlichen Krankheitsanstieges hervorbringt. Es ist ferner zu beachten, dass dieses zeitliche Gebundensein der Infektionskrankheiten an die Periode der Erkältungskatarrhe sich nur auf diejenigen Infektionen erstreckt, bei denen die Atemwege im weiteren Sinne als Eintrittspforte in Betracht kommen (Scharlach, Masern, Mumps, epidemische Genickstarre, ähnlich auch Diphtherie); die intestinalen Infektionen, besonders der Typhus und andere zeigen eine durchaus abweichende Verteilung im Jahresverlauf. Die Ursache dieser sehr markanten Erscheinung, die am klarsten (Abb. 10) bei einer rein summarischen Darstellung der gesamten genannten Infektionskrankheiten (einschliesslich der Diphtherie in summa 19 831 Fälle) zum Ausdruck kommt, muss in der Eigenart des Menschenmaterials unseres Friedensheeres beruhen. Bei dem Alter von etwa 20 Jahren ist die Disposition zu den genannten Infektionen schon allgemein nicht mehr gross, daher auch die durchschnittliche Monatszahl dieser Erkrankungen im Heere recht niedrig. Wenn bei solchem Menschenmaterial Einflüsse wirken, durch welche eine Abnahme der relativen Immunität herbeigeführt wird, so müssen auch die Infektionen im engen Anschluss an diese Einwirkung ansteigen und beim Aufhören derselben schnell wieder erlöschen. Es ist ein zwingender Schluss, dass hier die Erkältungskatarrhe es sind, die solchen infektionsbegünstigenden Einfluss ausüben. Durch ein natürliches Massenexperiment grössten Massstabes bringt somit die Heeresstatistik den Beweis, das die Erkältungskatarrhe mit einer recht allgemeinen Herabminderung der Immunität einhergehen, die sich besonders deutlich auf Masern, Scharlach, epidemische Genickstarre, auffallenderweise auch auf Mumps und weniger ausgeprägt, aber immerhin noch deutlich, auf Diphtherie erstreckt[10]).

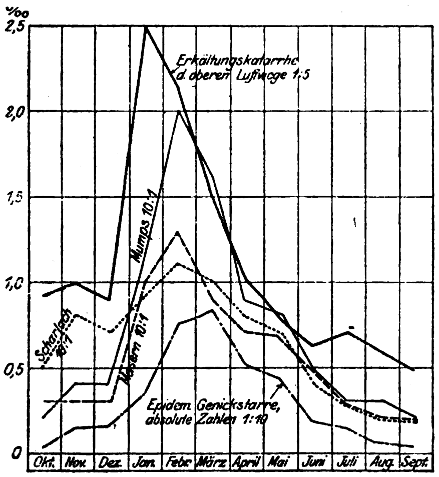


Abb. 9.

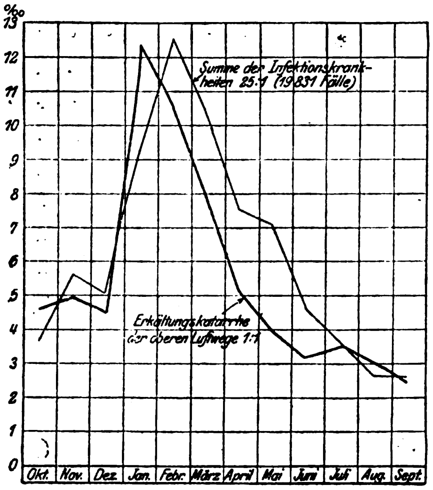


Abb. 10.

Wir haben sonach 3 klar gekennzeichnete Wege, auf denen die Kälteeinwirkung die Vorgänge des Körpers im krankmachenden Sinne beeinflussen kann: die lokale Gelose, die reflektorischen Fernwirkungen auf den Bahnen des vegetativen Nervensystems und drittens die Herabminderung der Immunität. Hiermit ist eine allgemeine Grundlage für das Verständnis der Kältewirkungen gegeben. Eine weitere Mitteilung wird über unsere Ergebnisse bei den Einzelkrankheiten der Erkältung berichten.

---

[10]) Diese Verhältnisse geben zugleich den Grund, weshalb an den gleichen Epidemien bei Kindern diese postkatarrhalische enge Zusammenschiebung nicht zur Erscheinung kommt. Im Kindesalter ist die Disposition eben dauernd eine so hohe, dass schon unabhängig von Erkältungskatarrhen jederzeit bei sich bietender Infektionsgelegenheit die Erkrankungen leicht erfolgen können. Die Erkrankungsanstiege sind daher bei den Kindern nicht an das zeitliche Voraufgehen einer Erkältungsperiode gebunden.

Aus der chir.-orthop. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Ludloff).

Klinische Untersuchungen über Lähmung des Musculus iliopsoas.

Von Dr. Fritz Eberstadt.

Isolierte Muskellähmungen sind im grossen ganzen als nicht sehr häufig anzusehen, weil die Ursache von Lähmungen in der Regel Erkrankungen oder Verletzungen der nervösen Zentralorgane oder der peripheren Nerven selbst sind. Infolgedessen werden zumeist ganze Gruppen von Muskeln erkrankt sein. Isolierte Muskellähmungen sind also zumeist da zu treffen, wo es sich um einen angeborenen Defekt eines einzelnen Muskels handelt, oder wo durch eine zirkumskripte Erkrankung (Tumor, Abszess) der Muskel lokal gelähmt wird.

Die Erkenntnis einer isolierten Muskellähmung muss sich entweder auf einen durch Inspektion und Palpation sicher zu erkennenden Defekt stützen, oder sie muss einwandfrei aus dem Fehlen einer ganz bestimmten, nur von dem betreffenden Muskel herrührenden Funktion hervorgehen.

Beide Untersuchungsmethoden sind unter Umständen schwierig und können leicht Irrtümer hervorrufen.

Der anatomische Befund bleibt stets allein massgebend, doch wird er in der Regel nicht zu erlangen sein.

Die grosse Mehrzahl der Muskeln des menschlichen Körpers wirken zusammen; sie unterstützen sich einerseits, andererseits arbeiten sie gegeneinander.

Schon daraus erhellt die Schwierigkeit, eine bestimmte Funktion eines Muskels isoliert zu erkennen.

Unsere klinische Diagnostik arbeitet hauptsächlich funktionell; d. h. sie prüft die einzelnen Organe auf ihre Funktion, ohne sichere Kenntnis von dem anatomischen Befund zu haben. Die Prüfung der Funktion der Muskeln hat in der grossen Mehrzahl der Fälle eine Unterstützung in der Inspektion und Palpation sowie namentlich in der elektrischen Untersuchung.

Hiervon macht u. a. eine Ausnahme der im Körper sehr tief liegende Musculus iliopsoas.

Seine Funktion ist so ausserordentlich wichtig, dass auch seine isolierte Lähmung schwere Ausfallserscheinungen machen muss; die Diagnose seiner Lähmung so schwer, weil wir auf indirekte Untersuchungsmethoden angewiesen sind.

Der Musculus iliopsoas setzt sich zusammen aus dem M. iliacus, dem M. psoas major und minor.

Letzterer ist inkonstant. Er liegt vor dem M. psoas major. Sein Ursprung ist die Seitenfläche des 12. Brust- und 1. Lendenwirbels, sein Ansatz die Fascia iliaca. Innervation Plexus lumbalis.

Der M. psoas major liegt tief an der hinteren Wand der Bauchhöhle. Er entspringt von den Seitenflächen des 12. Brustwirbels bis 5. Lendenwirbels und setzt an, nach unten konvergierend, am Trochanter minor des Oberschenkels.

Der M. iliacus hat seine Lage in der Fossa iliaca und vor dem Hüftgelenk, innen bedeckt vom M. psoas major. Sein Ursprung liegt in der Fossa iliaca, an der Spina iliaca anterior superior und inferior.

Der letzte Ursprung wird (nach Spalteholz) auch als 3. Kopf des M. iliopsoas bezeichnet.

Der Muskel läuft konvergierend vor dem Hüftgelenk abwärts und setzt gemeinsam mit dem Psoas major am Trochanter minor an.

Die Wirkung des gemeinsamen M. iliopsoas besteht:

1. in einer Beugung des Oberschenkels im Hüftgelenk mit geringer Auswärtsrollung;
2. in einer Beugung des Rumpfes und Beckens nach vorne bei festgestelltem Oberschenkel.

Die Innervation des Psoas minor stammt aus den Rami musculares des Plexus lumbalis, die des Psoas major aus dem Rami musculares des Plexus lumbalis und des N. femoralis, die des M. iliacus aus dem N. femoralis.

Der N. femoralis hat seinen Ursprung in dem Lendengeflecht (L_1—L_4) und zieht hinter dem M. psoas major abwärts, kommt dann zwischen Iliacus und Psoas zu liegen, streift rechts die Nähe des Blinddarms, links des Colon descendens und erreicht dann das

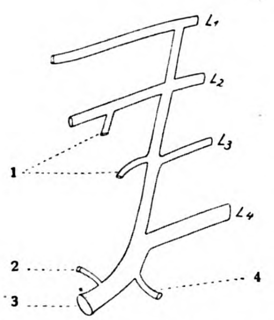
Leistenband. In der Fossa iliaca gibt er Rami musculares zum M. iliacus und zum distalen Teil des Psoas major ab.

Die sehr guten Abbildungen in dem anatomischen Atlas von Spalteholz, Bd. 3, Tafel 812—815, lassen die Innervation genau erkennen.

Die Innervation für den M. iliopsoas geschieht also aus dem Plexus lumbalis, teils direkt, teils aus den Muskelästen des N. femoralis, die hinter dem M. psoas major in diesen sowie in den M. iliacus eindringen.

Die Endäste des N. femoralis gehten erst nach dessen Austritt aus dem Leistenband ab.

Der M. psoas minor ist sehr inkonstant. Nach Rauber-Kopsch fehlt er in der Hälfte aller Fälle.



1 = Rami musculares für Psoas major und minor. 2 = für Psoas major. 3 = N. femoratis. 4 = für Iliacus.

M. psoas major und M. iliacus sind selten völlig voneinander getrennt.

Die Hauptfunktion des M. iliopsoas ist zweifellos die Beugung des Oberschenkels im Hüftgelenk im Sitzen und Liegen in Betracht.

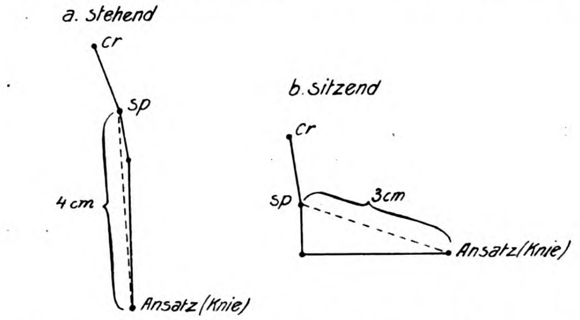
Eine grosse Rolle spielt der Muskel deshalb bei Treppensteigen, bei dem Versuch z. B. auf einen Stuhl zu steigen etc. Die andere Funktion: Beugung des Rumpfes bei festgestelltem Oberschenkel ist weniger wichtig. Hier treten auch noch andere Muskeln in Funktion, namentlich die sehr wichtige Bauchmuskulatur.

An der Beugung des Oberschenkels beteiligen sich ausserdem noch der M. sartorius, pectineus und rectus femoris in gewissem Grade, sowie der Tensor fasciae latae.

Letzterer ist allerdings inkonstant.

Um die Wirkung des M. iliopsoas allein zu prüfen, muss man also die letzteren ausschalten. Das gelingt in sitzender Stellung mit zur Körperachse horizontaler Oberschenkelhaltung.

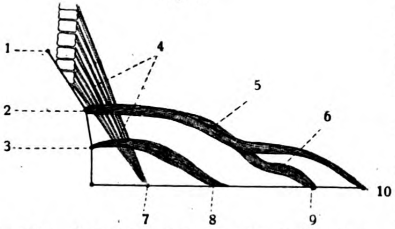
Bei der dadurch zustande gekommenen Beckendrehung nähern sich Ursprung und Ansatz von Sartorius und Tensor fasciae latae derart, dass die Muskulatur entspannt ist. (Siehe Zeichnung a und b.)



Lässt man also einen Menschen im Bett aufrecht sitzen mit wagrecht aufruhenden Oberschenkeln, und gibt ihm zur Aufgabe, nunmehr das gestreckte Bein zu heben, also das Hüftgelenk zu beugen, so erlangt man eine isolierte Wirkung des M. iliopsoas.

Und zwar ist es zweckmässig, diese Aufgabe mit gleichzeitig gestreckten Unterschenkeln ausführen zu lassen, um eine Mitwirkung eventueller Hilfsmuskeln, die gleichzeitig am Unterschenkel ansetzen, auszuschalten, da diese dann mit ihrer Funktion am Unterschenkel vollauf in Anspruch genommen sind.

Fig. C.



1 = Cr. 2 = Sp. il. sup. 3 = Sp. il. inf 4 = Iliopsoas. 5 = Sartorius. 6 = Rektus. 7 = Trsch. minor. 8 = Tensor fasciac. latac. 9 = Knie. 10 = Ansatz.

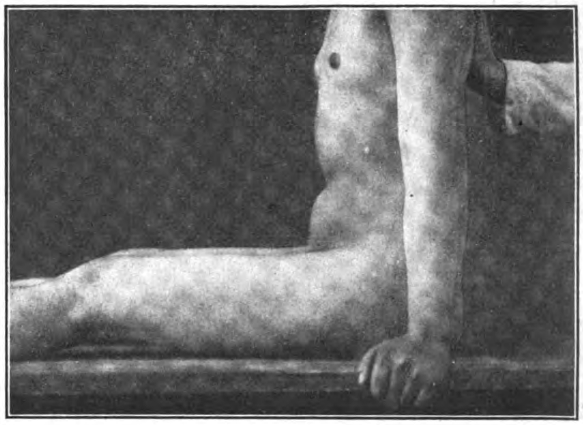
Notwendig ist dies aber nicht:

Die Entspannung der Hilfsmuskeln allein genügt, um eine isolierte Funktion des M. iliopsoas zu erhalten und zu prüfen. (Siehe Fig. C.)

Dieses Symptom ist zuerst von Ludloff beschrieben worden und wird als Ludloffsches Phänomen bezeichnet. Ludloff fand das Symptom zuerst bei der isolierten Abrissfraktur des Trochanter minor und hierbei dürfte der Funktionsausfall des M. iliopsoas am anschaulichsten zutage treten.

Hannemüller beschreibt eine derartige Fraktur und beschäftigt sich auch in seiner Arbeit mit dem Ludloffschen Phänomen.

Um das Ludloffsche Phänomen deutlich zum Ausdruck zu bringen, muss man sich aber genau an die Untersuchungsvorschrift halten. Es genügt nicht, dasselbe im Sitzen mit wagrecht gehaltenen Oberschenkeln zu prüfen. Man muss darauf achten, dass der Untersuchte auch wirklich gerade und aufrecht sitzt; die meisten Patienten versuchen sich dabei nach hinten zu legen, namentlich wenn die Funktion des Iliopsoas fehlt, da sie dann die Hilfsmuskeln eher in Anspruch nehmen können. Ich rate deshalb bei allen Prüfungen den Patienten von hinten am Rücken zu unterstützen. Natürlich gelingt auch bei gesunden Menschen eine derartige Beugung nicht sehr weit und bei schwachen Patienten muss man nur mit einem geringen Beugungswinkel rechnen. Trotzdem lässt sich auch dann das Symptom prüfen.



Photographie 1.

Die Photographie 1 zeigt deutlich die Ausführung des Ludloffschen Phänomens. Die Patientin versucht den Oberschenkel zu beugen, besitzt aber nicht die Möglichkeit während sie den Quadrizeps anspannt, indem sie versucht den gestreckten Unterschenkel zu heben.

Die Palpation des M. iliopsoas ist nicht mit Sicherheit auszuführen. Die Ansatzstelle pflegt von anderen Muskeln bedeckt zu sein (Adduktoren.

Auch eine elektrische Prüfung ist nicht möglich.

Die Klinik der Lähmungen des M. iliopsoas kann eine mannigfaltige sein.

Zunächst muss man, wie auch bei anderen Muskeln mit einem völligen Fehlen des M. iliopsoas rechnen. Ein derartiger angeborener Muskeldefekt ist meines Wissens bisher nicht beschrieben worden.

Die Literatur allgemein über Muskeldefekte ist sehr gross. Abromeit gibt an, dass am häufigsten Defekte der Brust und Gesichtsmuskulatur vorkommen; auch Defekte des Schultergürtels sind vielfach beschrieben worden.

Erb beschäftigt sich ausführlich mit einem Fall von fast vollständigem Fehlen des M. cucullaris beiderseits.

Ueber eine traumatische Lähmung des Iliopsoas durch Abriss des Ansatzes habe ich bereits gesprochen. Ebenso kommen Lähmungen vor durch Verletzung des Ursprungs, durch Abriss der Querfortsätze der Lendenwirbel. Hier dürfte die Lähmung keine vollkommene sein, da der Anteil des Iliacus in diesem Falle erhalten ist.

Eine quere Durchtrennung des gesamten Muskels durch eine Schnittwunde dürfte wohl unwahrscheinlich sein bei der tiefen Lage des Muskels im Körper.

Als weitere Ursache kommt eine Erkrankung des Muskels selbst in Betracht. Die Mitbeteiligung der Beckenmuskulatur bei der Dystrophia musculorum progressiva ist bekannt.

Eine Rückenmarkserkrankung kann ebenfalls eine Lähmung des Muskels herbeiführen. Die spinale Kinderlähmung dürfte dabei eine grosse Rolle spielen.

Lähmungen des N. cruralis sind gleichfalls beobachtet worden. Im allgemeinen handelt es sich wohl um vollkommene Lähmungen.

Es wäre jedoch auch anatomisch möglich, dass nur der Innervationsanteil für den M. iliopsoas getroffen würde.

Hier spielen Tumoren der Wirbelsäule, der retroperitonealen Lymphdrüsen, des Beckens eine Rolle.

Auch Psoasabszesse sind häufig und können leicht zu einer Erkrankung des Iliopsoas führen. Oppenheim bespricht die Ursache der Kruralislähmungen, bei denen auch Diabetes und Alkoholismus in Betracht kommen.

Direkten Verletzungen ist der N. cruralis ebenfalls ausgesetzt. Ich habe eine derartige Schussverletzung bei einem Soldaten beobachtet. (Siehe oben.)

Eine Schädigung kann ferner eintreten bei der Reposition der angeborenen Hüftgelenksluxation (Bernhardt, Peltesohn).

Eine spontane Neuritis des N. cruralis kommt bei Gicht und Lues vor. Sie dürfte auch in selteneren Fällen bei der Diphtherie zur Beobachtung kommen.

Bei den Symptomen der Kruralislähmung spielt die Lähmung des iliopsoas eine grosse Rolle; auf den ersten Blick werden die anderen Symptome, wie die Quadrizepslähmung mehr in die Augen springen.

Angeborene Defekte, Rückenmarks-, Nerven- und Muskelerkrankungen bzw. Verletzungen können also zu einem Funktionsausfall des M. iliopsoas führen. Ich möchte diese Ursachen als die „direkten“ bezeichnen und im Gegensatz hierzu noch von „indirekten“ sprechen, die durch physikalische Momente bedingt sind.

Ehe ich jedoch diese erörtere, möchte ich einige klinische Fälle beschreiben, da diese mich erst zur Untersuchung der zweiten (indirekten) Ursache führten.

Klinische Fälle.

Fall I. Patientin C. B. Aufnahme Oktober 1917, damals 23 Jahre alt. 1895 Lungenentzündung. 1897 Scharlach. Später häufig Mandelentzündungen.

Seit etwa 1911 bemerkte die Patientin, dass sie beim Treppensteigen, sowie beim Aufsteigen auf die elektrische Bahn Schwierigkeiten hatte. In den letzten Jahren soll sich das Leiden verschlimmert haben, namentlich ist grosse Müdigkeit hinzugetreten.

Im übrigen gibt die Patientin an, dass sie früher viel Sport getrieben hat, auch mit grosser Ausdauer. Schwimmen, Radfahren hatte sie gelernt. In der letzten Zeit hatte sie auch Schwierigkeiten beim Aufstehen von einem Stuhl. Sie musste dabei die Hände zu Hilfe nehmen.

Im Winter 1916/17 machte die Patientin eine Kur in Oberstdorf durch. Die Lungen sollen damals angegriffen gewesen sein.

Irgendwelche lokale Schmerzen hat Patientin nicht, sie klagt wohl hier und da über Rückenschmerzen, jedoch sind diese nie ernsterer Natur gewesen.

Die Untersuchung ergab folgendes:

Grosses junges Mädchen in mässigem Ernährungszustand.

Haut und Schleimhäute ohne Besonderheiten.

Keine Drüsenschwellungen.

Lungenbefund: Rechts hinten unten Reste einer alten Lungenentzündung. Ueber der rechten Lungenspitze etwas verschärfte Ausatmung. Sonst normaler Befund.

Herz: ohne Besonderheiten.

Obere Extremitäten frei beweglich.

Bei der Betrachtung der Wirbelsäule fällt die Lordose der Lendenwirbelsäule auf. In deren unterem Teile sowie am Kreuzbein wird über unbestimmte Schmerzen geklagt.

Druckschmerz besteht an der rechten Articulatio-sacroiliaca.

Der Gang ist elastisch, ohne Besonderheiten. Die Hüftgelenke sind passiv frei beweglich.

Im Liegen können beide Beine nur um einen Winkel von 45° mit gestreckten Unterschenkeln gebeugt werden. In sitzender Stellung fehlt die Beugung im Hüftgelenk vollkommen, also Ludloffsches Phänomen beiderseits positiv.

Aufrichten des Körpers aus der Liegestellung ist nur unter Zuhilfenahme der Hände möglich. Im Sitzen können die Knie nicht übereinandergelegt werden.

Die übrigen Bewegungen, wie Abduktion, Adduktion, Rotation, sowie die Bewegungen des Knie- und Fussgelenks sind vollkommen normal.

Die Strecker des Unterschenkels (Quadrizeps) sind besonders gut ausgesprochen.

Trendelenburgsches Phänomen negativ.

Nervensystem: Pupillenreflexe normal. Kniescheibenreflexe beiderseits vorhanden, wenn auch schwach. Achillessehnenreflexe vorhanden. Fusssohlenreflexe normal. Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden.

Wassermannsche Reaktion im Blut negativ.

Pirquetsche Reaktion negativ.

Die Temperatur war axillar gemessen häufig etwas gesteigert bis 37,8°.

Wir haben es also in diesem Falle mit einer beiderseitigen isolierten Lähmung des M. iliopsoas zu tun. Alle übrigen Muskeln funktionieren prompt.

Die Störungen, die die Patientin hat, Unfähigkeit Treppen zu steigen, die Beine übereinanderzuschlagen, den Körper in liegender Stellung mit festgestellten Beinen aufzurichten, positives Ludloffsches Phänomen sind alle auf eine Insuffizienz des M. iliopsoas zurückzuführen.

Welches ist nun die Ursache dieser Störung?

Die genauere Durchforschung der Anamnese konnte nachträglich feststellen, dass die Patientin doch schon in früher Jugend sich nicht so frei bewegen konnte, wie andere Kinder. Schon damals war es hauptsächlich das Treppensteigen, was ihr schwer fiel. Und wenn sie auch später mancherlei Sport gut treiben konnte, so wird doch immer wieder namentlich auf diese eine Funktionsstörung hingewiesen, die sich hauptsächlich beim Treppensteigen äusserte.

Ein bestimmter Zeitpunkt oder ein bestimmter Anlass wodurch das Leiden aufgetreten ist, war nicht anzugeben.

Die Anamnese ergab eine Lungenentzündung, als Patientin 2 Jahre alt war.

Wir dürfen kaum annehmen, dass es sich damals um eine spinale Kinderlähmung (Verwechslungen kommen ja bekanntlich vor) handelte, die gerade isoliert die Vorderhornkerne für die beiderseitigen M. iliopsoas ergriffen haben sollte. Wahrscheinlicher wäre eine tuberkulöse Wirbelsäulenentzündung mit Lähmung des M. iliopsoas.

Die abendlichen Temperatursteigerungen, die Reaktion auf eine Rosenbachsche Tuberkulinkur, die sehr verdächtige rechte Lungenspitze lassen uns eine abgelaufene oder auch noch aktive Tuberkulose nicht ganz ausschliessen.

Auch das Röntgenbild der Wirbelsäule ergab auf der rechten Seite in Höhe des 3. Lendenwirbels am unteren Rand desselben 2 gut erbsengrosse Schatten, die konstant waren, und immerhin Beachtung finden müssen.

Allerdings konnte von einer schweren Erkrankung der Wirbelsäule auch nichts erfahren werden. Denn zweifellos müsste es sich entweder um einen doppelseitigen Psoasabszess oder um eine schwere lokale Erkrankung an den Wirbeln gehandelt haben, an den Austrittsstellen der entsprechenden Wurzeln bzw. Nervengeflechten.

Auf den ersten Blick konnte man das Leiden als eine Dystrophia musculorum progressiva diagnostizieren.

Hierbei ist ja die Lähmung der Beckenmuskulatur wohl bekannt.

Zweifellos fängt diese Erkrankung mit derartigen Erscheinungen häufig an. Aber in diesem Falle ist doch ein jahrelanges Zurückliegen der Erscheinungen durch die Anamnese einwandfrei festgestellt worden.

Die Patientin selbst nimmt wohl eine Verschlimmerung ihrer Beschwerden in der letzten Zeit an, aber keine Veränderung der eigentlichen Erscheinungen oder das Hinzutreten neuer Symptome.

Es erscheint mir unwahrscheinlich, dass eine Dystrophia musculorum progressiva sich so schleichend entwickeln sollte, dass in einer Zeit von fast 20 Jahren sie nur zur Erkrankung eines Muskels geführt haben sollte. Damit würde der „progressive“ Charakter der Krankheit nicht zu seinem Rechte kommen.

Ich werde später nochmals auf die Frage zurückkommen.

Handelt es sich hier um einen angeborenen Muskeldefekt?

Das wäre immerhin möglich bei der Unsicherheit anderer Ursachen. Das Röntgenbild hatte keinen deutlichen Psoasschatten ergeben.

Die Familienanamnese muss auch erörtert werden. Es handelt sich um eine Verwandtschaftsehe der Eltern. Vater und Mutter sind Vetter und Cousine. Der Vater leidet an Diabetes. Bei der Patientin konnte niemals Zucker festgestellt werden.

Opppenheim erwähnt, dass der Diabetes in der Aetiologie der Kruralislähmung eine Rolle spielt. Kassirer und Bamberger fanden dieselbe auch bei der Pentosurie.

Ich möchte diese Ursache erwähnen, obwohl es sich hier ja nicht um eine vollkommene Kruralislähmung handelte.

Die sonstigen Ursachen der Kruralislähmung, die ich oben erwähnt habe, fallen hier weg.

Ich möchte noch einen fast analogen Fall beschreiben, ehe ich noch des weiteren auf die Aetiologie eingehe.

Fall II. Patientin A. S., 17 Jahre alt, Vater Landwirt, am 29. April 1918 in die Klinik aufgenommen.

Patientin war früher stets gesund gewesen, auch die Familie ist vollkommen gesund.

Das Laufen soll von Jugend an schlecht gewesen sein und sich mit der Zeit immer mehr verschlechtert haben. Namentlich machte das Treppensteigen Schwierigkeiten. Dazu Müdigkeit in den Beinen. Sonstige Störungen sind nicht vorhanden.

Die Mutter führte das Leiden darauf zurück, dass die Patientin als Kind „mit kochendem Kaffee am Leibe verbrannt worden sei“.

Es handelt sich um ein sehr gesund aussehendes Bauernmädel in normalem Entwicklungszustand. Der Gang ist nicht besonders auffallend. Innere Organe ohne Besonderheiten.

Die Wirbelsäule ist nicht druckempfindlich und frei beweglich. Lordose der Lendenwirbelsäule und Abflachung der Kreuzbeingegend.

Obere Extremitäten frei beweglich.

An den unteren Extremitäten sind alle Bewegungen frei. Nur der M. iliopsoas ist beiderseits gelähmt. Ludloffsches Phänomen beiderseits positiv.

Hinaufsteigen auf einen Stuhl gelingt nicht, ebenso ist das Uebereinanderlegen der Beine im Sitzen nicht möglich.

Gehirnnerven ohne Besonderheiten.

Kniescheibenreflexe schwach.

Achillessehnenreflexe lebhaft.

Fusssohlenreflexe normal.

Sensibilität überall intakt.

Romberg negativ.

Blasen- und Mastdarmstörungen sind nicht vorhanden.

Röntgenbild: Psoasschatten beiderseits vorhanden.

Die Temperatur war stets vollkommen normal.

Pathologischer Harnbefund ist nicht vorhanden.

Auch hier gibt die Familienanamnese weitläufige Verwandtschaftsehe, und zwar waren der Vater der Mutter der Patientin und der Grossvater des Vaters Geschwister.

Es handelt sich also um einen in den Symptomen analogen Fall.

Bei beiden Patientinnen dieselben Beschwerden und der gleiche objektive Befund, wenn auch bei verschiedener allgemeiner Konstitution.

Bei beiden Patientinnen ist das Leiden zweifellos schon in früher Kindheit vorhanden gewesen.

Ich habe im ersten Fall die Frage des angeborenen Muskeldefektes offengelassen. Im zweiten Fall möchte ich denselben verneinen, da das Röntgenbild deutliche Psoasschatten beiderseits ergibt. Natürlich mag von Muskulatur wenig noch vorhanden sein, der Schatten kann anatomisch aus Narben oder Fettgewebe bestehen; immerhin dürfte er beweisen, dass einmal Muskel vorhanden war.

Ich erwähnte schon, dass ein solcher Defekt bei dem Iliopsoas nicht bekannt ist.

Nach den Untersuchungen von Steche haben die angeborenen Muskeldefekte auch stets andere körperliche Begleiterscheinungen, namentlich in der Form von Missbildungen und Entwicklungsstörungen.

Handmissbildungen, Hypoplasie des Schultergürtels und Armskeletts, Flughautbildung an der Hand, Entwicklungsstörungen der Haut sind dabei beobachtet worden.

Dies alles fehlt bei den obigen Fällen. Steche betont auch die Einseitigkeit der Muskeldefekte, was auch Bing feststellen konnte.

Ich betonte bereits, dass die Schattenbildungen im Röntgenbild durchaus nicht das Vorhandensein von Muskulatur beweisen. Goldsteins Untersuchungen haben uns gelehrt, dass die Muskeln frühzeitig degenerieren können bei intaktem Nervensystem. An ihre Stelle kann sehniges Bindegewebe treten, Fettgewebe kann sich in lamellöser Ausbreitung an ihre Stelle setzen.

Hiermit ist die Funktion erloschen und ausser der Insuffizienz können wir ja in den vorliegenden Fällen keinen sicheren greifbaren Befund erheben.

Die Frage, ob nicht Muskeldefekte rudimentäre Formen der Dystrophia musculorum progressiva sind, ist des öfteren aufgeworfen worden.

Namentlich Erb untersuchte die Frage des Zusammenhangs zwischen Fehlen von Muskeln und Dystrophia musculorum progressiva.

Er beobachtete einen doppelseitigen Kukullarisdefekt und hatte auch Gelegenheit zu anatomischen Untersuchungen. Klinisch schien grosse Aehnlichkeit mit der progressiven Muskelatrophie zu bestehen, anatomisch weniger. Eine definitive Entscheidung war jedoch nicht möglich, und Erb schreibt am Schlusse seiner Arbeit wörtlich:

„Das Resultat ist, dass ich nicht den Mut habe, die Identität als vorhanden anzunehmen trotz der grossen Aehnlichkeit des histologischen Befundes; ich weiss aus der Betrachtung sehr verschiedenartiger Muskelpräparate, dass man mit der Deutung der Faserhypertrophie und Kernvermehrung sehr vorsichtig sein muss, da dieselben unter den verschiedensten Umständen vorkommen, und dass in den vorliegenden Muskeln gar keine eigentlichen atrophischen Fasern vorhanden sind, dass Vakuolen völlig, Spaltbildungen ebenfalls fast völlig fehlen, dass Bindegewebswucherung und Kernvermehrung nur sehr mässig sind, nötigt mir grosse Reserve in der Beurteilung auf. Die anatomische Untersuchung allein erweist sich auch hier, wie so oft, unzureichend zur Entscheidung klinischer Fragen. Bei aller Aehnlichkeit also, welche die Präparate unseres Falles mit den Muskeln aus gewissen Stadien der Dystrophie bieten, muss ich doch die Frage noch als eine offene betrachten, ob der Kukullaris hier an Dystrophia musculorum erkrankt ist, oder nicht."

Ich möchte also auch in diesem Falle wegen des Fehlens des progressiven Charakters der Krankheit die Dystrophia musculorum progressiva ablehnen. Die in den letzten Jahren zunehmenden Beschwerden möchte ich rein durch das zunehmende Wachstum und Körpergewicht erklären.

Es ist einleuchtend, dass diese beiden Faktoren grossen Einfluss auf die Muskelphysiologie haben, und dass eine Bewegung, wie z. B. das Treppensteigen, die bisher durch die Inanspruchnahme irgendwelcher Hilfsmuskeln ausgeführt wurde, mit zunehmendem Körpergewicht und geringerer Uebung der Muskulatur schwieriger werden wird.

Die Beobachtung ergab z. B., dass die erste Patientin langsam eine Treppe nur schwierig hinaufsteigen konnte, nur unter Zuhilfenahme der Hände, während sie es in schnellem Tempo viel besser konnte. Dabei machte sie hüpfende Bewegungen, ohne dabei den Iliopsoas zu beanspruchen.

Ich möchte bei der Besprechung der Ursache derartiger isolierter Lähmungen noch auf den interessanten Vortrag von Ziehen über „Beziehungen zwischen angeborenen Muskeldefekten, infantilem Kernschwund und Dystrophia muscularis progressiva infantilis" eingehen.

Die Frage des Muskeldefektes und der Muskeldystrophie habe ich erörtert.

Es wäre noch die Möglichkeit vorhanden, dass eine Entwicklungshemmung der peripheren Nervenfasern oder der Ganglienzellen sekundär die Muskeldefekte bedingt. Ziehen gibt an, dass Entwicklungshemmungen der peripheren Nervenfasern wahrscheinlich nicht vorkommen. Es würde sich also dann nur um eine Kernhypoplasie oder Aplasie handeln, das was Möbius infantilen Kernschwund nennt.

Heubner beschreibt einen solchen Fall von angeborener Ophthalmoplegie, bei dem er anatomisch den Nachweis einer solchen Kernaffektion bringen konnte.

Wir müssten also in unseren Fällen eine zirkumskripte Aplasie der Vorderhornzellen für den M. iliopsoas beiderseits annehmen. Der Beweis ist natürlich nicht ohne anatomische Untersuchung zu bringen.

Gegen diese Auffassung sprechen andere Untersuchungen, z. B. von Leonowa, bei denen bei Anencephalie und Amyelie trotz Fehlens der Vorderhörner und deren Kerne sowie der motorischen Nerven normale quergestreifte Skelettmuskeln gefunden wurden, also im anatomischen Sinne keine Defekte.

Erwähnung verlangt auch die Edingersche Auffassung über die Entstehung von Nervenkrankheiten. Edinger schreibt bekanntlich der „Funktion" einen wesentlichen Anteil in der Aetiologie der Nervenkrankheiten zu, und meint, dass auf dem Boden einer Allgemeinerkrankung, einer Ernährungsstörung, einer degenerativen Anlage es durch den Gebrauch des betreffenden Organes zu seinem Untergang kommen kann. Während im normalen Leben die verbrauchten Stoffe ersetzt werden, findet auf abnormem Boden ein derartiger Wiederersatz der Substanz nicht mehr statt. Wie könnten wir also in unseren Fällen diese Hypothese anwenden?

Ich erwähnte die in beiden Fällen zweifellos vorhandene, wenn auch nicht sehr nahe Blutsverwandtschaft der Eltern. Es mag immerhin sein, dass die Konsanguinität die Grundlage einer Degeneration gelegt hat. Im ersten Falle sind in der Familie auch sonstige Zeichen von Degeneration vorhanden. Der Vater hat eine einseitige Ptosis (nichtluetischer Natur), ein Bruder der Patientin soll nach Aussage des Hausarztes ebenfalls allgemeine Degenerationszeichen haben.

Die Patientin selbst weist solche Zeichen nicht auf, während die zweite Patientin eine Fussanomalie hatte, die an den Friedreichschen Fuss erinnerte. Ueber deren Familie kann ich sonst nichts aussagen, ich glaube aber, dass sie gesund ist.

Muskelatrophien an und für sich gehören ja zu den Symptomen der hereditären Natur eines Krankheitsprozesses. Ich möchte also die zweifellos vorhandene Heredodegeneration mit der Edingerschen Erklärung kombinieren, und bin geneigt anzunehmen, dass wir es mit einer auf diesem Boden entstandenen Erkrankung zu tun haben. Die Momente, die dann ausserdem noch eine Rolle spielen, um den geschwächten Muskel insuffizient zu machen, möchte ich dann noch später erörtern.

Ich habe oben schon die Kruralislähmung als Ursache der Iliopsoaslähmung erwähnt, und ich möchte hier nur einen solchen Fall erwähnen, weil dieser auch in einwandfreier Weise das Ludloffsche Phänomen zeigte.

Fall III. Es handelt sich um einen Soldaten, der durch Maschinengewehr an der rechten Rückenseite verwundet worden war. Es kam nach dem Röntgenbild zu einer Fraktur des rechten Querfortsatzes des 4. Lendenwirbels, das abgebrochene Stück war nach unten gegen die Beckenschaufel zu verlagert. Die Rückenmuskulatur war stark abgemagert, ebenso die Muskulatur des ganzen rechten Beines. Die Streckmuskulatur am rechten Oberschenkel fehlt vollkommen.

Im Liegen gelingt die Beugung des rechten Oberschenkels, dabei kann man aufs deutlichste feststellen, dass diese Bewegung unter Zuhilfenahme des Tensor fasciae latae ausgeführt wird. Die Abduktion des Beines gelingt ebenfalls, dagegen fehlt die Adduktion sowie die Beugung des Beines in sitzender Stellung (Ludloffsches Phänomen). Der Unterschenkel kann nicht gestreckt, aber gebeugt werden.

Es ist ferner unmöglich, im Sitzen das rechte Bein über das linke zu schlagen. Hier auch gleichzeitig Lähmung der Adduktoren.

Die Sensibilität ist aufgehoben im mittleren und unteren Drittel des rechten Oberschenkels auf der Innenseite, sowie auf der Innenseite des rechten Unterschenkels. Der Kniescheibenreflex fehlt rechts. Alle übrigen Reflexe vorhanden, auch Kremasterreflexe.

Wir haben es also hier mit einer Verletzung des N. obturatorius und cruralis in ihrem Ursprungsgebiet zu tun.

Der Tensor fasciae latae, der seine Innervation vom N. glutaeus superior bezieht, konnte teilweise den Iliopsoas ersetzen.

Ich möchte hier auf das Vorhandensein des Kremasterreflexes nebenbei hinweisen, da nach Oppenheim (Lehrbuch der Nervenkrankheiten) keine sichere Beobachtung desselben bei Kruralislähmung vorliegt. Anastomosen des N. cutaneus anterior n. femoralis mit dem N. lumboinguinalis werden wohl von den zentripetalen Reflexast abgegeben zu dem zentrifugalen Reflexast N. spermaticus externus zum M. cremaster.

Fall IV. Ich habe ferner einen Offizier beobachtet, mit einem Durchschuss durch die rechte Unterbauchgegend von vorne nach hinten. Derselbe hatte eine einseitige Iliopsoaslähmung mit positivem Ludloffschen Phänomen. Hier hat es sich bei dem Fehlen sonstiger Störungen zweifellos um einen Schuss durch den Psoas gehandelt mit querer Verletzung desselben und nachträglicher Insuffizienz, vielleicht durch ausgedehnte Narbenbildung.

Die genauere Krankengeschichte konnte ich leider nicht mehr erhalten.

Als weitere häufige Ursache der Psoaslähmung kommt dann noch der tuberkulöse Senkungsabszess in Betracht. Solche Fälle sind ja sehr häufig, und zeigen ebenfalls das Ludloffsche Phänomen.

Ich möchte hier nur als Beispiel einen Fall anführen, der insofern charakteristisch war, als das Ludloffsche Phänomen mich zuerst auf die Diagnose führte.

Fall V. Ein Soldat mit unbestimmten Rückenschmerzen erregte von Anfang an wegen der gespannten Lendenmuskulatur und der Steifheit der Wirbelsäulehaltung den Verdacht auf Spondylitis. Befund war aber keiner zu erheben, ebenso nicht an dem Röntgenbild.

Der Betreffende war in verschiedenen Lazaretten als Agravist geführt worden. Er hatte schon sehr frühzeitig auf der linken Seite das Ludloffsche Phänomen. Ich diagnostizierte daraus das Vorhandensein eines Psoasabszesses. Das Leiden verschlimmerte sich allmählich. Nach einiger Zeit ergab das Röntgenbild eine deutliche Wirbelveränderung, die Temperatur stieg an, und nach Verlauf einer weiteren Periode konnte ich am Oberschenkel am Ansatz des Iliopsoas einen grossen Abszess punktieren. Jetzt hat der Abszess den ganzen Oberschenkel ergriffen.

Hier bedeutete also das Ludloffsche Phänomen (Insuffizienz des Iliopsoas) ein Frühsymptom des Psoassenkungsabszesses, ja sogar der Spondylitis.

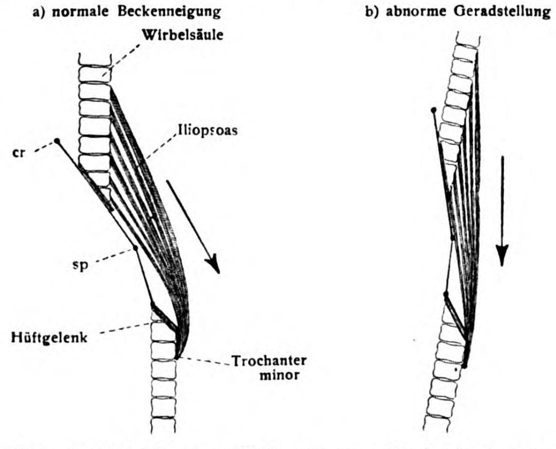
Für weitere Erkrankungen des Beckenraumes, die den Iliopsoas lähmen können, also Tumoren, perityphlitische Abszesse, Parametritis, andererseits toxische Ursachen, wie Lues, Alkoholismus usw., habe ich keine Beispiele zur Hand, da mir das Material dazu zurzeit fehlt. Zweifellos wären sie zu erbringen, wenn man stets die Iliopsoasfunktion prüft.

Ich glaube sogar, dass das Ludloffsche Phänomen unter Umständen ein Symptom der akuten Appendizitis sein kann. Auch hier fehlen mir bisher Beobachtungen, sie sollen ev. später zusammengestellt werden.

Die verschiedenen Untersuchungen haben mich aber noch zu einer anderen Gruppe von Erkrankungen geführt, die eine Insuffizienz des Iliopsoas aufweisen, aber aus ganz anderer Ursache. Ich habe diese Ursachen oben als „indirekte" bezeichnet. Ich bezeichne sie deshalb als indirekt, weil in diesen Fällen die Erkrankung, die zur Insuffizienz führt, nicht im Muskel oder im Nervensystem oder in einer angrenzenden Erkrankung liegt. Normalerweise hat der Iliopsoas einen schräg nach unten ziehenden Verlauf infolge der halbgeneigten Stellung des Beckens. Diese „normale" Beckenstellung garantiert uns den aufrechten Gang des Menschen bzw. eine aufrechte Haltung der Wirbelsäule. Die Beckenneigung steht in Beziehung zum Stand der Schenkelköpfe, die den Stützpunkt des Beckens abgeben. Bei jeder Stellungsänderung der Köpfe wird eine Aenderung der Beckenstellung eintreten.

Fällt nun der Stützpunkt des Beckens zu weit nach hinten, so wird eine abnorme Beckenneigung die Folge sein, die dann den aufrechten Gang durch eine kompensatorische Lordose der Wirbelsäule garantiert.

Durch diese Beckenneigung werden wir einen abnorm steilen Verlauf des M. iliopsoas zur Folge haben. Kontrahiert er sich, so wird er nicht die Kraft besitzen, das Bein ebenso in die Höhe zu ziehen, wie ein schräg verlaufender Muskel, d. h. das Hüftgelenk zu beugen. Diese Verhältnisse werden im Stehen sowie im Sitzen dieselben sein. Die Abbildung erklärt dies deutlich.



a) normale Beckenneigung

b) abnorme Geradstellung

Das Ludloffsche Phänomen wird also positiv durch den negativen Zug des M. iliopsoas.

Solche Verhältnisse der abnormen Beckenneigung haben wir z. B. bei der angeborenen Hüftgelenksluxation und der Coxa vara.

Tatsächlich finden wir bei diesen beiden Erkrankungen, sobald eine Lordose besteht, also auch eine steile Beckenstellung, das Ludloffsche Phänomen positiv. Natürlich kommt bei der angeborenen Hüftgelenksluxation hauptsächlich die iliakale Form in Betracht, bei der Coxa vara eine Verbiegung der Schenkelhälse nach hinten, die beide eine Aufrichtung des Beckens bedingen durch die Veränderung der Stützpunkte.

Aenderung der Verlaufsrichtung ist also hier die Ursache der Iliopsoasinsuffizienz.

Dazu kommt noch als zweites Moment eine abnorme Näherung von Ursprung und Ansatz des M. iliopsoas. Vielleicht dürfte hier der Anteil eine Rolle spielen, der an der Spina iliaca inferior entspringt, der sog. M. iliacus tertius (allerdings inkonstant). Bei Hochstand des Trochanter major wird natürlich der Abstand zwischen Spina iliaca inferior und Trochanter minor (dem Ansatz) ein sehr geringer sein, und vielleicht kommt gerade dieser Anteil des Muskels sehr in Betracht, um eine möglichst ausgiebige Beugung im Hüftgelenk zu bewerkstelligen.

Dieser Trochanterhochstand, wie wir ihn bei der Luxation und der Coxa vara finden, dürfte im Verein mit der abnormen Beckenstellung die Ursache zur Insuffizienz des M. iliopsoas abgeben.

Beide Ursachen sind also physikalischer Natur, ohne dass der Muskel erkrankt ist.

Durch genauere Beckenmessungen kann man sich leicht überzeugen, dass abnorme Beckenstellung und Trochanterhochstand auch zahlenmässig eine Annäherung von Spina iliaca inferior und Trochanter minor ergeben. Diese beiden Punkte sind ja am Lebenden nicht zu messen. Man muss sich helfen durch Messung der tastbaren Punkte am Becken und Oberschenkel.

Hier findet man bekanntlich z. B. bei der Coxa vara mit starker Lordose, also abnorm steiler Beckenstellung, einen kleineren Abstand zwischen Spina iliaca anterior superior und Trochanter major und zwischen Crista iliaca anterior superior und Trochanter major. Entsprechend verringern sich dann auch die Abstände zwischen Spina iliaca anterior inferior und Trochanter minor.

Dasselbe ist bei der angeborenen Hüftgelenksluxation der Fall.

Beispiel.

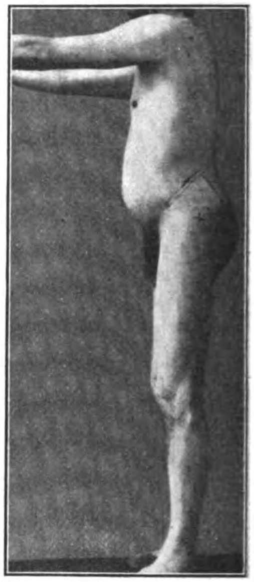
	Crista-spina	Crista-trochanter	Spina-trochanter
Normaler Erwachsener	10	12	14
Coxa vara	10	8	12
Kind normal, 7 Jahre	7	8	10
Angeborene Luxation	5	9	6

Also Beckenneigung und Annäherung von Ursprung und Ansatz des Muskels tragen beide zur Insuffizienz bei.

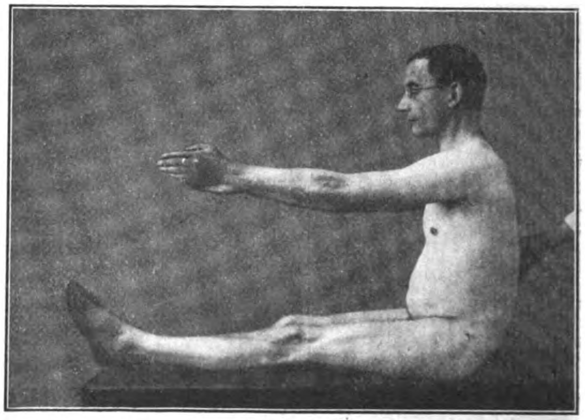
Die Photographie 2 zeigt einen Patienten mit hochgradiger beiderseitiger Coxa vara. Die Lordose ist ausgesprochen. Die abnorme Beckenaufrichtung gut sichtbar. Crista iliaca, Spina iliaca anterior superior und Trochanter major sind mit kleinen Kreuzen markiert. Die Annäherung von Spina und Trochanter ist deutlich. Daraus lässt sich wohl auch für diesen Fall die Richtung des Iliopsoas vermuten.

Photographie 3 zeigt den Versuch, das Ludloffsche Phänomen auszuführen, was nicht gelingt.

Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten nochmals die beiden ersten klinischen Fälle, so muss man natürlich auch hier die Frage aufwerfen, ob nicht derartige Erkrankungen des Beckens oder der Hüftgelenke eine Rolle gespielt haben. Das ist aber klinisch und röntgenologisch nicht der Fall gewesen. Allerdings ist bei der Untersuchung die Lordose der Lendenwirbelsäule aufgefallen, und auch notiert worden. Lordose der Lendenwirbelsäule ist stets verbunden mit abnormer Beckenaufrichtung als Grundgesetz des aufrechten Ganges des Menschen.



Photographie 2.



Photographie 3.

Abnorme Beckenaufrichtung ohne sonstige pathologische Beckenbefunde resp. eine sehr steile Stellung des Beckens ist ein Symptom des Atavismus. Beim Vierfüssler finden wir dieselbe, und erst der aufrechte Gang des Menschen hat zur Beckenneigung geführt.

Ich erwähnte schon oben, dass in beiden Fällen die Konsanguinität zweifellos eine Rolle spielt. Konsanguinität, Heredodegeneration und Atavismus sind Momente, die in der Krankheitsursache eine Rolle spielen, namentlich wenn sie kombiniert sind.

Ich möchte also die Ursache der Iliopsoaslähmung in Fall 1 und 2 auf diesem Gebiet suchen.

Prognose und Therapie der Iliopsoaslähmung hängt natürlich von dem Grundleiden ab, und bedarf an dieser Stelle keiner weiteren Besprechung.

Zusammenfassung.

Zusammenfassend können wir also folgendes feststellen:

1. Die Ursachen der Iliopsoaslähmung können direkte und indirekte sein.

2. Die direkten sind anatomischer, bakteriologischer und chemischer Natur, die indirekten physikalischer Natur.

3. Zu den direkten Ursachen gehören Erkrankungen und Verletzungen des Zentralnerven- und Muskelsystems, der Wirbelsäule sowie angeborene Defekte, zu den indirekten Becken- und Hüftgelenksanomalien ohne direkte Beteiligung des M. iliopsoas selbst.

4. Atavismus und Vererbung spielen eine Rolle bei der Entstehung der abnormen Beckenaufrichtung, die sekundär zur Iliopsoasinsuffizienz führt.

5. Das Ludloffsche Phänomen ist ein charakteristisches diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Iliopsoaslähmung.

Literatur.

1. Spalteholz: Handatlas d. Anat. d. Menschen. — 2. Rauber-Kopsch: Lehrb. d. Anat. d. Menschen. — 3. Hannemüller: Beitr. z. klin. Chir. 70. H. 2 u. 3. — 4. Abromeit: Mschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 25. — 5. Erb: Neurol. Zbl. 1898. 8. — 6. Oppenheim: Lehrb. d. Nervenkrkh. Bd. 1. — 7. Steche: D. Zschr. f. Nervenhlk. Bd. 28. — 8. Leonova: Neurol. Zbl. 12. 1893. N. 7 u. 8. — 9. Ebstein: D. Arch. f. klin. M. 6. 1869. — 10. King, Staveley: Med. times and gaz. 1858 Nr. 412. — 11. Maguire: Brit. med. journ. 1. 1887. S. 1216. — 12. Erb: Neurol. Zbl. 1886 H. 13. — 13. Bender: M.m.W. 1902. — 14. v. Limbeck: Prag. m. Wschr. 14. 36. 1889. — 15. Stange: D.m.W. 22. 1896. — 16. Kredel: D. Zschr. f. Chir. 56. 1900. — 17. Le Double: Variations du système musculaire de l'homme. Paris 1897. — 18. Lorenz: Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1904. 9. 32. — 19. Obersteiner: W.kl.W. 1902. — 20. Bernhardt: Nothnagels spez. Path. u. Ther. 11. 1895. — 21. Bing: Arch. f. path. Anat. und Physiol. u. klin. M. 170. 1902. — 22. Anton: Ueber angeborene Erkrankungen des Zentralnervensystems. Wien 1890. — 23. Bing R.: M.Kl. 1906. — 24. Darwin Georg: Die Ehen zwischen Geschwisterkindern und ihre Folgen. Leipzig 1876. — 25. Feer: Der Einfluss der Blutsverwandtschaft der Eltern auf die Kinder. Berlin 1907. — 26. Kalischer: Neurol. Zbl. 1896. — 27. Marina: D.m.Wschr. 1908. — 28. Bernhard M.: Neurol. Zbl. 1907. — 29. Oppenheim H.: Mschr. f. Psychol. u. Neurol. 1900. — 30. Edinger L.: Samml. klin. Vortr. v. Volkmann. 1894. — 31. Edinger L.: Der Anteil der Funktion an der Entstehung von Nervenkrankheiten. 1908. — 32. Erb: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1. 1891. H. 1 u. 2. — 33. Jendrassik: D. Zschr. f. Nervenhlk. 22. 1902. — 34. Gowers: Handb. d. Nervenkrankheiten. — 35. Landau M.: Arb. a. d. Wiener neurol. Institut 18. 1910. S. 294. — 36. Stadthagen: Arch. f. Kinderhlk. 5. 1884. S. 1. — 37. Aran: Archives générales de méd. 1850. — 38. Jendrassik: Handb. d. Neurol. Bd. 2. — 39. Ziehen: B.kl.W. 1908 Nr. 34. — 40. Hirschfeld R.: Handb. d. Neurol. Bd. 2. (Ausführliche Literatur.) — 41. Filbry: Inaug.-Diss., Kiel 1898. — 42. Hoffmann J.: D. Zschr. f. Nervenhlk. 3. 1893 und 10. 1897. — 43. Kronthal: Neurol. Zbl. 1891 S. 133.

Aus der Universitätskinderklinik zu Leipzig
(Direktor: Prof Dr. Thiemich).

Ueber toxische Ruhr im Kindesalter.

Von Dr. Ferdinand Sachs, Assistenten.

Wie erwartet, tritt auch in diesem Jahre die Ruhr in Deutschland wieder in grösserer Ausdehnung auf. Seit einigen Wochen häufen sich an unserer Klinik die Dysenteriefälle, besonders bei Säuglingen, nicht unerheblich. Aber auch das spätere Kindesalter bleibt nicht verschont. Vor kurzem hatte ich Gelegenheit, bei einem dreijährigen Zwillingspaar ein Krankheitsbild zu beobachten, das sich durch seinen Verlauf so von den in der Literatur beschriebenen Fällen abhob, dass ich es für angebracht halte, eingehender darüber zu berichten.

Am 20. VII. 19, vorm. 9 Uhr 30 Min., wurde der 3 jährige Walter K. in die Klinik eingeliefert. Die Eltern machten über die Vorgeschichte und den Verlauf der Erkrankung folgende Angaben: Am 19. abends klagte Walter, der bis dahin munter und bei gutem Befinden war, plötzlich über Leibschmerzen. Bald danach bekam er einen leichten Schüttelfrost. Die Mutter steckte ihn sofort ins Bett, worauf sich bald Schweissausbruch einstellte. Nach ca. 20 Minuten erfolgte Erbrechen, danach schlief das Kind ruhig ein. Um 8 Uhr 45 Min. traten plötzlich heftiger Brechreiz, Entleerung eines dünnbreiigen Stuhles (ohne abnorme Beimengung), Bewusstlosigkeit und Krämpfe auf. Nach ca. 3 bis 5 Minuten kehrte das Bewusstsein wieder, das Kind blieb aber matt und apathisch. Da der hinzugezogene Arzt nichts verordnete, gab die Mutter von da ab 2 stündlich 5 Tropfen „Aconitum", eine Medizin, die sie schon immer bei Fieber u. dgl. angewandt habe. Bis 12 Uhr nachts schlief das Kind wieder, aber unruhig, dann setzte ein neuer Anfall mit Krämpfen, Bewusstlosigkeit und Entleerung dünnen, wässerigen Stuhles ein, der sich um 1 Uhr 45 Min. und 4 Uhr in gleicher Weise wiederholte. In der Zwischenzeit kehrte das Bewusstsein stets wieder. Um 5 Uhr verordnete ein anderer Arzt „weisse Pulver", um 6 Uhr früh stellte sich ein neuer, sehr heftiger Anfall mit Krämpfen und Stuhl- und Urinabgang ein. Das Bewusstsein kehrte von dieser Zeit ab nicht mehr wieder. Um 9 Uhr 30 Min. wurde das Kind ins Kinderkrankenhaus eingeliefert.

Status: Für sein Alter sehr kräftiges und gut entwickeltes Kind in vorzüglichem Ernährungszustande. Gewebsturgor gut, Leib etwas eingesunken. Völlig bewusstlos. Leichte Zyanose der Lippen. Pupillen extrem weit. Ziliare Injektion rechts. Tonische Streckstellung von Armen, Beinen und Füssen. Trismus. Keine Nackensteifigkeit. Puls fühlbar, klein, mässig beschleunigt. Sofort Kampferinjektion und Magenspülung. Noch während derselben Exitus. Zuerst erlosch die Atmung. Darnach Herzstillstand.

In der Nacht vom 20. zum 21. VIII., 2 Uhr 30 Min. morgens, brachten die entsetzten Eltern den Zwillingsbruder Erich und berichteten folgendes: E. war bis zum Abend ganz munter. Es bestanden keine Zeichen einer Magendarmstörung. Beim Schlafenlegen war das Kind in etwas gedrückter Stimmung und appetitlos. Es schlief bald ein, war aber etwas unruhig und fühlte sich heiss an. Auf Befragen, ob es Schmerzen habe, erklärte es zuerst nein, gab aber später an, dass ihm der Leib etwas weh tue. Um 2 Uhr nachts setzte plötzlich ein Anfall ein, der denen des verstorbenen Bruders völlig glich. Es trat Brech- und Würgreiz auf, das Kind schrie laut auf, bekam Schaum vor den Mund, wurde bewusstlos und bekam Krämpfe. Stuhl ging nicht ab. Dauer ca. 2 Minuten. Die Eltern brachten darauf das Kind sofort in die Klinik.

Bei der Aufnahme bot sich mir folgendes Krankheitsbild: Das Kind ist von heftigen Konvulsionen befallen. Die Extremitäten werden in heftigstem Tremor geschüttelt, der nicht den klonischen Krämpfen bei Epilepsie oder Eklampsie gleicht, sondern viel kleinschlägiger ist. Dabei schreit das Kind heftig. Das Sensorium ist nicht ganz frei. Die Pupillen sind maximal erweitert, lichtstarr. Die Haut fühlt sich heiss an. Kein Exanthem, keine Nackenstarre. Kernig negativ. Der Anfall dauert ca. 1—2 Minuten. Sobald die Konvulsionen nachgelassen haben, ist deutliche tonische Streckstellung der unteren Extremitäten zu konstatieren. Das Gesicht ist gerötet, der Puls gut gefüllt, wenig beschleunigt, die Herzaktion kräftig. Die Atmung ist normal, Lungen o. B. Das Abdomen ist normal konfiguriert, anscheinend etwas druckempfindlich. Das Kind ist wie sein Bruder gut entwickelt und genährt, es bestehen keine Eintrocknungserscheinungen.

Sofort Magenspülung. Bei Beginn derselben von neuem heftige Konvulsionen. Der Mageninhalt, ca. 50 ccm, ist ohne abnormes Aussehen und Geruch. Darmspülung. Anfangs wird breiiger Kot ohne pathologische Beimengungen entleert. Tee. Rektal 1,0 Tannin in 100 Wasser. 0,0025 Morphin subkutan.

21. VII. Kind hat bis früh 7 Uhr geschlafen. Dann wieder heftiger Krampfanfall. Zwischen 7 und 8 Uhr mehrere kleinere Anfälle. Sensorium getrübt, ab und zu etwas freier. Bei der Visite um 8 Uhr setzt sofort wieder ein Krampfanfall ein, der dem oben geschilderten nächtlichen völlig gleicht. Die Anfälle, jetzt meist von kürzerer Dauer, wiederholen sich, sobald das Kind berührt wird, ja, sobald man nur nahe an das Bett herantritt oder ein akustischer oder optischer Reiz erzeugt wird. Die Pupillen, die jetzt in dem anfangs freien Intervall eng sind, erweitern sich bei jedem neuen Krampfanfall. Im übrigen ergibt die Untersuchung: Temp. 39,2. Puls 120. Rachen, Herz, Lungen, Abdomen o. B. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert, Kremaster- und Bauchdeckenreflex nicht auslösbar. Keine Nackenstarre. Kernig negativ. Kein Exanthem. Urin: Essigsäurekörper negativ, Albumen negativ. Sediment o. B. Im Laufe des Tages werden 2 normale, breiige Stühle entleert. Bis zum Nachmittage noch mehrere kleine Anfälle. Verordnungen: Ruhiges, verdunkeltes Einzelzimmer, reichlich Tee. 2 mal 3 Teelöffel Mercksche Tierkohle per os. Darmspülung. Chloral. Koffein. Nachmittags Temp. 38,4. Puls 130.

22. VII. Allgemeinzustand ganz wesentlich besser. Seit gestern Nachmittag sind keine Konvulsionen mehr aufgetreten. In der Nacht gut geschlafen. Sensorium frei, Kind ist aber noch sehr apathisch. Temp. und Puls früh 37,3/132, nachmittags 38,9/144. Herzaktion kräftig. Innere Organe o. B. Urin o. B. Am Vormittag ein normaler, nachmittags 2 blutigschleimige Stühle, in denen die bakteriologische Untersuchung im Hygienischen Institut (Geh. Rat Kruse) Pseudodysenteriebazillen, Typus D, nachweist. Verordnung: Tee. Schleimsuppe, Darmspülung.

23. VII. Weiter Besserung des Allgemeinzustandes. Keine Eintrocknung. Abdomen diffus druckempfindlich. Sonst innere Organe o. B. Temperaturen früh 37,4, nachmittags 37,9. 2 Ruhrstühle. Verordnung: Tee, Schleimsuppen, Quark, Darmspülung.

Von da ab rasche Besserung. Temperaturen zwischen 37 und 38, vom 31. VII. ab nicht mehr über 37. Stuhl vom 27. ab ohne Beimengung von Blut und Schleim, breiig bis geformt. Am 28. bakteriologische Untersuchung negativ. Am 31. agglutiniert das Serum Pseudodysenteriebazillen D in Verdünnung von 1:800 (Hygienisches Institut). Am 1. VIII. in gutem Allgemeinzustande entlassen.

Die am 21. VIII. gerichtsärztlich vorgenommene Sektion des Kindes Walter (Obduzent: Obermedizinalrat Prof. Dr. Kockel) ergab folgendes (gekürzt):

Aeussere Besichtigung: Kein pathologischer Befund.

Innere Besichtigung: Die Bauchhöhle ist ohne auffälligen Inhalt und Geruch, Magen und Dünndarmschlingen sind wenig von Luft aufgetrieben, der Dickdarm ist fest zusammengezogen. Das grosse Netz ist wenig fetthaltig. Das Bauchfell glatt und blass. Das Zwerchfell steht links an der 4., rechts an der 5. Rippe. Brusthöhle o. B. Die innere Brustdrüse ist gross, 10,5 cm lang, 5,5 cm breit, sie erstreckt sich nach oben bis zum unteren Rande der Schilddrüse. Ihr Gewebe ist auf Durchschnitten grau gefärbt und ziemlich blutreich. Der Magen ist ziemlich fest zusammengezogen und enthält wenige Tropfen schleimige Flüssigkeit. Die Magenschleimhaut ist stark gefaltet, blassrötlich gefärbt, ohne jede Spur von Verätzung. Im Zwölffingerdarm spärlicher, zitronengelber, flockig-schleimiger Inhalt, die Schleimhaut ist gallig durchtränkt. Der Dünndarm enthält in der oberen Hälfte wenig reichliche, gelblich-grau gefärbte, flockigschleimige Massen, in der unteren Hälfte etwas reichlicheren Inhalt. Die Schleimhaut des ganzen Dünndarmes ist blassrötlich gefärbt, die Lymphplattenkörperchen dicht oberhalb der Klappe stärker hervortretend, weiter oberhalb in viel geringerem Grade. Im Dickdarm etwa 2 Esslöffel rötlich-grauen trüben Inhalts ohne jede Andeutung von kotiger Beschaffenheit. Die ganze Dickdarmschleimhaut ist stark gerötet und geschwollen, die Falten der Schleimhaut treten stark gewulstet hervor und sind vielfach von äusserst feinen Blutungen durchsetzt. Im Blinddarm und etwas weiterhin sind diese Veränderungen am stärksten ausgeprägt und es finden sich hier auf der Oberfläche der Schleimhaut in nicht unbeträchtlicher Menge feinste graue Flöckchen von fast kleieartiger Beschaffenheit aufgelagert, die aber nur lose haften. Die Schleimhaut des Mastdarmes ist leicht gerötet und etwas geschwollen. Alle übrigen Organe sind ohne pathologischen Befund. Gutachten: Der Tod des Kindes K. ist herbeigeführt durch einen schweren akuten Dickdarmkatarrh von ruhrartigem Charakter. Eine Vergiftung mit chemischen Substanzen ist nicht annehmbar. Die bakteriologische Untersuchung des Darminhaltes wies Pseudo-Dysenteriebazillen D nach. Auf chemische Untersuchung der Organe und Flüssigkeiten wurde daher verzichtet.

Bei der Einlieferung des Kindes Walter standen alle Beobachter unter dem Eindrucke, dass es sich um eine akute Vergiftung handle, obwohl die Anamnese trotz entsprechender Nachforschungen keinen Anhaltspunkt dafür brachte. Die tetanische Gliederstarre und der Trismus liessen zunächst an Strychnin, die Mydriasis in Verbindung mit den Krämpfen an Tollkirsche, Schierling (falsche Petersilie), oder eine andere alkaloidhaltige Giftpflanze denken. Es wurde auch in Erwägung gezogen, ob nicht die von der Mutter gegebenen „Aconittropfen“ die eigentliche Ursache der Vergiftung sein könnten. Doch konnten Untersuchungsbefund und Krankheitsverlauf nur unbefriedigend mit den in Frage kommenden Vergiftungsbildern in Einklang gebracht werden. Eine Fleisch-, Wurst- oder Fischvergiftung war nach Verlauf und Anamnese unwahrscheinlich.

Der am 21. erhobene Sektionsbefund wies nun in anderer Richtung, die Diagnose Dysenterie erschien uns aber immer noch nicht gesichert, da die Dickdarmveränderungen ja auch auf chemische Reizungen zurückgeführt werden konnten. Erst die weitere Krankheitsentwicklung bei Erich, sowie der doppelte bakteriologische und der serologische Befund gaben völlige Aufklärung.

Im Kindesalter sind zwar bei allen Infektionskrankheiten, z. B. Influenza, Typhus, Genickstarre usw. und selbst bei der tuberkulösen Meningitis (bei der die sog. Aggressine von Bail eine Zeitlang eine grosse Rolle gespielt haben), Formen mit akuten Vergiftungssymptomen beobachtet worden, ein derartig akuter, toxischer Verlauf der Ruhr bei Kindern jenseits des Säuglingsalters ist aber entschieden ein höchst seltenes Vorkommnis. Beim Säugling erscheint die Dysenterie, wie aus der Literatur hinlänglich bekannt geworden, nicht allzu selten unter dem Bilde der sog. alimentären Intoxikation, wobei es oft nicht leicht ist, die alimentäre von der infektiös-toxischen Komponente zu trennen. Doch hiervon ist im vorliegenden, das sei ausdrücklich hervorgehoben, nicht die Rede. Im Spiel- und Schulalter liegen die Dinge, ebenso wie beim Erwachsenen, wesentlich anders. Ich habe während meiner Kriegstätigkeit, besonders während zweier Jahre auf dem Balkan, viele hunderte Fälle von Ruhr gesehen, nie aber ein ähnliches Krankheitsbild wie das oben geschilderte zu Gesicht bekommen. In den einschlägigen Lehr- und Handbüchern (Jochmann, Mohr-Staehelin, Pfaundler-Schlossmann, Feer, Heubner, Henoch, Gerhard, Hutinel, Grancher) ist nichts über ähnlich toxischen Beginn und Ablauf der Ruhr zu finden. Nur Baginsky und Biedert-Fischl erwähnen ganz kurz, dass sich bei reizbaren Kindern Konvulsionen einstellen können. Bei den öfter zitierten Fällen von Jehle[1]) handelt es sich meistens um Säuglinge. In den Krankengeschichten der älteren Kinder stehen Erscheinungen des Magendarmkanals im Vordergrund, toxische Symptome fehlen mehr oder weniger ganz. Blühdorn[2]) berichtet über 4 Kinder zwischen 3 und 7 Jahren, bei denen die Erkrankung (Pseudoruhrbazillen) plötzlich mit hohem Fieber, Erbrechen und Mattigkeit einsetzte. Bei einem derselben traten auch initiale Krämpfe auf. In seiner ausführlichen Monographie über „Die einheimische Ruhr im Kindesalter“ widmet Göppert[3]) dem Spiel- und Schulalter einen besonderen Abschnitt. Dort werden auch toxische Fälle mit akutem fieberhaftem Beginn, Bewusstseinstrübung und Krämpfen geschildert, doch bilden diese Erscheinungen nicht in dem Masse wie in unseren 2 Fällen den Mittelpunkt des Krankheitsbildes. Auch weisen gleichzeitig oder schon vorher aufgetretene Ruhrstühle auf die richtige Genese hin. Als besonders wichtig und auffallend hebt der Autor hervor, „dass die Schwere der Vergiftung in keinem Verhältnis zu dem Krankheitsverlauf steht. Die meisten Kinder sind am nächsten Tage nicht nur frei von Bewusstseinsstörungen, sondern vielfach am 2. Tage wieder darmgesund.“ Auch von französischen Autoren (Hutinel und Méry) soll diese Verlaufsart als forme sèche schon früher beschrieben worden sein. Nur für die Fälle, bei denen die Entleerung des Darmes keine oder nur vorübergehende Entgiftung bewirkt, stellt Göppert eine schlechtere Prognose.

Göppert gliedert die Giftwirkung der Ruhrbazillen in 3 Formen. Der Anteil, der die schweren Darmveränderungen hervorruft, soll besonders dem Shiga-Kruse-Bazillus eigen sein, während Narkose und Krampf nur durch die Pseudodysenteriebazillen erzeugt werden sollen. In einer späteren Arbeit aus der Göppertschen Klinik berichtet jedoch E. Koch[4]) über Allgemeinvergiftung bei Shiga-Kruse-Ruhr und stellt fest, dass sich der Verlauf der echten Ruhr von dem der Pseudobazillenruhr im Kindesalter nicht prinzipiell unterscheidet.

Auf eine besondere Beteiligung des vegetativen Nervensystems an der Vergiftung haben Peiser[5]) und Usener[6]) hingewiesen. Peiser nimmt Zustände der Uebererregung im Sympathikus und Vagus an, während Usener einzelne Krankheitssymptome (Darmspasmen, Pulsverlangsamung, vasomotorische Erscheinungen) auf toxische Vagusreizungen zurückführt. Diese dritte Form der Giftwirkung ist nach Göppert im Kindesalter selten und von ihm nur einige Male beobachtet worden, dann aber besonders in Gestalt einer akuten Lungenblähung.

Nassau[7]) gibt an, dass er im Felde bei der feindlichen Zivilbevölkerung, besonders bei Kindern, toxische Ruhr angetroffen, und dass die Mortalität bei letzteren über 40 Proz betragen habe. Näheres über Alter, Verlauf usw. ist aus der Arbeit nicht ersichtlich. In der kürzlich erschienenen Veröffentlichung von Hotzen[8]) aus Magdeburg wird nur über Säuglinge berichtet.

Versuchen wir, die Giftwirkung in unseren beiden Fällen zu analysieren, so ist zunächst festzustellen, dass die Reizerscheinungen am Zentralnervensystem im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen. Die Auffassung Göpperts, dass diese Wirkung den Pseudoruhrbazillen eigentümlich sei, findet hierin eine Stütze. Viel mehr noch als in allen in der Literatur niedergelegten Fällen wird die Szene von der narkotischen und der Krampfwirkung des Giftes beherrscht. Diese treten so in den Mittelpunkt der Erscheinung, dass niemand an etwas anderes als an eine alimentäre, echte Vergiftung dachte. Erst der Sektionsbefund und der Bazillennachweis klärten den Sachverhalt auf.

Ein weiteres auffälliges Symptom, das ebenfalls zu einer falschen Auffassung des Krankheitsbildes beitrug, war das Verhalten der Pupillen. Bei der Einlieferung der beiden Kranken war die Mydriasis so auffallend, dass sie als pathognostisch eng zum ganzen Vergiftungsprozess gehörig imponierte und als Wegweiser für die Diagnose mit herangezogen wurde. Ich glaube aber jetzt, dass die Pupillenerweiterung nicht direkt auf die Toxinwirkung zurückzuführen ist, sondern eine Folge des Krampfzustandes war und in Parallele zu stellen ist mit der Pupillenerweiterung und Starre im epileptischen Anfall. Hierfür spricht die Tatsache, dass bei Erich am Morgen nach der Aufnahme, am 21., die Pupillen nicht mehr erweitert waren, aber bei jedem Krampfanfalle sofort wieder weit wurden. Auch starke sensible und sensorische Reize sowie Angstzustände können ja bekanntlich Pupillenerweiterung und Starre hervorrufen, sei es nun durch Reizung des Sympathikus oder reflektorische Hemmung des Okulomotoriuszentrums.

Jedenfalls halte ich es für unangebracht, die Mydriasis als Folge einer Erschöpfung des Vagus oder Reizung des Sympathikus durch Toxinwirkung der Ruhrbazillen im Sinne Peisers und Useners aufzufassen, da sonstige Zeichen einer Tonusänderung im vegetativen Nervensystem nicht beobachtet wurden. Auffällige Aenderung der Pulsfrequenz, vasomotorische oder Sekretionsstörungen, sowie die von Göppert festgestellte Lungenblähung waren nicht vorhanden, ebensowenig Steigerung der Darmperistaltik oder Tenesmen beim Kinde Erich. Höchstens könnte man den initialen Schweissausbruch bei Walter und die verzögerte Magenentleerung bei Erich mit einer Vagusreizung (Schweissdrüsen, Pylorusspasmus) in Zusammenhang bringen.

---

[1]) Jehle: Jb. f. Kinderhlk. Bd. 62.

[2]) Blühdorn: Mschr. f. Kinderhlk. Bd. 13.

[3]) Göppert: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. Bd. 15.

[4]) E. Koch: Jb. f. Kinderhlk. Bd. 88.

[5]) Peiser: D.m.W. 1915 S. 65.

[6]) Usener: B.kl.W. 1916 Nr. 29.

[7]) Nassau: Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 17.

[8]) Hotzen: Jb. f. Kinderhlk. Bd. 89.

Die Giftwirkung auf die Darmwand war im Falle Walter eine hochgradige. Bei Erich dagegen scheinen die Veränderungen nur geringe Intensität erreicht zu haben, da vom 7. Tage ab der Stuhl wieder völlig normal war. Da sich die beiden Brüder sicherlich an einer Quelle infiziert haben, könnte der Unterschied im Endausgang der beiden Erkrankungen beruhen: 1. auf verschiedener Empfänglichkeit der beiden Kinder, 2. auf verschiedener Grösse der Infektionsdosis, 3. auf der Therapie. Die Kinder waren Zwillinge von gleichem Ernährungs- und Kräftezustand, konstitutionell also als gleichwertig anzunehmen. Die Empfänglichkeit für die Infektion dürfte daher auch ungefähr gleich gross gewesen sein. Da sich die Brüder allem Anscheine nach zu gleicher Zeit angesteckt haben, Erich aber 24 Stunden später als Walter erkrankte, scheint doch die Dosis des Infektionsstoffes bei Walter grösser gewesen zu sein als bei Erich. Die schnelle Besserung nach der Magen- und Darmspülung spricht aber dafür, dass die künstliche Entfernung der Hauptgiftmenge, die sich noch nicht in der Darmwand verankert und zu weitgehenden Veränderungen geführt hatte, nicht ohne Einfluss auf den Ausgang der Krankheit war. Es empfiehlt sich daher, bei allen derartigen, akut mit Vergiftungserscheinungen einsetzenden Ruhrfällen möglichst rasch für ausgiebige Entleerung von Magen- und Darmkanal zu sorgen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck.
Gynäkologische Abteilung (Prof. Dr. Heynemann).

Ueber Proteinkörpertherapie bei Adnexerkrankungen.

Von Dr. F. Kauert, Ass.-Arzt der Abtlg.

In den letzten Jahren wird immer mehr über Versuche berichtet, bestimmte Krankheitsprozesse durch Injektionen nichtspezifischer Vakzine günstig zu beeinflussen. Nachdem man zunächst nur Infektionskrankheiten auf diese Weise behandelt hatte, dehnte man bald ihre Anwendung auch auf andere Erkrankungen aus. Alle dahingehenden Bestrebungen fasste R. Schmidt unter dem Namen Proteinkörpertherapie zusammen, indem er betonte, dass bei der Heterovakzinebehandlung in dem artfremden Eiweiss die wirksame Substanz zu erblicken sei.

Nach Weichardts Theorie beruht die Wirkung des parenteral einverleibten Eiweisses auf einer Protoplasmaaktivierung. Es sollen sämtliche Plasmazellen zu erhöhter Leistungsfähigkeit angeregt werden. Von den Velden nimmt eine starke vasomotorische Reaktion in den betroffenen Gebieten an. Er glaubt bei entzündlichen Prozessen durch Injektionen von Proteinkörpern einen vermehrten Lymphstrom, eine Leukozytenanhäufung und Gewebseinschmelzung hervorrufen zu können.

Nachdem aus den verschiedensten Gebieten über günstige Wirkungen bei parenteraler Zufuhr von Proteinkörpern berichtet worden war, lag es nahe, die Therapie auch in der Gynäkologie zur Anwendung zu bringen, zumal man schon die Gonorrhöe damit behandelt hatte. Die Deuteroalbumose, die Lüdtke bei der Behandlung des Typhus mit gutem Erfolg intravenös gegeben hatte, mochten wir nicht in dieser Weise anwenden, da wir bei Erkrankungen der weiblichen Anhänge, handelte es sich doch nicht um eine lebensgefährliche Erkrankung, uns zu intravenösen Injektionen, eines doch immerhin nicht indifferenten Mittels nicht entschliessen konnten, während die intramuskuläre Verabfolgung von den Patienten zu schmerzhaft empfunden wurde. Ebenso verursachte die Nukleinsäure, die Müller und Weiss bei der Epididymitis gegeben hatten, bei der Injektion zu grosse Beschwerden. Danach kommt in erster Linie die Milch in Betracht, der auch die meisten anderen Autoren wegen ihrer leichten Beschaffung und wegen ihrer angeblich gleichmässigen Zusammensetzung den Vorzug geben. Aus diesem Grunde wurde bereits eine Reihe von Fällen entzündlicher Adnexerkrankungen in der Hallenser Klinik mit Milch behandelt und von Gerstein in einer Dissertation veröffentlicht. Die dort beobachteten unangenehmen Nebenerscheinungen veranlassten uns, das von der Firma Beyersdorf hergestellte Aolan zu verwenden. Dies Präparat stellt nach Angaben der Fabrik entfettete Milch dar und soll, parenteral einverleibt, nach den Mitteilungen E. F. Müllers die gleichen Erfolge zeitigen wie die Milch, ohne dass die unangenehmen Nebenwirkungen auftreten.

Wir behandelten 16 Fälle von Pyosalpinx, sowohl akute wie chronische. Im allgemeinen gaben wir 6 Injektionen in Abständen von 2—6 Tagen, im ganzen 75 Injektionen. Die Injektionen wurden gut vertragen. Bis auf einen Fall reagierten die Patienten nicht mit Fiebersteigerungen. Auch im Allgemeinbefinden trat nur 4 mal eine Veränderung ein, Schmerzen an der Injektionsstelle wurden 12 mal angegeben, eine deutliche Herdreaktion sahen wir 2 mal. Die Leukozytenzahl wurde nicht nennenswert beeinflusst, da Schwankungen von 2000—3000 ja bei der schon an und für sich bestehenden Leukozytose die Regel bilden. So wurde denn auch neben der häufiger auftretenden geringgradigen Erhöhung der Leukozyten in einigen Fällen ein Sinken derselben beobachtet. Einen Erfolg gegenüber den bisher geübten konservativen Massnahmen konnten wir nicht feststellen. Die Behandlungsdauer wurde nicht abgekürzt, 3 Patienten wurden nach 4—6 Wochen geheilt, 2 nach 8—10 Wochen entlassen, während die anderen noch längere Behandlung erforderten. Auch eine Rückbildung der Tumoren über das früher gesehene Mass hinaus wurde nicht beobachtet. Dass durch die Injektionen symptomatisch ein Nachlassen der subjektiven Beschwerden eintrat, sahen wir nicht. Bestehendes Fieber wurde durch Aolan nicht beeinflusst.

Wir wandten uns nunmehr der Behandlung mit gewöhnlicher Kuhmilch zu. Wie bereits oben erwähnt, war es uns bekannt, dass nach Milch eine lebhafte Allgemeinreaktion aufzutreten pflegt. Es wäre ja denkbar, dass hierdurch vielleicht eine grössere therapeutische Wirkung erzielt werden könnte. Die unangenehmen Begleiterscheinungen würden wir dann gern in den Kauf genommen haben. Wir injizierten also nach den Angaben von R. Schmidt 10 ccm frischer, 10 Minuten lang im Wasserbade sterilisierter Milch intraglutäal. Wir suchten uns 16 Fälle aus, sowohl akute wie chronische, die keine nennenswerten Temperatursteigerungen mehr hatten. Im ganzen gaben wir 62 Injektionen. Die Allgemeinreaktion war eine sehr viel lebhaftere. 49 mal reagierten die Patienten mit Fiebersteigerungen um 1—2°, die meistens nach 6—8 Stunden ihr Maximum erreichten und zuweilen mehrere Tage anhielten. Da wir die Injektionen in Abständen von 3—6 Tagen wiederholten, so war die Temperatur stellenweise während der ganzen Behandlungsdauer leicht erhöht, während vorher kein Fieber mehr bestanden hatte. Dass die Leukozytenzahlen gegenüber den Aolaninjektionen — 19 mal sahen wir das — erhöhte Werte aufwiesen, ist bei der erhöhten Temperatur nicht verwunderlich, während bei Fehlen der Temperatur eine wesentliche Aenderung in der Blutkörperchenzahl nicht eintrat. An der Injektionsstelle trat 37 mal eine Reaktion auf, sie äusserte sich in mehr oder weniger starker Schmerzhaftigkeit der Gesässgegend, zu Abszedierung kam es nie. Eine Herdreaktion derart, dass die Schmerzen im Leib nach der Injektion stärker geworden wären, wurde 18 mal beobachtet. Umgekehrt wurden bestehende Schmerzen durch die Injektionen nur selten gemildert. Auf bestehendes Fieber konnten wir durch die Injektionen nicht einwirken. Es bestand vielmehr der Eindruck, dass solche Patienten die Injektionen schlecht vertrugen; auch hier sahen wir keine Einwirkungen auf bestehende Tumoren, die über das bisher Beobachtete hinausgegangen wären. Auch das Krankenbett wurde durch die Milchinjektionen nicht abgekürzt. Selbst wenn der Patient nach jeder Injektion ausgesprochen reagiert hatte, sahen wir nachher bei der Untersuchung, dass der Befund sich nicht wesentlich geändert hatte, dass die Tumoren kaum kleiner geworden waren. Was die Behandlungsdauer anbetrifft, so wurden 3 Patienten nach 4—6 Wochen geheilt entlassen, während die anderen — 3 verliessen ungeheilt die Anstalt — längere Behandlung nötig hatten. Als Ersatz für die Wärmetherapie kann die Milchbehandlung auch nicht angesehen werden.

Die Erfolge, die wir also bei entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Genitalien nach der Proteinkörpertherapie gesehen haben, sind nicht ermutigend. Während indes der Aolanbehandlung irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen nicht anhaften, ist dies bei der Milchbehandlung doch in nennenswerter Weise der Fall. Wir könnten sie daher nur als berechtigt ansehen, wenn ein wesentlich besserer Heilerfolg als mit den anderen Behandlungsmethoden zu erzielen wäre. Einen dauernden Schaden haben wir zwar durch die Milchbehandlung nie gesehen, aber die vorübergehenden Beschwerden, bestehend in Kopfschmerzen, allgemeiner Abgeschlagenheit, zeitweise vereint mit Schüttelfrösten und Uebelkeit waren oft doch recht erheblich. Bis dahin fieberfreie Patienten bekamen bisweilen im Anschluss an die Milchinjektion für längere Zeiträume Temperatursteigerungen. Dass die Injektionen unter Umständen recht schmerzhaft sind, haben wir schon erwähnt, nur durch gutes Zureden konnten manche Patienten erst zu einer Wiederholung gebracht werden.

Obwohl wir zu den Injektionen stets frische und frisch sterilisierte Milch verwandten, so liess sich doch ihre einwandfreie Herkunft nicht feststellen. Verunreinigen beim Melken, sowie auf dem Transport konnten wir nicht ausschliessen, es lag also die Möglichkeit vor, dass in der Milch Bakterien vorhanden waren, die auch nach ihrer Abtötung durch ihre Endotoxine die allgemeinen Reakionen oder gar die Temperatursteigerungen hervorriefen. Aus diesen Gründen haben wir noch Kontrollversuche mit dem von den Sächsischen Serumwerken hergestellten Ophthalmosan gemacht. Aber auch hier sahen wir Temperatursteigerungen, sowie ähnliches Krankheitsgefühl, wenn auch nicht in dem Masse wie bei der von uns verwandten Milch.

Unter diesen Umständen kommen wir gegenüber der Milchbehandlung für die überwiegende Mehrzahl der Entzündungen der weiblichen Anhänge zu einem ablehnenden Standpunkt. Wir würden uns nur noch ausnahmsweise bei solchen Patienten mit länger bestehenden, schon in Schrumpfung übergehenden Veränderungen zu einem Versuch damit entschliessen, sofern die anderen therapeutischen Massnahmen versagen. Man könnte sich vielleicht vorstellen, dass hier durch eine Hyperämisierung die narbigen Verwachsungen einer therapeutischen Beeinflussung zugänglicher würden.

Von dieser Erwägung ausgehend beabsichtigen wir bei Amenorrhöe und Sterilität, bei denen man bisher Injektionen mit entsprechenden Organpräparaten vornahm, solche mit Milch versuchsweise anzuwenden.

Obwohl unser Ergebnis negativ war, hielten wir uns doch für berechtigt und verpflichtet, es mitzuteilen, weil die Proteinkörperbehandlung zurzeit derartig im Vordergrunde des Interesses steht, dass bezüglich ihrer Anwendung auch in der Gynäkologie Berichte auch von anderer Seite zu erwarten sind. Es ist aber eine alte Erfahrungstatsache, dass jede neue Behandlungsmethode zunächst immer eifrige Befürworter findet, bis das Interesse an ihr geschwunden und sie der Vergessenheit anheimfällt.

Ein Erfolg mit der Proteinkörpertherapie wäre für uns, und zwar besonders für die Behandlung ausserhalb der Krankenanstalt von um so grösserem Wert gewesen, wenn es dadurch möglich geworden wäre, den Schwitzbogen, die ganze Diathermie und andere umständliche Behandlungsmethoden entbehrlich zu machen.

Aus diesem Grunde haben wir uns auch entschlossen, die Versuche noch nicht völlig aufzugeben, sondern sie zunächst mit dem Terpentin fortzusetzen, das zwar kein Proteinkörper ist, dessen Art der Wirkung wir uns aber ähnlich vorzustellen haben. Aus der Göttinger Klinik wurde von Zoeppritz schon über günstige Erfolge berichtet. Leider stösst zurzeit seine ausgiebige Verwendung wegen der schwierigen Beschaffung auf Schwierigkeiten.

Bücheranzeigen und Referate.

J. Igersheimer: Syphilis und Auge. Berlin, Springer 1918. 625 S. mit 150 z. T. farbigen Abbildungen. Preis M. 54.— + 10%.

Der Autor hat seine seit langen Jahren systematisch betriebenen experimentellen und klinischen Studien zur Augensyphilis zu einem umfangreichen auch die gesamte Literatur berücksichtigenden Sammelwerke zusammengefasst, das in ganz vorzüglicher Friedensausstattung herausgegeben dem Verlage höchste Anerkennung sichert.

Ob eine so breite Darstellung sowohl im allgemeinen syphilidologischen wie auch im speziellen ophthalmologischen Teil gerade heute geboten war, und ob eine kürzere und doch modern gehaltene Behandlung des Gegenstandes z. B. unter Fortlassung nicht einwandfreier Beobachtungen der Literatur, sowie mancher in ihrem Werte noch hypothetischer Ansichten und Untersuchungsmethoden der Verbreitung des Buches nicht förderlicher gewesen wäre, und dieses dann ein noch würdigeres deutsches Gegenstück zu der bekannten älteren kleinen Darstellung von Terrien abgegeben hätte, bleibe dahingestellt. Jedenfalls gewinnt das Buch durch überall eingestreute eigene teils neue Beobachtungen und Erfahrungen einen recht lebendigen Charakter.

Aus der Fülle der experimentellen und klinischen Fragen können hier nur einige wenige besprochen werden. Von besonderer praktischer Bedeutung sind die erneuten Hinweise darauf, dass Beobachtungen von Keratitis parenchymatosa beim Erwachsenen bei erworbener Lues für unvollständig gelten müssen, wenn die Frage der kongenitalen Lues nicht durch serologische Familienuntersuchung erforscht ist, und dass ferner wirklich einwandfreie Fälle von typischer Keratitis parenchymatosa tuberkulösen Ursprungs nicht bekannt sind.

Der Unfallbegutachter wird zweifellos auch in der Frage der Keratitis parenchymatosa traumatica dem Autor zustimmen, dass man diesem Zusammenhang mit der grössten Skepsis gegenüberstehen und ihn nur anerkennen soll, wenn die Verletzung durchaus sicher feststeht, die Hornhaut selbst betroffen und einen gewissen vom Arzt beobachteten Reizzustand unmittelbar nach sich gezogen hat, aus dem heraus sich die typische Keratitis parenchymatosa, nicht etwa die häufige posttraumatische Keratitis disciformis, entwickelt hat. Hat man sich aber entschlossen, praktisch den Zusammenhang der Erkrankung des 1. Auges mit dem Unfall anzuerkennen, so scheint es Ref. nicht logisch, die Erkrankung des 2. Auges als Unfallfolge abzulehnen, wie Verf. tut.

An dieser Stelle kann aus dem reichen Inhalt des Buches natürlich nur auf einige besonders bedeutungsvolle Teile hingewiesen werden. So sei auf die allgemeines Interesse beanspruchenden Abschnitte über experimentelle Augensyphilis und die bemerkenswerten Versuche des Verf., diese von der Blutbahn aus zu erzeugen hingewiesen, ferner auf den für Neurologen wichtigen Abschnitt über den Sehnervenschwund und seine Beziehungen zur Taboparalyse, wo die zum Teil sich noch widersprechenden Befunde von Stargardt und Spielmeyer erörtert werden. Gilbert-München.

Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. Von Dr. med. vet. und phil. Obermedizinalrat Ernst Joest, ordentl. Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie an der Tierärztl. Hochschule zu Dresden. 1. Band, 1. Hälfte. Mit 148 Abbildungen. VI und 335 Seiten. Berlin 1919, Verlag von Richard Schoetz. Preis M. 19.50.

Der Nachfolger Johnes beginnt mit der Ausgabe des vorliegenden Halbbandes ein Werk, das in seinen drei Bänden das Gesamtresultat tierärztlicher Forschung auf diesem Gebiete engeren und weiteren Fachgenossen darbieten soll.

Der erschienene Teil umfasst die krankhaften Veränderungen der Mund- und Rachenhöhle mit Speicheldrüsen, der Zähne, der Speiseröhre und des Vormagens der Wiederkäuer. Eine übersichtliche gleichmässig gegliederte Darstellung macht das Studium des Buches zu einem Genusse, noch gesteigert durch die Lebendigkeit des Vortrags, der namentlich auch die Entstehung und Entwicklung der einzelnen Krankheitsprozesse hervorhebt. Dabei, wie bei der Gesamtdarstellung sind dem Autor zahlreiche, teilweise an dieser Stelle zum ersten Male bekanntgegebene Beobachtungen zugute gekommen.

Eine hervorragende Bearbeitung erfuhren die pathologisch-histiologischen Einzelheiten, die ganz wesentlich unterstützt wird durch die naturgetreue, von Schematisierung freie Wiedergabe mikroskopischer Präparate durch Künstlerhand. Diese Kunstwerke liefern erneut den Beweis dafür, dass auch die beste Mikrophotographie die vom menschlichen Geiste beherrschte bildliche Darstellung der feineren Gewebsstruktur nicht ersetzen kann. Die auf die Aktinomykose der Mundhöhle sich beziehenden Abbildungen sind hier ganz besonders hervorzuheben. Aber auch die makroskopischen Bilder sind Muster von verständnisvoller Auffassung und naturwahrer Ausführung.

Die äussere Ausstattung des Buches mit seinem klaren Drucke und gutem Papiere lässt nichts zu wünschen übrig. Ebenso ist der Preis im Verhältnis zu dem Gebotenen durchaus angemesseen. Der zweite Halbband soll schon im Laufe des Monat Juli erscheinen.

Referent möchte zum Schlusse dem Wunsche Ausdruck verleihen, dass das besprochene grossangelegte, in seinen weiteren Lieferungen zweifellos auf derselben Höhe bleibende Werk von human-medizinischer Seite die gebührende Beachtung finden möge. Das erst in den Anfängen steckende Gebiet der vergleichenden pathologischen Anatomie ist damit auf einen sicheren Boden gestellt worden, und in Verbindung mit der vorzüglichen allgemeinen pathologischen Anatomie von Kitt stellt die Joestsche Veröffentlichung einen durchaus zuverlässigen Ratgeber dar für alle diejenigen, die sich für die vorwürfigen Fragen interessieren werden. Dr. Carl-Karlsruhe.

Dornblüth. Arzneimittel der heutigen Medizin. 12. Auflage, bearbeitet von Prof. Dr. C. Bachem. Bei Curt Kabitzsch Leipzig 1919 VIII und 515 Seiten klein 8⁰ 17 M. geb.

Dem Buch liegen „Anhaltspunkte für eine Besprechung" bei in Schreibmaschinenschrift, ein sogenannter „Waschzettel", den man nur unterschrieben abzuschicken braucht und man hat in bequemster Weise seiner Referentenpflicht genügt und den Verlag zufriedengestellt.

Eine derartige Beeinflussung sollte man eigentlich mit völliger Ignorierung des Buches beantworten. Im Interesse der verdienten beiden Autoren mag aber trotzdem festgestellt sein, dass das Buch gut und brauchbar ist. Ein besonderer Vorzug vor anderen ähnlichen, auch guten Arbeiten, ist darin zu sehen, dass es nicht bloss, wie es im Titel heisst, die Arzneimittel der heutigen Medizin enthält, mit den vielen Eintagsfliegen, die man in einem Nachschlagebuch finden will, sondern auch manches zwar ganz unmoderne aber trotzdem beachtenswerte alte Mittel. Kerschensteiner.

I. **Das Gymnasium und die neue Zeit***). Fürsprachen und Forderungen für seine Erhaltung und seine Zukunft. Geb. 6 M. — II. **Vom Altertum zur Gegenwart****). Die Kulturzusammenhänge in den Hauptepochen und auf den Hauptgebieten. Geb. 10 M. 50 Pfg. B. G. Teubner, Leipzig, 1919.

Was das Gymnasium ist und was es leistet, erfahren wir nicht nur aus diesen beiden Büchern durch objektive Schilderung seines Wesens und seiner Wirkungen, sondern auch insofern, als die Proben, die vorliegende Bücher selbst liefern, uns offenbaren, zu welchen Leistungen das Gymnasium die Verfasser der Beiträge befähigte und welche Kräfte es sind, die von dem Gymnasium auf jene zahlreichen hervorragenden Geister ausströmten, die in beiden vorliegenden Werken zu Worte kommen. Wir erleben es, wie die drei Hauptäusserungen unserer Geistestätigkeit, die im Gemüt, im Denken und im Wollen zum Ausdruck gelangen, durch die deutsche gymnasiale Bildung, soweit diese im Griechentum, im Christentum und im Deutschtum verankert ist, zu der Höhe unseres jetzigen deutschen Geisteslebens emporgeführt wurden. Auch die Arzneikunde und die Aerzte sind in vorliegenden Werken würdig vertreten. Wir erkennen nicht nur die Beziehungen, durch welche die Medizin und ihre Vertreter mit den Naturwissenschaften in Verbindung stehen, sondern auch jene grösseren Zusammenhänge mit den philosophischen und historischen Denkern der Vorzeit. Kein Arzt sollte es versäumen, an der Hand dieser beiden Werke seine eigene Geistesrichtung auf den Wert und die Brauchbarkeit zu prüfen, welche dieselbe zur Erfüllung der verwickelten und schwierigen Aufgaben der ärztlichen Forschung und der ärztlichen Praxis besitzt.

Dr. Paul Tesdorpf-München.

Gesundes Geschlechtsleben vor der Ehe. Ein Buch für junge Männer. Von Dr. med. **Seved Ribbing,** Professor an der Universität Lund (Schweden). Stuttgart, Verlag von Strecker & Schröder, 1919. 119 Seiten.

Ehe- und Geschlechtsleben. Ein Buch für Braut- und Eheleute. Von demselben. 148 Seiten, Preis 2 M.

Der Verf. ist schon als Rektor der Universität Lund öffentlich vor 20 Jahren für seine Anschauung eingetreten und diese heisst kurz: Selbstzucht und Verantwortlichkeitsgefühl. Er sucht als Arzt wieder einmal die Fabel zu entkräftigen, dass völlige Enthaltsamkeit vor der Ehe gesundheitsschädlich und vom Manne nie und nimmer zu verlangen sei. Sollte der Satz, dass „niemand das Recht habe, sich auf Kosten der Gesundheit und des Wohlergehens anderer Genüsse zu verschaffen", in der Zeit der Revolution im grossen zur

---

*) Sammelwerk, herausgegeben von Dr. Alfred Giesecke-Teubner (Leipzig).

**) Sammelwerk, herausgegeben von Prof. Dr. Eduard Norden (Berlin) und Dr. Alfred Giesecke-Teubner (Leipzig).

Tat werden, dann wäre die sexuelle Frage, die nach R. die Wurzel und Blüte der Moral bildet, der Lösung nahe. Aber — hören wir nicht die Stimme des Rufenden in der Wüste? – Ein Argument enthält eines der Bücher: „Die Geschichte enthält keine Zeile, aus welcher der Untergang eines Volkes durch Keuschheit hervorginge, dagegen viele lehrreiche Kapitel, die das Gegenteil beweisen“. Soll die Geschichte bezüglich der Deutschen nicht bald wieder ein solches Kapitel zu schreiben haben, so können wir nur die ernsten und würdigen Ausführungen Ribbings allen unseren Volksgenossen auf das Wärmste empfehlen. Gr.-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 30, Heft 5.

O. Weber-Davos: **Die Lungentuberkulose und ihre Beziehungen zum Verdauungsapparate.**

Zu den gegen die Tuberkuloseintoxikation besonders empfindlichen Organen gehört der Verdauungstraktus mit den endokrinen Drüsen. Und zwar stellen die Nervenelemente die empfindlichen Stellen dar. Einleitend wird ein Unterschied zwischen neurasthenischen (also sozusagen nicht-spezifischen) Erscheinungen und psycho-toxischen besprochen. Dass letztere vorhanden sind (Jessen, Köhler, Liebe), muss immer wieder betont werden. Denn erst dann, wenn dieses Bewusstsein auch Allgemeingut der in Betracht kommenden Verwaltungsbeamten geworden ist, werden die Beschwerden, diese untrennbare Begleiterscheinung des Heilstättenlebens, ihre wirklich richtige Behandlung finden. Jetzt besteht bei Laienbeisitzern, Staatssekretären u. dgl. noch immer die den ganzen Betrieb erschwerende, oft den besten Willen der Versicherungsbehörden hemmende Ansicht: es muss doch etwas Wahres daran sein, es kann doch nicht alles „erlogen“ sein. Weil sie keine Ahnung von psychotoxischen Vorgängen haben. (L.)

Die im Titel genannten Beziehungen werden also durch Nerven vermittelt, und diese Vorgänge bespricht der Verf. genauer. Man muss ihnen um so mehr Beachtung schenken, als sie „vielfach das Krankheitsbild vollkommen beherrschen und oft zu verhängnisvollen Fehldiagnosen verleiten“. (Auch bei Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder). Anschliessend findet der Mineralstoffwechsel Besprechung, von dem der Eiweissbedarf des Menschen abhängt.

Brecke-Ueberruh: **Beobachtungen über Partialantigene.**

Ein Bericht mit dem Ergebnisse: „Darüber sind wir uns schon jetzt, nach den Versuchen eines Jahres klar, dass die Partialantigene nach Deycke-Much in probatorischer wie therapeutischer Beziehung einen Fortschritt für die Tuberkulosebehandlung bedeuten und die Wiederherstellung in vielen Fällen fördern können.“

C. Fischer-Montana: **Beitrag zum Nachweis spezifischer Stoffe in den Ausscheidungen Lungenkranker.**

In Harn und Schweiss beobachtete, aber durchaus noch nicht geklärte Stoffe.

A. Mayer-Berlin: **Ueber den Einfluss der Typhusschutzimpfung auf die kutane Allergie Gesunder und Tuberkulöser.**

„Sowohl bei klinisch Gesunden, als auch bei Leuten mit positiver subkutaner Tuberkulinreaktion hemmt die Typhusschutzimpfung die kutane Tuberkulinreaktion. Diese Hemmung ist bei Gesunden wesentlich flüchtiger als bei Leuten mit einem auf die subkutane Tuberkulinprobe reagierenden Lungenherd.“ Weiteres ist nachzulesen.

J. Orth: **Trauma und Tuberkulose.**

Gutachten Nr. 23 bis 26. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten, 1919, Nr. 11 und 12.

M. Weinberger-Wien: **Zur Klinik der angeborenen, isolierten Dextrokardie und Dextroversio cordis.**

Bei 2 von Verf. physikalisch und radiologisch eingehend untersuchten Fällen von isolierter Dextrokardie, bei welcher Verschiebung oder Verziehung des Herzens durch anderweitige Prozesse ausgeschlossen werden konnten, zeigte das Elektrokardiogramm aufwärts gerichtete Zacken, woraus sich ergibt, dass die Richtung der Herzachse höchstens senkrecht, oder um einen kleinen Winkel nach rechts geneigt ist, keinesfalls aber in einer den Situs visc. inversus repräsentierenden Weise. Aus dem Elektrokardiogramm ist zu schliessen, dass die Lagerung der Vorhöfe gegenüber den Kammern und das gegenseitige Lagerverhältnis der Vorhöfe und Kammern wie bei normaler Herzlage besteht. Ob auch eine sog. „korrigierte Transposition“ der grossen Gefässe besteht, kann aus dem El.K.Gr. nicht bestimmt erschlossen werden.

H. Staub-Heidelberg: **Zur Kenntnis des vorübergehenden Vorhofflimmerns und seine Beeinflussung durch intravenöse Strophanthin-Therapie.**

41jähr. Landwirt erkrankte plötzlich mit schwerer Kreislaufstörung bei hoher Kammerfrequenz, die sich in Anfällen von 168 Pulsen auf 180 Pulse steigerte. Nach 7 Strophanthininjektionen während 14 Tagen traten die tachykardischen Anfälle nur noch sehr selten auf und konnten stets durch Str.-Injektion (0,5 mg) trotz negativem Vagusdruckversuch in 4—10 Min. glatt beseitigt werden. Später blieben die Anfälle bei Fortsetzung der Injektionen (jeden 5. Tag 0,5 mg) vollständig aus, es trat gute Erholung der Leistungsfähigkeit ein. In der Analyse, besonders des Elektrokardiogramms, kommt Verf. zum Schlusse, dass der vorliegende Fall als Bindeglied zwischen a—v Automatie und Vorhofflimmern zu deuten ist. Das gleichzeitige Vorkommen von a—v Rhythmus, Vorhofflimmern und paroxysmaler Tachykardie ist geeignet, das Gemeinsame dieser Formen von Herzunregelmässigkeiten wieder zu beleuchten. Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 32, 1919.

Prof. Dr. Läwen-Leipzig: **Die Anwendung der Nervendurchfrierung nach W. Trendelenburg bei Amputationen und der Operation traumatischer Neurome.**

Auf Grund mehrfacher guter Erfahrungen empfiehlt Verf. die von Trendelenburg angegebene Nervendurchfrierung auch bei Amputationen und bei der Operation traumatischer Neurome in Anwendung zu bringen. Die Technik dieses Verfahrens wird kurz geschildert; der Erfolg der Vereisung besteht darin, dass die starken Schmerzen wegfallen. Ob sie auch die rezidivierende Neurombildung verhütet, lässt sich heute noch nicht sicher sagen.

Prof. Gg. Magnus und Dr. Oskar Wiedhopf-Marburg: **Zur Frage der Unterschenkelamputation wegen trophischer Ulzera am Fuss bei Ischiadikuslähmung.**

Trophische Geschwüre im anästhetischen Gebiete werden mitunter eine absolute oder soziale Indikation zur Amputation des Unterschenkels abgeben. Damit aber der Stumpf nicht mit anästhetischer Haut bedeckt wird und wieder Gelegenheit zu neuen trophischen Geschwüren gegeben ist, so muss durch einen ganz steil gestellten, schrägen Zirkelschnitt von lateral-oben nach medialunten dafür gesorgt werden, dass der Stumpf ausschliesslich von sensibel und trophisch intakter Haut aus dem Gebiet des Nerv. saphenus überkleidet wird; auch ein langer zungenförmiger Lappen aus der Innenseite genügt dieser Forderung; die besten Resultate ergibt die Absetzung des Unterschenkels in der Mitte.

Generalarzt a. D. W. Herhold-Hannover: **Neuere Anschauungen über das Wesen des Schocks.**

Die Engländer unterscheiden einen primären Schock reflektorisch durch Reizung und nachfolgende Lähmung des vasomotorischen Zentrums hervorgerufen, und einen sekundären, entstanden durch im Blut kreisende und auf die Medulla oder die Nerven der Blutgefässwände lähmend wirkende Gifte. Durch subkutane Einspritzung eines „Histamin“ bezeichneten Giftes konnte der Engländer Dall bei Tieren experimentell Schock erzeugen und durch Zerstörung grosser Mengen von Muskelgewebe entsteht ein dem Histamin ähnliches Gift im Körper, das ebenfalls Lähmung des vasomotorischen Zentrums und dadurch Schock hervorruft, das so vielfach empfohlene Ausschneiden des zerstörten und nekrotischen Muskelgewebes aus zerfetzten Wunden würde demnach nicht nur für Desinfektion und Drainage der Wunden sorgen, sondern auch einem Schock vorbeugen. Weitere Versuche, ob durch zerstörtes Muskelgewebe ein den Schock experimentell hervorrufendes Gift gebildet wird, sind noch angezeigt. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Band 50, Heft 1, Juli 1919.

A. Martin: **25 Jahre Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.**

L. Seitz-Erlangen: **Ueber die Symphysenexostosen und deren Abmeisselung gelegentlich des Kaiserschnittes.**

Da Seitz mit seinen Erfahrungen, die er mit der Abmeisselung des Promontoriums bei der Therapie des engen Beckens gemacht hat, nicht zufrieden ist, schlägt er einen neuen Weg vor. Bei der Abmeisselung des Promontoriums wird durch die starke Kallusbildung der Erfolg der Operation illusorisch. Bei zwei Fällen, die Seitz bei einer späteren Geburt beobachten konnte, war wieder Kunsthilfe nötig. Seitz weist darauf hin, dass in vielen Fällen von engen Becken, besonders den rhachitischen, eine Exostose an der Symphyse besteht, so dass die Conjugata vera nicht 2 cm, sondern 3—3¼ cm kürzer als die Conjugata diagonalis sein kann. Bei diesen Fällen schlägt Seitz vor, gelegentlich des Kaiserschnitts die vorspringende Exostose abzumeisseln. Der Eingriff ist nicht schwierig, die Blutung minimal, die Kallusbildung gering. S. hat zwei Fälle operiert und konnte eine dauernde Verlängerung der Conjugata vera von 1½ bzw. 1 cm erzielen.

A. Müller-München: **Ueber den Mechanismus der Kopfgeburten.**

Müller tritt nochmals für die Einführung seiner Einteilung der Kopfgeburten und für seine Nomenklatur ein. Er unterscheidet je nach der Einstellung des Kopfes fünf Geburtslagen, jede dieser Lagen hat einen dorsoanterioren und dorsoposterioren Verlauf. Der Verlauf hängt davon ab, ob der Ansatz der Wirbelsäule, das Foramen magnum, an der Symphyse liegt oder nach dem Kreuzbein zu gerichtet ist. Der Austrittsmechanismus wird je nachdem, ob es sich um eine Dolichozephalie oder Brachyzephalie handelt, „zwangsläufig“ verschieden sein, wonach man sich bei der Beendigung mit der Zange richten muss.

M. Hofmeier-Würzburg: **Ueber einige seltenere Erkrankungen der Portio vaginalis.**

Ausführliche Beschreibung zweier seltener Krankheitsbilder. Beide Fälle wurden anfangs für Krebs gehalten. Im ersten ergab die mikroskopische Untersuchung, dass es sich um eine follikuläre

Hypertrophie der Portio vaginalis und der Zervix handelte, der zweite Fall war eine primäre Tuberkulose der Portio.

E. Essen-Möller-Lund: **Ueber konservative Myomoperationen.**

Essen-Möller hat 34 Enukleationen vorgenommen ohne Todesfall. Die konservative Myomoperation hat nur eine beschränkte Indikation. Nur bei Frauen unter 40 Jahren, wenn man maligne Degeneration ausschliessen kann, bei nicht zu grossen Tumoren und wenn die Frauen selbst auf Erhaltung der Gebärmöglichkeit bestehen. Die primären Operationsresultate sind gut, dagegen gibt es häufig Rezidive. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 32.

B. Schweitzer-Leipzig: **Ueber die Entstehung der Genitalflora.**

Bakteriologische Untersuchungen an neugeborenen Mädchen und nach Operation der Atresia hymenalis, die vor allem darauf gerichtet waren, nachzuprüfen, wenn die Keimansiedelung in dem Genitaltraktus des neugeborenen Mädchens erfolgt, welche Momente für die Herkunft der Genitalflora in Betracht kommen und welcher Art die Zusammensetzung der Genitalflora ist.

C. Mayer-Innsbruck: **Zur Mitteilung M. Graefes: „Ueber Prolapsgefühl ohne Prolaps als Kriegserscheinung."**

Dasselbe Gefühl findet man auch bei pellagrakranken Frauen. Aetiologie auch hier die neurotische Komponente des Krankheitsbildes.

C. von Wild-Kassel: **Ueber ein einfaches Mittel gegen das Schwangerschaftserbrechen.**

Empfehlung von Magenspülung mit physiologischer Kochsalzlösung, die in allen Fällen half, meist nach dem ersten Male. Bitte um Nachprüfung und Mitteilung von Fällen, in denen diese Therapie versagte, an den Verfasser. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919, Nr. 33.

Gennerich: **Kriegserfahrungen in der Luesbehandlung mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans.** Schluss folgt.

G. Lehmann-Berlin: **Ulcus pepticum und vegetatives Nervensystem.**

Die an 40 Ulcuspatienten angestellten Untersuchungen zeigten zunächst wieder, dass der von Eppinger und Hess aufgestellte Antagonismus zwischen Vagotonie und Sympathikotonie nicht besteht. Stigmata im vegetativen Nervensystem und positive pharmakologische Reaktion fanden sich beim Ulcuspatienten nicht häufiger, als bei anderen Krankheiten Jugendlicher. Verf. lehnt ab, diese Stigmata oder positive pharmakologische Reaktion als ausschlaggebendes Diagnostikum bei zweifelhaften Ulcusfällen anzusehen. Eine gewisse Zahl der Ulcuskranken zeigt allerdings im Gegensatz zu anderen Kranken starke Stigmata, starke pharmakologische Reaktion (auf Pilokarpin) und Anzeichen von Magenneurose. Die Annahme Bergmanns von der nervösen Entstehung peptischer Ulcera ist nicht genügend gestützt.

A. Bittorf-Breslau: **Nebennierentumor und Geschlechtsdrüsenausfall beim Manne.**

Bei einem jugendlichen Manne mit einer von der 1. Nebenniere ausgehenden grossen Geschwulst (nachher durch Sektion bestätigt!) — Hypernephrom — trat eine Vergrösserung der Brüste und Schwund der Hoden ein. Dieser Fall ist der erste von Keimdrüsenschwund und Aenderung der Geschlechtscharaktere beim Hypernephrom eines Mannes.

Niemann: **Grippe und Keuchhusten.**

Vergleiche Bericht über die Sitzung der Berl. med. Gesellsch. vom 4. Juni 1919.

E. Joseph-Berlin: **Die operative Fesselung des Oberarmkopfes zur Verhütung der habituellen Schulterverrenkung.**

Mitteilung eines 2. Falles, welcher nach der Methode des Verf. operiert wurde.

S. Ostrowski-Berlin-Grunewald: **Ueber die Entstehung von Gasbrand nach Koffeininjektionen.**

Verf. teilt kurz 2 tötlich verlaufene Fälle von Gasphlegmone und 1 gleichfalls letal verlaufenen Fall von malignem Oedem im Anschluss an Koffeininjektionen mit. Verf. stellt die Hypothese auf, dass es sich bei den betreffenden Kranken um Gasbranderreger handle, die im Blute kreisen und sich dann unter dem Einflusse der lokalen Gewebsschädigung durch das Koffein entwickeln.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 33, 1919.

Perthes-Tübingen: **Beobachtungen bei elektrischer Reizung freigelegter verletzter Nerven im Vergleich mit dem neurologischen und histologischen Befunde.**

Verletzte Nerven können vor beendeter Regeneration bei der neurologischen Untersuchung vollkommene Entartungsreaktion geben und bei direkter Freilegung doch faradisch erregbar sein, weil junge neugebildete Nervenfasern zu ihrer Erregung einer grösseren Stromdichte bedürfen, als normale Fasern. Dafür, dass an der Regeneration eines Nerven auch dessen peripher von der Verletzungsstelle gelegenen Abschnitte beteiligt sind, ist beweisend, dass an diesem eine Reaktion gefunden werden kann bei fehlender Reaktion in den zentralen Abschnitten. Anatomische Wiederherstellung der Nervenfasern ist nicht gleichbedeutend mit Wiederherstellung der vollen Leitfähigkeit. Dichte Narben müssen trotz des Vorhandenseins regenerierter Fasern reseziert werden.

F. Breslauer-Berlin: **Die Gehirnerschütterung.**

Die bekannten Erscheinungen der Commotio cerebri nehmen ihren Ausgang nicht von Rindenstörungen, sondern sind, wie auch experimentell zu erweisen war, Aeusserungen einer Druckschädigung des Hirnstammes am Boden der Rautengrube.

F. Klose-Berlin: **Experimentelle Versuche zur Therapie der Gasödemerkrankung mit Vuzin.**

1 bis 2 proz. Vuzinalkohol tötet an Seidenfäden angetrocknete Mykoides- und Milzbrandsporen selbst in 3½ Monaten nicht ab, ist also zur Sterilisation oder sterilen Aufbewahrung von Nahtmaterial nicht brauchbar. Keimtötende Wirkung des Vuzins auf die Sporen der Gasödembazillen war selbst in einer Konzentration von 1:100 und bei 3 tägiger Einwirkung nicht vorhanden. Auch eine Zerstörung oder Neutralisierung des Gasödembazillusgiftes durch Vuzin 1:500 fand nicht statt. Die Vuzin-Tiefenantisepsis erstreckt sich in vollem Masse auf die vegetativen Formen des Gasödembazillus, macht aber deswegen eine spezifische Serumbehandlung nicht überflüssig.

E. Vogt: **Praktische Erfahrungen mit der Händedesinfektion nach Gocht.**

Die 10 Minuten lange Waschung der angefeuchteten Hände mit Gipspulver (auch Baryumsulfat ist verwendbar und noch billiger) gefolgt von 3 Minuten langer Abreibung mit 70 proz. Alkohol ist praktisch von sehr guter Wirkung. Die Haut der Hände wird dabei kaum angegriffen.

O. Hirschberg-Frankfurt a. M.: **Isolierte Luxation einer Beckenhälfte und Technik der Reposition.**

Durch Ueberfahrenwerden war bei einem 10 jährigen Knaben eine Zerreissung der Symphyse mit Diastase von 4,5 cm und eine Luxation im rechten Sakroiliakalgelenke ohne Knochenverletzung entstanden. Die Beckenverletzung mit schwerer Funktionsstörung wurde durch einen Gipsverband beseitigt, in welchem zwei Hackenbruchsche Klammern eingeschaltet waren. Diese wurden ganz allmählich zusammengeschraubt, wodurch das Klaffen der Symphyse auf 1,5 cm herabgemindert wurde.

E. Förster-Bonn: **Einwirkung der Lumbalpunktion auf das weibliche Genitale.**

Nach Lumbalpunktion erfolgte in einem Falle nachts darauf ein Abort; in einem anderen Falle traten nach 14 monatiger Pause die Menses wieder ein. Es ist zweckmässig, vor der Ausführung einer Lumbalpunktion nach einer etwa bestehenden Gravidität zu fahnden.

J. Neumann-Hamburg: **Zur Frage der Relaxatio (Eventratio) diaphragmatica.** (Schluss folgt.)

J. J. Stutzin-Berlin: **Zur Klinik des Urogenitalsystems.**

Krankengeschichten und epikritische Bemerkungen zu Fällen von Urogenitaltuberkulose, äusserer Genitaltuberkulose, Nieren-, Blasen- und Genitaltumoren, Traumen und traumatischen Strikturen; auf letztere wird näher eingegangen.

A. Hahn-Berlin: **Zur Frage der quantitativen Bestimmung des Harnstoffs im Urin mittels Urease.**

Verf. hält die durch v. Horváth und Kadletz zur Vermeidung einer durch Ammoniakverlust gegebenen Fehlerquelle in sein Verfahren eingefügte Säurevorlage für unnötig kompliziert und überflüssig.

W. Karo-Berlin: **Prostatahypertrophie, eine häufige Fehldiagnose.**

In dem einen der beiden hier berichteten Fälle handelte es sich um die schwerwiegende Verkennung einer beginnenden Tabes, in dem anderen um eine harte Urethralstriktur.

J. R. Spinner-Zürich: **Zum Problem der Phosphorvergiftung.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Jennicke in Nr. 22 d. W.

Gerber-Königsberg: **Lokale Behandlung der Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti mit Salvarsan.**

Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. Teuscher in Nr. 13 d. W.

G. Schmidt-Berlin: **Ueber das Bewegen des Körpers Scheintoter zur Wiederbelebung.**

Nach Analogie der Schultzeschen Schwingungen beim Neugeborenen wird für erwachsene Scheintote zur Unterstützung der künstlichen Atmung das Heben der Beine während der Brustkorbverengerung und das Senken de Beine bis zur Ueberstreckung während der Brustkorberweiterung empfohlen, wodurch passiv eine Fortbewegung des Blutgefässinhaltes erreicht wird.

L. Feilchenfeld-Berlin: **Aus der ärztlichen Praxis. Non liquet.**

Geschwulst mit Abszessbildung im Pankreas und massenhaften Embolien im Darm hatte anfänglich den Anschein von Gallensteinkoliken erweckt. Ein Zystikusstein mit eitriger Cholezystitis war wegen Annahme einer Sepsis erst spät zur Operation gekommen. Eine Appendizitis verursachte durch Beckenexsudat die bekannten Harnbeschwerden. Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919 Nr. 28 u. 29.

Nr. 28. E. Jegge-Basel: **Das Risiko der inneren geburtshilflichen Untersuchung und ihr Ersatz durch äussere Verfahren.**

Verf. weist am Material der Baseler Klinik nach, dass immer noch trotz aller Kautelen, das Wochenbettfieber bei innerlich untersuchten Frauen häufiger ist, befürwortet energisch die häufigere

Anwendung der äusseren Untersuchungsmethoden, besonders der Rektaluntersuchung, des Hinterdammgriffs, von Schwarzenbach und der Methode von Schatz-Unterberger.

Ladame: **La Grippe et ses complications mentales.**

Besprechung von 21 Fällen; alle möglichen Formen geistiger Störung kommen vor. Eine eigentliche „Grippepsychose“ gibt es aber nicht.

Nr. 29. Looser: **Rhachitis-Spätrhachitis-Osteomalazie.**

Im pathologisch-anatomischen Bild dieser Erkrankungen besteht volle prinzipielle Uebereinstimmung, ebenso im klinischen Bild. Gewisse Modifikationen sind durch das verschiedene Lebensalter bedingt, d. h. durch die Verschiedenheit im physiologischen Verhalten der Knochen.

Labhardt: **Straflose Abtreibung im Kanton Basel-Stadt.**

Energische Ablehnung des beantragten Gesetzes, dass Abtreibung straflos bleiben soll, wenn sie von einem approbierten Arzt in den drei ersten Schwangerschaftsmonaten im Einverständnis mit den Eheleuten oder der Schwangeren (bei ausserehelichen) vorgenommen wird.

Lüdin-Basel: **Die Beeinflussung der Magenfunktion durch äussere lokale Wärmeapplikation.**

Die Säurewerte blieben unbeeinflusst, die Magenentleerung wurde beschleunigt. Am intensivsten wirkte Diathermie (innerhalb einer Stunde Erhöhung der Magentemperatur um 2,1°). Am besten beeinflusst wurde der Pylorospasmus.

Vögeli-Basel: **Ein Vorschlag zur Transfusion entgifteten Eigenblutes.**

Verf. schlägt vor, Aderlassblut zu zentrifugieren, das Plasma mit Tierkohle zu entgiften und dann, mit den Blutkörperchen vereinigt, wieder einzuspritzen. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 31. H. Hayek-Innsbruck: **Die Bedeutung der Partialantigene nach Deycke-Much für die Entwicklung der spezifischen Tuberkuloseforschung.**

Zur kurzen Wiedergabe ungeeignet.

K. Pichler-Klagenfurt: **Ueber die Verbreitung und Artbestimmung der Bandwürmer der Taenia solium.**

Verf. beobachtete den nicht so sehr seltenen, aber wenig bekannten Fall von hakenlosem Kopf bei einer Taenia solium, wobei ausnahmsweise auch die Hakentaschen fehlten; auch die regelmässige (abwechselnde Anordnung der seitlichen Geschlechtsöffnungen ist kein ganz sicheres Merkmal dieser Art. Es muss für die Diagnose der Taenia saginata wenigstens verlangt werden, dass Hakenkranz und Hakentaschen fehlen, obwohl, wie obiger Fall zeigt, auch dies nicht absolut sicher ist. Verf. regt wiederholt eine Sammelforschung über die durch den Weltkrieg wohl stark verschobene Verbreitung der Darmparasiten an.

E. Weil-Prag: **Experimentelle und klinische Beiträge zum Fleckfieber.**

Bemerkungen zur Arbeit von O. Löwy in Nr. 18.

O. Löwy: **Erwiderung auf die Ausführungen Weils.**

J. Hatiegan-Klausenburg: **Beiträge zur Symptomatologie der Oedemkrankheit.**

H. macht aufmerksam auf das Vorkommen der Oedemkrankheit ohne Oedem, welche aus der Polyurie und Bradykardie allein wohl selten diagnostiziert wird. Ein wichtiges Zeichen kann die auch von anderen bei der Oedemkrankheit beobachtete bei H.s Magensaftuntersuchungen stets gefundene Achylie oder Hypochylie abgeben; ausserdem wurde häufig bei normaler Leukozytenzahl oder Leukopenie eine auffallende Lymphozytose festgestellt.

Nr. 31 u. 32. H. Faschingbauer-Wien: **Doppelseitiger mantelförmiger Spontanpneumothorax bei bullösem Lungenemphysem.**

F. stellt aus der Literatur 24 Fälle von doppelseitigem Pneumothorax zusammen. Nach der Tuberkulose (58 Proz.) ist das Emphysem (17 Proz.) die häufigste Ursache. Die Diagnose am Lebenden war nur bei einem Drittel der Fälle möglich. Der von F. beschriebene Fall betraf einen 19 jährigen Arbeiter, der unter Fieber, Husten und zunehmender Dyspnoe arbeitsunfähig wurde. Das Röntgenbild ergab den doppelseitigen mantelförmigen Pneumothorax und hochgradige Emphysemblasen in beiden Oberlappen, keine Verdichtung, kein Zeichen von Tuberkulose. Auf der einen Seite ging der Pneumothorax rasch, auf der anderen Seite erst nach längerer Zunahme rasch zurück. Völlige Wiederherstellung; nach 2 Jahren Tod an chronischer Lungentuberkulose.

Nr. 32. F. Friedländer-Wien: **Ueber die Ursachen und die diagnostische Bedeutung des Trendelenburgschen Hüftsymptoms.**

Das Trendelenburgsche Symptom als Ausdruck der Insuffizienz der tiefen Gefässmuskel darf nicht in allen Fällen rein mechanisch gedeutet werden. Die tiefen Gefässmuskeln können bei der angeborenen Hüftgelenksluxation überdehnt, oder wie bei der Coxa vara durch Inaktivität atrophisch sein. Ferner können sie in ihrer Funktion durch verschieden andere Knochen- und Gelenkerkrankungen der Nachbarschaft beeinträchtigt sein (u. a. Osteomalazie, synoviale Koxitis, Arthritis deformans), ebenso durch verschiedenartige Störungen der Muskelinnervation. Selten findet sich das Symptom bei Menschen ohne nachweisbare Erkrankung. Klinische Beispiele.

L. Fronius-Versecz: **Operationsplan zur ständigen Ableitung der Bauchwassersucht.**

Zur Vermeidung des fortdauernden starken Säfteverlustes will F. die Aszitesflüssigkeit wieder in den Körperkreislauf durch eine ständige Verbindung zwischen der Bauchhöhle und einer zum Hohlvenensystem gehörenden Vene (Coelio-Venaeanastomosis). Er schlägt vor, die Vena saphena an einem Oberschenkel freizulegen, ca. 15 cm unterhalb der Fossa ovalis zu durchschneiden und das nach oben zurückgeschlagene proximale Venenende in der Leistengegend in die Peritonealgegend einzupflanzen. Die Technik der an der Leiche ausgeführten Operation ist im Original einzusehen.

F. Ranzel-Dzieditz: **Ueber chirurgische Folgezustände nach Skorbut.**

Es handelt sich bei R.s (80) Beobachtungen um aus Russland zurückgekehrte, an Skorbut erkrankt gewesene Soldaten mit meist an einem Bein ausgeprägten Erscheinungen folgender Art, in Kombination verschiedenster Grade: Oedem, frischere und ältere Blutungen, mehr oder weniger hochgradige Kontrakturen im Fuss- oder Kniegelenk bis zum vollständigen Spitzfuss, oder scheinbarer Kniegelenksankylose entsprechende Atrophie der Muskulatur. In den schwersten Fällen waren Tenotomien erforderlich, bei den übrigen führte beharrliche Medikomechanik zum Ziel. Verursacht waren die schweren Störungen zweifellos grossenteils durch nachlässige Behandlung.

M. Kahane-Wien: **Zur Frage der Heilwirkung des galvanischen Stromes bei Neuralgien.**

Bemerkungen zum Artikel Kowarschkis in Nr. 17.

Haberer-Innsbruck: **Zur Frage des Unterrichtes in der Chirurgie.** Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Leipzig.** Juli 1919.

Goller Konrad: Ein Fall von langjährig bestehendem Blasentumor nebst kritischen Bemerkungen zur Behandlung der Blasentumoren.

Linge Waldemar: Die Bologneser Roger-Glosse des Rolando Capelluti aus Parma.

Bernhardt Ernst Carl: Ein Fall von Jododerma tuberosum.

Kretzschmar Paul Alfred: Ueber die Häufigkeit der Schenkelhernien im Kriege 1914—1918.

Zeidler Karl Hugo: Drei Fälle von congenitalem Defekt der Vorhofsscheidewand.

Thürigen Hugo Walter: Zur Klinik der Blasenmole.

Börner Hertha Ellen: Stoffwechselversuche über die Fettausnutzung der Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt.

Seiler Johanna Elisabeth: Die Serodiagnose der Syphilis nach Sachs-Georgi.

Sandstein Chil-Layser: Zur Klinik der Arthritis deformans.

Nosske Ludwig Bernhard: Alexandri (Tralliani?) liber de agnoscendis febribus et pulsibus et urinis aus dem Breslauer Codex Salernitanus.

Haugk Armin Walter: Ein Fall von Syringobulbie mit Abwärtssteigen des Prozesses.

Laible Friedrich: Ueber ungleiche einseitige Zwillinge und Akardie.

Schmidt Paul Gottfried: Ueber kongenitale Deformitäten.

Koebbel Max Heinrich: Ueber einen Fall von Chlorom (Chloromyelose).

Zimmer Karl Hermann: Die syphilitischen Erkrankungen der Aorta.

Viehweger Johannes Kurt: Zur Kenntnis der Sklerodermie.

Bettzieche Hugo Franz Paul: Ein Fall von Extrauteringravidität mit ausgetragenem lebenden Kind.

Ostermuth Hermann Johannes: „Flores Diaetarum“, eine Nahrungsmitteldiätetik aus dem XII. Jahrhundert.

Blechschmidt Otto Martin: Ueber Eigenblutinfusion.

Schaul Max: Ein Fall von primärer systematischer Degeneration der motorischen Hauptbahnen.

Horn Karl Rudolf: Ueber Phlegmasia alba dolens und ihre Häufigkeit an der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig in den Jahren 1887—1917.

Monden Paul Hermann Kurt: Das Sarkom des Netzes.

Jungmann Erich: Ueber Knochencysten und Ostitis fibrosa (v. Recklinghausensche Knochenkrankheit).

Hoppe Ernst Friedrich August: Ueber Zwerchfellbrüche nach Schussverletzungen.

Hesse Karl Adolf: Klinische Beobachtungen über Osteomalacie.

Christjansen Arthur: Beitrag zum Eiweissstoffwechsel im Kochsalzfieber.

Buchmann Franz: Ein Fall einer Magen-Jejunum-Kolonfistel.

Gutzschebauch Louis Martin: Beitrag zur Myomtherapie (53 operierte Fälle) (aus der gynäkologischen Abteilung des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses).

Krause Hanna: Chininprophylaxe, Latenzstadium und Rezidive bei Malaria.

Zeil Erich: Ein Beitrag zum Kapitel der Optochinamblyopien.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 8. März 1919.
Vorsitzender: Herr Lindner.
Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Herr **R. Hoffmann: Ueber indirekte Verletzungen des Gehörorgans im Kriege** (mit Lichtbildern).

Bei den Verletzungen des Gehörorgans kann es sich um direkte oder indirekte Verletzungen handeln. Die letzteren entstehen entweder als Nebenwirkungen der direkten, z. B. entstehen sehr häufig in der Umgebung von Schusskanälen Splitterungen des Knochens, Brüche, Sprünge desselben, oder durch Erschütterung infolge einer Schussverletzung am Kopf oder Ohr oder endlich können indirekte Schädigungen des Gehörorgans zustande kommen durch Vermittlung grober Luftdruckschwankung, durch Schall- und Knallwirkung.

Schliesslich können indirekte Läsionen des Ohres auch dadurch herbeigeführt werden, dass Personen durch den Luftdruck vorbeifliegender oder einschlagender Geschosse zu Boden geschleudert bzw. beim Einschlagen eines Geschosses verschüttet werden.

Bei den direkten Verletzungen des Gehörorgans entstehen immer organische Läsionen, bei den indirekten können auch funktionelle sich einstellen.

Es sollen im folgenden nur die indirekten organischen Läsionen besprochen werden.

Indirekte Läsionen des Ohres können nur entweder das Mittelohr betreffen oder es handelt sich um Schädigungen des inneren Ohres oder beider Abschnitte zugleich. Auch das äussere Ohr zeigt sich manchmal beteiligt.

Bei Verletzungen des Mittelohres durch Splitterung, Frakturen und Fissuren in der Umgebung von Schusskanälen, durch Erschütterung entstehen Läsionen am Trommelfell, an den Gehörknöchelchen Blutungen in das Mittelohr bzw. die Mittelohrräume, Blutungen unter die Schleimhaut des- oder derselben. Der bevorzugte Sitz der Erschütterungsruptur des Trommelfelles ist der hintere untere Quadrant.

Bei Mittelohrläsionen durch Luftdruck, Schall und Knall entstehen hauptsächlich Trommelfellrupturen. Ihr häufigster Sitz ist der vordere untere Quadrant. Die hierhergehörigen Mittelohrläsionen entstehen am häufigsten durch Einschlag, weniger häufig sind Abschussverletzungen, am ehesten noch sind solche beobachtet beim Vorbeischiessen unmittelbar am Ohr des Kameraden, seltener beim Abfeuern von Geschützen.

Auch beim Vorbeisausen schwerer Geschosse können sich Mittelohrschädigungen einstellen. Hier wirkt der negative Druck

Die Störungen, welche durch Mittelohrverletzungen infolge von Fissuren, Erschütterung, Luftdruckschwankung, Schall und Knall entstehen, sind Schwerhörigkeit, Ohrensausen usw., ferner Mittelohreiterungen, wenn eine Infektion hinzukommt.

Im allgemeinen sind die nach indirekten Schussläsionen auftretenden Mittelohreiterungen günstig zu beurteilen, jedenfalls günstiger als die im Anschluss an direkte.

Durch dieselben Faktoren, welche bei den indirekten Mittelohrläsionen ätiologisch wirksam sind, werden nun auch solche des inneren Ohres verursacht.

Zu diesen Faktoren kommt noch einer hinzu, nämlich die Entstehung einer Innenohrläsion durch Fortleitung der Erschütterung in festen Körpern, wie sie zustandekommen kann beim Abfeuern von Schiffsgeschützen, beim Schiessen in Panzertürmen usw. durch Bodenerschütterung.

Die Schädigungen, die durch diese Faktoren entstehen, sind mehr oder weniger grosse Störungen der Innenohrfunktion, ja häufig vollständiger Funktionsausfall, während das Leben verhältnismässig nur selten bedroht wird.

Das letztere kommt nur in Betracht, wenn die Innenohrläsion durch Splitterung, Frakturen, Fissuren in der Umgebung von Schusskanälen zustande kommt, wie solche besonders nach Verletzungen des Ohrschädels, aber auch nach allen möglichen Schädelschüssen vorkommen können.

Die klinischen Erscheinungen, bei diesen indirekten Verletzungen des inneren Ohres durch Fissuren usw. sind durchschnittlich nicht so stark wie bei den direkten Verletzungen, d. h. Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Taubheit durch Verletzung der Schnecke, Gleichgewichtsstörungen, Schwindel, Nystagmus, Erbrechen usw. durch Verletzung des Vorhofbogengangsapparates. Die klinischen Erscheinungen wechseln je nach der Lokalisation der Fissur im Labyrinth. Der Ausgang solcher Verletzungen ist meist ein dauernder Ausfall der Hör- und Gleichgewichtsfunktion.

Die pathologisch-anatomische Grundlage ist die gleiche wie bei den Basisfrakturen.

Indirekte Läsionen des Labyrinths durch Erschütterung entstehen bei den verschiedensten Schüssen des Hirn- und Gesichtsschädels, besonders natürlich auch hier wieder bei solchen des Ohrschädels. Bei letzteren muss man auch immer mit Fissuren rechnen.

Klinisch steht im Bilde der Labyrintherschütterung die Schädigung der Hörfunktion im Vordergrund. Es handelt sich da um Schwerhörigkeit verschiedenen Grades, um Taubheit, manchmal ist das Gehör normal oder wenigstens nur in einem praktisch belanglosen Grade gestört. Die Beteiligung des Vestibularis ist gegenüber den Störungen des Kochlearis eine geringere.

Besonders charakteristisch für die Läsionen des inneren Ohres durch Erschütterung scheinen Verkürzungen der Hördauer in Luftleitung im unteren, besonders aber im mittleren Hörbereich bis ungefähr c 3 zu sein, während die Töne der 4 und 5 gestrichenen Oktave bis zur annähernd normalen Grenze gehört werden.

Als pathologisch-anatomische Grundlage der Labyrintherschütterung bei Schussläsionen nimmt man analog den Veränderungen im Labyrinth nach Schädelerschütterungen anderer Aetiologie an: Blutungen in die Gewebe und Hohlräume des Labyrinths und als Folgezustand hiervon Bindegewebs- und Knochenneubildung im Labyrinth, weiter atrophisch degenerative Vorgänge der nervösen Elemente und des häutigen Labyrinths.

Hierher gehören die Fälle, in denen Taubheit und hochgradige Schwerhörigkeit besteht. Für die Fälle von Schwerhörigkeit mittleren oder leichteren Grades und die von normalem Sprachgehör nimmt man leichte degenerative Prozesse in den Ganglien und Nervenverzweigungen der Schnecke an als Folge kleinster Blutungen bzw. auch ohne solche. Sicherlich spielen aber bei den drei Gruppen auch Veränderungen in der zentralen Bahn des Kochlearis bzw. des Vestibularis eine Rolle. Sie sind wahrscheinlich in den Fällen von normalem oder wenig gestörtem Sprachgehör und posttraumatischer vestibulärer Untererregbarkeit bzw. von normaler oder relativ normaler vestibulärer Erregbarkeit bei schweren Hörstörungen.

Ueberwiegend entstehen indirekte Läsionen des inneren Ohres durch grobe Luftdruckschwankung (hauptsächlich wirkendes Moment) durch Schall- und Knallwirkung beim Abfeuern, Vorbeifliegen, Einschlagen oder Platzen von Geschossen.

Meist wird das schädigende Moment auf dem Wege über Gehörgang, Trommelfell, Gehörknöchelchen dem Labyrinth zugeführt, seltener bei sehr starken Luftdruckschwankungen durch Ueberleitung der Bewegung auf den Knochen und Fortpflanzen durch denselben. Als dritte Zuleitung kommt noch die erwähnte, durch Abfeuern, Einschlag usw. bedingte Bodenerschütterung und die Fortleitung derselben durch den Körper zum inneren Ohr in Betracht.

Die schädigende Einwirkung kann nur akut entstehen oder mehr chronisch. Man unterscheidet ferner zwischen Abschuss- und Einschlagverletzungen und bei ersteren wieder zwischen den Abschussverletzungen der Infanteristen und denen der Artilleristen

Der Typus der Schiessschwerhörigkeit der Infanteristen ist ziemlich konstant. Vestibuläre Symptome stärkerer Art fehlen meistens.

Charakteristisch für die durch Luftdruck entstehende Schiessschwerhörigkeit ist die Verkürzung der Hörfähigkeit in Luftleitung für die Töne der 4. und 5. gestrichenen Oktave.

Bei den Artilleristen muss man unterscheiden zwischen der sofortigen und den dauernden Schädigungen des Ohres, welch letztere wieder verschieden sind, je nach der Häufigkeit und der Dauer der Schusseinwirkung. Auch hier steht die Hörstörung im Vordergrund des klinischen Bildes, während vestibulare Störungen relativ selten vorkommen.

Bei den Abschussverletzungen kann es sich neben Detonations- auch um Schallschädigungen handeln. Bei den Einschlagverletzungen steht die Detonationsschädigung im Vordergrund der ätiologisch wirksamen Momente.

Die Einwirkung einer Detonation auf das Ohr äussert sich in dreierlei Art: in Sensibilitätsstörungen am äusseren Ohr und im äusseren Gehörgang, in Schädigungen des Mittelohres (Trommelfellrupturen) und des inneren Ohres.

Bei den Schädigungen des inneren Ohres durch Einschlag überwiegen die Schädigungen des Kochlearis, wie bei den Abschussverletzungen. Sie bestehen in Sausen, Schwerhörigkeit unter dem Bilde der nervösen. Vestibuläre Störungen treten auch hier völlig zurück.

Das Vorbeisausen schwerer Geschosse oder Geschosssplitter kann ähnliche Wirkungen auslösen wie die Detonation.

Bei den chronischen Schussläsionen stehen allein die Hörstörungen im Vordergrund des klinischen Bildes bzw. die Störungen am Ohr, während bei der akuten, wie sie hauptsächlich durch Minen- und Granatexplosion zustande kommt, neben den Symptomen des verletzten Ohres noch allgemeine Hirnsymptome (Bewusstlosigkeit, psychische Alterationen) bestehen können. Die allgemeinen Hirnsymptome können im Anfang das Bild der akuten Einschlagverletzung beherrschen, während die Störungen am Ohr erst nach ihrem Verschwinden hervortreten.

Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche den Schussläsionen zugrunde liegen, geben uns experimentelle Untersuchungen Aufschluss. Danach fanden sich bei Schüssen in der Nähe des Ohres Veränderungen in der Schnecke, im Vorhofbogengangsapparat und in der Paukenhöhle; bei Schüssen entfernter vom Ohr beschränkten sich die Veränderungen auf die Schnecke.

Was die Möglichkeit einer Regeneration anlangt, so wird sich diese, nach den Tierexperimenten zu urteilen, natürlich nach den gesetzten Veränderungen richten und wird, wenn überhaupt, am ehesten nach einmaligen Schüssen möglich sein.

Was die Lokalisation der Veränderungen in der Schnecke anlangt, so fanden sich im Tierexperiment schon nach einmaligen Schüssen dicht am Ohr vorbei, am Cortischen Organ gleichzeitig an allen Windungen Schädigungen vor; bei mehrmaligen Schüssen dicht am Ohr gehen die Veränderungen tiefer, dabei finden sich die schwersten in der Region des Uebergangs der Basalwindung in die zweitunterste Windung. Bei Schüssen entfernter vom Ohr zeigen sich Veränderungen an derselben Stelle der Schnecke.

Man fand bei diesen Experimenten, dass eine Mittelohrentzündung die Veränderungen am Cortischen Organ minderte, ferner, dass Veränderungen am Cortischen Organ ausblieben, wenn der Amboss vorher entfernt war, ebenso wenn man den Gehörgang mit nasser Watte fest verschloss.

Die Lokalisation der Schussverletzungen in der Schnecke im Tierexperiment stimmt gut mit den klinischen Erscheinungen überein, indem dieselben an den Stellen hauptsächlich ausgesprochen sind, wo man die Perzeption der Töne der 4. und 5. gestrichenen Oktave lokalisiert.

Wo Personen durch den Luftdruck vorbeifliegender, bzw. einschlagender Geschosse zu Boden geworfen oder durch den Einschlag von Geschossen verschüttet werden, kommen zu den der Schusswirkung entsprechenden Schädigungsmomenten noch die durch Fall, Stoss und Schlag.

Zu den organischen Schädigungen können weiter in solchen Fällen noch funktionelle treten und als Folge davon psychisch bedingte Taubheit bzw. Schwerhörigkeit.

Indirekte Mittelohr- und Labyrinthverletzungen können die Prognose der letzteren sehr trüben, wenn eine Infektion hinzukommt. Ganz besonders können Fissuren ins Labyrinth die Bahn abgeben für die Ausbreitung einer Eiterung ins Schädelinnere.

Die Prognose der Trommelfellrupturen ist günstig, wenn eine Infektion ausbleibt. Sie heilen in längstens 4 Wochen.

Bei der Prognose der Labyrintherschütterung sind die vestibulären Störungen günstiger zu beurteilen als die kochlearen, da das zunächst noch intakt gebliebene Endorgan in der Schnecke später noch der sekundären Degeneration anheimfallen kann.

Die Prognose der akuten Schiessschwerhörigkeit der Infanteristen ist günstig, ebenso die der Abschussschwerhörigkeit bei Artilleristen nach einmaligem Kanonenschuss, wobei nur im letzteren Falle eine Verkürzung der Hördauer in Luftleitung für c4 und c5 zurückzubleiben pflegt.

Bei gehäuften Schädigungen namentlich durch die modernen schweren Geschütze ist die Voraussage mit grosser Vorsicht zu stellen.

Die Behandlung der Trommelfellrupturen besteht in Watteverschluss und Abhaltung von Schädlichkeiten. Es darf vor allem kein Wasser beim Baden, Waschen ins Ohr gelangen, auch darf nicht bei doppelseitig zugehaltenen Nasenlöchern geschneuzt werden. Einträufelungen ins Ohr, Ausspritzungen desselben sind zu unterlassen!

Wenn Rupturen nicht heilen, muss man zur Kunsthilfe greifen.

Die Therapie der indirekten Läsionen, welche als Nebenwirkung der direkten auftreten, fällt mit der Therapie dieser zusammen.

Die Behandlung der Erschütterungs- und Detonationsläsionen ist im allgemeinen eine undankbare Aufgabe. In nicht von vornherein ungünstig gelagerten Fällen kann man durch lokale Blutentziehung, Schwitzkuren, den galvanischen Strom die Resorption bzw. Regeneration anzuregen versuchen. Daneben Ruhe, Tabak- und Alkoholverbot, vor allem Vermeidung, so weit möglich, von Schuss- und Schallläsionen.

Wenn hochgradige Schwerhörigkeit bzw. Taubheit nach Störungen am mechanischen Mittelohrapparat oder nach Innerohrschädigungen zurückbleiben, kann man in ersteren Fällen durch hörverbessernde Apparate (Hörrohre, elektrische Apparate) Nutzen schaffen. Sehr gut ist auch die zweckmässige Verwendung der Hohlhand.

Wo Apparate nichts nützen bzw. in Frage kommen, leistet bei hochgradiger Schwerhörigkeit, bei Taubheit die Erlernung des Absehens vom Munde Vorzügliches. Es erfordert diese allerdings Zeit und Ausdauer. Bei guten Erfolgen schon nach Wochen besteht der Verdacht der funktionellen Taubheit.

Als Prophylaxe gegen Schädigungen durch Luftdruck, Schall und Knall kommen in Betracht Oeffnen des Mundes, Deckungsnahme, Vorbereitetsein auf den Schuss, Abwendung der Ohreingänge von der Schallquelle, endlich der Watteverschluss. Auf Schiffen können Filzunterlagen, unter Umständen Gummiabsätze in Frage kommen.

Ein wirklich schützender Watteverschluss ist in praxi nicht durchzuführen, weil er das Hören zu sehr beeinträchtigt. Daher die verschiedenen Bestrebungen, diesen Uebelstand zu beseitigen.

Aussprache: Herr Panse: Es ist selten, dass man beim Menschen die Folgen indirekter Schädigungen feststellen kann. Er verfügt durch Vermittlung von Herrn Huck-Pirna über einen solchen Fall, wo der geschädigte Soldat nach einem Jahre gestorben und ein Präparat gemacht ist. Man sieht an demselben, wie das Cortische Organ nur noch ein flacher Rest einfacher Zellen ist.

Herr Best fragt, wie es zu verstehen ist, dass Vakuolen und die anderen Veränderungen in den Ganglienzellen unmittelbar nach der Tötung nach erfolgter Schallschädigung auftreten können.

Herr W. Meyer empfiehlt zur Vermeidung von Geräuschen Wachskugeln, denen man das lästige Kleben im Ohr dadurch nehmen kann, dass man das Wachs mit Kartoffelmehl durchknetet (125 g feinstes Wachs mit 50 g Kartoffelmehl).

Herr Oppe ist ebenfalls über die schnelle Wirkung der Schallschädigung auf die Ganglien überrascht, macht ferner darauf aufmerksam, dass es auffallen müsse, dass die Soldaten von den ungeheuren und massenhaften Wirkungen des Schalles nicht mehr Störungen davongetragen hätten; es bestehe offenbar eine starke Restitutionsfähigkeit des Gehörorganes. Psychogene Schädigungen seien sehr häufig und spielten eine grosse Rolle, so dass es notwendig sei, eine Abgrenzung psychogener und reiner Wirkung zu treffen. Er bitte darüber den Vortragenden um Auskunft.

Herr Becker: Die Mitteilungen des Herrn Vortragenden haben mich sehr interessiert, weil die Schädigungen des Gehörorgans durch indirekte Verletzungen grosse Aehnlichkeit haben mit den Schädigungen des Auges infolge indirekter Verletzungen. So habe ich nach Schussverletzungen häufig bei intakter Bulbuskapsel Aderhautblutungen und Aderhautrisse — letztere zuweilen mehrfach — beobachtet und zwar auch dann, wenn die äussere Verletzung eine nur geringfügige war. Ebenso sind bei Verletzungen oder auch nur Erschütterungen der Augenhöhlenwandungen mehr oder minder starke Veränderungen im Augengrund gesehen worden, wie Blutungen, Netzhaut-, Aderhautzerreissungen, Amotio retinae, Optikusatrophie. Wiederholt ist auch als Schädigung des Auges durch indirekte Verletzung die sogenannte Lochbildung in der Macula lutea beobachtet worden.

Herr Hoffmann bemerkt, dass die psychogenen Störungen den organischen oft aufgepfropft sind, er im übrigen heute nur die Absicht gehabt habe, die organischen zu besprechen. Die Veränderungen an den Ganglienzellen bei seinen Präparaten sind dadurch zu erklären, dass die Tiere nicht unmittelbar nach dem Schusse, sondern erst 24 Stunden danach getötet worden sind.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1777. ausserordentliche Sitzung vom Montag, den 28. April 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **Adler**: **Schilddrüse und Wärmeregulation.**

Ausgehend von seinen früheren Untersuchungen an Grasfroschlarven, die bestimmte Veränderungen an den Schilddrüsen infolge extremer Aussentemperaturen ergeben hatten (vgl. Pflügers Arch. 1916), untersuchte A. die Schilddrüsen von winterschlafenden Tieren. Bei Fledermäusen fanden sich häufig hochgradige Störungen der Kolloidsekretion und Veränderungen der Follikel (letztere wahrscheinlich sekundärer Natur). Die Veränderungen der Schilddrüsen wurden bisher hauptsächlich bei solchen Tieren gefunden, die während ihres Winterschlafes der Kälte besonders ausgesetzt waren. In der Annahme, dass eine Insuffizienz der Schilddrüse beim Winterschlafe eine bedeutsame Rolle spiele, machte A. winterschlafenden Igeln Injektionen von eiweisshaltigen und eiweissfreien Schilddrüsenextrakten. Hierdurch wurde die Atmung nach etwa 1 Stunde beträchtlich vertieft und beschleunigt (bis auf 90 Atemzüge pro Minute), und nach 2 bis 3 Stunden erwachten die Tiere, wobei inzwischen die Temperatur von 7—8° auf 34—35° gestiegen war. Aehnlich wirkten Injektionen von Extrakten (auch eiweissfreien) aus dem Thymus sowie Adrenalin und verschiedene proteinogene Amine (beispielsweise Phenyläthylamin und Oxyphenyläthylamin). Unwirksam waren Extrakte aus der Epiphyse, der Mamma, dem Pankreas sowie Kontrollsalzinjektionen.

Zur Erklärung wird folgende Hypothese aufgestellt: Die Thyreoidea und vielleicht andere mit ihr synergetisch verbundene Blutdrüsen sind in den Wärmeregulationsapparat eingeschaltet, sei es, dass sie zur Aufrechterhaltung eines bestimmten Tonus des Wärmezentrums mitwirken, sei es, dass sie unter dem Einfluss des Wärmezentrums direkt die Wärmeproduktion regeln. Im Winterschlaf ist infolge Insuffizienz endokriner Drüsen die Temperatur subnormal. Ausser an die Thyreoidea ist hierbei aus bestimmten Gründen vor allem an die Hypophyse und die Nebennieren zu denken. Falls die weiteren Untersuchungen bestätigen, dass die stärksten Veränderungen der Schilddrüsen sich bei den Winterschläfern finden, die besonderer Kälte ausgesetzt sind, so spielt im Winterschlaf die Thyreoidea möglicherweise eine doppelte Rolle: zunächst wirkt eine gewisse Insuffizienz hypotonisierend auf das Wärmezentrum, dann aber wirkt sie während des durch diesen Hypotonus eingetretenen Winterschlafes insofern als Regulierungsmechanismus, als sie durch eine je nach Bedarf weitergehende Atrophie dafür sorgt, dass der Stoffverbrauch des Tieres einer Vita minima entspricht.

Folgende Thesen der Herren **v. Düring** und **Hanauer** werden vom Aerztlichen Verein angenommen:

1. Die Tatsache, dass nach zahlreichen ärztlichen Untersuchungen unter den in Fürsorge befindlichen Zöglingen ein ausserordentlich hoher Prozentsatz, mindestens 60—70 Proz., anormal ist, macht es zur unbedingten Pflicht, alle Fürsorgezöglinge zunächst auf kürzere oder längere Zeit unter ärztliche Beobachtung zu stellen.
2. Die Leitung aller Fürsorgeerziehungsanstalten muss sich in Händen von Aerzten befinden. Es genügt nicht, dass Aerzte im Nebenamt angestellt sind.
3. Ebenso müssen die Anstalten für Idioten und Schwachsinnige ärztlich geleitet werden. Die Zahl dieser Anstalten ist so weit zu ver-

mehren, dass alle Schwachsinnigen und Idioten in Anstalten untergebracht werden können.

4. Für kriminell gewordene Jugendliche bis zum 18. Lebensjahr sind besondere Behörden zu schaffen, denen ein Arzt angehört. Ausser dem Richter gehört in diese Behörde ein Pädagoge. Nach Würdigung aller Bedingungen der Anlage und des Milieus im weitesten Sinne, hat diese Behörde zu entscheiden, ob die straffällig gewordenen Jugendlichen überhaupt vor ein Gericht gehören. In den übrigen Fällen ordnet diese Behörde an, wo es die Verhältnisse erlauben, die Zuweisung der Jugendlichen an die Eltern, Verbringung in Erziehungsanstalten oder in dem Fall angemessene Krankenanstalten. Für alle Jugendlichen wird ausnahmslos die bedingte Verurteilung gefordert.
5. Die Heraufsetzung des straffälligen Alters mindestens auf das 14., besser auf das 18. Jahr ist zu fördern.
6. Die Verbringung in Untersuchungshaft für Jugendliche ist ausgeschlossen. Es sind dafür besondere Abteilungen in den Jugenderziehungsanstalten zu schaffen, in denen die jugendlichen Gesetzesübertreter sofort unter ärztlicher Kontrolle stehen.
7. Zu Jugendrichtern dürfen nur solche Richter gewählt werden, die genügende Kenntnis in der Beurteilung jugendlicher Gesetzesübertreter erworben haben.

Zur Erwägung und Besprechung möchten wir stellen, welche Massregeln ergriffen werden können, um die Setllung der ärztlichen Sachverständigen der Bedeutung dieser Aufgabe entsprechend zu gestalten.

Wenn bestimmte Vorschläge in dieser Hinsicht sich aus den Besprechungen ergeben, wäre vielleicht von seiten des ärztlichen Vereins die Einberufung einer Versammlung zur Besprechung dieser Frage zusammen mit Juristen und vielleicht Beamten der Fürsorge vorzuschlagen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Mai 1919.

Herr **Berneaud: Ueber den Wert der Milchinjektionen bei Augenerkrankungen.**

Berneaud berichtet über seine Erfahrungen mit Milchinjektionen bei Augenerkrankungen an der Hand des Materials der Kieler Augenklinik während eines Zeitraums von 2 Jahren bei ca. 500 Fällen mit etwa 2000 Injektionen.

Die Technik ist einfach: 5 ccm einer 20 Minuten lang gekochten Milch werden unter aseptischen Kautelen subkutan injiziert. Es tritt dann das sogen. Milchfieber auf, das bei steilem Beginn sich einige Stunden auf dem Höhepunkt hält, um rasch abzufallen.

Ein Schüttelfrost wurde nie beobachtet. Ferner fehlten vollkommen Gelenkschmerzen oder urtikariaähnliche Hautausschläge, die Nebenerscheinungen der sogen. Serumkrankheit. Bei Reinjektionen konnten keine Beobachtungen gemacht werden, die zur Annahme eines anaphylaktischen Schockes berechtigt hätten.

Ohne Zweifel gering ist der Erfolg der Milchinjektionen bei Keratitis parenchymatosa, doch ist ja auch bekannt, wie schwer sich gerade diese Augenerkrankung therapeutisch beeinflussen lässt. Zwar wurden die subjektiven Beschwerden etwas gemildert, doch konnte er in keinem Falle eine günstige Einwirkung auf den Krankheitsprozess selbst sehen. Die Infiltrate selbst blieben trotz reichlicher Milchgaben unbeeinflusst.

Im Gegensatz zur Keratitis parenchymatosa sind die Erfolge bei Keratitis eczematosa geradezu überraschend. Fast immer gelingt es, die Lichtscheu und Schmerzhaftigkeit zum Verschwinden zu bringen, oder doch wenigstens erträglich zu machen. Besonders die ersten Injektionen zeigen einen eklatanten Erfolg. Mitunter genügte eine einzige Injektion, um den Patienten beschwerdefrei zu machen.

Gute Erfolge konnte er auch bei der Iritis erzielen. Er möchte sogar die Milcheinspritzung bei der Behandlung der Iritis als einen grossen Fortschritt bezeichnen. Bei 70 Fällen von Iritis konnte er einen guten, mitunter sehr guten Erfolg verzeichnen, bei 10 Fällen vermisste er einen günstigen Einfluss.

Auch die Druckerhöhung bei Iritis, das sogen. Sekundärglaukom, wurde günstig beeinflusst. Er führt einen derartigen Fall an.

Von 24 Fällen von Chorioiditis verhielten sich 8 Fälle vollkommen refraktär, 10 Patienten gaben an, dass die Beschwerden nachgelassen hätten und das Sehen klarer geworden sei. 6 Fälle zeigten eine auffallende Besserung, besonders im Hinblick auf die Sehschärfe.

Auch leichte Reizungen nach Operationen, Irititiden, Hypopyonbildung nach Verletzungen gingen schnell auf Milch zurück, es sei denn, es handelte sich um zu schwere Verletzungen.

Ueber den Erfolg bei der sympathischen Ophthalmie möchte er ein abschliessendes Urteil noch nicht fällen.

Bei Trachom konnte er einen Einfluss auf den trachomatösen Prozess der Bindehaut in keinem Falle feststellen, dagegen zeigten die Hornhautulzeration eine gute Heilungstendenz.

Hornhautinfiltrate, Hornhautulzera bei Konjunktivitis wurden ebenfalls der Milchbehandlung unterzogen, doch war hier die Wirkung wechselnd.

11 Fälle von Gon. conjunctivae wurden ebenfalls der Milchbehandlung unterzogen; die Resultate waren bis auf zwei Versager gut, mitunter geradezu verblüffend. Dagegen blieb jeder Einfluss auf die Vulvitis gonorrhoica aus.

Bei Herpes corneae konnte er ein deutliches Nachlassen der entzündlichen Erscheinungen feststellen.

Bei Primärglaukom, Amotio retinae, Tränensackleiden, Neuritis, Neuroretinitis, multipler Sklerose erzielte er keine Erfolge trotz mehrfacher Injektionen.

Was die Wirkungsweise anbetrifft, so möchte Berneaud den günstigen Einfluss des Fiebers etwas mehr betont wissen. Seiner Ansicht nach handelt es sich bei der Milch nicht um ein Desinfiziens, sondern ein Resorbens.

Bei Chorioiditis mit günstigem Erfolg handelt es sich seines Erachtens um Fälle, wo die Exsudation der Chorioidea die Neuroepithelien noch nicht so geschädigt hatten, dass eine Besserung noch möglich war, sobald die Exsudatbildungen durch die Milchinjektion resorbiert wurden.

Diskussion: Herr v. Starck, Heine, Berneaud.

Herr **Brocks** stellt einen Fall von **Mykosis fungoides** vor.

Diskussion: Herr Klingmüller.

Krankenvorstellungen:

Herr **Wittig: Makuladegenerationen. Optochin- und Kampfgasamblyopie.**

Diskussion: Herr Heine.

Herr **Thormälen: Retinitis circinata. Angiopathia retinae.**

Herr **Heine: Karzinomkachexie mit Ret. toxica. Poikilozythose mit Retinalgefässanomalien. Tbc. iridis, Tbc. retinae. Myotonische Pupillarreaktion.**

Demonstration moderner augenärztlicher Untersuchungsmittel: Gullstrands Ophthalmoskop, Kornealmikroskop, Nernststaltlampe, grünes Augenspiegellicht, künstliches Tageslicht, spektrale Strahlung.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 28. April 1919.

Vorsitzender: Herr Hoppe.

Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Pincus** stellt einen 12 jährigen Knaben mit einer **Granulationsgeschwulst im Kammerwinkel** des linken Auges vor, bei der differentialdiagnostisch in Frage kommen: 1. Solitärtuberkel, 2. Gumma, 3. Sarkom. (Ueber den Fall wird später eingehender berichtet werden.)

Diskussion: Herr Zinser macht auf die bei dem Knaben vorhandenen Zahnveränderungen aufmerksam, die er als sichere Zeichen kongenitaler Syphilis ansieht. Die mittleren oberen Schneidezähne stellen echte, etwas abgeschliffene Hutchinsonsche Zähne dar und sämtliche bleibenden ersten Molarzähne weisen eine ausgesprochene Hypoplasie der Kauflächen auf. Ausserdem hat der Knabe sehr stark entwickelte Stirnhöcker, die man bei kongenitaler Syphilis sehr häufig findet. Diese Stigmata scheinen Z. beweisend dafür, dass der Knabe an kongenitaler Syphilis leidet oder gelitten hat und machen es wahrscheinlich, dass der Iristumor ebenfalls syphilitischer Natur ist. Selbstverständlich kann auch ein an kongenitaler Syphilis Leidender an Tuberkulose erkranken. Eine energische syphilitische Behandlung wird die Diagnose wohl entscheiden.

Herr **Goldberg: Die Behandlung der Gonorrhöe.**

G. gibt auf Grund seiner Erfahrungen einen Ueberblick über die Gonorrhöetherapie, wie er sie selbst ausübt, unter kritischer Würdigung der modernen Heilversuche. Aus dem Vortrag, der, für Praktiker bestimmt, besonders die Technik der Behandlung beim Manne erörtert, können hier nur einige wenige Bemerkungen wiedergegeben werden.

Die Geschlechtskrankheiten haben seit Kriegsende und Revolution ausserordentlich zugenommen; aber die Lues in höherem Grade als die Gonorrhöe. Während zu Anfang des Krieges zahlreiche schwerste, mit schweren Komplikationen einsetzende Tripper vom Heer zurückkamen, nehmen jetzt die schleichenden Formen, besonders bei Frauen und Kindern, überhand.

Man soll daher die Patienten immer fragen, ob nicht kleine Schwestern oder Töchter in der Familie leben, und das Nötige bezüglich der Prophylaxe der Vulvovaginitis infantilis veranlassen (1 Familienbett!).

Die knappe Kriegskost ist den Tripperkranken nicht schädlich; nur abends ist der grosse Wassergehalt der Suppen-, Kartoffel-, Gemüsemahlzeit von Uebel.

Hospitalisierung unkomplizierter Gonorrhöe des Mannes ist sehr selten erforderlich. Beginnende Gonorrhöe beim Manne ausschliesslich intern zu behandeln, ist ein Fehler und Anlass von Komplikationen und Verschleppung; ebensowenig soll man auf die Mithilfe der Balsamika besonders verzichten.

Von der Vakzinationstherapie ist für die Praxis nichts weiter reif, als intramuskuläre Arthigoninjektionen bei Arthritis. Die Fieberbehandlung (Vollbäder bis 41—42° C) ist unsicher und nicht ungefährlich, heisse Voll- und Sitzbäder als Unterstützung der örtlichen Behandlung dringend zu empfehlen.

Die Grundlage aller Gonorrhöetherapie ist die örtliche Antisepsis des Krankheitsherdes; Einverleibungsmethodik (Einspritzung, Ausspülung, Berieselung) ebenso wichtig, als die Mittel; Vortr. lobt Argent. nitr., Kalium permanganicum, Albargin, Ichthargan, bevorzugt stärkere Konzentrationen, event. öftere, auch nächtliche Anwendungen. Immer soll Pat. auch selbst spritzen, aber auf die Behandlung der vorderen Harnröhre beschränkt bleiben; was darüber hinausgeht, ist Bereich ärztlicher Eingriffe. Katheterberieselung ist weniger wirksam, aber schonender und leichter, als Druckspülung ohne Katheter.

Von der Abortivkur beginnender Gonorrhöe, deren Vorbedingungen Vortr. präzisiert, sah er bei guter Technik und fortwährender Gonokokkenkontrolle gute Erfolge. Die Frage: wie stellt man die Heilung fest? beantwortet Vortr. ausführlich. Erfolge bei der chronischen Gonorrhöe kann man nur erzielen, wenn man sie nach Tiefenausdehnung (oberflächliche Gonorrhöe, Drüsengonorrhöe, Infiltrate) und Flächenausdehnung (Urethroprostatitis, Urethrozystitis, Pyelitis, Epididymitis) aufs genaueste lokalisiert, dabei anhaltend desinfiziert und streng antiseptisch, wie in der Chirurgie, vorgeht.

Zum Schluss: Therapie der urogenitalen Komplikationen beim Manne.

Diskussion wird vertagt.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. August 1919.

Prof. **K. v. Frisch: Ueber den Geruchsinn der Biene und die biologische Bedeutung des Blütenduftes.**

Der Vortragende berichtet von seinen Versuchen an der Honigbiene, bei welcher sich durch Dressur auf Düfte eine eingehende Analyse ihres Geruchsinnes durchführen liess. Im ganzen zeigte sich mehr Uebereinstimmung zwischen dem Geruchsinn der Biene und des Menschen, als man bei dem abweichenden Bau der Sinnesorgane von vornherein erwarten konnte.

Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse erscheint demnächst in den zoolog. Jahrb. (Abt. f. allgem. Zool. u. Physiol.) Bd. 37, auch als Buch bei G. Fischer, Jena 1919.

Herr **Hesse** (a. G.): **Die Lösung des stenographischen Weltproblems oder das Porträt der Lautsprache.**

Der Vortragende zeigte, wie das Problem von lautphysiologischem Standpunkte aus zu lösen ist, und wie ein phonetisch aufgestelltes Alphabet aus den einfachsten Grundzeichen (gerade Linie, Grundstrich, Haken, Bogen und Schleife) und deren Modifikationen, als Grundlage für die Einheitsstenographie (Orthostenographie) aussehen müsse, und begründete in seinen mit pädagogischen Bemerkungen gemischten Ausführungen seine „Morphologie der für die Lautsprache physiologisch gestalteten Schriftzeichen“.

Sitzung vom 19. August 1919.

Herr **Max Müller: Die fleischhygienische Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere.***

Herr **Nachtsheim: Die Bestimmung des Geschlechtes bei Dinophilus.**

Herr N. berichtet über die Bestimmung des Geschlechtes bei Dinophilus, einem Wurm mit ausgeprägtem Geschlechtsdimorphismus. Das Männchen von Dinophilus ist ausserordentlich rudimentär. Darmtraktus und Sinnesorgane fehlen ihm vollkommen, es ist nichts weiter als ein muskulöser Sack mit einem Geschlechtsapparat. Schon die Eier, aus denen sich die Dinophilusmännchen entwickeln, unterscheiden sich von denen, die Weibchen lefern; sie sind viel kleiner und dotterärmer als diese. Die Differenzierung der Eier in weibliche und männliche findet zu Beginn der letzten Wachstumsperiode statt, und zwar in ganz bestimmtem Verhältnis. Von der Besamung ist sie völlig unabhängig. Auch die Lage im Ovar kann nicht für die verschiedene Differenzierung der Eier verantwortlich gemacht werden. Morphologische Merkmale, die als Ursache der Differenzierung gelten können, fehlen überhaupt vollständig. Experimentelle Untersuchungen haben ergeben, dass es in erster Linie innere ererbte Faktoren sind, auf denen diese Differenzierung und das bestimmte Geschlechtsverhältnis beruhen. Aeussere Faktoren vermögen die Entwicklung der einen Sorte von Eiern zu hemmen oder zu fördern, sind aber auf die Geschlechtsbestimmung ohne Einfluss. Der von der Norm abweichende Geschlechtsbestimmungsmodus bei Dinophilus ist als ein sekundärer Zustand zu betrachten, entstanden im Zusammenhang mit dem eigenartigen Geschlechtsdimorphismus.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Bamberg.

Sitzung vom 24. Juli 1919.

Krankendemonstrationen im Krankenhaus:

Herr **Lobenhoffer** bespricht die Formen der **Pseudarthrose** und die verschiedenen **Behandlungsmethoden**. — Vorstellung von Patienten mit Laneschen Verschraubungen, Knochennähten und Bolzungen. Besprechung der Indikation zur Albeeschen Operation. Vorstellung einer Patientin, bei der Versteifung und Korrektur der Knickung der Wirbelsäule gut gelungen ist. Pat. wurde nach der Operation 10 Wochen im Gipsbett liegen gelassen und konnte dann fast sofort frei gehen.

Demonstration von Kranken und Präparaten mit ausgedehnten **Magen-Kolonresektionen** wegen Karzinomen und grossen **Darmresektionen.**

Demonstration eines Falles von **Ulcus duodeni,** das am Uebergang der P. superior in die P. descendens sass und einen Krater in den Pankreaskopf gebildet hatte. Der Versuch, es zu resezieren, liess sich nicht durchführen, weil die Lösung des Ulcus bei dem seit 3 Wochen blutenden und sehr fetten Mann unmöglich war. Deshalb wurde der Magen nach Eiselsberg durchtrennt und nun die von Roth für das Magengeschwür angegebene Faltung der dem Ulcus gegenüberliegenden freien Wand am Duodenum ausgeführt; die starke Schrumpfung und Fixation der hinteren Wand erlaubte nur das Anlegen einer Nahtlinie, deren tamponierende Wirkung aber nicht kräftig genug erschien; deshalb wurde der durch die anfängliche Lösung zur beabsichtigten Resektion sehr bewegliche pylorische Magenstumpf nach rechts herüber auf das Duodenum gelegt; er übte einen kräftigen Druck gerade auf das Geschwür aus. Der Erfolg war der gewünschte, die gefürchtete postoperative Verstärkung der bestehenden Blutung blieb aus; bereits bei der 2. Stuhlentleerung war der Stuhl normal gefärbt und blieb es; Pat. wurde seitdem geheilt entlassen.

L. sieht in der Anwendung der „lebenden Tamponade“ ein Mittel, die Gefahr der postoperativen Blutung, der die Kranken mit Ulcus duodeni, das nicht reseziert werden kann, so sehr ausgesetzt sind, einzudämmen.

Vorstellung einer Kranken mit **branchiogenem Karzinom,** das scheinbar im Gesunden exstirpiert worden war; trotz sofortiger regelmässiger Bestrahlung mit dem Symmetrieapparat nach 2 Monaten schon Rezidiv. Ferner Vorstellung eines Mammakarzinoms, das in sicher gut operablem Zustand vor ¾ Jahren in ein auswärtiges Röntgeninstitut gekommen, seitdem 7 mal bestrahlt worden war und ausser zwei Verbrennungsgeschwüren zahlreiche Karzinomknötchen in der Haut, grosse Drüsen in der Axilla und der Fossa infra- und supraclavicularis hatte. Auf Grund dieser und zahlreicher anderer Fälle warnt L. dringlich vor allzugrossem Optimismus bezüglich der Wirkung der Strahlentherapie auf das Karzinom, wodurch einer wahl- und skrupellosen Bestrahlerei Tür und Tor geöffnet werde und in den Kranken Hoffnungen geweckt werden, die nicht gehalten werden können. Vor allem ist es als schwerer Kunstfehler anzusehen, wenn chirurgische Karzinome bestrahlt werden, solange sie noch operabel sind, weil diese Art der Karzinome eine ganz andere Widerstandsfähigkeit gegen die Strahlen besitzen, als die gynäkologischen, bei denen die Strahlentherapie Besseres leistet. Gegen das kritiklose Bestrahlen operabler Tumoren ist von chirurgischer Seite auf das energischste Front zu machen, weil dadurch das Leben des Patienten riskiert werden kann. Erst operieren, dann bestrahlen und auch dann nicht zu viel versprechen; weiter sind wir beim chirurgischen Karzinom auch durch die Strahlentherapie bis heute noch nicht.

Kleine Mitteilungen.

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im Sommersemester 1919: Basel 244 (223 m., 21 w.); Bern 360 (328 m., 32 w.); Genf 342 (276 m., 66 w.); Lausanne 237 (212 m., 25 w.); Zürich 495 (393 m., 102 w.). Summa 1678 (1432 m., 246 w.), darunter 1163 (1039 m., 124 w.) Schweizer, 515 (393 m., 122 w.) Ausländer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. September 1919.

— An den bayerischen Hochschulen findet nach Abschluss des laufenden Sommersemesters (Universitäten und Lyzeen Ende August, Technische Hochschule 15. September) nach einer mehrwöchigen Pause zunächst das ordentliche Wintersemester statt. Dieses beginnt an den 3 Landesuniversitäten in Rücksicht auf den bedenklichen Stand der Kohlenversorgung bereits am 15. Oktober 1919 und soll wenn irgend möglich bis Ende Januar 1920 dauern. Ergibt sich im Laufe des Wintersemesters das Bedürfnis, zur Wiedereinführung zurückkehrender Kriegsgefangener in das Studium besondere Unterrichtsveranstaltungen einzurichten, so wird diesem Bedürfnisse nach Möglichkeit und ohne besondere Kosten für den Teilnehmer Rechnung getragen werden. Dagegen sind Ergänzungskurse für Notabsolventen, wie sie im Studienjahre 1918/19 an den Hochschulen eingerichtet waren, an diesen für 1919/20 nicht mehr in Aussicht genommen. Zu den etwaigen Sonderveranstaltungen für die Kriegsgefangenen während des Wintersemesters können auch, soweit die Umstände es gestatten, andere männliche Kriegsteilnehmer, die 4 oder mehr Semester durch Kriegsdienst an der Front verloren haben, zugelassen werden. Die Entscheidung der Frage, ob und welche besondere Unterrichtsveranstaltungen zugunsten der Kriegsgefangenen und sonstigen Kriegsteilnehmer zwischen dem ordentlichen Wintersemester 1919/20 und dem Sommersemester 1920 einzuschieben wären, bleibt ausgesetzt, bis die einschlägigen Verhältnisse sicherer als jetzt übersehen werden können. Doch besteht die Absicht, zum mindesten den Kriegsgefangenen mit grösserem Semesterverlust eine Unterrichtsveranstaltung zu bieten, die ihnen die Nachholung eines anrechnungsfähigen Semesters ermöglicht, so dass sie in dieser Hinsicht nicht schlechter wie die übrigen Kriegsteilnehmer gestellt sein werden. (hk.)

— Der vom 26.—28. August stattgefundenen 2. diesjährigen **Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern** haben sich 6 Aerzte und zwar 3 aus den Jahrgängen 1915/18, 3 vom Jahrgange 1919 unterzogen. Hievon erhielten 2 die Note I, 4 die Note II. Die 3. diesjährige praktische und mündliche Prüfung findet in der Woche vom 20. bis 25. Oktober statt.

— **Streik der Bremer Kassenärzte.** Die Kassenärzte in Bremen haben öffentlich mitgeteilt, dass sie ab 1. September ihre Tätigkeit für die Ortskrankenkassen einstellen, weil diese Streitfragen wegen der Bezahlung nicht vor ein Schiedsgericht bringen will. Die Kassenärzte erklären, dass sie von dem genannten Termine ab die Behandlung nur noch zu dem ortsüblichen Arzthonorar übernehmen wollen.

— Nach den neuerlichen Mitteilungen der Waffenstillstandskomission kann die **Einreise nach Bad Ems** mit dem üblichen deutschen Reisepass, der mit einem Visum der französischen Besatzungsbehörde versehen ist, erfolgen. Dieses Visum besorgen die deutschen Passämter in Frankfurt a. M., Mannheim und Karlsruhe i. B. Wegen der späten Einreisemöglichkeit für die Gäste aus dem unbesetzten Deutschland ist eine Verlängerung der diesjährigen Kurzeit über den 1. Oktober hinaus beabsichtigt.

— Ein österr. Gesetz vom 30. Juli d. J. bestimmt, dass den **Arbeitern** in jedem Jahre ein ununterbrochener **Urlaub** von 1 Woche zu gewähren ist, wenn ihr Dienstverhältnis schon 1 Jahr ununterbrochen gedauert hat, und von 2 Wochen, wenn es ununterbrochen schon 5 Jahre gedauert hat. Jugendlichen Arbeitern vor dem vollendeten 16. Lebensjahr gebührt schon nach einjähriger Dauer des Dienstverhältnisses ein Urlaub von 2 Wochen. In der Urlaubszeit hat der Arbeiter Anspruch auf seine gewöhnlichen Bezüge.

— Eine interalliierte medizinische Mission hat sich von Paris nach Warschau begeben, um in Polen den Typhus und andere epidemische Krankheiten zu studieren und Vorbeugungsmassregeln gegen ihr Vordringen nach Westeuropa zu suchen. Die Mission wird von der Liga der Roten Kreuz-Gesellschaften auf Ersuchen des polnischen Gesundheitsministeriums gesandt. Sie setzt sich zusammen aus dem Colonel Hugh S. **Cunning**, als Vertreter des Gesundheitsdienstes der Vereinigten Staaten, Dr. Aldo **Castellani** aus Italien, der gegenwärtig Lehrer an der Schule für Tropenmedizin in London ist, Dr. George S. **Buchanan**, vom englischen Gesundheitsamt, und Dr. **Visbecq**, Hauptarzt des französischen Gesundheitsdienstes.

— Die vor einigen Jahren von dem inzwischen verstorbenen Dr. **Luerssen** gegründete Volksborn-Gesellschaft in Dresden, die der gesundheitlichen Aufklärung dienen sollte, hat ihre Auflösung beschlossen. Sie wird mit dem National-Hygiene-Museum, das die gleichen Ziele verfolgt, vereinigt werden.

— Die Pariser Académie de médecine hat dem Dr. A. **Rollier** in Leysin (Schweiz) den Preis Boggio (4000 Fr.) zuerkannt, der für die besten Werke über die Behandlung der Tuberkulose verliehen wird.

— **Zum 80. Geburtstag Bernhard Naunyns** verweisen wir auf Blatt 306 unserer Gallerie hervorragender Aerzte und Naturforscher in Nr. 25, 1912 d. W., zu seinem 50 jährigen Doktorjubiläum.

— **Fleckfieber.** Deutsches Reich. In der Woche vom 17. bis 23. August wurde 1 Erkrankung angezeigt.

— In der 33. Jahreswoche, vom 10. bis 16. August 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Görlitz mit 25,8, die geringste Plauen i. V. mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven, an Unterleibstyphus in Recklinghausen, Thorn. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Für 1920 werden folgende Preisaufgaben gestellt: für den staatlichen Preis: „Inwieweit gestattet die kutane Reaktion mit Tuberkulin und den Partialantigenen einen Rückschluss auf den Status und die Prognose einer Tuberkulose?"; 2. für den Städtischen Preis: „Anatomische Verfolgung der Muskelvergrösserung durch Muskelarbeit" Die der medizinischen Fakultät einzureichenden Arbeiten müssen vor dem 4. Juni 1920 an den Universitätssekretär abgeliefert werden. (hk.)

Breslau. Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Otto **Küstner**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, vollendet am 26. August das 70. Lebensjahr. 1893 kam er als Nachfolger von H. **Fritsch** nach Breslau.

Frankfurt a. M. Das Wintersemester beginnt, wie in Nr. 33 der M.m.W. mitgeteilt, Ende September (Beginn der Vorlesungen: 6. Oktober), dauert aber nicht bis Ende Dezember 1919, sondern bis Ende Januar 1920. Im Anschluss daran ist ein Zwischensemester vorgesehen. Ob dieses abgehalten wird, steht noch nicht fest.

Freiburg. Der etatsmässige a. o. Professor für orthopädische Chirurgie und Direktor des orthopädischen Instituts an der Universität Freiburg i. B. Dr. Alexander **Ritschl** tritt zum 1. Oktober d. J. in den Ruhestand. (hk.)

Göttingen. Die von uns bereits angekündigte Ernennung der bisherigen Professoren an der Universität Strassburg Dr. Erich **Meyer** und Dr. Hugo **Fuchs** zu ordentlichen Professoren in der Göttinger medizinischen Fakultät ist erfolgt. (hk.)

Halle. Die vereinigte Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg zählt in diesem Sommerhalbjahr 3475 immatrikulierte Studierende, davon in der medizinischen Fakultät 760, davon 99 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Kiel. Die Medizinische Fakultät richtet ein Zwischensemester für sämtliche Mediziner (Vorkliniker, Kliniker und Studierende der Zahnheilkunde) von September bis Ende November mit dem Stundenplan des Wintersemesters ein. Die wichtigen Vorlesungen werden in den bestimmten Stunden gehalten. Das Zwischensemester wird Grenzschutz- und Kriegsteilnehmern nach den ministeriellen Bestimmungen als Semester angerechnet. Soweit Platz vorhanden, werden auch andere Studierende zugelassen. Angerechnet wird das Zwischensemester aber nur denen, für die es nach dem Ministerialerlass bestimmt ist. — Beginn der Vorlesungen am 10. September pünktlich. Das für sämtliche Mediziner angekündigte normale Wintersemester bleibt trotz zeitweiser Kollisionen bestehen.

Leipzig. Der ausserordentliche Professor Dr. **Seefelder** wurde als ordentlicher Professor der Augenheilkunde nach Innsbruck berufen. — Die Privatdozenten DDr. **Assmann, Bürgers, Knick** und **Schweitzer** wurden zu ausserplanmässigen a. o. Professoren ernannt. — Der a. o. Professor und Direktor des zahnärztl. Instituts der Universität Leipzig Hofrat Wilhelm **Pfaff** wurde in Anerkennung seiner hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Zahnheilkunde von der Leipziger medizinischen Fakultät zum Dr. med. dent. hon. causa ernannt. (hk.)

Marburg. Prof. Dr. **Fischer**, Direktor des zahnärztlichen Instituts, hat einen Ruf an die Universität Hamburg angenommen.

München. Der bisherige a. o. Professor für Chirurgie an der Strassburger Universität Geh. Med.-Rat Dr. Georg **Ledderhose** ist zum Honorarprofessor an der Universität ernannt worden. (hk.)

Basel. Prof. Dr. Robert **Doen** aus Wien wurde zum ordentlichen Professor der Hygiene und zum Direktor des Hygienischen Instituts ernannt.

Genf. Privatdozent Dr. Eduard **Long** wurde zum ausserordentlichen Professor der Neuropathologie ernannt.

Todesfälle.

Der ausserordentliche Professor für Neurologie, Geheimrat August **Knoblauch**, Direktor des städtischen Krankenhauses Sandhof, ist nach langem Leiden im 56. Lebensjahr gestorben. Prof. Knoblauch war lange Jahre 1. Direktor der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

Am 15. August starb Professor Dr. Christoph **Socin**, Direktor des Pathologischen Instituts in Lausanne.

(**Berichtigung.**) In der Arbeit von Dr. G. **Wiedemann**: „Kohlensäureeinblasung beim künstlichen Pneumothorax" 1919, Nr. 13, S. 356 muss es in der viertletzten Zeile heissen statt „mit **Wasserstoff** gesättigt eingeführt" „mit **Wasserdampf** gesättigt eingeführt".

Amtliches.

Nr. 5 025 131. (Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung über den Fortbildungskurs für Bezirksärzte 1919.

In der Zeit vom 13. bis 22. Oktober findet in München ein Fortbildungskurs für Bezirksärzte über soziale Hygiene, insbesondere Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Tuberkulosefürsorge, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Arbeiter- und Gewerbehygiene, Kriegsbeschädigten- und Krüppelfürsorge, neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung mit Besichtigungen und Vorführungen statt.

Zu dem Kurse werden 10 Bezirksärzte zugelassen und zwar aus jedem Kreise 5. Zunächst kommen solche Bezirksärzte in Betracht, die seither noch keinen Fortbildungskurs mitgemacht haben.

Den Teilnehmern wird für die Dauer des Kurses und der Reise ein ausserordentlicher Urlaub gewährt. Ferner erhalten sie Ersatz der Reisekosten Tagegelder nach den verordnungsmässigen Vorschriften.

Die Gesuche um Zulassung sind bei den Regierungen, Kammern des Innern, bis 15. September einzureichen. Diese entscheiden über die Zulassung und haben die Namen der Teilnehmer dem Staatsministerium des Innern bis 1. Oktober 1919 anzuzeigen.

Die Aufrechnungen der Bezirksärzte sind bei den Regierungen, Kammern des Innern, einzureichen. Diese haben den Bedarf dem Staatsministerium des Innern zur Einweisung anzuzeigen.

München, den 23. August 1919.

I. A.: **Dieudonné.**

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 25.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 37. 12. September 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik zu Jena.
(Direktor: Professor Stintzing.)

Untersuchungen über die Blutzusammensetzung im Wüstenklima*).

Von Professor Grober.

Die günstigen Berichte der in den Wüstenkurorten, namentlich in Heluan, Assuan und Biskra tätigen Aerzte über den Einfluss des Trockenklimas auf Krankheiten der Nieren und auf blennorrhoische Katarrhe der Schleimhäute der oberen Luftwege lenkten seit geraumer Zeit die Aufmerksamkeit der europäischen Aerzte auf diese Erfolge. Sie wurden auf der einen Seite sehr stark betont, von der anderen verneint, oder doch stark angezweifelt. Auf dem deutschen Kongress für innere Medizin 1911 kam es zu einer Aussprache über die hier vorliegenden Fragen.

Bei den Zweifeln an den behaupteten Erfolgen waren die Indikationen für die Behandlung der Nierenkranken im Wüstenklima durchaus unsicher und von allen zuständigen Stellen wurde die Forderung nach exakten Untersuchungen über die Einwirkung des Wüstenklimas erhoben. Es bestand bei den Anhängern der Erfolge die Annahme, dass im Trockenklima durch die reichliche Absonderung von Schweiss und durch die Abgabe von Körperflüssigkeit überhaupt gleichzeitig auch eine Abgabe von gelösten Bestandteilen, insbesondere von harnfähigen Stoffen bedingt werde. Durch diese Abgabe solle es zu einer im Hinblick auf die Urämie besonders bedenklichen Ansammlung solcher harnfähigen Stoffe im Blut bei den Nierenkranken im Trockenklima nicht kommen können. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, die Untersuchungen zu allererst auf die Zusammensetzung des Blutes zu richten.

Ferner musste es als wesentliche Aufgabe erscheinen, festzustellen, wie sich der gesunde Organismus den eigenartigen klimatischen Verhältnissen der Wüste gegenüber einstellt. Die Absicht für unsere Untersuchungen ging daher zunächst dahin, in einem möglichst charakteristischen Wüstenklima die verschiedenen, für die Zusammensetzung des Blutes massgebenden Daten am Gesunden zu bestimmen. Da für die Expedition nur eine verhältnismässig kurze Zeit (3 Monate) zur Verfügung stand, und eine so rasche Einwirkung auf das eigene Blut nicht erwartet wurde, richteten sich die geplanten Untersuchungen bei der kleinen Zahl der europäischen Teilnehmer (2) auf die Blutverhältnisse der Eingeborenen, und zwar von solchen, die dem Einfluss von Trockenklima besonders ausgesetzt waren.

Es hätte an und für sich nahe gelegen, die Untersuchungen an Laboratoriumstieren auszuführen, doch waren wir schon vorher darüber unterrichtet worden, dass die Beschaffung dieser Tiere am Expeditionsziel sehr schwierig sein würde, was sich ebenso wie die Unmöglichkeit, die Untersuchungen an nordeuropäischen Haustieren auszuführen, dort tatsächlich alsbald herausstellte.

Nach eingehenden Beratungen mit den Herren v. Zahn (Jena), L. Schultze-Jena (Marburg), Stuhlmann und Passarger (Hamburg) wurde als Expeditionsziel nicht Oberägypten oder Biskra gewählt: ersteres nicht, weil dort die Nähe des gewaltigen Flusses die Feuchtigkeitsverhältnisse der am oder in der Nähe gelegene Kurorte beeinflussen muss, letzteres nicht, weil in Biskra — wie übrigens auch in Oberägypten — die Eingeborenen fast ganz der Fremdenindustrie dienstbar gemacht sind, und so gut wie ausschliesslich in den europäisch umgestalteten Orten leben, und damit schon den Einflüssen der Kultur und ihres künstlichen Klimas unterworfen sind. Die Beratungen mit den genannten Geographen wiesen als geeignetes Expeditionsziel auf das Belad el Djerid (Dattelland) im Süden Tunesiens.

Unter Belad el Djerid wird ein in geographischer Beziehung scharf gezeichnetes Gebiet verstanden, das im Norden Afrikas unter dem 34. Breitengrad zwischen dem Nordrand der Sahara, die an das grosse tunesische Steppengebiet angrenzt, und den sog. „Schotts" gelegen ist. Die Schotts sind auf den Karten gewöhnlich als „Salzseen" bezeichnet; in Wirklichkeit handelt es sich um viele Hunderte von Quadratkilometern grosse Salzsümpfe, die nur im Winter an einzelnen Stellen Flüssigkeit an die Oberfläche austreten lassen, während der warmen Jahreszeit aber von einer festen Salzkruste bedeckt sind. Das Grundwasser der Schotts enthält 10—14 Proz. Aschenbestandteile, zumeist Kochsalz und Magnesiumsulfat. Die wenigen Quellen des Belad el Djerid sind gleichfalls reich an diesen Salzen, die einer Anzahl von Pflanzen, auch Kulturpflanzen, insbesondere der Dattelpalme — daher der Name — gutes Gedeihen ermöglichen, für den Menschen aber nur in geringer Anzahl je nach dem Salzgehalt geniessbar sind. Da die Umgebung des Belad el Djerid, sowohl noch weithin in die tunesische Steppe nach Norden, wie auch nach den anderen Himmelsrichtungen hin in die Sahara durch das häufige Vorkommen kleinerer derartiger Bildungen, der sog. „Sebchren", ausgezeichnet ist, macht sich der Einfluss dieser ausserordentlich grossen Salzanhäufungen in den klimatischen Eigentümlichkeiten des Landes stark bemerkbar.

Der Boden [4] ist zum allergrössten Teil nackt, sandig oder steinig. Einen grossen Teil der Oberfläche des ganzen Gebietes machen die Schotts selbst aus. Das Belad el Djerid umschliesst 7 Oasen, die insgesamt etwa eine halbe Million tragender Dattelpalmen enthalten. Der Hauptort Tozer liegt 25 m über 0.

Das Klima [1] ist zunächst durch hohe Wärmegrade ausgezeichnet: die mittlere Wintertemperatur beträgt 12, die mittlere Sommertemperatur zwischen 30 und 40°. Es kommt im Sommer zu Maximaltemperaturen von 50 und mehr, im Winter zu Minimalwerten unter 0. Im Frühjahr und Herbst sind die Tagesschwankungen sehr gross: wir erlebten im April 1914 eine Tagesdifferenz von +2° morgens um 3 Uhr gegen 48° mittags um 1 Uhr. Im Sommer ist die mittlere Luftwärme gleichmässig und heiss, im Winter gleichmässig und warm. Es gibt im Sommer Tage, an denen auch die Nachttemperatur nicht unter 30° sinkt.

Die Zahlen für die Sonnenscheindauer sind sehr hoch. Tage — mit Einschluss der Samumtage — an denen der Himmel auch nur Wolken zeigt, sind selten.

Regen ist sehr selten. Die Trockenperioden sind zahlreich und oft von verderblicher Länge: als wir im Mai 1914 das Belad el Djerid verliessen, hatte es dort über 1 Jahr nicht geregnet. Es sind schon Trockenzeiten von 3, 4, ja schon von 5 Jahren beobachtet worden. Manchmal bilden sich Regenwolken: in den höheren Regionen regnet es wirklich, nach unten aber gelangt kein Tropfen, weil die trockene Luft die Flüssigkeit absorbiert.

Die Trockenheit der Luft, ausgedrückt als mittlere relative Feuchtigkeit nach Prozenten ist im Vergleich zu den Orten der nordafrikanischen Küste, erst recht zu den uns gewohnten Orten Mittel- und Nordeuropas sehr niedrig. Sie beträgt im Durchschnitt nach mehr als 25 jähriger Beobachtung im Hauptort des Djerids, wo sie von den französischen Besatzungsbehörden vorgenommen worden ist — Südtunesien befindet sich noch seit 1882 unter rein militärischer Verwaltung — im Winter durchschnittlich 70, im Frühjahr 65, im Sommer 30, im Herbst 55 Proz., während in Mitteleuropa die relative Feuchtigkeit zwischen 85 und 95 Proz. schwankt. Es kommen aber im Djerid im März schon Tage vor, an denen Mittags die relative Feuchtigkeit auf 11 Proz. sinkt.

Die heissen Winde kommen von Süden, Südost und Südwest.

Das Klima wird also charakterisiert durch hohe Luftwärme, starke Besonnung und grosse Trockenheit. Das sind die besonderen Eigenschaften des Wüstenklimas. Die Trockenheit der Luft hängt ganz besonders mit dem Salzreichtum des Bodens zusammen, der die etwa frei zu bekommende Feuchtigkeit der Luft an sich reisst.

Die Beschaffung und Untersuchung der als Objekte in Aussicht genommenen gesunden Eingeborenen war aus verschiedenen Gründen — religiösen, politischen und namentlich abergläubischen — sehr schwer. Ohne die tatkräftige Unterstützung der französischen und der beikalisch-tunesischen Behörden wäre sie nicht möglich gewesen. Aus religiösen Gründen (Islam) konnten nur 2 Frauen untersucht werden. Wir haben sehr grossen Wert darauf gelegt, unsere Feststellungen nur an ganz gesunden Männern zu machen; abgesehen von der Anamnese gab uns darüber die Untersuchung der Leute Auskunft. Aber auch unter diesen noch für geeignet befundenen und untersuchten haben wir nachträglich noch eine grössere Anzahl ausgeschaltet, weil die im Djerid häufigen chronischen Erkrankungen bei ihnen deutliche Spuren am Blut hinterlassen hatten, auch wenn sie ausgeheilt waren. Als solche Krankheiten kamen insbesondere in Betracht die Darmparasiten, die Malaria und die Lues. Eine eingehendere Nosographie des Djerids habe ich an anderer Stelle veröffentlicht [2]. Im ganzen wurden von etwa 200 untersuchten Personen schliesslich nur die Werte von 79 zu den unten angegebenen Zusammenstellungen verwendet, da wir sie als völlig gesund ansehen konnten.

---

*) Die Untersuchungen sind in den Frühjahrs- und Sommermonaten 1914 ausgeführt worden. Mein Felddienst hat ihre Veröffentlichung bis heute verhindert.

Die Expedition in das Djerid wurde mit Mitteln ausgeführt, die die Medizinische Fakultät der Universität Jena aus ihren Stiftungen, die Gräfin-Bose-Stiftung daselbst, die Bollinger-Stiftung der Münchener medizinischen Wochenschrift und das Deutsche Zentralkomitee für Balneologie in Berlin zur Verfügung gestellt hatten.

Einen Teil der Apparate lieh die Firma Zeiss, Jena, her. Für die Gewinnung der Eingeborenen zu den Untersuchungen wertvolle Medikamente schenkten die Firmen: Merck-Darmstadt, Beyersdorf-Hamburg, Chinin-Fabriken, Frankfurt a/M.

Das auswärtige Amt bereitete die Reise vor.

Den genannten Stellen schulde ich aufrichtigen Dank.

Bei der Auswahl der Eingeborenen wurde so viel als möglich jedes Lebensalter berücksichtigt. Ausserdem wurde aber auch auf die Rasse und die Lebensweise Rücksicht genommen.

Die Zusammensetzung der Bevölkerung ist sehr bunt. Zu den ersten Insassen, den Berbern, gesellten sich im Lauf der Geschichte Karthager, Römer, Griechen, Vandalen, Araber, Juden, Neger und neuerdings Europäer verschiedenster Rassen, besonders Italiener, Malteser und Franzosen Die Sklaverei hat noch zahlreiche andere Völkertypen hierhergeführt, die ihre Spuren hinterlassen haben. Da es für unsere Zwecke darauf ankam, möglichst solche Eingeborene zu untersuchen, die den Einwirkungen des Klimas am meisten ausgesetzt waren, wurden nur Berber und Araber herangezogen. Beide sind z. T. sesshaft, z. T. Nomaden. Die letzteren, die sog. Beduinen, eigneten sich ganz besonders zu den Untersuchungen, da sie jahraus, jahrein Tag und Nacht unter freiem Himmel und ihren leichten Zelten den Einflüssen des Klimas ausgesetzt sind. Aber sie ganz besonders waren nur schwer zu veranlassen, sich der Untersuchung und der Blutentnahme zu entziehen, trotzdem sie ihrer ständigen blutigen Fehden und der Gewohnheit des allmonatigen Schröpfens wegen eigentlich hätten am wenigsten Bedenken zu tragen brauchen. Unter den ansässigen Leuten kamen vor allem die in Betracht, die einen möglichst grossen Teil des Tages im Freien zubringen: das waren insbesondere die Karawanenbegleiter, Hirten und die Besitzer und Bearbeiter der Oasengärten. Das Haus der Eingeborenen ist an und für sich wohl geeignet, den Witterungseinflüssen jeden nur denkbaren Eintritt zu gestatten, da es mangelhaft verschlossen, zugig, schlecht gebaut und mit einem grossen Innenhof versehen ist, auf den alle die meist fensterlosen Stuben mit offenen, höchstens mit Vorhängen verschlossenen Türen münden. Hier und auf dem flachen Dach spielt sich, auch für die Frauen und Kinder des Haushalts, der grösste Teil des Lebens ab. Trotzdem sind die Angehörigen anderer, als der obengenannten Berufe, erst in zweiter Linie zu den Untersuchungen herangezogen worden.

Diese bezogen sich erstens auf die geformten Elemente des Blutes: es wurde von jeder Person ein Abstrich gemacht, sofort fixiert und untersucht. Fälle, in denen sich auch nur wenige Malariaplasmodien fanden, wurden unter den hier wiedergegebenen Daten nicht verwendet. Im Blutbild konnten Veränderungen der Form und Färbbarkeit der roten und weissen Blutkörperchen gegenüber den Befunden an nordeuropäischen gesunden Menschen nicht festgestellt werden. Häufig ist lediglich die Eosinophilie wegen der weitverbreiteten Entozoen; diese Fälle sind hier aber nicht einbezogen.

Zweitens wurde die Zahl der roten Blutkörperchen bestimmt; die Zählung wurde mit neuen, sehr sorgfältig in Jena geprüften Mischpipetten und Thoma-Zeissschen Kammern vorgenommen. Die Leukozyten wurden als unwichtig für den vorliegenden Zweck zwar gezählt, aber nicht aufgeführt.

Drittens wurde der Hämoglobingehalt des Blutes im Sahlischen Hämometer festgestellt, nachdem in Jena eine solche Uebung mit den beiden mitgeführten Apparaten erreicht war, dass Prüfungsbestimmungen höchstens Unterschiede von 3—5° ergaben. Die neuen Vergleichsröhrchen wurden vor und nach der Expedition mit einem dritten, in Jena verbliebenen und im Dunkel aufbewahrten Teströhrchen verglichen.

Viertens und fünftens wurde das spezifische Gewicht des Blutes und des Serums bestimmt. Da die Mitnahme einer chemischen Wage nicht möglich war — noch viel weniger wäre sie, wenigstens bei den häufigen Sandstürmen, verwendbar gewesen —, mussten wir auf die Methode von Hammerschlag zurückgreifen. Die verwendeten Aräometer sind vor und nach der Reise mit einer Westphalschen Wage verglichen worden.

Sechstens wurde der Refraktometerwert des Serums bestimmt. Dazu hatte die Firma Zeiss-Jena 2 Instrumente zur Verfügung gestellt, die auch vor und nach der Reise in Jena geprüft wurden, desgleichen aber auch während der Untersuchungen miteinander laufend verglichen und übereinstimmend befunden wurden. Bei diesen Bestimmungen ergab sich eine grosse Schwierigkeit: die Refraktometerskalen sind auf eine Temperatur von 17,5°, die in dem sog. Temperiertrog eingehalten werden muss, eingestellt. Wasser dieser Temperatur zu beschaffen war uns in Djerid häufig unmöglich; denn das zur Verfügung stehende Wasser war, da alle Quellen im Djerid warm oder heiss die Erde verlassen, stets nur wärmer zu erhalten. Eine Abkühlung auf 17,5° konnte nur selten bei über Nacht stehen gelassenem Wasser und bei Arbeiten in den ersten Morgenstunden erreicht werden, in denen häufig die Untersuchungspersonen nicht zur Verfügung standen: so wurde jedesmal die Wärme des verwendeten Wassers auf Zehntelgrade bestimmt. In Jena haben wir alsdann für die beiden Instrumente aus Reihenversuchen Kurven für die Skalenwerte der Refraktometer bei verschiedenen Temperaturen errechnet und danach die im Djerid bestimmten Werte auf 17,5° umgestellt.

Siebentens wurde von jeder untersuchten Person eine Probe Blut, meist ein halber bis 2 ccm, in einem sterilen Glasröhrchen (U-Form) aufgefangen, zentrifugiert und eingeschmolzen. Diese Röhrchen wurden in Jena durch Anfeilen geöffnet, feucht und nach Trocknung bis zur Konstanz gewogen, sodann die gereinigten Röhrchen selbst gewogen; so wurden die Werte für Wassergehalt und Trockensubstanz des Butes gewonnen.

Sehr gern hätten wir Viskositätsbestimmungen ausgeführt, leider vertrug das mitgeführte Hesssche Instrument den langen und beschwerlichen Weg nicht.

Die Gewinnung der verhältnismässig geringen, zu diesen Untersuchungen nötigen Blutmengen gelang nur unter erheblichen Schwierigkeiten. Venenpunktion und Ohrläppchenschnitt liessen die Eingeborenen aus religiösen und abergläubischen Gründen nicht zu: es blieb nur der Stich in die Fingerbeere übrig. Dabei konnte nicht in allen Fällen genügend einwandfreies Blut gewonnen werden, um die gesamten Untersuchungen auszuführen. Grössere Blutmengen, wie sie zu quantitativen und qualitativen Aschenanalysen, Trockengewichtsbestimmungen des Serums zur Differenzierung der Bluteiweisskörper und zur Analyse des Hämoglobins erforderlich gewesen wären, konnten, so wünschenswert sie uns waren, nicht gewonnen werden.

Aus Gründen, die mit der Schwierigkeit der Beschaffung der zu untersuchenden Eingeborenen zusammenhingen, konnte naturgemäss auf den zufälligen Zustand derselben keine Rücksicht genommen werden: Es wäre, namentlich nach den Untersuchungen von Veil [9] über den Refraktometerwert des Serums wünschenswert gewesen, wenn alle Personen des Morgens früh nach der Nachtruhe, liegend und nüchtern hätten untersucht werden können. Diese Bedingung war nicht zu erfüllen. Daraus erklärt sich wohl auch das Erscheinen allerdings nur einzelner weit ausschlagender Werte. Im ganzen handelt es sich bei den Eingeborenen um magere und muskulöse Leute, die in erster Linie pflanzliche Nahrungsmittel geniessen, Fleisch dagegen ziemlich selten.

Die ausgeführten Bestimmungen genügen, um einen zuverlässigen Einblick in die Zusammensetzung des Blutes bei den Wüstenbewohnern zu gewinnen, namentlich die Frage zu beantworten, ob sich bei ihnen eine Aenderung der Blutzusammensetzung gegenüber den Leuten findet, die in einem feuchten Klima leben.

An früheren Untersuchungen liegt für die Einwirkung des Trokkenklimas auf den Menschen so gut wie nichts vor. Schieffer [5] hat bei Eingeborenen und bei Europäern in Oberägypten eine ziemlich hohe Erythrozytenzahl (5,53), dabei niedrigen Hämoglobinwert gefunden. Schilling [6] gibt eine Zusammenstellung der Blutwerte für die Tropen, meist freilich nur an wenigen Individuen bestimmt. Sie zeigen fast alle einen hohen Erythrozyten- und Hämoglobinwert. Doch handelt es sich nicht um trockenes heisses, sondern um feuchtes heisses Klima.

Zu gleicher Zeit mit uns wurde von 4 Berliner Forschern (Wohlgemuth [8], Bickel, Löwy und Schweitzer) zu dem gleichen Zweck eine Expedition nach Oberägypten veranstaltet. Sie haben ihre Untersuchungen an sich selbst vorgenommen und sich mehr an rein chemische Bestimmungsmethoden gehalten, während von uns die mehr physikalisch-chemischen Untersuchungen ausgeführt worden sind. Auf diese Weise, und zwar unbeabsichtigt, ergänzen sich die Ergebnisse der beiden Expeditionen auf das beste. Wohlgemuth gibt bezüglich der Erythrozyten und des Hämoglobinwertes eine schnelle, aber mässige Zunahme an.

Die von uns festgestellten Durchschnittswerte für die einzelnen Faktoren der Blutzusammensetzung bei 79 gesunden Eingeborenen des Djerids betragen:

E	Hb	Spez. Gewicht Blut	Serum	Refraktometerwert	danach Eiweissgehalt	Trockensubstanz
6,3	99	1057	1026	61,11	8,5	22,24

Die Durchschnittswerte für die gleichen Daten an gesunden Europäern (Deutschen, Schweizern) sind nach genauen Untersuchungen und Angaben von Grawitz, Reiner, Morawitz, Nägeli, Stintzing und Gumprecht, Reiss u. a.:

E	Hb	Spez. Gewicht Blut	Serum	Refraktometerwert	danach Eiweissgehalt	Trockensubstanz
5—6	90	1055—62	1025—32	50,1—64,9	6,23—9,13	21,0—22,5

In den Schlusstabellen sind die Werte der Einzeluntersuchungen nach dem Alter der Personen und nach ihrem Beruf, insofern er sie mehr oder weniger ins Freie führte, angegeben. Es ergibt sich daraus, dass diese beiden Bedingungen eine regelmässige Verteilung der Werte nicht ermöglichen. Das stimmt damit zusammen, dass die Wohnungsverhältnisse im Djerid, wie schon oben ausgesprochen, derartig sind, dass die Eingeborenen im Freien und im Hause wohl etwa gleich gut von den klimatischen Einflüssen erreicht werden können. Auch die 3 untersuchten Beduinen, die völlig in der freien Wüste leben, zeigen nicht etwa ausgesprochene Maximalwerte.

Als Ergebnis dieser Untersuchungen lässt sich aus den angegebenen Zahlen und den Vergleichswerten für Deutsche entnehmen, dass, wie schon früher Schiefer und jetzt Wohlgemuth angegeben hat, die Zahl der roten Blutkörperchen entschieden höher ist als bei uns. Auch das Hämoglobin zeigt ein geringes Mehr. Alle übrigen Werte halten sich aber innerhalb der auch in Europa üblichen regelrechten Breite. Von einer Aenderung des Blutes kann weder in bezug auf die festen Bestandteile insgesamt, noch für das Eiweiss allein, für das der Refraktometerwert bestimmend ist, die Rede sein. Auch unter den im Wüstenklima vorliegenden ganz aussergewöhnlichen Bedingungen hält das Blut seine regelrechte Zusammensetzung fest. Das ist ein nicht nur für die Klinik, sondern auch für die allgemeine Pathologie und für die Physiologie wichtige Tatsache. Unter keinen Umständen aber kommt es zu einer Abgabe von harnfähigen Substanzen aus dem Blut, etwa auf dem Wege über die Schweissdrüsen.

Damit fällt die Indikation, aus der wir früher Nierenkranke in das Wüstenklima geschickt haben, in sich zusammen.

Woraus ist diese falsche Annahme entstanden, dass im Trockenklima das Blut mit dem Schweiss feste Substanzen abgeben würde? Zweifellos aus der Vorstellung, dass es bei dauerndem Aufenthalt in der trockenen Luft zu einer dauernden Absonderung der Schweissdrüsen kommen würde. Tatsächlich aber schwitzt aber weder der Eingeborene noch der Europäer irgendwie nennenswert, wenn er sich nicht unzweckmässig kleidet oder reichlich Flüssigkeit zu sich nimmt, was in der wirklichen Wüste wegen der Seltenheit der Quellen und ihrer häufigen Verunreinigung durch Salze gar nicht in Betracht kommt. Damit stimmen die Untersuchungen von Wohlgemuth und seinen Begleitern überein, die feststellen konnten, dass der Spiegel von 2 normalen Blutbestandteilen (Kochsalz und Blutzucker) bei Aufenthalt im Wüstenklima nicht sinkt, und die ferner zeigten, dass eine Vermehrung der Kochsalzabgabe durch die Haut im Wüstenklima nicht zustande kommt. Das lässt darauf schliessen, dass die Schweissdrüsen im Wüstenklima anders arbeiten, als in Mitteleuropa. Es ist möglich und würde mit den Wohlgemuthschen Bestimmungen durchaus vereinbar sein, dass die Drüsen ein dünneres Sekret lieferten. Tatsächlich ist die Haut der Eingeborenen meist trocken, derb und sehr selten feucht. Wenn es aber durchaus verständlich erscheint, dass, bei dem grossen Sättigungsdefizit der Luft am Wasser, der Körper viel Flüssigkeit in der einfachen Form der Abdunstung verliert, so, dass es nicht zum Auftreten von Schweisströpfchen oder Perlchen kommt, so liesse sich doch auch die Vorstellung begründen, dass zum Zweck des in der Wüste sehr notwendigen Wassersparens der Organismus sich daran gewöhnt habe, die Sekretion der Schweissdrüsen erheblich einzuschränken.

Jedenfalls geben die von Wohlgemuth und seinen Begleitern gemachten Feststellungen eine weitere Bestätigung der von uns gefundenen Tatsache, dass von einer vikariierenden Funktion der Schweissdrüsen im Wüstenklima für die Nieren nicht die Rede sein kann, und dass das Blut seine Zusammensetzung nicht ändert. Wenn damit diese Indikation für die Entsendung von Nierenkranken in das Wüstenklima wegfällt, so setzen wir dabei allerdings voraus, dass die Schweissdrüsen der Nierenkranken sich so verhalten, wie die des Gesunden, haben aber keine Veranlassung, diese Annahme zu bezweifeln, auch nicht auf Grund der im Glühlichtbade ausgeführten Untersuchungen über die Schweissdrüsenarbeit [3, 7] der Gesunden und der Nierenkranken.

Wenn nun bei manchen Fällen von Nierenerkrankungen behauptet wird, besonders bei chronischer Schrumpfniere leichteren Grades und bei den Nachwehen akuter Nierenentzündungen, dass sie im Wüstenklima gebessert würden, so fragt es sich, ob diese Besserungen auf andere Einflüsse zurückzuführen sind.

Für Leichtkranke, gleichgültig welcher Art, ist vielleicht der längere Aufenthalt in der freien, trockenen, warmen und durchsonnten Luft der Wüste im Frühjahr an und für sich nützlich. Nierenkranke, besonders auch die Rekonvaleszenten, vertragen ja die Wärme ausgezeichnet. Vielleicht mag bei diesen Erfolgen auch die mässige Vermehrung der Erythrozyten und des Hämoglobins, die wir, wie die anderen Untersucher, feststellten, mitspielen. Ob sie aber als eine Reaktion des Körpers auf die stärkere Bestrahlung aufzufassen ist, wie möglicherweise im Hochgebirge, oder ob sie durch die gesteigerte Durchblutung der Haut als Mittel zur stärkeren Wärmeabgabe rein örtlich an der Oberfläche des Körpers zustandekommt, steht noch nicht fest. Mit der Erweiterung der Hautgefässe würden jedenfalls die auch von uns, wie von Wohlgemuth und seinen Mitarbeitern, von Schiefer u. a. beobachteten niedrigen Werte des Blutdrucks bei Eingeborenen und bei Europäern im Wüstenklima gut zusammenstimmen.

Wenn es richtig sein sollte, dass sich der Körper im Wüstenklima vor einer starken Flüssigkeitsabgabe durch die Hautdrüsen schützt und das dem Organismus nur spärlich zugeführte Wasser zurückhält, so liegt darin vielleicht auch eine Erklärung für die von den Halsärzten gerühmten Erfolge des Wüstenklimas bei den Blennorrhöen der Schleimhäute des Rachens und der Nebenhöhlen.

Anhang.

In den Schlusstabellen sind ausser den 79 genannten noch weitere Werte aufgeführt. Die der 2 eingeborenen Frauen zeigen wie die der Männer keine Eindickung des Blutes. Ebensowenig die des europäischen Arztes: bei diesem ist die Zunahme der roten Blutkörperchen und des Blutfarbstoffes deutlich (die erste Untersuchung wurde nach 4, die andere nach 8 Wochen Aufenthalt und Reise in der Wüste vorgenommen), die übrigen Werte blieben in den Grenzen des auch in Europa regelrechten und weisen keine Steigerung nach einer besonderen Richtung hin auf.

Auch die 6 untersuchten Stallkaninchen zeigen den europäischen Tieren gegenüber lediglich eine Steigerung von Erythrozyten und Hämoglobin; eine Eindickung des Blutes fehlt. Der Befund am Dromedar ist nur der Besonderheit wegen angeführt. Ein Vergleichswert in Europa fehlt.

Nummer	Alter	Erythrozyten in Millionen	Hämoglobin	Spez. Gewicht des Blutes	Spez. Gewicht des Serums	Refraktometerwert d. Serums	Trockensubstanz d. Blutes in Proz.
1. Landarbeiter, Karawanenbegleiter u. ä.							
1	16	5,8	82	1051	1030	—	21,50
2	18	6,6	103	1072	1018	61,19	21 42
3	18	8,0	87	1051	—	58,40	22,04
4	18	5,5	80	1048	—	-	
5	18	4,7	95	1056	1025	68 05	22,60
6	18	6,5	97	1060	—	57,25	26 20
7	18	5,5	97	1061	1041	58,68	23,20
8	18	6,6	102	1072	1028	60 31	-
9	18	5,9	104	1051	1033	65,04	21,60
10	18	5,4	90	1063	1022	63,58	19,95
11	20	6,1	107	1056	—	—	—
12	20	6,5	106	1057	—	68,86	21,50
13	20	6,2	-	1060	1040	—	—
14	20	7,6	85	1057	—	65,44	—
15	20	6,5	104	1057	—	—	—
16	22	8,0	98	—	—	—	—
17	22	5,2	108	1057	1021	57,79	21,90
18	22	4,5	95	1054	1028	58,17	22,43
19	22	7,1	112	1063	1036	67,64	—
20	23	6,0	97	1061	1032	60,84	25,50
21	25	6,3	87	1052	—	62,72	22,00
22	25	6,5	108	1055	1020	60,66	—
23	25	5,9	-	—	—	—	—
24	30	6,3	121	1061	1032	—	32,60
25	30	6,6	105	1061	1025	58,58	—
26	40	7,1	93	1069	1035	64,28	28,48
27	50	7,1	98	1051	1032	58,36	22,40
28	55	5,8	74	1052	1014	63 65	—
29	60	4,4	93	1053	1030	68,05	22,00
30	65	5,8	80	1059		65 19	21,17
Durchschn.		6,0	93	1054	1030	62,15	22,95
2. Gartenarbeiter.							
1	17	6,6	102	1056	—	58 62	—
2	18	6,5	97	1046	—	64 47	—
3	19	8,2	102	1059	—	60,57	—
4	20	6,4	92	1044	—	58,61	—
5	21	6 8	108	1066	—	60 28	—
6	22	6,8	95	1061	—	60,70	—
7	22	8,1	95	—	—	61,61	—
8	24	8 9	110	1060	—	65,12	—
9	24	5,8	93	1052	—	61,52	—
10	24	7,2	110	1070	1040	60,90	—
11	25	6,5	105	—	—	56,89	—
12	32	—	90	—	—	—	—
13	35	7 9	87	1040	—	57,86	—
14	40	6,8	87	1080	—	—	—
15	40	5,9	90	1066	—	57 50	—
Durchschn.		6,9	97	1058		60,82	
3. Beduinen.							
1	20	7,8	125	1051	1027	64,66	21,7
2	25	5,8	97	1050	—	56,95	—
3	40	—	90	1052	1027	61,78	22 6
Durchschn.		6,8	107	1051	1027	61,13	22,1

Nummer	Alter	Erythrozyten in Millionen	Hämoglobin	Spez. Gewicht des Blutes	Spez. Gewicht des Serums	Refraktometerwert d. Serums	Trockensubstanz d. Blutes in Proz.
4. Moscheeschüler, Handwerker im Freien.							
1	16	6,0	75	1064	1027	62,85	—
2	18	5,0	102	1054	1031	59,64	—
3	18	5,8	107	1054	1031	60,48	27,9
4	35	8,2	120	1066	1020	62,52	—
5	40	6 0	119	1060	—	60,72	28,0
6	40	7,8	104	1058	—	58,22	22,7
7	23	6,7	111	1063	—	—	—
8	19	7,3	110	1064	—	59,96	—
9	20	4,8	105	1057	—	62 15	22,0
10	20	5,0	90	1077	—	—	—
11	24	9,4	107	1056	1022	62 68	—
12	25	7,5	98	1050	1041	63 02	—
13	40	6,0	97	1061	1030	60,33	22,2
14	32	7,7	97	1059	1019	58 86	—
15	30	5,9	114	1057	1024	58 55	22,3
16	54	5,4	—	1045	1034	63,90	16,56
17	39	5,8	—	1046	-	61,57	—
18	30	7,1	89	1050		62,44	20,42
19	35	6,1	119	1059	1029	55 90	22,40
20	20	5,7	—	1047	—	60,52	18,85
21	20	4,7	—	1045	—	60,90	17,6
22	30	5,7	—	1053	1021	58 42	18,7
23	36	5,8	—	1055	1028	57,68	—
24	50	4,8	—	1047	1020	57 43	17 0
Durchschn.		6,2	108	1055	1027	60,42	21,23
5. Handwerker im Hause.							
1	20	—	97	1056	—	—	—
2	19	7,0	95	—	—	63,65	22,8
3	25	-	105	1057	—	59,56	-
4	45	6,8	115	1056	1029	58,37	22,6
5	20	6,8	102	1067	-	57 59	-
6	33	6 4	95	1060	1034	71 84	22,1
7	40	7,1	80	1063	1018	58,79	21 8
Durchschn		6,7	98	1068	1027	61,55	22,8
Durchschnitt der Gruppen 1—6.							
1—79		6,3	99	1057	1026	61,11	22,24
6. Eingeborene Frauen.							
1	47	4,8	79	1050	1027	61,39	20,04
2	50	5,8	104	1051	1029	58,03	28,9
7. Europäischer Arzt.							
1	39	5,9	95	1058	1022	57,89	28,9 *
2	39	6,9	103	1059	1029	55,01	24,9 †
8. Dromedare.)**							
1	8	8,8	80	1052	1028	51,21	19,4
2	—	—	—	—	1022	46,90	—

* Nach 4 Wochen Wüstenaufenthalt.
† Nach 8 Wochen Wüstenaufenthalt.
**) Das Blut enthielt, nach Kjehldahl bestimmt, 3,06 Proz. N, das Serum 0,92 Proz.

Nr.	Alter	Erythrozyten in Millionen	Hämoglobin	Spez Gewicht des Blutes	Spez. Gewicht des Serums	Refraktometerwert d. Serums	Trockensubstanz d. Blutes in Proz.
9. Zahme Kaninchen.							
1	2-3	6,0	95	1049	1021	48,35	—
2	2—3	6,2	90	1051	1021	47,99	24,8
3	3	6,7	79	1049	1023	49,40	18,8
4	3	5,1	92	1049	1029	51,76	17,7
5	4	6,8	105	1054	1024	46,76	24,47
6	18	6,9	85	1048	1025	45,21	—
7	18	6,2	92	1047	1021	47,57	—
Durchschnitt		6,3	91	1050	1023	48,12	21,44

Literatur.

1. Ginestous: Etude sur le climat de la régence de Tunis. Dissert., Paris 1906. — 2. Grober: Hygienische und ärztliche Beobachtungen im Belad el Djerid (Südtunesien). M.m.W. 1914 Nr. 14—16. — 3. Köhler: Stickstoffausscheidung und Diaphorese bei Nierenkranken. D. Arch. f. klin. M. Bd. 65. — 4. Penet: L'hydraulique agricole dans la Tunesie méridionale. Tunis 1913. — 5. Schieffer: Aerztliche Erfahrungen in Aegypten. D. Kongr. f. inn. M. 1911 und Diskussion. — 6. Schilling: Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten. In Strauss, Hb. d. Tropenkrkh. 2. Aufl. Bd. 2 S. 58. —

7. Strauss: Ueber Nierenentlastung durch Schwitzen. D.m.W. 1904 Nr. 34. — 8. Wohlgemuth: Zusammensetzung des Blutes und Verhalten des Blutdrucks im Wüstenklima. Biochem. Zschr. 79. 1917. S. 290. — 9. Veil: Ueber gesetzmässige Schwankungen der Blutkonzentration. D. Kongr. f. inn. M. 1913 S. 297.

Aus dem Hygienischen Institut (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. R. Pfeiffer) und der Chirurgischen Klinik (Geheimrat Prof. Dr. H. Küttner) der Universität Breslau.

Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Gewebsquetschung für die Pathologie und Therapie des Gasbrandes.

Von Dr. S. Weil, Privatdozent für Chirurgie.

Dass die Wundverhältnisse für die Entstehung und den Verlauf des menschlichen Gasbrandes von ausschlaggebender Bedeutung sind, ist eine von v. Wassermann und R. Pfeiffer und Bessau besonders hervorgehobene, jetzt wohl allgemein anerkannte Tatsache, die aber in der experimentellen Gasbrandforschung bisher eine genügende Berücksichtigung nicht gefunden hat, mit der offensichtlichen Folge, dass sich zwischen praktischer Erfahrung und Laboratoriumsforschung recht erhebliche Gegensätze ausgebildet haben. Ich erinnere nur an einen besonders bedeutsamen Punkt, an die durchaus verschiedene Einschätzung der Gasbrandsera, die von seiten der Theoretiker zum Teile begeisterte Empfehlungen gefunden haben, während sie in der Hand des Praktikers nur wenig ermutigende Resultate zeitigten.

Auf Anregung von Herrn Geheimrat R. Pfeiffer habe ich versucht, auf Grund von Tierexperimenten die Bedeutung der Wundquetschung für die Pathologie und Therapie des Gasbrands darzulegen und dadurch, wenn möglich, zwischen Laboratoriumserfahrung und Praxis eine grössere Uebereinstimmung herbeizuführen. In der Hauptsache standen folgende Fragen zur Untersuchung: 1. Wie verhalten sich die Erreger des Gasbrands, wenn sie in gequetschtes Gewebe gebracht werden? 2. Wird durch die Quetschung der Verlauf der Gasbrandinfektion abgeändert? 3. Wie wirken die Gasbrandsera bei dieser den Verhältnissen der Kriegswunde angenäherten Versuchsordnung?

Aehnliche Versuche finde ich nur in der Arbeit von Ricker und Harzer. Diese Autoren konnten zeigen, dass Gasbranderreger in Dosen, die bei subkutaner Anwendung keine Wirkung hervorriefen, in gequetschte Wunden gebracht, vorübergehendes Oedem erzeugten.

Ich ging bei meinen Versuchen in der Weise vor, dass ich zuerst bei den verschiedenen Versuchstieren, Kaninchen und Meerschweinchen, durch Vorversuche die eben tödliche Dosis bei Einverleibung der Bakterien in die ungeschädigte Muskulatur feststellte, dass ich damit die Wirkung von Kulturen, die in die gequetschte Muskulatur gespritzt wurden, verglich, und dass ich zuletzt bei gequetschten und ungequetschten Tieren die Wirkung der verschiedenen Gasbrandsera untersuchte. Die Einspritzung erfolgte bei allen Tieren möglichst gleichmässig, in die Oberschenkelgesässmuskulatur; die Quetschung geschah mit einer kräftigen Zange, wie wir sie in der Klinik zum Durchquetschen des Wurmfortsatzes gebrauchen. Durch mehrfach wiederholten Schluss der Zange wurde unter Schonung der Haut die Muskulatur erheblich geschädigt; möglichst in die Mitte der verletzten Muskelmasse wurde dann sofort die Bakterienkultur eingespritzt.

Es muss jedoch schon hier darauf hingewiesen werden, dass die Gewebsschädigung durch Quetschung an Intensität bei weitem nicht an die Zerstörungen mechanischer, chemischer und thermischer Natur heranreicht, die ein Granatsplitter in der Wunde hervorrufen kann. Wenn wir nach Borst in der typischen Granatwunde unterscheiden, 1. zu innerst eine Zone des Wundkanals mit zermalmten Gewebe, mit Blutergüssen und mit den eingedrungenen Fremdkörpern, 2. nach aussen anschliessend die Zone der traumatischen Nekrose, 3. die Zone molekulärer Erschütterung mit mehr oder weniger in seiner Vitalität geschädigtem Gewebe, so dürfte unsere experimentelle Einwirkung Schädigungen des Gewebes hervorrufen, die an Stärke die Veränderungen der zweiten Zone nicht ganz erreichen, die der dritten Zone übertreffen. Dazu kommt, dass bei der Granatverletzung die eingedrungenen Bakterien von völlig abgestorbenem, aus dem Verbande des Organismus ausgelöstem Gewebe allseits umgeben sind, während wir sie im Experiment nur teilweise in geschädigtes Gewebe bringen, sie zu einem gewissen Teil in die gesunde, abwehrfähige Nachbarschaft der gequetschten Stelle einpressen. Das Experiment kann also nur in schwachem Masse die das Bakterienwachstum begünstigenden Verhältnisse der Kriegswunde nachahmen.

Zu unseren Experimenten benützten wir 1. typische Stämme des malignen Oedems, 2. typische Fraenkelstämme, während wir mit der 3. beim menschlichen Gasbrand gefundenen Gruppe, der Putrifikusgruppe, zu keinen Resultaten kamen, da uns nur harmlose Uhrzeigerbazillen zur Verfügung standen, mit denen ich ebensowenig wie R. Pfeiffer und Bessau im Tierexperiment irgendwelche stärkere pathogene Wirkung auslösen konnte. Im übrigen benützten wir hochpathogene Stämme, die nur geringe Virulenzschwankungen zeigten, und zwar stets 48 Stunden alte Tarozzibouillonkulturen. Wenn Verdünnungen nötig waren, wurden sie mit Bouillon ausgeführt. Vor jedem Versuch überzeugte ich mich am hängenden Tropfen von der Reinheit der Kultur. Als Schutzsera wurde bei der Fraenkel- und Oedeminfektion das neuere Höchstserum (vom 11. VI. 1918), dessen Zusammensetzung F. Klose letzthin bekanntgegeben hat, angewandt, ausserdem gegen malignes Oedem noch das antitoxische Oedemserum von v. Wassermann und Ficker, das mir in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt wurde.

Die Zahl der Versuche war entsprechend der Zeitlage eingeschränkt, aber doch wohl genügend. Die Versuchsprotokolle sollen an anderer Stelle ausführlich wiedergegeben werden. Hier muss ich mich darauf beschränken, die wichtigsten Ergebnisse anzuführen.

a) Versuche mit einem Bazillus des malignen Oedems (Stamm Bunge, von R. Pfeiffer an der Somme gezüchtet und zur Verfügung gestellt) und Höchstserum:

Die einfach tödliche Dosis unseres Stammes Bunge für mittelgrosse Kaninchen beträgt bei Einspritzungen in die ungequetschte Muskulatur 0,05 ccm Tarozzibouillon, während 0,025 ccm nicht mehr tödlich wirkt. Das Höchstserum, in Dosen von 2 ccm, schützt, gleichzeitig, subkutan oder intramuskulär, angewandt, gegen die doppelte und dreifache letale Dosis, nicht gegen die fünf- und zehnfache tödliche Gabe.

Werden dagegen die Kulturen des Stammes Bunge in die gequetschte Muskulatur eingespritzt, so schützen 2 ccm Höchstserum nicht gegen die einfache, nicht gegen die halbe tödliche Dosis, nicht gegen 0,01 ccm, nicht gegen 0,005, nicht gegen 0,001 ccm = 1 mg Bunge. Auch die prophylaktische Gabe von 2 ccm Höchstserum intramuskulär — 7 Stunden vor der Impfung mit 1 mg Bunge — erwies sich am gequetschten Tier unwirksam; der Tod erfolgte nach 3 Tagen. Ebenso war ein therapeutischer Versuch negativ; das Tier erhielt am 18. IX. 18 1 mg Kultur des Stammes Bunge in die gequetschte Muskulatur, war am 19. krank; es erhielt dann 2 ccm Höchstserum intravenös, wurde am 20. tot aufgefunden. Sektion: Oedem und Rötung der Muskulatur; in allen Organen malignes Oedem in Reinkultur.

Im ganzen wurden an 4 Kaninchen 1 mg Bunge = $^{1}/_{80}$ der letalen Dosis und $^{1}/_{150}$ der letalen Dosis bei Serumschutz, in die gequetschte Muskulatur gegeben; einmal ohne Serumverabfolgung, einmal gleichzeitig mit dem Serum; einmal wurde das Serum prophylaktisch, einmal therapeutisch angewendet; bei allen 4 Tieren kam es zur tödlichen Infektion.

b) Versuche mit dem v. Wassermann-Fickerserum beim malignen Oedem:

Die Versuche mussten aus äusseren Gründen an Meerschweinchen von mittlerer Grösse ausgeführt werden; nach den eben mitgeteilten Erfahrungen durfte ich mich auf weniger zahlreiche Versuche beschränken. Einfach tödliche Dosis für das Meerschweinchen war 0,001 ccm Tarozzibouillonkultur des Stammes Bunge; der Tod erfolgte dabei am 4. Tage. Es wurden nun nachstehende Doppelversuche ausgeführt:

Tier a erhielt 4 mg Kultur in die ungequetschte Muskulatur und anschliessend 2 ccm des antitoxischen Serums; es bleibt am Leben.

Tier b erhielt 0,4 mg Kultur in die gequetschte Muskulatur und 2 ccm Serum. Tod nach 22 Stunden.

Derselbe Versuch wird mit noch grösserem Unterschied der Kulturmengen wiederholt.

Tier c ungequetscht erhielt 6 mg Kultur, 2 ccm Serum, bleibt am Leben.

Tier d gequetscht erhielt 0,1 mg Kultur, 2 ccm Serum, Tod nach 21 Stunden.

Derselbe Versuch bei Tier e und f mit demselben Ausgang.

c) Versuche mit einem Fraenkelstamm und Höchstserum:

Die Tierpathogenität der Fraenkelstämme wechselt sehr. Während ein Laboratoriumsstamm und ein frisch aus einer Kriegswunde gezüchteter Fraenkelstamm Meerschweinchen in der Menge von 0,5 ccm Tarozzibouillon kaum krank machte, tötete ein anderer uns von Eugen Fraenkel in liebenswürdigster Weise überlassener Stamm (Eisenkolb) Meerschweinchen in Dosen von 0,0025 ccm = 2½ mg Bouillonkultur.

Als ich die Versuche nach einer halbjährigen, durch Krankheit bedingten Unterbrechung wieder aufnehmen konnte, war die einfach tödliche Dosis dieses Stammes für ein mittelgrosses Meerschweinchen etwas höher geworden, 10 mg. Das Höchstserum schützte, ebenso wie normales Perdeserum, gegen die vierfache letale Dosis, nicht gegen die fünf- und zehnfache Dosis minima. In einem Vorversuch wurde nun $^{1}/_{10}$ der letalen Dosis = 1 mg Bouillonkultur, in die gequetschte Muskulatur eingebracht; Tod innerhalb 36 Stunden. Es wurden dann 3 Tiere von gleicher Grösse gleichzeitig infiziert.

Das Kontrolltier a erhielt 5 mg vom Stamme Eisenkolb in die ungequetschte Muskulatur, kein Serum; das Tier erkrankte leicht, blieb am Leben.

Tier b gequetscht erhielt 0,5 mg Eisenkolb in die gequetschte Muskulatur; ausserdem 2 ccm Höchstserum; Tod nach 48 Stunden.

Tier c erhielt 0,2 mg in die gequetschte Muskulatur, kein Serum; das Tier wurde krank, blieb jedoch am Leben. Das gequetschte Tier

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

wurde also noch durch $^1/_{50}$ der einfachen letalen Dosis getötet, von der Infektion mit $^1/_{60}$ erholte sich das Tier wieder.

Die drei Versuchsreihen zeigen fast völlige Uebereinstimmung. Ihre Resultate lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

1. Kulturmengen der beiden untersuchten Erreger des Gasbrandes, die im gesunden Gewebe der Versuchstiere ohne weiteres überwunden werden, wirken tödlich, wenn sie in die gequetschte Muskulatur gebracht werden. Geringe Bruchteile der einfach letalen Dosis genügen, um unter diesen Umständen den Tod der Tiere herbeizuführen. Daraus geht hervor, dass das gesunde Gewebe auch gegen virulente Gasbranderreger eine erhebliche Abwehrkraft besitzt, die dem gequetschten Gewebe völlig abgeht. Offenbar kommt es beim ungequetschten Tier, wenn es nicht sofort der Ueberschwemmung mit Bakterientoxinen erliegt, zu einer Hemmung des Bakterienwachstums, während beim gequetschten Tier eine solche Hemmung nicht nur völlig ausbleibt, sondern hier die Bakterien für ihre Vermehrung besonders günstige Bedingungen vorfinden. Dementsprechend dürfen wir annehmen, dass auch von wenigen Gasbrandkeimen, die in die Trümmerhöhle der Kriegswunde geraten, ein schrankenloses Wachstum ausgehen kann.

Bakteriologische Untersuchungen im Kriege haben nun gezeigt, dass die Erkrankung an Gasbrand ausbleiben kann, nicht nur, wenn überhaupt Gasbranderreger sich in der Wunde nachweisen lassen, sondern auch, wenn sie sich in grösster Menge vorfinden. Die quantitative Vermehrung der Gasbranderreger im geschädigten Gewebe genügt demnach nicht immer, um den Gasbrand auszulösen; dazu ist eine gewisse Virulenz oder Pathogenität der Erreger nötig, die wohl auf dem Vermögen, Toxine zu bilden, beruht, ein Vermögen, das wenigen von mir untersuchten Oedem-, vielen Fraenkel-, allen Uhrzeigerstämmen zu fehlen scheint. Es wäre nun möglich, dass der Ausbruch des Gasbrandes durch das Eindringen solcher virulenter Keime in die Schusswunde bedingt ist; möglich wäre aber auch, dass erst im Körper selbst, in der gequetschten Wunde, die Virulenz, die Fähigkeit zur Toxinproduktion, eine Steigerung erfährt.

Dafür scheint mir die Beobachtung zu sprechen, dass eine auch in hohen Dosen nicht mehr tierpathogene Kultur eines malignen Oedemstammes ein Meerschweinchen tötete, als sie in gequetschtes Gewebe gebracht wurde, und dass sie nach dieser ersten Tierpassage rasch volle Virulenz gewann. Hierher gehörige Beobachtungen finden sich auch bei Kolle, Sachs und Georgi. Exakte Versuche hierüber habe ich begonnen.

2. Das pathologisch-anatomische Bild der Fraenkelinfektion zeigt am Tier kaum Unterschiede, einerlei ob die Erreger in gequetschtes oder ungequetschtes Gewebe gebracht werden. Anders beim malignen Oedem. Der Kochsche Bazillus ruft bei Kaninchen und Meerschweinchen das Bild des hämorrhagischen Oedems hervor, während stärkere Gasbildung bei der „Kochinfektion" fehlt. Es wurde sogar versucht, die Oedemstämme nach der Stärke der Gasbildung zu klassifizieren, ein Versuch, der uns unmöglich erscheint, da unsere Experimente ergaben, dass der Stamm Bunge, ein typischer Vertreter des malignen Oedems, bei nichtgequetschten Meerschweinchen und Kaninchen ein hämorrhagisches Oedem hervorrief, in dem sich nur kleinste Gasblasen vorfanden, während derselbe Stamm an gequetschten Tieren, Kaninchen wie Meerschweinchen, zur Entstehung grosser und grösster Gasräume Anlass gab. Diese Gasräume fanden sich als abgeschlossene Höhlen sowohl in der gequetschten Muskulatur wie im subkutanen Gewebe, besonders der Leistengegend und höher hinauf an Bauch und Brust; sie zeigten sich schon am lebenden Tier, sie fanden sich bei der Sektion, und liessen sich besonders schön im Röntgenbild nachweisen. Die mehr oder weniger starke Gasbildung ist demnach unabhängig von den Eigenschaften des verwandten Stammes, sie ist bedingt durch die Beschaffenheit des Gewebes, in welchem die Bazillen zur Entwicklung kommen; besonders starken Anlass zur Gasbildung gibt zerfallende Muskulatur. Der Bazillus des malignen Oedems kann demnach im Tierexperiment sowohl Oedemerreger wie Gasbildner sein. Damit nähert sich die theoretische Erfahrung der des Praktikers, der den Bazillus des malignen Oedems sowohl beim malignen Oedem wie auch bei zahlreichen Gasbrandfällen in Reinkultur fand.

3. Unsere Versuche zeigen in eindeutiger und eindringlicher Weise, dass die Gasbrandsera, wenn die Gasbranderreger in geschädigtem Gewebe zur Entwicklung kommen, minimale oder überhaupt keine Schutzwirkung ausüben. Sie versagten vollkommen in unseren Versuchen, die wir den Verhältnissen der Kriegswunde in Parallele setzen dürfen, so deutlich ihre Wirksamkeit sonst, am ungequetschten Tiere, sich zeigte. Dies gilt sowohl für das antitoxische Serum von v. Wassermann und Ficker, das im „reinen" Versuch ausgezeichnete Resultate gab, wie für das polyvalente Höchstserum. Vorauszusehen war das Versagen eines antibakteriellen Serums bei gequetschten Wunden, worauf schon 1916 R. Pfeiffer und später R. Pfeiffer und Bessau hingewiesen hatten, da dabei die Bakterienentwicklung an einer Stelle stattfindet, die weder den normalen Schutzkräften des Organismus, noch der Wirkung der Schutzsera zugänglich ist. Mehr Erfolg versprach nach theoretischen Ueberlegungen das antitoxische Serum; aber auch diese Erwartungen konnten durch unsere Versuche nicht bestätigt werden.

Für die Praxis ergeben unsere Experimente, übereinstimmend mit der fast allgemeinen bisherigen Erfahrung am Krankenbett, den Schluss: Bei Trümmerverletzungen soll man auf die Wirksamkeit der Gasbrandsera nicht allzu grosse Hoffnung setzen. Neben der Serumtherapie müssen chirurgische Massnahmen unbedingt herangezogen werden, um den Gasbrand zu verhüten, oder um ihn, wenn er ausgebrochen ist, zu bekämpfen.

Aus dem Institut für Krebsforschung in Heidelberg.

Beiträge zur Theorie von Serumreaktionen bei Lues und Karzinom.

Von Dr. Ernst Fränkel, z. Zt. Berlin, Rudolf-Virchow-Krankenhaus.

I.

Verlauf der Reaktion bei der Komplementbindung nach Wassermann und bei der Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi.

Bei der Entdeckung der Wassermannschen Reaktion hatte die Vorstellung zum Ziele geleitet, dass sich zwischen syphilitischen Extrakten und syphilitischem Serum eine spezifische Reaktion abspielte, die zur Bindung des dazu gefügten Komplementes führte. Diese Vorstellung war nicht mehr haltbar, als sich alkoholische Extrakte aus normalen Organen, insbesondere die Rinderherzextrakte mit Cholesterinzusatz nach Sachs als ebenso gut für die Diagnose der Lues brauchbar erwiesen. Schon seit langem wurden Versuche gemacht, die Komplementbindungsreaktion durch Fällungsreaktionen zu ersetzen, so von Klausner, von Porges, von Bruck u. a. Alle diese Fällungsreaktionen zeigten die Tatsache, dass die Globuline des Luesserums leichter auszuflocken sind als die anderer Sera, auch wenn dabei die verschiedenartigsten Flockungsmittel, wie destilliertes Wasser, Säuren, Alkohol usw. gebraucht wurden. Jedoch zeigte es sich, dass mit diesen Methoden keine zuverlässige, klinisch brauchbare Reaktion zu erzielen war. Jakobsthal konnte nun nachweisen, dass auch beim Zusammenwirken von Luesserum und Extrakt bei der WaR. ultramikroskopisch sichtbare Fällunger erfolgten. Vor kürzerer Zeit berichtete Meinecke, dass beim Zusammenbringen von Luesserum mit Extraktlipoiden eine irreversible Flockung auftritt, die beim Hinzufügen von Kochsalz nicht wieder in Lösung geht, während die mit anderen Seris im salzarmen Medium auftretende Flockung beim Hinzufügen von Kochsalz wieder verschwindet. Die von ihm anfangs vertretene Anschauung einer Lipoidbindung hat er zugunsten einer Auffassung jetzt fallen gelassen, die sich den Theorien von Sachs und seiner Schule nähert. Es ist anzunehmen, dass die Labilität der Globuline im Luesserum ihre Ursachen letzten Endes in bestimmten chemischen Veränderungen hat, die ihrerseits veränderte physikalisch-chemische Zustandsänderungen schaffen. Es ist aber nicht notwendig, dass der erhöhte Gehalt an freiem Cholesterin die alleinige Ursache davon ist, wie Röhmann und Pighini annehmen, trotzdem Klein und Dinkin in einer Anzahl von Fällen in unserem Institut festgestellt haben, dass im Blut bei Lues das freie Cholesterin vermehrt sein kann. Das gleiche gilt auch für eine Vermehrung der Aminosäuren (nach Much, Embden und M. Fränkel), Kohlehydrate (Ranninger) etc. Vielmehr haben meine eigenen früheren Untersuchungen mit Vorbehandlung des Serums mittels Chloroform und Aether gezeigt, dass eine positive Wassermannsche Reaktion auch durch blosse physikalische Veränderungen im Zustande der Serumglobuline und -lipoide verursacht werden kann. Immerhin besteht die Möglichkeit, dass verschiedenartige, chemische Veränderungen in der Zusammensetzung des Serums zur erhöhten Fällbarkeit des Luesserums führen könnten, und dass durch weitere Untersuchung auch qualitativ verschieden zu bewertende Reaktionen daraus resultieren könnten. Bei der kürzlich von Sachs und Georgi angegebenen Flockungsreaktion liegen die Verhältnisse für die theoretische Untersuchung aller dieser Fragen insofern günstig, als hier lediglich die auch bei der WaR. brauchbaren Organextrakte mit Cholesterinzusatz und das Serum verwendet werden, während die anderen, unbekannten Faktoren fortfallen. Da diese Reaktion ausserdem eine fast vollkommene Parallelität mit der Komplementbindungsreaktion zeigt und auch klinisch ihre gute Brauchbarkeit sich erwiesen hat, haben wir in parallelen Untersuchungen bei der WaR. und der Flockungsreaktion die Wirkung der verschiedenartigen im Extrakt enthaltenen Anteile untersucht und dabei festgestellt, dass dieselben Körper bei beiden Reaktionen gleichmässig beteiligt sind. Es scheint mir demnach höchst wahrscheinlich zu sein, dass auch bei der Wassermannschen Reaktion eine Dispersitätsverringerung durch die Extraktlipoide stattfindet, durch die die Serumglobuline bei kolloidaler Reaktion im Sinne einer Fällung verändert werden. Offenbar werden dadurch auch die Globuline des Komplementes mitgerissen, etwa wie beim Kochen eines Urins mit Alkali bei Anwesenheit von Blut der Blutfarbstoff mit den Phosphaten durch Adsorption mitgerissen wird. Diese scheint mir dadurch bewiesen, dass nach den Untersuchungen von Amako bei positiver WaR. das Endstück des Komplementes im Abguss nachweisbar ist, nach unseren eigenen Untersuchungen das Mittelstück im Blutsatz. Zusammenfassend sind wir demnach auf Grund unserer jetzigen und früheren Untersuchungen der Ansicht, dass im luetischen Serum besondere physikalische Umgruppierungen stattgefunden haben, die auf veränderte chemische Zusammensetzung zurückgeführt werden können, aber nicht müssen, und die unter bestimmten Verhältnissen leichter zu einer Ausflockung der Globuline und Lipoide im Serum und Extrakt führen, als bei anderen Seris. Es zeigte sich jedoch in unseren weiteren Untersuchungen, dass ausserdem auch luetische Sera gegenüber flockenden, kolloidalen Lösungen von Lipoiden eine geringere Schutzwirkung entfalten können, als normale oder andere pathologische Sera. Die Aufgabe weiterer Untersuchungen muss es sein, durch genauere Analyse dieser Vorgänge zu qualitativen Differenzierungen verschiedener Sera zu kommen.

II.

Untersuchungen über alkoholische Organextrakte bei Lues und Tumorreaktionen (Wassermannreaktion, Sachs-Georgische Flockungsreaktion nach Hirschfeld und Klinger, Meiostagminreaktion nach Ascoli).

Da bei allen obengenannten Reaktionen alkoholische Organextrakte sich als brauchbar erwiesen, so schien es von Interesse, zu untersuchen, welche chemischen Bestandteile der Extrakte am Zustandekommen der — letzten Endes physikalischen — Reaktionen beteiligt sind. Aehnliche Untersuchungen sind für die Wassermannreaktion bereits von Erlandsen, Thiele und Embleton, Noguchi, Silberstein u. a. angestellt worden. Die alkoholischen Extrakte wurden durch 8—14 tägige Extraktion von Organen oder Tumoren mit der 5 fachen Menge 96 proz. Alkohol gewonnen. Die Analysen ergeben konstante Zahlen für Lezithin, Cholesterin, Fettsäuren und Eiweissabbauprodukte (Klein und E. Fränkel) falls lange genug digeriert wurde. Dabei war es gleichgültig, ob dies bei Eisschrank- oder Brutschranktemperatur geschah. Nach dem Abfiltrieren setzten sich häufig nach kürzerer oder längerer Zeit weisse Flocken ab, wie sich besonders bei unseren während des Krieges 4½ Jahre aufbewahrten Extrakten zeigte. Es wäre darauf zu achten, ob der Umstand, dass manche Extrakte bei längerem Stehen brauchbarer werden, auf die Entfernung solcher Substanzen zurückzuführen ist. Der Niederschlag war nach Untersuchungen von Dr. Werner in unserem Laboratorium löslich in heissem Wasser, zeigte neutrale Reaktion gegen Lackmus, ergab positive Ninhydrinreaktion, keine Eiweiss- und keine Biuretreaktion, dagegen schwache Nylandersche Reaktion. Er war vollkommen verbrennbar und liess sich mit Schwermetallen ausfällen. Es handelte sich demnach um ein organisches Salz. In früheren, gemeinsamen Untersuchungen mit Klein war nachgewiesen worden, dass für die WaR. Lezithin, Cholesterin und Jekorin-ähnliche Substanzen von Wichtigkeit sind, die in bestimmtem Verhältnis in den Extrakten enthalten sind, und zwar etwa 0,3 Proz. Phosphatide (Lezithin), etwa 0,05 Proz. Cholesterin und 0,015 Proz. von den Jekorin-ähnlichen Substanzen. Diese Zahlen stellen offenbar auch ein für die Reaktion ziemlich konstantes Optimum dar, das sich auch bei synthetischer Zusammenstellung der Extrakte aus ihren Fraktionen wieder als äusserst wirksam und brauchbar erwiesen hat. Auch bei den 5 Jahre alten Extrakten, die von Dr. Edlbecher jetzt in freundlicher Weise mit denselben Methoden für uns fraktioniert wurden, erwies sich die synthetische Mischung der Fraktionen im oben angegebenen Verhältnis in alkoholischer Lösung wiederum als optimal wirksam. Die 3 Faktoren sind im ätherlöslichen Teil der Ertrakte enthalten, der sich bei den 3 genannten Luesreaktionen und bei der Verwendung von Tumorextrakten für die Meiostagminreaktion als sehr gut brauchbar erweist. Interessant ist es auch, dass sich auch Tumorextrakte als brauchbar für die Komplementbindung und für die Flockungsreaktion bei Lues zeigten, wenn auch in einzelnen Fällen von Karzinom ein spezifischer Ausschlag vorzukommen scheint. Bei der häufigen Verbreitung der Lues wird man stets bei solchen Fällen an Lues als präkanzeröse Erkrankung denken können, wie bei Zungenkarzinomen, und berücksichtigen müssen, dass es sich dabei um eine Luesreaktion handeln kann. Interessant ist es fernerhin, dass bei einer methodisch so anders gearteten Reaktion wie der Gerinnungsreaktion auch wiederum der ätherlösliche Teil des Extraktes sich als Zytozym als brauchbar erwies (Fränkel und Thiele). Der ätherunlösliche Teil, der die im Wasser löslichen Stoffe der Extrakte enthält, besitzt für keine der 3 Luesreaktionen eine antigene Wirkung und erweist sich auch bei der Meiostagminreaktion als wirkungslos (Fränkel und Blumenthal). Die azetonunlösliche Fraktion des Aetherextraktes hatte bei der Gerinnungsreaktion nur eine schwache Wirkung und verlor sie ganz, wenn sie mehrfach durch Alkoholfällung gereinigt war, wodurch seifenartige Körper, wie Jekorin, Cuorin etc., entfernt wurden. Bei der WaR. und bei der Flockungsreaktion kommt ihr eine gewisse antigene Wirkung zu. Dagegen zeigt sie kaum eine Eigenhemmung der Hämolyse und keine Eigenflockung mit den geprüften Cholesterinzusätzen. Sie enthält in der Hauptsache die Phosphatide (Lezithin und Seifen). Dabei ist es nicht ohne Interesse, dass bei einer Verwendung in der üblichen Untersuchungsdosis (0,3 ccm einer 1,5 NaCl-Verdünnung) die untere Grenze der Wirksamkeit für die WaR. und die Sachs-Georgi-Reaktion wiederum bei einer 0,3 proz. Lösung liegt. Bei der Meiostagminreaktion ist die Wirkung des azetonunlöslichen Teiles der Tumorextrakte schwächer.

Die azetonlösliche Fraktion, welche Cholesterin mit gewissen Mengen von Phosphatiden enthält, zeigt starke Eigenhemmung bei der WaR. und eine deutliche Wirkung als Antigen, in den üblichen Versuchsdosen von 0,3 ccm (einer Verdünnung 1,5 NaCl-Lösung) in 0,3—0,05 proz. alkoholischer Lösung. Diese Dosis entspricht in ihrer unteren Grenze dem in früheren Untersuchungen analytisch gefundenem Werte für die Cholesterinfraktion, der sich auch damals als optimal wirksam erwiesen hatte. Bemerkenswert ist auch, dass diese Fraktion bei der Sachs-Georgischen Flockungsreaktion eine gute spezifische Wirksamkeit zeigt. Vergleichen wir diese Befunde mit der Untersuchung der Tumorextrakte bei der Meiostagminreaktion für Tumoren (Ernst Fränkel und Blumenthal), so zeigt es sich, dass hier der azetonlösliche Teil des Aetherextraktes im wesentlichen die antigenen Eigenschaften enthält. Hierbei dürften die neben dem Cholesterin und den Phosphatiden enthaltenen Fettsäuren eine Rolle spielen. Aus dem azetonunlöslichen Teile wurde durch Alkoholfällung noch eine jekorinähnliche seifenartige Substanz (Klein und Fränkel) mit alkalischer Asche gewonnen, die etwa 5 Proz. des Gesamtrückstandes ausmacht und ein phosphatidhaltiges Gemenge darstellt. Diese alkoholunlösliche Substanz zeigt starke Eigenhemmung bei der Komplementbindung und auch allein eine spezifische antigene Wirksamkeit. Bei der Gerinnungsreaktion nach Hirschfeld und Klinger hatte sie die volle Zytozymwirkung (Fränkel und Thiele), die dem azetonlöslichen Teil nach ihrer Entfernung vollständig verloren ging. Wird der azetonunlösliche Teil in Alkohol gelöst, so geht darin im wesentlichen das Lezithin in Lösung. Dieses zeigt bei der Komplementbindung keine Eigenhemmung, jedoch eine spezifische Wirkung als Antigen in 0,3 proz. alkoholischer Lösung. Auch hier ist es von Interesse, dass in den wirksamen alkoholischen Extrakten analytisch Lezithin in etwa 0,3 proz. Lösung gefunden wird. Auch bei der Flokkungsreaktion zeigt die Lezithinfraktion spezifische, antigene Wirkung. Sie steht aber insofern in einem gewissen Gegensatz zum Cholesterin, welches die Eigenflockung der Extrakte verstärkt, als sie die Eigenflockung der Extrakte herabsetzt. Vielleicht erklärt sich dies durch die von uns festgestellte Eigenschaft des Lezithins, die Ausflockung von Seifen mit Cholesterin als Schutzkolloid zu verhindern. Wichtig ist auch, dass die Wirkung dieser Fraktion nicht von reinem Merckschen Lezithin ab ovo erreicht wird, das nur eine unspezifische Hemmung verursacht. Allerdings konnte diese durch Hinzufügen anderer, selbst unwirksamer Extraktfraktionen in eine spezifische umgewandelt werden.

Bei der Flockungsreaktion zeigte sich gelegentlich eine spezifische, gelegentlich aber auch eine unspezifische Flockung, die sich hier jedoch bei weiterer genauer Einstellung vermeiden lassen dürfte. Herr Dr. Edlbacher isolierte durch Fällung mit heissem Alkohol aus dem Jekorin-ähnlichen Gemenge eine nach Erlandsen als Cuorin bezeichnete Substanz, während ein Teil im Alkohol in Lösung blieb. Dieser noch nicht genauer untersuchte Teil wurde als Fraktion D von ihm bezeichnet. Er zeigte eine sehr schwache Eigenhemmung bei der Komplementbindungsreaktion, dagegen mitunter antigene Wirkung. Bei der Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi zeigte er unspezifische Ausflockung. Erwähnt sei, dass er eine spezifische Antigenwirkung beim Zusatz zu Merckschem Lezithin- und Cholesteringemisch bei der WaR. verursachte. Die Cuorinfraktion zeigt bis 0,8 ccm einer 0,3 proz. Lösung in Verdünnung 1:5 NaCl. vollständige Hemmung der Hämolyse. Sie ist allein bei der WaR. nur schwach als Antigen wirksam, doch lässt sich durch Kombination ihres ätherlöslichen Anteiles mit Cholesterin oder D-Fraktion eine gute antigene Wirkung erzielen. Bei der Flockungsreaktion war sie allein und im Gemisch mit der D-Fraktion unspezifisch wirksam, doch konnten beide zusammen die an sich unwirksame ätherunlösliche Fraktion zu spezifischer Wirkung umwandeln.

Es hat den Anschein, als ob es gleichgültig wäre, aus welchen Geweben die alkoholischen Extrakte bei den Luesreaktionen bestehen. So erwiesen sich Tumorextrakte gleichfalls als gutes Reagens für luetische Sera. Vielmehr scheint für die Wirksamkeit der Extrakte lediglich ihr Gehalt an bestimmten Lipoiden, Seifen etc. massgebend zu sein, wahrscheinlich durch Herstellung eines bestimmten physikalischen Zustandes. Weitere Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung solcher Extrakte und ihre „Partialfunktionen“ sind im Gange. Insbesondere muss es sich zeigen, ob es auf diese Weise möglich sein wird, durch Anwendung chemisch verschiedener Substanzen oder durch ihre Kombination zu differentialdiagnostischen Resultaten bei verschiedenen Stadien der Lues oder bei anderen Erkrankungen (Karzinom etc.) zu gelangen. Von Interesse ist es, dass behandelte Luesfälle, die mit dem Spinalextrakte schwächer reagieren, den verschiedenen Fraktionen gegenüber verschieden reagierten. So verschwand zuerst die WaR. mit der Lezithinfraktion, während sie in unverminderter Stärke mit der azetonisierten Cholesterinfraktion erhalten war. Dies weist auf Gründe für das verschiedenartige Verhalten schwach positiver Lues gegen verschiedene Extrakte hin.

Aus der dermatologischen Abteilung des **Rudolf Virchow**-Krankenhauses Berlin. (Dir. Arzt: Prof. Dr. **Wechselmann**.)

Die klinische Bedeutung der Goldreaktion*).

Von Dr. H. **Eicke**, Oberarzt der Abteilung.

Langes erster Veröffentlichung über die Goldsolreaktion sind in den letzten 4 Jahren trotz der Ungunst der Verhältnisse zahlreiche Nachprüfungen gefolgt. Bis auf wenige Autoren, die sich aber auch nicht völlig ablehnend verhalten, äussern sich alle zustimmend. Auf jeden Fall ist ersichtlich, dass **Lange** mit der Einführung der Goldreaktion den Kolloidreaktionen einen bleibenden Platz in der Liquordiagnostik gesichert hat.

Zum Verständnis des folgenden bedarf das Wesen der Goldreaktion einer kurzen Besprechung. Es handelt sich bei der Goldreaktion um die gegenseitige Ausflockung verschieden geladener Kolloide, dem Goldsol und dem durch entsprechende Kochsalzverdünnung in Lösung gehaltenen pathologisch vermehrten Globulinen und Nukleoproteiden des Liquors. Der normale Liquor verändert in den vorgeschriebenen Verdünnungen das Goldsol nicht. Bei Zusatz eines pathologischen Liquors wird der Solzustand des Goldes in den Gelzustand übergeführt. Es gibt sich das leicht zu erkennen durch einen Farbumschlag der purpurroten Goldlösung, der über rotviolett, violett, blaurot, blau, weissblau bis zu völliger Entfärbung gehen kann. Diese Ausflockung ist nun, wie wir das von der gegenseitigen Ausflockung verschieden geladener Kolloide wissen, nicht proportional der Liquormenge, sondern man findet ein Verdünnungsoptimum, bei dem die stärkste Goldausflockung stattfindet. Bei der Untersuchung verschiedenartiger pathologischer Liquoren ergab sich nun bei völlig gleichem Ausfall der Globulinreaktionen, dass das Maximum der Ausflockung einmal bei den schwächeren Verdünnungen, etwa bei 40—80 lag, ein anderes Mal erst bei den höheren Verdünnungen, 640—1200—2400 fachen, auftrat. Da auch der Gesamteiweissgehalt ein gleicher war, konnte das nur der Ausdruck qualitativer Eiweissunterschiede sein. Die Klinik zeigte nun, dass es nur die Lues ist, bzw. die durch sie hervorgerufenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, deren Liquor das Goldsol stets in einer Verdünnung von 40—80 maximal mit entsprechenden Abstufungen nach unten und oben ausflockten, und dass alle anders gearteten Entzündungen der Meningen, also vornehmlich die tuberkulöse und eitrige Meningitis, einen Farbumschlag des Goldsols erst bei den höheren Verdünnungen bewirken. Diese Verlagerung des Maximums bei nicht luischen Meningitiden ist von **Lange** als „Verschiebung nach rechts“ bezeichnet worden. Die Goldreaktion gibt also mit einem Schlage Auskunft, ob der Liquor normal ist, ob er entzündlich syphilitisch oder ob er entzündlich nicht syphilitisch verändert ist. Die Goldreaktion ist daher gewissermassen nach drei Richtungen hin spezifisch. Damit steht sie an der Spitze sämtlicher Liquorreaktionen, die sie zudem noch an Feinheit übertrifft. Zell- und Globulinvermehrung sagen uns ja nur aus, dass der Liquor pathologisch ist. Die **Wassermann**sche Reaktion gestattet nur bei positivem Ausfall die Diagnose Syphilis; ihr negativer Ausfall sagt nicht, dass der Liquor normal ist, er kann ja tuberkulös sein; der negative Ausfall sagt auch nicht aus, dass der Liquor bestimmt nicht syphilitisch ist, denn wir wissen, dass der Liquor erst von einer gewissen Reaginstärke ab eine Komplementbindung gibt. Da nun die Goldreaktion gerade die **Wassermann**sche Reaktion an Feinheit übertrifft, ermöglicht sie uns schon bei den schwächsten Globulinreaktionen — durch die bei der 40—80 fachen Liquorverdünnung auftretende Ausflockung des Goldsols — eine spezifische Diagnose. Sie ist also das spezifische Bindeglied zwischen der unspezifischen Phase I und der spezifischen **Wassermann**schen Reaktion. Innerhalb der luischen Ausflockungszone ermöglicht uns die Goldreaktion nun noch in manchen Fällen eine weitergehende Differenzierung der verschiedenen syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Eine schwache Ausflockung des Goldsols bei 40—80 findet sich mitunter bei Lues II, häufiger bei Tabes, seltener bei Lues cerebrospinalis; jedoch ist eine Verstärkung des Intensitätsgrades der Ausflockung und ein Uebergreifen dieser auf die nächst höheren und niederen Liquorverdünnungen im Sinne dieser zu verwerten. Vor zu weitgehenden Differenzierungen möchte ich jedoch warnen. Von Bedeutung ist dagegen, das haben alle Nachuntersucher bestätigt, die charakteristische Ausflockungskurve der Paralyse. Das für die Lues charakteristische Maximum der Ausflockung bei 40—80 ist hier nur temporär angedeutet, da die Ausflockung sofort auf die nächst höheren und niederen Verdünnungen übergreift und hier die höchsten Werte erreicht, so dass in den Röhrchen von 10- bis etwa 640 facher Liquorverdünnung das Goldsol völlig entfärbt wird. Hochgradig entzündliche syphilitische Meningitiden, in einigen Fällen die Lues cerebri, können gelegentlich dieselbe Kurve ergeben, jedenfalls spricht das Fehlen dieses Kurventypus gegen Paralyse.

Da sich in der Technik und Herstellung des Goldsols bisher nichts geändert hat, sei auf die Arbeiten **Langes** und die meinigen[1]) verwiesen. Erwähnung verdient weiter die leichte Anstellbarkeit der Reaktion, die 2—3 Minuten erfordert und das meist sogleich mögliche Ablesen des Ergebnisses. Die endgültige Beurteilung kann längstens nach einer halben Stunde erfolgen, da der Typus der Kurve sich dann nicht mehr wesentlich ändert.

Die einzige Schwierigkeit bietet die Herstellung des kolloidalen Goldes. Es liegt das an der ungeheueren Feinheit und Empfindlichkeit des Goldsols gegenüber schon geringsten chemischen Beimengungen, wie die Alkaliabgabe des Glases, die bereits während des Kochens zu einer Blaufärbung des Goldsols führt, so dass solche Lösungen schon von vornherein unbrauchbar sind. Die häufige Ursache des Misslingens liegt jedoch im destillierten Wasser. Es gelingt nur mit ganz frischem doppelt destilliertem Wasser einwandfreie Lösungen zu erzielen. Apotheken- oder gar Leitungswasser ist gänzlich ungeeignet. Die Goldreaktion liefert uns hier, wenn auch unerwünscht, den Beweis, welch feinste Verunreinigungen selbst in anscheinend einwandfreiem Wasser vorhanden sein können. Die Richtigkeit der Lehre vom Wasserfehler wird durch diesen exakten chemischen Nachweis endgültig erhärtet. Ist eine brauchbare Goldlösung gelungen, so genügt die hergestellte Menge für eine grössere Anzahl von Liquoren und man hat dann ein durchaus konstantes, wochenlang unverändert haltbares, stets gebrauchsfertiges Reagens. Es ist nur nötig, jede neue Goldlösung um ihr Ausflockungsvermögen kennen zu lernen, an einem normalen und einem syphilitischen Liquor zu prüfen. Sonst bedarf die Reaktion keiner Kontrollen. Ein weiterer Vorteil der Goldreaktion, der sie über sämtliche Liquorreaktionen stellt, ist der, dass auch stärkere Blutbeimengungen, die sonst jede Globulinreaktion illusorisch machen, die Goldreaktion nicht wesentlich beeinträchtigen, da die Ausflockungszone des Serumeiweiss bei 600—1200 facher Liquorverdünnung liegt, also die syphilitische Kurve nicht berührt.

Die eigentliche Bedeutung der Goldreaktion liegt in der Erkenntnis der frühsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, in deren Frühdiagnose ja der Schwerpunkt des ganzen Syphilisproblems ruht. Durch ihre Ueberlegenheit der **Wassermann**schen Reaktion gegenüber und durch den schon bei den schwächsten Globulinreaktionen erfolgenden spezifischen Ausfall hat sie an unserem Krankenhause zahlreiche unklare Fälle mit uncharakteristischen Beschwerden in ihrer syphilitischen Aetiologie sichergestellt. Nur zwei seien kurz erwähnt, da hier die Goldreaktion segensreiches geleistet hat. In dem einen Fall[2]) handelt es sich um eine Neuritis optica gänzlich unklarer Aetiologie. Anamnestisch war nichts zu erfahren. WaR. im Blut negativ. Im Liquor geringe Eiweissvermehrung. WaR. ausgewertet bis 2 ccm völlig negativ. Die Goldreaktion ergab die typische Kurve der Lues cerebrospinalis. Das sehr schwere, mit Blutungen einhergehende Krankheitsbild konnte nun mehr durch die sofort einsetzende spezifische Behandlung mit sichtbarstem Erfolge beeinflusst werden.

Ein weiterer Fall, über den Prof. **Wechselmann** berichten wird, betrifft eine Polyneuritis, die mehrere Monate nach einer kombinierten Kur bei einem jungen Manne auftrat. Da von neurologischer Seite der Fall, der mit Lähmung der Arme und Beine einherging und negativen Wassermann im Blut hatte, anfangs für eine Arsenneuritis aufgefasst wurde, stand man vor der sehr wichtigen Frage, ob man mit Salvarsan weiter behandeln oder sich abwartend verhalten sollte. Die Untersuchung des Lumbalpunktats ergab, neben schwach positiven Globulinreaktionen, negativen Wassermann, eine typische Lueskurve der Goldreaktion. Die sofort einsetzende intensive Salvarsanbehandlung führte zu völliger Besserung. Die Ueberlegenheit der Goldreaktion über die **Wassermann**sche Reaktion lässt erwarten, dass ein positiver Liquor-Wassermann immer mit einer positiven Goldreaktion einhergeht. Dem entspricht auch die Erfahrung, jedoch habe ich einige Male Ausnahmen beobachtet, auf die ich kurz hinweisen möchte, da hierauf noch nicht aufmerksam gemacht wurde. Von **Krämer**, **Zadek**, **Jahnel** sind Fälle von nicht luischer Meningitis beschrieben worden, die einen positiven Liquor-Wassermann hatten. Es waren das Fälle von tuberkulöser und epidemischer Meningitis bei völlig syphilisfreien Individuen. Die Sektion ergab nicht den geringsten Anhaltspunkt für eine gleichzeitige syphilitische Erkrankung des Gehirns und Rückenmarks. Ich selbst habe zwei solcher Fälle mit tuberkulöser Meningitis beobachtet, die mehrfach untersucht im Liquor eine Komplementbindung ergaben. Die Goldreaktion zeigte dagegen nur die für die tuberkulöse Meningitis charakteristische Verschiebung nach rechts. Die Autopsie stellte beide Male nur eine tuberkulöse Meningitis fest. Es gibt nun noch eine andere Art von unspezifischem Wassermann im Liquor, der zwar auf einer spezifischen Komplementbindung beruht, jedoch im strengsten Sinne nicht spezifisch ist. Wenn wir bisher angenommen haben, dass der positive Wassermann im Liquor bei Syphilitischen immer eine Lues des Zentralnervensystems beweise, so hat das in den letzten Jahren eine Einschränkung erfahren. Durch die Untersuchungen von **Weil-Kafka** wissen wir, dass es bei der Entzündung der Meningen zu einer erhöhten Permeabilität der Meningealgefässe kommt. Es treten infolgedessen Serumbestandteile in den Liquor über. **Jahnel** und

---

*) Nach einem Vortrage, gehalten am 13. V. 19 in der Berliner dermatologischen Gesellschaft.

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 49.

[2]) Die Veröffentlichung dieses sowie der weiteren erfolgt ausführlich gemeinsam mit Oberarzt Dr. **Lehmann** der Prof. **Kuttner**schen Abteilung.

Zaloziecki haben als erste solche Fälle beschrieben, wo bei einem syphilitischen Individuum, das einen positiven Wassermann im Blut hatte und das an einer nichtsyphilitischen Meningitis erkrankte, ein positiver Wassermann im Liquor auftrat. Die Sektion ergab in diesen Fällen ein Freisein des Gehirns und Rückenmarks von syphilitischen Veränderungen und lediglich eine tuberkulöse Meningitis. Die Autoren deuten diesen positiven Wassermann im Liquor als eine Folge der durch die tuberkulöse Meningitis verursachten erhöhten Durchlässigkeit der Meningen, so dass die Reagine des Blutes in den Liquor übertreten. Die übertretenden Ambozeptoren und das Komplement können wir ja noch durch andere Reaktionen nachweisen, so dass an ihrem Uebertritt kein Zweifel bestehen kann. Der positive Wassermann, den wir in diesen Fällen im Liquor nachweisen, ist also nichts anderes als der in den Liquor übergetretene Blut-Wassermann. Die Goldreaktion ergibt in diesen Fällen keine syphilitische Kurve, wie man nach dem positiven Liquor-Wassermann erwarten sollte, sondern die durch die vorliegende tuberkulöse oder eitrige Meningitis hervorgerufene Verschiebung. Die Goldreaktion ist eben nur bei wirklichem Befallensein des Zentralnervensystems bzw. nur bei durch Syphilis der Meningen hervorgerufenen Eiweissvermehrung, wie ich das schon im Jahre 1913 betonte, in spezifischem Sinne positiv. Man kann sich diese Verhältnisse durch einen Versuch demonstrieren. Wenn man zu einem negativen Liquor inaktiviertes syphilitisches Serum hinzusetzt, so dass eine Verdünnung von 1 : 5 herauskommt, so gibt dieser Liquor einen positiven Wassermann, er gibt aber keine positive syphilitische Goldkurve, sondern nur die durch den Serumzusatz hervorgerufene Ausflockung in den höheren Liquorverdünnungen 640 bis 1200.

Sollte es gelingen, die Herstellung des Goldsols zu vereinfachen, so entfiele der Hauptgrund, der einer weiteren Verbreitung der Goldreaktion bisher im Wege stand. Dann wäre sie in der Tat das Ideal einer Reaktion und ihre Anwendung käme allen Zweigen der Medizin gleich segensreich zugute.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Ueber den Wert der Versandmethoden spirochätenhaltigen Materials für die Früherkennung der Syphilis.

Von Dr. Edmund Hofmann, wissenschaftlicher Assistent der Klinik.

Die möglichst frühzeitige Behandlung der Syphilis ist das wesentlichste Erfordernis zur wirksamen Bekämpfung dieser Volksseuche. Voraussetzung für dieselbe ist die völlig gesicherte Frühdiagnose, für welche der Nachweis der Syphilisspirochäten sogleich nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen unentbehrlich ist. Der Praktiker wird aber häufig nicht in der Lage sein, die mikroskopische Diagnose Syphilis selbst zu stellen, weil ihm das nötige, wissenschaftliche Rüstzeug oder Zeit und Erfahrung fehlen, um die oft geringfügigen Unterschiede der einzelnen Spirochätenarten genügend sicher zu erkennen. Die Diagnosenstellung muss dann also dem Facharzt (Laboratorium oder Klinik) überlassen werden, und es ist daher die Frage aufgeworfen worden, welche Methoden den Versand des spirochätenhaltigen Materials ermöglichen, ohne dass die Sicherheit und Schnelligkeit der Diagnose darunter leiden.

Am einfachsten ist die Einsendung von dünnen Ausstrichen, die dann von der Untersuchungsstelle gefärbt und durchgesehen werden. Aber das gefärbte Präparat vermag niemals das lebende Bild im Dunkelfeldmikroskop zu ersetzen. Ausserdem sind gute, leicht erkennbare Pallidaformen im Giemsapräparat nur nach Fixation in Osmiumdämpfen zu erreichen, und damit ist die Anfertigung der Ausstriche für die Sprechstunde des Praktikers schon zu kompliziert. Deshalb sind Methoden zu bevorzugen, die die Herstellung eines Dunkelfeldpräparates gestatten.

Die Erfahrung lehrt, dass der ausgehöhlte Objektträger sich recht wenig zum Aufbewahren des spirochätenhaltigen Serums eignet. Es macht Schwierigkeiten, die zwischen Objektträger und Deckglas entstehende Kammer ganz mit dem Sekret so auszufüllen, dass sich eine Reihe von Dunkelfeldpräparaten ohne Mühe herstellen lässt. Jedenfalls ist das mit Wachs umrandete Deckglaspräparat auf glattem Objektträger leichter herzustellen und durchaus vorzuziehen. In der ersten Zeit der Syphilisforschung wurde das lange Erhaltenbleiben der Spirochätenbewegung im Deckglaspräparat von verschiedenen Seiten betont. So hat 1906 Beer[1]) geringe Bewegungen 50 Tage verfolgen können und andere Beobachter bestätigten diesen Befund. Bald jedoch mehrten sich infolge der besseren Erkennbarkeit im Dunkelfeld die Beobachtungen, dass die Bewegungsfähigkeit der Spirochäten nur wenige Stunden anhält (E. Hoffmann 24 bis 48 Stunden, Eitner 5—6 Stunden, Mucha und Landsteiner 2 Tage, Hertmanni usw.[2]). In der Tat pflegt die Lebhaftigkeit der Spirochäten schon einige Stunden nach der Abnahme nachzulassen. Die für die Pallidae charakteristische Rotation und Achsenknickung gehen langsamer vor sich, bis schliesslich noch unregelmässige, mehr oder weniger geringe Zuckungen übrigbleiben (im günstigsten Falle bis zu etwa 2 Tagen), aus denen für die Syphilisdiagnose aber keine Anhaltspunkte mehr gewonnen werden können. Für den Praktiker ergibt sich die Notwendigkeit mehrere Präparate anzufertigen und einzusenden, da zum mindesten der negative Befund in einem einzigen Präparat nicht geeignet erscheint, irgendeine Entscheidung zu treffen. Die Abnahme einer ganzen Reihe von Präparaten bedeutet aber wieder einen unangenehmen Zeitaufwand, der z. B. durch das Aufsaugen des Serums in Kapillaren umgangen werden kann.

Etwas besser schon als das mit Wachs umrandete Deckglaspräparat, das ausserdem durch Undichtwerden des Wachsrandes leichter der Beschädigung ausgesetzt ist, dient ihrem Zwecke die Methode des angetrockneten Sekrettropfens, da grössere Mengen von Serum hierzugleich zur Untersuchung gelangen können. Die Haltbarkeit des Präparates ist wohl ziemlich unbegrenzt zu nennen; jedenfalls bestehen keine Schwierigkeiten der Untersuchung bei der Zeit, die für den Versand in Frage kommt. Die Methode zeichnet sich durch besondere Einfachheit aus: Der gut gereinigte Objektträger wird direkt mit der zu untersuchenden Effloreszenz in Berührung gebracht, nachdem diese natürlich in der bekannten und hier nicht näher zu beschreibenden Weise gereizt und gereinigt ist. Nachdem der Objektträger mit einer hinreichend grossen Menge Sekret beschickt ist, hat man das Präparat nur lufttrocken werden zu lassen, um es versandfähig zu machen. Der Untersucher bringt einen Tropfen Kochsalzlösung auf das angetrocknete Serum und ist nun imstande, ein oder mehrere Dunkelfeldpräparate herzustellen.

Auf die Feststellung der charakteristischen Bewegungen der Spirochäten verzichtet man dabei natürlich und hat lediglich nach der Gestalt die Entscheidung zu treffen. Hertmanni hat nachgewiesen, dass sogleich mit dem Eintrocknen der Flüssigkeit die Spirochäten jede Art von Bewegungsfähigkeit einbüssen. Es ist mir in einer ganzen Anzahl von Fällen gelungen, mehrere Tage bis zu einigen Wochen nach der Abnahme auf diese Weise deutliche und einwandfreie Sp. pallidae zu erhalten, sei es im Dunkelfeldpräparat oder im dünnen, nach Giemsa gefärbten Ausstrich, der aus dem mit Kochsalzlösung wieder bedeckten Sekret hergestellt wurde. Häufig allerdings sind die auf diese Weise dargestellten Spirochäten nicht geeignet, das so wichtige Urteil „Syphilis" zu fällen, denn eine grosse Anzahl der Exemplare erfüllen nicht die Bedingungen, die man an eine Sp. pallida stellen muss. Die Gleichmässigkeit der Windungen leidet sehr leicht und es entstehen so Formen, wie sie als Degenerationsformen bekannt sind (E. Hoffmann, Handbuch 2. Bd., S. 811). Solche Degenerationsformen stören nicht weiter, wenn sie vereinzelt unter einer grossen Anzahl gut erhaltener Exemplare vorkommen; sie fordern aber sehr häufig zwingend die Anwendung der von E. Hoffmann immer betonten Regel, dass die Diagnose „Lues" nur dann gestellt werden soll, wenn das Präparat die Sp. pallidae unvermischt mit anderen Spirochäten zeigt. Bei Gegenwart saprophytischer, also gröberer und abweichender Spirochätenarten kann die Unterscheidung leicht zur Unmöglichkeit werden.

Bessere Spirochätenformen zeigen oft Präparate, die aus dem in Kapillaren aufbewahrten Sekret hergestellt sind.

Diese bereits von v. Prowazek und E. Hoffmann bei ihren Agglutinationsversuchen benutzte Technik ist recht einfach und die notwendigen Utensilien sind leicht zu beschaffen. Eine Glasröhre wird in der Flamme erhitzt und zur Kapillare ausgezogen. Die Kapillare wird in der Mitte durchschnitten, so dass 2 Röhrchen entstehen, deren jedes aus einem kurzen Stück Glasrohr und einem kapillaren Teil zusammengesetzt ist. Bringt man die Kapillare mit dem Reiz- oder Saugserum einer syphilitischen Effloreszenz in Berührung und benutzt ev. noch das Glasröhrchen selbst zum Reiz des betreffenden Herdes und damit zur Ansammlung von Serum, so steigt die Flüssigkeit durch Kapillarattraktion ziemlich rasch auf. Mittels eines Mundstückes, das mit einem über das Glasrohr gestülpten Gummischlauch verbunden ist (nach Art des Mundstücks zur Pipette der Zeissschen Zählkammer) lässt sich die Füllung der Kapillaren noch weiter beschleunigen[3]). Hat man genügend Sekret im Röhrchen, so hält man das freie Ende kurz in die Flamme; der Verschluss der Kapillare tritt im Augenblick ein. Ebenso wird das andere Kapillarende durch Abschmelzen vom Röhrenrest getrennt. Die beiderseits so zugeschmolzenen Kapillaren lassen sich leicht aufbewahren und verschicken. Zum Zwecke der Untersuchung des Inhalts werden die zugeschmolzenen Enden abgefeilt, das Sekret mittels einer Rekordspritze herausgeblasen und eine Anzahl Objektträger damit beschickt. So lassen sich mehrere Dunkelfeldpräparate und Ausstriche zur Giemsafärbung leicht herstellen.

---

[1]) A. Beer: Ueber Beobachtungen an der lebenden Spirochaete pallida. D.m.W. 1906 Nr. 30.

[2]) E. Hoffmann: Handbuch der Geschlechtskrankheiten 2. Bd., S. 823. — E. Hoffmann: IV. intern. derm. Kongress New York, Bericht S. 681. — Ernst Eitner: Ueber Beobachtungen an der lebenden Spirochaete pallida. M.m.W. 1907 S. 770. — Mucha und Landsteiner: Bericht über die Verhandl. der Wiener derm. Gesellsch. Mh. f. Derm. 44. S. 295. — Hertmanni: Beiträge zur Lebensdauer der Spirochäten. D. Z. 16. 1909. S. 633.

[3]) Schereschewski gibt neuerdings (D.m.W. 1919 Nr. 23) wieder die Pasteursche Kapillarpipette mit Gummiball zur Entnahme des Materials an, auf die er schon früher hingewiesen hat. Vergl. auch E. Hoffmann, Handbuch 2. Bd., S. 818.

Schon vor Schereschewskis Publikation habe ich Untersuchungen über den diagnostischen Wert der nach Kapillaraufbewahrung dargestellten Spirochäten ausgeführt, indem ich in etwa 80 Fällen Papelsaft oder Reizserum von Primäraffekten in Röhrchen gefüllt und nach verschieden langer Zeit zur Herstellung von Dunkelfeldpräparaten benutzt habe. Die Kapillaren wurden bei Zimmertemperatur aufbewahrt, um ähnliche Bedingungen herzustellen wie die, denen die Röhrchen beim Versand durch die Post ausgesetzt sind. Ebenso wurden einige Drüsenpunktate in Kapillarröhrchen aufgesaugt. Es empfiehlt sich aber, die Punktionsflüssigkeit mit Kochsalzlösung zu verdünnen, da das Punktat selbst oft zu viel feste Bestandteile enthält und deswegen nicht so gut aufgesaugt werden kann.

Die Resultate der Untersuchungen sind kurz folgende: Nach wenigen Stunden zeigen sich in den Kapillaren die gleichen Erscheinungen, die wir von der Beobachtung des wachsumrandeten Objektträgers her kennen. Die Spirochäten halten sich einige Stunden lang beweglich, um dann bald an Lebhaftigkeit der Bewegungen einzubüssen. 1—2 Tage lang lassen sich an den Sp. pallidae mehr oder weniger deutliche Zuckungen verfolgen, die nicht mehr die typischen Charaktere der Pallidabewegung (Rotation und Beugung) aufweisen. Auch später sehen wir noch häufig Ortsveränderungen der Spirochäten. Es erweist sich jedoch dann als ausserordentlich schwierig, mit Sicherheit zu entscheiden, ob diese mehrere Tage nach der Abnahme des Materials an den Sp. pallidae wahrgenommenen Bewegungen wirklich aktiver Natur sind, oder aber ob es sich um Bewegungen handelt, die als passiv — durch Flüssigkeitsströmung, Anstoss von begeisselten Bakterien und kleinsten Molekularteilchen erzeugt — anzusprechen sind.

Für die praktische Syphilisdiagnose aus in Bewegung befindlichen Spirochäten ist es ja aber gänzlich gleichgültig, ob nach einigen Tagen oder Wochen noch Lebensäusserungen der Spirochäten nachzuweisen sind. Von Wichtigkeit ist einzig und allein die Feststellung, wie lange diejenigen Bewegungen der Pallidae erhalten bleiben, die für sie charakteristisch und somit diagnostisch bedeutungsvoll sind. Und diese Bewegungen verlieren sich meist wenige Stunden nach Einschluss des Materials in die Kapillaren.

Wir sind also bei Benutzung dieses Verfahrens allein auf die Form der Spirochäten angewiesen und darin liegt schon ein grösser Nachteil gegenüber der Dunkelfelduntersuchung des frischen Präparates. Die Versuche haben ergeben, dass die Form der Spirochäten in den meisten Fällen deutlich zu erkennen bleibt. Noch nach 3 Wochen lässt sich vielfach die Diagnose „Syphilis" stellen. Jedoch treten auch hier wieder sehr häufig Veränderungen in der Gleichmässigkeit und Höhe der einzelnen Windungen auf (Degenerationsformen). Wenn man auch meist eine etwas verzogene Pallida gut von anderen Spirochätenarten unterscheiden kann, so macht unter Umständen doch die Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen Arten Schwierigkeiten, und die Untersuchung kann zu nicht einwandfreien Resultaten führen. Auch hier hat die vorher erwähnte Hoffmannsche Regel ihre erhöhte Bedeutung, indem die Syphilis nur dann diagnostiziert werden darf, wenn die Degenerationsformen auch wirklich auf die Sp. pallidae zurückzuführen sind und nicht etwa veränderte grobe Spirochäten darstellen. Wie E. Hoffmann bereits früher festgestellt hat, ist die Bewegungsfähigkeit der Balanitisspirochäten übrigens meist noch in ziemlich lebhafter Weise vorhanden, wenn die Sp. pallidae schon kein Leben mehr zeigen, und kann lange erhalten bleiben.

Es finden sich in der Literatur eine ganze Reihe Angaben über den Einfluss verschiedener Stoffe auf die Lebensfähigkeit der Spirochäten. Das Serum Gesunder und physiologische Kochsalzlösung beeinflussen die Lebensfähigkeit der Spirochäten nicht (E. Hoffmann, Handbuch 2. Bd., S. 823; Beer), während das Serum von Menschen mit 6—8 Monate alter Syphilis hemmende Einwirkung auszuüben scheint (v. Prowazek). Ebenso sah Eitner bei Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung niemals grössere Lebensdauer der Spirochäten. Nach Zabolotny und Maslakowetz[4]) können die Spirochäten mit physiologischer Kochsalzlösung einige Tage lang erhalten bleiben. Mucha und Landsteiner dagegen haben den bewegungshemmenden Einfluss von Normalserum, luetischem Serum, Kaninchenserum, Meerschweinchenserum, Wasser, physiologischer Kochsalzlösung und Hydrozelenflüssigkeit festgestellt. Neuerdings berichtet Schereschewski über Aufbewahrung von Spirochäten in Kapillaren, die sich unter Zusatz von Kochsalzlösung mehrere Wochen lang gehalten haben.

Es ist mir nicht geglückt, einen Unterschied in der Lebensfähigkeit der Spirochäten zu entdecken, wenn sie in dem Reizserum allein oder nach Beimengung von physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt wurden. Geringe zuckende Bewegungen liessen sich mit wie ohne Kochsalzlösung eine Zeitlang verfolgen; später wurden geringe Bewegungen einzelner Spirochäten wahrgenommen, die sich aber durchaus passiv erklären lassen (passive Drehung geknickter oder gekrümmter Schräubchen). Ein Unterschied beider Aufbewahrungsarten konnte somit nicht festgestellt werden.

Ebenso gab die Aufbewahrung der Kapillaren im Brutschrank bei einer Temperatur von 39° (24 Stunden lang) keinen Vorteil für die Erhaltung der Beweglichkeit. Das war auch nicht vorauszusehen, da nach Mucha und Landsteiner hohe Temperaturen die Lebensdauer der Spirochäten verringern. Die Möglichkeit, dass die Spirochäten durch die beim Zuschmelzen der Röhrchen entstehende Hitze geschädigt würden, liess sich dadurch ausschalten, dass einige Kapillaren mit Wachs verschlossen wurden. Auch hier zeigte sich keine Aenderung im Verhalten der Spirochäten.

Ueber eine Vermehrung der Syphilisspirochäten während ihres Aufenthaltes in den Kapillaren lässt sich nichts Eindeutiges aussagen, zumal einzelne Röhrchen viele, andere wenig Exemplare enthalten können, obwohl alle hintereinander von derselben spirochätenhaltigen Effloreszenz entnommen und unter den gleichen Bedingungen aufbewahrt wurden. Mitunter schien nach 12—24 Stunden eine Zunahme der Zahl eingetreten zu sein. In gewissen Grenzen ist also der Reichtum an Spirochäten in den Kapillaren kleinen Zufälligkeiten bei der Abnahme unterworfen. Und damit kommen wir zur Betrachtung eines Faktors, der wesentlich ist bei der Bewertung aller Verschickungsmethoden.

Wenn jeder Praktiker imstande wäre, bei jeder Lues auch wirklich spirochätenhaltiges Material zu entnehmen, dann würde es sich lediglich um eine Vornahme der mikroskopischen Untersuchung an einem anderen Orte handeln und der Befund die gleiche Beweiskraft haben, wie das direkt vom erfahrenen Facharzt angefertigte und untersuchte Präparat. Tatsächlich aber beweist nur das einwandfrei positive Resultat eine Lues, während das Fehlen der Sp. pallidae möglicherweise auf unzweckmässige Entnahme des Materials zurückgeführt werden kann. Wiederholte Abnahme, die Untersuchung des Reizserums ev. nach Kochsalzumschlägen, die Benutzung von Saug- oder Schabeserum oder Gewebssaft, alles das sind oft unerlässliche Eingriffe für die die Indikation erst nach eingehender Beurteilung des Untersuchungsbefundes in Gemeinschaft mit dem klinischen Bilde gestellt werden kann. Ganz besonders trifft das auch für die Drüsenpunktion nach E. Hoffmann zu, deren Wichtigkeit erst vor kurzem wieder aus der Bonner Hautklinik von Habermann und Mauelshagen betont wurde[5]). Gerade die Drüsenpunktion vermag bei mit Salbe behandeltem oder durch Phimose oder sonstwie verdecktem Primäraffekt oft plötzliche Klarheit in das dunkle Krankheitsbild zu bringen. Aber nur die persönliche Kenntnis des Falles vermag im rechten Augenblick den Entschluss zur Drüsenpunktion herbeizuführen.

Schereschewski führt in seiner Arbeit ein Beispiel an, in dem zuerst die Diagnose „Pallida" gestellt wurde, sich aber nach geeigneter Abnahme des Materials keine Syphilisspirochäten mehr nachweisen liessen. Solche Fälle kennen wir auch, und über ein ähnliches Beispiel berichtet E. Hoffmann: Ein geübter Assistent glaubte Sp. pallidae in einer Erosion des Penis zu erkennen, die nach Abwischen mit Kochsalzlösung nicht mehr zu finden sind. Da die Erosion schnell schwand und keine Lues folgte, hat es sich also um Pseudopallidae gehandelt. Aus seinem Beispiel zieht Schereschewski den Schluss, dass die Spirochätendiagnose zweckmässig in die Klinik zu verlegen sei. Ebenso sehr aber scheint mir aus den beiden eben angeführten Erlebnissen gefolgert werden zu müssen, dass gerade die Abnahme des Spirochätenmaterials von nicht absolut fachkundiger Hand zu schweren Irrtümern und Verzögerungen der Frühdiagnose führen kann. Es ist also ebenso dringend die Forderung aufzustellen, auch die Entnahme des Materials, besonders in klinisch zweifelhaften Fällen in die Hände dessen zu legen, der mit allen in Frage kommenden Methoden der Spirochätenabnahme durchaus vertraut ist.

Der Wert der Verschickungsmethoden spirochätenhaltiger Flüssigkeiten und besonders ihrer besten, der Kapillarenmethode, liegt in der Möglichkeit, Entnahme und Untersuchung voneinander zu trennen. Durch die Verlegung ins Laboratorium kann eine exaktere Diagnosenstellung ermöglicht werden, da oft nur der wirklich Erfahrene imstande ist, die Syphilisspirochäte von Pseudopallidae zu unterscheiden.

Für die Diagnose kann bei längerer Aufbewahrungszeit die charakteristische Bewegung der Spirochaetae pallidae keine Verwendung finden. Ebenso erschwert die Aufbewahrung das richtige Erkennen der einzelnen Spirochätenarten durch Bildung von Degenerationsformen, wie sie in Kulturen ja bekanntlich oft entstehen. Da zur Abnahme des Materials, ebenso wie zur Untersuchung besondere Erfahrung gehört, besteht die grosse Gefahr infolge ungeeigneter Entnahme eine vorliegende Lues nicht rechtzeitig zu entdecken oder gar auszuschliessen. Es erscheint daher durchaus unzweckmässig, in unklaren, luesverdächtigen Fällen nur das entnommene Spirochätenmaterial dem Laboratorium zuzusenden. Vielmehr ist die Vorstellung des Patienten selbst dringend anzuraten, damit der klinische Befund in Verbindung mit sachkundiger Entnahme und Untersuchung zur einwandfreien unverzögerten Frühdiagnose führen kann.

---

[4]) D. Zabolotny und Maslakowetz: Beobachtungen über die Beweglichkeit und Agglutination der Spirochaete pallida. Zbl. f. Bakt., Orig., 44. H. 6 p. 532.

[5]) Habermann und Mauelshagen: Die Bedeutung der Hoffmannschen Drüsenpunktion für die Früherkennung der Syphilis. D.m.W. 1919 Nr. 21.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle a. S. (Prof. Dr. P. Schmidt.)

Ein Vorschlag, die Bezeichnungen „Bazillenträger“ und „Dauerausscheider“ durch die Bezeichnungen „Kontaktträger“ und „Rekonvaleszenz-träger“ („Kontakt-ausscheider“ und „Rekonvaleszenz-ausscheider“) zu ersetzen.

Von Prof. H. Dold.

Bekanntlich bezeichnen wir Personen, welche pathogene Keime in ihrem Körper beherbergen, obwohl sie selbst nie durch die betreffenden Keime klinisch erkrankt waren, als „Bazillenträger“, während wir mit dem Namen „Dauerausscheider“ jene Personen belegen, welche nach überstandener Krankheit die betreffenden Keime immer noch ausscheiden. Diese Bezeichnungen sind nicht glücklich gewählt. Denn die Gegenüberstellung von „Trägern“ und „Ausscheidern“ ist irreführend und ganz ungeeignet, den wesentlichen Unterschied der beiden Arten von Bazillenwirten zum Ausdruck zu bringen, worauf auch schon P. Th. Müller[1]) in seinen „Vorlesungen über allgemeine Epidemiologie“ hingewiesen hat. Die sog. „Bazillenträger“ sind nicht bloss Träger, sondern gelegentlich auch Ausscheider, ev. sogar Dauerausscheider von pathogenen Keimen, und andererseits sind die sog. „Dauerausscheider“ natürlich auch Bazillenträger. Beide Kategorien sind Träger und Ausscheider zugleich. Es ist darum widersinnig, die beiden Arten von Bazillenwirten als „Bazillenträger“ und „Dauerausscheider“ einander gegenüberzustellen. Auch die weitere Einteilung der „Dauerausscheider“ in temporäre und chronische ist zu beanstanden, denn ein chronischer Dauerausscheider ist eine Tautologie und ein temporärer Dauerausscheider ein Widerspruch in gedanklicher und sprachlicher Beziehung

Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Kategorien von Bazillenwirten ist doch der, dass die einen durch Berührung mit Kranken oder Krankheitsstoffen die betreffenden Krankheitskeime aufgenommen haben und, ohne klinisch merkbar zu erkranken, die Keime nunmehr in sich beherbergen und ev. auch ausscheiden, während die anderen nach vorausgegangener Erkrankung und erfolgter Genesung die Keime weiter in sich tragen und ausscheiden. Wenn wir darum die eine Gruppe als „Kontaktträger“ und die andere Gruppe als „Rekonvaleszenzträger“ bezeichnen, so kommt m. E. der wesentliche Unterschied der beiden Kategorien klarer zum Ausdruck. Wollen wir mehr das Ausscheidertum betonen, so können wir den „Kontaktausscheidern“ die „Rekonvaleszenzausscheider“ gegenüberstellen. Der Name „Träger“ bzw. „Ausscheider“ wäre dann als umfassender Begriff für beide Gruppen zu gebrauchen.

Ich schlage darum folgende Bezeichnungen vor:

Träger (sc. Krankheitskeimträger) = eine Person, welche Krankheitskeime in sich beherbergt.

Ausscheider (sc. Krankheitskeimeausscheider) = eine Person, welche Krankheitskeime ausscheidet.

Kontaktträger (Kontaktausscheider) = eine Person, welche durch Berührung mit Kranken oder Krankheitsstoffen Krankheitskeime aufgenommen hat und, ohne selbst klinisch zu erkranken, in sich beherbergt (ausscheidet).

Rekonvaleszenzträger (Rekonvaleszenzausscheider) = eine Person, welche nach erfolgter Genesung die Krankheitskeime noch weiter beherbergt (ausscheidet).

Die weitere Einteilung in temporäre und chronische Träger, sowie in temporäre und chronische, ständige und periodische Ausscheider ist ohne weiteres verständlich.

Das vorgeschlagene Schema[2]) hat den Vorteil, dass es sich mit dem in der englisch-amerikanischen Literatur üblichen deckt (carrier, contact-carrier, convalescent-carrier). Ich erblicke darin einen Vorzug, weil die Wissenschaft trotz allem, was uns der Weltkrieg gebracht hat, international sein und bleiben muss.

Man wird gegen diese Vorschläge einwenden, dass sich die alten Bezeichnungen, deren Mängel wohl unbestreitbar sind, bereits eingebürgert hätten und darum beibehalten werden müssten. Ich halte einen falsch angebrachten Konservativismus in wissenschaftlichen Dingen für nicht unbedenklich. Da die Begriffe unsere geistigen Werkzeuge sind, wird es auf die Dauer nicht ohne Rückwirkung auf unsere Denktätigkeit bleiben, wenn wir uns aus Bequemlichkeit mehr und mehr an den Gebrauch ungenauer oder gar unrichtiger Begriffe gewöhnen.

Wer, wie Verfasser, die Aufgabe hatte, fremdländische Studenten deutsche Wissenschaft zu lehren, empfindet derartige Beispiele unlogischer Namengebung besonders peinlich, ganz abgesehen von den unterrichtlichen Schwierigkeiten, welche aus solchen, nicht sinngemässen Begriffen erwachsen.

---

[1]) P. Th. Müller: Vorlesungen über allgemeine Epidemiologie, 1914 S. 9.

[2]) Die hier vorgeschlagenen Bezeichnungen scheinen mir auch treffender zu sein als die von Conradi empfohlene Einteilung in „Hauptträger“ und „Nebenträger“.

Beitrag zur Behandlung der akuten Appendizitis, insbesondere bei der umschriebenen Abszessbildung.

Von A. Krecke in München.

Ueber die Indikation zur Operation der akuten Appendizitis ist man sich in den Kreisen der Chirurgen und auch wohl der meisten Internen jetzt nahezu einig. Wenn ich mir erlauben darf, das Hauptsächliche an der Hand meiner Erfahrungen aus den letzten 6 Jahren noch einmal hervorzuheben, so dürfte das Folgendes sein.

Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich die Indikationsstellung während der ersten beiden Tage zu trennen von der nach dem zweiten Tage. Das Schwierigste ist immer die Indikationsstellung in den ersten beiden Tagen.

A. Indikationsstellung in den ersten beiden Tagen.

Die Beurteilung eines Appendizitisfalles während der ersten beiden Tage hat zu berücksichtigen:

die schmerzhafte Bauchdeckenspannung, den Puls, das Erbrechen, die Temperatur, den Schmerz, die Zahl der weissen Blutkörperchen.

Die Operation der Appendizitis während der ersten beiden Tage ist immer angezeigt, wenn

1. eine ausgesprochene Bauchdeckenspannung besteht,
2. die Pulszahl über 100 hinauf geht (beim Erwachsenen),
3. wiederholtes Erbrechen vorhanden ist,
4. die Temperatur am 2. Tage im Rektum noch über 38 Grad ist,
5. der Schmerz andauernd heftig ist,
6. die Leukozytenzahl über 15 000 beträgt.

Wer ganz schematisch sich nach dieser Vorschrift richtet, wird in der Appendizitistherapie gute Erfolge haben. Auch der Erfahrene sieht sich oft vor sehr schwer zu beurteilende Fälle gestellt. Wie oft bin ich selbst bei der Indikationsstellung nicht zum Ziele gekommen und habe dem mich konsultierenden Kollegen aus meiner Unsicherheit kein Hehl gemacht. Wir haben dann einfach der Reihe nach die einzelnen Symptome durchgenommen und haben danach unsere Entscheidung getroffen. Der Operationsbefund und der Operationserfolg haben uns immer recht gegeben.

Bei zunächst leicht erscheinenden Fällen untersuche man nach einigen Stunden und am 2. Tage noch einmal sorgfältig. Bei einem durchaus harmlos verlaufenden Falle von Appendizitis müssen alle bedrohlichen Erscheinungen am nächsten Tage verschwunden sein.

Diese Indikationsstellung bedeutet im Wesentlichen die Operation der akuten Appendizitis in nahezu jedem Falle. Nach allen Erfahrungen ist dieser Standpunkt der richtige. Kommt es auch bei dem vorliegenden Anfalle zu einer Rückbildung der Erscheinungen, so muss man doch immer mit der Wahrscheinlichkeit eines Rezidives rechnen. Die Operation im Anfall befreit den Patienten am sichersten und schnellsten von allen Gefahren und Nachkrankheiten.

B. Die Indikation zur Operation der akuten Appendizitis vom 3. Tage an.

Für diese Indikationsstellung kommen 3 Möglichkeiten in Betracht:

a) keine Beteiligung der Serosa,
b) freie (fortschreitende, allgemeine) Peritonitis,
c) abgekapselte Peritonitis (umschriebenes Exsudat).

a) Indikation bei fehlender Beteiligung der Serosa.

Hier gelten genau die Vorschriften der ersten beiden Tage. Mit anderen Worten: ist vom dritten Tage ab kein völliges Nachlassen der appendizitischen Erscheinungen vorhanden, so soll operiert werden.

b) Indikation bei freier Peritonitis.

Bei freier Peritonitis ist in jedem Falle die sofortige Operation unbedingt angezeigt. Jede Stunde Versäumnis ist verhängnisvoll. Die freie Peritonitis muss diagnostiziert werden, ehe es zu den Lähmungserscheinungen (hoher Puls, Trommelbauch, Zyanose) gekommen ist. Die Frühdiagnose der allgemeinen Peritonitis setzt sich zusammen aus dem Fehlen der Bauchdeckenatmung, aus der schmerzhaften Bauchdeckenspannung und aus dem Verschwinden der Leberdämpfung. Es kann nicht genug betont werden, dass Puls und Temperatur im Anfangsstadium der Peritonitis völlig unverändert sein können.

c) Indikation bei umschriebener Abszessbildung.

Auch bei der umschriebenen Abszessbildung ist die Mehrzahl der Chirurgen für ein alsbaldiges Eingreifen. Es darf allerdings nicht unerwähnt bleiben, dass einige hervorragende Chirurgen der Anschauung sind, dass man die umschriebenen Abszesse sich selbst überlassen, d. h. die Aufsaugung desselben oder den spontanen Durchbruch abwarten soll. So hat sogar Kocher in 38 Fällen die Perforation des abgesackten Abszesses der Natur überlassen und dabei 3 Todesfälle erlebt (7,2 Proz. Mortalität). In Göttingen wurde unter Braun vom 3.—5. Krankheitstage ab grundsätzlich konservativ verfahren und nur bei sehr schweren Erscheinungen eingegriffen. Selbst der erfahrene Sprengel rät bei den umschriebenen Erkrankungen des Spätstadiums zum Zuwarten.

Die Mehrzahl der Chirurgen ist aber auch hier für ein sofortiges Eingreifen, da beim Vorhandensein von Eiter stets mit der Möglichkeit einer Verschlimmerung (Sepsis, Durchbruch in die freie Bauchhöhle oder Blase, eitrige Phlebitis, Bildung neuer Abszesse) gerechnet werden muss. So rate auch ich bei allen umschriebenen Abszessen zur sofortigen Operation.

Die Frage ist nur, ob bei der Operation dieser Abszesse nur die Abszesseröffnung oder gleichzeitig die Appendixexstirpation vorgenommen werden soll. Ernst Wolff[1]) hat in einer ausgezeichneten Arbeit neuerdings die ganze Literatur zusammengestellt und auf die guten Erfolge der Rehnschen Klinik bei der Appendizektomie in jedem Falle hingewiesen. Wolff selbst berichtet über 250 Fälle von appendizitischen Abszessen, bei deren Operation sofort die Exstirpation der Appendix vorgenommen wurde. Von diesen 250 Kranken sind 25 gestorben. Aus der Literatur stellt Wolff 1900 radikal operierte Fälle zusammen mit durchschnittlich 7,5 Proz. Mortalität. Bei 1500 mit einfacher Inzision behandelten Abszessfällen ergibt sich dagegen eine Mortalität von fast 10 Proz.

Die Gegner der Radikaloperation behaupten, dass sie weit gefährlicher sei als die einfache Inzision, und dass das Hineinfliessen des Eiters in die eröffnete Bauchhöhle die Möglichkeit der Entstehung einer allgemeinen eitrigen Peritonitis sehr nahelege.

In der Tat muss ja jeder zugeben, dass, wenn man in der Weise operiert, dass man ohne jede Vorsichtsmassregel den Eiter in die Bauchhöhle fliessen lässt, es sehr leicht zur allgemeinen Infektion des Peritoneums kommen kann.

Will man überhaupt an eine Radikaloperation bei appendizitischen Abszessen herangehen, so muss man sorgfältig verhüten, dass von dem Eiter des Abszesses etwas in die Bauchhöhle dringt. Das erreicht man in der Weise, dass man

1. in Beckenhochlagerung operiert,
2. die Bauchhöhle vor der Abszesseröffnung sorgfältig abstopft,
3. alles gewaltsame Lösen von Verwachsungen und alles überflüssige Arbeiten in der freien Bauchhöhle vermeidet.

Der Gang der Operation spielt sich in der Regel in folgender Weise ab: Die Bauchhöhle wird durch Schräg- oder Pararektalschnitt eröffnet. Ich bevorzuge den Pararektalschnitt, weil mir derselbe immer eine ausgezeichnete Uebersicht gegeben hat. Wenn man die den M. rectus versorgenden Nerven nach oben und unten stumpf beiseite zieht, so ist eine Schädigung des M. rectus nicht zu befürchten. Ich habe wenigstens in meinen Fällen eine Rektusschädigung nie gesehen.

Einen Vorteil des Pararektalschnitts erblicke ich in der Leichtigkeit, mit der sich die Wunde nach der Operation wieder vernähen lässt und in der guten Prognose, die er bezüglich einer postoperativen Hernie bietet. Im vorigen Jahresbericht konnte ich mitteilen, dass ich unter 70 nachuntersuchten Fällen von Appendizitis mit umschriebener Abszessbildung nur 7,1 Proz. Hernien gesehen habe. Im grössten Teil dieser Fälle ist der Pararektalschnitt gemacht worden.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle unterrichtet man sich über die Lage des Abszesses. Gewöhnlich liegt derselbe hinter dem Zoekum oder in dem kleinen Becken.

Die in dem kleinen Becken liegenden Abszesse wird man im allgemeinen durch Laparotomie nicht eröffnen, sondern vom Rektum aus inzidieren und die Radikaloperation auf eine spätere Zeit verschieben.

Liegt der Abszess hinter dem Zoekum, so genügt es in der Regel, das Zoekum nach einwärts oder nach aufwärts leicht abzuheben, um den Eiter hervorquellen zu lassen. Bevor dies geschieht, muss die Bauchhöhle nach einwärts, aufwärts und abwärts durch Perlenkompressen gut abgestopft werden. Der hervorquellende Eiter wird sofort durch Kompressen abgetupft, bis die Höhle vollkommen sauber ist. Das Abtupfen des Eiters scheint mir vor dem Ausspülen desselben, wie es z. B. Wolff angelegentlich empfiehlt, gewisse Vorteile zu haben, da es sich bei dem Spülen doch zu leicht ereignen kann, dass das eitrige Spülwasser in die freie Bauchhöhle gelangt.

Nach der Reinigung der Abszesshöhle wird dieselbe durch Stieltupfer, breite Spatel, Assistentenhände gut freigelegt und besichtigt. Man sucht zunächst mit dem Auge sich über die Lage der Appendix zu vergewissern, und erst wenn das nicht zum Ziele führt, ist das vorsichtige Abtasten der Höhle angezeigt. Dabei kann man behutsam das Kolon etwas nach aufwärts und einwärts schieben um zur Appendix zu gelangen. Man muss wissen, dass in den Fällen, wo die Appendix nicht gleich sichtbar ist, sie in der Regel in der hinteren Zoekalwand fest verlötet eingeschlossen liegt. Man hüte sich bei diesem Vorgehen unruhig und ziellos das Zoekum hin und her zu wälzen und stehe lieber, wenn man nicht alsbald auf die Appendix kommt, von weiterem Vorgehen ab. Man gehe methodisch von den sichtbaren Tänien aus auf die Abgangsstelle der Appendix los, und man wird sich in der Regel die Basis der Appendix zu Gesicht bringen. Unbedingt verboten ist es, mit den durch Eiter beschmutzten Händen zwischen den Dünndarmschlingen herumzusuchen, da man dadurch sehr leicht eine Infektion der freien Bauchhöhle herbeiführt. Auch in solchen Fällen stehe man lieber von weiterem Suchen nach der Appendix ab.

Hat man sich erst einmal einen Teil der Appendix zu Gesicht gebracht, so ist das weitere Auslösen meist sehr einfach. Gewisse Irrtümer, die leicht unterlaufen können, müssen einem dabei bekannt sein. Manchmal ist das Mesenteriolum so stark verdickt, dass man das letztere für die Appendix hält. Bei der genauen Kontrolle mit dem Auge kann man sich vor diesem Fehler schützen. In anderen Fällen liegt das Ende der Appendix so stark in Adhäsionen eingebettet, dass man dasselbe für die Abgangsstelle hält und bei weiterem Vorgehen erstaunt ist, dass man die Spitze nicht auffindet. Auch in solchen Fällen macht ein genaues Freilegen des Organs die Sachlage klar.

Wissen muss man ferner, dass in nicht seltenen Fällen ganze Teile der Appendix nekrotisch sind und den Zusammenhang des Organs unterbrochen haben. In solchen Fällen hüte man sich den Rest des Organs zurückzulassen. Insbesondere mit dem Rest der Spitze kann einem ein solcher Irrtum leicht vorkommen.

Dass die Appendix wie ein schlaffer, nekrotischer Strang frei im Abszesseiter herumschwimmt, habe ich nie erlebt. Ich habe wohl nekrotische Stränge angetroffen, habe aber daneben immer noch eine deutliche Appendix vorgefunden. Dass die Appendix durch den Entzündungsprozess vollkommen aufgelöst wird, wie es oft zu lesen steht, halte ich für ganz ausserordentlich selten. Es erscheint mir wichtig, diese Tatsache immer wieder hervorzuheben.

Bei einem Falle von eitriger Appendizitis, den ein Kollege auswärts operiert hatte und bei dem er bestimmt die Appendix entfernt zu haben behauptete, blieb eine mässig eiternde Fistel zurück. Bei der hier vorgenommenen nochmaligen Eröffnung der Bauchhöhle fand sich eine gut 12 cm lange Appendix vor. Es war sehr peinlich, den Eltern den Sachverhalt mitzuteilen.

Die Auslösung der Appendix lässt sich in solchen Fällen in der Regel auf stumpfem Wege gut erreichen. Die Gefässe des Mesenteriolums sind wohl meist thrombosiert, so dass eine Unterbindung des Mesenteriolums kaum nötig ist. Am besten bewährt hat sich mir das stumpfe Durchtrennen des Mesenteriolum mit 2 Hakenpinzetten.

Der Erfahrene wird sich in schwierigen Fällen viel mit dem Gefühl helfen können und bringt mit einigen Griffen in kurzer Zeit die Appendix zum Vorschein, wozu der Unerfahrene 15—20 Minuten und mehr benötigt. Dem nicht Geübten kann man raten, in den ersten Fällen immer nur unter Leitung des Auges zu arbeiten und nicht aufs Ungewisse in der Abszesshöhle herumzureissen. Erweisen sich die Verhältnisse als schwierig und unübersichtlich, so verschiebe er lieber die Appendixexstirpation auf später.

Verwechslungen der erkrankten Appendix kommen am leichtesten mit stark geschwollenen Appendices epiploicae vor. Der Fehler ist in der Regel leicht gutzumachen. Unangenehm kann es werden, wenn, wie ich es schon gesehen habe, die infiltrierte letzte Dünndarmschlinge mit der Appendix verwechselt wird.

Handelt es sich um einen einwärts vom Zoekum liegenden Abszess, so sei man in seinem Vorgehen besonders vorsichtig, um die Bauchhöhle nicht zu infizieren.

Ist man bei der Eröffnung der Bauchhöhle sofort in die Abszesshöhle hineingeraten, so wird schnell der Eiter entfernt, und das Vorgehen bleibt im Uebrigen das gleiche wie das oben beschriebene.

Nach der Entfernung der Appendix wird eine weitere Spülung nicht vorgenommen. Zur Ableitung des Sekrets kommen in die Abszesshöhle ein, unter Umständen auch zwei Vioformgazedochte (Zigarettendrains); in den Douglas wird ein Gummirohr eingeschoben und zur Wunde herausgeleitet. Eine Gegenöffnung nach der Scheide und nach dem Mastdarm erscheint mir nicht notwendig.

Die Bauchwunde wird mit Ausnahme der Oeffnung für das Gummirohr und den Docht in Schichten vernäht. Dass ich mit dieser Naht bei Appendizitis mit umschriebener Eiterung gute Erfolge erzielt habe, wurde schon oben erwähnt.

Auf Grund der oben dargestellten Indikationen wurden in den vergangenen 6 Jahren 333 Kranke mit akuter Appendizitis operiert, 167 mit katarrhalischer Appendizitis, 166 mit destruktiver Appendizitis.

Von diesen 333 Kranken sind 16 gestorben, 3 von den 167 Kranken mit katarrhalischer Appendizitis, 13 von den 166 Kranken mit destruktiver Appendizitis.

Die 3 Todesfälle bei akuter katarrhalischer Appendizitis erfordern eine besondere Besprechung.

Die Fälle sind folgende:

1. Johanna S., 7 Jahre alt, aufgenommen am 16. Mai 1916, zugewiesen von Herrn Dr. Rosenbaum.

Erkrankt in der Nacht von gestern auf heute, heftige Bauchschmerzen, Erbrechen, Temperatur 40,3.

Befund am 16. V. 16 mittags 12 Uhr: Schwerkranker Eindruck, Temperatur 39,8, Puls 146, Atmung beschleunigt. Abdomen etwas aufgetrieben und stark gespannt, stärkste Spannung in der rechten Unterbauchgegend und in der Darmbeingrube. Hier grosse Druckempfindlichkeit. Leukozyten 16 000. Patientin lässt dünnen Stuhl unter sich.

Sofortige Operation. Wechselschnitt. Appendix ist leicht fixiert. Bei Lösung der Adhäsionen tritt 1 Tropfen Eiter zutage. Appendix 8 cm lang, bleistiftdick, leicht injiziert. Appendizektomie. Schluss der Bauchhöhle. Vioformdocht in die Bauchhöhle.

---

[1] Bruns Beitr. 111. 2.

Bei der Operation wiederholt Entleerung von dünnem, grünen Stuhl.

Abends Temperatur 39,5, Puls 120.

17. V. Nacht recht unruhig. Temperatur 40,0, Puls 162, klein und flatterig. Leib gespannt und aufgetrieben, sehr empfindlich. Abends Temperatur 40,9, Puls 180, kaum zu zählen.

18. V. Temperatur 37,8, Puls 120. Entfernung des Vioformdochtes. Hinter dem Docht entleert sich eine grosse Menge gelben, rahmigen Eiters.

22. V. Temperatur 38,2, Puls 124. Abdomen gespannt und aufgetrieben, druckempfindlich. Erbrechen von grünlicher Flüssigkeit. Grosse Unruhe.

23. V. Grosse Unruhe, Temperatur 39,6, Puls 140. Exitus 7 Uhr 30 Min. vormittags.

Zweifellos bestand in diesem Falle eine sehr schwere, allgemeine Infektion. Darauf wies schon die hohe Temperatur und der hohe Puls, besonders aber der stark wässerige Durchfall hin. Bei der Operation wurde nur 1 Tropfen Eiter in den Adhäsionen gefunden. Man muss wohl annehmen, dass dieser Tropfen genügt hat, um die eitrige Peritonitis hervorzurufen und damit den tödlichen Ausgang herbeizuführen. Es war sicherlich eine sehr schlimme Form von katarrhalischer Appendizitis, die ihrer Bedeutung nach den destruktiven Formen gleichzusetzen ist. Der Fall hätte vielleicht mit gleichem Recht unter den destruktiven Fällen aufgeführt werden können.

2. Inga R., 8 Jahre alt, aufgenommen 8. XI. 14., erkrankt vor 2 Tagen mit Leibschmerzen. Gestern Verschlimmerung. Temperatur 39,0, Erbrechen, mehrere dünne Stühle. Heute Morgen heftige Schmerzen in der rechten Leibseite.

Befund: Schwerer Allgemeinzustand, Temperatur 39,8, Puls 132. Rechte Darmbeingrube deutlich vorgewölbt, lebhaft gespannt und stark empfindlich. Urin leicht eiweisshaltig.

8. XI. Mittags 12 Uhr Aethernarkose. Pararektalschnitt. Appendix leicht injiziert, bleistiftdick, 6 cm lang. Appendizektomie. Bauchnaht.

Sofort nach der Operation dünnflüssige Stuhlentleerung, Temperatur am Abend 41,2, Puls 150.

9. XI. Nachts sehr unruhig, Temperatur 41,1, Puls 160, leichter Ikterus, 3 dünne schleimige Stühle. Abends Temperatur 41,6, Puls 160.

10. XI. Nachts sehr unruhig, ständige Phantasien. Temperatur 39,0, Puls sehr klein, kaum zählbar. Wiederholt dünne, erbsenbreiartige Stühle.

Zunehmende Verschlechterung des Pulses, Temperatur steigt auf 42. Abends 6½ Uhr Exitus. Keine Sektion.

Eine leichte Appendizitis lag in diesem Falle jedenfalls vor. In der Hauptsache hat es sich aber sicherlich um einen schweren, akuten Darmkatarrh gehandelt mit septischen Erscheinungen. Die Appendizitis war nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Störungen. Wenn das Kind nicht operiert worden wäre, so würde der Fall sicherlich nicht unter den Fällen von katarrhalischer Appendizitis unterzubringen sein. Nachdem aber die Exstirpation der Appendix gemacht worden ist, hielt ich mich für verpflichtet, den Fall mitzuzählen.

Die Diagnose musste in diesem Falle auf Appendizitis gestellt werden, und damit war die Operation notwendig. Nach den klinischen Erscheinungen musste eine sehr schwere Appendizitis erwartet werden. Der Fall zeigt, wie ein sehr schwerer Darmkatarrh die Erscheinungen der Appendizitis vortäuschen und so eine richtige Diagnose unmöglich machen kann. Auch früher habe ich schon ähnliche Fälle beobachtet.

3. Käthe O., 58 Jahre alt, aufgenommen 9. III. 14, zugewiesen durch Herrn Dr. Thaler.

Erkrankt am 7. III. mit starken Schmerzen im rechten Unterleib. Zweimaliges Erbrechen.

Im November 1913 ähnlicher Anfall.

Befund: Temperatur 37,8, Puls 104. Abdomen nicht aufgetrieben, rechte Darmbeingrube mässig stark gespannt und auf Druck leicht empfindlich.

9. III. 14. Abends 9 Uhr Aethernarkose. Pararektalschnitt. Bauchhöhle frei. Appendix und Mesenteriolum in eine stark blutig durchsetzte Masse verwandelt. Appendix 8 cm lang, bleistiftdick, stark infiltriert und gerötet. Exstirpation der Appendix.

Die aufgeschnittene Appendix zeigt eine Obliteration an der Grenze von proximalem und mittlerem Drittel. Im distalen Teil Schleimhaut stark aufgelockert und gerötet.

10. III. Temperatur 37,7, Puls 112. Heftige Leibschmerzen. Leib weich.

11. III. Temperatur 37,9, Puls 164. Während der Nacht zunehmende Uebelkeit, gegen Morgen starkes Erbrechen. Magenspülung: 1 Liter dunkelbraunschwarze Flüssigkeit von fadem Geruch. Leib weich, etwas aufgetrieben. Zunehmender Verfall und Schwächerwerden des Pulses. Mittags 1 Uhr Exitus.

Keine Sektion.

Beim Fehlen einer Sektion ist dieser Fall nicht ganz aufzuklären. Zweifellos handelte es sich um eine leichte Appendizitis, die am Ende des 3. Tages operiert wurde. Was die Ursache des am 3. Tage nach der Operation auftretenden schweren Krankheitszustandes gewesen ist, ist nicht bestimmt zu sagen. Eine Peritonitis lag jedenfalls nicht vor. Das plötzlich auftretende, reichliche Erbrechen und die auffallend schnelle Verschlechterung des Pulses erinnern am meisten an die Fälle von Pankreasnekrose. Ob durch eine nochmalige Operation der Patientin hätte geholfen werden können, muss dahingestellt bleiben. Das Befinden hatte sich so schnell verschlechtert, dass wir zu einer neuerlichen Operation nicht den Mut fanden.

In allen diesen 3 tödlich ausgegangenen Fällen bestand eine katarrhalische Appendizitis mit schweren Komplikationen, die sicherlich nicht der Operation zur Last zu legen sind. Im 1. Falle lag eine leichte Eiterung vor, von der ausgehend es zu einer diffusen Peritonitis kam.

Im 2. Falle handelte es sich um einen schweren Darmkatarrh, von dem die Appendizitis wohl eine Teilerscheinung war. Der schwere infektiöse Darmkatarrh ist als Todesursache anzusehen.

Im 3. Falle kam es am 3. Tage nach der Operation zu einem schweren Krankheitszustande (reichliches Erbrechen, grosse Herzschwäche), der vielleicht auf eine Pankreasnekrose zurückgeführt werden muss.

Der 2. Fall müsste von Rechts wegen eigentlich nicht unter den Fällen von Appendizitis geführt werden und wurde nur deswegen aufgenommen, weil die Exstirpation der Appendix gemacht worden war.

Der 1. und 3. Fall beweisen uns, dass auch bei einer anscheinend harmlosen katarrhalischen Appendizitis es zu schweren, im Krankheitsprozess bedingten Komplikationen kommen kann.

Gegen die Berechtigung der Operation der katarrhalischen Appendizitis beweisen die 3 Fälle nichts. Sie zeigen uns nur, mit welchen Schwierigkeiten unter Umständen die Diagnose und Behandlung zu rechnen hat.

Von den 166 Fällen von destruktiver Appendizitis sind im ganzen 13 gestorben.

Unter diesen 166 Fällen befinden sich 74 ohne eitriges Exsudat. Bei 28 Patienten lag ein freies, eitriges Exsudat in der Bauchhöhle vor, und bei 64 Patienten handelte es sich um ein umschriebenes eitriges Exsudat.

Von den 74 Patienten ohne eitriges Exsudat ist einer gestorben. Von den 28 Fällen mit allgemeiner Peritonitis sind 7 gestorben und von den 64 Patienten mit umschriebener Peritonitis sind 5 gestorben.

Diese Zusammenstellung zeigt, wie sehr die Prognose der destruktiven Appendizitis von der Beteiligung der Serosa abhängt. Von 74 Fällen mit unkomplizierter destruktiver Appendizitis ist nur 1 gestorben. Die Krankengeschichte dieses Falles ist folgende:

S. Apollonia, 59 Jahre alt. Aufgenommen 17. II. 17, zugewiesen durch Herrn Hofrat Dr. Roehlinger.

Vor 4 Wochen plötzlich starke Schmerzen im ganzen Leib mit Erbrechen.

Befund: Abdomen ziemlich vorgewölbt, in der rechten Bauchhälfte in der Höhe der Gallenblase enteneigrosse, nicht abgegrenzte Resistenz, ziemlich derb. Temperatur zwischen 36,2 und 37. Puls zwischen 88 und 94.

24. II. Querschnitt durch den Rektus. In der Zökalgegend ein frauenfaustgrosser Tumor. Starke Verwachsungen mit mehreren Dünndarmschlingen. Appendix 6 cm lang, in zahlreiche Adhäsionen eingebettet, mit ihrer Spitze an die vordere Bauchwand fixiert, in der Mitte vollkommen gangränös und perforiert. Exstirpation der Appendix.

25. II. Zeichen der allgemeinen Peritonitis.

26. II. Exitus.

Sektion (Prof. Oberndorfer): Ausgebreitete eitrige Bauchfellentzündung. Entzündliche Milzschwellung.

Der Fall ist zunächst dadurch ausgezeichnet, dass die gangränöse Eiterung der Appendix schon 4 Wochen bestand. Infolge der beträchtlichen Fettleibigkeit der Patientin war eine sichere Diagnose nicht möglich gewesen, der fühlbare Tumor war meistens auf die Gallenblase bezogen worden.

Bei der Operation fand sich die Appendix in der Mitte vollkommen gangränös, in zahlreiche Verwachsungen eingebettet. Die Exstirpation der Appendix verlief ohne besondere Störung. Nach Sachlage musste die Prognose als eine durchaus günstige erscheinen.

Aus welchen Gründen es zu einer so schweren, schnell verlaufenden, allgemeinen Peritonitis gekommen ist, ist nicht recht klar. Am nächsten liegt es natürlich, anzunehmen, dass von der gangränösen Appendix aus eine Infektion der Bauchhöhle erfolgt ist.

Die Zahl der wegen umschriebener Abszessbildung operierten Kranken beträgt 64.

Bei 28 Fällen wurde die einfache Inzision des Abszesses vorgenommen. Von diesen 28 Fällen sind 2 gestorben. Bei den übrigen 26 wurde nach 4—6 Wochen die Appendixexstirpation angeschlossen. Die sämtlichen 26 Patienten wurden vollkommen geheilt.

In 36 Fällen wurde die Radikaloperation vorgenommen, d. h. es wurde sofort mit der Abszessinzision auch die Exstirpation der Appendix ausgeführt. Von diesen 36 Patienten sind 3 gestorben.

Vergleicht man diese Zahlen mit den früher von mir mitgeteilten Zahlen, so wird man erkennen, dass ich in meinem Vorgehen bei der Operation des umschriebenen Abszesses mich etwas mehr nach der Seite der einfachen Inzision hingeneigt habe. In meinem letzten

Jahresbericht machte ich Mitteilung über 33 Kranke mit appendizitischem Abszess und gab an, dass ich in 28 Fällen die Radikaloperation und in 5 Fällen die einfache Inzision vorgenommen habe.

Bei wiederholter Prüfung meiner Ergebnisse und bei sorgfältigem Studium der Literatur schien es mir für mein weiteres Vorgehen doch notwendig in allen irgendwie schwierigen Fällen von der Radikaloperation abzusehen. So sehr ich auch heute noch grundsätzlich auf dem Standpunkte stehe, wenn möglich in einer Sitzung den Abszess zu inzidieren und die Appendix zu entfernen, da man auf diese Weise am sichersten allen weiteren Komplikationen der Erkrankung vorbeugt, so erscheint es mir doch notwendig in allen Fällen strenge zu individualisieren und von der Radikaloperation abzusehen, wenn durch den Eingriff als solchen der Patient irgendwie Schaden leiden kann.

Eine Beschränkung auf die einfache Inzision empfehle ich:

1. bei Operationen unter ungünstigen äusseren Verhältnissen (auf dem Lande, Privathaus),
2. bei sehr grossen, lange bestehenden Abszessen,
3. bei alten und schwächlichen Individuen,
4. bei sehr starken Verwachsungen.

Es mag sein, dass in den vergangenen 6 Jahren ein grosser Teil der Abszessfälle für die Radikaloperation ungünstig lag, und dass ich so 28 mal unter 64 Fällen nur die Abszessinzision vornahm. Ich habe aber doch die Empfindung, dass ich im ganzen vorsichtiger geworden bin und die Operation lieber abbreche, als dass ich allzu lange in der Abszesshöhle herumsuche. Man muss sich ja immer einen kleinen Stoss geben, um von der Appendixexstirpation abzustehen, wenn anwesende Kollegen und draussen wartende Eltern auf die Demonstration des Wurmes warten. Man muss sich aber immer gegenwärtig halten, dass in derartigen Fällen die Beschränkung die höchste Kunst ist. Der Erfahrene wird vorher Aerzten und Eltern mitteilen, dass wahrscheinlich nur der Eiter entleert werden wird.

Zähle ich alle meine Fälle von Radikaloperationen bei umschriebener Abszessbildung zusammen, so verfüge ich jetzt über 119 Radikaloperationen mit 10 Todesfällen. Das Resultat muss als ein befriedigendes angesprochen werden. Die sich daraus ergebende Mortalität von 8,4 Proz. ist etwas grösser als die mittlere, von Wolff berechnete Mortalität von 7,5 Proz.

Von den 28 Fällen mit umschriebener Abszessbildung, bei denen nur die Abszesseröffnung vorgenommen wurde, sind 2 gestorben.

Die beiden Fälle sind folgende:

1. H. Michael, 20 Jahre. Aufgenommen 14. IX. 16, zugewiesen durch Herrn Dr. Ehlers.

Erkrankt am 7. IX. 16 mit heftigen Leibschmerzen, 6 maligem Erbrechen. Temperatur bis 40.

Befund: Temperatur 40,0, Puls 120. In der rechten Unterbauchgegend eine handtellergrosse, gut abgegrenzte, sehr druckempfindliche Resistenz.

14. IX. Wechselschnitt. Zoekum nach hinten fest verwachsen. Ablösung des Zoekums. Es entleert sich ½ Quart dicken, rahmigen Eiters. Appendix nicht sichtbar. Von Versuchen der Exstirpation wird abgesehen. Tamponade. Verband.

Nach der Operation schnelle Entwicklung einer allgemeinen Peritonitis. Tod am 18. IX.

Die Operation wurde am 8. Tage nach Beginn der Erkrankung vorgenommen. Mit Rücksicht auf die Grösse des Abszesses und die starken Verwachsungen wurde von einer radikalen Operation abgesehen und nur der Eiter entleert. Trotzdem dabei sehr schnell vorgegangen wurde und eine Beschmutzung des Bauchfelles möglichst verhütet wurde, entwickelte sich eine allgemeine tödliche Peritonitis.

Der Fall beweist, dass man auch bei einfacher Inzision eines grossen Abszess mit der Gefahr der Peritonitis rechnen muss, und dass es demnach nicht recht ist, in Fällen von Radikaloperation die etwa eintretende Peritonitis ausschliesslich auf die Radikaloperation zurückzuführen.

2. S. Leo, 59 Jahre, aufgenommen 30. VII. 15, zugewiesen durch Herrn Dr. Rosenbaum.

Erkrankt am 1. VII. mit Leibschmerzen, Temperaturen bis 39, wiederholten Schüttelfrösten.

Befund: Temperatur 39,0, Puls 108. In der rechten Darmbeingrube ein nahezu kindskopfgrosser Tumor, gut abgegrenzt, deutlich fluktuierend, druckempfindlich. Andauernder Singultus. Im Harn etwas Zucker nachweisbar.

30. VII. Aetherrausch. Wechselschnitt. Grosse Eiterhöhle unmittelbar unter der Muskulatur mit etwa 1 Liter Eiter. Gummirohr.

Verlauf anfangs günstig. Vom 6. Tage ab neuerdings Temperaturen bis 38,3. Umgebung der Wunde gerötet.

7. VIII. Inzision nach aussen und oben von der Wunde. Entleerung von übelriechendem Eiter.

Am Abend nach der Inzision Benommenheit. Urin und Stuhl gehen ins Bett.

8. VIII. Die Wunde sieht recht übel aus. Schneller Verfall. Exitus.

Die Verhältnisse dieses 14 Tage nach Beginn der Erkrankung zur Operation gekommenen, umschriebenen Abszesses erlaubten nur die einfache Inzision. Dass trotz dieser einfachen Inzision der tödliche Ausgang eintrat, muss wohl auf die allgemeine Konstitution des Patienten zurückgeführt werden. Er war leicht zuckerkrank und auf Grund der Zuckerkrankheit entwickelte sich nach hinten von der Wunde ein phlegmonöser Prozess, der unter septischen Erscheinungen schnell zum Tode führte.

Die Komplikation einer schweren Appendizitis mit Diabetes muss immer als sehr ernst angesehen werden.

Plant man von vorneherein die einfache Inzision des Abszesses, so lässt sich dieser Eingriff in der Regel sehr leicht ausführen. Es ist dringend zu raten, extraperitoneal vorzugehen: Kleiner Schnitt je nach Lage des Abszesses, wenn möglich Wechselschnitt nach einwärts von der Spina ant. sup., stumpfes Zurückschieben des Bauchfells, Vordringen im retroperitonealen Gewebe. In der Regel kommt man beim stumpfen Vorgehen von selbst in den Abszess hinein. In unsicheren Fällen schafft eine Probepunktion die nötige Klarheit.

Von den 36 Fällen mit umschriebener Abszessbildung, bei denen sofort die Exstirpation der Appendix vorgenommen wurde, sind 3 gestorben.

Die 3 Todesfälle sind folgende:

1. P. Henriette, 13 Jahre. Aufgenommen 10. X. 14.

Erkrankt am 6. X. 14 mit Schmerzen in der rechten Leibseite. Temperatur bis 39,0, kein Erbrechen.

Befund: Abdomen leicht aufgetrieben, die rechte Lumbal- und Oberbauchgegend mässig gespannt und sehr druckempfindlich. Appendixgegend nicht empfindlich. Temperatur 39,1, Puls 120, Leukozyten 11 000.

10. X. Wechselschnitt. Vordere Bauchwand leicht ödematös. Hinter dem Zoekum ein übelriechendes Exsudat, etwa 4 Esslöffel voll. Appendix zieht nach oben, ist nach hinten fest fixiert, kleinfingerdick, an der Spitze perforiert. Exstirpation der Appendix. Gummirohr. Zigarettendrain.

In den nächsten Tagen ging der Puls auf 92—100 herunter, Temperatur zwischen 37,7 und 38,8. Leib bleibt weich, Stuhl und Winde gehen regelmässig ab.

Am 20. X. plötzlich grosse Herzschwäche, Zyanose und Atemnot. Schnelles Nachlassen der Herzkraft. Exitus.

Keine Sektion.

Es handelte sich um eine umschriebene Abszessbildung bei destruktiver Appendizitis mit Lokalisation in der Lumbalgegend. Die am 4. Tage vorgenommene Operation war wohl etwas mühsam, konnte aber ohne Schädigung der Bauchhöhle gut zu Ende geführt werden. Die ersten 10 Tage nach der Operation verliefen verhältnismässig günstig. Am 11. Tag trat ziemlich plötzlich Nachlassen der Herzkraft, Zyanose und bald darauf der Tod ein.

Was die Todesursache gewesen ist, kann mangels einer Sektion nicht sicher gesagt werden. Nach den klinischen Erscheinungen muss eine allgemeine Peritonitis ausgeschlossen werden. Das plötzliche Einsetzen der Erscheinungen liess am meisten an eine Embolie denken.

2. B. Johann, 61 Jahre, aufgenommen 16. VIII. 14, zugewiesen durch Herrn Dr. Schollenbruch.

Erkrankt in der Nacht vom 13. auf 14. August. Heftige Schmerzen im ganzen Leib, zunehmende Verschlimmerung.

Befund: Temperatur 39,0, Puls 96. Die ganze rechte Bauchseite gespannt und druckempfindlich, am meisten am Mc. Burneyschen Punkt. Leukozyten 23 000.

16. VIII. Pararektalschnitt. Zoekum nach hinten und aufwärts fixiert, hinter dem Zoekum eine diffuse Resistenz. Abdeckung. Ablösung des Zoekums. Hinter dem Zoekum ½ Quart einer jauchigen, schwarzbraunen Flüssigkeit. Appendix hinter dem Zoekum stark verwachsen, nahezu daumendick, in ganzer Länge infiltriert, an der Spitze in 2 Querfingerbreite gangränös und perforiert. Appendizektomie.

Nach der Operation ist Patient stark kollabiert, Puls 120.

In den nächsten beiden Tagen Besserung des Pulses bis auf 96. Temperatur um 38.

Vom 4. Tage ab Puls wieder 120, Abdomen aufgetrieben, gespannt, keine Flatus.

22. VIII. Zunehmende peritonitische Erscheinungen. Exitus.

Eine destruktive Appendizitis mit umschriebener Abszessbildung bei 61 jähr Mann, Operation am 3. Tage. Die hinter dem Zoekum gelegene Appendix wird ohne Schwierigkeiten exstirpiert. Es entwickelt sich eine allgemeine Peritonitis, der der Patient am 6. Tage nach der Operation erliegt.

Die Exstirpation der Appendix als solche kann in diesem Falle jedenfalls nicht die Ursache der Peritonitis gewesen sein. Die Exstirpation ging glatt und ohne Störung vonstatten. Die Peritonitis ist zustandegekommen durch die Beschmutzung der Bauchhöhle mit dem infektiösen Eiter, die auch sicher ohne Appendixexstirpation zustande gekommen wäre.

Eine solche Beschmutzung ist trotz aller Vorsicht eingetreten. Um zu dem Abszess zu gelangen, musste die freie Bauchhöhle eröffnet werden, da bei der Lage des Abszesses eine extraperitoneale Eröffnung des Abszesses nicht möglich war. Ausgedehnte Erfahrung lehrt, dass im allgemeinen diese transperitoneale Eröffnung ungefährlich ist. Andererseits ist es auch verständlich, dass gelegentlich dabei ein Unglück vorkommen und eine allgemeine Peritonitis erzeugt werden kann.

Wollte man bei einer derartigen Lage des Abszesses eine Gefährdung des Patienten durch die Operation vermeiden, so müsste man auf die Operation überhaupt verzichten und den Patienten sich selbst überlassen. Bei so schweren Erscheinungen am 3. Tage der Erkrankung wird dazu wohl heute niemand mehr den Mut haben.

Dass das Alter des Patienten (61 Jahre) bei der Entstehung der Peritonitis mitgewirkt hat, ist zuzugeben.

Der Fall muss als ein Misserfolg der Operation bei destruktiver Appendizitis gebucht werden. Er kann aber nicht als ein Beweisfall gegen die Berechtigung der Radikaloperation bei umschriebener Abszessbildung verwertet werden.

3. A. Eduard, 56 Jahre, zugewiesen durch Herrn Dr. Wappenschmitt-Berchtesgaden.

Seit 25 Jahren wiederholte Anfälle von Schmerzen in der rechten Darmbeingrube. Bis zu 14 Tagen Bettlägerigkeit.

Neuerdings erkrankt am 1. IX. 19 mit Schmerzen im Leib. Verschlimmerung der Schmerzen. Temperatur 38,2, Leib aufgetrieben.

Befund: Temperatur 37,4, Puls 100. In der rechten Darmbeingrube frauenfaustgrosse, auf Druck sehr empfindliche Resistenz. Abdomen leicht aufgetrieben.

4. IX. Pararektalschnitt. Netzverwachsungen. Das Zoekum nach hinten und seitlich fest fixiert. Appendix daumengross, an der Basis perforiert, mit einem erbsengrossen Kotstein. Nach hinten von der Perforationsstelle ein Abszess mit einem Esslöffel voll Eiter. Exstirpation der Appendix.

Entwicklung eines Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Wiederholte Magenspülungen ohne Erfolg.

8. IX. Jejunostomie. Darnach zunächst Besserung. Erbrechen hört auf.

12. IX. Auseinandergehen der Appendizitiswunde. Darmvorfall. Reposition des vorgefallenen Dünndarms und nochmalige Naht der Bauchdecken in Aethernarkose. Darnach schneller Verfall.

13. IX. Exitus.

Sektion: Ausgedehnte Verwachsungen des Dünndarmes im Bereich der rechten Darmbeingrube.

Umschriebene Peritonitis der rechten Darmbeingrube.

Der Tod in diesem Falle, welcher am 4. Tage der Erkrankung operiert worden war, muss auf den postoperativen Ileus zurückgeführt werden. Der Ileus wurde zunächst durch eine Jejunostomie gebessert. Dann kam es aber neuerdings zum Erbrechen und beim Brechakt entstand ein Darmprolaps in der Laparotomiewunde. Der dadurch notwendig gewordenen 3. Operation war der schon sehr mitgenommene Organismus nicht mehr gewachsen.

Gegen die Berechtigung der Radikaloperation bei umschriebener Abszessbildung beweist auch dieser Fall nichts. Hätte man die durch die starken Verwachsungen bedingten Schwierigkeiten der Operation geahnt, so würde man vielleicht die Operation bis zum Abklingen der akuten Erkrankung verschoben haben. Eine Verschlimmerung der Erkrankung wäre dabei nicht ausgeschlossen gewesen, und die Möglichkeit eines Ileus nach der Operation im freien Intervall war in gleicher Weise gegeben wie bei der Operation im Anfall. Als Vorbedingung für die Entstehung des Ileus wirkten die starken Adhäsionen, die von den wiederholten früheren Appendizitisanfällen zurückgeblieben waren.

Die Behandlung der akuten Appendizitis bietet auch heute noch Probleme, die weiterer Klärung bedürfen. Insbesondere werden über die beste Behandlung der umschriebenen Abszesse noch weitere Erfahrungen auszutauschen sein. Auch bieten viele einzelne Fälle von akuter Appendizitis manche diagnostische Schwierigkeiten, die trotz der Alltäglichkeit der Erkrankung immer wieder von praktischer und wissenschaftlicher Bedeutung sind. Von diesem Standpunkte aus schien mir die Mitteilung der vorstehenden Erfahrungen angezeigt.

Ich darf an diese Mitteilungen noch ganz kurz eine Uebersicht über die sämtlichen in den letzten Jahren vorgenommenen Appendizitisoperationen anschliessen.

Während der Jahre 1913—1918 wurden im ganzen 586 Fälle von Appendizitis operiert, darunter 253 chronische und 333 akute Fälle.

Von den 333 akuten Fällen gehören 167 zur Appendicitis catarrhalis, 166 zur Appendicitis destructiva.

Von den 586 Fällen sind im ganzen 19 gestorben. Von diesen 19 Todesfällen stellen die 166 Kranken mit destruktiver Appendizitis 13, die 167 Kranken mit Appendicitis catarrhalis 3, die 253 Kranken mit Appendicitis chronica 3 Fälle.

Es ergibt sich somit eine Gesamtmortalität von 3,2 Proz. Zum Vergleich stelle ich die Mortalitätszahlen der früheren Jahre zusammen.

Zeitraum	Zahl der Operationen	Todesfälle	Prozentzahl der Todesfälle
1901—02	24 Fälle	4	10 Proz.
1903—04	58 „	9	16 „
1905—06	138 „	13	9,4 „
1907—09	283 „	19	7 „
1910—12	321 „	17	5 „
1913—18	580 „	19	3,2 „

Diese Besserung, die seit den Jahren 1907—1909 mehr als die Hälfte beträgt, muss als eine sehr erfreuliche bezeichnet werden. Erklären kann man dieselbe nicht anders, als mit der gereiften Erfahrung und dem zunehmenden Verantwortlichkeitsgefühl der Aerzte, die die Fälle mit Blinddarmentzündung heute weit früher der chirurgischen Behandlung zuweisen als vor 10 Jahren. Man darf mit grosser Anerkennung feststellen, dass man heute nur sehr selten verschleppte Fälle von appendizitischer Peritonitis zu sehen bekommt.

Erfreulich ist vor allen Dingen die Besserung der Mortalität bei der Appendicitis destructiva. Starben noch im Jahre 1907—1909 von 109 destruktiven Appendizitiden 16 = 14,7 Proz., so haben wir für die vergangenen 6 Jahre auf 166 Fälle nur 13 Todesfälle, das sind 7,7 Proz. Man darf annehmen, dass auch diese Zahl noch erheblich herabgedrückt werden kann.

Aus der chirurgischen Klinik in Bonn
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Garrè).

Schiene zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen.

Von Dr. A. Nussbaum.

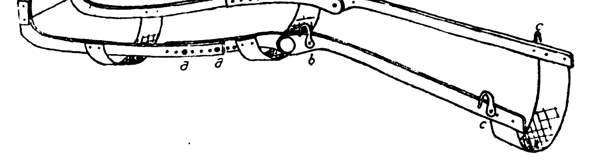
Die gute Behandlung eines Knochenbruchs fordert als Ziel eine tadellose Funktion der Gelenke und eine denkbar gute Wiederherstellung der anatomischen Knochenform. Der ersten Forderung genügt man durch möglichst frühzeitige Bewegungen, der zweiten durch Fixation in der erreichbar besten Stellung.

Beides gewährt bei Oberschenkelbrüchen die Extension in Verbindung mit besonderen Apparaten. Am besten erreicht dies Ansinn; jedoch ist seine Maschine viel zu teuer. In zweiter Linie ist die Nagelextension an den Femurkondylen zu nennen, da sie den Unterschenkel für die Bewegung bei wirkendem Zug völlig freilässt. Aber die Nagellöcher bergen immerhin eine gewisse Gefahr in sich.

Will man die Kosten umgehen und die Gefahren des Nagels vermeiden, so bleibt der einfache Streckverband übrig. Bei ihm sollten möglichst niedrige Gewichte angewandt werden, um die Gelenke zu schonen und das Abrutschen des Verbandes zu beschränken. Dies erreicht man durch Semiflexion und Suspension nach der Florschützschen Methode (Bruns Beitr. 100. 1916. S. 548). Bei derselben sind jedoch Bewegungsübungen umständlich. Man muss das Streckgewicht aushängen und zwei Aufhängebinden entfernen. Dazu kommt für den Patienten die Schmerzhaftigkeit wegen mangelnder Fixation.

Einfacher wird die Vornahme der Bewegungen durch Schienung des Oberschenkels bei erhaltener Suspension desselben. Dieses Prinzip habe ich seit Ende 1914 während meiner Tätigkeit im Res.-Laz. VI zu Trier angewendet. Zuerst wurde das erforderliche Gestell aus Cramerschen Schienen zurechtgebogen. Die Schwerverwundeten bekamen jedoch leicht Dekubitus am Wadenbeinköpfchen trotz guter Polsterung. Ausserdem konnte die Achse der Schiene schwer mit der des Kniegelenks zusammengebracht werden. Daher liess ich folgenden Apparat anfertigen.

Zwei in Kniehöhe gelenkig verbundene Schienen ähnlich den Stahlstangen eines Hessingapparates sind durch drei nach unten halbkreisförmig gebogene, breite Bandeisenstreifen vereinigt. Die Entfernung beider Schienen ist so gross, dass ein Bein reichlich zwischen ihnen Platz hat. Die Biegung dieser Eisenstreifen ist derart gewählt, dass sie das Bein nicht berühren, wenn dasselbe zwischen den Schienen so liegt, dass seine Achse in derselben Höhe wie die Schiene sich befindet. Der Oberschenkelteil ist kürzer als ein kleiner Oberschenkel eines Erwachsenen, der Unterschenkelteil lässt sich durch Schrauben (a) verlängern und verkürzen. Am Oberschenkelabschnitt sind zwei Paar (b, c), am Fussende ein Paar Haken (d) zur Suspension angebracht. Vor dem Gebrauch wird die Unterschenkelschiene der Grösse des Patienten angepasst und dann ähnlich wie das Braunsche Gestell (Bruns' Beitr. 109. 1917. S. 1) mit einer Mullbinde locker umwickelt. Dann wird das mit einem Streckverband versehene Bein auf die suspendierte Schiene gelegt, so dass der Beugewinkel im Knie 45° beträgt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Suspensionsschnüre senkrecht oder vom Kopf des Patienten weg aufwärts steigen. Verlaufen sie zum Kopf des Kranken hin gegen den Aufhängebalken, so vermindern sie die Kraft des Zuggewichts (vergl. Fig. 1 bei Florschütz l. c. S. 555 und Fig. 9 bei Pfanner,



ibidem S. 541). Dann wird Bein und Schiene zur bessern Fixation unter Freilassung des Kniegelenks mit einer Binde umwickelt. Ein Gegenzug ist nicht zu vergessen.

Bei Bewegungsübungen muss das Streckgewicht abgenommen und die Aufhängeschnur des Fussteils ausgehakt werden. Die Hand des Arztes unterstützt dabei die Ferse des Patienten und achtet darauf, dass dieser auch aktiv seine Muskeln zusammenziehe. Während der ganzen Prozedur wird der Oberschenkel durch die Schiene und die gleichzeitige Suspension genügend ruhiggestellt.

Seitliche Dislokationen werden durch Züge gegen die Schienen ausgeglichen, Verschiebungen nach vorn oder hinten durch Binden, welche von einer Schiene zur andern über den Oberschenkel geführt werden, oder durch untergelegte Polster beseitigt.

Die Resultate sind gute. Höchstens 1—2 cm Verkürzung bei 10—15 Pfd. Gewicht und einer Beugemöglichkeit des Knies von 90° nach 6 wöchiger Behandlung. Die Beweglichkeit nimmt später durch medikomechanische Massnahmen noch weiter zu.

Fabrikant: Eschbaum, Bonn; Preis heute 40 M.

Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des allgem. Krankenhauses Wien (Vorstand: Prof. Dr. G. Holzknecht).

Ueber Hungererkrankungen des Skelettsystems.

(Ergänzende Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Dozent Dr. W. V. Simon in Nr. 29 der M.m.W.)

Von Assistent Dr. Fritz Eisler.

Wie nicht anders zu erwarten war, hat die seit dem vergangenen Winter in Wien besonders stark herrschende Malazieendemie nunmehr auch in Deutschland ihre Opfer gefordert; davon zeugen einige Publikationen, welche in letzter Zeit in rascher Folge erschienen sind, zunächst Fromme[1], dann fast gleichzeitig Bittorf[2] und Hochstetter[3] und schliesslich Simon. Während die ersten Autoren eine mehr kasuistische Form für ihre Mitteilungen wählen und zum Teil wie z. B. Fromme nur einzelnen beobachteten Symptomen ausführlichere Besprechungen widmen, hat es Simon unternommen, als erster eine fast nach jeder Richtung hin, klinisch, ätiologisch und röntgenologisch abgerundete Darstellung zu geben, die, wie im vorhinein anerkannt werden soll, ganz vortrefflich zu nennen ist. Alle deutschen Autoren jedoch befassen sich in ihren Publikationen fast ausschliesslich mit den malazischen Erkrankungen jugendlicher Personen (Spätrachitis), da sie anscheinend keine Gelegenheit hatten, ihre Studien auch auf Erwachsene auszudehnen, und kommen daher beim Vergleich ihrer Studienergebnisse mit den der Wiener Autoren, die wiederum in erster Linie den Affektionen Erwachsener und älterer Individuen ihr Augenmerk gewidmet hatten, zu Schlussfolgerungen, die bei ihnen selbst und bei uneingeweihten Lesern den Eindruck erwecken, als ob es sich überhaupt nicht um gleichartige Krankheiten handelte. Diese Auffassung ist jedoch nicht richtig und nur soweit berechtigt, als sie sich auf die zitierten Autoren stützt; denn tatsächlich haben in den ersten Publikationen und Diskussionen über diesen Gegenstand in Wien zunächst nur Internisten das Wort ergriffen, die auf ihren Stationen naturgemäss hauptsächlich Erwachsene zu beobachten Gelegenheit hatten, doch wäre es verfehlt, daraus den Schluss ziehen zu wollen, als ob deswegen ähnliche Affektionen Jugendlicher unberücksichtigt geblieben wären. Das beweisen zur Genüge die Ausführungen Wenckebachs anlässlich seiner Demonstration eines rachitischen Zwerges und meine eigene Publikation in der Wiener klin. Wochenschr. Nr. 23. In dieser Arbeit habe ich bereits im Winter versucht, das gesamte klinisch malazieverdächtige Material, soweit es im obigen Institut zur Untersuchung gelangte, zu sichten und daraus das röntgenologische Resumee zu ziehen. Schon damals sah ich mich veranlasst, die Erwachsenen von den Kindern und Adoleszenten zu trennen und sie in eigenen Gruppen unterzubringen. Selbstverständlich konnte bei dem frühen Zeitpunkt und der zu geringen Erfahrung von einer erschöpfenden Darstellung noch nicht die Rede sein und ich musste mich mit der Registrierung der wichtigsten klinischen und röntgenologischen Merkmale, soweit sie mir für das noch nicht recht abgrenzbare Krankheitsbild charakteristisch schienen, begnügen. Inzwischen hat sich unsere Erfahrung wesentlich bereichert — die Zahl der positiven Fälle ist von 25 auf 120 gestiegen — und die Berechtigung der damals durchgeführten Gruppierung erwiesen. Gleichzeitig beweist aber diese Aufstellung, dass tiefergreifende Unterschiede zwischen den deutschen und Wiener Fällen nicht bestehen, sondern, wie ja bereits Simon vermutet, auf Zufälligkeiten, wie der ungleichmässigen Verteilung des Krankenmateriales zurückzuführen sind.

Im übrigen kann ich den sachlichen Ausführungen Simons voll beipflichten. Nur ein einziger Punkt erfordert eine kleine Auseinandersetzung und bietet Gelegenheit, unseren Standpunkt in dieser noch offenen Frage zu kennzeichnen; es handelt sich um den Versuch der Trennung zwischen Rachitis tarda und Osteomalazie, den S. unternimmt, wobei er sogar eine gewisse Vorliebe jeder dieser Erkrankungsformen für ein bestimmtes Geschlecht, der Rachitis für das männliche, der Osteomalazie für das weibliche anzunehmen bereit ist. Diesen wenn auch nur schüchternen Versuch einer Scheidung kann ich nicht anerkennen, da er mit meinen eigenen Erfahrungen nicht in Einklang zu bringen ist. Es liegt ja nahe, jetzt bei der Fülle des Materiales diesem Problem an den Leib rücken zu wollen, doch will es mich bedünken, als ob wir mit den gegebenen Mitteln der klinischen Methoden und des Röntgenbildes allein unser Auslangen nicht werden finden können. Wenigstens sind meine diesbezüglichen Bemühungen trotz grossen Materiales, sorgfältiger klinischen Untersuchung und genauesten Studiums der Radiogramme bis heute nicht von Erfolg begleitet gewesen und es ist mir nicht gelungen, im Röntgenbild Symptome aufzufinden, die eine solche Scheidung ermöglichen würden. Im Gegenteil! Allmählich beginne ich der Ansicht jener zuzuneigen, die in beiden Krankheiten ein einziges Krankheitsbild sehen, dessen verschiedene Erscheinungsformen auf den Einfluss verschiedener Momente zurückzuführen ist. Diese Anschauung kann allerdings erst dann an Wahrscheinlichkeit gewinnen, wenn wir die Forderung, dass Rachitis in späteren Altersstufen der Adoleszenz nur bei schon aus früher Kindheit rachitischen Individuen auftreten kann, fallen lassen und die Ansicht akzeptieren, dass auch ein sonst intaktes Skelett in jedem Alter der Wachstumsperiode an Rachitis erkranken kann. Durch diese Voraussetzung ebnen wir den Weg zu einer plausiblen Erklärung der Verschiedenartigkeit, mit der die malazische Osteopathie im Radiogramm sich darbietet, und können auf die Heranziehung verschiedener Krankheitsursachen verzichten. Von den Momenten, denen ein Einfluss auf die Gestaltung der rachitischen Veränderungen zukommt, brauchen nur erwähnt zu werden Grad der Erkrankung, Stadium derselben, Intensität des Wachstums und Alter des Patienten, sie alle können die Rachitissymptome variieren, unter extremen Verhältnissen soweit gehend, dass bei Betrachtung solcher Röntgenbilder tatsächlich die Identität der zugrunde liegenden Affektion bisweilen in Zweifel gezogen werden kann. Von den im Radiogramm in Betracht kommenden Rachitissymptomen interessieren uns in erster Linie die Veränderungen in der Epiphysenzone und die Atrophie.

Die Vorgänge in der Epiphysenzone pflegen manche Autoren, wie es auch wieder in einzelnen der letzten Publikationen über Spätrachitis geschehen ist, in dem Sinne zu beurteilen, dass abnorm breite Epiphysenfugen als rachitisch, schmale als normal angesehen werden. Beides ist nicht bedingungslos richtig. Denn breit ist die Epiphysenfuge nur dann, wenn es sich um eine schwere Erkrankung handelt, die bereits längere Zeit besteht, mit einer stärkeren Wachstumsphase zusammenfällt und auf ihrem Höhepunkt zur Beobachtung gelangt, dann hat der Endteil des Knochens auch einen grösseren Querdurchmesser („Becherform“ des Diaphysenendes). Aber auch die schmale Fuge kann krank sein, wenn eben die Bedingungen andere sind: leichte Form, kurzdauernd, in einer langsamen Wachstumsperiode, im Anstieg oder im Abklingen beobachtet. Uebrigens kann ein breiter Epiphysenspalt auch gegen Ende der Adoleszenz normal sein, wenn das Individuum noch weiter wächst.

Aehnlich verhält es sich mit der Auffaserung der diaphysären Wachstumszone, die gewöhnlich nur in schweren Fällen wahrgenommen, hie und da aber auch unmittelbar vor Abschluss des Knochenwachstums mit verkalkten Knochenzapfen, wie sie bei Ossifizierung des Epiphysenknorpels vorkommen, verwechselt und zu Unrecht als pathologisch betrachtet wird.

Die Atrophie des Knochens fehlt bei keiner Rachitis und bildet gerade bei der jetzt herrschenden epidemischen Form das hervorstechendste Moment. Sie ergreift nicht nur die Spongiosa, deren Bälkchen sie verdünnt und rarefiziert, sondern auch die Kortikalis, die sie zuweilen namentlich in den metaphysären Abschnitten bis auf Papierdicke reduziert. Sie beschränkt sich keineswegs auf einzelne Knochenabschnitte oder Skelettteile, sondern umfasst das ganze knöcherne System, wobei allerdings aus technischen Gründen der Nachweis nicht in allen Teilen gleich deutlich gelingt. Durch ihre universelle Ausbreitung ist ihre Erkennung oft schwer, ebenso wie durch ihren geringen Grad. In schweren Fällen untergräbt der Kalkschwund die Festigkeit des Knochens und führt zu Verbiegungen und Infraktionen bzw. Frakturen. Die Verbiegungen sind meist nicht sehr hochgradig und beschränken sich auf Andeutungen von Genu valgum und Coxa vara, wobei die Verkrümmung der Tibia meist in der proximalen Metaphyse, des Femur im Kollum sitzt. Die Frakturen sind auf die Atrophie nicht nur zurückzuführen, sie werden auch durch sie in Aussehen (Typus der „Spontanfraktur“) und Heilungsverlauf beeinflusst. Besonders bei schwerer und langdauernder Erkrankung fehlt jede Heilungstendenz, kein zentraler Kallus, nur wenig periostale Verdickung, in der Diastase oft fortschreitende Kalkresorption (durch Hämatom?), bei leichteren Fällen und raschem Abklingen der R. bessere Heilung. Das Aussehen der Fraktur ist natürlich auch vom Sitz abhängig, in den stark belasteten Knochen der unteren Extremität Einknickung (durch „Scherung“), in den anderen Skelettabschnitten einfache Brüche und auch Querbrüche. Sitz der Frakturen kann jede Region sein, doch sind einzelne Gegenden bevorzugt, so die dem Kniegelenk benachbarten Teile des Femur und der Tibia, Unterschenkelknochen oberhalb des Sprunggelenkes, distales Radiusviertel, Rippen, Wirbelkörper u. a. Die Vorliebe für die proximale Tibiametaphyse, wie sie Fromme und Hass (W.kl.W. 26) hervorheben, dürfte doch zum Teil auf die einseitige Beschaffenheit des Krankenmateriales (chirurgisch-orthopädisch) zurückzuführen sein. Wichtig ist die Beachtung der Schmerzen, sie sind meist nur bei schweren Fällen und Infraktionen zu beobachten und besonders bei letzteren, offenbar infolge eines subperiostalen Hämatomes, sehr heftig.

---

[1] D.m.W. 19. [2] B.kl.W. 28. [3] M.m.W. 28.

So viel für heute über das jetzt aktuelle Thema der malazischen Erkrankung Adoleszenter. Mit den vorstehenden Bemerkungen ist nicht nur der Versuch gemacht, die Anschauung, als ob es in der Adoleszenz Rachitis nur mit den aus frühester Kindheit stammenden typischen Zeichen gäbe, zu bekämpfen, sondern auch auf die Schwierigkeiten einer Scheidung zwischen Rachitis und Osteomalazie hinzuweisen, die, abgesehen von den durch das Wachstum (abgeschlossen oder noch im Gange befindlich) bedingten Unterschieden, bezüglich Porose, Verhalten der Verbiegungen und Frakturen, schlechten Heilungsverlaufes derselben (kalklose Zonen, breit und persistierend) im Röntgenbild keine Differenzen erkennen lassen[4]). Im übrigen wird das letzte Wort in dieser Sache doch erst nach weiterer Erfahrung und Berücksichtigung der anatomischen Befunde gesprochen werden können[5]).

Zu der Mitteilung über abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennörhoen

von Reg.-Arzt Dr. Paul v. Szily und Dr. Stransky.

Von Dr. Karl Taege, Hautarzt in Freiburg i. Br.

In Nr. 2 der M.m.W. 1919 beschreiben obige Verfasser die ausgezeichneten Erfolge, welche sie bei der Behandlung akuter Ophthalmoblennorhöen mit Einspritzungen von Natr. chlor. 30, Kalz. chlor. 1, Aq. 100 in die Muskulatur bzw. unter die Haut erzielten. Hatte ich in meinem Lazarett auch keine Augenblennorrhöen zur Verfügung, so hatte ich dafür doch reichlich Trichophytien, ausserdem eine frische Gonorrhöe und eine frische Syphilis. Bei diesen Fällen (10 Trichophytien) versuchte ich mein Heil.

Wie Luithlen in Nr. 16 der M.m.W. 1919 ausführte, stellt er die Wirkung der konzentrierten Salzlösung, ebenso wie die der Terpentinöleinspritzung auf gleiche Grundlage mit der Einführung artfremden Eiweisses: nämlich Aufsaugung von körpereigenem Zerfallseiweiss. Dieses ist natürlich denaturiertes geworden.

Dieser Auffassung war ich auch. Und in Anlehnung an die Terpentinöleinspritzungen versprach ich mir besonders viel gerade bei Trichophytie.

Zu meinem Bedauern kann ich mich über den eigentlichen Heilerfolg nicht äussern, da ich anfangs Februar erkrankte, meine Patienten im Anfang Mai nach meiner Rückkehr nicht mehr vorfand, und die Krankengeschichten nicht mehr zu erlangen waren. Tripper und Syphilis blieben unbeeinflusst. Wohl aber möchte ich eine Beobachtung über die unmittelbaren Erscheinungen im Anschluss an die Einspritzungen mitteilen. Es wurde verabreicht am 1. Tage 8 ccm der Lösung in die rechte Hinterbacke, tief, am 2. 8 ccm in die linke, am 3. 5 ccm subkutan in die Mammillargegend rechts, am 4. 5 ccm in die Mammillargegend links. Während 4 Patienten nicht über Schmerzen klagten, jammerten 6 stark. Die Schmerzen in den Beinen hatten ischiasartigen Charakter. Temperatur war mässig erhöht. Aspirin linderte die Beschwerden nicht. Am 10. Tage hatten sich bei 5 Mann grosse Abszesse gebildet, besonders unter der Brusthaut. Diese mussten eröffnet werden. Ein ganz grosser, der in der Tiefe der Glutäalmuskulatur sass, machte seinem Träger besondere Beschwerden. Der arme Mensch klagte vor allem nachts und konnte nur mit Morphium beruhigt werden. Dabei war die Einschmelzung kaum fühlbar, die ganze Hinterbacke war aber heiss und dick geschwollen. Auch er wurde operiert (Prof. Oberst). Aber ebenfalls die obigen 4 Patienten blieben nicht verschont. Sie bekamen dicke Knoten, die noch nach 2 Monaten bestanden haben sollen.

Es ist verabsäumt worden, den abgelassenen Eiter bakteriologisch zu untersuchen und damit festzustellen, ob es sich wirklich um einen aseptischen Prozess handele. Wenn auch die Lösung jedesmal aufgekocht wurde, und die Haut mit Jod angestrichen wurde, so hätte ja dennoch eine Infektion eingetreten sein können. Doch ist mir dies nicht wahrscheinlich, besonders angesichts der Häufung der Beobachtungen. Ich habe eher den Eindruck, dass die Reizung durch die viel zu starke Lösung oder die zu grosse Menge verursacht worden ist, und ich werde daher weitere Versuche nach dieser Richtung nicht unternehmen.

Vor wenigen Tagen erhielt ich von einem entlassenen Trichophytiepatienten aus seiner Heimat den Bericht, dass er zwar geheilt sei — er war bis zum NaCl allerdings mit Trichophytin behandelt —, dass aber die knotige Stelle auf der einen Brustseite seit einem Monat nach der Entlassung von selbst aufgebrochen sei und dass ihn die Eiterung für 2 Monate ans Bett gefesselt habe.

Wie ich soeben in der M.m.W. Nr. 29 S. 825 (Würzburger Aerzteabend) lese, hat Zieler in seinen Fällen von Tripper die gleichen üblen Folgen feststellen müssen und ist aus diesem Grunde von der Methode ebenfalls abgekommen.

Franz Nissl.

Im Jahre 1883/84 stellte die Medizinische Fakultät der Universität München die Preisaufgabe: „Die pathologischen Veränderungen der Nervenzellen der Grosshirnrinde“; Guddens damaliger Assistent Ganser hatte diesem die Anregung dazu gegeben. Den Preis erhielt der 1860 in Frankenthal als Sohn eines Gymnasialprofessors geborene Student der Medizin Franz Nissl. Seine Arbeit überraschte durch die Verwendung eines Färbungsverfahrens (mit Magentarot), das Zellbilder von bis dahin unerhörter Klarheit und Schönheit lieferte. Der ursprünglich zum Geistlichen bestimmte junge Student, dem nur unter schweren Kämpfen der Zutritt zur Medizin möglich geworden war, hatte sich von vornherein durch die feinere Gewebelehre mächtig angeregt gefühlt. Die Flemmingschen Zellbilder brachten ihn zur Erkenntnis, dass ähnliches für die Nervenzellen der Hirnrinde erreicht werden müsse. Nach manchem Herumsuchen kam er dazu, von der damals allgemein geübten Härtung in Müllerscher Lösung und der sich daranschliessenden Karminfärbung abzugehen und die Gewebe in Alkohol zu härten, was man bis dahin abgelehnt hatte. Damit war der Weg für die Verwendung der Anilinfarben frei, von denen sehr bald an die Stelle des Magentarots das bis heute unübertroffene Methylenblau trat. Freilich war sich Nissl darüber klar, dass die so erhaltenen, an feinsten Einzelheiten reichen Bilder nicht ohne weiteres beanspruchen konnten, Ausdruck der lebenden Gewebsstrukturen zu sein. Er sprach daher nur von einem „Aequivalentbilde“, dessen Wert aber jedenfalls darin bestand, dass es erlaubte, krankhaft veränderte von gesunden Zellen zu unterscheiden.

Die Tragweite dieses von Nissl bei seinem ersten Eintritte in die Wissenschaft erzielten Fortschrittes war ausserordentlich. Von einer pathologischen Anatomie der Hirnrinde konnte bis dahin überhaupt nicht die Rede sein, da die Karminbilder auch die gröbsten Veränderungen der Nervenzellen nur höchst unvollkommen zur Darstellung brachten, von den übrigen Gewebsbestandteilen ganz abgesehen. Niemand war damals imstande, einen Schnitt durch eine paralytische Rinde von gesundem Gewebe zu unterscheiden. Die neue Färbung aber deckte mit einem Schlage eine Fülle eigenartiger Veränderungen an erkrankten Nervenzellen auf, die sich in allen Feinheiten verfolgen liessen. Sie zeigte aber auch, was vielleicht noch wichtiger war, eine überraschende Mannigfaltigkeit im feineren Bau der verschiedenartigen Nervenzellen, die das verwirrende Bild des Hirnbaues durch eine Fülle neuer Züge bereicherte.

Gudden, der ebenso weitblickende wie unbefangene Forscher, erkannte sofort die Bedeutung von Nissls Entdeckung und bot ihm eine Assistentenstellung an der Kreisirrenanstalt an, die Nissl nach Erledigung seiner ärztlichen Staatsprüfung am 1. Januar 1885 antrat. Damit begann für ihn eine leider durch Guddens viel zu frühen Tod abgebrochene Zeit freudigen Zusammenarbeitens mit dem grossen Meister der Hirnanatomie, deren Wirkungen sein gesamtes Lebenswerk nachhaltig beeinflussten.

Abgesehen von der eifrigen Mitarbeit an Guddens Tierversuchen, beschäftigte Nissl das dringende Bestreben, eine pathologische Anatomie der Geistesstörungen zu schaffen. Zu diesem Zwecke galt es zunächst, das Bild der gesunden Nervenzellen in ihren mannigfaltigen Gestaltungen festzulegen und sich mit allen Fehlerquellen der Härtung und der Zersetzung vertraut zu machen. Sodann aber ging Nissl daran, sich über die krankhaften Veränderungen Rechenschaft zu geben, die das Aequivalentbild in den verschiedensten Krankheitszuständen erkennen liess. So entstanden die überaus genauen Schilderungen der Umwandlungen, die Nervenzellen erfahren können, und denen auch allgemeine Beziehungen zu der Art der einwirkenden Schädigungen entsprachen, die akute, die schwere, die chronische Veränderung, die gemischten Veränderungen in ihren für jede Nervenzellengattung wieder eigenartig sich abspielenden Verlaufsarten.

Allein Nissl war sich dessen bewusst, dass diese Zellveränderungen, deren Aufdeckung in der wissenschaftlichen Welt die grössten Hoffnungen erweckte, für sich allein die in der Hirnrinde ablaufenden Krankheitsvorgänge nicht kennzeichnen konnten. Gerade zur Zeit seiner ersten Bekanntschaft mit Gudden lernte er bei ihm die Weigertsche Markscheidenfärbung kennen, der sich dann späterhin die so lange gesuchte Gliafärbung anschloss. Nissl erkannte, dass ein Verständnis der Hirnrindenveränderungen nur durch gleichmässige Berücksichtigung aller Gewebsbestandteile, durch die Gewinnung eines Gesamtbildes möglich sei. Dieselben Zellveränderungen fanden sich bei ganz verschiedenen Erkrankungen wieder; dagegen war zu erwarten, dass jedem Krankheitsvorgange ein bestimmtes Verhältnis in der Beteiligung der verschiedenen Gewebsteile eigentümlich sei.

Derartige Erwägungen dürften es gewesen sein, die Nissl dazu veranlassten, sich auf das eingehendste mit Fragen der allgemeinen Histopathologie zu beschäftigen. Es war ihm klar, dass man das Verhalten der Nervenzellen, der Markfasern und Fibrillen, der Stützsubstanz in ihren verschiedenen Gestaltungen, der Gefäss- und Blutzellen unter normalen und krankhaften Bedingungen genau kennen müsse, wenn man ein wirkliches Verständnis für die sich im Hirn abspielenden Krankheitsvorgänge gewinnen wollte. Gerade diese weitausgreifende Grundlegung, die vollkommene Beherrschung aller Voraussetzungen für die richtige Deutung des Gesehenen, die stete Berührung mit entsprechenden Erfahrungen auf anderen Gebieten befähigten ihn in besonderem Masse dazu, die Histopathologie der Hirnrinde zum Range einer völlig modernen Wissenschaft zu erheben. Sehr zustatten kam ihm dabei sein feines Verständnis und Geschick für technische Fragen, das ihn veranlasste, planmässig alle Hilfsmittel für seine Untersuchungen heranzuziehen, die nur irgendwie zur Verfügung standen.

---

[4]) Siehe Kienböck: Ueber infantile Osteopsathyrose. Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 23.

[5]) Siehe Looser, Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 29.

Im Februar 1888 zwang ihn Krankheit, seine Münchener Stellung aufzugeben. Nach längerer Erholung war er kurze Zeit Arzt an der Landes-Irrenanstalt Blankenhain, um dann im April 1889 als zweiter Arzt nach Frankfurt überzusiedeln. Hier, wo Sioli eifrig beschäftigt war, die alte Anstalt umzugestalten, fand er Alzheimer vor, der sein verständnisvollster Schüler, Mitarbeiter und Freund werden sollte. Nunmehr begann nach dem anstrengenden Dienste des Tages jenes bewunderungswürdige Zusammenarbeiten der beiden rastlosen Forscher, das ihre Namen für immer miteinander verknüpft und zu Marksteinen in der Geschichte unserer Wissenschaft gemacht hat. Während Alzheimer sorgsam die Hirnrinden der verstorbenen Geisteskranken durchmusterte, um Einblicke in die sich hier abspielenden Krankheitsvorgänge zu gewinnen, wandte sich Nissl vorwiegend allgemeineren Fragen zu. Einmal war er bemüht, die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen verschiedenen Baugliedern des Gehirns unter Anwendung und Fortbildung des von Gudden erdachten Verfahrens umschriebener Zerstörungen weiter zu verfolgen. Sodann aber suchte er die Entstehung krankhafter Veränderungen der Nervenzellen aufzuklären, besonders mit Hilfe des Tierversuches. Diese letzteren Forschungen bestärkten ihn mehr und mehr in der Ueberzeugung, dass dem verschiedenen Bau der Nervenzellen auch eine verschiedene Bedeutung entsprechen müsse, ein Gedanke, der ihn zu zahlreichen weiteren Untersuchungen anregte. Von Wichtigkeit für seine allgemein-pathologische Ausbildung wurde der vielfache enge Verkehr mit Weigert, der damals seine Gliafärbung herausbrachte. Damit wurde auch Nissl und Alzheimer ein neues, ungemein wichtiges Arbeitsgebiet erschlossen.

Nissls Arbeiten hatten die Aufmerksamkeit der Fachgenossen in hohem Masse auf sich gezogen. Man erkannte allgemein, dass hier ein Forscher von ganz ungewöhnlicher Begabung und Eigenart sowie von unbedingter Zuverlässigkeit aufgetreten war, der unserer Wissenschaft neue Wege zu weisen verstand. Es lag daher der Gedanke nahe, ihn für die Hochschullaufbahn zu gewinnen. Allein die Verwirklichung erschien deswegen schwierig, weil Nissl in Frankfurt bereits eine Lebensstellung erreicht hatte, wie sie ihm keine Klinik zu bieten vermochte. Dennoch trat ich mit ihm in Verhandlungen und hatte die unbeschreibliche Freude, von ihm nach langem Bedenken die Zustimmung zu seiner Uebersiedlung nach Heidelberg zu erhalten. Das dankenswerte Entgegenkommen der badischen Regierung hatte es mir ermöglicht, ihm bei uns wenigstens halbwegs annehmbare Bedingungen zu gewähren; dennoch bedeutete sein Entschluss für ihn ein schweres Opfer.

Im Herbst 1895 traf Nissl bei uns ein. Ich war selbstverständlich darauf bedacht, ihm möglichste Bewegungsfreiheit für seine wissenschaftliche Arbeit zu verschaffen. Während er auf der einen Seite unter grossen Mühen und inneren Schwierigkeiten sein Buch über die Neuronenlehre und ihre Anhänger zum Abschlusse brachte, wandte er sich andererseits wieder dem Tierversuche zu, um namentlich die Beeinflussung der Rindenzellen durch Gifte zu verfolgen. Mit Hilfe des von ihm erdachten Verfahrens der „subakuten maximalen Vergiftung" konnte er zeigen, dass die Nervenzellen durch verschiedene Gifte jeweils durchaus kennzeichnende Veränderungen erleiden, die ohne weiteres den Rückschluss auf die Art der einwirkenden Schädlichkeit gestatten. Die Feststellung dieser Tatsache war deswegen besonders wichtig, weil bis dahin die in kranken Rinden aufgefundenen Veränderungen anscheinend keine engeren Beziehungen zu der Art der ursächlichen Krankheitsvorgänge erkennen liessen. Zur Darstellung jener eigenartigen Zellbilder bediente sich Nissl mit grossem Geschick der kurz vorher von Dehio auf meine Anregung in unser Gebiet eingeführten Mikrophotographie, die er bald mit Meisterschaft beherrschen lernte. Er versuchte auch, ganze Rindenbilder in solcher Vergrösserung herzustellen, dass in ihnen alle histopathologischen Feinheiten erkennbar waren. Manche Nacht habe ich mit ihm in dem dafür bestimmten Kellerraume bis zum Morgengrauen an diesen Dingen gearbeitet; jedes Rindenbild musste aus 3 sich aneinanderschliessenden Einzelaufnahmen zusammengesetzt werden. Es ist zu erwarten, dass diese Bemühungen späterhin für die Umgrenzung feinerer Krankheitsvorgänge hohe Bedeutung gewinnen werden.

Im Jahre 1896 habilitierte sich Nissl mit einer Arbeit über die chronische Zellerkrankung. Sie wurde ebensowenig gedruckt wie seine Doktorarbeit, da er sich wegen immer neu auftauchender Bedenken nicht dazu entschliessen konnte, sie zu veröffentlichen. Es konnte nicht fehlen, dass sich allmählich um ihn ein Kreis von Schülern sammelte, die bei ihm arbeiteten, namentlich auch Ausländer, unter denen der Italiener Cerletti und der Norweger Ragnar Vogt hervorzuheben wären. Langsam klärte sich jetzt das Bild der Veränderungen im paralytischen Gehirn, seine Zusammensetzung aus degenerativen und entzündlichen Vorgängen; Vogt konnte unter Nissls Anleitung die Rolle festlegen, die dabei den Plasmazellen zukommt. Daran schlossen sich Untersuchungen über die syphilitischen Hirnveränderungen, besonders über die Endarteriitis der kleinen Gefässe, der Nissl allerdings bis zuletzt mit leisen Zweifeln gegenüberstand. Gelegentlich beschrieb er den Hirnbefund bei einem geisteskranken Hunde. Devaux brachte aus Paris die ersten Nachrichten über die Zellvermehrung im Liquor bei Lues und Paralyse mit. Nissl ergriff mit Eifer das neue Hilfsmittel der Lumbalpunktion und ersann ein Verfahren, um den Eiweissgehalt der Spinalflüssigkeit quantitativ zu bestimmen.

Trotz seiner mit grösster Kraft auf die anatomische Forschung eingestellten Arbeit war Nissl doch weit entfernt, den eigentlichen Krankendienst zu vernachlässigen. Als Schüler Guddens war er gewöhnt, seinen Kranken die sorgfältigste ärztliche Aufmerksamkeit zu schenken. Aber er gewann auch ein lebhaftes Interesse für die Fragen der klinischen Psychiatrie und beteiligte sich gern an unseren damaligen Bestrebungen, Krankheitsbilder zu umgrenzen. Seine Abneigung gegen voreilige Schlüsse und gewagte Behauptungen war dabei besonders wertvoll für uns. Gern beschäftigte er sich mit dem Gebiete der hysterischen und epileptischen Erkrankungen.

Im Jahre 1901 wurde Nissl ausserordentlicher Professor. 2 Jahre später erfolgte meine Berufung nach München. Kurz vorher war auch Alzheimer zu uns nach Heidelberg gekommen in der Absicht, sich ebenfalls dort zu habilitieren. Mein sehnlichster Wunsch war es, beide Forscher mit an die neue Münchener Klinik zu nehmen, die allerdings erst im November 1904 eröffnet werden konnte. Inzwischen ging jedoch mein Nachfolger Bonhoeffer nach Breslau und Nissl wurde an seine Stelle berufen. Nun war er mit einem Male Kliniker und hatte die ganze Last der ärztlichen Leitung, des Unterrichts und der Prüfungen zu tragen. Das war für ihn um so verhängnisvoller, als er es nicht verstand, sich die Dinge leicht zu machen und andere für sich arbeiten zu lassen. Trotz dieser Belastung war er rastlos bemüht, die von ihm begründete Wissenschaft weiter zu fördern. Im Verein mit Alzheimer gab er die Sammlung histologischer und histopathologischer Arbeiten heraus, in denen vor allem durch beide Forscher das Bild der anatomischen Veränderungen bei der Paralyse nach allen Richtungen hin auf das genaueste festgelegt wurde. Sodann aber nahm er seine Tierversuche wieder auf, nunmehr um für die Lösung der immer näher rückenden grossen Frage nach der Bedeutung der Schichtung der Hirnrinde sicheren Boden zu gewinnen. Nissls unübertreffliche Schilderung der verschiedenen Gestaltungen der Nervenzellen waren zum Ausgangspunkte der topographischen Rindenhistologie auf der Grundlage der Cytoarchitektonik geworden. Es war Vogt und Brodmann gelungen, auf rein anatomischem Wege eine lange Reihe von verschieden gebauten Rindengebieten abzugrenzen, die sich zum Teil mit dem Sitze besonderer seelischer Leistungen zur Deckung bringen liessen. Auf Nissls Betreiben war Brodmann zur Durchführung derartiger Untersuchungen von der Heidelberger Akademie eine namhafte Summe zur Verfügung gestellt worden. Er selbst aber begann dieselbe Frage von einer ganz anderen Seite her anzufassen. Indem es ihm gelang, durch einen Eingriff beim Tiere die Grosshirnrinde aus allen ihren Verbindungen loszulösen, führte er den überaus wichtigen Nachweis, dass der Rindenquerschnitt keine Einheit darstellt, dass vielmehr nur die tieferen Schichten eine engere Abhängigkeit von den darunterliegenden Gebilden zeigen, während die oberen Schichten ihnen ganz selbständig gegenüberstehen. Diese Erfahrung lieferte seiner lange gehegten Anschauung, dass der Verschiedenheit des Baues der Nervenzellen eine Verschiedenheit ihrer Leistungen entsprechen werde, eine starke Stütze. Sie liess in ihm Pläne reifen, die ihn bis zum Abschlusse seines Lebens beschäftigten. Mit Hilfe umschriebener Zerstörungen hoffte er nachprüfen zu können, wie weit den auf anatomischem Wege umgrenzten Rindenfeldern auch Verschiedenheiten in den Abhängigkeitsbeziehungen von anderen Hirnteilen entsprächen.

Ein weiteres, aussichtreiches Unternehmen, das allerdings nur in seiner Meisterhand zu Erfolgen führen konnte, war die Sammlung von klinisch und anatomisch gleich sorgfältig durchforschten Einzelbeobachtungen, die er eröffnete. Nach der breiten allgemeinen Grundlegung der pathologischen Histologie, der bis dahin vorzugsweise seine Arbeit gegolten hatte, wandte er sich hier zielbewusst der Klärung bestimmter Krankheitsvorgänge zu, von denen ihn bis dahin vorzugsweise die Paralyse und die Hirnlues beschäftigt hatten. Wie fruchtbar diese Art der Forschung werden konnte, hatten wir noch in dem letzten Vortrage zu erfahren Gelegenheit, den er in einer wissenschaftlichen Sitzung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie hielt. Er gab hier unter genauester Berücksichtigung der klinischen Beobachtungen eine in alle Feinheiten eindringende Darstellung des Befundes bei einem Falle von subkortikaler Enzephalitis, die wegen ihrer Gründlichkeit wie wegen ihrer weiten Ausblicke allen Hörern unvergesslich geblieben sein wird.

Leider wurde Nissls Arbeitskraft ausser durch seine Amtspflichten noch durch ein im Jahre 1909 sich bemerkbar machendes Nierenleiden beeinträchtigt, das ihn veranlasste, den Winter 1910 in Aegypten zuzubringen. Sein Gesundheitszustand blieb seitdem schwankend und legte ihm häufiger Schonung auf. Gerade diese Verhältnisse liessen es, als im Jahre 1917 die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie gegründet wurde, besonders wünschenswert erscheinen, Nissl aus den Fesseln seiner Stellung zu befreien und ihm die Möglichkeit rein wissenschaftlicher Betätigung zu verschaffen. Im Sommer 1917 gab eine Versammlung in München die Gelegenheit, mit ihm über diese Frage zu verhandeln, und im Oktober konnte ich bei einem Besuche in Heidelberg zum Abschlusse seiner Berufung nach München gelangen. Anfang April 1918 traf er zu unser aller Freude in München ein, um sogleich voll Eifer seine Arbeiten aufzunehmen.

Was ihn vor allem beschäftigte, war die Vollendung seiner durch lange Jahre fortgesetzten Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Hirnrinde und Thalamus opticus. Mit Hilfe ausgedehnter Tierversuche war es ihm gelungen, nachzuweisen, dass die zahlreichen Zellgruppen des Thalamus jeweils mit ganz bestimmten Rindengebieten in Beziehung stehen, dass demnach der Thalamus einen Knotenpunkt für eine Menge aus den verschiedensten Gegenden der Rinde zusammenfliessender Faserbündel bedeutet. Er arbeitete an einem Modell, das diese Zusammenhänge in vergrössertem Massstabe völlig getreu darstellen sollte, und gedachte, die wichtigsten Ergebnisse seiner Forschungen auf der letzten Badener Neurologenversammlung vorzutragen. Nach Vollendung dieser Arbeit plante er, sich eingehend mit den Hirnveränderungen bei Dementia praecox zu beschäftigen, dann aber umfassende Tierversuche über die Beziehungen der verschiedenen Rindengebiete zueinander aufzunehmen.

Es war ihm nicht beschieden, diese weit aussehenden, für unsere Wissenschaft hochbedeutsamen Pläne durchzuführen. Schon im Laufe des Juni machte sich sein altes Nierenleiden wieder stärker bemerkbar. Zwar schien er sich unter Rombergs Behandlung im Krankenhause vortrefflich zu erholen und konnte auch seine Arbeit wieder aufnehmen. Ende Juli verschlechterte sich jedoch sein Zustand neuerdings, und es entwickelte sich nunmehr ein schweres urämisches Siechtum, dem er am 11. August erliegen sollte. —

Nissl gehörte zu den Menschen, die man niemals vergisst, auch wenn man nur einmal mit ihnen in Berührung gekommen ist. Das bewirkte nicht so sehr das ihn kennzeichnende Muttermal seiner linken Wange, als vielmehr die frische Urwüchsigkeit seines Wesens und die ungewöhnliche Regsamkeit seines Geistes. Es braucht nicht besonders betont zu werden, dass Nissl ein ausgezeichneter Beobachter war, dem auch nicht die unbedeutendste Einzelheit des von ihm betrachteten Gegenstandes entging. Dazu kam eine Gründlichkeit der Untersuchung, die vor keinem Hindernisse, vor keiner Schwierigkeit Halt machte, vor allem aber die sein ganzes Denken beherrschende, unbestechliche, fast grausame Selbstkritik, die unendliche Vorsicht in allen Schlussfolgerungen, die sich in Einwänden, Vorbehalten und immer wiederholten Nachprüfungen kaum genug tun konnte. Daher die unübertroffene Zuverlässigkeit seiner Angaben, die ihm das unbedingte Vertrauen seiner Fachgenossen sicherte. Zum Schreiben, auch von Briefen, entschloss er sich schwer. Er rang mit dem Ausdruck, suchte immer nach Ergänzungen und Berichtigungen, konnte nicht abschliessen. Nissl war ganz erfüllt von einem heiligen Wahrheitsdrange, der ihn rücksichtslos jede Selbsttäuschung, jede vorschnelle Vermutung bei sich und anderen bekämpfen liess. Gegen Lehrgebäude und Glaubenssätze verhielt er sich scharf ablehnend; seinem durchaus gradlinigen Denken galten nur die Tatsache und der Beweis etwas. Das Gewicht der Persönlichkeit, die eine Ansicht vertrat, machte auf ihn geringen Eindruck; dagegen war er für sachliche Gründe jederzeit zugänglich, auch wenn sie seinen Anschauungen empfindlich entgegentraten. So war Nissl ein Naturforscher von Gottes Gnaden, der unbeirrt seiner inneren Berufung folgte und mit weit ausschauendem Blicke von vornherein zielbewusst einem fernen, klar erkannten Ziele zustrebte.

Eine wesentliche Vorbedingung für seine Erfolge war sein staunenswerter, unermüdlicher Fleiss. Nissl kannte kaum eine andere Befriedigung, als die wissenschaftliche Arbeit, der jede freie Stunde gewidmet war. Er hatte zwar auch künstlerische Interessen und spielte vortrefflich Klavier, aber er räumte solchen Liebhabereien doch nur einen sehr bescheidenen Platz in seinem Leben ein. Das Spazierengehen betrachtete er als eine Art Zeitverschwendung, doch reiste er gern und mit Genuss, so nach Griechenland und Konstantinopel, nach Neapel, wo er in der Zoologischen Station arbeitete, und nach Sizilien, nach Russland; er hatte Freude an der Natur, an Tieren, an Kindern, blieb aber unvermählt.

Sein Gemütsleben zeigte jene kindliche Reinheit und Ursprünglichkeit, die so häufig innere Grösse begleitet. Kleinlichkeit und Niedrigkeit der Gesinnung blieben ihm zeitlebens unverständlich; ihnen stand er waffenlos gegenüber. Ein Grundzug seines Wesens war wohlwollende Güte. Er konnte kaum jemandem eine Bitte abschlagen und wurde deswegen von zudringlichen Bittstellern nicht selten gemissbraucht. Für seine Kranken sorgte er mit rührender Geduld und Aufopferung, so dass sie mit wahrhafter Liebe an ihm zu hängen pflegten. Die Weichheit seines Gemütes verbarg er hinter undurchdringlicher Verschlossenheit und gelegentlicher Schroffheit. Obgleich er jedermann natürlich und liebenswürdig entgegenkam, gestattete er doch kaum jemals selbst dem vertrautesten Freunde einen tieferen Einblick in seine innersten Regungen. Seines Wertes war er sich bewusst, aber die Unzulänglichkeit des Menschengeistes gegenüber den ewigen Aufgaben der Wissenschaft erfüllte ihn mit tiefer Bescheidenheit, die jede Regung von Eitelkeit in ihm erstickte. Nichts war ihm mehr zuwider, als Aufgeblasenheit und Schaumschlägerei, gegen die er die härtesten Worte finden konnte. Im persönlichen Verkehr pflegte Nissl heiter und angeregt zu sein, doch blieben ihm in seinem harten Ringen um die Wahrheit trübe Zweifel und Verzagtheit nicht fremd. Er hatte viel Sinn für Humor, der namentlich auch der Selbstverspottung nicht auswich; dagegen verhielt sich seine bedächtige Denkart dem leichten Spiele des Witzes und der geistreichen Plänkelei gegenüber ablehnend. In seinen Verrichtungen zeigte er peinliche Ordnungsliebe und Genauigkeit; flotte, „grosszügige“ Erledigung unter Vernachlässigung der Einzelheiten war ihm unmöglich. Seine Lebensführung war einfach und anspruchslos, in manchen Dingen etwas schrullig. Er hatte viel Sinn für Behaglichkeit, aber die Güter dieser Welt, Ehre, Ruhm und Besitz, wogen für ihn leicht gegenüber dem seine ganze Seele beherrschenden, unbezähmbaren Streben nach Erkenntnis.

So steht er heute vor uns, ein echter Schüler seines grossen Meisters Gudden, ein Bahnbrecher unserer Wissenschaft und ein Mann mit reinem, reichem Herzen, ein leuchtendes Vorbild für jeden Wahrheitssucher. Grosse Hoffnungen sind durch sein Hinscheiden vernichtet worden, aber auch so dürfen wir dem Geschicke dankbar sein, das ihn uns hat erstehen lassen. Sein Lebenswerk wird für ihn ein unvergängliches Denkmal sein, solange es eine deutsche Wissenschaft geben wird.

E. Kraepelin.

Die deutsche Kriegschirurgie und der Eiffelturm.

Von Prof. Wieting, s. Zt. beratender Chirurg.

In Nr. 14 1919 der Zschr. f. ärztl. Fortbild. hat das Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums in einem Aufsatz „Was die Franzosen von der deutschen Kriegschirurgie halten und was sie in Wirklichkeit geleistet hat“, einen Funkspruch des französischen Unterstaatssekretärs Mr. Mourier „amtlich“ wiedergegeben und Geheimrat W. Körte hat, von dem Departement veranlasst, sachlich die von den Franzosen erhobenen Vorwürfe gegen die deutsche Kriegschirurgie zurückgewiesen. Ich stimme diesen sachlichen Erörterungen Körtes restlos bei und könnte noch allerlei hinzufügen: Z. B. war ich während der ganzen Belegzeit in den in dem französischen Bericht besonders genannten Orte Vasseny im Vesletale eingesetzten Sanitätskompagnien, Feldlazaretten und besonders dem vorzüglich arbeitenden und gut geleiteten bayerischen Kriegslazarett 22 als beratender Chirurg tätig. Ich habe aber während dieser ganzen Zeit keinen „bedeutenden französischen Kriegschirurgen“ zu Gesicht bekommen und es war auch keiner da; es stolzierten wohl alltäglich 5 oder 6 allzu gut behandelte französische Aerzte in dem uns in die Hände gefallenen und bei dem Mangel an geeigneten Gebäuden im Vesletal für Lazarettzwecke hochwillkommenen „Hôpital d’Evacuation“, also einem Etappenlazarett amerikanisch-französischer Herkunft, herum, umwickelten jeden Tag die Glieder ihrer verwundeten Landsleute mit schönen, alles verdeckenden Verbänden, aber ein richtiger Chirurg war nicht darunter und von der Kriegschirurgie verstanden die Herren so gut wie nichts, so dass die Sterblichkeit unter den Franzosen bei den schweren Fällen hoch war. Vielmehr musste ich fast jeden Tag bei den Franzosen auf ihre eigenen Bitten und weil mir die Leute leid taten, aushelfen mit Rat und Tat. Auch ist kein einziger dieser französischen Aerzte in Vasseny — ausser einem jungen Studenten der Medizin, den ich mir zu Narkosenzwecken herangezogen hatte — je auf die Abteilungen gekommen, auf denen deutsche Verwundete lagen: sie hatten lediglich ihre Landsleute zu versorgen, und dazu standen ihnen dieselben Mittel zur Verfügung wie uns, nämlich vornehmlich das uns in die Hände gefallene reichliche Verbandmaterial französischer Herkunft, das zwar in der Aufmachung sehr schön aussah, aber, wie z. B. die abgepassten, fertigen Gipsverbände mit Fensterungen, die selten einmal passten, die Vincentschen Pulverbläser etc. gegen Gasbrand, die leicht zerbrachen, für den Feldgebrauch wenig geeignet war.

Es ist also das, was Herr Mourier oder sein Gewährsmann über Vasseny und, wie ich weiss, über Mont-Notre-Dame durch Funkspruch verkündet zum Lobe der französischen Kriegschirurgie, aus der Luft gegriffen und es verdient darum auch die herangezogene angebliche Aeusserung eines deutschen Arztes über unser System zwischen Geld und Verwundetenpflege wohl ebensowenig Glauben. Es liegt mir aber ferne, aus diesen örtlich beobachteten Verhältnissen über die ganze französische Kriegschirurgie ein absprechendes Urteil zu fällen, zumal ich sonst in den Fehler des Herrn Mourier fallen würde (s. u.).

Grundsätzlich aber möchte ich die Frage stellen: Was geht es uns an, was die Franzosen von der deutschen Kriegschirurgie halten? Und warum antwortet das deutsche Sanitätsdepartement „amtlich“ auf solche Funksprüche, die ja dadurch nur noch an Bedeutung gewinnen können? Oder glaubt sie, dass die Franzosen die Entgegnungen aus der Zschr. f. ärztl. Fortbild. in ihre Blätter aufnehmen werden? Das Lügengewebe, die Verhetzungen und Verdrehungen der deutschen Taten kennen wir doch zur Genüge, wie ihren Endzweck! Warum schauen wir noch immer ängstlich nach dem Urteil unserer geschworenen Feinde, wenn wir ein gutes Gewissen haben und uns selbst vertrauen? Es war mir schon nicht verständlich, warum wir es während des Krieges taten, wo z. B. ein wichtiger — nicht von mir stammender — Aufsatz über Amputationen von der Zensur abgelehnt wurde, weil er vielleicht auf feindlicher Seite hätte falsch ausgelegt werden können! Wir wollen, unbeirrt durch feindliche Funksprüche, unseren geraden Weg gehen, wollen aber lernen aus den Lehren, die uns der Krieg gab, unsere Erfolge nicht verkleinern, aber unsere Fehler auch nicht vertuschen. Und darum sollen wir, was ja in wissenschaftlichen Arbeiten zahlreicher Kriegschirurgen ausgesprochen ist und was auch ich mehrfach in meinen Arbeiten betonte, uns darüber klar sein, dass wir Kriegschirurgen, selbst die namhaftesten unter ihnen, kriegschirurgisch ziemlich unvorbereitet, oder besser gesagt unerfahren, in den Krieg gingen, sondern die Kriegserfahrungen erst sammeln mussten, wie auch unsere Kampftruppen und unser Generalstab die ihrigen, denn die Kriegschirurgie lässt sich nun einmal, besonders bei dem steten Fortschritt der Waffentechnik, nicht anders als im Kriege lernen!

Wenn aber wir kriegschirurgisch unerfahren in den Krieg gingen, so trifft dasselbe mindestens im selben Masse für die gegnerischen Aerzte zu. Unsere Chirurgen hatten, mit wenigen Ausnahmen und das auch nur aus ganz anders geführten Kriegen, keine Kriegserfahrungen, aber sie haben sich bald und — entsprechend der besseren Allgemeinbildung unserer Aerzte — sicher besser und schneller erworben als die gegnerischen Aerzte Unsere Kriegschirurgen haben an allen Orten — ich habe sie an sehr vielen Orten arbeiten sehen — ihr Bestes gegeben und aufopfernd gearbeitet. Untere Kriegschirurgen standen den gegnerischen nie und in keinem Punkte nach.

Wie es bei diesen vor dem Kriege aussah, glaube ich in gewissem Masse beurteilen zu können: Ich habe die Engländer im Buren- und Balkankriege, die Belgier, unter ihnen den berühmten deutschfeindlichen Depage, im Balkankriege arbeiten sehen und sah, was sie leisteten, welches ihre Anschauungen waren, bemerkte, was sie wussten, bzw. nicht wussten; ich kenne auch ziemlich genau ihre recht spärliche kriegschirurgische Literatur vor dem Kriege, in der wir ihnen freilich nicht über sind. Da ich mit Generalarzt Vollbrecht dem türkischen Sanitätswesen in den Balkankriegen vorstand und besonders auch die fremden Ambulanzen verteilen und beaufsichtigen musste, könnte ich manche Untaten berichten und manche Anklagen erheben. Doch wozu dieser Streit der Meinungen, die ja nach jedem Kriege, z. B. über das Zuviel oder Zuwenig der Amputationen oder Resektionen u. a. m., auftauchen und sich jetzt zu wiederholen scheinen. Ich möchte warnen davor, sich darauf einzulassen, da jede vernünftige Grundlage fehlt! Mögen die Franzosen aber eingedenk sein der bitteren Vorwürfe, die dem französischen Sanitätswesen in ihrem eigenen Parlamente zu wiederholten Malen gemacht wurden, Vorwürfen, denen wir nichts Gleiches an die Seite zu stellen haben. Das ist nun alles vergessen im Rausche des ihnen durch unsere Schuld zugefallenen Sieges; dass die Kriegschirurgen auch einen Teil dieses Sieggefühls mitgeniessen wollen, ist psychologisch verständlich, dass sie es aber auf Kosten der gegnerischen Kriegschirurgie geniessen wollen, ist eben — französisch.

Wir aber wollen, wo wir langsam zu ruhiger Arbeit zurückkehren, uns besinnen, wollen bei uns zu Rate gehen, ob wir nicht für uns und unsere Verwundeten für zukünftige Kriege lernen können und wollen uns klar werden, unbeirrt um die Meinung unserer Gegner, was uns gefehlt und worin wir gefehlt haben. Und hier müssen wir scheiden zwischen der ausübenden Kriegschirurgie und der kriegschirurgischen Organisation, die zwar innig ineinandergreifen, doch aber in manchen Punkten getrennt sind.

Niemanden der im Felde gestandenen Aerzte ist es verborgen qgeblieben, dass in der Organisation, in der Etappe und namentlich am grünen Tische der obersten Sanitätsstelle wohl manches sich hätte praktischer und zweckmässiger gestalten können, wenn die Fühlung zwischen ausübenden Aerzten und anordnenden Stellen inniger gewesen wäre. Die Kriegschirurgie, soweit sie als ausübende Betätigung in Frage kommt, fand in der Literatur und auf den kriegschirurgischen Kongressen genugsam Gelegenheit, sich über schwebende Fragen zu äussern und geteilte Meinungen zu erörtern und das tat sie mit nimmermüdem Eifer. Die Organisation aber stand weit ab von jeglicher Kritik, handelte unabhängig von versuchten Beeinflussungen und lag dauernd in der Hand einiger weniger Männer, die, fernab von der Front, sich doch über manche Dinge kein rechtes Bild machen konnten, auch wohl nicht nicht so elastisch sich dem Wechsel der Zeiten und Kampfarten anzupassen verstanden, wie es der unterrichtete, sich stets verjüngende Generalstab tat. Es ist mir und den meisten im Felde gestandenen Aerzten, die einen Einblick in das organisatorische Getriebe sich verschaffen konnten, kein Zweifel, dass das glatte Funktionieren der grossen Maschinerie, trotz eifrigen Bemühens, durch Rost, hemmende Sandkörner und Tinte, sich nicht überall auf der Höhe hielt, die wir ersehnten. Darüber und über die zukünftige Organisation des Feldsanitätswesens muss einmal eine offene Aussprache erfolgen, unbeirrt um die Anschauungen unserer Gegner, bei denen es ja nicht besser war. Wir müssen einmal die begangenen Fehler besprechen, nicht um sie hinwegzuleugnen, sondern um aus ihnen zu lernen.

Unter diesen Gesichtspunkten habe ich schon mehrfach in kriegschirurgischen Arbeiten mich bemüht, sine ira et studio, einzelne gerade mir aufstossende Punkte zu besprechen und werde es weiter tun, eingedenk der Weisheit des Altmeisters der Kriegschirurgie, Pirogoff, der aus zeitlich weit zurückliegender Erfahrung sagt: „Der Kriegsarzt ist moralisch verpflichtet, gegen alle administrativen (= organisatorischen) Missbräuche nicht indifferent zu sein, weil die Folgen davon für das Gesamtwohl aller Kranken unendlich schädlicher sind, als die Fehlgriffe in der Medizin und Chirurgie. Der militärische Respekt vor dem Vorgesetzten, die Furcht und der engbrüstige Egoismus sollen ihn nicht abhalten, die Wahrheit zu sprechen!“

Das war mein Leitsatz, nach dem ich auch weiterhin bei Gelegenheit mich aussprechen werde, so mir solche sich bietet.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Ein deutsches Gesundheitsparlament.

Von Dr. med. A. Fischer (Karlsruhe).

Der Leiter der Sozialhygienischen Abteilung der Zentralstelle für Volkswohlfahrt Dr. Christian hat gegen meinen Aufsatz über Gesundheitsparlamente (No. 29 der M.m.W. bzw. gegen ein nichtveröffentlichtes Schreiben, in dem der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege einlädt, ein Gesundheitsparlament ins Leben zu rufen, in dieser Wochenschrift (Nr. 33) Stellung genommen.

Er trägt hierbei zunächst Darlegungen über Schlagworte, Fremdworte usw. vor. Auf diese Einwände einzugehen, versage ich mir, da sie sich von selbst widerlegen. Sie zeigen jedoch schon, dass der Vertreter der Zentralstelle für Volkswohlfahrt selbst die Empfindung hatte, seine sonsigen Einwände allein würden wohl nicht ausreichen. Trotzdem will ich auf diese sonstigen Einwände kurz eingehen.

1. Christian fragt, ob der Vorschlag, ein deutsches Gesundheitsparlament zu bilden, „Anhaltspunkte gibt für die Verwirklichung der Wünsche, die die Mehrzahl der Fachgenossen für die Entwicklung der Gesundheitspolitik hegen“. Ich kann mitteilen, dass schon über 70 Zentralorganisationen, Behörden und Einzelpersonen sich bereit erklärt haben, dem vom D.V.f.ö.G. zu bildenden Hauptausschuss (Gesundheitsparlament) beizutreten, darunter neben hervorragenden Hygienikern und namhaften Sozialhygienikern und Medizinalstatistikern, die Berliner Gesellschaft für soziale Medizin und Hygiene, die Kommission für soziale Hygiene des Aertzevereins München, die Badische Gesellschaft für soziale Hygiene, die Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene, der Leipziger Verband, der Deutsche Aerztevereinsbund, der Deutsche Medizinalbeamtenverein, die deutschen Zentralorganisationen für Mutterschutz, Säuglingsfürsorge, Schulgesundheitspflege, Jugendfürsorge, Volks- und Jugendspiele, für Wohnungswesen, gegen den Missbrauch geistiger Getränke, zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, für Krüppelfürsorge, für Gewerbehygiene u. a. m. Dazu kommen noch die Medizinalverwaltungen und statistischen Aemter mehrerer Gliedstaaten, eine Anzahl Grossstädte und mittlere Städte, ferner das Reichsgesundheitsamt, das Reichsversicherungsamt, die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, der ständige Ausschuss der Landesversicherungsanstalten, die grossen Hauptverbände der verschiedenen Krankenkassenarten, der Gewerkschaften und viele andere. Man sieht also, auf wie empfänglichen Boden der Vorschlag, ein deutsches Gesundheitsparlament zu bilden, gefallen ist, woraus man auf ein dringendes Bedürfnis und auf einen gangbaren Weg, dieses Bedürfnis zu befriedigen, schliessen darf.

2. Ueber den Begriff „öffentliche Gesundheitspflege“ und dadurch auch über die Aufgaben der D. V. f. ö. G. hat Christian irrige Anschauungen. Unter öffentlicher Gesundheitspflege ist durchaus nicht, wie Christian schreibt, in der Hauptsache nur Siedlungshygiene, Städtereinigung und Sanitätspolizei zu verstehen. Oeffentliche Gesundheitspflege *) ist vielmehr das gesamte Gebiet der Hygiene, soweit sie nicht individuelle Hygiene ist. Die öffentliche Gesundheitspflege beschäftigt sich sowohl mit den Einflüssen der physischen Umwelt als auch mit den Einflüssen der sozialen Umwelt auf die Gesundheitsverhältnisse, sie ist die Vereinigung der physischen Hygiene und der sozialen Hygiene. Nun hat sich aber auch die Zentralstelle für Volkswohlfahrt mit sozialer Hygiene befasst, allerdings (seit dem Ausscheiden von Kaup aus der Zentralstelle) in einer nach Ansicht vieler Sozialhygieniker unzulänglichen Weise. In der Zeit von Anfang 1915 bis zum Sommer 1918 wurde von zahlreichen führenden Sozialhygienikern schriftlich und mündlich beraten, ob es angezeigt ist, eine deutsche Gesellschaft für soziale Hygiene zu schaffen oder statt einer Neugründung eine Anlehnung an eine bestehende Körperschaft herbeizuführen. In der ganzen langen Zeit und bei all den umfangreichen Verhandlungen wurde von keiner einzigen Seite her die Zentralstelle für Volkswohlfahrt als geeignete Organisation für die Herbeiführung besserer Gesundheitsverhältnisse genannt. Man entschied sich aber dafür, eine Neugestaltung des D.V.f.ö.G. anzu-

---

*) Siehe A. Fischer: Neue Fragestellungen auf dem Gebiete der Hygiene. Vöff. a. d. Geb. d. M.Verwltg. Bd. 8, H. 2, erschienen 1918.

streben. Der D.V.f.ö.G. kam diesem Verlangen nach, indem er seine Satzung auf der Hauptversammlung im September 1918 entsprechend gestaltete. So entstand der Gedanke eines Hauptausschusses, den zu bilden, wie ich zeigte, eine grosse Zahl von Organisationen und Einzelpersonen sich bereit erklärten. Hierüber sollte sich jeder, der für Volkswohlfahrt eintritt, freuen. Dass gerade die Zentralstelle für Volkswohlfahrt als Gegnerin des zu bildenden Hauptausschusses auftritt, kann daher wohl kaum auf sachliche Gründe zurückgeführt werden.

3. Der D.V.f.ö.G. mutet anderen Organisationen keineswegs zu, sich ihm unterzuordnen. Naturgemäss müssen zwar dem D.V.f.ö.G. gewisse Vorrechte rein formeller Art, so z. B. das Auflösungsrecht, wenn Gründe, die den Bestand des Vereins bedrohen, vorliegen sollten, zustehen. Dies gebietet aber die Sorge für die Selbsterhaltung. In sachlicher Hinsicht aber, d. h. in der Richtung der Verbesserung unserer Gesundheitsgesetzgebung und -verwaltung, worauf es doch einzig und allein ankommt, hat der Hauptausschuss volle Freiheit.

4. Die Kreiswohlfahrtsämter, die nach Christians Ansicht das Gesundheitsparlament überflüssig machen und übertreffen sollen, werden gewiss segensreich wirken. Wer aber sorgt dafür, dass diese Wohlfahrtsämter allgemein eingeführt werden? Nur eine entsprechende Gesetzgebung. Hier könnte also sogleich die Arbeit des Hauptausschusses einsetzen. Aber das Arbeitsgebiet auch der Kreiswohlfahrtsämter würde begrenzt sein. Ein solches Amt kann keine Familienversicherung einführen, es kann nicht für gehörige Zustände in Nahrungs- und Wohnungswesen sorgen u. a. m. Dafür sind Reichs- bzw. Landesgesetze erforderlich. Und diese anzustreben, wird eben die Aufgabe des Hauptausschusses sein. Will die Zentralstelle für Volkswohlfahrt hierbei mitarbeiten, so soll sie willkommen sein; will sie es nicht, so müssen wir sehen, auch ohne sie zum Ziel zu gelangen. Will aber die Zentralstelle für Volkswohlfahrt dem D.V.f.ö.G. Hindernisse bereiten, so führt sie einen falschen Namen.

Bücheranzeigen und Referate.

Primäre Exzision und primäre Naht akzidenteller Wunden von Prof. Dr. **Robert Bárány** (Upsala). Leipzig und Wien, Franz **Deuticke**. 1919.

B. hat in der eingeschlossenen Festung Przemysl im Herbst 1914 eine „ganze Anzahl" von Schädelschüssen mit Gehirnverletzung operativ und offen behandelt, und Hirnabszesse mit der herkömmlichen lockeren Gazestreifchendrainage drainiert, und fand die Drainage ungenügend und die Resultate entmutigend. Er lernt von seinem Assistenten das Zigarettendrain kennen (Gazedocht umwickelt mit Guttapercha), wendet dasselbe an, lässt aber bald den Docht weg und drainiert mit einem Guttaperchastreifchen, den er unter Führung des Stirnspiegels mit der Ohrpinzette bei sitzender Stellung des Patienten (ausser beim Kleinhirn) einführt. Während vorher (Gazedrainage) von 39 Fällen nur 8 geheilt waren und 31 gestorben, heilten 9 Fälle von Gehirnabszess, die er mit Guttaperchadrainage behandelte, glatt, ebenso 3 Fälle von Dr. Sleck, ebenso behandelt. Genaue Krankengeschichten fehlen, sie sind aus dem Gedächtnis angefertigt, da die Originale in Russland geblieben sind.

Von Anfang Dezember 1914 an hat B. 15 Fälle von frischen Gehirnschüssen (alle kamen wenige Stunden nach der Verletzung in Behandlung, mit Ausnahme von Fall 5, wo B erst nach 24 Stunden operierte), primär genäht. Von diesen sind 4 innerhalb 48 Stunden gestorben. 7 Fälle hat er nicht genäht. 11 Fälle sind glatt geheilt. Technik: „Exzision der Hautwunde, Entfernung aller ins Gehirn eingedrungenen Knochensplitter, aller Haare, grösserer Geschossteile und sonstiger Fremdkörper, Auslöffelung der nekrotischen Hirnmasse nach Möglichkeit. Sublimatdesinfektion des Gehirns. Die Dura muss allenthalben $^1/_2$ cm ins Gesunde freigelegt werden." Die Knochensplitter werden mittels Abtasten durch den kleinen Finger gefunden. Unter sämtlichen Obduktionsfällen hat er nur in einem Fall einen von ihm zurückgelassenen Splitter gesehen. Bei stärkerer Verletzung der Dura ist Duraplastik aus Fascia lata durchzuführen. Darüber exakte lückenlose Naht ohne jede Drainage. Kurze Krankengeschichten sind angeführt.

Primäre Versorgung anderer Schussverletzungen: 22 Fälle, von denen 12 per primam heilten, 8 sind vereitert und mussten wieder geöffnet werden, „irgend ein Schaden ist ihnen nicht erwachsen. Bei einem Fall kam es nachträglich zur Infektion. Ein Fall starb an Gasbrand." Diese Fälle sind nach dem Gedächtnis kursorisch angeführt, oft mit einer einzigen Zeile, oder B. „erinnert sich die Fälle nicht."

Von den Gehirnschüssen sind: Granatverletzung 2; Infanteriegewehr 6; bei 3 Fällen ist die Art der Verletzung nicht angegeben. Ein Röntgenapparat stand B. nicht zur Verfügung, doch scheint er hierauf, im Gegensatz zu anderen Chirurgen, wenig Wert zu legen. Ueber Abtransport sagt B. „es ist klar, dass es für den Verwundeten am besten ist, wenn er längere Zeit — etwa 3—5 Wochen — ruhig liegen bleiben kann", dann aber: „ich bin überzeugt, dass nach 4—5 Tagen nur in seltenen Ausnahmefällen ein Schaden für den Patienten erwachsen wird." Eine Auffassung, mit der wohl die wenigsten Chirurgen übereinstimmen werden.

Auf Grund dieser 11 Fälle stellt B. die Forderung, alle Gehirnschüsse, die bis zu 24 Stunden nach der Verletzung in die Hände des Operateurs gelangen, primär zu operieren und primär völlig zu vernähen und erklärt jede andere Behandlungsmethode für falsch.

Kiliani-New-York.

W. Haberling: Die Entwicklung der Kriegsbeschädigtenfürsorge von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. (Heft 73 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens) Berlin 1918 bei A. Hirschwald. Mit 29 Abbildungen. 156 Seiten. 8°.

Die Arbeit stellt sich die Aufgabe, den Organen der Kriegsbeschädigtenfürsorge Material zu liefern für volkstümliche Vorträge, ferner die Kriegsbeschädigten selbst darüber zu unterrichten, wie früher für die Kriegsbeschädigten gesorgt wurde. Erst der Vergleich mit dem was früher geschah oder auch nicht geschah, ermöglicht die sehr grossen Leistungen der Gegenwart zu würdigen. Diese beiden Ziele hat Haberling erreicht, darüber hinaus aber noch ein drittes, nämlich die Geschichte der Medizin und des Militärwesens um eine wichtige Studie bereichert zu haben. Die Arbeit enthält nämlich sehr viel originales, neu ans Licht gezogenes Material und beruht, wie bei Haberling nicht anders zu erwarten, auf sorgfältigem Quellenstudium und gründlichster Stoffkenntnis. Die einzelnen Gebiete der Kriegsbeschädigtenfürsorge sind getrennt behandelt, beginnend mit Beute und Bettel, Unterbringung in Armenhäusern und Klöstern, bis zu den Invalidenheimen, der Versorgung mit Landbesitz und der Geldentschädigung. Die lehrreiche Arbeit ist mit guten Registern und für populäre Vorträge gut ausgewählten, aber schlecht reproduzierten Abbildungen ausgestattet.

Kerschensteiner.

Franz Otto Quetsch: Die Verletzungen der Wirbelsäule durch Unfall. Ein Beitrag zur Versicherungsmedizin. Berlin 1914. M. 4.50.

Verfasser hat das äusserst schwierige Kapitel der Verletzungen der Wirbelsäule auf Grund von genau analysierten und selbst beobachteten Fällen in dankenswerter Weise einer Untersuchung unterzogen. Die Broschüre ist Röntgenologen zu empfehlen. Die Diagnose der Wirbelsäuleverletzungen und die Unfallsfolgen sind ein sehr schweres und unsicheres Kapitel in der Unfallsbegutachtung.

Rossbach-München.

Raecke, S.: Grundriss der psychiatrischen Diagnostik nebst einem Anhang enthaltend die für den Psychiater wichtigsten Gesetzesbestimmungen und eine Uebersicht der gebräuchlichsten Schlafmittel. Mit 14 Textfiguren. Siebente, umgearbeitete und verbesserte Auflage. Berlin 1919. 202 S.

Das Büchlein ist in diesen Blättern vom Ref. oft empfohlen worden, das kann auch gelegentlich des Erscheinens dieser Neuauflage nur von Neuem geschehen.

Isserlin.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 76. Band. 5. u. 6. Heft.

W. Löffler: **Ueber das Verhalten des Gaswechsels beim Diabetes nach Zufuhr von reinen Eiweisskörpern und reinen Kohlehydraten.**

Ein reiner Eiweisskörper wie Kasein bewirkt beim mittelschweren Diabetes die gleiche Steigerung des respiratorischen Gaswechsels wie beim Gesunden. Einmalige Zufuhr von Glukose in Mengen von 50—150 g pro dosi kann ohne merklichen Einfluss auf den Gaswechsel bleiben. Zufuhr einer zweiten Glukosegabe im Abstand von 6—7 Stunden von der ersten ergibt schlechtere Verwertung. Dagegen zeigt sich stets eine Einwirkung auf den respiratorischen Stoffwechsel. Die Steigerung der CO_2-Abgabe ist proportional der Menge der verwerteten Zuckermenge der zweiten Dosis, vorausgesetzt, dass die erste Zufuhr hinreichend gross gewesen ist. Die erste Gabe bewirkt Glykogenbildung, die zweite trifft die Glykogendepots gefüllt und der verwertete Zucker wird wie beim Gesunden teilweise verbrannt. Therapeutisch ergibt sich daraus die Anregung, beim Diabetiker nach Kohlehydratzufuhr, die Glykogendepots stets wieder sich vollständig entleeren zu lassen bis eine weitere Kohlehydratabgabe gereicht wird. In der Verwertung der Glukose besteht zwischen dem Diabetiker und dem Gesunden kein prinzipieller Unterschied, es handelt sich in erster Linie um eine quantitative Störung im Zuckerstoffwechsel.

R. Kohler: **Die Ausfallsbedingungen der freien Harnsäure in tierischen Flüssigkeiten.**

In Nachahmung der für den Ausfall der Harnsäure im Harn massgebenden Bedingungen wird die Sedimentsbildung in reinen Lösungen bei verschiedenem Säuregrad bei 37° und 18° studiert mit dem Ergebnis, dass für den Ausfall der freien Harnsäure in erster Linie die Azidität massgebend ist, während die Konzentration wenig Bedeutung hat. Bei geringer Azidität fällt wider Erwarten auch bei hoher Konzentration gar keine Harnsäure aus. In jedem Falle erfolgt der Ausfall sehr langsam. Durch Verfolgung der Azidität vor dem Ausfall und während desselben wird gezeigt, dass es sich tatsächlich um freie Harnsäure in der Lösung handelt, die sich in starker Uebersättigung befindet. Da bei der Harnsäure in Lösung ohne Gegenwart von Urat keine metastabile Zone gefunden wurde, muss die Löslichhaltung auf die Wirkung des Urats zurückgeführt werden. Sämtliche Löslichkeitsanomalien im Harn und sämtliche Erscheinungen der Sedimentbildung lassen sich auf die gefundenen Tatsachen und Gesetze der Uebersättigung der Harnsäure und ihrer Salze zurückführen, die Wirkung kolloidaler Stoffe ist zur Erklärung überflüssig.

H. Zondek: **Untersuchungen über die Arbeit der kranken Niere.**

Nur einiges sei aus der umfangreichen Arbeit angeführt: Es gibt zweifellos Oedeme rein renalen Ursprungs, meist aber ist das nephritische Oedem extrarenaler Genese, was an Fällen von Kriegsnephritis bewiesen wird. Der NaCl-Gehalt der Oedemflüssigkeit liegt gewöhnlich höher als der des Blutes, der Dextrosegehalt liegt im allgemeinen im Vergleich zum Blutzuckerspiegel hoch, die Harnsäurewerte 3 bis 7 mg, die für CaO bis zu 22 mg-Proz., die für MgO bis zu 66 mg-Proz. Der Harnsäuregehalt des Blutes ist bei Schrumpfnieren leicht gesteigert. N u. ClNa werden bei einer Reihe von Nephritiden im umgekehrt proportionalen Mengenverhältnis ausgeschieden. Bei orthostatischer Albuminurie scheidet die Niere im Liegen Kochsalz besser als im Stehen und in künstlich lordotischer Haltung aus. Bei akuten, bes. hydropischen Nephritiden wirkte ClNa und N-Belastung oft schädigend. Günstige Wirkung langdauernder Kohlehydratkost, besonders von Malzsuppe. CaO wird besonders bei Nephrosen, weniger bei Schrumpfnieren im Blut angereichert. Bei hochgradig hydropischen Nierenkranken bewirken manche Diuretika (Xanthingruppe) zuweilen statt einer Harnvermehrung eine Harnverminderung (Ermüdung?).

W. Nonnenbruch: **Beobachtungen über die Pathologie und Therapie der Kriegsniere.**

Die Kriegsnephritis ist eine Allgemeinerkrankung mit vorwiegender Beteiligung der Gefässe, bei der Nieren- und periphere Gefässe für sich betroffen sind. Das seröse Oedem ist rein extrarenal, das pseudochylöse steht mit Tubuli-Erkrankung in Zusammenhang. Im Blut starke Konzentrationsschwankungen infolge gestörten Wasserwechsels in den Oedemen. Beim Wasserversuch kann es einmal zu Konzentration, einmal zu Verdünnung kommen. Auch bei verschwundenem Oedem kann sich auf Natrongaben wieder Oedembereitschaft zeigen. Die Blutdrucksteigerung ist extrarenal bedingt. Die Adrenalintheorie Volhards findet Einwände. Die Volhardsche Fastenkur wird nachdrücklich vertreten. Zur Anregung der Diurese kommen direkte Oedementleerung, Wasserstösse, Harnstoff. Digitalis und Diuretin, u. U. Dekapsulation in Betracht. Nach Ausschwemmung der Oedeme bleibt öfters eine länger dauernde Akkomodationsschwäche zurück.

K. Zimmerli: **Leukozystenbefunde bei Parotitis epidemica.**

Im Frühstadium Verminderung der Gesamtleukozytenzahl, im weiteren Verlauf Zunahme. Im Frühstadium relative Mononukleose bei deutlicher Lymphozytenverminderung und Herabsetzung der polynukleären Neutrophilen. Abnahme der Eosinophilen. In der Rekonvaleszenz postinfektiöse Lymphozytose und Zunahme der Eosinophilen, die Neutrophilen bleiben vermindert. Bei Mumpsorchitis bisweilen eine neutrophile Hyperleukozytose.

F. Kach: **Zur Kenntnis der Herzmuskeltuberkulose.**

Beschreibung eines aussergewöhnlichen Falls von Herzmuskeltuberkulose mit schwerer adhäsiver tuberkulöser Perikarditis und infiltrativer tuberkulöser Umwandlung eines grossen Teils des Myokards nebst Bildung einiger Konglomerattuberkel im rechten Vorhof und im rechten Ventrikel.

M. Bönniger: **Die Bedeutung des Blutkörperchenvolumens für die klinische Blutuntersuchung.**

Bestimmungen mit der Zentrifugiermethode. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

H. Huber: **Zur Kenntnis der Arrhythmien beim Morbus Basedowii.**

Genaue Analyse der Herzunregelmässigkeiten einiger Basedowfälle an polygraphischen Kurven: Ventrikuläre und aurikuläre Extrasystolie, besonders nach Adrenalingaben und Vagusdruckversuch, Arrhythmia perpetua, Delirium cordis nach Strumektomie. Die Operationserfolge waren gleich Null. Die Arrhythmia perpetua bei M. Basedowii lässt sich durch Digitalis recht günstig beeinflussen.

Kämmerer-München.

Zentralblatt f. Herz- u. Gefässkrankheiten. 1919. Nr. 13 u. 14.

Helene Beuttenmüller-Würzburg: **Klinische Beobachtungen über die Form des Elektrokardiogramms bei Aenderung der Herzkraft.**

Verf. hat an der Hand eines grösseren klinischen Materials Untersuchungen angestellt, ob das Elektrokardiogramm ein Massstab für die Leistungsfähigkeit des Herzens ist, eine Frage, die bisher wesentlich an Tieren untersucht ist. Herangezogen wurden Fälle von Fieberzuständen verschiedener Genese, ferner Nephritiden mit zeitweiliger Blutdrucksteigerung, ferner Herzkrankheiten in kompensiertem und dekompensiertem Zustande. Eine allgemeine Abnahme der Zackengrösse bei stärkerer Inanspruchnahme des Herzens, wie sie z. B. durch Fieber gegeben ist, konnte nicht festgestellt werden. Schlüsse auf die Prognose der fieberhaften Krankheit konnten aus dem Elektrokardiogramm nicht gewonnen werden. Bei Blutdruckerhöhung findet eine wesentliche Veränderung der Zacken nicht statt. Ein Niedrig- oder Negativwerden der T-Zacke bei insuffizientem Herzen konnte nur in 10 Proz. der betreffenden Fälle konstatiert werden. Ist diese Zacke negativ, so bildet dies zwar im allgemeinen ein prognostisch übles Zeichen für die Leistungsfähigkeit des Herzens, aber im einzelnen Fall erlaubt dies noch keine Prognose. Ein allgemeines Kleinerwerden der Zacken bei insuffizientem Herzen konnte nicht festgestellt werden. Es lassen sich also keine bestimmten Regeln betreffend der Grösse der einzelnen Zacken in Beziehung zur Leistungsfähigkeit des Herzens aufstellen, so dass Funktion und Zackengrösse nicht in Parallele gesetzt werden können.

J. Pick-Charlottenburg: **Zur Energetik des Herzens.**

Verf. berechnet die gesamte kinetische Energie des Herzens pro Sekunde auf 0,179 kg, also auf eine Tagesleistung von rund 15000 kg. Bezüglich des rechnerischen Nachweises müssen wir auf das Original verweisen.

Grassmann-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 89. Heft 6.

C. E. Bloch: **Klinische Untersuchungen über Dystrophie und Xerophthalmie bei jungen Kindern.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik am Reichshospital zu Kopenhagen.)

Verf. betont, dass es gewisse Fettstoffe gibt, die unentbehrlich für das Kind sind. Langdauernder Mangel an diesen besonderen Lipoidbestandteilen, dem Mc. Collumschen fettlöslichen A.-Stoff, führt beim Kinde eine Wachstumshemmung herbei, die später in Misswachstum übergeht — „Dystrophia alipogenetica“. Dabei wird eine grosse Empfänglichkeit und eine geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber allen Infektionen beobachtet, ferner findet sich oft Xerose der Konjunktiva und Kornea zusammen mit Hemeralopie und die Korneaxerose hat grosse Neigung in Keratomalazie überzugehen. Die Xerophthalmie entsteht vorzugsweise in den Frühjahrsmonaten, der Jahreszeit des grössten Körperwachstums. Frühzeitig erkannt, heilt die Erkrankung schnell unter Darreichung von Leberthran, Vollmilch, Sahne, Butter, Ei und anderen Fettstoffen, die die besonderen Lipoidbestandteile enthalten; am besten roh oder nur kurz gekocht. Nach Ansicht des Verf. beruhen viele Fälle von Blindheit oder Leukom auf Xerophthalmie, was einleuchtet, da die Ophthalmoblennorrhoe nur in vereinzelten Fällen die Ursache von Blindheit ist.

G. Grimm: **Der Einfluss subkutaner Adrenalininjektionen auf das Blutbild gesunder und kranker Kinder.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Die Reaktion des Blutes auf Adrenalin verläuft im Säuglings- wie im späteren Kindesalter ebenso wie beim Erwachsenen. Unabhängig von interkurrenten Erkrankungen und vom Zustande des Nervensystems tritt nach Verabreichung von Adrenalin das typische zweiphasige Blutbild auf. Die Reaktion bleibt bei hochgradiger Ausschaltung der Lymphdrüsen durch pathologische Prozesse vollständig aus. Kinder von lymphatischer Konstitution und pastösem Habitus zeigen abgeschwächte Reaktion. Bei vorübergehender Drüsenschwellung fällt die Reaktion positiv aus. Nach Milzexstirpation tritt die typische Reaktion so wie unter normalen Verhältnissen unabgeschwächt auf.

Joh. v. Bókay-Pest: **Hautemphysem bei intubierten komplizierten Fällen.**

Kasuistischer Beitrag zu dieser seltenen Komplikation. Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. Sach- und Namenregister zu Bd. 89. Titel- und Inhaltsverzeichnis zu Bd. 89.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 34.

F. Rosenthal und F. Patrzek-Breslau: **Ueber Cholesterinverarmung des Blutes unter dem Einfluss der Kriegsernährung.**

Die Untersuchungen zeigten, dass als Folge des seit Jahren immer mehr zunehmenden Mangels an den wichtigsten exogenen Cholesterinlieferanten der Cholesterinspiegel im Serum bei einem Teile der unterernährten grossstädtischen Bevölkerung immer mehr sinkt. Es ist darin ein Teilsymptom der biochemischen Konstitutionsveränderung des hungernden Organismus gegeben. Der Ablauf des Lipoidstoffwechsels ist aber auf den Grad der natürlichen Immunität von erheblichem Einfluss, so dass darin ein Indikator für die Widerstandskraft des Organismus im Kampfe gegen die Infektionen, im engeren gegen die Tuberkulose zu erblicken ist. In diesem Zusammenhange ist auch eine Untersuchung der Serumcholesterinwerte bei Tuberkulösen mitgeteilt, welche den geringen Lipoidschutz letzterer veranschaulicht.

K. Kroner: **Bemerkungen zur Kriegsbeschädigtenfürsorge.**

Verf. führt aus, dass die Bewilligung von Renten für leichte Dienstbeschädigungen — bis 20—25 Proz. — sich wirtschaftlich nicht rechtfertigen lässt, dass das Verfahren hierüber eine Quelle dauernder Unzuträglichkeiten bildet, weshalb die kleinen Renten zugunsten der Schwerverletzten und Verstümmelten, sowie der Hinterbliebenen zu beseitigen sind.

P. G. Prausnitz-Berlin-Wilmersdorf: **Zur Kasuistik der Nabeldiphtherie des Neugeborenen.**

Verf. teilt 5 Fälle von Nabeldiphtherie mit, von denen 3 tödlich ausgingen. Diese Diphtherie des Nabels kann leicht übersehen werden, da die primäre Lokalisation oft nicht oder nur schwer aufgefunden wird.

E. Popper-Prag: **Ueber ein eigenartiges Reflexphänomen.** (Als Beitrag zur Frage des medullären Automatismus.)

Bei einer Anzahl zum Teil sehr schwerer Rückenmarkskranker konnte Verf. beobachten, dass bei Stich in die Fussohle eine Kontraktion des Sartorius, bezw. der Obturatorgruppe, seltener auch des Musc. rectus erfolgte. Noch weiter sich ausbreitende Reflexe wurden in einem Falle spinaler Querschnittsläsion konstatiert, zuweilen kommt es zu einer ganz kräftigen Beuge- oder Fluchtbewegung der sonst regungslosen Gliedmassen. Diese Beobachtungen sind wichtig für die Frage des medullären Automatismus.

E. F. Müller-Hamburg: **Ueber Reizempfindlichkeit der Haut.**

Es hat sich gezeigt, dass intrakutane Impfungen (Aolan, Milcheiweisslösung) im Organismus Reaktionen auslösen, die im Verhältnis zur andersartigen Einverleibung des gleichen Mittels um ein Vielfaches stärker sind. Bei Gonorrhöe kann durch solche intrakutane Impfungen die Ausflussmenge gesteigert werden.

A. Sluyters-Utrecht: **Zur Wertbestimmung des Digitalisblattes.**

Nach dem Verfahren von Heffter (Alkoholextraktion am Soxhletapparat mit 96 proz. Alkohol) erhält man aus Digitalisblättern einen Extrakt, der am Frosch eine stärkere tödliche Wirkung besitzt als Extrakte nach dem Straubschen Verfahren. Bei der Wertbestimmung an der Katze dagegen wirken die Heffterschen Extrakte schwächer als die Straubschen. Wahrscheinlich werden bei der Alkoholextraktion Stoffe mit nicht digitalisartiger Wirkung ausgezogen, welche am Frosche tödlich wirken.

Gennerich: **Kriegserfahrungen in der Luesbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans.**

Die Wirkungen der Hungerblockade auf den Organismus zwangen auch zu einer Veränderung der Syphilistherapie, da Unterernährte gegen Hg und Salvarsan viel empfindlicher reagieren. Verf. hat mit Rücksicht darauf die Behandlung der Luetiker durchgreifend modifiziert. U. a. hebt er hervor, dass die Einführung von Maximaldosen für die Salvarsanpräparate eher Nachteile als Vorteile für die Luesbehandlung bringen dürfte. Im Schlussteile der umfangreichen Arbeit wird die Technik der Silbersalvarsanbehandlung genau dargestellt. Das letztere Präparat wird besonders auch von Jugendlichen gut ertragen. Bei älteren Individuen, besonders bei Frauen, muss man von vorneherein mit kleiner Dosierung behandeln. Das Silbersalvarsan eröffnet die Möglichkeit, bei frischer Sekundärsyphilis mit einem Infektionsalter bis zu 3 Monaten auf weitere Nachbehandlung zu verzichten oder letztere auf ein geringes Mass zu mindern. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 34. 1919.

F. Munk-Berlin: **Zur Pathogenese und pathologischen Anatomie der Gicht.**

An der Tophusbildung, welche primär nur im Gelenksaft und saftreichem Gewebe, erst sekundär im Knorpel- und Knochengewebe vor sich geht, beteiligen sich Kolloide ebenso sehr, wie die Harnsäure. Jede schwere Gelenkgicht beginnt als Osteomyelitis urica, die in Form von meist rundlichen Schattenaussparungen im Röntgenbilde kenntlich ist. Die Knorpelzellen vermögen bis zu einem gewissen Grade die Harsäure zu bekämpfen; auch bei schweren Knochenveränderungen kommt es im Gegensatze zu den Heberdenschen Knoten nicht zur Ankylosierung. Die Zerstörung des Knochens geht vorwiegend von den Harnsäureablagerungen im Mark, demnächst von solchen im Periost aus.

E. v. Redwitz-Heidelberg: **Ueber Obstipation bei Ulcus ventriculi.**

Bei Resektionen des Ulcus war zu beobachten, dass danach die Obstipation schwand und im Falle eines Ulcusrezidivs auch wieder auftrat. Andrerseits gibt es Rezidive auch mit hohen Säurewerten, aber ohne Obstipation, oder geringe Säurewerte mit Obstipation. Möglicherweise handelt es sich bei der Obstipation um eine durch langdauernde sensible Reizung der Magennerven hervorgerufene hemmende Wirkung auf die motorischen Darmnerven (Bouveret).

G. Wagner-Kiel: **Einige seltene helminthologische Befunde der Kriegszeit.**

Taenia solium mit hakenlosen Köpfen; Dibotriocephalus latus; Schistomum japonicum.

J. Diemel-Hamborn: **Lokales Tetanusrezidiv durch Narbenexzision erfolgreich behandelt.** Krankengeschichte.

W. E. Pauli-Jena: **Ueber eine Kathodenröhre mit auswechselbarem Aluminiumfenster.** Beschreibung mit 2 Abbildungen.

L. Göttel-Greifswald: **Ein Fall von primärem Herztumor.**

Rundzellensarkom des Vorhofseptums, durch Hineinwuchern in den rechten Vorhof zu einer Thrombose der Vena cava superior führend.

J. Neumann-Hamburg: **Zur Frage der Relaxatio (Eventratio) diaphragmatica.** (Schluss aus Nr. 33.)

Die Relaxatio diaphragmatica ist als Erscheinung einer Zwerchfellähmung zu deuten, die ihren Ursprung in einer dauernden Schädigung des Nervus phrenicus hat. Letztere kann entweder traumatischer Natur sein oder, wie ein hier näher beschriebener und durch Obduktion geklärter Fall zeigt, z. B. einer Druckatrophie bei Verwachsung der Pleura mit dem äusseren Herzbeutelblatte ihre Entstehung verdanken. Die Relaxatio diaphragmatica kann aber auch angeboren sein.

N. Welwart-Wien: **Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung.**

Möglicherweise gelingt der Nachweis von Blei im Stuhle eher, als das Blutbild die von Schnitter in Nr. 26 d. W. beschriebene basophile Punktierung der Erythrozyten aufweist.

B. Ulrichs-Finsterwalde: **Kauterisation der Karbunkel, insbesondere der Milzkarbunkel.**

Der Karbunkel wird durch einen Kreis von Kausterstichen gegen die Umgebung isoliert; die infizierten Lymphstränge werden in der Längsrichtung kauterisiert.

Ortloff-Elberfeld: **Zur operativen Behandlung der Ozaena nach Wittmaack.**

Nach operativer Einleitung des Ductus parotideus in die Oberkieferhöhle entsteht beim Essen lästiges Speichelträufeln aus der Nase. Diesem Uebelstande wurde dadurch abgeholfen, dass von der 1. Molaralveole aus die Kieferhöhle eröffnet und ein Gumminagel eingeführt wurde, der vom Patienten zu den Mahlzeiten entfernt und danach wieder eingesteckt wird.

Kreipe-Hannover: **Ein mediko-mechanischer Apparat zur Nachbehandlung bei Unterarmamputationen.**

Der durch eine Abbildung anschaulich gemachte Apparat dient zur Uebung der Kruckenbergstümpfe. Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Giessen.** Juli und August 1919.

Adler Fritz Salomon: Ueber pigmentierte Urticaria. Berlin 1914. Sonderabdruck aus der Dermatologischen Zeitschrift Bd. 21.
Benölken Wilhelm: Die Solitärpolypen der Nasennebenhöhlen.
Dechêsne Arnold: Zur Kasuistik der Endokarditis lenta durch den Streptococcus viridans.
Eichhoff Erich: Zur Behandlung appendizitischer Abszesse und Peritonitiden nach Rehn. Tübingen. Sonderabdruck aus Bruns Beiträgen zur klinischen Chirurgie Bd. 117, Heft 2.
Fendel Heinz: Ueber einen Fall von bitemporaler Hemianopsie infolge von Chiasmazerreissung durch Schädelbasisbruch.
Kaercher Karl: Ueber Lupuskarzinom.
Kilp Ernst: Zur Kasuistik des rezidivierenden Spättetanus. Leipzig.
Krüger Johannes: Zur Methodik der Seifenprüfungen.
Lingner Ernst: Fremdkörper in der Harnblase.
Löffler Karl: Untersuchungen über die Wachstumsverhältnisse der Kopfknochen des Pferdes*).
Loyen Gregor: Drei Fälle von Wunddiphtherie. Münster i. W.
Mende Otto: Ueber Hyperämie und Oedem bei der Hemmung des Rückflusses des venösen Blutes durch die Staubinde.
Schlee Hans: Weitere system. Untersuchungen der Hypophyse des Rindes. Unter spezieller Berücksichtigung der Kastrations- und Trächtigkeitsveränderungen des Vorderlappens. Würzburg*).
Schmahl Karl: Ueber Grösse und Form der Brüste und Brustwarzen bei Schwangeren bezw. Wöchnerinnen.
Wilke Hans: Untersuchungen über präzipitierende Eigenschaften der Fäzes milzbrandkranker Schweine und Rinder. Bremen*).
Wimmers Hans Leo: Zur Methodik der Brombestimmung des Alkohols bei toxikologischen Untersuchungen*).
Wingender Peter: Beiträge zur Lehre von den geometrisch-optischen Täuschungen. Leipzig**). S.-A. a. d. Zeitschrift für Psychologie Bd. 82.
Ziegelmeyer Alfred: Ein Beitrag zur Lehre von der Embolie.

Universität **Greifswald.** Juni bis August 1919

Brandt Fritz: Ueber zwei Fälle von Myosarkom in der Gegend des Nierenbeckens.
Dietrich Hermann: Beobachtungen über den Verlauf der Säuglingssterblichkeit in zwei pommerschen Kreisen.
Hendrian Willy: Ein Fall von Epilepsie mit Absenzen bei einem rechtsseitigen Schläfelappentumor.
Heyn Willibald: Ein Fall von weiblicher Genital- und Peritonealtuberkulose, der ein Jahr nach erfolgter Radikaloperation wegen Ileus infolge eingeklemmter Leistenhernie erneut zur operativen Behadlung kam.
Kühnelt Eberhard: Die Salvarsanbehandlung der Lues in der Medizinischen Klinik der Universität zu Greifswald.
Langenmayr Hans: Die Behandlung der Diphtherie mit Diphtherieserum.
Lauer Paul: Ein Beitrag zur Müllerschen Sehnervenscheidentrepanation.
Meyer Felix G.: Ueber den Zusammenhang von Leberhyperplasie, Adenom und Primärkrebs mit Milztumor.
Paradzik Viktor: Ueber Luxation des Nervus ulnaris.
Pesch Karl: Bakteriologische Untersuchungen über Influenza.
Willuhn Franz: Die Haftung für die Kosten einer ohne den Willen des elterlichen Gewalthabers geschehenen ärztlichen Behandlung eines Minderjährigen nach dem Rechte des BGB. (Jur. Diss.)
Schweinitz Karl: Ein Fall von Spontanfraktur dreier Röhrenknochen.
Käding Kurt: Ein geheilter Fall von intrahepatischem Aneurysma mit besonderer Berücksichtigung der traumatischen Leberarterienaneurysmen. (Aus: D. Zschr. f. Chir. 150. H. 1/2.)
Volckmann Hans: Ueber Uterus bicornis infrasimplex, unter besonderer Berücksichtigung eines Falles von Evolutio spontanea.

Universität **Tübingen.** August 1919.

Dinser Fritz: Beobachtungen von Neuritis retrobulbaris [Neuritis axillaris (Wilbrand und Sänger)] bei Kriegsteilnehmern.
Hammerschmidt Fritz: Ueber Epithelkörpertransplantation bei postoperativer Tetanie.
Kleinknecht Bertold: Beitrag zur Lehre von der Spätepilepsie.
Kraiss Karl: Ueber Lungensteckschüsse.
Naggy S. v.: Zur Kasuistik des pulsierenden Exophthalmus.
Walther Heinrich: Die Augenverletzungen in der Tübinger Klinik im Jahre 1912 und 1913.
Wildermuth Hermann: Ueber Meningitis serosa nach Kopftrauma.

---

*) **Veterinärmedizinische Dissertation.**
) **Dissertation der philosophischen Fakultät.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)
Sitzung vom 29. März 1919.
Vorsitzender: Herr Lindner.
Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Rostoski: Demonstration eines Stuhlganges von Aphthee tropica s. Sprue** mit kurzer Besprechung der Krankengeschichte.

Tagesordnung:

Herr **Arnsperger: Malariafragen.**

Der Vortragende geht von der Frage aus, ob das mit der kommenden warmen Jahreszeit zu erwartende gehäufte Auftreten von Malariarezidiven in Deutschland Bedeutung gewinnen kann und bejaht diese Frage, da alle Bedingungen für eine Ausbreitung der Malaria auf die Bevölkerung, das Vorhandensein zahlreicher Keimträger, das Vorhandensein der Ueberträger und zu gewissen Zeiten günstige Temperaturen für die Entwicklung der Plasmodien in den Ueberträgern gegeben sind. Allerdings sind diese Temperaturen nicht häufig zu erwarten und auch die Ueberträger kommen nicht so massenhaft vor, die Bevölkerung ist gegen die Mückenplage nicht so gleichgültig wie in den unkultivierten Ländern, so dass die Ausbreitung der Erkrankung voraussichtlich nur eine mässige sein wird. Die wirksamste Verhütungsmassregel ist die frühzeitige Ermittlung der Keimträger, welche sowohl durch die klinischen Symptome als auch ganz besonders durch die Blutuntersuchung erkannt werden können. Beim Versagen dieser Untersuchungsmethoden ist die Provokation angezeigt. Als Mittel zur Provokation wird die intramuskuläre Milchinjektion, die Höhensonnenbestrahlung, Adrenalin- oder Hypophysininjektionen, daneben, mit geringem Erfolg, Milzdusche, Milzfaradisation, Dauermarsch empfohlen. In ca. 36 Proz. selbstbehandelter Fälle treten nach solchen Provokationen Plasmodien aus den inneren Organen, namentlich aus der Milz in das zirkulierende Blut über und lassen sich durch die Blutuntersuchung nachweisen oder erregen Anfälle. Die Erfahrungen bei ausgedehnter Anwendung solcher Provokationen werden mitgeteilt und die Pathogenese dieser Erscheinungen erörtert, namentlich im Hinblick auf die neuen Anschauungen über Proteinkörperwirkung, unspezifische Leistungssteigerung, Protoplasmaaktivierung. Auf die Corische Methode, eine Kombination von Therapie und Provokation, wird aufmerksam gemacht. Die Anwendung von Provokationen während einer Kur hat keine wesentliche Steigerung der Kurerfolge erzielt.

Als Therapie wird namentlich bei der Behandlung einer grösseren Zahl von Malariakranken die schematische Chininkur nicht zu entbehren sein, wenn auch die individualisierende Behandlung, die Kupierung der Anfälle durch rechtzeitige Chiningabe, das Ideale bleibt Für hartnäckige Fälle sind Kombinationskuren von Chinin mit Salvarsan angezeigt. Versagen diese beiden Mittel, gelingt es bisweilen mit Methylenblau Erfolge zu erzielen. Andere Mittel haben keine Wirkung. Die strenge Behandlung aller malariakranken Militärpersonen hat üble Spätfolgen meist verhindern können. Durch die Auflösung des Heeres fällt diese Behandlung weg, und es besteht die Gefahr, dass häufiger schwere Nachkrankheiten auftreten werden. Dies würde aber eine weitere Schwächung der Volkskraft zur Folge haben, was unbedingt vermieden werden muss. Deshalb ist der Bekämpfung der Malaria im Heimatgebiet grosses Interesse entgegenzubringen. Es werden die Massnahmen erörtert, welche einer Ausbreitung der Malaria vorbeugen können, und die Bestrebungen, die Interessen der Kranken mit den Interessen des Staates und der Allgemeinheit in Einklang zu bringen. Die Ausführungen sollten zeigen, dass die Malaria nicht mehr wie früher eine wissenschaftlich zwar sehr interessante, praktisch bedeutungslose Erkrankung ist, sondern dass jetzt jeder Arzt die Krankheit kennen und an ihrer Bekämpfung sich beteiligen muss.

Aussprache: Herr Rüdiger: Er erinnert an die Jahre 1911 und 1914, die besonders warm waren (1914 eine Periode von 24 Tagen) und in denen die Malaria sich ebenfalls besonders bemerkbar machte. Es ist zu erwarten, dass die Malaria, nachdem sie im Herbst und Winter fast ganz aufgehört hat, im warmen Sommer wieder auftreten wird. Die Zahl der Bazillenträger ist grösser als man annimmt: auch nach strenger Provokationskur liess sich ein Verschwinden nicht erreichen. Die Provokation durch Höhensonne in der Heimat zeitigte nach seiner Erfahrung keine guten Erfolge, mit Methylenblau waren die Erfolge ebenfalls gering, es wurde ausserdem häufig Blasenreizung hervorgerufen. Die Provokation mit Milch hatte guten Erfolg, die mit Ergotin keinen. Durch die schwere Grippeepidemie des Herbstes 1918 wurden keine Rezidive hervorgerufen, dagegen entstand im Frühjahr 1918 bei der kurzen und leichten Grippeepidemie ein deutliches Aufflackern.

Herr Rostoski: Die Chinintherapie ist oft ungenügend, weil das Chinin
1. ohne Beziehung zum Anfall,
2. in zu geringer Dosis,
3. zu lange Zeit hindurch gegeben wird.

Man soll es machen wie früher: erst beobachten und den Typus aufklären und darnach das Chinin in Beziehung zum Anfall geben und zwar grosse Dosen, 1,5—2 g, die Hälfte 6, die andere Hälfte 4 Stunden vor dem Anfall, 7 Tage lang hindurch. Dann Nachbehandlung: 3 Tage Ruhepause, darnach wieder Chininbehandlung, abfallend bis 0,3 g usw. Intravenöse Injektionen mit Urethan-Chinin sind wegen der damit verbundenen lokalen Schädigung nicht zu empfehlen.

Herr Riebold: Es handelt sich meist um eine Mischinfektion mehrerer Formen. Im Blute treten nacheinander verschiedene Formen auf, zuerst Tropica, dann Tertiana usw. Er hat nicht beobachtet, dass das besonders schwere Fälle sind, im Gegenteil, sie zeigten eine deutliche Neigung zur Besserung. Ort der Infektion war hauptsächlich der Osten; er kennt aber einige Fälle, wo die Infektion sicher im Westen aufgetreten ist. Bemerkenswert und ganz auffallend ist die Periodizität der Rückfälle: Die Perioden treten in scharfer Wiederholung von 3 oder 4 Wochen auf, sogar unter Nachholung einiger Tage, also z. B. so, dass wenn einmal der Anfall 2 Tage zu früh eingetreten ist, der nächste nicht nunmehr 3 oder 4 Wochen nach dem letzten Anfall einsetzt, sondern erst 2 Tage später. Das kann nicht im Entwicklungsgang der Plasmodien begründet liegen, sondern hierfür sind äussere Einflüsse wahrscheinlich. Auch wenn ein Anfall ausfällt, wird die Periodizität gewahrt.

Herr Becker: Nicht selten treten bei Malaria auch Erkrankungen der Augen auf. So sind Iritis und Augenmuskellähmungen beobachtet worden. Selbst Fälle mit Lähmung sämtlicher äusserer Augenmuskeln wurden mitgeteilt. Da der Herr Vortragende viele Malariakranke behandelt hat, so möchte ich ihn bitten, seine diesbezüglichen Erfahrungen mitzuteilen.

Herr Panse wünscht die Auffassung des Vortragenden über das Schwarzwasserfieber zu wissen.

Herr Arnsperger: Die Natur des Schwarzwasserfiebers ist noch unbekannt; sie liegt in der Malaria begründet, aber es muss irgend ein Anstoss gegeben werden, oft ist es die Chininwirkung, die dazu führte, vielleicht auch eine Ausbreitung auf Organe mit innerer Sekretion.

Typische Augenerkrankung hat er nicht gesehen.

Die schematische Anwendung der Chinintherapie ist fraglos nicht befriedigend, aber nötig, weil die Anfälle unregelmässig auftreten. Die Provokationsmethode durch die Höhensonne zeitigt nur dann gute Erfolge, wenn man sehr intensiv und lang bestrahlt.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Müller** über die **Nierenfunktion.**

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)
1778. ordentl. Sitzung vom Montag, den 5. Mai 1919, abends 7 Uhr.
Vorsitzender: Herr Ebenau.
Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Hans **Kloiber: Die Röntgendiagnose des Ileus ohne Kontrastmittel.** (Mit Demonstration von Röntgenbildern.)

Da die klinischen Symptome des Ileus manchmal recht ungenügend entwickelt sind, hat man schon früh zur Diagnose das Röntgenverfahren zur Hilfe genommen, das zwar sehr brauchbare Bilder gibt, aber doch an gewissen Nachteilen krankt. So ist mit der Riedermahlzeit ausser dem Uebelstand, dass wir in den überfüllten und bereits geschädigten Darm noch ein Kontrastmittel einführen müssen, vor allem ein gewisser Zeitverlust gegeben, weshalb sich dies Verfahren wohl beim chronischen, aber nicht beim akuten Ileus verwenden lässt. Der Röntgeneinlauf eignet sich hauptsächlich nur zur Darstellung des Dickdarmileus, da er nur diesen Darmabschnitt zu füllen vermag. Unter Umständen lässt er aber auch da im Stich; trotz normaler Durchgängigkeit des Kolons kann er nämlich an irgend einer Stelle stehen bleiben, wie dies bei Hysterie, Neurose sowie in Fällen von Doppelflintenkolon manchmal beobachtet wird.

Eine zufällige Beobachtung vor dem Röntgenschirm veranlasste mich, überhaupt auf die Einführung eines Kontrastmittels zu verzichten. Bei der Durchleuchtung eines Patienten zeigt sich nämlich vor Einnahme der Baryummahlzeit eine starke Aufhellung des Abdomens und als Ursache dafür fand ich mehrere Gasblasen mit Flüssigkeitsspiegeln. Auf diese Beobachtung hin wurde die Diagnose auf Ileus gestellt und die Operation bestätigte auch meine Annahme. Die Flüssigkeitsspiegel kommen dadurch zustande, dass infolge der Stauung sich Flüssigkeit im Darm ansammelt und infolge von Gärungsprozessen sich Gas bildet. Bringt man einen solchen Kranken in aufrechte Stellung, so trennen sich Gas und Flüssigkeit und grenzen sich durch eine horizontale Linie gegeneinander ab. Man braucht nur eine Durchleuchtung vorzunehmen oder noch besser ein Röntgenogramm im Stehen anzufertigen, dann gelingt es leicht, die Flüssigkeitsspiegel mit den Gasblasen nachzuweisen. Manchmal sind sehr viele, manchmal nur wenige Gasblasen vorhanden, was sich nach dem Sitz der Erkrankung und der Dauer der Einklemmung richtet. Daraus lässt sich bis zu einem gewissen Grade eine topische Diagnose entnehmen, indem wenige, in der Nähe des Magens befindliche Flüssigkeitsspiegel für hochsitzenden, dagegen zahlreiche, besonders im kleinen Becken gelegene Flüssigkeitsspiegel für tiefsitzenden Darmverschluss sprechen. Bei der letzten Schlussfolgerung muss man aber sehr vorsichtig sein, weil auch der Dickdarmileus infolge Rückstauung seines Inhaltes in den Dünndarm das gleiche Bild hervorrufen kann. Will man über den Ort der Stenose Aufschluss haben, dann muss man einen Röntgeneinlauf machen. In Fällen von paralytischem Ileus findet man hauptsächlich ein Ueberwiegen der Gasblasen und nur ganz wenige Flüssigkeitsspiegel.

Ich habe seither dieses Symptom systematisch zur Röntgendiagnose des Ileus verwertet. Die Brauchbarkeit des Verfahrens wurde an einem grösseren Material sicherer Ileusfälle geprüft und dabei die Erfahrung gemacht, dass bei Ileus dieses Zeichen in mehr oder weniger ausgesprochener Weise vorhanden war. Dann wurden auch zweifelhafte Fälle zur Untersuchung herangezogen und auch da konnte immer festgestellt werden, dass beim Vorhandensein von Flüssigkeitsspiegeln mit Gasblasen es sich tatsächlich um Ileus handelte. Die Röntgendiagnose wurde durch die anschliessende Operation ausnahmslos bestätigt.

Flüssigkeitsspiegel mit Gasblasen wurden, wie ich bei der nachträglichen Durchsicht der Literatur entdeckte, bereits von Schwarz, Assmann, Novak und Weil beobachtet, die es freilich in erster Linie nach Einnahme von Kontrastmitteln gesehen haben. Mein Vorgehen unterscheidet sich dadurch, dass ich von vorneherein auf jedes Kontrastmittel verzichte, und dass ich die Untersuchung nicht nur bei chronischem Ileus anwende, wie Schwarz und Weil es getan haben, sondern sie gerade bei akutem Ileus bevorzuge. Ferner mache ich davon nicht nur bei hochgradigem Darmverschluss Gebrauch, sondern im Beginn der Erkrankung und in zweifelhaften Fällen, wo wir eine Diagnose vor allem notwendig haben. Endlich halte ich den Flüssigkeitsspiegel mit Gasblase für ein pathognomonisches und damit ausschlaggebendes Zeichen für die Diagnose des Ileus. Wir führen den Patienten daher gleich der chirurgischen Behandlung zu.

Als besonderer Vorteil des Verfahrens ist zu nennen, dass wir dem Patienten das Essen des Baryumbreis ersparen und damit dem Darm keine unnötigen Belastungsproben zumuten. Vor allem wichtig ist aber, dass wir keine Zeit verlieren, bis wir ein brauchbares Resultat bekommen, denn die Röntgenuntersuchung ohne Kontrastmittel erlaubt nach spätestens 10 Minuten eine klare Diagnose abzugeben. Ein Nachteil besteht darin, dass wir den Patienten zur Untersuchung in aufrechte Stellung bringen müssen, denn nur dann bekommen wir das Bild des Flüssigkeitsspiegels mit Gasblase.

Aussprache: Herr Franz M. Groedel: Die schönen Bilder, die Kollege Kloiber soeben vorgeführt hat, zeigen die interessante Tatsache, dass bei jedem Ileus im Darm mehrfache Ansammlungen von Gasblasen und unterhalb dieser Gasblasen Niveaubildungen zu beobachten sind, die wir in der Röntgenologie für den Nachweis von Flüssigkeitsansammlungen verwerten. Wie der Herr Kollege schon ausführte, ist diese Tatsache für den Röntgenologen nicht neu, wenn auch sicher wohl noch kaum an so grossem Material beobachtet. Auch dass wir diese Niveaubildung ohne Kontrastmittel erkennen können, ist für den Röntgenologen bekannt, wenn auch nicht für die Allgemeinheit der Aerzte.

Ich kann auf Grund meiner eigenen Erfahrungen die Angabe des Herrn Kollegen Kloiber durchaus bestätigen, dass die Niveaubildung, sei es des gewöhnlichen Darminhalts oder von solchem durch Kontrastmittel kenntlich gemachten, stets bei Ileus anzutreffen ist. Dagegen möchte ich doch davor warnen, dieses Symptom nun als pathognomonisch anzusprechen. Kollege Kl. hat ja bereits selbst erwähnt, dass möglicherweise die gleiche Erscheinung bei gewissen nervösen Erkrankungen, z. B. bei Hysterie, anzutreffen sein möge. Ich kann bestätigend berichten, dass ein ganz ähnliches Bild wie das des Ileus bei Fällen von funktionellen Störungen, besonders aber bei Darmsteifungen anzutreffen ist und dass ferner ganz besonders häufig bei den jugendlichen Individuen, speziell beim Säugling, häufig ähnliche Bilder auch normalerweise zu beobachten sind.

Wenn der Herr Kollege davon sprach, dass die Röntgenuntersuchung mittels der Kontrastmittel zu lange Zeit in Anspruch nimmt, so darf ich doch darauf hinweisen, dass eine Dünndarmstenose bei Verabreichung eines Kontrastmittelbreies, noch sicherer aber nach Verabreichung von Kontrastmittelaufschwemmung, wenn nicht nach wenigen Minuten, so doch spätestens im Verlaufe von 2 Stunden feststellbar ist und dass man während der gleichen Zeit noch einen Röntgeneinlauf verabfolgen kann, der uns eine eventuell vorhandene Stenose des Dickdarms sofort zeigt.

Die Verwechslungsmöglichkeit einer Stenose mit einer spitzwinkligen Knickung der linken Flexur halte ich nicht für wesentlich in Betracht kommend, wenigstens habe ich selbst noch in keinem Fall diese spitzwinklige Knickung als Ursache für ungenügende rektale Füllbarkeit des Dickdarms angetroffen. Dagegen gebe ich gerne zu, dass der Dickdarm nicht immer rektal ganz gefüllt werden kann, nämlich dann, wenn Kotstagnation vorliegt.

Schliesslich möchte ich sagen, dass die Untersuchung mittels Kontrastmittel für die topische Diagnose vorzuziehen ist, da sie uns den genauen Sitz des Hindernisses wenigstens bei der Dünndarmuntersuchung besser angibt. Ich möchte an einen Fall erinnern, den ich an dieser Stelle zusammen mit anderen Magen-Darmfällen vor längerer Zeit demonstriert habe, bei dem die Kontrastmittel dicht unterhalb des Magens stagnierten und zur richtigen Diagnose einer hochsitzenden Jejunumstenose führten, während unterhalb dieser Stenose luftgeblähte und mit Flüssigkeit gefüllte Dünndarmschlingen sichtbar waren.

Wenn ich also auch die Befunde des Herrn Kollegen Kl. bezüglich der charakteristischen Röntgensymptome beim Ileus durchaus bestätigen kann, muss ich doch der Behauptung, dass diese Symptome pathognomonisch genannt werden dürfen, entgegentreten.

Herr Kloiber (Schlusswort): Die Flüssigkeitsspiegel mit Gasblasen habe ich als pathognomonisches Symptom des Ileus bezeichnet, weil bei meinen sämtlichen Fällen, wo es vorhanden war, bei der Operation auch stets ein Ileus gefunden wurde, der immer auf organischer Grundlage beruhte. Ebenso hatte auch Schwarz seinerzeit auf Grund seiner 4 Fälle, die ebenfalls operativ kontrolliert wurden, dieses Zeichen als für Darmverschluss pathognomonisch angesprochen. Ob es auch bei rein inneren Erkrankungen vorkommt, kann ich nicht entscheiden, da mir nur chirurgisches Material für meine Untersuchungen zur Verfügung stand. Was die topische Diagnose betrifft, so gebe ich ohne weiteres zu, dass dabei die Röntgenuntersuchung mit Kontrastmittel einwandfreiere Resultate liefert, möchte aber doch zu bedenken geben, dass wir bei tiefsitzendem Ileus immerhin zwei Stunden warten müssen. Bis dahin können aber schwere Darmschädigungen eintreten, zumal wir ja nie wissen, in welchem Zustand sich der Darm gerade befindet. So haben wir bei mehreren Fällen, wo die Erkrankung angeblich erst ganz kurze Zeit bestand und wo auch klinisch keine für Ileus sprechenden Symptome vorhanden waren, bei der Operation eine so schwere Schädigung des Darms angetroffen, dass wir eine Resektion vornehmen mussten. Es ist für uns weniger wichtig, den Sitz der Erkrankung zu kennen, als überhaupt zu wissen, dass bei dem betreffenden Kranken ein Ileus besteht. Wenn es uns gelingt, die Diagnose ohne Zuhilfenahme von Kontrastmittel zu stellen, dann ist doch ein wesentlicher Vorteil erreicht, da wir dem Patienten das Einnehmen eines Kontrastmittels ersparen, das manchmal sogar zum Erbrechen reizt, wodurch dann der ganze Wert des Verfahrens in Frage gestellt werden kann.

Herr **Schürer** berichtet über eine **Epidemie von gutartiger Gelbsucht**, die er gemeinsam mit Prof. Brugsch im Herbst 1917 in Rumänien beobachten konnte. Im ganzen handelte es sich um mehrere tausend Fälle, von denen 450 in ein Kriegslazarett aufgenommen wurden. Die Symptome entsprachen völlig dem Krankheitsbilde eines katarrhalischen Ikterus. Keine schweren Allgemeinerscheinungen, leichte Temperatursteigerung, Vergrösserung von Leber und Milz, Urin stark ikterisch, frei von Eiweiss, bei etwa der Hälfte der Fälle leichter Darmkatarrh. Bettruhe meist nur einige Tage nötig, Verlauf immer günstig, keine Rezidive. Der zeitliche Gang der Epidemie wird an der Hand einer Tabelle demonstriert, aus der hervorgeht, dass die Epidemie vom August bis Ende September schnell anstieg, sich während des Oktober auf ziemlich gleichmässiger Höhe hielt, um mit Eintritt der kalten Witterung schnell abzusinken. Aetiologische Untersuchungen verliefen ohne Ergebnis, eine Nahrungsmitelschädigung liess sich nach dem zeitlichen und örtlichen Gang der Epidemie mit Sicherheit ausschliessen.

Aussprache: Herr Rosenhaupt: Ich konnte eine Reihe von Rekonvaleszenten beobachten, die aus einer ähnlichen Epidemie aus Oberitalien stammten. Untersuchung des Urins auf Spirochaete ictero-haemorrhagica blieb ergebnislos, auch das Blutbild zeigte nicht den Charakter des Bildes, das Klieneberger bei Rekonvaleszenten der Weilschen Krankheit beschrieben hat; dagegen fiel die ziemlich rasche Rekonvaleszenz auf. — Schon 1869 hat Heinrich Rehn auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck über eine Gelbsuchtsepidemie ähnlichen Charakters in Hanau berichtet. Flesch glaubte damals gesteigerten Kartoffelgenuss ätiologisch verantwortlich machen zu müssen.

Herr v. Lippmann: In Mazedonien traten im Herbst 1916 ebenfals gehäufte Fälle von gutartigem Ikterus auf. Die Aetiologie blieb trotz eingehender Arbeit der bakteriologischen Laboratorien ungeklärt. Um Weilsche Krankheit hat es sich nicht gehandelt. Malaria ist als Ursache entschieden abzulehnen. — Im Herbst 1917 kamen sporadische Ikterusfälle vor, und zwar im Verlaufe typhöser Erkrankungen (Paratyphus abdominalis A und B, Gastroenteritis paratyphosa), fieberhafter und ruhrartiger Darmkatarrhe, einige Male auch als Nachkrankheit von klinischer Ruhr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 17. Juni 1919.
Vorsitzender: Herr Homburger.
Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Rost: Experimentelles und Klinisches über Askariden-Ileus.**

Man unterscheidet beim Askariden-Ileus einen Obturationsileus von einem spastischen Ileus. Ueber die Ursachen beider bestehen eine Reihe Theorien, von denen aber keine eventuelle chemische Reizerscheinungen durch Stoffe, die von den Würmern selbst herstammen, berücksichtigen. Vortr. hat deshalb experimentelle Untersuchungen angestellt über den Einfluss der Stoffwechselprodukte und der aus Spulwürmern gewonnenen Extrakte auf die Bewegungen des Katzendarmes. Es ergab sich, dass die Stoffwechselprodukte stets nur eine Herabsetzung des Darmtonus im Sinne einer Adrenalinwirkung gaben, während Extrakte aus dem Darm und den Genitalien der Würmer den Tonus des Katzendarmes erhöhten, also einen Darmspasmus bedingten. Der Hautschlauch der Würmer gab eine Tonusherabsetzung, die Leibeshöhlenflüssigkeit, die sonst sehr stark reizende Eigenschaften für Schleimhäute hat, beeinflusst die Darmbewegungen überhaupt nicht. Es ist nach dem Ausfall dieser Versuche anzunehmen, dass der spastische Ileus, von dem im letzten Jahr an der Klinik 4 Fälle operiert worden sind, Folge der Einwirkung solcher chemischer Stoffe ist, die im Darm der Genitale der Würmer enthalten sind. Es erklärt sich aus der Tatsache, dass nur die inneren Organe der Würmer solche Spasmus bewirkenden Stoffe haben, die relative Seltenheit solcher spastischer Zustände im Vergleich zur Häufigkeit der Askariden. Die tonusherabsetzende Wirkung der Stoffwechselprodukte und des Hautschlauches hat wahrscheinlich eine Bedeutung für das Zustandekommen der Askaridenknäuel, die dann mechanisch den Darm verstopfen. Denn ohne die Annahme einer Funktionsstörung des Darmes ist eine solche Anhäufung von Würmern unwahrscheinlich. Diese Tonusherabsetzung ist nicht zu verwechseln mit einer Darmlähmung bei Peritonitis. Sie lässt sich also bei einer eventuellen Operation nicht ohne weiteres erkennen.

Wenn ein Ileus besteht, so ist die Operation unbedingt indiziert, da man niemals mit Sicherheit sagen kann, ob es sich um Askariden-Ileus handelt. Ob man bei der Operation die Würmer durch Enterostomie entleert oder in abwärts gelegene Darmpartien vorwärts schiebt, scheint nach den vorliegenden Fällen für das Endresultat gleichgültig zu sein. Vortr. bevorzugt im allgemeinen, wenn angängig, die Enterostomie, da die gebräuchlichen Wurmkuren sehr häufig nur einen sehr mangelhaften Erfolg haben. Die Mortalität wegen Askariden-Ileus ist nicht zu unterschätzen. Einer der an der Klinik operierten Fälle, der im desolaten Zustand mit einem universellen Spasmus des ganzen Dünndarmes zur Operation kam, starb an seinem Ileus. Für die Diagnose verwertbar ist vielleicht die ausserordentliche Schmerzhaftigkeit, über die die Patienten klagen.

Diskussion: Herr Lust.

Herr **Mayer-Gross: Neuere Ansichten zur Frage Hysterie oder Simulation.**

Nach einer eingehenden Darstellung der Literatur über das Thema aus den letzten Kriegsjahren unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiten Kretschmers (Tübingen) wird zum Ausgangspunkt des kritischen Teiles das Wort Kümmels genommen: „Meiner Meinung nach ist das Urteil, ob Simulation bei einer psychogenen Schwankung vorliegt oder nicht, kein ärztliches, d. h. naturwissenschaftliches, sondern ein rein moralisches.“

Im gleichen Sinn warnt der Rostocker Psychologe Utitz in seiner jüngst erschienenen Monographie über die Psychologie der Simulation, welche eine Menge guter Beobachtungen und klarer Begriffsunterscheidungen enthält, sich aller ethischen Beurteilung zu entschlagen. Ein kostbares Gut, das rückhaltlose Vertrauen zum Arzt, könne vernichtet werden und es müsse ein Kampf der Kranken mit dem Arzt entbrennen, die sich gegen ihn verbünden wie die Schüler gegen den verhassten Lehrer. Auf diesem Boden müssten Lüge und Simulation erst recht wuchern.

Diese beiden Aeusserungen werfen ein sehr bezeichnendes Schlaglicht auf die hier vorliegende Problematik. Wir befinden uns mit ihr, wie nicht selten in der Psychiatrie, an der Grenze der naturwissenschaftlichen Denkweise. Nicht nur dass politische und soziologische Momente an der Entstehung jener exorbitanten Spitze, die die Kurve der hysterischen Erkrankungen im Krieg beschrieben hat, vorwiegend beteiligt sind, auch an der Beurteilung des Hysterischen wirkt der Zeitgeist, wirken äussere Zweckmässigkeitsgründe mit — mit einem Wort: hier trüben Werturteile die wissenschaftliche Objektivität. Es ist charakteristisch, dass viele Arbeiten über den Gegenstand, auch die Kretschmers, die erzieherische Aufgabe des Arztes bei der Hysterie-Behandlung betonen. Und wir haben uns zu fragen, stehen unsere Normen so einwandfrei fest, dass wir diese Autorität eines richtenden Pädagogen für uns beanspruchen können. Ehe wir diese Frage mit Ja oder Nein beantworten, muss versucht werden, die Werturteile an der Stelle aufzuspüren, wo sie verborgen in die Erörterungen des Problems eingegangen sind. Zwei Begriffe sind nun bei den Erwägungen über die hysterische Reaktion stark mit Wertungen durchsetzt und erschweren dadurch die Einheitlichkeit der Entscheidung.

Zunächst der Begriff der Krankheit. Während auf dem Gebiete der körperlichen Medizin die Unterscheidung zwischen gesund und krank selten Schwierigkeiten macht, ist in der Psychiatrie der Krankheitsbegriff nur schwer auf einer sicheren Grundlage definitorisch aufzubauen. Man geht, wenn man sich ein Bild der geistigen Gesundheit macht, von welcher sich das Pathologische abheben soll, entweder von einem Ideal aus, das der einzelne sozusagen als Forderung in sich trägt, oder man blickt auf einen seelischen Durchschnittstypus und nennt alles, was von dieser mittleren Linie abweicht, pathologisch, oder endlich, man lässt aus andern Gebieten menschlicher Verhältnisse entlehnte praktische Gesichtspunkte entscheiden. Dieser letzte Fall ist weitaus der häufigste, vor allem auf jenem Grenzgebiet zwischen Gesundheit und Krankheit, das man als Psychopathie zusammenfasst.

Vor dem Kriege neigte die Fachwissenschaft im allgemeinen zu einer grossen Weitherzigkeit in der Anwendung der Bezeichnung krank. Jeder weiss, wie viel Charakterschwäche unter dem Begriff der Nervosität Unterschlupf fand und es sei nur an den vieldiskutierten Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit erinnert, mit dessen Hilfe man einen grossen Teil der Gewohnheitsverbrecher einer moralischen Verurteilung entziehen zu sollen glaubte.

Ganz ähnlich stand man zu den hysterischen Reaktionen, die im Frieden vorwiegend in der Form der sog. Unfallneurosen Gegenstand ärztlicher Beurteilung waren. Unsere Literaturübersicht hat gezeigt, dass während des Krieges ein Umschlag nach der entgegengesetzten Seite eingetreten ist. Hysterisch soll jetzt überhaupt nicht mehr eine Bezeichnung für etwas Pathologisches sein. Ich hoffe aber, dass ich dartun konnte, wie auch dieser Standpunkt von keinem der Autoren mit völliger Folgerichtigkeit durchgeführt werden konnte. Hat man die hier vorliegenden Schwierigkeiten und vor allem die schwankende Natur des Krankheitsbegriffes einmal erkannt, so wird man es jedenfalls als bedenklich ansehen müssen, wenn bestimmten hysterischen Symptomen je nach ihrer äusseren Form grösserer oder geringerer Krankheitswert beigemessen wird. Als Massstab des Krankhaften wird das organisch-neurologische Symptom herangezogen, das doch auf einem ganz andern kaum vergleichbaren Gebiet liegt. Und vor allem hat doch jede hysterische Erscheinung als eine seelisch bedingte ihre Wurzel im Psychischen, die von Fall zu Fall auf ihre Zugehörigkeit zur Gesundheit oder Krankheit zu prüfen niemals versäumt werden darf. So kommt es, dass die subjektiven Erscheinungen, die bei den hysterischen Reaktionen nicht selten eine beträchtliche Rolle spielen — Kopfweh, Schlafstörungen, Konzentrationserschwerung, Geräuschempfindlichkeit und dergleichen mehr —, in den Arbeiten Kretschmers z. B. fast nicht erwähnt werden. Die Entscheidung, wieweit es sich bei diesen Störungen um Simulation handelt, ist ja noch schwieriger wie bei den objektiven körperlichen Hysterismen; aber sie durchweg als Betrug zu brandmarken und zu ignorieren, erscheint ebensowenig möglich wie das Abtun eines Teils der hysterischen Automatismen als schlechte Gewöhnungen, die man dann aber doch — und darin liegt die Inkonsequenz — ärztlich behandeln muss. Es wird unseres Erachtens immer eine Aufgabe der Forschung bleiben, den hysterischen Mechanismus in seiner selbständigen, abgespaltenen, automatischen Natur möglichst genau zu erforschen und dadurch seine Abgrenzung von dem, was bewusste willkürliche Simulation erzeugt, zu ermöglichen.

Der 2. noch erheblich vieldeutigere Begriff, der immer wieder in das Hysterieproblem hineinspielt, ist der freie Wille. Der Psychiater ist durch die Gesetzesbestimmungen leider noch auf einem anderen Teilgebiet seiner Wissenschaft vor die Notwendigkeit gestellt, sich über den freien Willen zu äussern. Die Sache liegt aber bei der Beurteilung der strafrechtlichen Verantwortlichkeit deshalb erheblich einfacher wie hier, weil der Ausschluss der freien Willensbestimmung durch eine Geisteskrankheit bedingt sein muss, auf deren Nachweis der Hauptnachdruck liegt. Hier aber soll auf einem Gebiete, auf dem unbewusste und halbbewusste Wünsche und Regungen und Nachwirkungen heftiger Gemütserschütterungen eine beträchtliche Rolle spielen, vom Arzt entschieden werden, wieweit der Erkrankte für seine Symptome mit seinem Willen verantwortlich ist. Ich möchte nicht behaupten, dass das unmöglich ist. Aber es leuchtet ein, dass man zu einer so einfachen und verallgemeinernden Lösung der Frage wie Kretschmer nur kommen kann, wenn man von vornherein annimmt, dass dem Durchschnitt der Menschen das gleiche Kräftemass des Willens zur freien Verfügung steht. Dass der Volkserzieher darauf ausgehen muss, dieses Kraftmass möglichst hoch zu spannen und die grösste Willensbeherrschung zu fordern, leuchtet ohne weiteres ein. Wieweit sich aber der Arzt solche Forderungen zu eigen macht und sie mehr oder weniger rigoros dem Patienten gegenüber vertritt, das kann nicht Sache einer wissenschaftlichen Entscheidung sein, sondern ist eine Frage der persönlichsten Lebens- und Weltanschauung. Sind wir uns darüber klar, so erscheint es uns auch natürlich, dass die grossen Leistungen, welche von dem Wollen der Menschen im Krieg verlangt und erzwungen wurden, eine strengere Auffassung des hysterischen Nicht-Wollens-Könnens erzeugen mussten, das seinerseits wieder nur so massenhaft auftrat, weil die Willenskraft vieler gegenüber den erhöhten Anforderungen versagte.

Der Beurteilung der Willensfreiheit des Hysterischen stellen sich endlich auch noch erhebliche Schwierigkeiten auf rein psychologischem Gebiet in den Weg. Es ist ja bekannt, in wie ausgiebigem Masse zur Behandlung der Kriegshysteriker suggestive Methoden herangezogen werden mussten. Aber wenn auch mancher Simulant diese Prozeduren — Hypnose, Verbalsuggestion, Faradisation, Gewaltexerzieren — als einen willkommenen Rückzug aus der Verstrickung seiner Schwindeleien benutzte, sobald er in der Heimat war, so hat doch das häufig beschriebene dankbare und zufriedene Gebaren vieler Hysteriker nach einer erfolgreichen Behandlung erwiesen, dass sie nicht nur etwas von sich abgeschüttelt haben, was sie auch ohne jede ärztliche Hilfe jederzeit hätten von sich tun können. Wenn eine kraftvolle ärztliche Persönlichkeit auf solche suggestiven Hilfsmittel verzichten kann und den Kranken durch einfachen Zuspruch und Belehrung heilt, wird sie natürlich leicht die verschiedenen Grade der Bewusstseinshöhe, in welchen die nervöse Störung eingebettet war, übersehen und alles erscheint ihm normalpsychologisch und durchsichtig. Zwischen der auf diese Weise rationalisierten Hysterie und der Simulation gibt es alsdann keinen Unterschied mehr. Und doch kann niemand ernsthaft bestreiten, dass wichtige und weitgehende psychologische Unterschiede bestehen, sobald man sich nur reine Fälle vergegenwärtigt.

Die Tatsache, dass Uebergänge existieren und zeitweise in den Vordergrund der Betrachtung treten, kann zu einer Aufhebung der ganzen Unterscheidung nur führen, wenn man sich bei der Betrachtung von Zweckmässigkeits- und Wertgesichtspunkten leiten lässt und dementsprechend für Dinge der persönlichen Gesinnung allgemeine Gültigkeit verlangt.

Nur mit der Erkenntnis dieser Gefahr allzu subjektiver Wertungen darf man das Gebiet der praktischen Entscheidungen betreten und seiner Ueberzeugung Ausdruck verleihen. Ich möchte das zum Schluss in der Form von einigen Leitsätzen tun, in welchen versucht werden soll, die Erfahrungen mit Kriegshysterikern auf die Unfallneurosen der Friedenspraxis anzuwenden. Vorausschicken möchte ich aber noch einen Hinweis auf die von Wetzel 1913 ausführlich begründete Forderung, wie wichtig gerade bei der Unfallneurose ein ins einzelne gehendes Studium der Gesamtpersönlichkeit nach ihrer seelischen Entwicklung und ihrer Verfassung auf Grund aller irgendwie erreichbaren Unterlagen ist, ehe eine Entscheidung über Krankheit oder Betrug getroffen wird.

1. Die Erfahrungen mit den seelisch bedingten Erkrankungen im Krieg haben gezeigt, dass Dauerstörungen als Folge von Schreck und andern plötzlichen Gemütsbewegungen in weitaus den meisten Fällen nur dann eintreten, wenn aus irgendwelchen Motiven — Rentensucht, Arbeitsunlust, allgemeine Lebensuntüchtigkeit usw. — der Wunsch, als krank zu gelten, mehr oder weniger bewusst das Seelenleben des Erkrankten beherrscht.

2. Trotzdem ist es nicht berechtigt und vor allem nicht zweckmässig, deshalb diese Kranken — und dazu gehören vor allem die Unfallneurotiker — als Simulanten zu behandeln, da ein zweckbewusstes Ausgehen auf Täuschungen bei ihnen nur selten vorliegt. Die reinen zielbewussten Simulanten aus der grossen Menge der in hysterische Tendenzen und Mechanismen verstrickten herauszufinden, ist die Aufgabe einer sorgfältigen psychiatrischen Beobachtung und Untersuchung des Einzelfalles.

3. Auch die chronischen Krankheitserscheinungen hysterischer Art haben sich fast ausnahmslos als heilbar erwiesen, wenn eine tatkräftige ärztliche Persönlichkeit mit dem gesamten Rüstzeug der Psychotherapie gegen sie vorgehen konnte. Die Härten, welche die Behandlungsmethode im Kriege als ein notwendiges Gegengewicht gegen die hochgespannten Abwehrtendenzen, die die Kriegsgefahr hervorrief, anwenden mussten, sind mit dem Eintreten ruhiger Lebensverhältnisse nicht mehr erforderlich, da die Wünsche der Friedensunfallneurotiker keinen annähernd so hartnäckigen Widerstand bilden können, wenn sie nur früh genug von fachkundiger Hand behandelt werden.

4. Es liegt im Interesse der Kranken wie der Versicherungsgesellschaften, Berufsgenossenschaften usw., die Einrichtung von Nervenbehandlungsabteilungen in die Wege zu leiten, in welchen auch die Möglichkeit einer Gewöhnung an die Arbeit unter ärztlicher Aufsicht gegeben sein müsste. In ihnen könnte auch die Nachbehandlung der Kriegshysteriker, so weit sie notwendig wird, vorgenommen werden.

5. Durch eine systematische Aufklärung könnte erreicht werden, dass auch in Laienkreisen die Anschauung sich verbreitet, dass diese Nervenkrankheiten harmlos und fast ausnahmslos heilbar sind. Vor allem der Arzt sollte keine Gelegenheit versäumen, Patienten und Angehörige in diesem Sinne zu belehren unter Beobachtung jener vorsichtigen Zurückhaltung bei der Untersuchung, die ja bekanntlich jedem Unfallkranken gegenüber am Platze ist. Ist erst einmal die Meinung von der Heilbarkeit der Unfallneurose Allgemeingut geworden, dann dürften die nervösen Erkrankungen wohl auch ihren Reiz als Unterschlupf für Schwache und Begehrliche verlieren. So ist hier jeder einzelne imstande, bei der Bekämpfung der Simulation nervöser Störungen mitzuhelfen.

Diskussion: Herren Wilmanns, Kümmel, Lust, Homburger, Petersen, Mayer-Gross.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung am 7. Mai 1919.
Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Ibrahim: Ueber Säuglingstuberkulose.**

Unter Bezugnahme auf die Beobachtungen von Küss, Albrecht, Ghou, Zarfl, Ghou und Potoschwigg u. a. werden die heute von der Mehrzahl der Autoren vertretenen Ansichten über die Säuglingstuberkulose, den Primärherd in der Lunge, die erst lymphogene, später hämatogene Ausbreitung erläutert, die diagnostische Bedeutung des exspiratorischen Keuchens, der Hauttuberkulide, der Tuberkulinreaktionen auseinandergesetzt und einige illustrative Einzelfälle vorgeführt. Sie beweisen unter anderem die schon mehrfach belegte Tatsache, dass die Prognose der Säuglingstuberkulose, auch wenn die Infektion in das erste Lebenshalbjahr fällt, keine so ungünstige ist, wie man früher annahm. Durch fortlaufende Röntgenbeobachtung gelingt es gelegentlich, den primären Lungenherd und seine Rückbildung zu verfolgen.

1. Drei Monate alt. Vom Bruder der Mutter infiziert. Kutan- und Stichreaktion fraglich. Kleinpapulöse Hauttuberkulide sichern die Diagnose. Sektion: Haselnussgrosser Primäraffekt im rechten Oberlappen. Zugehörige käsige Lymphangitis und Lymphadenitis. Allgemeine käsige Bronchialdrüsentuberkulose. Generalisierte Miliartuberkulose.

2. Klinisch manifeste Bronchialdrüsentuberkulose mit Verdichtungsherd im rechten Mittellappen. (Röntgenologisch sichergestellt.) Infektion vor dem vierten Monat. Im siebenten Monat hochklingender Husten und respiratorisches Keuchen. Zur Zeit elf Monate alt. Prognose eher günstig zu stellen.

3. Klinisch latente Tuberkulose. Infektion durch die an Tuberkulose verstorbene Mutter vor dem vierten Monat. Zur Zeit siebeneinhalb Monate alt. Positive Tuberkulinreaktionen. Röntgenologisch: Herd im rechten Unterlappen. Bisher tadellose Gewichtszunahmen und guter Allgemeinzustand.

4. Zweijähriges Kind. Infektion durch Freundin der Mutter im vierten Monat. Mit sieben Monaten Schädelknochenkaries und Spina ventosa. Röntgenbefund und Perkussionsbefund im linken Oberlappen. Mit 13 Monaten kleinpapulöse Hauttuberkulide, mit 15 Monaten Drüsenvereiterung im linken Unterkiefer. Zur Zeit gut und kräftig entwickelt ohne Andeutung eines Habitus phthisicus.

Behandlung bestand nur in zweckmässiger Ernährung, allgemeiner Hygienie und Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne.

Diskussion: Herr Lexer fragt nach dem Häufigkeitsverhältnis der Knochen- und Gelenktuberkulose bei derartigen Lungenbefunden der Säuglinge.

Herr Stintzing: Bei der relativen Häufigkeit der Tuberkulose im frühen Kindesalter ist die Seltenheit des positiven autoptischen Befundes in diesem Alter überraschend. Sie kann entweder darauf beruhen, dass die Tuberkulose im frühesten Kindesalter noch vollkommener als im späteren Leben ohne Hinterlassung von Narbengeweben ausheilen kann, was nicht sehr wahrscheinlich ist, oder wahrscheinlicher darauf, dass die Untersuchung an Kinderleichen häufig unterbleibt oder nicht immer mit der erforderlichen Gründlichkeit erfolgt.

Herr Rössle: Bei durchschnittlicher Aufmerksamkeit erhält man den Eindruck, dass heilende oder abgelaufene Tuberkulose im Kindesalter bis etwa zum vierten Lebensjahre am Sektionsmaterial selten sei. Aber zur sicheren Feststellung gehört eine mit grosser Geduld durchgeführte genaueste Untersuchung der kindlichen Lunge. Wenn diese auch ergeben, dass Heilungen schon in diesem frühen Alter vorkommen, habe ich doch den entschiedenen Eindruck durch das Sektionsmaterial, dass speziell die Tuberkulose des Säuglings meist eine schwere Tuberkuloseerkrankung ist, weil man selten zufällig gutartige Formen zu sehen bekommt.

Herr **Ibrahim: Ueber Bauchmuskellähmung bei spinaler Kinderlähmung.**

Während nach den Berichten von Wickmann, Ed. Müller u. a. initiale Bauchmuskelschwäche bei der epidemischen Kinderlähmung häufig vorkommt, sind doch Dauerlähmungen ziemlich selten. Im Jahre 1905 hat Vortragender zusammen mit Hermann ausser vier eigenen Beobachtungen nur 8 Fälle aus der Literatur zusammenstellen können. Seither sind von Wickmann, Strasburger, Baracz, Goldstein, Stärcke, Roux, Bonnafé, Arres und einigen anderen Einzelfälle mitgeteilt worden. Das klinische Bild dieser Lähmungen ist recht verschieden, je nachdem die gesamte Bauchmuskulatur, nur die queren Muskeln oder vorwiegend oder ausschliesslich die Rekti befallen sind. Es können auch nur einzelne Teile der Rekti oder der queren Bauchmuskeln gelähmt sein. Im letzteren Falle entstehen Pseudohernien der seitlichen Bauchwand. Auf Grund der Beobachtung partieller Bauchmuskellähmungen bei Poliomyelitis acuta hat Vortragender gegen die von Oppenheim vertretene Ansicht von der multiradikulären Versorgung der Bauchmuskeln Stellung genommen. Seither ist die Tatsache der segmentären Versorgung der Bauchmuskeln durch verschiedene klinische und anatomische Beobachtung sicher gestellt worden. (Salecker, Schwarz, Söderbergh u. a.).

Zwei eigene Beobachtungen aus der jüngsten Zeit werden mitgeteilt, eine davon wird vorgestellt. Ein vierteljähriges Kind mit Lähmungen im Gebiet beider Beine, des untersten Abschnittes des rechten Rectus abdominalis und Pseudohernie des linken Abdomens infolge partieller Lähmung der queren Bauchmuskeln. — Der andere Fall betrifft ein sechsjähriges Kind mit Lähmungen im Bereich des rechten Beines, der Rückenmuskeln, der beiderseitigen Rekti und der queren Bauchmuskeln; Pseudohernienbildung links, wo ein Teil der queren Bauchmuskeln erhalten ist. Bauchdeckenreflexe alle erloschen. Sehr eigenartig ist unter anderem eine ausgesprochene inspiratorische Einziehung bzw. Furchenbildung im Bereich der unteren Thoraxapertur. Sie ist als Folge des Ausfalls der Bauchpresse aufzufassen. Nach C. Gerhardt verengt das Zwerchfell nicht, wie man nach seinen Ansätzen erwarten sollte, bei seiner Zusammenziehung die untere Thoraxapertur, sondern erweitert sie. Dies geschieht durch Kompression der Baucheingeweide, die gegen die Seitenwände des Bauchraums, also auch der unterhalb des Zwerchfells gelegenen Teile des Thorax drängen. Vorbedingung hierzu ist aber ein hinreichender Tonus der Bauchmuskeln. Können die Eingeweide die schlaffe Bauchwand widerstandslos vordrängen, so wird die Zwerchfellstätigkeit die unteren Rippen einziehen können.

Diskussion: Herr **Stintzing** fragt, ob die von Herrn **Ibrahim** beobachtete verhältnismässig grosse Zahl von Bauchmuskellähmungen bei Poliomyelitis aus derselben Zeit oder aus mehreren Zeitperioden stamme. Er berichtet ferner über eine kürzlich bei einem älteren Mann beobachtete, doppelseitige, isolierte Lähmung der geraden Bauchmuskeln. Die Lähmung befindet sich bereits in Heilung, obwohl auch bei ihr die Ursache in einer umschriebenen Erkrankung der Vorderhörner gesucht werden muss. Der Fall spricht ebenfalls für die Möglichkeit einer segmentären Abgrenzung der spinalen Zentren für die einzelnen Bauchmuskeln.

Herr **Lexer**: „Die einseitige Lähmung der schrägen Bauchmuskeln kann eine Hernie vortäuschen, wenn anderweitige Lähmungen fehlen. Bei grossem poliklinischen Material sind solche Fälle immerhin so häufig, dass sie jedem poliklinischen Assistenten bekannt werden. Ich habe einmal mit gutem Erfolg eine Raffung der Muskulatur vorgenommen, würde aber die Verstärkung der Bauchdecken mit einem freien Faszien- oder subkutanen Bindegewebslappen vorziehen und für ausreichend finden."

Herr **Duken: Zur Röntgenologie des Emphysems.**

Vortragender demonstriert eine Reihe von Röntgenaufnahmen, die die verschiedenen Arten der Emphyseme, der Pneumatozelen und der Luft- bzw. Gasansammlung im menschlichen Körper darstellen. Er weist darauf hin, dass die Röntgenuntersuchung für diese Erkrankungen von ausserordentlicher Bedeutung ist, dass sie oft allein die Diagnose bringen kann und dass sie besonders bei Lungenemphysemen Aufklärung bringt für Erscheinungen, die bisher nicht gedeutet wurden.

Für die Diagnose der Gasphlegmone werden die Aufnahmen so gemacht, dass die Weichteile noch sehr gut auf der Röntgenplatte erscheinen, wobei sich dann allerdings die Knochen nicht ganz so deutlich darstellen, wie man es gewöhnlich wünscht. Die Gasphlegmone wird unter diesen Umständen manchmal erkannt, noch bevor die klinische Diagnose gestellt werden kann.

Vortragender behandelt dann das Krankheitsbild der traumatischen, intrakraniellen oder auch intrazerebralen Pneumatozele, das zuerst von ihm beschrieben wurde. Es handelt sich dabei um Verletzungen der Stirnhöhle und des Warzenfortzatzes. Unter Ventilwirkung wird von diesen Höhlen aus Luft in das Gehirn gepresst, die dort grössere Hohlräume erzeugt.

Ausführlich werden die verschiedenen Formen des Lungenemphysems besprochen. Für das essentielle, alveoläre Lungenemphysem werden in der Röntgenliteratur vielfach Symptome angegeben, die vorhanden sein können, die aber nicht auftreten müssen. Zwerchfelltiefstand kann durch ein Emphysem bedingt sein; er ist aber oft Ausdruck einer Enteroptose (Wenkebach). Das Emphysem hat nicht selten normalen, ja sogar relativ hohen Zwerchfellstand. Die Beschaffenheit des Thorax ist dabei von unbedingter Wichtigkeit, ebenso die Stärke des Abdominaldruckes.

An vielen Röntgenaufnahmen wird dann nachgewiesen, wie das komplementäre Lungenemphysem zustandekommt. Die Lunge setzt dem Thorax bei der Inspiration einen Widerstand entgegen, der bei infiltrierter Lunge so gross wird, dass ein normales Heben des Brustkorbes nicht mehr möglich ist, dass der Brustkorb festgesaugt wird, dass er in exspiratorischer Stellung verharrt, ja sogar stark deformiert. Die Beschaffenheit der Lunge bestimmt bis zu einem gewissen Grade die Form des menschlichen Brustkorbes; umgekehrt verändert aber auch der Thorax die Beschaffenheit der Lunge. Die Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Thorax und ihre gegenseitige Beeinflussung werden ausführlich dargelegt. Die Röntgenaufnahmen beweisen deutlich, wie stark die Formveränderung des Brustkorbes werden kann. Die Veränderungen der Lunge durch den in seinen normalen Zugwirkungen beeinflussten Thorax können zur Bildung der Blähungen führen. Diese ist röntgenologisch durch verschiedene Momente nachweisbar. Es kann zu weitgehender Aufhellung des Herzschattens kommen, wenn die erweiterte Lunge das Herz überlagert, die Interkostalräume werden weich, und nicht selten verschwinden gut darstellbare Infiltrationen der Lunge bei zunehmendem Emphysem vollkommen auf der Röntgenplatte. Die Dichtigkeit des Lungenvolumens wird zum Beispiel bei bronchopneumonischer Infiltration und vorhandenem Emphysem, wenn beide sich abwechselnd überlagern, so, dass sie fast die Dichtigkeit der normalen Lunge wieder erreicht, und dass daher ein Röntgenbild erscheint, das nicht mehr auf eine Erkrankung an Bronchopneumonie schliessen lässt. Der Beweis hierfür wird durch Aufnahmen erbracht, die fortlaufend gemacht wurden bis zum Tode des Patienten, und durch den Sektionsbefund. Hieraus erklärt Vortragender, warum manchmal die Bronchopneumonie röntgenologisch nicht nachweisbar ist, die der Kliniker mit Sicherheit feststellen kann. Ebenso aber gibt es Infiltrationen, die dem Kliniker und dem Röntgenologen entgehen müssen; die Ursache ist auch dafür das Vorhandensein des Emphysems. Bei paravertebraler Bronchopneumonie kann das Emphysem sich röntgenologisch so zeigen, dass vollkommen das Bild des Pneumothorax vorgetäuscht wird.

Zum Schluss bespricht Vortragender einen Fall von Mediastinalemphysem, das er röntgenologisch sehr schön darstellen konnte. Der ganze Mediastinalschatten ist von einer starken Schattenaussparung gleichmässig umrahmt, das Emphysem greift auch noch auf die Pleura diaphragmatica über und hat sich weitgehend als Hautemphysem ausgebreitet. Das interstitielle Emphysem hat nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, seine primäre Ursache in einer Zerreissung einiger Bronchioli oder Lungenalveolen, sondern es kommt wahrscheinlich zu einem ventilartigen Verschluss seines Bronchus. Hierdurch wird ein Lungenabschnitt unter starken exspiratorischen Druck gesetzt, der dann zu Dehnungen und Zerreissungen des Lungengewebes führt und so zu einem Hineinpressen der Luft in das pleurale und das weiter anschliessende Gewebe. Wohl nur so lässt sich die ungeheuer schnelle Ausbreitung mancher interstitiellen Emphyseme erklären. Diese finden also unter exspiratorischem Druck ihre Hauptzunahme, während sie rein inspiratorisch entstehen müssten, wenn die bisher angenommene Erklärung richtig wäre.

Herr **Ibrahim** stellt vor:

1. **Multiple kartilaginäre Exostosen (Osteodysplasia exostotica) in Verbindung mit Idiotie, Epilepsie und fortschreitender Erblindung (Sehnervenatrophie)** bei einem 3¾ jährigen Knaben. Keine Heredität. Einziges Kind. Leichte Geburt. Am vierten Lebenstage Krämpfe, die sich teils als Absenzen, Secousses oder grössere Anfälle in unregelmässiger Weise zeigten, in letzter Zeit häufen. Stereotypien, Händeklatschen, pagodenartiges Nicken, Hüpfen, Tanzen. Spricht nicht. Laufen mit 2 Jahren. Keine Rachitis. Pirquet positiv. Wassermann negativ. Seit einem halben Jahr Verschlechterung des Sehens. Körpergrösse 92 cm. Keine auffällige Verkürzung der Glieder. Exostosen in der Gegend der Sprunggelenke, der Kniegelenke, des Oberarmkopfes, an den Schulterblättern und Rippen. Mächtige Wucherung des Fibulakopfes links, auch des rechten Humeruskopfes. Keine Verkürzung der Ulna. Ueber den Zusammenhang der fortschreitenden Sehnervenatrophie mit den anderen Befunden lässt sich kein sicheres Urteil gewinnen; die Möglichkeit des Bestehens einer Exostose an der Schädelbasis wird erörtert. Man hat dergleichen bisher nicht beobachtet. Im Röntgenbild ist an der Sella turcica kein abnormer Befund zu erkennen. Das Zusammentreffen von Idiotie und Epilepsie mit multiplen Exostosen spielt in der sehr reichen Kasuistik über die multiplen Exostosen keine Rolle.

2. **Epilepsie kombiniert mit endogener (hypophysärer?) Fettsucht.** Zwölfjähriges Mädchen. Beginn der Krämpfe mit 9 Jahren; teils kleine, teils grosse und gehäufte Anfälle. Fettsucht mit typischer Verteilung des Fettes auf Rumpf, Hüften, Mammae, Oberschenkel, begann bald nach Einsetzen der Krämpfe. Grösse normal (138 cm). Gewicht übernormal, 34,5 kg. Kein Hydrozephalus. Keine Hirntumorsymptome. Normaler Augenhintergrund, keine Hemianopsie. Pirquet positiv. Wassermann negativ. Keine Polyurie. Assimilationsgrenze mit 100 g. Traubenzucker eben überschritten. Blutbild: 8500 L., 64 Proz. Neutr., 1 Proz. Eos. Eben beginnende Behaarung der Schamgegend. Diffuse Dunkelfärbung der Haut, besonders der Linea alba. Stuhl normal. Blutdruck niedrig (65). Einträufelung von Atropin 1 : 8000 erzeugt langdauernde Pupillenerweiterung. Auf 0,001 Atropin subkutan Pulsanstieg von 100 auf 120, nach einer Stunde wieder 100. Auf Pilokarpininjektion leichte Pulsverlangsamung, geringe Speichelabsonderung, kein Schweiss. Auf Adrenalininjektion keine Zuckerausscheidung. Röntgenbild des Handgelenks zeigt normale Ossifikation. Schmale langgliedrige Hände und Füsse (arachnodaktylie-ähnlich). Sella turcica im Röntgenbild nicht erweitert, aber eigenartig rhombisch gestaltet. Intelligenz rückständig (etwa 6 Jahren entsprechend). Gesichtsausdruck und Bewegungen oft eigenartig langsam und gemessen, statuenhaft. Abderhalden (Dr. Hirsch) ergibt Abbau von Hypophyse 11 Proz., Ovar 16 Proz., Thyreoidea 22 Proz., Nebenniere 0, Niere 0. — Behandlungsversuch mit Schilddrüse in Aussicht genommen.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. März 1919.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Flatau: Ueber Gebärmutterblutungen und ihre Beziehungen zur inneren Sekretion.**

Der Vortragende gibt ein zusammenfassendes und kritisches Referat über die Lehre von der Endokrise des Ovars bzw. des Corpus luteum und bespricht dabei die grundlegenden Arbeiten von Hitschmann und Adler, Schickele, Pankow, Seitz und Wintz und Aschner. Er steht auf dem Boden der neuen Theorien, warnt aber davor, die Qualität oder Quantität der Hormone allzu materialistisch zu bewerten. In der harmonischen Korrelation der inneren Sekretion, in ihren feinst ausbalanzierten Funktionen ist die Grundlage des Begriffes „Gesundheit" zu suchen.

Unter den neueren Mitteln hat sich das Tenosin, besonders bei seiner subkutanen Anwendung bewährt; nur darf die Dosis nicht zu klein genommen werden, mindestens 2 Ampullen auf einmal! Unter den organotherapeutischen Mitteln sind zurzeit Corpus-luteum-Opton und das Luteoglandol am meisten zu empfehlen. Doch ist die Beobachtung noch lange nicht abgeschlossen. Die kritiklose Kurettiererei wird abgelehnt, ebenso wie die Atmokausis und die Totalexstirpation des Uterus bei präklimakterischen Metrorrhagien. Hier ist nur das Röntgenverfahren am Platze.

Herr **Goldenberg: Totaler angeborener Scheidendefekt, durch Dünndarmplastik geheilt.**

Demonstration der 25 jährigen Patientin. Konsultation Januar 1916 wegen völliger Amenorrhöe. Sekundäre Geschlechtscharaktere gut ausgebildet. Vulva normal gebildet, hingegen fehlt jede Scheidenbildung, keinerlei Blindgang, Grube oder dergl. Rektal nichts von Vagina oder Uterus zu fühlen. 17. I. 16. Operation (Dr. Goldenberg).

Zuerst medianer Unterbauchschnitt, Totale Dünndarmausschaltung in etwa 30 cm Länge. Dünndarm End zu End vereinigt, ausgeschaltetes Stück beiderseits blind verschlossen; die mit einem Faden armierte U-förmig gelagerte Schlinge wird durch den nunmehr durch Abpräparieren der Harnröhre vom Mastdarm und Eröffnung des Douglas gebildeten Wundkanal hindurchgezogen. Die konvexe Kuppe der Dünndarmschlinge wird zirkulär in die Vulva eingenäht und der Darm in medianer Körperrichtung durchtrennt. Heilung p. p. Nachbehandlung mit Hegarschen Erweiterungsstiften. Am 10. IV. 16 wurde mit Spornquetsche das Mesenterium abgequetscht (etwa zur Hälfte). Darm blieb gut ernährt. Es besteht jetzt eine gute weite Scheide; in etwa 7 cm Entfernung springt portioartig der Mesenterialsporn vor.

Pat. ist verlobt, Libido hat sich völlig entwickelt, Koitus gut ausführbar, jedoch zeitweilig kolikartige Darmbeschwerden nach anscheinend erfolgten Exzessen in venere. Zu einem Durchquetschen des restierenden, anscheinend die Beschwerden verursachenden Mesenterialdarms konnte sich Pat. bisher nicht entschliessen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. September 1919.

— Der Verband der schlesischen Ortskrankenkassen, welchem 74 Kassen mit 284 527 Mitgliedern angehören, hielt am 31. August eine Versammlung ab, in welcher der Verwaltungsdirektor Zimmer auch die Aerztefrage behandelte: Der Vertrag, der seinerzeit (vor Jahresfrist) zwischen den Aerzten und Krankenkassen unter dem Druck der Verhältnisse geschlossen sei, habe nur ein kurzfristiger sein können. Bedauerlicherweise sei das Verhältnis meist recht gespannt. Von grosser Wichtigkeit für die Volksgesundheit sei es, den Arzt wirtschaftlich unabhängig zu machen. Es müsse verhindert werden, dass der Arzt aus seinem Berufe ein Geschäft mache. Schon in den nächsten Monaten würden Verhandlungen aufgenommen, die einen Reichstarif für Aerzte anstreben, in dem bestimmte Grundsätze festgelegt würden, aber die Regelung der einzelnen Fragen den einzelnen Orten überlassen bleiben werde. Auch der Frage der Sozialisierung der ärztlichen Versorgung sei man wieder nähergetreten. Und wenn auch viele Aerzte dieser Einrichtung feindlich gegenüberständen, so sei dies doch als die beste Lösung der unerquicklichen Lage zu betrachten.

— Das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht in Berlin hat mit Unterstützung des Verbandes Deutscher Kinderhorte eine Auskunftstelle für Kinderfürsorge errichtet, die die Entwicklung der Schulkinderfürsorge sammelnd, registrierend und anregend verfolgen wird. Auf Grund des sorgfältig gesammelten Materials werden Auskünfte unentgeltlich an Behörden, Vereine und Persönlichkeiten erteilt, die aus den Erfahrungen oder der wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiete der Kinderfürsorge Rat und Anregung schöpfen wollen. Eine Auswahl wertvoller Berichte, Richtlinien und Beschreibungen werden in Form von Leihmappen, Abbildungen vorbildlicher Einrichtungen als Glasbilder erhältlich sein

— Das Institut für Sexualwissenschaft in Berlin eröffnet Ende September seine Lehrtätigkeit. Ausser klinischen Vorlesungen und Kursen für Aerzte und Juristen, u. a. einem Einführungskursus in Freuds Psychoanalyse von Dr. Müller-Braunschweig und einem Kursus der forensischen Sexuologie von Dr. A. Kronfeld, finden sexualwissenschaftliche Vorträge für Gebildete aller Stände statt. Es sprechen zunächst Prof. Dr. Nicolai über die Bedeutung des Geschlechtslebens für die Gesellschaft, Dr. Heinroth über das Geschlechtsleben der Tiere, Prof. Dr. Jordan über das Geschlechtsleben der Pflanzen, Dr. med. Saaler über Geschlechtsleben und Erziehung, Dr. Bernhardt über Geschlechtsleben und Nervenleiden, Justizrat Dr. Werthauer über Geschlechtsleben und Recht, San.-Rat Dr. Magnus Hirschfeld über Geschlechtsleben und Wissenschaft, Dr. Müller-Braunschweig über Geschlechtsleben und Seelenentwicklung. Die sexualpathologische Klinik wird von dem Leiter des Instituts, San.-Rat Dr. Magnus Hirschfeld, abgehalten. Zu den bisherigen leitenden Aerzten des Instituts ist als Leiter der Abteilung für wissenschaftliche Photographie und Kinematographie sowie der elektrotherapeutischen Abteilung Dr. August Bessunger getreten.

— Die Beteiligung deutscher Arbeiter am Wiederaufbau in Frankreich wird in erheblichem Masse ärztlicher Mitwirkung bedürfen. Um nicht plötzlich vor vollendeten Tatsachen zu stehen, hat schon jetzt eine Fühlungnahme zwischen Aerzten und Waffenstillstandskommission stattgefunden. Aerzte verschiedener Gruppen, auf deren Urteil und Mitarbeit es ankommen wird, wollen Vorschläge ausarbeiten für die Arbeitsbedingungen der Aerzte und die Art und Ausführung des Gesundheitsdienstes. An der Ausarbeitung betiligen sich Vertreter des ärztlichen Hilfspersonals und vor allem derer, auf die sich der Gesundheitsdienst bezieht, der Gewerkschaften und Vereinigungen von Kriegsbeschädigten. Die Geschäftsstelle für diese freiwilligen und unverbindlichen Vorarbeiten ist bei der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Berlin, Wilhelmstr. 45.

— Die Herbstferienkurse der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin finden vom 6. Oktober bis 1. November statt. Daneben wird an den Abenden eine Vortragsreihe über „Kriegsernährung und ihre gesundheitlichen Folgen“ veranstaltet. Ferner wird ein Gruppenkurs über „Krankheiten des Herzens und des Gefässsystems“ vom 29. IX. bis 4. X. stattfinden. Die Verzeichnisse werden auf Wunsch durch die Geschäftsstelle, N.W 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin-Friedrich-Haus) zugesandt.

— Geh. Med.-Rat Dr. Bernhard Naunyn ist anlässlich seines 80. Geburtstages von der Königsberger philosophischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt worden. (hk.)

— Die 50 jährige Doktorjubelfeier beging am 4. September der Dozent der Chirurgie an der Leipziger Universität Dr. Ladislaus Freih. v. Lesser. (hk.)

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 24. bis 30. August wurden 30 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden noch angezeigt für die Woche vom 10. bis 16. August 2 Erkrankungen, vom 17. bis 23. August 27 Erkrankungen. — Deutschösterreich. In der Woche vom 10. bis 16. August 9 Erkrankungen.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 17. bis 23. August wurden 356 Erkrankungen und 39 Todesfälle gemeldet.

— In der 34. Jahreswoche, vom 17. bis 23. August 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 27,2, die geringste Neukölln mit 5,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geh. Rat Prof. Dr. Ungar, der Vertreter der Kinderheilkunde und der Gerichtlichen Medizin, feierte seinen 70 Geburtstag. — Der bisherige ordentliche Professor an der Universität Strassburg Dr. Bruno Salge, zurzeit mit dem Halten von Vorlesungen in Marburg beauftragt, hat einen Ruf nach Bonn für das Fach der Kinderheilkunde erhalten. (hk.)

Erlangen. Der ordentliche Professor und Direktor der medizinischen Klinik an der Universität Erlangen Geh. Hofrat Dr. Franz Penzoldt tritt zum Schluss des Wintersemesters 1919/20 in den Ruhestand. (hk.)

Frankfurt a. M. Prof. Kleist-Rostock hat einen Ruf als Nachfolger von Geheimrat Sioli auf den Lehrstuhl der Psychiatrie, gleichzeitig als Direktor der Psychiatrischen Klinik, erhalten.

Freiburg. Der etatsmässige a. o. Professor für orthopädische Chirurgie Dr. Alexander Ritschl in Freiburg i. B., der, wie gemeldet, zum 1. Oktober d. J. in den Ruhestand tritt, wird auch nach seiner Zuruhesetzung die Leitung des orthopädischen Instituts der Universität Freiburg bis auf weiteres beibehalten. (hk.)

Giessen. Sanitätsrat Dr. Georg Honigmann in Giessen, bisher praktischer Arzt in Wiesbaden, erhielt in der Giessener medizinischen Fakultät die venia legendi für innere Medizin. Dr. Honigmann, dem die Erlaubnis erteilt wurde, auch Vorlesungen aus dem Gebiete der Geschichte der Medizin zu halten, war bereits früher (1891—93) als Privatdozent in Giessen tätig. (hk.)

Greifswald. Von der Med. Fakultät wird für das Studienjahr 1919/20 folgende Preisaufgabe gestellt: „Es soll mit einer geeigneten Methode untersucht werden, ob bei Zuständen behinderter Atmung in den Geweben Sauerstoffmangel besteht. In den Bereich der Untersuchungen sind möglichst zahlreiche Atemstörungen zu ziehen, besonders solche bei Herz-, Lungen- und Blutkrankheiten. (hk.)

Hamburg. Dr. Johannes Brodersen, Privatdozent, Abteilungsvorsteher und erster Prosektor am anatomischen Institut der Universität Münster, ist zum ersten Prosektor und Konservator der anatomischen Sammlung der Universität Hamburg berufen worden. (hk.)

Marburg. Oberarzt Prof. Dr. Magnus, Assistent von Prof. Guleke, geht zum 1. Oktober als ausserordentlicher Professor und Oberarzt der chirurgischen Klinik nach Jena.

Basel. Privatdozent Paul Hüssy, erster Assistent an der Frauenklinik, wurde zum Oberarzt an der gynäkologischen Abteilung der kantonalen Krankenanstalt in Aarau gewählt.

Todesfall.

In Hamburg verschied am 30. August Professor Dr. Hermann Grisson, chirurgischer Oberarzt am dortigen Freimaurer-Krankenhause, im 58. Lebensjahre. (hk.)

Berichtigung.

Der in der Münchener med. Wochenschrift Nr. 35, S. 1013 erschienene Aufruf der Assistentenvereinigung von Gross-Duisburg, Hamborn, Mülheim, Oberhausen ist versehentlich veröffentlicht worden. Nach Rücksprache mit der Leipziger Assistentengruppe, die ebenfalls Vorbereitungen getroffen hatte, haben wir dieser wegen der zentralen Lage usw. die Einberufung einer allgemeinen Assistentenversammlung überlassen. Der Aufruf der Assistentenvereinigung von Gross-Duisburg usw. wird hiermit zurückgezogen.

Die Assistentenvereinigung von Gross-Duisburg, Hamborn, Mülheim, Oberhausen. I. A. Dr. Brügger, Vinzenzhospital Duisburg.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 38. 19. September 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Schwenkenbecher).

Ueber die Beziehungen der Unterernährung zur Osteoporose und Osteomalazie.

Von Privatdozent Dr. Alwens.

In dem Zeitraum von Anfang März bis Ende Juni d. Js. wurden an unserer Klinik 26 Fälle von Erkrankung des Knochensystems beobachtet, welche in ihren Symptomen und ihrem Verlauf sehr lebhaft an die aus Wien beschriebenen Hungerosteomalazien und Osteopathien erinnern. Die von Fromme besprochene endemisch auftretende Erkrankung des Knochensystems weicht in ihrem Symptomenkomplex von unseren Fällen nicht unwesentlich ab. Unter den Erkrankten befanden sich 23 Frauen und 3 Männer[1]). Das Alter der von der Krankheit Befallenen bewegte sich zwischen dem 19. und 72. Lebensjahr. Bei den Frauen war das klimakterische und postklimakterische Alter bevorzugt (65 Proz. der Fälle). Die 3 Männer standen im 29., 53. und 56. Lebensjahr. Beruf und Beschäftigung boten keine besonderen Anhaltspunkte für die Entstehung des Leidens. Es waren vertreten: 4 ledige Hausmädchen, 1 ledige Frau ohne Beruf, 4 Arbeiterinnen, 1 Köchin, 1 Telegraphenbeamtin, 12 verheiratete Frauen, welche ihren Haushalt besorgten, 2 Kaufleute und 1 Maschinist. Angaben über besonders schwere körperliche Tätigkeit in den letzten Monaten vor Auftreten der Erkrankung wurden von den Patienten nicht gemacht. Bei 3 Patientinnen traten die Krankheitserscheinungen während der Gravidität auf, 10 hatten mehrere Partus (bis zu 10) und Aborte (bis zu 5) gehabt, der Rest bestand aus Nulliparen. Die Menses waren bei 7 unregelmässig, bei 5 regelmässig, 11 befanden sich seit mehr weniger langer Zeit in der Menopause. Alle Frauen gehörten der unbemittelten Bevölkerungsklasse an und lebten grösstenteils in ärmlichen Verhältnissen. Die Ernährung wurde als mangelhaft oder schlecht bezeichnet von 16 Kranken. Die meisten derselben berichteten, dass vor allem in den letzten Monaten des Jahres 1918 und im Beginn des Jahres 1919 die Ernährung immer knapper und unzureichender wurde und vorwiegend aus Kartoffeln, Gemüse (vor allem Rüben), Wassersuppen und der zuständigen Kriegsbrot- und Fleischration bestand. Milch, Eier, Käse und Butter fehlten in der Nahrung vollkommen. Die Patienten waren infolge der ärmlichen Verhältnisse, in denen sie lebten, nicht in der Lage, sich ausser den zustehenden Lebensmitteln noch andere käuflich zu erwerben. Von 5 Patienten wurde die Ernährung als ausreichend angegeben, weitere 5 konnten oder wollten keine einwandfreie, zuverlässige Auskunft erteilen. Dementsprechend bewegte sich das Gewicht der schlechternährten Frauen zwischen 31 kg im Minimum und 69,5 kg im Maximum, wobei mehr als die Hälfte (69 Proz.) 50 kg nicht errechten. Die Patientin, welche 69,5 kg wog, verlor durch Beseitigung starker Oedeme 5,5 kg, hatte also eigentlich nur 64 kg Körpergewicht und in gesunden Tagen 100 kg gewogen. Die Kranken dieser Gruppe zeigten denn auch bei der Inspektion und Palpation ausgesprochene, zum Teil hochgradige Abmagerung und Schwund der Muskulatur und des Fettpolsters. Die 5 mit Oedemen behafteten Kranken gehörten ebenfalls dieser Kategorie an. Das Gewicht der ausreichend Ernährten schwankte zwischen 48,5 und 62 kg, das der nicht mit Sicherheit feststellbar ernährten Kranken zwischen 41,3 und 59,5 kg. Nach den Symptomen und dem Verlauf durften als schwer angesehen werden 15 Fälle. Die Jüngste dieser Patientinnen war 30, die Aelteste 72 Jahre alt, 45 und mehr Jahre zählten 12 Kranke dieser Gruppe (80 Proz.). Mittelschwer waren zu nennen 4 Patienten im Alter von 36, 42, 43 und 47 Jahren. Eine dritte Gruppe Leichtkranker umfasste 7 Fälle im Alter von 18 bis 30 Jahren.

Was die anamnestischen Angaben anbelangt, so ist die genaue Nachforschung nach dem ersten Beginn des Leidens bemerkenswert. Ich komme auf die Verwertung dieser Daten bei der Diagnosestellung noch einmal zurück.

Im Januar 1919 hatten die ersten Symptome bemerkt 4, im Februar 2, im März 6 Patienten (zusammen 12). Auf das Jahr 1918 verteilen sich in Beziehung zum Beginne der Erkrankung 9 Kranke. 2 verlegten den Anfang auf den April 1918 mit Zunahme der Beschwerden und Verschlimmerung im Oktober 1918 bzw. April 1919; 4 auf den Sommer 1918, von welchen 2 Verschlimmerung seit Februar—März 1919 aufwiesen und je einer auf Oktober, November und Dezember 1918. Von den letzten 3 war bei dem im November 1918 Erkrankten im April 1919 Verschlimmerung eingetreten. Der Rest von 5 Patienten war schon mehrere Jahre krank in wechselnder Intensität mit ziemlich beschwerdefreien Unterbrechungen (Beginn 1908: 1, 1913: 2, 1914: 1, 1917: 1). In der Kindheit hatten Rachitis durchgemacht 7 (als Folgezustand der überstandenen Rachitis fand sich bei einem männlichen Kranken rachitischer Zwergwuchs), Hüftgelenksentzündung 1; im übrigen waren ausser den üblichen Kinderkrankheiten (Scharlach, Masern, Diphtherie) keine nennenswerten Erkrankungen der Kindheit in der Anamnese zu erheben, auch im späteren Leben spielten keine für unser Leiden in Betracht kommende Störungen eine bemerkenswerte Rolle.

Was nun die Beschwerden der in Frage stehenden Erkrankung anbelangt, so sind als immer wiederkehrend und vorherrschend zu bezeichnen: ziehende Schmerzen in den Seiten und den Hüften, vor allem bei Bewegungen und beim Gehen, vereinzelt auch beim Husten oder Niesen, Störungen des Ganges, schnelle Ermüdbarkeit und Schwäche bei allen auch geringfügigen körperlichen Anstrengungen, Ausbildung von Wirbelsäulenverkrümmungen in Gestalt von schnell entstehender Kyphose und (seltener) Skoliose, damit im Zusammenhang stehendes Kleinerwerden und bei hochgradiger Erkrankung die Notwendigkeit, das Bett auf kürzere oder längere Zeit zu hüten. Zeigten die leichten Fälle die Symptome nur angedeutet oder einzelne derselben, vor allem die ziehenden (rheumatischen!) Schmerzen, die schnelle Ermüdbarkeit und Störung des Ganges, so waren bei den schweren sämtliche angeführten Erscheinungen bis zu vollendeter Ausbildung und schliesslich vollkommener Unbeweglichkeit und Bettlägerigkeit vorhanden. Der erhobene Befund zeigte die wesentlichsten Veränderungen am Knochensystem. An erster Stelle standen Druckempfindlichkeit der Rippen, des Sternums und der Schlüsselbeine, häufig von einer solchen Hochgradigkeit, dass ein geringes seitliches Zusammenpressen des Thorax intensivste Schmerzäusserung hervorrief. Dieser Befund wurde bei allen Kranken in mehr weniger deutlichem Masse erhoben. Die Druckempfindlichkeit der Beckenknochen bei seitlicher Kompression war nicht so häufig vorhanden (17 Fälle). Extremitäten-, Klopf- oder Druckschmerzhaftigkeit fand sich bei 9, Wirbelsäulenschmerz bei 6 Fällen. Die Schmerzempfindlichkeit des Gesichtsskeletts in Gestalt des Jochbeinschmerzes sah ich nur 1 mal. 15 Kranke wiesen Verbiegungen der Wirbelsäule in Form der Kyphose oder Skoliose auf, Federn des Brustkorbs fand sich 12 mal, Federn des Beckens 10 mal. Störungen des Ganges im Sinne des Watschelns und der Unmöglichkeit, die Füsse vom Boden abzuheben, so dass ein schlürfendes Gehen die Folge war, bestanden bei 22 Kranken. Eine epigastrische Querfalte und Stauchung des Rumpfes, d. h. Zusammenrücken der Distanz von Beckenschaufeln und Rippenbögen, bzw. teilweise gegenseitiges Ueberlagern konnte nur in einer kleinen Anzahl der schwersten Erkrankungen beobachtet werden. Deformierung des Thorax wiesen 10 Fälle auf, Deformierung des Beckens nur 2. Auf die Einzelheiten der Art der Deformierung komme ich noch zurück. Frakturen oder Infraktionen konnten bei 10 Patienten festgestellt werden. Der Sitz derselben waren die Rippen, die Schambeine, die Schenkelhälse und die oberen und unteren Extremitäten, in allen Fällen handelte es sich höchstwahrscheinlich um Spontanfrakturen. Ein für die Erkrankung typischer Röntgenbefund, dessen Merkmale noch zu beschreiben sind, fand sich bei 20 Fällen. Neben diesen ziemlich regelmässig zu erhebenden Veränderungen am Skelettsystem, welche in mehr weniger ausgesprochenem Masse in Erscheinung traten, fanden sich Oedeme bei 5 Patienten, subfebrile Temperaturen, für welche eine Erklärung in Störungen anderer innerer Organe nicht nachzuweisen war, bei 12 Kranken. Im Urin konnten in 4 Fällen pathologische Bestandteile (Eiweiss, Leukozyten, Erythrozyten, Zylinder verschiedener Art) festgestellt werden, welche auf eine begleitende Zystitis bzw. Nephritis zu beziehen waren. Der Bence-Jonessche Eiweisskörper fehlte in allen Fällen. Struma war 6 mal vorhanden. In einem Falle handelte es sich um eine Basedowstruma.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Seit Abschluss des Manuskripts ist die Zahl der Erkrankten auf 30 gestiegen.

Einmal konnte Fehlen der Schilddrüse bis auf einen haselnussgrossen verkalkten Rest angenommen werden. Diese Patientin war dauernd amenorrhoisch und bot Zeichen von ausgesprochenem Infantilismus dar. Die Wassermannsche Reaktion im Blut war einmal schwach positiv, in allen anderen Erkrankungsfällen negativ. Die Untersuchung des Blutes ergab eine Verminderung des Hämoglobingehaltes nach Sahli unter 80 bei 16 Kranken, die Zahl der roten und weissen Blutkörperchen bewegte sich innerhalb der physiologischen Grenzen, Eosinophilie bestand 7 mal, Lymphozytose 13 mal. Adduktorenkrampf war ziemlich häufig (in 15 Fällen) festzustellen, desgleichen isolierte Ileopsoasparese und Steigerung der Patellarreflexe (20 mal), Chvosteksches Phänomen I, II und III je einmal positiv, Erb: negativ, desgleichen Trousseau und Schlesinger. Psychische Störungen ernsterer Art waren bei keinem Patienten nachweisbar. In 10 Fällen trat nach subkutaner Injektion von 1 mg Adrenalin im Verlauf einiger Stunden Glykosurie ein, vergesellschaftet mit mehr weniger deutlichen anderen Sympathikusreizzuständen, in den übrigen Fällen trat eine Reaktion nicht auf; die Löwische Probe ergab 6 mal Mydriasis. Wie schon aus dem Vergleich der Zahlen der Adrenalinglykosurie und Mydriasis hervorgeht, deckten sich diese beiden Reaktionen nicht. Es kam sowohl Glykosurie und Mydriasis zusammen, als auch jedes der beiden Symptome allein vor. Curschmann hat auf diese differente Organbereitschaft gegen Adrenalin bereits vor Jahren hingewiesen. Die Pilokarpinreaktion wurde nicht in allen Fällen geprüft, sie ergab keine gleichsinnigen Resultate. Eine grössere Anzahl der weiblichen Kranken hatte Herr Prof. Walthard die Liebenswürdigkeit gynäkologisch zu untersuchen. Das Genitale erwies sich abgesehen von Altersveränderungen oder belanglosen Lageanomalien des Uterus vollkommen normal. Die Beckenmasse zeigten kein wesentliches Abweichen von der Norm. Veränderung der Beckenform, vor allem des Beckeneingangs im Sinne der Osteomalazie konnte in ausgesprochenem Masse in Gestalt eines schnabelförmigen Vorspringens der Symphyse nur einmal festgestellt werden, in einem weiteren Falle waren die typischen osteomalazischen Veränderungen nur andeutungsweise vorhanden. Der von gynäkologischer Seite erhobene Befund konnte mittels der Röntgenfernaufnahme des Beckens auf 2 m Distanz gut kontrolliert werden. Es ergab sich sowohl eine befriedigende Uebereinstimmung mit den mittels des Tasterzirkels gewonnenen Beckenmassen als auch war es möglich, die Formveränderung des Beckeneingangs röntgenographisch festzulegen. Auch hier wurde Uebereinstimmung mit dem Tastbefund erzielt: einmal ausgesprochenes Schnabelbecken und einmal Andeutung der Schnabelform. 4 Patientinnen zeigten eine auffallend geringe Differenz in den Massen der Distancia spinarum und cristarum. Es handelte sich hier um Frauen, welche in der Kindheit Rachitis durchgemacht hatten und ein rachitisch plattes Becken aufwiesen. Die Darmbeinschaufeln waren nach aussen umgelegt, die Distanz der Darmbeinstacheln näherte sich der Distanz der Darmbeinkämme oder war ebenso gross wie dieselbe. Diese Beckendeformität war naturgemäss nicht durch die derzeitige Knochenerkrankung bedingt, sondern bestand seit der Kindheit als Ausdruck der überstandenen Rachitis. War somit eine Deformität des Beckens als unmittelbare Folge der in Frage stehenden Knochenerkrankung ein recht seltenes Vorkommnis, so verhielt es sich wesentlich anders mit der schon oben erwähnten Formveränderung des knöchernen Thorax, welche bei 10 Kranken zu beobachten war. Die Brustkorbdeformität möchte ich mit der Bezeichnung des „glockenförmigen" Thorax charakterisieren (siehe Skizzen nach dem Röntgenbild). Die kranialen Thoraxabschnitte erscheinen nicht wie normal spitz nach oben auslaufend, ähnlich einem Spitzbogenfenster, sondern mehr rund nach aussen oben gewölbt. Die äussere Begrenzung fällt dann ziemlich steil vertikal nach unten zu ab, um ca. 3 Querfinger oberhalb des Zwerchfells beiderseits an symmetrischen Stellen (Fig. 1) (falls eine beträchtliche Skoliose besteht eventuell auch asymmetrisch angeordnet) (Fig. 2) eine deutliche Einziehung erkennen zu lassen und von da an wieder nach aussen in das Niveau der oberen äusseren Thoraxbegrenzung zurückzukehren. Diese Formveränderung hat sich als ganz typisch erwiesen. Bei genauerem Studium des Rippenverlaufs fällt auf, dass während die ventralen Rippenabschnitte kein von der Norm abweichendes Verhalten aufweisen, die dorsalen Rippenanteile anstatt in sanfter nach oben und aussen konvexer, schräg nach unten abfallender Richtung zu verlaufen von der Wirbelsäule zuerst ziemlich horizontal, lateralwärts gerichtet sind, um ungefähr zwischen Skapular- und hinterer Axillarlinie beinahe im rechten Winkel abbiegend, steil, fast vertikal nach unten zu verlaufen, sich gegenseitig eng berührend, ja sogar teilweise kreuzend, so dass die Zwischenrippenräume verengt oder sogar vollkommen aufgehoben erscheinen. Es erinnert diese Thoraxdeformität in manchem an die des Rachitikers und man wird auch hier die abnorme Weichheit der Rippen, den Zug des Zwerchfells bei der Kontraktion und die Einwirkung des Atmosphärendrucks verantwortlich machen dürfen. Die genaue Inspektion des Thorax bei der Respiration zeigt ein deutliches seitliches Hervortreten der unterhalb der Einschnürung gelegenen Rippenpartien bei der Einatmung, ein mässiges inspiratorisches Einsinken der im Bereich der Einbuchtung liegenden Interkostalräume und einen vorwiegend abdominalen Atemtypus, im Gegensatz zur vorherrschend kostalen Atmung bei der gesunden Frau. Die abdominale Atmung dürfte wohl in dem Bestreben, die schmerzhaften Rippen bei der In- und Exspiration möglichst auszuschalten und ruhig zu stellen, ihre Ursache haben. Die Druckempfindlichkeit der Rippen pflegt denn auch gerade im Bereich der Thoraxeinschnürung am ausgesprochensten zu sein. Dass die schnell sich ausbildende Kyphose der Brustwirbelsäule in ursächlichen Zusammenhang mit der Brustkorbdeformität zu bringen wäre, erscheint mir unwahrscheinlich. Im stereoskopischen Röntgenbilde lässt sich diese Formveränderung des Thorax sehr gut darstellen. Es kommt dabei gerade die hochgradige Verbiegung, Einbuchtung und Aneinanderlagerung der Rippen sehr deutlich zum Ausdruck. Wie schon erwähnt, war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein für die Erkrankung charakteristischer Röntgenbefund vorhanden. An den Rippen fällt die hochgradige Durchlässigkeit des Knochengewebes für Röntgenstrahlen auf. Auf der dorsoventralen Aufnahme können bei hochgradiger Erkrankung die vorderen Rippenschatten im Lungenfeld fast vollkommen unsichtbar werden und nur noch als dünne Spangen angedeutet sein. Im ventrodorsalen Strahlengange lässt sich die hochgradige Osteoporose (Verschmälerung und Verdünnung der Knochenbälkchen und Erweiterung der dazwischen liegenden Hohlräume) sehr gut darstellen. Dasselbe ist vom Schulterblatt und Schlüsselbein zu sagen. Vor allem das Erstere kann bis auf Papierdünne geschwunden sein. Auch an den Wirbelkörpern ist die vermehrte Transparenz des Knochens auf guten Aufnahmen zu sehen. Die Kortikalis erscheint scharf und schmal wie mit feiner Bleistiftspitze gezogen. Auf guten Beckenröntgenogrammen kann man dementsprechend die Linea innominata als feine zirkuläre Kontur sich von den blassaussehenden Beckenknochen abheben sehen. Zeigten sich die Veränderungen einerseits an den Rippen, Klavikula, Skapula, Wirbel- und Beckenknochen in der beschriebenen Weise meist sehr deutlich, so pflegten sie andererseits an den Extremitäten und dem Schädel weniger ausgesprochen zu sein. Hin und wieder konnte eine auffallende Verdünnung der Knochen des Gesichtsschädels festgestellt werden, doch bildete dieser Befund die Ausnahme. An den Extremitäten liess sich dreierlei beobachten. Einmal eine Verwaschenheit und gleichmässige Trübung der Knochenstruktur, so dass es nicht möglich war, die einzelnen Knochenbälkchen voneinander scharf abzugrenzen und man den Eindruck bekam, als sei über den ganzen Knochen ein zarter Schleier gebreitet. Zweitens eine ausgesprochene Rarefikation und Aufhellung des ganzen Knochens, so dass die Knochenbälkchen schmaler und zarter, die dazwischenliegenden Markräume weiter erschienen und drittens eine scheckige, fleckige Zeichnung. Die Verwaschenheit der Struktur fand sich vorzugsweise am Femurkopf und -hals, die Aufhellung und Durchsichtigkeit im Bezirk des Trochanter major. Sie konnte so stark sein, dass die Weichteile des Gesässes und ihre Begrenzung als viel intensiverer Schatten imponierten als der Knochen. Die scheckige Fleckung des Knochens liess sich am besten am Uebergang der Diaphysen zu den Epiphysen der Extremitätenknochen darstellen. Ob die Verwaschenheit der Struktur, die Aufhellung und vermehrte Strahlendurchlässigkeit und die scheckig-fleckige Knochenzeichnung verschiedenen Stadien des Krankheitsprozesses entsprechen, kann ich vorerst nicht entscheiden. Denkbar wäre es. Ich erinnere nur an die verschiedenen Röntgenbefunde bei der Sudekschen Knochenatrophie im akuten und chronischen Stadium (Ohlmann) [1]. Ich behalte mir eine ausführliche Wiedergabe der Röntgenbefunde an anderer Stelle vor. Eines scheint mir gewiss zu sein, das ganze Skelett dürfte erkrankt sein, wenn wir auch nicht an allen Knochen desselben greifbare Veränderungen nachweisen können. Es bestehen graduelle Unterschiede für die einzelnen Knochen. In ganz leichten Fällen kann uns das Röntgenbild sogar im Stiche lassen. Nur sehr gute Technik und einwandfreie Röntgenbilder haben diagnostische Verwertbarkeit. Was die Trennungen der Knochenkontinuität anlangt, so sind Infraktionen häufiger als Frakturen. Infraktionen der Rippen geben sich in oft nur geringfügigen Abknickungen im Rippenverlauf zu erkennen und können leicht übersehen werden. Aehnlich verhält es sich mit den Infraktionen an den Schambeinästen, welche jedoch leichter zu diagnostizieren sind. Ausser der allgemeinen Schmerzhaftigkeit weist nichts auf dieselben hin. Die Infraktionen betreffen häufig nur die Kortikalis; in einem Fall von Infraktionen an den Metakarpen war die Vortreibung der Fragmente der Kompakta in die Markhöhle, ähnlich wie bei Rachitis mit Verengerung der Mark-

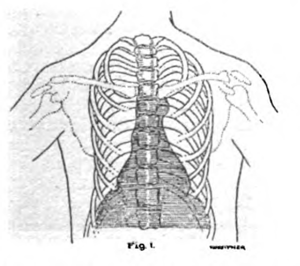


Fig. 1.

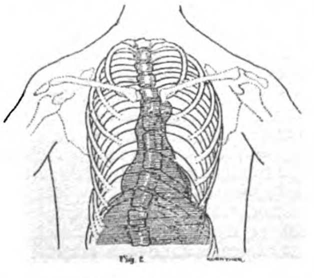


Fig. 2.

höhle zu sehen. Im Bereich der Infraktion hatte sich ein deutliches zirkuläres periostales Osteophyt gebildet. An den Extremitätenknochen kommt es neben den Infraktionen auch zu vollkommenen Durchtrennungen der Kontinuität. Meist handelt es sich um Querfrakturen, deren Heilungsvorgänge im Röntgenbilde ebenfalls genau kontrolliert werden können. Röntgenaufnahmen der Sella turcica, welche vorgenommen wurden, um eventuelle Veränderungen der Hypophyse zu erkennen, blieben ergebnislos. Eine Thymus persistens war in keinem Falle röntgenographisch nachweisbar. Die mit Struma behafteten Patienten zeigten im Röntgenbilde keine Besonderheiten, ausser in dem Falle der amenorrhoischen Patientin, bei welcher an der Stelle des palpablen Schilddrüsenrestes ein verkalkter Herd auf der Platte nachweisbar war.

Wir kämen damit zur Besprechung der Beziehungen der endokrinen Drüsen zu der vorliegenden Knochenerkrankung. Mit Curschmann [2], Aschner [3] und van der Scheer [4] fassen wir die Osteomalazie als pluriglanduläre Erkrankung auf, bei welcher sowohl Hyper- als Hypofunktion verschiedener Blutdrüsen eine Rolle spielen können. Sehen wir unsere Fälle in dieser Richtung auf ihren klinischen Befund und den Ausfall der Reaktion auf Adrenalin und Pilokarpin durch, so ergibt sich: 5 Kranke hatten eine Struma, darunter befand sich eine Patientin mit Basedowstruma und klinischen Basedowsymptomen. Ferner beobachteten wir eine Patientin mit einem nur kleinen haselnussgrossen harten Knoten an der Stelle der Schilddrüse, welcher sich als verkalkt erwies. Es konnte in diesem Falle Aplasie des Organes angenommen werden. Relative Lymphozytose, welche uns als Symptom thyreotoxischer Störungen bekannt ist, wurde 13 mal, Eosinophilie als Ausdruck eines erhöhten Vagotonus 7 mal festgestellt. Die Untersuchung auf Tetaniesymptome (Chvostek, Erb, Trousseau und Schlesingersches Phänomen) fiel ausser in 3 Fällen, in denen Chvostek I, II und III je einmal positiv war, negativ aus. Adrenalinglykosurie wurde zusammen mit mehr weniger deutlichen anderweitigen Sympathikusreizsymptomen in 10 Fällen nach subkutaner Injektion von 1 mg Adrenalin beobachtet[2]. Die Löwische Probe war 6 mal positiv. Pilokarpin wurde nur vereinzelt geprüft. Das Ausbleiben der Adrenalinglykosurie soll nach Bossi und Cristofoletti pathognomonisch für Osteomalazie sein. Bossi schloss auf Grund seiner Experimente an trächtigen Schafen, welche nach Exstirpation einer Nebenniere osteomalazieähnliche Veränderungen an den Knochen bekamen, auf eine ursächliche Insuffizienz der Nebennieren und inaugurierte, auf diese Ergebnisse sich stützend, die Adrenalintherapie der Osteomalazie. Cristofoletti [5], der Bossis Experimente zwar nicht bestätigen konnte, fand, dass bei seinen Osteomalaziekranken die Adrenalinglykosurie ausblieb und deutete diese Erscheinung als verminderten Sympathikotonus. Da nach der Kastration bei seinen Patientinnen die Adrenalinglykosurie wieder auftrat, so nahm er an, dass auf dem Umweg über die bei der Osteomalazie gesteigerte Ovarialfunktion eine Hypofunktion des chromaffinen Systems bestehe. Die Beobachtung, dass in der Gravidität, welche mit einer Verminderung der Ovarialtätigkeit einhergehen soll, erhöhte Adrenalinempfindlichkeit vorhanden ist, schien diese Hypothese zu bestätigen. Die Mehrzahl unserer Patientinnen, welche keine Adrenalinglykosurie zeigten, war in der Menopause (85 Proz.). Es wäre sehr gesucht, bei diesen Frauen eine durch vermehrte Ovarialfunktion verstärkte Hemmung des chromaffinen Systems anzunehmen und auf Grund des Ausbleibens der Adrenalinglykosurie bei den mit osteomalazieähnlichen Erscheinungen Erkrankten sich zur Diagnose Osteomalazie verleiten zu lassen. Was die Beziehung zur Ovarialfunktion anlangt, so ist hervorzuheben, dass die Mehrzahl der weiblichen Patienten (65 Proz.) zur Zeit der Erkrankung im klimakterischen oder postklimakterischen Alter sich befanden und demnach ein Zusammenhang mit der Ovarialfunktion im Sinne der Fehlingschen Theorie der puerperalen Osteomalazie für diese Fälle wohl a priori abzulehnen ist. Auch das Auftreten der Erkrankung bei Männern lässt sich mit der Fehlingschen Theorie nicht in Einklang bringen.

Ueberblicken wir die Ergebnisse, so dürfen wir sagen, dass sie nicht geeignet sind, einen eindeutigen Zusammenhang der vorliegenden Erkrankung mit Störungen in den Drüsen mit innerer Sekretion zu konstruieren. Wir müssen, um zur exakten Diagnosenstellung zu kommen, uns nach anderen Merkmalen im Verlauf umsehen. Die Aehnlichkeit des Symptomenkomplexes mit der Osteomalazie ist unverkennbar, das vorwiegende Befallensein des weiblichen Geschlechtes könnte ebenfalls für Osteomalazie verwertet werden. Zum klinischen Bilde der puerperalen Osteomalazie passt dagegen nicht, dass die Mehrzahl der erkrankten Frauen sich im nichtfortpflanzungsfähigen Alter befindet, desgleichen das Auftreten der Erkrankung bei Männern. Auffallend und von der Norm abweichend wäre auch das gehäufte Auftreten von Osteomalazie in einer Gegend, in der für gewöhnlich diese Erkrankung zu den Seltenheiten gehört. Curschmann vertritt allerdings die Ansicht, dass die nichtpuerperale, senile und späte Osteomalazie keineswegs so selten ist, als im allgemeinen angenommen wird. van der Scheer widerspricht der Anschauung Curschmanns, indem er darauf hinweist, dass das klinische Bild der senilen Osteoporose weitgehende Aehnlichkeit mit der senilen Osteomalazie haben kann. Spontan- und Druckschmerz der Knochen, Zusammensinken des Rumpfes mit epigastrischer Querfalte, Verkrümmungen der Wirbelsäule, Gangstörungen verschiedenster Art und Kontraktur der Hüftgelenke und Adduktoren sind von ihm bei Fällen reiner Osteoporose beobachtet worden. Nur die mikroskopische Untersuchung der Knochen kann die endgültige Entscheidung, ob Osteoporose oder Osteomalazie vorliegt, bringen. Nach Drasche muss man auch an Uebergänge zwischen der physiologischen Osteoporose und der senilen Osteomalazie denken. Für die Aetiologie der Erkrankung werden wir auf die anamnestischen Angaben der mangelhaften Ernährung zurückgreifen müssen. Die Ernährung wurde von den meisten Kranken als nicht ausreichend angegeben. Dementsprechend zeigte auch die Mehrzahl eine erhebliche Reduktion des Körpergewichts und Abmagerung. Als Zeichen der Inanition sind auch die vereinzelt auftretenden Oedeme aufzufassen. Die Nahrung bestand nach den Angaben der Patienten vorwiegend aus Kartoffeln, Wassersuppen und Gemüse; frische Gemüse waren naturgemäss in den Wintermonaten, in welchen die Beschwerden bei der Mehrzahl der Kranken manifest wurden oder sich verschlimmerten, in der Nahrung nicht vertreten. Rüben und Dörrgemüse spielten die Hauptrolle. Fleisch und Brot war nur in der rationierten Menge enthalten. Butter, Käse, Eier, Milch und Reis fehlten vollkommen. Die Zusammensetzung der Kriegsnahrung zeichnet sich demnach nicht allein durch ihren Eiweiss- und Fettmangel, sondern auch durch ihren geringen Gehalt an Aschebestandteilen (Phosphor und Kalk) aus. Wie bereits von seiten der Wiener Autoren, vor allem Porges und Wagner [6] hervorgehoben wurde, werden wir uns der Stoffwechseluntersuchungen an hungernden Menschen von Lehmann, Müller, Munk, Senator und Zuntz erinnern müssen, nach welchen ausser dem Zerfall von Eiweiss und Fett auch noch „ein Abschmelzen vom Knochengewebe“ bei Hungernden stattfindet, „das sich manifestiert: durch vermehrte Ausscheidung von Phosphorsäure, von Kalk (und Magnesia) durch den Harn, sowie endlich dadurch, dass im Gegensatz zu den entsprechenden Verhältnissen bei ausreichender Ernährung die Kalkmenge, die durch den Harn zur Ausfuhr gelangt ist, die der Magnesia überwiegt.“ Wenn wir die Armut der Nahrung an Aschebestandteilen, vor allem an Kalk und Phosphor in den Bereich unserer Betrachtungen ziehen, so werden wir unwillkürlich veranlasst sein, an die zahlreichen Tierexperimente zu denken, welche unternommen wurden, um durch kalk- und phosphorsäurearme Fütterung beim Versuchstiere die Entstehung und das Wesen der Rachitis aufzuklären. Wir wissen aus einer grossen Anzahl von Versuchen, dass es gelingt beim schnell wachsenden jungen Hunde durch kalkarme Fütterung innerhalb kurzer Zeit eine der Rachitis sehr ähnliche Erkrankung zu erzeugen. Auch durch phosphorsäurearmes Futter lässt sich nach den Ergebnissen von Schmorl, Heubner und Lipschütz eine Störung der enchondralen Ossifikation ähnlich der bei Rachitis beobachteten neben osteoporotischen Umwandlungen hervorrufen. Da die früheren Autoren (Roloff, Voit, Baginsky) sich fast ausschliesslich mit der chemischen Analyse der Knochen der Versuchstiere begnügten und das pathologisch-anatomische Bild gar nicht oder zu wenig beachteten, so war lange Zeit die Anschauung geltend, dass diese experimentell erzeugte Knochenerkrankung mit der Rachitis identisch sei. Erst die grundlegenden Arbeiten von Stöltzner, Miwa, Pommer und Schmorl erbrachten den Nachweis, dass diese der Rachitis zum Verwechseln ähnliche Knochenerkrankung mit der spontanen Rachitis des Menschen nicht zu identifizieren sei. Die eingehende pathologisch-anatomische Untersuchung zeigte, dass bei diesen Versuchen abnorme Mengen osteoiden Knochengewebes, das Hauptcharakteristikum der spontanen menschlichen Rachitis fehlten. Stöltzner und Miwa definierten deshalb diese Erkrankung als pseudorachitische Osteoporose. Ob es bei ausgewachsenen Tieren gelingt, durch kalkarme Fütterung Skelettveränderungen hervorzurufen, ist mit Sicherheit nicht erwiesen. Versuche von Fr. Müller und Perl scheinen in diesem Sinne zu sprechen. Jedenfalls ist es bei ausgewachsenen Tieren schwerer, durch Kalkmängel in der Nahrung experimentell eine pseudorachitische Osteoporose zu erzeugen. Sehr wohl verständlich wäre es, dass in höherem Alter Entziehung von Kalk und Phosphor wieder leichter zu Störungen im Knochenstoffwechsel führen könnten, da schon unter physiologischen Verhältnissen bei vielen Individuen im späteren Lebensalter der Kalkbestand der Knochen angegriffen wird (senile Osteoporose). Der Veterinärmedizin sind die Krankheitsbilder Rachitis und Osteomalazie wohl bekannt. Haubner bezeichnet als „die häufigste und oft die alleinige Ursache der Krankheiten“ die mangelhafte Zufuhr von Knochensalzen (Kalk und Phosphorsäure). Man kann sich aber mit Lehnerdt und Schmorl nicht des Eindrucks erwehren, dass von den Tierpathologen Rachitis und Osteomalazie und pseudorachitische Osteoporose zu einem Krankheitsbegriff zusammengefasst werden, wenn auch zuzugeben ist, dass bei den Haussäugetieren eine der menschlichen Rachitis und Osteomalazie (welche ja morphologisch ein und dasselbe sind) identische Erkrankung vorkommt. Schmorl berichtet ausserdem, dass nach einer Mitteilung Askanzys „auch beim Menschen im späteren Lebensalter ähnliche durch hochgradige Resorptionserscheinungen ausgezeichnete und zur Osteoporose führende Knochenerkrankungen vorzukommen scheinen wie bei Tieren". Aus diesen kurzen Hinweisen erhellt, dass das letzte und entscheidende Wort zur Klärung der Verhältnisse in dieser Frage wohl nur von pathologisch-anatomischer Seite gesprochen werden kann, da eine Unterscheidung von Osteomalazie und Osteoporose im Röntgenbild vorerst nicht möglich erscheint.

---

[2] Anmerkung bei der Korrektur. Zum Teil recht hochgradige kardiovaskuläre Reizsymptome ohne Glykosurie traten in einigen Fällen nach der Injektion auf.

Fasse ich meine Ausführungen kurz zusammen, so erscheint es mir wahrscheinlich, das die vorliegende Knochenerkrankung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist mit der hochgradigen Unterernährung und dem dadurch bedingten Mangel der Nahrung an Eiweiss, Kalk und Phosphor. Sie stellt, wenn ich mich so ausdrücken darf, gewissermassen ein unfreiwillig durchgeführtes Experiment des Hungerns und der kalk- und phosphorarmen Fütterung dar und findet somit ihre Analogie in den Untersuchungen an hungernden Menschen, den tierexperimentellen Studien und den Beobachtungen aus der Veterinärmedizin. Anatomisch gesprochen würde es sich demnach um eine Osteoporose handeln.

Wie aber sollen wir imstande sein, da uns die pathologisch-anatomische Untersuchung in unseren Fällen zumeist nicht zur Verfügung steht, allein aus dem klinischen Befunde den Unterschied zwischen Osteoporose und Osteomalazie zu machen. Auf diese Frage glaube ich auf Grund meiner Beobachtungen eine für praktische Zwecke einigermassen brauchbare Antwort erteilen zu können. Ich habe schon eingangs erwähnt, dass bei der Erhebung der Anamnese ein genaues Nachforschen nach dem ersten Beginn des Leidens für die Diagnosenstellung von Wert sein kann. Die Mehrzahl unserer Kranken verlegte den Beginn der Erkrankung in die Jahre 1918 und 1919. Die längste Dauer seit dem Bestehen der Krankheit betrug bei der Aufnahme in die Klinik ca. ein Jahr. Die Krankheit entwickelte sich demnach in dem Zeitraum, da nach unseren Erfahrungen die Ernährung in der Heimat zusehends und zunehmend schlechter wurde. Der Rest von 5 Kranken, ausser einer Patientin, verlegte die ersten Symptome auf die Jahre vor dem Kriege; die zuletzt erwähnte Kranke erkrankte im Jahre 1917, eine ausführliche Darstellung des Falles ist in der Dissertation von Nürnberg (Frankfurt 1919) enthalten. Man wird berechtigt sein, die Krankheit als typische Graviditätsosteomalazie aufzufassen. Von den 4 übrigen Kranken hatte eine die ersten Erscheinungen bereits im Anfange des Jahres 1914, zu einer Zeit, da Ernährungsstörungen in der jetzigen Form noch nicht in Betracht kamen. Die Patientin kam am 10. V. 1919 zur Aufnahme in die Klinik. Sie bot das Bild der schweren Osteomalazie und kam am 26. V. an hinzugetretener Zystopyelitis und Bronchopneumonie zum Exitus. Die Autopsie bestätigte die klinische Diagnose Osteomalazie. Bei 2 weiteren Kranken begann die Erkrankung im Jahre 1913; bei der einen von ihnen entwickelte sie sich im Laufe der letzten Gravidität, um dann nach einer zeitweiligen Unterbrechung wieder aufzutreten und seit Oktober 1918 sich zu verschlimmern. Bei der anderen zeigten sich die ersten Symptome in Gestalt von rheumatischen Schmerzen, hauptsächlich im rechten Bein und Störung des Ganges, Beschwerden, welche Krankenhausbehandlung notwendig machten und seitdem nie mehr ganz geschwunden sind. Als Residuum aus der damaligen Zeit findet sich im Röntgenbild eine Infraktion in der Mitte der linken Fibula mit dünnem, wenig kalkhaltigem Kallus. Die letzte Patientin, welche ausserdem an rudimentärer Tabes leidet, hatte ihre Beschwerden seit dem Jahre 1908. Sie traten zum erstenmal während ihrer letzten Gravidität auf in Form von Schmerzen und Gehstörung. Die Beschwerden blieben in wechselnder Stärke bis heute bestehen. Sie waren zeitweise z. B. im Jahre 1915 so erheblich, dass die Patientin im Fahrstuhl gefahren werden musste. Im Röntgenbilde sind als Ausdruck der schon jahrelang bestehenden Krankheit Spontanquerfrakturen der Vorderarmknochen mit kalkarmem Kallus zu sehen. Das Becken zeigt typische Kartenherzform. Alle übrigen Patienten dieser Gruppe wiesen keine Beckendeformität auf. Ausser der von Nürnberg beschriebenen Patientin, welche 30 Jahre alt war, befanden sich sämtliche Kranke jenseits des 50. Lebensjahres. Die Adrenalinglykosurie fehlte bei allen Patienten ausser der letztgenannten, bei der sie jedoch zu einer Zeit erst geprüft wurde, da bereits wesentliche Besserung und durch Röntgenbestrahlung der Ovarien künstliche Sterilisation erzielt war. Wir werden deswegen mit der Verwertung dieses Befundes vorsichtig sein müssen. Die Adrenalinmydriasis war bei 3 Patienten negativ, bei einer positiv, bei der zum Exitus gekommenen war sie nicht geprüft worden. Von pluriglandulären Symptomen, wie sie von Curschmann bei der senilen und späten Osteomalazie beschrieben sind, lässt sich in unseren 5 Fällen nichts wesentliches feststellen. Es sei nur erwähnt: bei Fall 24 ausser einer sichtbaren Vergrösserung des rechten Schilddrüsenlappens Eosinophilie und Lymphozytose des Blutes und Chvostek III, bei Fall 21 starke relative Lymphozytose, bei Fall 26 Chvostek II, Lymphozytose und Zeichen von Schilddrüsenaplasie mit Infantilismus, bei Fall 20 hochgradige Eosinophilie. Fall 6, der zum Exitus kam, bot ausser einer Struma keinerlei Symptome, welche in dieser Richtung zu verwerten gewesen wären. Das Zurücktreten der für Osteomalazie typischen Beckendeformität in unseren Fällen darf gegen die Diagnose Osteomalazie nicht verwertet werden, da nach Schlesinger und Sternberg bei der senilen Osteomalazie die Beckenveränderungen nicht hochgradig zu werden pflegen oder sogar ganz fehlen können und dementsprechend unser autoptisch kontrollierter Fall eine Beckendeformität vermissen liess. Meines Erachtens wird man berechtigt sein, diese 5 Fälle von den übrigen 21 abzutrennen und als Osteomalazien anzusprechen; von dem einen autoptisch kontrollierten Fall gilt dies ganz besonders, aber auch für die anderen ist die Entwicklung und der Verlauf des Krankheitsprozesses so charakteristisch, dass ich nicht anstehe, dieselben ebenfalls für sichere Osteomalazien zu halten. Dabei muss betont werden, dass der klinische Befund sich von dem der übrigen im Laufe weniger Monate unter dem Einfluss der ungenügenden Ernährung entstandenen Erkrankungen nicht prinzipiell, sondern nur graduell unterscheidet. Das Hauptgewicht ist also auf die Zeit der Entstehung und den Verlauf des Leidens zu legen.

Die Therapie bestand in einer kalorisch hochwertigen, vor allem eiweissreichen, kalk- und phosphorhaltigen Ernährung, d. h. einer Nahrung, wie wir sie im Frieden in Form der gemischten reichlichen Krankenkost mit entsprechenden Zulagen durchweg verabreichen konnten. Wir waren bestrebt, soweit es in unserer Macht stand, eine derartig zusammengesetzte Nahrung zu geben und sahen im allgemeinen sehr bald nach Einsezen dieser Kost eine deutliche und anhaltende Besserung in dem subjektiven Befinden und im objektiven Befund der an Osteoporose leidenden Kranken eintreten. Die rasche therapeutische Beeinflussung durch diätetische Massnahmen lässt sich für die Diagnosestellung verwerten und spricht unbedingt gegen Osteomalazie, da bekanntermassen eine derartig schnelle Besserung dieser Erkrankung durch reine Ueberernährung nicht möglich ist. Von Medikamenten gaben wir mit Vorteil Phosphor in der üblichen Dosis von dreimal ½ mg in Verbindung mit Lebertran. Da uns letzterer aber nur in begrenzter Menge zur Verfügung stand, so waren wir genötigt, für gewöhnlich Phosphor mit Oleum olivarum zu verabreichen. Neben Phosphor empfiehlt sich Kalk als Calcium lacticum oder chloratum 3,0 pro die. Vom Adrenalin, das in der Behandlung der Osteomalazie sehr gerühmt wird, sahen wir keinen nennenswerten Einfluss auf den Krankheitsprozess. Hand in Hand mit dem Nachlassen der Spontan- und Druckschmerzhaftigkeit der Knochen und der Wiederherstellung der Gehfähigkeit ging eine mehr weniger deutliche Aenderung des Befundes an den Knochen im Röntgenbild. Die verwaschene Knochenzeichnung machte einer „reinlichen", wenn auch noch durch Atrophie gekennzeichneten Struktur Platz. Im weiteren Verlauf nahm der Kalkgehalt der porotischen Knochen wieder zu und liess allmählich dem Normalen ähnliche Bilder entstehen. Frakturen und Infraktionen gingen in Heilung über mit meist spärlicher, anfänglich ziemlich kalkloser Kallusbildung, die Deformitäten blieben unverändert. Besonders erwähnenswert erscheint mir noch der therapeutische Versuch, den wir mit Strontium lacticum in Dosen von 3—6 g pro die in Anlehnung an die Versuche von Lehnerdt anstellten. Nach Lehnerdt lässt sich durch Strontiumverabreichung sehr leicht und wegen der Ungiftigkeit des Strontiums ohne Gefahr eine Sklerose des Knochens erzeugen. Ich verfüge über einen sehr instruktiven Fall. Bei einer 63 jährigen Patientin, welche an typischer Osteoporose infolge Unterernährung mit Inanitionsödemen litt und bei welcher sich röntgenographisch multiple Frakturen und Infraktionen der Rippen fanden, wurde mehrere Wochen lang Strontium verabfolgt. Das nach 4 Wochen aufgenommene Röntgenbild zeigte an den Frakturstellen ca. zehnpfennigstückgrosse, ziemlich homogene Kallusbildung. Es scheint diese Beobachtung die experimentellen Ergebnisse Lehnerdts zu bestätigen, nach welchen gerade bei kalkarmer Ernährung die Strontiumwirkung am deutlichsten zutage tritt. Unsere Kranken litten ja in der Tat seit langer Zeit unter Kalkmangel in der Nahrung. Der Vorschlag Lehnerdts, zuerst hohe Strontiumdosen bei kalkarmer bzw. nicht sonderlich kalkreicher Nahrung zu verabreichen, um dadurch eine ausgiebige Knochengewebsneubildung zu erzeugen und dann unter Weglassung des Strontiums reichlich Kalksalze zuzuführen, welche von dem osteoiden Gewebe aufgenommen werden, scheint sich demnach für praktische Zwecke zu bewähren und kann nach unseren Erfahrungen empfohlen werden. Bei graviden oder stillenden Frauen mit Knochenerkrankung warnt Lehnerdt auf Grund seiner experimentellen Erfahrungen wohl mit Recht vor zu langem Gebrauche des Strontiums.

Zusammenfassung.

Die von uns beobachtete und eingehend beschriebene Erkrankung ist als Osteoporose aufzufassen, hervorgerufen durch dauernde Unterernährung mit einer eiweiss-, kalk- und phosphorarmen Nahrung. Sie befällt mit Vorliebe Frauen der unbemittelten Volksklassen im klimakterischen und postklimakterischen Alter und leitet so fliessend über zur senilen Osteoporose, mit der sie dementsprechend auch in ihrem Symptomenkomplex weitgehende Aehnlichkeit erkennen lässt. Jüngere Frauen und Männer bleiben von der Erkrankung nicht verschont. Doch ist der Prozentsatz der Befallenen weit geringer. Mit Schlesinger sehen wir in dem ungewöhnlich plötzlichen gehäuften Auftreten der Erkrankung in einer Gegend, wo sonst Osteomalazie selten ist, bei vorwiegend älteren, schlecht ernährten Menschen, in der äusserst schnellen Entwicklung der Krankheitserscheinungen, der vorherrschenden Beteiligung des Brustkorbs und der Wirbelsäule mit Deformitäten und dem Fehlen von typischen Beckenveränderungen für die Diagnosenstellung wertvolle Unterscheidungsmerkmale gegenüber der Osteomalazie. Wir glauben gezeigt zu haben, dass trotz der grossen Aehnlichkeit im klinischen Bild unter Berücksichtigung der Anamnese, des Verlaufs und der therapeutischen Beeinflussung des Krankheitsprozesses, die Trennung von Osteoporose und Osteomalazie in den meisten Fällen möglich sein wird. Ein autoptisch kontrollierter Fall lässt sich als Beleg für diese Annahme anführen. Das Auftreten von Osteomalazie dürfte bei zu dieser Erkrankung disponierten Patienten durch chronische Unterernährung und ungünstige hygienische Verhältnisse zweifellos begünstigt werden, so dass es nicht ausgeschlossen erscheint, dass einzelne der als Osteoporose angesprochenen Fälle in ihrem weiteren Verlaufe sich zu Osteomalazien entwickeln könnten. Dass ungünstige Lebensbedingungen für an Osteomalazie leidende Menschen nicht gleichgültig sind, beweisen die im Laufe der letzten Zeit bei diesen Kranken aufgetretenen Verschlimmerungen. Die Therapie hat für ausreichende, kalorienhaltige, gemischte Nahrung zu sorgen. Medikamentös empfiehlt sich Phosphor mit Lebertran oder Oleum olivarum, Kalk und bei den reinen Osteoporosen nach unserer Erfahrung anscheinend ganz besonders Strontium.

Literatur.

1. Ohlmann: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 24. H. 6. — 2. Curschmann: D. Arch. f. klin. Med. 129. H. 1 u. 2. — 3. Aschner: Blutdrüsenerkrankungen des Weibes. Wiesbaden 1918. — 4. van der Scheer: Arch. f. Psych. u. Nervenkrkh. 51. — 5. Cristofoletti: Gynäkol. Rundsch. 5. 1911. — 6. Porges und Wagner: W.kl.W. 1919 Nr. 15. — Lehnerdt: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 6. 1910. — Pommer: Leipzig 1885. — Schmorl: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 4. 1909. — Schlesinger: Die Krankheiten des höheren Lebensalters, 1. Teil, 1914.

Aus dem Hygiene-Institut und der Medizinischen Klinik der Universität Greifswald.

Ueber ein besonderes Verhalten der Haut Fleckfieberkranker*).

Von Prof. E. Friedberger und Dr. Victor van der Reis, Assistenzarzt der Medizinischen Klinik.

Der eine von uns[1]) hat, vor allem auf Grund von Bindungsversuchen, zuerst den Bazillus Weil-Felix als Erreger des Fleckfiebers angesprochen. Diese Anschauung ist auf mannigfachen Widerspruch gestossen.

Der Bazillus ist, allerdings, soweit er überhaupt gezüchtet werden konnte, in der Regel nur bei Fleckfieberkranken und in Läusen Fleckfieberkranker nachgewiesen worden. Doch haben in neuester Zeit Finger und Kollert[2]), ferner Wolff[3]) in einigen Fällen Bakterien, die sie mit dem Bazillus X_{19} identifizierten, auch bei nicht Fleckfieberkranken gefunden. Aber es handelt sich hier immer noch um Personen, die im Fleckfiebergebiet lebten und sehr wohl mit Fleckfieberkranken in Berührung gekommen sein konnten. Das würde in Analogie mit anderen Infektionskrankheiten (Bazillenträger) noch keineswegs sicher gegen die ätiologische Bedeutung des Bazillus sprechen.

Wichtiger sind als Gegenargument zunächst die Unterschiede, die von Braun, Hamburger und Bauch u. a. bezüglich des physikalischen Verhaltens des Patientenserums einerseits und des Kaninchenserums andererseits angeführt werden (höhere Thermostabilität der Agglutinine des letzteren). Das kann aber ebensogut in den besonderen Eigenschaften des Kaninchenserums begründet sein und die höhere Thermostabilität der Agglutinine des Menschen gegen Typhus, Dysenterie und Cholera besagt noch keineswegs, dass diese Resistenz gegenüber allen Agglutininen, z. B. dem des Fleckfieberbazillus, bestehen muss. Dass das Kaninchenserum auch andere Proteusstämme agglutiniert, die das Fleckfieberkrankenserum unbeeinflusst lässt, dass es also eine grössere Breite besitzt, hat auch bei der Typhusagglutination zahlreiche Analogien, denn die Agglutininbildung ist ja nicht nur vom Antigen, sondern auch von den reagierenden Gruppen des Makroorganismus abhängig.

Ein weiterer Einwand ist der, dass es nicht möglich sei, durch Impfung des an sich Meerschweinchen-pathogenen Bazillus Weil-Felix bei dieser Tierspezies ein länger anhaltendes Fieber zu erzeugen, während das mit dem Blut Fleckfieberkranker gelingen soll. Aber diese Fieberversuche sind nach der Auffassung von Friedberger keineswegs eindeutig.

Nun kann man ja auch mit dem Bazillus Weil-Felix beim Meerschweinchen sonst kein Krankheitsbild erzeugen, das auch nur im entferntesten dem menschlichen Fleckfieber gleicht. Aber sollen wir deshalb nicht den Choleravibrio für den Erreger der menschlichen Cholera halten, weil er im Meerschweinchenversuch unter einigermassen natürlichen Bedingungen (durch Fütterung) überhaupt keine Symptome und bei der Injektion in die Bauchhöhle nur eine tödliche Peritonitis erzeugt, deren Verlauf sich von der Peritonitis durch eine Reihe anderer tierpathogener Bakterien nicht unterscheidet und nichts mit dem Cholerabild beim Menschen gemein hat?

Die Einwendungen gegen die ätiologische Bedeutung des Bazillus Weil-Felix haben uns veranlasst, nach neuen Argumenten zu suchen. Wir kamen auf den Gedanken, dass vielleicht bei Fleckfieberkranken die intrakutane und subkutane Einspritzung abgetöteter Aufschwemmungen des Bazillus Weil-Felix unter Verwendung von Dosen, die für Kontrollpersonen indifferent gewesen wären, eine Reaktion, ähnlich der Tuberkulinreaktion, hervorrufen könnte. Es würde diese spezifisch erhöhte Reaktionsfähigkeit der Haut ein weiteres Argument dafür gewesen sein, dass der Bazillus Weil-Felix im Körper Fleckfieberkranker zum mindesten vorhanden sein und eine gewisse Umstimmung der Gewebe hervorrufen müsste.

Zu diesen Versuchen haben wir Aufschwemmungen unseres Bazillus X_{19} (Prag) in physiologischer Kochsalzlösung (1 Oese auf 50 bzw. 10 ccm) bei 60° im Wasserbad 2 Stunden lang abgetötet.

Zunächst haben wir, um uns von der Unschädlichkeit der Einspritzung zu überzeugen, uns selbst etwa die 5 fache Menge der Maximalkonzentration einer abgetöteten Bazillenemulsion subkutan eingespritzt. Schon nach 2 Stunden trat schmerzhafte Spannung der Injektionsstelle (linker Unterarm) und eine intensive Rötung und Schwellung sowie Temperaturerhöhung um 1—1½° auf, also Erscheinungen, wie wir sie auch bei der Injektion des Typhusimpfstoffes zu sehen gewohnt sind. Die Entzündung ging in etwa 24 Stunden zurück. So konnten wir uns hinlänglich von der Ungefährlichkeit des Eingriffes überzeugen und haben darauf an zwei sicher Fleckfieberkranken die Reaktion zunächst mit der gleichen Dosis ausgeführt. Zu unserer Ueberraschung reagierten diese beiden Personen, trotzdem sie einen hohen Weil-Felix hatten, nicht auf diese relativ grosse Dosis von Impfstoff.

Wir haben dann eine Reihe von Studenten, Studentinnen und Laborantinnen des Hygienischen Instituts, die sich freiwillig bereit erklärten (25) mit einer 25 mal kleineren Dosis des Impfstoffes subkutan und intrakutan auf der Brust und am linken Unterarm gespritzt und gleichzeitig eine Reihe von Fleckfieberkranken. Es reagierten alle normalen Personen bis auf 2 bei der subkutanen und intrakutanen Einspritzung der kleinen Dosis mit ausgesprochener, zum Teil sehr intensiver Rötung, die etwa nach 2—3 Stunden begann und knapp 24 Stunden andauerte. Von den Fleckfieberkranken dagegen zeigte merkwürdigerweise keiner auch nur die geringsten Entzündungserscheinungen, selbst nicht, als wir die Dosis durch Verwendung einer Emulsion von einer Oese auf 10 ccm statt 50 um das 5 fache gesteigert hatten. Von den beiden nicht reagierenden gesunden Personen war einer, stud. Sch. (Nr. 9 der Tab. 1) nach seiner Angabe nie fleckfieberkrank, er war aber als Feldhilfsarzt längere Zeit (im Jahr 1917) in einem Fleckfieberlazarett tätig gewesen, die andere war die Pflegerin E. (Nr. 10 der Tab. 1), die nach ihren Angaben gleichfalls kein Fleckfieber, wohl aber 2 mal Typhus durchgemacht hat, seit längerer Zeit in der Infektionsabteilung der Klinik und seit einigen Tagen mit der Pflege Fleckfieberkranker dortselbst beschäftigt war.

Wir haben dann alle bisher in die Klinik eingelieferten Fleckfieberfälle mit Inmpfstoff in der Konzentration 1 Oese zu 50 ccm Kochsalzlösung bzw. 1 Oese zu 10 ccm behandelt. Nur 1 von 18 Fleckfieberkranken zeigte bei der subkutanen Einspritzung eine deutliche Reaktion (Nr. 76). Hier ist allerdings der Weil-Felix nur 1:20 positiv gewesen und auch später nicht höher gestiegen. Jedoch handelt es sich nach dem klinischen Befund um Fleckfieber. Bei einem anderen Fall (Nr. 70), gleichfalls mit niederem Weil-Felix, war am 9. Tag die Entzündungsreaktion wie bei den anderen Fleckfieberkranken negativ; bei einer Wiederholung am 24. Krankheitstag aber war eine deutliche Entzündung da. Ob dies durch die vorherige Impfung am 9. Krankheitstag bedingt war, ist schwer zu sagen, denn bei einer dritten Impfung (am 31. Krankheitstag) blieb die Entzündungsreaktion wieder völlig aus. In allen anderen Fällen von Fleckfieber war bei der subkutanen Einspritzung überhaupt keine Rötung oder höchstens einmal ganz minimale Rötung zu konstatieren, die sich mit der bei den normalen Individuen gar nicht vergleichen lässt.

Bei der intrakutanen Einspritzung war bis auf den vorher erwähnten Fall (Nr. 70), der nur 1 mal reagiert hat, auch niemals eine starke Reaktion vorhanden, 5 mal eine minimale, die stets wieder viel schwächer war als bei den Kontrollpersonen.

Wir möchten hier im allgemeinen der subkutanen Applikation den Vorzug geben, weil bei ihr die Deutung derartig minimaler Rötungen, wie man sie bei der intrakutanen Injektion von Flüssigkeiten überhaupt sieht, weniger Schwierigkeiten macht.

Wir haben also hier eine Reaktion, die bei normalen Individuen, sofern sie mit Fleckfieberkranken nicht in Berührung gekommen waren, soweit wir bis jetzt sehen, stets positiv ausfällt; bei Fleckfieberkranken aber ist in keinem Fall eine Entzündung in entsprechender Intensität vorhanden, in der Mehrzahl der Fälle fehlt sie überhaupt.

---

*) Vorgetr. im Greifswalder med. Verein, Sitzung vom 20. Juni 1919.

[1]) D.m.W. 1917 Nr. 42—44.

[2]) W.kl.W. 1918 Nr. 10.

[3]) B.kl.W. 1919.

Wir dachten zunächst natürlich nicht daran, dass es sich hier um einen spezifischen Vorgang handle, sondern vielleicht um eine aspezifische, verminderte Reaktionsfähigkeit, wie wir sie etwa auch bei den Masern gegenüber dem Tuberkulin usw. haben. Kraus, Loewenstein und Volk (D.m.W. 1911 S. 389) haben z. B. gezeigt, dass überhaupt beim kachektischen Meerschweinchen Hautreaktionen unterdrückt sind. Deswegen haben wir zunächst bei einer Reihe anderer fieberhafter Erkrankungen und bei anderen pathologischen Prozessen die Reaktion durchgeführt. Diese Fälle sind in der nachstehenden Tabelle 1 verzeichnet.

Tabelle I.

Kontrollen an Gesunden

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
1	Zo.	+	+	1:50 1)	0,1
2	La.	+	+	1:50	0,1
3	Kü.	+	+	1:50	0,1
4	Ko.	+	+	1:50	0,1
5	Zil.	+	+	1:50	0,1
6	Tal.	+	+	1:50	0,1
7	Bü.	+	+	1:50	0,1
8	Mi.	+	+	1:50	0,1
9	Schr.	—	—	1:50	0,1
10	E.	—	—	1:10	0,1
11	B.	+	+	1:10	0,1
12	L.	+	+	1:10	0,1
13	K.	+	+	1:10	0,1
14	W.	+	+	1:10	0,1
15	F.	+	+	1:10	0,1
16	Lei.	+	+	1:10	0,1
17	So.	+	+	1:10	0,1
18	Lü.	+	+	1:10	0,1
19	Mo.	+	+	1:10	0,1
20	Ka.	+	+	1:10	0,1
21	Chr.	+	+	1:10	0,1
22	We.	+	+	1:10	0,1
23	Ni.	+	+	1:10	0,1
24	Kr.	+	+	1:10	0,1
25	Ba.	+	+	1:10	0,1

Kontrollpersonen, bei denen Fleckfieberinfektion lange zurückliegt

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
26	F.	+	+	1 : 1	0,1 2)
27	R.	+	+	1 : 1	0,1 2)

Bei Tuberkulose mit Bazillenfund

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
28	Dr.	+	+	1:10	0,1
29	Lu.	+	+	1:10	0,1
30	Un.	+	+	1:10	0,1
31	We.	+	+	1:10	0,1
32	Kä.	+	+	1:10	0,1
33	Schi.	+	+	1:10	0,1
34	Ho.	+	+	1:10	0,1
35	Dr. O	—	—	1:10	0,1
36	Si.	+	+	1:10	0,1
37	Ro.	—	+	1:10	0,1

1) 1 : 50 d. h. 1 Oese auf 50 ccm physiologische Kochsalzlösung 2 Stunden bei 60° im Wasserbad abgetötet.

2) Infektion 1917.

Bei Typhus abdominalis

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
38	He.	+	+	1:10	0,1
39	Lo. J.	+	+	1:10	0,1
40	Lo. L.	+	—	1:10	0,1

Bei Grippe

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
41	Ma.	+	+	1:10	0,1
42	Bal.	+	+	1:10	0,1
43	Mü.	+	+	1:10	0,1
44	Schn.	+	+	1:10	0,1

Bei Diphtherie

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
45	Ra.	+	+	1:10	0,1
46	O.	+	+	1:10	0,1
47	H.	+	+	1:10	0,1
48	Sa.	+	+	1:10	0,1
49	E.	+	+	1:10	0,1
50	I.	+	+	1:10	0,1

Bei Arthritis

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
51	Kr.	+	+	1:10	0,1

Bei Malaria

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
52	H.	±	±	1:10	0,1
53	Sch.	—	—	1:10	0,1

Kontrollen bei nichtfieberhaften Erkrankungen:

1. Chron. Gonorrhoe

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
54	J.	+	+	1:10	0,1
55	H.	+	+	1:10	0,1
56	L.	+	+	1:10	0,1
57	M.	+	+	1:10	0,1
58	R.	+	+	1:10	0,1
59	Hi.	+	+	1:10	0,1

2. Lues

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
60	W.	+	+	1:10	0,1
61	Th.	+	+	1:10	0,1
62	Wi.	+	+	1:10	0,1
63	We.	+	+	1:10	0,1
64	B.	+	+	1:10	0,1
65	No.	+	+	1:10	0,1

3. Asthma bronchiale

Nr.	Namen	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Dosis
66	Ra.	+	+	1:10	0,1
67	St.	+	+	1:10	0,1

Tabelle II. Typhus exanthematicus.

Nr.	Namen	Weil-Felix	Krankheitstag	Impfung Sub-kutan	Impfung Intra-kutan	Impfstoff	Tag der Impfung	Dosis
68	Bi.	1:80	Rekon-	r. Brust —	l. Brust —	1:50	8. V. 19	0,1
69	Bi.	1:2560	valeszenz	r. Brust —	l. O.-Sch. —	1:50	8. V.	0,1
					r. Brust —	1:50	9. V.	0,2
					r. O.-Sch. schwach +			0,2
					l. O.-Sch. —			0,2
				r. Brust —			14. V.	0,2
70	Pa.	1:20	9. K. T.	l. Brust —	r. Brust —	1:50	8. V.	0,1
				l. O.-Sch. —	r. O.-Sch. —			0,1
			24. K. T.	r. Brust +	l. Brust +		23. V.	0,2
			31. K. T.	r. Brust —	l. Brust —		30. V.	0,1
71	Bi.	1:640	Rekon-	r. Brust —	l. Brust —	1:50	8. V.	0,15
			valeszenz	r. O.-Sch. —	l. O.-Sch. —			0:1
72	Bi.	1:80	,,	r. Brust —	l. Brust —	1:50	8. V.	0,05
73	Ste.	1:80	14. K. T.	r. Brust ±	l. Brust —	1:10	16. V.	0,15
			28. K. T.	r. Brust ∓	l. Brust —		30. V.	0,1 (0,05) 1)
74	Wi.	—	9. K. T.	r. Brust —	l. Brust —	1:10	16. V.	0,1
			15. K. T.	r. Brust —	l. Brust —		22. V.	0,1 (0,15) 1)
75	Ca.	1:40	11. K. T.	r. Brust –	l. O.-Sch. schwach +	1:10	16. V.	0,1
76	Ra.	1:20	10. K. T.	r. Brust +	l. Brust +	1:10	2. VI.	0,1
77	No.	1:2560	11. K. T.	r. Brust —	l. Brust ±	1:10	12. VI.	0,1
78	Wi.	1:160	9. K. T.	r. Brust —	l. Brust ±	1:10	12. VI.	0,1
79	Kr.	1:640	6. K. T.	r. Brust —	l. Brust ∓	1:10	4. VI.	0,1
80	Vo.	1:640	20. K. T.	r. O.-Sch. —	r. U.-Arm —	1:1	14. I.	0,05
81	Ad.	1:320	Höhe d. Erkr.	r. O.-Sch. —	l. Brust —	1:1	14. I.	0,05
82	Wi.	1:1280	17. K. T.	r. Brust —	l. Brust +	1:10	22. VI.	0,1
83	Ba.	1:5120	17. K. T.	r. Brust —	l. Brust +	1:10	22. VI	0,1
84	Li.	1:640	8. K. T.	r. Brust —	—	1:10	7. VII.	0,1
85	No.	1:320	2. K. T.	r. U.-Arm —	—	1:10	5. IX.	0,1

1) 0,1 (0,05) d. h. 0,1 rechts, 0,05 links.

Nur bei einem Typhusfall (Nr. 40) mit starken Darmblutungen war auf die intrakutane Injektion keine Entzündung aufgetreten, wohl aber auf die subkutane. Es reagierten 4 Fälle von Grippe, 6 Fälle von Diphtherie mit Entzündung. Auch unter 10 Tuberkulösen war die Reaktion 8 mal sehr stark, 2 mal aber fehlte sie subkutan (Nr. 35, 37), war aber intrakutan wenigstens im einen Fall sehr stark (37).

Auffallend ist nun bei allen Fällen von Tuberkulose eine Verspätung des Eintritts der subkutanen Reaktion. Während sie bei Normalen und den übrigen fieberhaft Erkrankten nach 2—3 Stunden, wie schon erwähnt, stets deutlich ausgesprochen ist, dauert es bei den Tuberkulösen 8—9 Stunden, bis die Rötung bemerkbar wird. Worauf das beruht, vermögen wir einstweilen nicht zu sagen. Wir sind mit weiteren Versuchen beschäftigt.

Wir können aber jedenfalls aus unseren Versuchen den Schluss ziehen, dass der Fieberzustand an sich nicht an der Unterdrückung der Reaktion bei den Fleckfieberkranken schuld sein kann.

Auch bei zusammen 12 Fällen von Lues bzw. chronischer Gonorrhöe trat stets deutliche Entzündungsreaktion auf; 2 Fälle von Asthma hatten gleichfalls starke positive Reaktion. Ein Fall von fieberhafter Arthritis und ein Fall von Malaria (Tertiana) gaben gleichfalls starke positive Reaktion; in einem anderen Fall von Malaria (Nr. 53) blieb dagegen die Entzündungsreaktion aus.

Fassen wir unsere Resultate zusammen, so ergibt sich, dass von 17 Fleckfieberkranken 15 nicht reagierten; nur in 2 Fällen trat eine schwache positive Reaktion auf; das eine Mal bei einem Fall, bei dem sie an 2 anderen Tagen negativ war.

Von zusammen 27 normalen Personen zeigten nur 2 nach der Einspritzung überhaupt keine Symptome von Entzündung. Beide sind mit Fleckfieberkranken in Berührung gekommen. Bei 2 Tuberkulösen und einem Typhuskranken war die Reaktion nur mittels einer Methode positiv bzw. schwach positiv, bei einem Malariaanfall dagegen negativ; bei allen anderen Kranken war die Entzündung wie bei den normalen intensiv vorhanden.

Wir kommen also zu dem Endergebnis, dass kleine Dosen abgetöteter Weil-Felix-Bazillen bei normalen und anderen pathologischen Prozessen subkutan und intrakutan eingespritzt, fast immer eine intensive Entzündung hervorrufen, während diese bei Fleckfieberkranken in der Regel nicht, in einzelnen Fällen schwach auftritt.

Man kann also aus dem Ausbleiben der Entzündungsreaktion bei fleckfieberverdächtigen Fällen die Diagnose in bei weitem der Mehrzahl der Fälle stützen. Tatsächlich haben wir auch bei einem Teil der Fälle die noch unklare Diagnose durch die subkutane Reaktion da stellen können, ehe die Agglutinationsreaktion nach Weil-Felix mit dem vorher entnommenen Blut diese Diagnose erhärtete. Es liegt nahe, dass eine derartig einfache Methode auch am Krankenbett ohne weiteres ausgeführt werden kann.

Weitere Untersuchungen sollen darüber angestellt werden, ob diese (negative) Fleckfieberreaktion nicht erheblich früher auftritt als die Weil-Felixsche Reaktion selbst. Allerdings gehört dazu ein grösseres Vergleichsmaterial, weil wir ja aus dem Auftreten der Weil-Felixschen Reaktion bei unseren Patienten nach der Einspritzung des Impfstoffes keine bindende Schlüsse mehr ziehen können, denn dann kann der Weil-Felix durch den Impfstoff hervorgerufen sein.

Zum Schluss möchten wir noch kurz an die Erörterung der Frage herantreten, wie das Ausbleiben der Entzündungsreaktion bei den Fleckfieberkranken im Gegensatz zu den gesunden und sonst fieberhaften Kontrollen zu erklären ist.

Die Entzündungsreaktion bei normalen und nicht Fleckfieberkranken beruht vielleicht darauf, dass das parenteral eingeführte artfremde Bakterieneiweiss durch die spärlichen normalen Antikörper unter Bildung entzündungserregender und fiebererzeugender Spaltprodukte abgebaut wird. Wir haben solche Reaktionen ja auch bei Typhus-, Choleraimpfstoff und vielen anderen derartigen Impfstoffen bei normalen Individuen.

Weshalb bleibt nur die Reaktion beim Fleckfieberkranken i. R. aus?

Es scheinen uns zunächst 2 Möglichkeiten vorzuliegen.

Entweder sind hier diese normalen Antikörper nicht vorhanden, bzw. durch den Bazillus aufgebraucht (negative Phase) oder sie sind durch das Eindringen des Bazillus Weil-Felix in den Körper so gesteigert, dass sie einen schnellen Abbau des eingeführten Antigens über die entzündungserregenden Spaltprodukte hinaus zu indifferenten Spaltprodukten im Sinne von Friedberger und Vallardi bedingen. Die letztere Deutung würde es auch erklären, weshalb wir im Körper des fleckfieberkranken Menschen so selten den an sich ja eugonischen Bazillus Weil-Felix finden. Die Antikörper bedingen eben einen der Vermehrung parallel gehenden schnellen Zerfall der ins Blut gelangten Bazillen, und die tatsächlich vorhandene Bazillenzahl ist dann nur eine Resultante der Vermehrungsintensität der Bazillen einerseits und ihrer schnellen Abtötung andererseits. So wäre es also zu verstehen, dass wir nur so selten den Bazillus aus dem Körper zu züchten vermögen, und dass er möglicherweise, wie der eine von uns schon ausgesprochen hat, nur in gewissen Stadien der Krankheit sich häufiger im Blut findet.

Es bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, in dieser oder anderer Richtung das Wesen der Reaktion aufzudecken und zu untersuchen, ob das von uns beobachtete Verhalten Fleckfieberkranker nur gegenüber diesem spezifischen Keim besteht.

Wir sind uns bewusst, dass unser Material an Fleckfieberfällen nicht gross genug ist, um die diagnostische Brauchbarkeit der Reaktion sicher zu behaupten.

Andererseits zeigen unsere Fälle und die zahlreichen Kontrollen, dass hier eine Reaktion vorliegt, die zumindest für Fleckfieber charakteristisch ist und die immerhin die Diagnose unterstützt, vielleicht sogar in mancher Beziehung ergänzt.

Der Umstand, dass die Fleckfieberinfektion mit der fortgeschrittenen Jahreszeit bei uns jetzt erloschen sein dürfte, veranlasst uns zur Mitteilung unserer bisherigen Ergebnisse.

Aus der Medizin. Klinik (Dir.: Prof. Morawitz) und dem Hygiene-Institut in Greifswald (Dir: Prof. Friedberger).

Zur Agglutinabilität des Weil-Felix-Bazillus.

Von Dr. V. van der Reis, Assistenzarzt der Klinik.

Weltmann und Seufferheld berichteten in der W.kl.W. 1918 Nr. 52 über ein merkwürdiges Verhalten der Weil-Felixschen X₁₉-Bazillen beim Wachstum auf Traubenzuckeragar. Die auf Zuckeragar gewachsenen Stämme zeigten gegenüber den auf Agar gezüchteten eine bessere Agglutinabilität durch Fleckfieberimmunserum. In Nr. 6 dieser Wochenschrift veröffentlichte nun Schiff eine interessante Arbeit über die Agglutinabilität des Weil-Felix-Bazillus, in der er zu dem Ergebnis kam, dass auf zuckerfreiem Agar gezüchtete Proteusbazillen überhaupt nicht, solche auf Agar mit geringem Zusatz gewachsenen nur schlecht agglutiniert werden. Bei steigendem Zuckergehalt beobachtete er eine Verstärkung der Agglutination und bei einem Zuckerzusatz von 5 Proz. Spontanagglutination. Es erschien von prinzipiellem Interesse, zu untersuchen, ob hier eine allgemeingültige Gesetzmässigkeit vorliege, oder ob diese Resultate nur bis zu einem gewissen Grade von den jeweils verwandten Nährböden oder sonstigen Faktoren abhängig waren. Auf Anregung von Herrn Prof. Friedberger versuchte ich weiterhin, uns über folgende Punkte Klarheit zu verschaffen:

1. Zeigt sich das gleiche Verhältnis gegenüber verschiedenen Zuckerarten?
2. Wie ändert sich der Rezeptorenapparat des Weil-Felix-Bazillus unter dem Einfluss des Zuckers?

Zur Bereitung der Fleischbouillon für die Agarnährböden wurden Plazenten genommen[1]), welche 12 Tage gelagert hatten, um den Zucker durch die Fäulnis möglichst ganz zu zerstören. Zur Prüfung, ob der fertige Agar praktisch zuckerfrei war, wurde wie bei Schiff mit einer 24stündigen Kolikultur ein Stich in hoher Schicht angelegt und mit weiterem Agar überschichtet. Bei Vorhandensein von Zucker wurde die Agarsäule durch Gasbildung auseinandergesprengt. Wir benutzten nur solche Nährböden, bei denen sich nach 48 stündiger Bebrütung keine Gasbildung zeigte.

Diesem zuckerfreien Agar setzten wir Trauben-, Milch-, Rohrzucker oder Mannit in steigenden Mengen von 0,1—50,0 Proz. zu.

Für die folgenden Versuche benutzten wir durchweg eine 48 stündige Kultur eines Proteusstammes, der monatelang auf gewöhnlichem, schwach alkalischem Agar gewachsen war. Wir fanden, dass die Bazillen sowohl auf dem zuckerfreien als auch auf dem zuckerhaltigen Nährboden üppige Rasen bildeten. Recht häufig konnten wir beobachten, dass bei einem Zusatz von 0,5—5,0 der verwendeten Zuckerarten die Bazillen besonders gut und schnell gediehen.

Bei einem Zuckerzusatz von 40 Proz. schied sich dieser oft in Kristallen aus, zwischen denen sich aber die Proteuskolonien entwickeln konnten.

Die folgenden Versuche zeigen das Verhalten der Agglutinabilität der X₁₉-Bazillen von zuckerhaltigen und zuckerfreien Agarnährböden durch Fleckfieberpatienten- und Kaninchenimmunserum.

Es ist noch zu bemerken, dass das Kaninchenimmunserum durch wiederholte Injektionen von Proteus-X₁₉-Bazillen gewonnen wurde.

Versuch 1. Agglutinationstabelle des X₁₉ bei steigendem Milchzuckergehalt des Agars durch Pat.-Serum vom Titer 1:1280.

Serumverdünnung	0%	0,1	0,5	1,0	3,0	5,0	10,0	15,5	0,0	30,0	40,0	50,0
1/12800	+	+	–	–	+	–	+	+	–	–	+	–
1/6400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/3200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/1600	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/800	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Milchzuckerzusatz zum Agarnährboden in Prozenten

Die Untersuchungen der auf den übrigen Zuckernährböden gewachsenen Kulturen zeigten einen prinzipiell gleichen Verlauf der Kurve, so dass wir auf ihre Darstellung verzichten können[2]).

In den Versuchen wurde 1 Oese Kultursubstrat in 1 Reagenzglas verrieben.

Die Ablesung des Resultats erfolgte nach 2 Stunden Bruttemperatur und 24 Stunden Zimmertemperatur makroskopisch. Ein Unterschied war kaum vorhanden; höchstens war die Verklumpung nach 24 Stunden um ein Röhrchen weitergegangen.

Wir beobachteten, ähnlich wie Schiff, dass die Reaktionen bei einem Zuckergehalt von 0,5 bis ± 5,0 Proz. am deutlichsten ausfielen; vor allem war dieses bei Milchzucker der Fall.

Im Gegensatz zu Schiff aber zeigen die Versuche, dass bereits die auf zuckerfreien Nährböden gewachsenen Bazillen bis zur vollen Titerhöhe des Serums agglutiniert werden und lediglich bei einigen Zuckerkonzentrationen eine geringfügige Schwankung in der Agglutination auftritt, die gewiss ohne irgendwelche praktische Bedeutung sein dürfte.

Auch die untersuchten Zuckerarten unterscheiden sich darin nicht voneinander.

Spontanagglutination wie bei Schiff trat niemals auf, selbst nicht bei einem Zuckerzusatz von 20, 30, 40 oder 50 Proz. und bei Kulturen, die 3 Wochen lang über die Zuckerplatten geschickt waren.

Wir zweifeln natürlich nicht an der Richtigkeit der Befunde von Schiff. Die Divergenz ist vielleicht auf Besonderheiten der Nährböden, besonderes Verhalten der Stämme, der Seren oder andere unbekannte Ursachen zurückzuführen.

Einen ganz anderen Verlauf der Kurve beobachteten wir, wenn die Agglutination nicht durch Patientenserum, sondern durch Kaninchenimmunserum erfolgte.

Versuch 2. Agglutinationstabelle des X₁₉ bei steigendem Milchzuckergehalt des Agars durch Kaninchenimmunserum vom Titer 1:1600.

Serumverdünnung	0%	0,1	0,25	0,5	1,0	3,0	5,0	7,0	10,0	12,0	15,0	20,0	30,0	40,0	50,0
1/3200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1/1600	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	+	–
1/800	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–
1/400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Milchzuckerzusatz zum Agarnährboden in Prozenten

Versuch 3. Agglutinationstabelle des X₁₉ bei steigendem Traubenzuckergehalt des Agars durch Kaninchenimmunserum vom Titer 1:3200.

Serumverdünnung	0%	0,1	0,25	0,5	1,0	3,0	5,0	7,0	10,0	12,0	15,0	20,0	30,0	40,0	50,0
1/6400	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1/3200	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1/1600	–	–	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	+	–	–
1/800	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–
1/400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1/100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Traubenzuckerzusatz zum Agarnährboden in Prozenten.

Die Kurven bei Rohrzucker und Mannit verhalten sich wie bei Traubenzuckerzusatz. Die Ablesung erfolgte wie bei Versuch I. Es zeigte sich in Uebereinstimmung mit Schiff, dass die Agglutinabilität der Zuckeragarkulturen langsam ansteigt, um bei 0,5 Proz. resp. 1,0 Proz. das Optimum zu erreichen. Bei dem Traubenzuckerversuch fällt dann die Kurve um ein Geringes, sinkt bei 12 Proz. weiter und erreicht nach einem Emporschnellen bei 30 Proz. die Ausgangshöhe von 0 Proz. bei 50 Proz. wieder. Der Milchzuckerversuch unterscheidet sich im wesentlichen nur dadurch, dass der hier geringe Abstieg der Kurve nicht bei 1,0 Proz., sondern erst bei 15,0 Proz. einsetzte.

Spontanagglutination wurde wiederum nicht beobachtet. Wir sehen hier also einen bedeutenden Unterschied in der Wirkungsweise des Kaninchenimmunserums gegenüber dem Patientenserum. Schiff weist mit Recht darauf hin, es sei hierbei zu bedenken, dass das Tierimmunserum durch den homologen Stamm hergestellt wird, mit dem die Agglutination erfolgt. Fassen wir unsere bisherigen Resultate zusammen, so ergibt sich insofern eine Uebereinstimmung mit Schiff, als die von ihm beobachtete Verstärkung der Agglutination bei Zusatz von gewissen Zuckermengen auch bei unseren Nährböden nachzuweisen war.

Es war nun weiter von Interesse, zu untersuchen, ob abgesehen von der Fällungsreaktion etwa der Rezeptorenapparat der Weil-Felix-Bazillen durch den Zuckergehalt der Nährböden beeinflusst war. Diese Beeinflussung konnte bis zu einem gewissen Grade unabhängig von der zutage getretenen Agglutinabilität sein. Zu diesem Zwecke haben wir Bindungsversuche mit X₁₉-Kulturen angestellt, die auf zuckerfreiem und 5 und 30 proz. Milch- und Traubenzuckernährböden gezüchtet waren.

Bindungsversuch I.

Der Titer a eines Fleckfieberpatientenserums wurde bestimmt. Er betrug 1:2560. 100 a = 0,04.

Zu den Versuchen wurden 48 stündige Proteuskulturen benutzt, die auf zuckerfreiem (I), 5 prozentigem (II) und 30 prozentigem (III) Milchzuckeragar gewachsen waren.

1. 100 a in 5 ccm physiol. NaCl-Lösung mit 5 Normalösen Proteuskultur I verrieben.
2. 100 a in 5 ccm NaCl-Lösung + 5 Oesen Proteuskultur II.
3. 100 a in 5 ccm NaCl-Lösung + 5 Oesen Proteuskultur III.

---

[1]) Nährböden aus menschlicher Plazenta haben sich im hiesigen Hygieneinstitut wie auch an anderen Stellen (s. Gsöes und Furka, Zbl. f. Bakt. 82. 1919. S. 333) aufs beste zur Züchtung bewährt.

[2]) Bei Nachprüfung mit einer 24 stündigen Proteuskultur erhielten wir die gleichen Ergebnisse.

Die Röhrchen wurden eine Stunde bei Bruttemperatur gehalten, dann zentrifugiert und die Flüssigkeit abgehoben, von ihr mit physiologischer NaCl-Lösung absteigende Verdünnungen angefertigt, die zur Agglutination eines normal gewachsenen X_{19}-Stammes benutzt wurden.

In dem Filtrat von 1 erfolgte keine Agglutination,
„ „ „ „ 2 Agglutination bis 1:10.
„ „ „ „ 3 Agglutination von 1:10.

Bindungsversuch II

Anordnung wie bei I. Resultat:
In dem Filtrat von 1 keine Agglutination,
„ „ „ „ 2 Agglutination bis 1:20.
„ „ „ „ 3 Agglutination bis 1:20.

Bindungsversuch III.

Titer des Serums wie bei I und II. Die Proteuskulturen I, II, III waren Traubenzuckerkulturen.

1. 300 a in 5 ccm physiol. NaCl-Lösung + 5 Oesen Proteuskultur I.
2. 300 a in 5 ccm physiol. NaCl-Lösung + 5 Oesen Proteuskultur II.
3. 300 a in 5 ccm physiol. NaCl-Lösung + 5 Oesen Proteuskultur III.

1 Stunde Bruttemperatur. Zentrifugieren.
In dem Filtrat von 1 keine Agglutination,
„ „ „ „ 2 Agglutination bis 1:10.
„ „ „ „ 3 Agglutination bis 1:20.

Bindungsversuch IV.

Dieselbe Anordnung und das gleiche Ergebnis wie bei dem vorhergehenden Versuch.

Aus den Versuchen geht hervor, dass eine wesentliche Beeinflussung der bindenden Gruppen in den Versuchen nicht in Erscheinung getreten ist, dass im Gegenteil der zuckerfrei gewachsene Proteus die Agglutinine des Immunserums eher noch etwas besser bindet, so dass er bei der von uns benutzten Serumverdünnung dieser alle Agglutinine entzogen hat, während der auf Zuckeragar gewachsene Proteus noch nicht alle Agglutinine gebunden hat.

Die haptophore Gruppe der „Zuckerbazillen" ist also nicht nachweislich geschädigt, wohl aber die ergophore.

Zusammenfassend könen wir folgern, dass die zuckerfrei gezüchteten X_{19}-Kulturen durch Patientenserum stärker agglutiniert werden als durch Kaninchenserum.

Die Agglutination durch Kaninchenserum ist bei Zuckerzusatz von 1 Proz., resp. 1—12 Proz. am kräftigsten und geht bis zur Titerhöhe des Serums hinauf.

Die Agglutination durch Patientenserum zeigt keine charakteristische Schwankung.

Die verschiedenen Zuckerarten (Milch-, Trauben-, Rohrzucker und Mannit) unterscheiden sich dabei nicht.

Spontanagglutination tritt bei Benutzung unserer Nährböden niemals auf.

Unsere Versuche stimmen mit den Schiffschen insofern überein, als sich wohl ein gewisser Einfluss des Zuckers bemerkbar macht, aber bei den von uns benutzten Seris, Kulturen und Nährböden keineswegs in dem Grade wie bei Schiff.

Dagegen haben wir weder ein vollständiges Fehlen der Agglutinabilität auf zuckerfreien Nährböden, noch eine Spontanagglutination, selbst bei maximalem Zuckergehalt, beobachtet.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik und Poliklinik in München.
(Direktor: Prof. Dr. B. Heine.)

Ueber die Prinzipien der chirurgischen Behandlung von Ohrschüssen*).

Von Privatdozent Dr. Ludwig Haymann.

Für die Bewertung von Ohrschüssen kommen hauptsächlich zwei Richtlinien in Betracht: Ihre Bedeutung als Verletzungen des Schädelganzen und ihre Bedeutung als Verletzung des eigentlichen Ohrgebietes.

Auf das Schädelganze bezogen stellen Ohrschüsse nichts anderes dar, als eine besondere Art von Schädelschüssen und beanspruchen daher gleiche und ähnliche, wenn auch etwas modifizierte Ueberlegungen wie diese. Während aber die Beurteilung der Schädelschüsse fast ausschliesslich durch die Wirkungen auf den Schädelinhalt bestimmt wird und der Verletzung des entsprechenden Abschnittes der Schädelkapsel selbst im allgemeinen eine geringe Bedeutung zukommt, spielen bei den Ohrschüssen gerade auch die Läsionen der betreffenden Partien des knöchernen Schädels eine grosse Rolle, da diese der Sitz eines, besser gesagt, zweier Sinnesorgane sind, und da sie infolge eigenartiger anatomisch-biologischer Verhältnisse für Entstehung und Ausbreitung von Infektionen namentlich sekundärer Provenienz einen besonders empfänglichen Boden darstellen.

Die chirurgische Therapie der Ohrschüsse wird also durch zweierlei, allerdings mannigfache Zusammenhänge aufweisende Gesichtspunkte bestimmt: vom Gesichtspunkt der Verletzungen des Ohrgebietes selbst, sowohl in bezug auf Funktionstüchigkeit wie Entwicklung entzündlicher Vorgänge, und vom Gesichtspunkt der Verletzungen des Schädelganzen mit ihren besonderen Wirkungen und Folgen auf den Schädelinhalt.

Die auf der besonderen Beschaffenheit des verletzten Gebietes beruhenden Eigentümlichkeiten der Ohrschädelverletzungen machen sich nun sowohl diagnostisch wie therapeutisch insofern bemerkbar, als hier vielfach die Möglichkeit besteht, Art und Ausdehnung der Verletzungen, Auftreten und Fortschreiten infektiöser Prozesse auf die Nachbarschaft, insbesondere auf das Hirn, durch gewisse otologische und neurologische Untersuchungsmethoden sicherer zu erkennen und präziser zu beurteilen, wie bei Läsionen manch anderer Schädelabschnitte, und als hier die schon bei Erkrankungen anderer Aetiologie für dieses Gebiet im allgemeinen exakt und eingehend ausgearbeitete operative Indikationsstellung — ich verweise nur auf die bekannte Operationslehre von Heine — auch für die Inangriffnahme von Schussverletzungen eine gute, im Prinzip wenig zu modifizierende Grundlage bildet.

Die Mannigfaltigkeit der bei Ohrschädelschüssen zu berücksichtigenden Faktoren (wie Art, Ausdehnung und Lokalisation der Verletzungen in den einzelnen Ohrabschnitten, Kombinationen von direkten und indirekten Schädigungen, Mitläsion angrenzender Abschnitte des Schädels und seines Inhalts, eigenartige Wundverhältnisse und Infektionsmöglichkeiten, Verschiedenartigkeit der operativen Beherrschungsmöglichkeit des Verletzungsgebietes usw.) lässt es von vornherein begreiflich erscheinen, dass hier eine schematische Indikationsstellung nach Klassifikation der Verletzungsart, wie sie sonst in der Schädelchirurgie vielfach Gegenstand eingehender Kontroversen gewesen ist, kaum in Betracht kommen kann, sondern dass sich hier eine strikte Indikationsstellung nur auf den exakten Befund und die eingehende Bewertung und Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Faktoren im Einzelfalle aufbauen lässt.

Infolgedessen sind in weit höherem Masse als bei anderen Schädelschüssen bereits manche grundlegende Bedingungen für eine zweckmässige Therapie in dem Sinne gegeben, dass sich die operative Indikationsstellung der von Allers für Schädelverletzungen im allgemeinen aufgestellten Idealforderung nach exakter Individualisierung nähert.

Im folgenden soll nun, ohne auf diagnostische Einzelheiten näher einzugehen, deren Darstellung einerseits manch Bekanntes wiederholen, andererseits fast die ganze otochirurgische Indikationsstellung aufrollen müsste, versucht werden, einen Ueberblick über die hauptsächlichsten Prinzipien der chirurgischen Behandlung von Ohrschüssen zu geben. Und zwar sollen zuerst von weiteren Gesichtspunkten aus mehr allgemein gehaltene Richtlinien aufgestellt und daran anschliessend noch einige, die einzelnen Ohrabschnitte betreffende Besonderheiten kurz erörtert werden.

Im allgemeinen gilt — um dies gleich vorweg auszusprechen — für die Therapie der Ohrschüsse dasselbe wie für die der meisten Schädelschüsse: Sie ist vorwiegend eine operative.

Gewiss gibt es, wie Schussverletzungen der verschiedensten Schädelabschnitte, so auch Ohrschüsse, die spontan bzw. unter konservativ-exspektativen Massnahmen zur Heilung kommen, wenn auch zumeist der Einblick in das spätere Schicksal solcher Spontanheilungen für ein abschliessendes Urteil nicht hinreichend ist. Immerhin gibt es aber Fälle, in denen die Verletzung lange genug zurückliegt, dass man von einer definitiven Heilung sprechen kann, und bei denen die endgültige, spontan erfolgte Gestaltung der Wunde zweckmässige und günstige Verhältnisse aufweist.

Sicher aber ist die Zahl jener Fälle unverhältnismässig viel grösser, in denen sich bei scheinbarer oder tatsächlicher Spontanheilung, entweder als direkte Folge der Verletzung, oder infolge sekundärer namentlich durch das Mittelohr verursachter Entzündungen Späterkrankungen entwickeln. Ueberhaupt ist in vielen Fällen von Spontanheilungen schon die definitive Gestaltung der Ohrverletzung eine derartige, dass man in ihr unschwer eine bleibende Gefahr beim etwaigen Auftreten infektiöser Vorgänge im Mittelohr erkennen kann.

Vor allem ist nun bei Ohrschussverletzungen operatives Vorgehen dann wohl immer angezeigt, wenn sich entzündliche Vorgänge im Bereiche und im Verlauf des Schusskanals abspielen und entwickeln, wobei natürlich die Beschaffenheit des entzündlichen Prozesses entsprechend zu berücksichtigen ist, oder wenn bei schon vorhandener oder sich später entwickelnder Mittelohreiterung genügende beweiskräftige Anhaltspunkte gegeben sind, dass die erkrankten Mittelohrräume mit etwaigen durch den Schuss gesetzten Kontinuitätstrennungen (Frakturen, Fissuren) in irgendwelchem Zusammenhange stehen.

Die rein mechanischen Wirkungen und Folgen der Schussverletzungen bilden meist dann den Gegenstand operativer Massnahmen, wenn es sich um sichere oder höchstwahrscheinliche Verletzungen des Schädelinhalts handelt, wenn grössere oder je nach Lokalisation oder Beschaffenheit besonders folgenschwere Zerstörungen im Ohrgebiet vorliegen, z. B. Trümmerschüsse, Zertrümmerungen am Einschuss usw. und — ohne hier näher auf Einzelheiten einzugehen — überhaupt im allgemeinen immer auch dann, wenn die zu erwartende spontane Gestaltung und endgültige Konfiguration der verletzten

---

*) Nach einem im Aerztl. Verein München gehaltenen Vortrag.

Ohrräume sowohl in bezug auf die Funktion wie auf den Ablauf möglicher Sekundärinfektionen ausgesprochen ungünstig ausfällt (z. B. Verwachsungen im Gehörgang und Mittelohr.

Gewiss handelt es sich im letzteren Falle häufig um eine mehr von prophylaktischen Gesichtspunkten ausgehende Indikationsstellung, die aber mit Rücksicht auf die oft kaum oder nur schwer zu erkennende Ausdehnung der Verwundung, und auf die so häufigen Spätfolgen solcher Verletzungen sicher angebracht und zweckmässig erscheint.

Gruppiert man vom Standpunkt allgemein-chirurgischer Orientierung die Ohrschädelschüsse nach der auch sonst bei Schädelschüssen üblichen und in mancher Beziehung nicht unzweckmässigen Unterscheidung in Steck-, Durch-, Prell- und Streifschüsse — wobei von der in mancher Hinsicht zwar sehr wichtigen Differenzierung nach Verletzungen der einzelnen Ohrabschnitte vorläufig abgesehen werden soll —, so lassen sich für das operative Verhalten kurz folgende Richtlinien aufstellen:

Ausgedehnte Zerstörungen und Zertrümmerungen des Ohrschädels erfordern immer operatives Vorgehen. Ebenso werden Trümmerschüsse jeder Form zweckmässig operiert, wenn auch Einheilungen von Splittern mit günstiger Konfiguration des Verletzungsgebietes vorkommen.

Steckschüsse — auch solche ohne besondere Trümmerung am Einschuss — *sollen im allgemeinen operiert und das Geschoss entfernt werden.* Dafür spricht die Tatsache, dass gerade im Ohrgebiete, infolge seiner eigenartigen architektonischen Gestaltung mit dem Wechsel dünner und dicker Knochenpartien Splitterungen und Fissuren in der Umgebung des Schusskanals und des Steckortes des Geschosses überaus häufig vorkommen; dass durch das Geschoss eingeschleppte Infektionskeime nach anfänglicher Latenz oft aufflackern und weiterhin sich entwickeln und schliesslich, dass die Anwesenheit von Geschossfremdkörpern, namentlich in gewissen Ohrabschnitten, sowohl auf Entstehung wie Ablauf der hier nicht seltenen Sekundärinfektionen einen (wohl durch den Fremdkörperreiz bedingten) nachteiligen Einfluss ausüben und auch die Ursache mannigfaltiger, erst nach Entfernung des Projektils definitiv schwindender subjektiver Beschwerden bilden kann.

Allerdings gibt es sowohl oberflächlich (z. B. in gewissen Partien des Warzenfortsatzes) wie tiefer (z. B. Ohrschädelbasis, Pyramidenspitze) gelegene Steckschüsse, die dauernd reaktionslos und — abgesehen von gleichzeitiger, meist durch Erschütterung bedingter Funktionsstörung — beschwerdefrei einheilen. Diesen immerhin nicht so häufigen Fällen ist nun meist gemeinsam, dass dabei die engeren Mittelohrräume und die diesen angrenzenden Labyrinthabschnitte durch den Schusskanal nicht in Mitleidenschaft gezogen wurden. Der Verlauf und das Verhalten des Schusskanals bildet also, abgesehen natürlich von anderen Faktoren, wie Lokalisation des Projektils, Auftreten von Infektionen, Beschaffenheit derselben, subjektiven Beschwerden, Mitverletzungen benachbarter Bezirke usw., einen wichigen Anhaltspunkt, ob Ohrsteckschüsse operiert werden sollen oder nicht.

Durchsetzt der Schusskanal Abschnitte des Ohres und kann er bei Entfernung des Geschosses operativ gut beherrcht werden, so ist wohl meist, auch in Fällen ohne besondere Erscheinungen und Beschwerden, operatives Vorgehen angezeigt. Verläuft er jedoch derart, z. B. an der Schädelbasis, im Gesichtsschädel, im Hirn (namentlich von der anderen Seite her), dass seine sachgemässe Beherrschung nicht, oder nur ganz ungenügend gelingt, so ist in vielen Fällen, namentlich bei Unversehrtheit der Mittelohrräume, des Labyrinths, beim Fehlen entzündlicher Vorgänge und ausgeprägterer subjektiver Beschwerden, konservatives Verhalten, wenn möglich unter Kontrollbeobachtung, zu erwägen und angebracht. Mag in manchen solchen Fälle die Indikationsstellung durch die rein technischen Grenzen der Operationsmöglichkeiten mitbeeinflusst werden — ein Faktor, der eben bei jeder Indikationsstellung mit erwogen werden muss —, so ist doch auch die Erfahrungstatsache zu berücksichtigen, dass gerade in diesem Gebiete operative Eingriffe nicht selten von einem Aufflackern latent vorhandener Infektionskeime begleitet sind, welches bei ungenügender Beherrschung des in Angriff genommenen Terrains zu bedenklichen Folgen führen kann — eine Ueberlegung, die auch für die Wahl des Zeitpunktes der Operation in Frage kommt.

Geschosse, die in oberflächlichen Bezirken stecken, sollen, auch wenn sie reaktionslos und beschwerdefrei und ohne Verletzung der engeren Mittelohrräume eingeheilt sind, in der Regel entfernt werden.

Dafür spricht der Umstand, dass, wenn der Einschuss am Ohr erfolgte, die Tiefenwirkung des Geschossanpralls nie sicher beurteilt werden kann, dass der operative Eingriff und die Beherrschung des Schusskanal meist leicht und vollständig gelingt, und dass durch die Anwesenheit des Projektils sich erfahrungsgemäss auch noch späterhin Beschwerden entwickeln können. Auch in jenen Fällen, wo das Geschoss zuerst andere Schädelabschnitte durchsetzte, bevor es im Ohr stecken blieb, spricht neben schon oben angeführten Gründen die Tatsache, dass der operative Eingriff am Ohr meist eine genügend übersichtliche Freilegung wenigstens eines Teiles des angrenzenden Schusskanals ermöglicht, für die Entfernung des Geschosses.

Aehnliche Ueberlegungen wie für die Steckschüsse gelten auch für die Beurteilung der Durchschüsse des Ohres. Diese stellen, auf das Schädelganze bezogen, Steck- und Durchschüsse oder zum Teil Rinnen-, Segmental- und Tangentialschüsse dar. Die Indikation zum operativen Eingriff wird hiebei, abgesehen vom Vorhandensein infektiöser Prozesse, einerseits durch Art und Ausdehnung der Verletzung im Ohrgebiete selbst, andererseits durch die Notwendigkeit und Möglichkeit der Entfernung des in anderen Schädelabschnitten steckengebliebenen Projektils, sowie vor allem durch das Vorhandensein und die Wahrscheinlichkeit einer Läsion des Schädelinhaltes bestimmt.

Die auf den chirurgischen und otologischen Erfahrungen solcher Schädelschüsse beruhende hohe Wahrscheinlichkeit gleichzeitiger Läsion des Schädelinhaltes infolge von der im Ohrgebiet so häufigen Splitterwirkung, die in sehr vielen Fällen fast mit Sicherheit zu erwartende Infektion, sowie die Beschaffenheit der Ohrverletzung selbst, die auch in günstigen Fällen von Spontanheilungen meist eine dauernd ungünstige Konfiguration der verletzten Ohrgebiete aufweist, wird in vielen Fällen, in denen zurzeit zwar keine lebenswichtige Indikation zu einem Eingriff vorliegt, die Freilegung des Durchschusses im Ohr mit genauer Revision der dem Schädelinnern angrenzenden Abschnitte nahelegen, schon von dem Gesichtspunkte aus, latente oder drohende Komplikationen rechtzeitig zu bekämpfen.

Immer ist die Freilegung angezeigt, wenn sichere Anhaltspunkte für eine Hirnläsion vorhanden sind, wenn gleichzeitig entzündliche Prozesse, sei es infolge schon vorhandener oder bald einsetzender Wundinfektion oder sekundärer Mittelohreiterungen vorliegen und schliesslich auch, wenn die Zerstörungen im Ohrgebiet derartig sind, dass eine einigermassen günstige Gestaltung bei Spontanheilung nicht zu erwarten ist. Hingegen können glatte, reaktionslose Durchschüsse des Ohres dann konservativ behandelt werden, wenn eine Mitläsion des Hirns und seiner Häute mit Sicherheit auszuschliessen ist, keine grösseren folgenschweren Zerstörungen im Ohrgebiete, insbesondere keine Verletzungen des engeren Mittelohrs vorliegen und voraussichtlich die definitive Gestaltung der verletzten Abschnitte eine günstige wird. Hier kommen in erster Linie Durchschüsse weit lateral gelegener Ohrabschnitte in Betracht. Aber auch tief gelegenen Durchschüssen des Ohrgebietes (z. B. Pyramidenspitze, Pyramidenbasis) gegenüber wird man sich bei reaktionslosem Verlauf unter Umständen mit Recht dann konservativ verhalten können, wenn keine Anhaltspunkte für eine Mitbeteiligung des Hirns vorliegen, die Mittelohrräume und die daran angrenzenden Labyrinthabschnitte nicht in Mitleidenschaft gezogen sind, eine ausreichendere Exploration eines grösseren Abschnittes des Schusskanals von vornherein ausgeschlossen scheint (z. B. Sagittalschüsse an der Pyramidenspitze) und wenn überhaupt die Grösse und die zu erwartende Wirkung des Eingriffs in keinem richtigen Verhältnis stehen. In derartigen Fällen wird man sich um so eher zu konservativem Verhalten entschliessen können, als bei dem meist weit entfernt liegenden Ein- und Ausschuss und dem intakten Mittelohr die Infektionsgefahr häufig relativ gering sein dürfte, wenn auch Sekundärinfektionen vom Mittelohr her immer drohen und das Vorhandensein feiner Fissuren an der lateralen Labyrinthwand nie mit absoluter Sicherheit auszuschliessen ist.

Für die Beurteilung von *Prell- und Streifschüssen* ist das Auftreten von dabei möglichen Fernwirkungen in Form von Splitter- und Fissurenbildung und ihre Beziehungen zum Schädelinhalt und Mittelohr, das Vorhandensein von Kontinuitätstrennungen und Läsionen der äusseren Bedeckungsschicht (wozu unter Umständen auch das Trommelfell zu rechnen ist) sowie das Auftreten und die Entwicklung von entzündlichen Prozessen im Bereiche der Wunde (Mittelohr!) massgebend. Im allgemeinen ist, wenn keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass der Schädelinhalt in Mitleidenschaft gezogen ist und keine infektiös entzündlichen Prozesse auftreten, wohl konservatives Verhalten angebracht, nach denselben Ueberlegungen und Grundsätzen, die für ein ähnliches therapeutisches Verhalten gegenüber den in mancher Beziehung analogen Veränderungen bei indirekten Basisbrüchen des Ohrschädels wenigstens von der Mehrzahl der Otologen vertreten werden.

Schädigungen der äusseren Weichteile werden unter Umständen aus funktionellen (Gehörgangsverschluss) und auch kosmetischen Gründen operative Massnahmen erfordern. Natürlich müssen selbst kleine Wunden der Ohrgegend immer genau revidiert werden, da sich hinter ihnen oft grössere Schädigungen des Skeletts verbergen können

Auf zwei Ueberlegungen sei in diesem Zusammenhange noch kurz hingewiesen: Auf die Wahl des Zeitpunkts des operativen Eingriffs und auf die immerhin mögliche Gefahr weiterer Propagation infektiöser Prozesse durch die Operation.

Der *Zeitpunkt des operativen Eingriffs* wird rein äusserlich, namentlich bei Kriegsverletzungen durch die Möglichkeiten sachgemässer spezialistischer Behandlung bestimmt, abgesehen von jenen Fällen, in denen Eingriffe aus vitaler Indikation möglichst rasch vom Chirurgen vorgenommen werden müssen. Wenn grössere Zerstörungen im Ohrgebiet vorliegen, sichere Anhaltspunkte für eine gleichzeitige Läsion des Schädelinhalts bestehen, wenn eine Infektion bereits eingetreten ist oder droht, so wird man im allgemeinen durch Zuwarten keine Zeit verlieren. Auch in anderen Fällen, in denen die ganze Sachlage der Verletzung ein gewisses Zuwarten ermöglicht, wird man — wenn überhaupt ein operativer Eingriff notwendig erscheint — gleichfalls häufig für frühzeitiges Vorgehen sich entschliessen, weil dadurch die Gefahr drohender Komplikationen oft vermieden, sicherlich jedenfalls vermindert wird und die frühzeitige operative Gestaltung der verletzten Gebiete an sich relativ einfacher und leichter bewerkstelligt werden kann, wie später. Andererseits können mitunter frühzeitigen Eingriffen mancherlei Bedenken gegenüberstehen, da es sich meist nicht um so frische Verletzungen handelt, dass noch keine Auskeimung des eingeschleppten Infektionsmaterials erfolgt ist, und da bei der Lage und Beschaffenheit des in Betracht kommenden Verletzungsgebietes und der dabei unter Umständen schwierigen operativen Beherrschung immerhin die Möglichkeit besteht, dass beim Fehlen leistungsfähiger Abgrenzungen, auch noch in ziemlich später Zeit vorhandene Infektionskeime aus ihrer Latenz aufgerüttelt und weiter propagiert werden können. Für diese Möglichkeiten sprechen manche Erfahrungen aus der Pathologie der entzündlichen Ohrerkrankungen und allgemein auch der Umstand, dass bei Ohroperationen selten im gesunden, meist im infizierten Terrain operiert werden muss. Dieser Hinweis auf alte, aber oft nur zu wenig berücksichtigte Vorstellungen, mag gegenüber der auch in diesem Punkte zu häufigen Neigung nach schematischer Betrachtungsweise genügen.

Die Frage des *primären Wundverschlusses* kommt bei Ohrschädelschüssen hauptsächlich in reaktionslosen Fällen und bei relativ oberflächlicher Verletzung in Betracht. Bei tiefgreifenden Veränderungen, namentlich bei Verletzungen angrenzender Gebiete des Schädelinhalts wird man entsprechend der ganzen Gestaltung des Operationsterrains wohl in der Regel davon absehen müssen. In den Fällen, in denen die totale Freilegung der Mittelohrräume oder ähnliche Eingriffe vorgenommen werden, kann man wohl oft die Hautwunde primär schliessen; aber nur dann, wenn otologische Weiterbehandlung, am besten durch den Operateur, gewährleistet ist. Liegen Komplikationen mit Verletzungen des Innenohrs oder des Schädelinhalts vor, so wird man in der Regel zweckmässig die Operationswunde offen lassen.

Diese allgemeinen Richtlinien für die operative Behandlung der Ohrschädelschüsse haben natürlich auch für das Verhalten gegenüber den Verletzungen der einzelnen Ohrabschnitte Geltung und lassen sich entsprechend modifiziert auch auf diese übertragen.

Bei der Verschiedenartigkeit und der Wichtigkeit dieser Verletzungsgebiete ist es jedoch notwendig, zur Ergänzung noch auf einige Einzelheiten kurz näher einzugehen.

Bei der grossen kosmetischen Bedeutung der Ohrmuschel ist es, wie *Hinsberg* ausführt, natürlich wünschenswert, so viel als möglich zu erhalten. Ein Versuch mit primärer Naht ist daher, wenn der Zustand der Wunde es einigermassen gestattet, wohl häufig angezeigt; allerdings mit der durch die äusseren Umstände gegebenen Einschränkung, dass bei beginnender Infektion die Nähte jederzeit rechtzeitig entfernt werden können, um der Gefahr einer sich entwickelnden Perichondritis vorzubeugen. Diese kann nur zu leicht den Effekt des operativen Eingriffes hinfällig machen, und bei Ausgang in entstellende Deformation das kosmetische Resultat schlechter gestalten wie vorher.

Das therapeutische Prinzip bei den Verletzungen des Gehörgangs ist die Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung des Gehörgangslumens.

Bei den Verletzungen des knorpligen Abschnittes des Gehörgangs wird sich dieses Ziel oftmals konservativ durch sorgfältige und fortgesetzte Tamponade vom Gehörgang aus erreichen lassen. In manchen Fällen allerdings, namentlich wenn sich bereits Verwachsungen und Verschlüsse gebildet haben, wird man auch hier operativ vorgehen und durch Durchtrennungen, Exzisionen, Deckung granulierender Abschnitte mit Epidermislappen für endgültig freie Gestaltung des Lumens sorgen müssen.

Bei Verletzungen der knöchernen Gehörgangswände kommt man wegen der hier sehr häufig zu beobachtenden Splitterungen oft nicht ohne operative Massnahmen aus, wenn auch bei Spontanheilungen günstige Gestaltung des Lumens mitunter beobachtet wird. Häufig geben jedoch die vorhandenen Knochensplitter und Fissuren Anlass zu starker Granulationsbildung und ausgeprägter Neigung zu Stenosierung.

Natürlich ist hier auch der schon durch die anatomischen Beziehungen naheliegenden Möglichkeit von Mitverletzungen anderer Ohrabschnitte diagnostisch und therapeutisch Rechnung zu tragen. Die diagnostischen Schwierigkeiten sind dabei mitunter recht erheblich, da Gehörgangsfetzen und Schwellungen den otoskopischen Einblick aufheben oder lange Zeit unmöglich machen können und da auch die funktionelle Untersuchung bei der gerade bei Gehörgangsschüssen nicht geringen Häufigkeit indirekter Labyrinthschädigungen oftmals keine sicheren Anhaltspunkte gibt. Längere otologische Beobachtung und Kontrolle, entsprechende Massnahmen zur Sicherung der Diagnose, sind hier zur Klärung des Umfanges der vorliegenden Verletzung meist nicht zu entbehren.

Die Operationsmethoden sind im Prinzip die gleichen wie bei ähnlichen Verletzungen anderer Aetiologie. Nach Anlegung eines retroaurikulären Schnittes wird die Hinterwand des häutigen Gehörgangs abgelöst und ev. gespalten. So ist ein genügender Einblick möglich und meist auch hinreichender Platz zur Entfernung von Geschossen, Splittern usw. vorhanden. Reicht der verfügbare Raum nicht aus, so kann man die Oeffnung durch Abmeisseln von Knochenpartien des Warzenfortsatzes entsprechend vergrössern. Ergibt die Exploration weitere Veränderungen im Bereiche des Ohres, so lassen sich die ev. noch nötigen operativen Eingriffe: wie Aufmeisselung, Radikaloperation, leicht anschliessen. Ist der knöcherne Gehörgang in grösserer Ausdehnung zerstört, so muss eine Gehörgangsplastik ähnlich der bei Radikaloperationen üblichen gemacht werden. Besteht die Möglichkeit fachärztlicher Behandlung, so kann in vielen Fällen die retroaurikuläre Wunde geschlossen werden, sonst ist Offenlassen zweckmässiger. Aber auch dann ist zur Erzielung eines guten Endresultates Nachbehandlung durch den Otologen wünschenswert.

Schon aus den weiter oben gemachten Ausführungen geht die grosse Bedeutung gerade der Verletzungen der Mittelohrräume für die Gesamtbewertung der Ohrschädelschüsse hervor. Ebenso auch, dass dabei in der Regel operative Massnahmen erforderlich werden. Wohl ausnahmslos sind solche bei Mittelohrschüssen dann angebracht, wenn bereits entzündliche Prozesse vorhanden oder im Entstehen begriffen sind. Aber auch wenn solche fehlen, legt eine Reihe von Erfahrungstatsachen und Ueberlegungen in vielen Fällen operative Eingriffe nahe: So die Unmöglichkeit, Grad und Ausdehnung der Verletzung, namentlich in ihren Beziehungen zum Hirn immer richtig und rechtzeitig zu erkennen; die in frühen und auch noch in späten Stadien immer grosse Gefahr sekundärer Infektionen mit ihren schweren Folgen für den Schädelinhalt; und die bei Spontanheilungen sowohl in bezug auf Funktion, wie auf Ablauf eventueller Sekundärinfektionen zumeist recht ungünstige Gestaltung des verletzten Gebietes. Dazu kommt die eben die Richtigkeit dieser Annahme beweisende und in den genannten Umständen begründete Erfahrungstatsache, dass Mittelohrschussverletzungen selten spontan endgültig ausheilen, ferner dass bestehende subjektive Beschwerden oft erst definitiv nach operativen Massnahmen schwinden, sowie dass die operative Beherrschung der Verletzung fast durchwegs gut und ausgiebig gelingt. Diese Tatsachen und Ueberlegungen rechtfertigen jedenfalls den von den meisten Autoren vertretenen Standpunkt, Mittelohrschüsse frühzeitig zu operieren, wenn auch dabei — will man nicht einem gedankenlosen und sicherlich auch nicht praktisch erfolgreichen Schematismus verfallen — natürlich die schon oben aufgestellte Forderung bestehen bleibt, die Indikation zum operativen Eingriff, sowie den Zeitpunkt der Operation von den jeweiligen, im Einzelfall gegebenen Umständen abhängig zu machen. Auch äussere Umstände spielen dabei natürlich eine Rolle. So hält *Hinsberg* eine Operation eher für angezeigt, wenn z. B. ein längerer Transport bevorsteht.

Sicherlich gibt es auch Schussverletzungen der Mittelohrräume, die spontan dauernd und günstig ausheilen und denen gegenüber konservatives Verhalten am Platze ist. Hier kommen allerdings meist weniger Verletzungen der engeren Mittelohrräume (Pauke und Antrum), wie solche entfernterer und mehr oberflächlich gelegener Partien in Frage, obwohl auch hier unter Umständen operative Eingriffe die Heilung beschleunigen und schneller zum Ziele führen können.

Die in Betracht kommenden operativen Massnahmen sind im grossen und ganzen die gleichen wie sonst bei den eitrigen Erkrankungen des Mittelohrs und lassen sich technisch in der Hauptsache auf die dabei üblichen zwei typischen Eingriffe reduzieren: auf die Ausräumung des Warzenfortsatzes mit Eröffnung des Antrums und auf die Freilegung der gesamten Mittelohrräume. Letztere Methode stellt den bei Verletzungen der Pauke und des Antrums zumeist notwendigen Eingriff dar, der in der Regel genügende Uebersicht und Bewegungsfreiheit schafft und meist auch weiteren Eingriffen vorausgeschickt werden muss. Erstere genügt gewöhnlich bei auf den Warzenfortsatz beschränkten Verwundungen, wobei je nach der Sachlage die Eröffnung und breite Freilegung des Antrum nicht immer notwendig ist. Natürlich werden Art und Ausdehnung der Verletzung, vorhandene Mitläsionen angrenzender und benachbarter Gebiete das operative Vorgehen vielfach mehr minder atypisch gestalten. Erforderlich für einen guten Erfolg ist jedenfalls auch, dass die Eingriffe von einem operativ geschulten Otologen vorgenommen werden. Primäre Naht, ev. baldiger sekundärer Verschluss der Warzenfortsatzwunde ist bei reaktionslosem Verlauf unter Umständen möglich. Voraussetzung ist jedoch, dass der Patient in der Beobachtung des Operateurs bleiben und namentlich, wenn die Wundversorgung vom Gehörgang aus zu erfolgen hat, lange genug otologisch nachbehandelt werden kann.

Besondere Erwähnung verdienen noch die therapeutischen Massnahmen bei der vielleicht häufigsten Schussläsion des Mittelohrs, nämlich bei den sog., meist sich in traumatischen Trommelfellrupturen manifestierenden, indirekten Mittelohrschädigungen durch Detonation, Explosion beim Abfeuern und Platzen von Geschossen oder durch Fortleitung der Erschütterung im Knochen bei Kopfschüssen.

Die Therapie ist hier vorwiegend konservativ. Solange keine Mittelohreiterung auftritt, ist sie hauptsächlich prophylaktisch und sucht die Entwicklung entzündlicher Prozesse zu verhüten.

Der in erster Linie in Betracht kommenden Gefahr einer Infektion auf dem Wege über den Gehörgang wird man am besten durch Vermeidung ungeeigneter Massnahmen (Ausspülungen!) sowie durch entsprechenden Verschluss des Gehörgangs, wofür meist die gute Einführung eines Gazestreifchens genügt, vorbeugen. Weniger beherrschen lässt sich das Auftreten einer tubaren Infektion. Immerhin ist es zweckmässig, Fälle mit traumatischer Trommelfellperforation soweit als möglich vor der gerade in Krankenabteilungen recht häufigen Gefahr akuter Infektionen des Nasenrachens dadurch zu schützen, dass man sie von solchen Kranken absondert.

Der Versuch, die traumatische Trommelfellperforation in der auch bei persistenten Perforationen anderer Aetiologie üblichen Weise durch Aetzungen oder durch blutige Anfrischung des Perforationsrandes zum Verschluss zu bringen, hat schon wegen einer ev. Hörverbesserung und namentlich wegen der Herabminderung der Gefahr sekundärer Infektion manches für sich. Die Resultate, deren günstige Ergebnisse anscheinend zum Teil mit dem Auftreten reaktionärer Entzündungen zusamenhängen, sind jedoch hiebei sehr verschieden, zum Teil sind sie sehr gut, zum Teil schlecht. Meist ist die Therapie sehr langwierig.

Ist es nach traumatischen Trommelfellrupturen, sei es vom Gehörgang oder durch die Tube zu einer Mittelohreiterung gekommen, so ist die Therapie die sonst bei Mittelohreiterungen übliche. Nur insofern nehmen die Medien, die nach traumatischen, besonders durch Detonations- und Explosionswirkung entstandenen Trommelfellrupturen auftreten, eine gewisse Sonderstellung ein, als man sich hier bei Anzeichen einer stärkeren Warzenfortsatzbeteiligung zweckmässig eher zu operativen Eingriffen am Warzenfortsatz entschliessen wird wie sonst, denn die Mittelohreiterungen traumatischer Aetiologie scheinen eine geringere Neigung zur Spontanheilung und eine grössere zu schwerem Verlauf und zu Komplikationen von seiten des Warzenfortsatzes zu zeigen als die genuin entstandenen.

Für die operative Indikationsstellung bei Labyrinthschüssen gelten ähnliche Ueberlegungen wie bei Mittelohrschüssen.

Sie wird demnach bestimmt durch Grösse und Beschaffenheit der vorliegenden Labyrinthläsion, Vorhandensein oder Wahrscheinlichkeit gleichzeitiger Läsionen angrenzender Abschnitte des Schädelinhalts und vor allem durch die in hohem Masse in Betracht kommende Infektionsgefahr.

Ausgedehnte Zerstörungen im Labyrinth, vor allem Kombinationen mit gleichzeitigen Hirnläsionen, erfordern wohl immer operative Massnahmen. Diese können sich mitunter auf Entfernung von Splittern beschränken. Meist sind jedoch, um das notwendige Ziel, die möglichst günstige Gestaltung der Wundverhältnisse zu erreichen, eingehendere Eingriffe erforderlich.

Die hauptsächlichste Gefahr der Labyrinthverletzung wird nun bekanntlich durch Auftreten und Weiterfortschreiten infektiöser Prozesse bedingt. Deren Entwicklung erfolgt erfahrungsgemäss in erster Linie durch vorhandene Mittelohrverletzungen — eine Läsionskombination, die in der Mehrzahl der einschlägigen Beobachtungen vorhanden ist. Dass die Möglichkeit der Entstehung von Mittelohreiterungen in solchen Fällen eine recht grosse ist, ergibt sich schon aus der relativ grossen Neigung des normalen Mittelohrs zur Entwicklung entzündlicher Vorgänge, und besonders aus der, durch vielfältige Erfahrung bewiesenen, geringen Widerstandskraft namentlich des verletzten Mittelohrs gegenüber dem Eindringen und der Entwicklung infektiöser Keime auch von geringer Virulenz. Es ist nun klar, dass vom infizierten, verletzten Mittelohr die Entzündung leicht auf das Labyrinth übergreifen kann, wenn die trennenden Zwischenräume mehr minder fehlen oder ausgedehnt unterbrochen sind. Aber auch ohne grössere, makroskopisch sichtbare Defekte, wenn nur kleine, oft nur mikroskopisch festzustellende Risse und Spalten in den Zwischenwänden vorhanden sind, ist — wie die Klinik und Pathologie der entzündlichen Labyrinthverletzungen zeigt — die Gefahr infektiöser Propagation auf diesem Wege sehr gross. Die Therapie wird deshalb in all den Fällen von Labyrinthschüssen, die mit Verletzungen des Mittelohrs kombiniert sind, vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich, eine operative sein müssen. Und zwar ist hierbei, wie Hinsberg betont, meist frühzeitiges, operatives Vorgehen nötig, da es sich eben darum handelt, möglichst bald eine günstige Gestaltung der Wundverhältnisse zu schaffen, um dadurch, wenn auch nicht immer, dem in der Mehrzahl der Fälle mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Auftreten, so doch wenigstens der Weiterentwicklung und Weiterverbreitung infektiöser Prozesse (namentlich auf den Schädelinhalt) zuvorzukommen.

Ein geringere Infektionsgefahr weisen dagegen sicherlich jene Labyrinthschüsse auf, die derart zustandekommen, dass bei Basisschüssen die Pyramide medial von der Pauke getroffen wird. Auch bei diesem Schussmechanismus ist natürlich die Möglichkeit einer Labyrinthinfektion nie sicher auszuschliessen. Sie ist aber jedenfalls bedeutend geringer, weil bei den weitabliegenden Ein- und Ausschussöffnungen Infektionen in dem hauptsächlich in Betracht kommenden Abschnitt des Schusskanales seltener zustandekommen, und weil auch die Gefahr, dass entzündliche Prozesse im intakten Mittelohr sich entwickeln, und von da aus übergreifen, weit kleiner ist. Immerhin fordert die bekannte Neigung des Mittelohrs, auf tubarem Wege entzündlich zu erkranken, bei dem immerhin möglichen, wenn auch oft nicht nachzuweisenden Vorhandensein von Fissuren zwischen Labyrinth und Pauke zur Vorsicht auf. Man wird deshalb auch in diesen Fällen sich zweckmässig öfters zu operativem Vorgehen entschliessen müssen, wenn andererseits konservatives Verhalten hier viele Berechtigung hat und sicherlich günstige Erfolge aufweisen kann. Der lokale Befund, die Abschätzung drohender Infektion, die Möglichkeit operativer Beherrschung des verletzten Gebietes sind für die Bewertung des Einzelfalles massgebend.

Auf eine genauere Diagnose der Labyrinthverletzungen, auf eine eingehende Erörterung jener Symptome, die für Auftreten und Uebergreifen entzündlicher Prozesse auf die Labyrinthhohlräume sprechen, kann hier nicht näher eingegangen, sondern muss auf die entsprechenden Darstellungen in den otologischen Lehrbüchern und Veröffentlichungen verwiesen werden. In der Hauptsache kommen die aus der Klinik der entzündlichen Labyrintherkrankungen geläufigen Symptome und Untersuchungsmethoden, insbesondere die funktionelle Prüfung des Vestibularapparates in Betracht. Selbstverständlich wird man auch jene in der Eigenart der Verletzungen begründeten Erscheinungen (z. B. Liquorabfluss, Fazialislähmung) und Erkenntnismöglichkeiten (Röntgenbefunde, Rekonstruktion des Schusskanals) entsprechend verwerten. In vielen, namentlich den frischen Fällen, wird die Diagnose kaum besondere Schwierigkeiten machen, in anderen, besonders alten Fällen, kann sie manchmal sehr schwer sein. In zweifelhaften Fällen ist nach Hinsberg unter Umständen exploratives Vorgehen, d. h. Freilegung der wahrscheinlich verletzten Gebiete nicht zu vermeiden, wodurch nach Hinsberg am sichersten die Sachlage geklärt und etwaige Komplikationen vermieden werden.

Als Operationsmethode kommt nach der in der Regel vorausgehenden Freilegung der Mittelohrräume, Eröffnung und Entfernung der Labyrinthhohlräume nach einer der bewährten Methoden von Jansen, Neumann oder Hinsberg in Frage. In manchen Fällen wird man allerdings je nach der Lage der vorliegenden Verletzung zu atypischem, den jeweiligen Umständen angepasstem Vorgehen gezwungen sein.

Lassen sich grössere Eingriffe bzw. typische Labyrinthoperationen aus äusseren Gründen (Mangel an guter Beleuchtung und guten Instrumenten) nicht ausführen, so ist nach Hinsberg wenigstens die totale Aufdeckung der Mittelohrräume, mit möglichst breiter Freilegung der Pauke vorzunehmen. Hinsberg sah dabei sehr gute Erfolge: Symptome beginnender Meningitis gingen zurück, die vor der Operation unkomplizierten Fälle blieben es auch nachher. Natürlich ist es im Anschluss an die Radikaloperation auch bei äusserlich ungünstigen Verhältnissen meist möglich, bei grösseren Zerstörungen der Pyramide durch Wegnahme der Splitter gute Wundverhältnisse zu schaffen.

Für die Behandlung der mit Ohrschädelschüssen kombinierten Verletzungen des Schädelinhalts, die in bezug auf Entstehung und Ausbreitung von Infektionen manche Sonderheiten erkennen lassen — so z. B. dass Infektionen nach Schussverletzungen des Hirns häufig chronisch verlaufen, dass sie vor allem das gerade in der Pathologie der Ohrerkrankungen bekannte und gefürchtete Uebergreifen und Ausbreiten auf die weichen Hirnhäute vermissen lassen, während dagegen umgekehrt die Entzündung im Hirn selbst rasch und ausgedehnt sich entwickelt —, sowie für die Behandlung der sonst an Ohrschüsse sich anschliesenden endokraniellen Komplikationen gelten die in der Chirurgie der Schädelschüsse und namentlich in der Otochirurgie üblichen Ueberlegungen und Richtlinien, von deren näherer Darstellung hier abgesehen werden soll.

M. H.! Der rasche Ausbau der otologischen Diagnostik und die hohe Entwicklung der Otochirurgie in den letzten Jahrzehnten, die grossen Erfolge, die gerade die operative Therapie der entzündlichen Ohrerkrankungen und ihrer endokraniellen Komplikationen aufzuweisen hat, lassen es selbstverständlich erscheinen, dass auch die Schussverletzungen des Ohrschädels als ausgeprochene Domäne des Otologen gelten müssen. Mag diese Forderung allenthalben noch nicht restlos Anerkennung gefunden und sich nicht überall durchgesetzt haben, so ist sie doch vollauf berechtigt und wird sich auch überall durchsetzen. Dafür spricht das, was in der Medizin wie in anderen Gebieten schliesslich immer ausschlaggebend ist: der Erfolg.

Aus dem orthopädischen Reservelazarett in Heidelberg.

Ueber die sogen. „Tarsalia“ und ihre Bedeutung für die Fussverletzungen.

Von Prof. Dr. **Baisch**, Leiter der Abteilung, fachärztlicher Beirat für Orthopädie.

Es wird niemand den grossen Aufschwung, den die Röntgenologie in den letzten Jahren genommen und die Bedeutung, die sie gerade in den Kriegsjahren gewonnen hat, verkennen, aber leider ging mit der Verallgemeinerung der Anwendung der Röntgenaufnahmen die Fähigkeit der Beurteilung der Platten, das „Lesen“ derselben, nicht Hand in Hand. Es kommt wohl ebenso oft vor, dass vorhandene Veränderungen nicht erkannt, wie auch, dass in die Befunde etwas „hineingedeutet“ wird. Sowohl bei internen Erkrankungen wie bei chirurgischen und orthopädischen Fällen können solche ungenaue Röntgendiagnosen für den Patienten von ausschlaggebender Bedeutung sein. Solche Irrtümer sind zum Teil durch die noch vorhandenen Mängel der Technik bedingt, und werden dadurch wohl nie ganz zu vermeiden sein, zum Teil beruhen sie aber auf der nicht genügend verbreiteten Kenntnis der Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen. Namentlich sind es auf orthopädischem Gebiet Skelettvariationen oder überzählige Skeletteile, Sesambeine u. dergl., deren Unkenntnis pathologische Veränderungen annehmen lässt.

Es dürfte daher nicht unangebracht sein, an Hand eines typischen Falles einen grösseren Leserkreis auf solche lange bekannten, aber in der Literatur nur wenig gewürdigten Varietäten hinzuweisen.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

29 jähriger Offizier. Früher immer beschwerdelos, bekam im Februar 1915 nach einem Sprung von einer Mauer eine Anschwellung

des rechten Fusses, die langsam wieder verging, aber seitdem ständige Beschwerden hinterliess. Die Beschwerden bestehen in Schmerzen in der Fusssohle beim Abwickeln des Fusses oder Stehen auf den Zehenspitzen. Bei längerem Gehen erneute Anschwellung. Pat. ist der Meinung, dass die Beschwerden von einer „Knochenabsprengung" an der rechten Fusswurzel herrührten, da nach einer früheren Röntgenaufnahme ihm von einer solchen gesprochen worden sei, die sich aber nicht operieren liesse.

Der objektive Befund ist sehr gering: Beide Füsse sind normal konfiguriert, leichte Valgusstellung, keine Schwellung. Beim Stehen auf den Zehenspitzen und bei Druck in die Gegend der Tuberositas navicularis gibt Pat. Schmerzen an. Beim Gehen tritt er mit dem rechten Fuss nur mit dem äusseren Fussrand auf. Unterschenkelmuskulatur und Gehschwielen beiderseits gleich. Die Röntgenaufnahmen ergaben: Beiderseits gleichmässig ausgebildetes Os tibiale externum und Os peroneum (s. Abb. 1—3). Das Os peroneum bezeichnet Pat. als die ihm früher bedeutete Knochenabsprengung, und ist erstaunt, als ihm das als normales Knochengebilde und nicht dem Sitz seiner Beschwerden entsprechend angegeben wird.

Therapie: Orthopädische Plattfusseinlagen, wodurch die Schmerzen wesentlich gebessert und die Gehfähigkeit erleichtert wird.

Wir finden also bei dem Patienten 2 gut ausgebildete akzessorische Tarsalia, ein Os tibiale und ein Os peroneum, die als solche in dem Fall zweifellos nicht erkannt und gedeutet worden sind, und doch hätte die Kenntnis derselben oder eine Vergleichsaufnahme der anderen Seite sofort den Irrtum aufdecken müssen. In der Literatur finden wir nur wenig Angaben über diese inkonstanten Skelettstücke. Von anatomischer Seite ist es vor allem die vorzügliche Arbeit von Pfitzner[1]), die sich sehr eingehend damit befasst, und von orthopädischer Seite hat Lilienfeld[2]) auf die Wichtigkeit ihrer Kenntnis zur Vermeidung von Verwechslung mit Frakturen hingewiesen. In den Röntgenatlanten werden sie gewöhnlich als Sesambeine aufgeführt und doch sind diese Tarsalia echte inkonstante Skelettstücke, da sie hyalin-knorplig angelegt werden und typische Lagebeziehungen zu den Nachbarknochen haben, die allerdings nur noch da, wo sie gut ausgebildet sind, zutage treten. Ihr Charakter als nicht vollwertige, sondern als akzessorische Knochenelemente äussert sich in der Neigung zum Abwandern, d. h. zur Loslösung von der Verbindung mit ihren Nachbarknochen, wodurch sie dann mehr oder weniger rudimentär werden, was sich wieder in der Veränderung ihrer Form ausspricht, sie verlieren ihre glatten Gelenkflächen, werden mehr rund oder zackig und kommen auch mehr in die Weichteile zu liegen, und aus diesem Grunde mögen sie häufig zu den Sesambeinen gezählt werden, von denen sie sich aber aus den oben angeführten Gründen unterscheiden.

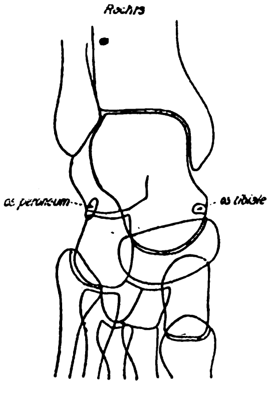
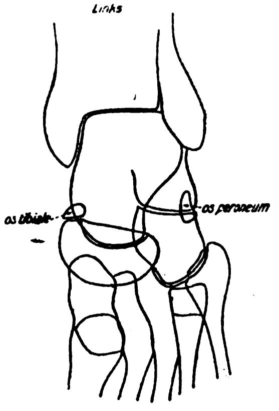


Abb. 1.



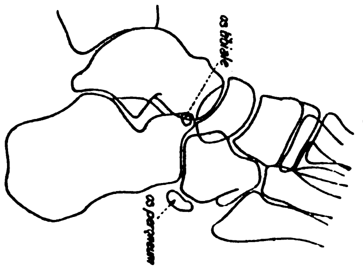


Abb. 2.

Abb. 3.

Eines der häufigsten ist das Os tibiale externum, das Pfitzner in etwa 10 Proz. der untersuchten Fälle fand. Es bildet die direkte Fortsetzung der Tuberositas navicularis, an die es sich mit seiner Basis anschliesst, während es sich medial an das Caput tali anlagert (s. Röntgenpausen). Es ist am besten erkennbar bei dorso-plantaren Aufnahmen, während es bei seitlichen von Kalkaneus, Talus und Navikulare überdeckt wird. Es wird eingeschlossen von den Bandmassen der Endsehne des Musc. tibialis post. und des Lig. calcaneo-naviculare plantare, in die es bei der Abwanderung vollständig zu liegen kommt. Nicht selten wird auch zwischen den Os tibiale und dem Naviculare ein Schleimbeutel gefunden.

Da sowohl der M. tibialis post. wie das Lig. calcaneo-naviculare plantare für die Erhaltung des Fussgewölbes eine wichtige Rolle spielen, ist es sehr verständlich, dass bei Plattfussbeschwerden, wie sie nach Fussdistorsionen häufig beobachtet werden, wenn etwa eine Röntgenaufnahme ein Os tibiale ergibt, die Beschwerden dann auf dieses und nicht auf die Sehnen und Bänder zurückgeführt werden. Dazu kommt, dass auch ein Bluterguss oder eine Entzündung des erwähnten Schleimbeutels die Beschwerden vermehren kann, die dann immer wieder leicht dem Os tibiale zugeschrieben werden. Der Erfolg der Therapie mit Plattfusseinlagen, wie in unserem Fall, deckt dann die wahre Ursache auf.

Das zweite Tarsale, das wir in unserem Fall fanden, ist das Os peroneum. Es ist ebenfalls ein echtes, knorplig präformiertes Skelettstück, das bei den niedrigen Affensorten noch viel häufiger vorkommt. Beim Menschen hat es Pfitzner in 8 Proz. der untersuchten Fälle gefunden. Es steht nur mehr mit dem Kuboid in Verbindung, von dem es meist durch eine Gleitfläche, seltener durch ein überknorpeltes Gelenk verbunden ist, an den Kalkaneus oder die Tuberositas metatarsi V reicht es nur in den seltensten Fällen heran, ohne aber mit ihnen in Verbindung zu treten. Bei den gut ausgebildeten Formen haften nur einige Fasern der Sehne des M. peroneus longus an ihnen an, bei den mehr oder weniger abortiv gewordenen kann das Peroneum ganz in die Sehne verschwinden, daher die häufige, aber fälschliche Bezeichnung Sesamum peroneum. Auf seitlichen Röntgenaufnahmen gibt es ein ganz charakteristisches Bild, bei den dorsoplantaren wird es dagegen mehr überdeckt (s. Röntgenpausen).

Für Fussverletzungen spielt es eine weniger wichtige Rolle als das Tibiale, doch ist von besonderer Bedeutung, dass bei den noch häufiger als beim Tibiale vorkommenden Abortivformen Zerfallserscheinungen auftreten, wir finden dann ein zwei- oder dreigeteiltes Os peroneum und müssen uns hüten, dies als Frakturen zu deuten.

Zusammenfassend wäre zu sagen, dass die Kenntnis der Tarsalia für die Beurteilung von Fussbeschwerden von besonderer Wichtigkeit ist, um nicht durch Fehldiagnosen von Frakturen ungerechtfertigte Rentenansprüche bei den betreffenden Patienten hervorzurufen. Ich will dabei nicht verschweigen, dass Frakturen der Tarsalia selbst vorkommen können, wobei ich vor allem an das Os trigonum tarsi denke, das sich an den Proc. posterior tali anschliesst und wohl am bekanntesten sein dürfte.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Rille.)

Praxis der Spirochätenuntersuchung.

Von Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Assistent der Klinik.

Bei der Assistenz in Kursen, welche der Direktor der Klinik auf Wunsch des Sächsischen Staatsministeriums über „Frühdiagnose und Therapie der venerischen Erkrankungen" abhielt, glaube ich erfahren zu haben, dass eine Zusammenstellung der hier üblichen Verfahren zur Darstellung der Spirochaete pallida für den allgemeinen Praktiker von Interesse sei, zumal einige dieser Methoden, obschon z. T. länger bekannt, doch bisher in die Praxis wenig eingedrungen sind.

Serumentnahme.

Die auf Lues verdächtige Stelle, beispielsweise ein Ulcus am Penis, wird mit einem trockenen Wattetupfer kräftig abgerieben, wobei jedoch keine Blutung entstehen darf. War das Ulcus vorher sehr reichlich mit Eiter oder Krusten versehen, so kann man noch eine feuchte Reinigung, ev. mit H_2O_2 vorausschicken. Nun ist die Hauptsache: Abwarten. Vor 2 Minuten wird selten genügend Serum hervorgesickert sein, während selbst recht trockene Stellen nach einigen Minuten Zuwarten genügend Serum zu liefern pflegen.

Häufig wird man Ulcera zu untersuchen haben, die bereits lokalantiseptisch behandelt wurden. Das Verhalten der Spirochäten solchen Eingriffen gegenüber ist sehr verschieden, man beobachtet gelegentlich Primäraffekte, die schon länger eine verschiedenartige Behandlung durchgemacht haben und trotzdem reichlich Pallidae enthalten. In anderen Fällen verschwinden die Spirochäten sogleich. Als Regel untersuchen wir also jedes Ulcus, ob behandelt oder nicht, sofort. Ist diese Untersuchung ergebnislos, so verordnen wir einen indifferenten feuchten Verband und untersuchen nach 1—2 Tagen noch einmal.

In den Fällen, wo auch eine mehrmalige Untersuchung eines klinisch auf Lues verdächtigen Ulcus keinen Spirochätenbefund ergibt, zeigt sich die bereits frühzeitig von E. Hoffmann [1] empfohlene Drüsenpunktion — seit 1904 zur Untersuchung auf Erreger der Schlafkrankheit die Methode der Wahl — als ausserordentlich vorteilhaft. Die Drüse wird mit 2 Fingern der linken Hand erfasst und schräg eine mit nicht zu dünner Hohlnadel armierte Spritze eingeführt. Man aspiriert besonders in der Rindenschicht der Drüse, viele Lymphozyten im Präparat beweisen die richtige Punktion.

Ein ausgedehntes sekundäres Exanthem bietet im allgemeinen ganz günstige Aussichten zum Spirochätennachweis, das Serum wird nach Abschaben der obersten Epidermisschicht gewonnen. Am schwierigsten sind Effloreszenzen im Munde zu untersuchen, da die überall vorkommende Spirochaete dentium differentialdiagnostisch schwer von der Pallida zu unterscheiden ist. Besonders sorgfältige Reinigung ist hier nötig. Vermutliche tertiäre Manifestationen zu untersuchen ist praktisch aussichtslos.

---

[1]) Morphol. Arbeiten Bd. 6.

[2]) Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 18.

Ist aus der Effloreszenz genügend Serum herausgesickert, so wird es mit einem bauchigen Skalpell, in der Art, wie man ein Rasiermesser abzieht, mit einem einzigen Strich abgenommen und als Tropfen auf einen Objektträger nahe seinem rechten Rande aufgetupft. Man führt nun in der von Jancso und Rosenberger angegebenen Weise ein Deckgläschen auf dem Objektträger mit einer Kante gleitend an den Serumtropfen unter 45° heran. Der Tropfen legt sich sofort an die Kante an und wird nun durch langsames, gleichmässiges Verschieben des Deckgläschens nach dem linken Ende des Objektträgers in der Art eines Blutausstriches ausgebreitet. Diese Ausstriche werden zur färberischen Darstellung verwandt. Gelegentlich kann man auch das Skalpell direkt auf den Objektträger ausstreichen, man erhält dann bei spirochätenreichen Primäraffekten Präparate, die oft 10—20 Pallidae in einem Gesichtsfeld zeigen, allerdings von nicht so wohlerhaltener Form.

Für Dunkelfeldpräparate tupfen wir ein mit der Pinzette gehaltenes Deckgläschen direkt auf das Ulcus auf und lassen es vorsichtig, mit dem Serum nach unten, auf den Objektträger auffallen, es muss sich ohne Luftblasen ausbreiten. Es empfiehlt sich, einen kleinen Tropfen physiologischer NaCl-Lösung vorher auf den Objektträger zu bringen, es genügt auch Aqua dest. Vor allem, wenn das Serum milchig getrübt erscheint, wird man sich dieser Verdünnung bedienen, denn sehr viele korpuskuläre Elemente verschleiern das Dunkelfeldbild.

Dunkelfelduntersuchung

Die Dunkelfelduntersuchung hat vor allen anderen Methoden die Beobachtung des lebenden Objektes voraus, zudem fallen die Spirochäten sofort deutlich ins Auge, auch sind sie am leichtesten zu finden, da das Serum nicht auf eine grosse Fläche verteilt zu werden braucht. Die Beleuchtung wird heutzutage mit besonderen Kondensoren hergestellt, die das Objekt nur schräg von der Seite beleuchten. Der mittlere Teil des Kondensors ist abgeblendet, das primäre Maximum der Beleuchtung fällt dadurch fort. Die seitlichen, schrägen Randstrahlen vereinigen sich in einem Punkt, gerade in diesem Punkt muss das Objekt liegen, nur dann erhalten wir eine objektähnliche Abbildung. Es ist klar, dass wir hierzu Objektträger von ganz bestimmter Dicke gebrauchen, ist er nur etwas zu dick, so liegt der Strahlenschnittpunkt in dem Glase des Objektträgers und wir können niemals ein gutes Bild erhalten. Ist er zu dünn, so liegt er über dem Objektträger, innerhalb enger Grenzen können wir durch Herunterkurbeln des Kondensors einen Ausgleich schaffen. Die Dicke der Objektträger ist für die verschiedenen Fabrikate verschieden, bei Leitz beträgt sie 1 mm, sie wird von den Fabriken genau angegeben. Man muss also durch Ausmessen mit einem Taster oder dergl. sich eine Anzahl Dunkelfeldobjektträger vorbereiten. Stärkere Trockensysteme und Immersionen müssen für das Dunkelfeld besonders abgeblendet werden, ihre hohe numerische Apertur ist hier nicht nur zwecklos, sondern erlaubt auch nicht zur Abbildung verwandten Strahlen den Eintritt, die das Bild verschleiern.

Die Strahlen treten aus dem Kondensor so schräg aus, dass sie gegen Luft total reflektiert werden. Um überhaupt ein Bild zu bekommen, muss der Kondensor mit dem Objektträger durch einen Tropfen reinen Wassers verbunden werden. Da die Objekte in wässeriger Lösung untersucht werden, ist die Verwendung von Oel unnötig, wohl aber für die Verwendung zwischen Deckglas und Objektiv geboten.

Alle diese Flüssigkeiten müssen völlig klar und staubfrei sein. Auch hüte man sich vor Luftblasen, da sie grosse Lichtverluste hervorrufen; lassen sich einzelne kleine Bläschen nicht entfernen, so müssen sie wenigstens gegen den Rand gedrängt werden. Jedes einzelne korpuskuläre Element, ebenso auch jedes einzelne kleinste Stäubchen wird durch den Dunkelfeldkondensor aufs deutlichste abgebildet. Um eine klare Abbildung zu erhalten, ist also peinlichste Sauberkeit geboten.

Für genaue Untersuchungen ist zurzeit der Kardioidkondensor mit Quarzkammer in Verbindung mit der Spezial-Glyzerin-Immersion V von Zeiss die beste Einrichtung.

Zur Beleuchtung sind nur Lichtquellen von besonderer Flächenhelligkeit brauchbar. Sonnenlicht ist also allem anderen weit überlegen, wo irgend möglich, sollte es zur Beobachtung verwandt werden. Am meisten benutzt wird das Licht einer kleinen Bogenlampe, das recht hell, aber auch unruhig ist und ein häufiges Neueinstellen erfordert. Nicht so hell, aber für unsere Zwecke noch brauchbar ist eine Nernstlampe, die im Gebrauch weit angenehmer ist.

Durch eine Sammellinse bilden wir die Lichtquelle mit Hilfe des Mikroskopspiegels, den wir zweckmässig zunächst mit einem Stück weissen Papiers bedecken, so auf der unteren Fläche des Dunkelfeldkondensors ab, dass diese durchaus gleichmässig erleuchtet wird. Das ist von äusserster Wichtigkeit. Wird die eine Seite stärker beleuchtet als die andere, so entstehen sofort die grössten Verzerrungen. Sehr lehrreich ist es, sich eine solche Beleuchtung einmal dadurch herzustellen, dass man durch Verschieben der Lampe das Licht auf dem äusseren Rande des Mikroskopspiegels herumwandern lässt. Eine Spirale, z. B. die Spirochaete pallida, wird dadurch in eine Anzahl paralleler, nicht miteinander verbundener Strichelchen aufgelöst, die Richtung der Strichelchen wechselt dabei mit Verschiebung der Lichtquelle. Um solche Azimutfehler zu vermeiden, ist es am bequemsten einen kleinen Taschenspiegel so auf oder neben den Fuss des Mikroskopes zu legen, dass die Unterfläche des Kondensors in ihm abgebildet wird, es genügt dann ein Blick, um festzustellen, ob Spiegel und Lampe richtig stehen.

Bei der Untersuchung im Dunkelfeld müssen wir die Spirochaete pallida von anderen Spirochäten, Balanitidis, Plaut-Vincenti, auch Fibrinfäden, vor allem aber von der Refringens, die häufig mit Pallida zugleich vorkommt, unterscheiden. Die Unterscheidung ist leicht, wenn beide Formen zusammen vorkommen. Die Refringens ist ziemlich dick, so dass ihr hellglänzender Körper deutlich erkennbar ist, die Enden sind deutlich verjüngt, schnabelartig. Freischwebend durcheilt sie hurtig das Präparat, hierbei verändert sie beständig ihre wenigen weiten Windungen. Besonders schön ist das sichtbar, wenn sie in dünnen Präparaten an der Glasfläche kriecht. Mit grösster Lebendigkeit kriecht sie eine Strecke, pfeilschnell wie eine Schlange, plötzlich mit einem Ruck hält sie still, gleichsam erstarrt, es ist als ob sie tastet, im Nu enteilt sie wieder in anderer Richtung.

Ganz anders die Pallida, sie ist ausserordentlich zart, nur schwach glänzend, fadendünn. Bei ihrer Bewegung bewahrt sie ihre Form, sie erscheint eigentümlich steif, nur gelegentlich knickt sie winkelig ein. Das rasche, schlangenartige Kriechen der Refringens ist ihr fremd. Sie schwebt förmlich durch das Gesichtsfeld, wenn ein kühner Vergleich erlaubt ist, wie die heilige Lanze im Parsifal: langsam, gleichmässig, unbeirrbar. Besonders charakteristisch ist eine pendelartige Bewegung der stillstehenden Pallida; bewegt man eine längere Drahtspirale, die man in der Mitte erfasst hat, hin und her, so werden die Enden ausschlagen und zwar das vordere und hintere Ende gleichzeitig erst nach links, dann nach rechts usw., diese Bewegung zeigt auch die Pallida. Häufig wird auf die besondere Regelmässigkeit der Windungen hingewiesen. Gewiss sind sie ausserordentlich fein, bei gewöhnlicher Untersuchung kaum unterscheidbar. Auch ist der Körper sehr gleichmässig kalibriert. Aber die Windungen selbst sind, und das wird bei komplizierterer Untersuchung immer deutlicher und auch messbar, doch recht unregelmässig, und zwar sowohl was die Höhe wie Breite anlangt, andernorts werde ich darüber Näheres berichten. Die erwähnte Gleichförmigkeit der Bewegung der Pallida lässt, wenn sich mehrere im Gesichtsfeld befinden, leicht den Eindruck eines gewissen Rhythmus entstehen, während viele Refringens kunterbunt durcheinander kriechen.

während viele Refringens kunterbunt durcheinander kriechen.

Die Unterscheidung der übrigen Spirochätenarten macht weniger Schwierigkeiten. Nur die Sp. dentium ist der Pallida sehr ähnlich, zeigt aber einen der Refringens ähnlichen Bewegungstypus. Fibrinfäden braucht man nur einmal in einem etwas älteren nativen Blutpräparat, wo sie reichlich entstehen, beobachtet zu haben. Die Hauptsache ist die häufige Durchmusterung von Dunkelfeldpräparaten, damit man eine feststehende Reihe von Erinnerungsbildern erhält, so dass man jede einzelne, neu beobachtete Spirochäte sofort einordnen kann.

Tusche- und Cyanochinmethode.

Der Dunkelfeldbeobachtung am nächsten stehen Präparationsverfahren, die die Spirochäten etc. als helle Körper auf dunklem Grunde zeigen. Die älteste und noch heute vielfach verbreitete dieser negativen Methoden ist das Tuscheverfahren. Die Herstellung ist sehr einfach. Das am Rande des Objektträgers befindliche, hanfkorngrosse Serumtröpfchen wird mit der gleichen Menge der von Grübler zu beziehenden besonderen Pelikantusche innig vermischt, zweckmässig mit dem kleinen Glasstäbchen, das der Salvarsanpackung beiliegt. Hierauf wird das Präparat ausgestrichen, es trocknet sogleich und ist gebrauchsfertig. Manchmal ist es besser, nicht allzu dünn auszustreichen, sondern den gemischten Tropfen mit einem haardünnen Glasfaden, den man sich durch Ausziehen des Salvarsanglasstäbchens über der Flamme leicht herstellen kann, auszubreiten. Auf diese Weise sind die Spirochäten nicht so sehr verteilt und leichter zu finden. Spirochäten, Bakterien etc. erscheinen hell auf dunklem Grunde. Die Pallida ist an der Zartheit der Windungen zu erkennen. Es darf nicht verschwiegen werden, dass die sichere Unterscheidung oft Schwierigkeiten macht. Der Grund des Präparates ist auch nicht homogen schwarz, sondern mehr weniger unregelmässig. Man muss einem so erfahrenen Beobachter wie Schäffer [2] beipflichten, wenn er sagt: „Leider ist aber eine ganz sichere Unterscheidung von anderen Spirochäten nicht möglich, da ihre Form doch nicht so charakteristisch herauskommt". Auch Verfahren, die das vergleichsweise grobe Suspensionskolloid der Tusche durch mehr disperse Kolloide, z. B. Kollargol ersetzen, leisten nicht wesentlich mehr. Dagegen gab Eisenberg [3] schon 1912 eine Mischung von Chinablau und Cyanosin, die als „Cyanochinlösung" bei Grübler erhältlich ist, für negative Färbung an. Die Anwendung ist genau die gleiche wie bei Tusche. Das Cyanochinverfahren ist hier vom Direktor der Klinik seit längerer Zeit eingeführt, es hat sich bestens bewährt. Cyanochinpräparate zeigen einen ganz gleichmässigen, tadellos klaren, dunkelblauen Untergrund. Die Spirochäten treten als gestochen scharfe, reinweisse Spiralen hervor. Nebenbei sei erwähnt, dass Gram-negative und positive Bakterien unterschiedlich dargestellt sind. Das Cyanochinverfahren verdient weiteste Verbreitung, es kann dem Praktiker wegen seiner Einfachheit und Sicherheit die besten Dienste leisten.

Fontanaversilberung.

Gegensätzlich zu den negativen Methoden stellt die Versilberung die Spirochäten schwarz auf hellem Untergrund dar. Bekannt ist die Darstellung im Schnitt nach Levaditi, besonders die Modifikation mit Azeton sei empfohlen. Für den Ausstrich leistet die Fontanasche Methode Vorzügliches. In wenigen Minuten ist das Präparat hergestellt, die Untersuchung ist sehr angenehm, bei keiner anderen Methode fallen die Spirochäten so leicht in die Augen, wie bei dieser, die einzelnen Formen lassen sich gut voneinander unterscheiden, man muss nur berücksichtigen, dass alle Spirochäten etwas dicker als sonst erscheinen. Die besten Resultate gibt die Originalvorschrift [4]:

Das Reizserum wird mit einem Tropfen Wasser verdünnt und ausgestrichen. Auf das lufttrockene Präparat werden etwa 10 bis 15 Tropfen der Lösung A: Essigsäure 1 ccm, 40 proz. Formol 2 ccm, Aq. dest. 100,0 aufgetropft und sofort erneuert, etwa 3—4 mal in 1 Minute. Nachdem das Präparat in fliessendem Wasser einige Sekunden abgespült ist, wird es mit Lösung B gebeizt: Karbolsäure 1 g, Gerbsäure 5 g, Aq. dest. 100,0. Nach Auftropfen der Lösung wird das Präparat über der Flamme schwach erwärmt, bis Dämpfe aufsteigen, was etwa 20 Sekunden dauern soll, Kochen ist zu vermeiden! Hierauf 30 Sekunden in fliessendem Wasser abspülen. Nun folgt die Versilberung in der Lösung C: Silbernitrat 0,25 g, Aq. dest. 100,0, flüssiger Ammoniak q. s. Auf dem richtigen Ammoniakzusatz beruht die Färbung. In ein Reagenzglas gibt man 1—2 ccm der Silberlösung und tropft langsam Ammoniak zu, es entsteht ein Niederschlag, der sich bei weiterem Zutropfen wieder löst. Die Lösung ist jetzt zu alkalisch. Man setzt wieder Silbernitratlösung tropfenweise zu, bis die Lösung leicht opaleszent, ganz zart milchig getrübt erscheint. Diese Lösung wird sofort aufgegossen und das Präparat wieder schwach erwärmt, abspülen 30 Sekunden, Fliesspapier, neutraler Kanadabalsam, Deckglas. Will man keine Dauerpräparate herstellen, so genügt Untersuchung in Zedernöl, das allerdings das Präparat in wenigen Tagen ausbleicht.

Giemsafärbung.

Von den eigentlichen Färbemethoden der Spirochäten nimmt die von Giemsa [5] noch immer den ersten Platz ein. Für wissenschaftliche Zwecke ist sie unentbehrlich. Sie liefert sehr feine, zarte Bilder. Der Syphiliserreger erscheint wirklich bleich, ganz schwach, doch sehr distinkt gefärbt. Die übrigen Spirochäten sind kräftig, mehr violett gefärbt. Der Ausstrich wird 15 Minuten in streng absolutem Alkohol (ev. auch Methylalkohol oder Formalin) fixiert. Ist der Ausstrich nicht bluthaltig und arbeitet man sehr vorsichtig, kann man ev. direkt färben. Für 2 Präparate braucht man etwa 5 ccm Farblösung. In ein kleines Bechergläschen bringt man 5 ccm streng neutrales Aq. dest. und tropft unter langsamem Umschwenken, nicht Umschütteln 5 Tropfen Giemsalösung hinzu, sofort wird diese auf den horizontalliegenden Objektträger aufgegossen und 10, 20, 30, 50 Minuten stehen gelassen. Hierauf Abspülen mit einem kräftigen Strahl destillierten Wassers. Vorsichtig abtupfen, lufttrocken werden lassen (nicht erwärmen!), neutraler Balsam, Deckglas.

Etwas rascher geht die Färbung mit „Farbfixierlösung nach Giemsa" (Grübler). Man benutzt eine kleine Glaswanne von Zeiss, in die gerade ein englischer Objektträger hineinpasst. Auf den lufttrockenen Ausstrich werden 12—15 Tropfen der Farbfixierlösung aufgetropft. Inzwischen mischt man in der oben beschriebenen Weise 10 ccm Aq. dest. mit 10 Tropfen Farbfixierflüssigkeit, das erfordert etwa ½ Minute. Nachdem die aufgetropfte Lösung ½ bis höchstens 1 Minute im ganzen eingewirkt hat, fügt man die verdünnte Lösung zu, mischt gut durch und lässt 10 Minuten stehen. Hierauf Abspülen etc. wie oben.

Die Giemsamethode erfordert peinlichste Sauberkeit, die Mischgläser etc. dürfen nur für diesen Zweck verwandt werden. Das Gelingen der Färbung hängt im wesentlichen von der Qualität des Aqua dest. ab, eine Spur von Säure verdirbt die Färbung. Man prüft das Wasser in folgender Weise nach Giemsa: Von dem Wasser füllt man ½ Reagenzglas ab und fügt 2—3 Körnchen Hämatoxylin zu. Wie bei der ganzen Methode sind auch hierbei die Finger durch Pinzetten zu ersetzen. Die schwachgelbe Lösung darf nicht eher als nach 1 und nicht später als nach 5 Minuten in violette Färbung umschlagen. Tritt die Reaktion zu spät ein, so setzen wir vorsichtig 1 Proz. Natrium carbonic. zu, zu früh reagierendes Wasser wird verworfen. Für Spirochätenfärbung ist es überhaupt empfehlenswert, je 10 ccm Wasser einige (5, 8, 12) Tropfen 1 prom. Natr. carbonic. zuzusetzen. Ein ausgezeichnetes Wasser für Giemsafärbung stellt das Leitfähigkeitswasser von Kahlbaum, Berlin, dar.

Shmaminefärbung.

Die Giemsafärbung existiert in zahlreichen Modifikationen, man hat auch verschiedene Schnellfärbevariationen angegeben; diese finden unseren Beifall nicht. Wenn 12 Minuten für die Anfertigung des Präparates zu lange sind, bedienen wir uns der Cyanochinmethode oder der trefflichen, von Shmamine [6] angegebenen Fuchsinfärbung. Die Methode ist ebenso einfach wie zuverlässig, übrigens auch für Kulturspirochäten verwendbar. Auf den in der Flamme, oder besser in Methylalkohol fixierten Ausstrich werden 10 bis 15 Tropfen 1 proz. Kalilaugelösung aufgetropft. Sofort hinterher tropft man ca. 10 Tropfen Fuchsinlösung auf (Fuchsin 15 g : 96 proz. Alkohol 1000,0, davon 1:20 Wasser). Man lässt 3 Min. stehen, während dieser Zeit trübt und entfärbt sich die Lösung, Abspülen, Trocknen, Balsam. Wünscht man recht intensive Färbung, so wiederholt man das Auftropfen der beiden Lösungen vor dem Wässern noch ein oder mehrere Male. Die verschiedenen Spirochätenarten werden mit dieser Färbung klar und charakteristisch wiedergegeben.

Vitalfärbung nach Meirowsky.

Meirowsky [7] gab eine Art von Vitalfärbung von Spirochäten an. Man bringt einen Tropfen der Farblösung: Methylviolett 20,0, Methylenviolett 4,0, NaCl 0,5 proz. 100,0, Acid. carbol. 0,25 auf einen Objektträger, streicht ihn aus und lässt den senkrecht gestellten Objektträger trocknen. Auf ein Deckgläschen bringt man ziemlich reichlich Reizserum und lässt es auf die trockene Farbschicht fallen. Man erhält so sofort eine schöne Färbung aller zelligen Elemente, Bakterien und Spirochäten, nur die Sp. pallida färbt sich erst nach 1—2 Stunden zwar sehr schwach, aber distinkt. Während das versierte Auge das in Dunkelfeldbeobachtung Geübten die Pallida augenblicklich selbst bei kleinen Fehlern im optischen System erkennt, weiss erfahrungsgemäss der seltener im Dunkelfeld Untersuchende oft nicht, ob eine grössere Anzahl in einem bestimmten Präparat beobachtete Spirochäten, die als gleichartig erkannt werden, Pallidae sind oder nicht. Hier lässt sich, zumal wenn keine Gelegenheit zur Kontrolle vorhanden ist, die Meirowskysche Färbung mit Vorteil verwenden. Man nimmt das Deckgläschen von dem betr. Präparat ab und lässt es auf einen vorgefärbten Objektträger fallen und bedeckt den Rest Material auf dem ursprünglichen Objektträger mit einem vorgefärbten Deckgläschen. Alle Spirochäten, die man innerhalb der ersten halben Stunde sieht, sind sicher keine Pallidae.

Literatur.

1. E. Hoffmann: Ueber Spirochätenbefunde im Lymphdrüsensaft Syphilitischer. D.m.W. 1905 S. 711. — 2. J. Schäffer: Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten. Berlin 1915 S. 357. — 3. Ph. Eisenberg: Ueber Bakterienfärbung mit sauren und neutralen Farbstoffen. Zbl. f. Bakt. 54. 1912. S. 145. — 4. A. Fontana: Ueber einige Modifikationen der Färbungsmethode des Treponema pallidum mit ammoniakalem Silbernitrat. Derm. Wschr. 56. 1913. S. 301. — 5. G. Giemsa: Ueber eine neue Schnellfärbung mit meiner Azur-Eosinlösung. M.m.W. 1910 Nr. 47. — 6. T. Shmamine: Eine einfache Schnellfärbungsmethode von Spirochäten. Zbl. f. Bakt. 61. S. 410. 1912. — 7. E. Meirowsky: Studien über Fortpflanzung von Bakterien, Spirillen und Spirochäten. Berlin 1914. S. 4.

Aus der Strahlenforschungsstelle der Reiniger, Gebbert & Schall A.G.

Bestimmung der Wellenlänge homogener Röntgenstrahlen auf elementarem Wege.

Von Dr. Th. Christen.

Die Schwierigkeiten der Bestimmung des Härtegrades von Röntgenstrahlen haben sich in den letzten Jahren um so mehr gesteigert, je höher mit fortschreitender Technik die erreichbaren Härtegrade wurden. Es liegt dies an der gleichzeitig mit jeder Absorption auftretenden Streuung, einer Erscheinung, die beim optischen Licht als Trübung bekannt ist. Ein Unterschied besteht bloss darin, dass es für optisches Licht klare und trübe Medien gibt, während für die Röntgenstrahlen alle Medien trüb sind.

So lange man mit relativ niedrigen Härtegraden arbeitete, durfte man die Streuung neben der Absorption vernachlässigen. Deshalb war für jene Strahlen die Halbwertschicht ein durchaus eindeutiger Begriff. Die Halbwertschicht absorbiert die Hälfte der Strahlen und lässt die andere Hälfte ungestört durch. Kommt aber zur Absorption eine beträchtliche Störung durch Streuung oder, besser gesagt, wird bei hohen Härtegraden die Absorption so gering, dass sie auf die Grössenordnung der Streuung herabsinkt, dann liegen die Dinge nicht mehr so einfach. Man muss dann zur Messung des Härtegrades praktisch so verfahren, dass man unter sorgfältigster Ausschaltung aller Streustrahlen die vereinigte Wirkung von Streuung und Absorption misst.

Dabei muss man sich allerdings klar sein, dass man nicht mehr die Halbwertschicht reiner Absorption, sondern die Halbwertschicht der Gesamtschwächung misst[1]). Diese Messungen erfordern einen hohen Grad von Sorgfalt und Geschick im physikalischen Arbeiten, eignen sich also nicht wohl für die medizinische Röntgentechnik.

Für den Physiker ist das einwandfreieste Mass des Härtegrades die Wellenlänge der Röntgenstrahlen. Ausserdem gibt die Anzahl verschiedener Wellenlängen in einem gegebenen Röntgenstrahlengemisch (Breite des Röntgenspektrums) ein Mass für die Heterogenität. Leider ist auch die Aufnahme eines Röntgenspektrums nicht so einfach, dass man sie für die Bestimmung der Wellenlänge in der medizinischen Röntgenpraxis verwerten könnte.

---

[1]) Hierüber vergleiche meinen Aufsatz „Sekundärstrahlen und Härtegrad". Fortschr. d. Röntgenstr. 25. S. 55.

Es gibt aber eine einfache Methode, um — wenigstens für homogene Röntgenstrahlen, wie sie ja vornehmlich in der Tiefentherapie in Betracht kommen — die Wellenlänge mit elementaren Mitteln zu bestimmen. Sind die Röntgenstrahlen nicht homogen, denn ergibt die Messung eben einen Mittelwert aller in dem Strahlengemisch enthaltenen Wellenlängen.

Um den Gedankengang, welcher der neuen Methode zugrunde liegt, rasch verständlich zu machen, knüpfen wir an den Begriff des Schwächungsquotienten an. Wir legen, wie in Fig. 1 angedeutet, ein Reagens [R] auf einen absorbierenden und streuenden Körper [A], lassen die homogenen Röntgenstrahlen, deren Wellenlänge gemessen werden soll, senkrecht von oben einfallen und messen die Reaktion; sie sei r_1. Dann bedecken wir das Reagens mit dem absorbierenden und streuenden Körper B, bestrahlen wieder aus der gleichen Stellung der Röntgenröhre und finden diesmal eine geringere Reaktion; sie sei r_2. Aus diesen beiden Grössen bestimmen wir den Schwächungsquotienten[2]) wie folgt: $Q = \frac{r_1}{r_2}$.

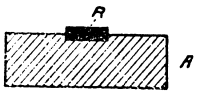


Fig. 1.

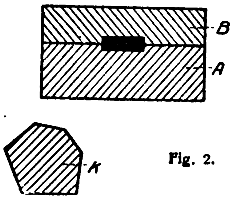


Fig. 2.

Nun liegt folgender Gedanke nahe: Kann man nicht aus der Grösse Q die Wellenlänge (λ) berechnen? Die Antwort ist nicht schwer: Hängt die Grösse Q ausschliesslich von der Wellenlänge ab, dann besteht zwischen diesen beiden Grössen eine eindeutige, zwangsläufige Beziehung; dann ist unsere Aufgabe gelöst. Haben aber ausser der Wellenlänge noch andere Faktoren Einfluss auf die Grösse des Schwächungsquotienten, dann fehlt eine strenge Verbindung und es kann eine solche nur dadurch erreicht werden, dass man durch geeignete Versuchsanordnungen die unerwünschten Veränderlichen in Konstanten verwandelt.

Geben wir uns zunächst über alle Veränderlichen Rechenschaft. Der Betrag des Schwächungsquotienten hängt ab:

1. Von der Wellenlänge, d. h. vom Härtegrad der Röntgenstrahlen. Je kleiner die Wellenlänge, je höher also der Härtegrad, desto kleiner der Schwächungsquotient.
2. Von dem Material und den Dimensionen der absorbierenden und streuenden Körper A und B.
3. Von der Fokaldistanz, d. h. vom Abstand zwischen der Antikathode und dem Reagens R.
4. Von der unvermeidlichen Anwesenheit weiterer absorbierender und streuender Körper (veranschaulicht durch K in Fig. 2).

Unter diesen Beziehungen kommt für uns nur 1. in Betracht. Soll sie eindeutig und zwangsläufig sein, so müssen die Beziehungen 2., 3. und 4. ausgeschaltet werden.

Beziehung 2. wird dadurch ausgeschaltet, dass Material und Dimensionen der absorbierenden und streuenden Körper A und B ein für allemal festgelegt werden.

Beziehung 3. wird dadurch ausgeschaltet, dass die Messvorrichtung stets in der nämlichen Fokaldistanz aufgestellt wird.

Beziehung 4. wird dadurch ausgeschaltet, dass man dem Körper A solche Dimensionen gibt, dass er alle von aussen kommenden Streustrahlen hinreichend schwächt, um einen merklichen Einfluss auf das Reagenz R auszuschliessen. Nach unseren Vorversuchen kann die auf Beziehung 4. beruhende Störung leicht auf ein Minimum reduziert, d. h. unter die Versuchsfehlergrenze herabgedrückt werden.

Durch Einhaltung dieser Versuchsbedingungen werden die Veränderlichen 2. und 3. zu Konstanten und die Veränderliche 4. wird praktisch gleich Null. Es verbleibt also eine eindeutige, zwangsläufige Abhängigkeit zwischen der Wellenlänge λ und dem Schwächungsquotienten Q. Mit anderen Worten: Jedem Wert des Schwächungsquotienten entspricht eine und nur eine Wellenlänge λ.

Kennt man die Beziehung zwischen den Grössen Q und λ für eine fest gegebene Versuchsanordnung, so braucht man nur Q zu bestimmen, um sofort auch λ zu kennen. D. h.: Man kann die Messvorrichtung direkt in Wellenlängen eichen.

Diese Arbeit ist allerdings nicht leicht und sie konnte bis heute nicht vollendet werden. Sie wird von meinen bisherigen Mitarbeitern, den Herren Oberingenieur Janus und Dr. Glitscher durchgeführt. Da ich selbst aus den in Nr. 26 der M.m.W. bekanntgegebenen Gründen von meiner Tätigkeit in München zurücktrete, halte ich es für richtig, als Abschluss jener Tätigkeit dieses neue Messprinzip bekannt zu geben, zumal ich seine Erfindung der gegenseitig anregenden Arbeitsgemeinschaft unserer Strahlenforschungsstelle und wiederholten Beratungen mit sachverständigen Münchner Kollegen verdanke.

---

[2]) Der Schwächungsquotient berücksichtigt die vereinte Wirkung von Absorption und Streuung. Wäre keine Streuung vorhanden, so würde man vom Absorptionsquotienten sprechen. Wieder etwas anderes ist der Dosenquotient, bei dessen Bestimmung das Reagens einmal an der Oberfläche, das andere Mal in der Tiefe des absorbierenden Körpers, also in verschiedenen Fokaldistanzen, liegt. Der Dosenquotient ist das Produkt aus Schwächungsquotient und Ausbreitungsquotient (auch Dispersionsquotient genannt).

Aus dem Garnisonslazarett Frankfurt a. M.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Dölger.)

Die künstliche Höhensonne im Dienste der Rentenempfänger.

Von Dr. H. Zimmermann.

Die künstliche Höhensonne hat in der Behandlung der Kriegsverletzungen eine ganz hervorragende Rolle gespielt. Schwere Eiterungen, die Epithelialisierung grosser Wunden, die Hebung des Allgemeinbefindens nach langem Krankenlager wurden teils durch die bakterizide Kraft der ultravioletten Strahlen, teils durch die biochemische Wirkung derselben recht günstig beeinflusst. Wirksam unterstützt wurde die Strahlenbehandlung in der Regel noch durch die allgemeine spezifische Therapie.

Ganz anders gestaltet sich die Wirkung der Höhensonne bei den als Rentenempfängern zur Behandlung überwiesenen ehemaligen Kriegsverletzten. Die von den Bezirkskommandos zur Behandlung den noch bestehenden Militärlazaretten überwiesenen Rentenempfänger setzen sich aus Unteroffizieren und Mannschaften zusammen, die auf Grund einer Kriegsverletzung mit Versorgung aus dem Heeresdienste entlassen wurden, bei welchen von neuem Krankheitsstörungen wieder auftraten, die mit der ursprünglichen, die Versorgung bedingenden Verletzung, zusammenhängen. Sie kommen je nach dem Grade der neu aufgetretenen Störungen entweder zur Aufnahme in die Lazarette oder sie werden zur ambulanten Behandlung überwiesen.

Die Krankheitsstörungen dieser Rentenempfänger lassen sich grob schematisch in 3 Gruppen einteilen:

1. Patienten mit Narbengeschwüren,
2. Fistelträger,
3. Amputationsstumpfkranke.

Zu der ersten Gruppe gehören fast ausnahmslos Leute, die Prothesen, Bandagen oder Schienenhülsenapparate tragen. Durch Druck oder Scheuerung der Apparate auf das gewöhnlich fest mit der Unterlage verwachsene Narbengewebe kommt es zur Geschwürsbildung in der Narbe, die im Volksmunde als „aufgebrochene Narbe“ ihre einfachste Erklärung findet. Diese Narbengeschwüre stellen teils kleinere, teils grössere Narbengewebsnekrosen dar, die gewöhnlich einen schmierig belegten Grund mit aufgeworfenen Rändern haben, vollkommen schmerzlos sind und fast immer sezernieren. Sie erinnern ganz an das Bild chronischer Unterschenkelgeschwüre und haben mit diesen gemeinsam, dass sie sehr schlecht heilen. Auf Grund der teilweise recht guten Erfolge, die man mit der Quarzsonnenbehandlung bei den chronischen Unterschenkelgeschwüren erzielt hatte, wandte man die ultraviolette Strahlenbehandlung auch bei den Narbengeschwüren an. Die Erfolge sind jedoch ganz unzufriedenstellend. Wir haben bei einem recht grossen Materiale, das teils in Lazarettbehandlung, teils ambulant zur Bestrahlung kam, sowohl in Kombination mit anderen therapeutischen Massnahmen, wie feuchten Verbänden, Salbenverbänden, Aetzungen, als auch mit intensivster, örtlicher Bestrahlung keine befriedigende Besserung oder gar Heilung erzielen können. Die Patienten selbst, die gewöhnlich sehr an der Heilkraft der Quarzsonne klebten, wurden über die Aussichtslosigkeit auf Erfolg bei der oft langen Bestrahlungsdauer ungeduldig und verlangten ganz aus eigenem Antriebe eine andere Behandlung, die sie schneller arbeitsfähig ihren Erwerbsberufen wieder zurückgebe. Wir führten in diesen Fällen gewöhnlich die chirurgische Behandlung durch, indem wir die Narbengeschwüre, je nach der Lage des Falles, entweder auskratzten oder exzidierten und erst nach Schaffung guter Verhältnisse die Patienten wieder bestrahlten, indem wir darauf achteten, dass die neugeschaffenen Granulationen möglichst ohne Entstehung von Belägen zur Heilung kamen, was sich durch eine vorsichtige und sachgemässe Strahlendosierung leicht erreichen lässt.

Die Erklärung über den Misserfolg der Quarzsonnenbehandlung der Narbengeschwüre finden wir in dem anatomischen Bau des Narbengewebes. Pathologisch-anatomisch besteht die Narbe älteren Stadiums, bei den mit Geschwüren behafteten Narben handelt es sich fast ausnahmslos um solche, aus geschrumpften Bindegewebsmassen mit dickwandigen Gefässen, deren Lumina ganz oder teilweise verschlossen sind. Die Blutzirkulation ist daher in der Narbe sehr herabgesetzt bzw. ganz aufgehoben, was sich schon makroskopisch an dem grauweissen Aussehen der älteren Narben zeigt. Die Wirkung der ultravioletten Strahlen, die in der Hauptsache in der Aktivierung des Blutes liegt, kann sich infolgedessen in dem Narbengewebe nicht entfalten, die Narbengeschwüre bleiben daher von der künstlichen Höhensonne ganz unbeeinflusst. Auch die Umwandlung älterer, derber, verwachsener Narben in weiche, schmiegsame und blutreiche, sog. Lichtnarben, wie man sie bei direkter Heilung von Wunden unter dem Einflusse der Quarzstrahlen zu sehen gewohnt ist, lässt sich aus dem gleichen Grunde theoretisch nicht ableiten und auch praktisch nicht erzielen.

Die zweite Gruppe der immer wieder der Quarzsonnenbehandlung zugeführten Rentenempfänger, die Fistelträger, sind für die ultraviolette Strahlenbehandlung ganz ungeeignet. In der Regel handelt es sich bei diesen Patienten um alte Knochenverletzungen, bei welchen sich nach vorübergehendem Stillstande wieder neue Knochensequester gebildet haben, die zur Entstehung von Fisteln führten. Bei der Untersuchung solcher Patienten gelangt man mit der Sonde fast durchweg auf rauhen Knochen, und die Röntgendurchleuchtung oder Aufnahme zeigt fast immer eine Knochenhöhle mit einem oder mehreren, teils kleineren, teils grösseren Sequestern. Hier hilft nur der operative Eingriff, denn die Tiefenwirkung der ultravioletten Strahlen ist gleich Null. Solange Fremdkörper in Form von Sequestern oder von nekrotischen Granulationsgeweben in der Tiefe ruhen, vermag keine Höhensonnenbehandlung, sei sie als örtliche oder als allgemeine Bestrahlung selbst in intensivster Form durchgeführt, die Fistel zum Schluss zu bringen. Jede Quarzsonnenbestrahlung solcher Fälle stellt nur eine Verzögerung der definitiven Heilung dar. Die Fistelträger müssen recht frühzeitig röntgenisiert werden, möglichst in verschiedenen Lagen mit Füllung des Fistelkanales mit kontrastgebenden Mitteln wie Jodipin, Kontrastin usw., um ganz genau den Ausgangsherd der Fistel festzustellen, damit die Patienten schnellstens einer spezifischen Behandlung zugeführt werden, ein Umstand, der scheinbar noch zu wenig beachtet wird.

Die dritte Gruppe der Patienten, die Amputationsstumpfkranken, bildet eigentlich ein Spezialkapitel für sich. Gewöhnlich findet man bei ihnen Narbengeschwüre oder Fisteln vor, die dann unter die beiden erstgenannten Kapitel fallen. Für sie scheidet die Höhensonnenbehandlung als Heilfaktor ohne weiteres aus. Hier handelt es sich noch mehr als bei den Narbengeschwür- und Fistelträgern darum, recht frühzeitig günstige Verhältnisse und tragfähige Amputationsstümpfe zu schaffen, um diese durch den Gliedverlust schon den Stempel der Minderwertigkeit auf dem Arbeitsmarkte tragenden Patienten wenigstens vom Stumpfelend zu befreien. Dann kommen sehr oft Beinamputierte zur Behandlung wegen schmerzhafter, nicht tragfähiger Stümpfe infolge von Neurombildung oder infolge von Markkallusbildung. Auch hier dürfte als erste Massnahme der Strahlenbehandlung die Röntgenaufnahme in Frage kommen, um jeden Knochenprozess auszuschalten. Handelt es sich um reine Neuromoder Markkallusbildung, dann erst ist ein Versuch mit der allgemeinen Bestrahlung des Amputationsstumpfes mit der künstlichen Höhensonne angebracht, der in der Mehrzahl der Fälle wohl auch zur Linderung der Beschwerden führt. Im Anfange der Bestrahlung klagen die Patienten recht oft über Zunahme der Beschwerden, die gewöhnlich jedoch nach weiteren Sitzungen recht schnell verschwinden. Nur in diesen Fällen, wo es sich um eine Beeinflussung eines Gesamtorganes handelt, wenn man den Amputationsstumpf als solchen bezeichnen darf, kann mit der rein konservativen Quarzsonnenbehandlung unter Umständen etwas Gutes erreicht werden und bleiben die Kranken vor Enttäuschungen bewahrt.

Zusammenfassung.

1. Die rein konservative Behandlung von Narbengeschwüren mit der künstlichen Höhensonne ist zwecklos und bedeutet einen Zeitverlust für die Heilung.
2. Die Quarzstrahlenbehandlung von Fisteln nichttuberkulöser Natur ist aussichtslos.
3. Trag- und belastungsfähige, schmerzlose Amputationsstümpfe sind nur auf chirurgischem Wege zu erzielen.
4. Die künstliche Höhensonne kann für Rentenempfänger nur als ein die Heilung unterstützendes Mittel zur Anwendung kommen, in Kombination mit anderen spezifischen Behandlungsmassnahmen, nicht als Heilfaktor der Wahl.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Hamburg, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf.

Isoviskose physiologische Kochsalzlösung.

Von Prof. Otto Kestner.

Manche Organe des Tierkörpers kann man längere oder kürzere Zeit am Leben erhalten, wenn man sie von ihrer Arterie aus mit Ringerscher Lösung durchspült. Bei anderen misslingt das Verfahren und seine Begrenzung liegt z. T. darin, dass die Gefässwände gegenüber der Ringerschen Lösung allzu durchlässig sind. Ein Teil der Flüssigkeit tritt ins Gewebe über, d. h. es kommt zu Oedem und daran scheitert bei vielen Organen und beim ganzen Körper die längere Durchführung der Versuche. Am schnellsten wird das Pankreas ödematös, aber auch Darm und Bauchhöhle füllen sich schnell mit Flüssigkeit. Aus dem gleichen Grunde sind die Erfolge intravenöser Kochsalzinfusionen bei Menschen nach grossen Blutverlusten nur beschränkt. Im Augenblick wirkt die Füllung des Gefässsystems ja zauberhaft auf Herztätigkeit und Puls, aber die infundierte Flüssigkeit verlässt das Gefässsystem in kürzester Zeit[1]) und damit geht die Wirkung zurück.

Ich habe nun dieses Heraussickern der Flüssigkeit dadurch zu verhindern gesucht, dass ich die Viskosität, zu deutsch Klebrigkeit, der Ringerschen Lösung erhöhte. Der Versuch ist nicht ganz neu. Kronecker hat bei Durchspülungen des Froschherzens der Spülflüssigkeit Gummi arabicum zugesetzt, doch wird seine Wirkung auf Besonderheiten der Versuchsanordnung bezogen[2]). Pohl[3]) verwendete Molke, doch bestehen gegen die Benutzung art- und blutfremden Eiweisses Bedenken, auch ist die Viskosität der Molke nicht sehr hoch. Ich habe Gummi arabicum benutzt und fand, dass eine 3 proz. Auflösung von Gummi arabicum in Ringerscher Lösung mit menschlichem und Hundeserum etwa isoviskös ist (Viskosimeter von Hess). Wenn man mit einer solchen Lösung einen frischgetöteten Hund von der Aorta aus durchspült, so tritt in ¾ Stunden auch an Dünndarm und Pankreas kein Oedem auf, nach 1½ Stunden nur ein geringfügiges. Unter gleichen Bedingungen wird ohne Gummizusatz das Pankreas glasig durchsichtig und Bauchhöhle und Darm füllen sich mit Flüssigkeit.

Am lebenden Tiere lässt sich das langsamere Austreten aus dem Gefässsystem durch Bestimmung des Hämoglobingehalts nachweisen. Die Bestimmungen sind mit dem Kolorimeter von Autenrieth und Königsberger gemacht und auf die Zahlen des Sahlischen Hämometers umgerechnet. Als Beispiel diene folgender Versuch:

Katze 3000 g, Blutentnahme aus der Karotis, Einlauf in die Jugularis. Hämoglobingehalt 59. 60 ccm Blut entnommen. Nach 2 Stunden Hb. 51.

60 ccm Ringerlösung. Nach 5 Min. Hb. 48, nach 34 Min. Hb. 51, das Blut hat also dieselbe Konzentration wie vor dem Einlauf.

60 ccm Gummilösung, nach 3 Min. Hb. 39, nach 53 Min. Hb. 42, nach 162 Min. Hb. 42, nach 17 Stunden Hb. 40, nach 24 Stunden Hb. 48, nach 48 Stunden Hb. 45.

Nach 17 Stunden hat also die Verdünnung des Blutes noch nicht nachgelassen, nach 48 Stunden ist sie noch nachweisbar.

Ich glaube, dass für viele Versuche mit überlebenden Organen der Gummizusatz zur Ringerschen Lösung eine erhebliche Verbesserung darstellt. Man kann auch über 3 Proz. hinausgehen; zum Durchspülen sind 5 proz. Lösungen sehr geeignet.

Ich habe die ersten Versuche im Jahre 1916 im Felde gemacht, um die physiologische Kochsalzlösung bei der intravenösen Infusion zu verbessern. Ich habe an Hunden die Grenze des Blutverlustes bestimmt, die ein Hund auf einmal vertragen kann. Ich entnahm aus der Karotis eine möglichst grosse Menge und liess dann in die Jugularis entweder Ringersche Lösung, oder Ringersche Lösung mit Zusatz von 30 g Gummi arabicum auf den Liter einlaufen, die Wirkung war die bekannte: Die Dehnung liess das kaum oder nicht mehr fühlbare Herz erneut kräftig schlagen, und der Blutdruck ging steil in die Höhe. Dann aber gestaltete sich das Schicksal der Tiere verschieden, je nach der Blutmenge, die ihnen entzogen war. War der Blutverlust nicht allzu gross, so erholten sie sich und blieben am Leben. Jenseits einer bestimmten Grenze aber liess die Herztätigkeit bald wieder nach und die Tiere gingen im Verlauf einiger Stunden trotz der Flüssigkeitszufuhr zugrunde. Die Grenze, bis zu der man die Tiere am Leben erhalten kann, ist nun verschieden für die Ringersche Lösung allein und für die Ringersche Lösung mit Zusatz von Gummi arabicum. Ohne Zusatz war die äusserste Grenze des Blutverlustes 40 ccm für 1 kg Tier, was ich auch nur an einem Tiere erreichte, meist 35/36 ccm. Mit dem Gummizusatz habe ich mehrmals 43 ccm und einmal 45 ccm pro Kilogramm entnehmen können. Ich rechne beim Hunde 55 ccm pro Kilogramm Blut, der Blutverlust ist also sehr erheblich, der Hämoglobingehalt und wahrscheinlich auch die Blutmenge schwanken bei den Versuchstieren freilich mehr, als wir es beim Menschen gewohnt sind. Um die Zahl anschaulicher zu machen, will ich sie auf einen Menschen von 70 kg umrechnen, der ungefähr 3850 ccm Blut hätte. Dann würde sie sagen: Ohne Gummizusatz kann ein Mensch höchstens 2800 ccm verlieren, mit Gummizusatz einen Blutverlust von über 3000 ccm. In einer weiteren Versuchsreihe habe ich mich überzeugt, dass es nicht erforderlich ist, Ringersche Lösung zu nehmen. Einfache physiologische Kochsalzlösung ist ebenso wirksam. Einmal enthält Gummi arabicum selbst Salze, besonders Kalk, und dann bleibt ja ein Teil des Blutes im Körper.

Auf Grund dieser Versuche halte ich es für richtig, an Stelle der physiologischen Kochsalzlösung und mit gleicher Indikation eine Lösung zu infundieren, die im Liter 9 g Kochsalz und 30 g Gummi arabicum enthält. Zur Herstellung der Lösung bemerke ich, dass sich Gummi arabicum langsam löst, man muss umschütteln und Geduld haben; Erwärmen beschleunigt etwas. Die Lösung ist nicht völlig klar, sondern bleibt opaleszent. Durch Papier lässt sie sich nicht filtrieren, dagegen gut durch Mull oder Watte, und das ist unbedingt erforderlich. Die fertige Lösung ist leicht und sicher sterilisierbar, nur kann sie wegen des Schäumens natürlich nicht auf freier Flamme gekocht werden. Einmal sterilisiert ist sie haltbar.

Die Besonderheit der Lösung beruht darauf, dass sie die Gefässwände schwer durchdringt. Sie kommt also nur zur intravenösen Infusion in Betracht, nicht zur subkutanen oder intramuskulären.

---

[1]) R. Magnus: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 44/68u.396/1900. R. Chirolanza: D. Arch. f. klin. M. 94/392, 1908.

[2]) W. Straub: Biochem. Zschr. 28/396, 1910.

[3]) M. Schafir: Zschr. f. Biol. 66/145, 1916.

Was die Anwendbarkeit beim Menschen anlangt, so habe ich mir 500 ccm selbst injizieren lassen, bis auf einen kurzen Schüttelfrost ohne irgendwelche Folgen. Die Verdünnung des Blutes war noch nach 40 Stunden nachweisbar. Ueber das Schicksal des Gummis vermag ich nichts zu sagen, Reduktion trat im Harn nicht auf.

Eine Publikation war damals nicht möglich. Ich habe die Vorschrift aber einer Reihe von Chirurgen mitgeteilt und es sind auch schon kurze Mitteilungen erfolgt, z. B. von Krabbel[4]. Danach ist die Wirkung sehr viel nachhaltiger als die von blosser Kochsalzlösung. Von Gummi genügt eine einmalige Infusion, während die Infusion von Kochsalzlösung wiederholt werden muss. Salepschleim, den ich bei der Knappheit des Gummi auch versucht habe, verhindert das Oedem, scheint aber schlecht vertragen zu werden.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg. (Vorstand: Prof. K. Zieler.)

Ueber Silbersalvarsannatrium mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Wa.-R.

Von Priv.-Doz. W. Schönfeld und Dr. med. G. Birnbaum, Assistenten der Klinik.

Ueber das Silbersalvarsan-Natrium bzw. Silbersalvarsan liegen bereits eine Anzahl von Veröffentlichungen vor (Delbanco, Fabry, Friedlaender, Galewsky, Gennerich, Hahn, Hauck, Kerl, Kreibich, Knopf und Sinn, Müller, v. Notthafft, Lenzmann, Riecke, Sellei u. a.).

Die Urteile sämtlicher Autoren stimmen darin überein, dass das neue Mittel recht günstig auf klinische Erscheinungen wirke. Die Wirkung auf die Wassermannsche Reaktion wurde nicht von allen berücksichtigt, bei denen aber, die sie berücksichtigen, gehen die Meinungen zum Teil auseinander. Einige sahen ein baldiges Negativwerden der positiven WaR., andere sahen keine schnellere Wirkung als bei den bis jetzt gebräuchlichen Mitteln (Neosalvarsan, Salvarsan-Natrium).

Folgende Forderungen muss wohl ein neues Syphilisheilmittel erfüllen:

1. rasche Beseitigung der klinischen Erscheinungen,
2. daneben hergehend möglichst baldiges Negativwerden der WaR.,
3. geringe Nebenwirkungen,
4. nachhaltige Dauerwirkung[1].

Weiterhin wäre es für die jetzigen Zeiten ein grosser Vorteil, wenn eine gleichzeitige Hg-Behandlung wegfallen könnte.

Unter diesen Gesichtspunkten traten wir an die Nachprüfung des von Kolle seit November 1918 der Würzburger Klinik zur Verfügung gestellten Mittels heran.

Seitdem wurden (bis 30. Juni) über 1000 Injektionen ausgeführt. Für die Beurteilung und Nachprüfung verwertbare abgeschlossene Kuren haben wir an 67 Syphilitikern durchgeführt, und zwar an 30 Männern und 37 Frauen. Darunter litten an Primärsyphilis 15, davon mit negativer WaR. 5, mit positiver WaR. 10, an Syphilis II mit Erstlingsexanthemen 34, an Syphilis II mit Rezidivexanthemen 9, an Syphilis latens mit positiver WaR. 8 und an Syphilis III 1. Die meisten Patienten wurden auf Wunsch von Geheimrat Kolle mit Silbersalvarsan allein behandelt (51), einzelne mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat (6) und 10 mit Silbersalvarsan und Hg gleichzeitig.

Das Silbersalvarsan ist bekanntlich wegen seiner dunklen Farbe und seiner im Vergleich zum Neosalvarsan langsamen Löslichkeit in geringer Wassermenge das am schwierigsten zu handhabende Salvarsanpräparat. Man erkennt nicht leicht ungelöste Teilchen und sieht auch nicht, ohne Abnahme der Spritze von der Nadel — wenn man nicht gerade Glasspritzen mit durchsichtigem Konus verwendet — ob man sich in der Vene befindet. Paravenöse Infiltrate, die auch dem Geübtesten einmal unterlaufen können, sind recht schmerzhaft und führen meist zur Verödung des Gefässes. Dies hängt mit der verhältnismässig hohen Konzentration des Mittels (in 5—20 ccm Wasser) zusammen. Grössere Verdünnungen, wie sie Gennerich, Mock u. a. empfehlen, anzuwenden, besonders wieder zu den umständlichen Infusionen zurückzukehren, lässt sich bei einer grösseren poliklinischen Tätigkeit wegen des Zeitverlustes nicht recht durchführen. Ein Mittelweg wäre es, das Mittel mit der Schreiberschen Glasspritze in etwa 60—80 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst zu geben.

Die Dosierung des Mittels ist unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht und sonstigen Körperzustand (Gewicht) bei einer Kur etwa folgende:

Männer erhalten als erste Gaben (2—3) 0,1—0,2, Frauen 0,1—0,15, dann folgen 5—6 Injektionen mit der entsprechenden Höchstdosis, die für kräftige Männer 0,3—0,35, für kräftige Frauen 0,2—0,25 beträgt. Weiterhin erfolgen 3—4 Injektionen im Abstand von etwa 6 Tagen mit der Dosis von 0,25 bei Männern und 0,2 bei Frauen, so dass die durchschnittliche Gesamtmenge bei einer Kur in 10—12 Injektionen bei Männern etwa 2,5—2,75, bei Frauen 2,0—2,5 beträgt.

Es ist selbstverständlich, dass wir bei einer ganzen Anzahl von Fällen darüber hinausgegangen sind, bei anderen jedoch diese Mengen nicht ganz erreicht haben. Das Einhalten der Zwischenräume zwischen den einzelnen Injektionen scheitert leider in der Jetztzeit bei den poliklinischen Kranken, die hier zum grösseren Teil aus Auswärtigen bestehen, an der mangelhaften Bahnverbindung. Vielleicht hat das unsere Ergebnisse z. T. beeinflusst.

Kolle hält es für unbedenklich, bis zu einer Gesamtdosis von 3,0—4,0 zu gehen, also bis 10—14 Dosen zu 0,3 oder bis zu 15 bis 20 Dosen zu 0,2. Weiterhin hält er eine Kombination des Silbersalvarsans mit Sulfoxylat für angebracht, in der Weise, dass auf 2 in 3 tägigem Abstand gegebene Silbersalvarsaninjektionen im Abstand von 3 Tagen eine Sulfoxylatininjektion folgt, nach 7 Tagen eine 2. Sulfoxylat nach 7 Tagen der Turnus von neuem beginnt usw., so dass die Kur im ganzen auf etwa 7 Wochen verteilt, 6 Silbersalvarsaninjektionen und 6 Sulfoxylatinjektionen betragen würde.

Ob man bei Primärsyphilis mit negativer WaR. mit weniger auskommt, müssen weitere Erfahrungen lehren. Bei positiver WaR. möchten wir es widerraten. Die üblichen Vorsichtsmassregeln, die man bei den älteren Salvarsanpräparaten nach der Injektion zu beobachten hat, sind erst recht bei dem neuen Präparat angebracht (Ruhe nach der Injektion, keine Injektion auf vollen Magen usw.).

1. Die Einwirkung auf die klinischen Erscheinungen.

Die Einwirkung des Silbersalvarsans auf die klinischen Erscheinungen wurde in den bisherigen Arbeiten meist mit der der älteren Salvarsanpräparate verglichen. Von diesen übt zweifellos die beste Wirkung — hat leider aber auch wenigstens in grösserer Konzentration die meisten Nebenerscheinungen aufzuweisen — das Altsalvarsan aus.

Nach Hahn ist die Wirkung des Silbersalvarsans „mindestens gleich der des Altsalvarsans". Galewsky stellt es zwischen Salvarsan-Natrium und Altsalvarsan. Nach Gennerich ist es das „mächtigste Salvarsanpräparat" überhaupt. C. Kreibich urteilt folgendermassen: „Wir halten danach das Silbersalvarsan-Natrium, auf den gleichen Arsengehalt dosiert, für dem Altsalvarsan überlegen, wobei aber die geringere Giftigkeit eine höhere Dosierung gestattet." Nach Kerl ist es dem Altsalvarsan wohl gleichwertig bei geringerer Giftigkeit.

Das Urteil der einzelnen Autoren gründet sich bei diesen Vergleichen auf ihre früheren Erfahrungen mit den älteren Salvarsanpräparaten, ohne dass bisher zahlenmässig an gleichartigen Fällen eine Gegenüberstellung erfolgt wäre. Auch unser Urteil ist so hinzunehmen. Wir beabsichtigen aber, die Gegenüberstellung nachzuholen.

Die Rückbildung der syphilitischen Erscheinungen bei unseren Fällen geschah manchmal auffallend schnell, jedoch nicht schneller, als wir es auch beim Altsalvarsan gesehen haben.

Munderscheinungen, die bekanntlich dem Hg lange widerstehen, gingen oft sehr schnell zurück, manchmal schon nach einer Einspritzung innerhalb von 1—2 Tagen. Dies ist praktisch recht wichtig wegen der Herabsetzung der Infektionsgefahr.

Organisierte und ältere Papeln am Genitale überhäuteten sich durchschnittlich nach 3—4 Injektionen, ebenso wie papulöse Exantheme, die einen deutlichen Rückgang zeigten.

Makulöse Exantheme bilden sich bereits früher zurück.

Primäraffekte überhäuteten sich recht schnell, jedoch bleibt die charakteristische Induration bei fast allen noch längere Zeit bestehen.

Drüsenschwellungen zeigten im allgemeinen einen langsamen Rückgang. Hauck berichtet über gegenteilige Erfahrungen. Wir konnten primäre Drüsen z. T. noch nach 6 Wochen deutlich nachweisen. Gerade die Drüsenschwellungen gehören zu den am schwersten beeinflussbaren klinischen Erscheinungen der Frühperiode und eignen sich unserer Meinung nach am besten für die Beurteilung der klinischen Wirksamkeit eines neuen Syphilismittels; mindestens ebenso gut, wie das Verhalten der WaR. unter der Kur.

2. Die Beeinflussung der WaR.

Es ist klar, dass für das Verhalten der WaR. bzw. ihre Beeinflussung durch die Behandlung je nach der Art des Falles Verschiedenheiten zu erwarten sind. Bei seropositiver Primärsyphilis und frischen Erstlingsexanthemen wird eine positive WaR. natürlich im allgemeinen bei geringerer Dosierung und in kürzerer Zeit negativ werden, als bei bereits länger bestehenden Rezidiverscheinungen. Das Krankheitsalter, die Güte der vorausgegangenen Behandlung, der Zwischenraum zwischen der letzten Kur und nicht zuletzt die Körperbeschaffenheit der Kranken selbst ist hierfür von Bedeutung.

Um nun einen genauen Einblick in das Verhalten der WaR. zu der Silbersalvarsanbehandlung zu erhalten, haben wir bei allen Fällen wöchentlich die WaR angestellt[2]. Das Verhalten der WaR. wird in der bisherigen Literatur unter anderem folgendermassen beurteilt. Nach Fabry entsprach in manchen Fällen der Umschlag der WaR nicht den gehegten Erwartungen. Nach Knopf und Sinn verlief die serologische Kurve „eigentümlicherweise nicht besonders günstig". Nach Kerl finden sich auch bei den Patienten, die ziemlich grosse Gesamtdosen erhielten, „nicht wenige, bei denen die negative Wassermannprobe nicht erzielt wurde." Nach Müller ist die Umstimmung der WaR. energisch und der Wirkung des Neosalvarsans entschieden überlegen, ähnlich urteilen Gennerich, Galewsky, Hauck, Hahn u. a.

---

[4] Max Krabbel: Zbl. f. Chir. 1918 S. 305.

[1] Ueber die Dauerwirkung des Silbersalvarsannatriums ist aus naheliegenden Gründen kein Urteil möglich.

[2] Dies wurde uns ermöglicht durch einen Zuschuss des Georg-Speyer-Hauses, wofür Herrn Geheimrat Kolle auch an dieser Stelle gedankt sei.

Das Verhalten der WaR. geht aus folgender Uebersicht hervor:

I.

Von 5 Primäraffekten mit negativer WaR. wurden 4 mit Silbersalvarsan allein, einer mit 4 mal 0,2 Silbersalvarsan und 4 mal mit 4 ccm 10 proz. Sulfoxylates innerhalb 6 Wochen behandelt. Sie blieben dauernd negativ, jedoch fehlt bisher eine ausreichende Beobachtung.

II.

An frischen Fällen allgemeiner Syphilis wurden 44 behandelt: 10 Primäraffekte mit positiver WaR. und 34 Erstlingsexantheme. Von den 10 Primäraffekten mit + WaR. wurden 8 mit Silbersalvarsan allein, 2 mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat behandelt. Die WaR. wurde negativ:

bei 5 Fällen nach 4—5 Einspritzungen (0,82 durchschnittliche Gesamtdosis) in 2—3 Wochen;

bei 2 Fällen nach 7—10 Einspritzungen (1,5 durchschnittliche Gesamtdosis in 5 Wochen;

bei 1 Fall erst nach 12 Einspritzungen (2,8 Silbersalvarsan) in 8½ Wochen.

Von den 2 mit Sulfoxylat und Silbersalvarsan kombiniert behandelten Fällen erhielt einer je 2 Einspritzungen (0,35 SS. und 7 ccm 10 proz. Sulfoxylat) in 4 Wochen, der andere 7 Einspritzungen (1,0 SS. und 6 ccm 10 proz. Sulfoxylat) in 5 Wochen bis zum Umschlagen der WaR.

Von den 34 Erstlingsexanthemen wurden 24 negativ, 10 Fälle blieben positiv. Es wurden behandelt mit SS. allein 25 Fälle, mit SS. und Hg 7 Fälle, mit SS. und Sulfoxylat 2 Fälle.

Von den mit SS. allein behandelten 25 Fällen wurde die WaR. negativ bei 17 Fällen, und zwar:

bei 10 Fällen in 4—5½ Wochen nach 6—8 Einspritzungen (1,5 SS.);

bei 5 Fällen in 6—8 Wochen nach 10—12 Einspritzungen (2,0 SS.);

bei 2 Fällen in 9 Wochen nach 9—12 Einspritzungen (2,3 SS.).

Positiv blieben 8 Fälle; davon haben bekommen:

1 Fall in 5 Wochen 8 Einspritzungen (2,1 SS.);

3 Fälle in 6—8 Wochen 10—12 Einspritzungen (2,65 SS.);

4 Fälle in 9—12 Wochen 12 Einspritzungen (2,75—3,0 SS.);

Erwähnenswert ist unter diesen folgender Fall:

27 jähriger Mann, 1,82 m gross, 80 kg schwer, erhält wegen Papeln am After und Hodensack und Angina und Alopecia spec. in 8 Wochen 2,95 SS. (12 Inj.). Die WaR. bleibt positiv. Nach 6 wöchiger Pause erneute Kur. Erst nach weiteren 6 Injektionen (1,55 SS.) innerhalb von 4 Wochen gegeben schlägt die WaR. um.

Die mit SS. und Hg behandelten 7 Fälle werden sämtlich im Verlauf dieser kombinierten Kur negativ, und zwar:

6 Fälle in 4—6 Wochen nach 4—6 Hg und 4—6 SS.-Einspritzungen;

1 Fall in 8 Wochen nach 7 Hg und 6 SS.-Einspritzungen.

Von den mit SS. und Sulfoxylat behandelten 2 Fällen erhielt der eine innerhalb 6 Wochen 1,6 SS. (7 Einspritzungen) und 13 ccm 10 proz. Sulfoxylat (6 Einspritzungen); der andere 1,2 SS. (6 Einspritzungen) und 13 ccm 10 proz. Sulfoxylat (4 Einspritzungen) in 5 Wochen. Beide Fälle blieben +.

III.

An Rezidivexanthemen wurden 9 Fälle behandelt; davon 8 mit SS. allein (in 8—12 Wochen 11—12 Einspritzungen von 2,95—3,0 Gesamtdosis); sie blieben sämtlich +. Dagegen wurde der mit SS. und Hg behandelte Fall nach 9 SS.-Injektionen (2,25 SS.) und 4 mal 0.03 Kal. innerhalb 8 Wochen negativ.

IV.

1 Fall mit Gummi der Stirn und syphilitischer Nephritis bekam innerhalb 4 Wochen 6 mal 0,2 SS. und intramuskulär 1 ccm 20 proz. Sulfoxylat. Die WaR. blieb +. Nach 1 monatiger Pause bekam er erneut innerhalb 6 Wochen 1,4 SS. (6 Einspritzungen), ohne dass die WaR. umschlug. Sie ist auch jetzt, 6 Wochen nach Beendigung der letzten Kur, noch +.

Mit + WaR. ohne Erscheinungen wurden 8 Fälle behandelt, 6 mit SS. allein, 2 mit Hg kombiniert. Sie sind aber für die Beurteilung wenig geeignet, da sie zum Teil kurz vorher (6—8 Wochen) eine ausgiebige kombinierte Kur durchgemacht hatten, z. T. auch mit unzureichenden SS.-Mengen bis jetzt behandelt worden sind.

Aus alledem ist ersichtlich, dass die WaR. bei Primärfällen auf Silbersalvarsan allein im allgemeinen in durchschnittlich 4 Wochen bei einer Gesamtdosis von 1,25 Silbersalvarsan negativ wird, bei frischen Sekundärfällen nach einer Gesamtdosis von 1,85 in etwa 6 Wochen. Es gibt andererseits, besonders bei schweren Erstlingsexanthemen (papulo-pustulöse), Fälle, bei denen die + WaR. der üblichen Dosierung nicht weicht, während die mit Hg kombiniert behandelten (7) bei einer durchschnittlichen Gesamtdosis von 1,3 Silbersalvarsan negativ werden.

Zum Vergleiche sei angeführt, dass bei der bisherigen kombinierten Neosalvarsan-Hg-Behandlung die WaR. bei primärer Syphilis mit + WaR. nach durchschnittlich 32 (bis 33) Tagen bei 5 Salvarsangaben und 7 Hg-Gaben, bei Erstlingsexanthemen nach durchschnittlich 45 (bis 46) Tagen bei (5 bis) 6 Salvarsangaben und (9 bis) 10 Hg-Gaben negativ wurde. Die Zahlen sind der Mittelwert aus je 50 Fällen. Bemerkenswert erscheint, dass kein frischer Sekundärfall der kombinierten Salvarsan-Hg-Kur trotzte, während bei reiner Silbersalvarsanbehandlung sich etwa 30 Proz. refraktär verhielten; das SS. allein kommt also an Kraft keineswegs einer kombinierten Kur gleich. Dies möchten wir besonders im Gegensatz zu Hauck hervorheben!

Von unseren mit Silbersalvarsan allein behandelten Rezidivexanthemen ist die WaR. dagegen in keinem Fall umgeschlagen, obwohl bei einer 23 jährigen Frau von 160 Körpergrösse und 52 kg Gewicht 3,3 SS. (14 Jnjektionen) in 12 Wochen und bei einem 60 kg wiegenden 35 jährigen Mann von 1,67 Körpergrösse 3,2 SS. (12 Injektionen) in 8 Wochen gegeben worden waren. Dagegen wurde der einzige mit Hg kombiniert behandelte Fall ebenfalls negativ. Dieser eine Fall hat zwar wenig Beweisendes, wir möchten ihn hier aber trotzdem anführen.

Aus dem Vorstehenden ist also zu ersehen, dass es bei alleiniger Silbersalvarsanbehandlung in ²/₃ der Fälle mit Erstlingsexanthemen — hinreichende Dosierung vorausgesetzt — in ungefähr 6 Wochen gelingt, die WaR. zum Umschlagen zu bringen, ⅓ widersteht also der Behandlung, ebenso wie unsere sämtlichen Fälle mit Spätexanthemen. Umgekehrt ist die WaR. sämtlicher kombiniert mit Silbersalvarsan und Hg behandelter Sekundärformen — gleichgültig ob Erstlings- oder Spätexanthem — negativ geworden. Man sieht hieraus, vorausgesetzt, dass man aus einer relativ kleinen Anzahl von Fällen Schlüsse ziehen darf, auf die WaR. wenigstens eine schnellere Wirkung bei gleichzeitiger Hg-Behandlung. Es lässt sich natürlich der Einwand machen, dass die Dosierung bei den positiv gebliebenen Fällen zu gering gewesen ist, aber eine Kur bei dem jetzigen poliklinischen Material länger als 6—8 Wochen auszudehnen, scheitert an dem Verhalten der Patienten, ausserdem haben uns die beobachteten Nebenwirkungen in der Dosierung selbst etwas vorsichtiger gemacht.

Die Einwirkung auf die serologische Kurve ist also bei allgemeiner Frühsyphilis im grossen und ganzen nicht recht befriedigend.

3. Die Nebenwirkungen.

Was die Nebenwirkungen anlangt, so war Kolle auf Grund seiner ersten Versuche der Erwartung, dass das Silbersalvarsan weniger Schädigungen verursache als alle bislang erprobten Salvarsanpräparate. Wenn wir bis jetzt auch noch keine dauernden Schädigungen beobachtet haben, so haben wir doch zum Teil schnell vorübergehende Nebenwirkungen, zum Teil auch länger anhaltende Nebenwirkungen gesehen. Unter jenen steht an erster Stelle der schon von anderen Autoren erwähnte angioneurotische Symptomenkomplex (unter Pulsverlangsamung zunehmende Gesichtsrötung, oft mit gleichzeitiger Rötung der Konjunktiven, geringer Schweissausbruch, subjektiv Schwindelgefühl). In manchen Fällen folgt darauf ein Kollaps. Ob diese angioneurotischen Erscheinungen wirklich immer auf Mängel der Technik zurückzuführen sind, wie es Gennerich, Knopf und Sinn u. a. behaupten, das möchten wir nach unseren Erfahrungen bezweifeln, wenigstens macht die Lösung des Mittels in 5—20 ccm keinen wesentlichen Unterschied, eher die Art des Einspritzens (langsam oder schnell). Jedoch gibt es Fälle, die keine angioneurotischen Erscheinungen aufweisen, ob man in 5 oder 20 ccm gelöst, ob man langsam oder relativ schnell injiziert. Durch diese angioneurotischen Erscheinungen wird die Fortführung der Behandlung in keiner Weise gestört, so lange man die Einzelgaben nicht erhöht.

Weiterhin beobachteten wir an 4 Fällen (3 Frauen, 1 Mann) schmerzhafte Thrombosen, proximal von der Injektionsstelle, zum Teil mit Schwellung des betreffenden Armes. Die Patienten klagen bald nach der Injektion über Brennen oberhalb der Injektionsstelle; nach 3—4 Tagen kann man die Vene als schmerzhaften Strang 10—15 cm lang verfolgen. Diese Thrombosen haben natürlich nichts mit den paravenösen Infiltraten zu tun oder dem Aufflackern einer schon vorhanden gewesenen Entzündung vielleicht an den Venenklappen, sondern sind wahrscheinlich auf Schädigungen von zu konzentrierten Lösungen zurückzuführen, wie wir es beim Altsalvarsan öfters beobachten konnten. Vielleicht spielt manchmal auch die Art der Stauung eine gewisse Rolle (Entstehung oberhalb und unterhalb des Schlauches).

Ein Fall von sog. Frühikterus unter Salvarsanbehandlung wäre noch zu erwähnen. Dieser war aber nicht auf das Silbersalvarsan zurückzuführen, auch war er nicht etwa als Rezidiv in der Leber zu deuten, sondern ein septischer Ikterus, erzeugt durch einen Karbunkel an der Wange und vergesellschaftet mit vorübergehender Eiweissausscheidung. Nierenschädigungen unter Silbersalvarsanbehandlung sahen wir nie.

Zu den vorübergehenden Nebenerscheinungen gehört auch noch ein Exanthem, das nach 0,3 Silbersalvarsan (2 Injektionen) auftrat und einem atypischen Erythema exsudativum multiforme ähnelte. Das Exanthem war nach 2 Tagen bereits wieder verschwunden. Gleichzeitig trat die Periode auf, so

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

dass man wegen der Flüchtigkeit des Bestandes auch an ein prämenstruelles Exanthem denken könnte. Spätere Weiterbehandlung verlief ohne Störungen.

Von längerdauernden Nebenerscheinungen sind ein sog. Neurorezidiv, eine während der Kur aufgetretene Hirnsyphilis, und 2 Fälle schwerer universeller Dermatitiden anzuführen.

Das Neurorezidiv betrifft eine 42 jährige Frau, die wegen ausgedehnten papulo-pustulösen Exanthems, mit Schleimhautbeteiligung innerhalb von 3 Wochen 4 mal 0,2 Silbersalvarsan erhalten hatte und dann eigenmächtig der Weiterbehandlung ferngeblieben ist. 2 Monate später wurde Patientin mit linksseitiger Hemiplegie in ein auswärtiges Krankenhaus eingeliefert. Dieses Neurorezidiv fällt natürlich nicht dem Salvarsan als solchen zur Last, sondern ist der unzureichenden Salvarsanbehandlung zuzuschreiben.

Die Syphilis cerebri betrifft ein 22 jähriges Mädchen mit frischer Allgemeinsepsis (Papeln am After, WaR. +). Nach 2 mal 0,2 Silbersalvarsan und 2 mal 0,25 Silbersalvarsan innerhalb von 2½ Wochen traten (1 Tag nach der letzten Injektion) Doppelbilder und starke Kopfschmerzen auf; gleichzeitig wurde eine deutliche Verschlimmerung des lumbalen Befundes festgestellt. Der spezifische Augenbefund ergab: Doppelbilder im Sinne einer VI. Parese, Anisokorie, Pupillenreaktion gut, Hintergrund o. B. Es handelte sich also um eine Hirn- und Rückenmarkssyphilis, deren Entstehung bzw. Fortschreiten die 4 Silbersalvarsandosen nicht hintenanzuhalten vermocht hatten. Die Erscheinungen gehen jetzt im Verlaufe der weiteren kombinierten Hg-Silbersalvarsan-Behandlung wieder zurück .

Die eine Dermatitis trat bei einem 26 jährigen Manne von schmächtigem Körperbau, 49 kg Gewicht auf, der wegen primärer Syphilis mit vorübergehend positiver WaR. innerhalb 3 Wochen 5 Injektionen mit insgesamt 1,1 Silbersalvarsan (1 mal 0,15, 1 mal 0,2, 2 mal 0,25 und 1 mal 0,3) erhalten hatte. Das später skarlatinös aussehende Exanthem trat etwa 12 Stunden nach der letzten Injektion am Rumpf auf. Wegen Weiterausbreitung des Exanthems, das sich allmählich zu einer diffusen Dermatitis entwickelte, war Aufnahme in die Klinik nötig. Unter entsprechender Behandlung ging diese innerhalb von 3 Wochen zurück. Patient erhielt dann nach Ablauf dieser 3 Wochen 2 mal 10 proz. Sulfoxylat in einem 6 tägigen Zwischenraum, was er anscheinend beschwerdelos vertragen hat. Auf eine weitere Silbersalvarsaninjektion von 0,1 nach weiteren 6 Tagen trat wieder ein Exanthem, ähnlich dem ersten auf, das aber innerhalb von 4 Tagen völlig zurückging. Nach weiteren 3 Tagen trat dann plötzlich, ohne dass eine neue Injektion erfolgt war, ein Rezidiv dieses Exanthems auf, das sich bald zu einer schweren, diffusen, desquamativen Dermatitis mit hauptsächlicher Beteiligung des Gesichtes und der Hände entwickelte.

Die Temperatur stieg bis 39,3, der Puls blieb 70. Nierenschädigungen wurden nicht beobachtet.

Bei dem 2. Falle handelte es sich um eine 35 jährige Frau von 1,60 m Körpergrösse und 57 kg Körpergewicht mit Papeln an den Mandeln, an der Vulva und am After. Sie bekam innerhalb von 7 Wochen 11 Injektionen von insgesamt 2,0 Silbersalvarsan (1 mal 0,1, 2 mal 0,15 und 8 mal 0,2). Die WaR. wurde nach der 8. Einspritzung negativ. Nach der 10. Einspritzung hatte die Patientin, die ambulant behandelt wurde, nach ihrer Angabe starkes Hautjucken und rote Flecken am Körper, die aber nach kurzer Zeit spontan wieder verschwanden. Die Untersuchung der Pat. ergab keinerlei krankhaften Befund an Haut und Schleimhaut. Einen Tag nach der 11. SS.-Einspritzung von 0,2 SS. trat ein morbilliformes Exanthem auf, das besonders im Gesicht, auf der Brust und an der Aussenseite der Arme, kurz an jenen Stellen, die dem Lichte ausgesetzt sind, lokalisiert war. Das Exanthem, das sich in den nächsten Tagen rasch weiter ausbreitete, hat sich jetzt zu einer akuten, diffusen, mit mächtiger ödematöser Schwellung, besonders des Gesichtes und der Arme, einhergehenden Dermatitis entwickelt.

Die letzte Gabe war zweifellos zu hoch bzw. hätte unterlassen werden müssen.

Diese beiden Dermatitiden sind — wie die meisten derartigen Fälle — auf eine relative Ueberdosierung zurückzuführen..

Beide Kranken hatten überhaupt kein Hg erhalten.

Eine Frage von erheblicher praktischer Bedeutung ist, ob das Silbersalvarsan vermöge seines Silbergehaltes die bei den anderen Salvarsanpräparaten bewährte Kombination mit Quecksilber überflüssig macht? Zweifellos sehen wir jetzt, ebenso wie im Kriege, infolge der schlechten Ernährungsverhältnisse viel häufiger unangenehme Hg-Störungen, und das bei kleineren Gaben, als vor dem Kriege. Das scheint uns wichtiger als die Befürchtung mancher Aerzte, die deshalb das Hg vermeiden wollen, weil sie neben As und Ag kein drittes Zellgift verwenden möchten.

Kolle, Gennerich, v. Notthafft u. a. lehnen die Kombination mit Hg. zum Teil auf Grund von theoretischen Erwägungen, ab. Galewsky gab bei seinen Fällen meist Silbersalvarsan kombiniert mit Hg, ebenso Kerl, und beide haben niemals Nebenerscheinungen beobachtet. Einen Zweck hat diese Kombination nur dann, wenn von ihr ausgesprochene Vorteile gegenüber der alleinigen Silbersalvarsanbehandlung zu erwarten sind. Auf die klinischen Erscheinungen wirkt das Präparat, wie wir gesehen haben, schnell, dagegen ist bei älteren Syphilisfällen seine Wirkung auf das Verhalten der WaR. keine so auffallende. Diese wird entschieden, wie auch Gennerich u. a. bereits betont haben, und wir auch an unseren, an Zahl allerdings noch wenigen Fällen gesehen haben, deutlicher und schneller bei gleichzeitiger Hg-Behandlung beeinflusst. Weitere Beobachtungen müssen noch ergeben, ob auch die Rezidive bei kombinierter Behandlung seltener werden. Ist dieses der Fall, so ist unbedingt eine kombinierte Behandlung zu empfehlen. Auch jetzt möchten wir sie schon anraten in den Fällen, die noch nach etwa 8 bis 10 Silbersalvarsaninjektionen einen deutlich positiven Ausfall der WaR. aufweisen. Jedenfalls lässt sich so viel jetzt schon sagen, dass bei älteren Syphilisfällen das Silbersalvarsan eine Kombination mit Quecksilber nicht überflüssig macht. Gegen eine Kombination des Präparates mit Jod wurde bisher von keiner Seite Einspruch erhoben. Nebenwirkungen haben wir bei unseren gleichzeitig mit Hg behandelten Fällen nicht gesehen.

Zusammenfassung.

1. Das Silbersalvarsan-Natrium wirkt schnell auf vorhandene klinische Erscheinungen, mässig auf Drüsenschwellungen. Verglichen mit den übrigen Salvarsanpräparaten ist es dem Neosalvarsan und dem Salvarsannatrium (ohne Hg) überlegen. Es reicht wohl nicht ganz an die Wirksamkeit des Altsalvarsans in seiner ursprünglichen Dosierung heran, ist aber augenscheinlich weniger giftig.

2. Die Wirkung auf das serologische Verhalten ist eine wechselnde. Frühsyphilis mit positiver WaR und kurz zurückliegendem Krankheitsbeginn wird durchschnittlich in $^2/_3$ der Fälle nach 6 Wochen negativ, bei ⅓ der Fälle trotzt die WaR. der Behandlung. Aeltere Allgemeinsyphilis mit positiver WaR. verhielt sich bei der von uns geübten Dosierung (11—12 Injektionen, innerhalb von 8—12 Wochen, Gesamtdosis 2,95) refraktär.

3. An vorübergehenden Nebenwirkungen tritt am häufigsten der angioneurotische Symptomenkomplex auf, häufiger als bei Neosalvarsan und Salvarsannatrium und auch bei Altsalvarsan. Anhaltende Nebenwirkungen, bzw. Dauerschädigungen konnten wir bisher nicht beobachten. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen den Nebenwirkungen der älteren Salvarsanpräparate (Exantheme verschiedenen Grades, Thrombosen usw.) war nicht festzustellen.

4. Bei älteren Syphilisfällen möchten wir nach wie vor eine kombinierte Quecksilberbehandlung empfehlen, unter Umständen abwechselnde Kuren mit Hg bzw. Silbersalvarsan.

Spontanpneumothorax bei Pneumonie.

Von Prof. Dr. Paul Prym, Privatdozent und I. Assistent am Pathologischen Institut der Universität Bonn.

In folgendem möchte ich über einen merkwürdigen Fall von Pneumothorax berichten, den ich als Armeepathologe im Osten beobachtet habe.

Ost Nr. 610. 53 jähriger polnischer Zivilarbeiter. Etwa 10 Tage vor dem Tode erkrankte der sonst gesunde Mann mit Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen, Schmerzen in der linken Brustseite, Atemnot. Kein Husten. 3 Tage vor dem Tode wird er mit Zyanose der Lippen und hoher Temperatur ins Lazarett aufgenommen.

2. August 1918. Befund: Lunge links hinten unten etwas Tympanie vom Schulterblattwinkel abwärts. Stimmschwirren nicht verändert. Links hinten unten vereinzelt feinste Rasselgeräusche. Atmung unbestimmt. Ueber beiden Lungen verstreut einige giemende Geräusche.

Herz: Grenzen o. B. Töne sehr leise.
Unterleib: Sehr derber harter Milztumor.
Reflexe: regelrecht.
3. August. Urin: E. —; hyal. Zyl. +; Epith. +.
Sputum: Tbc. —. Temp. 39,8°.

4. August. Rechts hinten unten ebenfalls Schallabschwächung und feine bis mittelblasige Rasselgeräusche. Seitlich einige trockene Geräusche.

Probepunktion in der Skapularlinie rechts sowohl wie links o. B.
Blutstatus (vom 2. VIII.): Hgb. 70 Proz. (87 Proz.); Leukoz. 3400; Erythr. 3 700 000; F. J. 1,2.

Ord.: 2 stündl. abwechselnd Injekt. Koffein und Digipurat.
Aderlass: 250 ccm. Der Kranke hat Trachealrasseln. Temp. vormittags 39,1; nachmittags 36,9.

5. August. 9 Uhr 50 Min. vorm. tritt plötzlich der Tod ein, nachdem sich der Kranke vorher leidlich wohl befunden hatte.

Der Stationsarzt: (gez.) Dr. Bütow.

Die 4 Stunden nach dem Tode von mir vorgenommene Obduktion ergab folgendes (Auszug aus dem Protokoll):

Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande Schädelhöhle ausser einer rechtsseitigen älteren Otitis media o. B. Leber liegt weit in der Bauchhöhle, überragt den Rippenbogen in über Handbreite. Zwerchfell auf der rechten Seite leicht ballonartig gegen die Bauchhöhle vorgewölbt. Zwerchfellstand r. 6. Rippe; links 5. IKR. Beim Anschneiden der r. Thoraxhälfte unter Wasser entleert sich unter Druck Gas. R. Lunge ist stark zurückgesunken. Herz etwas nach links verdrängt. L. Lunge ausgedehnter strangförmig mit der Brustwand verwachsen. In der r. Pleurahöhle etwa 50 ccm einer ganz leicht getrübten opaleszierenden, wässerigen Flüssigkeit. R.

Lunge ist im Oberlappen in 2 Strängen mit der Brustwand leicht verwachsen. Die linke über dem Oberlappen auch flächenförmig leicht verwachsen.

Das Herz zeigt ausser einer Hypertrophie, vor allem des r. Ventrikels (am Conus arteriosus 6 mm) nichts besonderes.

Linke Lunge schwer. Pleura an den nicht verwachsenen Stellen spiegelnd. Lunge ist gut bluthaltig, im Oberlappen gut lufthaltig, im Unterlappen etwas weniger, ohne Herde. In den Bronchien ein trüber eiterähnlicher Inhalt in mässiger Menge. Schleimhaut ist deutlich gerötet.

R. Lunge zeigt eine ausgesprochene Verdichtung und Schwere des Mittellappens; an seinem oberen scharfen Rand entleert der Mittellappen auf leichten Druck, ohne dass ein Einschnitt gemacht ist, feinschaumige Flüssigkeit. In seinen unteren Abschnitten ist der Mittellappen deutlich graurot und etwas schlaff verdichtet, in seinen oberen Abschnitten hochgradig ödematös und gut lufthaltig, als ob die Alveolen hochgradig erweitert wären. Die Lunge i. g. ist nicht besonders klein, der Unterlappen ist deutlich atelektatisch, der Oberlappen dagegen lufthaltig, von mittlerem Blutgehalt, ohne Herde. Pleura über dem Mittellappen ist deutlich fibrinös getrübt und von einzelnen abziehbaren Membranen bedeckt. Bronchialdrüsen sind stark vergrössert, weich, fast halb hühnereigross. Schleimhaut der Bronchien ist deutlich gerötet.

Die übrige Sektion bietet ausser den in der anatomischen Diagnose erwähnten Befunden nichts Besonderes.

Anatomische Diagnose: Unregelmässige schlaffe Pneumonie des r. Mittellappens mit vikariierendem Emphysem, in dessen oberen Abschnitten; Platzen (?) der gedehnten Alveolen. Atelektase des r. Unterlappens. Pneumothorax. Pleuritis fibrinosa des r. Unterlappens. Lungenödem, Bronchitis, starke Schwellung der Bronchial- und Trachealdrüsen. Pleuritis adhaesiva beiderseits. Milzschwellung mit Perisplenitis adhaesiva. Akute Gastroenteritis. Perihepatitis chronica. Verkalkter Parasit in der Leber. Mässige Herzhypertrophie mit brauner Atrophie. Otitis media purulenta dextra. Submuköses Fibrom des Dünndarms.

Bakteriologisch: Eiter aus r. Mittelohr: Pneumokokken positiv; Lunge: Pneumokokken und Streptokokken positiv.

Es handelt sich also um eine kruppöse Pneumonie des r. Mittellappens, die durch das plötzliche Auftreten eines Pneumothorax zum Tode führte.

In der mir zugänglichen Literatur konnte ich keine ähnlichen Beobachtungen finden. Wohl gibt es Fälle, in denen bei vesikulärem Emphysem einzelne Blasen platzen, oder in denen bei Lungentuberkulose vikariierendes Emphysem zum Platzen von Alveolen führt; dass aber bei einer unkomplizierten Pneumonie ein durch die Obduktion festgestellter Pneumothorax auftritt, scheint mir bisher nicht bekannt. Der einzige Fall, der vielleicht eine gewisse Aehnlichkeit mit dem meinigen bietet, ist eine Beobachtung von Baron von rechtseitigem Pneumothorax aus dem Jahre 1842. Leider ist mir die Originalarbeit jetzt nicht zugänglich. Er ist in Canstatts Jahresbericht folgendermassen referiert: „Merkwürdig aber ist der hier erwähnte Fall von akutem idiopathischen (?) Pneumothorax bei einem Kinde, den Baron beobachtete. Die Sektion zeigte Luft in der ganzen Pleura; ausserdem graue partielle Hepatisation in der rechten und einige emphysematöse Stellen in der linken Pleura.“ Das Referat ist nicht ausführlich genug, um die Befunde mit den meinigen vergleichen zu können.

In der neueren Literatur wird über mehrere Beobachtungen von sog. Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen berichtet; dabei handelt es sich aber um scheinbar gesunde Menschen, die bei irgendeiner Anstrengung (forciertem Lachen, Heben einer schweren Last usw.) einen Pneumothorax bekommen haben (Cahn, Schüle) oder auch ohne einen bestimmten Anlass (Ljungdahl). Da die Fälle aber alle nur klinisch beobachtet werden konnten, kann über die Ursache des Zustandekommens nichts ausgesagt werden. Ljungdahl, der ausführlich auf die Literatur eingeht, ist der Meinung, dass wahrscheinlich doch latente Tuberkulose eine Rolle beim Zustandekommen dieser Formen des Pneumothorax spielt.

Wegen weiterer Einzelheiten verweise ich auf die Arbeiten von Bach, Hayashi und Ljungdahl.

Von besonderem Interesse ist in meinem Fall, dass sich die Pleura trotz genauesten Suchens makroskopisch als unversehrt erwies. Auch fand sich kein interstitielles Emphysem. Dagegen entleerte eine grössere Stelle im oberen Mittellappen, die völlig frei von Verwachsungen war, auf geringen Druck ohne vorherigen Einschnitt reichlich Oedem und Luft durch die Pleura hindurch. Die Alveolen schienen stark erweitert und prall mit Flüssigkeit gefüllt. Ich kann mir den Fall nur so erklären, dass in den wieder lufthaltig gewordenen oberen Abschnitten des Mittellappens ein vikariierendes Emphysem zu einer Ueberdehnung der Pleura mit Luftdurchtritt geführt hat, wahrscheinlich mit gleichzeitiger Zerreissung einzelner Alveolen. Die feinen Rissstellen in der Pleura entziehen sich vielleicht deshalb dem Auge, weil nach Entstehung des Pneumothorax die Lunge zusammensinkt. So ist ja bekannt, das selbst beim Bersten von vesikulären Emphysemblasen mit nachfolgendem Pneumothorax mitunter in der Pleura keine Verletzung zu sehen ist (Zahn, Duvilliers, Bach). So wurde nach Bach unter 15 Sektionsfällen die Rupturstelle 3 mal nicht mit Sicherheit festgestellt. Vielleicht kann auch unter abnormen Bedingungen die Pleura für Luft durchlässig werden, ohne verletzt zu sein.

Literatur.

Hugo Bach: Ueber das Vorkommen des spontanen Pneumothorax bei Emphysem. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 18. 1911. S. 21. — Baron: ref. C. Canstatts Jber. d. ges. M. 2. Jahrg. 1. 1843. S. 503. — Cahn: Ueber Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen. D.m.W. 1917 Nr. 47 S. 1469. — Duvilliers: cit. bei Zahn. — Hayashi: Ueber tödlichen Pneumothorax durch Infarkt und Emphysem. Frankf. Zschr. f. Path. 16. 1914. H. 1 S. 1. — Ljungdahl: Aetiologie und Pathogenese des sog. spontanen Pneumothorax. D. Arch. f. klin. M. 126. H. 3. — Schüle: Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen. D.m.W. 1918 Nr. 1 S. 10. — Zahn: Arb. a. d. path. Inst. Genf. Virch. Arch. 123. S. 197; 124. S. 265.

Ein Fall von Luminalvergiftung mit tödlichem Ausgang.

Von Dr. Eduard Hueber-Salzburg.

Der 40 Jahre alte J. O. frug mich anlässlich der Konsultation seiner alten Mutter, ob er nicht gegen seine fast täglich auftretenden „Anfälle“ ein Mittel haben könne.

Als Kind hatte er „Krämpfe“; beim Militär traten ganz leichte „Anfälle“ auf; er absolvierte aber seine 3 Jahre völlig; seit zirka 10 Jahren bestehen Anfälle mit Bewusstlosigkeit und Schaum vor dem Munde; dagegen gab es nie (?) Krämpfe (= grosse Anfälle); er blickte starr ins Blaue, blieb einen Moment still und der Anfall war vorüber; ohne Erinnerung; früher traten diese Anfälle nur 1—2 mal wöchentlich auf; seither häufiger, manchmal täglich mehrmals; die Stimmung war deshalb eine sehr gedrückte; er konnte im Geschäfte des Bruders nur als gelegentliche Hilfskraft wirken.

Trotz dieser Vorgeschichte und eines diesbezüglichen Zeugnisses eines Nervenarztes musste er bei der Mobilmachung einrücken, tat lange Etappendienst und wurde erst nach längerem Spitalsaufenthalt frei; wegen Epilepsie, beiderseitigem Lungenspitzenkatarrh und abgelaufener rechtseitiger Pleuritis.

Zu Hause nahm er seine frühere Tätigkeit wieder auf, machte auch Besorgungen mit weiteren Märschen ohne Schaden; war nie seither in ärztlicher Behandlung.

Nun verordnete ich ihm am 11. Mai 1919 Luminal-Natrium-Tabletten à 0,5.

Er nahm die 1. Woche morgens ¼ Tablette, abends ⅓ Tablette. Hierauf 3 Wochen lang früh ½, abends ⅔ Tabletten; im ganzen 3 Röhrchen, also 30 Tabletten à 0,5 g.

Am 10. Juni zeigte sich am Nacken und beiden Handrücken zwischen Daumen und Zeigefinger ein makulös-papulöses Ekzem; bisher trat kein Anfall mehr ein; ich wagte wegen Gefahr neuer Anfälle nicht auszusetzen mit den Tabletten.

Da trat am 14.—15. Juni eine 24 stündige totale Anurie ein. Am ganzen Körper bestand ein kleinfleckiges Exanthem wie beginnende Masern; die Lippen waren geschwollen, die Augenlider ödematös; der Kranke war leicht benommen und leicht schläfrig, während die früheren Wochen Luminal keine auffällige Schläfrigkeit erzeugt hatte; in der ersten kleinen Urinportion waren mikroskopisch keine Zylinder, es bestand lediglich leichte Opaleszenz; eine grosse Beruhigung für mich, der ich angesichts der Erscheinungen eine akute Nephrose angenommen hatte.

Am nächsten Tage wurde das Exanthem grossfleckig; die einzelnen Flecke waren zentral dunkel, von breitem, hellrotem Hofe umgeben, den ein dunkelroter Saum einschloss. Nur am Rumpf waren die Flecke getrennt, an der Stirne, den hinteren Ellbogenseiten und abwärts vom Nabel flossen die Flecken zusammen in eine einzige rote, derbinfiltrierte Fläche.

Am rechten Fusse bestand bis zur Hälfte der Wade herauf ein starkes Oedem, das am linken Fusse bloss auf den Vorderfuss beschränkt blieb; hier war das Exanthem ein hämorrhagisches. Während am Rumpfe auf Druck nur ein zentraler, leicht gelblicher, Fleck zurückblieb, liess sich an den Beinen durch Druck nichts ändern.

Das Exanthem nahm schliesslich am ganzen Körper den Charakter eines chronisch infiltrierenden, schuppenden Ekzems an, auch an der Planta und Palma bestand es.

Die Schuppung ging in grossen Fetzen vor sich, so dass er wie bei Scharlach ganze Handschuhfinger ausziehen konnte.

Ein späteres Vollbad entfernte den grössten Teil.

Dabei bestand fast gar kein Jucken am ganzen Körper.

Wegen der supponierten Nephrose verordnete ich Bettruhe und spärliche Flüssigkeit. Die Urinsekretion stieg von ½—¾ Liter, am 4. Tage auf 1 Liter. Bei Beinhochlage fielen die Oedeme in den ersten 6 Tagen völlig ab.

Nun trat aber — und deshalb erlaube ich mir den Fall zu veröffentlichen — eben, als der Ausschlag schon wieder zurückzugehen anfing, am 23. Juni Fieber, Husten und Auswurf auf, die Untersuchung ergab über beiden Lungen die Zeichen eines Aufflammens und Verbreitung der früheren inaktiven Tuberkulose, ohne direkte Zeichen einer richtigen miliaren Tuberkulose.

Unter Fieber, klumpigem Auswurfe und finaler 24 stündiger Erregung mit lautestem Geschreie und motorischer Aufregung trat nach 1 maliger Morphium-Modiskop-Injektion der Tod ein, nachdem die alarmierenden Symptome der Tuberkulose nur 10 Tage gedauert hatten.

Die Familie hatte den Eindruck — dem sie auch offen Ausdruck verlieh — und auch ich selbst, dass der Patient zwar nicht an einer akuten Medizinalvergiftung, doch sicher an einer durch die Luminalvergiftung provozierten, galoppierenden Lungensucht gestorben sei.

Ein ätiologischer Zusammenhang ist nicht schwer zu konstruieren. Handelt es sich doch nach dem ganzen Bilde der Luminalvergiftung um eine Alteration der kleinen und kleinsten Hautgefässe, eine Kapillaritis, die, wie die gleichzeitige Anurie und Oligurie beweist und worauf die beiderseitgen Unterschenkelödeme hinweisen, auch die inneren Organe befallen kann; an den Lungen müssten in Analogie an die Herdreaktion bei Tuberkulininjektion eine erhöhte Sekretion, vermehrte Rasselgeräusche zu finden gewesen sein. Ich habe in den ersten Tagen, wo die Nieren- und Oedemerscheinungen so auffällig waren, leider eine Lungenuntersuchung versäumt.

Dass nun durch einen derartigen Prozess der Hyperämisierung und Schwellung ein schlummernder tuberkulöser Herd in der Lunge zur Entfaltung gebracht werden kann, ist eine dem medizinischen Denken gewöhnliche Sache.

In der Sommerfrische, wo ich diese meine Aufzeichnungen über den Fall zusammenfasste, standen mir Literatur und weitere Behelfe nicht zur Verfügung.

Zur Frage der Grippeenzephalitis.

(Bemerkungen zu den Arbeiten von Oberndorfer und Naef in Nr. 36 der M.m.W.)

Von Dr. Frhr. v. Sohlern-Stuttgart.

Die Mitteilungen Oberndorfers und Naefs über Encephalitis lethargica und endemische Enzephalitis decken sich im wesentlichen mit den von mir bereits im April d. J. in Nr. 22 der M.Kl. beschriebenen Fällen, die damals gleichzeitig mit den Siemerlingschen Beobachtungen, aber unabhängig von diesen veröffentlicht wurden. Diese Arbeit scheint der Aufmerksamkeit der Verff. entgangen zu sein. Inzwischen wurden meine Angaben bereits durch eine weitere Stuttgarter Arbeit von Speidel in Nr. 34 der M.m.W. bestätigt. Als ich meine Beobachtungen veröffentlichte, waren mir die Arbeiten von Economo und v. Wiesner leider noch nicht bekannt. So konnte damals ein Zusammenhang des eigentümlichen Krankheitsbildes mit der Grippe bei dem völligen Fehlen charakteristischer Veränderungen über den Organen eigentlich nur aus dem gehäuften Auftreten vermutet werden. Ich versah deshalb meine damals gestellte Diagnose „Zerebrale Lokalisation der Grippe. Grippeenzephalitis“ noch mit einem Fragezeichen. Nunmehr scheint aber diese Auffassung sich als richtig erwiesen zu haben und allgemein geworden zu sein. — Unzweckmässig erscheint mir dabei die Bezeichnung Encephalitis lethargica, da sie nur eines der ziemlich zahlreichen Symptome der Krankheit herausgreift und unverdient in den Vordergrund schiebt. Die grosse Pandemie der Jahre 17—19 wird wohl sicher unter dem Namen der „Grippeepidemie“ in der Geschichte fortleben. Deshalb erscheint mir, wenn die obige Auffassung unserer Erkrankung über ihren Zusammenhang mit der Grippe zu Recht besteht, die Bezeichnung Grippeenzephalitis als die treffendste. Denn die schauderhafte Wortbildung E. „gripposa“ oder „grippöse“ E. dürfte doch wohl ausser Diskussion stehen.

Bücheranzeigen und Referate.

Spielmeyer W.: Die zentralen Veränderungen beim Fleckfieber und ihre Bedeutung für die Histopathologie der Hirnrinde. Zeitschr. f. d. gesamte Neurol. u. Psychiatr. Org. 47, 1/3. 1919.

Die anatomischen Merkmale im Zentralnervensystem bei Fleckfieber sind dreierlei Art: Infiltration zentraler Gefässe, Einlagerung von Zellen (besonders Makrophagen) in die Pia und als wichtigstes zircumscripte Gliaherdchen, die über das ganze Zentralnervensystem ausgestreut sind mit besonderer Bevorzugung der grauen Massen des Grosshirns und der Molekularzone des Kleinhirns. Diese Herde treten in Form von Knötchen auf entsprechend den E. Fränkelschen Knötchen, die dieser Autor als charakteristischstes Merkmal bei Fleckfieber sowohl in der Haut (Roseolen) als auch in inneren Organen festgestellt hatte. Ausser Knötchen finden sich aber auch atypische Formen von kleinen Gliaherden, die Verf. als „Rosetten“, „Gliasterne“ und „Gliastrauchwerk“ in eingehender Weise beschreibt. Die letztere Form ist charakteristisch für die Molekularzone des Kleinhirns und fand sich hier später, wie den Lesern d. Wochenschr. bekannt geworden (M.m.W. 66. Jahrg. Nr. 12 u. Nr. 26), in ganz derselben Weise auch beim Typhus abd., bei manchen Malariaformen, bei akuten Schüben der Paralyse, der genuinen Epilepsie und verschiedentlicher symptomatischer Epilepsie. Hervorzuheben ist, dass zwischen den drei anatomischen Hauptsymptomen bei Fleckfieber keine unmittelbaren lokalen Beziehungen festgestellt werden können, speziell nicht zwischen den Herdchen und den Gefässinfiltrationen. Da auch Gefässwandveränderungen, die als Nekrosen angesprochen werden könnten, fehlen, lehnt es Verf. ab, die Gliaherdchen im Zentralnervensystem als Folgeerscheinung einer primären (mehr oder weniger umschriebenen) Gefässwandnekrose anzusehen, wie das E. Fränkel u. a. bezüglich der Pathogenen der Knötchen der Haut und an anderen inneren Organen getan haben. Hu. Spatz.

Paul Schilder: Wahn und Erkenntnis; eine psychopathologische Studie. Mit 2 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Berlin 1918. 114 S. Preis 7.60 M.

Der Verfasser behandelt in einem ersten Abschnitt die Frage der Halluzination auf Grund eigenartiger neuer Versuche; einige einschlägige Beobachtungen an Kranken werden angeschlossen. In einem zweiten Kapitel werden Wirklichkeitsanpassung und Schizophrenie, das ekstatische Erleben und die Ueberwindung des Zweifels, die Schöpfung einer neuen Weltanschauung und die Bildung neuer wissenschaftlicher Begriffe bei Schizophrenen und Normalen im Anschluss an eingehende Krankenbeobachtungen dargelegt. Ein letztes Kapitel (Völkerpsychologie und Psychiatrie) enthält Ausführungen über die Analogien psychopathologischer und primitiver Gedankenbildungen. Ein Anhang bringt Bemerkungen über den Futurismus. Isserlin-München.

K. Bühler: Die geistige Entwicklung des Kindes. Mit 26 Abbildungen im Text. Jena 1918. 378 S.

Ein sehr schönes Buch, dessen Lektüre jedem denkenden Arzt nur eindringlich empfohlen werden kann. Es bringt eine Zusammenfassung unseres Wissens über die geistige Entwicklung des Kindes, die überall die kritische und selbständig schaffende Arbeit des Autors verrät. Besonders fesselnd erschienen Ref. die Abschnitte über das Zeichnen des Kindes — nichts eröffnet, sagt der Verfasser mit Recht, tiefere Einblicke in gewisse Phasen des grossen Menschwerdungsprozesses, als, richtig verstanden, das Kritzeln und Zeichnen des Kindes — und die Kapitel, die Sprechen und Denken behandeln. Hier fusst Verfasser besonders auf eigenen Forschungen. Mögen viele Aerzte von dem Buch, das allerdings auch vom Leser Denkarbeit verlangt, Gewinn haben. Isserlin-München.

Edgar Gierke: Taschenbuch der pathologischen Anatomie. I. Allgemeiner Teil. II. Spezieller Teil. Dr. Werner Klinkhardts Kolleghefte, 1919, Heft 5 und 6. Preis geb. 10 M.

Gierkes Taschenbuch hat allein während des Krieges drei Neuauflagen erlebt, Beweis genug, dass es vom Studenten als sehr zweckmässiges Buch angesehen wird; der Referent freut sich immer, wenn er es in der Hand der jungen Kollegen sieht: denn es erspart das unsinnige Nachschreiben der elementaren Teile des Lehrgegenstandes, das jedes Mitdenken des Vortrages unvermeidlich verhindert; für das Ergänzende, Persönliche des Vortrages bleibt auf jeder Seite dieses „Kollegheftersatzes“ genügend freier Raum zu Bemerkungen. Der Text ist kurz, einfach und leicht verständlich, die Zeichnungen sind äusserst geschickt ausgewählt, leicht fasslich. Referent bedauert, dass während seiner Studienzeit ein so vorzügliches Hilfsmittel nicht schon bestanden hat. Oberndorfer-München.

Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten von **Erich Hoffmann.** Bonn 1919 Marcus und Weber. 149 Seiten 5.60 M. geheftet.

Das Buch ist ein Bestandteil eines Therapiehilfsbuches der Bonner Kliniken. Es ist selbstverständlich, dass ein Kliniker, wie Hoffmann, der eine grosse Erfahrung besitzt, imtande ist, auch auf beschränktem Raum sehr viel nützliches zu sagen. Besonders die Behandlung der Geschlechtskrankheiten ist jetzt ohne Zweifel auch für den Nichtfachmann so wichtig, dass die Zusammenstellung sehr dankenswert ist. Ob die Therapievorschriften für die Hautkrankheiten auch so verwendbar sind, hängt von den Kenntnissen des Lesers ab. Mit Recht betont Hoffmann, dass ohne Diagnose eine sachgemässe Therapie nicht denkbar ist. Die Sache liegt nun aber so, dass der, welcher in der Diagnostik der Hautkrankheiten Erfahrung besitzt, sie meist auch in der Therapie hat. Wer die Dermatosen nicht erkennt, dem hilft in der Regel auch kein therapeutisches Vademecum. Immerhin bietet Hoffmann aber auch dem Erfahrenen manches, was interessant ist und man kann die Schrift mit Nutzen lesen.

Den Absatz erschwerend dürfte der geradezu exorbitante Preis wirken, allerdings teilt ihn das Buch mit allen anderen, welche jetzt erscheinen. Voraussichtlich wird es den enormen Bücherpreisen gelingen, den deutschen Buchhandel gänzlich zu unterdrücken, nicht nur zum Schaden der Leser und Autoren, sondern auch derer, die daran verdienen. v. Zumbusch.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 27. Band, 5. Heft. (Auswahl.)

M. Loewit-Innsbruck: **Der akute anaphylaktische Schock beim Meerschweinchen.**

Die Lehre von der Anaphylaxie ist in den letzten Jahren ausserordentlich in die Breite gegangen. Nach Ansicht des Verfassers werden manche Prozesse der Anaphylaxie zugerechnet, die in ihren Erscheinungen zwar eine gewisse äusserliche Aehnlichkeit mit ihr haben, die aber auf Grund gewisser Unterschiede doch von ihr abzutrennen sind. Ein spezifisches Symptom des akuten tödlichen anaphylaktischen Schocks gibt es nicht. Man kann zwei Typen akuter, letal endigender anaphylaktischer Symptomenbilder auseinanderhalten: der erste Typus geht stets mit Bronchospasmus und konsekutiver Lungenblähung einher, die mit Lungenhyperämie resp. Lungenödem vergesellschaftet sein kann. Er entspricht der akuten Eiweiss- bzw. Serumanaphylaxie nach parenteraler Zufuhr und intravasaler Reinjektion eines Eiweiss- bzw. Serumantigens. Bei der anderen fehlen diese Veränderungen; die Tiere gehen durch periphere oder zentrale Atemlähmung zugrunde, die oft von Lungenödem und Lungenhyperämie mit mehr oder minder deutlichem Volumen pulmonum auctum begleitet ist. Dieser zweite Typus entspricht dem Endstadium der chronischen bzw. passiven Anaphylaxie. — Von der grossen Reihe der ganz heterogenen Substanzen, die Meerschweinchen von der Blutbahn aus unter scheinbar anaphylaktischen Symptomen töten, hat der Verf. eine Anzahl der Nachprüfung unterzogen. Die angebliche Giftigkeit des mit Kaolin behandelten Serums kann nicht auf eine Giftbildung in diesem Serum zurückgeführt werden, sondern hat ihren Grund in den nicht genügend abzentrifugierten Kaolinresten, die durch Fremdkörperthrombose tödlich wirken. Ebenso ist die tödliche Wirkung des Meerschweinchenserums nach Chloroform bzw. Aetherbehandlung in der Regel durch intravasale Thrombose bedingt. Auch beim jodierten Meerschweinchenserum konnte Verfasser keine anaphylaktische Giftwirkung anerkennen. Die tödliche Wirkung des mit eiweissfreier Stärke behandelten Meerschweinchenserums ist ebenfalls nur durch zurückgebliebene Stärketeilchen zu erklären. Auch andere physikalische Massnahmen wie das Schütteln von Meerschweinchen- und Pferdeserum, rufen für sich allein nach intravasaler Injektion bei Meerschweinchen keinerlei wesentliche Veränderungen des Blutdrucks und der Atmung hervor. Somit kommt Verf. zu dem Schluss, dass weder die Absorptions- noch die mechanische Theorie des anaphylaktischen Schocks als erwiesen angesehen werden kann.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 30. Heft 6.

Dr. Wiese-Landeshut, Schlesien: **Lungentuberkulose und Grippe („Spanische Krankheit 1918").**

Die wohl in allen Lungenheilanstalten gemachte Erfahrung, dass die Grippe-Epidemie die Tuberkulose nicht verschlechtert hat, wird ausführlich besprochen. Kranke im 3. Stadium befinden sich hinterher sogar wohler. Die theoretischen Erklärungen für diese Dinge sind nachzulesen.

Dr. Johann Saphier-München: **Tuberkulomuzin bei Hauttuberkulose und -Tuberkuliden.**

Die meisten Fälle blieben ziemlich unbeeinflusst, vorübergehende Besserung ausgenommen, die bei Lupus erythematodes oft ohne therapeutischen Eingriff plötzlich eintritt.

Dr, M. Weiss-Wien: **Ueber ein neues Verfahren der Nachfärbung von Tuberkelbazillenpräparaten.**

Als Entfärbung wird übermangansaures Kali empfohlen.

Dr. Julius Kentzler-Pest: **Ueber Tuberkulose-Isolierhäuser in Grossstädten.**

Das im Titel genannte Institut wird beschrieben und durch 3 Pläne erläutert.

Dr. Hans Maendl u. Dr. Jak. Hirschsohn: **Ueber Arbeitsbeschäftigung in Heilstätten.**

Körperliche Beschäftigung wird seit langer Zeit als wesentlicher Bestandteil der Kur für Lungenheilstätten empfohlen. Wenn die Verf. ihre Verwunderung aussprechen, dass nicht ein einziger Fall von Schädigung angeführt wird, da durch die vermehrte Blutzufuhr zu den Lungen inaktive Herde wieder aktiviert und so neue Krankheitserscheinungen und Verschlimmerungen herbeigeführt werden können, so muss eben auf die auch von ihnen selbst betonte sehr sorgfältige vorhergehende Auswahl hingewiesen werden.

Natürlich ist gerade diese Blutzufuhr erwünscht und als örtlicher Heilfaktor gesucht. Dazu wird das Allgemeinbefinden günstig beeinflusst, während die Autotuberkulinisierung als Hypothese abgelehnt wird, die man nicht zur Grundlage praktischer Handlungen machen darf. Die psychische Wirkung dazu, das Vertreiben der Langeweile, die Beseitigung der neurasthenischen Beschwerden, schliesslich der prophylaktische Einfluss für später (Vermeidung des jähen Ueberganges zwischen Liegekur und Berufsarbeit) sind weitere Vorteile. Die Arbeit darf (worauf auch Ref. schon früher hinwies) als Kurmittel nicht bezahlt werden. Die Schwierigkeit liegt in dem Widerstande der Patienten, (der von den Verf. zweifellos viel zu gering angeschlagen wird). Es wird beispielsweise hohe Zeit, dass auch die Kranken der Reichsversicherungsanstalt, die, meist Büroarbeiter, diese Kurarbeit ganz besonders nötig hätten, dazu veranlasst würden. Dazu gehört aber sowohl ein einheitliches Vorgehen aller Heilanstalten, als auch eine energische Unterstützung der Direktion. Denn die Reaktion dürfte eine Fülle von Beschwerden sein, dass der Arzt ein derartig gewöhnliches Mittel verordnet, ohne auf Stiche und Gott weiss was für Erscheinungen Rücksicht zu nehmen. Es ist natürlich angenehmer, paarweise spazieren zu gehen. — In Alland wurde die Arbeit eingeführt als diagnostische Bewegungsprüfung und als therapeutisches Heilmittel. Zum ersten Begriffe werden 5 Fälle mit Herdreaktion und einer mit Temperatursteigung angeführt.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 90. Heft 1.

A. v. Baránуi: **Die Behandlung der hämorrhagischen Diathesen mit hypertonischen Kochsalzlösungen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Pest. Direktor: Prof. Dr. J. v. Bókay.)

Verf. empfiehlt täglich auch mehrmals wiederholte intravenöse Kochsalzinfusionen von hoher Konzentration 5—10 ccm einer 5—10 proz. Na Cl-Lösung. Die Technik sei bei einiger Geduld und Uebung nicht allzu schwierig. Sinuspunktionen verwirft der Verf. Ohne Bedenken kann man auch subkutan injizieren. Ueble Zufälle wurden nicht beobachtet.

Ernst Steinert: **Kongenitale Syphilis in der Aussenpflege.** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Prager Findelanstalt.)

Verf. weist auf die Gefahren hin, welche in der Aussenpflege ungleich grösser sind wie in der Anstaltspflege. Neben der Wassermannschen Reaktion ist es vor allem die fortlaufende genaue Kontrolle der Kostkinder durch den Fürsorgearzt, welche die Gefahren einer Luesübertragung vom Kinde auf die Partei verringern, wobei Indolenz der Kostfrauen oft eine erschwerende Rolle spielt.

Julie Cohn: **Ueber Verdauungslipämie und Fettgehalt des Blutes beim Säugling.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau. Direktor: Prof. Dr. Stolte.) [Hierzu 11 Abbildungen im Text.]

Verf. verfolgt mit Hilfe der Mikromethode nach Ivar Bang den Verlauf der Verdauungslipämie nach dem Genusse verschiedener Fettarten bei einer Reihe von Kindern. Danach ist der Verlauf der Verdauungslipämie beim gesunden Kinde abhängig von der Menge und Art des zugeführten Fettes — das Fett verschwindet um so rascher aus dem Blute, je kleiner die zugeführte Fettmenge ist. Nach Kuhmilchgenuss hat die Verdauungslipämie nach etwa 3 Stunden ihr Maximum erreicht und ist nach 5 Stunden bereits aus dem Blute verschwunden — bei Frauenmilch erst nach 9 Stunden. Das Nüchternblut enthält ca. 0,1 Proz. Fettgehalt. Oele verhalten sich ähnlich wie Frauenmilch, doch erfolgt der Anstieg nach Leberthran steiler, nach Olivenöl ebenso langsam wie nach Frauenmilchfett. Das Fehlen der Verdauungslipämie nach einer Probemahlzeit, in der das Fett dem Säugling in ausreichender Form gereicht wird, kann als Reaktion zum Nachweis von Störungen im Fettstoffwechsel angesehen werden.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann in Berlin.

Buchbesprechungen.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 35.

E. Meyer-Königsberg: **Ueber Pantoponismus und sonstigen Arzneimittelmissbrauch.**

Es werden 5 Fälle von Pantoponmissbrauch mitgeteilt, welcher ähnliche Erscheinungen, wie Morphinismus bewirkt, so z. B. in ethischer Hinsicht grosse Lügenhaftigkeit. Bei der Entwöhnung wurde das Medikament sofort total entzogen, ohne dass dies wesentliche Störungen verursachte. In den letzten Jahren des Krieges hat Verf. eine Zunahme im Arzneimittelmissbrauch beobachtet. Betreff des Pantopons fehlen eigentliche gesetzmässige Massnahmen zur Verhütung der unbeschränkten Abgabe.

E. Roedelius-Eppendorf: **Die Eigenbluttransfusion bei geplatzter Tubargravidität.**

Verf. berichtet über die von ihm im Eppendorfer Krankenhaus beobachteten Fälle dieser Art, 12 im ganzen. Er widerrät dringend jegliches Zuwarten; die Ergebnisse waren glänzende, es werden 100 Proz. Heilungen verzeichnet. Die überführte Blutmenge betrug 400—1100 ccm. In der Hälfte der Fälle war hinsichtlich des Blutbildes eine raschere Degeneration erkennbar. Wenn Lufthunger, Atemnot und weite Pupillen vorhanden sind, dann besteht absolute Indikation zur genannten Operation.

R. Neumann-Berlin: **Ueber Blausäurevergiftung.**

Die drei mitgeteilten Vergiftungen betrafen eine Familie und ereigneten sich gelegentlich der Vornahme einer Entseuchung mittels Blausäure. Alle drei Personen genasen wieder, da der Grad durch die Inhalation nicht tödlich geworden war. Besprechung der klinischen Erscheinungen, der Prognose und Therapie. Hinsichtlich der letzteren kommt O-Inhalation, Aderlass und Stimulation des Herzens in Betracht.

Kretschmer-Berlin: **Ueber einen Fall von disseminierter Enzephalomyelitis.** (Akute multiple Sklerose?).

Der mitgeteilte Fall — 23 jähr. Kranker — zeigt die diagnostischen Schwierigkeiten des Bildes. Ausgang vorläufig in Besserung. Als Ursache kommt in diesem Falle Gonorrhöe in Betracht. Der therapeutische Versuch mit Neosalvarsan war ein überraschend guter.

J. Löwy-Prag: **Ueber das Auftreten der Serumkrankheit nach Magnesiumsulfatinjektionen.**

In dem mitgeteilten Falle konnten die Symptome der Serumkrankheit innerhalb dreier Tage hervorgerufen werden und zwar immer wieder bei diesem Organismus, der Erscheinungen der Serumkrankheit durchgemacht hatte.

Grassmann-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 33. R. Matzenauer-Graz; **Zur Frage der endolumbalen Salvarsanbehandlung und über den Einfluss der Behandlung auf Immunkörperbildung und den weiteren Krankheitsverlauf der Syphilis.**

Nicht geeignet zur kurzen Wiedergabe.

Mayrhofer-Innsbruck: **Ueber die genauere pathologische Anatomie des Gerberschen Wulstes und über die Operation grosser Kieferzysten, welche das Antrum verdrängen.**

Aus M.s Untersuchungen ergibt sich entgegen den bisherigen Annahmen, dass der sogen. Gerbersche Wulst sehr überwiegend nicht als unterer, sondern als seitlicher Wulst auftritt und dass der Ausgangszahn nicht regelmässig, sondern nicht einmal in der Hälfte der Fälle ein Schneidezahn ist. Bemerkungen zur Operationstechnik in einzelnen besonderen Fällen.

E. Hoke-Komotau: **Die Behandlung des Meteorismus und spastischer Zustände im Magen-Darmtrakte mit Kampfer.**

Der Kampfer, der den Vorzug der Ungiftigkeit hat, wirkt bei Darmspasmen und meteoristischen Zuständen ähnlich dem Atropin, Chelidonin, Opium, Uzara u. dgl.; als geeignete Darreichung empfiehlt sich der Kampferspiritus mehrmals täglich 10—25 Tropfen; u. a. war auch bei einigen Fällen von Bleikolik der Erfolg ein guter.

A. Weiss-Szeged: **Ueber subkutane Milchinjektionen in der Nachbarschaft gonorrhoischer Krankheitsherde.**

Die subkutane Injektion von Milch (5—10 ccm) in die Nähe des Krankheitsherdes (Epididymitis, Funikulitis) bewirkt meist sehr rasch eine Abnahme der Schmerzen; für die weitere Behandlung empfiehlt W. neuerdings die intramuskuläre Proteinkörpertherapie (Milchinjektionen) in Verbindung mit der Vakzinebehandlung.

S. Ehrmann-Wien: **Zur Frage der Verwendung der Spitalsabteilungen für den medizinischen Unterricht.**

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** August 1919.

Bernsau Helmut: Beitrag zur Kenntnis der Beckenbrüche und ihrer Komplikationen.

Meyer Otto: Beiträge zur operativen Behandlung der erworbenen Strikturen und Atresien des Gehörgangs.

Rosin Anna: Beitrag zur Lehre von der Muskelatrophie.

Schilling Karl: Beitrag zur Lehre von der Blutgerinnung.

Universität **Würzburg.** August 1919.

Falkner Ernst: Ueber traumatische Zwerchfellhernien.

Ophoven Karl: Ueber Arterienveränderungen bei Diabetes mellitus.

Schmitt Hermann: Ein Beitrag zur Genese von Knochenzysten und gleichzeitig zur Versorgung von Knochenhöhlen.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Mai 1919.

Vorsitzender: Herr Reichel.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Clemens: Multiple Ekchondrosen bei Zwergwuchs.**

Cl. demonstriert eine 36 jährige, zwergenhaft verwachsene Person aus gesunder Familie mit dicken, kurzen, z. T. ein wenig verkrümmten Gliedern und ausserordentlich zahlreichen grossen Chondromen namentlich der Phalangen der Hände und Füsse; doch zeigen die Röntgenplatten auch starke Verdickung und Knotenentwickelung in den Knochen der Mittelhand und des Mittelfusses, in Ulna, Femur und Tibia, namentlich der Epiphysengegend. Geringere Veränderungen mit starker Kalkablagerung finden sich an den Ellenbogengelenken und sehr zahlreich an den knorpligen Rippenteilen.

Als Ursache für den Zwergwuchs wird Chondrodystrophie und Rachitis abgelehnt; er wird im Anschluss an ähnliche Fälle als Folge der Chondrombildung angesehen.

Diskussion: Herren Velhagen, Reichel.

Diskussion über die Vorträge: **Der Einfluss des Krieges auf Sterblichkeit und Krankheit.**

Herr Arnemann: Im Medizinalbezirk Chemnitz-Land machte sich der Einfluss des Krieges auf die Sterblichkeit in ähnlicher Weise bemerkbar, wie in Chemnitz-Stadt, jedoch konnte ein besonders unheilvoller Einfluss des Rübenjahres 1917 nicht festgestellt werden. Von statistischen Einzelheiten aus den Jahren 1914—18 sind folgende bemerkenswert. 1914 und 1915 übertrafen die Geburten noch die Sterbefälle um 1863 und 898, dagegen überwogen 1916—1918 in steigendem Grade die Todesfälle um 86, 345 und 663. Dabei zeigte die Sterblichkeit der Säuglinge von Jahr zu Jahr bedeutende Besserungen; sie betrug in den Jahren 1914—1918: 720, 483, 263, 199 und 180. Die Zahl der Tuberkulosetodesfälle stieg in den gleichen Jahren von 186 auf 275. Während des Krieges ging die Zahl der Geburten von 3748 auf 1344 in einem Jahr zurück. Daher kam es, dass die Hebammen, welche 1914 durchschnittlich noch 86 Entbindungen geleitet hatten, 1918 durchschnittlich nur 29 hatten. Die Hebammen haben dabei festgestellt, dass die Geburten nicht sehr lange dauerten, dass aber viel mehr Entbindungen ohne ärztliche Hilfe erfolgten als im Frieden; die Kinder kamen meist recht gut entwickelt zur Welt. Der Geburtenabsturz wurde dann wieder beim Impfgeschäft konstatiert: während 1914 noch 4209 Erstimpflinge verzeichnet waren, ist die Zahl 1918 auf 1456 gefallen, also fast auf ein Drittel. In der allerletzten Zeit wurde von den praktischen Aerzten vielfach eine auffallende Zunahme von Aborten (sicher nicht kriminellen) beobachtet.

Herr Thiele: Die Kinder haben, je jünger, um so besser die Kriegszeit überstanden. Der Grund hierfür ist einmal die verhältnismässig bessere Nahrungsmittelzuteilung, andererseits die Aufopferung der Eltern, insbesondere der Mütter. Das schlechteste Jahr war 1917; die furchtbarsten gesundheitlichen Verheerungen brachte aber die Grippezeit Ende 1918. Die eigentlichen Wirkungen der Kriegsjahre auf die Gesundheit der Kinder werden uns aber erst die nächsten Jahre zeigen. Trotz Zurückgehens der Bevölkerung im allgemeinen, haben wir eine fast doppelt so hohe Kindersterblichkeit (6.—15. Jahr) wie vor dem Kriege. Die Tuberkulose wird einmal die typische Krankheit dieses furchtbarsten aller Kriege genannt werden. Als Kinderkrankheit bedarf sie der peinlichsten Aufmerksamkeit aller Aerzte, insbesondere der Schulärzte und Sozialhygieniker überhaupt.

Herr Rothfeld: Die schulärztlichen Beobachtungen der Jetztzeit und der letzten Kriegsjahre stellen allgemein einen Stillstand bzw. Beeinträchtigung der Körpergewichtszunahme fest, während Längenwachstum und Brustkorbumfang kaum beeinträchtigt erscheinen. Häufiger als früher sind bei den Schulkindern meiner Schulen Unterernährung und Lungentuberkulose. Dies bestätigt besonders auch die diesjährige Anfängeruntersuchung. Doch sind die Verhältnisse in dieser Richtung bei den einzelnen Schulen nicht gleich: sie liegen günstiger bei den an der Peripherie gelegenen Schulen, ungünstiger bei den Schulen der Innenstadt. Krankheiten, die jetzt viel häufiger als vor dem Kriege bei den Kindern auftreten, sind jetzt vor allem auch die Enuresis diurna et nocturna, die Pollakiurie, die Krätze und die Epilepsie. Für die stärkere Verbreitung der Krätze, in manchen Schulen in jeder Klasse ein bis zwei Fälle, haben die aus dem Felde heimkehrenden Heeresangehörigen in erster Linie beigetragen. Die Epilepsie scheint nach meinen Erfahrungen in Häufigkeit und Schwere der Anfälle durch die Kriegsernährung ungünstig beeinflusst zu sein.

Herr Praeger berichtet über die dem Gynäkologen zur Beobachtung gekommenen Kriegsfolgen, in erster Linie die Amenorrhöe. Ausgenommen die Amenorrhöe bei Mädchen, die noch nicht oder noch nicht regelmässig menstruiert waren, bei Herzfehlern, Diabetes, psychischen Erkrankungen usw., kamen in der Sprechstunde bei Pat., die ihn zum ersten Male konsultierten, 1914 ab 1. VIII. 4, 1915 14, 1916 17, 1917 55, 1918 25, 1919 bis 1. V. 3 Fälle vor. Dies Zahlenverhältnis spricht — 1917 Rübenjahr! — dafür, dass die mangelhafte Ernährung der wesentlichste Grund der Amenorrhöe war, wenn auch in einzelnen Fällen andere Ursachen, wie psychische Einwirkungen, harte Arbeit nicht auszuschliessen waren. In einem Fall trat während der Amenorrhöe Schwangerschaft ein. Die bekannt gegebenen anatomischen Befunde der Ovarien hält P. nicht für charakteristisch.

Auch an Gebärmutter- und Scheidevorfällen hat P. ebenso wie an Inguinalbrüchen eine grosse Zunahme in der Sprechstunde gesehen. Die Zahlen sind aber mit Vorsicht zu beurteilen, weil es niemals den Frauen so leicht gemacht wurde, den Arzt aufzusuchen, wie in den Kriegsjahren (Kriegshilfe der Gemeinden), auch die Landärzte infolge Ueberlastung oder Mangel an Pessaren die Fälle dem Spezialisten zusandten. Es liess sich auch nachweisen, dass eine grosse Anzahl von Vorfällen schon vor 1914 bestanden hatte. Immerhin war bei vielen infolge der Abmagerung eine schnelle Verschlechterung der Senkung entstanden; in anderen Fällen war der Vorfall besonders bei Schwerarbeiterinnen schnell entstanden.

P. beobachtete zwei Fälle von Totalprolaps bei Virgines unter 16 Jahren. Beide Mädchen waren in Kistenfabriken beschäftigt. Endlich weist P. auf die Veröffentlichungen über die Abnahme der Eklampsie in den Kriegsjahren hin.

An der Aussprache beteiligten sich weiter die Herren Nauwerck, Clemens, Höhl, Reichel, Velhagen und Dünges.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 5. April 1919

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Bahrdt: Demonstration eines Kindes mit Bronchotetanie und Polienzephalitis.**

Tagesordnung:

Herr **Bahrdt: Die Untersuchungen des Kaiserin-Auguste-Victoria-Hauses über die Pathogenese der akuten Verdauungsstörungen im Säuglingsalter.**

Vortragender gibt eine Uebersicht über die in den Jahren 1910 bis 1914 angestellten Untersuchungen, die noch nicht im Zusammenhang, sondern nur in ihren einzelnen Ergebnissen (in der Zeitschrift für Kinderheilkunde) veröffentlicht wurden. Das Endziel der Untersuchungen war die Beantwortung der praktisch wichtigen Frage, ob die Ueberfütterung bzw. falsche Mischung oder die mangelhafte Milchhygiene vom Kuhstall an bis zur Aufnahme der Nahrung das grössere Uebel und daher in erster Linie zu berücksichtigen sei. Die Ansichten über die Zersetzung der Nahrung und deren Gefahren sind noch sehr geteilt. Die eigentlichen infektiösen Darmerkrankungen (Typhus, Ruhr) waren nicht Gegenstand der Untersuchung, dagegen die Bakteriologie der gewöhnlichen verdorbenen Milch und die Chymusinfektion. Vor allem wurden aber die niederen flüchtigen Fettsäuren als einzige in Betracht kommende schädliche Substanzen in qualitativer und quantitativer Beziehung (Methode von Edelstein, Welde und v. Czonka) berücksichtigt. Ihre Toxikologie wurde in Tierversuchen (Röntgenmethode, Stoffwechseluntersuchungen) studiert. Die in verdorbener Nahrung sich findenden Mengen wurden mit den im Magen und Darm sich findenden verglichen (Untersuchungen am Säugling und am Tier). Der Einfluss verschiedener Nahrungsbestandteile auf die Bildung der flüchtigen Säuren im Magen und Darm mit oder ohne Bakterien (14 Reinkulturen von Milchbakterien) wurde festgestellt. Essigsäure wirkt am stärksten auf die Peristaltik. Sie bildet sich hauptsächlich unter dem Einfluss von Bakterien und findet sich im Darm in grösserer Menge als in der Nahrung. Propionsäure, Buttersäure, Kapronsäure usw. wirken weniger auf die Peristaltik, diese bilden sich hauptsächlich im Magen, wesentlich ohne Mitwirkung von Bakterien, aus ihren vorgebildeten Glyzeriden. Die Buttersäure bildet sich im Magen, entsprechend dem höheren Butyringehalt der Kuhmilch beim Flaschenkind, in grösserer Menge. Bei akuten Verdauungsstörungen finden sich wesentlich höhere Werte flüchtiger Fettsäuren, besonders mehr Essigsäure, im Stuhle.

Die Untersuchungen ergaben eine massgebende Bedeutung der flüchtigen Fettsäuren für die Entstehung der akuten Verdauungsstörungen. Dies gilt aber im wesentlichen nur von den erst im Darm, hauptsächlich durch pathologisch starke Gärung, entstehenden niederen Fettsäuren. Dagegen kommen die im Magen entstehenden nicht wesentlich in Betracht und noch weniger die in der Nahrung, in der verdorbenen Milch entstehenden. Es entfällt also die exogen schädigende Rolle niederer Fettsäuren, und da bis jetzt immer noch lediglich diese Stoffe bei der gewöhnlichen Milchverderbnis zu untersuchen waren, entfällt also so gut wie vollständig die verdorbene Milch als Ursache der an Zahl und Bedeutung weitaus wichtigsten alimentären Ernährungsstörungen des Säuglings. Eine ganz besondere Bedeutung erhält als erste exogene Ursache der akuten Verdauungsstörungen alles, was die Bildung vermehrter flüchtiger Säuren im Darm steigert. Das ist namentlich die Ueberfütterung, insbesondere mit Kuhmilch, einschliesslich der meisten, mehr oder weniger unvorsichtig vorgenommenen Ernährungsversuche mit Kuhmilchmischungen bei jüngeren Säuglingen.

Besprechung: Herr Brückner: 1. Die Anschauung, dass bei der Entstehung der Dyspepsie Säuren im Spiele seien, war auch den älteren Pädiatern nicht fremd. So spricht bereits 1880 Wiederhofer aus: „In den weitaus meisten Fällen liegt der Dyspepsie eine überschüssige Säurebildung zu Grunde." Er hat auch durch Professor Ludwig Stühle an Dyspepsie erkrankten Kindern nach dem Gehalt an freien Säuren untersuchen lassen. Ludwig konnte freie Buttersäure nachweisen, hält es aber für möglich, dass auch noch andere Säuren in Betracht kommen könnten.

Als die Bakteriologie auf den Plan trat, welche alles und jedes pathologische Geschehen einseitig auf Infektion bezog, wurde diese Anschauung verdrängt. Es scheint, dass uns die Bakteriologie hier einen Umweg geführt hat. Jedenfalls hat die Anschauung der älteren Pädiater durch die wertvollen Untersuchungen aus dem Kaiserin-Auguste-Victoriahaus, über welche der Herr Vortragende berichtet hat, erst eine feste experimentelle Grundlage erhalten.

Die Quintessenz der vorgetragenen Ergebnisse ist die, dass für die Entstehung der akuten Verdauungsstörungen weder die in der Nahrung eventuell vorhandenen, noch die im Magen durch fermentative Fettspaltung entstandenen flüchtigen Säuren, sondern lediglich die im Darm aus der Vergärung der Kohlehydrate herstammenden, in erster Linie die Essigsäure von Bedeutung sind.

Ich möchte Bedenken hegen, den Standpunkt, die Verabreichung „verdorbener" Milch sei für den Säugling belanglos, wenigstens in der Praxis zu stark zu betonen, etwa im Hinblick auf die Milchproduzenten und Milchlieferanten. Wenn der Herr Vortragende gesagt hat, dass die Erfahrungen des Krieges für die Richtigkeit der vorgetragenen Anschauungen sprechen, so muss dazu bemerkt werden, dass die Erfahrungen mit der Verfütterung zersetzter Milch nicht überall günstig waren. Es soll in dieser Beziehung nur auf die Erfahrungen und Versuche am Kind, nicht am Versuchstier, erwiesen werden, über welche Berend-Pest berichtet hat. Diese sprechen nicht für die unbedingte Harmlosigkeit ektogener Säurebildung.

Ob die schwersten Formen der akuten Verdauungsstörung, die alimentäre Intoxikation, eine Säurebeschädigung oder wenigstens lediglich eine Säureschädigung darstellt ,erscheint nach den Versuchen von Moro und Hirsch, welche am Kind, nicht am Versuchstier, angestellt wurden, fraglich. Es ist danach vielmehr anzunehmen, dass die tieferen Abbauprodukte des Eiweiss daran Anteil haben.

Herr Rostoski: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob durch Versuche festgestellt worden ist, inwieweit es gelingt, aus der Butter durch Auswaschen die niederen Fettsäuren zu entfernen. Bekanntlich wird dies Verfahren bei der Diabetesbehandlung geübt.

Ferner möchte ich fragen, ob durch die Versuche Klarheit geschaffen worden ist über die Beziehungen zwischen der Wärmestauung und der Bildung niederer Fettsäuren.

Herr Dienemann: In dem vergangenen Kriegssommer traten Fragen der Milchversorgung öfters an mich heran. Namentlich handelte es sich um die Frage der sauren Milch. Ich hatte in der Praxis — auch im eigenen Hause — oft gesehen, dass sauer gewordene Milch selbst im Säuglingsalter vielfach gut vertragen wird, und trug kein grosses Bedenken, solche Milch an ältere Kinder verabreichen zu lassen, nicht dagegen an Säuglinge. 1918 kam aus Berlin die Anregung, die Säuerung der Milch durch Zusatz eines Alkali (Natr. bicarb.) zu verhindern. Gegen dieses Verfahren hatte ich Bedenken, da ich es für nachteiliger hielt, eine Milch zu geben, in der durch diese Methode möglicherweise eine Zersetzung der Eiweissstoffe begünstigt wurde. Der Alkalizusatz wurde deshalb in Dresden nicht eingeführt. Später erfuhr ich, dass die Berliner Erfahrungen mit dieser Methode durchaus günstig ausgefallen seien; es seien keinerlei Nachteile bemerkt worden.

Dass die Kriegszeit verhältnismässig wenig Darmkatarrhe gezeitigt hat, kann ich aus der Sterblichkeit der Dresdener Säuglinge bestätigen, die bis 1917 sehr günstig war; in diesem Jahre schnellte sie infolge zahlreicher Magen- und Darmkatarrhe in die Höhe, aber schon 1918 war sie wieder ganz günstig. Die erhöhte Sterblichkeit von 1917 kann mit der Kriegsmilch nicht zusammenhängen.

Herr Brückner: Zu der Frage des Herrn Dienemann möchte ich bemerken, dass Berend zur Neutralisation saurer Milch statt kohlensauren Natrons kohlensauren Kalk empfiehlt.

Herr Heubner: Von den vorgetragenen Tatsachen ist die wichtigste die Erkenntnis, dass die Säuerung im Darm das Massgebende ist. Diese Kenntnis ist neu. Dagegen ist noch das Problem zu lösen, woher es kommt, dass die Säure in dem Darm eine grössere Quantität erlangt. Wenn beim Brustkind der Stuhl so stark sauer ist, so geht daraus doch hervor, dass zur Bildung der Säure keine Schädigung des Darms nötig ist. Viele Kinder sind bei Brustnahrung stark verstopft; vielleicht ist im Darm eine Stauung vorhanden. Ich möchte gern wissen, wie der Herr Vortragende es erklärt, dass auch bei starker Verstopfung des Brustkindes, also starker Stauung im Dickdarm, keine Schäden eintreten.

Die Hypothese, dass eine verminderte Tätigkeit des Dünndarms zur Infektion des Chymus im Dünndarm führt, ist mir sehr plausibel.

Ich habe immer geglaubt, dass die Sommerdiarrhöen ihre erste Ursache haben in einer Stauung des Darminhaltes im Dünndarm; die Hitze führt zu einer Art Wärmestauung des Dünndarms.

Die Theorie der Säurebildung im Dünndarm stimmt zusammen mit der Hypothese von Finkelstein, dass der Zucker durch seine Zersetzung wesentlich an der Entstehung der Dyspepsie schuld ist.

Die Auffassung, dass die zersetzte Nahrung keinen Schaden stiften sollte, widerstrebt mir durchaus. Indes müssen wir die Tatsache wohl hinnehmen, womit aber natürlich nichts gegen die Notwendigkeit der Milchhygiene gesagt ist.

Herr Brückner: Was die von Herrn Heubner angeschnittene Frage der Hitzeschädigung anlangt, so könnten die Tierversuche von Moro und Hirsch die Brücke zu den von den Herrn Vortragenden vertretenen Anschauungen schlagen. Moro und Hirsch wiesen darauf hin, dass der Dünndarm des gesunden Tieres bakterienfrei ist, dass aber unter dem Einfluss der Ueberhitzung sich eine starke Bakterieneinwanderung einstellt. Wenn sich also zahlreiche Gärungserreger unter der Hitzeeinwirkung im Dünndarm ansiedeln, so könnten diese durch starke Kohlehydratgärung wohl eine vermehrte schädliche Säurebildung im Sinne des Herrn Vortragenden veranlassen.

Herr Bahrdt: Die Warnung vor der Verfütterung zersetzter Milch möchte ich für glücklichere Zeiten unbedingt aufrecht erhalten; gegenwärtig hielt ich ein Eingehen auf diese Frage aus praktischen Gründen für zweckmässig. Es ist nämlich oft vorgekommen, dass Mütter aus Angst, dass die sauer gewordene Milch den Kindern schaden könne, ihnen 4—5 Tage lang überhaupt keine Milch gegeben haben. Das ist nicht zweckmässig, und in solchen Fällen sollte die Milch ruhig auch in sauer gewordenem Zustand verabreicht werden. Nur roh darf sie nicht gegeben werden!

Den Zusatz von Natr. bicarb. durch die Molkerei halte ich für sehr gefährlich. Er ist eine Irreführung und kann das Wachstum von Typhus- und Ruhrbazillen befördern. Zu Hause aber, direkt vor dem Kochen, hat der Zusatz keine Bedenken. Indes geht Erfahrung über Theorie, und wenn die Erfahrungen im grossen Stil, wie in Berlin, tatsächlich keine Nachteile ergeben, so müsste man doch überlegen, ob den Molkereien nicht der Alkalizusatz erlaubt werden sollte.

Auf die Frage der Intoxikation, die sehr komplexer Natur ist, bin ich absichtlich nicht eingegangen. Die Auswaschung der Butter nach Niemann wird keine nennenswerten Mengen niedriger Fettsäure entfernen können. Etwas anderes ist es mit der Methode von Czerny und Kleinschmidt. Hierbei wird mit Butter und Mehl eine „Einbrenne" hergestellt; vielleicht werden dabei flüchtige Fettsäuren in grösserer Menge entfernt. Die Wärmestauung hat natürlich auch Beziehungen zu den Darmstörungen: Vielleicht wird der Pylorusreflex durch die Wärme beeinflusst.

Sehr wichtig ist die Frage des Widerspruchs beim Brustmilchstuhle. Derselbe ist sehr stark sauer, aber gering an Quantität, weil die Brustmilchbestandteile sehr gut resorbiert werden; was übrig bleibt, ist in der Hauptsache Zucker. Vielleicht enthalten die Stühle bei verstopften Brustkindern im ganzen wenig Fettsäure.

Sitzung vom 12. April 1919.

Vorsitzender: Herr Dunger, dann Herr Lindner.
Schriftführer: Herr Dunger.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Becker** stellt **zwei operierte Augenkranke** vor.

Bei dem älteren Patienten, der an doppelseitiger Ptosis bei beiderseitiger Ophthalmoplegia externa litt, war am rechten Auge die

Ptosisoperation nach **Hess** mit gutem Erfolg ausgeführt worden, nachdem die vorher von einem anderen Kollegen ausgeführte Ptosisoperation nach **Panas** versagt hatte. Das obere Lid war hinreichend gehoben, die Pupille war frei, d. h. nicht mehr vom oberen Lid bedeckt, der Operierte konnte wieder sehen und arbeiten, während er vor der Operation nicht sehen und deswegen auch nicht arbeiten konnte. Die Ptosis am linken Auge soll später ebenfalls nach **Hessens** Methode operiert werden.

Bei dem jüngeren Patienten waren doppelseitige hochgradige Narbenektropien der beiden unteren Lider bei Verbrennung des Gesichts durch Leuchtgasexplosion operativ beseitigt.

Bei dem rechten Auge wurde die Wundfläche, welche nach der Durchschneidung des das untere Lid nach unten ziehenden Narbengewebes und nach der Zurückpräparation des unteren Lides entstanden war, durch einen gestielten Wangenhautlappen gedeckt. Da letzterer gut einheilte, war das Ektropium beseitigt.

Am linken Auge musste die Wunde, welche nach der Durchtrennung der Narbenzüge und nach der Zurückpräparation des unteren Lides entstanden war, durch **Thiersch**sche Läppchen gedeckt werden, weil die gesamte Wangenhaut nicht normal, sondern vollkommen narbig war. Die **Thiersch**schen Läppchen wurden dem linken Oberarm entnommen und nach Vernähung der Lider mit einander transplantiert. Nach ihrer Anheilung war auch hier das Ektropium vollkommen beseitigt.

Photographien von beiden Patienten, welche vor und nach den Operationen aufgenommen waren, zeigten die Erfolge der Operationen.

Herr **Schubert:** Vorstellung zweier Fälle von **Xanthosis.**

Tagesordnung:

Herr **Conradi** (a. G.): **Ueber Hervorrufung der Wassermannschen Reaktion im Latenzstadium der Syphilis.**

Herr **Mauss: Ueber Hirnverletztenfürsorge.** (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr **Homburger.**

Schriftführer: Herr **Beck.**

Herr **Gans: Demonstration schwerer Dermatosen mit Rücksicht auf den guten Allgemeinzustand.**

1. Fall: Pemphigus vulgaris bei einem 17 j. Manne seit 10 Jahren bestehend, charakterisiert durch dauernde Rezidive, die an Haut und Schleimhaut auftraten und jeglicher Therapie — Serum, Kochsalz, Ringer, Chinin — trotzen, vielmehr darnach verstärktes Auftreten (Reaktion?). Dabei Allgemeinzustand sehr gut.

2. Fall: Mykosis fungoides bei 62 j. Manne seit 20 Jahren bestehend. Jahrelang als urtikariell-ödematöses Vorstadium, so dass eine Diagnose nicht möglich war. Seit mehreren Jahren auch Tumoren. Therapeutisch durch Arsen und Röntgen sehr gut beeinflussbar.

Herr **Hellpach**-Karlsruhe: **Elemente der Geotherapie.**

Anknüpfend an den uralten Mythus von der „Mutter Erde“, wie ihn der Heidelberger Religionsforscher Albrecht **Dieterich** in seinem klassischen Büchlein gleichen Titels dargestellt hat, beleuchtet H. die unauflöslichen Bande, welche das Menschengemüt und Menschenvertrauen mit der Erde verknüpft halten, Grotten, Brunnen, Quellen sind die Sitze wunderbarer Heilkräfte fürs gläubige und abergläubische Menschenkind, und die „Naturheilkunde“ zieht nicht zu unterschätzende Elemente ihrer werbenden Kraft aus der gleichen psychologischen Quelle. Echte Körner der Erfahrung stecken aber, wenn auch verschlackt, in allem Volksglauben, und sie soll sich die Wissenschaft von den Heilkräften der irdischen Natur, die rationale „Geo-Therapie“, zunutze machen. — Geotherapie umspannt die Heilfaktoren des **Klimas** und der **Landschaft**. Diese sind heute von grösster Bedeutung, weil unsere Verarmung uns nötigt, die bescheidenen Heilkräfte der engeren Heimat viel ökonomischer auszunützen, und weil die Rationalisierung der Erholung der breiten Volksmassen eine wichtige Aufgabe im Rahmen des Wiederaufbaues der deutschen Arbeit bedeutet. Heute sind aber die meisten klimatischen Indikationsstellungen gröbste Empirie, verziert mit den Arabesken der Illusion, das dem Klima anzurechnen sei, was doch nur Wirkung der Ausspannung und des Umweltwechsels ist, und der Suggestion, die von den kühnen Behauptungen der Kurortsreklame ausgeht, Diese therapeutische Empirie muss durch rationale Geotherapie ersetzt werden — soweit Therapie eben überhaupt rational werden kann und nicht irrationales Können „Kunst“ bleibt. — Klima und Landschaft wirken jenes auf unser Befinden, diese als „Erlebnis“ (wenn auch als noch so primitives) d. h. als psychischer Inhalt, und danach kann man ihre Heilkraft als „befindenswertig“ und als erlebniswertig“ unterscheiden; das Klima wirkt aufs Befinden durch die physiologischen Medien, die Landschaft ist Erlebnis durch ihre sinnliche Wahrnehmung. Biopathologisch bedeutet beides einen „**Reiz**“. Der Vortragende erörtert den Begriff des Reizes. Der Reizcharakter von Klima und Landschaft verdient um so mehr Beachtung, als viele Objekte der geotherapeutischen Verordnungen im Zustand der „reizbaren Schwäche“ sich befinden. Wir müssen nun das Reizvermögen des Reizgebers und des Reizempfängers unterscheiden. Jedes Klima hat **Reizkonstanten** und **Reizvarianten**, zu jenen zählt z. B. der Luftdruck, der bei gegebener Höhenlage nur wenig variiert, zu diesen meist die Temperatur, die aber z. B. fürs Hochseeklima eine Konstante wird, wenigstens für die praktisch wichtigen Zeitdauern. Beide, Konstanten und Varianten, können aber durch technische Massnahmen variabel oder sie können invariabel sein: der konstanten Luftbewegtheit des Strandklimas kann man sich durch Windschutz entziehen, dem niedrigen Luftdruck des Hochgebirges aber durch nichts. Ebenso kann man sich den starken Wärmeschwankungen des Kontinentalklimas gegenüber ausgleichend verhalten (durch Schattigkeit oder Heizung), den starken Feuchtigkeitsschwankungen gegenüber fast gar nicht. Ein Klima ist nun in seiner therapeutischen Wirkung um so berechenbarer, je mehr Konstanten es enthält und je mehr technisch variabel seine Varianten sind; es ist um so dosierbarer, je variabler durch Massnahmen **alle** seine Bestandteile sind. Wahl von Kurort und Kurzeit, Bestimmung von Kurverhalten und Gestaltung von Kureinrichtungen tragen diesen Gesichtspunkten bisher mehr instinktiv, künftig hoffentlich rationaler Rechnung. Ebenso wichtig aber ist das Reizverhalten des Reizempfängers, das als **Reaktionsstufe** und **Reaktionstempo** zutage tritt. Dem Tempo nach unterscheiden wir früh- und spätreaktive Naturelle („Reaktionsdynamik“), und mit allen spätreaktiven ist grösste Dosierungsvorsicht bei der Zumessung der zugemuteten Reize geboten, weil eben ihre Reaktion schwerer übersehbar ist. Die klimatischen Reaktionsstufen unterscheiden wir als Eintritts-, Aufenthalts- und Nachreaktion; manchmal wird auch eine kurze Austrittsreaktion sichtbar. Die Eintrittsreaktion kann sich bis zum „Rausch“ steigern, die Aufenthaltsreaktion soll mindestens ein subjektiv störungsfreies Befinden darbieten, den eigentlichen Kurerfolg repräsentiert meist die Nachreaktion (das „Weihnachtsgeschenk“ der Badeärzte). Gebirge und Strand bieten das Bild des Eintrittsrausches besonders leicht dar, demgegenüber ist für reizsamere Naturelle strikteste Reizdosierung am Platze! Als Regel lässt sich aussprechen, dass die Nachreaktion des Hochgebirges früher, kräftiger und kürzer, die des Seeklimas später, milder und nachhaltiger auftritt. Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass bei kurzer Kurzeit reizmilde Verordnungen, und nur bei längerer Kurzeit reizstarke am Platze sind — aber die praktische Gedankenlosigkeit hält es sehr oft umgekehrt! (Kurze Winterkuren im Engadin u. dgl.) Eine besondere Bedeutung werden nach der Ansicht des Vortragenden künftig die rationalen „Kettenkuren“ gewinnen, d. h. die Kombination einer Sommerkur an einem mit einer Winterkur an einem klimatisch anders gearteten Orte. — Stiefmütterlich kommt bei unsern heutigen Verordnungen die **Landschaft** weg, deren Wahl meist dem subjektiven Wohlgefallen überlassen bleibt. Auch sie muss als Reiz dosiert werden! Auch ihr gegenüber gibt es Grenzen der Reiztoleranz. Besonders wichtig sind in dieser Hinsicht ihre dimensionalen Reize (enge, bedrückende Hochtäler, grosse beruhigende Wasserflächen!), und ihre Reizverteilung; in der Gleichmässigkeit („Harmonie“) der Reizverteilung auf alle Sinne ist die anmutige Mittelgebirgslandschaft allen anderen überlegen. Viel mehr als auch heute noch kann der jahreszeitliche Wechsel des Landschaftscharakters auch therapeutisch ausgenützt werden. Vortr. erläutert dies am Winter, Frühsommer und Spätherbst. Irrational und damit nur der ärztlichen Intuition erfassbar bleibt die höhere seelische Verarbeitung der Landschaftserlebnisse. Innerhalb der Landschaft gibt es einen unübertroffenen Variator auch der klimatischen Reize, d. i. der **Wald**. Er vermag Wandelhallen, Liegehallen u. dgl. zu ersetzen. Aber auch er muss zu diesem Zwecke bewusst gestaltet werden, dies hat eine nicht bloss wirtschaftlich, sondern auch gesundheitlich und ästhetisch orientierte Forstpraxis zu leisten, der wir sachkundig an die Hand gehen müssen. Der heimatliche Wald wird besondere geotherapeutische Bedeutung gewinnen für eine Generation, die im Unterschied von der verflossenen (die sich im Erraffen stärkster klimatischer und landschaftlicher Reize nicht genug tun konnte) wieder die ökonomische Verwertung der leiseren und bescheideneren Reizsorten wird pflegen müssen und vielleicht auch pflegen wollen.

Herr **Wetzel: Ueber Massenmörder.**

Das instinktive Verlangen der Volksmeinung nach Bejahung der Zurechnungsfähigkeit des Täters bei Begehung exzeptioneller Verbrechen, auf der anderen Seite der intuitive Verdacht auf Geistesstörung, der dem Psychiater den Verübern solcher ganz ungewöhnlicher Delikte gegenüber aufzusteigen pflegt, erweckt das Bedürfnis zu wissen, was eine systematische Untersuchung von **Massen** solcher besonderer Delikte über die seelische Beschaffenheit der Täter besagt. Die Gewinnung solcher Massen von Massenmördern kann nur durch die Heranziehung der wissenschaftlichen kriminologischen Literatur aus mehr als einem Jahrhundert erfolgen. Daraus ergeben sich natürlich beträchtliche Nachteile gegenüber einem einheitlich vorbearbeiteten Material, sowohl bei einer statistischen wie einer psychologisch-analytischen Untersuchungsmethode. Die Fälle der alten Literatur sind übrigens vielfach wertvoller als die modernen.

Bei der Auswahl wurde der Massenmord begrifflich als Mord (oder Totschlag) mit mehr als einem Opfer umschrieben. Bei der Verarbeitung schied man aus: die Massenmörder aus Zufall, die Raubmörder, die politischen Mörder und die professionellen Giftmischer und Giftmischerinnen (diesen Gruppen gegenüber ist eine besondere Bearbeitung unter dem Gesichtspunkt des Motivs, nicht der Opferzahl am Platze). Es bleiben 153 Fälle. Bei 34 war keine Entscheidung über die seelische Beschaffenheit der Täter möglich. Bei den 119 übrigen Fällen waren fast 70 Proz. der Täter geisteskrank. Bei den geistesgesunden Tätern (einschliesslich der Psychopathen) waren die Taten zumeist Familienmord, fast immer im Sinne des erweiterten Selbstmords, oder des Familienmordes mit Doppelselbstmord. Die Analyse der Delikte mit männlichen und weiblichen Tätern liess in vieler Hinsicht Unterschiede erkennen, die letzten Endes in den Unterschieden der männlichen und weiblichen Persönlichkeitsstruktur wurzelten, Bei den Geisteskranken findet man alle möglichen Psychosenformen. Besonders interessant ist neben der Epilepsie die Gruppe der Dementia praecox-Fälle, weil hier gerade der besondere Charakter des Verbrechens als Massen-Delikt in ganz verschiedenartigen Auswirkungen der Psychose wurzeln kann. Selbstverständlich ist aus einer Reihe von methodologischen Gründen äusserste Vorsicht bei einem Schluss aus diesen aus der Literatur zusammengesuchten Massen auf die Gesamtheit der Massenmörder der gleichen Kategorie am Platze.

Der Vortrag wird in wesentlich erweiterter Form an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 28. Mai 1919.
Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Engelhorn** spricht einen Nachruf für den verstorbenen Herrn Wirkl. Geheimrat Prof. Dr. Bernhard Sigismund Schultze, Exzellenz. (Der Nachruf erschien in Nr. 25 ds. Wschr.)

Herr **Abel: Die Ernährungsverhältnisse in Deutschland vor, in und nach dem Kriege.**

Die Ernährungsverhältnisse im Deutschen Reich waren vor dem Kriege im allgemeinen recht befriedigende. Zwar stand ein Teil der ärmeren Bevölkerung mit seinem Einkommen an der Grenze des Existenzminimums; auch zeigten Beobachtungen an Schulkindern, dass bei einem gewissen Prozentsatz von ihnen die Ernährung nicht ausreichte, teils wegen Armut der Eltern, häufiger aber wohl noch wegen wirtschaftlicher Mängel im Haushalt (gewerblicher Tätigkeit der Mutter ausser dem Hause, Unkenntnis richtiger Hauswirtschaft). Von einer Unterernährung breiterer Volksschichten konnte aber nicht die Rede sein. Vielmehr war die Ernährung im Laufe der letzten Jahrzehnte vielseitiger und teilweise auch üppiger geworden als früher. Die Möglichkeit, seine stark wachsende Bevölkerung ausreichend zu ernähren, dankte Deutschland seiner intensiven und ergiebigen Bodenkultur und Viehzucht, in deren Erträgen es alle anderen europäischen Länder übertraf. Daneben fiel für die Volksernährung aber stark ins Gewicht die Einfuhr von Nahrungsmitteln, darunter besonders Fetten, und von Futtermitteln für den riesigen Viehstapel. Vorratswirtschaft wurde nicht getrieben, im Gegenteil führte das System der Ausfuhrscheine dazu, dass zeitweise selbst an Getreide nur geringe Bestände im Lande waren. Es hätte kommen können, dass Deutschland, wenn der Krieg nicht gerade in der Erntezeit, sondern im Frühjahr begann, schon in wenigen Monaten ausgehungert gewesen wäre.

Beim Beginn des Krieges rechnete jedermann und auch die Regierung nur mit einer kurzen Dauer desselben. Freilich hätte die Regierung nach der dem Volke in ihrer Bedeutung verhehlten Marneschlacht es besser wissen und danach handeln müssen. Sie schlug aber die ihr alsbald von sachverständiger Seite erteilten Warnungen, es sei nicht möglich, neben der Bevölkerung auch den ganzen grossen Viehbestand — namentlich die 26 Millionen Schweine — mit der eigenen Ernte durchzuhalten, in den Wind. Die Folge war, dass grosse Mengen Getreide und Kartoffeln verfüttert wurden und bald Mangel an menschlichen Nahrungsmitteln entstand. Ende 1914 wurden sogar noch riesige Zuckermengen ins Ausland abgegeben! Als mit dem Februar 1915 die Bewirtschaftung des Getreides einsetzte, übrigens die einzige Bewirtschaftung eines Nahrungsstoffes, die wirklich gut gearbeitet hat, konnte nur noch etwas mehr als die Hälfte des Friedensverbrauchs an Brot auf die Brotkarte verteilt werden, und später sank die Brotration noch mehr. Im Frühjahr 1915 musste dann der erste grosse Schweinemord folgen, um wenigstens noch das für die menschliche Ernährung Notwendigste an Korn und Kartoffeln zu retten.

Die ganze spätere Kriegszeit stand ebenfalls unter dem Zeichen des Kampfes zwischen Mensch und Schwein. Immer blieben die Massnahmen der Regierung Halbheiten, weil sie sich weder zu einer dauernden Herabsetzung des Viehbestandes entschliessen konnte — der grossen Rinderschlachtung im Frühjahr 1917 liessen die Viehhandelsverbände sogar einen Wiederaufbau des Rindviehbestandes folgen, so dass im Juni 1917 mehr Kälber vorhanden waren, als je im Frieden! —, noch es verstand, die beim Erzeuger vorhandenen landwirtschaftlichen Erzeugnisse im vollen Umfang für die Versorgung der Allgemeinheit nutzbar zu machen.

Die Errichtung des Kriegsernährungsamtes im Mai 1916 war ein völliger Fehlschlag, weil seine Leiter gänzlich unfähig zur Beurteilung und Erfüllung ihrer Aufgaben waren. Vortragender hat bereits im Herbst 1916 dem Kriegsernährungsamt seine Mitwirkung aufgekündigt und ihm den Bankerott seiner Ernährungswirtschaft vorausgesagt. Niemand kann heute mehr bestreiten, dass der furchtbare Zusammenbruch des deutschen Volkes eine seiner wesentlichsten Ursachen in den Ernährungsverhältnissen hat. Nichts Entschiedenes geschah zur Hebung der Produktion. Die Rationierung vollzog sich rein mechanisch ohne Rücksicht auf das individuelle Bedürfnis, denn selbst die besondere Berücksichtigung der Schwerarbeiter musste erst von der Heeresleitung erzwungen werden und wurde dann durch die Auslegung des Begriffs „Schwerarbeiter“ zur Komödie, ebenso wie die sogenannte Hindenburgspende der Landwirtschaft. Für den Luxus der Bierbrauerei wurden Getreidemengen vergeudet, die für eine vierköpfige Familie wöchentlich 1½ Pfund Graupen ergeben hätten. Die Kriegsgesellschaften verdarben mit ihrer Misswirtschaft in schlimmster Weise Preise und Stimmung. Jeder Kleinstaat und Bezirk dachte nur noch an sich, Der Schleichhandel wuchs riesengross empor und wurde schliesslich sogar vom Kriegsernährungsamt als nützliche Erscheinung gepriesen!

Redner hat keinen Zweifel, dass bei richtigem Zufassen die verfügbaren Nahrungsmittel zur ausreichenden, wenn auch knappen Ernährung des ganzen Volkes hingereicht hätten, anstatt dass Kriegsgewinner und Landwirte es sich wohlgehen liessen, Arbeiterkreise ausserhalb der Kriegsindustrie und Mittelstand aber unterernährt waren. Der Kohlrübenwinter 1916/17 mit seinen Oedemerkrankungen war noch nicht einmal das Schlimmste für die Notleidenden. Heute wird von der Regierung zugegeben, dass die fast 800,000 Mehrsterbefälle der Kriegszeit im Heimatlande überwiegend der Unterernährung zur Last zu legen sind. Ganze Anstalten sind bei der rationierten Ernährung ausgestorben. Die Entwicklung der Kinder in den Industriestädten zeigt grosse Schäden. Die Tuberkulose hat in unheimlicher Weise zugenommen. Alle Versuche gefälliger Sachverständiger, die Lehren der Ernährungsphysiologie abzuleugnen haben nur zu deren noch sichereren Erhärtung geführt.

Die notwendige Wiederauffütterung des Volkes ist mit der einheimischen Produktion höchstens in langer Zeitspanne zu erzielen. Einfuhr von reichlichem Fleisch neben Fett, sowie von Futtermitteln ist erforderlich. Der frühere kalorische Wert der Nahrung muss wieder erreicht werden; die alte Höhe der Animalien ist wünschenswert zu baldigerem Ersatz der Körperverluste, obschon eine mehr als früher vegetabilische Ernährung natürlich erträglich ist. Innere Kolonisation, Urbarmachungen, Beschaffung von Düngemitteln, Zuckerrüben- und Oelfruchtanbau, Verbot von Schnaps- und Biererzeugung, Förderung der Seefischerei können die im Inland zu gewinnenden Nahrungsmengen verbessern. Restlose Erfassung der Produktion, schärfste Bekämpfung des Schleichhandels wie des Ersatzmittelschwindels, genaue Ueberwachung der Kriegsgesellschaften, Wiederzulassung des freien Handels, sobald nur angängig, müssen die nächsten Ziele sein. Ausbau der kommunalen Nahrungsmittelgewinnung (städtische Güter, Molkereien, Schweinemästereien) wird preisausgleichend wirken. Wichtiger als Massenspeisungen ist richtige Erziehung der künftigen Mütter in hauswirtschaftlichen Dingen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 5. Juni 1919.

Herr **Frey: Der akute Tod Herzkranker.**

Unter akutem Tod versteht man das plötzliche Versagen von Herztätigkeit und Atmung. Diese Erscheinungen sind durch eine Störung der Kontraktionskraft des Herzens ebensowenig zu erklären, wie durch eine Störung der Reizbildung oder Reizleitung, weil bei allen diesen Zuständen die Atmung ganz gewöhnlich eine Zeitlang weniggstens weiter geht. Aus diesem Grunde kann auch das Herzkammerflimmern (Hering) nicht zur Erklärung des plötzlichen Stillstandes der Herztätigkeit und Atmung herangezogen werden; durch das Flimmern wird allerdings die Blutzirkulation akut unterbrochen, die Atmung wird aber wie bei dem Adams-Stokesschen Symptomenkomplex durchaus nicht stillstehen, sondern es stellen sich erst die charakteristischen anämischen zerebralen Reizerscheinungen ein (Krämpfe) und erst hinterher sistiert die Atmung. Bei zahlreichen sterbenden Kranken konnte Kammerflimmern elektrokardiographisch nie gefunden werden.

Der springende Punkt in der ganzen Frage ist der enge funktionelle Konnex zwischen Atmung und Blutzirkulation, der direkte Einfluss des Zentrums der Atmung auf die Zentren der Blutzirkulation (Vagus und Vasomotorenapparat). Normalerweise fliessen diesen Zentren von der psychischen Sphäre und zahlreichen anderen Organen her Impulse zu, welche die Atmung, den Tonus der Gefässe und die Herztätigkeit in zweckmässiger Weise regulieren. Beim Herzkranken befindet sich dieser Mechanismus in einem Zustand erhöhter Empfindlichkeit. Schon normale Reize können exzessiv starke Effekte auslösen. Von grosser Wichtigkeit scheinen vom Herzen selbst ausgehende Erregungen zu sein, welche den Zentren zugeführt werden und gelegentlich plötzlichen Stillstand der Herztätigkeit und Atmung verursachen. Man kann in solchen Fällen von einem Reflextod sprechen.

Diskussion: Herren v. Starck, Weber, Jores, Runge, Frey.

Herr **Schade: Untersuchungen in der Erkältungsfrage. 2. Ueber Einzelkrankheiten der Erkältung.** (Erscheint in der Münch. med. Wochenschr.)

Diskussion: Herren Weber, Lubinus, Schade, v. Starck, Steffens, Paulsen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Mai 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Hübschmann.

Herr **Bahrdt: Influenzatodesfälle.**

Nach einer Schätzung von Prof. Rubner hat die Hungerblockade in Deutschland bis zum Waffenstillstand rund 563 000 Menschenleben gekostet und seit diesen bis April 1919 noch weitere 100 000, das sind 5 mal so viel, als von den Armeeangehörigen im Kriege an Krankheiten gestorben sind (134 000) und fast die Hälfte von den durch Verwundung gestorbenen (1 486 952) Soldaten. — Viel mehr sind an Tuberkulose gestorben als im Frieden, z. B. in Leipzig das Doppelte (1914: 901, 1918: 1906). Nur wenige Krankheiten sind durch die von unseren Feinden uns auferlegte Hungerkur günstig beeinflusst worden, wie der Diabetes, der Alkoholismus, die Gicht und einige chronische Herzstörungen.

Die grosse Influenzaepidemie 1918 hat bekanntlich eine bedeutende Mortalität gehabt, die von mancher Seite auf die Unterernährung geschoben worden ist. Dies ist aber nicht der Fall und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die Sterblichkeit in der Schweiz ohne Hungerblockade war wesentlich höher als in dem hungernden Deutschland, z. B. bei der Leipziger Lebensversicherung mit ihrem grossen Material und einem starken Versicherungsbestande in der Schweiz: 6,73 Prom. gegen 1,45 Prom. des nicht Schweizer Versicherungsbestandes;

2. auch das neutrale Spanien hatte eine besonders schwere Influenza, so dass sie der Epidemie den Namen „spanische Grippe" gegeben hat;

3. spricht dagegen: die grosse Sterblichkeit der jüngeren Altersklassen in Deutschland, die gerade im Durchschnitt viel besser sich ihre Muskeln und Fett erhalten hatten, als die oft erschreckend abgemagerten alten Leute. Junge Dienstmädchen erschienen oft ausserordentlich gut aussehend gegen ihre Herrschaften bei gleicher Ernährung, und doch haben sie besonders grossen Anteil an den Influenzatodesfällen gehabt. Für die Gefährdung gerade der kräftigsten Altersklassen sprechen die Zahlen der 326 Todesfälle an Influenza der Leipziger Lebensversicherung aus dem Jahre 1918:

15—30,	31—40,	41—50,	51—60,	61—70,	71—85 Jahre
66	**122**	61	34	19	24

Ganz anders verhielt sich die Epidemie von 1889/90, wo von einer Unterernährung noch keine Rede war, ebenso die Jahre nachher bis zum Krieg, da bis dahin das Maximum die Altersklassen vom **51.—85.** Lebensjahr betraf. Vielleicht waren diesmal die alten Leute noch durch gewisse Immunstoffe in ihrem Blut von früherer Influenza her geschützter.

4. Die Mortalität war bei den früheren Epidemien bei der Leipziger Lebensversicherung 1,5 Prom., bei der jetzigen auch nur 1,45 ohne die Schweizer, mit diesen **1,96** Prom. des Versicherungsbestandes.

Von 326 Influenzatodesfällen starben die meisten (266) an Lungenentzündungen, 35 ohne dass eine Komplikation gemeldet wurde, also wohl an der Schwere des Giftes selbst, die übrigen an Hirnhautentzündung, Hirnschlag, Nierenentzündung, Herzentzündung, auch Bauchfellentzündung etc.

Wenn man nun die Unterernährung als Ursache der grossen Influenzasterblichkeit ablehnt, so muss man eben eine besondere Giftigkeit des noch unbekannten Influenzavirus annehmen vorzüglich für die jüngeren Generationen. Auch bei Typhus, Diphtherie ist ja der Genius epidemicus sehr verschieden. Gross ist die Wohltat der Lebensversicherung für die Familien so vieler früh Verstorbener gewesen; man sollte es sich sehr überlegen, ehe man die bewährten Privatversicherungen sozialisiert, besonders da auch durch das Wegfallen des Auslandgeschäftes unserem verarmten Vaterlande wieder viele Millionen an Volksvermögen entrissen wurden.

Herr **Bahrdt: Zur Diagnose der Gallensteine: Respirationsorgane und Cholezystitis.** (Erscheint als Originalmitteilung.)

Herr **Herzog: Drei Salvarsantodesfälle mit Enzephalitis bzw. Myelitis haemorrhagica** (mit Demonstration).

Bei dem ersten Fall (L.-Nr. 745/18) handelt es sich um ein 19 jähr., im 6. Monat schwangeres Mädchen, das wegen frischer Syphilis drei Injektionen von Altsalvarsan erhalten hat. Bei der Sektion fanden sich reichliche punktförmige Blutungen und kleine Erweichungsherde der Brücke, namentlich ihrer basalen Abschnitte, stellenweise auch des Balkens und der Zentralganglien.

Fall 2 (L.-Nr. 588/19) betrifft eine 26 jährige Prostituierte. Bei der Sektion war das Gehirn stark geschwollen; auf Frontalschnitten war das Centrum semiovale von ausgedehnten, auffallend symmetrisch in beiden Hemisphären angeordneten Gruppen von durchschnittlich stecknadelkopfgrossen Blutungen durchsetzt, die namentlich auch dem Unterhorn folgten, ferner im Balken und in den Zentralganglien lokalisiert waren.

Bei der mikroskopischen Untersuchung, die in beiden Fällen im wesentlichen gleichartige Bilder lieferte, finden sich reichlich Fibrinthromben in kleinen Blutgefässen und Kapillaren und eine ziemlich erhebliche Auswanderung von Leukozyten. Die Blutungen erwiesen sich in der Regel als sogen. Ringblutungen infolge von Stauungen. Ferner traten im Anschluss an verstopfte Gefässe zahlreiche Erweichungsherde hervor, die teils ganz frisch sind und in der Hauptsache aus gequollenen Achsenzylindern bestehen, teils ein etwas älteres Stadium mit reichlichen Fettkörnchenzellen und Gliazellwucherungen darstellen. Derartige frische Herdchen sind in dem untersuchten Rückenmark des 2. Falles in den verschiedenen Höhen in der weissen Substanz vielfach nachweisbar. Ausserdem lässt besonders der 2. Fall netzförmig geronnene Oedemflüssigkeit wahrnehmen, die die Nervenfasern, namentlich in der Umgebung von Gefässen weit auseinanderdrängt.

In einem 3. Fall (J.-Nr. 41/19) konnte nur das Rückenmark, das von Herrn Dr. Röpert-Dessau eingesandt war, untersucht werden. Es zeigte auf dem Durchschnitt neben kleinen Blutungen in den verschiedenen Höhen zahlreiche Erweichungsherdchen, die in der Regel viele Fettkörnchenzellen enthalten und sich an die von der Pia einstrahlenden Gefässe anschliessen. In den Gefässen sind stellenweise thrombotische Anhäufungen einkerniger Elemente und auch frische hyaline Fibrinthromben mit perivaskulären Fibrinnetzen nachweisbar; die Lymphscheiden der Gefässe sind mit einkernigen Zellen, die grösstenteils Fetttröpfchen einschliessen, ausgefüllt. Von Interesse ist, dass in der Krankengeschichte bereits die ersten, 2 Tage nach einer einmaligen Injektion von Neosalvarsan auftretenden Symptome der Encephalitis haemorrhagica auf eine schwere Mitbeteiligung des Rückenmarks hinwiesen; gleichzeitig mit Erbrechen, Kopfschmerzen und Schwindel setzten Lähmungserscheinungen der Beine und sensible Störungen, die bis zum Schwertfortsatz herauf sich entwickelten und Areflexie im Gefolge hatten, ein.

Vortr. hebt den entzündlichen Eindruck der Gefässveränderungen im mikroskopischen Bilde hervor. Für die Ansicht, dass die Spirochaete pallida oder Giftstoffe derselben bei der Entstehung der Encephalitis haemorrhagica beteiligt wären, wäre es wichtig, zu wissen, ob derartige Todesfälle nach Salvarsaninjektionen wegen Rekurrensfieber oder Malaria beobachtet sind; der nur mit Hg behandelte Fall von Pötzl und Schlüter scheint Vortr. in dieser Hinsicht nicht entscheidend. Bezüglich der Annahme einer „Ueberempfindlichkeit" als Ursache der Encephalitis haemorrhagica ist es auffällig, dass in dem vorliegenden 2. Fall drei Neosalvarsaninjektionen vor 6 Jahren anstandslos vertragen wurden, neuerdings nach 3 in Abständen von 7 Tagen gereichten Spritzen Neosalvarsan (1. Spritze 0,375, 2. und 3. Spritze je 0,75) die Erkrankung auftrat; es liegt dabei nahe, an eine Unterschiedlichkeit irgendwelcher Art im Präparat als mitwirkend zu denken. Nicht unerwähnt möchte ich in diesem Zusammenhang lassen, dass bei dieser Kranken nach der Mitteilung, die ich Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Rille und Herrn Privatdozenten Dr. Frühwald verdanke, vor 6 Jahren die Wa.R. stets negativ, neuerdings, wo Patientin wegen Papeln am Genitale in die Klinik kam, stark positiv gewesen ist.

Diskussion: Herr Frühwald weist auf die Beobachtung serienweisen Auftretens von Salvarsanschäden hin. In der Hautklinik wurde wiederholt festgestellt, dass Erytheme oder Ikterusfälle gleichzeitig oder kurz nacheinander auftraten. Gleichzeitig mit der einen von Herrn Herzog angeführten Patientin war eine andere an leichten Symptomen von Enzephalitis erkrankt; sie hat sich aber wieder erholt.

Herr **Herzog** demonstriert das Präparat eines Falles von **angeborener Pulmonalstenose mit Rechtslage der Aorta** bei einem 38 jähr., schliesslich an Lungentuberkulose verstorbenen Mann. Derselbe wurde intra vitam von Herr Dr. Mohr bereits in der Med. Gesellsch. 1912 gezeigt (vgl. M.m.W. 1912 Nr. 42 S. 2315).

Der Stamm der Art. pulmonalis ist nicht nur verengt, etwas über bleistiftdick — was besonders im Gegensatz zu ihrer stark erweiterten und venenartig verdünnten Hautästen steht —, sondern auch erheblich verkürzt. Der Conus pulmonalis ist hochgradig verengt. Ein Ductus Botalli ist auch nicht in Resten nachzuweisen. Diese Umstände, ferner der vorhandene Rokitanskysche Defekt am oberen Rand des Septum ventriculorum und die stark erweiterte, auf dem Ventrikelseptum „reitende" Aorta sind durch ein primäres Vitium cordis formationis im Bereich des Septum trunci zu erklären. Dafür spricht weiterhin die Kombination mit Rechtslage der Aorta.

Ausserdem sind an sämtlichen Klappen chronisch-endokarditische Veränderungen entwickelt und mit frischeren, verukösen, speziell an den Trikuspidalsegeln recht ausgedehnten Verdickungen, zum Teil innig verbunden; sie sind offenbar gegenüber dem genannten Bildungsfehler als sekundär zu betrachten. Die hintere und linke Aortenklappe sind miteinander verschmolzen und stellenweise verkalkt. Die Pulmonalklappen sind langgestreckt und rudimentär ausgebildet; die freien Ränder sind fibrös verdickt, retrahiert und mit verukösen Auflagerungen besetzt; vordere und rechte Klappe sind an den Randpartien verschmolzen. Die am hinteren Umfang des Conus pulmonalis in einer Höhe von 1 cm erhaltene Muskelwand, unter der man durch Defekt im Ventrikelsystem den Finger bequem in die Aorta einführen kann, weist namentlich auf ihrem First schwielige Verdickungen des Endokards auf, was gleichfalls als sekundär in dem erwähnten Sinn zu deuten ist.

Zum Ausgleich für die verengte Art. pulmonalis ist im vorliegenden Fall ein ausgedehnter Kollateralkreislauf zwischen Aesten der Aorta und der Lungenzirkulation entstanden, wie er bisher mir in der Literatur nicht begegnet ist. Aus der Art. thyreoidea inf. dextra entspringen mehrere, sehr stark erweiterte und geschlängelte, zum Teil bleistiftdicke Gefässe, die vielfach an Varizen erinnernde Konvolute bilden; ein Ast verläuft auf der Trachea nach abwärts und vereinigt sich unter mehrfachen Kommunikationen mit einem gleichartigen, aus dem oberen Teil der Art. mammaria interna sinistra kommenden Zweig. Von den drei weiteren Aesten der Art. thyr. inf. dext. folgt je ein etwas dünnerer dem Nervus recurrens und dem Nervus vagus, der dritte verläuft im lockeren Gewebe und mündet ebenso wie alle bisher genannten Gefässe in einen weitmaschigen arteriellen Plexus, der die Teilungsstelle der Trachea umspinnt und ferner noch das Blut aus der erweiterten einfachen Art. bronchialis aufnimmt. Von hier aus folgen den Bronchien wiederum durch starke Schlängelung ausgezeichnete Aeste, unter denen man solche, die dem knorpeligen Gerüst innig anliegen, von zum Teil über bleistiftdicken, im lockeren umgebenden Gewebe verlaufenden Gefässen unterscheiden kann, unter dichotomischer Aufteilung in die Lungen. Es sind dies die normalerweise ganz geringkalibrigen Rami bronchiales, durch die man bekanntlich infolge von Verbindungen ihrer Endaufteilungen die Kapillaren der Alveolenwände vollständig injizieren kann. Im vorliegenden Fall wird den letzteren auf diesem Wege ein Quantum arteriellvenös gemischten, aus linker und rechter Herzkammer stammenden Blutes zugeführt, das die durch die Art. pulmonalis gelieferte, allerdings rein venöse Blutmenge erheblich übertrifft. Weitere Zuflüsse gelangen aus den beiderseitigen stark erweiterten Arteriae pericardiaco-phrenicae in den Lungenhilus hinein.

Dieser Kollateralkreislauf, der zur Erklärung des Zustandekommens einer kollateralen Zirkulation im allgemeinen von Interesse ist, hat offenbar in frühester Zeit wohl schon mit Beginn des extrauterinen Lebens sich zu entwickeln begonnen und infolge der jugendlichen, dehnbaren und bildungsfähigen Gefässe alle irgendwie möglichen Verbindungen ausnützen können.

Diskussion: Herr Mohr hat den Kranken, von dem das heute demonstrierte Präparat stammt, in der Sitzung der Gesellschaft vom 16. Juli 1912 vorgestellt und erinnert kurz an das klinische Bild, das der Kranke damals bot, und das im Verein mit der Röntgenuntersuchung es ermöglichte, schon intra vitam die heute bestätigte Diagnose auf Ventrikelseptumdefekt mit über dem Defekt entspringender sogenannter reitender, partiell transponierter (rechtsliegender) Aorta zu stellen. Es handelte sich um einen damals 28 jährigen Mann mit ausgesprochenem Morbus coeruleus und starken Trommelschlegelfingern und -zehen. Das Herz zeigte keine Vergrösserung nach rechts, sondern war nur nach links leicht bis zur Brustwarzenlinie verbreitert. Der Spitzenstoss war nicht fühlbar, sondern nur eine epigastrische Pulsation festzustellen, der ein deutlich klappender zweiter Pulmonalton entsprach. Ueber dem ganzen Herzen fand sich ein langes blasendes, die ganze Dauer der Systole einnehmendes Geräusch, an der Auskultationsstelle der Art. pulmonalis relativ am stärksten hörbar, das in die grossen Gefässe, besonders in die linke Art. subclavia und carotis hinein, fortgeleitet wurde. Die Röntgenuntersuchung ergab in der gewöhnlichen dorsoventralen Durchleuchtungsrichtung, dass der Aortenknopf an dem in regelrechter Weise im Brustkorb liegenden Herzen an normaler Stelle fehlte und sich vielmehr rechts von der Wirbelsäule fand. Auch der zweite linke Bogen (gebildet durch linken Vorhof resp. Art. pulmonalis) war nur relativ schwach entwickelt. Ebenso erwies sich die Aorta in ihrem weiteren Verlaufe als das Spiegelbild der normalen, indem sie bei der Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser weggeleuchtet wurde, sich dagegen bei Durchleuchtungen und Aufnahmen im 2. schrägen Durchmesser oberhalb des rechten Bronchus vorfand.

Auch bei dem zweiten, in der damaligen Sitzung kurz erwähnten 17 Jahre alten Jüngling mit ganz ähnlichem Herzbefund konnte die damals auf die gleiche Herzmissbildung gestellte Diagnose mittlerweile durch die Autopsie bestätigt werden (Obduzent Oberarzt Dr. Rösler). Im übrigen wird auf die ausführliche Beschreibung der beiden Fälle mit Röntgenbildern in der D. Zschr. f. Nervenheilk. 47. u. 48. (Strümpellfestschrift) verwiesen.

Herr **Seyfarth: Ueber Hinrichtungen und andere gerichtsärztliche Erfahrungen in Südostbulgarien.**

An zahlreichen Lichtbildern wird der Gang von vier Hinrichtungen durch den Strang durch die bulgarischen Gerichtsbehörden in Gümurdshina am Aegäischen Meer, wo sich der Vortragende als Chefarzt der Abteilung G der Deutschen Sanitätsmission für Bulgarien befand, vorgeführt. Bei der Sektion dieser und auch anderer dort durch den Strang Hingerichteter konnte S. feststellen, dass infolge der gehandhabten Art der Hinrichtung nie eine Fraktur der Wirbelsäule oder eine Verletzung des Rückenmarks eintrat. In der Mehrzahl der Fälle konnte S. noch 8—10 Minuten nach dem Hinrichtungsakt bei den Hängenden vollen, kräftigen Puls und laute, deutliche Herztöne feststellen. Der endliche Tod tritt infolge der Ernährungsstörung des Zentralnervensystems ein. Diese unvollkommene Erhängung ist darauf zurückzuführen, dass den Delinquenten ein steifes, grosses, weisses Leinentuch über Kopf und Hals gebreitet wird. Hierüber wird erst der ziemlich dicke Strick geknüpft. Von praktischer Wichtigkeit ist, dass bei der Erhängung dem endgültigen Tod ein Scheintod vorausgeht. Wie lange dieser vorliegt, wie lange also die Möglichkeit der Wiederbelebung besteht, hängt von der Dauer und der Intensität der Ernährungsstörung des Zentralnervensystems ab. Selbst wenn durch mechanische Reizung, Kompression des Vagus und des Nerv. laryngeus superior Herz- und Atemstillstand reflektorisch eintrat und längere Zeit bestand, ist Wiederbelebung möglich, wie der folgende Fall lehrt: In Sofia wurde ein bulgarischer Soldat durch den Strang hingerichtet. Er wurde 20 Minuten hängen gelassen. Der bulgarische Gerichtsarzt stellte den Tod an der vollkommenen Sistierung der Herz- und Atemtätigkeit, an Defäkation und Ejakulation fest. Auf der Fahrt zur Beerdigung kam der Erhängte zum Leben zurück. Als der Vortragende den Mann einige Tage nach der Hinrichtung sah, bestanden Erregungszustände. Der Betreffende zeigte totale Amnesie für alle nach dem Ueberlegen des Tuches vor sich gegangenen Ereignisse. Mehrere Monate hindurch bestand eine hochgradige Demenz. Später erholte sich der Kranke vollkommen. — In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Hinrichtungen von Mördern. An Lichtbildern werden die Befunde bei der Aufhebung und Sektion von mehreren Ermordeten, von denen einer gevierteilt, ein anderer nach dem Mord von Schweinen skelettiert worden war, vorgeführt.

Diskussion: Herr H. Lohse: Im allgemeinen macht man sich wohl die Vorstellung, dass es Aufgabe des Henkers bei Hinrichtungen sei, eine Abschnürung der Luft, also eine Erdrosselung eintreten zu lassen. Dass die bulgarischen Henker es auch so halten, beweisen die Ausführungen des Vortragenden, die Tatsache, dass bei den Delinquenten der Tod relativ sehr spät, oft erst 10 Minuten nach dem Akte eintrat. Die Meister ihres Metiers machten es anders: sie legten nicht nur den Strick um den Hals des Delinquenten, zogen ihm einfach die Fussstützen weg — sie stiessen ihn so von der Leiter, dass eine Drehung des Körpers bei durch den Strick fixiertem Kopfe eintrat, dergestalt, dass der Dens des Epistropheus abbrach, eine sofortige Abquetschung des obersten Teiles des Rückenmarkes erfolgte, die den sofortigen Tod involvierte. Dass es durchaus nicht schwer hält, den Dens abzubrechen, beweisen die aus der Literatur bekannten Unglücksfälle von ungewolltem Erhängen: ein Vater fasste sein Kind an dem Kopfe über den Ohren und hebt es in die Höhe. Dieses macht eine plötzliche Wendung nach der Seite bei durch die Hände des Vaters fixiertem Kopf — und ist zum Schrecken des unglücklichen Vaters augenblicklich eine Leiche! Die Sektion ergibt Bruch des Dens — Abquetschung des Rückenmarks.

Herr Marchand: Die Todesart beim Erhängungstod hängt wesentlich von der Art ab, wie der Strick angelegt war und wie die Last des Körpers einwirkt.

Im Jahre 1881 oder 82 hatte ich in Giessen mit meinem damaligen Kollegen, dem bekannten Physiologen Eckhardt ein Gutachten über den Tod eines Mädchen abzugeben, dessen Leiche an einem starken Strick so aufgehängt war, dass die Schleife nicht um den Hals, sondern schief über das Gesicht um den einen Mundwinkel angelegt war; die Fussspitzen berührten noch den Fussboden. Es war die Frage, ob der Tod durch Erhängen eingetreten, oder ob die Leiche nach der Strangulation aufgehängt worden war. Der sehr skeptische und exakte Eckhardt wollte die Frage nicht ohne eigene Versuche entscheiden. Zu diesem Zwecke wurde der Originalstrick von einem auf der Gallerie des anatomischen Hörsaales befindlichen Diener herabgelassen; zuerst legte Eckhardt den Kopf in der angegebenen Lage in die Schlinge, die dann in die Höhe gezogen wurde. Sobald der Körper sich nicht mehr hinreichend auf die Zehen stützte, wurde das Gesicht blaurot, die Atmung sehr erschwert, so dass der Versuch sofort unterbrochen werden musste. Sodann kam ich an die Reihe und hatte, sobald die Zehen nicht mehr hinreichend gestützt waren, die sehr unangenehme Empfindung der stärksten venösen Stauung und der Unmöglichkeit des Atmens. Wir kamen zu dem Schluss, dass der Tod sehr wohl durch diese Art der Aufhängung eintreten könne, dass aber ein Selbstmord auf diese Weise nicht anzunehmen sei. Der Angeklagte hängte sich nach Mitteilung dieser Entscheidung selbst auf.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 31. März 1919 in der Med. Klinik.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.

Schriftführer: Herr Weitz.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Perthes: Operative Heilung von zwei Fällen von Rückenmarkskompression durch Tumor.**

1. Fibrosarkom der linken 11. Dorsalwurzel. Der 25 jährige Offizier bemerkte die ersten Symptome Februar 1918: Parästhesien in den Fusssohlen, Gefühl von Unsicherheit beim Gehen, rasche Ermüdung, dann Schmerzen in einem umschriebenen Gebiet der linken Unterbauchgegend (Wurzelsymptom). Seit Juni 1918 blieb

eine obere Grenze von Hypästhesie und Hyperalgesie dauernd scharf bezeichnet am Leistenbande und Beckenkamm beiderseits bestehen. September 1918 Starre in beiden unteren Extremitäten, November 1918 fast völlige Lähmung derselben. Der Tumor wurde von Prof. Reiss (Universitäts-Nervenklinik) hauptsächlich auf Grund der oberen Grenze der Sensibilität und des Erloschenseins des unteren Bauchreflexes bei Erhaltensein der mittleren und oberen Bauchreflexe im unteren Dorsalmark (D 10—D 12) lokalisiert. — Operation: 30. XI. 18 in Lokalanästhesie. Resektion der 11. linken sensiblen Wurzel mit dem etwas über haselnussgrossen Tumor, der innerhalb der Dura unmittelbar dem Rückenmark anliegt. Am Abend des Operationstages Wiederkehr schwacher Bewegungen im rechten Beine. — 15. XII. Pat. steht auf und beginnt Gehübungen. — 28. III. 19. Gang normal, keine Spasmen, Reflexe normal, nur noch wenig erhöhte Ermüdbarkeit, geht bis 2 Stunden. Handflächengrosse Anästhesie über dem linken Leistenbande entspricht der resezierten Wurzel. Geringe Hyperästhesie am linken Unterschenkel und Fusssohle. Die Resektion des 8.—11. Dorsalbogens hat durchaus keine Störung hinterlassen.

2. Psammo-Endotheliom der Dura mater an der Grenze des 7. und 8. Dorsalsegmentes bei einer 47 jährigen Frau. Juli 1917: Zuerst Kribbeln in beiden Beinen. Gefühl von Totsein der Füsse, dann auch Schmerzen. Seit September 1918 spastische Lähmung beider Beine. Die hauptsächlich auf die Sensibilitätsstörung mit oberer Grenze 3 Querfinger oberhalb des Nabels und das Fehlen der epigastrischen sowie der Bauchreflexe begründete Lokalisation (Dr. Büdingen, Konstanz und Medizinische Universitätsklinik Tübingen) wurde durch eine geringe Druckempfindlichkeit am 5. Dornfortsatze unterstützt. — Operation 20. II. 19: Laminektomie des 4. und 5. Dorsalbogens. Der etwas über haselnussgrosse Tumor findet sich in der Mitte des Operationsfeldes rechts neben der Medulla. Er haftet an der Dura mit linsengrossem Stiel. Erste Bewegungen 4 Tage nach der Operation im linken Fuss zu beobachten. — 27. III. 19. Alle Bewegungen sind ausführbar, noch wenig geschwächt und leicht ataktisch. Beginn mit Gehübungen im Laufstuhl. Rechtes Bein zeigt Hypästhesie. Bauchreflexe fehlen. Andauernder Fortschritt von Tag zu Tag zu beobachten.

In beiden Fällen machte die Röntgenaufnahme im Gegensatz z. B. zu einem von P. 1918 operierten Fall, Echinokokkus der Wirbelsäule mit Rückenmarkskompression (vergl. Brösamlen: M.m.W. 1918 S. 1400) eine Neubildung innerhalb des Wirbelkanals ohne Beteiligung des Knochens wahrscheinlich. Bei beiden Fällen war in der Zeit der Regeneration noch nach Rückkehr der Bewegungen eine leichte Ataxie zu beobachten. Die sensiblen Störungen verschwanden erst später als die motorischen und zwar so, dass das Gebiet, das zuerst Krankheitssymptome gezeigt hatte, zuletzt wieder seine Funktion aufnahm. — Die Wiederkehr war bei dem erstoperierten Mann, bei dem die Lähmung erst seit 14 Tagen nahezu vollständig geworden war, wesentlich rascher und vollkommener als bei der Frau, die bereits ein halbes Jahr wegen Lähmung bettlägerig war. Je eher das Rückenmark entlastet wird, desto sicherer ist ein gutes Resultat zu erwarten.

Diskussion: die Herren O. Müller, Reiss, O. Müller, Perthes.

Tagesordnung:

Herr **Bülow: Ueber die Einwirkung von $HgCl_2$ auf Salvarsan.**

Wie aus den klinischen Versuchen Prof. Linsers-Tübingen hervorgeht, wirken intravenöse Injektionen von Salvarsan und Neosalvarsan, dem bestimmte Mengen einer 1 proz. $HgCl_2$-Lösung : 2 ccm auf 0,9 g Neosalvarsan zugefügt worden sind, mit sichererem Erfolg als ohne diesen Zusatz.

Es war für die wissenschaftliche Erkenntnis der neuen Behandlungsweise der Syphilis von nicht untergeordnetem Werte, die chemische Wechselwirkung der beiden Substanzen in ihren Grundzügen zu erforschen, zumal ein Patent der Höchster Farbwerke vorliegt: Nr. 270 253: „Verfahren zur Darstellung von Arsenometallpräparaten. Zusatz zu 268 220.“ Ihm zufolge gelangt man zu einer durch Wasser zersetzlichen Quecksilberverbindung, wenn man z. B. 1 g salzsaures 3.3′.Diamino.4.4′.dioxyarsenobenzol (Salvarsan) in 10 ccm Methylalkohol löst, einige Tropfen methylalkoholische Salzsäure hinzufügt und hierauf mit einer Lösung von 0,56 g Quecksilberchlorid in 10 ccm Methylalkohol vermengt. Dabei schlägt die Lösung von hellgelb nach tieforange um. Durch Zusatz von Aether kann dann die „Additionsverbindung“ als hellgelbes Pulver ausgefällt werden. Sie ist sehr leicht löslich in Glyzerin, Aethylenglykoll, Methylakohol.

Das von Linser angewandte Verfahren führt zu ganz anderen und völlig unerwarteten Endresultaten. Lässt man die oben erwähnten 2 ccm der 1 proz. $HgCl_2$-Lösung langsam zu einer wässrigen Solution von Salvarsan tropfen, so scheidet sich sofort ein schmutziggrüner, unlöslicher Niederschlag aus; wendet man aber mehr Sublimat an und schüttelt tüchtig um, so wird die Fällung heller und heller und schliesslich fast weiss, so dass die Vermutung, die nur durch eine sehr eingehende sorgfätige und langwierige Untersuchung zu bestätigen wäre, naheliegt, dass dieser erste schmutzig gefärbte Anteil nichts anderes ist als eine Ausscheidung gewisser Verunreinigungen durch sogen. Vorfällung.

Mit dieser Frage habe ich mich indessen nicht näher beschäftigt, sondern die Untersuchung in Angriff genommen, was geschieht, wenn man von vornherein der wässrigen Salvarsanlösung einen beträchtlichen Ueberschuss von $HgCl_2$ zusetzt, so dass also nicht nur alles Salvarsan in Aktion treten muss, sondern sich unter diesen Umständen auch noch im Filtrat des abgenutschten unlöslichen Hg-Niederschlages der angewandte Ueberschuss des Quecksilbersalzes vorfindet. Da wurde dann die überraschende Beobachtung gemacht, dass der unlösliche Filterrückstand — die Linsersche Totalfällung — nicht etwa ein durch Reduktion des Sublimates entstandenes Hg_2Cl_2 (Kalomel) ist, sondern eine organische Hg-Verbindung ist, in welcher durch Auflösen in Salpetersäure von meinem Mitarbeiter, Herrn Konstantin Schmitz, cand. chem., nicht eine Spur von Arsen gefunden werden konnte, sondern eine der Theorie — berechnet auf die Formel des Salvarsans — entsprechende Menge von Quecksilber.

Im Filtrate dagegen fand sich — höchst bemerkenswert — neben dem überschüssig zugefügten Chlorid, das gesamte Arsen in der der arsenigen Säure entsprechenden dreiwertigen Form. Es wurde als Sulfid As_2S_3 bestimmt und gab Werte, welche der angewandten Menge Salvarsan entsprachen.

Daraus ergibt sich die wichtige Schlussfolgerung: Versetzt man nach der Linserschen Methode Salvarsan mit einer der Theorie bei weitem nicht entsprechenden Menge von Sublimat, so kann es im Körper des Kranken nicht die ihm sonst zukommende nützliche oder schädigende Wirkung ausüben, sondern verschwindet als solches in einen unlöslichen quecksilberhaltigen Niederschlag übergehend, von dem nicht vorauszusehen ist, welche Umwandlungen er im Körper des Menschen erleidet. Hier müssten eingehende Tierversuche mit meiner Total-Salvarsan-Sublimatfällung einsetzen, um seine Umwandlungen und den Verbleib des Hg im Körper zu erforschen. Ich vermute, dass man dabei auf beträchtliche Schwierigkeiten stossen wird, da das Quecksilber eine besonders grosse Neigung zeigt, sich mit allen möglichen organischen Substanzen zu „komplexen Verbindungen“ zu vereinigen, in denen es sich den gewöhnlichen Methoden des Nachweises und der Bestimmung entzieht.

Seinem Niederschlag entsprechend ist in der Injektionsflüssigkeit labiles Arsen vorhanden, das gemeinsam mit unangegriffenem Salvarsan die günstigere Heilwirkung ausüben könnte.

Für die Therapie darf ich vielleicht aus den Versuchen den antizipierenden Schluss ziehen:

Man füge der Salvarsanlösung vor der Injektion entsprechend geringe (!) Mengen arseniger Säure hinzu. Vielleicht aber ist es auch angebracht, an Stelle von Sublimat das milder wirkende Kaliumsalz der Quecksilberjodwasserstoffsäure $(Hg.J_4)K_2$ anzuwenden. Allerdings entsteht — entgegen der Annahme —, auch in diesem Falle eine bräunliche, unlösliche Verbindung, die aber noch feinere Struktur besitzt, als die des $HgCl_2$ und demnach wohl von vorneherein geeigneter erscheint, in den in Frage kommenden, von Blut durchströmten Organen des Körpers jegliche Komplikation, welche durch ein derberes Fällungsgefüge erzeugt werden könnte, auszuschliessen.

Herr **cand. chem. Schmitz** berichtet über die rein analytischen Daten:

„0,5910 g Salvarsan wurden in 50 ccm H_2O gelöst und mit 50 ccm $^1/_{10}$ n. $HgCl_2 = 1{,}3576$ g versetzt. Dabei entstand ein zuerst dunkel gefärbter, bald schmutzig werdender gallertartiger Niederschlag. Nach 24 Stunden wird der Niederschlag abfiltriert und kalt gewaschen, bis keine Cl-Reaktion mehr auftritt. Bei sofortigem Filtrieren bildet sich im Filtrat bald weitere Ausscheidung, was beweist, dass die chemische Umsetzung erst allmählich vollständig wird.

Bei der **qualitativen** Untersuchung des Niederschlages wurde als Lösungsmittel Königswasser angewandt. Nach Abscheidung des Hg aus alkoholischer Lösung mit $(NH_4)_2S$ konnte es auf keine Weise mehr festgestellt werden. Beim quantitativen Wiegen des gefällten Körpers fanden wir eine Gewichtsvermehrung von 0,4730 g gegenüber den 0,5910 g Ausgangssubstanz. Die quantitative Untersuchung des Niederschlages ergab eine Menge von 1,0253 g HgS (ausgeführt nach der bei Treadwell (quantitativer Teil) S. 139 angegebenen Methode unter b (Jahrgang 1913) = 1,2677 $HgCl_2$ = 18,6 Proz. Hg.

Im Filtrat wurde das überschüssige $HgCl_2$ nach dem gleichen Verfahren abgeschieden und bestimmt. Es ergaben sich 0,077 g HgS. Aus dem mit HCl angesäuerten Filtrat von Hg kann man durch Einleiten von H_2S das As als As_2S_3 abscheiden. Es ergaben sich 0,347 g As. Nach der Formel berechnet hätten 0,306 As gefunden werden sollen.

$$\begin{array}{ll} \text{Zugegeben waren 50 ccm } ^1/_{10}\text{ nHgCl} & = 1{,}3576\ HgCl_2 \\ \text{gefunden im Filterrückstand 0,0770 HgS} & = \underline{0{,}0899\ Hg}\,Cl_2 \\ & \quad 1{,}2677 \end{array}$$

Also haben 0,5910 g Salvarsan 1,2677 g $HgCl_2$ aufgenommen = 18,2 Proz. Hg.

Angewandte Substanzmengen von Salvarsan:

I.	II.	III.
0,5910 g	0,4372 g	0,3522 g

zugegeben $^1/_{10}$ n $HgCl_2$

50 ccm = 1,3576 g 90 ccm = 2,4435 g

HgS bestimmt im Niederschlag und auf $HgCl_2$ umgerechnet:

HgS	= 1,0253	1,0892	0,7370
$HgCl_2$	= 1,2677	1,2723	0,8609
in Proz. Hg	= 18,2 Proz.	21,4 Proz.	17,8 Proz.

HgS im Filtrat bestimmt und auf $HgCl_2$ umgerechnet:

HgS	= 0,0770	1,0720	1,3106
$HgCl_2$	= 0,0894	1,2522	1,5306

also:

$HgCl_2$ in Bindung	1,2677	1,2723	1,5306
in Lösung	0,0899	1,2522	0,8609
angewandte $HgCl_2$	1,3576	2,5244	2,3915
gegen angewandte Menge			2,4435

As im Niederschlag nicht mehr nachweisbar, im Filtrat gefunden:

S_3	= 0,5694	0,3551	0,3047
	= 0,3470	0,2163	0,1865
berechnet	0,3060	0,2276	0,1856

As nach der Formel.

Herr **Prell: Zur Aetiologie der Influenza.**

Nach anfänglichem Schwanken über die wahre Natur der unter dem Namen der „spanischen Krankheit" im Sommer 1918 bei uns aufgetretenen Seuche hatte sich bald die Erkenntnis Bahn gebrochen, dass sie artlich identisch sei mit der grossen pandemischen Seuche von 1889, dass es sich also auch diesmal um eine Influenza- oder Grippepandemie handelte.

Diese Feststellung hatte eine intensive bakteriologische Bearbeitung der Seuche zur Folge, um durch den Nachweis des Influenzabazillus die Identität sicher zu bestätigen. Ein Teil der Forscher konnte dabei die Pfeifferschen Stäbchen in befriedigender Häufigkeit beobachten, einer nicht unerheblichen Anzahl gelang dies aber nicht. Diese negativen Befunde waren nicht allein durch äussere Gründe verschiedener Art, durch welche der Nachweis vereitelt wurde, zu erklären. Ihre Bedeutung scheint vielmehr erheblich tiefer zu liegen. Sie führten neben mancherlei Ueberlegungen anderer Art dazu, die alten Zweifel an der Natur des Influenzabazillus als primären Erreger der Grippe wieder aufzugreifen und nach dem eigentlichen Erreger zu fahnden. Die Suche nach anderen Bakterien, die statt dessen in Betracht kommen könnten, ergab jedoch keine brauchbaren Resultate.

Dies war einer der Gründe dafür, dass wiederholt das früher schon von Kruse vermutete Vorhandensein eines filtrierbaren Virus als Krankheitsursache in Erwägung gezogen wurde. Klinische, epidemiologische und bakteriologische Gründe liessen sich dafür beibringen und wurden von verschiedenen Untersuchern angeführt. Experimentell wurde die Frage zuerst von Selter aufgegriffen, der durch Inhalation bakterienfreien Sputumfiltrates die Grippe zu übertragen versuchte. Seine erfolgreichen Experimente wurden von Kruse und Friedberger mit negativem Resultate wiederholt. Positiv verliefen dagegen ein Infektionsversuch mit subkutaner Injektion bakterienfrei filtrierten Grippeblutes, welcher von Dujarric de la Rivière angestellt wurde. Ebenso gelang Nicolle und Lebailly die Infektion durch Subkutaninfektion von bakterienfrei filtriertem Grippesputum, während die intravenöse Injektion versagte. Nachdem schon den französischen Forschern die Uebertragung der Grippe auf den Javaneraffen geglückt war, versuchte v. Angerer die Uebertragung auf weisse Ratten. Aus deren Blut erzüchtete er in Bouillonkultur überaus feine, in lebhafter Molekularbewegung befindliche Körperchen; dieselben wies er in Kulturen von bakterienfreiem Herzblut und Lungenextrakt von Grippeleichen nach. Später berichtete er auch von dem Auftreten der Körperchen in Kulturen von strömendem Blute Grippekranker. Auch Prell fand in Kulturen von Krankenblut entsprechende Körper, die mit dem bei Lungenseuche der Rinder erzüchtbaren grosse Aehnlichkeit hatten. Olsen und Paschen beobachteten ähnliche Gebilde, erklärten sie aber für nicht spezifisch. Ausserdem beschrieben Binder und Prell charakteristische Granula, welche sich haufenweise angeordnet, in Lungenschnitten von Grippeleichen nachweisen liessen. Schliesslich berichtete Leschke, dass er feinste Körnchen nicht nur im Sputum von Grippekranken und in Lungenschnitten von Grippeleichen gesehen habe, sondern dass diese Körnchen sich auch kulturell erhalten liessen, und dass er mit Kulturen erfolreiche Infektionsversuche durch Inhalation angestellt habe. All diese Mitteilungen über einen den filtrierbaren Vira oder Chlamydozoen zuzurechnenden Grippeerreger lassen sich recht gut mit einander in Einklang bringen. Trotzdem ist die Beweiskette für die Existenz eines filtrierbaren Grippeerregers noch keineswegs geschlossen. Die Annahme vom Vorhandensein eines filtrierbaren Grippeerregers wird für das weitere als Arbeitshypothese dienen.

Die Entdeckung des mutmasslichen Gripperregers im menschlichen Körper erfolgte rein zufällig bei der Durchsicht von Lungenschnitten, die Dr. Binder zum Nachweis des Influenzabazillus nach der Pfeifferschen Vorschrift mit Karbolfuchsin gefärbt hatte. Später gelang die Darstellung auch nach Giemsa und anderen Methoden. Die Granula nehmen dabei Chromatinfärbung an; ihre Grösse schwankt zwischen 0,2—0,7 μ und sogar bis über 1 μ. Ihre Gestalt ist vorwiegend rundlich, aber etwas unregelmässig und manchmal geradezu eckig werdend. Eine besondere innere Struktur wurde nicht festgestellt. Umgeben sind die Granula von einem nach Giemsa schwach rosa färbbarem Hofe. Durch Verfliessen der Höfe entstehen froschlaichartige Konglomerate, in denen die einzelnen Granula wie die Eier im Laich verteilt sind. Man findet solche Granulakomplexe von verschiedenr Grösse, kleine runde von 2—10 μ Durchmesser und grössere, unregelmässig gelappte oder gestreckte von 50 μ Länge und darüber. Sie schieben sich förmlich kriechend zwischen die Gewebszellen, dringen aber nie in dieselben ein. Ihre Verteilung in der Lunge ist herdartig, was ihren Nachweis erschwert. Bislang wurden die Körperchen von Binder in allen untersuchten Grippelungen, niemals in anderen Lungen, nachgewiesen. Auch in Bronchialdrüsen konnte er sie feststellen. Im Sputum fand ich die Granula nie, wohl aber im Lungenausstrich. Mit Anthrakosekörnchen haben die Granula nichts zu schaffen. Bakterientrümmer oder Kernfragmente sind sie auch nicht, gegen Eiweisskoagula spricht ihre charakteristische Lagerung, ihre Färbungsweise und ihre anscheinend feststehende Spezifität. Ich habe sie daher von Anfang an als vielleicht durch gespeicherte Reservesubstanzen vergrösserte Chlamydozoen angesprochen, sie als Aenigmoplasma influenzae bezeichnet und in ihnen den Erreger der Grippe erblickt (Münch. med. Wschr. 1918 Nr. 50).

Die Züchtung des Grippeerregers aus dem Blute von Grippekranken wurde versucht, nachdem histologisch die Lagerung der Granula allein in den interzellulären Lymphspalten der Lunge festgestellt war und deshalb ihr Uebertritt in die Blutbahn sich wahrscheinlich gemacht hatte. In Anlehnung an Zuchtversuche früherer Autoren mit anderen filtrierbaren Vira, wie den Erregern von Poliomyelitis, Pocken und Lungenseuche, wurden Bouillon und Traubenzuckerbouillonkulturen mit Grippeblut auf verschiedenartige Weise angesetzt. Nach 2—3 tägiger Bebrütung bei 37° stellte sich dann meist eine zarte Trübung ein. Bei mikroskopischer Betrachtung liessen sich in der Kulturflüssigkeit überaus feine, in rascher Molekularbewegung befindliche Körperchen nachweisen, die entweder allein lagen oder die paarweise oder in Gruppen zu 4—6 vereinigt waren. Die unter 0,5 μ grossen Körperchen liessen sich mit Karbolfuchsin, nach Giemsa und Heidenhain, nicht aber nach Gram färben. Weiterzucht gelang nicht. Ebenso ergaben Zuchtversuche auf festem Nährboden kein eindeutiges Resultat: die Zucht aus Lumbal- und Pleurapunktaten, sowie aus filtriertem Sputum versagte infolge von Bakterienwucherung. Was die Spezifität der Trübung anlangt, die anfänglich sicher schien, so haben spätere Versuche sie stark in Frage gestellt. Auch Blutuntersuchungen von nicht an Grippe Erkrankten ergaben ähnliche Resultate, doch hatte es bislang immer noch den Anschein, als ob bei Grippekranken der prozentuale Anteil der positiven Ergebnisse höher sei. Ganz offen bleibt die Frage, ob die auftretenden Körnchen zum Teil als die Grippeerreger selbst anzusprechen sind. Ueber Züchtbarkeit oder über Sichtbarmachung der Zuchtform lässt sich also beim Grippeerreger noch kein definitives Urteil fällen. Durch Uebertragung von Grippesputum auf Versuchstiere, Ratten und Meerschweinchen liessen sich bei diesen die charakteristischen Granula im histologischen Bilde der Lunge nicht erzüchten.

In mancher Richtung recht interessant ist die Bedeutung, welche das Vorhandensein eines filtrierbaren Virus für die Epidemiologie der Grippe hat. Da der Pfeiffersche Bazillus nur relativ selten nachzuweisen ist, wurde früher angenommen, dass er durch Ueberwucherung verdrängt wird, obwohl die Zuchtversuche lehren, das er gerade in Gegenwart von Kokken besonders gut gedeiht. Nach dieser Anschauung ist er also allein als Primärerreger anzusehen, während die anderen auftretenden Bakterien nur Sekundärparasiten sind. Nach einer neuen Theorie von Sahli ist die Grippe eine Frucht des Zusammenwirkens zahlreicher Bakterien, eines „komplexen Virus", in dem es sich um „obligat zusammengesetzte Krankheitsgifte" handelt. Alle Bakterien, die bei Grippe in grösserer Anzahl auftreten — Strepto-, Staphylo-, Pneumo-, Katarrhkokken, Pneumobazillen u. a. und auch das Pfeiffersche Stäbchen — sind also als primäre Parasiten anzusehen, unter denen der Influenzabazillus nur primus inter pares ist. Und aus diesem Komplex soll dann der eine oder andere Faktor, gegebenenfalls also auch der Influenzabazillus, gelegentlich ausfallen können, ohne den Charakter des Virus als solchen zu beeinflussen. Demgegenüber wird bei Annahme eines filtrierbaren Grippevirus die gesamte Bakterienflora, also auch der Influenzabazillus, nur als sekundär parasitisch angesehen. Filtrierbare Vira neigen dazu, den Boden für das Eindringen und Wuchern der verschiedenen Bakterien zu bereiten. Dieses Zusammenwirken mit Bakterien, diese „synergetische Symbiose", ist als charakteristisch von verschiedenen Chlamydozoenseuchen bekannt, wie vom Gelbfieber und besonders von der Schweinepest. Aehnliches scheint für die Grippe zu gelten, bei der das Grippechlamydozoon entweder im Organismus schon vorhandene Bakterien oder gleichzeitig mit der Grippeinfektion oder auch bei anderer Gelegenheit übertragene Bakterien zur Wucherung veranlasst. Die Natur des Begleitbakters bestimmt dann vorwiegend oder allein den Charakter des klinischen Verlaufes; bei der Häufung gewisser Begleitbakterieninfektionen kommt es so direkt zu lokalen Sonderepidemien innerhalb der grossen Pandemie. Andererseits müssen in den Perioden zwischen den grossen Pandemien sehr wohl Infektionen mit den Begleitbakterien allein auftreten können, die klinisch wie echte Grippe verlaufen. Diesen fehlt aber die gewaltige Infektiosität, da ja der Träger dieser Infektiosität, das Grippechlamydozoon, selber fehlt. Dass solche Fälle von „sporadischer Influenza", selbst mit dem Pfeifferschen Stäbchen als Erreger, tatsächlich auftreten, ist genugsam bekannt. Durch die Infektion mit dem Grippechlamydozoon werden die Abwehrfähigkeiten des Organismus so tiefgreifend geschädigt, dass nicht nur gleichzeitig sich Bakterien ansiedeln können, sondern dass solche Bakterienansiedelungen auch noch weiterhin leicht stattfinden können; das mag der Grund sein, dass im Anschluss an die eigentliche Pandemie noch längere Zeit Nachzügler beobachtet werden können. Erst der Ausfall der mikroskopischen Untersuchung auf das Vorhandensein von Grippekörperchen in der Lunge wird dann entscheiden können, ob es sich noch um pandemische oder bloss um sporadische Grippe handelt.

Verwandtschaftliche Beziehungen des Grippeerregers sind vor allem zu den Erregern von Haustierseuchen anzunehmen. Bei einer infektiösen Pleuropneumonie der Ziegen in Deutsch-Ostafrika sind von Schellhase in der Lunge ähnliche Körperchen wie bei der Grippe gefunden worden. Ob man verwandtschaftliche Beziehungen zum Erreger der Lungenseuche der Rinder aus der bereits erwähnten überraschenden Aehnlichkeit der Körnchen in Kulturen von beiden Seuchen erblicken darf, erscheint bei der immerhin etwas problematischen Natur der Körnchen noch zweifelhaft. Das klinische und bakteriologische Bild weist schliesslich auf Beziehungen zur Brustseuche der Pferde hin.

Zusammenfassend darf man wohl sagen, dass der Gesamtkomplex der Kriterien für die Natur der pandemischen Grippe als einer Chlamydozoonseuche (Chlamydozoonose) spricht. Demgegenüber ist aber nochmals zu betonen, dass ein einwandfreier Beweis dafür noch keineswegs erbracht ist.

Diskussion: die Herren Brösamlen, O. Müller, Prell.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. und 30. Mai 1919.

Schriftführer: Herr Busch.

Herr **Ernst Puppel**-Mainz: **Retroversio-flexio uteri und Genitalprolaps.**

Vortr. erörtert die enorme Zunahme namentlich des kompletten Genitalprolapses und führt dieselbe auf den Fettschwund infolge der jahrelangen Unterernährung bei gesteigerter Inanspruchnahme des weiblichen Körpers durch die Erwerbsarbeit der Frauen zurück. An Hand von etwa 75 Lichtbildern wird die Definition, Aetiologie, Anatomie und die Behandlung besprochen.

Die anatomische Untersuchung von Halban und Tandler einerseits sowie von E. Martin andererseits werden voll gewürdigt. Vortr. nimmt zwischen beiden Anschauungen einen vermittelnden Standpunkt ein. An der Auffassung des Prolapses als Eingeweidebruch wird trotz entgegenstehender Bedenken festgehalten. Die Wirkung der Retroflexio uteri als ätiologisches Moment für die Entstehung eines Prolapses wird im Sinne von Schultze und Sims vorgetragen, doch werden die Ergebnisse Treubs zur Kenntnis gebracht.

Das Thema Retroflexio und Hysterie wird kurz gestreift.

Die Prophylaxe besteht vor allem in einer richtigen Geburtsleitung: Ritgenscher Handgriff und mediane Dammspaltung. Die Notwendigkeit, vor allem die tiefen Vaginalrisse zu nähen, ergibt sich aus der in Lichtbildern vorgeführten Anatomie des Beckenbodens. Die seitliche Episiotomie wird, da sie den Transvers. perin. profund. verletzt, eventuell auch Levatorfasern trifft, abgelehnt.

Bei der Besprechung der Behandlung werden zunächst die konservativen Massnahmen, Aufrichtung des retroflektierten Ikterus und Persantherapie eingehend gewürdigt.

Die Schultzesche bimanuelle Zerreissung von Adhäsionen zur Aufrichtung des retroflektierten Uterus gehört der Vergangenheit an. Ueber die Erfolge der Massage nach Ph. Brand spricht Vortr. sich mit Zurückhaltung aus.

Von Operationen werden alle vaginalen sowie ventro-vaginalen Methoden einschliesslich der Bummschen Colifixur erwähnt und an Lichtbildern vorgeführt und ihre Indikationen im einzelnen auseinandergesetzt.

Die Statistik der Dauererfolge versagt bisher, auch über Schwangerschaften nach profixierenden Operationen gehen die Meinungen weit auseinander.

Vortr. erwähnt dann noch einen eigenen Fall von Retroflexio uteri gravidi M. V durch Laparotomie geheilt (lebendes Kind ad terminum) und bespricht zum Schluss die Unfallbegutachtung von Retroflexio uteri und Prolaps. Grösste Zurückhaltung des Gutachters ist dringend geboten. (Autoreferat.)

Diskussionsbemerkung zu Herrn Puppels Vortrag (1. Hälfte). Herr G. B. Gruber: Um das Wesen des weiblichen Genitalprolapses eingehender kennen zu lernen, kann man sich mit Vorteil auch des Röntgenverfahrens bedienen. Herr Puppel wies darauf hin, dass ein Teil der Patientinnen ihr Leiden wohl auch einer kongenitalen Schwäche des Beckenbodens verdanken. Ebeler machte nun darauf aufmerksam, dass diese Schwäche anatomisch oft genug gekennzeichnet ist durch Abnormitäten des untersten Wirbelsäulenabschnittes, welche ins Gebiet der Spina bifida anterior occulta gehören. Auf Nervenschädigungen, welche im Gefolge dieser Missbildung sich geltend machen, sollen vielfach Prolapserscheinungen des weiblichen Genitales, wie auch gelegentlich die Enuresis nocturna beruhen. Es dürfte sich empfehlen an einem grossen Prolapsmaterial die Angaben Ebelers röntgenographisch nachzuprüfen.

Diskussionsbemerkung zu Herrn Puppels Vortrag (2. Hälfte). Herr G. B. Gruber: M. H.! Bei der Bewertung eines Genitalprolapses als fraglicher Unfallsfolge muss man sehr vorsichtig, ja skeptisch sein. Die Verhältnisse liegen für den Begutachter hier nicht anders als im Falle der Eingeweidebrüche. Die Anlage dazu ist vorhanden, sie kann durch Funktionen des gemeinen Lebens verstärkt werden. Es bedarf keines unfallswertigen Ereignisses, damit ein Bruch austritt, ein Prolaps sich zeigt. Nur wenn festzustellen ist, dass vor dem angeschuldigten Ereignis, das noch dazu den Rahmen des Betriebsüblichen übersteigen musste, normale Verhältnisse bestanden haben und dass seit dem ungewöhnlichen Ereignis Beschwerden vorlagen, die sich bis zur Tatsache des Prolapses steigerten, kann der Frage näher getreten werden, dass ein Unfall im Bedingungskomplex dieser Prolapsentstehung eine massgebende Rolle gespielt habe. In der grossen Mehrzahl der Prolapsfälle trifft dies nicht zu, wenn auch die Patientinnen stets geneigt sein mögen, äusseren Verhältnissen die generelle Schuld an ihrem Leiden beizumessen.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Mai 1919.

Herr **Kaspar: Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.**

Vortragender schildert zunächst die historische Entwicklung der Lehre von den Ernährungsstörungen im Säuglingsalter auf dem Wege über die pathologische Anatomie, über Bakteriologie zur Stoffwechselforschung, welch letztere Czerny in die Pädiatrie eingeführt hat.

Die Aufklärung der Stoffwechselvorgänge erst hat es ermöglicht, scharf abgegrenzte Krankheitsbilder aus dem Chaos des kindlichen Darmkatarrhs herauszuschälen und unserem therapeutischen Handeln sichere Richtlinien nach ätiologischen Grundsätzen zu geben.

Die allgemein angenommene generelle Bezeichnung „Ernährungsstörung" für die Darmerkrankungen des Säuglings soll darauf hinweisen, dass es sich dabei um Schädigung des gesamten Organismus handelt und nicht nur um eine lokale Erkrankung.

In der weiteren Einteilung der Ernährungsstörungen bekennt sich Vortragender als unbedingter Anhänger des Czernyschen Systems, welches 3 grosse Gruppen unterscheidet, Ernährungsstörungen ex alimentatione, ex infectione und e constitutione.

Der Vortrag behandelt nun die Störungen ex alimentatione, das sind die Schäden, bei welchen das primäre Ausgangsmaterial der Nahrung, in der Hauptsache die Milch, einwandfrei ist, welche unzureichende oder übermässige Nahrungsmenge zur Ursache haben oder die durch eine unzweckmässige Zusammensetzung der Nahrung bedingt sind.

Die beiden prägnantesten Bilder in dieser Gruppe sind der Milchnährschaden und der Mehlnährschaden.

1. Der Milchnährschaden wird in seinem klinischen Verlauf eingehend besprochen; kurz zusammengefasst haben wir anamnestisch vorwiegend Milchnahrung, oft in auffallend grossen Mengen, dabei Gewichtsabnahme bis zur Atrophie, und Obstipation, klinisch finden wir abnorme Blässe der Hautdecken — Meteorismus — Abmagerung — trockene, weissgraue, faulig riechende Fäzes und ammoniakalischen Urin.

Das Wesen des Milchnährschadens besteht nach den übereinstimmenden Ergebnissen von Empirie und wissenschaftlicher Forschung, wie des genaueren ausgeführt wird, in einer Störung der Fettverdauung.

Damit ist auch das Prinzip der Therapie gegeben, Reduktion des Fettes in der Nahrung und Ersatz durch Kohlehydrate. Die klassische Heilnahrung ist die Kellersche Malzsuppe, die vom Vortragenden meist modifiziert verwendet wird, insofern er den Grad der Milchreduktion und des Kohlehydratzusatzes dem einzelnen Fall anpasst.

Eingehend wird die Prophylaxe des Milchnährschadens besprochen, welche die Ernährung des Säuglings immer rechtzeitig in der richtigen Weise korrigiert. Als Standardnahrung für eine entsprechende Zusammensetzung der Säuglingsnahrung werden angegeben: $^{1}/_{10}$ des Körpergewichts an Milch, $^{1}/_{100}$ an Kohlehydraten, so dass ein Kind mit 5000 g Gewicht täglich 500 g an Milch, 25 g Zucker und 25 g Mehl erhält. Diese Mengen dürfen nicht wesentlich überschritten werden.

2. Der Mehlnährschaden entwickelt sich, wenn ein Säugling Wochen hindurch keinen Tropfen Milch mehr bekommt, sondern ausschliesslich mit Mehl- oder Schleimabkochungen ernährt wird. Dem Kinde schadet hier nicht so sehr das im Uebermass gereichte Mehl, sondern der Hunger an wichtigsten Nahrungsbestandteilen, an Fett, Eiweiss und Salzen. Die schlimmste Folge dieses Nährschadens ist der damit verbundene Verlust des Körpers an seiner natürlichen Immunität gegen Infektionen.

Prophylaxe und Therapie, welche hauptsächlich in der richtigen Ergänzung der Nahrung, in schwereren Fällen in Frauenmilchernährung besteht, werden eingehend besprochen.

Eine dritte Art eines Nährschadens ex alimentatione ist für den Vortragenden dann gegeben, wenn bei qualitativ richtig zusammengesetzter Nahrung der Säugling durch Ueberfütterung ernährungsgestört wird. Ueberfütterung ist nur möglich durch sehr gehäufte Mahlzeiten. Daher empfiehlt der Vortragende dringend die Einhaltung von 5, beim älteren Säugling von 4 Mahlzeiten in 24 Stunden unter Vermehrung der Konzentration der Nahrung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. September 1919.

— Nach den vorläufigen Zusammenstellungen des Bayerischen Statistischen Landesamtes über die Bevölkerungsvorgänge im ersten Halbjahr 1919 betrug die Zahl der Eheschliessungen 51,310 gegenüber 17,609 im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Diese Zahl hat sich also verdreifacht. Im letzten Friedenshalbjahr 1914 hatte sie 25,414 betragen. Die Zahl der Geborenen (einschliesslich der Totgeborenen) belief sich auf 59,007. Im letzten Friedenshalbjahr 1914 hatte die Geburtenzahl 103,555 betragen, war dann 1915 auf 90,321, 1916 auf 61,482, 1917 auf 60,515 und 1918 auf 57,896 gesunken. Damit hatte sie ihren Tiefstand erreicht und beginnt vorerst langsam wieder zu steigen. Gestorben sind (einschliesslich der Totgeborenen) 64,755 gegen 76,817 im Vorhalbjahr. Die Zahl bedeutet zwar eine Verringerung, selbst gegen das letzte Friedenshalbjahr 1914, in dem sie 65,948 betrug. Das Ergebnis ist aber kein günstigeres, da der jetzigen Sterblichkeitsziffer nicht die günstigen Friedensgeburtenzahlen entgegengestellt werden können. An Kindern unter einem Jahr starben 11,466 gegenüber 10,516 im Vorhalbjahr. Diese Zahlen übersteigen die Zahl des letzten Friedenshalbjahres 1914 noch mit 8355. Der Sterbefallüberschuss betrug 5748 gegenüber 19,021 im Vorhalbjahr. Die Zahl zeigt einen bedeutenden Rückgang der Sterblichkeit, was mit der Einstellung der Kampfhandlungen zusammenhängt. In der Zahl des Vorhalbjahres waren auch die Militärpersonen enthalten. In Friedenszeiten war bekanntlich immer Geburtenüberschuss zu verzeichnen. Die Zunahme der Eheschliessungen und der Rückgang der Sterblichkeit war auf dem Lande grösser als in den Grossstädten. Die Geburtenzunahme ist dagegen in den Grossstädten grösser.

— Der Ausschuss des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose versendet soeben ein Rundschreiben an seine Mitglieder mit der Bitte, eine Reihe von wissenschaftlichen Fragen, die auf der nächstjährigen Tagung zur Verhandlung kommen sollen, in Arbeit zu nehmen. Es handelt sich dabei hauptsächlich darum, möglichst reichhaltige, zahlenmässige Unterlagen zu gewinnen; hierfür wird die Mitarbeit aller an der Tuberkuloseforschung und -bekämpfung beteiligten Stellen, insbesondere der Krankenanstalten und Fürsorgestellen, notwendig sein. Das gesammelte Material soll spätestens im Laufe des Januar 1920 bei der Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees (ab 1. Oktober 1919 Berlin W., Königin-Augustastrasse 7) eingehen, von hier wird es den betreffenden Ausschussmitgliedern, die sich bereit erklärt haben, auf der nächsten Tagung über die betreffenden Gegenstände zu referieren, zur Durcharbeitung zugesandt. Es sind folgende Fragen in Vorschlag gebracht: 1. Die Einwirkung der Kriegsverletzungen auf Entstehung und Verlauf der Lungentuberkulose. 2. a) Inwieweit ist eine Zunahme der Tuberkulose unter den Kindern und Jugendlichen infolge der Kriegsverhältnisse festzustellen? b) Welchen Anteil an dieser Zunahme haben die Neuansteckungen? 3. Die Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen beim weiblichen Geschlecht und ihre Ursachen.

— Zur Einreise nach Wiesbaden ist z. Z. folgender Antrag an den Magistrat zu Wiesbaden, Abteilung Einreise erforderlich: Endesunterzeichneter bittet um die Einreisebewilligung nach Wiesbaden und zurück auf die Dauer von . . . Wochen zweck Kuraufenthalts. Personalien: Name, Vorname, Beruf, Geburtsort, Kreis (Provinz), Geburtsdatum. Beizufügen sind: 2 unaufgezogene Passbilder, 1 ärztliches Attest über Seuchenfreiheit, M. 4.— Gebühren. Der Gesuchsteller erhält ca. 5 Tage später ein Telegramm, kann dann sofort abreisen und den Pass in Frankfurt a. M., Taunus-Anlage 9, unweit vom Bahnhof, zu einer im Telegramm mitgeteilten Zeit in Empfang nehmen.

— Eine Studienkommission italienischer Aerzte besichtigte am 2. September das Strahlenforschungs-Institut der Erlanger Universitäts-Frauenklinik (Leiter Prof. Dr. Seitz und Dr. Wintz). Das Forschungs-Institut verdankt sein Entstehen einer Stiftung ger Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. und wurde trotz aller Hindernisse während der Kriegszeit gebaut und eingerichtet.

— Der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege und die Vereinigung der Schulärzte Deutschlands werden ihre diesjährige Jahresversammlung am 24. und 25. Oktober in Weimar abhalten. Zur Behandlung sind angesetzt: 1. Die Einheitsschule vom hygienischen Standpunkte. (Ref.: J. Tews-Berlin, Stadtrat Dr. Buchenau-Neukölln, Geh. San.-Rat Stadtarzt Dr. Oebbecke-Breslau.) 2. Welche Aufgaben stellt die während des Krieges herbeigeführte Erschütterung der Schuljugend an die Schule? (Ref.: Stadtschularzt Prof. Dr. Thiele-Chemnitz, W. Detlefsen-Hamburg; letzterer vom Standpunkt der Krankenversicherung.) Der Besuch der Versammlung steht allen Freunden der Schuljugend unentgeltlich frei. Anfragen betreffend Versammlung sind an den Geschäftsführer des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Prof. Dr. Selter-Königsberg i. Pr., Hyg. Institut, Steindamm 9b, zu richten.

— Am 1. Oktober d. Js. beginnt der nächste Lehrgang an der Schule für staatlich anerkannte Säuglingspflegerinnen im städt. Säuglingsheim in Dresden. (Dirig. Arzt Dr. Bahrdt.) Der Lehrgang dauert ein Jahr. Das Zulassungsalter beträgt 20 Jahre. Es wird durch den Lehrgang die staatliche Anerkennung als Säuglingspflegerin erworben. Die Ausbildung, die auch die Wochenpflege umfasst, bildet die Grundlage zum Beruf der Säuglingskrankenschwester und der Säuglingsfürsorgerin.

— Prof. Dr. Rudolf Magnus, Professor der Pharmakologie an der Universität Utrecht in Holland, wurde zum Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften in Amsterdam ernannt.

— Die Firma Gehe & Co. in Dresden hat vier weitere Serien ihrer farbigen „Naturaufnahmen von Arzneipflanzen“ herausgegeben. Die Arzneipflanzenkarten erscheinen in zwei Ausgaben, A in Postkartengrösse bis zu M. 1,50 für jede Folge, B auf Büttenkarton aufgezogen zu M. 2.80 für jede Folge. Dazu erscheinen Sammelmappen, A für 10 Folgen also 60 Abbildungen in Postkartengrösse zu M. 2.50, B für 5 Folgen auf Büttenkarton zu M. 4.—. Die gute ausgeführten Bilder bringen das charakteristische Pflanzenbild als Teil der Landschaft, wie es der Botaniker und Naturfreund auf seinen Wanderungen erblickt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 31. August bis 6. September wurden 4 Erkrankungen unter der Zivilbevölkerung angezeigt. Ausserdem wurden 6 Erkrankungen bei deutschen Soldaten mitgeteilt. Nachträglich wurden für die Woche vom 24. bis 30. August noch 5 Erkrankungen gemeldet.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 24. bis 30. August wurden 532 Erkrankungen (und 66 Todesfälle) gemeldet.

— In der 35. Jahreswoche, vom 24. bis 30. August 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Regensburg mit 29,2, die geringste Bielefeld mit 4,3 Tadesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, an Unterleibstyphus in Elbing. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Der bisherige Privatdozent an der Universität Strassburg Prof. Dr. Otto Loos wurde zum ausserordentlichen Professor der Zahnheilkunde und Direktor des zahnärztlichen Instituts an der Universität Frankfurt a. M. ernannt. (hk.)

München. Dem früheren Privatdozenten an der Universität Breslau, Prof. Dr. med. Georg Stertz, nunmehr Oberarzt an der psychiatrischen Klinik der Universität München, ist die Venia legendi für Psychiatrie in der Münchener medizinischen Fakultät und zugleich der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. — Als Privatdozenten wurden in der Münchener medizinischen Fakultät zugelassen: Dr. med. Franz Schede, Assistent an der orthopädischen Klinik, für das Fach der Orthopädie und Dr. Wilhelm Jehn, Assistenzarzt am chirurgisch-klinischen Institute, für das Fach der Chirurgie. (hk.)

Münster i. W. Prof. Dr. Eugen Kurz, bisher Vorstand des anatom. Institutes der deutschen Medizinschule in Schanghai, ist zum 1. Prosektor und Konservator der anatomischen Sammlung der Universität Münster ernannt worden.

Würzburg. Der Direktor der Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke an der Universität Würzburg, Hofrat Prof. Dr. Otto Seifert, ist auf sein Ansuchen von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit worden. (hk.)

Innsbruck. Der Privatdozent Dr. Ludwig Haberlandt in Innsbruck ist zum a. o. Professor der Physiologie an der dortigen Universität ernannt worden. (hk.)

Korrespondenz.

Zur intrakardialen Injektion.

Zu den Arbeiten von Zuntz und Hesse in Nr. 21 d. Wschr. teilt uns Prof. Dr. L. Königstein in Wien mit, dass er bereits in den Jahren 1897 und 1898 in Mitteilungen über seine Erfahrungen bei der Anwendung des Nebennierensaftes ausdrücklich angeregt habe, intravenöse Injektionen mit diesem Präparat in Fällen von drohendem Chloroformtod vorzunehmen. Diese Mitteilungen finden sich veröffentlicht in der Wiener med. Presse 1898, Nr. 13, S. 501, und im offiziellen Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 12. Mai 1905, W.kl.W. 1905, Nr. 20, S. 526.

Die Firma Gehe & Co., A.-G. in Dresden-N. bittet uns um Aufnahme folgender

Berichtigung:

Gehes Codex.

Auf Seite 422 der Ausgabe 1914 unseres Codex hat sich in dem Artikel

„Pantopon-Sirup“

ein Druckfehler eingeschlichen. Es muss heissen:
Lösung von 0,075 g (nicht 0,5 g) Pantopon in 100 g Zucker-Sirup.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 39. 26. September 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Ortner.)

Ueber Volumen pulmonis diminutum.

(Chlorose, Morbus Basedowii, Malaria.)

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pollitzer**, Assistenten der Klinik.

In einem Vortrage[1]) habe ich darauf hingewiesen, dass die allgemein geübte Technik der Perkussion, so abgeschlossen auch ihre Ergebnisse zu sein scheinen, dennoch Verbesserungen zugänglich ist und dass sie deren auch bedarf. Damit sind im Grunde nur Bestrebungen wieder aufgenommen, die schon vor Jahren Ebstein, Moritz, Goldscheider durchzusetzen versucht haben, ohne dass ihnen aber ein durchschlagender Erfolg beschieden war. Die Gründe dieses Fehlschlages habe ich in der genannten Arbeit auseinanderzusetzen versucht. Meine eigenen Bestrebungen gehen in etwas anderer Richtung als die der genannten Autoren, wenngleich sie zum Teile dasselbe Ziel verfolgen. Ich muss bezüglich aller Einzelheiten auf die betreffende Arbeit verweisen. Aber es ist zum Verständnis des uns beschäftigenden pathologischen Prozesses notwendig, kurz den diesbezüglichen Teil ihres Inhaltes zusammenzufassen. In der betreffenden Arbeit wird zwischen topographischer und analytischer Perkussion unterschieden. Während die alte Perkussionstechnik für analytische Zwecke vollkommen ausreicht, erweist es sich für topographische Zwecke als fruchtbar, an die Stelle der Begriffe Oberflächen- und Tiefenperkussion andere zu setzen, die auf einer anderen Technik fussen. Diese Technik lässt sich am verständlichsten so definieren, sich den Thorax als zusammengesetzt aus zwei Schlaginstrumenten vorzustellen: einem lufthaltig-membranösen und somit paukenartigen (Lunge) und einem solidfleischigen Instrument (Herz, Mediastinalorgane), für das ich als Vergleichsobjekt das Xylophon herangezogen habe. Bei der Abgrenzung derartiger zwei Instrumente gegeneinander handelt es sich dann nicht mehr darum, durch die Stärke des Perkussionsschlages Dämpfungen „aus der Tiefe herauszuholen", sondern den Perkussionsschlag bewusst so zu führen, dass er den Eigenschall des betreffenden Instrumentes am besten hervorruft. Um das auch dort zu erzielen, wo sich die beiden Instrumente überdecken, ist es notwendig, für jedes die ihm eigene Schlagart anzuwenden. Dieser Forderung wird für die Lunge ein bestimmter „Legatoschlag", für das Herz dagegen ein eigenartiger „Stakkatoschlag" gerecht, der in der betreffenden Arbeit näher geschildert und begründet ist. Da diese Form der Perkussion die Klangfarbe zweier Instrumente als Kriterium der Abgrenzung benützt, bezeichnete ich sie als Chromoperkussion. Dass sich auf Grund dieser Technik tatsächlich Fortschritte erzielen lassen, mag u. a. auch die vorliegende Arbeit bekräftigen.

Unter den Gründen, die ich in der genannten Arbeit anführe, warum sich Bestrebungen, wie die Goldscheiders u. a., nicht durchzusetzen vermochten, spielt jedenfalls ausser der Tatsache, dass sie auf unrichtigen Voraussetzungen fussten, auch der Umstand eine Rolle, dass der Mehrzahl der Aerzte und vor allem ihren klinischen Lehrern kein Bedürfnis nach Veränderungen der Perkussionstechnik vorzuliegen scheint, da ihnen der Obduktionstisch täglich die Bestätigung gibt, dass die Perkussion in der Hand dessen, der sie meistert, alles leistet, was die Klinik von ihr erwarten kann. Allein dieses befriedigte Bewusstsein ist eigentlich nur für die Analyse der Lungen berechtigt. Für die Abgrenzung des Herzens trifft es nicht zu. Doch sind wir beim Herzen so sehr gewohnt, durch mittelbare Schlüsse zu praktisch richtigen Ergebnissen zu kommen, dass dem Praktiker auch hier der richtige Zwang zu Veränderungen zu fehlen scheint und Verbesserungsbestrebungen geringem Interesse begegnen.

Allein es gibt einen Zustand der Lunge, bei dem die hergebrachte Perkussionstechnik überhaupt zu versagen scheint. Sonst wäre es nicht möglich, dass ein klinischer Begriff, der von einzelnen Klinikern schon vor langer Zeit mehr oder minder genau erkannt worden ist, sich dennoch weder in den Lehrbüchern noch im Bewusstsein der Aerzte so recht durchzusetzen vermochte und dass infolgedessen praktisch wichtige, irrtümliche Anschauungen seit Jahrzehnten in der Literatur weitergeschleppt und gelehrt werden. Dieser Zustand ist das Volumen pulmonis diminutum.

Ich beabsichtige im folgenden den Begriff des verminderten Lungenvolumens allgemein pathologisch zu umreissen und seine Klinik, soweit sie mir bisher bekannt ist, darzustellen. Aber möglicherweise werden sich, wenn einmal die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Zustand gelenkt sein wird, bald noch andere Bedingungen finden, unter denen ein vermindertes Lungenvolumen klinisch auftritt als jene Krankheitsgruppe, die ich bis heute anführen kann. Speziell dürften bestimmte, mir derzeit nicht zugängliche akute Infektionskrankheiten ein wertvolles Studiengebiet darstellen.

Was heisst also Volumen pulmonis diminutum, wodurch äussert es sich und wie lässt es sich feststellen?

Wenn man den Verlauf der Lungenränder exakt bestimmen will, muss man erstens quantitativ dem Kaliber des Instrumentes entsprechend perkutieren, d. h. der Anschlag muss, wenn man aus dem Gebiete des massiven Organes gegen die schmächtigen Ränder zukommt, immer zarter werden. Eine zweite Bedingung ist aber — vgl. l. c. —, dass man auch qualitativ für die Lunge geeignet perkutiert. Dazu bedarf es, wie ich das an anderer Stelle genauer ausgeführt habe, eines möglichst stumpfen, drückenden „Legatoanschlages". Arbeitet man so, dann treten die üblichen Schallverkürzungen der relativen Herz- und Leberdämpfung zurück, denn die Lunge gibt, so lange nicht ihr Spannungszustand verändert ist, überall denselben tiefen, sonoren Schall, der sich nur bei ganz dünner Schicht in seiner Tonlage etwas erhöht. Erst wenn man sich die geeignete Technik erworben hat, lässt sich der Stand der Lungenränder und die Wirkung verschiedener Faktoren, die ihn beeinflussen, exakt studieren. Die Angaben unserer Bücher sind da schon im Normalen, wenn sie auch im grossen und ganzen stimmen, nicht ganz sattelfest. Einen grossen Teil der Schuld daran dürften die Luschkaschen Tafeln tragen und ein Vorurteil, das aus ihnen geschöpft ist. Denn, wenn z. B. Gerhardt sagt: „Hier — zwischen vierter und sechster Rippe — berührt die linke Hälfte des Brustbeines zwar das Herz, aber sie schallt dennoch in derselben Weise hell, voll und klanglos wie die rechte. Daraus lässt sich folgern, dass das Brustbein eine eigentümliche, nur gerade diesem Organe zukommende Leistungsfähigkeit für die Perkussionserschütterung besitzt . . . .", so halte ich das, wie ich in der genannten Arbeit ausführlich auseinandergesetzt habe, für einen Irrtum. Die linke Hälfte des Brustbeins schallt deshalb ebenso voll wie die rechte, weil die rechte Lunge im Sinus costo-mediastinalis tatsächlich bis zum linken Brustbeinrande reicht, und nicht, wie auf der Luschkaschen Tafel bis zur Mitte des Sternum. Zum mindesten praktisch-klinisch, wobei ja die Breite des Plessimeterfingers eine unvermeidliche Fehlerquelle bedeutet. Denn sobald sich die Lunge auch nur um ein Geringes vom linken Sternalrande zurückzieht, z. B. bis zur Mitte des Sternum, lässt sich das sofort nachweisen. Das zeigt eben, dass das Sternum nicht nur kein Perkussionshindernis, sondern geeignet benützt sogar ein ideales Plessimeter ist.

Rechter und linker Lungenrand verhalten sich klinisch-topographisch vollkommen verschieden. Die Ursache liegt nicht nur in der verschiedenen Zahl der beiderseitigen Lungenlappen, sondern vielmehr darin, dass die Direktion der rechten, abwärts strebenden Hauptbronchien von der Vertikalen nur sehr gering abweicht, während die linken Hauptbronchien einen stumpfwinklig, mehr der Horizontalen sich nähernden Verlauf nehmen. Grob schematisch genommen stellt sich die Orientierung der beiderseitigen Bronchien so dar, wie es die nachstehende Fig. 1 zeigt, die nur weniger Erläuterung bedarf. Fig. 1 stellt in ihr die Bifurkation dar, ab die Orientierungslinie des rechten Bronchialbaumes, ac die des linken. Es ist klar, dass sich infolge dieses verschiedenen Verlaufes, wenn irgendwelche bewegende Momente, z. B. von unten her, einwirken, die beiden Lungen ganz verschieden verhalten müssen. Wenn wir uns das

---

[1]) Hans Pollitzer: Ueber die Bestimmung der Grenzen des Herzens und der Lunge durch Chromoperkussion. Med. Kl. 1919 Nr. 25.

Herz als ein rechtwinkeliges, mit seiner Hypotenuse auf dem Zwerchfell liegendes Dreieck vorstellen, dann reitet die rechte Lunge auf der kurzen Kathete, die linke auf der langen. Lassen wir durch Rotation des obigen Querschnittes abc um die Acohse aa′ aus dem Querschnittsdreieck einen soliden Körper werden, so ergibt sich ein Kegel, dessen Mantel die Lunge darstellt. Vorne ist an diesem Kegelmantel ein Zwickel ausgespart, der wandständige Perikardialteil. Diese Aussparung geht bekanntlich ausschliesslich auf Kosten der linken Lunge, so dass ihre Form normalerweise nicht dem Dreieck abc, sondern dem Dreieck aa′c entspricht. So stellen also vorne die Linien aa′ und ba′ die Kontur der rechten Lunge dar (punktiert), die also aus einem vertikalen und einem horizontalen Ast besteht, und a′c die Kontur der linken Lunge. Die linke Lunge hat daher — und das ist der springende Punkt, um den es sich handelt — für Kräfte, die in der Pfeilrichtung p und p′ auf sie einwirken, ein Drehmoment, den Winkel α, während die rechte Lunge in der gleichen Richtung ein Drehmoment nicht hat, weil ihr analoger Winkel β für den vertikalen Ast = 0 ist. Das ist der mechanische Grund, warum klinisch der rechte Lungenrand ein exquisit stabiles Gebilde ist, der linke Lungenrand dagegen ein exquisit labiles. Der rechte Lungenrand verläuft mit grosser Konstanz am linken Sternalrande, weil bis dahin, also über die Medianlinie hinaus, wie gesagt, der Sinus costo-mediastinalis reicht. Erst am unteren Ende des Sternums biegt er ziemlich jäh in den horizontalen Ast um.

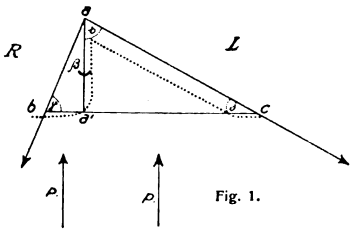


Fig. 1.

Dass die Lungenränder Veränderungen erleiden, wenn pathologische Einflüsse auf sie einwirken, ist bekannt. Versucht man die verschiedenen möglichen Einwirkungen klinisch zu verfolgen, so ergeben sich aber je nach ihrer Art sehr wesentliche Unterschiede in ihrem Effekt gegenüber dem rechten und dem linken Lungenrande. Nach dem vorher Ausgeführten muss der vordere rechte Lungenrand gegenüber Druckwirkungen von unten sehr resistent sein. Dieses theoretische Postulat bestätigt sich am Lebenden. Schon bei der Wirkung der verschiedenen Wuchsformen des Brustkorbes macht sich der ausgesprochene Unterschied zwischen rechts und links geltend. Es zeigt sich nämlich, dass, wie immer ein Thorax gebaut sein mag, ob kurz und breit oder schmal und lang, stets zwei Dinge konstant bleiben: erstens die Relation zwischen den beiden unteren Lungenrändern und der 5. bis 6. Rippe vorne; zweitens die Unabhängigkeit des Verlaufes des vorderen rechten Lungenrandes am linken Sternalrand von der Wuchsform des Thorax. Nur der Umschlagswinkel des vertikalen Astes zum horizontalen ändert sich dabei mehr zum stumpfen oder spitzen. Dagegen wird der linke Lungenrand vom Thoraxbau geradezu beherrscht. Er läuft beim langen, schmalen Thorax, das Herz überdeckend, steil nach abwärts, während er beim kurzen breiten vom Gabelungspunkt an der dritten Rippe oft fast horizontal ausladend gegen die Mamillarlinie zieht und dazwischen gibt es alle Uebergangsbilder. Es wäre darum gefehlt, aus seiner Verlaufsform auf Veränderungen des Herzens zu schliessen, obwohl dies oft geschieht. Der Anteil, den eine Herzveränderung an der Lage des linken Lungenrandes hat, kann nur unter Erwägung aller anderen, ihn bestimmenden Momente abgeschätzt werden und wird gerne überschätzt.

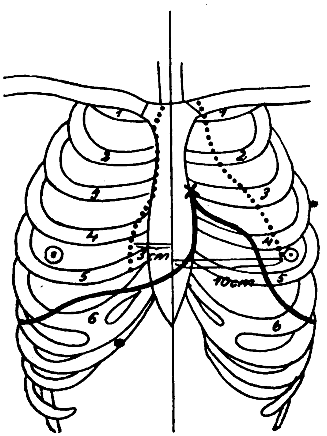


Fig. 2. Normale Lunge und Herz.

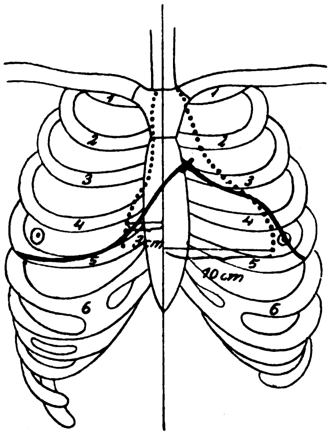


Fig. 3. Basedow. Vol. pulmon. diminut.
Herz klein: klinisch D13, orthodiagraph. D11.5.

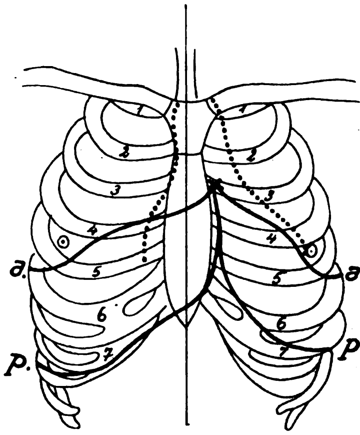


Fig. 4. Malaria.
aa′: vor dem Anfall. pp′: nach dem Anfall.

Die Wirkung des relativen Hochstandes des Zwerchfells, sei es durch mechanische Hochdrängung (Aszites, Meteorismus, Lebervergrösserung) deckt sich zum gröstem Teil mit den für den Kurzbrüstigen geschilderten Verhältnissen. Hätten wir es bei der Lunge mit einem frei beweglichen, offenen Kegelmantel zu tun, dann müsste das Hinaufrücken der Basis die Winkel γ und δ spitzer gestalten werden und damit müsste der rechte Lungenrand nach auswärts rücken. Da ihm aber im Gegensatz zum linken in dieser Richtung kein Drehmoment zukommt, erweist er sich gegenüber dem Hinaufrücken der Basis hochgradig resistent. Selbst die stärksten Zwerchfellhochdrängungen sind nur ausnahmsweise imstande, den rechten vorderen Lungenrand grundsätzlich von seinem Sitz am linken Sternalrande zu verdrängen; was reagiert, ist der horizontale Ast und der Uebergangswinkel, der stumpfer wird. Dagegen folgt der linke Lungenrand in vollem Masse schon dem physiologischen Wechselspiele des Zwerchfellstandes beim Uebergang vom Liegen zum Stehen und ebenso allen pathologischen Veränderungen desselben. Auch starke Lebervergrösserungen, deren Wirkung auf die rechte Lungenbasis sich durch tympanitischen Schall (Relaxation), Atelektasen bis zum chronischen Katarrh nachweisen lässt — ein Symptom, dessen diagnostische Bedeutung Neusser mit Vorliebe zu betonen pflegte —, bringen den vertikalen Ast des rechten Lungenrandes an sich nicht zur Abwanderung.

So beeinflussen also die typischen von unten nach oben auf die Lunge einwirkenden Kräfte: Thoraxbau und Zwerchfellstand zwar den linken Lungenrand und den basalen Teil des rechten Lungenrandes, dagegen wird der Verlauf des vertikalen rechten Lungenrandes am linken Sternalrand von ihnen nicht angetastet. Es war nötig, diese Verhältnisse so genau zu erörtern, weil bei jenem pathologischen Verhalten des rechten Lungenrandes, das im folgenden zu besprechen ist, zunächst die Frage erwogen werden musste, ob es nicht derartigen äusseren Einwirkungen seine Entstehung verdanken könnte. Nach dem Ausgeführten kann das aber nicht der Fall sein.

Ganz anders als gegenüber den von unten her einwirkenden Kräften verhält sich natürlich der rechte Lungenrand gegenüber seitlich einwirkenden Zug- und Druckkräften, da sie ihm gegenüber einen Winkel und infolgedessen ein Drehmoment haben. Es erübrigt sich wohl im einzelnen anzuführen, wie pleurale Adhäsionen, Flüssigkeits- und Gasansammlungen etc. den Stand des rechten Lungenrandes beeinflussen können, doch scheint es mir nicht unwichtig, zu betonen, dass sich die Zugwirkung pleuraler Adhäsionen oder eines schrumpfenden Prozesses, der sich rückwärts im Unterlappen abspielt, vorne durch Abziehen und verminderte Verschieblichkeit des rechten Lungenrandes äussern kann und dass man also daraus noch nicht schliessen darf, dass auch vorne derartige adhäsive Veränderungen beständen. Die Kenntnis dieser Tatsache kann z. B. beim Anlegen eines künstlichen Pneumothorax wichtig werden, wenn es sich darum handelt, eine Stelle sicher freien Pleuraspaltes zu suchen.

Das klassische und bekannteste Moment, das den rechten Lungenrand vom linken Sternalrand abdrängt, ist die Druckwirkung von innen her durch Vergrösserung des rechten Herzens. Die exquisite Einwirkung von Herzvergrösserungen auf den sonst so stabilen rechten Lungenrand ist die Ursache, dass wir uns angewöhnt haben, das eine mit dem anderen geradezu zu identifizieren. Daher kommt die so häufige Verkennung der primären Retraktionen des Lungenrandes, die oft ganz die gleichen Bilder liefern wie Herzvergrösserungen.

Wenn man die Abbildungen 2, 3, 4 dieser Arbeit mit den bekannten Bildern der Lungenkonturen bei Vitien vergleicht — spezielle Beispiele habe ich in der Med. Kl. l. c. beigebracht —, wird man diese Verwechslung erklärlich finden, die das Volumen pulmonis diminutum zu einer Pseudodilatation des Herzens werden liess. Ehe wir aber auf diese Verhältnisse näher eingehen, müssen wir noch der Vollständigkeit halber anmerken, dass die gegensätzliche primäre Lungenveränderung, das Volumen pulmonis auctum, gleichfalls den vorderen rechten Lungenrand nur wenig beeinflusst, da er ja im Sinus costo-mediastinalis seine Grenze findet. Die Ueberlagerung des Herzens bei Emphysem wird zum grössten Teil von der linken Lunge besorgt und der Haupteffekt der Emphysemwirkung drückt sich in dem Tiefstand der beiderseitigen Lungenbasis aus. Das Gleiche gilt für die klinisch bisher kaum beachtete akute Lungenblähung — das klinische Komplementärbild eines der uns im folgenden beschäftigenden Prozesse —, deren Pathologie eine kleine Mitteilung gewidmet ist, die gleichfalls in der Med. Kl. erscheint[2].

Nachdem wir nunmehr die häufigsten sekundären Veränderungen des Standes des rechten Lungenrandes und die Momente, die dazu führen, überblickt haben, können wir uns jener Veränderung zuwenden, die bisher zumeist irrtümlich unter die sekundären, durch Herzvergrösserung bedingten mitgerechnet wurde, die aber in Wirklichkeit einem primären, noch nicht genügend gewürdigten Zustande der Lunge entspricht: dem Volumen pulmonis diminutum. Seine Kenntnis ist diagnostisch bedeutungsvoll, weil seine Verkennung die Ursache ist, warum bis heute so häufig bei zwei altbekannten Krankheitsbildern, der Chlorose und dem Basedow, der irrige Schluss auf eine Herzvergrösserung gezogen wird, die in Wahrheit bei beiden Krankheiten die Ausnahme ist. Die Herzen der Chlorotischen sowie die der Basedowiker sind im allgemeinen, abgesehen von dem seltenen Fall der Insuffizienz, ihrer Anlage nach eher klein zu nennen. Abgesehen von dem diagnostischen Interesse erscheint mir das Studium des Volumen pulmonis diminutum auch pathologisch fruchtbar, denn es verknüpft nicht nur die beiden genannten, scheinbar so differenten Krankheitszustände miteinander, sondern reiht ihnen noch einen dritten an, der ein ganz neuartiges Licht auf den Mechanismus des Phänomens wirft: die Malaria.

Die Verständigung über die Maskierung des Volumen pulmonis diminutum als Pseudodilatation des Herzens wird sich am ehesten erzielen lassen, wenn wir von der praktischen Erfahrung am Krankenbette ausgehen. Ich muss aber betonen, dass ich Beispiele von Chlorosen nur aus meiner Erinnerung anführen könnte, da die echte, nicht mit der tuberkulösen Pseudochlorose zu verwechselnde Chlorose an den Wiener Kliniken seit vielen Jahren vollkommen ausgestorben ist. Auch der Krieg hat an dieser merkwürdigen Tatsache nichts geändert. Während wir einstmals oft gleichzeitig 8 bis 10 schwere Chlorosen an unserer Frauenabteilung liegen hatten — ich darf zur Bekräftigung vielleicht auf meine eigene Arbeit über Regeneration des Blutes verweisen[3] —, sind wir nun schon seit Jahren nicht mehr imstande, unseren Hörern auch nur einen Fall von echter Chlorose vorzuführen. Die eigenartige Tatsache wird einmal eine eigene Besprechung erfordern. Glücklicherweise erübrigt es sich, auf die Lungenverhältnisse bei Chlorose im einzelnen einzugehen, da sie gerade bei dieser Krankheit schon von Friedrich Müller und besonders von ihrem klassischen deutschen Bearbeiter von Noorden[4] schon seit langer Zeit richtig erkannt worden sind. von Noorden betont in seiner bekannten Monographie ausdrücklich, dass der übliche Befund von Dilatation des Herzens bei Chlorose im allgemeinen ein Täuschungsbild sei, das durch eine Retraktion des Lungenrandes bedingt werde. Auf die Ursache dieses Verhaltens der Lunge geht er nicht näher ein. Allein für die allgemeine Praxis der Aerzte und ebenso der Lehrbücher scheint mir von Noordens Darstellung nicht den richtigen Effekt gehabt zu haben, denn das dilatierte Chlorosenherz spukt, wenn man so sagen darf, dennoch in der Klinik weiter.

Ganz dasselbe was für die Chlorose gilt gilt nun auch für den Morbus Basedowi. Wenn man an die Untersuchung eines Basedowkranken herangeht und einen älteren Kollegen bittet, die Herzverhältnisse festzustellen, weist er mit grosser Regelmässigkeit eine sehr ausgesprochene „Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts“ nach und schliesst daraus auf eine Dilatation des Herzens. In Wahrheit handelt es sich auch hier in der Mehrzahl der Fälle um Retraktion des rechten Lungenrandes, die freilich sowohl ihrem Grade wie ihrer Form nach sehr jener Retraktion ähnelt, die ein Mitralfehler bedingt. Abb. 3 und ihr Vergleich mit dem normalen Herz-Lungenbilde Fig. 2 sowie den bekannten Mitralbildern wird das ohne viel Erläuterungen illustrieren. Das Herz dieses Falles ist, wie die Abbildung zeigt, keineswegs dilatiert, ja ziemlich klein. Es wurden klinisch 13 cm, röntgenologisch 11½ cm gemessen. Der Stand der Lungenränder, die „absolute Herzdämpfung“ könnte aber gut einem Herzen von 16—18 D entsprechen. Auch die Gefässe erscheinen speziell enge. So wie die Lunge hier aus dem Sinus costo-mediastinalis zurückgewichen ist, weicht sie beim Basedow auch aus dem komplementären Pleurasinus zurück. Dadurch wird die Leber in gleicher Weise wie das Herz denudiert ung täuscht einen Zwerchfellhochstand vor, was gleichfalls für diese Basedowfälle charakteristisch ist. Ebenso wie der rechte ist auch der linke Lungenrand zurückgewichen, wenn auch seine Labilität das nicht so charakteristisch erscheinen lässt. Praktisch ist die Kenntnis davon aber wichtig, da dadurch die Herspitze von Lunge entblösst wird und relativ frei an den Finger anschlagend eine Hypertrophie des linken Ventrikels vortäuscht. Denn unsere Schätzungsempfindung für den Spitzenstoss ist an Herzspitzen herangebildet, die durch eine ziemlich dicke Lungenschichte durchschlagen. Rückwärts macht sich das verminderte Lungenvolumen nicht durch Hochstand geltend, denn der Stand der Basis entspricht dem Thoraxbau. Wohl aber durch Verstärkung der sog. relativen Leberdämpfung nach den Begriffen der Tiefenperkussion, deren Ursache eine verminderte Dicke des Unterlappens ist. Wenn man für die Lunge geeignet perkutiert, ergeben sich normale Schallverhältnisse.

Dieser Volumsverminderung der Basedowlunge entspricht auch eine funktionelle Eigenheit, die Herabsetzung ihrer respiratorischen Ausschläge, ein Symptom, auf das schon vor langer Zeit der amerikanische Arzt Gryson aufmerksam gemacht hat. Auch klinisch äussert sich dieses Verhalten in der bekannten oberflächlichen Atmung der Basedowiker. Die Basedowlunge befindet sich so wie die Chlorosenlunge in einem dauernden relativen Exspirationsstadium, für das mir der Ausdruck Volumen pulmonis diminutum berechtigt erscheint, da wir das Gegenteil, den dauernden inspiratorischen Stand bei Emphysem und Asthma als V. p. auctum bezeichnen.

Zu diesen beiden Krankheitszuständen gesellt sich nun als dritter auffälligerweise die Malaria. Da ich das Symptom des verminderten Lungenvolumens bei der Malariaanämie sehr regelmässig fand — über ein grosses Material verfüge ich derzeit allerdings nicht —, lag es zunächst nahe, die Malariaanämie als ein Seitenstück der Chlorose anzusehen. Damit erschien die Verminderung des Lungenvolumens als ein Symptom der Chloranämie und liess am ehesten an einen verminderten Blutgehalt der Lunge infolge allgemein herabgesetzten Blutvolumens denken. Ich habe mich noch in der mehrfach zitierten Arbeit in der Med. Kl. in diesem Sinne geäussert, obwohl bekanntermassen eine Anzahl von Untersuchungsresultaten dafür spricht, dass die Blutmenge bei Chlorosen vermehrt sei. Aber es ist auffallend, dass gerade die schwersten Anämien, wie die Anaemia perniciosa, die Anaemia aplastica und die schwere Karzinomanämie keineswegs das Symptom des vermindertee Lungenvolumens zeigen. Man findet bei ihnen den rechten Lungenrand stets ganz normal am linken Sternalrand. Auch bei einer hochgradigen Anämie nach kopiöser Magenblutung mit einer Million Erythrozyten fand sich der rechte Lungenrand an normaler Stelle. Dass aber dennoch ein vermindertes Blutquantum in der Lunge am wahrscheinlichsten als Ursache des Volumen pulmonis diminutum anzusehen ist, dafür scheint mir u. a. ein Röntgenbefund zu sprechen, der bei dem Basedowfall, den ich als Beispiel in der Med. Kl. anführte, erhoben wurde. Hier wurde röntgenologisch die Diagnose Emphysem gestellt, obwohl es sich offenkundig um das Gegenteil, ein vermindertes Lungenvolumen, handelt. Aber der röntgenologische Kollege schloss auf Emphysem, weil diese Lungen oft abnorm hell erscheinen, und dieser Umstand dürfte wohl für einen verminderten Blutgehalt dieses Organes sprechen.

Wie derselbe zustandekommen mag, darauf scheint mir die Beobachtung der Malaria Licht zu werfen. Die weitere Verfolgung des Symptomes ergab, dass das verminderte Lungenvolumen nicht als Symptom der Anämie, sondern als Symptom der Malaria als Infektionskrankheit auftritt. Denn es findet sich auch bei Fällen, die gar nicht anämisch sind. Und wie es zustandekommt, dafür scheinen mir die nachfolgenden Beobachtungen bedeutungsvoll:

Ein ehemaliger Soldat kommt mit der Angabe, seit seinem Aufenthalt in Italien an rezidivierenden Malariaanfällen zu leiden, in die Klinik. Er ist hier fieberfrei und zeigt keine Anämie. Aber ein chronischer Milztumor und eine leichte Lebervergrösserung zeigen die latente Malariainfektion an. Die Lunge bietet das ausgesprochene Bild des Volumen pulmonis diminutum (Fig. 4; Linie aa'). Der rechte Lungenrand ist so hochgradig zurückgewichen, wie etwa bei einem Perikardialexsudat. Der Patient ist die folgenden Tage fieberfrei, aber die genaue Messung ergibt doch Temperaturen bis 37,1 und im Blute findet sich nach langem Suchen ein Plasmodium. Dadurch ist der latente Malariazustand erwiesen. Zwecks Beobachtung bekommt er kein Chinin. Nach acht Tagen stellen sich drei Tage nacheinander typische Anfälle mit reichlich Tertianparasiten im Blute ein und während der Anfälle sind die Lungenränder noch um ein geringes stärker zurückgewichen. Am Tage des dritten Anfalles bekommt er 2 g Chinin. Am nächsten Morgen ist er fieberfrei und der rechte Lungenrand ist vollkommen an seinen normalen Platz am linken Sternalrand eingerückt (Fig. 4, Linie bb'). Und der linke Lungenrand ist nun so tief getreten, dass es der Fingerkuppe kaum gelingt, überhaupt einen lungenfreien Zwickel nachzuweisen. Auch die Basis steht beiderseits nun an der 7. Rippe, während sie vorher kaum die 5. Rippe erreichte. Dabei ist die Verschieblichkeit der Lungenränder gut, es besteht also keine Starre. Von da ab bleibt der Pat. fieberfrei und wird mit normalem Lungenstand entlassen.

---

[2] Hans Pollitzer: Ueber asthmaartige Symptome als Vakzinewirkung bei Abdominaltyphus und als Röntgenwirkung bei Leukämien. Med. Kl. 1919 Nr. 19.

[3] Hans Pollitzer: Typen der Regeneration und Degeneration des Blutes bei Anämien. Zschr. f. klin. Med. 75. H. 5 u. 6.

[4] Vergl. von Noorden und v. Jagič: Die Chlorose. 7. Aufl. Nothnagels Handbuch.

Wir sehen also, wie in diesem Falle dem chronisch malarischen Zustande das Volumen pulmonis diminutum entsprach und wie mit Ausbruch und Kupierung der Anfälle durch Chinin die Lunge nicht nur an ihren normalen Stand einrückt, sondern es geradezu zur Entwicklung einer Lungenblähung kommt. Diese bildete sich dann im Laufe der nächsten Woche bei dauernder Fieberfreiheit langsam zurück. Neben diesem Patienten liegt ein anderer Malariafall, gleichfalls ohne Anämie, nur anamnestisch ein Anfall am Tage vor dem Eintritt in die Klinik. Wohl aber fanden sich im Blute bei normaler Temperatur ganz spärliche Malariaplasmodien. Er zeigte gleichfalls ausgesprochenes Volumen pulmonis diminutum. Er bekam vom ersten Tage ab systematisch Chinin und hat seither keinen Fieberanfall gehabt. Der rechte Lungenrand begann sich seit der zweiten Chininwoche ganz langsam nach links zu drehen, d. h. die chronische Lungenretraktion hat sich hier unter der Wirkung der Chininkur ganz allmählich zurückgebildet.

. Damit erscheint die Verknüpfung der Chlorose, des Morbus Basedowi und der Malaria durch das für die drei Krankheitszustände anscheinend charakteristische Volumen pulmonis diminutum dadurch zu erfolgen, dass bei diesen drei Krankheiten ein Dauerkontraktionszustand der Lungengefässe besteht. Bei der Chlorose und dem Basedow scheint es sich um eine habituelle Eigenheit der Blutverteilung zu handeln. Diese Auffassung würde sehr gut zu dem Verhalten der peripheren Gefässe passen, die sich bei beiden als auffallend enge erweisen. Auch die funktionellen Herzgeräusche, die beiden Krankheiten gemeinsam sind, werden heute wohl allgemein als Folge gesteigerter Stromgeschwindigkeit bei verengten Gefässen gedeutet. Die von älteren Autoren angenommene muskuläre Mitralinsuffizienz ist ja nach den Herzbildern unwahrscheinlich. Uebrigens teilt die Chlorose mit dem Basedow auch manche andere Symptome, wie die Struma, das Fieber, den Milztumor, die Dysmenorrhöe u. a. Anders bei der Malaria. Hier scheinen die Malariaplasmodien, die ebenso wie in den Leber- oder Milzkapillaren auch in den Lungenkapillaren ihre Niststätte haben, einen Kontraktionszustand der Lungengefässe als toxische Reaktion auf ihre Anwesenheit zu erzeugen. Damit würde das verminderte Lungenvolumen beim fieberfreien latenten Malariker in gleicher Weise wie der chronische Milztumor zu deuten sein: als Symptom der latenten Malariainfektion. Ich bin nicht in der Lage, diese Frage an einem ausreichenden Materiale zu entscheiden, doch werden ja Kollegen, die Malariastationen leiten, hoffentlich die geschilderten Verhältnisse einer Nachprüfung unterziehen. Soferne sich der Befund als regelmässig erwiese, würde er eine Bereicherung des Bildes der latenten Malaria bedeuten, da sie damit zu einem wirklichen Krankheitsbilde würde, in das sich die Anfälle nur als Episoden einschalten, wie etwa die Schüttelfröste bei einer Endokarditis. Ich habe jedenfalls das Symptom des Volumen pulmonis diminutum bei sämtlichen latenten Malariafällen, die ich seit meiner Rückkehr in die Klinik zur Beobachtung bekam, gefunden. Wenn die rechte Lunge bei der Malaria hochgradig retrahiert ist, dann entwickelt sich dadurch eine ganz deutliche Mediokardie, d. h. es liegt ein grösserer Anteil des Herzens in der rechten Brusthälfte als normal. Dem unvoreingenommenen Röntgenologen kann dann das rechte Herz dilatiert, das linke verkleinert erscheinen. Lässt man ihn aber messen, dann findet er zu seinem Erstaunen einen normalen und bei Anämien auch oft recht kleinen Durchmesser. Diese Mediokardie ist zusammen mit der Vergrösserung der „absoluten Herzdämpfung" ein zweites Moment, das eine Dilatation des Herzens vortäuscht5). Ich würde keinen latenten Malariker, ehe nicht sein vermindertes Lungenvolum sich zurückgebildet hat, als geheilt bezeichnen.

Zusammenfassung.

Es gibt einen Zustand der Lunge, den man im Gegensatz zum Volumen pulmonis auctum als Volumen pulmonis diminutum bezeichnen kann. Er ist dadurch charakterisiert, dass der vordere rechte Lungenrand, dessen Verlauf am linken Steralrand anderen Einwirkungen gegenüber sehr konstant ist, sich aus dem Sinus costo-mediastinalis zurückzieht und dadurch das Herz denudiert. Dadurch erleidet er die gleiche Lageveränderung, die wir bei gewissen Vergrösserungen des Herzens zu finden gewohnt sind und als Vergrösserung der absoluten Herzdämpfung zu bezeichnen pflegen. Deshalb wurde das Volumen pulmonis diminutum bisher zumeist mit Herzvergrösserungen verwechselt. Wenn die Retraktion der rechten Lunge höhere Grade erreicht, gerät das Herz in eine stärkere Medianstellung als normal. Auch der untere Lungenrand zieht sich bei dieser Volumsverminderung der Lunge aus dem komplementären Pleurasinus zurück, so dass dadurch die Leber entblösst wird. Das Volumen pulmonis diminutum zählt zu den Symptomen der Chlorose, des Morbus Basedowi und der latenten oder chronischen Malaria. Es dürfte auf einer Ischämie der Lunge beruhen, die bei den einen Zuständen einer habituellen Gefässkontraktion entspricht, bei der Malaria aber anscheinend der chronischen Infektion der Lungengefässe seine Entstehung verdankt.

Aus der Medizinischen Klinik Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm.)

Das Verhalten des Herzgefässsystems bei der Kompression arteriovenöser Aneurysmen.

Von Prof. Walter Frey, Oberarzt der Klinik.

Die Diagnose arteriovenöser Aneurysmen bietet meist keine grossen Schwierigkeiten. Charakteristisch sind die arterielle Pulsation und vor allem das eigenartige Schwirren; dadurch wird die Aufmerksamkeit von Arzt und Patient gewöhnlich schon frühzeitig auf die bestehende Schädigung des Gefässsystems hingelenkt.

Immerhin gibt es Ausnahmen. Die Pulsation kann, wie die Literatur beweist, recht gering sein, so dass arterielle Verletzungen längere Zeit unentdeckt blieben. Und auch das Schwirren ist in sehr verschiedenem Grade hörbar und fühlbar. Irrtümer kommen weniger in der Weise vor, dass bei bestehendem Aneurysma Geräusche überhaupt fehlten, diese Möglichkeit dürfte kaum jemals vorliegen, sondern vielmehr so, dass ein Aneurysma diagnostiziert wird, wo bei der Operation von der vermuteten Kommunikation zwischen Arterie und Vene nichts zu finden ist. Küttner und Haberer haben über solche Fälle berichtet. Küttner erklärt das Zustandekommen des Schwirrens ohne nachweisbaren Befund in der Art, dass das Schwirren schon von kleinen tiefgelegenen arteriovenösen Aneurysmen zu dem palpierenden Finger fortgeleitet wird, ohne dass man das Aneurysma selbst findet. Haberer denkt eher an den Einfluss von Narben, welche die Arterien in ihrer Lage bedrängen, eine Ansicht, welche darin eine Stütze findet, dass es wenigstens vorübergehend gelang, durch Loslösung des Gefässes auch das Geräusch zu beseitigen. Es soll hier keineswegs bezweifelt werden, dass die Drosselung einer grösseren Arterie durch Narbenstränge zu Wirbelbildung führen und infolgedessen auch Geräusche hervorbringen kann. Dieselben können aber nur systolischen Charakter haben, sie sind intermittierend, entsprechen dem Wahlschen Symptom und werden in die periphere Arterie fortgeleitet. Arteriovenöse Aneurysmen rufen im Gegensatz dazu aber kontinuierliche sausende, systolisch verstärkte (remittierende) Geräusche hervor, wobei das kontinuierliche Strömen des venösen Blutes für den kontinuierlichen Charakter des Geräusches verantwortlich ist. Das Hindernis, welches das arterielle Blut bei seinem Einströmen in die Vene findet, verursacht das Geräusch, die durch den arteriellen Zufluss erhöhte Strömungsgeschwindigkeit begünstigt seine Entstehung weiterhin und lässt das Schwirren oft weit nach dem Herzen zu fühlbar werden. Aehnliche Geräusche können entstehen, sobald die betreffende Vene durch eine Narbe stenosiert erscheint.

Abgesehen von diesen Erscheinungen interessieren am meisten die Veränderungen, welche man an dem Herzgefässsystem wahrnimmt, sobald das arteriovenöse Aneurysma komprimiert wird.

Wigdorowitsch und bald darauf auch Hotz berichteten darüber, dass bei Kompression des Aneurysmas eine Verlangsamung der Herztätigkeit eintritt. Die Erscheinung wurde von mehreren Autoren bestätigt und weiterhin (zuerst von Gundermann aus der Giessener chirurgischen Klinik) festgestellt, dass in der Regel gleichzeitig mit dem Einsetzen einer Pulsverlangsamung der Blutdruck ansteigt.

Wigdorowitsch betitelt seine kurze Notiz „Ein bemerkenswertes Reflexphänomen bei einem Aneurysma der Arteria femoralis", äussert sich weiter aber nicht zu der Genese der gemachten Beobachtung. Caro lehnt einen direkten Zusammenhang zwischen Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung ab und nimmt für seine Fälle die Pulsverlangsamung als direkt von der Kompression ausgelöst, reflektorisch entstanden, an. Gundermann zeigte, dass die Bradykardie durch Atropin zum Verschwinden gebracht werden kann, und schloss nach dem Ausfall dieses Versuchs auf eine Vaguswirkung. Ob es sich um eine zentrifugale, vom Herzen selbst ausgehende Vaguswirkung handele, oder um eine durch periphere Vagusfasern vermittelte zentripetale Vagusreizung, lässt er dahingestellt. Weber bringt die zu beobachtende Pulsverlangsamung in direkte

---

5) Kollegen berichten mir, dass die Superarbitrierungen nach Malaria im Kriege zumeist wegen des Befundes „Vitium cordis" erfolgten. Es scheint also, dass diese Pseudodilatation des Herzens, irrtümlich als Dilatation gedeutet, schon von den Kollegen beobachtet wurde.

Abhängigkeit von dem Einsetzen der Blutdrucksteigerung. Wegen der direkten Verbindung eines grösseren Arterienastes mit einer grossen Vene kann der mittlere Blutdruck nur durch eine erhebliche Mehrarbeit seitens des Herzens oder der Gefässmuskulatur oder beider auf angemessener Höhe gehalten werden. Da die breite Verbindung von Arterie und Vene ein dauernder Zustand ist, muss es zu Hypertrophie der die Kompensation besorgenden Muskelelemente kommen. Wird nun das Aneurysma komprimiert, so hört der Druckverlust plötzlich auf und es muss zu einer Drucksteigerung kommen, weil die kompensierende Tätigkeit der hypertrophischen Muskulatur vom Herzgefässsystem weitergeht. Diese Blutdrucksteigerung ruft durch Reizung des Nervus depressor Pulsverlangsamung hervor. v. Bonin weist auf den enorm gesteigerten Druck im rechten Vorhof und zugleich den relativen Sauerstoffreichtum des dem rechten Vorhof zugeführten Blutes hin. Der gesteigerte Druck führt rein mechanisch zu einer rascheren Füllung des rechten Vorhofs in der Diastole, der Sauerstoffreichtum bedingt ein gegen früher gebessertes Lebensmilieu für den rechten Vorhof, also auch für den Sinusknoten. Beide Momente begünstigen eine Beschleunigung des Herzrhythmus. Dass diese in der Tat nicht eintritt, müsse dem weitgehenden Anpassungsvermögen des Herzens zugeschrieben werden. Wird jetzt durch Kompression des Aneurysmas der venöse Zufluss zum Herzen aufgehoben, so sinkt der Druck und der Sauerstoffgehalt des Blutes im rechten Vorhof. Die Folgen des plötzlichen Sauerstoffmangels machen sich dann in einer langsameren Herztätigkeit geltend. Die Pulsverlangsamung kann keine reflektorische, durch Blutdrucksteigerung infolge Vagusreizung bedingte sein, weil eine Blutdrucksteigerung von v. Bonin durchaus nicht regelmässig nachgewiesen werden kann.

Alle Autoren berichten übereinstimmend von Pulsverlangsamung und Blutdrucksteigerung bei Kompression arteriovenöser Aneurysmen, in der Erklärung der beobachteten Erscheinungen gehen die Ansichten aber weit auseinander.

Auch bei unserem Fall[1]) kam es bei Druck auf das im unteren Drittel des rechten Oberschenkels sitzende Aneurysma oder auf die zuführende Arteria femoralis, ohne dass der Mann irgendwelchen Schmerz verspürte, zu beträchtlicher Pulsverlangsamung. Es wurden zahlreiche elektrokardiographische Kurven aufgenommen. Die Frequenz fällt von 62 auf 41, von 75 auf 50, und zwar sehr bald nach Einsetzen des Drucks, schon nach dem ersten oder zweiten Schlag. Und auch der Blutdruck zeigt die von den Autoren beobachtete Steigerung. Er beträgt vor der Kompression 131, steigt während des Drucks auf 140, um sofort auf 135 und weniger abzusinken. In einem anderen Versuch steigt er von 130 auf 142 und fällt dann noch während des Drucks auf 140, 138, 138, 138, 137, 137. Die Kompression der Gefässe auf der gesunden Seite ergibt eine Drucksteigerung von etwa 2 mm Hg.

Durch Gundermann und Weber wurde der Nachweis geleistet, dass Atropin die beobachtete Pulsverlangsamung beseitigt. Wir können das bestätigen. Eine Stunde nach Injektion von 1 mg Atropin bleibt die Bradykardie vollkommen aus. Diese Feststellung von Gundermann und Weber ist sehr wesentlich, denn sie beweist, dass die Bradykardie die Folge von Vagusreizung ist. Eine weitere Frage ist nur die, wo der Vagus erregt wird, ob zentral, d. h. in der Gegend des vierten Ventrikels, oder peripher an seinen Endausbreitungen im Herzen selbst.

Gundermann und Weber, ebenso wie Bonin, denken an eine intrakardiale Reizwirkung und messen dem erhöhten Druck im rechten Vorhof eine massgebende Bedeutung bei, Bonin nahm ferner den abnorm hohen Sauerstoffgehalt des venösen Blutes an.

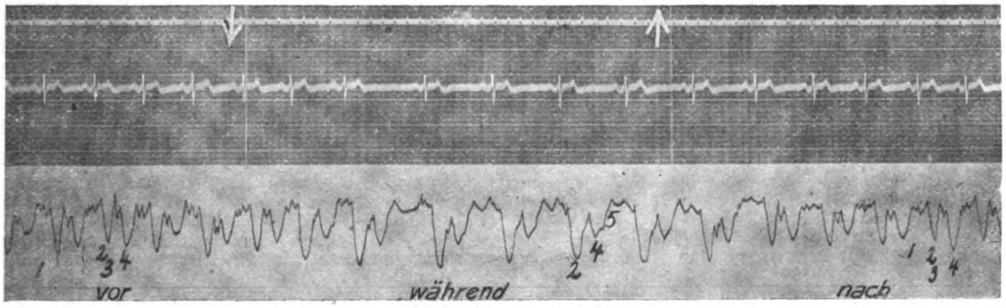


Fig. 1.

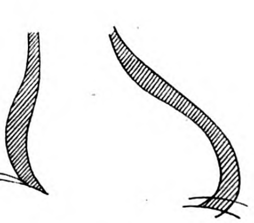


Fig. 2.

Ueber das Verhalten des rechten Vorhofes gibt die Untersuchung des Venenpulses bis zu einem gewissen Grade Aufschluss. Derselbe zeigt nun in unserem Fall sehr bemerkenswerte Abweichungen von der Norm (vergl. Fig. 1). 1. sind in den Kurven in der Gegend der Vorhofzacke kleine Wellen (1) sichtbar, aber nur vor und nach der Vornahme des Drucks auf das Aneurysma. Man wird nicht fehlgehen, wenn man sie mit dem über den Venen weit zentralwärts fühlbaren Schwirren in ursächlichen Zusammenhang bringt. Nicht nur das lädierte venöse Gefäss (V. fem.), sondern sogar Teile der V. jug. sup. werden von diesen feinen Erschütterungen also mitbetroffen. 2. sieht man vor und nach der Ausführung der Kompression einen auffallend starken und raschen Abfall der systolischen Welle („vorzeitiger systolischer Kollaps"). Man bezieht diese Erscheinung (2) auf Stauungszustände im venösen Gebiet, wodurch das Ansteigen der dem Kollaps folgenden Welle früher eintritt. Das dürfte in unserem Fall mit arteriovenösem Aneurysma zutreffen. Komprimiert man das Aneurysma und beseitigt damit die Ursache des Ueberdrucks im rechen Vorhof, so erfolgt der Kollaps langsamer. Die Distanz zwischen dem Beginn der systolischen Welle und dem Anstieg der darauffolgenden Welle nimmt zu von 0,12 " auf 0,2 ". 3. findet sich vor der Kompression eine auffallend deutliche „telesystolische Welle" (Gerhardt) (3), wie man sie als Ausdruck der Stauung des venösen Blutes vor verschlossener Trikuspidalis antrifft. Sie wird auch als Kammerstauungswelle bezeichnet. Diese Welle verschwindet sofort beim Einsetzen des Drucks. An ihrer Stelle sieht man ein oder zwei kleine Zäckchen, welche nach Ohm auf den Schluss der Pulmonalklappen bezogen werden müssen. 4. muss der diastolische Abfall der Kurve (4) vor der Kompression als auffallend stark bezeichnet werden. An einigen Stellen der Kurve erreicht er die Tiefe des systolischen Kollaps. Weber hat schon auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht. Daraus hat man wieder auf abnorm starke Füllung des venösen Systems zu schliessen. Während der Kompression des Aneurysmas wirkt der diastolische Kollaps weniger ausgiebig, nimmt aber sofort wieder stark zu, sobald die Kompression ausgesetzt wird.

Die F-Zacke des Elektrokardiogramms ist während der Vornahme des Drucks wenig aber deutlich kleiner als in der Vor- und Nachperiode. Die Kontraktionsenergie der Vorhöfe ist eine geringere. Auch diese Veränderung hat schon Weber beobachtet, sie beruht auf der geringeren Füllung des Herzens während der Kompression.

Die nach dem Verhalten des Venenpulses und des Elektrokardiogramms sehr wahrscheinlich gewordene Ueberfüllung des venösen Systems lässt sich aber auch röntgenologisch zahlenmässig beweisen. Wie Weber fand auch ich bei Vornahme der Kompression trotz der Verlangsamung der Herzschläge ein Zurückweichen des rechten Vorhofbogens nach links um nahezu 1 cm, die Gegend des linken Vorhofs rückt nach rechts, der linke Ventrikelbogen bleibt beim Orthodiagraphieren und auf der Platte exakt an derselben Stelle. Ich muss hier aber darauf aufmerksam machen, dass man dasselbe auch bei jedem normalen Menschen sieht, wenn man die beiden Femorales komprimiert (Versuche zusammen mit Dr. Bürger). Es wird durch den Druck neben der Arterie eben auch die Vene gedrückt, dadurch wird die ganze Blutmenge der unteren Extremitäten vom Herzen ferngehalten und die Füllung des Herzens geht zurück. Die Beobachtung von Weber zeigt höchstens einen graduellen Unterschied gegenüber der Norm, indem schon bei Kompression der einen Femoralis das Herz sich verkleinert. Sehr auffallend ist dagegen eine andere Beobachtung. Das Herz unseres Falles ist nämlich durch die Vornahme der Operation, d. h. die Beseitigung der arteriovenösen Fistel, ganz erheblich kleiner geworden. Fig. 2 illustriert die Verhältnisse und zeigt, wie stark die Ueberfüllung des venösen Systems gewesen sein muss. Vor der Operation misst das Herz (Fernaufnahme) L. 17,8, T. 16,4, nachher L. 15,4, T. 14,0. Vor der Operation waren systolische Geräusche zu hören maximal über der Mitralis, der Pulmonalton stark akzentuiert, so dass eine Mitralinsuffizienz diagnostiziert werden musste. Bei der 10 Tage nach der Operation vorgenommenen Untersuchung sind die Töne völlig rein und normal akzentuiert. Es braucht vorher keine Mitralinsuffizienz vorgelegen zu haben, das systolische Geräusch kann durch vermehrte Strömungsgeschwindigkeit des Blutes entstanden sein, die Akzentuation des zweiten Pulmonaltones erklärt sich aus der Ueberfüllung des

---

[1]) Herrn Oberstabsarzt Dr. zur Verth bin ich für Ueberweisung des Patienten zu besonderem Dank verpflichtet.

Lungenkreislaufs. Das Herz war völlig suffizient, aber doch stark erweitert, ein Schulfall von primärer kompensatorischer Dilatation. Die Vene arterialisiert, sie pulsiert arteriell, wird gedehnt, ihre Wandung verdickt. Peripher vom Aneurysma schwellen die Venen gewöhnlich an, es kann sich ein richtiges Oedem herausbilden, und auch zentralwärts ist die vermehrte Füllung der Venen gewöhnlich eine beträchtliche.

Es fragt sich nur, ob mit der Feststellung der *Druckerhöhung* im rechten Vorhof auch die *Bradykardie* erklärt ist. Zahlreiche Autoren berichten über Aenderungen der Frequenz bei Aenderung des intrakardialen Drucks. Die Ergebnisse der verschiedenen Untersucher sind aber ausserordentlich verschieden. Wie jüngst noch *Kämpfer* gezeigt hat, ist das *Verhältnis zwischen Druckhöhe und Frequenz nicht nur beim Warmblüter, sondern auch beim Froschherzen kein konstantes.* Bei erhöhtem venösem Zufluss, also einer Drucksteigerung, welche in erster Linie die Vorhöfe in Mitleidenschaft zieht, kommt es allerdings in der Mehrzahl der Fälle zu einer Beschleunigung der Schlagfolge, in einem Drittel der Versuche stellt sich aber im Gegenteil eine Verlangsamung ein. Die beschleunigende und verlangsamende Druckwirkung müssen als unmittelbare Folgen der Reizung der in den Herzwänden gelegenen Ganglien, des hemmenden und des exzitomotorischen Apparates, ausgefasst werden. Die Reizbarkeit dieser antagonistisch wirkenden intrakardialen Zentren scheint aber bei verschiedenen Herzen sehr verschieden zu sein und hängt, wie *Kämpfer* hervorhebt, ganz wesentlich von dem inneren Zustand des Herzens, der Beschaffenheit der Herzmuskulatur, von ihrem Ernährungszustand und ihrer Leistungsfähigkeit ab. Diese Versuchsergebnisse sind also keine Basis auf welcher sich eine Theorie aufbauen lässt, um die beim Menschen zu beobachtende Bradykardie in Abhängigkeit von dem intrakardialen Druck zu bringen.

Was die erhöhte Arterialisation des venösen Blutes anbelangt, so muss zugegeben werden, dass schon bei Durchströmungsversuchen der Einfluss des Sauerstoffs auf die Schlagfrequenz sich sehr bemerkbar macht. Je besser die Durchströmungsflüssigkeit mit Sauerstoff gesättigt ist, um so rascher die Frequenz. Umgekehrt könnte man dann mit v. *Bonin* auch erwarten, dass eine Hemmung der Sauerstoffzufuhr bei der Kompression des Aneurysma die Schlagfolge des Herzens verlangsamt. Wie v. *Bonin* schon hervorhebt, finden sich aber in der Literatur keinerlei Angaben darüber, wie sich das menchliche Herz gegenüber verschiedenen Graden der Sauerstoffsättigung des Blutes verhält. Bei offenem Foramen ovale ist eine Verschiedenheit der Schlagfrequenz solcher Herzen gegenüber normalen jedenfalls nicht bekannt, doch weiss man dabei nie, ob und wieviel arterielles Blut in den rechten Vorhof hineingelangt.

Die erwähnten Faktoren intrakardialer Art haben hier auch lediglich theoretisches Interesse, weil die *Bradykardie offenbar mit Veränderungen, welche primär am Herzen angreifen, nichts zu tun hat.* Einen Beweis dafür erblicke ich in der Tatsache, dass *das ganze Phänomen verschwand, sobald bei dem Patienten zur Vornahme der Operation die Lumbalanästhesie gemacht wurde.* Um Fernwirkungen des angewandten Novokains kann es sich dabei nicht handeln. Wenn das Kokain auch pharmakologisch als Sensibilisator für sympathische Einflüsse aufgefasst werden kann, infolgedessen zuweilen eine Tachykardie herbeiführt, so betrug hier auch nach Vornahme der Lumbalanästhesie die Frequenz der Herzschlagfolge nur 76 Schläge; und ausserdem blieb dieselbe Dosis von Novokain, einem Patienten einverleibt, der auf Druck gegen die Karotis eine erhebliche Vagusbradykardie bekam, auf diese ohne jeden Einfluss. Die Lumbalanästhesie hat vielmehr den Erfolg, dass sie *zentripetale Impulse von den unteren Körpergegenden aus unterbricht.* Die Bradykardie blieb aus, trotzdem die Veränderungen des intrakardialen Drucks und zugleich auch der qualitativen Blutzusammensetzung sich bei Kompression des Aneurysmas in der angedeuteten Weise bemerkbar machen können. Nicht die peripheren Vagusendigungen am Herzen werden durch die Kompression in direkte Erregung versetzt, sondern es handelt sich bei dem Phänomen zweifellos um den Effekt einer *zerebralen zentralen Vagusreizung.*

Wenn man sich nun die Möglichkeiten zurechtlegt, welche eine solche zentrale Vagusreizung herbeiführen können, so wird man in erster Linie an die zugleich mit der Bradykardie gewöhnlich eintretende *Blutdrucksteigerung* denken und das Zustandekommen der Pulsverlangsamung als direkte Folge dieser Drucksteigerung auffassen.

Das Nächstliegende ist die Annahme, dass auf *rein mechanischem Wege,* durch die Unterbrechung eines grossen Abflussgebietes bei Kompression des Aneurysmas oder der zuführenden Arterien, der Druck im übrigen arteriellen Gebiet ansteigt. Wenn man an einem Schlauchsystem die Zirkulationsverhältnisse künstlich nachahmt und auf der Seite des arteriovenösen Aneurysmas das Wasser durch eine weitere Oeffnung ausfliessen lässt als auf der gesunden Seite, eine Massnahme, welche den tastächlichen Verhältnissen entsprechen dürfte, indem beim Aneurysma für den arteriellen Blutstrom ein grosser Teil des kapillären Widerstands wegfällt, so sieht man bei Kompression des Schlauches auf der kranken Seite einen sehr viel stärkeren Druckanstieg in dem zuführenden Schlauchsystem als bei Kompression auf der gesunden Seite. Das Blut fliesst nach dem Ort des geringsten Widerstandes. Mit vermehrter Geschwindigkeit strömt es nach dem Aneurysma hin, eine Unterbrechung muss so zu nachweislicher Drucksteigerung führen. Andererseits könnte die zu beobachtende Drucksteigerung aber auch *reflektorisch* zustande kommen, indem nicht nur bei Reizung sensibler Nerven, sondern auch bei Manipulationen an Gefässen Drucksteigerungen im arteriellen System beobachtet werden, solange die Nerven der betreffenden Extremität intakt sind.

Es scheint, als ob die *rein mechanischen Einflüsse bei dem Zustandekommen der Drucksteigerung nicht das Wesentliche* seien. Blutdruckuntersuchungen während der Vornahme einer so heiklen Operation wie der eines arteriovenösen Aneurysmas am Oberschenkel haben stets mit gewissen äusseren Schwierigkeiten zu kämpfen. Trotzdem glaube ich hier feststellen zu können, dass nach Vornahme der Lumbalanästhesie nicht nur die Bradykardie ausblieb, sondern auch eine nachweisliche Drucksteigerung nicht mehr zustande kam. Aus diesem Ergebnis geht hervor, dass auch die Blutdrucksteigerung bei Kompression eines arteriovenösen Aneurysmas offenbar *vorwiegend reflektorisch* zustande kommt. Die peripheren sensiblen Apparate scheinen sich in einem Zustand erhöhter Reizbarkeit zu befinden und leiten beim Einsetzen des Drucks eine relativ erhebliche Erregung zentralwärts. Eine gewisse Bestätigung dieser Annahme kann man darin erblicken, dass an den Tagen vor der Operation der Druckanstieg nach einem rasch eintretenden Maximum ganz regelmässig rasch zurückging. Eine geringe Drucksteigerung blieb allerdings noch bestehen, und diese könnte man als rein mechanische Folge der Kompression auffassen. Die mechanische Wirkung der Kompression soll also keineswegs a limine abgelehnt werden. Die Versuche von *Katzenstein* zeigten, dass die bei Unterbindung der Aorta auftretende Drucksteigerung auch nach Durchtrennung der Medulla oblongata zustande kommt, also nach Ausschaltung der zentralen vasomotorischen Apparate. Im vorliegenden Falle spielt der Reflex aber doch eine ganz wesentliche Rolle. Gegen die mechanische Entstehung der Blutdrucksteigerung spricht auch sehr die Tatsache, dass „schon leiser Druck auf das Aneurysma“ in gewissen Fällen (*Gundermann*) genügt, um die Erscheinung hervorzubringen, ein Druck, der die Arterie unmöglich völlig komprimieren konnte.

Die weitere Frage ist nun die, ob die reflektorisch zustande gekommene Drucksteigerung als Ursache für die gleichzeitig beobachtete Bradykardie aufgefasst werden muss. Die Möglichkeit dafür muss ohne weiteres zugegeben werden. Die bekannten Versuche von *Katzenstein* ebenso wie die vielen älteren Experimente beweisen, dass Drucksteigerung im arteriellen Gebiet häufig zu zentraler Vagusreizung führt und die Schlagfolge des Herzens herabsetzt. Sehr bezweifeln möchte ich aber, ob eine solche Auffassung auch zur Erklärung der vorliegenden Verhältnisse genüge. Ich glaube nicht, dass eine Druckerhöhung von 10, 15 oder schliesslich auch 25 mm Hg eine Bradykardie hervorrufen könne von der Intensität, wie sie z. B. *Hotz* beobachtete, ein Sinken der Frequenz von 76 auf 40 Schläge. Die *Katzenstein*schen Experimente zeigen, wie bei Kompression beider Femoralarterien der Druck auf 10—20 mm ansteigt; dabei fällt die Herzfrequenz zuweilen beim Gesunden, sie kann aber auch unverändert bleiben. In Versuchen am Menschen, welche ich früher mit Dr. *Bürger* anstellte, wurde die Aorta komprimiert. Dabei trat auch eine Drucksteigerung auf, z. B. von 140 auf 155 mm Hg; die Herzfrequenz änderte sich aber gar nicht, betrug vor dem Druck 67, nachher 70 Schläge. Ich meine also, *der Grad der zu beobachtenden Blutdrucksteigerung reiche für den Grad der einsetzenden Bradykardie nicht aus. Die Bradykardie kommt unabhängig von der Blutdrucksteigerung zustande.* Dieser Schluss erscheint um so mehr gerechtfertigt, als durch *Caro* festgestellt wurde, dass die fragliche Bradykardie auch ohne Blutdrucksteigerung auftreten kann.

Damit ist die ganze Frage im wesentlichen geklärt. *Auf reflektorischem Wege wird bei Druck auf das arteriovenöse Aneurysma dem Vaguszentrum eine Erregung übermittelt, welche zu Bradykardie führt; und gleichzeitig kommt es reflektorisch durch Reizung des Vasomotorenzentrums zu Blutdrucksteigerung. Beide Zentren stehen funktionell in engem Konnex.* Immer wieder wird das gleichzeitige Vorkommen von Bradykardie und Blutdrucksteigerung beobachtet, in der Klinik ist der Vaguspuls ein besonders sprechendes Beispiel dafür. *Ein und derselbe Reiz bedingt eine funktionelle Aenderung beider Zentren.*

Die Verhältnisse beim arteriovenösen Aneurysma sind sehr lehrreich, denn sie dokumentieren von neuem die Abhängigkeit des Herzgefässsystems von der Peripherie. Wodurch speziell beim arteriovenösen Aneurysma die Reflexe in letzter Linie ausgelöst werden, lässt sich noch nicht sicher sagen. *Latschenberger* und *Deahna* führen die bei Unterbindung grösserer Arterien von ihnen beobachtete Blutdrucksteigerung auf die abnormen Druckverhältnisse in dem betreffenden peripheren Gebiet zurück.

N. Zuntz ist eher geneigt, in der eintretenden „lokalen Dyspnoe" der Gewebe das wesentliche Moment zu erblicken. Für die reflektorisch zustande kommende Bradykardie bei Kompression arteriovenöser Aneurysmen sind vielleicht ähnliche Faktoren massgebend.

Literatur.

v. Bonin: Ueber Pulsverlangsamung bei arteriovenösen Aneurysmen. Bruns Beitr. 109. 1918. S. 289. — Caro: Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung bei Kompression traumatischer Aneurysmen. Grenzgeb. 29. 1916. S. 355. — Gundermann: Bruns Beitr. 97. — Haberer: Schussverletzung mit Gefässschwirren ohne Aneurysmabildung. M. Klin. 1916/17 S. 439. — Hotz: Zur Chirurgie der Blutgefässe. Bruns Beitr. 97. 1915. S. 177. — Kämpfer: Ueber die Einwirkung der Erhöhung des intrakardialen Drucks auf das Kaltblüterherz. Zbl. f. Herzkrankh. 20. 1918. S. 229. — Katzenstein: Die Unterbindung der Aorta, ihre physikalische und therapeutische Bedeutung. Arch. f. klin. Chir. 76. 1905. S. 581. — Küttner: Ueber Pseudoaneurysmen. M. Klin. 1916/17 S. 167. — Latschenberger und Deahna: Beiträge zur Lehre von den reflektorischen Erregungen des Gefässmuskels. Pflügers Arch. 12. — Weber: Beobachtungen am traumatischen Aneurysma arteriovenosum. M.m.W. 1917 S. 409. — Wigdorowitsch: Ein bemerkenswertes Reflexphänomen bei einem Aneurysma der Arteria femoralis. B.kl.W. 24. 1915. S. 711. — Zuntz: Beiträge zur Kenntnis der Einwirkungen der Atmung auf den Kreislauf. Pflügers Arch. 17. 1878. S. 374.

Aus der Universitäts-Augenklinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Dr. Wessely.)

Ueber die Beziehungen zwischen dem sogenannten Ekzem der Augen und der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut.

Von Prof. Dr. H. Koellner.

Die Aetiologie der Keratoconjunctivitis phlyctaenulosa bzw. „ekzematosa" enthält, so lange sie schon Gegenstand der Forschung ist, doch noch so zahlreiche ungeklärte Probleme, dass man sich ihr immer wieder von neuem zuwendet. Heute hat, da durch die Not der Kriegsjahre die Zahl der schweren Fälle dieser Krankheit beträchtlich gestiegen ist, die Frage noch an Bedeutung gewonnen. Auch an der Würzburger Augenklinik wurde ihr daher in gemeinsamer Arbeit während der letzten Jahre erneut ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Nun ist allgemein bekannt, dass fast sämtliche an Keratoconjunctivitis phlyctaenulosa Leidende als tuberkulös infiziert angesehen werden müssen. Neben dem häufigen Zusammentreffen der ekzematösen Eruptionen mit anderen skrofulösen Integumentveränderungen, sowie mit Drüsen- und Knochentuberkulose spricht hierfür ohne weiteres die trotz des meist jugendlichen Alters ungewöhnlich hohe Zahl der Tuberkulinempfindlichen. Die Mehrzahl der Autoren, welche grössere Statistiken über die Pirquetsche Kutanreaktion bei Ekzematösen veröffentlichten, fanden sie in über 90 Proz. der Fälle positiv und auch unsere eigenen Beobachtungen ergaben 95,5 Proz. (bei einer Serie von Ekzematösen).

Schon danach kann es keinem Zweifel unterliegen, dass zwischen den charakteristischen Eruptionen der Bindehaut und Hornhaut und der Tuberkulose enge Beziehungen bestehen.

Die histologischen Untersuchungen hatten bereits früher die Vermutung nahegelegt, dass die Tuberkelbazillen selbst die Ursache der Efflorenszenzen am Auge sein könnten. Allein die mehrfach vorgenommenen Uebertragungsversuche auf Tiere fielen regelmässig negativ aus. Auch die neuesten Untersuchungen von Wessely, der zur Einimpfung von Material frischer Phlyktänen die Bindehaut des Affen wählte, da sich diese ihm für Tuberkulose als besonders empfänglich erwiesen hatte, bestätigen das Gleiche. Ebensowenig konnten in den Phlyktänen Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, so dass schon Leber die Vermutung aussprach, es könnte sich hierbei vielleicht um abgestorbene Bazillen handeln, und neuerdings gibt dann Stargardt[1]) — freilich nur in einem einzigen Falle — an, die Muchsche Form der Tuberkelbazillen nachgewiesen zu haben. So deutete alles seit langem darauf hin, dass bei den phlyktänulären Eruptionen vielleicht mehr als die Tuberkelbazillen oder deren Trümmer ihre toxischen Produkte in Frage kommen.

Wie dem auch sei, zweifellos ist, dass eine gewisse tuberkulöse Ueberempfindlichkeit des Organismus bzw. des Integumentes die Regel bildet. Kommt ihr eine besondere Bedeutung zu, so kann sie sich natürlich nur auf die Neigung zum Ekzem beziehen. Denn wir wissen ja, dass — ganz abgesehen von den Stoffen der Tuberkelbazillen — bereits äussere Schädlichkeiten nichtspezifischer Natur sowie Vernachlässigungen jeder Art genügen, um ekzematöse Effloreszenzen hervorzurufen und bereits bestehende Erkrankungen zu verschlimmern. Die Ueberempfindlichkeit könnte die Disposition abgeben, auf Grund welcher die verschiedenen Faktoren überhaupt imstande sind, die Augenerkrankung auszulösen.

Dieser Ueberempfindlichkeit ist beim Ekzem bisher von ophthalmologischer Seite bisher noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. Es schien mir daher geboten, über die Rolle, die sie dabei spielt, nähere Untersuchungen vorzunehmen.

Zunächst versuchte ich festzustellen, ob sich gewisse qualitative Unterschiede zwischen der Allergie der Ekzematösen und derjenigen anderer tuberkulös Infizierter nachweisen lassen. Geeignet hiezu erschien mir eine systematische Bestimmung des sog. Intrakutantiters mit Hilfe der Deycke-Muchschen Partialantigene. Denn diese gestatten wenigstens, nach Absonderung der wasserlöslichen Bestandteile der aufgeschlossenen Tuberkelbazillen, eine isolierte Prüfung der Hautempfindlichkeit mit drei Gruppen ihrer Substanzen vorzunehmen: mit den ätherlöslichen Neutralfetten, den alkohollöslichen Fettsäuren und Lipoiden sowie den unlöslichen Eiweisskörpern[2]). Die Untersuchungen habe ich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Filbry an 140 Fällen von ekzematösen Augenerkrankungen verschiedenster Schwere vorgenommen[3]). Es zeigte sich jedoch, dass auf diese Weise keine prinzipielle Differenz hinsichtlich der Reaktion auf die Eiweiss- oder Fettstoffe der Tuberkelbazillen zwischen den Ekzematösen und anderen tuberkulös Infizierten nachzuweisen war.

Auch quantitative Unterschiede in der Allergie Ekzematöser und anderer Tuberkulöser bestehen in irgendwie nennenswertem Grade nicht. Wir finden hier ebenso wie sonst bei der Tuberkulose Fälle mit starker und andere mit sehr schwacher Empfindlichkeit gegen Tuberkulin oder die Deycke-Muchschen Partialkörper, und die Durchschnittswerte der Reaktionsstärke bei unseren 140 Fällen entsprechen im grossen und ganzen durchaus denjenigen wie sie bei Heilstättentuberkulose und auch bei tuberkulösen Augenerkrankungen ohne phlyktänuläre Effloreszenzen vorkommen. Auch der Ausfall der Pirquetschen Alttuberkulinreaktion ergab die gleichen grossen individuellen Unterschiede in der Stärke der Reaktion, ohne irgendeine Sonderstellung der Ekzematösen erkennen zu lassen.

Weit wichtiger waren nun Untersuchungen darüber, inwieweit in den einzelnen Fällen das Auftreten der eigentümlichen Eruptionen am Auge parallel geht mit ev. Aenderungen in der Stärke der Hautallergie. Sie stossen von vornherein auf gewisse Schwierigkeiten. Denn wir brauchen einmal eine genügend genaue quantitative Methode, die Hautallergie zu messen, zum anderen aber vor allem einen Massstab für die Schwere der phlyktänulären Erkrankung.

Was die quantitative Bestimmung der Hautempfindlichkeit anbetrifft, so kommen für unsere Zwecke m. E. im wesentlichen zwei Methoden in Betracht, mit Tuberkulin die Pirquetsche Kutanreaktion in abgestufter Form, ausserdem die Intrakutanreaktion mit den Deycke-Muchschen Partialantigenen. Die Bestimmung des Intrakutantiters nach Deycke-Much[4]) hat zunächst den Vorteil aller Intrakutanreaktionen, nämlich dass das zur Impfung bestimmte Quantum sich wesentlich genauer dosieren lässt als bei kutanen Proben. Ich habe sie aus diesem Grunde auch anfangs bevorzugt. Sie hat jedoch auch gewisse Nachteile. Einmal ist die Zeitdauer bis zur vollen Entwicklung der Hautreaktion infolge des Fehlens der wasserlöslichen Stoffe eine erheblich längere als bei den Tuberkulinreaktionen; sie beträgt mindestens 4 Tage, so dass also erst nach dieser Zeit der Grad der Allergie abgelesen werden kann. Ausserdem fand ich mehrmals zweifelhafte Reaktionen, bei denen es letzten Endes in das Ermessen des Untersuchers gestellt war, eine Reaktion als positiv zu bezeichnen oder nicht. Diese zweifelhaften Reaktionen erstreckten sich zuweilen auf mehrere Verdünnungsstufen; die Ablesung wurde dadurch gelegentlich recht ungenau, so dass die bei der Wiederholung der Probe festgestellte Aenderung des Interkutantiters nicht mehr verwertet werden konnte.

Nachdem wir einmal festgestellt hatten, dass beim Ekzem der Deycke-Muchsche Intrakutantiter in qualitativer Hinsicht kein besonderes Interesse mehr bot (s. o.), und nachdem sich ferner herausgestellt hatte, dass der Grad des Titers im grossen und ganzen doch mit der Stärke der Pirquetschen Kutanreaktion parallel geht[5]), habe ich denn auch der letzteren in der abgestuften Form den Vorzug gegeben. Es wurde in jedem Falle neben reinem Tuberkulin mit den Verdünnungen ¼, $^1/_{10}$ und $^1/_{01}$, bei besonders starkem Tuberkulin mit $^1/_{10}$, $^1/_{100}$, $^1/_{1000}$ gearbeitet und zwar in bekannter Weise mit dem Pirquetschen Bohrer nach vorherigem Aufträufeln. Kontrolluntersuchungen ergaben bald, dass bei Wiederholungen die Reaktion im wesentlichen immer ihre gleiche Stärke beibehielt und sich damit als genügend zuverlässig erwies, obwohl hier die Dosierung der Tuberkulinmenge scheinbar weniger genau erfolgte als bei der Intrakutanreaktion. Ich will auf die oft erörterte Frage, inwieweit die Pirquetsche Probe quantitativ verwertet werden kann, hier nicht näher eingehen. Vor allem Ellermann und Erlandsen[6] haben sie bekanntlich genau ausgearbeitet und benutzen die Breite der Hautpapel als Massstab für die Tuberkulinempfindlichkeit. Ich habe auf Unterschiede der Papelbreite von wenigen Millimetern sicherheitshalber kein Gewicht gelegt und zunächst nur in Betracht gezogen, wenn bei einer Verdünnungsstufe des Tuberkulins eine vorher vorhandene Reaktion negativ wurde oder umgekehrt nach vorherigem Fehlen auftrat.

---

[1]) Stargardt: Bericht über die Heidelberger ophthalm. Gesellschaft 1916 S. 462.

[2]) Näher auf das Wesen und die Anwendung der Partialantigene einzugehen, kann ich mir im Hinblick auf die zahlreiche und leicht zugängliche Literatur der letzten Jahre ersparen.

[3]) Koellner und Filbry: Arch. f. Augenhlkde. 84. S. 11.

[4]) Die Technik des Verfahrens ist in der von der Fabrik Kolle & Co. beigegebenen Gebrauchsanweisung ausführlich beschrieben.

[5]) Koellner und Filbry: l. c.

Auch ich möchte dabei auf die Wichtigkeit hinweisen, bei Wiederholungen der Reaktion bei ein und demselben Falle stets wieder Tuberkulin aus der gleichen Flasche zu verwenden. Die Unterschiede in der Stärke der verschiedenen Tuberkuline sind auch nach meinen Erfahrungen ganz erheblich und können das Zehnfache der Wirkung erreichen. Erlandsen und Petersen[7] erwähnen, dass selbst nach der Doenitzschen Standardisierungsmethode des Tuberkulins sich noch 50 Proz. Fehler ergeben können.

Die Gefahr, dass durch die erste Kutanimpfung eine Sensibilisierung des Organismus bedingt sein konnte, derart, dass eine zweite Probe aus diesem Grunde stärker positiv ausfiel, kam kaum in Frage, da es sich ja ganz allgemein nur um die Beziehungen des Ekzems zur Hautallergie, gleichgültig durch welche Faktoren diese verändert wird, handelt. Um der Möglichkeit einer lokalen Empfindlichkeitssteigerung an der Impfstelle zu begegnen, wurde die Wiederholung der Kutanprüfung stets am anderen Arm vorgenommen.

Viel grösser ist die Schwierigkeit, einen Massstab für die phlyktänuläre Erkrankung der Augen zu bekommen. Einen gewissen Dauerzustand, dessen Besserung oder Verschlimmerung der Beurteilung zugänglich wäre, bieten ja eigentlich nur diejenigen Fälle dar, welche als Begleiterscheinung die chronischen charakteristischen skrofulösen Integumentveränderungen aufweisen. Häufig ist bekanntlich dei Augenaffektion, auch wenn es sich um Hornhauterkrankungen handelt, ausserordentlich flüchtiger Natur. Dazu kommt die Unmöglichkeit, bei Kranken die nicht dauernd unter ärztlicher Ueberwachung stehen, eine Kontrolle über die zahlreichen äusseren Schädlichkeiten auszuüben, welche als auslösendes Moment für neue Erkrankungen und Verschlimmerungen in Frage kommen. So würde dieser unbekannte Faktor stets jede Beurteilung stören.

Es wäre demnach z. B. völlig verfehlt, etwa bei ambulant behandelten Kranken die Schwere oder Häufigkeit phlyktänulärer Eruptionen einfach mit einer vorhandenen oder fehlenden Aenderung der Hautallergie in Beziehung setzen zu wollen. Eine Lösung der Frage wäre hier nur dann möglich, wenn sich die Beobachtung auf einen so langen Zeitraum erstrecken könnte, dass die Aenderung in der Häufigkeit der Rezidive als Massstab für die Zu- oder Abnahme einer Neigung zum Ekzem angesehen werden könnte. Das wird aber aus äusseren Gründen meist unmöglich sein. So ist denn eine Untersuchung eigentlich nur aussichtsreich, wenn eine ständige klinische Beobachtung und Behandlung gleichmässige äussere Bedingungen ermöglicht, und wenn es sich ausserdem um Fälle handelt, welche ausgesprochen chronisch verlaufen und einer lokalen, nichtspezifischen Behandlung der Augen längere Zeit trotzen. Eine Beweiskraft wird man dabei vor allem denjenigen Fällen zubilligen, bei denen entweder trotz klinischer Behandlung eine auffällige Verschlechterung oder umgekehrt nach langwierigem Verlaufe eine ganz überraschende Heilung auftritt, und bei denen sich gleichzeitig eine entsprechende wesentliche Aenderung der Tuberkulinempfindlichkeit nachweisen lässt.

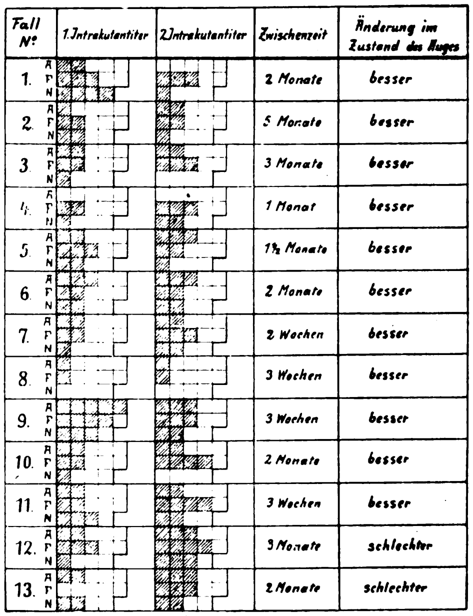
Letztere kann

a) während der Beobachtungszeit spontan bzw. mit dem Einflusse klinischer Pflege und nichtspezifischer Allgemeinbehandlung eintreten. Sie kann

b) durch interkurrente Erkrankungen eine bedeutende Herabsetzung mit nachfolgendem Wiederaufstieg erfahren und endlich

c) durch spezifische Behandlung (Tuberkulin) therapeutisch herbeigeführt werden.

Ich bringe auf der folgenden Tabelle zunächst 13 Fälle von Hornhautekzem, welche wegen ihrer Schwere und Hartnäckigkeit eine längere klinische Behandlung erforderten. Sie wurden in der üblichen Weise lokal behandelt und ausserdem die Haut regelmässig mit Höhensonne bestrahlt. Eine spezifische Behandlung mit Tuberkulinpräparaten fand nicht statt. Die Hautallergie war mit den Deycke-Muchschen Partialantigenen geprüft worden, deren Ausfall auf der Tabelle graphisch dargestellt ist. In der Mehrzahl der Fälle (1—11) hatte die Hautempfindlichkeit, wie aus der Schraffierung der Quadrate sofort erkennbar ist, entweder abgenommen oder sie war gleich geblieben bzw. nur wenig gestiegen. In allen diesen Fällen trat Besserung bzw. Heilung ein, wie es ja bei der klinischen Behandlung des Ekzems die Regel bildet. Nur zweimal war innerhalb des mehrmonatlichen Zeitraumes, welcher zwischen den beiden Titerbestimmungen lag, trotz der Behandlung und Pflege eine deutliche Verschlechterung eingetreten: das eine Mal war ein Hornhautgeschwür fortgeschritten bis zur Perforation, im anderen Falle hatte ein schwerer ekzematöser Pannus erheblich zugenommen. Diese Verschlechterung betraf gerade die beiden Fälle (Nr. 12 und 13), bei denen auch der Intrakutantiter zugenommen hatte.



Fall Nº	1. Intrakutantiter	2. Intrakutantiter	Zwischenzeit	Änderung im Zustand des Auges
1. A F N			2 Monate	besser
2. A F N			5 Monate	besser
3. A F N			3 Monate	besser
4. A F N			1 Monat	besser
5. A F N			1½ Monate	besser
6. A F N			2 Monate	besser
7. A F N			2 Wochen	besser
8. A F N			3 Wochen	besser
9. A F N			3 Wochen	besser
10. A F N			2 Monate	besser
11. A F N			3 Wochen	besser
12. A F N			3 Monate	schlechter
13. A F N			2 Monate	schlechter

Der Intrakutantiter ist mit den Deycke-Muchschen Partielantigenen nach der diesen beigegebenen Vorschrift aufgenommen worden. Mit A, F und N sind die angewendeten Teilkörper, die Albumine, die alkohollöslichen Fettsäuren und die ätherlöslichen Neutralfette bezeichnet. Die horizontalen Kästchenstreifen geben die Anzahl der angewendeten Verdünnungsstufen an, die Zahl der Schraffierungen, bis zu welcher Verdünnung eine positive Hautreaktion eintrat. Zu- und Abnahme der Schraffierung lässt Steigen und Sinken der Hautallergie erkennen.

Sie ist ja während klinischer Behandlung überhaupt nicht häufig, daher musste die Zahl derartiger Fälle auch bei meinem Material gering sein. Trotzdem scheint dieses Zusammentreffen von Anwachsen des Intrakutantiters und Zunahme des Ekzems kein zufälliges zu sein: Die Fälle sprechen vielmehr für einen gewissen Parallelismus zwischen dem Grade der Tuberkulinallergie und der Neigung zum Ekzem in dem Sinne, dass eine Zunahme der Allergie einen ungünstigen Einfluss ausübt.

Eine spontane Aenderung der Tuberkulinempfindlichkeit in erheblichem Umfange während des relativ kurzen klinischen Aufenthaltes ist ja nur ausnahmsweise zu erwarten. Deswegen sind diejenigen Fälle von besonderem Interesse, bei denen der Einfluss einer interkurrenten Infektionskrankheit auf den Verlauf eines schweren Ekzems beobachtet werden kann unter gleichzeitiger Kontrolle der hierbei auftretenden grossen Schwankungen der Tuberkulinallergie. Auch an der Würzburger Klinik war seit längerer Zeit die Beobachtung gemacht worden, dass Anginen oder andere fieberhafte Infektionen auf hartnäckige phlyktänuläre Erkrankungen einen sehr günstigen Einfluss ausüben, so dass manchmal schon innerhalb 24 Stunden die vorher lichtscheuen und stark injizierten Augen nahezu reizfrei werden. Andererseits wissen wir, dass durch derartige Infektionskrankheiten die Tuberkulinallergie beträchtlich herabgesetzt werden kann. Am bekanntesten ist dieses Verhalten bei Masern. Hier sinkt die Tuberkulinempfindlichkeit kurz nach Ausbruch des Exanthems etwa um das tausendfache. Pirquet[8] hat an einer Reihe von Masernkranken gezeigt, dass die Dauer dieser Anergie etwa 8—9 Tage zu betragen pflegt. Nun treten bekanntlich sehr häufig gerade nach Masern phlyktänuläre Augenerkrankungen auf. Aber bei Befragen der Patienten oder deren Eltern kann man schon feststellen, dass die Eruptionen nicht während der Zeit dieser Anergie erfolgen, vielmehr erst einige Zeit später, d. h. erst dann, wenn die Tuberkulinempfindlichkeit wiederzukehren pflegt.

Der Zufall wollte, dass ich kürzlich Gelegenheit hatte, bei zwei Ekzemfällen diesen unter dem Einfluss der Maserninfektion zutage tretenden Parallelismus zwischen Ekzem und Tuberkulinempfindlichkeit genauer zu beobachten.

Fall 1 betraf ein 6 jähriges Mädchen, das seit 4 Wochen wegen doppelseitiger Keratoconjunctivitis ekzematosa mit tiefem Hornhautgeschwür in klinischer Behandlung stand. Die Therapie bestand, abgesehen von der Lokalbehandlung der Augen in Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne, in innerlicher Kalkdarreichung und mehrmaliger intraglutäaler Milchinjektion. Trotzdem erfolgte die Perforation des Geschwürs. Die abgestufte Pirquetsche Kutanreaktion war bei Beginn der Behandlung bis zur Verdünnung von $^{1}/_{16}$ positiv. Nach 14 tägigem Aufenthalt Wiederholung der Reaktion mit dem gleichen Ergebnis. Nach weiteren 14 Tagen war der Zustand der Augen unverändert. Jetzt trat Fieber und Masernexanthem auf. Beide Augen zeigten am Tage des Exanthemausbruches mässige Zunahme der konjunktivalen Reizung und der Absonderung. 2 Tage später waren die Augen gänzlich entzündungsfrei, das Hornhautgeschwür in schneller Abheilung. Jede Lichtscheu geschwunden. Die Wiederholung der Pirquetschen Reaktion ergab auch gegenüber unverdünntem Tuberkulin negativen Ausfall. 13 Tage nach dem Auftreten des Masernexanthems beiderseits wieder Injektion der Bindehaut und auf dem rechten Auge Auftreten einiger Phlyktänen und leichte Pannusbildung. Die nochmalige Pirquetsche Reaktion fiel wie früher wieder bis zu einer Verdünnung von $^{1}/_{16}$ positiv aus.

---

[6] Ellermann und Erlandsen: Beitr. z. Kl. d. Tuberk. 16. S. 1.

[7] Erlandsen und Petersen: Beitr. z. Kl. d. Tuberk. 16. S. 291.

[8] Pirquet: D.m.W. 1918 S. 1297.

Fall 2 betrifft ein 10 jähriges Mädchen, das wegen schweren ekzematösen Pannus der linken Hornhaut mit frischen Infiltraten und starker Lichtscheu in klinische Behandlung trat. Die Pirquetsche Kutanreaktion war bis zu einer Tuberkulinverdünnung von $^{1}/_{1000}$ (es war ein anderes, sehr stark wirkendes Alt-Tuberkulin angewendet) noch positiv. Nach 10 tägiger Behandlung war der Zustand des Auges unverändert. Nochmaliger Pirquet ergab genau die gleiche Reaktion wie im Anfang. Inzwischen war Temperatursteigerung eingetreten. Am nächsten Tage typisches Masernexanthem und mässige Zunahme der Bindehautentzündung. Drei Tage später war die Lichtscheu verschwunden und beide Augen sahen so gut wie reizlos aus. Die Pirquetsche Reaktion fiel nunmehr bereits bei einer Verdünnung des Tuberkulins von $^{1}/_{10}$ vollkommen negativ aus. 18 Tage nach Auftreten des Exanthems beginnende Reizung des linken Auges und Zunahme des Pannus. Die Pirquetsche Reaktion war nunmehr wieder bis zu einer Tuberkulinverdünnung von $^{1}/_{100}$ positiv.

Die Fälle zeigen wiederum in höchst charakteristischer Weise ein völliges Parallelgehen der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut und der phlyktänulären Erkrankung. Beidemale heilte diese sofort mit Einsetzen der Anergie nach Ausbruch des Exanthems innerhalb weniger Tage ab, obwohl sie vorher der Behandlung längere Zeit getrotzt hatte, und vor allem: beidemale Wiederauftreten des Ekzems gleichzeitig mit der Allergie, obwohl die Patienten dauernd in klinischer Behandlung standen[9]).

Bei der Durchsicht derjenigen Ekzemfälle endlich, welche ich einer tuberkulös-spezifischen Behandlung unterzog, komme ich zu dem gleichen Ergebnis. Zunächst machten wir einen Versuch mit der therapeutischen Anwendung der Deycke-Muchschen Partialantigene. Sie musste nach dem hier Ausgeführten allerdings von vornherein wenig aussichtsreich erscheinen. Denn bei der Partigenbehandlung wird ja eine Immunisierung des Körpers bzw. eine Steigerung der Antikörper angestrebt, als deren Ausdruck eine Zunahme der Hautempfindlichkeit für die intrakutan eingeführten Tuberkelbazillenstoffe, d. h. der Deycke-Muchsche Intrakutantiter zu gelten hat. Ueber die Erfolge wurde an anderer Stelle ausführlicher berichtet[10]). Hier sei als wesentlich nur erwähnt, dass unter 5 so behandelten Fällen von schwerem Hornhautekzem dreimal eine so ausgesprochene Verschlechterung im Zustande der Augen eintrat, dass die Behandlung abgebrochen werden musste. Während bei einem dieser Fälle die Hautallergie sich nicht wesentlich geändert hatte, war bei den zwei anderen in der Tat wieder während dieser Zeit eine mit dem Ekzem parallel gehende erhebliche Erhöhung des Intrakutantiters, also eine Steigerung der Hautallergie eingetreten.

15 Fälle von Ekzematösen, bei denen die Art der Hornhauterkrankung einen mehr hartnäckigen Verlauf annehmen liess, habe ich ferner mit Bazillenemulsion BE behandelt. Bei der Mehrzahl der Fälle war während der nur einige Wochen dauernden Behandlungszeit in der Klinik, die, wie schon erwähnt, allein berücksichtigt werden soll, noch keine nennenswerte Aenderung der Hautempfindlichkeit eingetreten. Der klinische Verlauf des Ekzems bot bei ihnen keine Besonderheiten dar, es trat allmählich in der gewöhnlichen Weise Heilung ein. Dagegen befanden sich unter ihnen 4 Fälle, bei denen die Behandlung eine wesentliche Aenderung der Hautallergie[11]), diesmal im Sinne einer Herabsetzung, zur Folge hatte. Nachdem nämlich die langsam ansteigenden BE-Dose ohne nennenswerte Reaktion vertragen wurde, trat bei ihnen nach einer neuen Injektion eine stärkere Fieberbewegung und ein beträchtliches Sinken der Intrakutanempfindlichkeit auf.

Die näheren Daten werden später an anderer Stelle veröffentlicht werden. Hier ist vor allem wesentlich, dass gleichmässig auch in allen vier Fällen eine auffallend schnelle Heilung des bisher hartnäckigen Ekzems zu verzeichnen war.

Nun kommen freilich derartig schnell einsetzende Heilungen von Augenekzem, die zuvor längere Zeit vergeblich klinisch behandelt wurden, gelegentlich auch ohne spezifische Therapie bei gleichbleibender Tuberkulinempfindlichkeit vor. Es war deshalb von besonderem Interesse, dass zwei dieser Fälle schon innerhalb zweier Wochen, nachdem sie als geheilt entlassen waren, mit einem schweren Rezidiv (neue ausgedehnte, z. T. schon perforierte Hornhautgeschwüre) wiederkehrten. Die Nachprüfung ergab, dass nunmehr auch die Tuberkulinallergie nach der vorübergehenden Senkung wieder ihre anfängliche Höhe erreicht hatte.

Bei einem weiteren Fall liessen sich diese Beziehungen besonders deutlich verfolgen. Von ihm seien daher im folgenden die wichtigsten Daten noch kurz wiedergegeben.

10 jähr. Knabe mit ausgesprochenem skrofulösem Habitus und aufgedunsenem Gesicht, mit Hautekzem, doppelseitigem ekzematösem Pannus mit einigen frischen Hornhautinfiltrationen und schwerstem Blepharospasmus. Aufnahme in die Klinik am 18. IV. Pirquet bis zu einer Tuberkulinverdünnung von $^{1}/_{10}$ positiv. Trotz sorgfältiger Pflege, Lokalbehandlung und regelmässiger Injektion von BE in steigenden Dosen. Zustand andauernd unverändert. Am 3. VI. erneute Vornahme der Pirquetschen Kutanreaktion, fällt unverändert aus: Reaktion auf $^{1}/_{10}$ Tuberkulin noch positiv. Am 13. VI. wird wegen des andauernden hochgradigen Blepharospasmus doppelseitig die Blepharotomie vorgenommen. 13. VI. Blepharospasmus ein wenig besser, Befund an Hornhaut unverändert. Am 15. VI. nach BE-Injektion Temperatursteigerung bis 40°, die zwei Tage anhält. Am 17. VI. auffällige Veränderung: die Gesichtshaut verliert ihr pastöses Aussehen, der Blepharospasmus ist geschwunden, die Augen fast vollkommen reizfrei. Die Besserung nimmt in den nächsten Tagen noch zu. Die jetzt nochmals vorgenommene Pirquetsche Reaktion fällt auch mit verdünntem Tuberkulin vollkommen negativ aus.

In diesem Falle ist der Parallelismus zwischen Tuberkulinallergie und Ekzem umso offenkundiger, als er nicht nur die Augen, sondern auch die skrofulösen Hautveränderungen betrifft. Derartige Beobachtungen bei Skrofulösen sind bereits mehrfach gemacht worden. Ich erinnere vor allem an die Beobachtungen von Escherich[12]), welcher bei der spezifischen Behandlung skrofulöser Kinder mit schnell steigenden Tuberkulinmengen mehrfach vorübergehendes Negativwerden der Pirquetschen Reaktion mit parallelgehender, auffälliger Besserung aller skrofulösen Symptome beobachtete, und der bereits als Ursache der skrofulösen Integumentveränderungen die tuberkulöse Allergie ansah.

Meine Beobachtungen entsprechen also vollkommen diesen Befunden. Sie zeigen, dass offenbar die Neigung zu ekzematösen Augenerkrankungen, auch wenn keine weiteren skrofulösen Begleiterscheinungen vorhanden sind, mit der Allergie der Haut für die Stoffe der Tuberkelbazillen regelmässig und oft mit überraschender Promptheit zu- und abnimmt. Ich betone nochmals ausdrücklich: die Neigung zu ekzematösen Erkrankungen. Es ist selbstverständlich, dass bei bestehender Neigung auch ohne Zunahme der Hautallergie mit dem Einflusse äusserer Reizungen und Vernachlässigung neue und oft schwere Eruptionen an den Augen auftreten können. Es genügt hiezu, wie jeder Ophthalmologe weiss, die Infektion der Bindehaut mit irgendweichen Erregern (z. B. Diplobazillen), die Anwesenheit von Pedikuli usw. Andererseits vermag genügende Pflege sicher Ekzeme zu heilen und zu verhüten, trotz bleibender oder sogar langsam zunehmender Hautallergie. Ich habe derartige Fälle mehrfach beobachtet. Hierin dürfte wohl grossenteils die Ursache liegen, dass bei den Bessersituierten die phlyktänulären Erkrankungen so selten sind, obwohl auch hier zahlreiche Kinder tuberkulös infiziert und daher für Tuberkulin allergisch werden. Freilich zeigen auch die beiden obenerwähnten Masernfälle deutlich, dass bei schnell und stark ansteigender Allergie das Auftreten bzw. Wiederkehren der Augenentzündung trotz sachgemässer Behandlung und Pflege nicht immer verhütet werden kann, und so zeigen sie vielleicht mit am besten die grosse und entscheidende Bedeutung, welche der Tuberkuloseallergie des Integumentes für das Ekzem zukommt.

---

[9]) Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Fiebers auf Hornhauterkrankungen hatte ich auf Anregung von Herrn Professor Wessely schon vor einer Reihe von Jahren in Angriff genommen. Sie mussten bei Beginn des Krieges abgebrochen werden. Inzwischen ist die Frage auf anderem Wege, durch die therapeutische Anwendung der parenteralen Milchinjektionen wieder aufgerollt werden. Es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, dass ich einen Einfluss der Milchinjektion bzw. des so hervorgerufenen Fiebers auf den Ausfall der abgestuften Pirquetschen Kutanreaktion auch bei starkem Fieberanstieg bisher nicht nachweisen konnte, wennschon auch wir den Eindruck gewonnen haben, dass sie die phlyktänulären Erkrankungen oft günstig beeinflussen.

[10]) Koellner und Filbry: l. c.

[11]) Sie wurde in zwei Fällen nach Deycke-Much, in zwei Fällen mit der abgestuften Pirquetschen Kutanreaktion geprüft.

[12]) Escherich: D.m.W. 1909 S. 164.

Der absolute Grad der Tuberkulinempfindlichkeit scheint dabei keine so wesentliche Rolle zu spielen, wie man schon aus den grossen individuellen Unterschieden entnehmen kann. Eine Gegenüberstellung unserer Fälle mit auffallend starkem Deycke-Muchschen Intrakutantiter und denjenigen mit besonders schwachem haben denn auch nur unwesentliche Unterschiede in der Schwere des Ekzemverlaufes zu ungunsten der ersteren ergeben[13]). Als massgebend für Auftreten und Heilung phlyktänulärer Effloreszenzen ist — bei Fernhaltung äusserer Schädlichkeiten — vielmehr in erster Linie Steigen und Fallen der Allergie des Integumentes anzusehen. Dabei habe ich nach meinen Erfahrungen allerdings den Eindruck gewonnen, als ob hier die Fälle mit hoher Allergie auf Aenderung der Tuberkulinempfindlichkeit wesentlich empfindlicher reagieren als diejenigen mit schwacher Allergie.

Auf diese Weise erklärt sich wohl auch das vorwiegende Erkranken der Jugend an Ekzem. Denn die meisten tuberkulösen Infektionen erfolgen eben im kindlichen Alter und führen damit auch bereits in dieser Zeit zum Auftreten und Ansteigen der Tuberkulinempfindlichkeit. Wissen wir doch zudem, dass gerade hier das Ausheilen tuberkulöser Prozesse vorwiegend unter starker Allergiebildung erfolgt [vgl. z. B. Hamburger und Monti[14])]. Vielleicht finden durch weitere Untersuchungen in dieser Richtung auch noch andere Eigentümlichkeiten des Ekzems, z. B. das gehäufte Auftreten im Frühjahr, seine Erklärung in einem Ansteigen der Allergie in dieser Zeit.

Welche Bedeutung diesem Parallelismus zwischen Tuberkulinempfindlichkeit und Ekzem für die Aussichten seiner spezifischen Behandlung mit Tuberkulinpräparaten zukommt, liegt auf der Hand. Alle Dosierungen, welche auf eine Vermehrung der Schutzkräfte und damit auch auf eine Zunahme der Tuberkulinallergie hinzielen, werden hier die Gefahr einer Verschlimmerung naherücken und es wurde oben ja bereits erwähnt, dass in der Tat dieser unerwünschte Erfolg bei meinen Fällen einigemale eingetreten war. Das Ekzem verhält sich hier gewissermassen gerade umgekehrt wie die Tuberkulose selbst: was bei dieser die spezifische Behandlung erstrebt: nämlich die Zunahme der Antikörper, muss bei ersterem, wenigstens in brüsker Form, gerade vermieden werden und das ideale Ziel einer Tuberkulinbehandlung des Ekzems wird in einer Herabsetzung, am besten in einer dauernden Beseitigung der Tuberkulinempfindlichkeit zu suchen sein.

Die bisher meist in den Vordergrund gerückte Frage, in welchem Umfange die ekzematösen Eruptionen bei bestehender Allergie durch Bazillen oder deren Produkte hervorgerufen bzw. ausgelöst werden, wird durch meine Ausführungen natürlich nicht berührt.

Wie wir uns den näheren Zusammenhang zwischen der Neigung zum Ekzem und der Tuberkulinempfindlichkeit zu denken haben, darüber erscheinen mir Hypothesen noch verfrüht. Noch wissen wir ja nicht, ob die Allergie gegen die Stoffe der Tuberkelbazillen allein als ursächliches Moment in Frage kommt, oder ob hier nicht vielleicht eine Ueberempfindlichkeit auch für andere Bakterienstoffe bzw. Bakteriengifte überhaupt die gleiche Rolle spielt, wie schon Sahli anzunehmen geneigt ist. Wir dürfen nicht ausser acht lassen, dass immerhin bei einem kleineren Prozentsatz (2—5 Proz.) der Ekzemkranken tatsächlich mit der Pirquetschen Reaktion keine Tuberkulinempfindlichkeit nachweisbar ist. Auch sei an die interessanten Untersuchungen von Entz[15]) und Rolly[16]) u. a. erinnert, welche Hautimpfungen mit verschiedenen Bakterientoxinen vornahmen und damit ähnliche Ergebnisse erhielten wie mit Tuberkulin. Konnte doch selbst nach Tuberkulininjektionen eine mit der Tuberkulinempfindlichkeit parallel gehende Aenderung der Empfindlichkeit auch gegen die anderen Bakteriengifte erreicht werden. Inwieweit dadurch die Anschauung von der Spezifität der Tuberkulinallergie erschüttert wird, soll hier nicht von neuem erörtert werden. Auf jeden Fall eröffnen sich für die Frage nach dem Wesen der ekzematösen Augenerkrankungen noch Probleme, deren Bearbeitung für die Therapie weitere wichtige Ergebnisse verspricht.

Aus der deutschen chirurgischen Klinik in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. H. Schloffer.)

Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbilde.

Von Dr. Walter Altschul,
röntgenologischem Assistenten der Klinik.

Ueber Röntgenuntersuchungen bei der Invagination finden sich in der Literatur nur spärliche Angaben. In erster Linie ist dies dem Umstande zuzuschreiben, dass die Invagination bei Erwachsenen zu den selteneren Erkrankungen zählt, während sie bei Kindern und namentlich bei Säuglingen häufiger beobachtet wird, bei denen wegen der bekannten Schwierigkeiten die Röntgenuntersuchung gewöhnlich unterbleibt. Ueberhaupt bietet die akute Form, die mit ausgesprochenen Ileuserscheinungen einsetzt, keine Gelegenheit zu einer Röntgenuntersuchung. Nur bei der chronischen Form, die bei Erwachsenen meist durch einen Tumor bedingt ist, sind Röntgenbefunde, die auf eine Invagination schliessen lassen, zu erwarten

Berichte über solchen Fälle stammen von Groedel[1]), Lehmann[2]) und Haenisch. Das ist alles, was ich in der Literatur, soweit sie mir unter den jetzigen Verhältnissen zugänglich ist, über positive Röntgenbefunde bei Invagination finden konnte. Sogar in dem auf langjähriger Erfahrung basierenden Buche von Schwarz[3]), einem der besten Kenner der Röntgendiagnostik des Dickdarmes, ist die Invagination überhaupt nicht erwähnt. Groedel berichtet noch über 2 Fälle von Invagination, von denen der eine einen vollständig negativen Befund ergab, während bei dem zweiten nur eine Verlangsamung des Uebertrittes des Dünndarminhaltes in den Dickdarm zu konstatieren war.

Es drängt sich natürlich sofort die Frage auf, worauf es beruht, dass bei der Invaginatio ileocoecalis, die zwar keine häufige, aber auch keine gar zu seltene Erkrankung ist, die Röntgenuntersuchung gewöhnlich versagt, obwohl man bei theoretischer Erwägung der vorliegenden Verhältnisse gerade charakteristische Befunde erwarten würde. Es ist dies umsomehr zu verwundern, weil uns gerade für die in Betracht kommenden Darmpartien 2 Methoden zur Verfügung stehen: Die Untersuchung mit der Riederschen[4]) Wismutmahlzeit und die Irrigoradioskopie nach Haenisch[5]).

Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir auf die einzelnen Formen der Invagination eingehen. Wir können die Invagination in 3 Gruppen einteilen:

1. temporäre Invagination,
2. konstante, aber nur lockere Invagination und
3. konstante straffe Invagination.

Die dritte Gruppe dürfte kaum einer Röntgenuntersuchung unterzogen werden, da eine straffe Invagination — wie schon anfangs erwähnt — schwere Ileuserscheinungen verursachen muss. Man würde eine Stenose an der Valvula Bauhini finden, aber keine Anhaltspunkte für eine Invagination. Ein Kontrasteinlauf könnte eher ein Bild, analog dem des Falles von Lehmann, geben, doch würde sich das bei einer straffen Invagination stark gestaute und geschwollene invaginierte Darmstück sicher fest an die Wand des Kolons anlegen, so dass wir wohl eine Stenose am Ende des invaginierten Stückes, kaum aber die 2 bandartigen Fortsetzungen der Wismutsäule angedeutet sehen würden. Allerdings könnte man bei kombinierter Untersuchung per os und per rectum auf Grund der für einen stenosierenden Tumor zu grossen Ausdehnung der undurchgängigen Darmpartie den Verdacht auf eine Invagination aussprechen. Differentialdiagnostisch käme hier nur ein Strangulationsileus in Betracht, der den Darm an 2 Stellen strikturiert.

Bei der ersten Gruppe werden wir in den meisten Fällen normale Röntgenbilder finden, da es gewöhnlich nur bei Ueberfüllung des Dünndarms zu einer Invagination kommen wird. Von einer Ueberfüllung kann aber bei der Röntgenuntersuchung keine Rede sein; denn die Riedermahlzeit stellt für den Darm nur eine geringe Speisemenge dar, um so mehr als der Darm durch das vorherige Fasten so ziemlich leer ist.

Die günstigsten Verhältnisse für die Röntgenuntersuchung muss die zweite Gruppe liefern, in welche der Fall gehört, der die Veranlassung zu dieser Mitteilung gegeben hat[6]).

Es wurde mir eine 61 jährige Patientin mit der Diagnose Abdominaltumor zugewiesen, bei der die Röntgenuntersuchung aufklären sollte, ob der Tumor dem Darm angehört oder nicht.

Die Patientin litt seit ca. 3 Jahren an Schmerzen im Abdomen, die im letzten Vierteljahre stärker wurden. Die Schmerzen strahlten von der Magengegend gegen die Ileozoekalgegend aus und nahmen beim Sitzen und Liegen zu, während sie beim Gehen nachliessen. Der Stuhl war bandartig und wurde nur mühsam entleert. Die Schmerzen lokalisierten sich hiebei hauptsächlich in der Ileozoekalgegend. In der letzten Zeit war Stuhl nur auf Abführmittel zu erzielen; es trat Appetitlosigkeit und Abmagerung, seit 14 Tagen Aufstossen hinzu. Bei der Aufnahme an die Klinik war das Abdomen leicht aufgetrieben, in der Ileozoekalgegend liess sich ein von rechts oben nach links unten verlaufender, längsovaler, ca. 10 cm langer verschieblicher Tumor tasten.

Wir haben also die Erscheinungen einer chronischen Darmstenose vor uns, welche sich nie zum vollkommenen Verschluss gesteigert hatte, wie dies ja häufig bei Dickdarmkarzinomen der Fall ist. Der klinische Befund bot keine Veranlassung, an eine Invagination zu denken, obwohl die geschilderten Symptome mit einer solchen vollständig in Einklang zu bringen gewesen wären. Erst die Röntgenuntersuchung deutete mit ziemlicher Sicherheit auf eine Invagination hin.

---

[13]) Näheres s. Koellner und Filbry: l. c.

[14]) Hamburger und Monti: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 16. S. 271. [15]) Entz: W.kl.W. 1908 Nr. 12.

[16]) Rolly: M.m.W. 1911 S. 1285.

---

[1]) Groedel: Die Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. 22. S. 206 und M.m.W. 1913 Nr. 14.

[2]) Lehmann: Ein Fall von Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. 21. S. 561.

[3]) Schwarz: Klinische Röntgendiagnostik des Dickdarms und ihre physiologischen Grundlagen. Julius Springer, Berlin 1914.

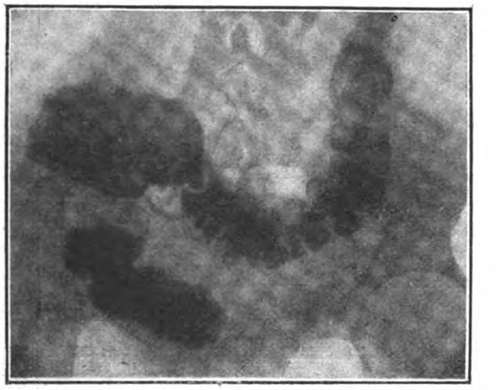
[4]) Rieder: Beiträge zur Topographie des Magendarmkanales beim lebenden Menschen nebst Untersuchungen über den zeitlichen Ablauf der Verdauung. Fortschr. d. Röntgenstr. 8. S. 141.

[5]) Haenisch: Die Röntgenuntersuchung bei Verengungen des Dickdarms. M.m.W. 1911 S. 2375.

[6]) Die Patientin wurde am 11. April im Verein deutscher Aerzte in Prag bereits demonstriert.

Am 4. März 1919 wurde die Patientin zunächst mit Baryumeinlauf untersucht. Die Baryumsäule drang ohne Hindernis bis ins Zoekum, ein pathologischer Befund konnte nicht erhoben werden. Am nächsten Tage erhielt die Patientin Bitterwasser und kam am 6. zur Untersuchung mit Kontrastmahlzeit. Der Tumor, früher in der Ileozoekalgegend gelegen, war jetzt grösser geworden und höhergerückt und stand 2 Querfinger rechts unterhalb des Nabels.

12 Stunden nach Einnahme der Mahlzeit zeigte sich folgendes Bild (s. Fig.): Das ganze Kolon ist bereits bis ins Deszendens gefüllt.



Aufnahme 12 Stunden nach Verabreichung der Kontrastmahlzeit.

Die untersten Ileumschlingen sind dilatiert und weisen eine starke Füllung auf. Doch liegen dieselben an der Stelle, wo wir das Zoekum suchen würden, während dasselbe am Schattenbild überhaupt nicht zum Ausdruck kommt. Von dem Schatten der Ileumschlingen durch eine nichtgefüllte schmale Partie getrennt, finden wir an Stelle des Anfangsteiles des Transversum und Aszendens einen ziemlich breiten zerklüfteten Schatten, der keine Haustrenzeichnung zeigt. Der Schatten endet etwa handbreit von der Gegend der Flexura hepatica mit einem etwas konisch zugespitzen Ende blindsackartig und ist zu beiden Seiten von Gasblasen umgeben, deren äussere Begrenzung deutliche Haustrenzeichnung aufweist. Das blindsackartige Ende ist gegen den sich anschliessenden Schatten des übrigen Colon transversum, der durchaus normale Verhältnisse darbietet, durch einen schmalen, halbkreisförmigen hellen Streifen scharf abgegrenzt. Hingegen scheint sich die Kontur der Gasblasen direkt in die Kontur der normalen Kolonfüllung fortzusetzen.

Es handelt sich also hier um einen stenosierenden Prozess an der Ileozoekalklappe, worauf die Dilatation der untersten Ileumschlinge und das Fehlen des Zoekumschattens hinweist. Mit Rücksicht auf das Fehlen der Haustrenzeichnung der proximalen Kolonfüllung und das Umgreifen derselben mit Haustrenzeichnung zeigenden Gasblasen, habe ich den Schatten im Anfangsteile des Transversum als invaginierten Dünndarm aufgefasst.

Die von mir gestellte Röntgendiagnose lautete daher: Stenose an der Valvula Bauhini, Verdacht auf Invaginatio ileocoecalis.

Obwohl ich kaum an dem Vorhandensein einer Invagination zweifelte, fühlte ich mich doch veranlasst, nicht mehr als einen Verdacht auszusprechen. da die Untersuchung mit Kontrasteinlauf negativ verlaufen war und überdies solche Bilder bisher noch nicht beschrieben worden sind.

Bei der am 10. III. vorgenommenen Operation (Prof. Schloffer) erwies sich aber die Richtigkeit dieses Verdachtes. Es fand sich eine Invagination des untersten Anteiles des Ileums in das Zoekum, die bis knapp an die Flexura hepatica heranreichte. Dass die Invagination nicht soweit reichte, wie es nach dem Röntgenbild zu erwarten gewesen wäre, ist darauf zurückzuführen, dass der tastbare Tumor am Tage der Operation wieder kleiner geworden und nach abwärts gerückt war. Die Appendix war frei und nicht invaginiert Bedingt war die Invagination durch einen im untersten Ileum gelegenen Tumor. Im Mesokolon fanden sich zwei bis fast taubeneigrosse infiltrierte Drüsen.

Die histologische Untersuchung (Deutsches pathologisches Institut Prof. Ghon) ergab: Es handelt sich zweifellos um einen malignen Tumor sarkomatöser Natur mit Metastasen in den regionären Lymphknoten. Er setzt sich vorwiegend zusammen aus rundlichen Zellen mittlerer Grösse mit etwas blass gefärbtem, verhältnismässig grossem, rundlichem Kern und ziemlich breitem Protoplasma. Zwischen den Zellen ist stellenweise ein deutliches Retikulum erkennbar, worin neben den erwähnten Zellformen auch kleinere vom Typus der Lymphozyten eingelagert zu sein scheinen. Der Tumor geht augenscheinlich von der Submukosa aus und infiltriert die übrigen Wandschichten des Darmes. Offenbar handelt es sich um ein lymphadenoides Sarkom.

Es wurde das unterste Ileum, Zoekum und Colon ascendens reseziert und eine Ileotransversostomie angelegt.

Der postoperative Verlauf war ungestört. Am 3. April wurde die Patientin neuerdings einer Röntgenuntersuchung unterzogen. Das Abdomen war ein wenig aufgetrieben, die Baryummahlzeit passierte jedoch anstandslos die Anastomose. Im weiteren Verlaufe bildete sich eine Ligaturfistel, zu welcher ein Erysipel hinzutrat. Die Patientin wurde Ende April geheilt entlassen.

Wir haben also in unserem Falle geradeso wie Lehmann und Groedel nur mit einer Untersuchungsmethode ein positives, vollkommen eindeutiges Resultat erzielt, während die andere Methode uns gänzlich im Stiche liess. Ich möchte dies hauptsächlich dem Umstande zuschreiben, dass am Tage der Untersuchung mit Kontrasteinlauf der Tumor kleiner, also die Invagination geringer war, während am Tage der Untersuchung mit Kontrastmahlzeit die Invagination bis in die Mitte des Transversum reichte. Es wäre sehr leicht möglich, dass wir bei umgekehrter Untersuchungsanordnung bei Darreichung der Baryummahlzeit ausser einer Dilatation der untersten Ileumschlingen einen der Norm entsprechenden Füllungszustand des Dickdarmes gefunden hätten, hingegen bei der Untersuchung mit Einlauf ein dem Falle Lehmanns analoges Bild.

Vielleicht liegt in diesem Wechsel des Invaginationsgrades bei der lockeren konstanten Form der Invagination der Grund, warum die positiven Röntgenbefunde so selten sind. Denn während der klinischen Untersuchung, bei welcher die Patienten nicht mehr ihren Beruf ausüben und fast den ganzen Tag zu Bette liegen, gewöhnlich auch auf leichte Diät gesetzt sind, geht naturgemäss die Invagination zurück und die Röntgenuntersuchung verläuft negativ. Nur wenn Abführmittel eingenommen werden, wird die Invagination verstärkt — wie dies vielleicht bei unserer Patientin und dem Kinde von Groedel der Fall war — und dann kann die Röntgenuntersuchung positive Resultate liefern. Die Verabreichung von Abführmitteln würde also günstige Bedingungen für die Röntgenuntersuchung schaffen, man muss aber leider auf dieses Hilfsmittel verzichten, da die Verordnung von Abführmitteln, sobald die Möglichkeit einer Invagination erkannt ist, sich wegen der Gefahr der Gangrän von selbst verbietet.

Hinsichtlich des negativen Ausfalles der Untersuchung mit Kontrasteinlauf muss noch die Möglichkeit ins Auge gefasst werden, dass durch den Einlauf die Invagination zurückgestülpt wird. In der älteren Literatur finden wir in der Zeit, wo die Bauchchirurgie noch in den Kinderschuhen steckte und das Misstrauen gegen eine Laparotomie noch nicht völlig überwunden war, als eine der häufigsten Methoden zur Behandlung der Invagination die Eingiessungen von Wasser oder Einblasungen von Luft angegeben. Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wenn ich auf die mit dieser Methode behandelten Fälle näher eingehen würde. Ich erwähne nur eine grössere Statistik von Holme Wiggin[7]), der aus der englischen und amerikanischen Literatur 39 Fälle zusammengestellt hat, die mit Eingiessungen oder Einblasungen behandelt wurden; bei 16 Fällen trat Heilung ein. Aber auch namhafte Chirurgen, die unbedingt für eine frühzeitige Operation bei Darminvagination eintraten, empfahlen, wie z. B. Rydygier[8]), vor der Operation die unblutigen Methoden, unter denen auch die Eingiessungen genannt wurden, zu versuchen. Barker[9]) und nach ihm Ludloff[10]) haben darauf hingewiesen, dass Eingiessungen wegen der hindernden Ileozoekalklappe unwirksam sein müssen, und in der späteren Zeit wurde auch diese Methode vollkommen verlassen. Immerhin besteht aber die Tatsache, dass Invaginationen durch Einläufe reponiert oder zumindestens beeinflusst werden, und man muss mit der Möglichkeit rechnen, dass durch den Kontrasteinlauf in einzelnen Fällen die Invagination zurückgestülpt werden kann.

Trotzdem ist es notwendig, bei Verdacht auf Invagination neben der Kontrastmahlzeit, die in der Regel bessere Resultate liefern wird, auch den Kontrasteinlauf in Anwendung zu bringen, da der Fall Lehmanns zeigt, dass in Fällen, wo die Untersuchung per os negativ verläuft, bisweilen die rektale Methode die Diagnose ermöglicht.

Aus dem städtischen Krankenhaus Kronenhof, Frankfurt a. M
(Leitender Arzt: Dr. R. Koch.)

Schlagartige Schmerzen und Muskelzuckungen bei Osteomalazie.

Von Dr. S. Buttenwieser, Assistenzarzt und Dr. R. Koch.

In den Beschreibungen der Osteomalazie werden ausser den charakteristischen Knochenschmerzen nur beiläufig Schmerzphänomene anderer Art erwähnt.

Schon Litzmann[1]) bemerkt, nachdem er die typischen Schmerzen und Lähmungen dargestellt: „Ein selteneres Krankheitssymptom waren Krämpfe, vorzugsweise in den Muskeln der Extremitäten, die durch Bewegung oder Berührung der erkrankten Teile hervorgerufen oder gesteigert zu werden pflegten. Meistens waren es klonische, seltener tonische Krämpfe".

---

[7]) Holme Wiggin: Infantile intususception; a study of 103 cases treated by enemata or laparatomy and a report of two hitherto unreported cases. The Lancet, 28. Aug. 1897.

[8]) Rydygier: Zur Behandlung der Darminvagination. D. Zschr. f. Chir. 42. S. 101.

[9]) Barker: Fifteen consecutive cases of acute intususception. Clin. soc. transactions Vol. XXXI.

[10]) Ludloff: Die operative Behandlung der Darminvagination. Mitt. Grenzgeb. 3. S. 600.

[1]) Litzmann: Die Formen des Beckens nebst einem Anhange über die Osteomalazie. S. 132. Berlin 1861.

Auch Senator[2]) schreibt: „Ein anderes, viel selteneres Symptom, welches sich auch vorzugsweise bei Frauen findet und auf welches Trousseau und Lasègue aufmerksam gemacht haben, ist eine gesteigerte nervöse Erregbarkeit (susceptibilité nerveuse). Sie gibt sich dadurch zu erkennen, dass schon durch eine leichte Berührung oder nur durch ein sanftes Streichen der Haut über den erkrankten Partien äusserst schmerzhafte Muskelkontraktionen hervorgerufen werden. Es ist möglich, dass diese Erscheinung im Zusammenhang mit der eigentümlichen Erkrankung der Muskeln bei Osteomalazie steht, von welcher oben (S. 208) die Rede war, und dass sie sich nur in denjenigen Fällen findet, in welchen wirklich entzündliche Veränderungen derselben vorhanden sind."

Es ist zweifelhaft, ob das Schmerzphänomen, das im Folgenden beschrieben werden soll, dem oben gemeinten verwandt ist, oder ob es anders erklärt werden muss.

In den letzten Monaten wurden 9 Frauen, die an Osteomalazie litten, in unser Krankenhaus aufgenommen. Zwei dieser Kranken gaben an, dass sie an schlagartigen Schmerzen, die z. T. von Muskelzuckungen begleitet waren, gelitten haben.

1. Fall: Margarethe M., 41 J., Dienstmädchen, geb. in Belsen, Oberamt Rottenburg in Württemberg. Als junges Mädchen litt sie an Bleichsucht. Die Menstruation begann mit 18 Jahren und war bis heute immer schmerzhaft und blutig.

Mit 22 Jahren normale Entbindung. Während der Gravidität und im Puerperium hatte sie keine Beschwerden. Ende 1914 fing sie an, an Rückenschmerzen längs der Wirbelsäule zu leiden, wodurch das Bücken sehr erschwert wurde.

1915 kamen Beklemmungsgefühle und Schmerzen mit Schwäche im linken Bein hinzu. Es traten häufig ganz plötzlich eintretende, heftige Schmerzanfälle im ganzen linken Beine auf, die etwa 10 Minuten dauerten und so heftig waren, dass die Kranke während dieser Zeit vollständig die Herrschaft über das Bein verlor und, wenn sie sich nicht an etwas stützen konnte, hinfiel. Der Schmerz wurde meistens durch eine Erschütterung ausgelöst, z. B. dadurch, dass sie mit dem Bein an etwas anstiess. Schon das Gehen auf holperigem Pflaster genügte, um einen Schmerzanfall auszulösen. Während der anfallsfreien Zeit hatte sie nur geringe Schmerzen im linken Bein. Beim Gehen schleppte sie damals das linke Bein nach. 1916 traten dieselben Erscheinungen auch im rechten Beine auf. Ausserdem wurden die Rippen und das Becken schmerzhaft. Sie konnte sich nur noch mit Krücken fortbewegen.

1917 hörten die anfallsweisen Schmerzen in den Beinen auf. Schwäche und geringe Schmerzhaftigkeit blieben bestehen.

1918 nahmen Schwäche und Schmerzhaftigkeit der Beine zu. Sie wurde immer unbeholfener, bettlägerig und konnte sich nur noch mit Hilfe der Hände aufrichten. Sie wurde in diesem Jahre um einen halben Kopf kleiner.

Seit Weihnachten 1918 traten, und zwar nur nachts, um die Worte der Patientin zu gebrauchen, „unheimliche Schmerzanfälle" auf. Die Schmerzen durchzuckten wie ein elektrischer Schlag, Arme, Rumpf und Beine. Dann fühlte sie sich noch einige Minuten lang am ganzen Körper wie gelähmt. Sie meint, dass der Schmerzanfall fast immer dadurch ausgelöst wurde, dass sie im Bett in eine unbequeme Lage geraten war.

Am 4. I. 19 wurde sie ins Krankenhaus aufgenommen. Sie ist eine kleine, blasse, magere, in sich zusammengesunkene Frau mit leidendem Gesichtsausdruck. Das Körpergewicht betrug 45½ kg. Der Kopf wird in starker Beugestellung nach vorne gehalten, so dass das Kinn beinahe auf dem Brustbein aufsitzt. Der Brustkorb ist in den seitlichen Partien leicht eingedrückt. Die Rippen sind weich und federnd. Die Brustwirbelsäule ist kyphotisch. Die Symphyse ist schnabelförmig vorgewölbt. Der Abstand des unteren Rippenbogens von der Darmbeinschaufel beträgt 2 cm. Die Harrisonsche Furche ist stark ausgeprägt. Jede Berührung des Brustbeins, der Rippen und des Beckens ist sehr schmerzhaft. Die Wirbelsäule ist klopfempfindlich. Besonders stark ausgeprägt ist die Druckempfindlichkeit des 7. Hals- und 1. und 2. Brustwirbels. Besonders nachts empfindet sie ein brennendes Gefühl längs der Wirbelsäule. Die Oberschenkel können aktiv nicht gehoben und kaum gespreizt werden, auch das Heben der Oberarme ist sehr erschwert, ebenso Aufrichten des Rumpfes, Heben und Drehen des Kopfes. Bei Gehversuchen gelingt es nicht, die Fusssohlen vom Boden zu heben. Die Füsse werden rutschend und wälzend vorwärts geschoben. Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar. Die Patellarsehnenreflexe sind beiderseits deutlich gesteigert. Die übrigen Reflexe sind normal.

Die Patientin bekam Phosphor (ansteigend von 1—6 mg täglich) und dreimal wöchentlich 0,001 Adrenalin subkutan. Da es nicht ausgeschlossen erschien, dass die schlagartigen Schmerzen durch einen Druck der Wirbel auf das Rückenmark verursacht werden, kam die Patientin mehrere Stunden im Tage in einen Streckverband.

4 Wochen nach der Aufnahme liessen die Schmerzen in den Rippen und Wirbeln bedeutend nach. Der Kopf konnte ziemlich frei bewegt werden. Seit Anfang Februar hörten die schlagartigen Schmerzen auf. Dann aber traten wieder Mitte Februar, und zwar meistens nachts, Schmerzanfälle im ganzen linken Bein auf. Diese Schmerzen waren wieder anders. Die Pat. gab an, dass es ihr dann sei, als ob ein Messer durch das Bein gestossen würde. Nach der momentanen Schmerzempfindung träten Zuckungen im Kniegelenk auf, die einige Minuten dauerten und durch einen neuen Schmerzanfall abgelöst würden, auf den wiederum Zuckungen im Kniegelenk folgten. Der ganze Anfall, bei dem sich 4—6 mal Schmerzen und Zuckungen wiederholen könnten, dauere 5—10 Minuten. Der Schmerz sei aber nicht so quälend wie der von Weihnachten 1918 bis Februar 1919 zeitweilig auftretende, momentane, schlagartige Schmerz, der den ganzen Körper durchzuckt hatte.

Der Zustand besserte sich weiter. Jetzt, Ende Mai, sind die Knochen fast nicht mehr druckempfindlich und die Kranke kann an Stöcken ein paar Schritte gehen.

2. Fall. Regina K., 60 Jahre, Fabrikarbeiterin. Die Kranke gibt an, dass sie etwa seit dem 20. Lebensjahre einen Kropf hat. Die Menstruation begann mit 15 Jahren und war fast immer sehr spärlich. Nur in dem letzten Vierteljahr vor der Menopause (41 Jahre) traten starke Blutungen auf. Seit dieser Zeit leidet sie an einem Scheidenvorfall und an einer Schwellung des linken Beines. Sie hat dreimal normal entbunden. Während der Gravidität und im Puerperium hatte sie keine Beschwerden.

Ende 1916 stellten sich Schmerzen im rechten Oberscheinkel ein. Das rechte Bein schleppte nach, 1917 dehnten sich die Schmerzen auf den Rücken aus und traten dann auch im linken Oberschenkel auf. Der Gang verschlechterte sich bedeutend. Seit Ende 1917 war sie fast dauernd bettlägerig.

Ausserdem wurden die Rippen sehr schmerzhaft. Sie bemerkte, dass sie in diesem Jahre deutlich kleiner geworden war. Seit Dezember 1917 traten beim Verlassen des Bettes, wenn sie an irgend etwas anstiess, häufig auch bei ungeschickten Bewegungen im Bett, plötzlich heftige Schmerzen im linken Bein, selten auch im rechten Oberschenkel auf, so dass sie, wenn sie sich ausser Bett befand, öfters hinfiel und für kurze Zeit das Bein nicht bewegen konnte. Seit Frühjahr 1918 traten schlagartige Schmerzen durch das Kreuz und beide Beine auf, die nur einen Augenblick dauerten und von ein- bis zweimaligen Zuckungen im Kniegenk begleitet waren. Ende 1918 erstreckten sich diese schlagartigen Schmerzen, die am Tage sowie auch in der Nacht auftraten, über den Rumpf und alle vier Extremitäten, und waren von ein- bis zweimaligen Zuckungen in den Knie und Ellenbogengelenken begleitet. Seit Ostern 1919 sind diese Schmerzen nicht mehr aufgetreten. Am 18. V. 19 erfolgte die Aufnahme ins Krankenhaus. Die Patientin ist eine zwerghaft kleine (137 cm), stark abgemagerte, in sich zusammengesunkene Frau mit einem Körpergewicht von nur 37 kg. Sie hat einen gänseeigrossen, prall elastischen, knotigen Kropf. Der Kopf ist frei beweglich. Die Brustwirbelsäule ist kyphotisch, die Lendenwirbelsäule lordotisch verkrümmt. Die Rippen sind weich und federnd. Der untere Rand des Rippenbogens sitzt den Darmbeinschaufeln auf. Harrisonsche Furche ausgeprägt. Der Nabel ist von einer Bauchwandfalte bedeckt. Die Rippen sind sehr schmerempfindlich. Hingegen besteht nur eine geringe Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule und der Oberschenkelknochen. Linker Oberschenkel und Fuss sind gleichmässig angeschwollen. Fingerdruck hinterlässt Dellen. Jede Bewegung im Bett, vor allem das Sichaufrichten fällt ihr schwer und ist schmerzhaft. Die Oberschenkel können aktiv nicht gehoben und kaum gespreizt werden. Die Patellarreflexe sind beiderseits gesteigert. Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar. Es besteht ein Vorfall der vorderen und hinteren Scheidenwand. Beim Gehen macht Patientin nur mühsam rutschende und nach einwärts gerichtete Bewegungen mit den Füssen. Die Patientin erhält Phosphor ansteigend 1 bis 4 mg täglich.

Es handelt sich also um 2 Fälle von Osteomalazie, die nicht im Puerperium aufgetreten sind. Die erste Frau war bei Beginn der Erkrankung 37 Jahre alt, die andere 57 Jahre. Die Menstruationsverhältnisse waren bei beiden pathologisch. Bei der ersten setzte die Menstruation spät, erst mit 18 Jahren, ein, dauerte immer sehr lang, bis zu 14 Tagen, und war sehr stark, bei der anderen war die Regel immer spärlich aufgetreten und hörte schon mit 41 Jahren auf, nachdem vorher einigemale starke Menorrhagien aufgetreten waren. Die eine Frau (Fall 2) litt an einem Kropfe, bei der anderen war die Schilddrüse von normaler Grösse.

Bei der ersten Frau lassen sich drei Perioden mit Schmerzphänomenen erkennen, die von den gewöhnlichen Knochenschmerzen verschieden sind.

Zu Beginn der Erkrankung fühlte die Patientin, wenn sie mit dem Beine wider einen harten Gegenstand stiess, einen heftigen Schmerz im ganzen Glied, der einige Minuten lang dauerte und eine Minute lang Schwäche darin hinterliess. Dieses Phänomen wird genügend dadurch erklärt, dass der schmerzhafte Knochen plötzlich einer Erschütterung ausgesetzt wurde.

---

[2]) Osteomalazie in v. Ziemssen, Hb. d. spez. Path. u. Ther. 13. 1. Hälfte S. 208.

Später aber traten schlagartige Schmerzen auf, die nur einen Augenblick dauerten und ausser dem Kopf den ganzen Körper durchzuckten. Von diesen wurde die Kranke, wie sie annimmt, dann befallen, wenn sie während des Schlafes in eine bestimmte Stellung geraten war. Um eine Erschütterung hat es sich also damals nicht gehandelt. Ebensowenig kann die Druckempfindlichkeit der Knochen in Betracht kommen. Dazu war die Erscheinung viel zu ausgebreitet. Diese Schmerzen verhielten sich wie spinal ausgelöste Schmerzen.

Noch später verliefen die Schmerzen wieder anders. Sie traten auch schlagartig, wie Messerstiche, auf, aber nur im linken Bein, und waren von minutenlangen Zuckungen unterbrochen. Schmerzschläge und Zuckungen lösten sich ein paarmal hintereinander ab.

Ganz entsprechend schildert die andere Kranke ihre Schmerzanfälle. Zunächst traten nur schlagartige Schmerzen im rechten und linken Oberschenkel auf, und zwar wieder bei ungeschickten Bewegungen im Gehen oder im Bette, die sich aus der Druckempfindlichkeit der Knochen erklären lassen, dann schlagartige Schmerzen vom Kreuzbein aus gleichzeitig durch beide Beine mit nachfolgenden Zuckungen im Kniegelenk und drittens schlagartige Schmerzen durch alle vier Gliedmassen mit nachfolgenden Zuckungen.

Es soll hier im Wesentlichen das klinische Phänomen festgehalten werden. Deutungsversuche müssen, da Obduktionsbefunde fehlen und der Sachlage nach auch kaum erhoben werden können, von zweifelhaftem Werte bleiben. Die Trousseausche Erklärung[3]) für lokale Muskelzuckungen durch eine besonders gesteigerte nervöse Erregbarkeit der Erfolgsorgane (susceptibilité nerveuse) leuchtet für unsere Fälle nicht ein, denn eine solche besondere Reizbarkeit der Muskulatur war bei ihnen nicht nachweisbar. Man ist eher geneigt die Angaben von Senator, Litzmann, Renz[4]), Vélits[5]) und Strümpell[6]) heranzuziehen, die besagen, dass die Erweichung und Verunstaltung der Wirbelsäule zu Kompressionen und Querschnittsläsionen des Rückenmarks führen kann. Besonders die Schmerzphänomene mit Zuckungen in allen vier Gliedmassen würden sich durch die Annahme eines federnden Drucks der Halswirbel auf Rückenmark und Wurzelnerven gut erklären. Bei unserer ersten Kranken liegt diese Deutung besonders nahe, denn ihre Halswirbelsäule war bei der Aufnahme von dem osteomalazischen Prozess ergriffen. Der Kopf hing ihr auf der Brust, sie konnte ihn weder ausgiebig heben noch drehen, und der 7. Halswirbel und 1. und 2. Brustwirbel waren besonders druckempfindlich. Hingegen ergab eine am 15. V. vorgenommene Röntgenaufnahme der Hals- und oberen Brustwirbelsäule (Chirurg. Univers.-Klinik Frankfurt a. M.) keinen pathologischen Befund. Man muss Latzko[7]) allerdings recht geben, dass Kompressionen des Rückenmarkes und der Wurzelnerven bisher anatomisch nicht nachgewiesen sind, ausgenommen vielleicht der Fall mit Lähmung, den Strümpell beobachtet hat und für die er eine Infraktion des Kreuzbeines annimmt. Aber der ganzen Sachlage nach muss es sich ja auch viel mehr um vorübergehende, sich unmittelbar nach der Druckeinwirkung wieder ausgleichende, federnde Kompressionen handeln, die dauernde Spuren schwer hinterlassen können.

Man wird natürlich suchen, für den ganzen Komplex nervöser und muskulärer Erscheinungen bei der Osteomalazie, also für die Psoaslähmung, die Adduktorenspasmen, die Steigerung der Patellarreflexe und die schlagartigen Schmerzen mit Muskelzuckungen, eine gemeinsame Ursache zu finden. Alle diese Erscheinungen liessen sich als Kompressionserscheinungen durch die erkrankte Wirbelsäule erklären. Für die schlagartigen Schmerzen mit Zuckungen hat diese Annahme manches für sich. Jedoch darf man nicht vergessen, dass es sich auch möglicherweise um Vorgänge handelt, die mit einer krankhaften Beschaffenheit der Muskeln selbst zusammenhängen. Man erinnere sich nur an die Muskelzuckungen die bei Erschöpften nachts im Bette auftreten und die auch momentan etwas schmerzhaft sein können und weiterhin daran, dass bei der Osteomalazie krankhafte Veränderungen in den Muskeln mehrfach beschrieben sind.

Die Erwägung, dass die sehr lästigen Schmerzen und Zuckungen Kompressionserscheinungen sein könnten, hat uns veranlasst, die eine Kranke zeitweise in einen Streckverband zu legen.

Zusammenfassung.

Bei zwei Osteomalazischen traten im Verlaufe der Erkrankung schlagartige Schmerzen und Muskelzuckungen in den Extremitäten auf, die sicher etwas anders waren als die typischen Knochenschmerzen. Sie werden möglicherweise durch eine federnde Kompression des Rückenmarkes und der Wurzelnerven durch die erkrankte Wirbelsäule hervorgerufen.

Nachtrag bei der Korrektur.

Mittlerweile haben wir einen dritten Fall beobachtet, bei dem in den letzten Jahren gleichzeitig mit der Entwicklung einer schweren Osteomalacie nächtliche Zuckungen in allen Extremitäten auftreten. Es handelt sich hier um schmerzlose einmalige Zuckungen, die so heftig sind, dass die Kranke davon geweckt wird (67 jährige Frau).

Aus der Universitäts-Kinderklinik Giessen.
(Direktor: Prof. Dr. Koeppe.)

Ein Fall von Fremdkörper im Oesophagus mit letalem Ausgang.

Von Dr. Wilhelm Goebel.

Folgender Fall von Tod nach vollständigem Oesophagusverschluss durch einen Fremdkörper bietet nach verschiedenen Richtungen hin, insbesondere wegen seiner Seltenheit und tragischen Ausgangs Interesse, so dass seine Veröffentlichung geboten erscheint.

Ein 1¾ jähriges, kräftiges, gut genährtes Kind E. Tr., geb. 3. IV. 1917, von gesunden Eltern stammend, wird mit folgender Mitteilung des Arztes am Abend des 14. I. 19 in verfallenem Zustand in die Klinik eingebracht: „Erkrankt vor 3 Tagen mit Erbrechen und Husten. Objektiv geringer Befund. Erkältungskatarrh. Brechen wird durch Finger-in-den-Hals-stecken ausgelöst. Kein Fieber. Leib o. B. Stuhl stets angehalten. Eltern führen das Leiden auf Genuss von Dörrobst zurück. Im Hals kein Fremdkörper zu sehen. Seitdem die Eltern beunruhigende Verschlechterung infolge mangelnder Nahrungszufuhr, so dass zu Rektaleinläufen gegriffen wurde, da per os alles erbrochen wurde. Seitherige Verordnung: Altheaedekokt, dann Diät (Tee und Brei), Einläufe."

Grossmutter gibt nachträglich an, dass das Kind schon früher nur flüssige Speisen heruntergebracht habe, kleine Bröckel von Kartoffel oder dergl. stets wieder erbrochen habe.

Status: Aussehen verfallen, graue, welke Haut. Grosse Fontanelle 3 Querfinger breit offen, Hinterhaupt hart, Rosenkranz da, desgleichen Epiphysenschwellung. Keine Drüsen, Thorax seitlich eingedrückt. Ueber den Lungen überall bronchitisches Rasseln. Herzaktion beschleunigt, Puls kaum fühlbar. Leib eingesunken, leer. Haut faltig. Temp. 37,9. Leber nicht vergrössert, Milz nicht gefühlt. Augen gebrochen, Pupillen reagieren träge. Fazialisphänomen nicht da, Babinski nicht auslösbar, Patellarreflex und Fusssohlenreflex etwas erhöht, Bauchdeckenreflex nicht auslösbar. Schädelklopfschall leer. Ab und zu führt das Kind mit dem Händchen in den Mund und bis an den Rachen, um Erbrechen auszulösen, doch wird nur etwas Schleim herausgebracht. Rachenwand leicht gerötet, sonst o. B.

Der Status an sich ergibt demnach keinen Anhalt für eine Diagnose, ebensowenig die Anamnese (s. Brief des Arztes). Erst die Neigung des Kindes, durch Einführen des Fingers in den Rachen Erbrechen hervorzurufen, erweckt den Verdacht auf ein Hindernis im Oesophagus. Bei der Sondierung mit weichem Magenschlauch gelingt es nicht, bis in den Magen zu kommen, eingegossenes Wasser wird entleert. Der Schlauch kann nicht weiter geführt werden, und man bekommt das Gefühl, dass er knickt. Er stösst im unteren Drittel der Speiseröhre auf ein Hindernis, dessen Art durch das Gefühl nicht bestimmbar ist, wohl weil der Schlauch zu weich ist. Auch mit einem festeren Schlauch gelingt es nicht, die Art des Hindernisses zu bestimmen. Sicher ist es nicht hart, kein Stein, Kern oder dergl., fraglich ist überhaupt, ob es durch einen Fremdkörper entstanden ist. Der Raum oberhalb des Hindernisses kann weder als verengert noch als erweitert bezeichnet werden. Das Hindernis erfüllt das ganze Lumen, nirgends kommt der Schlauch zwischen Wand und Hindernis.

Bei der Sondierung Kollaps, deshalb Abstehen von weiteren Versuchen.

Diagnose: Oesophagusstenose mit akutem Verschluss.

Ordination: 3 mal Nährklystier (100,0 Milch, 2 Teelöffel Nährzucker, 2 Teelöffel Kognak, 5 Tropfen Opium). Heisse Brustwickel, Kampfer 2 stündlich ½ Spritze.

In der Nacht wurde keine Wirkung des Kampfers auf den Puls beobachtet, er blieb immer kaum fühlbar. Gegen Morgen zyanotisches Aussehen, Blaufärbung der nicht vertrockneten Lippen, Atmung wird, ohne behindert zu sein, flacher und beschleunigt.

15. I. 19. 7 Uhr 20 Min. früh Exitus letalis.

Sektionsprotokoll: Etwa 2,5 cm langes, ziemlich fest zusammengepresstes Stück einer getrockneten Birne von teils weich-elastischer, teils derberer Konsistenz in der Speiseröhre, wo es an der Bifurkationsenge fest und unbeweglich liegt und in seiner ganzen Länge eine oberflächliche Ulzeration der Schleimhaut erzeugt hat. Der Fremdkörper war von der rechten Pleurahöhle aus bereits abzutasten und an der stärkeren Vorwölbung der Speiseröhre in die rechte Pleurahöhle zu erkennen, woselbst er eine ziemlich lebhafte Hyperämie des Pleuraüberzuges erzeugt, aber keine Entzündung der Pleura hervorgerufen hatte. Vollkommene Trockenheit beider Pleuren, so dass die hyperämische Lunge an der Kostalpleura fest anliegt. Die gleiche Trockenheit des Peritoneums. Am unteren Abschnitt des

---

[3]) Trousseau und Lasègue: Union médicale 1850 Nr. 77 ff. und 314 ff.

[4]) v. Renz: Ueber Krankheiten des Rückenmarks in der Schwangerschaft. Wiesbaden 1896.

[5]) v. Vélits: Weitere Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Knochenerweichung. Ungar. Arch. f. Med. 2.

[6]) Strümpell: Spez. Path. u. Ther. 2. S. 154. 9. Aufl. 1914.

[7]) Latzko: Beiträge zur Diagnose und Therapie der Osteomalazie. Mschr. f. Geb. 6.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Oesophagus ebenfalls ein ganz oberflächlicher Defekt der Schleimhaut. Im gut kontrahierten Magen ziemlich reichlich verfärbtes Blut; keine Speisereste. Der ganze Dünndarm kollabiert und leer, nur im Rektum und S romanum flüssiger, dunkler Inhalt (Nährklistier). Die Bauchdecken flach, schlaff und eingesunken.

Der Sektionsbefund bestätigt die Diagnose des akuten Oesophagusverschlusses und deckt als Ursache einen Fremdkörper auf, gleichzeitig auch warum durch die Sondierung die Natur des Hindernisses nicht erkannt worden ist. Auch durch Konsistenzunterschied konnte Oesophaguswand und Fremdkörper nicht abgegrenzt werden. Die Angabe der Vorgeschichte, dass das Kind Dörrobst gegessen habe, hat wohl die Vermutung an ein verschlucktes kleineres Stück Dörrobst oder an einen Obstkern oder Stein aufkommen lassen, aber dass ein 1¾ jähriges Kind ein Stück Birne, welches das Speiseröhrenlumen so vollständig verlegt, überhaupt verschlucken könnte, daran war nicht gedacht worden. Auch in der Hauptsache deshalb, weil man sich nicht vorstellen konnte, dass ein glatter Fremdkörper bei normalem Oesophagus sich so festkeilen kann, dass er das ganze Lumen der Speiseröhre total verschliessen kann, wie das aus der Sondierung geschlossen werden musste. Gleichwohl musste doch der Verschluss akut eingesetzt haben, da der Zeitpunkt von der Grossmutter mit dem Genuss des Dörrobstes in Zusammenhang gebracht wird. Als wahrscheinlichstes schien es, dass eine schon vorhandene Enge, ev. angeboren, durch ein Stück Dörrobst vollständig verschlossen worden wäre. Der Sondenbefund schien fast mehr für eine Stenose mit akutem Verschluss durch einen Spasmus zu sprechen.

Zur Stellung der Diagnose, sei hier gleich bemerkt, dürfte vor allem das Oesophagoskop in Frage kommen, was auch in unserem Falle nicht versäumt worden wäre, wenn nicht das Kind, das erst am späten Abend in die Klinik gebracht worden war — wo trotz des Kollapses beim Sondieren keine Lebensgefahr bestand — schon am nächsten Morgen in der Frühe gestorben wäre.

Therapeutisch war man zunächst besonders auf rektale Ernährung und Flüssigkeitszufuhr und bei dem kollabierten Zustand des an sich kräftig gebauten und gut ernährten Kindes auf eine Erholung des Herzens und des Allgemeinzustandes bedacht gewesen. Ein momentanes Eingreifen erschien weder ratsam noch begründet. Eine vitale Gefahr wurde als nicht vorliegend erachtet. Der Exitus ist aber plötzlich und schneller als man annehmen konnte, eingetreten. Es erhebt sich die Frage, welches die Todesursache gewesen ist? Der Sektionsbefund beantwortet diese Frage nicht in gleich befriedigender Weise, wie die Frage nach der Diagnose.

Bei den bekannten, durch Oesophagusverschluss erfolgten Todesfällen trat der Tod durch Infektion (bei Fremdkörpern) oder durch Inanition (Kachexie) ein. Beides trifft für unsern Fall nicht zu. Eine Infektion mit retrooesophagealem Weitergreifen[1]), eine Perforation mit eitriger Mediastinal-, Rippenfell- oder Lungenaffektion[2]), eine Abszessbildung oder eine Druckgangrän[2]) bestand nicht. Das Sektionsprotokoll berichtet lediglich „oberflächliche Ulzerationen" und „Hyperämie, aber keine Entzündung". Von Inanition innerhalb von 4 Tagen kann keine Rede sein bei einem vorher gesunden und kräftig genährten Kinde, wo bei ähnlichen Erkrankungsfällen, z. B. bei Retropharyngealabszessen oftmals während eines Zeitraums von über einer Woche keine Nahrung per os genommen wird. Ausserdem wurden ausserhalb und innerhalb der Klinik Nährklistiere gegeben, zu Anfang zu Hause noch Brei und Tee genommen, so dass wohl von Wasserarmut nicht aber von einem totalen Wassermangel, der die Todesursache darstellen sollte, gesprochen werden kann. Eine aussergewöhnliche Trockenheit der Schleimhäute war klinisch in vivo nicht aufgefallen. Wenn auch das Sektionsprotokoll eine vollkommene Trockenheit beider Pleuren und des Peritoneum feststellt, so ist doch anderseits zu beachten, dass eine lokale Hyperämie bestand, die lokal austrocknend wirkte und dass der äussere Eindruck der Leiche, insbesondere der gute Turgor und das Aussehen der sichtbaren Schleimhäute, nicht das Bild eines ausgetrockneten, durch totalen Wassermangel zum Exitus gekommenen Kindes machte.

Der Exitus kann unseres Erachtens nicht durch den Oesophagusverschluss an sich direkt und allein eingetreten sein, desgleichen nicht nach dem Mitgeteilten durch Inanition oder völligen Wassermangel, auch nicht durch die Erschöpfung der langen Brech- und Würgarbeit. Wodurch erklärt sich nun der plötzliche Tod, worin können wir Anhaltspunkte finden?

In der Vorgeschichte hat die Grossmutter nachträglich erklärt, dass das Kind bereits vor der jetzigen Erkrankung nicht imstande war, kleine Bröckchen von Kartoffeln u. dergl. herunterzuschlucken und stets Derartiges wieder erbrochen habe. Das lässt den Gedanken aufkommen, dass Kardiospasmen bestanden haben. Tatsächlich zeigt auch der Befund, wenn auch nur geringe Anzeigen einer spasmophilen Diathese (gesteigerte Patella- und Fusssohlenreflexe) und desgleichen, auch allerdings ebenfalls geringfügige rachitische Zeichen wie Rosenkranz, und Epiphysenschwellung. Interessant ist, dass auch in dem Falle Wagner[2]) sowohl klinisch wie epikritisch ein gleichzeitig bestehender Spasmus angenommen wird. S. 10 heisst es dort: „Beim Herausziehen der Sonde machte es den Eindruck, als ob dieselbe festgehalten würde. Man nahm daher an, dass sich die Beschwerden des Patienten vielleicht durch einen einfachen Oesophago- oder Kardiospasmus erklären liessen"; und ferner S. 28: „dass der Fremdkörper beim Herausziehen der Sonde nach oben bewegt worden sei und dadurch aus seiner Lage hätte gebracht werden können, ist kaum anzunehmen, da sich bei dem dabei bestehenden Spasmus die Speiseröhrenwände eng an die vorstehenden Langseiten des Fremdkörpers anlegen und ihn festhalten mussten".

Bekanntlich neigen Kinder ganz besonders zu Spasmen aller Art, insbesondere wenn rachitische und spasmophile Anzeichen bestehen. Auch in unserem Falle muss ein örtlicher Kardio- oder Oesophagospasmus bestanden haben, denn der totale Oesophagusverschluss durch einen glatten, weichen Fremdkörper konnte wohl nur eintreten durch ein spastisches Festgehaltenwerden. Ohne diesen Spasmus hätte der Fremdkörper nach Art seiner Beschaffenheit entweder durch die Kardia in den Magen gelangen müssen oder noch wahrscheinlicher: wäre herausgewürgt worden. Zur Erschwerung könnte vielelicht eine nachträgliche Quellung des Fremdkörpers angenommen werden, aber doch scheint nach der Anamnese und den klinischen, auf spasmophile Diathese hinweisenden Zeichen dieser die Hauptschuld zugeschrieben werden zu müssen. Der Fremdkörper war nicht zu übermässig gross, dazu weich-elastisch und von einer lockeren, gut gleitenden Schleimschicht von mehreren Millimeter überzogen.

Verfolgen wir weiter, inwieweit diese Krampfbereitschaft, die wir, wie eben dargetan, für den Oesophagus annehmen müssen, andere lebenswichtige Organe betroffen haben kann und inwiefern vielleicht diese Erkrankung an dem letalen Ausgang schuld sein kann.

In den letzten Jahren wurde in der Literatur der Spasmophilie besondere Aufmerksamkeit geschenkt, insbesondere hinsichtlich der Beteiligung der glatten Muskulatur und des Herzens. Bereits 1906 wies Koeppe[3]) auf die Beteiligung der rektalen Sphinkteren und der glatten Darmmuskulatur hin bei Spasmen, die die Aetiologie für Obstipationen und Hirschsprungsche Krankheit bilden. Ibrahim[4]) nahm diesen Gedanken verallgemeinert für die spasmophile Beteiligung der glatten Muskulatur überhaupt auf und verfolgte besonders die der Augenmuskeln und des Herzens. Ibrahim kommt zu dem Schluss[5]), dass eine Herztetanie eine in den Bahnen der Herznerven Vagus oder Sympathikus verlaufende Krampfform der spasmophilen Diathese ist, die als Todesursache in Form eines plötzlichen Herzstillstandes nicht so ganz selten ist; er koordiniert den plötzlichen Herztod als Tetanie des Herzens und als primäres Tetaniesymptom dem Glottiskrampf, dem Karpopedalspasmus u. a. Ferner weist Langstein[6]) auf schwere Herzzustände wie Irregularitäten des Pulses, Pulsverlangsamung auf tetanischer Basis und auf den tetanischen Herztod hin. Finkelstein[7]) erwähnt einen Fall von Säuglingstetanie, bei dem nach einer Magenspülung ausser einer Tachypnoe auch eine Tachykardie von 200 in der Minute auftrat.

Auch in unserem Fall könnte es gerechtfertigt erscheinen, die schlechte Herzaktion, die von Kampfer ziemlich unbeeinflusst blieb, einer spasmophilen Vagusaffektion zur Last zu legen und anzunehmen, dass der Tod durch Herzspasmus eintrat. Leider war die klinische Beobachtungszeit eine zu kurze, um das mehr als hypothetisch aussprechen zu können, aber es erscheint doch angebracht, diesen Gedankengang mitzuteilen. Eine Bestätigung durch ähnliche Beobachtungen wäre für Prognose und Therapie wesentlich, denn wenn dem so ist, stellt Kardiospasmus und überhaupt spasmophile Diathese eine Komplikation dar, die auch — Glücksmann[8]) kann sich ein momentanes Eingreifen nur bei Atemnot als dringlich vorstellen — eine dringende Indikation zum schnellen Handeln bilden kann. Sie zeigte, dass man bei solchen Fällen ev. die Oesophagotomie ins Auge fassen muss. In unserem Falle hätte man dem Kinde die Operation[9]) nicht mehr zumuten dürfen, aber man wäre wohl mit einer Metallsonde zum Durchstossen zum Ziele gekommen. Dies wäre jedoch ein Va-banque-Spiel gewesen, dem dieser Fall vielleicht recht, der nächste vielleicht unrecht mit recht unangenehmen Folgen gegeben hätte.

Bei der Therapie sei noch bemerkt, dass vielleicht der nicht wirksame Kampfer beim tetanischen Herzen eine Parallele des nicht durch Kalomel usw. beeinflussbaren tetanischen Darmes ist und dass krampflösende oder stillende Mittel vielleicht erfolgreich angewandt werden könnten.

In der Literatur fällt es auf, dass hauptsächlich englische[10]) und französische[11]) Abhandlungen über Fremdkörper des Kindesalters zu finden sind, die zurzeit kaum erreichbar sind.

Einen ähnlichen Fall fand ich in der Literatur nicht, und erscheint mir deswegen die Veröffentlichung des Falles um so berechtigter.

---

[1]) Glücksmann: B.kl.W. 1912 Nr. 49.

[2]) Eugen Wagner: Zur Kasuistik der Perforation des Oesophagus durch Fremdkörper mit konsekutiver Lungengangrän; Diss., Giessen 1902; und die dort genannte Literatur.

[3]) H. Koeppe: Zur Kenntnis der Hirschsprungschen Krankheit. Mschr. f. Kinderhlk. 6. Nr. 10.

[4]) Ibrahim: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1911 Nr. 41.

[5]) Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde, 1912.

[6]) Langstein: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1914 Nr. 11.

[7]) Finkelstein: Lehrbuch für Säuglingskrankheiten, I. Teil. S. 239.

[8]) Glücksmann: B.kl.W. 1912 Nr. 49.

[9]) Literatur: Hans Hans: M.m.Wschr. 1912 Nr. 59. — Sieur: Rev. de Chir. 31, 1911. — Brin: Ebenda.

[10]) P. Williams: Lancet 1913 S. 194.

[11]) Mouvet: Ann. de méd. et chir. enfant 15. 1911. — Abrand: Bull. de la soc. de péd. de Paris 1912.

Ueber Capsella Bursa pastoris als Hämostyptikum.

Von Dr. Cl. Grimme, Hamburg.

Capsella Bursa pastoris, das in Deutschland als Unkraut überall massenhaft auftretende Hirtentäschelkraut, ist schon seit alten Zeiten als Heilmittel bekannt; so finden wir es schon bei Dioskorides, dem bedeutendsten Vertreter der Arzneimittellehre im Altertum (er schrieb seine Arzneimittellehre etwa um 77 oder 78 n. Chr.) rühmlichst erwähnt. Auch sein römischer Zeitgenosse Cajus Plinius secundus (gestorben 79 n. Chr. beim Ausbruche des Vesuvs in Pompeji) nennt sie in seiner Historia naturalis. Zwar kannten die Alten sie nur als Diuretikum und menstruationsförderndes Mittel. Auch Ibn Baithar führt sie in seiner um 1240 verfassten „Grossen Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil- und Nahrungsmittel“ noch als Diuretikum auf. Es scheint den deutschen Gelehrten vorbehalten zu sein, ihre hämostyptische Kraft zu entdecken. Erste genaue Nachrichten hierüber finden wir in dem Kräuterbuche von Otto Brunfels (1489—1534), welcher darüber wie folgt schreibt: Das Teschelkraut soll das Blut stillen heftiger als jedes andere Kraut, desgleichen die Menstrua, einerlei ob man das Kraut oder seine Abkochung oder das daraus gebrannte Wasser nimmt. Das daraus gebrannte Wasser stillet auch die rote Ruhr. Baumwolle, im Saft genetzt, stillet das Nasenbluten. — Gleiche oder ähnliche Angaben machen Hieronymus Bock oder Tragus (1498—1554) in seinem „New Kreuterbuch“ und Leonhard Fuchs (1501—1566) in seinem berühmten Werke „De histora stirpium“. Von da an ist Capsella Bursa pastoris als Hämostyptikum Allgemeingut der deutschen Heilkunde und bleibt es, bis dass Cartheuser († 1796) es sehr ungerechter Weise aus der Reihe der Styptika entfernte, weil es keinen Gerbstoff enthalte (!).

Das Verdienst, die Droge wieder ans Licht gezogen zu haben, gebührt v. Ehrenwall und Bombelon, dem bekannten Erforscher der wirksamen Bestandteile des Secale. Letzterer stellte auch Untersuchungen über den oder die Träger der Wirkung an und isolierte aus dem Kraute eine Schwefelorganverbindung, das Bursin und die Bursasäure, welch letztere ebenso wie das Kraut selbst äusserst hämostyptisch wirkte, so dass sie sowohl wie das Extrakt des Krautes auf Grund eingehender Versuche am Krankenbette als vollwertiger Ersatz für Sekale und Hydrastis empfohlen werden. In den darauf folgenden Jahren (die Arbeiten Bombelons erschienen im Jahre 1888) fand die Droge öfters Anwendung in der Medizin, doch sollte das Interesse an ihr bald wieder erlahmen. Ueber die Gründe hierfür lässt sich streiten. Meiner Meinung nach kommt die Hauptschuld hierfür dem Aufschwung unserer chemischen Industrie zu, welche sich mit Hochdruck auf die Herstellung synthetischer, hochwertiger und leicht dosierbarer Arzneimittel warf, dann aber auch dem Umstande, dass der gute Deutsche stets zuviel Hochachtung vor allem hatte, was das Ausland uns von seinen Ueberschüssen zukommen liess.

Eine Wendung sollte der Weltkrieg bringen. Die beiden hauptsächlichsten Hämostyptika aus der Pflanzenwelt, Sekale und Hydrastis, kommen aus dem Auslande; ersteres hauptächlich aus Russland, weil unsere hochentwickelte Landwirtschaft den Kampf gegen den üblen Pflanzenschädling Claviceps purpurea, den Erreger des Sekale cornutum, mit Erfolg bestanden hatte, letztere ausschliesslich aus Amerika. Die Blokade und der russische Feldzug liessen ganz bald jede Zufuhr an diesen wichtigen Drogen versiegen, so dass die Frage nach einem vollwertigen Ersatze immer brennender wurde. Da erinnerte man sich zum Glück an das Hirtentäschelkraut. Schon 1915 empfiehlt Gröber (Therapeut. Monatshefte **1915**, 256) ein Trockenextrakt Bursal als Hämostyptikum, doch scheint dieses Präparat keinen grossen Anklang gefunden zu haben. Mit grosser Wärme trat Windrath (Apotheker-Ztg. 1917, **32**, 70) für die Wiedereinführung der Capsella Bursa pastoris in den Arzneischatz ein. Er empfahl als bequemste Anwendungsart der Droge das Fluidextrakt. Er berichtet in seiner Arbeit auch über praktische Versuche, welche im Hamburger Allg. Krankenhaus St. Georg auf Veranlassung dessen Direktors, Prof. Dr. Deneke, angestellt wurden. Hier hat sich das Extractum Bursae pastoris fluidum an Stelle von Sekale bei mehreren Fällen von normalen und fieberhaften Aborten, nach Geburten, sowie bei starken Blutungen im Anschluss an entzündliche Adnexerkrankungen mit Erfolg bewährt, indem es das gleiche leistete wie Sekale. Auch Dr. Köhler, der Sekundärarzt der gynäkologischen Abteilung vorgenannter Anstalt, empfiehlt es als vollwertigen Ersatz für Sekale und Hydrastis, dreimal täglich 15—30 Tropfen. Nur in seltenen Fällen ist die Dosis auf 40 Tropfen zu erhöhen.

Dr. G. Fromme (Mitteilungen aus dem Labor. von Caesar und Loretz, Halle a/S., Dezember 1917, 7—8) berichtet über Versuche in der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban zu Berlin: Er hatte Gelegenheit, das Fluidextrakt in 7 Fällen von Lungenblutungen tuberkulöser Patienten anzuwenden, wobei es sich als vollwertiger Ersatz anderer hämostyptischer Mittel, wie z. B. Sekale, Hydrastis, Gelatine, Chlorkalzium, Kochsalz usw. erwies. Die Patienten nahmen das angenehm bitter schmeckende Mittel, dreimal täglich 20 Tropfen, gern. — An dieser Stelle sei erwähnt, dass die amerikanische Pharmakopoe Capsella Bursa pastoris gegen Hämaturie und andere Hämorrhagien empfiehlt.

In seiner oben angeführten Arbeit sagt Windrath auch noch, dass das Extractum Bursae pastoris fluidum in Hamburg in steigendem Masse auch in der Privatpraxis benutzt wird. Und so scheint es erfreulicherweise auch im ganzen deutschen Vaterlande zu sein, da das Fluidextrakt von sämtlichen in Betracht kommenden Fabriken pharmazeutischer Präparate hergestellt und durch die Grossdrogenhäuser in den Handel gebracht wird. Als fühlbarer Mangel ist es zu bezeichnen, dass wir bis heute noch recht wenig über den Träger der Wirksamkeit der Droge wissen. Ausser Bombelon hat nur erst O. Tunmann (Apotheker-Ztg. 1917, **32**, 549) sich mit der chemischen Untersuchung eingehender beschäftigt. Zwar liegt schon eine ältere Arbeit von Daubrawa (Vierteljahresschrift f. prakt. Pharmazie 1854, **3**, 337) über die Bestandteile der Droge vor. Er fand 0,7 Proz. ätherisches Oel, 9,83 Proz. scharfes Harz, 6,66 Proz. Stärke, 15,83 Proz. Extrakt, 8,7 Proz. Eiweissstoff, 27,0 Proz. Holzfaser und 25,31 Proz. Gummi. Ausserdem konnte er darin Saponin, Wachs, roten und grünen Farbstoff, Fett, Weichharz (6,133 Proz.), Gerbsäure, Aepfelsäure, Weinsäure und Zitronensäure, Eiweiss, Zucker und Salpeter nachweisen. Diese Angaben, welche einer dringenden Nachprüfung bedürfen, besagen mit Bezug auf den Träger der Wirksamkeit gar nichts. Tunmann (l. c.) hält die Wirkung der Droge für eine sogenannte Kombinationswirkung, an der sehr verschiedene Körper teilnehmen, und die vielleicht durch anorganische Verbindungen, organische Säuren und saponinartige Körper im Sinne von E. Bürgi beeinflusst wird. Im wässerigen Auszuge fand er Kalium, Kalzium, Natrium, Magnesium, Kieselsäure und Zitronensäure, das Fluidextrakt zeigt einen ausserordentlich hohen Gehalt an Salpeter und Fettsäuren. Wie hoch das Interesse an der Erforschung der Droge ist, zeigt das im Anfange dieses Jahres erfolgte Preisausschreiben der Deutschen Hortusgesellschaft im Werte von 1000 Mark für die chemische Erforschung des Hirtentäschels.

Bei der bestehenden Unklarheit über das wirksame Prinzip muss der Untersucher sich zurzeit noch auf die Feststellung des Gehaltes an Extrakt und Asche im Fluidextrakte stützen. Ich habe in dieser Richtung einige Versuche angestellt (siehe untenstehende Tabelle), wobei als Vergleichsmaterial ein durch erschöpfendes Extrahieren mit siedendem Wasser gewonnener Drogenauszug diente, welcher ebenso wie das Fluidextrakt in 1 g die wirksamen Bestandteile von 1 g Droge enthielt. Eine weitere Versuchsreihe stützte sich auf die von Bombelon beschriebene Bursasäure, welche durch Fällung der wässerigen Auskochung mit Bleiessig gewonnen war. Ist die Bursasäure wirklich der Wirkungsträger, so bildet die Bestimmung des durch die Droge oder ihre Zubereitung fällbaren Bleis einen Wertmesser für die Güte. Ich bezeichne die durch 1 g fällbare Bleimenge in Prozent als Bleizahl. Im folgenden die so gefundenen Werte:

Nr.	Bezeichnung	Herkunft	Spez. Gewicht (20°)	Extrakt Proz.	Asche Proz.	Bleizahl
1	Herba Bursae pastoris	G. C. F Techow, Hamburg	—	23,34	3,60	34,40
2	Extr. Bursae pastor.	Waldeck & Co., Münster i/W.	1,042	9,06	2,49	16,53
3	desgl. [fluid	Froehlich & Co., Münster i/W.	1,057	9,72	2,68	18,61
4	desgl.	Becker & Franck Nachf., Hamburg	1,063	14,06	2,73	35,50
5	desgl.	Caesar & Loretz, Halle a/S.	1,059	12,81	2,70	25,88
6	desgl.	E. Merck, Darmstadt	1,064	14,61	2,74	36,72
7	Styptural. liquid.	E. Tosse & Co., Hamburg	1,127	21,08	3,84	32,75

Ich erwähne noch, dass die Bleizahlen Mittelwerte aus 3 Bestimmungen nach stets etwas modifizierter Methode sind, die aber gute Uebereinstimmung im Rahmen der unvermeidlichen Fehlergrenzen zeigen.

Was sagen uns nun vorstehende Zahlen? Nach Tunmann soll die Wirkung der Droge wahrscheinlich durch die anorganischen Verbindungen, ausgedrückt in der Aschenzahl, stark mitbeeinflusst sein, nach Bombelon ist der Träger der Wirksamkeit die Bursasäure, welche ihren Ausdruck in der Bleizahl findet. Somit wäre nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse die Zubereitung am höchsten zu bewerten, welche neben hohem Extraktgehalte eine hohe Asche und eine hohe Bleizahl aufweist. Diesen Anforderungen entspricht von allen untersuchten Proben nur das Styptural. liquid., welches von der Firma E. Tosse & Co., Hamburg nach dem Tosseschen Perextraktivverfahren hergestellt ist.

Anmerkung: Näheres über den wechselreichen Lebenslauf des Hirtentäschels können Interessenten in meiner Arbeit: Altes und Neues über Capsella Bursa pastoris (Pharm. Zentralhalle 1919, **60**, *237—242*; *248—257*) finden, welche die gesamte Literatur über die Droge vom ersten Auftauchen bei Dioskorides bis zum Jahre 1919 bringt.

Aus dem Ambulatorium für Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten von Dr. Caesar Hirsch, Stuttgart u. der bakteriol. Abteilung des Katharinenhospitals, Stuttgart (Vorstand: Hofrat Koch).

Behandlung von Staphylokokkenerkrankungen mit übermangansaurem Kali.

Von Dr. med. Marcus Maier, Stuttgart.

Die fast unzähligen Mittel und Methoden der Behandlung von Staphylokokkosen beweisen, dass bis heute noch kein Spezifikum hiefür gefunden wurde. Die lokale Therapie, bestehend in Inzision oder Kauterisation, wenn für nötig erachtet, mit darauffolgenden feuchten oder Salbenverbänden mit den verschiedensten Desinfizientien (Salizylsäure, essigsaure Tonerde, Ichthyol, Karbolsäure, Formalin, Jodtinktur, Perubalsam, Röntgenbestrahlung und noch viele andere mehr) andererseits alleinige oder gleichzeitige allgemeine Behandlung (Hefe, Arsenik, Opsonine usw.) haben in vielen Fällen keine befriedigenden Resultate ergeben. Ebenso ist es mit der Bierschen Stauung, die zudem nicht überall angewandt werden kann. Einmal ist es die lange Zeitdauer bis die Heilung eintritt, dann sind es die Rezidive und die Uebertragung auf andere Körperstellen, die Grund geben, eine bessere Behandlungsart auszuarbeiten.

Angeregt durch einige kurze Bemerkungen über Furunkelbehandlung mit übermangansaurem Kali in der M.m.W. 1917 Nr. 48 in dem Aufsatz „Grundsätze der Wundbehandlung" von Dr. Wederhake, habe ich schon im Felde als Truppenarzt eine grosse Anzahl von Staphylokokkenerkrankungen mit 10 proz. $KMnO_4$ behandelt und dabei ausgezeichnete Resultate erzielt.

Die weitere Erprobung und wissenschaftliche Untersuchung der Wirkung dieses Mittels berechtigte zu guten Hoffnungen. In der Literatur ist über übermangansaures Kali verhältnismässig wenig zu finden. Ausser dem eben erwähnten Aufsatz finden wir in Kochs grundlegenden Ausführungen „Ueber Desinfektion" in den Mitt. a. d. kais. Ges.A. vom Jahre 1891, dass $KMnO_4$ in 1 proz. wässeriger Lösung Milzbrandsporen in zweitägiger Einwirkung abzutöten nicht imstande ist; dass dagegen 5 proz. wässerige $KMnO_4$-Lösung in einem Tage Keimfreiheit erzielt.

In praxi ist Kali permang. in verschiedenen Formen (kristallinisch und in Lösungen) und bei den verschiedensten Affektionen der äusseren Bedeckungen in Anwendung gebracht worden.

Eingehende Literaturangaben können wegen Raummangel nicht gebracht werden. Wenn wir die Wirkungsart des $KMnO_4$ studieren wollen, so müssen wir zuerst wissen, auf welche Infektionserreger wirkt es besonders stark desinfizierend. Wederhake sagt in seiner obenerwähnten Arbeit, dass „$KMnO_4$-Lösung örtlich auf die Staphylokokken fast spezifisch wirkt." Ich glaube, dass ich noch einen Schritt weiter gehen darf und sagen kann, „eine 10 proz. $KMnO_4$-Aufschwemmung wirkt örtlich spezifisch auf Staphylokokken".

Um dies zu beweisen, haben wir einmal in vitro die Wirkung des $KMnO_4$ auf Staphylokokken untersucht. Bei der Knappheit des Materials für Nährböden usw. mussten wir uns auf einige wenige Versuche beschränken. Doch konnten wir schon daran unsere Vermutungen bestätigt finden.

Die Versuchsanordnung war folgende:

10 ccm einer Staphylokokken-Bouillonreinkultur wurden mit 10 ccm einer 5 proz. $KMnO_4$-Lösung zusammengebracht und nach einer Einwirkungsdauer von 1, 3, 5 und 10 Minuten je eine Oese dieses Gemisches auf 4 Gelatineröhrchen verimpft und diese in vier Petrischalen gegossen. Es entstand also bei dieser Versuchsanordnung durch die Verdünnung der 5 proz. $KMnO_4$-Lösung mit derselben Menge Gelatine eine 2½ proz. $KMnO_4$-Lösung. Dabei zeigte sich, wie aus Tabelle I leicht ersichtlich ist, dass eine 2½ proz. $KMnO_4$-Lösung imstande ist, nach 10 Minuten Einwirkungsdauer bei einer Staphylokokkenreinkultur Keimfreiheit zu erzielen. Nach 5 Minuten war nur noch eine Kolonie auf Gelatine gewachsen, während nach 3 Minuten drei und nach 1 Minute Einwirkungsdauer ausserordentlich viele Kolonien wuchsen. Ein Kontrollversuch, Ueberimpfung einer Oese der reinen Staphylokokken-Bouillon ohne $KMnO_4$ auf Gelatine fiel selbstverständlich stark positiv aus.

Dieselbe Versuchsanordnung wurde mit einem Gehalt von 4 proz. $KMnO_4$-Lösung wiederholt. Dabei wuchsen beim Kontrollversuch wiederum massenhaft Kolonien, während schon bei einer Einwirkungsdauer von einer Minute die Platte steril blieb.

Es wäre natürlich erforderlich, auch mit anderen Konzentrationsverhältnissen Versuche anzustellen. Doch mussten wir bei dem Mangel an Bouillon und Gelatine davon absehen. Immerhin ist schon hiermit klar erwiesen, dass $KMnO_4$ wirklich die gewünschte Wirkung auf Staphylokokken hat. Die Kontrolle der Untersuchungen übernahm Herr Hofrat Koch, Vorstand der bakt. Abteilung am Katharinenhospital in liebenswürdigster Weise.

Ausser diesen Versuchen haben wir noch bei den zuletzt behandelten Fällen von Furunkeln vor der Behandlung den Eiter mikroskopisch untersucht und dabei in jedem Gesichtsfeld massenhaft Staphylokokken gefunden. Schon nach der ersten Behandlung waren am folgenden Tage in dem allerdings noch vorhandenen Eiter in vielen Fällen überhaupt keine Staphylokokken mehr zu finden; in anderen wieder nur noch ganz spärlich verteilte einzelne Gruppen. Also auf jeden Fall eine deutliche Abnahme der Eitererreger. Nach wenigen Tagen durchgeführter Behandlung mit $KMnO_4$ waren nirgends mehr Staphylokokken mikroskopisch zu entdecken. Kulturen konnten leider aus Materialmangel nicht angelegt werden. Auch diese Untersuchungen bestätigen die oben aufgestellte Behauptung, dass $KMnO_4$ ein Spezifikum gegen Staphylokokkenerkrankungen ist.

Die zwei Frage ist: Wie wirkt das $KMnO_4$? In neutraler oder alkalischer Lösung geben 2 $KMnO_4$ zwei Moleküle KOH und 3 Atome Sauerstoff ab, dagegen in saurer Lösung keine Kalilauge, dafür aber 5 Atome Sauerstoff, nämlich:

$$2\,KMnO_4 + H_2O = 2\,MnO_2 + 2\,KOH + 3\,O$$

$$2\,KMnO_4 + 3\,H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2\,MnSO_4 + 3\,H_2O + 5\,O$$

oder

$$4\,KMnO_4 + 3\,SO_4H_2 = MnSO_4 + 2\,K_2SO_4 + 3\,(MnO_2 \cdot H_2O) + 7\,O.$$

Der Einfachheit wegen ist hier die Formel von Schwefelsäure verwendet worden. Die Milch- oder Essigsäure bewirkt dieselbe Reaktion.

Es frägt sich nun, hat die Lauge oder der freiwerdende Sauerstoff die desinfizierende Wirkung auf die Staphylokokken. Längst ist es bekannt, dass Sauerstoff und besonders in statu nascendi ausserordentliche keimtötende Eigenschaften besitzt. Auch bei der Umsetzung der Kal.-permang.-Lösung wird der in grosser Menge entstehende Sauerstoff in statu nascendi die Hauptwirkung ausüben. Dagegen dürfte die gleichzeitig sich' entwickelnde Kalilauge zum Teil sofort durch die anwesende Säure neutralisiert werden, so dass der noch verbleibende Rest der Lauge zu gering sein wird, um eine intensivere Wirkung hervorrufen zu können.

Eine Schädigung der Gewebe dürfte wohl kaum zu erwarten sein, da weder MnO_2, K_2SO_4 noch $MnSO_4$ Zellgifte sind und die KOH, die vielleicht gewebszerstörend wirken könnte, sehr rasch neutralisiert wird.

Damit kommen wir zu einem weiteren Punkt: Wir brauchen nämlich gar keine Säure zuzusetzen, um die erwünschte starke Sauerstoffentwicklung zu erhalten, weil die Staphylokokken bei ihrem Wachstum ohnehin in reicher Menge Säure bilden; aus Dextrose: Milchsäure, Essigsäure, Valeriansäure.

Auf diesen Grundlagen können wir die Therapie der Staphylokokkenerkrankungen aufbauen.

Zuerst die Konzentration: Da bekanntlich jedes Desinfiziens in vitro eine viel geringere Konzentration benötigt, so müssen wir zur Behandlung von vornherein mit einer stärkeren Lösung rechnen. Wir haben nun mit einer Aufschwemmung von 10 Teilen $KMnO_4$ auf 100 Teile Wasser die besten Erfahrungen gemacht. Diese Mischung ist keine Lösung mehr, sondern eine Aufschwemmung, da sich $KMnO_4$ nur im Verhältnis 6:100 löst (Deutsche Pharmacopoe). Wenn also im folgenden kurz von einer 10 proz. Lösung gesprochen wird, so ist darunter immer eine Aufschwemung zu verstehen. Mit einer Pinzette wird die gelbe Kuppe des Furunkels oder der Schorf abgehoben. Die vielleicht vorhandene Eiterhöhle wird mit einem in 10 proz. $KMnO_4$-Lösung getauchten Wattebäuschchen ausgepinselt, so dass gleichzeitig der darin sitzende Eiter mechanisch herausbefördert wird. Nun wird noch die Umgebung mit einem frischen $KMnO_4$-Wattebäuschchen gepinselt. Der Verband gestaltet sich folgendermassen: Ist eine Höhle vorhanden, so wird ein Streifen in $KMnO_4$-Lösung getaucht und mit einem Ende in die Höhle eingelegt (keine Tamponade!). Ist die Erkrankung mehr flächenhaft, so wird ein der erkrankten Partie entsprechender Tupfer mit $KMnO_4$ getränkt und aufgelegt, darüber Zellstoff und Fixation. In manchen Fällen hat sich auch wasserdichter Verbandstoff über dem $KMnO_4$-Tupfer bewährt; dies hat gleichzeitig den Vorteil, dass die rote Farbe nicht auf die Binde durchdringen kann. Man darf auch hier nicht schematisch arbeiten, sondern muss jeden einzelnen Fall individuell behandeln. Bei Furunkeln usw. an den Gliedmassen hat sich Biersche Stauung zur Beschleunigung der $KMnO_4$-Wirkung von Nutzen gezeigt. Hiefür wurden an anderen Körperstellen heisse Kompressen oder Kataplasmen über den $KMnO_4$-Verband verordnet. Ganz kleine Furunkeln oder Kratzwunden wurden nur gepinselt und nicht verbunden. Verbandwechsel resp. Pinseln geschah meistens nur einmal am Tage; nur sehr stark sezernierende Furunkel wurden in den ersten Tagen — nach 2 Tagen war dies meist nicht mehr nötig — zweimal gepinselt.

Schon nach wenigen Tagen trocknen oberflächlich sitzende Wunden, Ekzeme ein. Bei Furunkeln löst sich der Pfropf und stösst sich von selbst aus oder wird beim Pinseln leicht herausbefördert. Sobald die Sekretion zum Stillstand gekommen ist, wird nach dem Pinseln ein Tupfer mit Salbe (Quecksilbersalbe, Schwarzsalbe, Zink- oder Borsalbe) auf der erkrankten Stelle fixiert und jetzt kann man diesen Verband 1—2 Tage liegen lassen. Unter dieser Behandlung tritt dann in kürzester Zeit restitutio ad integrum ein.

Wenn die $KMnO_4$-Behandlung frühzeitig einsetzt, so ist eine Inzision bei Furunkeln grösstenteils nicht erforderlich. Immerhin gibt es Fälle, in denen diese nicht zu umgehen ist. Nach der Inzision wird die Eiterhöhle, wie oben beschrieben, ausgepinselt und weiter behandelt.

Schädigungen durch die $KMnO_4$-Lösungen wurden nie beobachtet. Das Pinseln verursacht ein leichtes Brennen an ulzerierten Stellen, das jedoch in wenigen Sekunden wieder verschwindet.

Der einzige Nachteil ist die Farbe des $KMnO_4$. Man muss vorsichtig sein, dass es nicht auf die Wäsche oder auf die Finger gebracht wird, da es sehr intensiv färbt. Durch schwache Säuren (1 proz. Essigsäure genügt schon) kann man — jedoch nicht zu lange nach der Berührung — die Farbe wiedrr mühelos vollkommen zum Verschwinden bringen. Späterhin und besonders aus inzwischen gekochten Wäschestücken ist die rotbraune Farbe nicht mehr auszutreiben.

Diesem einzigen, geringen und vermeidbaren Nachteil stehen aber die vielen anderen Vorteile, einfache Behandlungsart, rasche Heilung, Billigkeit des Mittels, Sparsamkeit an Verbandstoff, keine Schädigung des Gewebes gegenüber.

Von der chemischen Industrie Stuttgart wird eine Salbe unter dem Namen „Ekna-Nasensalbe" hergestellt, die aus einer Verreibung von Quecksilberpräzipitat, Zinkoxyd und einer besonders präparierten echten Glyzerinmasse besteht mit geringen Spuren von Ol. Eucalypti, Suprarenin und Alypin. Mit dieser Salbe haben wir wesentlich bessere Resultate bei Ekzemen des Naseneinganges, Rhagaden und der so lästigen Sykosis, die so häufig im Gefolge von gewöhnlichen Nasenkatarrhen und Nebenhöhlenaffektionen auftreten, erzielt, als mit der offizinell hergestellten Quecksilbersalbe. Unsere Versuche, die wir schon vor dem Kriege mit der Salbe begonnen haben, haben uns umsomehr befriedigt, als wir bei den jetzigen schlechten Salbengrundlagen von diesen letzteren unabhängig und immer noch in der Lage sind, unseren Patienten eine milde, weiche, leicht eindringende und dadurch rasch wirkende Salbe zukommen zu lassen, bei der das Hg vermöge seiner sehr feinen Verreibung rasch und sicher an den Ort seiner Wirkung herangebracht werden kann und so dem alten chemischen Grundsatz „corpora non agunt nisi fixata" gerecht wird.

Die oben beschriebene Behandlungsart ist nur eine lokale Therapie. Sie schützt nicht vor Rezidiven, vor allem nicht bei einer weiter verbreiteten Furunkulose. Bei diesen Fällen haben wir mit sehr guten Erfolgen die Vakzinetherapie (Staphylosan) durchgeführt Bei sonst immer wiederkehrenden Furunkeln, besonders Ohrfurunkeln, haben wir bis jetzt bei einer Reihe von Patienten keine Rezidive mehr auftreten sehen.

Zusammenfassung.

$KMnO_4$ ist ein Spezifikum gegen Staphylokokkeninfektionen und eignet sich deshalb ausgezeichnet zur Therapie dieser Erkrankung, zumal durch die Säureentwicklung der Staphylokokken bei ihrem Wachstum dem Kal. permang. ein besonders günstiger Boden zu seiner Wirkung bereitet wird. Die Staphylokokken schaufeln sich durch diese Eigenschaft sozusagen ihr eigenes Grab.

Ulcusträger und Ulcuskranke.

(Bemerkungen zur Arbeit von Georg B. Gruber: „Ueber das Zustandekommen des peptischen Geschwürs", ds. Wschr. Nr. 35, 1919.)

Von Dr. Alfred Plaut, Hamburg-Eppendorf.

Am Schlusse seiner Arbeit, die sich auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde mit der Frage nach der Entstehung des Ulcus ventriculi befasst, weist Georg B. Gruber auf „einen gewissen ständigen Unterschied in der klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrung über das hauptsächliche Vorkommen peptischer Affektionen hinsichtlich des Lebensalters hin". Er führt die klinische Häufigkeit beim zweiten und dritten Lebensjahrzehnt an, im Gegensatz zum hohen Prozentsatz der Ulzera beim Greis, wie ihn die Sektionsstatistik ergibt.

Dieser Unterschied fiel mir im Jahre 1912 auf, als ich das Ulcusmaterial der Freiburger Medizinischen Universitätsklinik bearbeitete (Arch. f. Verdauungskrkh. Bd. 19 Ergänzungsheft 1913). Ich kam damals zu dem Schluss, dass der klinische Begriff der Ulcuserkrankung von dem anatomischen Begriff des Ulcus unterschieden werden muss. Nur die Ulcuserkrankung zeigt gesetzmässiges Verhalten zu Alter und Geschlecht, nur ihr Häufigkeitsmaximum liegt im zweiten und dritten Jahrzehnt, und dieselben Jahre zeigen die vorwiegende Häufigkeit beim weiblichen Geschlecht nur für die Ulcuserkrankung.

Für die Beweisführung im einzelnen, besonders auch durch Auswerten grösserer Statistiken soll auf die erwähnte Arbeit verwiesen werden, das Methodologische aber, das aus dieser Feststellung sich ergibt, das muss erneut betont werden. Denn wenn man sieht, dass die Fälle, welche den mit dem Wort „Magengeschwür" bezeichneten klinischen Symptomenkomplex darbieten, in ihrem Verhalten zu Alter und Geschlecht anderen Regeln folgen, als die, bei denen ein runder Defekt der Magenwand anatomisch nachweisbar ist, dann muss man auch das Problem der Ulcusätiologie aufteilen.

Die zwei Hauptfragen heissen demnach:

1. Unter welchen Bedingungen entsteht ein Geschwür im Magen?
2. Unter welchen Bedingungen führt ein Magengeschwür zu klinisch manifesten Symptomen?

Vorwiegend anatomisch orientierte Untersucher werden der ersten Frage mehr Wert beimessen, der Kliniker und der Physiologe mehr der zweiten im Sinne der funktionellen Diagnostik und der Konstitutionslehre. A priori lässt es sich nicht sagen, wie viele der Bedingungen ad 1 und ad 2 sich decken, also ev. verstärken, wie viele einander entgegengerichtet sind und wie viele endlich gar nichts miteinander gemein haben. Forscht man also nach beiden unterschiedslos, so werden widersprechende Resultate kaum ausbleiben, und dass dem so ist, lehrt ein Blick auf die Ulcusliteratur der letzten 80 Jahre.

Für die Entstehung der klinischen Ulcuserkrankung ist das Vorhandensein des anatomischen Magendefekts eine Bedingung, ähnlich wie die Anwesenheit des Eberthschen Bazillus für das Zustandekommen des Typhus abdominalis, wir unterscheiden den Typhusbazillenträger vom Typhuskranken, warum nicht auch den Ulcusträger vom Ulcuskranken?

Nochmals die Salvarsanprophylaxe der Syphilis.

Von Dr. Kurt Taege, Hautarzt in Freiburg i. Br.

In Nr. 34 dieser Wochenschrift lehnt Riecke meinen in Nr. 30 gemachten Vorschlag ab, Frauen, welche mit einwandfreien, ansteckungsfähigen Syphilitikern Verkehr gehabt hätten, sofort einer kurzen gemischten Salvarsan-Quecksilber-Kur zu unterziehen und nicht erst abzuwarten, ob eine Ansteckung auch wirklich stattgefunden habe und dann erst zu behandeln.

Riecke tut dies in so ruhig-sachlicher, liebenswürdiger Weise, dass ich mich fast scheue, ihm zu widersprechen. Im Interesse der Sache kann ich seinen Einwand aber nicht ohne Entgegnung lassen.

Seine Ablehnung zielt zuerst auf die Schädigung, welche der Unterricht durch die wahllose Verallgemeinerung meiner Anregung erleiden würde. Ich will ihm hierin ohne Umschweif beipflichten, aber ich möchte der Erwägung anheimstellen, ob denn die Erwerbung einer Sicherheit in der Diagnosenstellung auf dem Gebiete der Ansteckungswahrscheinlichkeit überhaupt in Betracht kommen kann. Es ist etwas Anderes, zu entscheiden, ob eine Wunde am Glied ein Herpes, ein Schanker, ein Primäraffekt ist — diese Entscheidung soll mit allen Mitteln angestrebt werden, sie soll der vornehmste Zweck des klinischen Unterrichts sein — und etwas Anderes, zu verhüten, dass jemand überhaupt krank wird, der sich ganz besonders grosser Gefahr ausgesetzt hat. Uns allen fehlt wohl eine Statistik darüber, wie viel Menschen keinen harten Schanker bekommen, die mit einem schankerbehafteten Mitmenschen verkehrt haben. Ich glaube, es dürften nur vereinzelte sein.

Wäre die Gefahr nicht so riesengross — weshalb wird dann die Anwendung der Kalomelschutzsalbe empfohlen?! Hat darunter die Diagnosenkunst gelitten?! Wird von irgend einem Lehrer der Gebrauch des Viro abgelehnt? Wurde im Kriege nicht grundsätzlich jedem Verwundeten eine Tetanusspritze verabfolgt? Leben wir nicht überhaupt im Zeitalter der Schutzimpfungen?! Leider gibt es ja nicht einen biologischen Schutzstoff für Syphilis — welche Ausdehnung würde wohl sein Gebrauch annehmen!

Dazu tritt, dass gerade beim Weib die Erkenntnis der Erkrankung verhältnismässig spät möglich ist. Das Weib ist meistens viel indolenter als der Mann; sein sauberes Gewissen lässt es nicht an eine Ansteckung denken; die anatomische Beschaffenheit seiner Geschlechtsteile erschwert ihm die Beobachtung; die Angst und Scham hindern es, frühzeitig zum Arzt zu gehen. Und tut sie es — wie viel schwerer ist eine Verletzung in der Scheide zu erkennen, als am Glied.

All dem soll ja mein Vorschlag vorbeugen! Bin ich mit meiner Diagnose beim Manne fertig, und habe ich damit die Ueberzeugung gewonnen, dass das dazugehörige Weib in absehbarer Zeit auch krank sein wird, so glaube ich ein Recht, sogar eine Pflicht zu haben, es hiervor zu bewahren.

Aber nicht nur das Weib schütze ich, sondern auch den Mann. Ihm bringe ich erst die schon geahnte Erkenntnis bei und hiermit lasse ich über ihn hinwegbrausen die Befürchtungen und Vorwürfe, die sein Leichtsinn heraufbeschworen haben. Kann ich ihm eine annähernde Versicherung geben, dass seine Partnerin gerettet ist, so wird er wieder aufatmen: Er hat es dann doch nur mit seiner eigenen Person zu tun.

Mag also der Unterricht leiden — ideal wäre es, wenn er überhaupt nicht mehr nötig wäre.

Ob eine einzige Kur im seronegativen Zustand genügen kann? Ich will Riecke meinetwegen entgegenkommen, und es als wünschenswert bezeichnen, dass prophylaktisch behandelte Frauen in Blutbeobachtung treten.

Den schwersten Einwurf erhebt Riecke mit der Frage nach der **Berechtigung** einer Behandlung bei nicht sicherer Diagnose. Läuft alles gut ab, so ist der Zweifel ja gehoben. Tritt ein Unfall ein, dann allerdings werde ich ein Opfer meiner Anschauung. Und für diese muss ich die Verantwortung tragen, genau wie für eine Probelaparotomie oder eine Untersuchung in Narkose.

Gäbe es ein harmloseres Mittel, wie z. B. die Kalomelsalbe für den Mann, bestände die Möglichkeit, dieses auch sofort zu benützen, so würde ich die Salvarsanprophylaxe auf der Stelle verlassen.

So aber haben mich Rieckes Erörterungen von der Unrichtigkeit meiner Ansicht nicht überzeugen können: was er mir gütigst verzeihen möge.

Die Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure mit dem Autenriethschen Kolorimeter.

Bemerkungen zur Arbeit von Dr. H. Schall.

Von Dr. Emil Lenk.

Leider las ich erst 5 Wochen nach Erscheinen die in dieser Wochenschrift publizierte Arbeit von Schall [1]. Der unbefangene Leser hat den Eindruck, als sei Schall für die Ausarbeitung der kolorimetrischen Bestimmungsmethoden des Azeton und der Azetessigsäure verantwortlich. Vor 2 Jahren habe ich jedoch mit

Hahn [2] daselbe Thema bearbeitet, nur mit dem einen Unterschied, dass wir alle Details, mit denen Schall operiert, ausfindig machten. Die einzige Neuheit von Schall beruht darauf, dass er einen einfachen Messzylinder durch ein kostspieliges Autenriethsches Kolorimeter mit besonders geeichten Keilen ersetzt.

Wir gingen von der Arbeit Hoffmanns [3] aus und fanden, dass sie unrichtig sei. Die Legalsche Probe ist zur kolorimetrischen Bestimmung der Gesamtazetonkörper nicht zu benutzen, da die Azetessigsäure dabei einen 5,55 mal intensiveren Farbstoff liefert, als das Azeton. Weiter konnten wir zeigen, dass sich die Aethylendiaminprobe nach Rimini [4] zur Azetonbestimmung im Harn nicht eignet, da Azeton erst in einer 0,6 Proz. übersteigenden Konzentration mit dem Aethylendiamin reagiert, also mit Azetonmengen, wie sie fast nie im Harn vorkommen. Mit Azetessigsäure liefert jedoch Aethylendiamin einen schönen Farbstoff

Schall erwähnt sehr richtig, dass „die pro Zentimeter zugesetzte Nitroprussidnatriummenge" wichtig sei. Merkwürdigerweise gibt er jedoch nicht an, wie konzentriert das Reagens sein muss, schreibt nur, dass „für eine 1 prom. Azetonlösung pro Kubikzentimeter 0,5 ccm einer (haltbaren) konzentrierten Nitroprussidnatriumlösung" nötig sei. Wir gaben zum erstenmal an, dass die in alle Lehrbücher eingeschlichene Bemerkung falsch sei, derzufolge man die Nitroprussidnatriumlösung stets frisch bereiten müsse und fanden in einer 33 proz. Nitroprussidnatriumlösung ein monatelang unzersetzt haltbares Reagens. Zur getrennten aproximativen Bestimmung der beiden Azetonkörper erzeugt man sich einerseits den Farbstoff mit Nitroprussidnatrium (Azeton + Azetessigsäure), dann den mit Aethylendiamin (Azetessigsäure) und verdünnt in einem Messzylinder die Farbstoffe so lange mit Wasser, bis die Flüssigkeiten farblos erscheinen. Aus einer der Arbeit beigefügten Tabelle, kann man die Konzentration des Azetons und der Azetessigsäure leicht finden.

Zusammenfassung.

Schall hat unsere Methode vollständig übernommen, nur statt eines Messzylinders benutzt er den Autenriethschen Kolorimeter.

Literatur.

1. H. Schall: M.m.W. 66. 1919. 812. — 2. E. Lenk und W. Hahn: M.m.W. 1917 Nr. 6 S. 179. — 3. F. Hoffmann: Zbl. f. inn. M. 1916 Nr. 24. — E. Rimini: Annali di Farmacoterapia e Chim. 193. 1898; Chem. Zbl. 2. 132. 1898; E. Kraft: Apoth.Ztg. 1905. 35.

Auf die Arbeit von Hahn und Lenk habe ich schon in der D.m.W. 1919 Nr. 8 Bezug genommen (zit. in der M.m.W. 1919 S. 813) und darin die Richtigkeit der Beobachtungen, die für meine Arbeit grundlegend waren, ausdrücklich bestätigt, was L. entgangen zu sein scheint. Da mir aber die Methodik der Autoren zur Ermittlung der Färbungsintensität sehr verbesserungwürdig erschien, so habe ich die vergleichende kolorimetrische Methode mit Hilfe einer Azeton- bzw. Azetessigsäurelösung bekannten Gehaltes ausgearbeitet in einer für die Zwecke des Praktikers genügenden Form. Dr. Schall.

Wartezimmerhygiene.

Von Stadtschularzt Dr. Fischer-Defoy in Frankfurt a. M.

Die Zeiten des Hausarztes sind vorüber, und das ist in mehr als einer Beziehung bedauerlich. Er war mit allem, was die Familie anging, vertraut, bekam nicht nur in die gesundheitlichen, sondern auch in die wirtschaftlichen und alle andern äusseren Verhältnisse einen Einblick, wie ihn oft der beste Freund nicht hatte, war ja wohl selbst so etwas wie ein Freund, vielleicht noch mehr als das; denn nur dadurch war seine Stellung oft so einflussreich, dass er die Dinge nicht nur als Arzt sah, sondern auch als Anwalt, als Berater der Familie, und ihm ein Vertrauen geschenkt wurde, wie es bei einem fernstehenden Kollegen unmöglich gewesen wäre. Wo der Rat des Arztes vielleicht ungeachtet verhallt wäre, wurde der des Freundes gehört. So war der Hausarzt in der Lage, bei allen Aenderungen der Lebensweise, bei allen mehr oder weniger bedeutsamen Schritten ein Wort mitzureden, mochte es sich um einen Wohnungswechsel handeln, um die Berufswahl des Sohnes oder der Tochter, um eine beabsichtigte Eheschliessung. Der moderne Arzt zuckt gar zu leicht die Achsel über den Kollegen aus der guten alten Zeit, den er sich so gut beim Spitzgläschen Madeira, behaglich in einen bequemen Sessel gelehnt, die Importe zwischen den Fingern, in aller Gemächlichkeit plaudernd vorstellen kann. Ohne einem Frühschoppen das Wort reden zu wollen, muss man zugeben, dass gerade diese Art und Weise dem Hausarzt erst den richtigen Einblick in die familiären Verhältnisse verschaffte; in derartigen Augenblicken erfuhr er manches, was für sein Urteil von grossem Wert war, und es wurde eine Verbindung hergestellt, die nicht selten eine Psychoanalyse eingehendster Art ermöglichte. So wurde er in den Stand gesetzt, in erster Linie vorbeugend wirken zu können. Der Hausarzt konnte naturgemäss nur wenigen Familien ein hygienischer Erzieher sein. Seine Methodik erforderte Zeit, deckte sich übrigens hierin mit der modernen Psychoanalyse. Vielleicht war es dieser Umstand, weshalb ihm die hastende Jetztzeit den Platz verweigerte und ihn aussterben liess.

Der heutige Praktiker ist in seinem hygienischen Wirken beschränkt. Nur zu leicht wird seine Stellung von ihm wie vom Patienten als die eines Heilenden, nicht eines Vorbeugenden, aufgefasst. Und doch stehen ihm noch viele Möglichkeiten offen, praktische Gesundheitspflege im vorbeugenden Sinne zu treiben. Eine Gelegenheit hierzu wird ihm auch durch das Wartezimmer geboten, ohne dass er es nötig hätte, mit dem Patienten ein Wort darüber zu wechseln. Das Wartezimmer wird gewöhnlich einer besonderen Berücksichtigung gar nicht für wert erachtet; man kann die Aerzte zählen, die auf seine innere Ausstattung diejenige Liebe und Aufmerksamkeit verwandt haben, die der so wichtige Raum dringend beansprucht. Die Wartezimmerfrage ist in vereinzelten Fällen von künstlerisch empfindenden Aerzten im Verein mit geschmackvollen Architekten und Kunstmalern auf ideale Weise gelöst worden, mit denkbar weitgehendster Rücksicht auf die Besucher, die zumal bei Spezialisten nicht selten von taktvollen Empfangspersonen diskret in verschiedene Räume geführt werden, in denen sie des oft peinlichen Anblicks von Leidensgefährten entbehren. Aber das sind Ausnahmen. Nur allzu oft bemerkt man bei den Aerzten noch zwei Typen von Warteräumen. Der eine entspricht der sog. „guten" Stube der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts: man findet Plüschsessel in den buntesten Farben, womöglich mit Troddeln und gehäkelten Ueberwürfen, ein entsprechendes Sopha mit häufig von dankbaren Patientinnen gestifteten Kissen. Makartsträusse, künstliche Palmen, Zierstücke mit studentischen Dedikationen oder Nippessachen; die Fenster werden durch schwere Vorhänge verdunkelt, Portieren aus ähnlichem Stoff bedecken die Türen, alles scheint dazu berechnet, um Staub zu sammeln Auf dem mit einer nicht immer erstklassigen Decke bedeckten Tische liegt ein uralter Jahrgang der Gartenlaube, der unentbehrliche Bäderalmanach, dem sich vielleicht einige Prospekte von Kurorten und etliche zerrissene Witzblätter aus den jüngsten Tagen, nur mühselig durch den Umschlag zusammengehalten, anreihen. An der Wand hängt der unentbehrliche André Vesal oder ein Gabriel Max oder ein Holzschnitt aus der modernen Kunst. Und nun das Gegenstück hierzu: ein kahles Zimmer, nichts darin als nackte Stühle, Tisch und Bank, auf diesem die Wasserkaraffe mit zwei Gläsern und einige nicht ganz neue und nicht ganz saubere Tageszeitungen, in der Ecke der Spucknapf, nicht selten aus Holz verfertigt und Sand enthaltend, und als einziger Wandschmuck ein eingerahmtes Merkblatt zur Abwehr der Tuberkulose.

Um diese beiden noch recht häufigen Typen beurteilen zu können, muss man zunächst einmal fragen, was denn das Wartezimmer für Aufgaben hat. Seinen ersten Zweck nennt ja der Name. Aber man braucht sich nur einmal in das Innere eines Patienten zu versetzen, der den Warteraum betritt, um zu verstehen, dass dieser auch noch andern Ansprüchen gerecht werden sollte. Das Wartezimmer ist eine Stätte verhaltener Seufzer, mühevoll unterdrückter Erwartungen, bangen Herzschlages, peinvoller Ungewissheit. Wie ängstlich verfolgt oft ein Augenpaar jede Bewegung der Sprechzimmertüre, jeden früher Angekommenen, bis er hinter ihr verschwindet, wie langsam vergehen oft die Minuten, bis der Arzt den Wartenden aufruft. Im Warteraum soll bereits der Arzt zum Kranken sprechen. Die Umgebung muss den Hilfesuchenden für einige Augenblicke vergessen machen, was ihn bedrückt, soll ihn aufatmen lassen und ihm sein gestörtes Gleichgewicht wiedergeben. Hier soll der Patient bereits Vertrauen zu seinem Arzte gewinnen. Und dazu kann die Einrichtung, in ihren Einzelheiten sowohl als auch in ihrer Gesamtheit, wesentlich beitragen. Sie muss den hygienischen wie den ästhetischen Ansprüchen gerecht werden.

Unsere Stimmung ist in hohem Grade abhängig nicht nur von der lebenden, sondern auch von der leblosen Umgebung. Ein helles freundliches Zimmer, dessen Licht nicht durch dichte Vorhänge weggenommen wird und dessen Fenster, falls ein Gegenüber vorhanden ist, durch duftige Scheibengardinen abgeschlossen sind, helle, abwaschbare Möbel, zur grösseren Bequemlichkeit der Patienten mit leicht zu reinigenden Polstern bedeckt, ein dazu passender Tisch ohne Decke, auf ihm ein Glas mit frischen Blumen, das alles wird dem Eintretenden einen heiteren Eindruck machen. Die Tapete, einfach gemustert, in einem Farbenton, von dem sich die Möbel vorteilhaft abheben, muss auch den Bildern ein passender Hintergrund sein. Von ihnen muss ein beruhigender Einfluss ausgehen, denn sie bilden zunächst den Punkt, auf dem die suchenden Blicke des Eintretenden, sobald er sich niedergelassen hat, haften bleiben. Alles, was nur auch entfernt an den Tod oder an Leiden erinnert, muss vermieden werden. Am meisten eignen sich als Wartezimmerwandschmuck heitere Darstellungen aus der Natur, wie sie auf graphischem Wege meisterhaft hergestellt werden und zu billigen Preisen zu haben sind. Ein überaus wohltätiger Einfluss geht z. B. von Volkmanns wogendem Kornfeld aus. Gerade in der heutigen Zeit sind alle kriegerischen Wiedergaben, die dem Patienten einen herben Verlust ins Gedächtnis zurückrufen können, zu vermeiden; auch für parteipolitische Agitation bildet das Wartezimmer wohl nicht den richtigen Raum.

Aesthetisch muss die Gesamtheit wirken, ästhetisch auch der einzelne Gegenstand. Aesthetik ist Hygiene des Geistes. Auch der unentbehrliche und notwendige Spucknapf kann ästhetische Anforderungen erfüllen, und es ist wohl selbstverständlich, dass sein ekelerregender Inhalt den Blicken entzogen werden muss. Durch eine äusserlich nicht anstossende, dabei aber auch zweckentsprechende Einrichtung, bei der der Deckel automatisch mit einem Druck des Fusses geöffnet werden kann, vermag der Arzt erzieherisch zu wirken. An Stelle des Präsentiertellers mit Karaffe und Gläsern sollte, wenn irgend möglich, eine Wandwasserleitung treten, an der jeder Gelegenheit hat, sich eins der zur Verfügung stehenden Gläser selbst auszuspülen.

Auch die ausliegende Lektüre bedarf der Beachtung. Nicht allzu viele Wartende werden, wenn der Raum an und für sich sowie die Bilder an der Wand sein Auge fesseln, den Wunsch nach gedruckter Unterhaltung haben. Eine unparteiische Tageszeitung im Halter dürfte den hygienischen Ansprüchen am meisten genügen; sie wird täglich gewechselt, so dass immer ein sauberes Blatt daliegt. Man sieht zuweilen nicht sehr Erfreuliches an Büchern in den Wartezimmern, sowohl was das Aeussere, das nicht selten mit Leihbibliotheksschmökern schlimmster Art wetteifern kann, als auch was den Inhalt anbetrifft. Dünne, billige Hefte mit gediegenem Lesestoff, wie ihn z. B. die Wiesbadener Volksbücher bieten, sind wohl am praktischsten; sie enthalten keine langatmigen Geschichten, für die der Leser an diesem Ort doch nicht die richtige Musse findet, und können leicht ersetzt werden, wenn sie beschmutzt oder, was im Interesse der Bekämpfung der Schundlektüre nur zu begrüsen ist, von einem Liebhaber mitgenommen sind. Ob die Uebertragungsmöglichkeit von Krankheiten durch Bücher eine grosse Rolle spielt, mag trotz gelegentlicher Bazillenbefunde dahingestellt bleiben. Auf jeden Fall muss man dafür sorgen, dass im Wartezimmer alles so sauber als nur möglich ist, vom grössten Möbelstück herab bis zum kleinsten Buch. Merkblätter hier auszulegen ist nicht angebracht. Man vermeide zweckmässig alles, was an Krankheit erinnert. Der geeignete Raum für ihre Verteilung ist das Sprechzimmer, wo der Arzt es in der Hand hat, sie an die richtige Adresse gelangen zu lassen, während sie aussen leicht in falsche Hände, vielleicht gar in die eines grübelnden Neurasthenikers gelangen können, der aus ihnen Grund zu neuen Klagen zieht.

Die Hygiene des Wartezimmers sei nicht aufdringlich, sondern vielmehr eindringlich; sie muss aus allen Einrichtungsgegenständen sprechen, ohne dass ein Wort darauf hinweist. Es ist nicht immer leicht, das Richtige zu finden, denn der Patient muss auch ein bestimmtes Mass von Bequemlichkeit haben, das ihm unnötige Leiden erspart. Jedenfalls ist es notwendig, das Wartezimmer stets als ein Mittel zu betrachten, durch das der Arzt schon vor der Beratung des Patienten zu ihm sprechen kann.

Bücheranzeigen und Referate.

Ersatzglieder und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte. Herausgegeben von der ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt und der Prüfstelle für Ersatzglieder Berlin-Charlottenburg. Verlag Julius Springer, Berlin 1919. Preis geh. 28 M.

Dieser 1121 Seiten starke Band stellt zusammen mit dem grossen Prothesenband der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie (Bd. 37) das gesammelte Material über Ersatzglieder und Stumpfbehandlung dar, das aus der Arbeit an den Kriegsbeschädigten entstanden ist. Während in dem Prothesenband der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie allein die Aerzte zu Worte kommen, ist in der vorliegenden Arbeit das Zusammenarbeiten von Arzt und Ingenieur das kennzeichnende, wie dies ja für die Prüfstellen charakteristisch ist. Nach allgemeinen Darstellungen der Einrichtung der Prüfstellen und der Beschaffung von Ersatzgliedern für Heeresangehörige von Schwiening, Konrad Hartmann und Exner, behandelt ein zweiter Teil des Bandes die chirurgische und ärztlich physiologische Seite der Stumpffrage. Du Bois-Reymond, Gocht, Borchardt, Payr, Spitzy, Sauerbruch, Krukenberg, Dollinger handeln über Physiologie des Armes und Beines, über Stumpfkontrakturen, Nachoperationen und die plastischen Umwandlungen für willkürlich bewegbare Ersatzglieder. In einer grossen Arbeit von über 300 Seiten bespricht Prof. Ingenieur Schlesinger den mechanischen Aufbau der künstlichen Glieder in ihren konstruktiven Einzelheiten für die einzelnen Defekte und Berufe, die verschiedensten Systeme kritisch beleuchtend, mit zahlreichen Abbildungen, namentlich auch mit vielen Konstruktionszeichnungen der Gelenkverhältnisse usw. für Arm und für Bein in gleicher Ausführlichkeit und Genauigkeit. Paul v. Dömötör-Pest bespricht Konstruktionsteile der Arbeitsfüsse, Max Böhm Behelfsarme, Nicolai Schmuckarme. Von Hoeftmann † ist noch eine Arbeit über Behelfsprothesen beigesteuert. Der Bandagist Bingler bespricht die Baustoffe für Ersatzglieder, die Ingenieure Dr. Leymann-Berlin und Ehrenfest-Egger-Wien die Normalisierung einzelner Teile der Ersatzglieder. Spitzy und Feldscharek zeigen, wie man doppelseitig Amputierten helfen kann. Von Erlacher-Wien und Radike-Berlin ist eine Arbeit über Kurzstumpfprothesen vorhanden. Ueber Apparate bei Pseudarthrosen und Lähmungen sind reich illustrierte Abhandlungen von Radike, Kramer und Schlesinger-Volk angefügt. Ueber die Hilfsmittel des täglichen Lebens bei Amputierten und Beschädigten schreibt Künssberg-Ettlingen. Die Ansatzstücke an die Prothesen für gewerbliche Arbeiter werden von Gewerberat Karl Hartmann-Berlin und von Karlovitz diejenigen für landwirtschaftliche Arbeiter dargestellt. Vorkehrungen an Maschinen und Werkzeugen, um Kriegsbeschädigten die Handhabung ohne Benutzung von Ersatzgliedern zu ermöglichen, werden von Dr. ing. Konrad Hartmann behandelt. Zum Schlusse bespricht aus seiner reichen Erfahrung Oberingenieur Dr. Beckmann die Unterbringung der Amputierten und Schwerverletzten in der Industrie, während Oberinspektor Salchert-Görden das Anlernen der Arbeiter mit Ersatzgliedern im landwirtschaftlichen Betrieb zeigt. Diplomingenieur Boehm redet der Schulung der Kriegsbeschädigten zur wirtschaftlichen Wiederertüchtigung das Wort und Prof. Schlesinger zeigt schliesslich das wirtschaftliche Ergebnis beruflich tätiger Schwerbeschädigter, das er mit wissenschaftlichen Methoden an den einzelnen Handgriffen und Arbeitsweisen darstellt.

Der Zweck des Buches ist, die Opfer des Krieges durch zweckmässige Ersatzglieder und Arbeitshilfen wieder arbeits- und erwerbsfähig zu machen. Es wird sicher die Arbeit der Aerzte an den Kriegsbeschädigten fördern. Und, wenn auch manche Fragen auf dem Gebiete der Prothesen noch nicht vollständig abgeschlossen sind, sondern noch offen bleiben, wirkt die Darstellung des ganzen Materials und ihre kritische Behandlung, wie sie z. B. in der grossen Arbeit Schlesingers erfolgt ist, auf alle Fälle in hohem Masse anregend und die weitere Entwicklung vorwärtstreibend.

Hohmann-München.

Fritz Steinmann: Lehrbuch der funktionellen Behandlung der Knochenbrüche und Gelenkverletzungen. Mit 270 Abbildungen; 270 Seiten. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1919.

Die zum Teil recht ungenügenden Resultate der Fixationsbehandlung bei Knochenbrüchen und Gelenkverletzungen besonders in puncto Funktion und die guten Erfolge der funktionellen Behandlung in Form einer von Anfang an einsetzenden Mobilisation der verletzten Glieder gaben Verfasser Anlass zur Veröffentlichung vorliegenden Buches.

Im allgemeinen Teil desselben werden die funktionellen Resultate der bisherigen Frakturbehandlungsmethoden: Fixation, Osteosynthese und Extension erörtert, und die funktionelle Behandlung der Frakturen und der Gelenkverletzungen besprochen. Bei Frakturen ist diejenige Behandlungsmethode die beste, welche erlaubt bei gleichzeitig gesicherter Retention der Frakturstücke sofort mit der mobilisierenden Behandlung zu beginnen, d. h. in erster Linie mit aktiven Bewegungen der der Fraktur benachbarten Gelenke. Die richtig durchgeführte Extensionsbehandlung mit Semiflexion gibt dafür die sicherste Gewähr. Die verschiedenen Methoden dieser Behandlung, besonders die Nagelextension werden eingehend geschildert und durch zahlreiche Abbildungen veranschaulicht. Für Distorsionen und Kontusionen der Gelenke fordert Verfasser eine Fixationsdauer von höchstens 1—4 Tagen, wenn nicht sofort mit leichten, nicht schmerzhaften Bewegungen des verletzten Gelenkes begonnen werden kann. Bei Luxationen soll jedoch im allgemeinen sofort nach der Einrenkung die aktive Bewegung und die Massage einsetzen.

Der spezielle Teil des Buches enthält einen Abriss der funktionellen Behandlung der verschiedenen Frakturen und Gelenkverletzungen. Zahlreiche Krankengeschichten, Abbildungen und Röntgenbilder tragen zur Erläuterung des Stoffes bei.

Aus der Fülle des Dargebotenen geht einerseits hervor, dass die funktionelle Behandlung nicht leicht ist und grosse Anforderungen an die Umsicht des Arztes und an die Beobachtung des Kranken stellt, um ein gutes Resultat zu erzielen; anderseits aber, dass sich die Heilung der Verletzung zugleich mit völliger Funktion des verletzten Gliedes erreichen lässt, und somit eine langwierige medikomechanische Nachbehandlung überflüssig wird. Lexer-München.

P. Janssen-Düsseldorf: Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege. Dritte Auflage. Vogel, Leipzig, 1919. Preis 14 M., geb. 17 M.

Auf das ausgezeichnete Janssensche Lehrbuch ist gelegentlich der zweiten Auflage in dieser Wochenschrift in gebührender Weise aufmerksam gemacht worden. Die Erfahrungen des Krieges haben mehr und mehr dargetan, wie ungemein wichtig für einen grossen Teil unserer Schwestern eine besondere chirurgische Durchbildung ist. Bei den grossen Fortschritten der aseptischen Chirurgie, die auch in den kleinsten Krankenhäusern jetzt ihre Triumphe feiert, müssen immer mehr Schwestern sich mit den Lehren der Asepsis vertraut machen.

Die Erfahrungen der Düsseldorfer Schwesternschule haben den Verfasser in besonderer Weise befähigt, den Stoff in einer geradezu vorbildlichen Weise unter ausgiebiger Verwendung klarer Abbildungen zu verarbeiten. Die Schwester, die die Lehren dieses Buches sich zu eigen gemacht hat, wird dem Arzt eine wertvolle Mitarbeiterin werden. Auch der Arzt selbst wird mit Genuss und Gewinn dem Studium des Buches obliegen. Krecke.

v. Domarus: Taschenbuch der klinischen Hämatologie. Zweite Auflage. G. Thieme, Leipzig 1919. Preis geb. M. 5.80 (+ 25 Proz. Teuerungszuschlag).

Das kleine Buch, das sich durch die Klarheit seiner Darstellung und die alles Notwendige erschöpfende Knappheit seines Textes schon bei seinem ersten Erscheinen viele Freunde erwarb, ist jetzt in zweiter Auflage erschienen. Trotz des Papiermangels konnten durch umfangreiche Verwendung von Kleindruck alle wünschenswerten Ergänzungen ermöglicht werden. So hat das Bändchen, obschon an Inhalt reicher geworden, den Taschenbuchcharakter keineswegs eingebüsst. Bei der vorzüglich geglückten Tafel der Blutzellen ist Verfasser auch diesmal der May-Grünwaldfärbung treu geblieben, die ja für den Nichtspezialisten sicher auch die geeignetste ist. Das Buch ist aus der Praxis herausgewachsen und seine Vorzüge werden vor allem für den bemerkbar, der praktisch hämatologisch arbeitet. Da dies heutzutage in fast allen medizinischen Sonderfächern notwendig ist, darf man hoffen und wünschen, dass das Bändchen weiteste Verbreitung findet. Kämmerer-München.

Neueste Journalliteratur.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 114. Band. 5. Heft. (69. kriegschirurgisches Heft.) Tübingen, Laupp, 1919.

Herm. Küttner berichtet über das **Cholesteatom der Harnwege,** verbreitet sic hüber die echten und unechten Cholesteatomfälle und teilt im Anschluss an einen durch Nephrektomie geheilten und mit Abbildungen des Präparats wiedergegebenen Fall von echtem Cholesteatom des Nierenbeckens eine Reihe von eigentlicher Cholesteatombildung der Niere, sowie solche von Epidermisierung mit Beziehung zur Cholesteatombildung 1. der Niere, 2. der Harnblase mit, bespricht die Leukoplakie (Epidermisierung der Schleimhäute) als Grundlage der Affektion, das Zusammentreffen von Tuberkulose und Cholesteatombildung und geht auf pathologische Anatomie, Symptome und Diagnose, die ernste Prognose und die Therapie des Leidens näher ein. Die Therapie ist am dankbarsten bei einseitiger Nierenbeckenerkrankung, bei der die Nephrektomie bleibende Heilung erzielen kann, aber auch bei frühzeitiger Sect. alta und Entfernung der erkrankten Stellen mit Löffel und Messer bei der Blasenerkrankung günstige Erfolge erzielt. Bei Urethritis desquamativa ist besonders sorgfältige Dilatationsbehandlung am Platz, verbunden mit entsprechenden Spülungen. Bei Anfällen völligen Verschlusses der Harnröhre kommt bei Versagen der konservativen Behandlung die Resektion der Striktur in Frage.

Des weiteren berichtet H. Küttner über die **Freilegung der grossen Arterienstämme am Aortenbogen, besonders als Notoperation mit einfachen Mitteln;** er betont besonders die schlimme Lage bei grossen Hämatomen oder Nachblutungen, bei denen eine Methode benötigt ist, die ohne ernstere Nebenverletzungen zentral vom Hämatom zum Aortenbogen leitet und in Notlagen mit den einfachsten Hilfsmitteln (ohne Druckdifferenzverfahren) durchgeführt werden kann. Eine solche hat K. ausgearbeitet und empfiehlt Längsschnitt in der Mittellinie des Sternums dicht unterhalb des jugulären Hämatoms beginnend bis zum Ansatz der 4. Rippe herabreichend, am oberen Ende dieses Schnittes Querschnitt 5—6 cm lang; der resultierende dreieckige Lappen wird einschliesslich der darunter liegenden Sternalportion des Pectoralis maj. zurückpräpariert und mit einer Naht zur Seite gezogen, sodann subperiostale Resektion des Knorpels der linken 2. Rippe und vorsichtige Durchtrennung des Periostes dieser Rippe in Längsrichtung dicht neben dem Sternalrande; der Finger dringt dann medianwärts unter das Sternum (dessen Hinterfläche dadurch frei wird) und löst die Pleura stumpf ab; die an der Hinterfläche ebenfalls von Pleura befreite Interkostalmuskulatur des 2. Interkostalraums wird senkrecht durchtrennt und die abgelöste Pleura mit dem Vas mammarium sin. nach aussen zurückgehalten, sodann der linke Sternalrand mit der Hohlmeisselzange vom Ansatz der 3. Rippe bis zur 1. bis zur Mitte des Brustbeins abgekniffen. Mit Leichtigkeit werden von der Hinterfläche der 1. Rippe die Weichteile abgeschoben und der Knorpel der 1. Rippe reseziert. Von dem durch Einreissen der bedeckenden Gewaltschichten freigelegten Aortenbogen gelangt man unmittelbar an die grossen abgehenden Arterienstämme, um die man event. als Zügel Ligaturfäden führen kann, die die Blutstillung entsprechend erleichtern. K. gibt sehr gute Abbildungen zur Erläuterung der anatomischen Verhältnisse.

Paul Müller berichtet aus dem Reservelazarett 10 Stuttgart und dem Ulmer Krankenhause **über die Verwendung des Brustbeins zur Schädeldefektbildung und ihre Erfolge** — ein Eingriff, der sich leicht in Lokalanästhesie ausführen lässt und Transplantaten aus Schädel- und Röhrenknochen (Tibia) vorzuziehen ist. Da sich das Transplantat entsprechend biegen lässt und in allen von M. mitgeteilten 6 Fällen gut einheilte und knöchernen Verschluss erreichte, empfielt er es auch für andere Knochenplastiken (Nasenplastik).

Karl Mulley gibt aus der Grazer Klinik **eine Modifikation der Plexusanästhesie (nach Kulenkampf) behufs Vermeidung einer Pleuraverletzung.** Zu dem Behuf anästhesiert M. den Plexus in der Höhe über dem knöchernen Bogen der Art. subclavia am sog. Isthmus, wo die einzelnen Wurzeln eng vereinigt sind. — Punkt des Einstiches ist 3 Querfinger über der Mitte der Klavikula, ½ cm nach hinten von der Jugularis ext. in der Mitte der Spitze eines Winkels, den Sternokleido und Nackenmuskulatur miteinander bilden. Man kann so Pleuraverletzungen (vor der die Kulenkampfsche Methode nicht sicher schützt) vermeiden; Phrenikuslähmung ist eine bei jeder supraklavikularen Plexusanästhesie mögliche Begleiterscheinung, geht aber mit Aufhören der Anästhesie zurück, so dass man bei Durchleuchtung nach 24 Stunden normalen Stand des Zwerchfells trifft. Vor beiderseitiger Anästhesie muss unbedingt abgeraten werden. In keinem der 54 Fälle von M. trat irgend eine Störung der Atmung ein.

Heddaeus berichtet **über die Behandlung schwerer Eiterungen mit Streptokokkenserum.** Er hat mit den Serums von Merck, Höchst und Ruete und Enoch Versuche angestellt und mit allen gute Erfolge gesehen. Er teilt 64 Fälle in kurzen Krankengeschichten mit Fieberkurven mit und erklärt das Streptokokkenserum als wertvolles, wirksames Unterstützungmittel im Kampf gegen schwere Eiterinfektionen, das in zahlreichen Fällen noch kupierend auf die Infektion — in anderen hemmend auf die Weiterentwicklung einwirkt. K. plädiert auch für prophylaktische Verabfolgung des Antistreptokokenserums analog dem Tetanusantitoxin; er fasst die Wirkung im wesentlichen als Reizwirkung auf die lymphatischen Organe auf.

Anders berichtet im Anschluss an zwei näher mitgeteilte Fälle über **Fliegerverletzungen,** hebt speziell die Rupturen innerer Organe (Platzverletzung des Herzens bzw. der Aorta) hervor. Schr.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 81. Band, 3. Heft. 1919. Stuttgart, F. Enke.

W. Benthin-Königsberg: **Beginnendes Karzinom oder atypische Epithelwucherung.**

Auf Grund 7 einschlägiger Fälle, die histologisch genau beschrieben und zum Teil illustriert werden, bespricht Verf. die interessante Frage der Beurteilung des histologischen Befundes.

E. Froeschmann-Augsburg: **Sarcoma adenomatosum uteri.**

Kasuistische Mitteilung eines Falles mit kritischen Bemerkungen über den Geschwulstbau.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Mangelnde Hemmung der Gallenhämolyse durch Serum bei Uteruskarzinom.**

In 95 Proz. lässt sich bei Karzinom des weiblichen Genitale im Serum eine mangelnde Hemmung der Gallenhämolyse nachweisen. Nichtkarzinomkranke geben die Reaktion nur in 5 Proz., wobei besonders entzündliche Affektionen in Frage kommen. Die Reaktion beruht auf einem Abbau der Eiweissstoffe im Karzinomserum. Sie hat unterstützenden Wert für die Diagnose und besonders für Prognose und Kontrolle bei durch Operation oder Aktinotherapie behandeltem bzw. geheiltem Karzinom.

K. Fraenkel-Frankfurt a. M.: **Ueber die Mortalität und die Spätresultate der abdominalen Radikaloperation bei den rezidivierenden entzündlichen Erkrankungen der inneren Genitalien.**

Die abdominale Totalexstirpation vermag in allen denjenigen Fällen, in welchen trotz wochenlanger konservativer Behandlung durch Bettruhe, Uebberernährung, Entleerung von Abszesshöhlen eine Heilung nicht eintritt, und bei allen denjenigen Fällen, welche durch Rezidive stets von neuem arbeitsunfähig und bettlägerig werden, endgültige Heilung zu bringen und weiter Rezidive zu verhüten. Ihre Leistungsfähigkeit, die völlige Ausheilung herbeizuführen, übertrifft die konservierenden operativen Behandlungsmethoden der entzündlichen Erkrankungen der inneren weiblichen Genitalien bei weitem. Die postoperative Mortalität ist bei ensprechender Technik niedrig und es sind die postoperativen Ausfallserscheinungen, wenn solche überhaupt nach der Operation neu auftreten, von so geringer klinischer Bedeutung, dass sie weder die Arbeitsfähigkeit noch den Lebensgenuss der Operierten beeinträchtigen. Die postoperativen Ausfallserscheinungen sind deshalb bei der Indikationsstellung zur Radikaloperation nur gering anzuschlagen.

O. Hürzeler-Bern: **Klinische Erfahrungen mit Diasorcym placentae (Kottmannsche Schwangerschaftsdiagnostik).**

Die neue Methode gibt bei Entnahme des Blutes in nüchternem Zustande und bei richtig ausgeführter Methodik 100 Proz. richtige Diagnosen und übertrifft das Abderhaldensche Verfahren. Eisenfreiheit ist notwendig und bedingt genauestes Arbeiten.

E. Büchler-Breslau: **Ueber Sarkome der Gebärmutteranhänge von zylindromatösem Bau.**

4 Fälle von Sarkomen, teils des Eierstocks, teils der Parametrien, denen die hyaline Degeneration in zylindrischen Strängen gemeinsam war. Werner-Hamburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 85. Band, 1. und 2. Heft.

Lautenschläger: **Toxikologische Untersuchungen des M. Fickerschen Gasödemtoxins und seines spezifischen Antitoxins.**

Das Toxin ist ein sehr heftiges Herzgift, seine Wirkung sehr ähnlich der der Digitalis, wobei die geringste tödliche Menge ebenso rasch und heftig wirkt wie eine viel grössere Dosis. Entscheidend ist die Geschwindigkeit der Einverleibung; langsame Infusion selbst grosser Mengen bleibt wirkungslos, da ein beständiger Zerstörungsprozess im Blute stattfindet wie beim Adrenalin. Die Wirkung am Herzen ist irreversibel, das Antitoxin wirkt nur prophylaktisch, nicht heilend.

Joachimoglu-Berlin: **Zur Pharmakologie des Arsenwasserstoffs.**

Amsler und E. P. Pick-Wien: **Pharmakologische Studien am isolierten Splanchnikusgefässgebiet des Frosches.**

Die Bauchgefässe verhalten sich in toto prinzipiell anders, je nachdem zentrale oder periphere pharmakologische Reize auf sie einwirken. Jedoch ist das ganze Splanchnikusgefässgebiet kein homogenes, gleichartig reagierendes System, sondern vor allem das Pfortadergebiet der Leber und der Niere reagieren oft anders; jedoch geben die Darmgefässe den Ausschlag. Die Veränderung des Gesamtblutdruckes ist schliesslich immer nur die Resultierende der verschiedenen, einander oft entgegengesetzten Reaktionsweisen der einzelnen physiologisch selbständigen Gefässgebiete und die Regulation der Blutverteilung kann schon allein durch die spezifische Reaktionsfähigkeit der einzelnen Gefässgebiete erfolgen, unabhängig von reflektorischen Vorgängen.

Rabe-Rostock: **Die Wirkung der aromatischen Nitroverbindungen auf den Blutfarbstoff.**

Der Mechanismus bei der Vergiftung des Menschen mit Dinitrobenzol dürfte der sein, dass das sehr allmählich in Pulver- oder Dampfform in den Kreislauf übertretende Gift zuerst Methämoglobin bildet, das dann in Hämatin übergeht.

Ellinger und Adler-Frankfurt a. M.: **Die Wirkung von Ruhrgift auf den Kreislauf.**

Das Ruhrgift schädigt die nervösen Zentralorgane, in erster Linie die Wärmeregulations- und Gefässzentren, so dass die Körpertemperatur tief absinkt. Die Tiere verhalten sich wie geschorene oder gefirnisste Kaninchen. Daneben wird das Atemzentrum betroffen und durch seine Lähmung der Tod herbeigeführt.

Beim Menschen soll man vor allem Abkühlung vermeiden (Transport! Benutzung von Klosetts oder Nachtstühlen) und Koffein und Strychnin anwenden. L. Jacob-Bremen.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919, Nr. 36.

C. Ritter-Düsseldorf: **Zur operativen Behandlung von Mastdarmfisteln, die oberhalb des Sphinkter in den Darm münden.**

Um Inkontinenz als Folge der Operation zu vermeiden, ging R. in 2 Fällen so vor, dass er den Sphinkter schont, ihn aber an der Fistelstelle freilegt, mit Haken aus der Wunde heraushält und hinter ihm die Fistel in gewohnter Weise spaltet. Ergebnis funktionell sehr gut.

S. Peltesohn-Berlin: **Ueber die Verkennung der Psychogenie von Deformitäten.**

P. berichtet eine Anzahl von Fällen, wo die Diagnose auf psychogene Natur der Störung (z. B. Ischias, Wirbelsäuleschmerzen) nicht rechtzeitig erfolgte und Hysteriker infolge verordneter orthopädischer Apparate sogar organisch bedingte Beschwerden an Gelenken etc. bekamen. Hysterische Kontraktionen mit Schiefstellung des Beckens können u. a. zu solchen Irrtümern Veranlassung geben. Orthopädische Apparate können zuweilen für die Psychotherapie mit herangezogen werden.

M. Zondek-Berlin: **Diagnostik und Operation der pyonephrotischen Hufeisenniere.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Ges. vom 19. März 1919.

Zadek-Neukölln: **Zur physikalischen Diagnostik der Lungenentzündung. Der Pektoralfremitus bei genuiner fibrinöser Pneumonie.**

Bei 300 Fällen einseitiger genuiner Pneumonie wurde Pektoralfremitus und Atemgeräusch genau beobachtet und zugleich an den betreffenden Stellen nach Exsudat punktiert. Dies fand sich in 57 Proz. der Fälle, ein abgeschwächter Pektoralfremitus in 66 Proz. Ist das Exsudat in bestimmter Dichte der Lunge angelagert, so kommt es für die Abschwächung des Pektoralfremitus entscheidend zur Geltung. Die bisher angenommenen anderen pathologischen Vorgänge wie Verstopfung der Bronchien, verminderte Schwingung der infiltrierten Lunge haben nach diesen Feststellungen für die Abschwächung des Pektoralfremitus untergeordnete Bedeutung.

Ida Friedmann-Wien-Baumgarten: **Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulomuzin Weleminsky.**

Mitteilung einer Reihe von Krankengeschichten, aus denen eine günstige Wirkung dieser Behandlung gefolgert wird. Bezüglich der Lokalwirkung der diagnostischen Injektionen mit dem Tuberkulomuzin erwies sich die Infiltration um so geringer, je schwerer die Erkrankung war.

Henrichsen-Schwanheim a. M.: **Trypaflavin vom Standpunkt des praktischen Arztes.**

Trypaflavin ist ein gelber Akridinfarbstoff mit stark bakterizider Wirkung. Verf. hat mit ihm als Wundantiseptikum, dann in der Gonorrhöebehandlung, bei Konjunktivitis, Angina etc. sehr günstige Erfolge gehabt. Der Körper ist völlig unschädlich.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 35. 1919.

L. Pick-Berlin: **Zur Röntgendiagnose der angeborenen Knochensyphilis.** (Schluss folgt.)

K. Dresel-Berlin: **Die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen Nervensystem (Vagotonie und Sympathikotonie).**

Die Blutdruckkurve nach Injektion von 1 ccm Suprareninlösung 1:1000 ist beim Normalen annähernd parabolisch, beim Vagotoniker S-förmig, in schweren Fällen zunächst auch negativ, beim Sympathikotoniker schnell und steil ansteigend und ebenso abfallend.

Meye-Kiel: **Zur Chemotherapie der Tuberkulose der oberen Luftwege mit „Krysolgan".**

Krysolgan, ein durch Ausschalten des Zyans entgiftetes Goldkantharidin (Aurokantan), durch Luft und Licht sehr leicht zersetzlich, wird in 10proz. steriler wässriger Lösung in die Armvene (Vorsicht vor Infiltraten!) injiziert. Die Anfangsdosis betrug 0,05—0,1. Die damit bei Tuberkulosen der Nasen-, Mund-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut, teilweise auch bei Lungentuberkulose erzielten Erfolge waren derartig günstig, dass Verf. von einem „spezifischen Heilmittel gegen Tuberkulose" sprechen zu können glaubt. Unterstützt wird die Wirkung durch gleichzeitige Anwendung von strahlender Energie und Tuberkulin.

J. Joseph-Berlin: **Zur Gesichtsplastik mit besonderer Berücksichtigung der Nasenplastik.** (Mit einer Kunstbeilage.)

Nach einem Vortrage, gehalten in der Berl. med. Ges. am 11. XII. 18 und 29. I. 19, refer. in Nr. 7 (1919) der M.m.W.

Huntemüller-Giessen: **Beitrag zur Epidemiologie und Bekämpfung der Diphtherie.**

Beobachtungen bei einem in den Champagnekämpfen des Herbstes 1915 verwendeten Regiment erwiesen als Ursache für die herrschende Diphtherieepidemie einmal verminderte Resistenz infolge der schweren Arbeit, der schlechten Unterkunfts- und Witterungsverhältnisse, sodann lokale Reizwirkung auf die Rachenorgane durch den beim Stellungsbau eingeatmeten Kalkstaub. Nach Ausschaltung dieser Schädlichkeiten fiel die Erkrankungskurve steil ab. Ein Versuch der Verhinderung der Uebertragung der Diphtheriebazillen durch Verabreichung von Munddesinfizientien in Tablettenform fiel günstig aus. Eine Unschädlichmachung der Diphtheriebazillenträger scheint auf diese Weise bis zu einem gewissen Grade angängig.

G. B. Gruber-Mainz: **Herzschussverletzungen.**

Einige bemerkenswerte anatomische Befunde, darunter ein Gegenstück zu dem von Borst beschriebenen Fall von Durchbohrung des Herzens bei undurchlöchertem Herzbeutel (transperikardialer Herzschuss). Nicht unmittelbar tödliche Herzverletzungen können bei gleichzeitiger Lungenverletzung doch den Tod herbeiführen.

J. Volkmann-Braunschweig: **Zur Technik der intrakardialen Injektion.**

Die Injektion findet mit 6 cm langer Nadel im 4. Interkostalraum unmittelbar am Brustbeinrande statt; in einer Tiefe von 4—4½—5 cm ist man im rechten Ventrikel. Suprarenin wird in der Weise eingespritzt, dass 1 ccm der Lösung 1:1000 in einer 20-ccm-Rekordspritze mit physiologischer NaCl-Lösung vermischt und dann innerhalb von 2 Minuten injiziert wird. Bei ausgebluteten Kranken ist es gut, sofort eine Kochsalzinfusion mit Strophanthin 0,00025—0,0005 anzuschliessen.

G. Joerdens-Dresden: **Ueber Spontanpneumothorax.**

Ein ausführlich mitgeteilter Fall lässt vermuten, dass hier der spontan bzw. durch eine ganz geringfügige Ursache aufgetretene Pneumothorax seine Entstehung nicht einer Tuberkulose, sondern dem Platzen einer isolierten subpleural gelegenen Emphysemblase verdankte.

H. Bergmann-Stettin: **Für die Pneumothoraxbehandlung des Lungenabszesses.**

Verf. tritt den von Brüning in Nr. 27 d. W. gegen das von ihm empfohlene Verfahren der „Entspannungsbehandlung der Lungeneiterungen" geäusserten Bedenken entgegen und spricht dieser Palliativoperation grossen Nutzen zu.

Hage-Cuxhaven: **Paratyphus B und Gallenblasenentzündung.**

Auch in Fällen, wo keine klinisch wahrnehmbare Darmerkrankung an Paratyphus vorhergegangen ist, muss bei Vorliegen einer Gallenblasenentzündung serologisch und bakteriologisch auf Paratyphusinfektion untersucht werden.

S. Rosenberg-Berlin: **Symptomlos verlaufende Fleckfieberfälle.**

Die Diagnose solcher Fälle, die wegen ihres leichten Verlaufes für die Weiterverbreitung der Krankheit verhängnisvoll werden können, ist Zufallssache; die Weil-Felix-Reaktion besitzt hier besondere Wichtigkeit.

Nachtrag. In dem Referat über Nr. 34 muss es bei dem Titel der Arbeit von Ulrichs „.... Milzbrandkarbunkel" und nicht Milzkarbunkel heissen. Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Jena.**

Doermer Walter: Ueber einen Fall von Konglomerattuberkulose des Herzens.

Nette Werner: Ein Zystizerkus im Glaskörper.

Nanke Hans: Beitrag zur Kenntnis der Arthropathien bei Syringomyelie.

Körner Hildegard: Geschwülste der Adergeflechte.

Diekmann Hans: Ueber Encephalitis subcorticalis chronica progressiva (Binswanger).

Schaefer Hans: Beitrag zur Lehre von den Entzündungen spezifischer und nicht spezifischer Natur in der Hypophyse.

Hellwig Heinrich: Die Beziehungen des Kropfes zu Ernährungsverhältnissen und zur Arteriosklerose.

Kaminer Aron: Beitrag zur Kenntnis der systematisierten Naevi.

Glaser Alfred: Extragenitale puerperale Infektion.

Krenz Aster: Ueber ein Neurinom der Orbita.

Singerhoff Egon: Ueber 892 Stare und ihre Operation.

Hofmann Erich: Ein Fall von Eklampsie nach Totalexstirpation des Uterus.

Franz Ludwig: Ueber diagnostische Schwierigkeiten bei Bauchhöhlenerkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der Röntgenbilder an der Hand von 6 Fällen.

Wohlrabe Wilhelm: Klinische und hämatologische Beobachtungen über die Influenzaepidemie in den Monaten Juni, Juli und August 1918, mitgeteilt aus einem Reservelazarett (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Sachtleben).

Schmidt Werner: Ueber lokale Unterempfindlichkeit der Haut.

Ploog Hans: Ueber Eihautretention und Puerperalfieber.

Kroug Emil: Das Magenulcus nach Beobachtungen an der Medizinischen Klinik in Jena.

Universität **Würzburg.** Juli 1919.

Hellstern Erwin: Des Herrn Herrn Docktor Johan Georg Albrecht Fried Handgrieffe in Natürlichen und widernatürlichen Geburthen.

Otto Alfons: Ueber Chorea gravidarum.

Prell Richard: Ueber Spontanluxation der Linse in die Vorderkammer im kindlichen Alter.

Schottenloher Hans: Beiträge zur Frage der puerperalen Selbstinfektion.

Siber Joseph: Unfall und endogene Geisteskrankheiten.

Weidner Sebastian: Bericht über das 17. Tausend der Geburten in der Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. April 1919.

Vorsitzender: Herr Reichel.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Nauwerck: Ueber den Lungenkrebs.**

Herr Clemens erläutert an den Hand einiger Röntgenplatten die Diagnose der Lungentumoren, die Bedeutung des Oliver-Cardarellisymptomes und des Punktionsergebnisses (Paraffinierung).

Diskussion: Herr Reichel.

Herr **Praeger: Ueber Zervixmyome.**

Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und der Literatur (von neueren Arbeiten ausser den Veröffentlichungen eines oder mehrerer Fälle die Arbeiten von Schauta, Quaas, Balabar, Legal-Lassale und insbesondere die klinischen und topographisch-anatomischen Studien G. Schickeles berücksichtigend) berichtet P. über Sitz und Entwicklung der Zervixmyome und der hierdurch ausgelösten Druck- und Verdrängungserscheinungen benachbarter Organe (besonders Blase, Harnleiter, Mastdarm, Flexura sigmoidea), über Diagnose und die operative Therapie, endlich über die Störungen von Schwangerschaft und Geburt durch Zervixmyom. Das eigene Material besteht aus 22 Fällen (kleine fibröse Polypen nicht eingerechnet). Von diesen waren 2 Fälle kugelige Portiomyome, im 1. Falle ein Knoten in der vorderen, im 2. Falle zwei Knoten in der vorderen und einer in der hinteren Muttermundslippe. Die nächsten 3 Fälle waren breit aus der Zervixwand in die Scheide bis zum Ausgang entwickelte Geschwülste, die Blasenbeschwerden verursachten. In 2 von diesen liess sich nach der Enukleation durch die Naht wieder eine Muttermundslippe herstellen, im 3. entstand ein perforierendes Loch in der hinteren Zervixwand. Der Uterus wurde vaginal exstirpiert.

Im 6. Fall war das Zervixmyom nicht nur breit aus der hinteren Zervixwand bis zum Scheidenausgang ,sondern auch nach hinten ins Becken als grosser Tumor entwickelt. In der Scheide fand sich ein Löhleinpessar gegen die teilweise gangränöse Geschwulst geklemmt (wegen Vorfalls eingelegt!). Enukleation des Pessars. Teilweise Naht des Geschwulstbettes, teilweise Tamponade.

Breit in der Zervixwand sitzende submuköse Myome wurden 2 mal operativ entfernt, einmal vaginal nach Laparotomie wegen Ovarialabszess, einmal bei einer Amputatio uteri supravagin. wegen multipler Myome. Das Zervixmyom hinderte die Entwicklung des Uterus aus dem Becken. 7 mal wurden grosse, in die Scheide polypös entwickelte submuköse Zervixmyome entfernt, die sämtlich ausser Jauchung und Blutung auch Blasenstörungen gemacht hatten (1 mal 4 tägige Harnverhaltung). In 2 Fällen hatten sich mittelgrosse Zervixmyome ins Beckenbindegewebe entwickelt. In dem einen Fall, in dem gleichzeitig ein Karzinom der hinteren Muttermundslippe vorhanden, hinderte das unter die Blase entwickelte Myom das Herabziehen des Uterus bei der vaginalen Totalexstirpation. Erst nach Kapselspaltung und Enukleation folgte dieser. Im 2. Falle wurde das von der hinteren Zervixwand ausgehende Myom nach Spaltung des Scheidengewölbes enukleiert.

Von den 4 nach der Bauchhöhle zu entwickelten grossen Tumoren sind 3 operiert worden, einmal durch Totalexstirpation, zweimal durch Amputatio uteri supravaginalis. In allen 3 Fällen war die Operation eine schwierige; es machten sich ausser der Unterbindung der Uterinae und Spermat. zahlreiche Umstechungen nötig. Im 3. Falle riss die Muskularis der Blase quer ein und wurde vernäht. Im 1. Fall am 7. Tage Exitus letal. Sektion: Braune Atrophie und starke Verfettung des Herzfleisches. Verfettung der Nieren. Kein Exsudat im Perimetrium. Peritoneum spiegelnd; eine Dünndarmschlinge an der Nahtstelle des Scheidenabschlusses adhärent. Die beiden anderen Frauen genasen. Der 4. Fall (von der hinteren Zervixwand ausgehendes grosses Myom) kommt noch zur Operation. Von Komplikationen von Schwangerschaft mit Zervixfibrom hat P. nur einen Fall gesehen: Gangränöser fibröser Polyp, von der Gegend unterhalb des inneren Muttermundes ausgehend, zur Scheide heraushängend, wurde im 6. Monat der Schwangerschaft exzidiert. In der folgenden Nacht Schüttelfrost, am Nachmittag Fehlgeburt, danach 40° C. Uterusspülung. Vom 4. Tage ab Entfieberung und Genesung.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1779. ordentliche Sitzung vom Montag, den 19. Mai 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Adler** (28. IV. 19) **„Schilddrüse und Wärmeregulation“.**

Herr Isaac: Bei winterschlafenden Tieren hat man während des Winterschlafes sehr niedrige Blutzuckerwerte gefunden. Das lässt sich sehr gut vereinigen mit den Befunden des Herrn Adler, denen zufolge während des Winterschlafes eine Atrophie der Schilddrüse und eine Hypofunktion anderer endokriner Drüsen, vor allem der Nebennieren, eintritt. Von anderen, pathologischen Zuständen her ist es uns nämlich geläufig, dass Aenderungen in der Tätigkeit dieser Drüsen mit Erhöhung bzw. Erniedrigung des Blutzuckerspiegels einhergehen können.

Herr Carl v. Noorden: Die interessanten Mitteilungen des Herrn A. erinnern daran, dass auch zwischen Schilddrüse und Fieber gewisse Beziehungen zu bestehen scheinen. Der Fiebernde bietet manche Eigentümlichkeiten, die der Hyperthyreose eigen sind: Hyperglykämie, herabgesetzte Assimilationsgrenze für Zucker, erhöhter Energie- und Stickstoffumsatz. Umgekehrt fällt nach Exstirpation der Schilddrüse die Steigerung des Energie- und N-Umsatzes aus, trotz künstlich erzeugter Fiebertemperatur (Mansfeld). Wie ich schon vor etwa 7 Jahren ausführte, kommen wahrscheinlich manche Fiebersymptome durch toxische Erregung der Schilddrüse zustande (pyrogene Hyperthyreose).

Herr Adler (Schlusswort).

Herr **Sippel: Die Unfruchtbarkeit der Frau und die Möglichkeit ihrer therapeutischen Beeinflussung.**

Der Vortragende lehnt die Ueberpflanzung von Ovarialgewebe einer anderen Frau ab. Er bespricht die einzelnen Faktoren, welche sich der Fortbewegung und der Nidation des Eies entgegenstellen können, sowie ebenso diejenigen Momente, welche das Hinaufgelangen der Spermatozoen an die Stelle der Befruchtung hindern können und erörtert die Möglichkeiten, diese Hemmnisse zu beseitigen. Es unterliegt nach S. keinem Zweifel, dass es in vielen Fällen möglich ist, die Sterilität der Frau erfolgreich zu bekämpfen. (Der Vortrag kommt an anderer Stelle zum Abdruck.)

Aussprache: Herr C. v. Noorden: Herr S. erwähnt in seinem trefflichen Referat über die Aetiologie und Behandlung der Unfuchtbakeit nicht die Vehältnisse bei Diabetes mellitus. Zuckerkranke Frauen werden nicht leicht schwanger, und schon in frühen Stadien, schon in ganz leichten Fällen, macht sich dies geltend. Durch planmässige diätetische Behandlung, die nicht nur auf Beseitigung der Glykosurie, sondern auch auf langfristige Beseitigung der Hyperglykämie ausgeht, wird die Schwangerschaftsbereitschaft der zuckerkranken Frau wesentlich erhöht. Ich habe mehrere derartige Fälle gesehen und behandelt; nach Lage der Dinge liess sich das Eintreten der vorher vergeblich erstrebten Schwangerschaft nur auf die Vorbehandlung zurückführen. Ob man bei einer zuckerkranken Frau überhaupt das Eintreten der Schwangerschaft begünstigen soll, ist eine andere Frage und muss in jedem Fall besonders erwogen werden.

Herr Flesch: Herr Fl. bemerkt zu der Annahme des Redners, dass die Unfruchtbarkeit einer Behandlung nicht zugänglich sei, wenn sie ihren Grund in einer den Transport der Ovula auf dem Flimmerepithel der Fimbria hindernden Störung dieses Epithels habe, dass hier vielleicht sich eine Beeinflussung erzielen lasse, wenn der Grund, wie das Arthur Müller in München angibt, eine Kontaktinfektion seitens des entzündeten Wurmfortsatzes ist. Müller will ja durch die Appendektomie in solchen Fällen Heilung erzielt haben. — Dass der nach eingetretener Konzeption fortgesetzte Geschlechtsverkehr die Implantation des Eies hindern kann, glaubt F. aus eigenen Beobachtungen bestätigen zu können. Er fügt hinzu, dass auch die weitere Entwicklung dadurch geschädigt werden kann. In einem von ihm beobachteten Fall folgten bei einer Frau, die sich wegen der übermässigen sexuellen Inanspruchnahme durch ihren Mann während der Schwangerschaft beschwert hat, 4 Geburten von Kindern, die alle die gleiche Missbildung — Gaumenspalte mit Herzfehler (offenes Septum cordis) — hatten und nicht lebensfähig waren. Die fünfte Schwangerschaft, bei der der Mann sich zurückgehalten hatte, lieferte ein gesundes ausgetragenes Kind, das am Leben blieb. Zwei weitere Kinder zeigten wieder dieselben Missbildungen wie die ersten. Später machte die Scheidung des Paares ein Ende.

Herr Scheffen.

Herr **Sippel** (Schlusswort): Die von Herrn v. **Noorden** erwähnte Sterilität bei Diabetes und deren eventuelle Heilung durch eine erfolgreiche antidiabetische Behandlung sind wohl bezüglich ihrer Entstehung und ihres Verlaufs, sowie der ihnen zugrunde liegenden Veränderungen am Ovar der Kriegsamenorrhöe gleichzusetzen. Ursache ist mangelhafte Ernährung, dadurch Stillstand der Follikelreifung. Dieselbe ist reperabel, wenn die Unterernährung nicht zu hochgradig und nicht zu lange dauernd ist. Anderenfalls folgt völliger Zerfall und Schwund der Follikel und dauernde Amenorrhoe und Sterilität. Ueber die Vorgänge am Ovar haben neuere mikroskopische Abeiten Aufklärung geschaffen.

Herr **Goldstein: Die Prüfung der körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit als Grundlage der Begutachtung.**

Herr Goldstein berichtet über experimentell-psychologische Prüfungen zur Feststellung der Leistungs- und Arbeitsfähigkeit Nervenkranker, die er speziell an Hirnverletzten ausgeführt hat, die aber auch eine Uebertragung auf andere Nervenkranke ermöglichen. Er unterscheidet bei den Prüfungen die Leistungsprüfungen von den eigentlichen Arbeitsprüfungen. Bei den Leistungsprüfungen werden besondere einzelne Leistungen herausgegriffen, experimentell untersucht und ein Rückschluss aus dem Ergebnis der Untersuchung auf die allgemeine Leistungsfähigkeit versucht. Bei den Arbeitsprüfungen muss der Kranke die seinem Berufe entsprechende Berufsarbeit in der Werkstätte leisten, und die Beurteilung geschieht nach dem Arbeitswert, den er schafft. Jede dieser beiden Untersuchungsmethoden hat ihre besondere Bedeutung und ihre besonderen Vorzüge. Die Leistungsprüfungen zeichnen sich besonders durch die Exaktheit, die Einfachheit und leichte Wiederholbarkeit, sowie den Umstand aus, dass sie so lebensfremd sind, dass der Kranke gar nicht weiss, worauf es ankommt, so dass das Moment der Arbeitsunwilligkeit bei ihm keine Rolle spielt. Der Vorteil der Arbeitsprüfung liegt besonders in der Angepasstheit an die wirklichen Arbeitsbedingungen, ihre Nachteile in der Unexaktheit, in der Möglichkeit, dass der Kranke absichtlich mangelhaft arbeitet etc. Am zweckmässigsten hat es sich erwiesen, diese Methoden nebeneinander anzuwenden.

Als Leistungsprüfung wurde verwendet der fortlaufende Reaktionsversuch, sowohl als einfache Reaktion, wie als Wahlreaktion, das fortlaufende Rechnen, die Untersuchung mit verschiedenen Ergographen, die es einerseits ermöglichen, die Leistungen einer Extremität oder des ganzen Körpers festzustellen, andererseits durch ihre besondere Konstruktion nicht nur die Höchstleistungen, wie es bei den meisten Ergographen der Fall ist, zu untersuchen gestatten, sondern auch die Ausdauer unter den für den Patienten seiner Individualität nach optimalen Leistungsbedingungen.

Herr G. demonstriert eine grosse Reihe von Kurven, an denen sich zeigt, wie bei allen diesen Untersuchungen die Abweichungen der Gesamtleistungsfähigkeit in deutlicher, je nach der Verschiedenheit des Falles in verschiedener Weise in Erscheinung treten. Besonders instruktiv ist der Vergleich dieser Kurven mit den Kurven der Arbeitsprüfung, weil er zeigt, dass der Ausfall der Leistungsprüfung tatsächlich einen Rückschluss auf die Arbeitsfähigkeit des Untersuchten gestattet.

Herr G. hebt hervor, wie durch derartige Untersuchungen im Verein mit der klinischen Beobachtung die Untersuchung der Arbeitsfähigkeit Nervenkranker erst auf einen exakten, den wissenschaftlichen Anforderungen genügenden Boden gestellt werden könne.

Ausführliche Mitteilungen der Versuchsanordnungen und Ergebnisse finden sich in seinem Buche: „Die Behandlung, Fürsorge und Begutachtung der Hirnverletzten.“ F. C. W. Vogel, Leipzig 1919

Aussprache: Herr **Raecke**: Bei den sehr interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden hätte ich eine schärfere Unterscheidung gewünscht zwischen den Resultaten bei reinen organischen Lähmungen und denen bei begleitenden psychischen Störungen, wie geistige Schwäche, reizbare Uebereremüdbarkeit, Verstimmungen. Es ist eine sehr häufige Beobachtung, dass trotz Hemiplegie und motorischer Aphasie die Leistungen nach Aufmerksamkeit und Ausdauer viel besser ausfallen, als bei bloss psychischen Krankheitserscheinungen. Das stärkste Schwanken der Ergebnisse findet sich bei Patienten mit zeitweiligen Vertimmungen. Aber auch mit der Ueberlagerung organischer Bilder durch psychogene Zutaten ist zu rechnen.

Herr **Goldstein** (Schlusswort).

Naturwissenschaftl. - medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 18. Juni 1919:
Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Grober: Untersuchungen über die Blutzusammensetzung im Wüstenklima.**

Die Untersuchungen wurden in der „M.m.W.“ Nr. 37 veröffentlicht.

Diskussion: Herr **Gärtner**: Aus den Angaben über „relative Feuchtigkeit“ einer Gegend lässt sich ein Urteil über die Wasserdampfabgabe nur gewinnen, wenn zugleich die Temperaturhöhe angegeben ist; dahingegen gewährt die Angabe über das „Sättigungsdefizit“ sofort ein gutes Bild. Der Herr Vortragende gibt an, dass von einer Eindickung des Blutes nicht die Rede sein könne; man muss ihm hierin beistimmen. Aber man kann doch nicht übersehen, dass die von ihm gefundenen Werte alle an der oberen Grenze liegen, was ja zu erwarten war, und der Herr Vortragende hat durch seine Untersuchungen eine — ich möchte sagen — gute Probe auf das Exempel gemacht, indem er durch die bei der Wüstenbevölkerung gemachten Versuche zeigte, dass sogar die oberen Grenzen der üblichen Durchschnittswerte richtig sind.

Nicht beistimmen kann ich ihm darin, dass man in der Wüste nicht schwitze. Gewiss schwitzt man in der Wüste, und zwar ist die Wasserausscheidung recht stark; aber bei dem dort herrschenden enormen Sättigungsdefizit verdunstet der Schweiss sofort, die Haut ist tatsächlich absolut trocken. Nicht durch das Schwitzen, sondern durch das Verdunsten tritt die Abkühlung ein: Wenn 1 gr Schweiss von 37 Grad sich in Wasserdunst von 37 Grad verwandelt, so sind dazu 0,6 Kalorien erforderlich. Schon hier bei uns werden durch Hautperspiration und Lungenatmung 600 + 300 gr H.V. abgegeben und damit 340 Kalorien = $^1/_4$ der vom ruhenden Körper überhaupt erzeugten Kalorien. In der Wüste ist die Abgabe noch viel erheblicher; die Wasserverdunstung ist dort die Hauptquelle der Wärmeabgabe. Wenn man in der Wüste geht oder reitet, so ist die Haut trocken; man empfindet wohl die Hitze, aber keine Schwüle. Geht man aber in den windstillen feuchten Urwald der Tropen, dann sind Haut und Anzug feucht, sogar nass von Schweiss, und man empfindet infolge der fehlenden Verdunstung — die Luft ist beinahe mit Feuchtigkeit gesättigt — nicht nur Hitze, sondern drückende Schwüle.

Wären die Versuchspersonen gewogen worden, wäre das getrunkene Wasser gemessen, das in der Nahrung aufgenommene errechnet worden, so würde sich haben nachweisen lassen, wie viel Wasser durch den Schweiss abgegeben worden ist. Dass die Versuchspersonen durch Strahlung viel Wärme abgegeben hätten, wie vom Herrn Vortragenden angedeutet wurde, ist ausgeschlossen, denn die Umgebung war höher temperiert als 37 Grad; die Personen könnten höchstens Wärme durch Ausstrahlung aufgenommen haben. Sehr unangenehm, geradezu drückend habe ich die Ausstrahlung empfunden in den in die Felsen gehauenen Königsgräbern von Luxor, wo die starke Strahlung von allen Seiten und von oben und unten kam; aber auch bei uns im Kalkgebirge macht sie sich schon belästigend geltend.

Herr **Kionka**: An den Vortragenden möchte ich die Frage richten, ob Messungen darüber angestellt sind, wie gross die Steigerung der Wasserabgabe durch die Atmung in dem dortigen Klima gegenüber der Wasserabgabe im gemässigten Klima sein mag. Da sicher dort in der Luft ein hohes Sättigungsdefizit besteht, muss der Wasserverlust durch die Atmung ein ganz enormer sein. Dieser wäre wohl auch zu berücksichtigen bei der Frage, ob im dortigen Klima die Nieren entlastet werden.

Herr **Grober** (Schlusswort): Zu den Ausführungen des Herrn **Gärtner** bemerke ich, dass die meteorologischen Angaben der amtlichen Bearbeitung des tunesischen Wetterdienstes entstammen. Diese enthält das Sättigungsdefizit nicht. Deshalb habe ich schon besonders Wert auf die Nebeneinandersetzung von relativer Feuchtigkeit und Lufttemperatur (freilich nur der mittleren Durchschnittswerte) gelegt.

Die gefundenen Blutwerte liegen nur zum kleinen Teil in der Nähe der oberen Grenze der hydropischen Durchschnittswerte, bei anderen liegen sie sogar in der Nähe der unteren.

Es ist richtig, dass die meisten Europäer in der Wüste schwitzen. Die Eingebornen und die Europäer, die wie sie leben, schwitzen dagegen garnicht oder sehr selten. Dem Europäer — in Aegypten auch dem einheimischen Bewohner der Kurorte — stehen trinkbare Flüssigkeiten verschiedener Art in jeder Menge zur Verfügung. In der Wüste eigentlichen Sinnes jedoch nicht. Lebt und kleidet sich der Europäer wie der Eingeborene, so schwitzt er ebenso wenig wie dieser. **Wohlgemut** hat nachgewiesen, dass von einer reichlichen NaCl-Abgabe durch die Haut keine Rede ist.

Den Wasserwechsel selbst an den Eingeborenen zu bestimmen, erlaubten die äusseren Verhältnisse des Expeditionsgebietes nicht. (Unsicherheit, Spionageverdacht, Transportschwierigkeiten.)

Wärmeabgabe durch Strahlung kommt naturgemäss nur während der Tageszeit in Betracht, in der die Temperatur der Luft niedriger ist, als die der Kleiderzwischenschicht. Diese Zeit ist auch Sommers in der Wüste ziemlich lang.

Herrn **Kionka** erwidere ich, dass Messungen der Wasserabgabe durch die Atmung ebenfalls aus äusseren Gründen nicht angestellt werden konnten. Von einer Entlastung der Nieren durch diesen Weg der Wasserabgabe dürfte um so weniger die Rede sein, als sie zu einer Einengung der gelösten Bestandteile im Blut und im Harn führen würde.

Herr **Reichmann: Ueber ein ungewöhnliches Krankheitsbild bei Hypophysenadenom.**

Die Erscheinungen waren folgende: rotes, gedunsenes Gesicht, Protrusio bulbi bei Fehlen aller sonstigen Basedowsymptome (besonders der Schilddrüsenvergrösserung), Bradykardie, beträchtliche Myasthenie bei allgemeiner hochgradiger Abmagerung, Oedeme der Beine, geringe Glykosurie, keine Albuminurie, vorzeitige Arteriosklerose, hoher Blutdruck ohne Schrumpfnieren, geringe Kyphoskoliose der Wirbelsäule. Im Blute bestand keine Vermehrung der Lymphozyten oder der eosinophilen Zellen. Bei der Sektion fand sich ein Hypophysenadenom des Vorderlappens, etwas vergrösserte Nebennieren und Osteoporose der Wirbelsäule. Klinisch wurde an eine Vermehrung des Adrenalins im Blute gedacht und daher zur Entfernung der linken Nebenniere geraten. Die betreffende Kranke starb einige Tage darauf. Der Fall wurde genau histologisch untersucht. Bei einem zweiten ähnlichen Fall fand sich radiographisch eine Veränderung am Türkensattel. Beide Fälle erscheinen demnächst ausführlich im D. Arch. für Klin. Med.

Herr Rothacker: **Blut- und Liquorbefunde beim Fleckfieber.**

1. Blutbefunde: Ein typisches Blutbild, das nur dem Fleckfieber zukommt, gibt es nicht. In allen drei Stadien der Krankheit ist das Blutbild verschieden. Aber auch im selben Stadium können die Blutbilder gänzlich von einander verschieden sein, je nach der Schwere des Krankheitsfalles und dem Reagieren des kranken Individuums auf den Krankheitsreiz. Im grippeartigen Stadium (1. bis 4. Tag) ist das Blutbild im allgemeinen normal. In toxischen Fällen sind die Jugend- und Reizformen erheblich vermehrt. Eosinophile sind spärlich vorhanden. Im exanthematischen Stadium sind zwar die Gesamtleukozyten in normalen Grenzen geblieben — aber die Verhältniszahl beginnt sich zu Gunsten der polymorphkernigen Leukozyten zu verschieben. Eosinophile fehlen — Jugendformen haben zugenommen. Vom zehnten Krankheitstage ab ändert sich das Blutbild durchaus. Die Gesamtleukozytenzahl ist verschieden — meist zwischen 10 000 und 14 000, oft zwischen 6000 und 8000, selten unter 6000 (Leukopenie!). Die Gesamtzahl ist völlig unabhängig von der Schwere der Krankheit. Feststehend bei allen Blutbildern vom zehnten Tage ab ist die Verhältniszahl der Leukozyten: Polymorphkernige 95—97 Proz., darunter oft 10—15 Proz. Uebergangsformen, grosse Mononukleäre und Jugendformen; wenig Myleozyten. Die normalen, ausgewachsenen Neutrophilen sind die ganze Krankheit hindurch ungefähr in derselben Anzahl vorhanden. Lymphozyten fehlen fast ganz (3—6 Proz.), Eosinophile fehlen. Rote Blutkörperchen oft 2—3 000 000, Hämoglobin normal. Dies Blutbild bleibt bis zur Entfieberung ziemlich unverändert bestehen. In der Rekonvaleszenz steigt die Gesamtzahl der Leukozyten oft erheblich an. Eosinophile erscheinen wieder, „Morgenröte der Genesung“ (Lahli), pathologische Formen verschwinden, Lymphozytose. Am 8. bis 10. Rekonvaleszenztag wieder normales Blutbild. Döhlesche Einschlüsse wie beim Scharlach finden sich ebenfalls. Das Blutbild des Fleckfiebers ist diagnostisch frühestens vom zehnten Krankheitstage verwertbar. Prognostisch lässt sich höchstens erkennen, ob ein Fall toxischer ist als ein anderer. Die Befunde Schillings (Verschiebung nach links) werden bestätigt, ebenso das Vorhandensein eines sogenannten bunten Blutbildes. Abgelehnt wird dagegen die Möglichkeit, im Laboratorium an eingesandten Ausstrichen Fleckfieber diagnostizieren zu können, da das Blutbild als einziges klinisches Symtom zur Diagnosenstellung nicht ausreicht und — wie Schilling selbst zugibt — ähnliche Blutbilder nicht nur bei manchen septischen Erkrankungen, sondern hauptsächlich bei den Pocken vorkommen.

2. Liquorbefunde: Der Druck ist meist nicht über 120 mm Wasser erhöht. Eiweissgehalt gleichmässig leicht vermehrt. Nonne fast immer negativ. Immer fanden sich eine starke Vermehrung der zelligen Elemente und Vielgestaltigkeit der Zellen. Vertreten waren kleine und grosse Lymphozyten und polymorphkernige, neutrophile Leukozyten. Erwähnt werden die Heiligschen Befunde und Siegelringe. Die Lumbalpunktion bringt therapeutisch angewandt den Kranken keine dauernde Erleichterung. Angeführt werden die Weilschen Resultate, dass bei jedem Fall von Fleckfieber um die Zeit der beginnenden Entfieberung die Hämolysinreaktion nach Weil und Kafka positiv ausfällt, das heisst dass die Meningen eine erhöhte Durchlässigkeit für Immunkörper besitzen, wie es nur bei akuten meningitischen Prozessen und bei der progressiven Paralyse der Fall sein soll. Demnach könne man beim Fleckfieber mit grösserer Wahrscheinlichkeit von einer Meningitis sprechen als von Meningismus.

Zum Schluss wird die von Wiener angegebene Fleckfieberreaktion an frischem Urin Fleckfieberkranker erwähnt, die sich in vielen hundert Fällen als durchaus zuverlässig bewährt hat. Es wird verwiesen auf die frühere Veröffentlichung von Rothacker in der M.m.W., 1917, Nr. 50.

Diskussion: Herr Grober: „Auf zwei Kriegsschauplätzen habe ich Gelegenheit gehabt, mit den Herren Schilling und Schiff — in Syrien — und mit Herrn Heilig — in Minsk — zusammenarbeiten zu können. Die Blutbefunde der ersteren Herren waren uns Klinikern ein sehr wertvolles Hilfsmittel in der Differentialdiagnose des Fleckfiebers. Allerdings haben wir damals keine Gelegenheit gehabt, sie mit denen bei Pocken zu vergleichen. Die Ringformen im Liquor bei Fleckfieberkranken habe ich selbst mehrfach beobachtet. Die Vermutung Herrn Rothackers, dass Heilig seine Fälle sehr früh im Lazarett gesehen hat, ist richtig.“

Herr W. Gärtner (als Gast): Zur Klärung der Frage, ob es sich beim Fleckfieber um eine Meningitis oder um Meningismus handelt, kann man die vergleichenden Untersuchungen über den Uebertritt von Agglutininen, Antitoxinen und Hämolysinen in den Liquor und in das Kammerwasser des Auges heranziehen. Der Uebertritt der Weil-Felix-Agglutinine erfolgt auf dem Höhepunkt der Erkrankung, ist zeitlich abhängig von den Veränderungen der Arterien und schwindet mit Reparation dieser Veränderungen. Bei einer etwa am siebenten Krankheitstage Verstorbenen waren Agglutinine noch nicht nachweisbar, dahingegen bei einem am elften Krankheitstage Verstorbenen. Im Liquor und Kammerwasser bestand hier etwa die gleiche Konzentration, die jedoch in anderen Körperflüssigkeiten (Hydrozele und Herzbeutel) erheblich stärker war. Die von Ceelen an den Meningen und von Gutmann an den Augen nachgewiesenen Gefässveränderungen müssen scheinbar eine gewisse Zeit bestehen, ehe der Uebertritt erfolgt.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Juni 1919.

Herren Anschütz und Konjetzny: **Ueber Magengeschwür und Magenkrebs.**

Herr Anschütz: **Klinischer Teil.** a) Die Ulcusätiologie des Magenkarzinoms. Etwa 20 Proz. der Magenkarzinome haben freie HCl, aber keineswegs alle diese sind auf Ulcusboden entstanden. An den Resektionspräparaten von derartigen HCl-Karzinomen lässt sich nachweisen, dass die grosse Mehrzahl von ihnen nach ihrer ganzen Form bestimmt keine Ulcusgenese haben. Aus einer charakteristischen Anamnese wird man manchmal ein Ulcuskarzinom diagnostizieren, aber das darf nicht dazu führen, bei jeder längeren Anamnese Ulcusentstehung anzunehmen. Der Satz, dass der Magenkrebs in der Regel im gesunden Magen entsteht, ist zu sehr verallgemeinert worden. Gar nicht selten gehen dyspeptische Beschwerden, die wohl auf eine Gastritis zu beziehen sind, voraus. Eine chronische Gastritis kann auch Schmerzanfälle machen, wovon wir uns bei Probelaparotomien wiederholt überzeugt haben. Ferner muss man sich hüten bei den Anamnesen vor Verwechselungen zwischen Ulcussymptomen und Symptomen anderer abdominaler Erkrankungen (Cholelithiasis, Appendizitis). Ein Fall mit scheinbar typischer langjähriger Ulcusanamnese und freier Salzsäure und sogar mit ausgeheiltem Bluterbrechen in früheren Jahren, der auch als Ulcus reseziert wurde, zeigte, wie Konjetzny nachwies, ein auf einer Gastritis und Polyposis entstandenes Karzinom. Es ist also zurzeit nicht möglich, auf klinischem Wege bei den fertigen Magenkarzinomen mit einiger Sicherheit die Häufigkeit der Ulcusgenese anzugeben. Jedenfalls aber sind die Zahlen von Ewald, Hayem (25 Proz.) und gar die von Mayo, Graham (60 Proz.) zu hoch gegriffen.

b) Was die Karzinomdegeneration der Magengeschwüre betrifft, so ist das Thema, seit das Ulcus häufiger der Resektion unterworfen wird, höchst aktuell geworden. Wenn von den verschiedenen Autoren 25—50 Proz. und noch mehr karzinomatöse Degenerationen der Ulcera angegeben wird, so ist die Frage wichtig: Was ist aus den zahlreichen nicht oder palliativ operierten Magengeschwüren geworden? Die interne Statistik über den Verlauf der Magengeschwüre ist leider sehr kläglich. Nach Warren und Bamberger sind später 3 Proz. Magenkarzinome entstanden. Auch in den grossen Beobachtungsreihen chirurgisch behandelter Ulcera ist das Magenkarzinom später keineswegs häufig gefunden worden. Nach Bamberger unter etwa 1600 chirurgischen Fällen nur in 2 Proz. der Fälle.

In dieser Statistik ist nicht ganz klar, wann das Magenkarzinom nach den Operationen entstanden ist. Auf die Wichtigkeit dieses Punktes hat Anschütz schon auf dem Chirurgenkongress 1912 auf Grund unserer Untersuchungen mit Nachdruck hingewiesen. Man kann nur diejenigen Fälle mit Sicherheit für Ulcuskarzinome erklären, welche längere Zeit (etwa 2 Jahre) nach der Operation das Karzinom bekommen haben. Tritt das Karzinom früher auf, so hat wahrscheinlich eine Verwechslung zwischen ulzeriertem Karzinom und Ulcus callosum stattgefunden. Diese Verwechselung kommt bei den erfahrensten Operateuren immer wieder vor. Bei unserer besonders genau durchgeführten Statistik ergibt sich, dass unter 429 Fällen operierter Magenulcera später 30 = 6,9 Proz. Magenkarzinome bekommen haben. Rechnet man nur die Fälle, bei denen das Magenkarzinom einigermassen sicher ist, so sind es nur 3,3 Proz. Von den 264 länger als zwei Jahre nachkontrollierten Fällen hatten später Karzinom 9 = 3,4 Proz., aber sicher war die Diagnose nur bei 1,1 Proz.

Das Material der Kieler Klinik ist von Dr. Löhr genau verfolgt worden. Bei 113 Fällen war 9 mal Karzinomverdacht = 7,9 Proz., aber nur bei 2—3 Fällen war dieser Verdacht stärker begründet. Bei den länger als zwei Jahre beobachteten Fällen waren es nur 1,7 Proz.

Unter den Kieler Fällen und unter den Fällen der angeführten allgemeinen Statistik befindet sich leider eine beträchtliche Zahl von kallösen Ulcera auch älterer Leute, welche durch die Gastroenterostomie nicht geheilt wurden. Sie hätten Aussicht gehabt, Karzinom zu werden, sie sind es aber nicht geworden. Bei der Zusammenstellung so grosser Zahlen hätte es sich zeigen müssen, wenn in der Tat das Magenulcus eine so grosse Neigung besässe, karzinomatös zu degenerieren, wie es manche Autoren fürchten.

Herr Konjetzny: **Pathologisch-anatomischer Teil.** (Mit Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate.)

Vom Standpunkte der Reiztheorie betrachtet, kommen für die Aetiologie der Magenkarzinome ausser dem Trauma nur noch die chronische Gastritis und das Ulcus ventriculi in Betracht. Die Tatsache, dass eine sekundäre krebsige Entartung eines Magengeschwürs vorkommt, steht sicher (Demonstration zweier Fälle von Ulcuskarzinom).

Für die Krebsbildung kommen die ausgesprochen chronischen, kallösen Geschwüre in erster Linie in Betracht. Frische Ulcera peptica führen nur auf dem Wege über die Narbenbildung zum Karzinom, allerdings in sehr seltenen Fällen. Die makroskopische Betrachtung allein ist in keinem Fall für die Diagnose „Ulcuskarzinom“ ausreichend. **Makroskopisch zeigt ein** Ulcuskarzinom zunächst ganz die Charakteristika des kallösen Magenulcus. Wichtig ist für die ganze Frage, dass sehr häufig sekundäre peptische Ulzerationen in einem primären Magenkarzinom vorkommen. Durch diese und durch Abszedierungen kann eine teilweise krebsfreie Geschwürsfläche geschaffen werden, so dass eine falsche Diagnose leicht möglich ist. Willkürlich ist es auch, ein Ulcuskarzinom zu diagnostizieren, wenn neben einem Magenkarzinom peptische Ulcera oder Ulcusnarben gefunden werden, denn auch in einem karzinomatösen Magen können sich sekundär peptische Ulcera in der noch krebsfreien Schleimhaut entwickeln (Demonstration).

Unbedingt notwendig für eine exakte Diagnose ist die sorgfältigste mikroskopische Untersuchung. Aber auch bei solcher kann die Entscheidung manchmal schwer, wenn nicht unmöglich sein. Zum strikten Beweis, dass ein Ulcuskarzinom vorliegt, ist der Nachweis erforderlich, dass das fragliche Geschwür durchaus die Charakteristika des chronischen Magengeschwürs besitzt, dass nur eine partielle krebsige Infiltration des Geschwürsrandes oder des Geschwürsgrundes vorliegt. Ferner ist das Ulcuskarzinom ein undifferenziertes, szirrhöses Karzinom; hochdifferenzierte Karzinome sprechen gegen die Entstehung auf Ulcus- oder Narbenbasis. Ausserdem fehlt beim Ulcuskarzinom die sonst beim Magenkariznom gewöhnlich vorkommende atrophische oder proliferierende Gastritis mit Anadenie.

Die Frage, ob das Ulcuskarzinom eine zufällige Komplikation eines primären Ulcus ist, oder ob eine kausale Beziehung zwischen Ulcus und Karzinom besteht, muss nach den, als beweiskräftig anerkannten Fällen im Sinne Hausers entschieden werden. Demnach ist das chronische Magenulcus zu den präkarzinomatösen Erkrankungen im Sinne Orths zu rechnen. Das Karzinom nimmt in diesen Fällen von den atypischen Drüsenwucherungen am Geschwürsrand seinen Ausgang. Diese Drüsenwucherungen sind reaktiver und regenerativer Art (Demonstration).

Bezüglich der Häufigkeit der krebsigen Umwandlung eines chronischen Magengeschwürs bestehen zwischen den einzelnen Angaben die enormen Differenzen von 2 bis 80 Proz. Diese Differenzen erklären sich zum Teil daraus, dass häufig ein sekundär ulzeriertes Magenkarzinom für ein echtes Ulcuskarzinom gehalten worden ist und dass andererseits die erwähnten atypischen Drüsenwucherungen am Geschwürsrand fälschlich als Karzinome angesprochen worden sind. Nach dem in der Literatur zur Beurteilung Vorliegenden ist zu sagen, dass die meisten Mitteilungen von Uteruskarzinomen wenig oder gar nicht den kritischen Anforderungen entsprechen, welche für die Diagnose „Carcinoma ex ulcere“ gestellt werden müssen. Es ist daher auch nicht möglich, allen Literaturangaben eine Bedeutung beizumessen für die Frage, wie häufig das Ulcuskarzinom ist. Eines ist sicher, dass die Häufigkeit des Ulcuskarzinoms auch jetzt noch fast allgemein überschätzt wird. Sichere Fälle von Ulcuskarzinom sind relativ selten. Nach den für die angeschnittene Frage massgebenden pathologisch-anatomischen Mitteilungen sind sichere Fälle von Ulcuskarzinomen in höchstens 3—5 Proz. der überhaupt beobachteten Magenkarzinome festgestellt worden. Aber auch die Häufigkeit der Magenkarzinome, von denen nur gesagt werden kann, dass sie möglicherweise, oder wahrscheinlich auf dem Boden eines chronischen Ulcus entstanden sind, ist nicht zu überschätzen.

Schluss: Die chirurgische Statistik scheint nach Ansicht der Vortragenden die sicherste zu sein, wenn es gilt, die Frage der Frequenz des Karzinoms auf ein klinisch diagnostizierbares Ulcus zu lösen. Es ist an sich unwahrscheinlich, dass gerade die okkulten Ulcera zu Karzinomen werden. Das würde auch zu praktischen Konsequenzen nicht führen. Unter Berücksichtigung etwaiger Fehler wird man etwa bei 3 Proz. der Ulcera Karzinomdegeneration anzunehmen haben. Bei den ausgesprochenen kallösen Ulcera mag diese Gefahr das Doppelte betragen. Die Frage, in welcher Häufigkeit das vorgeschrittene Magenkarzinom Ulcusgenese hat, ist zurzeit auch nicht mit annähernder Bestimmtheit zu beantworten.

Diskussion: Herren Berblinger, Schittenhelm, Göbell, Hoppe-Seyler, Konjetzny, Anschütz.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Mai 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herren **Kruse** und **Bürgers: Hygienische Folgen des Weltkriegs.**

1. Herr **Kruse:** Wenn man die gesundheitlichen Zustände, die im Gefolge des Weltkrieges eingetreten sind, beurteilen will, muss man bedenken, dass wir vor dem Kriege auf einem Höhepunkt der Volksgesundheit standen. Die letzten drei Jahrzehnte zeigen jedenfalls hygienische Fortschritte, wie sie niemals zuvor dagewesen sind. Alle Teile Deutschlands, Stadt und Land, arm und reich, Heer und Bürgerschaft, die sämtlichen Altersstufen und beide Geschlechter nahmen daran teil. Die vorgeführten Tafeln beweisen das. Gegenüber dem Auslande, insbesondere den Gegnern in Ost und West, waren wir dabei vielfach im Vorsprung. Fragt man nach den Gründen, so stehen in erster Linie der Aufschwung des Volkswohlstandes, die glänzende Organisation auf dem Gebiete der Gesundheitswissenschaft und Technik, der Sozialreform und Verwaltung, die wir im Kaiserlichen Deutschland erlebten. Manche Schatten können das im ganzen helle Bild nicht trüben. Diese günstige Entwicklung hat der Krieg jäh unterbrochen. Zunächst hat er insofern die erzielten Erfolge bestätigt, als die Verluste durch Seuchen, die früher im Heere und in der Heimat die blutigen weit überwogen, in engen Grenzen gehalten werden konnten. Um so schlimmer waren freilich die Opfer, die die modernen Kriegsmittel auf dem Schlachtfelde und die ebenso moderne Hungerblockade im Hinterlande erheischten. In den ersten beiden Kriegsjahren waren die letzteren zwar noch verhältnismässig gering, aber seit Ende 1916 wurden die Ernährungsschwierigkeiten so gross, dass dadurch die Gesundheitszustände ausserordentlich litten. Insbesondere zeigt sich das in den Sterbeziffern für Tuberkulose und Ruhr in allen Altersklassen und in der Uebersterblichkeit des höheren Alters. Genaueres darüber bringen die Mitteilungen von Bürgers. Nichts unmittelbar mit der Hungerblockade zu tun haben die weite Ausbreitung der Diphtherie und Geschlechtskrankheiten, die schon in den ersten Kriegsjahren eintrat, und die Influenzaepidemie des letzten Jahres. Dass auch sie durch den Krieg begünstigt wurden, ist selbstverständlich. Dasselbe gilt für die kleineren Epidemien von Pocken, Cholera und Fleckfieber. Der Waffenstillstand und die Revolution haben die Zustände eher verschlechtert. Im ganzen hat der Krieg unserem Heere gegen 2 Millionen und unserer Heimatbevölkerung etwa 1,2 Millionen an Todesfällen gekostet, dazu kommt ein Fehlbetrag von Geburten, der etwa auf 3—4 Millionen abzuschätzen ist. Zusammen also ein Ausfall von 7 Millionen an Menschenleben! Vorläufig unberechenbar ist die Schwächung unserer Volkskraft durch die Einbusse an Gesundheit und Arbeitsfähigkeit bei den Ueberlebenden.

2. Herr **Bürgers: Die Sterblichkeitsverhältnisse in Leipzig während des Krieges.** (Erscheint ausführlich in der „Oeffentlichen Gesundheitspflege“.)

Genaue Verhältniszahlen lassen sich nur für die weibliche Bevölkerung berechnen. Die Sterblichkeit derselben stieg von 11,1 Prom. im Jahre 1912 auf 16,8 Prom. im Jahre 1918. Die Geburtenziffer sank von 22,5 Prom. im Jahre 1912 auf 10,8 Prom. 1917 und 11,5 Prom. 1918. (Berechnet auf die ganze Bevölkerung.) In 5 anderen Grossstädten ist die Geburtenabnahme stärker als in Leipzig. Aus der Berechnung der Monatssterblichkeit sieht man, dass die Hauptsteigerung (abgesehen von der Influenzaepidemie) der allgemeinen Sterblichkeit in die ersten Monate des Jahres 1917, die Zeit der schlechtesten Ernährung fällt. Von Todesursachen zeigen eine Steigerung Diphtherie 1915 und 16, Lungenentzündung 1914 und 1916—18 jährlich steigend, Ruhr und verwandte Krankheiten 1914, 17 und 18, Herz- und Gefässkrankheitrn 1914, 1917 (am stärksten), 1918, Altersschwäche 1916, 1917 (besonders stark), 1918, Influenza 1918 und Tuberkulose von 1916 an. Die Zunahme der letzteren beträgt 1918 gegenüber dem Durchschnitt 1912/13 91,6 Proz. Die monatliche Sterblichkeit an Tuberkulose erreichte die höchsten Werte Frühjahr 1917 und Oktober 1918. Auch in neutralen Ländern sind die Zahlen für Tuberkulose, wenn auch in recht geringem Masse, gestiegen. Säuglingssterblichkeit hat weder zu noch abgenommen. Todesursachenstatistik für die einzelnen Altersklassen zeigt die grosse Beteiligung der Tuberkulose schon vom 1. Lebensjahr an. Die Steigerung der Todesfälle an Lungentuberkulose betrug 1918 gegenüber 1912/13 für das Alter

1—4	193,5 Proz
5—14	183,3 „
15—19	187,4 „
20—39	61,8 „
40—59	133,3 „

Zunahme der Sterblichkeit an Tuberkulose und Alterschwäche beruht mittelbar und unmittelbar auf schlechter Ernährung. Blockade hat Leipzig ca. 5000 Todesfälle mehr gekostet.

Diskussion: Herr Lohse berichtet über die Todesfälle im städt. Pfleghause (das 360 Krankenbetten umfasst). Seine Erfahrungen sind denen der beiden Herren Vortragenden durchaus kongruent. Vor dem Kriege betrug die Zahl der Todesfälle in jener Anstalt gewöhnlich 120—130. In den ersten Jahren des Weltkrieges stieg diese Zahl; 1914 auf 189, sank 1915 auf 128, stieg 1916 auf 242 und 1917 erreichte sie die enorme Höhe von 420 Fällen. Im Jahre darauf — 1918 — fiel sie auf 300, aber auch in diesem Jahre sind es jetzt schon wieder über 120 Fälle. Den hohen Prozentsatz der Todesfälle verursacht ohne jeden Zweifel die durchaus ungenügende Ernährungsweise. Es bestehen tatsächlich chronische Hungerzustände. Die meisten Todesfälle treten in durchaus gleicher Weise auf: grosse Schwäche, Herzschwäche; Oedeme, Katarrhallungenentzündungen, Exitus.

Herr Thiemich: Die statistische Feststellung, dass die Scharlachtodesfälle während des Krieges nicht abgenommen haben, ist auffallend. In der Leipziger Kinderklinik sind die Scharlachfälle an Zahl der Aufnahmen und der Todesfälle stark zurückgegangen, so dass monatelang kein einziger Fall zur Beobachtung kam. Dieselbe Erfahrung wird aus anderen Orten berichtet und lässt sich mit der von Czerny ausgesprochenen Anschauung gut vereinbaren, dass eiweiss- und besonders milchreiche Ernährung einer der Faktoren sei, die zur Sensibilisierung des Organismus gegenüber dem unbekannten Scharlachvirus führen.

Die erschreckende Zunahme der Tuberkulose auch des Kindesalters zeigt sich am klinischen und poliklinischen Materiale und betrifft sowohl das früheste als das spätere Kindesalter. Viele von den Kindern, bei denen wir nicht etwa nur eine positive Tuberkulinreaktion, sondern eine deutliche Organerkrankung, sei es der Lungen, sei es des Darmes bzw. Peritoneums finden, sind in ganz gutem Ernährungszustande. Ich möchte deshalb betonen, dass es keinesfalls zulässig ist, ihre Tuberkulose resp. das Manifestwerden derselben auf das Schuldkonto der mangelhaften und besonders der fettarmen Ernährung zu setzen, sondern dass wir es mit einem viel komplexeren Phänomen zu tun haben. Das beweist besonders die Häufigkeit der Tuberkulose bei Kindern der ersten beiden Lebensjahre, welche auch in den schlimmsten Zeiten ziemlich regelmässig ihre ¾ Liter Milch täglich bekommen haben. Ich glaube, dass sie überwiegend als Opfer der Infektion durch die Erwachsenen ihrer Umgebung, vor allem durch die wirklich notleidenden, im Interesse ihrer Kinder darbenden und hungernden Mütter und nächsten Angehörigen, aufzufassen sind, und zwar einer besonders massiven Infektion, weil es sich bei diesen Angehörigen um rasch fortschreitende destruktive Lungenerkrankungen handelt. Hinzu kommt die durch Heizungs- und Beleuchtungsmangel erzwungene dauernd enge Berührung der Kinder mit den kranken Erwachsenen und die Verringerung der Reinlichkeit im allgemeinen in Wohnräumen und am Körper.

Ganz auffallend häufig sind in unserem Materiale die Bauchtuberkulosen; während wir früher wenige Fälle im Laufe des Jahres zu sehen bekamen, haben wir jetzt dauernd gleichzeitig ein halbes Dutzend und mehr Fälle auf der Klinik. Die rein exsudativen Formen sind selten, meist handelt es sich um die viel maligneren trockenen adhäsiven Formen mit mehr oder minder deutlichen grossen Drüsenkonglomeraten der Mesenterialdrüsen und mit Tumorbildungen im Netz. Wir sind bisher nicht in der Lage gewesen, festzustellen, ob, wie man ziemlich allgemein annimmt, diese Erkrankungen ausschliesslich oder überwiegend dem Typus bovinus angehören. Die Tuberkulinreaktion erlaubt keine differentialdiagnostische Entscheidung. Wenn es sich dabei, was, wie gesagt, bisher nicht sichergestellt ist, um Infektionen durch tuberkelbazillenhaltige Milch handeln sollte, so könnte man die Erschwerung und Verschlechterung der Milchbelieferung oder mangelhaftes Abkochen dafür verantwortlich machen. Dass die Tuberkulose unter dem Milchvieh zugenommen habe, ist mir nicht wahrscheinlich, weil die Landwirte naturgemäss minderwertige und nicht vollkommen gesunde Kühe in erster Linie zum Abschlachten hergegeben haben werden. Ich hoffe, dass wir darüber später Angaben von den Tierärzten erhalten werden und habe die Absicht, künftig auch unser Kindermaterial nach dieser Richtung hin zu studieren.

Die therapeutischen Erfolge der Klinik sind auch bei schweren sicheren Abdominaltuberkulosen günstiger als ich früher selbst gedacht hatte. Für die Lungentuberkulosen werden naturgemäss alle modernen Hilfsmittel der klinischen Behandlung herangezogen, die Zahl der anstaltspflegebedürftigen Kinder ist aber so gross, dass ich Schritte getan habe, deren Unterbringung in den Landesanstalten zu erreichen. Von einer Anstalt (Zschadras) ist mir inzwischen mitgeteilt worden, dass wenigstens ältere Kinder dort Aufnahme finden sollen.

Herr Poetter: Es ist richtig, dass die Erkrankungs- und Todesfälle an Scharlach auch in Leipzig sehr zurückgegangen sind: in den Jahren 1914—1918 wurden 2355, 1912, 1052, 662 bzw. 595 Erkrankungsfälle und 43, 68, 30, 26 bzw. 15 Todesfälle an Scharlach gemeldet.

Hinsichtlich der Influenzatodesfälle konnte beobachtet werden, dass schlechte Ernährungsverhältnisse den schlimmen Ausgang der Infektion nicht beeinflussten. Im Gegenteil fiel es auf, dass gerade vollsaftige und kräftige, gut genährte junge Personen, besonders Frauen und Mädchen, der Influenza zum Opfer fielen.

Vom Standpunkte des Medizinalbeamten kann man mit Genugtuung feststellen, dass die Zunahme der Sterblichkeit in Leipzig während der letzten Kriegsjahre 1916—1918 durch seuchenartige Krankheiten nicht beeinflusst worden ist; Cholera ist überhaupt nicht vorgekommen; Pocken und Fleckfieber sind nur in geringer Zahl aufgetreten und haben nur ganz vereinzelt Todesfälle verursacht, ebenso Typhus. Die Ruhr veranlasste 1915—1918: 105, 146, 321 bzw. 137 Todesfälle, die Influenza im Jahre 1918 allein 1286 Todesfälle gegen 40—80 in den vorhergehenden Jahren.

Während bei allen diesen Seuchen ein ursächlicher Zusammenhang mit der Verschlechterung der Ernährung nicht anzunehmen ist, spielt letztere aber eine sehr verhängnisvolle Rolle bei der Tuberkulose; diese hat seit 1916 in Leipzig eine weit grössere Zahl von Opfern gefordert als in den früheren Jahren; erst mit der rapiden Verschlechterung der Ernährung, besonders seit dem „Kohlrübenwinter“ 1916/17, nahm die Zahl der Tuberkulosetodesfälle erheblich zu; im Jahre 1918 erlagen in Leipzig rund 1000 Menschen mehr der Tuberkulose als in den früheren Jahren (1906 Todesfälle an Lungentuberkulose im Jahre 1918 gegen rund 900 früher). Auch im Jahre 1919 zeigt sich noch keine Besserung.

Gegen die Einschleppung von Seuchen, namentlich von Fleckfieber und Pocken, bei der überstürzten Demobilisation im Herbst 1918 hat man sich in Leipzig in folgender Weise zu helfen gesucht: Alle von der Front zurückkehrenden Truppen wurden sofort nach ihrer Ankunft in Leipzig noch vor dem Beziehen ihrer Quartiere in die Kasernen geführt und hier ärztlich untersucht, gereinigt (entlaust) und völlig neu eingekleidet. Leute mit ansteckenden Krankheiten, insbesondere auch Geschlechtskrankheiten, wurden sofort einem Lazarett überwiesen. Die einzeln von der Front oder aus der Etappe kommenden Heeresangehörigen erfasste man bei der polizeilichen Anmeldung. Man forderte hierbei in jedem Falle einen Entlausungs- und Gesundheitsnachweis, und händigte erst nach Vorlegung eines solchen die Lebensmittelkarte aus. Den Personen, die keinen solchen Ausweis besassen, gab man zunächst nur auf 2 Tage Lebensmittelkarten und trug ihnen auf, sich sofort in der Kaserne oder in der städtischen Entlausungsanstalt ärztlich untersuchen und reinigen zu lassen.

Vielleicht ist es diesen Massnahmen mit zu verdanken, dass die Bevölkerung Leipzigs vom Fleckfieber frei geblieben ist.

Zu der Frage des Kindbettfiebers möchte noch bemerkt werden, dass unter den Todesfällen nach Kindbettfieber eine vorausgegangene Fehlgeburt von Jahr zu Jahr in immer mehr Fällen festzustellen war. Bei den Kindbettfiebertodesfällen des Jahres 1914 hatte sich in 49 Proz., des Jahres 1915 in 52 Proz., 1916 in 58 Proz., 1917 in 83 Proz., 1918 in 69 Proz. der Fälle die Erkrankung an eine Fehlgeburt angeschlossen. Die meisten dieser Fehlgeburten sind nach meiner Ueberzeugung krimineller Art gewesen, was sich in mehreren Fällen mit Sicherheit nachweisen liess.

Herr Eber: Ich möchte mir nur eine kurze Bemerkung zu der Frage erlauben, ob die vom Vorredner erwähnte Zunahme der Tuberkulose der Bauchorgane, insbesondere bei Kindern, ev. mit einer allgemeinen Zunahme der Rindertuberkulose in Zusammenhang gebracht werden könnte.

Einwandfrei kann diese Frage selbstverständlich nur durch Feststellung des Tuberkelbazillentypus in möglichst vielen zur Sektion kommenden Fällen von Tuberkulose der Bauchorgane bei Kindern beantwortet werden; aber es dürfte doch von Interese sein, festzustellen, dass bis jetzt in der tierärztlichen Literatur keine Beobachtungen veröffentlicht sind, aus denen man mit Sicherheit auf eine wesentliche Zunahme der Rindertuberkulose schliessen könnte. Auch meine eigenen Beobachtungen während der drei ersten Kriegsjahre, wo ich noch Gelegenheit hatte, Rinderbestände auf dem Lande zu besichtigen, sprechen nicht für eine Zunahme der Rindertuberkulose, wenigstens in den ersten Kriegsjahren. Das dürfte z. T. seine Erklärung darin finden, dass einerseits mit der knapperen Fütterung der Rinder, namentlich auf den grösseren Gütern, auch alle die Milchproduktion fördernden sog. Kraftfuttermittel in Wegfall gekommen sind, deren überreiche Verfütterung in Friedenszeiten zweifellos zur Herabsetzung der Widerstandskraft der Milchkühe gegenüber der Tuberkulose und somit indirekt zur Verbreitung der Rindertuberkulose beigetragen hat, und dass andererseits den Landwirten Gelegenheit geboten war, bei der ausserordentlich regen Nachfrage nach Schlachttieren eine weitgehende Säuberung ihres Stalles von tuberkuloseverdächtigen Rindern vorzunehmen. Allerdings kann auch nicht geleugnet werden, dass die zunehmende Milchknappheit einer strengen Durchführung der Milchkontrolle während des Krieges nicht gerade förderlich gewesen ist. Dazu kommt noch, dass der zunehmende Mangel an Tierärzten und die schwierige Beschaffung der für die Tuberkuloseuntersuchung unentbehrlichen Meerschweinchen die Weiterführung der erst vor wenigen Jahren begonnenen systematischen Untersuchung der Gesamtgemelke auf Tuberkelbazillen in zunehmendem Masse erschwert haben. In welchem Umfange diese Faktoren in den letzten Kriegsjahren ev. eine stärkere Gefährdung des Menschen durch tuberkelbazillenhaltige Milch und Molkereiprodukte bedingt haben könnten, lässt sich heute noch nicht mit Sicherheit übersehen.

Herr Wandel: Die Zunahme der Tuberkulose als Kriegsfolge findet auch am Material des Krankenhauses St. Georg ihren Ausdruck. Der sehr hohen Mortalität stehen noch höhere Morbiditätsziffern gegenüber. Die tatsächliche Zunahme der Tuberkulose prägt sich aber auch hierin noch nicht genügend aus. Im letzten Vierteljahr mehren sich die Fälle, in denen bei Obduktionen, ganz gleich, wegen welcher Erkrankung der Tod erfolgte, erhebliche frischere tuberkulöse Prozesse als Nebenbefund erhoben werden. Auch klinisch liess sich in vielen Fällen die Propagation tuberkulöser Prozesse, speziell von Hilusdrüsen aus und ihre Weiterverbreitung auf dem Lymphwege verfolgen. Gerade diese lymphogene Verbreitung scheint mit dem Nachlassen der Widerstandsfähigkeit der Körpergewebe infolge der dauernden Unterernährung zusammenzuhängen. Die ständige Zunahme solcher Fälle lässt vermuten, dass wir noch lange nicht auf dem tiefsten Punkt der sich dauernd abwärts bewegenden Mortalitätskurve angelangt sind und wir noch weit über den Friedensschluss hinaus die Folgen der Hungerblockade zu spüren haben werden. Am schwerwiegendsten für das Nachlassen der Widerstandskraft der Gewebe ist für den Körper das Fehlen lebenswichtiger Lipoidstoffe, wie sie vor allem im Milchfett, dem Eigelb und ev. noch im Lebertran enthalten sind, alles Stoffe, die im Haushalt des Gros der Bevölkerung allzu seltene Erscheinungen geworden sind.

Herr Bürgers: Todesursachenstatistik kann nicht die Zunahme der Tuberkuloseinfektion beweisen. Diese geht aber aus allgemeiner klinischer Beobachtung hervor. Zunahme der Tuberkulose im Kindesalter beruht letzten Endes mittelbar auf schlechter Ernährung, indem letztere die Ausbreitung der Tuberkulose bei Erwachsenen und dadurch eine grössere Ausstreuung der Bazillen in der Aussenwelt bewirkte. Kindbettfieber hat zugenommen (wohl wegen der häufigen Fehlgeburten). Untersuchungen am Sektionsmaterial von Kindern auf Typus bovinus und humanus der Tuberkulose wären wünschenswert.

Herr Hohlfeld hat Beobachtungen gemacht, die gegen eine grössere Häufigkeit der Infektion mit Tuberkulose sprechen. In zwei Krippen und einer Kinderbewahranstalt reagierten im Februar und April 1919 von den Kindern der ersten 3 Lebensjahre nur 3,2; von 4—6 Jahren 16,6; von 7—9 Jahren 47,6 Proz. positiv auf die kutane Tuberkulinprobe. Das sind Zahlen, die weit hinter den gewöhnlichen Angaben zurückbleiben. Das Material — 100 Fälle — ist klein, aber es stammt aus den am meisten von der Tuberkulose bedrohten Volksschichten. Die an ihm gemachten Beobachtungen fordern daher zu einer Nachprüfung in grösserem Umfange auf.

Herr Kruse (Schlusswort): Im Vordergrunde unseres Interesses steht natürlich die Frage, welche Aussichten unsere hygienischen Zustände in der Zukunft bieten. Die Verelendung unseres Volkes durch den Krieg und den zu erwartenden Frieden lassen sie sehr trübe erscheinen. Die gesellschaftliche und politische Umwälzung muss, wenn sie nicht Halt macht vor den alten Errungenschaften unserer Kultur, die Gefahr noch steigern. Dennoch gibt uns der Gedanke, dass unser Volk eine so glänzende Geschichte hinter sich hat und 4 lange Jahre eine so unglaubliche körperliche und geistige Widerstandskraft bewiesen hat, die Zuversicht, dass wir auch diesen ungeheuren Sturz von der Höhe überwinden werden.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juni 1919.

Herr **G. B. Gruber: Ueber den Locus minoris resistentiae.**

Der in dem Thema genannte Ausdruck spielt in der Unfallspraxis eine grosse Rolle; besonders dann, wenn die angeschuldigten Krankheitserscheinungen sich nicht direkt als Folgen eines Unfalls erkennen lassen. Heute gebraucht man wohl häufiger das Wort „Disposition" und versteht darunter die Eigenschaft bestimmter Organe und Organgewebe, sich durch die als Unfallstrauma bezeichnete Reizung derart beeinflussen zu lassen, dass sich bestimmte, zweifellos krankhafte Folgen im Bereich der Einwirkung früher oder später geltend machen. Wie weit traumatische Einflüsse vom Wert eines Unfalls solche Disposition schaffen können, ist durchaus nicht allseitig geklärt. Namentlich stellt uns die Unfallspraxis oft genug vor die Aufgabe, die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit der Schaffung einer Gewebsschwächung durch traumatische Wirkung zu beurteilen, auf deren Boden dann echte Geschwülste, infektiöse Manifestationen oder regressive Erscheinungen in kürzerer oder späterer Zeit sich entwickeln konnten.

An Hand seines kriegspathologischen Beobachtungsmaterials tritt der Vortragende dem Problem der Beziehung zwischen Trauma und Geschwulstentstehung nahe. Er hat keinen Fall erlebt, in dem ein zweifelfreies Blastom auf ein Trauma genetisch direkt bezogen werden musste. In einem Fall wurde die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit erkannt, dass nicht ein Trauma, wohl aber die gesamten Kriegsstrapazen die Metastasierung eines bösartigen Nierenblastoms gefördert hätten. Auch für die Anschauung von der Gliomentstehung nach traumatischem Einfluss auf den Schädel war nicht mehr zu eruieren, als dass die Möglichkeit eines schnellen Wachstums mit Manifestation von bisher okkulten Gliomen nach Unfall zugegeben ist. Posttraumatische Sarkome von verletzten Knochen, bzw. ihrer Kallusnarbe ausgehend, scheinen nicht so selten zu sein. Jedenfalls wird aber die Diagnose Osteosarkom oder Periostsarkom oder Myosarkom nach Trauma klinisch öfter gestellt, als sich pathologisch, histologisch erweisen lässt. Reparative, regenerative und metaplastische Gewebsbildungen werden hierbei mit blastomatösen oft verwechselt. Häufiger liess der Krieg die Ansiedlung von Eiterkeimen im Gebiet stumpf geschädigter oder gequetschter Organe aller Regionen erkennen, welche also zum Locus minoris resistentiae für sekundäre Infektion geworden waren. Bluterg ü sse spielen hier eine merkwürdige, durchaus nicht eindeutige Rolle, weil sie mitunter, z. B. im Fall manches Hämatothorax geradezu die grösste Widerstandsfähigkeit gegen Vereiterung zeigen, trotzdem sie aufs äusserste exponiert sind. Ganz überraschend gering sind die Anhaltspunkte, welche der Krieg für den Zusammenhang von krupp ö ser Pneumonie mit traumatischer Ursache, noch geringer für akute Tuberkulose nach Lungenverletzung erkennen liess. Damit ist aber nicht gesagt, dass die lange Kriegszeit mit all den Ernährungsschwierigkeiten und Abmühungen, die sie den Menschen zumutete, die Zunahme der Tuberkulose nicht begünstigt hätte. Es ist ja ganz zweifellos, dass gerade die quantitativ und qualitativ minderwertige Kriegsernährung geeignet war, im menschlichen Körper manch einen Locus minoris resistentiae zu schaffen und zu unterhalten oder zu steigern, was z. B. auch die zunehmende Zahl der Hernien, Darmstrangulationen etc., sowie der weiblichen Genitalvorfälle beweisen konnte, ebenso wie die erhöhte Tuberkulosemortalität hierin ihren Grund hat.

Der Ausdruck „Locus minoris resistentiae" ist ein Schlagwort, kein fest umschriebener Begriff. Momente der Konstitution wie der Disposition, angeborene und erworbene, irreversible und reparable Momente fallen unter diese Vorstellung. Sie gibt uns zumeist auch nicht die Möglichkeit, etwa einen restlosen Kausalkonnex der posttraumatischen Erscheinung mit einem Unfall herzustellen, sondern bringt in den genetischen Bedingungskomplex der posttraumatischen Folgeerscheinung nur eine neue Komponente, welche allerdings für den Ablauf der Folgeerscheinung sehr bestimmend sein kann. Diese Erkenntnis mahnt zur Vorsicht beim Gebrauch des Ausdruckes „Locus minoris resistentiae", der für jeden einzelnen Fall der Praxis aufs neue möglichst eingehend analysiert werden muss, um die Objektivität des Gutachtens zu wahren.

Diskussion: Herr Heitz.

Herr Gruber: Herr Heitz fragte nach der Rolle des Blutergusses zum Tumorwachstum. Man darf hier gewiss daran erinnern, dass überhaupt für progressive, lokale Prozesse ergossenes Blut einen guten Nährboden darstellt. Traumatische Blutungen im Bereich eines Blastoms können als beschleunigende Bedingung für das Wachstum dieses Blastoms, als für die Absiedelung von Tochtergeschwülsten sehr wohl in Frage kommen.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Mai 1919 in der Chirurgischen Klinik.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.

Schriftführer: Herr Weitz.

Tagesordnung:

Herr **Borchers: Lymphangioma cysticum des grossen Netzes.**

Bei einem 4½ jährigen Jungen hatten die Eltern seit ¾ Jahren ein langsames Stärkerwerden des Bauches bemerkt. Subjektive Beschwerden fehlten.

Befund bei der Aufnahme: Der Bauch des kleinen Patienten wies geradezu monströse Formen auf und stand in keinem Verhältnis zu dem schmächtigen Bau des übrigen Körpers. Der prall gefüllte und halbkugelig vorgebauchte Bauch fiel beim Stehen wie ein Sack tief nach unten herab. Im Liegen hing er weit nach beiden Seiten über und berührte fast die Unterlage; Sitzen war nur möglich bei breitem Spreizen der Beine. Umfang in Nabelhöhe 74 cm.

Fluktuation liess sich in klassischer Weise nachweisen, so dass es schien, als ob freier Aszites vorhanden sei. Ueberall intensive Dämpfung. Punktion hatte bräunliche Flüssigkeit zutage gefördert. Sonst nichts Krankhaftes nachweisbar.

Diagnose schwankt zwischen „freier Aszites unbekannten Ursprungs" oder „zystische Bauchgeschwulst".

Bei der Operation (Borchers) fand sich die enorm dilatierte Bauchhöhle ausgefüllt durch ein Konvolut von kleinen und grossen (bis zu kindskopfgrossen), dünnwandigen Zysten, die teilweise mit einander kommunizierten und mit einer bräunlichen Flüssigkeit gefüllt waren. Die normalen Bauchorgane waren überall an die Wand gedrängt. Der ganze riesige Zystenklumpen liess sich aus dem Bauch herausheben und hatte sich innerhalb der beiden Peritonealblätter des grossen Netzes entwickelt — konnte also durch Abtragung des Netzes radikal entfernt werden.

Der Zysteninhalt gerann beim Erkalten und erstarrte beim Aufkochen völlig: Lymphflüssigkeit.

Histologisch: Endothelauskleidung liess sich nur unsicher an einzelnen Stellen nachweisen. Die Wandungen bestanden aus kernarmen, prall angeordneten Bindegewebsfasern von zahlreichen glatten Muskelfasern durchsetzt. Massenhafte Lymphozyteninfiltrate beherrschten stellenweise das Bild, die sich oft zu richtigen Lymphfollikeln mit Keimzentren zusammengruppiert hatten. Daneben viele unregelmässig gestaltete, von flachem Endothel ausgekleidete Hohlräume, die als Lymphräume anzusprechen waren.

Diagnose: Lymphangioma cysticum des grossen Netzes.

Pat. wurde nach 14 Tagen geheilt entlassen.

Diskussion: Herr A. Mayer.

Herr **Perthes: Glückliche Entfernung eines Tumors des Plexus chorioideus aus dem Seitenventrikel des Grosshirns** (mit Krankenvorstellung). Siehe unter den Originalien in Nr. 25 S. 677 d. Wschr.

Diskussion: Herr Reiss: Bei dem vorgestellten Kranken trat vor der Operation eine eigentümliche Haltungsstörung im Symptomenbild hervor, die von R. in ganz ähnlicher Weise noch in zwei Fällen beobachtet wurde. Alle 3 Kranke nahmen, statt sich gerade aufrecht zu halten, zwangsmässig eine mehr oder weniger schräge Haltung ein bei normaler Koordination von Gliedern zum Rumpf, so dass besonders in einem Falle Stellungen eingehalten wurden, die ein Normaler, ohne das Gleichgewicht zu verlieren, nicht einzunehmen vermag. Der ausgesprochendste Fall kam zur Obduktion und zeigte eine völlige Zerstörung des hinteren Balkengebietes durch Tumor. Bei den anderen beiden Kranken handelte es sich um operativ entfernte tiefsitzende Tumoren der Okzipitalgegend mit Druck auf das Balkenende. R. ist geneigt, das Symptom mit einer Läsion des hinteren Balkens in Beziehung zu setzen.

Herr Reich: Ich möchte auf Grund von 5 in Lokalanästhesie operierten traumatischen Ventrikelzysten bestätigen, dass die Ventrikeleröffnung anstandslos ertragen wird und eine mechanische Reizung der Ventrikelwandungen durch Austupfen keinerlei Reaktionen auslöst.

Besonders beachtenswert erscheint mir die Behandlung des in den Ventrikel breit mündenden Gehirndefekts nach Entfernung der Geschwulst. Es wurde nur die Dura dicht vernäht und ein lufthaltiger Hohlraum zurückgelassen, der sich nach Resorption der Luft mit Liquor füllte. Irgend ein Nachteil davon wurde nicht beobachtet, die Rückbildung der Ausfallserscheinungen war prompt. Die Mehrzahl der Chirurgen pflegt neuerdings in solchen Fällen eine Plombierung mit freitransplantiertem Fettgewebe auszuführen in der Absicht, die Entstehung von Liquorfisteln sicherer zu verhüten, eine Zerrung der Gehirnmasse durch konzentrisches Zusammenrücken zu vermeiden, wohl auch in der Vorstellung, dass eine derart geschaffene Ventrikelzyste ihrerseits unter Umständen selbständige Bedeutung gewinnen und etwa Epilepsieursache werden kann. Ich habe nun in letzter Zeit mehrfach erlebt, dass in Gehirndefekte überpflanztes körpereigenes Fettgewebe (eine Knochendeckung sollte erst später nachfolgen) ½—¾ Jahre nach zunächst reaktionsloser Einheilung erweichte und zur Fistelbildung mit Gefahr der Sekundärinfektion führte. Es ist mir daher nicht so ganz sicher, ob diese Fetttransplantate durchweg ihre Aufgabe ganz erfüllen, eine nachträgliche Narbenschrumpfung unter Umständen nicht eher vermitteln als verhüten und vielleicht sogar zur Gefahr werden. Ob man grössere Gehirndefekte, gleichgültig ob sie mit dem Ventrikel zusammenhängen oder nicht, mit Fett plombieren oder durch Duranaht bzw. Duraplastik einfach in aseptische Zysten verwandeln soll in der Vorstellung, dass diese beim Fehlen entzündlicher Reize symptomlos bleiben, ist eine Frage, die sich durch vergleichsweise Verfolgung von Fällen der vorgestellten Art erst wird beantworten lassen.

Ausserdem Herr Gaupp.

Herr **Perthes: Beobachtungen über das Verhalten der Muskeln und Nerven bei Degenerationen und Regeneration.** (Erschien unter den Originalien in Nr. 36 S. 1015 d. Wschr.)

Diskussion: die Herren Trendelenburg, Perthes, Heidenhain, Perthes.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 25. September 1919.

— In der Zeit vom 13.—22. Oktober findet in München ein Fortbildungskurs für Bezirksärzte über soziale Hygiene, insbesondere Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Tuberkulosefürsorge, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Arbeiter- und Gewerbehygiene, Kriegsbeschädigten- und Krüppelfürsorge, neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung mit Besichtigungen und Vorführungen statt. (hk.)

— Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg findet vom 1. Oktober bis 15. November 1919 ein Kursus über Schiffs- und Tropenkrankheiten statt. Er umfasst Einführung in die pathogenen Protozoen, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene, Tierseuchen und Fleischbeschau. Anfragen und Anmeldungen sind an das Bureau des Instituts, Hamburg 4, Bernhardstr. 74 zu richten. Arbeitsplätze ausserhalb der Kurse stehen in beschränkter Anzahl zur Verfügung, jedoch nur für Geübtere und nach besonderer Uebereinkunft. (hk.)

— Der Aerzteverein Essen veranstaltet vom 5. bis 26. Oktober d. J. einen Fortbildungskursus für Aerzte über „Fortschritte auf dem Gebiete der Tuberkulose, klinische Vorträge aus allen Zweigen der Tuberkulose mit Lichtbildern und Krankenvorstellungen". Die Vorträge finden für auswärtige Teilnehmer Sonntagsnachmittags von 3—6 Uhr in Essen im Hörsaal der Akademischen Kurse (Humboldt-Oberrealschule, Steelerstr.) statt. Es sprechen: am 5. X.: Dr. Hohn: Bakteriologie, Immunität, spezifische Heilmittel, Prof. Meissen: Heilstättenbehandlung und Fürsorge, Prof. Pfeiffer: Lungentuberkulose; am 12. X. Dr. Brötz: Kindertuberkulose, Dr. Lindemann: Tuberkulose des uropoetischen Systems, Prof. Bering: Haut- und Genitaltuberkulose; am 10. X.: Prof. Wullstein: Knochentuberkulose, Dr. Ostermann: Gelenktuberkulose, Dr. Rubin: Tuberkulose der serösen Häute und des Darms; am 26. X.: Dr. Gummert: Gynäkologische Tuberkulose, Dr. Hessberg: Augentuberkulose, Dr. Heermann: Hals-, Nasen- und Ohrentuberkulose. Verhandlungen des Zentralkomitees für ärztliche Fortbildung mit der Reichsregierung über Reise- und Aufenthaltsentschädigung für die Teilnehmer schweben noch. Einschreibegebühr 5 M. Anmeldung umgehend erbeten bei dem Vorsitzenden der wissenschaftlichen Abteilung des Essener ärztlichen Vereins Prof. Dr. Pfeiffer, Städt. Krankenanstalten Essen. I. A.: Dr. Rubin, 1. Schriftführer.

— Die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik in Berlin stellt folgende Preisaufgabe: „Hat der Mensch zwei Arten von Spermatozoen?" Die Frage ist im Sinne der neuzeitigen Anschauungen über Geschlechtsbestimmung zu prüfen. Termin der Ablieferung ist der 1. Oktober 1920. Der Preis für die beste Arbeit beträgt 1000 M. Für die nächstbesten sind kleine Preise nach Befinden der Preisrichter ausgesetzt. Alles andere teilt auf Anfrage der Schriftführer Max Hirsch, Berlin W. 30, Metzstrasse 34 mit.

— Die im Auftrage des Kommissars und Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege errichtete Zentralauskunftsstelle für die Arbeitsvermittlung der freiwilligen Krankenpflege des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, Berlin W. 35, Am Karlsbad 23, ist seit dem 15. September aufgelöst.

— Die Kurvorstehung von Meran teilt uns mit, dass nunmehr der Kurbetrieb eröffnet werden konnte, da seitens der italienischen Regierung die Einreise freigegeben wurde. Zur Einreise ist nur ein befristeter Auslandspass nötig, der das Visum einer italienischen Mission oder Konsulates, oder einer Schweizer Gesandtschaft oder Konsulates für die Hin- und Rückreise enthalten muss. Nähere Auskünfte hierüber erteilt die Kurvorstehung Meran auf schriftliche Anfragen.

— Ihr 25 jähriges Dienstjubiläum begehen am 1. Oktober d. J. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Reinhold als Direktor des Städt. Krankenhauses I und Oberarzt der medizinischen Abteilung desselben und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schlange als Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses in Hannover.

— San.-Rat Fabry, Oberarzt der Hautklinik der Städt. Krankenanstalten Dortmund, wurde zum Professor ernannt.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 31. August bis 6. September wurden 669 Erkrankungen (und 64 Todesfälle) gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 7. bis 13. September wurden 5 Erkrankungen unter der Zivilbevölkerung angezeigt. Nachträglich wurden noch gemeldet für die Woche vom 24. bis 30. August 3 Erkrankungen.

— In der 36. Jahreswoche, vom 31. August bis 6. September 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 27,8, die geringste Rheydt mit 2,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Linden, Wilhelmshaven, an Unterleibstyphus in Elbing, Halberstadt, an Keuchhusten in Gleiwitz, Saarbrücken. Vöff. d. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. Carl Neuberg, der zum ordentlichen Honorarprofessor für Biochemie an der Universität Berlin ernannt wurde, wird dem Rufe an die Landwirtschaftliche Hochschule in Bonn als Direktor des Chemischen Instituts nicht folgen. Er hat auch die Aufforderung der medizinischen Fakultät der Universität Lund in Schweden, die ordentliche Professur für physiologische Chemie daselbst anzunehmen, abgelehnt. (hk.)

Dresden. Hofrat Dr. Buch, dirigierender Arzt der inneren Abteilung des Diakonissenkrankenhauses scheidet am 1. X. 19 nach fast 20 jähriger Tätigkeit aus seiner Stellung aus und wird die Leitung der med. Poliklinik des Krankenhauses übernehmen. Zu seinem Nachfolger wurde Medizinalrat Dr. Heyde gewählt.

Frankfurt. Die Venia legendi für Zahnheilkunde erhielt an der Frankfurter Universität Dr. med. et phil. Peter Kranz, Vorstand des wissenschaftlichen Laboratoriums der zahnärztlichen Universitätsklinik, auf Grund der Habilitationsschrift „Zahnanomalien bei kongenitaler Lues". (hk.)

Marburg. Die Mitteilung, dass Prof. Dr. Fischer, Direktor des zahnärztlichen Instituts in Marburg, einen Ruf an die Universität Hamburg angenommen habe, ist irrig, denn an der Universität Hamburg besteht kein zahnärztliches Institut, so dass auch keine Berufung erfolgen konnte. Prof. Fischer hält lediglich auf Wunsch der medizinischen Fakultät Hamburg einen ausserordentlichen Ferienkurs für Studierende der Zahnheilkunde.

Berichtigung. In der Arbeit von Prof. Dr. E. Fränkel „Beiträge zur Theorie von Serumreaktionen bei Lues und Karzinom" in Nr. 37 der M.m.W. 1919 S. 1048 muss es in der Ueberschrift zu Teil II heissen „Sachs-Georgische Flockungsreaktion, Gerinnungsreaktion nach Hirschfeld und Klinger" etc. — Ferner in der 6. Zeile vor dem Ende des II. Teiles anstatt „Spinalextrakte" „Originalextrakte", in der 3. Zeile vor dem Ende anstatt mit der „azetonisierten Cholesterinfraktion" „mit der azetonlöslichen Cholesterinfraktion" und in der letzten Zeile anstatt „schwach positiver Lues" „schwach positiver Luessera".

Korrespondenz.

Stellungnahme zur Neuen bayerischen Standesordnung.

Der Aerztliche Bezirksverein Freising-Moosburg ersucht uns um Aufnahme nachstehender Erklärung:

Der ärztliche Bezirksverein Freising-Moosburg hat in seiner Tagung am 11. ds. beschlossen, an den Landesausschuss der Aerzte Bayerns auf die Einladung, zur Standesordnung Stellung zu nehmen, folgende Erwiderung zu geben:

„Der Bezirksverein Freising-Moosburg hält die Vorlage des Entwurfes einer Standesordnung an die Regierung für verfrüht. Er steht auf dem Standpunkte, dass ein Gegenstand von so grosser Bedeutung für das ärztliche Standesleben zuerst eingehend von den zuständigen Körperschaften, d. h. von den Bezirksvereinen und den Aerztekammern beraten und verbeschieden werden muss, ehe er der Regierung unterbreitet wird. Bei der Kürze der Zeit ist es dem Verein unmöglich, zu den Einzelheiten des Entwurfes Stellung zu nehmen, welcher schon bei der ersten Kenntnisnahme in vielen Punkten Beanstandung erfahren hat.".

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse Theatinerstrasse 8.

Nr. 40. 3. Oktober 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann. Paul Hevsestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen.
(Dir.: Geh. Hofrat Prof. Seitz.)

Die ausschliessliche Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses, der Röntgen-Wertheim.

Von L. Seitz und H. Wintz.

Als die Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses in Deutschland auf dem Gynäkologenkongress 1913 zum ersten Male von Bumm, Döderlein und Krönig planmässig in Angriff genommen wurde, wurden ausschliesslich die radioaktiven Substanzen, Radium und Mesothorium, angewendet. Die primären Erfolge mit diesen Substanzen waren geradezu glänzend. Der Ausfluss und die Blutung verschwanden, der zerfallende Tumor schrumpfte und es formierte sich eine neue Portio. Weniger befriedigend waren dagegen die Dauerresultate und nur allzuhäufig stellten sich Rezidive ein. Die erzielten Dauerheilungen gingen im besten Falle nicht über das hinaus, was man bisher mit der erweiterten Wertheimschen Totalexstirpation des Uterus erreicht hatte und betrugen ungefähr 20 Proz.

Auf Grund dieser Erfahrungen ging man alsbald dazu über, die Radiumbehandlung mit der Röntgenbestrahlung zu kombinieren (Bumm, Amann, G. Klein u. a.) und hoffte damit die Dauerresultate wesentlich zu verbessern; das Radium sollte die lokale Zerstörungsarbeit besorgen, die Röntgenstrahlen die entfernter gelegenen Karzinomzellen zerstören. Wir selbst haben mit dem kombinierten Verfahren ebenfalls eine grosse Anzahl von Karzinomen behandelt und in dieser Wochenschrift[1]) bereits einmal über unsere Erfahrungen Bericht erstattet und auch jetzt noch führen wir diese Behandlung durch. Es ist heute noch nicht möglich, ein endgültiges Urteil über die Dauererfolge der kombinierten Behandlungsmethode abzugeben. Erst wenn eine grössere Anzahl von Fällen mehr als 5 Jahre in Beobachtung ist, ist es Zeit, über die Endresultate zu berichten. Aber heute schon ist es berechtigt, die Frage zu stellen: Ist es denn bei der kombinierten Radium-Röntgenbehandlung nicht bloss eine Täuschung, wenn wir den Röntgenstrahlen eine Wirksamkeit zuschreiben? Werden die Erfolge nicht einzig und allein durch das Radium herbeigeführt?

Gegen die krebszellentötende Wirkung der Röntgenstrahlen besteht in weiten Kreisen noch die grösste Skepsis. Es hat zwar bereits Bumm 1912 gezeigt, dass es möglich ist. das Uteruskarzinom durch Röntgenstrahlen allein zur Rückbildung zu bringen, allein bei der histologischen Untersuchung liessen sich noch Reste lebensfähiger Karzinomzellen nachweisen und, was bedeutungsvoller ist, das Resultat war nur durch schwere Schädigung der Frau in Form von grossen Hautverbrennungen zu erzielen. Krönig, Gauss und Aschoff konnten beim Mammakarzinom in histologisch einwandfreien Untersuchungen nachweisen, dass sich das Karzinom nach der Röntgenbestrahlung zurückgebildet hat. Wir konnten dann selbst in einer früheren Veröffentlichung an dieser Stelle mitteilen, dass nicht nur oberflächliche Karzinome zur Rückbildung gelangen, sondern dass es auch möglich ist, die tiefsitzenden Karzinome des Uterus zum Verschwinden zu bringen. Wir wendeten damals aber doch lieber noch die kombinierte Methode an, die lokale Wirksamkeit des Radiums stand infolge langjähriger und vielfältiger Erfahrung so ganz ausser Frage, dass es damals noch verfrüht erschienen wäre, das anerkannt gute Mittel aufzugeben und nur mit Röntgenlicht das Uteruskarzinom zu bestrahlen, denn für unsere Kranken ist das Erprobteste und Beste eben gut genug. Mit der immer wachsenden Sicherheit der Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses schien es uns aber doch in der letzten Zeit gerechtfertigt, einen Schritt weiterzugehen und probeweise auch das Uteruskarzinom allein mit dem Röntgenlichte zu behandeln. Auch schien es uns notwendig, schärfer als bisher geschehen, den Anteil des Radiums und den Anteil der Röntgenstrahlen bei der Vernichtungsarbeit der Karzinomzellen gegeneinander abzugrenzen und hervortreten zu lassen.

Das Radium hat trotz seiner unübertrefflichen Wirksamkeit gegen die Karzinomzelle eine schwache Seite, was die kostbare Substanz im Kampfe gegen den Krebs nur für bestimmte Karzinome gut verwendbar macht, das ist der aussergewöhnlich ungünstige Dosenquotient bei der Anwendung. Wie alle Lichtstrahlen nehmen auch die Gammastrahlen des Radiums mit dem Quadrate der Entfernung an Intensität ab. Was dieses Gesetz für die praktische Anwendung des Radiums bedeutet, ersieht man am besten daraus, dass beispielsweise in 3 cm Entfernung von der Oberfläche des Röhrchens — eine Filter- und Glasdicke von 0,3 cm angenommen — nur mehr ein Hundertstel der Strahlenintensität vorhanden ist, die an der Oberfläche des Röhrchens festgestellt werden kann. Man ist daher bei den kleinen Mengen des zur Verfügung stehenden Radiums gezwungen, ganz nahe an den Tumor heranzutreten. Das hat zur Folge, dass die zunächst gelegenen Karzinomzellen eine übergrosse Dosis erhalten und einer raschen Nekrose verfallen. Man kann auch regelmässig nach dem Einlegen den nekrotischen Schorf der oberflächlich gelegenen Schichten beobachten. Je weiter die Zellen entfernt liegen, von einer desto kleineren Strahlenintensität werden sie getroffen. Karzinomzellen, die etwa 3½ cm vom Radiumröhrchen entfernt sind, erhalten nur mehr eine so geringe Strahlenintensität, dass die Karzinomzellen nicht nur nicht getötet werden, sondern dass sie sogar einen Wachstumsimpuls empfangen. Die Nekrose der enganliegenden Zellen ist beim Uteruskarzinom gleichgültig, denn hier liegt das Radium direkt dem Karzinom auf, oder es liegt ganz intratumoral. Anders ist es dagegen bei allen Karzinomen, die noch unter unversehrter Haut gelegen sind. Hier kann ein Abtöten der Karzinomzellen nur unter Schädigung oder Zerstörung der Haut geschehen.

Der ungünstige Dosenquotient kann auch nicht durch ein mässig vergrössertes Quantum von Radium ausgeglichen werden; hiermit lässt sich nur die Zeit der Bestrahlung abkürzen. Der Uebelstand könnte nur durch eine beträchtliche Vergrösserung des Abstandes der strahlenden Energie beseitigt werden. Bei der Grösse des Intensitätsverlustes durch das Quadratgesetz würde dieses Verfahren aber eine derartig grosse Menge von Radium erfordern, wie sie in absehbarer Zeit und vielleicht niemals beschafft werden kann. Aus diesen Gründen leistet das Radium wohl vorzügliche Dienste, wenn es intratumoral eingelegt wird und wenn der Tumor im allgemeinen nicht mehr als ca. 6 cm Durchmesser hat. Bei entfernter gelegenen Tumorteilen und bei Metastasen wird und muss das Radium versagen. Die praktischen Erfahrungen haben diese Annahme auch für das Uteruskarzinom bestätigt.

Ganz anders ist es mit den Röntgenstrahlen bestellt. Hier steht uns eine unendlich grössere Energiequelle zur Verfügung. Die Strahlen, die durch die verbesserten Apparate und Röhren erzeugt werden, sind ausserordentlich hart und reichen bereits in das Gebiet der langwelligen Gammastrahlen des Radiums, sind also auch biologisch den Radiumstrahlen gleichwertig. Für den praktischen Betrieb besonders wichtig ist ferner, dass wir durch die Vervollkommnung von Röhren und Apparaten in den Stand gesetzt sind, einen stundenlangen Dauerbetrieb aufrechtzuerhalten, ohne dass eine Störung oder eine Veränderung der Leistung eintritt. Dadurch ist es im Gegensatz zum Radium möglich geworden, die Röhre in beliebig grosse Entfernung von dem Neoplasma zu bringen und dadurch den Dosenquotienten erheblich zu verbessern. In diesen Umständen liegt die Ueberlegenheit der modernen Röntgenröhre über das Radium.

Damit waren für uns die technischen Vorbedingungen für eine aussichtsreiche Röntgentherapie des Uteruskrebses und des Karzinoms im allgemeinen gegeben. Wir haben bereits in einer früheren Arbeit in dieser Wochenschrift *) die „Grundsätze“ einer rationellen Röntgentherapie des Uteruskarzinoms des näheren auseinandergesetzt. Wir stellten durch die iontoquantimetrischen Messungen in der Scheide die Karzinomdosis fest, d. h. die Grösse jener Strahlenmenge, die hinreicht. Karzinomzellen abzutöten und brachten sie in Vergleich zu der Hauteinheitsdosis, d. h. zu der Strahlenintensität, die die Haut eben noch erträgt, die nach 8—10 Tagen eine leichte Rötung und nach 4 Wochen eine Bräunung der Haut bewirkt. Die Reaktion der normalen und gesunden (nicht erkrankten) Haut ist auffallend konstant und schwankt nach unseren Feststellungen nur etwa 10 Proz. nach oben und nach unten, kann also gut als biologischer Massstab gebraucht werden. Wenn man die Hauteinheitsdosis mit 100 Proz. bezeichnet, so beträgt die Karzinomdosis nach unseren

---

[1]) 1918 Nr. 8 S. 202.

*) M.m.W. 1918 Nr. 4 S. 89.

Untersuchungen 110 Proz. Um auf die 8—10 cm in der Tiefe gelegene Portio die volle Karzinomdosis zu bringen ist es notwendig, von 6 Einfallsfeldern aus mit einer Tubusgrösse von 6 : 8 cm den Strahlenkegel zu konzentrieren.

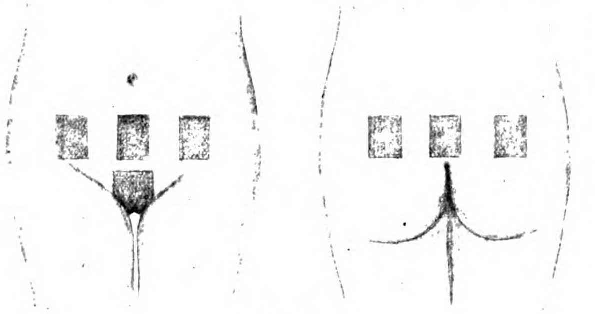


Fig. 1a.

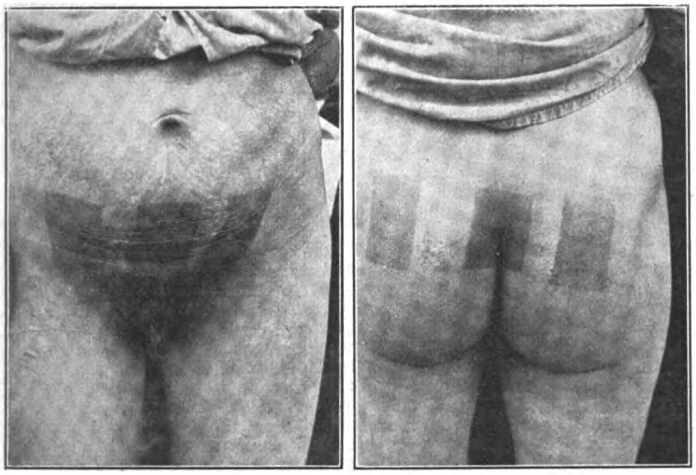


Fig. 1b.

Die Karzinomdosis haben wir festgestellt sowohl an oberflächlich gelegenen Karzinomen als auch an Uteruskarzinomen. Kontrolliert wurde die Richtigkeit dadurch, dass wir berechnungsweise wiederum Karzinome genau mit der Karzinomdosis von 110 Proz. bestrahlten und deren Rückgang feststellten. So wurde z. B. das Kehlkopfkarzinom rein nach Berechnung bestrahlt und ein Verschwinden des Karzinoms beobachtet. Es kam uns bei der Feststellung der Karzinomdosis darauf an, möglichst mannigfaltige Vorbedingungen zu schaffen und deshalb haben wir von der einzelnen Lokalisation des Karzinoms keine grösseren Versuchsreihen. Dazu kommt noch, dass wir bei der Bestrahlung des Uteruskarzinoms häufig noch aus den vorhin erwähnten Sicherheitsgründen Radium mit Röntgenstrahlen kombinierten. Es hat sich aber dann verhältnismässig bald gezeigt, dass die Dosis von 110 Proz. der HED. zur Vernichtung der Karzinomzellen hinreicht. Es hat sich des weiteren klinisch unsere Methode der Karzinombestrahlung bewährt. Deshalb glaubten wir uns auch berechtigt, auch an einem grösseren planmässig durchgearbeiteten Material die Frage zu prüfen, in welchem Prozentsatz der systematisch allein mit Röntgenstrahlen behandelten Uteruskarzinome eine klinische Heilung erzielt werden kann.

Wenn man nun praktisch an die ausschliessliche Röntgenbestrahlung des Karzinoms herangeht, muss man sich über 2 Punkte klar sein:

1. Wieweit ist nachweisbar oder wenigstens vermutungsweise das Karzinom schon ausgedehnt und

2. wie gross ist die Fläche, die wir mit dem Konzentrationskegel der Röntgenstrahlen treffen?

Wir wissen, dass bei manchen initialen Krebsen das Karzinom nur auf den primär erkrankten Herd beschränkt ist und dass mit der Entfernung dieses Körperteiles auch das Karzinom endgültig geheilt ist. Viel tausendfältige Erfahrungen mit der operativen Behandlung des Karzinoms lehren uns aber, dass es keineswegs immer der Fall ist und dass nicht selten auch bei kleinen Karzinomen bereits die Lymphgefässe und Lymphdrüsen der näheren und weiteren Umgegend infiziert sind. Immer ist das der Fall bei weiter ausgedehnten Karzinomen.

Diese Erkenntnis hat bei der operativen Behandlung des Karzinoms bekanntlich die Operateure mehr und mehr dazu gedrängt, immer ausgedehntere Operationen zu machen. Zuerst begnügte man sich mit der Portioamputation, dann wurde die Totalexstirpation des Uterus auf vaginalem Wege vorgenommen und, als auch da die Resultate auf die Dauer nicht ganz befriedigten, der Uterus auf abdominalem Wege total entfernt und zugleich die regionären Drüsen mitausgeräumt (Wertheimsche Operation); ähnlich ist die Entwicklung bei dem Mammakarzinom gegangen. Wollen wir also nicht einen Rückschritt in der rein lokalen Behandlung des Gebärmutterkrebses machen, so dürfen wir uns auf keinen Fall mit der ausschliesslichen Bekämpfung des primären Tumors begnügen, sondern müssen ein möglichst ausgedehntes Gebiet mit der Karzinomdosis treffen. Wir müssen einen „Röntgen-Wertheim“ machen. Getroffen muss vor allem auch das Gewebe mit den Lymphbahnen rings um den Uterus werden, das seitlich im Parametrium, hinten in den Lig. sacrout. nach der Beckenwand verläuft. Aber auch die hypogastrischen und iliakalen Drüsen müssen noch im Konzentrationskegel gelegen sein. Dies ist ein Gebiet, das ungefähr der Quere nach 18, der Länge nach 15 cm umfasst. Der von uns auf Grund bestimmter Berechnungen gebaute Tubus hat eine Feldgrösse von 6 : 8 cm und bedeckt in ungefähr 10 cm Tiefe mit dem Strahlenkegel eine Bodenfläche von 9 : 12 cm. Es ist also ausgeschlossen, in einer Sitzung das ganze zu bestrahlende Gebiet gleichmässig mit der Karzinomdosis zu treffen. Wir verzichten daher von vornherein auf einen solchen Versuch und teilen das Bestrahlungsgebiet in 3 Zonen ein. Die erste Bestrahlung trifft den Primärtumor, der Strahlenkegel wird auf die Portio oder den Körper, je nach dem Sitze des Karzinoms, eingestellt. Da die bestrahlte Bodenfläche 9 : 12 cm beträgt, wird nicht nur der Primärtumor, sondern auch noch das zunächst gelegene parametrane Gewebe von der Karzinomdosis getroffen. Es werden 3 Felder von vorne und 3 Felder von hinten gegeben. Zeichnung und Photographie 1a u. b veranschaulichen die Anordnung der Felder. Bei Frauen mit dicken Bauchdecken fügen wir ein 7. Feld von der Vulva aus bei, da die Messung ergab, dass nur so die 110 Proz. der HED erreicht werden.

Wenn das Karzinom tatsächlich noch auf den lokalen Erkrankungsherd beschränkt wäre, so würde diese einzige Bestrahlung ausreichen; da wir aber beim Karzinom niemals im voraus wissen können, ob die Neubildung nicht schon weiter um sich gegriffen hat, müssen wir auch noch die seitlichen, gegen de Beckenwand zu gelegenen Gewebspartien mit der Karzinomdosis treffen. Wenn 6 Wochen nach der ersten Bestrahlung vergangen sind, hat sich nach unseren Untersuchungen, über die an anderer Stelle ausführlicher berichtet werden soll, das Blutbild wieder völlig erholt; die Haut kann auch ohne Gefahr eine erneute Bestrahlung vertragen. Es wird dann das rechte Parametrium bestrahlt. Figur 2 veranschaulicht die Einstellung der Felder. Das Mittelfeld wird kurz über der Symphyse mit leichter Neigung nach rechts aufgesetzt, dann 2 quergestellte Seitenfelder direkt auf das Parametrium gerichtet. Bei Frauen mit schmalem Becken muss man die Seitenfelder grösstenteils ausserhalb der Darmbeinschaufeln aufsetzen und leicht nach der Mitte zu neigen. Von hinten her müssen ebenfalls 3 Einfallsfelder auf das rechte Parametrium zu konzentriert werden.

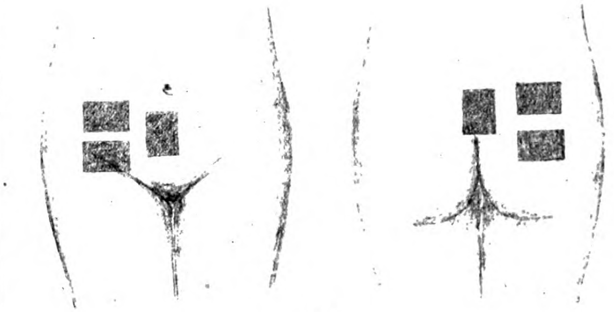


Fig. 2.

Nach weiteren 6—8 Wochen folgt dann die Bestrahlung des linken Parametriums in der gleichen Weise.

Wir lassen stets grundsätzlich auf die erste Bestrahlung des Primärtumors zuerst die Bestrahlung des rechten Parametriums folgen und dann erst die des linken. Der Grund ist der, weil links das Rektum gelegen ist; die Mastdarmschleimhaut ist nach den Karzinomzellen unter den Beckengebilden am empfindlichsten. Die Schädigungsdosis liegt nach unseren Messungen bei 135 Proz. der Hauteinheitsdosis. Es bekommt das Rektum und die Flexur bereits bei der Bestrahlung des Primärtumors die volle Karzinomdosis von 110 Proz. verabreicht. Würden wir bei der zweiten Bestrahlung zuerst das linke Parametrium darannehmen, so würde bei diesem Modus das Rektum auch hier wieder die volle Karzinomdosis bekommen. Da nur ein Zwischenraum von 6 Wochen zwischen erster und zweiter Bestrahlung liegt, so ist bei der Empfindlichkeit der rektalen Schleimhaut Vorsicht angezeigt und es ist daher unter allen

Umständen empfehlenswert, zuerst das rechte Parametrium zu bestrahlen, da hier das Rektum nur von einer kleinen Dosis getroffen wird. Bis dann das linke Parametrium an die Reihe kommt, sind 14 Wochen verflossen, unterdessen hat die Mastdarmschleimhaut Zeit genug, sich genügend von den erlittenen Insulten zu erholen. Ist jedoch das linke Parametrium deutlich stärker infiltriert als das rechte, so muss naturgemäss die linke Seite auch auf die Gefahr einer Reizung der Rektalschleimhaut hin zuerst vorgenommen werden, z. B. Fall 3.

Am 1. Mai 1919 waren 24 Fälle von Uteruskarzinom in der geschilderten Weise abgeschlossen ausschliesslich mit Röntgenstrahlen behandelt, die der Zeit vom 1. Januar 1918 bis 1. Januar 1919 entstammen. Es waren teils noch operable Fälle (Note 1 und 2), teils Grenzfälle (Note 3), teils ganz inoperable Fälle mit breiter Infiltration der Parametrien (Note 4), bei denen aber immerhin der Kräftezustand noch nicht allzusehr gelitten hatte. Ganz aussichtslose und schwer kachektische Fälle befinden sich unter der obengenannten Zahl nicht.

Da die Beobachtungen erst kürzere Zeit zurückliegen und von Dauerresultaten selbstverständlich noch keine Rede sein kann, so stellen wir 2 klinische Begriffe für die günstige Beeinflussung des Karzinoms auf:

1. Das Karzinom ist für den Gesichts- und Tastsinn verschwunden und auch bei der mikroskopischen Untersuchung von ausgeschnittenen Stückchen kann nichts mehr von Karzinomzellen nachgewiesen werden. Diese Feststellungen genügen in der Tat für die Mehrzahl der Fälle, um sagen zu können, das Karzinom ist vorläufig klinisch geheilt, aber sie sind doch nicht für alle Fälle hinreichend.

2. Die Erfahrungen, namentlich auch bei der Radiumbehandlung, haben uns gelehrt, dass es Fälle gibt, bei denen weder von einem Karzinom etwas zu sehen und zu fühlen, noch auch mikroskopisch bei der Exzision etwas nachzuweisen ist und bei denen doch die einfache Betrachtung der Kranken genügt, um zu sagen, dass sie trotz des Verschwindens der greif- und sichtbaren Veränderungen nicht mit dem Karzinom fertig geworden sind. Die Kranken sehen schlecht aus, fühlen sich auch nicht recht wohl, nehmen nicht an Gewicht zu und gehen schliesslich früher oder später doch an Metastasen in anderen Organen zugrunde.

Wenn wir daher von einer Kranken als vorläufig klinisch geheilt sprechen, so verstehen wir darunter, dass nicht nur alle fühl- und sichtbaren karzinomatösen Veränderungen verschwunden sind, sondern dass sie sich auch körperlich wohl befindet, an Gewicht zugenommen hat und wieder arbeitsfähig ist. Es seien zunächst 3 Fälle als Beispiele für die Methode der Bestrahlung und die Art der Rückbildung des Karzinoms angeführt:

1. Frau H., 49 Jahre alt, Portiokarzinom Note 2.

10. IX. 18. Untersuchungsbefund: Portio ist in einen walnussgrossen Tumor verwandelt, der von der vorderen Muttermundslippe ausgeht und bröckelig ist. Uterus gestreckt, nicht vergrössert, Adnexe und Parametrien frei.

Bestrahlung:

10. IX. 18. I. Primärtumor. Dosis: 110—115 Proz. der HED.
22. X. 18. II. Rechtes Parametrium. Dosis: 110—115 Proz. der HED.
20. XII. 18. III Linkes Parametrium. Dosis: 110—115 Proz. der HED.

20. XII. 18. Portio ist kleinfingerkuppegross, ganz glatt, Uterus anteflektiert, klein und vollständig geschrumpft. Parametrien frei. Die Probeexzision ergibt keinen Anhaltspunkt für Karzinom.

2. VII. 19. Befund unverändert. Die Pat. fühlt sich wohl und verrichtet alle Hausarbeit.

2. Frau S., 50 Jahre alt, Ca. port. et vag. III.

7. II. 19. Untersuchungsbefund: An Stelle der Portio ca. kinderfaustgrosser, zerfallener Tumor, der eigenartig lappig auf die Scheide übergreift, besonders hinten. Uterus ist noch gut beweglich, mit dem Rektum verwachsen.

Bestrahlung:

7. II. 19. I. Primärtumor. Dosis: 120—125 Proz. der HED.
26. III. 19. II. Rechtes Parametrium. Dosis: 120—125 Proz. der HED.
20. V. 19. III. Linkes Parametrium. Dosis: 110—115 Proz. der HED.

26. III. 19. Untersuchungsbefund vor der zweiten Bestrahlung: Bei der Untersuchung ist kein Karzinom mehr zu tasten.

Probeexzision: Starker Zellzerfall, das ganze Gewebe scheint in Unordnung geraten zu sein, scharf tingierte Kerne, grosse Vakuolen. Einige von Bindegewebssträngen eingeschnürte Karzinominseln scheinen hyalin degeneriert zu sein, einige sind in das Stadium der Verhornung eingetreten. Andererseits noch anscheinend lebensfrische Karzinomzellen.

19. VI. 19. Untersuchungsbefund 4 Monate nach der ersten und 1 Monat nach der dritten Bestrahlung: Die Portio ist ganz glatt, ebenso die ursprünglich karzinomatöse Stelle der Vagina. Ein Karzinom ist mikroskopisch nicht mehr festzustellen. Pa. fühlt sich wohl, hat an Gewicht zugenommen und kann wieder arbeiten.

3. Frau V., 48 Jahre alt, Ca. port. II—III.

3. I. 19. Unregelmässige Blutungen, in letzter Zeit ist Pat. abgemagert. Untersuchungsbefund: Uterus anteflektiert, nicht vergrössert, mässig gut beweglich, an Stelle der Portio ist eine höckerige Verdickung, hauptsächlich von der vorderen Muttermundslippe ausgehend, die bröckelig ist und bei Berührung blutet. Links vom Uterus ist das Parametrium infiltriert, die Neubildung greift dort auf das Parametrium über.

Bestrahlung:

3. I. 19. I. Primärtumor. Dosis: 110—115 Proz. der HED.
18. II. 19. II. Linkes Parametrium. Dosis: 110—115 Proz. der HED.
16. IV. 19. III. Rechtes Parametrium. Dosis: 110—115 Proz. der HED.

15. VI. 19. Untersuchungsbefund: Blutungen und Ausfluss haben aufgehört. Die Portio ist gut formiert, fest, nicht blutend, der Uterus ist gut beweglich, das rechte Parametrium frei, das linke Lig. sacrout. etwas verkürzt. Pat. fühlt sich wohl, hat 3 Pfund zugenommen. Mikroskopisch ist nichts mehr von Karzinom nachzuweisen.

Es würde ermüdend wirken, wollten wir alle 24 Krankengeschichten im einzelnen anführen. Wir möchten nur erwähnen, dass von den 24 bestrahlten Fällen 23 = 97 Proz. in der gleichen Weise wie die geschilderten geantwortet haben und als vorläufig klinisch geheilt angesehen werden können. Es ist von Karzinom nichts mehr zu fühlen, noch zu sehen, noch ist mikroskopisch bei der dritten Untersuchung etwas von Karzinom nachzuweisen. Die Frauen befinden sich ausserdem wohl, sind arbeitsfähig und haben wieder an Gewicht zugenommen. Davon macht nur ein Fall eine Ausnahme. Es war eine an der Grenze der Operabilität stehende Kranke, die in ihrem Körperzustand nicht schlechter als die anderen war. Das Karzinom antwortete auf die erste Bestrahlung in keiner Weise. Der zerfallende Krater blieb in der gleichen Grösse weiter bestehen, auch die zweite und dritte Bestrahlung hat keine Besserung gebracht. Wodurch sich in diesem Falle das völlige Versagen der sonst so wirksamen Therapie erklärt, ist uns nicht recht klar geworden. Vielleicht sind doch Fehler in der Technik der Einstellung oder während des Betriebes vorgekommen, die unentdeckt blieben. Wir glauben nicht, dass es sich um ein wirklich refraktäres Karzinom handelt, eher vielleicht um ein Versagen der zur Zerstörung und Auflösung der Krebszellen nötigen Schutz- und Abwehrkräfte des Organismus.

Von Interesse und von praktischer Wichtigkeit ist das Ergebnis der histologischen Untersuchung bei Fall 2, 6 Wochen nach der ersten Bestrahlung, bei der sich noch deutlich Zellen nachweisen liessen, die man im allgemeinen noch als lebensfähiges Karzinomgewebe ansprechen musste. Trotzdem eine Bestrahlung des Primärtumors nicht mehr stattfand, liess sich bei der späteren histologischen Untersuchung nichts mehr von Karzinomzellen auffinden. Da wir nun ein gleiches Verhalten auch noch bei einigen anderen Fällen beobachtet haben, so müssen wir daraus den Schluss ziehen, dass die Auflösung und das Verschwinden der Karzinomzellen keineswegs immer gleich rasch erfolgen muss, dass vielmehr je nach der Art des Karzinoms und der Widerstandsfähigkeit des Körpers das eine Mal eine raschere, das andere Mal eine langsamere Zerstörung der Karzinomzellen stattfindet. Von dem Sarkom ist uns das längst bekannt; bei den einen Formen, vornehmlich den weichen und zellreichen Sarkomen, erfolgt der Zerfall der Zellen und damit die Verkleinerung des Tumors ausserordentlich rasch, oft innerhalb weniger Tage; bei den zellarmen Geschwülsten dagegen setzt die Verkleinerung des Tumors viel langsamer ein.

Bei den 24 berichteten Karzinomfällen handelt es sich nur um vorläufige, kurze Zeit zurückliegende, klinische Heilungen. Einen gewissen Ueberblick darüber, ob es möglich ist, Heilresultate von längerer Dauer mit der ausschliesslichen Röntgenbestrahlung zu erzielen, haben wir indessen doch auch schon in bescheidenem Masse gewinnen können. Wie bereits in einer früheren Arbeit in dieser Wochenschrift[3] berichtet, haben wir probeweise, um die Wirksamkeit der Röntgenbestrahlung festzustellen, in früheren Jahren einige Kranke allein mit Röntgenstrahlen behandelt oder doch nur so geringe Mengen von Radium angewendet, dass der erzielte Erfolg ohne Bedenken den Röntgenstrahlen zugeschrieben werden kann. Ein Fall aus dem Jahre 1915, der also jetzt mehr als 4 Jahre zurückliegt und allein mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, lebt heute noch und ist gesund. Von 8 Karzinomen des Jahres 1916, also von dreijähriger Beobachtung, leben noch 4 und sind gesund (= 50 Proz.). Bei den Verstorbenen handelt es sich einmal um die Behandlung eines Rezidives, die bekanntlich besonders schwer zu beeinflussen ist, eine ging an einer nicht erkannten Pyometra zugrunde, bei der Sektion konnte weder makro- noch mikroskopisch etwas von Karzinom gefunden werden. Die zwei anderen erlagen bei örtlich ausgeheilten Karzinomen Metastasen entfernter Organe, besonders der Leber und der Kachexie. Von den 8 zwei Jahre (1917) zurückliegenden Beobachtungen sind noch 5 in bester Verfassung am Leben (= 63 Proz.). Bei der Beurteilung dieser Resultate darf man nicht vergessen, dass die Bestrahlungsmethode in jenen Jahren noch in der Entwicklung begriffen und naturgemäss gewissen Schwankungen unterworfen war, bis sie ihre nunmehr geschilderte Gestalt angenommen hat. Wenn man diesen Umstand berücksichtigt wird man zugeben müssen, dass es für eine ausschliessliche Röntgenbestrahlung immerhin beachtenwerte Resultate sind, die zu der Hoffnung berechtigen, dass es möglich sein wird, mit der vervollkommneten Methode noch Besseres zu erzielen. Auch bei extragenitalen Karzinomen haben wir mit ausschliesslicher Röntgenbestrahlung Erfolge von länger währender Dauer gesehen, die bis zu 4 Jahren zurückliegen. Darunter befinden sich Mammakarzinome und Karzinome des Magens.

---

[3] M.m.W. 1918 Nr. 4 S. 89 und Nr. 8 S. 202.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen nochmals kurz zusammen: Die von uns ausgearbeitete Methode der ausschliesslichen Röntgenbetrahlung des Uteruskarzinoms teilt das zu bestrahlende Gebiet in 3 Zonen. Die erste Bestrahlung gilt der Zerstörung des Primärtumors, bei der zweiten und dritten Bestrahlung streben wir die Vernichtung der in den Parametrien und in den benachbarten Drüsen befindlichen Karzinomzellen an. Unter 24 bisher planmässig bestrahlten Fällen ist es uns gelungen, 23 mal mit der geschilderten Methode das Karzinom zur Rückbildung zu bringen und die Kranken vorläufig klinisch zu heilen. Damit ist der einwandfreie Beweis an einem grösseren, systematisch durchgearbeiteten Materiale geliefert, dass es möglich ist mit Röntgenstrahlen nicht nur oberflächlich sitzende, sondern auch tief gelegene Karzinome zur Rückbildung zu bringen.

Nunmehr können wir auch unsere eingangs gestellte Frage beantworten. Bei der kombinierten Radium-Röntgenbehandlung gebührt der wichtigere Teil am endgültigen Erfolge den Röntgenstrahlen; denn auf Grund der Erfahrungen mit unserer Bestrahlungsmethode haben wir den Nachweis geliefert, dass Röntgenstrahlen allein Karzinome zum Verschwinden bringen. Bei der kombinierten Radium-Röntgenbehandlung können wir also den Röntgenstrahlen die Vernichtung der ferner gelegenen Karzinomzellen überlassen. Daraus erklären sich auch die länger dauernden Erfolge der kombinierten Radium-Röntgenbestrahlung .

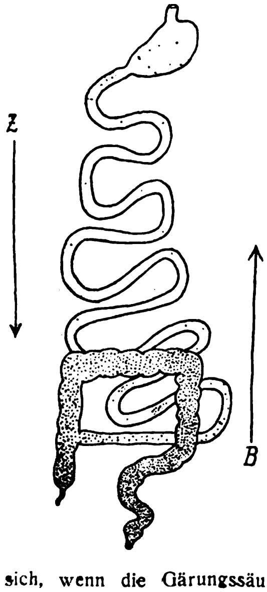
Trotzdem sehen wir heute noch davon ab, die Behandlung des Uteruskarzinoms nur durch Röntgenstrahlen allgemein zu propagieren. Dazu liegen unsere Beobachtungen noch zu kurze Zeit zurück. Der Hauptpunkt aber, der uns vor einer allgemein gültigen Forderung, das Uteruskarzinom nur mit Röntgenstrahlen zu behandeln, zurückhält, ist die Schwierigkeit der Technik. Um das von uns berichtete Resultat zu erreichen, ist es notwendig, dass aus Röhren und Apparatur herausgeholt wird, was nur herauszuholen ist; es ist eine Höchstleistung, die von Apparat und Röhren verlangt wird, die die grösste Aufmerksamkeit des Personals erfordert und die vor allen Dingen vom Arzt voraussetzt, dass er jedes Konzentrationsfeld nach reiflichster Ueberlegung und nach bestem topographisch-anatomischen Wissen einstellt. Es muss die Röntgenbehandlung des Karzinoms genau so erlernt und geübt werden, wie die Operation.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Die Bedeutung der endogenen Infektion des Dünndarms für das Zustandekommen der Dyspepsie.

Von Prof. E. Moro.

Aus dem Effekt der diätetischen Behandlung geht hervor, dass die dyspeptischen Störungen bei Säuglingen in ihrer überwiegenden Mehrzahl dem Typus der Gärungsdyspepsie zuzurechnen sind.



Zur Gärung gehören 2 Faktoren: Gärsubstrat und Gärungserreger. Diese müssen zusammentreffen. Dass das auf zweierlei Weise geschehen kann, zeigt ein Blick auf nebenstehende Figur.

1. Entweder so, dass unresorbiertes Kohlehydrat, vor allem Zucker (Z) in das Bakteriengebiet des Dickdarms gelangt.

2. Oder so, dass Darmbakterien (B) dem Zucker vor seiner Resorption gewissermassen entgegenkommen, d. h. dass der normalerweise fast keimfreie Dünndarm bakterienhaltig wird.

ad 1. Kleinere Mengen von Zucker müssen auch bei natürlicher Ernährung, also unter günstigsten Resorptionsbedingungen in den Dickdarm gelangen. Sonst könnte man sich angesichts des nahezu sterilen Dünndarms die physiologischen Gärungsvorgänge beim Brustkind, die im sauer reagierenden Frauenmilchstuhl zum Ausdruck kommen, gar nicht erklären (Bessau). Das Bestehen mässiger Gärung gehört also durchaus in den Bereich der Norm. Ja es ist anzunehmen, dass diese für den Säugling von Vorteil ist. Anders verhält es sich, wenn die Gärungssäuren in erheblicheren Mengen gebildet werden. Dann wird der physiologische zum pathologischen Reiz. Freilich ist nicht immer die absolute Quantität der Säuren massgebend. Eine sehr empfindliche Schleimhaut und hypersensible Darmnerven werden schon auf relativ geringe Mengen mit der gleichen Intensität reagieren.

Das ist der gewöhnliche Fall der vulgären, unkomplizierten Gärungsdyspepsie. In reiner Form wird er dann eintreten, wenn bei normal funktionierendem Darm die Nährstoffkorrelation stark zugunsten des Kohlehydrates verschoben erscheint. Er kann isoliert bleiben und ist leicht zu beseitigen.

Uebrigens wird man nicht jeden Fall, der seinem genetischen Wesen nach der Gruppe 1 zuzuzählen ist, ohne weiteres schon als „Dyspepsie" ansprechen. Dyspepsie ist ein klinischer Begriff. Ihr dominantes Symptom ist zwar der Durchfall, aber vermehrte, schleimreiche Stuhlentleerungen allein berechtigen noch keineswegs zur Diagnose Dyspepsie. Dazu gehören ausserdem weitere Kennzeichen: Eine gewisse Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und Abnahmen, zumindestens Stillstand des Körpergewichts. Die Grenzen zwischen noch physiologischem und bereits pathologischem Verhalten sind oft sehr verwischt und es ist zuweilen tatsächlich nur Sache des klinischen Taktgefühls, hier die richtige Entscheidung zu treffen.

Ganz anders in der 2. Gruppe. Hier handelt es sich stets um Fälle, die mit unverkennbarem Kranksein verbunden sind. Auch die Temperatur ist in der Regel zumindestens auf subfebriles Niveau erhoben.

ad 2. Zum Auftreten einer Bakterienvegetation im Dünndarm kommt es dann, wenn sich die wenigen sesshaften Keime an Ort und Stelle lebhaft vermehren oder wenn Bakterien vom Dickdarm (und Magen) her in den Dünndarm einwandern. Ich habe diesen Vorgang als endogene Infektion des Dünndarms bezeichnet und beschrieben. Der Dünndarm ist bestrebt, Bakterien unter allen Umständen möglichst fernzuhalten. Man spricht von einer selbsttätigen Desinfektion dieses Organes, die als komplizierter, aus mechanischen und chemischen Faktoren zusammengesetzter Prozess anzusehen ist. Können diese Fähigkeiten aus irgendeinem Grunde nicht voll zur Entfaltung gelangen, versagt m. a. W. der bakterienreinigende Mechanismus, dann steht der Invasion kein Hindernis im Wege.

Nach zahlreichen Untersuchungen des Dünndarms, die ich sofort p. m. vorgenommen habe, sind dabei zwei Fälle zu unterscheiden — ein leichterer und ein schwererer. Der leichtere erste Grad ist dann gegeben, wenn sich die endogene Infektion ausschliesslich auf den Darminhalt beschränkt (Chymusinfektion), während beim schwereren zweiten Grad auch die Darmwandfläche selbst daran teilnimmt (Wandinfektion).

Die ermittelten Befunde habe ich versucht schematisch darzustellen:

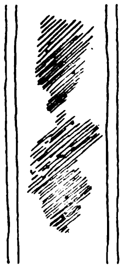


Abb. 1.

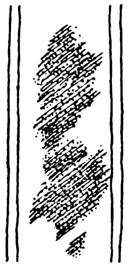


Abb. 2.

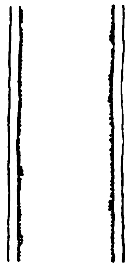


Abb. 3

Abb. 1 illustriert die normalen Verhältnisse. Flüssige Inhaltsmassen aus gefüllten Dünndarmschlingen enthalten keine oder nur ganz spärliche Bakterien. Meist Enterokokken und Koligruppe (Sittler). Gewaschenes und abgestreiftes Epithel ist mikroskopisch und kulturell ausnahmslos steril.

Abb. 2 zeigt den Befund bei der Chymusinfektion. Der Chymus wimmelt von zahllosen Bakterien. In leichteren Fällen gemischte Flora, wobei Enterokokken und Koli deutlich vorherrschend. Abgestreiftes Epithel lässt keine oder nur ganz vereinzelte Keime erkennen.

Abb. 3 entspricht dem Befund bei der Wandinfektion. Chymus ausserordentlich bakterienreich: Meist Koli in Reinkultur. Abgestreiftes Epithel zeigt auch nach sorgfältiger Abspülung des Schleimes von der Darmoberfläche in jedem Gesichtsfeld zahlreiche, vielfach in Haufen gelegene Koli, die den einzelnen Epithelverbänden zuweilen dicht aufgelagert sind[1]. Wichtig ist zu bemerken, dass sich dieser Befund nicht allein in gefüllten, sondern auch in vollkommen leeren Dünndarmstücken erheben lässt.

Schon die Chymusinfektion allein schafft pathologische Verhältnisse, indem sie die Dünndarmgärung mit all ihren unmittelbaren und mittelbaren Folgen verursacht. Ein Organ, in dem der grösste Teil der Ferment- und Resorptionsarbeit geleistet werden soll, wird mit einemmal von zahllosen Bakterien heimgesucht. Dass unter solchen Umständen von einem geordneten Chemismus der Verdauung keine Rede sein kann, ist selbstverständlich. Die ganze feinorganisierte Synergie der Verdauungsarbeit ist über den Haufen geworfen. An Stelle regelrechter Zuckerspaltung tritt — bei fortgesetzter Kohlehydratzufuhr — explosive Vergärung und die dabei entstehenden niederen Fettsäuren reizen die Schleimhaut zur katarrhalischen Reaktion.

---

[1] In der Schleimhaut selbst sind Bakterien nicht nachzuweisen. Ich habe in 2 Fällen den frischen Dünndarm partienweise in Serienschnitten untersucht und bisher selbst bei ausgesprochener Wandinfektion im Gewebe selbst niemals Bakterien angetroffen.

Der Krankheitsprozess wird aber zweifellos schwerer, wenn sich ausserdem die Wandinfektion hinzugesellt. Selbst in den Verdauungspausen, wo bei der isolierten Chymusinfektion der leere Dünndarm fast keimfrei angetroffen wird, erscheint hier die Oberfläche von Bakterien überwuchert. Die Funktion des Darmepithels wird so in der rohesten Weise lädiert. Die Barriere wird da und dort durchbrochen. Unabgebauten Nährstoffen und anderen Inhaltssubstanzen sind Tür und Tor zum Eintritt in den Organismus geöffnet. Der Darm ist abnorm durchlässig geworden[2]. Die bei schweren Graden von Dyspepsie gesetzmässig nachweisbare Laktosurie (und Saccharosurie) wird auf diese Weise leicht erklärlich. So erblicken wir in der endogenen Infektion des Dünndarms die Einleitung zu jenen gefürchteten Wendungen, die im Verlaufe von Ernährungsstörungen den Säuglingsorganismus aufs Schwerste gefährden.

Grundlage für das Zustandekommen der endogenen Infektion des Dünndarms kann jede gröbere functio laesa dieses Organes sein. Vor allem Resorptionsverzögerungen besonders des Zuckers, der einen ausserordentlich begehrten Nährboden und ein Anlockungsmittel ersten Ranges für Darmbakterien darstellt. Experimentell lässt sie sich am leichtesten demonstrieren, wenn man ein junges Versuchstier (Kaninchen, Hund) nach reichlicher Zuckerfütterung in den Wärmeofen (37°) bringt. Nach 9 Stunden, wahrscheinlich schon früher, ist die Chymus-, zuweilen auch die Wandinfektion vom Pylorus bis zur Klappe komplett. Zwei der bedeutsamsten Momente haben hier zusammengewirkt: Der Zuckerreichtum des Darminhaltes nach Fütterung und die Lahmlegung der Dünndarmfunktionen durch Hitzeeinfluss. Erfahrungsgemäss ist die Kombination von Ueberfütterung mit gezuckerter Milch + Hitze auch beim Säugling als gefährlichste Bedingung schwerster dyspeptischer Störungen am meisten gefürchtet. Aber ebenso wie hier die Hitze kann in anderen Fällen eine parenterale, fieberhafte Infektion, können gröbere Ernährungsfehler, kann unter Umständen auch längerdauernder Hunger wirken. Voraussetzung bleibt nur, dass sich Schädigungen der Dünndarmfunktion geltend machen, die mit einer Herabsetzung oder mit dem Verlust seiner natürlichen Schutzkraft verbunden sind.

Bessau hat mit seinem Mitarbeiter Bossert die Frage der endogenen Infektion oder Invasion in mühevollen und mustergültig durchgeführten Untersuchungen mittels der Duodenalsonde neuerdings einer klinisch-experimentellen Bearbeitung unterzogen. Dabei ergaben sich Befunde, die für die diagnostische Beurteilung von Ernährungsstörungen bei Säuglingen belangreich werden können. Die wesentlichste Voraussetzung zur endogenen Invasion erblickt Bessau in Stagnationen im Dünndarm, die u. a. im hohen Grade von einer gestörten Magenentleerung abhängig sein sollen. Dass Stagnierungen von Inhaltsmassen als häufige Begleiterscheinung der functio laesa die Chymusinfektion naturgemäss begünstigen müssen, ist nicht zu bezweifeln. Indes wird es auch hier in allererster Linie auf den Kohlehydratgehalt der Nahrung ankommen müssen. Beweis dessen der prompte Erfolg, den man oft durch Zuckerreduktion allein nicht nur in der Gruppe 1, sondern auch bei den leichteren Formen der Gruppe 2 erzielen kann.

Literatur.

Moro: Die Verteilung und die Schicksale der normalen Bakterien im Säuglingsdarm. Jahrb. f. Kindhkd. 1905. — Natürliche Schutzkräfte des Säuglingsdarmes. Arch. f. Kindhkd. 1906. — Natürliche Darmdesinfektion. M.m.W. 1906. — Endogene Infektion und Desinfektion des Säuglingsdarmes. Internat. Kongress Brüssel 1907. — Weitere Untersuchungen betr. die endogene Infektion des Säuglingsdarmes. Mschr. f. Kindhkd. 1907. — Darmflora in Pfaundler-Schlossmanns Handb. d. Kindhkd. 1910. — Bemerkungen zur Lehre von der Säuglingsernährung. II. Die endogene Infektion des Dünndarmes. Jahrb. f. Kindhkd. 1916. — Experimentelle Untersuchungen zur endogenen Infektion des Dünndarmes (mit Hahn und Klocman). Jahrb. f. Kindhkd. 1916. — Weitere Untersuchungen über alimentäres Fieber (mit Hirsch). Jahrb. f. Kindhkd. 1918. — Sittler: Die wichtigsten Bakterientypen der Darmflora beim Säugling, ihre gegenseitigen Beziehungen und ihre Abhängigkeit von äusseren Einflüssen. Monogr. Würzburg 1909. — Bessau: Die Bedeutung der bakteriellen Zersetzungsprozesse im Darmkanal des Säuglings in Tobler-Bessaus Monographie. Wiesbaden 1914. — Ueber Ernährungsstörungen ex correlatione. Mschr. f. Kindhkd. 1915. — Zur Pathogenese der akuten Ernährungsstörungen. I. und II. Mitteilung (mit Bossert). Jahrb. f. Kindhkd. 1919.

Aus der Medizinischen Poliklinik in Heidelberg.

Neue Beiträge zur Pathologie des Magens.

Von Professor Dr. Wilhelm Fleiner.

II. Ueber spastische Dyspepsie (Retentionsdyspepsie).

Bekanntlich hat der mit Leibniz befreundete Hallenser Kliniker Friedrich Hoffmann (1660—1742) die Lehre vom Tonus begründet. Die Abweichungen des Tonus von der Norm erschienen ihm in den beweglichen Teilen des Organismus als Krampf oder als Lähmung und in den empfindlichen als Schmerz oder als Unempfindlichkeit. In Hoffmanns medizinischem System bildeten Spasmus und Atonie die Grundkategorien der Krankheitsursachen und wurden die Heilmittel in Antispasmodika oder Sedativa und in Tonika oder Roborantia geschieden.

Haeser nennt das Hoffmannsche System „die Medizin des gesunden Menschenverstandes". Die Ideen desselben haben sich als sehr fruchtbar erwiesen und in Theorie und Praxis bis auf den heutigen Tag erhalten. Noch jetzt bildet Spasmus oder Atonie bei den meisten motorischen Verdauungsstörungen die ätiologische Grundfrage; auch bei zahllosen Anomalien der Blutverteilung und Zuständen neurotischer degenerativer und entzündlicher Art enden die Erklärungsversuche mit der Annahme eines Angiospasmus oder einer Angioparalyse. Unausgesetzt steht auch das jüngste medizinische Forschungsgebiet, die Röntgenologie, zumal diejenige des Magendarmkanals, vor der Frage, Spasmus oder Atonie und die Antwort wird ihr trotz des Augenscheines nicht immer leicht, weil es zwischen physiologischer Zusammenziehung und pathologischem Krampf ebensowenig eine scharfe Grenze gibt wie zwischen Entspannung und Erschlaffung.

Von Fr. Hoffmann stammt auch die Umgestaltung der alten Lehre vom Magenkrampf, einem Leiden, das heute noch ungemein populär ist, obgleich eine sichere Diagnose desselben von jeher auf grosse Schwierigkeiten gestossen ist und die Ansichten über dessen Wesen im Laufe der Zeiten mancherlei Wandlungen erfahren haben. Das Wort „Magenkrampf" hat allerdings Hoffmann im deutschen Wortschatz schon vorgefunden; der „Instinkt der Massen" hatte es, wohl ohne sich des eigentlichen Grundes bewusst zu sein, geschaffen, um heftige, meist mit Brechneigung oder Erbrechen einhergehende Formen des Magenschmerzes besonders zu kennzeichnen. Dem gleichen Bestreben entsprach auch die alte medizinische Bezeichnung Kardialgie, welche Hoffmann leider beibehalten hat. Ich sage leider, weil die Verquickung von Krampf und von Schmerz verwirrend auf den klinischen Begriff von Magenkrampf wirkte und weil aus der Bezeichnung desselben als Kardialgie hervorgeht, dass das subjektive, das Krankheitsbild beherrschende Symptom des Schmerzes höher bewertet wurde als der objektiv schwer nachweisbare Krampf. Man hat eben früher alle übermässigen Zusammenziehungen und Ueberdehnungen der Muskeln für schmerzhaft gehalten und mit dem Wadenkrampf verglichen. Auch wusste Hoffmann noch nicht, dass die Eingeweide unempfindlich sind, denn diese Entdeckung hat erst Bichat am Anfang des vorigen Jahrhunderts gemacht. Man hat ihm lange nicht geglaubt; selbst der von A. W. Volkmann fast ein halbes Jahrhundert später erbrachte experimentelle Beweis, „dass die Sensibilität des Sympathikus auf das wesentlichste verschieden sei von derjenigen der zerebrospinalen Nerven und dass die Empfindlichkeit des ersteren gegen Schmerz an ein Minimum grenzt oder ihr gar nicht teilhaftig ist", ist so gründlich und so vielfach wieder vergessen worden, dass die vor noch gar nicht langer Zeit bei Bauchoperationen in Lokalanästhesie von Lennander, Wilms und anderen Chirurgen beobachtete Unempfindlichkeit der Eingeweide wie eine neue Entdeckung aufgenommen wurde.

Hoffmann hat „unter den Qualen des elenden Menschengeschlechtes, welche den Körper ebenso wie die Seele in Mitleidenschaft ziehen", der Kardialgie nicht den letzten Platz zugewiesen, obgleich er nicht jeden Magenschmerz Kardialgie genannt wissen wollte. Auch hat er der Kardialgia flatulenta der älteren Autoren die Kardialgia spasmodica gegenübergestellt und nur diese letztere Form als Magenkrampf bezeichnet. Der hergebrachten Meinung, dass die Kardialgia flatulenta auf einem Krampfe der Kardia beruhen sollte, ist er entgegengetreten und er bezog dieselbe auf einen Krampf des Pförtners, weil er bei Sektionen solcher Fälle manchmal am Pylorus und im Duodenum Geschwüre und Geschwülste, mitunter auch „Corruptiones sphacelosae" (frische Nekrosen?) gefunden hatte. Vermutlich gehörten, ausser den nach Pylorusstenosen entstandenen Magenerweiterungen noch manche andere mit Meteorismus verbundenen Krankheiten der Bauchorgane und des Bauchfells zu dem, was früher unter Kardialgia flatulenta verstanden worden ist.

Die Kardialgia spasmodica dagegen bezog Fr. Hoffmann auf einen diffusen Krampfzustand des Magens, welcher die Magenhöhle verkleinerte. Wie er dies aber nachwies, wenn Erbrechen fehlte oder die Magengegend nicht gerade sichtbar eingezogen war, ist schwer zu sagen, denn die Perkussion war damals noch nicht erfunden und jetzt, wo wir diese Untersuchungsmethode kennen, reicht sie doch nicht aus, um vorübergehende Grössen- und Formveränderungen des Magens immer mit

---

[2] Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass die endogene Infektion den einzigen Weg für das Zustandekommen abnormer Permeabilitätsverhältnisse des Dünndarmes darstellt.

Sicherheit zu erkennen; auch die Palpation vermag dies nicht, nur die Röntgenologie.

Oertliche Reizungen der Magenwand durch „Gifte, welche in das Innerste der Nervenfasern eindringen oder die Schleimhaut anätzen", wie stark wirkende Arzneien, zumal Brech- und Abführmittel und scharf gewürzte Speisen, nannte zwar Hoffmann auch unter den Ursachen des Magenkrampfes. Am häufigsten fand er diesen aber „ab animi affectionibus", durch Gemütsbewegungen wie Zorn, Schreck oder Angst verursacht oder aber symptomatisch, per consensum entstanden. Dementsprechend schilderte Hoffmann die Kardialgia spasmodica der Kardialgia flatulenta gegenüber als das kleinere Uebel, „welches nicht leicht schadete, wenn es nicht längere Zeit andauerte und wenn keine Entzündung hinzuträte". Er kannte also wohl den Unterschied zwischen der rein funktionellen, psychogenen und der durch Strukturveränderung der Magenwand komplizierten Störung.

cf. Fr. Hoffmann opera omnia II. Sect. II. Cap. 11. p. 257 ff. Genevae 1740.)

Ohne Animist gewesen zu sein, wie sein Hallenser Zeitgenosse und Spezialkollege Georg Ernst Stahl (1660—1734) hat demnach Fr. Hoffmann den emotionellen, psychogenen Ursprung der Dyspepsien, welche er unter dem Namen des Magenkrampfes zusammenfasste, erkannt und als Erster der Psychologie den ihr gebührenden Platz in der Klinik eingeräumt. Statt aber diesem Fingerzeig zu folgen, machte die Medizin auf ihrem weiteren Entwicklungsgange den mehr als hundertjährigen Umweg über das neuropathologische System W. Cullens, über die Irritationslehre von Brown und diejenige von Broussais, welche letztere zur gastro-intestinalen Autointoxikationstheorie überleitete. Der Brownianismus, welcher von den deutschen Naturphilosophen, besonders von Schelling, mit grosser Begeisterung aufgenommen worden war, fand eine harte Verurteilung in Rombergs erstem deutschen Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Cullens System, welchem die Annahme einer mystischen, nicht an die Materie gebundenen Kraft, der Nervenkraft, zugrunde lag, die durch quantitative und qualitative Aenderungen ihres Wesens die mannigfaltigsten Störungen und Veränderungen in der sensiblen und motorischen Erregbarkeit, sthenische und asthenische Krankheitserscheinungen, Irritationszustände im zentralen, peripheren und sympathischen Nervensystem oder in einzelnen Organen hervorrufen sollte, beeinflusste, trotzdem es durch H. Lotze, Volkmann, Hagen, Spiess, Romberg, Griesinger u. a. in Deutschland überwunden zu sein schien, noch am Ende des vorigen Jahrhunderts die Beardsche Lehre von der modernen Krankheit der Nervosität. Die Neurasthenie sollte auf einer Verarmung an Nervenkraft beruhen, auf Nervenmangel (nervousness = nervlessness).

Das Wort Psyche kommt in Beards Monographie nur ein einziges Mal vor, Psychotherapie natürlich gar nicht, aber der Pharmokotherapie wird mächtig das Wort geredet — im grossen Gegensatz zu Fr. Hoffmann, welcher glaubte, dass ein Arzt bei sorgfältiger Beobachtung der Heilbestrebungen der Natur, nicht mehr als 10 oder 12 seiner Mittel nötig hätte.

So hat dann die Psychologie erst sehr spät wieder ihren Eingang in die Medizin gefunden: in die Physiologie etwa um die Mitte des vorigen Jahrhunderts (cf. Hagen in Wagners Handwörterbuch der Physiologie 1844) und in die Klinik erst am Ende des vorigen und am Anfang dieses Jahrhunderts (cf. Strümpell in der Festschrift zu Kussmauls 80. Geburtstage. D. Arch. f. klin. Med. 73. 1902). Jedoch hat schon Haller die Physiologie als Anatomia animata bezeichnet.

Fast 100 Jahre vor Beards Beschreibung der Neurasthenie (deutsche Uebersetzung von Neisser 1881) hat ein D. Schlüter (Braunschweig 1796) den Magenkrampf als „modernes Uebel" geschildert, „an welchem vielleicht über die Hälfte des menschlichen Geschlechts mehr oder weniger leidet."

„Mit Verwunderung wird man gewahr", schreibt D. Schlüter (vermutlich D. Theologiae?), „dass das beschwerliche und verderbliche Uebel immer häufiger einreisst. Unsere Eltern und Grosseltern haben es nicht gekannt und seinen Namen nicht gehört und sehen nun mit Erstaunen diese neue Pest unter ihren Kindern und Enkeln wüten.

Man darf nur in einer einigermassen starken Gesellschaft das Wort „Magenkrampf" aussprechen und sogleich wird eine Anzahl von Personen auftreten, die ihn gehabt haben oder noch davon gequält werden. Ja, was noch mehr, ‚obgleich abscheulich' ist: man rechnet den Magenkrampf zu einem Artikel der Mode."

Der Magenkrampf jener Zeit war aber nicht nur „mit allen anderen Uebeln des Magens verwandt", sondern auch mit denjenigen der Nerven. „Denn das Uebel", sagt Schlüter, „nimmt nach einiger Zeit ab und scheint zu verschwinden." Es ist aber nichts weniger als verschwunden: es verlarvt sich sozusagen und erscheint unter anderer Gestalt. Anstatt der Schmerzen im Magen stellen sich Kopfschmerzen ein, die die Patienten ganz eigentümlich unter dem Namen eines „Kopfkrampfes" angeben[1]). Es sind nicht eben starke Schmerzen, als vielmehr ein dumpfes Spannen, Dehnen und Drücken im Gehirn, das meistenteils oben den Wirbel (Scheitel) oder die Hälfte des Kopfes einnimmt. Oft ist diese Empfindung den Kranken so unerträglich, dass sie dafür lieber den Magenkrampf zu haben wünschen. Während diesem schmerzhaften Spannen und Drücken im Kopf sind die Kranken oft nicht imstande, zusammenhängend zu denken .... sie lachen und weinen ohne Grund und nehmen Dinge vor, die sonst ein vernünftiger Mensch nicht tut.

„Das sind die Folgen, die der Magenkrampf oder vielmehr eine seiner verschiedenen Ursachen auf das ganze Nervengebäude hat." „Es müssen allgemeine Verderbungen vorgefallen sein und die Schuld davon liegt an der Lebensweise"

Während demnach der Schlütersche Magenkrampf, ähnlich wie die Beardsche Neurasthenie seinerzeit so ziemlich alle psychoneurotischen Erscheinungsformen umfasste, bezog sich der Hoffmannsche Begriff ursprünglich nur auf diejenigen spastischen Zustände des Magens, welche dessen Innenraum einengten. Er schien sogar den Pförtnerkrampf auszuschliessen, insofern wenigstens ein solcher zu Stauungserweiterung führte.

Es lohnt sich wohl der Mühe, diese spastischen Dyspepsien von den übrigen Formen psychoneurotischer Magenverdauungsstörungen abzugrenzen und besonders zu betrachten.

Im Vordergrund des klinischen Interesses standen bis jetzt die Störungen der sekretorischen und der motorischen Funktionen des Magens, waren doch diese seit der Erfindung der Magenpumpe durch Kussmaul und dem sich hieraus entwickelnden Gebrauche des Magenschlauches zu diagnostischen Zwecken der Untersuchung besonders leicht zugänglich. Die Analyse der durch die Sonde entnommenen Mageninhaltsproben gab brauchbare Anhaltspunkte zur Beurteilung des Verdauungschemismus und die Ergebnisse der Ausspülungen des nüchternen Magens entschieden sicher über die Motilität d. i. über die motorische Leistung bei der Austreibungsarbeit.

Aber der Magen besitzt, wie schon die Alten lehrten, nicht nur eine facultas alteratrix und eine facultas expultrix, sondern auch noch eine facultas attractrix und eine facultas retentrix. Die beiden letzteren haben in der funktionellen Diagnostik nicht die ihnen gebührende Beachtung gefunden, sie kommen aber bei den Röntgenuntersuchungen des Magens mehr und mehr zur Geltung, ist doch die Arbeit des Magens bei seiner Entfaltung während des Essens und Trinkens und bei der Zurückhaltung der festen Nahrung im Magen bis zum Grade der Erweichung und Verflüssigung, welche ihre Austreibung nach dem Darme gestattet, eine bedeutungsvolle motorische Vorrichtung und überdies auf dem Röntgenbilde deutlich sichtbar. Der objektive Nachweis von Störungen dieser Funktionen auf röntgenologischem Wege bringt uns der Erkenntnis mancher dyspeptischer Beschwerden näher, die wir bisher nur für rein subjektiv gehalten haben. Er zeigt uns auch den Weg zur therapeutischen Hilfe in solchen Fällen.

Unentfaltet oder zusammengezogen ist der Magen, wenn er leer ist, wie im Zustande des Hungers oder nach ausgiebigem Erbrechen. Wir erstreben diesen Zustand therapeutisch nach Magenblutungen und suchen ihn durch Versagen von Speise und Trank, wohl auch durch äussere Einwirkung von Kälte oder Wärme im Beginne einer Geschwürskur zu erhalten, bis der Thrombus in einem arrodierten Gefässe durch beginnende Organisation festsitzt.

Auf dem Röntgenschirm können wir den leeren Magen beim Lebenden nicht sehen; wir finden ihn aber in seiner systolischen Grundform oftmals bei Leichen, welche kurz nach dem Eintritt eines plötzlichen Todes geöffnet worden sind. Er hat dann die Form einer Scheide, bei welcher die vordere und die hintere Wand nahe aneinander liegen.

An frischen Leichenmagen, welche nicht leer sind, findet man, wie Aschoff gezeigt hat, nicht selten auch den Engpass gut ausgebildet, wobei der Mageninhalt sich teils oberhalb, teils unterhalb des letzteren sich befindet, oder aber der Mageninhalt befindet sich nur im Hauptmagen, namentlich im Gewölbe, das im Liegen den tiefsten Stand einnimmt, während der übrige Teil des Magens röhrenförmig zusammengezogen ist.

(An den beiden ersten, typischen Kontraktionsformen frischer Leichenmagen fällt die starke Bogenform der kleinen Kurvatur auf. Sie ist bedingt durch die Zusammenziehung der kräftigen, medianen Längsbündel, welche die Fortsetzung der Längsmuskulatur der rechten Seite der Speiseröhre bilden und an Mächtigkeit der dünnen Schicht von Längsfaserzügen an der grossen Kurvatur weit überlegen sind. Sie erinnert an die schneckenförmige Einrollung des Magenkörpers Lebendiger, welche Schmieden und Haertel, auch Stierlin für Ulcusschrumpfung oder Narbenzug an der kleinen Kurvatur diagnostisch verwerten. Am normalen und in aufrechter Stellung normal belasteten Magen des Lebenden ist der Bogen an der kleinen Kurvatur ganz abgeflacht.)

Sind Leichenmagen zur Zeit der Autopsie überlebend d. h. noch im Besitze der Irritabilität (im Sinne Hallers), so nimmt die Kontraktion des Magens bei seiner Herausnahme aus dem Kadaver noch zu, und schneidet man ihn in üblicher Weise auf, so verkleinert sich seine Gesamtfläche unter gleichzeitiger Vergrösserung der Schleimhautfalten. Dieses Verhalten beweist, dass die Kontraktionszustände frischer Leichenmagen keine postmortalen, auf Leichenstarre zurückzuführende Erscheinungen, sondern als zu Lebzeiten entstandene und von der Sterbezeit her persistierende und fixierte Bewegungszustände sind, ebenso wie die Haustra des Kolons. Sie verschwinden allmählich unter dem Einfluss postmortaler Gasentwicklung.

---

[1]) Selbst Kant und Hufeland sprechen noch von einem spastischen Gefühl im Gehirn, welches auftreten soll, wenn man nicht einschlafen kann und Hufeland bringt es mit der Verlängerung des Körpers im Liegen in Zusammenhang.

Ebenso wie die Zusammenziehung ist nun auch die Entfaltung des Magens ein vitaler Vorgang. Die letztere geschieht bei der Einverleibung der Nahrung nicht etwa, wie die Füllung eines „unter den Mehlgang gehängten Sackes“, sondern sie vollzieht sich gesetzmässig unter dem Einfluss des sympathischen Nervensystems. Hierbei spielt die Bildung der Halbrinne an der kleinen Kurvatur und die Längsfaltung der Schleimhaut, welche jene zur Magenstrasse gestaltet, so dass diese eine funktionelle Verlängerung der Speiseröhre darstellt, eine bedeutsame Rolle. Sie leitet den Kontrastbrei in die Magentasche hinunter, in den Sinus, und bewirkt die Entfaltung des Magens in der Längsrichtung.

Vom Sinus aus beginnt dann die Entfaltung in der Querrichtung, wobei ein Teil des Mageninhaltes längs der grossen Kurvatur zurückströmen muss, denn, wie schon Grützner gezeigt hat, gelangt jede neue Portion der Nahrung in die Mitte der schon im Magen vorhandenen: die früher genossene Nahrung umgibt die später genossene schalenförmig (Kaufmann und Kienböck).

Auf die Frage der Schichtung und Sedimentierung des Mageninhaltes, die man bei der Füllung des Magens mit dem homogenen Citobaryumbrei nicht sehen und beurteilen kann, verweise ich auf das Märzheft der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1910 S. 21 bis 23. Hervorzuheben ist aber hier, dass der entfaltete Magen, auch wenn ihm nur wenig zugeführt worden ist, sozusagen doch immer gefüllt ist, weil seine Wandung den Inhalt immer gleichmässig fest umschliesst. Normalerweise leistet aber die muskuläre Magenwand der Füllung keinen Widerstand, weil sie durch aktive Diastole jedem Inhaltszuwachs nachgibt, so dass der Druck — wenigstens im Hauptmagen — immer der gleiche bleibt und auch die Form des entfalteten Magens, ganz unabhängig vom Grade der Füllung und der Menge des Inhalts, immer die ähnliche ist.

Unmittelbar nach der Entfaltung des Magens, der elastischen Nachdehnung und peristolischen Anpassung seiner Wandung, setzt die Bewegung ein, welche in eine zurückhaltende und eine austreibende, in Retention und Peristaltik zu scheiden ist. Beide sind reflektorisch bedingt und zwar die erstere vorwiegend durch den von der Qualität des Inhaltes ausgehenden Reiz (der aber bei der üblichen reizlosen Kontrastmahlzeit minimal ist) und die letztere vorwiegend von der Quantität des Inhalts, der Dehnungsgeschwindigkeit und dem Tonus. Die Gebiete, auf welchen sich die genannten Bewegungsformen abspielen, sind räumlich getrennt durch die tiefer eingezogene untere Segmentschlinge, den Sulcus medianus: oberhalb kommt die Retention, unterhalb vorwiegend die Peristaltik zur Geltung. Dies bedeutet eine funktionelle Zweiteilung des Magens in motorischer Hinsicht, auf welche ja auch schon der strukturelle Bau der muskulären Magenwand hinweist. Der Retentions- oder Hauptmagen ist dreischichtig: seine innere Schicht, das System der Segmentschlingen dient der Retention.

Die mediane Einschnürung des Magens ist zuerst von Beaumont bei einem kanadischen Jäger, der eine Magenfistel hatte, beobachtet worden. Aeltere Autoren haben Kontraktionsringe, welche dem Magen eine sanduhrähnliche Gestalt geben, bei Tieren und menschlichen Leichen auch schon gesehen, aber für zufällige Erscheinungen gehalten, mit Ausnahme von Everard Home, der die mediane Einschnürung als ein regelmässiges, während der Verdauung eintretendes und mit den normalen Funktionen des Magens in Zusammenhang stehendes Vorkommnis ansah. (Cf. Poensgen-Kussmaul: Die motorischen Verrichtungen des menschlichen Magens. Strassburger Preisschrift 1882 S. 29 ff.)

Später ist die funktionelle Zweiteilung des Magens von Rossbach, Hofmeister und Schütz, von Pfungen und namentlich von Moritz als physiologisch erkannt und experimentell bestätigt worden. Im oberen Teile des Magens, dem Hauptmagen, fand der Letztere nur einen geringen, positiven Druck von 6—8 cm Wasser, das sich zwar bei Lagewechsel änderte, aber nur geringe Schwankungen zeigte und durch weitere Nahrungsaufnahme nicht gesteigert wurde. Der Hauptmagen wurde also durch Vermehrung seines Inhaltes nicht passiv gedehnt, sondern er passte sich aktiv seiner Füllung an durch Diastole und Peristole.

Im Pylorusmagen, unterhalb der medianen Einschnürung, war der positive Innendruck viel grösser; er betrug 50 cm Wasserhöhe und noch mehr. Ausserdem arbeitete dieser Magenteil so regelmässig, rhythmisch und energisch, dass ihn Moritz als den eigentlichen Magenmotor bezeichnete, im Gegensatz zum Hauptmagen, dem Digestionsraum, in welchem die Bewegungen nur in Form geringer und nicht regelmässiger Wellen erfolgte.

Wie im letzten Aufsatz (M.m.W. 1919 Nr. 22 u. 23) gezeigt worden ist, kommt nun die Einengung des Magens im Grenzgebiet zwischen Korpus und Sinus, der Engpass oder die mittlere Magensperre nicht ausschliesslich durch Kontraktion der Muskelwand zustande, sondern ist wesentlich mitbedingt durch starke Faltenbildung der Schleimhaut, eine vermehrte Kontraktion der Muscularis mucosae, welche derjenigen der Muskelwand koordiniert ist.

Auf Röntgenbildern erscheint diese Sperre manchmal als eine totale, indem die Magensilhoutte an der entsprechenden Stelle auf eine kürzere oder längere Strecke ganz unterbrochen ist. Zweifellos besteht aber immer noch eine Verbindung zwischen den beiden, getrennt erscheinenden Magenteilen durch die Faltenstrassen und durch Nachlass der Muskelkontraktion, Abflachung der Faltenreliefs, auch durch Umwandlung der gefalteten Schleimhaut in den Status mamilaris kann diese Verbindung reguliert werden, ohne dass die Sanduhrform des Magens aufgehoben oder erheblich verändert zu werden braucht.

Röntgenologisch wird die mittlere Magensperre, ob sie sich nun als tief eingezogener Sulcus medianus oder als Sphincter antri pylori, als Engpass oder als Sanduhrform darstellt, immer als ein Spasmus bezeichnet. Dabei handelt es sich aber nicht um einen pathologischen Krampfzustand, sondern um eine funktionelle, normale, der Retention fester Nahrung im Hauptmagen dienende Einrichtung. Durch sie wird letzterer zum Digestionsraum, einem Behälter, in welchem die feste Nahrung in verhältnismässiger Ruhe von der Oberfläche her schichtweise verdaut und verflüssigt wird. Das Verflüssigte wird durch die Faltenrinnen der Schleimhaut in den Pylorusmagen abgeleitet.

Der Pylorusmagen, welcher den Sinus und den Kanalis pyloricus umfasst, ist der Hauptort der gastrischen Peristaltik. Da diese in der Richtung des Tonusgefälles erfolgt und der Tonus dicht unterhalb der schmalen Kontraktionsfurche oder des breiteren Engpasses am höchsten ist, so gehen die peristaltischen Wellen von da aus und verlaufen in der Richtung nach dem Pförtner. Würde sich dieser beim Anprall einer jeden peristaltischen Welle öffnen, so könnte die Peristaltik nur der Austreibung dienen. Nun ist dies aber nicht der Fall denn der Schliessmuskel erschlafft nur zeitweilig unter dem Einflusse eines komplizierten, nicht nur vom Magen, sondern auch vom Duodenum ausgehenden Reflexmechanismus. Wehrt der Pförtner einer peristaltischen Welle den Durchtritt durch verstärkte Zusammenziehung des Sphinkters, so ist der Tonus hier am höchsten. Die Folge ist eine rückläufige Bewegung des Mageninhaltes und eine gründliche Mischung des schon im Pylorusmagen vorhandenen mit dem aus dem Hauptmagen herunterkommenden, verflüssigten Inhalt und mit dem Sekret der Pylorusdrüsen. Auf diese Weise vollzieht sich die Bildung eines gleichförmigen Speisebreies, der wesentlich verschieden ist von dem im Hauptmagen geschichteten Inhalt. (Man könnte diesen Vorgang vergleichen mit der Kotbildung im Kolon proximale zwischen der Valvula Bauhini und dem in verschiedener Tiefe des Kolons sich einstellenden Kontraktionsring.)

Der im ganzen Pylorusmagen herrschende höhere Druck unterstützt natürlich die muskuläre Retention des im Hauptmagen unter niederem Drucke stehenden Inhaltes. Ueberdies dient der zeitliche Verschluss des Pylorus als untere Magensperre ebenso wie die mittlere Magensperre der biologisch wichtigen Retention der Ingesta während einer Verdauungsperiode. Zum normalen Ablauf einer solchen bedarf es einer wunderbaren automatischen Koordination und Regulation der fördernden und hemmenden Bewegungen im Vereine mit den Sekretionsvorgängen. An jedem Orte des Magens geschieht etwas anderes, aber alle Einzelleistungen vereinigen sich harmonisch zur Gesamtfunktion des Organs. Da sich diese der Art und der Menge der einverleibten Nahrung anpasst, so beeinflusst diese alle gastrischen Vorgänge, welche ihrerseits wieder die intestinalen bedingen: die mundende Nahrung ist der adäquate Reiz für alle Verdauungsvorgänge.

Verminderte oder verzögerte Entfaltung des Magens und gesteigerte oder längerdauernde Zurückhaltung des Mageninhaltes sind nun einzeln für sich oder beide zusammenwirkend die Ursachen einer Art von Dyspepsie, welche ich als spastische oder als Retentionsdyspepsie bezeichnen möchte.

Beide Zustände bedingen eine Verkleinerung der Magenhöhle und wo eine solche sich auf Röntgenbildern zeigt, wird sie von den Röntgenologen als Spasmus bezeichnet. Die Frage aber, ob der Magen in einem sog. spastischen Zustand sich nicht entfaltet, weil er zusammengezogen bleibt — was auf vermehrte Impulse seitens des Vagus hindeuten würde — oder ob er in Systole verharrt, weil die Impulse des Sympathikus zu gering sind, um eine Diastole herbeizuführen, ob also Hypertonie des Vagus oder Atonie des Sympathikus vorliegt, ist ebensoschwer zu beantworten, wie diejenige, ob ein asphyktischer Zustand in einem gegebenen Falle durch Kohlensäureüberladung oder durch Sauerstoffmangel oder durch beides bedingt sei. Theoretisch kann man da wie dort die beiden Momente trennen, praktisch aber nicht. Im Grunde genommen sind die spastischen Dyspepsien, welche in allen Lebensaltern vorkommen, Abwehrreflexe.

Kussmaul hat in seiner berühmten Erlanger Antrittsrede (Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Winters Verlag, Heidelberg) schon das Mienenspiel des Säuglings nach mundenden oder nicht mundenden Dingen als Empfindungsreflexe bezeichnet, welche die Lust oder Unlust zum Ausdruck bringen. Die Ausdrucksbewegungen dienen letzten Endes der Selbsterhaltung, dem esse oder bene esse und die Ausdrucksbewegungen der Unlust sind reflektorisch erzeugte Abwehrbewegungen. Noch ganz unbewusst sucht der Neugeborene vermöge einer ererbten atavistischen Erfahrung, instinktiv, Fremdartiges oder Widerliches vom Körperinnern abzuwehren, aus dem Munde wieder zu entfernen. Der Schlund reagiert ähnlich und bekanntlich dauert es bei manchem kleinen Kinde ziemlich lange, bis es lernt, andere als flüssige oder breiige Kost hinunterzuschlucken und Abwehrreflexe des Rachens und der Speiseröhre zu überwinden.

Abwehrreflexe kommen auch noch im Magen zustande und gerade der Mangel an Entfaltung oder das Auftreten von Sperren, welche der Retention dienen, sind solche Abwehrreflexe. Bei dem adäquaten Reiz, auf welchen der Säugling eingestellt ist, der Muttermilch, sperrt sich der Magen nur gegen den quantitativ abnormen Reiz; aber das Ausschütten des Uebermasses wird in der Regel nicht als ein krankhaftes Zeichen aufgefasst. Auf den qualitativ abnormen Reiz der Kuhmilch reagieren viele Säuglinge, auch wenn die einverleibte Menge das Mass des Erträglichen nicht übersteigt, mit einer Magensperre, welche besonders in der Form des Pylorospasmus ein junges Leben gefährden kann.

Im Laufe der Zeit assoziieren sich die ursprünglich einfachen Reflexe mit gefühlsbetonten Vorstellungen oder mit Komplexen von solchen und gewinnen dadurch eine wachsende psychische Dignität.

Wenn das Raubtier das Gewölle seines Opfers, der Reiher die Schuppen und das Skelett des verschluckten Fisches, dessen Fleisch er verdaut hat, herausbricht, der Säugling das Uebermass der Muttermilch ausschüttet oder der schon hochstehende Mensch seinen überladenen Magen durch Erbrechen entlastet, so beruhen diese Vorgänge alle auf einfachen Empfindungsreflexen (nicht wie der alte van Helmont meinte, auf einem Arbitrium des Pförtners, einer Machtvollkommenheit, über das zu entscheiden, was in den Darm gelangen soll oder nicht.

Wenn aber Unbehagen, Uebelkeit, Brechreiz und Erbrechen sich beim Menschen auf Grund von frischen, in Gegenwart des Gegenstandes gebildeten, oder in der Erinnerung reproduzierten Vorstellungen von der Schädlichkeit, der Unbekömmlichkeit, der Abneigung, des Ekels (oder infolge von anderen Affekten) einstellt, so sind die genannten Erscheinungen psychogen oder ideogen, auf dem Wege eines Psychoreflexes entstanden. Gemütsbewegungen aller Art können die Koordination, Harmonie und Regulation der Magenfunktionen auf die mannigfachste Weise stören. Die Ursache der dann in Erscheinung tretenden Dyspepsien wird oft verkannt und in pathologischen Zuständen des Magens (oder anderer Organe) gesucht.

Durch pathologische Vorgänge aller Art, auch durch solche, welche gar nicht empfunden werden, weil der Magenschleimhaut die Schmerzempfindung fehlt, welche den von den zerebrospinalen Nerven versorgten Organen und Organteilen eigen ist, wird die Reflexerregbarkeit und Abwehrbereitschaft gesteigert. Ein kranker Magen reagiert auf örtliche oder allgemeine und namentlich auch auf psychische Reize in erhöhtem Masse. Von einem dem Bewusstsein sonst entzogenen Krankheitsprozess gehen oft erst bei Gemütsbewegungen Missempfindungen, Verstimmungen und Beschwerden aus, welche ein Krankheitsgefühl erwecken, das wegen seiner unbeschreiblichen Fremdartigkeit qualvoll empfunden und häufig auch mit einem Schmerz verglichen wird. Auch rein funktionelle, psychogen bedingte Dyspepsien können Vorstellungen und Gefühle ähnlicher Art erwecken.

Von den Magensperren, welche vorwiegend durch verminderte oder verzögerte Entfaltung einzelner Teile des Magens gekennzeichnet sind, ist die obere partielle Magensperre, der sog. Kardiospasmus, bereits genannt worden. Obwohl auch meistens nur psychogen bedingt, stellt er doch die schwerste und langwierigste Form der Magensperre dar, denn beim sog. Kardiospasmus öffnet sich beim Essen nur ein Teil der Magenstrasse in Gestalt eines schnabelartigen, nach links konvexen Fortsatzes in der Kontinuität der Speiseröhre. Das Gewölbe und der Körper des Magens entfalten sich gar nicht und bleiben deshalb auf Röntgenbildern unsichtbar, weil sie keinen schattengebenden Inhalt aufnehmen. Die einverleibte Nahrung staut sich in der Speiseröhre an, denn der Abfluss in den Quermagen geht nur langsam und spärlich von statten: im Liegen anscheinend leichter als in aufrechter Stellung. Was nicht in den Magen abfliesst, entleert sich durch Regurgitation und Erbrechen nach oben, manchmal gleich nach dem Essen in kaum verändertem Zustande, manchmal erst später im Zustande einer, der Verweildauer in der Speiseröhre entsprechenden bakteriellen Zersetzung und mit dem zähen, fadenziehenden Sekret der Schleimdrüsen der Speiseröhre vermischt.

Das oesophageale Eruktieren, Regurgitieren, Ruminieren und Erbrechen ist vom gastrischen wohl zu unterscheiden. Die aus der erweiterten Speiseröhre ausgestossenen Massen enthalten niemals Salzsäure, weil die obere Sperre in gleicher Weise wie sie den Durchgang nach unten verhindert, auch denjenigen nach oben nicht gestattet. Wenn sie doch sauer reagieren, so rührt das von saurer Gärung her. Unter dem Einfluss des Speichelptyalins werden die in der Speiseröhre angestauten Kohlehydrate saccharifiziert und die hochkommenden oder ausgeheberten Massen zeigen deshalb eine starke Zuckerreaktion, welche dem Mageninhalte nicht in gleichem Masse zukommt, sogar oftmals fehlt.

Das oesophageale Erbrechen erfolgt manchmal, namentlich im Schlafe, so explosiv, dass die in der Speiseröhre angesammelt gewesenen Massen durch Mund und Nase hinausgeschleudert werden. Das rührt daher, dass im Liegen Speiseröhreninhalt bis zum Kehlkopfeingang emporsteigt, aspiriert wird und dann so heftigen Hustenreiz auslöst, wie ihn jeder vom sog. Verschlucken her kennt.

(Schluss folgt.)

Aus der städtischen Frauenklinik zu Dortmund.

Ueber die Berechtigung einer allgemeinen Anwendung des Dämmerschlafes unter der Geburt.

Von Dr. Fr. Engelmann, leitendem Arzt.

Die Frage der schmerzlosen Entbindung wird heute in Laienkreisen so viel erörtert, dass auch der praktische Arzt, der sich noch nicht näher mit ihr beschäftigt hat, gezwungen ist, dies nachzuholen, um zu dem Problem, von dem m. E. mit Unrecht behauptet worden ist, es sei nur „rein ärztlicher Natur", Stellung nehmen zu können. Dies um so mehr, als sich auch bereits Nichtärzte lebhaft für die Verbreitung des Dämmerschlafes eingesetzt haben. So äusserte sich der Abgeordnete Kunert in der Reichstagssitzung vom 22. Mai 1916 in der folgenden Weise: „Der Dämmerschlaf ist der Segen für die Frauen. Viele, die sich vor der zweiten Entbindung gefürchtet haben, freuen sich nach der schmerzlosen Entbindung auf die dritte." Ferner hat eine Amerikanerin, Sumner-Boyd, die vor einigen Jahren von Amerika nach Freiburg gefahren war, um den Dämmerschlaf an sich selber kennen zu lernen, in der Zschr. f. Mutterschutz und Sexualreform „Die neue Generation"[1]) sich ausführlich mit diesem Gegenstand beschäftigt. Die betreffende Dame war mit der ausgesprochenen Absicht nach Deutschland gekommen, „das Wissen des Professors Krönig und seines Assistenten zur Erleichterung der Geburtschmerzen zu verbreiten." Die dazu nötigen wissenschaftlichen Unterlagen zu sammeln, erschien ihrem amerikanischen Unternehmungssinn leicht. In Freiburg musste sie jedoch „die Schwerfälligkeit der deutschen Fachwissenschaft" kennen lernen, die nur in medizinischen Zeitschriften ihre Erfahrungen erscheinen lässt, und es wurde ihr auch bedeutet, dass man eine publizistische Propaganda der Mütter, die selbst im Dämmerschlaf geboren haben, nicht wünsche. Trotzdem zeigt sich die Dame über alle medizinischen Einzelheiten genau orientiert. Da sie aber natürlich zu einem objektiven Urteil nicht befähigt ist und sein kann, stellt der ganze Aufsatz eine glänzende Lobrede ohne jegliche Einschränkung auf den Dämmerschlaf dar.

In einer späteren Nummer der gleichen Zeitschrift wird dann von ärztlicher Seite das Thema noch einmal beleuchtet[2]). Der Verf. vertritt den Standpunkt, dass eine jede Frau den berechtigten Anspruch auf Hilfe gegen die Wehenschmerzen habe. Nicht bei jeder Frau solle man jedoch den Dämmerschlaf anwenden, wie an manchen Kliniken üblich sei, aber bei einer sehr grossen Zahl von Frauen sei doch eine Schmerzlinderung in Form von Morphiuminjektion oder des Dämmerschlafes angebracht. Mit dem letzteren hat der Verfasser auch selbst im Privathause sehr gute Erfahrungen gemacht — in der Folge äussert er sich allerdings dahin, „dass im Privathause nur in den allerseltensten Fällen die Möglichkeit, einen Dämmerschlaf erfolgreich durchzuführen", bestehe (?) — und nie eine Gefährdung von Mutter und Kind gesehen.

Diese beiden Aufsätze geben der Herausgeberin, der „Neuen Generation", Helene Stöcker, den Anlass, im Januarheft 1918 noch einmal auf die Frage zurückzukommen. Sie gibt in dieser Nummer die Meinungsäusserungen eines weiteren Kreises von Frauenärzten über den Gegenstand bekannt. Etwas mehr als ein Dutzend Gynäkologen haben der Aufforderung, ihre Ansichten wiederzugeben, Folge geleistet. Es ist nun interessant, dass die Meinungen der meisten Kollegen über die Berechtigung und den Nutzen einer allgemeinen Anwendung des Dämmerschlafes ausserordentlich auseinandergehen („Zeichen einer moralischen Dekadenz" — „grosser Wert und segensreiche Wirkung" — „sehr ungeeignetes Mittel zur Hebung der Gebärfreudigkeit" — „Erhöhung der Gebärfreudigkeit und damit der Kinderzahl bei einer allgemeinen Anwendung zu erhoffen"). Ebenso werden die Gefahren des Dämmerschlafes ganz verschieden beurteilt („dem Verfahren sind Kindesleben zum Opfer gefallen" — „nicht die geringste Gefährdung für Mutter und Kind").

Der arme Laienleser ist jedenfalls zu bedauern, wenn er sich nach dem Studium dieser Meinungsäusserungen, von denen ich hier nur eine ganz geringe Probe gegeben habe, ein einigermassen richtiges Bild von der Bedeutung, dem Nutzen oder der Gefährlichkeit des Dämmerschlafes machen will. Was die Herausgeberin angeht, so hat sie aus der Umfrage den Eindruck gewonnen, „dass mehr Zustimmung und Interesse unter der jüngeren Aerzteschaft für die neue Methode bestehe als unter der älteren". Im übrigen wendet sie sich gegen einige Argumente, die gegen die Anwendung des Dämmerschlafes angeführt werden, wie „die hohe moralische Bedeutung des physischen Schmerzes“ und die Feststellung, „dass unsere Mütter und Grossmütter auch ohne Dämmerschlaf entbunden hätten“.

---

[1]) 10. Jahrg. H. 6 u. 7.

[2]) Hengge: Schmerzlose Entbindung. Dämmerschlaf. 12. Jg., H. 9/10.

Aus diesen kurzen Ausführungen geht schon hervor, dass die Lösung des vorliegenden Problems doch nicht so ganz einfach ist, als es auf den ersten Blick scheinen mag, und dass die Stellungnahme des einzelnen zu ihm doch sehr von dessen Weltanschauung und Temperament abhängt.

Auch über die Frage des Ertragens der Geburtsschmerzen findet man ganz extreme Ansichten. Die bereits erwähnte Frau Sumner-Boyd meint z. B., dass „in unserer männlichen Zivilisation die Geburtsschmerzen mit heiterer Philosophie betrachtet würden“ (!) und Helene Stöcker sieht einen „gewissen Sadismus darin, dass eine Geburt ohne Schmerzen der Frau nicht wünschbar sei“. Von anderer Seite wird dagegen den Geburtsschmerzen „eine hohe moralische Bedeutung für die ganze Frauenwelt“ (?) zugesprochen. Die Unrichtigkeit der von weiblicher Seite aufgestellten Behauptungen bedarf keiner Klarstellung; aber auch die zuletzt angeführte Anschauung dürfte doch über das Ziel hinausschiessen. Die Situation ist doch etwa so: die meisten vernünftigen und tüchtigen Frauen wollen unter normalen Verhältnissen gewiss nichts von einer dauernden Betäubung während der ganzen Geburt wissen, wenn sie auch gegen gelegentliche Linderungen besonders starker Schmerzen nichts einzuwenden haben. In dem Sinne habe ich auch schon vor fast 10 Jahren gesagt: „Unsere Frauen sind noch nicht so degeneriert, dass sie für eine normale Geburt eine Schmerzlinderung nötig haben“ [3]), Ich hob das gerade im Gegensatz zu dem hervor, was beispielsweise von der amerikanischen Frau berichtet wird, von der Newell-Boston sagte, sie sei vielfach physisch und psychisch unfähig, eine Geburt spontan ohne Anästhesie zu überstehen.

Seit der Zeit aber hat sich vielerlei in der Welt geändert, und es herrschen auf allen Gebieten schon seit Jahren keine normalen Verhältnisse mehr. So unterliegt es ja wohl keinem Zweifel, dass die körperliche und seelische Widerstandskraft auch der Frauen bei uns aus bekannten Gründen ausserordentlich nachgelassen hat — wir sehen das beispielsweise daran, wie schlecht jetzt grössere Blutungen vertragen werden —, und dass sie mit dem Rest der ihnen noch verbliebenen Kräfte streng haushalten müssen. Ich glaube also, man muss Helene Stöcker recht geben, wenn sie in den einführenden Worten zu der obenerwähnten Umfrage sagt. dass die Schmerzersparnis eine wirkliche Schonung und Förderung der mütterlichen Kräfte und Gesundheit bedeutet, und wenn sie darauf hinweist, dass diese Tatsache jetzt besonders wichtig sei, wo die Frage der Bevölkerungspolitik und Menschenökonomie eine gesteigerte Bedeutung erfahren habe.

Man soll sich doch nur einmal richtig überlegen, welche ausserordentlichen Anforderungen allein in physischer Beziehung eine Geburt an die Frau stellt, die gegenüber der langdauernden Muskelarbeit vollständig unvorbereitet und untrainiert ist und die, wenn es sich um eine Frau der besseren Stände handelt, vielfach ein für den Gebärakt äusserst schlecht befähigtes Individuum darstellt (Reynolds). Ich persönlich habe wenigstens häufig den soeben geschilderten Eindruck gehabt und die bei der Geburt geleistete körperliche Arbeit schien mir immer vergleichbar mit der eines untrainierten Bergsteigers — ein Vergleich, den, wie ich sehe, auch Krönig gebraucht und noch in der Weise vervollständigt hat, dass er die erduldeten Geburtsschmerzen mit einem Nagel in der Bergschuhen vergleicht (s. Sumner-Boyd). Es ist also nicht zu verwundern, dass die durch die Ereignisse der letzten Jahre seelisch und körperlich zermürbten Frauen nicht mehr in der gleichen Weise wie früher, als sie noch im Vollbesitz ihrer Kräfte waren, diesen Anstrengungen gewachsen sind. Hierzu kommt schliesslich noch ein weiterer, aber nicht der unwichtigste Grund, der für eine liberalere Anwendung schmerzlindernder Mittel bei der Geburt spricht: Die Erhöhung der Gebärfreudigkeit. Ohne die Bedeutung der Furcht vor den Schmerzen als Hindernis für weitere Schwangerschaften überschätzen zu wollen, habe ich doch durch die Erfahrung besonders der letzten Zeit den Eindruck gewonnen, dass auch dieser Punkt eine nicht unbedeutende Rolle für die Frage der Geburtsverminderung spielt. Und in dieser Zeit, wo alle unsere Bestrebungen dahin gehen, möglichst viele ungeborene Kinder lebend und gesund zur Welt zu bringen und mit der Mutter am Leben zu erhalten, ist es m. E. eine dankbare Aufgabe für den Arzt, auch seinerseits alles zu tun, um durch die Erleichterung des Geburtsvorganges die Zahl dieser Kinder zu erhöhen. Es ist dabei selbstverständlich zuzugeben, dass „die medizinscihe Seite nur einen winzigen Teil des gewaltigen Problems Geburtenrückgang darstellt“; das kann und soll aber kein Hindernis für den Arzt sein, auch sein Bestes im Kampf gegen den Geburtenrückgang zu tun.

Aus allen diesen Gründen haben wir auch in unserer Klinik den früher von uns eingenommenen Standpunkt, den Dämmerschlaf nur in ganz besonderen Fällen anzuwenden, in der letzten Zeit verlassen, und in ausgedehnterem Masse von der Schmerzlinderung bei der Geburt Gebrauch gemacht.

Ich habe mich nun besonders für die psychische Wirkung des Dämmerschlafes und die Stellungnahme der einzelnen Frauen zu ihm interessiert und eine grössere Anzahl dieser Frauen persönlich nach überstandener Geburt darüber ausgefragt. Ausserdem habe ich das Resultat dieser Ausfragungen mit den Erfahrungen verglichen, die unsere Hebammenschwestern gemacht haben, die seit vielen Jahren die Entbindungen der Frauen aus den verschiedensten Klassen leiten. Da ist zunächst der am meisten in die Augen springende übereinstimmende Eindruck der, dass die Frauen, die im Dämmerschlaf entbunden sind, und zwar sowohl Erst- als Mehrgebärende, viel frischer nach der Geburt sind, als man es sonst zu sehen gewöhnt war. Ferner ist festzustellen, dass fast alle Frauen, die vom Dämmerschlaf gehört hatten, den Wunsch äusserten, dass er auch bei ihnen angewendet würde. Die meisten Frauen, darunter sehr vernünftige, erklärten den Dämmerschlaf für eine sehr segensreiche Einrichtung, von der sie gerne wieder Gebrauch machen wollten; einige drückten sich sehr drastisch aus, indem sie sagten: „Wenn das Kinderkriegen so leicht ist, dann kommen wir noch öfter wieder!“

Ich meine, derartige Feststellungen und die Aeusserungen der Zunächstbeteiligten sprechen für sich und stellen Tatsachen dar, mit denen der Arzt rechnen muss. Sie zeigen, dass der von uns beabsichtigte Zweck der Schmerzlinderung in der Hauptsache erreicht worden ist und ermuntern dazu, auf dem beschrittenen Wege fortzufahren.

Eine andere Frage ist ja die, ob gerade der Dämmerschlaf das geeignetste und dabei ein ungefährliches Mittel zur Schmerzlinderung ist, und ob sich seine allgemeine Verbreitung empfiehlt. Was die Beantwortung dieser Frage anlangt, so decken sich unsere dahingehenden Erfahrungen ungefähr mit denen Bumms, der in der obenerwähnten Umfrage die folgenden Gründe anführt, die gegen eine allgemeine Einführung des Dämmerschlafes sprechen:

1. Beeinträchtigung der Wehentätigkeit in vielen Fällen und das dadurch veranlasste Hinziehen der Geburt;
2. das Auftreten der oft recht beängstigenden Apnoën;
3. der Umstand, dass die Dosierung nicht leicht und ziemlich grosse Erfahrung erfordert und
4. die notwendige dauernde Anwesenheit oder Kontrolle des Arztes.

Ich möchte noch hinzusetzen, dass die von der Freiburger Klinik früher und auch jetzt wieder von Siegel geleugnete Verlängerung der Geburt auch von Pankow, einem Schüler Krönigs, zugestanden wird.

Als Schlussfolgerung ergibt sich aus dem Gesagten und aus unseren an anderer Stelle mitgeteilten Erfahrungen zunächst, dass der Standpunkt berechtigt erscheint, zur Schonung der zurzeit mehr oder minder herabgesetzten Widerstandskraft der Frauen und zur Hebung der Gebärfreudigkeit von den schmerzlindernden Mitteln während der Geburt einen weitgehenderen Gebrauch zu machen als früher. Ferner, dass nach unseren Erfahrungen der Dämmerschlaf in jeder Form noch mancherlei, in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzende Nachteile in Gestalt von unangenehmen Nebenerscheinungen mit sich bringt, von denen man in der Literatur nur wenig liest, wie Baisch (im Döderleinschen Handbuch der Geburtshilfe) mit Recht hervorhebt. Seine Anwendung muss sich dementsprechend in der Hauptsache auf die Kliniken beschränken, wo geschultes Personal vorhanden ist und dauernde sachverständige Beaufsichtigung gewährleistet werden kann. Nur ausnahmsweise wird seine Anwendung im Privathause möglich sein, wenn diese Vorbedingungen gegeben sind. Selbstverständlich muss der Arzt mit der Technik des Dämmerschlafes und mit den möglicherweise auftretenden Zufällen vollkommen vertraut sein, da er sonst in unangenehme Situationen kommen kann.

In der Privat- bzw. Hauspraxis lässt sich unter gewöhnlichen Verhältnissen eine dauernde Schmerzbetäubung kaum durchführen. Eine vorübergehende Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit, die auch öfter wiederholt werden kann, und mit der man auch in der Regel völlig auskommt, wird durch die Anwendung des Aether- oder Chloräthylrausches in Verbingung mit mässigen Gaben Pantopon, Narkophin oder ähnlicher Narkotika erreicht. Diese Art der Schmerzbetäubung mittels kurzdauernder Rauschnarkose ist ein ausgezeichnetes Mittel, dessen Anwendung bei schmerzhaften Momenten der Geburt, wie beim Durchschneiden des Kopfes, sowie bei kleinen Eingriffen (Dammnaht) nur dringend empfohlen werden kann. Sie ersetzt die früher beliebte „chloroformisation à la reine“ völlig und hat noch den Vorzug völliger Ungefährlichkeit.

Aus der städtischen Frauenklinik zu Dortmund.
(Leitender Arzt: Dr. Engelmann.)

Zur Anwendung des Dämmerschlafes.

Von Dr. Grünewald, Assistenzarzt.

Schon vor 10 Jahren wurden an unserer Klinik Versuche angestellt mit dem von Freiburg aus so warm empfohlenen Dämmerschlaf. Damals glaubte die Klinik den Standpunkt, dass eine Schmerzbetäubung bei normal verlaufenden Geburten erwünscht oder gar nötig sei, ablehnen zu müssen. Nur für besondere Ausnahmefälle wurde ihre Berechtigung anerkannt und die Schmerzbetäubung in Form des Dämmerschlafes durchgeführt: bei übergrosser Empfindlichkeit der Mutter, bei langdauernden, sehr schmerzhaften Geburten, wie sie bei engem Becken, falschen Lagen (z. B. Stirnlage) beobachtet werden, und bei ähnlich gelagerten Fällen. Für diese Fälle wurde der Nutzen des Dämmerschlafes als einer segensreichen Erfindung durchaus anerkannt, allerdings unter Hinweis auf die mannigfachen Zufälle, auf die man bei seiner Anwendung gefasst sein muss (vergl. Engelmann: Moderne geburtshilfliche Fragen; M.Kl. 1910 Nr. 31).

---

[3]) Moderne geburtshilfliche Fragen. M.Kl. 1910 Nr. 31.

Aus mehreren, an anderer Stelle wiedergegebenen Gründen, sind wir nun seit etwa einem Jahr dazu übergegangen, die Wohltat des Dämmerschlafes einer grösseren Zahl von Frauen zuteil werden zu lassen.

Wir sind dabei zunächst nach dem folgenden Schema vorgegangen, indem wir mit dem Dämmerschlaf begannen, sobald kräftige Wehen in regelmässigen Pausen von 3—4 Minuten aufträten.

Dämmerschlafbeginn:	0,00045	Skopolamin	+ 0,03 Narkophin,
$^3/_4$ Stunden nachher:	„	„ ,	
$^8/_4$ „ „ :	0,00015	„	+ 0,015 „ ,
$1^1/_2$ „ „ :	„	„ ,	
$1^1/_2$ „ „ :	„	„ ,	
$1^1/_2$ „ „ :	„	„	+ 0,015 „

usf. alle 1½ Stunden 0,00015 Skopolamin. Jede 3. Skopolamindosis wurde mit 0,015 Narkophin kombiniert.

Bei 122 so behandelter Fälle machten wir die folgenden Beobachtungen: 64,8 Proz. der Wöchnerinnen gaben an, sie könnten sich an nichts erinnern und hätten von der Geburt nichts gespürt; 24,5 Proz. konnten sich wohl der Geburt erinnern, hatten aber nicht die Empfindung gehabt, dass sie grosse Schmerzen mitgemacht hätten. Auffallend war es, welch frischen Eindruck diese Frauen schon am Tage nach der Geburt machten gegenüber den Frauen, welche ohne Dämmerschlafwirkung geboten hatten. In 10,7 Proz. der 122 Fälle blieb der Dämmerschlaf ganz ohne Erfolg. Abgesehen von diesen Versagern trat die erste Wirkung des Dämmerschlafes zwischen der ersten und zweiten Spritze auf. Durchschnittlich wurden 5 Spritzen gegeben. Gingen wir über diese Durchschnittszahl hinaus, so wurden mehr oder weniger starke Erregungszustände beobachtet. So wurde in 18 Proz. der 122 Fälle die Kreissende während des Dämmerschlafes stark aufgeregt: sprach wirres Zeug, wälzte sich hin und her u.s.w. In der Hälfte der 18 Proz. stieg der Erregungszustand derart, dass die Gebärende, welche aus dem Bett wollte, und mit Händen und Füssen um sich schlug, nur mit Mühe von 3 Personen gehalten werden konnte. Das waren gerade die Fälle, bei denen auffällig ist, dass durchweg die Wöchnerin nichts von ihrem Verhalten während der Geburt wusste und froh war, nichts gespürt zu haben. Auch die Wehen wurden bei Ueberschreiten der Spritzendurchschnittszahl 5 ungünstig beeinflusst. In 12,3 Proz. der Fälle liessen die Wehen trotz frühzeitiger Gaben von Pituglandol merklich nach, und zwar in der Hälfte der 12 Proz. so vollständig, dass die Geburt durch Forceps beendet werden musste. In 2 Fällen wurde nach der Geburt eine schwer zu bekämpfende Atonia uteri beobachtet. Die Neugeborenen befanden sich in 29,5 Proz. in tief asphyktischem Zustand, aus dem sie oft erst nach stundenlanger Arbeit durch starke Hautreize und Sauerstoffatmung zu regelmässiger Atmung gebracht wurden. In den ersten Tagen fielen sie oft in oligopnoischen Zustand zurück und tranken schlecht. In 70,5 Proz. der 122 Fälle zeigten die Kinder bei der Geburt nur einen oberflächlichen Rauschzustand, der durch leichte Hautreize behoben werden konnte.

Im grossen und ganzen konnte man, was die Wirkung des Dämmerschlafes bei den Müttern anlangt, mit diesem Resultat zufrieden sein: etwa 90 Proz. Erfolge, von denen über zwei Drittel als ausgezeichnet bezeichnet werden konnten.

Im übrigen traten bei dem Dämmerschlaf in der so geübten Form die früher schon beobachteten Nachteile wieder in gleicher Weise in die Erscheinung.

Als nun die neueste Arbeit von Siegel aus der Freiburger Klinik erschien, in der eine vereinfachte Form des Dämmerschlafes (diese Wschr. 1908 Nr. 33) empfohlen wurde, die die Nachteile der alten Anwendungsmethoden vermindern sollte, gingen wir dazu über, das dort empfohlene Schema mit kleiner Modifikation anzuwenden.

	Skopolamin	Narkophin	Chinin bihydr.
Dämmerschlafbeginn:	0,00045	+ 0,045	+ 0,25
$^3/_4$ Stunden nachher:	„	+ 0,015	+ 0,25
$^3/_4$ „ „ :	0,00015	+ 0,015	+ 0,25
1 Stunde „ :	„		
1 „ „ :	„		
1 „ „ :	„	+ 0,015	+ 0,25
1 „ „ :	„		
1 „ „ :	„		
1 „ „ :	„	+ 0,015	+ 0,25

usf. jede Stunde 0,00015 Skopolamin. Jede 3. Skopolamindosis wurde mit 0,015 Narkophin und 0,25 Chinin. bihydrochl. kombiniert. Da uns nicht sofort eine genügende Anzahl Ampullen Amnesin zur Verfügung stand, gaben wir zunächst das Chinin getrennt — nur in einigen Fällen wurde statt Narkophin + Chinin. bihydrochl. das Morphin-Narkotin-Chinin-Präparat „Amnesin“ verabreicht (1 ccm enthält die 0,015 Narkophin entsprechende Menge Morphin-Narkotin und 0,2 g Chinin. bihydrochl. carbamidat.) —, weil es dann ganz in unserer Hand lag, durch das Chinin die Wehen ganz nach unserem Ermessen zu beeinflussen, ohne das Narkotikum geben zu müssen. In der Folgezeit stellte es sich auch heraus, dass die Trennung des wehenbefördernden von den narkotischen Mitteln eine durchaus zweckmässige ist. Damit befinden wir uns allerdings ganz im Gegensatz zu v. Goetzen (M.m.W. 1918 Nr. 41), der einen grossen Vorteil in der Anwendung des Amnesin erblickt.

Ferner zeigt es sich, dass ein strenges Schematisieren doch seine grossen Nachteile hat: manche Frauen bekommen zu viel und manche zu wenig von dem schmerzlindernden und wehenbefördernden Mittel. So gingen wir dazu über, zu individualisieren, und die Zeit der erneuten Injektionen überhaupt, wie die des Chinins im besonderen von dem jeweiligen Zustand der Kreissenden abhängig zu machen. Dies Verfahren hat sich bewährt und wird auch fernerhin angewandt.

Trotz Anwendung des Chinins liessen in dieser neuen Beobachtungsseite jetzt sogar in 22—36 Proz. der Fälle die Wehen gegenüber dem Zustande vor Dämmerschlafbeginn nach, so dass in 5 von 60 (8⅓ Proz.) Fällen die Geburt durch Forceps beendigt werden musste.

In 34 ($56^2/_3$ Proz.) Fällen wurde der Dämmerschlaf in der Eröffnungsperiode und 26 mal (43⅓ Proz.) in der Austreibungsperiode begonnen. Die erste einschläfernde Wirkung trat im allgemeinen zwischen der ersten und zweiten Spritze ein. Durchschnittlich wurden 4—5 Spritzen gegeben. In 18 Fällen (30 Proz.) ist über 5 Spritzen hinausgegangen worden. 18 Kreissende, d. i. 30 Proz., verhielten sich während des Schlafes unruhig, davon 4 so sehr, dass sie das Bett verlassen wollten. In einem der 4 Fälle wurde häufiges Betasten der Vulva beobachtet. (Das Wochenbett verlief jedoch fieberlos.) In den unruhigen Fällen sind durchschnittlich 5—6 Spritzen verabreicht worden, also eine Spritze mehr, als der Gesamtdurchschnitt. 42 Kreissende = 70 Proz. verhielten sich ruhig.

Unter den 60 Fällen befanden sich 50, die zum erstenmal schwanger waren, und 10 Multipara. Von den 60 Gebärenden haben 26 (43⅓ Proz.) eine Linderung der Wehen und Geburtsschmerzen verspürt, 25 ($41^2/_3$ Proz.) konnten sich des ganzen Geburtsvorganges überhaupt nicht mehr erinnern, bei 9 (15 Prozent) trat keine Wirkung ein. Besonders interessierend ist es, speziell von den Mehrgebärenden, die doch Gebärerfahrung haben, über die Wirkung des Dämmerschlafes zu hören. Von den 10 Mehrgebärenden hat 1 Linderung gegen früher verspürt, 3 (30 Proz.) können sich an nichts erinnern, und 6 behaupteten, keine Wirkung gemerkt zu haben. Offenbar ist dieses Urteil nicht unbeeinflusst von psychologisch naheliegenden Umständen!

Die Wirkung des Dämmerschlafes auf die Neugeborenen wird durch folgende Zahlen beleuchtet: Abgesehen von einem Kind ($1^2/_3$ Proz.), welches infolge Perforation tot zur Welt kam, wurden 18 Kinder (30 Proz.) oligopnoisch geboren und mussten durch starke Hautreize zum Atmen und Schreien gebracht werden. Weitere 18 (30 Proz.) waren asphyktisch und bedurften häufiger Wechselbäder und gründlicher künstlicher Sauerstoffatmung und nur 23 (38⅓ Proz.) waren ganz lebensfrisch. Auffällig war es, dass viele Kinder, nachdem sie bereits gut geatmet und geschrien hatten, oft nach Minuten, Stunden und Tagen plötzlich wieder in einen Zustand von Oligopnoe oder Asphyxie fielen, so dass von Wechselbädern und Sauerstoffatmung Gebrauch gemacht werden musste.

Wenn man nun die 60 Gebärenden bezüglich des Dämmerschlafbeginns einteilt 1. in solche, bei denen in der Eröffnungsperiode und 2. in solche, bei denen in der Austreibungsperiode mit dem Dämmerschlaf begonnen wurde, so gelangt man zu folgender tabellarischer Uebersicht:

	Zahl der einzelnen Perioden	Durchschnittl. Spritzenzahl	Verhalten der Kinder			Wirkung des Dämmerschlafes			Nachlassen der Wehen	Zange
			lebensfrisch	oligopnoisch	asphyktisch	vollkommen	lindernd	keine		
Eröffnungsperiode i. %	34	6	8 $23^9/_{17}$%	12 $35^5/_{17}$%	13 $38^4/_{17}$%	18 (2) $52^{16}/_{17}$%	12 (—) $35^5/_{17}$%	4 (3) $11^{13}/_{17}$%	16 $47^1/_{17}$%	2 $5^{15}/_{17}$%
Austreibgs-periode i. %	26	3	15 $57^9/_{13}$%	6 $23^1/_{13}$%	5 $19^8/_{13}$%	4 (1) $15^5/_{13}$%	18 (1) $69^3/_{13}$%	4 (3) $15^5/_{13}$%	6 $23^1/_{13}$%	3 $11^7/_{13}$%

Die unter der Rubrik „Wirkung des Dämmerschlafes“ befindlichen eingeklammerten Zahlen geben die in den nichteingeklammerten Zahlen enthaltenen Fälle von Mehrgebärenden an. Wenn man die vollkommene und die lindernde Wirkung des Dämmerschlafes als „positiven“ gegenüber dem „negativen“ Dämmerschlaf bezeichnet, der ohne die geringsten Wirkung auf die Gebärende bleibt, so sieht man, dass von den 34 Gebärenden, bei denen in der Eröffnungsperiode begonnen wurde, unter der Wirkung von durchschnittlich 6 Spritzen $88^4/_{17}$ Proz. einen positiven Dämmerschlaf hatten. Bei 26 Gebärenden, welche in der Austreibungsperiode unter Dämmerschlafwirkung gesetzt wurden, hatten $84^8/_{13}$ Proz. — also fast derselbe Satz wie oben — einen positiven Dämmerschlaf, bei Verabreichung von durchschnittlich nur der Hälfte — 3 — Spritzen. Die geringere Gabe von Skopolamin-Narkophin beeinflusst das Verhalten der Neugeborenen günstig:

1. Mehr als doppelt soviel lebensfrische Kinder $57^9/_{13}$: $23^9/_{17}$ Proz.,
2. fast halb so wenig oligopnoische: 23⅓ : $35^5/_{17}$ Proz. und
3. nur die Hälfte asphyktische Kinder: $19^3/_{13}$: $38^7/_{17}$ Proz.

Dazu kommt noch, dass bei Beginn des Dämmerschlafes in der Austreibungsperiode nur in der Hälfte der Fälle wie bei Beginn in der Eröffnungsperiode ein Nachlassen der Wehen beobachtet wurde ($23^1/_{13}$: $47^1/_{17}$ Proz.). Also es sprechen alle Zahlen dafür, den Anfang des Dämmerschlafes zu Beginn oder in die Austreibungsperiode zu verlegen. Bei allen diesen 60 Fällen war es wieder auffallend, welch frischen Eindruck die Wöchnerinnen, die im Dämmerschlaf geboren hatten, nach der Geburt machten, gegenüber denen ohne Dämmerschlaf. Das gilt nicht von den Versagern.

Darin besteht also sicher ein grosser Vorteil des Dämmerschlafes, dass bei seiner Anwendung die Frauen sich weit schneller von den körperlichen und seelischen Anstrengungen erholen als sonst. Diese Erfahrungstatsache ist zur jetzigen Zeit besonders wertvoll.

Auch die schmerzlindernde und die Erinnerung aufhebende Wirkung war in der Mehrzahl dieser Fälle eine durchaus befriedigende.

Wir kommen somit zu dem Schluss, dass der Dämmerschlaf in keiner Form das Idealverfahren darstellt, als das es vielfach hingestellt wird. Das ergibt sich auch aus der obigen Statistik. Etwa bei jeder 10. Frau muss man mit einem Versager rechnen. Bei jeder 3. bis 5. Frau kann man auf Aufregungszustände gefasst sein, die einen derartigen Grad erreichen können, dass Hilfeleistungen sehr erschwert sind und die Anwesenheit von mehreren Personen erforderlich ist. Bei jeder 3. Frau tritt Nachlassen der Wehen auf und selbst bei frühzeitiger Gabe von Pituglandol noch bei jeder 8. Frau, so dass bei jeder 12. bis 16. Frau die Geburt künstlich beendigt werden muss, wenn man sie sich nicht über Gebühr in die Länge erstrecken lassen will. Und schliesslich ist von den Neugeborenen noch jedes 3. Kind apnoisch-asphyktisch, so dass künstlich Belebungsmittel angewendet werden müssen. Ob das von v. Goetzen (diese Wschr. 1918 Nr. 18) empfohlene Verfahren der sofortigen Abnabelung diese Resultate bessert, bleibt abzuwarten.

Unsere Beobachtungen decken sich also in der Beziehung durchaus nicht mit denen Siegels. Ebenso auch nicht in bezug auf die selten notwendige Applikation von Chloräthyl. Es war uns in vielen Fällen nicht möglich, von einer Anwendung dieses Mittels abzusehen.

Wir sind darum dazu übergegangen, die Schematisierung fallen zu lassen und den Dämmerschlaf in individueller Form anzuwenden. Wir glauben gerade dadurch eine schädliche Ueberdosierung und eine ungünstige Beeinflussung der Wehen vermeiden zu können *).

Aus der Röntgenabteilung der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg. (Vorstand: Geh. Rat König.)

Dosierungsfragen.

Kritische Betrachtungen über Theorie und Praxis.

Von Dr. med. W. Steuernagel, Leiter der Röntgenabtlg.

Wie in der gesamten Medizin stets und vor allem immer wieder bei der Einführung neuer Heilmittel die Forderung der genauen Feststellung des günstigsten, therapeutisch wirksamsten Momentes, also einer genauen Dosierung erhoben wird, so verlangt auch die Röntgentherapie, d. i. die Anwendung der Röntgenstrahlen zu Heilzwecken, nicht nur eine genaue Messung der verabreichten Strahlenmenge, also der Strahlenquantität, sondern auch eine exakte Feststellung der Art der Strahlung, d. h. der Strahlenqualität.

Es muss bei jeder Applikation von Röntgenstrahlen unbedingt verlangt werden, dass die Dosierung erstens so exakt ausgeführt wird, dass die erstrebte Heildosis sicher erreicht, aber nicht, oder wenigstens nicht wesentlich überschritten wird, und dass ferner die verabreichte Strahlendosis so fixiert wird, dass einem anderen Röntgenarzte oder sonstigen Sachverständigen eine Nachkontrolle ohne weiteres möglich ist. Diese letzte Forderung erklärt sich nicht nur daraus, dass einmal viele Patienten noch während der Behandlung von einem Röntgeninstitut zum andern überwiesen werden müssen, sondern sie ist schon allein dadurch begründet, dass nur ihre exakte Durchführung dem Arzte einen wirklich wirksamen Rechtsschutz gegen alle Ansprüche, wie sie sich aus dem Verhältnis zwischen Arzt und Patient immerhin ergeben können, zu bieten vermag.

Gerade diese wichtige Forderung der exakten Festlegung einer verabreichten Menge von Röntgenstrahlen, wobei ich unter Menge Qualität und Quantität zusammenfasse, hat sofort eine weitere Aufgabe für die Dosierung im Gefolge. Denn wenn ich verlange, dass meine Dosierungen jederzeit nachgeprüft werden können, so muss ich natürlich von meinen Dosierungsmethoden verlangen, dass sie so einfach sind, dass eine genaue Nachprüfung derselben und damit ihrer Ergebnisse auch wirklich ohne grössere technische Schwierigkeit durchführbar ist.

Wenn man sich nur vergegenwärtigt, wieviel verschiedene Dosierungsmethoden heutigen Tages bei der Applikation von Röntgenstrahlen im Gebrauch sind, so kann man aus der Menge derselben allein schon den Schluss ziehen, dass wohl keine einzige von ihnen wirklich allen Anforderungen gerecht zu werden vermag, die wir an eine unbedingt brauchbare Messmethode stellen müssen. Ist es doch ganz selbstverständlich, dass eine Dosierungsmethode die technische Einfachheit mit absoluter Zuverlässigkeit verbindet und von allen Röntgenologen an sich sehnlichst erwartet wird, sich nicht nur in kurzer Zeit allgemein durchsetzen, sondern alle anderen Methoden verdrängen oder zum mindesten ins Röntgenlaboratorium verbannen würde.

Schon seit langer Zeit wird von vielen Seiten an diesem ungemein wichtigen Problem gearbeitet, ohne dass es aber bisher gelungen wäre, ein endgültiges, auch für den Praktiker brauchbares Resultat zu finden. Daher sind wir zurzeit noch gezwungen, mit den bisher gültigen Methoden weiterzuarbeiten, wobei uns nur die Möglichkeit gegeben ist, aus diesen uns diejenigen herauszusuchen, die den Anforderungen an Einfachheit und Exaktheit wenigstens am nächsten kommen.

Bevor ich nun auf die Dosierungsmöglichkeiten im einzelnen zu sprechen komme, muss zunächst der Begriff der Dosis in röntgenologischem Sinne exakt definiert und festgelegt werden. Wir halten uns dabei vorläufig an die Definition, welche Christen für den Begriff Dosis gegeben hat: „Die physikalische Dosis (rohe Dosis) ist gleich derjenigen Röntgenenergiemenge, welche in einem Körperelement absorbiert wird, dividiert durch das Volumen dieses Elements. Die biologische Dosis (wirksame Dosis) ist gleich der physikalischen Dosis multipliziert mit dem Sensibilitätskoeffizienten.“

Wirkliche Messverfahren kennen wir jedoch nur für die physikalische Dosis, da uns irgendwelche numerische Werte für den Sensibilitätskoeffizienten, d. h. den Faktor aus biologisch wirksamer Energie, geteilt durch die gesamte absorbierte Energie zurzeit noch nicht zur Verfügung stehen.

Wie aus der Christenschen Definition folgt, spielt bereits im Begriff der Dosis die Absorption eine Rolle. Es muss daher zwischen dem Absorptionskoeffizienten und der Dosis ein engerer Zusammenhang bestehen. Je geringer der Absorptionskoeffizient, je härter bzw. durchdringungsfähiger also die Strahlung ist, um so kleiner wird die Dosis, die der bestrahlte Körper wirklich erhält. Wird der Absorptionskoeffizient = 0, können wir also beim Austritt aus dem bestrahlten Körper noch genau dieselbe Menge von Strahlen feststellen wie beim Eintritt in denselben, so muss die Dosis naturgemäss auch auf 0 sinken. Aus dem obigen erhellt also, dass die Christensche Definition mit gutem Grunde gewählt worden ist.

Durch einen Körper hindurchgehende, aber nicht von ihm absorbierte Röntgenstrahlen dürfen natürlich auch keinerlei Wirkungen hervorbringen, wenn die Christensche Definition der Strahlendosis zu Recht bestehen soll. Dass eine Wirkung nichtabsorbierter Röntgenstrahlen auch tatsächlich nicht eintritt, kann man mit Sicherheit nach dem Gesetz von der Erhaltung der Energie annehmen.

Wenn wir diese Voraussetzung, dass also nur absorbierte Röntgenstrahlen wirksam sind, mit unseren heutigen Messmethoden in Verbindung bringen, so müssen wir ohne weiteres daraus feststellen, dass es nicht ein Instrument gibt, welches die wirkliche Intensität der Röntgenstrahlen angibt, sondern vielmehr, es werden die Messangaben stets Bezug haben auf die absorbierte Strahlenmenge, sie werden uns also nicht anzeigen, wie viel Strahlen einem Körper zugeführt sind, sondern nur, welche Menge der insgesamt zugeführten Strahlen seitens des von uns verwandten Messkörpers absorbiert worden sind. Wollen wir also die Gesamtintensität der Strahlen, d. h. diejenige Menge strahlender Energie feststellen, welche in der Zeiteinheit auf die Flächeneinheit fällt, so müssen wir dieselben aus der vom Messkörper angezeigten Dosis und dem Absorptionskoeffizienten berechnen.

So umständlich an sich dies Verfahren ist, so ist seine Durchführung aus Gründen der Exaktheit doch durchaus wünschenswert, wenn man sich auch darüber klar sein muss, dass bei der reinen Dosierung weniger die Gesamtintensität der Strahlung als vielmehr die von dem bestrahlten Körper absorbierte Strahlenmenge interessiert.

Ehe man sich nun aber auf eine Kritik der gebräuchlichen Messmethoden einlassen darf, muss zunächst noch folgende Frage gelöst werden: „Wie gross in Prozenten ausgedrückt darf die Fehlerquelle bei einer Messung sein, ohne dass ihre praktische Verwendbarkeit darunter leidet?“ Auch über diese Frage liegen schon eine ganze Reihe von Arbeiten vor, die sich allerdings vornehmlich auf gynäkologischem Gebiet bewegen. So erscheint nach den Arbeiten von Friedrich und Wintz sichergestellt zu sein, dass die sog. Ovarialdosis beim einzelnen Individuum keinen Schwankungen über 20 Proz. unterworfen ist.

Auf chirurgischem Gebiet haben wir selbst durch lange (in besonderer Arbeit erscheinende) Untersuchungsreihen feststellen können, dass die Heildosis und die toxische Dosis sowohl beim malignen Tumor wie auch bei der Tuberkulose (wohl den beiden wichtigsten für die Strahlentherapie in Betracht kommenden chirurgischen Erkrankungen) eng beieinander liegen. Beim Karzinom ist die Begrenzung der Heildosis noch schwieriger wie bei der Tuberkulose, weil gerade bei den malignen Tumoren die Heildosis auf einen gewissen engen Bezirk zwischen Reizdosis und toxischer Dosis beschränkt ist. Wir müssen uns immer wieder klar machen, dass es keineswegs genügt, bei der Bestrahlung eines malignen Tumors über die sog. Reizschwelle hinauszugehen, sondern dass wir auch unbedingt jede Ueberbestrahlung mit ihren schädlichen Folgen (ich erinnere nur an den Untergang gesunden Gewebes usw.) vermeiden müssen. Wie gesagt, diese beiden Begriffe liegen beim malignen Tumor sehr eng zusammen. Bei der Tuberkulose sind unseren eigenen Erfahrungen nach andere Gesichtspunkte massgebend Vor allem muss bei den Knochen- und Gelenktuberkulosen Jugendlicher sich die Applikation der Röntgenstrahlen unter allen Umtsänden in einem solchen Masse bewegen, dass eine Schädigung der Epiphysenlinien mit Sicherheit vermieden wird; wir werden also bei den kindlichen Knochen-

---

*) Anmerkung bei der Korrektur: Auch die seit der Niederschrift dieser Zeilen gemachten Beobachtungen decken sich ganz mit den hier wiedergegebenen.

und Gelenktuberkulosen im wesentlichen auf eine sog. Reizdosenbestrahlung angewiesen sein, die sich übrigens auch bisher (wenigstens bei unseren Versuchen) als die günstigste Strahlenbehandlungsmethode derartiger Fälle erwiesen hat. Auch davon soll an anderer Stelle noch ausführlich gesprochen werden. Erwähnen möchte ich nur, dass wir auch bei Applikation grösserer Strahlenmengen merkwürdigerweise eine Wachstumsschädigung des kindlichen Knochensystems im Gegensatz zum Tierversuch bisher nicht haben feststellen können. Auch ist mir kein derartiger Fall aus der Literatur bekannt. Jedenfalls aber ist Vorsicht noch dringend anzuraten. Im Gegensatz zur Tuberkulose Jugendlicher erfordert die Strahlenbehandlung bei Erwachsenen viel höhere Dosen und darf sie auch fordern, weil wir ja hier mit einer Wachstumsschädigung des Knochensystems nicht mehr zu rechnen haben. Die Versuche über die günstigste Strahlenmenge bei Tuberkulosen Erwachsener haben uns bisher ein allgemein gültiges Resultat nicht gebracht, vielmehr sind wir zurzeit wieder auf dem Standpunkt angelangt, anzunehmen, dass es kaum 2 Fälle gibt, die auf dieselbe Art und Weise auf Röntgenstrahlen reagieren, so dass man also hier in jedem einzelnen Fall individualisieren muss.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, dass wir, um brauchbare Resultate zu erzielen, doch über eine ziemlich genaue Messmethode verfügen müssen Wir sind zu der Ueberzeugung gelangt, dass jede Messmethode, die eine höhere Fehlerquelle wie ± 10 Proz. zulässt, für den röntgentherapeutischen Betrieb unbedingt zu verwerfen ist, vor allem soweit die Tiefentherapie in Frage kommt.

Wenn wir nun zu den uns zur Verfügung stehenden Messinstrumenten zurückkehren, so sehen wir zunächst, dass kein Instrument wirklich die sog. Tiefendosis angibt, sondern dass wir immer wieder darauf angewiesen sind, die Oberflächendosis zu messen und aus dieser in Verbindung mit Absorptionskoeffizienten die Tiefendosis zu berechnen. Es ist klar, dass schon darin die erste Fehlerquelle liegt, die keineswegs vernachlässigt werden darf.

Was die Oberflächendosis angeht, so lässt sich dieselbe einerseits radiodynamisch messen, wie es nach den Verfahren von Sabouraud, Kienböck, Holzknecht, Dessauer, Fürstenau, Bordier, Schwarz u. a. geschieht, und zweitens elektrodynamisch bestimmen durch Beobachtungen am gesamten Apparatkomplex (Walter)

Sowohl die photographischen Messmethoden (Kienböck) als die mittels Tabletten (Holzknecht, Sabouraud) müssen für eine exakte Tiefentherapie als unbrauchbar abgelehnt werden, weil sie zu viele Fehlerquellen erlassen. Einmal ist technisch eine Herstellung eines immer genau gleichwertigen Testmaterials (Streifen, Tabletten) nicht möglich und andererseits ist die Ablesung bei allen diesen Methoden doch stets mehr oder weniger subjektiv beeinflusst. Wenn man z. B. den gleichen Kienböckstreifen von einer Reihe von Beobachtern kontrollieren lässt, so wird man schon durch diesen einfachen Versuch ohne Berücksichtigung der Fehler beim Entwickeln usw. eine Fehlerquelle in der Messung feststellen können, die weit über ± 10 Proz. hinausgeht. Ferner ist zu bedenken, dass z. B. alle Strahlenreagenzkörper, abgesehen von dem von Bordier angegebenen für mittlere Strahlung, also ungefähr 0,7 cm Halbwertschicht geeicht sind. Bei einer harten Strahlung von 1 cm Halbwertschicht erfolgt schon eine Schwankung um 30 Proz. Da im Ba Pt Cy die Zunahme der Halbwertschicht im Vergleich zum Wasser = 3 : 1 ist, so wird zwar der Fehler hierdurch auf — 20 Proz. korrigiert, ist aber immer noch so gross, dass die Methode besonders unter Zurechnung der subjektiven Beobachtungsfehler bei der Ausübung einer exakten Tiefentherapie nicht zu verwenden ist. Dieselbe muss also nach den von uns aufgestellten Grundsätzen als unbrauchbar abgelehnt werden.

Ein wesentlich besseres Resultat haben die Messungen mittels eines Elektroskops (Dessauer, Christen, Küpferle, Lilienfeld). doch stellen diese Messungen noch zu grosse Anforderungen an Arzt und Personal und sind an sich, wie gerade aus den letzten Veröffentlichungen von Küpferle und Lilienfeld einerseits und Christen anderseits hervorgeht, noch zu wenig eindeutig ausgearbeitet, als dass sie sich bisher Eingang in die Allgemeinpraxis hätten verschaffen können. Die dem Prinzip und der Handhabung nach einfachsten und auch meiner Meinung nach aussichtsreichsten elektroskopischen Dosierungsinstrumente, das von Reiniger, Gebbert & Schall hergestellte Iontoquantimeter und das Maximeter von Küpferle und Lilienfeld existieren ausserdem erst in wenigen Exemplaren und sind zurzeit gar nicht zu bekommen. Jedenfalls sind die Versuche damit zwar aussichtsreich, jedoch noch nicht abgeschlossen.

Von den direkten Messinstrumenten wäre nun noch das Intensimeter nach Fürstenau zu besprechen. Erwähnt werden muss hier gleich, dass auch das Intensimeter keineswegs etwa, wie der Name andeutet, die wirkliche Intensität der Strahlung misst, sondern der Zeigerausschlag steht lediglich mit der von der Selenzelle innerhalb einer bestimmten Zeiteinheit absorbierten Strahlenmenge in Zusammenhang. Grundbedingung für ein exaktes Arbeiten des Intensimeters ist natürlich, dass die Selenzelle keinerlei Ermüdungserscheinungen im Gebrauch zeigt. Diese Frage scheint mir auf Grund längerer eigener Beobachtung gelöst zu sein. Ein Fehler des Intensimeters dagegen ist die Abnahme seiner Empfindlichkeit bei extrem harter Strahlung. Es müsste also bei dem Intensimeter mit verschiedenen, nur für bestimmte Härtegrade gültigen Skalen gearbeitet werden, wie wir uns solche zum eigenen Gebrauch hergestellt haben. Mit dieser Verbesserung dürfte das Intensimeter nach Fürstenau wohl zur Zeit das für den praktischen Röntgenarzt brauchbarste radiodynamische Oberflächendosierungsinstrument sein. Eine Messung mit einem höheren Fehlerwert wie ± 10 Proz. halte ich nach meinen persönlichen Erfahrungen und bei genauer Kenntnis des Instruments für absolut unwahrscheinlich.

Zu den radiodynamischen Messmethoden zu zählen ist endlich noch die Wärmemessmethode nach Köhler, wenn dieselbe auch keine direkte Röntgenenergie misst, sondern sich der Transformation der Strahlenenergie (sekundäre Kathodenstrahlen) in Wärmeenergie zur Messung bedient. Ein Fehler der Methode scheint mir, ganz abgesehen von der Abhängigkeit von einem bestimmten Röhrentypus, vor allem darin zu liegen, dass bei dem den Röhren beigegebenen Eichprotokoll zu wenig Rücksicht auf die jeweilige Härte der zur Verwendung kommenden Strahlung genommen wird; jedoch scheint die Methode im Prinzip brauchbar zu sein, wenn wirklich die Röntgenenergiemenge und die erzeugte Wärme in einem konstanten Verhältnis zueinander stehen. Eigene Erfahrungen darüber fehlen mir.

Die elektrodynamischen Methoden setzen sich hauptsächlich zusammen aus Messungen der parallelen Funkenstrecke, Spannungsmessungen nach Klingelfus und Bergonier, Milliamperemetermessungen nach Walter und Messungen mit dem Voltameter. Von diesen Methoden hat bisher für die Praxis nur die von Walter eine wirklich erhebliche Bedeutung erlangt. Walter benutzt zur Messung den durch die Röhre geschickten Strom (Milliamperemeter) in Verbindung mit der Härte der Röhre. Da die Härte der Röhre immer bekannt sein muss und das Milliamperemeter leicht zu beobachten ist, so brauchen wir nur noch den Hautfokusabstand zu berücksichtigen, um die Zeit feststellen zu können, in welcher eine bestimmte Menge von Röntgenstrahlen verabreicht wird (sog. Dosierung nach Zeit). Für diese Art der Dosierung hat Christen eine feste Formel aufgestellt, die er technische Bestrahlungsgrösse nennt und die gleich ist: $\frac{\text{Milliampere} \times \text{Bestrahlungssekunden}}{\text{Zentimeterquadrat des Abstandes}}$ und Gültigkeit hat für jeweils gleiche Härtegrade. Nach dem Physiker Walter, der zuerst dieser Art der Messung ausgearbeitet hat, ist diese Einheit auf Christens Vorschlag „ein Walter“ genannt worden. Habe ich also festgestellt, dass meine Röhre bei einer Belastung mit 2,5 MA. und einem Hautfokusabstande von 23 cm in 30 Minuten ein leichtes Erythem erzeugt, so ergibt sich als technische Bestrahlungsgrösse $\frac{2,5 \times 1800}{529} = 6,8$ Walter. Damit ist die Röhre für den bestimmten Härtegrad geeicht. Für den praktischen Gebrauch ist bereits ein Schiebelineal konstruiert worden, mit Hife dessen man in wenigen Augenblicken die jeweilige aus der Eichung der Röhre sich ergebende Bestrahlungszeit ablesen kann. Diese Art der Dosierung ist eine recht genaue und enthält als Fehlerquelle hauptsächlich nur die Schwankungen des Milliamperemeters während der Dauer der Bestrahlung. Jedenfalls bleibt der Messfehler sicher im Rahmen der von uns angestrebten Genauigkeit.

Wenn wir zusammenfassend diejenigen Messmethoden betrachten, die sich als geeignet für den Praktiker erwiesen haben, so bleiben aus der ganzen Menge nur die nach Fürstenau und Walter übrig und auch bei diesen beiden gilt es noch festzustellen, welche Methode im einzelnen Falle vorzuziehen ist. Wir sind dabei zu dem Ergebnis gekommen, die Wahl des Messverfahrens von der Art der verwendeten Röhre abhängig zu machen. Bei dem Betriebe mit gewöhnlichen gashaltigen Röhren muss vor jeder Bestrahlung, zum mindesten aber jeden Morgen vor dem Beginn des Betriebes die Härte der Röhre festgestellt werden. Dies machen wir nach dem Fürstenauschen Verfahren unter Verwendung der dem Intensimeter beigegebenen Härteskala. Damit ist als natürliche Folgerung verbunden, dass wir auch die anschliessende Oberflächenmessung mit dem Intensimeter vornehmen, und zwar unter Zugrundelegung der ermessenen Härte der Röhre (oben angegebene Modifikation des Intensimeters). Beim Betriebe mit gasfreien Röhren liegt die Sache anders. Habe ich meine Röhre einmal unter Zugrundelegung einer bestimmten Härte geeicht, so kann ich unter denselben Betriebsbedingungen stets wieder ohne weiteres dieselbe Härte und Intensität herstellen, bedarf also ausser der Feststellung des Hautfokusabstandes überhaupt keiner Messung mehr. Die einzig praktische Art der Dosierung ist also in diesem Falle nach Zeit. Voraussetzung für die Exaktheit der Methode ist natürlich die absolute Konstanz der Röhre. Durch sich über mehrere Hunderte von Brennstunden hinziehende Versuche haben wir feststellen können, dass sich die von uns verwandten Fürstenau-Coolidge-Röhren fast gar nicht verändern. So fanden wir bei einer Röhre nach 500 Brennstunden bei absolut gleichem Härtegrad nur eine Aenderung um 1,5 Proz. des Nutzeffektes. Nichtsdestoweniger kann eine häufige Kontrolle nichts schaden. Wir pflegen daher unsere Coolidgeröhren alle 8 Tage nachzumessen (Fürstenau) und bei einer etwaigen Aenderung die Erythemdosis neu festzulegen. Unsere gashaltigen Therapieröhren werden jeweils am Morgen vor Beginn des Betriebes frisch geeicht.

Aus eigener Erfahrung glaube ich feststellen zu können, dass bei Einhaltung der obigen Grundsätze nicht nur ein einwandfreies Arbeiten mit Sicherheit möglich ist, sondern auch ein solches ohne Umständlichkeiten und ohne besondere technische Hindernisse.

Erstrebenswert ist natürlich nichtsdestoweniger eine noch sicherere und genauere Methode, die von sämtlichen Röntgenärzten verwandt werden müsste. Dazu jedoch wird noch viele intensive, gemeinsame Arbeit von Physikern und Aerzten notwendig sein. Wenn diese Zeilen etwas dazu beigetragen haben, die Schwierigkeiten der Dosierungsfrage in Therapie und Praxis zu beleuchten und zu weiteren Arbeiten auf diesem so ungemein wichtigen Gebiet anzuregen, so haben sie ihren Zweck voll und ganz erfüllt.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in München (Direktor: Prof. L. v. Zumbusch.)

Ueber Rektalgonorrhöe.

Von Dr. Bruno Harlsse, Assistent.

Im folgenden erlauben wir uns, auf eine Frage näher einzugehen, die uns einiger Bedeutung würdig und doch im allgemeinen ziemlich vernachlässigt zu werden scheint. Abgesehen davon, dass viele grössere Krankenanstalten und Aerzte der gonorrhoischen Analinfektion keine genügende Aufmerksamkeit widmen, wird auf sie sogar in den Lehrbüchern nur ganz flüchtig hingewiesen, so dass die ganze Frage trotz ihrer Wichtigkeit nicht entsprechend gewürdigt zu sein scheint.

Die ersten Aufzeichnungen über eine Gonorrhöe des Rektums reichen auf das Jahr 1789 zurück, als der französische Arzt Hecker diese Erkrankung bei einigen Frauen und Männern zu finden glaubte und sie als Rektalgonorrhöe beschrieb. Aber erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts — vornehmlich nach der Entdeckung des Gonokokkus durch Neisser 1879 — wurde diesem Studium mehr Aufmerksamkeit zugewandt. Es erschienen viele Beschreibungen der Krankheit, von denen die interessantesten wohl die Arbeiten von Bumm 1881, Jullien 1886 und 1896, Frisch 1891, Neisser 1892, Baer 1896/97, Huber 1898 und Mucha 1908/10 sein dürften. Sie alle heben schon hervor, dass die Rektalgonorrhöe besonders bei Frauen eine verhältnismässig häufige Erkrankung ist, doch gehen die Prozentzahlen weit auseinander, sie schwanken zwischen 10,8 Proz. (Mucha) und 38,8 Proz. (Baer).

Bei uns kamen 100 Frauen zur Untersuchung, die schon an Gonorrhöe des uropoetischen Apparates litten, sei es, dass sie eine Urethritis oder Cervicitis gonorrhoica oder beides hatten. 70 von ihnen lagen auf der Polizeistation, 30 auf der freiwilligen. Alle Patientinnen wurden 3 mal in wöchentlichen Abständen untersucht. Die Entnahme des Sekretes aus dem Rektum fand stets 3—4 Stunden nach der Stuhlentleerung statt; bei gefüllter Ampulle war eine Untersuchung fast unmöglich, da man die Schleimhaut nicht übersehen konnte, andererseits war es wünschenswert nach Entleerung einige Stunden zu warten, um der Rektalschleimhaut zur neuen Sekretbildung Zeit zu lassen. Kurz vor der Untersuchung mussten die Patientinnen ein Sitzbad nehmen, damit nicht etwa aus der Vagina über das Perineum herabfliessendes gonorrhoisches Sekret künstlich durch Einführen des Spekulums in das Rektum verschleppt wurde. Dann wurde nach nochmaliger sorgfältiger Reinigung des Anus mit Oxyzyanatlösung ein Rektalspekulum — die Weissschen wurden bevorzugt, da sie leicht einzuführen und zu reinigen waren und einen möglichst weiten Ueberblick der Rektalschleimhaut gestatteten — etwa 6—8 cm tief eingeführt, die Schleimhaut inspiziert und mit einer ausgeglühten Platinöse Sekret von der Schleimhaut entnommen. Löffel wurden zur Entnahme nicht benützt, da man mit einer Platinöse feinere Partikelchen herausbekommt. Die Färbung der Abstriche geschah nur nach Gram, denn bei dem grossen Reichtum des Rektums an Bakterien, wo wir ferner aus Untersuchungen nach Bumm wissen, dass die morphologischen Eigenschaften des Gonokokkus einer ganzen Gruppe von Bakterien zukommen ist die gewöhnliche Färbung mit Methylenblau völlig unzureichend und irreführend. Als positiv wurde dann ein Fall angesehen, wenn in dem nach den eben beschriebenen Gesichtspunkten entnommenen Präparat Gram-negative, intrazellulär gelegene Diplokokken gefunden wurden. Das Kulturverfahren wurde nicht versucht, da, wie Mucha schreibt, ihm nur in zwei Fällen die Reinzüchtung eines Gram-negativen Kokkus gelang, was ja auch nicht verwunderlich ist bei dem Bakterienreichtum des Rektums und dem Vorhandensein von schnell und üppig wachsenden Bakterien gegenüber dem langsamer wachsenden Gonokokkus.

Die folgende Tabelle zeigt den Unterschied der Untersuchungsergebnisse, was die Häufigkeit der Rektalgonorrhöe anbelangt.

Untersucher	Fälle	Davon Gonorrhöe	Rektalgonorrhöe	Proz. der Gonorrhöe	Rektalgonorrhöe in jedem X. Falle
Baer	770	429	163	38,8	3
Huber	533	318	78	24,5	4
Mucha	120	120	13	10,8	9
Harlsse	100	100	14	14,0	7

Wir sehen aus ihr, dass meine Untersuchungsergebnisse denen Muchas am nächsten kommen, wohl deshalb, weil ich die gleichen geschilderten Bedingungen erfüllte, wie sie Mucha forderte, während die meisten anderen Autoren nur die Methylenblaufärbung anwandten. Daher dürften sich auch die grossen Differenzen in den verschiedenen Statistiken erklären; auch Mucha macht schon darauf aufmerksam, wenn er schreibt: Der enorme Reichtum an Bakterien überhaupt, das Vorhandensein solcher Gram-positiver Kokkenarten, die in ihren Degenerationsformen die Gramsche Färbung nicht mehr annehmen, sich also gleichfalls mit der Kontrastfarbe tingieren, und das häufige Vorkommen kurzer Gram-negativer Bazillen mit ausgesprochener bipolarer Färbung erschweren die Untersuchung ganz bedeutend. Es kommen uns dadurch Bakterienformen zur Ansicht, die auch vom geübten Bakteriologen oft nicht ohne weiteres von den Gonokokken unterschieden werden können. Dass dadurch Fehldiagnosen entstehen können, liegt auf der Hand. Wenn aber schon die Untersuchung bei Anwendung der Gramschen Färbung auf solche Schwierigkeiten stösst, so können wir uns leicht vorstellen, dass diese überhaupt unüberwindlich werden, wenn an Stelle dieser Methode die einfache Methylenblaufärbung tritt, wodurch wir ausschliesslich auf morphologische Merkmale angewiesen sind. Als Infektionsmodus kommen 4 Möglichkeiten in Betracht:

1. Ueberfliessen des gonorrhoischen Genitalsekretes.
2. Coitus penorectalis.
3. Uebertragung auf mechanischem Wege.
4. Durchbruch eines Bartholinischen Abszesses ins Rektum.

Am häufigsten kommt das Ueberfliessen des Genitalsekretes in Betracht. Unsere positiven Rektalgonorrhöen hatten starken Zervikalausfluss und waren zum grossen Teil auch sehr unreinlich; ich wenigstens setze bei diesen 14 Fällen die Miterkrankung des Rektum auf Rechnung des starken Ausflusses und der Unreinlichkeit. Wenn man diese Patientinnen, ohne vorher ein Sitzbad zu geben, untersuchte, so fand man oft die Umgebung des Anus vom Sekret beschmutzt. Bei der Stuhlentleerung tritt nun, wie Mucha hervorhebt, eine Erschlaffung des Sphinkters und Vorwölbung des Perineums ein, andererseits fliesst durch das Einsetzen der Bauchpresse Genitalsekret reichlicher über das Perineum ab und benetzt die durchtretende Kotsäule. Wenn dann besonders bei Obstipation nicht die ganze Kotsäule auf einmal entleert, sondern durch das Nachlassen der Bauchpresse und durch die Kontraktion des Sphinkters diese abgeklemmt wird, so wird nicht nur das vorgewölbte Perineum retrahiert, sondern es rückt auch ein Teil der Kotsäule, die bereits den Sphinkter passiert hatte, wieder hinter diesen zurück, wodurch das der Kotsäule anhaftende abgeflossene Sekret mit ins Rektum gelangt. Als zweite Ursache kommt der Coitus penorectalis in Betracht, sei es, dass er aus Päderastie geübt, oder aus Furcht vor Gravidität zugelassen wird. Baer beschreibt einige solche Fälle, in denen Frauen gestanden, den Coitus per anum erlaubt zu haben, um eine Schwangerschaft zu vermeiden. Anamnestisch ist jedenfalls in dieser heiklen Frage nur selten etwas positives zu erhalten.

Die Möglichkeit einer Uebertragung auf mechanischem Wege, durch Irrigatoren, Thermometer, Klosettpapier oder Finger ist auch nicht anzuzweifeln, so berichtet z. B. Rollet über einen Kranken, der seine habituelle Obstipation in der Weise bekämpfte, dass er einen Finger ins Rektum einführte und auf diese Weise das gonorrhoisches Urethralsekret ins Rektum einimpfte.

Endlich wird noch der Durchbruch eines Abszesses der Bartholinischen Drüsen ins Rektum für die Infektion verantwortlich gemacht. So fanden Poelchen 6 mal, Neuberger und Mucha je 1 mal die Entleerung eines Abszesses der Bartholinischen Drüse ins Rektum.

Ueber die Inkubationsdauer lassen sich keine sicheren Angaben machen, da die subjektiven Beschwerden meist zu gering sind. Es finden sich darüber nur wenige Angaben in der Literatur, so sahen Merck und Griffon die ersten Symptome nach der Ansteckung am fünften Tage, Bonière am dritten bzw. am sechsten Tage. Es ist eben ein Leiden, das man nur sieht, wenn man danach sucht, wie Jullien mit Recht sagte.

Die subjektiven Symptome bei der Rektalgonorrhöe fehlen, wie gesagt, meist ganz, selten geben sie sich kund durch Jucken und leichtes Brennen im Mastdarm, ein Gefühl, als wenn Würmer vorhanden wären. Andere Patientinnen, die sich gut beobachteten, gaben an, sie hätten Eiter beim Stuhl gesehen, der diesem aufgelagert war. Erst bei stärkerer Sekretion, die aber noch seltener ist und von uns nicht beobachtet wurde, kommen auch intensivere Schmerzen bei der Stuhlentleerung vor, ähnlich dem Tenesmus bei Dysenterie.

Obwohl von unseren Patientinnen 70 von der Polizeistation und nur 30 von der freiwilligen Station untersucht wurden, teilen sie sich beide in den Erfolg der Ergebnisse, auf jede Abteilung fallen 7 Frauen mit Rektalgonorrhöe. Wenn man nun bedenkt, dass die Mädchen ins Krankenhaus freiwillig meist erst dann kommen, wenn es anders nicht mehr geht, während auf die polizeiliche Station bei den wiederholten Razzien Frauen auch mit nur geringen Krankheitserscheinungen eingewiesen wurden, unter denen auch die Puellae publicae (zwei), so dürfte auch diese Rechnung dafür sprechen, dass der starke Ausfluss, verbunden mit Unreinlichkeit der Hauptinfektionsmodus ist für die Rektalgonorrhöe; und noch ein weiteres Moment unterstützt diese Annahme. Ist ein gonorrhoischer Vaginalausfluss stark, so ist höchst wahrscheinlich eine Cervicitis gonorrhoica die Ursache; nun haben von unseren 14 positiven Fällen 10 eine Cervicitis gonorrhoica mit starker Sekretion.

Die objektiven Symptome, die wir gefunden haben, bestehen in Rötung und Schwellung der Rektalschleimhaut von verschiedener

Intensität mit aufgelagertem, meist eitrigem Sekret, zuweilen in Form von Eiterpfropfen in den Follikelmündungen, in denen dann fast immer Gonokokken gefunden werden, hier und da sah man auch die Schleimhaut erodiert, dass sie zuweilen leicht blutete. Insbesondere konnten bei uns in keinem Falle tiefere Ulzerationen beobachtet werden. Hierbei machen wir aufmerksam, dass keine von unseren Patientinnen über habituelle Obstipation klagte. Ein Ekzem in der Umgebung des Anus dürfte durch das aus der Vagina abfliessende Sekret verursacht sein, da man stets den Weg, den das Sekret genommen hatte, von den Genitalien über das Perineum zum Anus an der Mazeration der Haut verfolgen konnte und ausserdem nie ein stärkerer Ausfluss aus dem Anus selbst zur Beobachtung kam. Ich will erwähnen, dass unsere Rektaluntersuchungen auf zweierlei Weise ausgeführt wurden. Erstens wurde zur Entnahme des Sekrets, wie beschrieben, ein Weisssches Rektalspekulum etwa 6—8 cm tief ins Rektum eingeführt und schon dabei die Schleimhaut inspiziert, dann wurden aber auch noch die positiven Fälle mit einem Rektoskop nach Schlagintweit kontrolliert, das man weiter ins Rektum hinaufführen und mit dem man dann beim langsamen Herausziehen genau die Schleimhaut betrachten konnte. Aber auch bei dieser Art der Inspektion fanden sich keine Ulzerationen, nur kam es vor, dass die Schleimhaut resp. die Erosionen etwas stärker bluteten, was aber sicher artifiziell durch das Instrument hervorgerufen war. Der typische Eiterpfropfen war bei uns in 11 Fällen zu sehen, meist (9 mal) fanden sich dann in ihm auch Gonokokken; doch war es absolut nicht sicher, dass man sie gleich bei der ersten Untersuchung wahrnahm, wie aus folgender Zusammenstellung erhellt. Gonokokken wurden zuerst gefunden: bei der 1. Untersuchung 7 mal, bei der 2. 3 mal und bei der 3. 4 mal.

Solche Fälle, bei denen reichlich Leukozyten, aber keine Gonokokken vorhanden waren, wurden als verdächtig bezeichnet und immer besonders sorgfältig beobachtet.

Ausser den geschilderten objektiven Symptomen ist in der Literatur noch das Vorkommen mehrerer anderer Befunde angegeben. Neisser machte während des 2. Internationalen Kongresses in Wien 1892 und in der Diskussion auch Lang darauf aufmerksam dass ihrer Meinung nach die Rektalgonorrhöe viel häufiger zu Strikturen und Ulzerationen des Mastdarms Anlass gibt als man allgemein annimmt. Jullien, Herxheimer und Baer fanden vor allem zwei Symptome, die sie für charakteristisch und ziemlich konstant hielten: die ulzeröse Fissur und das Kondylom oder wie sie Herxheimer nennt: kahn- und verandenförmige Ulzera. Baer beschreibt diese: von der vordern oder hinteren Rektalwand erhebt sich eine 1—2 cm lange und ebenso hohe Falte, in deren Tiefe nach Ausspreizen derselben das Julliensche Ulcus sichtbar wird. Die Falten umgeben das Ulcus verandenförmig, so dass Herxheimer es verandenförmiges Ulcus nannte. Doch nur einmal fand Frisch in einem Geschwürsekrete des Rektums und in Schnitten des ulzerösen Gewebes Gonokokken. Diesem Ergebnis gegenüber stehen eine grosse Anzahl Untersuchungen von Baer, der bei 3 exzidierten Rektalulzera im mikroskopischen Befund nach Härtung in Alkohol und Färbung der Schnitte mit Sahlischem Methylenblau keine Gonokokken fand, von Neuberger, der auch bei 3 Rektalulzera keine Gonokokken sah, von Bander, der 22 Ulzera der Analfalten ohne positiven Befund auf Gonokokken untersuchte. Dieser Autor sammelte im ganzen 57 Ulzera, die er als Plicae anales hypertrophicae exulceratae bezeichnet und weist bei allen Fällen nach, dass sie Lues überstanden hatten. Bei 23 von diesen 57 Fällen waren die Plicae exulceratae erst entstanden nach erfolgter luetischer Allgemeininfektion, obwohl vorher ½ bis 1½ Jahre schon starker Ausfluss mit Gonokokken bestanden hatte. Er, wie auch Huber, ist der Meinung, dass die ulzerösen Prozesse nicht auf gonorrhoischer Basis beruhen, sondern bei deren Bildung mehrere Faktoren eine Rolle spielen. Und zwar erstens gestörte Zirkulationsverhältnisse, wie ja auch die Ulzera oft auf Hämorrhoidalfalten gefunden wurden und zweitens eine entzündliche Reizung des Gewebes, wie diese durch Dehnung des Analeinganges als Locus minoris resistentiae durch die Fäzes besonders bei Obstipation leicht gegeben ist. Diese Anschauung wird auch verfochten durch Kopp, Koch, Finger und Jadassohn. Huber geht noch weiter, wenn er schreibt: Das Zylinderepithel im Rektum beginnt oberhalb der morgagnischen Falten, also etwa 2—3 cm über dem Anus, und da wir aus Frisch' Untersuchungen wissen, dass die Gonokokken nur an jenen Stellen gefunden werden, wo die Schleimhaut mit Zylinderepithel überkleidet ist, so halte ich schon aus diesen Gründen auch die Exulzerationen der Analfalten nie für gonorrhoisch, umsoweniger, da ich solche Ulzera auch bei vielen solchen Individuen gesehen habe, die keine Rektalgonorrhöe hatten. Wir wissen ja jetzt auch, dass ulzeröse Prozesse des Rektums bei vielen Krankheiten vorkommen können, so bei Dysenterie, Typhus, Tuberkulose und Lues. Mucha beobachtete keine Ulzera. Er zählt ihr Vorkommen zu den Komplikationen resp. Folgezuständen und zählt hierzu

1. Ulzeröse Prozesse des Rektums.
2. Perirektale Erkrankungen.
3. Striktur des Rektums.

Ueber die perirektalen Erkrankungen schreibt er: durch das Uebergreifen des gonorrhoischen Prozesses von den Lieberkühnschen Drüsen oder von den Darmfollikeln aus auf die bindegewebigen Anteile der Darmwand kann es bei nachträglichem Verschluss der Eingangspforte zur Ausbildung perirektaler Infiltrate mit nachfolgender Erweichung und Abszessbildung kommen; diese können dann entweder ins Rektum oder durch das perineale Gewebe nach aussen durchbrechen. Solche Abszessbildung beobachteten Huber dreimal, Bander 1 mal; er fand bei einer gonorrhoisch infizierten Frau in der rechten Glutäalgegend einen faustgrossen Abszess, der nach aussen perforierte. Der Abszess wurde gespalten, im Eiter fand man Gonokokken. Als die Sekretion fortdauerte, wurde in Narkose eine Fistelöffnung aus der Abszesshöhle ins Rektum festgestellt. Nach Sphinkterotomie trat dann Heilung ein.

Hinsichtlich der Rektalstrikturen ist noch nicht der Beweis erbracht, dass sie auf gonorrhoischer Basis beruhen. Baer beobachete bei 770 Rektalgonorrhöen nur eine Striktur, bei der auch noch die Frage, ob es sich um eine gonorrhoische handelte, offen blieb, und Huber berechnete die Prozentzahl aller Komplikationen zusammen auf 1,1 Proz.

Anatomische und histologische Untersuchungen nach Frisch haben ergeben, dass sich die Rektalgonorrhöe meist auf der Oberfläche der Schleimhaut abspielt, indem sie nie tiefer als bis zur Muscularis mucosae reicht. Man findet in den Präparaten Stellen, in denen Zylinderepithel und Lieberkühnsche Drüsen zugrundegegangen sind, in vielen Gesichtsfeldern sind unregelmässige, mit scheinbar zerfressenen Rändern umgebene Höhlungen sichtbar, an deren Seite eine Neubildung von Lieberkühnschen Drüsen und von Bindegewebe stattgefunden hat. Die neugebildeten Drüsen sind in das Gewebe sehr unregelmässig eingebettet, reichen aber nie tiefer als bis zur Muscularis mucosae. An den Rändern dieser Substanzverluste der Mukosa können wir auch eine hochgradige Rundzelleninfiltration beobachten, die besonders entlang den Lieberkühnschen Drüsen das Bild von streifenförmig angeordneten Infiltraten bildet. An den Stellen, an denen das Epithel zugrundegegangen ist, waren die Lieberkühnschen Drüsen um ein Drittel verkürzt, da die oberste Schichte jenes Zylinderepithels, das die Drüsen auskleidet, ebenfalls verloren gegangen war. Die grösseren vorhandenen Rundzellen waren mit Gonokokken vollgepfropft, diese fand man auch frei neben Rundzellen im Lumen zahlreicher Lieberkühnscher Drüsen.

Die Prognose der Rektalgonorrhöe ist quoad vitam sicherlich gut, denn die subjektiven und objektiven Symptome der Erkrankung sind, abgesehen von den recht seltenen Komplikationen geringe zu nennen, auch dürfte die Möglichkeit einer Gonokokkensepsis von seiten des Rektums aus zurücktreten gegen die Gefahr der Allgemeininfektion durch die Gonorrhöe der Genitalien. Umso schlechter sind dagegen die Aussichten auf eine Dauerheilung. Schon mehrere Fälle wurden beobachtet, in denen Rektalgonorrhoiker als gonokokkenfrei entlassen wurden, und bei ihrer Wiederaufnahme nach Monaten oder sogar Jahren wiederum oder noch immer Gonokokken gefunden wurden.

Als Therapie wandten wir Einläufe mit Sol. Argent. nitr. 1 : 5000, täglich einen halben Liter, oder 2 proz. Kollargolklysmen an, die beide gut vertragen und lange gehalten wurden. Ein sicherer Erfolg war bei der Kürze der Behandlung nicht festzustellen, da wir unsere Patientinnen nach zwei negativen Abstrichen, die in Abständen von einigen Tagen gemacht wurden, aus stationärer Behandlung entlassen mussten.

Zusammenfassend möchten wir noch die Bedeutung unserer statistischen Daten hervorheben, erstens in Bezug auf die mittlere arithmetische Zahl unserer Fälle im Vergleich zu den bisherigen statistischen Daten, zweitens, was vielleicht am wichtigsten ist, das Verhältnis der Zahl der Rektalgonorrhöen der freiwilligen Station zu der der Polizeistation. Der Umstand, dass durch rechtzeitiges Eingreifen der Gesundheitspolizei der ziemlich komplizierend sich ausdehnenden Erkrankung der Gonorrhöe, wie es die Rektalgonorrhöe ist, vorgebeugt werden kann, ist für uns eine ernste Mahnung zur energischen, konsequenten und vorurteilslosen Behandlung und Bekämpfung dieser Krankheit.

Behandlung der gonorrhoischen Augeneiterung der Neugeborenen mit Airol, eine einfache und zuverlässige Methode für den Praktiker.

Von Dr. Edwin Gallus, Augenarzt in Bonn.

Die alte klassische Behandlung der Blennorrhoea neonatorum mit Argentum oder neuerdings seinen zahlreichen Ersatzmitteln führt zweifellos zu befriedigenden Ergebnissen, doch ist das Verfahren recht umständlich und zeitraubend, weil es, wenigstens in den schweren Fällen, mit dauernden Spülungen und Einträufelungen verbunden sein muss. Wird doch noch bis in die neueste Zeit an manchen grossen Kliniken alle Stunden Tag und Nacht ununterbrochen gespült und alle paar Stunden geträufelt! Zudem pflegt die Heilung erst nach vielen Wochen einzutreten, so dass die Behandlung der Neugeboreneneiterung nicht zu den angenehmsten Aufgaben des Augenarztes gehört.

Der Praktiker insbesondere würde jedenfalls einem Verfahren den Vorzug geben, das die genannten Uebelstände vermeidet.

Im Jahre 1906 veröffentlichte nun Bernheimer (Zur Behandlung der Gonoblennorrhöe, Kl. Mbl. f. Augenhlk. 40. I. S. 253) seine Erfahrungen über die Therapie der Blennorrhöe mit Airol und hat damit eine Methode angegeben, welche die angegebenen Missstände in vieler Beziehung vermeidet.

Ich habe diese Behandlung seit dem Jahre 1907 ausschliesslich angewandt und würde, da das Verfahren vor anderen unleugbare Vorzüge hat, es schon längst um so lieber empfohlen haben, als Bestätigungen von anderer Seite zu fehlen scheinen, doch ist die Erkrankung in meiner Klientel nicht gerade häufig, so dass ich im Laufe der Jahre nur wenige Fälle zusammenbringen konnte. Zudem wurde meine hiesige Tätigkeit durch den Krieg längere Zeit unterbrochen. In letzter Zeit haben sich die Fälle von Blennorrhöe aber in ganz auffallender Weise gemehrt, was offenbar auf die durch den Krieg hervorgerufene Zunahme der Geschlechtskrankheiten zurückzuführen ist. Ich habe das Airol jetzt bei einer grossen Reihe von Fällen angewandt, von denen ich nach dem Vorgange Bernheimers nur diejenigen berücksichtigen will, in denen Gonokokken gefunden wurden. Es handelt sich im ganzen um 46 Fälle. Ueber die Wirkung des Mittels bei der Blennorrhoea adultorum fehlen mir ausreichende Erfahrungen.

Das Airol ist ja schon länger in Chirurgie und Ophthalmologie eingeführt und wird hauptsächlich seiner sekretionsvermindernden Wirkung wegen geschätzt. Bernheimer hat deswegen mit seinem Verfahren etwas unbedingt Neues nicht eingeführt, wie er auch selbst angibt, auf Priorität keinen Anspruch zu machen. Doch bleibt es sein unbestrittenes Verdienst, als Erster die systematische Verwendung bei der Augeneiterung der Neugeborenen empfohlen zu haben.

Bernheimer verfährt nun folgendermassen: Nach Reinigung und Spülung der Augen bringt er mit dem Davielschen Löffel oder einem Glasspatel das Airol in Substanz, also in Pulverform auf das evertierte untere Lid und lässt dasselbe, nachdem sich das Mittel mit der Tränenflüssigkeit zu einem Brei verwandelt hat, langsam in seine Stellung zurückgehen. Dieses Verfahren wird 2—4 mal am Tage wiederholt, in der Zwischenzeit werden warme nasse Bäusche aufgelegt. Auf diese Weise heilten 41 Fälle von Blennorrhöe spätestens in 14 Tagen aus, darunter solche schwerster Art. Komplikationen von seiten der Hornhaut traten niemals hinzu. In einzelnen Fällen wurde nach Versiegen der Sekretion Argentum zur Nachbehandlung verwandt.

Die schnelle therapeutische Wirkung beruht auf dem baldigen Nachlassen der Sekretion und Schwellung durch den stundenlang fortgesetzten Einfluss des aus dem Airol „in statu nascendi" freiwerdenden Jods auf die Gonokokken. Eine experimentelle Nachprüfung der Frage durch Bernheimers Schüler v. Herrenschwand (Experimentelle Untersuchungen zur Airoltherapie der Gonoblennorrhöe, Arch. f. Ophth. 82. S. 372) ergab, dass die desinfizierende Wirkung des Airols durch die Gegenwart von Chlornatrium und Eiweisskörpern noch erhöht wird und dass neben einer ausgesprochenen Fern- und Tiefenwirkung eine Steigerung der Phagozytose eintritt.

Wenn ich nun zu meinen eigenen Erfahrungen übergehe, so bemerke ich, dass ich zunächst mich streng an die Vorschriften des Autors gehalten habe. Später habe ich aber, z. T. durch Erfahrung, z. T. veranlasst durch äussere Umstände, die Behandlung noch wesentlich vereinfacht.

Das gilt zunächst für die Frage, ob klinische oder ambulante Behandlung stattfinden soll. Zwar spricht Bernheimer es nicht besonders aus, dass er seine Fälle stationär behandelt hat, es geht aber aus seinen Angaben hervor, denn wer 2—4 mal täglich die Augen behandelt, muss den Kranken unter ständiger Aufsicht halten.

Ich habe in meinen späteren Fällen, von einigen Ausnahmen abgesehen, die ambulante Behandlung durchführen müssen und habe davon keinerlei Nachteil gesehen. Daraus ergibt sich schon, dass das Airol auch nur 1 mal täglich angewandt wurde.

Auch habe ich im Gegensatz zu Bernheimer das Airol auf beide evertierte Lider aufgetragen, wodurch zweifellos eine innigere Wirkung des Mittels zustande kommt, dafür habe ich aber auf Spülungen jeglicher Art verzichtet.

Ich verfahre nun folgendermassen: Nach gründlicher Reinigung der Augen werden beide Lider ektropioniert und in dieser Stellung wird mit Hilfe eines Glasspatels ein Häufchen Airol aufgeschüttet. Hat sich das Pulver in einen Brei verwandelt, dann lässt man die Lider langsam in ihre Stellung zurückgehen. Die Eltern werden über die Gefahren der Erkrankung für Kinder und Erwachsene belehrt. Ihre Tätigkeit zu Hause soll sich lediglich darauf beschränken, mit einem feuchten Wattebausch alles Sekret, das sich in der Lidspalte zeigt, baldigst (vor dem Eintrocknen!) zu entfernen, die gebrauchten Tupfer sofort zu verbrennen und nach Berührung mit dem Patienten die Hände sorgfältigst zu reinigen.

Der Fall wird auf den nächsten Tag wiederbestellt und die geschilderte Prozedur nach Bedarf, jedenfalls nur einmal täglich, wiederholt.

Wie gestaltet sich nun der Verlauf? Selbst in den schwersten Fällen lassen Schwellung und Sekretion in einer Weise nach, wie ich sie bei den früheren Behandlungsmethoden niemals sah. In den meisten Fällen werden bereits am 3. Behandlungstage, auch wohl schon gelegentlich am 2. die Augen spontan geöffnet! Zuweilen dauert es bis zur Oeffnung der Augen 1—2 Tage länger. Es sind dies besonders die Fälle, die relativ spät in Behandlung kamen. Am 4. Behandlungstage waren die Augen aber spätestens offen. Mit dem Eintreten dieses günstigen Umstandes wird aber sicherlich die Gefahr des Uebergreifens der Erkrankung auf die Hornhaut wesentlich verringert. Uebrigens sah ich niemals diese Komplikation während der Behandlung dazutreten.

Nach 4—5 Tagen haben Schwellung und Sekretion derart nachgelassen, dass die Behandlung meist schon einen Tag ausgesetzt werden kann, dann erfolgt die Behandlung noch seltener mit Ueberschlagen mehrerer Tage und nach spätestens 14 Tagen kann man den Krankheitsprozess gewöhnlich als abgelaufen ansehen, wenn ich mir die Kinder auch noch gelegentlich wiederbestelle, um mich von der definitiven Heilung zu überzeugen. Nur 2 mal beobachtete ich bei dieser Gelegenheit ein unwesentliches Auftreten erneuter Sekretion. Sie wurden beide durch einmalige erneute Einbringung von Airol kupiert. Besonders betonen möchte ich, dass ich im Gegensatz zu Bernheimer, der nach Sistieren der Absonderung und zur Verhütung von Rückfällen das Airol gelegentlich später durch Argentum ersetzte, meine Fälle von Anfang bis zum Ende mit Airol behandelt habe, und zwar kommt lediglich die Applikation in Form von Pulver in Betracht, während das Mittel in Form von Salbe sich als völlig unwirksam erwies zur Bekämpfung des floriden Stadiums. Nur bei Gelegenheit der Nachuntersuchungen nach erfolgter Heilung habe ich — ut aliquid fiat — Airolsalbe eingestrichen.

Nach alledem kann ich die Behandlung der Blennorrhöe mit Airol nur aufs angelegentlichste empfehlen, und ich tue das um so lieber, als ich Bernheimer nur beipflichten kann, wenn er am Schlusse seiner Arbeit sein Verfahren den Fachgenossen als erfolgreich, leicht, einfach und sicher zur Nachprüfung empfiehlt. Leider scheint mir die Gefahr zu bestehen, dass ein namentlich für den Praktiker hervorragend brauchbares Verfahren der unverdienten Vergessenheit anheimfällt. Um dies zu verhüten, übergebe ich diese Zeilen der Oeffentlichkeit.

Noch ein Wort zur abortiven Wirkung des Airols bei der Blennorrhöe. Ausser den erwähnten Fällen behandele ich noch eine Reihe anderer, die dem hiesigen Säuglings- und Erholungsheim entstammen. Der Leiter dieser Anstalt, Herr Kollege Kaupe, konnte sie mir meist überweisen, wenn die ersten Anzeichen beginnender Entzündung durch Sekretion sich bemerkbar machten. War dies der Fall, so konnten sie ausnahmslos durch einmalige Einbringung von Airol kupiert werden!

Ob die durch v. Szily (M.m.W. 1917 Nr. 4 S. 131) inaugurierte abortive Bakteriotherapie bezüglich der Neugeborenen zu greifbaren Resultaten führen wird, sei dahingestellt, da die Resultate sich vorläufig nur auf die Blennorrhöe der Erwachsenen erstrecken. Jedenfalls würde, selbst wenn sich die Hoffnungen einer Beeinflussung der Eiterung der Neugeborenen durch Typhusbazillen erfüllen sollten, das Verfahren für den Praktiker noch nicht reif sein.

Wie vermeidet man die Gefahren der Sondierung und Ausspülung der Stirnhöhle?

Von Dr. **Bruno Griessmann**-Nürnberg.

Jede Sondierung der Stirnhöhle setzt vollkommene Beherrschung der rhinologischen Technik voraus. Die Einführung eines Instrumentes in die Stirnhöhle darf nie ohne genaue anatomische Kenntnisse und ohne Ueberlegung der dabei drohenden Gefahren erfolgen. Der natürliche Weg in die Stirnhöhle führt vom mittleren Nasengang aus durch den Ductus nasofrontalis bzw. das Ostium frontale. Jedoch gelingt die Einführung selbst einer dünnen Sonde nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen. Eine Reihe Autoren (Jurasz [1], Hartmann [2], Zarniko [3] haben die Stirnhöhlenmündung in etwa 50 Proz. sondierbar angetroffen, während Cholewa [4] sie in 75 Proz. durchgängig findet. Auch wir haben die direkte Sondierbarkeit der Stirnhöhlenöffnung nur in etwa der Hälfte der Fälle angetroffen, vermöge des weiter unten beschriebenen operativen Verfahrens der endonasalen Freilegung der Stirnhöhlenmündung konnten wir jedoch in 100 Proz. von der Nase her in die Stirnhöhle eindringen und diese ausspülen.

Sondierung und Spülung der Stirnhöhle haben wir dabei fast nur bei chronischer Stirnhöhlenentzündung ausgeführt, wenn alle anderen Massnahmen zur Ingangsetzung des Eiterabflusses ergebnislos waren und wenn die heftigsten Kopfschmerzen uns zu diesem Eingriff nötigten. Bei akuter Entzündung sind wir fast immer mit Kokainanämisierung und nachfolgender Ansaugung bzw. mit Kopflichtbädern und Jod innerlich zum Ziele gekommen. Verschwindet nach Abklingen der Entzündungserscheinungen der Stirnhöhle der Nebenhöhlenschmerz nicht völlig oder fast völlig, so fanden wir die Ursache hierfür oft in Myalgien der Kopf-, Hals- und Nackenmuskulatur, welche unter geeigneter Massage zurückgingen. Man darf in keinem Falle unterlassen, diese Muskeln zu untersuchen und wird oft erstaunt sein, wie schmerzhaft das Durchkneten der Muskulatur von den Patienten empfunden wird, was auch den scheinbaren Stirnhöhlenkopfschmerz erklärt.

Bei starkem Kopfschmerz im Anschluss an akute oder chronische Eiterungen halten wir nach Versagen aller sonstigen, mehr symptomatisch wirkenden Mittel die Sondierung und Spülung der Stirnhöhle für unbedingt erforderlich.

Wir wollen von den Hindernissen ganz absehen, welche in Form einer Concha bullosa oder Septumdeviation vor der Sondierung operativ beseitigt werden müssen, sondern lediglich die Fälle betrachten, wo die Sondierung an einer Schleimhautverschwellung oder an Krümmungen des Ausführungsganges scheitert. Auf das nachdrücklichste ist vor jeder Gewaltanwendung zu warnen, da die Sonde nur zu leicht auf Abwege gerät. Dass sie etwa in einer grösseren Siebbeinzelle festgehalten wird, ist verhältnismässig harmlos. Viel ernster ist die Gefahr, welche durch die Beschaffenheit der hinteren Stirnhöhlenwand gegeben ist. Wir wissen, dass diese gerade an der Umbiegungsstelle nach hinten oder in deren Nähe nicht selten stark verdünnte Stellen zeigt, die oft kaum seidenpapierdick sind. Ragt der Boden der Stirnhöhle weit nach hinten und ist der Ductus nasofrontalis stark gekrümmt, so wird eine dünne Sonde nicht ohne weiteres durch die natürliche Oeffnung nach vorne gebracht werden können, da sie sich leicht verfängt und abgebogen wird. Eine stärkere Sonde aber, die nicht ganz vorsichtig eingeführt wird oder deren Hauptschenkel nicht ungefähr senkrecht aufeinander stehen, kann sehr leicht gegen eine solche dünne Stelle kommen und bei irgendwie nennenswertem Druck zur Ueberwindung vermeintlicher Hindernisse diese Stelle durchbrechen. Dann geht die Sonde in der Schädelhöhle zwischen Knochen und Dura in die Höhe oder durchstösst gar die Dura. Eitrige Meningitis und Exitus sind dann die Folge dieses Eingriffes. Man muss also bei jedem Versuch, die Stirnhöhle zu sondieren, die denkbar grösste Vorsicht walten lassen. Jeder Kraftaufwand, auch scheinbar geringfügiger Art, ist strengstens zu vermeiden.

Wir schliessen daher an den vergeblichen Versuch der Sondierung sofort die operative Freilegung der natürlichen Stirnhöhlenöffnung vermittels der Halleschen [5] Methode der endonasalen Freilegung der Stirnhöhlenmündung an. Diese Methode, welche wir als den „abgekürzten Halle“ im Gegensatz zu Halles radikaler endonasaler Freilegung der eitrig erkrankten Stirnhöhle bezeichnen, unterscheidet sich von der letzteren durch das Fortlassen der Fräse und der künstlichen operativen Erweiterung des Ausführungsganges.

Im folgenden beschreibe ich das Verfahren, wie es sich in einer grossen Anzahl von Fällen bewährt hat. Der Vorzug der Methode liegt ausserdem noch darin, dass es auf diese Weise immer gelingt, die häufig gleichzeitig miterkrankten vordersten frontalen Siebbeinzellen auszuräumen.

Zunächst wird der mittlere Nasengang mittels 10 proz. Kokainlösung mit Suprareninzusatz sorgsam anästhesiert. Die mittlere Muschel wird medialwärts an das Septum gedrängt. Nun wird ein Versuch der Sondierung der Stirnhöhle mittels Knopfsonde oder auch der dünnsten Nummern der Ritterschen Bougies gemacht. Die Knopfsonde ist so abgebogen, dass die Schenkel über dem durch den Bogen ausgefüllten Winkel annähernd rechtwinklig zueinander stehen. Auch die Ritterschen Bougies, die nach dem Originalmodell einen stumpfen Winkel zwischen den Schenkeln zeigen, sind in der Halleschen Klinik annähernd rechtwinklig gebogen. Gelingt es nach vorsichtigen, mit leichter Hand und lege artis ausgeführten Bewegungen der Sonde nicht in den Ausführungsgang einzudringen, so wird von weiteren Sondierungsmanipulationen abgesehen, statt dessen zur operativen Freilegung des Ductus geschritten. Das Gebiet des Operkulum, des Ansatzes der mittleren Muschel, des mittleren Nasengangs und der oberen Fläche der mittleren Muschel wird durch Infiltrations- und Leitungsanästhesie örtlich betäubt. Hierzu benutzen wir eine ½ proz. Novokainlösung, der wir einige Tropfen Suprarenin zusetzen. Von dieser Lösung setzen wir ein Depot von einigen Kubikzentimetern an der lateralen Nasenwand, der Carina nasi, 1 cm vor dem Ansatz der mittleren Muschel und dem Agger nasi und treffen hier die Rami nasales laterales nervi ethmoidalis anterioris. Diesen Punkt bezeichnen wir als „Lateralpunkt“.

Bevor nunmehr die Sondierung erfolgt, muss für genügenden Raum gesorgt werden. Ist der obere Teil der Nase eng, so schafft eine submuköse Resektion des Septums, eventuell nur im oberen Abschnitt ausgezeichnet Platz. Diese Voroperation wird in der Hand des Geübten je nach Lage des Falles einen Zeitraum von 5 bis 15 Minuten beanspruchen. Daran schliesst sich die Hallesche Schnittführung zur Bildung eines Schleimhautperiostlappens an der lateralen Nasenwand. Wir beginnen den Schnitt dicht unterhalb vom Ansatz der mittleren Muschel und führen ihn senkrecht nach oben zum Nasendach (oder besser umgekehrt), von da dem Nasendach entlang bis zur Apertura piriformis und von hier im Bogen nach unten nach dem Ansatz der unteren Muschel zu. Man schneide den Lappen so gross wie möglich. Der Schnitt führt bis auf den Knochen, so dass es mit dem Raspatorium leicht gelingen muss, den Schleimhautperiostlappen abzulösen und ihn nach unten zu klappen. Jetzt wird der Ansatz der mittleren Muschel vom Agger durch einige ganz leichte Meisselschläge abgetrennt. Die mittlere Muschel wird nach medial abgedrängt. Darauf wird der Meissel am Agger nasi angesetzt und unter Kontrolle des Auges der Agger mit kräftigeren Schlägen abgemeisselt. Nun liegen die vorderen Siebbeinzellen frei, aus denen oft zum Erstaunen des Operateurs Eiter oder polypös entartete Schleimhaut hervorquellen. Nach Ausräumung der vorderen Siebbeinzellen sieht man oben das weissgelblich glänzende, sich deutlich abhebende Dach des Siebbeins schimmern und der Zugang zur Stirnhöhle liegt frei. Irgendwelche weitere Schwierigkeiten existieren jetzt nicht mehr. Stets gelingt es sofort mit dicken Halleschen Spülröhren leicht in die Stirnhöhle hineinzugleiten und die Spülung vorzunehmen.

Der ganze Eingriff geht schnell und sicher unter ständiger Kontrolle des Auges vor sich. Ein Abirren auf falsche Wege ist nicht möglich. Ein Abgleiten des Meissels verhindert die richtige Meisselführung, federnd, nach Bildhauerart.

Der Schleimhautperiostlappen wird nunmehr wieder an seine Stelle zurückgeschlagen und dort mittels kleinen Gazebausches festgehalten. Er ist in 2—3 Tagen fest angeheilt.

Man kann nach diesem kleinen Eingriff, der ambulant ausgeführt wird, weiterhin immer mit Leichtigkeit und Sicherheit die Stirnhöhle sondieren und ausspülen. Es ist aber auch jederzeit möglich, falls es nötig wird, mit grösster Sicherheit den Boden der Stirnhöhle nach Halles radikaler Operationsmethode fortzunehmen und die Höhle ganz oder bei grossen und gebuchteten Höhlen grösstenteils auszuküretticren.

Diese Methodik erlaubt die Heilung kranker Stirnhöhlen gefahrlos von der Nase her anzustreben. Sie gelingt in der überwiegenden Anzahl der Fälle, so dass die äussere Operation, die wir immer mit der internen kombinieren, nur für Ausnahmefälle (z. B. Schussverletzungen der knöchernen Nase, Durchbruch nach der Orbita u. a.) als ultimum refugium nötig bleibt.

Literatur.

1. Jurasz: Ueber die Sondierung der Stirnhöhle. B.kl.W. 1887 Nr. 3. — 2. Hartmann: Ueber das anatomische Verhalten der Stirnhöhle und ihre Ausmündung. Langenbecks Arch. Bd. 45. — 3. Zarniko: Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. Berlin 1910. Verlag S. Karger. — 4. Cholewa: Ueber die Sondierung der Stirnhöhlen. Mschr. f. Ohrenhlk. 1892 Nr. 8 f. — 5. Halle: Die intranasalen Operationen bei eitrigen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Arch. f. Laryng. 29. H. 1.

Aus der Hebammen-Lehranstalt und aus dem pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz.
(Vorstände: H. Kupferberg und G. B. Gruber.)

Zur Klinik und Pathologie der vollkommenen Transposition der arteriellen Ausflussbahnen des Herzens.

Von Gabriele Lindemann und Georg B. Gruber.

Die ständige Beobachtung von Geburten und Neugeborenen lehrt, bei der Erstellung von Lebens- und Entwicklungsprognosen auch für anscheinend völlig reife und wohlorganisierte Früchte vorsichtig zu sein; denn es trifft nicht gar selten zu, dass schon in den ersten Lebenstagen äusserlich kräftig gebildete Kinder zugrunde gehen, ohne dass aus der klinischen Beobachtung sich eine Erklärung für dieses Erlöschen von Lebensflammen finden lässt, welche man mit so viel Hoffnung hatte angehen sehen. Auch die Leichenöffnung ist nicht stets imstande, diese Rätsel zu klären. Wenn aber regelmässig und eingehend an die Autopsie solcher Kindesleichen herangegangen wird, ist es doch überraschend, wie oft Fehler der Organbildung, namentlich Fehler in der Ausbildung des Herzens und der grossen Gefässe als Grund der Unmöglichkeit eines längeren Lebens gefunden werden. Derartige Befunde legen unter anderem stets auch die Frage nahe, ob nicht doch das eine und andere Merkmal der inneren Anomalie schon im Leben des Neugeborenen auf die richtige Diagnose hätte führen können. Hauptsächlich mit Rücksicht auf solche Ueberlegungen werden folgende Beobachtungen mitgeteilt.

1. Knabe R., am 29. X. spontan aus erster Schädellage in der Glückshaube geboren. Gewicht: 3430 g, Länge 51 cm, Kopfumfang: 35 cm, Nabelschnurlänge: 28 cm. Mutterkuchen ohne ungewöhnlichen Befund.

An dem Kinde, das ohne künstliche Belebung sofort laut schrie, fiel alsbald ein bläuliches Aussehen und etwas dyspnoische Atmung auf, was dauernd so blieb; und zwar schien dies an den Beinen und Füssen weniger ausgeprägt zu sein, als an Händen und Haupt. Die Blausucht nahm schliesslich noch an Stärke zu. Bei Behorchung des Herzens konnte kein Geräusch vernommen werden.

Die Gewichtskurve des mit Muttermilch genährten Kindes fiel dauernd. Am 5. Tage war das Gewicht 3000 g, am 10. Tage 2850 g. Am 9. XI. starb das Kind stark dyspnoisch.

Die Leichenuntersuchung ergab folgendes: Schwere Zyanose des Kopfes und der Hände, geringere Zyanose des Rumpfes, des Gesässes und der Beine. Mässige Stauung von Leber, Milz und Lungen. Transposition der Aorta und der Lungenarterie bei gewöhnlicher Anordnung der übrigen Herzanteile. Kein Herzscheidewanddefekt; offenes Foramen ovale — ohne besonderen Umfang. Ductus arteriosus Botalli in starker Verengerung, kaum sondierbar. Erweiterung beider Herzkammern und der rechten Vorkammer; in den Kammern kruorartig geronnenes Blut, in der echten Herzhöhlung ausserdem eine speckige Gerinnselbildung, die sich in die Aorta hinein erstreckt. Linke Atrioventrikularklappe zweizipfelig; rechte Atrioventrikularklappe dreizipfelig; Aortenklappen und Pulmonalklappen dreizählig. Herzmuskel im allgemeinen dunkelgraurot, nicht gestreift und gefleckt; nach der Härtung in Formalin sahen seine inneren Partien etwas fahler aus als die äusseren. Die mikroskopische Untersuchung ergab an Stückchen aus der Wandung beider Herzkammern reichliche Lipoidtröpfchen in den Herzmuskelzellen, ein

Bild, wie es als adipöse Fettinfiltration oder -degeneration bezeichnet wird (Sekt. Nr. 19—639/1918).

2. Mädchen D., geboren am 18. III. spontan, aus zweiter Schädellage. Gewicht 3400 g. Länge 51 cm, Kopfumfang 35 cm, Nabelschnurlänge 51½ cm; ausser einer häutigen Einpflanzung der Nabelschnur am Mutterkuchen zeigte die Plazenta nichts Auffälliges.

Das Befinden des Kindes war von Anfang an schlecht. Es atmete zwar spontan, aber offenbar unter einer Behinderung, die nicht zu eruriren war. Sein Aussehen war in der oberen Körperhälfte stark zyanotisch, während die untere mit dem Rumpf weniger blaurot erschien. Am 5. Tage des Lebens traten leichte Krämpfe ein. Die Blausucht nahm zu. Ueber dem Herzen war kein Geräusch zu hören.

Die Gewichtskurve liess am 5. Tage 3250 g, am 6. Tage 3300 g erkennen. Am 6. Tage erfolgte der Tod unter stärkster Dyspnoe.

Ergebnis der Leichenuntersuchung:

Geburtsgeschwulst über dem Hinterhaupt. Blausucht des Kopfes, der Hände, weniger der Füsse. Blutstauung der Lunge, weniger der Leber. Kein Milztumor. Transposition der Aorta und der Arteria pulmonalis. Gewöhnliche Ausbildung des übrigen Herzens. Normal grosses und offenes Foramen ovale, sehr kräftiger, aber innen durch Wandverdickung bereits stärkst eingeengter Ductus arteriosus Botalli. Keine Herzerweiterung. In den Herzhöhlen und den arteriellen Ausflussbahnen leicht speckige Gerinnselbildungen, besonders in der linken Kammer. Linke Atrioventrikularklappe zweizipfelig, rechte dreizipfelig. Aortenrohr sehr weit, nach dem Aufschneiden 2,6 cm; Pulmonalarterie enger.

Koronararterien aus der Aorta entspringend.

Herzmuskulatur gleichmässig dick, dunkelrot-grau im Aussehen. Stückchen derselben aus beiden Ventrikelwänden wurden in Formalin fixiert. Nachdem sie geschnitten, liessen sie bei Färbung mit Sudan-III-Lösung sowohl im Bereich der linken als der rechten Kammer eine reichliche, ziemlich gleichmässige Einlagerung von kleinen Fettkörnchen und -tröpfchen in den Herzmuskelzellen erkennen.

Ausserdem hatte sich an der Leiche noch ein linsengrosses Hämatom in der äusserlich unverletzten rechten Tentoriumshälfte gefunden (Sekt. Nr. 42—148/1919).

Die epikritische Betrachtung dieser beiden Fälle, über deren Genese Neues nicht gesagt werden kann (Herxheimer), ergibt ein recht eindeutiges Bild. Kleiner und grosser Blutkreislauf waren nicht ineinandergeschaltet, sondern derartig nebeneinander, dass nur durch das ovale Fenster und den Ductus arteriosus Botalli eine Verbindung zwischen den beiden existierte. Im Mutterleib konnte für die Frucht solch eine Gefässanordnung belanglos bleiben; nach der Geburt konnte lediglich durch die Vermittlung des Foramen ovale und des Ductus Botalli ein Blutaustausch zwischen beiden Kreisläufen bestehen. Für gewöhnlich, d. h. in nicht transponierten Fällen, fliesst das Blut der Vena cava inferior entsprechend der anatomischen Anordnung durch das ovale Fenster nach dem linken Herzvorhof, um dann durch die aufsteigende Aorta wieder in die Peripherie geleitet zu werden. Das Blut der oberen Hohlader strömt durch den rechten Ventrikel, die Art. pulmonalis, den Ductus arteriosus Botalli nach der absteigenden Aorta. So ist dafür gesorgt, dass keine stereotype Wiederholung nur einer Teilstrecke des Gesamtkreislaufes für das Blut möglich ist.

Anders bei Fällen von Transposition der grossen Sammelgefässe, wie bei unseren beiden Beobachtungen. Das Blut der unteren Hohlader strömt durch das Foramen ovale in den linken Vorhof und fliesst in die transponierte Arteria pulmonalis, sodann durch den Ductus arteriosus Botalli in die deszendierende Aorta hinüber. Im Gegensatz dazu muss das Blut der oberen Hohlader sofort und unverzüglich aus der rechten Kammer wieder in den aufsteigenden Aortenteil einfliessen.

Was bedeutet dies nun für die chemische Blutmischung und topographische Blutverteilung unter transponierten Verhältnissen? Das von dem oberen Kavagebiet einfliessende Blut geht ohne Sauerstoffbeimengung grösstenteils wieder ins Arteriengebiet der Karotiden und Subklavien zurück, es speist auch die Kranzgefässe des Herzens. Das vom unteren Kavagebiet einfliessende Blut wird auf dem Wege durch Foramen ovale, Lungen, linkes Herz arterialisiert und ergiesst sich teilweise durch den Ductus Botalli in die absteigende Aorta, wo es sich ausser dem Kapillarbereich der unteren Körperhälfte auch verbreitet im Gebiet der Bronchial- und Interkostalarterien, die ihrerseits mit dem Verzweigungssystem der Trunci thyreocervicales (aus den Arteriae subclaviae) und mit den Herzbeutel- und Herzwandarterien (v. Redwitz) anastomosieren und ihr Blut durch die Vena azygos und hemyazygos dem oberen Kavaanteil zuführen. Andererseits stehen nach Tiedemann die Arteriae bronchiales mit den Venae pulmonales in anastomotischer Verbindung, so dass in unseren Fällen vielleicht auf diesem Wege ein Teil des Aortenblutes die Bahn zur Oxydationsstätte finden konnte.

Aus all dem folgt, dass bei weitem Ductus arteriosus Botalli und bei offenem Foramen ovale Kopf und Arme nur ein sauerstoffarmes Blut erhalten können, während den Brusteingeweiden ein mässig arterialisiertes Blut zugeführt wird; Rumpfwand, Abdominaleingeweiden und unteren Extremitäten steht das am besten sauerstoffhaltige Blut zur Verfügung, das aber auch nicht absolut O-haltig ist, da durch das offene Foramen ovale ständig Körpervenenblut beigemischt wird, ehe das Lungenvenenblut nach der Peripherie durch den Ductus Botalli ablaufen kann.

Diesen Verhältnissen entspricht die auffällige Beobachtung einer regionär ungleich starken Blausucht, welche während des kurzen Lebens der Kinder zunächst undeutlich in Erscheinung getreten war, welche sich dann zunehmend geltend machte, so dass sie auch an der Leiche noch auffallen konnte. Hände und Gesicht waren zyanotischer als der Thorax, das Gesäss und die Beine. Unter solchen Anzeichen könnte also wohl klinisch unter Berücksichtigung der Dyspnoë und des Mangels von Herzgeräuschen auf die arterielle Transposition geschlossen werden. Es wäre dies das richtungsangebende Symptom bei der Festlegung der klinischen Diagnose, die wir bei aufmerksamer Beobachtung für sehr wohl möglich halten.

Die Lebensdauer eines derartigen Individuums muss begrenzt sein. Zwar verfügte Nägeli über einen 14 Tage alten Fall, bei dem die Zyanose ständig zugenommen hatte. Bokays Beobachtung bezog sich sogar, wie Thorel angibt, auf ein 9 Monate alt gewordenes Kind. Bokay fand das Foramen ovale offen, bei Naegelis Patient war das ovale Fenster verschlossen. Wir können uns kaum vorstellen, wie dabei eine genügende Oxydierung des Aortenblutes möglich war; nur das vermehrte Eintreten der Bronchialgefässeanastomosen mit dem pulmonalen Venennetz lässt in Naegelis Fall eine genügende Arterialisierung verstehen. Denn ein offener Ductus Botalli allein würde nicht mehr und nicht weniger bedeuten, als das Ostium eines Blindsackes, dessen Oeffnung sowohl dem Zu- als dem Abstrom dienen soll, wobei ein Druckgefälle geradezu undenkbar ist. Dasselbe gilt, wenn nur das Foramen ovale allein offen ist. Man müsste hier schon gerade noch an kollaterale Abflussmöglichkeiten zwischen dem pulmonalen Arteriennetz und den bronchialen Venen nach dem Azygosystem in die obere Hohlader denken. Diese Verhältnisse bedürften in geeigneten Fällen der Aufklärung durch Injektion der Gefässbahnen. Jedenfalls ermöglicht das offene Foramen ovale allein bei Transposition der grossen Arterien keine Dauer des Lebens, wie unsere beiden Beobachtungen deutlich zeigen. Hier starben die Kinder als sich der Ductus Botalli verengte.

Natürlich sind die physiologischen Bedingungen viel weniger kompliziert, wenn etwa ein Defekt der Herzscheidewand, abgesehen vom Foramen ovale oder Ductus Botalli, eine breite Verbindung zwischen linker und rechter Herzhälfte herstellt. In solchen Fällen ist gelegentlich durch Feststellung von Geräuscherscheinungen unter Berücksichtigung der angeborenen Blausucht und des Röntgenbefundes eine klinische Diagnose nahegelegt (Mohr).

Es sei ferner mit einigen Worten der tröpfchenförmigen Fetteinlagerung in den Herzmuskelzellen unserer zwei Fälle gedacht. Im Myokard beider Kammern wurde dieser Befund erhoben, obschon makroskopisch sich kein Anhaltspunkt für diesen Zustand darbot. Kann man sich einen Schluss auf das Wesen dieser Verfettung in Anbetracht der besonderen morphologischen Umstände unserer Fälle erlauben?

Jedenfalls liegt eine vermehrte Fettzuführung bei allgemeiner Stoffwechselstörung kaum vor. Die abnehmende Gewichtskurve der beiden Neugeborenen schliesst auch aus, dass etwa Nahrungsfett hier in besonderem Ueberfluss zur Verfügung stand und gerade im Herzen deponiert wurde; ebensowenig dürfte eine Wanderung von Fett aus irgendwelchen Fettdepots, z. B. wegen Leberschädigung, nach dem Herzen in Betracht zu ziehen sein. Könnte nicht aber infolge einer lokalen Stoffwechselstörung der Herzzellen dortselbst Fett gespeichert oder doch sichtbar zum Ausdruck gebracht worden sein? Man muss zweierlei Punkte dabei erwägen:

Erstens, dass es ein physiologisches Vorkommen von sudanophilem Fett im Herzen gibt. Wegelin wies das für Schlachttiere nach; auch für fötale Herzen ist dies bekannt. Wir fanden bei Neugeborenen, die kurz nach der Geburt aus Gründen des Geburtstraumas gestorben sind, ebenfalls Anhäufung von Fetttröpfchen in der Herzmuskulatur. Aber immerhin war dieser Befund geringgradiger als in den vorliegenden Fällen. Zweitens muss man erwägen, dass die Herzmuskulatur in unseren Fällen von einem Blut gespeist wurde, das nur zum allergeringsten Teil Sauerstoff abzugeben vermochte; dieses Koronararterienblut musste auf alle Fälle hochgradig venös sein, wenn auch Anastomosen mit den Perikardial-, Mediastinal-, Bronchial- und Zwerchfellarterien bestanden haben mögen. Es konnte also wohl sein, dass der erhöhte Gehalt an Fetttröpfchen im Protoplasma der Herzmuskelzellen eine Folge des falschen Blutkreislaufes, spezieller gesagt eine Folge des oxydationsschwachen, mit CO_2 überladenen Koronarblutes darstellte, welches zu Stoffwechselstörungen der Zellen und damit zur Fettspeicherung geführt haben dürfte.

Schliesslich muss darauf hingewiesen werden, dass in Fällen wie den unserigen, das Gehirn lediglich von venösem Blut versorgt wird. Trotzdem vermag das Leben unverhältnismässig lang fortgeführt werden. Wir legten uns die Frage vor, ob der Tod hier nicht in letzter Linie durch die langsame CO_2-Vergiftung des verlängerten Markes und Gehirns bedingt sein könnte. Jedenfalls zeigten die Krämpfe der zweiten Beobachtung, dass der unnatürliche Blutkreislauf das Gehirn schwer irritierte. Erst die immer mehr zunehmende CO_2-Spannung des Gesamtblutes, welche bedingt wurde durch die steigende Einengung des Ductus Botalli, verursachte das Sterben. Es trat also nach **Orths** Ausdrucksweise das Ende zweifellos als eine Erstickung an Sauerstoffmangel durch die Todespforte der Kreislauforgane ein, da die Sauerstoffträger ungenügend im Körper zur Verteilung kamen; da sie nun aber gerade **nicht** zum Zentralnervensystems gelangen konnten mag dieses schliesslich ganz besonders gestört worden sein und zur deletären Atmungsstörung den Impuls gegeben haben, was der vierten Todespforte **Orths** entspräche. Es ist also die unmittelbare Todesursache im Sauerstoffmangel der Organgewebe, vor allem des Gehirns und des Herzens, zu erblicken. Der Tod ist allmählich erfolgt unter der Wirksamkeit eines Circulus vitiosus schwerster Art, dessen zerebrale Komponente uns fast wichtiger erscheint als die kardiale.

Literatur.

v. **Bokay**: Arch. f. Kinderhlk. 55. 1911. — **Herxheimer** Gotthold: Hb. d. Morphol. d. Missbildungen. 3. — **Lubarsch**: Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 58. 1910; desgl. 1913 S. 48. — **Mohr**: M.m.W. 1912 S. 2315. — **Nägeli**: M.m.W. 1912. 1016. — **Orth**: Was ist Todesursache? B.kl.W. 1908. — v. **Redwitz**: Virchows Arch. 117. 443. 1909. — **Thorel**: Lubarsch-Ostertags Ergebn. 1915; XVII.; (2) 351 u. 375.

Aus der II. chirurg. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg. (Leit. Arzt: Oberarzt Prof. Dr. **Ringel**.)

Ein Fall von tiefsitzendem kavernösem Angiom am Halse.

Von Dr. **Hans Sauer**, Sekundärarzt der II. chirurg. Abtl.

Auf dem Chirurgischen Kongress im Jahre 1899 wurde von **Martens** ein Fall von einer weichen Geschwulst oberhalb der Klavikula vorgestellt, die beim Husten und Pressen stärker hervortrat und bei der Inspiration verschwand. Durch die Perkussion wurde eine lufthaltige Geschwulst diagnostiziert und der Fall als ein seltener Fall von nichttraumatischer Lungenhernie demonstriert. Die später vorgenommene Operation ergab jedoch, dass es sich um eine falsche Diagnose gehandelt hat. Die angenommene Lungenhernie erwies sich als ein tiefsitzendes kavernöses Angiom an der oberen Brustapertur.

Wir hatten kürzlich Gelegenheit, einen ganz ähnlichen und in diagnostischer Beziehung sehr interessanten Fall von tiefsitzendem kavernösen Angiom oberhalb der Klavikula im seitlichen Halsdreieck zu beobachten. Differentialdiagnostisch wurde auch zunächst an eine Lungenhernie der oberen Brustapertur gedacht. Erst die genauere Untersuchung und Beobachtung und insbesondere die Kenntnis des von **Martens** publizierten, ganz ähnlichen Falles brachte uns auf die richtige Diagnose, die wir durch die Operation bestätigen konnten.

Die Literatur über diese seltenen Fälle ist nur sehr spärlich. Seit der Bearbeitung dieses Themas durch **Eisenreiter** im Jahre 1894, der über einen eigenen Fall und über 11 Beobachtungen aus der Literatur berichtet, habe ich in der mir zugänglichen neueren Literatur nach dieser Zeit nur noch 3 weitere Fälle finden können, so dass die Mitteilung des Falles wohl von kasuistischem Interesse sein dürfte.

August B., 27 Jahre alt. Aufgenommen am 17. April 1919. Entlassen am 16. Juni 1919.

Anamnese: Ausser Kinderkrankheiten und einigen Infektionskrankheiten immer gesund gewesen.

Seit 1912 dient B. aktiv als Obermatrose. War während des Krieges in Konstantinopel, keine Krankheiten. 1915 bemerkte B. zum erstenmal eine Anschwellung an der linken Halsseite. Er führt dieselbe auf Tragen schwerer Lasten zurück. Die Anschwellung blieb einige Tage bestehen, verschwand wieder und trat dann kurze Zeit darauf wieder auf. Die Anschwellung trat in unregelmässigen Zwischenräumen oft alle 2 Tage auf und blieb manchmal 1 oder 2 Tage bestehen. In den letzten Jahren war die Anschwellung nie wieder aufgetreten. Irgendwelche Beschwerden oder Schmerzen in der anfallsfreien Zeit hatte B. nicht. Er fühlte sich dauernd wohl. Er war in Konstantinopel wegen der Anschwellung in Lazarettbehandlung, wo er geröntgent wurde. Eine Diagnose wurde nicht gestellt. Während der Anschwellung hat B. Beschwerden beim Atmen und bei Bewegungen des Halses, so dass er seinen Dienst während dieser Zeit nicht verrichten konnte. Im September 1915 wurde er dieser Beschwerden wegen nach Deutschland zurückgeschickt. Er wurde zunächst im Festungslazarett in Kiel behandelt. Von Kiel aus wurde B. nach Hamburg ins Marinelazarett überwiesen, wo er von November 15 bis Februar 16 behandelt wurde. Er bekam dort Kohlensäurebäder. Es wurde Dienstbeschädigung bei der Entlassung anerkannt und B. als zunächst g. v. aus dem Lazarett entlassen. Er kam wieder an Bord. Bis November 18 hat er auf einem Vorpostenboot Dienst gemacht. Während der Zeit ist er nicht mehr in ärztlicher Behandlung gewesen und hat sich wohl gefühlt. Ab und zu soll eine ganz geringfügige Schwellung, die ihn nicht weiter behindert hat, aufgetreten sein. November 18 wurde er aus dem Heeresdienst entlassen. Bis vor 14 Tagen war er dauernd beschwerdefrei, hatte keine Anschwellung am Halse mehr und war vollkommen gesund. Nach einem langen Zwischenraum trat vor 14 Tagen dieselbe Anschwellung an der linken Halsseite wieder auf. Patient gibt an, dass die Anschwellung nach dem Tragen schwerer Gegenstände auftritt. Wenn er sich ruhig verhält, verschwindet die Anschwellung sehr schnell wieder. In den letzten 14 Tagen ist die Anschwellung kaum vollkommen verschwunden. Patient wird dieser Schwellung wegen mit der Diagnose „Geschwulst am Halse“ ins Krankenhaus geschickt.

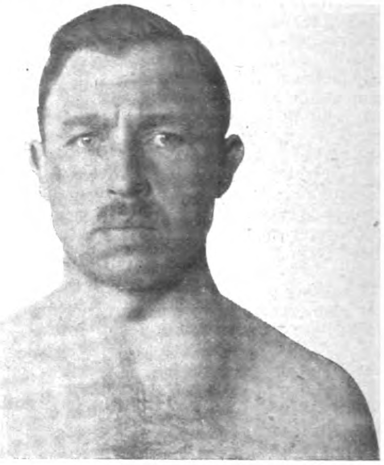
Befund: Sehr kräftig gebauter Mann, in gutem Ernährungszustande mit gesunder Gesichtsfarbe.

Herz: o. B.

Lungen: Der Klopfschall über beiden Lungen ist vollkommen gleich.

An den **Leiborganen** ebenfalls keine krankhaften Veränderungen nachweisbar.

An der **linken Halsseite** zeigt sich oberhalb des Schlüsselbeins bis an den hinteren Rand des Musculus sternocleidomastoideus eine starke diffuse, nicht druckschmerzhafte, weiche Schwellung. Die Schwellung lässt sich gegen die Umgebung nicht deutlich abgrenzen (s. Photographie). Stärkere Beschwerden hat Patient nicht. Am nächsten Tage, ohne irgendeine Therapie, ist die Schwellung bereits ganz wesentlich zurückgegangen und am 19. IV. 19 ist ein weiterer Rückgang zu beobachten. Die linke Supraklavikulargrube ist nur etwas mehr ausgefüllt als rechts. Eine stärkere Anschwellung ist nicht mehr festzustellen.



29. IV. 19. Während des Aufenthalts ist die Anschwellung am Halse mehrfach wieder aufgetreten; teilweise tritt dieselbe nachts im Bett auf und verschwindet wieder nach einigen Stunden. Während der Schwellung ist der Klopfschall über den geschwollenen Partien leicht tympanitisch. Die vorgenommene Röntgenaufnahme hat keine Aufhellung im Bereich der Schwellung ergeben.

12. V. 19. Während der letzten Tage ist die Anschwellung am Halse nicht mehr aufgetreten. Patient fühlt sich absolut wohl, hat keinerlei Beschwerden und drängt auf seine Entlassung. Alle Versuche, die Anschwellung am Halse durch forcierte Exspirationen bei zugehaltener Nase, durch starkes Bücken, Pressen, Heben und Tragen schwerer Lasten künstlich zu erzeugen, waren vergebens. Die anfangs gestellte Diagnose auf Lungenhernie musste, obgleich der Klopfschall über der geschwollenen Partie deutlichen Lungenschall, jedoch kein Vesikuläratmen ergab, fallen gelassen werden zugunsten der Diagnose auf ein kavernöses Angiom, ausgehend wahrscheinlich von der Vena subclavia. Die Anschwellung beginnt im hinteren seitlichen Halsdreieck direkt oberhalb der Klavikula und erstreckt sich von hier aus bis an den hinteren Rand des Sternokleido, so dass die ganze obere Schlüsselbeingrube ausgefüllt ist (siehe Aufnahme). Zur Sicherung der Diagnose und zur event. Beseitigung der Geschwulst wurde in

Narkose (Prof. Dr. **Ringel**) durch einen 12 cm langen Schnitt parallel der Klavikula die Geschwulst, die zurzeit der Operation nicht sichtbar war, freigelegt. Der Sternokleido wird am hinteren Rand etwas eingekerbt, der Musculus omohyoideus durchtrennt. Unter der Halsfaszie zeigen sich reichlich stark erweiterte Venen, die zu starken Blutungen führen. Unter vorsichtigem Präparieren wird unter der Halsfaszie, zum Teil innig mit dieser verwachsen, eine aus zahlreichen erweiterten Hohlräumen, Fett- und Bindegewebe bestehende Geschwulst herauspräpariert. Die Geschwulst reicht bis an die Vena jugularis, mit der sie in Verbindung zu stehen scheint. Ein ca. kleinhandtellergrosses Stück wird exstirpiert. Nach Herausnahme dieses Stückes zeigt sich, dass sich die Geschwulst weiter unter die Klavikula nach der Subklavia zu direkt auf dem Plexus liegend fortsetzt. Der Versuch, ein weiteres Stück zu exstirpieren, führt zu starken Blutungen. Es wird daher von einer weiteren Operation Abstand genommen. Der Musculus omohyoideus und die Halsfaszie werden genäht. Nach Anlegung eines kleinen Vioformgazestreifens wird die Wunde geschlossen.

Die anatomische Untersuchung der exstirpierten Geschwulstmassen ergibt ein kavernöses Angiom.

14. VI. 19. Der Wundverlauf war ein glatter. Nach der Operation ist noch einmal vorübergehend eine leichte Schwellung, aber nicht so hochgradig wie vor der Operation, aufgetreten.

17. VI. 19. Der Patient fühlt sich vollkommen wohl. Die Geschwulst ist nicht wieder aufgetreten. Er wird geheilt entlassen.

Die Diagnose des Falles bot bei der Aufnahme erhebliche Schwierigkeiten. Der Konsistenz nach kam sowohl ein zystischer als auch ein lufthaltiger Tumor in Frage. Selbst ein diffuses Lipom liess sich nach dem Palpationsbefund nicht ausschliessen. Wie in dem Falle Martens hatten auch wir zunächst den Eindruck, dass wir einen lufthaltigen Tumor vor uns hatten. Die Perkussion ergab einen deutlichen Luftschall, der aber nur durch Fortleitung von den Lungen her vorgetäuscht wurde, denn auskultatorisch waren keinerlei Atemgeräusche hörbar. Da nun auch die Röntgenuntersuchung keinerlei Aufhellung im Bereich der Geschwulst, was bei einer Lungenhernie zu erwarten wäre, ergab, so wurde die anfängliche Fehldiagnose fallen gelassen. Eine gewisse Schwierigkeit bot die Erklärung des auffallenden Wechsels der Geschwulst. Dieses auffallende Symptom charakterisiert schon die ganze Anamnese des Patienten. Eine sichere Ursache zu diesem ganz unregelmässigen Verhalten der Geschwulst, die zeitweise zu ganz hochgradigen Anschwellungen der ganzen linken Halsseite und durch Verdrängungserscheinungen zu Störungen im Allgemeinbefinden führte, um dann wieder spontan so vollkommen zu verschwinden, dass äusserlich überhaupt kein Unterschied im Vergleich zu der gesunden Seite entdeckt werden kann, liess sich weder durch anamnestische Erhebungen noch durch Experimente während der Krankenhausbeobachtung feststellen. Der Patient glaubte zwar, die Entstehung seines Leidens und auch später das Wiederauftreten der Geschwulst auf Tragen schwerer Lasten zurückzuführen, wobei der Wunsch nach Anerkennung der Dienstbeschädigung und einer Rente wohl schon eine grosse Rolle mitspielt. Dagegen, dass körperliche Anstrengungen allein die Veranlassung zum Wiederauftreten der Anschwellung sind, spricht das hier im Krankenhaus beobachtete ganz spontane Auftreten bei Bettruhe und selbst nachts im Schlaf. Auch der Umstand spricht gegen diese Tatsache, dass während der letzten 2 Jahre vor seiner Aufnahme der Patient seinen schweren Dienst als Matrose auf einem Vorpostenboot ohne Unterbrechung und ohne dass ein erneutes Auftreten der Geschwulst beobachtet ist, hat machen können, und dass in der Zeit kurz vor seiner Aufnahme, während der er arbeitslos war, sich die Anschwellung am Halse im stärkeren Masse wieder zeigte.

Die Geschwulst künstlich hervortreten zu lassen durch starkes Pressen, Husten, Bücken und Heben von schweren Gegenständen gelang uns ebensowenig, wie dieselbe durch Druck und Kompression, wenn sie einmal herausgetreten war, wieder zurückzubringen.

Wenn auch eine Kommunikation mit einer oder mehreren grösseren Venen bei der Operation nicht mit Sicherheit hat nachgewiesen werden können, so muss doch eine solche vorhanden sein, da sich anders das plötzliche (oft im Verlaufe einer Stunde) Auftreten und Wiederverschwinden der Geschwulst nicht erklären liesse. Sicherlich sind Druckschwankungen im Thoraxraum oder im Bereich der tiefen Halsvenen die auslösende Ursache für das wechselvolle Auftreten und Verschwinden der Geschwulst, wenn auch in diesem Falle der feinere Mechanismus nicht geklärt ist. Die Kommunikationsöffnung kann in diesem Falle nur eine kleine sein, die wahrscheinlich zeitweise ganz verlegt ist, so dass es nicht zu stärkeren Anschwellungen des kavernösen Angioms kommt.

Die radikale Exstirpation war in diesem Falle nicht möglich, infolge der grossen Ausdehnung und der grossen Verwachsungen mit der tiefen Halsfaszie, unter der sich die Geschwulst entwickelt hatte. Besonders erschwert wurde die Operation durch die Lage zum Plexus cervicalis.

Wenn diese tiefsitzenden kavernösen Angiome, die zu den echten Neubildungen zu zählen sind, an und für sich gutartig sind, so ist ihre Prognose durch das starke Wachstum und die dadurch bedingten Verdrängungserscheinungen und Störungen durch Druck auf die Trachea, den Oesophagus und auf die Nerven doch recht zweifelhaft. Die einzig Erfolg versprechende Therapie hat in der operativen Entfernung zu bestehen, die wie in unserem Fall zwar auch nicht immer zu einem vollen Erfolg führen wird, da bei nicht vollständiger Entfernung von den zurückgebliebenen Geschwulstmassen ein erneutes Wachstum eintreten kann. Für die nicht radikal zu operierenden Fälle kämen noch Versuche, die Bluträume durch Injektionen von Jodtinktur, Alkohol, Karbolsäure etc. zur Verödung zu bringen, in Frage. Diese Massnahmen haben aber gerade in dieser Gegend ihre grossen Bedenken und sind nur im Notfalle und mit äusserster Vorsicht vorzunehmen. Ueber den endgültigen Erfolg in unserem Falle können wir noch kein abschliessendes Urteil abgeben.

Eisenreiter berichtet in seiner Abhandlung von 4 Fällen, wo die Exstirpation gemacht worden ist, von denen bei 3 Fällen ein dauernder Erfolg zu konstatieren war. Einen sehr ausgedehnten Fall operierte Israel. Die Operation gelang zwar unter Mitentfernung des Sympathikus radikal.

In dem Falle von Martens und in einem Falle von Martini war die Entfernung leicht.

Literatur.

Martens: Demonstration Chirurgenkongress 1899. D. Zschr. f. Chir. 54. S. 592. Ueber eine diagnostisch interessante Blutgefässgeschwulst an der oberen Brustapertur. — Jordan: Handbuch der praktischen Chirurgie Bergmann-Bruns-Mikulicz S. 123. — Eisenreiter: Ueber kavernöse Angiome am Halse. Münch. med. Abhandl. 50. Aufl. 1894. — Israel: Exstirpation eines Kavernoms am Halse. B.kl.W. 1888 S. 120. — Martini: Angiom fibrom. cavernosa fissurale. Ref. Zbl. f. Chir. 1906 S. 629.

Zur Kenntnis der diffusen Speiseröhrenerweiterung durch chronischen Kardiospasmus.

Von Dr. Alfred Hirsch, Stuttgart.

In einer neuen Arbeit[1]) wendet sich Fleiner gegen die Auffassung der diffusen Speiseröhrenerweiterung als Folgezustand eines chronischen Kardiospasmus und will dieses Leiden, für dessen Auftreten er in einer früheren Abhandlung[2]) anatomische Eigentümlichkeiten des Durchtritts der Speiseröhre durch das Zwerchfell und der Einmündung in den Magen auf Grund einer Arbeit von Strecker[3]) verantwortlich zu machen geneigt war, auf spastische Zustände der Muskulatur in der ganzen Ausdehnung der Pars verticalis des Magens (im röntgenologischen Sinne) zurückführen. Er stützt sich dabei auf die Beobachtung, dass an Röntgenaufnahmen von Fällen dieses Leidens mit grosser Regelmässigkeit ein schnabelartiger Fortsatz von 10—15 cm und noch tiefer unter das Zwerchfell hinabreicht und spitz zulaufend endigt. Zwischen dem spitzen Ende dieses Fortsatzes und dem horizontalen Niveau des in den Magen gelangten Kontrastbreis sei stets ein nicht unerheblicher Abstand, der Längsmagen (Pars verticalis), Gewölbe und Körper des Magens sei also leer. Nach Fleiners Ansicht stellt dieser Fortsatz die zum Canalis gastricus geschlossene Magenstrasse dar, welche in den Fällen seiner Beobachtung in der Nähe des Magenwinkels, der Stelle des Uebergangs des Längsmagens in den Quermagen, endigt. Dementsprechend müsse die Kardia offen, dagegen das Gewölbe und der Körper des Magens gesperrt sein. Die als chronischer Kardiospasmus bezeichnete Krankheit beruhe auf einer pathologischen, durch Spasmus herbeigeführte Abschnürung des Magengewölbes und Magenkörpers vom oberen Abschnitte des Sulcus gastricus, von welchem aus jene Magenteile, den Anschauungen Forsells entsprechend, gefüllt zu werden pflegen; woraus die Erschwerung des Abflusses in den Magen und die Rückstauung durch die offene Kardia in die Speiseröhre, die sich nach und nach mehr und mehr erweitere, resultiere.

8 eigene Aufnahmen von diffuser Speiseröhrenerweiterung bestätigen diese Beobachtungen Fleiners nicht. Auf 4 Bildern fehlt jede Andeutung eines Fortsatzes überhaupt ganz und gar, auf den 4 übrigen findet sich wohl 2 mal ein 4 cm, 1 mal ein 5 cm und nur 1 mal ein 12 cm langer Kontrastbreistreifen, doch spitzt sich dieser nicht nur nicht zu, sondern erweitert sich deutlich nach unten und geht dreimal ohne jeden Zwischenraum direkt in die Pars verticalis des Magens über; nur in einem Falle besteht ein 3 cm langer, freier Raum zwischen dem Ende des Streifens und der sich von oben nach unten allmählich erweiternden Pars verticalis.

Auf allen Bildern ist ferner die Pars verticalis hoch über den von Fleiner als Magenwinkel bezeichneten Abschnitt hinaus gefüllt und das Magenbild gegenüber der Norm nur insofern verändert, als auf den meisten Bildern die lufthaltige Funduswölbung fehlt. Dieser Befund dürfte hinreichend dadurch erklärt sein, dass bei unseren Kranken die Luft beim Schluckakt nicht in den Magen hineingepresst wird, weil sie in der erweiterten Speiseröhre nach oben ausweichen kann.

Auf 2 meiner Bilder ist auch der Fundus normal lufthaltig. Eines dieser Bilder betrifft einen Kranken, der 1½ Jahre, ehe er in meine Behandlung trat, sich ausschliesslich mittels Schlundsonde ernährte, sich also mit der Nahrung zugleich stets Luft in den Magen gepumpt hatte. Das andere zeigt eine ganz wenig dilatierte Speiseröhre eines Kranken, der sich angewöhnt hatte nur noch hart gebackenes Brot (resp. Freiburger Bretzeln) zu essen und die auf einmal verschluckte Nahrungsmenge möglichst zu reduzieren.

Den von Fleiner zum Ausgangspunkt einer neuen Auffassung in der Aetiologie der diffusen Speiseröhrenerweiterung gemachten Kontraststreifenfortsatz unterhalb des Zwerchfells glaube ich in der Weise deuten zu müssen, dass in den der kleinen Kurvatur parallel laufenden Schleimhautfalten Kontrastbreireste haften bleiben, gerade weil der Durchtritt durch die spastisch verengte Kardia verlangsamt und kontinuierlich erfolgt. Solche Kontrastbreistreifen sieht man ja auch häufig entsprechend den längsverlaufenden Schleimhautfalten in der ganzen Pars verticalis, wenn im überdehnten Magen die Peristaltik geschwächt ist.

Dass auf den Bildern von diffuser Speiseröhrenerweiterung nur ein einzelner Kontrastbreistreifen entsprechend der kleinen Kurvatur sichbar ist, hat offenbar seinen Grund in der Schrägaufnahme, wie sie bei dieser Erkrankung üblich ist. Auf einem Bild von dem vorgeschrittensten Falle, den ich bis jetzt zu beobachten Gelegenheit hatte, wo der Oesophagus eine starke Abbiegung nach der rechten Brustseite zu aufwies, zeigt in der Tat die Schrägaufnahme den

---

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 22.

[2]) Verhandl. d. Deutsch. Kongr. f. inn. Med. 1910.

[3]) Strecker: Ueber den Verschluss der Kardia. Arch. f. Anat. 1905.

Fleinerschen Fortsatz deutlich in 12 cm Länge (Abb. II), in der direkt von vorn nach hinten erfolgten Aufnahme (Abb. I) sieht man hingegen mehrere parallel verlaufende Kontrastbreistreifen im Bereiche des nicht gefüllten Teiles der Pars verticalis, ganz so wie man dies bei überdehntem Magen zu sehen gewohnt ist

Diapositivbilder eines Falles schwerster Speiseröhrenerweiterung.

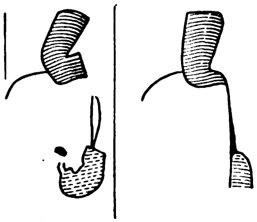


Abb. 1. Aufnahme von vorn nach hinten. **Abb. 2.** Schrägaufnahme.

Muss ich also auf Grund meiner eigenen Röntgenbilder der Auffassung Fleiners über die Bedeutung des schnabelartigen Fortsatzes entschieden widersprechen, so kann ich nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse über die diffuse Erweiterung der Speiseröhre überhaupt nicht zulassen, dass ausser dem Dauerspasmus an der Kardia andere ursächliche Momente als ausschlaggebend für das Zustandekommen des Leidens in Frage kommen.

Schon 1882 hat Mikulicz, als er mit seiner oesophagoskopischen Untersuchung begann, den Kardiospasmus in Fällen dieses Leidens direkt beobachtet und in einer nicht geringen Zahl von Fällen hat er und andere Autoren, wie Rosenheim, Stark, Gottstein, diesen Befund bestätigen können. Ich weise ferner auf den von Leichtenstern 1891[4]) bei einer 2 Stunden post mortem vorgenommenen Sektion erhobenen Befund hin, wobei sich die Kardia nebst dem 2 cm langen subdiaphragmatischen Teil des Oesophagus in starrer Kontraktion fand, die dem eindringenden Finger nur langsam nachgab.

Ich selbst habe ebenso wie Strümpell in seinem berühmt gewordenen Falle vom Jahre 1878 bei der Sektion eines Falles, der über 10 Jahre lang die schwersten Schluckstörungen gezeigt hatte, den subdiaphragmatischen Teil des Oesophagus samt Kardia ungewöhnlich verengt gefunden[5]) (auf 3 cm am aufgeschnittenen Präparat). Wichtig ist in dieser Hinsicht auch die Beobachtung von Wilms[6]), der bei einem operativ in Angriff genommenen Falle die Kardia portioförmig in das Lumen des Magens vorspringen sah so dass ihm die manuelle Dilatation nicht gelang

Ist der Spasmus wohl nicht immer auf die Kardia beschränkt, so haben sowohl die oesophagoskopischen wie die pathologisch-anatomischen Befunde nur die Mitbeteiligung des subdiaphragmatischen Oesophagus am Krampfzustand ergeben. Damit stimmte auch der bei allen meinen röntgenologisch beobachteten Fällen, welche sich noch nicht zu sackartigen Erweiterungen der Speiseröhre im Brustteil entwickelt hätten, spitz zulaufende Endteil der erweiterten Speiseröhre, welcher sich meist mehrere Zentimeter unter das Diaphragma erstreckt, überein.

Die Nomenklatur der Erkrankung, wie sie in der Literatur üblich geworden ist, dürste also durchaus berechtigt bleiben.

Fleiners Versuch, an Stelle des Kardiospasmus bei der diffusen Speiseröhrendilatation einen nicht erwiesenen Spasmus des Magens als ätiologischen Faktor einzuführen, habe ich um so mehr Veranlassung, mit aller Entschiedenheit entgegenzutreten, als ich auf die geradezu glänzenden Erfolge hinzuweisen in der Lage bin, die mir eine energische Dilatation der Kardia bei den von ihrem Leiden schwer heimgesuchten Kranken zu erreichen gestattet hat.

14 Fälle habe ich seit dem Jahre 1907 durch diese Methode, welche ich schon vor Kenntnis der Geissler-Gottstein-Sonde, auf Grund der Mickuliczschen Publikation vom Jahre 1905 angewandt habe, völlig geheilt. Ich habe mich dabei einer selbst angefertigten Ballonsonde bedient, die ich leer in den Magen einführte, nach passender Füllung mit Wasser durch die Kardia hindurchzog. Auch bei dieser Manipulation bin ich nie auf einen Widerstand im Magen selbst gestossen. Die Kranken haben auch niemals von der Auffüllung der Sonde im Magen selbst eine Empfindung gehabt, während das Durchziehen durch die Kardia stets mehr weniger schmerzhaft war.

Aus der II. med. Abteilung des Kriegsspitales Nr. 1 in Wien.
(Vorstand: Doz. Dr. Wilhelm Neumann)

Zur Frage der Urobilinurie bei Nierenerkrankungen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Arnold Kirch, Assistent der Abteilung.

Vor einiger Zeit hat sich Stepp (M.m.W. 1918 Nr. 21) in einer Arbeit über die Ausscheidung der Harnfarbstoffe bei Nierenerkrankungen auch mit dem Auftreten bzw. Nichterscheinen des Urobilin in diesem Zusammenhang beschäftigt. Im Urin von Kranken mit Schrumpfnieren konnte er es niemals nachweisen. Was ferner die Urobilinausscheidung bei den Nephritiden mit starker Herabsetzung der Konzentrationsfähigkeit anlangt, teilt Stepp (l. c.) Beobachtungen Freys mit, der in solchen Fällen bei insuffizientem Kreislauf, interkurrenten Pneumonien wohl eine Abnahme der Harnmenge, nicht aber eine Aenderung der Farbe und des spezifischen Gewichtes konstatieren konnte; auf Urobilin wurde leider nicht untersucht. Betreffs der hellen Harnfarbe sei mir nur die Bemerkung gestattet, dass natürlich auch ein lichter Urin Urobilinogen, und zwar sogar reichlich enthalten kann, wofür ich folgende zwei kürzlich gemachte Wahrnehmungen beispielshalber anführe: 1. Diabetes mellitus mit Azidose und hochfebriler, ulzeröser Lungentuberkulose. Harnmenge 2500 bis 3500, spez. Gew. 1039, Farbe hellgelb, Urobilinogen deutlich positiv. 2. Atherosklerose mit Herzinsuffizienz, Oligurie. Auf entsprechende Therapie bis 6000 ccm heller Urin, Urobilinogen noch in achtfacher Verdünnung mit Ehrlichs Aldehydreagens und spektroskopisch nachweisbar. Dass bei Nierenerkrankungen häufig Urobilin oder Urobilinogen vermisst wird — nur von dem Fehlen dieses Farbstoffes im Harn soll hier die Rede sein — wird von vielen Beobachtern hervorgehoben. So sagt R. Schmidt (M.Kl. 1916 Nr. 29, 30): „Eine ausgesprochene Aldehydreaktion spricht mehr für essentiellen Hochdruck gegen chronische Nephritis". Unter Anführung von Erfahrungen Hildebrandts über das Fehlen von Urobilin bei primären Nephropathien berichtet Kollert (M.m.W. 1918 Nr. 30) über ähnliche Erfahrungen. Dagegen sah Grimm (cf. Stepp l. c.) bei einem Nierenkranken das Auftreten von Urobilin mit dem Momente, als bei diesem eine Influenza mit hohen Temperaturen in Erscheinung trat. Doch nun will ich, ohne weiter auf die vorhandene Literatur einzugehen, in aller Kürze 3 Fälle von Nierenerkrankungen mit fehlender Urobilinurie mitteilen, die in zweifacher Richtung gemeinsame Momente aufweisen.

1. L. K. Klin. Diagnose: Subakute Glomerulonephritis. Kruppöse Pneumonie des rechten Unterlappens. Autopsiebefund[1]) (Dr. Sternfeld): Pleuropneumonie des rechten Oberlappens und der angrenzenden Teile des Unterlappens. Subakute hämorrhagische Nephritis.

2. E. J. Klin. Diagnose: Chron. Glomerulonephritis im Stadium der Insuffizienz. Atrophische Leberzirrhose. Autopsie[1]) (Dr. Sternfeld): Sekundäre Schrumpfniere. Atrophische Zirrhose der Leber.

3. St. K. Klin. Diagnose: Entzündliche (?) Nephrosklerose. Kruppöse Pneumonie des r. Unterlappens. Sektion[1]) (Dr. Sternfeld): Beiderseitige Hydronephrose. Konkremente im r. Nierenbecken und im r. Ureter. Kruppöse Pneumonie der r. Lunge.

Die bei diesen Kranken wiederholt vorgenommene Untersuchung auf Urobilin und Urobilinogen war konstant negativ, obwohl die komplizierenden Erkrankungen: kruppöse Pneumonie (Fall 1 und 3) sowie atrophische Leberzirrhose (2) mit beträchtlicher Vermehrung von Urobilin im Harn einherzugehen pflegen. Was nun den Nierenprozess anlangt, so repräsentieren die unter 1 und 3 angeführten Befunde Schrumpfnieren, pathogenetisch allerdings zwei ganz verschiedene Typen von solchen, während Beobachtung 2 eine Glomerulonephritis noch im akuten Stadium darstellt. Was uns jedoch ermöglicht, alle 3 Fälle unter einem gemeinsamen Gesichtspunkte zusammenzufassen, ist das Symptomenbild, das schon rein klinisch für echte Urämie im Sinne Volhards sprach, also N-Retention. Leider konnten wir aus äusseren Gründen die Azotämie nicht direkt nachweisen, indes glauben wir eine solche mit grösster Wahrscheinlichkeit abgesehen von den klinischen Tatsachen annehmen zu können, da wir mit der Obermayerschen Indikanreaktion in der von Tschertkoff angegebenen Form vermehrten Indikangehalt des Blutserums fanden. Für heute wollen wir uns begnügen, an den mitgeteilten Beobachtungen gezeigt zu haben, dass diese 3 Nierenerkrankungen, verschieden nach Pathogenese und Krankheitsstadium, funktionell charakterisiert durch die höchst wahrscheinlich vorhandene Uraemia vera, trotz Kombination mit Pneumonie oder Leberzirrhose kein Urobilin im Harn aufwiesen. Die mannigfachen, sich in weiterer Folge ergebenden Fragen sollen an dieser Stelle ebensowenig erörtert werden, wie das Problem, ob die Harnfarbstoffe wirklich, wie Thudichum (zit. nach Strauss: Die Nephritiden) annimmt, eine bedeutsame Rolle beim Zustandekommen der Urämie spielen.

Der Streit um das Friedmannsche Tuberkulosemittel.

Von A. Dührssen, Berlin.

Unter dem obigen Titel bringt ein Berliner Brief Angriffe gegen meine „Festschrift zu Ehren von Friedrich Franz Friedmann „Zur Erinnerung an seinen vor 10 Jahren begonnenen Kampf zur Ausrottung der menschlichen Tuberkulose"[1]), die ich im Interesse der Förderung der medizinischen Wissenschaft und der Beseitigung des Tuberkuloseelends nicht unwidersprochen lassen kann.

Wenn der mit M. K. zeichnende Verfasser mir einen wohlbegründeten Ruf auf einem anderen Gebiete der Medizin zubilligt, so kann er versichert sein, dass ich als Vertreter der medizinischen Wissenschaft und nicht nur meines Spezialgebietes, die Friedmannsche Methode an den Fällen des Entdeckers selbst seit geraumer Zeit „gewissenhaft" und „voraussetzungslos" geprüft habe und daher auch berechtigt bin, zur Klärung über den Wert der Methode das Wort zu ergreifen. Dies habe ich in meiner Festschrift getan, die ich zunächst 3 medizinischen Wochenschriften, darunter auch der Deutschen medizinischen Wochenschrift, vergeblich angeboten habe, worauf sie in der Modernen Medizin (1919, Nr. 5) veröffentlicht wurde, deren Leser keineswegs Laien, sondern Aerzte sind.

---

[4]) D.m.W. 1891.

[5]) Württ. Korrespondenzblatt 1908.

[6]) D.m.W. 1905.

[1]) auszugsweise.

[1]) Adler-Verlag, Berlin 1919.

Herr M. K. tadelt, dass ich die Zweifel hervorragender Aerzte an dem Wert der Friedmannschen Methode unberücksichtigt gelassen habe: Nun, Zweifel und Kritik gegenüber wissenschaftlichen Neuerungen sind an sich berechtigt, verlieren aber jeden Wert, wenn positive Erfahrungen die Zweifel als unberechtigt bewiesen haben. Diese positiven Erfahrungen habe ich nun selbst gemacht, ich selbst habe mich von den phänomenalen Dauerheilerfolgen der Friedmannschen Methode überzeugt und „die ernsten Forscher, die die Erfolge Friedmanns, besonders bei der Lungentuberkulose, stark anzweifeln“, imponieren mir gar nicht, sondern ich stimme auf Grund meiner Erfahrungen den ernsten und hervorragenden Forschern bei, deren ebenfalls auf eigenen Erfahrungen beruhenden günstigen Erfolge mit dem Friedmannschen Mittel ich am Schluss meiner Schrift angeführt habe.

Als fleissiger Besucher des Friedmannschen Ambulatoriums sehe ich in jeder Sprechstunde Fälle, wo „selbständige Forscher“ resp. Lungenfachärzte das Friedmannsche Mittel falsch angewendet haben oder anwenden wollten. Die von Friedmann verlangten Kontrollmassnahmen sind daher vorläufig noch durchaus berechtigt, und jeder Arzt, der das Wohl seiner Kranken in erster Linie im Auge hat, wird sie sich gerne gefallen lassen. Diese Kontrollmassnahmen sollen ja auch später fallen, wenn alle Aerzte Gelegenheit gehabt haben, die Erfolge der Methode in kompetenter Hand kennen zu lernen und selbst in ihrer richtigen Handhabung unterwiesen zu werden. Vorläufig muss es aber im Interesse der leidenden Menschheit nach Möglichkeit verhütet werden, dass von voreingenommenen Aerzten — und deren, Herr M. K., gibt es eine grosse Zahl — zu weit vorgeschrittene Fälle gespritzt und dann triumphierend als Misserfolge veröffentlicht werden! Als Prototyp dieser Veröffentlichungen habe ich nur wenige angeführt, darunter auch diejenige von Karewski. Karewski[2] hat allerdings, wie Herr M. K. anführt, Widerspruch erhoben, aber tatsächlich meine Behauptung nicht widerlegt, dass er infolge zu kurzer Beobachtungszeit einen Fall von Nebenhodentuberkulose, der schon kastriert werden sollte, als trotz der Anwendung des Friedmannschen Mittels ungeheilt bezeichnet hat, während dieser Fall tatsächlich vollständig und dauernd geheilt worden ist. Ich habe unter Berufung auf diesen Fall die Verurteilung der Friedmannschen Methode seitens des Herrn Karewski als ein oberflächliches Vorgehen bezeichnet und ihm nicht das erschöpfende Urteil, das er für sich in Anspruch nimmt, zugebilligt. An dieser Ansicht halte ich auch heute noch fest.

Herr M. K. spricht allerdings auch meiner Arbeit jeden wissenschaftlichen Wert und jede Objektivität ab und nennt sie eine Tendenzschrift. Was die Objektivität anlangt, so ist meine Objektivität grösser als die des Herrn Kirchner, der es verschmäht hat, sich von der Friedmannschen Methode eine eigene Anschauung zu verschaffen. Ferner ist Herr M. K. etwas zu voreilig mit seiner Bemerkung, dass Friedmann wohl nichts auf die Kirchnerschen Ausführungen erwidern werde. Seine Erwiderung wird demnächst in der Deutschen medizinischen Wochenschrift erscheinen. Aus ihr wird Herr M. K. ersehen, dass Löffler tatsächlich behördlich verhindert wurde, die Reinheitsprüfung des Friedmannschen Mittels zu übernehmen. Herr M. K. irrt vollständig, wenn er mir persönliche Anworden ist. Die eben genannten Behandlungsmethoden haben in den Kriegsjahren, wie z. B. v. Drigalski (D.m.W. 1919) betont, ein glänzendes Fiasko gemacht. Dieser Autor erklärt sogar jeden Fall, der heutzutage an Tuberkulose erkrankt, für verloren. Glücklicherweise trifft diese Ansicht bei richtiger Anwendung des Friedmannschen Mittels nicht zu!

Wie jetzt endlich bekannt gegeben ist, hat Ehrlich schon 1913/14 selbst erklärt, dass nach seinen Versuchen das Friedmannsche Mittel unschädlich sei. Die unlängst durch den Nachfolger Kirchners, Herrn Ministerialdirektor Gottstein, veranlasste Veröffentlichung des Ehrlichschen Gutachtens ist an sich natürlich dankenswert, aber jetzt praktisch belanglos. Denn es ist mittlerweile, d. h. seit 1914 an vielen Tausenden von Menschen nachgewiesen, dass das von Kruse fortlaufend auf seine Reinheit geprüfte Mittel absolut unschädlich ist! Dadurch aber, dass die Veröffentlichung des Ehrlichschen Gutachtens, auf die die ganze Welt fieberhaft wartete, bis zu diesem Jahr unterblieb, ist die Erkrankung und der Tod von Millionen von Menschen verschuldet worden!

Erwiderung auf obige Bemerkungen.

Herr Dührssen bestätigt in der Hauptsache, was ich in meinem Bericht über seine „Festschrift“ gesagt habe, nämlich, dass er ein begeisterter Anhänger des Friedmannschen Mittels ist und die gegenteiligen Ansichten anderer Aerzte unbeachtet lässt. Wenn er diese Auffassung in einer ganz für Laien berechneten Schrift vorträgt, so ist man berechtigt, sie als Tendenzschrift zu bezeichnen.

Da die Entgegnung Friedmanns inzwischen erschienen ist[1], so folge ich gern der Aufforderung Dührssens, über sie [und über die Antwort Kirchners[1]] zu berichten. Friedmann tadelt es, dass Kirchner erst jetzt die amtliche Feststellung über die in Rummelsburg geimpften Kinder bekannt gibt. Aber amtliche Berichte, erklärt dieser, werden im allgemeinen überhaupt nicht bekannt gegeben, es geschah jetzt ausnahmsweise, um den Vorwurf, das Friedmannsche Mittel wäre ungeprüft unterdrückt worden, zu entkräften. Einen breiten Raum nimmt eine Kritik der Ehrlichschen Tierversuche ein. Friedmann behauptet, dass der negative Ausfall der immunisierenden und therapeutischen Versuche dadurch erklärt werde, dass die Versuchstiere, die durch wenige Bazillen krank gemacht werden können, mit vielen hundert Millionen Bazillen überschwemmt werden, und dass dieser Masseninfektion gegenüber die Wirkung versagte. Ferner erklärt er die von Ehrlich festgestellten schweren Vergiftungen als eine oft vorkommende Erscheinung; es sei bekannt, dass die Tiere nicht nur oft an bekannten Seuchen erkranken und sterben, sondern auch ohne nachweisbare Ursache dahinsiechen, wie ja auch Ehrlich selbst über den störenden Einfluss der Stallseuchen klage. Wir können es dem Mitarbeiter Ehrlichs überlassen, die Versuchsanordnung zu begründen, und erwähnen nur, worauf auch Kirchner hinweist, dass auch die Menge der eingeimpften Schildkrötenbazillenkultur eine entsprechend grosse war und dass Ehrlich als Folge der Einspritzungen schwer toxische Erscheinungen feststellte, die er doch wohl von Stallseuchen zu unterscheiden verstand. Von neuem erhebt Friedmann den Vorwurf gegen Kirchner, dass er den Ehrlichschen Bericht nicht schon längst veröffentlicht habe; darauf kann Kirchner nur die Erklärung wiederholen, die er in seinem Abwehrartikel gegeben hat. Den von Kirchner als unwahr bezeichneten und von Friedmann wiederholten Vorwurf Dührssens, er habe Löffler die Reinheitsprüfung des Mittels verboten, erklärt Kirchner als eine Verdächtigung, die durch ihre Wiederholung nicht glaubwürdiger werde. Was die Vorgänge in Amerika betrifft, so zitiert Friedmann eine ihm sehr günstige Schilderung des „Berliner Lokal-Anzeiger“, während Kirchner seine Darstellung als auf amtlichen Berichten beruhend voll aufrecht erhält.

Man sieht, „Erwiderung“ und „Antwort“ bringen in der Hauptsache nur Wiederholungen des bereits Gesagten. Das Interesse an dem persönlichen Beiwerk der Angelegenheit dürfte auch nachgerade erschöpft sein und jedenfalls weit hinter ihrer wissenschaftlichen Bedeutung zurücktreten. Friedmann schliesst seinen Artikel mit der Bemerkung, dass die Polemik für ihn erledigt sei. Kirchner begrüsst diesen Entschluss als einen erfreulichen — und die Aerzteschaft mit ihm. M. K.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld: Handbuch der Tuberkulose in fünf Bänden. Unter Mitwirkung von 47 Gelehrten. Dritter Band. Mit 44 Abb., 2 schwarzen und 4 farb. Tafeln. Leipzig. Joh. Ambr. Barth. 1919. 328 Seiten. Preis 30 M.

Nach vierjähriger, durch den Krieg bedingter Unterbrechung, ist von dem gross angelegten Werk, das bereits in dieser Wochenschrift (1914, Nr. 29, Seite 1634 u. 1915, Nr. 17, Seite 581) eingehend gewürdigt worden ist, der dritte Band erschienen. Dieser reiht sich den früher erschienenen würdig an. Zuerst bringt Blumenfeld eine gründliche Darstellung der Tuberkulose der oberen Luftwege, die sich insbesondere mit der Therapie eingehend befasst. Die schwierige Frage der chronischen Mischinfektionen wird durch den 2. Artikel von Brauer und Peters zwar nicht gelöst, aber doch wesentlich geklärt. — Hervorragenden praktischen Nutzen schafft die dritte Abhandlung von Brauer und L. Spengler über die operative Behandlung der Lungentuberkulose (Lungenkollapstherapie). Stützt sie sich doch nicht nur auf die reiche Erfahrung beider Autoren, sondern auch auf die vielfache Verwertung der umfangreichen, nach dem Verzeichnis 481 Arbeiten umfassenden Literatur. Auffallend ist, dass für die Anlegung des künstlichen Pneumothorax die Verfasser noch immer an dem Schnittverfahren festhalten, nachdem doch durch gründliche Arbeiten die Ungefährlichkeit des Stichverfahrens bei Einhaltung einfacher Vorsichtsmassregeln dargetan ist. Wenn man das Wassermanometer während des Einstichs genau beobachtet und nur bei deutlich negativem Druck den Stickstoff einströmen lässt, so ist nach meiner ausgedehnten Erfahrung niemals ein Nachteil zur Beobachtung gekommen. — Besonders lesenswert, oder besser gesagt, eingehenden Studiums wert ist die Prognostik der Lungentuberkulose von F. Kraus. Der bekanntlich enorm schwierigen Aufgabe hat sich der Autor auf Grund ausgedehnter Literaturkenntnis und eigener Erfahrung mit grossem Geschick entledigt, wenn auch die eigentümliche Ausdrucksweise nicht immer das Verständnis gerade erleichtert. Mit vollem Recht wird nach eingehender Besprechung der pathologisch-anatomischen, der experimentellen und besonders der sich aus der Immunitäts- bezw. Ueberempfindlichkeitslehre der Tuberkulose ergebenden theoretischen Grundlagen auf die praktischen klinischen Gesichtspunkte das Hauptgewicht gelegt. Sehr erfreulich ist, dass auch an dieser Stelle, wie ich das schon längst getan habe, die Turban-Gerhardtsche sogenannte Stadieneinteilung entschieden abgelehnt wird. Denn diese muss häufig zu Irrtümern gerade in der Vorhersage führen. Im ganzen bedeutet die Arbeit von Kraus eine wesentliche Bereicherung unseres prognostischen Könnens inbezug auf die Lungentuberkulose, wenn sie auch natürlich nicht vor den bei dieser wechselvollen Krankheit so häufigen Ueberraschungen ganz zu schützen imstande ist. — Den Schluss des Bandes bildet die gediegene, mit lehrreichen Abbildungen versehene Abhandlung von P. A. Clemens über Desinfektionsmassnahmen bei Tuberkulose. — Aus diesen Bemerkungen ergibt sich, dass auch dieser neue Teil des Sammelwerkes eine weitere wertvolle Basis für die Entwickelung der Tuberkuloseforschung darstellt. Penzoldt.

---

[2] D.m.W. 1919 Nr. 32.

[3] Die Heilstätten werden meiner Ansicht nach durch das Friedmannsche Mittel nicht überflüssig werden, sie müssen nur ihre Tätigkeit umstellen und statt der leichten Fälle, die sie auch nicht einmal heilen, die schweren Fälle aufnehmen, die für das Friedmannsche Mittel nicht mehr geeignet sind.

[1] D.m.W. 1919 Nr. 39.

Fritz Pordes: Die radiographische Darstellung der einzelnen Zähne und der Kiefer. Studien zur Röntgenanatomie und Projektionslehre. Mit 51 Textabbildungen. Verlag Urban & Schwarzenberg 1919; 86 Seiten, Preis ungebunden 6 M.

Verf. erörtert die Terminologie und allgemeinen Projektionsgesetze und zeigt die Wege zur röntgenologischen Darstellung der verschiedenen Zahngruppen (Übersichtsaufnahmen) und einzelnen Zähne (Spezialaufnahmen) mittelst intra- und extraoraler Einstellung, ferner die Darstellung der Fremdkörper, Füllungen, Brücken, sowie die Aufnahmen von Oberkiefer, Unterkiefer, Kiefergelenk. Den Schluss bilden die stereoskopischen Aufnahmen, sowie Bemerkungen zur Fremdkörperlokalisation. Bei den enoralen Methoden schildert Verf. auch eine eigene, auf rechtwinklig abgebogenem, mit Bleiblech hinterlegtem Film bezw. Glasplatte. Bemerkenswert ist, dass Verf. auf die komplizierten Einstellungsmechanismen (Einstellungskappe von Cieszyński u. a.) verzichtet mit Rücksicht auf die grossen individuellen Formschwankungen; er stellt entsprechend höhere Anforderungen an die Kunst des „freihändigen“ Einstellens. Zahlreiche gute Skizzen erläutern die Projektionsverhältnisse und Kunstgriffe bei den einzelnen Aufnahmen.

Grashey-München.

Kyrle: Ueber den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der Syphilis. Leipzig und Wien, Franz Deuticke 1919. Broch. 4.90 M. 100 Seiten.

Der Verfasser hat einen Fortbildungskurs für Aerzte in Buchform gebracht. Er erörtert in leicht fasslicher Weise die wichtigsten und für den Nichtfachmann notwendigen Tatsachen der Syphilislehre. Wenn man davon absieht, dass Kyrle sehr kleine Mengen Neosalvarsan verwendet (für 1 Kur 3—4 Spritzen zu 0,45 oder 0,60), kann Referent auch mit der Therapie einverstanden sein. Vielleicht hätte das Mercinol eingehendere Würdigung verdient, während das Jod sehr in den Vordergrund geschoben wird.

Als Leitfaden für praktische Aerzte ist das Buch sehr gut, wenn diesen auch kaum eine fortlaufende Liquorkontrolle zugemutet werden kann.

v. Zumbusch.

Kind und Jugend. Deutsche Zeitschrift für Entwicklungsforschung und Erzieherberatung, gewidmet den Eltern, Lehrern und Schulärzten, Seelsorgern, sozialen Beamtinnen und Jugendfürsorgern, Vormundschaftsbehörden, Schul- und Jugendämtern, wie allen öffentlichen Büchereien. Im Auftrage der „Hermann Waldenfelsstiftung“ herausgegeben vom Plauener Vereine „Jugendfürsorge“. Schriftleitung: Johannes Delitsch. Erstes Probeheft. Juli 1919.

Eine Anzeige dieses neuen Unternehmens (das sich mit den Worten einführt: „Der Geist unserer Zeitschrift bringt Schätze zutage und schafft neue Werte“) erscheint notwendig. Obgleich ein Pädagoge als verantwortlich zeichnet, der wohl die einzelnen kleinen Arbeiten auch selbst verfasst hat, fällt das Ueberwiegen von Artikeln medizinischen Inhalts auf, in denen es noch dazu von Irrtümern der fürchterlichsten Art wimmelt. Beispiele: „Wenn wir nur wüssten, ob vielleicht das Neugeborene schon vor seiner Geburt eine Ernährungsstörung durchgemacht habe und welche“ oder „Sobald sich der Magen des Kindes mit Milch füllt, scheiden die Magendrüsen Magensäure aus. Diese lässt den Käsestoff .... gerinnen. Dann ist der kleine Magen für die nächsten Stunden säurefrei. Sofort wachsen in ihm zahllose Bakterien. Doch nun scheidet die Magensäure wieder aus und tötet die Bakterien; dann wird sie von kleinen Drüsen am Magenausgange aufgesaugt — zu neuer Verwendung. Nun erst wird der bakterienfreie und säurefreie Mageninhalt an den Darm abgegeben.....“

Es ist unentschuldbar, wenn eine Zeitschrift, die sich nach den Angaben ihres Geleitwortes sogleich an mindestens Zehntausend wendet (und die offenbar — da sie im Auftrage einer Stiftung herausgegeben wird — auch die Mittel hat, sich durchzusetzen), derartige falsche Belehrungen weitergibt. Auch die Art und Weise, wie z. B. Aufklärungen über gewisse Erscheinungen der Epilepsie, über ein so vieldeutiges Symptom wie den Nystagmus usw. in die Unterhaltung zweier Lehrer eingekleidet ist, will mir durchaus nicht gefallen. In all diesen Artikeln ist bereits viel zu weit in das Gebiet des Arztes vorgedrungen. Eine Zeitschrift, die sich an alle Interessenten der Jugendfürsorge wenden will, sollte für jede Frage, die sie aufrollt, Fachleute sprechen lassen. Zum mindesten gilt dieser Satz für alle medizinischen Angelegenheiten. Es besteht sonst die Gefahr, dass ein verderbliches Halbwissen gefördert wird und dadurch der weit verbreitete Hang zum Kurpfuschertum Unterstützung erhält.

Albert Uffenheimer-München.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 33—36, 1919.

Roux-Lausanne: **Zur Verhütung der Oesophagusstrikturen nach Verätzung.**

Verf. ist der Ansicht, dass die Bildung impermeabler Strikturen der Speiseröhre sicher sich verhüten lässt durch eine Dauersondierung des Oesophagus, indem eine gewöhnliche Schlundsonde durch die Nase eingeführt und 4—5 Wochen im Magen belassen wird. Verf.s Dauererfolge gehen bis 1913 zurück.

P. Sudeck-Hamburg: **Zur Sehnentransplantation bei der Radialislähmung.**

Die von Perthes geübte Transplantationsmethode kann erst dann angewendet werden, wenn die Wiederherstellung des verletzten Nerven als ausgeschlossen gelten kann, was nach etwa 2 Jahren der Fall ist. Um diese lange Wartezeit abzukürzen, schlägt Verf. als Ausweg vor, dass nur der ulnare Handgelenksbeuger von seinem Ansatz am Erbsenbein abgetrennt und an die Strecksehne der Finger und an den langen Daumenstrecker angenäht wird, während der Flexor carp. rad. erhalten bleibt und auf die Tenodese verzichtet wird. Diese Operation wird gleichzeitig mit der Nervennaht ausgeführt und nur bei besonders günstiger, erfolgversprechender Nervennaht unterlassen; der Eingriff ist einfacher als die Methode nach Perthes und lässt sich in 20 Minuten machen. Hinsichtlich Hebung des Handgelenkes und der Finger sind die Resultate günstig, aber die Druckkraft bei der Fingerbeugung ist nur gering und könnte vielleicht nach Ablauf der Wartezeit durch die Tenodese des Handgelenkes noch gesteigert werden.

M. Flesch-Thebesius-Frankfurt a. M.: **Längerdauernde Armlähmung nach Kulenkampffscher Plexusanästhesie.**

Verf. schildert einen Fall von längerdauernder Armlähmung nach regelrecht ausgeführter Kulenkampffscher Plexusanästhesie, der durch die Anästhesie verursacht worden ist. Trotz der seitherigen guten Erfolge kann Verf. demnach die Plexusanästhesie nicht als völlig gefahrlos bezeichnen, wenn auch bei stark ausgebluteten Patienten oder wenn Allgemeinnarkose kontraindiziert ist, ihr grosser Wert unbestreitbar ist. In allen anderen Fällen ist der Chloräthylrausch als sichereres und ungefährlicheres Anästhesierungsmittel vorzuziehen.

Frz. v. Fink-Karlsbad: **Ueber paralytischen Ileus.**

Verf. schildert kurz 4 Fälle von primärem paralytischen Ileus, hervorgerufen durch die vegetabilische Ernährung, die einen Gärungskatarrh im Dünndarm verursachte. Heilung hängt von dem Grade der Darmveränderungen und dem Beginn der Behandlung ab; in 3 Fällen kam die operative Behandlung zu spät.

Rud. Pichler-Villach: **Beitrag zur Behandlung des paralytischen Ileus.**

In Fällen von paralytischem Ileus hat Verf. statt der Enterostomien wiederholt mit Erfolg folgende Methode angewandt: Bei eröffneter Bauchhöhle wird von einem Assistenten ein langes, dickes Darmrohr möglichst tief in den Darm eingeführt, bis es der Operateur in der Flexura sigmoid. fühlt; dann wird es mit der Hand von der Bauchhöhle aus immer weiter in den Dickdarm bis zur Valvula Bauh. vorgeschoben; gleichzeitig wird mit Wasser gespült und durch Senken des Trichters dieses wieder aspiriert. So konnte Verf. den ganzen Dickdarm völlig von Gas und Stuhl entleeren; das Darmrohr blieb nach Schluss der Bauchhöhle bis zu 48 Stunden liegen; alle 2—3 Stunden wurden neue Spülungen je nach Bedarf vorgenommen. Da das Herumhantieren am Darm häufig bedeutende Schockwirkung erzeugt, sind vor und nach dem Eingriff Herztonika sehr am Platze. Das Verfahren verdient weitere Nachprüfung.

Lor. Böhler-Bozen: **Die „Mittellage“ und „Ruhelage“ des Vorderarmes und ihre Bedeutung für die Behandlung der Brüche am untersten Ende des Oberarmes.**

Verf. setzt an der Hand von 4 Skizzen auseinander, dass „Mittelstellung“ und Ruhestellung bei Oberarmbrüchen nicht identisch sind: Ruhestellung des Vorderarmes ist halbe Pronation; alle Brüche am unteren Humerusende müssen deshalb in halber Pronation, nicht in Supination, fixiert werden, wodurch nicht nur die Schmerzen verschwinden, sondern auch die Varusstellung vermieden wird. Die Art des Verbandes ist dabei gleichgültig.

O. Wiemann-Würzburg: **Plötzlicher Tod nach Lokalanästhesie und Vaguserscheinungen im Anschluss an paravertebrale Leitungsanästhesie am Hals.**

Verf. berichtet ausführlich über einen plötzlichen Todesfall nach Lokalanästhesie im Anschluss an paravertebrale Leitungsanästhesie am Hals. Bei der Sektion fand sich auf beiden Seiten des Halses, der Höhe der Injektionsstelle entsprechend, ein Hämatom, das rechts Beziehungen zum N. vagus und Gangl. cervic. superius hatte, links nur zum N. vagus. Offenbar kam es zu einer doppelseitigen Vagusreizung mit Herzstillstand und Atemlähmung. Um die Vagusverletzung zu vermeiden, empfiehlt es sich in allen Fällen, wo nur geringe Verdrängungserscheinungen der grossen Gefässe vorliegen, die Einstichpunkte für die Injektion weiter nach rückwärts zu verlegen. Die Arbeit verdient von seiten der Chirurgen eingehendes Studium.

Otto Hahn-Breslau: **Ueber Heiserkeit nach Röntgenbestrahlung am Halse.**

Verf. hat nach Röntgenbestrahlung am Hals öfters Heiserkeit auftreten sehen, bedingt durch ein Oedem der Aryknorpel, das jeder Behandlung trotzte und nach mehreren Wochen spontan verschwand. Die Heiserkeit erklärte sich Verf. durch die doppelseitige Bestrahlung; seitdem er in einer Sitzung immer nur eine Halsseite bestrahlte, blieb die Heiserkeit aus. Bedeutungsvoll aber ist diese Reaktion für die Röntgenbehandlung der Larynxtumoren, der sie eine recht unliebsame Grenze setzt; hier sind sehr intensive Bestrahlungen notwendig, welche aber schon in der therapeutischen Karzinomdosis für die Kehlkopfschleimhaut gefährlich werden können durch die Bildung eines Glottisödems.

Frz. Breslauer-Berlin: **Die Abhängigkeit der Entzündung vom Nervensystem.**

Verf.s Untersuchungen führten zu folgendem Ergebnis: Die arterielle Hyperämie ist abhängig vom Nervensystem; die Stauung und die Emigration der Leukozyten haben mit der Sensibilität nichts zu tun. Der Entzündung im Gebiete eines kranken sensiblen Nerven fehlt also die arterielle Hyperämie, die von alters her als heilend angesehen wird.

Kurt Ansinn-Berlin: **Der Hebelstreckverband.** Zur Arbeit von Herrn Prof. Dr. Grisson in Nr. 35, 1918.

Die von Prof. Grisson empfohlene Schiene hat Verf. bereits seit 1915 als Hebelstreckverband im Gebrauch. Aber die Befestigungsart ist jetzt eine andere. Verf. benützt die Drahtextension nach Klapp: Mit dünnem Bohrer wird durch Haut und Olekranon ein Loch gebohrt und ein doppelter Draht hindurchgezogen, mit dem die Schiene am Arm befestigt wird; am Handgelenk wird die Schiene durch eine Mullbinde fixiert. An diese Schiene wird nun die Hebelschnur über der Hebelrolle geknüpft, die jeden beliebigen Zug nun ermöglicht; jede Bewegung im Gelenk ist hemmungslos möglich. Das Loch, in dem der Draht liegt, heilt reizlos in kurzer Zeit zu. Aehnlich erfolgt die Befestigung der Schiene am Schienbein, indem der Draht durch die Tuberositas tib. und 20 cm unterhalb durch die Crista tib. durchgezogen wird. Mit 3 Skizzen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 33—36.

W. Sigwart-Berlin: **Zur Unterscheidung pathogener und nichtpathogener Streptokokken.**

Bakteriologische Mitteilung über Verwendung eines Erschöpfungsnährbodens.

C. Bucura-Wien: **Chinin als Wehenmittel.**

Empfehlung des Chinins in Dosen von 0,1—0,2 1—2 stündlich bis 1 oder 1,5 g per os. Wehenverstärkende Wirkung stets gut. Methodik leichter und empfehlenswerter als intravenöse oder intramuskuläre Applikation.

W. Rübsamen-Dresden: **Zur Technik der Operation grosser Nabelhernien.**

Beschreibung einer Modifikation der Mengeschen Operationsmethode.

R. Zimmermann-Jena: **Tubarabort mit Tubenruptur.**

Kasuistische Mitteilung und Beschreibung des mikroskopischen Präparates mit besonderer kritischer Berücksichtigung der Anamnese.

Nr. 34. W. Latzko und J. Schiffmann-Wien: **Klinisches und Anatomisches zur Radikaloperation des Gebärmutterkrebses.**

Die Latzkosche Methode besteht in einer der Exstirpation vorausgehenden Drüsenausräumung, die möglichst das ganze Drüsengebiet der Beckenorgane umfasst, so wie beim Mammakarzinom alle Achseldrüsen, ob krank oder nicht, entfernt werden. Auch nach anatomischen Forschungen scheint diese Radikalmethode von bestem Erfolge und in bezug auf technische Fragen einfach und die Wertheimsche Methode überragend. — In der dem Vortrage folgenden Diskussion erkennt Wertheim einzelne Fortschritte an, macht aber auf die hohe primäre Mortalität und die grössere Häufigkeit der Ureternekrosen aufmerksam.

Nr. 35. P. Zweifel-Leipzig: **Zur Verhütung der postoperativen Lungenembolien.**

Empfehlung einer verschärften Blutstillung durch Umsäumungsnaht und besserer Verhütung einer Infektion. Dabei Beckenhochlagerung mit ungefesselten Beinen.

L. Fiedler-Zürich: **Zur Hauteinheitsdosis.**

Die Seitz und Wintzsche Hauteinheitsdosis ist für Verf. keine allgemein gültige Einheit; ihr Wert liegt aber darin, dass sie ein gutes Vergleichsmoment für andere Röntgenziele und Röntgentherapeuten darstellt.

Nr. 36. R. Meyer-Berlin: **Ueber den Stand der Frage der Adenomyositis und Adenomyome im allgemeinen und insbesondere über Adenomyositis seroepithelialis und Adenomyometritis sarcomatosa.**

Histologische Besprechung in einer Diskussion über diese Fälle.

E. Fraas-Göttingen: **Ueber Adenombildung in der Bauchnarbe und Elongatio uteri nach Ventrifixur.**

Vor 20 Jahren Ventrifixur wegen Totalprolaps. Jetzt Rezidiv, dabei fand sich der Uterus in toto verlängert, 24 cm lang. In der Bauchwandnarbe eigentümliche Drüsenschläuche, wie implantierte Uterusschläuche aussehend, wahrscheinlich schon bei der ersten Operation durch die Fixationsnähte verschleppt.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 37.

H. F. O. Haberland-Breslau: **Latenter Mikrobismus, schlummernde Infektion, ruhende Infektion.**

Verfasser gibt, zum Teil im Anschluss an eigene Beobachtungen, eine Erörterung der Begriffe des latenten Mikrobismus im weiteren und engeren Sinne, die beide dadurch ausgezeichnet sind, dass sie niemals Krankheitserscheinungen zur Folge haben, trotzdem die betr. Bakterien lebensfähig sind; ferner wird der Begriff der schlummernden Infektion auseinandergesetzt, welche ein Manifestwerden des latenten Mikrobismus im engeren Sinne bedeutet, welches durch ein gewisses Agens herbeigeführt wird.

E. O. Schmidt-Hamburg-Barmbeck: **Ueber bronchiektatische Kavernen.**

Kurze Besprechung der Entstehung des pathologisch-anatomischen Verhaltens der genannten Kavernen, die immer mehr chirurgisch in Angriff genommen werden. Indikation der Operation. Methoden der letzteren werden besprochen. Ueber 5 operierte Fälle wird berichtet, von denen 3 gestorben sind, einer gebessert, der letzte geheilt wurde.

F. Lesser: **Abortivbehandlung der Syphilis durch 2—3 Neosalvarsaninjektionen.**

Berichtet über 14 abortiv behandelte und mindestens 2 Jahre nachbehandelte Fälle. Verf. empfiehlt, bei jeder Infektion, wo es leicht zu bewerkstelligen ist, den Primäraffekt zu exstirpieren, andernfalls zugleich mit der Allgemeinkur die lokale Behandlung nicht zu versäumen. Verf. tritt für die Verwendung reiner Neosalvarsankuren ein. Nach seinen Erfahrungen gibt es für ein begrenztes Stadium der Syphilis tatsächlich eine Therapia magna sterilisans.

R. Henneberg-Berlin: **Mediumistische Psychosen.**

Im Anschluss an den Aufruf einer Berliner Schriftstellerin, welche nach einer spiritistischen Sitzung an Halluzinationen erkrankt war, veröffentlicht Verf. weitere einschlägige Beobachtungen in dieser Richtung, wo der praktisch geübte Spiritismus, namentlich das Psychographieren, zu geistigen Störungen geführt hat. Es handelt sich dabei durchaus nicht immer nur um hysterische Psychosen, sondern um protrahierte halluzinatorische Affektkrisen auch anderer Unterlage. Für disponierte Individuen ist die Hingabe an den praktischen Spiritismus eine Gefahr, wenn auch der Ausbruch ausgesprochener Psychosen statistisch selten ist.

P. Manasse-Berlin: **Die chirurgische Behandlung der Nervenschussverletzungen.** (Schluss folgt.)

H. Hirschfeld: **Zur Kenntnis der Radialislähmung.**

Verf. erörtert das Zustandekommen folgender Erscheinung: Lässt man bei Radialislähmung die Hand einfach herunterhängen, so ist die Dorsalflexion nur um einen gewissen Grad möglich. Lässt man aber einen solchen Patienten die Faust der erkrankten Seite schliessen und wieder dorsal flektieren, so ist der Exkursionsgrad deutlich grösser. Auch diese Erscheinung beruht auf mechanischen Verhältnissen der antagonistischen Beugemuskeln des Vorderarms.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 36.

E. Hoffmann-Bonn: **Notwendige Sicherungen der biologischen Frühdiagnose der Syphilis und Bemerkungen zur Salvarsantherapie.**

Jede, auch die anscheinend nur unbedeutende Genitalaffektion muss zu einer ganz genauen Untersuchung auf Syphilis Veranlassung geben. Zur Auffindung der Spirochaete pallida darf nicht das Oberflächensekret, sondern der Gewebssaft von Primäraffekten und regionären Lymphdrüsen, durch Punktion gewonnen, benutzt werden. Nach Feststellung der Luesdiagnose sofortige Herbeiführung der spezialärztlichen Behandlung. Bei unklaren Fällen muss jede antiseptische und spezifische Behandlung unterbleiben, bis die Spirochäten einwandfrei nachgewiesen sind. Abortive Heilung durch eine starke kombinierte Hg-Salvarsankur bei primärer seronegativer Lues, so gut wie sicher, bei seropositiver Primärsyphilis mit zwei derartigen genügend starken Kuren fast regelmässig. Die Zweikurenmethode genügt meist auch für ganz frische sekundäre Lues; für ältere und hartnäckige Fälle sind 3 und 4 kombinierte Kuren erforderlich.

Nolten-Düsseldorf: **Silbersalvarsan.**

Silbersalvarsan eignet sich am besten für reine Salvarsankuren, wenn es in genügend grosser Zahl in Dosen von 0,1—0,3 verwendet wird. Es ist vermöge der Silberkomponente das kräftigste Antiluetikum und bewirkt ebenso gut ein Verschwinden der Spirochäten und Ausheilung der klinischen Erscheinungen, wie den Umschlag der WaR.

L. Pick-Berlin: **Zur Röntgendiagnose der angeborenen Knochensyphilis.** Mit 4 Abbildungen. (Schluss aus Nr. 35.)

Eingehende Beschreibung der Erscheinungsformen der Osteochondritis syphilitica an den einzelnen Skeletteilen.

G. Rosenow-Königsberg: **Intraduraler Tumor des Dorsalmarkes.**

Eine allmählich aufgetretene Paraplegie beider Beine hatte zur Ursache ein haselnussgrosses, gutartiges, von der 7. hinteren Wurzel ausgehendes Neurofibrom, nach dessen operativer Entfernung völlige Heilung eintrat.

W. Fischer-Schanghai: **Das Blutbild bei Amöbendysenterie.** Mässige Hyperleukozytose, besonders Vermehrung der Neutrophilen; Verminderung der Eosinophilen; keine Zahlenveränderung bei den grossen Mononukleären und Uebergangsformen. Das Blutbild ist wenig bezeichnend und daher für die Diagnose kaum verwertbar.

Renner-Breslau: **Zum Gasbrand und der Gasphlegmone.** Die Gasphlegmone breitet sich entlang den Gefässscheiden (Saphena) aus; sie entwickelt sich unter Umständen auch entfernt von der Infektionspforte an Stellen, wo z. B. durch den Esmarchschlauch eine starke Quetschung der Gewebe stattgefunden hatte. Es wird daher empfohlen, bei Operationen verdächtiger Fälle die Blutleere lieber durch Fingerdruck herbeizuführen.

K. Holzapfel-Charlottenburg: **Kalkaneusexostosen nach Gonorrhöe.** Der bekannte Kalkaneussporn kann sich bei Fällen von „Trippergicht“ entwickeln und macht sich ausser im Röntgenbilde klinisch durch zirkumskripte, allmählich entstandene Druckschmerzhaftigkeit der Ferse bemerkbar. Statt der nicht sehr befriedigenden Operation empfiehlt sich die Beschaffung einer gut passenden Filzsohle mit entsprechendem Ausschnitt an der Stelle des Spornes.

E. Hirsch-Berlin: **Korrektur am Recklinghausenschen Tonometer.** (Mit 1 Abbildung.) Zur besseren Kenntlichmachung der oszillatorischen Schwankungen ist es zweckmässig, das Gummigebläse durch einen Quetschhahn abzuschliessen.

R. Spiegel-Berlin: **Verbesserte Röntgendiagnose des Magendarmtraktus mit „Citobaryum“ als Kontrastmittel.** Als Vorzüge dieses von Merck-Darmstadt hergestellten Kontrastmittels sind bekannt: Rasche Herstellbarkeit, flüssige Form, gleichmässige Verteilung in der Speise, schnelle Darmpassage (Magen ist in 1—1½ Stunden leer) und angenehmer Geschmack. 150—200 g werden erst zu einem Brei angerührt und dann mit ½ Liter heissen Wassers übergossen.

J. Fuchs-Ettlingen: **Der Sitzstock bei doppelseitiger Oberschenkelamputation.** (Mit 3 Abbildungen.) Modifikationen an dem „Sitzstock“ v. Baeyers (vgl. M.m.W. 1917 Nr. 25) machen ihn geeignet für beiderseitig im Oberschenkel Amputierte.

W. Blumenthal-Koblenz: **Ein Fall von Vergiftung mit bitteren Mandeln.** Es waren 12—15 Stück bittere Mandeln gegessen worden, was etwa 0,025 wasserfreier Blausäure, der Hälfte der tödlichen Dosis, entspricht. Die Magenspülung war durch starken Schlund- und Speiseröhrenkrampf sehr erschwert.

B. Slotopolsky-Zürich: **Ueber den logischen Charakter der medizinischen Diagnose.** Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 34. B. Lipschütz-Wien: **Ueber Chlamydozoa-Strongyloplasmen. I. Die Rolle der Strongyloplasmen als Erreger von Infektionskrankheiten.** L. spricht sich für die ätiologische Bedeutung der Strongyloplasmen bei bestimmten Infektionskrankheiten aus und zwar wegen ihres konstanten massenhaften Auftretens, ihrer gesetzmässigen Lagerung zu den erkrankten Zellen und wegen ihres Fehlens in Kontrollpräparaten. Das tinktorielle Verhalten spricht dagegen, dass es sich um Zerfallsprodukte oder kolloidale Granula handelt. Ihre Vermehrung auf künstlichen Nährböden spricht für ihre mikrobielle Natur, die Uebertragung der Krankheit von Tier zu Tier durch Impfung für die ätiologische Bedeutung der Strongyloplasmen.

E. Glas-Wien: **Das Lymphgewebe des Waldeyerschen Schlundringes als Ursache von Temperatursteigerung.** G.s Beobachtungen ergeben, dass nicht nur die Gaumen- und Rachenmandel, sondern auch die übrigen Teile des Waldeyerschen Schlundringes der Ausgangspunkt zum teil schwerer und hartnäckiger Erkrankungen (kryptogenetische Sepsis) sein können und dass die operative Behandlung dieser Teile angezeigt sein und in manchen Fällen nach erfolgloser Mandelausschälung noch zur Heilung führen kann.

W. Neutra-Baden: **Ueber die Behandlung von Kriegsneurosen mit Suggestion unter Hypnose.** Verf. erörtert die vielfach guten Erfolge der Suggestion in Hypnose und ihre Vorzüge vor anderen Verfahren. Als besonders geeignet für die Behandlung bezeichnet es die schweren Formen der Hysterie und eine Reihe von hysterischen Psychosen; weniger leicht, aber immerhin häufig wird bei Neurasthenikern, Angst- und Zwangsneurotikern Erfolg erzielt; dieselben eignen sich meist viel besser für eine suggestionsfreie Psychotherapie.

V. Baar und E. Kornitzer-Wien: **Ein positiver Bakterienbefund bei einem Fall von chronischer myeloischer Leukämie (Myeloblastenleukämie).** Beschreibung des bei wiederholter Blutentnahme stets gleichen Bakterienbefundes.

Z. Steusing-Lemberg: **Ueber Herstellung des Peptons für bakteriologische Zwecke.** Ergebnis: Zum Ersatz der bekannten Peptonpräparate lassen sich für bakteriologische Zwecke vollkommen geeignete Peptonlösungen leicht durch Pepsinsalzsäureverdauung der koagulierten tierischen Eiweissstoffe gewinnen. Am besten wird das koagulierte Blut oder seine Teile (Serum, Blutkuchen, Fibrin), als Ferment, die 1 proz. Lösung des Pepsinum germanicum oder Mägen von Tieren, besonders der Fleischfresser, verwendet. Die Verdauung muss mindestens eine Woche dauern. Die Bestimmung der nötigen Konzentration der Peptonlösung geschieht annähernd mittels des Esbachschen Albuminimeters, durch Phosphorwolframsäure in salzsaurer Lösung. Für einen Liter Nährboden sind 50 ccm Peptonlösung zu verwenden.

Nr. 35. H. Salomon-Wien: **Weitere Erfahrungen über Diabetes innocens.** S. berichtet, dass seine 1914 veröffentlichten Fälle von Diabetes innocens seither nicht fortgeschritten und gleich harmlos geblieben sind. Der innozente (renale) Diabetes ist typisch durch die kontinuierlich auch sehr wechselnde Kohlehydrataufnahme, nur wenig für veränderte Ausscheidung weniger Zehntelprozent Zucker, welche in der Regel auch durch die schärfste Diät nicht zu beseitigen sind. Selten besteht dabei eine — gutartige — Albuminurie oder Hämaturie; Nüchternblutzucker meist normal, alimentäre Hyperglykämie meist fehlend. Alimentäre Hyperglykämie spricht nicht gegen Diabetes innocens, ihr Fehlen nach grossen Zuckergaben ist der sicherste Beweis gegen gewöhnlichen Diabetes.

Einzelne Fälle von Diabetes innocens mit einer Toleranzgrenze, indem bei geringerer Kohlehydratzufuhr der Zucker schwindet; wenn Nüchternblutzucker und postalimentärer Blutzucker gering sind, ist die Diagnose rasch und sicher zu stellen. Auch hier ist alimentäre Hyperglykämie kein Gegenbeweis, erfordert aber längere Beobachtung bezüglich der Prognose. Familiäre Belastung mit Diabetes innocens spricht für diese Erkrankung.

Selten zeigt sich beim Diabetes innocens hochprozentige Zuckerausscheidung (bis über 3 Proz. und 40 g); ausser dem gutartigen Verlauf, ev. Familienanamnese wird hier fehlende Nüchtern- und alimentäre Hyperglykämie zur Diagnose führen.

Es gibt intermittierende und transitorische Formen des Diabetes innocens.

Peters-Wien: **Ueber einen eigentümlichen Fall von weiblicher Hämophilie.** Der Fall ist deshalb bemerkenswert, weil die Hämophilie (bei familiärer Belastung) zum erstenmal anschliessend an eine völlig glatt verlaufene Laparotomie wegen Uterusmyom zum Vorschein kam durch Bildung zahlreicher Hämatome an der geschlossenen Bauchwunde. Solche Fälle zeigen den Wert einer genauen Familienanamnese und erfordern eine besonders peinliche Blutstillung und sorgfältigen Schluss der Bauchwunde nicht mittels Klammern, sondern durch Knopfnähte.

F. Weichselbaumer-Linz: **Ueber einen Fall von Adamantinom des Oberkiefers.** Der Fall ist der fünfte in der Literatur.

F. Reinhardt: **Zur Diagnose des Fleckfiebers mittels der Weil-Felixschen Reaktion.** Die von Töpfer, Finger, Kollert gefundenen Proteusstämme eignen sich zur Weil-Felixschen Reaktion noch besser als die X_{19}-Stämme, da sie, ebenso agglutinierbar, mit einem Konservierungsmittel versetzt Daueraufschwemmungen geben; diese bewahrten, ohne Vorsicht aufbewahrt, noch nach 7 Monaten ihre Agglutinationsfähigkeit und sind auch für den Praktiker zu gebrauchen. Eine isolierte, deutliche Reaktion 1:100 (am Ende der ersten Krankheitswoche auftretend) ist für Fleckfieber so gut wie beweisend.

C. Thomalla: **Verwertungsmöglichkeiten des medizinischen Lehrfilms.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1780. ordentliche Sitzung vom Montag, den 2. Juni 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **Valentin:** Die schlechten Ernährungsverhältnisse haben uns eine **neue Art von Knochenerkrankung** kennen gelehrt; auch auf scheinbar sonst ganz bekannten Gebieten, wie z. B. dem der Knochentuberkulose, werden wir neue Formen zu sehen bekommen. Vorstellung eines 8jährigen Mädchens, das früher eine tuberkulöse Spondylitis durchgemacht hatte. Im Anschluss daran Schmerzen in beiden Beinen, namentlich links, allmähliches Hinken. Bei der Aufnahme starke Auswärtsrotation des linken Beines und Verlängerung desselben um 4 cm. Der linke Oberschenkel ist 5 cm dünner als der rechte. Pirquet und Tuberkulinimpfung positiv. Auf dem Röntgenbild fällt vor allem die beiderseits bestehende Coxa valga auf. Die linksseitige Verlängerung des Beines ist durch die Wucherung und Verbreiterung der unteren Femurepiphyse bedingt, ein Bild, wie es schon von Ludloff im Jahre 1913 beschrieben wurde. Ausserdem ist noch auf dem Röntgenbild die Vergrösserung und der abnorme Tiefstand der Patella, bedingt durch die Ueberdehnung und Insuffizienz des Quadrizeps, zu beachten.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Flesch: Ueber das Lesen der Röntgenbilder.**

Fl. bespricht unter Vorzeigung zahlreicher Röntgenbilder und einer Vorrichtung zur Veranschaulichung der Verschiebung der Lageverhältnisse im Projektionsbild der Röntgenplatte die Ausnutzung des Studiums der Platte bei der operativen Behandlung der Schussverletzungen. Der Vortrag, Teil einer ausführlichen Abhandlung über die Gestaltung des Schusskanales durch die Geschosswirkung wird ausführlich veröffentlicht.

Herr **Michael: Die Behandlung der Trichophytie.**

Die grosse, aus dem Westen eingeschleppte Epidemie ist nicht erloschen nud lässt 2 Typen von Krankheitsbildern hervortreten, deren eine dem humanen, die andere dem animalen Typ von Bloch oder, nach botanischer Klassifikation, annähernd dem endo- und ektotrichen Pilztypus entsprächen. Letztere rufen in der Mehrzahl die tiefen, erstere die oberflächlichen hervor. Da die Pilze Aërobier sind, kommt es bei der Behandlung der oberflächlichen Form auf einen luftdichten Abschluss, Salbenbehandlung, Crysarobin, Traumaticin an, oder Elimination sämtlicher erkrankter Haare auch in der Umgebung der Krankheitsherde durch Röntgenepilation. Unter den tiefen Bartflechten kann man die eigentlichen sykotischen Formen von mehr furunkelartigen, impetigoähnlichen, hart infiltrierten Formen unterscheiden, von denen die ersteren im allgemeinen gut auf spezifische Therapie, Trichophytin oder Terpentinöl, Aolan und dergleichen Präparate zu reagieren pflegen, während sich die 2. Gruppe dagegen refraktär verhält und die Anwendung filtrierter Bestrahlung benötigen.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Schriftführer: Herr Graf (in Vertretung).

Herr **Rehn: Demonstration** eines Falles von Hypernephrom der rechten Niere mit Einwuchern des Tumors in Vena cava. Heilung durch Nierenexstirpation, Resektion der Cava und Gefässnaht. Cavaunterbindung contraindiziert, weil Ligatur oberhalb beider Nierenvenen zu liegen gekommen wäre. (Ausführl. Veröffentl. folgt.)

Herr **Rehn: Ueber Transplantation, Regeneration und ortseinsetzende funktionelle Metaplasie. (Sehne-Faszie-Bindegewebe.)** Der Vortrag, der inhaltlich in kurzem Referat nicht wiederzugeben ist, erscheint als ausführliche Arbeit in Langenbecks Archiv, Festschrift für L. Rehn.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Mai 1919.

Herr **Frankenburger: Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulose.**

1. Eine generelle Einleitung der künstlichen Frühgeburt in allen Fällen von Tuberkulose ist abzulehnen. Jeder Fall ist gesondert zu beurteilen.

2. Bei ruhender (latenter) Tuberkulose ist der Abortus niemals angezeigt. Treten Aktivierungserscheinungen auf, so gelten die für manifeste Tuberkulose zu befolgenden Grundsätze.

3. Bei manifester Tuberkulose ist der Abortus sofort angezeigt in allen Fällen frischer offener Tuberkulose und bei frischer geschlossener Tuberkulose ungünstiger pathologisch-anatomischer Form mit Neigung zur Progredienz und schweren toxischen Erscheinungen. Ebenso bei Kehlkopftuberkulose (primär und sekundär), sowie bei Vorhandensein sonstiger schwerer Komplikationen.

4. In den Fällen geschlossener, zur Latenz neigender und stationärer chronischer Tuberkulose ist der Abortus nur angezeigt, wenn nach kürzerer oder längerer ärztlicher, am besten klinischen Beobachtung Neigung zum Fortschreiten der Krankheit festzustellen ist, wenn Anzeichen von Verschlimmerung in Erscheinung treten, denen durch andere Heilmassnahmen (frühzeitige Heilstättenbehandlung) nicht mit Wahrscheinlichkeit des Erfolges begegnet werden kann.

5. Eine eugenische Indikation ist auch für die Tuberkulose abzulehnen.

Herr **Schlesinger: Doppelseitiges objektiv hörbares Ohrgeräusch.**

47 jähriger Mann. Chronische rezidivierende Mittelohreiterung rechts; chronischer Mittelohrkatarrh links. Nach mehrwöchentlicher Behandlung doppelseitiges Auftreten eines knipsenden, manchmal knackenden Ohrgeräusches; zuerst links stärker als rechts. 120 bis 140 mal in der Minute; arhythmisch; Tag und Nacht ununterbrochen anhaltend. Zeitweise ½ m weit vom Ohr hörbar. Allmähliche Besserung; jetzt links fast verschwunden; rechts 10 cm weit hörbar. Keine Veränderung des Trommelfells; keine Bewegung der Gaumen- oder Tubenmuskulatur sichtbar.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 17. September 1919.

Der Vorsitzende gedenkt in ehrendem Nachruf der beiden verstorbenen Mitglieder Dr. Rothaas und Hofstabsarzt Nobiling, welch letzterer sich als Redakteur des „Bayer. ärztl. Korrespondenzblattes“ besondere Verdienste um das ärztliche Standesleben erworben hat.

Wegen der Kohlennot im kommenden Winter hat sich die Vorstandschaft mit der Ortskohlenstelle ins Benehmen gesetzt; die Aerzte werden vorzugsweise, und zwar mit 80 Proz. des vorjährigen Quanums beliefert.

Die Polizeidirektion hat auf Eingabe der Vorstandschaft hin die Innung der Droschken- und Autodroschkenbesitzer veranlasst, Aerzte besonders zu berücksichtigen und ihnen das Vorrecht der Fahrten zu gewähren.

Vorsitzender berichtet über die Verhandlungen und Arbeiten des Landesausschusses. Es ist eine neue Standesorganisation entworfen und durchberaten worden. Hiernach sollen alle Aerzte das Wahlrecht zur Aerztekammer haben, Voraussetzung ist aber, dass auch den Kammern das Umlagerecht und das Recht der Ehrengerichtsbarkeit zugestanden wird. Nach Beschluss des Landesausschusses sollen die kassenärztlichen Vereine Mitglieder eines Bezirksvereins sein. Die Versammlung erklärt sich mit dem Vorgehen des Landesausschusses einverstanden.

Antrag auf Erhöhung des Mitgliedsbeitrages um 1 M. als Zuschuss zu den Kosten des Landesausschusses wird angenommen.

Vorstandschaft ist wegen Abgabe von ärztlichem Heeresgut mit massgebenden Instanzen in Verbindung getreten. In der Diskussion wird empfohlen, sich das Recht freier Auswahl des Instrumentariums vorzubehalten. Einer Anregung auf Abgabe von Krankenpflegeartikel an Aerzte wird Folge gegeben werden.

Es wird beschlossen, nur die beim Bezirksarzt gemeldeten Aerzte zum Beitrag des Vereins invalider und hilfsbedürftiger Aerzte heranzuziehen, um so den jungen Kollegen (Assistenzärzten) den Beitritt zur Standesorganisation zu erleichtern.

Scholl spricht über die Einführung der freien Arztwahl bei der Armenpflege, Nach dem Beispiel anderer Städte muss auch bei der hiesigen Armenpflege die freie Arztwahl durchgesetzt werden. Den alten Armenärzten wäre eine gewisse Entschädigungssumme zu garantieren. Ein Widerstand von seiten der Armenärzte dürfte nicht zu erwarten stehen . Die Versammlung spricht sich prinzipiell für Einführung der freien Arztwahl aus und überweist die Angelegenheit an die Vertragskommission, die nach vorheriger Verhandlung mit den Armenärzten an den Stadtrat herantreten soll.

Es werden 4 Vertreter zum Aerztetag gewählt.

Dem Antrag der Kommission zur Einführung der ärztlichen Sonntagsruhe, die Angelegenheit an den Verein für freie Arztwahl hinüberzugeben, wird zugestimmt.

Zu der Tagesordnung des Deutschen Aerztetages begründet Scholl folgenden Antrag, der von der Versammlung angenommen wird:

> Der Deutsche Aerztetag erklärt im Hinblick auf die grossen und wichtigen sozialhygienischen Aufgaben der Krankenkassen seine Bereitwilligkeit, an dem Ausbau der bewährten sozialen Gesetzgebung des Reiches nach besten Kräften mitzuarbeiten.
>
> Er erblickt in dem Abschluss von Tarifverträgen mit den Krankenkassen ein geeignetes Mittel für ein gedeihliches Zusammenarbeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten.
>
> Zur Erfüllung dieser Aufgabe und zur Wahrung ihrer berechtigten Interessen stellt die deutsche Aerzteschaft für den Abschluss solcher Tarifverträge folgende Grundsätze auf:
>
> 1. Gesetzliche Einführung der organisierten freien Arztwahl bei allen Krankenkassen.
> 2. Anerkennung der ärztlichen Organisation als gleichberechtigter Vertragsteil (Koalitionsrecht).
> 3. Paritätisch zusammengesetzte Einigungs- und Schiedsinstanzen.
> 4. Honorare, die der ärztlichen Tätigkeit würdig sind und der Teuerung und dem niederen Geldwert entsprechen.
> 5. Ausübung der Kontrolle der Kassenärzte durch sachverständige ärztliche Kontrollkommissionen bzw. Vertrauensärzte, die von der ärztlichen Organisation zu wählen sind.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Preussische Landesversammlung.)

Bei der zweiten Beratung des Haushaltes des Ministeriums für Volkswohlfahrt kam wieder die ganze Reihe der sozialen Aufgaben, die der Lösung harren, zur Sprache. Eine der wichtigsten ist die Wohnungsfrage, die mittelbar und unmittelbar von allergrösstem Einfluss auf die Volksgesundheit ist. In Berlin gibt es noch 600 000 Menschen, die zu fünf und mehr in einem Zimmer hausen müssen, dadurch wird die Seuchenbekämpfung in hohem Grade erschwert, der Ausbreitung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten Vorschub geleistet. Bei der Wohnungsreform sei auf die Schaffung von Spielplätzen, von Badeanstalten und gemeinnützigen Speiseanstalten Rücksicht zu nehmen. Notwendig sei eine weitgehende Kinderfürsorge, wobei die Mitwirkung der Aerzteschaft unentbehrlich sei. Ein Arzt sollte als Unterstaatssekretär des Volkswohlfahrtsamtes angestellt werden. In vielen Kurorten haben sich Zustände entwickelt, die die Benutzung für die grosse Masse der Bevölkerung wegen der ungeheuerlichen Preisgestaltung unmöglich machen. Da aber auch den Minderbemittelten der Besuch der Kurorte ermöglicht werden solle, so müsse an eine Sozialisierung der Kurorte gedacht werden. Bemängelt wurde die abermalige Verzögerung des Hebammengesetzes. Der Minister kündigte eine Sachverständigenkonferenz von Aerzten und Hebammen und im Anschluss daran eine Neuregelung des Hebammenwesens an. Von mehreren Rednern wurde auf die erschreckende Zunahme der Geschlechtskrankheiten und der Tuberkulose hingewiesen. In diesem Zusammenhange war auch von dem *Friedmann*schen Mittel die Rede, das objektiv geprüft werden müsse. Leider müssen wir, wie Herr *Abderhalden* ausführte, im kommenden Winter, wo viele Menschen bei der Wohnungsnot in einer Stube zusammenleben müssen, einem weiteren Steigen der Tuberkuloseerkrankungen und der Geschlechtskrankheiten entgegensehen. Auch dem Alkoholismus, von dem mit Oeffnung der Grenzen wieder Gefahren drohten, sei erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, und zwar schon durch Unterweisung der Schulkinder. Sehr interessant sind die Ausführungen *Abderhaldens* über die Folgen der Unterernährung. Diese und andere bemerkenswerte Stellen der Rede *Abderhaldens* lassen wir unten im Wortlaut folgen. Sehr umfassende Forderungen stellte der Abg. *Zimmer* auf. Neben Bekämpfung der Volksseuchen und Förderung der Leibesübungen verlangt er die Anstellung von Schulärzten in allen Städten, freie ärztliche Behandlung und freie Belieferung von Medikamenten für jeden Kranken, Sozialisierung der Apotheken und zweimal im Jahre für jeden Menschen Untersuchung auf seinen Gesundheitszustand. Damit streifte er die Frage der Vergesellschaftung des Heilwesens. Ein Vertreter der Medizinalabteilung wies darauf hin, dass diese Frage und in Verbindung mit ihr die Verleihung der Beamteneigenschaft an Aerzte nicht als Parteifrage betrachtet werden dürfe. Sie werde jetzt unter den Aerzten selbst sehr lebhaft erörtert, sei aber noch nicht so weit geklärt, dass man schon jetzt mit gesetzlichen Massnahmen vorgehen könne. Betreffs der Regelung der Prostitution sei ein besonderer Beirat mit der Prüfung der Angelegenheit beschäftigt und habe bereits Vorschläge im Sinne der Bekämpfung der Reglementierung gemacht. Durch die gesamten Verhandlungen zog sich wie ein Leitmotiv der Gedanke: Für die Volkswohlfahrt sind grosse Aufgaben zu erfüllen, das kostet sehr viel Geld. Das haben wir zwar nicht, aber für diese Zwecke muss es beschafft werden, denn es ist notwendig und wird gute Früchte tragen. So schloss auch der Minister seine Ausführungen mit den Worten: „Wir sind ein armes Volk, aber bei der Volksfürsorge darf und soll nicht gespart werden.“ M. K.

Aus der Rede des Abgeordneten Dr. *Abderhalden*:

Jugendfürsorge.

Ich habe erwähnt, dass das Wohlfahrtsministerium in der Jugendpflege eine grosse Aufgabe hat. Ich möchte noch betonen, dass diese Fürsorge und Pflege der Kinder in der jetzigen Zeit ganz besonders intensiv sein muss. Ich möchte wünschen, dass das Wohlfahrtsministerium mit aller Energie mit den bereits vorhandenen Vereinigungen, die sich um die Kinder bemühen, zusammenarbeitet, Anregungen gibt und vor allen Dingen die Bestrebungen auch finanziell fördert.

Ich muss noch einmal betonen, was schon mehrfach gesagt worden ist, dass wir im Augenblick eine Jugend vor uns haben, die, man kann das wohl sagen, zum grossen Teil um ihre Jugend betrogen worden ist. (Sehr richtig! links.) Es wird niemals möglich sein, erwachsene Personen in der Gesamtheit glücklich und froh zu machen. Aber was wir erreichen können und erreichen müssen, *das ist, dass die gesamte Jugend eine freudige Kindheit durchmachen kann; es soll keine des Glücks beraubte Jugend mehr geben.* Die Jugend, die wir jetzt haben, ist ausgehungert, sie ist psychisch vollständig defekt. Die lange Kriegszeit mit allen ihren Nebenerscheinungen hat die Kinder vollständig aus dem Gleise geworfen; sie sind zum grossen Teile krank. Die Kindersterblichkeit ist bekanntlich sehr gross und steigt in manchen Gegenden immer noch. Man kann im Augenblick wohl sagen: *das deutsche Volk ist ein sterbendes Volk!* (Hört, hört! links.) Das ist nicht zuviel gesagt! Wenn der Tod weiter so seine Ernte hält wie jetzt, dann können wir ausrechnen, wann das deutsche Volk auf die Hälfte seiner jetzigen Zahl heruntergesunken sein wird! (Hört, hört! links.)

Ich möchte betonen, dass das Wohlfahrtsministerium die grosse Aufgabe hat, in diesem Augenblick ganz energisch einzugreifen. Das Wohlfahrtsministerium hat nicht die Aufgabe, nur bereits von früheren Zeiten vorliegende Arbeitspläne weiter fortzuspinnen, sondern es hat die Aufgabe, *den ganzen Gesundheitszustand des Volkes, namentlich der Kinder, scharf zu beobachten und alles zu tun, damit dieser ganze Zustand möglichst bald zurückgedämmt wird.* Eigene Versuche, die ich in sehr grosser Zahl durch ungefähr 15 Jahre hindurch angestellt habe, zeigen, dass, wenn man ein Tier schlecht ernährt, d. h. es unterernährt, es dann, wenn man die Ernährung besser gestaltet, sehr lange dauert, bis eine Erholung eintritt. Die Nachkommen von solchen Tieren, die unterernährt sind, sind ausserordentlich anfällig. Meistens sterben diese Tiere schon nach einer Generation aus. Das gibt zu denken. Sie sehen, dass die Gefahr für das ganze deutsche Volk ausserordentlich gross ist. Ich möchte das ganz besonders betonen.

Es ist nun eine Gelegenheit geboten, den Kindern zu helfen, und zwar in der Form, *dass Kinder ins neutrale Ausland gebracht werden.* Schon seit einigen Jahren ist diese Möglichkeit gegeben. Ich möchte mit allem Nachdruck betonen, dass es Pflicht des Wohlfahrtsministeriums ist, sich auch dieser Sache anzunehmen; denn bisher war die Auswahl der Kinder, die ins Ausland gekommen sind, zum grossen Teile nicht richtig. Es sind vielfach wohlernährte Kinder ins Ausland gebracht und die abgemagerten und kranken Kinder hier zurückgelassen worden. Es ist ganz selbstverständlich, *dass die Auswahl eine rein sachliche, ärztliche Angelegenheit sein muss.* (Sehr richtig!) Nicht persönliche Motive dürfen hier in Frage kommen, sondern nur rein sachliche. Der Arzt allein hat zu entscheiden, ob ein Kind zur Erholung ins Ausland gehört oder nicht. Ich hoffe, dass das Wohlfahrtsministerium sich dieser Sache energisch annehmen wird und vor allem dafür sorgen wird, dass heilbare tuberkulöse Kinder der Wohltat einer reichlichen Milchernähung in der Schweiz teilhaftig werden.

Arbeiterfürsorge.

Was die Arbeiter angeht, so möchte ich als Mediziner und speziell als Ernährungsphysiologe, folgendes berichten. Das Wohlfahrtsministerium muss nämlich ausgleichend eingreifen, es muss von der Tatsache Gebrauch machen, dass die Arbeiter zurzeit noch unterernährt sind, dass die Arbeitskraft der Arbeiter auch heute noch in manchen Gegenden auf etwa 50 Proz. reduziert ist. Es ist ein grober Fehler gewesen, dass man nicht schon lange diese Tatsache berücksichtigt hat. Es war mir sehr peinlich, dass eine neutrale Aerztekommission, bestehend aus Schweden, Norwegern und aus Holländern, in Oberschlesien feststellen musste, dass dort die Arbeiter der Kohlenbergwerke derartig unterernährt waren, dass eine volle Arbeitsleistung ganz unmöglich war. (Hört, hört! bei der Unabhängigen Sozialdemokratischen Partei.) Die Kinder waren dort derart unterernährt und kränklich, dass die Herren von der Kommission entsetzt waren. Das hätte man berücksichtigen müssen. Man hätte den Arbeitern mehr Nahrung zuführen müssen, nicht die Nahrung, wie es damals im Ruhrgebiet geschehen ist, sperren müssen. Ich möchte damit sagen: das Wohlfahrtsministerium hat die Aufgabe, ausgleichend einzugreifen, es hat die Aufgabe, den ganzen Ernährungszustand im Auge zu behalten, ihn nach allen Richtungen, wo es immer geht, zu bessern.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Wegen der chronischen Krankheiten möchte ich noch erwähnen, dass wir ein gewaltiges Ansteigen der *Geschlechtskrankheiten* haben und wohl sagen können, dass die Folgen dieser Krankheiten, die ja häufig erst nach Jahren auftreten, sich ebenfalls in die chronischen Krankheiten einreihen lassen. Es ist Ihnen wohl bekannt, dass durch den Krieg leider das ganze Volk durchseucht worden ist. Jeder Tag bringt hier in Berlin wohl einige hundert neue Ansteckungen. (Zuruf im Zentrum: Tausende!) Es ist ganz furchtbar, wie die Geschlechtskrankheiten verbreitet werden und in die Familien hineindringen. *Bedenken Sie, dass das deutsche Volk unterernährt ist, dass die Tuberkulose sehr weit verbreitet ist, — und jetzt noch diese Geschlechtskrankheiten!* Und dabei sollen wir dafür sorgen, dass wir ein gesundes Volk bekommen; denn nur ein gesundes Volk kann glücklich und freudig werden. Wenn man all das Elend sieht, dann ist es zum Verzweifeln!

Infolgedessen ist es notwendig, den Geschlechtskrankheiten mit allem Nachdruck zu Leibe zu gehen. Das ist sehr schwer. Man hat Beratungsstellen eingerichtet usw.; man hat erfreulicherweise endlich einmal die Geschlechtskrankheiten als Krankheiten betrachtet und sie auf alle möglichen Weisen, unter möglichst günstigen Umständen für die Patienten zu behandeln versucht. Man hat endlich angefangen die *Prostitution* vom ärztlichen Standpunkt aus zu betrachten, und will sie von der Polizei loslösen, — ein Fortschritt von grösster Tragweite nach meiner Meinung. (Sehr richtig!) Um die Geschlechtskrankheiten weiter mit Nachdruck zu bekämpfen, fehlt es uns leider an Krankenhäusern. Wir müssten Krankenhäuser in sehr grosser Zahl besitzen, um alle Kranken unterzubringen, denn alle Androhungen von Strafen nützen nichts, die Geschlechtskranken verkehren doch weiter und verbreiten die Krankheiten.

Alkoholismus.

Ich möchte nur noch auf etwas kommen, was bisher nicht genügend erwähnt worden ist, nämlich auf den *Alkoholismus*. *Das deutsche Volk kann zu den erwähnten Krankheiten den Alkoholismus nicht auch noch vertragen.* Sie werden sagen: im Augenblick gibt es keinen Alkohol.

Es gibt wohl Alkohol! Und wenn die Grenzen geöffnet sein werden, dann werden Sie sehen, dass wir nicht zuerst Nahrungsmittel, sondern Alkohol hereinbekommen werden! An der Schweizer Grenze könnte man Schokolade, Mehl usw. schmuggeln, aber das tun die wenigsten, alles schmuggelt Zigarren, sogenannte Stumpen; immer wieder kommt es vor, dass Leute, die beim Schmuggel von ein paar Stumpen ertappt werden, von den Grenzposten erschossen werden! Es ist traurig, zu sehen, dass das deutsche Volk so ruiniert ist, dass es nicht vor allem auf Nahrungsmittel, sondern auf Genussmittel erpicht ist. Wenn die Grenzen frei sind, dann, fürchte ich sehr, wird die Trunksucht wieder sehr steigen. Deshalb möchte ich das Wohlfahrtsministerium bitten, mit allen Mitteln darauf hinzuwirken, dass der Alkoholismus eingedämmt wird, wie es in anderen Ländern auch geschieht. (Sehr richtig!) Was den Alkohol anbetrifft, so möchte ich noch hervorheben, dass bekannt ist, dass eine grosse Anzahl von Krankheiten von ihm abhängig sind; und nirgends gilt so sehr wie hier der Satz: vorbeugen ist besser als heilen. Wir wollen nicht fortgesetzt alle möglichen Kliniken und Häuser zur Unterbringung Geisteskranker bauen, wir wollen lieber dieses Geld verwenden zu positiver Arbeit für die heranwachsende Jugend, für die Gesundheit. Vor allen Dingen möchte ich eins betonen: die Kinder müssen völlig frei von Alkohol bleiben; darin stimmen alle Aerzte überein. Es müsste endlich in alle Schulen hineingetragen werden, dass Kinder bis zum 16. Jahre überhaupt keinen Alkohol brauchen. (Sehr richtig!) Dass man ohne Alkohol existieren kann, dafür sehen Sie ein Beispiel vor sich; denn ich habe in meinem ganzen Leben nie einen Tropfen Alkohol getrunken und existiere trotzdem und fühle mich sehr wohl. (Bravo! rechts und links.) Die Bekämpfung des Alkoholismus ist bis heute kaum erwähnt worden, und deshalb möchte ich ganz intensiv auf dieses Gebiet hinweisen und bitten, dass alle Organisationen, die sich der Bekämpfung des Alkoholismus widmen, unterstützt werden. Ich persönlich würde dafür sein, dass der Alkohol überhaupt vom Staate monopolisiert würde, und dass alle Bierbrauereien sozialisiert werden, und zwar sofort. Das könnte man sehr gut tun.

Therapeutische Notizen.

Lokale Behandlung mit konzentrierter Höhensonne. Die Erwägung, dass natürliche Höhensonne durch eine Sammellinse lokal appliziert eine intensivere Wirkung haben müsste, veranlasste mich, in diesem Sommer einen Leichentuberkel, den ich mir vor etwa 2 Jahren an einem Finger zugezogen habe und der durch Radium- und Röntgenbestrahlung nicht weichen wollte, in einer Höhe von etwa 900 m mit natürlicher Sonne durch eine Sammellinse bis zur Schwelle einer Schmerzempfindung einigemale zu bestrahlen. Der Erfolg war verblüffend. Es trat in kurzer Zeit Heilung ein. Es wäre mir erwünscht, zu erfahren, ob ähnliche Versuche auch von anderer Seite gemacht worden sind und mit welchem Erfolge.

Dr. med. Adolf Vollbrandt-Freiburg i. Br.

Gelatine als Ersatz für Kanadabalsam.

In Nr. 47 der M.m.W. 1918 empfiehlt R. E. Liesegang, an Stelle des Kanadabalsams bei der Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate eine Gelatinelösung (10 g Gelatine in 200 g warmem Wasser zu lösen) zu verwenden. Da dies Verfahren den Vorzug hat, Objekte sofort aus Wasser einzubetten, und daher das Heraufführen in hohen konzentrierten Alkohol unnötig macht, so habe ich es versuchsweise mehrfach angewendet.

Die Ergebnisse, die ich hiermit erzielt habe, sind aber sehr schlecht. Bereits nach 1—2 Monaten treten in der Gelatine Faltungen und Schrumpfungen ein, welche ziemlich geschwungene Linien erzeugen. Besonders die Stelle im Präparat, an der sich das Objekt selbst befindet, neigt hierzu. Infolgedessen verdirbt das Präparat. Auch die Anbringung eines Deckringes schützt es nicht hiergegen.

Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich daher die Anwendung der Gelatine als Einbettungsmittel für mikroskopische Dauerpräparate nicht empfehlen. Paul Rostock.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. Oktober 1919.

— Am 27. und 28. September fand in Eisenach, geleitet von Geh. San.-Rat Dr. Dippe-Leipzig, der 41. Deutsche Aerztetag statt. An erster Stelle erstattete Hartmann-Leipzig Bericht über die kassenärztliche Frage, wobei er mitteilte, dass zur Abänderung des allseits missliebigen Berliner Abkommens Verhandlungen mit den grossen Kassenverbänden eingeleitet seien. Es wurde eine Resolution Scholl-München angenommen, in der die Grundsätze für kassenärztliche Verträge in der auf dem Bayerischen Aerztetag angenommenen Form ausgesprochen sind. Zu den Fragen der Sozialisierung des Aerztestandes (Ref.: Mugdan-Berlin) und der sozialhygienischen Aufgaben (Ref.: Krautwig-Köln) wurde im wesentlichen gleichfalls in der von dem Bayerischen Aerztetag ausgesprochenen Weise Stellung genommen, wodurch unzweideutig der Verstaatlichung des Aerztestandes abgesagt wird. Ausserdem wurde beschlossen, auf die Schaffung einer ärztlichen Standesvertretung für das Deutsche Reich und einer deutschen Aerzteordnug hinzuwirken.

Der 2. Tag brachte den Bericht über die Frage der Neuordnung des medizinischen Unterrichts von Schwalbe-Berlin und eine ungemein angeregte Aussprache, deren Höhepunkt wohl die Gegenvorschläge von Fischer-Frankfurt a/M. bildeten. Es wurde beschlossen, die schleunige Neuordnung des medizinischen Unterrichtes und für die Vorberatung die Zuziehung einer gleichen Anzahl von Hochschullehrern und Vertretern des Aerztevereinsbundes, sowie von Medizinstudierenden des letzten Semesters zu fordern, endlich die Leitsätze Fischers besonders zu empfehlen.

Die 26. Hauptversammlung des Leipziger Verbandes hatte sich vor allem mit den durch das Berliner Abkommen geschaffenen allgemein empfundenen Missständen auseinanderzusetzen. U. a. wurde der Ausbau der Organisation im Sinne einer gesunden Dezentralisation mit wirksamer und unmittelbarerer Beteiligung der Landes- und Provinzialverbände als notwendig erkannt. — Nicht ohne beträchtlichen grundsätzlichen Widerstand wurde die Schaffung einer Witwenunterstützungskasse durch den LWV. gutgeheissen. — Der Jahresbeitrag für den Verband wurde auf 40 M. erhöht.

Der Verlauf des Eisenacher Aerztetages war nach allgemeinem Urteil schön trotz des Fehlens jeder Festlichkeit: Gegenstände von grösster Bedeutung, treffliche Berichterstatter, hochstehende Debatten, gewichtige und gediegene Beschlüsse, dabei das Gefühl auf dem eigensten Kulturgebiet zu stehen, das aus sich selbst unablässig zum Fortschritt drängt, aber verschont ist und hoffentlich gefeit bleiben wird gegen die Begriffszerrüttung unserer Zeit. B.

— Auf die Rührigkeit der organisierten Kurpfuscherei ist wiederholt hingewiesen worden. Ein neuer Beleg dafür ist folgende in der Jahresversammlung des Verbandes der Heilkundigen Sachsens einstimmig angenommene Entschliessung: „Die Jahresversammlung (Verbandstag) des Verbandes der Heilkundigen Sachsens erhebt energisch Einspruch gegen jedwede geplante Unterdrückung der freien Heilbetätigung im Sinne der Volksheilkunde als den Inbegriff sämtlicher Volksheilmethoden. Sie erhebt ferner energischen Widerspruch gegen die von staatlicher und approbierter Seite geplante Unterdrückung der freien Heilkunst, sei es in Form einer Monopolisierung, einer sonstigen Aufhebung oder weiteren Einschränkung der Kurierfreiheit auf gesetzlichem oder aussergesetzlichem Wege durch planmässige wirtschaftliche Unterbindung der freien Heilbetätigung. Als besonders dringend fordert er von der Gesetzgebung völlige Wiederherstellung der Kurierfreiheit, Zulassung der Volksheilkundigen zur Krankenbehandlung in allen Versicherungsarten und Beseitigung oder neuzeitliche Aenderung der Ministerialbekanntmachung vom 14. Juli 1903 unter gutachtlicher Mitarbeit des Verbandes." Es ist ein Jammer zu sehen, wie angesichts dieser gefährlichen Agitation die Bekämpfung der Kurpfuscherei völlig ruht, weil die berufenen Organisationen, Aerztevereinsbund und Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, sich wegen persönlicher Zwistigkeiten in den Haaren liegen. Es wäre sehr zu wünschen, dass der Aerztetag in Eisenach, der sich mit der Frage beschäftigt hat, Ordnung geschaffen und die Wiederaufnahme der Arbeiten ermöglicht hat.

— Ein trübes Bild von der Lage der aus Elsass-Lothringen vertriebenen deutschen Zivilärzte gibt eine von Dr. J. Nottebaum, früher Arzt in Remilly (Lothr.) und Mitglied der Aerztekammer von Elsass-Lothringen verfasste Denkschrift. 300 Aerzte deutscher Abstammung haben ihre Praxis in Elsass-Lothringen unter Zurücklassung ihrer Habe verlassen müssen und sind mit ganz geringen Barmitteln und mit 30—40 kg Gepäck über die Kehler Brücke getrieben worden. In Deutschland finden sie die schwierigsten Verhältnisse. Eine irgendwie ins Gewicht fallende finanzielle Hilfe kann von den Organisationen der deutschen Aerzte nicht geleistet werden. Der Leipziger Verband kann wenig tun im Nachweis von Niederlassungsmöglichkeiten. Ein Teil der örtlichen ärztlichen Organisationen erleichtert den vertriebenen Kollegen die Gründung einer neuen Existenz durch sofortige Zulassung zur freien Arztwahl, doch muss auch an nicht wenigen Orten über mangelndes Entgegenkommen der ansässigen Aerzte gegen vertriebene Kollegen geklagt werden. In dieser bitteren Not kann nur die Allgemeinheit helfen, die die Pflicht zur Schadloshaltung der ihrer Existenz beraubten elsass-lothringischen Zivilärzte anzuerkennen hat. Dass dies geschehen wird, ist wohl nicht zu bezweifeln, es sollte aber auch schnell geschehen. Es ist zu bedauern, dass die Denkschrift die Verschleppung der Frage der Vergütung der „Verdrängungsschäden" feststellen muss. Wenn auch eine abschliessende Regelung zurzeit noch nicht möglich ist, so würde sich doch die bindende Anerkennung der Schadensersatzpflicht des Reichs und eine vorläufige teilweise Schadloshaltung für berufliche Verluste ermöglichen lassen. Die in Betracht kommenden Summen sind nicht so gross, dass sie nicht, trotz der schlechten Finanzlage des Reichs, aufgebracht werden könnten. Es wäre zu wünschen, dass der Nationalversammlung baldigst eine entsprechende Vorlage gemacht würde.

— Am 1. Oktober l. J. tritt das neue Mutterschaftsfürsorgegesetz im Deutschen Reiche in Kraft. Die schon während des Krieges vorläufig eingeführte Wochenhilfe wird dadurch dauernd gesetzlich festgelegt. Das Gesetz kommt zugute allen versicherten und allen minderbemittelten nicht versicherten Wöchnerinnen und zwar gewährt es 1. einen einmaligen Beitrag zu den

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Kosten der Entbindung von 50 M., 2. ein Wochengeld von mindestens M. 1.50 täglich 10 Wochen lang, 3. eine Beihilfe von höchstens 25 M. für Hebammendienste und ärztliche Behandlung bei Schwangerschaftsbeschwerden, und 4. ein Stillgeld von mindestens 75 Pf. täglich 12 Wochen lang. Im ganzen beläuft sich die Mindestvergütung an eine Wöchnerin auf 243 M.

— Die Pensions- und Versorgungsabteilung und die Medizinalabteilung der Reichswehrbefehlstelle Bayern werden vom 1. Oktober 1919 ab vom Reichsarbeitsministerium übernommen und führen vom genannten Tage an die Bezeichnung „Reichsarbeitsministerium, Landesdienststelle für das Rentenversorgungswesen in Bayern“ und „Reichsarbeitsministerium, Landesdienststelle für das ärztliche Versorgungswesen in Bayern“. Die genannten Landesdienststellen treffen die weiteren für ihren Dienstbereich erforderlichen Anordnungen. Anschrift der Landesdienststelle für das ärztliche Versorgüngswesen: München, Ludwigstrasse 8 (Fernsprechanschluss Nr. 27 121 und 27 123).

— In dem bayerischen Strafvollstreckungsgefängnis Stadelheim bei München und im Untersuchungsgefängnis Nürnberg ist die Errichtung von psychiatrischen Stationen im Gange. In der Gefangenenanstalt St. Georg-Bayreuth wird eine Irrenabteilung eingerichtet, wie sie im Zuchthaus Straubing bereits vorhanden ist.

— In Berlin sind Verhandlungen der Gross-Berliner Vertragskommission der Aerztekammer mit der Armendirektion behufs Herbeiführung einer entsprechenden Bezahlung der fachärztlichen Behandlung der Armen ergebnislos verlaufen. Die Gross-Berliner Vertragskommission hat daher alle bei der Armendirektion Berlin tätigen Fachärzte aufgefordert, vom 1. Januar 1920 an die Behandlung niederzulegen.

— In Berlin hat der Vorstand der Aerztekammer einige Vergünstigungen in der Heizstoffversorgung der Aerzte erreicht. So kann in Häusern, die von mehreren Aerzten bewohnt werden, die tägliche Benutzung der Zentralheizung und Warmwasseranlage genehmigt werden. Kranken, die notwendigerweise Badekuren durchführen müssen, kann die Benutzung der Gasbadeöfen erlaubt werden. Die Bewilligung von Brennspiritus für Aerzte zum Erwärmen von Wasser, zur Entkeimung von Geräten und zur Beleuchtung von Behandlungszimmern während der Gassperrstunden wird bei der Spirituszentrale befürwortet werden.

— Wie der ärztliche Bezirksverein Dresden-Stadt bekannt gibt, gelten von jetzt an für ärztliche Leistungen in der Privatpraxis folgende Mindestsätze: 1. Beratung im Hause des Arztes bei Tage mindestens 3 M.; 2. bei Nacht (8 Uhr abends bis 7 Uhr früh) mindestens 6 M. 3. Besuch des Arztes im Hause des Kranken bei Tage mindestens 5 M.; 4. bei Nacht mindestens 15 M.; 5. nach 10 Uhr vormittags oder als dringlich bestellter Besuch mindestens 10 M. 6. Kurze ärztliche Zeugnisse und Anträge auf Sonderbewilligung von Nahrungsmitteln mindesten 3 M.; 7. für Sonderleistungen mindestens die anderhalbfachen Sätze der ärztlichen Gebührenordnung. Sonntags kann das Doppelte berechnet werden. Bei Besuchen ausserhalb des Wohnortes des Arztes ist ausser der Besuchsgebühr eine besondere Entschädigung für den Weg einschliesslich Zeitversäumnis mit mindestens 2 M. für den Doppelkilometer (Hin- und Rückweg) zu berechnen. Ausserdem wird in der Bekanntmachung dem Publikum die baldige Begleichung der Rechnungen nach Abschluss der Behandlung und die sofortige Bezahlung von Beratungen in der Sprechstunde und von Zeugnissen nahegelegt.

— Im Nachgange zur Bekanntmachung vom 23. August 1919 (vgl. d. W. Nr. 39 S. 1130) wird mitgeteilt, dass an dem Lehrgang für Bezirksärzte auch eine beschränkte Zahl von Aerzten, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst abgelegt haben, teilnehmen können. Gesuche um Zulassung sind umgehend beim Staatsministerium des Innern einzureichen. Beihilfen aus Staatsmitteln können diesen Aerzten nicht gewährt werden. Der Lehrgang beginnt am 13. Oktober 1919. vormittags 9 Uhr, im Hörsaal des Arbeitermuseums, München, Pfarrstrasse 3 (Strassenbahnhaltestelle Maxmonument).

— Der Lupusausschuss des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose wird am 16. Oktober l. J. eine Sitzung abhalten. Der Schriftführer wird über 10 Jahre Tätigkeit der Lupuskommission berichten. Ausserdem wird Prof. Jadassohn-Breslau über die Unterbringung Lupuskranker ausserhalb von Krankenhäusern und Lupusheimen, Prof. Jesionek-Giessen über Sonnenlichtbehandlung, Prof. Rost-Freiburg über kombinierte Lichtbehandlung, San.-Rat Schindler-Hanau über Probleme der Photo- und Chemo- und spezifischen Therapie des Lupus und Prof. Freund-Wien über eine neue Behandlungsmethode des Lupus sprechen.

— Dr. Reckzeh, Assistent der II. med. Klinik in Berlin, wurde zum Direktor der Inneren Abteilung des evang. Krankenhauses in Mühlheim a. d. Ruhr ernannt.

— Der Aerztliche Landesverband der Provinz Ostpreussen gibt ein neues Standesorgan heraus unter dem Titel: „Ostdeutsche ärztliche Grenzwarte“. Schriftleiter: prakt. Arzt Brenke-Ragnit.

— Die Broschüre des Hofrates Prof. Dr. Wagner-Jauregg Telepathie und Hypnose im Verbrechen ist unter diesem Titel soeben im Buchhandel erschienen. Herausgegeben von der „Vereinigung der Gerichtssaalreferenten der Wiener Tagespresse“, zu beziehen durch die Universitätsbuchhandlung R. Lechner, Wien, I., Am Graben 21, zum Ladenpreise von 5 Kr. exkl. Teuerungszuschlag

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 7. bis 13. September wurden 620 Erkrankungen und 71 Todesfälle angezeigt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 14. bis 20. September wurde 1 Erkrankung unter der Zivilbevölkerung angezeigt. Nachträglich wurden noch für die Woche vom 7. bis 13. September 3 Erkrankungen bei deutschen Soldaten gemeldet. — Deutschösterreich. In der Woche vom 24. bis 30. August 2 Erkrankungen in Wien.

— Pest. Niederländisch-Indien. Im Juli wurden auf Java 38 tödlich verlaufene Erkrankungen gemeldet

— In der 37. Jahreswoche, vom 7. bis 13. September 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 25,3, die geringste Solingen mit 4,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Reinickendorf, Rostock, Schwerin, an Keuchhusten in Kattowitz, Saarbrücken. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Martin Bartels, bisher Privatdozent in Strassburg, hat sich für Augenheilkunde habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Augenbewegungen des Menschen und der Tiere.

Halle. Nachdem Guleke-Marburg den Ruf nach Jena vorgezogen hat, ist Völcker-Heidelberg als Nachfolger Schmiedens berufen worden und hat den Ruf angenommen. Die Liste lautete: I. Guleke, Perthes, Völcker aequo loco, II. Schöne-Greifswald, III. Stieda-Halle, Coenen-Breslau. — Prof. Dr. Hermann Dold, ehemaliger Leiter des Instituts für Hygiene und Bakteriologie an der Deutschen Medizinschule in Schanghai hat sich habilitiert. — Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Zander ist der Professortitel verliehen worden. — Der Direktor des Pharmakologischen Instituts Prof. Gros hat den Ruf nach Köln angenommen.

Hamburg. Die vom Krankenhauskollegium auf den 1. Oktober 1919 vollzogene Wiederwahl von Prof. Dr. Erich Plate zum Oberarzt der physikalischen Therapie, Prof. Dr. George Fedor Haenisch zum Spezialarzt für das Röntgenfach und Prof. Dr. Johann Gottfried Luce zum Oberarzt für innere Medizin am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck ist vom Senat bestätigt worden. (hk.)

Wien. Prof. Steinach in Prag, Leiter des physiologischen Laboratoriums an der biologischen Anstalt der Wiener Akademie der Wissenschaften ist zum a. o. Professor an der Wiener Universität ernannt worden und hat zugleich den Charakter als ordentlicher Professor erhalten. — Auf dem Dache der Kinderklinik der Wiener Universität (Vorstand Prof. Dr. Pirquet) wurde ein Freiluftspital für tuberkulöse Kinder eröffnet. (hk.)

Zürich. Zum Nachfolger des zurücktretenden Professors der Augenheilkunde O. Haab wird Prof. Dr. Sidler-Huguenin gewählt. Prof. Haab wird zum Honorarprofessor der medizinischen Fakultät ernannt.

Todesfälle.

Einen Mann von ungewöhnlichem Gemeinsinn hat die Stadt München verloren durch den Tod des Direktors der Süddeutschen Bodenkreditbank Hofrat Wilhelm Schoch. Wo immer für eine gute Sache in München gearbeitet wurde, da stellte er seine grosse Sachkenntnis und seine unermüdliche Arbeitskraft selbstlos in ihren Dienst. Besonders widmete er gemeinnützigen Unternehmungen, die der leidenden Menschheit und der Wissenschaft zugute kamen, sein Interesse. So hat er sich um die Gründung der Lungenheilstätte für Kranke aus dem Mittelstande am Hausstein die grössten Verdienste erworben; für das Zentralkomitee des Frauenvereins vom Roten Kreuz hat er viele Jahre lang in dessen Vorstandschaft gearbeitet, nicht minder ist ihm der Verein Pettenkoferhaus für langjährige Mitarbeit als Schatzmeister zu grossem Danke verpflichtet. Alle, die mit Hofrat Schoch zusammenzuarbeiten die Freude hatten, werden dem liebenswürdigen und gediegenen Manne ein treues Andenken bewahren.

Nach der Dermatol. Zeitschrift sind von ausländischen Dermatologen während der Kriegszeit verstorben der Engländer H. A. G. Brooke, Lektor an der Universität Manchester, der bekannte französische Dermatologe Hallopeau und der Direktor der dermatol. Klinik in Rom Prof. Dr. Campana.

Korrespondenz.

Neute erhöhte Gebührenordnung.

Der ärztliche Bezirksverein Freising-Moosburg bittet um Veröffentlichung folgender Anfrage:

„Der ärztliche Bezirksverein Freising-Moosburg ersucht die Herren Kollegen um Aeusserung, ob durch die K. Verordnung vom 27. Juli 1918, wodurch neben den Ziffern 1 u. 2 des Abschnittes A ausserdem eine Erhöhung der Mindestsätze aller übrigen Gebühren der Gebührenordnung um die Hälfte festgesetzt wurde, nicht auch — entgegen einer von anderer Seite geäusserten Ansicht — eine Erhöhung der Entschädigung für die Benützung des Fahrrades und für Zeitaufwand gegeben erscheint.“

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 41. 10. Oktober 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur Frage der Leibesübungen*).

Von Dr. **August Bier**, Professor der Chirurgie in Berlin.

An die Spitze meiner Ausführungen setze ich folgenden Aufruf des unter der Leitung von Partsch-Breslau stehenden „Geschäftsausschusses der Akademischen Ausschüsse für Leibesübungen", der im April 1919 an Rektoren und Senate aller deutschen Hochschulen versandt wurde:

„Nach einem 4 jährigen, blutigen Ringen, nach herrlichen Waffentaten und ruhmvollen Siegen, nach unendlichen Opfern an Gut und Blut ist Deutschland schliesslich unter der Uebermacht seiner Gegner, unter den schweren Erschütterungen und Umwälzungen im Innern zusammengebrochen. Das starke, von der Meisterhand Bismarcks zusammengeschmiedete, von seinem Geiste geformte und zu hoher wirtschaftlicher und politischer Blüte emporgeführte Deutsche Reich ist nicht mehr. Die Flotte, einst unser Stolz, ist den Feinden ausgeliefert, das Heer, das so lange heldenmütig und unbesiegt die Heimat beschirmte, ist aufgelöst.

In voller Hilflosigkeit steht das deutsche Volk seinen habgierigen Feinden gegenüber, ohnmächtig gegen ihre anmassenden Forderungen, nicht einmal fähig, die frechen polnischen Horden abzuwehren. Aus dieser tiefen Schmach kann Deutschland nur stahlharte Kraft und eiserner Wille erretten.

Alter Jahnscher Geist muss wieder die Herzen unserer Jugend durchglühen. Wie ehedem soll das Turnen im Verein mit Spiel und Sport dazu helfen, in unserer Jugend, vor allem unserer akademischen, den Körper zum starken Träger eines männlichen Geistes zu machen.

Darum richten der unterzeichnete Geschäftsausschuss und der Zentralausschuss für Volks- und Jugendspiele an die deutschen Hochschulen, insbesondere an die akademischen Ausschüsse für Leibesübungen, die dringende Bitte, unverzüglich die Studierenden auf die Spielplätze zu führen, die Turnräume zu öffnen, die Hochschuljugend zu Leibesübungen anzuhalten. Ein jeder Student soll es als vaterländische Pflicht ansehen, seinen Körper so zu stählen, dass er mit bester Kraft dem Vaterlande dienen kann.

Die harte Zeit fordert ein starkes Geschlecht! Drum frisch ans Werk, es gilt dem Vaterlande!"

Möge dieser Aufruf nicht ungehört verhallen.

Es ist Sache unserer Behörden, hier energisch die Führung in die Hand zu nehmen, und mit allen Mitteln die Leibesübungen zu fördern. Geschieht auf diesem Gebiete nichts, so werden wir Deutsche schnell der körperlichen und sittlichen Entartung zutreiben. Denn bis zum Ausbruch der Revolution machten die besten jungen Männer Deutschlands die grossartigste Körperschulung der Welt, unseren Militärdienst, durch. Nicht nur körperlich wurden sie verbessert und gestählt, sondern Pflichtgefühl, Unterordnung des Einzelnen zum Wohle des Ganzen, Mut und Tatkraft wurden in ihnen geweckt und gefördert.

Diese grossartige Schule ist mit der Revolution dahingesunken, ihre Wiederaufrichtung durch die Unterzeichnung des Friedensvertrages unmöglich gemacht. Etwas Gleichwertiges an ihre Stelle zu setzen, scheint mir nur auf eine Weise möglich zu sein. Man sollte hier ganze Arbeit machen und den einzigen Weg gehen, der wirklich zu einem befriedigenden Ziele führen kann, nämlich: Man richte in einem bestimmten Alter eine gesetzliche Dienstpflicht für alle jungen Männer ein. Schule und Beruf ruhen während dieser Zeit, sie wird lediglich den Leibesübungen gewidmet (dem Turnen, Sport, Spiel). So würde die Liebe zu den Leibesübungen, die schliesslich in jedem normalen Menschen vorhanden ist, aber in unserem Volke zurzeit noch schlummert, geweckt und gefördert, so dass sie von selbst in das spätere Leben mit hineingenommen und gepflegt würden.

Das Alter für diese Dienstzeit wäre etwas früher anzusetzen, als das bisherige Alter für die Militärdienstpflicht, weil der Körper des heranwachsenden Knaben sich noch leichter formen und bilden lässt, als der des schon erwachsenen 20 jährigen Mannes. Ausserdem ist in diesem Alter das Interesse für Spiel und Sport noch reger.

Ein grosser Vorteil dieser vor der militärischen Dienstpflicht würde sein, dass sie alle Knaben erfasst, während für den Militärdienst eine Auslese gehalten wurde.

Die Dienstpflichtigen wären zu scheiden in körperlich „normal" Veranlagte, in Schwächlinge und in Kranke. Jeder bekommt die Ausbildung, die seiner Körperbeschaffenheit entspricht. Bessert oder kräftigt sich einer von den schlechter Veranlagten, so wird er zu den besser Veranlagten versetzt. (Nach dem Vorbild der amerikanischen Universitäten.) Natürlich wird es auch hier „dauernd Untaugliche" für den Dienst der Leibesübungen geben. Bei manchen Krankheiten ist der Körper mehr als vollauf in Anspruch genommen, um der Krankheit Herr zu werden, andere Ausgaben verträgt er nicht. Aber die Zahl dieser D. U. dürfte sehr gering sein.

Nach Erreichung einer gewissen mittleren, für alle pflichtmässigen Ausbildung, die besonders in den urwüchsigen Leibesübungen, z. B. Laufen, Werfen, Springen, zu bestehen hätte, würde jeder nach Neigung und Körperbeschaffenheit den anderen Arten der Leibesübungen zugeführt. Es kann jemand ein vorzüglicher Läufer, Springer, Werfer, Ruderer, Schwimmer, aber ein schlechter Gerätturner sein. Es erscheint widersinnig, diesen mit Gerätturnen übermässig zu quälen und umgekehrt. Andererseits soll möglichst das griechische Ideal der harmonischen Körperausbildung angestrebt werden.

Bisher wurden von den Turnstunden unserer Schulen Kranke und häufig auch Schwächliche befreit. Selbstverständlich wird das bei bestimmten Krankheiten stets der Fall sein müssen. Aber die Kranken bedürfen der Leibesübungen, und zwar solcher, die besonders auf ihre Krankheit zugeschnitten sind, häufig erst recht.

Zu erspriesslichen Leibesübungen gehört die Befolgung der übrigen Regeln der praktischen Gesundheitspflege. Diese sind, soweit sie Wichtigkeit haben, ausserordentlich einfach, und, sobald sie verwickelt und schwer verständlich werden, sind sie meist mindestens überflüssig. Sie bestehen in folgendem:

1. Gute Nahrung. Auch hier müssen unsere früheren militärischen Einrichtungen vorbildlich für uns sein. Die sog. Mannschaftskost war in ihrer Einfachheit, ihrer zweckmässigen Zusammensetzung und ihrem hohen Nährwert ausgezeichnet. Bei Einführung der von mir geforderten allgemeinen Uebungspflicht muss auf zweckmässige Ernährung besonders Gewicht gelegt werden. Mit schlecht und unzweckmässig Ernährten kann man keine Leibesübungen pflegen. (Unter guter Ernährung begreife ich nicht etwa auch die Diätvorschriften, die beim Trainieren auf Höchstleistungenen gegeben und befolgt werden. Sie haben für die Pflege der Leibesübungen in unserem Sinne keine Bedeutung.)

2. Luft und Licht. Auf ihre Bedeutung wird man mehr und mehr aufmerksam. Die Leibesübungen sollten, wenigstens während des grössten Teiles des Jahres, nackt vorgenommen werden. Ich habe beim Besuch von Sportplätzen den Eindruck gewonnen, dass die Mitglieder der verschiedenen Sportvereine immer noch viel zu viel Kleidung anhaben. Ein möglichst kleiner Lendenschurz sollte neben den für viele Uebungen unerlässlichen, niedrigen und leichten Sportschuhen die einzige Bekleidung bilden. Ich sah dies nur einmal im Stadion gelegentlich einer Besichtigung der vom Deutschen Reichsausschuss f. L. dort eingerichteten Lehrgänge.

Deshalb sollen die Leibesübungen in der Regel — auch im Winter — unter freiem Himmel vorgenommen werden, d. h. also, es sind Uebungsplätze (Vergleiche den Entwurf des Spielplatzgesetzes des Deutschen Reichsausschusses) nötig.

Die Erleichterung der Bewegungen beim nackten Körper ist dabei das Wenigste. Viel wichtiger ist, dass Luft, Wind, Sonne, gelegentlich auch Regen, den Körper wie kein anderes Mittel abhärten — unendlich viel besser als die beliebten Wasserbehandlungen — und so Schutz gegen das Heer der Erkältungskrankheiten und ihre Folgen, besonders aber auch gegen die Tuberkulose, gewähren. Gerade aus dem letzten Grunde sollten die Uebungen auch in praller Sonne vorgenommen werden. Wer einmal gesehen hat, mit welcher

---

*) Die beifolgende Eingabe habe ich an das Preussische Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung gemacht. Da mir der Inhalt von allgemeinem und besonders von ärztlichem Interesse zu sein scheint, so veröffentliche ich ihn hier.

Ich lege Wert darauf zu betonen, dass ich nicht an der allgemeinen Reformierungspsychose leide, die jetzt weite Kreise unseres Volkes ergriffen hat. Was ich vorbringe, ist zum grossen Teile schon seit langem von anderer Seite gefordert, und das Neue, das ich vorschlage, soll einen Ersatz für Verlorengegangenes bilden.

Sicherheit die Sonnenbestrahlung die sog. „chirurgische“ Tuberkulose heilt, wird kaum einen Zweifel hegen, dass sie sich in noch viel höheren Masse als vorbeugendes Mittel bewähren wird.

Durch die Behandlung der Tuberkulose mit Licht und Luft haben wir gelernt, mit welcher Vorsicht der verzärtelte Mensch erst an diese natürlichen Einflüsse wieder gewöhnt werden muss, ehe sie voll zur Wirkung kommen dürfen.

3. Reinlichkeit. Das Pflichtjahr müsste dazu benutzt werden, den Uebungspflichtigen die Pflege der Reinlichkeit in Fleisch und Blut übergehen zu lassen. Dazu gehört, dass bei allen Uebungsplätzen Wasch- und Duschgelegenheit in ausgiebigem Masse vorhanden wären, und Unterricht in der Anwendung des Wassers gegeben würde. Denn, dass auch die Reinlichkeit gelernt werden muss, weiss jeder Chirurg.

4. Auf die Massage als Vor- und Nachbehandlung der Muskulatur bei anstrengenden Leibesübungen legen unsere Sportkreise grosses Gewicht. Masseure sollten deshalb bei grossen Uebungsplätzen nicht fehlen. Nötigenfalls wären die Uebenden in der Massage soweit auszubilden, dass sie sich gegenseitig massieren könnten.

5. Kleidung. Ich bemerkte schon, dass die Turn-, Ring-, Lauf-, Spring- und Wurfübungen am besten nackt ausgeführt werden. Dagegen ist z. B. bei grösseren Marschübungen die Kleidung aus vielen Gründen unerlässlich. Es ist Sache der Erfahrung und der Forschung, die gesundheitlich beste Kleidung herauszufinden.

6. Genügender Schlaf und richtiger Wechsel zwischen Ruhe und Tätigkeit.

Der einjährigen Dienstzeit gehe methodische Uebung der Kinder an allen Schulen voraus, und zwar vom Eintritt in die Schule an. Die Leibesübungen der kleinen Kinder haben im wesentlichen im Spiel zu bestehen, das so beschaffen sein muss, dass sie es mit Lust und Liebe treiben. Erst allmählich schreiten die Kinder zu den Sport- und Turnübungen vor, bei denen besonders das Laufen zu pflegen wäre. Vor allem aber ist Gewöhnung an Luft und Licht zu erzielen (Nacktspielen).

Auch hier ist zu betonen, dass nur genügend ernährte Kinder Nutzen von diesen Uebungen haben werden, schlecht genährte sogar schweren Schaden davontragen können. Deshalb sollten für die schlecht genährten Kinder nötigenfalls Schulspeisungen eingeführt werden. Etwas Aehnliches geschah vor mehr als 10 Jahren auf meiner Klinik, die sich der Gymnastik in hervorragender Weise als Heilmittel bedient. Damals führte Klapp an unserer Klinik in Bonn unentgeltliche Versorgung der unbemittelten Kinder mit Milch ein, die sie in der Klinik zu sich nehmen mussten. Später, in Berlin, schlief diese Einrichtung aus Mangel an Mitteln ein.

Alle bestehenden Turn-, Spiel-, Sport-, Wander- und Jugendvereine können durch die allgemeine Pflege der Leibesübungen nur gewinnen und sind möglichst zu fördern.

Das Interesse für Leibesübungen muss geweckt werden durch regelmässig wiederkehrende Wettkämpfe. Die Sieger sollen geehrt werden, wie einst in Griechenland. Wer auf dem Gebiete der Leibesübungen Hervorragendes leistet, verdient Ehre und Ruhm. Denn selbst bei der unumgänglich nötigen Körperveranlagung bedarf es zur Erzielung der Höchstleistung immer eines grossen Masses von Fleiss und Energie, also hoher sittlicher Eigenschaften. Heutzutage liegen die Verhältnisse so, dass man in weiten Kreisen unsere hervorragendsten Rennpferde besser kennt, als unsere erfolgreichsten Läufer, Springer, Werfer, Schwimmer, Ruderer, Ballspieler.

Der Berufsathlet soll, aus naheliegenden Gründen, wie im alten Griechenland, vom Mitbewerb am Siege ausgeschlossen sein.

Werden die Leibesübungen, wie das bei der vorgeschlagenen Art und Weise selbstverständlich ist, Sache des ganzen Volkes, so dienen sie, neben ihrer grossen Bedeutung für dessen körperliche und sittliche Erstarkung, zur Ueberbrückung der sozialen Gegensätze. Hier kann es jeder, der dazu befähigt ist, zur Höchstleistung und zu Ruhm und Anerkennung bringen, mag er einem Stande angehören, welchem er will.

Auch gibt es beim Wettbewerb in Leibesübungen keine Schaumschlägerei; hier ist der Sieger derjenige, der wirklich das höchste Mass von Kraft und Geschicklichkeit des Körpers und von Energie aufbringt.

Sollen die Leibesübungen auf diesem Wege eine grosse und allgemeine Volkssache werden, so bedarf es gut ausgebildeter Lehrer. Damit sieht es zur Zeit noch schlimm bei uns aus. Es ist beschämend, dass wir wegen des Mangels an ausreichenden Lehrkräften gezwungen sind, Ausländer für den Unterricht heranzuziehen, Engländer und Amerikaner für Athletik, Rasenspiele und Rudern, Schweden und Norweger für Gymnastik und Wintersport, Italiener und Ungarn für Fechten.

Der deutsche Reichsausschuss für Leibesübungen hat diesen unwürdigen Zustand erkannt und deshalb kürzlich beschlossen, eine Hochschule für Leibesübungen zu gründen. Bis es zur Inbetriebnahme einer solchen Anstalt kommt, sind die Universitäten die geeigneten Stätten, um die Sache in die Hand zu nehmen, für eine genügende wissenschaftliche und praktische Ausbildung der Lehrer Sorge zu tragen und dem ausgedehnten Pfuschertum, das auf diesem Gebiete sich breit macht, entgegenzuwirken. Auch schliesst eine besondere Hochschule für Leibesübungen die dauernde Mitwirkung der Universitäten keineswegs aus. Die Leibesübungen in ihrem Einfluss auf die Konstitution, die Gesundheit, die Leistungsfähigkeit und zweckmässige Ausbildung des Körpers, auf Geist und Moral bieten eine Fülle von wissenschaftlichen Fragen, die Aerzte, Naturforscher und Philosophen dauernd beschäftigen können.

Nicht minder gilt dies von Volkswirtschaftlern und Verwaltungsbeamten wegen der hohen Bedeutung der Leibesübungen für die Leistungsfähigkeit des ganzen Volkes.

Auch die plastische Kunst dürfte, wenn das von mir geforderte Nacktturnen eingeführt wird, reichen Gewinn davontragen. Ist es denn zu verwundern, dass die Kunst, die den Menschen plastisch darstellt, zurückbleibt, wenn man heutzutage nur sehr selten einen wirklich schönen und harmonisch gebauten Menschen findet[1]) und wenn die wenigen Bevorzugten ihre Formen noch künstlich unter Kleidern verbergen?

Kunst und Wissenschaft haben hier zusammenzuarbeiten, um die Arten der Leibesübungen herauszufinden und zu pflegen, die den Körper im Sinne des griechischen Schönheitsideales formen.

Für die künftigen Lehrer der Leibesübungen haben wir ein vortreffliches Material in unseren beschäftigungslosen aktiven Offizieren und Unteroffizieren, die ja in Wirklichkeit in diesem Sinne schon tätig gewesen sind. Sie müssten allerdings die für die vielseitigen Uebungen, die sie bisher noch nicht gelehrt haben, nötige wissenschaftliche und praktische Schulung durchmachen und sich einer Fähigkeitsprüfung praktischer und theoretischer Natur unterziehen.

Bemerkenswert für den Hochstand der Leibesübungen unter den Studierenden anderer Länder ist die Tatsache, dass in Schweden, England und Amerika die Mehrzahl der Landesrekorde von Studierenden aufgestellt wurde, und dass bei den grossen Olympischen Spielen in Athen, London und Stockholm die Studenten der genannten Länder meist als Sieger hervorgegangen sind. 1912 in Stockholm waren die Sieger im Springen und Laufen fast durchweg amerikanische Studenten.

Daraus geht hervor, dass die Leibesübungen in anderen Ländern besonders an den Universitäten ihre Pflegestätte haben. Das sollte auch bei uns so sein. Unsere Studenten dürften mindestens dieselben guten Körperanlagen für Leibesübungen besitzen wie die der genannten Länder. Es gilt nur, diese noch schlummernden Anlagen zu wecken und auszubilden. Mehr Interesse für Leibesübungen dürfte auch das beste Mittel gegen Zechen, Huren und sonstiges Bummelleben der Studenten sein. Führt doch die Beschäftigung mit Leibesübungen ganz von selbst zu einfacher und naturgemässer Lebensführung und hebt Lebens- und Arbeitsfreude.

Von den Universitäten aus soll Lust und Liebe zu den Leibesübungen sich auf das ganze Volk verbreiten.

Wie es scheint, beabsichtigt die Universität Giessen die Führung zu übernehmen. Es wird dort bereits für das Wintersemester 1919/20 die Eröffnung eines Institutes für Körperkultur und eine Vorlesung über Physiologie, Psychologie, Anatomie, Geschichte und Aesthetik der Leibesübungen mit praktischen Uebungen auf Sportplätzen und in Turnhallen in Aussicht genommen.

Auch die Universitäten Frankfurt a. M. und München sollen ähnliche Pläne hegen.

Es soll auch nicht verschwiegen werden, dass einzelne Hochschulen mit praktischen Einrichtungen bereits tatkräftig vorangegangen sind.

In erster Linie erwähne ich die Palaestra Albertina in Königsberg, die bereits vor 20 Jahren von dem höchst verdienstvollen Dr. med. Friedrich Lange gegründet und mit reichen Mitteln ausgestattet wurde. Durch die für unsere deutschen Verhältnisse rege Benutzung seitens der Studentenschaft war in den Jahren vor dem Kriege ein erfreulicher Hochstand des körperlichen Könnens bei den Königsberger Studenten zu verzeichnen.

Mit wesentlich geringerem Kostenaufwande sind die Turn- und Sporteinrichtungen der Technischen Hochschule in Aachen geschaffen worden. Und doch ist viel damit erreicht worden. Die Aachener Studenten haben sich unter Führung von Professor Schmid an grösseren Wettkämpfen allgemeiner Natur erfolgreich beteiligt.

Die Leipziger Studentenschaft hat sich durch die Bemühungen des vortrefflichen Universitätsturnlehrers Dr. Kuhr ein hohes Mass von körperlicher Tüchtigkeit erworben.

Weitere Angaben finden sich in einer demnächst im Verlage von Springer erscheinenden Schrift von Dr. Mallwitz: „Leibesübungen an deutschen Hochschulen“.

Im allgemeinen aber sind unsere Universitäten auf dem Gebiete der Leibesübungen noch weit zurück. Das gilt auch für Berlin. Zwar liest hier seit langem der um das Sportwesen verdiente Professor R. du Bois-Reymond über „die Physiologie der Leibesübungen“, und der bekannte Sportsmann und Sportsarzt Dr. Mallwitz[2]) seit dem vorigen Semester über „Leibesübungen in gesundheitlicher und volkswirtschaftlicher Beziehung mit praktischen Uebungen auf dem akademischen Sportplatze“.

---

[1]) Wie selten dies ist, geht aus folgendem hervor: Ich versäume keine Gelegenheit, meinen Hörern wirklich schön gebaute Menschen zu zeigen und sie darauf aufmerksam zu machen. Obwohl ich als Chirurg tagtäglich nackte Menschen sehe, die an keiner verunstaltenden oder zehrenden Krankheit leiden, komme ich nur alle paar Jahre einmal dazu.

[2]) Da Mallwitz nicht Dozent ist, habe ich meinen Namen dafür hergegeben in der Form: „Es liest Bier in Verbindung mit Mallwitz“.

Grosszügige Einrichtungen zur Hebung der Leibesübungen, so wie sie Giessen zu planen scheint, gibt es indessen an der Berliner Universität nicht. Sie sind nicht einmal in Aussicht genommen. Deshalb hat der Deutsche Reichsausschuss f. L. in Ermangelung entsprechender Einrichtungen an der Universität wissenschaftliche Vorträge bei den Sportlehrerkursen im deutschen Stadion eingeführt.

Entsprechend der mangelhaften oder ganz fehlenden Vertretung der Leibesübungen in dem Lehrplan der Universität ist auch das Interesse der Studenten zurzeit noch sehr gering, wenn auch die im deutschen Stadion am 9. VII. 1919 erstmalig zum Austrag gebrachten Berliner Hochschulmeisterschaften recht erfreuliche Leistungen aufzuweisen hatten.

Vor dem Ausbruch der Revolution war seitens des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums geplant, in grosszügiger Weise die wissenschaftliche Erforschung der Leibesübungen in die Hand zu nehmen und ein ständiges Laboratorium für die Physiologie der Leibesübungen zu errichten. Zur Bearbeitung dieses Gebietes und zur Wahrnehmung der einschlägigen Interessen liess sich der Generalstabsarzt der Armee im Deutschen Reichsausschuss für Leibesübungen ständig vertreten. Der schmähliche Ausgang des Krieges hat leider die Hoffnungen, die man mit Recht auf die Durchführung dieser Pläne setzen konnte, mindestens in Frage gestellt. So bleibt denn die Hoffnung, dass die Universitäten die Sache in die Hand nehmen, und von der Regierung die nötige Unterstützung, vor allem die nötigen Geldmittel erhalten.

Es gilt in erster Linie, die Lehrer für Leibesübungen zu erziehen und ihnen das nötige Ansehen zu verschaffen, das mit hochwertigen Leistungen ganz von selber kommt. Wer es erlebt hat, welche Rolle unsere Turnlehrer an den Gymnasien spielten, und zum grossen Teil wohl noch spielen, wie einseitig sie auf den Turnlehrerbildungsanstalten vorgebildet waren, wird auf diese Art des Unterrichtes keine Hoffnungen setzen.

Auch die Leibesübungen sollen wissenschaftlich erforscht und betrieben werden. Die rohe Empirie der sportlichen Vereine und der aus diesen hervorgegangenen Lehrer genügt nicht. Dieser wissenschaftliche Betrieb geschieht schon in Schweden, wo die Lehrer für Volks- und Heilgymnastik einen 3 jährigen Kursus am Zentralinstitut in Stockholm durchmachen, und dann ein staatliches Diplom erhalten, und in Dänemark, wo in Kopenhagen ausser einem Zentralinstitut für Gymnastik noch ein Universitätsinstitut für Studierende besteht. In Gent konnte man sogar vor dem Kriege nach 8 semestrigem Studium zum Doktor der Gymnastik promovieren.

Amerikanische Universitäten stellen seit langem Aerzte als Gymnastikdirektoren und verschiedene Lehrer für die einzelnen Sportarten an. Sie bauen eigene Stadien und geben jährlich Hunderttausende für eine gediegene Körperausbildung der Studierenden aus. In Amerika ist der Student auch in den ersten Semestern zur Teilnahme an den Uebungen verpflichtet und wird auf seine Eignung hin untersucht und nach Massgabe derselben den einzelnen Uebungsstufen zugeteilt.

Solche Einrichtungen hatten wir bei unserer Militärpflicht nicht nötig, jetzt bedürfen wir ihrer dringend. Ich hege keinen Zweifel, dass die deutsche Wissenschaft, wenn sie mit der ihr eigenen Gründlichkeit die Sache anfasst, bald an der Spitze marschieren wird. Hier will ich besonders hervorheben, dass das Beste, was überhaupt auf diesem Gebiete theoretisch bis jetzt geleistet ist, von deutschen Gelehrten, den Physiologen Rubner, Zuntz und Fritsch, dem Hygieniker Hüppe, dem Bonner Schularzt F. A. Schmidt, und besonders dem Anatomen W. Roux stammt, dessen jahrzehntelange, unermüdliche Arbeit, viel mehr als man denkt, die deutsche praktische Medizin befruchtet hat. Seine drei kurzen Leitsätze, die er für den gesunden und kranken Menschen aufgestellt hat, lauten:

1. Die Funktion bildet das durch Veranlagung angelegte Organ aus und erhält es.

2. Abgeänderte Funktion bildet das Organ in erheblichem Masse anpassend um.

3. Zu starke und zu andauernde Funktion schwächt das Organ.

Auf Grund dieser biologischen Erkenntnis wurde nach den Vorschlägen von Mallwitz anlässlich der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden 1911 ein wissenschaftliches Sportlaboratorium eingerichtet. Die Leitung des wissenschaftlichen Arbeitsausschusses hatten Zuntz und Kraus. Ihre Fortsetzung fanden diese Arbeiten — in der zeitlich wertvollen Anpassung an Kriegsbeschädigte — in dem vom stellvertretenden Korpsarzt des 3. A.K. in Görden bei Brandenburg a. H. eingerichteten psycho-physischen Laboratorium; die hier erzielten Untersuchungsergebnisse werden von Caspari, Mallwitz und v. Leupoldt demnächst veröffentlicht.

Der Deutsche Reichsausschuss für Leibesübungen beabsichtigt, mit seinen schon vor dem Kriege getroffenen Stadionanlagen und -einrichtungen der wissenschaftlichen Erforschung der Leibesübungen sein besonderes Interesse zuzuwenden. Hier einzugreifen und mitzuarbeiten ist eine hohe Pflicht der Berliner Universität.

Bisher habe ich von den Leibesübungen der Gesunden gesprochen. Da diese glücklicherweise die grosse Mehrzahl der Jugend ausmachen und von ihnen in erster Linie die Ertüchtigung unseres Volkes abhängt, stehen sie weitaus an erster Stelle. Bedauerlicherweise beschäftigt sich heute unsere wissenschaftliche und praktische Medizin fast ausschliesslich mit den Kranken und viel zu wenig mit den Gesunden.

Das gilt auch für unsere Hygiene, die im wesentlichen die Abwehr von Schädlichkeiten lehrt, aber um die zweckmässige Ausbildung des Körpers im Sinne der Tüchtigkeit und Schönheit sich kaum kümmert. Wie wenig infolgedessen unsere heutigen Aerzte von den Leibesübungen verstehen, geht aus den merkwürdigen Urteilen hervor, die sie zuweilen über sportliche Dinge fällen.

Während unsere Universitäten sich der Pflege der Leibesübungen bei Gesunden nur wenig oder gar nicht angenommen haben, ist das erfreulicherweise mehr der Fall gewesen bei Kranken, viel mehr, als das nach den Vorlesungsverzeichnissen scheint. Es gibt wohl kaum eine gut geleitete chirurgische Klinik, die nicht Heilgymnastik in irgendeiner Form treibt, und ich gehe wohl nicht fehl in der Annahme, dass diese auch an vielen medizinischen Kliniken eifrigst gepflegt wird.

Einen wie grossen Umfang die Heilgymnastik an unserer Klinik in Berlin unter der umsichtigen Leitung von Klapp und unter dem sachverständigen Beirat des Sportsmannes und Sportsarztes Mallwitz erreicht hat, geht am besten aus folgenden Zahlen hervor: Vor dem Kriege beschäftigte die Klinik 2 Turnlehrerinnen und es kamen täglich 180—200 Kranke zum Ueben.

Unter dem Kriege, der Revolution und ihren Folgen hat natürlich auch unsere Gymnastik gelitten, woran vor allem die schlechten Verkehrsverhältnisse schuld sind. Immerhin kommen jetzt wieder täglich etwa 160 Kranke und der Besuch ist im Zunehmen begriffen.

Auch in Aerztekreisen ist die Heilgymnastik ziemlich volkstümlich. Freilich, von einer sorgfältigen Pflege derselben, wie sie ihr in Schweden gewidmet wird, und von einer wissenschaftlichen Durchdringung derselben ist bei uns noch nicht die Rede, obwohl, wie schon gesagt, hier deutsche Gelehrte die beste wissenschaftliche Grundlage geliefert haben.

Die die Gesundheit und Kraft spendenden Leibesübungen sind von Aerzten weder erfunden, noch von ihnen bis jetzt in besonders hohem Masse gefördert worden. Das ist für sie ebensowenig ein Vorwurf, wie für unsere vortrefflichen Landwirte die Tatsache, dass die rationelle Landwirtschaft von einem Arzt und einem Apotheker begründet wurde. Das kleine Griechenvolk hatte die Leibesübungen bereits in bis jetzt unerreichter Vollkommenheit ausgebildet und muss auch unser Vorbild sein.

Trotzdem gehören in der Pflege der Leibesübungen auch der Gesunden und besonders in ihrer wissenschaftlichen Erforschung und Begründung die Aerzte naturgemäss an die Spitze. Gleichberechtigt steht neben ihnen der wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Lehrer der Leibesübungen. In der Praxis wird der Letztere das Hauptwort zu sprechen haben, und der Arzt ihm als Berater zur Seite stehen. Soweit es sich um Schulen handelt, wird dieser Berater der Schularzt sein, dessen Tätigkeit dann allerdings eine bessere Vorbildung auf diesem Gebiet voraussetzt, als es bisher der Fall ist. Sollte mein Vorschlag, ein Pflichtjahr der Leibesübungen für alle männlichen Volksgenossen einzuführen, zur Wirklichkeit werden, so müssten Aerzte nach Art unserer bisherigen Militärärzte nach entsprechender Vorbildung angestellt werden.

In der Heilgymnastik hat natürlich der Arzt die unumschränkte Leitung, was wiederum voraussetzt, dass er entsprechend vorgebildet ist.

Selbst wenn mein Vorschlag des Pflichtjahres für Leibesübungen Anklang finden sollte, können wir auf dessen Einführung nicht warten, ebensowenig auf andere grosszügige und vollkommene Einrichtungen, sondern müssen unverzüglich ans Werk gehen.

Ich mache nach der voraufgegangenen Begründung folgende vorläufige Vorschläge für Berlin, die den notwendigsten Bedürfnissen Rechnung tragen sollen:

1. Ausübung des Lehrfaches der Leibesübungen an der Universität:
   a) Vorlesung für Studierende aller Fakultäten und Angehörige des Turn- und Sportlehrerkursus. Wöchentlich einstündig;
   b) Vorlesung für Medizinstudierende. Wöchentlich zweistündig;
   c) Praktische Uebungen. Methodik und Technik.
   d) Schaffung von Uebungsgelegenheiten für Athletik, Schwimmen, Fechten mit leichten Waffen, Rasenspielen, Rudern, Gymnastik und Wintersport.
2. Ausübung als klinisches Fach:
   a) Poliklinik mit täglicher Sprechstunde für Leibesübungen der Kranken als Heilmittel;
   b) Praktische Anwendung der Leibesübungen als Heilmittel. Haltungsgymnastik. Turnen für Skoliotische (Kriechübungen usw.). Schwedische Gymnastik. Atmungsgymnastik. Verwandte physikalische Massnahmen, Luft- und Sonnenbäder, Massage, Heissluft, Diathermie usw.

Als Leiter der ganzen Einrichtung schlage ich Dr. Mallwitz vor.

Die unter 2. genannten Einrichtungen sind in der hiesigen chirurgischen Klinik im wesentlichen schon vorhanden, sie bedürfen nur noch des weiteren Ausbaues.

Die 2. und 3. medizinische Klinik (Kraus und Goldscheider) haben ihr hohes Interesse für diese Einrichtungen ausgesprochen und beteiligen sich daran durch Zuweisung von Kranken.

Ebenso ist Dr. Mallwitz schon unter meinem Namen als Lehrer tätig und mit der Einführung der erforderlichen Einrichtungen, soweit es die Verhältnisse gestatten, beschäftigt. Aber auch für die bescheidensten Anfangsforderungen fehlen noch die Geldmittel, und das Personal ist noch unvollkommen.

Ich bitte deshalb zu bewilligen: An Personal: Den Abteilungsleiter. 1—2 Turn- und Sportlehrer. 1 Schwester zur Abwickelung der Poliklinik und zur Vornahme der Atmungsgymnastik. Hierfür steht eine gut ausgebildete Schwester zur Verfügung. 1 Stenotypistin zur Erledigung der umfangreichen Schreibarbeiten, die bei jeder guten Organisation unumgänglich sind.

Dafür sind folgende Geldaufwendungen nötig:

1. Ein angemessenes Gehalt für den Leiter der gymnastischen Abteilung der Universitätskliniken.
2. Gehalt für zunächst einen Turnlehrer.
3. Gehalt für die Schwester.
4. Gehalt für die Stenotypistin.
5. Bauliche Unkosten für die Einrichtung des vor dem Langenbeckhause liegenden Hofes als Uebungsplatz.

Bisher habe ich die Leibesübungen für das weibliche Geschlecht gänzlich ausser acht gelassen. Ihre Bedeutung soll zwar nicht unterschätzt, aber auch nicht überschätzt werden. In der ganzen Tierreihe sind die Kampf- und Wettspiele auf die Männchen beschränkt und bei allen Völkern der Welt, soweit die Geschichte reicht, war es ebenso. Dies Verhalten muss also in der Natur der verschiedenen Geschlechter liegen. Mit Recht hat man betont, dass für das weibliche Geschlecht mehr leichte Leibesübungen passen, die der Anmut förderlich sind (Tänze, Laufen, Schwimmen, Spiele, Tennis usw.).

Auf keinen Fall also sollen sämtliche Uebungen der Gesunden wegen der verschiedenen Aufgaben für beide Geschlechter gemeinsam sein. Auch hier zeigt uns wieder die Natur den Weg; schon früh sondert sich bei den kindlichen Spielen der Knabe vom Mädchen, und jedes Geschlecht treibt seine besonderen Spiele mit seinesgleichen. Zudem weisen Bau und Tätigkeit des Weibes allzu deutlich darauf hin, dass es für die Hauptleibesübungen, die für den Mann passen, nicht in demselben Masse geschaffen ist, mithin diese auch nicht gesund für es sind. Dass besonders die schweren Leibesübungen nicht für die Frau passen, geht aus der Tatsache hervor, dass Frauen durch schwere körperliche Arbeit, die Männern mindestens nichts schadet, schnell altern und hässlich werden.

Ob die gleichzeitige und gleichmässige geistige Dressur von Mann und Weib zweckmässig und passend ist, soll hier nicht erörtert werden, zumal man die Verschiedenheit der Gehirne beider Geschlechter nicht so leicht wahrnimmt, wie die Verschiedenheit aller übrigen Organe des Körpers.

Sehr schön hat Spitzy die verschiedenen Aufgaben der Geschlechter auf der Wiener Tagung für Körperpflege und Leibesübungen mit den Worten bezeichnet: „Das Mädchen soll zum Weibe, der Knabe zum Manne erzogen werden.“

Ganz anders liegen die Verhältnisse in der Heilgymnastik. Hier gelten natürlich dieselben Regeln für beide Geschlechter. Da zurzeit die Heilgymnastik meist an Kindern ausgeübt wird, so eignen sich dafür auch sehr gut weibliche Lehrerinnen. An unserer Klinik waren bisher lediglich solche angestellt und haben sich gut bewährt.

Die Messung der Gewebsdurchlässigkeit mittels Röntgenstrahlen.

Von Dr. phil. Glocker, Privatdozent an der technischen Hochschule Stuttgart und Prof. Dr. med. Schlayer, Chefarzt am Augustahospital Berlin.

I. Einleitung, Ziel der Arbeit.

Das Interesse der inneren Medizin — und wohl sicher auch anderer Gebiete — für die funktionellen Eigenschaften dessen, was wir mit dem Sammelwort „Gewebe“ bezeichnen, ist in den letzten Jahren beträchtlich gestiegen. Selbst wenn man das eigentliche Organparenchym zunächst ausser Betracht lässt, so verdient, wie die Forschungen der letzten Jahre zeigen, das dann noch übrigbleibende Gewebe das Studium seiner funktionellen Eigenschaften in weit höherem Grade, als es bisher geschah. Mehr und mehr zeigt sich, dass dieses Gewebe einen viel weiterreichenden und auch aktiveren Anteil am Stoffwechsel, an den Immunisationsvorgängen usw. nimmt, als wir noch vor kurzem vermuteten.

Sinnfällige Beispiele zeigen dies auf dem Gebiete der inneren Sekretion in Form des Myxödems, und in Form des Einflusses des Thyreoidins auf den Wasserhaushalt der Gewebe überhaupt (Eppinger), auf dem Gebiete des allgemeinen Stoffwechsels in Form der Hungerödeme, auf dem Gebiete der Immunisationsvorgänge in Form der v. Pirquetschen Allergie usw. Schon die vorliegenden Forschungsergebnisse lassen erwarten, dass das bisher Festgestellte nur einen kleinen Teil der Rolle klarlegt, welchen die Gewebe nach diesen Richtungen spielen.

Im Gegensatz zu der starken Vernachlässigung, welche die Forschung den funktionellen Eigenschaften der Gewebe zuteil werden liess, steht die grosse praktische Bedeutung eben dieser Eigenschaften. Es ist seit langem für jeden sorgfältigen Arzt eine Selbstverständlichkeit, den Zustand der Gewebe seiner Kranken mitzuberücksichtigen. Ja, dieser Zustand ist häufig genug führend resp. entscheidend für sein Urteil; so kann auffallende Schlaffheit der Gewebe als einziges Zeichen auf eine eben überstandene, okkult verlaufene Infektionskrankheit hinweisen. Felderfahrungen haben dies für leichten Typhus und für Ruhr zur Genüge gezeigt. Auffallende Trockenheit der Gewebe weist uns auf Diabetes resp. Pylorusstenose resp. okkulte Urämie hin, leichtestes diffuses Hautödem, das sich durch Stehenbleiben der Stethoskopeindrücke manifestiert, auf kachexierende Krankheiten, Karzinom usw.; gedunsene Beschaffenheit der Gewebe auf Anämie, Nephritis usw. Pastöse Gewebe sind eine bekannte Teilerscheinung der exsudativen Diathese. So lässt sich zusammenfassend sagen: Wir beurteilen die Kondition eines Körpers bis zu einem relativ hohen Grade aus seinem Gewebszustand; wir pflegen aber auch aus dem Zustand der Gewebe auf die Konstitution Schlüsse zu ziehen, da erfahrungsgemäss gewisse Konstitutionen mit einem bestimmten Zustand der Gewebe verbunden sind. Die Praxis hat für diese Gewebszustände eine Reihe von differenzierenden Ausdrücken geschaffen: fest, schlaff, schwammig, gedunsen, straff, locker usw. Wir sind gewohnt, sie ohne weiteres anzuwenden, sie stellen einen wertvollen Teilbestand unseres Status dar. Und doch besitzen wir heute so gut wie keine Methoden, um diese Eigenschaften in irgendwie feinerer Weise messen zu können und damit ihre Grundlagen näher zu analysieren.

Ansätze nach einigen Richtungen sind wohl vorhanden, wie die Prüfung der Gewebsspannung (Landerer u. a.), die Prüfung der Gewebselastizität (Schade u. a.), der Versuch der Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Gesamtkörpers (G. Jaeger). Sie haben sich nicht eingebürgert, vielleicht weil sie zum Teil methodisch unzulänglich waren, oder nur über zu kleine Teilausschnitte der Gewebseigenschaften aussagten.

Die vorliegenden Probleme, deren Wichtigkeit für die allgemeine Pathologie, wie für die Konstitutionspathologie auf der Hand liegt, beschäftigten den einen von uns schon lange. Die hier mitgeteilte Methodik der Prüfung der Gewebsdurchlässigkeit für Röntgenstrahlen stellt nur einen ersten Anfang nach dieser Richtung dar. Sie wurde im besonderen nahegelegt durch die jedem Röntgenologen geläufige Erfahrung, dass die Gewebe verschiedener Individuen — auf der Platte wenigstens — deutlich verschiedene Durchlässigkeit für Röntgenstrahlen zu zeigen scheinen.

Es war unser Ziel, zu prüfen, ob diese auf der Platte hervortretende Verschiedenheit durch eine exakte Untersuchungsmethode als objektiv feststehend erwiesen werden konnte, und wenn dies der Fall war, die Mehode womöglich zu einer quantitativen Messmethode auszugestalten.

Gemeinsames Arbeiten auf der Röntgenstation des Reservelazaretts I Stuttgart während der Kriegszeit ermöglichte die Durchführung dieses Planes in der nachfolgenden Weise.

II. Physikalische Grundlagen der Methode und Beschreibung der Apparatur

Die theoretisch einfachste Methode einer Durchlässigkeitsbestimmung besteht darin, dass die Intensität der Strahlung vor und nach dem Einschalten der Schicht, deren Durchlässigkeit bestimmt werden soll, gemessen wird. Aus den erhaltenen Werten sowie aus der Dicke der Schicht ergibt sich durch Berechnung mit Hilfe der bekannten Absorptionsformel eine für den absorbierenden Stoff charakteristische Zahl, der sog. Absorptionskoeffizient μ, dessen Grösse aber noch von der Härte der Strahlung abhängt, wobei die Strahlung als homogen vorausgesetzt werden muss. Verwendet man für die Durchlässigkeitsbestimmung verschiedener Gewebsarten stets eine homogene Strahlung von gleicher Härte, dann ist μ ein quantitatives Mass für den Grad der Durchlässigkeit, und zwar ist die Durchlässigkeit um so grösser, je kleiner die für μ erhaltene Zahl ist.

Einer praktischen Ausführung dieser Methode stehen jedoch 3 Bedenken entgegen:

1. Es ist zurzeit noch nicht möglich, eine homogene Röntgenstrahlung von mittlerer Härte herzustellen. Eine durch Filterung homogenisierte Strahlung ist ungeeignet, weil zum Nachweis geringer Durchlässigkeitsunterschiede gerade die weichen Strahlen erforderlich sind.
2. Es ist mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen Apparaten eine Strahlung von genau gleichem Durchdringungsvermögen zu erzeugen und diese Strahlung während der Zeitdauer einer ganzen Untersuchungsreihe absolut konstant zu halten.
3. Für die medizinische Verwendung der Methode ist es ungünstig, dass die gesuchte Durchlässigkeitszahl nicht direkt durch die Ablesung des Apparates, sondern erst mit Hilfe einer Rechnung erhalten wird.

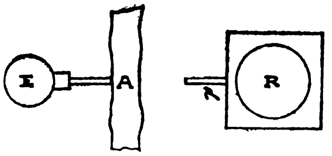
Aus diesen Gründen erschien es zweckmässiger, eine Methode auszuarbeiten, bei der die Durchlässigkeit der zu untersuchenden Gewebsschicht verglichen wird mit der Durchlässigkeit einer äquivalenten Schicht eines Normalabsorptionskörpers. Die wesentlichen Vorteile einer solchen Vergleichsmessung sind folgende:

1. Heterogene Röntgenstrahlungen, wie sie von jeder Röhre geliefert werden, können zur Durchlässigkeitsbestimmung benützt werden.

2. Ein Vergleich der mit verschiedenen Strahlungen erhaltenen Resultate ist ohne weiteres gestattet, wenn der Normalabsorptionskörper aus einem geeigneten Stoff verfertigt wird.
3. Die Strahlung muss nur ganz kurze Zeit konstant gehalten werden, nämlich solange, bis die Durchleuchtung der Gewebsschicht und die Bestimmung der Aequivalentdicke ausgeführt ist.

Prinzipiell wichtig für eine Methode der Durchlässigkeitsbestimmung der Gewebe am lebenden Menschen ist die Verwendung enger Strahlenbündel. Die Dicke der Gewebsschicht wechselt ziemlich rasch von Ort zu Ort. Für die Durchlässigkeitsbestimmung sollte nun streng genommen die Dicke der durchstrahlten Schicht an allen Stellen gleich gross sein. Diese Bedingung kann mit um so grösserer Annäherung erfüllt werden, je kleiner der Querschnitt des Strahlenbündels gewählt wird. Für Oberarmdurchleuchtungen erwies sich z. B. ein Querschnitt von 1¾ qcm als günstig. Die Verwendung enger Strahlenbündel bietet noch den weiteren Vorteil, dass eine Störung durch Sekundärstrahlung der umgebenden Gewebsteile oder sonstiger in der Nähe der Messanordnung befindlicher Körper ausgeschlossen ist.

Für die Ausbildung der Apparatur war in erster Linie der Gesichtspunkt massgebend, mit einfachen Hilfsmitteln zu arbeiten. Als Strahlungsquelle diente eine mit einem Hochspannungsgleichrichter betriebene gashaltige Röntgenröhre, die in einem Béclèrestativ befestigt war. Auf der Stirnseite war der Blendenkasten mit einer auswechselbaren Bleiplatte verschlossen, auf der senkrecht ein Messingrohr von 1½ cm lichter Weite und 10 cm Länge (d in Fig. 1) angebracht war. An und für sich ist jedes Stativ brauchbar, das eine Verschiebung der Röhre in einer zur Strahlrichtung senkrechten Ebene ermöglicht. Die wichtige Frage, welche Methode zur Strahlungsmessung für den vorliegenden Zweck am besten geeignet ist, wurde durch verschiedene Vorversuche geklärt. Das Fürstenausche Selenintensimeter erwies sich als zu wenig empfindlich, während die photographische Platte wegen ihrer selektiven Empfindlichkeit zu quantitativen Vergleichen nicht verwandt werden kann. In Betracht kommt somit nur eine Ionisationsmethode; von den beiden Möglichkeiten, galvanometrische oder elektrometrische Messung des Ionisationsstromes wurde mit Rücksicht auf die grössere Empfindlichkeit die letztere gewählt. Zur Verfügung stand ein Winawersches Bleielektroskop[1]) (E in Fig. 1), bei dem der Innenraum des Elektroskopes gleichzeitig die Ionisationskammer darstellt. Dieses Elektroskop gestattet eine Verschiebung und Verdrehung nach jeder gewünschten Richtung und kann mit Hilfe von 3 Rollen leicht an jede beliebige Stelle des Röntgenzimmers gebracht werden. Aus diesen Gründen hat es sich für die besonderen Anforderungen der neuen Untersuchungsmethode als sehr gut geeignet erwiesen. Durch Einlegen von Blenden in den seitlichen Ansatztubus des Elektroskopes kann der Querschnitt des Strahlenbündels innerhalb gewisser Grenzen beliebig eingestellt werden. Entsprechend der Blende am Röhrenstativ wurde hier ebenfalls eine lichte Weite von 1½ cm benützt. Um die Austrittsstelle des Strahlenbündels auf der Haut genau bestimmen zu können, wurde für die Elektroskopblende die Form eines 10 cm langen Rohres gewählt. Die Messung des Ionisationsstromes erfolgt so, dass die Wanderungsgeschwindigkeit eines im Ionisationsraum angebrachten, elektrisch aufgeladenen Aluminiumblättchens mit Fernrohr und Skala beobachtet wird. Der Ionisationsstrom und somit die Intensität der Röntgenstrahlen[2]) ist um so grösser, je grösser die Zahl der vom Blättchen in 1 Sekunde durchwanderten Skalenteile ist.



Der Gang der Messung ist folgender: Aufstellung des Elektroskops in einem Fokusabstand von etwa 80 cm, Einstellung der Achsen von Röhrenblende und Elektroskopblende auf gemeinsame Richtung mit Hilfe eines Leuchtschirmes. Aufladung des Elektroskops und Ablesung des betreffenden Skalenteils. Nunmehr wird der Patient zwischen Röhre und Elektroskop gebracht, und zwar so, dass die zu durchleuchtende Gewebspartie der Elektroskopblende dicht anliegt (s. Fig. 1). Hierauf wird die Röntgenröhre eine genau gemessene Zeit eingeschaltet und die nunmehrige Lage des Plättchens auf der Skala abgelesen. Die Differenz der beiden Ablesungen möge N Skalenteile betragen. Ist t die Zeit der Strahlungsdauer, so wird die Grösse des Ionisationsstroms durch den Quotienten N gemessen. Bei unveränderter Stellung des Patienten wird hierauf mit einem Kalibermass, bei dem die beiden Backen teilweise durch gespannte Fäden ersetzt sind, die Dicke der durchstrahlten Gewebsschicht gemessen. Nach Entfernung des Patienten wird an der gleichen Stelle des Strahlengangs der Normalabsorptionskörper eingeschaltet und dessen Dicke so lange geändert, bis er die Röntgenstrahlen genau im gleichen Grad schwächt wie vorher die durchleuchtete Gewebsschicht. Seine Dicke D_0 ist dann in bezug auf die benützte Strahlungszusammensetzung der Dicke D der untersuchten Gewebsschicht äquivalent. Bei Untersuchungen am lebenden Menschen tritt immer die Notwendigkeit auf, die Durchlässigkeit von Gewebsschichten verschiedener Dicke miteinander zu vergleichen. Um nun ein Mass für die „spezifische Durchlässigkeit“ zu gewinnen, d. h. für die Durchlässigkeit, die verschiedene Gewebsarten besitzen, wenn sie alle gleich dick sind, braucht man nur das Verhältnis von D und D_0 zu bilden: $\frac{D}{D_0} = Z$ oder in Worten:

$$\frac{\text{direkt gemessene Dicke der Gewebsschicht}}{\text{äquivalente Dicke des Normalabsorptionskörpers}} = \text{Durchlässigkeitszahl.}$$

Z ist dann ein Mass für die spezifische Durchlässigkeit des betreffenden Gewebes. Bei Knochensubstanz ist Z eine kleine Zahl, bei Muskelgewebe eine grosse Zahl.

Mit Rücksicht auf die Kriegsverhältnisse haben wir als Normalabsorptionskörper Aluminium verwandt, einen Stoff, der aus folgendem Grunde weniger gut geeignet ist als Bakelit oder Pertinax: die Absorptionskurve[3]) des Aluminiums besitzt eine andere Härteabhängigkeit als diejenige der ganz leichten Stoffe (Kohle, Wasser usw.). Bestimmt man z. B. die zu einer Wasserschicht in bezug auf die Durchlässigkeit äquivalente Aluminiumschicht D_0, so erhält man für D_0 verschiedene Werte, je nach der Härte der angewandten Strahlung. Hieraus folgt, dass bei einem Normalabsorptionskörper aus Aluminium die oben definierte Zahl Z nur dann die Durchlässigkeit einer Gewebsart eindeutig charakterisiert, wenn die Strahlungszusammensetzung annähernd die gleiche ist. Verwendet man dagegen Pertinax, Bakelit oder ähnliche Stoffe zur Bestimmung der äquivalenten Dicke, am besten in Form einer Treppe mit verschieden dicken Stufen, dann ist das Resultat der Messung, die Zahl Z, unabhängig von der Härte und spektralen Zusammensetzung der angewandten Strahlung. Die Voraussetzung, dass die Strahlung während der kurzen Zeit, die zur elektroskopischen Messung der Durchlässigkeit der Gewebsschicht und der Bestimmung der äquivalenten Dicke des Normalabsorptionskörpers erforderlich ist, absolut konstant ist, bleibt natürlich bestehen. Auch wird man aus dem oben angegebenen Grunde stets eine mittelweiche Strahlung bevorzugen. Bei geeigneter Wahl des Normalabsorptionskörpers ergibt sich dann für die spezifische Durchlässigkeit eines Gewebes ein und dieselbe charakteristische Zahl Z, ganz unabhängig von der Art der Röntgenröhre (gewöhnliche Röntgenröhre, Coolidgeröhre, Lilienfeldröhre) und ihrer Betriebsweise (Induktor, Gleichrichter).

Zur Kontrolle der Strahlungskonstanz hat sich folgende Methode gut bewährt: Misst man gleichzeitig die Primärspannung des Transformators mit einem Voltmeter und die Sekundärstromstärke mit einem Milliamperemeter, so ist die Strahlung in bezug auf Intensität und spektrale Zusammensetzung konstant, wenn keines der beiden Instrumente eine Aenderung des Ausschlages anzeigt. Dieses Gesetz wurde durch direkte Untersuchung der Strahlungszusammensetzung geprüft und bestätigt[4]).

Als besonders störend in bezug auf die Bedingung der Strahlungskonstanz erwies sich die Aenderung der Netzspannung des Elektrizitätswerkes (s. die folgende Arbeit Glockers). Zur Vornahme der Untersuchungen wurde daher die Tageszeit benützt, zu der erfahrungsgemäss die Spannung am konstantesten war.

Eine weitere Ursache der Störung der Strahlungskonstanz bildet die Schwankung des Gasgehaltes der Röhre. Insofern sind die Elektronenröhren (Coolidgeröhre und Lilienfeldröhre) für den vorliegenden Zweck besser geeignet. Aber auch mit gewöhnlichen gashaltigen Röntgenröhren lassen sich die Durchlässigkeitsmessungen einwandfrei durchführen. Es hat sich gezeigt, dass die Röhren bei kurzdauernder und starker Belastung (¼ Sekunde, 20 Milliampere) lange Zeit konstant blieben, während sie bei längerdauernder Einschaltung mit geringerer Stromstärke bald weicher wurden. Verbrannte Teile an den Kontakten des Momentschalters müssen von Zeit zu Zeit entfernt werden, weil sonst das Nachziehen von Funken eine von Fall zu Fall schwankende Erhöhung der Dauer des Stromdurchganges zur Folge hat. Bei sehr kurzen Expositionen ist der prozentuale Fehler, der durch ein ungleichmässiges Arbeiten der Uhr des Momentschalters bedingt ist, relativ gross; er kann aber bedeutend vermindert werden, wenn die Expositionszeit bei entsprechender Verringerung der Stromstärke erhöht wird. Bei den späteren Untersuchungen wurde daher eine Expositionsdauer von ¾ Sekunden benützt.

Der Genauigkeitsgrad der Methode kann durch Aufstellung eines zweiten Elektroskops, mit dem gleichzeitig die direkte Strahlung der Röntgenröhre gemessen wird, beträchtlich gesteigert werden. Dadurch wird nicht bloss der Fehler infolge Aenderung der Strahlungskonstanz beseitigt, sondern es kann auch der Einfluss von Unregelmässigkeiten im Gang der Momentuhr eliminiert werden.

III. Bisherige Ergebnisse.

Es ist klar, dass die röntgenologische Durchlässigkeitsbestimmung von Geweben am lebenden Menschen immer mit einer Mischung verschiedenartiger Gewebe zu rechnen hat: Haut, Fett, Muskel, Bindegewebe, Sehnen und ev. auch Knochen, resp. Organparenchym. Wir können nicht erwarten, diese Mischung von Geweben auch nur in einigermassen gleichmässiger Verteilung bei dem einzelnen Menschen wiederzufinden. An gleichen Körperstellen wird bei dem einen mehr das Fett, bei dem anderen die Muskulatur überwiegen. Was wir also mit unserer Methode bestimmen, wird immer eine Mischung aus der Durchlässigkeit dieser verschiedenen Gewebe sein, deren einzelne Komponenten wir nicht oder nur sehr annähernd zu beurteilen vermögen. Ein konstanter Wert, an derselben Körperstelle bei gleicher Schichtdicke gemessen, war darnach von vornherein nicht zu erwarten, vielmehr war mit einer gewissen Schwankungsbreite unter allen Umständen zu rechnen. Die Möglichkeit lag nahe, dass dieser Punkt zu so grossen praktischen Schwierigkeiten führen könnte, dass er den Wert der Methode aufheben bzw. sehr stark einschränken konnte.

---

[1]) Für die freundliche Ueberlassung desselben danken wir Herrn Dr. Dessauer, Frankfurt bestens.

[2]) Wenn Aenderungen der Zusammensetzung des Strahlengemisches ausgeschlossen sind.

[3]) Glocker: Physikal. Zschr. 19. 66. 1918.

[4]) Glocker: Eine neue Messmethode zur Untersuchung der Zusammensetzung von Röntgenstrahlungen. Fortschr. d. Röntgenstr. 26. 1919. H. 4.

Wenn dies der Fall war, so musste es sich bei der praktischen Erprobung am lebenden Menschen sofort zeigen; die Vergleichswerte verschiedener Menschen an gleichen Körperstellen und bei gleicher Schichtdicke gemessen, mussten dann sehr starke Variationen aufweisen. Unter den Umständen resp. bei dem Menschenmaterial, bei dem wir bisher die Messungen ausführen, ergab sich jedoch ein anderes Resultat. Zur Prüfung dienten die Oberarmweichteile von körperlich gesunden Männern im Alter von 18 bis 45 Jahren verschiedenster Konstitution und verschiedenen Kräftezustandes (im ganzen etwa 30 Individuen). Bei Verwendung von Aluminium als Normalabsorptionskörper und bei einer mittelharten Röhre [Strahlungstypus[5]) 0,9 : 1 : 0,4] und schwankten die Durchlässigkeitszahlen zwischen 5,8 und 6,4, also Zahlen, die um einen Mittelwert von 6 herum gelegen sind[6]).

Andererseits ergaben sich unter pathologischen Verhältnissen so bedeutende Abweichungen der Durchlässigkeit, wie wir sie bei normalen Menschen nie feststellen konnten. So fanden sich bei 2 Diabetikern mit schlaffen Geweben in wiederholten Messungen Durchlässigkeitszahlen von 7,3 und 8,1, also eine sehr beträchtliche Erhöhung der Durchlässigkeit. Besonders im zweiten Falle handelte es sich um einen schweren Diabetes. Ferner ergab sich für einen Kranken mit leichtem, diffusem, myxödemähnlichem Oedem an dem Gewebe des Oberarms eine Durchlässigkeitszahl von 7,4, endlich bei einem Rekonvaleszenten nach Gelenkrheumatismus mit mittelschlaffem Gewebe eine solche von 7,3.

Damit ist erwiesen, *dass sich unter bestimmten krankhaften Verhältnissen erhebliche Abweichungen der Durchlässigkeit finden und dass diese mittels der geschilderten Methode in einwandfreier Weise zahlenmässig messbar sind.* Das vorläufig gesteckte Ziel war also erreicht. Die Fortführung der Untersuchungen darüber hinaus wurde uns durch äussere Verhältnisse für die nächste Zeit unmöglich gemacht und so musste die Arbeit zu einem vorläufigen Abschluss gebracht werden. Die Veröffentlichung erfolgt heute schon, weil die prinzipiellen Fragen gelöst sind, nämlich die der praktischen Durchführbarkeit der Methode sowie des Vorhandenseins beträchtlicher mit der Methode nachweisbarer Abweichungen in der Durchlässigkeit der Gewebe. Alle weiteren daraus sich ergebenden Fragen bleiben eingehender Bearbeitung vorbehalten. Von besonderem Interesse wird dabei die Frage sein, von welchen Bedingungen die Erhöhung resp. Verminderung der Gewebsdurchlässigkeit abhängt. Man wird wohl in erster Linie an Aenderungen des Wassergehaltes zu denken haben; sicher aber spielt nebenbei auch, wie schon das Beispiel der Knochen zeigt, der Gehalt an Schwermineralien eine grosse Rolle. Daraus lässt sich bis zu einem gewissen Grade von vornherein ableiten, unter welchen Verhältnissen die Methode uns fördernde Aufschlüsse zu geben vermag.

Sie wird gestatten, die Durchlässigkeit der Knochen exakt zu messen, also beispielsweise zahlenmässige Werte für die sog. Halisterese zu geben, und so unter Umständen für die Erkennung rep. die Frühdiagnose von Osteomalazie und ähnlichen Veränderungen der Knochen von Wert werden können. Man wird ferner erwarten dürfen, dass sie Aufschluss über die „Wässerigkeit" eines Körpers zu geben vermag. Das kann vor allem für die frühzeitige Diagnose der kachexierenden Erkrankungen und des Oedems nützlich werden. In welchem Grade solche Schwankungen des Wassergehalts der Gewebe nachweisbar werden, wird noch der genauen Prüfung bedürfen. Dass stärkere Durchtränkung der Gewebe mit Blut oder Lymphe in der Durchlässigkeit deutlich zum Ausdruck kommen müssen, liegt auf der Hand. Damit müssen aber auch *örtliche* Hyperämien etc. erkennbar werden, sobald sie einen gewissen Grad erreichen. Das legt den Gedanken nahe, dass es möglich sein kann, die sog. *Herdreaktion* bei Tuberkulösen durch objektive Messung vor und nach der Tuberkulininjektion mit unserer Methode zu erweisen; sie würde damit von dem subjektiven Einschlag befreit, der heute noch das Urteil über die Herdreaktion so verschieden ausfallen lässt. Wesentlich zweifelhafter bleibt die Frage, ob es gelingen wird, mit dieser Methode Tumorgewebe inmitten von andersartigem Gewebe nachzuweisen, z. B. im Gehirn. Aller Voraussicht nach dürfte dies nur unter besonders günstigen Bedingungen der Fall sein. Das gleiche dürfte für die Frage gelten, ob es möglich sein wird, beispielsweise eine starke Konsistenzzunahme der Leber bei Leberzirrhose zu erkennen resp. Gallensteine nachzuweisen. Von wesentlicher Bedeutung wäre es, wenn es mit Hilfe der Methode gelingen würde, zu einer zahlenmässigen *relativen* Dickenmessung des Herzens und der Aorta zu gelangen, was an und für sich a priori durchaus möglich erscheint.

Wir haben diese Möglichkeiten und Aussichten hier nur kurz angedeutet, um auf das Verwendungsgebiet und die praktischen Ziele der Methode hinzuweisen, die uns veranlasst haben, sie auszubauen. Wieviel sich davon erfüllt, wie sich die Methode praktisch noch einfacher gestalten lässt, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Wir hätten vorgezogen, diese bereits fertig zugleich mit der ersten Veröffentlichung mit vorzulegen. Die äusseren Verhältnisse haben, wie erwähnt, dies leider nicht erlaubt.

Zusammenfassung.

Es wird eine Methode und Apparatur zur exakten Messung der Gewebsdurchlässigkeit für Röntgenstrahlen angegeben. Messungen bei normalen Männern ergaben für die Weichteile des Oberarms einen ziemlich konstanten Wert. Unter pathologischen Verhältnissen wurden mehrfach erhebliche Steigerungen der Durchlässigkeit nachgewiesen.

Die Bedeutung der Netzspannungsschwankungen für den diagnostischen und therapeutischen Röntgenbetrieb.

Von Privatdozent Dr. R. Glocker-Stuttgart.

Die in der vorhergehenden Arbeit geschilderte Untersuchung der röntgenologischen Durchlässigkeit der Gewebe gab Anlass dazu, den Einfluss der Spannungsänderungen des Elektrizitätswerkes auf die qualitative und quantitative Beschaffenheit der erzeugten Röntgenstrahlung näher zu untersuchen. Beim Hochspannungsgleichrichter-Betrieb einer mittelweichen Gundelachröhre ergab die elektroskopische Messung, dass die Ionisationswirkung der Strahlung hinter 7 mm Aluminium sich um etwa 5 Proz. ändert, wenn die auf der Wechselstromseite des Umformers gemessene Primärspannung um 1 Volt zunimmt. Da jede Ionisationswirkung von 2 Faktoren abhängt, nämlich von Intensität und Härte der Strahlung, so wurde zwecks genauer Feststellung dieses Einflusses der Netzspannungsschwankung die Zusammensetzung der Strahlung mit einer neuen, vom Verfasser ausgearbeiteten Messmethode untersucht[1]), und zwar mit folgendem Resultat: Bei den gewöhnlichen gashaltigen Röntgenröhren ändert sich

1. die Gesamtintensität und
2. die Strahlungszusammensetzung, d. h. das Verhältnis der Intensitäten, in der die weichen, mittelharten und harten Strahlen vorkommen. Es ergab sich z. B. bei einer Erhöhung der Primärspannung um 6 Proz., dass die Intensität der weichen Strahlen um 20 Proz., die der harten Strahlen um 32 Proz. zunahm (weiche Gundelachröhre).

Dass Schwankungen der Spannung des Elektrizitätswerkes auch bei Elektronenröhren (Coolidgeröhre, Lilienfeldröhre) Veränderungen im Charakter der Strahlung hervorrufen, ist aus theoretischen Gründen zu erwarten. Untersuchungen an der Strahlung einer Lilienfeldröhre führten zu dem Resultat, dass in ähnlicher Weise wie bei den gashaltigen Röhren sowohl die Gesamtintensität als auch die Strahlungszusammensetzung sich ändert. Die Möglichkeit mit Coolidgeröhren oder Lilienfeldröhren bei gleicher Einschaltung der Widerstände stets genau dieselbe Strahlung reproduzieren zu können, ist somit an die in der Praxis häufig nicht erfüllte Voraussetzung geknüpft, dass die Primärspannung des Röntgenapparates, also die Netzspannung des Elektrizitätswerkes konstant bleibt.

Berücksichtigt man, dass während der Kriegszeit und auch jetzt noch infolge der Kohlennot die Spannung der Elektrizitätswerke sehr grossen und häufigen Schwankungen unterworfen ist — die grössten Differenzen zwischen höchstem und niedrigstem Wert der Spannung im Laufe eines Tages betragen in Stuttgart 20 Proz., die entsprechende Aenderung der Gesamtintensität der Strahlung beträgt dann bei einer mittelharten Röntgenröhre etwa 50 Proz. —, so ist es ohne weiteres einleuchtend, dass diese Netzspannungsschwankungen auch im täglichen diagnostischen und therapeutischen Röntgenbetrieb eine wichtige, bisher allerdings wenig beachtete Rolle spielt. Häufig liegt der Grund dafür, dass Röntgenaufnahmen aus unerklärlichen Ursachen einmal gut geraten und einmal erheblich unterexponiert sind, in der Netzspannungsschwankung. Für die Therapie ergibt sich aus dieser Beobachtung eine Folgerung von grosser praktischer Bedeutung. Man pflegt durch Regenerierung (von Hand oder mit dem Wintzschen Regenerierautomaten) den Zeiger des Milliamperemeters auf einem bestimmten Skalenteil zu halten, in der Anschauung, dass damit die Strahlungskonstanz gewährleistet sei. Nimmt nun die Spannung des Elektrizitätswerkes ab, so geht der Zeiger des Milliamperemeters zurück. Wird dann durch Regenerierung der frühere Stand des Zeigers wieder herbeigeführt, so arbeitet man jetzt mit einer erheblich weicheren und gleichzeitig weniger intensiven Strahlung als vorher. Die dadurch bedingten Unterschiede in der Tiefendosis können sehr gross sein. Bei vielen Therapiebetrieben wird nach der Zeit dosiert. Diese Methode ist zweifellos die einfachste und zuverlässigste, sofern die Konstanz der Strahlung sicher vorhanden ist. Werden bei einer solchen Zeitdosierung, welche auf der unrichtigen Voraussetzung beruht, dass bei gleichem Ausschlag des Milliamperemeters immer die gleiche Röntgenstrahlung erzeugt werde, gewisse Beobachtungen über Verschiedenheiten der biologischen Wirkung bei gleichen Krankheitsfällen gemacht, so wird man im Hinblick auf die hier mitgeteilten Erfahrungen in erster Linie untersuchen müssen, ob die Erklärung dafür nicht in einer individuellen Schwankung der Röntgenstrahlenempfindlichkeit, sondern vielmehr in einer Aenderung der Netzspannung zu suchen ist. Da die Netzspannung erfahrungsgemäss zu verschiedenen Tageszeiten erheblich verschiedene Werte besitzt, so werden zu verschiedenen Tageszeiten bestrahlte Patienten — bei Regenerierung auf konstanten Milliamperemeterausschlag von Hand oder mittels des Regenerierautomaten — eine verschieden grosse Dosis erhalten. Hieraus ergibt sich für den Therapeuten die Forderung, stets mittels Voltmeter die Primärspannung des Röntgenapparates zu kontrollieren.

---

[5]) s. Glocker: Fortschr. d. Röntgenstr. 26. 1919. H. 4.

[6]) Die Durchführung der Messungen geschah mit Hilfe von Herrn Dr. Beckmann, jetzt München, dem wir an dieser Stelle bestens dafür danken.

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. 26. 1919. H. 4.

Die zunehmende Schwere der Varizellen.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner,
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Schon in der letzten Zeit vor dem Kriege fiel mir auf, dass die Varizellen anfingen, durchschnittlich schwerer als früher aufzutreten. Dieser Eindruck hat sich mir seither weiter verstärkt, so dass ich es nicht für überflüssig halte, kurz darauf hinzuweisen.

Die zunehmende Schwere der Erkrankung äussert sich darin, dass der Ausschlag häufiger als früher sehr reichlich auftritt, dass einzelne Varizellenbläschen nicht selten ein ähnliches Aussehen wie Variola- oder Vakzinepusteln annehmen, und dass entsprechend der stärkeren Entwickelung des Exanthems auch das Fieber und die Störung des Allgemeinbefindens bedeutender ausfallen. Die überlieferte Lehre, dass die Varizellen fast niemals Narben hinterlassen, trifft nicht mehr zu; auch ohne dass der Ausschlag zerkratzt wird, hinterbleiben jetzt ganz gewöhnliche Narben. Ferner habe ich kürzlich in einem Falle von Varizellen ein so erhebliches Prodromalfieber gesehen, dass ich den Fall bestimmt für variolaverdächtig erklärt haben würde, wenn das Kind nicht kurz vorher mit vollem Erfolg vakziniert worden wäre.

In einem anderen Falle sah ich an die Varizellen eine Staphylokokkenpyämie mit multiplen subkutanen und intramuskulären Abszessen sich anschliessen. In zwei weiteren Fällen wurde eine bis dahin verhältnismässig günstig verlaufene Tuberkulose durch hinzutretende Varizellen unheilvoll beeinflusst.

Das Vorkommen von Varizellen bei Erwachsenen galt bisher als eine ausserordentliche Seltenheit. Henoch gibt an, keinen einzigen Fall von Varizellen bei Erwachsenen gesehen zu haben. Ich habe in den letzten Jahren zwei solche Fälle erlebt; in beiden war allerdings der Ausschlag ziemlich spärlich und der Verlauf leicht. Der eine Fall betraf eine 20 jährige Studentin der Medizin; der andere eine 24 jährige Pflegerin auf meiner Säuglingsabteilung.

Vielleicht ist die Zunahme der Schwere der Varizellen nicht überall gleich deutlich. Für meinen Wirkungskreis glaube ich sie bestimmt behaupten zu können; wenngleich natürlich neben den schweren Fällen auch leichte noch immer genug vorkommen.

Von praktischer Bedeutung ist, dass die Unterscheidung zwischen Varizellen und Variola schwierig werden kann. Auch tut man gut, die Infektion mit Varizellen nicht als harmlose Kleinigkeit zu betrachten, vielmehr die Kinder auch vor dieser Infektionskrankheit nach Möglichkeit zu bewahren.

Aus der I. medizin. Abteilnng der Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien.

Hypertonische Magen-Darmblutung.

(1. Polycythaemia hypertonica. 2. Aortitis syphilitica.)

Von Professor Dr. Gustav Singer, Primararzt.

In den letzten Jahren hat sich das Interesse der operativen Chirurgie neuerlich wieder den akuten Blutungen aus dem Magen-Darmtrakte zugewendet. Die lebensbedrohlichen Formen der Magen-Darmblutung waren lange Zeit, namentlich durch die Stellungnahme von Leube-Mikulicz, aus dem Bereich der für das chirurgische Eingreifen in Betracht kommenden gefahrdrohenden Erkrankungen ausgeschaltet worden. Erst die letzten Jahre haben mit der genaueren Kenntnis der Gefahren und der Verlaufseigentümlichkeiten des Duodenalgeschwüres die gefürchtete und wichtige Komplikation der brutalen Blutung wieder der Indikation des operativen Eingriffes nähergebracht.

Die Anschauungen der Chirurgen in dieser Frage sind noch nicht übereinstimmend. In einer Aussprache, die im Vorjahre[1]) in der Wiener Gesellschaft der Aerzte stattfand, wurden von einer Reihe von Chirurgen und Internen verschiedene Gründe für und wider die radikale Behandlung der akuten Geschwürsblutungen vorgebracht. Ich will nur mit einem Worte darauf hinweisen, dass ich[2]) nach meinen klinischen und anatomischen Befunden in der Frage der akuten Geschwürsblutung einen sehr radikalen Standpunkt einnehme. Das genaue Studium der klinischen Eigentümlichkeiten des Magen-Duodenalgeschwüres hat uns davon unterrichtet, dass gar nicht selten eine akute letale oder lebensbedrohende Blutung das erste gröbere Symptom sein kann, durch welches ein Geschwür sich verrät. Andererseits haben schon früher mannigfache Misserfolge und diagnostische Fehlgriffe gelehrt, dass das radikale Zugreifen bei der akuten Gastroenterorrhagie durch die Fehlerquellen bei der Diagnosenstellung eine entsprechende Hemmung erfahren muss.

Akute und chronisch rezidivierende beträchtliche Blutungen sind durchaus nicht in der Mehrzahl der Fälle untrennbar mit Geschwürsbildung bzw. mit einer lokalen Erkrankung des Magen-Darmtraktes verbunden, welche den Gegenstand chirurgischer Intervention abgibt. Ich habe schon vor mehreren Jahren[3]) auf eine ganze Reihe von verschiedenen Erkrankungsformen hingewiesen, welche mit dem klinisch bemerkenswerten Ereignisse des Blutbrechens und des Blutabganges im Stuhle verbunden sein können. Je mehr ich auf diesem Gebiete Erfahrungen sammle, desto grösser wird der Kreis jener Veränderungen, in deren Verlaufe Magen- und Darmblutungen sich einstellen können. Die genaue Prüfung aller jener Vorkommnisse halte ich für eine wichtige Forderung bei der klinischen Verwertung des sinnfälligen Merkmales der Blutung. Die differentialdiagnostischen Untersuchungen und Ueberlegungen werden um so notwendiger, als die so wichtige Lehre von der okkulten Blutung bei vielen Aerzten eher zu einer Verwirrung als zu einer Klärung der einschlägigen Verhältnisse geführt hat. Ist man schon bei dem positiven Ausfall des okkulten Blutnachweises vielfach geneigt, damit unfehlbar auf das Vorliegen einer ulzerösen Veränderung im Magen-Darmtrakt zu schliessen, so gilt das natürlich noch viel mehr für das Ereignis der massiven Blutung.

Zwei besonders lehrreiche und interessante Fälle, die ich in der letzten Zeit beobachtet habe, sollen als Paradigmen für unser differentialdiagnostisches Raisonnement hier vorgeführt werden und das vervollständigen, was ich bereits an anderen Stellen über diese Fragen ausgeführt habe. Die erste Beobachtung ist noch durch ihre Seltenheit hervorhebenswert.

1. Frau Ernestine St., 47 Jahre alt, kam am 1. I. 1919 an meiner Station zur Aufnahme. Anamnestisch wurde uns von ihr und ihrem Arzte (Dr. Tramer-Klosterneuburg) mitgeteilt, dass sie vor 6 Jahren eine Lungenblutung, vor 2 Monaten eine profuse Metrorrhagie erlitten hatte. Curettement mit mikroskopisch negativem Befunde. Vor 10 Tagen unter lebhaften Darm- und Bauchschmerzen Blutung mit dem Stuhle, die sich seither täglich wiederholte und einen Tag vor ihrer Aufnahme so kopiös wurde, dass man von der bereits früher beabsichtigten Ueberführung in das Krankenhaus Abstand nehmen wollte. Aus dem Stat. pr. greife ich nur als Wichtigstes heraus, dass die Kranke noch mehrere Tage nach ihrer Einlieferung den typischen Eindruck der schweren akuten Anämie darbot. Nur eines war im Beginn auffallend: der volle und gespannte Puls in der leicht geschlängelten und verdickten Art. radialis, die leichte Vergrösserung der Herzdämpfung nach links und die starke Akzentuation des zweiten Aortentones. Diese Momente waren bei einer Pat. nach gehäuften kleinen, und kurze Zeit nach einer massigen Blutung so ungewöhnlich, dass sie meine Aufmerksamkeit schon in eine Richtung lenkten, welche weniger einer Geschwürsblutung als einer vaskulären Entstehung der Hämorrhagie entsprach. Die sofort vorgenommene Blutdruckmessung ergab die auffallende Zahl von 165 mm Riva-Rocci. Abdomen unter dem Thoraxniveau, weich, keine Resistenz, keine Defense. Patientin klagt nur bei der Aufnahme und auch späterhin über häufige Druckschmerzen im linken Hypochondrium. Dagegen fehlten anamnestisch und auch später alle mit der Nahrungsaufnahme verbundenen Sensationen. Aus dem Status, der sonst ziemlich wenig charakteristische Anhaltspunkte ergibt, ist der Harnbefund hervorzuheben, mit äussersten Spuren von Albumin in einem gut konzentrierten Harn und deutlicher Anwesenheit von Blutfarbstoff ohne charakteristisches Sediment. Das bestärkte mich darin, die Suche nach einem Magen-Darmgeschwür als wenig aussichtsreich aufzugeben.

Ich veranlasste eine Augenspiegeluntersuchung (Dr. Glück), die folgendes bemerkenswerte Resultat ergab: „Am linken Auge oberhalb der Papille eine punktförmige kleine Blutung und Plaques, enge Arterien, sonst der Befund negativ." Die weitere Untersuchung und der weitere Verlauf ist charakterisiert durch Zurückgehen der abdominellen Symptome, Fehlen von Blut im Stuhl; nur eine hartnäckige Obstipation mit dem Befunde der Schleimkolik blieb andauernd. Im Urin war Blutfarbstoff nie mehr aufgetreten, und bei wiederholter Prüfung desselben zeigten sich keinerlei pathologische Anzeichen. Die Funktionsprüfung der Nieren ergab eine gute Wasserausscheidung, gutes Konzentrationsvermögen sowie normale Chlorausscheidung. Trotzdem habe ich in der ersten Zeit der Beobachtung immer mehr an das Vorliegen einer vaskulären Nephrose gedacht, wozu das Fehlen der Magenerscheinungen bei stärkerem Hervortreten der Hypertensionserscheinungen Veranlassung gab. Bei andauernder Bettruhe stieg der Blutdruck stetig, war bald auf 208, 225, und erreichte am 7. IV. mit 240 sein Maximum. Dabei häufig Kopfschmerzen, Druk auf der Brust mit Schmerz im linken Arm.

---

[1]) Siehe Protokoll der Ges. d. Aerzte in Wien 1918. W.kl.W. Nr. 21 u ff.

[2]) G. Singer: Die akute Blutung beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür und die Anzeigen zum chirurgischen Eingreifen. Med. Klinik 1918 Nr. 46.

[3]) G. Singer: Ueber seltenere Formen von gastrointestinaler Blutung. Med. Klinik 1912 Nr. 22.

Die Röntgenuntersuchung des Herzens ergab eine mässige Vorwölbung des linken Ventrikels und bei der sehr kleinen Frau mit einem Querdurchmesser der Brust von 24 cm folgende Masse: M. l. 8.5 cm, M. r. 2,5 cm = 11 cm, L. D. 14.4 cm.

Quere Aortenbreite 5 cm, doch ist die Aorta im Profil nicht verbreitert. WaR. negativ.

Die röntgenologische Untersuchung des Magen-Darmtraktes ergab normale Verhältnisse, leichte Hypertonie des Magens in der Antrumgegend, Pylorus geschlossen. Klysmafüllung des Darmes zeigt kurzes und enges Sigma, aber keinerlei Schattenunterbrechung. Die rektoskopische Untersuchung vervollständigte das bereits klinisch und radiologisch erhobene Bild des Flexurspasmus, indem sie typische Krampfformationen zeigt, wobei es nur schrittweise und unter lebhaften Schmerzen gelang, den Tubus bis 16 cm vorzuschieben. Im Zentrum der kontrahierten Schleimhautpartie ein Schleimpfropf. Spasmus der Flexura sigmoidea, Colica mucosa.

Der weitere Verlauf ist gekennzeichnet durch immer stärkeres Hervortreten der Allgemeinerscheinungen, Kopfschmerzen und beklemmungsähnliche Zustände in der Brust. Die hartnäckige Obstipation macht der Behandlung grosse Schwierigkeiten. Andauernder Druck im linken Hypogastrium. Da der Kräfte- und Ernährungszustand der Kranken sich gebessert haben, wird dieselbe am 7. IV. nach Hause entlassen und stellt sich allwöchentlich zur Revision vor.

Nachtrag: In der häuslichen Behandlung keine Besserung. Kopfschmerz, Herzklopfen, Druck im linken Oberbauch in erhöhtem Masse. Im Mai zeigen sich an beiden Unterschenkeln ausgedehnte Blutextravasate (ohne Trauma). Da der Harnbefund andauernd normal ist, festigt sich in mir der Verdacht auf eine bestimmte Veränderung des Blutes, der tatsächlich in dem wiederholt erhobenen Blutbefunde eine Bestätigung findet.

Rote Blutkörperchen 8 Millionen,
Weisse Blutkörperchen 6000,
Fleischl 80 Proz.,
Lymphozyten 20 Proz.,
Polymorphkernige 50 Proz.,
Myelozyten 7 Proz.,
Eosinophile 5 Proz.

Der Blutdruck ist andauernd zwischen 210 und 230 R.-R.
Am 31. V. Venaesektion 120 ccm.
Gesamt-N in 100 ccm Serum 1,33 g.
Rest-N in 100 ccm 0.033 g (pathol.-chem. Lab. Prof. Freund).
20. VI. Neuerliche Venaesection.
Gesamt-N in 100 ccm Serum 1,3 g.
Rest-N in 100 ccm Serum 0,024 g.
Purinbasen in 100 ccm Serum 0,04 g.

Es handelt sich hier um einen Fall von Polyzythämie mit Fehlen von Leber- und Milzschwellung und andauernder Erhöhung des Blutdruckes. Bekanntlich hat Vaquez[4]) zuerst im Jahre 1892 das neue Krankheitsbild der Polyglobulie aufgestellt und ebenso wie später Osler[5]) als die Standardsymptome dieser neuen Krankheit chronische Zyanose mit Polyzythämie und Milzvergrösserung angeführt. Doch hat schon Osler Fälle ohne Milzvergrösserung beschrieben. Geisböck[6]) hat eine gesonderte Form dieser Erkrankung abgegrenzt, bei welcher Leber- und Milzschwellung fehlt und andauernder Hochdruck besteht. Diese nicht ungewöhnliche Varietät der Erkrankung ist unter dem Namen Polycythaemia hypertonica allgemein anerkannt.

Die abnorme Füllung der Gefässe kann bei der gewöhnlichen Form der Polyglobulie zu Blutungen in den verschiedensten Organen führen. In der Literatur sind als häufiges Ereignis verzeichnet: Blutungen aus Zahnfleisch, Magen und Darm, nach denen sich die Kranken oft erleichtert fühlen [Naegeli[7])]. Auch Hirnblutungen kommen bei dieser Polycythaemia vera vor und ich habe im Jahre 1905 einen Fall von Thrombose der Gehirnarterien bei einer echten Polyzythämie im Elisabethspitale beobachtet. Verlauf und Sektionsbefund wurden gemeinsam mit einer zweiten Beobachtung von meinem Assistenten Dr. Josef Löw[8]) publiziert. Die Blutungen in den innern Organen gehen von den strotzend gefüllten Gefässen aus, sie betrafen in dem einen meiner Fälle Magen-, Dünndarm- und Dickdarmschleimhaut. Den charakteristischen histologischen Befund in diesen Fällen kann ich hier nicht weiter ausführen.

Scheinbar einer anderen Provenienz entsprechen die Blutungen bei der hypertonischen Form der Polyzythämie. Geisböck ist geneigt, die Hypertonie in den Mittelpunkt der Pathogenese zu stellen und glaubt, dass die Zunahme der roten Blutkörperchen eine Folgeerscheinung des primär gesteigerten Blutdrucks ist, wobei er sich auf die Untersuchungen von Hess[9]) stützt, nach denen künstliche Blutdrucksteigerung mit Suprarenin deutliche Erythrozytose beim Tier hervorruft. Auffallend ist doch eine gewisse Verschiedenheit der klinischen Erscheinungen bei der echten Erythrämie mit ihrem Kardinalsymptom der tiefroten Verfärbung von Haut und Schleimhäuten, Leber- und Milztumor und Polyglobulie, während bei der hypertonischen Form Geisböcks nicht bloss Leber- und Milzschwellung, sondern auch die zyanotische Verfärbung fehlen kann, so dass er selbst die Meinung äussert, es könnte bei dieser Varietät vielleicht ein ganz anderes Krankheitsbild vorliegen. Dieser Anschauung haben sich auch Weintraud[10]) u.a. genähert. So charakteristisch bei der Vaquezschen Form schon der äussere Anblick der Kranken ist, der auch mit einer Plethora vera der inneren Organe und Schleimhäute parallel geht, so kann doch dieses Symptom in einem Teile der Fälle fehlen. Bei unserer Kranken lag nichts vor, was nach dieser Richtung unsere Aufmerksamkeit eregte. Auch in der späteren Beobachtung, lange Zeit nach der Blutung, war von einer stärkeren Rötung des Gesichtes und am Stamme nichts zu sehen. Interessant war nach dieser Richtung auch die endoskopisch ermittelte normale Färbung der Darmschleimhaut. Nichts spricht in unserem Falle für eine Stauung und Vortäuschung einer Plethora, während die Lungenblutung vor 6 Jahren, die anamnestisch erhobene starke Uterusblutung bei intaktem Genitale, die Retinalhämorrhagie und die geringe Anwesenheit von Blut im Harn doch darauf hinweisen, dass die wiederholten kleinen und zuletzt die starke Darmblutung koordinierte Symptome einer und derselben Erkrankung mit einer konstitutionellen Neigung zu Blutungen sind. Die starke Pulsspannung, der auffallende Hochdruck nach einer massigen Blutung im Stadium der akuten Anämie, haben meine Erwägung zunächst auf eine vaskuläre Ursache der Blutung hingelenkt. Die Hypertonie und die leichten Veränderungen am Herzen führten zur Annahme einer vaskulären Nephrose. Der weitere Verlauf, die Reststickstoffbestimmung im Blute, haben dieser Annahme keine weitere Stütze geboten, während der Augenbefund nach beiden Richtungen zu verwerten ist. Gerade die Unvollständigkeit der für Nierensklerose sprechenden Erscheinungen hat mich im weiteren Verlaufe an das Vorliegen einer Polyzythämie denken lassen, die durch die Veränderungen des Blutbildes auch bestätigt wurde. Doch kann ich das Vorliegen einer beginnenden Granularatrophie der Niere nicht vollkommen sicher ausschliessen, was der Grundauffassung des Prozesses keinen Abbruch tut. Nach Geisböck, Morawitz u. a. bestehen zweifellose Beziehungen der hypertonischen Polyzythämie zur genuinen Schrumpfniere und zur Gichtniere, wofür die Vermehrung der Purinbasen im Blute auch bei unserer Kranken sprechen würde.

Ein Symptom erfordert noch eine besondere Hervorhebung. Es sind dies die andauernden und quälenden Schmerzen im linken Hypochondrium. Einer meiner Assistenten notierte wiederholt eine Resistenz im linken Hypochondrium, und der anfangs unklare Krankheitsfall wurde wegen dieser Resistenz, der Blutungen und der quälenden Druckerscheinungen im linken Oberbauch lange Zeit als Neoplasma des Darmes verdächtigt. Das Fehlen aller objektiven Veränderungen (Röntgen) schliesst eine solche Erkrankung mit Sicherheit aus. Es ist interessant, dass diese abdominalen Schmerzen besonders im linken Hypochondrium von Naegeli und einer ganzen Reihe von Autoren (ibidem) als ein häufiges Symptom hervorgehoben werden. Auch in einem Falle unserer Beobachtung (Löw und Popper) begann die Erkrankung mit stechenden Schmerzen in beiden Hypochondrien. „Diese Schmerzen können die erste Erscheinung des Leidens sein, jahrelang andauern und manchmal in überwältigender Stärke auftreten“ (Naegeli). Nach autoptischen Befunden in mehreren Fällen können Milzinfarkte die Ursache dieser Schmerzen sein, wie überhaupt Zystenbildungen, Tuberkulose der Milz und mannigfache andere Veränderungen an diesem Organ gefunden werden. Das Fehlen eines Milztumors bei unserer hypertonischen Form schliesst Infarktbildung oder Thrombosen in den Milzvenen nicht aus, ja solche lokale Veränderungen ohne Entwicklung eines deutlichen Milztumors würden bei dem Fehlen von Hyperämie der Schleimhaut das Auftreten der stärkeren Darmblutung erklären.

Es verdient jedenfalls das Syndrom von heftigen Kolikschmerzen in der Oberbauchgegend mit hartnäckiger Obstipation und schwerer Darmblutung eine besondere Würdigung, ein Zusammentreffen, das geradezu die Annahme einer ulzerösen Affektion des Magen-Darmtraktes plausibel macht. Wie es sich hier zeigt, wäre das eher eine Falle für die Diagnose gewesen, und nur die Qualität des Pulses, die Messung des Blutdrucks und die daran anschliessenden weiteren Untersuchungen haben mich vor einem groben Fehler in der Deutung des Krankheitsfalles bewahrt.

Als Pendant zu diesem Falle führe ich einen zweiten an, als Vertreter einer Gruppe von Veränderungen, welchen ich für die Entstehung von Magen- und Darmblutungen eine grosse Bedeutung einräume.

2. Vor etwa einem Jahre wurde ich pro consilio in ein Sanatorium zu einem Falle schwerster Magendarmblutung berufen. Ich fand dort den 56 jährigen Gastwirt Franz P., der einige Tage zuvor eine profuse Hämatemesis und Melaena erlitten hatte. Nach Aussage

---

[4]) Vaquez: Sem. méd. 1892, p. 195. Cyanose chronique avec polyglobulie et splenomegalie. Sem. méd. 1901, p. 239.

[5]) Osler: Americ. Journ., August 1903.

[6]) D. Arch. f. klin. Med. 1905. 83.

[7]) Blutkrankheiten.

[8]) Josef Löw und A. Popper: Beitrag zur Klinik der Polyzythämie. W.kl.W. 1908 Nr. 11.

[9]) D. Arch. f. klin. Med. 1904.

[10]) Zschr. f. klin. Med. 1904. 55.

seiner Frau hat Herr P. ganze Kübel voll flüssigen schwarzen Blutes entleert. Einen Tag vor dieser Attacke leichte Spannung im Epigastrium, niemals vorher Magen- oder Darmerscheinungen. Der kräftige, gut genährte Patient bot die Zeichen hochgradiger Anämie. Puls leicht beschleunigt, doch trotz der Schwäche des Kranken fehlten Erscheinungen, welche wir sonst bei Blutungen aus Magendarmgeschwüren finden. Der Blutdruck im Beginn 130 Riva-Rocci, Hämoglobingehalt in den ersten Tagen der Beobachtung 35 Fleischl, stieg später auf 45 bis 55. Zahl der roten Blutkörperchen 2 600 000. Herzdämpfung nach beiden Seiten vergrössert, am oberen Sternum eine breite Dämpfung. Ueber dem ganzen Herzen zwei blasende Geräusche.

Auch hier hat eine Reihe von Erscheinungen, namentlich die Veränderungen im Zirkulationsapparat, das Fehlen von auf den Verdauungstrakt zu beziehenden Symptomen, sowie meine Kenntnis von der Häufigkeit vaskulärer Blutungsursachen in diesem Alter, mein Raisonnement im Sinne der letzteren beeinflusst. Ich glaubte ein Magendarmgeschwür mit grosser Wahrscheinlichkeit ausschliessen zu können und eine arteriosklerotische Magendarmblutung annehmen zu dürfen. Die spätere Beobachtung hat die Richtigkeit dieser Auffassung bestätigt. Unter zuwartender Haltung, vorsichtiger Ernährung allmähliche Besserung. Nach vierwöchiger Behandlung konnte der Patient das Bett verlassen. Die Röntgenuntersuchung des Herzens (Prof. Holzknecht) zeigte nun eine mässige Vergrösserung des Herzens mit einem Aneurysma des Aortenbogens und der Aorta descendens (s. Fig. 1 und 2). WaR. ++++.

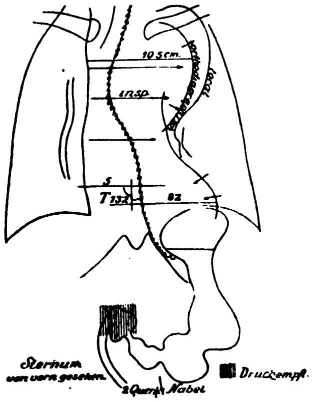
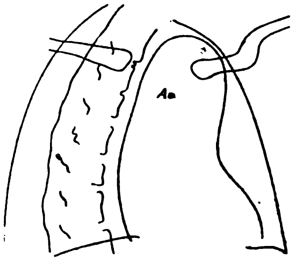


Fig. 1.



Thorax von rechts vorn gesehen

Fig. 2.

Als junger Mann weiches Geschwür. Diagnose: **Aneurysma aortae, Aortitis syphilitica.**

Ich habe schon seinerzeit auf die Bedeutung der vaskulären Ursachen für die Magen- und Darmblutungen hingewiesen und gezeigt, dass die arteriosklerotischen Blutungsformen einen wesentlichen Prozentsatz der Gastroenterorrhagien im mittleren Lebensalter ausmachen. Eine Unterart dieser arteriosklerotischen Blutungen sind die im Gefolge der verschiedensten metaluetischen Erkrankungen und auch ohne solche auftretenden Blutungen bei syphilitischer Arterienerkrankung. An anderen Stellen habe ich das deutlicher ausgeführt. Die Klinik dieser Blutungsformen tritt unter vieldeutigen Bildern auf. Nach mir hat Fleiner[11]) auf die Beziehung von Blutung und Arterienerkrankung hingewiesen.

In dieser kurzen Darstellung möchte ich das beiden Beobachtungen Gemeinsame folgendermassen herausheben: Verschiedenartige mit Hypertonie (auch ohne eine solche) einhergehende Gefässerkrankungen können zu schweren Magendarmblutungen führen, welche an die Gegenwart von Geschwürsbildung denken lassen. Die Verbindung der Symptome bei der hypertonischen Polyzythämie (Kolikschmerzen im Oberbauch), die auch bei luetischen Affektionen nicht seltenen Magendarmsymptome (Krisen, Pylorospasmus etc.) machen es zur Pflicht, jeden Fall von bemerkenswerterer Blutung einer genauen Analyse und differentialdiagnostischen Untersuchung zu unterziehen. Nicht bloss die Prognose, sondern auch das unmittelbare Verhalten hängen wesentlich von der richtigen Einschätzung des Einzelfalles ab. Es ist klar, dass die wichtige Entscheidung, ob wir konservativ bleiben oder bei Lebensgefahr zum chirurgischen Eingriff uns entschliessen sollen, mit diesen Verhältnissen aufs innigste zusammenhängt. Während Geschwüre mit Arrosion von grösseren Blutgefässen zum radikalen Eingriff drängen, sind Blut- und Arterienerkrankungen der geschilderten Art ein noli me tangere für den Chirurgen. Im besten Falle wäre der Eingriff zwecklos, häufig aber würde er die Lebensgefahr erhöhen. Ich zweifle nicht, dass die von manchen Chirurgen berichteten Misserfolge bei der Operation der Magenblutung, das blutdurchwühlte Operationsterrain, das jede Orientierung unmöglich macht, auf Veränderungen zurückgehen, welche der Gruppe jener Affektionen angehören, deren Paradigmen ich hier beschrieben habe. Auch die unerklärten Fälle von Magendarmblutung (Reichard, Hale-White u. a.) können mit dem wenig berücksichtigten Moment der Gefäss- und Bluterkrankung irgendwie zusammenhängen.

Was aber in der täglichen Praxis ganz besonders wichtig ist, das ist die Stellungnahme des Internisten in der Behandlung der Magendarmblutung. Ohne Wahl werden Kranke dieser Art einem wochenlangem Hungerregime unterzogen, das höchstens in der ersten Zeit der Ulcusblutung gerechtfertigt erscheint. Der Schablone zuliebe und aus Furcht vor weiterem Nachdenken sollte man doch nicht alle Kranken mit Magendarmblutung wochenlang hungern lassen, wo oft das Gegenteil, eine ausgiebige Ernährung wünschenswert ist.

---

[11]) Münchener Jahreskurse f. Fortbildung 1914.

Die Durchschneidung des Nervus laryngeus superior als sicherste Anästhesierung des tuberkulösen Kehlkopfes und als Heilmittel der tuberkulösen Kehlkopfentzündung.

Von Dr. P. Zencker, Hals-, Nasen-, Ohrenarzt in Cannstatt.

In Nr. 9 der Zeitschrift für Aerztl. Fortbildung (1919) stellt W. Albrecht „Die moderne Behandlung der Kehlkopftuberkulose" in übersichtlicher, knapper Form und mit dankenswert kritischer Sichtung der Bestrebungen nach Wert und Unwert für einen weiten Aerztekreis dar. Als eine Art der schmerzstillenden Behandlung wird „in allen schweren Fällen" Empfindungsaufhebung des Kehlkopfes durch Einspritzung von Alkohol in die Eintrittsstelle des oberen Kehlkopfnerven in die Schildknorpel-Zungenbein-Membran nach (dem am 1. V. bei freiwilligem Samariterdienst von revolutionären Lumpen ermordeten) Rud. Hoffmann angeführt. Wenn es am Schluss des betreffenden Abschnittes von der doppelseitig auszuführenden Massnahme heisst, der Erfolg sei im allgemeinen gut, die Empfindungslosigkeit oft von auffallend langer Dauer, Misserfolge träten vorzugsweise bei sehr elenden Kranken in der Endzeit der Phthise auf, so sehen wir mit Recht darin mannigfache Einschränkungen der Wirksamkeit der gerade für alle schwereren Fälle empfohlenen Massnahme.

In der Durchschneidung des sensiblen Kehlkopfnerven, des N. lar. sup., haben wir aber ein an Vollständigkeit sofortiger Wirkung sowie an verbürgter Dauer derselben wettbewerbsfreies Mittel der Schmerzbeseitigung im tuberkulös geschwürigen Kehlkopf. Gerade dieser Eingriff gehört deshalb an die erste Stelle unter den bisher bekannten Massnahmen zur Schmerzaufhebung. Ganz besonders in einer Aufzählung, die nicht für Kehlkopfärzte sondern für weite Aerztekreise bestimmt ist. Aus folgenden Gründen: Der Eingriff ist kein eigentlich fachärztlicher. (Ein weiterer Vorzug.) Seine Schilderung wird ergeben, dass aseptisches Arbeiten und eine Erinnerung an die Topographie des seitlichen vorderen Halsbezirks mit Hilfe eines anatomischen Atlasses die einzigen Voraussetzungen für sein Gelingen sind. Denn auch das notwendige Handwerkszeug befindet sich im Besitze eines jeden praktisch tätigen Arztes. Ferner kommt die Massnahme ganz besonders dort in Betracht, wo die unglücklichen Kranken des meist schweren Lungenbefundes wegen untergebracht sind, in den Krankenhäusern.

Die Zweckmässigkeit und Notwendigkeit der Massnahme festzustellen gehört freilich in den Bereich des Facharztes. Möchten die Forderungen Friedrichs (D.m.W. 1918, 39) betreffs der Kehlkopfbehandlung bei Kehlkopfkranken in Tuberkulosekrankenhäusern recht bald erfüllt werden! Dass es nicht mehr zu den Ausnahmen gehört, wenn mit Aufnahme in ein Krankenhaus nicht jede fachärztliche Beratung und Behandlung aufhört.

Avellis schlug bereits vor 10 Jahren diesen Eingriff vor (Vereinig. d. Deutsch. Laryngol. in Freiburg). Nach den bisherigen Veröffentlichungen zu urteilen ist die Durchschneidung des sensiblen Kehlkopfnerven nur in ganz vereinzelten Fällen von deutschen, italienischen und französischen Aerzten nach Avellis' Vorschlag ausgeführt worden. Engelhardt-Ulm kam ohne Kenntnis des Avellisschen Vorschlages gleichfalls selbständig auf den Gedanken, die oft unsichere Gefühlsaufhebung im Kehlkopfinnern durch die Hoffmannsche Alkoholeinspritzung zu ersetzen durch die Nervendurchschneidung (Württ. Med.-Korresp.-Blatt 1914 Nr. 14). Er wandte dieselbe mit vollem Erfolge an. Wachmann-Bukarest veröffentlicht 5 einschlägige Fälle (Arch. f. Laryng. Bd. 30). Dieser richtete sich nach dem Vorgehen von Challier und Bonnet. Die Handhabung ist folgende: Unter dem Nacken des Kranken liegt ein Sandkissen; der Hals ist gestreckt. Oertliche Einspritzung von 2—3 ccm 2 proz. Novokainlösung. Hautschnitt gleichlaufend mit dem Zungenbein in der Mitte zwischen diesem und dem oberen Schildknorpelrande. Nach Durchtrennung von Haut, Platysma und oberflächlicher Halsfaszie werden die nun sichtbaren Mm. omohyoideus und sternohyoideus nach der Mittellinie verzogen. Hinter dem jetzt erscheinenden M. thyreohyoideus liegt die Membrana hyothyreoidea, auf der die Kehlkopfgefässe und der N. lar. sup. quer verlaufen. Der Nerv liegt etwas versteckt. Nach Glucks Handhabung der Unterbindung der Art. lar. sup. empfiehlt sich ein Abziehen des Zungenbeins nach oben, des Schildknorpels nach unten und mittewärts zur

Anspannung der schlaffen Membran. Durchschneidung des Nerven vor Durchtritt durch die Membran [1]).

Wenn schon die Aufnahme der Durchschneidung des oberen Kehlkopfnerven unter die Massnahmen zur Bekämpfung der qualvollen Schluckschmerzen bei tuberkulös-geschwürigen Kehlkopfveränderungen nach den bisher vorliegenden Erfolgen als Pflicht erscheint, so macht eine weitere Folge des Eingriffs dessen häufigere Ausführung noch besonders empfehlenswert. Nach den mannigfachen experimentellen und klinischen Arbeiten von G. Spiess-Frankfurt bedeutet die Ausschaltung des Schmerzes einen Heilvorgang bei der Entzündung. „Die Reizung sensibler Nerven, mag sie nun als Schmerz empfunden werden oder nicht, führt reflektorisch zu einer Hyperämie, zum Rubor, der selbstverständlich Kalor zeigt und zu Tumor führt" (Arch. f. Laryng. Bd. 21, 1909). Den Vorgang der Entzündung stellt Spiess sich weiter so vor: Der Tumor kommt mit zunehmender Kongestion. Durch den Druck von seiten überfüllter Gefässe und des Exsudates führt der Tumor nach Cohnheim zu sekundärem Dolor. Dieser wieder steigert Hyperämie und Tumor, bis durch den Exsudatdruck die sensiblen Nerven — wie bei Schleichscher Infiltration — abgestumpft und anästhesiert werden. Erst jetzt, mit dem Nachlassen und Verschwinden der reflexauslösenden Nerven, geht die Hyperämie, der Rubor zurück, verschwindet der Tumor. Wir sollen den umständlichen Weg der durch ihre Kardinalsymptome Anästhesie erzeugenden Natur kürzen „durch Aufhebung der Reflexauslösung durch Anästhesie." Die Natur heilt durch Entzündung. Also unsere auf kürzerem Wege als die Natur ihn geht, erzielte Aufhebung der Empfindung ist nach Spiess ein Heilungsvorgang. Die Anästhesierung erzielte Spiess durch Auftragung, später durch Einspritzung anästhesierender Mittel submukös. Diese Methode „heilt den tuberkulösen Prozess." (Sogar Mäusetumoren vermochte Spiess durch Anästhesierung zu heilen [Vereinig. Deutsch. Laryngol., Kieler Tagg. V. 1914]) [2]).

Wenn durch diese im Vergleich zur Durchtrennung des Empfindungsnerven unvollkommene Ausschaltung des Schmerzes ein Heilungsvorgang der Entzündung angebahnt wird, wie viel mehr muss dies der Fall sein bei dieser unbedingten und dauernden Aufhebung des Schmerzes.

Während Engelhardt an erwähnter Stelle der Durchschneidung des oberen Kehlkopfnerven nicht allein zur Schmerzbeseitigung das Wort redet, sondern auf die Gedankengänge von Spiess zurückkommt, wonach Schmerzbeseitigung entzündungshemmend wirkt, lässt Wachmann in seiner angeführten Arbeit den letzten Gesichtspunkt ausser Betracht. Er erwähnt lediglich, die Operation habe keine ungünstigen Folgen gehabt. Die 5 Krankengeschichten führen den Kehlkopfbefund vor der Operation an. Die Spiegelbilder nach derselben finden keine Erwähnung. Nur vom Verschwinden der Schluckschmerzen ist jedesmal die Rede. Albrecht trennt in seinen Ausführungen geradezu im Abschnitt „Die lokale Behandlung" die schmerzstillende Behandlung von der Heilbehandlung. Eine eigene Beobachtung bestätigt nicht nur die Zuverlässigkeit der Nervendurchschneidung als schmerzaufhebendes Mittel, dem keine andere Massnahme gleichkommt, sondern sie scheint mir mit der Beweiskraft eines Experimentes die Spiesssche Anschauung zu rechtfertigen.

Der 53 jähr. A.-E., ein Kranker der Tuberkulosestation des Cannstatter Krankenhauses, hatte eine weit fortgeschrittene Lungenphthise mit Kavernen. Die Stimme war sehr schwach, heiser. Heftige Schluckbeschwerden links zwangen den ganz erheblich abgemagerten Kranken zu einer Hungerkur. Kehldeckel und Kehlkopfinneres waren in eine starre, verdickte Masse verwandelt und von Geschwüren durchsetzt. Zur Behebung der Schmerzen wurden Anästhesineinstäubungen mit geringem, dann Alkoholeinspritzung nach Hoffmann (Zschr. f. Ohrenhlkde. 59.) auf den Nerv. lar. sup. mit zu kurz dauerndem Erfolge gemacht. Letzte Massnahme wurde nach einigen Tagen auf der gleichen Seite (links) wiederholt, ohne dauernde Wirkung. In der Annahme, die Epiglottitis [3]) — der Kehldeckel war etwa um das Dreifache verdickt und am freien Rande geschwürig vertieft — mache die Hauptbeschwerden, wurde eine Abtragung des Kehldeckels versucht. Trotz ausgiebiger Kokainisierung ertrug der Kranke, bei dem der Kehldeckel unter einem hohen, massigen Zungengrunde versteckt lag, keinen Spateldruck. Ich entschloss mich nunmehr zur linkseitigen Resektion des oberen Kehlkopfnerven, die ich in Gemeinschaft mit Herrn Ass.-Arzt Dr. Wildermuth ausführte. Die Schmerzbeseitigung war, wie erwartet, links sofort vollkommen. Ueberraschend war aber der Kehlkopf-Spiegelbefund. Nach 2 Tagen fand ich die linke Hälfte des Kehlkopfs und des Kehldeckels abgeschwollen. Letzterer war etwa um zwei Drittel des Umfanges, also zu normaler Stärke zurückgegangen, nachdem wochenlang die starke entzündliche Schwellung unbeeinflusst fortbestanden hatte. Die Kehlkopfschleimhaut war fast glatt, der Kehldeckelrand scharf. Die rechte Seite zeigte das alte Bild dicker, starrer Wulstung mit geschwürigen Kratern. Die Mittellinie trennte haarscharf beide Teile voneinander. Nach weiteren 4 Tagen das gleiche Bild. Von nun ab ist auch auf der rechten Hälfte des Larynx ein Rückgang der Schwellung sichtbar. Die Schluckschmerzen der rechten Seite halten an. Auf Wunsch des sehr herabgekommenen Kranken wird 17 Tage nach der ersten Operation auch rechts der Eingriff gemacht. 3 Tage nach diesem Eingriff ist die gesamte Schleimhaut völlig abgeschwollen, der ganze Kehldeckelrand haarscharf, mit einer zackigen Stelle, die einem alten Geschwürsrand entspricht. Bei der Laryngoskopie ist die Trachea weit hinab sichtbar. Nachdem vor den Eingriffen nicht einmal die Stimmbänder im Spiegelbilde genau zu sehen waren, da die gewaltige entzündliche Schwellung der ganzen Schleimhaut sie verbarg.

Diese Spiegelbefunde nach den Durchschneidungen der oberen Kehlkopfnerven sind das Ueberraschendste an Rückgang krankhafter Erscheinungen, was ich gesehen habe. Ich empfand ein ähnliches Staunen wie beim Anblick der Salvarsanwirkung der allerersten klinischen Versuche, als diese von Schreiber der Magdeburger Med. Gesellschaft vorgeführt wurden.

Der Kranke erlag seiner schweren Lungentuberkulose 4 Tage nach dem zweiten Eingriff. Die Lungensektion (Herr Dr. Wildermuth) ergab 3 Kavernen im linken Oberlappen und käsige Infiltration. Peribronchitische Herde im linken Unterlappen. Infiltrationen im rechten Oberlappen. Peribronchitische Herde im Mittellappen. Nur der rechte Unterlappen war frei von tuberkulösen Veränderungen. Der Kehlkopf zeigt einen verkürzten Kehldeckel mit papierdünnem Rand. Ob hier eine wirkliche Perichondritis vorgelegen hat, muss die mikroskopische Untersuchung erweisen. Die Schleimhaut des gesamten Kehlkopfes ist makroskopisch auf den ersten Blick glatt. Nur genaueste Besichtigung ergibt leichte, flache Vertiefungen. Beim Vorliegen einer grösseren Zahl von Kehlköpfen, bei denen am Lebenden die Nervendurchschneidung wegen schwerer tuberkulöser Veränderungen mit Schluckschmerzen gemacht war, soll eine systematische mikroskopische Untersuchung vorgenommen werden.

Was dieser eine Fall gelehrt hat, ist praktisch wie theoretisch von gleicher Wichtigkeit. Die Harmlosigkeit des Eingriffes — Schluckpneumonien sind von den Autoren, wie sie ausdrücklich betonen, nicht beobachtet worden — lässt die Frage in Erwägung ziehen, ob die Anzeige für denselben nicht über die Fälle von schweren Schluckbeschwerden bei Kehlkopftuberkulose hinaus erweitert werden soll. Sollte eine Massnahme, die in 2 Tagen — vielleicht früher; ich spiegelte den Kranken erst 2 Tage nach dem Eingriff — eine schwere chronische Entzündung zum Verschwinden bringt, nicht akute Schwellungsvorgänge in noch viel kürzerer Zeit zum Rückgange bringen können? Vielleicht erscheint es zu kühn, sie als Wettbewerberin des Kehlkopfschnittes bei phlegmonösen oder diphtherischen Veränderungen in der Phantasie ansehen zu wollen. Bei einem chronisch entzündlichen Vorgang, der allmählich konzentrische Verengerungen der oberen Luftwege macht und gegen den bisher kein sicheres Mittel vorhanden ist, wäre der Versuch mit der Durchtrennung der oberen Kehlkopfnerven sicher angebracht: beim Sklerom. Ein solcher Versuch wäre den Kehlkopfärzten des Ostens vorbehalten.

Zusammenfassung.

Die Durchschneidung des Nervus laryngeus superior gehört als Massnahme zur Bekämpfung des Schluckschmerzes bei Kehlkopftuberkulose an die erste Stelle unter allen gleichgerichteten Bestrebungen. Denn sie ermöglicht dem Kranken mit Heilungsaussichten seiner Lungenphthise die durchaus nötige Uebierernährung; sie nimmt dem Todeskandidaten die stärksten Qualen seiner letzten Lebenszeit.

Der Eingriff stellt einen Heilungsvorgang selbst bei schwersten tuberkulös entzündlichen Kehlkopfveränderungen dar. Er ist somit besonders angezeigt bei Kranken mit Ausheilungsmöglichkeit der Lungentuberkulose.

Die Operation hat kaum Gegenanzeigen. Weder von seiten des Arztes, da sie nicht schwierig ist, noch hinsichtlich unerwünschter Folgen beim Kranken, da solche nie beobachtet wurden.

---

[1]) Rethi-Pest sucht den gleichen Erfolg durch Quetschung des Nerven zu erreichen ohne eine Wunde zu setzen (Vereinig. Deutsch. Laryngol., Kieler Tagg. V. 1914).

[2]) In einer experimentellen Arbeit „Ueber die Beziehung der sensiblen Nervenendigungen zum Entzündungsvorgang" kommt A. N. Bruce, D. Sc. M. Ch. B. Edinburgh (Arch. f. exp. Path. u. Ther. 63. Bd., 1910) zu dem Schluss: Die Anfangsstadien der Entzündung (Vasodilatation und abnorme Durchgängigkeit der Gefässe) werden nicht beeinflusst:

1. durch Rückenmarksquerdurchschneidung,
2. durch Durchtrennung der hinteren Wurzeln,
3. durch einfache Durchschneidung eines sensiblen Nerven peripher vom Wurzelganglion ohne Degeneration der Nervenendigungen.

Dagegen tritt Entzündung nicht auf:

1. nach Durchtrennung eines sensiblen Nerven distal vom Wurzelganglion und Ablauf der zur Degeneration der Nervenendigungen notwendigen Zeit,
2. während der Dauer der Ausschaltung sensibler Nervenendigungen durch lokale Anästhetika.

(Aus dem pharmakol. Institut zu Wien.)

[3]) Nach Gerbers Forschungen (Med. Kl. 11, 1917) wie nach eigener Untersuchung sind bei tuberkulöser Entzündung des Kehldeckels der Knorpel und die Knorpelhaut meist frei von Veränderungen, weshalb nach Gerbers Vorschlag statt von Perichondritis von Epiglottitis gesprochen werden sollte.

Die Entscheidung, wann die Nervendurchschneidung angezeigt ist, erscheint Sache des Kehlkopfarztes. Nach weitgehender Erfüllung der Friedrichschen Forderungen: fachärztliche Behandlung der Kehlkopfkranken in Tuberkulosekrankenhäusern, wird auch diese segensreiche Behandlungsart in wünschenswert häufigeren Fällen den Kranken zugute kommen. Der Halsarzt hat wenig Gelegenheit, in der Sprechstunde diesen Eingriff erheischende Fälle zu sehen. Es handelt sich vorwiegend um Insassen allgemeiner Krankenhäuser.

Meine Beobachtung lässt daran denken, den Eingriff für andere Entzündungsvorgänge im Kehlkopf geeignet zu halten.

Herrn Geheimrat Veiel, der mir kurz vor seinem Ausscheiden aus der Tätigkeit als Chefarzt der inneren Abteilung des Cannstatter Krankenhauses die Gelegenheit, die tuberkulös Kehlkopfkranken der Abteilung zu beraten, gab, möchte ich an dieser Stelle meinen Dank aussprechen.

Ueber dringliche Gefahren bei der gebräuchlichen ärztlichen Sauerstoffanwendung.

Von Dr. Oskar Rosenthal.

Im Jahre 1909 habe ich in Nr. 48 dieser Wochenschrift auf die Gefahren, die durch Verwechselung der zur Einatmung dienenden Sauerstoffbehälter mit anders gasgefüllten entstehen können, und die Notwendigkeit, das Gas vor Gebrauch durch einen glimmenden Holzspahn zu prüfen, hingewiesen, eine Warnung, die auch in Lehrbücher übergegangen ist. Eine entsetzliche Erfahrung der allerletzten Zeit nötigt mich, erneut darauf hinzuweisen. Ich hatte in einer fremden Klinik einen Eingriff wegen Lungentuberkulose ausgeführt; der Zustand der Kranken war überraschend befriedigend, als ich sie 9 Stunden nach dem Eingriff auf kurze Zeit verliess. In der zehnten Stunde wurde ich angerufen, die Atmung sei schlechter, und ich ordnete bis zu meinem Eintreffen Sauerstoffatmung an. Als ich rasch dort eintraf, erfuhr ich, dass die Kranke bei der Einatmung stark zum Erbrechen gereizt worden sei; ihr Zustand bei meinem Eintreffen war hoffnungslos. Der Stahlbehälter, der zur Einatmung gedient hatte, erwies sich als ein Stickstoffbehälter, im übrigen so deutlich bezeichnet, dass die Fabrik keinerlei Schuld trifft, diese vielmehr einzig und allein der betreffenden Schwester, bzw. auch dem die Flasche einspannenden Diener beizumessen ist. Die Anwesenheit des Stickstoffbehälters in der betreffenden Klinik ergab sich, worauf ich auch schon a. a. O. hingewiesen hatte, aus der dort gebräuchlichen Pneumothoraxbehandlung. Vielleicht kann dies auch dazu beitragen, die Stickstoffanwendung in der Pneumothoraxbehandlung durch die von Luft zu verdrängen. Da es sich um eine durch wiederholtes starkes Bluthusten teilweise ausgeblutete Kranke und um einen schweren Eingriff handelte, da die Sauerstoffbehandlung auch wegen einer angeblichen Verschlechterung der Atmung angeordnet wurde, wird natürlich damit gerechnet werden müssen, dass auch ohne solchen Missgriff der unglückliche Ausgang unvermeidlich gewesen wäre. Immerhin kann die Möglichkeit, eine vorübergehende Atmungsstörung bis zur Ueberwindung ihrer Ursache mit Sauerstoff erfolgreich zu bekämpfen, nicht bestritten werden, während die erfolgte Verwechselung eine unbedingt verderbliche war.

Zur Frage des Ursachenbegriffs.

Von O. Lubarsch.

In Nr. 35 dieser Wochenschrift hat B. Fischer über den Begriff der Krankheitsursache sich ausführlich geäussert und dabei auch meinen Aufsatz „Ursachenforschung, Ursachenbegriffe und Bedingungslehre“ erörtert, mit dessen Ergebnissen er grundsätzlich übereinstimmt. Er hat nur darauf hingewiesen, dass er im wesentlichen dieselben Ansichten schon im Jahre 1913 in seinem Aufsatz „Grundprobleme der Geschwulstlehre IV.“ entwickelt habe. Ich bedaure aufrichtig, dass ich bei der Abfassung meines Aufsatzes mich des Fischerschen nicht erinnerte und es ist mir das bald, nachdem der Aufsatz erschienen war, schwer auf die Seele gefallen. Aber mir ist dabei nur das gleiche Missgeschick begegnet, wie Fischer, der in seinem Aufsatz auf meine im Jahre 1898 — also 15 Jahre vor ihm — erschienenen Ausführungen in meinem Buche „Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten“ keinen Bezug genommen hat, obgleich ich darin in Kürze schon dieselben Ansichten entwickelt habe, wie jetzt. Zudem beabsichtigte ich in meinem Aufsatz nicht die Literatur über die Ursachenfrage irgendwie erschöpfend zu berücksichtigen, habe deswegen auch die Arbeiten von Roux und v. Kern nicht erwähnt, sondern ich wollte mich gegen die Einseitigkeit der Hauptvertreter des energetischen Ursachenbegriffs und der Konditionisten wenden und vor allem betonen, dass eine Festlegung des Ursachenbegriffs für die wissenschaftliche Forschung in der Hauptsache bedeutungslos sei. Wenn aber Fischer meint, ich wäre „zu keiner kurzen und klaren Formulierung des Ursachenbegriffs gekommen“ und glaubte, „dass eine klare Definition des Ursachenbegriffs nicht möglich, auch nicht so notwendig sei“, so hat er mich doch missverstanden. Ich meine eine ganz klare und kurze Begriffsbestimmung gegeben zu haben, die grundsätzlich mit der Fischerschen Formulierung übereinstimmt, wenn ich schrieb: „Unter Ursache verstehen wir eine nach den wechselnden Erfordernissen einer bestimmten Fragestellung herausgehobene Bedingung eines Geschehens, durch die unter Vernachlässigung oder selbstverständlicher Voraussetzung anderer Bedingungen das gesetzmässige Abhängigkeitsverhältnis von Ereignissen ausgedrückt werden soll“. Da liegt, etwas stark zusammengedrängt, alles eingeschlossen, was Fischer hervorhebt, dass wir unter Ursache die notwendigen Faktoren verstehen, die entweder für unser theoretisches Verständnis oder unser Handeln die wichtigsten sind; nur betone ich noch stärker, als er, dass wir dabei immer andere Bedingungen „nach den Erfordernissen der Fragestellung“ entweder vernachlässigen oder als selbstverständlich voraussetzen. Das war bei meiner Auseinandersetzung gegen die „Energetiker“ notwendig. — Ebensowenig habe ich jemals das praktische Bedürfnis geleugnet, eine kurze Begriffsbestimmung dessen, was wir unter „Ursache“ verstehen, zu geben, und gerade deswegen meine Begriffsbestimmung gemacht. — Es scheint mir also alles in schönster Ordnung und zwischen Fischer und mir wirklich gar keine Meinungsverschiedenheit zu bestehen, als dass er, schon weil er sich enger auf die Erörterung der „Krankheitsursache“ beschränkt hat, sich etwas konkreter ausgedrückt hat, als ich. Das möchte ich deswegen besonders hervorheben, weil ich, wie ich ja auch am Schlusse meines Aufsatzes betonte, es für besonders wünschenswert halte, „bei den Erörterungen über den Ursachenbegriff nicht überall das Trennende zu betonen“. Zwischen Fischers und meinem Standpunkt kann ich aber wirklich gar nichts Trennendes erblicken, und zu Prioritätsstreitigkeiten haben wir doch offensichtlich beide keine Neigung. Welcher Fassung des Ursachenbegriffs man dann den Vorzug geben will, ist mehr oder weniger Geschmackssache; die Hauptsache, dass wir bei ganz unabhängig voneinander angestellten Ueberlegungen zu dem gleichen Ergebnis gekommen sind.

Aus der Medizinischen Poliklinik in Heidelberg.

Neue Beiträge zur Pathologie des Magens.

Von Prof. Dr. Wilhelm Fleiner.

II. Ueber spastische Dyspepsie (Retentionsdyspepsie). (Schluss.)

Unter den subjektiven Beschwerden steht die Dysphagie obenan und die Beschränkung der Nahrungsaufnahme. Häufig stellt sich auch Globusgefühl und ein antiperistaltisches Wühlen in der Speiseröhre ein, ein „steinerner Druck“ über dem Mageneingang, hinter dem Brustbein, mitunter auch ein krampfartiger Schmerz „wie wenn der Brustkorb auseinandergesprengt würde“, wenn Emporsteigen von unten und Schlucken von oben zusammentreffen.

Ungleich viel harmloser und häufiger sind diejenigen Magensperren, bei welchen sich zugleich mit einem Teil der Magenstrasse auch der entsprechende Abschnitt des Fornix und Corpus ventriculi entfaltet, während der übrige Teil des Magens leer bleibt. Die Röntgenbilder sind ausserordentlich charakteristisch und lassen die Beschwerden, welche aus dieser Art von Sperren erwachsen, geradezu absehen (Fig. 1 u. 2).

Zu Fig. 1: Psychogen behinderte Entfaltung des Magens. (Retentionsdyspepsie.)

Zu Fig. 2: Psychogen behinderte Entfaltung des Magens. (Sperre in Lösung begriffen.)

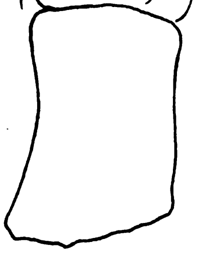


Fig. 1.

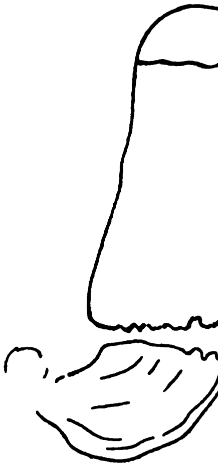


Fig. 2.

Das Schattenbild des Mageninhaltes hat, wie auf den Bildern 1 u. 2 ersichtlich, eine annähernd quadratische oder rechteckige Form. Das obere Niveau des Inhaltes ist natürlich immer wagrecht, die untere Grenze ist das nur, wenn sie noch in einer Höhe des Magenkörpers steht, in welcher die Segmentschlingen horizontal verlaufen. Die unteren Segmentschlingen ziehen schräg von rechts oben nach links unten, namentlich die unterste, welche die Grenze zwischen Corpus und Sinus ventriculi bildet. Hat sich also der ganze Magenkörper entfaltet so verläuft die untere Grenze der Schattenfigur nicht mehr horizontal, sondern schräg und steht auf der Seite der kleinen Kurvatur höher als auf der Seite der grossen, wie dies auf den Figuren 5 und 6 zu sehen ist.

Diese Formen der mittleren Magensperre bleiben kürzere oder längere Zeit total, so dass die unterhalb der Sperre gelegenen Magenabschnitte leer und unentfaltet bleiben. Erst wenn eine Sperre sich löst, fängt der zurückgehaltene Mageninhalt an in die Tiefe hinabzufliessen.

Diese Lösung geschieht auf ganz verschiedene Weise. Das Bild der Fig. 3a, welches ½ Stunde nach der Fig. 3 aufgenommen worden ist, und von dem gleichen Falle stammt, lässt erkennen, dass der Mageninhalt im Grenzgebiet zwischen Korpus und Sinus, wo sich in der Regel der Magenengpass zu bilden pflegt, in breiten Faltentälern abwärts geflossen ist.

Zu Fig. 3, Fall By: Aufnahme gleich nach K.-M. Der Magen entfaltet sich nur im oberen Teile des Magenkörpers. Totale mittlere Magensperre (rein psychogene Retentionsdyspepsie).

Zu Fig. 3a, Fall By: Langsame Entfaltung ½ Stunde nach der Einnahme der Kontrastmahlzeit.

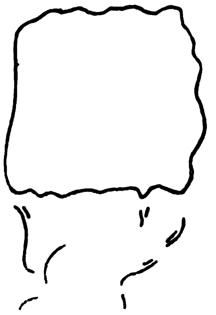


Fig. 3 Fall By.

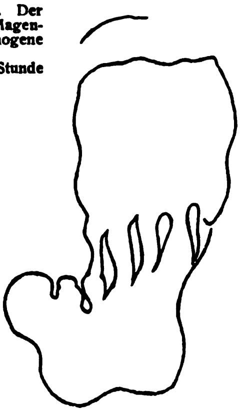


Fig. 3a Fall By.

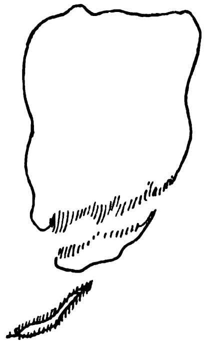


Fig 4, Fall R. Aufnahme im Stehen sofort nach K.-M. Totale mittlere Magensperre.

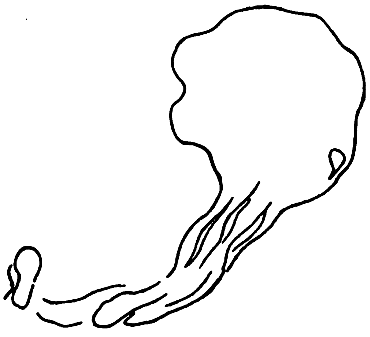


Fig. 4a, Fall R. Aufnahme im Liegen. Lösung de Sperre nach ½ Stunde.

Die Fig. 4a wurde eine halbe Stunde später als Fig. 4 in Rückenlage gewonnen. Die Hauptmasse des Mageninhaltes ist in das Gewölbe hinabgesunken und wird von da aus auf der Magenstrasse längs der kleinen Kurvatur langsam in den Quermagen abgeschoben.

Die Figuren 5 und 6 deuten darauf hin, dass der Abfluss des zurückgehaltenen Kontrastbreies auf der Seite der grossen Kurvatur erfolgt und zwar auch wieder auf breiten Faltenstrassen.

Wiederum anders gestaltete sich die Lösung der anfänglich totalen mittleren Magensperre im Falle Sch. (Fig. 2). Hier schien sich die Sperre einen Augenblick in ihrer Breite geöffnet und dann wieder geschlossen zu haben, denn die Fig. 2 zeigt den Längs- und Quermagen durch einen durchgehenden Spalt voneinander getrennt. Im oberen Magenabschnitt ist der Schatten aber viel tiefer, als im unteren, wo er durchscheinend ist und nur einige dichtere, den Faltentälern entsprechende Züge erkennen lässt. Dieses Bild erinnert, viel mehr als die anderen, bei welchen die Sperre sich zu öffnen anfing, an den spastischen Sanduhrmagen. Als Vorstufen von solchen kann man aber doch die totalen mittleren Sperren nicht betrachten, denn die Entstehungsweise der spastischen Sanduhrformen des Magens ist eine wesentlich andere.

Eine gesteigerte und verlängerte Retention des Inhaltes in einem schon entfalteten Magen beruht auf einer erhöhten Reflexerregbarkeit, welche mit grosser Regelmässigkeit — wenn auch nicht immer — bei Magen- und Duodenalgeschwüren sich einstellt und auf Röntgenbildern in der Form des spastischen Sanduhrmagens zum Ausdruck kommt.

Zu Fig. 5, Fall Bsch. Aufnahme sofort nach Einnahme der K.-M. Sperre an der unteren Grenze des Corpus ventriculi. (Psychogen.)

Zu Fig. 6, Fall St.: Sperre am unteren Ende des Corpus ventriculi, reflektorisch ausgelöst von einem Ulcus ad pylorum. (Gastroenterostomie.)

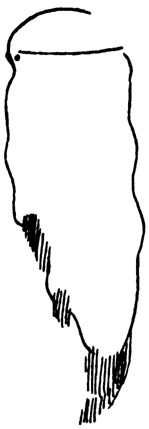


Fig. 5, Fall Bsch.

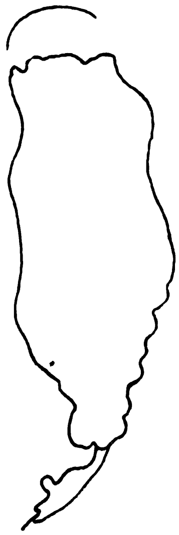


Fig. 6, Fall St.

Manchmal befindet sich der Sitz einer stehenden, spastischen Einschnürung in gleicher Höhe wie ein Geschwür und dann zeigt auf dem Schattenbilde des Magens der von der grossen Kurvatur ausgehende Sporn „wie ein Finger“ (Kästle) auf das an der kleinen Kurvatur als Nische erkennbare Geschwür. Nach meiner Beobachtung sitzen aber solche spastischen Einschnürungen, welche die Sanduhrform des Magens bedingen und Sperren bilden, viel häufiger um ein beträchtliches höher, als das Geschwür, von welchem der Reflex ausgeht. Auch sieht man nicht selten bei Geschwüren, welche am Pylorus oder im Duodenum sitzen, nicht nur eine, sondern zwei, bisweilen sogar drei spastische Sperren. Die eine derselben entspricht dem Aschoffschen Engpasse und die andere dem Pylorusspasmus. Wo drei Sperren, wie im Falle des Duodenalgeschwüres vom Fall Sp. (Fig. 12) vorhanden waren, entsprach die eine dem Sitze des Sulcus intermedius.

Man hat in solchen Fällen von spastischen Einschnürungen oberhalb eines Geschwüres von einer Fernwirkung des Ulcus und seiner entzündeten Umgebung gesprochen. Teleologisch betrachtet erweisen sich aber diese spastischen Sperren als reflektorisch gebildete Schutz- und Abwehrvorrichtungen für das Geschwür, ja, man könnte ihnen sogar Heilbestrebungen zuschreiben: denn sie dienen der Zurückhaltung grober und irritierender Nahrung in dem oberhalb des Geschwüres gelegenen ungeschädigten Magenabschnitt. Dieser ist infolge der regelmässig verstärkten und verlängerten Retention auch oftmals überdehnt und durch Stauung ektatisch, wie z. B. im Falle B. (Fig. 7 u. 8).

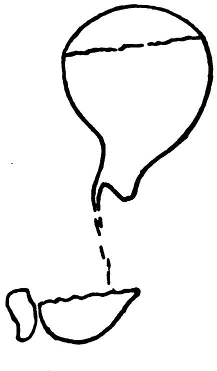


Fig. 7. Ulcus in der Nähe des Pylorus. Spastischer Sanduhrmagen mit Stauungsektasie im Hauptmagen. (Vor der Operation.)

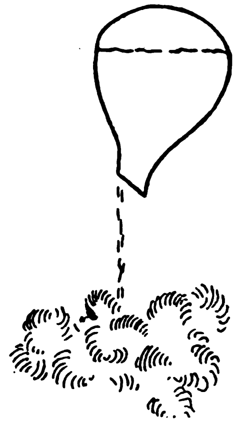


Fig. 8, ders. Fall wie Fig. 6 u. 7: 2 Jahre nach der Gastroenterostomie. Verstärkte Retention und Stauungsektasie des Hauptmagens bestand noch, obgleich Patient ganz beschwerdefrei war.

Der unterhalb der Sperre liegende, erkrankte Magenabschnitt bekommt — eben durch die Sperre — nur einen durch Erweichung und Verflüssigung unschädlicher gewordenen Inhalt und in nur kleinen Mengen. Er bleibt deshalb während einer Verdauungsperiode in einem Kontraktionszustande, welcher eine stärkere Füllung verhütet und eine raschere Entleerung begünstigt, so lange der Pförtner selbst nicht pathologisch verengert oder spastisch verschlossen ist.

Für die Heilung eines Geschwüres sind diese Verhältnisse die denkbar günstigsten, denn in einem schlaffen oder gar durch Aerophagie überdehnten Magen hat ein Geschwür nur sehr geringe Heilungstendenzen.

Zur Begründung meiner Auffassung mögen die Bilder (Fig. 7 und 8) dienen.

Sie stammen von einer Patientin, welche an einem Magengeschwür in der Nähe des Pförtners litt. Fig. 7 ist vor der Operation (Gastroenterostomie) aufgenommen, Fig. 8 2 Jahre später, im Zustand anscheinend völliger Gesundheit. Beschwerdefrei war aber die Patientin schon seit der Operation. Fig. 7 zeigt die typische Form des spastischen Sanduhrmagens, doch ist der oberhalb der Sperre gelegene Teil des Magens, Fornix und Korpus, durch die vermehrte und verlängerte Retention ektatisch, ballonartig, der kleinere unterhalb der mittleren Sperre gelegene Teil des Quermagens durch einen Pyloruskrampf auch abgesperrt, nur die Ampulle des Duodenum gefüllt. 2 Jahre nach der Gastroenterostomie bestand die Retentionsektasie des Hauptmagens noch in annähernd der gleichen Weise, wie vorher. Vom Pylorusteil des Magens ist aber auf Fig. 8 nichts mehr zu sehen: er entleert seinen Inhalt mit grosser Schnelligkeit in den Dünndarm, er ist leer, während der Dünndarm stark gefüllt erscheint. Ob das Geschwür infolge dieser günstigen, durch die Gastroenterostomie geschaffenen Bedingungen geheilt ist, kann ich nicht sagen.

Bei den Fällen, von welchen die Figuren 9 und 10 stammen, handelte es sich jeweils um Magengeschwüre in der Nähe des Pförtners; bei beiden zeigt sich eine zwiefache Sperre. Die Entleerung war verlangsamt und es bestand in beiden Fällen ein Sechsstundenrest, aber keine motorische Insuffizienz. Beide Fälle sind durch Geschwürskuren beschwerdefrei geworden. Ich fürchte aber, dass sie wieder auftreten werden und dann doch noch operiert werden muss.

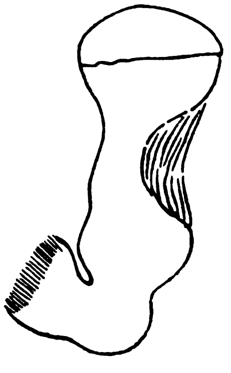


Fig. 9, Hauptlehrer W., 35jähr.: Ulucs pylori, seit 8 Jahren. Untere u. mittlere Magensperre, letztere im Lösung begriffen, nach Injektion von 0,02 Papaverin. Klin. 65 freie HCL, 135 Ges.-Az. 3 Stunden nach P. M. Spülwasser des nüchternen Magens sauer (HCL) und etwas trübe; keine motor. Insuffizienz. Duodenum ganz leer.

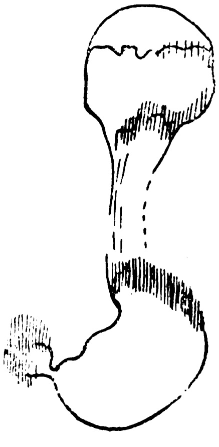


Fig. 10, Fall Z.: Ulcus duodeni. Untere u. mittlere Magensperre. Vermehrte Retention im oberen Teile des Längsmagens u. namentlich im Quermagen, nur der Anfangsteil des Duodenum gefüllt, sonst leer. Klin. keine motor. Insuffizienz.

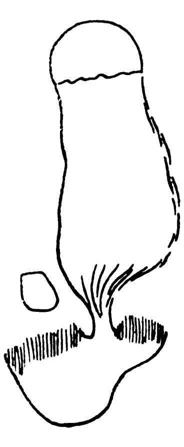


Fig. 11, Fall Rh. Ulcus duodeni, durch die Operation bestätigt. Mittlere und untere Magensperre. Nur der Bulbus duodeni gefüllt. Kontrastbrei im Quer- und hauptsächlich im Längsmagen zurückgehalten. Klin. motor. Insuffizienz.

Die Fig. 11 zeigt eine doppelte Sperre, welche durch ein bei der Operation bestätigtes Duodenalgeschwür verursacht wurde. Der Magen war motorisch insuffizient. Das gleiche war der Fall bei der Patientin, von welcher die Fig. 12 stammt. Hier sind drei Sperren sichtbar; sie waren durch ein Magengeschwür in der Nähe des Pförtners, das bei der Operation ebenfalls bestätigt wurde, verursacht.

Dem alten Begriff des Magenkrampfes entsprechen die klinischen Erscheinungen in den Fällen, von welchen ich röntgenologisch die sehr merkwürdigen Bilder (Fig. 13, 14, 15) erhielt. Auf allen ist ein vermehrter Kontraktionszustand der Magenwand ersichtlich, aber Sperren und Retentionsbestrebungen fehlen und eine abnorm gesteigerte Peristaltik führt zur raschen Entleerung des Mageninhaltes in den Darm. Die Zustände treten anfallsweise in ganz unregelmässigen, oft wochen- oder monatelangen Zwischenräumen auf, bestanden einige Tage und wurden von den Patienten als Magenkrampf bezeichnet und jedesmal auf Gemütsbewegungen zurückgeführt. Die Funktionsprüfungen gaben für die Sekretion normale Verhältnisse, Geschwürsymptome fehlten.

Die krampfartigen Anfälle wurden als Druck im Magen, aber nicht eigentlich als Schmerz empfunden und waren begleitet von einem quälenden Gefühl der Angst und Beklemmung. Im Falle M. (Fig. 14) machte der sonst ruhige und kräftige Mann einen schwerkranken Eindruck: seine Gesichtszüge waren verfallen und auffallend blass, die Haut von Schweiss befeuchtet, Hände und Füsse kalt, der Puls beschleunigt und klein, die Atmung keuchend. Man hätte an eine Perforationsperitonitis denken können. Durch Brom und Baldrian wurde jedesmal rasche Beruhigung erzielt und nach 1—2 Tagen bestand wieder Wohlbefinden.

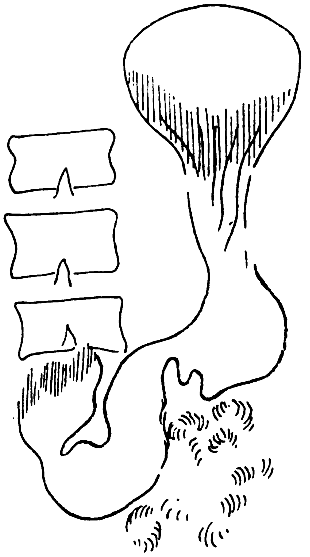


Fig. 12. Ulcus duodeni mit 3 Sperren. (op.)

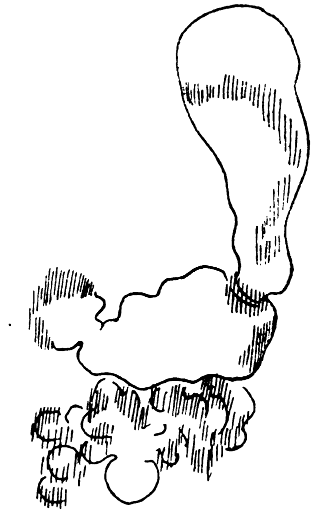


Fig. 13. Emotioneller Magenkrampf.

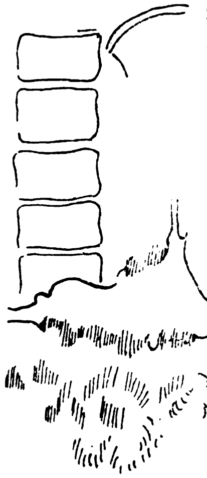


Fig. 14, Fall M.

Zu Fig. 14, Fall M.: Emotioneller Magenkrampf, wiederholt durch Brombaldrian behoben. Grosses Angst- und Krankheitsgefühl. Hauptmagen sofort nach K.-M. leer, nur der Quermagen gefüllt.

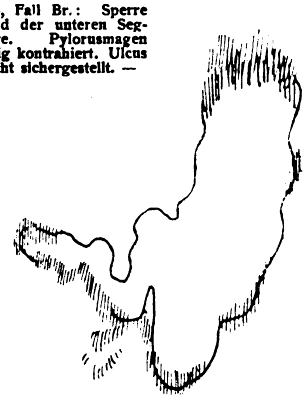


Fig. 15, Fall Br.

Zu Fig. 15, Fall Br.: Sperre entsprechend der unteren Segmentschlinge. Pylorusmagen schlauchartig kontrahiert. Ulcus pylori nicht sichergestellt. —

Die Diagnose der spastischen oder Retentionsdyspepsien ist nur röntgenologisch mit Sicherheit zu stellen; im übrigen sind wir auf die Schilderung der subjektiven Beschwerden angewiesen, welche aber so charakteristisch sind, dass wir sie zur Diagnose verwenden und mit den Röntgenbefunden in Einklang bringen können.

Wenn eine Sperre, sei es infolge verminderter Entfaltung, sei es infolge vermehrter Retention, im Magen besteht oder beim Essen sich einstellt, so können die Patienten, auch wenn sie mit gutem Appetit zu Tische gingen, sich nicht satt essen: sie empfinden sehr rasch das Gefühl der Völle und das Essen „widersteht“ ihnen. Lassen sie sich durch den Wohlgeschmack oder durch Zureden verleiten, weiter zu essen, so stellt sich Brechreiz oder Erbrechen ein. Oeffnet sich die Sperre bald, so tritt verhältnismässig kurze Zeit nach einer Mahlzeit wieder Hunger ein, durch welchen die Patienten zu häufigeren Mahlzeiten und dadurch zur Unregelmässigkeit gezwungen werden.

Bleibt eine mittlere Sperre länger bestehen oder ist der oberhalb der Sperre gelegene Magenteil überfüllt, so tritt Pyrosis ein.

Sodbrennen, *Antiperistaltik* oder Rückstauung in der Speiseröhre, auch „Herzwasser", was man hierzulande das Emporkommen sauren Mageninhaltes in den Mund nennt. Das Hochgekommene kann wieder hinuntergeschluckt werden (Rumination). Eine reflektorisch vermehrte Speichelsekretion regt ebenfalls zum Schlucken an. Ganz instinktiv wird auch leer geschluckt, um das lästige Gefühl in der Speiseröhre und den Druck im Magen zu mildern und unbewusst den Magen zur Entfaltung zu bringen. So entwickelt sich die Gewohnheit des *Luftschluckens*, der Aerophagie. Die verschluckte Luft gelangt aber nur in das Magengewölbe und vermehrt eine Zeit lang den lästigen Druck. Durch *Aufstossen* tritt dann Erleichterung ein, aber nur vorübergehend und so wird dann Luftschlucken und Aufstossen zum *Koppen*, einer für das Individuum und seine Umgebung gleich unangenehmen Gewohnheit, die aber durch tiefes Atmen bei offenem Munde, wobei Schlucken unmöglich ist, bei gutem Willen bald wieder behoben werden kann. Es bedarf meistens nur der entsprechenden Aufklärung, um den quälenden, bei Atherosklerotikern oft auch nicht unbedenklichen kardiopneumonischen Symptomenkomplex abzustellen. Im Liegen ist das Aufstossen sehr schwer, oft gar nicht möglich: man muss deshalb Bettlägerige aufsitzen lassen, um eine Pneumatose des Magens zu beseitigen.

Bei Sperren mit Ueberdehnung des Magengewölbes stellt sich manchmal auch *Singultus* ein, ein klonischer Zwerchfellkrampf, der dadurch entsteht, dass vom überdehnten Magengewölbe auch die linke Zwerchfellkuppe verdrängt und das Foramen oesophageum so verzogen wird, dass die Speiseröhre zugeklemmt und durch diese Art von oberer Sperre das Aufstossen unmöglich geworden ist. Der Singultus hört sofort auf, wenn die ösophageale Sperre nach oben oder die Magensperre nach unten sich öffnet, was beides wiederum durch tiefes Atmen begünstigt wird.

Das *Erbrechen*, welches bei vielen empfindsamen Menschen durch den Geruch, den Geschmack oder den Anblick gewisser Dinge reflektorisch durch Sinneseindrücke hervorgerufen wird oder durch Vorstellungen, welche beim Hörensagen von hässlichen Dingen auftritt, ebenso das *emotionelle Erbrechen*, zu welchem auch das gewohnheitsmässige Erbrechen ängstlicher Schulkinder zu rechnen ist, beruht ebenfalls auf psychogenen mittleren Magensperren.

Die untere Magensperre besteht in einem Krampf des Pförtners; sie kann als einzige Sperre vorhanden oder auch mit einer mittleren Sperre vergesellschaftet sein. Ob sie nun durch einen örtlichen oder einen psychogenen Reflex bedingt und in ersterem Falle von Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüren ausgeht, kommt für die Folgen wenig in Betracht, denn immer führt sie zu einer Stauungserweiterung des Magens, welche unmittelbar oberhalb der Sperre beginnt und sich nach und nach oben ausdehnt. Die Symptome dieses Krankheitszustandes sind so bekannt, dass ich sie hier nicht zu schildern brauche. In jedem Falle muss aber festgestellt werden, ob eine Sperre, namentlich ein Pförtnerkrampf durch einen Geschwürsprozess im Magen oder Duodenum verursacht und unterhalten wird, *denn ich halte, im Gegensatz zu v. Bergmann, Rössle u. a. die spastischen Zustände am Magendarmkanal nicht für die Ursachen, sondern für die Folgen von Geschwüren.* Dass diesen aber Gefässkrämpfe zugrunde liegen können, will ich nicht bestreiten, denn Selbstverdauung und Geschwürsbildung folgt jeder Ischämie der Magen- oder Darmschleimhaut, mag sie nun angiospastisch oder organisch durch Thrombose und Embolie bedingt sein.

Alle Sperren des Magens können auch mit *Schmerzen* verbunden sein und der Reiz, welcher eine spastische Dyspepsie hervorruft, kann auch ausstrahlen. Manche der so vielgestaltigen, auf den Magen bezogenen Schmerzen haben aber nicht im Magen ihren Sitz, sondern in der Hautregion über dem Magen, namentlich im Epigastrium (*Head*sche Zonen) oder in den tieferen Schichten der vorderen oder hinteren Bauchwand. Hyperästhesie und Hyperalgesie im Epigastrium oder am Rücken, auf welch letztere *Boas* hingewiesen hat, beruhen auf einem *gastrosensorischen Reflex* und die der Abwehr dienende Muskelspannung — die defense musculaire — auf einem *gastromotorischen Reflex*.

Schmerzen in der Magengrube oder im Rücken — Schmerzpunkte — können aber auch durch Ausbreitung eines perigastritischen Entzündungsprozesses auf das mit sensiblen Spinalnerven in Verbindung stehende parietale Blatt des Bauchfells verursacht sein oder durch karzinomatöse Infiltration der Nervenscheiden. Ein umschriebener Schmerz in der Magengrube entspricht häufig dem Sitze eines Geschwürs oder, ähnlich dem *MacBurney*schen Punkt in der Fossa iliaca dextra, einer lokalen Lymphangitis.

Die längere Zeit nach dem Essen auftretenden *späten Schmerzen* und namentlich den *Hungerschmerz*, kann ich, obgleich sie Geschwürssymptome sind, hier nicht unerwähnt lassen.

Seit Fr. *Hoffmanns* Zeiten bringen viele Aerzte auch jetzt noch die *krampfartigen Magenschmerzen* mit einer spastischen Kontraktur oder mit einer atonischen Ueberdehnung der Muskelwand des Magens in Zusammenhang — entsprechend den alten Begriffen von einer Colica spasmodica oder flatulenta — oder seit Jahrzehnten auch mit einem Ueberschuss an Salzsäure. Man hat auch die späten Magenschmerzen durch die Schlusskontraktionen des Magens zu erklären versucht. Aber die sperrenbildenden Spasmen des Magens sind nicht schmerzhaft, weder diejenigen am Eingang noch diejenigen am Ausgang oder diejenigen in der Mitte des Magens. Stärker als diese Spasmen können die Schlusskontraktionen bei der Entleerung des Magens oder beim Lösen einer Sperre aber auch nicht sein, deshalb auch keinen Schmerz verursachen.

Und was die Säure anbelangt, so wird eine Superazidität, auch wenn sie noch so stark ist, im Magen nicht empfunden, sondern erst, wenn saurer Mageninhalt, auch wenn er gar nicht übermässig sauer ist, in sensible Sphären der Speiseröhre hinauf kommt.

Ein anderes ist es, wenn nach der Lösung von Sperren oder nach der Entleerung des Magens der durch Nahrung nicht mehr abgeschwächte saure Magensaft sich über ein Geschwür ergiesst. Man braucht hierbei weder eine kontinuierliche Saftsekretion noch eine Superazidität vorauszusetzen. Denn bei leerem Magen entsteht das Hungergefühl und nach *Pawlows* Untersuchungen wird dieses nicht durch Zusammenziehung des Magens, sondern durch Abscheidung von Magensaft, durch den Appetitsaft hervorgerufen. Dieser in den leeren Magen abgeschiedene Saft ist stärker d. h. reicher an Salzsäure, als der Magensaft des vollen Magens, weil die Säure weder durch Speichel noch durch irgendwelche Nahrung abgeschwächt oder gebunden worden ist.

Der Hungerschmerz ist auch nicht charakteristisch für Duodenalgeschwüre, denn er stellt sich auch bei Geschwüren diesseits des Pförthers ein: er fehlt, solange eine untere Sperre den sauren Mageninhalt von einem Geschwüre fernhält oder nur in abgeschwächter Form zu diesem gelangen lässt und er stellt sich ein, sobald eine untere Sperre sich gelöst hat, der Magen leer ist und reiner, starker Magensaft das Geschwür bespült und anätzt.

Die *Behandlungsmethoden*, welche nicht auf einer mehr oder weniger zufälligen Empirie beruhen, sondern auf Vernunftschlüssen, nennt man bekanntlich rationell. Die letzteren gründen sich auf die Vorstellung vom Wesen eines Krankheitszustandes und müssen natürlich eine Umwandlung erfahren, wenn die grundliegende Vorstellung sich im Laufe der Zeit und der Entwicklung ändert.

So wurde die *obere Magensperre*, von der Vorstellung ausgehend, dass ihr ein Krampfzustand des Schliessmuskels am Mageneingang, ein Kardiospasmus zugrunde läge, mit antispasmodischen Mitteln behandelt, besonders mit Atropin und versucht, die spastische Stenose mit dicken Sonden zu erweitern oder den Krampf selbst durch Ueberdehnung oder Durchschneidung des Schliessmuskels möglich zu machen (cf. *Gottstein*: D. Arch. f. klin. Chir. 87. S.-A. S. 4 ff.).

Durch alle diese Methoden sind Heilungen erzielt worden und ich habe selbst auch solche aufzuweisen; häufiger aber haben sie versagt. Bei diesen Ergebnissen muss man sich fragen, ob die Voraussetzung der Behandlungsmethoden, die Annahme eines Kardiospasmus richtig, aber die Technik nicht zulänglich war, oder ob die Heilungen auf einer suggestiven Wirkung beruhen, die bei den nicht geheilten Fällen versagte.

Auf Grund der Beobachtung, dass bei den oberen Magensperren die Kardia offen, aber von der Magenstrasse nur ein Teil, Fornix und Corpus ventriculi jedoch gar nicht entfaltet war, versuchte ich einen anderen Weg einzuschlagen. Ich goss durch *eine in die Tiefe* des Magens eingeführte Sonde kohlensaures Wasser ein, anfänglich nur den halben, dann den ganzen Inhalt einer kleinen Sodawasserflasche. Das Röntgenbild zeigte dann die vollkommene Entfaltung der sonst gesperrt gebliebenen Magenteile. Bei den ersten Versuchen liess ich die Sonde im Magen und komprimierte sie zwischen den Fingern, um den beim Freiwerden der Kohlensäure zunehmenden Druck regulieren und einen Schaden durch Ueberdehnung der Magenwand zu verhüten. Als aber Kohlensäure auch an der zugedrückten Sonde vorbei durch die Speiseröhre entwich, zog ich bei späteren Versuchen den Magenschlauch gleich nach dem Eingiessen des Sodawassers aus der Tiefe des Magens heraus und freute mich am Erstaunen des Patienten über den Vorgang des Aufstossens, den er schon lange nicht mehr an sich selbst beobachtet hatte.

Natürlich darf eine solche Gasdehnung des Magens nur vorgenommen werden, wenn ein Magengeschwür *mit Sicherheit* ausgeschlossen werden kann. Trinken können Patienten mit Kardiospasmus kohlensäurereiches Sodawasser nicht, denn es gelangt entweder gar nicht oder nur in ungenügender Menge in den Magen und letzteres auch nur, wenn es beim Stagnieren in der erweiterten Speiseröhre seine Kohlensäure abgegeben hat.

Die Ergebnisse meiner bisherigen therapeutischen Versuche sind ermutigend und fordern zu Nachprüfungen auf; ein abschliessendes Urteil kann ich aber wegen der geringen Zahl der Versuche noch nicht fällen. Es ist auch schwer abzuschätzen, wie gross bei einem meist psychogen vermittelten Uebel, wie dem sogen. Kardiospasmus der suggestive Faktor ist, welcher die versuchte mechanische Behandlungsmethode begleitet. Wachsuggestion hilft zwar selten befriedigend in diesen Fällen, die Hypnose hat dies aber hin und wieder getan. Man sollte sich also nicht davor scheuen, sie frühzeitig zu versuchen.

Bei den ausserordentlich häufigen spastisch-dyspeptischen Zuständen, welche durch vermehrte Retention im Hauptmagen hervorgerufen werden, erweisen sich die kohlensauren Alkalien als gute Mittel, insbesondere das Natrium bicarbonicum.

Die Pyrosis und das Sodbrennen, welches bei den mittleren Magensperren rein mechanisch durch Emporsteigen zurückgehaltenen Mageninhaltes in die sensible Zone der Speiseröhre zustande kommt, wird immer auf ein Uebermass an Magensäure bezogen; es kommt aber auch bei normaler und bei verminderter Azidität vor und nicht weniger häufig als bei Superazidität. Gewiss macht das Natr. bicarbonat einen Säureüberschuss unschädlich, aber hierauf beruht seine wohltuende Wirkung nicht allein, denn sie tritt auch bei normaler Azidität und bei Subazidität auf und kann da wie dort nur durch die Kohlensäureentwicklung bedingt sein, welche dehnend wirkt und eine Sperre löst, so dass der Mageninhalt abwärts fliessen kann. Es ist Instinkt, der bei den von mittleren Magensperren ausgehenden Beschwerden das Verlangen nach kohlensaurem Alkali weckt. Auf ihm beruht auch der Gebrauch von Säuerlingen als „Tafelwässer" oder der Genuss von schäumendem Bier oder Sekt am Anfang oder gegen Ende lukullischer Mahle, die wir seit Jahren nicht mehr kennen. Manche Dyspeptiker trinken auch warmes Wasser während des Essens, weil es antispasmodisch wirkt.

Werden spastische Sperren durch Geschwüre im Magen oder Duodenum ausgelöst und abnorm lang unterhalten, so ist es, wenigstens bei mittleren Sperren, gar nicht zweckmässig, sie vorzeitig zu lösen. Man verzichtet deshalb besser auf die dehnende Wirkung des Natr. bicarbonates oder wendet die Vorsicht an, nach Gebrauch derselben die Patienten nicht liegen, sondern sitzen zu lassen, weil in aufrechter Stellung die Kohlensäure als spezifisch leichtester Teil des Mageninhaltes sich nur im Magengewölbe ansammelt, wo Geschwüre erfahrungsgemäss selten vorkommen. Bei bettlägerigen Geschwürskranken verdient die keine Gase entwickelnde Magn. usta den Vorzug zur Abschwächung oder Neutralisation der überschüssigen Säure und man unterstützt diese Wirkung namentlich bei Pylorospasmus durch Extr. Belladonnae, Atropin oder Papaverin.

Magenspülungen haben bei allen chronischen Dyspepsien, welche nicht mit Neigung der Patienten zu Blutungen verbunden sind, günstige Wirkungen, aber ich habe schon seit Jahren darauf hingewiesen, dass diese Wirkung vielfach nur eine erzieherische, suggestive ist. Seitdem ich die Patienten besser psychisch zu beeinflussen verstehe, führe ich die Magenspülungen nur noch aus, wenn sie indiziert sind. Das sind sie eigentlich nur, wenn ein Magen früh nüchtern nicht leer, also motorisch insuffizient ist und da helfen Magenspülungen auf die Dauer auch nur, wenn kein stenosierendes, organisches Hindernis am Pylorus vorliegt.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Volksgesundheit und Volkswohlfahrt in der Verfassung des Deutschen Reiches und Bayerns.

Von Dr. G. Seiffert, München, Bezirksarzt im Ministerium für soziale Fürsorge.

Das Deutsche Reich und der Freistaat Bayern haben ihre neuen Verfassungen erhalten. In Nationalversammlung und Landtag hat das Volk durch seine selbstgewählten Vertreter sich die Verfassungsgesetze gegeben und hiermit kundgetan, in welchem Rahmen es von nun an sein staatliches Leben weiterführen will. Die Form der Verfassungen ist geschaffen, Leben und Inhalt muss ihnen die Zukunft geben.

Eine politische Erörterung der Verfassungsgesetze gehört nicht an diese Stelle. Wie man sich auch zu den neuen Verfassungsgesetzen stellen mag, allen dürfte der Wunsch gemeinsam sein, dass die neugeschaffenen Grundlagen fest genug sind, um auf ihnen Deutschlands Staatsgebäude neu aufzubauen; alle dürften die Hoffnung haben, dass die politische Zukunftsarbeit im Rahmen der Verfassungen dem Besten des deutschen und bayerischen Volkes dienen möge.

Hier mögen die Verfassungsgesetze unter dem Gesichtspunkt betrachtet werden, in welcher Art und wie weit sie Volksgesundheit und Volkswohlfahrt berücksichtigen und Grundlagen für ihren Ausbau bieten. Die bayerische Landesverfassung enthält nur sehr wenige Artikel, die bevölkerungspolitische Fragen betreffen, während die deutsche Verfassung viele Punkte berührt, die für die Volksgesundheitspflege von grösster Bedeutung sind. Die geringe Berücksichtigung, die bevölkerungspolitische Fragen in der bayerischen Verfassung gefunden haben, dürfte hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, dass die bayerische Verfassung vom Landtag zeitlich später wie die Reichsverfassung verhandelt wurde und viele Fragen schon durch die Reichsverfassung festgelegt waren. Die Reichsverfassung hatte die bevölkerungspolitischen Fragen vorweg genommen und es lag kein Anlass vor, in einer Landesverfassung Dinge, die in der Reichsverfassung enthalten sind, nochmals zu wiederholen. Hiermit dürfte eine Aermlichkeit der bayerischen Verfassung in Bezug auf bevölkerungspolitische Fragen begründet und entschuldigt sein. Es wird sich deshalb auch erübrigen, in den weiteren Ausführungen auf die bayerische Verfassung besonderen Bezug zu nehmen.

Trotz des durchweg in der Reichsverfassung erkennbaren Bestrebens, Landesbefugnisse im Interesse des Reiches einzuschränken, ist die bisherige Art der bundesstaatlichen Gesetzgebung auf gesundheitlichem Gebiete nicht wesentlich geändert worden. Das Reich hat sich neben der ausschliesslichen Gesetzgebung in bestimmten Fragen (D.R.V. Art. 6) unter anderem Gesetzgebungsrecht auf dem Gebiete der Bevölkerungspolitik, der Mutterschafts-, Säuglings-, Kinder- und Jugendfürsorge, auf dem Gebiete des Gesundheits- und Veterinärwesens, ferner bei der Fürsorge für Kriegsteilnehmer und -hinterbliebene, bei dem Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln (D.R.V. Art. 7 Abs. 7, 8, 11, 15) vorbehalten. Wenn ein Bedürfnis für Erlass einheitlicher Vorschriften besteht, hat ausserdem das Reich das Vorrecht der Gesetzgebung über Wohlfahrtspflege (D.R.V. Art. 9). Auf diesen Gebieten bleibt den Ländern das Recht der Gesetzgebung, so weit und so lange das Reich von seinem Gesetzgebungsrecht keinen Gebrauch macht (D.R.V. Art. 7). Kommt auf den genannten Gebieten ein Reichsgesetz, so verliert das Landesgesetz seine Gültigkeit nach dem Satz, Reichsrecht bricht Landesrecht (D.R.V. Art. 13). Grundsätze kann das Reich auf dem Wege der Gesetzgebung für das Bodenrecht, Bodenverteilung, Ansiedlungs- und Heimstättenwesen, die Bindung des Grundbesitzes, das Wohnungswesen und die Bevölkerungsverteilung sowie für das Bestattungswesen aufstellen (D.R.V. Art. 10).

In den Angelegenheiten, in denen dem Reich das Recht der Gesetzgebung zusteht, übt die Reichsregierung die Aufsicht aus. Soweit Reichsgesetze von den Landesbehörden auszuführen sind, kann die Reichsregierung allgemeine Anweisungen erlassen. Sie ist ermächtigt, zur Ueberwachung der Ausführung der Reichsgesetze zu den Landeszentralbehörden und mit ihrer Zustimmung zu den unteren Behörden Beauftragte zu entsenden (D.R.V. Art. 15).

Bei der Gesetzgebung auf dem Gebiete des Gesundheitswesens und der Gesundheitsfürsorge dürfte in der Praxis das Verfahren das gleiche bleiben wie bei der alten Reichsverfassung. Die Länder geben sich ihre Gesetze, bei Bedürfnis einheitlicher Reichsregelung erlässt das Reich die Gesetze und gibt hierzu unter Umständen den Landesbehörden allgemeine Ausführungsanweisungen. Die Beibehaltung der Landesgesetzgebung erscheint für die gesamte Volkswohlfahrtspflege zweifelsohne wesentlich besser wie eine Reichsgesetzgebung, da bei der Landesgesetzgebung die Landeseigentümlichkeiten besser hinreichende Berücksichtigung finden können und die Landesgesetzgebung schneller wie die Reichsgesetzgebung arbeiten kann. Immerhin ist stets dem Reich die Möglichkeit der Gesetzgebung bewahrt, um unter Umständen eine für das Reich notwendige Einheitlichkeit in der Gesetzgebung herzustellen.

Eine einheitliche Verwaltung des Gesundheits- und Wohlfahrtswesens ist für das Reich in der Verfassung nicht vorgesehen, es steht nur dem Reich das Recht der Beaufsichtigung zu. Reichsgesundheitsbeamte zur Beaufsichtigung der bundesstaatlichen Verwaltung sind für das Gesundheitswesen in einer Abteilung einer Sektion des Reichsamtes des Innern vorhanden. Die bisherige Handhabung dieser Reichsaufsicht dürfte keine erheblichen Aenderungen erfahren.

Bei der Aufzählung der einzelnen Gebiete, auf denen sich das Reich Gesetzgebung vorbehalten hat, sind bevölkerungspolitische Massnahmen sehr erheblich berücksichtigt. Mutterschafts-, Säuglings-, Kinder- und Jugendfürsorge finden besondere Erwähnung (D.R.V. Art. 7 Abs. 7). Sehr ausführlich befasst sich die Verfassung mit der Ehe und der Fürsorge des Nachwuchses. Die Verfassung sieht in der Ehe die Grundlage des Familienlebens und der Erhaltung und der Vermehrung der Nation und stellt daher auch die Ehe unter ihren besonderen Schutz. Beide Geschlechter sind gleichberechtigt. Reinerhaltung, Gesundung und soziale Förderung der Familie ist Aufgabe des Staates und der Gemeinde. Kinderreiche Familien haben Anspruch auf ausgleichende Fürsorge. Die Mutterschaft hat Anspruch auf Schutz und Fürsorge des Staates (D.R.V. Art. 119). Die Erziehung des Nachwuchses zur leiblichen, seelischen und gesellschaftlichen Tüchtigkeit ist oberste Pflicht und natürliches Recht der Eltern, über deren Betätigung die staatliche Gemeinschaft wacht (D.R.V. Art. 120). Nach der Verfassung sollen den unehelichen Kindern durch die Gesetzgebung die gleichen Bedingungen für ihre leibliche, seelische und gesellschaftliche Entwicklung geschaffen werden wie für eheliche Kinder (D.R.V. Art. 121). Gegen Ausbeutung sowie gegen sittliche oder geistige Verwahrlosung ist die Jugend zu schützen. Staat und Gemeinde haben die erforderlichen Einrichtungen zu treffen. Besonders wird betont, dass Fürsorgemassregeln im Wege des Zwanges nur auf Grund des Gesetzes angeordnet werden können (D.R.V. Art 122).

Hiermit ist ein Rahmen geschaffen, in dem eine grosszügige Bevölkerungspolitik betrieben werden kann. Die Fürsorge für das heranwachsende Geschlecht findet eingehende Berücksichtigung. Ein eigener Artikel ist der gesetzlichen Besserstellung der unehelichen Kinder gewidmet. Man darf in den erwähnten Artikeln eine breite Unterlage erblicken auf der bevölkerungspolitisch weitergebaut werden kann. Es ist sowohl der Reichs- wie der Landesgesetzgebung reiche Möglichkeit für eigene ausführende Arbeit geboten. Es sind Grundsätze aufgestellt, die dauernd ernste Mahner zu zielvollem Ausbau bevölkerungspolitischer Fürsorge sein sollen. Es ist zu wünschen, dass den Grundsätzen der Verfassung entsprechend gehandelt wird, dass massvoll auf dem Boden der Wirklichkeit, nicht utopisch auf Grund theoretisch konstruierter Forderungen erfolgreiche Zukunftsarbeit geleistet wird.

Weiterhin sind bevölkerungspolitisch bedeutungsvoll die Artikel, die sich mit der Bodenreform, dem Siedlungs- und Wohnungswesen beschäftigen. Das Reich kann auf dem Wege der Gesetzgebung Grundsätze für das Bodenrecht, die Bodenverteilung, das Ansiedlungs- und Heimstättenwesen, die Bindung des Grundbesitzes, das Wohnungswesen und die Bevölkerungsverteilung aufstellen (D.R.V. Art. 10). Es wird die Verteilung und Nutzung des Bodens von Staats wegen in einer Weise überwacht, die Missbrauch verhütet und dem Ziele zustrebt, jedem Deutschen eine gesunde Wohnung und allen deutschen Familien, besonders den kinderreichen, eine ihren Bedürfnissen entsprechende Wohn- und Wirtschaftsheimstätte zu sichern. Kriegsteilnehmer sind bei dem zu schaffenden Heimstättenrecht besonders zu berücksichtigen. Grundbesitz, dessen Erwerb zur Befriedigung des Wohnungsbedürfnisses, zur Förderung der Siedelung und Urbarmachung oder zur Hebung der Landwirtschaft notwendig ist, kann enteignet werden. Die Bearbeitung und Ausnutzung des Bodens ist eine Pflicht des Grundbesitzers gegenüber der Gemeinschaft. Die Wertsteigerung des Bodens, die ohne eine Arbeit oder Kapitalsaufwendung auf das Grundstück entsteht, ist für die Gesamtheit nutzbar zu machen (D.R.V. Art. 155).

Die Verbesserung und Reform des Wohnungs- und Siedlungswesens ist auf Grund des Artikels 110 und 155 gesetzlich in ihren Grundlagen gesichert, es wird nun die Frage sein, wie weit sich die Durchführung praktisch ermöglichen lässt.

Verschiedene Artikel befassen sich mit dem Arbeiter und seiner Fürsorge. Die Arbeitskraft steht unter besonderem Schutze des Reiches. Das Reich schafft ein einheitliches Arbeitsrecht (D.R.V. Art. 157). Jedem Deutschen soll die Möglichkeit gegeben werden, durch wirtschaftliche Arbeit seinen Unterhalt zu erwerben. Soweit ihm angemessene Arbeitsgelegenheit nicht nachgewiesen werden kann, wird für seinen notwendigen Unterhalt gesorgt (D.R.V. Art. 163). Zur Erhaltung der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit, zum Schutz der Mutterschaft und zur Vorsorge gegen die wirtschaftlichen Folgen von Alter, Schwäche und Wechselfälle des Lebens schafft das Reich ein umfassendes Versicherungswesen unter massgebender Mitwirkung der Versicherten (D.R.V. Art 161). Das Reich tritt für eine zwischenstaatliche Regelung der Rechtsverhältnisse der Arbeiter ein, die für die gesamte arbeitende Klasse der Menschheit ein allgemeines Mindestmass der sozialen Rechte erstrebt (D.R.V. Art. 167). Die Arbeiter und Angestellten sind dazu berufen, gleichberechtigt in Gemeinschaft mit dem Unternehmer an der Regelung der Lohn- und Arbeitsbedingungen sowie an der gesamten wirtschaftlichen Entwicklung der produktiven Kräfte mitzuwirken (D.R.V. Art. 165).

Durch die erwähnten Artikel ist der Arbeiterschaft eine weitgehende Fürsorge zugesichert; es wird zu wünschen sein, dass die Fürsorge den geistigen Arbeitern in gleichem Masse zugute kommen wird wie den Handarbeitern. Bevölkerungspolitisch erscheint auch eine Fürsorge für den jetzt zweifelsohne vielfach sehr bedürftigen Mittelstand unbedingt notwendig. Hoffentlich wird auch er im Rahmen der beabsichtigten Fürsorgemassnahmen einen Platz finden. Eine grundlegende Umarbeitung der Reichsversicherungsordnung im Sinne des Art. 161 unter Einbeziehung der Familienhilfe ist baldigst erforderlich.

Wenn alle vorgesehenen Arbeiterschutz- und Fürsorgemassnahmen durchgeführt werden sollen, so wird wohl auch das Verlangen nicht unberechtigt sein, dass jedem Deutschen der Artikel 163 der Verfassung in Fleisch und Blut übergeht und auch im Leben wirklich beherzigt wird. Jeder Deutsche hat unbeschadet seiner persönlichen Freiheit die sittliche Pflicht, seine geistigen und körperlichen Kräfte so zu betätigen, wie es das Wohl der Gesamtheit erfordert (D.R.V. Art. 163). Findet der Inhalt des Art. 163 keine Beachtung, so nützen die bestgedachten Massnahmen zur Hebung der Volkswohlfahrt, zum Ausbau der Fürsorge, nichts, sie werden sich eben praktisch nicht durchführen lassen, da alle diese Massnahmen grosse Mittel erfordern, die sich das Volk selbst durch eigene intensive Tätigkeit erarbeiten muss.

Schliesslich mögen noch die Artikel besprochen werden, die sich mit der Freiheit der Person, des Gedankens und der wissenschaftlichen Tätigkeit befassen. Alle Deutsche sind vor dem Gesetze gleich. Männer und Frauen haben grundsätzlich dieselben Rechte und Pflichten (D.R.V. Art. 109). Die Staatsangehörigkeit wird nach einem besonderen Reichsgesetz erworben und verloren. Jeder Deutsche hat in jedem Lande des Reiches die gleichen Rechte und Pflichten wie die Angehörigen des Landes selbst (D.R.V. Art. 110). Alle Deutschen geniessen Freizügigkeit im ganzen Reich. Jeder hat das Recht, sich am beliebigen Ort des Reiches aufzuhalten und niederzulassen, Grundstücke zu erwerben und jeden Nahrungszweig zu betreiben (D.R.V. Art. 111). Jeder Deutsche ist berechtigt, nach ausserdeutschen Ländern auszuwandern. Kein Deutscher darf einer ausländischen Regierung zur Verfolgung und Bestrafung ausgeliefert werden (D.R.V. Art. 1125). (Wie verträgt sich dieser Artikel mit der schmachvollsten Bedingung unseres Friedensvertrages?) Jeder Deutsche hat das Recht innerhalb der Schranken der allgemeinen Gesetze seine Meinung durch Wort, Schrift, Druck, Bild oder in sonstiger Weise frei zu äussern. An diesem Recht darf ihn kein Arbeits- oder Angestelltenverhältnis hindern, und niemand darf ihn benachteiligen, wenn er von diesem Recht Gebrauch macht (D.R.V. Art. 118). Die Kunst, die Wissenschaft und ihre Lehre sind frei. Der Staat gewährt ihnen Schutz und nimmt an ihrer Pflege teil (D.R.V. Art. 142). Die geistige Arbeit, das Recht der Urheber, der Erfinder und der Künstler geniesst den Schutz und die Fürsorge des Reiches. Den Schöpfungen deutscher Wissenschaft, Kunst und Technik ist durch zwischenstaatliche Vereinbarung auch im Ausland Geltung und Schutz zu verschaffen (D.R.V. Art. 158).

Die persönliche Freiheit ist durch die Verfassung in höchstmöglichem Masse gewährleistet, es besteht nur der Wunsch, dass die Freiheit im richtigen Masse benutzt und nicht missbraucht wird. Der Wissenschaft ist freie Lehre und freies Wort zugesichert. Geistigem Eigentum wird ein Schutz von Reichs wegen gewährt. Es wird notwendig sein, dass möglichst bald die im Art. 118 zugesagten Bestimmungen über Zensur der Lichtspiele, Bekämpfung der Schund- und Schmutzliteratur sowie zum Schutz der Jugend bei öffentlichen Schaustellungen und Darbietungen erlassen und streng durchgeführt werden. Wohl nirgendwo wird mit den neuen Freiheiten mehr Missbrauch getrieben wie hier. Unter der Flagge der sozialhygienischen Aufklärung werden im Kino und in Schriften dem Volke Dinge geboten, die nur nach den schlechtesten Seiten hin aufklärend wirken und die gerade im Interesse eines gesunden Nachwuchses baldigst gründlich beseitigt werden müssen.

Die deutsche Verfassung enthält sehr viele wichtige, unsere Volkswohlfahrt und Volksgesundheit berührende Bestimmungen, die aus dem besten Willen heraus entstanden sind und die eine gute Grundlage sein können, um auf ihnen ein hohes und weitläufiges Gebäude der Volkswohlfahrtspflege aufzubauen. Vorläufig ist nur die Grundlage und auch diese zum grössten Teil erst als Arbeitsplan geschaffen; das Gebäude harrt seines Aufbaues. Es ist notwendig, dass seine Baumeister den Ausbau für alle Länder Deutschlands in einheitlicher Weise durchführen. Reichlichste Arbeit liegt vor, es ist schon manches geschehen, aber die Hauptarbeit muss noch erfolgen. Ob sie durchführbar ist, hängt nicht vom guten Willen der Beteiligten ab, an diesem dürfte kaum gezweifelt werden. Es ist eher zu befürchten, dass das Gebäude unserer Volkswohlfahrt nur sehr langsam aufgebaut werden kann, vielleicht sogar mitten im Bau stecken bleibt, wenn die Mittel für den Bau fehlen. Denn hierüber muss man sich klar sein, auch trotz grösster Sparsamkeit und bester Organisation erfordert die Volkswohlfahrtspflege sehr erhebliche Mittel. Sie müssen allein durch die Arbeit deutscher Hände aufgebracht werden. Aber man darf nicht verzweifeln, man muss mutig an das Werk gehen und sich immer wieder an den Satz der Verfassung erinnern: „Jeder Deutsche hat die sittliche Pflicht, seine geistigen und körperlichen Kräfte so zu betätigen, wie es das Wohl der Gesamtheit erfordert.

Bücheranzeigen und Referate.

C. H. Becker. Gedanken zur Hochschulreform. Bei Quelle uud Meyer. Leipzig 1919. 70 Seiten 8°. 2.50 M. ungeb.

Vor dem Kriege meinten wir — und nicht bloss wir Deutsche meinten es — unsere Universitäten seien Deutschlands Ruhm und Stolz. Jetzt werden wir von allen möglichen Seiten darüber belehrt, dass sie gänzlich veraltete, verknöcherte Einrichtungen sind. Nun, Reformen werden kommen müssen und die Universitäten werden, wie sie es in den 700 Jahren ihres Bestehens mit Erfolg getan haben, sich auch jetzt dem Zeitgeiste anpassen. Bei jeder kommenden Hochschulreform ist aber zu bedenken, dass die Universitäten zwar ein äusserst wichtiger Faktor im Leben unserer Nation sind, dass aber ihre Reform doch nicht gerade so dringlich ist, wie man es in den ersten Tagen unserer Räterepublik hätte glauben mögen, dass es sich ferner um einen äusserst feingegliederten Organismus handelt, der in langen Jahrhunderten erwachsen ist. Die Entwicklung, die vorliegt, muss mit Sorgfalt und Ueberlegung gefördert werden, darf aber nicht mit rauher Hand unterbrochen oder überstürzt werden.

Zur Schaffung einer Diskussionsbasis sind die flott geschriebenen Aufsätze Beckers vorzüglich geeignet. Auch Becker teilt die Ansicht, dass eine wichtige Ursache unseres Zusammenbruches zu suchen ist im Versagen unseres Erziehungssystems. Das Grundübel sieht er in der Ueberschätzung des rein Intellektuellen. Die Schuld der Universitäten ist gegeben im Mangel an Synthese, in der Auflösung der „Universitas“ (im Sinne der Einheit der Wissenschaft) in Spezialitäten. So sieht er in der Abzweigung der technischen Hochschulen einen ungeheuren Fehler. Die Einheitlichkeit unserer Bildung hat schwer gelitten, nicht minder der ganze gesellschaftliche Aufbau unseres Volkes. Die Stimme der Professorenschaft verhallt heute unbeachtet, es mangelt das Echo nicht nur in breiteren Schichten, sondern auch in der Studentenschaft. Die Universitäten schieden aus dem öffentlichen Meinungsaustausch aus, „sie kapselten sich ab“! Nach Ansicht des Referenten liegt die Schuld an diesen Verhältnissen nicht an den Universitäten, sondern an der soziologischen Struktur des neuen Deutschlands, die eben anders geworden ist, als sie im Biedermeierzeitalter war. Der Kern der Universitäten ist, wie Becker schreibt, durchaus gesund. Bei der Reformierung ist wichtig, zunächst der Studentenschaft eine erheblichere

Stellung zu verschaffen als bisher, wobei die Studentenschaft aber gut tun wird, sich auch selbst zu reformieren. Beim Unterrichtsbetrieb ist der seminaristischen Lehrweise viel grösserer Raum zu geben, die ungeregelte Lernfreiheit muss eingeschränkt werden, sie ist ein Raubbau mit Zeit und Kraft unserer Jugend. Die Hochschulen müssen in dreifacher Richtung als Forscherschulen, Berufsschulen und Staatsbürgerschulen ausgestaltet werden. Die planmässigen Extraordinarien soll man zu Ordinarien machen. Die Privatdozenten dürfen nicht zu Beamten, zu „Universitätsassessoren“ werden, man soll sie aber durch Erteilung von Lehraufträgen, die ein kleines Einkommen gewähren, unterstützen. Der Lehrauftrag sollte für 5 oder 10 Jahre befristet sein, wer bis dahin nicht Professor geworden ist scheidet aus und könnte im Staatsdienst irgendwie Beschäftigung finden. Bei Habilitationen und Berufungen müssten Fachausschüsse gehört werden. Das Kollegiengeldsystem ist abzubauen. Die Studenten sollen ein Pauschquantum zahlen; die festen Besoldungen der Professoren sollen erhöht werden, ein Teil des Pauschquantums soll als labile Einnahme nach einem bestimmten Schlüssel an die Dozenten verteilt werden. Die Begründung der interessanten Vorschläge ist im Original nachzulesen. „Wir werden uns an viel Neues gewöhnen müssen, wenn erst die Extraordinarien und Privatdozenten in den Fakultäten sitzen und die Studenten in den Senaten, wenn erst Fachgremien Gegenvoten zu Fakultätsgutachten erstatten, wenn die Berufungen sich in voller Oeffentlichkeit vollziehen, wenn die Zulassung zur Hochschule nicht mehr ausschliesslich von den Schulzeugnissen abhängen wird, sondern Zulassungsexamina für Leute unregelmässiger Ausbildung eingeführt werden, wenn die Examensgebühren erst abgeschafft sind und nach englischem Vorbild kein Professor mehr einen Schüler im Staatsexamen prüft, den er selbst ausgebildet hat, wenn endlich, ebenfalls nach englischem Muster, es auch Deutsche geben wird, die auf der Hochschule nur Allgemeinbildung fürs Leben und nicht Fachwissen für ein Staatsexamen suchen. Wir müssen auf manche radikale Neuerung uns umstellen, wir müssen der neuen Zeit Konzessionen machen, wir sollten es auch willig tun und vor allem rechtzeitig.“ Kerschensteiner.

Eduard R. v. Hoffmanns Lehrbuch der Gerichtlichen Medizin mit gleichmässiger Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Gesetzgebung. 10. Auflage. Vollständig umgearbeitet von Dr. Albin Haberda o. ö. Professor der gerichlichen Medizin in Wien. — Mit neuer Bearbeitung des psychiatrischen Teils von Dr. Julius von Wagner-Jauregg, o. ö. Professor der Psychiatrie in Wien. I. Teil. 500 S. mit 127 Textabbildungen. Verlag Urban & Schwarzenberg Berlin-Wien. 1919. Preis 20 M., geb. 22.50 M.

Das ausgezeichnete Lehrbuch v. Hoffmanns, das sich seit seinem ersten Erscheinen im Jahre 1878 als Lehrbuch und Nachschlagewerk sowohl bei Aerzten wie bei Juristen einer gleichgrossen Beliebtheit erfreut, erscheint jetzt in 10. Auflage; während die 9. Auflage im Jahre 1905 von A. Kolisko, dem Nachfolger v. Hoffmanns auf der Lehrkanzel, ohne wesentliche Aenderungen besorgt worden war, hat nun A. Haberda eine neue Durcharbeitung und Ergänzung desselben unternommen, jedoch ohne die bewährte Einteilung und den Grundplan des Werkes zu ändern. So steht das genannte altbewährte Lehrbuch, dessen erster Teil hier vorliegt — der zweite Band soll, was sehr wünschenswert wäre, in Jahresfrist folgen! — wieder wirklich auf seiner wissenschaftlichen Höhe und wird sich zu den vielen alten gewiss recht zahlreiche neue Freunde erwerben!

Herm. Merkel-München.

Bernhard Fischer: Der Sektionskurs. Kurze Anleitung zur pathologisch-anatomischen Untersuchung menschlicher Leichen mit 92 z. T. farbigen Zeichnungen. Preis M. 10.—. Wiesbaden I. F. Bergmann.

An Anleitungen für Sektionsübungen ist allmählich kein Mangel mehr; es ist aber sehr begreiflich, wenn die einzelnen Institutsvorstände gerne auch in Buchform den Schülern ihre Methode in die Hand geben, denn das gedruckte Wort erspart das ewige Wiederholen beim Sektionskurs, und dann hat schliesslich jeder Pathologe seine eigene Sektionsmethode, die ihm natürlich auch als die beste dünkt.

Fischers Sektionstechnik reiht sich den bekannten Techniken — ich erwähne nur die von Nauwerck und Busse würdig an: sie ist ausführlich, bringt auch für den Geübteren wertvolle Fingerzeige; alles Lob verdienen die zahlreichen sehr instruktiven Abbildungen von der Künstlerhand Bruno Elkans, die in ihrer Plastizität mehr sagen als langatmige Besprechungen. Sehr zweckmässig ist die Beifügung eines eigenen Kapitels über Untersuchungen zur Ergänzung der Sektionen bei diagnostisch schwierigen Fällen. Das Buch wird sich bei seiner friedensmässigen Ausstattung und dem dafür verhältnismässig bescheidenen Preis bald viele Freunde unter den Studierenden erwerben.

Oberndorfer-München.

E. Senft: Taschenbuch für praktische Untersuchungen der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. 3. Auflage, bearbeitet von Franz Adam. Mit 7 Abbild. und 8 Tafeln. Verlag von Josef Šafář. Wien und Leipzig. 279 Seiten. Preis 12 M. 1919.

Das kleine, handliche Buch, welches für die Kurse österreichischer Militärärzte gedacht war, hat durch die Herausgabe des Codex alimentarius Austriacus und unter Berücksichtigung der Begutachtungsnormen des deutschen Reiches manche Umänderungen erfahren und ist nun durch den neuen Herausgeber wieder auf den Stand des neuesten Wissens gebracht worden. Es hat von vornherein kein ausführliches Werk über Nahrungsmitteluntersuchungen sein wollen, aber gerade für die Zwecke, für die es geschrieben ist, einen Überblick und eine Anleitung denen zu geben, die das Gebiet kennen sollen, aber nicht speziell Fachleute sind, ist es in hohem Masse geeignet. Es beginnt mit einer sehr klaren Erläuterung über die allgemeine Methodik und bringt dann die Hauptbestimmungsmethoden mit praktischen Beispielen. Ihnen folgen der Reihe nach die Untersuchungen der Milch, des Käses, der Butter, der Fette und Öle, des Fleisches, der Eier, des Honigs, des Weins, des Bieres, der Spirituosen, des Essigs, des Mehles und Brotes, der Konserven, der alkaloidhaltigen Genussmittel und der Gewürze. Den Schluss bildet ein Kapitel über Trinkwasser. Der Vorzug des Buches besteht nicht in der Fülle der Methoden, sondern im Herausgreifen der bewährtesten und der kurzen, aber klaren Beschreibung, nach der auch der chemisch Ungeübtere die Untersuchung ausführen kann. Jedem Kapitel geht eine Begriffsübersicht über das Material voraus. Bei der Wasseruntersuchung vermisst Ref. die Seifenbestimmung für die Härte, die zwar der gewichtsanalytischen Kalk-Magnesiabestimmung nachsteht, aber noch überall zur schnellen Orientierung angewendet wird. Sonst dürfte nichts wesentliches für eine Orientierung fehlen. Sehr willkommen sind die Tafeln am Ende des Buches, welche die wichtigsten mikroskopischen Befunde der Lebensmitteluntersuchung und des Wassers enthalten. Das Büchlein ist sehr zu empfehlen und kann auch in allen hygienischen Kursen als Leitfaden dienen. R. O. Neumann-Bonn.

Dr. **L. Scholz**, Nervenarzt in Bremen: **Anormale Kinder.** Zweite, umgearbeitete Auflage von Prof. Dr. **Adalbert Gregor,** Oberarzt an der Heilansalt Dösen und dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf. Berlin 1919, Verlag von S. Karger, Karlstr. 15. Preis 14 M., gebunden 16 M. 50 Pfg.

Das uneingeschränkte Lob, das der ersten Auflage zuteil ward, kann auch auf diese zweite übertragen werden. Von der persönlichen frischen Schreibart des im Kriege gefallenen Autors ist dankenswerterweise durch den Neubearbeiter das wesentlichste erhalten worden. Die gesamte Gliederung des Stoffs ist so geblieben, wie sie Scholz in der ersten Auflage gegeben hat; eine Reihe von Kürzungen findet sich; eine völlige Neuarbeit hat nur bei der Behandlung der Jugendfürsorge und Jugendpflege stattgefunden. Hier konnte Gregor seine vielseitigen im Kleinmeusdorfer Heilerziehungsheim gewonnenen Erfahrungen, insbesondere auch die des Krieges, sprechen lassen. So darf also auch die neue Auflage den Kollegen ebenso wie den sonstigen Jugendfürsorgern angelegentlichst empfohlen werden. Albert Uffenheimer-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 27. Band. 6. Heft. (Auswahl.)

S. Bergel-Berlin-Dahlem: **Beiträge zur Lehre von der Hämagglutination und Hämolyse.**

Verf. führt die immunisatorisch erzeugte Hämagglutination und Hämolyse auf denselben Vorgang zurück, der sich an den Lipoidhüllen der roten Blutkörperchen abspielt. Durch mehrfache Einspritzung von Hammelblutkörperchen in die Bauchhöhle von weissen Mäusen gewinnt das Bauchhöhlenexsudat, das grosse Mengen von Lymphozyten enthält, die Eigenschaft, zugesetzte Hammelblutkörperchen zur Verklumpung und dann zur Auflösung zu bringen. Dieser Vorgang lässt sich schrittweise unter dem Mikroskop verfolgen. Dass das Lipoid der roten Blutkörperchen hierbei als Antigen wirkt, konnte Verfasser dadurch erweisen, das er gewaschene und getrocknete Blutkörperchen mit Aether extrahierte und mit diesen Lipoidextrakten Tiere vorbehandelte. Mit dem Bauchhöhlenexsudat und auch mit dem Serum dieser Tiere war eine vollständige Hämolyse zu erzielen. Der Antikörper gegen das Lipoid wird in den Lymphozyten gebildet, die schon normalerweise, wie Verfasser früher als erster nachgewiesen hat, ein fettspaltendes Ferment enthalten. Bei der Vorbehandlung mit einer bestimmten Blutkörperchenart entsteht jedoch ein spezifisch eingestellter Immunkörper, eine Lipase, die sich wie ein Zymogen verhält, d. h. erst durch das in den Körperflüssigkeiten enthaltene Komplement zu einem wirksamen Ferment aktiviert wird. Diese nunmehr spezifisch aktive Lipase greift, mit den homologen roten Blutkörperchen zusammengebracht, das Lipoid der äusseren Schichten der Blutkörperchen an, und zwar wahrscheinlich am Lezithin, und spaltet es in eine Fettsäure und Glyzerin. Die Hämolyse wird nun hervorgerufen entweder durch die Lipase direkt, oder durch frei gewordene Fettsäure oder durch eine von dieser und dem Alkali gebildeten Seife.

Franz Rumpf-Basel: **Ueber die anaphylaktische Reaktion der Leber.**

Bis vor einiger Zeit führte die herrschende Theorie der Anaphylaxie alle Erscheinungen des anaphylaktischen Schocks auf rein humorale, im Blut sich abspielende Vorgänge zurück. Inzwischen sind eine Reihe von Tatsachen bekannt geworden, die sich mit dieser Vorstellung nicht vereinigen lassen, so die Latenzperiode der passiven Uebertragung. Ferner die Tatsachen, dass der passiv eingeführte anaphylaktische Reaktionskörper schnell aus der Zirkulation verschwindet, ohne dass das Tier seine Ueberempfindlichkeit verliert, und dass beim gleichzeitigen Einbringen von Antigen und Antikörper in die Blutbahn eines normalen Meerschweinchens keine nennenswerten Störungen auftreten. Alle diese Tatsachen sprechen dafür, dass der Antikörper erst an den Organzellen verankert sein muss, ehe Reaktionswirkungen auftreten können. Weiterhin aber hat man zum direkten Nachweis Organe überempfindlich gemachter Tiere isoliert und in geeigneter Weise von Blut und Serum befreit. Brachte man dann diese Organe mit dem Antigen in Kontakt, so konnte man die mannigfaltigsten Störungen beobachten. An einem für die Anaphylaxie sehr wichtigen Organ, der Leber, hat Verf. in dieser Richtung Versuche angestellt, und zwar hat er als Indikator der vitalen Tätigkeit der Leber die Harnstoffsynthese benützt. Die überlebende isolierte Leber des Meerschweinchens hat in Durchblutungsversuchen die Fähigkeit, aus zugesetztem Ammoniumlaktat Harnstoff zu bilden. Die Leber von sensibilisierten Tieren reagiert bei homologem Antigenzusatz mit einer dauernden Hemmung der Harnstoffsynthese, ein Vorgang, den Verfasser als Leberschock bezeichnet. Durch tropfenweisen Antigenzusatz lässt sich eine Antianaphylaxie erzeugen. L. Saathoff-Oberstdorf.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1919, Heft 6 u. 7 (Festschrift für L. Brieger).

Goldscheider: **Ueber das Wesen der Neuralgie.**

Nicht jede Neuralgie ist eine lediglich zentrale Erkrankung, denn sie ist oft durch periphere Einflüsse ausgelöst und an periphere Nervenveränderungen gebunden (Trauma, Intoxikation etc.); aber der Sitz des Schmerzes, der Hyperalgesie und Irradiation, die Entladung in Anfällen ist an zentrale (spinale) Zellen gebunden. Manche Neuralgien sind auch rein zentral bedingt und entstanden.

Haggenmiller: **Der Haarausfall nach Grippe.**

Verf. hat bei sehr zahlreichen Patientinnen 2—3 Monate nach der Grippe Alopezie gesehen, manchmal sehr hochgradig, aber fast ausnahmslos mit guter Prognose. Quarzlampe kann dabei den Nachwuchs der Haare fördern.

Krause: **Trypanozide Wirkung methylierter Fuchsinderivate und gekuppelter Safraninderivate.**

A. Peyser: **Ueber endobronchiale Behandlung des Bronchialasthmas.**

Empfehlung der Methode und Bericht über günstig beeinflusste Fälle, Kombination mit anderen Methoden, auch der endonasalen Behandlung und Hydrotherapie.

K. Singer: **Ueber den Zusammenhang zwischen Nerven- und Gelenkerkrankungen.** Theoretische Erörterungen.

Strasser: **Zur Frage der permanenten Hypertonie.**

Von 158 Fällen mit einem Blutdruck von über 150 mm Hg schied Verf. 34 aus, bei denen weder ein deutlicher Befund grober Arteriosklerose noch eine Nierenerkrankung nachzuweisen waren. Gerade bei dieser Gruppe trat niemals ein grösserer apoplektischer Insult auf, trotzdem exorbitant hoher Blutdruck besonders häufig war; deshalb nahm Verfasser an, dass es sich um Kapillarfibrose im Sinne von Gull und Sutton handelte. Die Gefässe dieser Gruppe halten mehr aus als die arteriosklerotischen. Therapeutisch waren Medikamente (Vasotonin, Papaverin etc.) erfolglos. Laktovegetabilische Diät, Mineralwasserkuren, Hydrotherapie brachten subjektive Besserung und vorübergehende Blutdrucksenkung.

H. Strauss: **Die Kältealbuminurie und Kältehämoglobinurie.**

Verf. kennt seit 20 Jahren einen Fall von Kältehämoglobinurie, bei dem die Nierenfunktion intakt ist. Er schliesst daraus und aus der Erfahrung, dass auch Kältealbuminurie und „Ermüdungsalbuminurie" ohne tiefere Störungen zu verlaufen pflegen, durch physikalische Therapie sogar günstig beeinflusst werden, dass man im labilen Stadium der heilenden akuten Nephritis mehr Gebrauch machten sollte von der Uebungstherapie als es bisher meist geschieht.

W. Alexander: **Nervenschüsse und physikalische Prophylaxe.**

Kaiserling: **Bemerkungen zur richtigen Bewertung der physikalischen Therapie.**

Fürstenberg: **Die Körpertemperatur des normalen Menschen unter dem Einfluss physikalischer Massnahmen.**

Kaiserling: **Bemerkungen zu richtigen Bewertung der physikalischen Therapie auf Grund von Beobachtungen in der allgemeinen Praxis.**

W. Krebs: **Beitrag zur Frage der Myalgie und ihrer Behandlung.**

Bei schweren chronischen Fällen empfiehlt Verf. im Gegensatz zur gewöhnlichen Behandlung mit Wärme und Ruhe, kalte Strahlenduschen, Massage und Bewegung, besonders auch Nervenpunktmassage.

Laqueur: **Zur Wundbehandlung mittels physikalischer Heilmethoden.**

Besondere Empfehlung der heissen Dampfdusche und der Föhndusche bei stark sezernierenden Wunden. Mitteilung eines Falles von Raynaudscher Gangrän, der durch erstere rasch zur Heilung kam.

M. Mayer: **Physikalische Methoden als Hilfsmittel zur Malariadiagnose.**

Provokationen sollen nur zu diagnostischen Zwecken und nur mit physikalischen Methoden (nicht Injektionen von Serum, Milch etc.) vorgenommen werden.

Runge: **Ueber die Anwendung von hochgespannten Dämpfen bei Beingeschwüren.**

Empfehlung der Methode, Mitteilung von 2 Fällen.

Mamlock: **Physikotherapeutische Neuorientierung.**

L. Jacob-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 111, Heft 3.

Martin-Berlin: **Regeneration quergestreifter Muskeln.**

Die histologische Nachprüfung des bekannten Bierschen Falles von wahrer Regeneration eines grossen Muskeldefektes ergab zahlreiche Anhaltspunkte für das Vorliegen jugendlichen Muskelgewebes und damit die Bestätigung der Regeneration.

Troell-Stockholm: **Eine Nachuntersuchung von in der chirurgischen Abteilung des Serafimerlazaretts in den Jahren 1907—1914 gepflegten Fällen von „Cancer ventriculi inoperabilis".**

Von 423 Fällen lebten noch 10 nach 4—8 Jahren, die Diagnose Krebs war also falsch gewesen, obwohl sie in 7 Fällen operativ gestellt war. Die Lebenszeit der gastroenterostomierten Karzinome betrug durchschnittlich 7,5, die der Rezidive unter Verkürzung der Leidenszeit 15—20 Monate. Da ausserdem die Mortalität nach Gastroenterostomie recht hoch war, tritt Verf. aufs neue für die Resektion als Methode der Wahl auch beim inoperablen Krebs ein.

Eden-Jena: **Die Verwendung der freien Muskeltransplantation nach Untersuchungen am Menschen.**

Abermaliger Nachweis, dass der frei transplantierte Muskel zugrunde geht und bindegewebig substituiert wird. Er eignet sich aber auch nicht besser zur Blutstillung und Höhlenfüllung, als das viel anspruchslosere Gewebe der Faszie, des Netzes oder Fetts.

Köhler-Berlin: **Merkwürdige Schussverletzung der Schädelbasis.**

Grawitz-Greifswald: **Reformvorschläge zur wissenschaftlichen Chirurgie.**

Verf. verteidigt seinen alten Standpunkt wonach die Interzellularsubstanz kein totes Sekretions-, sondern ein lebendiges Umwandlungsprodukt der Zellen ist, das jederzeit imstande ist, aus sich heraus durch rückläufige protoplasmatische Umwandlung neue Zellen zu bilden. Da sich in Plasmakulturen des fibroelastischen Gewebes der Herzklappen alle die gross- und kleinzelligen Zellformen bilden, die man auch bei der Endokarditis findet, leugnet Verf. jede Einwanderung von weissen Blutzellen. Die sogen. Wanderzellen sind histiogen, die eitrige Gewebseinschmelzung erfolgt durch zelligen Abbau.

Ernst O. P. Schultze-Berlin: **Ueber Fettembolie.**

Aus Tierexperimenten zieht Verf. folgende Schlüsse: der Transport des Fetts aus der Markhöhle erfolgt direkt und nur durch die Venen, in die es vor allem durch die Saugkraft dieser, bei arterieller Blutung in die Markhöhle auch durch gesteigerten Innendruck hineingelangt. Bei nachgewiesener fortdauernder Fettembolie kann man versuchen, den Knochenbruch freizulegen und ausserdem aus der zugehörigen grossen Vene durch Punktion solange unter proximaler Kompression Blut abzulassen, bis fettfreies hellrotes Blut abfliesst.

Diederichs-Lübeck: **Die Faltungstamponade nach Roth beim Ulcus der kleinen Kurvatur.**

Das Rothsche Verfahren eignet sich auch für solche Fälle von pylorusfernem Ulcus, die der Resektion nicht zugänglich sind. Der Faltungsverschluss hielt jahrelang vor.

Reschke-Berlin: **Mobilisation versteifter Schultergelenke und Nachbehandlung mit einem Schalengipsverband in hoher Abduktion.**

Propping-Frankfurt a. M.: **Ueber die Behandlung der Kniegelenksschüsse.**

Die sofortige ununterbrochene Fixation ist nur bei milder Infektion ein wirksames Prophylaktikum. Durchschüsse neigen wahrscheinlich infolge eines Saugmechanismus durch die weitere Ausschussöffnung mehr zur Sekundärinfektion als Steckschüsse. Infektionsverdächtige Gelenke sind antiseptisch zu spülen. Nach ausgebrochener Infektion ist vor der schematischen Anwendung der stufenweisen Reihenfolge: Inzisionen, Resektion, Amputation zu warnen. Nur Erfahrung und Kunst der klinischen Beobachtung vermögen über die rechte Wahl des Verfahrens zu entscheiden. Fragmente und Granatsplitter werden durch seitliche Aufklappung entfernt, ausgedehnte Zertrümmerungen sind primär zu resezieren. Primäre Amputationen kennt das Heimatlazarett kaum: Weite parartikuläre Senkungen, Knocheneiterungen der Diaphysen, septischer Zustand indizieren sie.

Axhausen-Berlin: **Histologische Untersuchungen an freitransplantiertem menschlichen Epiphysen- und Gelenkknorpel.**

Die Ueberpflanzung abgespaltener Epiphysenenden ist der ganzer vorzuziehen, da der Knochenkern nur in sofortiger Berührung mit dem neuen Lager am Leben bleibt und Dickenwachstum zeigt. Der Gelenkknorpel wird teils bindegewebig, teils durch Faser-, teils hyalinen Knorpel substituiert, wird also funktionell brauchbar, der Epiphysenknorpel geht zugrunde und schliesst jedes Längenwachstum aus. (Die erfolgreichen Versuche Hellers in Bd. 109 H. 1 d. Arch. sind nicht berücksichtigt! Ref.)

Koerber-Hamburg: **Erfahrungen über Schussverletzungen der Harnblase und der inneren Harnorgane.**

Dubs-Winterthur: **Ueber retroperitoneale Zystenbildung.**

Sievers-Leipzig.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 116. Bd. 1. Heft. (70. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1919.

Fr. Keysser bespricht aus der Jenaer Klinik **die chemische Antiseptik und Desinfektion in der Behandlung infizierter Wunden**

und eitriger Prozesse, soweit sie durch Staphylokokken und Streptokokken bedingt sind, mit besonderer Berücksichtigung des Vuzins und Trypaflavins, nebst experimentellen Untersuchungen über die Wertbestimmung chemischer Wunddesinfektionsmittel. K. geht auf die abortive und therapeutische Wunddesinfektion näher ein, bespricht die Resultate der Dakinlösung, hypertonischen Kochsalzlösung, sowie des Eukupins und Vuzins unter Mitteilung zahlreicher eigener Versuche. Die Anwendung des Vuzins und Trypaflavins bei der Behandlung eitriger Prozesse soweit sie durch Staphylokokken und Streptokokken bedingt sind, kann nach K. nicht empfohlen werden, da sie eine Desinfektionswirkung nicht ausüben und eine Verzögerung der Wundheilung zur Folge haben.

Kurt Hirschmann und Hans Landau geben aus dem Rud. Virchow-Krankenhaus und dem Institut für Infektionskrankheiten **Untersuchungen über die Dakinlösung und das Präparat „mea Jodina" als Behandlungsmittel infizierter Wunden und als Händedesinfektionsmittel.** Beide zeigten keine Vorteile, es gelang nie, eine Sterilisation infizierter Wunden zu erreichen. Auch für Händedesinfektion sind sie nicht zu empfehlen.

Fritz Brüning bespricht aus „Gülhane" **die freie Knochentransplantation bei Pseudarthrosen und Knochendefekten,** die im Weltkrieg ungeheure Verbreitung gefunden und jetzt zu den Operationen gehört, auf deren Erfolg man fast immer rechnen kann. Nach Bemerkungen über die Ausführung der Operation (Herrichtung der Knochenenden etc). betont Br. unter Beigabe farbiger Illustrationen und Röntgenogramme die breite Verbindung der Knochenhaut des Transplantates mit der der Knochenenden und Ausnützung der knochenbildenden Kraft des Markes, indem man an die Knochenenden bis aufs Mark reichende Nischen zur Aufnahme des Transplantates bildet. In 48 von 50 Fällen erfolgte feste fistel:ose Einheilung.

Adolf Lang berichtet aus dem Trienter Festungsspital 2 **über Nachblutungen,** führt eine reiche Kasuistik an (von 47 sind 22 [74 Proz.] Arrosionsblutungen ohne primäre Verletzung) und bespricht präventive Massnahmen. Nach L. ist die Nachblutung mit 51,7 Proz. Mortalität die schwerste Komplikation der Wundheilung.

Armin Hilse gibt aus russischen Hauptverbandplätzen **Erfahrungen über die Behandlung der Bauchschüsse auf dem Hauptverbandplatz,** vergleicht dieselben mit solchen von der deutschen Front (46,4 Proz. Mortalität Perthes). Unter 2500 Verwundeten waren 6,84 Bauchschüsse, operiert wurden nur Fälle mit Darm- oder Netzprolaps. Von 71 diagnostisch angenommenen Magendarmverletzungen sind nach 1½—3 wöchiger konservativer Behandlung 42 Proz. ins Feldlazarett überführt worden. Bei 107 penetrierenden Bauchverletzungen wurden 4 Darm-, 6 Netzprolapse beobachtet. H. bezweifelt nicht, dass die jetzt allgemein geübte Frühoperation bessere Resultate zeitigt, und will von keiner prinzipiell konservativen Behandlung sprechen, nur bei ungünstigen äusseren Verhältnissen kann man, wie H., gezwungen sein, unter möglichster Einschränkung des Transports (nur mit Bahn), seine Patienten nur mit Nahrungsenthaltung, Morphium und heissen Kataplasmen zu behandeln, um die geringen Aussichten der Verwundeten etwas zu bessern.

Fr. Dunker berichtet **zur Frühoperation der Nervendurchtrennung (mit einem Beitrag zur Exzision der Granatschusswunde),** teilt u. a. einen erfolgreichen Fall von Frühnaht nach Granatschussverletzung des Radialis mit. Die primäre Nervennaht ist nach D. in allen Fällen von frischer Nervendurchtrennung prinzipiell anzustreben, schon im Feldlazarett ist jede Verletzung systematisch auf Lähmungserscheinungen zu untersuchen und bei begründetem Verdacht auf eine schwere Nervenverletzung ist eine Probefreilegung vorzunehmen. Mangelnde Asepsis der Wunde ist die wichtigste Kontraindikation gegen die Nervenfrühnaht, doch ist zu berücksichtigen, dass Infanteriegeschosswunden vielfach primär heilen und dass durch sorgfältige Exzision auch Minen- und Granatsplitterwunden in eine unbedenklich zu nähende Schnittwunde umgewandelt werden können, die eine frühzeitige Vereinigung der Nerven mit der Möglichkeit eines Früherfolges zulassen.

G. Retzlaff berichtet aus dem Vereinslazarett Kahlenbergstiftung Magdeburg **über Krebsbildung in Schussverletzungen** und teilt einen Fall von Karzinom in einer alten Schussnarbe näher mit.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 37 u. 38, 1919.

E. Payr-Leipzig: **Erweiterung der Anzeigenstellung für blutige Mobilisierung versteifter Gelenke.**

Durch reiche Erfahrung und verfeinerte Technik an grossem Material konnte Verf. die Indikation für die blutige Mobilisierung versteifter Gelenke immer mehr erweitern; er hat jetzt in zahlreichen Fällen operiert, wo er vor einigen Jahren die Operation noch abgelehnt hat, z. B. bei hochgradiger Muskelatrophie, bei multiplen Gelenkversteifungen bei 1 Pat. an der gleichen Extremität, bei höherem Alter des Pat. (über 50 J.), in Fällen von schweren Knochen- und Weichteildefekten und ausgedehnten Narbenbildungen bei Lähmungen von Nervenstämmen. Eine Gegenanzeige für Arthroplastik bildet Gelenkankylose nach Tuberkulose und überstandener Tetanus, bei dem man wenigstens 2—3 Jahre mit der Operation warten sollte.

Th. Naegeli-Bonn: **Splanchnikusanästhesie bei chirurgischen Eingriffen und schmerzhaften Affektionen in der Bauchhöhle.**

Verf. schildert kurz an einer Skizze seine Technik der Splanchnikusanästhesie. Die günstigste Einstichstelle ist ein Punkt, der rechts oder links 4 Querfinger neben der Dornfortsatzlinie in Höhe des 1. Lendenwirbels, dicht unterhalb der 12. Rippe liegt; 25—35 ccm 1 proz. Novokain sind zur Anästhesie des Splanchnikus nötig, während für die vordere Bauchwand noch 50—60 ccm ½ proz. Novokain eingespritzt werden müssen. Mehrere Magen- und Gallenblasenoperationen hat Verf. bereits mit vollkommener Splanchnikusanästhesie ausgeführt; aber auch zu therapeutischen Injektionen (bei Darmkolik, Gallensteinkolik etc.) lässt sich diese Anästhesie verwerten.

C. Pfeiffer-Göppingen: **Zur Arbeit von J. Oehler in Nr. 28: Weiteres diagnostisches Merkmal der malignen Struma.**

Verf. hält sich auf Grund seiner Erfahrungen nicht für berechtigt, eine Struma maligna dann anzunehmen, wenn der Trachealschatten fehlt. Dies ist stets dann der Fall, wenn die Trachea durch die Struma von vorn nach hinten zusammengedrückt wird, also in besonders gefährlicher Weise. Verf. sieht in der schlechten Darstellbarkeit der Trachea nur eine sehr dringende Indikation zu sofortiger Operation.

E. Payr-Leipzig: **Ueber Erfahrungen mit dem medialen S-Schnitt zur schonenden und doch übersichtlichen Eröffnung des Kniegelenkes; 38 Fälle.**

In einer ausführlichen Arbeit berichtet Verf. über seine ausgezeichneten Erfolge mit dem medialen S-Schnitt, der eine treffliche Uebersicht über alle Teile des Gelenkes bietet und eine Quertrennung des Streckapparates völlig vermeidet. Störungen in der Funktion des Gelenkes hat Verf. nicht gesehen; eine Neigung der Patella zu seitlichem Abgleiten, zu Subluxation oder gar habitueller Luxation blieb nicht zurück. Nach 8—9 Tagen kann mit aktiven und passiven Gelenkübungen begonnen werden; in allen Fällen wurde vollkommene Streckfähigkeit erzielt. Sehr wichtig bei der Operation ist exakte Blutstillung, besonders aus dem blutenden Knochen; hiezu empfiehlt sich Bienenwachs, das auf den blutenden Knochen aufgepresst wird. Die erschöpfende, kritische Arbeit verdient eingehendes Studium, da sie sich zu kurzem Referat nicht gut eignet.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 37.

H. Fuchs-Danzig: **Der Freundsche Handgriff zur Entfernung retinierter Eihäute in der Plazentarperiode** ist sehr empfehlenswert und für die Praxis als einfach, aseptisch und wirkungsvoll zu bezeichnen. Druck der Hand über der Symphyse auf den Uterus, und zwar so, dass die Fingerspitzen den Isthmus komprimieren.

B. Bauch-Köln-Lindental: **Endokarditis recurrens und Gravidität.**

Kasuistische Mitteilung eines differentialdiagnostisch schwierigen, letal endenden Falles.

J. L. Broer-Mainz: **Ueber Diphtherie bei Säuglingen.**

Die Zahl der auf Säuglingsstationen neuerdings vorgekommenen Diphtherieendemien ist schon recht gross. Die zahllosen Publikationen werden durch diese Mitteilung aus Mainz vermehrt und zum Teil ergänzt.

Nr. 38.

Robert Mayer-Berlin: **Zur Begriffsbestimmung und Namengebung in der Lehre von den Uterusversionen.**

Jeder glaubt zu wissen, was eine Retroversio ist, und wahrscheinlich verstehen die meisten darunter das gleiche. Und doch sind die Lehrbücher voll von Widersprüchen, und eine einwandfreie Formel, die auch den Schüler nicht im Unklaren lässt, fehlt. Dieser Vakanz sucht Verf. durch einige Testsätze zu begegnen.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Zur Aktionstherapie des Genitalsarkoms.**

Bericht über 2 glänzende Dauererfolge, die sich den von Seitz und Wintz in dieser Wochenschrift 1918 Nr. 20 publizierten günstigen Resultaten anschliessen, sie vielleicht noch übertreffen.

Werner-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Herausgegeben von Prof. J. Boas-Berlin. Band XXV. Heft 1 und 2.

Kramer-Petersen-Aarhus (Dänemark): **Untersuchung über die Magensekretion bei Schwangeren.** (Aus der Geburtshilfeanstalt Aarhus. Direktor: Albeck.)

Nach Kramer-Petersens sehr eingehenden Untersuchungen scheint tatsächlich unter dem Einfluss der Gravidität in einer grossen Anzahl von Fällen eine Störung der Ventrikelsekretion in der Zeit um die Geburt vorzuliegen. Sie findet sich besonders häufig bei Schwangeren mit Symptomen der Schwangerschaftsvergiftung und namentlich bei deren schwersten Formen, der Eklampsie und dem Eklampsismus. Die anatomische Grundlage dieser aller Wahrscheinlichkeit nach zu Grunde liegenden Intoxikation durch histologische Untersuchungen nachzuweisen, ist Verfasser allerdings nicht gelungen.

Rodella-Basel: **Bericht über klinische und experimentelle Darmfäulnis. Agglutinationsversuche.** (Mediz. Klinik Universität Basel. Prof. Stähelin.)

Während eine Vermehrung der Zahl der Darmfäulnisanaëroben, wie sie auch beim Gesunden manchmal vorkommt, nicht genügt, um die Agglutinationsreaktion hervorzurufen, ist in Fällen von Sepsis und bei manchen tiefliegenden Eiterungen mit putridem Charakter oder kryptogenetischer Natur die Agglutinationsreaktion eine positive, als Ausdruck einer Haupt- oder wenigstens Mitbeteiligung anaërober Fäulnisbazillen am Krankheitsprozesse. Eine Erklärung hierfür lässt sich zuweilen durch den Nachweis des anaëroben Erregers selbst im Eiter oder im Blut geben. Wo das jedoch nicht gelingt, ist die Annahme berechtigt, dass die Agglutination bedingt ist durch eine Vermehrung der Zahl der Darmanaëroben und Erhöhung ihrer Virulenz.

Lenz-Tarasp: **Der retrograde Transport im Dickdarm des Menschen, sein Wesen, seine physiologische und klinische Bedeutung.**

Die von Bergmann und Lenz aufgestellte Lehre vom retrograden Transport beim Menschen als einem durchaus physiologischen und regulären Geschehen, dem wichtige funktionelle Bedeutung innewohnt, allerdings nicht in dem von beiden Forschern ursprünglich angenommenen Sinne eines die Nachverdauung begünstigenden Mischungsmechanismus, vielmehr eines echten Retentionsmechanismus, bietet in den verschiedenen dabei berührten Fragen, wie der Myodynamik der retrograden Kontraktion, des zeitlichen Verhaltens, des periodisch zyklischen Auftretens, der Auslösungsbedingungen, der funktionellen Bedeutung des Retrotransportes im Gesamtgetriebe der Dickdarmfunktionen, der topischen Verteilung der Kolonfunktionen, der Frage, ob der physiologischen Kotretention anatomische oder funktionelle Ursachen zugrunde liegen usw. eine solche gewaltige Fülle von neueren Beobachtungen und Tatsachen, dass es schlechterdings unmöglich ist, mit ein paar kurzen Federstrichen auch nur andeutungsweise das Wesentlichste davon zu skizzieren. Ich muss mich darauf beschränken, eingehendes Textstudium dieser für unser Verständnis von den funktionellen Leistungen des menschlichen Kolons so überaus fruchtbaren Arbeit angelegentlichst zu empfehlen.

Lechler-Stuttgart: **Ueber die diagnostische Bedeutung der Magenmotilitätsprüfung bei Nervösen.** (Beobachtungstation Res.-Laz. I. Oberstabsarzt Schlayer.)

Verf. verbreitet sich hier über die diagnostische Bedeutung der Magenmotilitätsprüfung bei Nervösen; im Widerspruch steht aber, dass sich in seiner Untersuchungsreihe vier Fälle deutlicher Magensenkung und ein Fall mit Rechtsverziehung des Magens infolge alter Verwachsungen findet, ausserdem aber auch der Magenmechanismus verschiedene Werte von Anazidität bis Superazidität aufweist, so dass es sich hier eben doch um etwas mehr als nur rein nervöse Zustände handeln dürfte.

Rink-Schleswig: **Ulcus pepticum und vegetatives Nervensystem.** (Reservelazarett Schleswig. Prof. D. Best.)

Rink ist der Ansicht, dass auch das Nervensystem als ätiologisches Moment für das vermehrte Auftreten von Magengeschwüren im Felde verantwortlich zu machen ist und belegt das mit einigen ihm besonders charakteristisch erscheinenden Krankheitfällen. Gewiss, ein Zusammenhang zwischen Ulcussymptomen und Reizerscheinungen im Vagus- und Sympathikusgebiet soll keineswegs geleugnet werden, aber des Verfassers Beweisführung scheint mir doch auf etwas schwachen Füssen zu stehen, besonders was die Auswahl seiner Fälle anlangt.

Schilling-Leipzig: **Palpation des Abdomens.**

Durch planvolles Arbeiten der verschiedensten Autoren, nicht zuletzt Schillings selber, hat sich im Laufe der Jahre die vordem mehr als einfache Abdominalpalpation zu einem äusserst leistungsfähigen Explorationsverfahren ausgebildet, das allerdings fleissig geübt sein will und wozu Verfasser in vorliegender Arbeit die entsprechenden Anweisungen gibt.

Rauber-Kissingen: **Die Bauchdeckenreflexe und ihre Beziehungen zu Magen, Darm und Leber.**

Raubers Untersuchungen, die im gewissen Sinne als Ergänzung der vorstehenden Arbeit von Schilling angesprochen werden können, befassen sich mit den gesetzmässigen Beziehungen, die zwischen Bauchdeckenreflexen und inneren Organen bestehen, indem einer Steigerung des entsprechenden Bauchdeckenreflexes ein gesteigerter Tonus der zugehörigen inneren Organe entspricht und umgekehrt eine Tonusherabsetzung mit einer Herabsetzung oder Fehlen des Segmentalbauchdeckenreflexes verbunden ist. Das will besagen, die Haut ist das getreue Tonusspiegelbild der zugehörigen Segmentalorgane und an der Hand dieser Tatsachen besitzen wir nicht nur die Möglichkeit, einen Krankheitsprozess genauer zu lokalisieren und seine Art leichter zu erkennen, sondern auch von der Haut aus durch Wärme oder Kälte in bestimmter gewollter Weise auf ein bestimmtes inneres Organ einzuwirken. A. Jordan-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 38.

Berthold v. Kern-Berlin: **Zu den Kämpfen um das humanistische Gymnasium.**

Besprechung von 2 neuerschienenen Werken über die vorliegende Frage. Verf. tritt mit Wärme für die kulturelle Bedeutung gerade des wahren Humanismus in unserer realistisch entarteten Zeit ein.

W. Fischer und Chen Pan Nien-Shanghai: **Das Verhalten des Blutes bei Lues im Sekundärstadium.**

Auf Grund der Untersuchungen an 16 Personen kommen die Verff. zu folgenden Ergebnissen: Bei unkomplizierten Luesfällen findet sich fast regelmässig eine, meist unbedeutende Verminderung der Erythrozyten, parallel damit des Hämoglobingehaltes, ferner hohe oder etwas erhöhte Werte der Leukozyten. Im Blutbilde findet sich ausserdem eine Verminderung der Neutrophilen, eine entsprechende Vermehrung der Lymphozyten. Im ganzen sind die Abweichungen von der Norm recht unbedeutend.

H. Räbiger-Halle a/S.: **Zur Kenntnis der Gift- und Nutzpilze.**

Entgegen den Angaben von Stelzner über die Giftigkeit des Pantherschwamms kam Verf. durch Fütterungsversuche grösseren Umfangs zu dem Ergebnis, das auch durch eigenen Genuss des Schwammes bestätigt wurde, dass derselbe bei Einhaltung bestimmter Vorsichtsmassregeln ohne Nachteil genossen werden kann. Auch der Fliegenpilz ist bei Anwendung kochenden Wassers nach mehreren Autoren nicht schwer zu entgiften.

Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.: **Krankheit und Klima.**

Die mitgeteilten Beobachtungen, welche sich auf Bronchitis, Angina, Influenza und rheumatische Erkrankungen erstreckten, stammen aus Bulgarien. Der akute Katarrh der oberen Luftwege, auch die chronisch-rheumatischen Erkrankungen zeigen deutliche Abhängigkeit von klimatischen Faktoren, auch die katarrhalische Form der Angina. Bei der Influenza war vor der Pandemie ebenfalls eine Beeinflussung durch die Jahreszeit wahrzunehmen.

P. Rosenstein-Berlin: **Phlebectomia cruralis bei infektiösem Dickdarmkatarrh.**

Mitteilung eines mit akutem Dickdarmkatarrh zur Aufnahme gelangten Falles, bei dem sich eine ausgedehnte Thrombophlebitis des l. Oberschenkels entwickelte, welche nach Operation zur Heilung kam. Verf. tritt für die Berechtigung frühzeitigen operativen Vorgehens in ähnlich gelagerten Fällen ein.

P. Manasse-Berlin: **Die chirurgische Behandlung der Nervenschussverletzungen.**

Die Resultate der zugrunde gelegten Fälle blieben hinter den im Frieden erzielten Ergebnissen erheblich zurück. Die günstigsten Ergebnisse liefert die Neurolyse und die direkte Nervennaht. Bei grösseren Nervenlücken kommen ausserdem direkte Einpflanzung des Nerven in den gelähmten Muskel, Nervenplastik und Pfropfung in Betracht. Die operativen Methoden, auch die Diagnostik dieser Fälle bedürfen noch weiteren Ausbaus. Das Resultat von etwa 40 Proz. Heilungen (im günstigsten Falle) ist noch nicht befriedigend. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 37.

P. Sudeck-Hamburg: **Zur Sehnentransplantation bei der Radialislähmung.**

Die Ausschaltung der Wartezeit durch eine schonsame Transplantationsmethode.

In Fällen, wo das Resultat einer Radialisnaht unsicher ist und wo eine längere Wartezeit notwendig wäre (2—4 Jahre!), empfiehlt sich statt der grossen, eingreifenderen Plastik von Perthes, welche beide Handgelenkbeuger opfert, die Ausführung der vom Verf. angegebenen kleinen Plastik, welche nur die Sehne des Flexor carpi ulnaris an die gemeinsamen Finger- und den langen Daumenstrecker anschliesst. Der gute funktionelle Erfolg dieser kurzdauernden Operation (2 Abbildungen) gestattet ein ruhiges Abwarten, ob die Leitung im genähten Nerven sich wiederherstellt; kommt die Radialisinnervation wieder zustande, so ist mit dieser Plastik nichts geschadet; bleibt die Radialislähmung trotz Naht dauernd bestehen, so kann nach Bedarf immer noch die Perthessche Plastik ausgeführt werden.

B. Martin-Berlin: **Ueber Fetttransplantation bei traumatischer Epilepsie.**

4 unter 5 Fällen von traumatischer Rindenepilepsie, welche nach Narbenexzision mit Fetttransplantation behandelt worden waren, wurden trotz aseptischen Verlaufes nach kurzer Zeit rückfällig, bzw. blieben ungebessert. Einmal war es möglich, das Transplantat nach etwa 8 Wochen einer mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen, die ein Zugrundegehen des Fettgewebes und Ersatz durch Narbengewebe erkennen liess. Ein besserer Erfolg in der Behandlung der traumatischen Epilepsie ist vielleicht dadurch zu erreichen, dass der mit Liquor angefüllte Subduralraum erhalten bleibt und dadurch eine Verbindung zwischen Hirnrinde und Schädelkapsel vermieden wird.

A. Lippmann und G. Samson-Hamburg: **Zur Therapie der Grippeempyeme mit Bülauscher Heberdrainage.**

Frische Grippeempyeme mit grossem, dünnflüssigem Exsudat werden zunächst zweckmässig mit der Heberdrainage angegangen, die in der grossen Mehrzahl der Fälle die Heilung herbeiführt. Erst wenn nach etwa 3 Wochen eine Besserung ausbleibt, wenn Fieber nicht weichen, Gewicht sich nicht heben will, ist wegen Annahme einer Kammerbildung im Exsudat oder eines gangränösen Lungenherdes die ausgiebige Rippenresektion am Platze.

M. Zondek-Berlin: **Zur Diagnostik der Nieren- und Uretersteine.**

Seit Einführung der Röntgendiagnostik ist es nicht nur möglich, überhaupt die Anwesenheit von Steinen festzustellen, sondern auch ihre Lagerung zu bestimmen und damit schon vor der Freilegung der Niere sagen zu können, welche Art Operation wahrscheinlich gemacht werden muss. Die Schwierigkeiten in der Deutung des Röntgenbildes, besonders auch bei Steinen in einer Hufeisenniere, werden näher besprochen. Zur Diagnose der Uretersteine ist ausserdem der Ureterenkatheterismus in Verbindung mit der Röntgenuntersuchung von grösster Wichtigkeit. Es empfiehlt sich, unmittelbar vor Operation zur Entfernung eines Uretersteines nochmals zu zystoskopieren, um sicher zu sein, dass der Stein nicht mittlerweile in die Blase gelangt ist.

P. Hündgen-Mainz: **Zwei seltene Indikationen zur Sectio caesarea.**

a) Starkes und schon lange Zeit bestehendes Vulvaödem; b) akute Anämie infolge unstillbarer Blutung aus einem Varixknoten der Vagina.

E. Fränkel-Berlin: **Untersuchung mit der Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi.**

Bei paralleler Anstellung dieser Reaktion zusammen mit der WaR. ergab sich keine Ueberlegenheit der einen oder anderen Methode. Ein grosser Vorteil der Flockungsreaktion gegenüber der WaR. besteht darin, dass weder Hammelblut noch Meerschweinchenserum benötigt wird.

K. Rohde-Hannover: **Sekundäre Pankreasnekrose mit grossem Bluterguss in der Bauchhöhle.**

Erst post mortem fand sich als primäre Erkrankung ein Magensarkom, von der Hinterwand des Magens ausgehend, mit Metastasen in der Lunge und linken Nebenniere; der Tumor hatte zu einem Verschluss der Art. pancreatica geführt. Trotz vollständiger Nekrose des Pankreas blieb der Urin dauernd frei von Zucker.

J. Ohlmann-Berlin: **Brustwandödem als Symptom schwerer Lungenentzündung bei Kindern.**

Pneumonien mit Brustwandödem hatten eine Mortalität von 75 Proz.; solche ohne Oedem 11 Proz. Ein Frühsymptom der Pneumonie ist das Brustwandödem — ein richtiges entzündliches Oedem — nicht.

E. Hoffmann-Bonn: **Durch Muttermilch übertragene Arzneiexantheme (Brustkindtoxidermien).**

Hierher gehörige Beobachtungen sind bisher nur in geringer Zahl bekannt geworden, zum Teil wohl deswegen, weil stillenden Frauen mit Rücksicht auf den Säugling wenig Arzneimittel gegeben werden; viele Arzneimittel werden aber auch nicht mit der Milch ausgeschieden; endlich scheinen Säuglinge geringere Neigung zu Toxidermien zu haben, als ältere Kinder und Erwachsene. Die häufigste derartige Hauterkrankung beim Brustkind ist das Bromexanthem, das in schweren Fällen in der Form des Bromoderma tuberosum vorkommt.

Reye-Hamburg: **Milben in den Fäzes der Menschen.**

Zu den Tyroglyphiden gehörige Milben können samt Eiern im menschlichen Stuhl gefunden werden; sie stammen von der Nahrung, besonders von getrockneten Früchten, und dürfen als Pseudoparasiten ohne pathologische Bedeutung angesehen werden.

Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Kiel.** Mai bis August 1919.

Alnor Hugo Peter: Beitrag zur Kenntnis des Bronchialkrebses.
Andree Waldemar: Ueber die inneren Beziehungen zwischen Paralysis agitans und den bei ihr vorkommenden Psychosen.
Baumann Friedrich: Ueber periodische Muskellähmungen.
Baumeister Johannes: Ueber einen Fall von Lungenabszess im Anschluss an Fremdkörperpneumonie bei Eklampsie als Komplikation für Schwangerschaft und Geburt.
Böwing Rudolf: Ueber einen Fall von Duodenalverschluss nach perforierendem Gallenstein.
Brüser Adolf: Ueber psychische und nervöse Erkrankungen bei und nach Influenza.
Comberg Hugo: Katatonie und Gravidität.
Dopheide Emil: Zur Lehre der nichtparalytischen Geistesstörungen auf syphilitischer Grundlage.
Fischer-Benzon Franz v.: Beitrag zur Lehre von den postoperativen Psychosen.
Goldberg Israel: Zur Klinik der Tabesparalyse.
Goldschmidt Gustav: Die Hautkrankheiten nach Ersatzschmierölen und Ersatzvaseline.
Gross Eberhard: Zur Symptomatologie und Pathologie der Balkentumoren.
Grunwaldt Emil: Zur Symptomatologie der Hysterie.
Härlin Otto: Ueber das Auftreten von Psychosen nach Grippe.
Hagen Walter: Ueber einen Fall von Tumor im Gebiete des rechten Stirnhirns.
Harthun Willy: Prodromalsymptome der progressiven Paralyse.
Heckel Hans: Ein Fall von Maydlscher Operation bei Schrumpfblase.
Hellmann Johanna: Das Ulcus pepticum oesophagi.
Herde Anna: Ueber Pneumokokkenperitonitis.
Hernscher Josef: Melancholia senilis.
Herrmann Albert: Zur Symptomatologie der Chorea chronica progressiva.
Höppli Reinhard: Ueber die Einwirkung künstlich erhöhter Aussentemperatur auf die Darmflora bei weissen Ratten.
Hofius Heinrich: Beitrag zur Kenntnis der Narbenkarzinome.
Käppner Irma: Ein Beitrag zur Klinik der Leitungsaphasie.
Koch Robert: Ueber postdiphtheritische Neuritis.
Kopp Joachim: Zur Symptomatologie der Paranoia chronica.
Löhers Franz: Zur forensischen Beurteilung der Imbezillität.
Lüth John: Ueber Chorea minor mit Psychose.
Möhnle Wilhelm: Ueber Geschwülste der männlichen Brustdrüse.
Osthoff Franz: Klinische Beobachtungen über Cymarin.
Oswald Adolf: Ueber Presbyophrenie.
Plüer Heinrich: Ueber psychische Störungen bei Influenzapneumonie.
Quack Hans: Ueber die Selbstbeschädigung bei Hysterischen.
Röttges Heinrich: Ueber Chorea und Choreapsychosen.
Rother Carl: Zur Lehre der Paranoia chronica.
Schneider Ernst: Zur Symptomatologie der Paranoia auf alkoholischer Basis.
Vogler Hermann: Beitrag zur Kenntnis des manisch-depressiven Irreseins.
Westlinning, gen. Dropmann, Clemens: Beitrag zur hysterischen Erkrankung bei Geschwistern.

Universität **Würzburg.** August, September 1919.

Beuttenmüller Helene: Klinische Beobachtungen über die Form des Elektrokardiogrammes bei Aenderung der Herzkraft.
Böllert Matthias: Ueber das Cholesteatom des Schläfenbeins.
Bootz Hans: Altersstar und Seneszenz.
Daube Otto: Maligne Geschwulstbildung bei einem Fall von Hermaphroditismus verus mit Ovotestis beim Menschen.
Hofmann Karl: Ein operierter Fall von Mikrognathie aus der chirurg. Univ.-Klinik Würzburg.
Hofmann Richard: Bericht über das 19. Tausend der Geburten in der Univ.-Frauenklinik zu Würzburg.
Ingwersen Friedrich: Ueber chirurgische Komplikationen bei der Grippe.
Koch Ella: Ueber Simulation von Ohrenkrankheiten.
Leschmann Wilhelm: Bericht über das 12. Tausend der Geburten in der Univ.-Frauenklinik zu Würzburg.
Mayring Philipp: Ueber Prognose und Therapie der angeborenen Pylorusstenose der Säuglinge.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1781. ordentliche Sitzung vom Montag, den 16. Juni 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus, später Herr Mehler.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **G. L. Dreyfus: Silbersalvarsan bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems.** (Der Vortrag erschien als Originalartikel in Nr 31, S. 864 d. Wschr.)

Diskussion: Herr Liefmann: Ein 49 jähriger, vielfach mit Salvarsan behandelter Tabiker erhielt wegen täglich auftretender unerträglicher lanzinierender Schmerzen wöchentlich an je zwei aufeinanderfolgenden Tagen 0,05 und 0,1 Silbersalvarsannatrium. Die Wirkung auf die Schmerzen war so gut, dass schon nach der zweiten Woche die Dosis der Narkotika wesentlich reduziert werden konnte. Auf die erste Dosis von 0,15 folgte Schüttelfrost, hohes Fieber und drei Stunden anhaltende Bewusstlosigkeit, dann rascher Temperaturabfall und Wohlbefinden. Die nächsten drei Injektionen von 0,1 brachten kurzdauernden Schüttelfrost und Schmerzanfall ca. 1½ Stunden post injectionem. Von der fünften Einspritzung an traten keine Schmerz- oder Temperatursteigerungen auf. Nach den Erfahrungen an diesem Falle ist bei Tabikern vor Dosen über 0,1 g zu warnen.

Herr Theodor Baer: Vortr. wollte vom Standpunkte des Dermatologen einige Bemerkungen zu den Ausführungen des Herrn Dreyfus machen. Es wurde ihm aber, da angeblich nicht zum Thema gehörig, das Wort vom Vorsitzenden kurzerhand entzogen. Vortr. musste sich daher auf einige technische Bemerkungen beschränken.

Auf Herrn Oppenheims Einwand, dass man auch mit konzentrierten Salvarsaninjektionen bei langsamem Einspritzen den angioneurotischen Symptomenkomplex vermeiden könne, ist zu erwidern, dass dies für das Silbersalvarsan nicht zutrifft. Erst seitdem dies in grösseren Mengen (20 ccm) gelöst angewandt wird, ist dieses Symptom nicht mehr aufgetreten.

Herr G. Oppenheim erinnert an die altherkömmliche Verwendung der Silberpräparate bei organischen Nervenkrankheiten. Dementsprechend könne man vom Silbersalvarsan schon theoretisch eine günstige Wirkung bei syphilitischen Nervenkrankheiten erwarten. Bezüglich der Technik können die bei stärkerer Konzentration des Mittels auftretenden Störungen auch durch langsame Injektion vermieden werden.

Im allgemeinen hat man den Eindruck, wenn man nach Rückkehr aus dem Kriege seine alten Fälle von Tabes wieder sieht, dass es den mit Salvarsan behandelten Fällen besser geht, als den anderen.

Herr W. Kolle: Aus den früheren Arbeiten, namentlich auch denen von Dreyfus, ist bekannt, dass die Anwendung des Salvarsans bei den syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems Eingang gefunden hat. Wie Dreyfus, der wohl mit zuerst systematisch bei Tabes das Alt- und Neosalvarsan studiert hat, über gute Erfolge bei dieser metaluetischen Erkrankung zu berichten hatte, so habe ich als Experimentator eine noch bessere Wirkung des Silbersalvarsans bei Tabes dorsalis auf Grund der Tierversuche von vornherein erwartet, denn das Silber und seine Verbindungen ist, wie ich nachweisen konnte und in der darüber mit Ritz gemachten Veröffentlichung mitgeteilt habe, ein echtes Antisyphilitikum. Wir besitzen also im Silbersalvarsan eine Verbindung, die von besonderem chemotherapeutischen Wert ist, denn bei der — infolge der spezifischen Affinität des Arsenobenzolrestes der Verbindung zu den Spirochäten — erfolgenden Verankerung des Silbersalvarsans an die Spirochäten, kann das Silber in dem syphilitischen Gewebe zur Entfaltung seiner antisyphilitischen, die Vermehrung der Spirochäten hindernden Wirkung gelangen. Das Silber und seine Verbindungen sind aber ferner, schon ehe man diese Wirkung kannte, in früherer Zeit von den Aerzten zur Behandlung verschiedener organischer Nervenkrankheiten, im besonderen der Tabes dorsalis und der multiplen Sklerose angewandt worden, und zwar, wie es scheint, mit sehr gutem Erfolge. Es ist also ein altes Nervenheilmittel. Ich führe das zum grossen Teil auf die experimentell von mir begründete antisyphilitische Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen zurück. Daneben spielen tonisierende oder indirekte Wirkungen vielleicht eine Rolle.

Ueber die anderen Vorzüge des Silbersalvarsans, die auch durch Versuche an Tieren ermittelt waren, hat Dreyfus bereits berichtet. Ich möchte hier aber noch besonders darauf hinweisen dass auch bei der klinischen Prüfung des Silbersalvarsans seitens der Syphilidologen die im Tierversuch ermittelten Tatsachen sich im grossen und ganzen bestätigt haben. Diese Versuche systematisch und in dem relativ kurzen Zeitraum von 2 Jahren durchzuführen, war nur möglich auf Grund der genialen Arbeiten Ehrlichs und des reichen Materials, das durch ihn und seine Mitarbeiter, namentlich F. Leupold, über die Wirksamkeit der Arsenobenzole im Speyerhaus gesammelt war. Wenn damals von Ehrlich auf Grund der Tierversuche das Altsalvarsan als das wirksamste der damals bekannten Arsenobenzolpräparate ausgewählt wurde, so sind bei der Auswahl des Silbersalvarsans auch jetzt die Wirkung auf denselben Syphilisstamm, den Ehrlich und seine Mitarbeiter benutzten, und dieselben Kriterien und Gesichtspunkte, deren er selbst bei seinen Auswertungen sich bediente, massgebend gewesen. Das Silbersalvarsan ist ein aktiviertes Altsalvarsan, und zugleich auf grund meiner Fesstellungen über die antisyphiltische Wirkung des Silbers ein Kombinationspräparat. Bei der kritischen Prüfung am syphiliskranken Menschen, die natürlich immer die letzte Entscheidung geben muss, sollten diese auf Grund der von Ehrlich festgelegten Prinzipien erhaltenen Untersuchungsergebnisse an Tieren nicht zu gering angeschlagen und stets im Auge behalten werden. Wie auch Ehrlich immer betonte, wiederhole ich, dass der Tierversuch die Vorbedingung und Grundlage für die therapeutische Verwendung von Chemikalien beim Menschen sein muss.

Dass Ehrlich das Silbersalvarsan, das er schon selbst hergestellt hatte, nicht in die menschliche Therapie eingeführt hat, lag hauptsächlich an äusseren Gründen: an seiner Erkrankung und an dem Ausbruch des Weltkrieges, infolge deren er das Präparat ausser in einigen Testversuchen an trypanosomeninfizierten Tieren nicht experimentell studieren konnte. Inzwischen ist das Silbersalvarsan, über dessen chemische Eigenschaften bereits von Ehrlich und Karrer berichtet ist, eingehend chemisch und biologisch untersucht worden. Ich möchte auf die Einzelheiten dieser Arbeiten nicht eingehen. Sie führen teils in chemische Details, die aber von den daran beteiligten Chemikern, namentlich Prof. Binz, Dr. Bauer, unter Mitwirkung von Dr. Benda, Dr. Reuter und Dr. Ammelburg studiert sind, noch weiter mitgeteilt werden. Die biologischen Versuche sind von mir schon publiziert, oder werden in Kürze veröffentlicht.

Bezüglich der Nebenerscheinungen des Silbersalvarsans möchte ich bemerken, dass die Anwendung eines so mächtigen Antisyphilitikums, das nach den Untersuchungen von Dreyfus, Weichbrodt, Friedländer und Kalberlah auch bei syphilitischen Nervenerkrankungen und multipler Sklerose den alten Salvarsanpräparaten überlegen zu sein scheint, durch diese Nebenerscheinungen um so weniger beeinträchtigt werden kann, als dieselben nach dem von Dreyfus empfohlenen Vorgehen (Prinzip der starken Verdünnung und langsamen Injektion) vermeidbar sind. Nebenwirkungen werden bei allen chemotherapeutischen Präparaten unvermeidlich bleiben. Die Hauptsache ist aber, dass die wirksamen Dosen eines Präparates schwere und dauernde Schädigungen nicht besitzen. Das dürfte für das Silbersalvarsan sicher bewiesen sein.

Ueber die Technik möchte ich noch folgendes bemerken: Die dunkle Farbe des Präparates wird keinen Hinderungsgrund für die Anwendung bilden können. Man kann bei der Injektion entweder das Blut aus der Kanüle ausfliessen lassen, oder sich eines Injektionsapparates, z. B. des von Wechselmann beschriebenen (D.m.W. 1911 Nr. 11) bedienen. Die Präparate dürfen nur dann benutzt werden, wenn sie eine ganz klare ichthyolbraune Lösung ergeben, ohne ungelöste Partikelchen und ohne dass Opaleszenz der Lösung vorhanden ist. Man erkennt das beim durchfallenden Licht. Die Lösungen einwandfreien Silbersalvarsans müssen äusserlich ganz ähnlich sein inbezug auf Durchsichtigkeit und Farbe, wie die bekannten Kollargollösungen. Zersetzte Präparate, wie sie bei Sprüngen im Glase durch Luftzutritt entstehen können, werden daran erkannt, dass die Lösung opaleszierend ist, einen grünlich-grauen Farbenton oder ungelöste Partikelchen aufweist.

Herr Dreyfus (Schlusswort): Der von Herrn Liefmann mitgeteilte Fall beweist, worauf ich in meinem Vortrag bereits hingewiesen habe, dass man in der Dosierung bei Tabikern nicht vorsichtig genug sein kann. Vielleicht hätte sich der unangenehme Zwischenfall durch einschleichende Dosen, wie ich sie angegeben habe, vermeiden lassen.

Dass Herr Oppenheim nach der Rückkehr aus dem Felde die behandelten Tabiker in besserem Zustande vorfindet als die nicht behandelten, wundert mich nicht.

Auf Grund 9 jähriger Beobachtungen an vielen hunderten von Fällen, die ich zum Teil jetzt seit vielen Jahren verfolge, möchte ich nochmals betonen, dass bei streng individualisierender Behandlung die Tabes im allgemeinen sehr günstig durch Salvarsan beeinflusst wird. Natürlich kommen auch refraktäre Fälle vor.

Die Wohltat einer Salvarsanbehandlung (kein Quecksilber!) seinen Tabeskranken nicht zukommen zu lassen, halte ich geradezu für eine Unterlassungssünde. Bei dem angioneurotischen Symptomenkomplex spielt im Gegensatz zu der Anschauung Oppenheims nicht die Schnelligkeit des Einspritzens, sondern lediglich die Konzentration eine Rolle.

Herrn Kolle ist auch vom Standpunkte des Neurologen durchaus beizupflichten, dass die eventuelle gänzliche Elimination des Quecksilbers durch das Silbersalvarsan einen sehr wesentlichen und begrüssenswerten Fortschritt darstellt.

41. Deutscher Aerztetag.

(Eigener Bericht.)

Im Fürstenhof zu Eisenach wurde am 27. September 1919 der 41. Deutsche Aerztetag durch Geh. Sanitätsrat Dr. Dippe mit einer Ansprache eröffnet, in der er, ausgehend von dem jähen Zusammenbruch unseres deutschen Vaterlandes etwa folgendes ausführte: Lassen Sie uns unsere Tagung mit dem Gelöbnis beginnen, dass wir deutschen Aerzte nach besten Kräften mitarbeiten wollen am Wiederaufbau unseres Vaterlandes in dem festen Vertrauen, dass wir uns jetzt nur im Uebergang befinden und die Deutschen sich wieder auf ihre guten Eigenschaften, ihren Fleiss, ihre Gewissenhaftigkeit, ihre Ehrlichkeit besinnen werden. Leicht wird es freilich nicht sein, bei der Sorge um das Ganze die besonderen Interessen unseres Standes genügend und richtig gegen die Angriffe von verschiedenen Seiten zu vertreten. Dabei haben wir davon auszugehen, dass das deutsche Volk mehr wie je eine moralisch-ethisch und wissenschaftlich hochstehende, zugleich wirtschaftlich gefestigte Aerzteschaft nötig hat, und müssen beanspruchen, selbst am besten bestimmen zu können, wie man die Aerzteschaft auf diese Höhe bringt und dort erhält. Deshalb verwahren wir uns gegen jede übereilte Umgestaltung der Grundlagen unseres Standes auf Grund einer falschen Deutung des Wesens und der Bedürfnisse des Volksstaates. Wir wollen nicht vorschnell „sozialisiert“ werden, bevor nicht einmal die neuen Verhältnisse selbst eine Dauer verbürgende feste Gestalt angenommen haben (Bravo!) und wollen nicht ohne zwingenden Grund bewährte Rechte preisgeben. Zwar werden wir uns trotz aller Bedenken damit abzufinden haben, dass der Ausbau der Krankenversicherung zur Volksversicherung unsere freie Tätigkeit immer mehr einschränken wird; aber dabei bedarf es keiner zwangsweisen Bindungen, sondern besser wird dem Volke eine gute ärztliche Versorgung gesichert, wenn man uns selbst die Regelung überlässt, die in freier Vereinbarung und in straffer kollegialer Organisation jedem arbeitswilligen Arzt Tätigkeit und Erwerb sichert. Diese Organisation der Aerzte hat sich in allen Höhen und Tiefen der letzten Jahre bewährt und ist anderen Berufen als Vorbild vorangegangen, sie wird sich nicht allzu schwer den neuen Verhältnissen einzufügen wissen. Bereits völlig spruchreif sind dagegen die Verhältnisse auf dem Gebiet der sozialen Hygiene, der Bevölkerungspolitik und alles dessen, was zur Wiederaufrichtung und Wiedergesundung unseres Volkes dienen soll. Da bedarf es raschen, tatkräftigen Zugreifens, und wir sind namentlich bereit an dem lückenlosen Ausbau einer massvollen richtigen Fürsorge mitzuarbeiten, vorausgesetzt, dass man den Aerzten dabei diejenige Stellung einräumt, die sie nach ihrer Bedeutung für das Ganze beanspruchen können, weit weniger im Interesse der Aerzte als im Interesse der Sache selbst und unseres Volkes.

Deshalb hat schon im Jahre 1917 der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes die Forderung aufgestellt, dass diese Fürsorge nur in engster Fühlung mit der ärztlichen Standesvertretung ausgebaut und einem selbständigen Reichsamt überwiesen wird, an dessen Spitze ein Arzt stehen und in welchem allenthalben den Aerzten Sitz und Stimme in gebührendem Masse eingeräumt werden soll.

Eine dritte Frage, die die Geister lebhaft bewegt, ist die Neugestaltung der Ausbildung der Aerzte. Uebereinstimmend wird als notwendig erkannt, dass frühzeitig mehr Rücksicht auf die praktische Ausbildung genommen und die in die Praxis tretenden Aerzte auch mehr in die Erfordernisse der sozialen Medizin sowie des ärztlichen Standeslebens eingeführt sein sollen. Das praktische Jahr in seiner jetzigen Form hat die darauf gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt. Es soll daher getrachtet werden, das Fehlende in die Studienzeit selbst noch hineinzuarbeiten; das Bedürfnis der weiteren Fortbildung auch im späteren praktischen Leben wird aber durch keine Aenderung des Studienplanes beseitigt werden und soll auch künftig, möglichst ohne allzu grosse wirtschaftliche Opfer der Aerzte, befriedigt werden. Um alles, was wir erstreben, wirksam in die Tat umzusetzen, ist erstens notwendig, dass jeder einzelne Arzt mehr als bisher in die Oeffentlichkeit trete und sich mit der Politik in Gemeinde und Staat befasse. (Beifall.) Wenn das Wesen des neuen Staates darin besteht, dass das Volk sich selbst regieren soll, so müssen auch wir Aerzte alle politischen Rechte und Pflichten auf uns nehmen; hinein ins politische Getriebe, als Staatsbürger, die vermöge ihrer Ausbildung und Stellung berufen sind, mitzuraten, aber, wie es die anderen Berufe tun, auch ihre eigenen Interessen wahrzunehmen. Unser Aerztevereinsbund bleibt politisch neutral, jeder einzelne aber möge in der Partei, die seiner Ueberzeugung entspricht, sein Wissen und Können betätigen, nach Möglichkeit auch für die Beschlüsse der Aerztetage wirken; wir Aerzte können dies um so mehr, als wir niemals unsere Standesinteressen übertrieben betont haben.

Das zweite, was wir brauchen, ist eine feste geschlossene Front. Der Krieg hat unsere Organisation in mancher Weise geschädigt und gelockert. Jetzt ist es Zeit, hohe Zeit, das Versäumte gründlich nachzuholen. Vielfach hat sich ein besserer Ausbau der örtlichen Organisation, der Zusammenschluss in Landes- und Provinzverbände nützlich gezeigt. Wir dürfen aber auch die Gefahren der Dezentralisation nicht übersehen, damit sie nicht zum Auseinandergehen und zur Schwächung, statt zur Stärkung der Organisation führt. Einig und treu wollen wir auch künftig bleiben und Treue auch denjenigen Kollegen geloben, die in den von Deutschland abzutrennenden Gebieten vor einer unsicheren Zukunft stehen. Was auch kommen mag, in Herz und Sinn werden wir sie stets als die unseren betrachten! (Beifall.) Und nun an die Arbeit, meine Herren. Fischart sagt im „Glückhaft Schiff von Zürich“: Arbeit und Fleiss, das sind die Flügel, sie führen über Strom und Hügel. Möchten sie auch uns, und das ganze deutsche Volk, über Not und Sorgen der Gegenwart hinweg in eine glückliche Zukunft führen! (Anhaltender Beifall.)

Es folgt die Begrüssung des Aerztetages durch den Oberbürgermeister der Stadt Eisenach, welchem der Vorsitzende dankend erwidert.

Der Vorsitzende gedenkt darauf mit warmer Anerkennung zweier Verstorbener: Geh. Sanitätsrat Dr. Mayer-Fürth und Dr. Eiermann-Frankfurt. Zu ihren Ehren erhebt sich die Versammlung von ihren Sitzen.

Das Löbkerdenkmal ist vollendet. Zur Aufbringung des Kostenrestes von 5000 M. bittet der Vorsitzende um weitere Spenden.

Für die Ueberreichung des II. Bandes des sehr verdienstlichen Werkes: „Der deutsche Aerztevereinsbund von 1890—1912“ wird dem früheren Generalsekretär des Aerztevereinsbundes San.-Rat Dr. Heinze der beste Dank ausgesprochen.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden erhebt der Aerztetag seinen Protest dagegen, dass immer noch deutsche Aerzte, unbeschäftigt als Aerzte, als gewöhnliche Gefangene in feindlichen Lagern zurückgehalten werden.

Ueber

II. Unsere Stellung zu den Krankenkassen

berichtet hierauf

Hartmann-Leipzig: Die Mittelstandskassenfrage soll auf der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes behandelt werden. Die Frage der freien Arztwahl bei den Bahn- und den Knappschaftskrankenkassen liegt so, dass diese Kassen ausdrücklich vom Berliner Abkommen ausgenommen waren. Inzwischen ist jedoch eine Aenderung eingetreten, indem die Mitglieder dieser Kassen selbst lebhafter die freie Arztwahl verlangen, die bei einigen Knappschaftskassen auch eingeführt ist, ohne dass deswegen bis jetzt ein Schacht eingestürzt wäre. In Anbetracht der bevorstehenden Uebernahme aller Eisenbahnen auf das Reich fanden vor einiger Zeit Verhandlungen zwischen Vertretern der Eisenbahnverwaltungen, der Bahnärzte, des preussischen Aerztekammerausschusses und des Leipziger Verbandes statt. Die Regierungen erklärten, auf eigene Bahnärzte bezüglich der Begutachtung der Beamten nicht verzichten zu können und auch auf die Behandlung durch eigene Aerzte nicht verzichten zu wollen, solange sie nicht durch die Beamten selbst dazu gezwungen würden und solange die freie Behandlung als ein besonderes freiwilliges Geschenk für die Beamten zu gelten hat. Bezüglich des Arztsystems sind die Mitglieder der Eisenbahnkassen souverän. Ein gewisser Fortschritt für die freie Arztwahl ist gemacht und auch eine Bahnärzteversammlung in Eisenach hat sich bald darauf dafür ausgesprochen, die Behandlung der Kassenmitglieder freizugeben. Nun sollte aber allenthalben unter den Aerzten so viel Disziplin bestehen, dass sie nicht mehr unter Umgehung des Leipziger Verbandes Verhandlungen mit Behörden pflegen.

Bezüglich des Berliner Abkommens geben auch Juristen zu, dass es durch den ungeschickten Erlass der Reichsregierung vom 23. XII. 18 eigentlich ausser Kraft gesetzt ist; es ist nicht das Verdienst des jetzigen Reichskanzlers Bauer, dass dieser sein Erlass nicht zu schweren Kämpfen führte; wir haben es aber für unsere Pflicht gehalten, in einer Zeit, wo unser Volkskörper aus so schweren Wunden blutet, nicht neue Verwirrung zu schaffen. Auch die Krankenkassen haben keine reine Freude mehr an dem Abkommen, und da wir das dringende Verlangen haben, endlich zu friedlichen Verhältnisen zu kommen, sind Verhandlungen mit den grossen Kassenverbänden eingeleitet worden wegen eines Abkommens, bei dem nach beiderseitigem Wunsch die Regierungen ihre Hand nicht im Spiele haben sollen; denn an der Tätigkeit der Schiedsämter, von der man haarsträubende Dinge berichten könnte, hat niemand eine Freude erlebt. Wir fordern für die künftigen Vertragsabschlüsse volle Parität der beiden Organisationen und weiteres Entgegenkommen bezüglich der freien Arztwahl. Die Kassen fordern Sicherung dafür, dass ihre Finanzen nicht durch das Arztsystem gefährdet werden, und gewisse andere finanzielle Zugeständnisse. Die Verträge wären durch örtliche und provinzielle Instanzen zu regeln, zur Durchführung allgemeiner Grundsätze wäre ein Reichstarifamt zu errichten; auch die Festsetzung einer Reichskrankenkassentaxe ist in Aussicht genommen. Was wir erstreben ist Friede und Ordnung in unserem Interesse und in dem der Allgemeinheit und unseres armen Vaterlandes. (Beifall.)

Schneider-Potsdam: Für manche unserer Forderungen sind die Zeitverhältnisse an sich günstig, das wichtigste aber ist die Honorarfrage, und da sollen wir nicht zu grosse Zugeständnisse machen; ebenso ist bezüglich Einführung der Familienversicherung, welche die Grundfragen unserer Existenz berührt, grösste Zurückhaltung und Vorsicht geboten. Bei der Regelung der Honorarfrage sind durchaus klare Bestimmungen festzulegen, keine Kautschukparagraphen. Das Berliner Abkommen hat die grössten Enttäuschungen gebracht, nicht wegen des raschen Abschlusses, sondern wegen des Inhaltes, der von den Schiedsämtern möglichst ungünstig für die Aerzte ausgelegt wurde. Wo jetzt alle Stände rücksichtslos ihre Forderungen stellen, müssen auch wir das tun und in jeder Weise uns Sicherungen verschaffen.

Scholl-München: Wir Aerzte müssen immer wieder darauf verweisen, dass wir die besten Sachverständigen für die gesamte Versicherung sind und immer wieder unsere berechtigten Forderungen aufstellen, so u. a., dass nur wirklich Bedürftige zu versichern sind, dass bei der Versicherung das Gesamteinkommen in Rechnung gestellt wird, dass und wie die Wohlfahrtseinrichtungen zu erweitern sind; ferner verlangen wir eine richtige Zentralisierung der Kassen, insbesondere der Betriebskrankenkassen, den Ausbau der Selbstverwaltung mit grösserer Beteiligung der Versicherten, staatliche Zuschüsse für die sozialhygienischen Einrichtungen. Wir brauchen friedliche Verhältnisse, denn Aerzte und Kassen gehören zusammen zu gemeinsamer Arbeit. Das Berliner Abkommen muss aufgegeben werden, die neue Zeit muss auch uns das freie Recht auf Arbeit bringen und nach dem Vorbild der Betriebsräte zur Aufnahme der Aerzte in den Kassenvorstand führen.

Hellpach-Karlsruhe: Die Zeit verlangt rasches Handeln, rasche Einführung der freien Arztwahl im Interesse des ärztlichen Nachwuchses. Wenn wir nicht die sittliche Kraft zur Durchsetzung des Grundrechtes auf Arbeit besitzen, sind wir reif für die Sozialisierung. Erst mit der gesetzlichen Einführung der freien Arztwahl ist die Kassenarztfrage erledigt, dann werden auch die sozialhygienischen Aufgaben gelöst werden. Wo Mängel sich zeigen, wird die Organisation sie beseitigen.

Es wird folgender Antrag des ärztlichen Bezirksvereins München vorgelegt:

„Der 41. Deutsche Aerztetag erklärt im Hinblick auf die grossen und wichtigen sozialhygienischen Aufgaben der Krankenkassen seine Bereitwilligkeit, an dem Ausbau der bewährten sozialen Gesetzgebung des Reiches nach besten Kräften mitzuarbeiten. Er erblickt in dem Abschluss von Tarifverträgen mit den Krankenkassen ein geeignetes Mittel für ein gedeihliches Zusammenarbeiten im Interesse der Versicherten. Zur Erfüllung dieser Aufgabe und zur Wahrung ihrer berechtigten Interessen stellt die Aerzteschaft für den Abschluss solcher Tarifverträge folgende Grundsätze auf:

1. Einführung der freien Arztwahl bei allen Kassen.
2. Anerkennung der ärztlichen Organisation als gleichberechtigten Vertragsteil.
3. Paritätisch zusammengesetzte Einigungs- und Schiedsinstanzen.
4. Zeitgemässes Honorar auf neuer Grundlage, die der ärztlichen Arbeit würdig ist und dem Geldwert und der Teuerung entspricht.
5. Ausübung der Kontrolle der Aerzte durch kollegiale Kontrollkommissionen bzw. Vertrauensärzte, die von der ärztlichen Organisation zu wählen sind.“

Schönheimer-Berlin: Ein Fehler unsererseits waren die langfristigen Verträge, wodurch die jetzt so drückenden Honorarverhältnisse entstanden sind. Doch scheint bei den Kassen eine gewisse Geneigtheit zur Abhilfe zu bestehen infolge der Unzufriedenheit der Mitglieder, welche erkennen, dass naturgemäss für schlechte Bezahlung nicht die beste Arbeit zu erwarten ist. Es liegt in unserem Interesse, die Kassenmitglieder immer wieder — wenn auch nicht gerade in der Sprechstunde — über die schlechten Bezahlungsverhältnisse aufzuklären.

Bachus-Königsberg empfiehlt besonders die ostpreussischen Verhältnisse der Beachtung, wo die schiedsamtlichen Entscheidungen den Aerzten feindlich waren und für die Städte ein numerus clausus verfügt wurde, um das Land mit Aerzten zu versorgen, und auch in der Bezahlung durch das Berliner Abkommen nur Schaden gestiftet wurde (Einzelleistung 35 Pf.).

Mainzer-Nürnberg übt gleichfalls scharfe Kritik an dem Berliner Abkommen, durch das die bayerischen Aerzte um alle Erfolge ihres Abkommens im Jahre 1913 gebracht wurden, die wiederzuerlangen grosse Mühe kosten wird.

Schlesinger-Breslau: In Breslau sind wir mit dem Berliner Abkommen gut gefahren und ist namentlich die Bedeutung der ärztlichen Organisation gehoben worden. Wichtig für die Zukunft ist vor allem die Erhebung der Beiträge nach dem wirklichen Lohn der Kassenmitglieder.

Hartmann-Leipzig: Auch in Leipzig hat das Abkommen gut gewirkt; die Aerzte hätten im allgemeinen nur die Vorteile, die es bietet, besser auszunützen verstehen sollen. Vieles wird auch künftig von den lokalen Organisationen abhängen. Wir müssen der Jugend Rechnung tragen, die an unsere Tore pocht. Die Karenzzeit muss überall und für alle Aerzte aufgehoben werden! In Süddeutschland ist man vielfach weiter vorgeschritten, das soll uns allen zugute kommen.

Der Antrag München wird angenommen, die Ermächtigung zur Fortsetzung der Verhandlungen mit den Krankenkassenverbänden erteilt.

III. Zur Sozialisierung des Heilwesens.

Mugdan-Berlin: Der Ausdruck „Sozialisierung" ist erst im Anschluss an die Novemberrevolution entstanden, um damit die Massen zu gewinnen, die von der „Sozialisierung" die Erfüllung aller ihrer Wünsche erwartete; es gelang aber nicht, die Massen zu beruhigen, weil die Ziele dieser Sozialisierung zu verschwommen und unerfüllbar sind. So herrscht auch bezüglich der Sozialisierung des Heilwesens grosse Verwirrung, indem alles Mögliche damit verstanden sein wollte; feststeht, dass damit von der sozialdemokratischen Partei das gesetzliche Recht der unentgeltlichen Inanspruchnahme und zugleich als Folge die Verstaatlichung des Aerztestandes gefordert wird. Diese Forderung hat namentlich unter jungen Aerzten Beifall gefunden, die eine Besserung der Stellung des Kassenarztes, grössre Unabhängigkeit, Verringerung der Dienstzeit, Pensionsberechtigung, Milderung der Ueberfüllung, bessere Verteilung der Aerzte erwarten. Die nähere Betrachtung ergibt aber, dass die Sozialisierung des Heilwesens das Schicksal jeder Sozialisierung haben würde, die Verwirklichung hätte so grosse Nachteile, dass sie alle Vorteile überwiegen würde.

Der Redner führt dies an der Hand folgender Leitsätze in beredter Weise aus

1. Unter Sozialisierung des Aerztestandes hat man die von der Sozialdemokratie verlangte gesetzliche Regelung der ärztlichen Berufstätigkeit zu verstehen. Sozialisierung des Aerztestandes fordert die völlige Verbeamtung aller Aerzte und die Gewährleistung des Rechtes für jeden Deutschen, zur Erhaltung und zur Wiedergewinnung seiner Gesundheit die Hilfe eines dieser beamteten Aerzte unentgeltlich in Anspruch zu nehmen.

2. Die Sozialisierung des Aerztestandes bringt dem Kranken, der ärztliche Hilfe braucht, grosse Unbequemlichkeiten: der nicht bettlägerige Kranke ist gezwungen, die Hilfe der für ihn zuständigen ärztlichen Sprechstelle, in der zu jeder Zeit eine Anzahl Aerzte ihren auf einige Stunden begrenzten Dienst tun, aufzusuchen; der bettlägerige Kranke muss, wenn er transportfähig ist, sich in das für ihn zuständige Krankenhaus aufnehmen lassen. Zieht sich in der Sprechstelle die Behandlung auch nur wenige Tage hin, so muss der Kranke unter Umständen einen mehrmaligen Wechsel des behandelnden Arztes sich gefallen lassen. Die Sozialisierung des Aerztestandes würde jede eigentlich hausärztliche Tätigkeit, jedes Mitleben des Arztes mit der Familie, jede persönliche gesundheitliche Ueberwachung von Kindern und Erwachsenen so gut wie völlig ausschalten.

3. Die Sozialisierung des Aerztestandes zerstört das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patienten und damit eine wichtige Kraft für die Heilung.

Das ärztliche Wirken und Können beruht zum grossen Teil auf persönlicher Einwirkung von Mensch zu Mensch und setzt auf der Seite des Kranken Vertrauen voraus, auf der Seite des Arztes möglichst genaue Kenntnis über den Kranken selbst, seine Umgebung, die Verhältnisse, unter denen er lebt.

4. Die Sozialisierung des Aerztestandes beengt den behandelnden Arzt bei der Verwendung von Heilmitteln und der Anwendung von Heilmethoden. Sie birgt die Gefahr, dass der Arzt aufhört, der Freund und Berater der ihm anvertrauten Kranken zu sein, sondern ihm nur als pflichterfüllender Beamter gegenübertritt.

5. Die Sozialisierung des Aerztestandes hemmt die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft; denn diese kann, besonders bei Erforschung neuer Heil- und Untersuchungsweisen, des Wettstreites eines freien, jedem behördlichen Einflusse entzogenen Aerztestandes nicht entbehren.

6. Bei der mit der Sozialisierung des Aerztestandes notwendig verbundenen Anstellung und Versetzung der Aerzte sind, infolge der Eigenart des ärztlichen Berufes, Verstösse gegen Gerechtigkeit und Zweckmässigkeit kaum zu vermeiden. Hier besteht die grosse Gefahr der Bevorzugung, Schieberei und Liebedienerei und damit des Herabsinkens der Wertschätzung des ärztlichen Standes.

7. Die Sozialisierung des Aerztestandes verschlechtert somit die individuelle Gesundheitspflege und schädigt dadurch die Volksgesundheit schwer.

Der 41. Deutsche Aerztetag lehnt deshalb die Sozialisierung des Aerztestandes entschieden ab.

Da, wo es sich nicht um den einzelnen Kranken handelt, sondern um die Allgemeinheit, um die gesundheitliche Pflege und Fürsorge für ganze Bevölkerungskreise und -schichten, da mag der fest angestellte Arzt in Tätigkeit treten. Aber der ärztliche Praxis ausübende, den einzelnen Kranken behandelnde und die Familie betreuende Arzt soll frei bleiben, wie bisher, nur an Standesordnungen und Standesgesetze gebunden. Auf diesem Boden lässt sich, bei richtigem Zusammengehen aller in Betracht kommenden Instanzen mit den Standesvertretungen der Aerzte für jeden Deutschen eine gute ärztliche Versorgung schaffen.

Weiter fügt Redner noch folgende Betrachtungen an:

Der deutsche Aerztestand ist wohl der einzige, der sich durch diese schweren Zeiten, allein auf sich gestellt, ohne Bitten um Staatshilfe hindurchgerungen hat. Wir waren immer die Stiefkinder der Gesetzgebung, da wir keine politische Macht hinter uns haben. Für unsere Leistungen im Kriege hat man uns zwar den „heissesten Dank des Vaterlandes" zugesprochen, aber nichts für uns geleistet; wie es einen Dank gibt vom Hause Oesterreich, so gibt es auch einen Dank der Krankenversicherung! Da wir so allein stehen, lieben wir auch um so mehr die Freiheit und Unabhängigkeit unseres Berufes, und nicht ferne dünkt mir auch die Zeit zu sein, wo an die Stelle des Sozialismus der Individualismus wieder voll in seine Rechte treten wird. Einen gewissen Begriff von der Sozialisierung des Heilwesens geben uns die Verhältnisse in der ersten Zeit der Krankenversicherung mit fixiertem Arztsystem. Die freie Arztwahl würde nie den grossen Erfolg gehabt haben, wenn nicht die Kranken empfinden würden, wie grosse Vorteile sie selbst davon haben. Dem Einwand, dass auf dem Land der Kranke bereits auf wenige bestimmte Aerzte angewiesen ist, steht die Tatsache gegenüber, dass gerade dort die Kranken sich vielfach an andere Aerzte, z. B. in den grossen Städten, wenden, denen sie Vertrauen schenken. Will man sozialisieren, so muss der Staat auch den gesamten Heilmittelhandel und die pharmazeutische Grossindustrie an sich nehmen; die Behandlungsfreiheit würde durch Sparpflicht empfindlich eingeschränkt, die Rezeptierkunst der Aerzte noch mehr, als ohnehin durch das Kassenarztwesen, zurückgehen. Eine weitere höchst bedenkliche Folge des verminderten Vertrauens zum Arzte wäre das vermehrte Blühen der Kurpfuscherei. Aus allen diesen Gründen ist die Sozialisierung entschieden abzulehnen. Kommt es zum Frieden und zu einem verständnisvollen Zusammenarbeiten der Krankenkassen mit einem freien Aerztestand, dann wird dem Volk das zuteil werden, was man ihm fälschlich von der Sozialisierung des Heilwesens verspricht.

Es wird eine Resolution Scholl-Hellpach vorgelegt:

> „Die Aerzteschaft als die berufene Hüterin der Volksgesundheit spricht sich dahin aus, dass die Bekämpfung der Volkskrankheiten und die soziale Hygiene durch beamtete Fürsorgeärzte und die Errichtung eines Landesgesundheitsamtes mit einem Arzt an der Spitze planvoll durchzuführen ist. Dagegen lehnt sie eine Verstaatlichung der Aerzte bezüglich der Behandlung der Kranken im Hinblick auf das unbedingt notwendige persönliche Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken und im Interesse der Kranken selbst, des ärztlichen Berufes und der ärztlichen Wissenschaft grundsätzlich ab. Die restlose Durchführung der organisierten freien Arztwahl im gesamten kassenärztlichen Dienst sichert am vollkommensten die Erfüllung auch der umfassendsten Aufgaben des Heilwesens. Der ärztliche Stand ordnet sich am zweckmässigsten in freien genossenschaftlichen Formen dem Organismus des werktätigen Volkes ein."

Die Besprechung und Beschlussfassung wird nach Erstattung des Berichtes über Punkt IV der Tagesordnung verlegt.

IV. Die sozialhygienischen Aufgaben.

Krautwig-Köln legt folgende Leitsätze vor:

1. Geburtenrückgang und schwere gesundheitliche Volksschäden (hohe Gefährdung der Säuglings- und Kinderwelt, hohe Gefährdung aller Altersklassen durch die Tuberkulose) bedrohen die Kraft und Zukunft unseres Volkes, das im blutigen Krieg seine gesundesten und tüchtigsten Glieder im Uebermass opfern musste. So muss die heilende und erhaltende Tätigkeit des Arztes und die im grossen vorbeugende Tätigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege zur höchsten Leistung gesteigert werden.

2. Die öffentliche Gesundheitspflege muss zur Erhaltung und Mehrung der Gesundheit des Volkes neben den bisherigen bewährten physikalischen, chemischen und bakteriologischen Forschungsmethoden in immer steigendem Masse die sozialhygienische Arbeitsrichtung verfolgen.

3. Die öffentliche Gesundheitspflege kann sich nur frei und wirksam entfalten bei einer Organisation, welche ihr von der Zentralstelle bis zu den ausführenden Lokalinstanzen die notwendige Selbständigkeit und ausreichende Geldmittel zur praktischen Arbeit zur Verfügung stellt.

4. Notwendig hierzu ist ein besonderes Gesundheits- und Wohlfahrtsministerium mit ärztlicher Leitung und ausreichendem Etat. Im Interesse einer durchgreifenden und gleichmässig wirksamen Gesundheits- und Wohlfahrtspflege liegt die Schaffung eines Reichsgesundheitsministeriums, als dessen Hilfs-

organe das Reichsgesundheitsamt (unter ärztlicher Leitung) und der Reichsgesundheitsrat tätig sind. Auch in diesen beiden Organen muss die sozialhygienische Arbeitsrichtung zur Geltung kommen (Reichswohlfahrtsamt, Reichswohlfahrtsrat).

5. Unter dem Gesundheitsministerium des Reiches erscheinen je nach der politischen Gestaltung der Zukunft Landes- (Provinzial-) und Bezirks- (Regierungs-) Gesundheitsämter, einmal als staatliche Aufsichtsorgane (mit weiser, möglichst weitgehender Selbstbeschränkung), zum zweiten aber zur Förderung der gemeindlichen Gesundheits- und Wohlfahrtsarbeit.

Der Entwickelung der gemeindlichen Wohlfahrtspflege ist entsprechend der kulturellen und wirtschaftlichen Eigenart des Bezirks volle Freiheit zu lassen. Den Landes- und Bezirksgesundheitsämtern ist ein Wohlfahrtsausschuss zur Seite zu stellen.

6. Als wichtigstes Organ der öffentlichen Gesundheitspflege ist das örtliche Gesundheits- und Wohlfahrtsamt in Kreis und Stadt auszubilden. Es ist einem Arzt im Hauptamt zu unterstellen. An die Stelle des staatlichen Kreisarztes tritt der Kreiskommunalarzt, der Stadtarzt, dessen Vorbildung die Reichsbehörde bestimmt, dessen Wahl die Ortsbehörde vornimmt.

Die bisherige Dienstanweisung des Kreisarztes ist zu vereinfachen, von der gerichtsärztlichen Tätigkeit und aller überflüssigen Kontroll- und Attestarbeit zu entlasten. Der Kreiskommunalarzt (Stadtarzt) bearbeitet die gesamten gesundheitlichen Fragen seines Bezirkes, insbesondere auch die gesamte sozialhygienische Fürsorge. Nebenamtlich überträgt ihm die Zentralbehörde diejenigen Funktionen des Kreisarztes, die auch in Zukunft aus gewichtigen Gründen den staatlichen Organen verbleiben müssen (sanitätspolizeiliche Massnahmen, besonders Seuchenbekämpfung).

Der Kreiskommunalarzt (Stadtarzt) ist als Magistratsmitglied anzustellen, dem das Recht zusteht, gesundheitliche Vorlagen der beschliessenden Instanz (Kreistag, Stadtverordnetenversammlung) vorzulegen.

Für das Gesundheitsamt (Wohlfahrtsamt) ist ein besonderer, ausreichender Etat aufzustellen, zu dem bei leistungsschwachen Kreisen und Städten das Reich angemessene Zuschüsse zu leisten hat. Dem Kreisgesundheitsamt stehen ausgebildete Fürsorgerinnen und ein Gesundheits- (Wohlfahrts-) Ausschuss zur Seite.

7. In allen Instanzen des öffentlichen Gesundheitsdienstes ist die ärztliche Standesvertretung mit gebührendem Einfluss zu beteiligen.

8. Das Reich (der Staat) muss ohne Verzug für die sozialhygienische Ausbildung aller Aerzte, besonders der beamteten Aerzte, Sorge tragen.

In seinen Darlegungen schildert der Berichterstatter den gewaltigen Umfang der durch den Krieg der Volksgesundheit geschlagenen Schäden und der vielseitigen Aufgaben der öffentlichen Hygiene und Fürsorge. Sodann kritisiert er scharf das bisher fast vollkommene Versagen des Reiches und auch der Einzelstaaten gegenüber diesen Aufgaben, während von den städtischen Gemeinwesen bereits wirklich Grosses geschaffen worden ist. Beschämend sind die bis jetzt von den Staaten aufgewendeten Geldmittel, beschämend gering vor allem auch im Verhältnis zu den Leistungen auf dem Gebiete des Veterinärwesens. Auch in neuester Zeit liegt noch alles im argen, in den neugeschaffenen Einrichtungen fehlt es an sachverständigen Medizinern, an den erforderlichen Räumen, insbesondere aber an Geld. Kein Wort der Kritik ist für diese Zustände zu scharf, wo doch an allererster Stelle für diese Zwecke gesorgt werden müsste und weit eher in anderen Dingen zu sparen wäre. Sehr bedenklich ist es auch, dass in neuerer Zeit stets Politiker und Parlamentarier an die leitenden Stellen gesetzt werden statt der Fachleute. Für uns Aerzte ergibt sich damit die Notwendigkeit, gleichfalls mehr das Gebiet der Politik zu betreten. Für eine erspriessliche Tätigkeit der Amtsärzte wäre die Ausbildung des Kollegialsystems im Beamtenkörper von entschiedenem Vorteil. Für die Kreis- und Kommunalärzte ist eine spezielle Ausbildung in der Volkshygiene unerlässlich. Der praktische Arzt, als wirklicher Heilarzt muss frei und unabhängig bleiben. Der Fürsorgearzt für die grossen Volkskreise muss beamtet im Hauptamt wirken, beide müssen eng zusammenarbeiten und der praktische Arzt sich alle Hilfsmittel der amtlichen Fürsorge für seine Kranken zunutze machen. Freie Bahn dem freien Heilarzt im Bunde mit dem freiwirkenden beamteten Arzt!

Sternberg-Berlin hält die ganze Frage der Sozialisierung noch für zu wenig geklärt, die Leitsätze Mugdans in vielen Punkten noch für zu anfechtbar, als dass der Aerztetag sich auf dieselben festlegen könnte.

Löwy-Berlin schlägt die Bildung einer Kommission zur Prüfung der Frage vor.

Peyser-Berlin: Was wir zurzeit erleben, ist das Zusammenprallen der individuellen und der sozialen Auffassungen. Wahrscheinlich wird die Lösung in einer beiderseitigen „Durchdringung“ gefunden werden etwa in der von Krautwig vorgezeichneten Weise. Wir sollen keine leeren Resolutionen fassen, sondern vor allem uns eine politische Gefolgschaft sichern durch Aufklärung der Oeffentlichkeit. Die Politik sollte verärztlicht, die Aerzte politisiert werden.

Kormann-Leipzig wendet sich an die ärztliche Jugend, die mit Hurra und ohne Hemmungen sich der neuen Zeit in die Arme wirft und sich für die Freiheit begeistert. Wir Alten sehen an anderen Berufen auch die andere Seite der Sache, z. B. bei den Juristen den Assessorismus, das lange Warten auf Selbständigkeit, die späten Eheschliessungen. Der Arztberuf begünstigt das frühe Emporarbeiten, das selbständige Arbeiten nach eigener Verantwortung ohne Vorgesetzte. Reissen wir dieses individuelle aus dem Arzt, so töten wir ihn. Daher können wir nur gegen die Sozialisierung sein.

Vollmann-Berlin: Jeder denkt sich die Sozialisierung anders. Die Verbeamtung lehnen wir alle ab, nicht aus Egoismus, da die meisten von uns eher Nutzen haben würden, aber das Vertrauensverhältnis, das so wichtig ist für die Heilung, darf dem ärztlichen Beruf nicht genommen, die Heiltätigkeit nicht dem Bürokratismus ausgeliefert werden! Das Volk will keine Gesundheitsgensdarmen. Etwas anderes wäre der Ausbau im Sinne der Gleichberechtigung aller Beteiligten oder der Betriebsräte, wobei in der Krankenversicherung die ärztliche Organisation bei neuen Einrichtungen stets gehört werden, an dem Fürsorgewesen, an der Verteilung der Aerzte auf dem Lande u. ä. beteiligt werden müsste und ebenso die Aerzte unter sich in genossenschaftlicher Weise bei der Errichtung von Ambulatorien und sonstiger Institute zusammengehen und an Stelle der Konkurrenz eine Berufsgemeinschaft treten würde.

Hellpach-Karlsruhe führt in glänzender Rede aus, wie der Gedanke der Verstaatlichung der Aerzte eigentlich schon längst — auch durch die Erfahrungen im Kriege — bankerott gemacht habe. Die Verbeamtung der Aerzte, die den ärztlichen Beruf des wertvollsten Inhaltes beraube, die Sorge für die Volksgesundheit zu Erstarrung bringen, den jungen Aerzten das ganze Elend des Sanitätsassessorismus bringen würde, wäre nur ein Unglück. Mit dieser Verstaatlichung ist aber die Idee der Sozialisierung nicht identisch. Sie bedeutet einen grossen Prozess der genossenschaftlichen Umgliederung der Gesellschaft zur gemeinschaftlichen Arbeit mit Wahrung der persönlichen Freiheit. Wir Aerzte dürfen stolz sein, führend an dieser Umwandlung mitgewirkt zu haben! Um den unwandelbaren Kern der Sehnsucht nach der Individualität im Zusammenhang mit Genossenschaftswesen zu retten, soll der Aerztetag in den Strom der Zeit greifen und festhalten, was die Führer unserer ärztlichen Revolution vor 20 Jahren als Gründer einer neuen Zeit geschaffen haben, damit wir Aerzte auch in Zukunft vorbildlich bleiben. (Lebhafter Beifall.)

Mainzer-Nürnberg: Die Verbeamtung der Aerzte ist abzulehnen, doch ist nicht zu verkennen, dass in der Lage der Aerzte viele ungünstige Momente sind, welche den Neuerungsideen Sympathien schaffen, die Ueberfüllung, ungleichmässige Verteilung der Aerzte, die Einengung der individuellen Behandlung durch mangelnde Hilfsmittel und unwirtschaftlichen Betrieb der Institute, die Notlage der Aerzte, das Unwesen der „Kassenlöwen“, die Massenarbeit. Die rein privatwirtschaftliche Tätigkeit des Arztes versagt doch in gewissem Masse, es muss daher mehr als bisher die ärztliche Berufsgemeinschaft und ein standsewirtschaftlicher, kollektiver Betrieb in der Krankenbehandlung, aber auch in dem Honorarwesen und in der Altersversorgung zur Durchführung gebracht und gefördert werden.

Mugdan-Berlin begrüsst den einmütigen Abscheu gegen die Verbeamtung der Aerzte, die trotz aller Einwände und Verschleierung eben doch den Kern der sozialdemokratischen Sozialisierungspläne bildet und stimmt als Referent der Resolution Scholl-Hellpach zu.

Stauder-Nürnberg: Krautwig hat die Neugestaltung des Medizinal- und öffentlichen Gesundheitswesens hauptsächlich als Medizinalbeamter gewürdigt. Für die Aerzteschaft ist die Wahrung ihrer Rechte eine wichtige Aufgabe, sie muss darauf dringen, dass die Erfahrungen der freien Aerzteschaft verwertet und ihr ein kollektivistischer Einfluss gesichert bleibt. Die leitenden Personen müssen das Vertrauen der Aerzteschaft besitzen, die bei ihrer Ernennung mitsprechen will; in den Kommissionen, Gesundheitsämtern und kommunalen Aemtern sollen Vertrauensmänner der Aerzte Platz finden und bei gesetzgeberischen Vorschlägen ein Beratungs- und Einspruchsrecht haben. Ebenso muss den praktischen Aerzten in dem gesamten Fürsorgewesen der entsprechende Einfluss gesichert werden.

Jorns-Nordhausen: Die Leitsätze Krautwigs beziehen sich hauptsächlich auf Grossstädte und lassen sich nicht ohne weiteres auf das Land übertragen; der Landarzt würde entschieden in seiner Stellung geschädigt durch eine weitgehende Unterstellung unter den Amtsarzt. Es ist kein Grund vorhanden, die praktischen Aerzte auf dem Land mit den volkshygienischen und Fürsorgeaufgaben nicht zu betrauen.

Mantzel-Elberfeld wünscht, dass auch in den Städten die praktischen Aerzte möglichst neben dem hauptamtlichen Stadtarzt zu dem Fürsorgewesen herangezogen werden und dass von den Städten nicht nur für die Arbeiter Geld aufgewendet, sondern auch den Aerzten auskömmliche Bezahlung geleistet werde.

v. Wild-Kassel rügt das Verhalten mancher Aerzte, welche, sobald sie beamtet sind, sichtlich von ihren bisherigen Kollegen abrücken und sich von dem ärztlichen Vereinsleben fernhalten. Uebrigens eignet sich der Arzt im allgemeinen schlecht zum Verwaltungsbeamten, doch ist die Aufstellung von Stadtärzten mit guter

Bezahlung notwendig. Was die Politisierung der Aerzte betrifft, so ist jede Tätigkeit im öffentlichen Dienst, z. B. als Gemeindeverordneter, mit sehr hohen Opfern an Zeit und Geld und vielen Unannehmlichkeiten verbunden.

Krautwig erklärt, dass für die Uebergangszeit und die ländlichen Verhältnisse mit Recht jede Rücksicht gefordert werde. Aber zurückschrauben dürfe man gerade auf dem Land die Forderungen nicht und gerade dort bedarf der leitende Arzt ausgiebige Vollmacht und freie Hand. Gegen die Aerzte als Beamte braucht man nicht allzu bedenklich sein, sie sollen gerade das Gute aus der freien Praxis mit in ihre Beamtenstellung herübernehmen.

Es wird die Resolution Scholl-Hellpach angenommen.

Ferner wird nach kurzer Begründung durch Alexander-Berlin der Antrag der Berliner Standesvereine angenommen: „Der Geschäftsausschuss wird beauftragt, an geeigneter Stelle dahin zu wirken, dass auf Grund des Artikel 7 Nr. 8 und 10 der Verfassung des Deutschen Reiches vom 11. VIII. 19 die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung für das Deutsche Reich und die Schaffung einer deutschen Aerzteordnung demnächst in die Wege geleitet werde.“

Von Seite der Münchener Vertreter ist beim Vorsitzenden die Mitteilung eingelaufen von einem Beschluss der österreichischen Regierung, die deutsche ärztliche Approbation anzuerkennen, womit auch die Zulassung österreichischer Aerzte in Deutschland durchgeführt werden solle. Mehrere Hundert österreichische Aerzte sollen nach Bayern zuziehen, mehrere Tausend österreichische Aerzte sollen brotlos sein.

Der Geschäftsausschuss wird beauftragt, der Angelegenheit seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, von einer weiteren Stellungnahme wird abgesehen.

V. Wahl des Geschäftsausschusses.

Es werden gewählt mit der angegebenen Stimmenzahl: Dippe-Leipzig 21 795, Hartmann-Leipzig 21 631, Sardemann-Marburg 21 188, Winkelmann-Barmen 19 751, Mugdan-Berlin 19 568, Dörfler-Weissenburg (Mittelfranken) 19 065, Vogel-Darmstadt 18 857, Rehm-München 18 502, Franz-Schleiz 16 231, Franke-Danzig 15 530, Bok-Stuttgart 12 694, Stöter-Berlin 9909.

Die Namen der vom Geschäftsausschuss nach dem Aerztetag noch zugewählten Herren folgen.

VI. Kassenbericht des Generalsekretärs.

Generalsekretär Herzau: Die Kassenberichte über die Jahre 1914—1918, geprüft von Mugdan und Stöter, liegen gedruckt vor. Die Finanzverhältnisse sind zurzeit noch günstig, doch macht die Einbringung der Beiträge Schwierigkeiten und erfordert das Vereinsblatt, das sich früher selbst erhalten, zunehmende Ausgaben. Es ist auf eine Besserung zu hoffen und dürfte der Beitrag von 6 M. vorerst genügen.

Die Versammlung erklärt ihre Zustimmung und erteilt Entlastung.

VII. Die Bekämpfung der Kurpfuscherei.

Generalsekretär Herzau: Wegen der Ausführung des Beschlusses des Münchener Aerztetages ist es bekanntlich zu Differenzen zwischen dem Geschäftsausschuss des Aerztevereinsbundes und der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei gekommen. Um unliebsame Auseinandersetzungen zu vermeiden ist gestern auf Wunsch der Gesellschaft eine Vereinbarung getroffen worden, wonach vorgeschlagen wird, dass künftig die Kurpfuschereikommission des Aerztevereinsbundes und die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei in enger Fühlung miteinander arbeiten sollen und der Gesellschaft der Betrag von 20 000 M. in Kriegsanleihe zugewiesen werden, der Rest der für diesen Zweck angesammelten Gelder dem Geschäftsausschuss zur freien Verfügung bleiben solle [*]).

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin hat um Bewilligung eines jährlichen Zuschusses von 3000 M. gebeten. Es wird vorgeschlagen, die Entscheidung hierüber bis zur Klärung der Frage der Errichtung einer Arzneimittelprüfungsstelle zu verschieben.

Die Vorschläge werden ohne Widerspruch angenommen.

(Schluss folgt.)

Bergeat.

Kleine Mitteilungen.

Aufruf an alle Assistenzarztvereinigungen.

Unterzeichnete ladet im Einverständnis mit verschiedenen anderen Ortsgruppen hiermit alle Assistenzarztvereinigungen Deutschlands ein zur Gründung eines „Bundes deutscher Assistenzärzte“ im Anschluss an den „Leipziger Verband“. Hierzu beruft sie einen Vertretertag auf Sonntag, den 26. Oktober, morgens 9 Uhr nach Leipzig, Medizinische Poliklinik, Nürnbergerstrasse 55 pt.; vorabends 9 Uhr ist gesellige Zusammenkunft im Gasthaus „Burgfrieden“, Dufourstrasse, vorgesehen.

Tagesordnung: Gründung, Satzungen und Leitsätze des Bundes.

Unterzeichnete hat in Zusammenarbeit mit dem Leipziger Verband einen entsprechenden Entwurf fertiggestellt, dessen Abschrift verschickt und auf Anfordern nachgeliefert wird. Sonstige Anträge, sowie Anmeldungen zum Vertretertag werden bis spätestens zum 15. Oktober an Unterzeichneten erbeten.

Vereinigung der Assistenzärzte Leipzigs.
I. A. Privatdozent Dr. Sonntag.
Leipzig, Liebigstrasse 20.

Die Verhältnisse zwischen Aerzten und Krankenkassen in Hamburg während und nach dem Kriege schildert eine kleine, vom Hamburgischen Ausschuss der Aerzte und Krankenkassen versendete Druckschrift. „Einen bedeutsamen Schritt auf dem Gebiete des Krankenversicherungswesens, der weitere Kreise interessieren dürfte, haben Aerzte und Krankenkassen in Hamburg unternommen“, heisst es im Begleitschreiben. Was interessiert, ist der Versuch, Aerztehonorar und Beitragsleistung der Kassenmitglieder so miteinander in Beziehung zu bringen, dass die Belastung der Krankenkassen entsprechend der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit ihrer Mitglieder sich gestaltet. Mögen die einzelnen Kassen einen niedrigen oder hohen Hundertsatz vom Verdienst als Beitrag erheben, es wird eingeebnet auf 4 Proz. des Grundlohns. Aus der also berechneten Summe wird dann ein vereinbarter Teil, ein bestimmter Prozentsatz als Arzthonorar ausgeschieden. Automatisch steigt und sinkt so das Aerztehonorar mit dem Grundlohn der Mitglieder. — Den Fachärzten werden 25 Proz. der Nettohonorarsumme zur Verteilung nach Einzel- und Extraleistungen zugeteilt. Die Materialkosten für Röntgenarbeiten sind von den Kassen extra zu bezahlen. Ob die in Hamburg festgesetzte Quote des 4 proz. Grundlohns — 20 Proz. für Krankenkassen ohne und 23 Proz. mit Familienhilfe — ausreichend ist, lässt sich von der Ferne nicht beurteilen. Für Münchener Verhältnisse wäre die Entlohnung kümmerlich. — Wunder nimmt es, dass das veraltete System der Bezirksärzte lediglich zu einer beschränkt freien Arztwahl auffrisiert wurde. — Ueber die verschiedenen Kommissionen ist nichts besonderes zu sagen. Betont wird, dass in Hamburg in grosszügiger Weise von Aerzten und Krankenkassen den gesteigerten Aufgaben der Krankenversicherung durch enge Zusammenarbeit Rechnung getragen wird. Freudenberger.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. Oktober 1919.

— Der vom bayerischen Aerztetag in Nürnberg gewählte Landesausschuss hat den Entwurf einer bayerischen ärztlichen Standesorganisation nunmehr ausgearbeitet und dem Ministerium des Innern eingereicht. Er entspricht in der Hauptsache den in Nürnberg aufgestellten Grundsätzen. Es wird also, nach preussischem Muster, ein allgemeines Wahlrecht der Aerzte zu den Aerztekammern bestehen, dem die Unterordnung aller Aerzte unter die Ehrengerichtsbarkeit und das Umlagerecht über sämtliche den Beruf ausübende Aerzte gegenüberstehen. In diesen Errungenschaften — wir hoffen, dass sie die staatliche Genehmigung finden werden — erblicken wir den grossen Fortschritt der neuen Organisation. Da die Bezirksvereine also in Zukunft kein Wahlrecht zu den Aerztekammern mehr haben werden, verändert sich ihre Stellung in der Standesorganisation von Grund auf. Ihre Mitgliedschaft ist eine freiwillige, ihre Aufgaben sind lokale, Pflege der Kollegialität und des Gemeingeistes unter den Mitgliedern, Wahrung der lokalen ärztlichen Interessen den Krankenkassen und Behörden gegenüber und Teilnahme an den gesundheitlichen Aufgaben des Bezirks. Die aus der Wahl sämtlicher Aerzte hervorgegangene ärztliche Standesvertretung sind die Kreisärztekammern und die Landesärztekammer. Für die Kreisärztekammern, die im allgemeinen den früheren Aerztekammern entsprechen, werden diesen gegenüber beträchtlich erweiterte Rechte verlangt. Ihnen soll die Ausübung der Ehrengerichtsbarkeit, die früher den Bezirksvereinen zustand, obliegen, sie sollen das Recht freier Einberufung, der Mitwirkung in allen gesundheitlichen Fragen des Kreises, der Mitbestimmung bei Besetzung von Kreismedizinalrats- und Bezirksarztstellen haben. Sie haben ferner das Recht der Besteuerung aller im Kammerbezirk den Beruf ausübenden Aerzte zur Aufbringung ihrer Kosten. Die Spitze der Organisation bildet die Landesärztekammer, die ebenfalls aus der direkten Wahl sämtlicher wahlberechtigten Aerzte hervorgeht. Sie bestellt den Ehrengerichtshof, schafft die Standes- und Ehrengerichtsordnung, der sämtliche in Bayern den Beruf ausübenden Aerzte (mit Ausnahme derjenigen, für die ein staatlich geordnetes Disziplinarverfahren besteht) unterstehen. Sie fordert das Mitbestimmungsrecht bei der gesundheitlichen Gesetzgebung und Verwaltung des Staates, das Mitbestimmungsrecht bei Bestellung der Medizinalreferenten, das Recht des freien Zusammentritts. Sie wählt die Vertreter zum Obermedizinalausschuss (bisher von den Aerztekammern gewählt). Sie trifft Einrichtungen für Fürsorge für bedürftige Aerzte und ihre Hinterbliebenen und andere Einrichtungen zum Nutzen des ärztlichen Standes. Zur Deckung daraus entstehender Kosten, ferner zur Bestreitung der eigenen und der Kosten des Ehrengerichtshofs, hat sie das Umlagerecht für sämtliche in Bayern tätige Aerzte. Die Geschäfte der Landesärztekammer führt der Landesausschuss, bzw. dessen Vorstand. Die Wahldauer, sowohl der Kreisärztekammer, wie der Landesärztekammer ist 3 Kalenderjahre.

---

[*]) Zu diesem budgetrechtlich wohl nicht ganz einwandfreien und nicht ganz klaren Beschluss des Aerztetages möchte Ref. sich nicht versagen, den Wunsch auszusprechen, dass der Geschäftsausschuss bei der Verfügung über den auf etwa 80 000 M. zu schätzenden Betrag in freigebiger und tatkräftiger Weise weiter die Bekämpfung der Kurpfuscherei im Auge behalte, welche heute mehr als je eine ganz vordringliche Aufgabe der ärztlichen Organisation bilden muss.

Der Entwurf, den wir hier in seinen Hauptpunkten skizziert haben, schafft in erweitertem Masse Rechte und Pflichten für die bayerischen Aerzte. Er legt ihnen grosse Aufgaben und grosse Verantwortung auf, wird aber gerade dadurch auch ihre Berufsfreudigkeit heben. Er eröffnet vor allem durch Heranziehung aller Aerzte die Möglichkeit des Ausbaues der bestehenden Einrichtungen für Invaliden- und Hinterbliebenenfürsorge. In einzelnen Punkten wird der Entwurf Widerspruch finden; es hätte ihm namentlich wegen seiner einschneidenden Wirkung auf die Bezirksvereine die Möglichkeit einer gründlichen Durchberatung in diesen gewahrt werden müssen. Das war nicht der Fall. Es ist daher begreiflich, dass gegen die Eile, mit der der Entwurf ohne vorherige Beratung in den Bezirksvereinen der Regierung zugeleitet wurde, in einzelnen Vereinen Protest erhoben wurde (vgl. d. W. Nr. 39 S. 1130). Da aber nicht zu erwarten ist, dass die Regierung den Entwurf mit derselben Eile, mit der er ihr zuging, auch erledigen wird, so bleibt immer noch Zeit zur Durchberatung in den Vereinen und vielleicht auch in der Herbsttagung der Aerztekammern. Auf Einzelheiten kommen wir noch zurück.

— Die Erläuterung, die dem bekannten Antrag des Ausschusses für Bevölkerungspolitik auf Erweiterung des Unterrichts in der allgemeinen Therapie in der preuss. Landesversammlung (d. W. Nr. 23) von Prof. Abderhalden gegeben wurde, scheint der Mehrheit dieses Ausschusses nicht zu passen. Mit 17 gegen 9 Stimmen hat der Ausschuss nachträglich ausgesprochen, dass der Sinn des Antrags der gewesen sei, dass den angehenden Aerzten und Medizinalbeamten an den Universitäten Gelegenheit gegeben werden solle zum Studium der Medizin auf Grundlage der „vergleichenden Biologie“ mit Bereitstellung von vorhandenen Kliniken, Polikliniken und Krankenhäusern für die Behandlung nach den biologischen Heilmethoden, wie sie unter der Bezeichnung „Naturheillehre“ und „Homöopathie“ schon lange in weiten Kreisen der Bevölkerung geschätzt seien. Hier wird also klipp und klar die Erteilung von Lehraufträgen und die Errichtung von Kliniken für Naturheilkunde und Homöopathie gefordert. Diese Deutung lässt sich mit dem Beschluss der preuss. Landesversammlung, der lediglich verlangte, „an allen Universitäten und den Akademien für praktische Medizin den theoretischen und praktischen Unterricht in der allgemeinen Therapie zu erweitern und die Erforschung ihrer Wirkung zu vertiefen“, in keiner Weise vereinbaren. Sie wird aber Herrn Hänisch eine Stütze geben, wenn er, über den Beschluss der Landesversammlung hinaus, daran gehen sollte, die Homöopathie und Naturheilkunde an den preuss. Universitäten einzuführen. Welche Folgen ein solcher Versuch für die Zustände an unseren Universitäten haben würde, ist nicht abzusehen.

— Die Deutsche demokratische Fraktion der Preussischen Landesversammlung hat den Antrag gestellt, die Staatsregierung zu ersuchen, bei der Reichsregierung darauf zu dringen, dass sobald als möglich ein Reichsgesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose erlassen werde. — Abg. Prof. Dr. Schlossmann hat namens der Deutschen demokratischen Fraktion im Ausschuss für Bevölkerungspolitik der Preussischen Landesversammlung beantragt: die Staatsregierung zu ersuchen, möglichst rasch der gesetzgebenden Landesversammlung einen Gesetzentwurf vorzulegen, wonach den unbemittelten Krüppeln unter 16 Jahren eine öffentliche Fürsorge gewährt wird.

— Die deutschen Assistenzarztvereinigungen haben sich zu einem „Bund deutscher Assistenzärzte“ (s. o.) zusammengeschlossen. Sitz des Bundes ist Leipzig, der Bund nimmt Anschluss an den Leipziger Verband. Sein Zweck ist die Wahrung der wirtschaftlichen und geistigen Berufsinteressen der Assistenz- und Volontärärzte. Seine wichtigsten Forderungen sind: Angemessene, der sozialen Stellung des Arztes entsprechende Bezahlung, insonderheit genügendes Anfangsgehalt im Sinne des Existenzminimum. Angemessene Gehaltssteigerung etwa alle 2 Jahre bis zur 5maligen Steigerung als Höchstgrenze. Für die Zeit der Teuerung angemessene Zulage. Völlig freie Station I. Klasse; bei Wegfall der freien Station bzw. Wohnung bzw. Verpflegung ist eine angemessene Vergütung zu zahlen. Jährlicher Urlaub von mindestens 4 Wochen. Ausreichende Kranken-, Invaliditäts-, Hinterbliebenen-, Unfall- und Haftpflichtversicherung durch die anstellende Behörde. Auf die Verheiratung älterer Assistenzärzte soll tunlichst Bedacht genommen werden. Volontärärzte haben Anspruch auf angemessene Arbeitsentschädigung und zwar mindestens auf völlig freie Station I. Klasse und Kranken- und Haftpflichtversicherung, tunlichst auch auf angemessenes Bargehalt. Vertretung der Assistenzärzte bei der Krankenhausverwaltung in allen Assistenzarztangelegenheiten.

— In Köln wurde eine Assistenzärzte-Vereinigung gegründet. Vorsitzender: Dr. Dick.

— Im Namen der Regierung des Freistaates Bayern. Vom 1. Oktober 1919 an werden gemäss Ziff. 1 und 2 der Ministerialbekanntmachung vom 2. IX. 1919 (GVBl. S. 517) zu Mitgliedern der pharmazeutischen Abteilung des Obermedizinalausschusses ernannt: Sebastian Glaser, Hofrat, Apothekenbesitzer in München, Mitglied des Obermedizinalausschusses, Georg Sparrer, Apothekenbesitzer in München, Dr. Rudolf Rapp, Oberapotheker am städt. Krankenhause München l. I., Biechele Ludwig, Apotheker in Würzburg, Dischinger Paul, Apotheker in München. Als Vorsitzender der pharmazeutischen Abteilung wird gemäss Ziff. 2 Abs. II der erwähnten Ministerialbekanntmachung Hofrat Sebastian Glaser bestimmt.

— Die Aufstellung einer Statistik der Zahnbeschaffenheit der Schulkinder im Kreise Lennep, Regierungsbezirk Düsseldorf, beschloss der dortige Zweckverband der Krankenkassen zur Bekämpfung von Volkskrankheiten, um eine Grundlage für den Ausbau der Schulzahnpflege zu gewinnen, die bislang nur in der Kreisstadt durchgeführt ist. Zur Aufnahme dieser Statistik, die sich auf etwa 12 000 Schulkinder erstreckt, wird ein jüngerer Zahnarzt gesucht (siehe Anzeige). Die wissenschaftliche Ausbeute des Materials bleibt diesem überlassen.

— 15 Privatheilanstalten der Rheinlande haben sich zu einem „Verband ärztlich geleiteter rheinischer Privatheilanstalten“ zusammengeschlossen. Die Aufgaben des Verbandes sind: 1. Schutz der Mitglieder in ihrer Eigenschaft als Arbeitgeber; 2. Vertretung der wirtschaftlichen Interessen der Mitglieder des Verbandes; 3. Aufbesserung der Preise, ev. Festsetzung von Mindestsätzen und bestimmter allgemein gültiger Richtlinien für den Verkehr mit dem die Anstalten besuchenden Publikum. Von diesen Richtlinien sind hervorzuheben ein ab 1. Oktober 1919 zu erhebender Mindestaufschlag von 150 Proz. auf die Mindest-Friedenspreise, mit Ausnahme der Privat-Irrenanstalten, die auf ihren geschlossenen Abteilungen einen Mindestaufschlag von 100 Proz. berechnen können. Vorsitzender des Verbandes ist Dr. R. Schorlemmer-Godesberg, Syndikus Dr. jur. Crome-Bonn.

— Am Sonntag, den 19. Oktober 1919, vormittags ½ 10 Uhr, findet im Festsaale des Kunstgewerbehauses in München, Pfandhausstrasse 7, die 8. ordentliche Mitgliederversammlung des Bayer. Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose E.V. statt. Aus der Tagesordnung: Bericht über die Tätigkeit des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose und die in Bayern bestehenden Einrichtungen zur Tuberkulosebekämpfung (Berichterstatter: Geh. Sanitätsrat Hofrat Dr. Ferd. May-München.) Vortrag: Ausbau der Fürther Fürsorgestelle. (Berichterstatter: Medizinalrat Dr. Spaet-Fürth.) Vortrag: Bericht über die Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte. (Berichterstatter: Oberarzt Dr. Klare-Scheidegg.) Bericht über die Tätigkeit des Lupusausschusses des Bayerischen Landesverbandes. (Berichterstatter: Prof. Dr. v. Zumbusch-München)

— Auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Weimar wird am 27. Oktober über Sozialisierung des Heilwesens von Dr. A. Fischer-Karlsruhe und über Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege von Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Abel-Jena und Prof. Dr. Selter-Königsberg berichtet werden. Am 28. Oktober folgt die Beratung der Frage: Wie weit kann das Wohnungswesen vergesellschaftet werden? Berichterstatter: Regierungsrat Dr. Kampffmeyer, Landeswohnungsinspektor in Karlsruhe. In dem Ausschuss für Sozialisierung des Heilwesens, an dessen Arbeiten sich von ärztlicher und hygienischer Seite die Herren Dippe-Leipzig, Hartmann-Leipzig, Kruse-Leipzig, Kerschensteiner-München, Fischer-Karlsruhe und Biesalski-Berlin, sowie von seiten der Träger der Sozialversicherung die Herren Schröder (Landesversicherungsanstalt Hessen-Nassau), Lehmann (Hauptverband der deutschen Ortskrankenkassen) und Hallbach (Verband der Betriebskrankenkassen) beteiligten, wurde eine weitgehende Verständigung erzielt. Zur Teilnahme an der Jahresversammlung ist jeder, der einen Jahresbeitrag von M. 6.— entrichtet, berechtigt. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle: Karlsruhe i. B., Herrenstr. 34.

— Zum 1. Vorsitzenden des Gross-Berliner Aerztebundes wurde Prof. Rud. Lennhoff, zum 2. Vorsitzenden Geh. Med.-Rat Prof. Franz, zum 3. Vorsitzenden Dr. Alfred Scheyer gewählt.

— Prof. Dr. Paul Röthig in Charlottenburg wurde zum Stadtmedizinalrat gewählt. Er ist seit 1906 in der Charlottenburger Stadtverwaltung tätig.

— Zum Sozialhygieniker am städtischen Medizinalamt Berlin ist Dr. Gustav Tugendreich, Leiter der städtischen Säuglingsfürsorgestelle V, gewählt worden.

— Dem Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamts in Breslau Dr. Johannes Kathe ist der Titel Professor verliehen worden. (hk.)

— Die Quarzlampengesellschaft m. b. H. in Hanau ersucht uns festzustellen, dass der Name „Künstliche Höhensonne“ nicht, wie Herr Dr. Schanz in Nr. 34, S. 975 d. Wschr. behauptet, von Geheimrat Bach in Bad Elster, sondern von ihrer Firma stammt.

Die Firma wendet sich des weiteren in ihrer Zuschrift gegen die Angabe des Dr. Schanz, dass kein Licht, das für die Beleuchtung gebraucht wird, mehr von dem Licht der Sonne abweiche, als das Licht der Quarzlampe und dass die Quarzlampe für die Allgemeinbehandlung mit Licht ungeeignet sei. Beide Angaben sind bereits früher (d. W. 1916 Nr. 9) von Geh. San.-Rat Dr. Bach bestritten worden, so dass ein nochmaliges Eingehen darauf an dieser Stelle sich erübrigt.

— **Pocken.** Deutsches Reich. In der Woche vom 21. bis 27. September wurden 25 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden noch für die Woche vom 14. bis 20. September 4 Erkrankungen angezeigt.

— **Ruhr.** Preussen. In der Woche vom 14. bis 20. September wurden 1210 Erkrankungen und 112 Todesfälle angezeigt.

— **Fleckfieber.** Deutsches Reich. In der Woche vom 21. bis 27. September wurden 13 Erkrankungen bei deutschen Soldaten festgestellt. — Deutschösterreich. In der Woche vom 7. bis 13. September 1 Erkrankung in Wien.

— In der 38. Jahreswoche, vom 14. bis 20. September 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heidelberg mit 27,9, die geringste Rüstringen mit 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, Wanne, an Masern und Röteln in Bamberg, an Keuchhusten in Berlin-Friedenau, Solingen. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Für das Fach der Gynäkologie habilitierte sich Dr. Heinrich **Martius**, Assistenzarzt der Frauenklinik, mit einer Antrittsvorlesung über das Thema: „Technische Neuerungen auf dem Gebiete der Röntgentiefentherapie." (hk.)

Dresden. Der Präsident des sächsischen Landesgesundheitsamts und Leiter der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege und des hygienischen Instituts an der Technischen Hochschule Geh. Rat Prof. Dr. **Renk**, welcher im 70. Lebensjahre steht und als Vorstand obiger Aemter am 1. Oktober 1919 sein 25 jähriges Jubiläum feierte, hat um seine Entlassung aus allen seinen Aemtern nachgesucht.

Frankfurt a. M. Als Nachfolger von Prof. Dr. **Göppert** wurde Prof. Dr. **Bluntschli**, bisher Extraordinarius an der Universität, als Ordinarius für normale Anatomie berufen. — Für die Nachfolge **Rehns** waren vorgeschlagen: 1. **Sauerbruch**-München, 2. **Schmieden**-Halle, **Küttner**-Breslau. **Schmieden** hat die Leitung der Chirurgischen Klinik am 1. Oktober übernommen. — Für die Nachfolge **Siolis** und die Leitung der Psychiatrischen Klinik sind vorgeschlagen: 1. **Liepmann**-Berlin, 2. **Gaupp**-Tübingen, **Kleist**-Rostock, 3. **Raecke**-Frankfurt a. M., **Rosenfeld**-Strassburg. **Kleist** ist vom Ministerium berufen worden. — Am 1. Oktober beging Geh. Med.-Rat Prof. Karl **Herxheimer** das 25 jährige Jubiläum als Direktor der Hautklinik des Städt. Krankenhauses Sachsenhausen. Als er vor 25 Jahren die Leitung der Abteilung, die aus dem ursprünglichen Rochusspital abgetrennt wurde, übernahm, bestand sie aus 45 Betten. Aus diesen bescheidenen Anfängen hat sich die Abteilung zu der jetzigen Klinik entwickelt. Diese grösste Universitätshautklinik enthält neben den eigentlichen Krankenabteilungen und der ausgedehnten Poliklinik wissenschaftliche Laboratorien, aus denen eine grosse Reihe wissenschaftlicher Arbeiten hervorgegangen ist. Dem Aufschwung der modernen Lichttherapie trug Geheimrat **Herxheimer** in frühzeitiger Erkenntnis ihrer grossen Bedeutung für die Behandlung der Hautkrankheit durch Schaffung eines grossen Lichtheilinstituts Rechnung. (hk.)

Freiburg i. B. Der a. o. Professor Dr. Wilhelm **Autenrieth** in Freiburg i. B. hat eine Berufung an die Universität Göttingen als Nachfolger Carl **Mannichs** erhalten. (hk.)

Giessen. Der a. o. Professor und Prosektor am anatomischen Institut der Universität Giessen Dr. Bruno **Henneberg** ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. (hk.)

Hamburg. Der a. o. Professor für innere Medizin an der Hamburgischen Universität Dr. Carl **Hegler**, bisher Oberarzt am Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf, ist vom 1. Oktober d. J. ab zum Oberarzt am Allgemeinen Krankenhause Hamburg-St. Georg berufen worden. (hk.)

Jena. Vom 1. Oktober 1919 ab wurde der ord. Professor der Psychiatrie und Direktor der Landesirrenanstalt und psychiatrischen Klinik in Jena Geheimer Rat Dr. Otto **Binswanger** auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt und die dadurch erledigte Stelle dem bisherigen Hausarzt a. o. Professor Dr. Hans **Berger** in Jena übertragen; die Hausarztstelle übernimmt der a. o. Professor Dr. Wilhelm **Strohmayer** in Jena unter Beilegung der Dienstbezeichnung Oberarzt. Ferner wurde das durch Berufung des Geh. Med.-Rats Prof. **Lexer** nach Freiburg freigewordene Ordinariat der Chirurgie sowie die Leitung der chirurgischen Klinik in Jena dem o. Professor Dr. Nikolaus **Guleke** in Marburg übertragen. (hk.)

Kiel. Der a. o. Professor und Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität Kiel Dr. med. Viktor **Klingmüller** wurde zum ordentlichen Professor daselbst ernannt. (hk.)

Leipzig. Geh. Medizinalrat Dr. Hermann **Tillmann**, ordentlicher Honorarprofessor an der Universität Leipzig, tritt in den Ruhestand. — Der ausserordentliche Professor Dr. **Bürgers** ist als Professor für Hygiene an die Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf berufen worden. — Für das Fach der inneren Medizin habilitierte sich der Oberarzt an der medizinischen Klinik, Dr. Hans **Oeller**, mit einer Vorlesung über „Neuere Ergebnisse der Malariaforschung"; seine Habilitationsschrift behandelt „Das biologische Problem des Typhus im Lichte der modernen Immunitätsforschung".

Marburg. Der Zahnarzt Hans **Seidel** in Münster hat einen Ruf an die Universität Marburg als Nachfolger von Prof. Dr. Guido **Fischer**, bisherigen Leiters des zahnärztlichen Instituts, erhalten. (hk.)

München. Habilitiert: Dr. Amandus **Hahn** (aus Düsseldorf), Assistent am physiolog. Institut in München, für Physiologie. (hk.)

Basel. Herr J. L. **Burckhardt**, Privatdozent für Bakteriologie, hat auf seinen Lehrauftrag für Bakteriologie verzichtet.

Amtliches.

Nr. 5025e 46. (Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung über den Fortbildungskurs für Bezirksärzte 1919.

Im Nachgange zur Bekanntmachung vom 23. August 1919 M.m.W. Nr. 36 und zur Bekanntmachung vom 22. September 1919 M.m.W. Nr. 40 werden Lehrplan und Zeiteinteilung des Fortbildungskurses bekannt gegeben.

Lehrplan.

A. **Vorträge:**

Geh. Rat Professor Dr. **Dieudonné**: Einleitung, neuere Erfahrungen aus der Seuchenbekämpfung.
Geh. Rat Professor Dr. v. **Gruber**: Einführung in die soziale Hygiene.
Medizinalrat Dr. **Frickhinger**: Einführung in die praktische Fürsorgetätigkeit.
Geh. Sanitätsrat Dr. **Meier**: Mutterschutz, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.
Hofrat Dr. **Doernberger**: Fürsorge für Schulkinder und Jugendliche.
Obermedizinalrat Dr. **Koelsch**: Arbeiterhygiene.
Prof. Dr. v. **Zumbusch**: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.
Privatdozent Dr. **Ranke**: Bekämpfung der Tuberkulose.
Geh. Hofrat Dr. **Lange**: Krüppelfürsorge.
Regierungsrat Dr. **Geiger**: Kriegsbeschädigtenfürsorge in verwaltungstechnischer Beziehung.
Regierungsrat Dr. **Löhner**: Erfahrungen der Wohnungsfürsorge aus neuester Zeit.
Bezirksarzt Dr. **Seiffert**: Krieg und Bevölkerungsbewegung.

B. **Lichtbilder und kinematographische Vorführungen:**

Bekämpfung der Tuberkulose — Säuglings- und Kleinkinderfürsorge — Arbeiterschutz.

C. **Teilnahme an Fürsorgestellen:**

Beratungsstelle für Säuglinge und Kleinkinder — Beratungsstelle für Lungenkranke — Beratungsstelle für Geschlechtskranke.

D. **Besichtigungen und Vorführungen:**

Mütterheim, Lenzfrieder-Taxisstrasse (Geh. Sanitätsrat Dr. **Meier**).
Landesanstalt für krüppelhafte Kinder, Kurzstr. 2 (Geh. Hofrat Dr. **Lange**),
Arbeitermuseum, Pfarrstr. 3 (Obermedizinalrat Dr. **Koelsch**),
Bakteriologische Untersuchungsanstalt, Schillerstr. 25 (Professor Dr. **Rimpau**).

Zeiteinteilung.

Tag	Vormittags			Nachmittags
	9—10	10—11	11—12	
Montag, 13. Okt.	Dieudonné	v. Gruber	Seiffert	Beratungsstelle f. Lungenkranke, für Säuglinge u. Kleinkinder, für Geschlechtskranke
Dienstag, 14. Okt.	Dieudonné	v. Gruber	Koelsch	do.
Mittwoch, 15. Okt.	Ranke	Ranke	Frickhinger	Lange, Landesanstalt f. krüppelhafte Kinder
Donnerstag, 16. Okt.	v. Zumbusch	Meier	Frickhinger	Beratungsstelle f. Lungenkranke, für Säuglinge u. Kleinkinder, für Geschlechtskranke
Freitag, 17. Okt.	Koelsch	Meier	Frickhinger	Mütterheim
Samstag, 18. Okt.	Film: Bek. der Tuberkulose	Doernberger	Koelsch	—
Montag, 20. Okt.	Geiger	Meier	Film: Säugl. u. Kleinkd.	Arbeitermuseum, Bakt. Untersuchungsanstalt
Dienstag, 21. Okt.	Meier	Doernberger	Koelsch	do.
Mittwoch, 22. Okt.	Löhner	Koelsch	Film: Arbeiterschutz	—

Der Lehrgang beginnt am 13. Oktober 1919, vormittags 9 Uhr, im Hörsaale des Arbeitermuseums, München, Pfarrstr. 3 (Strassenbahnhaltestelle Maxmonument).

München, den 2. Oktober 1919.

I. A.: Dr. **Dieudonné**.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 42. 17. Oktober 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66 Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die funktionelle Bewegungsbehandlung der „typischen“ Radiusbrüche auf anatomischer und physiologischer Grundlage.

Von Dr. Lorenz Böhler, Begründer und Leiter des Kriegsspitals für Knochenbrüche in Bozen.

Die Brüche am unteren Ende des Radius sind die häufigsten aller Knochenbrüche, denn sie machen über 10 Proz. derselben aus. Da nach Gurlt auf 1000 Einwohner im Jahre 1 Knochenbruch entfällt, so kommen in Deutschland jährlich mindestens 7000 „typische“ Radiusbrüche vor. Typisch sind dieselben nicht so sehr wegen der Form ihrer Bruchlinien, denn diese weisen die grösste Mannigfaltigkeit auf (Schräg- und Querbrüche durch Biegung, Längs- und Splitterbrüche durch Stauchung, Abriss des Griffelfortsatzes, Abquetschungen des oberen oder unteren Gelenkrandes, extra- und intrakapsuläre Formen usw.), als vielmehr durch die Art der Verschiebung des unteren Bruchstückes.

Wenn die ganze Epiphyse abgebrochen ist, so wird dieselbe durch die einwirkende Gewalt dorsal und radial verschoben. Volare Verschiebungen, entstanden durch Sturz auf die volar flektierte Hand, sind selten. Die radiale Verschiebung ist meist eine rein seitliche, die dorsale dagegen pflegt mit einer winkeligen Achsenknickung verbunden zu sein. Da ausserdem das untere Bruchstück auf der häufig von unten vorne nach oben hinten gehenden Bruchfläche (Abb. 2) nach oben wandert, ist eine Verkürzung vorhanden. Diese kann auch dadurch entstehen, dass der kompakte harte Radiusschaft in die weiche Epiphyse eingekeilt wird. Dazu kommt eine Drehung des unteren Bruchstückes um die Längsachse und zwar in dem Sinne, dass es gegenüber dem oberen in Supination steht, im Gegensatz zu allen übrigen Radiusbrüchen, die proniert sind. Bei diesem Bruche sind also in ausgesprochenen Fällen alle vier Dislokationsformen: die ad latus, ad axin, ad longitudinem und ad peripheriam vorhanden. Häufig bricht auch der Griffelfortsatz der Ulna ab und die untere Gelenksverbindung zwischen Radius und Ulna reisst durch. In seltenen Fällen sind einzelne Knochen der Handwurzel gebrochen oder verrenkt. Der Musculus pronator quadratus ist von einem Bluterguss durchsetzt und häufig stark zerrissen und zwar um so mehr, je höher der Bruch sitzt und je stärker die Längsverschiebung ist. Die Sehnenscheiden an der Beugeseite und im geringeren Grade auch an der Streckseite sind von einem prallen Erguss erfüllt, der bei den schweren Fällen aus Blut besteht, bei den leichteren serofibrinös ist, wie dies durch Punktion leicht nachgewiesen werden kann. Daneben finden sich auch Blutergüsse in das Mesotenon und Paratenon der Streck- und Beugesehnen, wie ich sie am Fussgelenk bei mehreren Obduktionen nachweisen konnte (Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 25). Verletzungen der Gefässe und Nerven sind selten.

Die am meisten geübte Behandlung besteht nach vorausgegangener Reposition im Anlegen einer Schiene in Volarflexion und Ulnarabduktion, also in der den Hauptverschiebungen entgegengesetzen Stellung. Zahlreiche Schienen sind für diese Art der Behandlung angegeben worden (Abb. 1).

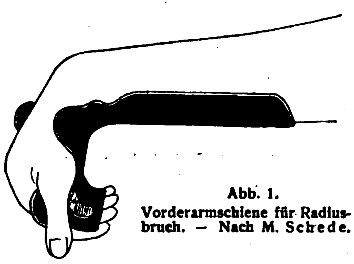


Abb. 1.
Vorderarmschiene für Radiusbruch. — Nach M. Schrede.

Die Prognose dieses Bruches ist nach den Ergebnissen der Unfallstatistik keine gute. Golebiewsky führt z. B. an, dass von 70 Fällen nur 38 mit relativ günstigem, 32 aber mit ungünstigem Resultat geheilt wurden. Fälle, die mit 50 Proz. Erwerbsunfähigkeit entschädigt werden müssen, sind keine Seltenheit. Die schwerste Folge ist der Verlust des Armes durch Gangrän, wie er nach zu eng angelegten Gipsverbänden beobachtet wurde. Wenn es nicht zum Absterben des Armes kommt, so kann durch den einschnürenden Verband die ischämische Muskelkontraktur entstehen, welche die Hand unbrauchbar macht. Andere Folgen der Radiusbrüche sind Versteifungen oder Bewegungsbehinderung der Finger, der Hand, des Ellbogens, Behinderung oder Aufhebung der Pro- und Supination, Muskelschwund am Vorderarm, Kraftlosigkeit der Hand und der Finger, Beeinträchtigung der feineren Fingerbewegungen, hartnäckige Oedeme und dauernde Schmerzen. Die Kraft ist immer herabgesetzt, wenn die Bruchstücke in schlechter Stellung verheilt sind. Eine traurige Berühmtheit hat dieser Bruch auch dadurch erlangt, dass jedes Jahr neue Entschädigungsprozesse bringt, die von den Verletzten gegen den behandelnden Arzt angestrengt werden.

Gangrän kann die Folge des Unfalles sein, wenn beide Hauptarterien durchgerissen wurden. Die ischämische Muskelkontraktur hingegen ist immer die Folge unzweckmässiger Behandlung. Im Gegensatz dazu kann diese Kontraktur bei suprakondylären Oberarmbrüchen durch Kompression oder Zerreissung der Arteria cubitalis entstehen, also Folge des Unfalles sein.

Heilung in schlechter Stellung ist auffallend häufig, auch bei solchen Fällen, die ursprünglich reponiert und dann mit den üblichen Schienen in Volarflexion und Ulnarabduktion behandelt wurden. Der Grund dafür ist aus den beigefügten Zeichnungen (Abb. 2, 3, 4) leicht ersichtlich. Die Verschiebung der Bruchstücke wird bei jedem Bruche aufrechterhalten durch Muskelwirkung. Zuppinger hat daher die Forderung aufgestellt, bei jedem Knochenbruch die Gelenke in eine solche Stellung zu bringen, dass alle Muskeln sich in einem mittleren Dehnungszustande befinden. Für die Hand gibt es zwei Stellungen, in welchen dies der Fall ist. Die eine ist die Volarflexion im Handgelenk bei geöffneten, das ist nahezu gestreckten Fingern, die andere leichte Dorsalflexion im Handgelenk bei geschlossenen, das ist gebeugten Fingern. Jedes Arbeiten, jedes Zugreifen, jede kraftvolle Betätigung ist nur bei dorsalflektiertem Handgelenk möglich. Dass leichte Dorsalflexion im Handgelenk für die Fingerbewegungen die Normalstellung ist, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man einen Unbeteiligten auffordert, die Faust kräftig zu schliessen. Er wird automatisch das Handgelenk, das bei geöffneten Fingern in Volarflexion war, in Dorsalflexion bringen. Versucht man bei stark volar flektiertem Handgelenk die Finger zu schliessen, so gelingt dies nur schwer und der Faustschluss ist kraftlos. Die üblichen Schienen fixieren aber in Volarflexion. Die Folge davon ist, dass die Handstrecker überdehnt, die Handbeuger erschlafft sind. Die überdehnten Handstrecker suchen sich immer zu verkürzen, können dies aber nur dann, wenn sie das untere Bruchstück dorsal ziehen (Abb. 4). Die Hand selbst behält dabei auf der Schiene anscheinend die alte Stellung, in Wirklichkeit ist die Beugung in den Handgelenken vermehrt. Wenn hingegen die Hand dorsal gebeugt wird, sind die Handstrecker erschlafft, üben also keinen dorsalen Zug mehr aus, die Handbeuger hingegen sind leicht gedehnt und ziehen das ursprünglich dorsal verschobene untere Bruchstück volarwärts (Abb. 2).

Die radiale Abweichung des unteren Bruchstückes wird aufrechterhalten und nach der Reposition wieder erzeugt durch den Zug des Musculus brachioradialis und der Strecker der Hand- und Fingergelenke, die alle an der Radialseite des Oberarmes entspringen. Durch Beugung im Ellbogen werden sie entspannt. Die gute Stellung kann nach der Reposition dadurch erhalten werden, dass man eine Schiene verwendet, die etwas schmäler ist als das Handgelenk, also beim Erwachsenen ungefähr eine Breite von 5 cm hat. Bei dieser Breite der Schiene kann durch die darüber angelegte Binde auch das häufig gelockerte oder zerrissene untere Radioulnargelenk zusammengehalten werden. Sie soll ulnar 15° abbiegen (Abb. 5), da die Mittelstellung der Handgelenke von der „Normalstellung“ derselben, bei welcher die Achse des Mittelfingers in jener des Radius liegt, 15° ulnarwärts abweicht. Auch der Faustschluss ist bei leichter Ulnarabduktion am kräftigsten. Bedingung für eine gute Retention der Bruchstücke ist also leichte Dorsalflexion und leichte Ulnarabduktion im Handgelenk.

Die Versteifung oder Bewegungseinschränkung des proximalen Handgelenkes kann zum Teil durch die Verletzung desselben hervorgerufen sein, da viele Brüche, besonders die durch Stauchung entstandenen, in dasselbe hineinreichen. Das distale oder interkarpale Handgelenk hingegen, in welchem sich die Hälfte der Bewegungen abspielt, ist gewöhnlich unverletzt. Die Versteifung dieses Gelenkes ist immer der Behandlung zuzuschreiben, ebenso wie jene der Finger, des Ellbogens und der beiden Radioulnargelenke. Sie entsteht infolge zu langer Ruhigstellung und unzweckmässiger Lagerung. Die erste Ursache für die Bewegungsbehinderung in diesen Gelenken liegt mit Ausnahme der Metakarpophalangealgelenke nicht in Veränderungen des Kapselbandapparates, sondern in Störungen des Gleitapparates, der nirgends eine solche Entwicklung hat, wie an den über das Handgelenk ziehenden Sehnen. Ruhigstellung führt hier rasch zum Schrumpfen des von Blutergüssen durchsetzten Meso- und Paratenons und die von Exsudat umspülten Sehnen verwachsen mit ihren Scheiden. Die Bedeutung solcher Verklebungen weiss man erst dann zu würdigen, wenn man die Grösse der Verschiebungen der einzelnen Sehnen kennt. Diese beträgt bei der Strecksehne des Mittelfingers nach eigenen Messungen und nach den von Lydie, von Besser und R. Fick gefundenen Zahlen von voller Streckung bis zu voller Beugung 63,5 mm und bei der Beugesehne 80,35 mm (Abb. 6 u. 7). Die Punkte a und b der Streck- und Beugesehne, die bei voller Streckung gerade über der Bruchfläche liegen, verschieben sich bei voller Beugung 143,85 mm = 14,38 cm voneinander.

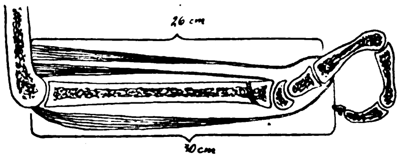


Abb. 2. Typischer Radiusbruch in Dorsalflexion. — Die Handstrecker, welche das untere Bruchstück im gedehnten Zustande dorsal ziehen, sind erschlafft. — Die Handbeuger sind gedehnt und erhalten dadurch das ursprünglich dorsal verschobene untere Bruchstück in guter Stellung.

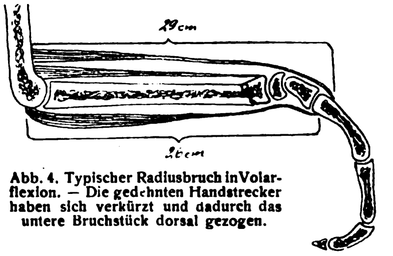
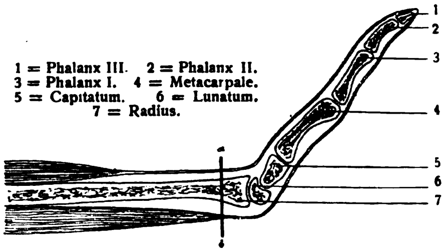


Abb. 4. Typischer Radiusbruch in Volarflexion. — Die gedehnten Handstrecker haben sich verkürzt und dadurch das untere Bruchstück dorsal gezogen.



1 = Phalanx III. 2 = Phalanx II.
3 = Phalanx I. 4 = Metacarpale.
5 = Capitatum. 6 = Lunatum.
7 = Radius.

Abb. 6. Volle Streckung der Hand- und Fingergelenke.

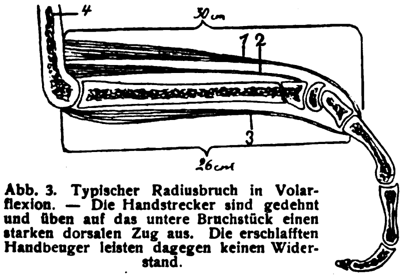


Abb. 3. Typischer Radiusbruch in Volarflexion. — Die Handstrecker sind gedehnt und üben auf das untere Bruchstück einen starken dorsalen Zug aus. Die erschlafften Handbeuger leisten dagegen keinen Widerstand.

Zu Abb. 3:

1 Extensores carpi.
2 Musculus brachioradialis.
3 Flexores carpi.
4 Humerus.

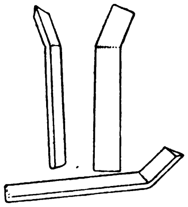


Abb. 5.

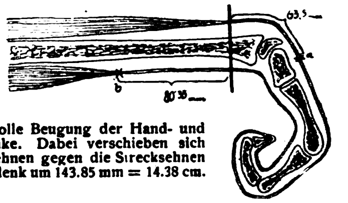


Abb. 7. Volle Beugung der Hand- und Fingergelenke. Dabei verschieben sich die Beugesehnen gegen die Strecksehnen am Handgelenk um 143.85 mm = 14.38 cm.

Wenn das Handgelenk durch die Schiene in Dorsalflexion von 30° festgestellt ist, so kann sich die Strecksehne nur mehr 23,09 mm, die Beugesehne 38,35 mm, beide zusammen also 6,14 cm gegeneinander verschieben (Abb. 11). Dies ist aber nur dann möglich, wenn die Schiene dorsal angelegt wird, so dass für die volle Beugung der Finger kein Hindernis besteht. Wenn eine Schiene volar angelegt wird, so bietet sie nur dann genügenden Halt, wenn sie bis zu den Zwischenfingerfalten reicht. Diese entsprechen aber nicht den Grundgelenken, wie vielfach angenommen wird, sondern diese letzteren liegen erst in der Höhe der queren Hohlhandfalte. Bei volar angelegter Schiene können daher nur die Fingermittel- und Endgelenke bewegt werden (Abb. 9). Der Bewegungsumfang der Strecksehne beträgt dabei 9,9 mm, jener der Beugesehne 19,05 mm, die Gesamtverschiebung 2,9 cm. Bei dorsal angelegter Schiene ist die volle Beugung nur dann möglich, wenn die Hohlhand nicht gepolstert wird, weil sonst das Endgelenk nicht eingeschlagen werden kann. Der Bewegungsumfang der Strecksehne beträgt dann 19,89 mm, jener der Beugesehne 32,75 mm, die Gesamtverschiebung 5,26 cm (Abb. 10 u. 11).

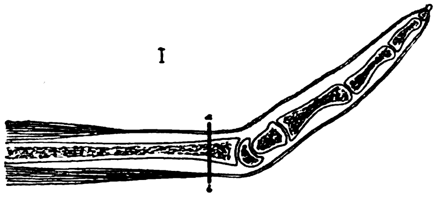


Abb. 8. I Hand 30° dorsal gebeugt, Finger gestreckt.

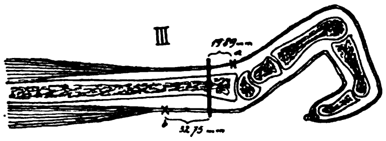


Abb. 10. III Hand 30° dorsal gebeugt. Finger im Grund- und Mittelgelenk gebeugt, im Endgelenk gestreckt. Dabei verschieben sich die Beugesehnen gegen die Strecksehnen von 52,64 mm = 5,26 cm. Dies ist die Bewegungsfähigkeit bei dorsal angelegter Schiene und Polsterung oder Hohlhand.

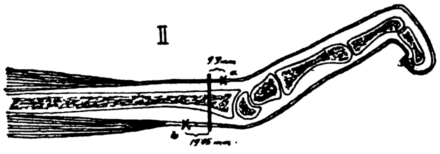


Abb. 9: II Hand 30° dorsal gebeugt. Finger im Mittel- und Endglied gebeugt. Dabei verschieben sich die Beugesehnen gegen die Strecksehnen um 28,95 mm = 2,9 cm. Dies ist die Bewegungsfähigkeit bei volar angelegten Schienen.

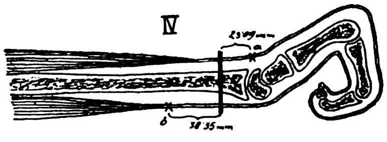


Abb. 11. IV Hand 30° dorsal gebeugt. Finger im Grund-, Mittel- und Endglied vollkommen gebeugt. Dabei verschieben sich die Beugesehnen gegen die Strecksehnen um 61,44 mm = 6,14 cm. Dies ist der Bewegungsumfang bei dorsal angelegter Schiene ohne Polsterung der Hohlhand.

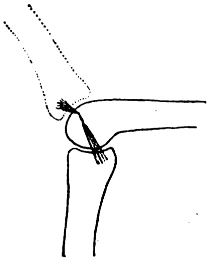


Abb. 12.

Zu Abb. 12: Längsschnitt durch das Fingergrundgelenk (Metakarpophalangealgelenk) in dorso-volarer Richtung. Infolge des exzentrischen Ansatzes der Seitenbänder sind diese bei voller Beugung stark angespannt und erlauben daher keine Spreizbewegungen. Bei voller Streckung (punktierte Linie) sind die Seitenbänder wegen der Annäherung ihrer Ansatzpunkte erschlafft und gestatten deshalb ausgedehnte Seitenbewegungen.

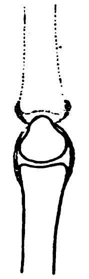


Abb. 13.

Zu Abb. 13: Querschnitt durch das Mittelhandköpfchen und Längsschnitt durch das erste Fingerglied in radioulnarer Richtung. Man sieht auf diesem Schnitt, dass die Seitenbänder in Beugestellung nicht nur durch ihren exzentrischen Ansatz angespannt sind, sondern auch dadurch, dass sie über das volar viel breitere Mittelhandköpfchen im Bogen zum Fingergrundglied ziehen.

Bei volar angelegter Schiene ist nicht nur der Bewegungsumfang der Sehnen stark herabgesetzt, sondern es kommt auch im Fingergrundgelenk durch die Ruhigstellung infolge seines eigentümlichen anatomischen Baues rasch zu Veränderungen des Kapselbandapparates. Die starken fächerförmigen Seitenbänder sind an diesem Gelenke exzentrisch angeordnet und zwar so, dass sie von der Dorsalseite des proximalen zur Volarseite des distalen Gelenkskörpers gehen. Die Folge davon ist, dass bei Dorsalflexion die Bänder erschlafft, bei Volarflexion stark gespannt sind (Abb. 12). Diese Spannung bei Volarflexion wird noch dadurch erhöht, dass der volare Anteil des proximalen Gelenkskörpers viel breiter ist als der dorsale und dass deshalb die Seitenbänder bei der Beugung im Bogen zur Grundphalanx ziehen (R. Fick) (Abb. 13). Von der Erschlaffung und Spannung der Seitenbänder bei Streckung und Beugung kann man sich leicht an der eigenen Hand überzeugen. Die gestreckten Finger kann man weit auseinander spreizen, bei gebeugtem Grundgelenk ist dies wegen der straff gespannten Seitenbänder nicht möglich. Bei den Mittel- und Endgliedern der Finger sind seitliche Bewegungen nie möglich, weil die Seitenbänder von der Mitte des proximalen zur Mitte des distalen Gelenkskörpers gehen und daher die Spannung bei allen Gelenkstellungen dieselbe bleibt. Wenn die Grundgelenke für längere Zeit ruhig gestellt werden müssen, so soll dies nie in Streckstellung geschehen, sondern am besten in rechtwinkliger Beugung.

Die Behandlung gestaltet sich also folgendermassen: Der Bruch wird am besten in Narkose reponiert durch Zug an der Hand und Gegenzug am Ellbogen unter gleichzeitigem Druck auf die Bruchstelle. Die Hand wird dabei in altherkömmlicher Weise proniert, ulnar abduziert und volar flektiert. Bei eingekeilten Brüchen lässt man eine starke Dorsalflexion vorausgehen, um die Einkeilung zu lösen. Durch Volarflexion wird die dorsale Achsenknickung, durch die Ulnarabduktion die radiale Seitenverschiebung, durch die Pronation die Verschiebung um die Längsachse im Sinne der Supination und durch den Längszug die Verkürzung ausgeglichen. Nach der Reposition darf nicht mehr der geringste Vorsprung getastet werden. Die Hand wird jetzt nicht in dieser Stellung belassen, sondern in Dorsalflexion gebracht und mit der leicht gepolsterten, dorsal angelegten Schiene fixiert (Abb. 5). Die Beugeseite des Vorderarmes und des Handgelenkes und der Raum zwischen Daumen und Zeigefinger werden ebenfalls leicht mit Zellstoff oder Watte gepolstert, während die Hohlhand frei bleibt, um die Fingerbewegungen nicht zu stören (Abb. 11). Das ganze wird mit einer kräftig angezogenen Binde festgemacht. Damit diese sich nicht verschiebt, legt man noch eine Blaubinde darüber. Sorgfältig muss darauf gesehen werden, dass die Fingergrundgelenke frei bleiben.

Nachdem der Verband in dieser Weise angelegt ist, fordert man den Verletzten auf, die Finger zu öffnen und zu schliessen. Wenn die Einrichtung am ersten Tage gemacht wurde, wird dies auch sofort ohne nennenswerte Schmerzen gelingen. Bei veralteten Fällen hingegen, die stark angeschwollen sind, wird das vollständige Oeffnen der Finger aktiv nicht möglich sein. Hier muss der Verletzte selbst mit der gesunden Hand die Finger überstrecken, spreizen und vollkommen beugen. Nach 4—5 Tagen wird er es aktiv können. Dann wird der Vorderarm in vollem Umfange proniert und supiniert (Abb. 14 und 15), hierauf der Ellbogen gestreckt und gebeugt (Abb. 16 und 17), hinter den Kopf und auf den Rücken gelegt. Bei diesen 2 Bewegungen ist strenge darauf zu sehen, dass der Arm nicht in sagittaler, sondern in frontaler Richtung steht, da sonst Bewegungseinschränkungen der Schulter entstehen können.

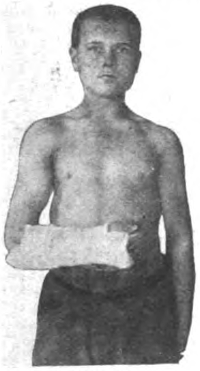


Abb. 14.

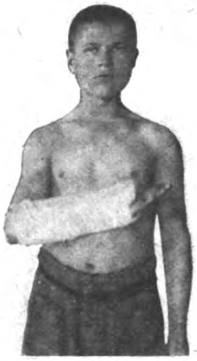


Abb. 15.

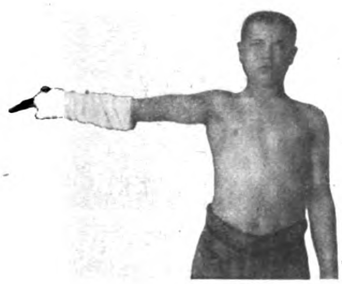


Abb. 16.

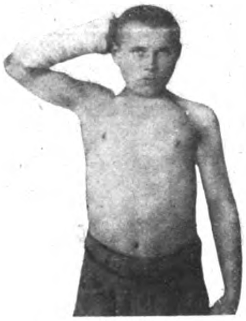


Abb. 17.

Auf die vollständige Pro- und Supination ist ebenso grosses Gewicht zu legen wie auf die Fingerbewegungen, da bei jedem mit Verschiebung einhergehenden typischen Radiusbruch das periphere Radioulnargelenk und der viereckige Drehmuskel verletzt sind. Welchen Einfluss dieser Muskel auf die Behinderung der Drehbewegungen des Vorderarmes hat, weiss jeder, der bei veralteten Ellbogengelenkschüssen mit Ankylose öfter das Radiusköpfchen reseziert hat, um die Drehbewegung wieder frei zu bekommen. Die Hauptbeschwerde bei den so Behandelten sind immer die Schmerzen im Bereiche des auch ohne vorausgegangene Verletzung rasch schrumpfenden Musculus pronator quadratus. Diese Uebungen lässt man täglich bei der Visite ausführen. Die Zeit, die man darauf verwenden muss, ist äusserst gering, in einer Viertel- bis einer halben Minute sind sie erledigt. Die Schiene lässt man, wenn stärkere Dislokation vorhanden war, am besten 3 Wochen liegen. Wenn man sie dann abnimmt, sieht man, dass auch das Handgelenk im halben Umfange oder noch weiter frei ist und sich bei den meisten Fällen nach wenigen Tagen vollkommen erholt. Der Grund dafür liegt darin, dass die Handgelenksmuskeln zweigelenkig sind und bei den Uebungen des Ellbogens ausgiebige Bewegungen machen. Auch kann ihr Gleitapparat am Handgelenk nicht schrumpfen, weil die zwischen und neben ihnen ziehenden Fingermuskeln dies verhüten. Durch die systematischen aktiven Bewegungen wird nicht nur die Gelenkversteifung, sondern auch der Muskelschwund verhindert. Durch die Gewichtsübungen am Rollenzug, mit welchen man in den ersten Tagen beginnen kann, werden die Muskeln besonders gekräftigt. Solche kräftige Muskeln sind leicht imstande, durch Gelenksveränderungen hervorgerufene Bewegungsstörungen zu überwinden. Die Zirkulation ist immer gut und es kommt nie zu Oedembildung. Wenn man genügend Zeit und Verbandmaterial hat, kann man die Schiene täglich abnehmen und auch das Handgelenk üben lassen. Bei Brüchen ohne Verschiebung kann die Schiene nach einer Woche entfernt werden.

Steht keine Schiene mit dorsalem und ulnarem Winkel zur Verfügung, so genügt auch eine gerade Schiene. Wichtig ist nur, dass dieselbe schmäler ist als das Handgelenk und dass sie dorsal angelegt wird, um die Finger frei zu lassen.

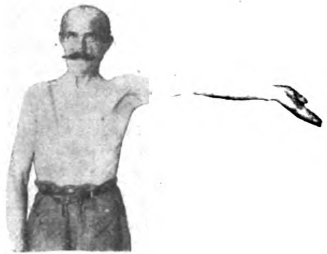


Abb. 18.

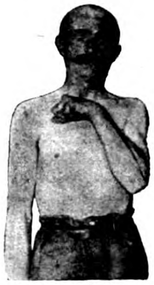


Abb. 19.

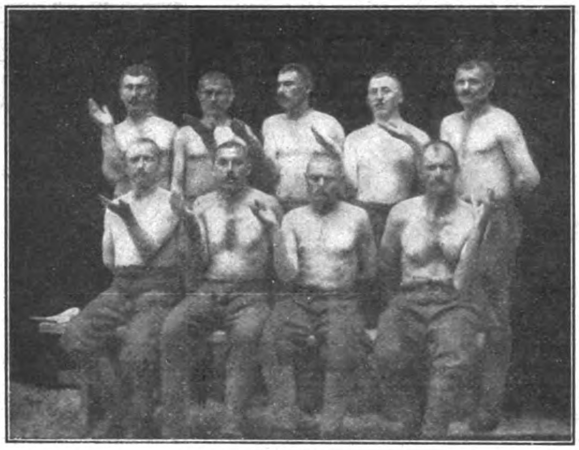


Abb 20.

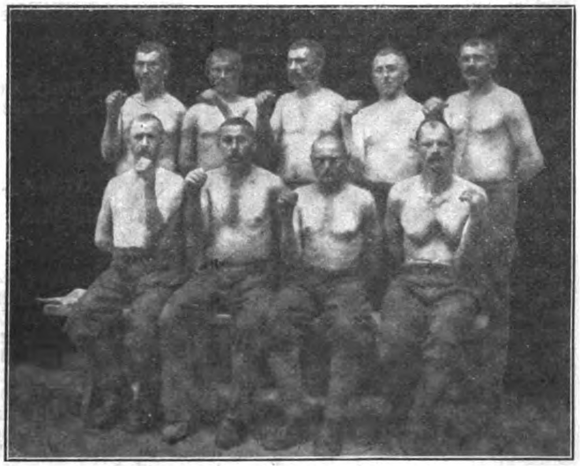


Abb. 21.

Den Erfolg der Bewegungsbehandlung zeigen die Bilder 18 und 19. Der 48 Jahre alte Landsturmmann eilte bei einem Fliegerangriff in den Keller und stürzte dabei über die Treppe hinunter. Eine halbe

Stunde später wurde er mit einem stark dislozierten typischen Radiusbruch eingeliefert. Sofort Reposition in Narkose, Anlegen der dorsalen Schiene und Uebungen. 21 Tage nach der Verletzung wurde die Schiene entfernt und der Mann photographiert. Die Stellung der Bruchstücke war ideal und die Funktion der Hand, besonders auch die Volarflexion, vollkommen.

Es wurde mir oft der Vorwurf gemacht, dass ich nur jüngere Leute, das heisst solche unter 50 Jahren, behandelt habe. Dem kann ich jetzt entgegnen, dass auch eine alte Frau mit 75 Jahren nach 3 Wochen volle Funktion der Finger und halbe Funktion des Handgelenkes zeigte. 5 Wochen nach der Verletzung war auch das Handgelenk vollkommen frei.

Eine wichtige Funktion der Hand ist das Schreiben. Auch dieses ist nur möglich bei leichter Dorsalflexion im Handgelenk. Nun ist es eine altbekannte Tatsache, dass Leute nach typischen Radiusbrüchen oft monatelang nicht mehr schreiben können. Es war mir daher interessant, als ein Unteroffizier mit diesem Bruche 5 Tage nach der Verletzung mir bei der Visite mitteilte, dass er mit der verletzten Hand schon einen Brief geschrieben habe.

Welchen Einfluss die Art der Behandlung auf die spätere Funktion hat, zeigen am besten die Bilder 20 und 21. Bevor ich zur jetzigen Behandlung kam, habe ich alle möglichen Verfahren durchprobiert. Einige Fälle versuchte ich ohne Schiene zu behandeln. Bei diesen stellte sich die typische Verschiebung gewöhnlich wieder ein und ausgiebige Bewegungen waren, auch wenn keine Verschiebung vorhanden war, schmerzhaft. Dann versuchte ich, die Schiene nur 8—14 Tage liegen zu lassen. Auch hier kam es mitunter zu neuerlicher Dislokation. Die radiale Abweichung des unteren Bruchstückes konnte ich erst sicher bewältigen, seit ich eine schmale Schiene verwendete. Bei mehreren Fällen versuchte ich die Behandlung in starker Volarflexion, aber die Erfolge waren äusserst ungünstig. Auf Abb. 20 und 21 sind in der oberen Reihe 5 Fälle, die mit dorsaler Schiene in Streckstellung des Handgelenkes behandelt wurden. Sie sind 1—3 Wochen nach der Verletzung aufgenommen und können die Finger gut öffnen (der erste Fall hat am Kleinfinger eine alte Narbenkontraktur und kann denselben aus diesem Grunde nicht strecken) und vollkommen die Faust schliessen. Die 4 Fälle der unteren Reihe wurden mit volarer Schiene in starker Volarflexion und in Ulnarabduktion behandelt. Sie sind 4 bis 10 Wochen nach der Verletzung und wurden in der Zwischenzeit mit Massage und Medikomechanik behandelt und trotzdem können sie die Finger nicht vollkommen öffnen und der Faustschluss ist unmöglich. Beim letzten Falle, dessen Bruch schon 10 Wochen alt ist, ist besonders das Oedem am Handrücken und über den Fingergrundgelenken schön zu sehen.

Aus den obigen Ausführungen geht auch mit Folgerichtigkeit hervor, dass bei allen Verletzungen und entzündlichen Erkrankungen des Vorderarmes, der Hand und der Finger das Handgelenk in Dorsalflexion ruhiggestellt werden muss. Die Finger werden dann automatisch in Volarflexion kommen. Wenn ausserdem möglichst frühzeitig mit aktiven Bewegungen aller nicht beteiligten Gelenke begonnen wird, kann auch bei schweren Verletzungen und Entzündungen des äusserst fein und kompliziert gebauten Greiforganes, an dem 40 Muskeln 27 Knochen zu bewegen haben, eine gute Funktion erzielt werden.

Orthopädisches Spital, Wien. (Leiter: Prof. H. Spitzy.)

Zur Korrektur rachitischer Beinverkrümmungen.

Von Assistent Dr. Oskar Stracker.

In allen Ambulatorien wird jetzt eine besondere Häufung von Rachitis beobachtet. Die Verkrümmungen der Extremitäten infolge der englischen Krankheit haben beträchtlich zugenommen. Von den in unserem Spital in den letzten Monaten zur Untersuchung gelangten Rachitikern besassen 40 Proz. Beindeformitäten. Die Behandlung dieser wird gewöhnlich damit eingeleitet, dass zunächst festgestellt wird, ob der Prozess im Fortschreiten, oder ob bereits ein Stillstand eingetreten ist. Zu diesem Zwecke wird eine genaue Konturzeichnung aufgenommen, das Kind mit der üblichen Medikation von Lebertran oder Phosphor-Kalzium versehen und die Angehörigen über die notwendige Vermeidung jeder Belastung belehrt. Nach 4 Wochen gibt dann die Wiederuntersuchung die endgültige Entscheidung, ob wir bei den hochgradigeren Fällen operativ vorgehen oder nicht. Die Operation muss bei eingetretener Konsolidation in einer Osteotomie bestehen. Bei Valgusstellung wird die supraepiphysäre Osteotomie (Spitzy) im Bereich der Oberschenkelkondylen ausgeführt. Bei Crura vara und bei nach vorn konvexen Verbiegungen der Tibia durchmeisseln wir die Unterschenkelknochen. Ist der Prozess noch im Fortschreiten, so wird die bisherige konservative Behandlung, die in vorsichtigen Uebungen, abgeschrägten Absätzen, Fernhalten von Schädigungen und der genannten inneren Medikation besteht, fortgesetzt. In den allermeisten Fällen aber ist schliesslich und endlich doch eine operative Behandlung notwendig.

Von den zur Untersuchung kommenden Beindeformitäten weist nun ungefähr ein Viertel eine solche Kalkarmut auf, dass diese mit grösserer oder geringerer Kraft der Hände gebogen werden können. In allen diesen Fällen machen wir das manuelle Redressement ohne Beiziehung jedes weiteren mechanischen Hilfsmittels. Es gelingt immer, die Verbiegungen zu korrigieren. Zur Nachprüfung der Stellung wird die Kniescheibe genau nach vorne gerichtet. Der Eingriff wird meist in Narkose vorgenommen, öfters kann diese sogar entbehrt werden. Der Knochen gibt fast immer weich nach, manchmal spürt man ein Einknicken der Kortikalis. Die erzielte Stellung wird mit einem Gipsverband festgehalten, der, abgesehen von den voraussichtlichen Druckstellen, nur wenig gepolstert wird, so dass die Form des Beines noch wohl zu erkennen ist. Es kann dann im halbweichen Gipsverband noch nachmodelliert werden. Noch sicherer lässt sich die durch das Redressement erzielte Stellungsverbesserung dadurch fixieren, dass man an das in richtiger Stellung gehaltene Bein eine Seitenschiene aus Gips anmodelliert und diese daran erstarren lässt. Nach ihrer Abnahme wird das Bein dünn gepolstert, mit 2 Gipstouren überwickelt und dann die Gipsschiene als Richtmass mit einigen weiteren Touren angewickelt. Die ganze folgende Behandlung zielt nun dahin, die Knochen durch entsprechende Nahrung, Luft und Licht, sowie durch Verabreichung innerer Mittel zur Konsolidation zu bringen. Die Lebertranmedikation stösst gegenwärtig mangels des Präparates auf Schwierigkeiten. An seiner Stelle wird Calcium lacticum und Phosphor gegeben. Beide Medikamente werden nicht zu gleicher Zeit verabreicht, da Stoffwechselversuche von Albu und Neuberg gezeigt haben, dass bei gleichzeitiger Einverleibung eine unlösliche Verbindung entsteht, die zur Gänze wieder ausgeschieden wird. Wir wechseln daher in Perioden von 5 Tagen oder einer Woche mit beiden Medikamenten ab.

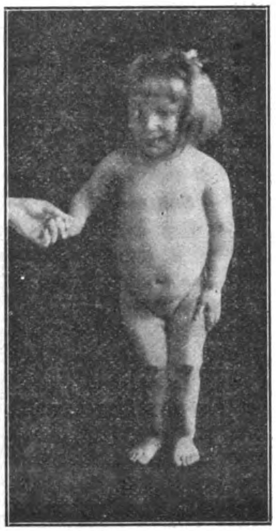


Fig. 1.

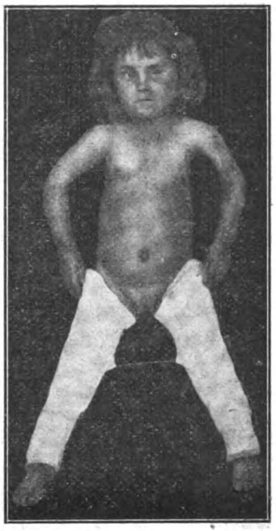


Fig. 2.

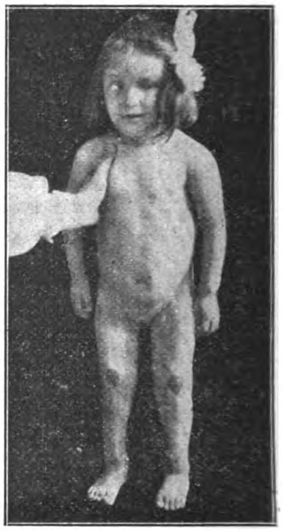


Fig. 3.

Der Muskelatrophie kann mittels elektrischer Reizung, die durch Fenster im Gipsverband erfolgt, entgegengearbeitet werden. Nach 4 Wochen wird der Verband zwecks Revision abgenommen und durch einen neuen ersetzt. Es wird noch manchmal eine Korrektur des Ergebnisses vorgenommen, wenn eine solche notwendig ist. Nach einem 3. oder 4. Wechsel in ähnlichen Zeiträumen ist die Behandlung beendet. Die beigegebenen Bilder führen ein Beispiel aus den ungefähr 30 in der letzten Zeit so behandelten Fällen vor. Fig. 1 zeigt ein Kind vor der Behandlung. Es besitzt beiderseits X-Beine, die Valgität war besonders rechts stark ausgebildet. Auf dem 2. Bild sehen wir den Gipsverband. Die Beine sind durch einen Bandeisenstreifen gespreizt. Dieses Mittel wird bei der häufigen begleitenden Coxa vara immer mit den Gipsverbänden kombiniert. Der Enderfolg — völlig gerade Beine, beträchtliche Besserung der säbelscheidenartig gekrümmten Unterschenkel — ist aus dem 3. Bilde ersichtlich.

Diese derzeit wenig geübte Behandlungsart hat 2 Vorteile. Es wird ein späterer blutiger Eingriff vermieden, der sicher notwendig wird, wenn man das Leiden, wie dies gewöhnlich geschieht, mit unzulänglichen Mitteln bekämpft. Die supraep. Osteotomie ist trotz ihrer klassischen Einfachheit immerhin die Herbeiführung eines offenen Knochenbruches, dessen Heilung an den Organismus einige Anforderungen stellt. Das Verbot, zu gehen und stehen, wird fast nie befolgt, was ja eine der Hauptursachen der Progredienz der Verbiegungen ist. Der Gipsverband schränkt die Benützung der Beine auf ein Minimum ein und macht, wenn er exakt angelegt wird, die Belastung unschädlich. Schliesslich wird der bei ungleichen Beinlängen vorkommenden Skoliose schon von Anfang an entgegengetreten.

Es empfiehlt sich daher, die Verkrümmung im Anfangsstadium, wenn sie noch weich ist, richtig zu stellen und so einen späteren blutigen Eingriff zu vermeiden. Der Kinderarzt oder Internist möge es nicht bei innerer Behandlung bewenden lassen, sondern den Orthopäden zur Mitwirkung heranziehen. Diese Forderung wird um so berechtigter erscheinen, wenn ich hinzufüge, dass $^{3}/_{5}$ unserer orthopädischen Operationen in derartigen Korrekturen bestehen.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik in Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller.)

Beobachtungen an den Hautkapillaren bei Kindern mit exsudativer Diathese.

Von Dr. Meta Holland und Dr. Luise Meyer,
mit einem Vorwort von Prof. Dr. Otfried Müller.

Nachdem uns an der Tübinger Klinik die Sichtbarmachung der Hautkapillaren gelungen war schienen sich am Nagelrand gewisse Typen von Veränderungen bei bestimmten Erkrankungen zu ergeben. Bald zeigte sich jedoch, dass diese Typen bei den verschiedenen Krankheiten durchaus nicht ausnahmslos vertreten waren, und dass namentlich ihre Abgrenzung gegen die Norm mancherlei Schwierigkeiten begegnete. Es fanden sich diese und jene Untersucher, die sich selbst für vollkommen gesund hielten und auch nach oberflächlicher ärztlicher Betrachtung als gesund gelten mussten und bei denen doch auffallend kurze oder auffallend lange, häufig auch geschlängelte und verzweigte Kapillaren nachweisbar waren.

Bei näherer Betrachtung dieser Menschen gewann man gelegentlich den Eindruck, dass es sich zwar nicht um kranke, wohl aber um konstitutionell abnorm veranlagte Individuen handelte.

Da die Konstitutionsfrage in der inneren Medizin noch immer hart umstritten und von zahlreichen Unklarheiten, namentlich bezüglich der Abgrenzung, gestört ist, begrüssten wir es um so mehr, als uns der Zufall für ein Jahr ein grosses Kindermaterial in die Hand spielte, an dem sich Konstitutionsprobleme zurzeit doch entschieden relativ besser und klarer erörtern lassen wie bei Erwachsenen.

Die Tübinger Innere Klinik musste, um der Errichtung einer Kinderklinik vorzuarbeiten, zeitweise die Hausarztstelle an einem grossen Säuglingsheim übernehmen. Da habe ich dann die mit diesem Dienst beauftragte Assistenzärztin der Medizinischen Klinik, Fräulein Dr. Holland, veranlasst, gemeinsam mit Fräulein Dr. Meyer zunächst einmal mehr als 100 Säuglinge und Kleinkinder bezüglich der Fingerkapillaren durchzuuntersuchen und dabei besonders auf solche zu achten, welche die Zeichen der exsudativen Diathese aufwiesen. Die beiden Damen haben sich dieser bei Kleinkindern besonders mühsamen Aufgabe unterzogen und dabei bezüglich der exsudativen Diathese bestimmte Kapillarbefunde erhoben.

Es stellte sich bei diesen Untersuchungen mit grosser Deutlichkeit heraus, dass die periphersten Teile des Kreislaufes bei der exsudativen Diathese in der Regel, wenn auch hier durchaus nicht ausnahmslos, beträchtliche Abweichungen von der Norm aufweisen. Das war angesichts der klinischen Beobachtung zu erwarten und durch Moros Vasomotorenreaktion bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich gemacht. Nunmehr tritt es sinnfällig in Erscheinung. Es zeigt sich, dass bei der exsudativen Diathese vor allem ungewöhnlich lange, oft zu weite und in abnormer Weise anastomosierende Kapillarschlingen zur Beobachtung kommen.

Nun erscheint es bemerkenswert, dass ähnliche Erscheinungen sich auch bei sogen. gesunden Erwachsenen finden, die sich bei näherer Betrachtung teils als Erethiker resp. Hypoplastiker, teils auch als Vasomotoriker erweisen. Gerade die Vasomotoriker machen aber bei der Beurteilung des Kapillarbildes Erwachsener die grössten Schwierigkeiten. Sie haben oft überlange, häufig auch stärker anastomosierende und gelegentlich abnorm weite Schlingen. Man sieht diese Kapillartypen auch bei Leuten mit ausgesprochenem Tropfenherzen, rigiden Arterien, kongenitalen Varizen und anderen Abweichungen am Gefässsystem, die ich unter dem Namen der konstitutionellen Minderwertigkeit des Kreislaufes zusammengefasst habe.

Bemerkenswert ist dann endlich, dass die ererbte (weniger die erworbene) Arteriosklerose und die bei Vasomotorikern im späteren Alter gelegentlich auftretende sogen. funktionelle Hypertonie ebenfalls durch eine auffallende Verlängerung der Kapillarschlingen charakterisiert ist. Nun habe ich wiederholt die Beobachtung gemacht, dass besonders hochgradig arteriosklerotische Grosseltern neben exsudativen Enkeln zu finden waren. Erinnert man sich an den zuerst von französischen Aerzten angedeuteten Begriff des Arthritismus oder Neuroarthritismus, bei dem neben vasomotorischen Hautveränderungen auch die Arteriosklerose eine Rolle spielt, so wird man die Möglichkeit zugeben, dass es eine Konstitutionsanomalie geben mag, welche in der Kindheit in Gestalt des Vasomotorismus und im späteren Alter in Gestalt der Arterosklerose in Erscheinung treten kann. Das Gemeinsame dieser in verschiedenen Lebensaltern zu beobachtenden Krankheitsbereitschaft würde dann in einer ungewöhnlichen Länge und häufig in besonders abnormer Anastomosierung der Kapillaren zu sehen sein. Da die exsudative Diathese und der Vasomotorismus ganz ungeheuer häufige Erscheinungskreise sind, so trifft man die genannten Kapillarbilder bei zahlreichen Menschen. Wenn die Krankheitsbereitschaft dieser Leute, wie das häufig durch lange Zeitläufte der Fall ist, sich im Stadium der Latenz befindet, so werden naturgemäss bei der Deutung des Kapillarbildes oft Schwierigkeiten entstehen. Speziell wird die Festlegung der sogen. Norm hier wie überall eine überaus diffizile Frage sein, und das hat sich dann auch bei der Deutung der Kapillarbilder immer wieder gezeigt und zu zahlreichen differierenden Urteilen geführt.

Nun muss man sich aber bei der Aufstellung von Konstitutionstypen überhaupt daran gewöhnen, mit etwas unschärferen und schwimmenderen Umrissen zu rechnen, als auf anderen Gebieten der Medizin und man darf nicht wegen solcher Abgrenzungsschwierigkeiten der Typen gegen die Norm die Hände überhaupt in den Schoss legen. Unter diesem Gesichtswinkel erscheint es mir gerechtfertigt, darauf hinzuweisen, dass man die Diathesenlehre vielleicht etwas weiter ausgestalten und fördern könnte, wenn man auf die genannten Veränderungen an den periphersten Teilen des Kreislaufes achtet und einen gewissen Ueberblick über die Entwicklung vom Kinde bis zum Greise nicht ausser acht lässt. Vermutlich werden sich bei exsudativen Kindern auch an anderen Stellen der Haut Kapillarveränderungen nachweisen lassen, wenn man während der Reaktionsphänomene untersucht. Bei Vasomotorikern ist das bei der Urtikaria und anderen verwandten Reizerscheinungen sehr schön durchführbar.

Vielleicht gelingt es doch durch weitere genaue Beobachtungen am Kapillarkreislauf im Laufe der Zeit ein etwas festeres Substrat (wenn auch sicher nicht als alleiniges und ausschliessliches Merkmal dieser Konstitutionsanomalien) zu finden, an dem es bisher noch immer gemangelt hat. Dazu und zur Zusammenfassung pädiatrischer mit internistischen Gesichtspunkten, die nur allzusehr vernachlässigt wird und doch oft recht fruchtbar werden könnte, möchten diese Ausführungen eine Anregung geben. Die beiden Damen berichten nachstehend über ihre speziellen Befunde bei Kindern.

Während aus der Tübinger Klinik[1]) bisher nur Beobachtungen über die Hautgefässe Erwachsener vorliegen, sind wir, einer Anregung Prof. Otfried Müllers folgend, zu Untersuchungen an Säuglingen und Kindern übergegangen und haben zu diesem Zwecke das Material der Medizinischen Klinik, der Säuglingspflegeschule und der Krippe verwertet. Von über 100 teils gesunden teils kranken Kindern liegen Befunde vor, von denen der dritte Teil durch Zeichnungen festgehalten wurde.

Ausgeführt wurden die Untersuchungen mit Hilfe des von Weiss in der M.m.W. 1917 Nr. 19 angegebenen einfachen Apparates. Als günstigste Stelle für die Kapillaruntersuchung erwies sich auch hier die nächste Umgebung des Nagelrandes. Die Methodik blieb die gleiche wie bei der Untersuchung Erwachsener. Eine gewisse Schwierigkeit war durch die Notwendigkeit einer festen Fixierung des Säuglings- und Kinderfingers gegeben. Diese konnte nur durch Druck auf die Hand oder die Finger selbst erzielt werden, so dass etwaige kleine Stauungen in den dargestellten Kapillaren nicht als abnorm angesehen werden dürfen. Eine funktionelle Störung des Kapillarbildes wäre also bei unseren Resultaten in einzelnen Punkten wohl möglich. Eine morphologische Veränderung aber dürfte als Kunstprodukt nicht in Betracht kommen.

Aus den anfänglich widersprechenden Befunden der einzelnen Bilder mit ihrer fast verwirrenden Mannigfaltigkeit und Vielgestaltigkeit hoben sich bei genauerer Betrachtung und längerer Beobachtung ausgesprochene Typen heraus. Leider kann nur ein kleiner Teil von den gezeichneten Bildern wiedergegeben werden und wir müssen uns im übrigen auf eine Zusammenfassung unserer Befunde beschränken, die durch langwierige und zeitraubende, teils wiederholt vorgenommene Untersuchungen und Nachprüfungen gewonnen wurden. Dabei haben wir mit Hilfe eines Okularmikrometers die Länge und Breite der Endschlingen und durch Zählung der Kapillaren im Gesichtsfeld die Durchschnittszahl bei den einzelnen Kindern festgestellt. Da wir bei den Illustrationen aus rein technischen Gründen auf eine direkte Nachzeichnung des mikroskopischen Bildes mit dem

---

[1]) Weiss: Das Verhalten der Hautkapillaren bei akuter Nephritis. M.m.W. 1916 Nr. 26. — Ueber Beobachtung der Hautkapillaren und ihre klinische Bedeutung. M.m.W. 1917 Nr. 19 und Württ. med. Korr.Bl. 1918. — Eine neue Methode der Suffizienzprüfung des Kreislaufes. Zschr. f. exper. Ther. u. Path. 1918. — Beobachtung und mikrophotographische Darstellung der Hautkapillaren am lebenden Menschen D. Arch. f. klin. Med. 119. 1916. H. 1. — Weiss und Hanfland: Beobachtung über Veränderung der Hautkapillaren bei Exanthemen. M.m.W. 1918 Nr. 23.

Zeissschen Zeichenapparat verzichten mussten, dienten uns bei der Wiedergabe nach dem natürlichen Objekt die festgestellten Längen- und Breitenmasse als feste Normierung, so dass die einzelnen Bilder bei ihren auffallenden Längen- und Breitenunterschieden einer einheitlichen Vergrösserung unterliegen.

Beim Neugeborenen (siehe Abb. 1—3), wo man fast immer dank der zarten Haut ein übersichtliches, äusserst klares und deutliches Bild erhält, ist der Limbus meist völlig gefässlos als schmaler, weisser Streifen im unteren Teile des Gesichtsfeldes sichtbar. Die Endschlingen der Kapillaren sind fast ausnahmslos schon wohl ausgebildet und zeigen meist eine deutliche Differenzierung des arteriellen und venösen Schenkels bei ziemlich regelmässiger Anordnung, doch ragen sie höchstens als Köpfchen oder kurze, mehr oder minder gewundene, durchweg gut differenzierte Schleifchen in den Limbus hinein. Die Durchschnittslänge der horizontalen Endschlingchen beträgt 0,03—0,05 mm. Ihr Verlauf ist wechselnd, stellenweise von deutlich schräger und querer Verlaufsrichtung. Auch stehen sie nicht immer in regelmässigen Abständen voneinander.

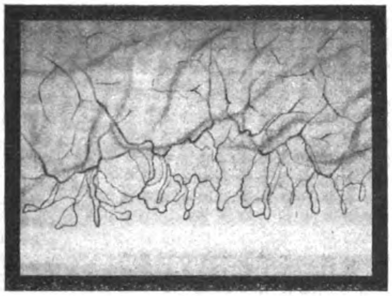


Abb. 1. Gesundes Neugeborenes, 2 Tage.

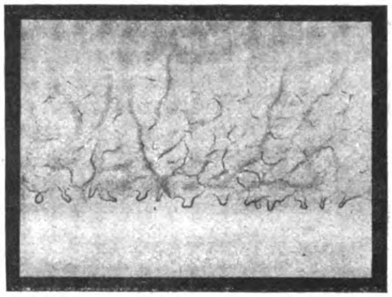


Abb. 2. Gesundes Neugeborenes, 7 Tage.

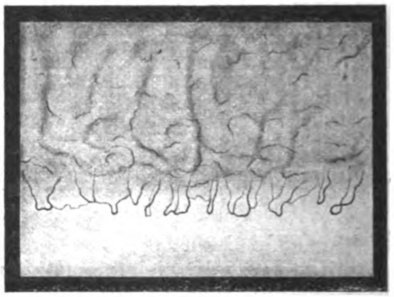


Abb. 3. Gesundes Kind, 4 Wochen.

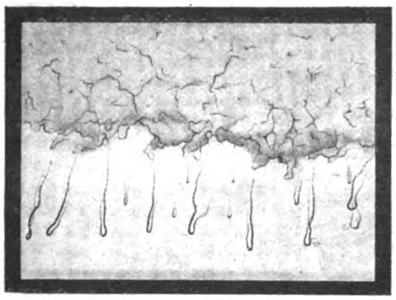


Abb. 4. Gesundes Kind, 4 Monate.

Abb. 5. Gesundes Kind, 7 Monate.

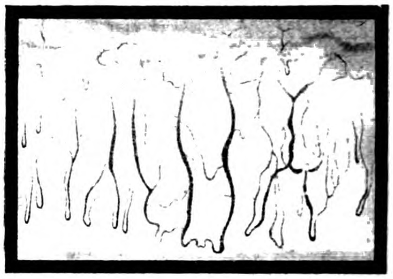


Abb. 6. Kind mit exsudativer Diathese, 13 Monate.

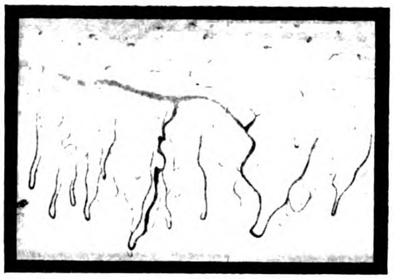


Abb. 7. Kind mit exsudativer Diathese, 19 Monate.

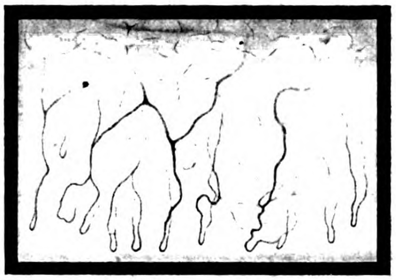


Abb. 8. Kind mit exsudativer Diathese, 7½ Monate.

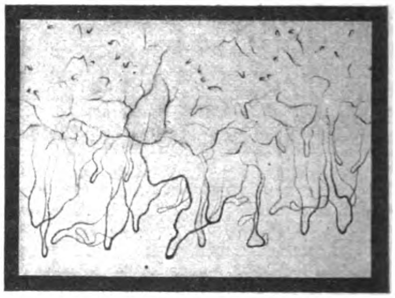


Abb. 9. Kind mit exsudativer Diathese, 11 Monate.

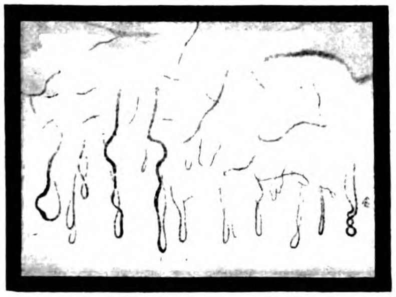


Abb. 10. Kind mit exsudativer Diathese, 9 Monate.

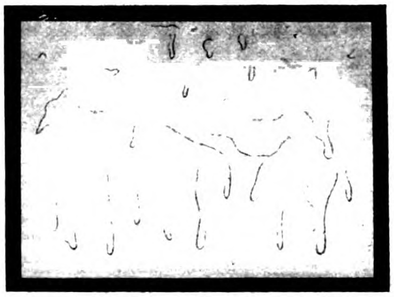


Abb. 11. Kind mit exsudativer Diathese und Rachitis, 13 Monate.

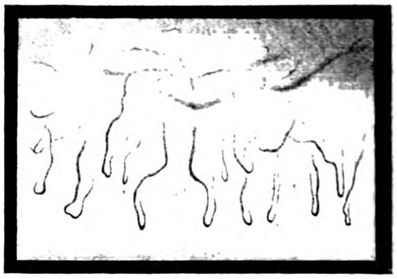


Abb. 12. Kind mit Erethismus.

Abb. 1 stellt das mikroskopische Bild der Hautgefässe eines zwei Tage alten Kindes dar. Es ist ein ziemlich buntes, krauses Bild im Vergleich zu den anderen Reproduktionen. Die Endschlingen ragen noch nicht in den als weisser Streifen sichtbaren Limbus herein, sondern bleiben in der Region des subpapillären Plexus und heben sich auch dort nur als kleine, kurze, in der Entwicklung begriffene, selbständige Endschlingen ab. Venöser und arterieller Schenkel lassen sich schon deutlich unterscheiden. Vereinzelt finden sich sog. „Achterformen".

Abb. 2 gibt die Kapillaren eines 7 tägigen Kindes wieder. Die in regelmässiger Anordnung sichtbaren, sehr kurzen Endschlingen ragen nicht in den Limbus herein und sind im ganzen undifferenzierter wie bei Abb. 1. Der venöse Schenkel ist durchweg vom arteriellen nicht zu unterscheiden.

Abb. 3 zeigt die Hautgefässe eines 4 Wochen alten Säuglings. Die Kapillaren sind von verschiedener Breite, teils dicht aneinander gelagert mit zu- und abführenden Aesten und reichlicher Anastomosenbildung, teils in weiteren Abständen voneinander entfernt. Doch entbehrt auch dieses Bild in der Anordnung nicht einer gewissen Regelmässigkeit. Auffallende Längenunterschiede finden sich nicht. Die Endschlingen ragen hier in den Limbus herein.

Derartige Bilder fanden wir bis etwa zum vollendeten 3. Lebensmonat. Offenbar kommt das Neugeborene wie mit seinen Nerven so auch mit dem Gefässsystem unfertig zur Welt und gebraucht seine ersten Lebensmonate zum weiteren Ausbau und zur Entwicklung des Zirkulationsapparates.

Die Aufstellung einer Norm des Kapillarbildes für das Säuglings- und jüngste Kindesalter bot hier, wie überhaupt auf allen Gebieten der Medizin — wir erinnern nur an die vieldiskutierte Frage eines als normal geltenden Lungenhilus im Röntgenbilde — einige Schwierigkeit. Auch ist uns wieder verschärft zum Bewusstsein gekommen, dass unserer Unzulänglichkeit keine Formulierung gelingt, die den fluktuierenden Begriff des Normalen genügend decken könnte; ist es doch auf diesen Gebieten mit zahlenmässigen Angaben und Belegen allein nicht getan und die schliessliche Erscheinungsform in den meisten Fällen das Produkt viel zu vieler Faktoren, um eindeutig sein zu können. Immerhin darf man wohl aus mehr als hundert sorgfältig erhobenen Befunden ein ungefähres Durchschnitts- und Normalbild zu gewinnen versuchen. Als normal gelten darf eine Durchschnittslänge der Endschlingen von 0,15 mm bei einer Durchschnittsbreite von 0,03—0,05 mm. Längenunterschiede und Kaliberschwankungen sind verhältnismässig selten und dann nicht sehr erheblich. Ausgesprochene Schlängelung findet sich kaum je; doch muss im Verhältnis zum Erwachsenen im allgemeinen die Tendenz zu grösserer Unregelmässigkeit und Schlängelung zugegeben werden. Grobwellig geschlängelte, von Weiss als „gewunden" bezeichnete Schlingen sind selten. Die Endschlingen, etwa 10—12 im Gesichtsfeld, verlaufen meist gradlinig, jedoch nicht peinlich genau parallel. Sie lassen fast immer einen arteriellen und einen venösen Schenkel deutlich unterscheiden, die in ziemlich gleichmässiger Entfernung voneinander, vielleicht nach dem subpapillären Plexus zu leicht divergierend, verlaufen. Fast bei allen Kindern war der subpapilläre Plexus wegen der zarten Haut gut sichtbar, der Untergrund rosarot von verschiedener Schattierung. Anastomosen findet man unter den Endschlingen fast nie, zahlreich dagegen oft unter den Aesten des subpapillären Plexus. Ueber die Strömung ein Urteil zu gewinnen, ist wegen der vorerwähnten Fixierung der Finger durch Druck sehr schwierig. In den meisten Fällen war aber zu Beginn der Untersuchung die Strömung gleichmässig, oder nicht wahrnehmbar, während sie nach einiger Zeit infolge der Kompression körnig wurde und zur Stase führte.

Abb. 4 und 5 versuchen ein Bild dessen wiederzugeben, was unseres Ermessens ungefähren Anspruch auf die Norm erheben dürfte.

Bot nun die Mehrzahl der Kinder dieses verhältnismässig ruhige, klare Bild, so herrschte bei anderen der Eindruck des Wirren, Krausen, Bunten und Unregelmässigen so auffallend und gegensätzlich vor, dass eine Abgrenzung dieser Bilder von vornherein gegeben war. Derartige Befunde beobachteten wir bei 17 Kindern mit ausgesprochener exsudativer Diathese.

Wir verdanken es einer speziellen Anregung Otfried Müllers, bei unseren Untersuchungen besonders das konstitutionelle Moment berücksichtigt zu haben und eine Reihe schwer exsudativer Säuglinge mit Neigung zu Exanthemen, Gneis, Milchschorf, Prurigo, Urtikaria, Ekzemen, Intertrigo, Lingua geographica, Hahnenschopf, stets rezidivierenden Bronchitiden, Pylorospasmus und ausgesprochen erethischer Veranlagung auf ihren Kapillarbefund angesehen zu haben. Hat doch seit Jahren Otfried Müller in seiner Klinik auf zu erwartende Veränderungen an den Hautgefässen solcher Kinder hingewiesen und ein abnormes Gefässsystem als eine der Grundlagen exsudativer Veranlagung vorausgesetzt. Wenn Czerny unter exsudativer Diathese eine auffällige Neigung zu oberflächlichen Entzündungen mit starker exsudativer und proliferativer Reaktion unter der Einwirkung normalerweise meist belangloser Reize versteht und nach Pfaundler die Ursache der Symptome exsudativer Diathese in einer vermehrten Exsudation liegt, so wäre es denkbar, als anatomisches Substrat dieser physiologischen Erscheinung das im folgenden beschriebene Kapillarbild der exsudativen Diathese anzusehen. Ein Gefässsystem, wie es unten näher beschrieben ist, wird schon auf physiologische Reize hin leichter pathologisch und auf pathologische viel massloser reagieren als ein gesundes.

In dem regellosen Kapillarbild, das den exsudativen Kindern fast ausnahmslos eignet, sind die charakteristischen Merkmale die auffallend langen Endschlingen mit ihren erheblichen Längen- und Breitenunterschieden sowie starken Kaliberschwankungen. Endkapillaren bis 0,45 mm Länge durchziehen in buntem Wechsel mit weit kürzeren Schlingchen, teils gradlinig, teils schräg und quer verlaufend, das Gesichtsfeld. Der Eindruck des Regellosen, Unruhigen wird noch verstärkt durch zahlreiche Anastomosen zwischen den Endschlingen und durch Seitenzweige und Verästelungen, nicht nur in der Gegend des subpapillären Plexus, sondern im Gebiete der Endschlingen selbst. Zuführender und abführender Schenkel sind meist gut differenziert, besonders in den gröberen Schlingen. Die Divergenz nach dem subpapillären Plexus zu ist stellenweise auffallend und verleiht im Verein mit starker Füllung und Injektion beider Schenkel den Kapillaren etwas geradezu Plumpes. An den seitlichen Verzweigungen sind venöser und arterieller Schenkel meist schwer unterscheidbar. Der subpapilläre Plexus ist fast durchweg gut sichtbar in allen seinen Verzweigungen und Aesten und als bald gröberes bald feineres Netzwerk hervortretend. Die Endschlingen selbst zeigen stellenweise vermehrte Schlängelung. Gewundene Schlingen fanden sich kaum. Der Untergrund zeigte keine Besonderheiten.

Die Abb. 6—9 veranschaulichen besonders extreme Befunde dieser Art. Abb. 10, die ebenfalls von einem exsudativen Kinde stammt, erscheint nicht so stark abweichend.

Derartige Bilder fanden wir nur bei Kindern und Säuglingen mit ganz ausgesprochener ersudativer Diathese, die sich klinisch durch die vorerwähnten Symptome äusserte. und auf den ersten Blick in die Augen fiel.

Uebergänge zwischen diesen Typen und der Norm sind natürlich umso häufiger, je seltener reine Formen der einzelnen Erscheinungskreise diathetischer Art sowohl klinisch als im Kapillarbefund sich nachweisen lassen. Wenn Otfried Müller[2] hinsichtlich klinischer Manifestationen konstitutioneller Erkrankungen oder Krankheitsbereitschaften sagt: „Die Erscheinungskreise sind nicht streng zu trennen, sie gehen wie die natürlichen Arten vielfach ineinander über und erheben sich unmerklich aus der Norm anschwellend bis zu schwer pathologischen Zuständen. Selten kommt ein Erscheinungskreis rein vor, ohne auch Zeichen der anderen aufzuweisen", so gilt dies in gleicher Weise und Ausdehnung für unsere Kapillarbefunde. Durchaus normale oder rein exsudative Typen sind relativ selten, ebenso selten als konstitutionell durchaus gesunde oder nach einer einzigen bestimmten Richtung erkrankte Kinder. Doch lassen sich die oben als charakteristisch angeführten Züge des Kapillarbildes eines Exsudativen in den meisten Fällen immer wieder nachweisen und dürften ausser zum Verständnis und zur Erklärung der exsudativen Diathese auch zu ihrer frühzeitigen Erkennung beitragen.

Wertvoll ist uns auch hier die Brücke zum Verständnis und die Bestätigung einzelner Befunde an den Hautgefässen Erwachsener, sog. „Gesunder', aber konstitutionsschwacher, krankheitsbereiter Menschen, an denen Kapillaruntersuchungen zur Zeit noch Gegenstand eingehender Studien sind und zur Ergänzung vorliegender Arbeit dienen sollen. Gleichzeitig möchten wir an dieser Stelle auf die von Weiss bei juveniler Sklerose und Präsklerose erhobenen Befunde hinweisen. Weiss fand bei diesen Diathetikern, für deren Erscheinungskreis Ottfried Müller die Bezeichnung der konstitutionellen Minderwertigkeit des Kreislaufes in Vorschlag gebracht hat, auffallende Verlängerung und Schlängerung in mittlerem oder schon in jugendlichem Alter. Uns aber mögen diese Befunde zur Bestätigung unserer Auffassung dienen, ein wie enger Zusammenhang zwischen gewissen konstitutionellen Erkrankungen und dem peripheren Gefässsystem besteht, insbesondere den Kapillaren als „Knotenpunkt" für Kreislauf und Stoffwechsel.

Hinzuzufügen bleibt uns noch, dass unter den von uns untersuchten Kindern zwei ein Kapillarbild aufweisen, das mit den klinischen Erscheinungen z. Z. nicht in Einklang steht. Im ersten Falle handelt es sich um ein stark exsudatives Kind im Alter von 13 Monaten, dessen Kapillaruntersuchung im Gegensatz zu dem erwarteten Befund ein ausgesprochen regelmässiges Bild ergibt (s. Abb. 11). Dabei überschreitet die Länge der Endschlinge das Mass von 0,2 mm an keiner Stelle. Längen- und Breitenunterschiede sind nur sehr gering und Anastomosen werden fast ganz vermisst.

Abb. 12 beansprucht ebenfalls eine Sonderstellung. Auf den ersten Blick glaubt man an dem wirren, regellosen Durcheinander der sehr langen Endschlingen mit ihren Längen- und Breitenunterschieden, den Kaliberschwankungen und dem Vorhandensein reichlicher Anastomosen das Kapillarbild der exsudativen Diathese vor sich zu sehen. Doch bot das 1 jähr. Kind während einer 3 monatlichen Beobachtungszeit niemals manifeste Zeichen exsudativer Erkrankung dar. Dagegen bestand mässiger Vasomotorismus, sehr lebhaftes Temperament und erethische Veranlagung. Wir machen auf diese Abweichungen ausdrücklich aufmerksam. Sie sollen zur Nachprüfung an einem grösseren Material gesunder und kranker Kinder und Säuglinge anregen.

Ein abschliessendes Urteil kann und soll naturgemäss durch diese Untersuchungsreihen und Mitteilungen nicht gefällt werden; doch ermöglicht die Einfachheit des Verfahrens dem Pädiater jede Untersuchung an eigenem Material und weitere Forschung auf dem Gebiete der Diathesenlehre. Damit dürfte auch diese Publikation ihren Zweck nicht verfehlt haben, und es mag immerhin gerechtfertigt erscheinen, wenn sie mit Hinweis auf die sehr einfache Müller-Weisssche Kapillarmethode Anspruch darauf erhebt, auch auf diagnostischem Gebiete eine Bereicherung der Diathesenfrage zu bilden, insbesondere wenn sie dem Pädiater ein weiteres Hilfsmoment zur frühzeitigen Erkennung exsudativer Diathese an die Hand geben kann.

---

[2] Otfried Müller: Konstitution und Kriegsdienst. Med. Kl. 1917 Nr. 15.

Aus der Fürsorgestelle für Tuberkulöse der Stadt Neukölln.
(Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek.)

Weitere Beiträge zum Verlauf der Lungentuberkulose im Kriege.

Von I. Zadek.

Im Jahre 1917, einer Zeit, in der die Zensur auch über alle medizinischen Publikationen wachte, ist es trotzdem möglich gewesen, über 300 in der Fürsorgestelle der Stadt Neukölln beobachtete und nachuntersuchte lungenkranke Kriegsbeschädigte aller Stadien zusammenfassend zu berichten[1]).

Das Ergebnis dieser Untersuchungen, die sich bei der auffallend grossen Zahl schwerer, zumeist akut progredient verlaufender Phthisen vor allem mit der Frage ihrer ursächlichen und zeitlichen Entstehungsbedingungen beschäftigten, ist dahin kurz zusammenzufassen: Die sehr zahlreichen Erkrankungen an Lungentuberkulose während des Heeresdienstes beruhen zumeist auf frischer Infektion und weisen von vornherein einen ganz überwiegend progressiven Charakter auf, unter den bereits früher Lungenkranken, beim Militär wiederum an Tuberkulose Erkrankten dagegen zeigt sich diese Tendenz zur malignen Propagation nicht in demselben Masse. Also: Massenhafte Neuerkrankungen an Schwindsucht mit foudroyantem Verlauf — relativ wenige Exazerbationen von Lungentuberkulose in allen Stadien mit günstigerer Prognose.

Diese mit den allgemeinen Anschauungen vor und auch im Kriege sich nicht deckenden Befunde erschienen schon rein zahlenmässig von so überraschender Grausamkeit, dass eine Nachprüfung dringend geboten war. Ueber das fernere Schicksal der obigen 300 Fälle in den letzten 2—3 Jahren soll nach Abschluss der Untersuchungen berichtet werden. Inzwischen können jetzt über weitere 300 lungentuberkulöse Kriegsbeschädigte Mitteilungen erfolgen, denen infolge der längeren Beobachtungszeit von vornherein grössere Beweiskraft zukommt.

Bei diesen Krankheitsfällen geschah die Auswahl und diagnostische Beurteilung, die Registrierung und prognostische Bewertung (cf. Tabelle 1) nach denselben Grundsätzen, wie sie in der früheren Veröffentlichung ausführlich erörtert worden sind. Die Vorteile der beidemale in gleicher Weise gewählten Versuchsanordnung sind dieselben geblieben, die Nachteile haben sich nicht unwesentlich infolge der gegen früher bis auf das Doppelte ausgedehnten Zeitspanne verringert. Es kann daher auf die Einzelheiten in obiger Arbeit verwiesen und hier nur zusammenfassend kurz wiederholt werden, dass neben der Berücksichtigung des klinisch — oft auch bakteriologisch und röntgenologisch — gesicherten Krankheitsbildes der Hauptwert auf eine genaue Anamnese gelegt wurde. Wiederum ist der festgestellte Grad der durch die tuberkulöse Erkrankung bedingten Erwerbsunfähigkeit bzw. die daraus resultierende und bei Nachuntersuchungen bestätigte Prognose (Rubriken 7—10, Tabelle 1) vergleichend in Beziehung gesetzt worden zu der Dauer des Kriegsdienstes vorwiegend in der Garnison und im Felde (Rubriken 1—4, a und b); dabei sind entsprechend der viel längeren Beobachtungszeit, die für die 1917 veröffentlichten 300 Fälle nur 2 Jahre, jetzt dagegen bis zu 4 Jahren betrug, nicht mehr vierteljährliche, sondern jährliche Abgrenzungen vorgenommen worden (Rubriken 1—4). Die 4 Hauptgruppen (Rubrik 6) sind dieselben geblieben, da die prinzipielle Einteilung in ursprünglich Tuberkulosefreie einerseits, Belastete und ursprünglich Lungenkranke andererseits beibehalten worden ist; dagegen sind die früher nach ätiologischen Gesichtspunkten vorgenommenen Unterabteilungen (Lungentuberkulose nach Infektionen, Verwundungen etc.) fortgefallen. Die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die entsprechenden Ziffern der Tabelle vom Jahre 1917.

Tabelle 1.

Von 300 wegen Lungentuberkulose Entlassenen erkrankten nach Aufenthalt bis zu:										Von 300 wegen Lungentuberkulose Entlassenen waren:				
1. einem Jahre		2. zwei Jahren		3. drei Jahren		4. vier Jahren		5. im ganzen	6. Gruppen	7. klinisch heilend	8. leichtkrank	9. nur zeitweise arbeitsfähig	10. schwerkrank	11. im ganzen
in der Garnison a.	im Felde b.	in der Garnison a.	im Felde b.	in der Garnison a.	im Felde b.	in der Garnison a.	im Felde b							
12 (8)	58 (109)	7 (9)	30 (38)	4	30	2	24	167 (164)	I. Ursprünglich Lungengesunde	7 (9)	31 (13)	42 (48)	87 (94)	167 (55,7 Proz.) [164 (54,7 Proz.)]
2 (8)	16 (18)	1	11 (4)	1	10		4	45 (30)	II. Belastete, ursprünglich Lungengesunde	7 (4)	10 (4)	11 (12)	17 (10)	45 (15 Proz.) [30 (10 Proz.)]
7 (18)	15 (41)	5 (3)	11 (5)	1	2	1		42 (67)	III. Früher bereits Lungenkranke	11 (10)	7 (15)	10 (20)	14 (22)	42 (14 Proz.) [67 (22,3 Proz.)]
8 (11)	19 (23)	4 (2)	10 (3)		3	1	1	46 (39)	IV. Belastete, früher bereits Lungenkranke	10 (7)	11 (9)	13 (12)	12 (11)	46 (15,3 Proz.) [39 (13 Proz.)]
29 (45)	108 (191)	17 (14)	62 (50)	6	45	4	29	300 (300)	Zusammen	35 (30)	59 (41)	76 (92)	130 (137)	300 (300)

Was lehren diese Zahlen?

Von den 300 Kriegsbeschädigten betraf wiederum über die Hälfte (55,7 Proz., Rubrik I, 11) ursprünglich völlig lungengesunde, anamnestisch, hereditär und familiär tuberkulosefreie, kräftige Soldaten (Gruppe I), die zum allergrössten Teil ihrer Konstitution und Gesundheit entsprechend als Kriegsverwendungsfähige Felddienst getan und dort ihre Phthise erworben haben; und zwar sind, wenn auch nicht in demselben Verhältnis wie 1917, doch relativ mehr (58, Rubrik I, 1b) bereits innerhalb des ersten Kriegsjahres der tuberkulösen Infektion erlegen, ungefähr die gleiche Anzahl nach 2, 3 und 4 Jahren (Rubriken I, 2b; I, 3b; I, 4b). Diese Feststellung der frühen Erkrankung scheint darauf hinzuweisen, dass doch irgendwelche nicht festzustellenden, prädisponierenden Momente vorgelegen haben müssen, wenn man nicht daran eine Stütze für die im übrigen sonst nirgends bestätigte Auffassung sehen will, dass Exazerbationen einer latent vorhandenen Tuberkulose eine Rolle spielen. Uebrigens ergibt ein Blick auf die Tabelle, dass in allen Gruppen innerhalb der ersten 2 Jahre die weit überwiegende Zahl der Fälle tuberkulös geworden ist. Nur 25 unter 167 (Rubriken I, 1a; I, 2a; I, 3a; I, 4a) haben vorwiegend Garnisondienst getan, von denen im Laufe der Jahre ein immer kleinerer Bruchteil lungenkrank geworden ist. Und in ähnlicher Weise wie bei der früheren Untersuchungsreihe hat sich überraschenderweise die Lungentuberkulose dieser Gruppe ganz überwiegend als schwere, unaufhaltsam progressive Erkrankung herausgestellt, indem darunter nur 7 Fälle (Rubrik I, 7) als zur klinischen Heilung Kommende und 31 Fälle (Rubrik I, 8) als Leichtkranke angesprochen werden konnten, alle übrigen, an Zahl 129 (Rubriken I, 9 und 10) dagegen prognostisch höchst ungünstig verliefen. Dabei hat kein greifbarer Unterschied der Behandlung, Lebensweise etc. stattgefunden, der für dieses Resultat hätte verantwortlich gemacht werden können. Ueber ¾ aller Fälle dieser Gruppe I haben mehrmonatliche Lazarett- und grösstenteils wiederholte Heilstättenbehandlung erfahren.

Ganz ähnlich und ebenfalls mit den früheren Beobachtungen übereinstimmend verhalten sich die Belasteten, ursprünglich Lungengesunden (Gruppe II), von denen diesmal eine etwas grössere Anzahl (15 Proz.; Rubrik II, 11) mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Darunter fanden sich zahlreiche konstitutionell Disponierte mit asthenischem, paralytischem oder (besonders) lymphatischem Habitus, die aber doch zum allergrössten Teil — 41 unter 45 — vorwiegend im Felde Verwendung gefunden haben. Man geht wohl nicht fehl, auf das Konto der familiären und konstitutionellen Belastung die Ergebnisse zurückzuführen, dass einmal erst nach 3 und 4 Jahren Kriegsdienstes nur der dritte Teil erkrankt ist (Rubriken II, 3 und 4), ferner die schwereren Erkrankungen (Rubriken II, 9 und 10) gegenüber den leichteren (Rubriken II, 7 und 8) nicht in demselben Masse vorherrschen, wie in der Gruppe I der Unbelasteten: immerhin stehen auch hier 28 prognostisch ungünstigen Tuberkulosefällen nur 17 leichtere Formen gegenüber. Im ganzen können wir somit eine Bestätigung der alten Anschauung vom milderen Verlauf der Phthise bei Leuten mit tuberkulöser Disposition (lymphatischem etc. Habitus) feststellen.

Ein ganz anderes Bild bieten die Kriegsbeschädigten der Gruppen III und IV, die als bereits früher Lungenkranke d. h. Tuberkulöse, zum Teil Disponierte im Heeresdienst mit Sicherheit keine Neuinfektion, sondern eine Exazerbation bzw. Manifestation einer bisher latenten Tuberkulose erfahren haben. Es erscheint durchaus wahrscheinlich, dass unter diesen ein gewisser, naturgemäss nicht genau zu umgrenzender Prozentsatz bei den gegebenen Verhältnissen mit mehr oder weniger aktiver Lungenschwindsucht eingezogen worden ist, wenn auch die Gesamtzahl (88, Rubriken III, 11 und IV, 11) hinter derjenigen der früheren Beobachtungsreihe (106) etwas zurücksteht. In beiden Gruppen III und IV gibt sich die körperliche Minderwertigkeit infolge von bereits früher vorhanden gewesener Tuberkulose darin deutlich kund, dass nur ganz vereinzelte Fälle eine mehr als zweijährige Dienstzeit ausgehalten haben, nämlich unter den bereits früher Lungenkranken nur

---

[1]) Zadek: Beiträge zur Entstehung und zum Verlauf der Lungentuberkulose im Kriege. M.m.W. 1917 Nr. 51.

4 (Rubriken III, 3 und 4), unter denselben mit gleichzeitig nachgewiesener Belastung 5 (Rubriken IV, 3 und 4). In beiden Gruppen ist dennoch die Mehrzahl im Felde (Rubriken III und IV, 1 b, 2 b, 3 b, 4 b) verwendet worden, eine nicht ganz kleine Minderheit in der Garnison (Rubriken III und IV, 1 a, 2 a, 3 a, 4 a); man wird darin aber nichts anderes als die im weiteren Verlauf des Krieges immer mehr zutage getretene Notwendigkeit verstärkter Heranziehung der Soldaten zum Frontdienst zu erblicken haben. Forschen wir nun nach dem Schicksal und der Prognose dieser Kriegsbeschädigten, so sollte man bei der vorhandenen mehr oder weniger ausgesprochenen Tuberkulose a priori eine grosse Zahl schwerer und progressiver Lungenphthisen erwarten; statt dessen zeigt die Tabelle ein ganz anderes Resultat: Die Schwerkranken treten hier den Leichtkranken gegenüber lange nicht so stark in den Vordergrund wie bei den übrigen Gruppen der ursprünglich Lungengesunden: von 42 früher bereits Lungentuberkulösen sind 18 (Rubriken III, 7 und 8) leichterer und 24 (Rubriken III, 9 und 10) schwererer Natur, unter 46 Belasteten und früher bereits Lungenkranken finden sich sogar 21 Leichtkranke (Rubriken IV, 7 und 8) gegenüber 25 Schwerkranken (Rubriken IV, 9 und 10). In charakteristischer Weise nähern sich die einzelnen Zahlen der letzten Gruppe IV (Rubriken 7, 8, 9 und 10) ganz ausserordentlich einander, was wiederum auf der Konstitution und Disposition beruht. Denn der Einwand, die leichter Kranken entsprächen in ihrer relativ grossen Anzahl mehr den nur Garnisondienstfähigen, ist bei der viel grösseren Beteiligung der Felddienstfähigen von vornherein hinfällig; ausserdem betrifft die zutage getretene, mehr gleichmässige Verteilung schwerer und leichter Lungenphthisen ebenso die Kriegs- wie Garnisondiensttuenden.

Einen kritischen Vergleich der Resultate dieser Untersuchungsreihe mit dem gleichgrossen Material derjenigen vom Jahre 1917 ermöglicht die Tabelle 2.

Tabelle 2.

Gruppen	Unter 600 Lungentuberkulösen waren:	
	Von 300 Kriegsbeschädigten im Jahre 1919	Von 300 Kriegsbeschädigten im Jahre 1917
	a.	b.
I. Schwerkranke, dauernd arbeitsunfähige Phthisiker (pneumonisch-ulzeröse Formen) . .	130 (43,3 Proz.)	137 (45,7 Proz.)
II. Mittelschwere, nur zeitweise arbeitsfähige Phthisiker (doppelseitige, knotig-zirrhotische Formen)	76 (25,3 Proz.)	92 (30,7 Proz.)
III. Leichtkranke, dauernd arbeitsfähige Phthisiker (meist einseitige schrumpfende Formen)	59 (19,7 Proz.)	41 (13,6 Proz.)
IV. Klinisch heilende Phthisiker (zirrhotische Formen)	35 (11,7 Proz.)	30 (10 Proz.)
V. Garnisondienst taten	56 (18,7 Proz.)	59 (19,7 Proz.)
VI. Felddienst taten	244 (81,3 Proz.)	241 (80,3 Proz.)
VII. Schwerkranke (Gruppen I und II) unter den früher Lungengesunden	157 (74,1 Proz.) 1)	164 (84,5 Proz.) 1)
VIII. Leichtkranke (Gruppen III und IV) unter den früher Lungengesunden . . .	55 (25,9 Proz.) 1)	30 (15,5 Proz.) 1)
IX. Schwerkranke (Gruppen I und II) unter den bereits früher Lungenkranken . . .	49 (55,7 Proz.) 2)	65 (61,3 Proz.) 2)
X. Leichtkranke (Gruppen III und IV) unter den bereits früher Lungenkranken . . .	39 (44,3 Proz.) 2)	41 (38,7 Proz.) 2)
XI. Verhältnis der Schwerkranken zu den Leichtkranken unter den früher Lungengesunden	2,9 : 1	5,5 : 1
XII. Verhältnis der Schwerkranken zu den Leichtkranken unter den bereits früher Lungenkranken	1,3 : 1	1,6 : 1

1) der früher Lungengesunden überhaupt.
2) der früher bereits Lungenkranken überhaupt.

Obwohl demnach die zahlenmässigen Ergebnisse beider Gruppen von je 300 kriegsbeschädigen Lungentuberkulösen im einzelnen nur unbedeutend differieren — man vergleiche z. B. die nahezu vollkommenen Uebereinstimmungen der Garnison- und Felddienstfähigen (Rubriken V a und b, VI a und b), ebenso in Bezug auf die Prognose der Schwerkranken (Rubriken I a und b), auch unter den früher Lungengesunden (Rubriken VII a und b) wie auch der Leichtkranken (Rubriken X a und b) — sind doch die sonstigen kleinen Unterschiede und Zahlenverschiebungen hinreichend gewesen, in der Gesamtbeurteilung der jüngst untersuchten Fälle ein nicht so krasses und ungünstiges Bild entstehen zu lassen, wie bei den schon nach zweijähriger Beobachtung beurteilten: Denn während bei den Kriegsbeschädigten der Jahre 1915—1917 das Verhältnis der Schwerkranken zu den Leichtkranken unter den ursprünglich Lungengesunden sich wie 5,5:1 (Rubrik XI b), unter den bereits früher Lungenkranken wie 1,6:1 (Rubrik XII b) gefunden wurde, stellt sich dasselbe bei den tuberkulösen Soldaten der Jahre 1915—1919 unter den ursprünglich Lungengesunden nur wie 2,9:1 (Rubrik XI a), unter den bereits früher Lungenkranken wie 1,3:1 (Rubrik XII a) dar.

Da bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse beidemale in gleicher Weise vorgegangen wurde, ist in dem Material selbst nach differierenden Momenten gefahndet worden, die als etwaige Fehlerquellen ursächlich für dieses Resultat in Betracht kommen. Es muss jedoch dahingestellt bleiben, ob die gefundene, prozentual grössere Anzahl der Belasteten sowie der etwas höheren Lebensalter in dieser zweiten Serie von 300 tuberkulösen Soldaten hinreichend und von ausschlaggebendem Einfluss gewesen ist, jene Unterschiede der gesamten prognostischen Beurteilung zur Genüge zu erklären. Jedenfalls haben die gewerbliche Disposition (Zivilberufe), tuberkulöse Affektionen anderer Lokalisation (Larynx-Darm-Nierentuberkulose etc.) oder sonstige Komplikationen (Kombinationen mit anderen Erkrankungen, Verwundungen und Verstümmelungen) der ersten Serie gegenüber eine nach irgend einer Seite entscheidende Rolle nicht gespielt.

Kann sonach gegen früher im ganzen eine um ein weniges günstigere Prognose der Kriegstuberkulose gefolgert werden, so ergibt die Analyse der letzten 300 Fälle doch wieder im Prinzip dieselben beiden auffallenden Tatsachen: Die bei früher kräftigen und lungengesunden Soldaten während des Heeresdienstes in grosser Zahl erfolgten Erkrankungen an Lungentuberkulose weisen von vornherein einen bösartigen Charakter und progressiven Verlauf auf; bei den bereits früher lungenkranken, im Heeresdienst wiederum an Tuberkulose erkrankten Mannschaften dagegen überwiegt trotz gleicher äusserer Bedingungen nicht in demselben Masse die Tendenz zur malignen Propagation, vielmehr halten hier die leichteren und gutartigen Formen den schwereren die Wage. Für beide Gruppen ist ein Einfluss der hereditären Belastung im Sinne einer dadurch mitbedingten Neigung zu milderem Verlauf der Phthise unverkennbar.

Dementsprechend besteht nach den nunmehr prinzipiell übereinstimmenden, auf das Doppelte ausgedehnten Untersuchungsergebnissen umsomehr eine Berechtigung zu den bereits früher mit Vorbehalt gezogenen Schlussfolgerungen: Die primären Erkrankungen und wirklichen Infektionen an Lungentuberkulose im Kriege sind häufig und von ungünstigem Verlauf; die Exazerbationen und Manifestationen der Tuberkulose von Disponierten und konstitutionell Belasteten treten zahlenmässig und prognostisch mehr in den Hintergrund.

Für die Ursachen zu diesem Verhalten der Kriegstuberkulose können neue Gesichtspunkte nicht beigebracht werden. Man geht indes wohl kaum fehl in der Annahme, dass die für den Einzelnen oft unsagbaren Summationen von körperlichen und seelischen Ueberanstrengungen und Belastungen, von Strapazen und sich steigernden Entbehrungen, von mangelnder und unzureichender Ernährung sowie Körperpflege (Unreinlichkeit [Quartiere]) beim Heere wie in der Heimat wahrlich ausreichende Faktoren zu dem hier geschilderten Zustandekommen und Verlauf der tuberkulösen Infektion abgegeben haben. Nachdem wir speziell bei der heimischen Bevölkerung den infolge der Unterernährung einsetzenden Siegeszug der Tuberkulose in allen Altersstufen erlebt haben, erscheint es überflüssig, noch nach besonderen ätiologisch in Betracht kommenden Momenten suchen zu wollen.

Dagegen sind die in obigen Untersuchungen festgestellten Tatsachen: einmal die massigen, progressiv verlaufenden Neuinfektionen an Tuberkulose bei bisher Gesunden, andererseits der durchaus mildere Verlauf der Phthise bei früher bereits Lungenkranken, geeignet, eine entschiedene Stütze der bisher nur zögernd ausgesprochenen Ansicht (Römer, Much) abzugeben, dass für unser tuberkulös durchseuchtes Volk eine frühzeitige spezifische Infektion in der Kindheit von günstigerer Prognose erscheint als eine Spätinfektion der Erwachsenen mit ihrem durch die gegebenen Verhältnisse bedingten blitzartigen Verlauf. Erstrebenswert an sich erscheint natürlich eine derartige Früherkrankung keineswegs; unsere Aufgabe muss selbstverständlich nach wie vor der Bekämpfung der Tuberkulose in allen Altersklassen gewidmet und unser Ziel darauf gerichtet sein, mit allen Mitteln die Infektion zu verhüten und die Heilung so rasch und so vollkommen als möglich zu erreichen, wann und wo immer wir der Tuberkulose habhaft werden. Aber wie die Dinge nun einmal zur Zeit liegen, dürfen wir Aerzte gerade bei der Riesenausdehnung, die die Tuberkulose als Volksseuche genommen hat, uns der eminenten Bedeutung der Frühinfektion und der vielleicht dadurch bewirkten Immunisierung im Einzelfalle nicht entziehen, da eine solche Immunisierung nach den hier vorliegenden Arbeiten bisher nicht so durchweg Platz gegriffen hat, wie man gemeinhin anzunehmen gewohnt ist. In diesem Zusammenhange sind die Untersuchungen von Teleky 2) von besonderem Interesse, der auf Grund von umfassenden epidemiologischen Studien über Tuberkulose an Einheimischen und Zugewanderten zwar die Bedeutung der Frühinfektion für die Morbidität und Mortalität an Tuberkulose in der Zeit vor dem Kriege in Abrede stellt, aber doch bezüglich der vom Lande zugewanderten, mit einem grösseren Fonds von Widerstandskraft versehenen Erwachsenen ein rapides Ansteigen der Erkrankungen wie der Sterblichkeit an Tuberkulose in den Städten nachweist, was bei den Einheimischen relativ nicht in demselben erschreckenden Masse zu konstatieren ist.

---

2) Teleky: Zur Epidemiologie der Tuberkulose. D.m.W. 1919 Nr. 15.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Aus der pädiatrischen Klinik der Wiener Universität.
(Vorstand: Prof. Dr. Clemens Pirquet.)

Die Milch als Vergleichseinheit für die Nährwertkonzentration der Nahrungsmittel.

Von Privatdozent Dr. Egon Rach.

Das Pirquetsche System der Ernährung begegnet in wissenschaftlichen Kreisen verschiedenen Missverständnissen.

Eine Errungenschaft desselben, die allerdings erst bei genauerer Kenntnis richtig erfasst werden kann, dürfte dagegen in ihrem grossen heuristischen und praktischen Wert kaum in Zweifel gezogen werden, die Errungenschaft, die Nährwertkonzentration der Milch als Vergleichseinheit für die Konzentration der anderen Nahrungsmittel aufzustellen. Hat es doch für diese Grösse bisher überhaupt kein eigentliches Mass gegeben.

Die folgende Zusammenfassung ist ein Versuch, die hiezu notwendigen Ueberlegungen in möglichst kurze, klare Form zu bringen.

I. Die Nährwertkonzentration hängt ab von dem Verhältnis $\frac{\text{Nährwertinhalt}}{\text{Gewicht}}$

$$K = \frac{N}{G}$$

II. Die Konzentrationen K_1 und K_2 verschiedener Nahrungsmittel verhalten sich wie die entsprechenden Quotienten aus $\frac{\text{Nährwertinhalt}}{\text{Gewicht}}$

$$K_1 : K_2 = \frac{N_1}{G_1} : \frac{N_2}{G_2}$$

III. Um sie miteinander zu vergleichen, kann entweder die Gewichtsmenge oder der Nährwertgehalt gleich gewählt werden.

A) Wenn $G_1 = G_2$ verhält sich $K_1 : K_2 = N_1 : N_2$,

d. h. die Konzentrationen sind dem Nährwertgehalt gleicher Gewichtsmengen gerade proportional.

B) Wenn jedoch $N_1 = N_2$, verhält sich

$$K_1 : K_2 = \frac{1}{G_1} : \frac{1}{G_2} = G_2 : G_1$$

d. h. die Konzentrationen sind den Gewichtsmengen mit gleichem Nährwertinhalt umgekehrt proportional.

ad A). Dieser Weg war bisher der allein übliche. Will man z. B. die Konzentrationen von Hühnerfleisch und Aepfeln vergleichen, wählt man hiezu die kalorischen Werte von je 100 g (nach Königs Nährwerttafel 137,7 und 47,6). Die Konzentrationen dieser beiden Nahrungsmittel verhalten sich demnach wie 137,7 : 47,6.

In absoluten Zahlen lassen sich aber die Konzentrationen der Nahrungsmittel nur angeben, wenn man die Konzentration irgend eines Nahrungsmittels als Vergleichseinheit gleichsetzt 1.

Pirquet wählte hiezu die Milch.

Wird also in der Proportion $K_1 : K_m = N_1 : N_m \ldots . \; K_m$ (die Konzentration der Milch) $= 1$, so ist $K_1 = \frac{N_1}{N_m}$, mithin die Konzentration des Hühnerfleisches $= \frac{137{,}7}{67}$ oder rund 2, des Apfels $= \frac{47{,}6}{67}$ oder rund $^2/_3$. Denn der kalorische Wert von 100 g Milch ist 67.

Nennt man mit Pirquet den Nährwert von 100 g Milch 1 Hektonem (1 Hektonem = 100 Nem, 1 Nem = Nährwert von 1 g Milch, Nem = Wortkürzung für Nahrungs-Einheit-Milch) wird die Konzentration eines Nahrungsmittels gleich der Anzahl der Hektonem, die in je 100 g oder gleich der Anzahl der Nem, die in je 1 g desselben enthalten sind.

ad B). Dieser Weg wurde zuerst von Pirquet begangen. Er wählte zum Vergleich der Konzentration verschiedener Nahrungsmittel diejenigen Gewichtsmengen, die den gleichen Nährwertinhalt haben wie 100 g Milch, also ein Hektonem enthalten, nannte sie Hektonemgewichte (HnG) und setzte auch hier die Konzentration der Milch (K_m) = 1.

Die Konzentration eines Nahrungsmittels, bezogen auf Milch als Vergleichseinheit ist demnach

$$= \frac{\text{Hektonemgewicht der Milch, also 100 g}}{\text{Hektonemgewicht des betreffenden Nahrungsmittels.}}$$

$$\text{Denn } K_1 : K_2 = G_2 : G_1 \text{ oder auch } = HnG_2 : HnG_1$$

daher $K_1 : K_m = HnG_m : HnG_1$ und wenn $K_m = 1$ und $HnG_m = 100$

$$K_1 = \frac{100}{HnG_1}$$

IV. Der Weg B) hat gegenüber dem Weg A) zwei Vorteile:

1. Liefert er neben der abstrakten Zahl anschauliche, leicht haftende Erinnerungsbilder. (Abb. 1: Konzentrationsreihe verschiedener Nahrungsmittel.)

2. Sind die Hektonemgewichte diejenigen Gewichtsmengen der verschiedenen Nahrungsmittel, die als äquivalenter Ersatz für 100 g Milch genossen werden können.

Nun drückte Pirquet bekanntlich den täglichen Nährwertbedarf durch die erforderliche Milchmenge aus (s. Abb. 2), ein namentlich für Laien, auf deren Mitarbeit in der Diätetik der Arzt stets angewiesen sein wird, ungemein anschaulicher und einleuchtender Vorgang. Wenn es gilt, den auf diese Weise berechneten Milchbedarf, ähnlich wie bei der Entwöhnung des Säuglings von der Milch, durch andere Nahrungsmittel in äquivalenter Menge ganz oder teilweise zu ersetzen, gewinnen die Hektonemgewichte als mathematische Grössen, die ein einfaches Rechnen ermöglichen, auch hier ein wichtiges praktisches Anwendungsgebiet.

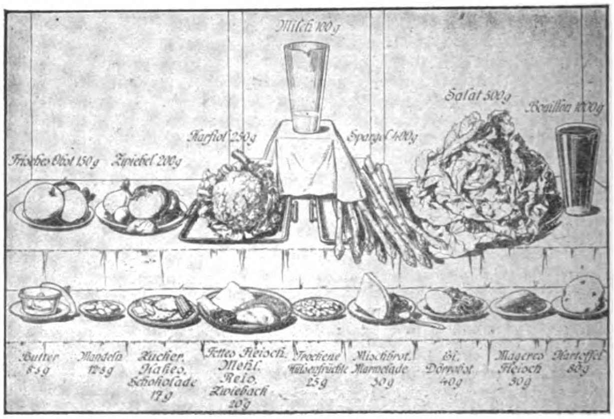


Abb. 1.

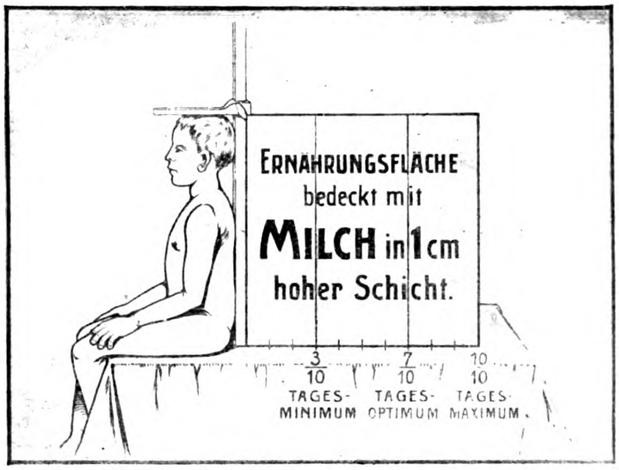


Abb. 2.

V. Das Hektonemgewicht einer Speise, die aus mehreren verschiedenen Nahrungsmitteln durch einfache Mischung ohne Erhitzen bereitet wurde, ist gleich dem arithemtischen Mittel der Hektonemgewichte sämtlicher Komponenten.

Beim Kochen, Braten oder Backen einer Speise erfolgt jedoch entweder eine Zunahme des Wassergehaltes (z. B. beim Sieden der Zerealien, der trockenen Teigwaren) oder eine Abnahme desselben (wie beim Sieden oder Braten des Fleisches, Eies, Backen der Mehlspeisen) und eine dementsprechende Zu- oder Abnahme des Hektonemgewichtes der zur Herstellung der Speise vermengten Bestandteile.

Dann ist das Hn-Gewicht der tischfertigen Speise

$$= \frac{\text{Gewicht im tischfertigen Zustand}}{\text{Zahl der darin enthaltenen Hektonem.}}$$

VI. Konzentration einer Diät ist die durchschnittliche Konzentration sämtlicher Speisen und Getränke eines Tages.

Nach III. A) ist sie

$$= \frac{\text{Tages-Nem-Menge}}{\text{Gesamtgewicht sämtlicher Speisen und Getränke in g}}$$

Nach III. B) ist sie $= \frac{100}{\text{Durchschnittshektonemgewicht}}$

Dieses letztere $= \frac{\text{Gewicht sämtlicher Speisen und Getränke}}{\text{Anzahl der darin enthaltenen Hektonem}}$

Der Begriff Konzentration einer Diät findet praktische Anwendung zur präzisen Bezeichnung des Wassergehaltes, der bisher ausser beim Säugling wohl meist nur approximativ angegeben wurde.

Eine Speise oder Diät, deren Konzentrationsgrad = 3, Hektonemgewicht = 33, nennt Pirquet Dreifachnahrung.

Eine Speise oder Diät, deren Konzentrationsgrad = 2, Hektonemgewicht = 50, nennt Pirquet Doppelnahrung.

Eine Speise oder Diät, deren Konzentrationsgrad = 1, Hektonemgewicht = 100, nennt Pirquet Gleichnahrung.

Eine Speise oder Diät, deren Konzentrationsgrad = ½, Hektonemgewicht = 200, nennt Pirquet Halbnahrung.

Eine Speise oder Diät, deren Konzentrationsgrad = ⅓, Hektonemgewicht = 300, nennt Pirquet Drittelnahrung.

VII. Eine Diät, deren Konzentrationsgrad = 1,5, also eine 1½ fach oder $^3/_2$ mal konzentrierte Diät entspricht annähernd der mittleren Diät des Erwachsenen nach Jürgensen.

Jürgensen berechnet (Allgem. Diätetische Praxis. Kopenhagen 1917. S. 340) für ein Körpergewicht von 70 kg bei mittlerer Arbeit als täglichen Nahrungsbedarf 3000 Kalorien und zwar

100 g Eiweiss
80 g Fett
450 g Kohlehydrate
und dazu 2100 g Wasser (d. i. pro kg Körpergewicht 30 g, in den Speisen und Getränken zusammengenommen)

also 2730 g Nahrungsgewicht pro Tag inkl. Getränke.

Nun sind 3000 Kalorien $\frac{3000 \cdot 3}{2}$ Nem also 45 Hektonem, denn 100 g Milch enthalten 67 also $\frac{100 \cdot 2}{3}$ Kalorien.

Da $\frac{2730}{45} = 60 \cdot 66$, ist das Durchschnittshektonemgewicht einer solchen Diät gleich 60 · 66, der Konzentrationsgrad $\frac{100}{60} = 1{,}64$.

Die 1½fach konzentrierte Diät ist auch in der diätetischen Küche des Säuglings vielfach anwendbar. Die physiologische Konzentration im 1. Halbjahr ist jedoch = 1.

VIII. Ist von einer Speise (Diät) nur der Konzentrationsgrad angegeben, so lässt sich daraus 1. die (durchschnittliche) Anzahl der in je 100 g enthaltenen Hektonem, 2. ihr (durchschnittliches) Hektonemgewicht berechnen.

1. Sei die Konzentration einer Speise (Diät) $^3/_2$, so enthalten, da nach III A die Konzentration = Anzahl der in 100 g enthaltenen Hektonem,

100 g $^3/_2$ Hektonem also 150 Nem.

2. Nach der Formel $K_1 = \frac{100}{HnG_1}$ III. B) ist $HnG_1 = \frac{100}{K_1}$

Sei also wieder die Konzentration eines Nahrungsmittels (einer Diät) $^3/_2$ so ist $HnG_1 = \frac{100}{^3/_2} = \frac{200}{3} = 67$ g.

Blut- und Liquorbefunde beim Fleckfieber*).

Von A. Rothacker, Assistenzarzt der med. Klinik in Jena.

I.

M. H.! Die Diagnose des Fleckfiebers ist manchmal nicht leicht, zumal wenn in den ersten Tagen, im grippeartigen Stadium der Krankheit, hohes Fieber herrscht und noch kein Exanthem aufgetreten ist. Es liegt dann nahe, neben der Betrachtung von anderen Krankheitssymptomen auch das Blutbild zur Diagnose zu verwenden. Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich Malaria, Rekurrens, beginnende Pneumonie, Meningitis, Sepsis, Miliartuberkulose, vor allem aber Typhus, Paratyphus und Pocken in Betracht. Die beiden ersten Krankheiten Malaria und Rekurrens können leicht ausgeschaltet werden, nachdem man die Parasiten im Blut nachgewiesen hat. Das Blutbild der Pneumonie, Miliartuberkulose, Meningitis und Sepsis zeigt in der Regel Vermehrung der Gesamtleukozyten mit vorwiegender Polynukleose, unter deutlichem Rückgang der Lymphozyten. Beim Typhus und meist auch beim Paratyphus besteht Leukopenie. Die Lymphozyten sind meist vermehrt, nachdem das erste Stadium der mässigen neutrophilen Leukozytose und Verminderung der Lymphozyten überwunden ist. Diese Verhältnisse beim Typhus sind ja durch die Arbeiten von Nägeli und seiner Schüler reichlich bekannt.

Anders steht es mit den Pocken. Das Initialstadium derselben gleicht vollkommen dem Beginn des Fleckfiebers. Das roseolaähnliche Initialexanthem der Pocken gleicht nicht nur vollkommen dem Fleckfieberausschlag, sondern das Blutbild bei beiden Krankheiten ist anfangs ebenfalls das gleiche, wie ich mich in vielen Fällen habe überzeugen können. Wenn allerdings am 5. oder 6. Tage des Fiebers die typischen Variolaknötchen und Bläschen sich ausgebildet haben, dann bietet die Diagnose Variola keine Schwierigkeiten mehr.

Ein typisches Blutbild, das nur dem Fleckfieber zukommt, gibt es nicht. Ich bin zu diesem Urteil gekommen nach genauer Beobachtung von fast 300 Fleckfieberkranken, die ich in Wilna, Minsk und Bialystok beobachtete und meist selbst behandelte. Die Krankheitsfälle betrafen nur deutsche Soldaten. Ob das Blutbild bei fleckfieberkranken Eingeborenen sich so verschieden verhält wie im allgemeinen der Krankheitsverlauf, kann ich nicht sagen, ich möchte es aber vermuten nach Urteilen von Autoren, die ihre Kenntnisse in Gefangenenlagern und in der Zivilpraxis erwarben, und die manchmal zu anderen Resultaten kamen wie ich.

Das unkomplizierte Fleckfieber dauert 13—16 Tage und lässt sich leicht in 3 Stadien einteilen. In allen 3 Stadien ist das Blutbild verschieden. Aber — und das ist die Schwierigkeit in diagnostischer Hinsicht — die Blutbilder können im selben Stadium gänzlich voneinander unterschieden sein, je nach der Schwere des Krankheitsfalles und dem Reagieren des kranken Individuums auf den Krankheitsreiz. Bei mittelschweren Fällen ist im grippeartigen Stadium (1.—4. Tag) das Blutbild im allgemeinen normal, indem die Gesamtleukozytenzahl sich in normalen Grenzen hält und auch die Prozentzahlen die üblichen Werte zeigen. Jugend- und Reizformen sind immer in wechselnder Zahl zu sehen. In toxischen Fällen ist zwar die Leukozytenzahl nicht vermehrt, doch sind gleich von Anfang an die Zahlen der Uebergangsformen und grossen Mononukleären erheblich vermehrt (12 Proz.). Es finden sich ferner Riedersche Reizzellen und wenige Myelozyten. Die Eosinophilen finden sich in wenigen Exemplaren. Normoblasten fand ich im Verlauf des Fleckfiebers ebensowenig wie andere Jugendformen oder Degenerationszellen der roten Blutkörperchen.

Der geübte Untersucher wird bei Vorfinden eines solchen Blutbefundes, bei hohem Fieber, stutzig, da die anderen in Frage kommenden Krankheiten gewöhnlich andere Bilder zeigen. Ist auch ein solcher Blutbefund zur Diagnose nur mit Vorsicht zu verwenden, so zeigt er uns doch prognostisch an, dass ein schwer toxischer Prozess vorliegt, bei dem schon zu Anfang der Krankheit die Bildungsstätten der weissen Blutkörperchen in Mitleidenschaft gezogen sind.

Im zweiten Stadium, in dem im allgemeinen das Exanthem aufgetreten ist (4.—7. Tag) hat sich das Blutbild insofern geändert, dass zwar die Gesamtleukozytenzahl in normalen Grenzen geblieben ist, aber die Verhältniszahl sich zugunsten der polymorphkernigen Leukozyten zu verschieben beginnt. Die Eosinophilen fehlen vollständig. Die Zahl der Jugendformen hat in toxischen Fällen entsprechend zugenommen — die der Lymphozyten abgenommen.

Vom 10. Krankheitstag ab, im dritten Stadium der Krankheit (7.—14. Tag), in dem das Exanthem sich hämorrhagisch umgewandelt hat, ändert sich das Blutbild durchaus. Zwar sind die Gesamtleukozytenzahlen in den einzelnen Fällen ganz verschieden, wobei sie sich nicht entsprechend der Schwere des Falles ändern, sondern fallen und steigen, je nach der Fähigkeit des einzelnen Individuums, auf den giftigen Reiz zu antworten. Bei vielen leichten und schweren Kranken gehen die Leukozytenwerte während der ganzen Krankheit nicht über 6—8000 hinaus. Manchmal fand ich Gesamtzahlen bei hohem Fieber, bei leichter oder schwerer Erkrankten, unter 6000, so dass man auch hier von einer Leukopenie sprechen konnte. Im allgemeinen waren jedoch die Gesamtleukozytenzahlen auf 10—14 000 erhöht. Feststehend bei allen Blutbildern vom 10. Krankheitstage ab ist die Verhältniszahl der Leukozyten. Die polymorphkernigen haben Werte von 95—97 Proz. erreicht. Darunter, meist in toxischen Fällen, oft 10—15 Proz. Jugend-, Reiz- und Uebergangszellen. Auffallend ist, dass die ganze Krankheit hindurch die normalen ausgewachsenen Neutrophilen in ungefähr derselben Anzahl vorhanden sind. Die Zahl 95—97 Proz. wird erreicht durch das Hinzukommen der Jugendformen. Die Lymphozyten fehlen fast ganz (3—6 Proz.), die Eosinophilen fehlen immer. Mastzellen treten selten in vermehrter Zahl auf. Die roten Blutkörperchen, die sich bisher auf normaler Höhe gehalten haben, gehen oft auf 2—3 000 000 herunter, ohne dass eine Hydrämie besteht, während der Hämoglobingehalt sich nicht wesentlich ändert, so dass der Färbeindex in den meisten Fällen über eins ist. Das Blutserum ist oft stark hämolytisch; meist findet sich in diesen Fällen ein deutlicher Ikterus. Dieses eben beschriebene Blutbild kann diagnostisch verwertbar sein, falls, was selten vorkommt, der Weil-Felix keinen erhöhten Titer zeigt und das Exanthem, was noch seltener vorkommt, nicht hämorrhagisch geworden ist.

Dieses Blutbild bleibt bis zur Entfieberung ziemlich unverändert bestehen. Mit dem Fieberabfall erscheinen langsam die Eosinophilen wieder. Man kann hier, nach Sahli, von einer „Morgenröte der Genesung“ wie beim Typhus sprechen. In den ersten Tagen der Rekonvaleszenz steigt, bei unkomplizierten Fällen, die Gesamtzahl der Leukozyten manchmal erheblich an. Man kann sich das so erklären, dass, nach Wegfall der Einwirkung des Fleckfiebergiftes speziell auf die Leukozyten (wie Wassermann und andere Autoren annehmen), die Bildungsstätten der weissen Blutkörperchen überreichlich normale Formen in den Kreislauf entsenden. Wie bei anderen Infektionskrankheiten findet sich auch beim Fleckfieber nach dem Fieberabfall meist eine ausgesprochene Leukozytose. Die pathologischen Formen verschwinden völlig aus dem Blut. Am 8.—10. Tage der Rekonvaleszenz finden wir gewöhnlich wieder ein ganz normales Blutbild.

---

*) Vortrag, gehalten in der Mediz. Gesellschaft zu Jena am 18. VI. 19.

Einschlüsse, wie sie Döhle beim Scharlach beschrieb, wie sie sich aber ähnlich bei den meisten fieberhaften Krankheiten mehr oder minder deutlich finden, sind auch beim Fleckfieber in den polymorphkernigen Leukozyten nachweisbar. Allerdings sind sie meist nicht so gross wie beim Scharlach.

Aus dem eben gehörten ersieht man, dass wegen des ganz verschiedenen Blutbefundes das Blutbild des Fleckfiebers diagnostisch frühestens vom 10. Krankheitstage ab verwertbar ist. In Hinsicht auf die Prognose lässt sich nur erkennen, ob ein Fall toxischer ist als der andere, aber nicht, ob er letal enden wird oder nicht; denn Jugend- und pathologische Formen finden wir in vielen Fällen von Anfang an im Blut.

Der Hygieniker Viktor Schilling und sein Schüler Schiff (M.m.W. 1917 Nr. 22 und D.m.W. 1917 Nr. 38/39 und M.m.W. 1919 Nr 18) studierten ebenfalls das Blutbild bei Fleckfieber und kamen zu dem Resultat, dass beim Fleckfieber eine ausgesprochene Verschiebung nach links im Arnethschen Sinne bestehe, d. h. eine Vermehrung der unsegmentierten sog. stabkernigen Leukozyten. Sie zerlegten, nach Arneths Vorgang, die Neutrophilen in 4 Klassen, nämlich neutrophile Myelozyten, jugendliche, stabkernige und segmentkernige und fanden, dass bei Fleckfieber besonders die jugendlichen und stabkernigen Formen vermehrt seien. Schilling weist mit Nachdruck darauf hin, dass von Anfang an ein sog. buntes Blutbild besteht, d. h. dass in einem Gesichtsfeld vielartige Zellformen nebeneinander vorkommen. Die genannten Autoren sind der Ansicht, dass dieses bunte Blutbild, von jugendlich-regenerativem Charakter, charakteristisch genug sei, um im Laboratorium an eingesandten Ausstrichen Fleckfieber diagnostizieren zu können.

Bei der Nachprüfung dieser Befunde konnte ich zwar die Angaben Schillings, das bunte Blutbild betreffend, vollauf bestätigen, muss aber bemerken, dass es als einziges klinisches Symptom zur Diagnosenstellung nicht ausreicht. Wie Schilling später auch zugab, kommen ähnliche Blutbilder nicht nur bei manchen septischen Erkrankungen, sondern hauptsächlich auch bei den Pocken vor und ich bemerkte schon anfangs, dass auch klinisch die Differentialdiagnose zwischen Fleckfieberexanthem und Initialexanthem der Pocken äusserst schwierig ist.

Ich bleibe, trotz der Darlegungen Schillings, auf meiner vorhin gemachten Behauptung bestehen, dass das Blutbild beim Fleckfieber, nach meinen Befunden, frühestens vom 10. Krankheitstage ab zur Diagnose verwendbar ist. In diesem Zeitpunkt sind aber die anderen klinischen Symptome gewöhnlich so ausgeprägt vorhanden, dass man im allgemeinen auf das Blutbild nur als unterstützendes Moment zurückzugreifen braucht. Schilling betont mit Recht, dass die Beobachtung des Blutbildes zusammen mit dem Ausfall des Weil-Felix oft die Diagnose sichert, wenn die klinischen Merkmale versagen.

II.

Im 2. Teil meines Vortrages möchte ich kurz auf die Liquorbefunde bei Fleckfieber und ihre differentialdiagnostische Bedeutung eingehen. Ich will gleich mit den Resultaten beginnen, die ich bei nahezu 100 Lumbalpunktionen von Fleckfieberkranken bekommen habe. Zur Stellung der Diagnose habe ich den Liquorbefund niemals verwandt. Nach meinen Erfahrungen bringt die Lumbalpunktion, therapeutisch angewandt, den Kranken, wenn sie auch schwere Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems zeigen, keine dauernde Erleichterung. Im Gegensatz zu Heilig (M.m.W. 1918 Nr. 51), auf dessen Befunde ich gleich zu sprechen kommen werde und dessen Arbeit mir erst nach meiner Rückkehr aus dem Felde zu Gesicht kam, fand ich, dass in den allermeisten Fällen der Druck nicht über 120 mm Wasser erhöht, also normal war. Nur einige Male fand ich ihn bis 180 mm gesteigert. Heilig fand in fast allen seinen Fällen den Liquordruck ganz beträchtlich erhöht. Ich kann mir die Verschiedenheit dieses Befundes nur so erklären, dass meine Kranken vor der Lumbalpunktion tagelang im Bett lagen, während Heilig, wie er in seiner Arbeit erwähnt, gleich am ersten Tage nach der Einlieferung ins Seuchenlazarett die Kranken zur Feststellung der Diagnose punktierte. In allen meinen Fällen war der Eiweissgehalt gleichmässig leicht vermehrt. Die Nonnesche Reaktion war fast immer negativ, nur selten stellte sich eine leichte Trübung ein. In Uebereinstimmung mit Heilig fand sich immer eine starke Vermehrung der zelligen Elemente und zwar fiel die Vielgestaltigkeit der Zellen sofort ins Auge. Vorwiegend waren die einkernigen Zellen, kleine und grosse Lymphozyten vertreten. Immer fanden sich in wechselnder Zahl aber auch polymorphkernige neutrophile Leukozyten.

Heilig beschrieb ferner einkernige Zellen, deren Protoplasmaleib in der nächsten Umgebung des Kerns fein granuliert war, während das übrige Protoplasma als hyaline, blasige Ausstülpung erschien. Diese letztere setzte sich oft wie eine Blase von der übrigen Zelle ab, und indem die Körnchen am Blasenrande zu einem dunklen Halbmond sich häuften, wurde die Figur eines kleinen Siegelringes hervorgebracht. Diese Siegelringe fänden sich nicht nur an den erwähnten Blasenzellen, sondern auch an Lymphozyten und vor allem den Leukozyten. Sie seien in jedem Falle von Fleckfieber nachzuweisen und zusammen mit den übrigen Merkmalen des Liquors für Fleckfieber pathognomonisch.

Sehr interessant sind weiter die Resultate von Liquoruntersuchungen, über die Weil und anscheinend unabhängig voneinander Starkenstein und Felix berichten (D.m.W. 1917 Nr. 30). Sie fanden nämlich, dass bei jedem Fall von Fleckfieber um die Zeit der beginnenden Entfieberung die Hämolysinreaktion (Weil und Kafka) positiv ausfällt, d. h. dass die Meningen eine erhöhte Durchlässigkeit für Immunkörper zeigen. Weil zeigte schon vor dem Krieg, dass ausschliesslich bei akuten meningitischen Prozessen und bei der progressiven Paralyse eine erhöhte Durchlässigkeit für Normalhämolysine des Menschenserums besteht und dass durch die Hämolysinreaktion mit Sicherheit eine Differentialdiagnose zwischen Meningismus und Meningitis zu stellen ist. Von Wichtigkeit wäre die Entscheidung der Frage, ob man angesichts dieser Feststellungen beim Fleckfieber von einer Meningitis sprechen kann oder ob nur Meningismus vorliegt. Die klinischen Erscheinungen würden Meningitis nicht ausschliessen, der Liquorbefund spräche eigentlich dagegen. Pathologisch-anatomisch finden wir Fleckfieberknötchen in gehäufter Zahl am Boden des 4. Ventrikels und am Aquaeductus Sylvii, wo sie auch zur histologischen Diagnose verwendet werden. Gleichzeitig wissen wir, dass die kleinen Gefässchen der Meningen (Arterien sowohl wie Venen) ebenfalls zahlreich die typischen Entzündungsherdchen aufweisen. Es besteht also anatomisch in gewissem Grade eine Meningitis, durch die jedoch die Krankheitserscheinungen nicht ausschliesslich erklärt werden. Die Wahrscheinlichkeit spricht demnach dafür, eher eine Meningitis anzunehmen als Meningismus.

Hypnonarkose.

(Siehe die Arbeit von Dr. Gückel, ds. Wschr. Nr. 35, 1919.)

Von Prof. Dr. A. A. Friedländer-Freiburg
(früher Hohe Mark).

Nachdem im Verlaufe des Krieges die viel angefeindete, schlecht- und missverstandene Hypnose „neu entdeckt“ worden ist (ich verweise diesbezüglich auf den kritischen Ueberblick in meiner Arbeit „Grundlinien der psychischen Behandlung“ in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 42, 1918, H. 1/2), erweckt der Aufsatz Gückels mit seinen wertvollen praktischen und theoretischen Ausführungen die Hoffnung, dass die jüngeren Aerzte beachten werden, was die Mehrzahl der älteren brach liegen liess.

Da ich seit jeher für die Hypnose, aber auch für strenge Stellung der Indikation, für sorgfältige Auswahl der für diese Art der Psychotherapie geeigneten Kranken, für die kritische Anwendung der verschiedenen psychotherapeutischen Methoden eingetreten bin, so wird es jenen Kollegen, welche die Gückelsche Arbeit beachten, erwünscht sein, in meinen langjährigen Erfahrungen eine Stütze der seinigen zu finden.

Wenn es dann den erneuten Feststellungen besser als den von älteren Autoren gemachten ergehen sollte, d. h., wenn Gückels und Bonnes Ratschläge nicht von vorneherein abgelehnt oder wegen unrichtiger Anwendung (und dann unausbleiblichen Misserfolgen) als wertlos erklärt werden, so wäre dies im Interesse unserer Kranken aufrichtig zu begrüssen.

Zunächst aber muss ich eine das Wesen der Hypnose betreffende Ansicht Gückels einschränken bzw. richtigstellen. Der Satz: „Es ist seit langem bekannt, dass seelisch geschwächte und in der Willenenergie herabgesetzte Menschen sich auffallend leicht hypnotisieren lassen“ ist geeignet, die über die Hypnose verbreitete, wie ein „Dogma“ betrachtete irrige Anschauung zu stützen:

1. Willensstarke Menschen können nicht oder schwer oder ausnahmsweise hypnotisiert werden.
2. Wer leicht hypnotisierbar ist, ist willensschwach.

Aus 1 und 2 wurde dann regelmässig gefolgert, dass die Hypnose willenlos mache; dass sie schädlich sein könne.

Energische, kraftvolle Naturen lehnen die hypnotische Behandlung mit der Begründung ab: sie hätten einen zu starken Willen, um in Hypnose versetzt werden zu können, oder sie erklären, sie wollten sich keiner Behandlung unterwerfen, welche „den Willen schwäche“.

Eine sachgemäss eingeleitete, fortgesetzte, beendete Hypnose hat keine nachteiligen Folgen.

Die Anwendung und Durchführung jeder hypnotischen Behandlung erfordert aber neben Beherrschung der Technik und Methodik besondere psychologische Erfahrung und Kenntnis der hypnotischen Phänomene.

Es gibt kaum einen Gegner der Hypnose, der für sich den Nachweis der Beherrschung bzw. Beachtung dieser selbstverständlichen Forderungen versucht und erbracht hätte.

Das Gelingen der Hypnose hat nur zwei Voraussetzungen: Der Hypnotiseur muss obigen Forderungen gerecht werden. Der Kranke muss (ich sehe von gewissen Ausnahmen ab) hypnotisiert werden wollen, er muss imstande sein, seine Aufmerksamkeit einzustellen, sich zu konzentrieren.

Das sind alte Wahrheiten, welche jeder Psychotherapeut aus

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

seinen Friedens- und Kriegserfahrungen ebenso kennt, wie die Tatsache, dass von „100 beliebigen Menschen (also nicht willensschwachen oder nervösen) nur 5—8 Proz. hypnotisch unbeeinflussbar bleiben." (Siehe u. a. Trömner: Hypnotismus und Suggestion. 3. Auflage. Teubner, Leipzig-Berlin, 1919.)

Zu Gückels Ausführungen ist weiterhin zu bemerken: Die von Rothmann während des Krieges eingeführte Scheinnarkose war wohl in erster Linie eine Suggestivmethode. Sie wurde aber durch (allerdings sehr geringe Mengen) betäubende Mittel herbeigeführt. Eigentliche Hypnose kam hiebei nicht in Betracht. Ebensowenig wie bei der Einspritzung schmerzhafter oder auch indifferenter Mittel bei psychogener Ischias, Enuresis und anderen Krankheitsformen.

Ich komme nun zur Besprechung der Suggestiv- oder Hypnonarkose. Der Umstand, dass auch zweifellos organisch bedingte Störungen einer (symptomatisch) wirksamen Beeinflussung durch die Hypnose zugänglich sind, dass bei gewissen Menschen durch entsprechende Suggestionen in der Hypnose Hyp- und Analgesie erzielt werden kann (wovon zahlreiche Veröffentlichungen Zeugnis ablegen), hat frühzeitig — nicht nur in Indien — dazu geführt, Eingriffe in der Hypnose vorzunehmen (Braid, Velpeau).

Wenn eine „praktische Auswertung" — wie Gückel (bedauerlicherweise sehr mit Recht) hervorhebt — in grösserem Umfange unterblieb, so trug hieran die oben erwähnte „Entwicklungsgeschichte" der Hypnose und das Fehlen einer steten Zusammenarbeit von Chirurgen, Gynäkologen, Neurologen (bzw. Psychotherapeuten) — von seltenen Ausnahmen abgesehen — die alleinige Schuld.

Die Hyponarkose habe ich seit 1905 zur Anwendung gebracht. Die von mir zugezogenen Operateure waren zwar durch den Erfolg, der äusserst selten ausblieb, „verblüfft". Sie haben aber auf meine Methodik nicht zurückgegriffen, wohl von der irrigen Annahme (siehe oben) ausgehend, dass ein solcher Erfolg eben nur ausnahmsweise, bei nervösen Kranken, nur durch mich bei meinen Kranken erzielt werden könnte.

Es gibt „festgewurzelte" Vorurteile, gegen welche (nicht nur in der Medizin) schwer aufzukommen ist. Zu diesen gehörte lange Zeit — auch heute noch nicht ganz überwunden — die resignierte Anschauung, dass die Erregung zu Beginn einer Narkose, Uebelkeit und Erbrechen nach Beendigung dieser, nicht ursächlich bekämpft werden könnte.

Die „Erstickungsnarkose" ist aufgegeben worden; die Narkosetechnik hat sich derart entwickelt (durch Verwendung der Gemische und Sauerstoffzuführung), dass sie an sich kaum mehr verbesserungsfähig sein dürfte.

Eine „organische" Verbesserung aber bietet die Hypnonarkose. Drei Fälle will ich, um weitere theoretische Ausführungen zu ersparen, ganz kurz besprechen.

I. 35 jähr. Frau. Nervengesund. Von besonderer Willensstärke. Sehr diszipliniert. Vorher niemals hypnotisiert worden. Uterusoperation. Einleitung der Hypnose. Im hypnagogen Stadium unter dauernden Suggestionen Beginn der Tropfennarkose ohne Sauerstoff. Keine Exzitation. Nach beendeter Operation keine Uebelkeit. Der Operateur schätzt den Chloroformgebrauch auf etwa ein Drittel des sonst notwendigen. Die Kranke, welche schon früher operiert worden war, vermag selbst den Unterschied zwischen der Narkose und der Hypnonarkose zu beurteilen.

2. 23 jähr. Frau. Hochgradig nervös, ängstlich. Schwere Hysterie. Uterusoperation. Erfolg wie oben.

3. 23 jähr. Mädchen. Schwere Schädeloperation. Vor der Operation fliegender Puls, starke ängstliche Erregung. Trotz ungünstiger äusserer Umstände (wegen Raummangels müssen sich die Operateure in Anwesenheit der Kranken desinfizieren, alle Instrumente sind sichtbar, der Fall wird „besprochen"), gelingt die Herbeiführung des hypnagogen Zustandes. Die Kranke wird ruhig, die Herztätigkeit verlangsamt sich. Hierauf wird mit der Narkose begonnen.

Auf die Einzelheiten der Technik kann ich hier nicht eingehen. Durch theoretische Ausführungen kann sie nicht gelehrt werden. Der Hypnotiseur benötigt weder einen „faszinierenden" Blick, noch ein gewisses „mystisches Etwas", sondern Erfahrung und Menschenkenntnis. Erstere gewinnt er durch praktische Unterweisung. Letztere muss er sich selbst erringen, und sie zu erringen — geeignet sein. Denn die Psychotherapie ist eine Kunst, deren Grundelemente angeboren sein müssen.

Immerhin können einige Forderungen scharf umschrieben werden.

I. Unbedingte Forderungen.

A. Der Kranke soll über das Wesen der Hypnose kurz und gemeinverständlich aufgeklärt werden.

Einerseits hat der Kranke ein Recht darauf, zu wissen, was der Arzt mit ihm vorhat.

Andererseits werden durch eine solche Belehrung hemmende Gegenvorstellungen (meist aus Romanen, Erzählungen von Hypnotisierten, von Schaustellungen her stammend) ausgeschaltet.

B. Die Hypnonarkose soll in einem vom Operationsraum getrennten Zimmer vorgenommen werden, wobei auf die Fernhaltung aller Geräusche zu achten ist.

Ich sah viele Kranke erst durch den Anblick der Operateure, der Schwestern, der Instrumente, erregt werden.

Man ist dadurch, dass man diese Umgebung „gewöhnt" ist, leicht geneigt, die psychische Einwirkung dieser Umgebungsreize auf das „Objekt" zu unterschätzen.

C. Das Streben muss dahin gehen, einen tieferen Grad der Hypnose mit erhaltenem „Rapport" zu erzielen.

Sache der Erfahrung ist es, den Augenblick zu erfassen, in welchem die Narkose zu beginnen hat.

Die Narkose muss sich in die Hypnose „einschleichen".

D. Der Hypnotiseur muss entweder die Narkose selbst durchführen oder während der Narkose für den Rapport sorgen.

II. Bedingte Forderungen.

A. Die Kranken sollten einge Tage vor der Operation regelmässig zu der Zeit hypnotisiert werden, zu welcher jene voraussichtlich stattfinden wird.

Dieser Mehraufwand an Zeit und Mühe wird durch die günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden — vor allem in seelischer Beziehung — belohnt und gerechtfertigt.

B. In England gibt es Narkosespezialisten, welche nur Narkosen ausführen.

Von dem Chefarzt eines der grössten Londoner Krankenhäuser wurde mir berichtet, dass sich diese Einrichtung für die Kranken wie die Chirurgen bestens bewährt habe.

Ich bin kein Freund zu weit gehenden Spezialistentums.

Ich lasse die Frage darum offen, ob die ausgedehntere Anwendung der Hypnonarkose zur Voraussetzung hat, dass eine genügende Zahl erfahrener Hypnonarkotiseure zur Verfügung steht.

Die Forderung aber muss erhoben werden, dass nur derjenige unsere Methode nachprüft und anwendet, der bereit und geeignet ist, die Theorie und Psychologie der Hypnose zu studieren.

Sonst werden die Enttäuschungen nicht ausbleiben, welche — der Methode zur Last fallen.

Die Angaben Gückels, wesentliche Einschränkung der Narkosemittel und der Gefahren sowie der subjektiven Beschwerden nach der Narkose betreffend, kann ich in jeder Weise bestätigen. Dass die Hypnonarkose aber die Narkose der praktischen Aerzte (in absehbarer Zeit) wird, wie Gückel meint, bezweifle ich, so sehr ich der gleichen Ueberzeugung bin, dass sie hiezu „berufen" wäre. Denn: Abgesehen von Konservativismus und Beharrungsvermögen, ist es doch selbstverständlich, dass die Hypnonarkose nur dann allgemeine Anwendung finden kann, wenn die Allgemeinheit der praktischen Aerzte ihre Technik kennt.

Dies ist zurzeit nicht der Fall, kann es nicht sein, da die praktische Handhabung der Psychotherapie im allgemeinen, der Hypnose im besonderen in der medizinischenen Schule kaum Gastrecht geniesst, geschweige denn wie Auskultation, Perkussion, Narkosetechnik usw. gelehrt wird.

Manche Kliniker sind hervorragende Theoretiker der Psychotherapie. Diese aber praktisch anzuwenden und zu lehren, fehlt einmal die Neigung, ein andermal die Eignung, sehr oft die Zeit. Viele stehen der Hypnose bestenfalls gleichgültig gegenüber. Andere lehnen sie schroff ab und lassen sich weder durch die Erfolge überzeugen, noch davon, dass auch der grosse Charcot einmal irren konnte, der die Hypnose diskreditierte, indem er sie — auf einem völlig einseitigen Beobachtungsmaterial fussend — künstlich erzeugte Hysterie nannte.

Vielleicht bin ich aber mit meinen pessimistischen Anschauungen im Unrecht und glaube zu wenig an einen frischeren Geist, der ohne Einengung des Bewusstseins vorwärts drängt.

Dann kommt möglicherweise rascher, als ich es annehme, die Zeit, da die Erfolge einer zielbewussten, klinisch gelehrten, dann zur allgemeinen praktischen Anwendung gebrachten medizinischen Psychologie und Psychotherapie mehr als bisher beachtet werden. Und dadurch die Ansicht von der „Hoffnungslosigkeit" der Psychologie (und der Psychoneurosen) dorthin, wohin sie gehört, geführt wird — ad absurdum.

Aus der psychiatrischen Klinik in Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Berger.)

Der praktische Wert der Suggestivnarkose.

(Im Anschluss an den Artikel „Suggestivnarkose" von Physikatsassistent Dr. Gückel in Nürnberg in Nr. 35, 1919, ds. Wschr.)

Von Dr. med. Ernst Speer, Abteilungsarzt der Klinik.

In seinem Artikel „Suggestivnarkose, psychotherapeutische Forderungen zur Narkose" (M.m.W. 1919 Nr. 35) hat Gückel in sehr dankenswerter Weise eine Frage angeschnitten, die von den modernen Psychotherapeuten bereits mehrfach erörtert ist (Hallauer, Schrenck-Notzing, Zangger, Schmelz, J. H. Schultz), aber in der Praxis bisher wenig ausgewertet wurde. Das Prinzip, welches Bonne und Gückel in ihrer Praxis so glücklich bestätigen konnten, entspricht zum Teil längst erhobenen populärpsychotherapeutischen Forderungen (z. B. Zangger und v. Mutach: Neurol. Zbl. 1917), die gute Chirurgen immer schon in die Tat umgesetzt haben, wenn auch nicht in so folgerichtiger Form wie Gückel und Bonne. Immerhin geben die Lehrbücher der Chirurgie (z. B. Lexer: allgem. Chir. I. 9. Aufl.) Hinweise, die jedem Chirurgen, der gewohnt ist in seinem Patienten auch den kranken Menschen zu sehen, praktisch genügen dürften. Angeborener Takt und Rücksichtnahme schaffen dann jeweils leicht die Atmosphäre, die den Kranken den an sich unerträglich scheinenden Eingriff in verhältnismässig affektarmer Stimmung erwarten lassen.

Es sei dahingestellt, ob bei systematischer Durchführung der Suggestivvorbereitung die aufgewendete Mühe durch den Erfolg gelohnt wird. Vorausgesetzt, dass man, wie Gückel es wohl tat, die Injektion beruhigender Mittel vor Beginn der Suggestivnarkose unterlässt ,dürfte sich der Erfolg der Suggestivvorbereitung in der von Gückel geschilderten Weise beim Durchschnittspatienten kaum erreichen lassen ohne genügend lange, mehrtägige Suggestivvorbereitung. Die Gückelsche Annahme, dass es sich bei der Mehrzahl der chirurgischen Patienten um „durch Krankheit, Entsagung und Schmerzen auch in ihrer seelischen Widerstandsfähigkeit geschwächte Menschen" handle, scheint der zahlenmässigen Bestätigung zu bedürfen. Das Bestreben jedes einsichtigen Chirurgen geht ja vielmehr darauf aus, seine Patienten in einem möglichst kräftigen Zustand auf den Operationstisch zu bekommen. Nur in Notfällen (z. B. Ileus, akute eitrige Prozesse in der Gallenblase, am Blinddarm, Phlegmonen etc.) entschliesst er sich zu einen unvermeidlichen, lebensrettenden Eingriff am geschwächten Patienten. Und dann kommt die Suggestivnarkose in den wenigsten Fällen zu ihrem Recht. Solche durch das katastrophal auftretende Leiden seelisch schwer erschütterte Kranke, deren Leiden oft nur wenige Stunden mit gleicher Heftigkeit gedauert haben, sind nur zu einem kleinen Bruchteil der erfolgreichen Suggestion zugänglich, vorausgesetzt, dass es sich nicht um die übliche Beruhigung des Patienten, sondern eben um Suggestivvorbereitung im Sinne Gückels handeln soll. Die seelische Verfassung solcher Kranker mit ihren tausend Aengsten, mit ihren angstvoll und schnell abspringenden Gedankenreihen, mit ihrer Unruhe, in der sie überhaupt keinen Gedanken zu Ende führen, lässt eine „Sammlung" des Patienten kaum zu („affektive Einengung" im Sinne von J. H. Schultz). Jeder erfahrene Hypnotherapeut weiss, dass er nicht weiter kommt, wenn es ihm nicht gelingt den Patienten zu „sammeln", d. h. seine Gedanken auf einen bestimmten Punkt hinzuleiten, kurz ihn zu „konzentrieren". Das macht ja gerade die suggestive Beeinflüssung schwer Nervöser oder gar Geisteskranker unmöglich, dieses Abirren der Gedanken, dieses immerwährende Abspringen von der kaum eingeschlagenen Richtung.

Es gibt natürlich auch unter den in letzter Stunde eingelieferten Patienten solche, die das Unvermeidliche mit verhältnismässigem Gleichmut tragen. Wenn es sich bei ihnen nicht um besonders kräftige Leute oder um Säufer handelt, wird eine kunstgerechte Narkose an sich keine Schwierigkeiten bieten. Ausserdem ersetzt eine Injektion von 0,0005 g Skopolaminum hydrobromicum mit 0,01 g Morphium, wie sie Krause-Heymann in ihrem Lehrbuch der chirurgischen Operationen empfehlen (Urban & Schwarzenberg 1912), in all diesen akuten Fällen die unsicheren Erfolge unvorbereiteter Suggestivversuche in fast vollkommener Form.

Wie verhält es sich nun aber mit der Suggestivnarkose bei den chirurgischen Eingriffen, bei welchen eine möglichst widerstandsfähige Verfassung des Patienten abgewartet und vorausgesetzt wird, also bei Intervalloperationen, Kropf- und Bruchoperationen, Gelenkplastiken, anderen Plastiken usw.?

Die Patienten, die in diese Gruppe gehören, bieten in psychotherapeutischer Hinsicht ein Material, das sich von dem Durchschnitt der gewöhnlichen Menschheit kaum unterscheidet. Es werden also „durch Krankheit, Entsagung und Schmerzen in ihrer seelischen Widerstandsfähigkeit Geschwächte" darunter sein; also „seelisch geschwächte und in der Willensenergie herabgesetzte Menschen" (Gückel), es werden sich aber auch sehr energische und willenskräftige darunter finden. Gerade Leute, die sich beispielsweise eine Gelenkplastik machen lassen wollen, werden zu den Letzteren gehören. Da ist es nun ein Glück, dass sich nicht nur seelisch geschwächte und in der Willensenergie herabgesetzte Menschen auffallend leicht beeinflussen lassen. Das Gegenteil ist ja eher der Fall. Wie schon oben dargelegt wurde, haben „seelisch geschwächte" Kranke im allgemeinen viel weniger Aussicht auch nur in ganz oberflächliche Hypnose zu gelangen als gesunde Vollsinnige.

Das, was Gückel „Suggestivnarkose" nennt, ist eine chemische Narkose bei gleichzeitiger Hypnose. Zweifellos handelt es sich theoretisch um einen ausserordentlich glücklichen Gedanken (vgl. auch Hallauer über Scheinnarkosen, Zbl. f. Gyn. 1909 u. 1910).

Ich habe nach dem Kriege in Fällen, die sich zwanglos gelegentlich allgemein psychotherapeutischen Arbeitens in der Nervenabteilung der Jenaer psychiatrischen Klinik ergaben, Versuche mit Operationen in reiner Hypnose angestellt.

Dabei stellte es sich heraus, dass selbst diese Patienten, die ich der Sicherheit halber bis zur Somnambulhypnose dressiert hatte und die ich ganz sicher in der Hand hatte, trotz eindringlichster und aufs sorgfältigste gegebener nachhaltiger Beruhigungssuggestionen eine enorme Unruhe unmittelbar vor dem Eingriff zeigten.

Praktisch besagt diese Erfahrungstatsache, dass zu einer Hypnose die vor einer Operation eingeleitet werden soll, eine mehrtägige Dressur oder Einübung des Patienten notwendig ist. In der einschlägigen Literatur wird diese Vorbereitungszeit durchschnittlich mit 14 Tagen gefordert. Da in der Praxis das wahllos ankommende Material suggestiv bearbeitet werden muss, wird selbst eine Hypnose, die chemisch unterstützt oder fortgeleitet werden soll, eine mehrtägige Einübung erfordern. Oskar Vogt hat mit vielen anderen den Beweis erbracht, dass mit Ausnahme der schwer Nervösen und der Geisteskranken alle Menschen hypnotisierbar sind. Aber nur somnambul veranlagte Individuen ersparen die oben geforderte Einübungszeit.

Es drängt sich damit die Frage nach dem praktischen Wert der Suggestivnarkose auf. Sollen beim nicht ausgewählten Durchschnittsmaterial beruhigende Mittel, wie z. B. die schon erwähnte Injektion von Skopomorphin nicht ihren Platz behalten?

Man darf es wohl dem Praktiker nicht verübeln, wenn er mit einem kräftigen „Ja" antwortet.

Die Nachteile derartiger beruhigender Mittel, die noch dazu ähnlich günstig auf den Verlauf der Narkose wirken, wie es Gückel von seiner Suggestivnarkose behauptet (vermindertes Exzitationsstadium etc.), kommen für den Praktiker kaum in Frage. Aber ihm erscheint die um so viel sicherere Handhabung, die noch dazu keine Vorbereitungen erfordert, ein entscheidender Vorzug.

Praktisch wird sich also die Suggestivnarkose Gückels und Bonnes im wesentlichen auf die Fälle beschränken, bei denen eine grösstmögliche Ausschaltung des Narkosemittels aus strenger Indikation heraus gefordert werden muss.

Das sind aber alle die Indikationen, welche auch heute noch die Analgesie der reinen Hypnose als idealste Form einer Schmerzausschaltung zur Operation verlangen.

Mit dem Einwand, dass die Erfolge der englischen Aerzte in Indien nur möglich waren bei diesem Material mit seiner „okkulten magischen Lebenskultur des fernen Ostens, der die endogen gesteigerte Autosuggestibilität zur Reinkultur züchtet" (Gückel), ist wohl zu viel gesagt. Ebenso damit, dass „in den Kulturländern des Westens die hypnotische Analgesie auch nicht entfernt in solchem Umfang erzielt werden konnte".

Forel, Moll, Oskar Vogt und J. H. Schultz haben mit vielen anderen zur Genüge in einwandfreier, wissenschaftlicher Form den Beweis erbracht, dass die Erfolge der englischen Aerzte in Indien in den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts ohne weiteres auch in unsere Verhältnisse übertragen werden können.

Den Grund, warum trotzdem bisher nicht im gleichen Masse bei uns vorgegangen wurde, bildet einerseits die Erfindung der Narkosemittel und andererseits die Ausbreitung der Lokalanästhesie. Die Praxis schiesst eben nicht mit Kanonen nach Spatzen.

Die schon oben erwähnten Versuche aber, die von der hiesigen Klinik aus in dieser Beziehung angestellt werden, lassen erhoffen, dass in absehbarer Zeit die Hypnose in dem ihr zukommen Umfang als praktisch völlig gleichwertiges Schmerzausschaltungsmittel ihren Platz gewinnen wird neben Narkose und Lokalanästhesie.

Jedenfalls haben wir in der kurzen Zeit nach dem Kriege schon gezeigt, dass es nicht nur „möglich ist Zähne in Hypnose schmerzlos auszuziehen" (Gückel), sondern auch grössere chirurgische Eingriffe in Hypnose zu erledigen.

Im Sinne einer vorläufigen Mitteilung mag an dieser Stelle eine vor kurzem in der hiesigen chirurgischen Klinik an einer unserer Patientinnen ausgeführte Strumektomie in Hypnose erwähnt werden.

Ausführliche Berichte über unser bisheriges diesbezügliches Vorgehen und über weitere systematische Arbeiten in dieser Richtung behalte ich mir vor.

Eine leicht ausführbare Mikromethode zur Anstellung der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion.

Von Bakteriologe Hans Lipp-Ulm.

In Nr. 32 ds. Jahrg. der M.m.W. veröffentlicht Dr. Kurt Scheer-Frankfurt einen Aufsatz, worin die Bedeutung der Sachs-Georgischen Reaktion für die Luesdiagnostik im Kindesalter besprochen wird. Besonders wird betont, dass diese Reaktion, die sich dazu eignet, die Lues beim Säugling aufs rascheste festzustellen, sich ganz ausserordentlich als Mikromethode verwenden lässt.

Scheer empfiehlt eine Leukozytenpipette, ein Teilstrich der Pipette wird mit Serum, 9 Teilstriche mit 0,85 proz. Kochsalzlösung und 5 Teilstriche mit verdünntem Extrakt in einem gläsernen Blockschälchen gemischt. Luftdichter Verschluss mit einer eingefetteten Glasplatte. Nach einem Aufenthalt von 2 Stunden im Brutschrank und ca. 20 Stunden Zimmertemperatur wird das Resultat mit Hilfe einer Lupe gegen einen dunklen Hintergrund abgelesen. Der positive Ausfall der Reaktion zeigt sich in weissen Flöckchen, die gut zu erkennen sind.

Im Anschluss an diese brauchbare Mikromethode dürfte es von praktischem Interesse sein, darauf hinzuweisen, wie sich auch ohne eine Leukozytenpipette die Mikromethode ausführen lässt. Ich benütze schon seit längerem in solchen Fällen, in denen nur ganz spärlich Serum erhaltlich war, eine Tropfenpipette, wie sie zur Ausführung der Gruber-Widalschen Typhusagglutination gehandhabt wird. 1 Tropfen (inaktiviertes) Serum wird mit 9 Tropfen physiologischer NaCl-Lösung gemischt und diese Verdünnung (1 : 10) mit 5 Tropfen verdünnter Extraktlösung versehen. Die Mischung erfolgt in einem kleinen Wassermannröhrchen von 1 cm Durchmesser. Belassung im Brutschrank usw. wie oben beschrieben. Die Ablesung erfolgt mühelos durch die Lupe oder noch besser durch das Mikroskop, von dessen schwächstem Objektiv die Frontlinse abgeschraubt wurde.

Eine Vergleichung dieser Tropfenmethode mit der Originalmethode ergab in 1000 Fällen vollständige Uebereinstimmung der Resultate.

Diese Tropfenmethode dürfte sich besonders bei Blutuntersuchungen von Säuglingen und Kindern sowie in jenen Fällen, in denen wenig Blut zur Verfügung steht — und somit die WaR. auch in modifizierter Form nicht angestellt werden soll —, empfehlen. Eine Tropfenpipette ist doch in jedem Laboratorium vorhanden, und schliesslich ist die Handhabung und Reinigung fast noch einfacher als die einer Leukozytenpipette. An Stelle der Wassermannröhrchen genügen auch Uhrschälchen, die jedoch mit einer eingefetteten Glasplatte luftdicht zu verschliessen sind.

Die medizinische Fakultät der Universität Hamburg.

Von O. Kestner und W. Weygandt.

Die neugegründete Universität Hamburg kann auf eine stattliche Reihe von Vorstufen blicken. Aus der Gelehrtenschule von 1529, die der Vorkämpfer der Reformation, Dr. Bugenhagen, angeregt hatte, erstand 1613 das „Akademische Gymnasium", das den von der „Gelehrtenschule des Johanneums" abgegangenen Hamburgern eine Uebergangsstufe zur Universität darbieten sollte und u. a. eine Professur für Gottesgelahrtheit einschloss. Im Laufe des vorigen Jahrhunderts erstanden eine Reihe ansehnlicher wissenschaftlicher Staatsinstitute, für Physik, Chemie, eine Sternwarte, ein botanischer Garten. Schon seit 1846 wurde von bedeutenden Hamburgern eindringlich eine Universität empfohlen. 1895 wurde unter Heranziehung der bestehenden wissenschaftlichen Anstalten „das allgemeine Vorlesungswesen" errichtet, an dem sich in den letzten Friedensjahren auch die Mediziner rege beteiligten, während 1908 das Kolonialinstitut eröffnet wurde, an dessen Wirksamkeit das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten hervorragenden Anteil nahm.

Bei den seit Jahren nicht mehr ruhenden Kämpfen um die Universität wurde vielfach darauf hingewiesen, dass gerade für denjenigen Teil, der im allgemeinen bei einer Neugründung am meisten Schwierigkeiten bereitet und Opfer fordert, für die klinischen Einrichtungen, hier die wesentlichen Vorbedingungen schon bereitstehen im Rahmen der grossen staatlichen Krankenhäuser. Tatsächlich hat in dieser Hinsicht Hamburg eine vorbildliche Höhe erreicht. 1823 war das Allgemeine Krankenhaus St. Georg eröffnet worden, das heute noch (mit 1700 Betten), nach vollständiger Erneuerung, auf derselben Stelle blüht. Für die Psychosen war 1864 Friedrichsberg eröffnet worden, die erste deutsche Anstalt, in der Zwangsmittel von vornherein ausgeschlossen waren (jetzt 1500 Betten). 1887 wurde das Allgemeine Krankenhaus Eppendorf, nach Curschmanns Plänen entworfen, in Betrieb genommen, das in vielfacher Hinsicht weithin als vorbildlich gilt, jetzt über 3100 Betten. Ein Jahr vor dem Krieg wurde das nach neuesten Gesichtspunkten ausgestattete Allgemeine Krankenhaus Barmbeck errichtet, mit 2100 Betten. In den letzten Jahren ist die für chronische Psychosen bestimmte, in der ländlichen Umgebung bei Hamburg liegende staatliche Anstalt Langenhorn auf etwa 2000 Betten gebracht worden. Dazu kommen noch ausser dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten eine Reihe anderer staatlicher Krankenabteilungen, so das Institut für Geburtshilfe, das Hafenkrankenhaus, eine grosse Krankenabteilung für Kinder im Waisenhaus, Krankenhäuser in Bergedorf und Cuxhaven und schliesslich das auf breiter Grundlage errichtete hygienische Institut. Auch für Physik, Chemie, Zoologie und Botanik sind schon seit längerer Zeit Institute mit Forschungs- und Lehrtätigkeit im Betrieb, ebenso für Völkerkunde und Anthropologie. Da in Eppendorf seit 1913 auch ein physiologisches Institut eingerichtet ist, schien für eine medizinische Fakultät nur noch die Vertretung von Anatomie und von Pharmakologie zu fehlen. Der Versuch, eine Akademie für Medizin wie in Köln zu gründen, stiess auf heftigen Widerstand.

Seit mehr als einem Jahrzehnt wurden bereits Vertreter der Medizin zu manchen vorbereitenden Sitzungen betreffs der Universitätsgründung herangezogen, indes gingen die Meinungen noch ausserordentlich weit auseinander. Unter anderem wurde trotz des gewaltigen Bestandes an Einrichtungen, um die auch die mittleren Universitäten Hamburg beneiden konnten, doch die Ansicht vertreten, es müssten nun für sämtliche Disziplinen klinische Neubauten errichtet werden. Der Plan, bei einer Universitätsgründung zunächst eine klinische Teiluniversität zu errichten, um die ausgiebigen wissenschaftlichen Einrichtungen der Krankenhäuser auszunutzen, aber die Kosten für eine Anatomie zu sparen, fand nicht hinreichenden Anklang.

Als am 20. Dezember 1912 der Senat den Antrag an die Bürgerschaft richtete, das Kolonialinstitut mit dem allgemeinen Vorlesungswesen zu einer Universität auszubauen, war von einer medizinischen Fakultät Abstand genommen worden. Nach längeren Kämpfen wurde am 29. Oktober 1913 der ganze Antrag abgelehnt, jedoch ein bürgerschaftlicher Ausschuss beauftragt, die Frage zu prüfen, in welcher Weise unter Ausbildung des Vorlesungswesens der Ausbau des Kolonialinstituts als einer selbständigen, der Forschung, Lehre und praktischen Ausbildung gewidmeten Anstalt zu ermöglichen sei.

Der Ausschuss blieb auch während des Krieges bei der Arbeit. Im Laufe des Jahres 1917 wurde ihm ein Organisationsplan von seiten eines Vertreters der Medizin und eines der Geisteswissenschaften unterbreitet, der eine hamburgische wissenschaftliche Anstalt zur Pflege insbesondere der Auslandsforschung und Auslandskunde und zur Förderung des hamburgischen Bildungslebens vorschlug. Es sollten die bestehenden Anstalten, darunter auch 15 medizinische Institute und Abteilungen, zu einem Verband von 43 Forschungsinstituten zusammengruppiert werden, unter sich gegliedert in eine religionswissenschaftliche, eine rechts- und staatswissenschaftliche, eine philosophische, eine naturwissenschaftliche und eine medizinische Fakultät. Unter Vermeidung von Universitätseinrichtung und Staatsprüfungen sollten Forschung, doch auch Lehre mit besonderer Berücksichtigung der Auslandsprobleme, getrieben und Doktorprüfungen abgehalten werden. Die medizinischen Institute sollten vorwiegend einem der grossen Krankenhäuser angegliedert sein.

Der Bürgerschaftliche Ausschuss erklärte sich nicht zustimmig, sondern arbeitete auf die Errichtung einer Universität hin, wobei wieder die Frage, ob die Medizin finanziell zu ermöglichen sei, Schwierigkeiten bereitete. Als Kriegsende und Revolution neue Verhältnisse schufen, traten die Vertreter der Rechts-, Geistes- und Naturwissenschaften, sowie zahlreiche Mediziner hervor mit hamburgischen Universitätskursen für die aus dem Felde zurückkehrenden studierenden Hamburger. Diese Kurse wurden vom 6. Januar bis Ende März unter erfreulicher Beteiligung abgehalten und fanden als Semester offizielle Anerkennung. Sie haben auch für die Medizin den Beweis erbracht, dass in Hamburg eine Lehrtätigkeit im Sinne eines Universitätsbetriebes durchaus möglich ist. Alle medizinischen Fächer, auch die vorklinischen, waren vertreten; unter Mitwirkung von 50 Dozenten sind 56 verschiedene Kliniken, Vorlesungen und Kurse abgehalten worden.

Als der Ausschuss im März d. J. an die Bürgerschaft mit einem Notgesetz auf sofortige Errichtung einer Universität herantrat, erfolgte in einer der letzten Sitzungen der alten, vor dem Krieg nach dem damaligen Wahlsystem gewählten Bürgerschaft mit Stimmengleichheit eine Ablehnung. Die bald darauf zusammentretende neue Bürgerschaft, die nach dem gleichen Wahlmodus wie die Nationalversammlung gewählt ist, nahm am 28. März den Antrag auf Errichtung einer Universität und Volkshochschule mit sehr grosser Stimmenmehrheit an. Es sind 4 Fakultäten gebildet, eine rechts- und staatswissenschaftliche, eine medizinische, eine geisteswissenschaftliche und eine naturwissenschaftliche.

Für die medizinische Fakultät wurden die verschiedenen medizinischen Anstalten des Staates Hamburg herangezogen, wenn auch der grössere Teil der Vorlesungen zunächst im Eppendorfer Krankenhause zentralisiert wurde. Es sind ordentliche Lehrstühle geschaffen zunächst für normale Anatomie, Physiologie, pathologische Anatomie, innere Medizin, Pharmakologie, Chirurgie, Gynäkologie, Psychiatrie, Augenheilkunde, Hygiene, Tropenkrankheiten, Röntgenologie.

Die Ernennungen erfolgten auf Grund der Vorschläge eines von der Bürgerschaft bestimmten Ausschusses, der die Vertretung der Hamburger Krankenanstalten und der gesamten Aerzteschaft (Aerztekammer, Aerztlicher Verein, Leipziger Verband) einschloss. Honorarprofessoren wurden ernannt für innere Medizin (2), pathologische Anatomie und Dermatologie. Ausserordentliche Professoren wurden ernannt 3 für innere Medizin, davon eine auch für Geschichte der Medizin, 2 für Chirurgie, 2 für Gynäkologie, 1 für forensische Psychiatrie, 1 für Augenheilkunde, 1 für Syphilidologie, 2 für Neurologie, 1 für Laryngologie, 1 für Otologie, 1 für Serologie, 1 für Hygiene, 1 für Tropenkrankheiten, 1 für gerichtliche Medizin, 1 für Pilzforschung.

Die Habilitationsordnung ist aufgestellt, die Erteilung weiterer Lehraufträge ist im Fluss.

Im vorliegenden soll eine Uebersicht über die für Fakultätszwecke in Betrieb genommenen medizinischen Einrichtungen Hamburgs gegeben werden.

Als akademisches Krankenhaus kommt zunächst das Allgemeine Krankenhaus Eppendorf in Betracht, dessen Bettenzahl vor dem Krieg 2343 betrug.

Ausserhalb des an der Nordwestperipherie Hamburgs liegenden Eppendorfer Krankenhauses werden zunächst diejenigen Fächer in den bereits für sie bestehenden Instituten betrieben, die in Eppendorf nicht vertreten sind: Hygiene, Psychiatrie, Tropenkrankheiten und gerichtliche Medizin.

Ausserdem werden in dem zentraler gelegenen 2. Krankenhaus St. Georg besonders solche Kurse veranstaltet, für die daselbst wesentlich ausgiebigere Vorrichtungen als in Eppendorf bestehen, insbesondere Röntgenologie, ferner Haut- und Geschlechtskrankheiten, weiterhin Augenpoliklinik und Ohren- und Kehlkopfpoliklinik.

In 3. Staatskrankenhaus Barmbeck werden ebenfalls in einigen

Abteilungen, deren Leiter bereits ausserordentliche Professoren sind, Kurse und Vorlesungen gehalten.

Als medizinische Klinik (Prof. Brauer) dient die Direktorialabteilung mit 587 Betten, etwa 6000 Patienten jährlich und 10 Sekundärärzten, Assistenten und Volontären. Zu ihr gehört die „Aufnahme", durch die alle innerlich Kranken hindurchgehen, ehe sie auf die Stationen und die Abteilungen verteilt werden. Als Poliklinik dient bis zu der beabsichtigten Neuordnung die dritte medizinische Abteilung mit 262 Betten und etwa 2400 Aufnahmen, 6 Assistenten und Volontären (Prof. Schottmüller); dem propädeutischen Unterricht (Perkussionskurs usw.) die vierte medizinische Abteilung mit 200 Betten und ca. 2000 Aufnahmen (Prof. Hegler). Die sogen. zweite medizinische Abteilung (Prof. Nonne) dient seit Jahren als reine neurologische Abteilung, und ist nun mit 300 Betten, 2700 Aufnahmen, 5 Assistenten und Volontären die Nervenklinik. Kleiner ist einstweilen die Kinderabteilung (50 Betten). Auch hier stehen jedoch organisatorische Neuerungen bevor. Ebenso umfasst die dermatologische Abteilung (Prof. Unna) nur 47 Betten, freilich der Hauptteil des Unterrichts erfolgt nicht in Eppendorf.

Die Abteilungen verfügen über die üblichen kleinen Stationslaboratorien. Der Hörsaal ist für alle gemeinsam das „Vorlesungshaus" des Krankenhauses, das früher für Vorlesungen und Kurse benutzt wurde, es fasst 200 Hörer und ist mit guten Projektionsapparaten versehen. Den nichtchirurgischen Abteilungen ist auch das allgemeine Röntgeninstitut gemeinsam, das im letzten Jahre 5296 Aufnahmen, 2956 Durchleuchtungen und 4370 Bestrahlungen machte und auch das Radium und Mesothorium verwaltet, das 1913 für ganz Hamburg aus gestifteten Mitteln erworben wurde. Der Oberarzt erteilt als Privatdozent Unterricht.

Dem chirurgischen Unterricht dienen die beiden chirurgischen Abteilungen, die erste (Prof. Kümmell) mit 513 Betten, 8 Sekundärärzten und Assistenten, die zweite (Prof. Sick) mit (im Frieden) 256 Betten und 3 Assistenten. Beide zusammen hatten 1918 einschliesslich der Soldaten 12 327 Aufnahmen, 4668 Operationen, 1401 Laparotomien. Das gemeinsame, 1913 vollendete, ausgezeichnete Operationshaus hat Kümmell 1914 beschrieben (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 92), dem grossen Operations- und Hörsaal mit über 100 Sitzen, vollendeten Beleuchtungseinrichtungen von 18 000 Kerzen, Epidiaskop, Tageslichtprojektionsapparat, Siebentopfscher Spiegelbeleuchtung usw.; 3 weiteren Operationsräumen nebst Vorbereitungs- und Narkosenzimmer, Laboratorien, photographischem Atelier usw. Im Operationshaus befindet sich die chirurgische Röntgenabteilung, neben den Operationssälen die diagnostische, im Obergeschoss die therapeutische, die mit 4 Apparaten täglich 40 Stunden zur Verfügung steht.

Vertreter der Orthopädie ist der Leiter des chirurgischen Ambulatoriums (Dr. Kotzenberg) mit 1 Assistenten und 1 Volontär, das rund 3000 Patienten im Jahre behandelt und in einem Pendelsaal von 286 qm im letzten Jahre noch 1500 stationäre Patienten, meist Soldaten, behandelt hat. Auch die orthopädische Werkstätte dient wesentlich den Kriegsbeschädigten, und der ganze Betrieb ist, wie überall, in den Kriegsjahren stark erweitert worden.

Die Frauenklinik (Prof. Heynemann) hat 99 Betten, dazu 30 Säuglingsbetten, 3 Assistenten und Volontäre. Die Geburtenzahl ist, wie überall, im Kriege stark gefallen. Die Augenklinik (Prof. Wilbrand) hat 150 Betten, 900 Aufnahmen. Die Kehlkopf- und Ohrenklinik (Prof. Thost) hat 32 Betten und ein Ambulatorium mit etwa 1500 Fällen jährlich.

Die theoretischen Institute in Eppendorf befinden sich zurzeit in einem Uebergange. Das vor 30 Jahren erbaute pathologische und bakteriologische Institut, die „Anatomie" Eugen Fraenkels, hat einen Sektions- und Mikroskopiersaal, die in Grösse und zweckmässiger Einrichtung auch heute noch den Ansprüchen der 2800 Sektionen im Jahre genügen, und in denen auch in den beiden ersten Semestern der Unterricht erteilt wurde. Dagegen sind die Nebenräume des Instituts (Vollendung 1888!) für Bakteriologie, Photographie usw. ganz unzureichend, und die intensive Arbeit und die vielen Publikationen des Instituts sind wieder einmal ein Beweis für den alten Satz, dass für die Wissenschaft die grosse Bodenfläche weniger wichtig ist, als die wissenschaftliche Phantasie und die genügenden Mittel.

In das Institut sind im Laufe der Jahre ohne Vergrösserung der Räume noch das physiologisch-chemische und das serologische Institut eingefügt worden und ihre Räume sind geradezu lächerlich klein und unzureichend. Im physiologisch-chemischen Institut (Prof. Schumm) werden durchschnittlich 4000 Untersuchungen im Jahre ausgeführt und jetzt auch der Unterricht in der physiologischen Chemie erteilt. Das Institut für experimentelle Therapie (Prof. Much) führt 4800 Untersuchungen im Jahre aus. Als Hörsaal diente der allgemeine Hörsaal des Krankenhauses, für das Praktikum ein Saal im Krebsinstitut.

Ganz provisorisch untergebracht ist das physiologische Institut. Als es 1913 eingerichtet wurde, wurde gerade auch das Krebsinstitut geschaffen, und ein Vertrag mit ihm bestimmte, dass es grösser gebaut wurde, als vorgesehen war. So wurden für das physiologische Institut ein grosses Laboratorium mit 5 Nebenräumen geschaffen (Operationszimmer, Bestrahlungszimmer, Stoffwechselzimmer usw.), die nach Vollendung des physiologischen Neubaus an das Krebsinstitut fallen sollen (Prof. Kestner). Die theoretische Vorlesung ist bisher im allgemeinen Vorlesungshaus gehalten worden, das Praktikum in einem Saale des Krebsinstitutes.

Die völlig unzureichenden Räume der 4 Institute veranlassten 1913, als noch an keine Medizinische Fakultät zu denken war, die Bewilligung eines prachtvollen, dreistöckigen, zweiflügligen Neubaus für Pathologie, Serologie, Physiologie, physiologische Chemie, der auch noch Räume für die Arbeiten der verschiedenen Abteilungen des Krankenhauses und Reserveräume enthält. Der Bau wurde 1914 begonnen und trotz des Kriegsausbruches bis Anfang 1915 im Rohbau fertiggestellt. Die Ausführung der inneren Einrichtung war dann freilich nicht mehr möglich, ein Teil der Räume wurde auch noch mit Patienten belegt, und erst jetzt kann an einen langsamen, dem Material entsprechenden Weiterbau gedacht werden. Bis zum Beginn des Wintersemesters werden der gemeinsame Hörsaal, 3 Laboratoriumsräume für Physiologie und physiologische Chemie mit etwa 170 qm, mit Arbeitsplätzen, optischen und spektrographischen, Aetherzimmer usw. fertiggestellt sein. Wird erst einmal das ganze Gebäude vollendet sein, so wird das pathologische Institut 2 Seziersäle von zusammen 316 qm, 2 Mikroskopiersäle von 191 qm haben, reichliche Räume für Bakteriologie usw. Das physiologische Institut wird neben grossangelegten Laboratoriumsräumen einen aseptischen Operationssaal mit Nebenräumen, Räume für Respirationsversuche an Mensch und Tier, die schon jetzt viel gemacht werden, und besondere Räume und Vorrichtungen für klimatologische Untersuchungen besitzen. Vor allem ist überall reichlich Reserveraum für neuauftretende Bedürfnisse vorhanden. Dass die 4 Institute einen gemeinsamen Hörsaal besitzen, widerspricht dem Herkommen der deutschen Universitäten, bedeutet aber ebenso wie die Zentralbibliothek des Krankenhauses einen grossen Fortschritt in der zweckmässigsten Ausnutzung der Mittel und Räume der hoffentlich vorbildlich werden wird. Der gemeinsame Hörsaal soll uns auch ein Symbol sein für das enge Zusammenarbeiten der verschiedenen Institute und Kliniken, das in Hamburg seit jeher üblich war. Auch die Pharmakologie wird im Hörsaal gelesen, das pharmakologische Institut liegt nicht in Eppendorf (s. u.).

Auf dem Gelände von Eppendorf liegen noch 2 Forschungsinstitute, die aus privaten Mitteln erbaut sind: das Institut für Pilzforschung und für Krebsforschung. Das Institut für Pilzforschung (Prof. Plaut) hat im Kriege die gesamte Bakteriologie für das Krankenhaus versehen. Heute dient es noch als eine Art Kontrollstelle für die Untersuchungen auf den einzelnen Stationen. Ausserdem werden einige hundert Patienten, Ambulante und aus dem Krankenhaus, hauptsächlich mit Dermatomykosen untersucht. Das Krebsforschungsinstitut wurde seinerzeit für E. v. Dungern eingerichtet, nach dessen Weggange Prof. Plaut es mitleitet. Dort fanden, wie erwähnt, das physiologische und das serologisch-bakteriologische Praktikum statt.

In nächster Nähe des Krankenhauses Eppendorf wird zurzeit ein dem Staat gehöriges Gebäude mit einem Kostenaufwande von M. 320 000 in ein anatomisches Institut umgewandelt, das für 200 Studierende Arbeitsgelegenheit bietet und natürlich nur als Provisorium gedacht ist.

Die psychiatrische Klinik (Prof. Weygandt) ist in der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg untergebracht, die neben der Anstalt Langenhorn in erster Linie für die Geisteskranken Hamburgs bestimmt ist. Sie verfügt auf einem Gelände von 24,5 ha über 1500 Betten, die (im Frieden) in etwa 30 Abteilungen untergebracht waren, bei einer Aufnahmeziffer von (1913) über 1200 Kranken. Ausser dem Anstaltsleiter sind tätig 2 Oberärzte, 1 Prosektor, 1 Abteilungsarzt für Serologie, 4 klinische Abteilungsärzte, 6 Assistenzärzte, 4 bis 6 Volontärärzte. Es besteht eine ausserordentliche Professur für gerichtliche Psychiatrie (Prof. Buchholz).

Für wissenschaftliche Zwecke sind vorhanden ein Hörsaal mit 80—100 Plätzen, ein grosser Hörsaal mit Raum für 3—400 Personen, ein histologischer Kurs- und Uebungssaal; ausser letzterem gehören zum anatomischen Laboratorium (Prosektor Jakob) 3 Untersuchungszimmer, 1 Tieroperations- und 1 Tierobduktionsraum, 2 Räume für Mikrophotographie, mehrere Materialräume. Getrennt liegt das Leichenhaus mit Sektionssaal und Nebenräumen, sowie Leichenkeller mit Kältemaschine. Die anatomische Sammlung ist in 5 Oberlichtsälen untergebracht und besteht aus histologischen Präparaten, histologischen Aquarellen, Wandtafeln, Mikrophotogrammen, aus makroskopischen Bildern, Aquarellen und Wandtafeln, aus Diapositiven, ferner gegen 200 menschlichen Schädeln, sowie 74 Schädelnachbildungen, 510 Tierschädeln, 440 Tiergehirnen, einer etwa 300 Präparate von Gehirnen und Organen enthaltenden makroskopischen Sammlung, sowie einer grossen Sammlung von Untersuchungspräparaten aus Obduktionen und Versuchen und mehreren tausend histologischen Präparaten. Für Versuchszwecke stehen eine Reihe geräumiger Tierställe, darunter eine Baracke mit 5 Räumen zur Verfügung.

Das psychologische Laboratorium besteht aus 7 Räumen; eine Vermehrung ist vorgesehen. Für photographische Zwecke dient ein Aufnahmeraum von 10 m Länge mit 2 Nebenräumen; daneben ein Zimmer für den Zeichner. Die psychologisch-klinische Sammlung mit Abteilungen für Anstaltswesen, für Vererbung und Alkoholismus, für Kriminalistik und für Geschichte der Psychiatrie ist in 4 Oberlichtsälen untergebracht.

Das serologische Laboratorium (Dr. Kafka) besteht aus 5 (demnächst 7) Räumen und ist für Untersuchungen serologischer, biochemischer und hämatologischer Art, sowie für die einschlägigen optischen Prüfungsmethoden eingerichtet.

Ferner ist ein Röntgeninstitut mit 3 Räumen vorhanden.

Ausser den Aerzten sind 10 speziell ausgebildete Arbeitskräfte und mehrere Aushilfspersonen beschäftigt.

Der gesamte Flächenraum für wissenschaftliche Zwecke beträgt etwa 2400 qm.

Auch Aerzte der Staatskrankenanstalt Langenborn beabsichtigen, sich an den psychiatrischen Vorlesungen zu beteiligen.

Das hygienische Institut (Prof. Dunbar), aus den anlässlich der Cholera 1912 geschaffenen Einrichtungen auf Anregung Gaffkys erwachsen, verfügt über 4 Hauptabteilungen: 1. für hygienisch-bakteriologische Untersuchungen, 2. für hygienisch-chemische Untersuchungen, 3 für Nahrungsmitteluntersuchungen, 4 für serobiologische Untersuchungen, in denen für die Zwecke der hygienischen Aufgaben des Staates Hamburg etwa 50 medizinische und naturwissenschaftliche Kräfte tätig sind. Das 1899 in Betrieb genommene Hauptgebäude enthält Kurs- und Vorlesungssäle mit Verdunkelungsvorrichtung, Projektionsapparat, Epidiaskop u. a. Für besondere Aufgaben, wie die Kontrolle der Wasserwerksfilter, bestehen Aussenstationen, auch eine Versuchskläranlage, eine chemische Untersuchungsstation für importiertes Fleisch und Fett usw.; dem Institut steht eine mit Laboratorium für bakteriologische und chemische Untersuchungen ausgestattete Dampfbarkasse zur Verfügung. Im letzten Friedensjahr besorgte das Institut u. a. 1511 Berichte, 35 149 gutachtliche Aeusserungen über Untersuchungsergebnisse, 176 gerichtliche Termine, 265 Revisionen von Drogen- und Gifthandlungen. Die Abteilung für Nahrungsmitteluntersuchung prüfte 1913 insgesamt 69 909 Proben. Damals bereits wurden in einem Semester 3 Fortbildungskurse, von 9 Mitgliedern öffentliche Vorlesungen und von dreien Uebungen abgehalten.

Das 1901 eröffnete Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten (Obermedizinalrat Prof. Nocht) erfuhr schon nach 5 Jahren seine erste Erweiterung; die neuen Räume sahen die Entdeckung der Spirochaete pallida durch Schaudinn. 1913 zog es in den auf der Anhöhe beim Hafen gelegenen grossen Neubau ein. Es dient zunächst als Zentrale des ausgedehnten Hafendienstes, der unter Leitung des Hafenarztes mit 7 ärztlichen Assistenten u. a. (im Frieden) gegen 13 000 Besichtigungen angekommener Seeschiffe jährlich zu leisten hatte.

Das Institut selbst umfasst 6 Abteilungen:

1. allgemeine medizinische Abteilung (Prof. Fülleborn),
2. klinische Abteilung (Prof. Mühlens),
3. chemische Abteilung (Prof. Giemsa),
4. zoologische Abteilung (Dr. Möller),
5. pathologisch-anatomische Abteilung (Prof. Rocha-Lima) und
6. bakteriologische Abteilung (Prof. Meyer).

Die wissenschaftliche Arbeit verrichten der Direktor, 6 ärztliche und naturwissenschaftliche Abteilungsvorsteher, sowie 7 weitere ärztliche und naturwissenschaftliche Hilfsarbeiter. Das Hauptgebäude verfügt über 158 Räume, davon sind 45 Laboratorien mit 103 Arbeitsplätzen, ein Kurssaal mit 40 Plätzen, ein grosser Hörsaal mit 180 Plätzen. Ein besonderer Bau dient als Krankenhaus mit etwa 70 Betten für Fälle von Tropenkrankheiten, dabei die nötigen Isoliereinrichtungen für Infektionskranke, ein grosser Operationsraum, ein Saal für farbige Kranke. Ein weiterer Bau dient als Tierhaus, das u. a. 4 Ställe mit je 3 Boxen für Pferde und Rinder, eine Menge Räume für Affen, Hunde und kleinere Tiere mit Ausläufen, dann 17 Einzelräume für infizierte Tiere, ferner die nötigen Desinfektions-, Operations- und Sektionsräume, ein Vogelhaus und ein besonderes Taubenhaus enthält. Auf tropischer Temperatur erhaltene Schlangen- und Mückenräume sind im Hauptgebäude eingerichtet. In den 13 Friedensjahren des Instituts wurden 38 Kurse für insgesamt 800 Aerzte, viele Vorlesungen usw. abgehalten, etwa 400 Arbeiten veröffentlicht und eine grössere Anzahl Forschungsreisen veranstaltet.

Das mit dem ordentlichen Lehrstuhl (Prof. Albers-Schönberg) verbundene Röntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg bezog 1914/15 einen eigenen Neubau von etwa 222 qm Geländefläche und 3 Hauptstockwerken. Das Erdgeschoss enthält neben Vorplatz und Warteraum einen diagnostischen Raum mit einer Reihe von Arbeitsplätzen und ein Museum; das 1. Obergeschoss enthält eine Kraftzentrale, 2 therapeutische Räume mit Boxen und mehreren Arbeitsplätzen, einen Dunkelraum, das Archiv und ein Oberarztzimmer; das 2. Obergeschoss mehrere Räume für Photographie, sowie Aerztewohnungen. Das Institut dient den praktischen Aufgaben des Krankenhauses hinsichtlich Diagnostik und Therapie, dem Unterricht und der Ausbildung von Röntgenassistenten, fremden Aerzten, Studierenden, Schwestern und technischem Personal und stellt ein Forschungsinstitut auf dem Gebiet der gesamten Röntgenologie dar. Das Museum wird auch als Demonstrations- und Vorlesungsraum benutzt; an grossen Fensterflächen, die abends von aussen elektrisch zu beleuchten sind, werden unter anderem die neuaufgenommenen Platten des letzten Tages bereitgestellt. Die Arbeitsplätze sind insbesondere eingerichtet für Durchleuchtungen, trochoskopische Aufnahmen, Teleaufnahmen, chirurgische Aufnahmen, Fremdkörperlokalisation; 3 sind für Tiefentherapie bestimmt. Die Kraftzentrale enthält 2 grosse Hochspannungsgeneratoren, 2 Induktoren, ferner einen Triplexapparat.

In den 9 letzten Jahren stieg die Zahl der Aufnahmen von 5399 auf 10 109, die der Durchleuchtungen von 1121 zeitweise auf 2048, voriges Jahr 1594, die der therapeutischen Einzelleistungen von 520 auf 9406, der Aufwand an Röhren von 3217.98 M. auf 8378.96 M., der an Platten von 3337.75 M. auf 26 237.63 M.

Ausser dem Leiter sind 1 Assistenzarzt und 2 Volontärärzte beschäftigt. Im Institut wird die Zeitschrift „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen“ herausgegeben.

Für pharmakologische Zwecke stehen dem ordentlichen Professor der Pharmakologie (Prof. Bornstein) im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg Räume von etwa 500 qm Bodenfläche zur Verfügung. Es wirken unter seiner Leitung 2 Assistenten und 1 Volontärarzt.

Die als Klinik wirkende Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Prof. Arning) im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg hatte im Frieden 450 Betten und eine Aufnahmeziffer von etwa 6000 Fällen; dazu kommen bis 7000 poliklinische Fälle. Der Leiter wird unterstützt von einem Sekundärarzt, 4 Assistenten, 2 Volontären und 2 Praktikanten. Es stehen zur Verfügung eine Poliklinik (71 qm), ein Institut für Strahlentherapie (25), ein Laboratorium (57), Untersuchungsraum auf jeder Abteilung (156), ein Moulagenanfertigungsraum (20). Ferner eine Moulagensammlung (304 qm), sowie Sammlungen von mikroskopischen Präparaten, von Aquarellen, Photographien und von Diapositiven.

Das pathologisch-anatomische Institut des Krankenhauses St. Georg (Prof. Simmonds) führte voriges Jahr 1530 Sektionen sowie 2332 Geschwulstuntersuchungen aus. Ausser dem Leiter sind 2 Assistenzärzte, mehrere Volontäre, 2 Medizinalpraktikanten und 2 Laborantinnen tätig. Es stehen zu Gebote ein Seziersaal (120 qm), ein Mikroskopiersaal (120), ein Hörsaal (85), 3 Mikroskopierzimmer (zusammen 60 qm), ein photographisches Zimmer (25), ein Sammlungsraum (120), ein Bibliothekzimmer (20), ein kleiner Sezierraum (20) und mehrere Nebenräume für Tiere, Mazeration usw. Die anatomische Sammlung enthält 4536 Nummern, die histologische etwa 4000 Präparate.

Das serologische Institut des Krankenhauses St. Georg (Prof. Jakobsthal) verfügt über wissenschaftliche Räume von 185 qm, eine Sammlung von Präparaten und Diapositiven, sowie Handbibliothek. Dem Leiter stehen ein Assistenzarzt, 1—2 Volontäre und 1 Praktikant, sowie 4—5 technische Hilfsarbeiterinnen zur Seite. Jährlich werden 10—12 000 Untersuchungen vorgenommen.

Die 1. medizinische Abteilung des Krankenhauses St. Georg zählt über 400 Betten und etwa 4500 jährliche Aufnahmen. Dem Leiter (Krankenhausdirektor Prof. Deneke) stehen zur Seite ein wissenschaftlicher Assistent, 2 Sekundärärzte, 4 Assistenzärzte, 2 Volontäre und 4 Praktikanten. Für wissenschaftliche Zwecke sind ausser den Laboratorien noch 6 klinische Untersuchungsräume mit Laboratoriumseinrichtung vorhanden. Der Hörsaal hat 120 Plätze. Es besteht eine Sammlung von Moulagen und Diapositiven innerer und infektiöser Fälle, sowie eine umfangreiche ärztliche Bibliothek.

Die Augenabteilung und Augenpoliklinik des Krankenhauses St. Georg (Prof. Franke) hat 20 Betten bei 140—150 Aufnahmen im Jahr. Die Zahl der poliklinischen Patienten beträgt 5400. Dem Oberarzt stehen zur Seite 1 Assistenzarzt und 3 Volontäre. Für Untersuchung und Lehrzwecke stehen 4 Räume zur Verfügung.

In der Abteilung für Otologie und Laryngologie im Krankenhaus St. Georg (Prof. Hegener) finden sich 40 Betten mit einer jährlichen Belegziffer von 500 Kranken. Die Poliklinik hat eine Durchschnittszahl von 5800 Kranken. Ausser dem leitenden Oberarzt sind 2 Assistenzärzte und ein Volontär tätig. Es ist ein Laboratorium und ein Lehr- und Untersuchungsraum vorhanden.

Die Nervenabteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg (Prof. Sänger) verfügt über 106 Betten mit einer durchschnittlichen Aufnahmeziffer von 1160 Kranken; ausserdem jährlich etwa 320 poliklinische Fälle. Sie arbeitet im Zusammenhang mit dem anatomischen und physiologischen Laboratorium und dem bakteriologisch-serologischen Institut des Krankenhauses und verfügt über eine besondere Sammlung makroskopischer und mikroskopischer Präparate des Nervensystems. Den Leiter unterstützen 2 Assistenzärzte und 2 Volontäre.

Das pathologisch-anatomische Institut des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck (Prof. Fahr), das voriges Jahr 1234 Sektionen aufwies, hat ausser dem Leiter 2 Assistenten, 1 Volontär und 1 Praktikanten. Es verfügt über einen Seziersaal von 78 qm, einen Mikroskopiersaal von 104,5 qm, einen Demonstrationsraum mit Epidiaskop (55 qm), 3 kleine Mikroskopierräume (88 qm), einen Prosektorraum (35,75 qm), einen kleinen Obduktionsraum (35,75 qm) und 2 Sammlungsräume.

Die chemisch-physiologische Abteilung des Krankenhauses Barmbeck hat neben ihrem Leiter (Dr. Feigl) noch einen Assistenten und einen Volontär, sowie 4 Laborantinnen. Es bestehen 4 Laboratoriumsräume, 1 Maschinenraum, 1 feuersicherer Raum, 1 Schreibzimmer und 1 Sammlungsraum. Es sind 12 Arbeitsplätze vorhanden. Eine Sammlung physiologisch-chemischer Präparate und eine Handbibliothek.

Das Röntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck (Prof. Hänisch) hat 3 Untersuchungs- und Demonstrationsräume von je 48—55 qm, einen Therapieraum (30 qm) und zahlreiche Nebenräume, einen eigenen kleinen Hörsaal mit automatischer Verdunkelung und Projektionseinrichtung (48 qm), sowie eine grössere Platten- und Diapositivsammlung in mehreren Räumen und eine Handbibliothek. Jährlich werden 5100 Patienten untersucht. mittels 3000

Durchleuchtungen und 11 520 Platten. 750 Fälle wurden therapeutisch behandelt mit 10 000 Einzelsitzungen. Dem Leiter stehen 1 Assistent und 1—2 Volontäre, sowie 1 Praktikant zur Verfügung.

Die 1. chirurgische Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck (Prof. Sudeck) hat gegen 300 Betten und eine Jahresaufnahmeziffer von etwa 2300 Patienten, ausserdem jährlich gegen 2000 poliklinische Fälle. Neben dem ärztlichen Leiter sind ein Sekundärarzt, 4 Assistenzärzte und 1 Volontär tätig. Sie verfügt über eine Sammlung chirurgischer Präparate in 2. Räumen.

Die 2. chirurgische Abteilung des Krankenhauses Barmbeck (Oberarzt Dr. Oehlecker) verfügt über 220 Betten bei einer Aufnahmeziffer von ungefähr 1400. Dem Oberarzt stehen 2 Assistenten und 2 Volontärärzte zur Seite.

Die Augenabteilung des Krankenhauses Barmbeck (Oberarzt Hansen) behandelt 290 Patienten, ausserdem 500 poliklinische Fälle. Es besteht eine umfangreiche anatomisch-histologische Sammlung.

Das Institut für Geburtshilfe (Prof. Fressel) hat 474 Betten, eine Jahresaufnahme von 4500 Frauen, 2 Assistenzärzte, 2 Volontäre und 2 Medizinalpraktikanten, einen Hörsaal, 3 Laboratoriumsräume (zusammen 93,25 qm) und einen Sammlungsraum.

Der Unterricht in gerichtlicher Medizin wird von Professor Reuter in dem der Polizeibehörde unterstehenden Hafenkrankenhause erteilt, das als Not- und Unfallkrankenhaus eingerichtet ist und eine Anatomie und ein Leichenschauhaus aufweist; jährlich kamen durchschnittlich 800 Leichen zur Sektion.

Bücheranzeigen und Referate.

Norbert Ortner: Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Erster Band, zweiter Teil. Körperschmerzen (mit Ausnahme der Bauchschmerzen). 412 Seiten, Urban und Schwarzenberg. 1919.

Dem ersten Bande, der symptomatologischen Darstellung der Bauchschmerzen, lässt Ortner nach kurzer Frist den zweiten Band, der die Schmerzen im Bereich der übrigen Körperabschnitte abhandelt, folgen. Das durchaus originelle und bewusst einseitige Darstellungsprinzip ist dasselbe geblieben, dementsprechend auch die Vorzüge des Werkes und gewisse Bedenken gegen die Fruchtbarkeit seines Lehrprinzips. Aber schliesslich muss man zugeben, dass in allen Dingen wissenschaftlicher, wie künstlerischer Gestaltung die Frage weniger lauten sollte: „darf er oder soll er“, sondern vielmehr „kann er, was er will?“ Und da muss man ohne Einschränkung gestehen: Ortner kann, was er will. Der Inhalt bringt zuerst eine Darstellung der Herzschmerzen (mit vortrefflichen differenzial-diagnostischen Ausführungen über Aortitis, Aneurysma und nervöser Angina pectoris), der Schmerzen der Kreuz- und Steissgegend, der Schulter-, Rücken- und Halsschmerzen (bei den Schulterschmerzen wird mit Recht die Häufigkeit und pathognomische Wichtigkeit für viele intraabdominelle Leiden hervorgehoben), der Brust- und Extremitätenschmerzen (mit einer knappen und ausgezeichneten Darstellung der vasogenen Dyspraxien mit ihren zahlreichen Komplikationen und Syndromen), der Schmerzen in Muskeln, Knochen und Gelenken und schliesslich der Kopfschmerzen (mit einer feinen, aber etwas zu kurzen Behandlung der Migräne und besonders des myogenen Kopfschmerzes).

Auch in diesem Band ist Ortner der Vorliebe für Raritäten treu geblieben, die nicht selten koordiniert den alltäglichen Krankheitsbildern angeführt werden, z. B. werden bereits auf der zweiten Seite der „Halsschmerzen“ das Gumma und das Sarkom des M. sternocleidomast. erwähnt und erst hinterher die Schmerzwirkung der akuten und chronischen Lypmhadenitis und der Tonsillitis abgehandelt. Es entspringt das der aufrichtigen Freude am „schönen Fall“, die sich bei Ortner dem berufensten Vertreter der Neusserschen Tradition mit einer staunenswerten (in Reichsdeutschland nicht oft zu treffenden) diagnostischen Feinheit und Gründlichkeit paart.

Ortner zitiert in seinem Buch äusserst selten. Er hat es aber auch wohl nicht nötig, fremder Autoren Erfahrungen anzuführen. Denn, wo man das Buch aufschlägt, |wo man z. B. auf Grund eigener Raritätenkenntnisse nach diesen sucht, wird man das Werk überraschend vollständig und jede symptomatologische Einzelheit erschöpfend finden. Diese Eigenschaft birgt natürlich auch gewisse Wiederholungen und Weitläufigkeiten, die kaum vermeidbar sind.

Alles in allem ein Buch, das der erfahrene Arzt mit grossem Genuss und Nutzen lesen wird und dem — schon als Antidot gegen einerseits zu kompendiöse, anderseits zu doktrinäre Darstellungen — weite Verbreitung zu wünschen ist. Für den lernenden Mediziner scheint sich mir aber das Lehrprinzip Ortners weniger zu eignen.

H. Curschmann-Rostock.

Adolf Schmidt: Krankheiten des Verdauungskanals, der Eingeweidedrüsen und des Peritoneums. 6. Heft von Schwalbes „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung“. Leipzig 1919 bei Georg Thieme. 68 Seiten gross 8°. 3.80 M. ungeb.

Dieses letzte Werk des hervorragenden, allzufrüh verstorbenen Klinikers lässt ein Nachlassen seiner Kräfte insoferne bemerken, als der grosse Stoff in allzu knapper, man kann sagen kärglicher Gestalt gebracht wird. (Magenkrankheiten 16 Seiten, Darmerkrankungen 18, Leber und Bauchfell nicht ganz 8, Pankreas 1 Seite!) Trotzdem kann man dem Herausgeber beipflichten, dass er die Arbeit in der Form, die ihr Schmidt gegeben hat, erscheinen liess, denn abgesehen von der Kürze, ist sie gut und lässt die reiche Erfahrung Schmidts überall erkennen. Auch ist vielleicht gerade die gedrängte Form der Darstellung manchem Leser erwünscht.

Kerschensteiner.

V. Pöschl: Einführung in die Kolloidchemie. Ein Abriss der Kolloidchemie für Lehrer, Fabrikleiter, Aerzte und Studierende. 5. Aufl. mit 56 Bildern im Text. Dresden und Leipzig. R. Steinkopff. 1919. 148 Seiten. Preis 7 M.

Pöschl hat in diesem Büchlein eine zweifellos geschickte und in der Darstellung sehr anschauliche Einführung in die allgemeine Kolloidchemie gegeben. Wenn aber Pöschl (Direktor des Instituts für Warenkunde an der Handelshochschule Mannheim) im Titel des Buches hervorhebt, zugleich für „Lehrer, Fabrikleiter, Aerzte und Studierende“ einen Abriss der Kolloidchemie bringen zu wollen, so sind zu diesem Punkt einige Worte der Stellungnahme erforderlich. Den Beziehungen der Kolloidchemie zur Biologie, Physiologie, Pathologie und Pharmakologie sind in Summa 5½ Seiten des Buches gewidmet. Es lässt sich nicht behaupten, dass in den Ausführungen dieser Seiten dem Mediziner auch nur ein erster Begriff von der fundamentalen und gleichzeitig fast universellen Bedeutung der Kolloidforschung für die Medizin vermittelt wird. Und doch sieht der Referent gerade in der Klarstellung und Hervorhebung dieser für den Arzt wichtigsten Allgemeinbeziehungen die Hauptaufgabe jeder Einführung in die Kolloidchemie, sofern sie für Aerzte geschrieben sein soll. Gleichwohl besitzt das Büchlein einen erheblichen Wert. Wer eine erste Orientierung über die Kolloidchemie als solche zu erhalten wünscht, dem sei die Lektüre sehr empfohlen.

H. Schade-Kiel.

Neueste Journalliteratur.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 111. Heft 4.

Keppler und Erkes: **Zur Klinik des pylorusfernen Ulcus unter besonderer Berücksichtigung der operativen Resultate.**

In 93 Fällen wurde 71 mal die Querresektion gewählt, 53 mal nach Billroth I. 18 mal B. II. Von den ersteren waren nur 7, von diesen nur 2 bei der Nachuntersuchung beschwerdefrei; der grosse Rest klagte über die Beschwerden „des kleinen Magens“. Auch röntgenologisch erwies sich, dass der resezierte Magen meist kein Anpassungsvermögen durch nachträgliche Vergrösserung besitzt. Die Resultate der 16 Gastroenterostomien waren so glänzende, dass die Verfasser dahin neigen, sie über die bisher gestellten Indikationen hinaus, nach dem Vorschlag Küttners in allen Fällen von pylorusfernem Ulcus anzuwenden, wo mit Karzinom nicht gerechnet zu werden braucht, also bei allen nicht kallösen Ulzera.

Troell-Stockholm: **Ueber Knochenbrüche am Unterschenkel.**

Möglichst frühzeitige Reposition des Bruchs mit Lorenzscher Schraube und Risslerscher Zange in Narkose, sofortige zirkuläre Vergipsung ohne Polsterung, nur mit einem doppelten Trikotstrumpf, in den ersten Tagen Hochlagerung. Nach Röntgenkontrolle des Repositionserfolges bleibt der Gipsverband 4—6 Wochen liegen, dann Halbgips mit Bädern, Massage und Uebungen. Behandlung nur im Krankenhaus! Blutige Osteosynthese fast nur bei komplizierten Brüchen mit nicht korrigierbaren Dislokationen. 98 Proz. gute anatomische, 93,5 Proz. gute funktionelle Heilungsresultate.

Joseph-Köln: **Zur chirurgischen Behandlung der Schussverletzungen des Unterkiefers und seiner Umgebung.**

Sämtliche Operationen in Lokalanästhesie. Zum Ersatz grösserer Weichteildefekte Verwendung langer gestielter Lappen aus Brust- oder Halshaut, besonders unter Zuhilfenahme der Wanderplastik. Die Lappen sollen reichlich mit Subkutis und Faszie unterfüttert sein. Fehlende knöcherne Unterlage muss vorher durch zahnärztliche Prothesen und Schienen ersetzt werden. Pseudarthrosen und Defekte im Unterkiefer werden am besten mit freier autoplastischer Transplantation aus dem Darmbeinkamm behandelt.

Goeritz-Berlin: **Der Kryptorchismus, seine operative Behandlung und deren Resultate.**

In der Hildebrandschen Klinik wird meist die Schüllersche Orchidopexie mit Modifikation nach Bramann-Kocher geübt, die 50 Proz. gute Resultate ergab. Sie ist auszuführen zwischen 6. und 13. Lebensjahr. Gelingt die Orchidopexie nicht, so kommt nur die intraabdominelle präperitoneale Verlagerung in Frage, nicht die Kastration. Beschwerdefreie Bauchhoden bedürfen keiner Behandlung.

W. B. Müller-Berlin: **Ueber die chirurgische Behandlung der Hernien.**

Verfasser verwendet bei allen Narben-, Nabel-, und Hernien der Linea alba das Prinzip der Faszienverdoppelung, bei Leistenbrüchen ermöglicht er den vollständigen Verschluss des äusseren Leistenringes durch Hindurchführung des vorübergehend luxierten Hodens durch einen medial vom Leistenring in der vorderen Rektusscheide angelegten besonderen Schlitz.

Orth-Forbach i. Lothr.: **Ein weiterer Beitrag zur Gefässchirurgie.**

Heidler: **Ein Fall von Sprengungsruptur des rechten Herzventrikels durch Pufferverletzung.**

Ruptur in der Nähe der Spitze ohne Schädigung der Brustwand. Ursache: stärkste Fettdurchwachsung und Muskelfaserschwund.

Wimberger: **Das abnehmbare Blaubindengipsmieder.**

Sievers-Leipzig.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. v. Garré, Küttner, v. Brunn. 116. Band, 2. Heft. Tübingen, H. Laupp, 1919.

Link gibt **weiteren Beitrag zur chirurgischen Behandlung von Kriegsverletzungen an der Schädelbasis;** im Anschluss an eine frühere Arbeit berichtet er über weitere Fälle (darunter 2 durch stumpfe Gewalt) und führt sein Material in Gruppen vor. Röntgenbild. Ergebnis der allgemeinen chirurgischen oder otorhinoskopischen Untersuchung, der Spinalpunktion ist von diagnostischer Bedeutung. L. kommt zum Schluss, dass die Diagnose einer Fraktur der knöchernen Schädelbasis bei genauer Untersuchung, Berücksichtigung der Anamnese des Traumas wohl in den meisten Fällen auf die eine oder andere Art sicher zu stellen ist und dass nur ausnahmsweise Basisfraktur in geringer Ausdehnung und bei gänzlich symptomloser Lokalisation sich klinischer Erkenntnis entzieht. Eine Ergänzung der objektiven Diagnostik durch die spekulative Verwendung der anamnestischen Angaben betr. der Verletzungsangaben ist nur bei Biegungsfrakturen praktisch verwertbar. L. bespricht die Indikationsstellung bei Fraktur der Schädelbasis betr. konservativer und aktiv chirurgischer Behandlung und die Wahl der Operationsmethoden. — Der Abschluss der operativen Versorgung von Schädelbasisfrakturen besteht am besten in sorgfältiger breiter Tamponade des gesamten Operationsgebietes. Als Operation der Wahl ergibt sich in der Regel für die seitliche Schädelbasis die Antrotomie, für die vordere Schädelbasis die Killiansche Radikaloperation. Bei der Vornahme der operativen Versorgung ist möglichst ein keimfreier Zugang zum basalen Verletzungsgebiet zu wählen und der Eingriff auch im weiteren Verlauf so zu gestalten, dass eine Infektion im basalen Verletzungsgebiet von infizierten Teilen der Wunde oder der Nasenhöhle aus möglichst vermieden wird.

Oskar Stracker gibt aus dem orthopädischen Spital und den Invalidenschulen in Wien eine Arbeit **über Ergebnisse der Operationen an den peripheren Nerven** mit Betrachtung der an 369 Patienten und 441 Nerven von Januar 1915 bis Juli 1917 ausgeführten Nervenoperationen, deren Technik und Resultate er bespricht. Neurolyse wurde 118 mal mit 83 Proz. Besserungen ausgeführt, bei völligen Nervendurchtrennungen (28 Proz. der Fälle) wurde der Nerv reseziert. Bezüglich der Ausschneidung wurde man in späterer Zeit zurückhaltender, da sich histologisch zeigte, dass die ausgeschnittenen Narben öfters reichliche Mengen durchgehender Fibrillen enthielten.

An die (286 totalen, 46 partiellen) Resektionen schloss sich nach Möglichkeit genaue Naht an (epineural mit feinster Seide), Umkleidung mit gehärteten Kalbsvenen oder autoplastischen Fettlappen. Nachuntersucht wurden 340 Fälle; totale Heilung wurde in 14 Proz., Wiederkehr wenigstens in einem Nerven in 73 Proz. konstatiert. Bei den Resektionen Wiederkehr der Funktion in sämtlichen Muskeln in 12 Proz., in 75 Proz. Wiederkehr der Funktion in einzelnen, bei der Neurolyse Funktionswiederkehr in sämtlichen Muskeln in 31 Proz.

Thöle bespricht **die Verbandtechnik nach Gelenkresektionen;** er hält die Gipsverbände, abgesehen vom Gipstransportverband, nicht für zweckmässig, da der primäre Gipsverband zu rasch sich lockert und grosse Gliedabschnitte der Kontrolle entzieht; er beschreibt einfache Schienenverbände mit Extensionsvorrichtung, die sich ihm sehr bewährt haben für die einzelnen Gelenke und gibt deren Abbildungen.

Siegfried gibt aus dem Josefskrankenhaus in Potsdam **Erfahrungen über die offene Wundbehandlung** und dabei eine Umgrenzung der geeigneten Fälle mit Besprechung der Vorteile dieser Behandlung, bei der der Luftwechsel für das Wesentliche anzusehen neben der Ruhigstellung und dem Abfangen des Wundeiters.

Raeschke gibt aus der Göttinger Klinik einen **Beitrag zur Sequestrotomie,** bespricht die röntgenologisch festzustellenden, oft buchtenreichen Fistelbildungen nach ausgedehnten Schussbahnen und gibt eine tabellarische Uebersicht über 120 Fälle und erörtert die Indikation der Sequestrotomie.

C. Johnson berichtet aus dem Reservelazarett Stettin **über den plastischen Ersatz der Nase und des Auges.** Da die Nase nach Brüning seiner Ansicht nach zu wenig Profil zeigt und zu flach im Gesichte liegt, so bildet J. nach Umschneidung des Randes des Nasendefektes und Mobilisierung der Hautränder von der linken Wange einen grossen Lappen mit Basis breiter als Spitze und vernäht ihn mit der rechtsseitigen Nasenschleimhaut, so dass die Haut des Lappens als Nasenauskleidung dient; in gleicher Sitzung entnimmt er der Stirn einen reich bemessenen Lappen, der heruntergeschlagen und über den zukünftigen Nasenrücken bis an die linke Seite hinführt. Er benützt zur Fixierung feine Nadeln, die mit Achtertouren umfasst werden. In einer Sitzung nach 4—6 Wochen erfolgt die völlige Abtrennung des Wangenlappens an Stelle der Hautdoppelung; der äussere Hautlappen muss dabei um mindestens 1 cm die Innenauskleidung der Nase überragen, Anfrischung des linken neuzubildenden Nasenflügels, Rückvernähung des noch ansehnlichen Restes in den sauber angefrischten Defekt der Wange unter sorgfältiger Ausbreitung des in sich zusammengerollten Stieles. Nach 8 Tagen Durchtrennung des Stirnlappens und saubere Adaption an den Nasenflügel und die linke Nasenseite. Nach frühestens 20 Tagen wird von einem kleinen Schlitz aus eine einer Rippe entnommene Knochenspange 3 mm dick an der Nasenwurzel zwischen den Hautlappen eingeschoben, die gut einheilt.

J. F. S. Esser bespricht den **Arteria angularis-Lappen für Oberlippenbau und deren Defekte** und zeigt an einer grossen Zahl von mit Abbildungen wiedergegebenen Fällen (vor und nach der Operation) die Vorgänge seines Verfahrens. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 39, 1919.

Rud. Eden-Jena: **Tragfähigkeit von Kriegsdiaphysenstümpfen.**

Verf. zeigt an einem Beispiel, dass es durch eine einfache osteoplastische Methode gelingt, tragfähige Oberschenkeldiaphysenstümpfe herzustellen, obgleich es nach Ansicht vieler Chirurgen tragfähige Kriegsdiaphysenstümpfe so gut wie gar nicht gibt: nach Freilegung des Stumpfes wird das Femurende längs und 4—5 cm vom Stumpf nach oben quer durchsägt; das mediale Knochenstück bleibt im Zusammenhang mit den Weichteilen und wird quer über den Stumpf gelegt, während das 2., aus dem Zusammenhang gelöste Knochenstück lateral darunter gelegt wird; die Fixierung erfolgt durch 2 Nägel; zum Schluss Naht der Wunde. Nach 1 Jahr hatte Pat. keinerlei Stumpfbeschwerden und konnte gut gehen. Mit 2 Skizzen.

K. Vogel-Dortmund: **Ueber Wundverklebung, nebst Bemerkungen über primäre Naht nicht aseptischer Wunden.**

Verf. kommt auf seine 1914 angegebene Methode der Behandlung granulierender Wunden zurück, die er als „Verklebung“ bezeichnet. Eine wichtige Vorbedingung in der schnellen Ueberhäutung der Wunden sieht er in dem gleichmässigen Druck, während nach Bier des Druckes es gar nicht bedarf. Bei Heftpflasterdruckverband beobachtete Verf. raschere Ueberhäutung als bei der Verklebung ohne Druck. Zur Höhlenausfüllung, wo üppige Granulationen erwünscht sind und reichliches Sekret ihre Bildung begünstigt, empfiehlt Verf. die Verklebung mit wasserdichtem Stoff (Guttapercha) oder die Bedeckung mit Zinkpaste. Bei nicht aseptischen Höhlenwunden benützt Verf. die primäre Hautnaht, nachdem alles kranke Gewebe aus der Wundhöhle entfernt und diese gründlich mit 5 proz. Jodtinktur ausgewaschen worden ist; nur an einer Stelle wird ein kleiner Tampon für einige Tage herausgeleitet. Verfassers Erfolge können zur weiteren Nachprüfung anregen.

A. Calmann-Hamburg: **Bemerkungen zu Kirschner.** Nr. 18, 1919. **(Häufung übler Zufälle der Lumbalanästhesie.)**

Verf. führt die üblen Nachwirkungen der Lumbalanästhesie auf die Ampullenpackung zurück, die überall jetzt bevorzugt wird; sobald Verf. wieder wie früher die Novokain-Suprarenin-Tabletten (von Höchst) selbst auflöste, wurden seine Resultate so konstant und gut wie vor dem Kriege. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 82. Band, 1. Heft. 1919. Stuttgart, F. Enke.

Arbeiten von Freunden und Schülern von Geheimrat Prof. Dr. Otto Küstner zu dessen 70. Geburtstage.

A. Martin-Berlin: **Zu den Prolapsfragen.**

Kritische Besprechung der modernen Operationsmethoden.

E. Opitz-Freiburg: **Zur Bewertung des Schmerzes bei Frauenleiden.**

Mit vollem Recht verwirft Verf die Annahme, dass Schmerzen, für die irgendein organisches Substrat nicht gefunden wird, die Annahme einer Hysterie oder Neurasthenie erlauben. Er macht auf mehrere, wenig beachtete objektive Punkte aufmerksam, die Schmerzen verursachen und die operativ beseitigt werden können mit bestem Resultat für das Verschwinden dieser Beschwerden. Dazu gehören Askariden, Phlebektasien im Becken, Veränderungen im Ureter, Kreuzschmerzen durch hohles Kreuz oder starke Beckenneigung, tuberkulöse Erkrankungen retroperitonealer Lymphdrüsen, Coecum mobile und Perisigmoiditis. Ausserdem gibt es aber noch eine grosse Zahl von Beschwerden, deren genauestes Studium und Aufdeckung nötig ist.

R. Asch-Breslau: **Die Tripperansteckung kleiner Mädchen.**

Bericht über ein grosses Krankenhausmaterial. A. empfiehlt sehr langdauernde lokale Behandlung, deren Einzelheiten beschrieben werden, dabei allgemein hygienische Vorsichtsmassregeln. Die heisse Bädertherapie und Diathermiebehandlung bedarf noch grosser Verbesserungen.

P. Baumm-Breslau: **Sectio suprapubica.**

Fortsetzung einer Statistik, die von 1907—1912 100 Fälle umfasste, und die von 1912—1918 sich auf 125 Fälle bezieht. Für den Suprasymphysärschnitt eignen sich nur Fälle, die kein Fieber, kein übelriechendes Fruchtwasser haben und bei denen das Fruchtwasser nicht tagelang weg ist. Mütterliche Mortalität nur 2 Proz. gegenüber 13 Proz. bei infizierten Fällen. Mehrere kindliche Todesfälle nach Lumbalanästhesie.

L. Fraenkel-Breslau: **Ventrifixura vaginae.**

Kritik der bisher erschienenen Literatur. Bericht über zwei einschlägige eigene Operationsfälle. Empfehlung der Methode für die isolierte Enterocele vaginalis bei fehlendem Uterus, dann aber auch für hochgradige Prolapse jeglicher Art.

O. Schmidt-Bremen: **Ueber 150 Entbindungen im schematischen Dämmerschlaf nach Siegel.**

Der Siegelsche Dämmerschlaf bringt vielen Frauen Erleichterung und Vergessen ihrer Schmerzen bei schweren Geburten. Die Methode stellt eine Verbesserung des Gaussschen Verfahrens dar. Trotzdem sind nicht immer totale Amnesien zu erzielen; auch Verschlechterung der Wehentätigkeit und kindliche Schädigungen sind nicht ganz zu vermeiden.

Fr. Heinsius-Berlin-Schöneberg: **Beiträge zur Lehre vom Ulcus chronicum vulvae.**

Kurzer Bericht über 4 Fälle mit verschiedener Aetiologie.

A. Dienst-Breslau: **Zur Eklampsiefrage.**

Die Eklampsie ist durch eine Ueberschwemmung des Organismus mit Fibrinferment und Fibrinogen bedingt. Dafür sprechen Tierexperimente und chemische physiologische Untersuchungen, die Verf. schon früher publiziert hat und die er immer weiter fortgesetzt hat. Durch Hirudininjektionen ist eine Heilung oft zu erzielen, also durch Anwendung eines Antithrombins. Säurezufuhr, Vermeidung von Uebererernährung sind prophylaktisch wichtig. Stroganoffsche Behandlung mit bald anschliessender Entbindung ist empfehlenswert.

A. Heyn-Reichenbach i. Schles.: **Ueber Menstruation, Haarfärbung und Libido und ihre gegenseitgen Beziehungen.**

Statistische Mitteilung über ein Material von mehr als 3000 Frauen.

W. Hannes-Breslau: **Eine Eigenserie von 491 Leibschnitten zur Kritik und Methodik der gynäkologischen Laparotomie.**

Bericht über 110 Ovariotomien, 93 Extrauterinschwangerschaften, 91 Adnexoperationen, 81 Myomotomien, 28 abdominale Kaiserschnitte mit Eröffnung des Peritoneums und 88 Probelaparotomien, die nach Küstnerschen Prinzipien mit recht günstigem Ergebnis operiert wurden.

P. Becker-Breslau: **Haematometra in der verschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis (septus asymmetricus hemiatreticus).**

Interessante Kasuistik.

Derselbe: **Ein eigenartiger Fall von Ileus nach gynäkologischer Operation.**

Mehrere Jahe nach der Laparotomie kam eine Adhäsion der Tube zur Wirkung, welche den Dünndarm an 2 Stellen umschnürte und durch Abknickung des Darmes am unteren Schnürring zum Ileus führte. Heilung durch Relaparotomie.

G. Schubert-Beuthen: **Die freie Faszientransplantation und ihre Verwendungsmöglichkeit in der Gynäkologie unter besonderer Berücksichtigung der Prolapsoperation.**

An Hand eines Literaturüberblicks referiert Verf. zunächst die Entwicklung der Faszientransplantation, schildert dann eine Reihe eigener Tierversuche und berichtet über 12 eigene nachuntersuchte Fälle, in denen die Fixation des Uterus durch einen frei überpflanzten Faszienstreifen tadellos gelang.

H. Küster-Breslau: **Ueber die Zange nach Kielland nebst Beiträgen zu ihrer Vorgeschichte.**

Empfehlung dieser Zange an Stelle der hohen krummen und Achsenzugzangen. Sie erweitert das Gebiet der Anlegungsmöglichkeit, sie liegt bei jeder Stellung des Kopfes fest und doch schonend und ist sehr rasch und elegant ausführbar.

Fr. Heimann-Breslau: **Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose.**

Bericht über das Breslauer klinische Material von 1894—1916. Unter 17 000 Geburten 105 Fälle, in denen die Frage der Aborteinleitung ventiliert wurde; 80 mal wurde die Indikation bestätigt; 74 mal die Unterbrechung vorgenommen. Nachuntersuchung nur bei wenigen möglich. Strengste Indikation ebenso notwendig wie kritische Bewertung der Methode. Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 39.

H. Thomsen-Göttingen: **Die Grippe an der Göttinger Frauenklinik.**

F. Jacobs-Neukölln: **Ueber Grippe und Schwangerschaft.**

Beide Arbeiten geben einen Bericht über die in den beiden Anstalten bei der Epidemie 1918 gemachten Beobachtungen und bestätigen und ergänzen die bisher von anderen gegebenen Berichte.

Werner-Hamburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 61. Band, 1. Heft, 1919.

Werner H. Becker: **Die Wirkung des Krieges auf unsere Geisteskranken.**

Die Arbeit bringt Mitteilungen über die Anteilnahme der Kranken an den Kriegsereignissen, über Kriegsfärbung der Wahnideen, über die Folgen der Lebensmittelknappheit, die erhöhte Sterblichkeit, die Oedemkrankheit, die Kriegsamenorrhöe, die Pseudoskabies, die infektiösen Darmkatarrhe, den Rückgang der Aufnahmen und den Ausfall des Alkoholmissbrauchs.

S. Galant-Bern-Belp: **Die Neologismen der Geisteskranken. Eine psychopathologische Forschung.** (Mit 5 Abbildungen.)

Verf. hat nicht nur die Sprache der an Dementia praecox leidenden Kranken, sondern auch die anderer Geisteskranken auf ihre Neologismen geprüft und sich bemüht, die Ideen, die hinter den einzelnen Neologismen oder Neologismenkomplexen (Wortsalat) stecken, zu erraten und nach der Wurzel, nach dem Ursprunge der eigentümlich gebildeten Wörter zu suchen. Die Dementia praecox ist so produktiv in der Bildung von Neologismen, dass in ihren Grenzen alle möglichen Formen aufzufinden sind. Das Hauptmerkmal des paranoiden Typs der Neologismen bei der Dementia praecox ist die Einreihung in ein System. Die Neologismen der Katatoniker sind ein Produkt der Zunge und nicht des Gehirns. Beim hebephrenen (oder symbolischen) Typ stellen die Neologismen symbolisierte Wörter der gewöhnlichen Sprache dar. Die psychischen Momente, die bei den Epileptikern zur Bildung von Neologismen führen, sind die dieser Krankheit eigene Wortgedächtnisstörung, die Erklärungssucht, die Reimsucht, die Lust zum Fabulieren und Symbolisieren und die Dissoziation zwischen Wort und Begriff. Die Reimsucht des Epileptikers ist ein Produkt seiner sexuellen Introversion. In dem Reim lebt der sexuell perverse Epileptiker seine Sexualität aus. Am häufigsten sind bei den Epileptikern die Mischformen. Die Neologismen der übrigen Geisteskranken sind nicht charakteristisch.

G. B. Gruber und H. F. Lanz: **Ischämische Herzmuskelnekrose bei einem Epileptiker nach Tod im Anfall.** (Aus dem Festungslazarett Mainz.)

Der Inhalt ergibt sich aus dem Titel.

Ludwig Jürgens: **Ueber die Heredität der multiplen Exostosen.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Kiel.) Mit 8 Abbildungen.

Zwei einschlägige Fälle (Vater und Sohn) werden beschrieben und die in der Literatur bisher bekannten Fälle von multiplen Exostosen und die verschiedenen Theorien ihrer Entstehungsursache besprochen.

Ph. Jolly: **Assoziationsversuche bei Debilen.**

Die Neigung zu bevorzugtesten Assoziationen ist im allgemeinen bei Debilen bedeutend geringer als bei der Mehrzahl der aus denselben Verhältnissen stammenden und ebenso vorgebildeten Normalen. Die schon mehrfach als für Schwachsinnige charakteristisch festgestellte Reaktion nach dem Wortsinn des Reizwortes — im Gegensatz zur Reaktion nach dem Wortäussern bei Intelligenten — bewirkt mit der Neigung, zu dem Reizwort etwas auszusagen, eine grössere Mannigfaltigkeit der Assoziationen Debiler, die sich sowohl in der geringeren Anzahl ihrer bevorzugtesten Assoziationen als auch in der sonstigen inhaltlichen und grammatikalischen Verschiedenheit der Assoziationen ausdrückt.

R. Weichbrodt: **Die Therapie der Paralyse.** (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik Frankfurt a/M.)

Ueber folgende bei der Paralyse angewandten therapeutischen Mittel wird berichtet: Digitalis, Nux vomica, Chinin, Zincum acet., Brom. Ergotin, Opium, Eisen, Tartarus stibiatus, Argentum nitricum, Aurum cyanatum, Aurum natr. chlorat., Aurum kal. cyanatum, Aderlass, Eis. kaltes Wasser, Galvanisation des Kopfes, Radiotherapie, Organotherapie (Schilddrüsenpräparate), Lezithin, Serumbehandlung. abgetötete Kulturen von Streptococcus pyogenes, Kochsalzinfusion. empyromat. Braunkohlenöl, Arsen, Atoxyl, Arsenophenylglyzin. Salvarsan, Neosalvarsan, intralumbale Behandlung (Sublimat. Serum. Salvarsan), Silbersalvarsannatrium, Sulfoxylat, Quecksilber, Modenol. Jodnatrium intravenös, Jodpräparate, Kollargol, Methylenblau, Trypanblau, Tuberkulin, Nukleinsäure, Fiebererzeugung durch Milch. Albumosen und abgetötete polyvalente Kulturen von Staphylokokken. Impfung mit Malaria und Rekurrens und heisse Bäder.

Schott: **Ueber die Ursachen des Schwachsinns im jugendlichen Alter.**

Die grösste Bedeutung für die Entstehung des jugendlichen Schwachsinns kommt den Hirnerkrankungen zu, nächst diesen der Erblichkeit und der Trunksucht. Blutsverwandtschaft und uneheliche Geburt kommen als Ursache nicht nennenswert in Betracht. Kopfverletzungen und Geburtsschädigungen spielen, nur wenn sie mit nachgewiesener erheblicher Schädigung einhergehen, ätiologisch eine Rolle. Die Bekämpfung der englischen Krankheit, die Verhütung der Infektionskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose, dienen auch zur Bekämpfung des Schwachsinns. Der Kampf gegen den jugendlichen Schwachsinn ist mit den Problemen der Rassehygiene und der sozialen Fürsorge auf das engste verknüpft.

Erich Bartel: **Beitrag zum sog. Benediktschen Symptomenkomplex.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

Der Arbeit liegt ein Fall, der das Benediktsche Syndrom (Okulomotoriuslähmung und gekreuzte Hemiparese mit Zittern) zeigt, zugrunde. Es wird ein Herd — wahrscheinlich tuberkulöser Natur — in der Gegend des linken Hirnschenkels angenommen, der besonders das Haubengebiet, insbesondere den roten Kern und die Bindearmbahn und die Ursprungskerne des Okulomotorius und Trochlearis betroffen hat und sich im weiteren Verlauf der Krankheit auch auf die rechte Seite des Hirnstammes, und zwar auf die Gegend der Ursprungskerne des Okulomotorius ausgebreitet hat.

Heinicke: **Zur Frage kritischer Selbstbeobachtung Geisteskranker.** (Aus der sächs. Heil- und Pflegeanstalt Waldheim.)

Die schriftliche kritische Auslassung eines an typischem Wahnsinn der Trinker mit lebhaften Sinnestäuschungen leidenden Kranken über seine Halluzinationen wird mit einigen anamnestischen Bemerkungen wiedergegeben.

Gottfried Ewald: **Berichtigung zu der Arbeit „Untersuchungen über fermentative Vorgänge im Verlaufe der endogenen Verblödungsprozesse usw.", diese Zeitschr. Bd. 60 Heft 1.**

A. Westphal: **Zum 70. Geburtstag Friedrich Schultzes. Referate.** Germanus Flatau-Dresden.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919, Nr. 39.

C. Bruns und Löwenberg-Charlottenburg: **Ueber Silbersalvarsannatrium und die Dosierung des Salvarsans nebst Mitteilung eines Falles von Encephalitis haemorrhagica nach Neosalvarsan.** (Schluss folgt.)

S. Bergel: **Beiträge zur Biologie der Lymphozyten.**

Vgl. Bericht S. 918 der M.m.W. 1919.

R. Zuelzer-Potsdam: **Ein Kunstarm für Oberarmamputierte.**

Vgl. Abbildung und nähere Beschreibung des Apparates im Original. Verf. fordert auch, dass die jungen Aerzte, welche sich der Orthopädie widmen, in ihrer Lehrzeit in orthopädischen Werkstätten möglichst intensiv praktisch arbeiten, da sie sonst in Abhängigkeit von den Bandagisten geraten.

A. Japha-Berlin: **Krieg und Rachitis.**

Die Anzahl der zur Beobachtung kommenden Rachitisfälle ist auf über das Doppelte gestiegen, eine Erscheinung, welche Verf. unter kritischer Würdigung anderer einschlägiger Faktoren hauptsächlich auf die Kriegsernährung zurückführt. Dass Veränderungen der Milch dabei eine Rolle spielen können (Pasteurisierung, langer Transport etc.) bleibt eine Vermutung. Auch eine Verschlechterung der Konstitution der Neugeborenen infolge ungenügender Ernährung der Mütter wird man in Betracht ziehen können. (Die Häufung der Zahl und die Zunahme der Schwere der Rachitis während des Krieges und zwar infolge der Aushungerung der Bevölkerung Deutschlands reiht auch diese Krankheit unter den Sammelbegriff der „Blockadekrankheiten" ein. Ref.)

A. Alker-Breslau: **Ueber die Lupine als menschliches Nahrungsmittel.**

Verf. fasst sein Urteil auf Grund der von ihm mitgeteilten Untersuchungen dahin zusammen: Im Lupinenbrot ist ein Nahrungsmittel vorhanden, das vom menschlichen Darmkanal gut vertragen und besser ausgenützt wird, als das Klebereiweiss des Roggenbrotes. Da bei guter Entbitterung der Lupinensamen keine Gefahr einer Vergiftung vorhanden ist, so bestehen vom ärztlichen Standpunkt aus keine Bedenken, dieses Brot im grossen Umfang für die Bevölkerung zu verwenden. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr 38, 1919.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Behandlung akut bedrohlicher Eiterungen im Bereich des weiblichen Genitalapparates.**

Fortbildungsvortrag.

A. Strubell-Dresden: **Ueber Staphar (Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine).**

Durch Mästung der Kulturen wird eine lipoidreichere und darum im Vergleich zu den Partialantigenen geringe giftige Gesamtaufschliessung verwertet. Die damit erreichte klinische Wirkung ist in einer grösseren Zahl von Fällen sehr befriedigend ausgefallen.

M. Rosenberg-Charlottenburg: **Ueber das Auftreten eines Chromogens der Uroroseïn-Farbstoffgruppe im Blut von schwer azotämischen Nierenkranken.**

Das Filtrat des mit der gleichen Menge 20 proz. Trichloressigsäure enteiweissten Blutes von schwer azotämischen Nierenkranken nimmt — anfangs vollkommen farblos — nach kurzem Stehen eine rosa bis rote Farbe an; dieser als Urorosein angesprochene Farbstoff tritt auch in Exsudaten, Transsudaten und in den Organen auf. Die spontane Bildung im Blut hat infauste prognostische Bedeutung.

H. Kloiber-Frankfurt a. M.: **Zur Technik der axialen Schulteraufnahmen.**

Patient in Rückenlage, Arm bis 90° abduziert, Platte über dem Akromion, Röhre in 45 cm Fokusabstand auf der gegenüberliegenden Seite des Armes, Zentralstrahl durch den Oberarmkopf.

H. Walther-Jena: **Die Behandlung komplizierter Finger- und Handverletzungen im Streckverband.**

Verwendung von Cramerschienen, deren Seitendrähte nach Abzwicken der Quersprossen zu federnden Bügeln zurechtgebogen werden; an diese Bügel werden die durch die Fingerkuppen durchgezogenen Seidenfäden befestigt. (4 Abbildungen.)

Ickert-Stettin: **Wege zur Volkshygiene.**

Kein Umsturz, sondern Ausbau und Benutzung schon bestehender Einrichtungen. Besonderer Wert ist nächst der Einführung sexualhygienischer Vorträge in den Fortbildungsschulen auf die hygienische Schulung aller zum Nahrungsmittelgewerbe gehörigen Berufsklassen zu legen. (Ob wirklich das Interesse der breiten Massen so auf hygienische Forderungen eingestellt ist, wie Verf. annimmt? Ref.)

Herhold-Hannover: **Die Rentenfeststellung der Kriegsbeschädigten.**

Allgemeine Gesichtspunkte, unter denen der Ruf nach häufigerer Zuziehung von Fachärzten besonders bemerkenswert ist. Der in Oesterreich aufgetauchte Gedanke, die Untersuchung Kriegsbeschädigter durch besondere, in der Begutachtung erfahrene Aerztekommissionen ausführen zu lassen, verdient Nachahmung.

M. Mayer-Hamburg: **Ueber die Wirkung von Methylenblau bei Malaria quartana.**

In 3 Fällen von Malaria quartana erwies sich Methylenblau 5 mal 0,2 pro die, fortlaufend wie bei der Nochtschen Chininkur gegeben, als kräftig wirksam auf Parasiten und Fieber.

Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Heidelberg.** Juli—September 1919.

Benninghoff Alfred: Ueber relative Incontinentia urinae beim Weibe und ihre Behandlung mit Blasen- und Harnröhrenraffung.

Boeminghaus Hans Werner: Ein Fall von metastatischer, eitriger Iridozyklitis nach Influenza.

Breuer Leo: Ueber einen Fall von Granatsplitterverletzung des Auges.

Doll Hermann: Klinische und anatomische Beobachtungen bei Infektionen mit dem Bacillus Paratyphi B.

Freericks Hans: Ueber Pfählungsverletzungen, an der Hand einiger in der chirurgischen Klinik zu Heidelberg behandelter Fälle.

Heine Richard: Der Einfluss der Schutzimpfung auf den Typhus im Kriege.

Hillger Werner: Pathologisch-anatomischer Befund einer atypischen, indirekten Korneo-Skleralruptur durch Kuhhornstossverletzung an einem Auge mit Ausgang alter, perforierender Schnittverletzung.

Jacobsohn Thekla: Die Fälle von Thränensackphlegmone der Heidelberger Universitäts-Augenklinik von Oktober 1910 bis Juni 1917.

Mayer Wilhelm: Ein Fall von Dislocatio bulbi.

Niederauer Emil: Vier Fälle von Orbitalerkrankungen.

Rapp Else: Klinischer Beitrag zur Kenntnis der syphilitischen atrophischen Spinallähmung.

Rothstein Mathilde: Ueber die Beziehungen der Hernia diaphragmatica congenita zur Entwicklungeschichte.

Sturhahn Karl: Keratitis neuroparalytica nach Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri.

Voegtle Wilhelm: Uber Pericarditis exsudativa mit besonderer Berücksichtigung der eitrigen und deren chirurgische Behandlung.

Universität **Leipzig.** August und September 1919.

Grüllich Walter: Zur Klinik der primären Lungenkarzinome mit Verwertung der an der Leipziger medizinischen Klinik 1914—1918 beobachteten Fälle.

Seyffert August Eduard Max: Die mechanische Erklärung der angeborenen allgemeinen Wassersucht.

Leupold Heinrich Konrad: Das Grippeempyem und seine operative Behandlung.

Wolf Johannes Kurt: Beitrag zur pathologischen Histologie der gonorrhoischen Epididymitis.

Möckel Richard Erich: Ueber Lithiasis pancreatica mit 4 eigenen Fällen.

Anschütz Arno Felix Willy: Zwei Fieberschriften des Breslauer Codex Salernitanus und die Fieberlehre der Schule von Salerno.

Rothe Johannes Kurt: Ueber Erkrankungen nach Genuss von solaninhaltigen Kartoffeln.

Menzel Carl Friedrich Hellmuth: Ueber Brucks sero-chemische Reaktion (Milchsäurereaktion) bei Lues und Tuberkulose.

Bätzold Kurt: Ein Beitrag zur Gravidität bei Uterus bicornis.

v. Eltz Robin: Ueber einen Fall von Mycosis fungoides.

Moldenschardt Hans Kurt Hermann Leopold: Die Grittische Operation im Felde.

Keerl Martin Richard: Das Glaukom der Jugendlichen. (Nach dem Material der Universitäts-Augenklinik Leipzig.)

Meyerstein Albert Nathan: Kindergärten und Kinderbewahranstalten in Leipzig.

Zurlinden Hans: Ueber Spätheilung katatoner Psychosen.

Lehmann Hans Friedbert: Vergleichende Untersuchungen über die Definitionsleistungen psychisch intakter und leicht schwachsinniger Kinder.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1782. ausserordentliche Sitzung vom Montag, den 30. Juni 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **Schlesinger: Wachstum und Gewicht der Kinder und der heranwachsenden Jugend während des Krieges.**

Der Vortrag ist in der M.m.W. 1919 Nr. 24 S. 662 erschienen.

Herr v. **Gerhardt: Arzt und Blindenwelt.**

Der Redner, Leiter der „Zentralstelle für Blindenforschung" zu Frankfurt a. M., ging von der bedauerlichen Tatsache aus, dass es noch eine ganze Reihe von Blinden gibt, die keinerlei Anteil an den Segnungen haben, die vom modernen Blindenwesen ausgehen. Trotz eifrigster Bemühungen der einschlägigen Organisationen sei es bisher nicht gelungen, alle Namen und Adressen von Blinden zu erfahren, um diese mit der Blindenschrift und den sonstigen Beschäftigungs- bzw. Erwerbsmöglichkeiten vertraut zu machen. Hier könnten die Aerzte wertvolle Dienste leisten. Es wurde die Bitte ausgesprochen, von jedem Blinden, dem ein Arzt in seiner Praxis begegnet, der nächsten Blindenanstalt oder Blindenorganisation Mitteilung zu machen, die dann das weitere veranlassen würden. Redner legte alsdann dar, wie grundlegend die psychologischen Veränderungen seien, die durch das Fehlen des Augenlichtes hervorgerufen werden und wie sich daraus ganz bestimmte Notwendigkeiten und Bedürfnisse für den Nichtsehenden ergeben. Als Hauptforderung bezeichnete er, den Blinden dem Nichtstun und dem Hinbrüten zu entziehen und verbreitete sich des Näheren über die verschiedenen Blindenberufe. An dieser Stelle dürfte es besonders interessieren, dass Blinde auch in der Massage erfolgreich ausgebildet wurden, woran Redner die

Bitte knüpft, die Aerzteschaft möge dem blinden Masseur mit Wohlwollen begegnen und ihn nach Kräften beruflich fördern. In der Frankfurter Blindenanstalt seien zwei tüchtige Masseusen vorhanden. Zum Schluss verwies der Vortragende auf den von ihm verfassten „Abriss der Blindenkunde“ (Karl **Heymann**, Berlin, 1.60 M.), der alles enthalte, was zur Beratung eines Blinden und dessen Angehörigen nötig sei und deshalb bei den Aerzten besonders Beachtung finden möchte. Diese Schrift könne auch direkt vom Verfasser bezogen werden, der keinen pekuniären Gewinn aus dem Vertrieb ziehe.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 12. Mai 1919.
Vorsitzender: Herr Hoppe.
Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Hützer: Verstaatlichung des Aerztestandes — freier Aerztestand.**

Vortr. berichtet zunächst über die in den neunziger Jahren erfolgten Veröffentlichungen betr. Verstaatlichung der Aerzte (Schallmayer, Trilling, Albert, Ellenbogen) weist dann darauf hin, dass auffallenderweise mit der Gründung des Leipziger Verbandes bzw. mit der Proklamierung der Selbsthilfe der Aerzte seitens des Deutschen Aerztevereinsbundes in der Fachpresse Stimmen in Sachen Verstaatlichung verstummten; erst in den allerletzten Jahren erschienen in der Fachpresse wieder Artikel über die Verstaatlichung. In der Krankenkassenpresse dagegen wurden die Forderungen nach Verstaatlichung der Aerzte immer lauter, besonders nach Abschluss des Berliner Abkommens, namentlich in dem Publikationsorgan des Rheinisch-westfälischen Betriebskrankenkassenverbandes. Vortr. berichtet ausführlich über die Broschüre des Kreiskommunalarztes Dr. Neumann aus Vohwinkel (85. Heft der Vöff. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung, herausgegeben vom Ministerium des Innern), der Bezirksärzte als beamtete, wirtschaftlich vom Publikum unabhängige Aerzte neben den Kreisärzten verlangt. Neumann glaubt hierdurch eine gute ärztliche Versorgung aller Bevölkerungskreise und aller Landesteile zu erreichen. Ausser Bezirksärzten verlangt Neumann auch Bezirkskrankenhäuser, an denen ausser dem Chefarzt, der die Verwaltung leitet, Spezialärzte für sämtliche Fächer tätig sein sollen. Die Broschüre Neumanns ist vor der Revolution erschienen. In der Berl. Aerztekorr. 1918 Nr. 52 entwickelt Grumach-Berlin seine Anschauungen über die Verstaatlichung des Aerztestandes, desgleichen Kolwitz in der D.m.W. Grumach geht bezüglich des Zwanges noch weiter, er will Behandlung in besonderen Ambulatorien, für bettlägerige Patienten Krankenhäuser und für frische und plötzliche Erkrankungsfälle einen Wachdienst.

In Nr. 8 der Ortskrankenkasse, dem Publikationsorgan des Ortskrankenkassenverbandes beschäftigt sich Röder mit der Sozialisierung des Kassenarztes. Er verlangt Abschaffung des kleinmeisterlichen ärztlichen Einzelbetriebes und denkt sich die Sozialisierung in der Weise durchgeführt, dass in jeder Gemeinde mit einer grossen Ortskrankenkasse sich als Zentrum aller Gesundheitsmassnahmen das „Gesundheitshaus“ befindet, in dem eine Reihe von Aerzten Sprechstunden abhalten etc. Nur eine bestimmte Anzahl von Patienten wird in der Sprechstunde behandelt; die Zahl der Besuche ist mit Rücksicht auf die achtstündige Arbeitszeit beschränkt. Für plötzliche Erkrankungen soll in jedem Gesundheitshaus Tag und Nacht ein wachhaltender Arzt sein. Ueber jedes Kassenmitglied wird eine Gesundheitskarte, die ein vollständiges Bild seines Lebenslaufes vom Säuglingsalter bis zum Tode gibt, angelegt. Das Gesundheitshaus soll auch die gesamte Fürsorge übernehmen.

Die Verfechter der Verstaatlichung weisen auf folgende Vorteile hin:

1. Gesicherte ärztliche Versorgung für die Kranken.
2. Unabhängigkeit des Arztes.
3. Festes Einkommen, Anrecht auf Erholungsurlaub, ohne pekuniären Verlust, Befreiung von wirtschaftlichem Kampfe, achtstündige Arbeitszeit.
4. Pensionsberechtigung und Sicherung der Hinterbliebenen, also Sorgenfreiheit.

Die Nachteile der Verstaatlichung sind:
Aufgabe der ärztlichen Freiheit,
Aufgabe der Freizügigkeit, Bürokratisierung,
Einführung des Zwanges für den Patienten etc.

Von anderer Seite wird anstatt Verstaatlichung der Kassenärzte Aufhebung der Kassenpraxis, Zurückführung der Kassenmitglieder in die Privatpraxis empfohlen. Bertelsmann verlangt in Nr. 3 der Aerztl. Mitt. Abschaffung der Kassenärzte; dasselbe wird von Kollegen Weiss in dem Korr.Bl. d. Württ. ärztl. Landesvereins empfohlen. Sie schreiben, unser Ziel muss sein: es gibt keine Privat- und Kassenpraxis mehr, sondern einfach Patienten, jeder kommt als Privatmann.

Zwischen all diesen radikalen Vorschlägen dürfte als Mittelweg der beste sein die allgemeine und generelle Einführung der organisierten freien Arztwahl, wie sie seit Jahren die deutschen Aerzte verlangen, wobei allerdings unbedingt der Abschluss von, den Zeitverhältnissen entsprechenden, Tarifverträgen seitens der ärztlichen Organisation erforderlich ist. Hierdurch erhalten wir unsere berufliche, persönliche Selbständigkeit, unsere Freiheit, können auch Wohlfahrtseinrichtungen (Pensionsberechtigung etc.) schaffen, wie es in verschiedenen Städten bzw. seitens des Leipziger Verbandes bereits geschehen ist; also auch der freie Arzt kann ohne Staatshilfe eine sichere Position erhalten für sich und seine Angehörigen ohne die Fesseln, die nun einmal das Beamtentum mit sich bringt. Notwendig ist, dass die Aerzte sich mehr mit sozialer Fürsorge beschäftigen.

Der Vortr. legt zum Schlusse eine Resolution vor.

Diskussion: die Herren Dreesmann, Goldberg, Irle, Herzberg, Rusack, Goetjes, Koth II, Wallerstein, Pincus, Jung, Zinsser.

Auf Antrag des Herrn Wallerstein wird beschlossen, die Resolution redaktionell zu ändern und mit dieser Aenderung den Vorstand mit dem Rechte der Zuwahl zu beauftragen.

Interpellation des Herrn Breuer betr. die Ablehnung von Anträgen von Kranken auf Ausreiseerlaubnis ins unbesetzte Gebiet seitens des Passamtes.

Herr Breuer fragt, ob dem Vorstand die zahlreichen Ablehnungen von ärztlich begründeten Anträgen bekannt seien und was er im Interesse der Kranken und Erholungsbedürftigen der Stadt und des Ansehens der Aerzte zu tun gedenke.

In der Diskussion, an der sich die Herren Savels, Jaworski, Hützer, Hopmann II, Koch I, Albersheim, Goldberg, Lehmann und Trembur beteiligen, wird auf die ganz willkürliche Erledigung der Anträge durch englische weibliche Angestellte, denen wohl jede Sachkenntnis fehlen dürfte, hingewiesen. Es wird allseitig im Interesse unserer Kranken Abhilfe und ev. Prüfung durch Sachverständige verlangt. Der Vorstand wird beauftragt, die ihm geeignet erscheinenden Schritte zu tun

Sitzung vom 26. Mai 1919.
Vorsitzender: Herr Hoppe.
Schriftführer: Herr Hützer.

Mitteilung verschiedener Eingänge:

a) Antwortschreiben des Oberbürgermeisters betr. Nachtverkehr der Aerzte.

Die britische Besatzungsbehörde hat den besonderen Schutz der Aerzte, die mehrfach von Soldaten bei Ausübung ihres Berufes zur Nachtzeit angefallen, zum Teil misshandelt wurden, abgelehnt und den Vorschlag des Oberbürgermeisters, den Aerzten besondere Binden zu geben, mit folgendem Bescheid abgetan:

> Herrn Oberbürgermeister Köln.
>
> Die Frage der Verleihung von Armbinden an Aerzte ist eingehend erwogen worden.
>
> Ich muss jedoch davon absehen und bleibt wie bisher als Ausweis der Nachtverkehrsschein gültig.
>
> (gez.) Unterschrift, Major A. P. M.

Diskussion: die Herren Lambertz, Doutrelepont, Dreesmann, Dietrich I. Es wird beschlossen das Schreiben ev. in der Tagespresse bekannt zu geben, um das Publikum aufzuklären, gleichzeitig soll der Waffenstillstandskommission Mitteilung gemacht werden.

b) Rundschreiben des Vorstandes des Leipziger Verbandes betr. Aufstellung einer Normaltaxe, die die Mindestgrenze der Entlohnung für kassenärztliche Tätigkeit darstellen soll.

c) Schreiben des Volksbundes zum Schutze der deutschen Kriegsgefangenen; es wird zum korporativen Beitritt und Sammlung von freiwilligen Spenden ersucht.

Herr Lambertz, früher Garnisonarzt der Festung Köln, teilt mit, dass er 25 000 M. aus einem ihm übergebenen Fonds für die Zwecke zur Verfügung des Aerztlichen Vereins stelle unter der Bedingung, dass der Aerztliche Verein sich aktiv beteilige. Nach Ausführungen des jetzigen Garnisonarztes, des Herrn Partenheimer, wird von der Wahl einer besonderen Kommission Abstand genommen. Herr Partenheimer will veranlassen, dass der Vorsitzende des Vereins in den zum Empfange der Kriegsgefangenen gebildeten Ausschuss zugewählt werde.

d) Schreiben des Herrn Zinsser betr. Kurs für Aerzte über Frühdiagnose und Frühbehandlung der Geschlechtskrankheiten.

Fortsetzung der Diskussion über das Referat des Herrn **Hützer: Verstaatlichung der Aerzte (Sozialisierung) — freier Aerztestand.**

Diskussion: die Herren Lambertz, Linz, Koch II, Koppel, Albersheim, Götjes, Halbfas, Lehmann, Pincus, Schickendanz, Cahen I und Hützer. Folgende Resolution wird einstimmig angenommen:

> „Die in letzter Zeit verschiedentlich in Vorschlag gebrachte Verstaatlichung des ganzen Aerztestandes (zwangsweise Behandlung aller Kranken durch vom Staate angestellte Bezirksärzte, Behandlung der Kassenmitglieder durch ärztliche Kassenangestellte in „Ambulatorien“, in „Gesundheitshäusern“, Einweisung aller Bettlägerigen in öffentliche Krankenhäuser) lehnt der Allgemeine ärztliche Verein als nicht im Interesse der Kranken und Aerzte liegend ab. Der Allgemeine ärztliche Verein erblickt

die beste Lösung der Arztfrage in der Krankenversicherung, in der allgemeinen Einführung der organisierten freien Arztwahl bei allen Krankenkassen unter richtiger Festlegung der Arbeitsbedingungen und der Stellung des Arztes durch entsprechende Tarifverträge und Anerkennung der ärztlichen Organisation."

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Juni 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Rille**: **1. Fall von Creeping disease (Larva migrans).**

Der Vortragende, welcher von dieser zuerst 1874 von Robert Lee in London beschriebenen und vorwiegend in Russland und Nordamerika vorkommenden, durch eine Gastrophiluslarve hervorgerufenen parasitären Hautaffektion die beiden ersten am europäischen Kontinente vorgekommenen Fälle (2 Kinder aus der Gegend Wiens) 1894 gesehen und diagnostiziert hatte, hat bereits 1914 einen autochthon in Leipzig entstandenen Fall dieser Art hier vorgestellt (M.m.W. 1914, Nr. 14, S. 794). Es war dies erst der zweite Fall dieser für Deutschland neuen parasitären Hautaffektion, nachdem O. Seifert in Würzburg kurz auf einen solchen Fall seiner Beobachtung (in Brauns Handbuch der tierischen Parasiten) hingewiesen hatte.

P., ein 31 jähriger Fleischer aus Leipzig, der vor kurzem aus der Ukraine zurückgekehrt ist, hatte um Weihnachten 1918 anscheinend ein Panaritium am rechten Daumen von etwa 12 wöchentlicher Dauer und er will damals mehrere kleine weisse Maden von Kümmelkorngrösse aus der Wunde herausgezogen haben. Beim Rücktransport zu Schiffe zeigte sich besonders abends ein starkes Jucken an der Brust, das zeitweise paar Tage lang aufhörte und dann wieder auftrat. Seit 6 Wochen ist P. wieder in Deutschland und bemerkt auf Brust, Rücken, Bauch und Nates rote juckende Streifen. Zurzeit besteht auf der linken Brustseite eine schmale, hellrote, etwas erhabene, bald gerade, bald geschlängelt verlaufender Linie, welche hier einen fast handtellergrossen Hautbezirk einnimmt. Sie setzt sich über das Schlüsselbein und die Achsel auf der linken Rückenhälfte fort und endigt in einem roten, quaddelähnlich gedunsenen, über daumennagelgrossen infiltrierten Fleck. Mehrere Linien gleicher Art, doch nicht von so grosser Ausdehnung befinden sich noch im Bereich des Rückens; sie verlaufen meist mehr geradegestreckt und sind teils frisch rot, teils abgeblasst oder gelbbraun und schuppend. Bei Glasdruck lässt sich im Gegensatz zu anderen Fällen dieser Art der Parasit nicht nachweisen. Nach der bisherigen, durch 3 Tage fortgesetzten Beobachtung macht es den Eindruck, dass P. mindestens zwei minierende Larven in seiner Haut beherberge.

2. Zwei Fälle von Scabies norvegica.

Es sind dies die beiden jüngsten unter den bisher in der Literatur verzeichneten annähernd 30 Fällen, ein 6 und ein 8 jähriges Mädchen aus der Gegend von Chemnitz. Sie sollen seit zwei Jahren erkrankt sein, insbesondere traten im Winter 1917 an Händen und Füssen Krusten auf, die im letzten halben Jahr rasch zunahmen. Die Mutter war 1915 an Krätze erkrankt, 3 Geschwister sollen seit längerer Zeit gleichfalls an der gewöhnlichen Krätze leiden. Von Kopf bis zu den Füssen ist die Haut überall sehr trocken, rauh, stark abschuppend, wie mehlig bestäubt; weiterhin findet man überall kleinste bis hanfkorngrosse gelbliche bis rötliche Knötchen, zum Teile mit Blutkrusten bedeckt. An den Handgelenken, Handtellern und Fusssohlen Milbengänge.

Am auffallendsten sind aber die umschriebenen, bis 1½ cm dicken und mehrere Zentimeter langen, weisslichgrauen, bimssteinartigen harten und bröckeligen runden und leistenartigen Krusten auf dem Kopfe, den Augenbrauen, auf den Ohren und im Nacken, sowie an beiden Ellenbogen und ganz besonders um beide Handgelenke, den Daumen- und Kleinfingerballen, sowie auf den Fingern bis um und unter die Nägel, ferner an den Knien, Knöcheln, Fussrücken und über den Achillessehnen. Die Zehennägel stecken in einer 1 cm hohen krustösen Umrahmung, sind teilweise vom Nagelbette abgehoben und an ihrer Oberfläche zerrissen, aufgefasert und gryphotisch verändert.

Vom behaarten Kopfe bis zu den Zehen finden sich ausnahmslos am ganzen Körper lebende Krätzmilben beiderlei Geschlechts sowie Larven und Eier in grösster Zahl, besonders reichlich unter den dicken Krusten.

Herr **Läwen**: a) **Beobachtungen über intravenöse Dauerinfusionen mit Kochsalz-Adrenalin beim peritonitischen Kollaps unter Besprechung der theoretischen Grundlagen dieses Verfahrens.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Payr bemerkt zu den sehr interessanten Ausführungen Läwens folgendes:

Mit der einmaligen oder auch mehrmals wiederholten intravenösen Kochsalz-Adrenalin-Infusion wurden beim peritonealen Kollaps meist nur vorübergehende Besserungen der Herztätigkeit erzielt. An diesem Gesamteindruck änderten einige günstige Erfahrungen nichts. Das Verfahren wurde besonders in den Jahren 1908 bis 1911 in einer grösseren Zahl von Fällen erprobt.

Die neuartige und sicher sehr beachtenswerte Technik des Verfahrens fordert in Hinsicht der mit demselben von Läwen erzielten Erfolge zur Nachprüfung auf, die an der Leipziger chirurgischen Klinik sofort in Angriff genommen werden wird. Es fragt sich nur, ob die andauernde Adrenalinzufuhr oder die Ueberschwemmung des Organismus mit so grossen Mengen physiologischer Kochsalzlösung oder endlich die Kombination beider Heilfaktoren den Erfolg bringt?

Die Infusion von 12 Liter physiologischer Kochsalzlösung innerhalb von 48 Stunden möchte Herr Payr trotz der ganz allmählichen Zuführung für eine nicht für alle Fälle unbedenkliche Belastung des Herzens halten. Ist doch wiederholt bei Zuständen von Herzschwäche verschiedenster Ursache vor grösseren intravenösen Infusionen gewarnt worden. Das ist bei Flüssigkeitsmengen, welche innerhalb eines Tages die Gesamtblutmenge des Individuums übersteigen, jedenfalls in Erwägung zu ziehen. Herr Payr möchte das Geheimnis des Er-Erfolges eher in der andauernd blutdrucksteigernden Wirkung des bekanntlich im Organismus chemisch rasch abgebauten Adrenalins erblicken.

Für die bei dem Verfahren auftretenden Oedeme und die NaCl-Retention kommt möglicherweise eine durch das Adrenalin an den Nierengefässen bewirkte spastische Wirkung in Betracht. Herr Payr wäre dafür, bei gleichbleibender Adrenalinmenge die Gesamtmenge der zu infundierenden Flüssigkeit etwas zu verringern.

b) Demonstration eines Soldaten, bei dem wegen **Schussneuritis in einem Pirogoffstumpf** (Absetzung des Fusses wegen Deformierung nach geheilter Granatsplitterverletzung und schwerer Schussneuritis) die Vereisung des Nervus peroneus communis unterhalb der Kniekehle und des Nervus tibialis am inneren Knöchel nach Vorschlägen von W. Trendelenburg und Perthes vorgenommen worden war. Voller Erfolg. Patient läuft, wie demonstriert wird, auf dem Stumpf. Vortr. hat das Verfahren auch bei Amputationen und der Operation traumatischer Neurome zur Vermeidung der Amputationsschmerzen mit bestem Erfolge angewandt.

Herren **Sohn** und **Seefelder**: **Multiple Embolien bei Wismutfüllung einer Pleuraempyemhöhle.**

Herr Sohn berichtet über einen auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg beobachteten Fall von Wismutembolie. Bei einer 26 jährigen Patientin soll die Grösse einer Pleuraempyemhöhle röntgenologisch festgestellt werden. Zu diesem Zwecke Füllung der Empyemhöhle mit Wismutbrei durch einen weichen Nélatonkatheter. Gleich nach vollendeter Füllung traten plötzlich wie bei einem Pleurareflex kollapsartige Erscheinungen ein, die glücklicherweise rasch wieder vorübergingen. Im Anschluss daran wurden Sehstörungen mit völliger Amaurose bemerkbar. Die Pupillen waren weit und reagierten auf Lichteinfall, direkt und konsensuell. Die Augenuntersuchung am folgenden Tage (Dr. Ludwig) ergab völlig normales Verhalten des ganzen Augenhintergrundes. Eine Embolie der Arteria centralis retinae war also ausgeschlossen. Die Sehstörungen gingen im Laufe einiger Wochen nahezu ganz zurück. Nach dem Augenspiegelbefund von Professor Seefelder bestanden nach 4 Wochen im Augenhintergrund Veränderungen der Aderhaut, die auf Embolien der Art. chorioidea zurückgeführt wurden. Es wird auf einen ähnlichen, von Petersen beschriebenen Fall von Wismutembolie verwiesen, der ad exitum kam und bei dem sich bei der Autopsie Füllung zahlreicher kleinster Gefässe der Hirnarachnoidea, Milz, Nieren mit Wismutsalbe fand. Zur Frage der Pleurareflexe wird auf die beiden sich einander gegenüberstehenden Ansichten hingewiesen; die einen Autoren sind Anhänger der Reflextheorie, andere (Brauer und Petersen) führen die Erscheinungen auf Luftembolie zurück.

Herr Seefelder geht auf die okularen Symptome des Falles näher ein, die sich folgendermassen verhalten:

Im unmittelbaren Anschluss an die Wismutinjektion trat ein Kollaps ein, von dem sich die Patientin rasch so weit erholte, dass sie angeben konnte, keinen Lichtschein mehr zu sehen. Am 4. bis 5. Tage kehrte der Lichtschein wieder, und von da an besserte sich das Sehvermögen allmählich bis zu der jetzt bestehenden Sehschärfe von 0,6 auf dem rechten und von 0,7 auf dem linken Auge. In der Nähe wird ziemlich feiner Druck gelesen. Gesichtfeld, soweit bei der noch bettlägerigen und sehr hinfälligen Patientin nachweisbar, nicht eingeschränkt.

Ophthalmoskopische Untersuchung am 2. Tage nach der Injektion ohne Ergebnis. Etwa 4 Wochen nach der Injektion fanden sich dagegen im Bereiche der Macula lutea beider Augen kleine, helle, rundliche, zum Teil lebhaft Licht reflektierende, gruppenförmig angeordnete Herde, die teils mit sogen. Drüsen des Pigmentepithels, teils mit atrophischen Netzhautaderhautherden Aehnlichkeit aufweisen, aber keine Spur von Pigmentwucherung zeigen. Aehnlich angeordnete Herde sowie hellglänzende Kristalle (Cholesterin) in der Netzhaut fanden sich auch noch etwas lateral von der Macula lutea. Der übrige Hintergrund verhält sich vollständig normal.

Die geschilderten Herde sind zweifellos als der sichtbare Ausdruck einer umschriebenen Schädigung des Pigmentepithels, der Netzhaut und Aderhaut aufzufassen, die jedenfalls durch eine Ernährungsstörung infolge von Aderhautgefässembolien hervorgerufen worden ist

Da bisher die ophthalmoskopische Diagnose einer Aderhautembolie noch nie gestellt worden ist oder werden konnte, stellt der vorliegende Fall dadurch allein ein Unikum dar.

Die geschilderten Veränderungen erscheinen jedoch nicht ausreichend, um die mehrere Tage lang bestandene vollkommene Blindheit und die weitgehende Wiederherstellung des Sehvermögens zu erklären.

Hiefür müssen zerebrale Zirkulationsstörungen, jedenfalls am Sitze des Sehzentrums selbst, herangezogen werden, die sich durch Kollateralen wieder ausgeglichen haben. Dafür spricht auch der Umstand, dass die Pupillenreaktion auch im Stadium der vollständigen Erblindung erhalten geblieben war. Multiple Embolien von Hirngefässen sind übrigens im Falle Petersen durch die Obduktion einwandfrei nachgewiesen worden.

Diskussion: Herr v. Strümpell macht darauf aufmerksam, dass das Wismut auch starke toxische Wirkungen (ähnlich dem Quecksilber) entfalten kann, was man z. B. bei der Behandlung des Ulcus ventriculi mit grossen Wismutdosen wiederholt beobachtet hat. Man könnte daher in dem mitgeteilten Fall z. T. an rein toxische Wirkungen denken.

Herr Bahrdt wirft die Frage auf, ob nicht bei den Wismutschädigungen auch das Arsen eine Rolle spielen könne, da ja Arsen sehr häufig mit dem Wismut zusammen vorkommt. Es wurde deshalb bei der Behandlung der Magengeschwüre, wo 10—15 g Wismut pro Tag gegeben wurden, hier ein besonders grosses Gewicht darauf gelegt, ganz arsenfreies Wismut zu bekommen.

Herr Marchand fragt, wie der Vortragende das Zustandekommen der Embolie erklärt.

Herr Seefelder: Auf die Anfrage der Herren v. Strümpell und Bahrdt, ob nicht eine rein chemische Wirkung des Wismut usw. in Frage käme, antwortet S., dass zur Injektion einerseits das chemisch indifferente Wismuthum carbonicum verwendet worden sei, und dass anderseits selbst im Falle einer chemischen Verunreinigung der Injektionsmasse, auf die Herr Bahrdt aufmerksam macht, die Erblindung zu plötzlich eingetreten sei, um durch eine rein chemische Schädigung erklärt werden zu können.

Auf die Anfrage des Herrn Marchand, wie man sich die Embolie entstanden denken müsse, antwortet Seefelder, dass als Eintrittspforte wohl nur Lungenvenen in Betracht kämen, die ja auch in einem von Brandes veröffentlichten Falle teilweise verstopft gefunden worden seien.

Herr **Sohn** berichtet 1. über 14 Fälle von **Thorakoplastiken,** die auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses zu St. Georg von Professor Läwen ausgeführt worden waren.

Vorstellung von 4 geheilten Fällen. Mit der Operation wurde nicht länger als 3—4 Monate nach der Rippenresektion gewartet (Gefahr der Amyloiddegeneration). Grundsätzlich wurde einzeitig in Lokalanästhesie unter Erhaltung der schwartigen Pleura costalis, wie es ähnlich Friedrich und Melchior getan haben, operiert. Nach der Rippenresektion über der Empyemhöhle wurde die deckende Weichteilwunde, die die Schwarte der Pleura costalis enthielt, durch entsprechenden Schnitt mobilisiert und als Füllmasse in die Empyemhöhle eingelagert.

2. Vorstellung einer 60 jährigen Frau, die von ihm wegen rechtsseitiger **Hernia obturatoria incarcerata** operiert wurde. Im Bruchsack lagen eine gangränöse Dünndarmschlinge und die ebenfalls brandige rechte Tube und das rechte Ovarium. Resektion der Darmschlinge, der Tube und das rechte Ovarium. Operation nach kombinierter Methode (Femoralschnitt und Laparotomie). Heilung.

3. Demonstration zweier Präparate von **Meckelschem Divertikel,** die zu Ileus geführt hatten. Heilung beider Patienten durch Darmresektion.

4. Demonstration eines Präparates von **Chondrosarkom des Femurs** dicht unterhalb der Trochanteren mit Spontanfraktur des rechten Femur. Exartikulation des Oberschenkels. Patient in Heilung.

Herr **Haugk:** 1. Vorstellung eines Patienten, bei dem von Prof. Läwen wegen **Volvulus** eines **Megacolon sigmoideum** die Flexura sigmoidea reseziert worden war. Zirkuläre Darmnaht. Heilung.

2. Bericht über zwei Beobachtungen von **Sialoadenitis chronica fibrosa.** Die Schwierigkeit der Diagnose liegt in der Verwechslung der durch die chronische Entzündung hervorgerufenen tumorartigen Vergrösserung der Submaxillaris mit echten Geschwülsten der Speicheldrüse. Die Veränderungen in der Drüse bestehen in Bindegewebswucherungen, Rundzelleninfiltration und dadurch bedingtem Parenchymschwund. Bei beiden Patienten bestand Lues. Analog zu den bisher in der Literatur bekannten Befunden scheint jedoch die Annahme berechtigt, dass die chronische interstitielle Submaxillarisspeicheldrüsenentzündung auf dem Boden einer Mundinfektion entstanden ist.

Herr **Läwen** und Herr **Reinhardt: Ueber Wunddiphtherie.** (Der Vortrag erschien als Originalarbeit der M.m.W. Nr. 33 S. 924.)

Diskussion: Herr W. Schmiedt fragt, ob bei der Wunddiphtherie auch Abkömmlinge des Chinins, Optochin, Eukupin, Vuzin, versuchsweise angewendet wurden.

Herr Thiemich hatte mit Eukupin bei Diphtheriebakterienträgern keine guten Resultate.

Herr Läwen.

Herr **Reinhardt: 1. Maligne Psammome.**

a) Abnorm grosses Psammom. Kleinhühnereigrosser Tumor, der mit pfennigstückgrosser Basis von dem rechten Tentorium cerebelli entspringend sich tief in die rechte Kleinhirnhemisphäre eingebettet hat und sich leicht aus dieser unter Hinterlassung einer tiefen Grube herausheben lässt. Durch den Tumor ist die rechte Kleinhirnhälfte stark verdrängt, der vierte Ventrikel komprimiert und verengt, sind Medulla oblongata und Pons komprimiert und abgeplattet, dritter Ventrikel und Seitenventrikel stark erweitert. Das rote, besonders im Zentrum weiche Geschwulstgewebe ist eigenartig feinkörnig beschaffen und enthält zahlreiche feine Gefässe; mikroskopisch ist es zellreich; Zellen, teils polygonal, teils länglich und spindelig, teils langgestreckt, liegen in länglichen und rundlichen Komplexen; letztere zeigen oft konzentrische Schichtung, und im Zentrum zwiebelartige Schichtung und kugelige teilweise verkalkte Gebilde. — Die 44 jährige Patientin hatte Symptome eines Kleinhirntumors geboten.

b) Multiple Psammome der Dura mater cerebralis. Bei einem 57 jährigen Manne, der Symptome eines Hirnleidens (Kopfschmerzen, klonische Zuckungen der Extremitäten und im Fazialis, Blick nach rechts, unwillkürliches Harnlassen) dargeboten hatte, wurden multiple linsengrosse bis kleinfaustgrosse, teils flache, teils kugelige, breitbasig mit der Dura zusammenhängende Tumoren gefunden. Durch diese Multiplizität und Grösse der psammösen Tumoren kann der Fall ein ganz besonderes Interesse beanspruchen. — Die Hauptmasse der Geschwulstknoten sitzt an der Falx cerebri und an den angrenzenden Partien der Dura mater. Die grösseren kirsch- bis walnussgrossen Knoten haben tiefe fast kugelige Impressionen in die Hirnsubstanz verursacht, aus der sie sich meistens leicht ohne Beschädigung derselben herausheben lassen. Der grösste, im ganzen kleinfaustgrosse, an der Oberfläche knollig gebaute Tumor ist vom vorderen Teil der Falx cerebri ausgegangen und ist tief in beide Stirnlappen — rechts mehr wie links — eingelagert; im linken Stirnlappen, aus dem die Geschwulst leicht herausgehoben wird, ist eine tiefe buchtige glattwandige Höhle sichtbar. Am Tentorium cerebelli sitzen mehrere Tumoren: ein walnussgrosser im Kleihirnwurm, ein kirschgrosser in rechter Kleinhirnhemisphäre; ein kleinwalnussgrosser, mit der Dura dicht an der Felsenbeinkante breitbasig zusammenhängender Knoten am Tentorium cerebelli. Das mikroskopische Verhalten der kleinen Knoten ist in bezug auf Zellanordnung und Einlagerung verkalkter kugeliger Gebilde das gewöhnlicher Psammome; in den grösseren und grossen Knoten ist der ausserordentliche Zellreichtum auffallend, die Anordnung der teils kurzen, teils länglichen Zellen in breiten Zügen um feine Gefässe, in Komplexen, die zum Teil eine mehr oder weniger deutliche konzentrische Schichtung aufweisen. Die Annahme, dass der grösste Tumor an der vorderen Falx cerebri der primäre ist und die kleineren Knoten Metastasen desselben sind, ist nach dem anatomischen Verhalten berechtigt.

2. **Ungewöhnlich starke Dilatation und Hypertrophie des Oesophagus** infolge sogen. **Kardiospasmus; Kombination mit Karzinom.**

Der beim Tode 42 jährige Mann hatte seit Jahren über Magen- und Darmbeschwerden geklagt. Die Speiseröhre bildet in der Leiche einen prall gefüllten — Inhalt über 800 ccm — sich hinter der rechten Lunge, hier mit glatter Pleura überzogenen, weit in die rechte Pleurahöhle vorwölbenden Schlauch, dessen Länge an der rechten konvexen Seite 37 cm, an der linken konkaven Seite 29 cm misst; innerer Umfang in Höhe der Bifurkation beträgt 22 cm; Wanddicke 3 mm und mehr. Die Verbindung zwischen Rachen und Speiseröhre ist durch ein rundes, 13 : 14 mm grosses, von einer diaphragmaartigen Falte umgebenes Loch gebildet. Dicht unter dieser Falte beginnt sofort die starke Stauungserweiterung und hört erst an der eben für einen Finger durchgängigen Kardia auf. Besonders bemerkenswert ist dieser Fall dadurch, dass in Höhe der Bifurkation der Trachea, an der Prädilektionsstelle, ein quergestelltes, 9,5 cm langes, 3,5 cm breites ulzeriertes Plattenepithelkarzinom sitzt, in dessen Mitte die Speiseröhrenwand durch 7—10 mm dickes Geschwulstgewebe völlig ersetzt ist. Kleine Geschwulstmetastasen finden sich in der überall mit verdicktem Plattenepithel bedeckten Speiseröhrenschleimhaut, in Bronchialdrüsen und in zwei Retroperitonealdrüsen. Bereits 5/4 Jahre vor dem Tode war eine Metastasierung in die linksseitigen Halslymphknoten erfolgt; hier war schnell ein vom Warzenfortsatz bis zum Schlüsselbein herabreichender in der Tiefe bis in die Wirblelsäule gehender, später tief exulzerierter zwei- bis dreimännerfaustgrosser Tumor entstanden, der den Eindruck eines primären (branchiogenen?) Geschwulst hervorgerufen hatte und erst durch die Sektion als sekundär erkannt wurde.

3. **Aktinomykose des Nebenhodens, Skrotums, Beckens und Kreuzbeins.**

32 jähriger Soldat, der bis Juli 1918 im Felde war und dann wegen Grippe in die Heimat zurückkehrte, bekam Ende September 1918 Schmerzen im rechten Hoden; Ende Oktober 1918 Inzision eines Furunkels am Hodensack, Dezember 1918 Inzision eines Hoden (Skrotum) -abszesses, Januar 1919 Abszessinzision an Hinterseite des linken Darmbeines, Anfang Mai 1919 Abszessinzisionen an Skrotum und Damm. 12. Mai 1919 Exitus. (Prof. Dr. Läwen, Reservelazarett II^1 b, St. Georg.) Mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des exzidierten rechten Nebenhodens und die Obduktion ergaben das Vorhandensein typischer Aktinomykose: Abszesse und Schwielenbildung im rechten Nebenhoden, Skrotum, am Damm und im Becken; multiple verzweigte Abszesse und in Dicke von 2—4 cm entwickelte Schwielengewebsmassen um Mastdarm, am Kreuzbein, Sitzbein und Darmbein; schwefelgelbe Einlagerungen = Granulationsherde und Abszesse im Schwielengewebe; zahlreiche gelbe aktinomykotische, erbsen- bis haselnussgrosse Abszesse und Granulationsherde in den Kreuzbeinwirbelkörpern; ferner Schwielengewebe mit eingelagerten kleinen gelben Abszessen im sakralen Spinalkanal, wo diese über 10 cm weit aufwärts bis an die Dura mater spinalis herangehen; Schwielengewebe und Abszesse in den Foramina sacralia; Abszesse

an den Beckenknochen und Usurierung derselben durch erstere. In den gelben Herden, sowohl im Schwielengewebe wie im Knochen, wurden typische Aktinomykosedrusen, umgeben von Eiter und Granulationsgewebe, nachgewiesen, und ausserdem wurde der Aktinomyzespilz aus einem Knochenherd auf Glyzerinagar gezüchtet. Die Eingangspforte der aktinomykotischen Infektion ist nicht ganz klar, wahrscheinlich am Genitale (Skrotum) zu suchen.

Herr **Ledig** demonstriert 1. ein **zystisches Lymphangiom,** das von Prof **Läwen** bei einem 62 jährigen Mann unterhalb der rechten Leistenbeuge exstirpiert worden war. Heilung. Es handelt sich um einen fast kindskopfgrossen, prallelastischen Tumor, in der Schenkelbruchgegend, der in frühester Jugend ganz allmählich entstanden war, später periodischen Volumschwankungen unterlag und zuletzt entzündliche Rötung und Schwellung der Haut zur Folge hatte.

2. Demonstrationen zweier in der Niere primär entstandener, durch Operation entfernter **Nierenkarzinome.**

Herr **Wagner:** Besprechung eines Falles von **Gallenperitonitis** durch Ulzeration der Gallenblase bei Cholecystitis ulcerosa. Die Perforationsstelle lag an der Oberfläche der nur kleinpflaumengrossen Gallenblase. Den Boden der pfenniggrossen Ulzeration bildete die Leberkapsel. Von hier aus lief ein etwa 2 mm breiter und 2 cm langer Gang zwischen Leberkapsel und Gallenblasenwand durch Adhäsionen in die freie Bauchhöhle, wo der Gang etwa am Leberhilus endete. Besprechung über die Theorie der Entstehung der Gallenperitonitis, zu deren Genese der Fall ein lehrreiches Beispiel bildet.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 2. Juni 1919.
Vorsitzender: Herr Trendelenburg.
Schriftführer: Herr Weitz.

Herr **O. Müller** berichtet über 6 Fälle von **Rhachitis tarda,** die infolge der schlechten Ernährung nunmehr auch in Württemberg in einem vorher nie gekannten Masse auftritt. Nähere Einzelheiten sind von Herrn Stabsarzt Dr. Hochstetter in einem Originalartikel in der M.m.W. 1919 Nr. 28 S. 776 gebracht worden.

Diskussion: die Herren Otto, A. Mayer, O. Müller.

Herr **Niekau: Aerztliche Erfahrungen während 30 Monate langer Dienstleistung in der Türkei.** (Erscheint ausführlich andernorts.)

Der Vortragende schildert zuerst verschiedene Bevölkerungstypen Konstantinopels und führt dann die Anwesenden an der Hand von Lichtbildern auf der anatolischen und Bagdadbahn durch Anatolien und über die anatolische Hochebene, an den Fuss des Taurus, der auf der Landstrasse überquert wird, der alten Völkerstrasse, die sich durch die Cilicische Pforte zwängt. Vom Südabhang des Taurus geht es ziemlich unvermittelt hinab in das heisse fruchtbare Cilicien. Von Gülek, unmittelbar neben Tarsus, der Geburtsstätte des Apostels Paulus gelegen, wird wieder die Bagdadbahn benützt. In der Hauptstadt Ciliciens, Adana, wird anfangs Juni ein kurzer Aufenthalt zur Akklimatisation genommen. Wohn- und Bauweise der Landesbewohner werden eingehend geschildert. Der Amanus, der Cilicien und Syrien als Querriegel trennende Gebirgszug, wird wieder auf der Landstrasse überschritten und dann Aleppo mit der Bahn erreicht, in dem wieder kurzer Aufenthalt genommen wird. Die hygienischen Verhältnisse dieser grossen Stadt werden besprochen und die Aleppobeule eingehend geschildert. Dann wird die Bahn bis zu ihrem Ende in der mesopotamischen Wüste in Rees ul Ain benützt, wo dann in sengender Hitze die Zelte aufgeschlagen werden, um die Ankunft des grossen, sog. tragbaren Laboratoriums abzuwarten. Wegen der grossen Hitze wird nur nachts marschiert und Mardin erreicht, das, hochgelegen, die Grenzstadt zwischen Kurdistan und Mesopotamien bildet. Nach weiteren 4 Nachtmärschen wird die Hauptstadt Kurdistans, das am Oberlauf des Tigris gelegene Diarbekr erreicht. In dieser aus schwarzem, grobporigem Basalt erbauten engen Stadt, die noch von einer völlig erhaltenen, 15 m hohen, 90 Türme enthaltenden Ringmauer umgeben ist, wird das Laboratorium errichtet, und sofort gibt die Cholera reiche Arbeit für den beratenden Hygieniker. An Lichtbildern werden dann Lebensgewohnheiten der Orientalen geschildert, die die Uebertragung ansteckender Krankheiten erklären.

Zum Schluss werden noch die gutartigen, kurzfristigen Fieber: das Pappataci- und das Denguefieber mit ihren Ueberträgern geschildert.

Diskussion: die Herren Olpp und Niekau.

Herr **Luithlen: Ueber Malaria in der Türkei.**

Malaria ist in der Türkei weit verbreitet und fehlt selbst im Gebirge nicht ganz. Bekämpfung der Anopheles und der Dauerformen innerhalb der Bevölkerung wegen deren Indolenz und aus rituellen Gründen unmöglich. Prophylaxe bei Offizier und Mann gehasst, doch bei den meisten deutschen Truppenteilen durchgeführt. Trotzdem hohe Morbidität, bis 40 und 50 Proz. Häufige Todesfälle an Tropica comatosa. Mischformen fanden sich häufig. Versuche der Behandlung der Krankheit innerhalb der Front (Truppe und Sanitätskompagnie) schlugen fehl. Gute Erfolge liessen sich erzielen durch Nachbehandlung in hochgelegenen Genesungsheimen, so im Libanon. Langdauernde Milzschwellungen beeinflussten die Kriegsverwendungsfähigkeit häufig in ungünstigem Sinne durch Magen- und Herzbeschwerden.

41. Deutscher Aerztetag.

(Eigener Bericht.)
(Schluss.)
28. September (2. Tag), vormittags 9 Uhr.

VIII. Die Neuordnung des medizinischen Unterrichtes.

Schwalbe-Berlin behandelt die Frage in einem ausführlichen und inhaltsreichen Referate, von dem hier neben den Leitsätzen leider nur ein kurzer Auszug Platz finden kann:

Noch immer, so oft das deutsche Volk durch eigene oder fremde Schuld zusammengebrochen ist, hat ihm die immanente Gewalt der Ideen wieder zur Aufrichtung und neuem Aufblühen geholfen. Hieran mitzuwirken sind vor allem die Universitäten berufen. Sie stehen vor der Aufgabe, durch Steigerung des Wissens zugleich mit der körperlichen Leistung die höchsten Anforderungen zu erfüllen. Dies trifft auch auf die Medizin zu. Dass die letzte ärztliche Studien- und Prüfungsordnung längst nicht mehr haltbar war, ist allgemein erkannt worden. Um zu den notwendigen Verbesserungen zu gelangen sind auch die praktischen Aerzte nach ihren Erfahrungen und Bedürfnissen berufen, mitzuberaten neben den Hochullehrern, die geneigt sind, zu hohe, und neben den Studierenden, die eher geneigt sind, zu geringe Anforderungen an die Ausbildung zu stellen. Man braucht nicht ein Laudator temporis acti zu sein, aber auch gewiss nicht alle bisherigen Einrichtungen als schlecht zu verwerfen. Wir brauchen keinen revolutionären Umsturz, sondern eine Reformation des Bestehenden.

Bei den Berufungen an die Universitäten werden oft mehr die wissenschaftlichen Leistungen in Betracht gezogen als die Lehrgabe und so kommt es, dass das Wissen oft in recht unzulänglicher Weise an die Hörer übermittelt wird. Viele stecken auch die Grenzen des Lehrstoffes, namentlich in Bezug auf ihr spezielles Forschungsgebiet viel zu weit und beladen das Gehirn der Studierenden mit entbehrlichem und schädlichem Ballast; darunter leidet auch die Vollständigkeit des vorgetragenen Stoffes und es ergibt sich auch in den Prüfungen eine schädliche Einseitigkeit. Dieser Ueberschuss des Lehrstoffes betrifft vor allem die Naturwissenschaften. Der naturwissenschaftliche Boden der Ausbildung ist notwendig zum Verständnis der Medizin und ihrer Fortschritte und für das eigene wissenschaftliche Arbeiten. Aber die einseitig naturwissenschaftliche Ausbildung ist für den praktischen Heilarzt nicht die richtige, sie bringt den Arzt leicht um den Erfolg zu Gunsten des Kurpfuschers. Es ist deshalb unrichtig, wenn die Mediziner mit den eigentlichen Naturwissenschaftlern in gemeinsamen Vorlesungen unterrichtet werden; eine von diesen Kategorien muss dabei zu kurz kommen. Entsprechend dem geringeren Bedürfnis der Mediziner und um sie möglichst früh mit der Medizin in Berührung zu bringen, müssen ohne Rücksicht auf die Interessen der Ordinarien für sie eigene Vorlesungen und Kurse z. B. in der Chemie, eingerichtet werden. Die rein beschreibenden Naturwissenschaften, Botanik, Zoologie, Mineralogie, vergleichende Anatomie sind heute zu entbehren und kann z. B. das nötige botanische Wissen im Kolleg über Pharmakologie und Toxikologie erworben werden. Zum Ersatz kann eine fünfstündige biologische Vorlesung dienen, was sich z. B. in Oesterreich bereits bewährt hat. Diese, wie auch die Vorlesungen über medizinische Chemie und Physik sollten von Medizinern gehalten werden. Der Vorwurf, dass dadurch der wissenschaftliche Geist verkümmere, beruht auf einer Ueberschätzung des theoretischen Wissens; dem Mediziner, dessen Gehirnkapazität nicht in demselben Masse gewachsen ist, wie der Umfang der Wissenschaften, muss es mehr auf die Fähigkeit des praktischen Denkens und Handelns ankommen. Eine gewichtige neue Forderung ist dagegen der obligatorische Unterricht in Philosophie und Psychologie. Der Mediziner muss, wie auch Ziehen treffend ausführte, im Zusammenhang mit der Universitas literarum bleiben, in dem Gebiet der Erkenntnislehre und der Logik zu Hause sein, sein ideal-ethischer Sinn muss geweckt werden und er mehr die Fähigkeit erhalten, sich in das Seelenleben seiner Kranken zu vertiefen. Viel mehr wie bisher ist die seminaristische Methode des Unterrichtes durchzuführen. Eine grosse Ueberlastung besteht bisher auch im anatomischen Unterricht gleich wie in der Physiologie, deren viele Einzelheiten und Zahlen der Kandidat alsbald nach dem Examen auf dem Wege der inneren Sekretion ausscheidet. Die Gründlichkeit der Deutschen feiert hier wahre Orgien. Ohne den Nutzen der Präparierübungen zu unterschätzen, muss man für ihre Einschränkung eintreten, da ihr Nutzen doch nicht entsprechend ist dem Zeitaufwand und auch auf andere Weise erzielt werden kann. Dafür soll man immer und frühzeitig auf den Zusammenhang dieser Fächer mit der praktischen Medizin hinweisen und möglichst der Neigung zum vorzeitigen Klinikbesuch entgegenwirken, der zum handwerksmässigen Halbwissen führt; deshalb ist auch die Ausbildung in der Krankenpflege in der vorklinischen Zeit abzulehnen.

Der erste Auskultations- und Perkussionskurs liesse sich dagegen schon im 4. Semester einschalten, da er eigentlich klinische Kenntnisse kaum voraussetzt. Unbedingt notwendig ist ein Ueberblick über die Geschichte der Medizin, ev. aus einem guten Lehrbuch zu erhalten, wie auch eine staatsbürgerliche Ausbildung. Zeit dafür ist durch den Wegfall des Militärdienstes zu gewinnen. Die ärztliche Vorprüfung soll nach dem 4. Semester stattfinden und eine gewichtige Schranke bilden; erst nach dem vollen Bestehen soll die Zulassung zum klinischen Unterricht erfolgen. Durch Steigerung der Anforderungen sollen mehr als bisher ungeeignete Elemente ausgeschieden werden, die dem Ansehen des Standes schaden und ebenso der Ueberfüllung des Standes abgeholfen werden. Die bisherigen Gepflogenheiten waren viel zu milde.

Bezüglich der Studieneinteilung in den klinischen Semestern sei auf die Leitsätze verwiesen.

Bisher war der klinische Unterricht vielfach nur ein Scheinunterricht, da der Praktikant vom blossen Zusehen nichts lernen konnte. Künftig muss er unbedingt mehr Hand anlegen und technische Festigkeit erlangen, wie es für den Landarzt notwendig ist. Das geht nur bei fortlaufender Tätigkeit an einer Klinik, wobei sich dann auch die Krankenpflege ganz nebenher erlernt. So sollte jeder Mediziner während des Semesters je etwa 2 Monate in den Hauptfächern an Kliniken, Polikliniken, kommunalen oder Privatkrankenanstalten praktizieren. Die Ferien könnten grösstenteils zum Praktizieren in den Nebenfächern verwendet werden. Dieser Verzicht auf die Ferien ist nicht zu viel verlangt und erzieht den Arzt zur Opferfreudigkeit. Besondere Kommissionen könnten die geeigneten Krankenanstalten und ärztlichen Leiter bestimmen, denen diese Aufgabe eine Ehre wäre und deren Eifer durch das Recht einer Prüfung und Qualifikation der Kandidaten angespornt würde. Hier wäre auch Gelegenheit zu der wichtigen Ausbildung in schriftlichen Arbeiten gegeben, die z. Z. bei den Medizinern noch sehr mangelhaft ist.— Das praktische Jahr soll erhalten bleiben, der Vorschlag, an seiner Stelle die Studienzeit um 2 Semester zu verlängern, ist nicht zweckmässig; denn es handelt sich nicht mehr um eine Vermehrung des Wissens, sondern um die Erziehung zur Selbständigkeit und Verantwortlichkeit. Die Mängel des praktischen Jahres lagen bis jetzt nicht in seinem Wesen, sondern in der unzulänglichen Organisation durch die Regierung und in dem geringen Interesse seitens der Krankenhausleiter. Die Praktikanten fanden nur ungeeignete Beschäftigung und suchten sich vielfach des Gelderwerbes wegen minderwertige Anstalten aus. Die Praktikanten sollen zur Hebung ihrer Stellung den Titel „Hilfsassistenten“ mit vollen Rechten und Pflichten eines solchen erhalten. Im allgemeinen eignen sich nur grössere Anstalten mit nicht unter 100 Betten.

Das Doktorexamen ist überflüssig und nur eine Einnahmequelle für die Professoren, daher abzuschaffen. Dagegen sollen an die Doktorarbeit höhere Anforderungen gestellt werden.

Bezüglich der Vereinheitlichung der Studienpläne und ihrer geeigneten Durchführung ist in den Leitsätzen das Entsprechende gesagt.

Die gemachten Vorschläge stellen die äussere Form dar, welcher durch möglichst hohe Leistungen der Inhalt gegeben werden soll. Wenn die Medizinstudierenden auch in Zukunft zu den besten und fleissigsten Studierenden gehören, dann wird auch ferner das Ansehen der deutschen Aerzte im In- und Auslande gewahrt und erhöht werden. (Lebhafter Beifall.)

Leitsätze.

A. Allgemeine.

1. Unter voller Wahrung ihres wissenschaftlichen Charakters ist eine Vertiefung und Erweiterung der praktischen Ausbildung zu erstreben.

2. Der notwendige theoretische Lehrstoff ist zu verbreitern, der überflüssige und durch Ueberlastung der Studierenden schädliche ist einzuengen.

3. Die neue Studienordnung ist endgültig von einer Kommission festzustellen, die aus Vertretern aller deutschen medizinischen Fakultäten, des Deutschen Aerztevereinsbundes und der Medizinstudierenden zusammengesetzt und von fachmännischen Regierungsvertretern geleitet wird.

4. Die neue Studienordnung soll bindend für alle deutschen Universitäten werden, sowohl hinsichtlich der Verteilung der Vorlesungen auf die einzelnen Semester, als auch bezüglich ihrer Reihenfolge und Stundenzahl.

5. Das Studium wird von 10 auf 11 Semester verlängert. Es scheidet sich in drei Hauptabschnitte: I. den vorklinischen, 1.—4. Semester, II. den propädeutischen, 5.—7. Semester, III. den klinischen, 8.—10. Semester. Das 11. Semester ist für Hygiene, Soziale Medizin und Hygiene, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde (einschliesslich Standesfragen) und Ergänzungsvorlesungen bestimmt. Die Zulassung zum II. Hauptabschnitt ist nur nach vollständigem Bestehen der Vorprüfung, die Zulassung zum III. Hauptabschnitt nur nach vollständigem Bestehen einer neu einzuführenden Zwischenprüfung gestattet. Das Studium wird beendet durch die Schlussprüfung. In dieser werden die früher bestandenen Prüfungsfächer nicht wiederholt, wohl aber an geeigneten Stellen mitberücksichtigt.

6. Der Unterricht ist soweit wie möglich seminaristisch zu gestalten.

7. Der Stundenplan ist auf jeder Universität vor Beginn des Semesters von Vertretern aller Fakultätsmitglieder auszuarbeiten. Die Kollision wichtiger, insbesondere pflichtmässiger Vorlesungen, ist zu verhindern.

8. Der behördlich festgesetzte Beginn und Schluss der Semester ist pünktlich innezuhalten.

9. Die Zahl der Zuhörer, namentlich in den Kursen und Kliniken, ist auf das zulässige Höchstmass zu beschränken (Numerus clausus). Das Mass wird durch das Verhältnis der Zuhörerzahl zur Zahl der Lehrkräfte und zum Umfang des vorhandenen Unterrichtsmaterials bestimmt.

10. Die Praktikantenscheine sind entweder abzuschaffen, oder das Recht, sie als Besuchsbescheinigungen auszustellen, ist allen dazu ermächtigten Dozenten zu gewähren.

11. Jeder pflichtmässige Lehrgegenstand ist besonderer Prüfungsgegenstand. Doch darf die Prüfung durch Spezialfachmänner (insbesondere Ordinarien) nicht zu übermässiger Steigerung der Examensansprüche führen.

12. Das praktische Jahr wird beibehalten. Die Kandidaten werden als Hilfsassistenten mit einer behördlich bestimmten Einheitsvergütung angestellt. Die Tätigkeit hat sich auf die Innere, Chirurgische und Gynäkologisch-Geburtshilfliche Abteilung grundsätzlich zu beschränken. Ausnahmen sind mit behördlicher Genehmigung gestattet.

13. Die Prüfung zur Erlangung des Doktortitels ist auf eine schriftliche Arbeit zu beschränken.

B. Besondere Forderungen.

I. Vorklinischer Hauptabschnitt.

1. Physik und Chemie soll den Medizinstudierenden von medizinischen Universitätslehrern in je einer ihren Bedürfnissen (mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Medizin) angepassten Vorlesung (einschl. Praktikum) gelehrt werden.

2. Die Vorlesungen über Botanik, Zoologie, Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte sind durch eine Vorlesung über Allgemeine Biologie (ev. erweitert durch eine Vorlesung über Allgemeine Physiologie) zu ersetzen.

3. Der Unterrichtsstoff in der Anatomie und Physiologie ist von Einzelheiten, die nur für den Spezialfachmann belangvoll sind, sich aber für den zukünftigen Praktiker erübrigen, zu entlasten. Insbesondere sind die Präparierübungen einzuschränken.

4. Neu einzufügen ist beim Beginn des Studiums eine Vorlesung über die Aufgaben des Studiums und den Studiengang, mit einem kurzen Abriss der Geschichte der Medizin.

5. Neu einzufügen ist eine Vorlesung über Philosophie, insbesondere Psychologie.

6. Wenn möglich ist (wie für alle Studierenden, so auch für Mediziner) eine Vorlesung über Staatsbürgerkunde einzufügen.

II. Propädeutischer Hauptabschnitt.

Er umfasst alle Vorlesungen, die für eine hinreichende Verwertung des klinischen Unterrichts unerlässlich sind. Dazu gehören:

a) Vorlesungen und Kurse über Allgemeine Pathologie und Pathologische Physiologie (Experimentelle Pathologie), Pathologische Anatomie, Bakteriologie und Immunitätsforschung.

b) Vorlesungen und Kurse über Allgemeine Diagnostik: Auskultation und Perkussion (kann, wenn Zeit dazu vorhanden ist, schon im 4. Semester belegt werden), Kurs der internen physikalisch-chemischen Untersuchungen, Augen-, Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkurs, Gynäkologischer und Geburtshilflicher Untersuchungskurs.

c) Vorlesungen und Kurse über Allgemeine Therapie: Arzneimittellehre mit Toxikologie und Rezeptierkurs, Diätetik und Krankenküche, Hydrotherapie, Balneotherapie, Elektrotherapie, Psychotherapie, Mechanotherapie, Massage, Verbandkurs, Allgemeine Orthopädie, Zahnheilkunde, Chirurgischer Operationskurs, Gynäkologischer und Geburtshilflicher therapeutischer Kurs.

III. Klinischer Hauptabschnitt.

1. Vorträge in den Kliniken mit Krankendemonstrationen (Allgemeine und Spezielle Pathologie und Therapie).

2. Klinischer Praktikantendienst in Universitätskliniken oder -polikliniken und in Krankenhäusern: je zwei Monate auf der Inneren, Chirurgischen und Gynäkologisch-Geburtshilflichen Abteilung, je einen Monat auf der Psychiatrischen, Augen-, Ohren-, Nasen- und Kehlkopfabteilung, Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten und für Kinderkrankheiten.

11. Semester.

Die Vorlesung über Allgemeine Hygiene ist von überflüssigem Ballast zu entlasten.

In der Vorlesung über Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde ist der Studierende über die Organisation des Gesundheitswesens und der Medizinalbehörden, über die persönlichen Rechte und Pflichten des Arztes, über seine Rechte und Pflichten gegenüber der Allgemeinheit und in besonderen Stellungen, über seine Aufgaben als Sachverständiger und Vertrauensarzt (Gerichtliche, Unfall-, Versicherungsmedizin), über seine Rechte und Pflichten gegenüber seinen Berufsgenossen (Standesethik und andere Standesfragen) usw. zu unterrichten. (Die Vorlesungen sind von den Lehrern der Staatsarzneikunde zu halten.)

Die Vorlesung über Soziale Medizin und Hygiene ist mit praktischer Anschauung und Uebung zu verbinden (Besichtigung von sozialen Einrichtungen, Anteilnahme an den Verhandlungen der Versicherungsämter u. dgl.).

Fischer-Frankfurt a. M.: Trotz gleicher Anschauungen bezüglich der Ziele kann ich bezüglich der Wege mit Schwalbe nicht übereinstimmen. Seine Vorschläge sind grösstenteils undurchführbar und führen nicht zum Ziele. Die Forderung der Entlastung des Lehrstoffes ist viel zu allgemein, es müssen genaue Vorschriften gegeben werden (S. Fischers Leitsatz 6). Wenn man genaue Lehrpläne ausarbeitet mit der von Schwalbe geforderten praktischen Kliniktätigkeit, so kommt man nicht unter 14 Semestern aus. Entscheidend für die Studiendauer ist der Stand der Wissenschaft und das Bedürfnis des Volkes. Ich muss 12 Semester fordern, denn sonst kommt man zu Studienplänen mit 53 Wochenstunden und das kann niemand leisten; bei einer solchen Ueberfütterung geht alles Wissen wieder flöten, der Student muss nachlässig werden, die Gewissenhaftigkeit verlieren. Der Student will doch auch Mensch sein, soll zu Hause auch studieren und Zeit für Sport behalten. Alle Neuforderungen von Unterrichtsfächern sind berechtigt, sie verlangen aber eben mehr Zeit. Was die Kosten des Studiums anlangt, so geht es natürlich nicht ohne Geld; für wirklich begabte Unbemittelte muss ein grosszügiges Stipendienwesen eingreifen. Die seminaristische Ausbildung wäre gewiss sehr gut, für die Nebenfächer ist sie aber doch nicht notwendig und schwer durchführbar. Das praktische Jahr hat versagt, mit Schaffung eines neuen Titels für die Praktikanten wird nichts erreicht. Wir verlangen, dass künftig in den Ferien ein förmlicher, praktischer und seminaristischer Unterricht eingerichtet wird und die Schlussprüfung erst nach dieser praktischen Ausbildung stattfindet. Ohne Prüfung wird nicht ernst gearbeitet. Wir brauchen künftig mehr Lehrer und mehr Kranke zur Ausbildung; denn heutzutage sind die Kranken nicht mehr so willig für Untersuchungen zu haben. Darum sind alle Krankenhäuser heranzuziehen, die Krankenhausleiter zur Abhaltung des Unterrichtes zu verpflichten. Die Zahl der Praktikanten ist zu beschränken, sie sollen aber Honorar bezahlen. Verfehlt erscheint die von Schwalbe vorgeschlagene Trennung des propädeutischen und klinischen Unterrichtes mit einer Zwischenprüfung. Die Forderung Kerschensteiners, einen Krankenwärterdienst vor dem Physikum zu absolvieren, ist zu begrüssen. Vor dem klinischen Teil ist eine Vorlesung über allgemeine Pathologie einzuschalten. Eine Aenderung des Prüfungswesens muss eintreten. Man bedenke wie viele Kandidaten in den juristischen Prüfungen durchfallen, von den Medizinern konnte bisher kaum einer durchfallen. Ungeeignete Elemente müssen durch eine strenge Auswahl entfernt werden, da sie das Niveau des ganzen Standes drücken. Diese notwendigen Strenge lässt sich besser durch Kollegialprüfungen als durch Einzelprüfungen erreichen. Dringend bittet der Redner den Aerztetag, keine Kommission aufzustellen, sondern sich in den Hauptpunkten schlüssig zu machen. Die Frage der Reform brennt, entscheidende Schritte und möglichste Beschleunigung sind notwendig. (Starker Beifall.)

Leitsätze

(angenommen vom Aerztlichen Verein Frankfurt a. M.).

1. Als Grundlage der ärztlichen Ausbildung ist die jetzige umfassende theoretische Schulung beizubehalten, auf diesem Boden ist aber eine Vertiefung und Erweiterung der praktischen und technischen Ausbildung zu verlangen.

2. Die jetzt bestehende Ueberlastung der Studienpläne, besonders in den klinischen Semestern, sowie die heute unbedingt zu fordernden Ergänzungen des bisherigen Unterrichtsganges machen eine Verlängerung der medizinischen Studienzeit auf 12 Semester zur unabweisbaren Pflicht.

Von den 12 Semestern sind 5 Semester der vorklinischen, 7 Semester der klinischen Ausbildungszeit zuzuweisen.

3. Das praktische Jahr hat in seiner bisherigen Form versagt und kann fortfallen. Die praktische Ausbildung ist besser und gründlicher durchzuführen durch systematische Unterweisung vor der Schlussprüfung in den Ferien.

4. Für diese praktische Ausbildung sind in den Universitätsferien alle geeigneten Krankenanstalten ganz Deutschlands heranzuziehen.

Es sind nachzuweisen:

a) für die Zulassung zur Vorprüfung mindestens 3 Monate Krankenwärterdienst.

b) für die Zulassung zur Schlussprüfung mindestens
4 Monate Krankenhaustätigkeit in der inneren Medizin,
3 Monate Krankenhaustätigkeit in der Chirurgie,
3 Monate Krankenhaustätigkeit in der Geburtshilfe.

Die praktische Krankenhaustätigkeit ist gleichzeitig mit seminaristischem entgeltlichem Unterricht in den klinischen Hauptfächern zu verbinden.

5. Will man trotz dieser 6 jährigen Ausbildung auf das praktische Jahr nicht verzichten, so soll nur eine einjährige klinische Assistentenzeit nach erteilter Approbation vor der Aufnahme selbständiger praktischer Tätigkeit verlangt werden ohne jede weitere Einschränkung.

6. In der Prüfungsordnung sind die für den praktischen Arzt in den einzelnen Fächern notwendigen Kenntnisse genau abzugrenzen.

Die Hochschullehrer sind in den Lehraufträgen zu verpflichten, in diesem Rahmen das von ihnen vertretene Fach in der vorgeschriebenen Zeit und Stundenzahl vollständig vorzutragen.

7. Für das Universitätsstudium ist eine Studienordnung aufzustellen, die die lückenlose Ausbildung des praktischen Arztes garantiert und alle zur Erreichung dieses Zieles notwendigen Vorlesungen und Uebungen enthält.

Dieser Studienplan darf in keinem Semester mehr als 6 Stunden täglich und mehr als 30 Stunden wöchentlich vorschreiben.

8. Die im Rahmen des Studienplanes den einzelnen Fächern zustehenden Semesterstundenzahlen (Pflichtvorlesungen) sind festzulegen. Für jedes Fach haben Ausschüsse von Fachvertretern zu begründen, welchen Raum ihr Fach im Studienplan zur Ausbildung des praktischen Arztes beanspruchen muss.

Diese Vorschläge sind den Gesamtfakultäten und den Vertretern der Aerzteschaft zur Begutachtung und dann einem Ausschuss von 6 Vertretern der Aerzteschaft, 6 Vertretern der Fakultäten und 3 Vertretern der Regierung zur endgültigen Beschlussfassung und Ausarbeitung der Studienordnung zu überweisen.

In dieser Studienordnung ist die Ausbildung in den wissenschaftlichen Grundlagen und Hauptfächern [innere Medizin, kleine Chirurgie, Geburtshilfe, Pathologie, Standeskunde *)] in den Vordergrund zu stellen.

In gleicher Weise sind die Prüfungsbestimmungen festzulegen.

Die Spezialfächer sind in Studienplänen und Prüfungsordnung soweit voll zu berücksichtigen, als sie für den praktischen Arzt von Wichtigkeit sind.

9. Sowohl die Verteilung der Vorlesungen auf die Einzelsemester, wie Reihenfolge und Stundenzahlen der Fächer in dieser neuen Studienordnung sind bindend für alle deutschen Universitäten. Dieser allgemeine Studienplan ist alle 3 Jahre durch den unter 8 genannten Ausschuss nachzuprüfen.

10. An den einzelnen Fakultäten sind die Studien- und Stundenpläne durch einen Lehrplanausschuss, in dem auch die Privatdozenten und Studierenden vertreten sein müssen, unter Vermeidung jeder Kollision der Pflichtvorlesungen aufzustellen.

11. Der von der Behörde festgesetzte Beginn und Schluss des Semesters ist pünktlich einzuhalten, Mitteilungen am schwarzen Brett über den Beginn der regulären Einzelvorlesungen sind zu verbieten. Die Immatrikulation, das Einschreiben und Belegen der Vorlesungen sind zu vereinfachen und für ganz Deutschland einheitlich zu gestalten.

12. Der gesamte naturwissenschaftliche Unterricht ist zu reorganisieren und den medizinischen Fakultäten anzugliedern.

13. Der anatomische Unterricht ist zu vereinfachen und durch gründlichen Unterricht am Lebenden zu ergänzen. Die Präparierübungen sind auf 1 Wintersemester zu beschränken.

14. Die Vorlesung über allgemeine Pathologie ist vor die Vorprüfung zu legen, um den Studierenden den Uebergang zum klinischen Studium zu erleichtern.

15. Der Unterricht in der Pharmakologie ist auszubauen zu einem durch praktische Uebungen ergänzten Unterricht in der gesamten Heilmittellehre, Hydrotherapie, physikalischen Heilmethoden, Bäderlehre, Massage, Heilgymnastik, Licht- und Luftbehandlung.

16. In die Studienpläne sind neu aufzunehmen:
a) eine Vorlesung über Philosophie (etwa im 2. Semester),
b) psychologische Vorlesungen und Uebungen (etwa im 3. und 4. Semester),
c) Vorlesungen und Uebungen in der pathologischen Physiologie,
d) Vorlesungen über soziale Medizin und Hygiene, ärztliche Ethik und Standeskunde.

17. Das gesamte Prüfungswesen ist ganz umzugestalten, insbesondere sind statt der Einzelprüfungen Kollegialprüfungen bzw. Kollegialurteile einzuführen.

---

*) Entsprechend den Vorschlägen von Hellpach.

Bei allen naturwissenschaftlichen Prüfungen sind Lehrer der medizinischen Fakultät, bei allen medizinischen Prüfungen praktische Aerzte in die Prüfungskommissionen als stimmberechtigte Mitglieder aufzunehmen.

18. Die Vorprüfung ist zweckmässig in 2 Teile zu teilen, den naturwissenschaftlichen Teil nach dem 2. Semester, und die Prüfung in Anatomie, Physiologie, allgemeiner Pathologie und Psychologie nach dem 5. Semester.

19. Auch die ärztliche Prüfung ist zweckmässig in 2 Teile zu zerlegen:

a) die Prüfung in den Grundlagen der klinischen Medizin und den Hauptfächern (nach dem 9. Semester),

b) die Prüfung in den Einzelfächern (nach dem 12. Semester).

20. Die Prüfung zur Erlangung des Doktortitels ist auf eine schriftliche Arbeit zu beschränken.

Es liegt ein Antrag Goetz-Leipzig vor, wonach künftig gestattet werden solle, das praktische Jahr bei einem praktischen Arzte abzuleisten. Die Auswahl geeigneter Aerzte soll der ärztlichen Standesvertretung übertragen werden.

Sardemann-Marburg: Dass die bisherige Ausbildung der deutschen Aerzte schlecht gewesen sei, kann man nicht gelten lassen; man denke an fremde Länder, wo zwar eine gewisse Routine erzielt wird, aber zu viele Examina gehalten werden und die Wissenschaftlichkeit zweifelhaft ist. Der Arzt soll Künstler, nicht nur Techniker sein. Eine Verlängerung des Studiums ist nötig, die Dreiteilung und das 11. Semester als Anhängsel nach Schwalbe erscheint nicht als zweckmässig. Die Examina sollen ein wirklicher Befähigungsnachweis sein. Der Student muss frühzeitig zum Kranken in Beziehung treten, daher ist der Krankenwärterdienst zu befürworten. Der medizinische Unterricht soll zugleich eine Erziehung zum Menschen und Arzt sein.

Frank-Briesen spricht in temperament- und humorvoller Weise von dem Gegensatz zwischen Hochschullehrern und praktischen Aerzten und der Verachtung, die letztere namentlich bei den Assistenten geniessen. Es gibt aber Dinge, die der grösste Kliniker der Jugend nicht beibringt und kein Spezialist, der ja viel zu hoch steht! Dazu braucht man die praktischen Aerzte, sie müssen in den Lehrkörper, in die geheiligte Tradition der Universitäten hinein, wie der Antrag Goetz es will. Der Student soll in den Ferien zu einem praktischen Arzt gehen, da erholt er sich, da wird er erzogen zum Beruf im lebendigen Umgang mit Menschen am Rezeptiertisch und in der Familie, wie im Handwerk aus dem Lehrling der Geselle und Meister wird. Vor kurzem haben die Kunstschüler in einem Manifest ihre Forderungen in einer Schärfe ausgesprochen, dass die Zöpfe gewackelt haben und glatt abgefallen sind; so brauchen auch wir die Studenten in den Ausschüssen, den lebendigen Zusammenhang der Jugend mit dem am kranken Volk tätigen heilkundigen Arzte. (Beifall.)

Kormann-Leipzig: Seitdem neben dem Gymnasium auch die Realgymnasien und die Realschule die Vorbildung des Arztes darbieten, ist doch zu sehr die rein naturwissenschaftliche Richtung in der Medizin hervorgetreten. Daher hat Schwalbe recht, wenn er den Wert der Geisteswissenschaften für den Arzt betont und ein Collegium philosophicum an das Tor der Medizin setzen will. Die alten Aerzte waren Seelenärzte (vgl. die Schriften Hufelands, Zimmermanns Stunden der Einsamkeit usw.), an denen das Volk gläubig hing, wie heute an den Kurpfuschern.

Schäfer-Hamborn: Der Einschränkung des anatomischen Unterrichtes ist mit aller Schärfe zu widersprechen; die mangelnden anatomischen Kenntnisse sind schuld, dass den Aerzten mehr und mehr die kleine Chirurgie entgleitet. Besonders topographisch-anatomische Kenntnisse muss der Arzt haben. Für die Krankenwärterausbildung genügen 2 Monate vollkommen. Wichtig ist die Ausbildung und Prüfung im Gutachterwesen. Die praktische Ausbildung vor dem Schlussexamen, ebenso die Einrichtung des Kollegialexamen, sind zu empfehlen.

Eichelberg-Hedemünden spricht sich für die Fischerschen Vorschläge aus. In den Examenskollegien sollten auch praktische Aerzte oder Krankenhausärzte sein. Ob Medizinstudierende zur Beratung der Prüfungs- und Studienordnung geeignet seien, ist zu bezweifeln, höchstens sollen junge Aerzte daran teilnehmen.

Heubner-Göttingen hält das Zuziehen von Studierenden nach den gemachten Erfahrungen nicht für zweckmässig. Kollegialexamina mit Teilnahme von Praktikern würden eine sehr willkommene Entlastung und wirkliche Besserung bedeuten. Mit Recht wird eine frühzeitige Sichtung der Medizin gefordert. Zurzeit wird aber im Gegenteil die Zulassung zum Studium noch immer erweitert, wie z. B. die Volksschulen durch eine Ergänzungsprüfung die Berechtigung zu den Studien erlangen wollen. Darin liegt eine grosse Gefahr. Möglichst vermieden sollte doch eine Verlängerung des Studiums werden. 11 Semester dürften genügen, 35—40 Wochenstunden sind nicht zu viel.

Hellpach-Karlsruhe: Wenn wir die Aufgabe haben, alles zu tun, um dem deutschen Volke die bestmöglichen Aerzte zu geben, so kann diese Aufgabe nur durch Erziehung zum vollgültigen ärztlichen Können gelöst werden; wie auf anderen Gebieten ist die Einübung, der Grundsatz der Werkschule, des Werkunterrichtes die beste Erziehungsgrundlage. Der Stoff muss zusammengedrängt, eine Verlängerung der Studienzeit möglichst vermieden werden, aber auch ein gewisses Mass von Musse ist unentbehrlich. Zur Festsetzung der Lehrpläne sind an allen Universitäten „Lehrausschüsse" einzurichten. Ein grosser Teil der Kliniker ist mit allen möglichen Aufgaben überlastet, welche die Lehrtätigkeit verkümmern, u. a. auch durch ausgedehnte Privatpraxis, so dass die Lehrarbeit zu viel von — meist jungen — Beauftragten geleistet werden muss. Darunter leidet die Frische und die notwendige persönliche Berührung mit den Studierenden. Unverständlich ist, wie lange die Universitäten die Examensmissstände ruhig ertragen haben. Strenge, rücksichtslose Auswahl der Tauglichen ist notwendig, die Untauglichen sollen, nicht erst in der Prüfung, bei Zeiten das Consilium abeundi erhalten. Entschieden fordern wir Aerzte die Einführung der Studierenden in die Kenntnis des Berufslebens (Standeskunde); der Arzt muss seine Pflichten mehr kennen lernen, sein Sozialbewusstsein gestärkt werden. Zu einer Zeit hat ein deutscher Staatsmann den Ausspruch getan, die Aerzte sollten nicht herabsteigen in die Arena wirtschaftlicher Kämpfe, unsere Staatsmänner hätten gut getan, wenn sie zur rechten Zeit herabgestiegen wären in die Arena der Wirklichkeit! Unsere Zeit fordert das allgemeine Menschheitsbemühen, das Drängen heraus aus der Einseitigkeit des Spezialisten, das Ringen um das Menschentum. Die Aerzte müssen die Augen offen halten. Der gute Arzt muss ein guter Staatsbürger sein und ein wirklich lebendiger Vollmensch! (Beifall.)

Der Vorsitzende legt folgende Anträge vor:

1. Der 41. deutsche Aerztetag richtet an das Reichsministerium des Innern die dringende Bitte, die Neuordnung des medizinischen Studiums sofort mit allem Nachdruck in Angriff zu nehmen. Der Aerztetag verlangt, dass bei den dazu nötigen Beratungen neben Vertretern der medizinischen Fakultäten Vertreter des deutschen Aerztevereinsbundes in gleicher Anzahl und Medizinstudierende der letzten Semester hinzugezogen werden und überweist seine Verhandlungen als Material.

2. Als Zusatz zu 1.: der Aerztetag empfiehlt insbesondere die Leitsätze von Prof. Fischer-Frankfurt a. M. der Beachtung.

Kerschensteiner-München: Trotz der masslosen Ueberlastung der Studierenden und der Notwendigkeit neuer Fächer möchte man doch die Verlängerung der Studienzeit vermeiden. Da entsteht die Frage, ob wirklich für die Mittelschulbildung 9 Jahre erforderlich sind; das 9. Jahr wäre wohl entbehrlich, um so mehr, als den Hochschulen mehr und mehr weniger gut ausgebildete Leute (Lehrer) zugeführt werden. Es würde dann Zeit für ein philosophisches Jahr gewonnen werden. Ebenso könnten die Ferien der Ausbildung (u. a. in der Krankenpflege) nutzbar gemacht werden. 5 Monate Ferien sind notwendig, aber nur für die Hochschullehrer, für die Studierenden genügen 2 Monate. Der vorklinische Student ist bis jetzt reiner Naturwissenschaftler; das Arztwesen ist aber nicht aus den Naturwissenschaften, sondern aus der praktischen Tätigkeit und der Krankenpflege herausgewachsen, darum gehört der Student bei Zeiten in das ärztliche Leben hineingestellt, um zu sehen, was seiner als Arzt wartet und soll erkennen, ob er die Gaben für den Beruf besitzt: Natürliche künstlerische Anlage, Liebe zum Fach, Liebe zu den Kranken. 6 Wochen für einen solchen Dienst als Krankenwärter genügen.

Löwy-Berlin betont die Wichtigkeit der Zuziehung von Studierenden in die zu bildende Kommission.

Goetz-Leipzig: Beinahe vor 30 Jahren habe ich auf dem Aerztetag denselben Antrag eingebracht wie heute. Ich selbst bin als Student bei einem praktischen Arzt in die Schule gegangen und habe viel bei ihm gelernt, Standeskunde, Philosophie und alles das, was man im praktischen Jahr zu lernen hat. Immer bleibt die innere Medizin die Grundlage und die lernt man nirgends besser als bei einem Praktiker. Das alles war nicht langweilig und nicht anstrengend, die Ferien wurden dazu verwendet. Die Ferien sind ein Menschenrecht, das nicht verkürzt werden soll, sie sind aber zu lang. Verlangen muss man jedenfalls den pünktlichen Beginn und pünktlichen Schluss der Vorlesungen.

Wirz-München tritt unbedingt für die Zuziehung von Studierenden zu den Beratungen ein, da sich im Laufe der Jahre vieles geändert hat und sie gewiss wertvolle Erfahrungen machen. Es wäre taktisch unklug von der Aerzteschaft, die Studenten ausschliessen zu wollen.

Sachs-Breslau spricht sich für die Fischerschen Vorschläge aus. Die Ueberlastung der Studenten führt dazu, dass Privatdozenten, welche Nebenfächer vertreten, ohne Beschäftigung bleiben, während die grossen Hörsäle überfüllt sind. Bei aller Wertschätzung des technischen Könnens darf aber die wissenschaftliche Durchbildung nicht vernachlässigt werden. Psychologische Kenntnisse zu erwerben, bieten die Kliniken vielfach Gelegenheit. Die Vorbildung der Studierenden ist oft recht ungenügend. Ein guter Unterricht in Physik, Zoologie, Botanik usw. an den höheren Mittelschulen liesse manches am Universitätsstudium ersparen.

Peyser-Berlin: Wenn es eines Beweises für die Hochwertigkeit der deutschen Aerzte bedürfte, würde die heutige Aussprache ihn erbringen, es ist zu bedauern, dass nicht mehr Hörer aus anderen Kreisen anwesend sind. Man befindet sich in der Lage Friedrichs des Grossen mit den zwei Pastoren. Als er die Meinung des einen angehört hatte, sagte er: „Der Mann hat Recht" und als der zweite gesprochen hatte, sagte er: „Der Mann hat auch Recht!" Wenn so viele Kenner der Sache zusammenkommen, muss sich ein wertvolles Material ergeben. Fragt man, woher sollen die Lehrer für soziale Medizin kommen, so heisst es, man nehme praktische Aerzte! So einfach ist nach unseren Erfahrungen die Sache nicht. Es gab eine Zeit, wo nicht jedes grosse Krankenhaus einen pathologischen Anatomen hatte, es wird die Zeit kommen, wo jede grössere Krankenanstalt einen Sozialpolitiker, z. B. jede Poliklinik einen sozialpolitischen Assistenten hat. Ein solcher könnte ungemein viel Gutes leisten. Das 11. Semester und seine Verwendung, wie sie Schwalbe vorschlägt, ist durchaus zu empfehlen.

Franke-Torgau spricht mit Genehmigung des Vorsitzenden Worte der Erinnerung an den jüngst verstorbenen Ernst Häckel, dessen Persönlichkeit und Wirken gerade in unserer Zeit an Wertschätzung gewinnt und dessen auch der Aerztetag in Dankbarkeit und Ehrerbietung gedenken soll.

Hapke-Mühlhausen (Thür.) betont u. a., dass, wenn der Vollarzt ein Vollmensch sein müsse, der ärztliche Beruf nicht der Schutthaufen für so viele gescheiterte Existenzen werden dürfe. Daher müsse das Staatsexamen eine strengere Auslese der Berufenen verbürgen.

Fischer-Frankfurt a. M. befürwortet, dass praktische Aerzte in die Prüfungskollegien aufgenommen werden. Der Wert der Anatomie ist nicht zu bestreiten; die Studenten kennen aber deshalb so wenig Anatomie, weil sie viel zu viel anatomischen Unterricht bekommen; bei den Sektionen sieht man, dass viele nicht einmal die Lage der Organe kennen. Die Universität kann nicht den Studenten die gesamte Lebenserfahrung geben, der junge Arzt muss Fehler machen, kann sich in der Praxis fortbilden. Die Zuteilung von Praktikanten an einzelne bestimmte praktische Aerzte führt in Wirklichkeit zu allerlei Reibungen und ekelhafter Vergiftung der kollegialen Verhältnisse. Bei den ungeheuren Aufgaben der Universitätslehrer sind 5 Monate Ferien nicht zu viel, wenn nicht die Forschung leiden soll; die meisten sind froh, wenn sie 4 Wochen zu wirklicher Erholung herausschlagen. Studenten gehören nicht in die Studienausschüsse, in den Lehrplanausschüssen sind sie dagegen wohl am Platze. Es wäre bedauerlich, wenn der Aerztetag beschliesse, nichts zu beschliessen; wenigstens die wichtigsten Punkte sollten heute festgelegt werden, wie die Verpflichtung der Hochschullehrer nach Leitsatz 6, die Studienordnung, die Höchstzahl von Wochenstunden, die Verlegung des praktischen Jahres vor die Schlussprüfung, die praktische Ausbildung in Krankenhäusern gegen Entgelt.

Goetz-Leipzig: Missstände in der praktischen Ausbilduig der Studierenden bei praktischen Aerzten könnten wohl vorkommen, liessen sich aber durch geeignete Kautelen vermeiden.

Ein Vertreter des Assistentenverbandes: Die Medizinalpraktikanten haben doch nicht so oft sich die Stellen wegen des Gelderwerbes ausgesucht, als deswegen, um Stellen zu erhalten, wo sie eben wirklich zu einer nützlichen Arbeit kamen. Zur Hebung des Wertes des medizinischen Doktors, wo die Dissertationen bis jetzt wirklich oft eine Farce waren, könnte dienen, wenn mehr experimentelle Arbeiten verlangt oder in einem Examen besondere Kenntnisse aus dem Gebiete der Doktorarbeit gefordert würden.

Schwalbe-Berlin geht kurz auf einige Einwände ein. Die allgemeine Forderung einer Verminderung des Wissensballastes hat eben in ihrer Allgemeinheit ihren Wert. Die Höchstzahl von 30 Wochenstunden ist zu gering; klinische Stunden sind doch weniger anstrengend. Für die Ausgestaltung des praktischen Jahres ist nicht der Titel, sondern die selbständige, verantwortliche Stellung des Praktikanten massgebend. Bezüglich der praktischen Ausbildung muss es allerdings eventuell gestattet sein, während des Semesters den Universitätsort zu verlassen. Was die Zuziehung der Studenten betrifft, so soll man deren Verständnis nicht unterschätzen. In mehreren Verhandlungen haben sie grosses Verständnis gezeigt und bei manchen Berufungen von Ordinarien wäre es gut, die Studenten zu hören.

Die beiden Anträge 1. und 2. werden angenommen. Damit entfällt der Antrag Goetz.

IX. Das Abkommen mit dem Unfallversicherungsverband.

Henius-Berlin berichtet über die Tätigkeit der Kommission und die langwierigen ergebnislosen Verhandlungen mit den Versicherungsgesellschaften wegen Erhöhung der Honorare. Er schlägt die Annahme der folgenden Leitsätze vor:

Das vorläufige Abkommen zwischen dem Deutschen Aerztevereinsbunde und dem Unfallversicherungsverbande vom 18. Januar 1918 ist zum 1. Januar 1920 spätestens zu kündigen. Es soll kein neues Abkommen geschlossen werden, wenn nicht für das Anfangs- und Schlusszeugnis je 10 M., für das Zwischenzeugnis 5 M. bewilligt werden.

In der Regel sollen bei jedem Schadenfalle Anfangs- und Schlusszeugnis gefordert werden.

Die sogen. Couponatteste dürfen von Aerzten weder ausgestellt noch unterschrieben werden.

Von den seit 1899 bestehenden Vereinbarungen bleiben Nr. 1, 5, 6 und 7 in Kraft.

Nr. 1. Das Honorar für die ärztlichen Atteste zahlen die Unfallversicherungsgesellschaften selbst, ohne unter dem Titel „Arzthonorar" oder einem ähnlichen Ersatz von den Versicherten zu verlangen.

Nr. 5. Die Versicherungsgesellschaften sind verpflichtet, Untersuchungen durch ihre Vertrauensärzte bei Unfallverletzten nur nach vorheriger rechtzeitiger Benachrichtigung des behandelnden Arztes ausführen zu lassen. Die Versicherungsgesellschaften verpflichten sich ferner, vor einem etwaigen Eingreifen in das Heilverfahren den behandelnden Arzt in Kenntnis zu setzen.

Nr. 6. Verlangt eine Gesellschaft betreffs der Behandlung eine gemeinsame Beratung des behandelnden mit einem Vertrauensarzt, so hat sie die Kosten auch für den behandelnden Arzt nach den Sätzen der Gebührenordnung des betreffenden Staates zu bezahlen.

Nr. 7. Zur ferneren Regelung der Beziehungen der Aerzte zu den Unfallversicherungsgesellschaften sowie zur Beilegung von Meinungsverschiedenheiten bleibt eine ständige Kommission von je drei Mitgliedern bestehen.

Fürbringer-Braunschweig berichtet kurz über eine vom Kollegen Schleh-Braunschweig geschaffene Einrichtung zur Unterbringung von Kriegsbeschädigten, welche bei 70 Proz. derselben gelungen ist. Er hat eine Reihe von besonders geeigneten, schon im Frieden für die Krüppelfürsorge tätigen „Berufsberatern" ausgebildet, welche in spezialisierter Arbeit (1500 Berufsarten!) sich des Einzelnen annehmen und auch bei Unfallverletzten erfolgreich sind. Ein Hauptvorteil besteht auch darin, dass nicht mehr dem Arzt die Verantwortung und das Odium bei der Beurteilung der Schäden allein zugerechnet wird (kommissarische Untersuchung mit Zuziehung eines Arbeitgebers).

Cohn-Berlin fordert für das Anfangsattest einen Satz von mindestens 15, für das Zwischenattest 10, für das Schlussattest 12 M. In Nr. 6 soll eingesetzt werden „nach freier Vereinbarung".

Sachs-Breslau schliesst Cohn sich an, verlangt aber in jedem Fall eine sorgfältige Ausfertigung des Attestes.

Zu Nr. 7 liegt der Antrag Streffer-Leipzig und Schneider-Potsdam vor, die Verhandlungen dem Leipziger Verband zu übertragen.

Henius empfiehlt die Anträge der Kommission, die übrigens seit 1899 stets glatt gearbeitet habe.

Der Vorsitzende bemerkt, dass der Antrag kein Misstrauen gegen die sehr dankenswerte Arbeit der Kommission bedeute.

Die Abstimmung ergibt die Annahme der von der Kommission vorgeschlagenen Honorarsätze mit 59 gegen 56 Stimmen; ferner die Annahme der Aenderung in Nr. 6, schliesslich Annahme des Antrages Streffer-Schneider.

X. Bericht über die Versicherungskassen der Aerzte Deutschlands.

Mugdan-Berlin: Die Versicherungskasse ist den kriegsbeschädigten Aerzten auf das möglichste entgegengekommen; die Entwicklung der Kasse war in diesem Jahre infolge der wirtschaftlichen Verhältnisse in bezug auf Neuzugänge weiter günstig. Das Kapital beträgt 7½ Millionen Mark. Namentlich hat in Berlin die Versicherung ganzer Aerztegruppen (obligatorische Vereinsversicherung ohne Untersuchung) grossen Anklang gefunden; hoffentlich schliesst sich bald ein grosser Teil der deutschen Aerzteschaft an.

Davidsohn-Berlin stellt die dringende Bitte, auf die Tagesordnung des nächsten Aerztetages eine Besprechung des gesamten ärztlichen Fürsorgewesens zu setzen.

Back-Düsseldorf: Sehr entwicklungsfähig ist die lokale Fürsorge. In Düsseldorf haben wir vornehmlich durch Begrenzung des Krankenkasseneinkommens (Höchstbetrag 16 500 M. jährlich) ein Kapital von 600 000 M. gesammelt. Wir geben dem Arzt bei Erreichung des 60. Jahres die Hälfte seines Kasseneinkommens und neuerlich der Witwe eines Arztes 5 Jahre lang die Hälfte des Ruhegehaltes des Mannes. Die Aerztekammer wird sich weiter mit der Sache befassen.

Salomon-Berlin: Die Düsseldorfer Verhältnisse sind ja sehr schön, aber eine Zersplitterung bleibt doch bedenklich. Auch ist die Unterstützung der Witwen für 5 Jahre keine Versorgung. Eine wirkliche Versicherung muss sich auf einen Rechtsanspruch gründen, der gegen alle Möglichkeiten gesichert ist.

Pistor-Barmen berichtet über ähnliche Einrichtungen wie in Düsseldorf; durch grosse Abzüge am Einkommen (z. B. 3000 M. auf 10 000 M.) ist ein Kapital von 350 000 aufgebracht.

Alexander-Berlin warnt davor, auf diesem mit den Grundsätzen eines gesunden Versicherungswesens nicht vereinbaren Wege fortzufahren. Das richtige ist die Versicherung bei der Versicherungskasse.

Hirschfeld-Leipzig: Alle Versicherungen mit Rechtsanspruch sind zu teuer. Die Fürsorgeeinrichtungen nach Düsseldorfer Muster mögen ihre Bedenken haben, sie leisten aber doch vielen Aerzten grosse Dienste. Man muss deshalb auch dieses wohlfeile System gelten lassen.

XI. Wahl der Kommissionen.

Der Aerztevereinsbund hat nunmehr nur noch eine Kommission, diejenige zur Bekämpfung der Kurpfuscherei. Die Besetzung derselben wird auf Vorschlag des Vorsitzenden dem Geschäftsausschuss übertragen.

Der Vorsitzende schliesst den Aerztetag mit dem Ausdruck der Befriedigung über den Verlauf und des Dankes an alle, die hierzu beigetragen haben.

Henius-Berlin rühmt als langjähriger Besucher der Aerztetage den besonders schönen Verlauf der Tagung und bringt als Zeichen des Dankes ein Hoch auf den Vorsitzenden Dippe und den Generalsekretär Herzau aus. Schluss 6½ Uhr. Bergeat.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Ordentliche Mitgliederversammlung vom 18. September 1919 im Luitpoldhaus.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Berichterstatter: Herr Steinheimer.

Mitteilung über den Verlauf, die Referate und die Beschlüsse des 1. bayerischen Aerztetags am 13. Juli 1919 in Nürnberg.

Herr Stauder berichtet über den Entwurf der Standesordnung für die Aerzte Bayerns, die nach Beschluss des 1. bayerischen Aerztetags der Regierung des Freistaates Bayern zur Genehmigung vorgelegt werden soll. Die Versammlung ist mit dem Entwurf einverstanden.

Aussprache über die Verträge, die ab 1. Januar 1920 mit den hiesigen Krankenkassen abgeschlossen werden sollen. Die jetzigen Verträge sollen mit Ausnahme des Honorars wieder erneuert werden; also Abschluss zwischen Aerzteorganisation und Krankenkasse, organisierte freie Arztwahl, keine Karrenzzeit bzw. nur kurze technische Karrenzzeit, paritätisch zusammengesetzte Einigung und Schiedsausschüsse etc. Bezüglich des Honorars wird festgestellt, dass eine Bezahlung nach dem jetzigen Geldwert für die Kassen indiskutabel sein dürfte, dass aber unter allen Umständen die Mindestsätze der neuen Gebührenordnung mit einem mehr oder weniger grossen Teuerungszuschlag erreicht werden müssen. In den letzten Wochen wurden 2 Verträge abgeschlossen, die die obigen Bedingungen erfüllen. Mit dem Stadtrat Nürnberg wurde ein Vertrag geschlossen, durch den die bisher von fixierten, sog. Stadtärzten behandelten niederen städtischen Beamten und ihre Familien (Schutzleute, Strassenbahnschaffner, Strassenbahnführer, Aufseher im Schlachthof u. dergl.) der freien Arztwahl zugeführt werden. Die Bezahlung erfolgt nach einem Pauschale, und zwar für die Einzelperson M. 9.— + M. 3.— Teuerungszulage, für die Familie M. 25.— + M. 5.— Teuerungszulage. Mit der Innungskrankenkasse des Gewerbevereins Nürnberger Gastwirte wurde unter sonst gleichen Bedingungen, wie sie die übrigen Innungskrankenkassen haben, vereinbart, dass für die Einzelleistung die Mindestsätze der neuen bayerischen Gebührenordnung vom 27. Juli 1913 mit 20 Proz. Teuerungszulage bezahlt werden. Mit dem Sanitätsverein (Familienkrankenkasse) wurde der Vertrag ab 1. Januar 1919 auf 2 Jahre erneut, mit der Bestimmung, dass zu dem noch auf mehrere Jahre festgelegten Vertrag ein 20 proz. Teuerungszuschlag gegeben wird, der um je 5 Proz. steigt, wenn der Markkurs um 10 Proz. fällt und umgekehrt. Derselbe Vertrag wurde auch mit den übrigen Familienkrankenkassen verabredet.

Der Vertrag mit der Allg. Ortskrankenkasse Nürnberg läuft bis zum 31. Dezember 1919. Die Krankenkassenabteilung des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg hat trotzdem, nachdem der Geldwert einen unerwartet tiefen Stand erreicht hat und die Anzahl der Erkrankten, durch die Kriegskranken und Kriegsverletzten bedeutend gestiegen ist, die Kasse um einen Teuerungszuschlag gebeten und von seiten der Kasse Entgegenkommen gefunden; das Pauschale wurde vom 1. Juli 1919 an bis zum Ablauf des Vertrages von M. 8.84 auf M. 10.— erhöht. Die Bitte an die übrigen hiesigen Krankenkassen um Gewährung einer Teuerungszulage ist noch nicht entschieden.

Mitteilung über die Errichtung eine sog. „Aerztetafel" in den hiesigen Zeitungen; durch diese Aerztetafel soll und wird erreicht werden, dass gleichmässige Inserate in den Zeitungen erscheinen; die Inserate werden der Geschäftsstelle zur Genehmigung vorgelegt.

Festsetzung von Massregeln, durch die die rechtzeitige Ablieferung der Krankenlisten, und zwar bis zum letzten Tage des auf das Quartal folgenden Monats erreicht werden soll, andererseits ist die Geschäftsstelle verpflichtet, bis zum 15. des 3. Monats die Abrechnung fertigzustellen und die Auszahlung zu veranlassen.

Bericht über die Verhandlungen mit der bayerischen Verwertungsstelle für Heeresgut betreffs Uebernahme der ärztlichen Instrumente u. dergl. für die Aerzte im Bereiche des III. A.K. Die Verhandlungen dauern schon ¾ Jahre und gehen sehr langsam vorwärts. Es stehen nur sehr wenige Instrumente zur Verfügung, da ein Teil derselben sich noch in den Lazaretten befindet, ein Teil für die zukünftige Heeresorganisation zurückbehalten wird und ein grosser Teil verloren gegangen zu sein scheint.

Die Herren Dr. Engel, Dr. Herterich, Dr. Schlichtegroll und Dr. Max Schuh wurden in den Verein aufgenommen.

Steinheimer.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Streit zwischen den Rettungsärzten und dem Magistrat. — Die Bedeutung der Kohlennot für die ärztliche Praxis. — Die Vorbereitungen zu den Aerztekammerwahlen.

Zwischen den Aerzten des Rettungswesens und dem Magistrat ist wieder ein Streit ausgebrochen, oder richtiger gesagt, ein Streit, der seit längerer Zeit bestand, ist in ein akutes Stadium eingetreten. Die Aerzte waren mit den Anstellungsbedingungen, die in keiner Weise den veränderten Lebensbedingungen Rechnung trugen, unzufrieden, und schon seit dem 1. April bemühte sich die Aerztekammer, eine Neuorganisation des Dienstes und zugleich eine Aufbesserung der Honorare zu erlangen. Diese Bemühungen waren ergebnislos, die Verhandlungen wurden von den zuständigen Behörden verschleppt, und schon am 1. Juli kam es zu einem offenen Streit, der aber vorläufig beigelegt wurde. Das Honorar betrug für eine Tagesdienststunde 2.25 M.; für den Nachtdienst 10 M. Das sind Beträge, die in Anbetracht der in Berlin schwerer als in anderen Städten herrschenden Teuerung kläglich sind. Die Vertragskommission der Aerztekammer verlangte im Namen der Rettungsärzte für eine Tagesdienststunde 4 M., für den Nachtdienst 20 M., während der Verbandsausschuss des Gross-Berliner Rettungswesens nur 3.25 M. bzw. 15 M. bewilligen wollte. Da er auch sonst sehr wenig Entgegenkommen zeigte, war der offene Konflikt unvermeidlich, so dass von den Aerzten eine Arbeitsniederlegung erwogen wurde. Abgesehen von der dilatorischen Art in der Vorgeschichte zeugt auch das Verhalten der Behörden während des Streites von wenig Wohlwollen. Das Nachrichtenamt des Magistrates verbreitet eine stark tendenziös gefärbte Mitteilung, dass die Aerzte im Falle der Nichtbewilligung ihrer erhöhten Forderungen mit dem Streik drohen und auch die auf den Rettungswachen tätigen Heilgehilfen zu einem Sympathiestreik zu veranlassen suchten. „Eine etwaige Stillegung des Betriebes würde eine ausserordentliche Schädigung für die Allgemeinheit zur Folge haben. Diese Befürchtung kann richtig sein, aber gerade die städtischen Behörden haben nicht immer die Organisation des Rettungswesens für sehr wichtig erkannt, und es bedurfte jahrelanger, aufopferungsvoller ärztlicher Arbeit, um sie von der Bedeutung eines geordneten Rettungswesens zu überzeugen und zur Uebernahme der durch private Initiative geschaffenen Einrichtung zu veranlassen. Von einer Beeinflussung der Heilgehilfen in der Richtung eines Sympathiestreiks war keine Rede. Die Aerzte haben die Heilgehilfen nur darauf hingewiesen, dass sie nur im Rahmen ihrer Befugnisse, also nicht selbständig tätig sein dürfen. Schliesslich erheben die Aerzte Einspruch gegen den Plan des Verbandsausschusses, bei Ablauf der Verträge am 1. April 1920 einige 50 Aerzte fest anzustellen und damit etwa 100 andere, die sich nichts zuschulden kommen liessen, zu entfernen. Den Gedanken einer Arbeitseinstellung haben die Aerzte vorerst aufgegeben und wollen durch Vermittlung des Oberbürgermeisters eine Verständigung anbahnen. Sie verlangen bis zum 1. April 1920 ein Honorar von 3.50 M. bzw. 18 M., von da an 4 M. bzw. 20 M., Verlängerung der Verträge mit den bisherigen Aerzten, eine paritätische Beschwerdekommission und Zuziehung von Vertretern des Angestelltenausschusses zu den Verhandlungen des Verbandsausschusses. Auf der Grundlage dieser Bedingungen, die unter den heutigen Zeitverhältnissen wahrlich nicht unbillig sind, dürfte eine Einigung nicht schwierig sein, vorausgesetzt, dass es nicht am guten Willen fehlt. Dass man auf das Bestehen des guten Willens bei den städtischen Behörden aber nicht mit Sicherheit rechnen kann, zeigt das Verhalten der Armendirektion, die den Bemühungen, die unentgeltliche Behandlung der Stadtarmen durch Fachärzte zu beseitigen, hartnäckigen Widerstand entgegensetzt.

Für die praktizierenden Aerzte haben die verflossenen Sommermonate eine mehr oder weniger erwünschte Ruhe und eine gewisse Erholung nach den Anstrengungen und Aufregungen des letzten Winters gebracht. Allgemein hörte man von verhältnismässig geringer Tätigkeit; ein ungewöhnlich grosser Teil der Bevölkerung war verreist, die einen, um nach den Aufregungen der Kriegsjahre den Nerven die wohlverdiente Entspannung zu verschaffen, die andern, um den vorschriftsmässigen Urlaub und die „Entschuldungszulage" zweckmässig zu verwenden; und der allgemeine Gesundheitszustand war ein günstiger. Jetzt aber machen sich bereits die Einflüsse der herbstlichen Witterung bemerkbar, auch Grippefälle treten auf, und die Praxis nimmt wieder einen lebhafteren Charakter an. Aber wir können ihrer Gestaltung nicht gerade hoffnungsfroh entgegensehen. Die Verkehrsschwierigkeiten, die uns schon im vorigen Winter recht viel zu schaffen machten, werden nicht geringer werden, und die Einschränkungen wegen der Kohlennot sind für die Aerzte besonders fühlbar. Allerdings zeigt die Kohlenstelle Gross-Berlins den Aerzten ein anerkennenswertes Entgegenkommen, aber damit wird nur ein sehr kleiner Teil der Schwierigkeiten beseitigt. Sie genehmigt in Häusern, in denen mehrere Aerzte wohnen, die tägliche Benutzung der Warmwasseranlage; wer aber das Pech hat, keinen Kollegen im Hause zu haben, darf nur 2 mal monatlich baden; nur wer einen Gasbadeofen hat, darf ihn auf Antrag benutzen. Auch Kranken, denen Badekuren verordnet sind, wird auf Grund eines ärztlichen Attestes der Gasbadeofen nicht plombiert und ebenso wird Kranken mit ärztlichem Attest die Benutzung des Fahrstuhles erlaubt. Die Folge ist eine Sehnsucht der Gasbadeofenbesitzer nach Badekuren und wieder einmal, wie bei den Nahrungsmittelattesten, ein Ansturm an die Aerzte wegen der notwendigen Krankheitsbescheinigungen. Auch während der ärztlichen Sprechstunden darf die Benutzung der Aufzüge freigegeben werden. Das Fahrstuhlverbot ist also mit gutem Grunde so vielfach durchlöchert, dass man kaum mehr eine erhebliche Kohlenersparnis von ihm erwarten kann, aber es erschwert die Tätigkeit der Aerzte nicht unerheblich. Denn zu den körperlichen Anstrengungen, denen sie ohnehin im Beruf ausgesetzt sind, kommt nun noch das Treppensteigen hinzu, das für die älteren Aerzte vielfach recht beschwerlich werden kann. Dass zudem nach mühevoller Tagesarbeit ein kaltes Zimmer und die Aufgabe, in einem solchen Sprechstunde abzuhalten, ihrer wartet, kann ihre Berufsfreudigkeit nicht gerade erhöhen.

Aber wir müssen zugeben, dass diese Unbilden für den einzelnen weit zurückstehen hinter den grossen Fragen, die den Stand als solchen betreffen, und von denen soeben der Aerztetag ein deutliches Bild gegeben hat. Nach den Sommerferien beginnt auch bereits die Vereinstätigkeit sich zu regen, und der Gross-Berliner Aerztebund hat in seinen 15 Untergruppen seine Sitzungen aufgenommen. Seine nächste Aufgabe war die Vorbereitung für die Wahlen zur Aerztekammer. Da es neben dem Aerztebund noch immer eine grosse Anzahl von Vereinen mit den verschiedenartigsten Interessen und Bestrebungen gibt und jede dieser Interessengruppen vertreten zu sein beansprucht, so waren die Vorbereitungen nicht ganz einfach. Es gelang aber doch, sie so zu gestalten, dass ein Wahlkampf vermieden wird. Es sind 68 Mitglieder und ebensoviele Stellvertreter zu wählen. Es werden nun vom Zentralwahlausschuss zwei Listen mit je 68 Namen aufgestellt werden, daneben noch eine dritte Liste mit etwa 32 Namen, die den Wählern für den Fall empfohlen werden, dass sie den einen oder andern Kandidaten der ersten Liste durch einen andern ersetzt zu sehen wünschen. Für die Auswahl der Kandidaten ist der Grundsatz aufgestellt worden, dass neben altbewährten Kräften auch jüngere, arbeitsfreudige Kollegen in die Kammer kommen sollen. Wir können also einer Verjüngung unserer Standesvertretung entgegensehen. Die Zukunft soll lehren, ob die Verjüngung auch eine Steigerung der Leistungen im Gefolge haben wird. M. K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Amylnitrit bei Anosmie.

Eine ältere Dame, Frau K. aus Pilsen, gebrauchte alljährlich wegen plethorischer Beschwerden und Arthritis die Marienbader Kur. Die Patientin, die, wie ich besonders bemerke, keine Anzeichen einer hysterischen Veranlagung bot, wurde in Abständen von mehreren Jahren mehrmals wegen Polypen der Nase operiert. Vor zirka 10 Jahren trat, was sie mir bis zu dem im folgenden mitgeteilten Ereignis nicht mitgeteilt hatte, nach Ansicht der Spezialisten von dem Nasenleiden unabhängig, allmählich vollständige Anosmie ein; weder Salmiak noch englisches Riechsalz etc. erwirkte bei ihr eine Geruchsempfindung. Seit längerer Zeit leidet sie ausserdem an Asthma bronchiale, und da sie auch eine mässige Hypertonie hat, verordnete ich ihr gelegentlich eines Anfalles 3 Tropfen Amylnitrit einzuatmen, da ich wusste, dass dieses Mittel sich unter der ungeheuren Anzahl der von ihr bisher mit mehr oder weniger Erfolg gebrauchten noch nicht befand. Kurz nach der Inhalation, die auch den Anfall günstig beeinflusste, bemerkte die Patientin den Geruch des Heus von einer nahen Wiese, um bald hocherfreut zu konstatieren, dass sie sich wieder im vollständigen Besitze ihres Geruchsinnes befand. Dieser nahm nach wenigen Tagen wieder ab, um nach abermaligem Gebrauch von Amylnitrit wieder zurückzukehren. Nach mehrmaliger Inhalation blieb der Erfolg ein dauernder und die Patientin befindet sich nun — nach über 3 Monaten — ohne weitere Anwendung des Amylnitrits im Besitze ihres normalen, wenn nicht sogar empfindlicheren Riechvermögens.

Ohne auf die theoretische Erörterung der möglichen Wirkungsweise einzugehen, gestatte ich mir die Tatsache dieses Zufallserfolges der medizinischen Oeffentlichkeit bekanntzugeben. Anosmie ist sicher ein für die daran Leidenden äusserst peinlicher, unter Umständen sogar gefahrbringender Zustand und es wäre daher die versuchsweise Anwendung von Amylnitrit bei Anosmie, besonders auch zur Nachprüfung dieses einzelnen Resultates sehr zu empfehlen.

Dr. Hans **Kopf**-Marienbad.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Oktober 1919.

— In der verfassunggebenden preussischen Landesversammlung haben Adolph **Hoffmann** u. Gen. bei der zweiten Beratung des Haushaltplanes des Ministeriums für Volkswohlfahrt für das Rechnungsjahr 1919 den folgenden Antrag eingebracht: „Die verfassunggebende Preussische Landesversammlung wolle beschliessen: die Staatsregierung zu ersuchen, auf die Reichsregierung einzuwirken, dass das Gesundheitswesen auf der Grundlage der Vergesellschaftung und der Unentgeltlichkeit des Heilwesens und der Geburtshilfe sowie der Vergesellschaftung der Herstellung und des Vertriebes von Arznei- und Heilmitteln durch ein **Reichsgesundheitsministerium** verwaltet wird.“ Dieser Antrag ist mit einer ganz knappen Mehrheit abgelehnt worden. Dafür stimmten geschlossen die beiden sozialdemokratischen Parteien. Es hätte aber nicht viel gefehlt, so wäre der Antrag einstimmig angenommen worden. Er stand nämlich auf der Tagesordnung unter dem unverfänglichen Titel „Reichsgesundheitsministerium betr.“. Vor dem Antrage waren eine ganze Reihe ohne jede Abstimmung zur Annahme gelangt. Infolgedessen erklärte der Präsident **Leinert**, dass dem Antrage bezüglich des Reichsgesundheitsministeriums sicherlich keine Bedenken gegenüberständen, und er nehme an, dass ein Widerspruch nicht erfolge. Da legten Prof. **Abderhalden** und mit ihm Vertreter der Rechten Protest ein. Die Ablehnung wurde dann mit geringer Mehrheit beschlossen.

— In Berlin sind die ersten grossen **Liebesgabensendungen von kondensierter Milch** aus den Vereinigten Staaten eingetroffen. Das Zentralkomitee vom Roten Kreuz hat von den Gebern die Weilung erhalten, zunächst unterernährten Volksschulkindern deutscher Grossstädte vier- bis sechswöchige Milchkuren durch diese jetzt in rascher Folge zu erwartenden Milchzugaben zu ermöglichen. Viele Millionen Büchsen Milch sollen im Laufe des Winters zu erwarten sein. Alle Vorbereitungen zur schnellen Durchführung dieser amerikanischen Ideen seien gemacht. Inzwischen sind beim Roten Kreuz die brieflichen Nachrichten aus vielen Städten eingelaufen, die von der regen Liebestätigkeit der amerikanischen Stammverwandten für unsere Heimat berichten. (Voss. Ztg.)

— In **Böhmen** herrscht drückender **Mangel an Arzneimitteln**. Die wichtigsten Stoffe, wie Kodein, Chinin, Brom, Jod sind in den Apotheken vollkommen ausgegangen; sie sind nur auf dem Wege des Schleichandels zu Wucherpreisen zu haben. So kostet Kodein im Schleichandel 6000 Kr., Chinin 2000 Kr. das Kilo. Der Landesverband der deutschen Krankenkassen in Böhmen hat daher an die Regierung das Ersuchen um rasche Oeffnung der Grenzen gegen Deutschland für die Einfuhr von Arzneipräparaten gerichtet, da sonst die gesamte Heilpflege in Frage gestellt werde. (Aerztl. Nachr.)

— Der französischen Deputiertenkammer ist ein Gesetzentwurf vorgelegt worden, der die **Anzeigepflicht der offenen Tuberkulose in Frankreich** einführt. Jeder Fall von offener Lungentuberkulose soll innerhalb 8 Tagen nach gestellter Diagnose vom Arzt an eine besonders für diesen Zweck eingerichtete Medizinalabteilung gemeldet werden müssen. Falls der Arzt nicht in der Lage ist, die vorbeugenden Massnahmen bei den Kranken durchzusetzen, so hat er den Kranken auf die Einrichtung der Tuberkulossfürsorge hinzuweisen und nötigenfalls die Aufnahme in ein Krankenhaus zu veranlassen.

— Die deutschen Aerzte Böhmens haben sich in einem „**Reichsverband der deutschen Aerzte der tschechoslowakischen Republik**“ zusammengeschlossen. Ein vorbereitender Ausschuss unter dem Vorsitz von Dr. Gottlieb **Pick** in Aussig wird die Satzungen ausarbeiten. Es werden in wirtschaftlich einheitlichen Gebieten „Bezirke“ gebildet, die sich zu Kreisen vereinigen. Geplant sind 6 Kreise in Nord- und Südböhmen, Nord- und Südmähren, Schlesien und Slowakei. Jeder Bezirk entsendet einen Vertreter in die Kreisversammlung, jeder Kreis einen Vertreter in den Zentralausschuss, dem die Leitung des Verbandes obliegt. Der Jahresbeitrag ist 60 Kr., wofür das Standesblatt unentgeltlich geliefert wird.

— Mit Bezug auf die Verhandlungen über die **Neuordnung des medizinischen Studiums** auf dem Deutschen Aerztetag in Eisenach, über die wir an anderer Stelle berichten, sei darauf hingewiesen, dass einige der Hauptredner ihre Anschauungen bereits ausführlich in Buchform dargelegt haben. Es sind das: J. **Schwalbe**: Zur Neuordnung des medizinischen Studiums. Leipzig, G. Thieme, 1918; B. **Fischer**: Zur Neuordnung des medizinischen Studiums und Prüfungswesens. München, J. F. Lehmann, 1919; **Hellpach**: Die Neugestaltung des medizinischen Unterrichts. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1919. Wer sich eingehender für die Frage interessiert, wird auf das Studium dieser Broschüren nicht verzichten können. Ferner sei erinnert an die bemerkenswerten Aufsätze von F. **Lange**, H. **Kerschensteiner** und **Hecker** in Nr. 15, 16 und 27 d. W. und an eine grössere Abhandlung von **Lubarsch**-Berlin, die soeben in der Berl. klin. Wschr. zu erscheinen beginnt.

— Das bayerische Ministerium für Unterricht und Kultus hat die medizinische Fakultät der drei Landesuniversitäten ermächtigt, nach Erfüllung gewisser Voraussetzungen (u. a. Besitz des Reifezeugnisses eines humanistischen Gymnasiums, eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule; im Deutschen Reiche erworbene Approbation als Zahnarzt; Nachweis eines mindestens achtsemestrigen geordneten Studiums, selbständige Anfertigung einer wissenschaftlichen druckfähigen Abhandlung: Bestehen einer mündlichen Prüfung) die Würde eines **Doktors der Zahnheilkunde** — Doctor medicinae dentariae — zu verleihen. — In Baden und Preussen ist die zahnärztliche Doktorwürde bereits eingeführt. Ein alter Wunsch des zahnärztlichen Standes ist damit erfüllt.

— Vom 30. September bis 2. Oktober tagte im Stadtverordnetensitzungssaal des neuen Schöneberger Rathauses die erste Delegiertensitzung des „**Bundes der Organisationen technischer Assistentinnen an wissenschaftlichen und industriellen Instituten** e. V. (also „Botawi“). Der Bund umschliesst zurzeit 12 Vereine und Organisationen. Zweck des Bundes ist die Wahrung der Interessen der ihm angeschlossenen Verbände. — Zur Erreichung dieses Zweckes wird sich der Bund mit allen einschlägigen Berufsfragen der wissenschaftlichen Hilfsarbeiterinnen, wie Ausbildung, Fortbildung, Anstellung, Unterstützung befassen und bei den zuständigen Stellen vertreten. In allererster Linie wird das Staatsexamen angestrebt werden auf Grund einer einheitlich zu gestaltenden Ausbildung. Geschäftsstelle des Bundes: Berlin W. 30, Viktoria Luiseplatz 6.

— Ein **Reichsausschuss für hygienische Volksbelehrung** im Anschlusse an das National-Hygiene-Museum mit dem Sitz in Dresden ist am 9. X. 19 in **Dresden** gegründet worden.

— „Das bist Du“, ein expressionistisches Spiel in einem Vorspiel und fünf Verwandlungen von Dr. Friedrich **Wolf**, Nervenarzt in Langebruck b. Dresden, erlebte am 9. X. 19 im Dresdener Schauspielhause (Landestheater) seine eindrucksvolle, erfolgreiche Uraufführung.

— **Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte.** Die ordentliche Delegiertenversammlung des Vereins, der leider von den Kollegen zu wenig berücksichtigt wird, findet am 22. November, vormittags 9 Uhr im Hotel Union statt. Tagesordnung im Anzeigenteil.

— **Sterbekasseverein der Aerzte Bayerns.** Die 7. ordentliche Generalversammlung des Vereins findet am Sonntag, den 23. November, vormittags 10 Uhr im Hotel Union, Barerstrasse 7 statt. Tagesordnung im Anzeigenteil.

— Am 25. und 26. Okt. 1919 findet in Halle a. S. die XXII. **Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen** statt. Die Tagesordnung kündet 18 Vorträge an. Geschäftsführer sind **Anton**-Halle und **Pfeifer**-Nietleben.

— **Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** hält ihre XVII. Jahresversammlung am Freitag, den 17. Oktober 1919, abends 7½ Uhr, zu Berlin im Festsaale des Herrenhauses, Leipziger Str. ab. San.-Rat Dr. **Block**-Hannover wird über Unterlagen für ein Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten berichten.

— Der **Deutsche** und der **Preussische Medizinalbeamtenverein** halten ihre X. bzw XXXI. **Hauptversammlung** gemeinsam am Sonnabend, den 25. Oktober 1919 in Weimar ab. Aus der Tagesordnung: „Aufgaben und Tätigkeit der Medizinalbeamten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege unter besonderer Berücksichtigung der Folgen des Krieges.“ Berichterstatter: 1. Geh. Med.-Rat Dr. **Solbrig**, Regierungs- u. Med.-Rat in Breslau; 2. Kreisarzt Dr. **Dohrn**-Hannover.

— **Fleckfieber.** Deutsches Reich. In der Woche vom 28. September bis 4. Oktober wurden 8 Erkrankungen bei deutschen Soldaten festgestellt, und zwar in Heilsberg (Reg.-Bez. Königsberg) 5 und in Gumbinnen 3. Nachträglich wurde für die Woche vom 21. bis 27. September noch 1 Erkrankung in Köln angezeigt (bei einer aus Windau zugereisten Person).

— **Ruhr.** Preussen. In der Woche vom 21. bis 27. September wurden 1613 Erkrankungen (und 163 Todesfälle) angezeigt.

— **Pest.** Niederländisch Indien. Im August wurden auf Java 50 Erkrankungen (davon 49 mit tödlichem Verlauf) gemeldet.

— In der 39. Jahreswoche, vom 21. bis 27. September 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Dessau mit 31,2, die geringste Hof mit 2,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Keuchhusten in Berlin-Reinickendorf. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für Physiologie an der Berliner Universität Prof. Dr. Georg Fr. **Nicolai** wurde zum ausserordentlichen Professor daselbst ernannt. (hk.) — Der dirigierende Arzt der chirurgischen Abteilung des Königin-Elisabeth-Hospitals Berlin-Schöneweide, Dr. **Dobbertin**, wurde zum Professor ernannt. — Dr. phil. Hans **Stooff** ist zum planmässigen Mitglied der Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem ernannt worden. (hk.)

Frankfurt a. M. San.-Rat Dr. Wilhelm **Hanauer** hat sich habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: „Die Haftpflicht des Arztes“.

Jena. Die Regierungen der Erhalterstaaten haben dem bisherigen Prorektor der Universität Jena, unbeschadet der Stellung des letzten regierenden Grossherzogs von Sachsen-Weimar-Eisenach als Rector magnificentissimus die Bezeichnung „Rektor“ beigelegt. (hk.) — Der a. o. Professor der Chirurgie Dr. Rudolf **Eden** ist am 1. Oktober d. J. aus dem Lehrkörper der Universität ausgeschieden und siedelt mit Prof. **Lexer** an die Freiburger chirurgische Klinik über. (hk.)

München. Dem bisherigen Dozenten für Hygiene und Bakteroilogie an der Militärärztlichen Akademie in München, Oberarzt Prof. Dr. Georg **Mayer**, ist der Charakter als Generaloberarzt verliehen worden. (hk.)

Rostock. Aus Anlass der 500-Jahrfeier der Universität werden zwei Extraordinariate in der medizinischen Fakultät und zwar der mit Prof. Dr. Hermann **Brüning** besetzte Lehrstuhl für Dermatologie sowie der mit Prof. Dr. Walter **Friebös** besetzte Lehrstuhl für Dermatologie in ordentliche Lehrstühle umgewandelt. (hk.) — Dem Privatdozenten für Gynäkologie und Geburtshilfe, Oberarzt der Frauenklinik, Dr. Robert **Schröder**, ist der Titel Professor verliehen worden. (hk.)

Stuttgart. Für das Fach der Serologie mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Chemiker und Pharmazeuten habilitierte sich an der Technischen Hochschule zu Stuttgart der Geheime Sanitätsrat Dr. August **Fauser**, Direktor der Kranken- und Irrenabteilung des Bürgerhospitals daselbst. (hk.)

(**Berichtigung.**) In Nr. 38, S. 1101 ist zu lesen: Sp. 1, S. 28 v. u.: Uterus statt Ikterus; Z. 27 v. u.: Pessartherapie statt Persantherapie; Z. 24 v. u. Th. **Brand** statt Ph. **Brand**.

Korrespondenz.

Nachtrag zu der Arbeit Friedberger und van der Reis: „Ueber ein besonderes Verhalten der Haut Fleckfieberkranker“

in Nr. 38 dieser Wochenschrift vom 19. September 1919.

Zwischen Absatz 3 und 4 ist in der Korrektur versehentlich folgender Passus weggeblieben: „Die Differenzen finden zudem eine weitere Erklärung in der Aufspaltung der Proteuskeime durch **Weil** und **Felix** in zwei besondere, sich morphologisch und serologisch verschieden verhaltende Formen, die O- und H-Form. Es ist zu erwägen, dass eben im fleckfieberinfizierten menschlichen Organismus offenbar nur die O-Form vorkommt, während wir unsere Kaninchenimmunsera in der Regel mit den gewöhnlichen Agarkulturen herstellen, in denen die H-Form überwiegt. Bei Immunisierung der Kaninchen mit reiner O-Form fallen die Unterschiede zwischen Kaninchenimmunserum und Menschenfleckfieberserum weg.“

Ferner sei noch bemerkt, dass bei einer Anzahl weiterer Fälle von Typhus und Fleckfieber die Reaktion charakteristisch in unserem Sinn verlaufen ist (Ausbleiben der Entzündung bei Fleckfieber).

Amtliches.

Deutsches Reich.

Erlass, betr. Unterbringung aus der Kriegsgefangenschaft heimkehrender Aerzte in für sie geeignete Stellen in Krankenanstalten, vom 22. September 1919 — M. f. V. M 6655, M. d. I. IV a 12 315 —.

Der Reichsminister des Innern.

Unter den demnächst heimkehrenden Kriegsgefangenen werden sich auch in grösserer Anzahl deutsche Aerzte befinden, denen durch ihre so spät erfolgte Rückkehr aus der Gefangenschaft ausserordentlich schwere wirtschaftliche Nachteile erwachsen. Namentlich, soweit ihre Unterbringung in für sie geeignete Stellen in Krankenanstalten in Frage kommt, werden sie insofern besonders ungünstig gestellt sein, als die hierfür in Betracht kommenden Assistenzarztstellen und dergleichen zumeist durch aus dem Felde zurückgekehrte Aerzte auf längere Zeit hinaus besetzt sein dürften.

Um so mehr wird darauf Bedacht zu nehmen sein, dass nicht nur dort, wo es angängig ist, weitere Assistenzarzt- oder Volontärarztstellen eingerichtet werden, sondern dass vor allem auch alle in den Krankenanstalten bereits vorhandenen derartigen Stellen tatsächlich nur mit approbierten Aerzten besetzt werden. Hierzu ist vor kurzem von dem Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen mitgeteilt worden, dass „an vielen Krankenanstalten noch männliche und weibliche Kandidaten der Medizin wie auch Praktikanten Assistenarztstellen innehätten, während die aus dem Felde zurückkehrenden jungen Aerzte abgewiesen würden“. Nachdem der durch die Kriegsverhältnisse herbeigeführte Aerztemangel behoben ist, wird auf die Abstellung der vorerwähnten Tatsache überall dort, wo sie noch in Erscheinung tritt, unverzüglich hinzuwirken sein. Die Vertretung von Aerzten durch die in Rede stehenden, nicht approbierten Personen ist ja auch bereits von den zuständigen Landeszentralbehörden als ein bedenklicher und deshalb zu beseitigender Uebelstand bezeichnet worden (vergl. u. a. den Erlass des preussischen Ministers der Medizinalangelegenheiten vom 25. März 1904 — Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts S. 644 (Min.Bl. 1904 S. 150) — und des badischen Ministeriums des Innern vom 7. September 1906 — ebendaselbst S. 1323 —). Eine Beschäftigung solcher Personen in Assistentenstellen von Krankenanstalten dürfte ausserdem den Bestimmungen des § 29 der Reichsgewerbeordnung nicht entsprechen, weil es nicht zu umgehen sein wird, dass diese nicht approbierten Personen alsdann auch amtliche Verrichtungen ausüben, wie solche durch die Betätigung als Krankenhausarzt bedingt sind.

Ich beehre mich daher zu ersuchen, gefälligst prüfen zu wollen, inwieweit etwa eine derartige Verwendung nicht approbierter Personen in Assistentenstellen von Krankenanstalten noch stattfindet, und gegebenenfalls für Abhilfe und die möglichste Unterbringung von Aerzten, die aus der Kriegsgefangenschaft bzw. aus dem Felde heimgekehrt sind, in solchen Stellen Sorge tragen zu wollen.

Bei diesem Anlass wird es sich empfehlen, den in Betracht kommenden Krankenanstalten gleichzeitig nahezulegen, sich namentlich auch solcher aus dem Felde oder der Gefangenschaft zurückgekehrter Aerzte anzunehmen, die infolge von eingreifenden Verstümmelungen oder sonstigen schweren Gesundheitsschädigungen zur Ausübung der freien Praxis nicht mehr imstande sind, und für diese tunlichst dauernde Assistentenstellen einzurichten. Insbesondere dürfte in den vielgestaltigen Betrieben grosser Krankenanstalten durch teilweise Verwendung solcher Aerzte zu ärztlichen und Verwaltungsdiensten, wie auch zur Instandhaltung von Sammlungen, zur Anfertigung von statistischen Arbeiten, von Krankenhausberichten und dergleichen sich die Möglichkeit ergeben, selbst sehr erheblich geschädigte Aerzte noch einer nutzbringenden Verwertung der ihnen verbliebenen Fähigkeiten zuzuführen.

I. A.: Dr. **Jung.**

An die Regierungen aller Länder (Preussen: Ministerium des Innern).

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 43. 24. Oktober 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber die Spontanheilung von Nervenschussverletzungen.

Von Prof. **Perthes**, Tübingen.

Während die operative Behandlung der Nervenschussverletzungen eine sehr vielseitige und gründliche Bearbeitung erfahren hat, sind die Mitteilungen über die Spontanheilungen verhältnismässig spärlich. Die grosse Häufigkeit der Besserungen und Heilungen ohne Operation ist zwar immer wieder hervorgehoben, die Frage aber, bei welcher Art von Schädigung des Nerven die Spontanrestitution möglich ist und was für pathologische Befunde in diesen Fällen tatsächlich zu erheben oder doch mit gutem Grunde anzunehmen sind, wird meistens nur flüchtig gestreift. Und doch hat diese Frage, die für die Indikationsstellung während des Krieges von wesentlicher Bedeutung war, auch jetzt noch ihr wissenschaftliches Interesse nicht verloren.

O. Foerster [1] unterscheidet auf Grund seines sehr grossen Materiales eine schnelle und eine langsame Form von Spontanheilung nach Nervenschuss. „Bei der schnellen Form erlangen alle vom Nerven versorgten Muskeln mehr oder weniger gleichzeitig ihre Funktion wieder und werden allmählich immer kräftiger. Bei der langsamen Form der Restitution dagegen beobachten wir eine, ich möchte sagen, konstante Gesetzmässigkeit. Im Radialis beginnt die Wiederherstellung im Trizeps, dann folgt der Sup. long., dann der Ext. carpi rad., dann der Sup. brevis, der Ext. digit., dann zuletzt der Pollex und der Ext. carpi uln. Die Reihenfolge der Restitution entspricht also dem zunehmenden Abstand des Eintritts der einzelnen Nervenäste in die einzelnen Muskeln von der Stelle der Verletzung oder auch, wenn man will, vom Ursprungskern des Nerven selbst".

Eine Zusammenstellung der Fälle aus unserem Material, in welchem der Termin des Beginnes der spontanen Wiederherstellung sicher aufgezeichnet ist, ergab Folgendes:

Besserung im wievielten Monate:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fazialis	1							1					
Plexus brachialis	8	1				1							
Radialis ohne Humerusfraktur	5		1	2			1						
Radialis mit Humerusfraktur		1	1	5	4			1	1		1		1
Medianus						2							
Ischiadikus				1	1	2					1		
Peroneus				1		1	1						
Sa. 46 Fälle:	14	2	2	9	5	6	2	2	1		2	1	

Wie man sieht, steht — ganz entsprechend der Foersterschen Angabe — eine Gruppe von Fällen, in denen die Besserung im ersten Monat einsetzte, den übrigen Fällen gegenüber, die einen wechselnden und zuweilen sehr späten Anfangstermin der Rückbildung aufweisen, immerhin aber doch ein Häufigkeitsmaximum vom 4.—6. Monat deutlich erkennen lassen. Zu der ersten Gruppe der Schnellbesserungen kommt noch eine Anzahl von Fällen hinzu, die ich im ersten Kriegsjahre im Felde sehr bald nach der Verletzung, aber nur vorübergehend, zu sehen bekam und die in den allerersten Tagen den Uebergang einer anfangs völligen Lähmung des Armes in eine leichtere oder auch schwere Parese mit Hypästhesien und Parästhesien zeigten. Es handelte sich dabei um glatte Infanterie- oder M.G.-Schüsse der oberen Schlüsselbeingrube oder der Achsel.

Während unsere Beobachtungen also in Bezug auf den Zeitpunkt des Restitutionsbeginnes mit den Angaben Foersters übereinstimmen, weichen sie etwas ab in Bezug auf den Verlauf in der Gruppe der Schnellbesserungen. Fälle, in denen die gesamte Muskulatur sich gleichmässig und schnell wieder erholte, waren für uns seltene Ausnahmen.

Beobachtung 1: Durchschuss des Oberarmes durch kleinen Granatsplitter handbreit oberhalb der Ellbeuge. Keine Fraktur, völlige Radialislähmung mit Ausnahme des Trizeps. Am 23. Tage Handhebung möglich, dann schnell auch Funktion der anderen Radialismuskeln. Am 40. Tage sind alle Bewegungen des Radialisgebietes, auch Daumenabduktion und -extension, aktiv vorhanden und nur wenig geschwächt, doch bestehen noch schmerzhafte Parästhesien an der radialen Seite des Handrückens.

Allermeistens war es auch bei raschem Eintritt der Besserung so, dass die Funktionswiederkehr zunächst nur einen Teil der Muskulatur betraf.

Beobachtung 2: Weichteilschuss am Oberarm, kleiner Granatsplitter steckt im Trizeps. Völlige Radialislähmung. 8 Tage nach der Verwundung kann die Hand wieder aktiv im Handgelenk dorsal flektiert werden. Eine weitere Besserung findet während der Beobachtung in der Klinik nicht statt. 6 Monate nach der Verletzung funktionieren Brachioradialis und Ext. carpi rad. Es fehlen Ext. digit., Ext. carpi uln., Abduct. poll. long. und Ext. poll. Hypästhesie im Radialisgebiet. Deshalb Freilegung des Nerven. Der Nerv zeigt keinerlei abnormen Befund. Faradische Reizung ergibt Kontraktion des Brachioradialis sowie Handhebung mit radialer Abduktion, sonst nichts.

Beobachtung 3: Inf.-Schuss in der rechten Supraklavikulargrube. Geschoss später nahe dem Angulus scapulae entfernt. Rechter Arm sofort ganz gelähmt, auch die Schultermuskeln. Gefühl vom Ellbogen an abwärts sowohl für Berührung wie für Schmerzen, wie für kalt und warm aufgehoben. 3 Wochen nach der Verwundung beginnt der Deltamuskel schwach zu funktionieren. Sehr starke Schmerzen im Arm treten auf, die dann erst im Verlauf von 6 Monaten allmählich nachlassen. 4 Wochen nach der Verletzung geringe Bewegungen des kleinen Fingers. 13 Monate nach der Verletzung: alle Bewegungen der Finger, der Hand, des Ellbogens und der Schulter möglich, aber noch Atrophie von Daumen, Kleinfingerballen und Interossei. Spreizen der Finger möglich, aber unvollkommen. Beim Strecken der Finger Andeutung von Krallenstellung des 4. und 5. Fingers. Taktile Empfindung an den Spitzen dieser Finger aufgehoben. Alle Muskeln und Nerven reagieren auf faradischen Strom, doch erfordern die kleinen Ulnarismuskeln stärkere Ströme als die Radialis- und Medianusmuskeln.

Also: Langsame und nach 1 Jahr noch unvollständige Restitution trotz frühen Restitutionsbeginns. Schmerzhafte Parästhesien wie in diesem Falle haben wir gerade in den Fällen mit frühem Einsetzen der Funktionsrückkehr noch öfters beobachtet, wie das von Schloessmann [2] genauer beschrieben worden ist.

In den Fällen mit spät einsetzendem Funktionsbeginn konnten wir die Foerstersche Beobachtung des gesetzmässigen Ablaufes bestätigen. Die Reihenfolge, in der die Muskeln an der Innervation beteiligt werden, ist ganz dieselbe, wie sie von der Regeneration nach der Nervennaht bekannt ist. Bemerkenswert war der oft langsame und über Jahre sich erstreckende Fortschritt. So zeigte z. B. ein Plexusschuss, bei dem nach anfangs völliger Lähmung des Armes die Restitution ein halbes Jahr nach der Verletzung begann, noch 3¼ Jahre nach der Verletzung einen langsamen, aber deutlich erkennbaren Rückgang der immer noch beträchtlichen Störungen im Gebiete des Ulnaris und des Radialis (ich verdanke die Mitteilung des Befundes der Nachuntersuchung Herrn Prof. Reiss von der Nervenklinik)

Die Tatsache, dass die spontan heilenden Fälle sich in solche mit frühem und in solche mit spätem Restitutionsbeginn scheiden, nötigt zu der Annahme, dass die Spontanheilung in beiden Gruppen prinzipiell verschieden abläuft. Die Ursache dieser Verschiedenheit kann nur darin gefunden werden, dass die Regeneration in den spät heilenden Fällen einer Degeneration der Nervenfasern nachfolgt, während bei schneller Restitution die vorübergehend unterbrochene Leitung wiederhergestellt wird, ohne dass es zur Degeneration der Fasern gekommen ist.

Bei den Fällen mit rascher Restitution kann es sich nur um die leichteren Formen von Kommotionslähmung handeln, die am peripheren Nerven ebensowenig nachweisbare pathologische Veränderungen setzen wie die Commotio cerebri oder auch um die Folgen eines vorübergehend einwirkenden Druckes, der keine anatomische Veränderung und auch keine Degeneration der Fasern hinterlässt.

Bei diesen Formen der Schädigung ist es ohne weiteres verständlich, dass die Funktionsrückkehr das ganze Nervengebiet gleichzeitig betreffen kann, wie das von Foerster als typisch für diese Gruppe bezeichnet, von uns allerdings nur in enzelnen Fällen beobachtet wurde.

In der zweiten Gruppe von Fällen lässt sowohl die lange Dauer der Frist bis zum Restitutionsbeginn als auch die elektrische Entartungsreaktion, die in diesen Fällen von Spätbesserung regelmässig beobachtet wird, darauf schliessen, dass sich hier eine Degeneration der Fasern vollzieht, welcher erst später die Regeneration nachfolgt. Dass es sich dabei um eine völlige oder teilweise Kontinuitätstrennung des Nervenstammes handelt und dass die langsame Heilung etwa darauf beruht, dass die regenerierten Fasern nur zögernd die entstandene Narbe durchwachsen, das kann meines Erachtens nach dem, was wir über die Folgen der Kontinuitätstrennung peripherer Nerven beim Menschen wissen, nicht angenommen werden.

Wenn auch beim Hund und Kaninchen durchschnittene Nerven ohne genäht zu sein, wieder mit Rückkehr voller Funktion verheilen können, so sprechen doch die bei Operationen erhobenen Befunde entschieden dagegen, dass solches auch nach den Nervenabschüssen des Menschen vorkommt. Auch beim Menschen kann zwar eine dichte Narbe von mehr oder weniger zahlreich neugebildeten Nervenfasern durchwachsen werden. Die Ergebnisse der elektrischen Reizung intra operationem, die ich an anderer Stelle berichtet habe [3] und die zum Teil in erfreulicher Uebereinstimmung mit den Ermittelungen von Ranschburg [4] stehen, lassen aber mit Bestimmtheit erkennen, dass eine solche unvollkommene anatomische Wiederherstellung der Kontinuität noch keine Wiederherstellung der Funktion gewährleistet, dass vielmehr die dichte Narbe für die in ihr eingeschlossenen Fasern einen Leitungswiderstand bedingt, der weder den elektrischen noch den Willensreiz passieren lässt. Es kann danach nicht angenommen werden, dass es sich bei den spontan heilenden Fällen um Nervennarben handelt, die von regenerierten Fasern durchwachsen werden.

Ebensowenig ist es denkbar, dass ein dauernder Druck auf den Nerven, Narbeneinschnürung, Druck eines dauernd anliegenden Fremdkörpers oder Fragmentes, Druck eines wachsenden Aneurysma von selbst nachlassen und die dadurch hervorgerufene Störung von selbst sich zurückbilden sollte. Es müssen andersartige Veränderungen im Nerven sein, die bei den spontan sich bessernden Fällen vorliegen. Da alle Verletzungen, die ein rasantes Geschoss beim direkten Auftreffen auf den Nerven erzielen kann, zur Bildung dichter Narben führen, so können in den spontan heilenden Fällen nur solche Schädigungen vorliegen, die beim Schuss an dem Nerven entstanden sind, ohne dass das Geschoss selbst den Nerven berührt hat.

Bei den Fällen von Humerusfraktur mit Radialislähmung, die einen bemerkenswert grossen Anteil an unserem Material spontan heilender Fälle haben, mag es sich dabei um den kurz dauernden Druck eines beiseite geschleuderten Fragmentes auf den Nerven handeln. In der Mehrzahl der spontan heilenden Fälle aber wird der Nerv von der Summe der Einwirkungen getroffen worden sein, die ich unter dem Namen der Fernschädigungen [5] zusammenzufassen vorschlug und bei der die Kommotion den vielleicht wichtigsten aber nicht den einzig wirksamen Faktor abgibt. Die oben angeführte Beobachtung 2 und das in meiner Arbeit (1916) vorgelegte Material kann als Beispiel solcher Vorkommnisse dienen. Der makroskopisch geringfügige oder völlig normale Befund schliesst eine schwere Beeinträchtigung der feinen Struktur des Nerven und eine entsprechend lange Dauer der Lähmung keineswegs aus. Durch die „Kommotion“ können je nach ihrer Intensität Schädigungen verschiedensten Grades und verschiedenster Schwere hervorgerufen werden. Die Degeneration der Fasern, die mit Rücksicht auf die klinisch feststellbare EaR. in den Fällen von schwerer Kommotionslähmung angenommen werden muss, hat sich denn auch in den wenigen bisher mikroskopisch untersuchten Fällen in dem Markscheidenzerfall deutlich zu erkennen gegeben (Spielmeyer [6], Miller [7]). Die Verhältnisse liegen hier ganz ebenso wie bei der reizlosen Ausschaltung des Nerven mittelst der Durchfrierung nach W. Trendelenburg [8]. Hier wie dort Lähmung mit Degeneration der Nervenfasern ohne makroskopische Veränderungen und ohne Narbenbildung, hier wie dort auch besonders gute Bedingungen für die Regeneration.

Es soll nun nicht etwa behauptet werden, dass in allen spontan heilenden Fällen der makroskopische Befund am Nerven ein so absolut normaler sein müsse, wie er in der angeführten Beobachtung 2 und in einer Reihe anderer Fälle meines Materiales bei operativer Freilegung gefunden wurde. Im Gegenteil muss ich nach allem, was ich bei Nervenoperationen gesehen habe, annehmen, dass nicht selten infolge von Blutaustritten in der Umgebung des Nerven sich Verdichtungen des perineuralen Bindegewebes und Verwachsungen der Nervenscheide mit der Umgebung entwickelten. Aber diese Bindegewebsverdichtungen sind zweifellos sehr verschieden von den sklerotischen Narben, die nach der Verletzung des Nerven durch ein direkt auf diesen treffendes Geschoss entstehen. Sie können auch nicht als der wesentliche Faktor angesehen werden, der die Lähmung unterhält. Wenn man mit der Lösung oder Trennung dieser Adhäsionen entscheidende Hilfe geleistet zu haben glaubt, so ist man im Irrtum. Die Lähmung kommt vielmehr lange vor der Entwicklung dieser Adhäsionen zustande. Sie entsteht im Momente der Verletzung durch die Schädigung, die der Nerv durch das mehr oder weniger weit von ihm entfernt vorbeifahrende Geschoss erfährt. Der Ablauf der infolge dieser Schädigung aufgetretenen Degeneration des Nerven und der folgenden Regeneration kann durch diese Verdichtungen in dem perineuralen Bindegewebe und durch ihre Lösung nicht wesentlich beeinflusst werden.

Wenn wir uns diese Vorstellungen von dem Zustandekommen und der Pathologie der spontan heilenden Schusslähmungen zu eigen machen, werden wir manche von den bei Nervenschussverletzungen festgestellten Tatsachen besser verstehen.

Um den durch den Schusskanal dargestellten Kern, welcher die spontan nicht heilenden Nervenschädigungen enthält, ist die Zone der spontan heilbaren „Fernschädigungen“ mantelförmig angeordnet. Sie enthält eine dem Zentrum näher gelegene Zone mit degenerativen Lähmungen und eine schwächer betroffene äussere Zone mit rasch vorübergehenden Lähmungen ohne Degeneration.

Da die Zone, auf die sich die Fernwirkung des Geschosses erstreckt, einen sehr viel grösseren Durchmesser hat als der Schusskanal, so ergibt sich die relativ grosse Häufigkeit der durch Fernschädigung bedingten und daher der Spontanheilung zugänglichen Fälle gegenüber den durch direktes Auftreffen des Geschosses erzeugten, der Spontanheilung unzugänglichen Verletzungen als mathematische Notwendigkeit.

Es wird ohne weiteres verständlich, dass die spontane Regeneration bei totalen Lähmungen mit spätem Funktionsbeginn die gleiche Gesetzmässigkeit zeigt, wie die Regeneration nach der Nervennaht. Hier wie dort haben wir zunächst eine Degeneration im ganzen Querschnitt des Nerven.

Es wird auch verständlich, weshalb die Plexuslähmungen in unserer ersten Gruppe der Schnellheilungen an Zahl so hervortreten. Ein nicht quergestelltes Infanteriegeschoss oder ein kleiner Granatsplitter wird in der Regel nur einen kleinen Teil des Plexus zerreissen. Die übrigen Wurzeln erfahren die indirekte fortgeleitete Schädigung. In diesem nicht unmittelbar vom Geschosse berührten Gebiete erfolgt dann die allmählich fortschreitende Besserung, aber es bleibt danach — leider nur zu oft — ein Rest, der auf der Zerreissung beruht oder in einer sekundären Narbeneinschnürung seinen Grund hat.

Wie in dem Plexus, so können auch in den einzelnen Nervenstämmen leichter und schwerer beschädigte Gebiete nebeneinander vorkommen. Die Kommotionslähmung, die in ihrer schweren Form zur Degeneration der Fasern führt, kann in ihrer leichten Form ohne solche Degeneration einhergehen. Sind nun in demselben Nervenstamm nebeneinander leichter und schwerer geschädigte Fasern vorhanden, so wird in den einen rasche Wiederkehr erfolgen, während die anderen erst spät sich erholen. Dass auch in der Gruppe 1 mit rasch einsetzender Besserung Abweichungen von dem Foersterschen Typus der gleichzeitigen Wiederkehr in gleichem Nervengebiete vorkommen und nach unserer Beobachtung sogar häufiger sind wie das Gegenteil, würde sich hieraus ohne weiteres ergeben. Dass eine den ganzen Nerven betreffende vom Schuss ausgehende Fernwirkung einzelne Fasern stärker als andere beteiligt, erscheint uns nicht mehr befremdlich, nachdem wir bei der Durchfrierung des ganzen Nervenstammes ähnliches gesehen haben. Nach einer wegen Nervenschussschmerz im ganzen 6 Minuten unterhaltenen Vereisung des N. medianus wurde zwar eine völlige Aufhebung der Empfindung für Oberflächenberührung beobachtet, aber es waren einzelne motorische und auch eine Reihe von schmerzleitenden Fasern der beabsichtigten Unterbrechung entgangen.

Eine besondere Beachtung verdienen die Fälle, in denen die Spontanheilung im zweiten oder dritten Monat beginnt. Sie treten in dem Material von Wexberg [9] auffallenderweise an Zahl mehr hervor als in dem unseren. Diese Frist erscheint z. B. bei einer Radialislähmung bei Oberarmschuss sehr kurz für die Annahme der Regeneration nach typischer Degeneration und andererseits zu lang für die Annahme einer ganz leichten Schädigung, die nicht zur Degeneration führt.

Beobachtung 4: Ein Fliegerleutnant erlitt im Luftkampfe einen M.G.-Schuss durch den linken Oberarm mit Fraktur. Völlige Radialislähmung mit Ausnahme des Trizeps. Am 40. Tage, während deren die auf Abduktionsschiene behandelte Fraktur konsolidiert war, beginnt aktive Handhebung. Neurologische Untersuchung in der Nervenschussstation Tübingen (Dr. Schneider): Aktive Anspannung des Brachioradialis und Heben der Hand aktiv bis fast zur Horizontalen mit etwas radialer Abbiegung. Uebrige Radialismuskulatur mit Ausnahme des Trizeps fehlt. Faradisch: Vom Nerven aus Radialismuskeln unerregbar, nur Ext. carpi rad. long. spurweise vorhanden. Galvanisch: N. radialis geringe Handhebung und Supination. Alle Radialismuskeln zeigen langsame oder träge Zuckung, nur am Ext. carpi rad. long. überwiegt die Kathoden-, sonst die Anodenzuckung. 125. Tag: Aktiv geringe Zunahme der Handhebung. Sensibel: Fünfmarkstückgrosse hypästhetische Stelle zwischen Daumen und Zeigefingerbasis. Faradisch vom Nerven aus Brachioradialis und Ext. carpi rad. long. deutlich. Direkt: Brachioradialis und Ext. carpi rad. schwach aber deutlich. Uebrige Radialismuskulatur unerregbar. Galvanisch vom Nerven aus: Brachiorad.

und Ext. carpi rad. long. deutlich. Radialismuskulatur direkt prompt und mit Ueberwiegen der Kathode; nur Abduct. und Ext. poll. long. noch schwach, A. = K. —. Im 6. Monat nach der Verletzung aktive Streckung der Finger im Grundgelenk, 15 Monate nach der Verletzung noch gewisse Herabsetzung der Kraft, Grundgelenke der Finger können noch nicht ganz hyperextendiert werden, sonst alles normal.

Trotz der Kürze der Regenerationsfrist von 40 Tagen glaube ich auch in diesem und ähnlichen Fällen eine Degeneration der Nervenfasern annehmen zu müssen, die der Regeneration voraufgegangen ist. Dafür spricht mit Entschiedenheit die elektrische EaR. und der Umstand, dass der Typus der Wiederkehr genau der gleiche war, wie bei der Nervennaht. Endlich kann nach allen sonstigen Erfahrungen nicht angenommen werden, dass eine organisch bedingte totale Lähmung eines Nerven über einen Monat hätte bestehen können, ohne mit Degeneration einherzugehen.

Wenn aber die Annahme, dass auch in solchem Falle der Regeneration eine Degeneration des Nerven voraufgegangen ist, richtig ist, so gewinnt die Kürze der Frist, die von der Regeneration in den Fasern für den Ext. carpi rad. long. beansprucht wurde, ein besonderes Interesse. Der Vergleich mit den sehr viel längeren Perioden, die nach der Radialisnaht beobachtet werden, dürfte zeigen, dass die Regeneration in den gleichen Wegstrecken mit sehr verschiedener Geschwindigkeit ablaufen kann. Hier ist ein Punkt, wo weitere Forschung unter Zuhilfenahme des Experimentes einsetzen sollte.

Dem auffallend schnellen Eintritt der Regeneration steht ein sehr verzögerter Ablauf in anderen Fällen gegenüber. Bei einem Fall von Ischiadikuslähmung durch Schuss wurden am 18. XI. 14 3 Monate nach der Verletzung in der Chirurgischen Klinik Tübingen von Prof. Reich bei der Operation völlig normale Befunde und am freigelegten Nerven elektrische Erregbarkeit im Tibialisgebiet festgestellt. Im Laufe des nächsten Jahres teilweise Spontanrestitution (Genaueres in meiner Arbeit über Fernschädigungen peripherer Nerven durch Schuss. D.m.W. 1916 S. 844). Im März 1918 bei neurologischer Nachuntersuchung (Dr. Liebermeister-Ulm) noch „starke Muskelatrophie, komplette EaR. im Peroneus, partielle im Tibialis und noch herabgesetzte Sensibilität im Peroneusgebiet" gefunden; aktive Bewegungen; Plantarflexion des Fusses und der Zehen. Man wird eine so langsame Restitution bei makroskopisch normalem Befunde am Nerven am besten mit Spielmeyer durch die Annahme erklären, dass nicht nur der Nerv selbst, sondern auch die Ganglienzellen des Vorderhornes eine Fernschädigung erfahren haben, welche die Regenerationskraft beeinträchtigt. Auch mit Rücksicht auf analoge Beobachtungen nach der Nervennaht bei Schussverletzten dürften gerade solche Fälle von sehr langsam verlaufender Spontanrestitution nach operativ sichergestellter Kommotionslähmung ohne makroskopische Veränderung am Nerven Interesse verdienen.

Literatur.

1. O. Foerster: D. Zschr. f. Nervhlk. 59. S. 62. — 2. Schloessmann: Der Nervenschussschmerz. Springer, Berlin 1917 und Zschr.. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig.-Bd. 35. — 3. Perthes: D.m.W. 1919 Nr 33 S. 897. — 4. Ranschburg: Die Heilerfolge der Nervennaht. Berlin 1918, S. Karger, S. 182. — 5. Perthes: D.m.W. 1916 Nr. 28. — 6. Spielmeyer: Zur Klinik und Anatomie der Nervenschussverletzungen. Berlin 1915, J. Springer, S. 32. — 7. Miller Persönliche Mitteilung: siehe Perthes. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig.-Bd. 36 S. 402. — 8. W. Trendelenburg: M.m.W. 1918 Nr. 49. — 9. Wexberg: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig.-Bd. 36 S. 380.

Aus dem pharmakologischen Institut der vlämischen Universität in Gent.

Ueber künstlich erzeugtes (osmotisches) Lungenödem und über Resorption in der Lunge[*].

Von E. Laqueur.

Wie verhält sich der gesunde Organismus beim Vorhandensein von Flüssigkeit in der Lunge?

Am Kranken ist das Auftreten von Flüssigkeit in der Lunge ein häufiges Symptom, so, von entzündlichen Vorgängen abgesehen, beim Lungenödem. Bis vor wenigen Jahren galt dies im wesentlichen als sekundäre Erscheinung; dann aber rückten Vergiftungen mit Chlor, Phosgen und ähnlichen Stoffen das toxische Lungenödem in den Vordergrund des Interesses. Für Fragen, die sich dadurch ergaben, aber auch unabhängig hiervon, ist für Klinik, wie für Physiologie und Pharmakologie der Lunge wichtig: die Erscheinungen des primären Lungenödems und seine Aufsaugung an ganz gesunden, weder kranken noch vergifteten, Tieren kennen zu lernen.

1. Methode.

Wie eben gesagt ist die hervorstechendste Erscheinung jedes Lungenödems die mehr oder minder grosse Füllung der Lunge mit Flüssigkeit. Um dieses Symptom zu erzielen, erschien der einfachste Weg, Flüssigkeit in die Lunge einzuspritzen[1].

Wir taten dies an Katzen und Kaninchen. Bei solchen Versuchen ergab sich aber, wie dies schon früher Sehrwald[2] festgestellt hatte, eine so schnelle Resorption in der Lunge, dass auf diese Weise eine länger dauernde Füllung nicht zu erreichen war; dazu kommt, dass der Zustand, wie er nur durch Anfüllen der intraalveolären Räume erzielt wird, nicht ganz dem beim natürlichen Oedem entspricht, wo doch auch das interzelluläre Gewebe durchtränkt wird.

Wir benutzten darum eine wasseranziehende, osmotisch wirksame Lösung, wodurch Flüssigkeit durch die Wände der Alveolen hindurch in diese hineingezogen wurde.

Spritzten wir z. B. 1 ccm einer etwa 50 proz. Traubenzuckerlösung oder einer 20 proz. NaCl-Lösung in die Luftröhre eines Kaninchens, so entstand nach kurzer Zeit, sofort danach beginnend und etwa eine Stunde lang ansteigend, ein Oedem der Lunge, so gross, dass das Gewicht bis auf das Dreifache der Norm steigen kann. Nach Durchschneidung der Vagi scheint sich das Oedem in gleicher Weise zu entwickeln[3].

2. Sektionsbefund.

Was das Aussehen der ödematösen Lunge anlangt, so fällt ihr geflecktes Aeussere auf; sie fühlt sich an vielen Stellen steif an, knistert an anderen; zahlreiche Stellen sind gebläht, besonders die Randpartien: vikariierendes Emphysem; auf dem Querschnitt läuft an vielen Stellen Flüssigkeit aus, an anderen kann man nach leichtem Druck schaumige Feuchtigkeit entleeren. Stellenweise Hyperämien verändern den normalen Anblick noch mehr und erinnern an das Bild einer Lunge mit toxischem Oedem wie nach Phosgenvergiftung.

Regelmässig findet sich auch eine Exsudation in einer der serösen Höhlen; am seltensten fehlte sie im Perikard, am häufigsten im Peritoneum. Meist war die Menge des Exsudats gering, nur bis 3 ccm; in zwei Fällen von gleichzeitiger Gravidität stieg sie bis 33 ccm. Der Vergleich des Zuckergehaltes in den Exsudaten mit dem der Oedemflüssigkeit zeigte, dass es sich um kein einfaches Hindurchlaufen von dieser handelt, sondern dass sich augenscheinlich die osmotische Wirkung des eingespritzten Zuckers über die Lunge hinaus auf die serösen Häute erstreckt. Auch die Verteilung der Oedemflüssigkeit in der Lunge lässt daran denken, dass sich Lungenpartien an der Oedembildung beteiligen, die nicht unmittelbar von der Zuckerlösung betroffen werden. (Osmotische Fernwirkung.)

3. Bluteindickung.

Interessant ist das Verhalten des Blutes bei Entstehung des osmotischen Oedems.

Bei Mensch und Tier ist aufgefallen, dass im Stadium des Lungenödems nach Vergiftungen mit Chlor oder Phosgen häufig, bei der Katze regelmässig, eine beträchtliche Bluteindickung sich bemerkbar macht. Sie besteht in der relativen Zunahme von Erythrozyten und damit von Hämoglobin infolge von Flüssigkeitsaustritt aus dem Blut.

R. Magnus hat auf den genaueren Zusammenhang der Grösse der Oedembildung mit dem Grade der Bluteindickung hingewiesen[1].

Nach ihm lässt sich aus der prozentualen Hämoglobinveränderung die Veränderung der Gesamtmenge des Blutes in einfacher Weise errechnen.

Und so hatte Magnus aus den Hb-Bestimmungen an phosgenvergifteten Katzen berechnet, wieviel Flüssigkeit aus dem Blute verloren war. Aus den Versuchen ergab sich eine Mittelzahl, die annähernd ebensogross war als die, welche die Zunahme des Lungengewichts infolge des Oedems im Durchschnitt angab. Mit anderen Worten: die Flüssigkeit, die das Blut verlor, konnte man im Oedem der Lunge wiederfinden oder umgekehrt: die Blutveränderung ist nur sekundär, Folge des Auslaufens durch die geschädigten Alveolar- und Kapillarwände der Lunge.

Gegenüber dieser Anschauung: die Blutveränderungen beim toxischen Oedem sind nur als eine sekundäre Erscheinung aufzufassen, war der Einvand möglich, dass wir es ja mit vergifteten

---

[*] Die Versuche werden demnächst ausführlich veröffentlicht. Ihre Ergebnisse sind schon Mai 1918 in einem Vortrage mit Demonstrationen vor der Natuurkundig Genootschap van Gent vorgetragen worden. Bei der Ausführung der Versuche und Analysen hatte ich mich der Mitarbeit des Herrn Prof. Dr. de Vries-Reilingh und der Studenten van Cakenberghe, Goddijn zu erfreuen.

[1] Solche Versuche habe ich auch schon Frühjahr 1917 gemeinsam mit R. Magnus im physiologischen Laboratorium der Kaiser-Wilhelms-Akademie ausgeführt.

[2] D. Arch. f. klin. Med. Bd. 39.

[3] Nach Abschluss der Versuche wurde ich freundlicherweise von Herrn Geheimrat Pohl auf eine wichtige Arbeit von Fr. Kraus (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 14 [1913] S. 402) hingewiesen, worin die Entstehung eines Lungenödems an Kaninchen und Katzen nach intravenöser Infusion grosser Mengen physiologischer NaCl-Lösung bei vorhergehender Vagusdurchschneidung beschrieben wird.

[1] Laqueur und Magnus: „Experimentelle Pathologie der Phosgenvergiftung" wird demnächst veröffentlicht.

Tieren zu tun haben, und dass das Gift auch primäre Schädigungen des Blutes bzw. Schädigung von Kapillaren in anderen Gebieten wie in der Lunge gesetzt haben könnte, so dass darum keine genügend schnelle Ergänzung der einmal aus dem Blut ausgetretenen Flüssigkeit statthaben könne.

In Versuchen an unseren „ganz reinen" Fällen, also bei Tieren, wo die Bildung des Oedems durch Einspritzung von wasseranziehenden, im übrigen unschädlichen Lösungen geschieht, ist der eben genannte Einwand hinfällig; sie zeigten aber das gleiche Ergebnis.

Wir bestimmten in unseren Versuchen meist mehrmals vor der Einspritzung und dann etwa alle ¼ Stunde danach den Hb-Gehalt nach Fleischl oder nach Sahli.

In sämtlichen 14 untersuchten Fällen ist zu einem Zeitpunkt innerhalb der ersten 2 Stunden nach der Einspritzung der Hb-Gehalt höher als vor der Einspritzung.

Die Unterschiede sind oft nicht sehr gross, aber doch deutlich; sie betragen bis zu 2.8 Proz., bestimmt nach Fleischl und bis 13 Skalenteile, bestimmt nach Sahli.

Vergleichen wir hier nach dem Vorbild von Magnus den Grad der Bluteindickung bzw. des Flüssigkeitsverlustes des Blutes mit der Stärke des Oedems, gemessen an der Gewichtszunahme der Lunge gegenüber der Normallunge, dann ergibt sich, dass im Durchschnitt beim Tode das Blut 11,3 ccm weniger Flüssigkeit als vor der Einspritzung und das Gewicht der Lunge (ungerechnet der injizierten Flüssigkeit) um 12,05 g schwerer ist, d. h. dass bei einem spezifischen Gewicht von etwa 1,03 11,7 ccm eingelaufen sind.

Auf ganz interessante Einzelheiten über den Höhepunkt der Bluteindickung, Beziehung zur Diurese usw. kann ich hier nicht eingehen. Ich will nur noch bemerken, dass mir diese Methode der Lungenödemerzeugung eine sehr bequeme Handhabe zu sein scheint, sekundäre Konzentrationsveränderungen des Blutes mit solcher Schnelle und vielleicht auch Stärke zu erzeugen, wie sie für manche Fragen der Blutphysiologie und -pathologie von Bedeutung sein können.

4. Verhalten der Tiere.

Ueber die klinischen Erscheinungen bei Tieren mit osmotischem Oedem will ich hier nur bemerken, dass das Auffallendste ihre Geringfügigkeit ist. Der ernstesten Beachtung wert — gerade für den Kliniker — ist die überraschende Tatsache, dass Tiere, deren Lungen weitgehend mit Flüssigkeit erfüllt sind, keine oder ganz geringe Symptome zeigen, solange sie in Ruhe bleiben. Erst nach Bewegungen treten bedrohliche Erscheinungen hervor. Zunächst macht sich eine mehr oder weniger starke Dyspnoe geltend.

Eine Ursache für die Dyspnoe nach Bewegung ist sicher, dass die respirierende Oberfläche der Lunge, wenn sie durch die Flüssigkeit in den Alveolen verkleinert wird, dem Atembedürfnis der Ruhe, zwar auch bei normalen Atembewegungen, genügen kann, nicht aber dem O_2-Bedürfnis, das durch die Bewegungen gesteigert ist; darum muss dann die veränderte dyspnoische Atmung einsetzen. Die Ursache der stärksten, zum Tode führenden Dyspnoe, auch wenn keine übermässige Anfüllung der Lunge bzw. kein besonders grosses Oedem vorhanden ist, ist hauptsächlich eine rein mechanische Verstopfung der grösseren Luftwege durch Schaum. Die Flüssigkeit, zunächst nur in den Alveolen und kleinsten Bronchien, dringt in grössere Bronchien, sie wird zu Schaum geschlagen, dringt immer weiter und gelangt auch in die Trachea und führt dadurch zu einem Luftabschluss grosser Lungenabschnitte und schliesslich zur Erstickung.

Die bisher festgestellten Kreislaufveränderungen lassen sich als Erstickungssymptome auffassen.

Die genauere Analyse der Atmung ergibt, dass sich die Atemtiefe verringert, dass dies aber im Durchschnitt durch eine entsprechende Steigerung der Frequenz ausgeglichen wird, so dass die Atemgrösse, also die Grösse, auf die es bei der Lungenventilation im wesentlichen ankommt, unverändert bleibt.

Gelegentlich der Feststellung des physikalischen Befundes an Kaninchen mit osmotischem Oedem sah ich mit Prof. de Vries-Reilingh, dass die Kaninchen sehr geeignet sind, um an ihnen genaue perkutorische wie auskultatorische Befunde zu erheben, die sich sogleich danach bei der Sektion kontrollieren lassen. Ich glaube, dass diese Methode zweckmässig beim propädeutisch-klinischen Unterricht zu gebrauchen wäre.

5. Resorption.

Die Schnelligkeit der Resorption in der Lunge ist schon oben erwähnt, sie ist auch schon länger bekannt. Bisher aber nicht durchforscht waren die quantitativen Verhältnisse bei der Resorption.

Was die Geschwindigkeit der Aq-Resorption anlangt, so wird dies am schnellsten bei Einspritzung von reinem Aq, weniger rasch bei Injektion von 0,9 proz. NaCl-Lösung resorbiert. So waren z. B. nach 1¾ Stunden von 20 ccm Aq 89 Proz., von 20 ccm physiologischer NaCl-Lösung 48 Proz. resorbiert. Die Hauptmenge wird augenscheinlich sofort nach der Injektion aufgenommen, der Rest hält sich ziemlich lange; ähnliches gilt auch für den Zucker.

Während also bei hypo- oder isotonischen Lösungen sofort die Aq-Resorption einsetzt, tritt bei hypertonischen das Gegenteil ein: in die Lunge läuft Flüssigkeit ein, es entsteht das oben geschilderte Oedem.

Die Grösse des Oedems, beim Tode des Tieres bestimmt, hängt von der Menge der Flüssigkeit und dem Grade ihrer Konzentration ab. Indessen sind die Beziehungen keine einfachen, da, wie auch selbstverständlich, die Geschwindigkeit der Resorption bei den verschiedenen Individuen eine verschiedene sein muss. Eine 20 proz. NaCl-Lösung, die osmotisch viel stärker ist als z. B. eine 50 proz. Traubenzuckerlösung, ruft ein schwächeres Oedem als diese hervor. Es liegt dies daran, dass NaCl besser permeabel als Traubenzucker ist.

Durch genauere Analysen der Oedemflüssigkeit auf ihren Zucker-, Cl-Gehalt, ihren Gefrierpunkt, ergibt sich, dass sie sehr schnell isotonisch mit dem Blutserum wird. Es steht dies im Einklang mit den Erfahrungen namentlich H. J. Hamburgers[4]) über Resorption von anisotonischen Lösungen durch seröse Häute und in einem gewissen Gegensatz zu Erfahrungen am Darm, von dem auch Lösungen vor erreichter Isotonie aufgenommen werden.

Interessant und über die Erfahrungen von Hamburger, Roth[5]) usw. hinausgehend, die nicht so konzentrierte Lösungen wie wir benutzt haben, ist, dass auch eine zehnmal stärker als das Blut konzentrierte Traubenzuckerlösung schon 8 Minuten später auf das Zwanzigfache verdünnt ist.

Schon aus diesem Beispiel sehen wir, dass die Herstellung des osmotischen Gleichgewichtes mit dem Blut nicht einfach dadurch geschieht, dass die eingespritzte Zuckerlösung soweit verdünnt wird, dass sie isotonisch wird, sondern die Verdünnung des Zuckers geht noch darüber hinaus; die Isotonie kommt aber dadurch zustande, dass gleichzeitig andere Blutbestandteile, Salze, auch etwas Eiweiss, in die Oedemflüssigkeit übertreten. Der Uebertritt des, osmotisch an der ersten Stelle stehenden, NaCl stimmt recht genau mit dem Austritt des Zuckers aus der Flüssigkeit überein, so dass man nach der Zuckeranalyse beinahe voraussagen kann, wieviel Cl man finden wird und umgekehrt.

Auch dieser Befund des engen Zusammenhanges zwischen Zucker- und NaCl-Konzentration in der Oedemflüssigkeit steht durchaus im Gegensatz zu dem Verhalten von Lösungen im Darm, wobei nur wenig Cl in eine zu resorbierende Zuckerlösung abgegeben wird[6]).

Aus den Gefrierpunktsbestimmungen ergibt sich, dass ausser dem NaCl und Zucker noch ein erheblicher Anteil anderer osmotisch wirksamer Substanzen in der Oedemflüssigkeit vorhanden sein muss.

Der Eiweissgehalt ist nur etwa 1/3 bis 1/6 von dem des Serums. Stets ist Fibrin vorhanden, da die Flüssigkeit spontan ein Gerinnsel ausscheidet.

Der aus der Lunge resorbierte Zucker wird nur zum Teil verbrannt, denn in einer Reihe von Fällen finden sich ziemlich erhebliche Anteile im Urin wieder. Aus dem Blut verschwindet der Zucker aber schnell, da die Analyse des Gesamtblutes keine Steigerung des Zuckergehaltes erkennen lässt.

Ohne auf Einzelheiten hier noch einzugehen, finden wir, dass sich die Lunge also hinsichtlich der Resorption ähnlich wie die serösen Häute verhält, anders wie der Darm. Die einfachen physikalisch-chemischen Beziehungen lassen sich leichter bei der Resorption durch die Lunge und durch die serösen Häute nachweisen. Etwas kurz ausgedrückt, könnte man sagen: sie benehmen sich beide, in der Norm nicht für die Resorption eingerichtet, unlebendiger als der Darm, mehr wie leblose Membranen.

Zusammenfassung.

1. Mittels Einspritzung von Aq. oder isoton. NaCl-Lösung in die Trachea wird eine Flüssigkeitsanhäufung in der Lunge erzeugt, oder durch Injektion stark hypertonischer Lösung (1 ccm ist ausreichend) ein richtiges (osmotisches) Oedem hervorgerufen.

2. Fast stets ist mit dem osmotischen Oedem in der Lunge eine Exsudation in die serösen Höhlen, hauptsächlich in das Perikard, verbunden; besonders gross sind die Exsudate in 2 Fällen von gleichzeitiger Schwangerschaft.

3. Das Blut erfährt auch beim osmotischen Oedem, ebenso wie beim toxischen, eine Eindickung, und zwar ist der durch Hämoglobinbestimmungen zu messende Austritt von Flüssigkeit aus dem Blut im Durchschnitt ebensogross als die das Oedem bildende, in die Lunge einströmende Flüssigkeitsmenge. Die Methode der Lungenödemerzeugung scheint also eine sehr bequeme Handhabe zu sein, um sehr schnell Konzentrationsänderungen zu erzeugen und zu verfolgen.

4. Es wird besonders auf die Bedeutung der Muskelruhe für den Verlauf und den Ausgang hingewiesen. Die festzustellenden Kreislaufsveränderungen sind anscheinend nur als Erstickungssymptom aufzufassen. Die Atmung wird hinsichtlich Frequenz gesteigert, dementsprechend vermindert sich bei Kaninchen die Atemtiefe, so dass

---

[4]) Arch. f. Anat. Phys., Phys. Abt. 1894 S. 281.

[5]) Arch. f. Anat. Phys., Phys. Abt. 1899 S. 416.

[6]) Höber: Physikalische Chemie usw. Leipzig. 3. Aufl., 1914. S. 611.

im Durchschnitt die Atemgrösse, d. i. also die Ventilationsgrösse, keine Veränderung erleidet.

Der physikalische Untersuchungsbefund kann ein geeignetes Hilfsmittel beim Unterricht in Perkussion und Auskultation sein.

5. Die Resorption in der Lunge ist eine ausserordentlich schnelle. Die Hauptmenge des Wassers wie Zuckers wird in der ersten Zeit nach der Injektion, der Rest viel langsamer resorbiert. Die quantitative Untersuchung ergibt, dass die Oedemflüssigkeit sich ziemlich schnell ins osmotische Gleichgewicht mit dem Blutserum setzt. Dies geschieht nicht nur durch Verdünnung der eingespritzten konzentrierten Lösung und gleichzeitiger Resorption des Zuckers, sondern auch durch Uebertritt von Blutbestandteilen in die Flüssigkeit.

Die Erfahrungen über Resorption in der Lunge stehen denen über Resorption von serösen Häuten sehr nahe und im Gegensatz zu Erfahrungen beim Darm: rein physikalisch-chemische Beziehungen lassen sich an jenen leichter aufweisen.

Aus der Abteilung **Arnd** des Inselspitals zu Bern.

Ueber Osteochondritis dissecans, mit besonderer Berücksichtigung des Ludloffschen Krankheitsbildes.

Von Dr. **Paul F. Nigst**, Bern.

Da heute noch strittig ist, wie das Zustandekommen freier Gelenkkörper in jenen Fällen erklärt werden soll, in denen sie in sonst gesunden Gelenken auftreten, ohne dass ein ätiologisch irgendwie verwertbares Trauma vorausging, möchten wir an Hand der eben folgenden Krankengeschichten unter ausschliesslicher Berücksichtigung von Aetiologie und Pathologie auch unsern Standpunkt in dieser Streitfrage festlegen.

Fall 1. 19½ jähr. Kellner E. L. stand am 11. I. 18 ruhig mit seinen Kameraden zusammen, fiel plötzlich wegen heftiger Schmerzen im linken Knie („wie wenn sich der Knochen drehte") zu Boden und konnte nicht mehr selbst aufstehen. Das Knie schwoll allmählich an und blieb in leichter Beugestellung fixiert. Der sofort konsultierte Arzt konstatierte eine Vorwölbung auf der Innenseite des linken Knies, die sich reponieren liess und dem Patienten nachher gestattete, von Kameraden gestützt, hinkend, unter Schmerzen, zu marschieren. Sonst nie die geringsten Beschwerden in beiden Knien, ausser leichten Rheumatismen, verneint speziell auch jegliches Trauma. Arbeitet allerdings bereits seit 5 Jahren, d. h. seit dem 14½. Lebensjahre, als Kellner, wobei er seine unteren Extremitäten stets in hohem Masse beanspruchen musste.

Lokalbefund 14. I. 18: Linkes Kniegelenk diffus geschwellt. Auf der Innenseite desselben, direkt über Gelenkspalte, ein harter, zirka haselnussgrosser Fremdkörper zu fühlen, der auf Druck äusserst empfindlich und nach oben und unten wenig verschieblich ist. Operation 18. I. 18 (Dr. Nigst): Halber Textorscher Bogenschnitt. Sofort nach Eröffnung der Kapsel fällt aus der Gelenkspalte, wo er eingeklemmt war, heraus ein zirka haselnussgrosser, schalenförmiger Gelenkkörper, der auf der konvexen Seite glatten Gelenkknorpel, auf der konkaven spongiösen Knochen zeigt. Dazu entleert sich aus dem Gelenk auffallend viele, blutig gefärbte, synoviale Flüssigkeit. Die Gestalt des Corpus alienum gleicht dem auf dem Röntgenbilde gesehenen Defekte, auf der höchsten Konvexität des Condylus medialis. Im übrigen war die Synovialis leicht gereizt und verdickt. Der Knorpel der beiden Kondylen und der Tibia waren, soweit ersichtlich, normal, auch fanden sich keine sonstigen Spuren von Arthritis deformans, keine Zerfaserung des Gelenkknorpels. Naht von Gelenkkapsel und Haut, Lagerung auf Schiene während 5 Tagen, reaktionsloser Wundverlauf. Acht Tage post operationem steht Pat. auf, wird mit Massage behandelt und soll fleissig aktiv bewegen. Patient hat am 2. II. 18 das Spital verlassen und wird nach zirka 4 Wochen seine Arbeit als Kellner wieder aufnehmen.

Fall 2. 18 jähr. Handlanger K. B. konnte vor 6 Tagen plötzlich sein linkes Knie nicht mehr strecken, bis dahin hätte er absolut keine Beschwerden gehabt, das linke Knie sei auch in den letzten Tagen nie geschwollen gewesen. Schmerzen hatte er nur bei forzierten Bewegungen, der Zustand hätte sich nach Massage etwas gebessert. Aetiologisch sind weder Trauma noch irgendwelche arthritische Erkrankungen zu eruieren. Lokalbefund 6. I. 13: Das linke Knie steht in 150°, es kann nicht gestreckt, wohl aber bis 45° gebeugt werden (Beugung rechts 30°). Die Kapsel ist nicht verdickt, die Furche zwischen Condylus int. ist auffallend tief bei gleicher Kniestellung. Laterale Beweglichkeit ist nachweisbar. W.U. 31/30. O.S.U. 45/42. Operation 8. I. 13 (Prof. Arnd): Schnitt auf der Innenseite des Gelenkes. Auf der Fläche der Tibia liegt ein freier Körper, unregelmässig, 5-Franken-Stück-gross, mit Knorpelfläche nach oben, hinten fixiert, leicht zu lösen. Ein entsprechender Defekt findet sich auf der lateralen Seite des Condylus int. Der Meniscus ist schmal und liegt an Ort und Stelle. Katgutnaht von Kapsel und Faszie. Hautnaht. Pat. wird am 22. I. 13 aus dem Spital entlassen und mit Massage und aktiven Bewegungen weiter behandelt.

Fall 3. Bei dem 19 jähr. Landwirt A. S. traten vor 3 Jahren ohne vorheriges Trauma, allmählich Schmerzen und Schwellungen im rechten Knie auf. Die Schmerzen waren bis vor 1 Jahr median von der Patella lokalisiert, im letzten Jahre traten Gelenkmauserscheinungen auf, Patient empfand plötzlich Schmerzen und hatte das Gefühl, als ob sich etwas hinten im Knie eingeklemmt hätte. Gleichzeitig Bewegungen des Knies nur unter grossen Schmerzen. In letzter Zeit seien die Mausanfälle häufiger geworden, bis 4 mal täglich. Lokalbefund 31. III. 13: Rechtes Knie Streckung 180°, Beugung 50°. Gelenk durch Erguss ausgedehnt. Umfang 38,5/36,5 cm. Patella tanzt. Kapsel wenig verdickt zu fühlen, O.S.U. 50/53 cm. Operation 2. IV. 13 (Prof. Arnd): Resektionsschnitt aussen, Entleerung von hellgelber, klarer Flüssigkeit, 3 freie Körper, unregelmässig, von ca. 2 cm Durchmesser und ½ cm Dicke, werden entfernt. Defekt des Knorpels auf der lateralen Seite des medianen Kondylus. Kapselnaht Katgut fortlaufend, Faszie ebenfalls, Hautnaht, Kompressionsverband, Schiene.

Fall 4. Der 19 jähr. Landwirt E. St. erlitt am 8. V. 12 beim Schwingen einen Unfall, wobei er angeblich sein linkes Knie „ausmachte". Damals Hämatom und später Hydrops des Knies. Damalige Therapie: Punktion und Gipsverband. Pat. gibt an, gut gehen zu können, nur ab und zu knacke sein linkes Knie, worauf er eine Stunde bis ½ Tag marschunfähig werde. Lokalbefund: Links: Kniekapsel etwas verdickt, kein Erguss. Starkes Fettpolster unter Ligamentum. Meniskus nicht vorragend, nicht empfindlich. Operation 4. IV. 13 (Prof. Arnd): Schnitt auf der Innenseite des linken Kniegelenkes. Bei Eröffnung geringer Erguss. Unter dem Lig. patellae freier, unregelmässiger, gut 2-Franken-Stück-grosser Körper, der durch einige Fasern noch mit dem Femur in der Tiefe zusammenhängt. Flacher, glatter Defekt auf der lateralen Seite des medialen Kondylus. Naht von Kapsel und Faszie mit Katgut fortlaufend. Hautnaht. Schiene.

Fall 5: Der 25 jähr. Füsilier R. J. erlitt am 5. I. 15 einen Unfall, indem ihm ein 70 kg schwerer Fleischkorb einen Schlag auf sein linkes Kniegelenk versetzte. Daran anschliessend Schwellung und Schmerzhaftigkeit desselben. Erfolglose Behandlung mit Massage und Bädern in Militärspitälern und abwechselnd zu Hause. Am 29. VIII. 16 Spitalaufnahme auf Anordnung der Militärversicherung zur Operation. Lokalbefund: Bewegungen im linken Knie, vollkommen frei, leichtes Knacken, sonst nichts besonderes. Operation 2. IX. 16 (Dr. Walthard): Inzision Innenseite linkes Kniegelenk. Am Condylus int. femoris scharfkantiger, ca. 1 mm tiefer, 2 cm grosser Defekt im Knorpel, dessen Grund von glattem, teigigem Gewebe ausgefüllt ist. Das fehlende Knorpelstück kann trotz genauester Untersuchung der Gelenkhöhle nicht gefunden werden. Fortlaufende Naht von Kapsel und Faszie. Hautnaht.

Fall 6. Der 27 jähr. Bahnarbeiter F. B. erlitt im November 1913 einen Unfall, indem er ½ m hoch von einem Bahnwagen auf das linke Knie direkt auf einen glatten Stein fiel. Nach 6—7 Tagen stellten sich beim Gehen Schmerzen ein, die in der Ruhe aufhörten. Bei vorhandenen Schmerzen konnte der Patient im linken Kniegelenk nicht vollständig beugen, wohl aber stets strecken. Die Arbeit musste ausgesetzt werden. Pat. nahm zeitweise seine Arbeit wieder auf, bis er dann wegen Verschlimmerung des Zustandes wieder aussetzen musste. Der Röntgen zeigt deutlich einen muldenförmigen Defekt am Condylus ext. fem. Lokalbefund 9. III. 14: Linkes Kniegelenk: Beugung und Streckung normal, kein Reiben im Gelenk, keine Kapselverdickung. Menisci an Ort und Stelle, nicht druckempfindlich. Kein freier Körper zu fühlen. Operation 13. III. 14 (Prof. Arnd): Schnitt ausserhalb der Patella links, Eröffnung der Kapsel, Knorpel des Condylus ext. intakt, über die unterste Kuppe zieht, frontal verlaufend, eine flache Delle. Die dahinterliegende Knorpelpartie gibt auf Druck elastisch nach und lässt sich mit dem Raspatorium in dem Röntgenbild entsprechender Ausdehnung glatt abheben. Untere Lage unregelmässig rauh, besteht aus Knorpel, Granulationsgewebe und Knochen. Der Knorpelrand wird soweit abgetragen, dass der Kondylus sich der normalen Gestalt nähert. Bewegungen alsdann glatt möglich. Katgutnähte von Kapsel und Faszie. Hautnaht. Verband. Schienenlagerung.

Um mit der Orientierung in der Literatur zu beginnen, so waren die älteren Autoren der Ansicht, dass freie Gelenkkörper ausschliesslich durch Traumen entständen. Broca (1854) nahm als der erste an, dass die freien Gelenkkörper durch einen entzündlichen Prozess, eine Arthritis sicca, veranlasst würden. Virchow (1860) ist der Ansicht von Broca, er sieht in einer Gelenkerkrankung das eigentliche prädisponierende Moment. Paget und Klein treten für eine spontane Demarkation ein, ohne jedoch den Vorgang präzis schildern zu können. Genau beschrieben finden wir den Prozess später bei Poulet und Vaillard, die das Vorkommen spontaner Nekrosen nicht nur auf die Arthritis deformans beschränkt wissen wollen, sondern auch einen spontanen, schleichend verlaufenden Prozess anerkennen. Besonders wollen sie denselben anwenden auf die Gelenkkörper, die sich an symmetrischen Stellen zweier homologer Gelenke finden. Auch Volkmann scheint das Trauma als Ursache einer Gelenkmaus nicht wahrscheinlich zu sein.

Unter Anlehnung an die eben erwähnten Autoren stellte König im Jahre 1887 als Ursache bestimmter freier Gelenkkörper, die sich nicht auf die damals bekannten ätiologischen Faktoren — Trauma oder deformierende Arthritis — zurückführen liessen, ein besonderes Krankheitsbild auf, das er als Osteochondritis dissecans bezeichnete. Er schliesst seine Ausführungen mit folgenden Schlusssätzen:

1. Durch eine Verletzung herbeigeführte sofortige Ablösung von Teilen der Gelenkoberfläche, welche als freie Körper in der Folge auftreten, ist verhältnismässig selten und bei gesunden Gelenken nur als Folge schwerer Gewalteinwirkung denkbar. 2. Es können infolge solcher schwerer Gewalteinwirkungen Stücke der Gelenkoberfläche durch die Fixationsbänder ausgerissen oder ganze Abschnitte einer Gelenkoberfläche, wie der Radiuskopf, das Caput femoris durch Hebelwirkung wie durch zertrümmernde Gewalt oder auch durch dieselben Gewalteinwirkungen ein seitliches Stück abgebrochen werden. Dagegen ist es schlechterdings undenkbar, dass flache Stücke aus der Oberfläche eines artikulierenden Knochenendes, wie wir selbe aus dem freien Ellenbogengelenk, aus dem Knie beschrieben haben, durch einen Verletzungsakt sofort ohne anderweitige schwere Verletzung des Gelenkes abgesprengt werden. 3. Es ist wohl denkbar, dass solche Stücke so erheblich bei einer Verletzung kontundiert werden, dass Nekrose derselben und eine nachträgliche dissezierende Entzündung, welche zu ihrer Ablösung führt, eintritt. 4. Es gibt eine spontane Osteochondritis dissecans, welche ohne sonstige nennenswerte Schädigung des Gelenkes beliebige Stücke der Gelenkoberfläche zur Lösung bringen. Ein grosser Teil der bis jetzt als traumatisch aufgefassten Fälle von freien Gelenkkörpern muss als auf diesem Wege entstanden gedacht werden. 5. Die Aetiologie des gedachten pathologisch-anatomischen Prozesses ist vorläufig noch unbekannt.

König unterscheidet zwei Stadien des Prozesses und gibt in pathologisch-anatomischer Beziehung an, dass im ersten Stadium die Gelenkoberfläche nicht wesentlich verändert ist; das in Lösung begriffene Stück liegt noch fest der Oberfläche an, nur läuft ringsum ein Knorpelspalt; mit fortschreitender Lösung wird es beweglicher, zur Seite geschoben oder in die Höhe gehoben. Es kann mühelos mit der Pinzette erfasst und abgerissen oder von der Unterlage durch das Gewebe trennende Schnitte vollkommen gelöst werden. (2. Stadium.) Unter ihm sieht man die Oberfläche des Defektes durch Granulationen erweicht und den Knorpelrand wie zernagt; bald aber tritt eine Glättung auf, welche gleichen Schritt mit der nach dem Zentrum fortschreitenden Lösung hält, so dass schliesslich nur noch ein breiter, glatter Stiel Körper und Defekt verbindet. Dieser wird länger und dünner und reisst schliesslich durch. Der pathologische Vorgang bringt also ganz allmählich einen durch irgend einen vorläufig noch rätselhaften Vorgang seiner Ernährung ganz oder zum Teil beraubten Abschnitt der freien Gelenkoberfläche zur Lösung.

Die klinischen Symptome der Osteochondritis dissecans sind besonders während des ersten Stadiums vage, rheumatoide Schmerzen, oft an mehreren Gelenken zugleich, knackende Geräusche, spontane Schmerzhaftigkeit und Schmerz auf Druck, verminderte Leistungsfähigkeit, leichte Ermüdbarkeit, Gelenkergüsse von wechselnder Intensität. Es folgt nun das zweite Stadium der Krankheit, wo bald durch einen geringen äusseren Anlass, wie Fehltritt, Hieb oder Stöss, bald ohne jede äussere Ursache, die Loslösung des Gelenkkörpers erfolgt und die typischen Einklemmungserscheinungen auftreten. Die Krankheit befällt vorzugsweise das Jünglingsalter.

Elf Jahre später veröffentlichte Königs Schüler, Martens, das alte und das neue Material, auf das sich die Königsche Ansicht hauptsächlich stützte. Die Osteochondritis dissecans sollte in einem spontanen, allmählich zur Lösung eines freien Körpers führenden Krankheitsprozesse unbekannter Natur bestehen.

Die Theorie der Osteochondritis dissecans von König hat eine Reihe von Gegnern gefunden, deren hauptsächlichster und schärfster Vertreter Barth ist. Nach Barth (1896) und Vollbrecht sind sämtliche in einem gesunden Gelenke sich findenden freien Gelenkkörper auf ein Trauma zurückzuführen und zwar sollen schon leichte Traumen genügen. Die klinischen Erscheinungen nach der Verletzung brauchten gar nicht so stürmische zu sein. Er und seine Anhänger hatten das Leiden sogar auf eine Verletzung zurückzuführen gesucht auch in den Fällen, in denen sich in der Anamnese ein Trauma durchaus nicht fand, wobei die einen ein sofortiges Ausspringen, die anderen eine geringe Kontinuitätstrennung mit nachfolgender allmählicher Lösung befürworteten. Die Theorie Königs und ähnliche andere hält er für unbewiesen. Seinen Haupteinwand stützt Barth darauf, dass durch einen Entzündungsprozess unmöglich ein lebendes Stück Knorpel gelöst werden könne, „man müsste denn unsere ganzen Begriffe von Leben und Tod der Körpergewebe beiseite schieben.“ Für Barth ist der histologische Nachweis von normalem, lebendem Gelenkknorpel zwingend und vollgültig für die positive Beurteilung der traumatischen Entstehung eines Gelenkkörpers.

Ludwig Wrede unterzieht das Material Vollbrechts einer scharfen, kritischen Musterung und findet dabei, dass Vollbrechts Fälle wegen der Ungenauigkeit ihrer Beschreibung und besonders wegen mangelnder histologischer Untersuchung absolut keine Beweiskraft gegen Königs Thesen besitzen.

Wenn die Annahme richtig ist, dass das Latenzstadium jahrelang bestehen kann, ohne dass irgendwelche Symptome von seiten des erkrankten Kniegelenks auftreten, so begreife ich mit Martens, Weil und Meyer, dass die histologische Untersuchung solcher Gelenkmäuse uns bis jetzt so wenig Anhaltspunkte für die letzte Ursache des Leidens gegeben hat. Der ursprüngliche Krankheitsprozess ist dann schon lange beendet und sekundäre Veränderungen, wie sie die Gelenkmäuse aller Art durchmachen. Wucherungen des Knorpels, allmähliche Auflösung des Knochens haben sich alsdann dem Grundleiden zugesellt.

Real, Helferich, Schmieden, Riedel, Brodhurst, Büdinger u. a. pflichten den Anschauungen Barths bei.

Ueber den Grad des veranlassenden Traumas bestehen demnach recht weit auseinandergehende Anschauungen. Barth und seine Anhänger (Brodhurst, Riedel, Helferich) sind, wie bereits oben erwähnt, der Ansicht, dass oft auffallend geringe, anamnestisch nicht einmal nachweisbare Gewalteinwirkungen schon imstande sind, in einem gesunden Gelenke einen freien Körper zu erzeugen. König dagegen lässt nur eine schwere Gewalteinwirkung als Entstehungsursache eines freien Gelenkkörpers in einem gesunden Gelenk gelten.

Da in einigen Fällen jede Verletzung in Abrede gestellt würde, in anderen Fällen schon Schmerzen vor dem Trauma bestünden, so behielte nach Martens König Recht, wenn er sagte, dass durch derartige leichte Traumen, wie sie zustande kommen sollten durch Springen, Vertreten eines Beins, leichten Stoss oder Fall aufs Knie, die Körper nicht primär herausgesprengt, sondern die durch Osteochondritis gelösten nun vollends frei gemacht würden. Das Trauma hätte in solchen Fällen nur insofern ätiologische Bedeutung, worauf ja schon andere Autoren hingewiesen hatten, dass ein Stück Knorpelknochen durch das Trauma nicht völlig abgesprengt würde, sondern noch in einigem Zusammenhang blieb. Es sei eine Schädigung erfolgt und die Quetschung des Gewebes bewirke für das später abgelöste Stück eine Ernährungsstörung oder eine Schädigung des Knorpels bzw. des Knochens im Verlauf der späteren Demarkationslinie. Nun entwickle sich der von König geschilderte Prozess, dass sich Granulationsgewebe zwischen dem lebenden und absterbenden Knochen bilde, bis dieser ganz gelöst oder durch irgendein leichtes Trauma oder eine schnelle unvorsichtige Bewegung ganz abgestossen würde. Als ganz besonders zutreffend für die Königsche Theorie bezeichnet Martens die Fälle, in denen ohne vorausgegangenes Trauma schon längere Zeit rheumatoide Schmerzen bestanden hätten.

Auf dem Chirurgenkongress 1908 hat Ludloff eine neue Erklärung derartiger Fälle gegeben, die einen vermittelnden Standpunkt zwischen den beiden feindlichen Lagern einnimmt. Er beschreibt zwei Kranke, die klinisch in je einem Knie unbestimmte Gelenkkörpersymptome hatten, ohne dass eine Gewalteinwirkung nachweisbar vorausgegangen war. Die Röntgenbilder zeigten in drei Kniegelenken Ludloffs den Prozess immer am Condylus med. fem., an derselben Stelle, d. h. scheinbar auf der höchsten Konvexität des Condylus med., nach der Autopsie in vivo bei geöffnetem Gelenk neben der lateralen Kante des Condylus med., da, wo das Lig. cruciat. post. am Condylus med. inseriert. Er sah an den betreffenden Stellen bohnengrosse, noch in ihrem Bette liegende Absprengungen. Bei zweien der operativ geöffneten Kniegelenke fand sich an dieser, dicht am Ansatz des Lig. cruciat. post. gelegenen Stelle, eine dattelkernförmige Lösung des Knorpels und des benachbarten Knochens, die in dem einen Falle den Knorpel noch nicht einmal bis an seine Oberfläche ergriffen hatte; in dem zweiten Falle lag die Hälfte der erkrankten Partie als Fremdkörper frei im Gelenk, während die andere Hälfte noch in dem alten Bette fixiert war. Ludloff spricht seine Befunde als unmittelbare Vorstufen freier Gelenkkörper an und erklärt sich nun die Entstehung der freien Körper im Kniegelenk, die nicht auf der Basis eines schweren Traumas, einer Arthritis deformans oder eines sonstigen destruierenden Prozesses des ganzen Gelenks entstehen, auf folgende Weise: Er nimmt eine traumatische Schädigung (geringe, öfter vorkommende Zerrungen des Kniegelenks durch Ueberstreckung und Innenrotation) einer kleinen, durch die hintere Kapselwand eintretenden Arterie (A. genu media) mit nachfolgender Ernährungsstörung und Dissektion dieser Knochenknorpelpartie an. Eine Zeit lang wird dieser Knochenknorpelkörper noch in seiner Nische festgehalten. So möchte er den ganzen Vorgang als „Osteochondritis dissecans auf traumatischer Basis“ auffassen.

Weil beschreibt als „interessante und typische Abart“ der Osteochondritis eine Form der Erkrankung, die doppelseitig und an symmetrischen Stellen des Gelenkes auftritt. Bereits früher machten Poulet und Vaillard, Böcker, Martens, Grüder, Ludloff, Kirschner auf Gelenkkörper in zwei homologen Gelenken aufmerksam. Jüngst teilte Neumann einen Fall von typischer, doppelseitiger Osteochondritis dissecans am Knie mit, der nach ihm nicht, wie Weil in Analogie zu seinen beiden Fällen sagen würde, eine interessante Abart der Osteochondritis ist, sondern eben die Krankheit, die König unter diesem Namen bezeichnet hat.

Wenn wir zu der Betrachtung unserer eigenen Fälle übergehen, so fällt uns, übereinstimmend mit dem Befund älterer Autoren, das jugendliche Alter der Erkrankten auf, es handelte sich um Individuen von 19½, 18, 19, 19, 25 und 27 Jahren. Zudem sind alle unsere

Patienten männliche Individuen, die im Wachstumsalter bei der Ausübung ihres Berufes (Kellner, Handlanger, 2 mal Landwirte, Soldat, Bahnarbeiter) ihre unteren Extremitäten konstant stark belasten mussten. Bei den drei ersten Fällen ergab auch die genaueste Anamnese weder vorausgegangenes Trauma noch irgendwelche überstandene akute oder chronische arthritische Erkrankung, bei den drei letzteren kombinierte sich mit dem dissezierenden Prozess ein mehr oder weniger heftiger Unfall. Ganz frappant in ätiologischer Beziehung ist unser Fall 1, wo der 19½ jährige Kellner, nachdem er bereits im Alter von 14½ Jahren in demselben Berufe seine unteren Extremitäten in hohem Masse beanspruchen musste, ohne jede äussere Ursache, im ruhigen Stehen, wegen entsetzlicher Schmerzen im linken Kniegelenk plötzlich zusammensinkt, absolut nicht mehr gehen konnte und sofort ins Bett gebracht werden musste. Die nach einer Woche vorgenommene Operation ergab dann auch, entsprechend dem auf dem Röntgenbilde gesehenen Defekte, auf der höchsten Konvexität des Condyl. med. einen freien Gelenkkörper, ohne dass auch nur Spuren einer Verletzung oder sonstiger arthritischer Veränderungen im Gelenke zu finden wären. Es ist dies der erste veröffentlichte Fall, der wegen heftigster Schmerzen im Knie, ohne jegliche äusserliche Veranlassung, plötzlich zusammensank und dessen nach wenigen Tagen erhobener Operationsbefund einen Gelenkkörper ergab, ohne nachweisbare Gelenkverletzung. Dieser Fall scheint mir den Beweis der Osteochondritis dissecans im Sinne Ludloffs zu erbringen, welch letzterer Autor, wie bereits oben erwähnt, eine traumatische Schädigung (geringe, öfter vorkommende Zerrungen des Kniegelenks) der A. genu med. annimmt.

Was die Symptomatologie der drei ersten Fälle ohne jegliches Trauma anbetrifft, so berichtet die Vorgeschichte des ersten über leichte Rheumatismen in beiden Knien, der zweite hatte überhaupt nie Beschwerden, bis er plötzlich sein Knie nicht mehr strecken konnte, der dritte beklagte sich seit drei Jahren über allmählich auftretende Schmerzen und Schwellungen im rechten Knie und seit einem Jahre über Gelenkmauserscheinungen.

Nach Weil muss der Verlauf der Osteochondritis anders skizziert werden, als es bis jetzt geschah. Meist wird berichtet, dass auf ein kurzes „rheumat." Vorstadium mit vagen Schmerzen der Zustand der Gelenkmauserscheinungen folgt. Diese Schilderung sei für zahlreiche Fälle der ein- oder doppelseitigen Osteochondritis nicht zutreffend. Dass, wie Weil behauptet, der Latenzzustand, besonders in zeitlicher Hinsicht, im Krankheitsverlauf eine viel bedeutendere Rolle spielt, als bisher angenommen wurde, ist wohl möglich, aber schwer zu beweisen, man müsste dann schon im frühen Stadium der Erkrankung, zu einer Zeit, wo weder rheumatoide Beschwerden, noch Gelenkmauserscheinungen da sind, zufällig eine Röntgenaufnahme der betreffenden Kniegelenke machen und die Knochenknorpelveränderung oder den Defekt an der typischen Stelle konstatieren. Damit, dass die Osteochondritis, das Ablösen der Gelenkmäuse, an und für sich keinerlei Erscheinungen zu machen braucht und dieses Latenzstadium sich über Jahre hinziehen kann, bin ich mit Weil einverstanden. Erst wenn der Gelenkmechanismus gestört wird, komme es zu Gelenkreizungen, zu Schwächezuständen, Schmerzen, Bewegungsbeschränkungen, Ergüssen und schliesslich können richtige Einklemmungserscheinungen auftreten. Mit der eigentlichen Osteochondritis im Sinne Königs oder Ludloffs hätten diese sekundären Folgeerscheinungen nichts zu tun, ebensowenig wie die öfters — ebenfalls erst sekundär — sich anschliessende, chronische, deformierende Arthritis. Solche Störungen können ganz ausbleiben, wenn die Körper in ihrer Nische in Ruhe fixiert verharren; erst, wenn sie beweglich werden, rufen die Arthrophyten Störungen hervor und dann erst wird der Patient den Arzt aufsuchen.

Zu den drei letzten Fällen, wo die Krankengeschichte vorausgegangene Traumen verzeichnet, ist zu bemerken, dass der vierte zirka ein Jahr vor der Operation beim Schwingen angeblich sein linkes Knie „ausmachte", weshalb wegen Hämatom und Hydrops das Knie punktiert und hierauf mit Gipsverband fixiert wurde. Dem fünften versetzte 1½ Jahre ante operationem ein 70 kg schwerer Fleischkorb einen Schlag auf sein linkes Kniegelenk. Der sechste endlich fiel zirka vier Monate vor der Operation auf das linke Knie.

Es scheint auch aus fünf von meinen sechs beschriebenen Fällen hervorzugehen, dass es im Kniegelenk eine Prädilektionsstelle gibt, an der sich, ohne oder mit vorausgegangener, mehr oder weniger schwerer Gewalteinwirkung, mit Vorliebe ein in seinem weiteren Verlauf zu einem freien Gelenkkörper führender Prozess entwickelt. Die am Condyl. int. an der Seite der Fossa intercondyloidea vor und neben dem Ansatz des Lig. cruc. post. gelegene Stelle erscheint als der Locus minoris resistentiae und kann als Ort der Wahl für die Entstehung freier Gelenkkörper ohne ernstes Trauma bezeichnet werden.

Wenn wir nun zu entscheiden suchen, ob es sich in unseren Fällen um einen pathologisch-anatomischen Krankheitsprozess oder um eine traumatische Veränderung handelt, so sprechen wohl unsere drei ersten Fälle, wo jegliches Trauma überhaupt verneint wird, deutlich genug gegen letztere Annahme. Es handelt sich demnach, wie in den erstmals von König beschriebenen Fällen nicht um durch Verletzung abgesprengte Körper, sondern um einen Defekt an der Oberfläche des Gelenkes, während das fehlende Stück im Gelenk liegt, ohne dass jemals irgendein Trauma stattgefunden hätte. Ferner war das übrige Gelenk bei der Entfernung der gelösten Stücke von keiner eigentümlichen anderen Krankheit, zumal nicht von Arthritis deformans verändert.

Auch bei unseren drei letzten Fällen, wo nachgewiesenermassen Verletzungen den Maussymptomen vorausgingen, scheinen mir diese Traumen unmöglich allein für die Fremdkörper verantwortlich gemacht werden zu können. Bei der Annahme von Absprengungen aus den Gelenkenden müsste es sich zur Zeit des Unfalls um eine Gelenkfraktur gehandelt haben, die bekanntermassen unter Umständen eine wochenlange Liegebehandlung erfordert, wovon in keiner Krankengeschichte etwas geschrieben steht. Wie schwer es gelingt, an menschlichen Leichen oder bei Tieren freie Gelenkkörper experimentell zu erzeugen, zeigen die Versuche von König, Hildebrandt, Kragelund u. a. 1886 war es auch Kragelund, allerdings nur durch Anwendung grosser Gewalt, gelungen, Stücke von annähernd bikonvexer Gestalt aus der überknorpelten Gelenkfläche des Condyl. int. fem. abzusprengen. Diese Stücke waren aber niemals vollkommen gelöst. Hildebrandt (1896) versuchte an Tieren durch mässige Traumen, z. B. Quetschung der Gelenkflächen, die nicht primär gleich zu einer Abtrennung vom Gelenkknorpel bzw. Gelenkknochen führen, Gelenkkörper zu erzeugen. Bei neun Knochen **kein** positives Resultat, sechs gestielte Gelenkkörper waren resorbiert, ebenso fünf freie, während vier freie mit der Kapsel verwachsen und erhalten geblieben waren. Nicht ein einziger war aber als freier Gelenkkörper erhalten. Und wenn man hier schon bei den Knochen der Leichen auf Schwierigkeiten stösst, wird es umso unverständlicher, wie ein Trauma aus dem gesunden, elastischen Knorpelknochenüberzug der geschützten Gelenkfläche ein scharf begrenztes, rundliches Stück gewissermassen ausschält. Ob dies möglich ist, ist zum mindesten, wie Martens in seiner Arbeit sagt, eine noch nicht aufgeklärte Frage. Unter keinen Umständen könnte sie ohne bedeutende Schädigung des Gelenks und vor allem der äusseren Haut einhergegangen sein.

Wenn dagegen durch einen dissezierenden Prozess im Gelenk ein in seiner Widerstandskraft geschwächter Bezirk geschaffen ist, dann kann man sich wohl vorstellen, dass ein leichteres Trauma, wie Distorsion oder Schlag, den zum Teil gelockerten Körper, den man als Sequester bezeichnen könnte, vollends zur Lösung bringt.

Fälle, wo unmittelbar nach einer Verletzung ein Gelenkkörper anfängt, Symptome zu machen, sind so zu deuten, dass die fraglichen Körper schon vor der Verletzung infolge vorhergehender Erkrankung des Gelenkes vorhanden waren, nur unbeweglich und noch mehr oder weniger fixiert und dass durch die Verletzung die Verbindung gelöst wurde. Ob es sich dabei als ätiologisches Moment um eine Osteochondritis dissecans (König) oder um einen anämischen Infarkt (Ludloff) handelt, ist noch durch keine pathologisch-anatomischen Untersuchungen bewiesen.

Axhausen sucht die Entstehung der Osteochondritis dissecans mit seiner Theorie „Ueber einfache aseptische Knochen- und Knorpelnekrose" zu erklären und seinem Erklärungsversuche haben König und Brehm beigepflichtet. Axhausen erzeugte im Kniegelenk von Hunden künstlich kleine aseptische Knorpelnekrosen und konnte beobachten, wie im Laufe sehr langer Zeit sich im Anschluss an diese Nekrosen durch Reaktion hauptsächlich des subchondralen Gewebes typische Veränderungen im Sinne einer Arthritis deformans bildeten, er sieht in dieser Knorpelnekrose den primären Faktor der Krankheit und hält auch die Königsche Osteochondritis dissecans nur für das charakteristische Bild der isolierten Knorpelnekrose, welches durchaus den Vorgängen im Beginn der Arthritis deformans, wie er sie experimentell beobachtete, entspricht. Wodurch im Einzelfalle diese Knorpelnekrose ausgelöst wird, ob durch embolische Prozesse, wie Fritz König und Müller glauben, ob durch Trauma mit subchondraler Blutung, wie Lexer meint, ob durch entzündliche Prozesse im Gelenk, hält Axhausen für nebensächlich, die Hauptsache ist die Knorpelnekrose, welche durch konsekutive reaktive Tätigkeit des subchondralen Gewebes die arthritischen, deformierenden Prozesse bedingt. Die alte Königsche Osteochondritis dissecans besteht nach Axhausen mithin zu Recht. Das durch die Osteochondritis dissezierte Knorpelstück sei eine echte Nekrose im Sinne Axhausens, die wohl traumatisch bedingt sein (subchondrales Hämatom Lexer), aber auch andere Ursachen haben könne (Embolien, Entzündungen), und nicht mit einem abgesprengten traumatischen Knochenstück gleichwertig zu setzen sei.

Ganz richtig bemerkt Neumann zur Theorie Axhausens, dass es sich bei den Axhausenschen Versuchen um pathologisch-histologische Vorgänge handelt, die sich im Knorpel und unmittelbar an der Knorpelknochengrenze in der subchondralen Schicht abspielen. Währenddem seien bei der Osteochondritis dissecans weit hinauf in den Knochen die dissezierenden Prozesse sichtbar. Dasselbe sehen wir auch bei unseren Röntgenbildern. Ferner beobachteten auch wir, wie die anderen Autoren, die Abwesenheit von arthritisch deformierenden Prozessen bei der Osteochondritis dissecans, was ebenfalls gegen Axhausen spricht, wonach Arthritis deformans und Osteochondritis dissecans wesentlich zusammengehören. Es decken sich demnach die beiden Krankheitsbilder, von denen einerseits König (Osteochondritis dissecans), andererseits Axhausen (Chondritis) spricht, nicht.

Es scheint demnach die Aetiologie der Osteochondritis dissecans noch sehr der Aufklärung zu bedürfen.

Die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung sowohl wie Anamnese, Symptomatologie und Operationsbefund unserer Fälle aber sind von so frappanter Aehnlichkeit mit den von Ludloff veröffentlichten, dass wir uns des Eindrucks nicht erwehren können, man habe es mit einem einheitlichen, charakteristischen Krankheitsbilde zu tun, und die meisten ihrer Verschiedenheiten seien nur als zeitlich differente Etappen eines einheitlichen Krankheitsprozesses zu deuten. Besonders können wir die auffallende Gleichheit der Lokalisation der Krankheitsherde kaum als etwas zufälliges betrachten; es ist vielmehr wahrscheinlich, dass gerade diese typische Lage zu dem Krankheitsprozesse in einem Abhängigkeitsverhältnis steht. In richtiger Erkenntnis dieses Umstandes hat Ludloff hierauf seine oben erwähnte Theorie aufgebaut.

Gegen den Erklärungsversuch Ludloffs wendet Neumann ein, dass sich die Doppelseitigkeit so schwer mit der Annahme des von Ludloff supponierten unbemerkten Traumas, d. h. mit dem „ins Leere tappenden“ Beines verträgt. Dagegen möchte ich darauf aufmerksam machen, dass die von Ludloff angenommenen geringen traumatischen Schädigungen der Arteria genu media sehr wohl, wenn auch vielleicht zu verschiedenen Zeiten, doppelseitig auftreten können, weshalb die von mehreren Autoren an symmetrischen Gelenken aufgenommenen Röntgenaufnahmen auch den Krankheitsprozess in verschiedenen Stadien ergab. Die Lehre Ludloffs würde sich demnach mit der symmetrischen, doppelseitigen Osteochondritis dissecans vereinbaren lassen.

Mit Neumann möchte ich die Forderung aufstellen, dass in Zukunft bei allen Fällen von Gelenkmaus, auch wenn das nicht betroffene Gelenk völlig symptomlos sein sollte, stets beide Gelenke geröntgt werden. Leider blieb sowohl bei unseren Fällen, wie denjenigen von König und den meisten Autoren, die sich mit der Osteochondritis dissecans beschäftigten, die Röntgenuntersuchung stets nur auf eine Seite beschränkt, weshalb wir uns nicht über den doppelseitigen Prozess aussprechen können, uns wohl aber nach dem Studium der Arbeiten namentlich von Weil und Neumann zu der Annahme berechtigt fühlen, dass eine röntgenologische Aufnahme auch der anderen Seite, manche doppelseitige, symmetrische Erkrankung aufgedeckt hätte.

Die Kenntnis der Fälle von spontaner Osteochondritis dissecans ist insofern von grosser praktischer Bedeutung, als es sich nicht selten um die Entscheidung der Frage handelt, ob eine spontan entstandene oder eine durch ein Trauma veranlasste Erkrankung vorliegt.

Zusammenfassend können wir sagen, dass es eine spontane Osteochondritis dissecans im Sinne Königs und Ludloffs gibt; die Vorstadien der Krankheit sind noch nicht fertig aufgeklärt, wir kennen nur den Effekt derselben, der darin besteht, dass Knochenknorpelstücke aus den sonst ganz intakten Gelenkenden losgelöst werden, bevorzugt wird der mediale Kondylus des Femur. Eine jeweilige Röntgenaufnahme beider korrespondierender Gelenke ist absolut wünschbar.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. Rille.)

Die Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsannatrium.

Von Prof. Dr. J. H. Rille und Priv.-Doz. Dr. R. Frühwald.

In weiterer Verfolgung der von Ehrlich inaugurierten Chemotherapie der Syphilis hat sein Nachfolger, Kolle [1], systematisch die Verbindungen des Arsenobenzols mit anderen chemischen Verbindungen oder Elementen biologisch-experimentell studiert, um ein Präparat zu finden, das bei verminderter Giftigkeit eine womöglich erhöhte therapeutische Wirksamkeit gegenüber dem Altsalvarsan aufweist. Von den verschiedenen, teils früher untersuchten, teils neu nach chemotherapeutischen Gesichtspunkten hergestellten Körpern, die einem eingehenden experimentell-chemotherapeutischen Studium unterworfen wurden, sei nur die Gruppe herausgehoben, in der verschiedene Metalle: Kupfer, Platin, Gold, Silber mit dem Salvarsan verbunden wurden. Von diesen hat sich das bereits von Ehrlich hergestellte, aber nur bei Trypanosomen untersuchte Silbersalvarsan am besten im Kaninchenversuche bewährt. In einer späteren Arbeit mit Ritz zeigte Kolle [2], dass Silber an und für sich eine elektive Wirkung auf Kaninchensyphilis habe, dass es im Sinne einer Entwicklungshemmung auf die Spirochäten einwirke. (Die Wirksamkeit von Silberverbindungen bei Syphilis des Menschen hatte v. Notthafft [24] gezeigt.) Bei der Verbindung des Silbers mit Salvarsan kam nun zu dieser spezifischen Wirkung, dass das Silber als Katalysator, als Verstärkungsmittel, des Arsenobenzolmoleküls wirke. Das Silbersalvarsannatrium hat bei Kaninchensyphilis einen chemotherapeutischen Index von 1 : 25 bis 1 : 30 und ist daher 2—3 mal so wirksam wie Altsalvarsan, ausserdem ist es leicht löslich bei neutraler Reaktion und erfährt innerhalb einer Stunde keine wesentliche Steigerung der Giftigkeit.

Es enthält nur $^2/_3$ des Arsengehaltes von Altsalvarsan; da es aber wie gesagt, 2—3 mal so wirksam ist wie dieses, kann es in viel kleineren Dosen verabfolgt werden, so dass die zugeführte Arsenmenge und damit die Gefahr einer Vergiftung bedeutend vermindert wird. Nach Kolles Versuchen leisten 0,25 Silbersalvarsan dasselbe wie 0,4 Altsalvarsan.

Das Silbersalvarsannatrium ist von einer Reihe von Autoren am Menschen nachgeprüft worden. Fabry [4] sah bei zweimal wöchentlicher Injektion von 0,1—0,3 rasches Verschwinden der Spirochäten und der klinischen Erscheinungen; die Wassermannsche Reaktion wurde nicht so leicht beeinflusst. Als Nebenwirkungen wurden bei sekundärer Syphilis Temperatursteigerung, Jarisch-Herxheimersche Reaktion und scharlachartige, quaddelförmige Exantheme beobachtet.

Weichbrodt [5] behandelte Paralytiker mit dem Präparat Nr. 1495 und sah nach 4,0 den Wassermann im Blut und Liquor schwinden, die Lymphozytose sinken, aber nie eine Einwirkung auf die Eiweissreaktion. Noch besser waren die Erfolge mit Silbersalvarsan.

Sellei [6] konnte gute Beeinflussung von Schleimhautveränderungen und von tertiärer Syphilis feststellen; der Wassermann erwies sich als etwas resistent. Bei einem Falle von Nephritis wurde keine schädigende Einwirkung gesehen. Nach den Injektionen trat manchmal Fieber, ein kurzdauerndes Erythem oder Urtikaria auf; einmal erfolgte starke Schwellung des Gesichtes.

Gennerich [7] injizierte in 4—5 Tagen Abstand Dosen von 015—0,35 und konnte sich von der kräftigeren Wirkung bei geringerer Toxizität des Mittels überzeugen. Die Seroreaktion wird nach seinen Erfahrungen früher negativ als sonst. An Nebenwirkungen beobachtete er Exantheme, Fieber und etwas Ikterus; Neurorezidive hat er, ebenso wie Sellei, nie gesehen. Aus seiner Abteilung berichtete später Mock [8] über Kongestionen und einen Ohnmachtsanfall; deshalb wurden die Injektionen durch langsame Infusionen ersetzt. Er sah auch ein Arzneiexanthem. Nach Gennerichs Auffassung leistet die Silbersalvarsanbehandlung dasselbe wie die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung.

Galewsky [9] hat Silbersalvarsan in Kombination mit Quecksilber gegeben. Er injizierte 1—2 mal wöchentlich bis zur Gesamtmenge von 1,5—1,8 und sah besonders gute Erfolge bei Schleimhautveränderungen und tertiärer Syphilis. Einige abortiv behandelte Fälle blieben durch ein Jahr rezidivfrei. Von schädlichen Wirkungen wurde nur einmal der angioneurotische Symptomenkomplex (Hyperämie, Angstgefühl, Tachykardie) beobachtet. H. Müller [10] sah raschen Rückgang der Syphilis, gute Beeinflussung der tertiären Syphilis und der Wassermannschen Reaktion. An üblen Nebenwirkungen sah er häufiger Schwellung des Gesichts, die sich auch auf die Schleimhaut erstreckte (Hustenreiz, Aphonie, Atemnot); ferner ein skarlatiniformes Exanthem nach der 2. Injektion, Oppressionsgefühl, Nierenschmerz und Ikterus.

Hahn [11] konnte gute Erfolge bei zerebraler Lues, Tabes und in renitenten Fällen feststellen; der Wassermann wurde rasch negativ. Die Wirkung ist im Allgemeinen gleich der des Altsalvarsans; an Reaktionen erfolgte nur Fieber, Schüttelfrost und Erbrechen. Auch Delbanco [12] berichtet über gute Erfolge.

Kreibich [13] hebt ebenfalls die rasche Wirkung des Mittels hervor; er beobachtete 3 Proz. Rezidive, kein Neurorezidiv. Sehr gute Erfahrungen machte auch Lenzmann [14]. In einem Falle sah er infolge Oedems der Trachea und des Larynx eine Art Pseudokrupp. v. Notthafft [3] sah gute Erfolge durch das Mittel, daneben den angioneurotischen Symptomenkomplex. Kerl [15] bestätigt die prompte Wirkung auf syphilitische Erscheinungen, die bei geringeren Dosen rascher eintritt als mit Altsalvarsan. Störungen wurden nicht beobachtet. Friedländer [16] wandte das Mittel bei Paralytikern an, sah aber keine Beeinflussung des Liquors; einmal konnte er einen anaphylaktischen Anfall beobachten.

Knopf und Stinn [17] sahen rasches Verschwinden der syphilitischen Erscheinungen, aber keinen besonders günstigen Einfluss auf den Wassermann. Nach ihrer Ansicht hat Silbersalvarsan keine auffallende Ueberlegenheit über Salvarsannatrium und erreicht im primären Stadium das Altsalvarsan nicht. Die Frage, ob Silbersalvarsan das Quecksilber überflüssig macht, kann noch nicht beantwortet werden. Störende Nebenwirkungen sind selten; als erheblichere Schädigung wurde ein Frühikterus und eine Dermatitis gesehen.

Hauck [18] ist mit Silbersalvarsan sehr zufrieden, das nach seiner Ansicht hinsichtlich der Einwirkung auf syphilitische Erscheinungen dem Neosalvarsan überlegen, dem Altsalvarsan gleichwertig ist. Die Wassermannsche Reaktion wurde nach 10—12 Einspritzungen negativ; besonders auffallend war die rasche Rückbildung der Drüsenschwellungen. An Nebenerscheinungen sah er häufiger Fieber und Kopfschmerzen; in 15 Proz. der Fälle vasomotorische Störungen, meist nur in Gesichtsrötung, seltener in Schwindel, urtikariellen Eruptionen, Parästhesien der Mund- und Rachenhöhle bestehend. Ein Patient wurde auf dem Heimwege ohnmächtig. Sonst wurde das Mittel gut vertragen. Hauck hofft, dass es gelingen wird, das Quecksilber durch Silbersalvarsan zu ersetzen.

Dreyfus [19] wandte das Mittel bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems an. Er fand, dass Silbersalvarsan die subjektiven Beschwerden rascher behebe und auch viel intensiver auf die Seroreaktion und die Liquorveränderungen einwirke als Neosalvarsan und Salvarsannatrium. Tabiker reagieren auf Silbersalvarsan stärker als auf andere Salvarsanpräparate; leiden sie auch an schweren Kreislaufstörungen, so ist dem Neosalvarsan der Vorzug zu geben. An Nebenwirkungen sah Dreyfus flüchtige Exantheme und eine schwere, fieberhafte, universelle Dermatitis; bei Tabikern je einmal Herpes praeputialis und Herpes zoster, doch bringt er diese Erscheinungen nicht mit dem Medikament in Verbindung.

Eine schwere Schädigung hat Riecke [20] beobachtet. Es handelte sich um einen 41 jähr. Mann mit einer floriden Syphilis, der im Verlaufe von 42 Tagen 1,3 Silbersalvarsan erhielt. Nach den einzelnen Spritzen traten verschiedene Reaktionserscheinungen, wie Fieber, Schüttelfrost, etwas Benommenheit, Gesichtserythem auf. Nach der letzten Spritze erfolgte eine universelle Dermatitis, die nach Schwankungen sich rückbildete; trotzdem kam der Kranke unter pneumonischen Erscheinungen zum Tode. Riecke ist der Ansicht, dass es sich um eine schwere toxische Schädigung durch Silbersalvarsan handle.

Fabry [21] berichtet über eine Patientin, die im Verlaufe eines Monats 10 Injektionen von 0,1—0,2 Silbersalvarsan erhalten hatte. Nach der letzten entstand eine hochgradige, universelle, z. T. nässende Dermatitis mit Haarausfall, Nagelentzündung und Konjunktivitis. Später erhielt die Kranke abermals 0,1 Silbersalvarsan und reagierte wieder mit einer Dermatitis. Auch Zieler [22] sah eine schwere, allgemeine Dermatitis nach Silbersalvarsan. Buschke [23] berichtet über 2 Neurorezidive.

Zusammenfassend kann aus diesen verschiedenen Publikationen festgestellt werden: Silbersalvarsan bringt syphilitische Erscheinungen sehr rasch, wenigstens ebenso rasch wie Altsalvarsan, zum Verschwinden. Da es aber 2—3 mal so kräftig ist wie dieses, genügen geringere Dosen, so dass man, zumal da Silbersalvarsan nur $^{2}/_{3}$ des Arsengehaltes von Altsalvarsan enthält, weit unter der Gefahrenzone bleibt. Die Einwirkung auf die Wassermannsche Reaktion wird verschieden beurteilt. Ueber die Dauerwirkung kann noch kein Urteil abgegeben werden. Alle Autoren heben die gute Verträglichkeit des Mittels hervor. An Nebenwirkungen wurde meist Fieber und wiederholt der angioneurotische Symptomentomplex beobachtet. Als schwere Störungen wurden einigemale universelle, nässende Dermatitiden und 2 Neurorezidive gesehen. Ein Fall verlief tödlich.

Herr Geh. Rat Kolle hat auch unserer Klinik Silbersalvarsannatrium zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Wir haben damit 92 Fälle behandelt und zwar 30 Fälle von Primäraffekt, 7 frischsekundäre Fälle, 49 Rezidive, 3 Patienten im latenten Stadium und je einen Fall von tertiärer Syphilis, syphilitischer Meningitis und von Tabes. Die Einspritzungen erfolgten in 3—7 tägigen Intervallen, die Einzeldosis betrug 0,2—0,4, meist 0,2—0,3. Wir gaben 6—8 Injektionen mit einer Gesamtmenge von durchschnittlich 1,6—1,8 Silbersalvarsan; nur in wenigen Fällen wurden 2,0—2,25 injiziert. In einigen Fällen von Primäraffekt wurde gleichzeitig eine Schmierkur durchgeführt. Die Einzeldosis wurde in 5—10 ccm destillierten Wassers gelöst; wurden mehrere Patienten hintereinander gespritzt, so wurde die gesamte Menge Silbersalvarsan auf einmal gelöst. ohne dass wir irgend eine schädliche Wirkung beobachten konnten.

Die Einwirkung des Medikamentes auf die syphilitischen Erscheinungen erfolgte äusserst prompt. Sklerosen waren nach einer Injektion von 0,25 nach 1—2 Tagen bereits überhäutet; längstens 8 Tage vergingen bis zu ihrer restlosen Verheilung. Ebenso rasch wurden sekundärsyphilitische Symptome beeinflusst: Roseolen verschwanden in 8 Tagen auf 0,5 hin; ebenso rasch ungefähr papulöse Exantheme. Nässende Papeln am Genitale und Anus überhäuteten in 4—6 Tagen auf Dosen von 0,25—0,5; die weitere Resorption beanspruchte dann noch mehrere Tage. Schleimpapeln der Mundhöhle schwanden ebenfalls in 4—8 Tagen, seborrhoische Papeln der Nasolabialfalten in 6 bis 9 Tagen. Bemerkenswert ist folgender Fall:

W. T., 65 jähr. Spinner. 25. IV. bis 25. VI. 18. Diagnose: Alopecia syphilitica.

10. V. 18. Lumbalpunktion: Pandy +. Nonne-Apelt: opal 40 Zellen im Kubikmillimeter. Wassermann 3—5 fach: ++++.

Nach Behandlung mit 6,3 Neosalvarsan:

18. XII. 18. Lumbalpunktion: Pandy: Spur +. Nonne-Apelt: Spur opal. 5 Zellen im Kubikmillimeter. Wassermann 1 bis 5 fach: ++++.

Nach Behandlung mit 2,25 Silbersalvarsan:

30. IV. 19. Lumbalpunktion: Pandy: —. Nonne-Apelt: Spur opal. 10 Zellen im Kubikmillimeter. Wassermann: 1—5 fach: —.

Es war also durch die Behandlung mit Silbersalvarsan die positive Wassermannsche Reaktion im Liquor, die vorher der Behandlung Widerstand geleistet hatte, negativ geworden. Der von uns behandelte Fall von Tabes zeigte keine Veränderung.

Der Einfluss auf die Wassermannsche Reaktion gestaltete sich wechselnd; durchschnittlich wurde sie nach Verabreichung von 1,4—1,8 Silbersalvarsan bei den verschiedenen syphilitischen Manifestationen negativ. Andererseits gab es aber auch Fälle, wo nach denselben oder höheren Dosen die Reaktion positiv blieb. In einem Falle von Primäraffekt wurde die negative Wassermannsche Reaktion nach 1,7 positiv gefunden.

Zum Vergleiche wurde die Abheilung syphilitischer Erscheinungen unter der sonst angewandten Neosalvarsan-Quecksilberbehandlung beobachtet. Es zeigte sich, dass Primäraffekte in 10—15 Tagen verheilt waren; Roseolen schwanden in 10—12 Tagen, Genital- und Analpapeln in rund 6 Tagen, Mundpapeln heilten in 6—8 Tagen. Aus dem Vergleiche ergibt sich, dass unter Silbersalvarsan die Ueberhäutung und Abheilung syphilitischer Symptome durchschnittlich um einige Tage rascher erfolgt, als unter Neosalvarsan-Quecksilber. Die Neosalvarsanmengen, die bei der Kombinationsbehandlung zur Beseitigung des positiven Wassermann notwendig sind, betragen 2 bis 3 g gegen etwa 1,5 Silbersalvarsan.

Klinische Rezidive *) haben wir bis jetzt, 14 Monate nach Beginn der Behandlung, noch nicht gesehen. Eine Patientin, die nach 1,32 Silbersalvarsan negativen Wassermann gehabt hatte, reagierte nach 4 Monaten wieder positiv.

Was die Nebenwirkungen und Folgeerscheinungen der Injektionen betrifft, so ist zu sagen, dass in den meisten Fällen nach der ersten Spritze ziemlich hohes Fieber, manchmal von Schüttelfrost begleitet, auftritt. Irgendwelche andere Störungen, wie Erbrechen, Schwindel u. dgl. wurden nicht beobachtet. Die späteren Einspritzungen verliefen reaktionslos. Ein Patient, der nach Injektionen von Neosalvarsan Fieber und Aufregungszustände bekam, zeigte die gleichen Erscheinungen nach Silbersalvarsan. In einigen Fällen wurde die sog. Jarisch-Herxheimersche Reaktion, bestehend in einer intensiven Rotfärbung der Roseolen und der Papeln beobachtet. Ein einziges Mal sahen wir den angioneurotischen Symptomenkomplex; eine Patientin bekam nach 0,2 Silbersalvarsan starke Rötung und Schwellung des Gesichtes, die aber nach kurzer Zeit restlos zurückgingen.

Als unangenehme Beigabe muss noch erwähnt werden, dass infolge der Farbe der Lösung das Einfliessen des Blutes in die Spritze schwer zu erkennen ist und daher die Injektion sich etwas schwieriger gestaltet. Immerhin kommt der mit Salvarsaneinspritzungen vertraute Arzt auch ohne besondere Vorrichtungen und Hähne aus und braucht auch nicht die Spritze vor der Injektion abzunehmen, so dass die unangenehme Beschmutzung des Patienten mit Blut vermieden wird. Ist man nicht sicher, dass man in der Vene ist, muss natürlich die Spritze abgenommen werden, denn wenn etwas von der Lösung neben die Vene gerät, so gibt es äusserst schmerzhafte Infiltrate.

Zusammenfassend kann über Silbersalvarsan gesagt werden: Die Einwirkung auf klinische und serologische syphilitische Erscheinungen erfolgt prompt und rascher als bei der üblichen kombinierten Neosalvarsanbehandlung. Der Effekt tritt bei bedeutend geringeren Dosen ein als bei anderen Salvarsanpräparaten notwendig sind, was umso bedeutungsvoller ist, als das Präparat nur $^{2}/_{3}$ des Arsengehaltes von Altsalvarsan hat. Man bewegt sich daher bei der Silbersalvarsanbehandlung weit unter den toxischen Dosen. Das Mittel wird im Allgemeinen gut vertragen; schwere Schädigungen haben wir nicht gesehen.

Literatur.

1. Kolle W.: Experimentelle Studien zu Ehrlichs Salvarsantherapie der Spirochätenkrankheiten und über neue Salvarsanpräparate. D.m.W. 67. 1918. Nr. 48. — 2. Kolle W. und Ritz H.: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen auf die Kaninchensyphilis, mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans. D.m.W. 1919 Nr. 18. — 3. v. Notthafft: Erfahrungen mit Silbersalvarsan. D.m.W. 1919 Nr. 13. — 4. Fabry Joh.: Ueber die Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan. D.m.W. 1919 Nr. 44. — 5. Weichbrodt R.: Silbersalvarsannatrium und Sulfoxylatpräparat (Nr. 1495) in der Paralysetherapie. D.m.W. 1918 Nr. 44. — 6. Sellei Josef: Das Silbersalvarsan. D.m.W. 1918 Nr. 45. — 7. Gennerich: Ueber Silbersalvarsan. D.m.W. 1918 Nr. 45. — 8. Mock: Zur Technik der Silbersalvarsanbehandlung. D.m.W. 1918 Nr. 52. — 9. Galewsky: Ueber Silbersalvarsannatrium. D.m.W. 1918 Nr. 48. — 10. Müller Hugo: Silbersalvarsannatrium-Behandlung der Syphilis. D.m.W. 1918 Nr. 51. — 11. Hahn F.: Ueber Silbersalvarsan. D.m.W. 1918 Nr. 50. — 12. Delbanco: Zum Silbersalvarsan und zur Biologie der Menschen- und Kaninchensyphilis. D.m.W. 1919 Nr. 6. — 13. Kreibich C.: Ueber Silbersalvarsannatrium. M. Kl. 1919 Nr. 7. — 4. Lenzmann R.: Ueber Erfahrungen mit Silbersalvarsannatrium. D.m.W. 1919 Nr. 13. — 15. Kerl W.: Ueber Silbersalvarsan. W.kl.W. 1919 Nr. 17. — 16. Friedländer: Die Behandlung syphilidogener Geisteskrankheiten mit Silbersalvarsan. D.m.W. 1919 Nr. 18. — 17. Knopf und Stinn: Ueber Silbersalvarsan nebst Bemerkungen über konzentrierte Altsalvarsaneinspritzungen. D.m.W. 1919 Nr. 19. — 18. Hauck: Die Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan-

---

*) Nachtrag. Inzwischen ist ein Rezidiv zur Beobachtung gekommen:

G. M., 16 jähr. Arbeiterin. 11. I. bis 22. III. 19. Papulae ad genitale. WaR. ++. Behandlung mit 1,45 Silbersalvarsan. 18. III. 19. WaR. —.

Wiederaufnahme 28. VIII. 19: Papulae ad genitale.

Also 5 Monate nach der Behandlung ein Rezidiv, obwohl der Wassermann negativ geworden war.

natrium. M. Kl. 1919 Nr. 24. — 19. Dreyfus: Silbersalvarsan bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems. M.m.W. 1919 Nr. 31. — 20. Riecke: Schwere Erscheinungen nach Silbersalvarsan in einem Falle florider Syphilis. M.m.W. 1919 Nr. 14. — 21. Fabry: Silbersalvarsandermatitis. M. Kl. 1919 Nr. 27 S. 674. — 22. Zieler: Würzburger Aerzteabend 17. VI. 19. M.m.W. 1919 Nr. 29. — 23. Buschke: Berl. Derm. Ges. 13. V. 19. D.m.W. 69. 1919. S. 435. — 24. v. Notthafft: Kolloides Silber als Heilmittel bei Syphilis. D.m.W. 1919 Nr. 25.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Bonn.
(Direktor: Prof. Dr. E. Hoffmann.)

Ueber Neurorezidive nach reiner Salvarsan- und Silbersalvarsanbehandlung.

Von Dr. Otto Sinn, Assistent der Klinik.

Nach den vielseitigen Erörterungen, die die Frage der Neurorezidive in den ersten Jahren der Salvarsanära erfuhr, kam dieses Thema einigermassen zur Ruhe, nachdem Ehrlichs Annahme ihrer echt syphilitischen Natur allgemein als richtig anerkannt war und man gelernt hatte, sie zu vermeiden. Das gelang einmal durch Anwendung grösserer Injektionsserien von Salvarsan, dann aber besonders sicher durch kombinierte Salvarsan-Quecksilberkuren. E. Hoffmann, der diese kombinierte Kurmethode als erster einführte, hat von Anfang an ihren Wert nicht nur für die Abortierung der Syphilis, sondern auch für die Verhütung nervöser syphilitischer Affektionen hervorgehoben, und zuletzt noch in der Festschrift für Fr. Schultze[1]) die Frage, ob kräftige Frühbehandlung mit Salvarsan und Quecksilber Erkrankungen des Nervensystems zu verhindern vermag, in bejahendem Sinne beantwortet. Seitdem die kombinierte Behandlung Allgemeingut der Praktiker geworden ist, hat sich denn auch die Literatur über Neurorezidive nur wenig vermehrt. Jedoch haben auch die wohl nicht ganz seltenen Fälle, in denen aus besonderen Gründen (etwa bei Nephritikern etc.) reine Salvarsankuren ohne gleichzeitige Hg-Anwendung durchgeführt worden sind, in den letzten Jahren keine Veröffentlichungen über darnach eingetretene Neurorezidive gezeitigt. Ueberraschend war es daher für uns, als jüngst kurz nacheinander fünf solcher Neurorezidive im Bereich des Nervensystems in der Bonner Hautklinik zur Beobachtung kamen. Vier dieser Patienten hatten bei uns auch die dem Neurorezidiv vorausgehende Kur gemacht; sie waren zu einer Zeit in Behandlung getreten, als die Prüfung des Kolleschen Silbersalvarsans im Gange war. Da die Silberkomponente dieses neuen Präparates nach Kolles Ansicht das Quecksilber überflüssig machen soll, und auch wir Versuche damit ohne gleichzeitige Hg-Anwendung machten, wünschten wir zugleich mit einem reinen Salvarsanpräparat, dessen Wirkung nicht durch Verbindung mit einem Metall unterstützt wird, vergleichende Untersuchungen anzustellen, wozu als das kräftigste der bisher erprobten das Altsalvarsan am meisten geeignet erschien. Im Verein damit sollte im Anschluss an Habermann[2]) nochmals versucht werden, ob es nicht gelänge, mit der Anwendung des Altsalvarsans in konzentrierten Injektionen zu einem praktisch brauchbaren Verfahren zu gelangen. Ueber diese Versuche mit Silber- und Altsalvarsan haben Knopf und ich[3]) gemeinsam berichtet.

Bei drei unserer Patienten (Fall 1, 2 und 4), die aus den genannten Gründen einer reinen Altsalvarsanbehandlung unterzogen wurden, traten nun kurze Zeit nach der Kur Rezidive von seiten des Nervensystems auf. Ein weiteres Neurorezidiv (Fall 3) sahen wir bei einem Manne, der anderwärts wegen früherer nicht syphilitischer Nephritis und noch bestehender Albuminurie ohne Hg nur mit Neosalvarsan behandelt worden war. Besonders bemerkenswert ist sodann der letzte Fall (Fall 5), weil diesem Neurorezidiv eine kräftige Silber-Salvarsankur vorausgegangen war, und ein Neurorezidiv nach Anwendung des Kolleschen Mittels bisher nur einmal von Buschke gesehen worden ist. Im folgenden sei aus den Krankengeschichten das zur Beurteilung Wesentliche mitgeteilt. Eine ausführliche Bearbeitung dieser Fälle wird nach Abschluss ihrer Behandlung und einiger Nachbeobachtung noch in einer Dissertation erfolgen.

Fall 1. Kaspar D., 28 Jahre, Schlosser. Patient stammt aus gesunder Familie, war früher nie krank. Infektion wahrscheinlich Mitte November 18. Kommt am 12. 2. 19 unbehandelt zur Aufnahme mit frischem Sekundärexanthem. WaR. ++++. Er erhält:

I. 14. 2. 0,2 Altsalv. konzentr., II. 18. 2. desgl., III. 21. 2. desgl., IV. 25. 2. desgl. Exanthem abgeheilt. V. 1. 3. 0,3 AS. konzentr., VI. 6. 3. 0,25 AS. konz., VII. 11. 3. 0,2 AS. konz. Bis hierher WaR. stets ++++, von jetzt ab WaR. —. VIII. 14. 3. 0,2 AS. konz., IX. 18. 3. 0,3 AS. konz., X. 24. 3. desgl., XI. 29. 3. 0,3 AS. infundiert. Nach der Kur Wohlbefinden, bis Patient am 3. 5. bemerkte, dass er „das linke Auge nicht mehr schliessen konnte und der Mund schief stand“; gleichzeitig Kopfschmerzen, einige Tage später Ohrensausen. Er stellte sich am 6. 5. vor, Wiederaufnahme fand erst 10. 5. statt.

Befund: Das rechte Unterlid hängt schlaff herab, das Auge kann nicht geschlossen werden. Rechte Nasolabialfalte verstrichen. Der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke. Mundspitzen und Pfeifen ist unmöglich. Die Zunge weicht beim Herausstrecken ganz wenig nach links ab. Alle Reflexe sind normal auslösbar. Augenbefund (Universitäts-Augenpoliklinik) ausser dem rechtsseitigen Lagophthalmus normal. Ohrenbefund (Universitäts-Ohrenklinik): Die Funktionsprüfung ergibt rechts hochgradige Schädigung des hörempfindlichen Apparates (starke Herabsetzung von Knochen- und Luftleitung und der oberen Tongrenze). Flüstersprache wird in 2 m Abstand gehört. Eine Schädigung des Gleichgewichtsapparates ist nicht nachweisbar. Hörvermögen links normal. WaR. im Blut: —. Lumbalpunktat: Druck 80 mm (?), Nonne-Apelt Ph. I —, Zellzahl 9, WaR. (0,2 bis 1,0) —.

Etwa 5½ Monate nach der Infektion und 5 Wochen nach einer bei frisch sekundären Symptomen ausgeführten Altsalvarsankur von 2,45 g stellt sich also ein Neurorezidiv einseitig am linken Fazialis und linken Kochlearis ein. Dabei ist weder die Blutreaktion noch der Liquor cerebrospinalis spezifisch verändert. (Die geringe Pleozytose hat keinen spezifischen Wert, da sie nach Ravaut, Nonne u. a. etwa bei 40 Proz. aller Sekundärfälle auch ohne Beteiligung des Nervensystems vorhanden ist.) Eine zweite Lumbalpunktion ist bei diesem wie auch bei allen folgenden Fällen bisher nicht gemacht und soll am Schluss der noch im Gange befindlichen Behandlung vorgenommen werden. Die Beteiligung des Akustikus bei diesem Patienten kann vielleicht mit seinem Schlosserberuf in Verbindung gebracht werden. Ohraffektionen werden bei Syphilitikern, die geräuschvolle Arbeit haben, bekanntlich besonders häufig gesehen.

Fall 2. Kaspar S., 23 Jahre, Maschinenbauer. Familienanamnese o. B. Patient war immer gesund, infizierte sich Ende Oktober 18 und blieb unbehandelt bis zu der am 18. 1. 19 wegen frischsekundärer Allgemeinerscheinungen erfolgten Aufnahme. WaR. ++++. Behandlung: I. 20. 1. 0,1 AS. konz., II. 22. 1. 0,2 AS. konz., III. 27. 1. 0,3 AS. konz., Exanthem abgeheilt. Weitere Behandlung ambulant. IV. 1. 2. 0,6 Salv.-Natr. Bis hierher WaR. stets ++++, von da ab —. V. 7. 2. 0,45 S.-Natr., VI. 14. 2. 0,6 S.-Natr., VII. 21. 2. desgl., VIII. 28. 2. desgl., IX. 7. 3. desgl., X. 14. 3. desgl., XI. 21. 3. desgl., XII. 28. 3. desgl. Nach beendeter Kur Wohlergehen bis Mitte April. Dann Grippeanfall. Etwa seit 20. 4. bemerkte Patient Doppelbilder, die der Hausarzt auf die überstandene Grippe zurückführte. Erst am 7. 5. suchte Patient die Klinik auf und kam am 12. 5. zur Aufnahme.

Befund am 12. 5.: Keine Haut- und Schleimhauterscheinungen; alle Reflexe normal. Augenbefund (Univ.-Augenpoliklinik): Visus beiderseits $^5/_5$. Beiderseits Stauungspapille mit ausgedehnten, flächenförmigen, dunkelroten Blutungen rund um die Papille, die selbst vergrössert, ödematös ist mit stark geschlängelten Venen. Doppelbilder: rechts Parese des Obliq. infer., links Parese des Rectus lateralis ext. Leichter seitlicher Nystagmus. Ohrenbefund ohne Besonderheiten. WaR. im Blut ++++. Lumbalpunktat: Druck 230 mm, Nonne-Apelt Ph. I Opaleszenz, Zellzahl 9, WaR. — von 0,2 bis 1,0, Sachs-Georgische Reaktion von 0,2 bis 1,0 ++++.

Hier tritt das doppelseitige Optikusrezidiv in Verbindung mit linksseitiger Abduzens- und rechtsseitiger partieller Okulomotoriusparese etwa 7 Monate nach der Infektion und bereits 3½ Wochen nach Beendigung der ersten Kur ein. Diese hatte bestanden aus 0,6 Altsalvarsan und 5,25 Salvarsannatrium. Die konzentrierten Altsalvarsaninjektionen hatte dieser Patient ebenso wie auch die zwei anderen damit behandelten und hier erwähnten Kranken (Fall 1 und 4) ausnahmslos recht gut vertragen, und der Wechsel im Präparat fand bei ihm nur deswegen statt, weil ambulante Behandlung mit längerer Hin- und Herreise nötig wurde und darum möglicherweise auftretende unangenehme Nachwirkungen der Einzelinjektionen vermieden werden sollten. Auffallend ist, dass bereits 3½ Wochen nach Abschluss einer derart reichlich bemessenen Salvarsankur das Neurorezidiv sich entwickelt hat: doch stellen sich überhaupt nach Benarios[4]) Statistik die Optikusaffektionen von allen Neurorezidivformen am schnellsten ein. Die WaR. im Blut ist nach dieser kurzen Zeit schon wieder positiv geworden, und auch der Liquor steht im Anfangsstadium spezifischer Veränderung: Drucksteigerung, leichte Globulinvermehrung, etwas erhöhte Zellzahl sind nachweisbar. Die WaR. im Liquor fällt zwar bis 1,0 hinauf noch negativ aus, die gleichzeitig angestellte Sachs-Georgische Reaktion erweist sich jedoch dieses Mal als schärfer und gibt von 0,2 ab aufwärts ein positives Resultat.

Fall 3. Arnold H., 32 Jahre, Kellner. In der Familie keine wesentlichen Erkrankungen. Patient hatte 1916 Nierenentzündung, 1917 eine Magenblutung. Anfang Januar 19 kam er mit frischem Primäraffekt zu demselben Arzt, der ihn seinerzeit wegen der Nephritis behandelt und lange beobachtet hatte und wegen noch vorhandener Albuminurie von Hg-Medikation absah. Behandlung:

---

[1]) D. Zschr. f. Nervhlk. 60. 1918. H. 1—3.

[2]) Derm. Zschr. 1914 H. 4.

[3]) D.m.W. 1919 Nr. 19.

[4]) Neurorezidive nach Salvarsan- und Quecksilberbehandlung. München 1911.

I. 12. 1. 0,15 Neosalvarsan, II. 17. 1. desgl., III. 22. 1. 0,3 Neosalv., IV. 29. 1. desgl., V. 11. 2. 0,45 Neosalv., VI. 17. 2. desgl., weiter desgl. am 22. 2. (VII.), 27. 2. (VIII.), 8. 3. (IX.) und 13. 3. (X. Injektion).

Mitte Mai traten Kopfschmerzen auf, einige Tage später konnte das linke Auge nicht mehr geschlossen werden. Patient kam am 30. 5. zur Klinik.

Aufnahmebefund: Das linke Unterlid hängt schlaff herab. Aktives Augenschliessen unmöglich. Beim Stirnrunzeln und Mundspitzen bleibt die linke Gesichtshälfte unbeweglich. Alle Reflexe normal. Augenbefund (Univ.-Augenpoliklinik): Abgesehen von dem linksseitigen Lagophthalmus keine Veränderungen. Ohrenbefund (Univ.-Ohrenklinik): Ausser beiderseitigem Tubenkatarrh keine Besonderheiten. WaR. im Blut ++++. Lumbalpunktat: Druck 110 mm Nonne-Apelt Ph. I deutliche Trübung, Zellzahl 14, WaR. ++++ (0,2 bis 1,0).

Dieser ist der einzige von unseren Fällen, der vor dem Neurorezidiv nur primärsyphilitische Erscheinungen gezeigt hatte. Eine Blutuntersuchung hat bei der auswärts vorgenommenen ersten Kur von insgesamt 3,6 g Neosalvarsan nicht stattgefunden. 9 Wochen nach Schluss dieser zumal im Beginn zu schwachen und durch zu grosse Intervalle unterbrochenen Behandlung, als seit der Ansteckung etwa 5 Monate verstrichen waren, begann die isolierte linksseitige Fazialisparese, und als der Kranke nach weiteren 14 Tagen zu uns kam, war die WaR. des Blutes und des Liquors sowie die Nonne-Apeltsche Reaktion stark positiv und die Zellzahl im Lumbalpunktat etwas vermehrt. Die nunmehr einsetzende Quecksilber-Salvarsan-Natriumkur hat der Patient trotz der auch jetzt meist nachweisbaren Albuminurie bisher unter vorsichtiger Ueberwachung und allmählicher Steigerung der Inunktionsdosen gut vertragen.

Fall 4. Josef E., 49 Jahre, Fabrikarbeiter. Familienanamnese o. B. Patient war nie ernstlich krank. Infektion Ende November oder Anfang Dezember 18. Er kam am 8. 2. 19 unbehandelt mit frischer Roseola zur Aufnahme (WaR. ++++) und erhielt: I. 14. 2. 0,2 AS. konz., desgl. am 18. 2. (II.), 21. 2. (III.), 25. 2. (IV.), 28. 2. (V.) und 6. 3. (VI.), am 10. 3. (VII.) 0,3 AS. konz., VIII. 15. 3. desgl. Bis dahin WaR. stets ++++, von jetzt ab —. IX. 20. 3. 0,3 AS. konz. und X. 25. 3. desgl. Dann wurde er auf dringenden Wunsch entlassen. Die Pupillenreaktion war während der ganzen Kur normal. Nach der Kur Wohlbefinden, bis seit 5. 6. Kopfschmerz und Müdigkeit in den Augen auftrat. Bei der Vorstellung am 10. 6. sofortige Aufnahme.

Befund am 10. 6.: Keine Haut- und Schleimhauterscheinungen. Augenbefund (Univ.-Augenpoliklinik): Augen äusserlich reizfrei, Lid- und Augenmuskulatur o. B. Pupillen rechts 4,5 mm, entrundet, links 3 mm. Reaktion auf Licht langsam und wenig ausgiebig. links nur noch Spur Reaktion. Auf Konvergenz beiderseits ganz geringe Reaktion. Akkommodationsfähigkeit intakt. Augenhintergrund normal. Ohrenbefund (Univ.-Ohrenpoliklinik): Keinerlei Anhalt für eine Errankung des Akustikus. Nervenbefund (Mediz. Univ.-Klinik): Abgesehen von den Pupillenreflexen sind alle Reflexe und die Sensibilität normal. WaR. im Blut —. Lumbalpunktat: Druck 210 mm, Nonne-Apelt Ph. I negativ, Zellzahl 2, WaR. — (0,2 bis 1,0).

Hier finden sich als einzige Symptome des 10 Wochen nach Abschluss einer Kur von 2,4 g Altsalvarsan einsetzenden Rezidivs abgesehen von Kopfschmerzen nur Veränderungen der Pupillenreaktion. Es besteht eine doppelseitige Trägheit der Pupillen bei Lichteinfall, die rechterseits nur mässig stark ausgesprochen ist, links dagegen fast den Grad der Starre erreicht. Die Konvergenzreaktion ist gleichfalls träge. Eine derartige verlangsamte Kontraktionsfähigkeit ist bei Lues einseitig oder doppelseitig als ein manchmal jahrelang oder zeitlebens unverändert und isoliert bleibendes Symptom der Erkrankung, häufiger jedoch als Vorläufer eines völligen Erlöschens der Pupillenreaktionen beobachtet worden, sei es als prämonitorisches Zeichen einer Tabes oder Paralyse, oder als Erscheinung einer Hirnlues. Wenn auch in Anbetracht des kurzen Zeitraums seit der Infektion (7 Monate) für eine wenn auch erst im Keime vorhandene Entwicklung einer Tabes oder Paralyse hier keinerlei Beweis erbracht werden kann, so lässt sich doch die Störung nicht ohne weiteres auf ein prognostisch günstiges Neurorezidiv der inneren Okulomotoriusfasern beziehen, sondern bedarf genauerer diagnostischer Klärung. Syphilitische Veränderungen der Pupillenreaktion als einziges Symptom von seiten des Zentralnervensystems kommen vor entweder als totale Puppillenstarre oder auch als nur reflektorische Pupillenstarre (Argyll-Robertsonsches Phänomen) mit Intaktbleiben der Konvergenzreaktion. Bumke[5]) hat nach klinischen Erfahrungen diese verschiedenen Erscheinungen diagnostisch zu verwerten gesucht; nach ihm deutet meist, aber durchaus nicht immer, absolute Pupillenstarre, wenn sie als einziges syphilitisches Symptom besteht, auf Lues cerebri. reflektorische Starre dagegen auf beginnende („rudimentäre") Tabes. Er lässt aber selbst auch andere Möglichkeiten offen. Die absolute Pupillenstarre insbesondere versagt nach Igersheimer[6]) vorerst noch ganz als differentialdiagnostisches Mittel in dieser Hinsicht. Wir hätten also nur relative Anhaltspunkte, wäre nicht durch die Verwertung des Liquorbefundes bei solchen isolierten Pupillenanomalien von Dreyfus[7]), Assmann[8]) und Nonne[9]) die Diagnose auf eine festere Basis gestellt worden. Es würde zu weit führen, hier Einzelheiten darüber anzuführen; jedenfalls lassen auch im vorliegenden Falle die „vier Reaktionen" eine genaue Klassifizierung der Krankheitserscheinungen zu. Die Zerebrospinalflüssigkeit ist hier, abgesehen von erhöhtem Druck, nicht pathologisch verändert und die WaR. im Blut ist negativ. Die Drucksteigerung allein ist nicht von diagnostischem Wert. Sie kann bei zahlreichen syphilitischen und nichtsyphilitischen Prozessen im Zentralnervensystem bestehen. Normale Zellzahl, negative Nonne-Apelt-Reaktion und negativer Ausfall der WaR. im Lumbalpunktat und Blut lassen dagegen mit grösster Wahrscheinlichkeit Tabes und Paralyse ausschliessen und weisen auf Lues cerebri hin. Die Anomalie der Pupillenreaktion kann also hier nur als Symptom einer Hirnsyphilis erklärt werden. Nach den Feststellungen der oben genannten Forscher würde sie nunmehr als einzige Resterscheinung einer abgeheilten Lues cerebri zu betrachten sein. Hier ist jedoch der Punkt, wo das Schema in unserem Falle im Stich lässt: denn dass es sich nicht um einen bereits abgelaufenen Prozess handeln kann, liegt auf der Hand, da während der ersten Kur des Patienten die Pupillen stets gut reagierten und in der 10wöchigen Zwischenzeit keinerlei Zeichen florider Syphilis sich bemerkbar machten. Die Pupillenstörung kann hier nicht ein Ueberrest, sondern vielmehr nur die Initialerscheinung einer zerebralen Affektion sein, wie sie ähnlich ja auch als Anfangssymptom einer Tabes aufzutreten vermag. Dass die Pupillenstarre nicht vollkommen ist, ändert an obigen Erwägungen nichts; denn die Trägheit der Reaktion ist von der Starre nur graduell, nicht im Wesen verschieden, kann auch, wie schon erwähnt, nur das Vorstadium gänzlichen Erlöschens sein. Somit ist Fall 3 als ein nach nicht ausreichender Salvarsanbehandlung eingetretenes Frührezidiv des Zentralnervensystems mit günstiger Prognose, als echtes „Neurorezidiv" aufzufassen, keinesfalls als eine ausserordentlich früh sich entwickelnde und schlechte Aussichten bietende „metasyphilitische" Erkrankung. Ob die Pupillenstörung an sich durch die Therapie restlos beseitigt werden wird, ist allerdings nicht vorauszusagen, da eine derartige Anomalie, wie bereits erwähnt, ausserordentlich lange bestehen bleiben kann. Doch war hier schon bald nach Einleitung der neuen Kur (Hg + Salvarsannatrium) insofern eine Besserung zu bemerken, als die Reaktion zunächst der rechten Pupille etwas lebhafter wurde. In der mir zugänglichen Literatur habe ich einen Fall von reiner Trägheit der Pupillenreaktion als Ausdruck eines Neurorezidivs infolge unzulänglicher Behandlung nicht gefunden [Flemmings[10]) Beobachtung von Pupillendifferenzen nach Salvarsaninjektionen betrifft Herxheimersche Reaktionen, keine Neurorezidive] und ihn darum etwas ausführlicher erörtert.

Der Grund für das relativ sehr zahlreiche Auftreten von Neurorezidiven nach unseren reinen Salvarsankuren ist nicht nur in der verwandten Gesamtmenge von Salvarsan zu suchen. Entsprechende, ja sogar geringere Mengen haben seinerzeit, vor der allgemeinen Einführung der kombinierten Salvarsan-Quecksilberkur, anderen, z. B. Bayet[11]), genügt, um die Neurorezidive völlig ausbleiben zu lassen.

Dagegen waren die Einzeldosen, die wir einspritzten, zumal die ersten, teilweise zu klein bemessen, um die Spirochäten genügend schwächen zu können, die in den „toten Winkeln" der Meningen nisteten. Nach Fingers Theorie von der primären Gefässschädigung durch die Arsenkomponente und den dadurch gesetzten Locus minoris resistentiae im Nervenstamm, hätten zwar grosse Einzeldosen infolge stärkerer neurotoxischer Wirkung eher Neurorezidive im Gefolge haben müssen als kleine, also weniger nervenschädigende. Aber Ehrlichs Deutung, die grössere Klarheit in das Dunkel brachte, das zunächst diese Affektionen umschwebte, legt es nahe, die Fehlerquelle eben in der Unzulänglichkeit der Einzelmengen zu suchen. Besonders die ersten Injektionen waren teilweise sehr gering dosiert, in der Absicht, Meningealirritationen zu vermeiden und dürften nicht genügt haben, eine Mobilisierung der überlebenden Spirochäten zu verhüten und ihre Flucht in Gegenden zu hindern, die, wie die submeningealen Räume, für die spirochätoziden Bestandteile des Salvarsans schwer zugänglich sind. Bei den Versuchen, Altsalvarsan stark konzentriert einzuspritzen, liess sich leider kein Modus finden, grössere Einzelmengen als 0,3 g gut verträglich zu machen. Diese Tatsache trug denn auch mit dazu bei, dass die diesbezüglichen Versuche bald aufgegeben wurden. Auch bei dem auswärts mit Neosalvarsan behandelten Patienten (Fall 3) waren die einzelnen Gaben im Beginn sehr klein aus Besorgnis vor etwaiger Schädigung der früher erkrankt gewesenen Nieren.

Da es also auf diese Weise unmöglich gewesen ist, mit reinen Salvarsankuren von 2,4 bis 4,1 g (Neosalvarsan und Salvarsannatrium in ihren Altsalvarsangehalt umgerechnet) das baldige Auftreten von Neurorezidiven zu vermeiden, erscheint die Berechtigung solcher reinen Behandlung mit Salvarsan doch fraglich. Insbesondere muss sie bei vorliegender frischsekundärer Syphilis ganz bestritten werden, da hierbei zur Vermeidung gefährlicher Herxheimerscher Reaktion der Meningen die ersten Einspritzungen eine niedrige, also die Spirochäten mobilisierende Dosis haben müssten. Es ist zwar möglich, Neurorezidive zu verhüten, indem man das Salvarsan bis zur Grenze des für den Organismus Erträglichen chronisch oder intermittierend weiter verabreicht[12]), doch ist diese Methode bei frischer Syphilis schon wegen der viel längeren Dauer der kombinierten Hg-Salvarsan-Kur unterlegen. Solange das Quecksilber als ein zur Kombination gut geeignetes Mittel gelten muss, sollte die reine Salvarsanbehandlung nur für Ausnahmefälle in Betracht gezogen werden, bei denen gleichzeitige Hg-Anwendung nicht ohne Schaden statthaben kann (Hg-Ueberempfindlichkeit, nichtsyphilitische schwere Nierenerkrankung etc.). Hocherwünscht wäre es allerdings, wenn an Stelle des für den Körper durchaus nicht indifferenten Quecksilbers ein anderes Mittel gefunden werden könnte, das weniger toxisch ist und doch bei der Kombination mit Salvarsan das Quecksilber völlig ersetzt. Darum ist auch Kolles Silbersalvarsan, das nach Ansicht seines Entdeckers diesen Anforderungen entsprechen soll, mit hohen Erwartungen aufgenommen worden. Die bisher darüber veröffentlichte Literatur zeigt, dass einem Teil derjenigen, die es praktisch ausprobieren konnten, diese Hoffnung als erfüllt erscheinen will. Die Erfahrungen jedoch, die an unserer Klinik mit dem neuen Mittel gemacht wurden, veranlassten Knopf und mich in dem oben zitierten Bericht zu einer vorsichtigeren abwartenden Haltung. Insbesondere schien uns im Hinblick auf das Verhalten mancher serologischen Kurven eine genügende Dauerwirkung noch nicht gewiss zu sein. Dass diese Stellungnahme berechtigt war, zeigt ausser mehreren bereits beobachteten serologischen und klinischen Rezidiven nunmehr auch ein Neurorezidiv, das trotz einer recht starken Silbersalvarsankur vorkam.

---

[5]) Pupillenstörungen. Jena 1911.

[6]) Syphilis und Auge. Berlin 1918.

[7]) M.m.W. 1912 Nr. 30.

[8]) D. Zschr. f. Nervhlk. 49. 1913. H. 4—6.

[9]) Syphilis und Nervensystem. Berlin 1915.

[10]) Arch. f. Augenhlk. 68. 1911. H. 3.

[11]) Bull. de la société franc. de Derm. et Syph. 1911 Nr. 17, zit. nach Ref. Derm. Mschr. 1911 S. 445.

Fall 5. Josef S., 25 Jahre, Bauarbeiter. In der Familie keine Krankheiten; Patient selbst hat früher Lungenentzündung, Grippe und Gelbsucht durchgemacht. Infektionszeit nicht genau festzustellen, ebenfalls nicht Sitz des Primäraffektes (wahrscheinlich genital). Aufnahme 25. 3. 19 wegen frischsekundärer Erscheinungen (mak.-pap. Exanthem, Angina, Periostitis am linken Scheitelbein, Cephalaea nocturna). WaR. ++++. Behandlung: I. 26. 3. 0,1 Silbersalv., II. 28. 3. 0,15 SS., III. 31. 3. 0,3 SS., IV. 4. 4. 0,3 SS. Erscheinungen abgeheilt bis auf noch erhebliche Drüsenschwellung. Von jetzt ab ambulante Behandlung. V. 7. 4. 0,15 SS., VI. 10. 4. 0,3 SS., VII. 14. 4. 0,25 SS., VIII. 17. 4. 0,25 SS., IX. 24. 4. 0,3 SS. WaR. bis hierher stets ++++. X. 28. 4. 0,3 SS. WaR. ++. XI. 6. 5. 0,25 SS. WaR. von jetzt ab —. XII. 9. 5. 0,25 SS., XIII. 13. 5. 0,2 SS. (Durchfälle!) XIV. 20. 5. 0,25 SS. Nach der Kur Wohlbefinden bis 20. 6., seitdem Kopfschmerzen. Etwa 27. 6. bemerkte Patient, dass er das rechte Auge nicht mehr schliessen konnte, mit dem rechten Ohr schlecht hörte und die rechte Mundhälfte gelähmt war. Wiederaufnahme am 30. 6.

Befund am 30. 6.: Keine Haut- und Schleimhauterscheinungen. Die Stelle der früheren Periostitis an der linken Scheitelseite ist nicht verdickt. Beim Stirnrunzeln bleibt die rechte Stirnseite unbeweglich; das rechte Unterlid hängt herab und kann nicht aktiv gehoben werden. Die rechte Nasolabialfalte ist verstrichen, der rechte Mundwinkel bleibt beim Mundspitzen unbeweglich. Die Zunge weicht beim Herausstrecken deutlich nach links ab, die Uvula gleichfalls beim Intonieren. Alle Reflexe sind normal auslösbar. Augenbefund (Univ.-Augenpoliklinik): Mit Ausnahme des Lagophthalmus rechts keine krankhaften Veränderungen der Augen. Ohrenbefund (Univ.-Ohrenpoliklinik): Beide Trommelfelle normal. Erhebliche Herabsetzung von Knochen und Luftleitung und oberer Tongrenze rechts. Flüstersprache rechts 5, links 18 m. Rombergscher Versuch: geringes Schwanken. Spontaner Nystagmus nach links angedeutet. WaR. im Blut —. Lumbalpunktat: Druck 130 mm, Nonne-Apelt Ph. I Trübung. Lymphozytenzahl: 23. WaR. ++++ (0,2 bis 1,0).

Es beginnt hier also ein typisches Neurorezidiv einseitig am rechten Fazialis und rechten Akustikus (Kochlearis + Vestibularis) genau einen Monat nach Beendigung einer Silbersalvarsankur von 3.35 g! Die Kur hat genügt, um bisher im Blut die WaR. negativ zu halten. Die Zerebrospinalflüssigkeit zeigt dagegen beim Eintreten der Nervenstörung alle spezifischen Veränderungen: Pleozytose, Globulinvermehrung und positive WaR. Möglicherweise haben diese Liquorsymptome schon bei Beginn der Silbersalvarsankur bestanden, denn die damals festgestellte Periostitis cranii und die gleichzeitigen nächtlichen Kopfschmerzen lassen vermuten, dass die Meningen auch bereits erkrankt sein konnten. Jedenfalls hat aber die verhältnismässig recht reichlich bemessene Behandlung mit Silbersalvarsan es nicht vermocht, dem akuten Auffiackern eines Nervenherdes nach ganz kurzer Zeit vorzubeugen.

Bis jetzt sind Neurorezidive nach Silbersalvarsankuren ausführlich noch nicht bekannt gegeben worden; nur Buschke hat, wie im Sitzungsbericht der Berl. dermatol. Ges. ohne nähere Angaben kurz erwähnt wird, am 13. 5. 19 dort ein solches nach schwächerer Behandlung demonstrieren können. Offenbar bietet also die Silbersalvarsanbehandlung in dieser Beziehung bedeutend geringere Gefahr als die reine Altsalvarsantherapie. Doch kann man, wie unser Fall zeigt, auch nach ausgiebiger Behandlung mit dem neuen Mittel derartige Folgen nicht sicher verhindern. Das geschieht dagegen zweifellos durch entsprechend starke kombinierte Anwendung von Quecksilber und Salvarsan. Wenn auch weitere Erfahrungen lehren sollten, dass Neurorezidive nach Silbersalvarsan nur in seltenen Ausnahmefällen sich entwickeln, so sind doch solche Ausnahmefälle bei der Behauptung, dass die Silberkomponente des Kolleschen Mittels ein vollwertiger Ersatz für das bewährte Quecksilber sei, sicherlich nicht unberücksichtigt zu lassen. Der Beweis für diese Behauptung ist nach den Erfahrungen der Bonner Klinik bis jetzt noch nicht klar genug erbracht, um ein Abschwenken von der erfolgreichen kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung zu der Silbersalvarsantherapie als geboten erscheinen zu lassen. Auch Silbersalvarsan lässt sich mit vorsichtiger Hg-Kur kombinieren; über die Dauererfolge dieser Therapie kann leider noch nichts Abschliessendes mitgeteilt werden.

Als ein Vorteil des Silbersalvarsans erschien es, dass man bisher verhältnismässig wenig gröbere toxische Schädigungen nach seiner Anwendung beobachten konnte. Insbesondere war niemals ein Todesfall durch Encephalitis haemorrhagica darnach gesehen worden. Leider ist jetzt dieser gefürchtetste und schlimmste Salvarsanzufall ausser in einem Falle von Scholtz auch bei einem unserer Patienten eingetreten, worüber hier ganz kurz vorläufig berichtet sei.

Es handelt sich um einen 21 jährigen kräftigen Mann, der wegen frischsekundärer Haut- und Schleimhautsyphilis zur Aufnahme kam und zuerst 0,15, nach 3 Tagen 0,25, nach weiteren 4 Tagen 0,25 g Silbersalvarsan erhielt. 2 Tage vor Anfang der Salvarsanbehandlung war eine Injektion von 0,05 Hg salicyl. intraglutäal gemacht worden; 6 Tage später eine Schmierkur (im ganzen 7 Inunktionen zu 4—5 g) angefangen worden. Durch die Nachricht von einem gegen ihn eingeleiteten Gerichtsverfahren wurde der Kranke 2 Tage nach der letzten Silbersalvarsaneinspritzung seelisch ausserordentlich stark angegriffen und am nächsten Morgen trat unter Bewusstseinsstörung ein Erregungszustand ein, der von nervenärztlicher Seite entgegen unserer Befürchtung für rein psychogen angesehen wurde. Der Patient blieb aber seitdem komatös, bekam im weiteren Verlauf echte epileptiforme Anfälle und kam trotz Aderlass, Adrenalin und Lumbalpunktion 3½ Tage nach Einsetzen der zerebralen Erscheinungen zum Exitus.

Die Obduktion ergab eine typische, sehr deutlich ausgesprochene Encephalitis haemorrhagica, sowie das Vorhandensein einer Angina mit follikulärer Abszessbildung. Der letztere Befund, der auch bei einem früheren Altsalvarsantodesfall von uns erhoben wurde, lässt vielleicht an einen Zusammenhang der toxischen Erscheinungen mit einem bestehenden latenten Mikrobismus denken. Nach Abschluss der genauen Untersuchung dieses bedauerlichen Falles wird Herr Dr. Edmund Hofmann darüber genauer berichten.

Von den drei Salvarsantodesfällen durch Encephalitis, die seit 1910 bisher an der Bonner Hautklinik vorgekommen sind, wurden zwei durch Altsalvarsan, einer durch Silbersalvarsan verursacht. Nach Natrium- und Neosalvarsan, die wir zur kombinierten Kur anzuwenden pflegen, haben wir dies traurige Ereignis glücklicherweise noch nie erlebt.

Aus der Universitäts-Hautklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Dr. Rost.)

Besteck zur intravenösen Injektion undurchsichtiger Lösungen.

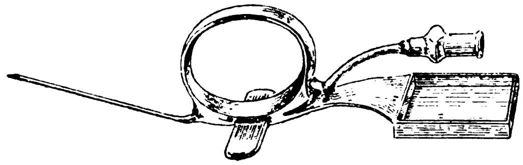
Ein technisches Hilfsmittel für Silbersalvarsaninjektionen.

Von Dr. A. Stühmer, Oberarzt der Klinik.

Die dunkle undurchsichtige Lösung des Silbersalvarsans bedingt einige technische Unbequemlichkeiten, welche ich zu beseitigen bemüht war. Es ist bei der kaffeebraunen Farbe der SS-Lösungen nicht wie beim Neosalvarsan möglich, durch einfaches Anziehen des Spritzenstempels sich von der richtigen freien Lage der Nadel in der Vene zu überzeugen. Sicherlich wird der Geübte dennoch es im Gefühl haben, ob beim Anziehen der Spritze das Blut leicht folgt, aber die bei den durchsichtigen Salvarsanpräparaten so angenehme Kontrolle durch das Auge wird doch besonders von dem Anfänger vielfach schmerzlich vermisst. Als einziges Hilfsmittel kommt nur das vorübergehende Absetzen der Spritze von der Kanüle in Betracht. Dabei ist jedoch eine peinliche Beschmutzung des Armes mit austropfendem Blute nicht zu vermeiden. Um dieser aus dem Wege zu gehen und dadurch der ganzen Operation die Eleganz der früheren Salvarsaninjektionen wieder zu geben, habe ich die Kanüle, welche ich früher bei **Schreiber** verwendete, so umgestaltet, dass unter dem bajonettförmig nach oben aufgebogenen Mundstück eine kleine flache viereckige Schale als **Tropfenfänger** angebracht wurde. **Dieser Tropfenfänger ist so eingerichtet, dass er auch bei stärkerem Venendruck alle austretenden Tropfen, sicher abfängt und trotzdem das Ansetzen auch der grösseren Rekordspritzen von 30 ccm Inhalt nicht hindert.**

---

[12]) Sioli hat, wie er uns mitgeteilt hat, durch sehr grosse Mengen von Silbersalvarsan bei Paralyse auffallende klinische und serologische Besserungen gesehen, über die er in Kürze berichten wird; auch die Reaktionen im Liquor werden sehr gut gebessert. E. Hoffmann weist mit Recht darauf hin, dass bei Tabes das Silber schon empirisch als brauchbar herausgefunden worden war.



Gleichzeitig wurde die bei der **Schreiber**schen Kanüle zuweilen für die Reinigung hinderliche, scharf geknickte Zickzacklinie durch eine sanfte und gleichmässige S-Krümmung ersetzt. Das Instrumentchen wurde so für seinen Zweck noch brauchbarer und stellt jetzt mit der sehr handlichen 30 ccm **Rekordspritze** eine grosse Erleichterung für die Silbersalvarsaninjektion dar.

Ebenfalls mit der Undurchsichtigkeit der SS-Lösung hängt die Schwierigkeit zusammen in der angesetzten Flüssigkeit etwa verbleibende, unvollständig gelöste Teilchen und Fremdkörper zu erkennen. Hier half ich mir so, dass ich ein **Lösungsgefäss** herstellen liess, welches graduiert und mit Ausguss und eingeschliffenem Stopfen versehen wurde. Das Wasser wird bis zur **Marke 30** eingefüllt, das Pulver vorsichtig **auf die Flüssigkeitsoberfläche aufgeschüttet** und nun unter Verschluss die zuweilen längere Zeit in Anspruch nehmende **spontane** Lösung **ohne Schütteln** abgewartet. Ist alles SS von der Oberfläche verschwunden, so wird ohne zu schütteln oder auch nur zu schwenken die Lösung vorsichtig in die Rekordspritze eingeschüttet. Dabei wird nach dem Herausziehen des Spritzenstempels die Rekordspritze an ihrem Mundstück durch ein kleines handliches **Verschlussstück** abgeschlossen. **Wird dieses Einschütten mit der nötigen Vorsicht gemacht, so bleiben alle etwa unvollkommen gelösten Bestandteile in der Kröpfung des Lösungsgefässes zurück.**

So zubereitete Lösungen haben nach meinen Erfahrungen viel seltener vasomotorische Erscheinungen im Gefolge. Ich führe diese zum Teil auf unvollkommene Lösung des Präparates zurück. Auch für intravenöse **Kollargolinjektionen** dürfte sich diese Technik sehr empfehlen, da hier die Erfordernisse ungefähr die gleichen sind.

Kanüle mit Tropfenfänger, 30 ccm Rekordspritze und graduiertes **Lösungsgefäss** werden mit dem **Rekordspritzenverschlussstück** von der Firma Nosch, Freiburg, Kaiserstrasse, in den Handel gebracht. Die Firma hat daraus ein handliches „**Besteck für intravenöse Injektion undurchsichtiger Lösungen**“ zusammengestellt, welches meiner Überzeugung nach einen technischen Fortschritt bedeutet.

Ueber die Notwendigkeit fachärztlicher Behandlung exotischer Krankheiten und deren Möglichkeit in Deutschland.

Von Med.-Rat Prof. Dr. L. **Külz**, Tropenarzt.

Der Krieg hat Hunderttausende von unseren Kämpfern in den Bereich der exotischen Pathologie und in die Subtropen geführt, so wie Tausende davon an ihren Leiden erkranken lassen. Obwohl schwere seuchenhafte Verluste durch umfassende Prophylaxis vermieden wurden, ist es doch keineswegs so, dass mit Friedensschluss alle Besorgnisse wegen der Tropenkrankheiten grundlos wären. Im Gegenteil! Zunächst werden unter unseren endlich heimkehrenden Kriegsgefangenen noch Monate lang solche sein, die in dem schlechten Klima des Landes, in dem man sie gefangen hielt, wie Aegypten, Indien, Balkan u. a. erkrankten und noch nicht genesen die Heimat wiedersehen. Aber auch unter den früher Demobilisierten werden sich Jahre hindurch Rückfälle einst überstandener Tropenkrankheiten melden und unsere Fürsorge erfordern; und endlich müssen wir wegen der Uebertragungsmöglichkeit vieler von ihnen und der Gefährdung unserer ganzen Volksgesundheit durch sie diesem Gebiete besonders eingehende Beachtung schenken. Gerade die beiden häufigsten Gesundheitsfeinde der heissen Länder, mit denen wir im Feldzuge zu kämpfen hatten, die Malaria und die Dysenterie, sind durch eine grosse Neigung zum Chronischwerden ausgezeichnet. Kommen sie nicht gewissermassen auf Anhieb zur Ausheilung, so verursachen sie besonders hartnäckig immer wieder neue Rückfälle. Beide können aber noch eine weitere, für uns wichtige Eigenschaft entwickeln, indem sie für den Betroffenen zwar allmählich den Charakter der Krankheit ablegen, ihn aber zum symptomlosen und gerade dadurch für die nicht gewarnte Umgebung erst recht verhängnisvollen Bazillenträger bzw. Ausscheider werden lassen. Die in den nächsten Jahren ganz sicher bald hier bald da unter uns auftauchenden, hoffentlich vereinzelt bleibenden tropischen Fälle erheischen im Interesse der Infektionsverhütung um so dringender eine möglichst rasche Diagnose, als für viele von ihnen auch bei uns die Ausbreitungsbedingungen in vollem Masse gegeben sind. Bei Fleckfieber und Dysenterie hat uns ja die Praxis bereits sattsam über diese Möglichkeit belehrt; aber auch andere Repräsentanten, vor allem die Malaria, findet im reichlichen Vorhandensein der übertragenden Anophelen in vielen Gebieten Deutschlands günstige Vorbedingungen sich einzunisten. Zu den im Frieden bekannten heimischen Malariaenklaven haben schon jetzt nähere Nachforschungen oft überraschend grosse weitere Gebiete als Anophelesfundstellen erwiesen, wie z. B. neuerdings zahlreiche Ortschaften der näheren und weiteren Umgebung von Halle[1]. Durch entsprechende Untersuchungen werden zweifellos noch viel mehr solcher überwachungsbedürftiger Mückenherde entdeckt werden, deren jeder bei Anwesenheit einer nicht ausgeheilten Kriegsmalaria ein endemisches Malarianest werden kann.

Wir haben also auf der einen Seite eine wesentliche Bereicherung unserer Pathologie durch exotischen Zuwachs, auf der anderen aber nicht die Möglichkeit, dass sich alle Aerzte, so wünschenswert es auch wäre, bis in die Einzelheiten gründliche Kenntnis auf diesem für sie meist völlig neuen Gebiete verschaffen könnten; trotzdem aber doch die dringende Notwendigkeit rascher und sicherer Diagnostik sowie wirksamer Therapie. Der Praktiker befindet sich hier bis zu einem gewissen Grade in ähnlicher Lage wie auch bisher schon gegenüber den gelegentlichen Raritäten unserer heimischen Pathologie. Nur ist er bei diesen insofern günstiger gestellt, als er zwar möglicherweise nie zuvor in seinem klinischen Unterricht einen entsprechenden Fall zu sehen bekam, aber doch durch das theoretische Studium allein befähigt ist, mit gründlicher Untersuchung und Beobachtung sich zur Diagnose hinzufinden, um dann je nachdem die Behandlung selbst zu behalten oder dem Facharzte zu übergeben. Dieser Wegweiser des theoretischen Vorstudiums fehlt ihm auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten. Seine nachträgliche Aufrichtung durch Selbststudium wäre aber doch höchst erwünscht. Mehr wird man billigerweise von einem viel beschäftigten, für theoretische Weiterbildung überhaupt kaum Zeit erübrigenden Arzte nicht verlangen können. Schon diese Mindestforderung, die Diagnose der häufigsten hier in Frage kommenden Krankheiten einigermassen sicher zu stellen, bedingt ein recht umfangreiches Literaturstudium, und dabei führt dieses allein, selbst in der gründlichsten Weise betrieben, bei vielen Vertretern der tropischen Pathologie nur bis zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose, während die absolut gesicherte Feststellung, wie z. B. bei Malaria und den verschiedenen Dysenterieformen, nur unter Hinzuziehung der mikroskopischen Blut- bzw. Stuhluntersuchung möglich ist. Wir haben nun eine ganze Reihe zur Orientierung über die Tropenpathologie gut geeigneter deutscher Werke, kompendiöser und ausführlicher, bis hin zum vielbändigen, von keiner anderen Nation übertroffenen Handbuch der Tropenkrankheiten (von **Mense** unter Mitwirkung der bedeutendsten deutschen und vieler ausländischer Tropenforscher herausgegeben). Praktisch weitaus am wichtigsten bleibt die Orientierung über die Malaria, die ausser in den Werken des Gesamtgebietes, auch mehrfach in guten, keine speziellen Vorkenntnisse voraussetzenden Monographien behandelt ist. Die neueste, vorzügliche Malariamonographie, im Jahre 1919 von **Nocht** und **Mayer** (dem Leiter und Abteilungsvorsteher des Hamburger Tropeninstitutes) herausgegeben, bespricht auf 145 Seiten unter Beigabe ausgezeichneter Abbildungen in klarer Form das ganze Malariathema einschliesslich ihrer Behandlung und unter Berücksichtigung der durch das Riesenmaterial des Krieges erzielten Bereicherungen unserer Kenntnisse, sowie einschliesslich der eingehenden Schilderung der Bluttuntersuchungstechnik. Gewissermassen nebendienstlich bis in alle Einzelheiten nur dieser einen Krankheit einzudringen, ist schon unmöglich, denn die Literatur darüber ist ungeheuer umfangreich und selbst in den Hauptpunkten nicht eindeutig. Wie wenig sogar diese ärztliches Allgemeingut sind, erwies der Krieg dadurch, dass immer wieder von neuem Entdeckungen gemacht wurden, die längst Bekanntes wiederholten, dass aber auch infolge der Unmöglichkeit, einen Ueberblick über die Malarialiteratur zu bekommen, längst als Irrtümer aufgegebene Hypothesen periodisch immer wieder von neuem auftauchten, so dass eine Unsumme ärztlichen Forscherfleisses vergeblich aufgeboten worden ist, und die Ausbeute an wirklichen Fortschritten unserer Malariakenntnisse trotz des riesigen Beobachtungsmaterials und seiner vielseitigen Bearbeitung leider relativ sehr gering blieb.

Noch weniger Forderungen als hinsichtlich der Diagnostik exotischer Krankheiten sind für Beherrschung ihrer Therapie berechtigt, denn sie verträgt noch weit weniger ein Schematisieren und erfordert weit mehr die praktische Beobachtung und Erfahrung am Krankenbett. Selbst die Malaria ist durchaus nicht immer die durch einige Dosen des spezifisch wirkenden Chinins mühelos heilbare Krankheit, als die sie vielfach gilt. So leicht, sicher und schnell zwar im allgemeinen ein **frischer** Fall durch Chinin zu beseitigen ist, so schwierig, undankbar und bisweilen selbst unmöglich und nicht ohne die Gefahr folgenschwerer Missgriffe stellt sich die Therapie einer veralteten Malaria dar. Eine mangelhafte Therapie ist dabei meist viel bedenklicher als gar keine, denn jene kann unmittelbar lebensbedrohend werden. Wir wissen, dass die gefürchtetste Komplikation einer vernachlässigten Malaria tropica, das Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie), beinahe ausnahmslos ausgelöst wird durch eine einzige unzweckmässige Chinindosis des durch chronische Malaria dazu disponierten Patienten. Jeder Tropenarzt wird wiederholt erlebt haben, dass vom Heimaturlaub zurückkommende Patienten seiner Klientel berichteten, wie sie, zu Hause von einem Malariarückfall heimgesucht, durch einen zu Rate gezogenen Arzt mit bestem Rufe eine Therapie empfohlen bekamen, die sie nicht befolgten, weil sie aus der Erfahrung der Tropen heraus, wo die Erörterung gesundheitlicher Fragen einen sehr weiten Raum einnimmt, ihnen als Schwarzwasserfieber fördernd wohl bekannt war. Auch die zweite verhältnismässig häufig in Deutschland zu behandelnde Krankheit der heissen Länder, die Dysenterie, bietet zunächst differentialdiagnostische Schwierigkeiten ihrer beiden nur durch das Mikroskop sicher zu trennenden Arten der Bazillen- und Amöbenruhr, die aber unerlässlich ist wegen ihrer wesentlich verschiedenen Therapie und Prognose. Aber auch die Therapie selbst der an Komplikationen reichen Krankheit gehört oft zu den schwierigsten ärztlichen Aufgaben nicht nur in medikamentöser Beziehung, sondern auch wegen des Allgemeinzustandes und der auftretenden Folgezustände, deren besonders kritischer und häufiger der Leberabszess ist. Auch der Enderfolg der Therapie ist bei vielen Tropenleiden insofern ohne Spezialkenntnisse nur schwer zu beurteilen, als nach dem Allgemeinbefinden sehr wohl eine volle restitutio ad integrum anzunehmen ist, während eine mikroskopische Blut- oder Stuhluntersuchung einen positiven Parasitenbefund ergibt und damit für den Patienten die Möglichkeit von Rückfällen und für seine Umgebung die der Ansteckung. In noch grössere Bedrängnis wird der gewissenhafte Praktiker mit seinem Verantwortlichkeitsgefühl geraten gegenüber allen den selteneren Tropenkrankheiten, und er wird oft das dringende Bedürfnis haben, je nach der Lage des Falles, entweder durch eine Konsultation mit einem Fachkollegen sich Gewissheit zu verschaffen oder den betreffenden Patienten einem Krankenhaus für Tropenleiden zu überweisen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass Beides oft unterblieben ist lediglich aus Unkenntnis der dafür bestehenden Möglichkeiten.

---

[1] Anopheles und Malaria in Halle, von E. **Tänzer** und H. **Osterwald**. Beiheft 2 des Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1919.

An erster Stelle zu nennen und der deutschen Aerzteschaft im allgemeinen wohl auch bekannt ist das Hamburgische tropenmedizinische Institut, neuerdings durch ein Ordinariat und ein Extraordinariat (Nocht, Fülleborn) im Lehrkörper der Hamburger Universität vertreten. Dorthin würden nicht nur die Patienten zur Behandlung zu überweisen sein, sondern auch sachgemäss angefertigte Präparate zur Sicherung der Diagnose eingesandt werden können. Für Süddeutschland wird bei schweren, namentlich akuten Fällen die grosse Entfernung oft hinderlich sein. Für dieses käme das Tropengenesungsheim (Prof. Olpp), das dem Deutschen Institut für ärztliche Mission der Tübinger Universität angegliedert ist, in Frage. Berlin hat am „Institut Robert Koch“ eine eigene Abteilung für Tropenkrankheiten (Cl. Schilling) und an verschiedenen seiner Krankenhäuser Kräfte mit langjähriger tropenärztlicher Erfahrung. Das Gleiche gilt von nicht wenigen anderen deutschen Universitäten, ferner für viele der bekanntesten Badeorte und eine grosse Anzahl deutscher Städte, so dass gegebenenfalls wenigstens die Konsultation mit einer von ihnen überall ohne allzu grosse Schwierigkeiten möglich sein dürfte, vorausgesetzt, dass der behandelnde Arzt von ihrer Existenz in erreichbarer Nähe unterrichtet ist. Da es sich aber überwiegend um ansteckende Krankheiten dabei handelt, ist mit der Versorgung des Patienten unsere Pflicht nicht erledigt, sondern es haben die gegen eine eventuelle Weiterverbreitung gerichteten Massnahmen einzusetzen. Für mehrere, aber nicht alle, exotischen Infektionskrankheiten besteht gesetzliche Meldepflicht. Aber noch nicht hinreichend durch Vorschrift geregelt, sondern bisher innerhalb sehr weiter Grenzen dem freien Ermessen des behandelnden bzw. beobachtenden Arztes überlassen sind die durchzuführenden prophylaktischen Massregeln, wie sie gegen Einschleppung und Ausbreitung anderer seuchenhafter Erkrankungen bestehen. Wenn nun auch in den Einzelheiten beispielsweise jeder Fall tropischer Ruhr eine selbständige Bewertung der durch ihn geschaffenen Ansteckungsgefahr erfordert, gibt es doch auch eine ganze Anzahl hygienischer Forderungen, die ausnahmslos immer bei einem solchen Vorkommnis durchgeführt werden müssen, wobei auch behördlicher Zwang wünschenswert sein kann. Ebenso wichtig wie etwa die Zwangsimpfung der Umgebung eines Pockenkranken, ist die Entlausung der Umgebung eines Fleckfieberpatienten oder die Desinfektion der Entleerungen des Dysenterikers. Die durch die Revolution überstürzte disziplinlose Demobilisierung grosser Heeresteile hat unter der Menge schwerer gesundheitlicher Unterlassungssünden auch solche auf unserem Gebiete verursacht, wie die unkontrollierte Entlassung nicht ausgeheilter chronischer Infektionskrankheiten oder das Versäumnis, Verdächtige zu beobachten, Bazillenträger zu ermitteln und unschädlich zu machen etc. Bei den heimkehrenden Kriegsgefangenen wird man sie hoffentlich von vornherein vermeiden. Da nun geraume Zeit zu verstreichen pflegt, ehe auf dem Gebiete des Gesundheitswesens Neuerungen sich durchsetzen und gesetzliche Regelung finden, und doch ohne Verzug ein sachgemässes und gründliches Handeln nötig ist, wird es sich empfehlen, dass inzwischen die Aerzte, soweit als ihnen möglich, diese Lücke durch Selbsthilfe ausfüllen, um unserer durch die Kriegsfolgen ohnehin schon schwer genug beeinträchtigten Volksgesundheit nicht auch von dieser Seite noch Gefahren erwachsen zu lassen. Zur Erreichung dieses Zieles können mancherlei Gelegenheiten ausgenutzt werden. Vor allem liesse sich durch Aufnahme der wichtigsten, hier in Betracht kommenden Fragen unter die Themata der ärztlichen Fortbildungskurse, der in den ärztlichen Vereinen veranstalteten Vorträge, sowie durch noch eingehendere Behandlung als bisher in den speziell der ärztlichen Fortbildung dienenden Zeitschriften und Berücksichtigung im klinischen Unterricht der Universitäten viel erreichen. Ferner würde es erwünscht sein, wenn möglichst jedes grössere Untersuchungsinstitut eine in der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungstechnik der Tropenkrankheiten bewanderte Kraft hätte, die nötigenfalls in einem entsprechenden Kurse in Hamburg oder Berlin auszubilden wäre. Sorgfältige Handhabung der Meldepflicht, ev. ihre freiwillige Ausdehnung auf Fälle, bei denen vorbeugende Massnahmen ratsam erscheinen; möglichst ausgiebiges Einholen gutachtlicher Aeusserungen bei allen zweifelhaften Fragen und Zusammenarbeiten der Militärärzte und Militärbehörden mit den beamteten Zivilärzten, eventuell auch Beteiligung der Krankenkassen bei der Entlassung eines durch Rückfälle bedrohten Mannes würden in Erwägung zu ziehen sein. Speziell bei der Malariaprophylaxe erfordern alle die deutschen Gebiete erhöhte Aufmerksamkeit, wo diese Krankheit früher endemisch war, und wo das Vorhandensein von Anophelen die Gefahr ihrer Neueinbürgerung besonders naherückt. In richtiger Erkenntnis dieser Notwendigkeit hat das Münchener Institut für angewandte Zoologie ein gutes und wohlfeiles Merkblatt zur Feststellung ihres Vorkommens herausgegeben (Verl. J. F. Lehmann; Preis 30 Pf.). Zwar zunächst für Bayern berechnet, verdient es Beachtung in ganz Deutschland, zumal das Institut die nach gegebener Anweisung übersandten Mücken oder ihre Larven zoologisch bestimmt.

Da die hauptsächliche hygienische Verantwortung auch dieses Gebietes bei den beamteten Aerzten ruht, würde die Aufnahme einer entsprechenden Ausbildung ins kreisärztliche Ausbildungs- bzw. Fortbildungsprogramm vor allem zu erstreben sein.

Bestimmung der Wellenlänge homogener Röntgenstrahlen auf elementarem Wege.

(Bemerkungen zu der gleichnam. Arbeit von Dr. Th. Christen diese Wochenschrift Nr. 38, S. 1084 1919.)

Von Dr. Friedrich Voltz, Erlangen.

In der vorerwähnten Arbeit führt Christen aus, dass für homogene Röntgenstrahlen, wie solche in der Tiefentherapie vorzugsweise Verwendung finden, eine Beziehung besteht zwischen dem von ihm aufgestellten Schwächungskoeffizienten Q und der Wellenlänge λ dieser Strahlen. Man könne also, wie Christen bemerkt, eine Messvorrichtung, die den Schwächungskoeffizienten Q zu messen gestattet, direkt in Wellenlängen eichen und diese Messeinrichtung ergebe für homogene Strahlen einen exakten Wert, und zwar für jede homogene Strahlung eine ganz bestimmte Grösse. Für heterogene Strahlen erhalte man einen Mittelwert.

Christen verspricht dann, dass in einer weiteren Arbeit die Grundlagen für die Eichung einer derartigen Messvorrichtung mitgeteilt werden sollen.

Es möge im Zusammenhang mit den Ausführungen von Christen mitgeteilt werden, dass die Beziehungen zwischen der Wellenlänge λ der Röntgenstrahlen und ihrer Absorptionsfähigkeit bereits längst untersucht sind, und zwar durch die klassischen Arbeiten von Kossel und Siegbahn (Phys. Zschr. 15. 1914. 754). Kossel und Siegbahn haben die ganzen Verhältnisse genau untersucht und zwischen dem Absorptionskoeffizienten k und der Wellenlänge λ für homogene Röntgenstrahlen die folgende Beziehung gefunden: $k = \text{const.}\ \lambda^{2,87}$

Der Absorptionskoeffizient ist bekanntlich derjenige Prozentsatz der eindringenden Strahlungsenergie, welcher in einer bestimmten Schichtdicke absorbiert wird. Man berechnet denselben in der Regel in Prozenten pro Millimeter absorbierender Schicht.

Es besteht natürlich auch eine Beziehung zwischen dem von Christen aufgestellten Schwächungskoeffizienten Q und dem Absorptionskoeffizienten k. Infolgedessen wird es auch möglich sein, die von Kossel und Siegbahn gefundenen Beziehungen zwischen Absorptionskoeffizienten k und Wellenlänge λ einer homogenen Röntgenstrahlung auf den Schwächungskoeffizienten Q zu übertragen. Die Zuordnung einer bestimmten Wellenlänge ist natürlich nur dann einwandfrei, wenn die Strahlung wirklich homogen ist; im anderen Falle wird die zugeordnete Grösse stets einen Mittelwert darstellen. Für heterogene Strahlen hat dieser Mittelwert nur orientierende Bedeutung.

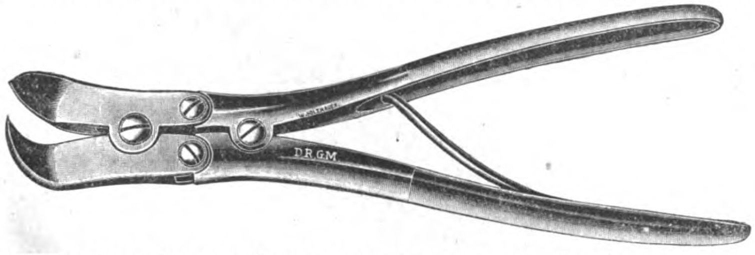
Die vorstehende Mitteilung soll lediglich dem Zweck dienen, darauf hinzuweisen, dass durch die erwähnten Arbeiten von Kossel und Siegbahn die Grundlage für die Ausführungen Christens bereits geschaffen worden sind.

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Marburg.
(Stellvertr. Direktor: Prof. Magnus.)

Eine Schlüsselbein- und Rippenschere.

Von Privatdozent Dr. Kehl.

Es fehlt seither ein handliches chirurgisches Instrument zur raschen Durchtrennung des Schlüsselbeines oder eines gleich starken Knochens. Ich benutze dazu eine Schlüsselbeinschere, deren Konstruktion auf dem Prinzip einer doppelten, zweiarmigen Hebelübertragung beruht, wie sie von Zweifel zu einer Arterienklemme, von Biesalski zu seiner Ausschnittzange und von v. Eiselsberg und von Lanz bei ihren Darmquetschen benutzt wurde. Das Instrument, das sich mir besonders bei der ersten Wundversorgung von Knochenschussbrüchen im Felde bewährt hat, führt auch bei Rippenresektionen rascher zum Ziel, da man die Rippen von der Kante her angreift und nicht, wie mit anderen Rippenscheren üblich, von der Fläche her durchtrennt. Die Herstellung erfolgt bei der Fabrik chirurgischer Instrumente von Holzhauer-Marburg.



Die Bedeutung des Kaseins in der Milchtherapie.

(Bemerkung zu der Arbeit „das Kasein als Heilmittel“ von P. Lindig in Nr. 33, 1919, dieser Wochenschrift.)

Von Dr. med. Ernst Friedr. Müller, Hamburg-Eppendorf.

Einen Beitrag zur Frage nach dem Wesen und dem wirksamen Faktor der Milchtherapie nennt Lindig einen Aufsatz (vergl. S. 921), der sich allein mit den Wirkungen nach Einspritzungen 5 proz. Kaseinlösungen beschäftigt.

Lindig kommt nach weitgehenden, aber nicht durchaus vollständigen Literaturbetrachtungen zu dem Resultat, dass es notwendig sei, aus der Milch den wirksamen Faktor zu isolieren und dosierbar darzustellen.

Diese bereits an vielen Stellen der Literatur aufgeworfene Frage wird von Lindig dahingehend beantwortet, dass anscheinend im Kasein dieser Stoff gefunden sei, und L. glaubt, durch Mitteilungen von Erfolgen nach solchen Kaseineinspritzungen die von ihm aufgestellte Behauptung so fest stützen zu können, dass er am Schlusse anregt, die Frage der Kaseintherapie weiter zu prüfen.

Zu diesen Ausführungen ist zu bemerken, dass mit dem Nachweis von bestimmten Wirkungen bei Kaseineinspritzungen, die denen nach Milchinjektionen ähnlich sind, das Rätsel der Milchinjektion keineswegs gelöst oder der Lösung auch nur näher gebracht ist. Das wäre erst der Fall, wenn es nachzuweisen gelänge, dass andere Milchbestandteile, wenn sie in gleicher Weise eingespritzt werden, ohne diese Wirkung bleiben, und ganz besonders dann, wenn durch kaseinfreie Milch Wirkungen nicht zu erzielen wären.

Es soll an dieser Stelle nur in Form einer vorläufigen Mitteilung einiges aus grösseren Untersuchungsreihen angeführt werden, deren ausführliche Ergebnisse einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben sollen.

Bei eingehenden Untersuchungen über die Milchinjektionswirkung (vergl. Med. Kl. 1918 Nr. 18 und 28) wurde auch die Frage der Milchbestandteile näher geprüft und folgendes beobachtet: Einspritzungen von Kasein (ich benutzte 3 proz. Lösungen) zeigten im Prinzip ähnliche, aber entschieden schwächere Wirkungen auf gleichartige Krankheitszustände als reine, entfettete Milch. Weiter liess sich feststellen, dass die isolierten Milchbestandteile in ihren Wirkungen bei parenteraler Zufuhr denen des Kaseins sehr ähnlich waren. Die Intensität der Milchwirkung wurde jedoch nie erreicht. Schliesslich wurden noch Versuche mit kaseinfreier Milch angestellt. Und zwar benutzte ich ein von der chemischen Fabrik P. Beiersdorf & Co., Hamburg zu diesem Zweck hergestelltes „Milchserum“, das eine haltbare, nur von Kasein befreite Milch darstellte. Einspritzungen mit diesem kaseinfreien Milchserum ergaben besonders auf gonorrhoische Prozesse ganz ähnliche Wirkungen wie die Kaseinlösungen, die beide im Prinzip sowie in der Art ihrer Wirkung auf den Organismus wieder den Milchinjektonswirkungen nahestanden, ohne jedoch deren Intensität je zu erreichen.

Aus diesen hier nur kurz wiedergegebenen Beobachtungen an verhältnismässig grossem Material (im früheren Marinelazarett Hamburg) glaubte ich den Schluss ziehen zu können, dass es sich bei der parenteralen Zufuhr von Milch oder deren Bestandteilen nicht um spezifische Wirkungen bestimmter Faktoren, sondern um einen reinen Fremdkörperreiz handelt.

Diesen in möglichst hoher Dosis bei Ausschaltung der schädlichen Nebenwirkungen dem Körper zuzuführen, erschien mir das Ziel jeden Bestrebens, zu einer brauchbaren Milchtherapie zu kommen. Weitere Untersuchungen, die in den oben erwähnten Arbeiten zusammengestellt sind, ergaben, dass mit der Milch neben lebenden Bakterien und Sporen zahllose abgetötete Bakterienleiber mit ihren im Organismus frei werdenden Endotoxinen und ganz besonders eine Menge von Abbauprodukten, echten Ptomainen, dem Körper einverleibt werden, die von den an sich nicht pathogenen Milchbakterien vor der Sterilisation gebildet und nicht mehr durch Sterilisation aus der Milch zu entfernen sind. Auch hierfür wurde der Beweis erbracht, als es gelang, derartig keim- und toxinfreie Milch herzustellen, die bei völliger Schmerzlosigkeit an der Injektionsstelle, ohne Temperaturerhöhung und ohne die Gefahr der Anaphylaxie gleiche und höhere Wirkungen erzielt als Injektionen mit gewöhnlicher sterilisierter Milch.1)

Diese kurze Zusammenstellung im Anschluss an die Arbeit von Lindig mitzuteilen, erschien besonders deshalb notwendig, weil durch die Wirkung auch kaseinfreier Milch es nicht möglich erscheint, das Kasein als den wirksamen Faktor bei der Milchtherapie anzusehen.

Georg Herweghs Ende*)

(gest. 7. April 1875 zu Baden-Baden).

Von Dr. med. Leopold Schliep, Baden-Baden.

M. H.! Wir haben während des Krieges leider die traurige Erfahrung machen müssen, dass es gerade Männer deutscher Abstammung waren, welche in der schamlosesten Weise gegen ihr ehemaliges Vaterland agitiert haben: ich erinnere nur an den aus Württemberg stammenden Wetterlé. In diese Kategorie gehört auch der Sohn des schwäbischen Dichters Georg Herwegh und einer Berlinerin, Marcel Herwegh, welcher als Violinvirtuose in Paris lebt.

Im Jahre 1917 hat Marcel Herwegh anlässlich des hundertjährigen Geburtstages seines Vaters ein Buch „Le Centenaire de Georges Herwegh“ herausgegeben, welches von gehässigen Beschimpfungen seines deutschen Vaterlandes geradezu wimmelt und den Nachweis zu erbringen sucht, Georg Herwegh sei nur zufällig in Deutschland geboren worden, im Grunde seines Herzens aber niemals ein Deutscher gewesen. Der Verfasser macht sich bei seiner Beweisführung die Tatsache zunutze, dass der Franzose ganz allgemein jeden Deutschen „Prussien“ nennt und dass andererseits Georg Herwegh aus Bitterkeit über nicht verwirklichte politische Ideale seinem Preussenhass bei jeder Gelegenheit Luft gemacht hat.

Allein diese Dinge würden uns als Aerzte kaum interessieren, wenn nicht Marcel Herwegh in tendenziöser Absicht auch einen verstorbenen Kollegen aus unserem Kreise in der niederträchtigsten Weise verleumdet hätte. Ehe ich Ihnen dieses Kapitel aus dem Buche in wortgetreuer Uebersetzung vorlese, möchte ich noch kurz den Lebenslauf von Georg Herwegh1) skizzieren, welcher eine Reihe pathologischer Züge aufweist und den erblich belasteten Neuropathen Marcel unserem psychologischen Verständnis näher bringt.

Georg Herwegh wurde als Sohn eines schwäbischen Speisewirts und einer Württembergerin am 31. Mai 1817 zu Stuttgart geboren. Die Ehe der Eltern war nicht glücklich: es gab häufig Zwist, der bisweilen sogar zu Tätlichkeiten führte2). Da Georg Herwegh ein nervöser, schwächlicher Junge war, schickten ihn seine Eltern mit 12 Jahren nach dem hochgelegenen Balingen, wo er mit 14 Jahren an Veitstanz erkrankte. Fr. A. Schmidt aus Uelzen hat in seiner Doktordissertation, Tübingen 1831, diese Erkrankung Georg Herweghs beschrieben: „G. H. war von Kindheit auf meist bleich, mager, und hatte das eigene kachektische Aussehen der Kinder, die an Anschwellung der Drüsen des Unterleibes leiden, das er im Grunde noch bis in die neueste Zeit beibehalten oder nur für einige Zeit verloren hat. Drüsenanschwellungen am Halse, Ausschläge auf dem Kopfe waren bei ihm weit seltener als bei einer jüngeren Schwester, die mehrere Jahre an Tinea und skrofulöser Lippitudo litt. Winters

---

1) Antoni: Derm. Wschr. 1918 S. 775, M.m.W. 1919 S. 746. — E. Fr. Müller: Ther. d. Gegenw. 1918 S. 202, Derm. Wschr. 1918 S. 600, 825. — E. Fr. Müller: u. Zalewski: W.Kl. 1918 S. 1158, M.m.W. 1919 S. 176. — Ruasa: M.m.W. 1919 S. 747. — Weichardt und Schrader: M.m.W. 1919 S. 289.

*) Nach einem im Aerztlichen Verein der Stadt Baden gehaltenen Vortrag.

1) Nach V. Fleurys Biographischer Einleitung zu den „Gedichten eines Lebendigen“.

2) Fr. A. Schmidt: „Geschichte eines St. Veitstanzes“. Tübingen 1831.

bekam der Knabe meist Husten, der einige Male länger dauerte, und zu Ende des Jahres 1825 in Keuchhusten überging, der sich nach mehreren Wochen wieder verlor und nicht sehr heftig war. Im April 1826 bekam er, wie damals mehrere Kinder, eine Anschwellung der Parotis, und im Juli drohte ihm die Ausrenkung des rechten Fusses, die jedoch durch ein mehrere Monate im Flusse erhaltenes Fontanell gehoben wurde; im September war der rechte Fuss, der wohl um einen Zoll verlängert gewesen war, dem linken wieder gleich. Auf die jetzt eingetretene Anschwellung der Inguinaldrüsen kann ich kein besonderes Gewicht legen, da sie nicht gerade in nähere Beziehung der skrofulösen Anlage und der vielleicht damit zusammenhängenden Luxatio spontanea gesetzt werden kann. Im Oktober 1827 bekam er die Masern gutartig. An Wurmzufällen litt er, solange ihn Herr Prof. Jäger kannte, öfters, und auch bei dem Ausbruche der letzten Krankheit bewirkten Anthelminthica den Abgang mehrerer Spulwürmer.

Sein Habitus war schmächtig, die Grösse mässig, die Haut durchsichtig, zart; geschwollene Drüsen am Halse zeichneten ihn aus. Sein Geist war zeitig entwickelt, er fasste nach dem Zeugnis seiner Lehrer sehr leicht und hatte bedeutenden Fleiss. Am 21. Dezember 1830 klagte er über allgemeine Fiebervorboten, indes sich die geschwollenen Drüsen schmerzend vergrösserten. Verstopfung wechselte mit grünlicher Diarrhöe einige Tage. Bald fiel indes ein eigener wilder Blick, ein leises Murmeln, plötzliches Zusammenschrecken seinem Lehrer, bei dem er in Pension lebte, auf. Der Arzt ward gerufen. Plötzlich brachen am 2. Januar heftige Krämpfe aus. Der Kranke schrie und zuckte vorzüglich mit den unteren Extremitäten."

Nach seiner Genesung kam H. in das Seminar nach Maulbronn und fiel dort durch seine frühreife dichterische Begabung auf. Mit 18 Jahren bezog H. die Universität Tübingen und trat als Studiosus der Theologie in das „Stift" ein, welches er jedoch bereits zu Anfang des zweiten Semesters infolge eines Konflikts mit der Hausordnung verlassen musste. Daraufhin sattelte er um, studierte ein Semester Jurisprudenz, fand aber auch daran keinen Geschmack und liess sich mit 20 Jahren in Stuttgart als Schriftsteller nieder. Hier bekam er auf einem Ball Streit mit einem Offizier und da er befürchtete, zur Strafe dafür zum Militär einberufen zu werden, floh er 1839 in die Schweiz.

Im Jahre 1840 hält er in Zürich Vorlesungen über die neueste Literatur seit Goethes Tod. 1841 geht er nach Paris, wo er ein Freund Heinrich Heines wurde. 1842 verlobt er sich mit der Tochter des reichen Modewarenhändlers Siegmund in Berlin. Infolge eines beleidigenden Briefes an den König Friedrich Wilhelm IV. wird er aus Preussen ausgewiesen, kehrt in die Schweiz zurück, wo verschiedene Kantone ihm das Asylrecht verweigern, erlangt aber endlich 1843 das Bürgerrecht in einer kleinen Gemeinde des Kantons Baselland. Da aber auch in der Schweiz grosse Missstimmung gegen ihn herrschte, zog H. bereits September 1843 nach Paris und war dort fast vergessen, als er plötzlich im Revolutionsjahr 1848 mit einer aus Franzosen, Italienern, Polen, Ungarn etc. zusammengewürfelten Bande in Südbaden einfiel.

„Die bange Nacht ist nun herum,
Wir reiten still, wir reiten stumm,
Und reiten ins Verderben.
Wie weht so scharf der Morgenwind!
Frau Wirtin, noch ein Glas geschwind
Vorm Sterben, vorm Sterben."

Wir alle haben wohl auf der Kneipe das schöne Reiterlied Herweghs, welches nicht weniger als 30 Vertonungen fand, manch liebes Mal gesungen, ohne daran zu denken, dass der todesmutige Dichter des Liedes nach dem unglücklichen Gefecht von Dossenbach in Baden am 27. April 1848, von seiner Gemahlin unter dem Spritzleder seines Wagens versteckt, das Weite suchte und in die Schweiz flüchtete. Seitdem war H. bald in Paris, bald in Genf oder Zürich und siedelte 1866 nach Baden-Baden über. Hier lebte der Dichter in stiller Zurückgezogenheit, bis er am 30. März 1875 an einer Pneumonie erkrankte, welche am 7. April seinem Leben ein Ende machte. H. wurde zunächst auf dem Badener Friedhof bestattet. Zur Beerdigung waren aus Württemberg Pfau, Haussmann, Mayer und der Dichter Freiligrath gekommen. Später wurde H. in Liestal in republikanischer Erde beigesetzt.

Ueber das Ende seines Vaters hat Marcel H. erstmalig am 7. September 1914 in einem Brief an den „Temps" die folgenden sensationellen Enthüllungen gemacht, welche am 10. September 1914 auch im „Figaro" und am 18. September 1914 im „Le Genevois" erschienen: „Deutschland hat niemals die Waffen niedergelegt. Es verfolgte Georg Herwegh bis zum letzten Tage seines Lebens, wo es ihm gelang, sich seiner meuchlings in Baden-Baden im Jahre 1875, unter verbrecherischer Beihilfe eines preussischen Arztes mit französischem Namen, welchen ich hier zum ersten Male bekannt gebe, zu entledigen: Dr. Berton hat ihn, anstatt zu behandeln, vergiftet."

Ausführlicher behandelt Marcel H. die letzte Krankheit seines Vaters im 8. Kapitel des oben erwähnten Buches; der bezügliche Abschnitt lautet in deutscher Uebersetzung folgendermassen: „Die Stunde scheint mir gekommen, von der Tragödie Kenntnis zu geben, welche sich im Monat April 1875 in Baden-Baden ereignete. Schon zu wiederholten Malen wäre Georg Herwegh beinahe das Opfer schlecht geplanter Attentate geworden. Das letzte scheiterte dank der Geistesgegenwart meiner Mutter und auch dank der meinigen, kann ich wohl sagen. Aber am 30. März erkrankte mein Vater an einer Lungenentzündung. Anstatt die Mittel anzuwenden, welche der in der Heilkunde sehr bewanderte Patient verlangte, der unaufhörlich gegen die ‚seinem Falle schädliche' Behandlung und gegen ‚die ganze ihm verabreichte Teufelsapotheke' Einspruch erhob, überliessen die zur Beratung zugezogenen Aerzte, nachdem sie mir nichts dir nichts den Dr. Brumm, einen Waadtländer, welcher ein Freund der Familie und im Herzen Franzose war, ausgeschlossen hatten, den Kranken der ... Fürsorge des behandelnden Arztes Dr. Berton, eines Preussen mit französischem Namen. Am sechsten Tage der Krankheit sah ich diesen Mann, welcher sich allein glaubte, auf dem Krankenbett stehen, wie um den Kranken hochzuheben, und ihm einen Tritt mit dem Absatz auf die Stirn versetzen. Ich schnellte bei diesem Anblick in die Höhe. Die einzige Antwort Bertons auf meinen empörten Einspruch war: ‚Was wollen Sie, ich bin ausgeglitten ...' Wie hätte ich das Gegenteil beweisen sollen? ... Dann, unter dem Vorwand, die Leiden des Sterbenden zu lindern, goss er ihm, ohne zu zählen, bevor er sich zurückzog, den Ueberrest aus einer Morphiumflasche zwischen die Lippen. Als gegen 2 Uhr morgens der Todeskampf begonnen hatte, bat mich meine Mutter, in aller Eile Dr. Berton zu holen; ich fand ihn an seinem Schreibtisch im Begriff einen langen Brief zu schreiben: ‚Wenn ich diesen wichtigen Brief beendigt habe, werde ich kommen, aber nicht vorher', erklärte er mir in einem Tone erheuchelter Teilnahme. Ich übergehe weitere Einzelheiten.

Selbstverständlich konnten zunächst weder meine Mutter noch ich uns mit dem Gedanken eines Verbrechens vertraut machen. Aber mit der Zeit bestätigte sich mein Verdacht. Dr. Brumm selbst zögerte nicht in Privatgesprächen zu sagen: ‚Sie haben ihn umgebracht.' Es gingen in Baden-Baden Gerüchte in der Bevölkerung um. Schon seit langem waren die Meinigen auf dem Laufenden, und manche Erinnerungen wurden Belege meiner Anklage, welche ich heute ausdrücklich aufrecht erhalte. Indessen aus Rücksicht auf meine Mutter, welche den Aerzten die Autopsie verweigert hatte, die sie vorschlugen, um jeden Verdacht aus der Welt zu schaffen, habe ich ehedem Schweigen bewahren müssen. Jetzt bin ich von der mir auferlegten Verpflichtung entbunden und es gibt keinen Grund mehr, die Wahrheit zu verschweigen. Ebenso weiss man, dass in Deutschland solche Handlungen an der Tagesordnung sind und es vor keiner Niederträchtigkeit und keiner Gemeinheit wehrlosen Wesen gegenüber zurückschreckt oder, wenn es sich darum handelt, sich diejenigen vom Halse zu schaffen, welche ihm im Wege sind."

M. H.! Unser ehemaliger Kollege Herr Medizinalrat Dr. Berton, langjähriger Bezirksarzt in Baden, welcher übrigens einer im Jahre 1685 aus Frankreich nach Baden ausgewanderten Familie entstammte, ruht längst im Grabe und sein Sohn Dr. med. Ludwig Berton hat sein Leben für das Vaterland geopfert; aber das Andenken an das segensreiche ärztliche Wirken von Vater und Sohn ist in unserer Stadt noch so lebendig, dass wir uns eine Widerlegung der Herweghschen Angriffe wohl ersparen können. Es ist jedoch unsere Ehrenpflicht, gegen die infame Verleumdung eines angesehenen Badener Arztes zu protestieren und ich beantrage daher folgende Resolution: Der Aerztliche Verein der Stadt Baden weist die in dem Buche „Le centenaire de Georges Herwegh" und in französischen Tageszeitungen von Marcel Herwegh vorgebrachten ungeheuerlichen Beschuldigungen eines verstorbenen Mitgliedes auf das Entschiedenste zurück. Die „Enthüllungen" Marcel Herweghs sind Schrullen eines hereditär disponierten psychischen Schwächlings, welcher aus Angst, während des Krieges von den Franzosen als Deutscher behandelt zu werden, sein Vaterland in der gemeinsten Weise beschimpft hat.

Auf einsamer Wanderung in der Lüneburger Heide überraschte ich einst einen Fasan an seinem Ruheplatz; erschreckt flog er auf und schleuderte unter ängstlichem Geschrei eine grosse Ladung Kot auf den vermeintlichen Verfolger: an diesen Vogel musste ich bei der Lektüre des Herweghschen Buches unwillkürlich denken.

Der Französling Marcel Herwegh, welcher in Baden-Baden deutsche Schulbildung genossen und sich hat als Geiger feiern lassen, hat aus Angst vor den Franzosen nicht nur die Ehre eines deutschen Arztes besudelt, er hat auch das Andenken seines eigenen Vaters geschändet, welcher einstmals sang:

„Herab die Büchsen von der Wand,
Die alten Schläger in die Hand,
Sobald der Feind dem welschen Land
Den Rhein will einverleiben!
Haut, Brüder, mutig drein!
Der alte Vater Rhein,
Der Rhein soll deutsch verbleiben."

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zum Schutz der freien Arztwahl durch Verhütung ihres Missbrauchs.

Von Dr. Rich-Milner, Chirurg in Leipzig.

Langjährige Tätigkeit in einer ärztlichen Vertrauenskommission und eingehende Beschäftigung mit dem „Kassenlöwentum" geben mir eine gewisse Berechtigung, mich zu der sehr schwierigen Frage zu äussern. wie die Missstände im Krankenkassenwesen zu bekämpfen wären, die sich im sog. Kassenlöwentum verraten, wie etwa die Pyämie in multiplen Abszessen.

Dass heute in der Kassenpraxis um so mehr und um so leichter Geld „verdient" werden kann, je oberflächlicher „gearbeitet" wird, dass es infolgedessen zahlreiche Aerzte gibt, die mehr Kassenkranke „behandeln" als bei ordentlicher ärztlicher Arbeit möglich ist, wird von Niemand ernstlich bestritten. Ebensowenig, dass dieser Zustand gefährlich für die Kranken, nachteilig für die Krankenkassen und ein Makel für den ärztlichen Stand ist in den Augen Aller, die zu sehen Gelegenheit und Urteil genug haben: der Aerzte, Arbeitgeber, Arbeiter, man kann wohl sagen, der Allgemeinheit.

Worauf beruht diese Krankheit des Kassenarztwesens? Hauptsächlich und in letzter Linie auf der staatlichen Krankenversicherung, die jede ärztliche Behandlung und alle u. U. notwendigen Arzneien und Heilmittel den Versicherten, meist auch ihren Angehörigen unentgeltlich in den Schoss wirft und durch diese „Freiheit" und ihren Missbrauch die ärztliche Arbeit an dem Versicherten direkt und indirekt durchschnittlich entwertet hat.

Im Gegensatz zur Privatpraxis, in der der Kranke für sein Geld möglichst gut behandelt und ohne unnötige Unkosten möglichst schnell wieder gesund werden will, kommen in der allgemeinen Kassenpraxis Viele nur darum zum Arzt, weil sie ihr Versicherungsrecht auf Arzneien, Bäder, Heilmittel und Krankengeld ausnutzen und z. T. möglichst lange „krank" bleiben wollen.

Dass diese Gelegenheit von Einzelnen in unserem Stand durch bewusste Nachgiebigkeit zu ihrem Vorteil ausgenutzt wird, ist menschlich selbstverständlich. Diese Vampyre sind aber nicht die Mehrzahl der Kassenlöwen, sondern nur die Verführer, die die übrigen Kassenärzte verderben müssen. Denn der Wettbewerb mit einem solchen malignen Kassenlöwen ist nicht „frei". Wollte ein gewissenhafter Kassenarzt weniger nachgiebig sein als jener, den Klagen der Kranken durch genaue wissenschaftliche Untersuchung auf den Grund gehen und die Finanzen der Kassen durch Vermeidung allen unnötigen Verschreibens schonen, so würde er alle leichter Kranken, die keine Lust und keine Zeit haben, sich untersuchen und eingehend beraten zu lassen, bald verlieren und nur die ernstlicheren behalten, ja letztere sogar immer mehr anziehen. Bald hätte er so eine Kassenpraxis von durchschnittlich viel schwereren, aber an Zahl viel geringeren Fällen als sein böser Nachbar. Da aber die gute ärztliche Einzelarbeit des gewissenhaften Kassenarztes ebenso schlecht honoriert wird, wie die fabrikmässige, in wenigen Minuten erledigte Massenarbeit der bewussten Egoisten unter uns, so müssen die letzteren die ganze kassenärztliche Arbeit in unserem Stand herunterdrücken, solange Kassenärzte Menschen mit menschlichen Schwächen und durch ihre Kassenpraxis für ihre und ihrer Familie Zukunft zu sorgen gezwungen sind. Der tüchtige und fleissige junge Kassenarzt wird sein Wartezimmer ausser von seinen wirklich Kranken bald gefüllt sehen mit zahlreichen Bagatell- und Luxusfällen, leicht oder überhaupt nicht Kranken, die möglichst rasch ihr altes oder ein neues Arznei- oder Heilmittel haben wollen. Bald hat er keine Zeit mehr, zumal infolge der Unregelmässigkeit seiner Beanspruchung, Jeden so gründlich zu beraten, wie er möchte, unbegründeten Arznei- und Krankengeldwünschen so gründlich entgegenzutreten, wie er sollte — so entstehen die meisten „Löwenpraxen" und man muss sich fast wundern, dass es noch so viel wirkliche Berufstreue und -freudigkeit im kassenärztlichen Stand gibt! Die Kassenvertreter aber erwidern auf alle Bemühungen, eine bessere ärztliche Taxe und Honorierung einzuführen und dadurch gründliche Arbeit erst wieder zu ermöglichen mit dem Hinweis auf die grossen Honorare der „Löwen" und schieben die Schuld an der Not vieler Kassenärzte auf die Ueberfüllung unseres Berufes, statt 1. auf die ungehemmten Versicherungsansprüche und -rechte und 2. auf die miserablen Taxen und den dadurch beförderten unlauteren Wettbewerb in der Kassenpraxis.

So sind die Zustände heute vielfach trotz der organisierten freien Arztwahl! Wird dieser Makel kleiner dadurch, dass er auch der beschränkten freien Arztwahl anhaftet, vielleicht noch häufiger und oft noch stärker?

Wenn Hellpach in der letzten Nummer der Aerztlichen Mitteilungen meint, dass „die von uns selber geschaffenen Sicherungsmassnahmen schon heute zureichende Handhaben gegen einen Missbrauch des Zutrauens (sc. zum Arzt M.) zuungunsten der Krankenkassen bieten", so kann ich ihm durchaus nicht beistimmen. Das Gemisch von ernsten und leichten und Luxusfällen in der Praxis der Kassenlöwen macht einen wirklichen statistischen Nachweis unsachlicher Nachgiebigkeit im Verschreiben von Arznei und Krankengeld usw. unmöglich, wie jeder Erfahrene weiss und leicht einzusehen ist. Und man mag in und zwischen den Spalten der kassenärztlichen Liquidationen zu lesen suchen so viel man will, sie bleiben mit ihren Diagnosen und Einzelleistungen Masken, die verhältnismässig wenig von dem verraten, was hinter ihnen steckt. Infolgedessen haben wir nach meiner Ueberzeugung durch die Organisierung der freien Arztwahl gewiss die Ueberarztung und Ueberteuerung vielfach in Schranken gehalten und bestraft, in genügendem Mass beseitigt haben wir sie nicht, noch weniger die Ungerechtigkeit in der Verteilung des Pauschales, und das Kassenlöwentum haben wir nicht an der Wurzel und nicht am Stamm getroffen, sondern nur an seinen Auswüchsen!

Was muss also geschehen? Muss! für alle Beteiligten, nicht zum wenigsten für unseren armen Stand der Kassenärzte, dem die freie Arztwahl erhalten bleiben muss.

Da eine Erhöhung der Taxen den Missbrauch der freien Arztwahl von seiten der Kranken und sekundär von seiten mancher Aerzte nicht aus der Welt schaffen würde und eine Ergänzung der Krankenversicherung, auf die ich später noch zu sprechen komme, vielleicht nicht bald genug erreicht werden wird, habe ich in dem Bezirksverein, dem ich angehöre, folgenden Antrag eingebracht:

> Eine Kommission wird beauftragt, Vorschläge darüber auszuarbeiten, ob und wie bei Beurteilung der Liquidationen durch die Vertrauenskommission ausser nach den bisherigen, auch nach folgenden Gesichtspunkten verfahren werden kann:
>
> 1. Bei sehr grosser Kassenpraxis ist die einzelne Konsultation (nicht Sonderleistung) im allgemeinen durchschnittlich niedriger zu bewerten, als bei einer Kassenpraxis desselben Fachs mit niedrigerer Fallzahl.
>
> Es soll darum nicht nur, wie bisher, im einzelnen Fall wegen etwaiger Ueberarztung, sondern allgemein eine Kürzung aller sehr grossen Liquidationen nach einem gestaffelten Schema erfolgen, unter Heranziehung der Gesamtkassenpraxis des einzelnen Arztes.
>
> 2. Ausserdem ist die obere Grenze für mögliche standeswürdige Kassenpraxis festzusetzen, über die hinaus kassenärztliches Honorar nicht anerkannt werden kann.
>
> 3. Grosse Privatpraxis und grosse andere berufliche Tätigkeit, die die Zeit für kassenärztliche Praxis erheblich beschränkt, soll von der Vertrauenskommission nach ihrem gewissenhaften Urteil bei Anwendung der gestaffelten Kürzung und Festsetzung der oberen Grenze im einzelnen Fall mit berücksichtigt werden dürfen.
>
> 4. Die Privatpraxis an sich bleibt selbstverständlich frei und kein Arzt darf von der Kassenpraxis ausgeschlossen werden wegen grosser sonstiger ärztlicher Tätigkeit.
>
> 5. Da in den verschiedenen Fächern, z. B. bei allgemeiner, bei Augen- oder Nervenpraxis, die einzelnen Konsultationen durchschnittlich sehr verschieden lange Zeit in Anspruch nehmen, ist zu erwägen, ob in einzelnen Sonderfächern die einzelne Konsultation höher oder niedriger zu bewerten ist als bei allgemeiner Kassenpraxis.

Der Antrag ist ohne Widerspruch angenommen worden und wird z. Zt. beraten. Der Raummangel verbietet mir eine nähere Begründung der einzelnen Punkte. Ich spreche hier nur die Bitte aus, mir möglichst viel Material zuzustellen über in ähnlicher Richtung gehende anderwärts schon bestehende Vertragsbestimmungen und ihre Wirkung. Noch dankbarer wäre ich für Verbesserung meiner Vorschläge.

Die zwei häufigsten und vielleicht für den Instinkt gefährlichsten Einwände gegen diese Vorschläge zur Ergänzung der bisherigen Organisierung der freien Arztwahl finden sich auch in Hellpachs oben erwähntem Aufsatz: 1. sie wollen eine Beschränkung der Berufsfreiheit und 2. die vox populi rechtfertige die Kassenlöwen der freien Arztwahl.

Der erste zeigt den Hauptgrund für den Fehler unserer Organisation, dass sie nicht früher das Kassenlöwentum bekämpft hat: die missverständliche Anwendung und Ueberspannung des Freiheitsbegriffs. Sind wir Kassenärzte überhaupt noch ein freier Beruf? Können wir die Behandlung eines Versicherten ohne besonderen Grund ablehnen und das angemessene Honorar für unsere Leistungen frei bestimmen? Ist nicht die Organisierung der freien Arztwahl eine weitere Beschränkung unserer „Freiheit"? Warum gerade die m. E. zweckmässige und gerechte Ergänzung dieser mangelhaften Organisierung, durch die uns ein wichtiges Stück „Freiheit" wiedergegeben würde?

Das Einzige nämlich, was frei bei uns ist, ist scheinbar die Freiheit des Wettbewerbs. Diese Freiheit aber, die zum Kassenlöwentum führt, ist keine gesunde Freiheit mehr, sondern eher Wildheit oder missbrauchte Freiheit, die darum keine Berechtigung mehr hat, weil sie unsere materiellen, geistigen und sittlichen Standesinteressen in höchstem Masse schädigt. Selbst unser Standesideal, die wirklich organisierte freie Arztwahl, hat da eine natürliche Grenze, wo die anständige ärztliche Arbeit unmöglich wird. Fragt man aber einmal mit Nietzsche nicht hauptsächlich nach der „Freiheit wovon?", sondern nach der „Freiheit wozu?", so gebietet uns die „Freiheit zum Guten" geradezu den Kampf gegen den Missbrauch der freien Arztwahl bis zum äussersten des Anstands und der Vernunft. Denn eine Folge dieses Missbrauchs, die veralteten elenden Taxen, machen uns eine gründliche ärztliche Arbeit in der Kassenpraxis oft gerade unmöglich; das empfinden mit mir zahllose Kassenärzte alle Tage als einen entwürdigenden Druck auf ihr Gewissen und ihren Stolz!

Und die Rechtfertigung der Kassenlöwen durch die Kranken, die in Massen zu ihnen strömen! Sind mit der vox populi etwa auch Kurpfuscher zu rechtfertigen!? Ich habe mit voller Ueberzeugung gesagt, wo ich die Wurzel des Uebels sehe und dass ein schwerer moralischer Vorwurf die meisten Kassenlöwen nicht treffen soll, weil ich den Zwang der Verhältnisse erkenne, der sie verführt. Aber gegen diese Verführung, statt oder neben der Berufstüchtigkeit Geschäftstüchtigkeit anzuwenden, gegen sie müssen wir uns und unseren Stand wehren, so gut oder auch so mangelhaft wir mit Selbsthilfe können.

Das bringt mich auf den wichtigsten und doch nicht entscheidenden Einwand gegen meine Vorschläge, die, das weiss ich, nur ein Behelf sind: sie schliessen die Kleinigkeits- und Luxusfälle aus der Kassenpraxis nicht genügend aus und die sind die Wurzel des Uebels, sie sind es, die die Kassen, also die übrigen Versicherten, auch materiell direkt schädigen und noch mehr indirekt. Direkt durch Arznei- und Bäderverschwendung, indirekt durch Verschleierung der Liquidationsstatistik und der Verschwendung von Krankengeld.

Können diese Luxus- und Bagatellfälle überhaupt eingeschränkt werden? Ich glaube ja. Des Raummangels wegen will ich auf andere Mittel dazu nicht eingehen und nur meinen eigenen Hauptvorschlag kurz anführen. Er lautet:

Für die Angehörigenbehandlung wird durch Statut, für die Behandlung der Versicherten durch Ergänzung der Reichsversicherungsordnung bestimmt: Jeder Kranke hat bei jeder Neuerkrankung von den Kosten der ersten zwei (oder drei) Beratungen und der dazugehörigen Arznei (nicht der Sonderleistungen) nach einer bestimmten vertraglich festgesetzten Taxe die Hälfte selbst zu übernehmen.

Die Einwände auch gegen diese Vorschläge sind mir wohl alle bekannt, ich habe Gelegenheit gehabt, sie mit ausgezeichneten Kollegen gründlich zu besprechen und habe sie in einer ungedruckten Arbeit ausführlich berücksichtigt. Entscheidend sind sie für mich nicht. Ich bin im Gegenteil immer mehr überzeugt worden, dass ohne eine solche vernünftige und die Versicherten kaum (mit höchstens 5 M.) belastende Beschränkung des Versicherungsanspruchs (wie er ähnlich hinsichtlich des Krankengeldes fast überall in der Welt längst besteht) die allen Beteiligten schädlichen Uebelstände im Krankenkassenwesen nicht genügend zu beseitigen sind bei freier Arztwahl. Das Distriktsarztsystem aber würde den Teufel mit Beelzebub auszutreiben suchen zum Schaden zwar auch des ärztlichen Standes, noch mehr aber dem der Versicherten.

Nichts ist vollkommen in der Welt, nichts auch vollkommen „gerecht“, auch meine Vorschläge nicht. Aber überall müssen wir, wenn wir nicht in den Tag hineinleben, unser Schifflein zwischen Scylla und Charybdis hindurch zu steuern suchen nach einem höheren Ziel, das wir vor Augen haben. Dieses Ziel meiner Vorschläge heisst nicht: Kampf gegen das Kassenlöwentum, sondern: Reinerhaltung unseres Standes- und Berufsideals: der organisierten freien Arztwahl, und Schutz für sie gegen innere und äussere Gefahren, die sich täglich mehren, in Zukunft besonders durch die immer drohendere Ueberfüllung unseres Berufes.

Und hinter diesem Ziel unseres Berufsstandes winkt uns das höhere, auf das auch Hellpach mit Recht hinweist: die Gesundung des kranken Vaterlandes!

Bücheranzeigen und Referate.

E. Eichwald und A. Fodor: Die physikalisch-chemischen Grundlagen der Biologie mit einer Einführung in die Grundbegriffe der höheren Mathematik. Mit 119 Abbildungen und 2 Tafeln. Berlin. J. Springer. 1919. Preis 42 M. 510 Seiten.

Wer selber den Versuch gemacht hat, sich als Mediziner in die Lehrbücher der physikalischen Chemie näher einzuarbeiten, wird die erheblichen Schwierigkeiten kennen, die aus solchem Bemühen erwachsen. Eine besondere Schwierigkeit bietet vor allem die in diesen Lehrbüchern gegebene mathematische Behandlungsweise des Stoffes. Eichwald und Fodor haben den sehr dankenswerten Versuch unternommen, dem Biologen und Mediziner die Wege zu ebnen, indem sie eine Darstellung der biologisch wichtigen Teile der allgemeinen Physikochemie bringen, bei welcher die mathematische Behandlung der Einzelprobleme durch eine voraufgeschickte sehr glückliche Einführung in die Grundbegriffe der höheren Mathematik vorbereitet und verständlich gemacht ist. Das Buch gliedert sich, abgesehen von der Einleitung, welche die soeben erwähnte Einführung in die mathematischen Grundbegriffe (78 Seiten) bringt, in die folgenden Abschnitte: I. Zustand der Materie, II. Atomtheorie und Strukturlehre, III. Die Kinetik der chemischen Reaktionen und IV. Die Lehre von der Energie. Sämtliche Kapitel zeichnen sich durch eine grosse Klarheit der gedanklichen Entwicklung und eine gute Beherrschung des Stoffes aus. Immerhin glaubt der Referent, dass es, wenigstens für die Bedürfnisse des Klinikers, nützlich gewesen wäre, an manchen Stellen noch erheblich mehr als geschehen die mathematische Formulierung durch eine rein logisch-begriffliche Entwicklung zu ersetzen. Jedem, der sich eine klare Kenntnis der grundlegenden Gesetze der physikalischen Chemie zu Zwecken biologischer Forschung zu verschaffen wünscht, sei das Buch zu ernstem Studium sehr empfohlen. H. Schade-Kiel.

Jansen und Kobrak-Berlin: Praktische Ohrenheilkunde für Aerzte. Berlin, Jul. Springer, 1918.

Der propädeutische Teil Kobraks ist für Anfänger, die ausgewählten Kapitel Jansens sind für Fortgeschrittenere bestimmt. Von den Nasen- und Kehlkopfkrankheiten wird auf 5 Seiten nur ein kurzer Abriss der Diagnostik gegeben. Wenn sich das Werk deshalb auch für Studenten weniger eignet, so ist sein Erscheinen trotzdem zu begrüssen. Besonders manche Kapitel Jansens, wie die über Otitis interna und Meningitis nach Steigbügelluxation, über die tiefen Extraduralabszesse und über Hirnabszesse sind in grösserer Ausführlichkeit als in anderen Lehrbüchern beschrieben. Wenn man auch nicht allen seinen Anschauungen beipflichten kann, und wenn sich auch öfter Widersprüche finden, so werden es doch die Spezialkollegen Jansens dankbar begrüssen, dass er seine reichen Erfahrungen in dem vorliegenden Buche zusammengefasst hat. Auch manche Kapitel Kobraks, z. B. über das Ablesen vom Gesicht und über das schwerhörige Kind, sind sehr lesenswert, wenn auch für eine Propädeutik etwas zu eingehend.

Sehr schöne Mikrophotogramme hat Görke-Breslau zu dem seinem verstorbenen Lehrer Brieger gewidmeten Buche beigesteuert. Scheibe-Erlangen.

Wilhelm Heckenast: Desinfektionsmittel und Desinfektionsapparate. Ihre Eigenschaften, Einrichtung und Anwendung. 2. Auflage mit 79 Abbildungen und 233 Seiten. 1919. A. Hartlebens Verlag. Wien und Leipzig. Preis 6 M. ungeb.

Vorliegende Bearbeitung bildet den 42. Band der chemisch-technischen Bibliothek. Als Einleitung für die Besprechung der Desinfektionsmittel und Desinfektionsapparate hat der Verf. ein Kapitel vorausgeschickt über die Mikroorganismen im allgemeinen und ein zweites über die pathogenen Bakterien. Diese fast 100 Seiten umfassende Uebersicht, in der er sich im wesentlichen an A. Fischers Vorlesungen über Bakterien anlehnt, gibt ein Bild von der Bedeutung der Bakterien im Haushalt der Natur und ihren Beziehungen zum Menschen und deren Krankheiten. Es ist verständig, das Wesen der Mikroorganismen vorher zu erklären, um die nun nachfolgenden Desinfektionsmassnahmen, d. h. die Vernichtung der Keime verständlich zu machen. Zuerst werden die Desinfektionsmittel besprochen, sowohl die chemischen wie die physikalischen, alsdann die Desinfektionsapparate. Es folgt die Raumdesinfektion mit und ohne Apparate und den Schluss bildet eine kurze Uebersicht über Anlage und Einrichtung von Desinfektionsanstalten. Die Angaben sind zuverlässig und korrekt. Dass 1 proz. Formaldehydlösung, „innerlich genommen, den menschlichen Organismus nicht schädigt“, kann man aber nicht unterschreiben, Formalin wirkt auch mit viel kleineren Dosen stark ätzend und giftig. Alles was über Desinfektionsmittel bekannt ist, ist mitgeteilt, auch die modernen Desinfektionsmassnahmen sind vollzählig. Sehr viele Abbildungen unterstützen die Belehrung. Praktikern und Theoretikern wird das reichhaltige Material eine gute Uebersicht bieten. Auch der Mediziner wird zu seiner Orientierung über das Gesamtgebiet der Desinfektionslehre das Buch mit Vorteil benützen. Techniker finden in den kleinen Schnittzeichnungen zu den grossen Apparaten eine willkommene Erläuterung. R. O. Neumann-Bonn.

Otto Rehm: Das Manisch-Melancholische Irresein (Manisch-Depressives Irresein Kraepelin). Eine monographische Studie mit 14 Textabbildungen und 18 Tafeln. Springer, Berlin, 1919. 136 Seiten. Preis 28 Mark.

Sehr fleissige, hauptsächlich statistische Durchforschung von über 400 Fällen von manisch-depressivem Irresein, natürlich zum Teil nach Krankengeschichten. Neue Gesichtspunkte in Fragestellung oder Resultaten werden nicht gebracht. Eingeschaltet sind eigene Untersuchungen der geistigen Arbeit mit fortlaufenden Additionen an 21 Patienten. Die dazu gehörigen Kurven sollten etwas besser erklärt sein. Bleuler.

Das v. Pirquetsche System der Ernährung von Prof. Dr. Schick. Verlag Julius Springer, Berlin. 39 S. Preis 2 M.

In anschaulicher Weise trägt Schick das neue System für die Beurteilung der Ernährungswerte von v. Pirquet vor, das auf den Milchwert der Frauenmilch aufgebaut ist, worin der Wert aller Nahrungsmittel ausgedrückt wird. Es ist weiter aufgebaut auf einer einfachen Proportion zwischen Sitzhöhe und resorbierender Darmoberfläche, sowie auf dem Verhalten des Gewichts zum Energieumsatz, in einfacher Ausdrucksweise: die $^2/_3$ Potenz des 10fachen Normalgewichts ist gleich dem Quadrat der Sitzhöhe und dieses gleich der resorbierenden Darmoberfläche. Ueber die Begründung dieser Formulierung muss man selbst nachlesen. Wenn wir auch zurzeit gewiss keinen Mangel an neuen Vorschlägen in Bezug auf Berechnung der Ernährungswerte haben, so dürfte doch die Schicksche kleine Arbeit für die Bestrebungen v. Pirquets sehr förderlich sein. Allen Interessenten sei das Büchlein wärmstens empfohlen. Fischler-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 20. Bd. 2. Heft.

E. Becher: **Ueber Rest-N-Anhäufungen in der Muskulatur bei nephrektomierten Hunden und über gesteigerten Eiweisszerfall bei völliger Anurie.**

In der Muskulatur befindet sich normalerweise viel mehr nichtkoagulabler Stickstoff als im Blut. Nach der Nephrektomie steigt der Rest-N im Blut etwas stärker an als in der Muskulatur. Das gesamte Muskelgewebe des ganzen Körpers speichert dabei aber erheblich mehr Rest-N auf als die Gesamtblutmenge. Die im Blut und in den Muskeln bei völliger Anurie sich ansammelnden Mengen von nicht koagulablem Stickstoff sind ebenso gross und meistens sogar grösser als die in derselben Zeit vom nichtnephrektomierten Tier im Hungerzustand ausgeschiedenen. Das deutet auf einen nach der Nephrektomie stattfindenden vermehrten Eiweisszerfall hin.

F. Weinberg: **Ueber die Wirkung der Saponine und Sapogenine auf das isolierte Kaltblüterherz.**

Fast alle untersuchten Saponinsubstanzen üben eine Wirkung auf das isolierte Kaltblüterherz aus, mit Ausnahme von Eupatorin und dem neutralen Sapogenin des Spinatsamens. Zum Teil wirken sie stark giftig noch bei sehr hoher Verdünnung; fast immer tritt bei noch stärkerer Verdünnung eine Steigerung der Herztätigkeit ein, die bei weiterem Zufügen der Substanz nachlässt und schwächend auf das Herz wirkt. Die Sapogenine zeigten fast immer eine sehr viel geringere Wirkung. Die Wirkung ist bei fast allen Saponinpräparaten eine ziemlich gleichsinnige, jedoch bestehen in bezug auf die Konzentration ganz erhebliche Unterschiede.

A. Mayer: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die aszendierende und metastatische Infektion der Bauchspeicheldrüse.**

Das Pankreas ist in ganz besonderem Masse und mehr als alle anderen Organe der postmortalen Einwanderung von Keimen ausgesetzt. Die ziemlich beträchtliche Bakterizidie des Pankreas wird selbst durch erhebliche Traumen nicht aufgehoben. Weder die einfache Stauung, noch die aseptische Entzündung, Quetschung, Ischämie oder Durchschneidung der Nerven vermag eine Infektion durch Darmbakterien zu begünstigen. Aber sobald die Resorption des gestauten Sekrets durch eines dieser Traumen behindert wird, kommt es zu einer Einwanderung von Darmbakterien. Stauung und Resorptionsbehinderung sind also gemeinschaftlich die Schrittmacher der Infektion. Bezüglich metastatischer Erkrankungen des Pankreas ist zu erkennen, dass in einer kleinen Anzahl von Typhusfällen, bei denen sich aber stets Veränderungen im Pankreas vorfanden, Typhusbazillen in der Drüse nachweisbar waren, dass es beim infektiösen Ikterus in einigen Fällen zu schweren Drüsenveränderungen kam und dass schliesslich in 2 von 4 Sepsisfällen eine Mitinfektion des Pankreas bestand. Das normale Pankreas setzt dem Eindringen von Typhus und Pyozyaneus auf der Blutbahn erfolgreichen Widerstand entgegen, das geschädigte nicht.

Eingehende Analyse klinischer Fälle. Das Entscheidende für die Diagnose waren in allen Fällen die Funktionsstörungen. Die Bauchspeicheldrüse ist während des Krieges zu einem locus minoris resistentiae geworden, damit ihre Infektionsempfänglichkeit gesteigert; manche akute Pankreasaffektion bleibt wohl unerkannt.

A. Mayer: **Ueber funktionelle Insuffizienz der Bauchspeicheldrüse.** (Nach Beobachtungen im Felde.)

Die Bedeutung der funktionellen Sekretionsstörung — nicht nur für die Kriegspathologie — besteht also in der wichtigen Tatsache, dass bei gewissen Dispositionen, in erster Reihe bei Anazidität des Magensaftes, dann bei Thyreoidismus und allgemener nervöser Reizbarkeit das Pankreas funktionell versagt. Das Bindeglied zwischen dieser gastrogenen, neurogenen und thyreogenen Disposition und der Pankreasstörung scheint die besondere Art der Ernährung zu sein. So richtig es ist, dass in sehr vielen Fällen von Anazidität des Magens die Pankreasfunktion ungestört ist, so wahrscheinlich ist es doch auf der anderen Seite, dass dieses Gleichgewicht durch Ernährungsschäden, wie sie jetzt im Krieg u. a. unvermeidlich sind, gestört werden kann.

Boruttau: **Versuche über die pharmakologischen Eigenschaften der Brenzkatechinmonoazetsäure.** I. Mitteilung.

Die Ausscheidung erfolgt in 48 Stunden vollständig, zum grössten Teil bereits in den ersten 24 Stunden. Die Brenzkatechinmonoazetsäure steht als Antipyretikum dem Antipyrin näher als der Salizylsäure. Der Temperaturabfall erfolgt infolge der Schwerlöslichkeit und langsamen Resorption beim Phenetidid und Anilid langsamer als beim Kalksalz der Brenzkatechinmonoazetsäure. Auch bei durch Infektion der Pleuren oder intravenöse Injektion von virulenten Streptokokken hervorgerufenem Fieber erhielt B. bei Kaninchen durch Einführung aller drei Verbindungen kürzer oder länger dauernde Temperaturherabsetzung. Wie weit an der Temperaturherabsetzung antibakterielle Wirkungen beteiligt sind, bedarf besonderer Untersuchung.

C. E. Cahn-Bronner: **Unterschiede im Verhalten des Chinins bei oraler und subkutaner Einverleibung in den menschlichen Körper.**

Bei subkutaner Chinininjektion wird ein Chinindepot unter der Haut errichtet. Bei Resorption aus diesem Depot wird eine viel höhere Chininkonzentration im Blut erreicht und für mehrere Stunden auf einer Höhe gehalten, als sie bei Resorption aus dem Darm zu erzielen ist. Nach mehrfachen Injektionen tritt eine Kumulation im Blut ein. Das Chinin reichert sich in den Organen an. Die pneumonisch-infiltrierte Lunge enthält noch nach 4 Tagen das Chinin in einer Konzentration, welche die höchste im Blut überhaupt beobachtete noch übertrifft. Die Ausscheidung durch die Nieren ist nach subkutaner Injektion nur verzögert, nicht verringert. Es tritt also keine vermehrte Zerstörung des Chinins im Körper ein. Zwischen Chinin und den Leukozyten müssen besondere Beziehungen bestehen. Kämmerer-München.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1919. 8. Heft.

F. Wolff: **Einflüsse und Anforderungen des Flugdienstes an den menschlichen Körper.**

Auf Grund grosser eigener Erfahrungen zeigt Verf. in seiner interessanten Arbeit, dass ausserordentlich wichtig ist, dass der Nasenrachenraum völlig intakt ist mit bester Durchgängigkeit der Ausführungsgänge der Kiefer- und Stirnhöhle und des Mittelohres ohne Neigung zu Katarrhen, völlige Gesundheit der Konjunktiva, grobe Farbentüchtigkeit, völliges Fehlen von Rheumatismus in der Anamnese. Bezüglich des Herzens Kriegsverwendungsfähigkeit für Infanterie; Verdauungsorgane ohne geschwürige Prozesse und ohne organische oder nervöse Störungen; besonders widerstandsfähiges Nervensystem. Die Ausführungen beziehen sich auf den militärischen Flugdienst.

Tichy: **Ein Beitrag zur Sonnen- und Schlammbadbehandlung aus der Dobrudscha.**

E. Payer-Schömberg: **Die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose.**

Sammelreferat. L. Jacob-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 112. Heft 1.

Krassnig-Graz: **Von der anaëroben Infektion der Schusswunden.**

Frühsymptome der „anaëroben Wundinfektion“ in den ersten 48 Stunden sind: stetig zunehmender heftiger Wundschmerz und Schwellung mit prallgespannter Haut, ektatische Venen, trübes, lackfarbenes Blut von charakteristischem Geruch als Wundsekret. Gelegentlich schon in den ersten 5—6 Stunden oberflächliches Emphysem, das sich durch schnelle Ausbreitung vom traumatischen unterscheiden lässt. Prognostisch ungünstig sind Blutdrucksenkung (manchmal Folge von Luftembolien!), schubweises Ausbreiten der Schwellung (Exsudation), hämolytischer Ikterus mit Milzschwellung, Diarrhöen, Schlaflosigkeit. Unterscheidung zwischen subfaszialer und tiefer Form lässt sich nicht durchführen; die letztere kann sich hinter ersterer verbergen. Hauptsitz der Gasbildung bleibt immer das Muskelgewebe, doch findet man metastatisch auch solche in Gehirn, Gelenken und parenchymatösen Organen. Der erst im zweiten „floriden“ Stadium eintretenden Gangrän beugt die frühzeitige Therapie vor, die in breiter Freilegung aller Wundräume, Hämatome und Serumansammlungen durch lange, auf Muskelinterstitien und Gefässnervenfurchen geführte Schnitte und gründlicher Entfernung aller Infektionsträger zu bestehen hat. Die chirurgische Behandlung ist der wichtigste Faktor, mit Dakinlösung kann man nachträglich die Abstossung nekrotischer Bestandteile und die Granulationsbildung beschleunigen. Je frühzeitiger man amputiert, um so sparsamer kann man erfahren. Noch im Spätstadium kann die Gasinfektion durch Pyämie zum Exitus führen. Verf. hatte 20 Proz. Todesfälle, bei den Amputationsfällen 35 Proz.

Hofstätter-Wien: **Erfahrungen an doppelseitigen Oberschenkelfrakturen.**

Trotz grösster Verschiedenheit in Höhe, Form und Heilungsverlauf der Brüche erwiesen sich in 9 Fällen von doppelseitigem Oberschenkelbruch die beiden Beine stets gleichmässig verkürzt. Wo also eine Verkürzung überhaupt nicht zu umgehen ist, soll man energische Traktionsmanöver unterlassen, um ungleiche Verkürzungen zu vermeiden.

Schläpfer-Wien: **Zum Verschluss von Gaumendefekten mittels gestielter Halshautlappen.**

Die zunächst brückenförmig gebildeten Halslappen werden nach schrittweiser Durchtrennung des medialen Stiels und lateraler Mobilisierung auf der Wundfläche nach Thiersch transplantiert, durch einen Unterkieferwangenschnitt ins Vestibulum oris gezogen und Hautseite gegen Nase in den Gaumendefekt eingenäht.

Philipowicz: **Ueber Hufschlagverletzungen.**

Am häufigsten sind untere Extremität und Stirn betroffen. Während bei Schädelverletzungen das Gehirn ziemlich selten ernstlich beschädigt wird, zeigten Bauch- und Brustorgane oft schwere Verletzungen. Laparotomie auch bei scheinbar reiner Bauchwandquetschung ratsam. Tetanusprophylaxe!

Siegfried-Potsdam: **Frühzeichen des tiefen Halsabszesses.**

Durch Anastomosen des vom Abszess berührten dritten Halsnerven mit dem Fazialis und über den Akzessorius zum Plexus pharyngeus kommt es zu Schmerzen am Ohre und beim Schlingen.

Esser: **Typische Herbeiführung von Material bei einseitigen und doppelseitigen Hasenscharten.**

Um die übliche Abplattung der Oberlippe zu verhindern, schlägt

Verf. nach der Oberlippe gestielte Nasenwangenlappen in den Defekt hinein.

Nötzel-Saarbrücken: **Zur Talmaoperation der Leberzirrhose.**

Ueber zwei Jahre anhaltender Erfolg nach Talmaoperation, deren Wesen Verfasser vor allem in der Drainage zur Bauchwand sieht.

Nötzel-Saarbrücken: **Traumatische Milzruptur bei Milztuberkulose und Pankreasruptur.**

Brunzel-Braunschweig: **Appendizitis, vorgetäuscht durch Erkrankung der rechtsseitigen Beckenlymphdrüsen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Kontaktinfektion des Peritoneums.**

v. Reyer-Dorpat: **Studien zur Frage der Wundinfektion im Kriege.**

Schiessversuche am Kaninchen bestätigten die untergeordnete Rolle der Sekundärinfektion durch Einwandern der Keime von aussen; sie zeitigte selten und stets nur leichte Infektion, während das primär keimbeladene Geschoss immer schwere Infektionen im Gefolge hatte. Zur Einwanderung eignen sich nur Keime mit Eigenbewegung (Pyozyaneus, Koli, allenfalls Streptokokken, niemals Staphylokokken). Die Unruhe des Turnsports kann die Sekundärinfektion der Kriegsverletzung begünstigen, aber niemals schwere Erscheinungen machen, da das „energische Inokulationsmoment" fehlt. Alle Kriegsverletzungen sind als primär infiziert anzusehen; die konservative Behandlung kommt nur für Infanterieschüsse zur Unterstützung der natürlichen Schutzkräfte des Organismus in Frage.

Moses-Berlin: **Zur Kasuistik des Angioma racemosum capitis.**

Sievers-Leipzig.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 31. Band, Heft 4, Jena 1919, G. Fischer.

L. Starker: **Knochenusur durch ein hämophiles, subperiostales Hämatom.** (Aus der I. Chir. Klinik und dem Path.-anat. Inst. Wien.)

14jähriger Knabe mit Bluteranamnese bekommt spontan kindskopfgrosse Schwellung des Oberschenkels. Grosses subperiostales Hämatom mit bindegewebiger Kapsel, am Rande Knochenneubildung, im Zentrum starke Knochenusur nach Art eines Aneurysma bewirkend. Nach Punktion von 750 ccm flüssigen Blutes war der Tumor verschwunden, kam rasch wieder. Tod nach 14 Tagen an Anämie, Herzschwäche, neben Infektion der Hämatomumgebung von Angina her. Der Tumor war im Röntgenbild und auch anatomisch leicht mit Sarkom zu verwechseln; wird mikroskopisch beschrieben.

K. Beckey und E. Schmitz (Chir. Klinik und Inst. f. vegetative Physiologie Frankfurt): **Klinische und chemische Beiträge zur Pathologie der Verbrennung.**

Untersuchungen an 107 Munitionsarbeiterinnen mit Brandwunden. In den ersten 4 Tagen fand sich häufig Indikanurie, vermutlich als Folge parenteraler Indolbildung (Zersetzung von Hauteiweiss in der Hitze); bei der Salpetersäureringprobe fiel häufig ein über dem ersten Trübungsring in wechselnder Entfernung (bis 2 cm) auftretender zweiter Trübungsring auf; Urobilinogen und Urobilin fand sich häufig; Hämoglobin vom 2. Tage an nicht mehr. Die von Reis gefundene toxische Wirkung des subkutan injizierten Urins auf weisse Mäuse wurde bestätigt. Blutuntersuchungen ergaben hochgradige Leukozytose in den ersten Tagen. — Die Verff. nehmen mit Wilms für die meisten Fälle ein Zusammenwirken verschiedener Noxen an, weisen aber mit Heyde und Vogt dem anaphylaktischen Schock eine besonders wichtige Rolle zu.

Koritschoner: **Zur Kenntnis der Hernia bursae omentalis cum prolapsu.** (Aus der Prosektur der Krankenanstalt Rudolf-Stiftung, Wien.)

Bei einem an Peritonitis infolge Magengeschwürsperforation verstorbenen Mann fand sich ein Defekt in der hinteren Platte des grossen Netzes; Hineinschlüpfen von Dündarmschlingen in die Bursa omentalis major und weiter hinter dem Magen in die B. om. minor, mit nachfolgender Dehiszenz des kleinen Netzes und Austritt der Schlingen oberhalb des Magens.

v. Haberer-Innsbruck: **Zur Frage des Magenkarzinoms auf Ulcusbasis und zur Verwechslungsmöglichkeit von Ulcus und Karzinom.**

Bei 410 Magenresektionen erlebte Verf. in 21 Fällen Fehldiagnosen. Teils sprach klinischer Verlauf und Operationsbefund für Ulcus und die histologische Diagnose lautete Karzinom, teils war es umgekehrt. Selbst die histologische Untersuchung kann ein Karzinom übersehen, wenn fragliche Präparate nicht in Serienschnitten durchsucht werden. 3 Fälle, die nach klinischem Verlauf und Operationsbefund als Karzinome gingen, aber nicht radikal operiert werden konnten, überraschten durch den weiteren, sicher gutartigen Verlauf. Verf. verfügt über 8 genau beobachtete Fälle, in denen er sekundäre Karzinomentwicklung auf der Grundlage peptischer Geschwüre mit Sicherheit annimmt; das eine Karzinom hatte sich trotz einer vor 12 Jahren ausgeführten, gut funktionierenden Gastroenterostomie entwickelt. Die genannten Erfahrungen bestimmen den Verf., die Resektion des Ulcus grundsätzlich der Gastroenterostomie vorzuziehen.

W. Nonnenbruch (Med. Klinik Würzburg): **Ueber die Ausscheidung der Gallenfarbstoffe bei experimenteller Nephritis.**

Hunde wurden zunächst durch Unterbindung des Gallenganges ikterisch und dann mit verschiedenen Giften (Urannitrat, Chrom, Sublimat) nephritisch gemacht. Es zeigte sich, dass diese Nierenschädigungen zu einer Sperre der Bilirubinausscheidung durch die Niere führen können bei starkem Bilirubingehalt des Blutes.

W. Weiland: **Glykosurie und Diabetes bei chirurgischen Erkrankungen. Zweite Mitteilung: Komplizierende Erkrankungen chirurgischer Art bei Diabetes mellitus.** (Aus der chir. und med. Klinik Kiel.)

Aus den Zusammenstellungen des Verf. ergibt sich, dass fast ausschliesslich der unbehandelte Diabeteskranke von komplizierenden Erkrankungen befallen wird, ferner dass es keine spezifische chirurgische Erkrankung gibt, die als Symptom beim Diabetes auftreten kann. Die Extremitätengangrän ist immer eine Folge schwerer lokaler und allgemeiner arteriosklerotischer Gefässstörungen. Der schwere Verlauf ist Folge allgemein erschöpfter Widerstandskraft, während der Diabetes meist nur eine sekundäre Rolle spielt. Auch die komatöse Ausgangsform ist in vielen Fällen keine reine Säurevergiftung.

M. Sgalitzer: **Zur Diagnostik paravertebraler Abszessbildung durch die Röntgenuntersuchung.** (Aus dem Röntgenlaboratorium der I. chir. Klinik Wien.)

Bei Brustwirbelkaries findet sich in zwei Dritteln der Fälle ein im Röntgenbild deutlicher, die Brustwirbelsäule spindelförmig umschliessender Schatten, Osteomyelitische Abszesse können das gleiche Bild liefern. Seitliche Wirbelaufnahmen zeigen in der Regel den Herd. Der Abszess kann hoch über den kranken Wirbel hinaufsteigen und kolossale Ausdehnung erreichen, so dass er zur Punktion und Jodoformglyzerininjektion herausfordert.

Sgalitzer: **Zur Röntgendiagnostik der Wirbeltuberkulose, besonders vor der Ausbildung eines nachweisbaren Gibbus.**

S. betont die Wichtigkeit frontaler Wirbelaufnahmen; Konsumptionsherde bis zu Linsengrösse waren nachweisbar.

Grashey-München.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 117. Bd. 1. H. Tübingen, Laupp, 1919

Andreas Vischer bespricht aus der Baseler Klinik die **Kompressionsfrakturen der Brust- und Lendenwirbel; ein Beitrag zur Frage der Behandlung und der Beurteilung in bezug auf die vorübergehende und die bleibende Schädigung der Erwerbsfähigkeit** unter Eingehen auf die Lehre von der Spondylitis traumat. (deren Wesen noch nicht ganz geklärt, da zwischen Trauma und sekundären Störungen oft längere Zeit verstrichen) und auf die Frage, wie am raschesten die Wirbelfrakturen zur Heilung resp. zur möglichst vollständigen Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit gebracht werden, bespricht V. die Kompressionsfrakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule, betont u. a. die Bedeutung der Röntgenogramme, besonders der Profilaufnahmen und gibt über 17 Fälle der Quervainschen Klinik die Krankengeschichten mit Abbildungen und Röntgenbefunden; er erörtert die Therapie, plädiert für relativ kurze Bettlage, Weglassen von Korsetten, frühe Arbeitserlaubnis bei entsprechender Kontrolle durch Röntgenogramme. Seine Patienten zeigten auffallend günstige Verhältnisse betr. der Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit. Die dauernde Einbusse ist meist nicht sehr hoch einzuschätzen (8 Proz.) und kamen Schonungsrenten für 1—1½ Jahre nach dem Unfall mit Annahme von ¼—⅓ Arbeitsfähigkeit in Betracht. Wiederaufnahme der Arbeit 4—6 Wochen nach der Verletzung und allmählicher Steigerung bis zum Eintritt endgültiger Arbeitsfähigkeit.

Hans Kloiber berichtet aus der Frankfurter Klinik über das **Ulcus callosum penetrans und seine chirurgische Behandlung mittels Querresektion.** Er kommt zu dem Schluss, dass man mit der inneren Behandlung keine Zeit versäumen soll, bespricht die Misserfolge mit Gastroenterostomie und geht auf Indikation und Kontraindikation der Resektion näher ein, bespricht Vorkommen, Häufigkeit und Symptome dieses Ulcus und schildert an der Hand von 25 Fällen (unter Beigabe farbiger Abbildungen der resezierten Partien) die Art des operativen Vorgehens, plädiert, wenn es irgend möglich, für axiale Vereinigung der Magenstümpfe nach der Querresektion, die allerdings höhere Mortalität, aber geringere Spätmortalität zeigt, als die Gastroenterostomie und besonders in Rücksicht auf die schwierige Differentialdiagnose vom Karzinom ihre Indikation hat.

W. Noetzel berichtet aus dem Saarbrückener Bürgerhospital **über die Technik der mehrreihigen Darmnaht;** er verzichtet in Rücksicht auf die Blutstillung nicht auf die Schleimhautnaht.

K. Vogeler gibt aus dem Fischbachkrankenhause **Erfahrungen über den bogenförmigen Bauchschnitt** und plädiert, gestützt auf 250 Fälle, die alle über 2 Jahre beobachtet, alle bis auf einen tadellos feste Bauchwand, gute elektrische Erregbarkeit der Bauchdecken zeigten, für den einen Fortschritt in der Technik darstellenden bogenförmigen Schnitt.

Karl Jansen berichtet aus dem Bonner St. Johanneshospital über **innere Einklemmung zwischen Jejunum und Magen nach Gastroenterostomie** im Hinblick auf mehrere Fälle der Literatur und einen eigenen Fall und hält sich zu dem Vorschlag berechtigt, bei jeder Anlage einer hinteren Gastroenterostomie, sofern eine grössere Länge des zuführenden Schenkels gewählt wird, grundsätzlich diesen mit einigen Nähten an das Mesokolon anzuheften.

W. Peters gibt aus der Bonner Klinik eine Arbeit über **die seltenen Formen der Osteomyelitis** und bespricht unter Mitteilung entsprechender Fälle aus der Garrèschen Klinik speziell die subakuten und chronischen Osteomyelitiden und geht auf die sklerosierende Form, die Ostitis albuminosa, den Ausgang der Osteomyelitis in Knochenabszess etc. näher ein.

Aus dem Lemberger Reservelazarett gibt Richard Glas einen **Beitrag zu den Verletzungen der Gefässe im Kriege;** er bespricht die Blutungen bei diesen (74 bei 115 Fällen), die Gangrängefahr bei Ligatur, erörtert die Aneurysmen, bei denen man meist durch zunehmendes Wachstum des Aneurysma, drohende Blutungsgefahr zum Eingreifen gezwungen ist, im Hinblick auf 32 Fälle (von denen einer an Stelle der Naht eines Gefässes entstanden) und 12 Fälle von Gefässnähten (8 seitliche, 4 zirkuläre) unter Beigabe von Krankengeschichten und tabellarischen Zusammenstellungen; nur 4 der genähten Fälle sind glatt geheilt, in den übrigen war die Naht von primärer Gangrän gefolgt; in 36 Proz. wurde wegen Nachblutungen die sekundäre Ligatur nötig, 27 Proz. wurden amputiert, einmal entwickelte sich nach 13 Wochen ein Rezidivaneurysma, ein Patient starb.

W. Peters referiert aus der Bonner Klinik über **die Bedeutung der Blutuntersuchung in der chirurgischen Diagnose,** speziell über deren Wichtigkeit bei Lymphdrüsenerkrankungen bezüglich der Differentialdiagnose, erwähnt die neutrophile Leukozytose beim Erysipel, bei Parotitis epidemica, bei der Sepsis, die Leukozytose bei Appendizitis; auch die Diagnose des Leberabszesses kann event. durch die Blutuntersuchung gestützt werden; P. kommt zum Schluss, dass in einer Reihe von Krankheitsfällen auch dem Chirurgen die Untersuchung des Blutbildes wichtige Fingerzeige in der Differentialdiagnose geben kann, erwähnt jedoch dabei, dass manche Zustände das objektive Blutbild beeinflussen können (Hautkrankheiten, Würmer, myogene Leukozytose), Fehlerquellen, die man, soweit es technisch möglich, ausschliessen muss. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 40, 1919.

L. Drüner: **Sehnenplastik bei Ulnaris- und Medianuslähmung.**

Sind der Nervus ulnaris und medianus verletzt, dann bleibt die Sehnenplastik das einfachste und letzte Mittel, um wieder eine brauchbare Hand zu schaffen. Aber der Erfolg der Sehnenverpflanzung von dorsal nach volar ist nicht so vollkommen wie bei der Operation der Radialislähmung nach Perthes, weil sie mit dem Ausfall der Funktion der kleinen Handmuskeln rechnen muss, welche durch Plastik nicht zu ersetzen ist. An einem selbstoperierten Fall, bei dem die Beugesehnen mit den Strecksehnen durch Naht vereinigt wurden, zeigt Verf. die Unvollkommenheit des dadurch erzielten Erfolges.

Jul. Hass-Wien: **Zur Frage der Tenodese und zur Technik der Sehnenverpflanzung bei Radialislähmung.**

Verf. steht auf dem Standpunkt, dass die Ziele der Sehnenoperation bei Radialislähmung durch einfache Sehnenplastik ohne Tenodese zu erreichen sind, während Perthes entschieden für Plastik + Tenodese eintritt. Auch zur Erzielung einer guten Schreibfunktion ist die Tenodese nicht nötig, wenn nach folgenden Prinzipien des Verf.s operiert wird: 1. auf Tenodese wird in jedem Falle verzichtet; 2. der Flex. carp. uln. wird auf die Sehnen des Extens. digitor. comm. und Ext. poll. long. verpflanzt, während der Flex. carp. rad. den Extens. poll. brev. und Abduct. poll. long. versorgt; 3. Sehnennaht nach Nicoladoni; 4. die Sehnen der gelähmten Muskeln werden nicht durchschnitten; 5. Lagerung der Hand in maximaler Dorsalstellung auf einer Schiene, welche gleichmässige Spannung aller zu vereinigenden Sehnen gewährleistet. Verf.s funktionelle Erfolge sind sehr gute und kamen bei 6 (von 9) Fällen einer völligen Wiederherstellung der Hand gleich; auch die aktive Dorsalflexion nahm bei Faustbildung zu und wurde beibehalten, während nach Perthes ohne Tenodese die Kraft des Faustschlusses wesentlich herabgesetzt ist.

Hs. Moraweck-Hohenlimburg: **Zur Frage der Unterschenkelamputation wegen trophischer Ulzera am Fuss nach Ischiadikuslähmung.**

Das von Magnus und Wiedhopf in Nr. 32 angegebene Verfahren hat bereits Drüner-Quierschiedt im Zbl. f. Chir. 1917 S. 213 veröffentlicht. Nach dieser Methode hat Verf. bereits öfters operiert, nur mit der Modifikation, dass er den Unterschenkel möglichst tief absetzt und die mit dem Hautlappen in Verbindung bleibende Innenfläche des Talus zur osteoplastischen Deckung des Unterschenkelstumpfes benützt. Er schildert seine Methode kurz und zeigt den Erfolg an einem Röntgenbild. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 40.

Elsa Bauer-Giessen: **Ueber einen Fall innerer Ueberdehnung des Kopfes und Austritt desselben in tiefem Querstand bei einem reifen Kinde.** Kasuistische Mitteilung.

H. Thaler-Wien: **Ueber eine ungewöhnliche Schwangerschaftskomplikation (Lithokelyphos, ausgehend von einem rupturierten, atretischen Nebenhorn, als Komplikation einer Vollhornschwangerschaft).**

Seltener Fall mit glücklichem Ausgang. Histologische Untersuchungen über paradeziduale Bildungen. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 40

Th. Brugsch und E. Blumenfeldt-Berlin: **Die Leistungszeit des Herzens und ihre klinisch-diagnostische Bedeutung.**

Die Verfasser untersuchten mittels einer eigenen Methodik die proportionelle Dauer der Systole (in Prozenten der gesamten Herzrevolution) nach Massgabe verschiedener Einflüsse und fanden z. B., dass mit zunehmendem Alter im Wachstum die Leistungszeit des Herzens abnimmt, dass aber die Dauer der Systole keine alleinige Funktion der Pulsfrequenz ist. Die pulssteigernden Faktoren beeinflussen die Leistungszeit im Sinne einer Zunahme. Erheblich sind die Veränderungen der Systolendauer bei Herzfehlern. Die Zunahme scheint da von der Grösse des Klappendefektes abzuhängen.

J. Boas-Berlin: **Ueber die Gregersensche Modifikation der Benzidinmethode für den okkulten Blutnachweis.**

Nach den Nachprüfungen des Verfassers besitzen wir in der Benzidinprobe eine entschieden zuverlässige Reaktion für den schnellen Blutnachweis, namentlich als erste Orientierungsprobe. Sie eignet sich besonders für die Zwecke der täglichen Praxis. Bei schwachem Blutgehalt kann sie versagen.

S. Isaak-Frankfurt a. M.: **Zur Stoffwechselpathologie der Leber.**

Verf. folgert, dass die Leber in mannigfaltiger Weise auf nervöse und toxische Reize reagiert. Bei Diabetes handelt es sich um eine Funktionssteigerung der Zuckerbildung, beim Phosphor um eine solche des Zuckerabbaues, bei den nach dem Typus des parenteral zugeführten Eiweisses wirkenden Giften um eine Erhöhung ihres eigenen Eiweisszerfalles. Unter Umständen kann der Leberstoffwechsel einen völligen Zusammenbruch erfahren.

W. Bloch-Köln a. Rh.: **3 Fälle von Peritonitis tub., geheilt durch Friedmanns Heilmittel.**

In allen drei Fällen wurde durch eine einmalige intraglutäale Einspritzung des Mittels in verhältnismässig kurzer Zeit das Leiden behoben. Der eine der mitgeteilten Fälle ist seit 5 Jahren ohne Rückfall.

H. Höpfner-Göttingen: **Ein Fall von Thyreoiditis acuta suppurativa.**

25jährige Kranke, Ausgang nach Operation in Heilung.

S. G. Zondek: **Ueber kombiniertes Auftreten von Infektionskrankheiten. 1. Typhus und Ruhr. 2. Fleckfieber und Rückfallfieber.**

Mitteilung einer grösseren Zahl einschlägiger Beobachtungen aus einem Kriegsseuchenlazarett in Rumänien. Die in der Rekonvaleszenz von Typhus auftretenden Ruhrerkrankungen zeigten keinen abnormen Verlauf. Dagegen wird das Fleckfieber durch die Kombination mit Rückfallfieber sehr erschwert, das Rückfallfieber andererseits durch das Fleckfieber unterdrückt. Die Wechselwirkungen zweier Infektionskrankheiten sind also verschiedenartig.

C. Bruhns und Löwenberg-Charlottenburg: **Ueber Silbersalvarsannatrium und die Dosierung des Salvarsans nebst Mitteilung eines Falles von Encephalitis haemorrhagica nach Neosalvarsan.**

Die Ergebnisse der Behandlung, deren Technik etwas kompliziert ist, sind im ganzen sicher recht gute. Die klinische Rückbildung trat teilweise schneller ein als bei der üblichen Neosalvarsan-Hg-Kur. Die Einwirkung auf die Wassermannreaktion war sehr gut. Nebenwirkungen, wie Exantheme und Ikterus, wurden öfter gesehen. Man kommt mit kleineren Dosen und ohne Hg aus. Ferner wird noch die Krankengeschichte eines Falles von tödlich verlaufender Encephal. haem. acuta während der Neosalvarsanbehandlung mitgeteilt. Die Verfasser raten bei im Sekundärstadium zur Behandlung kommenden Kranken zu einer recht langen Ausdehnung der Behandlung.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 39 u. 40, 1919.

F. F. Friedmann-Berlin: **Erwiderung auf die Abwehr des Herrn Geheimrat Kirchner in Sachen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.**

M. Kirchner-Berlin: **Antwort auf die Erwiderung des Herrn Prof. Friedmann in Sachen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.**

F. Stricker-Berlin: **Erfahrungen über Tetanus während des Weltkrieges.**

Bestätigung der allenthalben gemachten Beobachtung, dass die systematische Durchführung der prophylaktischen Einspritzung des Tetanusantitoxins die Zahl der Erkrankungsfälle sehr stark vermindert. Die Therapie des ausgebrochenen Tetanus mit Antitoxineinspritzungen hat eine Herabsetzung der Mortalität auf 50,3 Proz. bewirkt.

P. Mühlens-Hamburg: **Verhütung und Bekämpfung der Malaria im Felde und in der Heimat.**

Der beste Malariaschutz ist das Moskitonetz. Die Chininprophylaxe hat im Felde mehrfach auch in solchen Fällen versagt, wo sie gewissenhaft angewendet wurde. Gründliche Vernichtung der Mücken und ihrer Larven ist erste Bedingung für eine planmässige Malariabekämpfung. Die aus dem Felde heimgekehrten und die einheimischen Parasitenträger sind einer gewissenhaften Behandlung zuzuführen.

B. O. Pribram-Berlin: **Die polyzystische Brustdrüsendegeneration und die Entstehung der Karzinome.**

Die polyzystische Degeneration der Brustdrüse, Wucherung neben seniler Atrophie, stellt partiell das Bild von Adenomen mit Betonung der dissimilatorischen Eigenschaft dar. Es findet eine Uebertreibung des physiologischen Vorganges der Sekretion statt. Den Grund dazu bildet ungleichmässiges Altern der Drüse, wobei jugendliche, proliferationsfähige Zellen neben alten, auf keinen Hormonreiz mehr reagierenden erhalten bleiben. Hierauf beruht auch die Häufigkeit der Karzinomentwicklung in Brustdrüsen mit polyzystischer Degeneration.

Cassel-Berlin: **Zur operativen Behandlung der akuten Nierenentzündung.**

Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde am 2. VI. 1919, refer. in Nr. 24 der M.m.W.

W. Alexander-Berlin: **Ueber Quinckes Theorie der Neuralgie.**

Vortrag am 14. VII. 1919 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, refer. in Nr. 30 der M.m.W.

A. Gutmann-Berlin: **Ueber Kampfgaserkrankungen des Auges.**

P. Prym-Bonn: **Zur pathologischen Anatomie der Influenza von 1918.** (Schluss folgt.)

Nr. 40. R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Behandlung der Embolie im Wochenbett.** Fortbildungsvortrag.

F. Rabe-Hamburg: **Der Einfluss des Eiweisshungers auf den Gaswechsel.**

Zahlenmässige Belege für den herabgeminderten Gaswechsel bei der unter dem Einflusse des Eiweisshungers der Kriegszeit stehenden Grossstadtbevölkerung.

M. v. Krempelhuber-Würzburg: **Zur Pathogenese des runden Magengeschwürs.**

Gastroptose, die sich in 88 Proz. der röntgenologisch nachgewiesenen Ulcusfälle vorfand, führt durch Zerrung der Blutgefässe zu einer Störung in der Versorgung der Magenwand mit strömendem Blute; infolgedessen können Wandschädigungen durch Hyperazidität, thermische und mechanische Insulte nicht mehr ausgeglichen werden: es kommt zum Ulcus, und zwar mit Vorliebe an der kleinen Kurvatur, wo der ptotische Magen am ehesten einer Zerrung (durch das Lig. hepatogastricum) ausgesetzt ist. Die Leubesche Liegekur begegnet wirksam einer solchen Zerrung.

F. Kirstein-Hannover: **Keine Freimachung der Schutzpockenlymphe mittels Morgenrothscher Chinaalkaloide.**

Ein ganz geringer Zusatz von Eukupintoxin mit nachfolgender Paralysierung des Mittels gibt eine mindestens ganz keimarme Lymphe von gut erhaltener Virulenz.

B. Heymann-Berlin: **Ueber die Arbeitszeit im Steinkohlenbergbau.**

Der unproduktive Zeitverlust, der bei einer Schicht von 8½ Stunden 23,5 Proz. betrug, beträgt bei einer Sechsstundenschicht 33 Proz. Die Einführung der Sechsstundenschicht ist wohl im gesundheitlichen Interesse des Arbeiters wünschenswert, müsste aber durch internationale Abmachungen geregelt werden.

F. Brüning-Berlin: **Akuter Ileus als erstes Krankheitssymptom bei Dünndarmtuberkulose und Bemerkungen über die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen.**

Ein zirkuläres, infiltrierendes Geschwür hatte die Darmwand in ein starres, stenosiertes Rohr verwandelt, das als Fremdkörper wirkte und von dem oralwärts gelegenen hypertrophischen Darm in den aboralwärts gelegenen Darmabschnitt invaginiert worden war. In einem zweiten Falle von tuberkulösem Darmgeschwür war die relative Stenose durch Abknickung infolge peritonitischer Verwachsungen zu einer absoluten geworden. Ein isolierter tuberkulöser Mesenterialdrüsentumor ist so weit zu exstirpieren, als es die Gefässversorgung des Darmes gestattet.

Steiger-Essen: **Der suprasymphysäre wagerechte Hautschnitt bei der Operation des doppelten Leistenbruches.**

Diese kosmetisch sehr günstige Schnittführung begenget auch als eine Art Wechselschnitt der Verwachsungs- und Rezidivgefahr und kann ausser beim Leistenbruch auch bei anderen ähnlichen Doppeloperationen, wie Alexander-Adams, mit Vorteil angewendet werden.

M. Genck-Greifswald: **Die Erkennung der Krätzmilben durch das Hautmikroskop.** Bschreibung mit 1 Abbildung.

P. Prym-Bonn: **Zur pathologischen Anatomie der Influenza von 1918.** Schluss aus Nr. 39; zu kurzem Bericht nicht geeignet.

L. Feilchenfeld-Berlin: **Ueber die Diät.** Aus der ärztlichen Praxis.

Allgemeine Betrachtungen über die Diät bei Darmkrankheiten akuter und chronischer Art, Diabetes, Nierenkrankheiten, Stoffwechselerkrankungen, unter denen die Gicht wenig beeinflussbar ist; auch Nieren- und Gallensteinkoliken, ebenso wie Arteriosklerose sind in ihrem Auftreten und Verlauf kaum von einer bestimmten Diät abhängig..

A. Poniemunski-Lübeck: **Ein Fall von Schlangenbiss.**

Wahrscheinlich Kreuzotterbiss, der erst 3 Tage nachher in ärztliche Behandlung kam und lediglich durch symptomatische Massnahmen (Digitalis) geheilt wurde.

Bovermann-Somborn: **Vergiftungserscheinungen nach Genuss von Asthmatee.**

Parallelfall zu dem von Oppenheimer in Nr. 29 d. Wschr. mitgeteilten.

G. Schmidt-Berlin: **Ueber das Bewegen des Körpers Scheintoter zur Wiederbelebung.**

Nachtrag zu dem Aufsatz in Nr. 33 d. Wschr.

Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919. Nr 30—32.

Nr. 30. Rothlin-Zürich: **Ueber die Funktionen des Kleinhirns und dessen Nachbarorgane.**

Zusammenfassung der neueren Forschungen, besonders der von Bolk.

Cornaz-Lausanne: **A propos des erreurs d'interprétation de la reaction de Wassermann.**

Nr. 31. Hüssy-Basel: **Das spätere Schicksal herz-, lungen- und nierenkranker Schwangerer.**

Verf. fand bei mehr als 15 000 Geburten nur 35 Herzfehler, von denen die Hälfte unbeeinflusst blieb, 9 Proz. gleich nach der Geburt starben, 18 Proz. in den nächsten Jahren. Am meisten gefährdet sind Kranke mit Mitralfehlern, besonders Stenose. Sichere Tuberkulosen zählte er nur 76, von denen 6 Proz. gleich nach der Geburt, 10 Proz. in den nächsten Jahren starben, bei 17 Proz. musste künstlicher Abort eingeleitet werden. 34 Proz. der Fälle zeigten deutliche Verschlimmerung in der Schwangerschaft. Man soll nicht zu pessimistisch sein, denn viele Frauen überstehen Schwangerschaft und Geburt wie normale. Die chronische Nephritis (nur 15 Fälle) hat stets eine ernste Prognose, die primäre Mortalität ist sehr hoch (20—25 Proz.), weitere 20 Proz. wurden wesentlich schlechter. Literaturverzeichnis über 120 Arbeiten

Rothlin-Zürich: **Ueber die Funktionen des Kleinhirns und dessen Nachbarorgane.** (Schluss.)

Nr. 32. Cloetta: **Ueber die Anwendungsweise der Digitalispräparate.**

Es ist zu wenig bekannt, dass die Salzsäure des frischen Magensaftes die Digitalisglykoside zum Teil zerstört, deshalb soll man Digalen oder Infus etc. nüchtern geben, am besten mit Tee, Mineralwasser oder einem Mucilaginosum. Man kommt so mit kleineren Dosen aus und muss nicht überdosieren, um eine sichere Wirkung zu erhalten. Sehr empfehlenswert sind die Eichhorstschen Mikroklysmen (10 Tropfen Digalen, 10 Tropfen Tinct. strophanthi, 0,3 g Theocin auf 5 ccm warmen Wassers. Bei chronischen Fällen, die eine energische Kur hinter sich haben, gibt man zweckmässig 0,5 ccm Digalen 2 mal wöchentlich nüchtern oder 0,05 g Folia, kann aber wenn nötig bis 1—2 ccm täglich oder 0,15 g Folia steigen. Bei beträchtlicher Stauungsleber ist immer interavenöse oder rektale Anwendung angezeigt.

Geymüller-Frankfurt a. M.: **Einfluss der Influenza auf Schwangerschaft und Wochenbett.**

Erfahrungen bei 60 Kranken der Frankfurter Frauenklinik (davon ⅓ Wöchnerinnen); besondere Neigung zu besonders schweren Pneumonien (30 Proz. †), sehr häufige Aborte infolge der CO_2-Anhäufung im Blut, ungünstiger Einfluss der Geburt auf die Pneumonie. Für das Vorkommen einer Infektion des Genitale fehlen noch sichere Beweise.

Nordmann-Basel: **Ueber spezifische gynäkologische Pharmakotherapie.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 37. L. Löhner-Wien: **Ueber „keimfreie Höfe" und „Randwulstbildungen" als biologische Folgen oligodynamischer Metallwirkungen.**

Plattenkulturen von Bakterien der Koligruppe zeigen um und über eingegossenen Metallstücken (Silber- und Kupfermünzen) keimfreie Höfe, d. h. kolonienfreie Zonen, streng parallel zur Kontur der Metallstücke infolge Diffusion des Metalles und Abtötung oder Wachstumshinderung der Bakterien. Bestimmte Metallkonzentrationen verhindern das Wachstum der einzelnen Bakterien zu Kolonien oder hemmen das Weiterwachsen der Kolonien in typ. Weise; stärkere Konzentrationen wirken abtötend. Unter bestimmten Bedingungen erfolgt an der Grenze der „keimfreien Höfe" eine Randwulstbildung durch besonders rasches und üppiges Wachstum der Randkolonien und zwar konstant bei Verwendung von Silber, selten bei Kupfer. Die Ausdehnung der „freien Höfe" wird vergrössert durch Temperaturerhöhung vor der Beimpfung, durch Verlängerung der Einwirkung des Metalls auf den Nährboden vor der Beimpfung, durch Vergrösserung der Masse des Metalls, durch Verringerung der Konzentration des Nährbodens.

K. Dietl-Wien: **Die Beziehungen der Tuberkulinstichreaktion zur Fieberreaktion.**

D.s Beobachtungen über das verschiedene und auch beim einzelnen Kranken oft wechselhafte Verhalten der Tuberkulinstichreaktion zur Fieberreaktion (12 Krankengeschichten) lassen sich nicht in Kürze wiedergeben.

R. Latzel-Wien: **Ueber Flagellaten, Spirillen und Spirochäten im Stuhl.**

Fall eines 23 jährigen Soldaten, der an den Zeichen eines akuten Magendarmkatarrhs mit blutigen Stühlen litt (chronische Enterokolitis). Im Stuhl fanden sich in grosser Zahl Spirochäten, möglicherweise in verschiedenen Arten und die Lamblia intestinalis, letztere massenhaft auch im Duodenalinhalt, aus dem sie durch Medikamente nur vorübergehend zu beseitigen war. Die ätiologische Bedeutung der Lamblia blieb auch nach dem Tode (Tuberkulose) mangels Obduktion zweifelhaft. Bis jetzt konnte L. Spirochäten und Spirillen nie aus dem Stuhle züchten; ihr Auftreten spricht für einen desquamativen entzündlichen Prozess im Darm. Schliesslich beschreibt L. noch einen eigentümlichen Fall von Bronchitis mit flüchtigem Pleura- und Lungenödem (Spirochaetiasis bronchialis).

K. Kautsky: **Heuschnupfenfragen.**

Die diesjährigen Erfahrungen an sich selbst bestätigen im wesentlichen die in K.s Aufsatz in Nr. 25 niedergelegten Beobachtungen.

A. Reichart-Pistyan: **Heuschnupfenfragen.** Nach Beobachtungen an sich selbst gelangt R. teils zur Bestätigung, teils im wesentlichen zur Ablehnung der Kautskyschen Auffassungen. Er verwendet mit Nutzen das Pollantin wenigstens gegen einen wesentlichen Teil der Heuschnupfenbeschwerden.

Nr. 38. C. Sternberg-Brünn: **Serologische und bakteriologische Befunde bei Fleckfieberkranken.**

Die Agglutination verschiedener Bakterien durch Fleckfiebersera, welche St. an 52 Fällen studierte, wird nach seiner Auffassung nicht durch eine polyagglutinierende Eigenschaft des Fleckfieberserums zu erklären sein, sondern eher im Sinne von Weil und Felix, sondern durch eine unspezifisch hervorgerufene Steigerung oder Wiederherstellung spezifisch entstandener Agglutinine (Nebenagglutinine).

H. F. Roll und R. Reitler-Wien: **Beiträge zur Therapie der Malaria.**

Die Verhütung weiterer Anfälle nach dem ersten Anfall gelingt sehr häufig durch eine kräftige Chinindose, die in der Deferveszenz, wenn die Temperatur um 1° herabgegangen ist, zu geben ist; bei Malaria tropica sind zwei solche Dosen während des Beginnes der Intermission zu geben. Die Dose beträgt 2 g Chin. hydrochlor. event. hydrobrom., bei grossen Menschen bis zu 3 g, bei kleinen 1,5 g, bei Nebenerscheinungen event. auf 1 Stunde verteilt. Ist der Anfall kupiert, so wird noch 4—5 Tage morgens nüchtern 1 g Chinin auf einmal genommen. Bettruhe während der Chinintage empfiehlt sich. Vergleiche mit der Nochtschen oder Kochschen Darreichungsweise des Chinins ergaben für die Methode eine gut viermal grössere Zahl von Fällen, wo die sofortige Kupierung der Anfälle gelang, so dass ihr der entschiedene Vorzug zukommt.

B. Fellner-Sternberg: **Ueberimpfungsversuche mit Pirquetschen Papelsubstanzen am Menschen.**

Ergebnis: Die passive Uebertragung der Pirquetschen Papelsubstanzen allein auf andere Hautstellen desselben Kranken erzeugt keine oder höchstens geringe Hautreaktion. Die Hautreaktion einer reaktiv wirkenden Tuberkulinkonzentration wird verstärkt durch gleichzeitige Ueberimpfung von Papelsubstanzen. Eine nicht reaktiv wirkende Konzentration durch Mitimpfung der eigenen Papelsubstanzen so sensibilisiert, dass positive Reaktion erfolgt. Die in der Hautreaktion sich zeigende Ueberempfindlichkeit kann durch Papelsubstanzen auf einen Unempfindlichen — örtlich und zeitlich begrenzt — übertragen werden.

F. Fischl-Wien: **Ueber Therapie der Trichophytie mit besonderer Berücksichtigung ihrer tiefen Formen.**

a) Für die stark erhöhten, teilweise abszedierenden knotigen Herde empfehlen sich Terpentininjektionen (Beginn mit 0,25 ccm einer 20 proz. Emulsion, nach je 2 Tagen auf 0,5, 0,75, 1,0 ccm steigend). Daneben 15 proz. Resorzinpaste und Epilation, wenn die Knoten abgeflacht sind, täglich Auflegen von grauem Pflaster oder Jod-Jodkalisalbe. Schliesslich täglich zweimal Betupfen mit 2 proz. Formalinspiritus.

b) Bei den tieferen infiltrativen Formen bewähren sich Trichophytininjektionen (1:50 Höchster Präparat, je 0,1 ccm an 3 Stellen des Armes intradermal; in 4 tägigen Zwischenräumen steigt die Verdünnung von 1:40, 30, 20, 10). Nachbehandlung wie oben. Auch hier pflegt in etwa 4 Wochen volle Heilung zu erfolgen.

c) Bei oberflächlicher Trichophytie sind wirksam das Unguent. sulfur. Wilkinson mit gleichen Teilen Zinkpaste, das Perhydrol oder das Formaliment.

W. Löwenfeld-Wien: **Ueber Desinfektionsmethoden zur Bekämpfung der Bartflechte in Rasierstuben.**

Die besten Desinfektionsmittel sind kochendes Wasser und heisse Sodalösung (80°). Grosser Wert ist auf mechanische Reinigung, insbesondere zur Entfernung aller kranken Haare und Schuppen zu legen. Alkohol und 2,5 proz. Karbolsäure, noch besser 2 proz. Formalinlösung wären nach dieser Reinigung zu empfehlen (mindestens ½ stündige Einwirkung).

St. Rusznyak-Güns: **Zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.**

Nach Misserfolg in 2 Fällen hat R. in einem 3. Fall mit der intravenösen Injektion von 400 ccm der Matkoschen Salzlösung (NaCl und Na_2HPO_4 āā 3: Aqua 100) guten Erfolg gehabt.

St. v. Rumbach: **Eine neue Methode zur Befestigung des Dauerkatheters.**

Verf. bringt am Katheter nahe dem Harnröhrenende einen Gummiring an, hergestellt aus einem 3 cm langen längsgespaltenen und über dem Katheter wiedervernähten Drainröhrchen. Weiter wird der Katheter durch Bänder, die in näher beschriebener Weise angebracht und mit Mastisol befestigt sind, auch am Herausgleiten verhindert.

Bergeat-München.

Versicherungsmedizin.

A. Unfallversicherung.

Bähr-Hannover: **Das Wertverhältnis der Arm- zu den Beinverlusten.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1919 Nr. 8.)

1. Die Bedeutung des Beines für die Erwerbsfähigkeit ist geringer als diejenige des Armes.
2. Die Ersatzmöglichkeit des Beines ist eine wesentlich günstigere.
3. Der Verlust des Beines macht sich im alltäglichen Leben weniger fühlbar.
4. Deshalb ist der Verlust des Beines mit $^2/_3$, höchstens ¾ des Verlustes des Armes zu bewerten.

zur Nedden-Düsseldorf: **Besserung des Augenbefundes infolge von Unfällen.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1919 Nr. 13.)

Wenn ein krankes, in seiner Funktion beeinträchtigtes Organ von einem Unfall betroffen wird, dann erleidet es für gewöhnlich einen grösseren Schaden als ein bis dahin gesundes. Der umgekehrte Fall ist selten. Mitteilung solcher Besserungen durch einen Unfall aus dem Gebiete der Augenheilkunde: Aufhellung zentral gelegener Hornhautnarben durch frische Entzündungsprozesse der Hornhaut; Verringerung oder Beseitigung eines Astigmatismus durch Verletzungen der Hornhaut (sowohl solche, die mit Geschwürsbildung einhergehen, als auch solche, die reaktionslos heilen); Besserung hochgradiger Myopie durch perforierende Verletzungen, die mit Cataracta traumatica verbunden sind, so dass die Linse entfernt werden muss; Heilung von Katarakt durch einen Unfall (wenn nämlich ein Auge, das an grauem Star erblindet ist, von einer Verletzung betroffen wird, bei der die Linsenkapsel breit eröffnet worden ist, so dass die operative Entfernung der getrübten Linse vorgenommen werden muss, oder wenn, wie Verf. beobachtete, durch Kuhhornstoss die bereits seit längerer Zeit völlig getrübte Linse mit der Kapsel infolge Skleralruptur subkonjunktival luxiert wird).

Molineus-Düsseldorf: **Die Gewöhnung an Unfallfolgen als wesentliche Besserung im Sinne der Unfallgesetzgebung unter Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1919 Nr. 11, 12 u. 13.)

Eingehende Besprechung des Themas mit zahlreichen Beispielen.

Herhold-Hannover: **Die Rentenversorgung der Kriegsbeschädigten.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1919 Nr. 14.)

Da noch viele Aerzte bei den Versorgungsämtern und Abwicklungsstellen tätig sind, ist diese Zusammenstellung der Grundsätze der Rentenversorgung der Kriegsbeschädigten nach den neuesten Richtlinien (Vermehrung der Verstümmelungszulagen, Kapitalabfindung, Form der Versorgungszeugnisse) noch sehr zeitgemäss und lesenswert.

W. Alexander-Berlin: **Ischias und Simulation.** (M.Kl. 1919 Nr. 6.)

Eingehende Darstellung der Untersuchung: Anamnese; Temperaturmessung; Urinuntersuchung; Inspektion des Kranken im Liegen, seiner Haltung im Bett, beim Aufstehen, im Stehen, beim Sitzen, beim Aufstehen von der Erde; Palpation des Beckens, der Lendenwirbelsäule, der Muskulatur, des beiderseitigen Femoralpulses und des Pulses der Art. dorsal. pedis und tibialis postica (Fehlen der beiden letztgenannten oder eines von ihnen, besonders einseitig, ist ein unsimulierbares, objektives Symptom für das intermittierende Hinken), auf Druckpunkte, der Leistendrüsen und die nie zu unterlassende Untersuchung per rectum; Prüfung der aktiven und passiven Beweglichkeit (bei gebeugtem Knie und auf Lasègue), sowie der Reflexe (Fehlen des Achillessehnenreflexes!) und der elektrischen Erregbarkeit. In zweifelhaften Fällen auch Röntgenuntersuchung und Fahndung auf entferntere Symptome: Pupillenstörungen (Tabes, Lues spinalis), Druckschmerzhaftigkeit und Entartung anderer Nerven (Polyneuritis), Wassermannsche Reaktion. Auch die Therapie kann die Diagnostik der Simulation ex juvantibus unterstützen.

H. Coenen-Köln a. Rh.: **Pulsierender Exophthalmus nach Schädelbasisfraktur mit Sektionsbefund.** (I.-D., Leipzig 1919.)

Neben 18 Fällen aus der Literatur der letzten 10 Jahre wird ein eigener genau beschrieben und analysiert.

B. Lebensversicherung.

Sturm-Stuttgart: **Zur Frage der Versicherung minderwertiger Leben.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1919 Nr. 3.)

Das Problem der Versicherung minderwertiger Leben ist noch nicht allseitig gelöst. In Deutschland hat sich 1915 die Mehrzahl der Lebensversicherungsanstalten zu einer Gesellschaft, der „Hilfe“, zusammengetan, deren Aufgabe es ist, erstens bei jedem einzelnen minderwertigen Individuum alles genau festzustellen, wodurch der Grad der Minderwertigkeit und damit die Einreihung in eine bestimmte Klasse der Minderwertigkeit ermittelt wird, und zweitens aus den so gewonnenen statistischen Erfahrungen mit der Zeit die Unterlagen zu schaffen, auf denen sich die Versicherung minderwertiger Leben geradeso aufbauen wird, wie das jetzt bei der Versicherung normaler Leben der Fall ist. Die Grundsätze, nach denen diese Ziele verwirklicht werden, werden im allgemeinen und für die einzelnen „Minderwertigkeiten“ (Tuberkulose, Herzerkrankungen, Syphilis, Diabetes, Nierenerkrankungen, Verdauungskrankheiten, Kriegsverletzungen) im besonderen auseinandergesetzt.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Inauguraldissertationen.

Universität **Tübingen.** September 1919.

Endress Karl: Ueber 9 Fälle von puerperaler Osteomalazie mit Berücksichtigung der Blutbefunde.
Hahn Oskar: Beitrag zur Kasuistik der Sichtbarkeit des Embolus bei Embolie der Zentralarterie und ihrer Aeste.
Köstlin Hans: Ueber Nachblutungen nach Schussverletzung.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. September 1919.

Herr **Alwens: Osteomalazie, osteomalazieähnliche Erkrankungen, Rachitis tarda.**

(Erschien als Originalarbeit in Nr. 38 der M.m.W.)

Diskussion: Herr Hanau hat seit Mai 1918 einen Fall von Rachitis tarda und 15 Fälle von Osteomalazie in seiner Praxis gesehen. Die Rachitis betraf einen 16 jährigen Jungen mit Verbiegung der Unterschenkelknochen nach aussen, der Oberschenkel nach vorn. Oberhalb des rechten Kniegelenks zeigte das Röntgenbild einen querverlaufenden Spontanbruch des Femur.

Von den 15 Fällen von Osteomalazie bei älteren Frauen handelte es sich einmal um die puerperale Form. Die 40 jährige Frau wurde durch Kastration geheilt. Die 14 anderen Fälle betrafen ebenfalls Frauen. Nur eine Frau war noch menstruiert, die 13 anderen befanden sich jenseits der Menopause im Alter von 50—63 Jahren.

Die Frauen klagten über Schmerzen im Rücken, in der Brust und namentlich in den Beinen beim Gehen und Stehen. Der Gang war unbeholfen, wiegend. Die Tibien waren meist sehr empfindlich auf Druck und zeigten zuweilen lokales Oedem. Manchmal waren auch die Oberschenkel druckempfindlich, am charakteristischsten aber und geradezu pathognomonisch war die oft sehr hochgradige Druckempfindlichkeit der Rippen in der unteren seitlichen Brustgegend. Der Schmerz bezog sich nur auf den Knochen, nicht auf die Interkostalräume. Die Beckenknochen sind selten schmerzhaft auf Druck, eine Formveränderung des Beckens konnte nicht nachgewiesen werden. Häufig besteht Ueberwiegen des Schmerzes auf einer Seite, zuweilen überhaupt Einseitigkeit der Empfindlichkeit an einzelnen Organen.

Ein Fall von Osteomalazie bei Männern wurde nicht beobachtet. Auch Schlesinger in Wien berichtet, dass erst im weiteren Verlauf der Epidemie Männer erkrankten. Dies beruht wohl auf einer grösseren Widerstandskraft des männlichen Körpers gegen die Schädigung. Der Mangel an Milch und Milchderivaten scheint die wichtigste Ursache der nicht seltenen, aber oft verkannten Erkrankung zu sein.

Herr Reiss: In der Aetiologie dieser Fälle kann die Ernährung nicht die entscheidende oder auch nur überwiegende Rolle spielen. (Meine Erfahrungen beziehen sich hauptsächlich auf Fälle von Rachitis tarda, die von Beginn der ersten subjektiven Symptome bis zur Ausbildung erheblicher Knochendifformitäten und bis zur definitiven Ausheilung teilweise 1 Jahr lang im Krankenhaus beobachtet wurden.) Denn 1. sind die Leute grösstenteils nicht unterernährt, einige hatten sogar während der Entwicklung der Erkrankung an Gewicht zugenommen, und 2. werden die Erscheinungen durch gute und abwechslungsreiche Kost keineswegs gebessert. Vielmehr übte die Behandlung (reiche Diät, Phosphor mit und ohne Lebertran, dieser allein, Arsen, Adrenalin etc.) keinen deutlichen Einfluss aus. Die subjektiven und objektiven Symptome besserten sich ziemlich plötzlich ohne erkennbare Ursache. Da aber die Häufung der Fälle in der letzten Zeit (Referent hat im Jahre 1907 eine ähnliche, wenn auch nicht so starke Häufung von Osteomalazie in Frankfurt gesehen) ausser Frage steht muss eine Beziehung zu den Zeitverhältnissen gefolgert werden. Da bleibt nicht viel anderes übrig als das Mitspielen eines infektiösen Moments. Es wäre wünschenswert, dass die spärlichen Experimente, die bisher nach dieser Richtung gemacht sind, künftig durch eingehende Untersuchungen ergänzt würden.

Herr W. V. Simon: Die Zahl der in der Ludloffschen Klinik beobachteten Fälle, über die ich vor einigen Wochen in der Münch. med. Wschr. berichtete, übersteigt jetzt die Zahl 50 und betrifft nur im Adoleszentenalter stehende Patienten. Es hatte zuerst den Anschein, als ob in Frankfurt Erkrankungen älterer Patienten, wie sie zuerst von Schlesinger u. a. aus Wien berichtet wurden, nicht oder nur selten vorkämen. Die Ausführungen von Herrn Alwens und Herrn Hanau und mehrere Fälle, die ich inzwischen selbst in anderen Krankenhäusern gesehen habe, zeigten, dass auch bei uns diese Fälle vorkommen. Auffallend ist es ja, dass im Adoleszentenalter das männliche, im höheren Alter das weibliche Geschlecht so deutlich bevorzugt wird. Ich glaube, man kann dies nur dadurch erklären, dass die Schädigung des endokrinen Systems, die man wohl zweifellos als vorhanden annehmen muss, beim männlichen und weiblichen Geschlecht in den verschiedenen Lebensaltern ganz verschieden wirkt. Um was es sich des näheren überhaupt bei diesen Erkrankungen handelt, kann man ohne nähere Kenntnis des pathologisch-anatomischen Substrats, das bisher noch nicht vorliegt, nicht sagen und man tut daher gut, nur von Rachitis tarda- und osteomalazieähnlichen Erkrankungen zu sprechen. Dass diese Erkrankungen sich stets auf dem Boden einer alten Rachitis entwickeln, trifft nicht zu. Isolierte Psoaslähmungen, wie sie Herr Alwens beobachtet hat, haben wir bei unserem Material nicht festgestellt, auch konnten wir keine galvanische Uebererregbarkeit feststellen.

Nun ein Wort zu den sog. Frakturen, die verschiedentlich beschrieben worden sind. Sie zeichnen sich, worauf auch schon Hass aufmerksam gemacht hat, dadurch aus, dass der Frakturspalt stets vollkommen quer verläuft und zwar an der Tibia (auch der Fall von Herrn Alwens zeigt dies, wie auch der von mir beobachtete Fall) stets von hinten innen nach vorne aussen und weiter, dass die Frakturen nie eine Dislokation zeigen. Ausserdem sind die Frakturen oft unvollkommen. Es kommen bei diesen Frakturen nur Biegungsbrüche als möglich in Betracht. Diese zeigen aber im allgemeinen keinen rein queren, sondern schrägen Verlauf bzw. Andeutung von Längsfissuren. Nur bei sehr osteoporotischen Knochen nähert sich der Frakturspalt mehr der völlig queren Form und kann schliesslich als reine Querfraktur auftreten. Wenn wir es aber mit einer so hochgradigen Osteoporose zu tun haben, wo selbst jede Spur einer Längsfissur fehlt, so sind unvollkommene Frakturen nicht denkbar. Ein solcher Knochen bricht entweder völlig oder gar nicht. Gegen die Annahme eines Biegungsbruches spricht ausserdem der Verlauf des Frakturspalts von hinten innen nach vorne aussen. Man muss daher annehmen, dass es sich bei diesen Spaltbildungen im Knochen nicht um Frakturen, sondern um ganz zirkumskripte Zerstörungen des Knochens handelt; erst wenn dieser hochgradig zerstört ist, kann er natürlich einbrechen. Diese sog. Spontanfrakturen scheinen am ganzen Skelettsystem vorzukommen, nicht nur, wie zuerst angenommen wurde, oberhalb und unterhalb des Kniegelenks, wo übrigens auch die Höhe entgegen den gemachten Angaben eine sehr wechselnde ist. Ich selbst beobachtete einen unvollkommenen Spalt in der Mitte der Tibiadiaphyse und einen vollkommenen im horizontalen Schambeinast. (Demonstration). Eine eingehende Arbeit dieser sogen. Spontanfrakturen befindet sich im Druck.

Was die Aetiologie betrifft, so muss man wohl doch neben der schlechten Ernährung als Hauptschuldige daran denken, dass auch die Infektion in irgend einer Weise beteiligt sein kann. Beim Zustandekommen der kindlichen Rachitis, die ja augenblicklich eine so enorme Steigerung zu verzeichnen hat, spielt die Grippe sicherlich eine Rolle; die Mütter der Rachitiskinder geben immer wieder an, dass eine Grippe auslösend oder verschlimmernd gewirkt hat. Bei mehreren Patienten waren ausserdem akute Anginen oder chronische tonsilläre Prozesse zu verzeichnen gewesen. Man sollte daher auf jeden Fall für eine Sanierung des tonsillären Apparates Sorge tragen.

Therapeutisch hat sich in vielen Fällen das Adrenalin ausgezeichnet bewährt, in anderen versagte es. In letzter Zeit mit Afenil angestellte Versuche sind noch nicht spruchreif. Ausserdem verwandten wir Chlorkalzium und Phosphorlebertran und daneben Freiluft-Sonnenbehandlung und Massage. Bei dieser Gelegenheit ist ein kurzes Wort über die Massagebehandlung bei der kindlichen Rachitis notwendig, über deren Wert ich mir bei dem ungeheuren Material unserer Klinik an kindlicher Rachitis wohl ein Urteil anmassen darf. Ich bespreche dies, weil mir die Kasse in letzter Zeit wiederholt die Massagen für diese Fälle trotz meiner Gegenvorstellungen ablehnt. Wir denken natürlich nicht daran, durch Massage die Verkrümmungen zu beseitigen; das ist unmöglich. Wir wirken aber durch die Massage auf die Krankheit selbst ein, auf den Stoffwechsel im allgemeinen und auf die Knochenerkrankung im besonderen. Die Eltern der Rachitiskinder wissen auch sehr gut, wie günstig die Massagebehandlung auf die Erkrankung und auf das Gehen der Kinder wirkt. Wenn wir diese Behandlung unterliessen, würden wir unseren kleinen Patienten sehr schaden.

Herren Grosser, Cahen-Brach.

Schlusswort: Herr Alwens.

1786. ordentliche Sitzung vom Montag, den 15. September 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **Hanauer: Beratungsstellen für Krebskranke.**

In Frankfurt lässt sich die Statistik der Krebssterblichkeit auf Jahrzehnte zurückverfolgen. Man kann jedoch die ältere Zeit wegen früherer Mängel der Diagnostik mit der Gegenwart nicht ohne weiteres vergleichen. 1910 betrug der Anteil der an Krebs Gestorbenen an der Gesamtsterblichkeit 8 Proz., 1914: 6,4 Proz., im 2. Quartal 1916 sogar nur 5 Proz. Da nach Blumenthal in einzelnen Städten jeder 10. Mensch an Krebs sterben soll, so war die Karzinommortalität in Frankfurt geringer. Dagegen war die Sterblichkeit auf 10 000 Einwohner berechnet 1910 mit 9,3 grösser als die deutsche Durchschnittsmortalität, was übrigens für alle Grossstädte zutrifft; betrug die Krebssterblichkeit in Berlin 1908 doch sogar 11 auf 10 000 Einwohner. 1910 starben 45 Proz. sämtlicher in Frankfurt an Krebs Gestorbener in 8 grösseren Krankenhäusern. Von den in den Frankfurter Krankenhäusern behandelten Krebskranken starben 1910 55 Proz., 1913 48 Proz. gegenüber 27 resp. 28 Proz. Mortalität in den preussischen Krankenhäusern. Der Zweck der Beratungsstellen für Krebskranke ist, die Krankheit möglichst frühzeitig zu erkennen und möglichst frühzeitig der Behandlung zuzuführen. Die Beratungsstellen müssen daher mit einer Untersuchungsstation verbunden sein, in welcher bei zweifelhaften Fällen möglichst rasch die Diagnose gestellt wird. Wo die Verhältnise es erfordern, ist für die Verbringung der Kranken in die Krankenhäuser Sorge zu tragen; für die heilbaren in die allgemeinen Krankenhäuser, für unheilbare in Krebsasyle oder Siechenhäuser. Manche Krankenhäuser machen noch Schwierigkeiten hinsichtlich der Aufnahme von Krebskranken. Hier gilt es u. a., genügend Einzelzimmer zur Verfügung zu stellen. Aufgabe der Fürsorgestellen ist ferner, durch aufklärende Vorträge, Merkblätter, Broschüren, Zeitungsartikel Kenntnis über das Wesen und die Notwendigkeit der Frühbehandlung in der Bevölkerung zu verbreiten. Die Fürsorgeschwester der Beratungsstelle stellt durch Besuche die häuslichen Verhältnisse der Krebskranken fest, sorgt unter Umständen für Ermietung eines besonderen Zimmers oder beschafft für den Kranken ein eigenes Bett und sorgt für Nähr- und Kräftigungsmittel. Ihre Hauptaufgabe aber besteht u. a. darin, dass sie dem Patienten, dem eine Operation angeraten wurde, wenn er zaudert, zu dieser zurät und ihn vor der Ausbeutung durch Kurpfuscher schützt. Auch soll sie die Fälle, die Nachbehandlung nötig haben, ständig im Auge behalten. Derartige Beratungsstellen für Krebskranke gibt es in Berlin und Solingen. Auch in Frankfurt hat die Stadtverwaltung die Errichtung einer solchen Fürsorgestelle beschlossen. Geh. Rat Kolle, der Direktor des Instituts für experimentelle Therapie hat dem Unternehmen seine Förderung zugesagt.

Herr **Hanau: Aerztliche Sonntagsvertretung.**

Herr Hanau berichtet über die Beschlüsse der Kommission für die Einrichtung des Sonntagsdienstes. Die Kommission ist der Ansicht, dass der Dienst sich zunächst, wie in früheren Jahren nur auf die Stunden von 12 Uhr mittags bis 10 Uhr abends erstrecken soll. Ferner schlägt sie vor, aus den 4 Spezialitäten: Chirurgie, Gynäkologie, Ophthalmologie und Oto-Rhinologie je eine Sondergruppe zu bilden, von denen je ein Mitglied in der Nord- und Südhälfte der Stadt den spezialärztlichen Sonntagsvertretungsdienst versieht. Dadurch wird es den übrigen Spezialisten erleichtert, am allgemeinen Sonntagsdienst teilzunehmen. Ferner hat die Kommission ein Rundschreiben entworfen, das an alle ordentlichen Mitglieder des Vereins zur Werbung von Teilnehmern am Sonntagsdienst verschickt werden soll. Der Wortlaut des Rundschreibens findet die Billigung des Vereins.

Aussprache: Herren Ebenau, Berlizheimer, Lipstein, Cahen-Brach, Hanau.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Juli 1919.

Herr **Giesecke: Unsere Erfahrungen mit der Radiumtherapie bei Uteruskarzinom.**

G. demonstriert die der Kieler Universitäts-Frauenklinik (Geh. Rat Stoeckel) zur Verfügung stehenden Radiumträger, insgesamt 192 mg Radium, die mit ½ bzw. 1 mm dickem Messing gefiltert sind. Es werden jetzt zunächst in Intervallen von 8—10 Tagen 3 mal je 2000 mg-Stunden Radium gegeben, indem zwei kleine Stifte von je 20 mg in das kraterförmig erweiterte Orificium externum und eine Radiumkapsel von 58 mg in den Scheidengrund gegen das Karzinom gebracht werden und dort etwa 20 Stunden liegen bleiben. Nach einer Pause von 4 Wochen erhalten die Pat. in Abständen von jedesmal 4 Wochen noch 3—5 weitere Dosen von je 2000 mg-Stunden. Die Abblendung der weichen Strahlen geschieht durch Tamponade mit aseptischer Gaze, womit zugleich eine Fixierung der Radiumpräparate an der gewünschten Stelle erzielt wird. Schädigungen der Blase und des Darmes sind bei dieser Methode nicht aufgetreten, ebenso wurde keine für das gesunde Gewebe schädliche kumulative Wirkung, keine stärkere Sekretstauung und kein zu starker Eiweisszerfall beobachtet. — Die früher an der Klinik angewandten kleineren Dosen sind jetzt ganz verlassen. — Das von Menge angegebene Verfahren der einmaligen grossen Dosis hat sich nicht so bewährt, dass es verallgemeinert wird. Es traten dabei schwere Darmstörungen, starker Eiweisszerfall und Sekretstauung auf. Auch erwies sich die verabfolgte Dosis von 9000 mg-Stunden nicht als die notwendige Minimaldosis, da schon nach gut 3 Monaten Rezidive an der allerdings stark geschrumpften Portio auftraten. — Die Radiumbestrahlung der Rezidive nach früherer Uterusexstirpation erfolgt jetzt in sehr vorsichtigen Dosen nach Art der intermittierenden Behandlung von Adler, um Fistelbildungen zu vermeiden.

Ueber die Erfolge, die von G. kurz genannt wurden, wird demnächst an anderer Stelle ausführlich berichtet werden. Bei Beginn der Radiumtherapie in der Klinik wurden nur völlig inoperable Fälle dieser Behandlungsmethode zugewiesen, in den letzten Jahren allmählich auch sämtliche Grenzfälle und seit gut einem halben Jahre werden prinzipiell alle Karzinome mit Radium behandelt, bis jetzt mit recht günstigem Erfolge, wie auch eine Reihe guter Bilder von Karzinomen des Kollums, der Vagina und Vulva in verschiedenen Stadien der Radiumbehandlung bewiesen. Nur Korpuskarzinome werden auch jetzt noch der Operation zugewiesen.

Zum Schluss wurden eine Reihe von Pat. gezeigt, die die Erfolge der Radiumbestrahlung erkennen liessen.

Bemerkenswert ist noch, dass die Morbidität der Radiumbestrahlung nicht = 0 ist: eine Pat. ist wenige Tage nach der ersten Radiumsitzung an diffuser Streptokokkenperitonitis ad exitum gekommen.

Diskussion: Herren Beck, Anschütz, Stoeckel, Schittenhelm, Gieseke.

Fräul. **E. v. Arnim: Ueber Reinfusion von Eigenblut bei Extrauteringravidität.**

Nach der Methode von Thies und Lichtenstein wurde in der Kieler Universitäts-Frauenklinik in 12 Fällen von stark ausgebluteten Extrauteringraviditäten Blut aus der Bauchhöhle intravenös reinfundiert und zwar mit gutem Erfolg. In 3 Fällen wurden Intoxikationserscheinungen, jedoch ohne nachhaltige Folgen, beobachtet. Die Methode wird, da sie nicht völlig indifferent ist, nur bei Fällen, die in extremis auf den Operationstisch kommen, empfohlen und vor Anwendung bei leichteren Blutungen gewarnt.

Diskussion: Herren Stoeckel, Konjetzny.

Herr Kappis: K. hat im Sommer 1916 bei einer traumatischen Leberruptur 750 ccm des Blutes aus der Bauchhöhle reinfundiert, zusammen mit Kochsalzlösung, mit sehr gutem, wohl lebensrettendem Erfolg. Bei Bluttransfusionen von anderen Spendern waren trotz Anwendung der verschiedenartigsten Technik die Erfahrungen der chirurgischen Klinik nicht so günstig.

Herr Anschütz.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 16. Juni 1919.

Vorsitzender: Herr Geuer.

Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Dietrich I: Ueber die Behandlung der weiblichen Gonorrhöe.**

Der Vortragende fasst seine Ausführungen in folgende Leitsätze zusammen:

1. Die Diagnose der weiblichen Gonorrhöe steht und fällt mit der Auffindung des Gonokokkus. Sie bleibt in der Mehrzahl der Fälle auf die Harnröhre, die Drüsen der Vulva und die Cervix uteri beschränkt. Sie heilt in diesen Fällen schnell und völlig aus und hinterlässt keinerlei Spuren. Eine chronische Gonorrhöe ist selten und beruht meist auf Reinfektion.

2. Eine sehr ernste Komplikation bedeutet die Infektion des Uterus und der Tuben, die stets zusammen erfolgt und durch unzweckmässiges Verhalten der Patientin oder durch falsche ärztliche Handlungen gefördert wird. Sie führt in jedem Falle zur Sterilität.

3. Die Behandlung der weiblichen Gonorrhöe soll im akuten Stadium eine ganz passive und rein symptomatische sein. Im subakuten Stadium muss die Vermeidung der aufsteigenden Infektion die Richtschnur aller therapeutischen Massnahmen sein. Bei der Uterus- und Tubengonorrhöe ist selbst nach Ausbildung grosser Adnextumoren jedes chirurgische Vorgehen abzulehnen, vielmehr ist in allen Fällen die konservative Behandlung, womöglich klinisch, durchzuführen.

4. Für die Gonorrhöe spezifische Folgezustände der weiblichen Genitalien gibt es nicht. Mit dem Verschwinden des Gonokokkus ist die Gonorrhöe als solche als ausgeheilt zu betrachten. Alles andere fällt in das Gebiet rein gynäkologischer Erkrankungen.

Die Diskussion über diesen Vortrag wird mit der über den Vortrag des Herrn Goldberg verbunden.

Herr Löhnberg: Ich möchte einige ergänzende Bemerkungen machen über unsere Erfahrungen mit Gonokokkenvakzine bei der weiblichen Gonorrhöe und ihren Komplikationen. Wir haben schon vor einigen Jahren an der gynäkologischen Klinik der Akademie ein Gonokokkenvakzinepräparat, das Gonargin, bei einer Anzahl gynäkologischer Gonorrhöen (Pyosalpingen, Douglasexsudaten, Zervixgonorrhöen, Vulvovaginitiden) zur Anwendung gebracht, und zwar haben wir damit behandelt 14 Fälle von gonorrhoischen Adnexerkrankungen, 4 Fälle von frischer Urethral- und Zervixgonorrhöe, 3 Fälle von Vulvovaginitis gonorrhoica. Um ein Urteil über die spezifische Wirkung der Gonokokkenvakzine zu erhalten, wurde während der Injektionsbehandlung von jeder anderen Therapie Abstand genommen; die Patientinnen mussten strenge Bettruhe einhalten. Die Injektionen wurden in Zwischenräumen von 3—4 Tagen durchgeführt. Irgendeine schädigende Wirkung der Vakzinebehandlung haben wir nicht beobachtet; die Injektionen wurden durchweg gut vertragen. In etwa ⅓ der Fälle wurde leichte Temperatursteigerung beobachtet, meistens nur um einige Zehntel, nie über 1,2°, obwohl wir in einigen Fällen bis zu den höchsten Dosen, 1000 Millionen Keime abgetöteter Gonokokken, gingen.

Was nun den Erfolg der Injektionen angeht, so waren unsere Versuche nicht sehr ermutigend. Die frischen Schleimhautgonorrhöen zeigten keinerlei günstige Beeinflussung. Weder nahm die eitrige Sekretion ab, noch wurde der Gonokokkengehalt geringer, vor allem sahen wir bei den 3 Fällen von Vulvovaginitis keinerlei Besserung, so dass nachher die Lokalbehandlung Platz greifen musste. Ich betone das ausdrücklich, weil gerade von anderer Seite hervorgehoben worden ist, dass die Vulvovaginitis durch Vakzinetherapie günstig zu beeinflussen wäre; wir haben jedenfalls einen solchen günstigen Erfolg nicht feststellen können.

Die behandelten gonorrhoischen Adnexerkrankungen zeigten nur sehr geringe Beeinflussung. In etwa ⅓ der Fälle nahmen die subjektiven Beschwerden nach den Injektionen ab. Eine Zunahme der Schmerzhaftigkeit im Sinne einer Herdreaktion haben wir nur einmal beobachtet. In etwa der Hälfte der Fälle war nach Beendigung der Kur eine Schrumpfung der Adnextumoren und Abnahme der Druckempfindlichkeit festzustellen. Doch wenn wir berücksichtigen, dass die Kuren sich über einen Zeitraum von 3—8 Wochen erstreckten und die Patienten während dieser Zeit Bettruhe innehielten, so ist dieser Erfolg nicht weiter bemerkenswert, jedenfalls nicht grösser, als wir es sonst bei unseren früheren Behandlungsmethoden zu sehen gewohnt waren.

Wir haben nicht den Eindruck gewonnen, dass die Vakzinetherapie eine spezifische Behandlungsmethode der weiblichen Gonorrhöe, insonderheit der gonorrhoischen Adnexerkrankungen darstellt. Ob dieselbe imstande sein wird, die bisher zur Anwendung gelangten Behandlungsmethoden wirksam zu unterstützen, werden weitere Versuche zeigen müssen.

Herr Linz, Herr Schickendanz.

Herr Spiegel warnt die Kollegen, Patienten mit akuter Gonorrhöe nur mit Bettruhe und Diät behandeln zu wollen; er empfiehlt Injektionen mit den bekannten Silbersalzen. Die Behandlung der Vulvovaginit. gonorrh. der Kinder dauert meistens 3—4 Monate bis zur Abheilung.

Herr Dreyer: Bei Zervixgonorrhöen ist die wenigst aktive Therapie die beste. Dagegen kann bei Urethralgonorrhöen eine vernünftige Lokalbehandlung nie schaden, während umgekehrt sehr zahlreiche Fälle von Urethralgonorrhöe der Frau ohne Lokalbehandlung nicht völlig ausheilen. Die Bartholinitis ist auch nach meiner Erfahrung nicht immer eine gonorrhoische. Sie kommt bei nichtgeschlechtskranken Frauen im Wochenbett vor. Bei der Kindergonorrhöe ist der Gonokokkennachweis zwar stets leicht, dagegen kommen ohne Gramfärbung bei der Vulvitis non gonorrhoica der Kinder Verwechselungen mit Gonorrhöe leicht vor, da hier Staphylokokkeninfektionen vorliegen, die ähnliche mikroskopische Bilder bei gewöhnlicher Färbung zeigen. Chronische Zervixgonorrhöen sind nicht selten, aber Gonokokkennachweis dabei zuweilen recht schwierig, aber meist bei mehrfachen Untersuchungen nach der Periode gelingend. Auch hier ist eine hyperämisierende Therapie (heisse Bäder mit Badespiegel) die beste. Doch wird man nicht ohne Nutzen die intravenöse Silbertherapie und Vakzineinjektionen damit kombinieren.

Herr Geuer gibt seiner Befriedigung Ausdruck, dass der Vortr. auf die besondere Wichtigkeit der vollsten Ruhe bei akuter weiblicher Gonorrhöe nachdrücklich hingewiesen hat; er verwirft ebenfalls, wie der Vortr., die kritiklosen Verordnungen der häufigen Irrigationen der Scheide.

Bezüglich der Behandlungsdauer der kindlichen Vulvovaginitis ist G. weniger optimistisch und bezeichnet die Behandlung als sehr undankbar und langwierig.

Bezüglich der Bolusbehandlung fragt er den Vortr., ob er dieselbe auch von den Frauen ausführen lasse, er selbst halte davon nicht viel, weil sie nicht richtig ausgeführt werden könne.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Juni 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Thiemich: Klinische Demonstrationen.**

Es wird zuerst ein Säugling mit einer eigentümlichen Form der **angeborenen Gliederstarre** vorgestellt. Der Vortragende begründet, weshalb er trotz des von dem gewohnten Bilde erheblich abweichenden Befundes das Krankheitsbild zur Gruppe der Little-Erkrankungen rechnen zu müssen glaubt.

Im Anschluss daran werden 2 Kinder mit **Lichen scrophulosorum** und 1 Kind mit einer **Knochentuberkulose** und einem sehr ausgedehnten **Lupus disseminatus** vorgestellt. Die 3 letztgenannten Fälle sind unter Lichtbehandlung (teils Höhensonne und Röntgenstrahlen, teils natürliches Sonnenlicht) bereits erheblich günstig beeinflusst.

Herr **Freise: Ueber die Buttermehlnahrung nach Czerny und Kleinschmidt. Klinisches und Experimentelles.**

Bericht über klinische Erfahrungen mit Buttermehlnahrung an einem Material von 70 Kindern. Besprechung der im allgemeinen sehr günstigen Ergebnisse und einzelner Misserfolge. Mitteilung zahlreicher Einzelbeobachtungen, erfolgreiche Anwendung der Buttermehlnahrung über die ursprüngliche Indikation hinaus usw., zu kurzem Referat ungeeignet. Vortragender sieht in der Buttermehlnahrung einen grundsätzlichen Fortschritt der künstlichen Ernährung von weittragender praktischer Bedeutung.

Stoffwechselversuche, gemeinsam mit Rupprecht und Börner ausgeführt, ergaben bei Anwendung des Aetherextraktionsverfahrens eine durchschnittliche Fettausnutzung der Buttermehlnahrung von 92,25 Proz., nach Kumagawa-Suto um eine etwa 10 Proz. geringere Resorption. Seifenanteil am Gesamtfett des Kotes durchschnittlich 38,9 Proz. Auffallend hoher Ammoniakanteil am Gesamtstickstoff des Harnes. Stärkere Ammoniakwerte und pathologische Azetonwerte bei Steigerung des Fettgehaltes der Buttermehlnahrung über die Vorschrift hinaus. In noch nicht abgeschlossenen Versuchen mit verschiedenen Modifikationen der Buttermehlnahrung ergab sich in einzelnen Fällen Verschlechterung des Gewichtsansatzes, wenn die Nahrung ohne Einführung des Mehlschwitzprozesses, nur unter Erhitzung der Butter vorgenommen wurde.

Herr **Sachs** (a. G.): **Untersuchungen über die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems spasmophiler Kinder.**

In der neueren Literatur liegen Beobachtungen vor, die auf eine Beteiligung des vegetativen Nervenapparates an der Spasmophilie hinweisen. Vortr. unterzog daher dieses Nervensystem einer funktionellen Prüfung. Er untersuchte 18 Kinder, von denen sich 9 im Stadium der manifesten, 4 im Stadium der abklingenden resp. abgeklungenen Tetanie und 2 in der Latenzperiode befanden. 3 Kinder waren normale Kontrollfälle. Die Prüfung wurde mittels verschieden grosser Dosen von Pilokarpin, Atropin und Adrenalin ausgeführt und erstreckte sich auf das Verhalten von Puls, Atmung, Blutdruck, Temperatur, Dermographie, Aschnerschem Reflex, galvanischer Erregbarkeit, spasmophilen Symptomen, auf die Motilität sowie Sekretions- und Aziditätsverhältnisse des Magens, Blutzuckerwerte, Zuckerausscheidung nach Adrenalin, Zuckertoleranz, Verhalten von Niere und Blase und Loewischer Reaktion. Die Ergebnisse der Untersuchungen können wie folgt zusammengefasst werden: Die funktionelle Prüfung des vegetativen Nervenapparates spasmophiler Kinder hat ergeben, dass bei leichten und mittelschweren Fällen eine allgemeine Uebererregbarkeit im parasympathischen und sympathischen System nicht nachweisbar ist, weder im manifesten noch im abklingenden oder latenten Stadium der Erkrankung. Die klinisch festgestellten Krampfzustände einzelner Organe mit glatter Muskulatur werden zurückgeführt auf ein Ueberspringen des Reizes von benachbarten quergestreiften Muskelgruppen auf die glattmuskeligen Organe, ohne dass es dabei zu allgemeiner Uebererregbarkeit im vegetativen Nervensystem kommen muss.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Juni 1919.

Herr **Kupferberg: Zur Therapie der Uterusfibrome und -karzinome.**

Die Fibrome stellen an sich gleichgültige Erkrankungen dar, werden aber bedeutungsvoll durch Blutungen, Druckerscheinungen, abnorme Grösse und Degenerationen. 5 Proz. aller Frauenkranken haben Myome, von über 35 Jahre alten Frauen haben 20 Proz. Myome. Bessersituierte haben häufiger Myome wie Arme. Familiäre Anlagen und Erblichkeit spielen eine Rolle. Nachdem der Unterschied zwischen dem Entstehungsort der Myome am Uterus und deren Folgen, d. h. Meno- oder Metrorrhagien besprochen wurden, wird noch auf das Wesen der Metropathia haemorrhagica eingegangen. Nach Besprechung der früheren, nichtoperativen Therapie der Myome, werden die verschiedenen Arten der operativen Therapie besprochen mit Erwähnung ihrer Vor- und Nachteile. Es wird dabei erwähnt, dass die primären Operationsgefahren 5 bis 10 Proz. betragen und es wird der Unterschied zwischen uteri- und ovaripriven Frauen erörtert.

Sodann wird auf die Röntgentherapie des näheren eingegangen; ihr Wesen, ihre Wirkung und ihre Technik besprochen. Es wird erwähnt, in welchen Fällen die Röntgenstrahlen kontraindiziert sind und die Möglichkeit resp. die Symptome besprochen, aus denen zu schliessen ist, dass neben einem Myom ein Karzinom vorliegen könnte oder dass in einem Myom maligne Degenerationen eingetreten seien. Im Gegensatz zur operativen, ist die Röntgentherapie heute völlig gefahrlos; sie hat zudem den Vorteil, dass man durch ihre Dosierung neben dauernder Amenorrhöe und Schrumpfung des Tumors auch zeitliche Amenorrhöe oder Oligomenorrhöe erzielen kann.

Verfasser verfügt über 193 eigene Fälle, bei denen er in 97 Proz. vollkommene Röntgenheilung erzielt hat, ohne je einen Nachteil dabei gesehen zu haben. Bei den anderen 3 Proz. musste später noch eine Operation gemacht werden. Verf. kann also die Röntgentherapie für Myome aufs wärmste empfehlen. Die Heilung wurde durchschnittlich in vier- bis fünfmaligen je einstündigen Sitzungen erreicht mit Veifa-Apparat, Siederöhren, und ½ mm Zink- plus 1 mm Aluminiumfilter. Verbrennungen kamen nur ganz im Anfang (1914—1915) vor und heilten alle nach wenigen Wochen spontan.

Seit 5¼ Jahren beschäftigt sich der Vortr., soviel ihm bekannt als erster, nun auch mit der Radiumtherapie der Myome und der Metropathien. Er legt zu diesem Zweck 100 mg Mesothorium in einem 3 mm dicken Messingfilter, das mit bleifreier Gummihülle umgeben ist, 24—36—48 Stunden in das Uteruskavum nach Hegarscher Zervixdilatation ein. Amenorrhöe und Tumorschrumpfung tritt spätestens 5—6 Wochen nach der Einlage ein. Bei Verdacht auf Malignität wird der Einlage eine Abrasio vorausgeschickt. Natürlich werden Myome nur behandelt, wenn sie höchstens kindskopfgross sind, d. h. bis höchstens zum Nabel reichen und submuköse Entwicklung nicht vorliegt. Verf. verfügt über 272 eigene Fälle, von denen er 98 Proz. geheilt hat, nie einen Schaden, nie einen Todesfall dabei erlebt hat. Auch bei Dysmenorrhoea membranacea, Osteomalazie und bei Morphinismus durch Dysmenorrhöe hat Verf. ebenso wie mit Röntgen- auch mit Radiumbestrahlungen Heilungen erzielt. Das Radium hat den gleichen Vorteil wie die Röntgenstrahlen, dass man je nach seiner Dosierung Oligomenorrhöe, zeitweise Amenorrhöe und dauernde Amenorrhöe erzielen kann. Verf. kann daher die Radiumtherapie bei Myomen und hämorrhagischen Metropathien nur auf das wärmste empfehlen; er bedurfte seitdem nicht mehr der sonst üblichen wiederholten Abrasio, der Atmokausis oder gar der vaginalen Totalexstirpation.

Zu den Karzinomen übergehend bespricht Verf. deren Häufigkeit erwähnt, dass in Deutschland jährlich 15 000 Frauen daran erkranken, in Bayern z. B. 2000 jährlich sterben, und dass Arme häufiger, Wohlhabende seltener davon befallen werden. Nachdem er eingehend die operative Therapie von der Vagina und von den Bauchdecken aus in all ihren Modifikationen und Verbesserungen und den Unterschied in der Prognose der Hals- und Korpuskarzinome besprochen hat, erwähnt er, dass die Operabilität der Karzinome durchschnittlich 40—80 Proz. beträgt, die primäre operative Mortalität 10—20 Proz. und die absolute Heilung höchstens 20—25 Proz. Wegen dieser „Verschleppung der Therapie“ schliesst sich Verf. dem Appell Winters an die Hausärzte, Hebammen und an die Frauen selbst an.

Bei den wenig ermutigenden Erfolgen der Krebstherapie war es begreiflich, dass man nach anderen Heilmitteln Umschau hielt. Nachdem Verf. die palliative Behandlung der Karzinome, die Ausbrennungs- und Ausätzungsbehandlung, die Arsenbehandlung, die Zellersche Behandlung, die Fulguration, die Behandlung mit Enzytol, Salvarsan und Selenverbindungen als wertlos erkannt hatte, wandte er sich Versuchen mit Vakzinen und Seren zu. Leider sind die beiden bekanntesten, nämlich das Cancroin von Adamkiewicz und das Antimeristem von Schmidt ohne Heilwirkung, was auch Verf. nach gewissenhafter Prüfung des letzteren, trotz einiger vorübergehender Scheinerfolge, leider bestätigen muss.

So bleibt heute als die gefahrloseste und beste Therapie die Bestrahlung der Karzinome, sei es mit oder ohne vorherige Operation. Bumm hat schon 1915 nachgewiesen, dass er mittels Radium dieselben Erfolge wie mittels Operation erzielt. Dasselbe bestätigte er 1917 mit Röntgenstrahlen. 10 Proz. besser wurden seine Resultate noch bei gleichzeitiger Radium- und Röntgenbehandlung. Menge hat 1918 mittels Radium- und Röntgentherapie 25 Proz. bessere Resultate wie mittels Operation. Nach einer Statistik von Krönig leben vom Beginn der ersten Krebssymptome nichtoperierte Frauen noch 90 Wochen, operierte Frauen nur noch 75 Wochen. Von Krönigs Operierten lebten 1916 nach 3 Jahren noch 12 Proz., Bestrahlte noch 45 Proz., nach 5 Jahren noch 6 Proz. bzw. noch 35 Proz., nach 7 Jahren noch 3,5 Proz. bzw. —, nach 10 Jahren 0 Proz. bzw. — (die Radiumtherapie ist erst 6 Jahre alt).

Verf. geht jetzt zu seinen eigenen Fällen über. Er verfügt über 137 Fälle. Operable Bestrahlte waren geheilt nach 3 Jahren noch 37 Proz., nach 5 Jahren noch 22 Proz., rezidiv wurden 31 Proz., verschollen oder ausgeblieben 10 Proz. Von den Inoperablen lebten nach 3 Jahren noch 12 Proz., nach 5 Jahren noch 5 Proz., 75 bzw. 90 Proz. verstorben, der Rest verschollen oder weggeblieben. Verf. bevorzugt folgende Therapie: Bei den Operablen wird zunächst der Uterus vaginal totalexstirpiert. (Sind die Fälle an der Operabilitätsgrenze, so wird zuerst bestrahlt und dann nach etwa 6 Wochen vaginal totalexstirpiert.) In jedem Falle aber wird entweder ohne vorausgeschickte Operation oder hinterher energisch von Endometrium und Vagina aus mit Radium, von den Bauchdecken aus mit Röntgen nachbestrahlt. Bei den inoperablen Fällen wird zunächst exkochleiert und ausgebrannt, und dann mit Radium von Vagina und Cervix uteri und mit Röntgen von den Bauchdecken aus energisch nachbestrahlt. Die Radiumtechnik entspricht hiebei der kürzlich von Menge veröffentlichten, die Röntgentechnik der von Bumm und Seitz angewandten und beschriebenen.

Unser eifrigstes Bestreben muss es sein, diese schrecklichste Geissel der Menschheit aufs äusserste zu bekämpfen. Gemeinsamem ärztlichem Wirken wird es hoffentlich einstmals beschieden sein, diese Krankheit auch wirklich zu heilen.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Juni 1919.

Herr **Frankenburger: Ueber Benennung und Einteilung der Lungentuberkulose nach den Bedürfnissen der Praxis (Vorhersage und Behandlung).**

Die ungeheure Zunahme, welche die Tuberkulose durch den Krieg erfahren hat, wird eine Erweiterung in der Umstellung der Behandlungsmassnahmen, vor allem in bezug auf die Auswahl für die Heilstättenbehandlung bringen müssen. Insbesondere muss eine vermehrte und verbesserte Behandlung im Hause Platz greifen mit Uebertragung der wichtigsten Massnahmen der Heilstättenbehandlung in die häusliche Behandlung. Die Heilstätten dürfen weder durch ihrer nicht bedürftige, noch durch für sie ungeeignete Fälle belastet werden. Die Auswahl des Heilverfahrens bedingt eine genaue Diagnosenstellung in bezug auf pathologisch-anatomische Form, Ausdehnung der Erkrankung, Krankheitsperiode, Reaktionszustand des Körpers. Vor allem muss das Vorhandensein einer Tuberkulose — der Ausdruck Tuberkulose ist beizubehalten (Orth) und nicht nach Aschoff-Nicol durch Phthise zu ersetzen — und demnächst einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose festgestellt werden; dann sind die einzelnen Fälle zu klassifizieren.

Die Turban-Gerhardtsche Stadieneinteilung ist ungenügend. Sie verleitet die Aerzte zum Schematismus und entwöhnt sie des pathologisch-anatomischen Denkens.

Die Einteilung von Fränkel-Albrecht, von Nicol sowie die Vorschläge von De la Camp und Bacmeister werden besprochen. Der Vortragende schliesst sich in der Hauptsache dem Bacmeisterschen Einteilungsvorschlage an. Bezüglich der Klassifizierung nach der pathologisch-anatomischen Form hält er für die Praxis die Trennung in indurierende, proliferierende und käsig-pneumonische Formen für ausreichend.

Die Rankeschen Arbeiten werden ebenfalls besprochen und ihr hoher wissenschaftlicher Wert, ihre Erklärung des Auftretens der verschiedenen Krankheitsäusserungen in den einzelnen Lebensaltern gewürdigt.

Bezüglich der Bezeichnung des Reaktionszustandes des infizierten Körpers ist Einheitlichkeit in der Auffassung der einzelnen Begriffe (okkult — latent, aktiv — inaktiv usw.) notwendig.

Nach Erläuterung des Verlaufes der Krankheits- und Immunitätserscheinungen im tuberkuloseinfizierten Körper wird schliesslich die klinische Diagnose der einzelnen Krankheitsformen, ihre Prognose und die den einzelnen Fällen entsprechende Heilbehandlung, besonders die Eignung für Heilstättenbehandlung erörtert.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Juni 1919.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.

Schriftführer: Herr Weitz.

Herr **Linser: Vorstellung eines seltenen Falles von Lues mit Demonstration von Spirochäten im Dunkelfeld.**

Herr **Stemmer: Truppenärztliche Erfahrungen in der Bekämpfung von Geschlechtskrankheiten, Malaria und Darminfektionen.** (Erscheint ausführlich im Württ. m. Korr.Bl.)

Geschlechtskrankenzahl des württ. Gebirgsregiments niedriger als Heeresdurchschnitt und Zahlen anderer Truppenteile, durch Anwendung der chemischen Schutzmittel durch Sanitätsunteroffiziere, sowie jederzeitige Ausgabe der Heeresviropackungen. Allgemeine Anwendung durchgesetzt durch Verständnis der Mannschaft (Sportsleute), zuverlässiges, vertrauenswürdiges Sanitätspersonal, häufigen Unterricht, Urlaubsentziehung bei Erkrankten. Wenige sichere Versager des angewendeten Schutzes. Chininschutz gegen Malaria vorschriftsgemäss und gewissenhaft durchgeführt. Trotzdem 1917 1,7 Proz., 1918 10 Proz. Malaria, nach je 6 tägigem Aufenthalt in Mazedonien. Vereinzelt weitere Fälle bis Mai 1919. Verlauf nach 2. Aufenthalt atypisch mit Versagen therapeutischer Chiningaben per os. Schwere Darminfektionsepidemie nach missglücktem Durchbruch am Oitozpass (Rumänien), bakteriologisch wechselnd Typhus, Paratyphus, Ruhr festgestellt, durch bakteriologische Durchuntersuchung und Ausmerzen aller Verdächtigen schlagartig abgeschnitten.

Herr **Kuhn** und Herr **Steiner: Forschungen über die Aetiologie der multiplen Sklerose** (mit Demonstrationen).

Kuhn und Steiner haben in Strassburg bei 13 Fällen von multipler Sklerose Impfungen auf Tiere vorgenommen. Die Beobachtung dieser hatte infolge der Kriegsverhältnisse mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Es war in den meisten Fällen leider nicht möglich, während des Lebens fortlaufende Blutuntersuchungen vorzunehmen. Infolgedessen haben sie das Hauptgewicht auf die Durcharbeitung der Lebern der mit Lähmungserscheinungen verendeten oder getöteten Tiere gelegt. Soweit diese Arbeit bisher ausgeführt werden konnte, haben sie bei 5 von den 13 Fällen, und zwar bei 3 Kaninchen und 4 Meerschweinchen Spirochäten in den Blutgefässen der Leber mittels der Levaditimethode gefunden. 4 von diesen Fällen waren frisch, der 5. war ein älterer Fall mit akuter Verschlimmerung. Von den 13 Fällen kamen 6 frisch.

Eine sorgfältige Auswahl der Fälle ist erforderlich, wenn man zu einem Ergebnis gelangen will. Nur möglichst frische Fälle oder nicht sehr alte Fälle mit akuten Verschlimmerungen sind zu verimpfen, ohne dass in jedem frischen Falle Aussicht auf positiven Impferfolg besteht. Bei der langen initialen Latenz der Krankheitserscheinungen sind vollausgebildete frische Fälle freilich eine grosse Seltenheit. Besonders geeignet dürften auch Krankheitsfälle mit entzündlichen Erscheinungen in der Rückenmarksflüssigkeit sein; der erste verimpfte Fall hatte erhebliche Eiweissvermehrung im Liquor. Um zum Ziele zu kommen, erscheint es ratsam, Kaninchen und Meerschweinchen in den Impfversuch einzusetzen. Bei der Impfung der Kaninchen empfehlen K. und St. die Einspritzung von möglichst viel Impfflüssigkeit in den Glaskörper nach Ablassung von Kammerwasser.

Sie raten dazu, die Zahl der Tiere für den Versuch nicht zu klein anzusetzen, weniger als 5 Meerschweinchen und 5 Kaninchen sollten nicht genommen werden, eine Forderung, die allerdings bei den derzeitigen Schwierigkeiten der Tierbeschaffung nicht leicht eingehalten werden kann.

Die Spirochäte tritt vielfach in eigentümlich starren Formen auf. Im Blutausstrich lässt sie sich mit der Löfflerschen Geisselmethode nachweisen. Im Blute eines frischerkrankten Menschen fanden sich einmal Gebilde, die denen im Blute der erkrankten Tiere ähnlich sind.

Es ist den Forschern entgegengehalten worden, dass die Spirochäten nach dem Verenden der Tiere in die Blutgefässe der Lebern eingewandert sein könnten. Dieser Einwand ist hinfällig, da mehrere der Tiere auf der Höhe der Erkrankung getötet und ihre Organe sofort eingelegt wurden.

Ferner ist eingewendet, dass die Spirochäte möglicherweise der Erreger einer mit der multiplen Sklerose ausser Zusammenhang stehenden Tierseuche sei. In der Tat kommen bei Kaninchen Spirochäten vor. Diesem Einwand kann dadurch begegnet werden, dass die bis jetzt bei Kaninchen beobachteten Spirochäten durchaus anderer Art sind wie die vorliegenden. Eine bei Kaninchen von Wiener Forschern beschriebene Spirochäte hat mit der der Syphilis eine grosse Aehnlichkeit, ist also mit der von Kuhn und Steiner gefundenen nicht zu verwechseln. Sodann stellt sich die betreffende Erkrankung als eine örtliche Gewebsspirochätose dar, während die neue Spirchäte ausschliesslich in den Blutwegen zu finden ist. Eine andere Spirochätenart (Spirochaete Railleti) ist von französischer Seite in den Kolonien bei einem Kaninchen, das weiter keinerlei Krankheitserscheinungen aufwies, im Blut gefunden worden. Dies Lebewesen konnte nur ein einzigesmal nachgewiesen werden.

Kuhn und Steiner weisen besonders darauf hin, dass sie genau das gleiche Gebilde in derselben Lagerung und Anordnung nicht nur bei 3 Kaninchen, sondern auch bei 4 Meerschweinchen der geimpften Fälle festgestellt haben. Es wäre sehr auffallend, wenn eine und dieselbe Spirochätenart gleichzeitig bei den Versuchstieren zweier verschiedener Tierarten als Erreger einer schweren Krankheit vorkommen sollte, ohne dass sie mit der Einimpfung irgendwie einen Zusammenhang hätte.

Immerhin liegt noch kein lückenloser Beweis vor, dass die Spirochäte der Erreger der multiplen Sklerose ist. Kuhn und Steiner können sich auch noch nicht entschliessen, diese Stellungnahme im Hinblick auf den Befund von Siemerling zu ändern, der im Gehirn eines an multipler Sklerose Gestorbenen nur bei Dunkelfeldbeleuchtung einige Spirochäten beobachtet hat.

Schliesslich erhoben die Autoren noch einen interessanten Befund bei einem Affen, der Anfang März 1917 mit Rückenmarksflüssigkeit des ersten Falles in die linke Bauchhöhle geimpft war. Er zeigte nach Jahresfrist Lähmungserscheinungen in den hinteren Gliedmassen und wurde im Juli 1918 getötet. Im Markweiss der Grosshirnhemisphäre fanden sich regellos verteilt zahlreiche Markscheidenzerfallsherde mit Körnchenzellen und starker Gliawucherung; die Achsenzylinder sind darin verhältnismässig verschont.

Dieser Befund ist identisch mit dem bei der menschlichen multiplen Sklerose. Spirochäten wurden bisher bei dem geimpften Affen nicht nachgewiesen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Simmonds.

Herr **Röper** demonstriert mehrere nach Foerster operierte **Kopfschussverletzte.** Die vorgenommenen Sehnenschnitte und Nervenresektionen haben den gewünschten Erfolg erzielt.

Herr **Sauer** ist in der Lage, einen Fall von **Kriegsosteomalazie** vorzustellen. Zunächst wurde über das gehäufte Auftreten dieser Hungerfolge aus Wien berichtet, dann kamen in Göttingen (Fromme) und in Frankfurt (Simon) Fälle zur Kenntnis. Die 29 jährige Kranke, die während der ganzen Kriegszeit nur „auf Karte“ gelebt hat, zeigte nach dem Steckrübenwinter Hungerödeme und Amenorrhöe. Anfang dieses Jahres erkrankte sie mit Schwäche in den Beinen und Gangstörungen, die anfangs funktionell gedeutet wurden. Bald bildete sich eine typische, auch im Röntgenbilde im ganzen Skelett nachweisbare Osteomalazie mit Spontanfrakturen, kombiniert mit einer ausgesprochenen Tetanie.

Herr **Just** stellt einen 2. Fall von **Basedowscher Krankheit beim Kinde** vor, bei dem die von ihm in der letzten Sitzung gezeigte dellenförmige Einziehung am Iktus noch deutlicher ist. Dies Symptom scheint ihm bei kindlichem Basedow von Bedeutung.

Herr **Knack** berichtet über das Sektionsergebnis in zwei an **Methylalkoholvergiftung** zugrunde gegangenen Fällen. Herzveränderungen, wie sie sich in anderen Fällen plötzlichen Todes oft finden, kein Methylalkoholnachweis in den Organen. Man ist also auf die Anamnese, auf das klinische Bild und eventuell auf chemische Untersuchung des genossenen Schnapses angewiesen.

Herr **Fahr: Zur Frage des diabetischen Xanthoms.**

Der Fall, über den der Vortragende berichtet, unterscheidet sich von den in der Literatur bisher niedergelegten dadurch, dass es sich hier bei den Xanthomen in der Hauptsache um eine Infiltration des Gewebes mit Neutralfett handelte. Mit Cholestearin beladene „Xanthomzellen“ konnten nur in geringer Zahl aufgefunden werden; vielleicht handelt es sich um eine noch junge, im Beginn der Entwicklung stehende Xanthombildung. Fettspeicherung in den Hauptstücken der Niere fehlt fast völlig, dagegen fand sich allenthalben, speziell in der Niere eine sarke Füllung der Kapillaren mit Fett. Vortr. sieht den Grund für die Anstauung in den Gefässen, die weiterhin dann zur Gewebsinfiltration und damit zur Xanthombildung führt, in einer mangelnden Lipolyse, die eine Ausscheidung des Fettes durch die Niere verhindert, indem sie eine Aufnahme des mangelhaft gelösten Fettes durch die Hauptstücke unmöglich macht.

Das Xanthom ist also der Ausdruck einer Lipämie bei gestörter Lipolyse, die zu einer Rückstauung des Fettes führt, während die Fettspeicherung in der Niere den Ausdruck einer Lipämie bei vorhandener Lipolyse darstellt, die dauernde Ausscheidung (und damit Speicherung) in den Hauptstücken der Niere ermöglicht.

Herr **Harmsen: Untersuchungen des myopischen Auges.**

Vortr. berichtet über die Ergebnisse mikroskopischer Forschung an 14 myopischen Bulbi. Er macht besonders auf die Dehnungserscheinungen an der Sklera, die kavernöse Atrophie am Sehnerveneintritt, Lochbildung und Entstehung von Einrissen in der Netzhaut und am Ziliarkörper aufmerksam. Niemals finden sich auf Entzündungsvorgänge zu beziehende Vorgänge. Auch der Augenbinnendruck kann bei der Entstehung der Kurzsichtigkeit keine Rolle spielen. Durch die Zerrungs- und Dehnungsvorgänge, die sich histologisch nachweisen lassen, lassen sich die myopischen Symptome gut verstehen, die Netzhautablösung rein mechanisch erklären. Sehr wertvolle Mikrophotogramme illustrieren den Vortrag, der im demnächst erscheinenden Original nachgelesen zu werden verdient. Werner-Hamburg.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

26. Hauptversammlung des Leipziger Verbandes.

(Eigener Bericht.)

Im Anschluss an den 41. Aerztetag fand am 29. September in Eisenach die 26. Hauptversammlung des Leipziger Verbandes statt, zu der sich gleichfalls zahlreiche Delegierte eingefunden hatten.

Um 9 Uhr eröffnete Hartmann-Leipzig die Sitzung mit einem kurzen Willkommgruss.

I. Ueber die **Tarifverträge** mit den kaufmännischen und mit den Postkrankenkassen berichtet

Generalsekretär Wiebel-Leipzig: Da die Tarifverträge sich im allgemeinen bewährt haben, hat der Beirat des Verbandes die Fortführung der Tarifpolitik gutgeheissen. Trotz mancher Kritik sind die Verträge als ein Erfolg des Verbandes anzusehen.

Bartenstein-Freiburg i. B.: Bei den Tarifverträgen sollte man nicht die Verhältnise im ganzen Reich über einen Kamm scheren und nicht die kleinsten Einzelheiten regeln; an manchen Orten, wo bereits bessere Verhältnisse bestanden, musste das Missstimmung erregen. In Baden wäre die Postverwaltung bereit gewesen zur Erfüllung gewisser ärztlicher Wünsche, da war es die Leitung des Leipziger Verbandes, die sich aber grundsätzlich gegen solche lokale Zugeständnisse aussprach. Besonders störend war dabei auch die Einführung der preussischen Gebührenordnung.

Back-Düsseldorf: Der Grundgedanke der Tarifverträge, den lokalen Streit möglichst aus der Welt zu schaffen, verdient alle Unterstützung und sollte nicht zu sehr durch lokale Wünsche gebunden werden. Wegen des Honorars sollten die Tarifverträge auch wenigstens wegen der den Aerzten zuzuweisenden Mindestprozente der Mitgliederbeiträge Festsetzungen treffen.

Deidesheimer-Passau: Ueber das Berliner Abkommen herrscht namentlich unter den Landärzten eine weitverbreitete Missstimmung wegen der Gleichmacherei in allen Bundesstaaten. Bei dem bevorstehenden neuen Kassenabkommen sollte jedenfalls die Unitarität nicht zu weit getrieben werden. Vielleicht wäre es überhaupt besser, nur gemeinsame Grundsätze aufzustellen, den eigentlichen Vertragsabschluss aber den Landesorganisationen zu überlassen. Zu diesem Wunsch haben wir Süddeutschen auf Grund unserer Verhältnisse besonderen Anlass. Auch dient ein solches Verfahren mehr zur Erhaltung der Arbeitsfreudigkeit der lokalen Führer.

Ein Antrag Wegerle-Mannheim wünscht, dass in die Tarifverträge ein Zusatz aufgenommen werde, wonach die Regelung der Honorare den örtlichen Organisationen überlassen bleibt

Stubbendorf-Güstrow bezweifelt, ob der LWV. zum Abschluss von Tarifverträgen statutarisch in der Lage sei, besser würden solche vom Aerztevereinsbund abgeschlossen; Vorbedingung sei aber eine gemeinsame deutsche Krankenkassentaxe.

Köppen-Norden beantragt die Aufnahme einer Bestimmung, dass nur die den kassenärztlichen Organisationen angehörenden Aerzte zur Kassenpraxis zugelassen werden.

Die Abstimmung ergibt die Ablehnung des Antrags Wegerle, Annahme des Antrags Köppen.

Mit der Fortsetzung der Tarifvertragspolitik ist die Versammlung einverstanden.

II. Organisationsfragen.

Generalsekretär Kuhns: Die langen Kriegsverhältnisse machen verschiedene Aenderungen notwendig, aber man muss staunen, dass der Verband die schwierige Zeit so überstanden hat. Er steht noch fest da und darf seine Geschlossenheit nicht verlieren, wenn nicht die Aerzteschaft geschwächt werden soll. Noch ist er eine Kampforganisation und kann deshalb nicht auf seine Selbständigkeit, auf ein eigenes Organ, auf eigene Vertrauensmänner verzichten. Das wichtigste ist die kassenärztliche Organisation. Eine Verschmelzung mit der ärztlichen Standesorganisation ist nicht möglich, höchstens eine Personalunion, wie sie vielfach schon zwischen kassenärztlichen Vereinen und den Sektionen des Verbandes besteht. Diese Organisation soll weiter ausgebaut werden vor allem durch Errichtung von Zweckverbänden für grössere Bezirke und Aufstellung von Geschäftsführern im Hauptamt. Diese Dezentralisation wurde schon früher vom Verbande empfohlen, bisher aber nur teilweise durchgeführt. Die Hauptsache ist dabei die Vermeidung alles dessen, was die Einheitsfront schädigen kann. Die Anstellung der Geschäftsführer durch den Verband wäre nicht zweckmässig, sie soll durch die lokalen Verbände selbst und mit lokalen Mitteln erfolgen, die Mitarbeiter können nicht weiter ohne Entgelt arbeiten. Das viel angegriffene Berliner Abkommen ist kein Ideal, es hat Vorzüge, aber auch Nachteile; die Gegner haben es nicht loyal eingehalten, von den Aerzten wurde es zu wenig ausgenützt.

Stauder-Nürnberg: Die süddeutschen Aerzte erkennen das Wirken und die Notwendigkeit des LWV. vollständig an, aber es müssen Abkommen, welche für das Reich gelten sollen, so beschaffen sein, dass die Landesteile, welche bereits gesunde Verhältnisse haben, nicht gehemmt und geschädigt werden, wie es in Bayern durch das Berliner Abkommen geschah. Wir haben damals unsere besseren bayerischen Abmachungen preisgeben müssen. Die grössten Enttäuschungen haben wir an den Aufsichtsstellen, den Oberversicherungsämtern, deren Entscheidungen immer im Sinne der Krankenkassen ausfallen. Wir können vom Berliner Abkommen die Nothelferablösung, das Zentralamt, die Schiedsämter annehmen, das übrige aber nicht; wir müssen das Zugeständnis verlangen, dass Sonderbestimmungen in einzelnen Landesteilen zulässig sind.

Ritter-Berlin unterstützt den Standpunkt der bayerischen Aerzte; es muss den einzelnen Landesteilen eine gewisse Bewegungs- und Entwicklungsfreiheit gelassen werden. Wenn in dem geplanten neuen Abkommen wiederum Verwaltungsbeamten die Entscheidung eingeräumt werden soll, ist das bedenklich. Sehr zu befürchten ist auch, dass das neue Zentraltarifamt die Verträge für uns verschlechtern wird; bei einem Vertrag, der den vertragslosen Zustand ausschliesst, wären die Aerzte neuerdings vollständig ausgeliefert. Ebenso bedenklich wäre das, was über die Forderungen der Kassen zur eventuellen Familienversicherung verlautet.

Die von dem Redner gewünschten näheren Aufschlüsse erklärt der Vorsitzende wegen der Vertraulichkeit der Verhandlungen nicht erteilen zu können.

Althaus-Koburg kritisiert scharf den bekannten Erlass vom 23. XII. 18, welcher bindende Vorschriften für die „unparteiischen“ Schiedsämter aufstellte. Gegen die Wiederholung solcher Erlasse müssten Garantien gefordert, für den Fall des Scheiterns der Verhandlungen Vorkehrungen getroffen werden.

Der Vorsitzende erinnert daran, dass von seiten des Verbandes gegen den Erlass, der den Bruch des Berliner Abkommens bedeutet, wiederholt sehr nachdrücklich Einspruch erhoben worden sei. Die generelle Aufstellung von Honorarsätzen für die Verträge ist untunlich wegen der allzugrossen örtlichen Verschiedenheiten. Die beste Unterstützung unserer Führer bei den Verhandlungen bildet die Einigkeit der Aerzte.

Mainzer-Nürnberg: Was zu wünschen wäre, ist ein engeres Zusammenarbeiten der Zentrale und Peripherie; beide wissen oft zu wenig voneinander. Die Aufstellung von Sekretären ist ein guter Gedanke, aber trotzdem wird die Hauptarbeit auch künftig ehrenamtlich geschehen müssen. Der Beirat des Verbandes soll zeitig von allem wissen, mehr zur wirklichen verantwortlichen Mitarbeit als nur zur Deckung berufen sein.

Der Vorsitzende: Allerdings soll der Beirat den Vorstand beraten, aber es wird doch verlangt, dass die Vorlagen schon gründlich vorbereitet sind. Wir wollen die Herren gern öfter zusammenkommen lassen, aber sie kommen oft nicht.

Goetz-Leipzig: Wir Aerzte haben jedenfalls keinen Grund zu einer Politik der Furcht und des Pessimismus; wir können energisch die freie Arztwahl fordern, können auch eine bessere Taxe durchführen. Gegen die sog. Kassenlöwen hätten wir allen Grund energisch vorzugehen; denn sie untergraben die freie Arztwahl. Der Inhalt unserer Standesblätter, z. B. der „Aerztl. Mitteilungen“, ist oft nicht viel wert, sie bringen auch nur, was dem Vorstand genehm ist.

Der Vorsitzende bestreitet das Bestehen einer solchen Zensur.

Mugdan-Berlin: Ein friedliches Abkommen mit den Kassen kann uns nur willkommen sein. So turmhoch stehen die süddeutschen Verhältnisse auch nicht gerade über den anderen! Auch dort ist die freie Arztwahl keineswegs überall durchgeführt. Man darf dem Vorstand vertrauen, dass er die Verhandlungen aufs beste führen wird. Auch die Kassen haben ein grosses Interesse an einer Verständigung. Die Kassenmitglieder sind infolge der politischen Spaltungen nicht mehr so einig wie früher mit den Kassenvorständen, daher ist die Zeit für die freie Arztwahl günstiger geworden. Die Dezentralisierung wird ebenso verschieden gedeutet als die Sozialisierung. Nicht zulässig wäre es, wenn die Provinzverbände ihre eigenen Wege gehen wollten. Die Schiedsämter sind schliesslich nicht so schlecht und parteiisch, denn auch die Krankenkassen sind oft mit ihren Entscheidungen nicht zufrieden. Wenn es nicht gelingt, alles durchzusetzen, muss man zu einem gewissen Verzicht bereit sein. Die heutige Aussprache zeigt, wie viel unsere Organisation geleistet hat, und wie viel man glaubt, von ihr verlangen zu können. Darum müssen wir dem Vorstand für die grosse geleistete Arbeit danken und ihm weiter Vertrauen schenken!

Schneider-Potsdam bestätigt die schädliche Wirkung des Berliner Abkommens und kritisiert scharf den Reichsministerialerlass vom 23. XII. 18. Auf diesen Erlass hin hätten die ärztlichen Mitglieder der Schiedsämter alle ihre Stellen niederlegen sollen. Nun heisst es, sich um so fester zusammenschliessen, allerdings mit ausgiebigerer Berücksichtigung der Anschauungen in den Provinzen.

Scholl-München: Die Tarifverträge müssen unterstützt werden, nur sie führen zu friedlichen Verhältnissen, wie auch die Versicherten sie verlangen. In den Tarifverträgen soll eine demokratische Tendenz herrschen. Dem Berliner Abkommen fehlt eine solche, denn es unterdrückt das Recht auf Arbeit, die Koalitionsfreiheit, das Streikrecht. Die Hauptforderung, auch wegen des Nachwuchses muss die freie Arztwahl sein. Alle Forderungen eines guten Tarifvertrages hätte seinerzeit unseres bayerisches Abkommen erfüllt. Man soll die guten Verhältnisse in den Einzelstaaten möglichst unterstützen. Hätte man uns unser Abkommen abschliessen lassen, so hätte die ganze deutsche Aerzteschaft Vorteil davon gehabt. Denn exempla trahunt. Daher geben Sie uns freien Spielraum. Im wesentlichen Einheit, im besonderen Freiheit, im ganzen Einigkeit!

Back-Düsseldorf: Wenn der Zentralisation zu sehr entgegengearbeitet wird, besteht die Gefahr, dass die Glieder hypertrophieren und maligne Degeneration eintritt. Wir Düsseldorfer haben aus der Nothelferzeit noch Streikbrecher auf dem Hals sitzen, wir wünschen dringend, dass sie endlich untergebracht und in Deutschland verteilt werden. Die Honorare sollen im Tarifvertrag nicht festgelegt, aber Mindestsätze aufgestellt werden. Alles Wesentliche soll mit und durch den LWV. erreicht werden.

Es wird ein Antrag Mainzer-Mugdan-Köbner eingebracht:

„Die Hauptversammlung beauftragt zur Stärkung der Organisation den Vorstand, im Einvernehmen mit den Landes- und Provinzialverbänden Vorschläge auszuarbeiten, die deren verantwortliche und wirksame Mitarbeit sichern. In diese Vertretung sollen Landärzte in ausreichender Anzahl aufgenommen werden.“

Hellpach-Karlsruhe: Es ist unmöglich, die Standespresse unter Zensur zu stellen, ihr Leiter darf nicht einem Ausschuss unterstellt werden und so zum Tintenkuli herabsinken. Die von Goetz so abfällig kritisierten „Mitteilungen“ enthalten sehr gute Arbeit und müssen natürlich auch die zeitgemässen Gegenstände behandeln und dürfen nicht die Strömungen unter den jungen Kollegen übersehen.

Stern-Königsberg schildert die schlimme Wirkung des Berliner Abkommens auf die ostpreussischen Verhältnisse.

Back-Düsseldorf stellt den Antrag,

„es solle der Vorstand bemüht sein, dass in dem in Vorbereitung befindlichen Tarifvertrag mit den grossen Kassenverbänden Mindesthonorare nach Massgabe eines gewissen Prozentsatzes der Mitgliederbeiträge der Krankenkassen festgelegt werden.“

Ferner liegt ein Antrag vor,

„es möge zur Bearbeitung der Angelegenheit der Assistenten und Krankenhausärzte und zur Werbearbeit unter dem ärztlichen Nachwuchs ein weiterer Generalsekretär angestellt und bei seiner Wahl auf die Wünsche des Assistentenverbandes Rücksicht genommen werden“.

Noltenius-Bremen stellt fest, dass dieser letztere Antrag nicht auf Betreiben des Assistentenverbandes gestellt ist. Es ist aber keine Frage, dass die Sache die Arbeitskraft eines Mannes ganz beanspruche. Die Revolution hat viel Verwirrung angerichtet, es bestehen Streitigkeiten mit den Chefärzten, in Krankenhaus- und Poliklinikfragen. Ausgedehnte Aufklärung und Propaganda unter den Assistenten ist nötig. Die Kosten des Generalsekretärs sind nicht schwer aufzubringen.

Würz-München verneint das Bedürfnis nach einer solchen Einrichtung.

Löwy-Berlin unterstützt den Antrag.

Bodländer-Berlin: Es ist die Errichtung eines deutschen Assistentenverbandes in Leipzig geplant, dessen Vorsitzender in den Vorstand des LWV. eintreten könnte.

Generalsekretär Kuhns äussert sich in seinem Schlusswort dahin, dass der LWV. die Assistentenfrage schon lange in Bearbeitung, nur die Zusammenfassung in einen Verband noch nicht gemacht habe. Auf stärkeres Drängen der Assistenten soll am 25. X. der Verband gegründet werden. Ein Erfolg ist nur von einem guten Zusammenarbeiten zu erwarten. Als Vorort ist Leipzig gedacht, die Vorsitzenden des Assistentenverbandes sollen an den Sitzungen des Vorstandes des LWV. teilnehmen.

Der Antrag Mainzer-Mugdan-Köbner wird angenommen; ebenso der Antrag Back. Der Antrag bezüglich des Generalsekretärs für Assistentenangelenheiten wird abgelehnt.

III. Aerzte und Politik.

Peyser-Berlin: Der LWV. ist unpolitisch und soll es bleiben, dagegen ist eine stärkere Teilnahme der Aerzte an der Politik notwendig; der einzelne Arzt soll nicht feige sein oder bequeme Passivität üben, sondern Partei ergreifen. Nie ist so wie jetzt das Wohl des Volkes von seinen Führern abgehangen, viele wichtige Massnahmen sind nur mit Hilfe der Aerzte durchzuführen; auch gilt es die unserem Stande drohenden Gefahren abzuwenden. Wir arbeiten pro patria, wenn wir die eigene Sache führen. Es sollen aber nur führende Aerzte mit allem Wissen und Ansehen in die Parlamente gelangen. Um ihnen die Betätigung zu ermöglichen, müssen sie Anschluss an eine Partei gewinnen, von einer Zentrale mit Material versehen werden. Nicht so wichtig ist es, welcher Partei der Arzt angehört. Bedenklich könne sein Standpunkt in der Sozialisierungsfrage sein, da aber auf dem Aerztetag nicht eine Stimme für die Verbeamtung der Aerzte sich erhob, scheint diese Gefahr nicht ernst zu sein. Ein rascher Erfolg ist nicht zu erwarten, aber die Sache muss in Angriff genommen werden. Wir haben unter den Führern unserer Organisation genug gute Köpfe, die für die Parlamente sich eignen; warum sollen schliesslich nicht auch aus der ärztlichen Gewerkschaft Minister hervorgehen? Aus dem jungen Nachwuchs wird manchem das Gebiet der ärztlichen Standesvertretung zu eng, die politische Betätigung aber anziehend sein. Der Arzt muss optimistisch sein, die Volkskraft ist unverbraucht; was uns Deutsche nicht umbringt, macht uns stark. Die politischen Ideen liegen in der Luft, und werden sich durchsetzen, wenn nicht durch uns, so ohne uns.

Redner entwickelt näher seinen Plan zur Gründung einer vom LWV. völlig unabhängigen ärztlichen Zentralstelle für Politik, wobei die erste Aufgabe die Propaganda und Sammlung von Geldmitteln unter den Aerzten ist. Er beantragt, es möge gestattet werden, für notwendige Vorarbeiten gegen spätere Kostenerstattung das Büro des LWV. in Anspruch zu nehmen.

Der Vorsitzende: Der Vorstand hegt die ernstesten Bedenken gegen diesen Antrag, so sehr der Wunsch nach Verwirklichung des Peyserschen Planes besteht. Bezüglich seines Gelingens ist kein grosser Optimismus am Platz; abgesehen von der beträchtlichen finanziellen Belastung ist es für das Bestehen des Verbandes bedenklich, wenn er in die Lage versetzt wird, für parteipolitische Zwecke Gelder aufzuwenden. Auch innerhalb des Verbandes unter den Aerzten selbst könnte dadurch bedenkliche Missstimmung erweckt werden.

Köbner-Hannover: Wir müssen Peyser unter allen Umständen dankbar sein für seine Anregung; es fehlt bei uns vielfach an politischem Verständnis und Erziehung und es sind uns hierin die Arbeiter weit voraus. Aber in die Gewerkschaften, auch in unsere ärztliche, gehört die Politik nicht hinein. Darum ist auch die Gründung sozialdemokratischer Aerztevereine durchaus zu verwerfen und sollten diese baldigst wieder verschwinden. Der richtige Weg wäre eine — nicht parteiische — politische Erziehung der Jugend, für welche die Klinikerschaft den besten Boden bilden würde.

Scholl-München: Politische Betätigung ist jetzt, wo der Rätegedanke alle wirtschaftlichen Fragen beherrscht, wichtiger als je. Wir müssen mehr Anschluss bekommen an die Bürgerparteien und die Vertretungen der geistigen Arbeiter. In München haben wir auf diesem Wege manches erreicht und u. a. einen Antrag auf Verstaatlichung der Aerzte leicht zu Fall bringen können. Vielleicht geht dies besser durch freie Vereinigung der Kollegen als durch den LWV., aber auf allen Wegen müssen wir trachten hineinzukommen in die Politik.

Richter-Zeitz würde es vorziehen, wenn besondere ärztliche Ausschüsse, nicht der LWV., sich mit der Frage befassten; politisch befähigte Aerzte gäbe es genug, es fehle nur an Geldmitteln.

Bornstein-Berlin: Aerzte sollen sich nicht politisch organisieren, darum sind sozialdemokratische Aerztevereine ein Unfug. Wohlfahrtspolitik sei die beste Aerztepolitik, auf dem Wege durch die Volkswohlfahrtsorganisationen kommen wir am besten in die Parlamente.

Peyser-Berlin: Ich bin noch nie so missverstanden worden, wie von Hartmann. Die Organisation soll ganz unabhängig vom LWV. sein, nur die ersten Arbeiten sollen von seinem Büro übernommen werden, weil es kaum anders geht. Wie der LWV. bei seiner Gründung unter Verkennung im Aerztevereinsbund zu leiden hatte, so macht er es jetzt selbst; es wäre doch beschämend für ihn, wenn er versagt und andere die Sache machen müssten. Ein Risiko ist überhaupt für den Verband nicht vorhanden.

Die Abstimmung — schliesslich durch wiederholten „Hammelsprung" — ergibt Ablehnung des Antrages mit 42 gegen 41 Stimmen.

IV. Mittelstandskrankenkassen.

Streffer-Leipzig: Nachdem bisher in der Mittelstandskrankenkassenfrage die Beschlüsse des Aerztetags zu Halle von 1906 massgebend waren, haben wir vor einiger Zeit eine Umfrage veranstaltet. Auf 567 Anfragen kamen 258 Antworten, davon bejahten 84 das Bestehen von (164) Mittelstandskassen. Von diesen 164 Kassen hatten 88 (meist solche von Handwerkern und Gewerbtreibenden) Verträge mit Aerzten, bei den allermeisten bestand freie Arztwahl. Diese Zustände widersprechen teilweise doch sehr den geltenden Beschlüssen des Aerztetages von 1906. Es bedarf daher der neuerlichen Regelung, wozu folgender Antrag dient:

„In Fortentwicklung der Beschlüsse des Aerztetages zu Halle im Jahre 1906 erklärt die Hauptversammlung des LWV. zu Eisenach mit Rücksicht auf die inzwischen eingetretene Ausdehnung der reichswertes eingetretene wesentliche Erschwerung der Lebensführung des Mittelstandes dessen Streben nach einer Sicherung gegen wirtschaftliche Schäden infolge von Krankheit und Unfall für begreiflich, eine vertragliche Festlegung bezüglich der ärztlichen Behandlung der Mitglieder von Mittelstandskrankenkassen jedoch nicht für notwendig. Ob eine solche ausnahmsweise zulässig ist, darüber entscheiden die ärztlichen Organisationen, die allein zum Abschluss der Verträge zuständig sind. Solche Verträge müssen unter allen Umständen die freie Arztwahl und Bezahlung nach Einzelleistungen enthalten. Verträge mit Kassen, zu denen der Beitritt jedem offen steht, sind ausnahmslos abzulehnen."

Jungermann-Wiesbaden: Eine Crux für den ganzen Stand sind in Hessen-Nassau die sog. Orts- und Gemeindeverträge, wodurch alle Einwohner gegen ganz geringe Sätze versichert sind. Sie verhindern durchaus den Zuzug eines neuen Arztes und sind schlimmer als jede Karenzzeit.

Aus der Aussprache seien die Bemerkungen von Bessel-mann-München-Gladbach hervorgehoben, der vor Verträgen mit Pauschale, welche Badt-Friedenau zuzulassen beantragte, dringend warnt, da jeder Einblick in die Einkommensverhältnisse der Versicherten fehlt. Die Versicherten haben völlig Privatkranke zu bleiben, ihnen wird die Rechnung gleich solchen gestellt; was ihnen die Kasse vergütet, ist dem Arzt gleichgültig. Dieses Verfahren bewährt sich vollkommen.

Streffer-Leipzig ist auch völlig gegen ein Pauschale in einer Zeit, wo sogar Minister in den Kassen verbleiben können und es auch wirklich tun.

Die Leitsätze Streffers werden angenommen.

V. Berichte.

a) Kassenbericht.

Kassier Hirschfeld-Leipzig bemerkt in Kürze, dass in dem letzten Jahr die Finanzen vor allem durch die steigenden Forderungen des Büropersonals, persönliche Spesen und die unerwarteten Erfordernisse der „Aerztl. Mitteilungen" (bis jetzt bereits 250 000 M.!) belastet werden und deshalb keine Ersparnisse und besondere Ausgaben mehr möglich seien. Eine Erhöhung des Mitgliederbeitrages von 20 auf 40 M. sei notwendig.

Mugdan-Berlin kann namens des Aufsichtsrates die Entlastung nicht beantragen, da infolge persönlicher Verhältnisse bis jetzt die Prüfung der Geschäftsführung nicht möglich war.

Grosser-Frankfurt a. M. stellt den Antrag, dass von seiten des Vorstandes alle Schritte getan werden zur möglichst baldigen Verschmelzung der „Aerztl. Mitteilungen" und des „Aerztl. Vereinsblattes".

Dippe-Leipzig: Diese Verschmelzung wurde schon öfters erwogen, die Aufgaben beider Blätter sind aber noch zu sehr verschieden. Uebrigens muss erst der Ablauf der Verträge abgewartet werden.

Kassier Hirschfeld berichtet sodann über

b) die Alterszulagenkasse, welche sich sehr gut entwickelte und zurzeit über 9300 Mitglieder umfasst.

Sardemann-Marburg beantragt: Zur rechnerischen Prüfung der finanziellen Grundlagen der Alterszulagenkasse soll eine Kommission eingesetzt werden. Bis zur Vorlage ihres Berichtes ruhen die Vorbereitungen zu Wohlfahrtseinrichtungen, die auf gleicher finanzieller Grundlage gegründet werden sollen.

Zur Begründung dienen Berechnungen, welche zeigen, dass mit der Zeit, wenn mehr Berechtigte in den Genuss der Zulagen treten sollen, unmöglich die in Aussicht genommenen Zulagen aus den eingezahlten mässigen Beiträgen gedeckt werden könne.

Der Vorsitzende: Sardemann legt das Deckungsprinzip zugrunde, wir haben bei der Alterszulagenkasse ein Umlagenverfahren; er nimmt auch eine zu grosse Zahl von künftigen Rentnern an, wir rechnen damit, dass nur 2 Proz. der Aerzte das 66. Jahr erreichen. Immerhin kann die vorgeschlagene Nachprüfung stattfinden, doch sollten für die Witwenkasse die Vorbereitungen nicht ruhen.

Die Entlastung des Kassiers wird vertagt, die Erhöhung des Mitgliederbeitrags auf 40 M. (gegen 1 Stimme) genehmigt, Assistenten zahlen künftig 20 M. Beitrag

Der Antrag Grosser wird angenommen.

Vom Antrag Sardemann wird der erste Teil angenommen, der zweite Teil abgelehnt. Die Kommission soll aus Sardemann, einem Mitglied des Verbandsvorstandes und einem Versicherungssachverständigen bestehen.

VI. Witwenfürsorge.

Hartmann-Leipzig: Die Witwengabe zeigte ziemlich gleichbleibende Verhältnisse, seit einigen Monaten sind die Zuwendungen eher etwas geringer. Das Vermögen beträgt 174 000 M.

Das Vermögen der Witwenhilfskasse beträgt 383 000 M., hat durch einige Stiftungen eine Vermehrung erfahren.

Die Gründung einer Witwenkasse soll jetzt ernstlich in Angriff genommen werden, als Vorbild soll die Alterszulagenkasse dienen; der Entwurf einer Geschäftsordnung liegt vor. Wir wollen eine bessere Versorgung der Witwen erreichen, als die sehr mässige Rente, welche die Versicherungskasse der Aerzte Deutschlands bietet (jährlich 300 M.).

Schneider-Potsdam: Wir sind einig darin, dass für die Witwen möglichst viel geschehen und ein Fonds dafür gesammelt werden soll, ich bin aber nicht für die Einrichtung durch den LWV.. Das Bedürfnis kann durch die Versicherungskasse f. d. Ae. D. gedeckt werden, eine Konkurrenz beider Stellen müsste mit der Zeit zu Misshelligkeiten führen, zu Enttäuschungen und Gefährdung der Einigkeit. Wir kommen auf diesem Wege auch nicht zu einer gesunden Versicherung, sondern zu der unsicheren Fürsorge ohne Rechtsanspruch.

Cahen-Mannheim stimmt dem Vorredner zu. In Mannheim bestanden Pläne zu einer Versorgung wie in Düsseldorf. Prüfungen durch Sachverständige ergaben dieselben Resultate wie sie Sardemann vorgetragen hat. In Mannheim wurde ein Sterbegeld, Invaliden- und Altersfürsorge eingerichtet; dazu sind grosse Abzüge am Honorar notwendig. Die Gründung einer Witwenkasse nach Hartmanns Vorschlag ist abzulehnen.

Lennhoff-Berlin äussert gleichfalls schwere Bedenken. Es kann nicht zum Guten führen, wenn der LWV. sich allzusehr mit Wohlfahrtseinrichtungen bepackt, die als Werbemittel dienen sollen, und deren Genuss an die Mitgliedschaft des Verbandes ohne Rechtsanspruch gebunden ist. Damit kann eine Zersplitterung und eine Entfremdung gegenüber den eigentlichen Zwecken des Verbandes eintreten.

Stubbendorf-Güstrow spricht gegen den Plan der Witwenkasse. Der LWV. soll sich auf seine Zwecke beschränken; aus denselben Gründen, welche gegen die politische Betätigung des Verbandes sprechen, sollte **Hartmann** auch die Angliederung der Versicherung ablehnen. Das Versicherungswesen soll zentralisiert, das Unterstützungswesen dezentralisiert werden. Bedenklich ist auch, dass diese Wohlfahrtseinrichtungen zu einem ständigen Druckmittel für Erhöhung der Beiträge benützt werden können.

Hützer-Köln: Die Versicherungskasse wäre ja gewiss die sicherste Versorgung, viele Kollegen scheuen aber die hohen Beiträge. Darum soll endlich die Unterstützung, wie **Hartmann** sie vorschlägt, eingerichtet werden.

Müller-Hagen teilt in keiner Weise die vorgebrachten Bedenken.

Buchbinder-Leipzig begrüsst den Gedanken der Witwenkasse aufs lebhafteste.

Hirschfeld-Leipzig: Zweifellos ist die Zwangsversicherung mit Rechtsanspruch das Richtige; deshalb kann man doch auch andere Hilfsmittel anwenden. Bisher war die Entwicklung der Versicherungs- und Wohlfahrtseinrichtungen des Verbandes eine sehr gute und diese dienen sehr zur Stärkung des Organisationsgedankens.

Nach weiteren, vorwiegend ablehnenden Diskussionsbemerkungen und dem Schlusswort **Hartmanns** wird die Errichtung einer Witwenkasse beschlossen und hierfür 50 000 M. als Grundstock bewilligt.

VII. Wahlen.

Der Vorstand wird en bloc durch Zuruf wiedergewählt.

In den Aufsichtsrat werden **Mugdan**-Berlin und **Franz**-Schleiz gewählt.

VIII. Verschiedenes.

Der Vorsitzende macht Mitteilungen über Verhandlungen bezüglich ärztliche Versorgung im belgischen Aufbaugebiet.

Zum Schluss der Sitzung dankt der Vorsitzende für den guten Verlauf der Verhandlungen, welche den Willen zur Einigkeit aufs neue bekundet haben. Dieser Gedanke möge weitergetragen werden hinaus ins Land!

Vogel-Darmstadt bringt dem Vorstand den Dank des Verbands für die grossen Leistungen während der 5 Kriegsjahre durch einen dreimaligen Hochruf zum Ausdruck.

Schluss 8 Uhr abends. **Bergeat.**

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Erfahrungen mit Opsonogen.

Von der Chem. Fabrik Güstrow und durch verschiedene andere Veröffentlichungen aufmerksam gemacht, wurden auch an der Spezialabteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke des Allerheiligenhospitals (Prim.-Arzt Dr. **Görke**) zu Breslau Versuche mit Opsonogen vorgenommen.

Gerade bei Nasen- und besonders aber den häufigen primär oder auch im Anschluss an die Mittelohreiterung auftretenden Gehörgangsfurunkulosen ist wegen der meist heftigen Schmerzen eine möglichst rasche Heilung, zum mindesten Schmerzlinderung sehr erwünscht.

Zu betonen ist, dass als ein wichtiger Faktor für frühe Heilungsmöglichkeit die frühzeitige Inangriffnahme der Furunkulose anzusehen ist. Alte, hartnäckige und immer wieder rezidivierende Furunkulosen bilden in dieser Hinsicht ein Gebiet für sich.

Und dieser Gesichtspunkt dient auch den Erfahrungen, die an hiesiger Abteilung mit Opsonogen gemacht wurden. Die frühe Inangriffnahme frischer Furunkulosen mit Opsonogen hat im Gegensatz zur üblichen konservativen Behandlung (Alkoholtamponade, feuchte Umschläge, Ichthyolperugen) gute Resultate gezeitigt. Es wurden in kurzer Zeit rund 40 Fälle von Gehörgangsfurunkulosen mit und ebensoviele zum Vergleich ohne Opsonogen und in der sonst üblichen Weise behandelt. Die opsonische Behandlung brauchte im Durchschnitt 11,5 Tage bis zur Heilung bzw. Schmerzlosigkeit, während eine solche mit Opsonogen nur 6,04 Tage dauerte.

Heraufgerückt wird die Durchschnittszahl der Behandlungstage in jedem Falle durch die alten, hartnäckig rezidivierenden Furunkulosen, bei denen wir auch trotz mehrfacher Opsonogeninjektionen nur bei einigen Fällen Erfolge erzielt haben.

Nachteile und Nebenwirkungen wurden — bis auf kurz nach der ersten Injektion auftretende Magenbeschwerden und Appetitlosigkeit zweier Patienten, die wohl andere Ursache haben — nicht gesehen.

Was die Behandlungsmethode betrifft, so ist es ratsam, für Injektion (subkutan) bei Erwachsenen sofort mit hohen Dosen (500 Millionen Einheiten) zu beginnen und, wenn nötig, im Abstand von 2—3 Tagen weitere 1000 Millionen als zweite und eventuell noch eine dritte Injektion folgen zu lassen. Mit kleinen Dosen wurden geringere Resultate erzielt.

So kann man nach unseren Erfahrungen das Opsonogen bei richtiger Anwendung als therapeutisch wirksames Mittel speziell auch für die Gehörgangsfurunkulose warm empfehlen. Der Einwand, dass diese Fälle auch ohne Opsonogen schnell geheilt wären, ist beim Vergleich der Durchschnittsbehandlungszahl mit den unbehandelten Fällen nicht aufrecht zu erhalten. **Fendel**-Breslau.

Behandlung von Staphylokokkenerkrankungen mit übermangansaurem Kali.

Zu dem Artikel von Markus **Maier** in Nr. 39 d. W. schreibt uns Herr Dr. Ed. **Richter** in Hamburg, dass er schon in Nr. 21, 1916 d. W. günstige Erfolge mit Kal. hypermangan. bei Ekthyma mitgeteilt habe. Ferner empfahl er (Derm. W. Bd. 66, 1918) die Behandlung der Bartflechte und der Sykosis profunda nach folgenden Rezepten:

a)	Kal. permang.	50,0
	Acid. boric.	30,0
	Aq. dest.	1000,0.
b)	Kal. permang.	2,50
	Natr. bicarb.	10,00
	Natr. chlor.	0,25
	Acid. boric.	1,50
	Aq. dest.	1000,00.

Besuch der deutschen medizinischen Fakultäten im Sommerhalbjahr 1919. (Vergl. d. Wschr. 1919 Nr. 35.)

Universität	I. Reichsangehörige				II. Ausländer		Summe I. und II.		Nicht inbegriffen in dieser Summe sind			
			Summe I.						Zahnärzte		Tierärzte	
	Landesangehörige	übrige Reichsangehörige		darunter im Heeresdienst, in Kriegsgefangenschaft, vermisst		darunter im Heeresdienst		darunter Frauen		darunter im Heeresdienst usw.		darunter im Heeresdienst usw.
Berlin	2382	235	2617	1220	167	11	2784	240	399	89	.	.
Bonn	1553	72	1625	?	7	.	1632	145	178	?	.	.
Breslau	1287	24	1311	204	11	.	1322	107	229	17	.	.
Erlangen	380	77	457	36	2	.	459	27	56	2	.	.
Frankfurt a.M.	*)			.	.	.			.	.	.	.
Freiburg	250	853	1103	98	9	1	1112	173	104	7	.	.
Giessen	277	373	650	76	9	2	659	40	.	.	300	39
Göttingen	849	161	1010	?	6	.	1016	96	37	?	.	.
Greifswald	636	53	689	41	5	.	694	47	124	2	.	.
Halle	560	91	651	93	10	.	661	50	99	13	.	.
Heidelberg	292	685	977	36	22	.	999	154	158	3	.	.
Jena	121	578	699	39	17	.	716	109	121	5	.	.
Kiel	406	78	484	28	.	.	484	57	98	3	.	.
Köln	106	2	108	.	.	.	108	14		.	.	.
Königsberg	497	107	604	?	17	.	621	81	69	?	.	.
Leipzig	735	317	1052	33	45	.	1097	75	235	2	.	.
Marburg	884	149	1033	?	17	.	1050	115	254	?	157	7
München	981	446	1427	44	98	1	1525	221	131	5	.	.
Münster	918	46	964	?	3	.	967	56	295	?	.	.
Rostock	173	584	757	2	6	.	763	82	107		.	.
Tübingen	494	335	829	66	16	2	845	108	113	3	.	.
Würzburg	472	484	956	27	27	.	983	72	195	4	.	.
	14253	5750	20003	2043	494	17	20497	2059	3002	155	457	46

*) Angaben noch ausständig.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. Oktober 1919.

— Die Polizeidirektion München gibt in Betreff der Ankündigung von Heilmitteln und Heilverfahren folgendes bekannt: Es besteht Anlass darauf hinzuweisen, dass der Erlass des stellv. Generalkommandos I. bayer. Armeekorps vom 5. August 1916 immer noch in Kraft ist. Nach diesem Erlasse ist allen Personen, welche nicht approbiert sind, das öffentliche Ankündigen und Anpreisen solcher Arzneien, Verfahren, Apparate oder anderer Gegenstände, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden bei Menschen bestimmt sind, ferner von Nähr- und Kräftigungsmitteln und Mitteln zur Beeinflussung der menschlichen Körperformen (fettansetzende oder entfettende Mittel, Busenmittel usw.) verboten. Zuwiderhandlungen sind mit Gefängnis bis zu einem Jahre, beim Vorliegen mildernder Umstände mit Haft oder Geldstrafe bis zu 1500 M. bedroht. Wer zu einer solchen Zuwiderhandlung mit Rat oder Tat Hilfe leistet, ist wegen Beihilfe zu bestrafen. Als Gehilfen kommen insbesondere die Redaktionen der öffentlichen Blätter in Betracht, welche fragliche Ankündigungen und Anpreisungen aufnehmen.

— Der unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Dr. **Gottstein** stehende preussische Landesausschuss für hygienische Volksaufklärung hielt am 15. ds. in Berlin seine erste Sitzung ab. Nach den einleitenden Ausführungen des Ministers für Volkswohlfahrt, **Stegerwald**, will der Landesausschuss den bestehenden Vereinigungen keine Konkurrenz machen, sondern ihre Aufgaben und Bestrebungen zusammenfassen. Da unser Volk bald bettelarm sein werde, so sei der Staat nicht mehr in der Lage, die nötigen Summen für die Volksgesundheit selbst aufzubringen. Daher sei die Selbsthilfe den grossen Aufgaben gegenüber um so notwendiger. Zu diesen Aufgaben gehöre die verstärkte Belehrung und Aufklärung des Volkes. Daher begrüsse das Ministerium für Volkswohlfahrt mit grosser Freude die Begründung dieses Landesausschusses, der ein Zusammenarbeiten von Staats- und städtischen Behörden, Aerzten, Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten herbei zuführen beabsichtigt. In der Sitzung sprachen u. a. noch die Herren Gottstein, Abderhalden, His, Blaschko, Funke, Rott, Bornstein.

— Das Zentralbüro für Seuchenbekämpfung in Ost-Europa, eine Arbeitsgemeinschaft von Sanitätsdelegierten der von Fleckfieber betroffenen Staaten unter Führung des Genfer Komitees vom Roten Kreuze, veröffentlicht einen Aufruf zum Zusammenschluss der europäischen Staaten zur gemeinsamen Bekämpfung der Seuche, die jetzt schon viele Landesteile Ost-Europas überflutet und Hunderttausende von Menschen heimsucht Dem beigegebenen Zahlenmaterial entnehmen wir folgendes: Aus Russland wurden im Februar 1919 amtlich über 100 000 Flecktyphusfälle gemeldet. In Polen wurden in der Zeit vom 6.—13. April d. J. festgestellt in Westgalizien 366 Erkrankungen mit 56 Todesfällen, im sog. Kongresspolen 6252 Fälle mit 259 Todesfällen, in Warschau selbst 149 Fälle mit 3 Todesfällen. In der Ukraine traten im März und April 1919 27 340 neue Erkrankungsfälle auf mit einer Mortalität von 13 bis 15 Proz. In Rumänien wird die Zahl der Opfer der Fleckfieberepidemie vom Herbst 1916 bis Sommer 1917 auf mehrere Hunderttausende geschätzt, vom 1. Januar bis 17. April 1919 wurden 33 201 Erkrankungen mit 4487 Todesfällen amtlich festgestellt. In Bessarabien beträgt der durchschnittliche Krankenstand an Flecktyphus pro Tag 5—600, mit einer Mortalität von 14—15 Proz., Bukarest weist pro Tag 580—590 Fälle auf. Bei einem Aerztestand von ca. 1600 Aerzten starben in den Jahren 1917—1919 258 Aerzte an Fleckfieber.

— Eine vom Verein zur Einführung der freien Arztwahl in Berlin einberufene allgemeine Aerzteversammlung hat folgende Entschliessung gefasst: „Die allgemeine Aerzteversammlung am 17. Oktober im Rheingold spricht die Ueberzeugung aus, dass die freie Arztwahl bei den Krankenkassen und allen Organisationen, die freie ärztliche Behandlung gewähren, das einzige System ist, das dem allgemeinen Gesundheitszustand, dem Wohle der Versicherten sowie der Aerzteschaft Genüge leistet. Sie fordert ihre Einführung so bald wie möglich."

— Das ehemalige Königl. Schloss Charlottenburg ist in ein Reserve-Lazarett umgewandelt worden. Nach Beendigung der baulichen Veränderungen ist das Lazarett vom Reichspräsidenten Ebert besichtigt worden.

— Wie an anderen Orten finden auch in Bremen, einer Anregung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen entsprechend, kurzfristige Kurse auf dem Gebiet der Tuberkulose für bremische Aerzte statt. Sie betreffen die Bakteriologie und die pathologische Anatomie, die Diagnostik und Behandlung und die soziale Bedeutung und Bekämpfung der Tuberkulose.

— Aus Wien wird uns gemeldet: Das neue histologische Institut (Vorstand Prof. Schaffer) wurde zu Beginn dieses Wintersemesters eröffnet. Das Institut befindet sich im neuen Flügel der Anatomie; neben der Histologie haben die Embryologie und die Neurologie vornehme Heime erhalten. — Trotz aller Erlässe und Warnungen ist die Zahl der neuinskribierten Mediziner eine überaus grosse; es kann nur geringen Trost gewähren, dass die meisten Hörer aus den sogen. Sukzessionsstaaten stammen, also voraussichtlich nicht in Deutsch-Oesterreich die Praxis ausüben werden. — Der Vorstand des deutschen pathologisch-anatomischen Institutes in Prag, Prof. Ghon, hat die Berufung nach Wien endgültig abgelehnt; massgebend war für Ghon der Umstand, dass er die bedrängte deutsche Universität in Prag nicht verlassen wollte. K.

— Man schreibt uns aus Wiesbaden: „Am 1. November d. Js. begeht Herr Stabsarzt Dr. Wolzendorf seinen 80. Geburtstag. Wolzendorf war zuerst als Militärarzt in Greifswald und Münster i. W. tätig. Den Krieg 70 machte er zunächst als Truppenarzt, dann in einem Lazarett mit; er hatte sich in der letzteren Stellung des besonderen Wohlwollens R. v. Volkmanns zu erfreuen. Nachdem Wolzendorf den Militärdienst verlassen hatte, war er in Nassau tätig, siedelte dann nach Wiesbaden über, wo er als geschätzter Arzt und Kollege lebt. Er ist der Verfasser eines „Handbuches der kleinen Chirurgie", das, zu seiner Zeit ein vielgebrauchtes Buch, drei Auflagen erlebte. Ferner stammt von ihm eine kleine interessante Monographie „Die Medizin der Bibel (Christus als Arzt)". In den letzten Jahren hat sich Wolzendorf fast ausschliesslich medizinisch-historischen Studien gewidmet, deren Ergebnisse er in den wissenschaftlichen Sityzungen des Vereins der Aerzte Wiesbadens mit bewundernswürdiger Frische des Geistes bis in die jüngste Zeit hinein vorträgt." Bl.

— Zu der Notiz über den Besuch der italienischen Aerzte im Strahlenforschungsinstitut der Erlanger Universitäts-Frauenklinik wird uns mitgeteilt, dass das durch die Schenkung der Reiniger, Gebbert & Schall angeregte Röntgeninstitut mit Rücksicht auf die schlechten Bauverhältnisse bis jetzt nicht errichtet werden konnte. Die Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik wurde allerdings im Laufe der letzten 5 Jahre wesentlich vergrössert, sie arbeitet zurzeit mit 13 Apparaten sämtlicher für die Tiefentherapie in Betracht kommenden Systeme.

— Die Polizeidirektion München ersucht um Einsendung der Impflisten für das Jahr 1919.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 5. bis 11. Oktober wurden 14 Erkrankungen gemeldet. Nachträglich wurden für die Woche vom 28. September bis 4. Oktober noch 25 Erkrankungen mitgeteilt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 5. bis 11. Oktober wurde 1 Erkrankung unter der Zivilbevölkerung angezeigt; ausserdem wurden 7 Erkrankungen bei deutschen Soldaten mitgeteilt. — Deutschösterreich. In der Woche vom 14. bis 20. September 4 Erkrankungen in Wien.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 28. September bis 4. Oktober wurden 1342 Erkrankungen und 155 Todesfälle angezeigt.

— In der 40. Jahreswoche, vom 28. September bis 4. Oktober 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Potsdam mit 23,9, die geringste Harburg-Neukölln mit je 6,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Gera, Regensburg, Wilhelmshaven, an Keuchhusten in Tilsit, Würzburg. Vöff. R.Ges.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der bisherige Privatdozent für Hygiene an der Universität Strassburg Stabsarzt Prof. Dr. Bernhard Möllers wurde zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamtes ernannt; zugleich habilitierte er sich am 14. d. M. in der Berliner medizinischen Fakultät. — Dr. phil. Hans Stooff ist zum planmässigen Mitglied der Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem ernannt worden. (hk.)

Breslau. Zum Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut der Universität Breslau als Nachfolger des verstorbenen Professors Dr. Röhmann ist der Privatdozent Dr. Ernst Schmitz von der Universität Frankfurt in Aussicht genommen. (hk.)

Göttingen. Im Sommersemester 1919 habilitierte sich für Chirurgie Dr. W. v. Gaza mit einer Probevorlesung über „Stoffwechselvorgänge im Wundgewebe".

Hannover. Priv.-Doz. Dr. Th. Messerschmidt-Strassburg wurde zum Vorstand der bakteriologischen Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle X. A.-K. in Hannover ernannt; er liest in der technischen Hochschule über Ansteckende Krankheiten und ihre Bekämpfung.

Heidelberg. Der a. o. Professor für experimentelle Immunitätslehre und Therapie an der Universität Frankfurt a. M. Dr. Hans Sachs hat einen Ruf als a. o. Professor und Leiter der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung an der Universität Heidelberg erhalten. (hk.)

Jena. Der a. o. Professor der Chirurgie Dr. Rudolf Eden ist am 1. Oktober d. J. aus dem Lehrkörper der Universität Jena ausgeschieden und siedelt mit Prof. Lexer an die Freiburger chirurgische Klinik über. (hk.)

Köln. An der Medizinischen Fakultät habilitierten sich Herr Dr. Erwin Thomas, I. Assistent der Kinderklinik, für das Fach der Kinderheilkunde mit einer Antrittsvorlesung über das Thema: „Das Problem der angeborenen Lebensschwäche" und der Abteilungsvorstand für topographische Anatomie am Pathologischen Institut Dr. Oertel für das Fach der Topographischen Anatomie mit einer Antrittsvorlesung über das Thema: „Die Gefässbildung des Oberschenkels."

Leipzig. Der nichtplanmässige ausserordentliche Professor für innere Medizin Rolly wurde zum planmässigen ausserordentlichen Professor der physikalischen und diätetischen Heilmethoden ernannt.

Würzburg. Der bisherige Assistent an der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Dr. Richard Neuendorff ist zum Polizeiarzt in Halle a. S. ernannt worden. — Als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Professors Dr. O. Seifert ist der bisherige o. Professor an der Strassburger Universität Dr. Paul Manasse zum etatsmässigen ausserordentlichen Professor für Nasen- und Kehlkopfheilkunde an der Universität Würzburg unter Verleihung von Titel, Rang und Rechten eines ordentlichen Professors ernannt worden. (hk.)

Zürich. Die Vorschlagsliste für die Nachfolge Haabs (s. Nr. 40) lantete: primo loco Wessely-Würzburg, sec. loco. Sidler-Zürich, tertio loco Stählin-Zürich.

Todesfälle.

Der Leiter der II. gynäkologischen Klinik in München, Prof. Dr. J. A. Amann ist am 17. ds. auf einer Reise in die Schweiz in Konstanz nach kurzer Krankheit, wie es heisst an Encephalitis lethargica, im Alter von 53 Jahren gestorben. Ein Nachruf folgt.

Der ord. Professor der Laryngo-Rhinologie, Geh. Med.-Rat Dr. Gerber in Königsberg ist infolge einer Blutvergiftung gestorben.

In Bologna starb am 2. September d. J. Dr. Alberto Rovighi, Professor der speziellen Pathologie daselbst, 63 Jahre alt.

Der italienische Psychiater Prof. Aug. Tamburini, Direktor der psychiatrischen Klinik in Bonn, ist im Alter von 71 Jahren gestorben.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 44. 31. Oktober 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

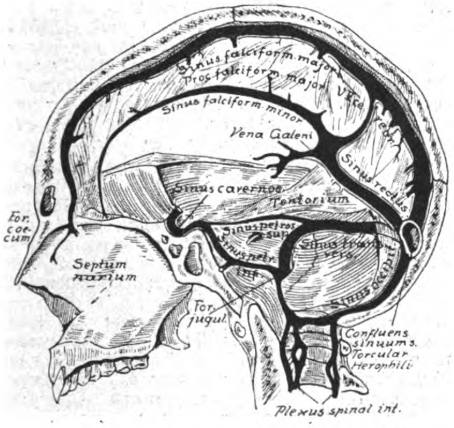
Originalien.

Ueber die otogene Pyämie und Sepsis*).

Von B. Heine.

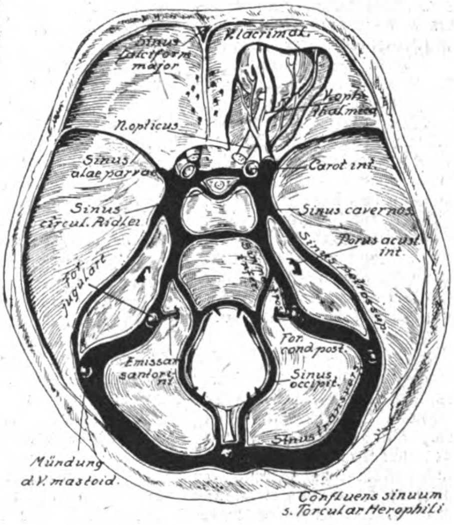
Wir unterscheiden bei den otogenen, durch Eiterkokken und ähnliche Bakterien erzeugten Allgemeinerkrankungen klinisch eine pyämische und septische Form. Beide sind nicht immer scharf voneinander zu trennen und gehen häufig ineinander über. Das Charakteristische für die pyämische Form ist das remittierende und intermittierende Fieber mit und ohne Schüttelfrost, und die Metastasenbildung, für die septische das kontinuierliche Fieber, das Hervortreten der Vergiftungserscheinungen (allgemeine Prostration, Bewusstseinsstörungen, Delirien usw.) und der stürmische Verlauf bezeichnend. Bei der letzteren Form handelt es sich um ein massenhaftes Eindringen von Eitererregern in die Blutbahn und Vermehrung derselben (Bakteriämie) kombiniert mit einer Vergiftung des Organismus durch deren Toxine oder nur um eine solche, also eine reine Toxinämie. Diese braucht aber nicht notwendig ihren Ausgangspunkt von dem ursprünglichen Herd allein zu nehmen, wie bei der Diphtherie, sondern es können sich auch in den Organen des Körpers (Gehirn, Nieren) nach Kümmel kleine Bakterienablagerungen gebildet haben, die, ohne zur Metastasenbildung zu führen, für den Nachschub von Toxinen sorgen.

Ueber den Weg, auf dem die Allgemeininfektion zustande kommt, ist lange Zeit gestritten worden. Die einen, an der Spitze Leutert, hielten dieselbe nur für möglich durch Vermittlung einer Sinusphlebitis bzw. Sinusthrombose. Unter Sinus ist hier und in meinen weiteren Ausführungen immer der Sinus transversus bzw. sigmoideus zu verstehen. Die anderen — die Felsenbeinsinus — der Petrosus superior und inferior, ferner der cavernosus, die condyloidei, der longitudinalis, rectus und die occipitales, kommen zwar ebenfalls für die Verbreitung des Infektionsstoffes in Betracht, aber in der Regel doch erst sekundär. Sie treten gegenüber den Transversus in den Hintergrund (siehe Abbildung 1—4).


Sinus falciform. major
Proc. falciform. major
Sinus falciform. minor
Vena Galeni
Sinus rectus
Sinus cavernos.
Tentorium
For. coecum
Sinus petros. sup.
Sinus petr. inf.
Sinus transvers.
Sinus occipit.
Septum narium
For. jugul.
Confluens sinuum s. Torcular Herophili
Plexus spinal int.

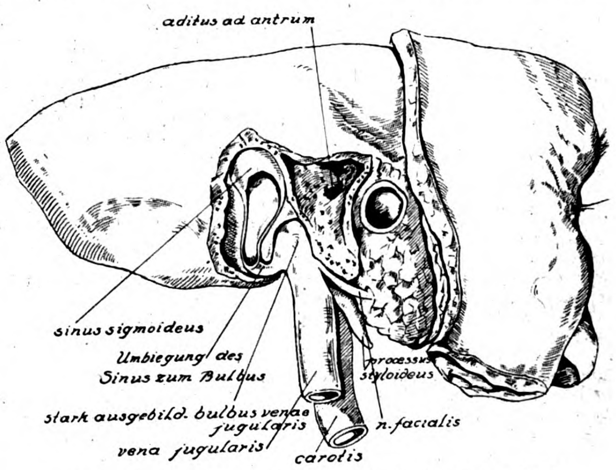
Nach Heitzmann (Anat. d. Menschen)

Abb. 1.


Sinus falciform major
V. lacrimal.
V. ophth. thalmica
N. opticus
Sinus alae parvae
Carot. int.
Sinus circul. Ridlei
Sinus cavernos.
Porus acust. int.
Sinus petros. sup.
For. jugulare
For. cond. post.
Emissar. santorini
Sinus occipit.
Sinus transvers.
Mündung d. V. mastoid.
Confluens sinuum s. Torcular Herophili

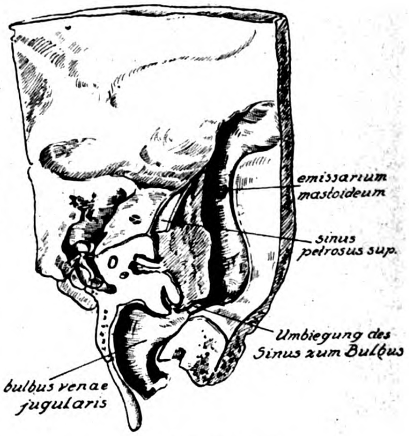
Nach Heitzmann (Anat. d. Menschen)

Abb. 2.


aditus ad antrum
sinus sigmoideus
Umbiegung des Sinus zum Bulbus
processus styloideus
stark ausgebild. bulbus venae jugularis
n. facialis
vena jugularis
carotis

Nach Stenger (Handb. d. sp. Chirurg. d. Ohr's u. s. w. v. Katz, Preysing, Blumenfeld)

Abb. 3.


emissarium mastoideum
sinus petrosus sup.
Umbiegung des Sinus zum Bulbus
bulbus venae jugularis

Nach Stenger (l. c.)

Abb. 4.

Leutert liess alle anscheinend einwandfreien Fälle von Pyämie ohne Sinusthrombose nicht gelten. Ergebe die Besichtigung bei der Operation oder die Autopsie keine Veränderung am Sinus, so sei damit noch nicht bewiesen, dass nicht eine vorhanden gewesen und ohne sichtbare Spuren abgeheilt sei, oder dass dieselbe an einem nur schwer zugänglichen Ort sässe — im Bulbus der Vena jugularis. Diese Einwände müssen als berechtigt anerkannt werden. Auf der anderen Seite aber wird es oft gar nicht möglich sein, die Nichtbeteiligung des Sinus mit absoluter Sicherheit nachzuweisen, weil die Fälle ausheilen, so dass eine genaue Besichtigung und Untersuchung auch der Innenseite des Sinus nicht stattfinden kann. Und doch hat wohl jeder von den Otologen mit grösserem Material Fälle gesehen, von denen er den Eindruck gewonnen hat, dass zum mindesten pyämisches Fieber auch ohne Sinusphlebitis auftreten kann. So beobachteten wir vor kurzem folgenden Fall: bei einem Patienten, der im Anschluss an eine traumatische Perforation eine akute Mittelohreiterung bekam, nahm die Fieberkurve, die in den ersten Tagen nichts Besonderes bot, allmählich einen deutlich pyämischen Charakter mit Steigerung bis 39,7 an. Dies in Verbindung mit starker Druckempfindlichkeit der Warzenfortsatzspitze bewog uns am 13. Tage nach Einsetzen der akuten Erscheinungen am Mittelohr die Aufmeisserung zu machen. Die einzelnen Zellen waren mit geschwollener Schleimhaut, z. T. mit Eiter ausgefüllt, besonders stark die Terminalzelle. Der Sinus lag nirgends frei, der Sulcus war intakt, es lag keine eitrige Zelle ihm unmittelbar an. Nach der Operation fiel das Fieber allmählich bis zur Norm ab. Bei einem derartigen Befunde — nirgends ein Herantreten des Prozesses an den Sinus, ja nicht einmal an den Sulcus — muss man doch annehmen, dass die Quelle des pyämischen Fiebers die eitrige Erkrankung des Warzenfortsatzes selbst gewesen ist. Brieger vertrat die Ansicht, dass Bakterienhaufen direkt aus tympanalen und mastoidealen Herden nicht nur auf dem Wege der Lymphbahnen, sondern durch Eindringen in Kapillaren und Venen zur Aussaat kommen können. Man muss dann natürlich den Begriff Pyämie etwas weiter fassen und nicht nur den an Thrombenteile gebundenen Transport von Infektionserregern darunter verstehen. Er vergleicht die obigen Pyämien ohne Sinusthrombose mit der Gonokokkenpyämie, bei der es auch zu Metastasen durch das direkte Eindringen der Erreger von der erkrankten Schleimhaut aus kommt. Körner sieht eine Erklärung für die Allgemeininfektion ohne Sinusthrombose darin, dass er osteophlebitische Prozesse, also Thrombose der kleinen Knochenvenen, im Warzenfortsatz annimmt. Er baut auf diese Theorie ein besonderes Krankheitsbild auf, die Osteophlebitispyämie. Dieselbe zeichne sich durch Bildung von Metastasen in Muskeln, Gelenken, Schleimbeuteln aus. Die Thrombenteilchen seien so klein, dass sie den Lungenkreislauf passierten und erst jenseits desselben in den genannten Organen zur Ansiedelung kämen. Nachdem sich aber herausgestellt hat, dass die erwähnte Lokalisation der Metastasen gerade bei Sinusphlebitis infolge akuter Mittelohreiterungen vorkommt und die Folge von bakteriellen, den Lungenkreislauf passierenden Emboli ist, und da ferner keine beweisenden eindeutigen anatomischen Befunde vorliegen, ist die Möglichkeit dieser Allgemeininfektion von den meisten Otologen fallen gelassen worden.

---

*) Nach einem am 23. VII. 19 in München gehaltenen Fortbildungsvortrag.

Der jetzige Standpunkt der Otologen zu der Frage der otogenen Allgemeinerkrankung ist der, dass solche wohl auch ohne Sinusbeteiligung zustandekommen können, dass diese Fälle aber wegen ihrer Seltenheit praktisch, d. h. was unser operatives Eingreifen betrifft, nicht in Berechnung gezogen werden können, dass sich also praktisch otogene Pyämie und Sepsis mit Sinuserkrankung deckt und zwar, wie ich schon oben hervorgehoben habe, in erster Linie mit Erkrankung des Sinus transversus und sigmoideus und des Bulbus der Vena jugularis. Es muss also eine Freilegung des Sinus zur Besichtigung und Untersuchung vorgenommen werden. Hält sich der Operateur für berechtigt, dies, wie in dem eben beschriebenen Fall, zu unterlassen, so müssen dafür besondere, in erster Linie auf dem Operationsbefund beruhende Gründe vorhanden sein.

Die Ueberleitung des Entzündungsprozesses auf die Sinuswand kann in verschiedener Weise erfolgen. Am häufigsten erkrankt die Wand durch den Kontakt mit dem kranken Knochen und zwar entweder direkt durch Berührung mit demselben oder durch Vermittlung einer von diesem ausgehenden Eiterung. Der Sinus ist in einer in den Knochen mehr oder weniger tief eingegrabenen Furche eingebettet. In vielen Fällen lässt sich diese bei der Operation auch schon von aussen wahrnehmen und isolieren, weil der sie bildende Knochen sich wegen seiner kompakten Beschaffenheit deutlich von seiner aus Zellen von verschiedener Grösse oder aus Diploë bestehenden Umgebung abhebt. Durch den Eiterungsprozess in dieser erkrankt auch der Knochen des Sulkus und weiter von ihm aus die Wand des Sinus. Diesen Vorgang sehen wir besonders bei Scharlacheiterungen und bei chronischen Eiterungen, die mit Cholesteatom kombiniert sind. Dann braucht es gar nicht zur Eiterbildung kommen; der Knochen hat oft ein grüngraues Aussehen und entsprechend ist auch die Farbe der Sinuswand. Manchmal sieht es so aus, als ob sie die normale Farbe, nur mit einem Stich ins grünliche habe. Man darf sich dadurch nicht täuschen lassen, der Sinus kann schon in der schwersten Weise verändert sein.

In anderen Fällen kommt es zu einer Einschmelzung des Knochens, zur Bildung von Granulationen und von Eiter. Die Granulationen schiessen an dem erkrankten Knochen und an der entzündlich veränderten Sinuswand auf. Es kommt zur Bildung eines extraduralen bzw. perisinuösen Abszesses. Wir finden dann den Sinus bei der Operation in verschiedener Ausdehnung freiliegend, bald ist es nur eine kleine Stelle seiner Wand, die sichtbar ist, bald ist er in der Ausdehnung von mehreren Zentimetern, manchmal sogar von seinem oberen Knie bis in die Gegend des Bulbus aufgedeckt. Seine Wand ist immer verändert; sie ist graurot gefärbt, während sie normal dunkelblau ist. Sie hat ihr zartes Aussehen verloren, sie ist verdickt, — dann wieder ist sie mit Granulationen von bald matschiger, bald derberer Konsistenz, je nach dem Alter des Prozesses besetzt. Zuweilen erscheint sie wie angefressen, sie liegt tiefer wie das Niveau des angrenzenden normalen Sinus. Diese Fälle gingen früher mit Unrecht unter dem Namen Kompressionsthrombose. Man glaubte, dass sie durch Druck eines Extraduralabszesses auf die Sinuswand zustande kämen. Das erscheint aber nach Haymanns Untersuchungen ausgeschlossen. Eine Wandveränderung kann — wenigstens makroskopisch — überhaupt nicht wahrnehmbar sein, wenn die Infektion des Sinus durch eine ihm anliegende und mit Eiter gefüllte Zelle erfolgt ist.

Ueber die Entstehung und weitere Entwicklung der Thrombose haben uns teils klinische Erfahrungen und Beobachtungen, teils experimentelle Untersuchungen Aufklärung gebracht. Erstere müssen immer lückenhaft bleiben, weil wir, auch bei mikroskopischer Untersuchung exzidierter Wandteile und Thrombenpartikel oder bei Untersuchung nach erfolgtem Tode, nur den Befund in einzelnen gegebenen Etappen oder im Endstadium feststellen, uns aber nicht über den ganzen Ablauf der Erkrankung Klarheit verschaffen können. Dazu ist nur das Tierexperiment geeignet, das uns gestattet, in jedem von uns gewünschten und benötigten Stadium einzugreifen und den Versuch zu unterbrechen. Neben Talke und Stenger ist es besonders Haymann gewesen, der durch seine Arbeit: „Sinusthrombose und otogene Pyämie im Lichte experimenteller Untersuchungen“ wesentlich zur Kenntnis dieser Erkrankung beigetragen hat. Er experimentierte am Sinus longitudinalis des Hundes und am Transversus des Affen.

Durch Haymanns Untersuchungen ist zunächst die Frage wohl einwandfrei gelöst worden, ob eine Allgemeininfektion nur durch eine Sinusthrombose oder auch ohne dieselbe, nur durch Erkrankung der Wand allein, zustande kommen kann. Nach Auflegen eines mit einer Streptokokkenkultur getränkten Tampons kam es bei dem Tier (Affe) zu einer ganz foudroyanten Sepsis (Tod nach 18 Stunden) infolge massenhaften Eindringens der Bakterien ins Blut. Sie hatten die Sinuswand durchsetzt und lagen der Innenfläche der Intima auf. Das Endothel war unbeschädigt. Die Bakteriämie war allein durch die Bakterieninvasion zustande gekommen. Bei einem zweiten Tier fand sich ebenfalls diese Durchsetzung der Wand mit Bakterien und Auflagerung derselben auf dem Endothel ohne Schädigung desselben und ohne Thrombose. Ist damit zunächst am Sinus bewiesen, dass Bakterien ins Blut auch ohne vermittelnde Thrombose gelangen können, so ist jedenfalls der Schluss berechtigt, dass es auch von anderen Gefässen aus zu einer Bakteriämie kommen kann. Es wäre nicht recht einzusehen, dass das, was für den Sinus gilt, für andere Gefässe keine Berechtigung hat. Somit wäre die Frage bejahend zu beantworten, ob es auch auf anderem Wege als durch eine Sinuserkrankung zu einer otogenen Allgemeinerkrankung kommen kann.

Für die Entstehung einer Thrombose des Sinus ist nach Leutert eine Veränderung der Wand bis zur Intima infolge länger dauernder bakterieller Einwirkung die Hauptursache. Gleichzeitig erfolgt eine Ueberschwemmung der Blutbahn mit Toxinen, durch die die natürliche bakterizide Kraft des Blutes so herabgesetzt wird, dass die Bakterien im Blute weiter existieren können. Nach Leutert muss daher auch jeder Thrombus von vorneherein infiziert sein. Die von Talke an Venen und nach ihm von Stenger am Sinus angestellten Versuche scheinen das zu widerlegen. Beide Autoren kamen zu dem Schlusse, dass der Thrombus zunächst bakterienfrei ist und erst sekundär infiziert wird. Talke gründet diese Anschauung auf seine Befunde, bei denen trotz schon bestehender Thrombose die Bakterien höchstens bis zur Media vorgedrungen waren.

Die Pfropfbildung sei erfolgt durch Fernwirkung und zwar dadurch, dass der Chemismus der Gewebe verändert werde. Die so pathologisch veränderte Gewebsflüssigkeit dringt nicht bloss bis zur Intima vor, sondern diffundiert auch durch dieselbe und schädigt die Erythrozyten. Einzelne Befunde Haymanns, bei denen nur die ältesten, der Wand anliegenden Teile des Thrombus Bakterien enthielten, die frischen aber steril waren, scheinen der Auffassung Talkes recht zu geben, andererseits aber widersprechen ihr die schon obenerwähnten Fälle, in denen Bakterien durch die Wand getreten waren, ohne dass eine Thrombose entstanden war.

Es muss auch nach Haymanns Untersuchungen angenommen werden, dass eine entzündliche Veränderung der Wand allein zum Entstehen eines Thrombus im Sinus nicht genügt, und dass, wie Lubarsch annimmt, noch zwei Momente hinzukommen müssen, die Verlangsamung des Blutstroms im affizierten Gefässabschnitt und die Blutveränderung. Pinselte Haymann die Bakterienaufschwemmung nur auf die Wand auf oder rieb er sie ein, so kam es auch bei oberflächlicher Schädigung des Gewebes nicht zu einer Thrombose, legte er aber einen Tampon getränkt mit der infizierten Lösung auf und liess ihn liegen, so entstand ein Thrombus. Sterile Kompression allein führt ebenfalls nicht zur Thrombose. Dass auch die Bakteriämie eine grosse Rolle spielt, beweist folgendes Ergebnis: Wurde der Sinus verletzt und tamponiert, so kam es nur dann zu einer Thrombose, wenn das Blut auf anderem Wege vorher mit Streptokokken überschwemmt war.

Ob nun in jedem Falle alle diese Ursachen mitwirken müssen, entzündliche Veränderungen der Wand, Stromverlangsamung und Blutveränderung und welcher von diesen die Hauptschuld für das Zustandekommen des Thrombus zuzuschreiben ist, haben auch Haymanns Untersuchungen nicht feststellen können. Nach unseren klinischen Erfahrungen scheint doch das Hauptmoment die Wandveränderung und die Stromverlangsamung zu sein. Dass erstere immer einen gewissen Grad erreicht haben muss und nicht vor der Intima Halt machen darf, wie es nach den Talkeschen Experimenten der Fall zu sein scheint, dafür sprechen Haymanns Befunde, in denen es nur dann zu einem Thrombus kam, wenn das Endothel geschädigt wurde. Bei einem Tier war die Wand hochgradig infiltriert, das Endothel wölbte sich warzenförmig in das Lumen vor und doch war kein Gerinnsel vorhanden.

Der Druck und die Strombehinderung wurde von Haymann durch Auflegen eines Tampons, über den die Haut vernäht wurde, bewirkt, in vivo spielt eine gleiche Rolle wohl der Eiter, der den Sinus bespült und der in eine starrwandige Knochenhöhle eingeschlossen ist. Andererseits kommt es aber in vielen Fällen gar nicht zu einem perisinuösen Abszess, wie ich schon oben ausgeführt habe, so bei gewissen chronischen Eiterungen, in denen wir die Wand schon zerstört und den Thrombus zerfallen finden. Hier muss doch die Wandveränderung im Zusammenhang mit der Bakteriämie die Hauptrolle spielen. Beide scheinen wenigstens das massgebende Moment auch in jenen akuten Fällen zu sein, bei denen am Sinus überhaupt keine Eiterung besteht oder doch nur in so minimalem Umfange, dass sie keinen Druck auf die Wand ausüben kann. Dass in jedem einzelnen Falle aber auch die Virulenz und auch die Art der Bakterien mitspricht, kann keinem Zweifel unterliegen.

Bei der otogenen Sinusthrombose sind zumeist Streptokokken, selten Staphylokokken und Pneumokokken, die Urheber, ferner sind Bacterium pneumoniae Friedländer, Pyozyaneus und besonders bei chronischen Mittelohreiterungen auch Anaëroben nachgewiesen worden. Ich habe einen Fall von ausgedehnter Sinusthrombose gesehen, bei dem nur Proteus vulgaris gefunden wurde.

Die Bildung eines Thrombus erfolgt in der Regel allmählich auf der Basis eines wandständigen Gerinnsels, selten kommt es sofort zur Bildung eines obturierenden Thrombus. Andererseits braucht auch ein wandständiger Thrombus nicht zu einem obturierenden auszuwachsen, er kann während der ganzen Erkrankung in seinem Verhalten verharren und organisiert werden. Die Oberfläche des Thrombus braucht nicht glatt zu sein, wie Leutert angenommen hat, sie kann uneben und geriffelt sein, die Glättung erfolgt anscheinend erst durch den Blutstrom. Naturgemäss ist damit auch die Gefahr der Loslösung kleinster Partikelchen gegeben. Auf einem parietalen Thrombus, der selbst schon steril und organisiert sein kann, schlagen sich häufig Blutgerinnsel in einzelnen, deutlich voneinander abgrenzbaren Schichten nieder, die aus Fibrin in mehr oder weniger grosser Menge, aus zerfallenen roten und weissen Blutkörperchen und Blutplättchen entstehen. Sie können auch bei Sterilität der Wandschicht Bakterien enthalten, die aus dem kreisenden Blut niedergeschlagen sind. In der Regel sind die älteren Schichten des Thrombus bakterienärmer als die jüngeren. Die Annahme, dass die Enden des Thrombus steril sind, trifft nicht immer zu. Die Verschleppung der einzelnen Partikel erfolgt, wenn sich im Innern des Thrombus Zerfallsherde gebildet haben, die nach aussen durchbrechen. Dabei darf aber nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Thrombus als solcher nicht notwendig die Allgemeininfektion veranlasst haben muss, die Bakterieninvasion kann auch schon vorher oder neben ihr durch die veränderte Wand erfolgt sein. Die Erkrankung der Wand kann fortschreiten und in ihrem Bereich kommt es dann auch zur weiteren Thrombosierung. Der umgekehrte Vorgang, dass der Thrombus über die erkrankte Wandpartie reicht und erst sekundär die gesunden Regionen infiziert, ist der seltenere.

Das Längenwachstum der Thromben kann sich mit und gegen den Blutstrom vollziehen. Dabei ist aber hervorzuheben, dass er auch nicht weiter zu wachsen braucht, sondern auf seiner ursprünglichen Länge beschränkt bleiben kann. In erster Linie wird es davon abhängen, ob die Wanderkrankung weiter fortschreitet. Bei der Anlagerung von neuem Gerinnsel ist jedenfalls die Wirbelbildung des an das Thrombusende anschlagenden Blutstromes von Bedeutung. Andere Umstände, wie Stromrichtung, Sitz der ursprünglichen Thrombose, Art der Sinusverbindungen untereinander und weitere, die wir noch nicht kennen, sind von Einfluss auf die Ausbreitung des Thrombus in die Länge. Während man früher geneigt war, seine Verlängerung in zentraler Richtung als das gewöhnliche anzunehmen, haben allmählich zahlreiche klinische Beobachtungen uns gezeigt, dass seine periphere Ausdehnung jedenfalls nicht ungewöhnlich ist. Diskontinuierliche Thrombenbildung kann entstehen bei von einander getrennt gelegenen Erkrankungsherden der Wand oder durch Anschwemmung von Bakterienhaufen oder abgestossenen Thrombenpartikelchen an anderen Wandpartien. So kann z. B. eine Bulbusthrombose entstehen, die anscheinend keinen Zusammenhang mit dem ursprünglichen Thrombus hat. Erwähnen möchte ich hier auch noch, dass Thromben aus anderen in die Sinus mündenden thrombosierten Venen in die betreffenden Blutleiter hineinwachsen können, so aus dem Emissarium mastoideum in den Sinus, aus dem Sinus petrosus inferior in den Bulbus der Vena jugularis.

Das Schlussstadium der Thrombosierung ist entweder eitriger Zerfall und Verflüssigung oder Organisation mit bindegewebiger Obliteration des Gefässrohres. Doch kann es auch zu einer Rekanalisation des thrombosierten Gefässabschnittes kommen. Eine spontane Ausheilung einer Sinusthrombose ist also möglich und durch eine Reihe von Operationsbefunden bewiesen, immerhin aber doch so selten, dass wir bei unserem Handeln damit nicht rechnen dürfen.

Wir kommen nun zur Besprechung des klinischen Bildes und der Diagnose der Sinusthrombose. Das erste und in der Regel zunächst das einzige Symptom, das uns auf die Weiterverbreitung des Infektionsstoffes im Körper aufmerksam macht, ist das Fieber. Von seiner richtigen Beurteilung allein ist meist unser Verhalten und Eingreifen und damit die Beseitigung einer eventuell das Leben des Kranken bedrohenden Gefahr abhängig. Denn wollten wir warten, bis andere Erscheinungen, Auftreten von Metastasen, allgemeine septische Symptome usw. sich einstellen, so würden wir sehr häufig zu spät kommen. Dass Sinusphlebitis und auch Thrombosen ohne Fieber oder wenigstens ohne höheres Fieber verlaufen können, ist bekannt. Oft genug finden wir bei unseren Aufmeisselungen ausgedehnte extradurale Abszesse in der hinteren Schädelgrube, bei denen die Sinuswand mit Granulationen besetzt und verdickt ist, ohne dass Temperatursteigerungen uns vorher auf die Möglichkeit dieses Befundes hingewiesen hätten. Die Erkrankung der Wand allein genügt eben noch nicht, wie wir schon vorher erörtert haben, um die Allgemeininfektion herbeizuführen, ist aber diese im Gange, so wird der Körper stets darauf mit Temperatursteigerungen reagieren.

Wie steht es nun überhaupt mit dem Verhalten der Körpertemperatur bei den eitrigen Mittelohrerkrankungen als solchen ohne Komplikationen. Die akuten Otitiden verlaufen beim Erwachsenen häufig ohne oder wenigstens nur mit geringen Temperatursteigerungen im Beginn. Andererseits kommt es aber auch nicht selten vor, dass die Temperatur in den ersten 8 Tagen abends 39° und darüber erreicht, ja es gibt Zeiten, wo dies sehr häufig ist. So wurde im Jahr 1916 und 17 ein grosser Teil der akuten Mittelohrentzündungen mit hohen Temperaturen in das Lazarett eingewiesen. In dem folgenden Jahre war das nicht so auffallend. Für das verschiedene Verhalten in den einzelnen Perioden ist wohl die Virulenz der Erreger das Ausschlaggebende. Nicht selten hält das Fieber nicht nur die ersten 2—3 Tage an, sondern es kann eine Woche und darüber in mehr oder weniger gleichmässiger Höhe, manchmal auch durch fast fieberfreie Tage unterbrochen, bestehen bleiben. Besonders häufig finden wir das bei Kindern, bei denen meist schon hohe Temperaturen im Beginn der Otitis sehr häufig, fast das Uebliche sind; Temperaturen bis 40 sind bei ihnen keine Seltenheit.

Aus dem längeren Andauern des Fiebers über das gewöhnliche Zeitmass hinaus auf eine Sinuserkrankung als Ursache zu schliessen und damit die Indikation zur Operation gegeben zu halten, dürfte für gewöhnlich nicht zutreffend sein. Wir dürfen nicht vergessen, dass das Fieber ja in vielen Fällen nicht nur durch die Mittelohreiterung, sondern auch durch die Grunderkrankung erzeugt wird, z. B. besonders bei den Influenzaotitiden. Gewiss gibt es Fälle, wo der Sinus schon einige Tage nach Beginn der Erkrankung in Mitleidenschaft gezogen sein kann, aber das sind doch nur Ausnahmen, die sich auch sonst durch ein schweres Krankheitsbild auszeichnen. Auf sie ein allgemein gültiges Schema zu gründen wäre falsch. Ich kann länger andauerndes Fieber, auch höheres bis zu 39°, ebensowenig wie mehr oder weniger starke Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes und profusen Ausfluss im Beginn einer akuten Media als genügenden Grund für eine Aufmeisselung nicht ansehen. Ich bin ein entschiedener Gegner der sog. Frühoperation in den ersten 1—2 Wochen oder gar Tagen nur auf Grund der eben genannten Erscheinungen. Die Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ist allerdings ein Zeichen, dass die Zellen desselben an der Entzündung mit teilnehmen. Sie wird durch eine periostale Reizung hervorgerufen. Bei geeigneter Behandlung — frühzeitiger Parazentese und Ruhe — geht sie wieder zurück als Zeichen, dass die Entzündung im Warzenfortsatz sich spontan zurückbildet, das Exsudat, welches sich in den Zellen gebildet hat, aufgesogen, und die geschwollene Schleimhaut wieder zur Norm zurückkehrt. Lässt die Druckempfindlichkeit nicht nach, nimmt sie im Gegenteil noch zu oder greift gar die Entzündung des Periost auf die Weichteile über und infiltrieren sich diese, nimmt womöglich das Fieber einen pyämischen Charakter an, dann allerdings ist es Zeit zur Operation, auch wenn seit Beginn der Erkrankung nur kurze Zeit verstrichen ist.

Finden wir im Beginn der akuten Mittelohrentzündung häufig mehr oder weniger hohes und kürzere oder längere Zeit andauerndes Fieber, so verläuft diese Erkrankung später ohne Temperatursteigerungen. Dasselbe gilt von der chronischen Mittelohreiterung in ihrem ganzen Verlauf. Stellt sich daher bei der letzteren, wie nach längerem Bestehen der akuten Mittelohreiterung plötzlich Fieber ein und lässt sich jede andere Quelle im Körper für die Entstehung der Temperaturerhöhung ausschliessen, muss diese also auf die Mittelohrerkrankung bezogen werden, so kann an dem Bestehen einer intrakraniellen Komplikation kein Zweifel sein. Die Erfüllung der Bedingung des Ausschlusses jeder anderen Fieberursache ist manchmal sehr leicht, manchmal stösst sie auf sehr grosse Schwierigkeiten. Anginen, akut entzündliche Erkrankungen der Rachenmandel, besonders bei Kindern, Grippe, beginnende Pneumonien, Malaria, Typhen, Erysipele und andere fieberhafte Erkrankungen werden sich häufig mehr oder weniger schnell feststellen lassen, manchmal aber auch erst nach längerer Beobachtung. Das ist schon misslich, weil dadurch ein vielleicht dringend nötiger Eingriff am Ohr hinausgeschoben wird. Irrtümer werden sich andererseits nie gänzlich vermeiden lassen. Besonders das Erysipel spielt uns da manchmal einen üblen Streich. Es können Tage hohen Fiebers vergehen, ehe es manifest wird, — vielleicht an der Nase, am kranken oder auch am gesunden Ohr oder an irgendeiner anderen Stelle des Körpers. Besonders schwer ist der Beginn dieser Erkrankung zu erkennen, wenn er sich in der behaarten Kopfhaut abspielt. Das Erysipel kann auch auf dem Warzenfortsatz der erkrankten Seite eine leichte Schwellung der Haut, Druckempfindlichkeit und Rötung hervorrufen, ohne dass an letzterer die charakteristische Abgrenzung wahrzunehmen ist. Ich habe mich vor kurzem einmal in einem so liegenden Falle trotz der kurzen Dauer der akuten Otitis und eigentlich gegen meine Ueberzeugung, nur um vielleicht durch Zuwarten den Kranken nicht in Gefahr zu bringen, zur Operation verleiten lassen. Der Warzenfortsatz war vollkommen gesund. Das hohe Fieber blieb auch nach der Operation bestehen. Beim Verbandwechsel am zweiten Tage fanden wir nun in der Umgebung des Ohres eine scharf abgegrenzte Rötung, die vorher nicht bestand. Während der Influenzaepidemie ist es manchmal recht schwierig, die richtige Diagnose zu stellen. Ein Kranker mit einer schon länger bestehenden Otitis bekommt plötzlich, vielleicht unter Schüttelfrost, einen hohen Temperaturanstieg. Charakteristische katarrhalische Erscheinungen fehlen, Gliederschmerzen bestehen nicht, intensive Kopfschmerzen könnten auf eine Komplikation von seiten des Ohres bezogen werden. Da heisst es alle in Frage kommenden Momente genau zu berücksichtigen, um sich nicht zu einem unnützen Eingriff verführen zu lassen.

Zuweilen werden uns fiebernde Kranke mit chronischen Mittelohreiterungen zugeführt, bei denen der behandelnde Arzt Grund zu haben glaubt, das Fieber auf die Ohrerkrankung zurückzuführen. Die otoskopische Untersuchung ergibt ohne weiteres, ob diese Annahme berechtigt ist oder nicht. Finden wir eine sog. zentrale Perforation, d. h. eine solche, die ringsum von Trommelfell — und wenn auch nur von einem schmalen Saum desselben — umgeben ist, so handelt es sich um eine Schleimhauteiterung, die niemals zu einer intrakraniellen Komplikation führt, solange sie nicht wieder in ein akutes Stadium getreten ist und zu einer Erkrankung des Warzenfortsatzes geführt hat. Bei einer chronischen Schleimhauteiterung können wir also in zweifelhaften Fällen das Ohr als Fieberquelle ausschliessen. Ergibt dagegen unsere Untersuchung eine randständige Perforation hinten oben oder in der Gegend der Shrapnellschen Membran, wird dort das Loch unmittelbar von dem freiliegenden Knochen begrenzt, so haben wir es mit einer Eiterung zu tun, die in den den Kuppelraum begrenzenden Knochenwänden, an den Gehörknöchelchen, im Warzenfortsatz spielt. Diese Knocheneiterungen können auf das Schädelinnere fortschreiten und zu einer Erkrankung des Sinus und des Gehirns führen. Besonders gefährlich sind sie, wenn es durch sie zu einer Epidermiseinwanderung in die Mittelohrräume, zur Bildung eines Cholesteatoms kommt.

Finden wir also eine chronische Mittelohreiterung mit randständiger Perforation, so müssen wir gegebenenfalls das Fieber auf eine Komplikation dieser Erkrankung beziehen. Da eine akute Labyrinthitis in der Regel erst zu Temperatursteigerungen führt, wenn sie die weichen Hirnhäute in Mitleidenschaft gezogen hat, andererseits aber sich auch durch eine genaue Funktionsprüfung unschwer diagnostizieren lässt, so muss das Fieber in einer intrakraniellen Komplikation seine Ursache haben. Pachymeningitis externa, der extradurale Abszess und der unkomplizierte Hirnabszess verlaufen ohne wesentliche Temperatursteigerungen, bei letzteren finden wir sogar zuweilen subnormale Temperaturen.

Die Pachymeningitis interna und die reinen subduralen Eiterungen — das sind Eiterungen, die längere Zeit in dem Raum zwischen Dura und Leptomeninx bestehen können, ohne in den Subarachnoidealraum durchzubrechen — können hohes Fieber machen, sind aber doch so selten, dass wir sie nicht in Betracht zu ziehen brauchen. Also kann es sich nur um eine Erkrankung des Sinus transversus oder um eine Meningitis handeln. Letztere zu diagnostizieren wird auch dann nicht schwer sein, wenn ihr Symptomenkomplex noch nicht entwickelt ist und sie sich vielleicht noch im ersten Anfangsstadium befindet: die Lumbalpunktion wird uns den richtigen Weg weisen. Können wir also eine Meningitis ausschliessen, so bleibt mit einem gewissen Vorbehalt, auf den ich schon im Anfang hingewiesen habe, als Ursache des Fiebers nur eine Sinuserkrankung übrig.

Der Verlauf des Fiebers bietet in den otogenen Pyämien und Sepsis gegenüber den auf anderer Basis beruhenden Allgemeinerkrankungen derselben Art nichts Charakteristisches. Der Temperaturanstieg kann unter Schüttelfrost erfolgen, der sich in der Folge wiederholen kann. Es kann aber auch die Temperatur allmählich ansteigen. Schüttelfröste treten sehr häufig überhaupt nicht auf. Das Fieber braucht nicht 39° und darüber zu erreichen, es kann sich auf geringerer Höhe halten. Es ist intermittierend, remittierend oder bleibt in gleichmässiger Höhe auch bei der pyämischen Form. Septische Allgemeininfektionen gehen in der Regel — aber nicht ausschliesslich — mit einer hohen Kontinua einher und charakterisieren sich als solche meist durch eine allgemeine Prostration, Delirien und die anderen Symptome der Sepsis. Die pyämische und die septische Form der Allgemeinerkrankung gehen häufig ineinander über.

Die Metastasenbildung geht in der Weise vor sich, dass entweder nur die Lungen oder nur die anderen inneren Organe und die peripheren Gewebsbezirke beteiligt sind, seltener finden wir zugleich Metastasen in den Lungen und jenseits ihres Kreislaufes. Das hängt meist mit der Art der losgerissenen Thrombenteilchen zusammen, ob sie klein sind und den Lungenkreislauf passieren oder ob sie — grösser — dort festgehalten werden. Häufig wird es sich ja auch nur um bakterielle Embolien handeln. Bei den chronischen Eiterungen kommt es zu Lungenabszessen und eitrigen Pleuritiden mit Empyemen und Pyo-Pneumothorax. Doch auch eine Sinusthrombose bei einer akuten Mittelohreiterung kann zuweilen eine Lungenerkrankung herbeiführen. So habe ich einen Fall beobachtet, in dem die Patientin ihren Lungenabszess ausgehustet hat und geheilt wurde. Metastasen in den Gelenken, Schleimbeuteln, Muskeln sehen wir vorzugsweise bei akuten Otitiden.

Eigentliche Hirnsymptome werden bei den Thromben des Sinus transversus nicht beobachtet. Kopfschmerzen sind häufig vorhanden, können aber auch fehlen. Sie sind, wenn es sich nicht um ein konkomitierende Meningitis serosa handelt, als die Folge der Blutstauung durch den Verschluss des grossen Blutleiters anzusehen. Diagnostisch lassen sie sich kaum verwerten, da sie auch bei jeder anderen intrakraniellen Komplikation vorkommen können.

Als lokales Symptom wird das Griesingersche Zeichen angegeben — zirkumskriptes schmerzhaftes Oedem am hinteren Rande des Warzenfortsatzes. Es ist aber nicht charakteristisch für Sinusthrombose. Denn diesen Befund können wir auch erheben bei der Erkrankung der hinteren Gegend des Warzenfortsatzes, bei vereiterten Zellen, die in die Hinterhauptsschuppe vorgeschoben sind und bei erfolgtem oder drohendem Durchbruch des Eiters aus der hinteren Schädelgrube. Ebensowenig zu verwerten ist das Gerhardtsche Symptom — ungleiche Füllung der beiden Jugulares externae.

Setzt sich die Thrombose in die Jugularis interna fort, so gelingt es zuweilen, diese als Strang durchzufühlen. Aber man ist da leicht Täuschungen ausgesetzt, besonders wenn infiltrierte Drüsen in der Umgebung des Gefässes liegen.

Bei Erkrankung des Sinus in der Gegend des Bulbus können die mit ihm durch das Foramen jugulare ziehenden Nerven, der Vagus, Akzessorius, Glossopharyngeus geschädigt werden. Heiserkeit, Aphonie, ja Tod durch Respirationslähmung, Pulsverlangsamung, Krämpfe im Gebiet des Akzessorius, Schluck- und Gaumenmuskellähmung sind beobachtet worden. Abweichen der Zunge nach der gesunden Seite infolge Lähmung des Hypoglossus, der durch das Foramen condyloideum anterius zieht, haben wir kürzlich gesehen.

Während die Erkrankung der beiden Felsenbeinsinus ohne äussere Erscheinungen verläuft, treten solche bei der Kavernosusthrombose in sehr prägnanter Form auf und zwar als Oedem der Augenlider, Chemosis und Exophthalmus.

Zur Diagnosenstellung der Sinusthrombose möchte ich noch erwähnen, dass Blutuntersuchungen in zweifelhaften Fällen zuweilen gute Dienste leisten. Finden sich im Blut hämolytische Streptokokken, so ist die Wahrscheinlichkeit einer Sinusthrombose näher gerückt.

Der Ausgang der otitischen Sinusthrombose ist, wenn sie sich selbst überlassen bleibt, mit wenigen Ausnahmen der Tod. Fälle von spontaner Sinusheilung sind ja bekannt (ich selbst habe zwei gesehen, in denen wir bei der Operation einen obliterierten Sinus fanden, der auf eine Ausheilung einer zurückliegenden Thrombose zurückzuführen war). Sie sind aber so selten, dass praktisch nicht mit ihnen gerechnet werden kann. Der Tod wird eintreten infolge der Allgemeininfektion bei der septischen Form schnell, manchmal schon nach wenigen Tagen, bei der pyämischen, bei dem Bestehen von Lungenmetastasen meist nach kurzer Zeit, bei Metastasenbildung in anderen Organen erst nach längerem Krankenlager. Zuweilen führt eine Meningitis, die von der erkrankten medianen Sinuswand ausgeht, oder ein ebenso entstehender oder metastatischer Hirnabszess den Exitus herbei. Hat die Thrombose auf die Felsenbeinsinus und den Kavernosus übergegriffen, so ist die Prognose infaust.

Die Behandlung der otitischen Allgemeininfektion muss in erster Linie eine operative sein, die sich zunächst gegen ihren Ursprung, den Krankheitsherd im Warzenfortsatz, zu richten hat.

Ich möchte Ihnen im Folgenden in grossen Zügen ein Bild unseres Vorgehens entwerfen, möchte mich aber ausdrücklich dagegen verwahren, damit ein Schema geben zu wollen. Denn wie ich schon im Anfang erwähnte: nichts ist verwerflicher als bei den otitischen Allgemeininfektionen schematisch vorgehen zu wollen. Jeder Fall muss für sich betrachtet werden und erfordert genaueste Ueberlegung. Immer wieder steht man vor einem neuen

Rätsel. Wollte mann nach einer vorgefassten Meinung und nach einem Schema handeln, so würde man dem Kranken oft mehr schaden als nützen.

Wir nehmen zunächst die Eröffnung des Warzenfortsatzes vor, entfernen in ausgiebigstem Masse die erkrankten Partien bis in das Gesunde, eröffnen jede vereinzelte Zelle, auch über die Grenzen des Warzenfortsatzes hinaus in der Schläfenschuppe und in dem Hinterhauptsbein. Peinlichst muss darauf geachtet werden, dass keine übersehen wird; jedem noch so kleinen Granulationsherd muss nachgegangen werden, da sich häufig hinter ihm ein mit Eiter gefüllter grösserer Einschmelzungsherd verbirgt. Reicht die Knochenerkrankung nicht bis an den Sinus heran; ist der Sulkus intakt, so haben wir das Recht, zunächst von der Freilegung des Blutleiters selbst abzusehen, wenn das Fieber nicht besonders hoch ist und vor allem auch keine Schüttelfröste und keine Metastasen bestehen und das Allgemeinbefinden des Kranken nicht gelitten hat. Die Freilegung des Sinus ist ja an und für sich ein ungefährlicher Eingriff, aber ganz bedeutungslos ist er doch nicht. Bei ungünstigen Wundverhältnissen infolge Infektion der Wunde, die sich bei unserer in infiziertem Terrain vor sich gehenden Operation nie gänzlich ausschliessen lässt, kann es nachträglich zu einer Erkrankung der Sinuswand kommen. Der auf dem Sinus lagernde Tampon saugt sich allmählich mit Wundsekret und Eiter voll, übt dadurch einen gewissen Druck auf das Gefäss aus und wirkt dann ebenso, wie wir es bei Haymanns Experimentalversuchen gesehen haben. So sind vielleicht die Fälle zu erklären, in denen wochenlang nach der Operation Fieber plötzlich auftritt und der vorher ganz gesund aussehende Sinus thrombosiert gefunden wird. Hat die Erkrankung den Sulkus durchbrochen, findet sich ein perisinuöser Abszess, oder reicht eine vereiterte Zelle bis an den Blutleiter heran, so ist dieser breit freizulegen. Je nach seinem Aussehen und dem Verhalten des Fiebers begnügen wir uns zunächst damit oder nehmen die Untersuchung seines Inhaltes vor. Nach unserer klinischen Erfahrung, die durch die Experimente Haymanns gestützt wird, wissen wir, dass die Allgemeininfektion durch eine gewisse Durchlässigkeit der Wand für Bakterien und Toxine verursacht werden kann. Der Nachschub hört auf, wenn der Krankheitsherd im Knochen entfernt ist. Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme ist, dass in so gelagerten Fällen das Fieber unmittelbar oder bald nach der Operation aufhört. Selbst wandständige Thrombosen können auf diese Weise ohne weitere Eingriffe am Sinus ausheilen.

Eine Punktion oder Inzision des Sinus machen wir nur, wenn das Aussehen und die Palpation des Sinus und das Allgemeinbefinden des Kranken (hohes Fieber, Schüttelfrost, Metastasen) die Annahme eines Thrombus gerechtfertigt erscheinen lässt. Hat die Wand die normale blaue Farbe, ist sie nicht belegt, lässt sich durch Fingerdruck die Blutsäule verdrängen, so können wir in der Regel wenigstens eine obturierende Thrombose ausschliessen. Täuschungen sind allerdings nicht gänzlich zu vermeiden: trotz der anscheinend gesunden Farbe kann der Sinus thrombosiert sein. Weder die Punktion, noch weniger die Inzision sind als absolut ungefährliche Eingriffe zu betrachten. Es kann sich an sie eine traumatische Thrombose anschliessen. Mir steht ein Fall deutlich in Erinnerung, wo sich ganz kurze Zeit nach der Punktion, die ich bis dahin für ungefährlich hielt, die schwersten Allgemeinerscheinungen mit disseminierter Metastasenbildung in der Muskulatur der Unterschenkel entwickelte. Die Autopsie deckte einen wandständigen, vereiterten Thrombus an der Punktionsstelle auf, also liegt es sehr nahe, einen Zusammenhang zwischen diesem und der Punktion anzunehmen. Leichter kann es zu einer nachträglichen Thrombose bei einer Inzision, ebenso wie bei einer zufälligen Verletzung der Sinuswand kommen. Ist das Gefäss mit Blut gefüllt, so entsteht eine heftige Blutung. Um ihrer Herr zu werden, muss ein Tampon fest aufgedrückt werden, der oft tagelang liegen bleiben muss. Dieser durchtränkt sich bei schlechten Wundverhältnissen, insbesondere bei den chronischen, mit Cholesteatom kombinierten Mittelohreiterungen, mit Eiter, die Wand erkrankt vielleicht jetzt erst, wenn sie nicht schon entzündlich verändert war. Durch den Druck des Tampons wird eine Stromverlangsamung herbeigeführt; die Bedingungen für die Entstehung einer Thrombose sind also gegeben und werden noch vermehrt, wenn schon eine Bakteriämie besteht, wie Haymanns Experimente beweisen. Trotz der gewiss berechtigten Bedenken, dass bei der Punktion Irrtümer entstehen können, weil die Nadel sich in der verdickten Wand verschieben kann oder in einen nur wandständigen Thrombus endigt, oder gar durch die mediane Wand des Sinus hindurchgeht, also bei bluthaltigem Sinus ein negatives Resultat vortäuscht, halten wir an diesem Eingriff, weil ungefährlicher, fest und ergänzen ihn erst gegebenenfalls durch die Inzision.

Füllt sich die Spritze mit Blut, so ist zwar ein obturierender Thrombus auszuschliessen. Ob aber eine wandständige oder eine Bulbusthrombose vorhanden ist, können wir zunächst nicht entscheiden. Wir lassen daher eine bakteriologische Untersuchung des unter gewissen Kautelen aus dem Sinus und des zugleich aus einer Armvene entnommenen Blutes machen. Enthält das Sinusblut mehr Keime (Streptokokken) als das Armvenenblut oder überhaupt nur das erstere solche, so ist damit die Diagnose Sinusthrombose gesichert. Es würde sich dann um eine wandständige Thrombose der freigelegten Partie oder um eine solche oder obturierende an einer anderen Stelle, z. B. im Bulbus der Vena jugularis, handeln. Wie wir dann weiter verfahren, werden wir später sehen.

Während wir uns also für gewöhnlich bei nicht oder wenig verändertem Sinus, ebenso wie bei perisinuösen Abszessen mit starken Wandveränderungen in der Regel zunächst abwartend verhalten und zu einer Exploration des Sinusinhaltes erst schreiten, wenn das Fieber anhält, so eröffnen wir denselben sofort, wenn die Wand bereits fistulös durchbrochen ist, wie wir es zuweilen bei chronischen Eiterungen finden: Vorher legen wir uns das Gefäss, bis die Wand gesund aussieht, frei; ebenso verfahren wir selbstverständlich, wenn durch Punktion oder Inzision ein obturierender Pfropf festgestellt ist. Diesen entfernen wir in der Regel, bis eine freie Blutung peripher und zentralwärts eintritt. Nach hinten ihn bis ans Ende zu verfolgen, bietet keine Schwierigkeiten, nach unten müssen wir zunächst vor dem Bulbus Halt machen. Je nach Lage des Falles dehnen wir unsere Operation auch auf diesen aus, oder verhalten uns bei gutem Aussehen des Thrombus zunächst abwartend.

Ist der Sinus nicht verlegt, bekommen wir bei der Punktion Blut in die Spritze, hält aber im weiteren Verlauf das Fieber an und bilden sich gar Metastasen, so müssen wir eine wandständige Thrombose annehmen. Die Entscheidung, was weiter zu tun ist, ist nicht leicht. Es wird empfohlen das Blut von der erkrankten Partie aus nach oben und unten abzudämmen nach dem Meier-Whitingschen Verfahren und dann die erkrankte Sinuspartie zu exzidieren. Eine vollkommene Verlegung des Blutstromes gelingt aber nur selten; die Blutung bleibt in genügender Stärke bestehen, um ein sicheres Arbeiten zu erschweren. Ein genaues Abgrenzen der Erkrankungszone ist nicht möglich. Die sehr starke Blutung aus beiden Gefässenden lässt sich nur durch feste Tamponade, die lange liegen bleiben muss, beherrschen; es werden wieder günstige Bedingungen zur Weiterentwicklung der Thrombose geschaffen. Ein weiterer Nachteil dieser Methode ist, dass sie vielleicht auch dann angewandt wird, wenn sie nicht nötig ist, weil der wandständige Thrombus schliesslich von selbst ausheilt und damit die Infektionsstelle versiegt. Wir wissen ja auch nicht, ob wirklich der äusserlich krank aussehenden Wandpartie im Innern der Thrombus aufsitzt, er kann sich ja auch im Bulbus, wie ich oben gesagt habe, befinden. Wir haben also dann die Operation ohne Nutzen gemacht und können dem Kranken schaden.

Als zweiter Eingriff kommt bei der wandständigen die Unterbindung der Jugularis interna in Frage. Ob wir uns für sie entscheiden, kommt ganz auf die Lage des Falles an. Bei schwerem Allgemeinzustand werden wir uns allerdings leichter zu dieser Operation entscheiden, als wenn sich das Fieber nur in mässigen Grenzen hält und keine Schüttelfröste es begleiten, denn wir sind uns bewusst, dass eine Jugularisunterbindung kein absolut gleichgültiger Eingriff ist, wie ich nachher im Zusammenhang besprechen möchte. Unser Prinzip ist, wenn wir zur Annahme einer wandständigen Thrombose uns berechtigt glauben, zunächst abzuwarten im Vertrauen darauf, dass wandständige Thrombosen, wie auch Haymanns Untersuchungen beweisen, sehr die Tendenz zur Spontanheilung haben.

Die primäre obturierende Thrombose des Bulbus lässt sich durch das Whitingsche Verfahren feststellen, so wie nach Mann dadurch, dass der Kopf des sitzenden Patienten so nach der anderen Seite gedreht wird, dass der Warzenfortsatz senkrecht über dem Sterno-Klavikulargelenk steht. Bei Verstopfung des Bulbus soll die im Normalen auftretende Pulsation fehlen. Für die Operation der obturierenden Bulbusthrombose sind von Piffl, Grunert und Voss besondere Verfahren angegeben worden, auf die ich hier nicht weiter eingehen will. Wir bedienen uns ihrer je nach Lage des Falles und der anatomischen Verhältnisse. Neben der Ausschaltung des Krankheitsherdes im Warzenfortsatz und im Sinus kommt als weiterer Eingriff die Unterbindung der Vena jugularis interna in Frage.

Die Meinungen über den Wert dieser Operation gehen noch sehr auseinander: Die einen unterbinden prinzipiell in jedem Falle von Sinusthrombose, andere nur nach bestimmten Indikationen. Zaufal, der im Jahre 1880 zuerst die Ligatur ausführte, glaubte damit den Weg für die Verbreitung des Infektionsstoffes im Körper abzuschliessen. Dass ein Hauptweg durch die Unterbindung verlegt ist, daran kann natürlich kein Zweifel sein. Es stehen aber die Nebenbahnen — die Venae condyloideae, der Sinus occipitalis und die Petrosi, die in den Sinus münden bzw. von ihm ausgehen, noch offen. Besonders in letzteren werden häufig bei der Autopsie Thromben gefunden. Ein aus der Lucaeschen Klinik veröffentlichter Fall von Pyämie illustriert so recht die Beteiligung der Nebenbahnen. Der Sinus war peripher und zentralwärts obliteriert, mehrere kleine zuführende Venen aber thrombosiert. Weiter darf die Möglichkeit des retrograden Transportes an Thrombenteilchen vom peripheren Teil des Thrombus aus nicht vernachlässigt werden. Nach unseren Erfahrungen besteht dieselbe häufiger als wie bis jetzt vielfach angenommen wurde. Fortbestehen des Fiebers, womöglich unter Schüttelfrost, eventuell neues Auftreten von Metastasen trotz Unterbindung der Jugularis macht uns auf diese Gefahr aufmerksam. Wir sind verpflichtet eine Revision des Sinus vorzunehmen und, hat sich eine weitere Thrombosierung des Sinus nach hinten ausgebildet, ihn in dieser Richtung zu verfolgen und auszuräumen. Erst wenn der sich durch die Wanderkrankung immer wieder neubildende Krankheitsherd gründlich und endgültig beseitigt ist — man muss dabei eventuell bis zum Torkular und darüber vordringen — sind der weiteren Verbreitung des Infektionsstoffes Schranken gesetzt, das Fieber und die Metastasenbildung hören auf.

Die Ligatur der Jugularis ist aber auch kein ganz ungefährlicher Eingriff. Ganz abgesehen von einer Luftembolie bei einer zufälligen Verletzung derselben, die sich durch behutsames Vorgehen wohl immer vermeiden lassen wird, werden die Folgen der Blutstauung im Gehirn sich dann in sehr unangenehmer Weise bemerkbar machen, wenn die Jugularis interna der anderen Seite sehr eng ist. Dieser Umstand wird natürlich nur wenig ins Gewicht fallen, wenn eine obturierende Thrombose des Sinus vorliegt — dann ist ja schon der Hauptabflussweg des Blutes aus dem Gehirn abgesperrt -- wohl aber wenn man bei wandständiger Thrombose oder freiem Sinus unterbindet. Aus der allgemeinen Chirurgie sind von Rohrbach und Linser zwei Fälle beschrieben worden, in denen nach Unterbindung der Jugularis wegen eines Drüsenkarzinoms am Halse bzw. bei einer Kropfoperation der tödliche Ausgang durch Stauungsnekrose bzw. durch Gehirnödem eintrat. Beidemale fand sich eine anormale Enge der anderen Jugularis. Dass dieser Befund doch nicht gar so selten ist, zeigte sich aus dem Resultat einer Untersuchung, die Linser an 1022 Schädeln vorgenommen hat und die in 3 Proz. eine absolute Enge des einen Foramen jugulare ergab.

Ferner dürfen wir auch nicht ausser acht lassen, dass infolge der Stauung und Gerinnung der Blutsäule durch die Unterbindung eine vielleicht ungefährliche parietale in die schlimmere Form der obturierenden Thrombose übergeführt werden und dass diese gegen den Blutstrom in die Felsenbeinsinus und den Kavernosus fortschreiten kann. Von Jansen, Brieger u. a. sind solche Fälle beschrieben worden. Ich selbst habe bei einem 17 jähr. Mädchen, das wegen Cholesteatoms mit hohem Fieber und Schüttelfrost operiert wurde und bei dem sich ein vereiterter Thrombus im Sinus fand, noch am gleichen Tage der Unterbindung beobachtet, dass, obgleich bei der Operation freie Blutung aus dem Sinus von unten her aufgetreten war, sich die bekannten Erscheinungen der Kavernosusthrombose einstellten. Die Autopsie bestätigte, dass die Thrombose rückwärts durch den Petros. inf. in den Cavernosus und den Petros. sup. der anderen Seite vorgedrungen war. Ich möchte dabei noch ausdrücklich hervorheben, dass bei der Ligatur die Vene strotzend mit Blut gefüllt war. Vor kurzer Zeit hatten wir Gelegenheit ein Präparat zu gewinnen, das die Möglichkeit der Entstehung einer Thrombose durch die Unterbindung anschaulich illustriert. Es stammt von einem Mann, bei dem wir eine obturierende Thrombose von geringer Ausdehnung, die nicht bis in den Bulbus reichte, operiert und die Jugularis unterbunden hatten. Das Gefäss war mit Blut gefüllt. Der Tod trat wenige Tage nach der letzten Operation ein. Bei der Autopsie fand sich die Vene bis zur Unterbindungsstelle nicht nur thrombosiert, sondern die Wand war stark verdickt und eitrig infiltriert. Der obere Teil des Thrombus war vereitert, der untere noch von braunroter Farbe. Das zentrale Ende des Gefässes zeigte normale Wandung. Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, dass das schnelle Fortschreiten der Thrombose auf die Jugularis durch die Unterbindung dieses Gefässes befördert worden ist.

Da die Jugularisunterbindung also einerseits nicht mit Sicherheit die Weiterverbreitung des Infektionsstoffes verhindern kann, andererseits mit gewissen Gefahren verbunden ist und da wir sehen, dass auch schwere Allgemeininfektionen durch unsere Eingriffe am Sinus allein zur Ausheilung kommen, so halten wir uns für berechtigt, sie nicht in jedem Fall sondern nur nach bestimmten Indikationen auszuführen.

Ohne Einschränkung halten wir sie für angezeigt, wenn sich die Thrombose bis in die Jugularis interna erstreckt; ferner ist sie indiziert in den Fällen von obturierender Bulbusthrombose, gleichgültig ob sekundär oder primär, in denen wir den Thrombus nicht vollständig entfernen können und in denen nach seinem Aussehen und dem der Beschaffenheit der Wand eine weitere Ausdehnung zentralwärts befürchtet werden muss. Sieht der Thrombus und die Wand gut aus, können wir also einen gutartigen Abschluss nach unten annehmen, kommen wir aus dem Befund am Sinus zu der Ueberzeugung, dass die Allgemeininfektion auf seiner Erkrankung im peripheren Teil beruht, so können wir von einer Unterbindung Abstand nehmen. In gleicher Weise verfahren wir, wenn die obturierende Thrombose sich nicht bis in den Bulbus erstreckt. Bei der wandständigen Thrombose verhalten wir uns zunächst abwartend und schreiten nur bei schweren allgemeinen pyämischen Erscheinungen zur Unterbindung.

Diese wird bei Sinusthrombose infolge akuter Mittelohreiterungen wegen ihrer verhältnismässigen Gutartigkeit seltener in Frage kommen als bei solchen infolge chronischer Mittelohreiterungen, doch können wir einen prinzipiellen Unterschied in der Indikation zwischen beiden nicht anerkennen. Die gefährlichste Form der Metastasen sind die in der Lunge, sie sind die eigentliche Domäne der chronischen Mittelohreiterungen; aber auch bei akuten kommen Lungenabszesse vor, die nicht immer, wie in dem oben angegebenen Fall, ausgehustet werden. Ferner sind Metastasen in den Gelenken, die zur Ankylose derselben führen können, doch nicht von so schwerwiegender Bedeutung, dass wir mit allen Mitteln danach trachten müssen, sie zu vermeiden.

Abgesehen von der operativen Behandlung, aber auch immer erst nach dieser, kommt noch die Behandlung mit Kollargol, Elektrargol und Antistreptokokkenserum in Betracht. Bei der ersten haben wir keine ins Auge fallenden Besserungen gesehen. Ueber die Behandlung mit Serum haben wir keine Erfahrungen.

Die Prognose der operierten Sinusphlebitiden — also Wanderkrankungen, wandständige und obturierende Thrombosen zusammengenommen — ist gut. Unser Material aus den vergangenen 10 Jahren beträgt 54 Fälle, davon nahmen 7 einen tödlichen Ausgang. Das sind ca. 87 Proz. Heilungen. Wesentlich schlechter ist der Prozentsatz, wenn man nur die operierten Thrombosen zählt. Unter den obigen 54 Fällen waren 21 Thrombosen, also $66^2/_3$ Proz., Heilungen. Körner gibt 58 Proz. Heilungen an. Das Resultat solcher Zusammenstellungen wird wesentlich davon abhängen, ob viel chronische, besonders mit Cholesteatom kombinierte Eiterungen zur Behandlung kommen. Aus diesen resultieren in der Regel sehr schwere septikopyämische Allgemeininfektionen, die durch die Operation deswegen meist nicht mehr zu beherrschen sind, weil die Patienten zu spät in unsere Behandlung kommen und die Aussaat der Keime mit der Bildung von Metastasen in der Lunge bereits vor der Operation erfolgt ist. Dieser unglückliche Ausgang muss uns daher eine Mahnung sein, chronische Mittelohreiterungen mit randständiger Perforation, besonders solche, die zur Bildung von Cholesteatom geführt haben, wenn sie der konservativen Behandlung trotzen und nicht durch diese dauernd geheilt werden können, durch die Radikaloperation zu beseitigen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Anschütz.)

Die Bedeutung von Nervenverlagerung und Gelenkstellung für die Ermöglichung primärer Nervennaht.

Von Prof. M. Brandes und Dr. C. Meyer.

A.

Bei allen Nervenverletzungen ist unser operatives Vorgehen zunächst immer darauf gerichtet, eine primäre Naht der angefrischten Nervenstümpfe auszuführen. Um diese für die endgültige Heilung und Wiederherstellung der Funktion aussichtsreichste direkte Nahtvereinigung aber zu ermöglichen, müssen wir häufig, ausser einer Mobilisierung und Dehnung der Nervenstümpfe, besonders günstige, den betreffenden Nervenstamm möglichst entspannende Gelenkstellungen vornehmen, oder wir können auch durch Verlagerung des Nervenstammes eine Wegverkürzung herbeiführen.

Die Wahl besonderer Gelenkstellungen ist seit langer Zeit geübt worden, die Verlagerung der Nervenstämme geht unseres Wissens auf Wrede zurück, welcher 1916 im Zentralblatt für Chirurgie in seinem Aufsatze „Nervenverlagerung zur Erzwingung einer direkten Nervennaht" drei Operationsverfahren mitteilte, mit welchen er am Ulnaris, Medianus und Radialis durch praktische Wegverkürzung eine primäre Nahtvereinigung bei grossen Nervendefekten noch hatte ausführen können.

Den N. ulnaris hatte er bei einem Defekt in der Mitte des Unterarms aus seiner Rinne hinter dem Epicondyl. medialis humeri in die Ellenbeuge luxiert. Nachdem der Nerv unter Ablösen des einen Kopfes des M. flex. carp. ulnaris bis gut zwei Querfinger oberhalb des Epicondyl. humeri freigelegt war, wurden zunächst die drei Muskeläste zum Flexor carpi ulnaris, zum ulnaren Kopf des Flexor digitorum profundus und der Anastomose zum Medianus nach Eröffnung der Nervenscheide soweit vom Hauptaste abgespalten, bis der eigentliche Nervenstamm ausgiebig genug beweglich war, um in die Ellenbeuge auf den Lacertus fibrosus verlagert werden zu können. Bei gleichzeitiger Beugung liess sich jetzt der grosse Nervendefekt ohne Spannung ausgleichen und die primäre Naht ermöglichen (vergl. Abb. 1).

Bei einem Medianusdefekt in der Mitte des Unterarmes zog Wrede den proximalen Nervenstamm aus dem Kanal im M. pronator teres hervor und lagerte ihn auf den Muskel und den Lacertus fibrosus. Unter Beugung des Ellenbogens und Handgelenkes liess sich dann der Nerv ohne jede Spannung zusammennähen. Der zu überbrückende Defekt hatte 10,5 cm betragen; durch äusserste Beugung im Hand- und Ellenbogengelenk hatte sich der Abstand der Nervenstümpfe nur auf 5 cm verkleinern lassen. Es wurden also angeblich 5 cm noch durch die Verlagerung des Nerven gewonnen (vergl. Abb. 2).

Schliesslich benutzte Wrede bei einem Radialisdefekt in der unteren Hälfte des Oberarmes eine ausgedehnte Verlagerung des Nervenstammes, um eine ausgiebige Wegverkürzung herbeizuführen. Er verfolgte den proximalen Nervenstumpf bis zur Durchtrittsstelle unter dem Trizeps, legte dann an der Innenseite des Oberarmes den N. radialis frei, zog den ganzen proximalen Nervenstamm hier hervor, um ihn dann unter dem Gefässnervenbündel der Oberarmgefässe und des N. medianus hindurch zwischen M. biceps und Brachialis internus zu lagern und in die erste Operationswunde hinüberzuleiten. So wurde der Weg um die Spiraltour um den Humerusschaft verkürzt; zwei Seitenäste wurden im Muskelkanal vom Nervenstamm abgespalten. Bei Einwärtsrotation, Adduktion des Oberarmes und Beugung im Ellenbogengelenke wurde der grosse Defekt jetzt reichlich ausgeglichen und die direkte Naht ermöglicht (vergl. Abb. 3).

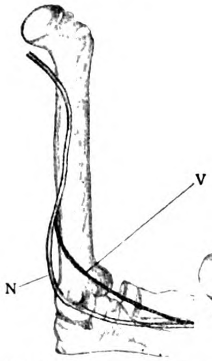


Abb. 1. Ulnarisverlagerung.

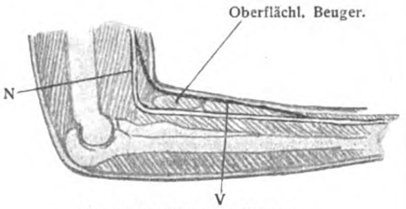


Abb. 2. Medianusverlagerung.

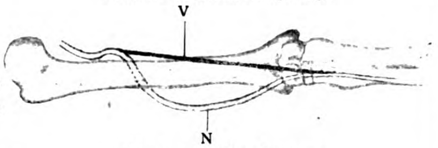


Abb. 3. Radialisverlagerung.

Solche Nervenverlagerungen tragen zweifellos zur Erzwingung primärer Nervennaht bei, und es ist daher verständlich, dass auch unabhängig von Wrede solche Verlagerungen ausgeführt und angegeben wurden, so von Reich und Klauser, welche beide auch die Luxation des N. ulnaris in der Ellenbeuge vornahmen.

Zweifellos ist diese Operation auch sonst viel geübt worden, wir haben öfters von ihr ebenfalls Gebrauch gemacht, sowohl um eine Wegverkürzung herbeizuführen, wie auch um den Nervenstamm des Ulnaris aus Narbenmassen oder aus noch infiziertem Gebiete in eine günstigere Umgebung zu verlagern. Die Resultate erleiden durch solche Verlagerung des Ulnaris keine Beeinträchtigung. Am Medianus und Radialis sind bisher solche Verlagerungen nicht von uns vorgenommen, auch aus der Literatur sind uns keine weiteren Arbeiten hierüber bekannt geworden.

Uns interessierte nun besonders zu erfahren, wie gross die Defekte der drei genannten Nerven sein dürfen, um sie noch gerade durch solche Nervenstammverlagerungen auszugleichen.

Dass beim Luxieren des N. ulnaris in die Ellenbeuge und bei gleichzeitiger Beugung im Ellenbogengelenk grosse Strecken gewonnen werden können, ist ohne weiteres einleuchtend, bei den Verlagerungen vom N. medianus und radialis sind die Verhältnisse nicht so leicht zu übersehen, und so gingen wir dazu über, an Leichen diese verschiedenen Operationen auszuführen und festzustellen, wie gross in Zentimetern gemessen die Verkürzung des Weges ist, welche durch solche Nervenstammverlagerungen sich herbeiführen lässt. Ausserdem suchten wir die Bedeutung der günstigsten Gelenkstellung zahlenmässig zu messen. Die Versuche wurden in einfachster Weise an verschiedenen Leichen Erwachsener — nur einmal handelte es sich um einen 17 jährigen jungen Mann — unter möglichst getreuer Nachahmung der häufigsten Verletzungen der hauptsächlichsten Nervenstämme ausgeführt.

Die drei Verlagerungen an den Oberarmnerven wurden nach dem von Wrede beschriebenen Operationsverfahren vorgenommen und verschiedene Messungen dabei ausgeführt. Soweit die Nervenstämme bei den Leichenoperationen freigelegt wurden (ca. je 5—6 cm nach oben und unten von der gesetzten Verletzungsstelle), waren sie natürlich mobilisiert; ohne jede Mobilisierung würde ja eine den Nerven entspannende Gelenkstellung (z. B. Beugung im Ellenbogengelenk für den N. medianus) gar nicht ihre günstige Wirkung entfalten können; aber auf ausgedehnte Mobilisation und auf jede Dehnung der Nervenstämme wurde bei diesen Leichenversuchen zunächst stets verzichtet und zwar aus folgenden Gründen.

Einmal wollten wir ja gerade feststellen, wie gross der Effekt von Verlagerung und günstigster Gelenkstellung ist, ferner scheinen uns übertriebene Mobilisierungen und vor allem Dehnungen der Nerven (besonders am zentralen Ende) nicht immer empfehlenswert zu sein, wenn man die Nervennaht am Lebenden ausführen will.

Hierüber sind sich wohl alle Operateure einig, denn einmal ist bei allzustarker Spannung die Haltbarkeit der Naht gefährdet, es kann leicht hier wieder zu endoneuraler Hämatombildung mit allen schlimmen Folgen kommen; ferner muss noch eine gewisse Dehnungsmöglichkeit der Nervenstämme übrig bleiben, denn die günstigste Gelenkstellung, z. B. Beugung, muss allmählich auch wieder in Streckstellung überführt werden können, und schliesslich muss auch eine starke Dehnung die Leitfähigkeit der Nervenkabel beeinträchtigen, vielleicht sogar seine Ernährung und Regeneration stören. Auf Dehnung der Nervenstämme haben wir an der Leiche gänzlich verzichtet, da bekanntlich die Elastizitätsverhältnisse des Leichennerven sich wesentlich von denen des Lebenden unterscheiden und nach einer neueren Arbeit von Bethe auch feststeht, dass am lebenden Nerven erst durch langdauernde Dehnung eine Verlängerung des Nerven erzielt werden kann — d. h. eine Dehnung —, welche auch anhält und nicht wieder zu neuer Spannungszunahme und damit nachträglicher Gefährdung der Naht führt.

Infolge der Verschiedenheit der Verhältnisse von wahrer Nervenverletzung am Lebenden und künstlich gesetzter Nervenverletzung am Toten können unsere ganzen Zahlenergebnisse nur Annäherungswerte darstellen. Wenn man ihnen somit auch nur beschränkte Bedeutung zusprechen kann, so scheinen uns doch die Vergleiche der Zahlenbefunde an den verschiedenen Stellen der einzelnen Nerven und die Vergleiche der Zahlenwerte der verschiedenen Nerven untereinander recht interessante und auch für die Praxis bedeutungsvolle Einzelheiten zu enthüllen.

B.

I. Leichenversuche über die Bedeutung der Nervenstammverlagerung für die Ermöglichung primärer Naht.

1. Leichenversuche am N. ulnaris.

Bei einer männlichen Leiche wurde durch bogenförmigen Schnitt der N. ulnaris in seinem Kanale hinter dem Epicondylus medialis humeri freigelegt, drei Seitenäste zu den Unterarmmuskeln wurden vorsichtig abgespalten und der Musc. flex. carp. uln. so weit abgelöst, bis die Luxation des Nerven in die Ellenbeuge möglich war.

Ohne den geringsten Zug am Nerven war jetzt durch die so herbeigeführte Wegverkürzung eine Strecke von 3 cm gewonnen, bei etwas Zug an den Nervenenden lassen sich 4,6 cm gewinnen. Diese Zahlen ergeben sich bei Beibehaltung der Streckstellung im Ellenbogen; beugt man jetzt das Ellenbogengelenk bis zu einem rechten Winkel, so ergibt sich eine Ausgleichsmöglichkeit von 6 cm. Diese Versuche wurden ohne Dehnung, ohne weitere Mobilisierung der Nervenstümpfe nach oben und unten gemacht und bei einer Abduktionsstellung im Schultergelenk von ca. 30—35°, um bequem operieren zu können. Durch Mobilisierung und Dehnung der Nervenstämme liessen sich am lebenden Körper zweifellos die Zahlen noch steigern, man könnte ausserdem im Notfalle eine noch stärkere Beugung im Ellenbogengelenk vornehmen, allerdings wird dann die Operation sehr unbequem, wenn die Naht gerade in der Tiefe der Ellenbeuge auszuführen ist.

Von ganz besonderer Bedeutung scheint uns die Luxation des Nerven in die Ellenbeuge zu sein, wenn eine Verletzung von Medianus und Ulnaris zugleich vorliegt.

Ohne Luxation des Ulnaris in die Ellenbeuge bliebe die günstigste Stellung für eine Nervennaht die Streckung im Ellenbogen, während für die Medianusnaht die Beugung die grösstmöglichste Annäherung der Nervenstümpfe gestattete. Luxiert man jedoch den N. ulnaris in die Ellenbeuge, so ist für beide die Beugung die vorteilhafteste Stellung, um selbst mehrere Zentimeter grosse Defekte bequem auszugleichen.

Dass ausserdem die Luxation und ausgedehnte Mobilisierung des N. ulnaris gestattet, noch Stücke von dem Nervenstamm bei Verletzungen abzutragen und sie zur Ueberbrückung in Defekte des gleichzeitig verletzten N. medianus einzupflanzen, ist in einer Arbeit von Brandes kürzlich *) dargelegt worden.

Unser Urteil nach klinischen Erfahrungen und diesen Leichenversuchen ist, dass der einfachen Operation der Ulnarisluxation in die Ellenbeuge eine grosse praktische Bedeutung zukommt.

2. Leichenversuche am N. medianus.

Bei einer weiblichen Leiche wurde der N. medianus in der Ellenbeuge freigelegt, der Schnitt bis fast in die Mitte des Unterarmes verlängert und der N. medianus isoliert. Ein zweiter Schnitt wurde unterhalb der Mitte des Unterarmes angelegt, auch hier der N. medianus aufgesucht und dann durchschnitten. Darauf liess sich der Hauptstamm des N. medianus von der oberen Wunde aus seinem Kanale im M. pron. teres hervorziehen — ohne dass abgehende Aeste geschädigt wurden — und nun auf der Muskulatur bis zu seinem unten abgetrennten Ende verlagern.

Der Gewinn, der durch diese beabsichtigte Wegverkürzung erreicht war, betrug nur 1—1⅓ cm, bei maximaler Beugung im Handgelenke stieg die Ausgleichsmöglichkeit auf 2,5 cm und bei noch hinzugefügter rechtwinkliger Beugung auch im Ellenbogengelenke auf 6—6¼ cm.

Verzichtet wurde auch hier auf weitergehende Mobilisierung und Dehnung der Nervenstümpfe, wodurch am Lebenden ja zweifellos noch weitere Zentimeter zur Ueberbrückung des Defektes gewonnen werden können. So berichtet Wrede selbst, dass ihm am Medianus die Ueberbrückung eines Defektes von 10,5 cm gelang. Durch Beugung im Hand- und Ellenbogengelenk liess sich der Abstand bei Wrede schon auf 5 cm verkleinern. Durch die einfache Verlagerung hätte Wrede also in seinem Falle dann noch 5 cm gewonnen, das wäre gegenüber unserem Resultat auffallend viel, da wir nur eine Wegverkürzung durch die Verlagerung von 1 bis 1⅓ cm feststellen konnten. Wir nehmen an, dass sich dieser Unter-

---

*) D. Zschr. f. Chir.

schied eben durch eine weitgehende Mobilisation und Dehnung der Nervenstümpfe erklärt, welche wohl von Wrede zu gleicher Zeit vorgenommen sein dürfte.

Um sicher zu gehen, haben wir unseren Befund an einer anderen Leiche noch einmal kontrolliert und fanden hier, dass durch die einfache Verlagerung bei der Leiche eines 17 jährigen Mannes auch nur eine Wegstrecke von kaum 1 cm gewonnen wurde; bei Beugung der Hand liess sich ein Wert von 2½ cm erzielen, bei ausserdem ausgeführter rechtwinkliger Beugung des Ellenbogens wuchs der Wert bis zu 7 cm an, wenn zugleich nach unten eine Mobilisation des peripheren Nervenstammes auf mindestens 5 cm ausgeführt wurde. Wenn es sich auch hier nur um die Leiche eines mittelgrossen Menschen von 17 Jahren handelte, so bleiben doch unsere Zahlen hier weit hinter der Angabe von Wrede zurück.

Wir glauben daher, dass die Beugung im Ellenbogen und Mobilisation des Nervenstammes beim N. medianus von wesentlich grösserer Bedeutung ist als die Verlagerung des Nerven auf die Muskulatur und den Lacertus fibrosus. Eine genaue Messung an dieser Leiche, wieviel Zentimeter in der Ellenbeuge allein durch rechtwinklige Beugung ohne Nervenstammverlagerung gewonnen werden können, ergab 4,5 cm; an derselben Stelle wurden nach Verlagerung des Nerven am Unterarm bei derselben Gelenkstellung 6,5 cm gemessen; so hätten also auch Nervenverlagerung und Beugung ein Plus von 2 cm hier ergeben; immerhin mag diese Tatsache schon für manche Nervennaht bedeutungsvoll sein!

Fügte man zu der Beugestellung im Ellenbogen (ohne Nervenstammverlagerung) — wobei der Wert 4,5 cm erhalten war — noch vollkommene Handbeugung hinzu, so erhöht sich der Wert nur um etwa ¾ cm, während durch eine weitere Mobilisierung des Nervenstammes nach oben in 10 cm, nach unten in 5 cm Ausdehnung, eine ausgiebigere Wegverkürzung von im ganzen 7 cm sich erreichen liess.

Aus allen diesen Leichenversuchen ergibt sich, dass wohl die Verlagerung des Nervenstammes am Unterarm einen kleinen Gewinn bei der Nervennaht bringen kann, dass sich aber in der oberen Hälfte des Unterarms und in der Ellenbeuge durch Beugung und Mobilisation des Nervenstamms Wegverkürzungen allein schon erzielen lassen, welche wesentlich bedeutungsvoller sind. Die von Wrede angegebene Möglichkeit, hier einen Defekt von 10,5 cm auszugleichen, haben wir in keinem Falle erreicht.

3. Leichenversuche am N. radialis.

Bei einer weiblichen Leiche wurde am Eintritt in die Ellenbeuge der N. radialis freigelegt, dann von hier aus der Schnitt entsprechend dem Verlauf des Nerven nach oben verlängert bis zur Grenze von mittlerem und unterem Drittel.

Durch einen zweiten Schnitt wurde der N. radialis unterhalb der Achselhöhle freigelegt, da wo er mit der Art. profunda humeri den Sulc. bicipitalis internus verlässt und sich nach hinten wendet. Hier wurde er einige Zentimeter weit verfolgt, zwei abgehende Aeste wurden vom Hauptstamm etwas abgespalten und dann der in erster Wunde durchtrennte Hauptteil des Nerven aus der zweiten Wunde hervorgezogen. Der zentrale Teil wurde jetzt durch einen vorsichtig angelegten subkutanen Kanal von der ersten zur zweiten Wunde in gerader Linie bis zur Ellenbeuge verlagert, so dass er also den grössten Weg im Sulc. bicipit. int. und zwischen Bizeps und Brachialis zurücklegte. Durch Fortfall der Spiraltour um den Humerus und Herstellung dieses jetzt geradlinigen Verlaufes war eine gewisse Wegverkürzung gewonnen, dieselbe betrug aber bei Streckstellung im Ellenbogen nur 1½ cm, bei gleichzeitiger rechtwinkliger Beugung im Ellenbogen stieg die Möglichkeit, einen Defekt auszugleichen, auf 6½ cm (bei ca. 45° Abduktion im Schultergelenk); führte man nun noch vollkommene Adduktion der Schulter und Pronation des Unterarmes aus, so stiegen die Zahlenwerte auf 7¾ cm.

Die bei derselben Leiche vorgenommenen Versuche, wie gross in der Ellenbeuge die Defektausgleichsmöglichkeiten am N. radialis ohne vorherige Nervenverlagerung sind, ergaben, dass durch einfache Beugung im Ellenbogen bis zum rechten Winkel 3 cm gewonnen wurden (die Handstellung war dabei ohne sichtbaren Einfluss); verringerte man die zunächst fast rechtwinklige Abduktion der Schulter bis zur vollen Adduktion, so ergaben sich 5 cm; das schien der grösste Wert zu sein. Durch vorherige Verlagerung des Nerven werden also grössere Zahlenwerte gewonnen, als sich durch einfache Addition von 1½ cm (infolge Wegverkürzung durch die Verlagerung) zu den Gelenkstellungszahlen ergeben würde. Beugung im Ellenbogen ergab 3 cm; Beugung + Verlagerung ergab aber nicht nur 3 + 1½ cm, sondern sofort 6½ cm, da ganz zweifellos eine hochgradige weitere Wegverkürzung durch Verlagerung + Beugung eintreten muss.

Aus diesen Versuchen ergibt sich zweifellos, dass die Verlagerung des N. radialis zur Erzwingung primärer Naht von grosser Bedeutung sein kann, allerdings ist der Erfolg hier nicht so leicht und einfach zu erzielen wie beim N. ulnaris, da die notwendig werdende Operation am Radialisstamm wesentlich eingreifender ist.

Ein **kurzer Rückblick auf diese drei Nervenstammverlagerungen am Arm** legt folgende Schlüsse nahe: die grösste praktische Bedeutung kommt der Ulnarisverlagerung zu, einmal, da hier eine grosse Nervenstrecke zur Defektüberbrückung gewonnen werden kann, zum andern, weil die Operation ungeheuer einfach ist und schliesslich, weil bei gleichzeitiger Ulnaris- und Medianusverlagerung nur nach der Luxation des Nerven in die Ellenbeuge für beide Verletzungen die günstigste Gelenkstellung in Gestalt der Beugung zu erreichen ist.

Wertvoll ist ferner die Wegverkürzung, die sich durch die gradlinige Verlagerung des N. radialis von der Achselhöhle zur Ellenbeuge erzielen lässt, aber der Gewinn an Zentimetern ist schon geringer als beim N. ulnaris, und dabei ist die Operation eingreifender und komplizierter. Was schliesslich die Verlagerung des N. medianus am Unterarm betrifft, so scheint uns dieser Operation keine grosse praktische Bedeutung mehr zuzukommen, da Beugung im Ellenbogen und Mobilisierung des Nervenstammes auch ohne Verlagerung schon grosse Defekte auszugleichen gestattet, wogegen das Plus, welches noch durch die Verlagerung erhalten wird, wesentlich zurücktritt.

II. Leichenversuche über die Bedeutung der Gelenkstellung für die Ermöglichung primärer Naht.

Die ersten Leichenversuche über die Bedeutung von Nervenverlagerung für die Ermöglichung primärer Naht haben wir noch fortgesetzt und an den Nn. ulnaris, medianus, radialis, ischiadicus, tibialis und peroneus festgestellt, wie gross hier an den häufigsten Verletzungsstellen die Defekte sein dürfen, um sie noch durch die Wahl günstigster Gelenkstellung allein ausgleichen zu können. In der Kriegschirurgie von Borchardt-Schmieden hat schon Perthes für eine Reihe von Gelenkstellungen Zahlenwerte hierfür angegeben, wir wollen in einem letzten Teile der Arbeit dann die einzelnen gefundenen Werte miteinander vergleichen; zunächst soll jeder einzelne Nerv für sich an den verschiedenen wichtigen Stellen untersucht werden.

Um Missverständnisse zu vermeiden, wollen wir hier noch erwähnen, dass die folgenden Operationen nicht alle an derselben Leiche ausgeführt wurden, dass vor allem auch nicht z. B. die Operationen am N. ulnaris an demselben Arm derselben Leiche stattfanden. Das ist schon deshalb nicht statthaft gewesen, weil wir dann eine derartige Mobilisation eines ganzen Nerven schliesslich erhalten hätten, dass wir die übertriebensten Zahlen hätten finden müssen. Meist wurde daher zwischen den Armen abgewechselt und jedenfalls nie zwei benachbarte Operationsstellen an demselben Nerven zum Versuch benutzt. Im ganzen hatten wir sechs Leichen für diese Versuche zur Verfügung.

1. Nervus ulnaris (hierzu Abb. 4).

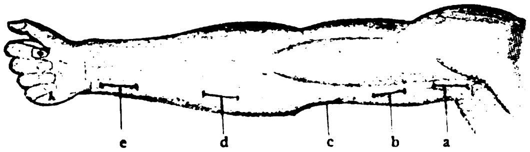


Abb. 4. Ulnaris.

a) in der Achselhöhle: durch volle Adduktion im Schulfergelenk lässt sich hier im Ulnaris ein Defekt ausgleichen, welcher bis zu 4¼ cm betragen kann; ob im Ellenbogengelenk dabei Beugung oder Streckung besteht, ist ohne wesentlichen Einfluss, allerdings scheint bei Beugung eine vermehrte Spannung einzutreten.

Fügt man zur Adduktion noch eine Elevation hinzu, so wird eine Zahl von 6½ cm gefunden, jedoch ist zu bemerken, dass in dieser Stellung das Operieren in der Achselhöhle äusserst schwierig, fast unmöglich ist.

b) in der Mitte des Oberarmes: die Beugung im Ellenbogen spannt den N. ulnaris an! Bei Streckung im Ellenbogen konnten wir daher in der Mitte des Oberarmes einen Defekt von ¾ cm ausgleichen, bei gleichzeitiger Adduktion in der Schulter und Elevation stieg dieser auffallend geringe Wert jedoch auf 3¼—3¾ cm.

c) oberhalb der Humeruskondylen: nach Freilegung des N. ulnaris oberhalb der Humeruskondylen findet sich infolge des eigenartigen Verlaufes des Nerven hier eine nur geringe Verschieblichkeit. Bei rechtwinkliger Abduktion im Schultergelenk und Streckung im Ellenbogen lässt sich hier nur ein Defekt von 1 cm ausgleichen. Adduziert man den gestreckten Arm, so steigt die Ausgleichsmöglichkeit auf 2 cm. Die Kleinheit dieser Zahlenwerte tritt erst recht hervor, wenn man aus dem ersten Teil der Arbeit hiermit die Zahlen vergleicht, welche nach Luxation des N. ulnaris in die Ellenbeuge hier gewonnen werden können, und welche mehr als 6 cm betrugen. Aus dieser Gegenüberstellung geht auch am besten die hohe Bedeutung der Ulnarisluxation für die Ermöglichung der primären Nervennaht in dieser Gegend hervor!

d) in der Mitte des Unterarmes: bei einem Defekt in dieser Höhe des Nervenstammes gestattet Handbeugung bei Supination des Unterarmes einen Ausgleich von 1½ cm, bei Beugung und Streckung im Ellenbogen lässt sich keine wesentliche Aenderung feststellen, dagegen verringert Pronation des Vorderarmes beide Male den Effekt.

e) oberhalb des Handgelenkes: durch volle Beugung im Handgelenk lässt sich ein Defekt von 2¾ cm ausgleichen; Pronations- und Supinationsstellung des Unterarmes sind dabei ohne fördernden oder nachteiligen Einfluss.

2. Nervus medianus (hierzu Abb. 5).

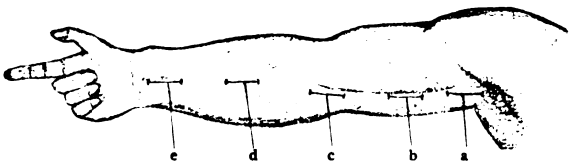


Abb. 5. Medianus.

a) in der Achselhöhle: nach Freilegung des Medianus im äusseren Drittel der Achselhöhle lässt sich hier ausgleichen: durch Adduktion im Schultergelenk ein Defekt von ca. 4 cm; durch Adduktion im Schultergelenk und Elevation (45°) ein Defekt von ca. 4,5 cm; durch Adduktion im Schultergelenk und Elevation sowie Beugung im Ellenbogen ein Defekt von ca. 6 cm Länge.

b) in der Mitte des Oberarmes: hier lassen sich durch Beugung im Ellenbogengelenk bis zu einem rechten Winkel 4¼ cm gewinnen, wenn der Arm in Abduktion von 45° im Schultergelenk steht; adduziert man den ganzen Arm, so erhält man eine Ausgleichsmöglichkeit eines Defektes von 4¾—5 cm, und beugt man den Arm im Ellenbogen bis zu einem spitzen Winkel und geht ausser in Adduktion auch noch in Elevation, so werden volle 6 cm erreicht.

c) in der Ellenbeuge: fast genau so lauten die Resultate, die wir bei den Versuchen in der Ellenbeuge erhielten. Allein durch rechtwinklige Beugung im Ellenbogengelenke liess sich ein Defekt von 4½ cm hier ausgleichen, fügte man noch Handbeugung hinzu, so erhöhte sich die Ausgleichsmöglichkeit um ½—¾ cm, wenn keine weitere Mobilisierung des Nervenstammes stattfand; mobilisierte man aber nach oben und unten von der Ellenbeuge aus — was immer sehr leicht auszuführen sein wird — den Nervenstamm, so liess sich ein Defekt von 7 cm bequem überbrücken.

d) in der Mitte des Unterarmes: durch Handbeugung lässt sich ausgleichen ein Defekt von 1¾ cm, durch gleichzeitige rechtwinklige Beugung im Ellenbogengelenke wurden 3½ cm ausgeglichen und durch weitere Beugung bis zu einem spitzen Winkel 4⅛ cm.

e) oberhalb des Handgelenkes: hier lässt sich eine Ueberbrückung eines Defektes erreichen bis zu 3½ cm durch starke Beugung des Handgelenkes; führten wir ausserdem noch rechtwinklige Beugung im Ellenbogen aus, so gelang die Ueberbrückung eines Defektes von 4¾ cm.

3. Nervus radialis (hierzu Abb. 6).

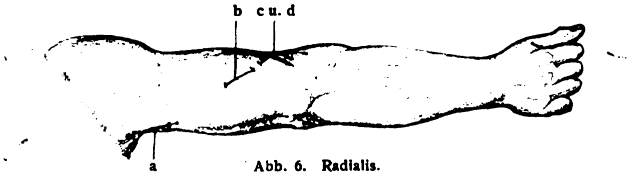


Abb. 6. Radialis.

a) in der Achselhöhle: nach Freilegung des Radialstammes im äusseren Drittel lässt sich durch Adduktion des Armes in der Schulter und rechtwinklige Beugung im Ellenbogen ein Defekt von 3¾ cm ausgleichen (bei Streckung im Ellenbogen nur von 3 cm); führt man neben Beugung im Ellenbogen und Adduktion des ganzen Armes jetzt auch noch eine Elevation von ca. 45° aus, so ergibt sich eine Ausgleichsmöglichkeit von 6 cm.

b) am Oberarm an der Grenze von mittlerem und unterem Drittel: an dieser Stelle lässt sich ein Defekt am Radialisstamm bis zu 3½ cm lediglich durch Beugung im Ellenbogen überwinden, während der Arm in einer Abduktion von 45° im Schultergelenke liegt.

Führt man jedoch eine volle Adduktion des Armes aus und beugt im Ellenbogengelenke bis zu einem spitzen Winkel (diese Stellung stört bei der Operation in diesem Falle durchaus nicht wie sonst z. B. bei Operationen in der Ellenbeuge), so lässt sich auch ein grösserer Defekt von 5¾ cm ausgleichen. Durch die gleichzeitige Verlagerung des Radialisstammes wurden noch grössere Werte erreicht; vergl. Teil A 3 der Arbeit. Diese so häufige Verletzungsstelle wurde an mehreren Leichen untersucht, es folgt daher noch von einer anderen Leiche der Versuch etwas weiter distal ausgeführt:

c) oberhalb der Kondylen: bei rechtwinkliger Beugung im Ellenbogen lässt sich ein Defekt von 3 cm ausgleichen bei fast rechtwinkliger Abduktion im Schultergelenke; — Handstellung ohne sichtbaren Einfluss—; adduziert man den ganzen Arm, so steigt die Ausgleichsmöglichkeit auf 5 cm.

d) am Eintritt in die Ellenbeuge: hier lässt sich durch rechtwinklige Beugung ein Defekt von 3,5 cm leicht zur Nahtvereinigung bringen, während nach spitzwinkliger Beugung auch ein Defekt von etwas mehr als 4 cm bequem geschlossen werden kann. Beide Versuche wurden zunächst bei Mittelstellung im Handgelenk ausgeführt, Handstellung und Pro- und Supination übten hier noch keinen messbaren Einfluss aus, jedoch wurde immerhin deutlich sichtbar durch volle Beugung des Handgelenkes und durch Supination der Nervenstammdefekt vergrössert, seine primäre Naht also erschwert; die für die Naht günstigste Stellung wäre also Streckung im Handgelenk, Pronation des Unterarmes neben der Beugung im Ellenbogen. Diese 3 Operationsstellen liegen nahe beieinander, daher sind die Zahlenwerte auch alle einander genähert; da aber gerade Radialisverletzungen an diesen Stellen sehr häufig sind, hatten wir so ausgiebig diese Leichenversuche hier angestellt.

4. Nervus ischiadicus (hierzu Abb. 7).

a) in der Mitte des Oberschenkels: Nach einer Freilegung des N. ischiadicus in der Mitte des Oberschenkels ergab sich bei Beugung im Kniegelenk (in Bauchlage) die Möglichkeit, einen Defekt von 5 cm auszugleichen, nach spitzwinkliger Beugung und bei Hyperextension in der Hüfte wurden 7 cm Ausgleichsmöglichkeit gewonnen.

5. Nervus tibialis (hierzu Abb. 7).

a) in der Kniekehle: bei rechtwinkliger Beugung im Kniegelenke und Plantarflexion des Fusses liess sich ein 5½—6 cm grosser Defekt am Tibialisstamm durch primäre Naht vereinigen.

b) in der Mitte des Unterschenkels: durch rechtwinklige Beugung des Kniegelenkes und Plantarflexion des Fusses liess sich hier nur noch ein Defekt von 3 cm zur Vereinigung bringen.

6. Nervus peroneus (hierzu Abb. 7).

a) in der Höhe der Kniekehle: Durch rechtwinklige Beugung im Kniegelenke und Plantarflexion des Fusses gelang es, bei Auslösung des Nerven aus seinen hier verhältnismässig starken Verwachsungen einen Defekt am Peroneusstamm von 6¼ cm auszugleichen.

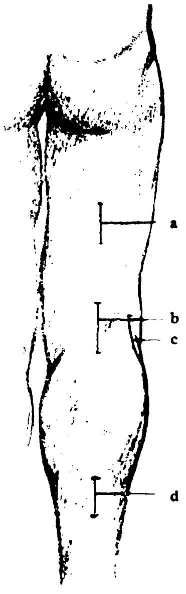


Abb. 7. Untere Extremität.

Um eine bessere Uebersicht über unsere Resultate zu geben, haben wir noch vier Tabellen aufgestellt, aus welchen Verletzungsort, Stellung und die gewonnene Höchstzahl, bis zu welcher ein Defekt eines jeden Nerven ausgeglichen werden konnte, hervorgehen. Die Werte in der Achselhöhle sind für alle Armnerven fast gleich, in der Ellenbeuge übertrifft der Medianus alle anderen, der Ulnaris steht am ungünstigsten, für ihn ändern sich aber sehr wesentlich die Zahlen, wenn hier die Luxation in die Ellenbeuge ausgeführt wird.

Am Unterarm übertrifft der Medianus wesentlich den Ulnaris an Ausgleichsmöglichkeit eines Defektes; im Vergleich zu anderen Orten sind die Zahlen zwar klein, aber doch immerhin mehr als doppelt so gross als die des Ulnaris.

Zu weiteren Vergleichen mögen die Tabellen selbst dienen!

Der Ausdruck „Höchstzahl" in den Tabellen darf jedoch nicht missverstanden werden; es sind das nur die von uns an der Leiche gewonnenen grössten Zahlen; am Lebenden werden sich sicherlich dank der günstigeren Elastizitätsverhältnisse und bei Dehnung der Nervenstümpfe noch grössere Zahlen erhalten lassen, so dass unsere „Höchstzahlen" in Wahrheit wohl die „Mindestzahlen" für den Lebenden sind, wenn Defekte hier ausgeglichen werden sollen.

Tabelle 1.

Nerv:	Ort:	Stellung:	Höchstzahl:
Ulnaris	**Achselhöhle**	**Adduktion und Elevation in Schulter, Streckung im Ellenbogen**	6½ cm
„	**Oberarmmitte**	**Adduktion im Schultergelenk und Elevation, Streckung im Ellenbogen**	3½—3¾ cm
„	**oberhalb Humeruskondylen**	**Adduktion des Schultergelenks, Streckung im Ellenbogen**	2 cm
„	**Unterarmmitte**	**Handbeugung in Supination**	1¼ cm
„	**oberhalb Handgelenk**	**Beugung im Handgelenk**	2¾ cm

Tabelle 2.

Nerv:	Ort:	Stellung:	Höchstzahl:
Medianus	**Achselhöhle**	**Adduktion und Elevation im Schultergelenk, Beugung im Ellenbogen**	6 cm
„	**Oberarmmitte**	**Adduktion im Schultergelenk, spitzwinklige Beugung im Ellenbogen**	6 cm
„	**Ellenbeuge**	**Beugung in Hand- und Ellenbogengelenk**	bis 7 cm
„	**Unterarmmitte**	**maximale Handbeugung und spitzwinklige Beugung im Ellenbogen**	4⅛ cm
„	**oberhalb Handgelenk**	**maximale Handbeugung und spitzwinklige Beugung im Ellenbogen**	4¾ cm

Tabelle 3.

Nerv:	Ort:	Stellung:	Höchstzahl:
Radialis	Achselhöhle	Adduktion uud Elevation in der Schulter, Beugung im Ellenbogen	6 cm
„	an Grenze von mittlerem und unterem Drittel am Oberarm	Adduktion im Schultergelenk, spitzwinklige Beugung im Ellenbogen	5¾ cm
„	oberhalb der Humeruskondylen	Adduktion im Schultergelenk, rechtwinklige Beugung im Ellenbogen	5 cm
„	Eintritt in die Ellenbeuge	spitzwinklige Beugung im Ellenbogengelenk (Streckung im Handgelenk, Pronation)	4 cm

Tabelle 4.

Nerv:	Ort:	Stellung:	Höchstzahl:
Ischiadikus	Oberschenkelmitte	Hyperextension im Hüftgelenk; spitzwinklige Beugung im Kniegelenk	7 cm
Tibialis	Kniekehle	rechtwinklige Beugung im Kniegelenk, Plantarflexion des Fusses	5½—6 cm
„	Unterschenkelmitte	rechtwinklige Beugung im Knie und Plantarflexion des Fusses	3 cm
Peroneus	in Höhe der Kniekehle	rechtwinklige Beugung im Kniegelenk und Plantarflexion des Fusses	6¼ cm

III. Vergleich der gewonnenen Zahlen mit Angaben von Perthes.

In dem von Perthes geschriebenen Kapitel „Die Verletzungen der peripheren Nerven“ in der Kriegschirurgie von Borchard-Schmieden ist die günstigste Gelenkstellung für verschiedene Nervenresektionen angegeben und die Zahl hinzugefügt, welche die Grösse der resezierbaren Stücke angibt, die beim Leichenversuch nach Resektion allein durch die Gelenkstellung (also ohne voraufgegangene Dehnung), wieder auszugleichen war.

Es liegen hier also schon auf gleiche Weise gewonnene Zahlen vor; wir können dieselben mit unseren Zahlen daher gut vergleichen. Allerdings sind nur bei einzelnen, nicht bei allen Gelenkstellungen die Zahlenwerte angegeben.

Die folgende Tabelle bringt die Perthesschen Zahlen im Vergleich mit unseren. Für die übrigen Verletzungsstellen sind von Perthes bisher keine Zahlenwerte vorhanden.

Tabelle 5.

Nerv:	Ort:	Stellung:	Zahl nach Perthes:	Höchstzahl von uns:
Plexus brachialis	Supraklavikulargrube	starke Adduktion, Ellbogengelenk vor der Brust, wie beim Velpeauschen Verband	3 cm	Plexusoperationen bisher von uns nicht nachgeprüft.
Radialis	Achselhöhe	Adduktion des Oberarmes, Elevation nach vorn um ca. 45°	6 cm	6 cm
„	Grenze des mittleren u. unteren Drittels des Humerus	spitzwinklige Beugung im Ellenbogen, Adduktion im Schultergelenk	5–5,5 cm	5¾ cm
Medianus	in Achselhöhe	Adduktion im Schultergelenk, Erhebung des Oberarms nach vorn, Ellenbogenbeugung	7—7,5 cm	6 cm
„	Grenze des mittl. u. unteren Drittels des Humerus (uns. Zahl: Oberarmmitte	Adduktion, spitzwinklige Beugung im Ellenbogen	5,5–5 cm	6 cm
Ulnaris	in Achselhöhe	Adduktion, Elevation des Oberarms nach vorn, Ellenbogenstreckung	7 cm	6½ cm
„	unmittelbar oberhalb der Kondylen	Streckung im Ellenbogen, Adduktion des Oberarms	3–3,5 cm	2 cm
Ischiadikus	unterh. Tuber ischii (uns. Zahl: Oberschenkelmitte)	Streckung im Hüftgelenk, rechtwinkl. Kniebeugung, Plantarflexion des Fusses	7—8 cm	7 cm
Tibialis	unmittelbar oberhalb Kniekehle (unsere Zahl: Kniekehle)	rechtwinklige Kniebeugung, Hüftstreckung, Plantarflexion des Fusses	7 cm	5½—6 cm
Peroneus	in Höhe der Kniekehle	rechtwinklige Kniebeugung, Hüftstreckung	6 6,5 cm	6¼ cm

Aus dieser Tabelle ergibt sich, dass Perthes' und unsere Zahlen ziemlich genau übereinstimmen. Beim Radialis haben wir in Achselhöhle wie am Oberarm dieselben Zahlenwerte gefunden, ebenso am Medianus (Oberarm) und Ischiadikus und Peroneus; am Ulnaris (Achselhöhle) differieren wir nur um ½ cm, am Tibialis (Kniekehle) um 1—1½ cm, ebenso am Ulnaris (oberhalb der Kondylen). Im Ganzen betrachtet sind das nur geringe Unterschiede, und wir dürfen aus der Uebereinstimmung der Befunde wohl auf die Richtigkeit und damit Wichtigkeit solcher Untersuchungen schliessen. Noch einmal sei aber betont, dass unsere an der Leiche gewonnenen „Höchstzahlen“ nicht die für den Lebenden überhaupt möglichen Zahlen für auszugleichende Defekte und primäre Nervennähte sind. Zweifellos lassen sich am Lebenden noch weitergehende Mobilisierungen eines jeden Nervenstammes ausführen, auch darf man vorsichtig den proximalen Nervenstumpf — den distalen Nervenstumpf etwas kräftiger — dehnen, so dass man schliesslich durch Mobilisation, Dehnung, günstigste Gelenkstellung und ev. Nervenverlagerung Zahlen erhalten kann, welche unsere noch um mehrere Zentimeter übertreffen dürfen. Daher könnte man unsere Leichenversuchszahlen als „Mindestzahlen“ für den Lebenden bezeichnen.

Aus der Grösse der Zahlen ist schon zu schliessen, dass bei weitem die Mehrzahl aller Nervenschussverletzungen einer primären Nervennaht zuzuführen ist; die klinische Erfahrung steht hiermit in Einklang und die komplizierten Defektüberbrückungen mit fremdem oder eigenem Gewebe oder mit Hilfe anderer Methoden oder gar die Verkürzung der Extremitätenknochen bleiben für eine verhältnismässig kleine Zahl reserviert, und das ist sehr gut, denn ihre Endresultate erreichen bisher nicht die Erfolge der primären Nervennaht!

Der Einfluss der Diathermiebehandlung auf das Karzinomgewebe.

Von Hofrat Dr. A. Theilhaber.

Ein wunder Punkt in der Karzinombehandlung ist bekanntlich die Tatsache, dass nach Beseitigung der Krebsgeschwulst sehr häufig wieder eine neue derartige Geschwulst entsteht und zwar in der Mehrzahl der Fälle in der Gegend, in der der primäre Tumor sass. Bei der operativen Behandlung war man nun in neuerer Zeit bestrebt, die Rezidive dadurch zu verhindern, dass man weit grössere Partien in der Umgebung des Tumors entfernte. Die Erfolge entsprachen häufig nicht den Erwartungen. In der Annahme, dass das Zurückbleiben von Krebszellen in der Regel der Ausgangspunkt der Rezidive sei, ging man in neuester Zeit dazu über, nach der Entfernung der Geschwulst grosse Mengen von Strahlen zu applizieren, um etwa zurückgebliebene Krebszellen zu zerstören. Auch hierdurch wurde nach den Berichten der Mehrzahl der Aerzte eine weitgehende Verminderung der Rückfälle nicht erreicht. Vor 7 Jahren setzte unter den deutschen Gynäkologen eine Bewegung ein, die den Zweck hatte, die Operation beim Karzinom zu unterlassen und statt dessen durch Anwendung sehr grosser Strahlenmengen aus radioaktiven Substanzen eine radikale Ausrottung der letzten Krebszellen zu erwirken und hiedurch die Rezidive zu vermindern. — Ich hatte schon damals die Ansicht geäussert, dass die sehr grossen Strahlendosen nicht bloss die Karzinomzellen vernichten, sondern auch die Schutzkräfte, die der Organismus gegenüber dem Krebs hat, in ausgedehntem Massstabe zerstören und dass häufige Rezidive dann sicherlich nicht ausbleiben werden. Diese Schutzkräfte sind nach meiner Auffassung in den Rundzellen und Bindegewebszellen in der Umgebung des Karzinoms befindlich und die Rundzellen sind ja in ziemlich hohem Grade strahlenempfindlich. Die neuesten Publikationen aus den Kliniken von Bumm in Berlin, Herff-Labhard in Basel u. a. zeigen, dass in der Tat die Rezidivfrequenz nach der Beseitigung des Tumors mit Hilfe der radioaktiven Substanzen grösser ist, als nach der Entfernung durch Operation.

Ich bin schon seit 10 Jahren dafür eingetreten, man möge neben der Bestrahlung auch noch durch Vermehrung der Produktion der Schutzkräfte des Organismus in den blutbildenden Organen und an dem Orte des ursprünglichen Sitzes des Primärtumors versuchen, den Eintritt einer neuen Epithelialinvasion zu verhindern. Die auf der Basis dieser Idee von mir angewandten Mittel haben in der Tat die Rezidivfrequenz beträchtlich vermindert. Am häufigsten angewandt habe ich neben mittleren Röntgendosen die Diathermie, den Aderlass, die Einspritzung bestimmter Organextrakte, klimatische Kuren, Sonnen- und Luftbäder. Diese Mittel bezweckten, teils die Erzeugung von Rundzellen und die Vermehrung der Bindegewebszellen zu steigern, teils die ersteren in grosser Zahl an die gefährdeten Stellen zu bringen. Denn Rundzellen und Bindegewebszellen enthalten nach meinen Studien Immunkörper, die als Antidote gegen Karzinomzellen wirken. Die akute örtliche und die allgemeine Entzündung sind die grossen Heilmittel, die die Natur gegenüber zahlreichen Schädigungen der Gewebe und auch gegenüber der Invasion des Bindegewebes durch Epithel häufig mit Erfolg in Anwendung bringt.

Die akute örtliche Entzündung lässt sich in schmerzloser Weise durch die Diathermie erzeugen, wie ich bereits in der Münch. med. W. 1918 Nr. 32 berichtet habe. Schon seit mehreren Jahren habe ich aber auch die Ueberzeugung, dass die Diathermie in ähnlicher, wenn auch schwächerer, aber dafür unschädlicherer Weise wie die Röntgenstrahlen, Karzinomzellen zu zerstören imstande ist und zwar wohl zum grossen Teile indirekt dadurch, dass durch die Rundzellen, die durch die Diathermie in grossen Mengen herbeigeführt werden) die Epithelzellen zerstört werden. Auch die Wirkung der Röntgenstrahlen erklärt sich meines Erachtens zum Teil in ähnlicher Weise, nämlich durch den Umstand, dass dieselben eine akute Entzündung verursachen, die schädigend auf die Epithelien wirkt, und dass ausserdem die durch die Abtötung der Epithelien entstandenen Zellfragmente bei ihrer Resorption stimulierend auf die blutbildenden Organe einwirken. Nur der kleinere Teil der Wirkung der Strahlen wird durch die direkte Schädigung der Zellen erreicht.

Um mich darüber noch genauer zu informieren, habe ich in der letzten Zeit eine Anzahl von inoperablen Karzinomen eine Reihe von Wochen hindurch ausschliesslich mit Diathermie behandelt. Das Resultat war folgendes: Es trat eine beträchtliche Verringerung der Schmerzen ein, in einem Teile der Fälle zeigte sich eine Verkleinerung der Geschwulst. Bei den Uterus- und Scheidenkarzinomen hatte ich vor dem Beginne der Behandlung ein kleines Stück exstirpiert und wiederholte dies nach 10—15 Sitzungen und zwar in grösserer Entfernung von der ersten Exzisionsstelle. Nun findet man bei der mikroskopischen Untersuchung auch nicht behandelter Karzinome an einzelnen Stellen Zeichen der regressiven Metamorphose der Krebszellen. Die Stellen mit solchen regressiven Metamorphosen waren nach der Diathermiebehandlung viel zahlreicher, die Zeichen der Rückbildung waren viel prägnanter, die Partien mit ausgedehnter Rundzelleninfiltration waren um ein Vielfaches breiter als vor der Operation: An deren Rändern zeigte sich Verwischung der Grenzen der Krebsalveolen. Zahlreiche Rundzellengruppen waren in die Zellschläuche eingedrungen. Vielfach waren die Krebszellenschläuche in kleine Abschnitte zerfallen, nicht selten sieht man Gruppen von 3 bis 5 Epithelzellen, von einem Gürtel von Rundzellen umstellt. Häufig liegen auch vereinzelte Epithelzellen im Granulationsgewebe. Die Kerne der Krebszellen sind in solchen Partien häufig nur schwach gefärbt oder fehlen vollständig. Die Krebszellen zeigen häufig Vakuolen, bilden manchmal homogene Schollen, andere Epithelzellen sind zerfallen, man sieht Detritushaufen. Es handelt sich also um zahlreiche Bilder von Rückbildung und Untergang von Krebszellen und zwar auch von zahlreichen jungen am Rande der Alveolen befindlichen. Die Bilder, die man nach der Diathermiebehandlung sieht, ähneln sehr den Bildern, die man nach Röntgenbestrahlung beobachtet. Nur ist die Zerstörung nach Diathermiebehandlung weniger intensiv, als nach einer gleich langen Behandlung mit Röntgenstrahlen. Die Abtötung der Epithelien wird nach meinen Beobachtungen durch die Rundzellen und jungen Bindegewebszellen bewirkt.

Es findet also hierdurch der von mir schon des öfteren ausgesprochene Satz, dass durch die Diathermiebehandlung manche Rückfälle nach der (durch Operation und wahrscheinlich auch nach der durch Strahlenbehandlung bewirkten) Entfernung der Karzinome verhindert werden können, eine weitere Stütze. Die Diathermiebehandlung wirkt nicht bloss prophylaktisch durch Verhütung einer Neuentstehung von Karzinomen. Da die Diathermie auch karzinolytisch wirkt, ist sie auch imstande, kleine Krebspartien, die nach Operationen oder Bestrahlungen zurückgeblieben sind, zu vernichten. Sie ist wohl berufen, als Adjuvans der Strahlenbehandlung ohne oder mit Operation die Resultate zu verbessern. Ihre Anwendung vermittels der üblichen Dosen ist gefahrlos. Anders liegt dies bei der Anwendung von Strahlen aus der Röntgenröhre oder der radioaktiven Substanzen. Diese Strahlen wirken in grossen Dosen bei langdauernder Anwendung kankrogen, denn sie vernichten in solchen Fällen zahlreiche Schutzkräfte, die der Körper gegenüber dem Krebs besitzt. Wir laufen bei derartiger Anwendung Gefahr, Röntgen-, Radium- oder Mesothoriumkrebse zu erzeugen, während ein Diathermiekarzinom wohl immer ausgeschlossen ist. Die Reichweite der Diathermieströme ist weit grösser als die der Röntgenstrahlen. Mit Anwendung der von mir erfundenen Elektroden kann man z. B. in einer einzigen Sitzung von ¼ Stunde das ganze Becken und einen grossen Teil der übrigen Unterleibsorgane in wirksamer Weise durchströmen.

Aus der medizinischen Klinik am Hospital zum heiligen Geist Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Treupel.)

Ueber die Beziehungen zwischen Grippe und Tuberkulose,

mit besonderer Berücksichtigung der Entstehung zentraler Lungentuberkulose nach Grippe.

Von Dr. J. E. Kayser-Petersen, Oberarzt der Klinik.

Je grösser der zeitliche Abstand wird, der uns von der letzten Grippepandemie trennt, desto mehr häufen sich die Beobachtungen über die Folgekrankheiten. Und zwar müssen wir unser Augenmerk nicht nur auf solche Erkrankungen richten, die sogleich im Anschluss an die Grippe auftreten, sondern uns vielmehr darüber klar sein, dass die Zusammenhänge sich oft erst einer genaueren Nachforschung erschliessen werden. Entsprechend der in erster Linie beobachteten Lokalisation der Grippe in der Lunge werden Lungenkrankheiten als Folgeerscheinungen der Grippe unser grösstes Interesse beanspruchen. Hier ergibt sich zunächst eine dreifache Fragestellung:

1. Welchen Einfluss übt die Grippe auf eine schon bestehende ausgesprochene Tuberkulose der Lunge aus?

2. Inwieweit sind als Folgeerscheinungen der Grippe Neuerkrankungen an Tuberkulose oder Manifestwerden bisher latenter Tuberkulose beobachtet worden?

3. Welche nichttuberkulösen chronischen Lungenerkrankungen kommen als Grippefolgen vor?

Wenn wir die Literatur der Influenzaepidemie der 90er Jahre durchmustern, finden wir, dass damals schon die genannten Fragen lebhaft erörtert wurden, besonders, was die Frage der Beziehungen zwischen Influenza und Tuberkulose betrifft. Während das Auftreten von Grippe bei bestehender Lungentuberkulose einerseits als gefährliche und letale Komplikation (Kretz), enorme Gefahr (Finkler), bei der aller Anlass zur Sorge (Fürbringer) vorhanden sei, betrachtet wurde, betont Leyden wiederholt, dass Phthisiker nach überstandener Grippe zum status quo ante ihrer Lungenerkrankung zurückkehren. Pusch hat bei einigen Fällen keine Veränderung, bei der Mehrzahl jedoch nachteilige Folgen gesehen. Renvers betont, dass Phthisiker an ihrer primären Erkrankung zugrunde gehen.

Ortner hat 2 Fälle beobachtet, die ursprünglich keine auffindbare Tuberkulose aufwiesen, bei denen aber nach der Influenza eine rapid verlaufende Phthise auftrat; Bäumler betont, dass der Tuberkulose später noch viele Influenzakranke erliegen; Romberg erwähnt, dass „namentlich die Tuberkulose oft fortschreitet oder manifest wird“. Ganz allgemein wurde nach den alten Grippeepidemien eine Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit festgestellt (Leichtenstern, Schott). Auch bei Jürgens findet sich vermerkt, dass bei der letzten Pandemie ein grosses Sterben der Phthisiker eingesetzt habe. Er führt aus, dass nach Ansicht der Bakteriologen der Influenzabazillus den Weg zur weiteren Ausschreitung der Tuberkulose ebne, und dass zugleich die Phthisikerlunge einen günstigen Nährboden für die Influenza bilde. Nicht so sehr die Morbidität, als die Mortalität nehme zu.

Nach Fürbringer sind die Nachkrankheiten meist chronische Pneumonien ohne Tuberkelbazillen, Fränkel und Krehl sind derselben Ansicht und betonen besonders, dass häufig nur der positive oder negative Bazillenbefund die Differentialdiagnose zwischen diesen chronischen Prozessen und Tuberkulose stellen lasse.

In den Veröffentlichungen über die letzte Pandemie werden die angeregten Fragen in verschiedener Weise beantwortet. Nach Deusch, Rickmann, Creischer, Grau, v. Hayek, Bochalli und Ladeck besteht eine besondere Gefährdung von Lungenkranken nicht, die Mortalität ist nicht höher als bei Lungengesunden, der Verlauf nicht wesentlich schwerer. Ungünstiger beurteilt Leichtweiss die Komplikation von Grippe und Tuberkulose; er sah, dass in einer grossen Zahl von Fällen bei Patienten mit ausgesprochenem Lungenbefund die Grippe als ausserordentlich gefährliche Komplikation auftrat. Nach den Erfahrungen der Pathologen Löhlein, Meyer und Bernhardt, Beneke, Berblinger, Hannemann, Emmerich, Marchand und Busse ist die Grippe bei Tuberkulösen nicht besonders häufig aufgetreten und nicht besonders schwer verlaufen. Borst meint, dass fast alle Grippetodesfälle Residuen vorausgegangener Krankheiten, darunter auch alte Tuberkulose, gehabt hätten und erklärt dadurch die geringe Widerstandsfähigkeit. Ueber das Auftreten von Tuberkulose im Anschluss an Grippe liegen Berichte von Beneke, Borst und Marchand vor, die jeder 2 Fälle von akuter Miliartuberkulose nach Grippe beobachtet haben. Von klinischer Seite berichtet Deusch über einen Fall von Auftreten von Tuberkulose bei einer vorher vollkommen gesunden Frau und erwähnt als überaus selten das Auftreten von Tuberkulose bei bisher Lungengesunden. Berliner und Ladeck haben die Beobachtung gemacht, dass zum Stillstand gekommene tuberkulöse Erkrankungen durch Grippe wieder aufgeflackert sind und dann eine sehr ungünstige Prognose gaben.

Unsere eigenen Beobachtungen über das Auftreten von Grippe bei schon bestehender Lungentuberkulose erstrecken sich auf 11 Fälle. Von diesen 11 Fällen starben 3. Bei 2 Patienten im Alter von 17 und 62 Jahren bestand eine fortgeschrittene Tuberkulose beider Oberlappen und Pneumonie der Unterlappen, bei einer Patientin im Alter von 21 Jahren deckte die Sektion neben der Pneumonie und dem einseitigen Lungenspitzenbefund eine frische kleinknotige Tuberkulose auf, ein Befund, wie er von pathologisch-anatomischer Seite mehrfach gesehen wurde. Ein weiterer Fall (54 Jahre) überstand zwar zunächst die Grippepneumonie ganz gut, kam aber nach wenigen Wochen doch zum Exitus. Wesentlich verschlimmert wurde der Zustand einer 23 jährigen Patientin mit ausgedehntem Oberlappenbefund; sie wurde moribund auf dringenden Wunsch entlassen. Die übrigen 6 Fälle, die im Alter von 18, 24, 26, 28, 41 und 46 Jahren standen, zeigten 3 mal Pneumonien, und zwar waren das jüngere Menschen. Bei allen wurde keinerlei Verschlimmerung des vorher bestehenden Lungenbefundes festgestellt. Das Entscheidende ist also die Grösse des tuberkulösen Herdes. Es bestätigten sich die oben zitierten Beobachtungen, dass leichte Spitzenaffektionen eine Grippe mit Pneumonie ohne Verschlimmerung ihres tuberkulösen Befundes überstehen können. Dass bei Menschen mit schweren, doppelseitigen Oberlappenerkrankungen die Ausschaltung der Unterlappen durch Pneumonie eine letale Komplikation bedeutet, ist selbstverständlich.

Wie verhält es sich nun mit dem Auftreten von Tuberkulose im Anschluss an Grippe? Ich führe hier zunächst eine Krankengeschichte an:

1. E. E., 26 Jahre. Nicht belastet. Mit 4 Jahren Drüsenoperation. Vom 9. VII. bis 16. VII. 18 wegen Grippe in Behandlung. (Ueberall voller Klopfschall, überall reines Vesikuläratmen.) Vom 22. XI. bis 12. XII. 18 wegen Grippebronchitis und fraglicher Lungenspitzenaffektion in Behandlung. (Lungenbefund bei der Aufnahme: keine Schalldifferenz zwischen r. und l., überall sehr leicht verschärftes Vesikuläratmen; am 25. XI. in der r. Axillarlinie vereinzeltes pleuritisches Reiben; am 10. XII. r. Spitze verdächtig. Dauernde abendliche Temperatursteigerung bis 37,6.)

Aufnahmebefund (25. XII. 18): Mittelgrosse Pat. im mässigen Ernährungszustand. Lungen: L. Lungengrenze gut, r. weniger verschieblich. Ueber dem r. U.L. Dämpfung mit Tympanie, Atemgeräusch vesiko-bronchial, fein- bis mittelblasige R.G. Herz o. B. Temperatur 39,7.

7. I. 19. R. h. u. absolute Dämpfung. Probepunktion ergibt leichtgetrübtes Exsudat. Im Sputum keine Pneumokokken, dagegen zahlreiche Diplokokken und mässig viele Staphylokokken und Streptokokken.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

15. I. 19. Allmählicher lytischer Temperaturabfall. Abendtemperaturen bis 37,6 bleiben bestehen. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0.

1. II. 19. Rö.[1]) beide Spitzen knotig beschattet, die l. mehr als die r.; Hilus beiderseits verstärkt. R. Zwerchfell sehr hochstehend, r. Lunge im U.L. leicht beschattet. Das Bild ist für Tuberkulose sehr verdächtig.

17. II. 19. Sputum: Tbc. (Antiformin) +.

1. III. 19. Normale Temperatur. Pat. geht zur Erholung aufs Land.

1. V. 19. Schallverkürzung der beiden O.L. (r. > l.) und über r. U.L. Ueber dem l. O.L. sehr verschärftes, über dem r. O.L. vesikobronchiales A.G., besonders über dem Hilus. Ueber r. O.L. fein- bis mittelblasige klingende R.G. Ueber r. U.L. A.G. abgeschwächt. Rö.: feinknotige Schatten im Zentrum und in beiden O.L. (r. = l.). Ueber dem r. Zwerchfell noch geringe Beschattung.

Hier finden wir also bei einer Patientin, bei der kurz vor der sehr schweren Grippe bei genauer Untersuchung und klinischer Beobachtung kein pathologischer Lungenbefund erhoben wurde, im Anschluss daran eine in beiden Oberlapen lokalisierte Tuberkulose. Während zunächst weder der klinische Befund, noch das Röntgenbild bemerkenswerte Besonderheiten zeigen, fällt bei der letzten Röntgenaufnahme die im wesentlichen zentrale Lokalisation des Lungenprozesses auf. Von vornherein erhoben wurde ein noch auffallenderer Befund in den beiden Fällen, deren Krankengeschichten jetzt mitgeteilt werden sollen:

2. E. L., 17 Jahre, Vater 1910 an Tuberkulose gestorben. Als Kind Keuchhusten und Masern. Im Januar 1919 Grippe. Seitdem Rückenschmerzen und Husten.

Aufnahmebefund (24. I. 19): Mittelkräftige Pat. in mässigem Ernährungszustand. Lungen: Klopfschall über der ganzen r. Lunge gedämpft. Das Atemgeräusch ist verschärft und von Rasselgeräuschen begleitet, die über dem O.L. einen kleinblasigen feuchten, über dem M.L. einen knatternden und über dem U.L. einen sehr matten Charakter zeigen. Ueber der l. Spitze ganz leichte Schallabschwächung und verschärftes rauhes Atemgeräusch. Uebriger Organbefund o. B. Abendliche Temperatursteigerung bis 37,8. Tbc. (Antiformin) 0.

22. II. 19. Rö.: Spitzen beiderseits frei, r. vielleicht sehr geringe Verschleierung, r. vom Hilus ausgehende ausgesprochen zentralknotige und strangförmige Beschattung, Herz auffallend klein. Falls Sputum positiv, zentrale Tuberkulose r., andernfalls prognostisch ungünstige Gripperesiduen.

27. II. 19. Temperatur dauernd normal. Ueber den Lungen sind keine Rasselgeräusche mehr zu hören, ausser vereinzeltem Knacken über der r. Spitze und r. Hilus.

13. III. 19. R. Schallverkürzung über der r. Spitze. Schallabschwächung über beiden U.L. Ueber r. Spitze verschärftes A.G., rauhes und verlängertes Exspirium. Desgleichen über dem Hilus. Daselbst vereinzeltes Knarren. Ueber der l. Spitze sehr rauhes Atemgeräusch, nach unten hin weicher werdend. L.U.L. o. B. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0.

15. IV. 19. Sputum Tbc. (Antiformin) +.

22. IV. 19. Schallverkürzung über beiden Spitzen, über l. Spitze verschärftes Atmen. Ueber den oberen Partien des r. O.L. nicht konstante kleinblasige R.G. In den letzten Tagen abendliche Temperaturzacken bis 37,5. Nach der Lungenheilstätte entlassen.

10. VII. 19 (Befund der Heilstätte): Dämpfung über dem r. O.L. bis zur 2. R. bzw. Mitte. Schulterblatt: abnehmende Dämpfung bis zur Basis. Atmung r. v. o. und r. h. o. vesiko-bronchial. R. hinten in der Hilusgegend laut bronchial. R. h. u., vesiko-bronchial. R. v. o. spärlich trockene R.G. R. h. mittlere R.G., zum Teil auch gröbere, in der Hilusgegend in ziemlicher Menge. R. seitlich vorübergehendes pleuritisches Reiben. In der l. Spitze Atmung rauh, vesikulär mit verlängertem Exspirium. L. h. am Hilus spärlich trockene R.G.

Pat. ist bei mittlerem Fieber dauernd bettlägerig. Sputum: sanguinolent. Tbc. +. Röntgenuntersuchung nicht vorgenommen.

3. D. K., 26 Jahre, Mutter 1916 an Tuberkulose, ein Kind an Hirnhautentzündung gestorben. 10. III. bis 8. IV. 14 war Pat. in der Klinik. (Lungenbefund: über l. Spitze Schallabschwächung und verschärftes A.G., mit verlängertem Exspirium. Rö.: o. B. Sputum: Tbc. 0.) Seit der Entlassung gesund. November 1918 Grippe. Dezember Pneumonie. 14. I. 19 Frühgeburt. Seit 31. I. 19 abendliche Temperaturen.

Aufnahmebefund (20. II 19): Mässiger Ernährungszustand und blasses Aussehen. Lungen: ganz geringe Schallverkürzung beider Spitzen. Von der Mitte des Schulterblattes abwärts normaler Klopfschall und etwas Tympanie. A.G. über der l. Spitze rauh mit verschärftem, verlängertem Exspirium. Keine R.G. R. derselbe Befund, etwas ausgesprochener. Zwischen den Schulterblättern beiderseits hauchendes A.G., auf der Höhe des Inspiriums vereinzeltes Knacken. Uebriger Organbefund o. B.

25. II. 19. Rö.: im r. O.L. grobfleckige multiple Schattenbildung mit den vom Hilus ausgehenden Schattensträngen zusammenhängend, l. ebenfalls, aber mehr peripher gelegene und nicht so zahlreiche grobknotige Schatten, ebenfalls mit dem aber weniger verstärkten Hilus zusammenhängend. Spitzen frei.

Der Befund spricht trotz der hochgradigen Ausdehnung der Schattenbildung und der Lokalisation im Oberlappen nicht für Tuberkulose, sondern mehr für Bronchiektasen.

1. III. 19. Temperatur abends über 38,0. Sputum (Antiformin) Tbc. +.

20. V. 19. Rö.: R. und l. O.L. grobknotig und flächenförmig beschattet, auch die übrige Lunge teilweise beschattet. Herz sehr klein.

28. V. 19. Ueber r. O.L. und l. Spitze Dämpfung. A.G. über der l. Spitze versch. vesikulär, desgleichen über dem r. O.L. Nirgends R.G. Temperaturen seit dem 9. V. dauernd normal, am 26. abends Anstieg auf 39,3, später wieder normal.

30. VI. 19. Sputum Tbc. +. Temperatur normal. Jetzt auch Dämpfung über den untersten Partien des r. U.L. Vorne l. oben bis in die Höhe der 3. Rippe r. bis in die Höhe der 4. Rippe fast bronchiales Atemgeräusch.

Es handelt sich in diesen beiden Fällen, die eine gewisse Aehnlichkeit zeigen, um zwei Patientinnen, die vor der Grippe keine manifeste Tuberkulose gehabt haben und bei denen im Anschluss daran Lungenerscheinungen auftraten, die weder den Kliniker, noch den Röntgenologen veranlassten, die Diagnose Tuberkulose zu stellen. In beiden Fällen führte erst der positive Bazillennachweis auf den richtigen Weg. Nachdem wir den Entwicklungsgang dieser Fälle von Anfang an kennen gelernt hatten, haben wir unsere Krankengeschichten nachträglich durchmustert und dabei noch 3 Fälle gefunden, die denselben oder einen ähnlichen Befund aufzuweisen scheinen. Ich führe die Krankengeschichten kurz an:

4. L. B., 24 Jahre. Keine Belastung. Vor 8 Tagen Schüttelfrost und blutiger Auswurf. 15 XI. 18: starker Gibbus. Infiltration beider U.L. Sputum: Pneumokoken +.

17. XII. 18. Rö.: starke Trübung des Lungenbildes r. und l. vom Mittelschatten, wahrscheinlich Tuberkulose.

5. W. N., 35 Jahre. Immer gesund gewesen. Vor 10 Tagen plötzlich mit Fieber erkrankt.

28. IX. 18. Doppelseitige Pneumonie. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0. 9. X. Entfiebert. 21. X. Ueber beiden U.L. vereinzelte R.G. Rö.: Hilusschatten beiderseits beträchtlich verstärkt, r. bes. nach dem U.L. hin. R. Spitze beschattet. Verdacht auf Tuberkulose r.

6. J. H., 34 Jahre. Nicht erblich belastet. Ein Kind an Meningitis gestorben. Herbst 1918 Grippe. Seitdem Husten und Auswurf. 1. VI. 19: Klopfschall l. h. o. etwas heller und kürzer als r. h. o. L. neben der Wirbelsäule sehr verschärftes A.G. Rö.: grobfleckiger Schatten in beiden O.L. Hilusschatten verstärkt. Zentrale Lungenzeichnung l. hochgradig feinknotig beschattet. Verdacht bezüglich Tuberkulose, event. Bronchiektase.

11. VI. Sputum (Antiformin): Tbc. +.

Durch alle diese Beobachtungen vorsichtig gemacht, haben wir weiterhin unsere Gripperekonvaleszenten einer dauernden, auch röntgenologischen Kontrolle unterzogen. Als Ergebnis dieser Nachuntersuchungen kann ich zwei Krankengeschichten mitteilen:

7. A. S., 22 Jahre. Nicht belastet, mit 12 Jahren Lungenspitzenkatarrh. Oktober 1918 Grippe. Seit 23. I. 19 Schmerzen beim Atmen. Husten ohne Auswurf. Aufnahmebefund (25. I. 19): Mittelgrosse Patientin in gutem Ernährungszustand. Die ganze r. Lunge, besonders der U.L. schallverkürzt. Ueber beiden Lungen auffallende Tympanie. R. h. u. vereinzelte feinblasige R.G., dichter in der Hilusgegend. Exspirium verlängert. Ueber der ganzen übrigen Lunge sehr versch. unreines Exspirium. Herz o. B. Temperatur 38,3.

29. I. 19. Schüttelfrost. Temperatur steigt auf 40,5, sinkt abends unter leichtem Schweiss wieder unter 37. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0.

15. II. 19. In letzten Tagen abendliche Temperatursteigerungen zwischen 37,2 und 37,8. Ueber der ganzen r. Lunge Schallverkürzung, im Hilus trockenes Knarren. Hinten unten mittel- bis grossblasige R.G. Ueber der r. Spitze vereinzelte R.G. und hauchendes Exspirium.

18. II. 19. Rö.: L. und r. U.L. leicht beschattet. Hilus besonders r. noch verstärkt, Spitzen frei. Diagnose: abgelaufene Pneumonie, für Tbc. o. B.

1. III. 19: Abendtemperaturen zwischen 37,5 und 38,5. Links h. u. pleuritisches Reiben. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0.

15. III. 19. L. Spitze rauhes Atemgeräusch. In der l. Hilusgegend ganz feinblasige, entfernt klingende knackende Geräusche. Linker U.L. verschärftes A.G. R. L. versch. Exspirium, keine R.G.

14. IV. 19. Ueber den untersten Partien r. h. geringe Dämpfung. R. seitlich gelegentlich Reiben. Ueber der r. Spitze geringe Schallverkürzung, versch. Vesikuläratmen und vereinzelte feinblasige R.G. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0. Abendliche Temperatursteigerung bis 38,8. Rö.: Hilusschatten sehr verstärkt, l. Spitze wenig verschleiert.

30. V. 19. Rö.: R. Hilusschatten noch verstärkt, Spitzen kaum verschleiert.

13. VI. 19. Leichte abendliche Temperatursteigerung bis 37,3. Ueber der r. Spitze keine R.G. mehr, über der l. Spitze ganz vereinzelt.

4. VII. 19. Geringe Schallverkürzung l. h. o. Ueber beiden Spitzen unreines Atmen. Ueber der l. Spitze vereinzelte knackende R.G. Abends Temperatursteigerung.

14. VII. 19. Auf Alttuberkulininjektion (1:5000) keinerlei Reaktion. Auf Alttuberkulininjektion (1:1000) Temperaturanstieg bis 37,6. Keine Lokal- oder Herdreaktion.

---

[1]) Den Röntgenbefund verdanke ich, wie auch alle folgenden, der Röntgenabteilung des Hospitals (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Groedel).

8. T. O., 25 Jahre. Mutter an Lungenleiden gestorben. Zwei Brüder und eine Schwester an Tuberkulose gestorben. Pat. als Kind nie krank. Seit 9. II. 19 Halsschmerzen, Kopfschmerzen, Erbrechen und Appetitlosigkeit. Heute Schüttelfrost.

Aufnahmebefund (11. II. 19): Mittelgrosse Pat. in gutem Ernährungszustand. Augen: beiderseitige Konjunktivitis. Lungen: ganze r. Lunge gedämpft, U.L. Tympanie. R. h. u. vereinzelte R.G. und pleuritisches Reiben. Ueberall versch. unreines Vesikuläratmen. Herzaktion sehr labil, Herpes labialis. Temperatur 40,0.

16. II. 19. L. U.L. Knisterrasseln. Die Temperatur hat sich bis heute in einer Kontinua bis 40° bewegt. Heute 10 ccm Fulmargin intravenös. Nachmittags sinkt die Temperatur ohne Schweiss auf 37,0.

24. III. 19. Seit einigen Tagen abendliche Temperatursteigerung bis 37,5. Lunge o. B.

29. III. 19. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0. Ueber der r. Spitze und r. Hilus hauchendes Exspirium.

10. IV. 19. Geringe Schallverkürzung, unreines Atmen und kleinblasige R.G. über beiden Spitzen, r. mehr als l. Ueber r. Hilus und Spitze Exspirium hauchend. Temperatur bewegt sich bis 39,3. Pat. fühlt sich sehr schwach. Ab und zu Nachtschweisse.

24. IV. 19. Rö.: Hilusschatten etwas verstärkt, sonst o. B.

1. V. 19. Körpertemperatur wieder normal. Ueber dem r. O.L. versch. unreines Atmen, feinblasige, trockene R.G. ebenfalls über der l. Spitze. Sputum (Antiformin): Tbc. 0

1. VI. 19. In der letzten Zeit abendliche Temperatursteigerung bis 37,4. Lungenbefund unverändert.

4. VII. 19. Geringe Schallverkürzung. L. h. o. bis zur Schulterblattgräte Atmung über beiden Spitzen wenig verschärft, keine R.G.

14. VII. 19. Auf Alttuberkulin (1 : 5000) keine Reaktion, auf Alttuberkulin (1 : 1000) Temperatursteigerung bis zu 37,6. Keine Stich-, keine Herdreaktion. Rö.: Hilus l. wenig, r. beträchtlich verstärkt. Ebenso zentrale Lungenzeichnung. Spitzen frei.

In diesen beiden Fällen kann die Diagnose Tuberkulose nicht mit Sicherheit gestellt werden, wenn auch der ganze Befund und das Ergebnis der Tuberkulinreaktion sie in höchstem Grade wahrscheinlich macht.

Das Gemeinsame aller angeführten Krankengeschichten ist eine im Röntgenbild nachweisbare Anschwellung der Hilusdrüsen und in den fortgeschritteneren Fällen eine von diesen Hilusdrüsen ausgehende Tuberkulose der Lungen. Wenn auch bei genauester Perkussion und Auskultation sich über den oberen Lungenpartien schon von vornherein geringe Veränderungen nachweisen liessen, so sprechen doch die Befunde der Röntgenuntersuchung dafür, dass die älteren Prozesse zentral gelegen sind. Dass die Tuberkulose auch bei Erwachsenen von den zentralen Drüsen ausgehen kann, ist bekannt (Lorey, Stürtz, F. Kraus, Straub und Otten, Bandelier und Röpke). Dass diese Drüsen nach manchen Infektionskrankheiten eine chronische Hyperplasie zeigen, erwähnt Groedel vom röntgenologischen Standpunkt für Masern und Influenza. Und auch bei der jetzigen Epidemie ist von pathologisch-anatomischer Seite auf die starke Schwellung und blutige Durchtränkung (Emmerich), sukkulente Hyperämie und Schwellung (Oberndorfer), reaktive Umstimmung (Wätjen), starke hochgradige, oft hämorrhagische Schwellung (Marchand), starke Schwellung, Saftreichtum und blaurotes Aussehen (Gruber und Schädel) der regionären Lymphdrüsen hingewiesen worden. Auch Dietrich, Meyer und Bernhard, Fischer und Borst haben dasselbe beobachtet. Es ist nun recht interessant, dass die Masern, die Salge die Schrittmacher der Tuberkulose nennt und die als solche von Tendeloo, Brecke und Kraus neben der Influenza angeführt werden, auch eine Schwellung der Mediastinaldrüsen zurücklassen. Schwermann hat auf diesen Umstand neuerdings besonders hingewiesen und ihn für die Ansiedelung der Tuberkulose bei Masernrekonvaleszenten verantwortlich gemacht. Wir haben in unseren Krankengeschichten ein analoges Verhältnis für die Grippe gefunden und sind der Ansicht, dass, wenn nicht in allen, so doch in sehr vielen Fällen von Tuberkulose nach Grippe die in einem chronisch entzündlichen Reizzustand befindlichen Drüsen, den entweder neu an den Kranken herantretenden, oder wohl meist latent in ihm vorhanden gewesenen Tuberkelbazillen eine Ansiedlungsstätte bieten. Sie stellen einen locus minoris resistentiae im Sinne Bauers dar und es ist bekannt, dass die Tuberkelbazillen sich an solchen mit Vorliebe anzusiedeln pflegen; ich erinnere nur an die Knochentuberkulose nach Distorsion, die Krause und an die Nierentuberkulose nach Ureterenunterbindung, die Meinertz erzeugt hat. Es ist natürlich auch denkbar, dass ausserdem die Schädigungen der Flimmerepithelien, Epitheldefekte und Sekretstauung, wie Bandelier und Röpke für Masern und Influenza annehmen, Gelegenheit zur Ausbreitung der Tuberkulose bieten. Schott vertrat übrigens vor Jahren die Ansicht, dass eine Schwächung des Herzens und der Gefässe, speziell der Lungenkapillaren als Ursache der Beschleunigung des tuberkulösen Prozesses anzuklagen sei.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass nach Berliner und Schiff die Reaktionsfähigkeit des Körpers gegen Tuberkulose während der Grippe herabgesetzt ist, und dass auch hierin die Grippe sich den Masern (Salge) ähnlich verhält.

Aus der Tatsache einer Steigerung der allgemeinen Tuberkulosesterblichkeit, wie sie in den früheren Epidemien festgestellt wurde, können wir jetzt, wo so viele andere wichtige Faktoren, vor allem die Unterernährung, dabei eine hervorragende Rolle spielen, keine sicheren Schlüsse ziehen.

Ueber chronische, nicht tuberkulöse Lungenerkrankungen nach Grippe, die früher schon Fürbringer und Fraenkel beschrieben haben, berichten neuerdings Bossert und Leichtentritt nach ihren Erfahrungen bei Kindern. Wir verfügen über einen Fall, der sich hier vielleicht einreihen lässt:

9. E. D., 21 Jahre, nicht belastet. Vor einem Jahr Rheumatismus. Vor 3 Wochen Husten ohne Auswurf. Seit 10 Tagen Schmerzen in den Ellenbogen und Kniegelenken.

Aufnahmebefund (16. I. 19): Mittelgrosses Mädchen in sehr gutem Ernährungszustand. Lungen: Klopfschall überall voll und rein. A.G. überall verschärft, vereinzeltes Giemen. Ellenbogen und Kniegelenke geschwollen, Temperatur 38,9.

1. III. 19. Seit einigen Tagen Temperaturen bis 38,0 (in letzter Zeit war Pat. fieberfrei gewesen). Allgemeine Beschwerden. Auf den Lungen diffuse Bronchitis. Zur selben Zeit Grippeepidemie im Saal.

29. III. 19. Ueber r. Spitze versch. und verl. Exspirium, ver. R.G. Rö.: leichte Verstärkung des Hilusschattens. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0.

26. IV. 19. Seit 2 Wochen täglich morgendliches Erbrechen.

1. VI. 19. L. v. und h. o. Dämpfung mit Tympanie. Feinblasige feuchte R.G. Sputum: Tbc. (Antiformin) 0. Rö.: l. Hilus beträchtlich verstärkt, r. Spitze verschleiert, in der Gegend des r. Hilus faustgrosse Schatten. Verdächtig bezüglich Hilustuberkulose.

9. VII. 19. Seit 23. VI. abendliche Temperaturen, gelegentlich bis 39,8. Mehr Husten, Dämpfungsbezirk beiderseits der Wirbelsäule in Höhe des 4. bis 8. Brustwirbels. Ueber den obersten Partien hinten beiderseits verschärftes vesikuläres A.G., feinblasige R.G., im Dämpfungsbereich rauhes, fast bronchiales A.G. Rö.: die beiderseitige Beschattung des Hilus hat zugenommen, r. hat sich ein keilförmiger Schatten bis zur Peripherie gebildet. Bei ventrodorsaler Aufnahme erscheint der Schatten etwas kleiner, gehört offenbar dem Oberlappen an. Schleichend verlaufende Pneumonie. Sputum: Pneum. +. Abendliche Temperatur bis 37,8.

Epidemiologisch ist es hier nicht ohne Interesse, dass 3 Fälle, die als Grippe bei schon bestehender Lungentuberkulose geführt sind, und dieser Fall zusammengehören. Die Infektion aller 4 Fälle erfolgte in demselben Saal, kurz hintereinander; aus diesem Grunde ist auch die Grippeätiologie des Lungenprozesses mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Es liegt in der Natur der Dinge, dass wir uns über die Prognose der Lungenerkrankungen nach Grippe nach einer verhältnismässig kurzen Zeit noch kein endgültiges Urteil bilden können. Es wird noch eine längere Beobachtungszeit vergehen müssen und es ist zweifellos, dass in diesem Zeitraum sich allerorts neues Material zu den angeschnittenen Fragen ansammeln wird. Bezüglich der Untersuchungstechnik möchte ich ausdrücklich den hohen Wert der Röntgenuntersuchung betonen, ohne die ein einwandfreies Urteil gerade über die uns hier beschäftigenden Fälle nicht gewonnen werden kann.

Wenn ich die am Anfang gestellten Fragen nun noch einmal kurz zusammenfassend beantworten soll, lässt sich sagen:

1. Bei bestehender Lungentuberkulose hängt nach unseren mit der Mehrzahl der veröffentlichten Berichte übereinstimmenden Erfahrungen der Verlauf der Grippe in hohem Masse von dem Grad der tuberkulösen Erkrankung ab; beginnende Spitzenprozesse und gutartige zirrhotische Fälle bleiben im allgemeinen unbeeinflusst, während bei schweren Fällen eine verhängnisvolle Wendung einzutreten pflegt. Wir beobachteten jedoch einen Fall von Spitzentuberkulose, bei dem, gleichzeitig mit einer Grippepneumonie, eine kleinknotige Aussaat von Tuberkeln auftrat und zum Tode führte.

2. Neuerkrankungen an Lungentuberkulose, d. h. Manifestwerden latenter, vorher nicht nachweisbarer Tuberkulose kommt nach Grippe vor. Die physikalische Untersuchung und vor allem das Röntgenbild, lassen in unseren Fällen eine bemerkenswerte zentrale Lokalisation deutlich erkennen. Diese Tatsache ist darauf zurückzuführen, dass die Grippe mit einer erheblichen Anschwellung der mediastinalen Lymphdrüsen einhergeht, die noch längere Zeit anhalten kann und die einen Locus minoris resistentiae für die Ansiedelung bzw. Ausbreitung der Tuberkulose bildet. Es besteht hier eine Analogie zu den ähnlichen Verhältnissen bei Masern.

3. Wir beobachteten einen Fall von chronischer Pneumonie, der mit höchster Wahrscheinlichkeit als Grippefolge anzusehen ist.

Anm.: Die Literaturangaben sind auf Wunsch der Schriftleitung aus Raumgründen weggelassen worden.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Aus der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses Nürnberg. (Prof. Dr. L. Burkhardt.)

Behandlung des Grippeempyems.

Von Dr. Bettina Neuer, Assistenzärztin.

Unter den Pleuraempyemen nehmen die Grippeempyeme eine Sonderstellung ein, die sich sowohl aus ihrer Entstehungsgeschichte wie aus ihrem Krankheitscharakter ergibt. Es war aus diesem Grunde auch angezeigt, dieser Tatsache in der Therapie durch Abweichen von der gewöhnlichen Behandlungsmethode Rechnung zu tragen. Die Art ihrer Durchführung zu erproben und Erfahrungen über damit erzielte Erfolge zu sammeln, gab die Grippeepidemie gegen Ende des vorigen Jahres in den Monaten Oktober mit Dezember 1918 reichlich Gelegenheit.

In der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Nürnberg kamen in dieser Zeit 58 Grippeempyeme zur Beobachtung. Dem Geschlechte nach gliederten sich die behandelten Fälle in 37 weibliche und 21 männliche Kranke; dem Alter nach gehörten sie den Altersstufen vom 10.—45. Lebensjahre an. Im einzelnen ergibt sich folgendes statistische Bild:

Altersklasse	Gesamtzahl	Männlich	Weiblich
12—16	4	2	2
16—25	34	13	21
25—30	5	—	5
30—40	9	6	3
40—45	6	3	3

Bei näherer Betrachtung vorstehender Tabelle fällt auf, dass 59 Proz. der Erkrankten dem 15.—25. Lebensjahre angehörten und unter diesen wiederum vorwiegend das weibliche Geschlecht ergriffen war. Es ist das dieselbe Erscheinung wie sie sich bei der Grippe überhaupt fand, dass nämlich gerade die jungen kräftigen meist noch in den Entwicklungsjahren befindlichen Personen von der Epidemie heimgesucht wurden.

Störend für die Beobachtung und Beurteilung der Empyemerkrankung machte sich der Umstand geltend, dass von den 58 Empyemfällen die weitaus grösste Zahl, nämlich 55, mit bereits manifestem Empyem bei uns eingeliefert wurden. Innerhalb dieser Zahl schwankte wiederum sehr der Zeitpunkt, an welchem nach Eintritt der Erkrankung die Patienten in unsere Behandlung traten. Wir bekamen zu Gesicht:

in der	1.	Erkrankungswoche	6 Patienten	3 männl.	3 weibl.
„ „	2. u. 3.	„	24 „	9 „	15 „
„ „	4. u. 5.	„	16 „	5 „	11 „
„ „	6.—8.	„	2 „	1 „	1 „
„ „	9. u. 10.	„	6 „	3 „	3 „

ein Patient kam erst nach siebzehnwöchentlichem Kranksein in unsere Behandlung.

Nur bei 3 Fällen konnten wir selbst den Empyembeginn und die Symptome, unter denen das Empyem einsetzte, beobachten; es waren das 3 weibliche Patienten, die gerade auf der Station wegen einer chirurgischen Erkrankung lagen, als sie von der Grippe ergriffen wurden. Bereits nach 2—4 Tagen liessen sich pneumonische Infiltrationen (2 mal im linken, 1 mal im rechten Unterlappen) nachweisen; 6 Tage später, in einem Falle schon 3 Tage später, konnte unter weiterem Temperaturanstieg und zunehmender Zyanose und Dyspnoe die eitrige Erkrankung der Pleura konstatiert werden.

Der klinische Untersuchungsbefund der Empyemfälle ergab, dass mit 4 Ausnahmen es sich um einseitige Pleuraempyeme handelte; bei 26 Patienten (männl. 8, weibl. 18) war die linke Pleurahöhle, bei 28 (männl. 11, weibl. 17) die rechte ergriffen. In den 4 noch übrigen Fällen wurde doppelseitiges Empyem festgestellt; es war die Erkrankung teils links, teils rechts lokalisiert und hatte später auch noch die gesunde Seite befallen. Die erkrankte Seite war meist schon äusserlich an der herabgesetzten Exkursionsfähigkeit zu erkennen. Der objektiv physikalische Befund ergab folgendes Resultat: massive Dämpfung, abgeschwächtes bis aufgehobenes Atemgeräusch, fehlender Stimm- und Pektoralfremitus. Fast stets verrieten fernklingendes Atemgeräusch mit bronchialem Beiklang und Rasselgeräusche die noch vorhandene pneumonische Infiltration der Lunge; letztere Beobachtung bestätigt, dass die Grippeempyeme sich fast durchweg nicht meta- sondern parapneumonisch entwickeln. In der Mehrzahl der Erkrankungsfälle — männl. 16, weibl. 31 — konnte eine Komplikation des Krankheitsbildes noch insofern festgestellt werden, als auch der Lungenflügel der gesunden Seite in Mitleidenschaft gezogen war, und zwar sowohl in Form einer diffus eitrigen Bronchitis, wie auch in Form von bronchopneumonischen Herden, zum Teil konfluierend, und schliesslich durch lobäre Infiltration mit dem markanten Symptomenkomplex einer kruppösen Pneumonie. Eine Uebersicht über diese Lungenkomplikationen der vom Empyem nicht ergriffenen Seite gibt nachstehende Tabelle:

Erkrankungsformen der Lunge	Gesamtzahl	Männlich	Weiblich
Diffus eitrige Bronchitis . . .	10	2	8
Bronchopneumonische Herde	17	10	7
Lobäre Pneumonie . . .	20	4	16

Das Sputum war durchweg eitrig-schleimig, oft sanguinolent. Im Ausstrich fanden sich Streptokokken, Staphylokokken und Pneumokokken. Die bei jedem Empyem sofort vorgenommene Probepunktion ergab in allen Fällen purulentes Exsudat von dünnbis dickflüssigem Charakter; in jedem Falle wurde die genaue bakteriologische Untersuchung des aspirierten Eiters vorgenommen. Es konnten darin 54 mal Streptokokken nachgewiesen werden, 2 mal wurden Staphylokokken gefunden, 2 mal blieb die Kultur steril.

Mit dieser zusammenfassenden Darstellung des Gesamtcharakters der hier zur Beobachtung gekommenen Empyemfälle möchte ich die Grundlagen gelegt haben für das Verständnis der von uns verfolgten Behandlungsmethode, die wie eingangs erwähnt von der sonst gebräuchlichen in gewissem Sinne abweicht. Ich sage ausdrücklich „in gewissem Sinne“; denn als unverrückbare Grundlage bleibt auch beim Grippeempyem wie bei jedem Pleuraempyem die operative Therapie das indizierte Verfahren. Lediglich der Zeitpunkt, zu welchem die Resektion zu erfolgen hat, gewinnt bei dem zu schildernden Behandlungsverfahren erhöhte Bedeutung. Ihm muss ein ganz besonderes Augenmerk zugewandt werden.

Der Grund dafür ist in erster Linie in dem sehr ernsten Charakter der Grippeempyemerkrankung zu suchen. Es sei nur an die schon erwähnte Tatsache erinnert, dass es sich in 94 Proz. der Fälle um Streptokokkenempyeme handelt. Hauptsächlich aber fallen hier die in Verbindung mit dem Grippeempyem fast immer auftretenden Komplikationen ins Gewicht. Die Kombination dieser Faktoren zeitigt ein Bild schwerster Erkrankung: bei sämtlichen 58 Empyemfällen bestand starke Hinfälligkeit und Mattigkeit, die Fieberkurve wies hohe und höchste Werte auf, der Puls war klein und flüchtig, die Atmung oberflächlich und dyspnoisch, das Gesicht von zyanotischer Röte, dazu traten quälender Hustenreiz und heftige Pleuraschmerzen. Ein operativer Eingriff zwecks möglichst rascher und vollständiger Entleerung des Eiters, wie dies die Rippenresektion bewirkt, konnte in diesem Krankheitsstadium die letale Komponente darstellen. Die Erfahrungen, die bei der Behandlung der 6 zuerst eingelieferten Grippeempyemkranken gemacht wurden, haben das deutlich bewiesen. Es wurde damals nach einer Probepunktion in gewohnter Weise sofort die Rippenresektion vorgenommen. Nur einer der auf diese Art behandelten Patienten konnte gerettet werden. 5 (2 männl., 3 weibl.) sind gestorben davon 3 bereits einige Tage post operationem, 2 im Verlauf der 2. Woche. Aus diesem Grunde sahen wir uns veranlasst die Rippenresektion zunächst solange hinauszuschieben, bis die begleitenden und komplizierenden Krankheitsbilder geschwunden bzw. auf ein Minimum reduziert waren und ausserdem die toxische Allgemeininfektion des Körpers abgeklungen war. Bis zu diesem für eine Operation günstigen Zeitpunkt wurde das Empyem durch Punktion behandelt. Dabei wurde Gewicht darauf gelegt, den richtigen Zeitpunkt für ihre Ausführung und Wiederholung zu finden. Die Wiederholung der Punktion war dann angezeigt, wenn Zeichen erneuter stärkerer Eiteransammlung in der Pleurahöhle vorhanden waren. Eine vorzeitige Vornahme der Punktion beeinflusste das Befinden der Patienten ungünstig, andererseits verschlimmerte eine zu spät einsetzende Punktion den Krankheitszustand. Um zu einer klaren Indikationsstellung bezüglich der Wiederholung der Punktion resp. der Ausführung der Operation zu kommen, kontrollierten wir die Leukozyten im Blute. Folgende Tabelle gibt einige Zahlen der konsequent durchgeführten Beobachtungen wieder.

Leukozytentabelle.

	Leukozytenzahl vor der Punktion		Punktion		Leukozytenzahl nach der Punktion	
Fall 1	8. XII.	10 800	9. XII.	750 ccm Pus	10. XII.	8 900
	11. XII.	9 300	13. XII.	500 „ „	14. XII.	6 700
Fall 2	9. I.	22 100	9. I.	400 ccm Pus	10. I.	13 700
	18. I.	13 200	19. I.	250 „ „	20. I.	11 100
	22. I.	13 500	23. I.	280 „ „	25. I.	12 900
Fall 3	10 I.	15 100	11. I.	600 ccm Pus	13. I.	14 900
Fall 4	8. XII.	15 800	8. XII.	500 ccm Pus	9. I.	13 700
	4. I.	15 100	4. I.	600 „ „	6. I.	12 200
Fall 5	17. I.	15 200	17. I.	75 ccm Pus	18. I.	13 600
	21. I.	15 700	22. I.	150 „ „	23. I.	13 100
	26. I.	17 600	27. I.	20 „ „	29. I.	22 000
Fall 6	23. I.	15 500	23. I.	200 ccm Pus	25. I.	11 100
	27. I.	12 200	27. I.	150 „ „	28. I.	10 600
	3. II.	15 600	3. II.	200 „ „	4. II.	13 100
Fall 7	21. I.	10 200	22. I.	300 ccm Pus	23. I.	8 6[illegible]0
	27. I.	16 000	27. I.	200 „ „	28. I.	12 100
	4. II.	13 500	4. II.	100 „ „	6. II.	14 100
Fall 8	25. II.	15 600	25. II.	400 ccm Pus	26. II.	12 300
	3. III.	18 900	4. III.	600 „ „	6. III.	12 200
	11. III.	14 900	11. III.	300 „ „	13. III.	10 800
Fall 9	7. II.	12 200	8. II.	200 ccm Pus	9. II.	11 600
	14. II.	18 400	14. II.	1100 „ „	15. II.	1[illegible] 200
	19. II.	15 500	19. II.	700 „ „	21. II.	9 700
	27. II.	11 800	27. II.	500 „ „	28 II.	10 100
	12. III.	12 100	12. III.	150 „ „	13 III.	11 700

In allen Fällen von Grippeempyem liess sich eine Hyperleukozytose feststellen. Nach der Punktion fiel die Leukozytenzahl innerhalb der folgenden 24—48 Stunden nahezu regelmässig, um dann wieder allmählich anzusteigen. Prognostisch ungünstig war es, wenn trotz Punktion die Leukozytenzahl hoch blieb oder zunahm.

In unserem Krankenmaterial erwies sich in der weitaus grösseren Zahl der Fälle, nämlich in 52 Fällen, wiederholte Punktion als notwendig. Ueber Einzelheiten gibt nachstehende Uebersicht Aufschluss:

Anzahl der Punktionen	Gesamtzahl	Männlich	Weiblich
2–3 mal	13	6	7
3–5 mal	18	3	15
5–10 mal	21	7	14

Das Intervall, in dem sich die Punktionen wiederholten, wechselte sehr. Im Beginn der Empyemerkrankung, in dem sich der Patient noch in einem virulenten Krankheitsstadium befand, war die Punktion meist alle 1—2 Tage notwendig, um im Verlaufe der Krankheit allmählich seltener erforderlich zu werden. Die Menge des in einer Sitzung abgelassenen Eiters betrug im Durchschnitt 150 bis 500 ccm.

Der Erfolg der Punktionsbehandlung zeigte sich in allen hier zur Beobachtung gekommenen Fällen. Nach der Absaugung trat durchweg eine Besserung des schweren Krankheitszustandes ein, insbesondere wurde die Atmung ruhiger und freier. Auf diese Weise war es möglich, zu warten, bis die komplizierenden Krankheitsbilder abgeklungen waren und auch das Allgemeinbefinden des Patienten sich gehoben hatte. Das war dann der Zeitpunkt für die Ausführung der Rippenresektion.

So wurde in 41 Fällen nach mehr oder weniger kurzer Zeit und mehr oder weniger häufigen Punktionen die Rippenresektion vorgenommen, während sie in 25 Proz. aus noch näher zu erörternden Gründen unterbleiben konnte. Näheren Aufschluss über das Zahlenverhältnis geben nachstehende Tabellen A und B.

Tabelle A. Uebersicht über 41 resezierte Fälle.

	Geheilte	Gestorbene	Gesamtzahl
Männlich	14	5	19
Weiblich . .	17	5	22
Summe	31	10	41

Tabelle B. Uebersicht über 17 mit Punktion behandelte Fälle.

	Geheilte	Gestorbene	Gesamtzahl
Männlich	1	1	2
Weiblich	8	7	15
Summe	9	8	17

Schon bei einem flüchtigen Vergleich der beiden Tabellen, hauptsächlich mit Rücksicht auf die Mortalität, geht hervor, dass das Ziel der Behandlung der Pleuragrippeempyeme die Vornahme der Rippenresektion sein muss und dass die ganze vorhergehende Behandlungsweise auf dieses Ziel einzustellen ist. Noch klarer wird dies, wenn ich im Folgenden zur näheren Erläuterung der beiden Tabellen Verlauf, Ausgang und Mortalität der Empyemfälle bei bzw. ohne Ausführung der Rippenresektion zu schildern versuche.

Ad A. Bei Vornahme der Resektion trat Heilung ein in 76 Proz. der Fälle. Die Dauer bis zur völligen Ausheilung des Empyems betrug 18—30 Wochen. Als wesentlicher Faktor spielte dabei das Bestreben mit, die komprimierte und kollabierte Lunge möglichst rasch wieder zur Entfaltung zu bringen. Es wurde dies gefördert durch atemgymnastische Uebungen. Dabei versiegte die Eiterbildung allmählich; gleichzeitig verkleinerte sich die Empyemhöhle kontinuierlich, was sich leicht mittels Röntgenbeobachtung kontrollieren liess. Die besten Resultate wurden naturgemäss bei Jugendlichen erzielt, da in diesen Fällen die Elastizität von Thorax und Pulmo selbst als unterstützender Faktor in Frage kam. Es kommen aber weiterhin hier auch noch diejenigen Fälle, die relativ früh operiert wurden, in Betracht, da es bei ihnen noch nicht oder doch nur in geringem Ausmasse zur Adhäsionsbildung gekommen war. Im Gegensatz zu ersterer Gruppe liess sich eine Verzögerung des Heilungsprozesses bei all den erst in einem späteren Krankheitsstadium zur Resektion gekommenen Fällen feststellen. Hier setzten eben die bereits gebildeten pleuritischen Schwarten der Ausdehnungsmöglichkeit der Lunge Grenzen. Immerhin waren die Ergebnisse auch in diesen letzteren Fällen noch zufriedenstellend, d. h. sie kamen schliesslich alle zur Ausheilung, so dass wir in keinem Falle zur Thorakoplastik veranlasst waren.

Aus der Tabelle ergibt sich, dass 24 Proz. der Fälle ad exitum kamen. Die Todesursache konnte zweifelsfrei festgestellt werden, da alle Fälle bis auf 2 zur Obduktion kamen. Bei 4 Kranken (1 männl., 3 weibl.) bedingten begleitende lobäre Pneumonien den Exitus; bei 2 weiteren Patienten (1 männl., 1 weibl.) komplizierte sich der ursprüngliche Krankheitszustand zu tödlichem Ausgang durch Uebergreifen des Empyems auch auf die andere Seite. In einem Falle (weibl.) führte eine sich post operationem entwickelnde purulente Mediastinitis, in einem anderen Falle (männl.) eine fibrinös eitrige Perikarditis zum Tode. 2 Patienten (männl.) starben unter septischen Erscheinungen an toxischer Herzschwäche.

Zusammenfassend sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass zu diesen Todesfällen die 5 Patienten gehören, die, wie oben bereits ausgeführt, zu einem Zeitpunkt operiert wurden, wo Allgemeininfektion und anderweitige Komplikationen noch im Krankheitsbild prävalierten und einen Erfolg der Operation verhinderten. Bei den übrigen Fällen traten noch nach der Operation Komplikationen ein, denen die Patienten erlagen.

Ueber die zeitliche Folge der Todesfälle gibt nachstehende statistische Zusammenfassung Aufschluss.

Gesamtzahl	Männlich	Weiblich	Todesursache	Tod nach Erkrankungsbeginn	Tod nach Resektion
4	.	1	Lobäre Pneumonie	12 Tage	4 Tage
	.	1	„ „	21 „	14 „
	1		„ „	24 „	1 „
		1	„ „	85 „	12 „
1	1		Perikarditis	27 „	16 „
1		1	Mediastinitis	45 „	3 „
2	1	.	Empyem beiderseits	26 „	12 „
		1	„ „	37 „	8 „
2	1		Herzinsuffizienz	14 „	4 „
	1		„	15 „	3 „
Summe 10	5	5			

Ad. B. Von den 17 hierhergehörigen Fällen liess in 53 Proz. die Wiederansammlung von Eiter Hand in Hand mit wiederholten Punktionen nach und versiegte allmählich ganz, so dass die Resektion überflüssig wurde; diese Patienten konnten ohne Operation geheilt entlassen werden. 47 Proz. der Fälle zeigten deletären Verlauf, bevor es zur Empyemoperation kommen konnte. Es sind das 8 Patienten; davon starben 5 (weibl.) unter toxikämisch-septischen Erscheinungen (in einem Falle wurden in der Blutkultur Streptokokken nachgewiesen); bei einer anderen Patientin trat der Tod infolge doppelseitiger gekreuzter Pneumonie ein; in einem weiteren Falle (männl.) bedingte der plötzlich in die Lunge durchgebrochene Empyemeiter den Exitus; eine Patientin mit doppelseitigem Empyem erlag rasch ihrer durch Fortleitung entstandenen diffusen eitrigen Peritonitis.

Das Wissenswerte über die zeitliche Folge der Todesfälle veranschaulicht nachstehende Uebersicht:

Gesamtzahl	Männlich	Weiblich	Todesursache	Tod nach Erkrankungsbeginn
5	.	1	Sepsis	30 Tage
	.	1	„	75 „
	.	1	„	60 „
	.	1	„	3 „
	.	1	„	4 „
1	1		Perforation des Eiters in die Lunge	5 „
1	.	1	Schwerste Pneumonie	30 „
1	.	1	Doppelseit. Empyem u. Perit.	19 „
Summe 8	1	7		

Charakteristisch für alle unter Tabelle B besprochenen Fälle ist der Gegensatz, in dem sich hier 2 konträre Erkrankungsgruppen begegnen: auf der einen Seite rasche Genesung infolge relativ leichter Erkrankung, auf der anderen Exitus infolge schwerer Allgemeininfektion und ungünstiger Komplikationen. Bei der einen Gruppe war eine Resektion nicht erforderlich, bei der anderen erlaubten der toxikämische Zustand und die bedrohlichen Komplikationen eine Operation nicht mehr.

Zum Schlusse möchte ich noch die Technik in der Handhabung der Punktion, wie sie bei uns üblich ist, kurz erläutern. Nach lokaler Anästhesierung der Haut durch Chloräthylspray wurde unter streng gewahrter Asepsis eine möglichst dicke Kanüle an der Stelle eingestochen, an der objektiv klinisch Exsudat nachgewiesen worden war und der Eiter abgelassen. Zur Absaugung bevorzugten wir die Anwendung des Dieulafoy. 4 mal wurde auch der Dauersaugapparat nach Perthes angewandt. Infolge der sich bald einstellenden Verstopfung der Kanüle durch Eiter- und Fibringerinnsel war seine längere Benützung unmöglich gemacht. Bei zähflüssigem Eiter musste zur Verdünnung desselben erst eine schwache Borlösung in die Pleurahöhle instilliert werden, die dann mit dem verdünnten Eiter wieder abgesaugt wurde. In mehreren Fällen injizierten wir nach der Punktion des Exsudats versuchsweise 15—20 ccm Carrel-Dakinsche Lösung in die Empyemhöhle. Dies geschah in der Annahme, dass die Dakinsche Flüssigkeit eine paralysierende Wirkung auf die Infektionsstoffe ausübt. Bei Vornahme der Punktion wurde Wert darauf gelegt, während derselben den Kranken möglichst in seinem Bett zu belassen, um jede auf das Befinden des Patienten ungünstig einwirkende stärkere Lokomotion des Körpers zu vermeiden.

Zusammenfassung.

An Hand des Krankenmaterials konnte nachgewiesen werden, dass die Rippenresektion die Grundlage und das Ziel bleibt, auf das die Behandlung der Grippeempyeme eingestellt ist. Allerdings konnte diese aus Gründen, wie sie eingehend erörtert wurden, bei unserem Material nicht sofort erfolgen; vielmehr muss ein günstiger Zeitpunkt abgewartet werden, und bis dieser eingetreten ist spielt die Punktion eine gewisse, nicht zu unterschätzende Rolle. Es gilt also für uns als Grundsatz für die Behandlung des Grippeempyems: Erst Punktion, dann Resektion.

Aus dem pathol. Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz. (Vorstand: Dr. Georg B. Gruber.)

Zur Tuberkulosemortalität während des Krieges*).

Von Georg B. Gruber.

M. H.! Was Sie gewiss alle in ihrer Praxis seit Monaten und Jahren bemerkt haben werden, die zunehmende Zahl von progressiven, infiltrativen Lungenphthisen, also von prognostisch ungünstigen Fällen der Tuberkulose kann ich Ihnen heute in graphischer Darstellung vorführen. Zunächst ersehen Sie aus einer Zusammenstellung der behördlich gemeldeten Todesfälle an Tuberkulose vom Jahr 1904 bis 1918 für die Stadt Mainz mit ihren Vorstädten einerseits, wie für den Kreis Mainz anderseits, ein Absinken der Sterbezahl bis zum ersten Kriegsjahr. Besonders die Zahlen der Stadt Mainz sind hier interessant. Dann folgt unmittelbar ein Ansteigen in den Kriegsjahren, das wiederum für die Stadt Mainz ganz offenkundig sich ausdrückt, das bis aufs Doppelte des 1914 erreichten Tiefstpunktes aufstrebt, während die Landgemeinden des Kreises mit ihrer agrarischen Bevölkerung zunächst bedeutend besser gestellt erscheinen, obschon auch dort der Kriegseinfluss unverkennbar zu sehen ist von dem Zeitpunkt der strengen Erfassung der Nahrungsmittel ab. Die Zahlen, welche sich nur auf die bürgerliche Bevölkerung, nicht etwa auch auf die militärische Besatzung beziehen, sind folgendermassen zu lesen:

Tuberkulosemortalität

bei den Einwohnern der Stadt Mainz			bei den Einwohnern des Kreises Mainz[1])		
Jahr	in absoluten Zahlen	in Promille	Jahr	in absoluten Zahlen	in Promille
1904	347	4,21	1904	111	—
1905	322	3,84	1905	92	2,41
1906	326	3,85	1906	90	—
1907	313	3,33	1907	99	—
1908	334	3,09	1908	99	—
1909	275	2,55	1909	90	—
1910	276	2,67	1910	94	2,32
1911	280	2,67	1911	90	—
1912	240	2,25	1912	70	—
1913	260	2,29	1913	75	—
1914	244	2,18	1914	62	—
1915	285	2,59	1915	58	—
1916	337	3,56	1916	53	1,50
1917	423	4,27	1917	83	2,30
1918	430	4,30	1918	76	—

[1]) Ausschliesslich der Stadt Mainz.

Der Unterschied zwischen Stadt und Land ist augenfällig. Jedermann, der die Verhältnisse kennt, wird in der bestimmt früher zur Geltung gekommenen und grösseren Kalorienarmut, vor allem aber auch im grösseren Fett- und Kohlehydratmangel der Städter den Grund zur unverhältnissmäsigen Verschlechterung der Sterbezahlkurve an Tuberkulose der Stadtbewohner erkennen. Gewiss spielt aber das Milieu auch im übrigen keine kleine Rolle. Schlechte Wohnungsverhältnisse bei krampfartig zur Höchstleistung getriebener Industriearbeit mit Ueberfüllung der Werkstätten an Menschen. Schwindende Möglichkeit und schwindender Sinn für Durchführung der häuslichen Reinlichkeit! Abhetzung und Abzappelung im Kampf ums Dasein und im Rennen nach den Nahrungsmitteln — nach den qualitativ nicht hochstehenden Nahrungsmitteln! — Mangel an Körperschonung, Mangel an Körperpflege und noch Nahrungsausfall dazu, das sind die Faktoren, deren Effekt oben so traurig zahlenmässig zum Ausdruck kommt.

Es interessiert weiterhin, ob wohl überhaupt die Zahl der phthisisch Infizierten in dieser Zeit zugenommen hat; bis jetzt ist ja nur festgestellt, dass in den letzten Kriegsjahren von den tuberkulös Infizierten ein höherer Prozentsatz als vorher an den Folgen der früher oder später geschehenen Infektion zugrunde ging. Unsere Anschauungen über das Verhältnis der latent Tuberkulösen und der an Tuberkulose Verstorbenen zur Gesamtheit der Todesfälle sind nicht ganz eindeutig. Das heisst, alle Statistiken darüber sind unter genauer Berücksichtigung der Verhältnisse, unter denen die Zahlen gewonnen wurden, zu lesen. Da diese Vorbedingungen ungleich waren, gehen die statistischen Angaben auseinander. Wenn Nägeli 97,5 Proz. latent Tuberkulöser feststellte, so bezog sich das auf 500 alte Spitalinsassen; seine Zahl hat keine allgemeine Gültigkeit. Die analoge Zahl Lubarschs für die Industriestadt Düsseldorf 26,3 Proz. entspricht der Leipziger Zahl Brich—Hirschfelds (23—26 Proz.) und der Münchener Zahl Bollingers (25 Proz.) recht gut; sie scheint schon mehr Allgemeingültigkeit zu haben. Ich habe 1917 und 1918 bei einem aus allen Gegenden Deutschlands hier in Mainz zusammengekommenen Soldatenmaterial, das teils an Kriegswundkrankheiten teils an anderen Krankheiten sein Leben liess, d. h. bei 704 Leichen in 20,8 Proz. latente Tuberkulose gefunden. Grawitz stellte für die absolut agrarischen Verhältnisse von Greifswald auf dem Sektionstisch eine Prozentzahl von 8,68 an latenter Tuberkulose fest. Einem solchen Menschenmaterial aus gesunder Herkunft darf man wohl die Wahrnehmung Oberndorfers an den Leichen von Frontsoldaten zur Seite stellen, welche überhaupt nur in 10 Proz. Tuberkulosezeichen aufwiesen. Es resultiert ganz allgemein hieraus die Tatsache der grösseren Tuberkulosehäufigkeit der städtischen als der ländlichen Bevölkerung.

Diesen Vergleich konnte ich auch ziehen bei meinem bürgerlichen und militärischen Sektionsmaterial in Mainz für die letzten 15 Kriegsmonate, und zwar sehr zu ungunsten der zivilen Bevölkerung. Von den bürgerlichen Leichen in Mainz waren 25 Proz. der Tuberkulose direkt zum Opfer gefallen; an latenter Tuberkulose hatten ausserdem mehr als 10 Proz. gelitten; genauer kann ich hier die Zahl der latenten Tuberkulosen nicht angeben, da diese unter dem Zwang der Kriegsverhältnisse infolge Zeit- und Personalmangels nicht immer ausreichend protokollarisch festgelegt worden sind. Aber ich habe den bestimmten Eindruck aus den Obduktionen gewonnen, dass die Zahl der latenten Tuberkulosen bei meinem Leichenmaterial die Zahl der zur direkten Todesursache gewordenen Tuberkulose nicht nur nicht übersteigt, sondern gar nicht einmal erreicht.

Das heisst mit andern Worten: Die harte Kriegszeit hat in der Heimat die Kurve der Tuberkulose im ganzen wohl nicht verschoben. Aber aus dem Gros der leicht verlaufenden, bald latent werdenden Tuberkulosen ist ein höherer Prozentsatz dadurch ausgefallen, dass die Prozesse dieser Fälle neuerdings florid wurden und bedeutend häufiger als früher, und auch schneller zum schlimmen Ende führten. Die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose stieg dadurch im Krieg wesentlich an und erreichte für Mainz, eine nicht industriereiche Stadt, eine Höhe, welche mit 25 Proz. die Angaben Lubarschs für das industriereiche Düsseldorf im Frieden (22,7 Proz.) überragt. Wie weit die Zahl der Neuinfektionen an Tuberkulose, der sodann schleichend verlaufenden cirrhosierenden latenten Tuberkulosen durch Kriegswirkung zunahm, kann von uns heute mit einiger Sicherheit nicht gesagt werden. Dass sie zugenommen haben kann, daran wird keiner zweifeln, der gesehen hat, wie erst infolge wirtschaftlicher Not, dann mit der politischen Desorganisation sich Unordnung und Lässigkeit, Unreinlichkeit und Indolenz mehr und mehr zeigten, Erscheinungen, welchen trotz schweren Darniederliegens des ganzen Volkslebens restlos gesteuert werden muss, soll die Tuberkulosebekämpfung wieder sichtbarlich gute Früchte tragen können, wie vor dem Kriege.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Halle a. S. (Direktor: Prof. Stöltzner.)

Infantiles Glaukom und exsudative Diathese.

Von Marinestabsarzt d. R. Dr. Rohr, Assistenzarzt an der Klinik.

Das Auftreten eines infantilen Glaukoms bei einem Säugling, der wegen hochgradiger exsudativer Diathese auf der Säuglingsstation der Klinik behandelt wurde, hat mich veranlasst, die Frage aufzurollen, ob sich nicht unter Umständen zwischen diesen beiden so verschiedenartigen Krankheitsprozessen ein ursächlicher Zusammenhang konstruieren lässt.

Zunächst gebe ich in Kürze einen Auszug aus der Krankengeschichte:

Werner N., geboren 8. III. 19. 14 Tage Brust bekommen, dann künstlich ernährt, 5. IV. 19 in Klinik mit „Grippe" überwiesen. Blässe, Unruhe, Schreckhaftigkeit, Bronchitis, Gastroenteritis, ferner starker Gneis, Milchschorf, Intertrigo, multiple Drüsenschwellungen. Aufnahmegewicht 2850 g. Behandlung: Ammenmilch, Ipekak.

Die katarrhalischen Erscheinungen auf der Lunge schwinden in etwa 3 Wochen; die anfänglich zerfahrenen Entleerungen erhalten nach einigen Wochen breiige Konsistenz, dagegen exazerbieren die exsudativen Prozesse auf der Haut, von denen allerdings vorübergehend der Intertrigo geringe Besserungstendenz aufweist, in sehr erheblichem Masse; dabei schwankende Temperaturkurve und keine Gewichtszunahme.

Ab 2. V. eine Ammenmilchmahlzeit durch Buttermilch ersetzt.

8. V. Varizellen: starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

10. V. Otitis media dextra.

5. VI. Bis jetzt noch keine Gewichtszunahme; Gewicht 2860 g; dagegen beginnt an den exsudativen Hautprozessen langsame und stetige Besserung.

Im 3. Monat des Aufenthaltes in der Klinik beginnt das Gewicht langsam zuzunehmen, nachdem die Hauterscheinungen fast gänzlich geschwunden sind; es wird gegen Ende desselben allmählich von Frauenmilch auf ½ Milch umgesetzt.

22. VII. Seit einigen Tagen hauchförmige Trübung der linken Kornea und Vergrösserung des Bulbus beobachtet. Befund der Augenklinik (Prof. Claussen): Linke Kornea bedeutend grösser als rechts, hauchig getrübt. Der ganze Bulbus vergrössert, Druck deutlich erhöht. Die linke Pupille weiter als die rechte. Vom Fundus rotes Licht; kein deutliches Bild zu erhalten wegen Trübung der Kornea und Unruhe des Patienten. Diagnose: beginnender Buphthalmus. Behandlung: Pilokarpin 1 proz. tägl. 3 × 1—2 Tropfen.

30. VII. Befund der Augenklinik (Geh. Rat Schieck): Keine Beschläge an der Descemetschen Membran, keine Iritis serosa.

Nun zunächst noch einige Erläuterungen zum besseren Verständnis vorstehender Krankengeschichte: Es handelt sich bei dem Kind um den mageren Typ eines exsudativen Kindes mit Manifestationen an der äusseren Haut in Gestalt von starkem Gneis, Milchschorf und hochgradigem intertriginösen Ekzem, an den

---

*) Vortrag, gehalten im ärztl. Kreisverein Mainz am 25. VII. 1919.

Schleimhäuten in Gestalt einer Bronchitis und Gastroenteritis, an den lymphatischen Organen in Gestalt von Lymphdrüsenvergrösserung. Fehlende Monothermie, fehlende Gewichtszunahme. Blässe, Unruhe, Schreckhaftigkeit und herabgesetzte Resistenz gegen Infektionen (Varizellen, Otitis media) vervollständigen das Bild.

Ueber den erst am 22. VII. bemerkten, beginnenden Buphthalmus lässt sich nicht mit Sicherheit sagen, in welche Zeit der erste Beginn dieser Erkrankung fällt; es kommt wegen der deutlichen, wenn auch nicht sehr hochgradigen Vergrösserung des linken Auges eine schon etwas weiter zurückliegende Zeit in Frage: Entweder handelt es sich um ein angeborenes infantiles Glaukom oder um ein in den ersten beiden Lebensmonaten entstandenes. An diese zweite Möglichkeit möchte ich anknüpfen, da sich infolge der Koinzidenz mit den geschilderten, hochgradigen, exsudativen Prozessen mir die Frage nach einem vielleicht vorhandenen Zusammenhang beider Krankheiten aufdrängt.

In ähnlicher Weise, wie bei der exsudativen Diathese entzündliche Prozesse an Haut und Schleimhäuten vorkommen, ist ein Auftreten von ihnen meines Erachtens auch im Auge denkbar; bei ungünstigem Sitz im Gewebe des Kammerwinkels könnte man sich eine Störung im Abfluss, hervorgerufen teils durch die entzündlichen Vorgänge selbst, teils durch ihre Ausgänge in Gestalt narbiger Schrumpfung wohl vorstellen. Noch besser als durch diesen im Kammerwinkel sich abspielend gedachten, mechanisch von aussen wirkenden Prozess kann man sich den entzündlichen Vorgang am Auge in Gestalt einer obturierenden Iritis (cf. Schieck: Ueber Iritis serosa. D.m.W. 25 vom 19. VI. 19) denken, bei der die mechanische Verhinderung des Abflusses in den Schlemmschen Kanal durch Verstopfung der Poren des Ligamentum pectinatum mit feinst verteiltem, klebrigen Material erfolgt. Dass bei eventuell schon vorhandener, aber noch geringer Bildungsanomalie des Auges, die an sich ein Auftreten von Glaukom nicht zur Folge haben würde, die exsudative Diathese ein Glaukom leichter auszulösen imstande ist, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

In der Literatur gelten für die überwiegende Mehrzahl der Fälle von infantilem Glaukom angeborene Bildungsfehler als Ursache; doch wird auch das gelegentliche Mitwirken entzündlicher Vorgänge nicht in Abrede gestellt. Wenn man also bei infantilem Glaukom keine Veranlassung hatte, entzündliche Vorgänge als Ursache anzunehmen, wurde klinisch von vorneherein wohl in der Mehrzahl der Fälle ein angeborener Bildungsfehler als Ursache hingestellt.

Im allgemeinen ist das infantile Glaukom Domäne des Augenarztes, und dieser wird, vor allem da er ja auch keine Veranlassung bisher dazu gehabt hat, in den seltensten Fällen nach Manifestationen exsudativer Diathese bei seinen Patienten gefahndet haben. Dazu kommt, dass der Begriff der exsudativen Diathese noch nicht allzu alt ist, da das Bild dieser abnormen Konstitution erst im Jahre 1905 von Czerny in der jetzigen Form ausgebaut ist, und dass ältere Autoren infolgedessen schon gar nicht an die Möglichkeit ihrer Manifestation im Auge denken konnten.

Wenn also die bisher meines Wissens noch nicht beschriebene Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen exsudativer Diathese und Glaukom vorliegt — und meiner Ansicht nach ist dieses gar nicht so fernliegend —, so werden sich auch bei infantilem Glaukom als Ursache postnatale Erkrankungen des Auges in bedeutend vermehrtem Masse wahrscheinlich finden lassen, als es bisher angenommen.

Dass dann durch entsprechende, durchgreifende Behandlung der ursächlichen krankhaften Konstitution, soweit nicht schon narbige Prozesse vorliegen, eine günstige Beeinflussung des Glaukoms erreicht wird, wäre für gemeinsames Hand-in-Hand-Arbeiten des Ophthalmologen und Pädiaters eine dankbare Aufgabe.

Dass in dem beschriebenen Fall das infantile Glaukom einseitig auftrat, kann meines Erachtens nicht als Einwand gegen seinen entzündlichen Ursprung gelten; ebensowenig wie Bildungsanomalien im Auge symmetrisch auftreten müssen, brauchen es auch derartige angenommene entzündliche Vorgänge.

Der Umstand, dass bei der Untersuchung am 30. VII. in der Augenklinik sich keine Iritis mehr feststellen liess, schliesst nach meiner Ansicht nicht die Möglichkeit aus, dass vor geraumer Zeit, vor einigen Monaten eine solche, vielleicht nicht einmal sehr hochgradige bestanden hat, die zur Verlegung des Abflusses und infolgedessen zur Auslösung des Glaukoms geführt hat und dann restlos, wie auch die anderen exsudativen Prozesse abgeklungen ist.

Nun wäre noch die Frage anzuschneiden: Werden entzündliche Prozesse am Kammerwinkel denn nicht sich klinisch bemerkbar machen? Die Feststellung derartiger entzündlicher Vorgänge wird wohl nur in den seltensten Fällen gelingen infolge des fehlenden Schmerzlokalisationsvermögens eines Säuglings, der Seltenheit der Erkrankung und der Schwierigkeit, mit den bisherigen Untersuchungsmitteln an den Kammerwinkel beim Säugling heranzukommen. Nachträglich nach Ausbruch des Glaukoms wird man wohl hin und wieder in der Lage sein, zurückblickend, Unruhezustände des kleinen Patienten mit verborgen gebliebenen exsudativen Prozessen in Zusammenhang zu bringen.

Ich möchte zum Schluss meiner Ausführungen noch der Hoffnung Raum geben, durch meine auf den ersten Eindruck vielleicht etwas kühn erscheinenden Schlüsse, die ich aus dem geschilderten einzelnen Fall gezogen, eine Anregung dazu gegeben zu haben,

dass bei zur Beobachtung gelangenden Fällen von infantilem Glaukom in Zukunft nach Manifestationen exsudativer Diathese gefahndet wird,

dass danach gestrebt wird, das erforderliche klinische Material zur Festlegung dieser doch zunächst nur hypothetisch dargestellten Zusammenhänge zwischen exsudativer Diathese und Glaukom zu sammeln, und

dass von diesem Gesichtspunkt aus eine Beeinflussung des infantilen Glaukoms durch Behandlung der Grundkrankheit, der exsudativen Diathese, versuchenswert erscheint.

Ueber Nitrobenzölvergiftung im Felde*).

Von Prof. Dr. Wandel, Leipzig.

Es war im Oktober 1917 während des heftigsten Stadiums der Flandernschlacht, als nachts gegen 1 Uhr ein Pionier in tiefster Bewusstlosigkeit und hochgradiger Zyanose in mein Feldlazarett eingeliefert wurde. Der äusserst kräftige, muskulöse Mann war im Gesicht, an den Lippen und Händen fast blauschwarz verfärbt. Er hatte blutigen Schaum vor dem Mund und atmete ausserordentlich angestrengt, keuchend. Der Puls war kaum fühlbar, fadenförmig, und so beschleunigt, dass er kaum gezählt werden konnte. Ueber den Lungen waren allenthalben feinblasige Rasselgeräusche wie beim Lungenödem zu hören. Auf dem Einlieferungszettel stand der Vermerk: „Blausäurevergiftung“? Kopfhaare und Kleider waren nass, die Haut kühl und feucht. Mit dem widerlichen Geruch der feuchten Uniformstücke vermischte sich der Geruch nach bitteren Mandeln, der von der Atmungsluft und den Haaren auszugehen schien.

Ohne weitere Kenntnis der Vorgeschichte der schweren Erkrankung musste zunächst die Möglichkeit erwogen werden, dass die Vergiftung durch irgendeine Zyanverbindung zustande gekommen war. Der Bedingungen unter denen Patient mit einem Körper aus dieser Gruppe in Berührung gekommen sein konnte, gab es viele. Eine Zeitlang war bei rätselhaften Todesfällen, wie sie bei Pionieren beim Vortreiben von Minenstollen vorgekommen waren, von anderer Seite die Möglichkeit erwogen worden, ob nicht in den feindlichen unterirdisch verwendeten Minen blausäurehaltige Gasgemische den tödlichen Ausgang mit verursacht hätten. Dann konnte daran gedacht werden, dass Patient in irgendeiner Weise mit Zyanverbindungen, wie sie zu technischen Zwecken gebraucht werden, in Berührung gekommen sei. Bei der Harmlosigkeit mit der vielfach unsere Soldaten mit Pulvern, Salzen oder mehlartigen Substanzen, die sie in verlassenen Quartieren vorfanden, umgingen, konnte auch dieses erwogen werden. Wurde ja damals bereits bei einzelnen Formationen die Blausäure zu Entlausungszwecken benutzt. Schliesslich war bekannt, dass in französischen und belgischen Kellern sich vielfach Extrakte und Essenzen vorfanden, die zur Herstellung und Parfümierung von Schnäpsen verwendet wurden. Die auf solche Weise hergestellten falschen Kirschwasserschnäpse spielten unter den in den Kellern vorgefundenen Vorräten eine gewisse Rolle. Diese letztere Möglichkeit hatte sogar viel für sich, denn wir fanden bei der Auskleidung des Patienten bei ihm eine kleine Schnapsflasche mit einer trüben Flüssigkeit vor, welche stark nach Bittermandelöl roch.

Da Eile not tat, wurde mit diagnostischen Erwägungen zunächst nicht viel Zeit verloren, sondern sofort ein Aderlass von 300 ccm gemacht und eine ausgiebige Kochsalzinfusion angeschlossen. Ausserdem erhielt Patient mehrere Kampfereinspritzungen und Sauerstoffinhalationen. Das beim Aderlass entleerte Blut roch ebenfalls nach bitteren Mandeln. Nach dem Aderlass liess das tiefe Koma etwas nach und die tiefblauschwarze Verfärbung des Kranken ging auch allmählich zurück. Doch war diese Besserung nur vorübergehend.

Waren auch nach dem klinischen Bilde allerlei Bedenken an der Annahme einer Blausäurevergiftung entstanden — es fehlte das konvulsivische Stadium, welches bei der immerhin schweren Vergiftung doch kaum hätte ausbleiben können, zumal bereits Lungenödem und eine hochgradige Herzschwäche vorhanden war —, so glaubten wir, diese Möglichkeit doch nicht ganz von der Hand weisen zu dürfen; wir entschlossen uns daher in Erinnerung an einen von Kobert gemachten therapeutischen Vorschlag zur Entgiftung bei Blausäurevergiftung zu Einspritzungen von Wasserstoffsuperoxyd in 3proz. Lösung unter die Haut an verschiedenen Körperstellen. Kobert beabsichtigt durch diese Einspritzungen von H_2O_2 das noch im Blute kreisende Gift nach der Formel $H_2O_2 + 2HCN = \frac{CONH_2}{CONH_2}$ in Oxamid zu verwandeln, welches in den hier in Frage kommenden Mengen ungiftig sein soll. In gewisser Hinsicht schien uns dieser therapeutische Versuch sogar diagnostisch weiter zu bringen. Während bei Gesunden, bzw. nicht HCN-Vergifteten, bei subkutaner Einspritzung von H_2O_2 gasförmiger Sauerstoff auftreten soll, der durch Luftembolien schädlich werden könnte, ist bei dem HCN-Blut die katalytische Fähigkeit des Blutes H_2O_2 zu zersetzen, bedeutend herabgesetzt. Solche Kranken vertragen diese Einspritzungen gut und haben von ihnen einen doppelten Nutzen; es tritt nicht nur eine Entgiftung des HCN ein, sondern sie erhalten im Stadium des stärksten Sauerstoffhungers noch eine gewisse Sauerstoffzufuhr. Die anfänglich nur zaghaft durchgeführten H_2O_2-Injektionen wurden von dem bewusstlosen Patienten sehr gut vertragen; ja er erholte sich im weiteren Verlaufe der Nacht so erheblich, dass gegen 100 ccm der 3 proz. H_2O_2-Lösung injiziert wurden. Dieses Verhalten den H_2O_2-Einspritzungen gegenüber konnte eine Zeitlang unsere Zweifel an der Diagnose einer Blausäurevergiftung ein wenig entkräften.

---

*) Nach einem in der Med. Gesellschaft am 29. VII. 1919 gehaltenen Vortrag.

Morgens gegen 8 Uhr, als das Krankheitsbild sich wieder etwas verschlechtert hatte, wurde ein zweiter, ausgiebigerer Aderlass gemacht und wiederum eine Kochsalzinfusion angeschlossen. Darnach kehrte das Bewusstsein zurück, der Puls besserte sich auffallend, die Zyanose wich einer starken Blässe und der Kranke begann sich zu erholen. Nach 4 Tagen konnte er aufstehen und nach weiteren 8 Tagen als geheilt abtransportiert werden.

Im Harn wurden abnorme Bestandteile nicht nachgewiesen.

Auch bei dem zweiten Aderlass wurde ein dunkelbraunrotes Blut entleert, welches noch immer nach bitteren Mandeln roch. Dieser Befund des Blutes musste unsere, auf dem klinischen Verlauf der Vergiftung basierenden Zweifel an der Annahme einer Blausäurevergiftung noch weiter bestärken. Die spezifischen Reaktionen auf HCN waren wir bei den behelfsmässigen Mitteln des Feldlazaretts nicht in der Lage anzustellen. So mussten wir die Entscheidung, ob wir ein echtes oder ein unechtes Bittermandelöl vor uns hatten, der Analyse der chemischen Untersuchungsstelle in der Etappe überlassen. Von hier erhielten wir nach einigen Tagen die Nachricht, dass die fragliche ölige Substanz sogen. falsches Bittermandelöl, Mirbanöl, chemisch Nitrobenzol sei. Es wird ja dieses Oel an Stelle des viel teureren echten Bittermandelöls betrügerischerweise ebenfalls zur Herstellung und Parfümierung von Schnäpsen benutzt. Gegen die Verwendung des Mirbanöls als Seifenparfüm ist wohl nichts einzuwenden, da es hier in unschädlichen Mengen zur Anwendung kommt.

Später, als mir ein Spektroskop zugängig war, war ich in der Lage, in dem verwahrten Blut das für die Nitrobenzolvergiftung charakteristische Methämoglobin nachzuweisen.

Der Kranke hatte nach dem Erwachen aus dem Koma angegeben, dass er die ölige Flüssigkeit in einem verlassenen belgischen Quartier in der Nähe der Front gefunden habe. Er will sich nur 3 Tropfen der Flüssigkeit ins Haar eingerieben haben. Wenn dies auch sehr unwahrscheinlich war, so hielt Patient doch seine Angaben aufrecht, er hat sich aber im übrigen während seines Lazarettaufenthaltes in seiner Wahrheitsliebe nicht als zuverlässig erwiesen. Der Umstand, dass er die Flüssigkeit in einer Schnapsflasche bei sich führte, lässt jedenfalls die Möglichkeit zu, dass er die angenehm riechende Flüssigkeit als Zusatz zum Schnaps verwendet hat.

Die Angaben der Literatur über die tödliche Dosis des Nitrobenzols sind wechselnd; während Fälle bekannt sind, in denen 10 bis 15 g, ja sogar einmal ein ganzes Likörglas vertragen worden sein soll, liegen nach Kobert auch Berichte vor, dass 20 Tropfen, ja sogar 7—8 Tropfen den Tod herbeiführten. Die Verschiedenheit in der Dosis hängt wohl zum Teil von der Art, wie das Gift resorbiert wird, ab. In wässerigen Medien erfolgt die Resorption schwerer, so konnte das Oel im Darminhalt noch nach langer Zeit als Tropfen wahrgenommen werden, während es in alkoholischer Mischung rascher resorbiert wird. Da die Einatmung der Dämpfe des Nitrobenzols schon genügt, um schwere toxische Erscheinungen hervorzurufen, so ist es nicht ausgeschlossen, dass die Angabe des Patienten, dass die Vergiftung nach Einreiben einiger weniger Tropfen ins Haar eingetreten ist, auf Wahrheit beruht. Wir hätten dann in der zweifellos schweren Vergiftung ein Gegenstück zu den Fällen, in denen schon nach 7—8 Tropfen der Tod eingetreten ist.

Die hierdurch erwiesene hohe Giftigkeit und Gefährlichkeit des Mirbanöls sollte gerade in der jetzigen Zeit, wo der Handel mit Ersatzstoffen aller Art in nie dagewesener Blüte steht, Veranlassung geben, die freie Abgabe der Substanz gänzlich zu verbieten und die Verwendung für die wenigen Fälle, für die sie zulässig erscheint, behördlich streng zu überwachen.

Zur Therapie des Gasödems und der Sepsis.

Von Stabsarzt Dr. Wilh. Hancken.

Meiner Gasödemdarstellung (M.m.W. 1917 Nr. 38) möchte ich einige wesentlich therapeutische Gesichtspunkte, die sich mir bei Kriegsende auf dem westlichen Kriegsschauplatz bei Sanitätskompagnie und Feldlazarett ergaben, anfügen.

Schon 1916 hatte ich unter anderem mit der Serumbehandlung begonnen. Das Höchster Rauschbrandserum liess wesentlichen Einfluss vermissen. Einige Dutzend von Fällen konnte ich mit einem von Klose hergestellten antitoxischen Serum gegen den Fraenkelschen Bazillus in Dosen von 30—60 ccm behandeln. Der Eindruck war nicht ungünstig, die relativ kleine Zahl erlaubte noch kein definitives Urteil.

Seit 1917 stand allgemein ein antibakterielles und antitoxisches polyvalentes Gasödemserum, Höchst, zur Verfügung (vgl. 2. kriegschirurgische Tagung, Brüssel, die Arbeiten von Klose: M.m.W. 1919 Nr. 10).

Nach chirurgischer Wundversorgung (Petermann und Hancken: Med. Klin. 1915 Nr. 5) wurde die ganze Wunde mit 40 ccm Serum und mehr, umspritzt. In der Hoffnung auf Toxinbindung wurde oft dem Eingriff eine intramuskuläre Injektion vorausgeschickt. Bei den nächsten Verbandwechseln wurden die Serumgaben wiederholt, bis die Rezidivgefahr beseitigt erschien. Von anaphylaktischen Erscheinungen sah ich nur harmlose Exantheme.

Ohne genauere zahlenmässige Angaben glaube ich doch rückschauend folgendes sagen zu können:

Ein Teil der Fälle erheischte wegen der Verletzungsschwere und Gasgangrän die Amputation. Der früher so gefürchtete Rumpfgasbrand trat seit der Serumbehandlung erheblich seltener auf, so dass sich die Amputationsprognose beim Gasbrand besserte, eine Tatsache, die mir für die Serumbeurteilung von ausschlaggebender Bedeutung zu sein scheint.

Aber es liess sich auch die Anwendung der Amputation einschränken. Die Exzision grösserer gashaltiger Muskelmassen hatte in den ersten Jahren ziemlich viel Misserfolge durch das unaufhaltsame Fortschreiten des Gasödems.

Unter der geschilderten Serumanwendung wurden die Erfolge besser. Zwar zeigte sich oft, dass der erste Eingriff nicht genügt hatte. Nach 24—36 Stunden mussten, meist war es im Chloräthylrausch möglich, noch weitere Muskelmassen entfernt werden, eine erneute Serumgabe wurde angeschlossen. Einzelne Fälle mussten noch nachträglich amputiert werden. Schliesslich jedoch gelang in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen unter konsequenter Exzision und Serumbehandlung Rettung von Extremität und Leben. Bei einzelnen weiter beobachteten Fällen zeigte sich ziemlich rasche Defektverkleinerung von den Rändern und durch Granulationsbildung aus der Tiefe. Blässe des Gesichts und Labilität des Pulses kennzeichneten noch lange die Gasödemrekonvaleszenten.

Mortalität und Zahl verstümmelnder Operationen konnten also durch die Serumanwendung herabgesetzt werden.

Da Rauschbrandserum nicht die gleichen Resultate gab, kann es sich nicht um unspezifische Serumwirkung gehandelt haben.

Gegen den Einwand der wechselnden Schwere der „Epidemien“ lässt sich sagen, dass die Beobachtungen an verschiedenen Stellen der Westfront prinzipiell gleichsinnig ausfielen, wenn auch nicht verkannt werden soll, dass in manchen Gegenden (Kreideboden!) anscheinend weniger Verletzte die Gasödemkomplikation aufwiesen.

Vergleiche mit der Vuzinbehandlung waren mir in grösserem Umfang nicht möglich.

Für die prophylaktische Serumanwendung dürften gegenüber dem Tetanus wesentlich ungünstigere Bedingungen, bei dem Fehlen einer eigentlichen Inkubation in vielen Fällen, vorgelegen haben.

Erfolge einer Behandlung kann man nur beim primären Gasödem und beim sekundären aus lokaler Ursache (Gefässunterbindung) erwarten. Wenn bei kachektischen, anämischen, septischen Patienten, z. B. bei langdauernden Eiterungen schliesslich ein sekundäres Gasödem eintritt, ist die Prognose wohl immer infaust. Zwischen Verletzung und Ausbruch des Gasödems liegen dann oft Wochen. Die Kranken sterben nicht eigentlich infolge des Gasödems, sondern dieses tritt auf, weil sie agonal sind. In dem bereits reaktionsunfähigen Organismus wuchern die vorhandenen Anaërobier fast wie auf totem Substrat, ähnlich den Serumbakterien in der Leiche.

Neben der Anaërobeninfektion hat jedoch auch die Wundinfektion mit Streptokokken, Staphylokokken, Koli eine grosse Rolle gespielt. Der Pyozyaneus erwies sich als relativ harmlos, unter offener Wundbehandlung verschwand er nur scheinbar. Komplizierte Frakturen und Gelenkverletzungen waren am meisten durch die septische Allgemeininfektion gefährdet.

Die Benommenheit, das Sehnenhüpfen und Flockenlesen, das unregelmässige Fieber, die Glomerulonephritis, der Ikterus, die Exantheme, die Gelenkschwellungen, blande und vereiterte Infarkte mit konsekutiven Pleuraergüssen, gelegentlich Meningismus lassen das Krankheitsbild der septischen Allgemeininfektion rein klinisch gut vom Gasödem mit charakteristischem Lokalbefund, dem freien Sensorium, den Erscheinungen von seiten der Medulla oblongata abtrennen.

Wie schon von Schottmüller, Paessler u. a. (Wiesbaden 1914) betont, bildet die Grundlage jeder Sepsistherapie frühzeitige Auffindung und Inangriffnahme des primären Herdes.

Eine wirksame Chemotherapie steht noch nicht zu Gebote, wenn auch im Optochin und Vuzin schon verheissungsvolle Wege beschritten sind.

Von den Streptokokkenseris hat anscheinend noch keines restlos befriedigt. Sie haben verschiedene Grundlagen. Die Schwierigkeiten sind durch die mangelnde Tierpathogenität mancher vom Menschen gezüchteter Streptokokken, sowie im verschiedenen serologischen Verhalten der Stämme bedingt. Hat man ein auf den vorliegenden Stamm passendes Serum, so erreicht es die im „toten Winkel“ (z. B. nicht vaskularisierten Herzklappeneffloreszenzen u. a.) liegenden Kokken nur recht unvollkommen. Kurzum, bei aller Wichtigkeit des Ausbaues auch dieses Therapiezweiges darf man von vornherein nicht zuviel erwarten.

Von Stoffen, die eine „Umstimmung des Organismus“ (Schmidt-Prag: M.m.W. 1919) hervorrufen können, kommen in Betracht un-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

spezifische Vakzine, artfremde Sera, Milch, Aolan, Ol. Therebinth., Natr. nuclein., die kolloidalen Metalle.

Ich habe häufiger bei septischen Kranken Kollargol intravenös gegeben, 5—10,0 von 2 proz. Lösung. Die Innehaltung von 2 bis 4 tägigen Intervallen ist nötig, um nicht die Reizbarkeit des Knochenmarks zu ermüden, jedenfalls scheinen zu schnell hintereinanderfolgende Gaben eher zu schaden als zu nützen (Trembur).

Für vorgeschrittene Fälle habe ich auch keinen Nutzen gesehen. Ein Blick z. B. in einen Nierenschnitt mit den reichlichen Kokkenembolien in den Glomerulis lässt das verstehen. Doch bei den ersten Schüben in die Blutbahn, wenn sich die sonst gut versorgte Wunde mit einem Fibrinschleier bedeckt, das Allgemeinbefinden unter Fieber schlechter, der Patient septisch wird, sah ich gelegentlich unter Kollargolbehandlung Fieberabfall. Erneute Anstiege liessen sich dann oft durch erneute Kollargolgabe erzielen. Ich halte die Wirkung für eine indirekte, vielleicht durch einen Reiz auf die Blutbildungsstätten bedingte. Fassbar ist für uns an der Wirkung die Leukoztose. Wir wissen, dass gegen Kokkeninvasionen speziell Leukozytenstoffe wirksam werden, im Gegensatz z. B. zur Reaktion auf Organismen der Typhus-Koligruppe mit Serumstoffen.

Zu denken gibt, dass die Literatur neben zweifelhaften Beurteilungen immer wieder auch von günstig beeinflussten Fällen zu berichten weiss. Auch ich glaube, dass unter den besprochenen Voraussetzungen doch gelegentlich mit dieser Behandlung genützt wurde.

Die übrige symptomatische Behandlung ist natürlich nicht zu vernachlässigen.

Es ist zu hoffen, dass die Friedensarbeit uns auf diesem Gebiete noch weitere Aufschlüsse und damit wirksame Waffen gegen die septischen Allgemeininfektionen in die Hand geben wird.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft.

Von W. Kruse, Professor in Leipzig.

In der Deutschen med. Wochenschrift Nr. 31 S. 864 macht der Herausgeber, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Bemerkungen über mich, die geeignet sind, in den Augen ungenügend unterrichteter Leser meinen guten Ruf zu schädigen. Durch Berichtigungen nach dem Pressegesetz wird erfahrungsgemäss wenig erreicht. Da ausserdem in diesem Falle nicht nur meine eigene Ehre, sondern die Freiheit der Presse und der wissenschaftlichen Meinungsäusserung auf dem Spiele steht, habe ich geglaubt, einen anderen Weg einschlagen zu müssen. Ich habe an den Verlag und die Schriftleitung der D.m.W. mit der Bitte um Veröffentlichung einen offenen Brief gerichtet. Die D.m.W. hat für gut befunden, ihn ihren Lesern, die das nächste Anrecht haben, die Wahrheit zu erfahren, nicht bekannt zu geben. Es bleibt mir nichts übrig, als mir von einer anderen Stelle das Wort zu erbitten. Ich danke es der Schriftleitung dieser Wochenschrift, dass sie es mir gegeben hat *).

Anlass zu seinen Bemerkungen haben Schwalbe zwei Artikel in Berliner Tageszeitungen geliefert, die ihm vorwarfen, sein Amt als Schriftleiter dazu benutzt zu haben, Friedmann und seiner Entdeckung fortgesetzt Steine in den Weg zu werfen. In dem zweiten dieser Artikel hatte die eine Zeitung gleichzeitig einen Privatbrief von mir abgedruckt, in dem ich folgendes geschrieben hatte:

> „Auf die telegraphische Anfrage erwidere ich, dass ich in dem Artikel der D.m.W. jede Unparteilichkeit vermisse, aber darin keinen Anlass sehe, in einer Tageszeitung dazu Stellung zu nehmen. Dergleichen Machenschaften können die Anerkennung der Friedmannschen Entdeckung nicht mehr aufhalten.“

Darauf gestützt behauptet Schwalbe zunächst, ich habe mich „berufen gefühlt, den Angriff des anonymen Verfassers in der Zeitung durch eine Kundgebung zu unterstützen“.

Dass das nicht meine Absicht gewesen sein kann, hätte Schwalbe sich nach dem Wortlaut meines obigen Briefes selbst sagen müssen. Natürlich ist der Brief gegen meinen Willen veröffentlicht worden. Stets bin ich dagegen gewesen, Fragen unseres ärztlichen Standes und unserer medizinischen Wissenschaft in die Tageszeitungen zu bringen, weil dadurch mehr Schaden als Nutzen entsteht. Das hindert aber nicht, dass ich das in meinem Privatbriefe an die Zeitung ausgesprochene Urteil voll und ganz aufrecht erhalte, ja jetzt sogar erheblich bekräftigen muss. Zunächst betrifft es die Kritik, die Schwalbe in der D.m.W. Nr. 28 S. 775 an der Ernennung Friedmanns zum ausserordentlichen Professor ausübt. Der unparteiische Kritiker hätte erstens feststellen müssen, dass der preussische Minister das Recht hat, auch gegen die Fakultäten ausserordentliche und ordentliche Professoren zu ernennen, und dass dieses Recht trotz gelegentlicher offenbarer Missgriffe öfters nicht zum Schaden, manchmal sogar zum Heile der Wissenschaft ausgeübt wurde. Dass in diesen unsicheren Zeiten das freie Entscheidungsrecht des Ministers besondere Gefahren in sich birgt, leugne ich keinen Augenblick, ebenso dass dessen Verantwortlichkeit vor dem Parlament keinen genügenden Schutz dagegen bietet. Doch steht das Recht des Ministers hier gar nicht zur Erörterung, sondern nur der einzelne Fall seiner Anwendung. Zweitens hätte der Kritiker anerkennen müssen, dass sich Friedmann durch seine Entdeckung in die erste Reihe der Tuberkuloseforscher gestellt hat. Man mag wohl noch darüber streiten, wie weit es möglich ist, durch systematische Anwendung der Friedmannschen Schutz- und Heilimpfung die Tuberkulose einzudämmen; dass das Friedmannsche Mittel bei vielen Fällen von Tuberkulose „unerwartete“ ja „wunderbare“ Heilwirkungen entfaltet, leugnet kein Arzt, der sich Jahr und Tag mit ihm beschäftigt hat. Da Friedmann zu diesen Erfolgen nicht durch einen „glücklichen Zufall“, sondern durch langjährige, folgerichtige, unermüdliche, wissenschaftliche und praktische Arbeit gelangt ist, kam seine staatliche Anerkennung durch ein unbesoldetes Extraordinariat — die alte preussische Sparsamkeit lebt noch! — jetzt wirklich nicht zu früh. Schliesslich muss jeder Unbefangene zugeben, dass die Erteilung eines Lehrauftrages zur Bekämpfung der Tuberkulose durch das Friedmann-Verfahren dadurch gerechtfertigt werden könnte, dass Ausnahmezustände Ausnahmetitel verlangen. Die Tuberkulose war schon immer die wichtigste Volkskrankheit und dabei eine solche, die fast in allen Teilgebieten der Medizin eine grosse, in manchen eine überragende Rolle spielt. Sie hat ferner bekanntlich unter der Einwirkung des Krieges eine noch viel grössere Ausbreitung gewonnen. Wenn jetzt ein neues Verfahren gefunden ist, durch das man der Seuche erfolgreicher als bisher zu Leibe gehen kann, so ist es durchaus verständlich, dass man den Entdecker desselben, der allein in der Lage ist, die jungen und alten Mediziner in dem nicht ganz einfachen Verfahren zu unterrichten, an der Hauptuniversität des Landes mit einem Lehrauftrag dafür betraut, und dass man ihm, was ich als selbstverständlich annehme, gleichzeitig ein poliklinisch-klinisches Institut und damit auch ausreichende Mittel zur Verfügung stellt, um das Verfahren, das wie alles in der Welt der Vervollkommnung fähig ist, zum Besten der Wissenschaft und der öffentlichen Gesundheit weiter auszubauen. Von allen diesen Dingen, die von einer unparteiischen Kritik auch dann hätten erwähnt werden müssen, wenn man schliesslich über die Zweckmässigkeit der Ernennung Friedmanns anderer Meinung war, liest man nichts in den Bemerkungen Schwalbes, sondern man hört nur daraus, abgesehen von einer stark ironisch gefärbten Würdigung des Entdeckers, den Ruf nach Abwehr einer Vergewaltigung der medizinischen Fakultät und die Befürchtung, morgen vielleicht mit einer Professur für Diabetes oder für salvarsanlose Syphilisbehandlung u. dgl. beglückt zu werden. Diese Befürchtungen sind natürlich nicht ernst zu nehmen, der Vergleich hinkt ja auf allen Füssen. Was die Vergewaltigung der Fakultät betrifft, so erblicke ich in der Ernennung Friedmanns durch den Minister keine solche, im Gegenteil billige ich sie, obwohl ich, wie ausdrücklich bemerkt sei, nicht das geringste mit ihr zu tun habe. Allerdings hätte man von dem Minister fordern dürfen, dass er die Fakultät als seine berufene Beraterin in wissenschaftlichen Dingen über die beabsichtigte Ernennung befragte und ihr die nötige Zeit liess, um darauf zu antworten. Das scheint nach der Darstellung der D.m.W. auf S. 919 nicht der Fall gewesen zu sein. Im übrigen ist Schwalbe nicht der geeignete Mann, um die Rechte der Fakultäten zu vertreten. Er kennt diese nur unvollkommen, sonst hätte er auch nicht den Versuch gemacht, bei meiner eigenen Fakultät den Antrag zu stellen, mich wegen meines Briefes an die Berliner Zeitung „zur Rechenschaft zu ziehen“. Bezeichnend ist diese Zumutung auch deswegen, weil man daraus entnehmen kann, was aus der Freiheit der Wissenschaft werden würde, wenn die Fakultäten die Befugnis bekämen, die Meinungsäusserungen ihrer Mitglieder in der von Herrn Schwalbe gewünschten Weise zu überwachen.

Wenn somit mein strenges Urteil über die Schwalbesche Kritik an der Ernennung Friedmanns durchaus berechtigt ist, so liegt der Hauptwert meiner Aeusserung doch auf dem Ausdruck „Machenschaften“. In der Tat hatte ich schon vor der Veröffentlichung der Berliner Zeitung die Absicht, diese Machenschaften, allerdings nicht in der Tages-, sondern in der Fachpresse, zur Sprache zu bringen, weil ich der Ueberzeugung bin, dass dadurch wichtige Belange der deutschen Aerzteschaft und des öffentlichen Gesundheitswesens geschädigt werden. Unter Machenschaften verstehe ich etwa dasselbe, was man mit dem Fremdwort Intrigue bezeichnen könnte, in dem Falle Schwalbes dessen fortgesetzte Bemühungen,

---

*) Wir haben in der Tat geglaubt, den Wunsch des Herrn Prof. Kruse, seine Rechtfertigung in unser Blatt aufzunehmen, nicht abschlagen zu dürfen. Der gegen Herrn Kruse erhobene Vorwurf der Abhängigkeit von einem geschäftlichen Unternehmen ist der schwerste, der einem Mann der Wissenschaft gemacht werden kann. Darum muss ihm die Möglichkeit der Rechtfertigung gegeben werden, und nachdem diese Herrn Kruse in Berlin verweigert war, haben wir es als eine Pflicht des literarischen Anstands betrachtet, ihm die Spalten der M.m.W. zu öffnen. Damit wollen wir uns, wie wir ausdrücklich hervorheben möchten, nicht mit dem ganzen Inhalt der Kruseschen Ausführungen einverstanden erklären. Zumal über die Ernennung von Professoren über den Kopf der Fakultäten hinweg denken wir anders, als Herr Kruse, wie auch aus unseren Bemerkungen in Nr. 30 d. W hervorgeht. Schriftleitung.

die Macht, die ihm als Schriftleiter gegeben ist, dazu zu missbrauchen, dass er die Mitteilungen günstiger Erfahrungen über das Friedmannmittel erschwerte oder unterdrückte. Das hat Schwalbe vor allem dadurch getan, dass er die Veröffentlichung wissenschaftlicher Abhandlungen von mir und anderen über die Friedmannsche Schutz- und Heilimpfung in seiner Wochenschrift entweder glatt ablehnte oder nur unter der Bedingung einer übergebührlichen Kürzung zulassen wollte. Gewöhnlich musste die Papiernot als Vorwand dazu herhalten. Mein eigener Aufsatz, der die von mir unter vieler Mühe bearbeiteten Ergebnisse der von Friedmann vor 6 Jahren an 319 Säuglingen vorgenommenen Schutzimpfungen behandelte (vgl. Nr. 41 der B.kl.W. 1918), wurde aber unter der ausdrücklichen Begründung abgelehnt, die D.m.W. „dürfe nicht in den Verdacht kommen, dass sie sich einer besonderen Propaganda für das neue Mittel zur Verfügung stelle."

Was ich darauf in einem Briefe vom 1. August 1918 vertraulich und höflich gesagt habe, um Schwalbe von seinem Unrecht zu überzeugen, muss ich hier öffentlich und deutlich wiederholen. Eine solche völlig willkürliche und parteiische Handhabung der Fachpresse muss künftig unterbleiben, wenn nicht die Freiheit der Presse und Wissenschaft zu Wahngebilden werden sollen.

Die Art, wie Schwalbe auf den von mir gemachten Vorwurf antwortete, dient nur dazu, die Notwendigkeit meiner Forderung zu bekräftigen. Sachlich ungenügend ist zunächst seine Berufung auf die von ihm in den Jahrgängen 1914 und 1918 gebrachten Aufsätze zugunsten der Friedmannsache, denn wie schwierig es oft war, diese Veröffentlichungen durchzudrücken, wird von Schwalbe verschwiegen, verschwiegen auch die Ablehnung anderer, insbesondere meiner eigenen Abhandlung, verschwiegen endlich die doch recht bezeichnende Tatsache, dass er die in meinem Briefe vom August 1918 ihm gemachten, nicht gerade schmeichelhaften Vorhaltungen damals eingesteckt hat, ohne mit einer Zeile darauf zu antworten. Freilich spielt Schwalbe in Nr. 31 (1919) auf diesen Brief an und verspricht ihn sogar zu veröffentlichen, wenn ich ihn dazu ermächtigte. Aber der Unbeteiligte muss aus gewissen Andeutungen den Eindruck erhalten, als ob ich diese Veröffentlichung scheuen würde; ich wüsste wirklich nicht warum, jedes Wort darin ist wahr. Ich erwarte also die vollständige Veröffentlichung meines Briefes.

Weit schlimmer ist es aber, dass Schwalbe die erklärlichen Mängel seiner Verteidigung durch Schimpfworte und ehrabschneiderische Unterschiebungen zu verdecken sucht. Lügner, Verleumder, Friedmanngarde und -prätorianer werden seine Gegner in der Presse genannt. Alles übertrumpft er jedoch durch das, was er von mir sagt. Ich stehe, weil ich das Friedmannsche Heilmittel kontrolliere, „im Dienste dieses geschäftlichen Unternehmens", meine Wissenschaft sei „interessiert", von mir werde man sagen, „wes Brot ich esse, dessen Lied ich singe". Dieser Vorwurf der Käuflichkeit, denn darauf laufen alle diese Redensarten doch hinaus, ist bisher wohl noch niemals in der medizinischen Fachpresse und zwar von der Schriftleitung, selbst gegenüber einem angesehenen Vertreter der Wissenschaft erhoben worden. In der politischen Tagespresse kommt dieses Kampfmittel gegen missliebige Gegner bekanntlich öfter vor. So hat man ja Bismarck, als er die Schutzzölle für Getreide, die sich nachher so segensreich bewährten, einführen wollte, nachgerechnet, wie viel er als Grundbesitzer dabei verdiente. Es blieb Schwalbe vorbehalten, diese verwerfliche Kampfmethode auch in den wissenschaftlichen Streit einzuführen. Nun bekenne ich offen, dass ich zuerst lachen musste, als ich die Aeusserung Schwalbes las. Das Sprichwort sagt ja: „wer schimpft, hat unrecht". Es gibt aber auch ein anderes Wort: „semper aliquid haeret". Ich muss also der Beschuldigung nähertreten, um so mehr muss ich das, weil ich erfahren habe, dass auch mir wohlgesinnte und — andere Fachgenossen meine Beteiligung an der Friedmannsache „nicht verstehen", oder gar „bedauern".

Am zweckmässigsten fange ich damit an, die Gründe auseinanderzusetzen, die mich dazu veranlassten, die fortlaufende Prüfung des Friedmannmittels zu übernehmen. Es war vor 2 Jahren, als einer der ersten Leipziger Chirurgen, Herr Sanitätsrat Dr. Goepel, mich aufsuchte, mir seine vielfach überraschenden Erfolge mit dem Friedmannmittel vortrug und im Auftrage Friedmanns die Frage an mich richtete, ob ich nicht die bakteriologische Prüfung desselben bei seiner neu begonnenen fabrikmässigen Herstellung übernehmen wollte. Ich habe des längeren verhandelt und gründlich überlegt, ehe ich mich dazu entschloss. Den Ausschlag gegeben haben für mich zwei Tatsachen, erstens, dass hier offenbar ein sehr wirksames Behandlungsverfahren vorlag, dessen weiteste Anwendung der Volksgesundheit Nutzen bringen konnte, zweitens, dass dieses zuerst so glänzend aufgenommene Verfahren durch seine eigentümliche weitere Geschichte so in Verruf gekommen war, dass die Mitteilung überzeugender klinischer Erfahrungen nicht dazu genügt hätte, um das Vertrauen der Aerzte zurückzugewinnen, sondern dass dazu die Ueberwachung der Herstellung des Mittels durch einen angesehenen Bakteriologen dringend erforderlich war. Diese letztere Notwendigkeit hatte die Firma Dr. Haase & Co., die erste Herstellerin des Mittels, schon unmittelbar, nachdem bekannt geworden war, dass der Impfstoff gelegentlich unrein war, eingesehen und sich deshalb an Löffler, den damaligen Direktor des Kochschen Instituts, gewandt. Löffler hat, wie verschiedene Zeugnisse[1]) unwiderleglich beweisen, im März 1914 sich grundsätzlich dazu bereit erklärt, musste aber Anfang April diesen Entschluss fallen lassen, weil seine vorgesetzte Behörde, die Medizinalabteilung des preussischen Ministeriums des Innern, ihm die Erlaubnis dazu versagte. Dadurch und durch die Nichtveröffentlichung des Ehrlichschen Gutachtens, welches die Unschädlichkeit der Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen im Tierversuch bewies, seitens derselben Medizinalabteilung, drittens durch die von eben derselben Stelle veranlasste einseitige Kundgebung[2]) in der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung vom 19. Juni 1914 wurden damals der weiteren Anwendung des Friedmannverfahrens so wesentliche Hindernisse entgegengestellt, dass man wohl Dührssen[3]) Recht geben muss, wenn er von einer offiziellen Vertreibung des Mittels aus Preussen spricht. Natürlich hätte mich das allein nicht bewogen, die Ueberwachung des Mittels selbst zu übernehmen, wenn ich nicht eben die feste Ueberzeugung gewonnen hätte, dass die Entdeckung des Mittels einen wichtigen Fortschritt im Kampfe gegen die Tuberkulose bedeutet. Es waren ja schon damals nicht etwa bloss einige Herren, die mit dem Mittel bei chirurgischer und Lungentuberkulose neue Erfolge gewonnen hatten, sondern eine grössere Anzahl tüchtiger Aerzte, wie mir briefliche und mündliche Mitteilungen bewiesen, wegen ihrer dauernden Erfolge treue Anhänger des Friedmannverfahrens geblieben. Im vorigen und in diesem Jahre sind gegen zwei Dutzend Arbeiten, die sich sehr günstig darüber äussern, herausgekommen. Man wird es mir nicht verargen, dass ich auf die jetzigen und auf die früheren Erfolge mehr Wert legte und lege, als auf die sog. Misserfolge aus dem Jahre 1914. Ich sage sogenannte, denn vielfach erklären sich die letzeren aus der Voreingenommenheit, mit der das Mittel aufgenommen wurde. Hat doch Dührssen nachgewiesen, dass die absprechendsten Urteile von solchen Aerzten gefällt wurden, die nach dem Ausweis der Krankengeschichten recht gute Erfolge gehabt hatten. Bei allen ablehnenden Arbeiten fällt es auf, dass sie in gewissen Fällen ausdrücklich von „überraschenden" Heilungen sprechen. Weiter kommt in Betracht, dass man bei der Behandlung die von dem Entdecker selbst angegebenen Richtlinien oft nicht genügend beachtet, schliesslich auch noch, dass man seitdem die Methode sicherer zu gestalten gewusst hat. Von der Unschädlichkeit des Mittels, vorausgesetzt, dass es richtig angewandt wird, war man schon damals meist und ist man heute fast überall überzeugt.

Sonach waren für mich die wesentlichen Voraussetzungen gegeben, um die bakteriologische Ueberwachung des Mittels zu übernehmen, ja ich musste diese geradezu als meine Pflicht betrachten. Weniger wichtig waren von vornherein für mich die namentlich auf Tierversuche zu begründenden theoretischen Vorzüge des neuen Heil- und Schutzverfahrens. Als Bakteriologe von Fach bin ich ja gewiss vom Werte derartiger experimenteller Untersuchungen überzeugt. Allerdings lässt die Begründung des Friedmannverfahrens im Tierversuch noch manches zu wünschen übrig, es liegen aber doch einige bemerkenswerte Erfolge auch in dieser Richtung, die nicht bloss von Friedmann selbst stammen, vor[4]). Vor allem ist die grundsätzliche Richtigkeit des Friedmannverfahrens von niemand geleugnet worden, man hat höchstens dagegen eingewandt, es sei noch nicht bewiesen, dass nicht auch andere als die Schildkrötenbazillen Friedmanns vielleicht ähnliche, ja bessere Wirkungen entfalten. Weder ich noch Friedmann leugnen diese Möglichkeit, sie muss aber erst bewiesen werden. Vorläufig lässt sich nicht bestreiten, dass Friedmann unter einer ganzen Anzahl pathogener und nichtpathogener säurefester Bazillen gerade die 1906 von ihm gezüchteten Schildkrötenbazillen bei Tier und Mensch besonders wirksam und besonders unschädlich gefunden hat. Vor allen Dingen sind es doch nun einmal diese Bazillen, die allein in grossem Umfange beim Menschen erprobt sind. Darüber kann ich als Vertreter einer praktischen Wissenschaft, wie die Hygiene es ist, nicht hinweggehen. Ich musste und muss also auf diese klinischen Erfahrungen weit mehr Wert legen, als auf alle Tierversuche der Welt. Im allgemeinen lehrt ja auch die Erfahrung, dass die besten Heilmittel gar nicht auf theoretischer Grundlage gefunden und in ihrer Wirkung auch jetzt noch durchaus nicht vollständig geklärt sind. Meine Kritiker dürfen übrigens darüber beruhigt sein, dass auch ich keinen Augenblick aufgehört habe, mich mit der theoretischen Erforschung des neuen Heil- und Schutzverfahrens, die viel mehr interessante Probleme aufweist, als die meisten ahnen, zu beschäftigen. Nur sind gerade die Immunisierungsversuche in der jetzigen Zeit viel schwieriger, als man sich das gewöhnlich vorstellt, und sie dürfen nicht, ich finde keinen anderen Ausdruck dafür, so schülerhaft angestellt sein, als die in dem Ehrlichschen Gutachten mitgeteilten, von diesem grossen Forscher selbst wohl kaum in dieser Form angeordneten, jedenfalls von ihm nur als vorläufig bezeichneten Meerschweinchenversuche. In diesem, wie in anderen Punkten, die sich auf dieses Gutachten beziehen, stimme ich Friedmann (a. a. O.) völlig bei.

---

[1]) Vergl. Friedmann: D.m.W. 1919 Nr. 39 S. 1067.

[2]) Einseitig war sie deswegen, weil sie gegründet war auf eine Konferenz, zu der gerade die überzeugtesten Anhänger des Mittels und Friedmann selbst nicht geladen waren. Es wäre zu wünschen, dass endlich einmal ein unparteiischer Ausschuss zur Beratung über das Friedmannverfahren einberufen würde.

[3]) Festschrift zu Ehren von Friedrich Franz Friedmann. Adlerverlag, G. m. b. H., Berlin 1919.

[4]) s. Friedmann: a. a. O.

Schliesslich wird von Schwalbe und den Gegnern des Friedmannverfahrens diesem immer wieder vorgeworfen, es sei zu viel Reklame mit ihm gemacht worden, und ich als Mann der Wissenschaft solle um so mehr die Hand davon lassen. Mit diesem Vorwurf ist es eine eigene Sache. Ich leugne gar nicht, dass ich im Jahre 1913 von dem „Amerikaschwindel", wie man es damals nannte, ebensowenig erbaut war, wie die meisten anderen Aerzte. Ich bekam aber ein anderes Urteil, als ich vor 2 Jahren hinter die Kulissen schauen durfte. So legte mir Friedmann selbst die offizielle amerikanische Einladung vor und bewies mir durch zahlreiche andere Aktenstücke, wie wenig er selbst mit jener Reklame zu tun hatte. Nebenbei bemerkt bekam ich auch sonst ein ganz anderes Bild von dem „geschäftlichen Unternehmen", als welches man die Friedmannsache häufig betrachtet. Ich habe seitdem den Entdecker auch in persönlicher Beziehung hochschätzen gelernt. Was die jetzige Reklame für Friedmann und sein Werk angeht, so ist sie, soweit sie nicht gerade eine Hetze gegen ihn ist, nur eine natürliche Folge der künstlichen Unterdrückung, unter der Friedmann hat leiden müssen. Selbst habe ich mich an einer Reklame niemals beteiligt. Dass mein Name jetzt auch öfter in der Oeffentlichkeit in diesem Zusammenhang genannt wird, ändert daran nichts. Von meinem Eintreten für die Friedmannsache habe ich ja noch ganz andere Unannehmlichkeiten, auch solche materiellster Art, gehabt.

Dass ich in ein Wespennest greifen würde, als ich die Prüfung des Mittels übernahm, habe ich mir selbstverständlich von Anfang an gesagt. Trotzdem und obwohl ich nach dem Bemerkten wohl in der Lage gewesen wäre, eine beliebig hohe Entschädigung für meine Beteiligung zu fordern, habe ich nie daran gedacht, sondern nur für meine Arbeit die im ärztlichen und akademischen Beruf übliche Vergütung ausbedungen. Von einer solchen ganz abzusehen, lag nicht der geringste Grund vor. Dafür waren Zeitverlust, Mühewaltung und Verantwortlichkeit, die mit der Prüfung des Mittels verbunden waren, auch viel zu hoch. Um aber auch nicht in den Verdacht kommen zu können, dass ich ein materielles Interesse an einer Verbreitung des Mittels hätte, war ich so vorsichtig, die Zahl der Prüfungen und die Höhe der Prüfungsgebühren bis zu einer bestimmten Grenze des Vertriebs festzulegen. Beiläufig betragen die letzteren jährlich etwa so viel, wie ein Professor der Hygiene durch einige grössere Gutachten oder ein Professor der Chirurgie durch wenige Operationen verdient. Sobald die Erzeugung jene Grenze überschreitet, wird die Zahl der zu prüfenden Proben natürlich steigen müssen, um Sicherheit für die Reinheit des Mittels zu gewährleisten, und damit wird auch die Arbeit und die Summe der Prüfungsgebühren steigen. Meine Tugendwächter bitte ich, es mir zu überlassen, wie ich mich in diesem Dilemma zu verhalten habe. Eine sehr nützliche und naheliegende Verwendungsweise des Ueberschusses habe ich mir schon zurechtgelegt. Ich wäre dann nicht mehr darauf angewiesen, für die weitere Ausdehnung meiner Tuberkulosestudien, wie ich es sonst wohl tun müsste, die Robert-Koch-Stiftung und damit die Unparteilichkeit des Herrn Schwalbe in Anspruch zu nehmen. Noch lieber wäre es mir freilich, wenn Prüfung und Herstellung des Friedmannmittels verstaatlicht oder, wie man jetzt sagt, sozialisiert, und ich dadurch von der ziemlich lästigen Arbeit befreit würde. Es stehen dem vorläufig noch einige Schwierigkeiten entgegen, auf die ich hier nicht eingehen will, aber sie werden sich überwinden lassen. Nicht bloss für mich, sondern auch für Herrn Friedmann würde sich daraus ein Vorteil ergeben. Es würde sich endlich einmal klar herausstellen, was es mit dem leichtfertigen Gerede, von dem „rein geschäftlichen Unternehmen" und dem „Millionenverdienst" auf sich hat, wenn der Staat auf Heller und Pfennig die von Friedmann in dieses Unternehmen schon hineingesteckten Vermögenswerte entschädigen soll.

Die Schwalbesche Behauptung, ich stände „im Dienste eines geschäftlichen Unternehmens" usw., wird schon durch die obige Darstellung widerlegt. Friedmann sowohl wie die Fabrik schulden mir vielmehr Dank dafür, dass ich die Prüfung übernommen habe. Abhängig bin ich von der Fabrik, weil sie meine Arbeit vergütet, in keiner Weise, da sie durch ihren Vertrag mit dem Entdecker gebunden ist, die Prüfung des Mittels durch mich ausführen zu lassen. Mit Friedmann selbst stehe ich überhaupt in keiner geschäftlichen Verbindung, habe auch weder ihm noch der Firma gegenüber etwa die Verpflichtung übernommen, für das Mittel literarisch oder persönlich einzutreten. Was ich in dieser Beziehung getan habe, ist also durchaus freiwillig im Dienste der guten Sache geschehen und beschränkte sich bisher auf meine beide Veröffentlichungen vom Februar (D.m.W. Nr. 6) und Oktober 1918 (B.kl.W. Nr. 41), auf meine Bemerkungen in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig gelegentlich des Goepelschen Vortrags und auf eine kurze Erwähnung des Friedmannverfahrens in meinem am 5. September 1918 vor dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege erstatteten Bericht „über neue Ziele und Wege der öffentlichen Gesundheitspflege". Selbstverständlich mache ich auch vor meinen Studenten kein Hehl von der wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung, die ich der Friedmannentdeckung beimesse. Dass ich nicht bloss Fremden gegenüber das Mittel empfehle, ersieht man daraus, dass ich einen Fall von Lungentuberkulose, der in meiner Familie vorkam, nach Friedmann habe behandeln lassen.

Im vorstehenden habe ich den Werdegang der Dinge dargestellt und überlasse dem Leser das Urteil darüber, ob die Schwalbeschen Aeusserungen über mich Verleumdungen sind oder nicht. Damit ist aber nur mein eigener besonderer Fall erledigt, nicht seine grundsätzliche Bedeutung. Wo bleibt die Freiheit der wissenschaftlichen Aeusserung, wenn dieses Vorgehen Schwalbes Schule macht? Fast jeder, der ein Heilmittel entdeckt, ein Heil- oder Operationsverfahren erfindet oder empfiehlt — ob es neu oder alt ist, spielt dabei keine Rolle —, medizinische Gutachten erstattet, Untersuchungen von Wasser, Nahrungsmitteln u. dergl. für andere vornimmt, ja fast jeder, der eine grössere wissenschaftliche Arbeit veröffentlicht, ist irgendwie bewusst oder unbewusst auch materiell daran „interessiert", nicht bloss, wenn er an dem Gewinn der das Mittel herstellenden Fabrik beteiligt ist oder beteiligt zu werden erwartet, oder für seine Arbeit unmittelbar bezahlt wird, sondern auch, wenn er durch seine Veröffentlichung einen grösseren Zulauf von Patienten oder eine Beförderung, einen Ruf erhält oder zu erhalten hofft. Allenthalben besteht ja die Möglichkeit unlauterer Arbeit. Wenn man einen Ordinarius in Leipzig verdächtigt, so ist der Herausgeber einer medizinischen Wochenschrift davor auch nicht sicher. Jeder von uns hätte also die Aussicht, von einem skrupellosen Gegner mit Schmutz beworfen zu werden. Weil das so liegt, verlangt man mit Recht von der Fachpresse eine sachliche, nicht eine in dieser hässlichen Weise persönliche Kritik. Ich habe mich daher auch nicht dazu verführen lassen, nach Motiven für das parteiische Gebahren Schwalbes zu schnüffeln, sondern mich darauf beschränkt, dieses selbst durch Tatsachen festzulegen. Das ist keine Beleidigung, sondern ein wohlbegründeter Vorwurf, den ich im Namen der Freiheit von Presse und Wissenschaft erhebe. Wenn Schwalbe seiner ersten Sünde die zweite hat folgen lassen, dass er, statt den sachlichen Angriff abzuwehren, so gröblich den literarischen Anstand und seine besondere Pflicht als Schriftleiter verletzt, so hat er sich damit selbst sein Urteil gesprochen. Gegen eine solche Handhabung der Presse muss die deutsche medizinische Wissenschärfste Verwahrung einlegen.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. med. I. H. Schultz: **Die seelische Krankenbehandlung (Psychotherapie)**, ein Grundriss für Fach- und Allgemeinpraxis mit 12 Kurven im Text. Fischer, Jena, 1919. 348 S. Preis 16 M., geb. 19 M.

Verfasser bespricht nach einer kurzen Erörterung der notwendigen psychologischen Begriffe die Wege zur Psychotherapie, dann ihre Methoden: Populärpsychotherapie, Hypnotherapie, Psychanalyse, allgemeine Wachpsychotherapie, Heilpädagogik, hierauf die besonderen Aufgaben nach Arten der Störungen der Empfindungen und Vorstellungen, der Affektivität, des Denkens, des Willens und des Bewusstseins, der Körperfunktionen, der Persönlichkeit (mit einer breiteren Diskussion dieses Begriffes, die einiges angreifbare enthält), der verschiedenen Typen von Psychopathien. Ein Anhang bespricht die Massentherapie. Zum Schlusse wird als Ziel der Psychotherapie sehr geschickt dargestellt „klare Abrechnung, Inventarisierung und Anpassung".

Inhaltlich hätte der Ref. nur Nebensachen zu kritisieren. An der Art der Darstellung lässt sich vom Standpunkt des nicht spezialistisch geschulten Arztes noch einiges wünschen; namentlich die späteren Kapitel sind etwas stark theoretisch gehalten; wem psychologische Gedankengänge nicht geläufig sind, der wird da und dort schwer so konkrete greifbare Vorstellungen mit dem Gelesenen verbinden, wie sie der Autor niederlegen wollte. In einer solchen Materie ist nach meiner Erfahrung nur die Entwicklung am konkreten Fall allgemein verständlich, „Denkdisziplinierung", „seelischer Zusammenschluss", „Förderung und Hemmung der Persönlichkeitsentwicklung im Ganzen", „Lebenstragfähigkeit" sind für den Kundigen sehr schöne Begriffe; mancher Neuling wird aber damit nichts rechtes anzufangen wissen, oder was viel schlimmer, sich darunter etwas falsches vorstellen. Ich meine, Beispiele sollten häufiger zeigen, was gemeint ist, und wie man den Erfolg erreicht. Durch Kürzungen (z. B. in der Blindenpsychologie) liesse sich wohl der Raum gewinnen, ohne dem Buche seine Handlichkeit zu nehmen. Doch wird es auch Leute geben, die anderer Meinung sind wie der Ref. — Ich würde es übrigens nicht nötig finden, solche Bemerkungen zu machen, wenn nicht das Buch ein Standardwerk wäre, das seinen Weg machen und gewiss jeder folgenden Darstellung der Materie als Grundlage dienen wird. Es verbindet eine grosse Erfahrung mit einem ebenso hohen theoretischen Verständnis und seltener Vielseitigkeit. Nur wer selber in solchen Sachen gearbeitet hat, kennt die Schwierigkeiten, einen derartigen Stoff in seiner Totalität nicht nur selbst praktisch und theoretisch zu umfassen, sondern namentlich auch darzustellen. Schultze ist der erste, der den Wurf gewagt hat, und er ist ihm gelungen. **Bleuler.**

A. Hoffmann: Krankheiten der Kreislaufsorgane. Schwalbes „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung" Heft 6. Leipzig 1919, bei Thieme. 131 Seiten, gross 8°. 6.60 M. ungeb.

Hoffmanns klare und didaktisch musterhafte Arbeit fügt sich trefflich ins Programm der Schwalbeschen Hefte. Allen, die sich über die Fortschritte der modernen Wissenschaft auf dem Gebiete der Lehre von den Pulsarrhythmien und vom Elektrokardiogramm unterrichten wollen, sei die Arbeit wärmstens empfohlen. Der Praktiker wird in den ausgezeichneten differentialdiagnostischen Schilderungen und vielen praktisch wertvollen Ratschlägen seine Freude haben. Kerschensteiner.

Froehner und Zwick: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. II. Band, 1. Abteilung, **Seuchenlehre,** bearbeitet von Prof. Dr. W. Zwick, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Wien. 8. neubearbeitete Auflage 1919. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart. 655 S., 178 Abbildungen. Preis M. 52.—.

Auf den 1915 erschienenen 1. Bd. des vorliegenden altbekannten Werkes folgt jetzt, verzögert durch Krieg und Revolution, die erste Hälfte des zweiten, die Tierseuchen umfassenden Bandes. Massgebend für diese Zweiteilung war die Fülle neu zu berücksichtigender Forschungsergebnisse, zum Teil in Gestalt erst in letzter Zeit bekannt gewordener Infektionskrankheiten.

In übersichtlichem, klarem, dem Charakter eines Lehrbuches angepasstem Vortrage, entwirft der als Bakteriologe von Ruf bekannte Verfasser ein anschauliches Bild der unsere Haustiere heimsuchenden ansteckenden Krankheiten, oft eigene Beobachtungen und Untersuchungsresultate einflechtend. Medizinische Kreise dürfte u. a. die Darstellung des Milzbrandes, der zum Gasbrand des Menschen in enger Beziehung stehenden Infektionskrankheiten (malignes Oedem und Rauschbrand), der Tollwut, der Pocken ganz besonders interessieren.

Der in letzter Zeit mit Recht in Aufnahme gekommenen Gepflogenheit, wissenschaftliche Abbildungen vom Künstler ausführen zu lassen, trägt auch das besprochene Buch Rechnung, und es darf ausgesprochen werden, dass das zum grossen Teil in farbiger Ausführung Gebotene im Bezug auf naturgetreue Auffassung und vorzügliche Reproduktionstechnik den besten hier in Betracht kommenden Leistungen an die Seite gestellt werden darf. Die Wiedergabe gefärbter Bakterienpräparate in grossem Formate möge hervorhebende Erwähnung finden. Ebenso instruktiv sind die klinischen und pathologisch-anatomischen, ebenfalls zum Teil farbigen Darstellungen nach photographischen Aufnahmen. Dass Druck und Papier selbst verwöhnten Friedensansprüchen genügt, sei noch kurz beigefügt.

So haben Verfasser und Verlagshandlung uns trotz schwerer Zeit ein Werk geschenkt, das z. Zt. als das vollkommenste dieses Wissensgebietes betrachtet werden darf. Möge die neue Auflage auch in der Humanmedizin diejenige Beachtung und Würdigung erfahren, die sie als wissenschaftliche Leistung reichlich verdient! Dr. Carl-Karlsruhe.

A. De Nora: Gesichte. Ein Zyklus. Leipzig 1918. L. Staackmann Verlag. 105 S. Preis M. 4.50.

Den Freunden der Muse des Kollegen Noder mag dies sein reifes, gedanken- und gefühlstiefes, sprachblühendes Buch bestens empfohlen sein. Es enthält 8 „Gesichte" in freier, gebundener Form. Impressionen während des Krieges geschaut. Die Kriegsliteratur sicherlich überdauernd durch weiter und tiefer gefühlte Eindrücke, als sie die Mehrzahl der Kriegsbücher bot. Ein Hymnus an die „Flieger", „Das Wimmern der Kinder", deren Väter im Felde sich sehnen, das verfluchte „Geld", „Der Hunger" und schliesslich „Mors imperator" sind einige der „Gesichte", die den Dichter schmerzvoll heimsuchten und die er bannte in den schweren, nachdenklichen Versen des Buches. Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 41, 1919.

Th. Nägeli-Bonn: **Postoperative Verwachsungen nach Laparotomien.**

Wir besitzen heute im Pneumoperitoneum ein Untersuchungsmittel, das uns jederzeit über Lage und Beziehungen der Bauchorgane zur anderen und seitlichen Bauchwand orientiert. Aus einer kurzen Statistik des Verfassers geht die Häufigkeit der Verwachsungen nach Laparotomien hervor (91 Proz. bei 36 Operationen!). Erweist das Pneumoperitoneum das Fehlen von Verwachsungen, so ist damit eine Relaparotomie nicht nötig, sondern interne Therapie am Platze. Häufig finden sich flächenhafte oder strangförmige Verwachsungen; während die letzteren immer durchtrennt werden sollten, ist man bei den ersteren sich noch nicht völlig klar, ob eine 2. Operation in jedem Falle notwendig ist. 2 Röntgenbilder veranschaulichen die beiden Formen von Verwachsungen.

L. Gelpke-Basel: **Die Rezidive nach Operation des schrägen Leistenbruches und die subkutane Verlagerung des Samenstranges, ferner die sogen. Zehnminutenoperation bei grossen Brüchen der Greise und die zirkumpubische Naht auch bei schlaffen Leistenbrüchen kinderreicher Frauen.**

Verfassers Methode besteht darin, dass der Samenstrang durch die 3 Bauchmuskelschichten nach oben aussen durchgleitet und somit subkutan verlagert wird; zum Verschluss der Pfeilnaht werden also alle 3 Schichten benützt, nicht nur 2 nach Bassini; nach der Pfeilnaht wird für den Samenstrang aus der subkutanen Fettfaszie eine Scheide gebildet. Verfassers Erfolge sind gleichgute, wie bei den Methoden nach Kocher, Bassini oder Czerny; Hauptsache bleibt stets die möglichst hohe Abtragung des Bruchsackes, während die Behandlung des Kanales Nebensache ist. Bei sehr grossen Leistenbrüchen der Greise wird Bruch mitsamt dem Hoden noch oben unterbunden und abgetragen, was die Operation sehr abkürzt. Bei grossen Leistenhernien der Frauen führt Verf. die Verschlussnähte der Bruchpforte durch den horizontalen Schambeinast oder durch die Symphyse und operiert sie alle wie die Schenkelhernien.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 41.

M. Henkel-Jena: **Akutes Hydramnion, Leberkompression, enges Becken. Punktion des Hydramnion.**

Die Ueberschrift gibt die Krankengeschichte und die eingeleitete Therapie. Interessant war die enorme Schmerzhaftigkeit am Leberrande, die nach der Punktion sofort verschwand. Es wurden ¾ Liter Fruchtwasser entleert, das steril war; nach der Punktion liess sich die Fruchtlage bestimmen und der weitere Geburtsverlauf bestimmen.

W. Kolde-Magdeburg-Sudenburg: **Gynäkologie und Tuberkulose.**

In einer kleinen Statistik macht Verf. auf die im letzten Halbjahre auffällige Zunahme der Genital- und Peritonealtuberkulosen aufmerksam. Ebenso nahm an der Weinbrennerschen Klinik die Schwangerschaftsunterbrechung wegen offener, fortschreitender Lungentuberkulose ganz rapide zu. Verf. regt eine Sammelstatistik an.

M. Schwab-Nürnberg: **Syphilis und Schwangerschaftsunterbrechung.**

Durch intensive Behandlung einer luischen Graviden ist man zwar imstande, ein lebendes, ausgetragenes Kind zu erzielen; ob dies Resultat aber im nationalökonomischen Sinne immer wünschenswert ist, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Verf. wirft in diese interessante Frage allerlei Neues, Kritisches und Diskutables.

L. Dittel, früher Kairo: **Zur Aetiologie der Tubargravidität.**

Kurzer Hinweis auf familiäre und herditäre ätiologische Momente.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 19. Band, 4. Heft, 1919.

Emma Schindler-München: **Ueber die Irisfarbe des Säuglings.**

Die Irisfarbe gesunder Säuglinge unserer Rasse ist in der Mehrzahl der Fälle blau, wird aber von Quartal zu Quartal durch andere Färbungen verdrängt. Im Gegensatz hiezu ist beim ernährungsgestörten Säugling die Färbung viel seltener blau als schmutzig grau oder graubraun — eine Erscheinung, deren Ursache vielleicht in vermehrter Pigmentbildung infolge gesteigerten Blutzerfalls liegt.

Hans Langer und Max Soldin-Charlottenburg-Wilmersdorf: **Zur Aetiologie der Säuglingspyelitis.**

Von den sogen. metastatischen Pyelitiden, entstehend durch metastatische Nierenabszesse bei irgendwelchen Eiterungen im Säuglingsorganismus, sind zu unterscheiden die gewöhnlichen, sekundär im Anschluss an infektiös-toxische Schädigungen auftretenden Pyelitiden; bei ihnen kommt es zu einer derartigen Umstimmung des natürlichen Blasenmilieus, dass die schon normalerweise im Urin des Säuglings stets vorhandenen Streptokokken (Str. lacticus) durch Bact. coli verdrängt werden.

Alexander Schmincke-München: **Beitrag zur Kenntnis der Pachymeningitis haemorrhagica interna bei Lues congenita**

Luetischer Säugling mit Pach. haem. int., bei dem offenbar die normale Geburt als Trauma auf den durch luetischen Hydrozephalus vergrösserten Kopf gewirkt hat.

Bella Wirz-München: **Ueber latente kongenitale Syphilis im späteren Kindesalter.**

Unter klinisch ganz unverdächtigen Kindern der Pueritia findet man mit der Wassermannschen Reaktion etwa 3 Proz. luetische; rechnet man zu diesen die schon durch klinischen Befund und Anamnese festgestellten Luetiker, so gewinnt man für die Verbreitung der Lues unter Münchener Schulkindern Zahlen, die mit den von Sänger an Münchener Neugeborenen erhobenen 6,9 Proz. sich ungefähr in Deckung bringen lassen (Ambulatoriumsmaterial).

Rudolf Neurath-Wien: **Geschlechtsreife und Körperwachstum.**

Ein Fall (Mädchen) von frühzeitiger Geschlechtsreife zeigt vorzeitige Beendigung des Längenwachstums; zwei junge Männer mit verspäteter Reife weisen unverknöcherte Epiphysenfugen und Ueberwiegen der Unterlänge, aber doch ein (ungeklärtes) Zurückbleiben der Körperlänge auf. Gött.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 21. Bd., 3. Heft.

R. Isenschmid: **Hystologische Veränderungen im Zentralnervensystem bei Schilddrüsenmangel.** (Med. Klinik Frankfurt a. M. Schwenkenbecher.)

Im Zentralnervensystem von Katzen, denen unter sorgfältiger Erhaltung der Nebenschilddrüsen die Schilddrüse total exstirpiert wurde, finden sich 2—4 Monate nach der Operation Veränderungen der Färbbarkeit des Protoplasmas der Ganglienzellen neben Kernveränderungen und zwar zeigen die Nisslschen Granula verschiedene Grade von Zerfall in feinste Körnchen und schliessliche Auflösung, wobei öfters eine diffuse Färbung des Zelleibes auftritt. Der sonst farblose Kern kann sich auch diffus färben; die Veränderungen sind hauptsächlich vorhanden in den motorischen Zellen der Rückenmarksvorderhörner und in der elektromotorischen Zone der Grosshirnrinde; die Veränderungen sind aber keine ausschliesslich bei Schilddrüsenmangel vorkommenden; ähnliche Degenerationen kommen bei verschiedenartigen Vergiftungen vor.

v. Hann: **Ueber die Bedeutung der Hypophysenveränderungen bei Diapedes insipidus.** (Path. Institut Pest. Krompecher.)

Der Diabetes insipidus ist Folge einer Dysfunktion der Hypophyse, diese beruht auf einer Schädigung oder Zerstörung des Hinterlappens bei gut erhaltenem bzw. gut funktionierendem Vorderlappen, dadurch erhält die innersekretorische Gruppe des Vorderlappens das Uebergewicht, entweder durch direkte Hormonbildung oder durch die Vermittlung des Nervensystems, wodurch die Konzentrationsfähigkeit der Niere herabgesetzt wird. Von den mitgeteilten Fällen sind drei durch tuberkulöse Zerstörung der Neurohypophyse entstanden. Nicht selten scheinen auch luetische Veränderungen dieselbe Wirkung zu haben.

Getzowa Sophie: **Ueber das Rückenmark beim menschlichen Tetanus mit und ohne Magnesiumsulfatbehandlung und über Amitosen im zentralen Nervensystem.** (Path. Institut Basel und Bern.)

Die sich findenden Ganglienzellenveränderungen sind nicht absolut charakteristisch für Tetanus; sie beruhen in Schwellung der Kernkörperchen, Schwellung der Nisslgranula und feinkörnigem Zerfall derselben; in Fällen, in denen stärkere Dosen von Magnesiumsulfat intralumbal injiziert wurden, kamen herdförmige und diffuse Ganglienzellnekrosen vor, auch die Glia kann an der Degeneration und dem Zerfall beteiligt sein; andererseits kann auch eine Proliferation derselben eintreten, die Gliazellen können amöboid werden, amitotische Kernteilungen aufweisen.

M. Rheinberger: **Ueber einen eigenartigen Rückenmarkstumor vom Typus des Verokayschen Neurinoms.** (Pathol. Institut Heidelberg. Prof. Ernst.)

Operativ entfernter Tumor auf Höhe des 7. Brustwirbels zusammengesetzt von feinfibrillären Bändern mit palisadenartiger Kernstellung, ohne Achsenzylinder und Markscheiden, die sich aus Schwannschen Zellen ableiten lassen, also ektodermaler Natur sind; sie sind Aequivalente der Neurofibrome Recklinghausens.

Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 41.

O. Lubarsch: **Zur Neuordnung des ärztlichen Unterrichts und Prüfungswesens.** (Fortsetzung folgt.)

E. Seligmann und F. v. Gutfeld-Berlin: **Praktische Untersuchungen mit der Bindungsreaktion von Sachs und Georgi zum Nachweis gekochten Fleisches.**

Die Verfasser haben nach einer von ihnen angegebenen Technik zahlreiche Wurst- und Fleischproben, auch Blutproben untersucht, sowie Lebern. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass auch die Sachs-Georgische Reaktion in ihrer bisherigen Anwendungsform nicht geeignet ist, den biologischen Nachweis gekochten Eiweissmaterials mit Sicherheit zu führen. Die Fehlerquellen sind dazu zu gross und verschiedenartig.

G. Kickhefel-Berlin: **Lähmung des weichen Gaumens nach Grippe.**

4 Fälle dieser seltenen Grippenachkrankheit werden mitgeteilt, Diphtherie war auszuschliessen. In allen Fällen bestand nur eine Parese des weichen Gaumens.

A. Freudenberg-Berlin: **Lokale Anwendung von Chlorkalzium zur Verhütung der gefahrdrohenden Blutung bei der suprapubischen Prostatektomie.**

Verf. wendet eine 6proz. Lösung des pulverförmigen Calc. chlorat. siccum an, womit er als Tamponmaterial verwendete Vioformgaze tränkt. Verf. hat 26 Fälle nach seiner Methode operiert, ohne auch nur einmal eine schlimmere Blutung zu erleben, so dass der Verlauf der Operation leichter und besser geworden ist.

K. Bornstein-Berlin: **Kriegslehren für die Friedensernährung.** Vortrag am 16. Juli 1919 in der Berl. med. Gesellsch. Vergl. Bericht der M.m.W. Nr. 30 S. 852. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 41.

A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XX. Abhandlung: **Regeneration der Gefässe.** (Schluss folgt.)

G. Schröder-Schömberg: **Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosestammes.**

Der Kaltblütertuberkulosestamm Friedmanns ist für Warmblüter durchaus nicht unschädlich; damit angestellte Infektionsversuche ergaben eine durch Tierpassagen erheblich steigerungsfähige Pathogenität für das Meerschweinchen. Auch schützte der Friedmannsche Stamm Kaninchen nicht gegen eine nachfolgende Infektion mit boviner Tuberkulose. Somit ist gegenüber der prophylaktischen Impfung von Säuglingen mit dem Friedmannschen Mittel Vorsicht geboten.

W. Steiner-Freiburg i. B.: **Ueber die Komplementbindung von Fleckfiebersera mit Extrakten von Proteus X_{19}.**

Die Komplementbindung liess im Blute Fleckfieberkranker einen für Proteus X_{19} spezifischen Ambozeptor nicht nachweisen; es muss daher die Eigenschaft des genannten Bakteriums als Fleckfiebererreger bezweifelt werden.

C. Stern-Düsseldorf: **Ueber Entstehung und Verhütung von Salvarsanschädigung.**

Die in Frage kommenden Magendarmstörungen (Erbrechen, Durchfälle, Darmgeschwüre mit mehr oder weniger stark positivem Blutnachweis, Ikterus), namentlich bei Frauen gefolgt von Hauterscheinungen in Form von autotoxischen Exanthemen werden dadurch am besten vermieden, dass Salvarsan nicht während akuter Magendarmstörungen und nicht bei nüchternem Magen gegeben wird. Während einer Salvarsankur sind alle Diätfehler, namentlich Alkoholmissbrauch, zu unterlassen. Bei den ersten Reizerscheinungen ist die Behandlung sofort auszusetzen, bei beginnendem Hautjucken ausserdem Aderlass (200 g) gefolgt von mehrfachen intravenösen Kochsalzinfusionen (täglich 1—2 mal je 1 Liter) zu machen.

E. Gehrels-Leipzig: **Die Mesenterialdrüsentuberkulose.**

Die sogen. primäre Mesenterialdrüsentuberkulose, zu 83,3 Proz. durch den Typus bovinus hervorgerufen, ist wohl infolge der schlechteren Ueberwachung der Milchproduktion im Kriege häufiger geworden. Wegen der bevorzugten Lokalisation in der Ileozoekalgegend und da auch akute Erscheinungen nicht immer fehlen, ist die Verwechselung mit Appendizitis, meist mit der chronischen Form, naheliegend. Das einwandfreieste Symptom ist der durch kombinierte Palpation gefühlte kleinhöckerige Tumor. Eine genaue Trennung von der Ileozoekaltuberkulose und der trockenen Form der tuberkulösen Peritonitis wird nicht immer möglich sein. Operation, totale oder partielle Exstirpation, kommt erst in Betracht, wenn der Tumor auf allgemeine innere Behandlung nicht zurückgegangen ist, vorausgesetzt, dass nicht ein Ileus und andere bedrohliche Erscheinungen eine frühzeitige Indikation abgeben.

F. Partsch-Dresden: **Ueber gehäuftes Auftreten von Osteomalazie.**

Innerhalb von 2 Monaten wurden bei Obduktionen 15 unzweifelhafte, auch mikroskopisch bestätigte Fälle von seniler Osteomalazie nachgewiesen, deren Häufung unbedingt auf die dauernde Unterernährung während des Krieges zurückgeführt werden muss. Im Gegensatz hierzu konnte ein vermehrtes Auftreten schwerer Rachitis in Dresden nicht gesehen werden.

J. Zadek-Neukölln: **Zur Therapie der kryptogenetischen perniziösen Anämie.**

Zur Erzielung lang anhaltender Remissionen wird empfohlen: Bettruhe, Diät, Arsen- und Salvarsaninjektionen, Salzsäure und Tierkohle, Magendarmspülungen.

G. B. Gruber und B. Werner-Mainz: **Zur Frage der Unterbindung der Karotis und ihrer Folgen aufs Gehirn.**

Die bekannte verhängnisvolle Wirkung einer plötzlich und auf einmal ausgeführten Karotisunterbindung auf das Gehirn, die auch in einem Falle eintrat, wo durch eine Geschwulst zuvor schon eine starke Druckwirkung auf das Gefäss ausgeübt worden war, wird durch gleichzeitige Jugularisunterbindung nicht ausgeschaltet. Die Karotisligatur muss daher, wenn irgend möglich, durch die Naht ersetzt werden.

H. Selter-Königsberg: **Hygiene und Sozialhygiene.**

Stellungnahme zu dem Antrage Abderhaldens in der Preussischen Landesversammlung vom 23. Mai d. J.

W. Lehmann-Göttingen: **Ueber erworbenen Riesenwuchs der linken unteren Extremität und angeborenen Naevus.**

Kasuistischer Beitrag.

H. Flebbe-Quakenbrück: **Ueber die Malaria im Taurus (Kleinasien.)** Bemerkungen zu den Arbeiten von Schilling (D.m.W. 1919 Nr. 17) und Bentmann (D.m.W. 1919 Nr. 25.)

A. Kronfeld-Berlin: **Gegenwärtige Probleme und Ziele der Sexuologie.**

Rede zur Eröffnung des Instituts für Sexualwissenschaften zu Berlin am 7. Juli 1919.

A. Edel-Berlin: **Konstitution und Vererbung.**

„Vererbt der Mensch, der mit einer bestimmten Konstitution geboren ist, diese unverändert weiter? Wann geschieht dies und wann nicht?“

W. Blumenthal-Coblenz: **Verdickung der Speicheldrüsen bei Kriegsteilnehmern.** Die Ursache dieser Veränderung ist ungeklärt.

Prinzing-Ulm: **Berichte der Studiengesellschaft für soziale Folgen des Krieges in Kopenhagen.**

Auch hier die Bestätigung der ungeheuren Schädigung des ganzen Volkskörpers in Deutschland und Oesterreich durch den Krieg. Der Krieg war eine Auslese der Minderwertigen! Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 39. A. Perutz-Wien: **Die klinische Bedeutung der Serodiagnose der Syphilis mittels der Ausflockungsreaktion für die Prognose und Therapie der Lues.**

Im Primärstadium der Syphilis ist die Ausflockungsreaktion die Methode der Wahl. Sie weist 1—2 Wochen vor der Komplementbindungsreaktion die konstitutionelle Syphilis durch Reagine nach. Bei ihrem negativen Ausfall hat die Dauerheilung 100 Proz. Aussicht. Infolgedessen ist der Vorschlag Wassermanns, die Komplementbindungsreaktion als Markstein für die biologische Einteilung der Syphilis anzunehmen, nicht zweckmässig.

E. Lustig-Pressburg: **Ueber Rezidive der Meningitis cerebrospinalis epidemica und deren Verhütungsmöglichkeit.**

Anschliessend an die Beschreibung eines Falles, wo nach Serumbehandlung und völliger Herstellung mit Schwinden der Meningokokken doch nach 3 Wochen ein Meningitisrezidiv auftrat, fordert L., dass bei Meningitis trotz günstigen Ablaufes noch längere Zeit während der Rekonvaleszenz die Behandlung durch Urotropingaben und desinfizierende Rachenpinselungen fortgesetzt werde.

J. Hatiegan-Klausenburg: **Untersuchungen über die Aetiologie und das klinische Bild der epidemischen Gelbsucht.**

Nach H.s Erfahrungen stellt der Icterus catarrhalis epidemicus eine gutartige akute Entzündung der Gallenwege mit degenerativer Veränderung der Leberzellen dar und ist wahrscheinlich bedingt durch ein zur Koligruppe gehöriges Bakterium, das häufig durch den Genuss septischen Fleisches (Notschlachtungen) eingeführt wird. Die Behandlung erfordert Desinfektion der Gallenwege (Natr. salicyl. und Urotropin), Absorption der Bakterien (Bolus). Entleerung des Darmes (Mischung von Karlsbader- und Seignettesalz), fleisch- und fettlose Kost. Bettruhe. Zur Verhütung dient strenge Kontrolle des Fleisches, das möglichst im frischen Zustande zu verabreichen ist.

M. Gioseffi: **Die Typhusbekämpfung in Malariagegenden.**

Beobachtungen während einer istrischen Dorfepidemie. G. unteruntersuchte jeden Fieberfall auf Malaria und Typhus, der in den meisten Fällen vorlag und zu dessen Feststellung die nach Prösser hergestellten 1 proz. formalisierten Typhusbouillonkulturen gute Dienste leisteten.

E. Paulicek-Wien: **Ueber ein Lippenphänomen bei Typhus.**

Bei leichteren und mittelschweren Typhusfällen findet sich häufig eine auffallende dunkelwein(bläulich)rote Färbung der Lippen, die sich von der Blässe des Gesichtes eigentümlich abhebt und in ähnlicher Weise von P. nur bei Lungenspitzentuberkulose beobachtet ist. Das Phänomen kann eine zweifelhafte Typhusdiagnose unterstützen.

E. Lekisch-Wien: **Ueber Modenol.**

Modenol, das in der Zusammensetzung dem Enesol entspricht, ist ein wirksames, mildes, unschädliches Antisyphilitikum, das bei Unbekömmlichkeit der üblichen Quecksilberpräparate in der Regel vertragen wird. Bei seiner Anwendung bemerkte man häufig Zunahme des Körpergewichts und des Hämoglobins.

Nr. 40. P. Saxl-Wien: **Neue Beobachtungen über die Fernwirkung oligodynamisch wirkender Substanzen.**

Ergebnis: Oligodynamisch wirkende Substanzen können auch durch die Luft hindurch aktivierend wirken. — Die aktivierten Substanzen haben neben der desinfizierenden eine permanganatreduzierende Wirkung; letztere kommt nur den aktivierten Körpern (sekundären Kraftquellen), nicht den Metallsalzen selbst zu (primäre Kraftquellen).

K. Meixner-Wien: **Fragliches Erhängen bei Lage der Schlinge über dem Kinn.**

Gutachten. Leichenversuche. Erörterung einiger Fälle der Literatur.

E. Glas-Wien: **Zum Kapitel der Blutungen nach Mandelausschälung und ihre Bekämpfung.**

Bei geeigneter Methodik kommt es bei der Mandelausschälung nur in 1—2 Proz. der Fälle zur Nachblutung. Zu beachten sind folgende Regeln: Man operiere mit scharfen Instrumenten nicht zu sehr in der Tiefe. Nach guter Loslösung der Tonsille mittels Elevatoriums verwende man mehr quetschende Instrumente, vor allem die Reinersche Schlinge; besondere Vorsicht erfordert die Heraushebelung des untersten Tonsillenpoles. Man vermeide den Zusatz von Adrenalin bei der Anästhesierung. — Starke Blutung bei Tonsillotomie kann den Uebergang zur Tonsillektomie erfordern. Tonsillektomien sollen nicht ambulant gemacht werden. damit der Verlauf genau kontrolliert werden kann. Koagula in der Tonsillennische sind immer verdächtig. Da genügt es meist, einen mit Clauden getränkten Stieltupfer einzudrücken oder Jodoformtannintampon einzulegen. Das beste Mittel bei schwersten Blutungen ist das richtig angelegte Mikulicz-Störksche Kompressorium. — Das Sluder-Ballengersche Instrument eignet sich nur für Kindertonsillen und zwar ist das kleinere Instrument als ungefährlicher dem grossen in der Regel vorzuziehen.

S. L. Malowan-Wien: **Ueber den mikroskopischen Nachweis der Tuberkelbazillen.**

M.s Färbemethode ist folgende: Das lufttrockene Präparat wird mittels Flamme oder Methylalkohol fixiert und in der Siedehitze gefärbt mit einer Lösung von folgender Zusammensetzung:

a) 3 Teile Karbolfuchsinlösung (1 g Fuchsin, 10 ccm 96 proz. Alkohol, 90 ccm Aq. dest., 5 ccm Karbolsäure).

b) 1 Teil Anilinschwarzlösung (1 g Anilinschwarz, 5 ccm 96 proz. Alkohol, 20 ccm Aq. dest., 1 ccm Karbolsäure).

Beide Lösungen sind vor dem Gebrauch zweimal zu filtrieren. Zur Differenzierung wird der Objektträger zweimal mit einer Lösung von 10 ccm 96 proz. Alkohol, 20 ccm Aq. dest., 0,2 ccm konzentr. Salzsäure übergossen, dann das Präparat mit 95 proz. Alkohol bis zu fast vollkommener Farblosigkeit abgewaschen. Letztere beide Prozeduren können in einer ersetzt werden durch Anwendung einer 1 proz. Lösung von Salzsäure in 70 proz. Alkohol.

A. Winkler-Enzenbach (Steiermark): **Zur Saccharosebehandlung der Lungentuberkulose.**

Trotz der geringen Anzahl der Versuche sieht sich Verf. wenig zu deren Fortführung ermutigt.

E. Ladek-Hörgas (Steiermark): **Behandlung der Tuberkulose mit Saccharoseinjektionen.**

Der einzig günstigen symptomatischen Erscheinung nach den Injektionen, der Herabminderung des Symptoms, stehen als abträglich die Schmerzhaftigkeit der Injektionen, sowie der Eintritt von Fieber und Nachtschweiss gegenüber.

W. Zemann-Wien: **Zur Behandlung der Angina ulcerosa (Plaut-Vincent) mit Neosalvarsan.**

Die Behandlung mit Neosalvarsanpinselungen oder Bestäubungen erfordert ziemliche Zeit; viel rascher wirkt die oberflächliche Infiltration des Geschwürsgrundes mit einer 3 proz sterilen wässrigen Neosalvarsanlösung. In 2—3 Tagen pflegt das Geschwür gereinigt zu sein; event. wird eine neue Umspritzung der noch gebliebenen Geschwürsinseln gemacht.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Giessen.** September 1919.

Gilbert Albert: Untersuchungen über die Bestimmung des Lebend- und Schlachtgewichtes des Rindes durch Messungen nach dem System Frohwein.*)

Haberer Adolf: Ueber die Wirkung der Gallseifen.*)

Kress Josef: Masern und Gestation.

Lönne Franz: Ueber die reinigende Wirkung der Galle.*)

Lohagen Paul: Ueber Verlagerung der Iris und Linse nach Verletzungen.

Marloff Robert: Die früheren Zählungen der Erythrozyten im Blute verschiedener Tiere sind teilweise mit grossen Fehlern behaftet.*) (Sonderabdruck aus Pflügers Arch. f. Phys. Bd. 175.)

Reiff Jakob: Rotz bei Löwen und Tigern.*)

Schneeberger Carl: Das Bier und seine Wirkung auf die Tätigkeit der Wiederkäuermägen.*)

Stephan Jakob: Ueber die Reaktionszeit bei plötzlicher Körperbewegung.*) (Sonderabdruck a. d. Zschr. f. Biol. 70. Heft 1.)

Vereins- und Kongressberichte.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Juli 1919.
Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Lexer: Vorstellung** eines Falles von **erworbener Elephantiasis** des ganzen linken Beins bei einer 22jährigen Dame, ohne Ursache seit etwa 10 Jahren entstanden. Nach Exzision grosser spindelförmiger Haut- und Subkutislappen bis auf die Faszie und Spaltung der Faszie wurden sowohl auf der Innen- wie auf der Aussenseite je drei starke Seidenfäden vom Fussrücken bis zum properitonealen Gewebe eingeheilt zur kapillären Fadendrainage. Wo die Muskulatur sich nach der Spaltung der Faszie als erkrankt, das heisst von chronischem Oedem befallen zeigte (Wadenmuskulatur und Muskeln der Aussenseite des Oberschenkels). wurden die Fäden nicht nur in das subkutane Gewebe, sondern auch unter die Faszie gelagert. Neun Monate nach der Operation ist der Umfang des Beines sowohl am Oberschenkel, wie am Unterschenkel um mehr als die Hälfte geringer als früher und die äussere Form wie der Umfang dem des gesunden Beines beinahe gleich. Die ehemals derbe Kutis ist schlaff geworden und weich. Bei längerem Gehen und Stehen tritt noch geringe ödematöse Schwellung ein, die aber beim Liegen verschwindet, was früher nicht der Fall war, zum Beweis. dass die Fadendrainage funktioniert.

Herr **Lexer: Vorstellung schwerer Gesichtsverletzungen** mit Wiederherstellung der Nase durch eine unter die Armhaut eingeheilte Knochenplatte der Tibia, die zweimal eingesägt neben der dachförmigen Aufstellung der Nase samt der sie bekleidenden Haut auch den grossen Defekt unterhalb des einen Auges deckt. Formung der Nase durch Unterlagerung von Rippenknorpel zur Bildung der Spitze und des Nasenrückens. Herstellung der Oberlippe mit Schnurrbart aus der behaarten Kopfhaut.

Herr **Lexer: Wunddiphtherie.** In der Chirurgischen Klinik zu Jena sind im letzten Jahre nur 6 Fälle von Wunddiphtherie aufgetreten, aber es verliefen 3 Fälle schwer und tödlich Neben einfachen hartnäckigen Belägen, schlechtem Heilen der Granulationswunden sind tiefgehende fressende Geschwüre, ferner Granulationsmembranen mit ausserordentlich starkem Oedem der Weichteile und putride Phlegmonen mit weitgehendem Blutaustritt in den umgebenden Weichteilen und der Haut und mit Uebergang in Gangrän beobachtet worden. In den leichteren Fällen hatte die Antitoxinbehandlung örtlich und allgemein raschen Erfolg. Die tötlich verlaufenden Fälle sind:

---

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

1. 40jährige Frau, bei welcher nach Appendicitis gangraenosa und freier Peritonitis eine langdauernde Drainage notwendig war. Nach 8 Wochen kam es unter Temperatursteigerungen zu Belägen der Granulationen der Umgebung der Fistel. Der Abstrich war auf Diphtheriebazillen positiv, der Rachenabstrich negativ. In wenigen Tagen zerfiel die Haut und die Subkutis, und es entstand ein kraterförmiges, fünfmarkstückgrosses Ulkus. Herztod.

2. 23jähriger Soldat mit traumatischer Luxation des rechten Hüftgelenks Nach der operativen Einrenkung 8 Tage normaler Verlauf. Nach Fensterung des Verbandes und Entfernung der Fäden an der Fettgewebsentnahmestelle entzündeten sich die Stichkanäle, 6 Tage später traten membranöse Beläge auf, doch war der Bazillenbefund von diesen, wie vom Rachen negativ. Die Wunde der Fettentnahmestelle wurde wegen vereiterten Hämatoms eröffnet und drainiert. Drei Wochen nach der Operation sind die Abstriche von der Wundoberfläche positiv. Bald darauf Exitus mit metastatischen pyogenen Abszessen in den Organen (Staphylokokken und Streptokokken); in der Wunde Diphtheriebazillen nachgewiesen.

3. 22jähriger Kriegsverletzter mit Unterkieferdefekt. Defektersatz aus der Darmbeinschaufel in örtlicher Anästhesie. Nach achttägigem ausgezeichneten Verlauf rasch auftretende Schwellung des ganzen Gesichts und Halses. Membranöse Beläge auf der Ober- und Unterlippe mit positivem Bazillenbefund. Zwei Tage später erysipelartige Rötung an der Unterkiefer- und Darmbeinschaufelwunde. Am nächsten Tage schwärzliche Verfärbung der Haut mit feuchter, stinkender Nekrose der Wundränder. Herztod. In beiden Wunden Diphtheriebazillen.

Als Ursache des ersten Falles kann eine Patientin gelten, die 3 Wochen vorher Diphtherie überstanden hatte. Sie war die einzige auf der betreffenden Abteilung mit positivem Rachenabstrich. Auf den Abteilungen der anderen Kranken wurden Bazillenträger nicht nachgewiesen. In Fall 3 hat die Kanüle zur örtlichen Anästhesie vielleicht eine mit Diphtheriebazillen infizierte Lymphdrüse angestochen und die Infektion auf die Entnahmestelle verschleppt.

Diskussion: Herr Stintzing: Der vielfach schwere Verlauf der Wunddiphtherie lässt sich wohl nicht durch die diphtherische Infektion allein erklären, macht vielmehr eine Mischinfektion, ähnlich wie bei der septischen Rachen- und Nasendiphtherie wahrscheinlich. Auffallend ist das gehäufte Auftreten der doch sonst seltenen Wunddiphtherie in neuerer Zeit, um so auffallender, als die Rachendiphtherie im letzten Jahre, wenigstens hierzulande, im Vergleich mit früheren Jahren ungewöhnlich selten war. Der Krieg mit seinen unmittelbaren Folgen kann an dieser Häufung nicht schuld sein, da im Felde die Diphtherie verhältnismässig nur wenige Mannschaften befiel, vielleicht aber das mangelhafte Verbandmaterial unserer Zeit? St. bittet noch um Auskunft, welche Einwirkung die Antitoxinbehandlung auf die Wunddiphtherie ausgeübt hat.

Herr **Lexer**: **Vorstellung** eines durch **Gelenkplastik mit Fettgewebe** operierten, nach Kriegsschussverletzung knöchern versteiften Kniegelenkes. Der Unterschenkel steht fest, ist nicht im geringsten seitlich beweglich, aktive Streckung vollständig, aktive Beugung bis fast zum rechten Winkel (5 Monate nach der Operation).

Von den bisher an den grossen Gelenken ausgeführten Operationen mit Fettgewebszwischenlagerung sind unter 172 Fällen 52 Kriegsverletzte, unter 34 Kniegelenken 7 Kriegsverletzte, von welchen 2 noch nicht abgeschlossen, 3 infolge der ruhenden Infektion zur Vereiterung gelangt sind.

Herr **Lexer**: **Vorstellung** einer 35jährigen Dame, welche vor 2 Jahren wegen **Hüftgelenksluxation** links nach dem von Lexer angegebenen Verfahren operiert wurde. (Entfernung der Kapsel, Herstellung einer Pfanne, Abrundung eines Kopfes, Fettgewebszwischenlagerung.) Patientin geht wie eine Gesunde und hat ausgezeichnete Beweglichkeit. Die Operation ist bisher an 11 Erwachsenen mit bestem Erfolg ausgeführt worden.

Herr **Lexer**: **Enderfolge der freien Knochentransplantation.** Es wird an Röntgenbildern gezeigt, wie sich das eingepflanzte Knochenstück innerhalb von Knochendefekten verändert. Die geradlinigen Konturen verschwinden und zeigen, dass An- und Abbau auf der Oberfläche unregelmässig stattfindet. An periostgedeckten Transplantaten muss die Erhaltung, bezw. Substitution wesentlich vom Transplantatperiost ausgehen, wenn das Knochenstück, wie zum Beispiel für die Herstellung einer Nase, unter die Haut gelagert war. Allerdings tritt bei solchen Verpflanzungen erhebliche Atrophie auf, auch bei bester Einheilung, weshalb man bei der Bildung von Nasen aus dem Arm mindestens 3 Monate mit der Verpflanzung in das Gesicht warten soll. An Röhrenknochendefekten wird das Transplantat allmählich wesentlich von periostalem und Markkallus durchsetzt und zwar von den Knochenstümpfen aus. Im Röntgenbild verschwinden meist nach einem Jahr die scharfen Vereinigungsstellen, nach mehreren Jahren (Fälle von einem Zeitraum von 3 bis 12 Jahren) deutet manchmal nur noch eine eingeheilte Drahtschlinge auf die Knochenverpflanzung hin. Die Umformung ist etwa nach einem Jahre deutlich. Zu breite Ersatzstücke werden schmäler, zu dünne Stücke breiter, letzteres namentlich an belasteten Knochen; der Einfluss des Funktionsreizes für die Umformung ergibt sich deutlich. Ein aus drei mit dem Periost zusammenhängenden Tibiaplatten hergestellter Kinnaufbau zeigt nach zwei Jahren einen vollständig festen, mit den Kieferstümpfen knöchern verbundenen Kieferbogen; die Strukturveränderungen im Knochen beweisen, dass das Knochenstück lebt. Eine vollständige Substitution aus den Kieferstümpfen ist bei der grossen Breite des Defektes unmöglich, es kann hier nur das mitverpflanzte Periost, nachdem es raschen Anschluss an die Ernährung gefunden hatte, an der Erhaltung und Umformung Anteil nehmen. Es ist bemerkenswert, dass diese Knochentransplantation innerhalb von 2 Hautlappen erfolgte, mit denen der Haut- und Schleimhautdefekt der ganzen Kinngegend vorher ersetzt worden war.

Zu rasche Resorption des Knochentransplantates deutet immer auf schlechte Blutstillung. Es kommt durch die feinsten Blutgerinsel zu einer Verhinderung des Ernährungsanschlusses und zur Arrosion des abgestorbenen Knochens durch Granulationen. Deshalb muss das Transplantat allseitig gut nach genauester Blutstillung von den Weichteilen bedeckt werden.

Bei der von Lexer angegebenen Operation der Arthrodese der Sprunggelenke durch Bolzung mit einem periostlosen Fibulastück von der Ferse aus ist beobachtet worden, dass der Bolzen im Bereich der Gelenkspalten, namentlich im oberen Sprunggelenk allmählich angefressen wird und bricht, so dass das obere Sprunggelenk wieder Beweglichkeit aufweist. Die Ursache hierfür kann nicht, wie Bier glaubt, in dem chemischen Einfluss der Synovia liegen, zumal dies Schwinden des Transplantates im Gelenkspalt im unteren Sprunggelenk viel seltener beobachtet wird. Es hat seinen Grund in dem weiteren Klaffen des oberen Sprunggelenks am gelähmten Fuss und in den Folgen des Blutergusses und seiner Organisation rings um das periostlose Knochenstück innerhalb des Gelenkspaltes. In einigen Fällen ist deutlich zu sehen, dass während der Resorption des Bolzens feine Knochenmassen aus dem Bohrloch des Talus und der Tibiaepiphyse, ebenso am unteren Sprunggelenk, herauswachsen, und ist zu verfolgen, dass später durch diese Knochenmassen trotz der vollständigen Arrosion des Bolzens eine knöcherne Versteifung eingetreten ist. Die letztere kam an beiden Sprunggelenken tadellos zustande, wenn bei der Korrektur des Klumpfusses, vor der Bohrung des Kanals die Gelenkabschnitte vom Kalkaneus, Talus und der Tibia fest aufeinander gestellt wurden, wodurch eine Verschmälerung der Gelenkspalten auftrat. Der häufigste Fehler, welcher bei der Arthrodese durch Bolzung gemacht wird, ist der, dass das Bohrloch zu weit angelegt wird. Der nun locker im Knochenkanal sitzende Bolzen schwindet rasch unter dem Einfluss der ihn bald umbettenden Granulationen. Die Verhältnisse im Gelenkspalt liegen für den Bolzen ähnlich wie bei der Knochenbolzung der Femurhalsfraktur, deren Bruchflächen bei diesem Verfahren, das 1908 von Lexer angegeben, aber längst verlassen ist (später in ähnlicher Weise von Albee empfohlen), nicht genügend fest aufeinander zu stellen sind; es bleibt zwischen ihnen ein Spalt, innerhalb dessen das Transplantat, ähnlich wie in einem breit klaffenden oberen Sprunggelenk (ohne Einwirkung der Synovia!) rasch durch Arrosion zugrunde geht.

Auffällig ist das Verhalten des Knochentransplantates innerhalb der Spongiosa gelähmter Glieder. Schon nach einem Jahr sieht man sowohl bei auto- wie homoplastischen Knochenbolzen, dass die frühere Form in der Umgebung verschwindet, die malazischen Knochenbalken der Umgebung sich kräftigen und dichter gefügt werden, während die Kontur des Bolzens vollständig verschwindet. Es hat den Anschein, als wenn der Abbau des letzteren Bildungsmaterial für die Knochenbalken liefert. Diese Verdichtung der Spongiosa erhält sich und zeigt noch nach 9—12 Jahren die Stellung der früheren Bolzung an.

Die Fussgelenkbolzung ist mit knöcherner Versteifung beider Sprunggelenke nicht nur mit der Autoplastik zu erzielen; bei dieser ist jedoch zu bemerken, dass die Fibula des gelähmten Beines viel rascher verschwinden kann, als die des nicht gelähmten, oder das Knochenstück von einem anderen Menschen. Die Homoplastik zeigte sehr gute Resultate, und schliesslich sind ebensolche auch mit mazerierten Leichenknochen erhalten worden, trotzdem deren Resorption rascher zustande kommt, als beim lebenden Knochen. Wenn das obere Sprunggelenk wieder in geringem Masse beweglich wurde, so war doch die Stellung und Gebrauchsfähigkeit des Fusses gut. Ein Nachteil ergab sich daraus nicht. Der Enderfolg war trotzdem gut. Das einfache, auch mit Homoplastat gut gelingende Verfahren wegen der Möglichkeit einer manchmal nur fibrösen Feststellung der Gelenke zu verwerfen, liegt deshalb nicht im geringsten vor.

Bei Schädeldefekten, an welchen ortseigenes Periost nicht über die verpflanzten Knochenplatten gebreitet werden konnte, macht sich im Anfang eine starke Aufhellung der Platten bemerkbar; sie atrophieren, da ihr eigenes Periost nicht in der Lage ist, für vollständige und rasche Substitution zu sorgen und von den Knochenrändern des Schädeldefektes nur eine mangelhafte Knochenbildung ausgeht. Erst nach 3—4 Monaten werden sie dichter. In einem Fall von sehr grossem Schädeldefekt ohne Periost, der mit drei grossen Tibiaperiostknochenplatten gedeckt worden war, ist die Verdichtung der Platten (ohne Randspalten) dem umgebenden Schädelknochen fast gleich geworden.

Gelinde Eiterung schadet in der Regel dem Knochentransplantat nicht, wenn man dafür sorgt, dass der Eiter stets guten Abfluss hat und nicht durch Ansammlung die Verbindung mit der Umgebung aufhebt. Unter dem Reiz der Eiterung ist die knochenbildende Tätigkeit des Periostes der Knochenstümpfe, wahrscheinlich auch des mitverpflanzten Transplantatperiostes, wenn es einmal Ernährungsanschluss gefunden hat, eine bedeutende. Bemerkenswert ist ein unter Eiterung eingeheiltes grosses Knochenstück in einem grossen Humerusdefekt, das 3 Monate später genau in der Mitte durch Arrosion einbrach. Trotzdem an dieser Stelle kein Periost der Umgebung vorhanden war, ist nach weiteren 4 Monaten vollständige Festigung und Verdickung des Transplantates eingetreten.

Herr **Eden: Zur Operation der Halsrippe.** In zwei Fällen von Halsrippen führte E. mit Erfolg die operative Entfernung aus. Bei einer Patientin handelte es sich vorwiegend um Schmerzen durch Druck auf den Plexus, der zu starken Schmerzen und Paresen im rechten Arm geführt hatte. Bei einem Studenten war ausserdem durch Druck auf die Arteria subclavia eine Thrombose eingetreten und hatte zu Ernährungsstörungen und Nekrosen an den Fingerspitzen geführt. Die Entfernung der Rippen mitsamt ihrem Periost, die in einem Fall mit der ersten Rippe, im anderen mit dem Sternum in Verbindung standen, geschah von einem Schnitt in der Oberschlüsselbeingrube, parallel zur Klavikula, aus. Der Zugang lässt sich genügend gross und übersichtlich gestalten, und die Operationsschwierigkeiten lassen sich gut beherrschen, vor allem auch die Verletzung der Pleura vermeiden. E. hält den Zugang von vorn aus für den besten.

Herr **Eden**: Eine besondere Art **osteoplastischer Stumpfkorrektur** bei einem Oberschenkelkriegsdiaphysenstumpf (erscheint ausführlich an anderer Stelle).

Herr **Eden: Zur totalen Magenresektion.** Vor $1^{3}/_{4}$ Jahren exstirpierte E. einem Patienten wegen infiltrierend wachsenden Karzinoms den ganzen Magen und vereinigte den Oesophagusstumpf End-zu-Seit mit dem Jejunum. Der Patient hat sich glänzend erholt, 40 Pfund an Gewicht zugenommen, isst alle Speisen und ist als Landwirt voll arbeitsfähig. Bemerkenswert ist an dem Fall, dass bei der Ausdehnung und Ausbreitung des Karzinoms wohl sicher nicht sämtliche Karzinomdrüsen entfernt wurden und trotzdem bisher kein Rezidiv aufgetreten ist. Ein bei der Operation noch vorhandenes Drüsenpaket in der linken Supraklavikulargrube ist jetzt fast völlig verschwunden. Stuhluntersuchungen zeigten, dass Speisen innerhalb 36 Stunden den Magen-Darmkanal passierten und dass die Verdauung nicht beeinträchtigt ist. An Stelle des Magens hat sich an der vernähten Jejunumschlinge eine mässige sackförmige Erweiterung gebildet, die sich rasch entleert.

Der Fall beweist wieder, dass es berechtigt ist, auch in ausgedehnten Karzinomfällen noch die Operation auszuführen und dass Patienten auch ohne Magen ein beschwerdefreies Leben führen können.

Herr **Keysser: Bisherige Ergebnisse der Radiumbehandlung chirurgischer Erkrankungen.**

Zusammenfassende Uebersicht über die technischen und klinischen Ergebnisse der Radiumbehandlung ist an dieser Stelle nicht möglich. Es wird auf den in der Münchener Medizinischen Wochenschrift erscheinenden Originalartikel verwiesen.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 30. Juni 1919.

Vorsitzender: Herr Hoppe.

Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Füth: Demonstration zur Uterusperforation bei Abort.**

Es handelt sich um eine 37 jährige Patientin, bei welcher der Arzt, der sie zu uns wies, wegen unvollständigen Abortes nach seinen eigenen Mitteilungen bei für Finger undurchgängiger Zervix mit ½ m steriler Gaze tamponiert hatte. Am Morgen des folgenden Tages entfernte er die Tamponade und fasste mit der Abortzange einen Teil, der sofort abriss und sich als 20 cm langer Dünndarm erwies. Er meinte selber, er müsse am Abend vorher mit der langen Stopfpinzette perforiert haben. Bei der Operation zeigte sich, dass der Uterus auf der hinteren Wand in der Nähe der linken Tubenecke eine etwa einpfennigstückgrosse, ganz unregelmässig gestaltete Perforationsöffnung darbot, welche, wie nachher am Präparat sich ergab, das Ende eines Kanals darstellte, der schräg die Uteruswand von oben links nach unten rechts durchsetzte und dicht oberhalb des inneren Muttermundes endete. Ausserdem befand sich noch eine zehnpfennigstückgrosse Oeffnung im Lig. latum zwischen Tube und Lig. ovarii proprium. Fäzes fanden sich im kleinen Becken und sonst auf der Serosa nicht vor. Es wurde der Uterus supravaginal abgesetzt, die linken Anhänge zurückgelassen, der Stumpf peritonealisiert und die linken Adnexe daraufgelegt. Die Revision des Darmes ergab, dass etwa 10 cm von der Einmündung des Zoekums entfernt das Ileum durchtrennt und auf eine Strecke von 20 cm vom Mesenterium abgerissen war. Von der Rissstelle der beiden Darmenden aus war der seröse Ueberzug auf mehrere Zentimeter abgelöst. Es wurde etwa 6 cm von der Rissstelle jedes Darmstück abgesetzt und die beiden Darmlumina verschlossen Dann wurde der abgerissene Rand des Mesenteriums reseziert und die beiden Ränder miteinander vereinigt. Auf diese Weise kamen die resezierten Darmstücke schon von selber nebeneinander zu liegen, und es wurde jetzt eine Lateroanastomose gemacht. Mit Rücksicht auf die Verunreinigung der Bauchhöhle durch den eröffneten Darm wurde zum unteren Wundwinkel hinaus drainiert. Die Heilung erfolgte glatt. Die Bauchwunde sezernierte eine Zeitlang am unteren Wundwinkel, und etwas weiter aufwärts, schloss sich aber zuletzt.

Im Anschluss an diese Demonstration befürwortet Vortr. zur Tamponade die Verwendung des Rapidtamponators und verwirft die lange Stopfpinzette ebenso wie die Kornzange als zu gefährlich.

Herr **Spiegel: Zur Frühdiagnose und Frühbehandlung des Primäraffektes.**

Herr Spiegel betont die Wichtigkeit der Frühdiagnose des Primäraffektes; man sollte jedes Ulcus am Genital, jedes Herpesbläschen, jede Exzision als luesverdächtig ansehen. Mit Hilfe der Dunkelfeldbeleuchtung gelingt es heutzutage verhältnismässig leicht, die Spirochaete pallida nachzuweisen. Er führt noch die verschiedenen Färbemethoden auf und verlangt auf Grund des klinischen Befundes und des Spirochätennachweises sofortige Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan, wenn möglich im Wassermann-negativen Stadium.

Er berichtet über 60 Ulcera dura, die seronegativ in seine Behandlung traten und die er bis jetzt fast 5 Jahre beobachten konnte. Von diesen wurden 20 nur mit Salvarsan resp. Neosalvarsan oder Salvarsannatrium behandelt und es erfolgte eine Heilung in 65 Proz.

40 Fälle wurden kombiniert mit Hg und Salvarsan behandelt; es erfolgte eine Heilung in 90 Proz.

85 Ulcera dura, die seropositiv in Behandlung traten und ebenfalls fast 5 Jahre beobachtet werden konnten; erzielten bei 20 Fällen, die nur mit Salvarsan behandelt wurden, einen Heilerfolg in 25 Proz., während die 65 kombiniert mit Hg und Salvarsan behandelten Ulzeras einen Heilerfolg in 64 Proz. aufwiesen. Also möglichst frühzeitige Diagnose und kombinierte Quecksilber- und Salvarsanbehandlung, wenn möglich im noch Wassermann-negativen Stadium.

Diskussion: Herr Füth: Ich möchte den Vortr. fragen, wie er sich zu der Heiratserlaubnis nach syphilitischer Infektion stellt, namentlich auch für die Frau, welche während 9 Monate mit dem Kinde in Kontakt bleibt und deshalb vielleicht in dieser Hinsicht strenger beurteilt werden muss.

Der Verein erklärt sich mit der Benutzung der Vereinsbibliothek durch die Mediziner einverstanden.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Rumpel** demonstriert eine ältere Frau, bei der nach der Röntgendiagnose ein **Nierenbeckenstein** mit Erfolg operativ entfernt wurde.

Diskussion: Herr Payr erwähnt als Besonderheit dieses Falles die Verschieblichkeit des Steins infolge sackartiger Erweiterung des Ureters.

Herr **Gehrels** stellt einen von Payr operierten Fall von **Nephrolithiasis** vor. Bei der Operation fand sich eine zystenartige Abhebung der fibrösen Nierenkapsel von der Nierensubstanz im Bereich des unteren Pols, so dass der Befund an eine Nierenkapselzyste oder eine perirenale Hydronephrose erinnerte. Beim Aufschneiden der Zyste fand sich ein Nierenstein, zur Hälfte durch die Nierensubstanz vom Nierenbecken her perforiert. — Der Fall hatte ausserdem noch röntgenologisches Interesse. Es wird kurz die Verwechslungsmöglichkeit von Nierensteinschatten mit den Schatten tuberkulöser verkalkter Mesenterialdrüsen etc. erörtert.

Herr **Payr** bespricht einen interessanten Fall von besonders schwieriger **Differentialdiagnose von Uretersteinen.**

Bei einer 25 jährigen Frau stellten sich im Sommer 1918 kolikartige Schmerzen in der rechten Nierengegend ein. Nach einer geringfügigen Hämaturie entleerte sich griesartiger Harn; es gingen jedoch keine Steine ab.

Kurz nachher ein heftiger abdominaler Schmerzanfall. Als Ursache fand man eine stielgedrehte linksseitige Ovarialzyste, die durch Laparotomie glücklich entfernt wurde.

Bald nacher heftige kolikartige Schmerzen rechterseits. Ein Röntgenbild stellte einen Stein im rechten Harnleiter fest; Zystoskopie und Ureterenkatheterismus. Der letztere vermochte jedoch den Stein nicht zu tasten. Nachher noch mehrmals Blutgehalt des Harns. Der Steinschatten zeigte sich innerhalb des kleinen Beckens etwa 2 Querfinger oberhalb der Einmündungsstelle des Harnleiters in die Blase. Mit der fertiggestellten Diagnose „Ureterstein rechts“ kam die Patientin von auswärts in die Behandlung des Vortragenden.

Es bestehen starke Schmerzen rechts neben der Blase; bei kombinierter Untersuchung stellt man vom rechten Scheidengewölbe aus eine äusserst druckempfindliche Resistenz fest.

Augenblicklich ist der ganz klare Harn frei von Blut, enthält nur etwas Plattenepithelien und Leukozyten.

Es werden neue Röntgenbilder angefertigt und ergeben dieselben sämtlich denselben herzförmigen, genau dem Ureterenlaufe entsprechenden Steinschatten auf der rechten Seite, wie die von auswärts mitgebrachte Platte. Auf der linken Seite finden sich mehrere Phlebolithenschatten in unregelmässiger Verteilung.

Nach diesen Befunden war die Diagnose Ureterstein auch vom Vortragenden als wahrscheinlich angenommen worden, wenn auch nicht mit voller Sicherheit anerkannt worden. Es fehlte dazu der Ureterenkatheterismus nach Illyes mit Bleimandrin und gleichzeitiger radiologischer Beckenaufnahme. Von diesem Verfahren wurde jedoch wegen der hochgradigen Empfindlichkeit der Blase und des wenig günstigen Allgemeinbefindens der Patientin abgesehen.

Am 21. Juni d. J. wurde die Laparotomie mit dem Ziele der transperitonealen Freilegung des rechten Ureters vorgenommen.

In steiler Beckenhochlagerung Eröffnung der Bauchhöhle am Aussenrande des rechten M. rectus.

Freilegung des rechten Harnleiters, der sich bis jenseits der Ueberkreuzung mit den Iliakalgefässen in normalem Verlauf und von normaler Dicke und Ansehen erweist.

Von da ab verläuft er etwas geschlängelt, seine Wand ist injiziert. Das ihn bedeckende Peritoneum ist deutlich verdickt und stark entzündlich gerötet. Ursache dieser Veränderungen und der Unmöglichkeit, ihn vorläufig bis zur Blaseneinmündung zu verfolgen, ist ein rechtsseitiger Genitaltumor von Kindsfaustgrösse, eingekeilt zwischen Blase und Lig. latum. Der Tumor besteht 1. aus der schwer entzündeten, über kleinfingerdicken rechten Tube und 2. dem gänseeigrossen Ovarium. Dasselbe zeigt äusserlich kleinzystische Degeneration. Dasselbe wird deshalb mehrfach mit dem spitzen Paquelin punktiert, wobei sich aus jedem Stiche klare Flüssigkeit entleert. Das Organ verkleinert sich in seiner lateralen Hälfte, medial bleibt jedoch der Tumor unverändert und quillt bei einem weiteren Stich mit dem Paquelin eine gelbe atherombreiartige Masse heraus. Bald folgen grosse Büschel roter Haare nach. Es handelt sich also um ein Dermoid des rechten Ovarium. Es wird nunmehr die Entfernung des Tumors in typischer Weise mit sorgfältiger Peritonisierung der Ligaturstümpfe ausgeführt. Nun lässt sich der Ureter unschwer bis zur Blaseneinmündung verfolgen, nachdem das reichlich entzündliche Adhäsionen aufweisende Peritoneum über ihm auf einer Strecke von 4 cm gespalten worden ist. Auch der Ureter zeigt sich in diesen Verwachsungsbezirk mit einbezogen und mehrfach verzerrt. Nach seiner Befreiung wird das Bauchfell über ihm wieder durch feine Nähte geschlossen. Verschluss der Bauchhöhle in Etagen. Glatter Heilungsverlauf.

Die Untersuchung der entfernten Geschwulst mit Röntgenstrahlen ergibt denselben herzförmigen Schatten, der für einen Ureterstein angesprochen worden war.

Es handelt sich allem Anschein nach um einen **Zahnkeim** im Ovarialdermoid. Näheres über das Ergebnis der Untersuchung des Präparates wird von Herrn Dr. Sonntag an anderer Stelle mitgeteilt werden.

Besprechung der Differentialdiagnose: Ureterstein im Röntgenbilde.

Herr **Kleinschmidt** 1. Fall von **sekundärer Dünndarmstenose,** der in bezug auf seine Entstehung Interessantes bietet. Herniotomie vor ½ Jahre. Nach Angabe des Arztes war eine Dünndarmschlinge inkarzeriert gewesen, die geschädigt war, sich aber erholte und reponiert wurde. Im Laufe der Zeit immer stärkere Schmerzen und zunehmender chronischer Ileus. Bei der Laparotomie fand sich eine isolierte Doppeladhäsion am Dünndarme, die eine kurze U-förmige Verbindung zweier Darmschlingen herbeigeführt hatte. Durch die beiden strangförmigen kurzen, sehr nahe bei einander liegenden Adhäsionen an der ehemals inkarzerierten Stelle war eine Invagination der seitlichen Darmwand zustande gekommen und dieses Invaginat hatte zur fast vollkommenen Obliteration des Darmes geführt. Die Schleimhaut war im Inneren überall intakt geblieben. Pat. wurde durch Darmresektion vollkommen geheilt.

2. Zwei Fälle von **Frühlaminektomie bei Wirbelkompressionsbruch.** Bei beiden bestanden die Anzeichen totaler Querschnittsläsion im unteren Brust- bzw. oberen Lendenwirbelsäulenabschnitt mit Lähmung der unteren Extremitäten und Schwund aller Reflexe. Die Laminektomie wurde nach 24 Stunden bzw. 6 Tagen ausgeführt, weil nicht nur keine Besserung, sondern Verschlimmerung des Zustandes (schnell wachsender Dekubitus, Zystitis) eingetreten war. Der eine Fall (Laminektomie nach 6 Tagen) liegt bereits 1 Jahr zurück. Bei der Operation hatte sich eine Splitterfraktur der Wirbelsäule in Höhe des 2. Wirbelkörpers und Bogens gefunden und die Splitter waren in Dura und Mark eingedrungen. Die Splitter konnten leicht entfernt werden.

Im Laufe einiger Monate besserte sich der Zustand der Patientin, indem zuerst die Sensibilität, dann die Motilität zurückkehrte und schliesslich auch Blasen- und Mastdarmlähmung verschwanden. Heute geht Patientin wieder vollkommen frei und es ist weiter nichts als eine, sich langsam bessernde Parese im linken Peroneusgebiete übriggeblieben. Ein geringer Gibbus an der Frakturstelle wird durch ein Stützkorsett an der weiteren Ausdehnung verhindert.

Die 2. Patientin ist vor 2 Monaten operiert worden. Es fand sich eine Fraktur des linken Lendenwirbelkörpers und Bogens. Die Wirbelkörperreihe war unterbrochen durch den nach hinten vorspringenden ersten. Auch Liquor floss von oben nicht ab, und das Rückenmark trat in einem starken nach hinten konvexen Bogen über die Frakturstelle, so dass man mit der dünnen Sonde nicht in den Wirbelkanal eindringen konnte. Durch Entfernung von 4 Bögen wurde der Kanal so weit nach hinten erweitert, dass das Rückenmark genügend Platz hatte und man leicht mit der Sonde in den Kanal hineingelangen konnte. Ras Rückenmark war makroskopisch unverletzt. Auch diese Patientin befindet sich in fortschreitender Besserung. Das linke Bein kann schon gestreckt gehoben werden. Auch am rechten hat sich die Quadrizepsmuskulatur bereits erholt. An den Unterschenkeln beginnt die Besserung ebenfalls links. Blasen- und Mastdarmlähmung haben sich bereits gebessert.

Kleinschmidt berichtet 3. über ein von **Payr** ausgearbeitetes **Operationsverfahren** bei der so häufigen **Beugekontraktur des Metatarsophalangealgelenkes.**

Es sind bisher 4 Fälle mit bestem Erfolge operiert worden. Da die Ursache der Kontraktur, die eine typische myogene Kontraktur mit sekundären Veränderungen im Metatarsophalangealgelenk (Kapsel- und Bänderschrumpfung, Knorpelatrophie, fibröse oder knöcherne Ankylose besonders der Sesambeine mit dem Metatarsusköpfchen) ist, so führt die Exstirpation der Sesambeine und der Sehne des Flex. hall. brev. und die dadurch erfolgende Entspannung der Beugeaponeurose zu einem vollen Erfolg. Die Dorsalflexion im Metatarsophalangealgelenk gelingt sofort nach der Operation bis 45° über die Mittelstellung hinaus. Eine ausführliche Arbeit über dieses Thema folgt demnächst.

Herr **Payr** spricht über **die anatomischen und funktionellen Grundlagen der chirurgischen Behandlung der Obstipation.** (Erscheint als Originalabhandlung in dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Juni 1919.

Herr **Kupferberg: Zur Symphyseotomie.**

Die beckenerweiternden Operationen in der Geburtshilfe gehen zurück bis in den Anfang des 16. Jahrhunderts. Nachdem Verf. einen ausführlichen historischen Rückblick auf die offene bzw. subkutane Schossfugendurchschneidung und auf die offene bzw. subkutane Schambeindurchsägung geworfen hat, geht er auf die moderne Therapie dieser beiden Methoden ein. Eine zusammenfassende Statistik von Schläfli 1909 und von Römer 1912 ergibt nahezu tausend Fälle aus der Literatur, mit durchschnittlich 2,66 Proz. mütterlichen und 8,66 Proz. kindlicher Mortalität. Neuerdings hat Menge 110 Fälle veröffentlicht mit 0 Proz. mütterlicher und 6,36 Proz. kindlicher Mortalität. Diese Zahlen gelten für die Hebosteotomie.

Wir verfügen aber auch über eine Zusammenstellung von Symphyseotomiefällen aus der Literatur (Frank, Kupferberg, v. Herff, Kehrer, Sachs): im ganzen 316 Fälle mit 2,85 Proz. mütterlicher und 9,6 Proz. kindlicher Mortalität. Wir sehen also, ungefähr die gleichen Resultate beider Methoden. Vergleichen wir hiermit die Erfolge bei der Sectio caesarea cervicalis, so sehen wir dort eine Mortalität von 4,5 Proz. der Mütter und 4,5 Proz. der Kinder, d. h. also, die Mütter stehen sich hierbei durchschnittlich doppelt so schlecht, die Kinder durchschnittlich doppelt so gut. Nachdem die Methoden der Symphyseotomie nach Zweifel, Frank, Kehrer, Sachs und Kupferberg eingehend besprochen wurden, werden die Methoden der Hebosteotomie nach Döderlein, Bumm und Menge ebenso ausführlich besprochen, und erwähnt, dass viele Operateure aus Angst vor dem Verblutungstod auf dem Operationstisch (v. Rosthorn, Jung, Raineri, Döderlein) von der Hebosteotomie abgekommen sind und zu der Sectio caesarea übergegangen sind.

Verfasser kommt sodann auf seine eigenen Fälle zu sprechen und erwähnt, dass er von 1906 bis 1910 32 Fälle von Hebosteotomie hatte, davon 24 nach Döderlein, 8 nach Bumm, alle Mütter lebend und gesund, von den Kindern 3 in der Geburt gestorben und 3 bald nach der Geburt, also 0 Proz. mütterliche und 9 resp. 18 Proz. kindliche Mortalität.

Wegen der weit grösseren Einfachheit des Eingriffs ging jedoch Verfasser 1911 zur Symphyseotomie über und verfügt bis heute über 90 eigene Fälle nach der Methode Frank-Kupferberg mit 3,3 Proz. mütterlicher und 7,8 Proz. kindlicher Mortalität. Darunter 25 Proz. Erstgebärende; enge Becken bis herab zu einer Conj. vera von 7 cm. Von unangenehmen Störungen nach der Operation sah er in 5 Proz. kommunizierende Scheidenverletzungen und in 5 Proz. Harnröhren- und Blasenverletzungen. Diese betrafen aber fast ausschliesslich Erstgebärende. Die Morbidität betrug 18 Proz.; 60 Proz. wurden spätestens nach 14 Tagen geheilt entlassen; Gehstörungen sah er keine; Hämatome 10 Proz., Thrombose 4 Proz., Embolien 0 Proz. Bei 30 Proz. trat die Geburt nach der Operation spontan ein, in 70 Proz. musste sie operativ beendet werden (34 Wendungen, 20 Zangen, 2 Extraktionen bei Steisslagen, 3 mal Perforation des mittlerweile abgestorbenen Kindes einmal Sectio caesarea). Von den 90 Symphyseotomierten hatten vorher 51 Proz. anderweitig totgeboren, 8 wurden zum zweiten Male, 1 zum dritten Male symphyseotomiert; 9 gebaren spontan, nachdem sie früher hier symphyseotomiert waren.

Auf Grund der neuen Statistik von Menge einerseits (Arch. f. Gyn. 1918), auf Grund seiner eigenen Erfahrungen andererseits, wird der Verfasser in Zukunft bei Erstgebärenden die Hebosteotomie nach Döderlein-Menge, bei Mehrgebärenden die Symphyseotomie nach Frank-Kupferberg bevorzugen, in dem Bestreben, die Resultate der entbindenden Operationen bei engem Becken immer besser gestalten zu helfen, und damit zum bescheidenen Teil an dem völkischen Wiederaufbau unseres so bedenklich dezimierten Volkes mitzuhelfen.

Eine ausführliche Publikation über die Fälle des Verfassers wird in der nächsten Zeit in dem „Arch. f. Gyn." erscheinen von der Oberärztin der Mainzer Hebammenlehranstalt, Frl. Dr. Lindemann.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Juni 1919 im Hörsaal der med. Klinik.
Vorsitzender: Herr Trendelenburg.
Schriftführer: Herr Weitz.

Herr **Lehmann: Die Fortentwicklung der Mendelschen Regeln.**

Unsere modernen Vorstellungen über das Vererbungsgeschehen beruhen auf der Kenntnis der Mendelschen Regeln. Die Forschungen der letzten Jahre haben aber mannigfache Resultate gezeitigt, welche zu einer Weiterentwicklung unserer ursprünglich mit den Mendelschen Regeln verbundenen Anschauungen geführt haben. Die bedeutsamsten Fortschritte sind besonders durch eine enge Verbindung rein hybridologischer Untersuchungen und histologischer Forschung, in erster Linie der Kernforschung erzielt worden. Die Lehre, welche die Chromosomen als die Träger der Vererbung auffasst, ist weitgehend angenommen worden. Als besondere Stütze dieser Lehre haben Untersuchungen der neueren Zeit zu gelten, welche in immer steigendem Masse erzielt wurden und ergeben, dass in keinem Falle die unabhängig voneinander erfolgende Aufspaltung von mehr Merkmalen stattfindet, als der haploide Chromosomensatz eines Tieres oder einer Pflanze beträgt. Das führt zu der Annahme, dass die Erbfaktoren gruppenweise in den Chromosomen vereinigt sind und durch Aufspaltung bei der Reifeteilung zu diesen Gruppen vereinigt werden. Die Regel der Unabhängigkeit der Merkmale, der gerade ursprünglich der grosse Erfolg Mendels zuzuschreiben ist, erweist sich heute nicht mehr als allgemein gültig. Andererseits lassen sich die schon lange, zuerst von Bateson und seiner Schule beobachteten Fälle von Merkmalskuppelung wohl auf der Basis der Chromosomentheorie nunmehr verständlich machen.

Ganz auf dem Boden der Verbindung zwischen Bastardierungsforschung und dem Studium der Kernteilung stehen aber die neuerlichen so besonders bedeutsamen Arbeiten Morgans und seiner Schule. Der Austausch von Stücken homologer Chromosomen führt hier zum Austausch von Merkmalen, die Chiasmatypie Jannssens zu Morgans crossing over. Die weitblickende Theorie Morgans wurde nach verschiedenen Seiten dargestellt und an dem Versuchsobjekt des amerikanischen Forschers, der Fliege Drosophila, näher beleuchtet. Die Erörterung allgemeinerer Schlussfolgerungen, welche sich aus diesen Untersuchungen für das Gebiet der Frage der Mutationen ergeben, schloss den Vortrag ab.

Diskussion: die Herren Trendelenburg, Lehmann, Trendelenburg, Lehmann.

Herr **Niekau: Aerztliche Erfahrungen in der Türkei bei übertragbaren Krankheiten.**

Die im Juli 1916 wie alljährlich in Kurdistan aufgetretene Cholera verlief als Wasserepidemie mit einer Kurvenform wie sie die Hamburger Epidemie von 1892 zeigte. Durch sofortige Choleraschutzimpfung des Militärs wurde die Seuche zum Stehen gebracht, nur unter der Zivilbevölkerung Diarbekirs gelang die Durchimpfung nicht so schnell. Die nur in geringer Anzahl an der sog. Kaukasusfront stehenden deutschen und österreichischen Truppen blieben dank der bereits früher durchgeführten Schutzimpfungen von Cholera verschont. Hingegen schützte der polyvalente, aber aus deutschen Stämmen hergestellte Typhusimpfstoff nicht vor Typhus, der völlig regelrecht verlief.

Paratyphus A und B trat auf diesem östlichen Kriegsschauplatz nur selten auf

Bazillenruhr, vorherrschend Shiga-, seltener nur Flexnerruhr, trat bei der durchseuchten Bevölkerung nicht bemerkenswert auf. Europäische Militärangehörige wurden befallen und durch grosse Dosen Ruhrserum geheilt.

Amöbendysenterie kam nur am südlichen Tigrisflügel und bei Ersatzmannschaften aus Damaskus und Aleppo vor. Emetin subkutan, intravenös (0,2 auf 50,0 Kochsalzlösung) brachte schnelle anhaltende Besserung. Leberabszesse kamen nicht zur Beobachtung.

Oefter wurden im Anschluss an Ruhr oder Typhus hartnäckige Durchfälle beobachtet, die durch Flagellaten: Lamblia intestinalis und Trichomonas intestinalis verursacht waren. Grosse Einläufe mit 10 proz. Chininlösung in Vehikel mit Tanninaufschwemmung brachten völlige Heilung.

Am schwersten litt die Armee unter dem Flecktyphus. 1600 Fälle kamen von Mitte Oktober bis Mitte Februar in Kharput el Aziz im armenischen Hochlande zur Beobachtung. Auf Grund der 601 genauer beobachteten Fälle ergab sich eine Mortalität von 1,5 Proz. bis 26,1 Proz. ansteigend. Die häufigste Komplikation bildete die Gangrän und die Parotitis. In Anlehnung an die Neukirchschen Impfungsversuche wurde auch hier die Schutzimpfung mit Krankenserum + Leukozytenverreibung versucht nach **vorheriger Keimabtötung durch Chloroform. Möglicherweise ist es dieser Impfung** zu verdanken, dass von den derart vorbehandelten keiner starb, und die Erkrankung je nach der verabfolgten Impfstoffmenge verschieden schwer verlief.

Neben dem Flecktyphus kamen gleichzeitig 900 Fälle von europäischem Rückfallfieber zur Beobachtung, bei dessen Behandlung mit intravenösen Salvarsangaben während des Anfalls befriedigende Ergebnisse erzielt wurden.

Von den 90 Pockenfällen gingen 39 im Eiterstadium zugrunde. Die konfluierenden Pocken, die das ganze Gesicht in einen maskenartigen eitrig-borkigen Ueberzug verwandelten, herrschten vor.

Das Erysipel, ganz vorherrschend in der Form der Gesichtsrose, kam sehr häufig zur Beobachtung und führte auffallend selten zum Tode.

Hingegen forderte die Noma jedesmal das Leben, öfters erst, nachdem das halbe Gesicht weggefressen war. Salvarsan hatte keine erkennbare Beeinflussung.

Wesentlich harmloser, weil lediglich Schönheitsfehler setzend, zeigte sich die fast allenthalben im Orient vorkommende Aleppobeule, deren Erreger, die Leishmania tropica, wiederholt in den Randpartien gefunden wurden.

Das Gegenstück zum häufigen Vorkommen des pockennarbigen Gesichts bildet der Favus mit seinen linsengrossen Kopfnarben oder noch mit der zuckergussartigen, aber nach Mausestall duftenden Kruste.

Hinsichtlich der Lues gelten die erschreckenden Angaben v. Dürings aus den Jahren 1889—1902 noch heute. Tertiäre Lues in allen denkbaren Erscheinungsformen begegnet einem ständig.

Auch die bei beiden Geschlechtern recht häufige Gonorrhöe mit allen nur möglichen Komplikationen lernt der abendländische Arzt kennen, da die unzureichende Volksmedizin auch im Orient erschreckend viele Opfer fordert.

Eine kleinere Epidemie von 60 Fällen übertragbarer Genickstarre kam schliesslich noch zur Beobachtung. Häufige Lumbalpunktionen und Ersatz des Liquors durch Meningokokkenserum konnte bei den fast verhungerten und ausnahmslos auf der Höhe der Erkrankung eingelieferten Kranken keine Hilfe bringen.

Diskussion: die Herren Perthes, Niekau, Perthes, Miller, Härle, Niekau, Kuhn, Niekau, Prell.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Oktober 1919.

Herr **Pal: Das Tonusproblem der glatten Muskeln der Hohlorgane und seine Bedeutung für die Therapie.**

Tonus ist kein „Zustand" (im Sinne der älteren Physiologen), sondern eine Funktion, die in einem gewissen Gegensatze zur motorischen Funktion steht. Pal hat nachgewiesen, dass durch Ausschaltung der Hemmungszentren der Darm erschlafft; er nimmt eine tonische Innervation und tonische Zentren an. Verletzung des Splanchnikus bewirkt Darmerschlaffung.

Auch die Gefässe sind doppelt innerviert; nur sind die getrennten Bahnen der Innervation anatomisch noch nicht sichergestellt. Pal denkt an myotonische und myokinetische Zentren. Quergestreifte Muskeln haben eine doppelte Innervation. Auch chemische Unterschiede lassen sich beim Studium der Muskelfunktion feststellen; so trifft z. B. die Giftwirkung des Papaverins den Tonus der glatten Fasern nicht, sondern ausschliesslich die kinetische Erregung.

Der Krampfzustand ist Tonussteigerung + Muskelkontraktion. Bei der Kontraktion tritt keine Zunahme des Tonus ein und Hypertonie der Arterienmuskeln ist weder Kontraktion noch Krampf. Z. B. entspricht die Muskelkontraktion bei der Miktion der Zuckung der quergestreiften Muskeln; sie leistet Arbeit und ist von Ermüdung gefolgt. Der „Tonus" genannte Dauerzustand der glatten Muskulatur entspricht dem Dauerzustand der Sperrmuskeln der Muscheln. Oder: wachsender Inhalt des Uterus bewirkt keine Steigerung des Innendruckes. Der kinetische Affekt der Uterusmuskulatur sind die Wehen; sie werden durch Pituitrin angeregt. Tonusmuskeln sind auch die Gefässmuskeln, die eine enorme Last ohne Ermüdung tragen.

Zwei Gruppen von Hochspannung sind zu unterscheiden; vorübergehende (infolge von Angiospasmus) und dauernde (infolge von Hypertonie. Der Angiospasmus kann durch Papaverin erfolgreich bekämpft werden, die Hypertonie sinkt nur bei Fieber. Nur der Krampf kann also Gegenstand der Therapie sein, der Dauerzustand Hypertonie nicht. Der Tonus, der von unserer Therapie unabhängig ist, erscheint notwendig zur Erhaltung des Betriebes der Zirkulationsorgane. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Kommission für soziale Hygiene des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl.

Am 21. d. M. trug Groth Forderungen und Richtlinien zum Ausbau des Medizinalwesens in Bayern vor. Die ungeheure Schädigung, so führte er aus, die unser Land infolge des Krieges und der ihm folgenden innerpolitischen Wirren an Vermögen, Zahl, Gesundheit und Arbeitskraft erlitten hat, zwingt uns mit allen

Mitteln und Kräften an der wirtschaftlichen und kulturellen Wiederaufrichtung unseres Volkes zu arbeiten. Körperliche und geistige Gesundheit ist eine der ersten Bedingungen auch des wirtschaftlichen Gedeihens. Darum muss nichts gegen und alles für die gesundheitliche Aufwärtsentwicklung des Volkes geschehen, muss die allgemeine Gesundheitspflege, deren Grundsätze bekannt und erprobt sind, unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte weitergeführt und ausgebaut werden. Nach kurzen Bemerkungen über ihre bisherigen grossen Aufgaben — wobei die Siedelungsfrage gestreift und weiterer Ausbau der bakteriologischen Untersuchung und des Desinfektionswesens gefordert wurde — wandte sich der Redner dem jüngsten, für die Wiedergesundung unseres Volkes so überaus bedeutungsvollen Probleme der sozialen Hygiene zu, der individuellen und sozialen vorbeugenden Fürsorge.

An bewährte Anfänge und bekannte Forderungen anknüpfend, verlangte er u. a. Ausbau der sozialen Versicherung (obligatorische Familienversicherung), erweiterten Schutz der Frauen und Mütter, der Säuglinge, Kleinkinder und der schulentlassenen Jugend (ärztliche Berufsberatung), bessere Vorsorge für Kranke, Invaliden und Halbinvaliden, vor allem umfassende organisatorische Reformen des gesamten Gesundheitswesens im Staate. In erster Linie steht da die notwendige Reform der Erziehung und theoretischen wie praktischen Ausbildung der Kräfte, die berufsmässig an der Hebung der Volksgesundheit zu arbeiten bestimmt sind (Fürsorgerinnen und Aerzte) und ihre volle Einstellung auf den sozialen Gedanken. Namentlich die Aerzte bedürfen dieser besseren Ausbildung in sozialer Medizin und Hygiene, um ihnen den gebührenden Einfluss auf Gesetzgebung und Verwaltung zu sichern und weil die Tätigkeit des behandelnden und des Fürsorgearztes nicht voneinander getrennt werden können. Der letztere bedarf, auch wenn die Fürsorge sein Hauptamt ist, durchaus der ständigen Fühlung mit der Praxis und der Bevölkerung und andererseits muss jeder behandelnde Arzt zugleich individuelle wie soziale vorbeugende Fürsorge betätigen. Eine weitere organisatorische Forderung ist die der planmässigen Verteilung der ärztlichen Hilfe über Stadt und Land nach den Bedürfnissen der Bevölkerung. Ihr stehen gewichtige sachliche und gesetzliche Hindernisse entgegen. Deshalb dürfte diese Regelung vielleicht am besten durch die ärztliche Organisation erfolgen, welche die Interessen des eigenen Standes und die des Volkes in wichtigem gegenseitigem Ausgleich zu wahren berufen ist.

Diese ärztliche Organisation in staatlich anerkannten Formen als Bezirks- und Kreisverbände muss in einem Landesausschuss gipfeln, dem die volle Entscheidung in allen Standesfragen zu übertragen ist. Der Vertretung der Aerzte ist Vorschlags- und Einspruchsrecht bei Besetzung ärztlicher Stellen, Mitbestimmungsrecht in allen wirtschaftlichen Fragen, die das ärztliche Berufsinteresse berühren und Mitberatungsrecht in allen gesundheitlichen Fragen zu sichern.

Was von der Tätigkeit und Ausbildung des Arztes im allgemeinen gesagt wurde, gilt in besonderem Masse von der des staatlichen Gesundheitsbeamten, des Bezirksarztes, den die fortschreitende Entwickelung mehr und mehr zum Mittelpunkte der sozialen Fürsorge in seinem Amtsbezirke machen wird. Dementsprechend muss ihm auch grössere Selbständigkeit und möglichste Unabhängigkeit von den Verwaltungsbehörden verliehen werden, deren Unterstützung er andrerseits natürlich in weitestem Masse bedarf. Die Ausdehnung und Vielheit der Aufgaben macht in grösseren Städten die Errichtung eigener Gesundheitsämter nötig, für das ganze Land die eines Landesgesundheitsamtes, denen unter ärztlicher Leitung Begutachtung und Entscheidung in allen das Gesundheitswesen betreffenden Fragen anheimgestellt und weitestgehende Initiative ermöglicht sein muss. Das Landesgesundheitsamt muss als selbständige Abteilung dem Minister unterstellt sein, sein Leiter soll verantwortlich sein und das Medizinalwesen gegenüber den gesetzgebenden Körperschaften persönlich vertreten. Das Amt hat ferner die Aufgabe, alle staatlichen Massnahmen auf ihren gesundheitlichen Einfluss zu prüfen, neue Gebiete der ärztlichen Fürsorge zu erschliessen.

Grösse und Vielheit der Aufgaben bedingen ferner die Aufstellung mehrerer Referenten und eines Beirates, der sich aus Vertretern der freien und beamteten Aerzte, wissenschaftlich und praktisch hervorragend bewährten Männern und einem Laienelement — möglichst Vertretern der Landesverbände für sozialhygienische Fürsorge — zusammensetzt.

Die Diskussion ergab im wesentlichen Uebereinstimmung mit den Ausführungen des Vortragenden. Zu der Frage der planmässigen Verteilung der ärztlichen Hilfe über Stadt und Land wurde namentlich im Hinblick auf das Recht der Freizügigkeit die Regelung durch Angebot und Nachfrage unter Beihilfe des Staates durch Zuschüsse empfohlen, von andrer Seite auf die Möglichkeit einer genossenschaftlichen Einwirkung in der Weise hingewiesen, dass eine mehrjährige Tätigkeit auf dem Lande zur Vorbedingung für die Zulassung zur Grossstadtpraxis gemacht würde. Auch daran wurde erinnert, dass auf dem letzten Aerztetage in Eisenach die Aerzteschaft sich für die Trennung von behandelnder und fürsorgender Tätigkeit ausgesprochen habe. Zu der von Groth bei verschiedenen Massnahmen geforderten Unentgeltlichkeit der ärztlichen Hilfe wurde mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass der Arzt unter allen Umständen für seine Tätigkeit von irgendeiner Seite entlohnt werden müsse.

Auf Beschluss der Versammlung wird Groth seine Vorschläge demnächst einem grösseren ärztlichen Forum, dem Bezirksverein, vortragen. Sodann sollen sie dem bayerischen ärztlichen Landesausschuss übermittelt werden, damit womöglich die gesamte bayerische Aerzteschaft diese Forderungen unterstütze.

Ein weiterer Vorschlag, dass die ärztlichen Beamten, besonders die Fürsorgeärzte von der Organisation zu wählen seien, sich nach etwa 3—5 jährigen Amtsperioden der Wiederwahl zu unterziehen hätten und nach 3 maliger Wahl erst endgültig angestellt werden sollten, während der Staat sie im Falle der Nichtwiederwahl entsprechend entschädigen müsste, wurde von der schon stark gelichteten Versammlung fast einhellig abgelehnt. A.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Brünecke-St. Andreasberg im Harz teilt einen Fall von akutem Addison mit, der im Anschluss an eine heftige Grippe entstanden war. Es handelte sich um ein 12 jähriges Mädchen, das an Hilustuberkulose litt und einen tuberkulösen Knochenherd am Proc. styl. ulnae hatte. Brünecke kam in Anbetracht der Anamnese zu dem Schluss, dass eine Tuberkulose der Nebenniere durch die Grippe in Gang gebracht worden war. Er machte deshalb einen Behandlungsversuch mit dem Deycke-Muchschen Verfahren durch Partialantigenbehandlung und konnte dadurch einen sehr günstigen Erfolg erzielen. Die Pigmentierung der Haut blasste deutlich ab, der Allgemeinzustand des Kindes hob sich bedeutend, die Gewichtszunahme betrug 3,5 kg, der Blutdruck stieg auf 85 mm Hg. — Wenn auch von einer Heilung noch nicht geredet werden kann, so ist doch ein derartiger Erfolg bei einer Krankheit, wo Prognose wie Therapie so trübe sind, durchaus beachtenswert und eine weitere Nachprüfung wünschenswert. (Ther. Mh. 1918/9.) H. Thierry.

A. Kötz-Kiel teilt ausgedehnte klinische Beobachtungen über die Beeinflussbarkeit des Keuchhustens mit. Ueber die Herkunft und über die Beeinflussbarkeit des Keuchhustens herrschen ja bekanntlich noch sehr widersprechende Anschauungen, besonders was die arzneiliche Behandlung desselben betrifft. Einig sind sich die Autoren in dem einen Punkte, dass die neuropathische Veranlagung der Erkrankten bei der Schwere und dem Verlauf der Krankheit eine wichtige Rolle spielt. Während aber Heubner glaubt, dass eine Beeinflussung der Krankheit durch ein therapeutisches Verfahren kaum möglich sei, kommt Kötz zu der Ansicht, dass sowohl durch Medikamente als durch die gewöhnlichen Mittel der Hydrotherapie Wertvolles geleistet werden kann. Unter den Mitteln, die sich ihm als wirksam erwiesen, nennt er als eines der ältesten das Chinin, sowie das Chineonal. Ferner verwandte er das Kodein, sowie das Vaporin, das mit Wasser verdampft von den keuchhustenkranken Kindern eingeatmet wird. Die besten Erfolge sah er von dem Thymipin, das von der chemischen Fabrik „Zyma“ hergestellt wird. — Ihre Hauptwirkung entfalten alle diese Medikamente beim frischen Keuchhusten, während das Endstadium des Keuchhustens meist schwer zu beeinflussen ist. (Ther. Mh. 1919/9. H. Thierry.

Th. Schott-Nauheim teilt an der Hand eines grossen Krankenmaterials, besonders vieler Kriegsteilnehmer, seine Erfahrungen über die balneologische Behandlung der Herzneurosen mit. Nach seinen Erfahrungen ist die Prognose für die einfache motorische, wie für die sensible Herzneurose im grossen und ganzen günstig zu stellen. Bei den von ihm behandelten Soldaten mit sensiblen oder motorischen Herzneurosen konnte durch die CO_2-haltigen Thermalsolbäder ein so günstiger Erfolg erzielt werden, dass sie alle als g. v., teilweise als k. v. entlassen werden konnten. Unterstützt wurde die oft lange Zeit beanspruchende Badekur durch gleichzeitige psychische Beeinflussung der Kranken von seiten des Arztes, sowie durch eine schonende gymnastische Behandlung. Nach Schotts Ansicht hängt nach beendeter Kur viel von einer richtigen Nachbehandlung ab, bei der für die Patienten bei passender geistiger Beschäftigung für genügende körperliche Bewegung gesorgt werden sollte. Besonders in der jetzigen Zeit, wo durch die Folgen des Krieges die Zahl der Herzneurotiker sich steigern wird, ist es wichtig, durch geeignete Kuren alle Herzneurotiker bald wieder frisch und arbeitsfähig zu machen. (Ther. Mh. 1919/7.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Oktober 1919 *).

— Ueber die 17. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird uns aus Berlin geschrieben: Die zum 17. Oktober einberufene Tagung stand unter dem Zeichen des in Kürze zu erwartenden Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten,

---

*) Wegen eines katholischen Feiertages musste diese Nummer früher fertiggestellt werden. Schriftl.

für das die Sachverständigenkommission der Gesellschaft in vielen Sitzungen Material gesammelt hatte. Sanitätsrat Dr. Block-Hannover gab ein übersichliches Bild über diese Tätigkeit der Kommission, in der der alte Streit zwischen den Anhängern einer verbesserten Prostituiertenregelung und der Abolitionisten durch einen von beiden Richtungen gebilligten Mittelweg beendet wurde. Das Ergebnis stellt sich in einer Anzahl von Vorschlägen dar, die für ein Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gemacht werden. Behandlungspflicht für jeden Geschlechtskranken, Behandlungszwang für alle, bei denen die Gefahr besteht, dass sie ihre Krankheit weiter verbreiten können, Untersuchungszwang für alle einer Geschlechtskrankheit dringend Verdächtigen. Dafür: Recht auf freie Behandlung, ferner Anzeigepflicht der Aerzte den Kranken gegenüber, die ihre Kur unterbrechen oder im Verdacht stehen, ihre Krankheit weiter zu verbreiten. Verpflichtung der Aerzte, die Quelle der Ansteckung bei ihren Patienten zu erforschen und alle ihre Patienten auf die Gefahr der Weiterverbreitung ihrer Krankheit aufmerksam zu machen. Ferner wird gefordert: Bestrafung des Geschlechtsverkehrs Kranker, ohne dass eine Ansteckung des anderen Teiles nachgewiesen zu werden braucht. Verbot der Fern- (brieflichen) Behandlung von Geschlechtskranken. Verbot der Ankündigung von Mitteln, die zur Behandlung von Geschlechtskranken dienen. — Ammen müssen vor Ansteckung syphilitischer Kinder, Kinder vor Ansteckung durch syphilitische Ammen geschützt werden. — Der Kuppeleiparagraph des Str.G.B. soll die Gewährung von Unterkunft an Personen über 18 Jahre, insofern kein Verleiten, Anwerben oder Anhalten zur Unzucht und keine Ausbeutung der Unzucht treibenden Personen vorliegt, gestatten. Endlich soll strafbar sein, wer öffentlich in einer den Anstand gröblich verletzender Weise zur Unzucht auffordert oder sich anbietet. Wenn ein diese Forderungen enthaltendes Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zustande kommt, glaubt Vortragender, dass man einer besonderen Regelung der Prostitution würde entbehren können. Da die praktische Durchführung eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ohne ein Kurpfuschereiverbot ein Schlag ins Wasser ist, wurde auf Antrag des Senatspräsidenten Schmölder der Vorstand ersucht, bei der Reichsregierung und der Nationalversammlung erneut dringend darauf hinzuweisen, dass ein solches Verbot unerlässliche Voraussetzung einer gesetzlichen Regelung dieser Krankheiten ist. Der Vorsitzende, Prof. Blaschko, gab einen kurzen Ueberblick über die geleistete Arbeit und berichtete über die Stiftung eines Albert-Neisser-Preises für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten. Für diesen Preis, der alle zwei Jahre zur Verteilung kommen soll, sind der DGBG. von Gönnern ihrer Bestrebungen Geldmittel zur Verfügung gestellt worden. — Der Jahres- und Kassenbericht gab ein erfreuliches Bild von der fruchtbaren Tätigkeit der Gesellschaft. Den Zeitumständen entsprechend beansprucht die Aufklärungstätigkeit den Hauptanteil. Massenvorträge, Vorträge vor den einzelnen Berufsgruppen und den Gewerkschaften fanden im ganzen Reiche mit Hilfe der Ortsgruppen statt. Daneben nahm die Gesellschaft enge Füllung mit den Landesversicherungsanstalten, den Krankenkassen, dem Landesausschuss für hygiensiche Volksbekleidung, um gemeinsam mit ihnen den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten aufzunehmen. Auf Anregung der Gesellschaft veranstaltete ferner das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht einen Lehrgang zur Einführung in die Sexualpädagogik für die Lehrerschaft. Auch die Abhaltung kurzfristiger Aerztekurse in der Frühdiagnose und Frühbehandlung der Geschlechtskrankheiten wurde auf Veranlassung der Gesellschaft im ganzen Reiche in die Wege geleitet. Bei der Vorstandswahl wurde für den ausscheidenden Präsidenten Hauss-Berlin Professor Finger-Wien gewählt und ausserdem der Vorstand durch Zuwahl des Präsidenten Kaufmann vom Reichsversicherungsamt Berlin und Prof. v. Zumbusch-München erweitert.

— In der Zeit vom 13.—22. Oktober fand in München ein Fortbildungsvortrag über sozialhygienische Fürsorge für Bezirksärzte statt. An diesem Kurse, der in seiner Art der erste in Bayern, nahmen 43 Bezirksärzte und 16 Anwärter für den ärztlichen Staatsdienst teil. Es wurden Vorträge gehalten über neuere Erfahrungen aus dem Gebiete der Seuchenbekämpfung (Dieudonné), Einführung in die soziale Hygiene (v. Gruber), Einführung in die praktische Fürsorgetätigkeit (Frickhinger), Mutterschafts-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge (Meier), Fürsorge für Schulkinder und Jugendliche (Doernberger), Arbeiterhygiene (Koelsch), Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (v. Zumbusch), Bekämpfung der Tuberkulose (Ranke), Krüppelfürsorge (Lange), Armersatz (Sauerbruch), Erfahrungen der Wohnungsfürsorge aus neuester Zeit (Löhner), Behandlung der Geschlechtskrankheiten (Ploeger), Selbstverwaltungsrecht (Wolf), Krieg und Bevölkerungsbewegung (Seiffert), Lichtbilder und kinematographische Vorführungen über Bekämpfung der Tuberkulose, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Arbeiterschutz wurden veranstaltet. Die Teilnehmer besuchten die verschiedenen Fürsorgestellen, Beratungsstellen für Säuglinge und Kleinkinder, für Lungenkranke und Geschlechtskranke. Es wurden besichtigt das Säuglingsheim, Mütterheim, die Peterskrippe, die Landesanstalt für krüppelhafte Kinder, die Frauenklinik, die städtische Desinfektionsanstalt, die bakteriologische Untersuchungsanstalt und das Arbeitermuseum. Es wurde theoretisch und praktisch den Amtsärzten ein umfassender Ueberblick über die bestehenden sozialhygienischen Fürsorgeeinrichtungen geboten, aus denen sie mannigfache Anregungen zum Ausbau der Fürsorge in ihren Amtsbezirken schöpfen konnten.

— Die bayer. Regierung hat den Teuerungszuschlag, den die Apotheker bei jeder auf ärztliche Verordnung abzugebenden Arznei zu erheben ermächtigt sind, von 20 auf 40 Pf. erhöht. Ausgenommen sind die in Originalpackung abgegebenen Zubereitungen, sowie die auch ausserhalb der Apotheken verkäuflichen Arzneimittel, soweit sie unvermischt und ungeteilt abgegeben werden. Ferner wurde mit Rücksicht auf die erhebliche Steigerung der Einkaufspreise mit Wirkung vom 20. Oktober 1919 die Taxe einer Anzahl von Arzneimitteln erhöht.

— Der Aufstieg der Dermatologie zur vollen Stellung innerhalb der Universitäten vollzieht sich weiter in erfreulicher Weise. Die Gesamtzahl der ordentlichen Professoren in Deutschland beträgt jetzt 11. Infolge der Errichtung eines etatsmässigen Ordinariats in Köln und Rostock ist die Zahl der planmässigen Professoren in Preussen auf 4 (Berlin, Breslau, Frankfurt, Köln), im übrigen Deutschland auf 2 (Leipzig, Rostock) gestiegen. Dazu kommen 2 persönliche Ordinarii in Preussen (Bonn, Kiel) und 3 im übrigen Deutschland (Freiburg, Giessen, Heidelberg).

— Die Rockefellerstiftung hat im Jahre 1918 für humanitäre und wissenschaftliche Zwecke über 15 Millionen Dollar verausgabt.

— Geheimrat Prof. Dr. E. Küster, früher Leiter der chirurgischen Klinik in Marburg, feiert am 2. November d. J. seinen 80. Geburtstag.

— Am 18. Oktober d. J. hat sich in Berlin ein „Verband Deutscher Kolonial- und Auslandsärzte“ gebildet. Der Verband bezweckt, den Kolonial- und Auslandsärzten, welche durch den unglücklichen Ausgang des Krieges ihren Wirkungskreis eingebüsst haben, den Uebergang in neue Bahnen zu erleichtern, die Interessen der Deutschen Aerzte, welche ins Ausland gehen wollen, wahrzunehmen und für eine fachmännische Vertretung der Deutschen Aerzte im Auswanderungs- und Konsulatswesen einzutreten. Der Vorstand setzt sich zusammen aus den Herren: Prof. Dr. Claus Schilling-Berlin, Generaloberarzt a. D. Dr. Waldow-Kamerun und Stabsarzt a. D. Dr. Manteufel-Ostafrika. Die Geschäftsstelle des Verbandes: Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 13/IV erteilt auf Anfrage weitere Auskunft.

— Der Vorstand des Verbandes deutscher Medizinerschaften setzt sich für das W.-S. 19/20 folgendermassen zusammen: 1. Vorsitzender: Herr Blasig, 2. Vorsitzender: Herr Scheffer, Schriftführerin: Frl. Stephani, Kassenwart: Herr Arnold. Sitz des Verbandes ist Leipzig, Med. Klinik.

— Der 36. Balneologenkongress wird im März 1920 in Berlin tagen. Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen sind baldgefälligst an den Generalsekretär Geh. Sanitätsrat Dr. Brock in Berlin NW., Thomasiusstr. 24, zu richten.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 12. bis 18. Oktober wurde 1 Erkrankung angezeigt. — Deutschösterreich. In der Woche vom 21. bis 27. September 1 Erkrankung, vom 28. September bis 4. Oktober 1. — Ungarn. In der Zeit vom 25. bis 31. August 3 Erkrankungen.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 5. bis 11. Oktober wurden 958 Erkrankungen und 123 Todesfälle angezeigt.

— In der 41 Jahreswoche, vom 5. bis 11. Oktober 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 25,3, die geringste Solingen mit 4,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, Potsdam, an Diphtherie und Krupp in Rüstringen, an Unterleibstyphus in Hagen. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dr. med. Fritz Chotzen hat einen Lehrauftrag für sexuale Hygiene und sexuale Pädagogik erhalten. (hk.)

Frankfurt a. M. Der a. o. Professor Hans Sachs, stellv. Direktor des Instituts für experimentelle Therapie hat einen Ruf als Leiter der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg erhalten. Prof. Bluntschli ist zum Ordinarius für Anatomie als Nachfolger Prof. Göpperts berufen worden und hat diesem Ruf Folge geleistet.

Königsberg. Zum Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut als Nachfolger von Prof. Fuchs ist der Privatdozent und Prosektor an diesem Institut, Prof. Dr. med. Walter Berg, bestellt worden. (hk.)

Marburg. Für das Fach der Zahnheilkunde habilitierte sich Dr. Heinrich Fabian, Assistent am zahnärztlichen Institut, mit einer Antrittsvorlesung über „Zahnwurzelsystem und die Grawitzsche Theorie“. (hk.)

Prag. Die deutsche Universität weist die stärkste Besucherzahl auf, die diese Hochschule bisher überhaupt zu verzeichnen hatte. Es wurden insgesamt 2321 Hörer eingeschrieben, eine Zahl, die sich noch ganz beträchtlich durch die Nacheinschreibungen erhöhen wird. Die einzelnen Fakultäten zählen: theologische Fakultät 31 ordentliche und 9 ausserordentliche Hörer; rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät 662 ord. und 27 a. o. Hörer; medizinische Fakultät 1088 ord. und 14 a. o. Hörer; philosophische Fakultät 287 ord. und 113 a. o. Hörer. Dazu kommen 90 Pharmazeuten. (hk.)

Wien. Dem a. o. Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie Dr. med. Georg Joannovics ist der Titel und Charakter eines ordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 45. 7. November 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Ueber den Frühlingsgipfel der Tetanie*).

Von Prof. E. Moro.

„Eine der merkwürdigsten und konstantesten Erscheinungen in dem Auftreten der tetanoiden Erkrankungen ist die ausgesprochene Abhängigkeit derselben von der Jahreszeit.“ (Escherich.) In der Tat! Die Lehre von der Tetanie ist noch voll von strittigen Punkten, aber darin sind sämtliche Autoren einig, dass die Tetanie in den Sommermonaten nur ganz vereinzelt zur Beobachtung gelangt und dass dann im Herbst ein sanfter Anstieg erfolgt, der im Frühling einen steilen Höhepunkt erreicht.

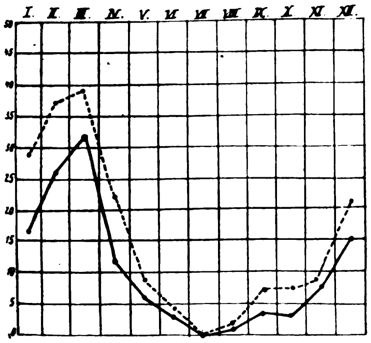


Tabelle 1.

In beistehender Tabelle sind sämtliche manifesten Tetaniefälle (Laryngospasmus, Karpopedalspasmen, spasmophile Konvulsionen) eingezeichnet, die von 1911 bis 1918 inkl. in die Heidelberger Kinderklinik eingebracht wurden oder in der Anstalt selbst aufgetreten sind. Die Fälle mit latenten Symptomen (mechanische und galvanische Uebererregbarkeit der Nerven) allein wurden in die Tabelle nicht aufgenommen. Ohne Berücksichtigung der zahlreichen ambulatorisch Behandelten ergab sich dabei die grosse Zahl von 195. Mit Einschluss der Ambulanzfälle müsste sie mindestens verdreifacht werden.

Bei der graphischen Darstellung habe ich es für zweckmässig gefunden, die reinen „Spontanfälle“ von den „symptomatischen“ (im Verlaufe anderweitiger Erkrankungen, wie Pertussis, Grippe, Pneumonie, Masern entstandenen) Tetanien zu trennen. Die Zahl reduziert sich dann auf 121. Demnach entspricht die ausgezogene Kurve den „spontanen“ und die punktierte Kurve den „symptomatischen“ Fällen. Für die Eintragung war der mit möglichster Genauigkeit festgestellte Zeitpunkt des ersten Auftretens tetanischer Erscheinungen massgebend.

Wie ist nun diese — man darf wohl sagen — gesetzmässige Abhängigkeit der Tetanie von der Jahreszeit zu erklären? Die Antwort darauf versuchte Kassowitz zu geben, indem er die von ihm so benannten „respiratorischen Noxen“ der im Winter besonders verdorbenen Zimmerluft als massgebenden pathogenetischen Faktor anschuldigte; den bekannten „Armeleutegeruch“, „der sich in den engen, überfüllten und schlecht gelüfteten Proletarierwohnungen so unangenehm bemerkbar macht und an den Insassen dieser Räume häufig auch noch ausserhalb der letzteren wahrzunehmen ist“.

Gegen diese Theorie der respiratorischen Noxen spricht die Tatsache, dass die Tetanie durchaus nicht auf Kinder der ärmeren Bevölkerungsschichten beschränkt ist, vielmehr, und zwar gar nicht so selten, auch bei Säuglingen sehr wohlhabender Familien vorkommt, die unter den denkbar günstigsten hygienischen Verhältnissen aufgezogen werden. In den Protokollen meiner Privatklientel finden sich 24 Fälle von Laryngospasmus und spasmophilen Krämpfen verzeichnet, die in der Lage sind, der Hypothese von den spezifischen Geruchsqualitäten im Sinne von Kassowitz ohne weiteres Grund und Boden zu entziehen.

Bedenken solcher Art dürften es wohl auch gewesen sein, die Finkelstein dazu bewogen haben, von der Hypothese insofern abzuweichen, als er es nicht für nötig hält, eine besondere „respiratorische Noxe“ verantwortlich zu machen. Die Häufung der Tetanie in der rauhen Jahreszeit sei vielmehr nur der Ausdruck einer nachteiligen Wirkung auf die ganze Konstitution, wie sie der Mangel an Luft und Licht während des winterlichen Eingeschlossenseins mit sich bringt. (Lehrb. S. 252.) In dieser mitigierten Form entbehrt der Erklärungsversuch tatsächlich nicht eines gewissen bestechenden Charakters und Finkelstein selbst war bemüht, zum Beweise dessen eine Kurve beizubringen, die den fördernden Einfluss der rauhen Jahreszeit auf die galvanische Uebererregbarkeit der Säuglinge des Berliner Waisenasyls veranschaulichen sollte:

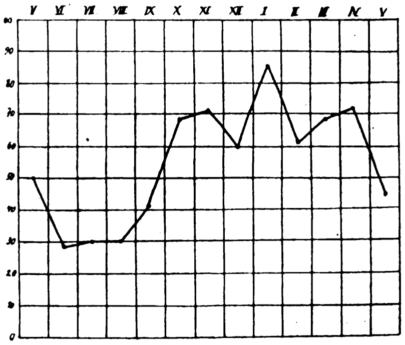


Tabelle II. Jahreskurve der im Berliner Kinderasyl (1902/03) mit galvan. Uebererregbarkeit aufgenommenen Kinder über 3 Monate in Proz. (Aus Finkelsteins Lehrb. S. 252.)

Zweifellos zeigt die Kur den fördernden Einfluss der Winterszeit auf den spasmophilen Zustand; allein ob dafür das winterliche Eingeschlossensein an sich verantwortlich zu machen war, geht aus diesen Untersuchungen noch nicht ohne weiteres hervor. Es spielt eben ein schwer kontrollierbarer Faktor mit, nämlich die nachhaltige Steigerung der elektrischen Erregbarkeit durch fieberhafte Katarrhe der Luftwege. Dass aber diese gerade in den Wintermonaten ausserordentlich gehäuft auftreten, ist Tatsache, und ob dieses Moment nicht höher einzuschätzen ist, als der „Mangel an Luft und Licht“, bleibe dahingestellt.

Ein zwingender Beweis für einen direkten tetanigenen Einfluss des winterlichen Klimas ist demnach streng genommen nicht erbracht. Trotzdem bin ich weit davon entfernt, eine mangelhafte Wohnungshygiene im Winter aus der Reihe jener Faktoren zu streichen, die — wie viele andere — das Auftreten des spasmophilen Zustandes begünstigen. Dies umsoweniger, als ich mich zur Ansicht bekenne, dass zwischen Spasmophilie und Rachitis genetische Beziehungen bestehen. Ja, wenn wir uns nochmals das so ausserordentlich auffällig rapide Absinken der Tetanie mit dem Eintritt der warmen Jahreszeit und das nahezu völlige Freibleiben des Hochsommers vor Augen halten, so werden wir geradezu gezwungen, den Wahrscheinlichkeitsschluss zu ziehen, dass das Gegenteil dessen, was den Sommer charakterisiert, nämlich der Mangel des Aufenthaltes im Freien — mit einem Worte alles das, was man gemeinhin als „Domestikation“ bezeichnet, in der Pathogenese der Tetanie eine bedeutende Rolle spielen dürfte.

Noch nicht erklärt aber wäre auf diese Weise das, was heute unsere Hauptfrage darstellt — der steile Frühlingsgipfel selbst. Wie kommt es, dass gerade im März die Tetaniekurve so mächtig in die Höhe schnellt ? Vielfach wird die Meinung geäussert, dass die Schädlichkeiten der unhygienischen Winterverhältnisse eben längere Zeit hindurch eingewirkt haben mussten, bis die Tetanie manifest wird. In diesem Sinne wäre das Ende der rauhen Jahreszeit in der Tat und naturgemäss der günstigste Termin. Die kumulierende Wirkung der Schädlichkeiten hätte bis dahin ihren Gipfelpunkt erreicht und es käme dann endlich zu einer Art Entladung des bisher latenten, aber allmählich zu höchster Potenz angewachsenen tetanischen Spannungszustandes.

Auf den ersten Blick mag diese Annahme recht plausibel erscheinen, aber bei näherem Zusehen befriedigt sie doch nicht ganz. Unterzieht man nämlich den Frühlingsgipfel einer eingehenderen Analyse, dann findet man, dass die Frequenz nicht, wie nach dem eben Gesagten zu erwarten wäre, gleichmässig und ununterbrochen ansteigt, sondern dass es innerhalb der kritischen Jahreszeit stets ganz bestimmte, ziemlich scharf begrenzte Perioden von relativ kurzer Dauer gibt, in denen die Tetanie besonders gehäuft zur Beobachtung gelangt.

---

*) Nach einem im naturhistorisch-medizinischen Verein in Heidelberg gehaltenen Vortrag.

Zur Veranschaulichung dessen habe ich den Frühlingsgipfel des Tetaniejahres 1913 entsprechend analysiert.

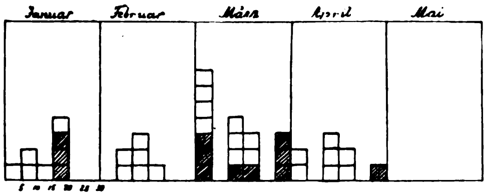


Tabelle 3.

Die Tabelle, die sich nur auf klinisch beobachtete Spontanfälle bezieht, zeigt zunächst eine Vorläufergruppe im Januar, dann nach langer Pause eine isolierte Tetanieperiode im Februar, ferner sehr schön den völlig einzelstehenden Hauptgipfel Anfang März und endlich, stets von freien Intervallen unterbrochen, ein allmähliches Abklingen bis zum 1. Mai. Vom 1. Mai bis 1. November 1913 gelangte kein einziger Fall mehr zur Aufnahme.

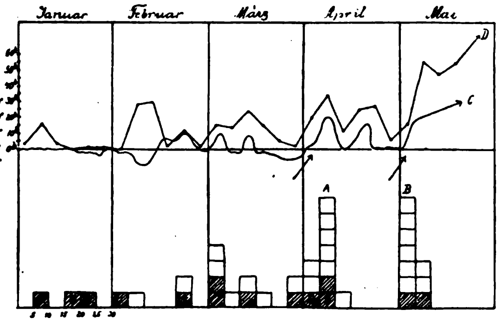


Tabelle 4.

Die eben verflossene Tetaniesaison 1919 lässt ähnliche Verhältnisse erkennen. Nur fallen die Hauptgipfel (A und B) in eine etwas spätere Zeit. Zum Unterschied vom Tetaniejahr 1913 habe ich diesmal auch die Ambulanzfälle und die mit S bezeichneten „symptomatischen Fälle" in die Statistik mit aufgenommen. Es zeigt sich, dass sich die spärlichen Vorläufer im Januar 1919 ausschliesslich aus solchen symptomatischen Fällen zusammensetzen, und dass die Spontanfälle erst später aufgetreten sind.

Die 2 Hauptgipfel entsprechen sehr eng begrenzten Perioden:

A) 1.—8. April (10 Fälle).
B) 1.—9. Mai (10 Fälle).

Noch beachtenswerter aber ist eine weitere Beobachtung; die Tatsache nämlich, dass gleichzeitig mit diesen Eruptionsperioden auch die „Hausfälle"[1]) zusammenfallen. Sobald in den Warteräumen der Ambulanz der Laryngospasmus mehrstimmig erklingt, kann man dessen sicher sein, dass sehr bald danach auch in der Klinik ein oder das andere Kind zu „ziehen" beginnen oder Karpopedalspasmen aufweisen wird. Ich zweifle nicht daran, dass neben den Tetanieschüben" gerade diese zeitliche Koinzidenz von Fällen in und ausserhalb des Hauses — die sich übrigens auch auf die konsultative Praxis bezieht — dazu geführt hat, in der Literatur von Tetanieepidemien zu sprechen und bald nach der Einführung der Lumbalpunktion mit ebenso grossem Eifer als geringem Erfolg in der Zerebrospinalflüssigkeit nach dem Erreger der Krankheit zu fahnden.

Wie ist nun dieses eigenartige Verhalten zu verstehen? Diese Frage lässt sich mit der Annahme einer immer stärker hervortretenden Wirkung des winterlichen Wohnungsklimas allein nicht beantworten. Zum mindesten bliebe so der eruptiv-intermittierende Charakter und das gleichzeitige Erkranken von Kindern, die unter den verschiedensten hygienischen Bedingungen gehalten werden, völlig unerklärlich. Da muss noch ein anderes Moment im Spiele sein.

Schon seit Jahren ist mir aufgefallen, dass die grossen Tetanieschübe nicht in rauhen Witterungsperioden, sondern vielmehr an wärmeren, sonnenreicheren Tagen des Vorfrühlings in Erscheinung treten. Es lag demnach nicht fern, an besondere klimatische Einflüsse zu denken.

Um dieser Frage näher zu treten, setzte ich mich d. J. mit der meteorologischen Station der Universitätssternwarte am Königsstuhl (oberhalb Heidelberg) in Verbindung und es stellte sich in der Tat heraus, dass die zwei Hauptgipfel des Jahres 1919 mit dem Eintritt höherer Temperaturen und mit der Zunahme der Sonnenscheindauer zusammenfielen[2]).

Das Ergebnis ist in Tabelle 4 eingetragen. Die Kurve C bringt den Verlauf der thermographischen Aufzeichnungen und die Kurve D die tägliche Sonnenscheindauer zur Darstellung.

Selbstverständlich liegt mir vollständig fern, zu meinen, dass gerade und nur diese beiden Einzelkomponenten des komplexen Begriffes dessen, was man als „Klima" bezeichnet, das Emporschnellen der Tetanie im Frühjahr bedingen; dies umsoweniger, weil wir uns dann der sonderbaren Sachlage gegenübergestellt befänden, wonach, wie aus dem raschen Absturz der Frequenz mit dem Eintritt der warmen Jahreszeit anzunehmen, das gleiche Moment auf den tetanoiden Zustand einerseits einen günstigen andererseits einen ungünstigen Effekt ausüben sollte. Temperatur und Sonnenscheindauer wählte ich nur, um meinen grobsinnlichen Eindruck in objektiver Weise zu kontrollieren und das positive Ergebnis betrachte ich nur als einen Hinweis darauf, dass an den grossen Tetanieschüben klimatische Einflüsse in der Tat beteiligt sein dürften.

Welcher Art jedoch diese klimatischen Einflüsse sind und welche von den zahlreichen Komponenten, die das Klima zusammensetzen, hier den Ausschlag geben, diese Fragen sind vorläufig wohl kaum zu beantworten. Ich stelle mir vor, dass es sich dabei um das Zusammenwirken jener Komponenten handelt, die dem wohlbekannten klimatischen Charakter des „Vorfrühlings" und der ersten warmen Frühlingstage seine Eigenart verleihen. Zugegeben, dass die winterliche Domestikation u. U. den spasmophilen Zustand gefördert hat — die eruptiven Manifestationen der „Spontanfälle" werden meines Erachtens nicht so sehr durch diese, als vielmehr durch besondere, bisher nicht näher fassbare Einflüsse des werdenden Frühlings auf das Nervensystem herbeigeführt. So wird es uns auch verständlich, dass sich die Kurve der galvanischen Uebererregbarkeit (G) und jene des Frühlingsgipfels (F) durchaus nicht decken, sondern, wie aus folgender, schematisierter Darstellung zu ersehen ist, der Höhepunkt der galvanischen Uebererregbarkeit dem Gipfel der tetanischen Manifestationen deutlich vorangeht.

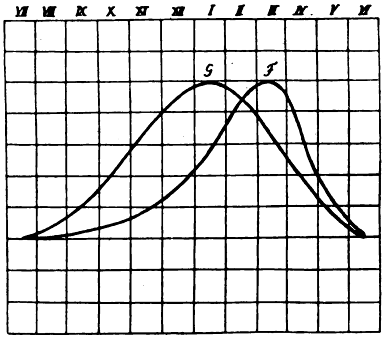


Tabelle 5.

„Sowie es gegen Frühjahr geht, stellt sich zunächst ein totes, pelziges Gefühl in den Händen ein." Diese Angabe ist für Tetanieanamnesen von Erwachsenen typisch und bedarf angesichts unserer Vorstellung keines weiteren Kommentars. Der Ausdruck „Frühlingsgipfel der Tetanie" aber gewänne in diesem Sinne doppelte und tiefere Bedeutung.

Wenn ich mich mit diesen Andeutungen begnügen muss, so liegt das daran, dass wir uns auf einem bisher kaum gangbaren Gebiet klinischer Forschung befinden. Manche der vielleicht wesentlichsten klimatischen Bedingungen, wie Schwankungen der Luftelektrizität oder des Emanationsgehaltes der Luft[3]) sind nur schwer registrierbar. Daraus erklärt sich auch das nahezu beschämende Unverständnis, mit dem wir heute noch ganz banalen Beobachtungen, wie der Abhängigkeit neuralgischer und arthritischer Schmerzen vom Wetter und den klinischen Erscheinungen der Föhnempfindlichkeit gegenüberstehen. Und nicht anders ergeht es uns mit dem Auffassungsvermögen für weitere Erfahrungstatsachen, die diesem Thema noch näher liegen: Ich meine das auffallend gehäufte „epidemische" Auftreten von Erythema exsudativum multiforme, Erythema nodosum, von Purpura und Herpes zoster — ebenfalls im Frühling. Ich halte es für sehr diskutabel, dass dafür ähnliche Momente massgebend sind, wie für den Tetaniegipfel; zumal all die genannten Krankheitsbilder durch eine gemeinsame Brücke verbunden werden in Form einer beträchtlich gesteigerten Reizbarkeit der Vasomotoren und des vegetativen Nervensystems überhaupt[4]).

---

[1]) Die „Hausfälle" sind in den Tabellen 3 und 4 durch gestreifte Quadrate gekennzeichnet.

[2]) Dass unsererseits nicht etwa eine grobe Täuschung insofern vorliegt, als ängstliche Mütter kaltes Wetter lieber meiden und den Besuch der Ambulanz auf mildere Tage hinausschieben, womit der rasche Anstieg der Tetaniehäufigkeit mit dem Eintritt sonnenwarmer Witterung in einfacher Weise erklärbar wäre, ergibt sich ohne weiteres:

1. Aus der alljährlichen Koinzidenz der Hausfälle und
2. aus unserem bereits eingangs mitgeteilten Vorgehen, wonach für die Eintragung in die Tabellen nicht der Ambulanzbesuch und nicht der Aufnahmetag, sondern der Zeitpunkt des ersten Auftretens manifester Tetanieerscheinungen massgebend war.

[3]) J. Bauer: Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. 1917 S. 63, 64.

Der Kliniker Rudolf Schmidt hat einmal den Satz geprägt: „Die Nacht ist die Zeit der glatten Muskulatur.“ Mit gleicher Berechtigung lässt sich diesem Ausspruch — vor allem im Hinblick auf das Erwachen der Triebe in der Tierwelt — ein zweiter ähnlicher an die Seite stellen: „Der Frühling ist die Zeit der inneren Sekretion“. Wer den heutigen Stand der Lehre von der Tetanie kennt, wird wissen, wo die weiteren theoretischen Erwägungen anzuknüpfen haben.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bier) und den Heilanstalten für äussere Tuberkulose in Hohenlychen.

Zur Frage der Behandlung der äusseren Tuberkulose.

Von Privatdozent Dr. Eugen Kisch, Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik, ärztlicher Leiter der Heilanstalten für äussere Tuberkulose in Hohenlychen.

Gerade in letzter Zeit ist die Frage, welches die beste und praktischste Behandlungsweise der Tuberkulose im allgemeinen, wie der sog. chirurgischen Tuberkulose im speziellen sei, in den Vordergrund des Interesses geschoben worden und dies nicht mit Unrecht. Denn unter den schlechten Ernährungsverhältnissen der Kriegsjahre hat die Tuberkulose und nicht zuletzt die tuberkulöse Erkrankung der Knochen, Gelenke und Drüsen in geradezu erschreckender Weise zugenommen. Besonders ist es mir bei dem ausserordentlich grossen Material der Tuberkuloseabteilung der chirurgischen Universitäts-Poliklinik aufgefallen, dass in einem bedeutend höheren Prozentsatz als früher, nicht nur die Erwachsenen, sondern besonders Patienten über 50 und 60 Jahre, von der äusseren Tuberkulose heimgesucht wurden. Dasselbe wurde mir auch von vielbeschäftigten Internisten über die Lungentuberkulose mitgeteilt.

Aber nicht nur die Häufigkeit der Tuberkulose hat unter unseren schlechten hygienisch-diätetischen Verhältnissen zugenommen, sondern — und dies scheint mir das Wichtigste und zugleich auch das Traurigste zu sein — die Tuberkulose tritt jetzt auch in viel schwereren Formen auf. Dies äussert sich bei der chirurgischen Tuberkulose darin, dass einmal in der Mehrzahl der Fälle die Patienten gleichzeitig oder unmittelbar hintereinander, mehrere oft 7 und noch mehr Herde bekommen und zweitens, dass die Herde mit einer ungewöhnlich starken Eitersekretion einhergehen.

Nicht nur wegen dieser Vielheit der Herde, sondern auch wegen der eben erwähnten, oft so grossen Ausdehnung des einzelnen Herdes und nicht zuletzt wegen des schlechten Allgemeinzustandes, wäre bei unserem besonders grossen Material in einem hohen Prozentsatz der Fälle an eine ausschliesslich operative Therapie nicht zu denken, selbst wenn man ein noch so begeisterter Anhänger der chirurgischen Behandlung der Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose wäre.

Man geht aber wohl nicht fehl, wenn man sagt, dass die Zahl der Anhänger der operativen Behandlung im Schwinden begriffen ist. Denn nachdem uns Bernhardt in Samaden und nach ihm Rollier in Leysin von dem grossen Wert der klimatischen Behandlung der sog. chirurg. Tuberkulose überzeugt haben, hat man auch in der Ebene diese Behandlung mit Erfolg durchgeführt. Gegen letztere hat man angeführt, dass die Sonne bei uns 1. viel seltener scheine als im Hochgebirge und 2. eine viel geringere Kraft besitze und daraus den Schluss gezogen, dass man zur Durchführung der klimatischen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose die Patienten ins Schweizer Hochgebirge schicken müsste, was natürlich aus technischen und finanziellen Gründen eine Utopie wäre. Der erstere Einwand ist, was den Winter anbetrifft, nicht ganz von der Hand zu weisen, jedoch wäre es falsch, wollte man annehmen, dass im Hochgebirge Sommer wie Winter ununterbrochener Sonnenschein herrsche. Denn abgesehen von den Regenzeiten herrschen im Hochgebirge besonders im Frühjahr und Herbst Nebelperioden von einer Intensität und Dauer, die wir hier in der Ebene überhaupt nicht kennen. In diesen Zeiten müssen, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, die Patienten in den Zimmern bleiben, weil man den schädlichen Einfluss des Nebels auf die tuberkulösen Patienten fürchtet; andererseits aber scheint bei uns in der Ebene die Sonne viel häufiger als wir zu glauben gewohnt sind. Wir Grossstädter, die wir fast den ganzen Tag in geschlossenen Räumen zubringen, nehmen eine kürzere, nur wenige Stunden währende Sonnenscheindauer oft gar nicht wahr. In unserer „Heilanstalt für äussere Tuberkulose“ in Hohenlychen, die der Berliner chirurg. Universitäts-Klinik seit Beginn 1914 angegliedert ist, haben wir die Erfahrung gemacht, dass die Zahl der Tage selbst im Winter sehr gering ist, an denen nicht wenigstens für kurze Zeit die Sonne scheint. Hierauf ist auch die Tatsache zurückzuführen, dass wir eine grosse Anzahl von Patienten mit Knochen- und Gelenktuberkulose, die ausschliesslich während der Wintermonate in Hohenlychen waren, zur restlosen Ausheilung gebracht haben. Im Frühjahr und Herbst haben wir sogar sehr reichlichen Sonnenschein, was natürlich noch in erhöhtem Masse vom Sommer gilt. Allerdings ist Hohenlychen wegen seiner Lage auf der Wasserscheide in dieser Beziehung etwas bevorzugt.

Der Intensitätsunterschied der Sonnenstrahlen bei uns in der Ebene gegen denjenigen im Hochgebirge wird gleichfalls ganz wesentlich überschätzt. Durch zahlreiche Messungen mittels des sehr exakt messenden Strahlungsthermometers (dieses ist im Vakuum aufgehängt, sein Quecksilberbehältnis ist berusst) habe ich festgestellt, dass die Sonne in der Ebene im Monat September eine Strahlungstemperatur bis 74° C, durchschnittlich 68° C, hervorruft. In den Sommermonaten wird diese Sonnenintensität natürlich noch höher sein. Durch geeignete Versuche, über die ich in der „Strahlentherapie“ (Krönigs Gedenkwerk) und in meinem, beim Verlag Vogel-Leipzig erscheinenden Lehrbuch ausführlich berichte, habe ich durch mehrere 100 Versuche festgestellt, dass die Sonne während **halbstündiger** Wirkung durchschnittlich eine siebenmal so starke Durchblutung hervorruft. Ich habe daher den naheliegenden Versuch gemacht, die hyperämisierende Wirkung der Sonnenstrahlen durch die gleichzeitige Anwendung der Stauungsbinde zu erhöhen und ferner an den sonnenlosen Tagen die Sonnenstrahlen durch Bestrahlungsapparate zu ersetzen, die dieselbe Wärmeintensität hervorrufen wie die natürlichen Sonnenstrahlen, d. h. 68—70° Strahlungstemperatur.

Es sei hier kurz erwähnt, dass wir keinerlei fixierende Verbände (Gips usw.) zur Ruhigstellung der Gelenke benutzen, da hierdurch, worauf Bier schon seit fast 30 Jahren immer wieder hingewiesen hat, mit Sicherheit eine Versteifung der Gelenke hervorgerufen wird.

Neben dieser Sonnen- und Stauungsbehandlung verabreichen wir den Patienten Jod in Form von Jodnatrium.

Durch diese kombinierte Sonnen-Stauungs- und Jodbehandlung erreichen wir einmal, dass die Behandlung bei uns in der Ebene keineswegs länger dauert als im Schweizer Hochgebirge, und dass zweitens bei der Gelenktuberkulose ein sehr günstiges funktionelles Resultat erzielt wird.

Gegen diese Therapie wird von den Anhängern der Tuberkulinbehandlung eingewandt, dass man erstens einmal die grosse Anzahl von Patienten mit sog. chirurgischer Tuberkulose nicht sämtlich in die für diese Behandlung notwendigen Heilstätten schicken kann und zweitens, dass die Tuberkulinkur gewissermassen eine Behandlung ohne Berufstörung sei. Obwohl diese beiden Einwände einen wahren Kern haben, so sind sie doch, in dieser üblichen Form ausgesprochen, absolut unbegründet. Selbst die eifrigsten Anhänger der Tuberkulinbehandlung geben nämlich zu, dass sie nur ausgewählte Fälle allein durch Tuberkulineinspritzungen heilen können. Auf Grund eigener Erfahrung zahlreicher Tuberkulinkuren können wir feststellen, dass wir allein durch Tuberkulineinspritzungen z. B. bei Kindern Spinae ventosae oder Skrofulodermen ausheilen, beginnende weiche Lymphdrüsenschwellungen zum Schwinden bringen können. Grössere Knochenzerstörungen dagegen kann man allein durch eine Tuberkulinkur zwar günstig beeinflussen, nicht aber zur endgültigen Ausheilung bringen.

Ist der tuberkulöse Herd in der unteren Extremität oder Wirbelsäule gelegen, so müssen natürlich während der ganzen Dauer der Tuberkulinkur Entlastungsverbände (Gipsverbände) in Anwendung kommen. Daher sind derartige Fälle nicht als Beweis für die Heilkraft der Tuberkulinkuren verwendbar, weil ja, wie bekannt, allein durch diese entlastenden Gipsverbände die tuberkulösen Herde zur Ausheilung kommen.

Einen besonders günstigen unterstützenden Einfluss üben übrigens Tuberkulineinspritzungen bei der Urogenitaltuberkulose aus.

Im Gegensatz hierzu treffen wir bei der Sonnen-Stauungs- und Jodbehandlung der chirurgischen Tuberkulose keinerlei Auswahl, weder was das Alter der Patienten, noch die Schwere des Falles anbetrifft. Selbstverständlich gibt es auch bei dieser Behandlungsmethode Fälle, die erst nach längerer Zeit zur Ausheilung kommen oder die schliesslich auch ad exitum kommen. Es gibt aber überhaupt keine Behandlungsmethode irgendeiner Erkrankung, bei der nicht auch Misserfolge vorkommen, geschweige erst bei einer Behandlungsmethode wie der unserigen, die wahllos selbst die hoffnungslosesten Fälle in Behandlung nimmt. Wenn jemand behauptet, dass er durch seine Therapie 100 Proz. Heilung erzielt, so kann das, abgesehen von einer Selbsttäuschung, nur auf einer entsprechend eng gefassten Indikationsstellung beruhen.

Bei dieser Gelegenheit glaube ich folgende mehrfach gemachte Beobachtung nicht unerwähnt lassen zu dürfen: In den Hohenlychener Heilanstalten beginnen wir, sofern die Patienten die Genehmigung dazu geben, in einem hohen Prozentsatz der Fälle, unmittelbar nach der Ausheilung des tuberkulösen Herdes oder kurz davor mit einer Tuberkulinkur (Alttuberkulin „Koch“), um der späteren Entstehung eines neuen Herdes vorzubeugen. Wir bedienen uns hierbei einer Dosierung, die ungefähr in der Mitte zwischen den von Bandelier-Röpke und Sahli angegebenen Dosen gelegen ist. Unsere Erfahrungen mit der Tuberkulinkur sind wohl als besonders zuverlässig anzusehen, weil sie durch tägliche **klinische** Beobachtungen gewonnen sind. Wir haben nun in mehreren Fällen die traurige Beobachtung gemacht, dass nach anfänglichem reaktionslosen Vertragen der Einspritzungen plötzlich bei einer höheren Dosis eine allgemeine wie lokale Reaktion eingetreten ist: der Patient bekam hohe Temperatur, über dem bereits röntgenologisch ausgeheilt gewesenen Herde traten wieder Weichteilschwellungen und Schmerzhaftigkeit auf. Sahen wir bei den weiteren, aufs vorsichtigste vorgenommenen Einspritzungen (Wiederholung der Dosis usw.) regelmässig wieder eine solche Reaktion, so haben wir in solchen Fällen die Tuberkulinkur selbstverständlich abgebrochen. Wir haben aber beobachtet, dass es in solchen Fällen nicht nur bei diesen vorübergehenden Reaktionen geblieben ist, sondern dass sich an diese auch mitunter eine während mehrerer Wochen anhaltende, deutliche Verschlechterung angeschlossen hat. Röntgenologisch liess sich eine Verschlechterung des ausgeheilten Knochenherdes in keinem Falle nachweisen.

---

[4]) Die überragende Beteiligung des vegetativen Nervensystems bei der infantilen Tetanie wurde von Aschenheim erst unlängst wiederum mit Recht besonders hervorgehoben. (M.m.W. 1919 Nr. 26.)

Dem nicht unberechtigten Einwand gegen die physikalische Behandlungsmethode der äusseren Tuberkulose, dass die Zahl der Patienten viel zu gross sei, um sie in geeigneten Anstalten unterbringen zu können, versuchte ich dadurch zu begegnen, dass ich bei der Stadt Berlin — und wie ich höre mit Erfolg — anregte, diejenigen Patienten, die trotz ihres tuberkulösen Herdes gehen dürfen, d. h. deren Herd weder in der Wirbelsäule noch im Becken oder in der unteren Extremität gelegen ist, auf frei gelegener, umzäunter Wiese an der Peripherie der Stadt Berlin mit Sonnen- resp. Freilufttherapie zu behandeln. In der Nähe dieser Sonnenplätze sollen in geschlossenen Räumen geeignete Bestrahlungsapparate aufgestellt werden, mit denen die Patienten an den sonnenlosen Tagen neben der Freiluftbehandlung bestrahlt werden sollen. Die Patienten sollen auf diesen Wiesen von Schwestern beaufsichtigt werden, die in Hohenlychen mit dieser Behandlungsmethode vertraut gemacht worden sind und in kurzen, gleichmässigen Abständen in der Tuberkuloseabteilung der chirurgischen Universitätspoliklinik von mir nachuntersucht werden. Unter den Patienten, denen ich von diesem Plane erzählt habe, herrscht eine grosse Begeisterung für denselben. Wie ich statistisch festgestellt habe, würde für diese ambulante Sonnen-Freiluft- und Stauungsbehandlung fast die Hälfte aller Patienten in Betracht kommen.

Ein weiterer grosser Vorteil der Sonnen-Freiluft-Stauungs- und Jodbehandlung ist die Tatsache, dass neben der lokalen Behandlung des Herdes selbst die ausserordentlich wichtige Allgemeinbehandlung gleichzeitig einhergeht.

Wir halten es daher bei der grossen Zunahme der sog. chirurg. Tuberkulose für ein Gebot der Stunde, dass der Behandlung derselben, nach den Erfahrungen der letzten Zeit im weitesten Sinne Rechnung getragen wird. Hierbei würden wir es aber für einen absoluten Fehler halten, wenn man, wie es bisher leider nur allzu häufig geschehen ist, sich auf eine Behandlungsmethode versteifen würde. Denn wenn, wie oben ausgeführt, schon die Fragestellung verfehlt ist, ob man die chirurgische Tuberkulose nur mit Tuberkulineinspritzungen oder nur mit physikalischer Behandlungsmethode behandeln soll, so ist es noch viel falscher, wenn sogar noch verschiedene Sorten von Tuberkulinen oder sonstige Heilmittel als das beste und sicherste Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose angepriesen werden.

Hierbei wird nämlich leider vergessen, dass die äussere Tuberkulose nicht etwa ein unheilbares Leiden wie das Karzinom ist, sondern dass gerade die Knochen- und Gelenktuberkulosen — in ihrem beginnenden Stadium — ausserordentlich oft ganz von selbst ausheilen. In solchen Fällen soll unser ärztliches Eingreifen darauf gerichtet sein, 1. das Fortschreiten des Leidens zu verhindern, 2. die Selbstheilungstendenz des Organismus zu unterstützen und hiermit die Heilungsdauer wesentlich abzukürzen und 3. pathologische Stellungen resp. Versteifungen des erkrankten Gelenkes zu verhindern. Daraus ergibt sich, dass ein Heilmittel gegen die Tuberkulose, das nur bei beginnenden Fällen angewandt werden soll, selbst bei noch so hohem Prozentsatz der Heilung keinen sicheren Beweis für seine spezifische Wirkung erbringen kann, sondern der Prüfstein für den Wert eines Tuberkuloseheilmittels sind gerade die schweren Fälle, d. h. ausgedehnte mischinfizierte Knochen- und Gelenktuberkulosen, deren Ausheilung von selbst sehr unwahrscheinlich ist, wenn auch nicht zu leugnen ist, dass auch diese mitunter von selbst heilen können, dann allerdings mit grösseren Verstümmelungen und Versteifungen, und besonders gewisse Lokalisationen der Tuberkulose bei alten Leuten — wie z. B. die Wirbelsäulentuberkulose —, die im vorgeschrittenen Alter an und für sich in einem ausserordentlich hohen Prozentsatz der Fälle zum Tode führen.

Gerade diesen Beweis seiner Heilkraft hat uns die Sonnen- und Stauungs- und Jodbehandlung erbracht. Wir haben bei uns in der Ebene die schwersten Gelenktuberkulosen mit normaler oder mindestens praktisch völlig hinreichender Funktion ausgeheilt, und wir haben eine ganze Reihe von Patienten über 50 und 60 Jahren mit schwerer Wirbelsäulentuberkulose — ein Fall sogar mit gleichzeitiger Lokalisation in der oberen Brust- und Lendenwirbelsäule — in Behandlung gehabt und ausgeheilt.

Die schweren Tuberkulosen gehören unter allen Umständen in Heilanstalten, die fern vom Grossstadtgetriebe gelegen sind, wo sie mit Sonne, Freiluft, Stauung und Jod behandelt werden können. Die leichteren Fälle (s. oben) kann man in der geschilderten Weise ambulant behandeln, wobei sie auch ihrem Beruf werden teilweise nachgehen können. Aber sowohl bei der Anstalts-, wie bei der ambulanten Behandlung sollen alle bewährten Heilfaktoren mitbenutzt werden, so selbstverständlich auch bei geeigneten Fällen die Tuberkulinbehandlung. Hierbei darf aber nicht vergessen werden, dass gleichgültig, wo auch der tuberkulöse Herd gelegen ist, die Freiluftbehandlung ein ausserordentlich wichtiger Heilfaktor ist und dass für die Knochen- und Gelenktuberkulosen die Entlastung (nicht Ruhigstellung) und die Korrektion bzw. Verhinderung pathologischer Stellungen ein unbedingtes Erfordernis ist.

Urologie des praktischen Arztes*).

Von Hofrat Dr. Felix Schlagintweit, Chirurg für
Harnkrankheiten in München, und
Prof. Dr. L. Kielleuthner, Dozent für Urologie
an der Universität.

I. Teil von Dr. Felix Schlagintweit.

Die wenigsten praktischen Aerzte werden einen zusammenhängenden Kurs der Urologie durchgemacht haben. Die meisten müssen sich wohl oder übel das Gesamtbild der urologischen Pathologie und Therapie aus drei verschiedenen Kliniken und Kollegien, aus der internen Medizin, aus der Chirurgie und aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke ganz nach eigenem Gutdünken und Eifer zusammensetzen. Und auch das gelingt nicht so leicht, denn die interne Medizin befasst sich, ihrem Krankenmaterial entsprechend, hauptsächlich mit der Nierenentzündung, der Urin dient ihr vorwiegend zu Stoffwechselstudien, die Nieren werden von ihr fast immer wie ein zusammenhängendes Organ studiert, ganz im Gegensatz zu dem Urologen, den die Funktion jeder Niere für sich interessieren muss. Und gar auf der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke ist die urologische Lehre naturgemäss aus der Gonokokkenperspektive gesehen.

Jedoch kann jeder Arzt viel weiter auf unserem Gebiete vordringen, wenn er nur seine bisherigen Kenntnisse möglichst methodisch und logisch verwertet.

Bevor wir von den Krankheiten sprechen, betrachten wir schnell einmal den Harnapparat nach grossen physiologisch-anatomischen Gesichtspunkten: Zu oberst die beiden, eine saure Salzlösung aus alkalischem Blute produzierenden Nieren mit den kleinen elastischen Säckchen der Nierenbecken, die nur der Sammlung einer zeitweiligen Ueberflutung dienen. Dann die beiden Harnleiter, Muskelschläuche mit wurmförmiger Bewegung, die je einen kleinen Urinzylinder wie einen Bissen Speise hinab nach der Blase drängen. Ferner die Blase, einen periodisch sich zusammenziehenden Muskelsack, der eigentlich nur dazu da ist, ein ununterbrochenes Abträufeln des Urins in eine periodische Massenentleerung auf einmal zu verwandeln. Ferner die hintere Harnröhre mit Prostata, namentlich deren siebartige Mündungen in die P. prost., Samenbläschen, doppeltem Verschlussapparat und Hoden. Zuletzt die vordere Harnröhre mit äusserer Mündung und Vorhaut.

Es ist interessant, sich vor allem einmal klar zu machen, was den ersten Untersucher eines Kranken überhaupt darauf bringt, dass dieser gerade ein urologischer Patient ist. Störungen der Harnentleerung, Ausflüsse, deutliche Urinveränderungen sind natürlich direkt hinweisend, schwieriger wird das Urteil schon bei Schmerzen am Damm (Prostata- oder rektale Störungen), Schmerzen im Leib (Niere, Harnleiter, Gallenblase, Blinddarm, Kolitis, gynäkologische Störungen). Alle diese Unklarheiten lassen sich jedoch zum grossen Teil schon von vornherein vermeiden, wenn eine gute Anamnese gestellt wird. Die Maschen dieses Netzes müssen leicht aber fest und in unerbittlicher Logik gestellt werden.

Ich gebe nun die Skizze einer solchen urologischen Anamnese.

Erblichkeit und frühere Krankheiten:

1. Sind in Ihrer Familie oft Lungenkrankheiten vorgekommen? Hatten Sie selbst jemals einen Lungenspitzenkatarrh?

Diese Frage muss gestellt werden, da 33 Proz. aller chronischen eiterbildenden Prozesse des Harnapparats tuberkulöser Natur sind.

2. Hatten Sie je einen Tripper von mehr als 6—8 Wochen Dauer? Bemerken Sie noch Reste davon, wie Morgentropfen, Ausfluss, Verdickungen am Hoden?

Ganz abgesehen von allen anatomischen Veränderungen, die sich vielleicht später bei der objektiven Untersuchung finden, gibt zugestandener Tripper, der lange gedauert hat, oft die einzige Erklärung für etwa später gefundene weisse Blutkörperchen im Urin, welche weitaus das wichtigste pathognomonische Urinzeichen für den Urologen sind.

3. Hatten Sie je eine Schmierkur durchzumachen? Der geringste positive luetische Verdacht ist wichtig, weil sonst zu leicht eine Miktionsstörung, namentlich versteckte, mechanisch und anatomisch unerklärliche Harnverhaltung als zentral, spinal, tabisch nicht erkannt wird. Oftmals wird eine solche Blasenstörung als erstes tabisches Symptom noch vor dem Fehlen der Patellarreflexe gefunden.

---

*) Nach Vorträgen gehalten im Auftrage des Vereins für ärztliche Fortbildung.

Ermittlung des Charakters der Miktion.

Normal wird eine Urinmenge von ca. 1500—1600 ccm in 4 bis 6 Portionen, also mit einer jemaligen Blasenfüllung von 300 bis 400 ccm, in 24 Stunden ausgeschieden.

Sie stellen am besten folgende Fragen: Wie oft müssen Sie nachts, in welchen Zwischenräumen müssen Sie tags urinieren?

Hiebei präsentieren sich nun sogleich folgende ungemein charakteristische Miktionstypen:

1. Wer nachts gar nicht, tags häufig urinieren muss, kann nur eine nervöse Miktionsstörung haben, namentlich wenn noch dazu gar kein Schmerzgefühl oder Schwierigkeit der Entleerung dabei ist.

2. Jede entzündliche Reizung oder Kongestion der Blase oder der Schliessmuskelgegend muss auch nachts zum Urinlassen drängen und den Kranken aufwecken. Die Blase meldet sich bei einer gewissen Füllung wie eine Uhr.

3. Des nachts häufigerer Harndrang wird namentlich bei einem älteren Manne, der noch dazu angibt, dass er warten muss, bis es zu laufen beginnt, dass er pressen muss, dass er nach einigem Herumgehen besser uriniert, sofort an Prostatahypertrophie denken lassen, wobei man sich vorstellt, dass durch Rückenlage und Bettwärme eine stärkere Kongestion der Prostata erfolgt.

4. Tags häufigerer und namentlich bei Bewegung häufigerer Harndrang zeichnet den Steinkranken, insbesondere den Blasensteinkranken aus. Man frage hier besonders nach dem schnellen und plötzlichen, unmittelbar im Moment des Uebergangs vom Liegen zum Stehen, beim Verlassen des Bettes oder Sofas, beim Fahren auf holprigen Wegen entstehenden Drang. Alles, was den Stein in der Blase, im Nierenbecken, im Harnleiter zum Rollen oder Reiben bringt, löst Harndrang aus, der beim ruhigen Liegen ausbleibt.

Es ist klar, dass auch eine ganz gewöhnliche Polyurie (z. B. Diabetes, Schrumpfniere, übertriebenes Trinken, Arteriosklerose der Niere, ja neurasthenische Wasserüberproduktion der Niere, alimentäre Einflüsse wie Kriegskost) auch die Häufigkeit der Miktionen steigern muss, dass eine Polyurie auch eine Pollakisurie zur Folge haben kann. Halten Sie aber die Grundbegriffe strengstens auseinander und werden Sie sich klar, dass eine Polyurie stets ein renal nervöses, eine Pollakisurie stets ein vesikales oder urethrales Symptom nervösen oder entzündlichen Charakters ist.

Jedoch kann eine renale Polyurie lange durch eine ausgedehnte oder dehnbare Blase versteckt bleiben, indem der Betreffende auch nur 4—6 mal in 24 Stunden, aber jedesmal grosse Portionen (was ihm nicht weiter auffällt) uriniert. Umgekehrt kann eine Pollakisurie bestehen, indem das normale Urinquantum von 1600 ccm in ganz kleinen zahlreichen Portionen entleert wird.

Bei einer solchen Angabe muss man sich gleich im Kopfe vormerken, dass in einem solchen Falle die Feststellung der 24stündigen Urinmenge, getrennt nach Tag- und Nachtleistung und Zahl der einzelnen Miktionen, nötig wird.

Dasselbe gilt für gemeldete und erfragte Oligurien und Anurien. Das Nachlassen der Urinproduktion im Falle eines Harnleiterverschlusses bei Nierenstein oder Hydronephrose, beim Endstadium der Schrumpfniere wird weiter nicht überraschen und leicht zu erfahren sein, schwieriger ist es, eine hysterische Oligurie oder Anurie nicht zu übersehen.

Man halte auch hier die Grundbegriffe streng auseinander: Anurie und Oligurie ist ein renales Symptom — es wird kein oder wenig Harn gebildet — und etwas ganz anderes als Harnverhaltung oder Harnsperre in der Blase oder im Nierenbecken — hier geht der Harn nicht ab (bei Striktur, Prostatahypertrophie, Steineinklemmung im Harnleiter, intermittierende Hydronephrose). Auch die nach plötzlicher Lösung eines solchen Hindernisses auftretende vorübergehende Polyurie muss als mechanische und als nichtparenchymatöse erkannt werden.

Schwierigkeiten macht manchmal die Einsicht in das Wesen einer sog. reflektorischen Anurie, d. h. das renale Sistieren der Urinproduktion auch in der zweiten Niere, wie es namentlich bei akuten Harnleiterverschlüssen beobachtet wird. Früher hielt man dies für einen rein nervösen Vorgang. Jetzt aber weiss man, dass bei reflektorischer Anurie stets die 2. Niere auch nicht ganz normal ist, entweder enthält sie auch einen Stein, ist nephritisch oder ist bei einer Operation geschädigt worden, oder aber das Anormale besteht nur darin, dass sie keine dehnbare Capsula propria hat, so dass sie nicht zur Kompensation anschwellen kann. Dieses Anschwellen sieht man oft bei Nierenoperationen, wenn vorübergehend der Ureter und Gefässstiel abgeklemmt wird, wodurch eine normale Niere ganz enorm sich in wenigen Minuten bis um ⅓ strotzend vergrössert. Dass es eine Anurie der 2. Niere durch zu straffe Kapsel ohne Parenchymerkrankung gibt, kann man sehr gut durch Röntgenaufnahmen beweisen, auf denen die Nieren vor und nach der Anurie sich in ihrer wechselnden Grösse sehr deutlich abbilden. Auch ist die Behebung einer Anurie oder Eklampsie durch Dekapsulation ja bekannt. Es gibt also nach meinen Erfahrungen keine wahre reflektorische Anurie auf nur nervösem Wege, sondern die versagende Niere kann zwar an sich ganz gesund sein, sie kann nur nicht schnell genug durch Kapselelastizität die leistungsfähige Parenchymoberfläche vergrössern, es ist als wenn das Organ in einer unnachgiebigen Faust festgehalten würde.

Soviel über die Häufigkeit der Miktion, über Polyurie, Pollakisurie, Anurie. Der Grundgedanke des Examens ist: Ist die Miktion so aus nervösen, alimentären, mechanischen oder entzündlichen Ursachen, ist sie renal oder vesikal gestört?

Empfindlichkeit der Miktion.

Bestehen überhaupt Schmerzen beim Urinlassen? Wenn ja, sind dieselben vorher, beim Durchlauf, nachher — sog. initiale oder terminale — oder dauern sie etwa auch ausser der Miktion unabhängig von dieser an?

Je mehr die Beschwerden initial sind, desto mehr sind sie charakteristisch für entzündliche Vorgänge der Harnröhre, je terminaler für solche der Schliessmuskelgegend und des Blasenbodens. Der terminale krampfhafte brennende Miktionsschmerz ist das am häufigsten gemeldete Symptom der Kranken mit Zystitis und Urethritis posterior.

Wo sind eigentlich Ihre Schmerzen? Fast immer wird die Harnröhre, der Damm, am häufigsten aber eine Stelle 4 cm hinter der Gliedspitze auf der Unterseite der Harnröhre als Hauptsitz des Schmerzes angegeben. Es ist dies nur eine Reflexprojektionsstelle, und zwar offenbar die bevorzugte für den ganzen Harnapparat, da auch hier der Kitzelreiz zum Urinlassen überhaupt sitzt und sogar verspürt wird, wenn oben im Nierenbecken ein Stein in den Harnleiter eintritt. Hier ist auch die Lokalisation des „Wasserschneidens“.

Sogenannte „Blasenschmerzen“ auch ausser der Miktion oberhalb der Symphyse sind ebenfalls nur reflektorische infolge einer Kongestion oder Entzündung der Prostata, ja des kleinen Bekkens überhaupt. Jedenfalls denke man bei dieser Angabe sofort an eine Digitaluntersuchung der Prostata.

Andauernde Schmerzen der Harnröhre, insbesondere am Damm, fordern zur genauesten Lokalinspektion und rektalen Digitaluntersuchung wegen etwaiger Abszesse, Urininfiltration, Fremdkörper und namentlich wegen beginnenden Peniskarzinoms heraus.

Ueber den gewöhnlichen Miktionsschmerz sowohl, als überhaupt über den Schmerz am Harnapparat muss man sich noch folgendes prinzipiell klarmachen. Diese Schmerzen entstehen nicht etwa durch die Entzündung selbst, nicht durch Geschwüre, Substanzverluste, nicht durch die Steine selbst, sondern nur durch die Dehnung, die Bewegung, die Zerrung und Spannung der Wände, Kanäle und des Schliessmuskels. Ein ruhender Stein im Nierenbecken oder in der Blase macht gar keine Beschwerden, wenn der Urin neben ihm ablaufen kann, nicht das Rollen des Steins in der Blase macht den Schmerz, sondern die dadurch angeregte Kontraktion, nicht die Flüssigkeiten, mit denen wir gewöhnlich die Blase ausspülen, schmerzen, sondern die Dehnung ihrer Wände dabei, wenn wir nicht geschickt sind. Die schwerste tuberkulöse Zystitis schmerzt nicht in der noch so kleinen Miktionspause, sondern nur im Moment der Entleerung.

Tempo und Charakter des Urinablaufes.

Können Sie den Urin noch, wenn Sie bereits den Drang fühlen, zurückhalten?

Der Gesunde kann das leicht. Je akuter, frischer aber ein entzündlicher Prozess oder Reiz des Blasenhalses, Blasenbodens, desto gebieterischer, imperiöser tritt der Harndrang auf, desto schneller muss der Kranke auf den Abort oder zum Nachtgeschirr eilen, da es sonst in die Kleider geht. Man hört oft die Angabe: Ich kann das Wasser nicht halten. Diesem Ausdruck muss man aufs genaueste nachgehen. Ist damit unbewusstes Nasswerden, wie beim Bettnässen, beim Husten, Lachen einer Frau mit schwachem Sphinkter, oder unwillkürliches, ununterbrochenes Abträufeln bei totaler Blasenlähmung durch Tabes, Striktur, Prostatahypertrophie gemeint, so ist der Ausdruck: ich kann das Wasser nicht halten, richtig. Beim imperiösen Harndrang müsste es aber heissen: ich kann das Wasser nicht zurückhalten, obwohl ich deutlich die einzelne Miktion herannahen fühle. Man könnte also von einer wahren und einer falschen Inkontinenz sprechen. Die wahre ist, wenn der Kranke den Abgang überhaupt erst merkt, wenn er bereits nass ist. Bei der falschen beherrscht er das Nasswerden doch wenigstens einen Augenblick durch Pressen des Schliessmuskels. Die wahre Inkontinenz ist Folge von Schliessmuskelschwäche oder Schädigung, die falsche von Detrusorkrampf.

Zu den wahren Inkontinenzen gehört:

1. das gewöhnliche Bettnässen der Kinder und Erwachsenen.

2. die partielle Inkontinenz der Frauen beim Lachen, Husten, Springen, nach Geburten mit Druckschädigung des Schliessmuskels, bei Myomen, bei Senkung der vorderen Vaginalwand. Wenn also eine Frau beim Examen über diese Art Inkontinenz klagt, merke man die sorgfältigste gynäkologische Untersuchung vor.

3. die paradoxe Inkontinenz, das Ueberlaufen einer ad maximum gefüllten Blase bei Prostatahypertrophie, Striktur, Tabes.

Auffallend häufig vergesellschaftet sich dieser Zustand mit ganz schleichender Urämie, Niereninsuffizienz und chronischer Urinvergiftung.

4. das harmlose Nachträufeln bei starrer Urethra posterior und Prostatitis. Einige Tropfen nach jeder Miktion.

Zu den falschen Inkontinenzen zählen wir:

1. alle mit hochgradigem Tenesmus behafteten akutesten Zystitisformen. Ganz besonders aber folgende zwei ganz verschiedene Zustände, nämlich

2. die falsche Inkontinenz der Blasentuberkulösen. Dies heisst nichts anderes als die Häufigkeit der Miktionen, der Krampf des Detrusors ist so gross, die Kapazität der alle 10 Minuten sich füllenden Blase ist so gering, dass die Kranken zur Ausschaltung des Dehnungschmerzes den Schliessmuskel einfach offenstehen lassen. Wenn Sie also Inkontinenz namentlich bei Kindern und jüngeren Personen erfragt haben, die früher nicht daran litten und dazu, was bei den gewöhnlichen Bettnässern eine Ausnahme ist, einen leukozytenhaltigen trüben Urin lassen, so müssen Sie sofort an Tuberkulose denken und alle Mittel in Bewegung setzen, um dies zu entscheiden.

3. eine in diesem Kriege überaus häufig beobachtete Erscheinung (ich selbst sah rund 700 solche Fälle), die ebenso fälschlich als nervöse wahre Inkontinenz bezeichnet wurde und zu den grössten Irrtümern, Täuschungen, Enttäuschungen und Kränkungen der davon Betroffenen geführt hat. Wobei ich zugebe, dass viele Aggravanten unter diesen Leuten waren. Alle klagten: ich kann das Wasser nicht halten, recte zurückhalten; kann ich nicht austreten, so geht es in die Kleider.

Ich kann Ihnen diesen Zustand nicht besser erklären, als indem ich Sie an das sog. Wasserschneiden, den Biertripper, die kalte Schiffe, die Harnwinde und wie alle die schönen Ausdrücke für das peinliche Gefühl heissen, erinnere.

Was geht hierbei vor? Es ist die akute Verkältungskongestion der Organe des kleinen Beckens zusammen mit irgendeiner plötzlichen Aenderung der Konzentration des Urins.

Man bedenke, wie sehr dieser Krieg derartige Gelegenheiten verstärkt hat. Er hat die Kongestion nicht nur akut ausgelöst, er hat sie chronisch gemacht: Feuchte Unterstände, langes Liegen auf dem Bauche auf kaltem nassen Boden, Herumstehen bis zum Unterleib in wassergefüllten Granatlöchern, Herumkriechen im Schnee, tagelange einseitige fade oder gar keine Ernährung ohne Reizmittel, welche den Urin umstimmen könnten, ruhrartige Darmerkrankungen, ferner die Gewohnheit, aus Bequemlichkeit, in Gefahr oder in Reih und Glied, auf dem Pferde, auf dem Rade, beim Autolenken, im Unterseeboot oder auch notgedrungen den Urin bis aufs äusserste zurückzuhalten, wie es schon im Frieden beim Exerzieren häufig der Fall war, dazu die durch furchtbare plötzliche Eindrücke erregte Polyurie und krampfhafte Tätigkeit der glatten Muskulatur, dazu noch massenhafte Onanie und Exzesse in venere, sind die Hauptfaktoren, welche solche Schädigungen auslösen.

Erst das Zystoskop hat uns hier vollkommene Aufklärung gebracht. Es handelt sich bei all diesen Zuständen um eine hochgradige diffuse Rötung und Injektion der Blasenschleimhaut, namentlich in der Gegend der inneren Harnröhrenmündung und des Trigonums. Es ist einfach das durch plötzliche Konzentration aller nur denkbaren Schädigungen erzeugte Vorstadium eines akuten Blasenkatarrhs, bei dem nur die Leukozyten und die Bakterien fehlen.

Selbstverständlich kann diese Kongestion mit ihrem imperiösen Harndrang auch wirkliche Bettnässer und Leute mit ursprünglich rein nervöser Miktionsstörung betreffen und erzeugt dann hochgradig gesteigerte Mischbilder, bei denen man sich nicht mehr auskennt, wenn man die einfachen Grundtypen nicht zu unterscheiden gelernt hat.

Hindernisse der Miktion.

1. Frage: Müssen Sie pressen beim Urinieren, oder lange warten bis es läuft? 2. Ist der Strahl ohne Bogen oder dünn oder nur tröpfelnd? Der Strikturpatient, der mit Phimose oder Meatusenge, der mit Prostatahypertrophie und der Tabiker wird diese Fragen mehr oder minder charakteristisch bejahen. Besonders wird der Prostatiker auffallen, der sagt, wenn er etwas wartet und vorher herumgeht, dann läuft es besser. Dies wird nie ein Strikturpatient oder Tabiker angeben.

Aussehen des Urins.

Sehen Sie Ihrem Urin etwas an, haben Sie selbst Eiter, Sand, Gries, Steinchen, wirkliches Blut im frischen Urin gesehen?

Die Fragen erklären sich von selbst, lehnen Sie aber jeden Bericht über abgestandene Nachtgeschirrbeobachtungen ab.

Besonders die Frage nach dem Blut im Urin (Verwechselungen mit der Regel ausschliessen) ist stets mit grösster Präzision zu stellen.

1. Eine aus der Harnröhre frei auch ausser der Miktion abtropfende Blutung wird jedermann als solche der vorderen Harnröhre ansprechen können.

2. Die Blutbeimengung ist nur in der ersten Urinportion, also initial. Sie kann demnach nur aus der vorderen oder hinteren Harnröhre stammen. Diese Art Blutung ist selten, viel häufiger aber und sehr wichtig ist die terminale Harnblutung, wobei die erste und zweite Portion blutfrei und nur die Schlussportion blutig gefärbt ist oder reine Bluttropfen am Schlusse der Miktion erscheinen. Mit absoluter Sicherheit stammt dieses Blut nicht aus den Nieren. Sondern je initialer es kommt, desto mehr kommt es aus der Schliessmuskelgegend, je terminaler es kommt, desto mehr stammt es aus der inneren Harnröhrenmündung oder aus dem Blasenboden. Besonders aus dem Trigonum. Es ist die reine Expressionsblutung durch Kontraktion der Blasen- und Schliessmuskulatur. Sie ist bei allen stärkeren Kongestionen und Entzündungen dieser Gegenden möglich.

3. Die frische gleichmässige Durchmischung sämtlicher Urinportionen mit Blut immer nur dicht nach Bewegung deutet auf Steine der Blase und der Niere. Sie verschwindet bei Ruhe ganz oder macht einer dauernd bleibenden braunblutigen trüben bierartigen Färbung Platz. Sie ist eine Reibungsblutung durch den Stein oder Fremdkörper. Und man benutzt sie auch zur Diagnose versteckter, sich mit Röntgenstrahlen nicht abbildender Steine, indem man den Urin in der Ruhe und den nach Umherspringen untersucht und vergleicht.

4. Plötzliche ganz ohne Veranlassung auftretende diffuse Blutung, gleich stark in allen Urinportionen, die ebenso plötzlich verschwindet, mit Ausnahme von Blutgerinnselfüllung gar keine Miktionsstörung macht, weder durch Bettruhe, noch durch Bewegung beeinflussbar ist, lenkt den Verdacht zuerst auf einen Blasen- oder Nierentumor. Auf letzteren um so mehr, je massenhafter sie ist. Seltener sind diese Blutungen bei Hydronephrosen oder Divertikeln. Bei Prostatahypertrophie mit Arteriosklerose kann es sich auch um Varixblutungen der Oberfläche der Prostata handeln. Es sind dies wirkliche Blasenhämorrhoiden. Hierher gehört auch die Blutung ex vacuo. Gerinnselbildungen bedeuten bei keiner Blutung etwas Gewisses, die Kranken machen, namentlich wenn sie schwer abgehen, natürlich das meiste Wesen daraus.

5. Die nephritische und arteriosklerotischrenale Hämaturie ist selten sehr stark und durch den gleichzeitigen Nachweis von Zylindern und der allgemeinen Symptome zu erkennen. Sie ist oft milchig rosafarben. Im chronischen Stadium sieht sie der nicht ganz frischen Steinblutung ähnlich, die mehr braunblutfarben oder bierfarben ist.

6. Die vikariierende oder begleitende menstruale Blasenblutung, meist infolge schwerer feuerschwammartiger zystischer Lockerung der Blasenschleimhaut. Selten.

7. Ihre besondere Aufmerksamkeit möchte ich zuletzt auf ein ganz feines winziges lineares vereinzeltes Blutstreifchen im trüben Urin lenken. Es ist einem ganz feinen hellroten Seidenfädchen oder -fetzchen ähnlich. Und ungemein charakteristisch für Tuberkulose! Es ist nichts anderes als das feine Blutstreifchen, das Sie im Lungenauswurf kennen.

Sofort erkennt man nach dem eben Gesagten, dass bei allen Hämaturien das makroskopische Studium weiter führt, als alles Mikroskopieren. Ferner ist daran festzuhalten, dass jede Harnblutung (vielleicht ausser der akuten terminalen) ohne weiters die Zystoskopie verlangt, auch wenn das Bluten vielleicht schon monatelang aufgehört hat. Auch muss, wenn dabei nicht sofort die Quelle der Blutung in der Blase (Tumor, Stein oder Divertikel, Fremdkörper) erkannt wird, die Blasenspiegeluntersuchung mitten in der stärksten Blutung ausgeführt werden, um ev. das Herabkommen des Blutes aus dem einen oder anderen Harnleiter direkt zu sehen.

Dieses direkte Sehen des Blutes aus dem Harnleiter ist überaus wichtig und durch nichts zu ersetzen, denn ich will es gleich gestehen, nichts ist schwieriger, auch für den erfahrensten Urologen, als die Quelle einer vorübergegangenen Harnblutung zu erkennen, selbst wenn sie sehr stark war. Die Untersuchung mit dem Harnleiterkatheter lässt oft ganz im Stich dabei, denn wenn sich die momentan nicht mehr blutende Niere nicht durch auffällig schlechte Funktion oder weisse Blutkörperchen verrät, heisst „Blut aus dem Harnleiterkatheter“ gar nichts, da es künstlich durch das Vorschieben des Katheters erzeugt sein kann. Diese artifizielle Blutung ist tatsächlich der grösste Mangel der Harnleitersondierung und ich erinnere mich leider so mancher Fälle, wo erst eine monatelange Beobachtung die Diagnose ermöglichte, zum Erstaunen des zuweisenden Arztes. Man stelle sich, was sehr häufig vorkommt, einen kleinen Nierentumor am Rande der Niere vor, der sich nicht nur nicht fühlen lässt, sondern auch ganz selten Blut in die Harnkanälchen abgibt und, weil er noch nicht in das Nierengewebe hineingewuchert ist, auch die Funktion desselben nicht stört, also auch durch die Funktionsprüfung sich nicht verrät.

Schmerzen der oberen Harnwege.

Haben Sie Schmerzen jemals in der Nierengegend gehabt? Waren dies nur dumpfe Schmerzen (wie sie bei der Nierenentzündung vorkommen), waren dieselben dauernd oder anfallsweise sehr stark in Form von Koliken? Hatten

Sie Erbrechen dabei? Sind die Schmerzen in der Leistengegend herabgewandert? War je oder immer der Schmerz nur auf einer Seite? War dabei ein Kitzel zum Urinlassen? Die geringsten, auch weit zurückliegenden Bejahungen sind oft von ausschlaggebender Wichtigkeit und sprechen für Spannungen der Nierenkapsel, des Beckens, des Ureters meist durch Harnleiterverschlüsse. Man erkundige sich dementsprechend weiter nach plötzlichen Vermehrungen oder Verminderungen der Urinmenge, nach Fieber im Zusammenhang mit der Kolik, ob etwa der Schmerz nur bis zu einem gewissen Punkte der Leistenbeuge herabgewandert sei, ob er etwa plötzlich in der Mitte über der Symphyse aufgehört habe, ob danach wirklich ein Steinchen abgegangen sei. Ob etwa Tage zwischen dem Aufhören der Kolik und dem Abgang des Steines liegen, ob der Schmerz etwa wie bei früheren Koliken mit Steinabgang genau in der Leibesmitte aufgehört habe, ein Stein aber nicht erschienen sei. Diese Feststellung ist sehr wichtig, da der Stein noch in der Blase liegen oder im Ureter wieder hinaufgewandert sein kann, und weil es 2 Steine gewesen sein können, von denen nur einer abgegangen ist.

Je genauer diese Fragen erledigt werden, desto leichter wird die Differentialdiagnose zwischen Steinniere, Hydro-Pyonephrose, abgeknickter Wanderniere, Blut- oder Eiterpfröpfen des Harnleiters, mit Gallensteinkolik, Blinddarmreiz, gynäkologischen Störungen werden. Besonders möchte ich dabei auf das Erbrechen und den Miktionskitzel als urologische Zeichen verweisen.

Störungen der Sexualsphäre.

Am redseligsten werden Sie hiebei den Sexualneurastheniker finden, er wird Ihnen kaum etwas zu fragen übrig lassen. Lassen Sie sich ja nicht auf Diskussionen über seine Samenverluste ein, ohne schon gleich beim Fragen festzustellen, ob es sich handelt

1. um libidinöse Urethrorrhöe: ein glasiger, kristallklarer, fadenziehender Tropfen bei Erektionen, ein ganz harmloses Produkt.
2. um Defäkationsausfluss beim Stuhlpressen, also um den milchig trüben, weisslichen, nichtfadenziehenden Saft der erschlafften Prostata, um denselben Saft, den Sie nachher durch Prostatamassage zu gewinnen und auf Leukozyten im Mikroskop zu untersuchen sich gleich vornehmen.
3. um wirklichen Samen, den Sie fast nur im Urin nach hinten gestaut und fast nie als Ausfluss finden.

Auch über Pollutionen, die nicht häufiger als in 14 Tagen einmal und stets mit wollüstigen Träumen auftreten, ist nicht viel zu erfragen.

Nur den blutigen Pollutionen und Ejakulationen ist Aufmerksamkeit zuzuwenden, insbesondere da man die Ejakulate selbst selten zu sehen kriegt.

Die Blutungen sind hiebei zweierlei: entweder ist die Blutbeimischung frischrot, dann braucht dies Blut nicht etwa aus dem samenführenden Apparat selbst zu stammen, sondern kann eine gewöhnliche terminale Blutung sein, die einfach aus der hinteren Harnröhre beigemengt ist infolge Kontraktion des Schliessmuskels bei der Ejakulation. Ist aber der Samen eigentümlich rostrot, ziegelroth, dann stammt dies von nicht ganz frischen Blutungen aus dem Innern der Prostata oder der Samenbläschen. Diese Blutung im Verein mit Leukozyten ist charakteristisch für Spermatozystitis.

Schmerzhafte Ejakulation (Nachbrennen) ist fast immer ein Zeichen von Prostatitis und fordert zum Nachuntersuchen des Prostatasaftes auf.

· Zum Abschluss der Anamnese erkundige man sich noch,

1. ob je Fieber bestand, natürlich nur mit dem Thermometer gemessenes. Ob Schüttelfröste waren? Ueberaus charakteristisch ist für das typische Harnfieber, also für das im Harnapparat (ohne Urinaustritt in die Gewebe) sich abspielende Fieber die blitzartige, oft ganz ungewöhnliche Höhe der Temperatur bis 41°, der ebenso schnelle Abfall und dabei eine ganz geringe Störung des Allgemeinbefindens.
2. ob je Symptome von Niereninsuffizienz, urämische Symptome, auch in Andeutungen, insbesondere solche der chronischen Urinvergiftung sich nachweisen lassen: Uebelkeit, Trockenheit im Rachen, Durst, Abmagerung, schlechter Appetit. Häufig kommen zu den Herren Magen- und Darmspezialisten Leute mit chronischer Harnverhaltung nur mit Klagen über ihren schlechten Magen, die ihre mangelhafte Miktion nicht beachten, namentlich alte Tabiker und Prostatiker mit literweisem Restharn.

Sobald man nur die mindeste Unzulänglichkeit der Nierenleistung vermutet, muss man an eine Funktionsprüfung der Nieren denken.

Wenn man sich erinnert, dass die Vögel keine Blase haben und ihr Urin aus dem weissen, mörtelartigen Brei besteht, der dem Kote beigemischt aus dem Darm entleert wird, so begreift man mit besonderer Deutlichkeit, dass es nur darauf ankommt, dass solche entgiftenden Massen in genügender Menge aus dem Körper entfernt werden, gleichgültig ob in Breiform oder in wässeriger Lösung wie beim Menschen.

Für diesen ist es gleichgültig zur Entgiftung, ob er seine 60 g fester Stoffe pro 24 Stunden in 1600 ccm Urin vom spez. Gewicht 1015—1020, oder ob er 3000 ccm vom spez. Gewicht 1010, oder ob er 900 ccm vom spez. Gewicht 1030 entleert.

Eine Prüfung des spez. Gewichts der 24stündigen Urinmenge muss in solchen Fällen unbedingt gemacht werden, am besten an mehreren Tagen nacheinander oder stichprobenweise.

Weder eine drohende, noch eine bestehende Insuffizienz der Nierenleistung wird uns so entgehen. Wenn Sie nun noch dazu dem Kranken 10 ccm einer 10 proz. Indigokarminlösung injizieren und dieselbe bei intramuskulärer Injektion nicht nach 8 Minuten, nach intravenöser Injektion nicht nach 2½ Minuten erscheint, so ist der Patient sehr verdächtig auf Niereninsuffizienz.

Auch das kann man erkennen, ob er vielleicht überhaupt noch Anlagen hat harnsuffizient zu werden, wenn man ihn hie und da bei einer 24 stündigen Sammelprobe dursten lässt. Wer dabei stets nicht imstande ist ein höheres spezifisches Gewicht zu liefern, ist im höchsten Grade der Insuffizienz verdächtig.

Viel feinere und wissenschaftlich überaus interessante Funktionsprüfungsmethoden hat uns gerade die hiesige interne Klinik beschert. Dass diese wesentlich genaueren Methoden in der Urologie selbst, welche in erster Linie ein chirurgisches Spezialfach ist, noch nicht genügend gewürdigt werden, rührt davon her, dass für die allgemeine Funktionsbestimmung beider Nieren zusammen die obigen Methoden ausreichen, für die dem Urologen aber weitaus wichtigste Funktionsprüfung der einzelnen Niere nur der Ureterenkatheterismus in Frage kommt. Mit dem Gedanken der alternierenden aushilfsweisen Funktion der einzelnen Niere neben der anderen oder ohne die andere muss aber jeder Arzt vertraut sein.

Namentlich bei den Konsilien mit den Kranken, z. B. vor Nierenoperationen, ist folgendes zu bedenken: Der Kranke zweifelt, ob er mit einer Niere leben kann, bedenkt aber natürlich nicht, dass er ja schon jahrelang mit einer Niere lebt, da ja die andere schon längst keine Niere mehr ist. Er müsste ja schon längst Zeichen von Urinvergiftung haben.

Ja es kann vorkommen, dass man unerträglicher Schmerzen und ständiger Fieberanfälle halber auch bei nicht ganz leistungsfähiger, ja kranker anderer Niere die das Fieber und die Schmerzen verursachende entfernen muss. Es liesse sich sogar der Fall denken, dass man die funktionell tüchtigere Niere entfernen und die schlechtere zurücklassen muss, bloss weil die bessere die groben Störungen macht: Situation bei Verletzungen.

Umgekehrt muss jeder Arzt die grösste Zurückhaltung des Urologen bei der Entscheidung Nephrektomie oder nicht, begreifen, falls bereits Zeichen von Harnvergiftung beobachtet wurden, dass also beide Nieren nicht genügen, dass die eine der anderen nicht zu helfen vermag, wie es z. B. bei der reflektorischen Anurie bei doppelseitigen Steinen vorkommt.

Wie wichtig bei solchen Fällen die vorherigen Beobachtungen eines urologisch denkenden Hausarztes werden können, sieht man aus folgendem:

Wenn z. B. die Anurie oder Oligurie plötzlich, ohne frühere urämische Andeutungen eingetreten ist (ich sah eine totale Anurie von 9 Tagen Dauer), so ist dieser so bedrohlich aussehende Zustand lange nicht so bedenklich (was er auch durch ein manchmal ganz unbegreiflich relatives Wohlbefinden andeutet), als ein leicht zu übersehender, seit Monaten bestehender schwach urämischer, der sich nur dem genauen Beobachter kundgibt. Im zweiten Falle kann das Entfernen einer der zusammen eben noch ausreichenden Nieren, ja sogar ein an sich unbedeutender Eingriff daran ohne Entfernung, ein Drücken der Niere bei der Operation, ja sogar die einfache Narkosenschädigung, eine Kleinigkeit, die das Parenchym nur vorübergehend stört, eine Operation fern von der Niere, ein plötzlicher Katheterismus, den urämischen Tod verursachen.

Hiemit schliesst die urologische Anamnese und wir gehen zur **objektiven urologischen Untersuchung** über. Hiezu ist nötig

1. Inspektion und Palpation der äusseren Genitalien und des Dammes.

Eine Phimose, Meatusverengerung, Karunkel der weiblichen Urethra, Varico-Hydrozele, plastische Induration des Penis, Damminfiltration durch Urinaustritt, beginnende Karzinome der Corpora cavernosa, Hodentuberkulose und Tumoren dürfen nicht übersehen werden, insbesondere fordert die Hodentuberkulose zu sorgfältigster Urinprüfung auf Tuberkulose der Nieren heraus.

2. Prüfung der Patellarreflexe sowohl zur Feststellung einer allgemeinen Nervosität, als auch als flüchtige erste Prüfung etwaiger zentraler Mängel ist unumgänglich.

Perkussion der Blase und Palpation der Nieren ist erst nach der jetzt vorzunehmenden Urinuntersuchung rätlich, da hiedurch der Charakter des Urins geändert werden kann. Man kann dabei z. B. eine Pyonephrose oder ein Blasendivertikel ausdrücken und erhält Eiter im Urin, der gewöhnlich nicht da ist.

Urinuntersuchung.

Dass ich es gleich voraussage, der Urologe legt einen überaus grossen Wert auf eine kunstgerechte makroskopische unmittelbare Urinbeschau, während dem Praktiker die chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins geläufiger ist. Diese allein zu kultivieren, bedeutet aber einen sehr grossen Mangel, wie ich sogleich zeigen kann.

Drei Dinge sind dem Urologen vor allem ein Greuel:

1. die Uebersendung des Urins an den Apotheker oder Chemiker,

2. das mitgebrachte Uringlas in der Sprechstunde,
3. das Urinsammelglas in den Krankenhäusern.

Niemals verlässt der Urin den Körper so, wie er in diesen Gläsern zur Untersuchung kommt. Er ist einfach nicht frisch genug. Zersetzungen, Zerfall von Zylindern, Ausfällungen normaler und pathologischer Salze, Wuchern von Bakterien sind die Regel. Jeder Urologe wird einen nicht frisch vor ihm gelassenen Urin nur mit dem grössten Misstrauen untersuchen. Er wird das Resultat höchstens zur Untersuchung auf Eiweiss, Zucker und Zylinder brauchen können, wenn der Urin absolut kristallklar ist. Es ist aber merkwürdig, dass die meisten Menschen sofort wissen, ob ein Glas Wein kristallklar ist, bei ihrem eigenen Urin aber in dieser Hinsicht mit Blindheit geschlagen scheinen.

Der Urologe kann also in eine kritische Beurteilung eines Urins nur eintreten, wenn derselbe frisch vor ihm in mehrere, mindestens 2 Gläser gelassen wird. Von der Frau muss der Urin mit dem Katheter entnommen sein, und auch hiebei ist auf eine Trennung in 2 Portionen zu achten. Dies ist unser oberster Lehrsatz für die Urinuntersuchung.

Nehmen wir die Blase gefüllt an, so enthält sie den Nierenurin mit den etwaigen Beimischungen aus den Nieren, den Harnleitern und aus der Blase selbst. Wird nun in das erste Glas uriniert, so fegt dieser Urin die Pars prostatica, die hintere und vordere Harnröhre zusammen aus. Das erste Glas enthält also alle Sekrete von der Niere bis zur äusseren Harnröhrenmündung.

Uriniert der Patient nun die zweite Portion, so sind in dieser nur mehr die Se- und Exkrete von Niere, Harnleiter und Blase ohne die der vorderen und hinteren Harnröhre. Hievon macht nur die zweite Portion bei floridem akuten Tripper der hinteren Harnröhre eine Ausnahme, indem das überreichliche Sekret der hinteren Harnröhre auch nach hinten in die Blase überläuft und so die zweite Urinportion trübt.

Die Unterlassung der Zwei-Gläser-Probe ist das Haupthindernis für den Fortschritt urologischer Einsicht bei den praktischen Aerzten und der Hauptgrund ihrer Unsicherheit in der Diagnose.

Die Unterlassung der Zwei-Gläser-Probe hat in diesem Kriege dem Staate Millionen durch nutzlosen, zu langen Lazarettaufenthalt von einfachen harnröhren- oder prostatakranken Soldaten gekostet, die für Pyelitiker gehalten worden sind.

Warum wird eigentlich die Zwei-Gläser-Probe nicht grundsätzlich immer gemacht? Einfach, weil im entscheidendhen Augenblicke, namentlich beim Besuch im Privathause oder am Krankenbett, die zwei Gläser nicht da sind. — Aber im Sprechzimmer des Arztes könnten sie sein. Es ist einfach beschämend und lächerlich, so etwas feststellen zu müssen.

Wesentlich genauer fällt die Probe mit drei Gläsern aus, wie ich sie nun seit 23 Jahren mache. Sie beruht auf der Erkenntnis der absoluten Notwendigkeit, in jedem urologischen Falle auch die Prostata und ihr Sekret mitzuuntersuchen.

Patient wird also aufgefordert, in zwei Portionen zu urinieren und eine dritte zurückzuhalten.

Nach der Abgabe der zweiten Portion wird die Prostata rektal mit dem Zeigefinger abgetastet auf Grösse, Symmetrie, Konsistenz, Empfindlichkeit und ausmassiert. Hiebei erkennt nun auch der Ungeübte sofort mit Sicherheit z. B. die exzessive Schmerzhaftigkeit des Prostataabszesses in seinem Anfangsstadium, seine Fluktuation in der Reife, die unregelmässigen kleinen Knoten bei der Tuberkulose der Prostata, die elfenbeinartige Härte des Prostatakrebses, die prallelastische Symmetrie der Prostatahypertrophie. Merkwürdig ist, dass mehrmals von den Kollegen eine ungeheure Vergrösserung der Prostata angenommen wurde, wo nur der tief herabgedrängte Blasenboden einer überfüllten Blase vorlag.

Ein solitärer Prostatamittellappen kann rektal nicht erkannt werden. Es kann also eine rektal nicht tastbare Prostatahypertrophie in dieser vesikalen Form doch vorhanden sein. Ueberaus plastisch wirkt die Prostataform, wenn man bei der Betastung aussen mit dem Daumen die Symphyse durchzufühlen versucht, indem hiebei die Prostata zwischen Daumen und Zeigefinger zu liegen scheint.

Die Prostata wird also nach der zweiten Urinportion ausmassiert. Entweder erscheint nun ihr Saft als milchige nichtfadenziehende Flüssigkeit in mehr oder minder grosser Menge (bei Kavernenbildung sogar im Strahl) an der Gliedspitze und wird sofort auf den Objektträger flach ausgebreitet und ohne Deckglas auf weisse Blutkörperchen untersucht, deren Vermehrung ohne weiteres die Diagnose Prostatitis ergibt.

Oder aber der Prostatasaft ist nach hinten in die Blase zu der noch zurückgehaltenen dritten Urinportion massiert worden. Uriniert also der Patient die dritte Portion, so enthält diese den Prostatasaft dazu, was man an der stärkeren Trübung der dritten Portion dann sofort erkennt, die dann ebenfalls auf Leukozyten mikroskopiert wird.

Diese Gewinnung des Prostatasaftes aus Urin III ist aber nur ein Grund, weshalb man in drei Portionen urinieren lassen soll. Der Hauptgrund ist folgender: Man will in dieser dritten Portion auch die terminalen automatischen Expressionssekrete der zusammengezogenen Blasenwand und des pressenden Schliessmuskeltrichters erhalten, und tatsächlich findet man auch oft genug nach einer kristallklaren zweiten Portion auch ohne Prostatamassage starke Trübung der dritten Portion aus einem tiefen Blasenboden, aus Divertikeln der Blase, ja aus der Prostata selbst, die der Kranke sozusagen selbst mit dem Auspressen der letzten Urintropfen ausmassiert. Man findet so den in der Blase sedimentiert gewesenen Harnsand und namentlich auch die diagnostisch überaus wichtige sog. terminale Blutung. Auch die sog. Pneumaturie ist ein terminales Miktionssymptom, indem die oben schwimmende Gasblase erst zuletzt mit prasselndem Geräusch ausgestossen wird. (Darmgase bei Blasenfisteln oder solche hochgradigster Harngärung.)

Wie wenig diese fundamentalen Grundsätze der einzig richtigen Urinuntersuchung Gemeingut der Aerzte sind, sieht man daraus, dass noch in dem vorzüglichen eben erschienenen Buche von Schwalbe: Irrtümer der Diagnose und Therapie, im Kapitel „Harnkrankheiten“ von Koranyi (wie eine Ironie auf den Titel) einer der ältesten, folgenschwersten Irrtümer wiederholt wird, dass nämlich bei der Zwei-Gläser-Probe das erste Glas die Sekrete der vorderen, das zweite die Sekrete der hinteren Harnröhre enthalte. Dies ist absolut falsch und folgenschwer, indem bei einer solchen Anschauung einfach eine hintere Harnröhrenentzündung glatt übersehen werden kann.

Will man wirklich die Sekrete der vorderen von denen der hinteren Harnröhre trennen, so geht dies nur, wenn man vor dem Urinlassen die vordere Harnröhre auswäscht und das Waschwasser auffängt, welches dann die Sekrete der vorderen Harnröhre enthält, während die danach erst gelassene erste Urinportion die Sekrete von der hinteren Harnröhre mit enthält.

Dies sind viele Worte über eine überaus einfache und folgenschwere Wahrheit, die eigentlich das Alpha und Omega der Urologie ist, welche auch Sie annehmen dürfen in der Ueberzeugung, dass schliesslich ein Spezialist sich doch nicht zwecklos Komplikationen bei einer so häufigen Untersuchung machen wird.

Also Zwei- bis Drei-Gläser-Probe, dazwischen Prostatamassage und Prostatauntersuchung, bei Weibern nur Katheterurin ist die Vorbedingung jeder urologischen Betrachtung.

Wir haben also nun zwei oder drei Gläser mit Urin vor uns stehen.

Und man bekommt allmählich ein ausserordentliches Auge für die makroskopischen Trübungen. Man erkennt sofort die milchige, absolut homogene Phosphaturie, die sich mit wenigen Tropfen kalt zugesetzter Säure kristallklar auflöst. Ferner die in schlierigen Wellen leuchtende Trübung der reinen Bakteriurie, die flimmerige Eitertrübung, welche beide sich bei Säurezusatz nicht klären. Man sieht auch sehr bald, dass nur die Eitertrübung sofort zu sedimentieren beginnt. Ganz besonders erkannt wird bei der grundsätzlichen Untersuchung nur frischen Urins, dass die früher so oft angenommene alkalische Zystitis zu den grössten Seltenheiten gehört. Man erkennt ferner augenblicklich den wirklichen aus dem Körper entleerten Sand und Gries im Urin und bemerkt auch sofort, ob er kristallinisch, scharfkantig, ob er bereits zusammengebacken, oder schon in Körnerform rund abgeschliffen ist, was sofort den Verdacht auf Nieren- oder Blasensteine lenken muss. Wie oft kann man in Apothekeruntersuchungen und sonstigen Protokollen von „Sand und Gries“ lesen, was nur nachträglich ausgefallene Produkte sind ohne jede krankhafte Bedeutung. Ja sogar die Geruchsprüfung des frischen Urins belehrt den nur einigermassen Aufmerksamen, ob es sich um Bacterium coli, um den Micrococcus ureae oder um ammoniakalische Harngärung handelt.

Hiemit schliesst die makroskopische Urinbeschau. Und wir wenden uns nochmals dem Kranken zu: zur Prüfung der Patellarreflexe, zur Perkussion der Blasengegend, um einen etwaigen Hochstand der Blase festzustellen, zur bimanuellen Palpation der Nieren. Bei letzterer mache ich besonders darauf aufmerksam, dass Empfindlichkeit vor der hinteren Hand besonders für eine Beteiligung der Nieren und namentlich für Steine in der Niere spricht. Machen Sie sich gleich zum Grundsatz, wenn Sie irgend eine Nierenvergrösserung, namentlich einen festen Tumor gefühlt haben, eine Röntgenaufnahme zu erwägen, da sich sehr häufig eine Steinniere findet, wo man nur eine Wanderniere oder einen Nierentumor vermutet.

Die nun folgende chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins ist genau dieselbe, wie sie in den Kursen gelehrt wird. Vielleicht sogar noch einfacher. Natürlich wird man zu der chemischen Untersuchung auf Eiweiss, Zucker, Phosphat den klarsten der vorhandenen drei Urine nehmen.

Auf eine Sache muss ich jedoch noch besonders hinweisen, die fast ebenso wichtig ist, wie die Gewinnung des Urins in mehreren Portionen. Ich meine das Zentrifugieren und Sedimentieren. Der Urologe zentrifugiert und sedimentiert nur klaren Urin, und zwar nur wegen der Zylinder, wenn er vorher Eiweiss im Urin nachgewiesen hat, oder wegen spärlicher roter Blutkörperchen beim Verdacht auf Nierensteine, ev. nach starkem Springen und Hüpfen. Trüben Urin wird er nur sedimentieren zum Anreichern des Bodensatzes bei der Suche nach Tuberkelbazillen und anderer Mikroorganismen.

Sonst aber ist das Zentrifugieren und Sedimentieren trüben Urins absolut verpönt, da es ebenfalls zu den grössten Irrtümern Anlass gibt. Es müssen nämlich selbstverständlich im Zentrifugat immer massenhaft Eiterzellen vorhanden sein, während sie in Wirklichkeit im nichtzentrifugierten Originalurin vielleicht sehr spärlich waren und nur von einer alten unbedeutenden Urethritis oder Prostatitis stammen. Wir Urologen rühren im Gegenteil einen trüben Urin auf, damit wir die mikroskopischen Teilchen gleichmässig verteilt erhalten, und in dünner Schicht auf dem Objektträger ohne Deckglas pro Gesichtsfeld auszählen können.

Ein im urologischen Sinne wirklich kristallklarer Urin ist eben praktisch frei von weissen und roten Blutkörperchen, und wenn dabei frei von Albumen, Zucker und Phosphat, als normal anzusprechen.

Nach was sucht der mikroskopierende Urologe zuerst im Sekret der Urethra, im trüben Urin und im Saft der Prostata? In erster Linie nach weissen Blutkörperchen, dann nach roten, nach Gonokokken, nach Koli- und Tuberkelbazillen, nach Kristallen, nach Zylindern.

Sagen wir es gleich: Ein einziger Leukozyt im richtig gewonnenen Urin bedeutet dem Urologen mehr als tausend sog. Nieren- und Blasenepithelien, geschwänzt und kubisch, von denen die Apothekeruntersuchungen so reichlich melden. Es ist merkwürdig, wie dieser bei jeder Schleimhaut sich abschilfernde physiologische Detritus immer wieder liebevoll studiert wird, als etwas Krankhaftes, was er gar nicht ist. Obendrein ist es einfach gar nicht wahr, dass man diesen Gebilden ansehen kann, aus welchem Abschnitt des Harntraktes sie stammen.

Der Nachweis von Leukozyten im nichtzentrifugierten Urin ist also die Hauptaufgabe des mikroskopierenden Urologen.

Um diese Eiterzellen recht deutlich, namentlich neben Blut und Detritus, zu machen, bediene ich mich eines alten Tricks. Ich setze zu einem Tropfen Urin einen Tropfen nichtkonzentrierter Essigsäure, wodurch sich die roten Blutkörperchen während der Betrachtung geisterhaft auflösen, die weissen aber aufs deutlichste ihre mehrfachen Kerne als stark lichtbrechende Körper hervortreten lassen.

Ueber die Färbung der Gonokokken brauche ich nichts zu sagen, die wimmelnden Kolistäbchen erkennt der Kundige auch ohne Färbung schon mit der schwachen, ganz deutlich aber mit der mittleren Vergrösserung. Die überaus charakteristische Zopfformlage der aus dem Urin gewonnenen Tuberkelbazillen braucht man nur einmal gesehen zu haben. Eine Verwechslung mit Smegmabazillen ist ganz ausgeschlossen, wenn vorher das Orificium externum und die Umgegend sorgfältig gereinigt ist, bevor der Urin aufgefangen wird.

Alle Zweifel hinsichtlich der Bakterien entscheidet am besten die bakteriologische Untersuchungsanstalt durch Kultur und Tierimpfung.

Urologische Röntgendiagnostik.

Was sie bei Steinen und Fremdkörpern des Harnapparates leistet, wisen wir alle. Man soll aber mit der Anordnung der Röntgenaufnahme viel weiter gehen und stets, wenn man am Harnapparat etwas palpieren kann, sei es an der Niere oder an der Blase und Prostata eine Aufnahme des ganzen Harnapparats machen lassen. Also stets auf grosser 30 × 40-Platte, stets beide Nieren mit samt der Blase. Viele überraschende Dinge: Lage, Grösse, Form, Hohlräume der Niere, Messungen von Blasendivertikeln, Blasentumoren, Harnleiterverlauf, Prostatasteine etc. werden dabei erkannt. Und zwar stets sehr leicht ohne jede Belästigung des Patienten, der nur sehr gut abgeführt haben muss. Am besten ist es natürlich, wenn der Urologe selbst im eigenen Operationssaal die Aufnahme machen kann, weil auch oft solche mit eingeführten Instrumenten nötig sind, wobei die Kranken vom Untersuchungstisch zum Aufnahmetisch gebracht werden müssen. Auch sind öfters besondere Röhrenstellungen nötig, die wenigstens die Anwesenheit des Urologen bei der Aufnahme verlangen.

Man sieht also beim Ueberblick über das bisher Gesagte, dass noch vor Anwendung irgendeines den Kranken belästigenden Instrumentes schon durch eine logische Anamnese, Urinuntersuchung und Röntgendiagnostik, namentlich durch genaue Beachtung der groben pathologischen Physiologie und Mechanik des Harnapparats sehr viel von jedem denkenden Arzt erkannt werden kann, wenn auch vielleicht erst nach mehrtägiger Beobachtung.

Der praktische Arzt kann und muss sich nach den mitgeteilten Hilfen Aufklärung zunächst einmal im allgemeinen verschaffen:

1. ob eine nervöse oder funktionelle Störung vorliegt (Vorbedingung: keine Leukozyten).
2. ob eine Entzündung im Harnapparat besteht (Vorbedingung: Leukozyten, dabei stets an Tuberkulose denken).
3. ob Harnmangel oder Harnstauung mit oder ohne Urinvergiftung besteht.
4. Ob Verdacht auf ein Konkrement oder eine Neubildung berechtigt ist.
5. ob sich vielleicht diese Faktoren mischen, namentlich ob Erkrankung einer Stelle Fernwirkung auf andere Teile des Harnapparats haben kann.

Im Speziellen kann jeder praktische Arzt noch ohne Instrumente feststellen

1. Urethritis durch die Drei-Gläser-Probe.
2. Prostatitis auf die gleiche Weise mit Nachweis von Leukozyten im Prostatasaft durch Prostatamassage.
3. Zystitis, Bakteriurie, Phosphaturie, Nephritis. Niemals aber mit Sicherheit Pyelitis, die nur durch den Ureterenkatheterismus nachweisbar und von der Zystitis isolierbar ist.
4. Prostatahypertrophie, durch Rektalpalpation. Blasenhochstand, Symptome. Man bedenke immer, dass Prostatahypertrophie trotz fehlenden Rektalbefundes in Gestalt eines solitären, nach der Blase zu entwickelten Mittellappens vorhanden sein kann, der eben rektal nicht zu fühlen und nur zystoskopisch nachweisbar ist.
5. Hodentumoren. Ob Orchitis, Neubildung, Tuberkulose oder Hydrozele zu bedenken, teilweise durch Durchleuchtung und Punktion festzustellen. Bei geringster gleichzeitiger Urintrübung muss Verdacht auf Nieren- und Blasentuberkulose rege werden.
6. Urogenitaltuberkulose. Eiterurine, in denen sich bei Methylenblaufärbung gar keine Bakterien finden, sind ganz besonders verdächtig für Tuberkulose. Man beherzige ja diesen Satz, bedenke, dass das Schicksal der schwersten urologischen Patienten, der Nierentuberkulösen, gerade in die Hand der Praktiker gelegt ist, dass gerade diese schwerste urologische Erkrankung aber am leichtesten zu diagnostizieren ist. Man könnte sogar sagen: ohne den Patienten überhaupt gesehen zu haben, indem ja nur sein Urin auf ein Meerschweinchen positiv verimpft zu werden braucht.
7. Blasensteine sind mit Sicherheit nur aus dem Symptom der plötzlichen Unterbrechung des Harnstrahls anzusprechen. Aber dies Symptom ist selten. Plötzlicher Harndrang und Blut im Harn nur beim Gehen sind nur höchstwahrscheinliche Zeichen. Vollkommene Sicherheit gibt nur Röntgen und Zystoskopie zusammen.
8. Von palpablen Nieren kann der Praktiker ansprechen: Den Nierentumor durch dessen profuse Blutung, die Steinniere verrät sich durch Röntgen, die Wanderniere durch ihre Beweglichkeit. Hydro- und Pyonephrose, wenn nicht geschlossen, durch wechselnde Grösse und ev. Fieberbewegungen, mit paradoxen Harnveränderungen bezüglich Menge und Eitergehalt. So z. B. hoher Eitergehalt und niederes Fieber bei Entleerung einer Pyonephrose. Genaues Beobachten ist daher eine sehr dankbare Aufgabe des Hausarztes, da diese intermittierenden Füllungen und Entleerungen des Nierenbeckens, durchaus nicht immer in dem Moment eintreten, wenn der Patient zum Spezialarzt kommt. So ist eine intermittierende Hydronephrose in der anfallsfreien, unverschlossenen Zwischenzeit absolut nicht zu erkennen, sondern nur zu vermuten.
9. Tabische Urinretention und Blasenlähmung. Blasenhochstand und Fehlen der Patellarreflexe ev. Harnträufeln führen sicher zur richtigen Diagnose.
10. Feststellung von Blasen- und Harnröhren-Darmfisteln durch Methylenblauklistiere.

Nach diesen Feststellungen erhebt sich weiterhin in jedem urologischen Falle die Frage:

Muss, kann und soll durch Instrumente eine weitere Aufklärung erbracht werden, und zwar durch den Praktiker selbst oder durch den Fachurologen. Oder kann die Therapie gleich beginnen.

Ich möchte daher noch einige prinzipielle Bemerkungen zur allgemeinen Therapie der Harnkrankheiten machen.

Man verliere nie den Ueberblick über das Wesentliche, für das Vordringliche. Man beachte besonders einige Symptome — ich nenne sie urologische Kardinalsymptome —, welche zu baldigster, ja sofortiger instrumenteller Diagnose und Hilfe, ev. sogar in Lokalanästhesie oder Narkose drängen:

1. akute Harnverhaltung;
2. unerträglicher Schmerz, namentlich Kolikschmerz;
3. Fieber;
4. totale Anurie;
5. chronische Harnvergiftung;
6. rapide Abmagerung;
7. schwere Blutung.

Sonst aber können alle urologischen Erkrankungen mit Nutzen und sicher ohne Schaden nach internen Grundsätzen einmal vorläufig durch Bettruhe und Wärme und ev. leichte Narkotika behandelt werden, ohne dass eine sofortige totale Aufklärung des wahren Sachverhalts ein Kunstfehler wäre. Dies dürfte etwa 3 Wochen geschehen

Im allgemeinen kann man sagen:

1. Je mechanischer der Charakter der Störung ist, desto notwendiger ist die instrumentelle Lösung der Situation.

2. Je infizierter der Fall, desto eher ist diese instrumentelle Lösung erlaubt.

3. Je akuter die lokalen Reizerscheinungen, namentlich die terminalen Miktionsschmerzen sind, desto mehr soll man den Kranken mit Instrumenten verschonen und lieber Bettruhe und Wärme (namentlich Diathermie) versuchen.

4. Je trüber und bakterienreicher der Urin, desto mehr innere Desinfektion, jedoch nicht dabei schrankenlose Durchspülung mit Mineralwässern, namentlich nicht mit alkalischen, bei langdauernden Fällen. Hier ist vielmehr Erhöhung der Urinkonzentration und des Säuregrades, ev. durch Salzsäure und Phosphorsäuregaben angebracht. (Beispiel für den antibakteriellen Säureschutz ist der oft sehr lang klare Urin bei Harnsäuresteinen.)

5. Je schlechter der mechanische Ablauf des Harns, desto weniger Trinkkuren. Weder der Tabiker noch der Prostatiker, noch der Strikturpatient braucht solche.

6. Urologische Erkrankungen, namentlich solche der unteren Harnwege, welche sich bei absoluter Bettruhe nicht in ganz kurzer Zeit bessern oder heilen, haben entweder fast immer eine besondere mechanische Ursache, welcher eben nur durch mechanische technische Mittel diagnostisch und therapeutisch beizukommen ist (scheinbar unheilbare Zystitis bei Stein, Prostatahypertrophie, Divertikeln, Fremdkörpern), oder es besteht noch eine Erkrankung der oberen Harnwege dazu. Beispiel eine Zystitis, die durch eine Pyelitis oder Prostatitis unterhalten wird, welche natürlich auch durch die kunstvollsten Blasenspülungen nicht erreicht wird.

7. Die Möglichkeit, dass eine urologische Erkrankung der oberen Harnwege nur einseitig ist, muss in jedem Augenblicke auf das lebhafteste bedacht sein. Niemals sollte eine jahrelang bestehende Pyelitis als unheilbar hingenommen werden, ohne an die Möglichkeit zu denken, dass der Prozess vielleicht einseitig ist und durch eine einfache Nephrektomie sofort und dauernd vollkommen geheilt werden kann.

Aus der chirurgischen Klinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden.)

Der Wert des Humanols für die Chirurgie.

Von Privatdozent Dr. Friedrich Loeffler.

Meine Erfahrungen mit dem Humanol in der Chirurgie nebst Mitteilung einiger neuer, erfolgversprechender Anwendungsmöglichkeiten habe ich ausführlicher in einer demnächst in den Beitr. z. klin. Chir. erscheinenden Arbeit mitgeteilt. Diese kurze Veröffentlichung soll bezwecken, einen grösseren Teil der Aerzte für das Humanol zu interessieren und zu seiner Anwendung zu raten.

In Deutschland war es zuerst Holländer, der im Jahre 1909 operativ gewonnenes menschliches Fettgewebe zur Gewinnung von ausgelassenem menschlichem Fett weiterverarbeitete und dieses in der Chirurgie verwandte. Holländer wies dann noch einmal 1910 und 1917 auf die Verwendungsmöglichkeiten des ausgelassenen menschlichen Fettes hin, ohne dass von anderer Seite irgend etwas darüber veröffentlicht wurde. Erst als der Krieg zu einem immer grösseren Mangel besonders an Fetten führte, wurde zur Ausnützung des operativ gewonnenen menschlichen Fettes gegangen.

So versuchte ich 1916, ohne die Arbeiten Holländers gekannt zu haben, aus einem grossen, operativ gewonnenen Lipom flüssiges menschliches Fett zu gewinnen und in der Chirurgie zu verwenden. Mit Rücksicht auf die damaligen Zeitverhältnisse nahm ich von der Mitteilung meiner günstigen Resultate Abstand. 1918 wies nun Wederhake auf die Verarbeitung des operativ gewonnenen menschlichen Fettgewebes hin, ohne dabei der früheren Arbeiten Holländers Erwähnung zu tun. Hierauf erschienen drei weitere Arbeiten von Holländer, der ausserdem für den wenig schönen Ausdruck „ausgelassenes Menschenfett" das Wort „Humanol" einführte.

Seit drei Jahren verwende ich nun das Humanol und kann offen bekennen, dass es bei den verschiedenartigsten Verwendungsmöglichkeiten die besten Resultate gezeitigt hat.

Die Gewinnung des Humanols ist folgende: Operativ gewonnenes Fettgewebe (Bauchfett, Netzfett, Lipome), natürlich nur von nachweisbar gesunden Menschen, säubere ich zunächst von allen bindegewebigen Bestandteilen so gut wie möglich und wässere es dann einige Stunden, um es von blutigen Bestandteilen zu reinigen. Dann zerteile ich das Fettgewebe in kleine Stücke und koche es in einem Glaskolben etwa 3 Stunden lang im Wasserbad. Das so gewonnene flüssige Fett (Humanol) wird durch einen sterilen Glastrichter, in den man ein steriles Mullläppchen legt, in ein anderes steriles Glasgefäss gegossen. Den Rückstand quetsche ich in einem sterilen Mulllappen aus und filtriere ihn ebenfalls.

So erhalte ich ein steriles, vollständig klares, flüssiges Fett.

Die Konsistenz des Humanols ist bei gewöhnlicher Temperatur flüssig. Erst bei + 7° C wird es fester und nimmt Salbenkonsistenz an. Eine mit der Ernährung zusammenhängende Verschiedenheit der Konsistenz des Humanols, wie sie Wederhake erwähnt, habe ich nicht feststellen können.

Dagegen scheint die Farbe des Humanols mit dem Alter des Patienten im Zusammenhange zu stehen, denn sie schwankt zwischen einem hell-goldgelben und etwas dunkleren Ton.

Der Geruch ist ein eigenartig süsslicher.

Die Reaktion ist neutral.

Mikroskopisch betrachtet ist es eine homogene Masse.

Beim Stehen in etwas kälterer Temperatur (ca. 15° C) tritt durch Ausfall von Fettsäurekristallen eine Trübung auf, die beim Erhitzen im Wasserbad auf Körpertemperatur sofort verschwindet, und das Humanol erhält sein schönes, goldgelbes, klares Aussehen wieder.

Im verschlossenen Glaskolben bleibt das Humanol unverändert und jederzeit gebrauchsfähig.

Das Humanol wird innerhalb von 5—7 Tagen nach Injektion unter die Haut vollständig resorbiert, ohne die geringsten Spuren von Entzündungserscheinungen hervorzurufen. Infolge dieser Resorbierbarkeit ist die Verwendung des Humanols zu plastischen Zwecken nicht geeignet.

Mischungen mit tierischen und pflanzlichen Fetten höheren Schmelzgrades (Hammeltalg [Holländer], Paraffin [Loeffler]) sind insofern unzweckmässig, als das Humanol resorbiert wird, der andere Fettbestandteil dagegen als Fremdkörper wirkt und zur Abstossung gelangen kann.

Sehr gute Resultate zeigt die Anwendung des Humanols bei der Isolierung von gelösten Sehnen und Nerven, um Wiederverwachsungen zu vermeiden.

Die Technik ist sehr einfach. Nachdem die Sehne resp. der Nerv aus seinen Verwachsungen gelöst und eine gute Blutstillung vorgenommen ist, wird die Wunde bis auf eine kleine Stelle vernäht, durch die man noch gerade die Oeffnung des Mundstückes der Spritze führen kann. An dem schon gelegten, aber noch nicht geknüpften Faden werden die Wundränder emporgezogen, das Humanol injiziert und dann der Faden geknüpft. Durch leichte Streichbewegungen wird dann das Humanol in die Umgebung gedrängt. Die Wundheilung ist sehr gut, die Narbe äusserst weich und verschieblich. Bei den zahlreichen Sehnenüberpflanzungen am Fuss bei Kinderlähmungen habe ich nie irgendwelche, durch Verwachsungen hervorgerufene Störungen gesehen. Das grösste Anwendungsgebiet stellen uns aber die Hand- und Fingerverletzungen.

Von einer narbenlösenden Eigenschaft des Humanols (Wederhake) gleich dem Cholinchlorid und Fibrolysin habe ich mich nicht überzeugen können.

Auch kann ich noch nicht über günstige Resultate bei Anwendung des Humanols bei der Behandlung von Knochenhöhlen sprechen.

Ganz besonders möchte ich aber auf zwei neue Anwendungsmöglichkeiten des Humanols hinweisen, wobei ich recht gute Erfahrungen gemacht habe:

1. bei Schädigungen der Gelenke (Arthritis deformans, arthrogene Kontrakturen),

2. zur Herstellung von Jodoform-Humanol an Stelle von Jodoformglyzerin.

ad 1. Ein grosser Prozentsatz aller Gelenkversteifungen sind sekundären Ursprungs. Ich erinnere nur an die sog. „Verbandkontrakturen". Bis zu einem gewissen Grad lassen sich diese durch Heissluft, Massage und medikomechanische Uebungen bessern. Dann ist aber eine Besserung nicht mehr zu erzielen und wir müssen zu energischeren Massnahmen, z. B. dem unblutigen Redressement in Narkose, übergehen. Alle diesen Eingriff misskreditierenden Einwände lassen sich vermeiden, wenn man die richtige Indikation dafür stellt und unter absoluter Blutleere (Lange) arbeitet. Um nun durch kleine Blutungen infolge Zerreissungen von Verwachsungen oder Einrisse der Gelenkkapsel verursachte Wiederverwachsungen zu vermeiden, spritze ich nach dem Redressement, solange die Blutleere noch besteht, etwa 1—2 ccm steriles Humanol in das Gelenk, um die Gelenktaschen auszufüllen und zu durchfetten und so eine Ansammlung von Blut und Verklebungen zu vermeiden.

Subjektiv waren die Beschwerden sehr verschieden, manche Patienten hatten gar keine Schmerzen, andere weniger starke, andere wieder heftigere. Natürlich ist das unblutige Redressement schon an und für sich schmerzhaft.

Objektiv waren an dem Gelenk keine Entzündungserscheinungen zu sehen. Das Resultat war meistens recht befriedigend. Am nächsten Tage setzte die Behandlung mit Heissluft und Bewegungsübungen wieder ein.

Infolge der gänzlichen Gefahrlosigkeit der Gelenk-Humanol-Injektion bei strengster Asepsis versuchte ich, durch Humanol-Injektion (1—2 ccm) die Beschwerden (Knirschen, Reiben, Schmerzen) bei beginnender Arthritis deformans zu beseitigen. Nach der Injektion waren auch die Beschwerden geschwunden und die Patienten gaben an, viel leichter und schmerzfreier das Gelenk bewegen zu können. Ich möchte aber darauf hinweisen, nur bei der Arthritis deformans die Humanol-Injektion anzuwenden, da andererseits, bei einer beginnenden Gelenktuberkulose z. B., heftige Reizerscheinungen auftreten. Da das Humanol resorbiert wird, muss nach etwa 8 bis 14 Tagen die Injektion (1—2 ccm) wiederholt werden.

ad 2. Eine der traurigsten Folgeerscheinungen des Kriegs ist die Zunahme der Knochen- und Gelenktuberkulose. Das Jodoform-Glyzerin ist im Kampf gegen diese Erkrankungen mit unsere wertvollste Waffe. Sehr schwer aber war es Glyzerin zu bekommen und auch die Reinheit dieses Glyzerins liess zu wünschen übrig. Schon nach Injektion geringer Jodoform-Glyzerinmengen konnte man hohes Fieber feststellen. So nahm ich denn an Stelle des Glyzerins Humanol und stellte 5 oder 10proz. Jodoform-Humanol her. Die Resultate mit Jodoform-Humanol-Injektionen waren überraschend gut. Die Injektionen konnten häufiger wiederholt werden, ohne irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens, besonders bei Kindern, hervorzurufen. Wir verwenden daher jetzt in der Klinik und Ambulanz fast stets das Jodoform-Humanol.

Wir haben also tatsächlich im Humanol ein wertvolles Mittel bei den verschiedensten Erkrankungen. Hoffentlich findet das Humanol immer weitere Verbreitung, da es ein leicht zu beschaffendes, arteigenes, vollständig reizloses Fettpräparat ist. Weitere Nachprüfungen der von mir angegebenen Verwendungsmöglichkeiten würde ich mit Freuden begrüssen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a/M.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. L. Rehn.)

Die Indikationen zur Milzexstirpation bei den Splenomegalien.

Von Dr. Friedrich Kleeblatt, Assistenzarzt.

Nach Bantis glücklichem Vorschlag ist in einer grossen Anzahl von Fällen die Milz bei solchen Erkrankungen entfernt worden, wo sie im Vordergrund der klinischen Erscheinungen stand. Banti war in langjährigen Untersuchungen bei einem Symptomenkomplex, der sich in Milztumor, Anämie und Leukopenie und konsekutiver Leberzirrhose mit Aszites offenbarte, zur Ueberzeugung gekommen, dass die Milz der Ursprungsort der Erkrankung sei. Da die Milz kein lebenswichtiges Organ ist, schlug er folgerichtig ihre Entfernung vor und der Erfolg gab ihm in vielen Fällen recht. In Nachfolge Bantis wurde nun die Milz bei allen möglichen Splenomegalien entfernt. Es ergab sich eine bunte Folge: Kala-Azar, Malaria, ägyptische Milzkrankheit, Syphilis, Tuberkulose, Leukämie, perniziöse Anämie, chronischer acholurischer Ikterus mit Anämie, hypertrophische Leberzirrhose, atrophische Leberzirrhose, Pfortaderthrombose, Polyglobulie etc. Uebersieht man diese Liste, auf der sogar die eine oder andere Krankheit fehlen mag, so muss vor allem ihre durchaus heterogene Zusammensetzung auffallen. Infektionskrankheiten, bei denen die Milz nur eine Prädilektionsstelle für die Erregeransiedelung ist und Systemerkrankungen des myeloischen und lymphatischen Systems, primäre Knochenmarkserkrankungen und Systemerkrankungen des Leber-Milz-Knochenmarksapparates mit gesteigerten hämolytischen Vorgängen sollen alle durch Milzexstirpationen geheilt werden? Einheitliche Gesichtspunkte sind also hierbei durchaus zu vermissen. Die Kritik setzte auch bald ein: Milztumoren bei Kala-Azar und Malaria entfernt man nach vielfachen Misserfolgen nur noch aus sozusagen mechanischen Gründen, bei Ruptur und bei übergrossem Tumor. Die Misserfolge bei Leukämie liessen weiter nicht wundernehmen, nachdem die Natur der Erkrankung als Systemerkrankung des gesamten myeloischen oder lymphatischen Systems und die Milzschwellung nur als Begleitsymptom erkannt war. Die Milzexstirpation bei der Polyglobulie ist wegen der Genese der Erkrankung, die nichts mit der Milz zu tun hat, und verschiedener Aetiologie ist, abzulehnen, insbesondere aber auch, da nach Milzexstirpation Auftreten von Polyglobulie beobachtet ist (Küttner u. a.). Dagegen hat sich die Entfernung der Milz bei isolierter Milztuberkulose bei den wenigen beschriebenen Fällen durchaus bewährt und ist auch gut begründet (Lorey).

Das umstrittenste Gebiet sind die Erkrankungen, die den Bantischen Symptomenkomplex darbieten. Ohne mich auf die zahlreichen Kontroversen über die Einheitlichkeit dieser Erkrankung einzulassen, wofür ich auf die ausführlichen Arbeiten Zieglers, Hirschfelds und auf meine demnächst erscheinende grössere Arbeit verweise, fasse ich die heutige überwiegende Ansicht über den Morbus Banti kurz zusammen. Es handelt sich um eine Systemerkrankung des Knochenmark-Milz-Leberapparates, die einhergeht mit Milztumor, Anämie, Leukopenie, mehr oder weniger ausgesprochenen Leberveränderungen, verbunden mit hämolytischen Vorgängen von wechselnder Stärke. Die Endausgänge der Erscheinungen, die durch verschiedenste Gifte mit Hilfe einer Umschaltestelle, die in dem retikulo-endothelialen Milzzellenapparat (Aschoff) angenommen wird, der in allen hämatopoetischen Organen nachgewiesen werden kann, immer in derselben Weise hervorgerufen werden, sind bei der Leber Zirrhose und in der Milz Fibroadenie. Dazu kommen Begleiterscheinungen im Magendarmkanal, Aszites und hämorrhagische Diathese. Der zeitliche Ablauf ist verschieden. Die Veränderungen schreiten in den einzelnen Organen nicht gleichmässig fort, es handelt sich daher nur scheinbar um qualitative Unterschiede, in Wirklichkeit sind diese nur quantitativ. Der gemeinsame Nenner aller dieser, teils Morbus Banti, teils atrophische, teils hypertrophische Leberzirrhose genannten Erkrankungsformen des Knochenmark-Milz-Leberapparates sind hämolytische Vorgänge, die sich im Ikterus und vermehrter Urobilinausscheidung ausdrücken. Gemeinsam sind diese letzteren Erscheinungen auch dem chronischen acholurischen Ikterus mit Anämie und Milztumor (kurz hämolytischer Ikterus genannt) und in weniger ausgesprochenem Masse der perniziösen Anämie. Bei allen diesen Erkrankungen sind bisher Milzexstirpationen vorgenommen worden. Die Indikationsstellung zu diesem Eingriff ist aber bisher durchaus nicht eindeutig. Bei Morbus Banti z. B. kann man ruhig sagen, dass sie nur rein gefühlsmässig, auf die Autorität Bantis hin gestellt wird. Ein genauer Anhalt fehlt durchaus. Umber suchte die Lücke durch Eiweissstoffwechseluntersuchungen auszufüllen, jedoch ist die Anzahl der Untersuchungen noch viel zu gering, um die verschiedenen Formen und Stadien durch das Kriterium des toxischen Eiweisszerfalls zu unterscheiden. Aehnlich steht es mit den Untersuchungen des Eisenstoffwechsels, die besonders Bayer durchführte. Wohl fand er in Bantifällen Eisenretention, aber auch hier ist die Untersuchungsanzahl noch zu gering, um heute schon eine brauchbare Handhabe zu bieten. Das Symptom der Leukopenie, das nach Franks Untersuchungen über den leukotoxischen Einfluss der Milz auf das Knochenmark Aufschluss gibt, ist zu unspezifisch, um bei der Indikationsstellung zur Milzexstirpation weiterzuhelfen; kommt es doch auch bei akuten Infektionskrankheiten (Typhus) vor. Es sagt uns in therapeutischer Beziehung nur, dass bei leukopenischen Fällen Röntgenbestrahlung unbedingt zu vermeiden ist, da diese allein schon die Milz leukotoxisch beeinflusst und starke Leukopenie hervorruft (Frank).

Dagegen zeigt uns eine tabellarische Aufstellung der Erkrankungen nach der Stärke ihrer hämolytischen Prozesse, dass die Erfolge dort am besten sind, wo diese Vorgänge am ausgesprochensten vorkommen.

Krankheit	Ikterus	Urobilinausscheidung	Erfolg
Häm. Ikterus	++	++	Ausgezeichnet (100 Proz.)
Hypertr. Zirrhose	++	++	Gut
Atr. Zirrh. u. Morbus Banti			
I. Stadium	+	+	75 Proz.
II. Stadium	+	+	50–60 Proz.
III. Stadium	seltener	wechselnd	15–20 Proz.
Perniz. Anaem.	selten	+ bis ++	vorübergehend

Nach Eppingers Untersuchungen haben wir in der Urobilinausscheidung einen Massstab für den Blutmauserungsprozess, d. h. die hämolytischen Vorgänge im Körper. Das merkwürdige Zusammentreffen zwischen dem Operationserfolg und dem Auftreten des Ikterus und der Urobilinausscheidung erfordert es, dass hier der Hebel zu weiteren Untersuchungen angesetzt wird, um die empirisch gewonnenen Resultate auch theoretisch begründen zu können, und um vielleicht eine genaue Indikationsstellung zu ermöglichen, wann die Milzentfernung angebracht ist. Nicht zu verkennen ist aber auch bei der Betrachtung zum Beispiel der Bantischen Erkrankungen, dass die Erfolge umso besser sind, je früher die Operation vorgenommen wird. Mit dem fortschreitenden Krankheitsprozess tritt eine Schwächung des gesamten Organismus ein. Bei den Fällen mit dem ausgestalteten Krankheitsbilde mit Aszites und hämorrhagischer Diathese sind die Erfolge im allgemeinen schlecht, wenn auch von einigen Heilungen berichtet worden ist (Ziegler). Als ultima ratio kommt die Operation also auch hier in Frage. Schwierig ist im III. Stadium auch die Differentialdiagnose gegenüber der Pfortaderthrombose und der cholangitischen Leberzirrhose mit sekundären Stauungserscheinungen, die sich im klinischen Bild kaum von den erstgenannten Krankheiten unterscheiden. Die Milzexstirpation kommt aber hier bei dem sekundär durch Portalstauung entstandenen Tumor nicht in Frage. Bei den thrombophlebitischen Prozessen besteht im Gegenteil die Gefahr der fortschreitenden Thrombose und der eitrigen Einschmelzung, was wir nach Milzexstirpation beobachtet haben. Da auch die Differentialdiagnose gegenüber rein syphilitischen Prozessen, die bis in Einzelheiten genau wie Morbus Banti verlaufen können, nicht immer durch die Wassermannsche Reaktion zu klären ist, empfiehlt sich in diesen Fällen eine vorhergehende antiluetische Behandlung, da Heilungen beschrieben sind. Die besten Erfolge sind beim hämolytischen Ikterus erzielt, einer Erkrankung mit überschüssiger Regenerationskraft des Knochenmarks, wo wir nach der Exstirpation sogar Hyperglobulie beobachteten. Im Gegensatz dazu sind die Erfolge bei der perniziösen Anämie nur einer Remission gleich zu achten. Hier ist ja auch das Knochenmark primär geschädigt (Naegeli, Hirschfeld). Die Milz wirkt im Gegensatz zum hämolytischen Ikterus nur sekundär hämolytisch. Es kommt bald wieder zum krankhaften Blutbildungstypus.

Zusammenfassung.

1. Eine genaue Indikationsstellung ist bisher nicht möglich. 2. Die Urobilinstatistik verhilft vielleicht dazu. 3. Empirisch ist die Milzexstirpation zu empfehlen bei isolierter Milztuberkulose, bei allen Prozessen mit verstärkten hämolytischen Vorgängen, also dem hämo-

lytischen Ikterus, der hypertrophischen Leberzirrhose, der atrophischen Zirrhose (Morbus Banti) 1. und 2. Stadium. Als ultima ratio auch im 3. Stadium. Vorübergehend ist der Erfolg bei der perniziösen Anämie. 4. Gegenindiziert ist die Milzexstirpation bei der Pfortaderthrombose und allen durch primäre Portalstauung hervorgerufenen Prozessen und bei der Polyglobulie.

Aus dem Röntgeninstitut von San.-Rat Dr. Immelmann, Berlin, Lützowstr. 72.

Die Röntgenuntersuchung des Magen- und Darmkanals mittels der Citobaryumkontrastmahlzeit.

Von Dr. Kurt Immelmann.

Die von Rieder im Jahre 1904 angegebene Untersuchung mit Hilfe eines Kontrastbreis bildet die Grundlage für die gesamte röntgenologische Untersuchung des Magen- und Darmkanals, da es nur mit Hilfe einer solchen Kontrastmahlzeit möglich ist, ein Bild von diesen Hohlorganen auf dem Durchleuchtungsschirm resp. auf der photographischen Platte festzuhalten. Die Zusammensetzung dieses Kontrastbreis hat sich im Laufe der Jahre mehrfach geändert. Der Brei, wie Rieder ihn herstellte, bestand aus einer Mischung von ca. 300 g Griess und 20 g Bismutum subnitricum und einem beliebigen Zusatz von Fruchtsaft, Schokolade, Kakao oder ähnlichem zur Verbesserung des Geschmacks. Da Bismutum subnitricum aber für den Patienten nicht indifferent ist, und da sehr häufig unangenehme Kotstauungen, aber auch Vergiftungserscheinungen und sogar einige Todesfälle zu verzeichnen waren, wurde die Anwendung nach einigen Jahren verlassen; es wurde statt dessen Bismutum carbonicum genommen, das ungiftig ist und ebenfalls ein kontrastreiches Bild ermöglicht. Bald wurde auch das Bismutum carbonicum durch ein anderes Metallsalz ersetzt, und zwar durch das Bariumsulfat, das nun fast stets angewendet wurde. Abgesehen von der Tatsache, dass andere Bariumsalze (nämlich das Bariumsulfid) stark giftig sind, dass man sich also bei der Verordnung von Verwechslungen besonders hüten muss, ist die Verwendung von Bariumsulfat, wie überhaupt von allen Schwermetallen, sehr unbequem, da zur Herstellung eines geeigneten Kontrastbreis umständliche Vorbereitungen notwendig sind: Anrühren, Kochen, Herstellung mehrerer Breiformen von fester oder flüssiger Konsistenz; ausserdem muss man noch verschiedene Zutaten, wie Kakao, Schokolade, Zucker, Milch hinzunehmen, um den Brei wenigstens einigermassen schmackhaft zu machen, eine Vorschrift, die bei Patienten, deren Verdauungstraktus erkrankt ist, und die deshalb hinsichtlich der Nahrungsaufnahme besonders vorsichtig zu behandeln sind, nicht ausser acht gelassen werden darf

Im Jahre 1912 brachte nun die Firma E. Merck, Darmstadt, unter dem Namen Citobaryum ein Präparat in den Handel, dessen wesentlichster Bestandteil Barium sulfuricum purissimum ist. Dieses Präparat ermöglicht ohne Vorbereitungen die schnelle und bequeme Herstellung eines Kontrastbreis. Da seither einige Jahre verstrichen sind und nur im Jahre 1915 zwei Veröffentlichungen über die Verwendung des Citobaryums erfolgt sind (Dr. W. Bauermeister: D.m.W. 1915 Nr. 26; Dr. Rigler: Fortschr. d. M. 1915/16 Nr. 14), so dürfte es wohl an der Zeit sein, einmal nachzuprüfen, ob das Präparat sich bewährt hat, und welches seine Vorzüge gegenüber den anderen Kontrastmahlzeiten sind.

Der Hauptvorzug des Citobaryums besteht wohl zunächst in seiner bequemen Anwendungsform, die sich besonders in der Jetztzeit ausserordentlich bewährt hat. Jeder Zusatz von Geschmackskorrigentien ist unnötig, so dass also dem Arzt keine Schwierigkeiten in dieser Hinsicht erwachsen. Die Herstellung geschieht so, dass 4—6 Esslöffel (150—200 g) mit ca. 200 g warmem Wasser verrührt werden, bis der Brei eine sämig-flüssige Konsistenz angenommen hat, so dass er eben trinkbar oder auch mit dem Löffel zu essen ist. Die Konsistenz lässt sich selbstverständlich durch Zugabe von mehr oder weniger Wasser nach Belieben verändern. Dieser Brei hat einen sehr angenehmen Geruch und Geschmack, so dass er von den Patienten oft sehr gern, jedenfalls aber ohne Widerwillen genommen wird, was man von den übrigen Kontrastmahlzeiten nicht behaupten kann. Die Herstellung ist also sehr einfach, und die Anwendung von Citobaryum schon aus diesem Grunde in Polikliniken, Röntgenlaboratorien, in der Sprechstunde wegen der Bequemlichkeit und Zeitersparnis sehr zu empfehlen. Hinsichtlich des Preises mag noch erwähnt sein, dass ein Wismutkontrastbrei heute ca. 40—50 M. kosten würde, und dass ein Bariumsulfatbrei (bei normalen Preisen der Zutaten) ca. 2 M. und ein Citobaryumbrei 3—4 M. kostet.

Die Vorzüge bei der Untersuchung selbst sind folgende: man kann bei der Durchleuchtung gut die Entfaltung des Magens mit Hilfe dieses Breis beobachten. Bisher musste man häufig zwei Mahlzeiten geben, um diesen Vorgang verfolgen zu können, eine feste und eine flüssige, da der feste Brei an Buchten und Falten leicht vorbeigeht, der flüssige dagegen Feinheiten in der Entfaltung nicht zur Geltung kommen lässt und leicht sedimentiert. Die Beobachtung des Citobaryumbreis hat ergeben, dass auch bei längerem Stehen das Schwermetall nicht sedimentiert wird, sondern dass eine gleichmässig verteilte Mischung bestehen bleibt. Die sämige Konsistenz, die das Trinken des Breis gestattet, ermöglicht es trotzdem, die Erscheinung der Entfaltung des Magens aufs deutlichste zu beobachten.

Auf der photographischen Platte gibt der Citobaryumbrei infolge seiner Gleichmässigkeit und Beständigkeit vollständige, lückenlose Bilder des gleichmässig angefüllten Magens. Die weitere Beobachtung des Magen- und Darmkanals ergibt, dass die normale Austreibungszeit bei Citobaryumbrei für den Magen 1½—2 Stunden beträgt, und dass ein nach dieser Zeit noch im Magen vorhandener Speiserest schon verschiedene Rückschlüsse auf ev. vorhandene Krankheiten ermöglicht. Die Anfüllung des Kolon ist meist nach 5 bis 6 Stunden erreicht; dass man auch hier durchaus gleichmässige Schattenbilder des Darmes bekommt, versteht sich von selbst. Eine in normalen Fällen ausreichende Untersuchung des Magen- und Darmkanals mittels des Citobaryumbreis, den wir seit einer Reihe von Jahren ausschliesslich verwenden, spielt sich in unserm Institut so ab, dass nach der Durchleuchtung des Magens zur Beobachtung seiner Tätigkeit die erste Aufnahme unmittelbar im Anschluss an die Durchleuchtung gemacht wird; die zweite Aufnahme zur Feststellung des ev. vorhandenen Magenrestes und Betrachtung des Duodenums wird eine Stunde post coenam, und die dritte Aufnahme zur Untersuchung des Kolons nach 5—6 Stunden gemacht.

Irgendwelche unangenehmen Einwirkungen des Citobaryums, sei es auf die Tätigkeit des Magens, sei es auf die des Darmes, haben wir weder selbst feststellen können, noch ist von anderer Seite darüber berichtet worden; besonders haben wir niemals starke Verstopfungen nach Einnahme dieses Kontrastbreis beobachtet.

Für Darmeingiessungen wird noch ein anderes geruch- und geschmackloses Citobaryumpräparat hergestellt, das in seiner übrigen Zusammensetzung dem beschriebenen Kontrastbrei entspricht, so dass auch diese Darmbilder gleichmässig und kontrastreich sind.

Wenn wir noch einmal die Vorzüge des Citobaryums zusammenfassen, so sind es folgende:

- Ausserordentlich bequeme Herstellung der Mahlzeit;
- angenehmer Geruch und Geschmack, so dass auch empfindliche Patienten dieselbe gern nehmen;
- relative Billigkeit, da sämtliche Zutaten wegfallen;
- gleichmässige Konsistenz des Breis auch in flüssiger Form, daher gleichmässige Schattenbilder;
- keine unangenehmen Einwirkungen auf die Magen- und Darmtätigkeit.

Aus dem Evangelischen Krankenhaus in Trier.

Ueber Blasengangrän nach Wertheimscher Karzinomoperation.

Von Dr. H. Hisgen, Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe.

Anfang dieses Jahres operierte ich — nach dem Gesetz von der Duplizität der Fälle — an zwei aufeinanderfolgenden Tagen zwei junge, 28 jährige Frauen, die beide noch nicht geboren hatten, an ausgedehntem Portiokarzinom. Während die eine am 21. Tag geheilt entlassen werden konnte, machte die andere nachfolgenden schweren Verlauf durch.

Die Operation an sich verlief typisch. Die Blase wurde vielleicht etwas weiter als gewöhnlich abgelöst, da sich das Karzinom nach vorne und links bis an die Scheide heran entwickelt hatte. Beide Ureteren waren während des Operationsverlaufs deutlich sichtbar und mit Sicherheit unverletzt. Zum Schluss Raffung der Blase an den vorderen Scheidenstumpf, Drainage der Bindegewebswundhöhle nach unten, peritoneale Abschlussnaht wie gewöhnlich.

Am Abend des Operationstages Temp. 38,0°. Urin spontan, leicht blutig gefärbt. In den nächsten Tagen sah Pat. etwas septisch aus und bot das Bild einer lokalen Peritonitis. Sie überwand jedoch die Infektion, die Blähungen kamen, wenn auch nach grossen Schwierigkeiten, am 4. Tag, am folgenden Tag Stuhl auf Einlauf.

Die Urinentleerung war nun stets spontan erfolgt, jedoch war der Urin ständig bluthaltiger geworden. Vom 7. Tag ab begann er stark zersetzt zu riechen, weshalb jetzt tägliche Blasenspülungen gemacht wurden und Urotropin verabreicht wurde. Die Temperaturen bewegten sich zwischen 37—38,0°. Die Bauchwunde heilte inzwischen primär.

Vom 17. Tag ab stiegen die Temperaturen auf 39° und darüber, der Urin roch jauchig, die Blutbeimengungen liessen nach, Pat. lag absolut trocken. Der untere Winkel des Bauchschnitts begann jedoch sich vorzuwölben, die Haut wurde dünn, am 25. Tag brach die Stelle auf und es entleerte sich eine unglaubliche Menge derselben Jauche, die bisher per urethram entleert worden war. Besonders bei Druck auf den Leib und in beiden Flanken bis zur Nierengegend hinauf entleerten sich grosse Mengen des jauchigen Urins durch die Fistel; dabei wurden nekrotische Fetzen in der Oeffnung sichtbar, die vorsichtig extrahiert wurden. Bei dieser Gelegenheit kam ein Gewebsfetzen von fast Handgrösse zum Vorschein, dessen Provenienz infolge vorgeschrittener Nekrose nicht mehr zu erkennen war; jedoch wurde er gleich als sequestrierte Blasenwand gedeutet. Die Richtigkeit der Deutung wurde dadurch erwiesen, dass ein durch die Fistel gleichzeitig zur Dilatation eingeführter Finger und ein per urethram eingeführter Katheter sich berührten. Es bestand somit ein ausgedehnter Defekt in der Blasenwand und eine Blasen-Bauchdeckenfistel.

Es wurde nun ein Dauerkatheter per urethram gelegt und mehrmals täglich durchgespült. Der Katheter leitete den Urin aus der grossen Jauchehöhle ziemlich vollständig ab, aus der Fistel entleerten sich abnehmende Mengen.

Die Temperaturen fielen langsam ab, der Urin wurde klarer, der üble Geruch liess nach. Nach 3 Wochen war die Bauchdeckenfistel geschlossen, der Dauerkatheter wurde entfernt. Das Fassungsvermögen der „Blase" — oder des als Blase fungierenden Raumes — war zunächst sehr gering. Pat. musste fast stündlich Wasser lassen. Dies besserte sich jedoch sehr rasch. Nach Verlauf von einigen Tagen schon war die Urinentleerung in normalen Bahnen.

Es kamen noch 2 mal kurzdauernde Temperaturrückfälle, vom 60. Tag p. op. ab blieb jedoch die Temperatur normal. Pat. stand auf, subjektiv beschwerdefrei, allerdings zum Skelett abgemagert.

Der Urin, der fast klar geworden war, enthielt mikroskopisch nur mehr wenig Epithelien und Leukozyten. Eine zystoskopische Untersuchung vor der Entlassung ergab: Die Gegend des Trigonums ist kaum verändert, beide Ureteren funktionieren in normaler Weise. In der Gegend der Hinterwand der Blase und des Blasengrundes dagegen präsentiert sich ein weissliches, glänzendes Gewebe ohne jede Zeichnung, zweifellos Narbengewebe.

Am 73. Tag p. op. wurde Pat. in die Behandlung des Hausarztes entlassen. Nach 3 Monaten stellte sie sich zu einer Nachuntersuchung völlig gesund wieder vor. Sie sah blühend aus, hatte ihr altes Gewicht ziemlich wieder eingeholt. Der Urin war klar, das äusserst geringfügige Sediment bestand nur aus einigen Epithelien.

Was nun die Entstehungsweise der vorliegenden Blasengangrän angeht, so bestätigt der Fall wohl, was Stöckel in Veits Handbuch darüber schreibt. Das Primäre ist eine schwere Ernährungsschädigung der weitabgelösten Blasenwand gewesen. Die vom 1. Tag an vorhandenen Blutbeimengungen zum Urin waren als Stauungsblutungen aufzufassen und dokumentierten eine schwere Störung der Blutversorgung der beteiligten Blasenwand. Dazu trat dann sekundär, im vorliegenden Fall sicher von der Beckenwundhöhle her, eine Infektion, die die trophische, schwer geschädigte Blasenwand völlig destruierte.

Auffallend günstig war der Verlauf. Die peritoneale Abdeckung hielt allen Insulten stand. Ebenso muss bis zum Zustandekommen der Fistel schon ein Abschluss der Beckenwundhöhle nach der Vagina zu zustande gekommen sein — die Gaze war am 4. Tag gezogen worden —, denn Pat. lag in der ganzen Zeit dauernd trocken. So erstreckte sich die mit dem jauchigen Urin gefüllte Höhle extraperitoneal, besonders nach vorn und seitlich in beide Flanken hinein. Der Abfluss durch die dilatierte Bauchdeckenfistel und den Dauerkatheter, später durch letzteren allein, war jedoch völlig ausreichend. Die das Leben bedrohenden Klippen der allgemeinen Sepsis, der aufsteigenden Pyelitis, Pyelonephritis, renaler und pararenaler Abszedierungen wurden glücklich vermieden.

Unter dem Dauerkatheter heilte dann die Blase trotz des grossen Defektes aus. Vielleicht auch, dass die Reste der Blase durch perizystitische Verwachsungen mit den Wänden der verkleinerten Höhle einen in funktioneller Beziehung jedenfalls völlig ausreichenden Blasenraum bildeten. Die Pat. kann heute dieselben Urinmengen ebenso lange halten wie früher. Zystoskopisch liess sich das nicht mit Sicherheit erkennen. Man sah in einem grossen Umfang an Blasenhinterwand und Blasenkuppe nur ein ausgedehntes Narbengewebe.

Zur Behandlung schlecht heilender Narbengeschwüre.

Von Dr. Rud. Pürckhauer, Facharzt für orthopädische Chirurgie in München.

In der M.m.W. 1919 Nr. 30 berichtet Steiger-Essen über eine von ihm angewandte Methode zur Behandlung kallöser Wunden mit Skarifikation. Nach gründlicher Auskratzung des Geschwürs und Abtragung des wallartig überstehenden Randes mit dem Messer werden in fingerbreitem Abstand 2 cm lange Schnitte durch den Rand geführt und zwar durch die ganze Tiefe des Narbengewebes bis auf den weichen Grund oder bis auf den Knochen. In die entstehenden Wunden werden kleine Gazestückchen eingeführt, um die Verwachsungen zu vermeiden. Steiger hebt durch die Sprengung des Narbenwalles die Lymphversorgung, die bekanntlich bei kallösen Geschwüren äusserst mangelhaft ist und den Grund zu der schlechten Heilungstendenz der Geschwüre abgibt; es gelingt ihm auf diese Art Geschwüre, die seit Monaten bestehen, zur festen soliden Heilung zu bringen.

Ich möchte auf eine weit einfachere Methode, schlecht oder nicht heilen wollende Geschwüre rasch und sicher zur Heilung zu bringen aufmerksam machen; die Methode ist nicht neu — Drehmann hat sie erst vor kurzem in der Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder Berlin besprochen — ist aber nicht allgemein bekannt, verdient aber wegen ihres prompten Erfolges weiteste Anwendung; es ist dies die zirkuläre Umschneidung des Narbengeschwüres. Die Methode beruht auf ähnlichem physiologischem Prinzip wie die Steigers: auf Hebung der Ernährungsverhältnisse durch Beseitigung hindernder Momente, und zwar der straffen, den Boden des Geschwüres und seiner Umgebung bildenden Faszie. Der kleine Eingriff ist so einfach, dass jeder Arzt ihn gefahrlos ausführen kann, er zeitigt so überraschende Resultate, dass jeder, der ihn einmal angewandt hat, gerne auf die übrigen, häufig nutzlosen und ewig dauernden Salben-, Bäder-, Höhensonne- und andere Behandlungsmethoden verzichtet.

Nach Auskratzung des Geschwüres mit dem scharfen Löffel wird die Umgebung im Gesunden zirkulär bis auf die Faszie und diese mit, bei stark unterliegenden Knochen, wie z. B. bei der Vorderfläche des Unterschenkels, bis auf diesen umschnitten, der Rand gegen die Unterlage etwas stumpf mobilisiert, durch Heftpflasterstreifen werden die Wundränder einander genähert. Der Verband bleibt zirka 5 Tage liegen; nach Abnahme derselben ist man geradezu über den schon erzielten Erfolg erstaunt: lebhafte, frische Granulationen bedecken den vorher leblosen Geschwürsgrund, von der Seite dringen blaurote Epithelzapfen vor, die Wundfläche hat sich um ein Bedeutendes verkleinert. Durch Fortsetzen der Verbandtechnik und durch strikte Bettruhe bringt man schon in kürzester Zeit die ganze Wundfläche zur Heilung und erzielt eine solide widerstandsfähige Hautbedeckung. Es ist mir gelungen, Geschwüre, die monate- selbst jahrelanger Behandlung aller nur erdenklicher Mittel trotzten, in kurzem zu heilen, darunter Flächen, die nahezu handtellergross waren. Meist waren es Geschwüre, die nach Kriegsverletzungen entstanden waren, aber auch variköse Geschwüre habe ich auf diese Art glatt und rasch zur Heilung gebracht; die Methode habe ich auch auf Stumpfgeschwüre angewandt und mir manche grosse und eingreifende Plastik erspart. Bedingung ist strikte Bettruhe von seiten des Patienten bis zur Heilung. Freilich ist es oft nicht leicht, Patienten, die schon auf monatelange Bettruhe zurückblicken, noch einmal zur Bettruhe zu verdammen, allein wenn dieselben nach dem ersten Verbandwechsel den frappanten Erfolg sehen, unterziehen sie sich dann gerne noch einmal einer kurzen Bettkur.

Zur Behandlung der Radiusfraktur.

Von Hofrat Asam, Murnau.

Ich möchte eine sehr einfache, billige und in allen Lagen leicht zu fertigende Gipsschiene bekanntgeben, die sich mir in jahrelanger Praxis bei Radiusbrüchen ausgezeichnet bewährt hat. Es ist eine aus etwa 4 Lagen Kleister und 4 Lagen Gipsbinde hergestellte Schiene, welche etwa 4 cm von einem der schmalen Ränder entfernt einen zirka 10 cm langen, den langen Seitenrändern und in der Mitte zwischen beiden parallel laufenden Einschnitt bekommt. Beim Anlegen der Schiene wird der Daumen durch den so entstandenen Schlitz hindurchgesteckt.

Die Herstellung ist folgende:

Man trägt sich die Länge des gebrochenen Vorderarms vom Grundgelenke des Zeigefingers bis zum Ellenbogen auf einer ebenen Unterlage (Tisch, Brett) in zwei Marken auf. Zwischen diesen Marken streicht man etwa 4 Lagen einer breiten (10—15 cm) Kleisterbinde aus; auf diese Kleisterbinde kommen 4 Lagen einer schmäleren (8—12 cm) Gipsbinde; die Kleisterbinde muss die Gipsbinde an allen Stellen überragen. Hierauf wird die so entstandene Schiene mit einem gut schneidenden Messer in der oben beschriebenen Weise geschlitzt. Dann wird die Fraktur reponiert. Ich bewerkstellige das über die Ecke eines Tisches, Nachtkästchens, über einer Stuhllehne oder einem Bettstattrand, die natürlich gut gepolstert sind. Der Arm wird im Ellenbogengelenk rechtwinklig gebeugt und von einem Assistenten gehalten. Das untere Ende der Elle kommt auf das Hypomochlion zu liegen, der Arm wird kräftig angezogen, je nach Notwendigkeit dorsal oder palmar flektiert und dann in sehr starker Abduktionsstellung (Pistolengrifform) eingeschient. Man kann auch die Schiene vor der Reposition schon anlegen. Die Schiene wird über der Fraktur gut anmodelliert und mit einer ziemlich schmalen (6—8 cm) Mull-, Krepp- oder Kambrikbinde mit Leibeskräften festgebunden. Wenn die Schiene erhärtet ist, werden die extendierenden Hände entfernt. Vor Anlegung wird der Arm zweckmässigerweise etwas eingefettet; der Gips muss natürlich tadellos sein. Man braucht keine Angst zu haben, dass man zu fest umwickelt hat; der Kranke erhält die Erlaubnis, alle Bindentouren zu lockern, wenn ihm der Verband zu fest angelegt erscheint. Wenn die Kleisterbinde die Gipsbinde überall entsprechend überragt, schneidet die Schiene nicht ein und schnürt auch nicht. Da die Schiene nur bis zur Basis des Zeigefingers reicht, können die Finger in der ersten Stunde bewegt werden. Schon am dritten oder vierten Tage nach der Verletzung kann die Schiene abgenommen und wieder angelegt werden; bald legt man sie nur mehr des Nachts an, etwa am 10.—14. Tage lässt man sie ganz weg. Massage, aktive und passive Bewegungen, Bäder können ganz nach Möglichkeit und Belieben in Anwendung kommen.

Ulkusträger und Ulkuskranke.

Entgegnung an Herrn Kollegen Dr. Alfred Plaut.

Von Georg B. Gruber.

Mit den Bemerkungen **Plauts**, soweit sie die Formulierung der zwei Hauptfragen in der Erforschung des Ulcusproblems betreffen, nämlich:

1. Unter welchen Bedingungen entsteht ein Geschwür im Magen?
2. Unter welchen Bedingungen führt ein Magengeschwür zu klinisch manifesten Symptomen?

kann ich mich einverstanden erklären, wenn beide Fragen miteinander und nebeneinander Ziel der Forschung sind. Nicht aber bin ich einverstanden mit den Ausführungen, welche das Magenulkus, einen anatomisch nachweisbaren Krankheitseffekt, nicht als eine Erscheinung, sondern als eine Bedingung für den Begriff der Magengeschwürskrankheit ansehen. Zumal lehne ich die Gegenüberstellung des Typhusbazillenträgers und des Typhuskranken mit dem „Ulkusträger" und dem Ulkuskranken ab! Da sind gänzlich ungleichwertige Begriffe miteinander verglichen, die sich logisch nicht vergleichen lassen. Gewiss ist der Typhusbazillenträger nicht typhuskrank! Dass aber der mit einem geschwürigen Defekt der Magenwand Behaftete nicht krank sein sollte, zu dieser Annahme kann ich mich nicht entschliessen, auch wenn klinisch diese Krankheit verborgen sein mag, was ich als recht häufig zugebe. Wenn also noch gesagt wäre, der Ulkusträger sei oft nicht manifest, nicht klinisch nachweisbar krank, würde ich **Plaut** nicht widersprechen. Ich meine, dass es auch für den Kliniker von Wert sei, sich zu überlegen, ob nicht doch schon in den Bedingungen zur Entstehung des Magengeschwürs, jenes anatomisch greifbaren Defektes, das Wesen der Magengeschwürskrankheit begründet sei, so schwer diese auch zu erfassen sein mag. Dass bestimmte Umstände und Folgen der Lokalisation, Ausdehnung, Tiefe etc. des Magenulkus erst noch besondere klinische Symptome (Folgeerscheinungen?) und diese wieder bei Menschen von bestimmter Konstitution besonders lebhaft hervorrufen können, wird dadurch nicht bestritten und mag klinisch besonders interessant sein. Wenn der Kliniker aber, wie **Plaut** sagt, der zweiten der oben wiederholten Hauptfragen vorwiegend sein Augenmerk zuwendet und dabei die **Plaut**sche Krankheitsdefinition anerkennt, so läuft er eben Gefahr, nicht die Krankheit zu erfassen, sondern einstweilen auch klinisch erfassbare Symptome oder Folgen der Krankheit. Das ist aber durchaus nicht im Sinn der Konstitutionslehre und der pathologischen Physiologie. Der Ulkusträger ist nach wie vor ulkuskrank, ob ihm die funktionelle Diagnostik zurzeit schon beikommen kann oder nicht.

Der Unfug mit Phenolphthalein.

Von Dr. med. Leopold Schliep-Baden-Baden.

Schon 1905 haben B. **Holz** [1] und F. **Blumenthal** [2] zwei Fälle von bedrohlicher Vergiftung durch Phenolphthalein (in üblicher Dosis) mit hämorrhagischer Nephritis bzw. schwerem Kollaps, Ikterus und hämorrhagischer Nephritis beschrieben. Bald darauf warnte auch **Fuld** [3] im Referat einer amerikanischen Arbeit über Phenolphthalein mit folgenden Worten vor demselben: „Wir warnen erneut vor der Anwendung dieses Mittels, um so mehr, als gegenwärtig ein neues Phenolphthaleinpräparat mit grosser Reklame auf den Markt geworfen wird. Es macht bei vielen Menschen starke Reizerscheinungen und hat z. B. in der Dosis von 0,1 g als Purgen bei einem bekannten Berliner Kollegen eine höchst bedrohliche hämorrhagische Nephritis mit schwerer Anämie hervorgebracht, ein Risiko, das man bei einem Abführmittel wahrlich nicht in Kauf zu nehmen braucht."

Diese Warnung **Fulds** ist leider wenig beachtet worden; im Gegenteil: die glänzenden Einnahmen des Purgenfabrikanten Dr. **Bayer** in Pest liessen auch anderen „Erfindern" neuer Arzneimittel keine Ruhe, und so schossen im Laufe des letzten Jahrzehnts die phenolphthaleinhaltigen Spezialitäten geradezu wie Pilze aus dem Boden. Besonders bedenklich ist die beliebte, für die Kinderstube berechnete Fabrikation von Phenolphthalein enthaltenden Biskuits, Kakes, Schokolade, Konfekt, Bonbons, Drops, Pralinés etc. Ja, es gibt sogar ein „Babypurgen" für Säuglinge!

Neuerdings hat **Fürbringer** [4] einen Fall von äusserst schwerer Phenolphthaleinvergiftung mit Herzkollaps und Nephritis durch Laxativdrops bei einer 59jährigen Patientin beschrieben, welche innerhalb 24 Stunden nur 0,6 g Phenolphthalein genommen hatte.

Unbegreiflicherweise kann sich **Fürbringer** trotz dieser Erfahrungen noch „nicht entschliessen, ... das Medikament .... zu diskreditieren", empfiehlt dagegen „Vorsicht in der Medikation" und „Kontrolle des Harns". Würde Phenolphthalein nur auf ärztliche Verordnung hin abgegeben, so wäre dagegen nichts zu sagen. In praxi kann aber jede Mama ihrem Liebling so viele Phenolphthaleinbonbons oder -pralinés kaufen, wie sie will. Es ist daher unsere Pflicht, bei jeder Gelegenheit vor diesem keineswegs harmlosen Mittel zu warnen und weitere Kreise über seine Gefährlichkeit aufzuklären, solange Phenolphthaleinpräparate im Handverkauf zu haben sind.

Lewin [5] gibt auch bereits im Januar 1912 in seinem ausgezeichneten Buch „Formulae magistrales Germanicae" den Rat, Phenolphthalein „besser zu vermeiden".

Seit der Warnung **Fulds** (1909) habe ich Phenolphthalein nicht mehr verordnet und im Laufe der Jahre die folgende, 72 Nummern zählende schwarze Liste phenolphthaleinhaltiger Medikamente zusammengestellt:

Abführdragées, Abführende Kakes, Marke A.B.C., Adebiskuits, Agobilintabletten, Aperitolbonbons, Aperentabletten, Appetitbonbons, Badener Stoffwechseltabletten, Boraniumbeeren, Chocolin, Cholelithpillen, Cholesolpillen, Citotropfen Nr. 2, Citoltabletten, Citontabletten, Darmantabletten, Darmoltabletten, Egestogentabletten, Eulaxans, Eulaxyltabletten, Fermentin-Phenolphthalein-Tabletten, Gelonida Aluminii subacetici Nr. III (neuerdings nicht mehr hergestellt), Grains de Vichy, Laxalette Büttner, Laxan, Laxantabletten Dr. H. Müller, Laxanin, Laxaninabführschokolade. Laxanspastillen (Marienbader) Dr. Pachner, Laxaphen, Laxative Hongrois, Laxativdrops, Laxativfruchtkonfekt (früher Eulaxinkonfekt), Laxativmarzipankonfekt, Laxatol, Laxen, Laxifix, Laxigen, Laxinkonfekt, Laxinol („Purgativ Ideal"), Laxirolbonbons, Laxoin, Madaretten, Ovale Abführpillen, Phenade, Phenalin, Phenolphthaleinagar, Probilinpillen, Purgen, Purgiertabletten, Purgettae, Purglets, Purgolade, Purgella, Purgetyl Détry, Purgamenta, Purgamentol, Purganol, Purgativpralinés, Purgativtabletten, Purgierkonfekt, Purgil, Purginettokonfekt, Purgo, Purgoformtabletten, Purgolax, Purgyl Koehly, Regulaxier, Regola-Mensis-Tropfen, Resiablätter, Rheopurgintabletten, Solventabletten.

Literatur.

1. B.kl.W. 1905 Nr. 29. — 2. Med. Klin. 1905 Nr. 33. — 3. D.m.W. 1909 Nr. 1. — 4. D.m.W. 1917 Nr. 27. — 5. Berlin 1912, Verlag des D.A.V.

Wilhelm Schallmayer.

Das deutsche Volk hat einen seiner Grossen verloren. **Wilhelm Schallmayer** ist am 4. Oktober im Alter von 62 Jahren von uns gegangen. Was sein Werk für unser Volk und für alle Völker europäischer Kultur bedeutet, das wird wohl erst nach Jahrzehnten der Masse der Gebildeten zum Bewusstsein kommen. Sicher ist, dass sein Name und sein Werk unsterblich sind.

Ich will versuchen, **Schallmayers** geschichtliche Bedeutung mit einigen Strichen anzudeuten. Durch des grossen **Darwin** Lebenswerk, das i. J. 1859 seine weltbewegende Wirksamkeit begann, wurde der modernen Rassenhygiene der Boden bereitet. Der Begründer der rassenhygienischen Wissenschaft wurde **Darwins** nicht weniger genialer Vetter **Galton**, dessen Werk über die Erblichkeit der Begabung im Jahre 1869 erschien. **Galtons** Wirksamkeit ist es zuzuschreiben, dass die rassenhygienische Bewegung in der angelsächsischen Welt einen Vorsprung hat, der von lebenswichtiger Bedeutung sein kann. Wohl ist das Grundgesetz der Erblichkeit von einem deutschen Kleriker entdeckt worden; aber **Mendels** Entdeckung, die von ungleich grösserer praktischer Tragweite als etwa die des **Kopernikus** ist, war 1866 an zu abgelegener Stelle veröffentlicht worden und fand daher 3½ Jahrzehnte lang so gut wie keine Beachtung. Auch **Schallmayers** erste rassenhygienische Schrift, die im Jahre 1891 erschien, nachdem sich 5 Jahre lang kein Verleger für sie gefunden hatte, blieb ziemlich ohne Beachtung. Der eigentliche Begründer der deutschen Rassenhygiene wurde daher **Ploetz** durch sein Buch von 1895, in welchem er die „Grundlinien einer Rassenhygiene" darlegte. Im Jahre 1900 wurde dann ein Preisausschreiben veröffentlicht über die Frage: „Was lernen wir aus den Prinzipien der Deszendenztheorie für die innerpolitische Entwicklung und Gesetzgebung der Staaten?" Das Preisausschreiben, welches, wie später bekannt wurde, von F. A. **Krupp** gestiftet war, war eigentlich nicht rassenhygienisch, sondern politisch gemeint und zwar mit konservativer Tendenz. **Schallmayer** beantwortete es im Sinne der Rassenhygiene und mit eher sozialistischer Tendenz. Dennoch erhielt er von den Preisrichtern, die in vorbildlicher Objektivität ihres Amtes walteten, den ersten Preis zugesprochen. Diese Anerkennung durch deutsche Gelehrte ersten Ranges, nämlich den Volkswirtschaftler J. **Conrad**, den Historiker D. **Schaefer** und den Zoologen H. E. **Ziegler**, errang dem rassenhygienischen Gedanken die Anerkennung der deutschen Gelehrtenwelt. **Schallmayers** Werk erschien im Jahre 1903 unter dem Titel „Vererbung und Auslese im Lebenslauf der Völker" im Verlage **Fischer-Jena**. Das grosse Werk, welches 1918 in 3. Auflage erschienen ist, an dieser Stelle auch nur annähernd inhaltlich zu würdigen, ist natürlich ganz ausgeschlossen. Es zeugt von umfassender Kenntnis, sicherem Blick für das Wirkliche und Mögliche, kritischer Besonnenheit, ausserordentlicher Sorgfalt und unermüdlichem Fleiss, mit einem Wort von seltener wissenschaftlicher Solidität. So ist es das klassische Meisterwerk der deutschen Rassenhygiene geworden.

Die Kenntnis von **Schallmayers** Hauptwerk glaube ich bei den meisten Lesern dieser Zeilen voraussetzen zu dürfen; dagegen möchte ich etwas bei seiner Erstlingsschrift verweilen, die 1891 erschien unter dem Titel: „Ueber die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit.“ Er geht darin von dem Gedanken aus, dass von den Fortschritten der Heilkunde für die Zukunft der Menschheit kein Heil zu erhoffen sei, weil sie immer mehr zur Erhaltung schwacher Konstitutionen und damit zur Entartung beitrage. Selbstverständlich werde kein Mensch von Herz wünschen, dass den therapeutischen Erfolgen Einhalt getan werde; auch sei die Medizin keineswegs der schlimmste Feind der natürlichen, auf Vervollkommnung gerichteten Auslese. Vielmehr sei gerade die Heilkunde und speziell die Hygiene zur Lösung der Aufgabe berufen, die menschliche Zuchtwahl in gedeihliche Bahnen zu lenken. Zu diesem Zwecke fordert Schallmayer vor allem die Inangriffnahme einer grosszügigen Erblichkeitsforschung, die wie er damals mit Recht bemerkt, noch in den Kinderschuhen stecke. Im übrigen zeugt das, was er schon damals über die Bedeutung der Erblichkeit für Krankheit und Gesundheit sagt, von seherischem Scharfblick. Allerdings teilte er in mancher Hinsicht damals auch noch gewisse irrtümliche biologische Anschauungen seiner Zeit. So heisst es, dass nicht nur erworbene Vollkommenheiten, sondern auch erworbene Schäden, z. B. erworbene Krankheiten des Nervensystems, vererbt würden. Mit dieser lamarckistischen Irrlehre hat er später auf Grund der Ergebnisse der modernen Forschung in seinem Hauptwerk gründlich aufgeräumt. Mit der lamarckistischen Einstellung hängt auch der hauptsächlichste Mangel von Schallmayers erster Schrift zusammen. Da er damals noch die Erfolge der Ausbildung des Geistes für erblich hielt, sah er auch nur die Gefahr der körperlichen Entartung, während er den geistigen Fortschritt der Menschheit für gewährleistet hielt. Gerade in ihren anfänglichen Fehlern zeigt sich die geschichtliche Unabhängigkeit der deutschen von der englischen Rassenhygiene; denn Galton hatte schon Jahrzehnte vorher eingesehen, dass die Resultate der Uebung und Erziehung nicht erblich sind und dass der Optimismus der Fortschrittsgläubigen daher ganz und gar nicht berechtigt ist. Schallmayer selber hat denn auch später nachdrücklicher als irgend ein anderer gelehrt, dass die eigentliche Gefahr unserer Rasse und Kultur in der zur Erhaltung unzureichenden Fortpflanzung der Höherbegabten liegt.

---

*) Vgl. M.m.W. 1919 Nr. 39 S. 1119.

Um eine wirksame Rassenhygiene möglich zu machen, hat Schallmayer schon in seiner ersten Schrift die fortlaufende medizinalstatistische Registrierung sämtlicher Staatsbürger gefordert. Zur Durchführung dieses ungeheuren, aber notwendigen Werkes hielt er es für nötig, dass die Aerzte den Charakter von Staatsbeamten bekämen. Auch psychologische und wirtschaftliche Gründe schienen ihm dafür zu sprechen. Er war zwar überzeugt, dass kein Arzt aus wirtschaftlichem Interesse die Ausbreitung von Krankheiten wünsche; aber es schien ihm doch besser zu sein, wenn die Lebensinteressen des ärztlichen Standes auch objektiv nicht in Widerstreit mit der Gesundung der Rasse ständen. Damit die in der freien Praxis stehenden Aerzte nicht geschädigt würden, wollte er deren Tätigkeit nicht angetastet wissen; dagegen sollten keine neuen Aerzte mehr zur freien Praxis zugelassen werden; der ganze ärztliche Nachwuchs sollte vielmehr im Dienste des ungeheueren Werkes der Gesundung verwendet werden. Schallmayer sah die gegenwärtige Krisis des ärztlichen Standes, die sich zweifellos noch verschärfen wird, schon vor 30 Jahren voraus, und daher sind seine Ausführungen über die Verstaatlichung des ärztlichen Standes heute aktueller als jemals. Ueber die zu erwartenden Widerstände von seiten des grössten Teiles der eingesessenen Aerzte gab er sich keiner Täuschung hin. Die tatsächliche Entwicklung, welche auf eine schrittweise Sozialisierung des ärztlichen Berufes hinausläuft, indem immer mehr besoldete Aerzte neben die in freier Praxis tätigen treten, ist ziemlich in seinem Sinne. Im übrigen sah Schallmayer die Entwicklung der letzten Zeit mit äusserster Sorge um die Zukunft der deutschen Kultur an.

Friedrich Wilhelm Schallmayer wurde am 10. Februar 1857 in Mindelheim, einem Städtchen des bayerischen Kreises Schwaben, geboren. Sein Vater betrieb ein als väterliches Erbe übernommenes Fuhrgeschäft mit grosser Umsicht und Energie und brachte es trotz einer Zahl von 11 Kindern zu Wohlstand. Schallmayers Mutter, Maria geb. Lederle, war die Tochter eines Müllers in der Nähe von Mindelheim. Die Klarstellung der erblichen Bedingtheit von Schallmayers überragender Begabung wird noch ein dankbares Objekt genealogischer Forschung sein. Den Hauptteil der Gymnasialzeit verbrachte er in einem von Geistlichen geleiteten Internat; während der beiden letzten Jahre besuchte er das Gymnasium St. Stephan in Augsburg, das er mit der Note 1 in allen Fächern verliess.

Auf Wunsch der Eltern studierte er zunächst mehrere Semester Jura, was ihn aber gar nicht befriedigte, da sein Interesse den grossen Lebensfragen galt. Er erwirkte daher von seinem Vater, der grosses Vertrauen in ihn setzte, die Erlaubnis, die Philosophie zu seinem Lebensberufe zu machen, und er ging zu diesem Zwecke nach Leipzig, um W. Wundt zu hören, der ihn aber ebenfalls nicht befriedigte. Mehr Anregung fand er in den Werken von Schäffle und Spencer sowie von Marx und anderen sozialistischen Schriftstellern. Da er jedoch einsah, dass er auf diese Weise nicht zu einer auskömmlichen Lebensstellung kommen würde, sattelte er noch einmal um und begann mit dem 8. Semester Medizin zu studieren. Bei seinem starken Verantwortungsgefühl beunruhigte ihn schon als Studenten die Einsicht, dass die Heilkunde die natürliche Auslese einenge und daher zum Schaden der Rasse ausschlagen könne. Er führte das medizinische Studium aber entschlossen durch und bestand im Jahre 1884 das ärztliche Staatsexamen. Nach kurzer Assistentenzeit bei dem Psychiater v. Gudden in München, bei dem er auch promovierte, besuchte er Berlin und Wien, Griechenland und die Türkei. Im Jahre 1886 entwarf er auf einer Reise, die er als Schiffsarzt nach Brasilien machte, seine oben genannte Schrift über die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit. 1887 liess er sich als Arzt in Kaufbeuren nieder. Da ihm aber die ärztliche Tätigkeit keine Zeit zur Beschäftigung mit den ihm am Herzen liegenden Problemen liess und da er einsah, dass die ärztliche Hilfe in der Regel zwar dem Individuum nütze oft aber auf Kosten der Rasse, bildete er sich in Wien, Leipzig und Dresden als Spezialarzt auf dem Gebiete der Harn- und Geschlechtskrankheiten aus, wo die Vorbeugung und Heilung zugleich auch im Interesse der kommenden Geschlechter liegt. Er war dann gegen 7 Jahre in Düsseldorf in diesem Fache mit gutem Erfolge tätig. In das Jahr 1888 fällt seine erste Vermählung. Nachdem er wirtschaftlich in die Lage gekommen war, nicht mehr unmittelbar für den Lebensunterhalt arbeiten zu müssen, gab er die Praxis auf, um sich jenem Werk zu widmen, zu dem er sich innerlich berufen fühlte. Nachdem er noch im Jahre 1894 eine Reise als Schiffsarzt nach Ostasien gemacht hatte, die für seine spätere Stellung zur chinesischen Kultur von Bedeutung ist, siedelte er nach München über. Neben dem schon erwähnten Hauptwerk ist als Frucht seiner dortigen Tätigkeit vor allem ein Buch von 1905 zu nennen, in dem er der Nationalökonomie die „Nationalbiologie“ als gleich notwendig an die Seite stellt. Ausserdem hat er im Laufe der Zeit eine grosse Zahl wertvoller Abhandlungen in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht und auch auf diese Weise die rassenhygienische Bewegung sehr wirksam gefördert. Das Hauptwerk erschien 1910 in zweiter und 1918 in dritter Auflage, die gegenüber der ersten Auflage stark erweitert und den inzwischen erfolgten grossartigen Fortschritten der biologischen Wissenschaft angepasst sind. Im Jahre 1909 verlor Schallmayer seine erste Frau nach mehr als 20 jähriger kinderloser Ehe. 1911 fand er in seiner hochsinnigen zweiten Gemahlin eine verständnisvolle Lebensgefährtin und treue Mitarbeiterin an seinem hohen Ziel, die ihm auch zwei Kinder schenkte. Schallmayer lebte während der letzten Jahre in Krailling bei München, wo er auch gestorben ist, nachdem er schon seit Jahren an Herzbeschwerden und von Zeit zu Zeit an schweren asthmatischen Zuständen gelitten hatte.

Schallmayer liebte besonders das süddeutsche Volkstum. Gegen die Lehre Gobineaus von der unvergleichlichen Kulturbegabung der nordischen („germanischen“) Rasse empfand er lebhafte Abneigung, die z. T. auf eine persönliche Fehde mit Ludwig Woltmann, dem wissenschaftlichen Vertreter dieser Lehre, der in dem Kruppschen Preisausschreiben ihm unterlegen war, zurückzuführen ist. Es liegt eine Ironie der Geschichte darin, dass die alldeutsche Bewegung, welche sich — offenbar zu Unrecht — auf Gobineaus Rassenlehre beruft, gerade den Kampf gegen Völker, die nicht minder von nordischer Rasse sind, als das deutsche, gepredigt hat, während Schallmayer, der die besondere Kulturbegabung der nordischen Rasse — meines Erachtens ebenfalls zu Unrecht — leugnete, dem Zusammenschluss der Völker europäischer Kultur — und damit nordischer Rasse — das Wort redete. Die naheliegende Vermutung, dass Schallmayer von teilweise jüdischer Abstammung gewesen sei, ist nicht begründet. Der Schwabe Schallmayer war ganz überwiegend von nordischer Rasse. Auch das aber ist eine Ironie der Geschichte, dass Schallmayer, der ein leidenschaftlicher Gegner der Germanenlehre war, weil er davon eine Verschärfung der Gegensätze innerhalb der deutschen Sprachgenossenschaft befürchtete, mit seiner Lehre von der entscheidenden Bedeutung der Auslese für die Rassengesundheit fast nur noch bei einigen Gelehrten jüdischer Abstammung Widerspruch findet.

Schallmayer hat die chinesische Kultur im Vergleich mit der abendländischen hoch gepriesen. Gerade vom Standpunkte der Rassenhygiene hat er uns die Kultur des vieltausendjährigen Reiches der Mitte näher gebracht. Sein Lob der Chinesen erinnert an das Lob, das Tacitus den Germanen gezollt hat, der auch durch den Hinweis auf ein fremdes Vorbild den Willen zur Gesundung des eigenen Volkes wecken wollte.

Wie Konfuzius lehrt Schallmayer, dass die Triebfeder des sozialen Handelns das Ehrbedürfnis im Menschen ist. Schallmayer war ehrgeizig; aber sein Ehrgeiz richtete sich nicht auf Titel und Orden, auch nicht auf den Beifall der urteilsschwachen Mehrheit der Zeitgenossen. Sein Ehrgeiz galt seinem Werke. Er hat bei vielen Anerkennung gefunden, auf deren Urteil er Wert legte. Als Forscher und Gelehrter geniesst er Weltruf, besonders in England und Amerika. Eine angemessene offizielle und materielle Anerkennung aber hat er ebensowenig gefunden wie die meisten anderen Grossen des Geistes.

Schallmayer war kein glücklicher Mensch. Seiner ganzen nicht völlig gesunden Veranlagung nach war er nicht zum Glück geboren. Aber er brauchte das Glück auch nicht. Von ihm gilt Nietzsches Wort: „Ja, strebe ich denn nach Glücke? Ich strebe nach meinem Werke!“ Und er hat sein Werk vollbracht.

Wohl ist sein Tod ein unersetzlicher Verlust für die Sache der Rassenhygiene; wohl hätten wir noch viele meisterhafte Arbeiten von ihm erwarten dürfen; aber im wesentlichen steht sein Werk vollendet da. Lag Schallmayers Bedeutung vielleicht auch nicht in erster Linie in der originalen Entdeckung neuer Tatsachen und Ideen: geleistet hat keiner mehr; und wenn es noch gelingen sollte, dem Niedergange unserer Rasse und damit unserer Kultur Einhalt zu tun, was jedenfalls nicht ohne eine umfassende Neuordnung aller Lebensverhältnisse in rassenhygienischen Sinne möglich ist, so wird Wilhelm Schallmayer ein wesentliches Verdienst daran haben.

Dr. F. Lenz-München.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Soll der Unterricht in sozialer Hygiene von den schon bestehenden hygienischen Instituten abgetrennt werden?

Von Prof. W. Prausnitz, Graz.

Seit einiger Zeit wird von verschiedenen Seiten immer lebhafter der Wunsch ausgesprochen, neue Institute und neue Lehrstühle für soziale Hygiene zu begründen, weil die schon bestehenden hygienischen Institute das vorhandene Bedürfnis in bezug auf Unterricht und Forschung nicht befriedigen sollen. Diese Forderung ist von anderen Seiten als nicht berechtigt hingestellt worden. Ohne auf die schon recht ausgedehnte Literatur über diese Frage eingehen zu wollen, möchte ich in dem vorliegenden kleinen Aufsatz in aller Kürze meine Ansichten über die aufgeworfene Frage entwickeln, und ich schicke sogleich voraus, dass ich die allgemeine Berechtigung der beabsichtigten Neugründungen bestreite.

Meine Anschauung werde ich nicht durch lange Auseinandersetzungen zu beweisen trachten, ich will vielmehr durch ein Beispiel zeigen, dass man recht gut im vorhandenen Rahmen allen zu Recht bestehenden Anforderungen in bezug auf Forschung und Unterricht nachkommen kann.

Ich gebe ohne weiteres zu, dass gewiss recht häufig den derzeit bestehenden Bedürfnissen, namentlich bei dem Unterricht, nicht in genügendem Masse Rechnung getragen wird; ich kann hieraus nur nicht den Schluss ziehen, dass dies unter den gegebenen Verhältnissen so sein muss und nicht anders, nicht besser sein kann. Wer die Hochschulen und den Unterricht auf Hochschulen kennt und sich nicht fürchtet, seiner Ueberzeugung offen Ausdruck zu geben, wird mir zustimmen, dass der Unterricht auf den Hochschulen häufig ein ganz ungenügender ist, dass die Hörer nicht immer auf der Hochschule erhalten, und von der Hochschule mitnehmen, was sie im späteren Leben gebrauchen. Auf dem Gebiete der Medizin wird dies ganz offen zugegeben; eine grosse Anzahl von Hochschullehrern hat dies in den letzten Jahren ausgesprochen und eine grosse Zahl von Vorschlägen gemacht, wie diesem Uebelstande abzuhelfen ist. Ich gehöre auch zu ihnen und habe — zunächst für österreichische Verhältnisse — zu beweisen versucht, dass man ohne Verlängerung der Studienzeit, ohne Erweiterung der Einrichtungen bessere Erfolge erzielen, das gewünschte Ziel erreichen könnte, wenn 1. durch Einschränkung der Ferien die Studienzeit besser ausgenützt, 2. die Unterrichtsweise durch Einschaltung von Kolloquien abgeändert und verbessert würde, 3. die auf den Hochschulen vorhandenen Kräfte auch wirklich für den Unterricht Verwendung fänden und 4. durch entsprechende Prüfungen von den von der Hochschule scheidenden Studierenden verlangt würde, was sie im späteren Leben wissen, kennen und können sollten 1).

Dies alles würde leicht zu erreichen sein, wenn sich die Hauptvertreter der einzelnen Fächer jeweils die Frage vorlegen würden, ob den Studierenden in jedem Fach alles das geboten wird, was sie brauchen. Dazu gehört selbstverständlich zunächst, dass der Hauptvertreter des Fachs auch wirklich die Bedürfnisse der Praxis kennt; es gehört weiter dazu, dass er sich bemüht, mit Unterstützung der übrigen Kräfte seines Gebiets — Extraordinarien, Dozenten und Assistenten — den Unterricht so einzuteilen, dass der regelmässige Unterricht alle Bedürfnisse voll befriedigt.

Nach meiner Ueberzeugung dürfte dies auf unserm Sondergebiet allgemein nicht der Fall sein, ebensowenig wie auf anderen Gebieten. Der Beweis hierfür wäre leicht zu erbringen. Woher kommt dies? Woran liegt dies? Dies ist nach meiner Erfahrung hauptsächlich dadurch bedingt, dass auf den Hochschulen nicht genug berücksichtigt wird, dass Forschung und Unterricht die wichtigsten Aufgaben der Hochschule sein sollen. Bei Beurteilung eines Angehörigen des Lehrkörpers einer Hochschule wird gewöhnlich nicht darnach gefragt, ob er ein guter, anregender Lehrer ist, dem Lehren Freude macht und den die Freude am Unterricht auch veranlasst, dieser wichtigen Aufgabe der Hochschule genügend Zeit zu widmen. Seine Beurteilung wird gewöhnlich, wohl zumeist, von Zahl und Güte der wissenschaftlichen Arbeiten abhängig gemacht. Das Bestreben möglichst viel Veröffentlichungen erscheinen zu lassen, wird durch das Bekanntsein dieser Tatsache gefördert, wodurch mittelbar Lehren und Lernen auf den Hochschulen erheblich leiden. Auch auf unserm Gebiet, oder richtiger gerade auf hygienischem Gebiet, kann aber nur der ein erfolgreicher Lehrer sein, welcher, wie gesagt, sich bemüht, sich Kenntnis davon zu schaffen, was der spätere Arzt braucht, also nur der, welcher mit der Praxis in ausgedehntem Masse Fühlung sucht. Man wird mir entgegen halten, dass es eben nicht möglich ist, sich gleichzeitig mit der sozialen Hygiene, der sozialen Umwelt einerseits und der physischen Hygiene, der natürlichen Umwelt (Fischer) andererseits zu beschäftigen, weil beide Teilgebiete so ausgedehnt sind, dass sie von einem Hygieniker, von einem Institut nicht bewältigt werden können. Das ist ja eben der Kernpunkt der ganzen Frage. Zu diesem Einwand möchte ich zunächst hervorheben, dass es ganz unmöglich, von vornherein ganz ausgeschlossen ist, dass ein Hygieniker von mittlerer Begabung und mittlerer geistiger Leistungsfähigkeit auch nur die verchiedenen Teilgebiete der physischen Hygiene, um bei der Fischerschen Abgrenzung zu bleiben, vollkommen beherrscht. Das kann billigerweise nicht verlangt werden, und ist auch gar nicht notwendig. Nötig ist nur, dass der Hygieniker die einzelnen Teile seines Faches soweit kennt und soweit beherrscht, dass er in ihnen gemeinsam mit seinen Mitarbeitern unterrichten kann, und dass er befähigt ist, sie durch eigene oder seiner Mitarbeiter Arbeiten zu fördern. Ist diese Frage in zustimmendem Sinne beantwortet, so würde sich immerhin noch die weitere Frage anschliessen, ob nicht doch die beabsichtigte Teilung gewisse Vorteile bieten würde, oder aber — und das ist ganz besonders wichtig —, ob nicht im Gegenteil zu befürchten ist, dass eine scharfe Trennung mit erheblichen Nachteilen verbunden wäre.

Da ich zu den wenigen Hygienikern gehöre, welche ihr sozialhygienisches Herz nicht erst in den letzten Jahren entdeckt haben, möchte ich an den Erfahrungen meines Instituts den Beweis liefern, dass es selbst unter den verhältnismässig recht bescheidenen Verhältnissen einer kleineren österreichischen Universität möglich war, recht weitgehenden Anforderungen in bezug auf Forschung und Unterricht auf physisch- und sozial-hygienischem Gebiet nachzukommen, wobei jedenfalls zwei Umstände von besonderem Einfluss waren, erstens, dass ich als früherer Assistent eines physiologischen, eines pathologisch-anatomischen und eines hygienischen Instituts eine ausgedehnte experimentelle Schulung zu geniessen das Glück hatte, und zweitens, dass ich die Bedeutung der Umwelt für das Gedeihen des Menschen schon frühzeitig erkannte und ihren Einfluss mit den mir gegebenen Mitteln zu erforschen bemüht war.

Eine Veranlassung zu solchen Untersuchungen bildeten u. a. Beobachtungen mit dem Soxhletapparat. Ich hatte in der eigenen Familie die Vorteile und Annehmlichkeiten des Soxhletschen Verfahrens kennen gelernt, aber immer mehr die Ueberzeugung gewonnen, dass der Apparat unmöglich das leisten könne, was ihm damals — vor fast 30 Jahren — nachgerühmt wurde, die erfolgreiche Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Auch die zum gleichen Zweck empfohlenen Milchpräparate, welche die Vorzüge der Muttermilch ersetzen sollten, waren meines Erachtens nicht geeignet, zu leisten, was ihnen nachgerühmt wurde, und zwar auch deshalb nicht, weil die hohen Kosten sowohl des Soxhletverfahrens wie der teuren Milchpräparate eine allgemeinere Verwendung ausschlossen. Inwieweit diese Annahme berechtigt war, konnte nur durch statistische Erhebungen festgestellt werden, welche klarlegten, in welchen Kreisen und unter welchen Verhältnissen die hohe Säuglingssterblichkeit namentlich an Magendarmerkrankungen zu beobachten ist. Solche statistische Erhebungen wurden nun in immer grösserer Ausdehnung durchgeführt. Die erste Veröffentlichung von F. Kermauner und mir erschien schon 1897 in den Jahrbüchern f. Nationalökonomie u. Statistik. Diese Arbeiten und die ihnen nachfolgenden brachten den Beweis, dass die Magendarmerkrankungen, welche die Hauptursache der hohen Säuglingssterblichkeit bildeten, zumeist dort anzutreffen sind, wo die seinerzeit gegen sie anempfohlenen Verfahren und Mittel wegen ihrer hohen Kosten gar nicht einführbar sind. Dieser Nachweis wurde von uns zuerst für Graz, dann auch für einige andere Städte: Braunschweig, Brünn, Nikolsburg, Salzburg, Triest erbracht. Wurden die Sterbefälle der Säuglinge nach dem Wohlhabenheitsteile der Eltern in 4 Klassen geteilt, so konnte gezeigt werden, dass die Kinder der Reichen durch diese Sterblichkeit überhaupt nicht betroffen werden, dass dies aber auch schon vor Einführung des Soxhletapparats und der kostspieligen Milchpräparate der Fall war. „Alle durch die Wohlhabenheit bedingten Vorteile, deren sich die Kinder Wohlhabender erfreuen können, haben auch früher schon genügt, um sie vor dem Tode an Magendarmerkrankungen zu sichern. Wenn auch gewiss früher, wie jetzt, solche Kinder gelegentlich mit Verdauungsstörungen erkrankten, so haben sie doch die günstigen Verhältnisse — Wohnung, Ernährung, Pflege, Reinlichkeit — vor einem frühen Tode geschützt", so schrieb ich 1902, nachdem ich schon, wie oben angeführt, eine ganze Reihe Jahre früher auf die Wichtigkeit der Berücksichtigung des „sozialen Moments" bei der Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit hingewiesen hatte. Meine Anschauungen, die sich im wesentlichen mit dem decken, was heute ziemlich allgemein als richtig angenommen wird, wurden seinerzeit stark angegriffen; es hat eben lange gedauert, bis die Ueberschätzung rein chemischer und bakteriologischer Anschauungen die nötige Einschränkung erfuhr und eingesehen wurde, dass man die Mittel zur Bekämpfung sozialer Uebel nach den Verhältnissen der

---

1) W.kl.W. 1918 Nr. 5.

Bevölkerungsschichten einrichten müsse, in denen das Uebel besteht. Es gehört auf dasselbe Gebiet, wenn ich erwähne, dass ich auch der erste Hygieniker war, welcher die Ueberwachung der Haltekinder nach dem Taubeschen System in Leipzig empfahl.

Was die Methodik der Statistik anlangt, habe ich immer wieder auf die Wichtigkeit der Individualstatistik, also der Beschaffung und Verarbeitung eines Materials hingewiesen, welches durch genaue Erhebung eines jeden einzelnen Falles gewonnen wird. Auf meine Anregung ist diese Methode auch von Burkhard für eine Erhebung über 250 Wohnungen tuberkulöser Arbeiter in Graz benützt worden, und hat zu Ergebnissen geführt, welche einen klaren Einblick in die Bedeutung der Wohnung bei der Verbreitung der Tuberkulose bilden. Diese Art der Statistik dürfte auch, wie ich in Sektion VIII (Demographie) des 14. Internat. Kongresses für Hygiene und Demographie in Berlin 1907 auseinandersetzte, die einzige Möglichkeit bieten, eine möglichst sichere Grundlage für statistische Erhebungen zu gewinnen, welche den Einfluss der gesamten Umwelt auf bestimmte Krankheits- bzw. Sterblichkeitsgruppen der Säuglinge erkennen lassen sollen. Nicht besonders veröffentlicht, sondern nur für den von mir verfassten Abschnitt „Mortalität und Morbidität im Kindesalter“[1]) verwendet wurde eine recht mühsame statistische Untersuchung über die Verteilung der wichtigsten Infektionskrankheiten auf die verschiedenen Lebensalter, welche ich ebenfalls in meinem Institut durchführte.

Es wurde dies alles nur hervorgehoben, um zu zeigen, dass man sehr wohl ein Hygieniker experimenteller Schulung und doch auch in sozialer Richtung als Forscher tätig sein kann. Nur hat der auch die soziale Hygiene betreibende „physische“ Hygieniker die Möglichkeit, mit seinem Institut und seinen Hilfskräften Fragen, welche sich bei sozial-hygienischen Forschungen ergeben, gleichzeitig zu bearbeiten. Wir haben einerseits die Statistik, die wichtigste Arbeitsmethode des Sozialhygienikers im engeren Sinne, zu fördern getrachtet, andererseits die mit der Statistik gewonnenen sozialhygienischen Ergebnisse durch experimentelle Untersuchungen zu klären und zu stützen und in gleicher Weise ihre Verwendung für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit zu benützen uns bemüht.

Ich gehe auf eine so entstandene Reihe von Arbeiten kurz ein, weil ich hiermit zeigen möchte, wie zweckmässig es ist, wenn in demselben Institut Fragen, welche bei sozial-hygienischen Untersuchungen auftauchen, durch experimentelle, chemisch-physikalische und bakteriologisch-serologische Forschungen einer Lösung nähergeführt werden können.

Wir sind durch unsere individualistischen Erhebungen zu der Ueberzeugung gekommen„ dass in den Wohnungsverhältnissen eine der Ursachen der hohen Säuglingssterblichkeit an Magendarmerkrankungen zu erblicken wäre, worüber die erste der Arbeiten von K. Helle „Weitere statistische Erhebungen über die Sterblichkeit der Säuglinge an Magendarmkrankheiten“ berichtete. Eine Ergänzung hierzu bildete eine Arbeit von Hammerl: „Beobachtungen über die Temperaturverhältnisse in Arbeiterwohnungen“, welche zeigte, wie hoch, und zwar wie andauernd hoch die Temperatur in ungünstig gelegenen Arbeiterwohnungen während der Sommerszeit ansteigt, wodurch Veranlassung zur Wärmestauung der Bewohner einerseits, zum Verderben der Nahrung (Milch) andererseits geboten wird. Diese Beobachtungen gaben deshalb die Anregung zu weiteren Untersuchungen „Ueber die Kühlhaltung der Milch im Hause“ von M. Kaiser, welche zur Einführung einer leicht herstellbaren und bequem verwendbaren Kühlkiste aus Korkplatten führten, welche Milch, auch andere Nahrungsmittel in einfachster Weise unter Verwendung von Brunnenwasser kühl zu halten gestattet. Zur gleichen Reihe von Arbeiten gehörte dann eine weitere Arbeit von Kaiser „Ueber die Häufigkeit des Streptokokkenbefundes“ in der Milch, welche den Petruschkyschen Nachweis der Anwesenheit zahlreicher Streptokokken in der Marktmilch auch für Graz bestätigte. An diese Arbeit schlossen sich Untersuchungen von P. Th. Müller „Ueber Streptokokken der Milch“, welche zeigten, dass unter den Milchstreptokokken solche waren, welche pathogenen biologisch sehr nahe standen, und dass gerade diese Stämme imstande waren, Hämolysine zu bilden. Die bakteriologischen Arbeiten über die Milch wurden noch durch Versuche ergänzt, welche dahin zielten, ein einfaches, auch für den Hausgebrauch leicht anwendbares Verfahren zur Feststellung der Beschaffenheit der Milch auszuarbeiten; die erfolgreichen Ergebnisse dieser Versuche wurden in der Arbeit von P. Th. Müller: „Die Reduktionsprobe, ein Mittel zur Beurteilung des Frischezustandes der Milch“ bekannt gegeben. Den Schluss dieser Reihe von Arbeiten bildet eine kurze Mitteilung von K. Helle „Ueber den Einfluss der Milchkontrolle auf die Beschaffenheit der Milch in Graz“, in welcher gezeigt wird, welch günstiger Einfluss durch die regelmässige Milchkontrolle der dem hygienischen Institut angegliederten staatlichen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel ausgeübt wurde.

Deutlicher als hier durch diese kleine, seinerzeit im 65. Band des Archivs für Hygiene veröffentlichte Reihe von Arbeiten geschehen ist, kann ja wohl kaum der Nachweis geführt werden, dass die Möglichkeit, unter gleicher Leitung sowohl sozial-hygienisch-statistische wie experimentelle Untersuchungen ausführen zu können, von grossem Vorteil ist. Ich müsste den Umfang, welcher dem vorliegenden kleinen Aufsatz gegeben ist, weit überschreiten, wollte ich unter Aufzählung der einzelnen aus dem Institut herausgekommenen Arbeiten den Nachweis führen, dass gerade die „Symbiose“ der verschiedenen Richtungen theoretischen und praktischen Schaffens auf hygienischem Gebiet sich sehr wohl an einer Stelle vereinen lässt und zwar zum Vorteil des Ganzen. Erwähnen möchte ich nur, dass von den rund 250 wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Instituts etwa 50 zur sozial-hygienischen Richtung hinzugezählt werden können; eine scharfe Trennung der Arbeiten in sozial-hygienische einerseits und physisch-hygienische andererseits ist ja nicht möglich.

Ich habe bisher hauptsächlich von der wissenschaftlich forschenden Institutstätigkeit gesprochen, während ich einleitend hervorhob, dass ein Hochschulinstitut auf den Unterricht ganz besonderen Wert zu legen hat. In dieser Richtung ist der Hygieniker, welcher sich bemüht, zu lehren, was seine Hörer nach Verlassen der Hochschule im späteren Leben brauchen werden, in einer recht schwierigen Lage. Der Kliniker, welcher über interne, chirurgische usw. Krankheiten vorträgt, hat das „Material“, mit welchem er sich und seine Hörer bildet, in seiner Klinik bei sich; der Hygieniker, welcher den Einfluss der sozialen und physischen Umwelt auf das Gedeihen des Menschen untersuchen und unterrichten soll, kann nur einen Teil dessen, worauf es ankommt, in seinem Institut untersuchen, beobachten, zum Unterricht vorführen; und dennoch muss er trachten, die Welt kennen zu lernen, weil er sie nur dann verstehen und nur, wenn er sie versteht, mit Erfolg unterrichten und ihre Schäden bekämpfen kann. Hat er aber die Umwelt kennen und verstehen gelernt, so wird es hauptsächlich von seinem sozialen Empfinden abhängig sein, inwieweit er sich bemüht, in den Kampf selbst mit einzugreifen oder mindestens den Kämpfern helfend beizustehen. Wir wissen heute ganz genau, besser als je, dass der Einzelne unfähig ist, die sozialen Gefahren, welche ihm drohen, allein zu bekämpfen; wir wissen heute, dass das noch nicht geborene Kind, der Säugling, der Mensch aller Altersklassen auf soziale Hilfe und sozialen Schutz angewiesen sind und kennen die zahlreichen Formen, in welchen sie geboten werden müssen. Es ist ganz selbstverständlich, dass auf diesem grossen, weiten Gebiet der Gesundheitsfürsorge der Arzt eine führende Stellung haben muss, zu welcher ihn vorzubereiten die Hochschule und auf der Hochschule in erster Linie der Hygieniker berufen ist. Der Hygieniker wird diese Aufgabe, die in so enger Beziehung zu seinen übrigen Aufgaben steht, um so eher, um so besser, um so vorteilhafter für seine Schüler, die späteren Aerzte, lösen, je weniger er sich ihr zu entziehen trachtet. Ich habe deshalb z. B. auch die Leitung der hier vom deutschen Frauenverein eingerichteten Sozialen Kurse zur Ausbildung von Fürsorgeschwestern ehrenamtlich übernommen, weil ich glaubte, hierdurch am sichersten Fühlung mit einem Gebiet zu bekommen, dessen sozialhygienische Bedeutung ausser jedem Zweifel steht. Ich habe überhaupt alles zu fördern getrachtet, was dem Volkswohl nützlich sein und zur Verbreitung eines verständlichen hygienischen Denkens beitragen konnte, auch wenn dies den Hochschulzwecken nicht unmittelbar förderlich war und mir viel Zeit kostete. Die in Oesterreich auf Veranlassung von Gruber, Ludwig und Vogl geschaffene Angliederung der staatlichen Untersuchungsanstalten für Lebensmittel an die hygienischen Institute betrachte ich auch deshalb für sehr vorteilhaft, weil hierdurch dem Hygieniker Einblick in Verhältnisse geboten wird, welche auf das Volkswohl von besonderer Bedeutung sind und weil ihm hierdurch in verschiedener Richtung die Möglichkeit geboten ist, auf dem wichtigsten Gebiete der Volksernährung fördernd zu wirken, wenn man nur diese Möglichkeiten entsprechend ausnützt. Mein Institut verdankt der Angliederung der Lebensmitteluntersuchungsanstalt an das Institut die Mitarbeit sehr tüchtiger Chemiker und Mikroskopiker. Durch die Symbiose wurde einerseits das hygienische Institut in die Lage versetzt, Fragen zu bearbeiten, die mit den Kräften eines hygienischen Instituts nicht hätten bewältigt werden können, während andererseits die Untersuchungsanstalt sich an wichtigen Untersuchungen auch sozialhygienischer Richtung beteiligen konnte, mit denen sich solche Anstalten sonst nicht beschäftigen. Der Umstand, dass die Lebensmitteluntersuchungsanstalt einem Hygieniker unterstellt ist, ist auch die Veranlassung, dass sie sich in anderer Weise sozialhygienisch betätigte.

So hatte ich gelegentlich einer Tagung der österreichischen Frauenvereine eine Ausstellung veranstaltet, auf welcher das Gebiet der Volksernährung, vom Standpunkte des Statistikers, Hygienikers und Lebensmittelanalytikers betrachtet, wenn auch volkstümlich so doch wissenschaftlich dargestellt wurde. Wir haben dann während des Krieges eine Ausstellung der Ersatzstoffe zusammengestellt, in welcher alle gebräuchlichen Ersatzstoffe, so wie sie verkauft wurden, gleichzeitig mit einer auf sorgfältiger Untersuchung beruhenden Angabe ihrer Zusammensetzung, ihres Nährwertes usw. vorgeführt wurden, welche Gelegenheit auch zu einem allgemeinen, leicht verständlichen, mit Modellen, Tafeln, Bildern und statistischen Zusammenstellungen ergänzten Unterricht in grundlegenden Fragen der Volksernährung benützt wurde.

Ich habe durch derartige Veranstaltungen meiner Auffassung Ausdruck geben wollen, dass der Hochschulprofessor für Hygiene seine Aufgaben und Pflichten nicht zu eng fassen darf, dass er trachten soll, in die Wirklichkeit zu übersetzen, dem Volke zugänglich zu machen, was sich durch ernste wissenschaftliche Forschungen als zweckmässig erwiesen hat. Das Volk hat dies heute ganz besonders notwendig und das Gedeihen des Staates wird auch von dem Umstande abhängig sein, ob durch vielseitigste Betätigung in praktisch-hygienischer Richtung die Volksgesundheit, soweit irgend möglich, gehoben und gekräftigt wird. Werden aber nicht durch eine solche Tätigkeit, bei welcher das Universitätsinstitut gewissermassen den Charakter eines Gesundheitsamtes annimmt, die eigentlichen Aufgaben der Hochschule: Forschung und Unterricht, gefährdet? Auf Grund einer nunmehr 25 jährigen Erfahrung kann ich folgende Antwort geben, wobei ich noch darauf hinweisen kann, dass während des Krieges die mir unterstellten Anstalten in ausgedehntestem Masse als Gesundheitsamt wirkten und in allen Richtungen praktisch-hygienischer Betätigung Heer und Flotte behilflich waren. Wenn sich durch eine entsprechende Leitung Theorie und Praxis ergänzen, wenn praktische Erfahrungen und Bedürfnisse die theoretischen Erwägungen befruchten und zu ernsten wissenschaftlichen Untersuchungen anregen, wenn andererseits die Ergebnisse solcher Forschungen in der Praxis Verwendung und schliesslich beim Unterricht die Resultate theoretischer Arbeit und praktischer Betätigung in gleicher Weise benützt werden, so wird jedenfalls der Zustand erreicht werden, welcher als der wünschenswerte, allgemein befriedigende zu bezeichnen ist. Eine Durchsicht der aus unserem Institut hervorgegangenen Arbeiten unter Berücksichtigung der uns zur Verfügung stehenden sehr bescheidenen Mittel eines Provinzinstitutes wird zeigen, dass es meinen Mitarbeitern und mir gelungen ist, dem eben besprochenen Ziel recht nahe zu kommen.

---

[1]) Hb. d. Kinderhlk. von Pfaundler und Schlossmann, 2. Aufl.

Im ersten Hefte der Zeitschrift für soziale Hygiene, Fürsorge- und Krankenhauswesen spricht Grotjahn den Wunsch aus: „Aber auch als Wissenschaft muss die Hygiene, die in Deutschland infolge des überragenden Einflusses der Bakteriologen und Chemiker in die Gefahr geriet, ausschliesslich Laboratoriumsforschung zu werden, sich von sozial-wissenschaftlichen Gedankengängen befruchten lassen." Das Grazer Institut hat gezeigt, dass dies sehr wohl möglich ist.

Die Hauptschwierigkeit, welche zu überwinden ist, liegt meines Erachtens darin, dass unter Berücksichtigung der jeweils gegebenen Verhältnisse der Weg gefunden wird, welcher einerseits eine ausgiebige Beteiligung der hygienischen Universitätsinstitute an sozialer Betätigung gestattet, ohne sie andererseits ihren übrigen Hauptaufgaben: Forschung und Unterricht zu entziehen. Bei uns soll dies dadurch geschehen, dass an das hygienische Institut eine sozialhygienische Abteilung angegliedert wird. In offenbarer Anerkennung der Wichtigkeit der Leistungen des Institutes und der mit ihm verbundenen Lebensmitteluntersuchungsanstalt für das Wohl der Bevölkerung hat die Stadt Graz ein unmittelbar anstossendes Grundstück mit Gebäuden dem Staat zu verhältnismässig sehr günstigen Bedingungen zum Ankauf überlassen. Der Staat hat schon vor einiger Zeit die erste Rate zur Einrichtung übergeben, so dass zu hoffen ist, dass das erstrebte Ziel bald erreicht sein wird. Dieses Ziel ist: Unterbringung der in das praktisch-hygienische namentlich auch sozial-hygienische Gebiet fallenden Einrichtungen, Sammlungen usw., welche sowohl die Beteiligung an praktisch-hygienischen Aufgaben, wie auch die zweckmässige Ausbildung von Sozialärzten und Fürsorgeorganen ermöglichen sollen. Die Angliederung an das hygienische Universitätsinstitut wird die bisher vorhandene starke Belastung des Institutes mit praktischen Aufgaben aufheben, dabei aber doch dem Institut die nicht hoch genug zu schätzende Gelegenheit bieten, mit der Praxis in steter Fühlung zu bleiben und hierdurch Anregungen zu wissenschaftlicher sozialhygienischer Forschung und zweckmässiger Ausgestaltung des Unterrichts zu erhalten.

Es erscheint mir angezeigt, den Hauptgedanken meiner vorstehenden Auseinandersetzungen nochmals in wenigen Worten zusammenzufassen. Die Abtrennung des Unterrichts und der Forschung auf dem Gebiete der in dem Begriff „Soziale Hygiene" enthaltenen Bestrebungen durch Schaffung besonderer Lehrstühle mit besonderen Instituten von den an Hochschulen schon bestehenden hygienischen Instituten ist nicht notwendig. Sie ist auch nicht angezeigt, weil hierdurch Zusammengehöriges gesondert, Forschung und Unterricht nicht erleichtert, in manchen Fällen sogar erschwert werden wird. Dort, wo der Hauptvertreter des Faches das nötige Interesse und Verständnis für die verschiedenen Zweige der gesamten Hygiene hat, und durch einen erfahrenen, entsprechend geschulten, diesen wichtigen Zweigen der Hygiene Interesse und Verständnis entgegenbringenden Kollegen in Forschung und Unterricht unterstützt wird, wird eine einheitliche Leitung für Forschung und Unterricht förderlich sein und namentlich auch den Studierenden die Aufnahme dessen, was sie später als Aerzte brauchen, in leichterer und sicherer Weise ermöglichen, als wenn eine Teilung vorgenommen wird. Durch eine derartige Organisation würde nichts verabsäumt, die heute immer mehr um sich greifende Zersplitterung des Unterrichts aber vermieden werden.

Der Ausbau der sozialhygienischen Fürsorge in Bayern.

Ein Ausblick von Dr. med. G. Seiffert, Bezirksarzt im Ministerium für Soziale Fürsorge.

Die in den letzten Friedensjahren auf sozialhygienischem Gebiet begonnene Arbeit des bayer. Gesundheitswesens *) muss in der nächsten Zukunft mit verdoppelter Kraft fortgesetzt werden, um die schweren Wunden, die der Krieg der Volksgesundheit Bayerns geschlagen hat, baldigst zu heilen. Sozialhygienische Fürsorge wird in dem zukünftigen Arbeitsplan des bayer. Gesundheitswesens an erster Stelle stehen.

Diese Arbeitsrichtung darf natürlich keine einseitige sein, es müssen die bisherigen Arbeitsgebiete gebührende Berücksichtigung und zeitentsprechenden Ausbau finden, aber überall ist der soziale Gesichtspunkt in den Vordergrund zu stellen.

An Arbeit wird es auf dem Gebiete sozialhygienischer Fürsorge nicht fehlen. Es ist nur zu fürchten, dass die Geldmittel kaum für das Notwendigste vorhanden sein werden. Trotz der schlechten Finanzlage müssen aber die Vorbereitungen für den planmässigen Ausbau einer sozialhygienischen Fürsorge getroffen werden, um das, was eben zu erreichen ist, in möglichst zweckvoller Weise durchzuführen, so dass die vorhandenen Kräfte und Mittel nicht zersplittert werden.

Man wird zunächst festzustellen haben, wo ist Fürsorgearbeit nötig und welcher Art müssen die Massnahmen sein. Schliesslich wird zu fragen sein, wer leistet die Arbeit und wer trägt die Kosten.

Ein wichtiger Punkt ist planmässige Ausnützung und Zusammenfassung aller für die Fürsorgetätigkeit in Frage kommenden Arbeitskräfte und Mittel; die richtige Art, Fürsorgearbeit zu organisieren und zu leiten, ist für den Erfolg von entscheidenster Bedeutung, aber auch für das heute so wichtige Haushalten mit den spärlich vorhandenen Mitteln.

Fürsorgearbeit kann man nicht durch Gesetze und Verordnungen allein in das Leben rufen. Sie fordert vollstes Verständnis für das praktische Leben, tiefe Liebe zur Sache, sie verträgt keine bürokratische Behandlung, sie gedeiht nicht bei schematischer Bevormundung.

Es darf nie vergessen werden, dass man auf sozialhygienischem Gebiete nicht sofort auf theoretische Forderungen hin praktische Massnahmen treffen kann. Der Staat kann und darf nur solche sozialhygienische Massnahmen einführen, die sich anderwärts in der Praxis bewährt haben. Vorversuche werden in der Regel erst von privaten Verbänden oder Kommunen gemacht. Erst nach mehrjähriger Beobachtung neuer Einrichtungen kann der Staat die Verantwortung übernehmen, sie gesetzlich einzuführen.

Die soziale Hygiene sieht ihre Hauptaufgabe heute in der Fürsorge für das heranwachsende Geschlecht. Nicht die Erzeugung möglichst vieler Kinder, sondern die Aufzucht der Geborenen zu möglichst vielen gesunden, arbeitsfähigen Volksgliedern ist ihr vornehmster Zweck.

Sie muss hierzu ihre Arbeit schon bei der Mutter einsetzen. Erforderlich sind ausreichender Mutterschutz während der Schwangerschaft, vor und nach der Geburt, Schwangerschaftsunterstützung, Wochengeld, freie Aufnahme in Wöchnerinnenheime, soweit die Niederkunft nicht im Hause erfolgen kann, Arbeitsverbot vor und nach der Niederkunft. Bedürftigen muss Hebamme und ärztliche Hilfe kostenlos gesichert sein. Es ist im Einvernehmen mit dem Reich anzustreben, dass alle diesbezüglichen freien Kassenleistungen in zwangsmässige umgewandelt werden. Bekämpfung der Fehl- und Frühgeburten sowie des Kindbettfiebers müssen energisch fortgesetzt werden.

Die Säuglingsfürsorge ist mit allen Mitteln zu fördern. Die Reichswochenhilfe ist zu erhalten und auszubauen. Das uneheliche Kind ist in der Fürsorge dem ehelichen gleichzustellen. Auch das Medizinalwesen hat sich für eine rechtliche Besserstellung des unehelichen Kindes einzusetzen. Neureform des Findelwesens, strenge ärztliche Kostkinderaufsicht, Vermehrung der Säuglingsheime und Krippen, Anpassung bestehender Anstalten an die hygienischen Anforderungen, planmässige Verteilung von Beratungsstellen für Säuglinge und Kleinkinder über das ganze Land, Errichtung von Landheimen für erholungsbedürftige und kranke Kinder sind weitere Aufgaben. Die Gesamtarbeit ist von den Behörden im engsten Einvernehmen mit dem Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zu leisten.

Das Schularztsystem ist weiterhin, vor allem auf dem Lande, auszubauen. Die schulärztliche Untersuchung soll auch die schulentlassenen Jugendlichen erfassen. Bei der Berufsberatung ist in ärztlicher Richtung mitzuarbeiten.

Die ärztliche Versorgung der Frauen und Kinder Versicherter ist durch Ausbau der Familienversicherung im Rahmen der Reichsversicherungsordnung anzustreben. Alle Leistungen der Krankenkassen müssen hier zwangsmässige werden.

Vornehmlich sozialhygienischer Natur ist die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose und des Alkoholismus. Ausbau der Beratungsstellen, Sicherstellung der Behandlung, Hebung sozialer Verhältnisse, vor allem des Wohnungswesens, kommen vor-

---

*) S. M.m.W. 1919 Nr. 28.

nehmlich in Frage. Die sozialhygienische Fürsorge der Armen, Kranken, Krüppel, Taubstummen, Blinden, Greise und Kriegsbeschädigten ist auszubauen.

Der weitere Ausbau der Kranken- und Pflegeanstalten muss den Bedürfnissen und neuen Erfahrungen entsprechend fortgesetzt werden, das Gleiche gilt für Bäder und Kurorte. Es müssen jedem minderbemittelten Kranken alle anerkannten und bewährten Heilverfahren zugänglich gemacht werden.

Die Verhütungsmassnahmen gegen Unfälle und gesundheitliche Schädigungen werden zu verbessern sein. Die richtige Durchführung der gesetzlichen Arbeitsbeschränkung für Jugendliche und Frauen (insbesondere Schwangere) ist zu sichern. Es ist eine Steigerung der Leistungsfähigkeit der Arbeiter im volkswirtschaftlichen Interesse anzustreben; diese darf aber nur ohne Ueberanstrengung und gesundheitliche Schädigung des Arbeiters erfolgen. Durch hygienische Arbeitsräume, richtige Dauer und Verteilung der Arbeit, ausreichende Erholungsmöglichkeit, Einfluss auf eine geeignete Berufswahl lässt sich in dieser Richtung noch sehr viel erreichen. Es ist das Augenmerk sowohl auf die körperlich wie auch auf die geistig Arbeitenden zu richten.

Im engen Zusammenhang mit der sozialhygienischen Arbeit steht das Wohnungs- und Ernährungswesen und andere für die Lebenshaltung wichtige Fragen. Der Sozialhygieniker wird in der Erhaltung und Verbesserung der allgemeinen Lebenshaltung eine sehr bedeutungsvolle Arbeitsaufgabe sehen. Die Hebung der Lebenshaltung liegt nicht nur im Interesse des Einzelnen, in der Erhöhung seines Lebensglücks und seiner Zufriedenheit. Eine gute Lebenshaltung ist Vorbedingung für den günstigen Stand der Volksgesundheit. Aus einer minderwertigen Lebenshaltung entstehen die meisten gesundheitlichen Schäden. Die Ausbreitung der Tuberkulose steht mit dem Grade der Lebenshaltung in engem Zusammenhang, ihre Zunahme im Krieg lässt sich allein durch die verschlechterte Lebenshaltung erklären. Es ist anzustreben, dass die Lebenshaltung der Menschen mindestens gesundheitlich einwandfrei ist, dass sie sich entsprechend dem Volkseinkommen hebt. Es genügt nicht nur, die Mittel hierfür zu beschaffen, das Volk muss auch zu einer richtigen Lebenshaltung erzogen werden. Es kommt nicht nur die rein gesundheitliche Seite in Frage, der Sozialhygieniker wird auch eine Hebung der Lebenshaltung in allgemein kultureller Beziehung zu unterstützen haben. Ob heute eine wesentliche Verbesserung der Lebenshaltung in Deutschland erreicht werden kann, muss leider sehr bezweifelt werden.

Um die Grösse gesundheitlicher Schädigungen zu erfassen, um den Erfolg gesundheitlicher Massnahmen festzustellen, bedarf man der Statistik. Sie wird eine ihrer Bedeutung entsprechende ausgedehnte Verwendung auch im Rahmen der sozialhygienischen Arbeit finden.

Es erscheint notwendig, dass das Volk im weitesten Masse über die Bedeutung der gesundheitlichen Massnahmen aufgeklärt wird, dass es hygienisch erzogen wird. Dies wird erfolgen durch Ausbau des Arbeitermuseums zu einem Sozialmuseum unter besonderer Berücksichtigung der Volkshygiene, durch entsprechende Wandermuseen, volkstümliche Vorträge und Aufsätze in der Presse.

Arbeitsaufgaben bietet die Sozialhygiene in Hülle und Fülle. Aufgaben sind leicht gestellt, das Schwierige ist die Durchführung. Wer soll die sozialhygienische Fürsorgearbeit leisten? Sie wird, soweit es sich um Organisation und Leitung handelt, von Aerzten zu machen sein; diesen werden selbstverständlich auch die rein ärztlichen Untersuchungen und Massnahmen zufallen.

In der zukünftigen Medizinalabteilung des Ministeriums wird ein Arzt das Gebiet der Sozialen Hygiene als Referent zu bearbeiten haben; ihm werden die bewährten Landesverbände, insbesondere die für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge sowie zur Bekämpfung der Tuberkulose beratend zur Seite stehen. In den Kreisregierungen wird der Medizinalreferent, in den Bezirken der Bezirksarzt die Fürsorgearbeit organisieren und leiten. Ob sich entsprechend wie in Preussen Wohlfahrtsämter, die die sozialhygienische wie die gesamte übrige Fürsorge umfassen, in Bayern einbürgern werden, ist eine Zukunftsfrage. Da aber auch im Rahmen derartiger Wohlfahrtsämter der Amtsarzt die Leitung der sozialhygienischen Fürsorge behalten muss, wird man auf baldige Durchführung einer planmässigen sozialhygienischen Fürsorge durch den Amtsarzt bedacht sein müssen. In grösseren Bezirken könnten besondere Gesundheitsämter mit einem sozialhygienisch gut durchgebildeten Amtsarzt an der Spitze eingerichtet werden. Es ist notwendig, schon um die Mittel und Kräfte bei der Fürsorgearbeit nicht zu verzetteln, dass die Leitung der Fürsorgearbeit in den Händen des Amtsarztes liegt. Grössere Städte werden vielleicht zur Durchführung der Fürsorgearbeit einen eigenen Sozialhygieniker aufstellen. Es wird stets zu berücksichtigen sein, dass man privater Fürlorgearbeit die notwendige, ihre Eigenart entsprechende Freiheit lassen muss.

Wenn der Amtsarzt auch die Leitung der sozialhygienischen Fürsorgearbeit haben soll, so ist hierbei doch peinlichst zu vermeiden, dass die Fürsorgearbeit zu einer schematischen Verwaltungstätigkeit herabsinkt. Es ist in der heutigen Zeit notwendig, dass die Fürsorgearbeit möglichst wenig polizeilichen Anstrich erhält. Das Volk muss vielmehr wie bisher zur Fürsorgetätigkeit das bewusste Vertrauen gewinnen, dass die Fürsorgearbeit in seinem eigenen Interesse erfolgt; das Volk muss überzeugt werden, dass manche nicht zu umgehenden Verwaltungsmassnahmen, an denen sich der eine oder andere in seinen heute oft sehr weit gespannten Freiheitsbegriffen stossen mag, wohlbegründeten Zweck haben und im Interesse des Gemeinwohls durchgeführt werden müssen. Da die Amtsärzte einen grossen Teil der sozialhygienischen Fürsorgearbeit in der Zukunft zu leisten haben, ist für ihre ausreichende Fort- und Ausbildung in der Sozialhygiene Fürsorge zu treffen, fernerhin aber auch für eine entsprechende Entschädigung. Die Amtsärzte werden erfolgreiche Arbeit auf dem Fürsorgegebiet nur dann leisten können, wenn sie ihre Privatpraxis vernachlässigen oder aufgeben.

Zweifelsohne erscheint der von verschiedenenen Seiten geäusserte Gedanke, für sozialhygienische Arbeit besondere Aerzte, die einen gewissen halbamtlichen Charakter tragen, aufzustellen, sehr beachtenswert. Es dürfte aber die heutige Finanzlage derartige kostspielige Pläne leider nicht ermöglichen. Vielleicht lässt sich in weiteren Umfang wie bisher diese Einrichtung in grösseren Städten durchführen. Es wird aber stets notwendig sein, dass Fürsorgearzt und Amtsarzt eng zusammenarbeiten; es muss daran festgehalten werden, dass der Amtsarzt die Leitung der sozialhygienischen Fürsorgearbeit seines Bezirks in der Hand behält.

Die Amtsärzte sind bei ihrer Arbeit durch Kreis- und Bezirksfürsorgerinnen zu unterstützen; diese sind den Amtsärzten gewissermassen als Gehilfinnen bei Durchführung der sozialhygienischen Arbeit beizugeben. Die Kreis- und Bezirksfürsorgerinnen haben sich, soweit sie schon angestellt sind, bewährt. Ihre allgemeine Einführung ist anzustreben. Für eine geeignete Ausbildung in besonderen Kursen oder Schulen, für Prüfung und staatliche Anerkennung ist baldigst Sorge zu tragen.

Hiermit ist der Kreis der für die Fürsorgearbeit nötigen Personen noch nicht geschlossen. Weitgehende Mitarbeit aus den Kreisen der praktischen Aerzte ist unerlässlich.

Zunächst wird leider oft ärztliche Mitarbeit eine ungezahlte oder ungenügend gezahlte bleiben. Es ist aber eine dringende Forderung der Zukunft, dass alle in der Fürsorgearbeit tätigen Personen eine entsprechende Bezahlung erhalten sollen. Neben den Aerzten werden an der praktischen Fürsorgearbeit beteiligt sein Hebammen, Säuglings- und Krankenpflegerinnen und weitere meist ehrenamtlich arbeitende Personen, unter denen man den Verwaltungsbeamten, den Geistlichen und den Lehrer sowie in anderen Gebieten der Wohlfahrtspflege tätige Personen nicht vermissen möchte. In der Fürsorgetätigkeit ist einige Zusammenarbeit Haupterfordernis für gedeihliche Arbeit. Auf diesem Gebiet, das nur dem Besten der Volksgesundheit dienen soll, darf man keine Gegensätze der Konfession und Partei kennen.

Es ist notwendig, dass alle an der Fürsorgearbeit Beteiligten sich bewusst werden, welche wichtige Rolle sie bei dem sozialen Neuaufbau des Staates zu übernehmen haben, es ist wichtig, dass allgemein eingesehen wird, welch hohen Wert gesundheitlich vorbeugende Fürsorgearbeit hat. Es muss der ethische Gedanke, der in dieser Arbeitsrichtung liegt, wirklich und tief überall im Gesundheitswesen Wurzel fassen.

Die sozialhygienische Fürsorgearbeit kann nicht allein vom Staate geleistet werden. Es dürfte vielleicht als ein Ideal erscheinen, wenn eine Art von allgemeiner staatlicher Gesundheitssteuer erhoben würde, wofür der Staat die gesamte Gesundheitsfürsorge und Krankenbehandlung übernimmt. Vielleicht ist es auch eine Lösung der Zukunft. Heute dürfte aber eine Verstaatlichung der sozialhygienischen Fürsorgearbeit gar nicht erwünscht sein. Sie ist noch nicht reif zur Sozialisierung. Sie ist hierfür noch zu jung, zu wenig ausgebaut und ist schliesslich ein so feines und empfindliches Gebilde, das von Paragraphen und bürokratischem Schematismus nicht leben kann.

Man wird es daher beim Alten lassen und zunächst nicht an eine Verstaatlichung der sozialhygienischen Fürsorge zu denken brauchen. Staat-, Distrikt und Gemeinde können die Fürsorgearbeit allein nicht leisten. Man kann nicht auf freiwillige Mithilfe von Vereinen und Privatpersonen verzichten. Es ist hierbei aber sehr notwendig, dass Arbeit und Mittel nicht verzettelt werden, dass die Fürsorgearbeit sich nicht auf die grossen Städte beschränkt, sondern gleichmässig über das ganze Land verteilt wird. Sehr bewährt hat sich die Zentralisierung der Fürsorgearbeit in den bayerischen Landesverbänden, die ihrerseits mit der Regierung dauernd in engster Fühlung stehen. Die Einrichtung der Landesverbände muss unbedingt erhalten bleiben. Die freiwillige Mitarbeit sachverständiger Aerzte in diesem Rahmen kann die Regierung nie entbehren. Es darf nur gewünscht werden, dass das zusammenhaltende Band immer noch enger geknüpft wird.

Viel mehr wie bisher ist die Mitarbeit der Versicherungseinrichtungen erwünscht. Es ist zu hoffen, dass sich die vorbeugende Arbeit der Versicherungsanstalten, die eine rein sozialhygienische ist, mehr und mehr erweitert. Von einer verständnisvollen Mitarbeit der Krankenkassen, vornehmlich in mancher sozialhygienischer Kleinarbeit, ist sehr viel zu erwarten.

Der Staat wird durch Gesetze und Verfügungen die allgemeinen Grundlagen der sozialhygienischen Fürsorgearbeit festlegen, sich aber auch in gewissen Graden praktisch betätigen. Es ist zu fordern, dass überall in Staatseinrichtungen, wo es nur eben möglich ist, vorbildliche sozialhygienische Arbeit geleistet wird.

Viele sozialhygienische Massnahmen lassen sich nur auf reichsgesetzlichem Wege, z. B. soweit sie in den Rahmen der Reichsversicherungsordnung, deren krankheitsvorbeugende Aufgabe sicherlich sehr vertieft und erweitert werden wird, fallen, durchführen. Es muss Pflicht der bayerischen Medizinalverwaltung sein, auf baldige Durchführung wichtiger sozialhygienischer Massnahmen dem Reich gegenüber einen entsprechenden Druck auszuüben.

Da der Staat nicht die Durchführung der sozialhygienischen Fürsorgearbeit ganz auf seine Schultern nehmen kann, wird er auch bei der Bereitstellung der Geldmittel nur beschränkt tätig sein. Er wird vornehmlich Fürsorgemassnahmen durch Staatszuschüsse zu stärken haben. Durch die Staatszuschüsse wird er sich ein gewisses Einflussrecht auf die richtige Durchführung der Fürsorgearbeit sichern.

Den Hauptanteil der nötigen Geldmittel haben die Kreisregierungen, Distrikte und Gemeinden zu tragen. Die Höhe der Aufwendung wird nach dem Einkommen der einzelnen Verwaltungskörper und dem sozialhygienischen Verständnis der bestimmenden Personen recht verschieden sein. Es ist daher notwendig, dass der Staat Mindestforderungen für sozialhygienische Massnahmen aufstellt und in Fällen, wo die Lasten nicht getragen werden können, entsprechende Zuschüsse gewährt.

Ein weiterer Teil der Geldmittel ist durch die Versicherungsanstalten, Krankenkassen und Verbände, die sich sozialhygienischer Arbeit widmen, aufzubringen. Die pekuniäre Hilfe letzterer wie die freiwillig gespendeten Mittel aus Privathänden, die freilich in Zukunft nur spärlich fliessen werden, werden nicht zu entbehren sein.

Die sozialhygienischen Aufgaben, vor die sich das Medizinalwesen gestellt sieht, erfordern sehr erhebliche Mittel, die weit über das hinausgehen, was bisher hiefür ausgeworfen wurde. Es sind in der jetzigen Zeit den Ausgaben sehr enge Grenzen gezogen. Aber es ist zu erwarten, dass bei dem wachsenden Verständnis für die sozialhygienischen Aufgaben sich auch Geld finden wird, ja finden muss, denn unsere Volksgesundheit ist zurzeit unser wertvollstes Volksvermögen, das mit allen Mitteln erhalten und vermehrt werden muss.

Wenn auch die Finanzlage aller in Betracht kommenden Stellen heute und in der nächsten Zukunft eine sehr schlechte sein wird, so müssen doch für die Erhaltung und Besserung der Volksgesundheit ausreichende Mittel bereitgestellt werden. Man darf nie vergessen, dass nur ein körperlich gesundes Volk wirtschaftlich leistungsfähig sein kann, dass die Gesundheit des Volkes ein Volkskapital ist, das nicht nebensächlich behandelt werden darf. Wie sich die Vernachlässigung der Volksgesundheit bitter rächen wird, so wird anderseits ihre Hebung auch einer volkswirtschaftlichen Besserung voll zugute kommen. Das für sozialhygienische Fürsorge angelegte Geld ist nie verloren, im Gegenteil es bringt reichlich Zinsen, die sich auch äusserlich zeigen in verminderten Ausgaben für Krankenpflege und Fürsorge, im Sinken des durch Krankheiten bedingten Arbeitsausfalls, in gesteigerter Arbeitsleistung und damit in einer Mehrung des Volksvermögens. Schliesslich darf auch nicht vergessen werden, dass gute gesundheitliche Verhältnisse das Glück und die Zufriedenheit der Menschen erhöhen. Gründe genug, die die Notwendigkeit der Ausgaben für das Gesundheitswesen beweisen, Gründe genug, denen sich das heutige Staatswesen und die Volksvertretung nicht mehr verschliessen können.

Lässt die Zeitlage es auch heute nicht zu, dass alle Pläne in absehbarer Zeit ganz verwirklicht werden können, die Hoffnung und das Vertrauen auf ihre Durchführung darf nicht erlahmen, sie stärkt den Arbeitswillen, der seinen Zweck nur in der Förderung des Gesamtwohls sehen darf.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. O. Nordmann: Praktikum der Chirurgie. Ein Leitfaden für Aerzte, chirurgische Assistenten und Medizinalpraktikanten. 2. erweiterte und vollkommen umgearbeitete Auflage. Urban & Schwarzenberg. Berlin und Wien 1919.

Nordmanns Buch ist aus chirurgischen Einzelabhandlungen hervorgegangen, die für die „Medizinische Klinik" geschrieben wurden und Darstellungen „aus der Praxis für die Praxis" bieten sollten. In wie trefflicher Weise Verf. seiner Aufgabe gerecht wurde, geht aus dem weiteren Werdegang dieser Aufsätze hervor. Auf Verlangen weiter Kreise erschienen sie 1915 in 1. Auflage als Praktikum und errangen sich in dieser neuen Form so viel Anhänger, dass trotz aller Kriegsnöte nun schon eine 2. Auflage vorliegt, verbessert und vollkommen umgearbeitet. Eine ausführliche Besprechung des gediegenen Werkes erübrigt sich hauptsächlich deshalb, weil es unmöglich ist, die zahlreichen Vorzüge im einzelnen hervorzuheben. Sie treffen sich alle in einem Brennpunkt, von dem aus sie das grosse Gebiet der Chirurgie einheitlich beleuchten. Dieser Brennpunkt sind die Erfahrungen der Schule des Meisters Körte, zu deren Sprecher Nordmann berufen ward. In 17 Kapiteln wird die allgemeine Chirurgie in ihren Grundzügen klar und ohne unnötiges gelehrtes Beiwerk, aber streng wissenschaftlich abgehandelt. Besonders anregend ist — auch für den Fachchirurgen — die spezielle Chirurgie in 28 Kapiteln verarbeitet, die kaum eine Antwort auf irgendeine Frage aus der chirurgischen Praxis schuldig bleibt. In 410, teils farbigen Abbildungen, geschickt gewählt und fast ausschliesslich in sehr guter Wiedergabe, wird der Text in hervorragender Weise ergänzt und das Werk zu einem der besten kurzgefassten neueren Lehrbücher der Chirurgie gestempelt. Nicht unerwähnt soll bleiben, dass auch die Ergebnisse der Kriegschirurgie in ihrer Anwendung auf die Friedenspraxis Aufnahme gefunden haben, so dass das Buch allen Bedürfnissen der Zeit gerecht wird. Nordmanns Praktikum ist daher nicht bloss ein „Leitfaden", sondern eine Fundgrube für Aerzte, Assistenten und Praktikanten; aber auch jeder Fachchirurg wird sich mit Vergnügen und nicht ohne mannigfache Anregung zu finden, darin umsehen.

Kreuter-Erlangen.

E. Abderhalden: Die Grundlagen unserer Ernährung und unseres Stoffwechsels. Berlin, J. Springer, 1919. 166 Seiten. Preis 5.60 M.

In dritter, erweiterter und umgearbeiteter Auflage ist vorliegendes Buch erschienen. Die neue Auflage berücksichtigt weniger wie die beiden ersten Auflagen die besonderen augenblicklichen Ernährungsverhältnisse, sondern ist zu einer allgemeinen Einführung in die Stoffwechsel- und Ernährungslehre erweitert worden Die neuesten Arbeiten des Gebietes sind in das Buch hineinverflochten, das in geschickter und klarer Darstellung das wichtige Gebiet dem Leser voll erschliesst. Gerade die einfache und fast voraussetzungslose Darstellungsart macht das Buch für weite Kreise, auch für interessierte Laien geeignet. Für die neue Auflage gilt weiterhin mit vollem Recht, was Referent bei Besprechung der ersten Auflage des Buches schreiben durfte: Abderhaldens Buch muss unter den zahlreichen Schriften zur Ernährungsfrage zweifelsohne an erster Stelle mitgenannt werden. G. Seiffert-München.

Engel und Baum: Grundriss der Säuglingskunde nebst einem Grundriss der Säuglingsfürsorge. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1919. 7. und 8. Auflage.

Seit mehreren Monaten im Buchhandel „vergriffen", liegt der beliebte Leitfaden für Schwestern, Pflegerinnen und Fürsorgerinnen in erweiterter Auflage vor, gerade zur rechten Zeit, um für das neue Lehrjahr Aerzten wie Schülerinnen als ein willkommener Mentor beim Unterricht und Selbststudium zu dienen. Ist auch der Plan des Buches der gleiche geblieben, so ist dasselbe doch durch die Neugestaltung einiger Kapitel und Hinzufügung weiterer Abbildungen nicht unwesentlich bereichert worden. „Die Ernährung an der Brust" bildet noch immer den Kernpunkt des ersten Hauptteiles und bleibt ein Meisterstück Engels. Bei der unnatürlichen Ernährung finden sich eingehende Vorschriften zur Herstellung der verschiedenen Säuglingsnahrungen. Bei den Krankheiten des Säuglings wäre in einer späteren Auflage die Tuberkulose und Syphilis, auch die „Nervosität", den jetzigen Zeitverhältnissen entsprechend, vielleicht etwas eingehender zu behandeln. Im zweiten Teile: „Säuglingsfürsorge" behandelt die bekannte Verfasserin das gesamte Gebiet in kritischer Form und prägnanter Kürze, wobei als Vorbilder meist praktische Beispiele aus dem früheren Wirkungskreis der Verf. (Rheinland) dargelegt werden. Auch die noch im Fluss begriffene Ausbildungsfrage wird kurz behandelt. Mit den zahlreichen Auszügen aus Gesetzen, Verordnungen und Dienstanweisungen bietet dieser Teil eine willkommene Zusammenstellung aller für den Säugling in Betracht kommenden Fürsorgemassnahmen. Bei der neuerlichen Verschmelzung der Kleinkinderfürsorge mit der Säuglingsfürsorge möchte Ref. die Anregung geben, bei einer weiteren Auflage auch dieses Gebiet mitzubearbeiten, eine gewiss Vielen willkommene Ergänzung, die dem mit Recht beliebten Buche zu den alten Anhängern gewiss viele neue Freunde erwerben würde. Auch ein Sachregister wäre erwünscht. O. Rommel-München.

Wilhelm Spengler: Sechs aus einem Dorfe. Neue Kriegserlebnisse. Verlag Herder, Freiburg im Breisgau 1919. 204 S. Preis M. 3.50.

Des jungen Mediziners Spengler Kriegsbüchlein: „Wir waren 3 Kameraden" konnten wir seinerzeit an dieser Stelle ein warmes Wort widmen . Die Begeisterung des deutschen Studenten im Kriege war aus ihm in voller Klarheit und erfrischender Schöne erklungen. Nur mit Wehmut können wir die im vorliegenden Buche sich fortsetzende Stimmung und das Erleben der Studentenseele im Kriege in uns aufnehmen. Warum mit Wehmut? Es bedarf dies keiner Erklärung! Wehmut erfüllt uns alle! Aber dies Dokument der deutschen Studentenpsyche im grossen Kriege wird erhalten bleiben. Mehr noch, wie jetzt, wird es später seinen Wert haben: Wer weiss, wann das später sein wird! Aber es wird sein, und spätgeborene Studenten, unsere Kinder und Enkel, werden mit froheren und hoffnungsreicheren Augen ihr Urbild erblicken in diesem Studentenkriegstagebuch Spenglers. Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 31. Heft 1—2.

Heft 1. Harms-Mannheim: **Zur Tuberkulin- und Strahlentherapie der Lymphdrüsen- und Lungentuberkulose.**

Der Erfolg der Tuberkulintherapie, die man doch nicht mehr als so harmlos und sicher unschädlich hinstellen solle, setzt voraus Reaktionsmöglichkeit des kranken Organismus und Beherrschung der Herdreaktion. Ebenso ist natürlich die Strahlenbehandlung — Röntgen und Höhensonne — kein indifferentes Mittel. Während „Tuberkulinschäden" in Mannheim noch gesammelt werden, teilt **Harms** 10 Fälle von Strahlenschädigungen mit (die nicht durchaus überzeugen).

A. Alder-Zürich: **Anhaltspunkte für die Prognosenstellung der Lungentuberkulose aus refraktometrischen und viskosimetrischen Serumuntersuchungen.**

Die Zunahme des Serumeiweissgehaltes, der sich in der Regel bei Lungentuberkulose zeigt, hat keine diagnostische Bedeutung, wohl aber die Aenderung des Verhältnisses der Albumine und Globuline im Blutserum. Ist es normal 65—80 : 20—35, so kann es sich bei Tuberkulose völlig umkehren. Man hat dadurch geradezu einen Gradmesser der Allgemeinintoxikation. Ist auch die Globulinvermehrung nicht spezifisch für Tuberkulose, so kann man doch aus dem Grade der Zunahme „auf die Aktivität einer Lungentuberkulose Schlüsse ziehen" (?). Damit kommt der Methode prognostische Bedeutung zu.

L. Jacob-Würzburg: **Ueber Lungenerkrankungen, insbesondere über Tuberkulose im Felde.**

Das gesamte in 6 Gruppen behandelte Material zeigt „ein starkes, relatives Abnehmen der Lungenerkrankungen gegenüber den Friedenszahlen und zugleich eine andere Verteilung der einzelnen Lungenkrankheiten innerhalb der Gesamtgruppe. Während sonst die akuten Erkrankungen der oberen Luftwege und Bronchien überwiegen, treten sie jetzt zugunsten der Tuberkulose und, wenn auch in weit geringerem Grade, der Pneumonie und Pleuritis zurück. Der Verlauf dagegen zeigt keinen anderen Charakter als im Frieden auch".

Das Heft enthält ausserdem ausführliche Berichte über die 23. Hauptversammlung des deutschen Zentralkomitees, der Tuberkuloseärzteversammlung und des Fürsorgestellentages für Lungenkranke von **Elliesen**.

Heft 2. J. Orth: **Trauma und Tuberkulose.**

Schlussbetrachtung zu den bisher unter gleichem Titel veröffentlichten Gutachten. Muss im Original gelesen werden, sollte aber auch von jedem gelesen werden, der solche Gutachten abzugeben hat. (11 Seiten.)

G. Liebe-Waldhof-Elgershaus.: **Partialbehandlung nach Deycke-Much.**

„Ein Rechenschaftsbericht über die ersten (134) Fälle, erstattet an das Direktorium der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte." Ich habe diesen Bericht zum Abdruck gegeben, nicht sowohl der Statistik wegen, die er enthält, sondern wegen der allgemeinen Ausführungen, die etwa auf dem Satze fussen: beweisen lässt sich nicht, dass in der Heilanstalt mit diesem Mittel erzielte gute Erfolge von ihm oder nur von ihm bedingt wurden. Man muss aber 1. überzeugt sein von der Richtigkeit der Theorie und 2. deutlich sehen, dass es keinen Schaden bringt.

A. Tar-Pest: **Frühdiagnostisches Verfahren für Lungentuberkulose und Herzkompensationszustände.**

Verf. beschreibt nochmals die schon früher bekannt gegebene Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen beim Liegen auf dem Bauche mit seitlich ausgestreckten Armen. Kurz: hintere Lungengrenzen im Stehen bei Ausatmung = 1, tiefer stehend bei Einatmung = 2. Bauchlage: ohne weiteres rückt hier die Ausatmungs- und Stillstandsgrenze 1 (die 3 bezeichnet wird) auf 2, die Einatmung dieser = 4. Also normal wird beim Hinlegen 3 = 2. Aus dem Ausbleiben zieht Verf. Schlüsse auf die im Titel genannten Erkrankungen (natürlich nur, wenn keine pleuritischen Verwachsungen da sind).

E. Guth-Kladno: **Influenza und Lungentuberkulose.**

Bestätigung der allgemeinen Ansicht, dass Lungenkranke der Erkrankung an Grippe nicht mehr ausgesetzt sind, als andere. Vielleicht — die Zahlen sind zu klein — doch, wenn sie Pneumothorax haben.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 111, Heft 1.

Hildebrand-Berlin: **Erfahrungen und Studien über die Basedowsche Krankheit und ihre operative Behandlung.**

In den 500 der Arbeit zugrundeliegenden Fällen von Basedow fand sich stets Schilddrüsenvergrösserung durch papillär-adenomatösen Bau, Unregelmässigkeit der Zellanhäufungen, Kolloidmangel und Gefässreichtum charakterisiert. Der Thymus war unter 16 Autopsien (3,2 Proz. Mortalität) nur 7 mal vergrössert und zwar nur in Verbindung mit Status lymphaticus. Thymushyperplasie verschlechtert die Prognose, da sie nach Reduktion der Schilddrüse zur Einklemmung zwischen Brustbein und Luftröhre neigt und 6 mal Bronchopneumonien zum Tode führten. Den Blutbefund erachtet Verf. nicht charakteristisch für B., immerhin fand sich meist eine Gerinnungsverzögerung auf über 10 Minuten und häufig Lymphozytenvermehrung bei Minderung der Gesamtleukozytenzahl. Dem B. liegt eine meist ererbte Erregbarkeitssteigerung des Nervensystems zugrunde, auf deren Boden sich eine ätiologisch noch nicht geklärte Erkrankung der Thyreoidea und Funktionssteigerung der Nebennieren entwickelt. Beide führen durch Reizung des sympathischen Systems die Basedowsymptome herbei. Als Adrenalinwirkung fasst Verf. die Glykosurie schwerer B.-Fälle und vereinzelt beobachteten osteomalazischen Erscheinungen auf, letztere als Folge der mit gesteigerter Nebennierenfunktion verbundenen Steigerung der Phosphor- und Kalziumausscheidung. Erfolgreich ist nur die chirurgische Therapie: mehrtägige Beruhigungskur, vor dem Eingriff Pantopon, nicht Morphium!, Lokalanästhesie mit wenig Adrenalin!, Ligatur der Arterien und Reduktion des Kropfes, eventuell zweizeitig. **Bei Rezidiven nochmalige Verkleinerung der Schilddrüse erfolgversprechend. Die nervöse Aetiologie liess den Verf. Re**sektion des Nerv. laryng. sup. und Atropinbehandlung versuchen. Volle Heilung (Verschwinden aller Symptome für 5 Jahre) in 54 Proz. bei 250 Nachuntersuchungen.

Marburg und Ranzi-Wien: **Die Kriegsbeschädigungen des Rückenmarks und ihre operative Behandlung.**

Die breit angelegte neurologische und chirurgische Bearbeitung des grossen Materials einer Zentralstation für Rückenmarksverletzungen eignet sich natürlich nicht zu knappem Referat. Es können nur einzelne der interessanten Ergebnisse ausgezogen werden: unter 142 Fällen fanden sich 54 Steck-, 79 Durchschüsse und 9 Verletzungen durch stumpfe Gewalt, die Gewehrsteckschüsse überwogen. Neben den örtlichen in Blutung oder Erweichung bestehenden und mit Schwielenbildung oder Zysten heilenden fanden sich oft Fernwirkungen in Gestalt lokalisierter Marknekrosen, die als Folge von Gefässzerreissungen, nicht als Kommotion gedeutet werden mussten. Der klassische Symptomenkomplex: schlaffe Lähmung, Insensibilität, Areflexie, Blasen-Mastdarmlähmung, Dekubitus, der an sich nur die funktionelle Querläsion anzeigt, bedeutet in Verbindung mit pastösem blassem Oedem beider Beine die anatomische Querschnittsunterbrechung. Der Typus der spinalen Blasenlähmung ist die nach anfänglicher Inkontinenz aus Retention sich entwickelnde automatische Blase, die einen ganz erträglichen Zustand darstellt, aber durch Residualharn stets gefährlich wird. Motorische und sensible Reizerscheinungen wie partielle Sensibilitätsstörungen (es wurden Hemianästhesie vom zerebralen Typ, **Brown-Séquard**sche Lähmung und gliedweiser Ausfall mehrfach beobachtet) geben meist günstigere Prognose. Besserungen stellen sich in den ersten Wochen ein, besonders die zur Heilung führenden laufen schnell ab. Nach 6 Wochen pflegt der Zustand stationär zu werden. Die Operation, die bei allen Steckschüssen (ausser den symptomlosen Wirbelsteckschüssen), allen Markverletzungen mit stationären oder progressiven Symptomen, sowie auf anderem Wege (Vakzineurin) unbeeinflussbaren Schmerzen indiziert ist, ist nur bei anatomischer Querläsion und bei isolierter Blasenlähmung als aussichtslos zu unterlassen. Gegenindikationen sind ferner allgemeine Schwäche, Infektion und Dekubitus, Hämothorax, fieberhafte Urogenitalerkrankungen. Die Laminektomie wurde in Aethernarkose und Seitenlage ausgeführt. Mit der Entfernung der Wirbelbögen braucht man nur an der Halswirbelsäule vorsichtig zu sein (Verletzungen der Art. vertebr., nachträgliche Verbiegungen!). Jeder Operation hat die Röntgenuntersuchung voranzugehen, bei Steckschüssen genügt meist die Aufnahme in zwei Senkrechten. Operieren unter Röntgenlicht nur bei im Duralsack beweglichen Geschossen! Abgesehen von der Entfernung von Geschoss und Splittern versprechen vor allem die Exzision von pachymeningitischen Schwielen (bis an den Wurzelaustritt!) und Zysten Erfolg. Naht von Kaudawurzeln wurde dreimal ohne Erfolg ausgeführt. Dura und Wunde sind womöglich primär zu schliessen. Von 140 Operierten wurden 41 wesentlich gebessert, 42 starben, davon 9 infolge des operativen Eingriffs.

Sgalitzer-Wien: **Der Wert der Röntgenuntersuchung bei Schussverletzungen des Rückenmarks.**

Neben der ventrodorsalen hat die frontale Aufnahme die grösste Bedeutung, die auch in der Höhe der drei oberen Brustwirbel ausführbar ist: entweder rein transversale Aufnahme unter Zurückbiegung beider Schultern oder bei steifen Gelenken Schrägaufnahmen. 97,3 Proz. aller untersuchten Fälle ergaben positiven Röntgenbefund, wo dieser fehlt, handelt es sich um Fernwirkung oder funktionelle Störung. Die indirekte Markschädigung ist aber äusserst selten, und der Chirurg kann an der Stelle der röntgenologischen Veränderung stets eine Mark- oder Meningenschädigung voraussetzen und muss immer in dieser Höhe die Laminektomie vornehmen. Die Röntgendiagnose kann die neurologische ersetzen; wo diese infolge Fehlens charakteristischer Sensibilitätsstörungen, Komplikation mit Kommotion oder funktioneller Störung unsicher bleibt, muss sie aber stets bezüglich der Ausdehnung und Ursache des Prozesses ergänzen, da die neurologische Untersuchung nur die obere Grenze der Schädigung ermitteln kann.

Bornhaupt-Riga: **Zwei geheilte Fälle von totaler Oesophagoplastik.**

Sievers-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 42, 1919.

K. Hofmann-Köln: **Der extraperitoneale Bauchschnitt bei Nierengeschwülsten.**

Der von **Simon** angegebene Schnitt am Aussenrande des Musc. sacrospinalis kommt dann in Frage, wenn die Nieren nicht mehr wesentlich vergrössert sind; er bietet aber nicht genügenden Raum zur Entwicklung von grossen Nierengeschwülsten; für diese Fälle empfiehlt Verf. den extraperitonealen pararektalen Bauchschnitt, der die Muskeln schont, bequeme Freilegung des Nierenhilus und Unterbindung des Nierenstieles unter Kontrolle des Auges gestattet und die Resektion des Ureter in grösster Ausdehnung ermöglicht. Die Technik wird kurz gschildert.

Arth. Müller-Landsberg a. L.: **Schussneuritis des Medianus, erfolgreich mit Vereisung behandelt.**

Verf. schildert kurz einen Fall von Schussneuritis des N. medianus, bei dem die Vereisungsmethode nach **Trendelenburg-Perthes** zu einem vollen Erfolg führte; es bestehen nur noch geringe Parästhesien fort; statt der Wasserstrahlpumpe genügt die **Potain**sche Saugpumpe mit kurzem Schlauch.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 42.

R. Franz-Wien: **Ueber die Leuchtsondenbehandlung der weiblichen Gonorrhöe.**

Von 13 Fällen nur 5 Heilungen. Zeitaufwand und Kosten stehen in keinem Verhältnis zu den erzielten Erfolgen.

B. Bauch-Köln: **Akute Bulbärparalyse im Wochenbett.**

Nach Spontangeburt eines reifen gesunden Kindes stellten sich am Ende eines fieberfrei verlaufenen Wochenbettes akut am 8. Tage die Erscheinungen einer bulbären Erkrankung ein, die in wenigen Tagen zum Tode an Atemlähmung geführt hat. Halsmark, Vierhügelgegend und Medulla oblongata zeigen herdförmig angeordnete, vorwiegend vaskulär-exsudative Prozesse mit nur geringem Untergang von Ganglienzellen. Aetiologie unbekannt. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 19. Bd. Heft 5 u. 6. 1919.

M. Pfaundler und L. v. Seht-München: **Zur Systematik der Blutungsübel im Kindesalter.**

Der Versuch, ein grösseres Material von Fällen kindlicher Blutungsbereitschaft (hämorrhagische Diathese) eigener Beobachtung zu sichten, führte vom rein klinischen Standpunkt aus zur Aufstellung von drei Gruppen: 1. Blutungsübel in Zusammenhang mit Blutkrankheiten (Anämien, Leukämie, noch dunkle Prozesse); 2. Blutungsübel in klarem Zusammenhang mit akuten oder chronischen wohlcharakterisierten Infektionskrankheiten; 3. Blutungsübel ohne klinisch klaren Zusammenhang mit markanten anderweitigen Erscheinungen.

Die erste als thrombopenische Form oder Werlhofscher Typ zu bezeichnende Gruppe ist ebenso einheitlicher Natur wie die dritte, die den Schönlein-Henochschen umfasst. Die zweite Gruppe aber setzt sich zusammen aus Angehörigen der beiden ebengenannten und aus Blutungsübeln, die offenbar durch embolische, mikotische, entzündliche, thrombotische Entstehung lokaler Blutungen gekennzeichnet sind — plurifokal-infektiöse Gruppe. Als vierte schliesst sich den Genannten der Barlow-Skorbuttypus an.

Während die vaskuläre Pathogenese und infektiöse Aetiologie des Schönlein-Henochschen Typ zweifelhaft, mindestens unbewiesen ist, dürfte es sich bei der Pathogenese des Werlhof um eine Schädigung des Thrombozytensystems an den Bildungsstätten oder im Kreislauf handeln; sicher spielen in die Aetiologie sehr verschiedene Momente (konstitutionelle, infektiös-toxische, endokrine) herein. Gött.

W. Stoeltzner-Halle: **Zur Tebelonbehandlung der kindlichen Tuberkulose.**

Die Tebelonbehandlung ist eine aktive Immunisierung. Es liegt im Begriff der Immunisierung, dass ein Erfolg nur zu erwarten ist, wenn Infektion und Behandlung zeitlich nicht zu weit auseinander liegen. Nun pflegt aber die Infektion mit Tuberkelbazillen schon in den Kinderjahren zustande zu kommen. Demgemäss beschränkt sich die Indikation für das Tebelon auf die noch verhältnismässig frischen Tuberkuloseinfektionen im kindlichen Alter. Das Indikationsgebiet umfasst etwa die kindliche Skrofulotuberkulose.

Für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit wäre noch wichtiger als eine erfolgreiche Behandlung der manifesten kindlichen Skrofulotuberkulose eine wirksame Immunisierung der zwar schon infizierten, aber noch nicht wesentlich kranken oder scheinbar noch gesunden Kinder. Die völlige Unschädlichkeit des Tebelons ist gerade für Immunisierungszwecke ein besonderer Vorzug.

(Autoreferat.)

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 42, 1919.

H. Klose-Frankfurt a. M.: **Die gonorrhoische Gelenkentzündung; Typen, Verlauf und chirurgische Behandlung.**

Verf. konstatiert in seinem Bericht besonders auch die enorme Häufung dieser Erkrankungen, von der Männer und Frauen gleich häufig ergriffen werden. Bezüglich der Prognose wird u. a. angeführt, dass die phlegmonöse Form die ausgesprochene Neigung hat, Schrumpfungen des Kapselbandapparates zu hinterlassen. Ein souveränes Mittel ist die Biersche Stauung, welche allerdings nur in der Klinik angewendet werden soll. Die Indikationen und die Technik der chirurgischen Eingriffe werden erörtert.

M. Klotz-Lübeck: **Behandlung der Diphtherie nach Behring oder Bingel?**

Nach Auffassung von Kl. gibt es in dieser Frage für den Praktiker keinen anderen Weg, als aus Gründen moralischer Verpflichtung das Behringsche Heilserum, nicht das sog. Leerserum anzuwenden. Verf. hat zwar vom Leerserum manche dafür sprechende Wirkungen beobachten können. Leider wirkt eben auch das Behringsche Serum in manchen Situationen nicht. Jedenfalls kann durch Leerserum die Mortalität der Diphtherie nicht weiter heruntergedrückt werden als durch die bisherige Behandlung.

K. Dorn-Lübeck: **Zur Frage der Diphtheriebehandlung mit normalem Pferdeserum.**

In zwei mitgeteilten Fällen konnte eine Ueberlegenheit des antitoxischen über das normale Serum nicht beobachtet werden. Verf. möchte aber für letzteres nicht Propaganda treiben.

Fr. Oppenheim und L. Wacker-München: **Das Ausbleiben der postmortalen Säurebildung im Muskel als Ursache der verschiedenen Intensität der Totenstarre menschlicher Leichen.**

Mitteilung ausgedehnter Untersuchungen aus dem pathol. Institut der Universität München, bei welchen die Totenstarre mit bestimmter Methode an 70 Leichen gemessen wurde. Die Lösung der Totenstarre geht nach diesen Erfahrungen im allgemeinen langsamer vor sich als meist angenommen wird. So konnte sie hier noch 11 Tage nach dem Tode konstatiert werden. Bezüglich der chemischen Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

G. Strassmann-Berlin: **Auffällig langes Erhaltenbleiben roter Blutkörperchen nach dem Tode.**

Blutkörperchen können länger als 2 Monate der Verwesung widerstehen, wie im mitgeteilten Falle nachzuweisen war. In dem Bluterguss aus der Brusthöhle einer Leiche, welche 6½ Monate in der Erde gelegen war, konnten noch unveränderte, gut erhaltene Erythrozyten nachgewiesen werden.

W. Bab-Berlin: **Beitrag zu den Augenstörungen durch Methylalkoholvergiftung.**

Der Methylalkohol ist ein starkes Blutgift mit elektiver Wirkung auf Sehnerv und Netzhaut. In 2 der mitgeteilten 3 Fälle wurde indes das Bild der typischen Neuritis optica nicht gefunden. Die Therapie erwies sich auch in diesen Fällen als unwirksam.

W. Fischer-Berlin: **Ueber das Auftreten der Mikrosporie in Berlin und ihren Erreger, eine neue Varietät des humanen Typs.**

Die in Berlin zurzeit herrschende Epidemie ist von einem in Deutschland bisher nicht bekannten Erreger, allem Anschein nach dem Mikrosporon depauperatum hervorgerufen und zeigt auch klinisch Abweichungen von dem bekannten Bilde der menschlichen Mikrosporie, indem entzündliche Vorgänge mehr in den Vordergrund treten.

O. Lubarsch: **Zur Neuordnung des ärztlichen Unterrichts- und Prüfungswesens.** (Fortsetzung folgt.) Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 42.

J. Boas-Berlin: **Die radikale Heilung der Hämorrhoiden auf unblutigem Wege.**

Die Venenknoten werden mit Hilfe einer Bierschen Saugglocke vollständig vor den After herausgezogen, wobei etwaige stärkere Blutungen durch Einspritzung 5 proz. Chlorkalziumlösung beseitigt werden. Alsdann folgt tiefe Einspritzung von 2—4—5 ccm 96 proz. Alkohols in die Knoten, die schliesslich sorgfältig reponiert werden unter peinlicher Vermeidung der Einstülpung von Hautfalten. Zweckmässig wird die Umgebung des Afters ausgiebig eingefettet. In der Nachbehandlung werden 3—4 Tage lang je einmal 10 Tropfen Opiumtinktur gegeben, danach der erste bereits meist schmerzlose Stuhlgang durch Abführmittel bewirkt. Diese Behandlung soll trotz ihrer Einfachheit nicht ambulant gemacht werden.

A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XX. Abhandlung: **Regeneration der Gefässe.**

Bis auf ganz geringe Ausnahmen kann ohne Gefässe kein Wachstum und keine Regeneration stattfinden. In einer lockeren und zweckmässigen Narbe, die als nur leicht erkranktes Regenerat anzusehen ist, bilden sich schnell ganz normale Arterien. Autotransplantate von Gefässen bleiben allein vollständig am Leben, während Homoio- und Heterotransplantate langsam aufgelöst und durch körpereigenes, narbiges Gewebe ersetzt werden, das indessen vollkommen ausreichend funktionieren kann.

W. H. Veil-Frankfurt a. M.: **Ueber das Begriffsproblem der Urämie.** Antrittsvorlesung.

A. Böhme-Bochum: **Gehäuft auftretende Knochenerkrankungen infolge von Unterernährung.**

Während diese in letzter Zeit vielerorts zur Beobachtung gelangenden Knochenaffektionen bei jüngeren Individuen auch im Röntgenbilde der Rhachitis ähnliche Erscheinungen bieten, nähern sie sich beim Erwachsenen eher dem Charakter der Osteomalazie. Unentschieden muss einstweilen noch die Frage bleiben, ob die Knochenschädigung durch die mangelhafte Ernährung direkt oder auf dem Umwege über die endokrinen Drüsen herbeigeführt wird.

A. Salomon-Berlin: **Zur Klinik der Meningeablutungen.**

Erörterung eines Falles von Meningeablutung, der einen protrahierten Verlauf (Operation erst am 7. Tage nach dem Unfall) und neben einer geringen Fazialisparese eine schwere, von Anfang an bestehende schwere Aphasie mit Agraphie als einziges Herdsymptom erkennen liess.

A. Galambos-Pest: **Symptom des freien Flüssigkeitsergusses im Abdomen als Zeichen einer Darmokklusion der Ileozoekalgegend.**

Die in Seitenlage unten befindliche Dämpfung, oben befindliche tympanitische Schallfärbung wird durch Herabsinken der mit flüssigem Inhalt gefüllten und Emporsteigen der lufthaltigen Darmschlingen verursacht.

H. Sieben-Bürstadt: **Ueber die Ursachen des Quinckeschen Oedems.**

Bei der einen der hier mitgeteilten Beobachtungen lag der Erkrankung eine intestinale Intoxikation, bei der anderen eine Infektion (Grippe mit Chorea) zugrunde.

H. Putzig-Charlottenburg: **Ueber Gonokokkenotitis bei Säuglingen.**

Alle Fälle von hartnäckiger Ohreiterung bei Säuglingen müssen, zumal wenn eine Blennorrhöe voraufgegangen war, an eine Gonokokkeninfektion denken lassen. Bei positivem bakteriologischen Befunde führt eine spezifische Behandlung mit 1 proz. Protargollösung oder Kal. permangan. rasch zur Heilung.

P. Auerbach-Burkhardtswalde: **Vergiftung mit Eukalyptusöl.** Nach Trinken von etwa 20 ccm reinen Eukalyptusöles kam es eine halbe Stunde später zu Bewusstlosigkeit, Zyanose, Schweissausbruch, Pupillenverengerung, ganz oberflächlicher Atmung, Kleinheit und geringer Beschleunigung des Pulses, Steigerung der Reflexe.

Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **Kiel.** September 1919.

Franz Gerhard: Hypotonia bulbi bei intraokularem Tumor.

Jantzen Walter: Serumtherapie bei Grippe.

Jessen Joh. Friedrich: Ueber die im Gefolge der Tabes dorsalis auftretenden nicht paralytischen Psychosen.

Meyer Hermann: Ueber manische Erregungszustände im Greisenalter.

Minssen Ernst: Beitrag zur Lehre von den Psychosen nach Infektionskrankheiten. Psyche und Scharlach.

Nerking August: Ueber die Beziehungen der akuten Infektionskrankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Offer Theodor: Zur Symptomatologie der traumatischen Geistesstörung.

Pesch Fritz: Zwei Fälle von Kleinhirntumoren mit völliger Heilung durch Operation.

Röper Wilhelm: Beitrag zur Simulation und Aggravation der akuten Situationspsychosen.

Sick Hans: Beitrag zur Lehre von der juvenilen Paralyse.

Stutzmann Ernst: Die Sterblichkeit in Königsberg i. Pr. in den Jahren 1788 und 1789.

Rost Gerhardt: Der fieberhafte Abort unter besonderer Berücksichtigung des Materials der Kieler Universitäts-Frauenklinik während der letzten 4 Jahre vor dem Kriege (1910—13 einschl.).

Universität **München.** Juli—September 1919.

Nichts erschienen.

Oktober 1919.

Schindler Emma: Ueber die Irisfarbe des Säuglings. Ein Beitrag zur Symptomatologie der Ernährungsstörung im Säuglingsalter.

Thylmann Victor: Das aus der statistischen Bearbeitung von 119 Fällen sich ergebende klinische Bild des Lidkoloboms nebst Mitteilung eines selbst beobachteten Falles.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Oktober 1919.

Tagesordnung:

Herr **Fritz Munk: Die arterielle Hypertonie und die Herzhypertrophie als Krankheitsbegriff.**

Die Erhöhung des arteriellen Blutdrucks hat ihre Ursache in der Erhöhung des Widerstandes, üblicherweise meist auf die Nierengefässe bezogen. Diese Auffassung ist jedoch theoretisch schlecht begründet. Die Glomerulonephritis bedingt eine allgemeine Gefässschädigung, die stärkste Hypertonie wird bei subakuten Fällen beobachtet, bei denen es gar nicht zur Nierenschrumpfung kommt. Nach Frerichs und Senator hat die Herzhypertrophie einen extrarenalen Ursprung. Vortr. hat ebenfalls oft Inkongruenz zwischen Herzhypertrophie und Gefässveränderung gefunden und es ist der Hypertonie eine weit über den Rahmen der Nierenerkrankung hinausgehende Bedeutung zuzuschreiben. Man bezeichnet die Erkrankung am besten als essentielle Hypertonie. Im Verlaufe der Erkrankung stellt sich dann eine Kapillarsklerose ein. Die Hypertonie ist oft mit nervösen Erscheinungen verbunden, die nach den Obduktionserfahrungen auf Kapillarfibrose der Gehirnkapillaren zurückzuführen sind. Man nennt die Erkrankung besser nicht Pseudourämie, da sie mit der Niere keine Beziehungen hat. Die Erkrankung kann mit besonders starker Herzbeteiligung, ferner mit Diabetes einhergehen, der auf Kapillarerkrankung des Pankreas zurückgeführt werden muss.

Die Nierenerkrankung ist nur ein Sonderfall der essentiellen Hypertonie.

Vortr. bespricht einen Fall von essentieller Hypertonie mit Lokalisation im Gehirn, Pankreas (Diabetes) und am Herzen.

Menschen mit vasomotorischen Störungen (Vasotoniker, Sympathikotoniker) zeigen besonders häufig hypertonische Störungen.

Im Blut findet sich oft Hyperglobulie und Monozytose.

Vortr. demonstriert Tabellen und 2 Fälle, an denen der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch durchgeführt worden ist und sich in einem Fall aus der mangelhaften Wasserausscheidung und mangelnder Fähigkeit zur Variation der Urinkonzentration auf eine beginnende Nierengefässerkrankung schliessen lässt.

Auch die Hypertonie wird wie die Arteriosklerose durch Abnützung gefördert. Sie setzt oft schon im 4. Dezennium ein. Tabak kann zur Hypertonie führen; auch Alkohol und Kaffee wird nicht gerade von günstiger Wirkung sein. Die Hypertonie besteht aus Innendruck (vom Herzen) und 2. aus dem Tonus (der Kapillaren).

Zur Diskussion die Herren Strauss, Plehn, Zülzer, Rosenberg, H. Rosenberg.

W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Oktober 1919.

Tagesordnung:

Herr **Artur Mayer: Ueber physiologische Erhöhung der Körperwärme.**

In Lazaretten sah Vortr. andauernd erhöhte Temperaturen mit gleichbleibender Kurve, ohne physiologische Tagesschwankungen und ohne Krankheitserscheinungen. Kontrollmessungen ergaben (analog Fürbringers Angaben), dass in der feuchten Achselhöhle die Temperaturen andere sind, als in der trockenen, sonst aber in beiden Achselhöhlen übereinstimmen. Die Temperaturdifferenzen zwischen Rektum und Axilla sind nicht konstant, besonders gross nach starken Bewegungen. Er glaubt die Differenz auf mangelhafte Blutdurchströmung zurückführen zu müssen. Bei 17 Hyperthermen fand er nach parenteraler Eiweisszufuhr sehr erhebliche Temperatursteigerungen, ebenso nach Adrenalindarreichung, während Antithyreoidin die Temperatur herabsetzt. Da Stoffwechselversuche bei der parenteralen Eiweisszufuhr keine vermehrte Eiweisszersetzung ergaben, glaubt er an Hormonwirkung.

Diskussion: Herr Fürbringer weist darauf hin, dass nach starken Bewegungen die Temperatur bis 39 ° steigen kann (auch nach geistiger Ueberanstrengung).

Herr Brugsch hält die Achselhöhle mit ihrer von der Durchblutung abhängigen Temperatur für Messungen vollkommen ungeeignet und hält die vorgebrachten theoretischen Anschauungen für ungenügend begründet, welcher Anschauung sich Herr His bei Anerkennung des Verdienstes, auf die Fälle mit unklarem Fieber hingewiesen zu haben, anschliesst.

Herr Kraus weist auf die klinische Bedeutung der neuen Studien über die normale Körpertemperatur hin.

Herr Mayer: Schlusswort.

Herr **Magnus-Levy: Ueber den Diabetes im Kriege.**

Auch Vortr. kann die Abnahme im Kriege bestätigen. 1914 gab es noch 444 Todesfälle an Diabetes, 1915 nur 385, 1916 332, 1917 246, 1918 202. Auch der klinisch feststellbare Diabetes hat eine Abnahme erfahren, wie es Rosenfeld für Breslau ebenfalls nachwies, während der Rückgang in München, wo die Ernährungsverhältnisse weniger ungünstig waren, nicht so ausgesprochen war.

Auffällig wenig Fälle starben an Koma, die Glykosurie verlief im allgemeinen leichter, selbst schwere Diabetiker starben nicht schneller als im Frieden, weil der Ausgang an Koma seltener eintrat. Nur die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose stieg an.

Man sollte aus den Befunden den Schluss ziehen, auch im Frieden mit der Darreichung von Fett an Diabetiker vorsichtiger zu sein.

W.-E.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Simmonds.

Herr **Reinking** stellt mehrere Fälle vor, in denen sich im Anschluss an **eine akute Otitis media** eine **Meningitis** entwickelt hatte, deren rechtzeitige Erkennung (diagnostisches Frühsymptom: Kopfschmerzen!) und Behandlung durch Radikaloperation günstigen Ausgang gewährleisteten.

Herr **Weygandt** stellt 2 Fälle von **Selbstverstümmelung** vor. Der erste war Paralytiker und hatte sich in einem Depressionszustand 60 tiefe Schnitte beigebracht, während der 2. in einem hysterischen Dämmerzustande sich 300 kleine Schnitte versetzt hatte.

Herr **Sudeck** berichtet über die zum ersten Male in vivo gelungene Diagnose und Heilung eines **Aneurysma der Leber.** Der Pat. hatte einen Bauchschuss bekommen, im Anschluss an welchen sich ein Hämothorax entwickelte, der operativ beseitigt wurde; darauf stellten sich Leberkrämpfe und Blutungen in den Darmkanal ein, die unter der Annahme eines subphrenischen Abszesses zur Laparotomie Veranlassung gaben. Man fand die Gallenblase prall gefüllt und eine ganz enorme Erweiterung der Lebergefässe. Die Gallenblase wurde in die Bauchwand genäht und später eröffnet. Jetzt entleerte sich aus ihr dauernd etwas Blut, so dass an der Diagnose eines im Inneren der Leber gelegenen Aneurysma, das mit den Gallenwegen kommunizierte, nicht mehr gezweifelt wurde. Sudeck unterband dann die Arteria hepatica, was zur Beseitigung des bedrohlichen Krankheitsbildes führte.

Fall 2 ist gleichfalls eine Rarität: **Herzsteckschuss,** die Kugel sass im rechten Ventrikel und ragte in die Kammer mit der Spitze hinein. Freilegung des Herzens, Eröffnung des Perikards, Entfernung des Geschosses durch Schnitt nach Luxation des Herzens, das von Sudeck am rechten Ventrikel mit einer Hand fixiert wurde.

Herr **Fahr** demonstriert einen interessanten Sektionsbefund, der einen klinisch-diagnostisch schwierigen Fall gut erklärte. Ein seit 1906 an Ulcusbeschwerden leidender Mann war 1916 gastroenterostomiert, nach kurzer Besserung aber dauernd mit Klagen wiedergekommen. 1919 erkrankte er mit Diarrhöen und ileusartigen Erscheinungen, die eine Relaparotomie veranlassten, bei der die gefundenen Verwachsungen gelöst wurden. Trotzdem Fortbestehen der Durchfälle und des Koterbrechens. Sektion ergab ein **Ulcus ventriculi**, das durch Verwachsungen via Dünndarm in den Dickdarm perforiert war.

Herr **Schmilinsky** berichtet über mehrere Fälle von **Kardiospasmus mit sekundärer Oesophaguserweiterung**, die er anfangs mit der Geislerschen Dehnungssonde behandelte, dann nach Schloffer operiert hat: Eröfinung des Magens und von diesem aus Dehnung der Kardia mit der Hand. Glänzendes Resultat.

Vortrag des Herrn **Bauer: Ueber Eiweissverdauung im Säuglingsalter.**

Der Vortragende gab, nach einem historischen Ueberblick über das Eiweissproblem in der Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters, ein Bild von der heutigen Auffassung von der „Schwerverdaulichkeit des Kuhmilcheiweisses". Die jetzige Anschauung dieses Problems ist durch den Befund genuinen Kaseins in den Stühlen der Flaschenkinder angeregt worden. Klinische und experimentelle Bedingungen für das Entstehen der Kaseinklümpchen (Wachsbröckel) im Säuglingskot werden erörtert.

Werner.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **v. Strümpell: Ueber Osteomalazie** (mit Vorstellung dreier Fälle von Osteomalazie).

Str. weist auf eine Reihe von Veröffentlichungen aus den Wiener Krankenhäusern hin, die zu beweisen scheinen, dass die Zahl der Erkrankungen an Osteomalazie in Wien während der letzten Kriegsjahre unter dem Einfluss der mangelhaften Ernährung in auffallender Weise zugenommen habe. Die Frage erscheint daher berechtigt, ob ähnliche Erfahrungen auch in anderen Ländern, insbesondere bei uns in Deutschland gemacht worden sind. Diese Frage kann nach den Erfahrungen des Vortr. einstweilen bejaht werden, und zwar sind in der Leipziger Medizinischen Klinik während des letzten Jahres 5 Fälle von Osteomalazie beobachtet worden, von denen aber 3 sicher schon lange vor dem Kriege entstanden sind, während die beiden anderen zwar während der letzten Kriegszeit zur Entwicklung kamen, aber bei Frauen, die nicht gerade unter ungewöhnlich ungünstigen Ernährungsbedingungen standen. Immerhin wird es Aufgabe der Aerzte sein, sich dem Auftreten osteomalazischer Erkrankungen jetzt mit erhöhter Aufmerksamkeit zuzuwenden; diese ist aber natürlich nur dann möglich, wenn die Krankheit jedesmal auch richtig erkannt wird. Die Erfahrung lehrt, dass die Osteomalazie sehr oft lange Zeit falsch gedeutet wird. Fast alle Fälle von Osteomalazie wurden der Klinik unter anderen Diagnosen zugewiesen, insbesondere ist es häufig, dass die Osteomalaziekranken anfangs für hysterisch gehalten werden, weil der Arzt anscheinend keinen Grund für die Gehstörungen und Schmerzen finden kann. Str. hält es daher für angezeigt, noch einmal die diagnostisch wichtigsten Erscheinungen der Osteomalazie zu besprechen unter gleichzeitiger Demonstration dreier ausgesprochener Fälle. Die Hauptsache bei der Diagnose Osteomalazie ist, wie so oft in anderen Fällen, zunächst überhaupt an die Möglichkeit dieser Erkrankung zu denken. Dann wird man die auffallende Schmerzhaftigkeit der Knochen, insbesondere der unteren Rippen, des Sternums und der Beckenknochen richtig deuten und ebenso die für die Osteomalazie höchst charakteristische Gehstörung richtig bewerten. Der eigentümliche humpelnde Gang der Kranken mit kleinen Schritten, wobei sich die Hüfte des bewegten Beines bei jedem Schritt etwas hebt und das gesamte Becken bei jedem Schritt etwas nach einwärts geschoben wird, ist so charakteristisch, dass der erfahrene Beobachter die Krankheit schon aus dem Gang, oft fast auf den ersten Blick richtig erkennt. Dazu kommen dann die in schweren Fällen ausgesprochenen Knochenverbiegungen, die Kyphose der oberen Brustwirbelsäule, die Deformität von Brustbein und Thorax und vor allem die entscheidenden Veränderungen des Beckens. Diese sind teils durch die manuelle Untersuchung, sehr deutlich aber auch durch die Röntgenuntersuchung nachweisbar. Str. demonstriert die Röntgenbilder der Becken von den 3 vorgestellten Kranken, von denen 2 stärkste Veränderungen des Beckens mit der bekannten Kartenherzform zeigen, während an dem 3., erheblich leichteren Falle keine deutlichen Verbiegungen, wohl aber bereits eine deutliche Kalkarmut des Knochens nachweisbar ist. Von besonderem Interesse und auch diagnostisch wichtig sind gewisse eigenartige Bewegungsstörungen in den Hüftgelenken, die gewöhnlich als Lähmungen des Ileopsoas und als Adduktionskontraktur der Oberschenkel bezeichnet wird. Str. ist der Meinung, dass diese Deutung mindestens nicht für alle Fälle zutreffend ist. Die zweifellos in der Regel vorhandene Unfähigkeit der Kranken, den Oberschenkel zu beugen, erklärt Str. dadurch, dass die Ansatzpunkte des M. ileopsoas durch die Einwärtsbiegung der Beckenschaufel einander genähert wird, so dass der Muskel keinen festen Anhalt bei der Kontraktion findet. Auch die sog. Adduktionskontraktur ist keine eigentliche Muskelkontraktur, sondern hängt wahrscheinlich ebenfalls nur von den Verbiegungen und Veränderungen der Hüftgelenksknochen ab. Dass es auch wirkliche osteomalazische Lähmungen gibt, will Str. nicht bestreiten; sie bedürfen aber jedenfalls noch einer genaueren Untersuchung und Erklärung. Von Störungen endokriner Drüsen fanden sich in fast allen Fällen Anomalien der Menstruation, insbesondere lange dauernde Amenorrhöe. Schilddrüsenstörungen wurden nicht beobachtet. Die Behandlung der Osteomalazie ist eine verhältnismässig dankbare Aufgabe des Arztes. Str. verwendet schon seit vielen Jahren vor allem den Phosphor in öliger Lösung und hat hierdurch sehr gute Erfolge erzielt. Man kann gleichzeitig innerlich Kalk darreichen. Ueber die Einwirkung des Adrenalins auf die Osteomalazie hat Str. keine eigenen Erfahrungen. Schliesslich macht er darauf aufmerksam, dass es wahrscheinlich ausser den schweren Fällen von Osteomalazie nicht selten auch leichtere osteomalazische Erkrankungen gibt, die sich nur durch Schmerzen und geringe Gehstörungen charakterisieren; solche Fälle werden natürlich besonders leicht falsch gedeutet. Zuweilen machen erst scheinbar unbedeutende Ursachen, wie Knochenbrüche, den Arzt auf eine vorliegende Osteomalazie aufmerksam.

Diskussion: Herr Reinhardt demonstriert Präparate eines Falles von Osteomalazie. Es handelt sich um einen bereits vor einem Jahre in der Mediz. Gesellschaft von Herrn Geheimrat v. Strümpell vorgestellten Fall von Osteomalazie, der eine Dauer von ca. 16—17 Jahren aufweist. Bei der im Alter von 38 Jahren verstorbenen Frau (Krankengeschichte s. Sitzungsbericht der Med. Gesellschaft Leipzig in M.m.W. 1918) hatte die Behandlung mit Phosphorlebertran einen auffallend günstigen Erfolg gehabt. Patientin konnte am Ende der Kur wieder ohne besondere Schmerzen mit Hilfe von Stöcken gehen, was vorher lange Zeit nicht möglich war. Sie starb 14 Tage nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus St. Jakob im Krankenhaus St. Georg an Grippe-Broncholobulärpneumonie. Am Knochensystem wurden charakteristische Veränderungen gefunden! Die Brustwirbelsäule zeigte erhebliche Kyphose. Das Becken (im mazerierten Zustand demonstriert) ist leicht, zeigt charakteristische Form, einander genäherte Darmbeinschaufeln, einwärts gebogene Darmbeinränder, sehr tiefe Fossae iliacae, kartenherzförmigen, mässig verengten, etwas asymmetrischen Eingang zum kleinen Becken, stark vorspringendes Promontorium, geringe Schnabelbildung infolge Einbiegung der horizontalen Schambeinäste; das Kreuzbein ist in seiner Mitte fast rechtwinkelig zum kleinen Becken abgebogen; Ende des Kreuzbeins und Steissbein ragen stark in das kleine Becken hinein; Kreuzbeinhöhlung ist sehr tief; der Hiatus canalis sacralis ist sehr lang und weit offen; an den Cristae und Tubera, überhaupt an den Ansatzstellen der Muskeln sind reichlich kleinere und grössere Exostosen ausgebildet. Der rechte Oberschenkelknochen (im mazerierten Zustand demonstriert) ist leicht, seine Kortikalis fest, meist dünn; seine Spongiosa vielfach rarefiziert, der Schenkelhals zusammen mit Gelenkkopf steht fast rechtwinkelig zum Schaft; vom Trochanter major geht fast horizontal bis in den Gelenkkopf ein von fester dünner kortikalisartiger Knochenschale umgebener Kanal hinein, in dem eine von einer 1—2 mm dicken, fibrösen, rostfarbenen Scheide fest umhüllte 11 cm lange eiserne Schraube liegt; diese Schraube war zur Konsolidierung einer im September 1911 nach Fall entstandenen Schrägfraktur in der Trendelenburgschen Klinik zu Leipzig eingeführt worden; die Fraktur ist am Präparat sehr gut verheilt, in ihrem Bereiche ist die Kortikalis teilweise verdickt und höckerig beschaffen; die Spongiosa des Schenkelhalses ist überall recht dicht und fest. Das Brustbein ist in der Mitte nach vorn gebogen; die Rippen sind mässig brüchig. Biegsame oder mit dem Messer schneidbare Knochensubstanz ist nirgends vorhanden; überall ist der Knochen fest. In mikroskopischen Schnitten von den Rippen und besonders in denen vom Brustbein ist eine auffallend dichte Spongiosastruktur vorhanden; die Knochenbälkchen sind sehr dick, haben breite, knöchern umgewandelte, aus ehemaliger osteoider Substanz hervorgegangene Säume; im Innern derselben sind Teile alter Knochenbälkchen mit unregelmässiger, krümeliger Kalkablagerung vorhanden; in Haversschen Kanälchen deutliche Knochenneubildung; stellenweise fibröse Markpartien. Der makroskopische und mikroskopische Befund sind im Sinne einer durch die von v. Strümpell vorgenommene Phosphortherapie erfolgten Heilung der Osteomalazie zu deuten. Die Drüsen mit innerer Sekretion konnten aus äusseren Gründen nur teilweise untersucht werden: Die Ovarien (rechtes 3,8 : 2,5 : 1 cm; linkes 3 : 2,5 : 2,5 cm) sind fibrös, haben ziemlich zellreiches Stroma, stellenweise hyaline Gewebseinlagerungen, und in deren Randpartien körniges Blutpigment, spärliche kleine Follikel, einzelne teilweise geschichtete Kalkkugeln und einzelne Corpora fibrosa. Die Schilddrüse enthält in vergrösserten rechten Lappen eine hühnereigrosse, mit gallertiger Masse und Blut gefüllte, mehrkammerige, von dicker fibröser Schale umgebene Zyste und im linken Lappen mehrere bis kirschgrosse kolloidreiche Parenchymknoten. Die Epithelkörperchen waren ohne besondere Veränderungen. Die Nebennieren waren hypertrophisch, in der rechten ausserdem ein 3 : 2,5 : 2 cm grosser lipoidreicher Adenomknoten.

Herr Zweifel: Die Herren Kollegen wissen alle, dass die Osteomalazie in der Geburtshilfe eine besonders grosse Rolle spielt, ja dass gerade die Geburtshelfer zuerst und vornehmlich auf diese Krankheit hingewiesen haben, weil sie durch die riesigen Beckenverengerungen zur Geburtsunmöglichkeit und deswegen zum Kaiserschnitt führte, wonach früher die Frauen fast ausnahmslos starben.

Merkwürdig ist es, dass diese Krankheit endemisch vorkommt, besonders häufig im Gebiet des Niederrheins und seiner Nebenflüsse, so dass man in Flandern und an den Universitäten dem Rhein entlang diese Krankheit vorzugsweise findet, im übrigen Deutschland nur sporadisch. Ein zweites endemisches Gebiet ist die Flussebene des Po. Hierzulande ist dagegen die Osteomalazie eine sehr seltene Krankheit und erinnere ich mich nur an einen Fall, in dem ich geburtshilflich eingreifen musste. Bei dieser Frau wurde m. E. der Kaiserschnitt ausgeführt und wegen der schweren Erkrankung der Uterus und die Ovarien entfernt. Da sie die Klinik geheilt verliess und sich auch einige Zeit nachher besser fühlte, betrachtete ich diesen Fall als ein Beispiel für den Nutzen der Kastration.

Durch Zufall vernahm ich bei einer späteren Nachforschung, dass diese Frau gestorben sei, und zwar an der Osteomalazie, an welcher sie von der inneren Poliklinik aus jahrelang behandelt worden war.

Wenn schon diese eine Erfahrung mein Vertrauen auf die Kastration erschütterte, so taten dies Veröffentlichungen noch mehr, welche das Vorkommen der Osteomalazie selbst bei Männern, namentlich in Pfründnerhäusern angaben.

Eine bemerkenswerte Sache ist der Gang der Osteomalazischen, der so charakteristisch ist, dass man daran die Diagnose stellen kann. Da erinnere ich mich an einen Besuch eines meiner Assistenten in einem Krankenhaus, wo er eine schwangere Frau so eigentümlich humpeln sah und den Assistenzarzt der dortigen Abteilung frug, was die habe. Als er zur Antwort bekam „Lumbago“ meldete er mir, er hätte einen Fall von osteomalazischem Becken bei einer Schwangeren entdeckt. Und das war so.

Dieser seltsame Gang ist verschiedentlich erklärt worden. Ich hatte daran gedacht, dass er durch das im Querdurchmesser verengte Becken zustande komme und mechanisch zu erklären sei. Da er jedoch auch bei nicht wesentlich verengtem Becken gefunden wurde, muste eine andere Erklärung gesucht werden und wurde gefunden in einer Myopathie.

Diese Myopathie geht jedoch noch weiter und haben wir eine Frau kennen gelernt, welche in 2 aufeinanderfolgenden Schwangerschaften eine solche Myopathie bekam, dass sie vollkommen gelähmt war. Es ist das die von Siemerling[1]) beschriebene osteomalazische Lähmung, der ausdrücklich darauf hinweist, dass die Lähmungen primär durch die Muskelerkrankungen bedingt sind. Es musste bei dieser Frau wegen der Schwere der Krankheit die Frühgeburt eingeleitet werden und besserte sich beidemal die Krankheit so weit, dass die Kranke die Gehfähigkeit wieder erlangte.

Herr Littauer bemerkt, dass es in Leipzig schon immer sporadische Fälle von Osteomalazie gegeben hat. Er selbst hat in dieser Gesellschaft vor ca. 20 Jahren 2 an dieser Erkrankung leidende Frauen vorgestellt. Was die Diagnose der Osteomalazie anbelangt, so können Muskelschwäche und Nervenreizsymptome bereits zu einer Zeit auftreten, wo noch keine Knochenveränderungen nachgewiesen werden können. Die vom Vortr. erwähnten Adduktorenkontrakturen sind an dem typischen osteomalazischen Gang mitschuldig. Ein Einfluss der Ovarialfunktion auf die Osteomalazie und umgekehrt ist sicher vorhanden, aber nicht einwandfrei zu deuten. Einmal führt, wie in den Strümpellschen Fällen, die Osteomalazie zu Amenorrhöe, andere Male wieder heilt die Exstirpation der Ovarien das Knochenleiden. Da den Eierstöcken ausser der Regelung der Menstruation wohl noch andere innensekretorische Funktionen zukommen, wäre ein Versuch mit Röntgenbehandlung, welche die germinativen Zellen mehr zerstört als die innersekretorischen, in Erwägung zu ziehen.

Herr Reinhardt: Als Effekt der Röntgenbestrahlung der Ovarien ist bei der erst 38 jährigen Frau wohl die fibröse Umwandlung. Atrophie der Follikel und die Kalkablagerung in degenerierten Follikeln anzunehmen.

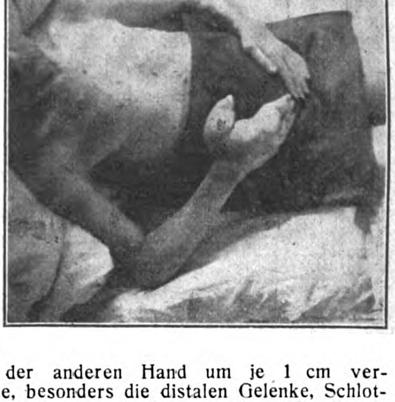
Herr **v. Strümpell** demonstriert einen Fall von **kongenitalem Myxödem** bei einem 5 jährigen Mädchen.

Herr **Hübschmann** demonstriert die Knochen eines Falles von **Barlowscher Krankheit** bei einem 10 monatigen Kinde. Der Fall ist darum besonders bemerkenswert, als er die typischen Veränderungen in den Anfangsstadien und ganz rein aufweist. Es handelt sich um leichtere superiostale Blutungen an den Diaphysenenden der Knochen der unteren Extremitäten und an den Knorpelknochengrenzen der Rippen, ferner um Blutungen in das Knochenmark der Epiphysen. Zu schwereren Veränderungen, besonders zu Ausbildung einer deutlichen Trümmerfeldzone, ist es noch nicht gekommen. Das Knochenmark zeigt im übrigen eine etwas gallertige Beschaffenheit. Rachitische Veränderungen fehlen ganz. In den anderen Organen ist an der Leiche von einer hämorrhagischen Diathese nur eine geringe subperikardiale Blutung und punktförmige Nierenblutungen, die auch schon in der Kinderklinik diagnostiziert waren, festzustellen. Die mikroskopische Untersuchung der Knochen steht noch aus. Der Fall ist ein weiterer Beleg für die Anschauung, dass man es bei der Barlowschen Krankheit mit einer allgemeinen hämorrhagischen Diathese, bzw. einem Skorbut, bedingt durch eine unrationelle Ernährung, zu tun hat.

Diskussion: Herr Dorner: Die Diagnose der Barlowschen Krankheit lässt sich ziemlich einfach bei fortgeschrittenen Fällen aus dem Röntgenbilde stellen. Wir sehen in solchen Fällen das Periost von dem der Epiphyse benachbarten Teil abgehoben, bisweilen sogar entlang der ganzen Diaphyse abgehoben und den Knochen von einem helleren Gewebe umgeben, welches aussen von einem dichteren Strich begrenzt ist. Derartige Bilder sind sogar schon für Knochensarkom bei Kindern gehalten worden und die betreffenden Kinder deswegen operiert worden.

Herr Freise berichtet über die klinische Diagnose und den Verlauf des Falles.

Herr **Dorner** stellt einen 57 jährigen Mann mit **Recklinghausenscher Krankheit** (Neurofibromatosis oder Fibroma molluscum) vor, bei welchem sich noch einige interessante Nebenbefunde herausstellten. Die Familienanamnese war ohne Bedeutung. Der Patient selbst mit einer Deformität der rechten Hand geboren. Mit seinem 15. Lebensjahre, also dem Beginn der Pubertät, entwickelten sich langsam multiple Knoten am Körper, die noch bis in die letzten Jahre an Zahl zugenommen haben. Seit 1914 haben sich bei ihm chronische Gelenkerkrankungen eingestellt, die zuerst beide Ellenbogen, dann das Schultergelenk dann beide Kniegelenke ergriffen. Der Kranke ist ein abgemagerter Mann mit tiefliegenden Augen, leichter Verengerung der rechten Lidspalte, mangelhaftem Gebiss, Verkleinerung der Schilddrüse. An den inneren Organen ein krankhafter Befund zurzeit nicht wahrnehmbar. Die Kopfhaut, die Haut des Gesichtes und des Halses, der Brust, des Rückens, der Arme und auch der Beine ist bedeckt mit kleinerbsengrossen bis pflaumengrossen, an einzelnen Stellen gestielten, meist breitbasig aufsitzenden Knoten von ziemlich derber Konsistenz bei den kleineren Knoten und weicher Konsistenz bei den grösseren. Als zweites Charakteristikum der Recklinghausenschen Erkrankung bietet er Hautpigmentierungen dar, einen grösseren 5 cm langen braunen Fleck am rechten Unterleib, kleinere braune Flecken an den Armen, ausserdem sehr reichlich ephelidenartige kleine braune Flecke über den ganzen Körper verbreitet, besonders auch auf der Höhe der Fibromknoten. Daneben ist die Haut vielfach bläulich verfärbt, und zwar an den Stellen, wo sie besonders verdünnt ist infolge daruntersitzender Knötchen. Eine besondere Verteilung der Fibromknoten entlang der Nerven ist nicht festzustellen. An den grösseren Nerven sind deutliche Knoten gleichfalls nicht zu fühlen, nur ein kleiner Knoten, vielleicht an einem Nervenstrang des Plexus brachialis. Im kleinen Becken bei Rektaluntersuchung sind auch keine Verdickungen der Nerven fühlbar. Interessant ist die Deformität der rechten Hand, welche der Patient aufweist; die Hand ist in eine grosse lappige Geschwulst nahezu vollständig eingebettet (s. Abb.). Diese Geschwulst zeigt an der Volarseite deutliche Furchen, die den normalen Handfurchen entsprechen, ist von weicher, teigiger Konsistenz und bedeckt den Handrücken, auch den Rücken des Daumen, des Mttelfingers und geht noch etwas auf den 4. Finger über und lässt nur den 5. Finger frei. Es handelt sich bei dieser Geschwulstbildung um eine Lappenelefantiasis, d. h. ein weiches Fibrom. Der Zeigefinger fehlt, er ist 1895 entfernt worden, weil er vollständig dreschflegelartig beweglich, sehr stark verlängert und gleichfalls von Geschwulst bedeckt war. Der Daumen und der Mittelfinger der rechten Hand sind gegenüber den Fingern der anderen Hand um je 1 cm verlängert. Die Fingergelenke, besonders die distalen Gelenke, Schlottergelenke, zum Teil gegeneinander subluxiert. Der Mittelhandknochen des fehlenden Zeigefingers ist als deutlich spitzes Rudiment zu fühlen. Das rechte Ellenbogengelenk kann nicht ganz gestreckt werden, ist deutlich verdickt, Bewegungen im Gelenk schmerzhaft und von lautem Krachen begleitet, besonders das Radiusköpfchen knackt bei Bewegungen sehr stark und scheint ganz rauh zu sein. Das linke Handgelenk ist deutlich versteift, das rechte Kniegelenk erheblich geschwollen, mässiger Erguss in dem Gelenk vorhanden, der Umfang gegenüber dem linken ist 3 cm weiter. Erhebliche Gelenkveränderungen finden sich dann weiterhin im linken Kniegelenk und in beiden Sprunggelenken. Die Wirbelsäule ist deutlich verkrümmt, kyphotisch, besonders in den oberen Teilen, und der Pa-



---

[1]) Siemerling in Doederleins Handbuch der Geburtshilfe 2. 1916. S. 486.

tient gibt an, dass er schon sehr lange diese Verkrümmung der Wirbelsäule hätte, aber in der letzten Zeit nicht kleiner geworden wäre. Wir haben es demgemäss mit einem Patienten zu tun, der an Recklinghausenscher Erkrankung leidet, bei welchem ausserdem eine kongenitale Deformität der rechten Hand besteht mit einer Lappenelefantiasis, und welcher ausserdem chronische Gelenkerkrankungen aufweist. Dass diese Zustände miteinander im Zusammenhang stehen, muss als wahrscheinlich angenommen werden, erstens haben wir in der Literatur einen dem unseren entsprechenden Fall mit Lappenelefantiasis an der linken Hand und gesteigertem Knochenlängenwachstum bei einer Neurofibromatose gefunden, und zwar beschreibt Perthes (D. Zschr. f. Chir. 63. 1902. S. 103) einen Chinesen mit diesem Befunde, dessen Abbildung herumgereicht wird. Auch sonst sind in Verbindungen mit Recklinghausenschen Erkrankungen häufige Fälle von angeborener Lappenelefantiasis beschrieben (Stockle und Kolpin), ferner sonstige Deformitäten, zum Beispiel Fehlen einer Tibia, Defekt von Schädelknochen, Fehlen von Rippen, Fehlen einer Niere, Uterus bicornis, Makroglossie usw. (Adrian, Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 6. 1903 und Bruns Beitr. z. Chir. 31. 1901) und auch auf die nahen Beziehungen, die zwischen Recklinghausenscher Erkrankung, tuberöser Hirnsklerose, sowie Gliombildung bestehen, haben ganz besonders Orchowski und Nowicki. Pick und Bielchowski (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 6. u. 11.) neuerdings hingewiesen. Wirbelsäulenverkrümmungen sind in nahezu 25 Proz. der Fälle von Recklinghausen beobachtet worden und werden gedeutet durch ein Weicherwerden der Knochen, die bei der Autopsie bisweilen ganz leicht zerschneidbar sind, wohl unter dem Einfluss trophischer Störungen. Chronische Gelenkerkrankungen sind gleichfalls im Anschluss an Recklinghausensche Erkrankungen vereinzelt in der Literatur beobachtet worden; sowohl Arthralgien als auch schwere Veränderungen beschreibt Adrian, und ein Fall, der dem unsrigen in bezug auf die Ausdehnung der Gelenkerkrankung sehr ähnelt, ist von Preble und Hektoen (The americ. Journ. of med. sciences, Januar 1901) veröffentlicht worden. Bei der Autopsie fanden sich bei dieser 35 jähr. Patientin ausgedehnte Neurofibromknoten an sämtlichen Nervenwurzeln und im Rückenmark, ohne dass bei Lebzeiten sonstige erhebliche Sensibilitätsstörungen beobachtet worden waren. Die Autoren nehmen an, dass die schweren Gelenkerkrankungen auf trophische Einflüsse der erkrankten Nerven zurückzuführen seien. Ob bei unserem Patienten die Wurzeln der peripheren Nerven miterkrankt sind, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen; abgesehen von leichten neuralgischen Kopfschmerzen, die er vor einigen Jahren hatte, die aber jetzt wieder verschwunden sind, ist kein Anhaltspunkt für ein Mitbefallensein der zentraleren Nervenabschnitte zu gewinnen.

Das Röntgenbild der rechten Hand zeigt sehr deutlich erstens einmal die Verlängerung der befallenen Knochen, 2. die Subluxation der Fingergelenke, 3. die Verdünnung und Rarifizierung der Handknochen, 4. den rudimentären Mittelhandknochen des Zeigefingers, 5. die Verbreiterung der Hand infolge von Abduktionsstellung des Mittelhandknochens des Daumens und 6. die chronisch-arthritischen Veränderungen der Handknochen. Die Frage, ob die Verlängerung der Knochen angeboren ist, oder ob sie durch Ausbildung des weichen Fibroms erst sekundär hervorgerufen wurde, glaubt Perthes bei seinem Fall dahin beantworten zu können, dass sie wahrscheinlich kongenital sei. Wir möchten aber doch darauf hinweisen, dass nur diejenigen Teile der Finger, die von der Geschwulstmasse ganz umgeben sind, eine deutliche Steigerung des Längenwachstums in unserem Falle aufweisen; so sind sämtliche Mittelhandknochen um 2—5 mm länger als die der anderen Hand, während die Knochen des kleinen und 4. Fingers in der Länge mit denen der anderen Hand übereinstimmen. Es ist auch durchaus nicht selten, dass bei rein lokaler Stauung, weiterhin bei Ostitis der Diaphyse, bei Knochenabszess und im Anschluss an Phlebektasien und Stasen lokales Längenwachstum einzelner Knochen beobachtet wird (Bigler, Beitr. z. klin. Chir. 89; Ebstein, diese Gesellschaft 1917).

Herr **Weigeldt**: Vorstellung eines Falles von **Morbus Addisonii** mit Lähmung des linken Halssympathikus und rechten Rekurrens. Der 59 jährige Patient zeigt die typischen Addisonsymptome: Asthenie, Magendarmstörungen, Kreislaufschwäche, Blutdruck 72—85 (Riva-Rocci), relative Lymphozytose, Anämie, Hautpigmentierung, Gewichtsabnahme (in ½ Jahr 24,6 kg). Sehr hoch ist die Adrenalintoleranz: subkutan 2,2 mg ohne Glykosurie, auch wenn 100 g Traubenzucker gleichzeitig oder ½ Stunde später per os gegeben wurde. 1,5—2,2 mg Adrenalin erzeugte ferner stets Blutdrucksteigerungen um 10—12 mm, Leukozytose (15—17 000) und Polyglobulie (regelmässige Zunahme um 1 Million). Die frühzeitige Impotenz wird als Ausfallserscheinung der Nebennierenrinde aufgefasst. Bis vor kurzem ging Pat. unter den Diagnosen: Neurasthenie, Bronchitis, Darmkatarrh, Mediastinaltumor. Auf Grund der Anamnese und des Röntgenbildes, das drüsenartige Verschattungen zeigt, wird Tuberkulose als Ursache angenommen. Noch nicht restlos geklärt ist, ob der rechte Halssympathikus und linke Rekurrens ebenfalls durch tuberkulöse Drüsen gelähmt sind. Die Aorta ist kaum nennenswert erweitert. — Serienbestrahlungen der Haut mit Kromayerscher Lampe (220 Volt) in 5 cm Abstand führten zu sofortiger schwarzbrauner Pigmentierung ohne vorheriges Erythem schon nach 3 Minuten Bestrahlungsdauer. Nach 6, 12 und 18 Min. Bestrahlung zeigte sich momentan intensiv schwarzbraune Pigmentierung. Bei blutarm gemachter Haut (Esmarchsche Blutleere oder Kompression) trat die Pigmentierung viel schwächer auf, bei Stauungshyperämie oder nach mechanischer Reizung der Haut bedeutend intensiver (Abhängigkeit vom Blutgehalt der Haut!). Weitere Untersuchungen mit H. Günther, der momentane Pigmentierung bei Morb. Addisonii erstmalig beobachtet hat, sind im Gange.

Nachträglicher Zusatz: Die Sektion des am 23. VII. 19 verstorbenen Mannes bestätigte die Diagnose Morb. Addis. nicht. Die Nebennieren waren unverändert; dagegen fand sich ein jauchiges Magenkarzinom und sehr zahlreiche grosse tuberkulöse verkäste Lymphdrüsen, von denen einige mit dem Herzbeutel und dem rechten Vorhof verwachsen waren. Der linke N. recurrens war am Aortenbogen mit den tuberkulösen Drüsen verwachsen; der linke N. cricoarytaenoideus post. stark atrophisch.

Herr **Läwen** und Herr **Reinhardt**: **Ueber das durch Oxyuriasis des Wurmfortsatzes hervorgerufene Krankheitsbild und seine pathologisch-anatomischen Grundlagen.** (Erscheint als Originalarbeit in der M.m.W.)

Diskussion: Herr Thiemich macht auf den auffallenden Widerspruch zwischen der Häufigkeit der Oxyuren und der Seltenheit der angeblich von ihnen verusachten Erkrankungen aufmerksam. Er glaubt, dass eine Schädigung der Gewebe, primär durch irgendwelche andere Ursachen veranlasst, den Oxyuren erst ihre krankmachende Wirkung ermöglicht.

Herr Reinhardt: Auf die Frage des Herrn Thiemich nach Schleimhautveränderungen der Darmwand, die dem Eindringen der Oxyuren vorausgehen, bemerke ich, dass die Oxyuren imstande sind, in die gesunde und intakte Schleimhaut, in das lymphatische Gewebe derselben und in das submuköse Gewebe sich einzubohren; die Oxyuren können im Gewebe liegen, ohne dass eine Reaktion oder eine proliferative Veränderung des anliegenden Gewebes zustande kommt. Dem Eindringen der Oxyuren geht keine entzündliche oder nekrotische Schleimhautveränderung voraus.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juli 1919.

Herr **Culp**: **Neuere Anschauungen über die Bedingungen zur Entstehung der Arteriosklerose.**

Zu den bleibenden Fortschritten, die wir der modernen Konstitutionspathologie verdanken, gehört die Erkenntnis, dass zum Zustandekommen einer Erkrankung mehrere Bedingungen notwendig sind. Besonders befruchtend hat diese Erkenntnis auf die Anschauungen über die Entstehung der Arteriosklerose gewirkt. Nach Besprechung der pathologischen Anatomie werden die verschiedenen Theorien angeführt, die man heute noch für bedeutungsvoll hält: I. die mechanische, II. die toxische, bei der man die durch chemische und bakterielle Gifte hervorgerufenen Schädigungen unterscheiden muss, und III. die alimentäre Theorie. Die mechanische Theorie hat in ihrer reinen Form nach den Erfahrungen des Krieges eine glatte Ablehnung erfahren müssen. Uebereinstimmend haben alle Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigten, festgestellt, dass die Zahl der Atherosklerosen bei den Soldaten nicht grösser war wie bei der Zivilbevölkerung (Lubarsch, Mönckeberg, Oberndorfer). Auch die Versuche, durch körperliche Anstrengungen Atherosklerose zu erzeugen (Klotz), müssen als nicht gelungen angesehen werden (Lubarsch). Die Blutdrucksteigerung, eine von der mechanischen und toxisch-chemischen Theorie beanspruchte Bedingung, kann allein nicht als ätiologische Ursache angesehen werden, denn die durch Adrenalin erzeugten Sklerosen in der Aorta der Tiere entsprechen denen beim Menschen keineswegs. Bei den chemisch-toxischen Einwirkungen muss auch der Alkohol Erwähnung finden. Seine schädigende Wirkung auf das Gefässsystem ist zweifellos überschätzt worden, da man die schlechten sozialen Verhältnisse mit ihren sonstigen Auswirkungen auf den Organismus und die grössere Disposition zu interkurrenten Erkrankungen, als auch zu Infektionskrankheiten, ebenso wie für Stoffwechselstörungen bei den Alkoholikern nicht genügend beachtet hat. Die experimentelle Forschung über die Einwirkung des Alkoholismus auf Tiere, wie sie Saltykow zusammengestellt hat, hat einwandfreie Ergebnisse in bezug auf die gefässschädigende Wirkung des Alkohols nicht ergeben. Das Nikotin als ätiologischer Faktor ist ebenfalls nicht sichergestellt, doch lässt sich seine schädliche Wirkung nicht mit absoluter Bestimmtheit ausschliessen. Eine sehr bedeutende Rolle spielen die Infektionskrankheiten. Bei Kindern ist es nach akuten Infekten häufiger gelungen, makroskopisch (Wiesel) und mikroskopisch (Mönckeberg) Veränderungen im Sinne der Atherosklerose der Gefässe festzustellen. Bei akuten Infektionskrankheiten der Erwachsenen konnte eine derartige Abhängigkeit im hiesigen pathologischen Institut am Soldatensektionsmaterial und dem bürgerlichen Leichenmaterial des Krankenhauses in den Jahren 1917—1918 nicht konstatiert werden. Zwei Fälle bei Jugendlichen jedoch, die infolge von Unglücksfällen zugrunde gingen und bei denen ausgedehnte atheromatöse Veränderungen gefunden wurden, lassen sich nur durch in der Jugend durchgemachte Infektionskrankheiten erklären. Bei chronischen Infektionskrankheiten wurde besonders auf den Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Atherosklerose geachtet.

der relativ oft festgestellt werden konnte. In 97 Fällen von Atherosklerose war Tuberkulose 46 mal verantwortlich zu machen für die Entstehung. Die übrigen verteilen sich auf Infektionskrankheiten mit 12 Fällen, Tumoren 8, Lues 9, Nephritis 7, Diabetes 3. Keine Ursache war zu erkennen 7 mal. Diese Zahlen decken sich mit denen, die von Mönckeberg für sein Material angegeben sind. Die alimentäre Theorie baut sich auf Versuchen von Steinbiss auf, der durch die Aenderung der Nahrung bei Tieren Atherosklerose erzeugte. Nach vielen Modifikationen kam man endlich dazu, Kaninchen lediglich geringe Mengen von Cholesterin der gewöhnlichen Nahrung beizumischen. Die hierdurch hervorgerufenen Veränderungen in den Aorten gleichen denen der menschlichen Erkrankung durchaus. Da festgestellt ist, dass auch die Verfettung in den Atheromherden durch Cholesterinverbindungen erzeugt wird, und da sichergestellt ist, dass der Cholesteringehalt des Blutes und der Nebennieren bei den Erkrankungen, die mit Atherosklerose einherzugehen pflegen, erhöht ist, so muss auch beim Menschen eine der Bedingungen zum Zustandekommen der Atherosklerose die Erhöhung des Blutcholesterins sein. Zinserling hat geglaubt, dass bei Infektionskrankheiten Bakteriengifte die Cholesterinverbindungen aus ihren Depots ausschwemmen und dass auf diese Weise eine Erhöhung des Cholesterinspiegels im Blut und so eine Atherosklerose zustandekommen kann. Diese Hypothese würde es erklären, dass nur bei länger dauernden Infektionen, wo eine stete Neuausschwemmung von Cholesterin stattfinden kann, makroskopische Veränderungen in den Gefässen zu erkennen sind. Dass auch übermässige Anstrengung zu einer Erhöhung des Cholesteringehaltes im Blut führen kann, ist von Picard und Knack nachgewiesen, womit auch die mechanische Theorie wieder mehr in den Vordergrund gerückt ist. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wahrscheinlich durch mechanische und bakterielle Schädigungen die Gefässwände in einen Zustand versetzt werden, wo sie dem in grösserer Menge wie gewöhnlich im Blute kreisenden Cholesterin nicht mehr den genügenden Widerstand entgegenzusetzen vermögen.

Diskussion: Herr G. B. Gruber: M. H.! Die Bedeutung der Arteriosklerose als Unfallsfolge ist ein Thema, das kürzlich im Anschluss an meine Ausführungen über den Locus minoris resistentiae herausgefordert wurde. Die Anschauungen über die Bedeutung von Infektionswirkungen und von Stoffwechseleigentümlichkeiten bei bestimmter einseitig betonter Diät für die Entstehung der Arteriosklerose, welche das mechanische Moment nicht mehr als ersten kausalgenetischen Faktor für die Gefässwanddegeneration erscheinen lassen können, bestärken uns in der Meinung, dass von einem unmittelbaren Zusammenhang zwischen Trauma und Arteriosklerose keine Rede sein kann. Ein mittelbarer Konnex, der in Fällen von Gehirnarteriosklerose, auch von Kranzgefässsklerose öfter zur Diskussion steht, lässt sich absolut zwingend meist nicht beweisen, wenn man auch wird zugeben müssen, dass die schon vorhandene Arteriosklerose solcher Regionen nach einem Trauma die Arbeitsfähigkeit schwerst beeinträchtigen kann, wenn das Trauma den Fortfall von bisher bestehenden, günstig wirkenden psychischen und physischen, zumeist wohl nervös bedingten Ausgleichsfunktionen nach sich zog, wodurch sodann ein schon länger bestehender Gefässwandschaden in all seinen Folgen nackt ans Tageslicht kommt.

Wie weit Alkohol und Nikotin als genetische Faktoren für Gefässsklerosen in Frage kommen, lässt sich nur schwer exakt bemessen, wenn auch ihre Rolle recht wahrscheinlich ist. Ueberhaupt scheint die toxische Auswirkung von allerlei Bedingungen — ich habe dabei auch die Infektionsfolgen im Auge — recht beträchtlich zu sein. Es sind wohl komplizierte Vorgänge, welche bis zur Sklerose führen, Vorgänge, die sich mitunter gerade die kleinsten Arterien aussuchen und dadurch doppelt gefährlich werden können. Es sei nur an das recht grosse Kontingent der durch Arteriosklerose der den Nierenglomeruli zustrebenden Blutbahnen bedingten Schrumpfnieren gedacht (Nephrocirrhosis arteriolosclerotica), bei deren Entstehung noch allerlei wenig durchsichtige Verhältnisse in Frage kommen, welche aber in letzter Linie doch hauptsächlich als infektiöse und toxische Momente anzusprechen sein dürften.

Nebenbei sei noch bemerkt, dass es falsch wäre, aus den geschlängelten Temporalgefässen auf Gefässsklerose schliessen zu wollen, was erst jüngst M. B. Schmidt histologisch belegt hat, ebenso wie man aus der Blutdrucksbewertung allein keine weitgehenden Schlüsse über Gefässwanddegeneration im Organismus ziehen kann. Muss man doch bedenken, dass manchmal regionäre Gefässsklerosen im Körper vorkommen, die recht gefährlich werden können, ohne sich zunächst sinnenfällig zu äussern. Plötzliche Todesfälle bei Menschen mit nicht gerade übermässig starker Kranzschlagaderverhärtung des Herzens, ohne vorhergehende Bekundungen im Sinn der Angina pectoris oder eines inäqualen bzw. irregulären Pulses sprechen dafür. Solche Vorkommnisse bilden nach der Gefässwandlues der Aorta und der Koronarostien die häufigste Bedingung für ein unerwartetes, schnelles Sterben aus anscheinend guter Gesundheit im 4. und 5. Jahrzehnt, ohne dass dem Tod übermässige Anstrengungen vorausgegangen sein müssen, eine Tatsache, die ebenfalls für die Frage des „Traumas“ bzw. der „beruflichen Bedingung“ für eine schlagartig schnelle Beendigung des Lebens im Zusammenhang mit Gefässsklerose von hoher Bedeutung sein kann.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Juni 1919.

Herr **Husler: Demonstrationen:**

1. 13 jähriger Knabe mit Erscheinungen eines Zerebellarprozesses, wie statischer und lokomotorischer Ataxie, Adiadochokinesis, Nystagmus, skandierender Sprache, muskulärer Hypotonie. Der progressive Verlauf (Beginn vor 8 Monaten) und die konsekutiven Herdsymptome, wie Okulomotoriuslähmung links, die Schlucklähmung, Hemiparese, Vagusschwäche sprechen für einen nach abwärts expansiven Prozess, etwa Abszess oder Hirntumor. Merkwürdig ist das Fehlen aller Symptome gesteigerten Hirndrucks; es fehlt die Optikusschädigung, das Erbrechen, Bradykardie, Kopfweh etc.

Diskussion: Herr Uffenheimer berichtet über einen vor kurzem bei einem jungen Soldaten im Lazarett beobachteten Fall, der in den klinischen Symptomen starke Aehnlichkeit mit dem vorgestellten zeigte, der aber eine ausserordentliche Progressivität der Symptome aufwies. Auffallend war dabei der rasch zunehmende Verfall der geistigen Persönlichkeit, eine stets gehobene Stimmung mit Neigung zum Witzeln. Es musste die Diagnose auf Hirngeschwulst gestellt werden; der Ausfall der Tuberkulinprobe legte es nahe, dass sie tuberkulöser Natur war. Ganz schnell und unerwartet trat eine Wendung zum Besseren ein, die einzelnen Symptome gingen rasch zurück. Das endgültige Schicksal des Pat. ist dem Diskussionsredner unbekannt, da er die Station abgeben musste. Auch hier wurden in keinem Stadium Druckerscheinungen beobachtet.

Herr Naef stellt die Frage der Encephalitis lethargica beim Huslerschen Falle zur Diskussion mit Rücksicht auf die zu Beginn des Leidens im Vordergrund stehende Schlafsucht und das eigentümliche psychische Verhalten. — Es sprachen noch Herr Schmincke und Herr Husler (Schlusswort).

2. 4 jähriges Mädchen mit Tremor, Steifigkeiten, Zwangslachen, Zwangsweinen, epileptischen Anfällen und Demenz mit Verlust der Sprache. Es handelt sich um ein familiäres Leiden: ein gleichaltriges Geschwister wurde mit denselben Erscheinungen beobachtet, starb später. Differentialdiagnose: Wilsonsche familiäre Lentikulardegeneration ist unwahrscheinlich, mehr in Betracht kommt eine familiäre Form der Hirnsklerose oder die von Wiener Klinikern nach den Beschreibern so bezeichnete Pelizaeus-Merzbachersche Krankheit, d. h. ein exquisit familiäres Leiden, das einhergeht mit Nystagmus, Tremor, Steifigkeiten, Hyperreflexie, Schwachsinn, Sprachverlust, Konvulsionen, später Lähmungen und Knochenerkrankungen. Anatomisch handelt es sich hierbei um Schwund der Markscheiden und des Hirnbalkens.

3. 2 jähriges Mädchen mit ausgedehnten Narbenzügen über dem ganzen Gesicht, mit Sattelnase und Selbstamputation des rechten Kleinfingers. Erinnert an Lupus. Die Entstehung in den ersten Lebensmonaten, WaR. + und anderes erweisen die syphilitische Ursache. Ein solches Bild von Lues mutilans dürfte im infantilen Alter nicht allzu häufig sein.

Herr **v. Pfaundler: Zur Systematik der Blutungsübel im Kindesalter.** (Die gleichnamige Arbeit von Pf. und Dr. v. Seht erschien in der Zeitschr. f. Kinderheilk., vgl. d. Referat auf S. 1302 d. Nr.)

Diskussion: Herr Benjamin: Auf konstitutionelle Anomalien wird bei einer grossen Reihe von Erkrankungen des blutbereitenden Parenchyms zu achten sein (Chlorose, perniziöse Anämie, hämolytischer Ikterus, Anämien des frühen Kindesalters). Besonders bei den anämischen Zuständen des Säuglings finden sich neben der Anämie häufig Zeichen von exsudativer Diathese und Rhachitis. Es fragt sich, ob die Verbindung der Erscheinungen nicht als gemeinsame Wurzel auf eine anlagemässige Mesenchymschwäche zurückgeht.

Herr Schmincke bemerkt zur Gruppe der hämatisch bedingten hämorrhagischen Diathesen, dass sowohl die Franksche Erklärungsweise der Thrombopenie im Sinne einer splenogenen Myelotoxikose, sowie die von Kaznelson im Sinne einer primär gesteigerten Thrombozytolyse in der Milz eben noch Hypothesen sind; auch die Glanzmannsche Annahme einer Thrombasthenie scheint rein hypothetisch zu sein. Schmincke meint vielmehr, dass die Thrombopenie und die damit gegebene Neigung zu Blutungen bei Krankheiten der ersten Gruppe (und ersten Unterabteilung der zweiten Gruppe — hämorrhagische Diathesen als Begleiterscheinungen bei Infektionskrankheiten) durch eine intravaskuläre Schädigung der Thrombozyten zustande kommt durch Noxen, die wir bei den Blutkrankheiten (und Infektionskrankheiten) als im zirkulierenden Blut auf die Blutelemente wirksam annehmen müssen; die intravaskulär geschädigten Thrombozyten gehen dann in vermehrter Menge in der Milz zugrunde, als dem Organ, welches in seinen Kapillarendothelien die Blutplättchen nach Phagozytose abbaut.

Herr v. Pfaundler (Schlusswort): Es wird sich gewiss lohnen, in der von Benjamin angedeuteten Richtung weiter zu forschen. Einschlägiges hat übrigens Glanzmann erwogen. — Gemäss dem Titel unserer Publikation haben wir den pathogenetischen und ätiologischen Momenten nur insoferne nachgespürt als sie zu einer Prüfung unserer Einteilung geeignet schienen. Hinsichtlich der hämatischen Gruppe möchten wir der Vermutung Ausdruck geben, dass die Thrombopenie auf verschiedenen Wegen zustande kommen kann, nämlich nicht allein durch die intravaskuläre Schädigung der Thrombozyten, sondern auch durch Prozesse im Mark. Nebst der schon angedeuteten Erstickung des plättchenbildenden Parenchyms durch lymphoide Wucherungen bei lymphatischer Leukämie und neben der Frankschen Myelotoxikose kämen wohl auch toxische Markschäden anderer Art in Frage (Sellings anatomische Markbefunde bei Benzolvergifteten). Nach Frank spricht die Inkonstanz der Urobilinurie bei aplastischer Anämie gegen eine Toxinwirkung auf die Erythrozyten (und damit wohl auch auf andere Formbestandteile) im kreisenden Blut. Auch das Auftreten von abnormen, nämlich von Riesenblutplättchen im kreisenden Blute bei gewissen hämatischen Blutungsübeln dürfte auf einen Markschaden hinweisen, etwa analog dem Vorkommen von Makrozyten und Megaloblasten bei perniziöser Anämie. — Die Ansicht Schminckes, dass gelegentlich eine kombinierte Wirkung intravaskulärer Thrombozytenschädigung mit vermehrter Thrombozytolyse in der Milz wirksam sei, scheint durchaus plausibel. Albert Uffenheimer-München.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Juli 1919 im Deutschen Institut für ärztliche Mission.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.
Schriftführer: Herr Weitz.

Herr **Taute** (als Gast): **Aerztliches aus dem Kriege in Ostafrika 1914—1918.** (Erscheint im Original im Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.)

Der Vortragende gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über den ostafrikanischen Kriegsschauplatz und die wesentlichsten Ereignisse und bespricht dann die eigenartigen hygienischen Verhältnisse, unter denen die Truppe des Generals von Lettow zu leben hatte. Bei der Versorgung mit Sanitätsmaterial ist besonders hervorzuheben die Gewinnung von Chinin aus den Rinden der Cinchonapflanzungen Deutschostafrikas und die Ergänzung der zu Ende gegangenen Verbandmittel durch Herstellung von Binden und Kompressen aus geklopfter Baumrinde. Von Seuchen innerhalb der Truppe wird eine Typhusepidemie besprochen, gegen die u. a. mit Schutzimpfungen unter Verwendung eines in einem Feldlaboratorium hergestellten Typhusimpfstoffes vorgegangen wurde, ferner Epidemien von Dysenterie, Pocken, kruppöser Pneumonie, Genickstarre und schliesslich auch von pandemischer Grippe. Bei der Pockenepidemie scheint es sich teilweise um eine besondere Pockenart, ähnlich den Sanaga- und Samoapocken, gehandelt zu haben. Besonderes Interesse verdient das seuchenhafte Auftreten von kruppöser Lungenentzündung während des Marsches im portugiesischen Gebiet. Die Hauptkrankheit in der Truppe war, wie zu erwarten, die Malaria. Eine sehr hohe Mortalität unter den Europäern verursachte das Schwarzwasserfieber. Die Schlafkrankheit brachte der Truppe nur ganz geringe Verluste bei; experimentelle Untersuchungen, die Taute unter Mitwirkung von Huber im Kriege anstellte, widerlegten die von vielen Forschern angenommene Identität des Trypanosoma brucei mit dem Tryp. rhodesiense, was für die Aussichten des Kampfes gegen die Schlafkrankheit von Wichtigkeit ist.

Diskussion: Herr Olpp: Heute und an diesem Orte dürfte es interessieren, die wesentlichsten Ergebnisse der Schlafkrankheitsforschung des Herrn Taute zusammenzustellen. Nachdem Kleine und Taute in einwandfreien Laboratoriumsversuchen mit gezüchteten Glossina-palpalis-Exemplaren nachgewiesen hatten, dass eine Entwicklung des Trypanosoma gambiense in ihnen stattfindet, und die mechanische Uebertragung eine ganz unwesentliche Rolle spielt, gelang es Taute am Tanganjika, die Frage zu entscheiden, ob ausser der Palpalis noch eine andere Art der Gattung Glossina die Schlafkrankheiterreger nach erfolgter Entwicklung übertragen kann. Seine Versuche mit Glossina morsitans fielen positiv aus und konnten von Fischer am Viktoriasee bestätigt werden.

Nun wurde das Problem in Angriff genommen, ob es ausser dem Menschen noch andere Sammelbecken für die Schlafkrankheitserreger gibt. Bruce und eine Reihe anderer englischer Autoren waren nämlich der Ansicht, dass die von Kinghorn und Yorke beschriebene Rhodesiense-Schlafkrankheit nichts anderes sei als eine Infektion des Menschen mit Trypanosoma Brucei, dem Erreger der Nagana oder Tsetsekrankheit. Aus diesem Grunde forderten sie den Wildabschuss in Ostafrika. Dem widersprach Taute auf Grund langjähriger nosologischer Studien und trat für seine wissenschaftliche Ueberzeugung mit seinem Leben ein, indem er 3 Selbstinfektionsversuche anstellte. Er liess sich vom 28.—32. Tag nach der Naganainfektion einwandfrei gezüchteter Glossinen von diesen stechen und blieb gesund, während die Versuchstiere: Ziegen, Affen und Hunde, erkrankten und spätestens am 25. Tage verendeten. Diesen Versuch wiederholte er mit dem gleichen Erfolg. Dann verimpfte er 2 ccm Blut eines schwer naganakranken Hundes auf sich und gleichzeitig auf verschiedene Versuchstiere, die bald sämtlich verendeten. Die Zahl der in einem Kubikmillimeter des Hundeblutes vorhandenen Trypanosomen berechnete er auf 40976, im Kubikzentimeter, also auf 41 Millionen. Bei gleich starker Infektion hätte er demnach Aussicht gehabt, Selbstversorger für rund 200 Milliarden Trypanosomen zu werden. Er blieb jedoch ohne jede Reaktion, wurde kein Parasitenträger und ist heute noch gesund. Bei 7 Blutuntersuchungen in den letzten 2 Monaten konnte auch ich keine Trypanosomen bei ihm nachweisen.

Mit Recht machte nun Bruce darauf aufmerksam, dass das Trypanosoma Brucei vielleicht nicht für jeden Menschen pathogen sei, sondern sich gegen verschiedene Menschen verschieden verhalte. Dieser Einwand konnte nur in Massenuntersuchungen widerlegt werden. Taute war seiner Sache gewiss und erbrachte den Gegenbeweis durch 6 Versuche, die er in ganz verschiedenen Gegenden Ostafrikas an sich, dem Regierungstierarzt Dr. Huber und 129 Negern machte. Keiner von ihnen erkrankte und keiner von ihnen wurde Parasitenträger. Damit ist erwiesen, dass das Trypanosoma Brucei für den Menschen nicht pathogen ist, obwohl es morphologisch nicht von dem schwere Schlafkrankheit verursachenden Trypanosoma rhodesiense unterschieden werden kann (beide zeigen Kernhinterendformen) und obwohl es die gleiche Pathogenität für Tiere und gleiche Virulenz und Arzneifestigkeit zeigt. (Kinematographische Vorführung von Trypanosoma gambiense.)

Herr Härle fragt an, ob in Ostafrika die Malaria oft von blutigen Darmerscheinungen begleitet sei. Er habe in Bagdad manchmal Fälle mit beinahe choleraartigen Durchfällen gesehen und selbst einen solchen durchgemacht.

Herr Taute erwidert, dass in Ostafrika Darmerscheinungen bei Malaria ziemlich häufig seien. Es handle sich dabei meist um Durchfälle, die von Dysenterieentleerungen kaum zu unterscheiden seien. Die Blutuntersuchung habe schon oft bei vermeintlicher Dysenterie ergeben, dass es sich in Wirklichkeit um Malaria gehandelt habe.

Herr Perthes frägt an, ob in Ostafrika die Verwundungen häufig durch Gasbrand infiziert worden seien, ferner ob bei dem Verbandmittelmangel in Ostafrika nicht auch von der Heilwirkung der Sonnenbestrahlung Gebrauch gemacht worden sei. Endlich möchte er einiges über die Stimmung der Eingeborenen gegen die Deutschen erfahren, die ja von den Engländern in letzter Zeit als sehr ungünstig beschrieben worden sei.

Herr Taute erwidert, dass Gasbrand verhältnismässig selten eingetreten sei; die Prognose dieser Komplikation sei im ostafrikanischen Feldzug durch die fortgesetzten und schwierigen Krankentransporte, die die Verwundeten gar nicht mehr zur Ruhe kommen liessen, noch erheblich verschlechtert worden. — Die tropischen Unterschenkelgeschwüre der Farbigen seien in den Feldlazaretten und auch bei der Truppe selbst im Jahre 1917 mehrere Stunden täglich der Sonnenbestrahlung ausgesetzt worden, und zwar mit gutem Erfolg. Leider sei die damit erzielte Besserung meist wieder durch die Märsche in der Regenzeit beeinträchtigt worden.

Die Berichte der Engländer über die Abneigung der Farbigen gegen die Deutschen seien gänzlich erfunden. Gerade der Krieg habe gezeigt, was die Eingeborenen an uns und wir an den Eingeborenen hatten, und wir haben gerade durch den Krieg Eigenschaften unserer Neger kennen gelernt, die wir vorher in diesem Umfang nicht bei ihnen vermutet gehabt hätten, vor allen Dingen eine vorbildliche Treue und Anhänglichkeit. In schwierigen Lagen habe sich das am meisten gezeigt; auf den Eingeborenen, der viel kriegerisches Verständnis besitzt, habe unser Durchhalten tiefen Eindruck gemacht und ihnen ein unerschütterliches Vertrauen zu uns beigebracht, das auch durch den Waffenstillstand keine Einbusse erlitten habe.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Juli 1919.

Herr **Magnus-Alsleben: Demonstrationen.**

43 jähriger Mann mit akuter Nephritis. Beginn 8 Tage vor Eintritt in die Klinik mit Atemnot, Kopfweh, Schwellung der Beine und des Leibes. Eiweiss und Zylinder sehr reichlich Blutdruck 180 mm Hg. Unter starker Flüssigkeitsbeschränkung (400 ccm in den ersten Tagen) rascher Anstieg der Diurese von einigen 100 ccm auf über 2 Liter. In 8 Tagen völlige Entwässerung. Gewichtsabnahme dabei von 79,8 kg auf 67,2 kg. Nach 4 Wochen Entlassung; Urin, Herz, Blutdruck normal, ebenso alle Funktionsprüfungen.

44 jähriger Mann mit „Nephrose". Vor 3 Monaten eine Pleuritis, die wieder zurückging. Vor 2 Monaten Oedem beider Beine und des Leibes. Beim Eintritt in die Klinik starkes Oedem der Beine, Aszites, beiderseits Pleuraergüsse, dabei auffallend wenig allgemeine Beschwerden. In dem dunkeln, schmutzigfarbenen Urin sehr viel Eiweiss und Zylinder, ganz vereinzelte rote Blutkörperchen. Trockenkost und die verschiedensten Diuretika blieben erfolglos, ebenso Schilddrüsentabletten; nur Harnstoff (80 g täglich) bewirkte reichliche Diurese von ca. 2 Liter. Bei den wiederholten Punktionen und Skarifikationen erwies sich die Pleura- und Aszitesflüssigkeit als pseudochylös, das aus den Beinen auslaufende Serum als klar. Der Blutdruck ging nach 5 Wochen zur Norm herunter; sonst konnte keine nachhaltige Besserung erzielt werden.

30 jähriger Mann mit Hypophysistumor. Seit der Kindheit verschiedene nervöse Symptome. Mit 21 Jahren ein Schlaganfall mit linksseitiger Lähmung, die nach 5 Monaten völlig zurückging mit Ausnahme einer geringen Sehstörung auf dem linken Auge. Während

des Krieges Kopfweh und Schwindelanfälle; deshalb wiederholt kürzerer Lazarettaufenthalt. Wegen Auftretens einer stärkeren Sehstörung auf dem linken Auge Ueberweisung in die Heimat. Befund: Keinerlei Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen, alle Reflexe normal. Bitemporale laterale Hemianopsie; links konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes und Atrophie der temporalen Papillenhälfte, rechts venöse Stauung. Im Röntgenbild ist die Sella turcica erheblich ausgebuchtet. Ein Wachstum in der letzten Zeit will Patient nicht beobachtet haben, jedoch sind Schädel und Hände etwas gross und unförmlich. Röntgenbestrahlungen erzielten keinerlei Besserung.

37 jährige Frau mit Dystrophia adiposo-genitalis. Früher gesund, 4 normale Geburten, die letzte vor 1¼ Jahren. Seit einem Jahre Kopfweh und allgemeine Schwäche, dann Fettentwicklung, zuerst an den Oberschenkeln, dann am Bauch und den Oberarmen. Unterarme und Hände, sowie Unterschenkel und Füsse blieben unverändert. Menses seit letztem Partus regelmässig, aber sehr schwach. Uterus retroflektiert, von gewöhnlicher Grösse, beide Ovarien etwa die Hälfte der Norm. Auf Adrenalininjektionen ganz geringe Glykosurie. Während des Klinikaufenthaltes blieb das Gewicht konstant 86 kg bei einer täglichen Einnahme von 7—8 g N und ca. 1700 Kal. Mehrere Schilddrüsen- und Hypophysispräparate blieben ohne Wirkung.

Drei Fälle mit klinischen und röntgenologischen Symptomen am Magen resp. Duodenum, welche bei der Operation keine selbständige Erkrankung daselbst, sondern cholezystitische Verwachsungen zeigten.

42 jähriger Landwirt, früher stets gesund, erkrankte vor einem halben Jahr an Schmerzattacken nach dem Essen. Gewichtsabnahme, allgemeine Schwäche, kein Tumor fühlbar. Freie Säure 31, Gesamtsäure 61. Im Röntgenschirm Magenentfaltung etwas langsam, dann tiefe langsame Wellen; Pylorus gut durchgängig. Der Bulbusteil des Duodenums stark erweitert mit deutlicher Luftblase. An den Bulbus schliesst sich ein bleistiftdicker Strang an, hinter demselben wieder normale Füllung. Nach 6 Stunden geringer Magenrest, im Bulbus duodeni deutliches Breidepot. Bei der Operation finden sich nur starke Verwachsungen zwischen Gallenblase und Duodenum, welche dasselbe an einer Stelle stark einengen; Lösung der Verwachsungen. 8 Wochen post op. ist Patient beschwerdefrei und hat mehrere Kilo zugenommen. Im Röntgenschirm zeigen Magen und Duodenum in bezug auf Form, Füllung und Entleerung ein normales Bild.

23 jähriges Dienstmädchen. Seit 4 Jahren wiederholt Perioden von starken Schmerzen nach jeder Mahlzeit mit Aufstossen und Erbrechen. Freie Säure 51, Gesamtsäure 56; Druckschmerzhaftigkeit am Leubeschen Punkt. Bei dreimaliger Durchleuchtung zeigt sich der Magen normal, dagegen sieht man am mittleren Teil des Duodenums eine ganz schmale Breibrücke bei dauernd stark gefülltem Bulbus. Das übrige Duodenum ist stets in ganzer Ausdehnung mit normaler Füllung zu sehen. Druck in der Gegend der Stenose sehr schmerzhaft. Die nach erfolgloser Leubekur vorgenommene Operation zeigt nichts von einem Geschwür, dagegen wieder starke Verwachsungen zwischen Gallenblase und Duodenum. Trennung der Verwachsungen, gute Erholung. 8 Wochen post op. röntgenologisch normaler Befund.

50 jähriger Waldarbeiter. Seit 3 Monaten Druck im Magen, häufiges Erbrechen, Schmerzen eine halbe Stunde nach dem Essen etwa eine Stunde lang. Kein Tumor. Keine freie Säure, Gesamtsäure 25, keine Milchsäure. Bei der Durchleuchtung zeigt der Magen in der Pylorusgegend einen kielartig abgeschrägten Fortsatz; derselbe ist durch eine schmale Breibrücke mit einem wahrscheinlich den Pylorus darstellenden Gebilde verbunden. Die Peristaltik macht an dem kielartigen Vorsprung Halt. Das Bild wird als Karzinom mit Pylorusdistanz aufgefasst. Bei der Operation kein Magentumor, dagegen ist der ganze Pylorusteil flächenhaft mit Leber und Gallenblase verwachsen. Lösung der Verwachsungen, Exstirpation der Gallenblase. Rasche und vollständige Erholung. (Diese 3 Fälle werden mit anderen ähnlichen zusammen demnächst von Dr. Förster ausführlich publiziert werden.)

Zwei Fälle von Kriegsdiabetes.

26 jähriger Infanterist. Während der Rekonvaleszenz nach einer im Oktober 1918 erlittenen Granatverletzung entwickelte sich abnormes Hunger- und Durstgefühl und Gewichtsabnahme. Um Weihnachten 1918 wurde Zucker festgestellt. Eintritt in die Klinik am 11. I. 19. Bei einer Kohlehydrataufnahme von 130 g betrug die Zuckerausscheidung 200—250 g, Azeton +. Der Harn wurde nach 30 g Natron alkalisch. Unter langsamer Verminderung der Kohlehydrate bis zum völligen Weglassen derselben verschwand der Zucker binnen zwei Monaten. Allmähliche Zulagen wurden so gut vertragen, dass Patient nach weiteren 4 Monaten bei 160 g Kohlehydraten zuckerfrei ist. (Er wurde am 1. IX. entlassen, nachdem er mehrere Wochen bei gewöhnlicher Spitalkost und auf einem Urlaube, während dessen er keinerlei Diät gehalten hat, keinen Zucker mehr ausgeschieden hat.)

38 jähriger Hauptmann. Vor 25 Jahren ein Schädelbruch, vor 17 Jahren eine Wirbelfraktur mit völliger Lähmung der unteren Rumpfhälfte, welche in 6 Monaten völlig heilte; dann ein Unterarmbruch. Im September 1914 Verschüttung mit Gehirnerschütterung, dann Typhus, dann Lungenentzündung. Jedesmal wieder k. v. zur Truppe. Im Sommer 1917 Herzbeschwerden. Damals wurde Zucker festgestellt (8 Proz.). Auf eigenen Wunsch blieb er g. v. Feld und kam erst September 1918 in ständige ärztliche Behandlung. Eintritt in die Klinik im Februar 1919. Der Fall erwies sich als sehr hartnäckig. Es gelang nicht, Aglykosurie zu erzwingen. Selbst an Gemüse- und Hungertagen gingen die Zuckerausscheidungen nur auf 10 g als Allerniedrigstes herunter, um bei Zulagen sofort stark zu steigen. Meistens schied er 75—100 g Zucker bei 20—40 g Kohlehydratzufuhr aus, dabei ca. 15 g Azeton. Eine gemischte Amylazeenkur nach Falta aus Griess, Reis, Hafer usw. mit ca. 130 g Kohlehydraten liess die Azidose auf ca. 2 g sinken. Die Zuckerausscheidung betrug 150—200 g, das Befinden war dabei sehr gut. Der Patient zeigte auffallend starke Beeinflussung seines Wasserbestandes durch Salzzufuhr. So nahm er einmal in 6 Tagen bei 25 g Natron täglich von 67,3—72,5 kg zu. Bei 10 g Kochsalz täglich stieg das Gewicht von 66,2 kg auf 68,8 kg. Nach Weglassen von Natron sank das Gewicht einmal in 5 Tagen von 74,9 kg auf 66,7 kg unter Urinmengen bis 7 Liter täglich. Bei beiden Kranken bewährte sich die neuerlich gemachte Erfahrung, dass Mohrrüben, Rosenkohl, Weisskohl usw. ihren Gehalt an Hexosen einbüssen, wenn man sie 2—3 mal in jedesmal frischem Wasser abkocht.

Kleine Mitteilungen.

Der Kampf gegen die Prostitution in der Tschechoslowakei.

In der tschechischen Nationalversammlung wurde von der Abgeordneten Frau Zemin und Genossen ein Antrag auf Aufhebung der öffentlichen Prostitutionshäuser und auf strenge Kontrolle der geheimen Prostitution eingebracht; der Antrag verlangt auch die obligatorische Meldung und Heilung von Geschlechtskrankheiten. Es heisst: Mit Rücksicht darauf, dass unsere Arbeit um die Gesundung und den Schutz unserer Nation nur einseitig und daher vergeblich wäre, fordern wir, dass die Regierung nach dem Muster des Auslandes, und zwar in der kürzesten Zeit, eine dringliche Aktion zur Beseitigung einer der grössten Ursachen des Uebels einleitet. Deshalb beantragen wir:

1. Es sollen alle öffentlichen Prostitutionshäuser geschlossen werden.
2. Es soll eine regelmässige Kontrolle aller Hotels eingeführt werden. Dort, wo sichergestellt wurde, dass der Besitzer des Hotels aus Gewinnsucht oder bewusst Prostitution duldet, soll er dadurch bestraft werden, dass er sofort der Konzession verlustig wird.
3. Kupplerei soll so streng bestraft werden wie das schwerste Verbrechen.
4. Die geheime Prostitution soll streng verfolgt werden, und zwar sowohl von seiten der Bevölkerung als auch der Behörden.
5. Bei der Polizei sollen Inspektorinnen für die sittliche und sanitäre Aufsicht eingesetzt werden.
6. Für die Prostituierten sollen nach Polizeiverzeichnissen Asyle errichtet werden, in denen in geeigneter Weise auf ihre sittliche und körperliche Gesundung eingewirkt werden soll. Denjenigen, die Lust zu einem anständigen Beruf haben, soll die Rückkehr dazu mit allen möglichen Mitteln erleichtert werden.
7. Es sollen Stellen von staatlichen Aerzten und Aerztinnen errichtet werden, die sich ausschliesslich um die Sicherstellung, Eindämmung und Heilung ansteckender Krankheiten, hauptsächlich der Syphilis und der Tuberkulose, und zwar unter Mithilfe der Bezirks-, Distrikts- und Krankenhausärzte und -ärztinnen, bekümmern sollen.
8. Es soll eine obligatorische Meldung und Heilung von Geschlechtskrankheiten eingeführt werden.
9. Infizierte Personen sollen solange isoliert werden, als sie für die Umgebung eine Gefahr bedeuten.

Therapeutische Notizen.

Brünecke-St. Andreasberg im Harz macht Mitteilung über eine Nebenwirkung bei Quecksilberbehandlung, die er bei einer Patientin, die die sicheren Erscheinungen einer Hirn- und Lungenlues hatte, beobachten konnte. Patientin hatte 5 Embarinspritzen intraglutäal erhalten und gut vertragen. Zwei Stunden nach der 6. Einspritzung stellten sich Schüttelfrost und 40° Fieber ein. Dieselben Erscheinungen traten wenige Stunden nach der 7. Injektion auf. Die Erscheinungen verschwanden jedesmal nach 2 Tagen vollkommen. Die Embarinbehandlung wurde darauf abgebrochen und Patientin erhielt nach etwa 10 Tagen in vorsichtigen Dosen Merjodin. Auch jetzt stellten sich sofort wieder leichtes Frieren und Temperaturen bis 38,4° ein. Auch diese Erscheinungen gingen nach Aussetzen des Mittels bald wieder zurück. (Ther. Mh. 1919/7.) H. Thierry.

C. Heinemann-Charitee Berlin stellt als wichtigsten Leitsatz bei der Therapie der Beinbrüche alter Leute auf: die Patienten möglichst kurze Zeit im Bett zu halten. Das „heraus aus dem Bett" ist für die Lebenserhaltung der alten Leute das bedeutungsvollste. In solchen Fällen kommt die Heilung der Fraktur erst in zweiter Linie. Bei der Frakturheilung sind Extensionsverbände, die den Kranken längere Zeit an das Bett fesseln, zu verwerfen. Am einfachsten behilft man sich mit einem möglichst kleinen Gipsverband, gegebenenfalls in Form eines Gehgipsverbandes. Bei eingekeilter Fraktur kann man oft ohne jeden Verband auskommen und den Patienten schon nach wenigen Tagen aus dem Bett herausbringen. Vor allem warnt H. vor grossen Repositionsmanövern und vor Einleitung einer allgemeinen Narkose. (Ther. Mh. 1919/9.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. November 1919.

— Der **Landesausschuss der Aerzte Bayerns** schreibt uns: „Die **Verhandlungen mit den Krankenkassen** wurden unter dem Vorsitze von Ministerialrat **Wimmer** am 25. September in Nürnberg begonnen. Eine Einigung, auf welcher Grundlage sie zu führen seien, ob auf der des Berliner Abkommens, wie es die Krankenkassenverbände forderten, oder auf der des Münchener Mantelvertrages 1913, wie wir sie wünschten, und die Vereinbarung zwischen dem ärztlichen Kriegsausschuss München und der Arbeitsgemeinschaft bayerischer Krankenkassenverbände vom 21. Dezember 1918 vertraglich festgelegt hatte, konnte nicht erzielt werden. Ebenso konnte eine stundenlange Verhandlung über das **Arztsystem** nicht zu Ende geführt werden, da zwar die überwiegende Anzahl der Kassen prinzipiell den Grundsatz der freien Arztwahl billigte, der Betriebskrankenkassenverband aber mit allen Mitteln eine Zustimmung unmöglich machte. Es ergab sich hier eine grundsätzliche Zustimmung von Regierung und Ortskrankenkassenverbänden zur freien Arztwahl als dem berechtigten Grundsatz der ärztlichen Versorgung im Gegensatz zu den Leitern des Betriebskrankenkassenverbandes, die ihren Herrenstandpunkt den Aerzten gegenüber nicht verlassen wollten. So musste die Verhandlung bis zum 18. Oktober vertagt werden. Diese zweite Sitzung sollte in München im Ministerium für soziale Fürsorge stattfinden. Es war vereinbart worden, dass, falls bis zu diesem Tage eine Einigung der Reichsverbände der Krankenkassen und Aerzte nicht erzielt sei, auf der Grundlage der Münchener Verhandlungen vom Jahre 1913 weiter verhandelt werden würde. Unmittelbar vor der Sitzung am 15. Oktober wurde nun neuerdings auf Veranlassung des Betriebskrankenkassenverbandes die Verhandlung vertagt, und zwar unter Ausserachtlassung der Vereinbarung vom 26. September unter dem Vorwand, man wolle die Verhandlungen im Reiche abwarten. Der Landesausschuss bittet Verhandlungen mit den einzelnen Krankenkassen bis auf weiteres zu unterlassen und weitere Mitteilungen abzuwarten. Nach unserer Kenntnis werden die Verhandlungen der Reichsverbände, die erst begonnen haben, kaum vor Abschluss des Jahres zu Ende kommen können. Die Betriebskrankenkassen versprechen sich Vorteile von dem Ergebnis dieser Verhandlungen. Wir befürchten Nachteile für unsere bayerischen Verhältnisse, die besser sind als die Krankenkassenverhältnisse durchschnittlich im Reiche. Die Anerkennung des derzeitigen Berliner Abkommens im vollen Umfange, die Vornahme der von den Oberversicherungsämtern geforderten Wahlen zum Arztregister und Vertragsausschuss, Verhandlungen mit einzelnen Oberversicherungsämtern sollen unterbleiben. Für den Fall, dass einzelne Krankenkassen den Abschluss lokaler Verträge wünschen, bittet der Landesausschuss um sofortige Mitteilung." — Der von der ehemaligen Landeszentrale der bayer. Aerzte abgeschlossene Vertrag mit dem Verband des bayer. Post- und Telegraphenpersonals wird von einigen Bezirksvereinen nicht anerkannt und der in ihm enthaltene Nachlass von 10 Proz. auf die neuen Mindestsätze vom 27. Juli 1918 abgelehnt. Der Landesausschuss bittet dringend, diese Angelegenheit nicht zu einem Streitpunkt mit dem Verband des bayer. Post- und Telegraphenpersonals zu machen und den bis 31. Dezember 1921 geschlossenen Vertrag im Hinblick auf das Ansehen der Organisation anzuerkennen.

— Auf die ausserordentlichen Schwierigkeiten, unter denen die deutschen **wissenschaftlichen Institute** z. Z. leiden, hat Prof. **Abderhalden** in der preuss. Landesversammlung vor kurzem hingewiesen. Forschung und Unterricht stünden vor einer Katastrophe. Weder während des Krieges noch nachher seien die Mittel, die wir zur Forschung brauchen, irgendwie erhöht worden. Mit den Forschungsmitteln, die jetzt vorhanden seien, sei fast nichts mehr anzufangen, sie seien gewöhnlich schon im 1. Viertel des Etatsjahres vollständig erschöpft. Die Preise für Chemikalien, Apparate, Tiere usw. seien um 500—1000 Proz. gestiegen. A. stellte daher die Frage an die Regierung, was sie dieser Notlage gegenüber zu tun gedenke. Denn würde es unmöglich sein, die Forschung in demselben Masse fortzusetzen, wie es bis jetzt der Fall war. Würden alle Bemühungen umsonst sein, die Wissenschaft auf der alten Höhe zu erhalten, so würde sofort die Industrie, damit der Handel und ferner die Landwirtschaft einen ganz bedeutenden Rückgang erleiden. Trotz der trüben Finanzlage sei es im Interesse des ganzen Volkes gelegen, dass man der Wissenschaft alle Mittel gibt, die sie notwendig braucht.

— Die Ortsgruppe München der Deutschen Gesellschaft zur **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** hat sich in einen Zweigverein **Bayern** umgewandelt. Bei der grossen Bedeutung, die der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten heute mehr wie je zukommt, sollten möglichst viele Aerzte dem neuen Zweigverein sich anschliessen. Der Mitgliedsbeitrag beträgt jährlich 3 M., durch einmalige Zahlung von 60 M. wird die Mitgliedschaft auf Lebenszeit erworben. Geschäftsstelle: München, Pettenkoferstr. 8a/III.

— Der früher bei der Berliner Polizeidirektion beschäftigte Dr. **Dreuw** ist vom Wohlfahrtsministerium zum Mitglied des ständigen Beirats des Ministeriums zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und zur Regelung der Prostitutionsfrage berufen worden.

— Die Ende Oktober in Berlin abgehaltene 5. Generalversammlung des **Deutschen Verbandes der Krankenpfleger und -pflegerinnen** sprach sich für die vom Reichsarbeitsministerium in einem Gesetzentwurf vorgeschlagene 48 stündige Wochenarbeitszeit aus und forderte nach einem Vortrage von **Maier**-Stuttgart den Erlass von gesetzlichen Vorschriften für die obligatorische Ausbildung und Prüfung des Pflegepersonals. Beim Abschluss von Tarifverträgen soll mehr den Eigenarten des Berufes Rechnung getragen werden. Die seit 16 Jahren bestehende Organisation umfasst etwa 5000 Krankenpflegepersonen aller Art.

— In der Sächs. Staatsanstalt für **Krankengymnastik** und Massage in Dresden findet vom 1. bis 20. Dezember 1919 ein Ausbildungskursus für Aerzte (Gebühr 100 M.) statt. Am 5. I. 20 beginnt der auf 2 Jahre Dauer berechnete erste (öffentliche) Kursus für Krankengymnastinnen (Gebühr 1300 M.).

— Die badische Regierung hat für **Förderung der Leibesübungen** 1 Million Mark in den Haushaltplan eingesetzt.

— Aus **Wien** wird uns gemeldet: Der sozialdemokratische Abgeordnete Dr. Wilhelm **Ellenbogen** wurde neuerdings zum Unterstaatssekretär im Staatsamte für Handel und Gewerbe, Industrie und Bauten und der Sozialdemokrat Prof. Dr. Julius **Tandler** zum Unterstaatssekretär im Staatsamte für soziale Verwaltung gewählt. Dr. Wilhelm **Ellenbogen** wurde ferner zum Präsidenten der Sozialisierungskommission ernannt.

— Die Interessengemeinschaft der deutschen Teerfarbenindustrie hat beschlossen, **Denkmäler** für die während des Krieges verstorbenen grossen deutschen Chemiker A. v. **Baeyer** und Emil **Fischer** durch die Künstler Hildebrandt und Klimsch entwerfen zu lassen.

— Von der Karlsruher Hochschulvereinigung wurden dem a. o. Professor für Psychologie an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe Nervenarzt Dr. Willy **Hellpach** 3000 M. für psychophysiologische und sozialpsychologische Forschungsarbeiten bewilligt. (hk.)

— Am 8. November d. J. begeht Herr Dr. med. **Breit**, in Myslowitz O/Schl. wohnhaft, sein **goldenes Doktorjubiläum**. Am 6. II. 1846 in Katscher O/Schl. geboren, promovierte er 1869 in Breslau zum Dr. med. et chir. 1870/71 Kriegsteilnehmer als Militärarzt. Seit November 1871 praktischer Arzt in Myslowitz O/Schl., fungierte daselbst bis heute als Stadt-, Polizei- und Gefängnisarzt. Seit 1874 bis heute Stadtverordneter.

— **Eine Monatsschrift für praktische Psychologie**, herausgegeben von Dr. **Moede**, Privatdozent an der Charlottenburger Technischen Hochschule, und Dr. **Piorkowski**, Leiter der Einrichtungen zur psychologischen Berufsberatung der Stadt Berlin, beginnt bei S. **Hirzel** zu erscheinen. Sie soll das gesamte Gebiet der angewandten Psychologie behandeln, also Wirtschaftspsychologie, experimentelle Pädagogik und Aesthetik, medizinische, juristische und politische Psychologie.

— **Ruhr.** Preussen. In der Woche vom 12. bis 18. Oktober wurden 808 Erkrankungen und 99 Todesfälle angezeigt.

— In der 42. Jahreswoche, vom 12. bis 18. Oktober 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Pforzheim mit 25,6, die geringste Hof mit 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, Gladbeck, Hamm, an Diphtherie und Krupp in Erfurt, Wilhelmshaven, an Keuchhusten in Gelsenkirchen. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten für innere Medizin und Oberarzt an der II. mediz. Klinik der Charitee, Dr. Erich **Leschke**, ist das Prädikat Professor verliehen worden.

Breslau. Sanitätsrat Dr. Martin **Chotzen** in Breslau hat einen Lehrauftrag für sexuale Hygiene und sexuale Pädagogik an der dortigen Universität erhalten, **nicht** Dr. Fritz **Chotzen**, wie in Nr. 44 berichtet.

Erlangen. An Geh. Hofrat Prof. Dr. **Seitz** dahier ist auf Grund eines primo et unico loco von der med. Fakultät in Wien gemachten Vorschlags die Berufung als Nachfolger von Prof. **Schauta** in Wien ergangen.

Frankfurt a. M. Privatdozent Dr. **Schmitz** hat einen Ruf als Abteilungsvorsteher an das Breslauer Physiologische Institut erhalten.

Hamburg. Die Medizinische Fakultät der Hamburgischen Universität erteilte die Venia legendi den Herren: Prof. Dr. **Paschen** für das Fach der Impftechnik, Prof. Dr. **Matthaei**, für Geburtshilfe und Gynäkologie, Prof. Dr. **Haenisch** für Röntgenologie, Prof. Dr. **Plate** für physikalische Therapie, Prof. Dr. **Ringel** für Chirurgie, Dr. **Oehlecker** für Chirurgie, Dr. **Lorey** für das Röntgenfach, Dr. **Kotzenberg** für Orthopädie, Prof. **Schumm** für physiologische und pathologische Chemie.

Marburg. Dr. Heinrich **Fabian** wurde als Dozent für das Fach der Zahnheilkunde zugelassen. Seine Antrittsvorlesung lautete: „Ueber Zahnwurzelsystem und die **Grawitz**sche Theorie."

Rostock. Amtlich wird die Ernennung der a. o. Professoren in der Rostocker medizinischen Fakultät Dr. Hermann **Brüning** (Kinderheilkunde), Dr. Joh. **Reinmöller** (Zahnheilkunde) und Dr. Walter **Frieboes** (Dermatologie) zu ordentlichen Professoren daselbst bestätigt. (hk.)

Wien. Dem a. o. Professor für experimentelle Pathologie Dr. Georg **Joannovics** wurde der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 46. 14. November 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Wiener Psychiatrisch-neurologischen Klinik.
(Hofrat Wagner-v. Jauregg.)

Ein Fall von chronischer schubweise verlaufender Encephalitis lethargica.

(Bemerkungen zur Frage Grippeenzephalitis und E. lethargica.)

Von Dr. C. v. Economo.

Die Polioencephalitis superior acuta epidemica non suppurativa (zum Teil eine Meningoenzephalomyelitis), die wir im Winter 1916—1917 in Wien zum erstenmal genau studieren [6, 7, 8] und im heurigen Frühjahr wieder vereinzelt beobachten konnten (Gross und Pappenheim [10]) und die wir nach ihrem in der Mehrzahl der Fälle, wenn auch nicht immer, bestehenden und auffallendsten Symptome, der oft auch über Monate sich erstreckenden Schlafsucht, als Encephalitis lethargica bezeichnet haben, kann je nach der Lokalisation des entzündlichen Prozesses in verschiedenen Zentren des Zerebrospinalsystems die verschiedensten Symptome hervorrufen. Die sich daraus ergebende reiche Symptomatologie der Erkrankung ist seither in ihren wesentlichsten Zügen bestätigt (Schlafsucht, Augenmuskellähmungen, Ataxie, Rigor etc.) und zum Teil ergänzt worden, so hat Naef [18] neben der Ataxie wiederholt Symptome gesehen, die an Kleinhirntumor denken liessen, und neben dem häufigen allgemeinen Rigor, den ich schon damals in Analogie zur Wilsonschen Krankheit auf ein Mitergriffensein des Corpus striatum zurückführte [8], hat Reinhart [20] auf den maskenartigen Gesichtsausdruck einzelner Fälle hingewiesen, neuerlich Sohlern [26] auf die starre Haltung gewisser Fälle von Enzephalitis bei Grippe, und Seipel [24] auf das an Paralysis agitans sine agitatione erinnernde Bild einiger solcher Patienten aufmerksam gemacht. Auch vegetative Störungen, z. B. Zuckerausscheidung [5] (Jb. f. Psych. u. Neurol. 38. 1917. Fall 8) könnten sich aus gewissen Lokalisationen der Krankheitsherde im Zentralnervensystem ergeben. Ein relativ seltenes Symptom sind choreatisch-athetotische Bewegungen, die an eine Miterkrankung des Thalamus oder der subthalamischen Gegend denken lassen. Im angeführten Jahrbuch wurden 2 Fälle dieser Art beschrieben (Fall 12 u. 13). Der erstere dieser beiden ist nun nach langem zweijährigem Siechtum gestorben. Während dieser Zeit bot er seit der ersten Veröffentlichung klinisch ein so merkwürdiges weiteres Bild und post mortem einen so unerwarteten anatomisch-mikroskopischen Befund, dass ich dieselben hier nach kurzer Resümierung der Krankengeschichte aus dem Jahre 1917, soweit sie allgemeines Interesse darbieten, mitteilen möchte.

Karl O. erkrankte, 45 Jahre alt, im Jahre 1917 am 5. IV. unter Schweissausbruch, Rücken- und Gliederschmerzen, aber ohne Fieber. Am 9. IV. 38° Fieber. Von da an wieder fieberfrei, aber typische Schlummersucht. Darauf Delirien, dysarthritische Sprache, allgemeine Steifigkeit. Wegen des Rigors mit der Diagnose Meningitis auf die Klinik gebracht, weist er hier keine Augenmuskel- oder andere Lähmungen auf, Babinski positiv, Liquor: keimfrei, Gesamteiweiss Nissl 2,5, Pleozytose 26, Wassermann negativ, Fundus normal.

Bis ungefähr zum 2. VI., also ungefähr 2 Monate dauerte die zum Teil mit Delirien einhergehende Schlafsucht und der Rigor. Von da an Besserung, pathologische Schlummersucht hat sich nachher nie wieder eingestellt, jedoch ist Pat. ganz aphonisch bis auf einige unartikulierte Laute. Schriftlich macht er sich ebenso wie durch Zeichen gut verständlich.

Einen Monat später Sprachstörung unverändert. Es besteht auch Schluckstörung, Zunge und Gaumensegel können willkürlich nicht innerviert werden, tragen jedoch keine Anzeichen von Atrophie; Gaumensegelreflex prompt und ausgiebig. Motilität, Sensibilität, Reflexe ohne Störung, Babinski verschwunden, doch zeigen sich jetzt choreatisch-athetotische Bewegungen am Gesicht, an beiden oberen und unteren Extremitäten.

Bis Ende 1917 kann eine leichte Besserung der Sprache und eine bedeutende Erleichterung des Schluckens konstatiert werden, doch ist immer noch Vorsicht beim Essen geboten. Die choreatisch-athetotische Unruhe dagegen hat zugenommen. Ausserdem Zwangslachen, mässiger allgemeiner Rigor.

Im ersten Quartal 1918 sistierte die Besserung der Sprache, das Verschlucken wurde wieder häufiger, dagegen hörte jetzt die choreatisch-athetotische Unruhe vollkommen. auf.

Von da an wechselten monatelange Perioden relativen Wohlbefindens und motorischer Ruhe mit Monaten athetotischer Unruhe ab. Die Schluckstörungen schwankten in ihrer Intensität, nahmen jedoch im allgemeinen schubweise zu; dieser Wechsel im Sistieren und Wiederauftreten der Spontanbewegungen war äusserst merkwürdig. Daneben verschlechterte sich jedoch der Allgemeinzustand zwar langsam aber doch stetig, was damals auf die natürlich unzulänglichen Ernährungsverhältnisse infolge der notwendig gewordenen künstlichen Ernährung zurückgeführt wurde. Der Pat., der Ende 1917 wieder angefangen hatte, allein zu essen, musste schliesslich wegen Erstickungsgefahr nur mehr mit dem Schlauche gefüttert werden. Zunge und Gaumensegel zeigten noch immer komplette willkürliche Lähmung, doch andauernd ohne Atrophie und ohne Reflexstörung. Diesem in seiner Intensität schwankenden im ganzen aber progredienten Siechtum machte am 7. I. 1919 der Tod ein Ende.

Die klinische Diagnose war: Pseudobulbärparalyse und Athetose als Defektzustand nach überstandener Encephalitis lethargica.

Obduktionsbefund (Prof. Wiesner): Hypostatische Pneumonie im rechten Unterlappen, Atrophie der Organe, parenchymatöse Degeneration des Myokards, Kachexie, am Zentralnervensystem makroskopisch keine Veränderungen.

Mikroskopisch wurde bisher das Gebiet von der vorderen Vierhügelgegend bis zur Olivengegend untersucht. Es fanden sich hier ausgedehnte Reste einer abgelaufenen Polioenzephalitis, und zwar a) grosse Herde von schwammigem Gewebe, d. h. Körnchenzellen in einem lockeren gliösen Gewebe, wie ich dies schon bei einzelnen Fällen langdauernder E. l. beschrieben habe; ferner b) stellenweise ein Lückengewebe ohne Körnchenzellen und ohne sicher feststellbare Gliawucherung, dessen Lücken im Leben wohl mit Gewebsflüssigkeit angefüllt gewesen sein mag; c) streckenweise dichte, derbe Gliafasergeflechte in Partien, wo die Ganglienzellen nur noch auffallend spärlich vorhanden sind; d) an einzelnen verstreuten Orten kleine Ansammlungen von Zellen, die Reste von Häufchen protoplasmatischer Glia darstellen, die im akuten Stadium neuronophage Herde gewesen sein mögen; e) an mittelgrossen Venen vielfach eine adventitielle Zellwucherung; f) Hämosiderin- und Pigmentschollen, von zerfallenen roten Blutkörperchen herstammend, im Perivaskulärraum oder zwischen den Adventitialblättern; g) an einzelnen Markfaserzügen, so z. B. der Pyramidenbahn an Marchipräparaten in ihrem Verlauf verfolgbare Degenerationszüge und an Markscheidenpräparaten daselbst deutliche Ausfälle. Alle die hier von a) bis g) beschriebenen Veränderungen sind wohl als Reste verschiedenen Alters und verschiedener Intensität einer abgelaufenen parenchymatösen Entzündung des Hirngewebes aufzufassen. Sehr auffällig war es nun, neben diesen genannten Bildungen zwar ganz vereinzelt, aber doch bestimmt, solche zu finden, welche als akute frische Erkrankungsherde zu bezeichnen sind, und zwar vor allem h) frische mikroskopisch kleine Blutungen, meist bloss perivaskulär; i) kleinzellige dichte manchettenförmige Infiltrationen der Wände einzelner kleiner und mittelgrosser Venen und schliesslich h) Zellveränderungen aller Grade an vereinzelten Ganglienzellen, vom Verlust der Tigroidschollen angefangen bis zur Zellschattenbildung mit Einwanderung von Polyblasten (Gliazellen) und Haufenbildung von polymorphkernigen kleinen Zellen um solche zu neuronophagen Herdchen.

Dieses auffällige Nebeneinander von Herden eines alten und eines frischen Stadiums ein und derselben Erkrankung bei einem Pat., der klinisch vor 2 Jahren akut erkrankt war, dann eine weitgehende Besserung gezeigt hatte, um später in ein chronisches Siechtum überzugehen, in welchen Zeiten der Ruhe mit Monaten athetotisch-choreatischer Unruhe abgewechselt haben, lässt wohl keine andere Erklärung zu, als dass das Virus der E. l. in diesem Falle nach der akuten Ersterkrankung nicht vollständig eliminiert wurde, sondern weiter im Zentralnervensystem überlebte und hier chronisch von Zeit zu Zeit in kleinen Schüben exazerbierend sein schleichendes Zerstörungswerk fortführte. Gewiss ist diese chronische Verlaufsform im Bilde der E. l. bisher ein Ausnahmsfall. Immerhin scheint er mir der Beachtung wert, auch insoferne als er in einer gewissen Parallele steht zu jenen sehr seltenen Fällen, wo sich eine sog. spinale progressive Muskelatrophie (Poliomyélite antérieure chronique) auf Grundlage einer Poliomyelitis ant. acut. entwickelt und er auch ein

Streiflicht auf die schubweise Entwicklung der multiplen Sklerose wirft.

Die eingehende, an einer lückenlosen Serie mit verschiedenen Färbemethoden vorgenommene Durchsuchung des Hirnstammes zur Klärung der neurologisch interessanten Lokalisationsfragen bezüglich der Athetose und der Pseudobulbärparalyse bleibt wegen des Umfanges einer Publikation in einer neurologischen Fachzeitschrift vorbehalten. Hier wollte ich bloss diese Frage des Vorkommens eines schubweisen Verlaufes der E. l. kurz erörtern und anatomisch begründen, da sie von allgemeinem Interesse ist. Da nun in letzter Zeit die Frage des Auftretens von Enzephalitiden bei Grippe und ihre Beziehung zur E. l. wiederholt erörtert worden ist und ebenfalls nicht bloss neurologisch spezialistisches, sondern allgemeines Interesse beanspruchen darf, so möchte ich auch darüber einiges sagen.

Seit dem Auftreten 1916—17 der E. l. in Wien und anderen Teilen Oesterreichs (M. Rozankowski [21]) zwei Jahre bevor die Grippepandemie hierherkam, ist sie später 1918 in Frankreich (Chartier [4], Sainton [23]), in England (Hall [11], Marshall [16], Melland [17]) und Holland (Beck [2]) auch beobachtet worden und der Name Encephalitis lethargica übernommen worden, zum Teil nennen sie die Engländer Epidemic encephalitis. Gegen diesen sonst treffenden Namen wäre nur einzuwenden, dass andere Erkrankungen, z. B. die Poliomyelitis und die zerebrale Kinderlähmung auch epidemisch auftretende Enzephalitiden hervorrufen können, so dass der Name Epidemic encephalitis zu wenig spezialisiert. 1919 ist dann auch in verschiedenen Orten Deutschlands die Enzephalitis in kleineren Epidemien aufgetreten und beschrieben worden, und zwar in Kiel, Berlin, München und wahrscheinlich auch in Stuttgart (Licen [15], Naef [18], Oberndorfer [19], Reinhard [20], Runge [22], Seipel [24], Siemerling [25], Sohlern [26]). Im Frühjahr 1919 haben wir auch in Wien [10] wieder einzelne Fälle von E. l. beobachten können.

Als „grippös", d. h. als zur grossen Gruppe der refrigeratorischen und epidemischen Erkrankungen gehörig, bei denen die Infektion durch die oberen Luftwege ihren Eingang zu nehmen scheint, wie wir dies vom gewöhnlichen Schnupfen bis zur Influenza und zur epidemischen Zerebrospinalmeningitis annehmen, bezeichnete ich die E. l. gleich bei ihrem ersten Auftreten 1916/17. Als wir aber zeigen konnten, dass es sich dabei nicht um eine Infektion mit dem Influenzabazillus, sondern wahrscheinlich mit dem Streptococcus pleomorphus (v. Wiesner [28]) handelte und dass diese Polioenzephalitis mit ihren klinischen Symptomen auf den Affen übertragbar war, wiesen wir ihr klinisch vorläufig einen eigenen Platz an.

Die meisten Autoren, besonders diejenigen, die ihre Diagnose auch pathologisch-anatomisch kontrolliert haben, was ja bei einer neuartigen Erkrankung ein immerhin nicht zu verachtendes Erfordernis ist, sehen nun auch in der E. l. eine eigenartige Erkrankung. Andere wieder, so Seipel [24] und Sohlern [26][1] wollen, weil ihre Beobachtungen dieser Erkrankung in die Zeit der Grippeepidemie fällt, die Krankheit bloss als eine der vielen Erscheinungen der Grippe auffassen und auch in diesem Sinne den Namen der Erkrankung ändern.

Ist aber dieses zeitliche Zusammentreffen eine genügende Ursache für eine Identifikation beider Erkrankungen? Vier Gründe sprechen dagegen:

Erstens ist es eine Tatsache, um die man einmal nicht herumkommen kann, dass, als ich Ende 1916 und Anfang 1917 die kleine Epidemie von E. l. in Wien beobachtete und beschrieb, weit und breit in Europa keine Grippeepidemie vorhanden war und auch in Wien nicht. In einer Millionenstadt wird eine Grippe- oder Influenzaepidemie nicht übersehen! Erst 1 Jahr nach dieser Zeit beginnt die Grippepandemie ihren Zug von West nach Ost und erst 20 Monate, also beinahe 2 Jahre nach der E. l. tritt die Grippe in Wien auf. Wenn dann irgendein späterer Beobachter sagt, er habe die E. l. erst nach dem Ausbruch der Grippepandemie kennen gelernt, so schafft er doch damit diese Tatsache nicht aus der Welt, dass die E. l. schon vorher da war.

Zweitens: Dreimal wellenförmig ansteigend fordert die Grippe von Juli 1918 angefangen hier in Wien Hekatomben, alle möglichen Formen annehmend; entsprechend ihrer Intensität verhält sich auch die Zahl der Psychosen (Hitzenberger [12]) und der Fälle mit Hirnerscheinungen. Während dieser langen Zeit aber kommt kein Fall von E. l. mit dem typischen pathologisch-anatomischen Befund vor [9]. Erst als die Grippeepidemie abgeklungen ist, im Vorfrühjahr 1919, kommen einige Fälle von E. l. wieder zur Beobachtung. Auch in den anderen Städten, wo die E. l. vorgekommen ist, bildet sie, wenn sie auch zeitlich mit der Grippe zusammenfällt, doch epidemiologisch vereinzelte für sich zeitlich beschränkte eigene kleine Epidemien.

Drittens weist die E. l. **immer** einen typischen pathologisch-anatomisch eigenartigen Befund einer Polioenzephalitis auf (Ringblutungen, Gefäss- und Gewebsinfiltrationen, Neuronophagie)[2]; jene Fälle aber, wo im Verlaufe einer richtigen Grippe sich zu den anderen Symptomen auch Hirnerscheinungen (epileptische und apoplektische Insulte, Halbseitenlähmungen, komatöse Zustände, asthenische und Fieberdelirien, oder gar Psychosen) hinzugesellen, zeigen bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung diesen Befund nicht; sondern wir finden, wie ich an solchen Fällen mit organischen Symptomen von seiten des Zentralnervensystems zeigen konnte [9], Veränderungen, die wir entweder als toxische Schädigungen der Hirnsubstanz ansprechen müssen oder toxische Veränderungen der Gefässe, die zu Blutungen führen oder wieder mykotisch-metastatische Hirnprozesse aus Lungenabszessen oder sonst woher stammend (zu diesen beiden letzteren Gruppen gehören die Fälle der sog. Influenzaenzephalitis von Leichtenstern und Pfuhl (B.kl.W. 1892) und nur in den seltensten Fällen (E. Spiegel [27]) wirkliche primär-entzündliche Prozesse, die dann aber auch die Marksubstanz mit ergreifen. Demgegenüber zeigen alle Fälle, die die Symptome der E. l. aufgewiesen haben, gleichgültig, ob sie während oder ausserhalb der Grippeepidemie aufgetreten sind, immer denselben für diese Krankheit charakteristischen Befund. Schon aus diesem Grunde muss man — sogar wenn das Virus der Grippe dasselbe wäre wie das der E. l. — diese Erkrankungsform als eine eigenartige betrachten und ihr eine eigene Bezeichnung geben, um sie von der Grippe mit Hirnsymptomen zu unterscheiden.

Viertens ist auch das klinische Verhalten der E. l. ein besonderes. Auch bei den zur Zeit der Grippepandemie beobachteten Fällen von E. l. ist es nicht etwa so, dass bei einem Grippekranken im Verlaufe seiner Grippe nun die Symptome von E. l. (Meningismus, Augenmuskellähmungen, Schlafsucht, Rigor etc.) zu den übrigen Symptomen sich hinzugesellen, sondern nach einem kurzen Vorstadium allgemeinen Unwohlseins, meist sogar ohne Fieber, erkranken die Pat. gleich an den für die E. l. typischen Symptomen, ohne alle Grippeerscheinungen. Unser letzter Fall zeigt nun, dass sie auch zu einer chronischen Erkrankung in Schüben führen kann. Sogar Sohlern [26] hebt die Eigentümlichkeit des Krankheitsbildes bei dem völligen Fehlen für Grippe charakteristischer Veränderungen über den Organen hervor und schliesst bloss aus ihrem Auftreten zur Zeit der Grippe auf den Zusammenhang der beiden Erkrankungen! Auch der Liquorbefund zeigt zwischen beiden gewisse Unterschiede an (Gross und Pappenheim [10]. In den klinischen Symptomen ist also ebenfalls kein Anhaltspunkt für eine solche Identifikation zu finden. Abgesehen davon findet sich die E. l., wie man aus der Beschreibung ihrer Symptome im Oppenheimschen Lehrbuche als einer bestimmten Verlaufsform der Enzephalitiden schon ersehen kann, sporadisch immer wieder ein und war als solche den Neurologen von früher her schon bekannt. Desto notwendiger war es, ihr klinisches Bild, nachdem dasselbe jetzt auch pathologisch-anatomisch, bakteriologisch und experimentell als eigenartig dasteht, als Krankheiseinheit festzuhalten und mit einem eigenen Namen zu bezeichnen. Insbesondere ist der Versuch Seipels (l. c.) ganz zu verwerfen, der dahin geht, alle Fälle von Grippe, bei denen sich Symptome von Seiten des Zentralnervensystems zeigen, als Grippeenzephalitis zu bezeichnen und 1. eine gewöhnliche Form, 2. eine Form mit Schlafsucht, 3. eine mit Rigor und 4. eine mit Psychose zu unterscheiden. Abgesehen davon, dass man nach Willkür eine solche Einteilung ins unendliche weiterführen könnte, z. B. eine mit Reflexdifferenzen, eine mit Epilepsie, eine mit Athetose, eine mit Störungen des vegetativen Nervensystems usw., möchte ich aus obengenannten Gründen vor dieser zwar bequemen, aber recht willkürlichen Methode, alles über einen Leisten zu schlagen und ganz disparate Sachen unter einen, zudem noch sehr schlecht passenden Hut zu bringen, warnen, weil sie zu einer ganz irrigen Auffassung führt, die weder den klinischen, noch weniger aber den pathologischen Tatsachen, die heute schon hinlänglich bekannt sind, entspricht. Die psychotischen Erscheinungen der Grippe, die wir an unserer Klinik häufig beobachten konnten [12], sind entweder toxisch hervorgerufene (Fieber-) Delirien während der Erkrankung oder an die Grippe sich in der Rekonvaleszenz anschliessende asthenische Verwirrtheitszustände — Amentia —, wahrscheinlich wohl auch toxischen Ursprungs, oder schliesslich Psychosen, die aus ihrer Latenz durch die Grippe erweckt wurden (Manien, Melancholien, Fälle von Dementia praecox etc.). Alle diese Erscheinungen bei Grippe sind den Psychiatern (Kirn [13] genau bekannt. Sie haben mit einer Entzündung der Hirnsubstanz nichts zu tun. Dagegen kommen deliröse Zustände bei der E. l. auch vor [6, 7, 8] und in diesen Fällen sehen wir ausgedehnte parenchymatöse Entzündungsherde des Rindengraus. Einige Gefrierschnitte und ein Blick ins Mikroskop werden uns vor einer solchen Vermengung nicht zueinander gehörender Dinge bewahren! Es gibt eben Delirien der einen und Delirien der anderen Art. Ebenso verhält es sich mit asthenischen psychischen Zuständen; ebenso aber auch mit dem Schlaf! Wenn jemand nach überstandener schwerer Grippe einige Tage tief schläft, ebenso wie nach einer pneumonischen Krise, so darf dies mit dem Schlaf bei der E. l. nicht zusammengeworfen werden [3]).

---

[1] Wenn Sohlern die Publikationen von Wiesner und mir aus dem Jahre 1917 übersehen hat, so kommt dies vielleicht daher, dass meine Publikationen, speziell die ausführlicheren, in neurologischen Zeitschriften erschienen sind. Allerdings haben hinwiederum im Auslande (Frankreich, England, Schweiz, Niederlanden etc.) die Autoren trotzdem Kenntnis davon bekommen und dieselben berücksichtigt und auch den Namen übernommen. Die zusammenfassende Mitteilung [8] in den Jahrb. f. Psych. u. Neurol. Bd. 38 ist den meisten Autoren leider unbekannt geblieben, obschon die Klinik, die bakteriologischen Untersuchungen, die Impfungen an Affen und die genaue pathologische Anatomie, die für die nosologische Erkennung der Krankheit von Wert sind, nur dort ausführlich mitgeteilt sind und die vorhergehenden Publikationen nur vorläufige Mitteilungen darstellten.

[2] Dieser Befund ist im wesentlichen von allen In- und ausländischen Untersuchern bestätigt, so auch von Oberndorfer [19], nur der Neuronophagie legt letzterer keine besondere Bedeutung bei. Bisher habe ich sie in jedem Falle von E. l. gefunden, nur muss ich wiederholen, was ich 1917 [8] sagte, dass sie zwar regelmässig vorkommt, aber keineswegs über grosse Gebiete ausgedehnt ist, sondern immer nur an vereinzelten Stellen und Zellen sich zeigt, auch gerade oft dort, wo keine anderen Zeichen von Entzündung vorhanden sind. Ich legte diesem Umstand deswegen eine besondere Bedeutung bei, weil mir dies den Prozess als eine Erkrankung speziell der grauen Substanz gut zu charakterisieren schien.

Wir müssen also sagen, dass die E. l. eine sporadisch immer wieder vorkommende Erkrankung ist, die auch in kleineren oder grösseren Epidemien zeitweise auftreten kann. Diese Epidemien der E. l. können nun für sich allein auch ohne bestehende oder vorhergegangene Grippeepidemie auftreten (1916/17). Auch in jenen Fällen, wo die E. l. gleichzeitig mit der Grippeepidemie auftritt, ist sie in keinem ursächlich erklärbaren Verhältnisse von Intensität oder Extensität derselben, sondern sie bildet unabhängig davon kleine separate Epidemien für sich. Epidemiologisch nimmt also die E. l. eine eigene Stellung ein.

Klinisch hat sie im Einzelfalle keine Aehnlichkeit mit der Grippe, sondern sie bietet ein für sie ganz eigenartiges Bild und weist auch in ihrem Verlaufe keine Symptome von Grippe auf. Sie kann sogar zu einem chronischen Leiden des Zentralnervensystems werden.

Pathologisch-anatomisch bietet sie vollends das eigenartige Bild einer Polioencephalitis acuta sup. non suppurativa und unterscheidet sich dadurch deutlich von jenen Fällen, wo im Verlaufe einer wahren Grippe Hirnsymptome sich als eine Zutat entwickeln, die dann ein anderes anatomisches Bild aufweisen. Klinisch sowohl als anatomisch ist die Differentialdiagnose nicht schwer zu stellen. Ihre Uebertragbarkeit auf den Affen mit den gleichen klinischen Symptomen spricht ebenfalls für ihre Eigenartigkeit. Sie ist höchst wahrscheinlich durch den Streptococcus pleomorphus hervorgerufen [4]).

Alle diese Gründe scheinen mir gegen die einfache Identität der E. l. mit der Grippe zu sprechen und so lange man keine besseren Gründe zur Identifikation als die gelegentliche, aber nicht regelmässige, Gleichzeitigkeit der Epidemien der beiden Erkrankungen hat, ist es wohl vorsichtiger, von dieser reinen Behauptung abzustehen. Jedenfalls wird man gut tun, solange man das Grippevirus nicht kennt und nicht nachträglich seine Identität mit dem Virus der E. l. feststellt [5]), die Bezeichnung Grippeenzephalitis für die E. l., wie es Sohlern vorschlägt, nicht anzuwenden, da sie erstens einmal die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit, eines Irrtums in sich birgt, der später wieder schwer aus dem Sprachgebrauche auszumerzen wäre, zweitens aber, weil dieser Ausdruck, wie sich jetzt schon zeigt, als unrichtige Bezeichnung für pathologisch und klinisch ganz differente Zustände gebraucht wird [24] und dadurch statt eine diagnostische Unterscheidungsmöglichkeit zu bieten, eher verwirrend wirkt, indem er alles in den grossen Topf der Grippe hineinwirft.

Nach dem auffallendsten und bei der Vielfältigkeit der Erscheinungen auch häufigsten Symptom, das fast alle Autoren frappierte — denn bei welch anderer Erkrankung ausser bei der afrikanischen Schlafkrankheit kennen wir sonst noch Schlafzustände, die sich über Monate und Monate erstrecken können? — habe ich sie Encephalitis **lethargica** genannt, gerade um bis zur endgültigen Festsetzung der nosologischen Stellung nichts zu präjudizieren und doch diese (Meningo)-polioencephalomyelitis superior acuta chronica epidemica non suppurativa von ähnlichen Erkrankungen, z. B. Poliomyelitis des Gehirnes oder zerebraler Kinderlähmung oder Bornascher Erkrankung usw. zu unterscheiden. Wie die neuesten Arbeiten aus dem Auslande zeigen, haben nicht nur die Franzosen, sondern auch die Engländer diesen Ausdruck jetzt ganz übernommen (Alexander [1], Brasher [3], Cramer [5]).

Oberndorfer [19], der sich auch die grosse Mühe genommen hat, die Fälle von E. l. anatomisch genau zu untersuchen, hat ebenfalls den Eindruck, dass es sich „tatsächlich um eine eigenartige, neu auftretende Erkrankung“ handelt. Er erinnert an die eigenartigen schlaffen Pneumonien, die der Grippeepidemie vorausgegangen sind und weist darauf, dass die Encephalitis-lethargica-Epidemie ebenfalls der Grippeepidemie vorausgegangen ist und dass die Fälle von E. l. meist im Vorfrühling aufgetreten sind, als ob vor der Grippe ein Vorbereitungsstadium bestanden hätte. Diese Auffassung hat viel für sich, besonders wenn man bedenkt, dass die Nonaepidemie, die wohl nichts anderes als eine E. l. war, ebenfalls in einem ähnlichen zeitlichen Verhältnis zur Influenzaepidemie der 70er Jahre stand, gleichsam als ein Vorbote derselben. Als dann Ladame [14], der die Nona offenbar vom Hörensagen kannte, während der Influenzaepidemie auf diese lethargie inconnue et nouvelle achtete, hat er keinen Fall mehr während der Epidemie gesehen.

Die Vermutung, dass manchmal ein Zusammenhang zwischen einer Epidemie von E. l. und einer Grippeepidemie existieren mag, hat also eine gewisse Berechtigung. Wie wäre ein solcher Zusammenhang mit der Grippe vorzustellen? Vielleicht als Mischinfektion oder Pfropfinfektion? Vielleicht sogar als eine Art Generationswechsel ein und desselben Virus selbst, das (vielleicht als Streptococcus pleomorphus) zuerst die E. l. und in einer späteren Entwicklungsform die Grippe hervorruft? Muss anderseits die Grippe überhaupt ein Virus im heutigen Sinne des Wortes sein?

Alles dies sind offene Fragen. Sicher ist jedoch, dass die Grippe heute noch immer eine grosse Unbekannte in allen diesen Berechnungen ist. Bevor nicht ihre Ursache geklärt ist, ist es besser, gut definierte Krankheitsbilder, wie die „Encephalitis lethargica“ auf solche blosse Vermutungen oder gar persönliche Eindrücke hin nicht mit ihr zu vermengen.

Literatur.

1. A. Br. Alexander: Cases resembling Encephalitis lethargica. Brit. med. J. 28. VI. 19. — 2. D. J. Beck: Een geval van Encephalitis lethargica. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1. H. Nr. 17. — 3. Brasher, Caldwell und Coombe: A report of two cases of Enceph. leth. Brit. med. J., 14. VI. 19. — 4. M. Chartier: A propos de l'encéphalite léthargique. Presse médicale 1918 Nr. 71. — 5. A. Cramer: Un sujet de l'encéphalite léthargique. Revue méd. de la Suisse romande 1919 Nr. 5. — 6. E. Economo: Encephalitis lethargica. W.kl.W. 1917 Nr. 19. — 7. Derselbe: Neue Beiträge zur Encephalitis lethargica. Neurol. Zbl. 1917 Nr. 21. — 8. Derselbe: Die Encephalitis lethargica. Jb. f. Psych. u. Neurol. 38. Bd. (auch im Buchhandel bei Deuticke, Wien und Leipzig, erschienen). — 9. Derselbe: Grippe-Enzephalitis und Encephalitis lethargica. W.kl.W. 1919 Nr. 15. — 10. Gross und Pappenheim: Z. Frage d. d. Grippe verurs. Nervenschäd. m. B. d. Liquorbefundes. W.kl.W. 1913 Nr. 15. — 11. A. J. Hall: Epidemic encephalitis. Brit. med. J. 26. X. 18. — 12. K. Hitzenberger: Psychosen nach Grippe. Jb f. Psych. u. Neurol. 1919. — 13. Kirn: Ueber Influenzapsychosen. M.m.W. 1913 Nr. 17. — 14. Ladame: Annales médicopsycholog. 1890. — 15. F. Licen: Ueber nichteitrige hämorrhag. Enzeph. Zschr. f. d. ges Neurol. u. Psych. 42. H. 1—2. — 16. J. N. Marshall: A sporadic case of polioenceph. Brit. med. J. 6. VII. 1918. — 17. Ch. Melland: Epidemic polioencephalitis. Brit. med. J. 18. V. 18. — 18. E. Naef: Klinisches über d. endem. Enzeph. M.m.W. 1919 Nr. 36. — 19. Oberndorfer: Ueber Enceph. letharg. und ihre Pathologie. M.m.W. 1919 Nr. 36. — 20. A. Reinhart: Ueber Enceph. non purulenta (lethargica). D.m.W. 1919 Nr. 19. — 21. M. Rozankowski: Beitrag z. Kasuist. d. Enc. letharg. W.kl.W. 1918 Nr. 22. — 22. Runge: Enceph. letharg. M.Kl. 1919 Nr. 14. — 23. P. Sainton: L'encéphalite léthargique. Presse méd. 1918 Nr. 53. — 24. O. Seipel: Encephalitis, Schlafsucht und Starre bei Grippe. M.m.W. 1919 Nr. 34. — 25. E. Siemerling: Ueber eine Enzephalitisepidemie. B.kl.W. 1919 Nr. 22. — 26. Sohlern jun.: Zerebral. Lokal. d. Grippe? M.Kl. 1919 Nr. 22. Und: Z. Frage d. Grippe-Enzeph. M.m.W. 1919 Nr. 37. — 27. E. Spiegel: W.kl.W. 1919 Nr. 10. — 28. R. Wiesner: Die Aetiologie d. Enceph. letharg. W.kl.W. 1917 Nr. 30. — 29. Derselbe: Ueber Polymyositis acuta. Mitt. Grenzgeb. 31. 1918. — 30. Derselbe: W.kl.W. 1918 Nr. 41.

---

[3]) Viele Autoren möchten ohne weiters den Schlaf der E. l. als ein Lokalsymptom des erkrankten zentralen Höhlengraus auffassen. Zu dieser Ansicht neige auch ich, muss aber gestehen, dass, wie ich schon 1917 sagte, ich kein sicheres eindeutiges Verhältnis zwischen der Lokalisation der Entzündung und dem Symptom des Schlafes trotz genauer Untersuchung aller meiner Fälle diesbezüglich finden konnte. Es wird daher vorsichtiger sein, diese Entscheidung einem künftigen physiologischen Experimente zu überlassen, ohne zur Erklärung des merkwürdigen Schlafsymptomes jetzt schon neue Theorien aufzustellen.

[4]) In letzter Zeit haben 3 englische Autoren (Brasher, Caldwell, Coombe [3]) bei der Encephalitis lethargica denselben Mikroorganismus gefunden wie beim sog. Grabenfieber der englischen Truppen. Die Unmöglichkeit, diese Arbeit derzeit im Original nachzulesen, hindert uns daran, anzugeben, wie weit es dasselbe Virus sein mag, wie das von uns gefundene.

[5]) Wiesner [29, 30] nahm eine Zeitlang an, dass der Streptoc. pleom. auch der Erreger der Polymyositis und der Grippe sei.

Anregung rückständigen Wachstums durch Röntgenstrahlen*).

Von Dr. Ernst Stettner, Assistent der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.

Anlässlich von Studien über die Beziehungen des Längenwachstums und der Ossifikation des Handskeletts zum Lebensalter mit Hilfe von Röntgenaufnahmen habe ich die Beobachtung gemacht, dass es mit Hilfe von Röntgentiefenbestrahlung gelingt, die Ossifikation anzuregen, selbst wenn ein hochgradiges Zurückbleiben vorliegt, und den Wachstumsrückstand von Jahren innerhalb weniger Monate auszugleichen. Bei diesen Untersuchungen hat sich ferner gezeigt, dass das Auftreten der Knochenkerne in Beziehung zur Längenentwicklung (Verschiedenheit klein-, mittel- und grosswüchsiger Kinder) und zu den sozialen Aufwuchsbedingungen steht. Innerhalb einer Gruppe ist die zeitliche Folge im Auftreten der Kerne bei Anerkennung einer gewissen Variationsbreite so konstant, dass bei Abweichungen von einem pathologischen Geschehen gesprochen werden kann.

In vielen Fällen lassen sich die häufig vorkommenden Verzögerungen auf Konstitutionsanomalien, auf Krankheiten oder auf Störungen innersekretorischer Drüsen zurückführen. In den beiden mitzuteilenden Fällen liegen hochgradige Verzögerungen vor, die durch therapeutische Einwirkung nahezu völlig ausgeglichen werden konnten.

Fall 1. Fr. W., geb. 31. VII. 08. Familienanamnese o. B. Mit 1 Jahre Pseudokrupp, mit 2 Jahren Di.-Tracheot., mit 8 Jahren wegen Parotitis und Enteritis in der Klinik. (Gew. 16 kg, normal 25 kg.) Jetzt seit 10 Wochen abwechselnd Verstopfung und Durchfall. Abmagerung am Körper, im Gesicht immer dick. Kein Fieber.

Aufnahme 16. XII. 18. Gedrungener, proportionierter Körperbau. Rotwangig. Lippenzyanose. Symmetrische Vortreibung am Unterkieferwinkel bis fast zum Warzenfortsatz. Parotis nicht druckempfindlich. Speichel- und Tränendrüsen sonst o. B. Keine Lymphdrüsenhyperplasie. Stark abgemagerter Rumpf, dünne Extremitäten. Schlechter Turgor. Kein Fettpolster. Geringer Meteorismus. Kleine Schilddrüse. Genitale gut entwickelt. Milz o. B. Leber etwas gross. Urin o. B. Lienterie. Geistige Entwicklung nach Binet-Simon dem Alter entsprechend. Körpergrösse und Ossifikation eines 5 jährigen Jungen. Blut: 2,9 Mill. R., 5886 W., 64 Proz. Hb., 58 Proz. Neutro., 2,5 Proz. Eo., 1 Proz. Mastz., 29,5 Proz. Lympho., 8,25 Proz. Mono., 0,5 Proz. Myelo, 0,25 Proz. Türck.

Diagnose: Kleinwuchs, allgemeiner Infantilismus, besonders des Darmes. Chronische Parotitis mit an Mikuliczsche Krankheit erinnernden Symptomenkomplex.

18. I. Anfall von Lienterie. 30. IV. Nach Bestrahlung auf Parotis dieselbe wesentlich kleiner geworden. 7. V. Längenentwicklung wenig, Ossifikation stark nachgeholt.

Fall 2. H. B., geb. 22. IX. 10. Familienanamnese o. B. Mit 8 Jahren schwerer Darmkatarrh, mit 6 Jahren Masern, stets Neigung zu Heiserkeit. November 1918 Epulis links festgestellt und operiert.

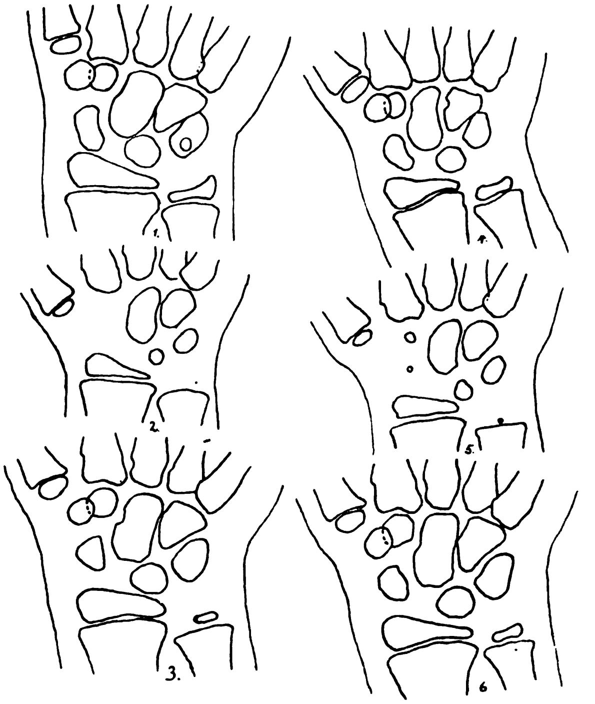
9. XII. 18. Aufnahme zwecks Röntgenbestrahlung. Proport. Körperbau, blass, mittl. E.-Z. Hyperplasie der Tonsillen, des lymphatischen Rachenringes, besonders des Zungengrundes. Geringe Struma. Genitale o. B. Abs. und rel. Blutlymphozytose. Längenentwicklung normal, Ossifikation eines 5½ jähr. Jungen (6. V. 19).

Diagnose: Epulis (operiert), Status lymphaticus.

Mehrmalige Bestrahlungen der linken Halsseite.

31. VII. Ossifikation eines 7½—8 jährigen Jungen.

6. H. B. 8 J. 10 Mt. ♂. 125,5 cm gross (+ 3,5). Lymphatismus. Nach 5. Bestrahlung.



Das ursächliche Moment für die Entstehung der Wachstumsstörung und die Erscheinungsform ist in beiden Fällen verschieden. Im 1. Fall handelt es sich um eine durch Krankheit (chronische Parotitis) bedingte Wachstumsverzögerung, welche das Längenwachstum und die Skelettreife betraf. Längenentwicklung und Ossifikationsstand entsprachen sich gegenseitig und boten gleichmässigen Altersrückstand. Im 2. Falle dagegen liegt eine Konstitutionsanomalie, ein Status lymphaticus, vor, bei welchem nach meinen Erfahrungen oft Wachstumsverzögerungen des Skelettes gesehen werden, meist mitbedingt durch interkurrente Erkrankungen. Die Wachstumshemmung betraf allein die Bildung von Ossifikationszentren, während die Längenentwicklung ungestört verlief. Bei beiden Fällen nun wurde durch Röntgenbestrahlung des Kopfes, wobei auch im Falle H. B. wahrscheinlich die Hypophyse getroffen wurde, eine Anregung des Wachstums erzielt, so dass die Längenwuchstendenz in beiden Fällen leicht gesteigert, besonders aber ein mächtiger Anreiz zum Auftreten von Knochenkernen ausgeübt wurde. Auf solche Weise wurde innerhalb relativ kurzer Zeit der Rückstand von mehreren Jahren nachgeholt.

	Datum	Alter	Körperlänge	Längendifferenz	Hauteinheitsdosis	Tiefendosis*)	Röntgenbefund des Handskeletts	
Fall 1. Fr. W.								
1. Bestrahlung	24. I.	10 J. 6 M.	107,5	—25	80 Proz. an 4 Stellen	60 Proz. auf Hypophyse	19. XII. 18: Multang. maj. —, Multang. min. —, Navikulare —, dist. Ulnaepiphyse — (Stand von 5 Jahren)	In 138 Tagen Leistung von 2½ Jahren
2. Bestrahlung	7. III.	10 J. 7½ M.	108,5	—24,5	5 × 75 Proz.	2 × 40 Proz. auf Parotis		
3. Bestrahlung	2. V.	10 J. 9 M.	110	—23,5	2 × 80 Proz.	2 × 15—20 Proz. auf Parotis	6. V.: Multang. maj. +, Multang. min. +, Navikulare +, dist. Ulnaepiphyse + (Stand von 7½ Jahren)	
Fall 2. H. B.								
1. Bestrahlung	13. XII.	8 J. 3 M.	123,5	+ 2,2	70 Proz.	40 Proz. auf l. Halsseite		
2. Bestrahlung	31. I.	8 J. 4 M.	124,25	+ 2,5	2 × 90 Proz.	60 Proz.		
3. Bestrahlung	10. III.	8 J. 5½ M.	124,25	+ 2	2 × 75 Proz.	50 Proz.	6. V.: Multang. maj. —, Multang. min. Spur, Navikulare Spur, Ulnaepiphyse Spur (Stand von 5½ Jahren)	In 88 Tagen Leistung von 2½ Jahren
4. Bestrahlung	5. V.	8 J. 7½ M.	125,5	+ 2,5	2 × 90 Proz.	60 Proz.	31. VII.: Multang. maj. —, Multang. min. +, Navikulare +, Ulnaepiphyse + (Stand von 7½—8 Jahren)	
5. Bestrahlung	28. VII.	8 J. 10 M.	127,5	+ 3,5	2 × 75 Proz.	50 Proz.		

*) Die Bestrahlungen wurden in der Universitäts-Frauenklinik vorgenommen. Die angewandte Dosis wurde von Herrn Privatdozenten Dr. Wintz angegeben.

Abb. 1. Z. G., 10 J. 8 Mt. ♂. 130 cm gross (— 3). Normal.

2. Fr. W., 10 J. 4 Mt. ♂. 106 cm gross (— 26). Parotishyperplasie. Vor der 1. Bestrahlung.

3. Fr. W., 10 J. 9 Mt. ♂. 110 cm gross (— 23,5). Parotishyperplasie. Nach der 3. Bestrahlung.

4. Ku. K., 8 J. 9 Mt. ♂. 122 cm gross (— 1,5). Normal.

5. H. B., 8 J. 8 Mt. ♂. 125,5 cm gross (+ 2,5). Lymphatismus Nach 4. Bestrahlung.

Die Beobachtungen zeigen 1. die Wichtigkeit der Beachtung der Wachstumsvorgänge, insbesondere am Knochen, für die Beurteilung des Zustandes eines Kindes und ergeben die Forderung nach einer röntgenologischen Untersuchung einzelner Skelettabschnitte wenigstens für eine gründliche Klinikbeobachtung.

Sie vermitteln aber 2. die Kenntnis bis dahin unbekannter Wirkungen der Röntgenstrahlen, indem sie wahrscheinlich durch Reizwirkung auf innersekretorische Organe (Hypophyse?) Wachstumsimpulse zu erzielen vermögen

und eröffnen 3. für die Röntgenstrahlen ein neues Feld der Therapie.

---

*) Nach einem am 14. VIII. 19 im Aerztl. Bezirksverein in Erlangen gehaltenen Vortrag.

Aus der Poliklinik der Universitätsfrauenklinik der Charitee Berlin. (Direktor: Geheimrat Prof. Franz.)

Tiefenthermometrie.

(I. Mitteilung.)

Von Dr. Bernhard Zondek.

Die Thermometrie, die zu den wichtigsten diagnostischen Hilfsmitteln gehört, wird beim Menschen in der Achselhöhle oder im Mastdarm, seltener im Munde vorgenommen. Klinische Untersuchungen über die Wärmeleitung und Wärmeverteilung in den verschiedenen Geweben, Körpertiefen und Organen des Menschen liegen noch nicht vor, da die Tiefenthermometrie bisher klinisch nicht möglich war. Wohl haben die Physiologen zahlreiche thermoelektrische Untersuchungen an den verschiedenen Tierarten ausgeführt, die zu interessanten Ergebnissen über den Wärmehaushalt des Organismus geführt haben. Dass sich aber die thermoelektrische Messung klinisch nicht eingebürgert hat, dürfte auf die kostspielige Installation und die sehr komplizierte Methodik zurückzuführen sein. Von dem Gedanken ausgehend, dass die Bestimmung der in der Körpertiefe herrschenden Wärmeverhältnisse theoretisch und praktisch medizinisches Interesse haben dürfte, versuchte ich ein möglichst einfaches und exaktes Quecksilber-Tiefenthermometer zu konstruieren. Das nach vielen orientierenden Vorversuchen fertiggestellte Modell soll in folgendem beschrieben werden:

Das Tiefenthermometer*).

An ein Tiefenthermometer müssen folgende Anforderungen gestellt werden:

1. Die Methodik muss leicht und einfach sein.
2. Die Temperatur muss in möglichst kurzer Zeit und absolut exakt angezeigt werden.
3. Das Thermometer muss durch Kochen sterilisierbar sein, um den Anforderungen der Asepsis zu genügen.
4. Das Thermometer muss einen möglichst geringen Durchmesser haben, um beim Einführen in die Gewebe möglichst kleine Hautöffnungen zu machen.
5. *Das Thermometer muss, wenn das Gewebe in den verschiedenen Tiefen verschiedenartig erwärmt ist, nicht die Durchschnittstemperatur, sondern die Wärme in der zu messenden Ebene angeben.*
6. Es muss eine direkte Ablesung der Temperatur sowie nachträgliche durch Maximalsystem möglich sein.

Bei der Konstruktion des Thermometers lag die Schwierigkeit in der Kombination der Punkte 4 und 5. Bei den minutiösen Grössenverhältnissen des Thermometers muss in einem möglichst kleinen Raum eine Quecksilbermenge untergebracht werden, die bei Erwärmung einen deutlich sichtbaren Ausschlag geben soll. Da der Ausdehnungskoeffizient des Quecksilbers konstant ist, kann das Ziel nur dadurch erreicht werden, dass das Lumen der Messkapillare des Thermometers auf ein Minimum reduziert wird und sich dabei in seinem Volumen umgekehrt proportional zu dem des Quecksilbergefässes verhält. Dieses muss aber, um Punkt 4 gerecht zu werden, einen möglichst geringen Durchmesser und mit Rücksicht auf Punkt 5 eine möglichst geringe Höhe haben. Das Nähere ist aus der folgenden Beschreibung zu ersehen.

Das Tiefenthermometer besteht aus 2 Hauptstücken, erstens der Metallhülse und zweitens dem Glasthermometer. Die aus vernickeltem Messing gefertigte Hülse (Fig. 1) hat ein 10 cm langes Einstichrohr (Ia), an dem sich eine 0,5 cm lange Spitze befindet. Der äussere Durchmesser des Rohres beträgt 1,85 mm, die Wandung des Rohres ist nur 0,1—0,15 mm dick, um eine möglichst gute Wärmeleitung zu garantieren (siehe Punkt 2). Ueber einem gewölbten Teller (Ib), der die Handhabung des Apparates erleichtert und beim Einführen ins Gewebe die Asepsis des Einstichrohres garantiert, befindet sich das Ansatzrohr (1 c) (2 cm lang, 6½ mm breit), welches das distale Stück der Thermometerskala aufnimmt. In diese Hülse wird das Glasthermometer eingeführt. Besonders schwierig ist hierbei der Uebergang vom Ansatz- zum Einstichrohr mit seiner nur 1,7 mm breiten Oeffnung. Trifft man hier nicht sofort hinein, so kann das grazile Thermometer, insbesondere das Quecksilbergefäss, zu leicht abbrechen. Deshalb ist an dieser Stelle eine konische Führung in das Einstichrohr geschaffen, die das Eingleiten des Thermometers in das Einstichrohr gewährleistet. Würde man die dünne Hülse ins Gewebe einstechen wollen, so würde sie selbstverständlich leicht verbiegen bzw. abbrechen. Deshalb befindet sich in dieser Hülse ein aus Stahl gefertigter, gut vernickelter Stab (Fig. 2), dessen Grössenverhältnisse dem Innenraum der Hülse entsprechen. Der Stab enthält eine Zentimetereinteilung, wodurch man nach dem Herausziehen des Stabes die Tiefe der eingestochenen Hülse messen kann.

Das Thermometer selbst besteht aus einem unteren schmalen, in den Körper einzuführenden Teil und einem oberen breiteren der Temperaturablesung dienenden Stück. In ersterem befindet sich das Quecksilbergefäss (3a) und die Verbindungskapillare (3b). Bei dem Gefäss wird eine Länge von 25 mm bis höchstens 30 mm nicht überschritten, der äussere Durchmesser beträgt 1,6 mm, der des Glases 0,08—0,1 mm. Der Durchmesser der Verbindungskapillare entspricht dem des Gefässes, während das Lumen äussert fein sein muss (0,03—0,05 mm), worauf noch später eingegangen werden wird. Die Skala reicht von 30° bis 60°, jeder Teilstrich entspricht 0,2°. Das Ablesen von 0,1° ist ohne weiteres möglich, weitere Differenzen kann man mit einer Lupe deutlich unterscheiden.

Maximumthermometer: Das Maximalsystem beruht auf Trennung des Quecksilberfadens durch eine minimale Luftmenge (IV d); sie beträgt nach dem Lumen der Messkapillare berechnet 0,1—0,2°, in Zentimetern ausgedrückt = 0,05 cm. Der getrennte Quecksilberfaden selbst (Maximalmarke) hat eine Höhe von rund 1 cm. Die Verbindungskapillare geht in die Messkapillare über unter Bildung einer Schleife (4c), die bei heftigem Zurückschlagen des stehengebliebenen Quecksilberfadens die Vereinigung desselben mit dem übrigen Quecksilber unbedingt verhüten muss. Die Temperatur wird an dem oberen Meniskus der Maximalmarke abgelesen (IVe). Das Herunterschlagen der Marke macht keine Schwierigkeiten; es geschieht durch Schwenken des Thermometers im Kreisbogen oder durch Schleudern, nachdem man am oberen Knopf (IV f) einen festen Bindfaden befestigt hat. Beide Thermometer reagieren äusserst fein. Nach ½ Minute ist die Temperatur exakt angegeben. Es wurde ein Einschlussthermometer gewählt, also die Teilung befindet sich auf der Milchglasskala, weil die Ablesung der Temperatur durch Vermeidung des parallaktischen Fehlers genauer und bequemer ist.

Gebrauchsanweisung: Es ist selbstverständlich, dass man mit dem Präzisionsthermometer vorsichtig und geschickt zu Werke gehen muss, da man sonst das grazile Quecksilbergefäss mit seiner dünnen Wandung leicht abbrechen kann. Will man das Thermometer ins Gewebe einführen, so anästhesiert man zunächst die Haut durch die Bildung einer Quaddel mit ½ bis 1 ccm 2 proz. Novokainadrenalinlösung. Es ist nicht zweckmässig, die Haut mit der Thermometerhülse zu durchstossen, da diese bei ihrer so dünnen Wandung und der Hebelwirkung (die Hülse muss am Teller angefasst werden) zu leicht sich verbiegen kann. Deshalb empfiehlt es sich, die Haut mit einer anderen Kanüle, Troikart oder ähnlichem (geeignet ist die Straussche Venenkanüle) zu durchstossen und dann die Thermometerhülse in die Tiefe einzuführen. Das darf aber nur mit dem in der Hülse steckenden Stab geschehen, da jede, auch feinste Beschädigung der Hülsenwand durch Druck etc. unbedingt vermieden werden muss. Nach Entfernung des Stabes führt man das Thermometer mit z. T. drehenden Bewegungen bis zur Spitze ein. Der Beginn der Skala schliesst dabei am Rand des Ansatzrohres ab. Schon beim Einführen des Thermometers sieht man wie der Quecksilberfaden in die Höhe schiesst und nach kurzer Zeit ist die Temperatur genau angegeben. Will man das Thermometer in eine andere Tiefe oder Ebene bringen, so muss man zunächst das Thermometer aus der Hülse nehmen, den Stab einführen und dann die Hülse in die gewünschte Lage bringen. Es ist dies notwendig, weil durch das Bewegen das in der Hülse befindliche Thermometer durch feine Verbiegungen etc. an der Spitze leicht abbrechen kann. Die Hülse wird durch Kochen sterilisiert, wobei sie durch einen Gummipfropfen vor dem Einfliessen von Wasser geschützt wird. Jede Verunreinigung der Hülse ist strengstens zu vermeiden.

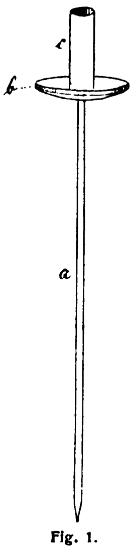


Fig. 1.

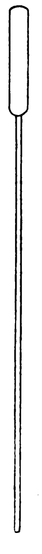


Fig. 2.

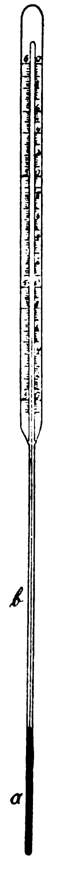


Fig. 3.

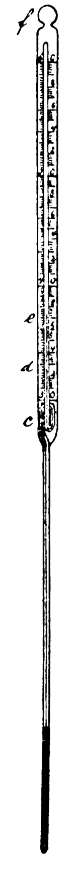


Fig. 4.

Da das Gefäss und die Verbindungskapillare mit Quecksilber gefüllt sind, so wird die richtige Temperatur angezeigt, wenn sich das ganze Einstichrohr (10 cm) im Gewebe befindet. Nun wird man aber häufig genug die Hülse nicht so tief einstechen können, wodurch Fehlerquellen entstehen müssen. Es erwuchs nun die Aufgabe, diesen Fehler auf ein Minimum zu reduzieren. Das wurde, wie vorher erwähnt, dadurch erreicht, dass das Lumen der Verbindungskapillare und die darin enthaltene Quecksilbermenge so gering gemacht wurde, dass die entstehenden Temperaturdifferenzen praktisch unberücksichtigt bleiben können. Genau berechnet liegen die Verhältnisse folgendermassen: Nehmen wir an, die Verbindungskapillare hätte das gleiche Lumen wie die Messkapillare (in Wirklichkeit ist sie feiner), so würde bei der Länge der Verbindungskapillare von 6 cm — auf die Verhältnisse der Messkapillare bezogen — eine Quecksilbermenge von 26° in Frage kommen, welche für die wahre Temperaturmessung in Betracht gezogen werden muss. Nehmen wir weiter eine Zimmertemperatur von 15° und eine Gewebstemperatur von 40° an, so würde der Fehler sich berechnen nach der Formel:

---

*) Das Tiefenthermometer ist patentamtlich geschützt und wird nur von der Firma Richter & Wiese, Berlin N, Chausseestr. 106 hergestellt. Jedes Thermometer wird auf seine Exaktheit geprüft und enthält einen von mir unterzeichneten Prüfungsschein.

$$\frac{n\,(T-t)}{k}$$

(n bedeutet die herausragende Quecksilbermenge in Temperaturgraden, T die abgelesene Temperatur, t die Zimmertemperatur, k den Ausdehnungkoeffizienten des Quecksilbers).

Setzt man die angenommenen Werte in die Formel ein, so ergibt sich:

$$\frac{26 \cdot (40-15)}{6370} = \frac{26 \cdot 25}{6370} = \frac{65}{637} = \mathbf{0{,}102.}$$

Für die ganze Verbindungskapillare resultiert also ein Fehler von 0,1°; da die Kapillare nun 6 cm lang ist, würden für jeden Zentimeter, den die Hülse aus dem Gewebe hervorragt, eine Korrektur von $\frac{0{,}102}{6} = 0{,}17 = 0{,}02$ notwendig sein, d. h. zu der abgelesenen Temperatur muss 0,02 addiert werden. Nun sind in der obigen Berechnung die Verhältnisse schon ungünstig gewählt worden. Eine Vergrösserung des Wertes n wird nicht eintreten; ist die Körpertemperatur niedriger als 40° und die Zimmertemperatur höher als 15° (was in der Regel wohl der Fall sein dürfte), so wird, wie aus der Formel ersichtlich, die notwendige Korrektur immer geringer. Ragt die ganze Verbindungskapillare aus dem Gewebe heraus, so wird man durch Addition von 0,1° den absoluten Temperaturwert ermitteln, ist das Thermometer tiefer eingeführt, so sind die Fehlerquellen so gering, dass man sie praktisch vernachlässigen kann. Vorbedingung für eine richtige Messung ist allerdings, dass das ganze Quecksilbergefäss sich im Gewebe befindet, d. h. dass die Hülse bis zu der auf ihr bezeichneten Marke (3 cm Tiefe) eingestochen sein muss.

Es empfiehlt sich das Thermometer nicht in horizontaler, sondern in tangntialer Richtung einzuführen, da dadurch die Hülse einerseits weiter ins Gewebe kommt, andererseits man der gewünschten Tiefe näher kommt als bei horizontaler Thermometerlage, wo ein Querschnitt von 3 cm Gewebstiefe (Höhe des Quecksilbergefässes) auf das temperaturmessende Medium einwirkt. Nähere Angaben darüber folgen später.

Erwähnt sei noch, dass für Messungen in Organen (Uterus, Harnblase etc.) eine Hülse ohne Spitze zur Vermeidung von Stichverletzungen zur Verfügung steht.

Aus meinen zahlreichen Tiefenmessungen[1]) sollen in dieser Mitteilung nur einige Werte angegeben werden, die erkennen lassen, dass die Tiefenthermometrie ein theoretisch und praktisch medizinisches Interesse beansprucht:

Das Maximum der Körpertemperatur wird im Rektum gefunden. In den Extremitäten bleibt die Temperatur auch in der Tiefe der Muskulatur hinter der des Mastdarms bis zu 1° zurück. In den Extremitäten findet von innen nach aussen eine allmähliche Abkühlung statt. So fand ich z. B. an der Linea aspera femoris eine Temperatur von 36,8, im Musculus vastus lateralis eine solche von 36,6, unter der Fascia lata 35,9, im subkutanen Fettgewebe 35,6, intrakutan 35,2. Die Rektaltemperatur betrug in diesem Falle 37,8. In der Bauchmuskulatur liegen die Verhältnisse ähnlich, je näher man aber den grossen Bauchgefässen kommt, umso kleiner wird die Differenz gegenüber der Rektaltemperatur. In der Ileozoekalgegend wurde subkutan eine Temperatur von 35,4 gemessen, in der schiefen Bauchmuskulatur 36,1, im Musc. iliacus 37,2. Die Rektaltemperatur betrug 37,4. Im Unterhautzellgewebe findet man bei den verschiedenen Versuchspersonen relativ grosse Temperaturdifferenzen, was von der Stärke des Fettpolsters und seinem Einfluss auf die Wärmeleitung abhängig zu sein scheint. Ausserdem differieren aber bei den gleichen Versuchspersonen die Subkutantemperaturen an den verschiedenen Körperstellen nicht unbedeutend voneinander, worauf noch später genau eingegangen werden wird. So wurde an der Aussenseite des Oberschenkels 34,9, am Unterschenkel über dem Schienbein nur 32° gemessen. In einem andern Fall, bei genau gleicher Versuchsanordnung im Unterhautzellgewebe des Oberschenkels 34,0, in der des Unterarms 34,5°.

Ueber die in inneren Organen bei Operationen gemachten Temperaturmessungen wird später berichtet werden. Erwähnt sei hier nur, dass in einem grossen Uterusmyom, das zentralen jauchigen Zerfall zeigte, eine höhere Temperatur gefunden wurde als selbst im Rektum, während die Temperatur in der Tiefe der Oberschenkelmuskulatur wesentlich geringer war (im Rektum 38,4°, im Myom 38,7°, im Oberschenkel 37,1°). Dieser Wert dürfte auf eine lokale Temperaturerhöhung infolge akut entzündlicher Prozesse zurückzuführen sein und auf die diagnostische Bedeutung der Tiefenthermometrie hinweisen. Erwähnt sei hierbei, dass Kothe[2]) auf Anregung von Bier Untersuchungen über die Temperaturveränderungen bei entzündlich erkrankten Gelenken gemacht hat, von dem Gedanken ausgehend, dass der entzündliche Gelenkprozess infolge stärkerer Durchblutung zu lokaler Temperaturerhöhung führen müsse. Da eine Messung im Gelenk infolge Fehlens eines Tiefenthermometers nicht möglich war, bestimmte Kothe nur die Hauttemperatur, wobei er Differenzen bis über 5° feststellen konnte. Es ist wohl anzunehmen, dass man durch Bestimmung der Temperatur im Gelenk zu eindeutigen Resultaten wird gelangen können.

Bei einem Fall von fraglichem Erysipel am Oberschenkel, das sich von einer osteomyelitischen Fistel aus entwickelt hatte, wurde bei einer Rektaltemperatur von 37,7 im Unterhautzellgewebe der erkrankten Haut 37,6, am gesunden Oberschenkel hingegen 35,8 gemessen. Die Differenz von 1,8° ist bei den exakten Messungen als grosser Ausschlag anzusehen und wies darauf hin, dass es sich um eine entzündliche, mit lokaler Hyperämie einhergehende Hauterkrankung handelte. Am nächsten Tage betrug die Allgemeintemperatur 39,8, die Haut bot das typische Bild eines Erysipels.

Genaue Einzelheiten zu berichten muss den folgenden Mitteilungen vorbehalten bleiben.

Gesetzmässigkeiten im Verlauf der Tuberkulose*).

Von Dr. med. et phil. H. v. **Hayek**, Innsbruck.

Die menschliche Tuberkulose bietet ausserordentlich wechselnde Formen ihres Verlaufes. Sie kann jahrzehntelang als harmloser Parasit den Menschen durch sein Leben begleiten, ohne dass überhaupt ausgesprochene Krankheitserscheinungen auftreten; sie kann einen ernsteren Verlauf nehmen und die körperliche Leistungsfähigkeit des Befallenen für lange Zeit herabsetzen; sie kann ein langdauerndes Siechtum zur Folge haben und kann endlich als akut einsetzende Infektionskrankheit in wenigen Wochen zum Tode führen. Alles dies ist uns heute bekannt.

Die Gesetzmässigkeiten aber, die diesen wechselvollen Verlauf bestimmen, sind bis heute nicht vollständig geklärt. Die Forschung des letzten Jahrzehnts hat uns zwar gerade in dieser Richtung wertvolle Fortschritte unserer Erkenntnisse gebracht, doch haben diese Erkenntnisse bis heute nicht jene allgemeine Beachtung gefunden, wie sie für die weitere Entwicklung der Tuberkuloseforschung wünschenswert wäre.

Der starre Infektionismus, der nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus einsetzte, wurde ja rasch überwunden. Die weitere Forschung lehrte uns bald, dass die Infektion mit Tuberkulose nur in einem Bruchteil der Fälle eine Erkrankung an Tuberkulose zur Folge hat. Aber dann verfiel man in das gegenteilige Extrem. Man begann die Bedeutung der Infektion ganz in den Hintergrund zu stellen und suchte die Erklärung dafür, warum die Tuberkulose in einem Teil der Fälle zu einer tödlichen Krankheit wird, während sie in der Mehrzahl der Fälle ein relativ harmloser Parasit bleibt, in gewissen grob anatomischen Eigentümlichkeiten der menschlichen Körperbeschaffenheit. So entstand die Lehre von der „tuberkulösen Disposition“, die bis vor kurzem bei den Erklärungsversuchen des wechselvollen Tuberkuloseverlaufes die führende Rolle einnahm.

Es besteht ja sicher kein Zweifel, dass es — wie bei allen anderen Infektionskrankheiten, so auch bei der Tuberkulose — eine ganze Reihe disponierender Momente gibt, welche die Durchseuchungsresistenz des menschlichen Körpers gegen die Tuberkulose herabsetzen. Der Begriff der „tuberkulösen Disposition“ aber, wie er sich allmählich entwickelt und im allgemeinen Sprachgebrauch eingebürgert hat, ist schon deshalb unhaltbar, weil wir erkennen mussten, dass diese angeblichen Dispositionszeichen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bereits Folgeerscheinungen einer gutartig verlaufenden, chronischen Tuberkulose sind.

Der Begriff der Disposition zu einer Krankheit schliesst aber das Bestehen dieser Krankheit streng aus. Wir begegnen hier fortgesetzt den bedenklichsten ätiologischen Umkehrungen. Wir sind heute noch im allgemeinen gewohnt, auch in solchen Fällen von „tuberkulöser Disposition“ zu sprechen, bei welchen uns unsere diagnostischen Methoden das Bestehen einer — allerdings gutartig und sehr chronisch verlaufenden — Tuberkulose mit aller wünschenswerten Sicherheit anzeigen. Und auch jene körperlichen Eigentümlichkeiten, die wir unter dem Begriff der „minderwertigen Konstitution“ zusammenzufassen gewöhnt sind, geben uns da kein klares Bild.

Erst die Immunitätsforschung begann hier Wandel zu schaffen und uns wieder gangbare Wege zu zeigen. Sie hat uns gelehrt, dass der Verlauf einer Tuberkulose nicht in einseitiger Weise von gewissen äusserlichen Kennzeichen des menschlichen Körpers abhängt, sondern dass wir beide Faktoren berücksichtigen müssen: den menschlichen Körper und die Tuberkulose. Die Immunitätsforschung hat uns gelehrt, dass auch der Verlauf der Tuberkulose dem ewig gültigen Naturgesetz vom Kampf ums Dasein unterworfen ist. Die Tuberkulose ist ein nie ruhender Kampf zwischen den Tuberkelbazillen, die ihren Nährboden auf den Geweben eines hochentwickelten Körpers suchen, und den Körperzellen, die sich dagegen zur Wehr setzen — mag dieser Kampf auch lange Zeit für uns ohne alle sinnfällige Erscheinungen verlaufen.

---

[1]) Herrn Prof. Stickel möchte ich auch an dieser Stelle für das freundliche Interesse, das er meiner Arbeit entgegengebracht hat, bestens danken.

[2]) Kothe R.: Studien über die Temperatur erkrankter und hyperämisierter Gelenke. M.m.W. 1904 Nr. 31 S. 1379.

*) Nach einem Vortrag, gehalten im naturwissenschaftlich-medizinischen Verein Innsbruck.

Und erst auf dieser Grundlage können wir mit Erfolg bei unseren Kranken nach den weiteren Gesetzmässigkeiten forschen, die den so verschiedenartigen, wechselvollen Verlauf der Tuberkulose bestimmen. Die Schwierigkeiten, die es dabei zu überwinden gilt, sind gross, und wir haben uns mit Recht gewöhnt, Tuberkulosestatistiken mit kritischem Misstrauen zu betrachten. Wir müssen uns nämlich immer vor Augen halten, dass der Tuberkuloseverlauf von einer ganzen Reihe verschiedenartigster äusserer Momente beeinflusst wird. Es wird z. B. nahezu unmöglich sein, Gesetzmässigkeiten des Tuberkuloseverlaufes bei Kranken festzustellen, deren Lebensverhältnisse und Lebensgewohnheiten, wie sie von Alter, Geschlecht, Beruf und sozialer Stellung bestimmt werden, grosse Gegensätze aufweisen. Es würden sich dann in den statistischen Berechnungen ganz unkontrollierbare Fehlerquellen einschleichen.

Gesetzmässigkeiten werden sich viel eher einwandfrei erfassen lassen, wenn es sich um eine Gruppe von Kranken handelt, die nach den genannten Beziehungen eine möglichste Gleichartigkeit zeigen. Und noch günstigere Aussichten werden der Erforschung solcher Gesetzmässigkeiten geboten sein, wenn diese relativ gleichartige Gruppe von Kranken unter einer Belastungsprobe ihrer Widerstandskraft gegen die Tuberkulose steht, die für den weiteren Krankheitsverlauf von einschneidender Bedeutung werden kann. Nötig ist es aber andererseits, dass die betreffende Krankengruppe die verschiedenartigsten Krankheitsstadien der Tuberkulose umfasst, sonst laufen wir neuerdings Gefahr, einseitige Beobachtungen zu machen und falsche Schlüsse zu ziehen. Wir würden dann den so oft in der Tuberkuloseforschung wiederkehrenden Fehler begehen, Gesetzmässigkeiten, die nur einem bestimmten Stadium der Tuberkulose zukommen, auf die ganze Tuberkulose zu beziehen.

Von solchen Erwägungen ausgehend habe ich das grosse Krankenmaterial, das ich während des Krieges in meinem Tuberkulosespital zu beobachten Gelegenheit hatte, nach einheitlichen Gesichtspunkten statistisch bearbeitet, um gewisse Gesetzmässigkeiten des Tuberkuloseverlaufes zu studieren. Ich habe zu diesem Zwecke die bisherige Krankheitsentwicklung, wie sie aus der Anamnese und der klinischen Beobachtung zu erheben war, der weiteren Prognose gegenübergestellt, die bei der Entlassung der Kranken aus der Anstalt unter Berücksichtigung aller massgebenden Momente gestellt werden konnte.

Bevor ich auf die Ergebnisse der Statistik näher eingehe, möchte ich zunächst die kritische Frage aufwerfen, ob das zugrunde liegende Material auch wirklich die früher gestellten Bedingungen erfüllte, die ich für eine einigermassen einwandfreie Statistik als notwendig bezeichnet habe.

Zunächst handelte es sich bei meinem Krankenmaterial tatsächlich um eine nach ihren Lebensverhältnissen relativ einheitliche Gruppe von Kranken: um tuberkulöse Soldaten des Mannschaftsstandes. Alle Kranken waren einer gesundheitlichen Belastungsprobe unterworfen: der Kriegsdienstleistung. Dass die Kriegsdienstleistung mit ihren schweren Anforderungen an die körperliche und seelische Widerstandskraft, namentlich unter den elenden Ernährungsverhältnissen der letzten Kriegsjahre, für die Tuberkulösen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine schwere gesundheitliche Belastungsprobe darstellte, darüber sind sich alle Tuberkuloseärzte einig. Ich sage, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, denn es besteht andererseits auch kein Zweifel, dass es Fälle gab, bei welchen die Kriegsdienstleistung durch das Zusammentreffen gewisser Umstände eine Besserung der Lebensverhältnisse herbeiführte. Nehmen wir nur einen Grossstadtproletarier, der vor dem Kriege in jeder Beziehung unter elenden Verhältnissen lebte, und der das Glück hatte, z. B. in der Etappe, für lange Zeit unter relativ gute Lebensbedingungen zu kommen. Sicher stellen aber derartige Fälle, für welche die Kriegsdienstleistung eine dauernde Besserung der Lebensverhältnisse mit sich brachte, nur eine kleine Minderzahl dar. In der grossen Mehrzahl der Fälle muss die Kriegsdienstleistung zweifellos als gesundheitliche Belastungsprobe angesprochen werden.

Sind wir nun berechtigt, diese Belastung in einheitlicher Weise zu werten? Keineswegs. Das Schicksal des einzelnen Kranken war im Kriege zu sehr von einer ganzen Reihe zufälliger Momente abhängig. Schon bei der Diensteszuteilung hatten berechtigte und unberechtigte Bevorzugungen Platz gegriffen, und ausserdem müssen noch eine ganze Reihe weiterer Zufälligkeiten in Betracht gezogen werden. Einen gewissen Ausgleich könnte man allerdings darin erblicken, dass den körperlich Leistungsfähigeren der schwerere Dienst — vor allem der Frontdienst — zukam, während die weniger Leistungsfähigen mehr im Hinterland und in der Etappe verwendet wurden. Dieses Prinzip ist aber, wie wir alle wissen, zum grossen Teil nur schöne Theorie geblieben. Besonders bei uns im alten Oesterreich wurden die Fronttruppen tatsächlich vor allem nach dem Prinzip ausgewählt, unverlässliche Elemente nach Möglichkeit in den guten Etappenposten zurückzuhalten. Als weiteres Moment kommt noch hinzu, dass namentlich in den letzten Jahren, als sich der Stellungskrieg ausgebildet hatte, und die schlechten Ernährungsverhältnisse einsetzten, so mancher Hinterlandsdienst, speziell für den Tuberkulösen, gesundheitsschädlicher war als der Frontdienst und vor allem der Etappendienst. So können wir die Kriegsdienstleistung wohl im allgemeinen als eine gesundheitliche Belastung für den Tuberkulösen werten, wir können sie aber nicht als ein einheitliches Moment auffassen. Und es war daher nötig, in der statistischen Zusammenstellung gewisse Gruppen besonders zu berücksichtigen.

Als weiteres wichtiges Moment für die Möglichkeit einer einwandfreien Statistik habe ich die Forderung erhoben, dass das zugrunde liegende Krtnkenmaterial alle Stadien der Tuberkulose umfassen muss, und nicht etwa nur ein ausgesuchtes „Heilstättenmaterial" darstellen darf. Auch dieser Forderung hat mein Krankenmaterial vollkommen entsprochen. Meine Anstalt war dazu bestimmt, soweit es ihr Belagsraum von 160 Betten zuliess, aus den Innsbrucker Spitälern Tuberkulöse und tuberkuloseverdächtige Fälle aufzunehmen. So umfasste mein Krankenmaterial tatsächlich ohne vorausgegangene Auslese alle Stadien der Lungentuberkulose von den leichtesten bis zu den schwersten Formen. Eine Bestimmung, die im dritten Kriegsjahr erlassen wurde und die verfügte, dass meine Anstalt in erster Linie für schwerere Fälle mit positivem Bazillenbefund reserviert bleiben sollte, hat an der gemischten Zusammensetzung des Krankenmaterials nur wenig geändert, denn diese Bestimmung wurde in der Praris nicht annähernd durchgeführt und geriet überhaupt wieder bald in Vergessenheit.

Ich möchte zunächst einen Ueberblick über das Krankenmaterial nach klinischen Gesichtspunkten geben. Im ganzen gelangten 2207 Tuberkulöse und Tuberkuloseverdächtige zur Aufnahme. Bei 194 (also nicht ganz 10 Proz.) konnte eine tuberkulöse Erkrankung durch die klinische Beobachtung ausgeschlossen werden. Die restlichen 2013 Tuberkulösen konnten folgendermassen klassifiziert werden:

Stadien nach Turban-Gerhardt (Ausdehnung des tuberkulösen Lungenprozesses).

I. Stadium:	356 Fälle.
II. Stadium:	974 „
III. Stadium:	683 „

Klassen nach Fränkel-Albrecht (Charakter des tuberkulösen Lungenprozesses).

Ausgesprochen zirrhotische Prozesse:	1188 Fälle.
Knotig-proliferierende Tuberkulose:	569 „
Käsig-pneumonische Prozesse:	244 „
Ausgesprochene Miliartuberkulose:	12 „

Fieber bei der Aufnahme.

Afebril:	730 Fälle.
Subfebril bis 38°:	724 „
Febril über 38°:	559 „

Tuberkelbazillen im Sputum waren bei 748 Kranken, also in mehr als einem Drittel der Fälle nachweisbar.

Von Interesse ist ferner noch die Behandlungsdauer:

In extremem, hoffnungslosem Stadium eingeliefert:	209 Fälle.
Aus äusseren Gründen frühzeitig entlassen oder an andere Anstalten transferiert:	317 „
2—3 Monate an der Anstalt in Behandlung:	893 „
3—6 Monate an der Anstalt in Behandlung:	444 „
6—12 Monate an der Anstalt in Behandlung:	129 „
Länger als ein Jahr an der Anstalt:	21 „

Von den 2013 Fällen konnten nur 1633 statistisch verwertet werden. Bei 380 Fällen konnten keine genügend verlässlichen anamnestischen Daten erzielt werden, oder die Kranken standen zu kurze Zeit in Beobachtung, um einen genaueren Einblick in die Krankheitsentwicklung zu gewinnen und damit eine einigermassen sichere Prognose zu stellen.

Ich gebe zunächst eine tabellarische Zusammenstellung meiner Originalstatistik. Diese Zusammenstellung bietet zunächst allerdings noch keinen klaren Ueberblick, sie ist aber die Grundlage für unsere weiteren Betrachtungen (s. Tabelle 1).

Drei Gruppen der Krankheitsentwicklung (I, II, III) finden sich fünf Gruppen des weiteren Krankheitsverlaufes und der nach allen massgebenden Momenten anzunehmenden Prognose gegenübergestellt (A, B, C, D, E). Diese Gruppen sind nach folgenden Gesichtspunkten gesondert:

Gruppe I konnte vor der Kriegsdienstleistung praktisch als tuberkulosefrei bezeichnet werden. Es wurde dabei gefordert:

Tuberkulosefreie Anamnese: keine anamnestisch feststellbare Tuberkulose bei Familienmitgliedern und Wohnungsgenossen; keine tuberkuloseverdächtigen Erkrankungen (häufige, hartnäckige Katarrhe, durchgemachte Rippenfellentzündung, Drüsenschwellungen in der Jugend usw.).

Tabelle 1.

		A		B		C		D		E	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
I.	1.	76	5	19	1	29	7	13	15	17	16
	2.	28	7	12	4	12	15	4	13	9	23
	3.	15	2	3	0	5	4	1	0	7	3
	4.	7	1	4	0	5	1	1	1	2	4
	5.	5	0	0	0	5	2	2	1	4	3
II.	1.	97	13	23	10	67	23	7	20	12	15
	2.	35	17	10	11	13	17	4	15	4	20
	3.	5	5	4	1	4	2	1	2	1	6
	4.	6	1	3	1	4	0	0	1	4	2
	5.	4	5	1	0	3	2	2	1	0	1
III.	1.	122	47	45	18	129	101	34	39	3	4
	2.	14	23	8	11	3	20	3	21	1	4
	3.	3	9	5	2	4	7	0	1	0	1
	4.	4	2	2	1	4	3	0	1	0	1
	5.	2	1	1	0	8	2	1	0	0	0

Fehlen jener körperlichen Eigentümlichkeiten, die wir als „Dispositionszeichen“ für Tuberkulose aufzufassen gewohnt sind (allgemeine Körperschwäche, asthenischer Habitus, paralytischer Thorax usw.).

Dabei ist zu bemerken, dass die tuberkulosefreie Anamnese natürlich nie eine Kindheitsinfektion oder eine spätere Infektion mit Tuberkulose ausschliesst. Wir können aber im Gegensatz zu denjenigen, die durch Familien- oder Wohnungstuberkulose stark exponiert waren, bei Gruppe I schwere wiederholte Reinfektionen im allgemeinen ausschliessen. Und in Zusammenhang mit den übrigen gestellten Bedingungen können wir Gruppe I im Gegensatz zu den beiden anderen Gruppen unbedenklich als vor der Kriegsdienstleistung praktisch tuberkulosefrei bezeichnen.

413 Fälle = 25,3 Proz. der Gesamtzahl.

Gruppe II umfasst diejenigen Fälle, die vor der Kriegsdienstleistung als tuberkuloseverdächtig bezeichnet werden konnten.

Zu dieser Gruppe wurden alle diejenigen Fälle gerechnet, bei welchen durch familiäre Belastung oder Tuberkulose der Wohnungsgenossen schwere, wiederholte Kindheitsinfektionen oder spätere Reinfektionen angenommen werden konnten; welche tuberkuloseverdächtige Erkrankungen durchgemacht hatten; oder welche die erwähnten körperlichen „Dispositionszeichen“ boten.

505 Fälle = 30,9 Proz. der Gesamtzahl.

In Gruppe III wurden alle jene Fälle zusammengefasst, die nach Anamnese und dem vorliegenden Befund bereits vor der Kriegsdienstleistung als manifest tuberkulös zu bezeichnen waren. Dabei muss hervorgehoben werden, dass wir hier unter „manifester Tuberkulose“ im allgemeinen nur gutartige, sehr chronisch verlaufende Tuberkulosefälle zu verstehen haben. Wenn wir auch alle wissen, dass die verschiedenen Assentierungs- und Musterungskommissionen vom ärztlichen Standpunkt keineswegs einwandfrei gearbeitet haben, so können wir doch annehmen, dass Tuberkulöse mit vorgeschrittenen, schwer progredienten Prozessen in der Regel ganz zurückgestellt wurden.

715 Fälle = 43,8 Proz. der Gesamtzahl.

Und nun die prognostischen Gruppen A bis E:

Gruppe A umfasst alle leichteren stationären Fälle, denen bei der Entlassung zur Zeit eine absolut gute Prognose zu stellen war.

561 Fälle = 34,4 Proz. der Gesamtzahl.

Gruppe B umfasst schwerere und schwere Fälle (proliferierende Tuberkulose), die aber nach einer langdauernden Anstaltsbehandlung einen so guten Erfolg zeigten, dass auch ihnen zur Zeit eine gute Prognose gestellt werden konnte.

200 Fälle = 12,2 Proz. der Gesamtzahl.

Gruppe C umfasst alle jene Fälle, für welche die Prognose bei der Entlassung aus der Anstalt als zweifelhaft zu stellen war.

501 Fälle = 30,7 Proz. der Gesamtzahl.

Gruppe D enthält alle Fälle, die eine chronisch fortschreitende Verschlechterung zeigten (die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle ist bereits an der Anstalt gestorben).

204 Fälle = 12,5 Proz. der Gesamtzahl.

Gruppe E umfasst die schwer progredienten Tuberkulosefälle (von diesen starben beinahe ausnahmslos alle bereits in der Anstalt).

167 Fälle = 10,2 Proz. der Gesamtzahl.

Es zeigten demnach

eine gute Prognose (Gruppe A + B): 761 Fälle = 46,6 Proz.
eine zweifelhafte Prognose (Gr. C): 501 „ = 30,7 „
eine schlechte Prognose (Gruppe D + E): 371 „ = 22,7 „

Ich möchte dabei erwähnen, dass ich bei der Annahme einer guten Prognose — namentlich bei Gruppe B — sehr rigoros vorgegangen bin, wie dies ja bei tuberkulösen Lungenprozessen geboten erscheint. Die Krankheitsentwicklung, die Ergebnisse der klinischen Beobachtung und einer mehrmonatlichen Behandlung unter fortlaufender immunbiologischer Kontrolle wurden dabei gegeneinander abgewogen, bevor die Prognose als günstig gestellt wurde. Fälle, welche nach der einen oder anderen Richtung nicht entsprachen, finden sich unter Gruppe C eingereiht.

Ich habe oben ausgeführt, dass wir die Kriegsdienstleistung im allgemeinen als eine mehr oder minder schwere Belastungsprobe für den Tuberkulösen auffassen müssen, dass diese Belastungsprobe durch Hinzutreten äusserer Momente und Zufälligkeiten aber durchaus nicht einheitlich bewertet werden kann. Es mussten daher auch in der Statistik diese Momente berücksichtigt werden. Es wäre nun durchaus falsch gewesen, folgende naheliegende, aber rein äusserliche Unterscheidungsgruppen zu wählen: eine Gruppeneinteilung etwa nach Frontdienst und ausschliesslich Etappen- und Hinterlandsdienst. Eine derartige Trennung hätte die tatsächlich gegebene gesundheitliche Belastungsprobe nicht richtig charakterisiert. Wie schon erwähnt, waren die gesundheitlichen Lebensverhältnisse an der Front zu stark wechselnd, und so mancher Hinterlandsdienst in staubigen Depots usw. und seinen stark herabgesetzten Verpflegsrationen war für den Tuberkulösen gewiss gesundheitsschädlicher als ein Frontdienst unter relativ guten Verhältnissen. Es war vielmehr geboten, diese Untergruppen nach solchen Momenten zu wählen, die erfahrungsgemäss eine besonders schwere Belastungsprobe für den Tuberkulösen darstellen. So habe ich jede der Gruppen I, II und III in folgende Untergruppen geschieden:

Gruppe 1: Kranke, die keine besonders bemerkenswerten Schädlichkeiten während der Kriegsdienstleistung durchgemacht hatten.

Gruppe 2: Kranke, welche besondere Schädlichkeiten allgemeiner Natur zu überstehen hatten; z. B. besonders schwere Strapazen während einer Offensive oder während eines Rückzuges, schlechte Lebensverhältnisse in der Gefangenschaft usw.

Gruppe 3: Kranke, die während des Krieges eine schwere Infektionskrankheit (Cholera, Typhus, Ruhr usw.) durchgemacht hatten.

Gruppe 4: Kranke, die eine schwere Verwundung erlitten hatten.

Gruppe 5: Kranke, welche speziell von einem Lungentrauma betroffen worden waren (Lungenschuss, Gasvergiftung, komplizierte Rippenfraktur usw.).

Gruppe 2—5: 606 Fälle = 37,1 Proz. der Gesamtzahl.
Gruppe 5: 56 „ = 3,4 „ der Gesamtzahl.

Und noch ein weiteres Moment musste berücksichtigt werden. Je mehr der Krieg zeitlich und räumlich an Ausdehnung gewann und mit zunehmender Zahl unserer Feinde immer mehr die Form eines Verzweiflungskampfes um unsere Existenz annahm, umso schwerer wurde es auch, die militärischen Erfordernisse zu decken, umso häufiger kam es vor, dass Kranke zu lange in Dienst gehalten oder trotz wiederholter Zurückstellung immer wieder zur Kriegsdienstleistung einberufen wurden. Das militärische Machtwort hat da nur zu oft über ein begründetes ärztliches Gutachten die unbegründete Oberhand behalten. Dieses Moment spielt unstreitig auch für den Verlauf einer Tuberkulose eine recht bedeutungsvolle Rolle. Wir wissen ja, dass eine lange Zeit ganz gutartig verlaufende Tuberkulose unter dem Einfluss mannigfacher Schädlichkeiten rasch zu einer lebensgefährlichen Erkrankung werden kann. Wird ein solcher Kranker beim Bestehen jener Mahnzeichen, die uns ein Weiterschreiten des tuberkulösen Prozesses ankündigen, nicht baldigst und für genügend lange Zeit bei sorgfältigster Schonung seiner Körperkräfte unter möglichst gute Lebensverhältnisse gebracht, so bedeutet dies für ihn eine ausserordentliche Gefährdung. Es war also auch für den tuberkulösen Soldaten unstreitig eine ganz besonders gefährliche Belastungsprobe, wenn er trotz mahnender Krankheitserscheinungen weiterhin gezwungen war Dienst zu tun, oder wenn er nach viel zu kurz bemessenen Anstaltsbehandlungen und Urlaubspausen immer wieder in Dienst gestellt wurde. Es war daher nötig, auch dieses Moment in der Statistik zum Ausdruck zu bringen. Es finden sich daher wieder bei allen Gruppen A bis E zwei Unterabteilungen:

Gruppe a: Fälle, die im wesentlichen relativ rechtzeitig einer Anstaltsbehandlung übergeben wurden und bei welchen keine wiederholte Indienststellung trotz einer chronischen tuberkulösen Erkrankung erfolgt war.

Gruppe b: diejenigen Fälle, bei welchen eine rechtzeitige Abgabe in eine Anstaltsbehandlung in ausgesprochener Weise versäumt worden war oder die trotz einer offenkundigen Erkrankung wiederholt zur Dienstleistung einberufen worden waren. Diese Gruppe umfasst nicht weniger als 638 Fälle = 39,1 Proz. der Gesamtzahl.

Und nun wollen wir, ohne zunächst alle diese speziellen Momente zu berücksichtigen, die Prognose innerhalb der Gruppen I, II und III betrachten. Die Ergebnisse finden sich in folgender Tabelle in übersichtlicher Weise zusammengestellt.

Wir finden also folgendes: während der Prozentsatz der guten Prognosen bei den drei Gruppen keine grossen Unterschiede aufweist, sinkt bei Gruppe I gegenüber der Gruppe II und ganz besonders gegenüber der Gruppe III die Zahl der zweifelhaften Prognosen ganz ausserordentlich ab, und dafür steigt die Zahl der schlechten Pro-

Tabelle 2. Prognose innerhalb der Gruppen I, II und III
(ohne Berücksichtigung der besonderen Schädlichkeiten).

I: 413 Fälle.					
A + B:	189	= 45,7 Proz.	B:	43	= 10,4 Proz.
C :	85	= 20,7 Proz.			
D + E:	139	= 33,6 Proz.	E:	88	= 21,1 Proz.
II: 505 Fälle.					
A + B:	252	= 49,9 Proz.	B:	64	= 12,7 Proz.
C :	135	= 26,7 Proz.			
D + E:	118	= 23,4 Proz.	E:	65	= 12,9 Proz.
III: 715 Fälle.					
A + B:	320	= 44,8 Proz.	B:	93	= 13,0 Proz.
C :	281	= 39,3 Proz.			
D + E:	114	= 15,9 Proz.	E:	14	= 2,0 Proz.

gnosen an. Und noch lehrreicher wird das Bild, wenn wir zwei besonders bemerkenswerte Gruppen betrachten; nämlich Gruppe B, bei der es trotz vorgeschrittener Erkrankung gelang, durch eine langdauernde Behandlung eine günstig zu stellende Prognose zu erzielen, und Gruppe E, welche die besonders schwer progredienten Tuberkulosefälle umfasst. Hier finden wir diese Unterschiede noch deutlicher ausgesprochen: die günstigen Prognosen bei Gruppe B sind wieder in einem annähernd gleichen Prozentsatz vertreten. Nur Gruppe I zeigt eine etwas geringere Zahl. Die besonders schwer verlaufenden Fälle (E) zeigen aber ganz ausserordentlich grosse Differenzen: 21,1 Proz. bei Gruppe I gegenüber 12,9 Proz. bei Gruppe II und 2,0 Proz. bei Gruppe III. (Schluss folgt.)

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Freiburg. (Geh.-Rat **Hoche**.)

Erfahrungen aus der Behandlung der Epilepsie mit Luminal.

Von Prof. **Hauptmann**.

1912 habe ich[1] als erster auf die Wirksamkeit des Luminal bei Epilepsie hingewiesen.

In Würdigung dieser Tatsache — die, wie ich aus einer grossen Zahl späterer Publikationen ersehe, allmählich in Vergessenheit geraten ist — hat sich die Fabrik Bayer-Leverkusen an mich mit der Bitte gewandt, über meine Erfahrungen, besonders bezüglich der Dosierung, öffentlich zu berichten, da die Ansichten der Autoren hierüber auseinandergehen und sie doch auf zahlreiche Anfragen von Kollegen mit festen Zahlen dienen möchte, die sich auf eine hinreichende Erfahrung und gleichzeitig wissenschaftlich-kritische Würdigung der Erfolge gründen.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, zu der über dieses Gebiet inzwischen entstandenen Literatur — übrigens ein ganz respektables Häufchen — Stellung zu nehmen. Es genüge, summarisch zu berichten, dass das Luminal in der Epilepsiebehandlung seinen festen Platz bekommen hat und neben dem Brom das einzige Medikament bildet, das der Arzt bei dieser Erkrankung mit der sicheren Voraussicht eines Erfolges verordnen kann. Wir wollen uns natürlich von vornherein darüber klar sein, dass seine Wirkung, als Narkotikum, mit der Herabsetzung der Erregbarkeit der Hirnrinde erschöpft ist, dass wir also eine Einwirkung auf den epileptischen Krankheitsprozess nicht erwarten dürfen.

Und dann müssen wir ein Zweites berücksichtigen: was der praktische Arzt Epilepsie nennt, ist — sofern er nicht die Hysterie mit ihr verwechselt, ein Fehler, der immer noch allzu häufig begangen wird, oder an dem die besonders Vorsichtigen mit der nationalliberalen Annahme einer „Hystero-Epilepsie“ vorbeigleiten — nicht immer der gleiche pathologische Prozess. Wir können nicht verlangen, dass ein durch ein Geburtstrauma porenzephalisch verändertes Gehirn, eine in ihrem Aufbau durch eine Enzephalitis veränderte Rinde, ein Gehirn mit den nur einer feineren histologischen Untersuchung zugänglichen Veränderungen, wie man sie der sog. genuinen Epilepsie zuschreibt, ein alkoholistisch oder arteriosklerotisch verändertes Gehirn, oder schliesslich ein Gehirn, auf das eine durch eine Schussverletzung entstandene Duranarbe drückt — alles Gehirne, die mit einander sehr ähnlichen oder sogar ganz gleichen Krampferscheinungen reagieren — durch ein Narkotikum in der gleichen Weise in seiner Fähigkeit auf Reize mit Krämpfen zu antworten, beeinflusst wird. Das müssen wir festhalten, wollen wir verstehen, weshalb die Erfolge, über welche die Autoren berichten, sich nicht gleichen, sich nicht gleichen können.

Sehen wir — ich möchte diese Auffassung vertreten — in der sog. genuinen Epilepsie eine Erkrankung, die charakterisiert ist durch eine angeborene, auf Keimvariationen oder Keimschädigungen beruhende, auch strukturell fassbare Gehirnveränderung, die funktionell als gesteigerte Erregbarkeit in die Erscheinung tritt, vermöge welcher das Gehirn auf alle ein gewisses Mass übersteigende im Körper entstehende Reizstoffe mit Krämpfen oder deren Aequivalenten reagiert, so kann man verstehen, dass ein solches allgemein überreizbares Gehirn, wenn man es leicht einschläfert, die Einwirkung der im Kreislauf an dasselbe herangebrachten Reizstoffe ertragen wird, wie ein normales Gehirn, dem es in diesem leicht narkotisierten Zustande hinsichtlich seiner Erregbarkeit gleicht, und das ja auch durch diese Stoffe nicht irritiert wird. Anders ein Gehirn, dessen Krämpfe etwa durch syphilitische Veränderungen hervorgerufen waren, und das, wie z. B. Kutzinski[2] mitteilt, keine Beeinflussung durch Luminal zeigte; hier liegt keine primäre abnorme Reizbarkeit des Gehirns vor, und auch die „Reizstoffe“ — die Spirochäten bzw. deren Toxine — sind natürlich nicht den oben so bezeichneten Agentien zu vergleichen.

Aber selbst wenn wir nicht so weit voneinander differierende Krankheitsbilder nehmen, wenn wir etwa von der verschiedenen Wirkung des Luminals bei durch Enzephalitis und durch Geburtstrauma hervorgerufene Epilepsie hören, wird uns, entsprechend der Wesensverschiedenheit des pathologisch-anatomischen Prozesses, diese Differenz nicht wundernehmen. Schliesslich werden wir es auch begreiflich finden, dass 2 Fälle von genuiner Epilepsie nicht in gleicher Weise auf Luminal zu reagieren brauchen, da — selbst eine gleiche Uebererregbarkeit der Hirnrinde vorausgesetzt — die Stärke und Art der Reizstoffe eine verschiedene sein kann; und diese beeinflussen wir durch das Mittel ja nicht.

Es hat also keinen Zweck, diese Verschiedenheiten in der Wirkungsweise, über welche die Autoren berichten, hier einzeln zu diskutieren. Halten wir fest, dass das Luminal sein Anwendungsgebiet dort finden wird, wo es darauf ankommt, die Erregbarkeit der Hirnrinde herabzusetzen. Selbstverständlich werden wir nicht zu einem solchen Mittel greifen, wenn wir die lokale Uebererregbarkeit und die Reizquelle etwa durch eine operative Entfernung einer Duranarbe oder durch eine antisyphilitische Behandlung beseitigen können; das wäre ebenso töricht, als wenn ich das Anbrennen meines Teppichs durch ein heruntergefallenes brennendes Streichholz dadurch zu verhindern suchte, dass ich den Teppich dauernd mit Wasser begiesse; er wird zwar wahrscheinlich nicht anbrennen, aber richtiger wäre doch das Aufheben des Streichholzes.

Was von den Krämpfen gilt, gilt auch von deren Aequivalenten; allerdings kommen wir hier mit der Annahme einer Reizung der Hirnrinde wohl nicht ganz aus; für die petit-mal-Zustände genügt diese wohl noch, bei Absenzen oder gar eigentlichen Dämmerzuständen und bei Verstimmungen aber wissen wir doch noch nicht recht, welchen patho-physiologischen Vorgang wir der Bewusstseins- bzw. Stimmungsanomalie zugrunde legen sollen; aber schliesslich würde sich ein vorübergehender Vergiftungszustand der Hirnrinde, wenn wir einen solchen supponieren wollen, auch wieder auf die 2 Komponenten, einen Reiz-(Vergiftungs-)Stoff und ein für diesen Stoff besonders empfängliches Gehirn zurückführen lassen. Immerhin ist bemerkenswert, dass einige Untersucher eine Beeinflussung dieser Aequivalente vermissten. Dass psychische Dauerveränderungen nicht beeinflussbar waren — ein Autor bedauert die fehlende Wirkung auf den epileptischen Charakter — scheint ohne weiteres einleuchtend, da es sich hierbei ja nur um den Ausdruck des Rindendefektes handelt. Ein Einfluss ist hier nur insofern denkbar, als durch die Unterdrückung der Anfälle, die doch auch ihrerseits eine Schädigung der Hirnrinde bedeuten, der schliesslich resultierende Defekt langsamer erreicht wird. Dass die allgemeine psychische „Reizbarkeit“ gemildert wurde, wird von einigen Autoren hervorgehoben, und ist nach den früheren Ausführungen ohne weiteres erklärlich.

Meine eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf den Zeitraum seit 1912 und umfassen klinisches, zum grösseren Teil poliklinisches Material. In den meisten Fällen verfügte ich über genügend objektive anamnestische Tatsachen, sowohl bei bisher gänzlich unbehandelten, als auch unter Brom gesetzten Patienten, um bei der Beurteilung der Wirksamkeit des Mittels keiner Selbsttäuschung zu unterliegen. Da ist zunächst bezüglich der Beeinflussbarkeit der einzelnen Kategorien von Epilepsie, je nach ihrer Aetiologie — symptomatische Formen schliesse ich natürlich hier aus, ebenso habe ich auch über posttraumatische nicht genügende Erfahrung — zu sagen, dass zwar feste Regeln in dieser Beziehung nicht aufzustellen sind, dass mir aber doch die genuine Epilepsie der wir weder in der Aszendenz, noch im Leben des Patienten selbst *κατ᾽ ἐξοχήν*, wenn ich mich so ausdrücken soll, d. h. die Epilepsie, bei eine Aetiologie aufzufinden vermögen, am besten auf Luminal zu reagieren schien, auch wenn es sich um schwere Formen sowohl hinsichtlich der Zahl wie der Dauer der Anfälle und der Progredienz des Leidens, gemessen an dem frühzeitigen Eintritt psychischer Veränderungen, handelte. Und am wenigsten wurden Fälle beeinflusst, die auf Enzephalitis zurückzuführen waren, wobei ich aber natürlich nicht solche mit hemispastischen Erscheinungen und lokalisierten Krämpfen im Auge habe, sondern Kranke mit allgemeinen Krämpfen, deren Anamnese auf eine derartige Aetiologie schliessen liess, oder bei welchen geringe Differenzen in der Entwicklung beider Körperhälften auf die Möglichkeit einer solchen Genese hinwiesen. Nun war es aber interessant, dass man bei der erstgenannten eigentlichen genuinen Epilepsie nicht nur — was hiernach ja selbstverständlich ist — auch mit kleineren Dosen auskam, sondern es zeigte sich, dass innerhalb dieser Gruppe von Fällen sowohl leichte wie schwere schon auf die kleinsten Dosen reagierten (die schweren natürlich nur durch Seltenerwerden der Anfälle), während die Enzephalitis-Epilepsie-Fälle, ob sie leicht oder schwer waren, durch kleine Dosen überhaupt nicht beeinflusst wurden. Hält man sich die ganz verschiedene Genese der Krampfanfälle vor Augen, in einem Falle ein allgemein übererregbares Gehirn, im anderen ein in seiner Erregbarkeit wohl normales Gehirn, das nur durch einen lokalisierten, übermässigen Reiz in Erregung versetzt wird, die dann aber weiter irradiiert, so wird man die verschiedene Wirksamkeit des Luminal wohl verstehen können.

---

[1] **Hauptmann**: Luminal bei Epilepsie. M.m.W. 1912.

[2] **Kutzinski**: Luminalbehandlung bei Epilepsie. Mschr. f. Psych. 1914.

Eine Beeinflussung der grossen Krampfanfälle geschah sowohl nach ihrer Zahl, wie nach ihrer Schwere, dabei änderte sich die Form des Anfalles nicht so sehr. Die meisten Kranken bekamen Anfälle, die weniger häufig kamen und leichter waren, manche aber liessen nur eine Einwirkung auf die Zahl, andere nur auf die Schwere erkennen, ohne dass ich durch Vergleich der einzelnen Fälle kategoriale Unterschiede aufdecken konnte. Die Nachwirkungen des Anfalles, etwa Kopfschmerzen, Schwindel, subjektiv empfundene psychische Beeinträchtigung usw. wurde dagegen weniger beeinflusst. Die Höhe der Dosierung richtete sich — ich spreche hier von der eigentlichen genuinen Epilepsie, die in der Hauptsache mit mehr oder minder regelmässigen Krampfanfällen, die tags oder nachts unabhängig von exogenen Momenten kamen, einherging — in erster Linie nach der Zahl der Anfälle. Es hat sich mir als zweckmässiger herausgestellt, mehrmals am Tage kleinere Dosen zu geben, als einmal eine grosse Menge. Um die schlafmachende Wirkung möglichst auszuschalten, empfiehlt es sich, die grössere Dosis abends zu verabreichen. Bei den Fällen, die ausserhalb einer Anstalt zu behandeln sind, und die womöglich bei der Behandlung noch ihrem Beruf nachgehen sollen, kommt man wohl maximal mit 0,3 pro die aus, und zwar gebe ich diesen abends 0,2 und im Laufe des nächsten Vormittags 0,1; sollte das aber in der Arbeitsverrichtung stören — besonders Frauen klagen darüber — so kann man diese Dosis teilen, und je vor- und nachmittags 0,05 geben. Patienten, die solch hohe Dosen brauchen, sind aber doch selten längere Zeit arbeitsfähig, da sich die narkotische Wirkung nach einigen Tagen doch zu stark bemerkbar macht. Immerhin scheinen aber in dieser Hinsicht Verschiedenheiten zu bestehen: so berichtet Josine Müller[3]), dass Schuster einen Patienten kenne, der ein Jahr lang täglich 0,3 nahm, keine Anfälle mehr hatte und im Kriege alle Strapazen anstandslos ertragen haben will. Im allgemeinen kommt man mit sehr viel geringeren Dosen aus, und ich rate, immer mit ganz kleinen Mengen zu beginnen, da manche Fälle, die gar nicht so leicht aussehen, doch schon hierauf ausgezeichnet reagieren. Ich gebe zunächst abends 0,1 und warte die Wirkung ab; hilft das nichts, so teile ich diese Dosis und gebe abends und am nächsten Vormittags 0,05, was häufig dann besser wirkt. Auf diese Weise geht man tastend vor, steigt an, bis man die wirksame Menge und die für die Verabreichung passendsten Zeiten gefunden hat, und kann, nachdem man diese Dosis einige Tage gegeben hat, auch wieder herabgehen, da sich bisweilen eine gewisse Kumulation bemerkbar macht. Andererseits beobachtet man aber auch eine Gewöhnung, die dann zu einem Ansteigen zwingt. Diese kleinen Dosen — 0,1—0,2 pro die — kann man recht lange Zeit fortgeben, ohne irgendwelche Belästigungen des Patienten oder gar Organschädigungen zu beobachten. Ich kenne einen Kranken, der fast ½ Jahr lang abends 0,1 und zweimal am Tage 0,05 nahm, nur hie und da, etwa 1 Woche lang, diese Dosis auf die Hälfte einschränkte, um ein Müdigkeitsgefühl zu vermindern; im übrigen arbeitete er in einer Fabrik und hatte während der ganzen Zeit einen einzigen Anfall, nachdem er vorher fast alle 14 Tage ziemlich schwere Anfälle bekam. Mehrmalige Urinuntersuchungen zeigten nie eine Nierenschädigung.

Ich möchte hier gleich anfügen, dass Patienten, deren Anfälle in gewissen, regelmässigen Abständen auftreten — z. B. Frauen, die sie zur Zeit der Periode bekommen, oder andere Kranke, die das Nahen eines Anfalles schon 1 oder 2 Tage vorher merken — Luminal nicht regelmässig zu nehmen brauchen, sondern nur 2 bis 3 Tage vor Eintritt des zu erwartenden Anfalles, dann aber in grossen Dosen. Ich gebe dann abends 0,3, und womöglich am Tage nochmals 0,1; natürlich richtet sich die Höhe auch nach der Art des Falles, und man kommt auch mit geringeren Mengen aus. Ich würde aber nach meinen Erfahrungen raten, hier nicht unter 0,2 pro die herunterzugehen, und nicht vor 5 Tagen mit der Verordnung aufzuhören. Eine Patientin habe ich auf diese Weise ein ganzes Jahr lang anfallsfrei gehalten.

Man könnte fragen, ob diese Unterdrückung von Anfällen — man hört bisweilen von Epileptikern, dass die Anfälle „entladend" wirken sollen — vielleicht unangenehm empfunden würde, und sich im Auftreten anderer Erscheinungen äussert; doch ist mir hierüber von meinen Patienten nichts berichtet worden. Eine solche therapeutische Erfahrung braucht für die Pathogenese der Epilepsie nicht ohne Bedeutung zu sein: eine der vielen Epilepsietheorien spricht von Reizstoffen, die durch den Anfall aus dem Körper eliminiert werden, was mit den eben angeführten Erfahrungen nicht ganz in Einklang zu bringen wäre. Meiner eingangs kurz skizzierten Theorie widersprechen diese aber durchaus nicht, da ich ja die Ansicht vertrete, dass es sich gar nicht um mit dem epileptischen Prozess irgendwie zusammenhängende Reizstoffe handelt, sondern um normale oder durch irgendwelche Stoffwechselstörungen (wie sie aber auch bei Nichtepileptikern vorkommen können!) bedingte, die das überreizbare Epileptikerhirn zu erregen imstande sind. Diese Reizstoffe werden aber, wenn ihr Spiegel im Blut eine gewisse Höhe erreicht hat, auch ohne Anfall ausgeschieden, weshalb das Fehlen der „Entladung", wenn diese durch Luminal unterdrückt wird, durchaus keine anderen Vergiftungserscheinungen zur Folge zu haben braucht; dabei ist natürlich die Möglichkeit, ja sogar Wahrscheinlichkeit einer rascheren Eliminierung dieser Stoffe aus dem Körper infolge der gesteigerten Muskelarbeit im Anfall in keiner Weise abgelehnt. Die Untersuchung des Blutes oder gar des Urins vor und nach einem Anfall genügt eben meiner Ansicht nach noch nicht zur Stütze einer solchen Epilepsietheorie; hierzu scheinen mir andere Versuchsanordnungen nötig zu sein, über die aber an anderer Stelle gesprochen werden soll.

Wenn ich eine maximale Dosis von 0,3 nannte, so sollte damit keine Begrenzung nach oben im allgemeinen ausgesprochen sein; man kann und muss nämlich unter Umständen diese Menge auch einmal überschreiten, wenn es sich darum handelt, gehäufte Anfälle oder gar einen Status epilepticus, der lebensbedrohende Erscheinungen im Gefolge hat, zu unterdrücken. Wie man sich in solchen Fällen nicht scheut, auch von anderen Narkoticis Quantitäten zu verabfolgen, die nahezu eine Vergiftung lebenswichtiger Zentren herbeiführen, wird man auch Luminal bis zu Dosen von 2—3 mal 0,3 innerhalb 24 Stunden geben dürfen, um eine genügende Wirkung zu erzielen. Es ist begreiflich, dass ich über den schädlichen Einfluss derartiger Mengen mit Rücksicht auf die geringe Zahl der diese Behandlung erforderlich machenden Fälle nicht genügend orientiert bin; ich habe diese Menge nur ein einziges Mal gegeben, ohne lebensbedrohende Erscheinungen zu beobachten, möchte aber doch warnen, diese Erfahrung zu verallgemeinern, da ich gelegentlich auch schon bei geringeren Mengen recht schwere narkotische Symptome sah. Feste Normen lassen sich also hier nicht aufstellen, und es kommt im Einzelfalle darauf an, durch genaue Kontrolle der Wirkung der bisherigen Gaben zu beurteilen, ob eine neue Zufuhr des Mittels erlaubt ist *). Bei derart gelagerten Fällen, besonders beim Status epilepticus, wo zwischen den einzelnen Anfällen also gar keine Rückkehr zur normalen Bewusstseinshelligkeit eintritt, habe ich recht gute Erfahrungen mit dem Natriumsalz des Luminals gemacht. Bei solchen Patienten war man ja sonst meist nur auf die Anwendung eines Narkotikums in Form eines Klysmas oder Suppositoriums angewiesen, was sich recht häufig insofern als ungangbarer Weg erwies, als infolge der Bewusstlosigkeit die Flüssigkeit bald wieder aus dem Rektum herausließ oder durch die Krämpfe herausgedrängt wurde. Diese Schwierigkeiten sind dadurch umgangen, dass man das Natriumsalz subkutan bzw. intramuskulär injizieren kann. Es muss, da es nur 90 Proz. Luminal enthält, in etwas grösseren Mengen angewendet werden, wirkt aber sonderbarerweise erst später als das Originalpräparat bei interner Verabreichung. Bei Status epilepticus — ich beschränke mich hier auf diese Angaben, da es sonst keine Vorteile vor dem reinen Luminal hat — habe ich es in Dosen von 2—3 mal 0,5 innerhalb 18 Stunden gegeben, mit recht guter Wirkung, ohne bedrohliche Nebenerscheinungen. Auch hier aber gilt meine oben angebrachte Warnung vor Verallgemeinerung.

Die Beurteilung der Wirksamkeit des Mittels bei petit-mal-Zuständen und Absenzen kann insofern auf Schwierigkeiten stossen, als petit-mal-artige Erscheinungen in der Kindheit mit den sog. „gehäuften kleinen Anfällen" verwechselt werden können, die sehr wahrscheinlich gar nichts mit Epilepsie zu tun haben. In dieser Beziehung möchte ich hier eine Literaturangabe richtig stellen: Hebold[4]) beruft sich bezüglich der Unwirksamkeit des Mittels bei „infantiler Epilepsie" auf Kutzinski, der aber, wie ich mich in seinem Artikel überzeugt habe, nur über ein narkoleptisches Kind spricht, bei dem es sich um die obengenannten „gehäuften kleinen Anfälle" gehandelt hat. Meine Erfahrungen gehen dahin, dass petit-mal-Zustände und Absencen, die als Aequivalente neben eigentlichen Krampfanfällen auftraten, ebensogut wie diese beeinflusst wurden, bzw. dass sie dort, wo früher nur grosse Krampfanfälle vorhanden waren, an die Stelle dieser traten. Hoche hat mich autorisiert, seine diesbezüglichen Erfahrungen hier mitzuteilen: er betont die Wirksamkeit des Mittels gerade bei petit-mal-Zuständen, bei welchen er die Verabreichung kleiner Dosen von 0,05—0,1 mehrmals innerhalb 24 Stunden für geeigneter hält, als die einmalige Gabe einer grösseren Dosis. Ich kann diese Erfahrung nur durchaus bestätigen. Man kommt hier bisweilen schon mit sehr geringen Mengen aus, z. B. 2 mal 0,05 bei einem Patienten, der fast täglich derartige Aequivalentzustände hatte; dieser Kranke demonstriert im übrigen recht gut die Harmlosigkeit des Mittels selbst bei langem Gebrauch, da er diese Dosis nunmehr seit ¾ Jahren anstandslos nimmt.

---

[3]) Josine Müller: Epilepsiebehandlung mit Luminal. D.m.W. 1919.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Nur durch Ausserachtlassen warnender Symptome kommt es zu wirklichen — eben durchaus vermeidbaren — Schädigungen, wie sie jüngst Hueber in dieser Wochenschrift Nr. 38 beschrieben hat.

[4]) Hebold: Das Luminal bei der Behandlung der Epilepsie. Allg. Zschr. f. Psych. 1919.

Die Unmöglichkeit auf die psychischen Veränderungen soweit es sich um Defektäusserungen handelt, einzuwirken, betonte ich schon oben. Wenn mir in einzelnen Fällen von den Angehörigen über eine grössere geistige Frische, eine gesteigerte Ansprechbarkeit, eine regere Anteilnahme berichtet wurde, so ist das wohl nur auf das Ausbleiben der im Gefolge der zahlreichen Anfälle befindlichen psychischen Störungen zurückzuführen. Auszuschliessen ist im übrigen allerdings auch nicht ein langsameres Fortschreiten der psychischen Dauererscheinungen infolge Fortfallens der schädigenden Wirkungen des einzelnen Anfalles auf die Hirnrinde. Diese Möglichkeit lässt sich natürlich durch Beobachtung am einzelnen Fall, dessen psychisches Schicksal uns ja nicht bekannt ist, nicht beweisen.

Schliesslich noch ein Wort über die etwaige Zweckmässigkeit der Kombination des Luminals mit Brom. Es liegt ja nahe, diese Medikation zu verwenden, um die zu stark narkotisierende Wirkung des Luminals zu vermindern. Ich habe auch in Fällen, wo Luminal durch Erzeugung von Schlaf unzweckmässig wirkte, von dieser Kombination mit gutem Erfolg Gebrauch gemacht. Welches Bromsalz hierbei angewandt wird, ist gleichgültig. Am geeignetsten erschien es mir in solchen Fällen, Brom am Tage und Luminal abends zu geben. Die Dosierung richtet sich natürlich nach der Schwere des Falles und der Toleranz für Luminal. Sehr interessant war mir aber — besonders im Hinblick auf die Möglichkeit einer Sonderung gewisser Epilepsiefälle aus der grossen Gruppe der genuinen Form —, dass einzelne Patienten, die auf Brom selbst in grösseren Mengen kaum reagiert hatten, auf Luminal weitgehende Besserung zeigten. Wir wissen über den Mechanismus der Bromwirkung bei Epilepsie noch viel zu wenig, besonders nicht, ob es nicht neben seiner reizmindernden zentralen Wirkung auch noch auf die im Blut befindlichen Reizstoffe irgendwie entgiftend wirkt, Ueberlegungen, die durch die besondere Wirksamkeit der Bromsalze bei Kochsalzverarmung des Körpers, unter Heranziehung der hypothetischen Substitution von Chlor durch Brom, nahegelegt werden; es wäre wohl lohnend, Fällen, die auf Brom weit besser als auf Luminal reagieren, durch Beobachtung und womöglich Stoffwechseluntersuchungen nachzugehen, um festzustellen, ob es ausser den durch ein übererregbares Gehirn charakterisierten Fällen auch noch andere gibt, deren Krankheitserscheinungen nur durch Wirkung abnormer Stoffwechselgifte erklärt werden können.

Man wird Brom abwechselnd mit Luminal in Fällen geben, wo zur Bekämpfung der Anfälle grössere Mengen Luminal nötig sind, man aber wegen kumulierender Wirkung nach einiger Zeit auszusetzen oder zurückzugehen gezwungen ist; man muss dann grosse Bromdosen, mindestens 6 g pro die, geben, um nicht eine Häufung von Anfällen zu provozieren. Am geeignetsten habe ich es gefunden, in solcher Lage mit dem Luminal langsam herunterzugehen und es allmählig durch Brom zu ersetzen. Ich empfehle in solchen Fällen den Medikationswechsel nach ca. 4 Wochen vorzunehmen, und, wenn der Zustand es zulässt, Brom allein oder Brom mit geringen Mengen Luminal auch 4 Wochen lang zu geben, um dann wieder eine Periode reiner Luminalverabfolgung zu beginnen usf. Auf diese Weise kann man die Patienten, welche eine dauernde Behandlung nötig haben, viele Monate durchhalten, ohne sie der Gefahr einer Luminalschädigung auszusetzen.

Brom ist also, wie wir sehen, durch die Erfindung des Luminal in der Epilepsiebehandlung durchaus nicht überflüssig geworden. Das sei besonders den Kollegen gegenüber betont, die immer nur auf das neueste Mittel schwören. Wir wollen auch nicht vergessen, dass wir uns vom medizinischen Standpunkte wegen der Epilepsie-„Behandlung" mit Luminal ganz und gar nichts einzubilden brauchen. Das Lob gebührt einzig und allein der Chemie bzw. der Pharmakologie, die ein neues Narkotikum geschaffen hat. Auf diesem Wege liegt aber nicht das Heil für eine wissenschaftlich fundierte Epilepsiebehandlung, die wir bis dahin noch nicht haben. Verdecken wir uns durch diese rein symptomatische Therapie nicht das hier vorliegende Forschungsbedürfnis!

Aus dem städtischen Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Knoblauch †.)

Grippe und Lungentuberkulose.

Von Dr. med. Walther Amelung.

Seit einiger Zeit sind die Beziehungen zwischen Grippe und Lungentuberkulose mehrfach Gegenstand klinischer Untersuchungen geworden. Den Anlass hierzu boten die eigenartigen Wechselwirkungen zwischen den beiden Krankheiten, die infolge des pandemischen Auftretens der Grippe auf der einen Seite, der starken Zunahme der Tuberkulose als Kriegserscheinung anderseits gegeben waren. Sie ermöglichen unter anderem das Studium wichtiger Probleme über das Wesen der Infektionskrankheiten überhaupt, wie z. B. über die spezifische Immunität und die Mischinfektion an einem grösseren Material. Im Zusammenhang hiermit steht auch die Frage, warum gerade die kräftigsten Individuen am leichtesten der Grippe erliegen, die relative Immunität der Alten und Schwachen usw. Trotz der zahlreichen Veröffentlichungen der jüngsten Zeit über die Beziehungen zwischen Grippe und Lungentuberkulose scheint der Einfluss der Grippe auf das Entstehen und den Verlauf der Phthise noch nicht einwandfrei geklärt. Im folgenden möchte ich — ohne auf die recht verwickelten und strittigen theoretischen Grundlagen des Verhältnisses der beiden Infektionskrankheiten zueinander einzugehen — kurz über unsere Beobachtungen an Grippekranken und Tuberkulösen berichten. Mein Material besteht aus 150 klinisch beobachteten Fällen von Lungentuberkulose und 210 Fällen von Grippe aus der Zeit vom 15. XII. 18 bis zum 1. VII. 19.

Zur Beurteilung der Beziehungen zwischen Grippe und Lungentuberkulose haben wir uns 3 Fragen vorzulegen:

1. Was wissen wir von der Grippemorbidität der Tuberkulösen und welchen Einfluss hat eine interkurrente Grippe auf eine bestehende Lungentuberkulose?
2. Neigen Grippekranke zur Infektion mit Tuberkulose und wie ist der Verlauf einer solchen Tuberkulose?

Wie steht es mit der Grippemorbidität der Phthisiker? Deusch [1], Rickmann [2] und Bochalli [3] geben an, dass sie bei Lungentuberkulösen sich wie bei Gesunden verhalte. Ich habe allerdings auf Grund unserer Beobachtungen den Eindruck, dass sie geringer ist, ja dass Kranke mit offener Lungentuberkulose geradezu selten an Grippe erkranken. Während der Dezemberepidemie — über die früheren kann ich aus äusseren Gründen nicht berichten — erkrankten, als eine starke Hausepidemie auf den anderen Abteilungen des Krankenhauses herrschte, auf den Phthisikerabteilungen unter etwa 60 Kranken nur 3 an einer ausgesprochenen Grippe. Diese 3 lagen in getrennten Sälen, so dass sie sich kaum angesteckt haben konnten. Die übrigen bekamen keine Grippe. Von den 150 Lungentuberkulösen, die in der Zeit vom 1. XII. 18 bis 1. VII. 19 in unserer klinischen Behandlung waren, haben, abgesehen von den Kranken, bei denen sich die Lungentuberkulose an die Grippe anschloss, nur 15 eine Grippe durchgemacht. Diese Zahl ist im Vergleich zu der Morbiditätsziffer der übrigen Bevölkerung sicher sehr gering.

Wie beeinflusst nun eine interkurrente Grippe eine bestehende Lungentuberkulose? Deusch gibt an, dass Lungenkranke nicht mehr, eher weniger durch die Grippe gefährdet seien. Bochalli, Rickmann und Creischer [4] machen ähnliche Angaben. Grau [5] will Verschlimmerung der Lungentuberkulose gesehen haben, besonders bei solchen Kranken, die die Grippe ambulant durchmachten. Rössle [6] spricht von dem verhängnisvollen Einfluss der Grippe auf die Lungentuberkulose. v. Hayek [7] teilt ähnlich wie Stähelin [8] mit, dass leichtere zirrhotische Fälle weniger, schwerere Fälle aber, besonders bei schwereren pulmonalen Komplikationen, erheblich gefährdet wurden. Leichtweis [9] berichtet aus der deutschen Heilstätte in Davos, dass die Grippeepidemie bei über einem Drittel der erkrankten Anstaltsgäste direkt verhängnisvoll wirkte. Die Mehrzahl seiner Fälle hatte allerdings eine ausgedehnte Lungentuberkulose und so entsprechen seine Angaben den oben mitgeteilten Hayeks und Stähelins.

Bei den Lungenkranken, die in unserer Behandlung ihre Grippe durchmachten, verlief sie durchweg harmlos, ohne Komplikationen, und brachte keine sichtliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens oder des Lungenbefundes. Es handelte sich dabei allerdings nur um Kranke des ersten Stadiums. Fortgeschrittene Lungentuberkulöse erkrankten vor unseren Augen überhaupt nicht an Grippe, obwohl sich unter unseren Lungenkranken zahlreiche progrediente Phthisen befinden. Ein Fall von schwerer Knochentuberkulose ohne deutliche Lungenerscheinungen blieb durch die Grippe unbeeinflusst. Mit uns sind eine Reihe Autoren der Ansicht, dass frühzeitige Behandlung und Schonung sicherlich den günstigen Verlauf der Grippe der Lungentuberkulösen mit bestimmen. Aber das rechtzeitige Einsetzen der Therapie kann hierbei nicht die alleinige oder hauptsächliche Ursache sein. Denn bei unseren anderen chronischen Kranken (hauptsächlich Nervenkranke) war der Verlauf der Grippe ein wesentlich schwererer als bei den Tuberkulösen. Beide Kategorien von Kranken wurden in gleicher Weise beobachtet (bei unseren sämtlichen Kranken wird regelmässig die Temperatur gemessen) und ihnen wurde bei Erkrankung an Grippe die gleiche Pflege und Behandlung zuteil. Es müssen also sicherlich irgendwelche besonderen Beziehungen zwischen Grippe und Lungentuberkulose bestehen.

Neigen Grippekranke zur Infektion mit Tuberkulose? Während der Influenzaepidemie 1889/90 sah man, wie allgemein angegeben wird, häufig eine Lungentuberkulose im Anschluss an Influenza ausbrechen, ähnlich wie bekanntlich nicht selten im Gefolge von Masern Lungentuberkulose auftritt. So sollte man denn erwarten, dass sich dieser aktivierende Einfluss der Grippe auf die Lungentuberkulose auch bei der letzten Epidemie bemerkbar gemacht hätte. Dem widerspricht jedoch eine Reihe Mitteilungen. Stähelin sah nur selten eine Lungentuberkulose im Anschluss an eine Grippe entstehen und Deusch erwähnt nur einen einzigen Fall, bei dem eine anscheinend vorher vollkommen gesunde Frau nach einer Grippe mit Lungentuberkulose erkrankte. Diese Angaben stehen in einem gewissen Widerspruch mit unseren Erfahrungen. Bei 36 unserer Kranken bestanden Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Grippe, sei es, dass im Anschluss an Grippe eine Lungentuberkulose auftrat, sei es, dass Phthisiker mit Grippe erkrankten. Bei 21 dieser 36 Kranken handelte es sich nun um anscheinend Lungengesunde, bei denen also erst im Anschluss an die Grippe die Lungentuberkulose sich entwickelte. Selbstverständlich wurden nur solche Kranke berücksichtigt, die vor der Grippe nach allem auch wirklich lungengesund waren und die eine einwandfreie Grippe durchmachten.

Um den Einfluss der Grippe auf das Entstehen der Lungentuberkulose richtig zu erkennen, müssen auch alle sonstigen Momente berücksichtigt werden, die den Ausbruch einer Lungentuberkulose begünstigen können. Es ist nicht unwichtig, ob die Grippe einen Menschen, der immer kräftig war und in gesunden Verhältnissen lebte, oder einen solchen befällt, der stets schwächlich war und unter schädlichen äusseren Einflüssen zu leiden hatte. Bei 14 unserer Kranken war das erstere der Fall. Sie waren nicht nur selbst immer gesund, sondern waren auch nicht erblich belastet und litten unter keinen ungünstigen äusseren Verhältnissen. Bei den übrigen, 7 unserer Kranken, die vor der Grippe lungengesund waren, lagen jedoch zur Lungentuberkulose disponierende Momente vor, wie Phthise in der Familie, schwächende Krankheiten nichttuberkulöser Natur oder eine ungesunde Berufstätigkeit. 2 unserer Patientinnen hatten lange in einer Munitionsfabrik gearbeitet. Eine andere litt nebenbei an Lues, und bei einer anderen war ein vorausgegangener Partus sicherlich nicht ohne Einfluss, ähnlich wie bei der Patientin Deusch'.

Aus dieser Zusammenstellung glaube ich im Einklang mit den Beobachtungen der Jahre 1889/90 und im Gegensatz zu einigen neuen Mitteilungen mit Sicherheit folgern zu dürfen, dass eine Lungentuberkulose im Anschluss an eine Grippe auch bei Lungengesunden auftreten kann. Sehen wir doch, dass eine Reihe unserer Kranken trotz ungünstigen prädisponierenden Momenten bis zur Grippe klinisch ohne Erscheinungen waren, sich wohlfühlten und in ihrer Arbeitsfähigkeit in keiner Weise beeinträchtigt waren. Und konnten wir doch mehrere Fälle beobachten, die nur mit einer Grippe in unser Krankenhaus kamen, bei denen aber unmittelbar an die Grippe die tuberkulösen Lungenerscheinungen sich einstellten und Tuberkelbazillen im Auswurf sich fanden. Freilich scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass bei diesen Leuten ein alter latenter tuberkulöser Herd bestand, der keine klinischen Erscheinungen machte und der entsprechend den Angaben Fränkels [10] aktiviert wurde. Das Wesentliche ist jedoch nur, dass vorher sozial durchaus brauchbare und leistungsfähige Menschen durch die akute Grippeinfektion Phthisiker wurden.

Für den Verlauf einer Tuberkulose im Anschluss an Grippe sind äussere Einflüsse nicht bedeutungslos. Rechtzeitige Schonung und frühzeitige Behandlung können bisweilen das Eintreten einer schweren Phthise, das Entstehen von kavernösen Prozessen verhindern, während in den Fällen, die infolge erblicher Belastung, schwächender Krankheiten und ungesunder Tätigkeit prädisponiert scheinen, es eher zu einem raschen Fortschreiten und schwereren Verlauf der Lungentuberkulose kommt. So verlief nur bei einem Falle der letzteren Gruppe die Phthise leicht; die 6 anderen starben bald. Von den 14 anamnestisch unbelasteten Kranken hingegen siechten 6, die sich nicht bald schonten, schnell dahin, während von den übrigen 8, bei denen die ärztliche Behandlung bald einsetzte, 2 starben, 6 aber sich gut halten.

Zusammenfassend wäre zu bemerken: 1. Die Grippemorbidität der Lungentuberkulösen ist gering. Die Grippe verläuft, besonders bei leicht Lungenkranken **leichter** als bei Nichttuberkulösen. 2. Im Anschluss an Grippe kann bei früher Lungengesunden Lungentuberkulose auftreten; in diesem Falle bietet das Zusammentreffen der beiden Infektionskrankheiten eine verhältnismässig **ungünstige** Prognose.

Die theoretische Erklärung für diese eigenartigen Wechselwirkungen zwischen den beiden Infektionskrankheiten dürfte vielleicht darin gesehen werden, dass der chronischkranke Organismus, hier der tuberkulöse, sich in einer steten Abwehrbereitschaft befindet, während der gesunde dem überraschenden Angriffe erliegt. (S. auch bei Grabisch u. a.)

Literaturverzeichnis.

1. Deusch: Grippe und Lungentuberkulose. M.m.W. 1919 Nr. 17. — 2. Rickmann: Grippe und Lungentuberkulose. D.m.W. 1919 Nr. 2. — 3. Bochalli: Grippe und Lungentuberkulose. M.m.W. 1919 Nr. 12. — 4. Greischer: Grippe und Lungentuberkulose. D.m.W. 1919 Nr. 12. — 5. Grau: Betrachtungen zur Influenzafrage. M.m.W. 1918 Nr. 49. — 6. Rössle: Bedeutung und Ergebnisse der Kriegspathologie. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1919 Nr. 1. — 7. v. Hayek: Studien zur Influenzaepidemie und ihre Beziehungen zum Verlauf der Tuberkulose. W.kl.W. 1919 Nr. 8. — 8. Stähelin: Respirationskrankheiten. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1919 Nr. 2. — 9. Leichtweiss: Grippe und Lungentuberkulose. M.m.W. 1919 Nr. 29. — 10. Fränkel: Grippe und Gravidität. M.m.W. 1919 Nr. 23. — 11. Grabisch: Zur Frage, warum an der Grippeinfektion gerade die kräftigsten Individuen sterben. M.m.W. 1919 Nr. 9.

Ueber einen Fall von chronischer Appendizitis (hervorgerufen durch 12 Schrotkörner) und rechtsseitige Adnexerkrankung.

Von M. Graefe, Halle. a. S.

Wenn auch der erfahrene Frauenarzt in der Mehrzahl der Fälle von Eileiterschwangerschaft die richtige Diagnose aus der Vorgeschichte, den Krankheitserscheinungen und dem Untersuchungsbefunde mit Sicherheit stellen wird, so bleibt doch eine Reihe solcher, besonders in den ersten Wochen, in denen auch er nicht von vornherein eine sichere Entscheidung zu treffen in der Lage ist. Erst sorgfältige, längere Beobachtung wird dies ermöglichen. Zu diesen Fällen gehört der, über welchen ich nachstehend berichte:

Frau J., 43 Jahre alt, verheiratet seit 20 Jahren, II. para. Geburten und Wochenbetten normal. Letzte Geburt vor 9 Jahren. Nach dem Wochenbett vorübergehend Blasenkrämpfe; seitdem Blasenschwäche. Vor 18 und 9 Jahren angeblich rechtsseitige Eierstocksentzündung. Vor 4 Jahren Parametritis post. Vor 6 Wochen wegen Verdachtes auf Duodenalgeschwür anderwärts behandelt. Menses bisher alle 26 Tage. Das letzte Mal schon nach 20 Tagen. Vor 14 Tagen Ohnmachtsanfall. Seit 7 Tagen erneute, in der Stärke wechselnde Blutungen. Seit 6 Tagen Verstopfung; seit 3 Tagen wehenartige Unterleibsschmerzen, im rechten Hypochondrium beim Atemholen und bei Bewegungen. (Patientin hatte früher an Gallensteinkoliken gelitten.)

Untersuchungsbefund: Druckempfindlichkeit des Perimetriums. Gebärmutter leicht rückwärts gelagert, etwas vergrössert. Rechts am Unterleibe Muskelspannung; hier grössere Druckempfindlichkeit unterhalb des Mc. Burney, wo man das Gefühl einer Resistenz hat. Mässige uterine Blutung. Temperatur normal. Puls klein, 108.

Wie bekannt, ist keineswegs immer ein Ausbleiben der Menstruation mit verspäteten Eintritt geringer unregelmässiger Blutungen für eine Extrauterin-Schwangerschaft charakteristisch. Auch solche Fälle sind nicht selten, in denen die Menses verfrüht einsetzen und wieder für kurze Zeit aufhören; dann erst treten erneute Blutungen auf. So war es in dem vorstehend kurz wiedergegebenen, in welchem die Ohnmacht, die rechtsseitigen Unterleibsschmerzen, die Druckempfindlichkeit ungefähr in der rechten Adnexgegend, das Gefühl einer undeutlichen Resistenz in dieser, der kleine beschleunigte Puls für eine solche und zwar, war die Diagnose zutreffend, für beginnenden tubaren Abort sprachen. Andererseits war eine chronische Appendizitis mit augenblicklicher Verschlimmerung nicht ausgeschlossen. Bei der zweimaligen rechtsseitigen Eierstocksentzündung vor Jahren konnte es sich sehr wohl um eine solche gehandelt haben und jetzt wieder handeln. Diagnostische Irrtümer in dieser Beziehung, aber auch umgekehrt, sind sehr häufig. Um einen solchen auszuschliessen, nahm ich die Kranke zwecks sorgfältiger Beobachtung sowie, um im Falle einer plötzlichen intraperitonealen Blutung sofort eingreifen zu können, in das Diakonissenhaus auf.

Bei völliger Bettruhe, Eisbeutel auf die rechte Unterleibsseite, geringen Laudanongaben nach vorheriger Darmentleerung durch Ol. ric. (es bestand Stuhlverhaltung) hörten die Schmerzen, ebenso die Blutungen, nach 5 Tagen auf. Nach weiterem 2tägigen völligen Wohlbefinden ergab eine abermalige kombinierte Untersuchung, die sich jetzt nach Beseitigung der Muskelspannung gut ausführen liess, etwas höher als normal im kleinen Becken liegende, leicht fixierte, wenig vergrösserte, auf Druck etwas empfindliche Anhänge. Druckempfindlichkeit bestand auch oberhalb dieser. Die Appendix liess sich nicht tasten.

Nachdem die Kranke 2 Tage ausser Bett und beschwerdefrei gewesen, ihre Entlassung bereits in Aussicht genommen war, traten plötzlich wieder heftige, krampfartige Schmerzen in der rechten Unterleibsseite auf, nicht aber erneute Blutungen. Gleichzeitig stellte sich die rechtsseitige Muskelspannung wieder ein. Temperatur blieb normal. Puls stieg von 72 auf 98 bis 100.

Die Beschwerden waren derartige, dass die Kranke selbst jetzt bat, durch Operation von ihnen befreit zu werden. Ich hielt eine solche, wenn ich auch die Möglichkeit einer Eileiterschwangerschaft jetzt nach dem ganzen Verlauf der Erkrankung und dem letzten Untersuchungsergebnis für ausgeschlossen ansah, für angezeigt. Es handelte sich meines Erachtens um eine chronische, rechtsseitige Adnexerkrankung verbunden mit chronischer Appendizitis, erstere wahrscheinlich durch letztere hervorgerufen.

Die Operation bestätigte diese Diagnose durchaus. Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie zeigte sich bei leichtem Anziehen des rechten Bauchspiegels sofort der ganz abnorm lange Wurmfortsatz, steif wie erigiert, in das kleine Becken hinabgehend und hier mit den nach oben gezogenen, rechten Gebärmutteranhängen an seinem etwas kolbig aufgetriebenem distalem Ende verwachsen. Nachdem er auch noch aus anderen leichten Adhäsionen gelöst war, wurde sein Mesenteriolum partienweis durchtrennt, er selbst an seiner Wurzel mit einem Seidenfaden unterbunden und abgetragen. Der Stumpf wurde mittels zweier sich kreuzender Seidennähte versenkt, dann noch einige Katgut-Serosanähte über diese gelegt.

Auch der rechte Eierstock, der zystisch entartet war, ebenso der rechte verdickte stark entzündete Eileiter wurden entfernt. Die linken Anhänge normal, mit der Umgebung durch dünne, leicht lösliche Adhäsionen verklebt. In der Appendix fanden sich ausser grün-gelblichem sehr übelriechendem Kot 12 Schrotkörner. Die Schleimhaut wies z. T. frisch entzündliche Veränderungen, z. T. nekrotische Stellen auf.

Der Verlauf nach der Operation war zunächst kein ganz glatter. Unmittelbar nach ihr war der schon vorher kleine Puls — es war deswegen $1\frac{1}{2}$ Tage a. Op. Digipuratum gegeben — so schlecht, dass einmal Kampfer, später Koffein subkutan eingespritzt werden musste. Danach hob er sich schnell, ebenso wurde die anfängliche oberflächliche Atmung besser.

Am Abend der Operation T. 38, ebenso am folgenden, am dritten 38,3. Höchste Pulszahl 98. Von da ab Abfall von T. und P. zur Norm. Im übrigen war der Verlauf ein ungestörter. Die Kranke konnte 11 Tage nach der Operation beschwerdefrei und bei gutem Allgemeinbefinden entlassen werden.

Ich bin überzeugt, dass die beiden angeblichen Anfälle von rechtsseitiger Eierstocksentzündung, an welcher die Patientin vor 18 und 9 Jahren erkrankt gewesen sein soll, leichte Anfälle von Appendizitis gewesen sind, hervorgerufen durch das Eindringen von Schrotkörnern in den Wurmfortsatz. Dass die in ihm vorgefundenen 12 gleichzeitig und erst vor kurzem in ihn hineingelangt wären, ist nicht anzunehmen, zumal die Kranke, als sie den Sachverhalt erfuhr, ihrem Erstaunen Ausdruck gab, da sie bei dem Verzehren von Rebhühnern besonders darauf Acht gegeben habe, keine Schrotkörner zu verschlucken. Der Ehemann ist Jäger und berichtete, dass er seit Beginn der Ehe alljährlich seine Frau durch das Heimbringen von Jagdbeute erfreut habe. So ist es mehr als wahrscheinlich, dass die Einwanderung der Schrotkörner nicht auf einmal, sondern des öfteren erfolgt ist.

Schrotkörner sind zwar ab und zu in entzündeten Wurmfortsätzen gefunden worden, aber doch verhältnismässig selten. Es ist das auffallend, da unfraglich eine grosse Zahl von Menschen solche alljährlich beim Genuss von Wild verschluckt. Es muss also ausser ihrer im Gegensatz zu anderen Fremdkörpern, die in Wurmfortsätzen festgestellt wurden, verhältnismässigen Schwere noch ein anderes Moment für ihr Hineingleiten sich geltend machen. Ich kann ein solches nur in einem derartigen Ansatz der Appendix sehen, dass die rundlichen Körner beim Vorübergleiten gewissermassen von ihrer Oeffnung aufgefangen werden. Leider habe ich auf die Ansatzverhältnisse im vorliegenden Fall bei der Operation nicht geachtet. Möglich, dass die Länge des Wurmfortsatzes, die bei ihm eine ganz abnorme war, eine Rolle gespielt hat.

Der Fall beweist wieder, wie soviele andere, dass häufig nur der Bauchschnitt die Stellung einer richtigen Diagnose und die endgültige Befreiung der Kranken von immer wiederkehrenden Beschwerden sowie die Verhütung einer lebensgefährlichen Erkrankung — perforative Appendizitis — ermöglicht; ferner dass bei der Laparotomie wegen Verdachts auf subakute oder chronische Entzündung des Wurmfortsatzes nicht nur dieser zum Gegenstand der Inspektion und Operation gemacht werden darf, sondern auch die rechtsseitigen Gebärmutteranhänge.

Sammelstelle für Frauenmilch.

Von Dr. med. Marie Elise Kayser, Spezialärztin für Kinderkrankheiten in Magdeburg.

Vielerlei Sammelstellen sind im Laufe der Kriegsjahre entstanden, die zum Zweck hatten, mehr oder weniger wertvolles Material, das bis dahin unbeachtet dem Verfall preisgegeben war, zu sammeln und für die Allgemeinheit nutzbar zu machen.

Zu dem bis dahin alljährlich sicher in durchaus nicht kleinen Mengen vergeudeteten wertvollen Materiale gehört auch meines Erachtens die Frauenmilch.

Ich hatte Gelegenheit im Laufe der letzten Jahre in meinem Bekanntenkreise zu beobachten, dass die Produktion von „überflüssiger“ Frauenmilch nicht so selten anzutreffen ist, dass sich ein Sammeln dieser so ausserordentlich wichtigen, lebensrettenden Medizin nicht lohnen sollte. Von diesem Gesichtspunkt aus gesehen — nicht um der chronischen Milchknappheit in den Städten abzuhelfen — versuchte ich eine derartige Sammelstelle ins Leben zu rufen.

Zu diesem Zwecke setzte ich mich in Verbindung mit den städtischen Behörden, dem Wohlfahrtsamt und dem Lebensmittelamt zu Magdeburg, die mir in ausserordentlich liebenswürdiger und zuvorkommender Weise behilflich waren.

Die Zeit für die Einrichtung der Sammelstelle hielt ich für sehr günstig. Während es mir in der Friedenszeit in der Fürsorge hier ausserordentlich schwer glückte, Frauen, auch unter Geldversprechungen, zum Mitstillen anderer Kinder zu bewegen, so stand uns jetzt in der Bewilligung von einem Mehr an Lebensmittelmarken — die bereitwillig und ausgiebigst vom Nahrungsmittelamt gewährt wurden und wegen der an sich doch immer geringen Zahl der zum Betrieb nötigen Mütter auch überall gewährt werden konnten, — ein ausserordentlich zugkräftiges Mittel für Frauen aller Stände zur Verfügung, das auch seine Wirkung nicht verfehlte.

Unter den amtlichen Bekanntmachungen wurde in den Ortszeitungen ein Aufruf zur Beteiligung erlassen. Darauf gingen zahlreiche Anmeldungen von Frauen aller Stände ein, besonders auch der einfachsten — um gleich den Einwurf zu widerlegen, der gemacht wurde, dass bei der dürftigen Ernährung eine Ueberproduktion in den einfachsten Schichten nicht zu erwarten wäre. Die Milchproduktion ist eben doch bei weitem mehr eine Sache der natürlichen Veranlagung als der Ernährung, wie die Anmeldungen auch glänzend erwiesen.

Die zehn günstigst gelegenen Frauen wurden herausgegriffen und so erst einmal ein Versuch gemacht, von dessen Erfolg in den vergangenen 3 Monaten ich berichten will.

Der Betrieb gestaltete sich kurz wie folgt:

Eine zuverlässige, besoldete Kraft holte vormittags und abends 1 mal die gesammelte Milch in den Haushaltungen ab. (Ich erhielt dazu von der Säuglingsabteilung des Krankenh. Altstadt die bekannten 200 g-Flaschen mit abnehmbaren Verschluss.) Abgeliefert wird die gesammelte Milch in der Milchküche der Säuglingsabt. Krankenh. Altstadt; hier wird sie auch abgekocht und an die jeweilig bedürftigen Kinder nach ausserhalb verteilt oder aber in der Anstalt selbst mitverwendet, bei Ueberfluss eingeweckt. Die Kontrolle der Milch gestaltet sich infolge der Flaschenlieferungen verhältnismässig einfach; es werden Stichproben mit der Umikoffschen Reaktion gemacht.

Die Milch wird von den sich beteiligenden Müttern entweder unentgeltlich abgegeben und sie erhalten dafür nur die Zusatzmarken, die sich mit der Menge der abgelieferten Milch natürlich steigern, oder aber, und dazu waren wir sehr bald in der Lage durch Verkauf der Milch an Wohlhabende oder an das Krankenhaus selbst, von dem wir den hier üblichen Ammenmilchpreis erhielten; wir nahmen bedürftige Frauen dazu, die nur gegen Entgelt ablieferten und ebenfalls den üblichen Ammenpreis erhielten. Wir haben jetzt beinahe die Hälfte besoldeter Mütter als Teilnehmerinnen, die andere entstammt den gebildeten Kreisen, die sich mit besonderem Eifer dem Betrieb widmeten, wenn auch im Anfang bei ihnen eine gewisse Scheu zu überwinden war.

Die Milch wurde entweder unentgeltlich abgegeben oder entsprechend höher bezahlt, je nach der Stellung der Abnehmer.

Die Zusatzmarkenverteilung war im Anfang ungefähr so:

Jede Teilnehmerin erhält unabhängig von der abgelieferten Milchmenge:

1. monatlich Marken für ¼ Pfund Kakao,
2. wöchentlich Marken für ⅛ Pfund Butter,
3. je nach der Menge der abgelieferten Milch per Liter Marken für ½ Pfund Zucker oder Mehl oder Griess.

Abgeliefert wurden uns in den Monaten:

Juni:	29 Liter,
Juli:	49 Liter,
August:	61 Liter.

Von der abgelieferten Milch wurden verpflegt schwer ernährungsgestörte Kinder im Monat

Juni:	4 St.,
Juli:	5 St.,
August:	5 St.

Zum Teil wurde sogar noch an ein Säuglingsheim abgegeben, das schwer erkrankte Kinder hatte, die bei Ueberfüllung der städtischen Abteilung dort nicht aufgenommen werden konnten.

Es wurden im Monat August also täglich ungefähr 2 Liter Milch abgeliefert. Eine Vergrösserung des Betriebes kann natürlich nach Bedarf jederzeit vorgenommen werden.

Ausserdem wird durch eine derartige Einrichtung die Uebersicht und die Möglichkeit der Ammenbeschaffung auch für andere Betriebe sehr erleichtert, da man durch die Zeitungsaufrufe meist über eine grosse Zahl von Adressen verfügt, die eventuell auch gewillt wären in Privathaushalte zu gehen. Im ganzen werden aber bei den schwierigen Verpflegungsmöglichkeiten auch viele Frauen gebildeter Stände auf eine Amme im Haus verzichten müssen und derartige Einrichtungen mit Freude begrüssen und dann gern auch einen entsprechend höheren Preis für die aus solchen Sammelstellen bezogene Milch bezahlen.

Ich glaube es bedarf keines weiteren Wortes, dass sich eine derartige Einrichtung sicher in vielen Städten bewähren würde, besonders auch in Zeiten wo die Zahl der Krippen im Ansteigen ist, die Möglichkeit aber Ammen zu erwerben bei den hohen Verdiensten in anderen Betrieben verbunden mit der geringeren persönlichen Freiheitsbeschränkung geringer geworden ist. Wie ich auch hörte, sind bereits auf die amtliche Zeitungsnotiz hin ähnliche Versuche an anderen Orten im Gange.

Es ist selbstverständlich, dass die abgelieferte Milch auf ihre Reinheit geprüft wird und dass nur solche Mütter zum Betrieb herangezogen werden, die selbst und deren Kinder gesundheitlich einwandfrei sind. Wassermann konnte aus äusseren Gründen nicht immer gemacht werden, dafür ist aber durch sorgfältiges Abkochen der Milch eine Uebertragung in dem Sinne nicht zu befürchten. selbstverständlich ist die abgekochte Frauenmilch nicht so wertvoll wie die rohe, steht aber doch bei weitem über der abgekochten Kuhmilch, wie wohl nicht näher zu erläutern nötig ist.

Mit eingeweckter Frauenmilch, die uns zeitweise bei plötzlichem Mehrbedarf gute Dienste tut, sollen demnächst einheitliche Versuche gemacht werden.

Einrichtung von Sammelstellen für Frauenmilch im oben angegebenen Sinne gerade in unserer Zeit, glaube ich, würden einen Beitrag dazu liefern können, die Säuglingssterblichkeit herabzudrücken.

Zur lokalen Behandlung mit konzentrierter Höhensonne.

Von Charles Widmer, Zofingen (Schweiz).

Gestatten Sie mir, dass ich der Aufforderung von Kollege Dr. A. Vollbrandt-Freiburg in Nr. 40 dieser Wochenschrift nachkomme.

Die konzentrierte Höhensonne ist in der Tat seit fast 2 Jahrzehnten erfolgreich und in wissenschaftlicher Weise in Anwendung. Zwar aus guten Gründen **nicht als Sammellinse**, weil 1. die Passage durch jedes, noch so reine Glas (selbst Quarzlinsen absorbieren resp. reflektieren, nach Versuchen, noch über die Hälfte der in 1900 m Höhe an einem klaren Wintertag vorhandenen Lichtenergie) gerade für die heliotherapeutisch wirksamen Strahlen unmöglich ist; 2. aber auch noch aus dem weiteren Grunde, dass die Vereinigung der Strahlen in einem Punkte, wie denn die Linse allein arbeitet, den Körper d. h. die Epidermis oder Schleimhaut in biologisch unwirksamer Art trifft, denn es ist die Basalschicht des Epithels, resp. der Mukosa, welche zusammen mit den Hautkapillaren die wirksame heliotherapeutische Reaktion tätigen.

Uebereinstimmende Versuche mit Hochgebirgssonne bewiesen, dass auch der biologisch wirksamste Teil des Sonnenspektrums bis hierher dringt, dringen muss, um z. B. Pigmentation hervorzurufen.

Dabei dringen aber die langwelligen Rotstrahlen noch viel tiefer als die Palisadenschicht und wirken also vorzüglich auf das reiche Kapillarnetz der Kutis oder Submukosa. Diese in ihren Phasen eine wunderbare Zweckmässigkeit äussernde Reaktion des Körpers auf die Hochgebirgssonne mit ihrem reichen Spektrum, welche beweist, dass die Epidermis auf das Sonnenlicht vor allem, ja wohl allein eingestellt ist, gilt es nun aber nachzumachen, wenn wir erfolgreich „Sonne“ konzentrieren wollen.

Wir haben also die Konzentration d. h. die Addition und Multiplikation der Strahlen in das Gewerbe selbst zu verlegen, statt an seine Oberfläche, und hier selbst nicht punktförmig, sondern in möglichst zweckmässiger Flächenausdehnung wirken zu lassen.

Diesen physiologischen Forderungen wird allein der Reflexionssonnentrichter gerecht, der unter Vermeidung eines, die wirksamen Strahlen dezimierenden Refraktionsmediums, durch Spiegelreflexion, eine in die grosse Trichteröffnung fallende Lichtmenge verlustlos auf eine 100, 200 und mehrfache kleinere Austrittsöffnung konzentriert.

Das, nach mathematischer Formel arbeitende, höchst einfache Instrument (vide M.m.W. 1909 Nr. 39) verlegt den Konzentrationskegel des Sonnenlichtes umgekehrt wie die Linse, ins Gewebe und verhindert damit in idealer Weise jede kaustische Wirkung resp. Schädigung, als welche doch die Brennlinsenfunktion vor allem angesprochen werden muss.

Durch die Verlegung der Strahlenschnittpunkte in eine bestimmte Gewebstiefe, wird denn auch verständlich, warum verhältnismässig grosse Strahlenkonzentrationen nach kurzem, schnell vorübergehendem Anfangsschmerz, thermisch auffallend gut ertragen werden, ohne dass besondere Kühlmanipulationen je notwendig werden.

Das erste und wichtigste an unserem Apparat, worauf auch die Unnachahmlichkeit der Hochgebirgssonne beruht, und was sich mir nach Versagen so mancher künstlicher Lichttherapie immer überzeugender aufdrängt, ist das Zusammenlassen des ganzen Spektrums, wobei dem bewiesenermassen sensibilisierenden Anteil der langwelligen Strahlen wohl bald die eminente Wichtigkeit wird zuerkannt werden, die dieser wirklich ausübt. Ueber die Erfolge mit solcherweise angewandtem konzentriertem Sonnenlicht ist vor 10 und mehr Jahren mannigfach berichtet worden.

Zur (kombinierten) Behandlung aller Fisteln, zur Erzeugung idealer Epithelisationsflächen auf grossen Defekten, zur Beseitigung vieler kosmetischer Schäden, ist der Trichter, in geduldiger Hand, stets unerreicht geblieben, vorausgesetzt, dass man eine Sonne hatte, um den Apparat arbeiten zu lassen. Eines aber hat der Erfinder mit dem Apparat nicht gewollt: Die Hochgebirgbesonnung will er nicht ersetzen.

An einem klaren Wintertag, nach der ersten Einschneiung, befindet man sich auf einer unserer Höhenstationen ja ohne weiteres auch wirklich in einem durch Spiegel und Trichterfunktion gehäuften Konzentrationslicht, wie in einer mächtigen Arbeitsöffnung eines ungeheuren Sonnentrichters.

Denn 95 Proz. der hier wirksamen Strahlen sind ja auch hier reflektiertes Licht wie denn auch mit Höhersteigen des Sonnenstandes, mit Weggehen der reflektierenden Schneedecke, dort die idealen Wirkungen um ebensoviel zurückgehen. Aber in mittleren Höhen oder zum Zeitgewinn kann der Sonnentrichter doch noch viel öfters, als man meint, in einfachster Weise Erfolge erreichen, die man oft umsonst und vergebens mit komplizierten und teuren Modeapparaten erstrebt.

Ueber die Blutzusammensetzung im Wüstenklima.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Grober in Nr. 37 1919 dieser Wochenschrift.)

Von A. Bickel, A. Loewy und J. Wohlgemuth.

Grober kommt auf Grund seiner an Eingeborenen der Wüstenregion Südtunesiens ausgeführten Untersuchungen über deren Blutbeschaffenheit zu dem Ergebnis, dass die Zahl der roten Blutzellen und die Menge des Hämoglobins gesteigert seien, dass aber sonst keine Unterschiede in der Zusammensetzung gegenüber dem Europäerblut bestehen.

Bezüglich des ersten Punktes, d. h. der Zunahme von roten Blutkörpern und Hämoglobin besteht eine Uebereinstimmung mit Befunden, die Wohlgemuth¹) auf Grund von Erfahrungen, welche gelegentlich einer Aegyptenexpedition mit Bickel, Schweitzer und dem Verfasser an diesen selbst gewonnen waren, veröffentlicht hat. Für die im übrigen normale Blutzusammensetzung sprechen neben den von Grober ermittelten Faktoren auch die normalen Werte für den Blutzucker und das Kochsalz des Blutes, die von den gleichen Autoren festgestellt wurden.

An der Hand seiner Ergebnisse sagt nun Grober: „Unter keinen Umständen kommt es zu einer Abgabe von harnfähigen Substanzen aus dem Blut, etwa auf dem Wege über die Schweissdrüsen.“

Diese Schlussfolgerung lässt sich keineswegs aus dem Verhalten des Blutes ziehen. Aus der Tatsache, dass das Blut der Eingeborenen keine Abweichungen in seiner Zusammensetzung gegenüber dem der Europäer in unserem Klima zeigt, lässt sich nicht einmal der Schluss ziehen, dass das Wüstenklima überhaupt einen Einfluss äussert, der auf das Blut wirken kann, noch weniger aber, ob nicht ein bestimmter Einfluss auf den Stoffwechsel ausgeübt wird, der nur durch kompensatorische Vorgänge im Blute verdeckt ist. Es könnte sehr wohl der Fall sein, dass erhebliche Aenderungen in der Abgabe von Kochsalz und stickstoffhaltigen Endprodukten des Stoffwechsels aus dem Blute stattfänden und doch das Blut seinen Bestand daran bewahrt. Es könnten andererseits starke Verschiebungen zwischen der Ausscheidung harnfähiger Stoffe zwischen Nieren und Haut vorhanden sein, ohne dass sich dies am Verhalten des Blutes zu offenbaren braucht. Zur Entscheidung dieser Fragen sind eben zugleich Untersuchungen des Stoffwechsels erforderlich, und zwar quantitative Bestimmungen der harnfähigen Bestandteile des Harnes und Bestimmungen der Menge und Zusammensetzung des Schweisses, zugleich mit Berücksichtigung der Beschaffenheit der zugeführten Nahrung.

Ueber solche Stoffwechselversuche, die von Bickel, Loewy, Schweitzer, Wohlgemuth 1914 ausgeführt wurden, haben Loewy und Bickel schon früher berichtet. Sie zeigen, dass die Annahme, der Grober mit den oben angeführten Worten und mit den weiteren: „dass von einer vikariierenden Funktion der Schweissdrüsen im Wüstenklima für die Niere nicht die Rede sein kann“, Ausdruck gibt, richtig ist. Aber um mehr als eine Annahme handelt es sich bei Grober nicht, und es ist nicht gerechtfertigt, wenn Grober von einer von ihm gefundenen Tatsache spricht, da seine Blutuntersuchungen zur Feststellung dieser Tatsache nicht geeignet sind.

Auch die Grobersche Schlussfolgerung: „damit fällt die Indikation, aus der wir früher Nierenkranke in das Wüstenklima geschickt haben, in sich zusammen“, findet sich mit ganz ähnlichen Worten schon in einer Mitteilung von Loewy, und Bickel diskutiert in seiner zitierten Arbeit ebenfalls eingehend gerade diese Frage. Aus Grobers Versuchen ergibt sich diese Indikation um so weniger, als er das Verhalten des Blutes von Europäern beim Uebergang ins Wüstenklima überhaupt nicht untersucht hat.

August Knoblauch.

(Gest. 24. August 1919.)

August Knoblauch wurde am 8. Januar 1863 zu Frankfurt a. M. als Sohn von Alexander Knoblauch, Arzt am Rochusspital, geboren. Er studierte in Bonn, Strassburg und Heidelberg, hörte Mendel und Westphal und promovierte 1886 mit der Dissertation: „Ueber Störungen der musikalischen Leistungsfähigkeit infolge von Gehirnläsionen“. Es wurde ihm dann, erst 25 Jahre alt, die stellvertretende Leitung der Anstalt für Geisteskranke und Epileptische zu Frankfurt a. M. übertragen. Er unterzog sich dieser Aufgabe mit reformatorischem Eifer, bis der neuernannte Anstaltsleiter, Sioli, sein Amt antrat. Knoblauch wurde dann Assistent bei dem Heidelberger Psychiater Fürstner. Hier entstanden einige psychiatrische und neurologische Arbeiten. Die wesentlichste Bereicherung brachte ihm aber die Nähe Erbs, dessen Einfluss ausschlaggebend für in wurde.

1891 liess er sich als Nervenarzt in seiner Vaterstadt nieder. Ausgerüstet mit einer gediegenen Kenntnis der Klinik und Anatomie der Nervenkrankheiten, gelangte er rasch zu Ansehen. Seine Kraft ging nicht in der Praxis auf. Mindestens ebenso stark, wie sein rein ärztliches Interesse, war seine leidenschaftliche Verehrung für die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Medizin und für die Naturwissenschaften überhaupt. Er fand in der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft seine geistige Heimstätte. In ihren Räumen hat sich ein wesentlicher Teil seines Lebens abgespielt.

1898 wurde ihm die Leitung des neugegründeten städtischen Siechenhauses übertragen. Diese Anstalt entwickelte er zu einem Krankenhause von eigenem Gepräge. Die Mittel, die zu Verfügung standen, waren gering, jeder modernere Krankenhauskomfort fehlte. An ein altes Sommerschlösschen der Deutschherrenritter, den Sandhof, wurden einfache, nüchterne aber nicht hässliche Flügel angebaut, einige Baracken und ein Stück Wald als Garten kamen hinzu. Diese stille Welt gestaltete Knoblauch, ungehemmt seiner Natur folgend, so aus, wie er sie haben wollte. Ganz allmählich Stück um Stück schuf er Einrichtungen und Ordnungen, die das Siechenhaus den hilflosen Geschöpfen, die es bewohnten, zu einer geliebten Heimat machten. Darin bestand das Wesentliche seiner Therapie. Er legte von jedem Kranken lange Jahre hindurch eigenhändig sorgfältige, meisterhafte

---

¹) J. Wohlgemuth: Biochem. Zschr. 79 (1917).

²) Zschr. f. Balneol. 9 (1916) u. B.kl.W. 1916; A. Bickel: B.kl.W. 1916.

Krankengeschichten an, photographierte, zeichnete, mikroskopierte und brachte so eine kostbare Sammlung neurologischer Lehrmittel zusammen, die er zum Werkzeug seiner starken Lehrbegabung machte. Jeder Tag brachte eine Lehrstunde für seine Assistenten. Seit 1901 hielt er auch Fortbildungskurse für Aerzte ab. Er war seiner geistigen Beschaffenheit nach stark konservativ gerichtet. Ohne irgendwie negativistisch zu sein, hatte das wissenschaftlich Gefestigte, in seiner Bedeutung bereits Erkannte mehr Anziehungskraft für ihn, als das noch Problematische. Er liebte die Neurologie in der Gestalt, die ihr die grossen Meister der Generation vor ihm gegeben hatten, und hütete die scharfen Linien neurologischer Krankheitsbilder vor impressionistischer Auflösung. So wurde seine wissenschaftliche und literarische Tätigkeit mehr sammelnd und pflegend, als eigentlich schaffend. Als Frucht dieser Arbeitsweise erschien 1909 sein: „Atlas und Klinik der chronischen Krankheiten des Zentralnervensystems“, ein Werk, das die Zeit in seinem Wert nicht mindern wird. Es ist seit seinem Erscheinen eine Fundgrube vorbildlicher Krankenabbildungen und Schemata für andere Autoren geworden. Es ist wie alles, was Knoblauch schrieb, in klarem edlem und leicht lesbarem Deutsch abgefasst.

Aber so wenig hold er der ärztlichen Entdeckertätigkeit im allgemeinen war, einmal ergriff ihn doch die Leidenschaft des Forschers. Sein Assistenzarzt Ewald zeigte ihm eines Tages das mikroskopische Präparat eines myasthenischen Muskels, der intra vitam exzidiert war. Er machte seinen Chef darauf aufmerksam, dass auffällig viel „helle“ Muskelfasern in dem Schnitte zu sehen seien. Es stellte sich bald heraus, dass die hellen Faserschnitte mit den „hellen“ Muskelfasern der Physiologie nichts zu tun hatten, dass es sich um zufällige Kontraktionszustände handelte. Aber die falsche Deutung des Bildes erleuchtete Knoblauch blitzartig mit einer bestrickenden Hypothese die geheimnisvolle Pathogenese der Myasthenie. Die Physiologen unterscheiden „helle“ und „dunkle“ oder „trübe“ Muskelfasern. Die hellen sind leicht reizbar und ermüden schnell, sie bilden das Fleisch der jungen Tiere, die dunkeln reagieren schwer, ermüden aber nicht leicht, sondern sind dauernder Zusammenziehung fähig. Sie bilden das rote Fleisch der alten Tiere. Der Anteil, den die beiden Faserarten am Aufbau des einzelnen Muskels und an der Gesamtmuskulatur der Tiere haben, ist verschieden und in seinen Einzelheiten noch sehr wenig bekannt. Knoblauch glaubte nun, dass das Verhalten der Myastheniker sich erklären lasse, wenn man annähme, dass ihre Muskeln überwiegend auf die Leistung der hellen Fasern angewiesen wären. Besonders die myasthenische Reaktion, das Ermüden des Muskels unter der Einwirkung des faradischen Stroms, schien so eine Erklärung zu finden. Umgekehrt liess sich die Myotonie unter der Annahme eines Ueberwiegens der trägen Muskelfasern erklären. Für die bestechende Theorie liessen sich aus dem spärlich zur Verfügung stehenden Material Argumente erbringen, aber sie liess sich nicht beweisen. Der Beweis war schon deshalb unmöglich, weil die normalen diesbezüglichen Verhältnisse nicht genügend bekannt waren. Knoblauch warf sich nun auf die Erforschung dieses Gebiets. Seine zoologischen Kenntnisse und die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit seiner Schüler unterstützten die Arbeit. Wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Muskulatur wurden von Ewald und später von Paul Schäfer veröffentlicht.

Gegen die Theorie wurden gewichtige Einwände erhoben. Der Mitarbeiter Schäfer wurde durch einen frühen Tod hinweggerafft. Hauptsächlich aber mussten die Arbeiten unvollendet liegen bleiben, weil Aufgaben ganz anderer Art an Knoblauch herantraten. Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft, die Knoblauch immer wieder zu ihrem ersten Direktor wählte, errichtete für ihr Museum und ihre Bibliothek grossartige Neubauten. Das Universitätsprojekt nahte der Ausführung. Beide Unternehmungen standen in enger Beziehung. Knoblauchs Organisationstalent feierte Triumphe. Die Bauten wurden vollendet, die Universitätsgründung gelang.

Da brach der Krieg aus und verwandelte das Siechenhaus in ein Lazarett. Aus dem feinen Gelehrten, der den Untergang Deutschlands klar, wie nur ganz wenige, vorausahnte, wurde ein rastloser, nie ermüdender Militärarzt. Seine früher nie besonders betonte Vaterlandsliebe wurde zur verzehrenden Leidenschaft. Er zog ganz in das Siechenhaus, wurde beratender Neurologe, Lazarettdirektor und endlich stellvertretender Korpsarzt. Alle an ihn herantretenden Anforderungen suchte er mit der peinlichsten Genauigkeit, die er gewohnt war, zu erledigen. So rieb er sich auf.

Die Universitätsgründung, die Umwandlung des Siechenhauses in eine neurologische Klinik, die Vorlesungen, besonders aber die Jahrhundertfeier der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft am 22. November 1917 brachten ihm noch manche Freude und Ehrung. Der Zusammenbruch Deutschlands stürzte ihn in Verzweiflung. Der erst Sechsundfünfzigjährige war zum Greis geworden, als ihn ein Lungenleiden befiel, dem er am 24. August d. J. erlag.

Sein Wesen war, wie seine Arbeitsweise, altmodisch gemessen. Er eilte sich nie, sass gern lange bei Tisch und schrieb bis in die letzten Jahre auf jede Krankengeschichte die Personalien in schöner Rundschrift. Er war unterhaltend, witzig und ironisch. Dabei pflegte er, der von jedem seiner armseligen Siechen geliebt wurde, eine fast höfische Grandezza und hatte eine oft zopfig anmutende Neigung zu den vielen Titeln, Würden, Ehrungen, die sich allmählich auf ihn häuften. Er wurde u. a. 1907 Geheimer Medizinalrat. Im Verkehr verlangte er Berücksichtigung der barocken Schnörkel seines Wesens. Eine gewisse Vereinsamung war die Folge. Unter mancher Absonderlichkeit barg sich ein sehr empfindsamer, bis ins innerste reiner Mensch.

Er hat sich in seinem kurzen Leben zu allem Zeit genommen und ist immer frei vom Hasten nach Erfolg geblieben. Von dem, was er geschaffen hat, ist das meiste von Dauer. Die Arbeit seiner Tage wird den Klang seines Namens auch dann noch durch lange Zeiten tragen, wenn das Bild seines Wesens versunken und vergessen ist.

Dr. med. R. Koch.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zur Frage der Neuordnung der ärztlichen Studien und Prüfungen.

Von H. Fehling (Strassburg).

Allerorts regt sich der Trieb, der neuen Zeit entsprechend Neues zu schaffen, ein Trieb, demzufolge bedauerlicherweise manches bewährte Alte zum Opfer fallen muss. So ist es auch an der Tagesordnung, an den bisher üblichen Studien- und Prüfungsordnungen für Mediziner den kritischen Hebel anzusetzen; zahlreiche Mitteilungen von sehr beachtenswerter Seite, darunter grössere Schriften, sind zu diesem Zwecke erschienen; ich vermisse, dass bisher kein klinischer Lehrer dazu das Wort genomen hat und möchte versuchen diese Lücke auszufüllen *).

Die Voraussetzung der meisten Publikationen ist die, dass die Studien- und Prüfungsordnungen sich nicht bewährt hätten, dass die jungen Aerzte, wie sie heutzutage nach bestandener Approbationsprüfung in die Welt treten, völlig untauglich für ihren Beruf seien.

Dass die Studien- und Prüfungsordnungen in manchen Punkten der Abänderung bedürfen, lässt sich nicht leugnen, schon mit Rücksicht auf die zahlreichen seit 1901 dazugekommenen Prüfungsfächer; vor allem ist die Frage zu untersuchen, hat das von den praktischen Aerzten so warm befürwortete, von den meisten Fakultäten in dieser Form bekämpfte praktische Jahr das geleistet, was man von ihm erwartete?

Dass die jungen, vor dem Kriege approbierten Aerzte tatsächlich untauglich in ihren Beruf eintraten, wie vielfach behauptet wird, muss ich bestreiten. Vergleiche ich den Zustand mit unserer Ausbildung vor 40 Jahren, so ist ein gewaltiger Unterschied zum Bessern vorhanden.

Ich habe doch jahrzehntelang junge Aerzte gleich nach dem Staatsexamen als Volontärärzte in die Klinik genommen, später zur Ableistung des praktischen Jahres je 4 Aerzte auf einmal in der Klinik gehabt; ich stand ferner während der ganzen Kriegszeit im Heeresdienst und habe zahlreiche Unterärzte unter mir gehabt, aber so schlecht, wie die älteren Aerzte gern die jungen machen, ist der Nachwuchs nicht.

Man darf doch nicht vergessen, dass die Aerzte, welche nach einem Studium von 10 Semestern und dem praktischen Jahre in die Praxis treten, unmöglich den in der Praxis ergrauten Aerzten gleichwertig sein können und wollen; wissenschaftlich stehen manche sogar recht gut, besser als später; was die praktischen Aerzte am jungen Nachwuchs auszusetzen haben ist der Mangel an Routine; das kommt rasch genug.

Eine Ausnahme hiervon machen allerdings die Kriegsapprobierten; das ist ein dunkles Kapitel für sich, dessen Besprechung nicht hierher gehört; die Not des Vaterlandes und der Bedarf an Aerzten veranlasste unwillkürlich manchen Examinator, ein Auge zuzudrücken.

Aber die kritischen alten Herren vergessen immer eines: wenn ein junger Arzt mit 24 Jahren in die Praxis, in das Leben eintritt, so ist er eben noch kein fertiger Arzt; er soll und kann es erst in der Praxis werden.

Es ist unmöglich, dass die klinischen und nichtklinischen Lehrer in allem völlig ausgebildete Aerzte hinausschicken, dazu ist das Lehrfach viel zu gross und die Zeit zu kurz.

Die Aufgabe des klinischen Lehrers ist die, die jungen Leute am Krankenbett medizinisch denken zu lehren, das fällt den meisten recht schwer; das können nur die leicht und rasch fassen, welche eine gute chemisch-physikalische Vorbildung mit sich bringen; solchen wird die Erfassung der normalen und später der pathologischen Physiologie leicht werden und damit die Erkenntnis der krankhaften Vorgänge im menschlichen Körper. Ich bin daher gar nicht einverstanden mit der Behauptung Stöckels (zit. bei Schwalbe), das Praktizieren sei eine pietätvoll beibehaltene Einrichtung, die ebensogut verschwinden könne. Im Gegenteil, man kann sogar eine grosse Klinik zur Aufmerksamkeit bei einem vorgestellten Fall zwingen, indem man ab und zu, besonders wenn der Praktikant versagt, Fragen an irgendeinen der Korona richtet. Unterstützt wird der Unterricht am Krankenbett durch einen genügenden Fleiss der Hörer der theoretischen Kurse. Die Dressur auf mehr minder rasche Erkenntnis einer bestimmten

---

*) Leider kam der ausführliche Bericht über den 41. Aerztetag (diese Wochenschrift Nr. 42) mir erst zur Kenntnis, als mein Aufsatz schon an die Redaktion abgesandt war. Fg.

Krankheit, auf schnelle Angabe der zum Kurieren nötigen Mittelchen ist doch wahrlich Nebensache; die Aufgabe der Klinik ist dem Studenten den medizinischen Blick beizubringen und zu schärfen.

Die sog. ärztliche Erfahrung fehlt natürlich dem in die Praxis Hinaustretenden, die kann er sich nur in der Praxis erwerben.

Auch ein Jurist, der 6 Semester studiert und 4 Jahre seinen Dienst als Referendar getan, ist noch kein fertiger Mann; er wäre nicht imstande, sofort einen grossen Strafprozess als Präsident zu leiten; ein junger Leutnant, der nach glänzend bestandenem Examen aus der Kadettenschule ins Regiment eintritt, wäre auch nicht in der Lage, sofort ein Armeekorps ins Manöver zu führen. Warum verlangt man also vom jungen Arzt Unmögliches; er kann doch nicht vom ersten Tag der Approbation ab das ganze Fach beherrschen; das wichtigste für ihn im Beginn der Praxis ist, dass er in wirklich lebensbedrohlichen Fällen, bei Krupp, bei eingeklemmter Hernie gelernt hat einzugreifen, dass er eine Vergiftung erkennt und richtig behandelt, dass er einer verblutenden Kreissenden, einem schwer Verletzten in richtiger Weise die erste Hilfe angedeihen zu lassen versteht. Für die meisten Fälle hat er Zeit zu Hause in seinen Büchern oder bei erfahrenen Kollegen sich Rat zu erholen.

Es ist ja klar, dass die Fälle der Praxis sich dem jungen Arzt vielfach ganz anders präsentieren werden als in der Klinik und Poliklinik; ein junger Arzt, der die richtige Grundlage und medizinisch zu denken gelernt hat, wird sich immer zu helfen wissen. Er muss sich klar sein, dass er auf dem gewonnenen Boden sich weiter bilden muss, wie dies doch auch jeder von uns bis zum Schluss seiner Tätigkeit tut.

Die Neuerer wollen nun ihre Reformationspläne schon am Gymnasium einsetzen; ich denke davon verstehen wir Mediziner doch nicht genügend, das wollen wir den Leitern der Gymnasien oder ihren vorgesetzten Behörden überlassen. Ich möchte nur den einen Punkt der philosophischen Vorbildung hier berühren. Nun wird plötzlich der Wunsch wieder laut, der junge Mediziner soll in seinen ersten Semestern philosophische Fächer hören, wie vor 50 Jahren üblich war; ja wo soll er dazu die Zeit hernehmen bei der Menge der medizinischen Fächer, die zu seinem Studium hinzukommen. Man hat doch auch nie gehört, dass man vom Theologen, Juristen, Philosophen verlangt, dass er auf der Universität Naturwissenschaften und medizinische Fächer hört. Eine allgemeine Bildung ist ja schön, aber es gibt doch Grenzen. Das soll doch die Aufgabe des Gymnasiums bleiben, in Oberprima durch einen geeigneten Lehrer Philosophie und Ethik vortragen zu lassen, so viel als jeder Gebildete hernach im Leben braucht. Ebenso möchte ich aber auch den Wunsch aussprechen, dass der naturwissenschaftliche Unterricht der Prima nicht bloss für den späteren Mediziner, sondern auch für den zukünftigen Theologen, Juristen usw. bleibt, möge er nun, wie an manchen Gymnasien, der Reihe nach die Fächer Botanik, Mineralogie, Physik, Chemie umfassen, oder wo die Kräfte vorhanden sind, allgemeine Biologie in einem zusammenfassenden Kolleg.

So erhält jeder Gymnasiast ein gewisses Mass allgemeiner Bildung; es ist klar, dass der Mediziner auf der Universität noch weitergehende Studien in Physik und Chemie machen muss, ebenso wie der künftige Theologe, Philosoph den philosophischen Unterricht auf der Universität methodisch noch einmal durchmachen muss.

Kerschensteiner hat in seinen trefflichen Ausführungen (s. M.m.W. 1919 Nr. 16) mit Recht betont, dass der Schluss der Gymnasialbildung ins 18. Lebensjahr gehört und dass der Studienplan der Universitäten, überall in Süd und Nord gleichmässig im Herbst beginnen sollte.

Ob der künftige Mediziner ein humanistisches oder ein Realgymnasium absolvieren soll, ist eine Frage, die ich hier nicht entscheiden will; ich persönlich habe immer gefunden, dass die von humanistischen Gymnasien Kommenden sich leichter in unseren Begriffen zurechtfanden als die vom Realgymnasium; allerdings ist das Plus von Mathematik, was den letzteren zur Verfügung steht, auch nicht zu verachten.

Gehen wir nun ans allgemeine Studium, so ist zunächst die Vorfrage zu erledigen: Wie viel Semester sollen für den Studenten der Medizin obligatorisch sein? Davon hängt die Belastung der einzelnen Semester ab.

Es ist ein unglücklicher Gedanke, der in manchen der neuen Ratschläge auftritt, den leider auch Schwalbe in seiner sonst so vortrefflichen Schrift (Zur Neuordnung des medizinischen Studiums. Leipzig, Thieme 1918) vertritt, dass die Studienzeit vor dem Physikum wieder auf 4 Semester verkürzt werden soll. Diese ersten Semester mit Naturwissenschaften, mit Anatomie und Physiologie bieten dem gerade von der Schule kommenden jungen Studenten so viel Ungewohntes, dass er sich erst in einer neuen Welt einleben muss. In diesen ersten Semestern legt er die Grundlage für später; wer eine gute Grundlage in Anatomie und Physiologie, in Physik und Chemie in die Klinik mitbringt, für den wird das Verständnis der klinischer Fächer viel leichter; warum hier also überhasten und das einmal gewonnene Semester aufgeben. Es lässt sich sehr gut verwerten, zumal wenn man allgemeine Pathologie in das vor dem Physikum zu hörende Pensum einbezieht. Die klinischen Semester, welche bislang 5 betrugen, müssen entsprechend den neugeforderten Studien und Examensfächern um ein weiteres, also auf 6 vermehrt werden. Dass die Dauer des Gesamtstudiums nicht zunimmt, lässt sich durch eine bessere Verteilung des praktischen Jahres zeigen.

Der Vorschlag, an die Stelle von 2 Semestern im Kalenderjahr 3 Trimester zu setzen, ist, wie auch Schwalbe nachgewiesen hat, absurd; damit wird die Zahl der Lernstunden im Semester wesentlich beschränkt und die Verlängerung des Studiums um 1 Semester illusorisch.

Aber es besteht heutzutage die Aufgabe, die 2 Semester in der Zeitdauer einander etwas gleicher zu machen und vor allem der Zeitverschwendung mit zu spätem Anfang und zu frühem Aufhören der Vorlesungen zu steuern. Da wie Lehrfreiheit so auch Lernfreiheit besteht, so muss man mit der Tatsache rechnen, dass der Student am ersten Tag nicht vollständig an Zahl erscheint; ich habe meist richtig geschätzt, dass am ersten Tage die Hälfte der zu erwartenden Studentenzahl vorhanden war; man darf mindestens 1 Woche rechnen, wenn nicht zwei, bis die übliche Schülerzahl vorhanden ist. Aber je später der Professor beginnt, umso später erscheint auch der Student. Ebenso geht es am Schlusse, ein grosser Teil der Studenten bröckelt vor dem Schluss ab, nur ein kleiner Teil der fleissigen, ernsten Studierenden hält bis zum Schlusse aus; das wird immer so bleiben, wenn es nicht gelingt, durch schärfere und zweckmässigere Bestimmungen im An- und Abtestieren, was bisher eine ganz nutzlose Einrichtung ist, zu schaffen.

Dabei wäre es wünschenswert, für ganz Deutschland die Semester im allgemeinen nach Anfang und Ende gleichmässig festzulegen. Die Hauptsache wird sein, dass der alte Schlendrian aufhört, dass die Professoren 2—3 Wochen nach dem offiziellen Beginn anfangen; alle Professoren sollten am bestimmten offiziellen Termin beginnen und aufhören.

Wenn 8 Monate für Vorlesungen festgelegt sind, so bleiben den Professoren und Dozenten immer noch 4 Ferienmonate im Jahr für ihre Studien und wissenschaftlichen Arbeiten, eine Zeit, die auch für die Studenten nicht nutzlos ist, die teils für wissenschaftliche Heimarbeit, teils für praktischen Dienst verwendet werden soll. In so kurzen 4 monatlichen Semestern lässt sich tüchtig arbeiten, ich halte es daher für falsch, wenn Fischer (Zur Neuordnung des Medizinstudiums und Prüfungswesens. München, Lehmann 1919), mit dessen Anschauungen ich sonst sehr sympathisiere, nur 30 Wochenstunden Kolleg für den Studierenden festsetzen will; er kann m. E. ruhig, ohne sich zu sehr zu überanstrengen, 36 Stunden in der Woche belegen; ausserdem halte ich 2 freie Nachmittage, wie sie Fischer verlangt, für Luxus, es genügt der Sonnabend Nachmittag, um für Sport aller Art, Ausflüge genügend Zeit zu haben. Bei 6 Stunden Kolleg pro Tag fällt ja auch sonst noch ab und zu eine Stunde für Leibesübungen ab. Hat der junge Student zu viel freie Stunden, so kommt er leicht ins Bummeln.

Der Anfang des Wintersemesters wäre exakt auf 1. Oktober festzusetzen, Dauer desselben mit nicht mehr als 10 Tagen Weihnachtsferien bis 1. Februar. Sommersemester vom 1. April bis Ende Juli. Hoffentlich ist es der neuen Zeit vorbehalten, mit den in Betracht kommenden Faktoren eine Festlegung des Osterfestes zu erzielen, damit nicht wie bisher das Sommersemester durch die wechselnde Zeit des Osterfestes leidet. Fällt das Osterfest in das Sommersemester, so wären für die Feiertage höchstens 6—8 Tage freizugeben.

Auf diese Weise liesse sich im Studienjahr mindestens 6 Wochen Lernzeit mehr erzielen, also wird bei 11 Semestern mindestens 1 ganzes Semester gewonnen; es braucht demnach gar keine Verlängerung des Studiums um 2 Semester auf 12 im ganzen, wie einzelne Vorschläge lauten.

Und nun das praktische Jahr. Die Absicht war ja eine ganz gute und es war zweifellos richtig, die 3 Hauptfächer, innere Medizin (teilweise Ersatz durch Kinderheilkunde), Chirurgie und Geburtshilfe, in diese Zeit zu verlegen; aber es war falsch, das Jahr nach dem Staatsexamen zu legen. Das Staatsexamen hätte an den Schluss des praktischen Jahres gehört, dann hätte der Student auch genügend Zeit gehabt, sich gründlich gerade in den Hauptfächern vorzubereiten, wozu ihm in den letzten Semestern meist die Zeit fehlt.

Dadurch, dass man das praktische Jahr unmittelbar an den Schluss des Examens und der anstrengenden Studienzeit legte, machte man das Jahr für die Mehrzahl der Studierenden zu einer Zeit der Erholung. Viel richtiger wäre es gewesen, was auch von manchen Fakultäten und Fakultätsmitgliedern vorgeschlagen wurde, das Studium der neuen Spezialfächer: Ohren-, Nasen- und Hals-, Kinderkrankheiten, Haut- und Geschlechtskrankheiten in das praktische Jahr zu verlegen und die Prüfung in diesen Fächern an den Schluss des praktischen Jahres zu setzen, dann wäre gearbeitet worden.

So aber wurde von den meisten Studierenden im Studienplan die Zeit für die sog. grossen Kliniken zu ihrem eigenen Nachteil abgekürzt.

Auf das praktische Jahr zu verzichten wäre ein Rückschritt, auch schon darum, weil ja leider im neuen Reiche das Halbjahr mit der Waffe und das des Dienstes als Unterarzt wegfällt. Es ist aber der ganz vernünftige Gedanke vertreten worden, das praktische Jahr zu zerlegen und es in den für die Studierenden genügend langen Ferien zwischen den einzelnen Semestern abdienen zu lassen; also in den Frühjahr- und Herbstferien mit Beginn des Schlusses des ersten klinischen Semesters; nur die letzten Ferien unmittelbar vor dem Examen sollten zwecks Vorbereitung auf dasselbe freibleiben.

Man bestimmt also für Krankenpflegerkurs 2 Monate, innere Medizin 4 Monate, Chirurgie und Geburtshilfe 3 Monate oder für alle 3 Hauptfächer je 4 Monate. Kollidiert die Zeit des praktischen Jahres mit Beginn oder Schluss eines Semesters, so kann der Student durch den Dekan Dispens vom Besuch der Kollegien erhalten, der durch den Dozenten zu respektieren ist.

Die zweckmässige Verteilung auf die zu Gebot stehenden Kliniken und Krankenhäuser müsste durch eine Zentralbehörde für jeden Bundesstaat erfolgen, um einer Ueberfüllung der einzelnen Institute vorzubeugen und den Studierenden die rechtzeitige Ableistung des praktischen Jahres zu gewährleisten.

Sehr passend ist der Gedanke, den ersten praktischen Teil zu einem Krankenpflegerkurs zu verwenden, wie dies ja auch im Kriege merkwürdigerweise noch von den älteren, landsturmpflichtigen Aerzten verlangt wurde; so lernt der Student die einfache Pflege, Handgriffe im Tragen, Betten etc. der Kranken, die er später selbst lehren und demonstrieren muss.

Besteht der Student Ende des 5. Semesters sein Physikum Teil II, so kann er den Krankenpflegerkurs auch schon sofort absolvieren vor dem ersten klinischen Semester; vielleicht ist es aber doch besser, er hat schon ein klinisches Semester hinter sich.

Dient der Student sein praktisches Jahr innerhalb der Studienzeit ab, so fällt auch damit der Streit, ob er in dieser Zeit selbständig sein soll oder nicht. Es ergibt sich von selbst, dass er in dieser Zeit am meisten lernen wird, wenn er neben der Oberaufsicht des Chefs direkt unter einem älteren erfahrenen Assistenten arbeitet.

Und nun die vorklinischen Semester; ich bleibe dabei, dass es 5 bleiben sollen, dann lässt sich die Einteilung der Fächer für die einzelnen Semester zweckmässig machen und es findet keine Ueberhastung in diesen grundlegenden Studien statt.

Vorausschicken möchte ich den Grundsatz, dass das bisher einheitliche Physikum in 2 Teile zerlegt werden soll, wie das in der Schweiz üblich ist; es sind dort, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, die besten Erfahrungen damit gemacht worden. Im ersten Examen werden die Naturwissenschaften, im zweiten Anatomie und Physiologie absolviert. Erst nach völlig bestandenem Examen werden die klinischen Semester gerechnet. Die schlechtesten Noten wurden, nach meiner Erfahrung als stellvertretender Vorsitzender, in Chemie und Physik erzielt, sehr häufig bestanden die Kandidaten in diesen Fächern nicht, recht häufig auch das zweitemal nicht, so dass die Kandidaten diese Studien in die klinischen Semester mitschleppten und diese damit auch meist von Anfang an ruiniert wurden, was vielen das ganze Studium verdarb. Die im Staatsexamen versagenden waren meist dieselben, welche schon im Physikum hängen blieben.

Ob das erste naturwissenschaftliche Examen, bestehend in Botanik, allgemeiner Zoologie und vergleichender Anatomie, Chemie und Physik nach 2 oder 3 Semestern gemacht wird, bleibt dem Kandidaten überlassen; lässt er sich dazu 3 Semester Zeit, so muss er den anatomisch-physiologischen Teil nach 2 weiteren Semestern machen; denn das muss Grundsatz bleiben, die klinischen Semester werden als gültig für das spätere Examen erst von der Vollendung des Physikum an gerechnet.

Der Student muss also in den ersten Semestern Physik und Chemie, Botanik, allgemeine Zoologie und vergleichende Anatomie hören. Dass den Professoren für Chemie und Physik zugemutet wird, ein besonderes Kolleg für Mediziner zu lesen, halte ich für nicht richtig; verlangt man das, so wäre naheliegend, dass jüngere Dozenten das Kolleg übernehmen würden und der Student käme darum, die erste Kraft zu hören. Wohl aber könnten die Professoren für Chemie und Physik ihre ersten Assistenten veranlassen, in den Ferien ein Repetitorium für Mediziner zu halten, damit die Ergebnisse in der Prüfung in diesen 2 Fächern nicht mehr so jammervoll sind wie bisher.

Auf allgemeine Zoologie und vergleichende Anatomie, die dem Mediziner später so manche Anschauung erleichtern, kann nicht verzichtet werden; findet sich ein Dozent, der geeignet ist allgemeine Biologie in einem Kolleg zu lehren, so wäre das der Zeitersparnis halber vielleicht vorzuziehen.

Anatomie und Physiologie sind natürlich auf 2 Semester verteilt zu hören, daneben aber Osteologie, Syndesmologie und vor allem Embryologie. Präparierübungen müssen auf 2 Winter verteilt werden. Ich verstehe nicht, dass Schwalbe diese Bekanntschaft des jungen Studenten mit dem menschlichen Körper so verkürzen will. Im ersten Präpariersemester lernt der Student überhaupt das Messer führen, reinlich und sauber präparieren, das geht nicht jedem so leicht von der Hand; in diesem hat er Muskeln, Nerven und Gefässe zu bearbeiten; im 2. Präparierwinter kommt dann die so überaus wichtige topographische Anatomie an die Reihe, damit er die Präparate selbst ausführt, welche er später im Examen anfertigen oder erklären muss. Das reelle Verständnis für die topographische Anatomie kommt ihm natürlich erst in der Chirurgie. Aber 2 Semester Präparieren ist auch im Interesse der Uebung der Handfertigkeit sehr wichtig.

Dazu kommt in diesem Semester noch das physiologische Praktikum und ev. ein physiologisch-chemischer, histologischer Kurs und nach Fischer mit Recht im 5. Semester allgemeine Pathologie und Psychologie.

Ich bin aber entschieden dagegen, die allgemeine Pathologie als Examensfach in die 2. Prüfung aufzunehmen; das wäre zu weitgehend; der Student hat auch noch gar nicht das nötige Verständnis dafür. Das Hören der allgemeinen Pathologie im 5. Semester hat nur den Zweck, damit der Student, wenn er in die klinischen Semester kommt, nicht ganz unvorbereitet in dieselben tritt. Es genügt also, wenn die 2. Prüfung in Anatomie und Embryologie, Physiologie nebst den entsprechenden praktischen Prüfungen stattfindet.

Was nun die klinischen Fächer anbelangt, so haben wir bei 6 klinischen Semestern genügend Zeit, dass der Student alles ohne Ueberhastung hören kann, selbst mit Zufügung der neuen Fächer.

Die Hauptsache bleibt natürlich die medizinische und chirurgische Klinik, je im 1. Semester als Auskultant und im 2. Semester als Praktikant. In unserer Zeit hörte jeder selbstverständlich 5 Semester lang innere und chirurgische Klinik. Das kommt heutzutage nicht mehr vor. Sobald die jungen Leute ihren Praktikantenschein haben, sind sie befriedigt. Die Kliniken sollen täglich 1 Stunde dauern (nicht 1½ Stunde), 5—6 mal die Woche; 9 Stunden chirurgische Klinik, wie an einzelnen Hochschulen üblich, finde ich zu viel verlangt. Für unerlässlich halte ich ein allgemeines Kolleg zur Einführung in die innere Medizin, und ebenso ein solches über allgemeine Chirurgie; diese Vorlesungen sollen im Auskultantensemester gehört werden; durch Vorzeigung von Abbildungen, Tafeln, makro- und mikroskopischen Präparaten unterstützen diese Vorlesungen die Klinik. Daneben ist möglichst bald die Vorlesung über spezielle pathologische Anatomie zu hören, nach derselben der Sektionskurs und histologische Kurs der pathologischen Anatomie. Was die Wiederholung des Sektionskurses betrifft, so ist mit Aschoff (Der medizinische Unterricht in Deutschland. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1919 Nr. 2) daran zu erinnern, dass der Kurs nicht nur einseitig als Erlernung der Technik dient, er lehrt viel, viel mehr, er gibt den Studenten erst die Möglichkeit des anatomischen Denkens, führt ihm die Objekte der klinischen Diagnostik vor Augen, lässt ihn allein den Entwicklungsgang zahlreicher Krankheitsprozesse erkennen. Man könnte also an Sektionskurse für Anfänger und Vorgerücktere denken.

In späterem Semester folgt der klinische Unterricht in Geburtshilfe und Gynäkologie; auch hier ist zunächst ein Auskultantensemester nötig, in welchem aber schon Uebung in Untersuchungen, besonders Schwangerer, stattfindet. Im Kriege war üblich, dass die Studenten sofort praktizierten, sie spielten aber dabei eine höchst unglückliche Rolle und hatten wenig Nutzen. Das Hauspraktikantentum hat sich in der Geburtshilfe ausserordentlich bewährt; es geht auf diese Weise dem Unterricht keine Geburt verloren und man ist sicher, dass der Praktikant nicht von septischen Fällen zur Geburt kommt.

Sowohl für Geburtshilfe als für Gynäkologie rate ich, wenn die Zeit reicht, zu einer einführenden Vorlesung (nicht obligatorischen). Die Klinik ist ganz abhängig vom Material, das ihr zufliesst, manchmal fehlen seltene Fälle für 1—2 Semester ganz. In der Vorlesung wird das ganze Fach systematisch vorgeführt und sie bietet ihm die Unterstützung durch Bilder, Tafeln, Präparate. Ein derartiges Kolleg passt für einen jüngeren Dozenten, der es zweistündig vorzutragen hätte.

Es folgt dann der Besuch der anderen Kliniken, Psychiatrische Klinik, Kinderklinik, Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten je 1 Semester. Es besteht z. Z. eine grosse Neigung, wohl infolge der Erfahrungen des Krieges, die Bedeutung der Klinik für Geschlechtskrankheiten übermässig hervorzuheben; es darf aber nicht vergessen werden, dass der Student auch in allen anderen Kliniken denselben wieder in der Bedeutung der geschlechtlichen Infektion als ätiologischer Faktor begegnet und dass ebenso eingehend dabei auf die Behandlung eingegangen wird.

Sehr wichtig ist Hygiene mit hygienisch-bakteriologischem Kurs; im Kolleg über Pharmakognosie und Toxikologie könnten wohl dem Mediziner auch die Giftpflanzen zur Kenntnis gebracht werden, ferner Vorlesung über Geschichte der Medizin, gerichtliche Medizin, soziale Medizin. Hierher gehört auch nochmals eine kurze Vorlesung über topographische Anatomie, für die der Student jetzt erst volles Verständnis bringt. Hält man endlich ein Kolleg über soziale Ethik, Standesfragen, Kollegialität für wünschenswert, so möchte ich das am ehesten einem erfahrenen praktischen Arzt anvertrauen.

Auf alle die Kurse: Auskultations- und Perkussionskurs, Chirurgischer Operations- und Verbandkurs, Geburtshilflicher Operationskurs, mache ich nur aufmerksam.

Es ist dringend notwendig, dass jede Fakultät nach den örtlichen Verhältnissen ihren eigenen Stundenplan ausarbeitet; wir haben das getan in Verbindung mit einigen Studierenden älterer Semester; hier ist ihre Zuziehung sehr zweckmässig; ich halte es aber für einen Lapsus, dass der letzte Aerztetag beschlossen hat, zum Entwurfe der Studien- und Prüfungsordnung zu einer Kommission von Hochschullehrern und praktischen Aerzten auch Studierende zuzuziehen.

Es ist keine Kleinigkeit, einen solchen Stundenplan mit möglichster Vermeidung von Kollisionen zuweg zu bringen; in diesem Stundenplan ist festzustellen, welches Zwangskollegien und -kliniken sind und welche Vorlesungen fakultativ empfohlen werden. Die Dozenten müssen verpflichtet werden, sich an einen solchen Stundenplan streng zu halten und eigenmächtige Abänderungen zu vermeiden.

Was nun die ärztliche Prüfung anbelangt, so muss diese viel kürzer ausfallen als bisher. Wir wollen uns einerseits hüten vor dem Notexamen schrecklichen Angedenkens; andererseits hat das Kriegsexamen gezeigt, dass es ohne Schaden rascher gehen kann. Ein grosser Zeitverlust war immer gegeben durch die feierliche Anmeldung im Frack und Zylinder, ein alter Zopf, der ja wohl schon bei den meisten Fakultäten vor dem Krieg aufgehört hat. Natürlich bleibt unerlässlich, dass die Kandidaten mit dem Vorsitzenden der Prüfungskommission in Fühlung bleiben; er kann allein übersehen, welche Station frei ist und sie einweisen. Es schadet nichts, wenn sie ihm persönlich das Ueberstehen einer Station melden, es genügt aber, wenn er dem nächsten Examinator von ihrem Erscheinen an einem bestimmten Tag schriftliche Mitteilung macht.

Die langen, bis zu 8 und 10 tägigen Pausen zwischen den einzelnen Fachprüfungen müssen unterdrückt werden, es ist aber verständlich, dass zwischen grossen Fächern 2 Tage Pause, zwischen kleineren 1 Tag Pause gewählt wird, um den Nerven des Kandidaten und seinem Gedächtnis eine kurze Orientierungspause zu gewähren. Es ist bemerkenswert, wie nervös, leider Gottes, unsere jungen Leute durch das Examen werden.

Wo zwei Prüfer für ein Fach vorhanden sind, müssen diese 2 Tage zusammen prüfen, zur Kontrolle und Sicherheit für den Kandidaten; für jedes Fach noch praktische Aerzte zu bestellen, hat doch bloss Sinn für kleinere Hochschulen, wo die Zahl der Dozenten nicht ausreicht. Die Ideen Fischers von der Einführung eines Kollegialexamens, wobei je 3 oder 5 Examinatoren bei den praktischen Fächern zusammentreten sollten, ist praktisch undurchführbar wegen Zeitvergeudung. Ist nur 1 Dozent für ein Fach vorhanden, so kann man einen praktischen Arzt als Mitexaminator dazu bestimmen.

Fällt ein Kandidat in einem Fach durch, so wird die Zeit, ob er auf 3, 6 Monate oder länger zurückzustellen ist, vom Examinator bestimmt. Bei der Wiederholung hat der Vorsitzende sowie der stellvertretende Vorsitzende der Prüfungskommission anwesend zu sein; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen.

Die Fachprüfungen finden in folgender Weise statt:

1. Pathologische Anatomie und topographische Anatomie 2 Prüfer zusammen 1 Tag.
2. Innere Medizin 2 Prüfer 2 Tage.
3. Chirurgie samt Operationsprüfung 2 Prüfer 2 Tage.
4. Geburtshilfe samt Phantomprüfung 2 Prüfer 2 Tage.
5. Augenheilkunde 1 Prüfer 1 Tag.
6. Psychiatrie 1 Prüfer 1 Tag.
7. Kinderheilkunde 1 Prüfer 1 Tag.
8. Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten 1 Prüfer 1 Tag.
9. Haut- und Geschlechtskrankheiten 1 Prüfer 1 Tag.
10. Hygiene 1 Prüfer 1 Tag.

In der Geburtshilfe ist die Examensgeburt als wertlos zu streichen, die Beschreibung des Verlaufes einer ersten Schädellage war von jeher ein Unding. Es genügt die Prüfung an Schwangeren. Auf diese Weise lässt sich die Prüfung selbst mit Zugestehung kleiner Zwischenpausen in 4 Wochen absolvieren, während früher die beste Gruppe mindestens 8 Wochen gebrauchte.

Neu, aber sehr zweckmässig, ist die von Fischer u. a. verlangte theoretische Schlussprüfung, die vor einem Kollegium von Hochschullehrern und praktischen Aerzten abzulegen wäre. Es lässt sich darüber streiten, ob diese ganz an den Schluss zu verlegen ist, wie früher, oder am Schlusse des 9. Semesters abzuhalten ist, was aus vielen Gründen zu bevorzugen wäre.

In dieser theoretischen Hauptprüfung würde geprüft in:

1. Pathologischer Physiologie und allgemeiner Pathologie.
2. Pharmakognosie etc.
3. Gerichtlicher Medizin.
4. Sozialer Medizin.
5. Innerer Medizin und 6. wechselnd je einmal Chirurgie oder Geburtshilfe inkl. Gynäkologie, damit sich das Prüfungskollegium einen Gesamtüberblick über den Kandidaten verschaffen kann. Durch die Aufnahme der 3 Hauptfächer in die theoretische Prüfung bewahrt man die Studierenden vor frühzeitiger Spezialisierung.

Fällt der Kandidat in einer der 10 Fachprüfungen durch, so hat er dasselbe Fach nach der bestimmten Zeit zu wiederholen, fällt er in der theoretischen Hauptprüfung durch, so muss er die gesamte wiederholen.

Der Meldung zu den Fachprüfungen und der theoretischen Hauptprüfung hat er die Scheine über erfolgreiche praktische Tätigkeit beizulegen.

Nach bestandener theoretischer Hauptprüfung wird ihm, falls sie an den Schluss fällt, die Approbation erteilt.

Ein schwieriger Punkt ist die Frage nach dem Doktorexamen. In der Medizin suchen sich die meisten Kandidaten den Doktortitel zu erwerben, mehr als früher, schon weil das Publikum es verlangt.

Nun wird aber der Doktortitel von der Fakultät erteilt, die Approbation vom Staate. Wie soll man das vereinen? Die Fakultäten werden sich hüten ein altverbrieftes, schönes Recht so ohne weiteres preiszugeben, so wie in Oesterreich, wo der Doktortitel nach bestandener Approbation verliehen wird; dort ist allerdings die Staatsprüfung Sache der Fakultät.

Eine wissenschaftliche Arbeit als Grundlage des Doktortitels zu verlangen, ist auch künftighin ganz am Platze. Der Kandidat erlernt dadurch ein gegebenes Thema zu erfassen, die Literatur des Gegenstandes gründlich zu durchforschen und schliesslich sich über das Thema in klarer, präziser Weise zu äussern.

Auf Drucklegung soll künftighin grundsätzlich verzichtet werden; teils des Papiermangels wegen, teils wegen der dadurch entstehenden Kosten; ausserdem wer liest solche Dissertationen? Handelt es sich mal um eine besonders gute Dissertation, so mag der Dekan zusammen mit dem Referenten die Drucklegung entscheiden, welche dann, wie jetzt schon fast immer geschieht, in einer Fachzeitschrift zu erfolgen hätte.

Eine besondere Doktorprüfung zu veranstalten hat etwas Missliches, besonders falls der Kandidat in einem theoretischen Fach geprüft wird, das er seit dem Physikum absolviert hat; die Prüfer der Staatsprüfung können ihn doch auch nicht in einem Fach durchfallen lassen, das er zuvor schon bestanden hat.

Die Fakultäten müssen sich etwas anstrengen, dieser Prüfung mehr Weihe zu geben; Kerschensteiner hat ganz Recht, der eine feierliche Promotion mit Verteidigung von Thesen wünscht; auf das von ihm proponierte Doktormahl würde besser verzichtet.

Es liegt auch sehr im Interesse der Fakultät, den Doktortitel nicht zu sehr zum Gelderwerb heruntersinken zu lassen; man könnte statt Examens vom Kandidaten ein kurzes Referat über seine Arbeit in einer Fakultätssitzung verlangen, woran sich ein kurzes, nur auf die Arbeit bezügliches Kolloquium anschliessen könnte.

Ich bin mir wohl bewusst, mit diesen Bemerkungen die ganze Frage des medizinischen Unterrichtes und der Prüfungsordnung nicht erschöpft zu haben; ich hielt es aber doch für wichtig genug, nach mehr als 30 jähriger Erfahrung als Kliniker und Prüfer meine zum Teil abweichende Ansicht zu Protokoll zu geben, in einer Frage, wo jetzt jeder Berufene oder nicht Berufene mitsprechen will.

Es gilt überall die Zustände zu bessern, um unserem armen, darniederliegenden Vaterlande wieder aufzuhelfen.

Baden, Oktober 1919.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. **Axhausen: Operationsübungen an der menschlichen Leiche und am Hund.** München, J. F. Lehmanns Verlag. Preis geb. 50 M.

Vorliegendes Werk ist der XIII. Band von Lehmanns medizinischen Atlanten. Ein schönes Geleitwort von O. Hildebrand und das Vorwort des Verfassers deuten an, was das Werk leisten soll. Es ist im Text, wie in den wundervollen Abbildungen von Kotzian ganz eigenartig; die Ausführung ist, wie in jedem Satz zu erkennen, auf den reichen Erfahrungen aufgebaut, welche Verfasser in der chirurgischen Klinik und Praxis sowie als Leiter der chirurgischen Operationskurse gesammelt hat. Das Werk schildert unter vollster Würdigung der topographischen Anatomie immer eine zuverlässige Methode in voller Ausführlichkeit in ihren aufeinanderfolgenden Akten und erläutert diese zugleich durch unübertreffliche Tafel- und Textbilder; daneben sind andere Methoden kurz skizziert. Wer aber die Technik, welche für die Operation an einer bestimmten anatomischen Region, etwa für die Resektion eines Gelenkes, massgebend ist, auf eine Art beherrscht, dem ist es leicht, die Operation in modifizierter Weise auszuführen. Neben den althergebrachten Operationen an der Leiche ist auch die Ausführung von Bauchoperationen z. T. am lebenden Hund geschildert; eine neuartige Bereicherung, welche erweist, wie wichtig die Vorübungen dieser Art für jeden chirurgisch tätigen Arzt sind, welcher seine Aufgabe und Verantwortlichkeit ernst auffasst. Man kann nicht umhin, den Wunsch auszusprechen, dass das Werk reiche Verbreitung finden möge, und zugleich festzustellen, dass es um die Kranken unserer Heimat gut bestellt ist, wenn erforderliche chirurgische Eingriffe von solchen jetzt studierenden oder im Weltkriege zu „Chirurgen“ gewordenen Aerzten vorgenommen werden, welche ihr Wissen und Können an der Hand dieses Werkes zu vertiefen und zu erweitern vermocht haben!

Die Ausstattung des Werkes ist glänzend. Durch 317 farbige Abbildungen auf 132 Tafeln sowie 132 zum Teil farbigen Textbildern ist der Text bereichert. Der Preis ist für die Jetztzeit als niedrig zu bezeichnen.

Helferich.

R. Rosemann: Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen, mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. 15. Auflage, 2. Band. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. Preis 18 M. Beide Bände zusammen 967 Seiten.

Hiemit liegt die Neuauflage des Rosemannschen Lehrbuchs vollständig vor. Der 2. Band enthält die Physiologie des Bewegungsapparates des Nervensystems und der Sinnesorgane. Er bringt ausserdem einen Abschnitt über Physiologie der Zeugung und Entwicklung. Die Besonderheiten des vorliegenden Lehrbuchs wurden schon bei Besprechung des ersten Bandes hervorgehoben. Das dort

Gesagte gilt vollkommen auch für den 2. Band. Das Landois-Rosemannsche Lehrbuch hält nach wie vor seinen hohen Rang unter den entsprechenden Werken deutscher Sprache

Hoffmann-Würzburg.

Dr. V. van der Reis: **Die Geschichte der Hydrotherapie von Hahn bis Priessnitz.** Berlin, Allgem. med. Verlagsanstalt, 1914. Brosch. 2.40 M.

In der Geschichte der Hydrotherapie stehen zwei wichtige Marksteine. Einmal die Schweidnitzer Aerztefamilie Hahn, von denen der bedeutendste Joh. Siegismund (gest. 1773) ist. Dann der nicht zur Zunft gehörige Vinzenz Priessnitz (gest. 1851). Die verdienstvollen Untersuchungen des Verfassers ergeben nun, dass in der Zwischenzeit die Hydrotherapie von zahlreichen bedeutenden Aerzten in den Kulturländern wissenschaftlich sehr gut fundiert war und vielfach angewandt wurde. Priessnitz hat trotz seiner kritiklosen Methode, vielfach von seinen Patienten, denen Hahns Buch bekannt war, beraten, die Hydrotherapie lediglich populär gemacht; er hat, um die Worte Kerschensteiners zu gebrauchen, den längst vor ihm bekannten feuchten Kompressen nur die Bedeckung mit Wollstoff hinzugefügt. Das Büchlein ist auch allgemein recht interessant und lesenswert. v. Schnizer.

Dr. **Gustav Tugendreich: Die Kleinkinderfürsorge.** Verlag von Ferd. Enke. Preis 16 M.

In unserer Zeit, die mehr als jede frühere von der kommenden Generation alles Heil erwarten muss, darf ein Buch, das sich mit Kinderfürsorge befasst, auf reges Interesse rechnen, besonders wenn es, wie das vorliegende, aus der Feder eines Autors stammt, der sich auf sozialmedizinischem Gebiete schon einen geachteten Namen erworben hat.

Das gesamte Material verteilt sich auf 8 Kapitel; 3 davon enthalten die Beiträge folgender Autoren:

Dr. Hans Guradze bringt eine ausführliche Statistik der Kleinkinder.

Prof. Lic. Dr. Sellmann behandelt „das Seelenleben des Kleinkindes"; aus der Art seiner Darstellung sehen wir, wie intensiv er sich mit der Psychologie des Kindesalters beschäftigt hat; besonders sympathisch berührt die liebevolle Vertiefung in sein Problem.

Johanna Mecke gibt ein anschauliches Bild vom „Kindergarten", von seiner geschichtlichen Entwicklung, seinen Zielen und seinen wünschenswerten Einrichtungen.

Nach Ansicht des Referenten dürfte die Beköstigung der Kindergartenzöglinge, wie sie hier angeführt ist, für Friedenszeiten etwas zu mager sein. Tugendreich selbst verlangt für ein Mittagessen pro Kind 320—330 Kalorien, während nach der Aufstellung von Johanna Mecke die kalorische Menge stets unter 300 bleibt.

Die übrigen 5 Kapitel sind von Tugendreich selbst bearbeitet. Besonders hervorgehoben sei hier das Kapitel: „Aerztliche Anforderungen an Einrichtung und Betrieb der Anstalten für Kleinkinderfürsorge". Jeder, der einen Kindergarten errichten will, wird diese Abhandlung mit grossem Nutzen lesen, ebenso wie das Kapitel über „die körperliche Entwicklung des Kleinkindes". Hier hätte der Referent nur der Empfehlung des Luftbades mehr Anschaulichkeit und Nachdruck gewünscht, weil Aerzteschaft und Publikum die hervorragende Wirkung der Luftbäder bei Rachitis noch lange nicht genügend kennen und schätzen.

Fast allen Kapiteln ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben, so dass auch nach dieser Richtung hin das Buch für jeden, der sich auf dem Gebiet der Kinderfürsorge literarisch betätigen will, ein wertvolles Hilfsmittel darstellt.

Karl Oppenheimer.

Berthold v. Kern: Die Religion in ihrem Werden und Wesen. 432 S. Berlin 1919. Hirschwald. 24 M.

Religion ist nach Kern die einheitliche Ordnung des gesamten inneren und äusseren Lebens nach Massgabe eines idealen Wertes (S. 237). Ein Leben ohne Religion ist „ein blosses Würfelspiel des Schicksals, ein Kampf gegen die Religion ein Kampf gegen den menschlichen Geist" (S. 428)

Da die religiöse Ueberzeugung von entscheidender Bedeutung auch für die Gesundheit und das dauernde Gedeihen menschlicher Gesellschaften ist, wird der Sozialhygieniker das Buch, dessen Verfasser selbst Arzt ist, auch dann mit Nutzen lesen, wenn er im einzelnen abweichender Anschauung ist. Lenz.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1919, Heft 9.

Hasebroek-Hamburg: **Die Mechanotherapie der Nervenkrankheiten.**

Darstellung des Indikationsgebietes der Vibrationsmassage, Corneliusschen Nervenpunktmassage und der allgemeinen Massage, sowie der Heilgymnastik bei Nervenkrankheiten.

Grunow-Wildbad: **Beobachtungen und prognostisch-diagnostische Erwägungen über Blutdruck und Pulsfrequenzänderungen im Verlaufe der Thermalbadekur in Wildbad.**

Erhöhter Blutdruck wird gewöhnlich herabgesetzt, normale Pulsfrequenz dabei etwas erhöht, Blutdruck unter 160 mm H_2O sinkt ebenfalls häufig, nur bei 120 mm H_2O und weniger steigt er in der Hälfte der Fälle. Bei Tachykardie erfolgte Frequenzabnahme in 60 Proz., Zunahme in 40 Proz.

v. Dalmady-Wien: **Ein Hilfsgerät für Gehübungen.**

Beschreibung und Abbildung eines Stockes mit Dynamometer, der die Belastung anzeigt. L. Jacob-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 112, Heft 2.

Lutz-Berlin-Pankow: **Die Bedeutung der okkulten Blutungen für die Diagnose des Magenkarzinoms.**

Bei exakter Ausführung mit frischen Reagentien ist der positive Ausfall der Boasschen Phenylphthalein- oder Benzidinprobe im Stuhl das sicherste und früheste Karzinomzeichen, besonders wenn sie bei Serienuntersuchungen konstant ist. Einmaliger negativer Ausfall spricht gegen Karzinom. Alimentäres Blut ist durch 3 bis 4 tägige fleisch-, fisch-, wurst- und chlorophyllfreie Kost sowie Kontrolle auf Verstopfung mittels Karminpillen auszuschliessen.

Cohn-Moabit-Berlin: **Ueber die Beziehung zwischen Knochenatrophie und Knochendegeneration auf dem Wege der Kalkwanderung.**

Hinter der „reflektorischen" Knochenatrophie verbirgt sich der nützliche Vorgang des retrograden Kalktransports auf dem Lymphwege aus den peripheren Knochenabschnitten zur Bruchstelle. Solange jene sich röntgenologisch als atrophisch erweisen, haben Pseudarthrosenoperationen ungünstige Chancen.

Ringleb-Berlin: **Die Entfernung der vergrösserten Vorsteherdrüse von der Harnröhre aus.**

Der vom suprapubischen Schnitt aus durch die Blase in die Harnröhre eingeführte Finger eröffnet deren vordere Wand und gelangt auf diese Weise sicherer unter die Prostatakapsel, als es von der Inzision der Blasenschleimhaut aus der Fall war. Zudem ist die Blutung geringer

Liek-Danzig: **Ueber Ursachen und Behandlung des erschwerten Decanulements.**

Ursache des erschwerten Decanulements ist in der Mehrzahl der durch Berührung der Trachealschleimhaut dicht unter dem Kehlkopf ausgelöste Glottiskrampf. Zur Bekämpfung genügt die Hinzufügung einer unteren Tracheotomie.

Rehn und Cobet: **Ausgewählte Beiträge zu den Schussverletzungen des Thorax und deren Folgen.**

Cobet bespricht zunächst eingehend Entstehung, Verlauf und Diagnostik der Infektion der Pleurahöhle bei Schussverletzungen. Jede Pleuraverletzung geht mit seröser Entzündung und Fieber einher, ohne dass Infektion vorzuliegen braucht. Erst am 6. Tage spricht Fieber für Infektion. Die schwach virulente Infektion verursacht seröse Pleuritis, die durch Abnahme des spezifischen Gewichts Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen bei Erhaltensein ihrer Grösse, Form und Färbbarkeit, mässige Lymphozytose des Hämothoraxpunktats sich kennzeichnet. Nicht entleerte seröse Ergüsse führen zur Schwartenbildung. Die virulente Infektion des Hämothorax führt zum Empyem und hat eine um so schlechtere Prognose, je totaler dieses wird, wird ausserdem durch Hinzutritt eines Pneumothorax, sei es infolge Durchbruchs, sei es durch faulige Zersetzung, ungünstig beeinflusst. Das Empyem ist zu erkennen an der schweren Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens mit Orthopnoe, Zunahme der polynukleären Leukozyten und Zerstörung der Erythrozyten im Exsudat: scheidet sich beim Sedimentieren ein rein gelbes Sediment ab, so liegt eine virulente Infektion vor, rein rotes spricht gegen sie. Im zweiten Abschnitt über Operation der Zwerchfellschüsse und -defekte befürwortet Rehn die möglichst durchgehende Verwendung der perkutanen Phrenikopexie an der Brustwand von der Bauchhöhle aus. Defekte im Centrum tendineum werden durch Vernähung mit Leber oder Milz verschlossen; für besonders grosse Zwerchfelldefekte wird die Verwendung an der Subkutis gestielter Kutis-Subkutislappen empfohlen, auf deren abdominal gerichtete Kutisfläche zum schnelleren Kreislaufanschluss Netz aufgenäht wird. Zum Schluss behandeln beide Autoren die „Infektion der Leberwunde bei Lungen-Leberverletzungen, speziell den subphrenischen Abszess, dessen Diagnose nicht durch Probepunktion, sondern nach den klinischen Erscheinungen zu stellen und der nach Ablauf der zweiten Woche abdominal zu operieren ist.

Meyer-Buch-Berlin: **Heilung eines 16 cm langen, durch Schussverletzung gesetzten Harnröhrendefektes durch Mobilisation des Restes von 8 cm und Vernähung an die Blase.**

Barth-Danzig: **Ueber die Entstehung der freien Gelenkkörper, mit besonderer Berücksichtigung der arthritischen Gelenkkörper.**

Verf. wendet sich gegen die Axhausensche Hypothese der aseptischen Knorpelnekrose als Ursache der Gelenkkörper; sie entstehen entweder durch Trauma, wobei sie direkt völlig gelöst werden können oder nachträglich unter der mechanischen Einwirkung der Gelenkbewegung, oder sie sind arthritischen Ursprungs; dann unterscheiden sie sich von jenen durch die massenhafte Ueberproduktion von Knorpel und Knochengewebe um den hyalinen Gelenkknorpelkern herum. Da letzterer völlig eingeschlossen sein kann, muss die Neubildung nach der Ablösung des Körpers stattgefunden haben.

Gillert-Berlin: **Ueber ischämische Muskelkontrakturen.**

Ungefähr vier Fünftel aller ischämischen Kontrakturen schliessen sich an Frakturen an als Folge der dabei eingetretenen Gefässverletzungen, sei es Rupturen grosser Gefässe oder zahlreicher kleiner, wobei das Hämatom zur Kompression der Venen führt, oder die sehr häufigen Intimarupturen. Die Nerven sind nur sekundär beteiligt. Die Therapie besteht in möglichst frühzeitiger Gefässnaht oder Entlastung durch Fasziенspaltung.

Fromme und Frei-Göttingen: **Experimentelles zur Resorption von Bakterien aus dem Peritoneum.**

Bestätigung der Resorption auf dem Lymphwege und der Zuführung durch den Duct. thoracicus zur Blutbahn. Das Verschwinden der Bakterien aus dem Blut ist wahrscheinlich durch Lymphgerinnung zu erklären, die auch das klinische Bild der Austrocknung des Peritonitikers und die Wirksamkeit der Kochsalzinfusion erklären soll.

Sievers-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 43, 1919.

Viktor Hacker-Graz: **Exzision des ungespaltenen Ganges der ischiorektalen Fistel und primäre Naht behufs Vermeidung der Inkontinenz.**

Verf. erwähnt zuerst die verschiedenen Methoden der Operation der Mastdarmfistel (nach Rotter, Smith und Lange, Fr. König) und schildert dann sein eigenes Verfahren; dieses besteht darin, dass der geschlossene Fistelgang im ganzen an einem die Fistelöffnung umkreisenden und dann nach den Seiten entsprechend weiter geführten Schnitt und einer trichterförmig sich vertiefenden Wunde aus bis ins Rektum im Gesunden ausgelöst und die ganze Wunde von der Tiefe bis zur Haut ohne Drainage vernäht wird. Diese Methode eignet sich besonders für einfache, unkomplizierte Fälle.

L. Drüner: **Ueber die Einrenkung der Hüftgelenksluxation in Seitenlage.**

Verf. beschreibt kurz an der Hand von 3 Abbildungen seine Methode der Einrenkung der Hüftluxation in schräger Seitenlage mit Hilfe einer fixierenden Beckenstütze; dabei ist keine grosse Kraftentfaltung nötig. Am 2. Tage nach der Reposition durfte der Verletzte bereits aufstehen.

Ergänzende nachträgliche Berichtigung zur Arbeit von Professor K. Vogel-Dortmund: **Ueber Wundverklebung, nebst Bemerkungen über primäre Naht nicht aseptischer Wunden.** (Nr. 39 des Zentralbl.)

Verf. hat bereits 1914 (M.m.W. 1914 Nr. 26) eine Arbeit über die Behandlung granulierender Wunden veröffentlicht, die auch Bier bei seinen weiteren Arbeiten 1917 über dieses Gebiet erwähnt. Während aber Bier zur Ueberhäutung granulierender Defekte den Druck für unnötig, ja vielleicht sogar für schädlich hält, glaubt Verf. auf Grund eigener Beobachtungen, dass der Heftpflasterdruckverband der „Verklebung" (Bier) überlegen ist. Die Ausfüllung von Höhlenwunden, die nicht genäht sind, erstrebt Verf., wie später auch Bier, durch Verklebung mit Guttapercha oder abwechselnd auch durch Bedecken mit Zinkpaste. In der letzten Zeit hat Verf. auch nicht aseptische Höhlenwunden durch primäre Naht verschlossen. Er geht dabei so vor, dass er z. B. bei Rippenkaries das kranke Rippenstück reseziert, die dem Abszesse benachbarten kranken Gewebsteile teils mit dem Messer, teils mit dem scharfen Löffel entfernt, die ganze Wundhöhle dann gründlich mit 5 proz. Jodtinktur auswäscht und nun event. in mehreren Schichten zunäht; ein kleines Knopfloch in der Hautnaht wird mit Guttapercha bedeckt. Die primäre Naht soll den Tampon ersetzen, der vielfach wieder eine neue Fistel bedingen würde. Verf.s Erfolge sind bis jetzt sehr gut; besonders erscheint auch ihm die Jodtinktur als ein vorzügliches Desinfiziens.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Band 50, Heft 2, August 1919.

G. Winter-Königsberg: **Die Sterilisation beim engen Becken.**

Als die Mortalität beim Kaiserschnitt noch über 10 Proz. betrug, war die Sterilisation beim engen Becken berechtigt. Jetzt kann W. eine Berechtigung nicht mehr anerkennen, da die Operationsresultate beim Kaiserschnitt, besonders beim zervikalen Kaiserschnitt und ebenso auch beim Schossfugenschnitt und bei der Hebosteotomie, so gut sind, dass eine schwere Lebensgefahr, selbst beim wiederholten Kaiserschnitt, für die Mutter nicht mehr damit verbunden ist. Nur wenn man beim wiederholten Kaiserschnitt auf eine papierdünne Narbe stösst, die bei einer späteren Schwangerschaft eine Ruptur befürchten lässt, ist Sterilisation erwünscht.

R. Schröder-Rostock: **Die Pathogenese und Therapie der die chronische Endometritis charakterisierenden Symptome: Blutungen, Fluor und Schmerzen.**

Auf Grund der neuen Lehre von dem Ablauf der Ovulation und der Menstruation, deren Ausbau der Verf. durch zahlreiche eigene Untersuchungen gefördert hat, ist auch eine Umwandlung der Krankheitsbezeichnungen und der Therapie notwendig. Der alte Begriff der Endometritis muss verschwinden. Es gibt nur eine echte Endometritis, die gonorrhoische; für die frühere Endometritis cystica oder fungosa will der Verf. die Bezeichnung Metropathia haemorrhagica reservieren; was sonst unter dem Begriff Endometritis lief, muss je nach seiner Ursache als Oligo- oder als Polymenorrhöe, als Status post abortum und als Amenorrhöe bei Corpus luteum persistens (Halban) eingeteilt werden. Der Fluor hat ausser bei der echten gonorrhoischen Endometritis keine Beziehung zum Endometrium corporis, sondern zur Zervix (Zervikalkatarrh) oder zur Scheide (Kolpitis). Der Schmerz ist kein Endometritissymptom, sondern beruht auf anatomischer Veränderung des Uterus (Dysmenorrhöe) oder entzündlichen Veränderungen der Umgebung (Adnexerkrankung oder Pelveoperitonitis).

Die Therapie muss die neuen Anschauungen berücksichtigen, vor allem muss das kritiklose Ausschaben der Uterusschleimhaut eingeschränkt werden. Einzelheiten der sehr interessanten Arbeit sind im Original nachzulesen.

H. Guggisberg-Bern: **Neue Ergebnisse der Sekaleforschung.**

Durch Versuche am überlebenden Uterus konnte G. feststellen, dass im Sekaleinfus dauernd chemische Veränderungen stattfinden, zuerst entstehen Aminobasen, die eine ausgesprochene Pituitrinwirkung haben, d. h. eine rhythmische Wehentätigkeit erzeugen und geeignet sind als Wehenmittel unter der Geburt. Aeltere Infuse eignen sich zur Behandlung des atonischen Uterus im Wochenbett, wo wir eine Dauerkontraktion wünschen. Das frische Infus ist wenig wirksam, erreicht seinen Höhepunkt nach 24 Stunden, nach 48 Stunden beginnt eine unwirksame Phase, die 9—10 Tage dauert, dann kommt die 3. Phase, das Sekale ist wieder wirksam. Die Untersuchungen erklären die verschiedenen Erfolge und die verschiedene Beurteilung der Sekaletherapie.

F. Marchand-Leipzig: **Ueber die sog. Krukenbergschen Ovarialtumoren.**

Die Bezeichnung Krukenbergtumor wird oft fälschlich angewendet. Ausser den von Fr. Krukenberg, nicht Richard Kr., veröffentlichen Fällen sind von Pfannenstiel, Schenk und Glockner echte Kr.-Tumoren beschrieben worden, die wahrscheinlich als primäre Ovarialtumoren aufgefasst werden müssen. M. beschreibt einen weiteren Fall. Charakteristisch sind grosse Blasenzellen mit Schleimfadenbildung. M. bezeichnet den Tumor als Carcinoma mucocellulare. Histologisch ist eine Unterscheidung von metastatischen Tumoren der Ovarien nicht immer möglich.

W. Stoeckel-Kiel: **Zur operativen Herstellung einer künstlichen Vagina.**

4 Fälle. In einem Fall wurde die künstliche Scheide aus Peritoneum gebildet, im 2. Fall wurde nach Mori-Baldwin, bei den beiden letzten Fällen nach Schubert vorgegangen. Im ersten Fall war der operative Erfolg nicht günstig, die künstliche Scheide obliterierte bis auf einen kleinen Rest, bei den 3 anderen Frauen wurde das Operationsziel jedesmal erreicht, doch waren immer Nachoperationen nötig, einmal wegen Descensus vaginae, bei beiden nach Schubert operierten Fällen mangelhafter Sphinkterschluss. Kritische Besprechung der einzelnen Operationen und der Technik.

H. Peters-Wien: Zu James Heymann: **Ein Fall von Spontangeburt eines reifen Kindes in Stirnlage mit nach hinten gerichteter Stirn.**

P. erinnert daran, dass er bereits im Jahre 1895 einen einschlägigen Fall veröffentlicht hat. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 43.

W. Benthin-Königsberg: **Die Aetherbehandlung der Peritonitis.**

Bericht über ein Dutzend Fälle geburtshilflich-gynäkologischer Peritonitis, von denen eine nicht geringe Zahl günstig endete. Die empfohlene Aethereingiessung in die Bauchhöhle ist noch weiter an einem grossen Material zu prüfen, bei der aber ohnehin schlechten Prognose des Leidens als ein bemerkenswerter therapeutischer Fortschritt anzusprechen. Cf. Wolfsohns Arbeit in dieser Wochenschrift 1918 Nr. 49.

E. Engelhorn-Jena: **Zur Frage der Kriegsneugeborenen.**

Das Gewicht der Neugeborenen ist nicht abhängig von der Ernährung der Mutter während der Gravidität, sondern sicher auch bestimmt durch die Kräfteverhältnisse des Vaters bei der Zeugung. Trotz bester „Friedensernährung" können zu kleine und zu leichte Kinder geboren werden. In der Anlage des Eies muss der Grund für die Minderentwicklung der Frucht liegen; dafür spricht die Tatsache, dass in allen solchen Fällen eine kleine Plazenta gefunden wurde.

Werner-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 64. Bd., 3.—4. H.

H. Oppenheim-Berlin: **Fortlaufende Beiträge zur Lehre von den Hirngeschwülsten.**

Richtige Diagnose zweier getrennter Geschwulstherde im Gehirn (Solitärtuberkel). Vortäuschung zweier Geschwulstherde durch Fernwirkung und Hydrozephalus. Weiterer Fall mit wahrscheinlich zwei Hirntumoren.

G. Grund-Halle: **Ueber myokymische Kontraktur.**

Bei Neuritiden tritt nicht selten ein wenig beachtetes Symptom auf, Myokymie, Muskelwogen, verbunden mit Muskelkrämpfen. Aus diesen Erscheinungen können langdauernde Muskelkontrakturen hervorgehen, deren Kenntnis schon deshalb von Wichtigkeit ist, weil sie leicht mit hysterischen Kontrakturen verwechselt werden können. Bei einem solchen Fall traumatischer Genese verschwand in Lumbalanästhesie der Krampfzustand, um einer hochgradigen Myokymie Platz zu machen. Aus dieser Beobachtung kann man den Schluss ziehen, dass die sensiblen peripherischen Reize, die normaliter den Muskeltonus auf dem Wege der kurzen Reflexbahnen unterhalten, genügen, um die Umwandlung der myokymischen Bewegungen in dauernde Kontraktur herbeizuführen.

J. Schürer-Frankfurt: **Ueber bulbäre Sprachstörungen beim Paratyphus.**

Auftreten dieser Komplikation in je einem Fall von Paratyphus A und B.

E. Goldberg-Breslau: **Die ambulante Behandlung der Kriegsneurotiker in Ambulantenstationen für Nervenkranke.**

Die Psychotherapie der Kriegsneurotiker auf dem Wege der ambulanten Schnellbehandlung verdient nach den Erfahrungen des Verf. häufiger angewendet zu werden. Sie hat den Vorzug, dass sie billiger ist, sich ohne Berufsstörung durchführen lässt und beim Kranken kein so intensives Krankheitsgefühl erzeugt. Man muss allerdings schon in den ersten Sitzungen einen wesentlichen Erfolg erzielen, wenn nicht, muss man zur stationären Behandlung übergehen. Auch eignen sich nicht für diese Art der Behandlung die schweren Fälle von Tremor.

Schott-Stettin: **Aszendierende Myelitis oder Hysterie?**

Fall mit myelitischen Erscheinungen bei einem Neuropathen von ungewöhnlich langer Dauer bei Fehlen von Blasen- und Mastdarmstörungen. Der spätere Verlauf der Erkrankung stellte den psychogenen Ursprung sicher.

R. Pfeiffer-Leipzig: **Die Störungen des optischen Sucheaktes bei Hirnverletzten.**

Verf. hat das von Popelreuther angegebene Untersuchungsverfahren benützt, um bei Hirnverletzten Störungen des optischen Sucheaktes festzustellen. Die Suchezeiten waren bei fast allen Hirnverletzten im Vergleich zu Gesunden verlängert. Am stärksten waren in dieser Hinsicht die Stirnhirnverletzten geschädigt.

O. Kimura-Japan: **Ueber die Degenerations- und Regenerationsvorgänge bei der sogen. „Reisneuritis“ der Vögel.**

Bei mit poliertem Reis gefütterten Hühnern tritt eine degenerative Neuritis auf. Die ersten deutlichen Degenerationserscheinungen am Nerven treten am Achsenzylinder auf. Regenerationserscheinungen sind schon auf der Höhe der Degeneration zu finden. Bei den Versuchstieren gestalteten sich neue Achsenzylinder ganz einfach wie die fertigen Achsenzylinder.

S. Wassermann-Linz: **Die Schenkelnervenneuritis und ihre Kombination mit Ischias.** Zugleich ein Beitrag zur Symptomatologie, Diagnose und Aetiologie der Beinschmerzen der Krieger.

1. Die Neuritis nervi cruralis ist eine im Kriege häufig auftretende Erkrankung, wenn sie auch keine Kriegskrankheit sui generis ist;

2. bei Schmerzen in den Beinen soll immer an das Vorhandensein der Schenkelnervneuritis gedacht werden;

3. sie tritt sehr oft in Vergesellschaftung mit der wesensähnlichen Ischias auf. Dies erleichtert zuweilen die Diagnosenstellung, wie wieder die oft diffizile Aufdeckung der Ischias durch auch nur andeutungsweises Vorhandensein von Schenkelnerven gefestigt wird (ischiadokruraler Symptomenkomplex).

P. Schuster-Berlin: **Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Prof. Gierlich „Ueber tonische Kontrakturen bei Schussverletzungen der peripheren Nerven, speziell des Ulnaris und Medianus“.**

Renner-Augsburg.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 88. 2. Heft. 1919.

Anders-Rostock: **Beitrag zur Frage der Spezifität der Weil-Felixschen Reaktion.**

Es wird ein Fall von Typhus mit einer Widalreaktion von 1 : 1000 beschrieben, bei dem aber ausserdem die Felix-Weilsche Reaktion bis 1 : 200, und zwar 2 Monate lang vorhanden war. Verf. fasst sie als Mitagglutination auf, obwohl sie für sich allein für Fleckfieber sprechen würde. Allein beweisend sei also die Fleckfieberreaktion für diese Krankheit nicht, falls nicht noch andere Symptome dafür sprächen.

Fritz Meier: **Die Kriegssterblichkeit an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt N.... bis zum Jahre 1917.**

Gegenüber den letzten 5 Friedensjahren nahm die Sterblichkeit 1915, 16 und 17 um 6,1 Proz., 27 Proz., endlich um 47,4 Proz. zu, so dass etwa die Hälfte der Insassen starben. Es gingen etwa doppelt so viel Männer als Frauen zugrunde. Die wesentliche Todesursache war Erschöpfung bzw. Unterernährung. Oedemkrankheit war häufig zu sehen.

F. Schweriner: **Diphtheriebazillenträger und systematische Diphtheriebekämpfung.**

Die Vorschläge laufen darauf hinaus, jede verdächtige Erkrankung sofort bakteriologisch festzulegen, und die in der Umgebung ermittelten Bazillenträger möglichst zu isolieren. Bei Nichtdurchführbarkeit der Isolierung sollten sie wenigstens einer laufenden Kontrolle unterzogen werden. Aus Schulen wären sie ganz zu entfernen.

H. Selter-Königsberg: **Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit unter besonderer Berücksichtigung der Jahreszeit und der sozialen Lage.**

Aus der Zusammenstellung der Sterblichkeit der Säuglinge in Königsberg in den Jahren 1913 und 17 geht hervor, dass dieselbe dort, wo die soziale Lage am schlechtesten war, die höchsten Zahlen erreichte. Einen Hauptgrund sieht Selter darin, dass die Wartung der Kinder von seiten der Mütter sehr viel zu wünschen übrig lässt. Es fehlt an dem richtigen Verständnis für die Säuglingspflege.

H. Braun und W. Liess-Frankfurt a. M.: **Ueber die Kolitisbakterien.** Ein Beitrag zur Bakteriologie der Pseudodysenteriebazillen.

Da den Verfassern die Einteilung der Pseudodysenteriebazillen in Flexner- und Y-Typus keine Berechtigung zu haben scheint, anderseits ihnen auch die Krusesche Bezeichnung Pseudodysenteriebazillen nicht brauchbar erscheint, so wollen sie die Bazillen, die etwa die Flexner-Y-Gruppe umfasst, als Kolitisbakterien bezeichnen. Diejenigen Bakterien, welche von den konstanten Merkmalen der Kolitisbakterien abweichen, werden Kolitis-ähnliche genannt und die, die beiden Typen nicht entsprechen, Kolitis-vortäuschende. Die spezielle Diagnose ist im Original einzusehen. Ob sich die Einteilung wird praktisch durchführen lassen, ist die Frage, da die Verfasser eine Beobachtung von mindestens 7 Tagen für notwendig halten. So lange kann aber kaum mit der Abgabe der Diagnose gewartet werden.

Erich Kuznitzky-Breslau: **Ueber biologische Strahlenwirkung besonders der α-Strahlen.**

Der bakterizide Einfluss von Thorium X allein und im Zusammenwirken mit verschiedenen chemischen Desinfizientien.

Erich Seligmann-Berlin: **Zur Biologie der Kuhmilch. Alkohol und Kochprobe.**

Es wurde festgestellt, dass die in alternder Milch zu beobachtende Gerinnungsneigung durch die Wirkung von bakteriellem Lab bedingt ist. Es entsteht „angelabtes“ Kasein, das durch lösliche Kalksalze unter bestimmten Bedingungen fällbar wird. Diese Bedingungen stellen das Erhitzen mit 68 proz. Alkohol dar.

R. Deussing-Hamburg: **Zur Kenntnis der Mischinfektion bei Diphtherie.**

Primäre und sekundäre Mischinfektion bei Diphtherie sind verschieden zu bewerten. Die primäre Mischinfektion hat in manchen Fällen nicht die Bedeutung einer schweren Komplikation; es kann sogar zu einer Erleichterung des Krankheitsbildes kommen. Die schweren, tödlichen Formen der Diphtherie werden durch primäre Mischinfektionen weniger kompliziert. Hier ist die spezifische Intoxikation durch das Diphtheriegift das Wesentliche, da selten fremde Keime ins Blut eingeschwemmt werden. Der oft milde Ausgang der anscheinend sehr schweren Diphtherie beruht vielleicht auf einer harmlosen Mischinfektion.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 43.

Hellmuth Simons-Düsseldorf: **Malariaerfahrungen und kritische Studien über den Unitarismus.** (Schluss folgt.)

Anna Raabe-Berlin: **Ueber Parallelversuche mit Serum und Liquor nach Wassermann und Sachs-Georgi.**

Es wird über ca. 2000 angestellte Versuche berichtet. Es fand sich weitgehende Uebereinstimmung der Ergebnisse beider Methoden. Die Georgische Reaktion kann trotz vereinfachter Technik noch nicht als Ersatz der Wassermannschen angesehen werden. Sie ist aber eine wertvolle Kontrolle der letzteren.

K. Engelmaier-Göttingen: **Die neueren Einteilungen der Lungentuberkulose in Stadien und ihre klinische Bewertung.**

Eingehendes Referat über diese Frage, nicht zu kurzem Auszug geeignet. Ein Fortschritt besteht darin, dass neue Einteilungsweisen, z. B. jene von Ranke, nicht allein das Organ, nämlich die Lungen zugrunde legen, sondern das Verhalten des ganzen Organismus. Verf. betont, dass diese neueren Anschauungen Rankes noch der weiteren Ausarbeitung und Bestätigung bedürfen.

J. W. Samson-Berlin: **Die Versorgung der Kehlkopftuberkulösen.**

Verf. schlägt vor allem die Angliederung besonderer Abteilungen für diese Kategorie an die allgemeinen Krankenhäuser vor, besonders aber an die Lungenheilstätten. Vor allem wichtig ist aber die Vereinigung von Lungen- und Halsarzt in einer Person. Die Ueberwachung der Kehlkopftuberkulose ist bei den Fürsorgemassnahmen besonders in den Vordergrund zu stellen.

Fr. M. Meyer-Berlin: **Der Begriff der Erythemdose bei harter Röntgenstrahlung.**

Die Tatsache, dass eine Krankheit auf einen bestimmten Bestrahlungsmodus nicht reagierte, ist kein Beweis dafür, dass das betr. Organ überhaupt nicht auf Röntgenstrahlung anspricht, sondern zwingt nur den Therapeuten, das Programm zu ändern, die Technik anders zu gestalten.

Neumann: **Gegen die Kurpfuscherei und Verwandtes.**

Verf. fordert energischen, durch die Aerzte geführten Kampf, Sammlung von Material gegen das Pfuschertum, um zu einem wirksamen Gesetz gegen dieses zu gelangen.

O. Lubarsch: **Zur Neuordnung des ärztlichen Unterrichts etc.** (Schluss folgt.)

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 43.

A. Gottstein-Berlin: **Zum Wiederaufbau der Bevölkerung.**

Die Möglichkeit zur Erholung ist gegeben; doch bedarf es auch hier, ebenso wie auf wirtschaftlichem Gebiete, des Willens der Massen zur Gesundung.

K. Henius-Berlin: **Die Behandlung von Lungenkrankheiten mit dem künstlichen Pneumothorax.**

Nach einem im Ver. f. inn. Med. u. Kinderhlk. am 14. VII. 1919 gehaltenen Vortrag (ref. in Nr. 30 der M.m.W.)

Zander-Berlin-Steglitz: **Ausgedehnte Endemie von Lungenentzündungen durch Infektion mit Friedländerschen Pneumobazillen unter Zivilarbeitern.**

In einem Gefangenenlager innerhalb von 5 Monaten beobachtete Endemie von 411 Friedländerpneumonien mit 144 Todesfällen. Optochinbehandlung war völlig erfolglos.

W. Pfalz-Düsseldorf: **Zur Behandlung von Herzkranken mit Traubenzuckerinfusionen.**

Bei den Kardiodystrophien (Büdingen), mögen sie endogener oder exogener Natur sein, wirken 10—20 proz. Traubenzuckerinfusionen — 6—10 Infusionen zu 200—300 ccm in einwöchigen Zwischenräumen — nicht nur günstig auf die subjektiven Beschwerden, sondern es kann auch objektiv nachweisbare Besserung der Herzkraft herbeigeführt werden.

A. Jakob-Hamburg-Friedrichsberg: **Ueber das Wesen der progressiven Paralyse.**

Die Paralyse muss als eine maligne Form der Spirochäteneinwirkung auf die Gehirnsubstanz angesehen werden, bei welcher das Gehirn nur noch eine unspezifische Entzündungsreaktion liefert, die Erkrankung deshalb diffus das Nervenparenchym und das interstitielle Bindegewebe befällt, ausgesprochen progressiv und therapeutisch schwer angreifbar ist. Prophylaktisch muss eine Ausheilung auch versteckter Spirochätenherde angestrebt werden (Liquorreaktion!). Bei ausgebrochener Paralyse ist Salvarsanbehandlung auf dem venösen, lumbalen und Karotidenwege gründlich durchzuführen, unter Umständen kombiniert mit Pilokarpin; ferner muss versucht werden, im ganzen Körper eine spezifische Antikörperbildung durch passive oder aktive Immunisierung anzuregen.

D. Gerson-Dresden: **Zur Lichtbehandlung des Lupus, besonders über das Verfahren nach Bessunger.**

Das Bessungersche Verfahren der Verabreichung von Jodsubstanzen per os und durch Einreibung in die erkrankte Stelle, gefolgt von Röntgenbestrahlung, hat keine erkennbaren Vorteile gegenüber der kombinierten Quarzlampen-Röntgenbestrahlung gezeigt. Das Einreiben birgt ausserdem die Gefahr der Verbreitung des lupösen Prozesses.

W. Klehmet-Hannover: **Eine Mikrosporieepidemie mit eigenartigem Verhalten in Hannover.**

Das bei den erkrankten Insassen eines Waisenhauses aufgefundene Mikrosporon zeichnete sich im Kulturverfahren durch ungewöhnlich langsames Wachstum und ausserordentliche Zartheit, klinisch ausserdem durch seine hartnäckige Widerstandsfähigkeit gegen Röntgenstrahlen aus. Der Name Mikrosporon pertenue wird mit Plaut in Vorschlag gebracht.

W. Gärtner-Jena: **Zur Frage der Infektiosität der latenten Syphilis.** Erwiderung auf den Aufsatz E. Friedländers (D.m.W. 1919 Nr. 32).

Der latente Syphilitiker ist praktisch als nicht infektiös anzusehen, weshalb der Kampf gegen die Weiterverbreitung der Syphilis bei den Frischinfizierten geführt werden muss.

C. Schwenke-Neuenahr: **Zur Eventratio diaphragmatica.**

Mitteilung zweier einschlägiger Fälle.

E. Liebmann-Zürich: **Ein Fall von Herzmuskelentzündung nach Leuchtgasvergiftung.**

Die histologische Untersuchung ergab eine schwere interstitielle und parenchymatöse Myokarditis namentlich der linken Kammerwandung.

R. Mühsam und E. Hayward-Berlin: **Endergebnisse bei Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel.**

Von 15 mit dem Friedmannschen Mittel behandelten chirurgischen Tuberkulosen konnten nach 5 Jahren 13 bezüglich des Endergebnisses nachgeprüft werden. Gestorben waren 6, hiervon 4 autoptisch nachgewiesen infolge weiterer Ausbreitung der Tuberkulose; rezidiv wurden 2; geheilt geblieben sind 5, von diesen aber wohl nur 3 infolge der günstigen Wirkung des Mittels.

H. Reiter-Rostock: **Eine einfache Methode zur Verminderung der Gasnot in Laboratorien und Krankenhäusern.**

Durch Anschluss eines Wasserstrahlluftgebläses an die Gasleitung kann auch während der Sperrstunden genügend Gas abgesaugt werden. Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919 Nr 33—36.

Nr. 33 und 34. Sobernheim-Bern: **Ueber Influenza.**

In der Schweiz war bei der letzten Epidemie die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle doppelt so gross als in Deutschland; also können die Ernährungsverhältnisse keinen grossen Einfluss gehabt haben. Dass die jüngsten und älteren Jahresklassen meist verschont blieben, führt Verf. nicht auf erworbene Immunität, sondern auf verschiedene Disposition zurück. Gerade in der Schweiz sind 1889—94 sehr viele vorschulpflichtige Kinder erkrankt, die jetzt im 30.—40. Lebensjahr hätten verschont bleiben müssen, was nicht der Fall war. An der ätiologischen Bedeutung des Influenzabazillus hält Verf. fest und empfiehlt Schutzimpfungen mit Mischvakzine aus Influenzabazillen, Streptokokken, Staphylokokken und Pneumokokken, die sich in England und Frankreich, soweit bisher zu erkennen ist, bewährt haben, jedenfalls ungefährlich sind und reaktionslos vertragen werden.

Hegner-Bern: **Erfahrungen über die Glaukomtrepanation nach Elliot.**

Bei 40 Fällen von Glaukoma inflammatorium der Jenaer Augenklinik, die 1—5½ Jahre beobachtet wurden, wurde in 65 Proz. der Druck dauernd reguliert, in 72,5 Proz. das Sehvermögen günstig beeinflusst. Bei Glaukoma simplex waren die Resultate etwas ungünstiger (36,5 Proz.).

Dubs-Winterthur: **Gallertzyste oder Kolloidkarzinom der Appendix als Ursache eines Dünndarmvolvulus.**

Nr. 35. Henschen und Nager: **Die paranasale (transethmoidale) Operation des Hypophysistumors, nebst Bemerkungen zur Chirurgie der Schädelbasis.** (Schluss folgt.)

Amrein-Arosa: **Die Tuberkulose in ihrer Wirkung auf Psyche und Charakter.**

Verf. schildert die Einflüsse des Kurlebens, des Krieges, der Schwangerschaft etc. auf Psyche und Charakter der Tuberkulösen.

Galli-Valerio-Lausanne: **Etudes sur les actinomycètes. Recherches experimentales sur la tuberculose des muridés.**

Mäuse sind gegen die subkutane Tuberkuloseimpfung weniger resistent als man allgemein annimmt, nur sind die Herde manchmal bloss mikroskopisch nachweisbar. Infizierte Tiere scheiden den Bazillus durch den Darm aus. Die Tierpassage schädigt das Virus nicht.

Nr. 36. P. Ryhiner-Zürich: **Ueber Milchinjektionstherapie.**

Nach den Erfahrungen der Züricher Kinderklinik blieb ein Erfolg aus (Diphtheriebazillenträger, Anämien, Sepsis, Osteomyelitis, Barlow, Gonorrhöe, Erysipel, Ernährungsstörungen). Ganz frische Milch und Frauenmilch machten keine Reaktion. Beim Säugling vermehrten sich die Leukozyten gar nicht oder viel weniger als beim grösseren Kind. Anaphylaxie blieb stets aus, vielleicht weil per os zugeführte Milch anergisch macht (Besredka).

Rodella-Basel: **Ueber besondere Erscheinungen in der extravasalen Blutgerinnung.**

Man sollte mehr auf die makroskopischen Gerinnungserscheinungen achten, wie das die alten Autoren taten. Eine Crusta non phlogistica kommt hauptsächlich bei tieferen Blutveränderungen, bei Blut- und Nierenkrankheiten vor.

Henschen und Nager: **Die paranasale (ethmoidale) Operation des Hypophysistumors nebst Bemerkungen zur Chirurgie der Schädelbasis.**

Ausführliche Darstellung der Methoden, Beschreibung eines eigenen Falles mit Abbildungen. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 41. A. Lorenz-Wien: **Ueber die Behandlung der irreponiblen angeborenen Hüftluxationen und der Schenkelhalspseudarthrosen mittels Gabelung (Bifurkation des oberen Femurrandes).**

Das hier beschriebene Verfahren, das L. seit 1916 in einigen Fällen erfolgreich anwandte, entspricht grundsätzlich dem von v. Baeyer in der M.m.W. 1918 Nr. 44 veröffentlichten Verfahren (Osteotomie des Oberschenkels unterhalb des Trochanter minor, Verheilung beider Femurteile in einem nach aussen und hinten offenen Winkel, wodurch das kippende Becken an einer medial gelegenen Stelle eine Stütze erhält).

W. Denk-Wien: **Erfahrungen mit der Kappisschen Splanchnikusanästhesie.**

An der v. Eiselsbergschen Klinik wurde die Splanchnikusanästhesie, deren Technik in einzelnen Punkten näher erläutert wird, in 85 Fällen von Magen-Darmoperationen angewendet, wovon 51 ohne Beihilfe der Aethernarkose gut durchgeführt werden konnten (ausgedehnte Magenresektionen, Gallenblasenexstirpationen, eine Magendickdarmresektion, eine totale Magenresektion). Nebenverletzungen lassen sich bei Ausführung der Injektionen, die nur einige Uebung erfordert, durchaus vermeiden. Das richtige Eintreten der Anästhesie zeigt sich vor der Operation durch die Erschlaffung der Bauchdecken. Wo eine Allgemeinnarkose vermieden werden soll, stellt die Splanchnikusanästhesie wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit ein warm zu empfehlendes Verfahren dar. Für Ileusoperationen ist sie mit den von Kapis angegebenen retroperitonealen Nachinjektionen entlang dem Colon ascendens und descendens die Methode der Wahl.

R. Kaldeck: **Spontanfrakturen des Oberschenkelhalses bei Jugendlichen.**

K. beschreibt 5 Fälle, wo bei Jugendlichen Oberschenkelhalsfrakturen auftraten, deren Erkennung dadurch erschwert war, dass ein Trauma nicht oder nur geringfügiger Art vorlag und auch kaum Schmerzen aufgetreten waren. Festzustehen scheint, dass für die Entstehung auch dieser Frakturen die anhaltende Unterernährung eine bedeutende Rolle spielt.

H. Pozenel-Laibach: **Die Radikaloperation der Hämorrhoiden.**

Die typische Amputatio mucosae ani seu recti nach dem Grundgedanken Whiteheads bildet das sicherste Radikalverfahren zur Heilung der Hämorrhoiden in der von P. hier näher beschriebenen Ausführung; sie ist auch nicht komplizierter und zeitraubender als die anderen gebräuchlichen Verfahren. 7 Krankengeschichten.

E. Schiff-Wien: **Die Behandlung der Dysenterie mit Formalineinläufen.**

Versuche mit Einläufen von 300 ccm einer 1 proz. Formalinlösung, welche 2 mal täglich gegeben wurden, bis der Schleim aus dem Stuhl verschwand; von da ab täglich einmal noch eine Woche hindurch. Der Erfolg war insofern günstig, als regelmässig nach wenigen Tagen schon die blutigen Entleerungen aussetzten, die Zahl der Stühle abnahm und das Befinden sich besserte. Zustände grosser allgemeiner

Schwäche werden natürlich nicht gebessert. Die anfängliche Schmerzhaftigkeit der Einläufe nimmt mit der allgemeinen Besserung bald ab.

R. Penecke-Troppau: **Zur Verwendbarkeit des Gassnerschen Dreifarbennährbodens bei der bakteriologischen Typhus- und Ruhrdiagnose.**

Ergebnis: Der Gassnersche Dreifarbennährboden ist wegen der um die Hälfte besseren Untersuchungsergebnisse, wegen der leichten Herstellbarkeit und wegen des billigen Preises eine wertvolle Bereicherung der Differentialnährböden für Typhus und Ruhr und geeignet, den Drigalski-Agar weitgehend zu ersetzen.

A. Perutz-Wien: **Ueber den Nachweis gefälschter Salvarsanpräparate.**

P. gibt zwei Reaktionen an: 1. Durch Schwefelammonium entsteht in der Lösung des mit Schwermetall (Bleichromat) gefälschten „Salvarsans“ ein Niederschlag, der bei echtem Salvarsan fehlt. 2. Für den Nachweis des Salvarsans dient die Abelinsche Reaktion. Zu einigen Tropfen der Salvarsanlösung bringt man 1—2 Tropfen verdünnte Salzsäure und einige Tropfen einer 0,5 proz. wässrigen Natriumnitritlösung hinzu und dann ca. 3 ccm des folgenden Reagens: Resorzin 0,5, Natr. carbon. 3,0, Aq. dest. 10,0. Bei Anwesenheit von Salvarsan entsteht eine Rotfärbung der Resorzinlösung (die stets alkalisch bleiben muss), bei Abwesenheit von Salvarsan eine Gelbfärbung. Statt des schwer erhältlichen Resorzins kann eine 5 proz. alkoholische α-Naphthollösung verwendet und mit Ammoniak alkalisiert werden; das Salvarsan wird durch eine Scharlachfärbung angezeigt. Vor allem bemerkenswert ist, dass das Neosalvarsan eine zitronengelbe Farbe hat und in Wasser leicht löslich ist. Dunklere Farbe und schwere Löslichkeit sind verdächtig.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

.Universität **Würzburg.** Oktober 1919.

Bamberg Klaus: Kriegsverletzungen des Kehlkopfes.
Frank August: Ueber einen Fall von v. Hippelscher Krankheit Angiomatosis retinae).
Häffner Franz: Die Dermoide der oberen Luftwege einschliesslich des Mundbodens.
Reudelhuber Gustav: Ein Fall von diffus infiltrierendem multiplem Lymphosarkom mit Kalkseifenbildung in der Leber.
Reusch Hugo: Ueber die Ileusfälle der Kriegsjahre in der chirurg. Universitätsklinik Würzburg.
Schreck Kornel.: Ueber Labyrintherkrankungen.
Schütte Karl: Ueber Krankheitserscheinungen im Bereiche des Zentralnervensystems durch Kohlenoxydgas (Betriebsunfälle).
Thannheimer Josef: Ueber die Eklampsiefälle an der Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg in den Jahren 1909/1918.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Oktober 1919

Tagesordnung:

Diskussion zum Vortrag des Herrn **Fritz Munk: Die arterielle Hypertonie und die Herzhypertrophie als Krankheitsbegriff.**

In der weiteren Diskussion beteiligen sich die Herren Benda, Rosin, Rehfisch, Mosler, Saaler, A. Mayer, Katzenstein, Jacob-Kudowa, Kraus und Munk (Schlusswort).

Sitzung vom 5. November 1919.

Tagesordnung:

Herr **Holländer: Nierensteinbildung nach Wirbelsäulenverletzung.**

Die bisher aufgestellten Hypothesen befriedigen nicht.

Der 22 jähr. Patient war infolge Verletzung des 6. und 7. Dornfortsatzes total gelähmt, hatte Dekubitus, 27 Tage nach der Aufnahme trat Pyelonephritis auf. Röntgenologisch fand sich eine erhebliche Versteinerung im Nierenbecken. Operation, danach noch Komplikation durch sich einklemmende Steine im Ureter.

Die ersten Hypothesen nahmen direkte traumatische Schädigung der Niere an; die aufsteigende Urininfektion wurde dann als mikrobiologische Basis der Steinbildung angesehen, doch fehlt das analoge Vorkommnis bei Prostatahypertrophie etc. Charcot und Müller nahmen eine nervöse Nephritis an. H. sieht die pathognomonische Veränderung in der Lähmung des Nierenbeckens und des Ureters, da die Dynamik von Nierenbecken und Ureter die einer Saugpumpe ist. Diese sehr plausible Erklärung machte es verständlich, dass die Erkrankung nach Verletzungen an jeder Stelle des Rückenmarks auftreten kann. Die Theorie erklärt es auch, weshalb die Steinkoliken erst beim Rückgang der Lähmung eintreten. Erst dann darf operative Behandlung eintreten.

Dazu Herr Zondek, E. Joseph.

Herr **G. Zulzer: Zur Scharlachfrage.**

Vortr. verweist auf die zahlreichen Analogien zwischen Scharlach und Fleckfieber. Die Schwellenwertperkussion ergibt, dass die Milz im Anfang gross, mit der Zeit kleiner wird, also umgekehrt wie bei den septikämischen Erkrankungen, Diese Analogie veranlasste ihn, auch bei diesen Erkrankungen Chinin möglichst früh, vor Ausbruch des Exanthems, in Anwendung zu bringen. Er prüfte dies bei einer Epidemie in Buer in Westfalen und zwar mit überzeugendem Erfolge: Es ist dieses Vorgehen nur bis zum Endstadium der Inkubation, also bis zum Ausbruch des Exanthems, wirksam. Man gewinnt den Eindruck, als ob die Streptokokken in dem Moment, wo die Scharlacherreger durch Chinin abgetötet sind, ihre Malignität verlieren. Nach Ausbruch des Exanthems versagt das Chinin. Per os wurden Mercksche Chinintabletten gegeben, sicherer sind Injektionen (Chinolysin 6 ccm pro die = 3 g bei Erwachsenen). Beim Erwachsenen nimmt Vortr. auf Grund indirekter Beweise einen chronischen Scharlach an, der viele epidemiologische Rätsel erklären würde. Er empfiehlt prophylaktisch zur Bekämpfung des Scharlach bei jeder Angina Chinin zu verwenden.

Diskussion: Herr Ziemann widerspricht auf das Entschiedenste, dass die behauptete, nicht erwiesene Chininwirkung die Protozoennatur der Scharlacherreger beweist.

Herr Lenz betont, dass die Aerzte in Buer die Methode nicht günstig beurteilt haben. Wertvoll hält er die Möglichkeit der Frühdiagnose aus der Milzschwellung.

Herr Bomhard widerspricht ebenfalls der Protozoennatur. Die Milzschwellung hängt sicher mit dem Untergang der Erythrozyten und Blutplättchen zusammen. Die Hautabschuppung beruht nicht auf Trophoneurose, sondern auf der Ausbreitung der Erreger in der Haut.

Weitere Diskussion vertagt. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)
(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Oktober 1919.

Der Einfluss der Ernährung auf das Blut bei Kindern.

1. Referent Herr **L. F. Meyer.**

Bei Kindern im Alter von 7 Monaten bis 4 Jahren kann durch einseitige Milchernährung eine alimentäre Anämie entstehen, deren leichteste Form unter dem Bilde der Chlorose verläuft, bei deren mittelschweren Form auch die Erythrozytenzahl herabgesetzt ist und unreife Formen roter Blutkörperchen im Blute auftreten. Die schwerste 3. Form verläuft unter dem Bilde der Anaemia pseudoleucaemica. Die Bungesche Theorie (ungenügender Eisengehalt der Kuhmilch) kann nicht für alle Fälle zutreffen, da der Erfolg der Eisentherapie nicht regelmässig eintritt. Für die Czernysche Theorie: toxische Schädigung durch die einseitige Milchnahrung, sprechen die Befunde Kleinschmidts von Hämosiderose der Leber und der häufige Erfolg von Aenderung der Kost.

2. Korreferat Herr **Japha.**

Vortr. gibt auf Grund der Kleinschmidtschen Untersuchungen eine eingehende Schilderung der Klinik der alimentären Anämie und lässt es dahingestellt, ob die Hämosiderose ein sicheres Zeichen vermehrten Blutzerfalls sei und verweist auf die Bedeutung der Konstitution für das Zustandekommen der alimentären Anämie.

Diskussion: Herren Kleinschmidt, Finkelstein, Mosse und Czerny.

Schlusswort: Herren Meyer und Japha. W.

Sitzung vom 3. November 1919.

Tagesordnung:

1. Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **Magnus-Levy: Ueber den Diabetes im Kriege.**

Herr M. Hirschberg teilt eine Statistik mit, die er anlässlich der Lebensmittelatteste in Berlin über den Diabetes geführt hat. In letzter Zeit ist die Zahl der Gemeldeten aus unbekannten Gründen zurückgegangen, die Zahl der mit Tuberkulosen komplizierten Fälle dagegen im starken Steigen gewesen.

Herr F. Hirschfeld: Die verringerte Diabetessterblichkeit ist auf die allgemeine Unterernährung zurückzuführen. Auch die schweren Fälle sind günstig beeinflusst worden, wie das seltenere Auftreten diabetischer Katarakte und schwerer Pankreatitiden beweist. Die Zuckertoleranz hat sich übrigens in neuester Zeit wieder gesenkt.

Herr Umber: Durch die Unterernährung sind nur die leichten Diabetiker beeinflusst worden. Nur im Krankenhause ist das Koma, und zwar aus sehr äusseren Gründen, seltener geworden. Gemischte Kohlehydrattage bewähren sich therapeutisch günstig. Glykosurie nach CO-Vergiftung ist nicht seltener geworden. Ein traumatischer Diabetes bei Gesunden ist zu verneinen.

Herr P. F. Richter weist auf eine nicht beachtete Fehlerquelle hin, die in dem Fehlen des galizisch-polnisch-russischen Elementes liegt. Aus diesem Grunde hat schon 1914 in Wien der Diabetes abgenommen, obwohl noch keine Unterernährung vorlag. Die Hyperglykämie geht trotz der gesteigerten Zuckertoleranz nicht zurück.

Herr Plehn weist darauf hin, dass der gesamte Brennwert der Nahrung in Rechnung zu stellen ist.

Herr His meint, dass sich die Kriegsdiabetiker wie die

Friedensdiabetiker verhalten hätten. Einen traumatischen Diabetes lehnt auch er ab.

Herr Umber bestätigt das häufige Vorkommen einer paradoxen Hyperglykämie bei gesteigerter Zuckertoleranz. Der traumatische Diabetes, besonders nach Pankreasverletzungen, lässt sich doch nicht ablehnen.

Herr Kraus: Das Auftreten von Hyperglykämie in Diabetikerfamilien lässt das Auftreten von Diabetes voraussehen. Bei Entzuckerung von Diabetikern bleibt Hyperglykämie zurück. Das Trauma ist oft nur ein auslösendes Moment für den Diabetes, besonders Schädeltraumen.

Herr His erkennt nach Traumen nur Verschlimmerungen des Diabetes an.

Herr Brugsch verweist auf den zerebralen Diabetes bei Akromegalie.

Herr F. Hirschfeld möchte den traumatischen Diabetes auch bei Pankreaserkrankungen anerkennen.

Herr Magnus-Levy: Schlusswort.

Herren **A. Wolff-Eisner und L. Zahner: Beitrag zur traumatischen Tuberkulose.**

Vortr. verweist auf die Bedeutung nicht rechtsanhängiger Fälle von traumatischer Tuberkulose, zur Klärung vieler noch ungelöster Fragen. Das Material stammt aus der Prinzregent-Luitpold-Heilstätte in Scheidegg (Allgäu) und Vortr. benützen die Gelegenheit, auf diese baulich und klimatisch hochbedeutsame Anstalt die Aufmerksamkeit zu lenken. Die günstigen dort erzielten Erfolge legen die Frage nahe, ob es nicht angezeigt wäre, mit der Fiktion zu brechen, die Tuberkulose soll in dem Klima, in dem sie entstanden ist, heilen, und bei der Bekämpfung der Tuberkulose falsch angebrachten Lokalpatriotismus auszuschalten. Ebenso ist bei den Valutaverhältnissen es auch für Privatpatienten wichtig (und besonders für den Mittelstand) zu wissen, dass es in Deutschland klimatisch bevorzugte Gegenden gibt, welche Davos gleichkommen und hieraus die entsprechenden Konsequenzen zu ziehen (und dort auch private Sanatorien zu errichten!). Zum eigentlichen Thema übergehend, betonen sie, dass bei der Begutachtung traumatischer Tuberkulosefälle bis jetzt üblicherweise die verschiedensten Gründe gegen den Zusammenhang einer tuberkulösen Erkrankung mit einem Trauma angeführt werden. Das Trauma wird teils als zu leicht (trotz Thiems entgegenstehender Stellungnahme), die Zeit zwischen Trauma und Tuberkuloseausbruch teils als zu lang teils als zu kurz begutachtet, und vor allem geleugnet, dass durch ein nicht penetrierendes Trauma Tuberkelbazillen an die Stelle der tuberkulösen Erkrankung gebracht sein können. Vortr. führen eine Reihe von Fällen an, die beweisen, dass z. B. eine Fussverstauchung direkt in Sehnenscheidentuberkulose übergehen kann, dass Tuberkulose sich in alten Frakturstellen nach erneutem Trauma lokalisieren kann und dass besonders Hodentuberkulose bei klinisch vollkommen Gesunden nach Trauma auftreten kann und dass dabei die Gonorrhöe als Schrittmacher zu funktionieren scheint, was besonders die Gynäkologen beim Zustandekommen der weiblichen Genitaltuberkulose beachten sollten. In den vorgetragenen Fällen war der Beginn der Hodentuberkulose ein so akuter, dass Fehldiagnosen im Anfang umso leichter zustande kommen, als die Injektion von Gonokokkenvakzine (Arthigon) häufig positive Reaktionen ergibt. In Analogie zu dieser Schwierigkeit der Abgrenzung der gonorrhoischen Epididymitis von der tuberkulösen Hodenerkrankung steht die Schwierigkeit der Abgrenzung der chronischen Osteomyelitis von der Knochentuberkulose, die in angeführten Fällen trotz mehrjähriger Beobachtung Autoritäten wie z. B. Rollier nicht mit absoluter Sicherheit gelungen ist. W.-E.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Marchand** legt im Anschluss an den Vortrag über **Osteomalazie** (d. W. Nr. 45 S. 1304) Brustbein und Rippen, Teile der Wirbelsäule eines schweren Falles der Krankheit von einer 48 jähr. Frau vor, die von Herrn Prof. Sick dem Pathologischen Institut übergeben waren. Der Uterus war 1913 wegen Myom exstirpiert worden, kurz von dem Tode war eine Spontanfraktur des linken Oberschenkels eingetreten, seit 14 Tagen deutliche Erweichung der Rippen, Frakturen beim Umbetten. Die Knochen sind fast vollständig erweicht, ihre spongiöse Substanz sehr dicht, aber mit sehr spärlichen Knochenbälkchen versehen.

Die mikroskopischen Präparate zeigen sehr reichliche lakunäre Erosionen durch Riesenzellen und schmale Säume von angelagerter kalkloser Substanz. Das Knochenmark ist grösstenteils durch dichtes feinfaseriges zellarmes fibröses Gewebe ersetzt, so dass es vollständig dem Verhalten bei deformierender fibröser Ostitis entspricht. Es handelt sich augenscheinlich um eine Uebergangsform der Osteomalazie zu dieser Krankheit, wie sie v. Recklinghausen noch in seinem letzten grossen Werk darstellt. Der Vortr. erörtert kurz die verschiedenen Möglichkeiten der Knochenerweichung und hält an dem Vorkommen einer Halisterese ohne lakunäre Resorption in gewissen Fällen von Osteoporose, übereinstimmend mit v. Recklinghausen, fest, während andererseits die Anlagerung von osteoidem kalklosen Gewebe bei der Osteomalazie wie bei der Rachitis die grösste Rolle spielt.

Derselbe zeigt den **rachitischen Thorax** eines 2¾ jährigen Kindes mit sehr ausgeprägtem Pectus carinatum, welcher nach dem Gefrieren in eine Anzahl Horizontalschnitte zerlegt wurde. Die Durchschnitte zeigen die eigentümliche Lageveränderung der Organe, Verlagerung der vorderen Lungenabschnitte in den vorderen Raum des Thorax, Querlagerung und Verschiebung des Herzens nach hinten links.

Derselbe legt ferner die Halsorgane des von Herrn Weigeldt besprochenen Falles von **vermeintlicher Addisonscher Krankheit** vor, bei dem die Sektion unveränderte Nebennieren, aber sehr zahlreiche tuberkulös-käsige Drüsen ergeben hatte, durch welche die Lähmung des N. recurrens veranlasst war.

Diskussion: Herr Wandel demonstriert Photographien von einem besonders schweren Fall von Osteomalazie.

Herr **Wandel:** Ueber eine im Felde beobachtete **Nitrobenzolvergiftung.** In Nr. 44 S. 1267 ausführlich erschienen.

Diskussion: Herr Bahrdt sah früher mehrere Fälle von Nitrobenzolvergiftung, bei denen besonders die blauschwarze Hautverfärbung auffiel.

Herr Freise bemerkt zu den differentialdiagnostischen Erwägungen des Vortr., dass der Blausäuregehalt der Explosionsgase von Spreng- und Treibmitteln zu gering sei, um als toxische Komponente neben der Kohlenoxydwirkung, bei Deflagrationsgasen neben Kohlenoxyd- und Nitrosewirkung, in Erscheinung zu treten; bezüglich der Therapie der Blausäurevergiftung erinnert er an die im Tierversuch erprobte Wirkung des Natriumthiosulfats, welches Blausäure in tödlichen Konzentrationen durch Rhodanbildung entgiftet. — Ein von Fr. mitbeobachteter Fall von Nitrobenzolvergiftung bei einem mit aromatischen Nitrosprengstoffen arbeitenden Chemiker war dadurch bemerkenswert, dass längere Zeit vor dem Einsetzen der schweren, tödlich verlaufenden Vergiftungserscheinungen „prämonitorisch" vorübergehende Anfälle von zyanoseähnlicher allgemeiner blaubraungrauer Verfärbung auftraten, die ihre Ursache in Methämoglobinbildung hatten.

Herr Wandel betont ebenfalls die starke blauschwarze Färbung des Gesichts, welche der Patient auf der Höhe der Vergiftung darbot. Blausäurevergiftungen hat W. im Felde nicht beobachtet; der Verdacht sei nur einige Male von anderer Seite bei Todesfällen nach Vergiftungen mit unterirdischen feindlichen Minengasen ausgesprochen worden.

Herr Marchand hat vor vielen Jahren bei einer experimentellen Nitrobenzolvergiftung bei einem Hunde ausser der charakteristischen braunen Blutfarbe eine sehr schwere allgemeine Verfettung des Herzfleisches beobachtet; auffallend war dabei die sehr kräftige, aber verlangsamte Herzaktion vor dem Tode.

Herr **Wandel** berichtet über eine Massenvergiftung mit **Hundspetersilie** (Aethusa Cynapium) im Felde. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Bahrdt berichtet über 2 Fälle von Schierlingvergiftung. Es handelte sich um 2 kräftige Brüder im Alter von 12—14 Jahren, die ganz akut unter dem Verdacht einer Vergiftung gestorben waren. Bei der von ihm vorgenommenen Sektion war das Resultat zunächst ein negatives. Der einem Universitätsinstitut zur Untersuchung übergebene Magendarminhalt brachte zunächst keine Aufklärung, in einem anderen Institut wurden aber darin die sehr charakteristischen Coniinkristalle nachgewiesen. Die Vergiftung war durch eine reichlich mit Schierling verunreinigte Petersilienmahlzeit herbeigeführt worden.

Herr **Wandel: Ueber Gärungsdyspepsie des Darmes.**

Der zuerst von Strasburger und Schmidt genauer beschriebene Symptomenkomplex ist infolge der Kriegsernährung ein ebenso häufiger, wie für den Befallenen lästiger Krankheitszustand geworden. Er beruht auf dem mangelhaften Aufschluss der schwerer verdaulichen Kohlehydrate, die in stark saure Gärungsprodukte übergeführt werden. Diese beschleunigen die Darmpassage bis auf die Hälfte und weniger der normalen Zeit und üben je nach der Art und Menge, in der sie auftreten, einen dauernden Reizzustand auf den Dickdarm aus. Neben den ausserordentlich vermehrten Darmgasen kommen als Reize für die Darmschleimhaut besonders die flüchtigen Fettsäuren in Frage, die in einzelnen Fällen bis zu einer Menge von 7 g pro Tag in den gärenden Stuhlgängen vorhanden waren. Diese niederen Fettsäuren treten ausser als freie Fettsäuren scheinbar noch in höher molekularen Verbindungen, wahrscheinlich als Ester im Stuhlgang auf. Die Destillation der vorsichtig neutralisierten Stuhlextrakte ergab in vielen Fällen die Gruppenreaktion der Alkohole und Aldehyde, und der Vergleich der freien Gesamtsäure mit den nach Destillation mit Phosphorsäure gewonnenen Gesamtmengen der Fettsäuren macht es wahrscheinlich, dass etwa die Hälfte der Fettsäuren in der Form von Esterverbindungen vorhanden gewesen sein müssen. Ihnen kommt wahrscheinlich eine besonders reizende Wirkung zu. Am schlechtesten ausgenutzt werden beim Gärungsdyspeptiker die zellulosehaltigen Nahrungsmittel, wie vor allem die Hülsenfrüchte, das stark kleiehaltige Schwarzbrot, besonders wenn es mit Rübenmehl versetzt ist, aber auch noch die Kartoffel. In schwereren Fällen gelingt sogar der Aufschluss von Reis noch nicht, während feinere Mehle und Produkte aus solchen meist gut verdaut werden.

Häufiger beobachtete W. die Kombination von Gärungsdyspepsie mit Funktionsstörungen des Magens, sowohl der Anazidität und Apepsie, wie auch in selteneren Fällen der Hyperazidität; beide Zustände werden in ihrem Einfluss auf den Abbau der Kohlehydrate besprochen. Der Mangel an Säure und Pepsin wirkt ungünstig auf die Amylolyse wegen der ungenügenden Auslösung der Pankreasfermente und bei kleberhaltigen Kohlehydraten wegen des Fehlens der Kleberverdauung und des darauf beruhenden Ausfalls der Amylorexis. Besonders hochgradige Zustände von Hyperazidität, die zum Pylorospasmus führen, können mit schwerer Darmdyspepsie verbunden sein und diese noch verstärken, wenn der stark saure Mageninhalt bei plötzlichem Nachlassen des Pylorusverschlusses eine Ueberschwemmung des ganzen Darms mit dem stark sauren Chymus herbeiführt. Die hierdurch hervorgerufenen Darmkoliken können zeitlich ebenso gesetzmässig sein wie ein Ulcusschmerz und mit ihm verwechselt werden. Die genaue Feststellung der Zeit und der Topographie des Schmerzes sichern zusammen mit der Untersuchung des Stuhles die Differentialdiagnose. Opiate sind bei der Gärungsdyspepsie vollständig unzweckmässig. Therapeutischen Erfolg hat nur die diätetische Behandlung, Weglassen der schwerverdaulichen Kohlehydrate ev. Ausschalten der Kohlehydrate überhaupt. Wegen der häufigen Kombination mit Magenstörungen ist stets auf die Regelung des Chemismus des Magens zu achten; ferner sind schlechte Fette wegen ihres Gehaltes an freien Fettsäuren zu vermeiden, die die Menge der im Darm sich bildenden flüchtigen Fettsäuren zu vermehren in der Lage sind. Besonders schädlich erwiesen sich ranzige Butter und schlecht konservierte fette Räucherwaren.

Diskussion: Herr **Thiemich** weist darauf hin, dass das Studium der Bakterienflora des Darmes in diesen pathogenetisch doch nicht so einfach, wie es das klinische Bild erscheinen lassen könnte, liegenden Fällen wohl entscheidend wichtige Aufklärungen bringen wird. Ausserdem ist nach Analogie mit den durch Gärungen (allerdings der Butter und der Mehle, nicht der Zellulose) hervorgerufenen Durchfällen der Säuglinge, auf die der Herr Vortragende hingewiesen hat, wohl der Mangel an Eiweiss in der Kriegskost insofern mitbeteiligt, als die antagonistischen Fäulniserreger dadurch ungünstige Wachstumsbedingungen im Darme erleiden.

Herr **Wandel**: In den gärungsdyspeptischen Stühlen werden meist Klostridien, granulosehaltige Bakterien und Butyrikus gefunden. Versuche, die Flora des Darms durch Beimpfung mit besonders virulenten Koliarten umzustimmen, haben zu keinem Ziele geführt, da eben das Nährsubstrat, nicht die Art der Bakterien die entscheidende Rolle spielt. Im übrigen waren aber reine Versuche von der Kohlehydratkost zu einer absolut kohlehydratfreien Ernährung überzugehen, am Krankenhausmaterial wegen des Mangels an geeigneten Nahrungsmitteln nicht möglich. Die Verhältnisse liegen beim Erwachsenen viel schwieriger als beim Kinde.

Herr **Marchand** legt die Leber einer an Gasvergiftung gestorbenen Frau von 70 Jahren mit ungewöhnlich grosser **Echinokokkuszyste** vor, die den rechten Lappen vollständig einnimmt. Bemerkenswert ist die enorme vikariierende Hypertrophie des linken Lappens, der die Grösse einer ganzen Leber hat. Die Breite des linken Lappens betrug 18 cm. Der Durchmesser von vorn nach hinten 29 cm. Das Gewicht der Leber vor der Eröffnung betrug 6,8 kg, das Gewicht des aus abgestorbenen, meist kleinen Echinokokkusblasen bestehenden Inhalts ca. 4,3 kg. Die Innenfläche der grossen Zyste war in grosser Ausdehnung mit zinnoberroten Massen belegt, die sich als kristallinisches Bilirubin (Hämatoidin) erwiesen. Anamnestische Angaben fehlen.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Juli 1919 im Hörsaal des Hygienischen Instituts.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.

Schriftführer: Herr Weitz.

Herr **Härle: Aus siebenjähriger Praxis in Bagdad.** (Erscheint ausführlich an anderem Ort.)

In der Einleitung allgemeine Bemerkungen über den Charakter der Orientalen: ihre Religiosität, Selbstbeherrschung, Würde und Höflichkeit. Die Kultur des Orients geht viel gleichmässiger durch alle Schichten und sollte nicht unterschätzt werden. Der Europäer ist zweifellos viel besser unterrichtet, der Orientale vielleicht besser erzogen. Amerikanische und französische Schulen sind in Kleinasien weit verbeitet. Französische Schulung besticht den Geist der Orientalen, erzieht sie zur Phrasenhaftigkeit; Aufgabe der deutschen Schule dem gegenüber zur Sachlichkeit, Gründlichkeit und Wahrhaftigkeit zu erziehen; dabei muss sie auch gute Formen etwas mehr pflegen. Persönliche Erinnerungen an Generalfeldmarschall von der Goltz, welcher, obwohl herzleidend, die grössten Strapazen in Mesopotamien auf sich nahm, bis er dem Flecktyphus erlag, den er sich bei seinen Besuchen bei den türkischen Verwundeten zugezogen hatte.

Das Klima Bagdads hat den Vorzug, dass Flöhe, Läuse und wie es scheint auch Wanzen die enorme Sonnenhitze nicht ertragen können; aus diesem Grunde hören gewisse Infektionskrankheiten, die durch dieses Ungeziefer übertragen werden, wie Flecktyphus, Pest, Rekurrens, bei Eintritt der Hitze, Ende Mai, von selber auf.

Die Choleraepidemien der letzten Jahre waren auffallend beschränkt und gutartig. Härle berichtet gute therapeutische Erfolge von der Cholerabehandlung mit Cuprum arsenicosum und Veratrin, wie sie der Greifswalder Pharmakologe H. Schulz in seiner allgemeinen Pharmakotherapie empfiehlt. — Kala-Azar wurde in Mesopotamien im Kriege festgestellt durch den Tropenarzt Prof. Külz. Bericht über Pestbekämpfung in Bombay (durch beständige Untersuchung der aus den verschiedenen Stadtvierteln eingebrachten Ratten).

Die chirurgische Tätigkeit des praktischen Arztes ist dankbar durch Bruch-, Blasenstein- und Staaroperationen. Appendizitis ist sehr selten. Blasensteine bei den Arabern, vielfach durch Bilharziosis hervorgerufen und mit zellösen Infiltrationen am Damm und Urinfisteln kompliziert. Auf Diagnose und Behandlung der Leberabszesse wird näher eingegangen. Es wurden mit dem Verfahren nach Royers: Punktion und Aspiration des Eiters, Auffüllung der Abszesshöhle mit ½—1 proz. Chininlösung und innerliche Behandlung mit grossen Dosen von Ipekakuanha (1 g und mehr pro Tag) oder noch besser Emetin, in einer Anzahl von Fällen dauernde Heilung erzielt.

Vielleicht ist der deutsche Arzt jetzt mehr als früher berufen, den deutschen Namen draussen nach all der Verlästerung durch unsere Feinde wieder zu Ehren zu bringen. Aber auch um zu lernen, müssen wir hinausziehen.

Herr **Kuhn: Ueber die sog. Mutation der Bakterien.**

Die vorliegenden Ergebnisse betreffen den Vibrio Metschnikoff. Sie sind im Hygienischen Institut zu Tübingen gewonnen und bilden einen Teil der Studien, die ich dank der Mitarbeit von Frl. Käthe Sternberg seit Anf. 1916 über die Mutation der Bakterien betreibe. Dem Direktor des Hyg. Instituts Herrn Prof. Wolf spreche ich für das uns Strassburger Vertriebenen gewährte Gastrecht meinen herzlichen Dank aus.

Abgesehen von der Untersuchung der lebenden Vibrionen auf der Agarplatte unter dem Mikroskop wurde das Aufklebeverfahren[1]) angewandt, das v. Wasielewski und Kühn zur Fixierung und Färbung von Amöben angegeben haben und das ich der freundlichen Anteilnahme Prof. Kühns an meinen Arbeiten verdanke. Es wurde etwas abgeändert: Viereckige Stückchen werden aus der Agarkulturplatte herausgeschnitten und auf ein paar Glasstäbchen gelegt, deren eine Anzahl auf einer Glasplatte[2]) angebracht sind. Auf jedes Agarstückchen wird vorsichtig ein Deckglas gelegt und nach einiger Zeit der Agar mit der Fixierungsflüssigkeit durchtränkt. Besonders hat sich Bichromatessigsäure bewährt. Nach einiger Zeit wird die Konservierungsflüssigkeit durch 75 proz. Alkohol und weitere immer schwächer angesetzte Alkoholverdünnungen ersetzt. Lässt man die Präparate nunmehr einen halben Tag in einer feuchten Kammer stehen, so kleben auch die Bakterien am Deckglas, im Gegensatz zu der ursprünglichen Methode von v. Wasielewski und Kühn, bei der nur die Amöben haften blieben, die Bakterien aber sich leicht abspülen liessen. Man kann sogar grosse Kolonien gewinnen, ohne dass ein einziges Bakterium von der Oberfläche verloren geht. Man setzt endlich ein flaches Messer an der Grenze zwischen Deckglas und Agar an, reisst das Agarstückchen mit einem Ruck los, wäscht das Deckglas in destilliertem Wasser aus und wirft es in die Farbe. Färbung insbesondere nach Giemsa und Neisser. Jede Misshandlung und Schrumpfung der Lebewesen wird vermieden, wie sie vor allem bei dem Ausstreichen der Bakterien in Kochsalzlösung mit nachfolgender Antrocknung und Fixierung in der Flamme, aber auch beim üblichen Klatschpräparat erfolgen. Um die Entwicklung der Bakterien vom Augenblick der Anlage der Kultur an verfolgen zu können, legt man auf einer Agarplatte lauter kleine Felder von Ausstrichen an, die zu beliebiger Zeit herausgeschnitten werden können. Wenn man aus einer 18 stündigen Brühereinkultur Metschnikoffvibrionen ausstreicht und die Platte nur kurze Zeit, etwa 1 Stunde, im Brutschrank bei 37° hält, so erzielt man mit der Agarmethode Präparate, auf denen die Vibrionen einzeln liegen und nach Giemsa gleichmässig blau gefärbt sind. Zwischen ihnen sieht man blaurote runde Gebilde, deren kleinste knapp 1 μ Durchmesser aufweisen und rötliche feinste Kügelchen.

Hält man die Agarplatte danach bei Zimmertemperatur, etwa bei 16°, so wachsen die Vibrionen im Verlauf eines Tages zu Fäden, zwischen denen die runden Gebilde häufiger zu sehen sind. Manche von letzteren liegen nahe an den Fäden oder hängen an ihnen. Die Fäden sind an solchen Stellen meist etwas dünner als sonst; sie sehen wie angenagt aus. Hier und da sieht man in den runden Formen ein rotes lichtbrechendes feinstes Körnchen auftreten. Nach 2 Tagen Zimmeraufenthalt etwa nimmt die Zahl dieser Formen sehr zu. Jedes Gesichtsfeld zeigt sie neben den Fäden in Menge. Ausser kreisrunden Formen treten längliche auf, die oft an Flaschenkürbisse erinnern. Ihre Grösse nimmt zu. Sie enthalten häufig mehrere rote leuchtende Körnchen von verschiedener Grösse; die grössten Körner sind etwa 0,7 μ gross. Oft sieht man die Formen zu zweien und mehreren aneinander liegen; sie scheinen zu verschmelzen. Dabei fällt manchmal auf, dass von zwei sich aneinanderlegenden Formen, die eine blassbläulich, die andere kräftig blau gefärbt ist. Der Bau ist wabig, oft sieht man je nach der Grösse eine oder mehrere Vakuolen. Die Bakterienfäden, welche mit ihnen zusammenhängen, sind vielfach an den Berührungsstellen zwirnsfadenartig dünn. Manchmal ist ein Vibrionenfaden eine Strecke weit kaum zu sehen, während eine Reihe der runden Gebilde von seiner Anwesenheit Kunde gibt. Auch in den Fäden treten mit der Zeit rote Körnchen auf.

---

[1]) Zoolog. Jahrb. f. Anat. 38. 1914. S. 253.

[2]) Paul Altmann-Berlin W., Luisenstr. 36, hat die Anfertigung solcher Fixierungsplatten übernommen.

In den nächsten Tagen vermehren sich die rundlichen Gebilde ins ungeheure; sie sehen immer häufiger Amöben ähnlich. Dabei wachsen sie bis zu 9 μ Durchmesser an. Die Körnchen in ihnen vermehren sich, so dass man in grossen Formen deren 30 und mehr zählen kann. Die Vibrionenfäden sind an vielen Stellen an Zahl stark gelichtet, meist stark verdünnt, oft nur noch Trümmer und „Zwirnsfäden".

Bei Neisserfärbung sind die erwähnten roten Körner schwarz gefärbt. Wir wollen die rundlichen amöboiden Formen a-Formen, die Bakterienformen (Vibrionen und Fäden) b-Formen nennen. Bei der gewöhnlichen Untersuchung der Kolonien nach 18 stündigem Aufenthalt im Brutschrank kann man keinen Einblick in die Verhältnisse der a-Formen gewinnen. Die früher erhobenen, zufälligen und zusammenhanglosen Befunde ähnlicher Gebilde, die mangelhaft fixiert und unvorteilhaft gefärbt waren, reihte man in das Gebiet der teratologischen Wuchsformen (Involutionsformen, Degenerationsformen) ein.

Impft man von einer älteren Agarkultur des Vibrio Metschnikoff auf eine Agarplatte und untersucht die entstehenden Kolonien der Vibrionen, so findet man, dass sie meist sofort die lichtbrechenden Körnchen enthalten, die sich nach Giemsa rot und nach Neisser schwarz färben.

In einem Vibrio sieht man oft 4 und mehr von ihnen. Die Bakterien sind dicker als bei dem oben geschilderten Ausstrich aus dem frischen Brüheröhrchen, vielfach an einem Ende kolbenförmig verdickt und manchmal geradegestreckt wie ein Bazillus. Die Körnchen erreichen die Grösse von Coccen. Solche coccoiden Gebilde liegen oft in Doppelform. Kolonien, die zahlreiche Neisser-positive Körnchen und coccoide Formen aufweisen, sehen mit Bismarckbraunnachfärbung unter Betrachtung mit blossem Auge schwarz aus, gegenüber solchen Kolonien, in denen die Körnchenbildung zurückbleibt; letztere sind braun gefärbt. Die Kolonien mit starker Körnchenentwicklung entsprechen auf der frischen Agarplatte im allgemeinen den trüben Kolonien der Forscher; ihren Inhalt bilden die bekannten „plumpen, coccenähnlichen Bakterien. Allmählich stellt sich in jeder Kolonie eines solchen Ausstriches aus einer alten Kultur die Entwickung der Neisser-positiven Gebilde ein. Nach 1—2 Tagen bestehen manche Kolonien nur aus solchen kreisrunden coccenähnlichen Gebilden, welche dann nach Neisser meist nicht schwarz, sondern hellbraun gefärbt sind, mit blaugrauem Ton in der Mitte. Oft gelingt es in ihnen schwarze, lichtbrechende Körnchen mit der Neissermethode nachzuweisen. Von den Vibrionen ist nach dem Auswachsen der Coccenformen nichts mehr zu sehen.

Das nächste Schicksal dieser Gebilde, die wir c-Formen nennen wollen, ist folgendes. Sie vermehren sich in der Weise, dass aus einer Form zwei entstehen. Es gelang uns, sie von den anderen Formen zu trennen und auf Agar rein weiterzuzüchten, ohne dass bisher a- oder b-Formen wieder sichtbar wurden. Hier und da sieht man grössere Formen unter ihnen. Auf manchen Agarsorten gedeihen sie besonders gut, z. B. auf Maltoseagar und auf Serumagar. Sie wachsen auf Endoagar rot und bilden in Milchzucker- und Traubenzuckernährbrühe kein Gas. An manchen Stellen ihrer Reinkulturen bilden sich Knöpfe, die mit blossem Auge sichtbar sind. Sie bestehen aus grösseren c-Formen, die sich mit Giemsa stark dunkelblau färben, während ihre Umgebung mattblau ist. Bei Neisserfärbung sind die nach Giemsa dunkelblau gefärbten Formen im ganzen lichtbrechend, so dass eine Anhäufung von ihnen eigentümlich glasig und glänzend aussieht. Das Ende der Entwicklung bleibt noch aufzuklären.

Die c-Formen entstehen auch allmählich in den Kulturen von Vibrionen, in denen anfänglich neben den b-Formen nur a-Formen auftreten. Die Umstände, welche auf die Entwicklung der c-Formen von Einfluss sind, werden noch erforscht.

Eine Reinkultur von Vibrionen ohne a- und c-Formen haben wir bisher noch nicht in der Hand gehabt. Ob uns Reinkulturen von a-Formen geglückt sind, können wir noch nicht mit Sicherheit angeben.

Um das Verhältnis der einzelnen Formen zu einander näher zu ergründen, wurde ein Kaninchen mit frischer Agarkultur des Vibrionenstammes Strassburg und ein zweites mit frischer Agarkultur der c-Form desselben Stammes behandelt. Es ergaben sich brauchbare Sera. In dem Vibrionenserum werden frische Kulturen von verschiedenen Vibrionenstämmen (Strassburg, Frankfurt, Robert Koch, Gesundheitsamt) bis zur Titergrenze gut verklebt, während die c-Kultur gar nicht und ein zur Kontrolle herangezogener Mäusetyphusstamm nur schwach beeinflusst werden. Sobald die Vibrionenstämme länger als einen Tag alt sind, lässt ihre Verklebbarkeit im Vibrionenserum erheblich nach. In dem c-Serum ist die Beeinflussung des c-Stammes gross, dagegen die der verschiedenen Vibrionenkulturen kaum nennenswert. Der c-Stamm bleibt in ihm stark verklebbar, auch wenn er mehrere Wochen alt wird, und die Vibrionenstämme zeigen darin eine Zunahme der Verklebbarkeit, wenn sie nicht mehr frisch sind. Es sei betont, dass wir genug Grund haben, solche Gebilde, wie die geschilderten bei allen Bakterienstämmen anzunehmen.

Wie kann man sich das Auftreten der amöboiden und coccoiden Form erklären? Das Nächstliegende ist, dass es Entwicklungsformen der Bakterien sind, die für das Bestehen eines Generationswechsels sprechen. Diesen haben ja bereits mehrere Forscher, letzthin namentlich Prell und Schmitz vermutet. In der Tat kann das Heranwachsen der c-Formen zunächst in diesem Sinne gedeutet werden. Es fehlt aber jede Andeutung dafür, dass aus den c-Formen wieder die b-Formen entstehen. Andrerseits ist die Entwicklung der amöboiden Formen aus den Vibrionen bisher nicht sichergestellt. Auch die a-Formen sieht man ebensowenig in Bakterien übergehen wie die c-Formen.

Eine andere Möglichkeit ist die, dass es sich um Parasiten handelt, welche mit den Bakterien in Symbiose leben. Die Schwierigkeiten, welche der Annahme eines Generationswechsels entgegentreten, sprechen für die Parasitennatur unserer Gebilde. Auch die Ergebnisse der serologischen Forschung weisen auf diese Deutung hin. Eine Entscheidung bringen aber die bisherigen Betrachtungen noch nicht; wir werden daher jede Möglichkeit objektiv im Auge behalten. Ueber Untersuchungen des Typhusbazillus, des Vibrio Dunbar, des Pseudomilzbrandbazillus u. a. Bakterien, mit denen wir in Strassburg arbeiteten, wird noch berichtet werden.

Demonstration von mikroskopischen Präparaten und Lichtbildern mikrophotographischer Aufnahmen der Präparate. Die Aufnahmen ermöglichte die Freundlichkeit des Herrn Dr. Ziegenspeck, der uns seinen mikrophotographischen Apparat zur Verfügung stellte. (Die Diskussion wird auf die nächste Sitzung verschoben.)

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Oktober 1919.

Herr **Lotheissen** stellt eine Patientin vor, bei der er eine vollständige **Oesophagusplastik** vorgenommen hat.

Herr **Rubritius** zeigt Röntgenbilder von Blase, Ureteren und Nierenbecken einer 29 jährigen Frau mit einer **akzessorischen Niere.**

Herr **Kren** stellt einen 23 jährigen Mann vor mit **Defekt fast sämtlicher Nagelplatten.**

Herr **Freund: Karzinolytische organische Säuren.**

Im Serum von Normalen und in normalen Geweben findet sich eine gesättigte Fettsäure, welche auf normales Gewebe nicht einwirkt, wohl aber Karzinomzellen zerstört. An Stellen, die zur Karzinomentwicklung prädisponiert sind, fehlt diese Säure. Sie ist somit eine Schutzsubstanz für normale Zellen. Vortr. wird sie Normalsäure nennen. Im Serum von Karzinomatösen und im karzinomatösen Gewebe selbst findet sich eine ungesättigte Fettsäure von entgegengesetzter Wirkung. Sie schützt die Karzinomzellen vor ihrer Zerstörung durch die Normalsäure. Vortr. wird sie Karzinomsäure nennen. Der Kampf des normalen Organismus mit dem Tumor reduziert sich also auf den Kampf zweier Substanzen von entgegengesetzter Wirkung.

Es war nun zunächst geboten, über die Natur der beiden Säuren Klarheit zu schaffen. Andererseits war die Wirkung der Normalsäure in therapeutischer Hinsicht von Interesse. Wenn man Epitheliome mit Pferdeserum, das die Normalsäure enthält, behandelte, konnte man vielleicht hoffen, das Karzinom in seinem Wachstum einzuschränken. Wie aber der Eprouvettenversuch zeigte, ist die Karzinomsäure von viel stärkerer Wirksamkeit als die Normalsäure: 1 ccm Karzinomsäure vermag die Wirkung von 10 ccm Normalsäure zu neutralisieren. Es ergaben nun Experimente mit der aus Pferdeleber gewonnenen Normalsäure bei Epitheliomen, dass zeitweise ein Stillstand im Wachstum des Epithelioms eintritt, zeitweise sogar eine teilweise Epithelisierung des Substanzverlustes, aber kein Dauererfolg.

Da die Normalsäure sehr schwer herzustellen ist, sucht der Vortragende nach einem Ersatz. Die Normalsäure und die Karzinomsäure gehören zu den Dikarbonsäuren. Der Versuch mit einer 1 prom., durch Natrium bicarbonicum neutralisierten Lösung der Dekamethylendikarbonsäure ergibt prompte lösende Wirkung auf Karzinomzellen. Die Struktur der Karzinomsäure entspricht der Maleinsäure.

In theoretischer Hinsicht meint Vortr., dass beim Abbau von organischen Körpern entstehende ungesättigte Fettsäuren vielleicht zu der pathologischen Veränderung im Aufbau der Karzinomzelle führen. Da die Bernsteinsäure ein normaler Bestandteil des Stoffwechsels ist, ist durch die Untersuchungen des Vortr. zuerst erwiesen, dass ein normales Produkt des Stoffwechsels auf Karzinomzellen zerstörend einwirkt. Es wird noch notwendig sein, durch Vergrösserung des Moleküls in der Dikarbonsäurereihe auf etwa 500 zu einem Körper zu kommen, der dieselbe Wirkungsstärke hat wie die Normalsäure. Vortr. teilt schliesslich mit, dass Extrakte aus der Thymus, die Frau Kaminer hergestellt hat, noch viel stärker wirksam sind.

Herr **Pal** demonstriert Bilder von Tonusmuskeln. K.

Kleine Mitteilungen.

Verwendung alter Platindurchleuchtungsschirme.

Praktische Notiz von Dr. med. et phil. L. Flatow, München.

Der ausserordentlich hohe Platinpreis lässt die Verwendung alter unbrauchbar gewordener Platinröntgenschirme zur Reindarstellung des darin befindlichen Platins sehr lohnend erscheinen.

Als ich mir einen Astralschirm (Zinksilikatleuchtmasse) beschaffte, da mein Platinschirm während des Krieges seine Leuchtkraft stark eingebüsst hatte, machte mir eine als Zwischenhändler auftretende Weltfirma auf meine Anfrage die Mitteilung, der alte Platinschirm könne in Zahlung genommen werden, die Rückvergütung erfolge nach Verarbeitung und dieselbe betrage etwa 50 M. oder etwas mehr. Zweiundfünfzig Mark seien für einen Schirm 30 × 40 vor etwa 3 Wochen einem Kollegen vergütet worden.

Aus Interesse zur Feststellung des wirklichen Platingehaltes meines Leuchtschirmes 30 × 40 verarbeitete ich letzteren daraufhin selbst.

Ich habe nach der lege artis ausgeführten analytischen Trennung des Veraschungsrückstandes (Barium, Patin und etwas Gips aus der Pappfolie) genau elf Gramm reinen Platinschwamms gewonnen. Da zurzeit 85—100 M. für das Gramm bezahlt werden, repräsentierte das mit geringem Zeitaufwand und kaum nennenswerten Kosten hergestellte Material einen Wert von etwa 1000 M.

Ich gebe diesen Befund deswegen bekannt, weil vielleicht mancher Kollege sich mit einem alten Platinschirm quält, den er auf diese Weise besser verwerten kann. — Die genaue Kenntnis des Platingehaltes, den ich soeben mitgeteilt habe, wird ihn vor Ausbeutung schützen; denn der Arzt ist ja auch sonst Objekt der allgemeinen Ausnützung dank unserer stets versagenden wirtschaftlichen Repräsentanten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 12. November 1919.

— An anderer Stelle d. Nr. bringen wir die Bekanntmachung des Reichsministeriums des Innern, durch die eine Zählung der während der Zeit vom 15. November bis 14. Dezember d. J. im Reichsgebiet in ärztlicher Behandlung stehenden Geschlechtskranken angeordnet wird, zum Abdruck. Wir verfehlen nicht, auf diese Bekanntmachung und auf das Nachwort, das ihr Prof. v. Zumbusch gegeben hat, besonders hinzuweisen. Möge der Ruf an die Aerzte, diese Zählung gewissenhaft vorzunehmen, diesmal, wo so viel auf dem Spiele steht, nicht vergeblich ergangen sein!

— Der Freie Ausschuss zur Bekämpfung unlauterer Anzeigen (Freiba) hat am 11. Oktober eine Sitzung abgehalten, in der beschlossen wurde, in einer Eingabe an die Behörden und an die Nationalversammlung eine Verordnung anzuregen, nach der die Ankündigung von Heilmitteln und Verfahren gegen bestimmte, gemeingefährliche Krankheiten (insbesondere Geschlechtskrankheiten, Krebs, Tuberkulose) verboten sein soll. Es soll ferner eine Liste solcher Mittel herausgegeben werden, deren Ankündigung aus Gründen der allgemeinen Volksgesundheit unterbleiben muss; die Liste ist den amtlichen Stellen, Verlegern und Annoncenexpeditionen zuzustellen.

— Nach einem Beschluss des Staatenausschusses wird der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 (d. W. 1901 Nr. 24) folgender § 38a eingefügt: „In dem fünften Teil der chirurgischen Prüfung hat der Kandidat in einem besonderen Termin in der Abteilung für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten eines grösseren Krankenhauses oder in einer Universitätsklinik oder Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkranke in Gegenwart eines Fachvertreters einen Kranken zu untersuchen, den Befund und den Heilplan kurz niederzuschreiben und sodann mündlich darzutun, dass er über die Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten sowie ihre Behandlung die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt.“ Die Gebühren werden von 200 M. auf 230 M. erhöht.

— Aus Wien wird uns gemeldet: Der Zentralärzterat für Wien hat beschlossen, für die praktischen Aerzte ein Durchschnittshonorar festzusetzen mit sofortiger Gültigkeit, und zwar derzeit in folgender Höhe: Für eine einfache Ordination während der Sprechstunde 15 Kronen, für eine einfache Visite bei Tag 25 Kronen, für eine einfache Visite bei Nacht 50 Kronen. — Das bekannte Rudolfinerhaus, eine Schöpfung von Billroth und Gersuny, wird in den nächsten Tagen in ein chirurgisches und ein geburtshilfliches Mittelstandssanatorium umgewandelt werden. Nur ein Teil der chirurgischen Abteilung wird den ursprünglichen Charakter eines vornehmen Spitals ohne freie Arztwahl erhalten. K.

— Im englischen Unterhaus wurde ein Gesetz zur Bekämpfung der Ratten und Mäuse in 2. Lesung angenommen. Das Gesetz bestimmt, dass jeder Besitzer zur Vernichtung des Ungeziefers auf seinem Grundstück verpflichtet ist; auf Unterlassung steht Geldstrafe bis zu 20 Pfd. St. Die Gemeinden haben für Durchführung des Gesetzes zu sorgen. In der Begründung wird auf die starke Vermehrung der Ratten während des Krieges hingewiesen, die im letzten Kriegsjahr Nahrungsmittel im Werte von 40 Millionen Pfund zerstört hätten.

— Das Lehrerkollegium des Karolinischen Instituts in Stockholm, dem die Verteilung des medizinischen Nobelpreises zusteht, hat beschlossen, den Preis in diesem Jahre, ebenso wie im vorigen, nicht auszuteilen. Der von 1918 zurückgelegte Preis wird dem besonderen Fonds der medizinischen Preisgruppe zugeschlagen, während der diesjährige Preis satzungsgemäss für 1920 zurückgestellt wird.

— In seiner an anderer Stelle d. Nr. abgedruckten Arbeit über Encephalitis lethargica erwähnt Economo eine „Nona“-Epidemie, die er als mit E. l. identisch ansieht. Nicht allen Lesern wird die „Nona“ bekannt sein. Es handelt sich (nach Guttmann, 9. Aufl.) um eine 1890 in Norditalien epidemisch aufgetretene, noch wenig aufgeklärte Erkrankung, die sich an eine schwere Grippe nach Ablauf des Fiebers anschloss und unter Delirien und Koma bald zum Tode führte.

— Die Firmen der Röntgenröhrenindustrie haben sich durch die starke Steigerung der Materialpreise, der Löhne und Gehälter und andere preissteigernde Faktoren veranlasst gesehen, eine Erhöhung der Preise für Röntgenröhren vorzunehmen. Es wird ferner, um den Röhrenpreis möglichst zu stabilisieren, der Wert des in den Röhren enthaltenen Platins von jenem getrennt und als Platinzuschlag gesondert berechnet. Näheres in einer im Anzeigenteil d. Nr. (S. 16) erschienenen Bekanntmachung.

— Man schreibt uns aus Freiburg i. B., den 8. November 1919: Geh. Rat Prof. Dr. Schottelius, der bekannte Hygieniker und frühere Direktor des Hygien. Instituts der Universität Freiburg, ist seit Ende September d. J. verschwunden. Alle Nachforschungen sind bisher leider vergeblich geblieben. Wir bedauern dieses Ereignis um so mehr, als wir unter diesen Umständen darauf verzichten müssen, seine grossen Verdienste um Wissenschaft und Lehre an seinem 70. Geburtstag, den er am 15. November feiert, entsprechend zu würdigen. Wir behalten uns vor, dies nachzuholen, sobald der unglückliche Zwischenfall die von allen seinen Freunden und Fakultätskollegen erwünschte günstige Aufklärung gefunden hat.

— Man schreibt uns aus Dresden: Der bekannte Frauenarzt, Dr. med. jub. Carl Klotz, der Nestor der Dresdner Gynäkologen, vollendet am 16. November d. J. das 75. Lebensjahr. In bewundernswerter Frische und Kraft steht er noch heute inmitten einer grossen segensreichen Tätigkeit, in die er vor nahezu 50 Jahren als Credéscher Assistent und nach seiner Assistentenzeit an der Dresdner Frauenklinik eingetreten war. Seine Privatklinik, vor 45 Jahren von ihm gemeinsam mit dem Chirurgen Credé jun. als erste derartige Anstalt in Deutschland gegründet, erfreut sich unter der Leitung des unermüdlich hilfsbereiten, auf der Höhe der Wissenschaft stehenden, von den Kranken wie Aerzten gleich hochverehrten Dr. Klotz beständig allseitigen Ansehens und Zuspruches. Im Frühjahr d. J. konnte Dr. Klotz das goldene Doktorjubiläum feiern. Die aufrichtigsten Wünsche weiter Kreise begleiten ihn in sein neues Lebensjahr. Mögen ihm noch viele Jahre in gleicher körperlicher und geistiger Rüstigkeit beschieden sein!

— Der Senat der Stadt Lübeck hat dem dortigen leitenden Arzt und staatlichen Kinderarzt Dr. Klotz den Titel Professor verliehen. (hk.)

— Der Arzt Staatsrat Dr. Franz Dörbeck, früher in St. Petersburg, jetzt in Berlin, ist zum Hilfsarbeiter im Ministerium für Volkswohlfahrt bestellt worden.

— Die Südostdeutsche Chirurgenvereinigung in Breslau wird nach Klärung der politischen und Verkehrsverhältnisse ihre Sitzungen wieder aufnehmen.

— In zwei Regierungsbezirken Bayerns wurden in letzter Zeit Häufungen von Krankheitsfällen, die lange als Grippeerkrankungen angesprochen worden waren, durch bakteriologische Untersuchungen als Abdominaltyphus festgestellt. Infolge unzureichender Absonderung und Unterlassung von Desinfektionsmassnahmen vor der Feststellung der Krankheit war diese auf eine grössere Zahl von Personen übertragen worden; mehrfach endete die Krankheit tödlich.

— Fleckfieber. In der Woche vom 26. Oktober bis 1. November wurde 1 Erkrankung unter der Zivilbevölkerung angezeigt; ausserdem wurde 1 Erkrankung bei einem deutschen Soldaten in Berlin mitgeteilt. Nachträglich wurde für die Woche vom 19. bis 25. Oktober noch 1 Erkrankung gemeldet. — Deutschösterreich. In der Woche vom 12. bis 18. Oktober 1 Erkrankung in der Stadt Graz.

— Pest. Niederländisch Indien. Im September wurden auf Java 85 tödlich verlaufene Erkrankungen gemeldet.

— In der 43. Jahreswoche, vom 19. bis 25. Oktober 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Rostock mit 22,9, die geringste Gera mit 4,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Recklinghausen, an Keuchhusten in Görlitz. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Köln. Für das Fach der Kinderheilkunde habilitierte sich Dr. Erwin Thomas (aus Hof in Bayern), Oberarzt an der Universitäts-Kinderklinik. (hk.)

Leipzig. Der a. o. Professor an der Universität und leitende Arzt beim städtischen Krankenhause zu St. Georg Dr. med. Arthur Läwen erhielt einen Ruf als ordentlicher Professor und Direktor der chirurgischen Klinik an die Universität Marburg a. d. L. und wird diesem Ruf Folge leisten.

Rostock. Die Rostocker Universitätsjubiläumsfeier ist wegen Bahnsperre auf 25. bis 27. November verschoben worden. (hk.)

Todesfälle.

Der Geheime Obermedizinalrat Prof. Dr. Karl Moeli, ehemaliger

Direktor der städtischen Irrenanstalt Herzberge bei Berlin, ist im 71. Lebensjahre gestorben.

Im Alter von 62 Jahren verschied der ordentliche Professor für Neuropathologie an der Universität Heidelberg Geh. Hofrat Dr. med. Johann **Hoffmann**, Leiter der Nervenabteilung der med. Klinik.

Amtliches.

Deutsches Reich.

Reichsstatistik der Geschlechtskranken. November/Dezember 1919.

Berlin, den 9. Oktober 1919.

An die deutsche Aerzteschaft!

Die Geschlechtskrankheiten haben nach den übereinstimmenden Mitteilungen zahlreicher Sachverständiger nicht allein unter der Einwirkung des langwierigen Krieges, sondern auch durch die Folgeerscheinungen des unglücklichen Kriegsausganges eine sehr erhebliche Zunahme erfahren. Damit die demgemäss zur Verhütung einer weiteren Verseuchung der Bevölkerung zu treffenden Massnahmen hinsichtlich ihrer Art und ihres Umfanges einer sicheren Grundlage nicht ermangeln, erscheint es dringend notwendig, durch eine auf das ganze Reichsgebiet auszudehnende Zählung zuverlässige Angaben über die gegenwärtige Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, insbesondere ihre Verteilung auf Stadt und Land und auf die beiden Geschlechter sowie über die Beteiligung der Verheirateten und der Jugendlichen, zu beschaffen. Eine derartige Erhebung ist schon während des Krieges durch eine Entschliessung des 16. Ausschusses des Reichstages für Bevölkerungspolitik gefordert und auch in einer kürzlich gehaltenen Sitzung des Reichsgesundheitsrats einstimmig gebilligt worden.

Die Feststellung der Anzahl der Geschlechtskrankheiten ist nur mit Hilfe der Aerzteschaft möglich und wird sich, um einigermassen sichere statistische Schlussfolgerungen zu gestatten, auf die Dauer von mindestens vier Wochen erstrecken müssen. Hierfür ist die Zeit vom 15. November bis einschliesslich 14. Dezember 1919 bestimmt worden.

Bei der ausserordentlichen volksgesundheitlichen Tragweite der Erhebung, deren Ergebnis insbesondere auch für die zu ergreifenden reichgesetzlichen Massnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten von einschneidender Bedeutung werden dürfte, ergeht daher an die deutsche Aerzteschaft die Bitte, sich der Mühe der Ausfüllung des anliegenden Zählbogens und seiner Einsendung an das Reichsgesundheitsamt bis zum 31. Dezember 1919 gefälligst unterziehen und so zu dem Gelingen der Statistik beitragen zu wollen. Denn nur durch eine einmütige Beteiligung der Aerzteschaft an der Erhebung wird diese zu einwandfreien Ergebnissen zu führen vermögen. Auch wenn für die Zeit vom 15. November bis 14. Dezember kein Geschlechtskranker zu melden ist, muss der Zählbogen dem Reichsgesundheitsamt, lediglich mit der Unterschrift und der Adresse des Arztes versehen, zugesandt werden.

Damit jedes Bekanntwerden der Namen der Erkrankten vermieden wird, ist vor der Absendung des ausgefüllten Zählbogens die die Namen enthaltende Vorspalte abzutrennen und für die Beantwortung etwa erforderlicher Rückfragen aufzubewahren.

Der Reichsminister des Innern.
Koch.

Die vorstehende Aufforderung des Reichsministers des Innern ist von der höchsten Wichtigkeit. Nur eine möglichst lückenlose Statistik wird die gewaltige Zunahme der Geschlechtskrankheiten in unserem Vaterland allen vor Augen führen und endlich diejenigen überzeugen, die noch nicht an die schweren Gefahren glauben oder glauben wollen, die auch von dieser Seite unserem Volk drohen. Deshalb bitte ich die Herren Kollegen dringendst, sich der gewiss grossen Mühe zu unterziehen und mitzuarbeiten; es muss, nicht zuletzt auch im Interesse der Aerzte selbst, diesmal unbedingt vermieden werden, dass auch diese Statistik, wie die vom November 1913 wegen ihrer Lückenhaftigkeit wertlos wird. L. v. Zumbusch.

Korrespondenz.

Berichtigung zu dem in Nr. 44 dieser Wochenschrift veröffentlichten Aufsatz von Prof. W. Kruse (Leipzig): „Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft“ und zu der von der Redaktion d. Wochenschr. hinzugesetzten Bemerkung.

Auf Grund des § 11 des Pressgesetzes verlangt Herr Geheimrat Schwalbe von uns den Abdruck nachstehender Erklärung:

1. Die von Prof. Kruse aufgestellte Behauptung, dass ich gegen ihn den Vorwurf der „Käuflichkeit“ erhoben habe und die von der Redaktion der M.m.W. daran geknüpfte Bemerkung, dass ich gegen Prof. Kruse den „Vorwurf der Abhängigkeit von einem geschäftlichen Unternehmen“ erhoben habe, ist unwahr.

Ich habe vielmehr in Nr. 31 der D.m.W. S. 864 zur Abwehr einer gegen mich von Prof. Kruse im Berliner „8-Uhr-Abendblatt“ veröffentlichten Verdächtigung geschrieben: „Dass Herr Geheimrat Prof. Kruse, der das Friedmannsche Mittel bakteriologisch kontrolliert und deshalb im Dienste des geschäftlichen Unternehmens steht, ihm gegenüber die nötige Unbefangenheit nicht besitzt, ist mir schon aus seinem an mich am 1. August v. J. gerichteten Brief klar geworden“. Und weiter „Will Herr Geheimrat Kruse etwa einmal von Jemandem, dessen Ethik in der Niederung der Friedmannschen Prätorianer steht, das Wort hören: „Wes Brot ich esse, des Lied ich singe?“

2. Es ist nicht wahr, dass Herrn Prof. Kruse die Möglichkeit der Rechtfertigung „in Berlin“ verweigert worden ist. Hätte Herr Prof. Kruse nur eine solche von mir verlangt, so hätte ich mich keinesfalls gesträubt, seine Bemerkungen aufzunehmen. Wahr ist vielmehr, dass ich seinen Aufatz, der ausser dem Versuch seiner Rechtfertigung nicht nur schwer beleidigende Ausfälle gegen mich, sondern auch andere wahrheitswidrige Behauptungen, ferner eine Polemik gegen die Berliner medizinische Fakultät und Lobpreisungen für Friedmann und sein Mittel enthielt, schon wegen seines mit dem Wert des Inhalts kontrastierenden Umfanges von mindestens 8 Druckspalten im Interesse der Leser der Deutschen medizinischen Wochenschrift abgelehnt habe. Dieselben Gründe dürften auch die Redaktion einer anderen Berliner medizinischen Wochenschrift, welcher Herr Prof. Kruse seinen Artikel übersandt hatte, zur Ablehnung bestimmt haben. Der in der Münchener medizinischen Wochenschrift von Herrn Prof. Kruse veröffentlichte Aufsatz stimmt mehrfach im Wortlaut und im Umfang mit dem mir seinerzeit übersandten nicht überein.

3. Die Behauptung von Herrn Prof. Kruse, dass ich „meine Macht, die mir als Schriftleiter gegeben ist, dazu gemissbraucht habe, um die Mitteilung günstiger Erfahrungen über das Friedmannsche Mittel zu erschweren oder gar zu unterdrücken“ (!), ist unwahr. Ich habe in derselben Weise wie die Redaktionen anderer medizinischer Zeitschriften günstige und ungünstige Aufsätze über das Friedmannsche Mittel gemäss meiner wissenschaftlichen Ueberzeugung aufgenommen oder abgelehnt.

4. Es ist nicht wahr, dass es „oft schwierig war, Veröffentlichungen über das Friedmannsche Mittel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift durchzudrücken“. Es wäre vielmehr unmöglich gewesen, mich ohne meinen freien Entschluss und gegen meine wissenschaftliche Ueberzeugung zur Aufnahme derartiger Aufsätze zu bestimmen.

5. Es ist nicht wahr, dass Löffler seinen ursprünglichen Entschluss, die Kontrolle des Friedmannschen Mittels im Jahre 1914 zu übernehmen, fallen lassen musste, weil seine vorgesetzte Behörde ihm dazu die Erlaubnis versagt hat.

Auf die übrigen Ausführungen von Prof. Kruse in der M.m.W. einzugehen, darauf verzichte ich. Meine Erwiderung werde ich in der nächsten Nummer der D.m.W. veröffentlichen.

J. Schwalbe
Herausgeber der Deutschen med. Wochenschrift.

Soweit diese „Berichtigung“ unsere Fussnote zum Artikel des Herrn Prof. Kruse betrifft, bestätigen die von Herrn Schwalbe angeführten Sätze, wie jeder unbefangene Leser zugeben wird, durchaus die Auffassung, dass gegen Herrn Kruse der Vorwurf der Abhängigkeit von einem geschäftlichen Unternehmen erhoben wurde. Wir müssen also unsere Bemerkung vollständig aufrecht erhalten. Die sog. „Berichtigung“ bestätigt nur wieder, zu was allem der Berichtigungsparagraph des Pressgesetzes missbraucht wird.

Schriftleitung der M.m.W.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Ein harter Winter, wohl der härteste seit Menschengedenken, hat seinen Einzug gehalten; Not und Elend pochen an viele Türen. Besonders unsere armen Arztwitwen haben in diesen schweren Wochen viel zu leiden.

Deshalb bittet die Witwenkasse des Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte in Bayern alle Kollegen und Freunde unseres Vereines herzlichst, der Aermsten unseres Standes zu gedenken. Die aus Beiträgen und Zinsen zur Verfügung stehenden Mittel reichen nicht im entferntesten, um den an uns gestellten Anforderungen zu genügen.

Eine reiche Einnahmequelle, Geschenke für Ordens- und Titelverleihungen, ist zu unserem grossen Bedauern versiegt. 1918 wurden 104 Witwen und Waisen mit 13 475 M. fortlaufend unterstützt; 14 Witwen und Waisen erhielten 400 M. Kriegsunterstützung. An 51 Witwen und Waisen konnten wir je 50 M., im ganzen 2550 M., als Weihnachtsgabe verteilen, die auf unsere dringende Bitte von opferfreudigen Kollegen, deren Gattinnen und anderen Gönnern unserer Kasse zuflossen. Täglich laufen Gesuche um Weihnachtsgaben ein. Darum die herzliche Bitte an alle unsere Freunde:

„Senden Sie uns zu Weihnachten wieder eine Gabe!“

Geschenke nimmt dankbarst entgegen
Der Kassier des ärztlichen Invalidenvereines, Abteilung Witwenkasse:
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.
Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Postscheckamt Nürnberg.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 47. 21 November 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Bewegungsübungen bei Nachbehandlung innerer Krankheiten.

Von H. **Quincke** (Kiel), Frankfurt a. M.

1. Bei der Nachbehandlung von Gelenk- und Muskelerkrankungen liegt die Notwendigkeit von Bewegungsübungen der erkrankten Teile auch für den Laien auf der Hand. Früher wurden solche Uebungen vielfach dem Zufall und dem Gutdünken der Kranken überlassen; ihr Mass und ihre Mannigfaltigkeit wurden durch die Art der Beschäftigung, den Erwerbstrieb und das Temperament des Kranken bestimmt. Später wurden diese Uebungen von den Chirurgen in die Hand genommen und ausgebildet. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil in dem Rüstzeug der Orthopädie und werden zum grossen Teil mit mehr oder weniger komplizierten Apparaten, oft in eigenen medikomechanischen Instituten, als Spezialität betrieben.

Auch für Rekonvaleszenten nach manchen zur inneren Medizin gerechneten Gelenkerkrankungen, nach Lähmungen u. a. kommen lokale Bewegungsübungen zur Anwendung; besonders beliebt sind hier Widerstandsgymnastik und medikomechanische Apparate. In den meisten Fällen empfiehlt es sich aber mit einfachen Freiübungen der betreffenden Körperteile zu beginnen, die vom Arzt auf dem Krankensaal eingeleitet und während der ärztlichen Visite (und unter dadurch nebenbei geübter Aufsicht) fortgesetzt werden; sie werden ergänzt durch Uebungen an einfachen Apparaten, die auf dem Krankensaal oder im Vorraum leicht angebracht und beaufsichtigt werden können. (Dahin gehört eine Rolle, am Türrahmen befestigt, mit darüberlaufendem Seil und Gewicht — Hanteln, Stäbe — Ringe oder Schwebereck im Türrahmen aufzuhängen — ein Ergostat — ein Sanitasapparat.)

Dadurch, dass der behandelnde Arzt selbst diese Uebungen einleitet und fortlaufend — ganz nebenher — beaufsichtigt, wird ein viel sichereres Urteil über das Mass der körperlichen und psychischen Hemmungen gewonnen, als wenn der Patient einer Uebungsstunde unter fremder Leitung zugewiesen wird; der Patient selbst aber empfindet die Uebungen nur als Fortsetzung der bisherigen Behandlung. Ist ein gewisser Grad der Beweglichkeit erreicht, so werden die Uebungen zunächst öfter am Tage unter Aufsicht der Schwester gemacht. Schliesslich wird der Patient der gleich zu erwähnenden „Turnstunde" überwiesen.

Für diese Art der Uebungen kommen die artikulären, muskulären und psychischen Versteifungen der verschiedensten Körperteile in Betracht, wie sie bei und nach Gelenk- und Muskelrheumatismus, nach Lähmungen, nach längerer Bewegungspause aus irgendwelcher Ursache sich eingestellt haben. Als besonders häufige Behandlungsobjekte nenne ich Versteifung des Schultergelenks, Lumbago, Ischias.

Ausser diesen Erkrankungen des Bewegungsapparates gibt es aber nicht wenige innere Organ- und Allgemeinerkrankungen, bei welchen in einem gewissen Prozentsatz der Fälle ebenfalls spezielle resp. örtliche Bewegungsübungen mit Nutzen anzuwenden sind. Ich führe einige Beispiele an:

Rekonvaleszenten von Pleuritis: Der Kranke liegt im Bett auf der gesunden Rumpfseite mit untergeschlagenem Arm und halb angezogenen Beinen, den Kopf auf ein Rollkissen gelagert, den Arm der kranken Seite über den Kopf nach oben geschlagen; in einer Schlinge am oberen Bettpfosten findet die Hand einen Halt. So wird 5 Minuten lang tief geatmet, dies 3 mal täglich wiederholt. Dadurch wird die kranke Brustseite vorwiegend in Anspruch genommen und geübt, werden Hemmungen langsam überwunden. Diese Uebungen befördern die Aufsaugung eines flüssigen Exsudatrestes, indem sie den Lymph- und Blutstrom in der Thoraxwand anregen; sie beugen der Bildung von Adhäsionen und Schwarten vor und befördern, wo solche bestehen, deren Rückbildung. Folgen etwa dauernde Schmerzen oder Fieber, so werden die Uebungen ausgesetzt oder gemildert — genau wie bei abklingenden Gelenkentzündungen.

Auch im Sitzen können solche Atemübungen vorgenommen werden, indem Patient seitlich auf einem Stuhl sitzt, die gesunde Brustseite an die Lehne stemmt und durch Uebergreifen des Arms über diese die Schulter nach unten fixiert, während der Arm der kranken Seite über den Kopf erhoben wird und seine Hand in eine oberhalb irgendwie befestigte Schlinge eingreift.

Indikation und Bedürfnis für solche Atemübungen nach Pleuritis bestehen in gleicher Weise wie für Bewegungsübungen nach Gelenkentzündungen. Als fachärztlicher Beirat für innere Krankheiten in den Frankfurter Reservelazaretten habe ich aber gesehen, wie wenig sie bei den Kollegen in der Praxis bekannt und üblich sind.

Gaugele beschreibt (M.m.W. 1919 Nr. 16 S. 442) Fälle von seitlicher Rückgratsverkrümmung bei Mädchen von 6—9 Jahren nach Pleuritis von 4—6 wöchiger Dauer. Er betont, dass eine Retraktion durch Pleuraschwarten hier nicht vorgelegen haben könne. Sicherlich ist hier das einseitige Zurückbleiben der Atmung, welches der pleuritische Erguss herbeiführte, nur aus Angewöhnung bestehen geblieben, in derselben Weise wie schlechte Schreibhaltung zu habitueller Skoliose führt. Rechtzeitige Atemübungen hätten die Skoliose verhindert.

Uebungen der Bauchmuskulatur sind angezeigt bei Enteroptose, auch in vielen Fällen habitueller Obstipation zur Selbstmassage der Baucheingeweide.

Hier möchte ich auch die Bewegungsübungen erwähnen, welche zur Anregung der Zirkulation in den Unterextremitäten von bettlägerigen Kranken ausgeführt werden können, indem bei annähernd rechtwinklig gebogenen Hüft- und Kniegelenken die Unterschenkel in ihrer ganzen Länge in Handtuchschlingen gelegt und mittels dieser beweglich an einem Galgen aufgehängt werden, der quer über das Bett gestellt ist. Mit dieser Vorrichtung kann der Kranke eine Art von Geh- oder Tretbewegungen in der Luft mit sehr geringer Muskelanstrengung ausführen. Diese Uebungen eignen sich für langzeitig Bettlägerige, der verschiedensten Art, für Gelähmte, auch für manche Herzkranke, namentlich auch zur Verhütung von Thrombosen. [In sehr viel vollkommener Weise werden derartige Bewegungen rein passiv bei schwer Herzkranken in dem von Büdingen beschriebenen grossen, maschinell betriebenen Apparat ausgeführt (D. Arch. f. klin. M. 102. 1911. S. 60).]

2. Verglichen mit der Gesamtzahl der Insassen einer inneren Krankenabteilung brauchen solcher Behandlung mit lokalen Bewegungsübungen doch nur wenige Rekonvaleszenten unterzogen zu werden. **Allgemeiner Bewegungsübungen bedarf aber nach meiner Ansicht die Mehrzahl der sonstigen Rekonvaleszenten einer inneren Krankenhausabteilung** aus folgenden Gründen: Wenn Kranke nach längerem Liegen das Bett verlassen, so lernen sie wieder gehen und sich bewegen — mehr oder weniger schnell, je nach Art der Krankheit und nach Temperament. Das Spazierengehen ist jedoch im Hospitalgarten meist nur ein Schlendern und eine wenig ausgiebige, aber auch ausserhalb jedenfalls eine einseitige Bewegung. Eine notwendige Ergänzung für die Wiederherstellung normaler Bewegungen wie normaler Blutverteilung und Zirkulation, sind Freiübungen, welche alle Körperteile betreffen; natürlich muss ihr Mass dem Kräftezustand und ihre Auswahl der vorausgegangenen Krankheit angepasst werden. In Betracht kommen die beim Militär und im Schulturnunterricht üblichen Freiübungen, dazu etwa noch Atmungsübungen.

Diese Art der Bewegungsübungen wird am besten von einer Mehrzahl von Kranken gleichzeitig; in einer Art von Turnstunde, unter Anleitung einer geeigneten Lehrkraft vorgenommen. In der medizinischen Klinik in Kiel hatte ich schon vor Jahren eine solche Turnstunde eingerichtet (3 mal wöchentlich nachmittags 3 Uhr, getrennt für männliche und weibliche Kranke). Auch in dieser Turnstunde muss durchaus individualisiert werden, schon bezüglich der Betonung oder des Ausschlusses gewisser Uebungen; auch hier muss durch den behandelnden Arzt zeitweise kontrolliert werden. Sehr viel kommt auf die Persönlichkeit des Lehrers an, er muss die Kranken anzufassen verstehen; für die weiblichen Kranken kann unter Umständen eine Schwester geeignet sein. Die Lehrer müssen lernen, sich in die Aufgabe des Einzelfalles hineinzudenken und danach und nach dem Kräftezustand das Mass und die Art der Uebungen zu treffen. Andererseits ist die Gemeinsamkeit der Uebungen nach Möglichkeit zu wahren, in ihr liegt ein anspornendes und erzieherisches Moment.

In Betracht kommen für diese Uebungen Rekonvaleszenten von fieberhaften Krankheiten, von anämischen und Erschöpfungszuständen, von Magen- und Darmstörungen, Rekonvaleszenten von Bronchialkatarrhen und Pneumonien (ev. auch Phthisiker), von Gelenk- und Muskelrheumatismen (und was daran hängt), Ischias, Lähmungen jeglicher Art (wegen der Mitbewegung der kranken Teile), Herzkrankheiten nur mit Auswahl. Sehr geeignet sind die mannigfachen Störungen der Gefässinnervation (Migräne etc.), ferner Zustände von Präsklerose (bei Gesunden halte ich vom 40. Jahre an regelmässige Freiübungen für ein Prophylaktikum gegen Arteriosklerose).

Es kann zweckmässig sein, auch Rekonvaleszenten der erstgenannten Gruppe in späteren Stadien an diesen allgemeinen Turnstunden teilnehmen zu lassen, andrerseits auch solche der zweiten Gruppe, je nach Bedarf zu gewissen Lokalübungen, z. B. am Ergostaten heranzuziehen.

Ich hatte den Eindruck, dass durch diese Uebungen die Wiederherstellung der Kranken gefördert wurde; die Mehrzahl derselben nahm gern an den Uebungen teil, wohl ein Zeichen, dass sie dem Bedürfnis entsprachen. In manchen der Frankfurter Reservelazarette wurden solche Uebungen von den Chefärzten auf meine Veranlassung mit Erfolg eingeführt. Hier lehnten sie sich ja an gewohnte, militärische Friedensübungen an und erfüllten auch disziplinare Zwecke. Unter den Sanitätsunteroffizieren fanden sich, wenigstens in den ersten Kriegsjahren, geeignete Lehrkräfte. —

Ich bin mir wohl bewusst, dass vorstehende Darlegungen eigentlich nur Bekanntes und Selbstverständliches enthalten, ich glaubte sie aber trotzdem machen zu sollen, denn, soviel mir bekannt, sind in Krankenhäusern und Kliniken solche Uebungen, namentlich für die zweite Gruppe von Rekonvaleszenten der inneren Abteilungen bisher nur wenig üblich. Aber auch für die erste Gruppe werden sie nicht immer mit den geeigneten Mitteln durchgeführt. Wo etwa in einem Krankenhause ein medikomechanisches Institut existiert, werden ihm die Leute überwiesen. Dieses hat aber naturgemäss weniger Interesse und Verständnis für die Einzelheiten des Falles als der bis dahin behandelnde Arzt, und für Rekonvaleszenten gerade der inneren Abteilung bedarf es nur selten der komplizierten Apparate solcher Institute. Ihre Anfangsbehandlung geschieht viel besser durch den bisher behandelnden Arzt mit Freiübungen oder mit den einfachen obengenannten Vorrichtungen, erst später dann in der allgemeinen Turnstunde.

Wenn nur einzelne Patienten von diesen einfachen Uebungen einen dauernden Eindruck des Nutzens mit nach Hause nehmen, so ist schon das als ein Vorteil und als ein Samenkorn für zukünftiges Verhalten anzusehen. In welcher Weise im einzelnen diese Bewegungsübungen eingerichtet werden sollen, hängt von der Ausdehnung und der Anlage des betreffenden Krankenhauses ab. In kleineren Anstalten kann man die geeigneten Fälle auf einen Saal zusammenlegen. In grösseren wird man im Vorraum jedes zweiten oder vierten Blocks oder grossen Krankensaales die schon oben genannten einfachen Apparate anbringen können. Ihre Kosten betragen nur einige hundert Mark. Die Turnstunde erfordert allerdings eine dauerde Aufwendung, am besten die feste Anstellung einer Lehrkraft, beides aber wird durch die schnellere Wiederherstellung reichlich aufgewogen. In der allgemeinen Uebungsstunde sollte die Teilnehmerzahl 20—30 nicht überschreiten, damit der Lehrer den Einzelnen beobachten kann. Auch für diese Stunden müssen Zeit und Raum nach den Verhältnissen der einzelnen Anstalt gewählt werden. Unter Umständen wird (wie seinerzeit in Kiel) die Einrichtung eines Turnsaales mit mannigfacheren Apparaten sich anschliessen oder es werden, je nach ihrer Ausbildung, die Turnlehrer auch die auf der Abteilung erforderlichen Massagen auszuüben haben.

Ich glaube empfehlen zu dürfen, dass auf den inneren Krankenabteilungen, zunächst auf den inneren Kliniken, die Behandlung mit Bewegungsübungen bei der einen wie bei der anderen Gruppe von Rekonvaleszenten mehr als bisher geübt werde. Dass die Aufmerksamkeit und die Arbeitskraft der Aerzte, besonders der Assistenten dadurch ebenfalls etwas mehr in Anspruch genommen wird, halte ich für keinen Nachteil, sie werden den Nutzen dieser Uebungen kennen lernen und sie auch in der Privatpraxis einführen.

Die Bedeutung der statistisch ermittelten Belastung mit Blutsverwandtschaft der Eltern.

Von Priv.-Doz. Dr. F. Lenz, München.

Ueber schädliche Folgen der Verwandtenehe ist schon sehr viel Falsches und nur wenig Richtiges geschrieben worden. Eine ausführliche statistische Untersuchung hat Mayet [1] dem Problem gewidmet, und an der Hand der Mayetschen Tabellen haben Kraus und Döhrer [2] das Problem sehr eingehend erörtert. Dennoch kann man nicht behaupten, dass viel dabei herausgekommen wäre. Immerhin hat die bisherige statistische Arbeit gezeigt, dass die Träger gewisser Leiden zu einem höheren Prozentsatz aus blutsverwandten Ehen stammen als sonst der Durchschnitt. An einem Material von 16 416 Schwachsinnigen und Idioten fand Mayet, dass sie zu 1,44 Proz. aus Verwandtenehen stammten, während sonst die Verwandtenehen nur 0,647 Proz. ausmachen. Bei Taubstummheit fand Engelmann [3] an einem Material von 3524 Individuen, dass der Prozentsatz der Verwandtenehen unter ihren Eltern 6,8 betrug. Schon früher fand Hartmann bei Taubstummheit 7,0 Proz. und Bezold 6,6 Proz. Von andern, besonders amerikanischen Forschern werden höhere Zahlen angegeben. Noch viel höher ist der Prozentsatz bei der sogenannten Retinitis pigmentosa oder besser Pigmentatrophie der Retina, welche daher auch an erster Stelle bei der Erörterung der Belastung durch Inzucht genannt zu werden pflegt. Auf Grund einer Zusammenstellung von 513 Fällen ermittelte Schmidt einen Prozentsatz von 25,5[1]. Ebenso fanden Agres 22 Proz., Hirschberg 25 Proz., Mooren 33 Proz., v. Wecker 33 Proz., Jäger 33 Proz.[1].

Es ist also nicht zu bezweifeln, dass die Verwandtenehe für das Auftreten mancher Leiden von Bedeutung ist; auch steht es fest, dass der Prozentsatz der Belastung durch Verwandtenehe bei verschiedenen Leiden sehr verschieden ist, bei einem und demselben aber ziemlich konstant. Diese Konstanz und Verschiedenheit aber als gesetzmässig zu verstehen, ist den Bearbeitern des Themas bisher nicht gelungen; die meisten haben geschlossen, dass Verwandtenehe in besonders hohem Grade zu Retinitis pigmentosa disponiere, in ebenfalls hohem Grade zu Taubstummheit, in geringem zu Idiotie usw. Woher das aber komme, blieb verborgen. Und doch ist die Lösung sehr einfach: Der Prozentsatz der Belastung durch Verwandtenehe ist abhängig von der Häufigkeit bezw. Seltenheit der einzelnen Leiden, für welche Blutsverwandtschaft überhaupt von Bedeutung ist. Das wird sogleich klar werden.

So gut wie alle Bearbeiter des Problems stimmen darin überein, dass die Schädlichkeit der Verwandtenehe auf einer „Steigerung des Erblichkeitseffektes“ beruhe. Das ist zwar im Zeitalter der exakten Erblichkeitsforschung reichlich unbestimmt ausgedrückt, enthält aber doch einen richtigen Kern. Wir wissen, dass es viele krankhafte Erbanlagen gibt, von denen eine für sich allein noch nicht zu einem manifesten Leiden führt, sondern wo eine Anlage erst mit einer gleichartigen zusammentreffen muss, wenn dieser Erfolg eintreten soll. Derartige Erbanlagen nennt man bekanntlich rezessiv. Die Schädlichkeit der Verwandtenehe beruht denn auch in der Hauptsache darin, dass sie rezessiven krankhaften Erbanlagen Gelegenheit gibt zusammenzutreffen, homozygot und damit manifest aufzutreten. Für alle dominanten erblichen Leiden ist die Verwandtenehe so gut wie ohne Bedeutung, da eine dominante Anlage auch für sich allein schon, also bei heterozygotem Vorhandensein, in die Erscheinung tritt. Wenn unter den Eltern von Trägern bestimmter Leiden daher der Prozentsatz der Blutsverwandtschaft regelmässig erhöht ist, so hat man Grund zu der Annahme, dass das Leiden rezessiv erblich ist. Die Höhe dieses Prozentsatzes aber ist einfach eine Folge der Häufigkeit, mit der die rezessive Anlage in der Bevölkerung verbreitet ist, und zwar ist der Prozentsatz um so höher, je seltener die Anlage ist.

Wenn eine Anlage nur in einer einzigen Familie vorhanden ist, so kann sie durch Verwandtenehe trotzdem homozygot gemacht werden, nicht aber durch irgendwelche Ehen mit nichtverwandten Personen; die Kranken stammen in diesem Falle also zu 100 Proz. aus Verwandtenehen. Wenn andererseits eine rezessive Krankheitsanlage in einer Bevölkerung sehr verbreitet ist, so ist die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens mit einer gleichartigen in Verwandtenehen nicht viel grösser als in anderen Ehen; die „Belastung“ der Kranken mit Verwandtenehe ist also nur wenig über den Durchschnitt gesteigert. Wenn eine gewisse Gruppe von Kranken aber garnicht höher als der Durchschnitt mit Verwandtenehe belastet ist, so spricht das gegen rezessive Erblichkeit des Leidens.

Ich habe nun diese Verhältnisse zahlenmässig verfolgt und in einer Tabelle zusammengestellt, ein wie hoher Prozentsatz von Verwandtenehe unter den Eltern der Kranken je bei verschiedenen Häufigkeiten eines Leidens zu erwarten ist, wenn einfach rezessiver Erbgang vorliegt. Der Uebersichtlichkeit halber sind die Prozentzahlen ausschliesslich auf Ehen zwischen Geschwisterkindern (Vetter und Base) berechnet; es ist also nur die häufigste Form der Ehe unter Blutsverwandten berücksichtigt, die zwischen Onkel und Nichte, Tante und Neffe dagegen nicht. Das ist wichtig zu wissen, wenn die Tabelle zu Vergleichszwecken benutzt werden soll. Aus einem statistischen Material, das ausser den Ehen zwischen Geschwisterkindern auch noch andere enthält, z. B. solche zwischen Onkel und Nichte oder Vetternehen zweiten Grades, müssen die Vetternehen ersten Grades daher erst ausgesondert werden, bevor sie mit der Tabelle verglichen werden können.

Häufigkeit der Träger rezessiver Leiden, deren Eltern nicht blutsverwandt.	Häufigkeit, wenn die aus blutsverwandten Ehen stammenden eingerechn.	Prozentsatz der Vetternheiraten unter den Eltern.
1 : 1		1
1 : 2		1
1 : 10		1,2
1 : 100		1,6
1 : 400		2,2
1 : 900		2,9
1 : 1600		3,5
1 : 2500		4,0
1 : 4900		5,1
1 : 10000		6,8
1 : 40000		12
1 : 90000		16
1 : 160000	1 : 125000	21
1 : 490000	1 : 300000	31
1 : 10^6	1 : 540000	38
1 : 4×10^6	1 : $1,5\times10^6$	55
1 : 25×10^6	1 : $4,6\times10^6$	76
1 : 100×10^6	1 : $10,5\times10^6$	86

Die Häufigkeit der Belastung durch Vetternheirat der Eltern in ihrer Abhängigkeit von der allgemeinen Häufigkeit rezessiver Leiden.

---

[1] Zitiert nach Kraus.

(Voraussetzung: dass 1 Proz. aller Ehen zwischen Geschwisterkindern geschlossen werden.)

Zur Berechnung war es nötig, den allgemeinen Häufigkeitsprozentsatz der Vetternehen zugrundezulegen. Dieser ist nun leider nicht genau bekannt. In Preussen wurden 1875 bis 1899 unter 5 922 439 Ehen 0,587 Proz. zwischen Geschwisterkindern statistisch festgestellt, in Bayern 0,582. Dieser Prozentsatz ist indessen sicher zu niedrig, da bei vielen Eheschliessungen die Verwandtschaft auf dem Standesamt nicht festgestellt wird. Die Zahlen sind daher Minimalzahlen. In Frankreich wurde 0,970 Proz. festgestellt. In England ist der Prozentsatz noch höher. Da auch in Frankreich einige Fälle der Feststellung entgangen sein dürften, glaubte ich als Prozentsatz der Vetternheiraten 1 Proz. aller Ehen annehmen und der Tabelle zugrundelegen zu dürfen.

Zur Erläuterung der Rechnung möge zunächst gezeigt werden, wie man von dem Bruchteil der Kranken, deren Eltern Geschwisterkinder sind (= b), auf die Häufigkeit eines rezessiven Leidens (= p) kommen kann. Wenn der allgemeine Bruchteil der Vetternehen = a ist, so hat ein heterozygoter Träger einer latenten rezessiven Anlage die Wahrscheinlichkeit a, eine Vetternehe einzugehen; und da die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Vettern eine bestimmte Erbanlage gemeinsam haben, $^1/_8$ ist[2], so hat er die Wahrscheinlichkeit $\frac{a}{8}$, zugleich eine Vetternehe zu schliessen und in der Ehe mit einem ebensolchen Träger der Anlage zusammenzutreffen. Aus einer solchen Ehe gehen durchschnittlich zu $^1/_4$ Kinder mit dem rezessiven Leiden hervor. Die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Träger der latenten rezessiven Anlage ohne Vetternheirat in der Ehe zusammentreffen ist etwa $\frac{1}{b}$ mal so gross, denn b war ja der Bruchteil der Vetternheiraten bei Eltern von Trägern des Leidens, und bei der Heirat zweier Träger der latenten Anlage ist die Wahrscheinlichkeit, kranke Kinder zu bekommen, ebenso gross, wenn die Eltern blutsverwandt sind, als wenn sie es nicht sind. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Träger der rezessiven Anlage ein ebensolches Ehegemahl, das nicht mit ihm blutsverwandt ist, bekommt, ist also $\frac{a}{8} \cdot \frac{1}{b}$, genauer $\frac{a}{8}\left(\frac{1-b}{b}\right)$, wenigstens bei relativ seltenen Anlagen, also grossem b. $\frac{a}{8}\left(\frac{1-b}{b}\right)$ muss also zugleich die Häufigkeit der Verbreitung von Trägern der Anlage in der Bevölkerung sein (= m). Da nun gemäss dem Mendelschen Gesetz jeder Mensch zwei Sätze von Erbeinheiten enthält, so ist die Häufigkeit der rezessiven Anlage $n = \frac{a}{8} \cdot \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1-b}{b}\right)$. Die Häufigkeit des rezessiven Leidens ohne Verwandtenehe ist dann $p = n^2$, da ja beim Zusammentreffen zweier Anlagen, deren jede die Häufigkeit n hat, das Leiden entsteht.

Die Rechnung wird wohl am einfachsten an einem Beispiel deutlich. Die Belastung durch Vetternehe betrage bei einem Leiden 20 Proz. Dann ist $m = \frac{1}{100 \cdot 8} \cdot \left(\frac{1-{}^1/_5}{{}^1/_5}\right) = \frac{4}{800} = \frac{2}{400}$.

Folglich ist $n = \frac{m}{2} = \frac{1}{400}$; und $p = n^2 = 1 : 160\,000$. Wenn die Eltern von Trägern bestimmter Leiden zu 20 Proz. aus Vetternheiraten stammen, so ist also anzunehmen, dass nur jeder 160 000. in der Bevölkerung das Leiden hat, wobei aber die kranken Kinder aus Verwandtenehen noch nicht mitgerechnet sind.

Dazu kommt dann noch die Häufigkeit des Leidens bei Kindern aus Verwandtenehen, und diese kann leicht berechnet werden, da man ja weiss, ein wie grosser Teil dieser Kranken aus Verwandtenehen stammt, nämlich b. Es ist also $p = n^2 + \frac{b}{1-b} \cdot n^2$.

Damit ist eine feste Beziehung zwischen p und b hergestellt; die Häufigkeit des Leidens lässt sich also leicht aus dem Prozentsatze der Vetternehen bei den Eltern berechnen.

Bei häufigen Leiden ist nun die Wahrscheinlichkeit, dass ein heterozygoter Träger der Anlage in einer Verwandtenehe ein ebensolches Ehegemahl bekommt, nicht nur $m = \frac{a}{8}$, sondern grösser, da er ja in der Verwandtenehe erstens infolge der Blutsverwandtschaft und zweitens infolge der allgemeinen Häufigkeit der Anlage mit einem Ehegemahl gleicher Art zusammentreffen kann; diese Wahrscheinlichkeit ist also $\frac{a}{8} + a\,m$. m berechnet sich also aus der Formel $m = \left(\frac{a}{8} + a\,m\right)\frac{1-b}{b}$.

Bequemer ist die umgekehrte Rechnung, nämlich aus der Häufigkeit des Leidens bei Individuen, die von nichtverwandten Eltern stammen, die Belastung zu errechnen. Zunächst ist $n = \sqrt{p}$; m ist dann $= 2\sqrt{p}$, wenigstens bei seltenen Leiden. Bei häufigen ist $m = 2\sqrt{p} - p$, weil hier verhältnismässig oft zwei Anlagen in demselben Träger zusammentreffen. Mit kleinerwerdendem p wird es aber bald bedeutungslos für die Rechnung gegenüber $2\sqrt{p}$. b berechnet sich dann leicht nach der Formel $m = \left(\frac{a}{8} + a\,m\right)\frac{1-b}{b}$.

Wollte man nicht nur von den kranken Individuen, deren Eltern nicht blutsverwandt sind, ausgehen, sondern direkt von allen befallenen, so würde die Rechnung sehr viel umständlicher werden. Statt dessen habe ich in der Tabelle in allen Fällen, wo die Häufigkeit kleiner als 1 : 100 000 ist, berechnet, wieviel Kranke aus blutsverwandten Ehen ausserdem noch zu erwarten sind. Wenn p die Zahl der Kranken aus nichtverwandten Ehen ist, so ist die der Kranken aus Vetternheiraten $p\,\frac{b}{1-b}$. Darnach kann man nun auch die Zahl der Kranken aus Ehen von Onkel und Nichte, Tante und Neffe und Vettern zweiten Grades berechnen. Zwischen der Häufigkeit der Vetternheiraten und der mit Geschwistern der Eltern besteht ein ziemlich regelmässiges Verhältnis. Ich habe als Häufigkeit dieser Ehen 0,06 Proz. angenommen, der Ehen mit Kindern von Vettern oder Basen 0,30 Proz. und der mit Vettern zweiten Grades 1 Proz. Wenn man alle Verwandtenehen bis zu den Vettern zweiten Grades rechnet, ergibt das eine Häufigkeit der Verwandtenehe von ca. 2,3 Proz. Aus den Verwandtenehen verschiedenen Grades gehen natürlich in verschiedener Häufigkeit Kinder mit rezessiven Leiden hervor. Folgende Aufstellung veranschaulicht etwa die relativen Verhältnisse.

	Häufigkeit		Bruchteil der gemeinsamen Erbmasse im Durchschnitt		Zahlenverhältnis der kranken Kinder
Ehen mit Geschwistern der Eltern	0,06 Proz.	:	4	=	0,01
Ehen mit Vettern 1. Grades	1,00 Proz.	:	8	=	0,12
Ehen mit Kindern von Vettern . .	0,30 Proz.	:	16	=	0,02
Ehen mit Vettern 2. Grades	1,00 Proz.	:	64	=	0,02
	2.36 Proz.				0.17

Unter diesen Voraussetzungen ist in der Tabelle 1 die gesamte Häufigkeit der Träger rezessiver Leiden, einschliesslich der aus blutsverwandten Ehen bis Vettern zweiten Grades berechnet worden und in der mittleren Kolumne angegeben.

Nicht berücksichtigt wurde bei der Berechnung der Umstand, dass die Kinderzahl der Verwandtenehen im Durchschnitt nicht ebensogross wie die der übrigen ist, worauf Weinberg [4] gegenüber Mayet mit Recht hingewiesen hat. Da Verwandtenehen verhältnismässig oft im Interesse der Zusammenhaltung des Besitzes geschlossen werden, so finden sie sich vorzugsweise in den wohlhabenden und reichen Kreisen, welche eine geringere Kinderzahl haben als die minderbemittelten. Dieselben rationalistischen Motive, welche zur Verwandtenehe führen können, bewirken oft auch Kleinhaltung der Kinderzahl. Aus Verwandtenehen stammen daher tatsächlich nicht ganz so viele erbkranke Kinder, als es bei gleicher Fruchtbarkeit aller Ehen der Fall sein würde. Da der Grad der Minderfruchtbarkeit der Verwandtenehen aber nicht genauer bekannt ist, konnte er bei der Rechnung nicht berücksichtigt werden; und er konnte um so eher ausser Ansatz bleiben, als er einerseits nicht sehr beträchtlich sein dürfte und als es sich andererseits bei der ganzen Rechnung nur um Näherungswerte handeln kann.

Wir wollen nun noch einige Proben aufs Exempel machen.

Bei Idiotie und Schwachsinn wurden 1,44 Proz. der Eltern blutsverwandt befunden gegenüber 0,647 im Durchschnitt[2]. Absolut genommen sind diese Zahlen sicher zu klein aus dem eingangs erwähnten Mangel der Statistik. Relativ aber zeigen sie, dass bei den Idioten die Belastung mit Verwandtenehe den Durchschnitt um mehr als das Doppelte übertrifft. Da das auch für die Vetternheiraten gelten dürfte, deren allgemeinen Durchschnitt wir mit 1 Proz. ansetzten, so wird etwa 2,2 Proz. der Belastung der Idioten mit Vetternehe entsprechen. Wir sehen in der Tabelle, dass dem eine Häufigkeit des Leidens von 1 : 400 entspricht. Das würde in Deutschland zu einer Zahl von 150 000 Idioten und Schwachsinnigen führen, die in der Tat ungefähr mit der Zahl der erblich Geistesschwachen übereinstimmen dürfte. Idiotie und Schwachsinn könnten demnach wohl ein einfach rezessives Erbleiden darstellen. Wahrscheinlicher ist indessen, dass nur ein Teil dieser Schwächezustände des Gehirns einfach rezessiv sei. Die darnach zu erwartende höhere Belastungsziffer mit Verwandtenehen wird eben durch das unvermeidliche Zusammenwerfen mit den Idioten aus anderen Ursachen (Syphilis, Alkohol) herabgedrückt.

Die Taubstummen sind, wie wir hörten, in etwa 7 Proz. mit nachweisbarer Verwandtenehe belastet. Wenn alle Fälle nachgewiesen werden könnten, würde die Zahl wohl noch etwas höher ausfallen. Für die Belastung nur mit Vetternehen ersten Grades kommt daher etwa die Zahl 5,1 Proz. der Tabelle in Betracht. Dem entspricht eine Häufigkeit von etwa 1 : 5000. Das würde für Deutschland etwa 12 000 Taubstumme machen; in Wirklichkeit sind es etwa 50 000; doch verdankt davon etwa die Hälfte ihr Leiden äusseren Ursachen (Meningitis etc.). Auch die verbleibende Zahl ist noch zu hoch, zumal wenn man bedenkt, dass der Belastungsprozentsatz sich entsprechend steigern würde. Man kann daher nicht gut annehmen, dass die Taubstummheit ein einheitliches rezessives Leiden sei. Dem entsprechen auch die Stammbäume. Bei einfach rezessivem Erbgange müssten zwei taubstumme Eltern immer nur taubstumme Kinder bekommen. Das stimmt in einem Teil der Fälle, bei den meisten aber nicht. Es scheint daher, dass es verschiedene rezessive Leiden gibt, die sich in Taubstummheit äussern können. Das Gehörorgan ist ja so kompliziert, dass es ohne weiteres verständlich ist, dass der Ausfall verschiedener Erbanlagen jeder für sich Taubstummheit bedingen kann. Es gibt also wahrscheinlich mehrere

---

[2] Jeder Mensch hat mit jedem seiner Eltern und mit jedem seiner Geschwister im Durchschnitt die Hälfte seiner Erbanlagen gemein, folglich mit einem der Grosseltern im Durchschnitt $^1/_4$, ebenso mit einem Onkel oder einer Tante, folglich mit einem Vetter oder einer Base $^1/_8$. Das folgt aus dem Mendelschen Gesetze.

[2] Nach Mayet a. a. O.

Arten erblicher Taubstummheit. Dem entsprechen die Stammbäume wie die Zahlenverhältnisse.

Bei der Pigmentatrophie der Retina ist die Belastung durch Verwandtenehe etwa 25 Proz. Dem könnte in der Tabelle etwa die Zahl von 16 Proz. reiner Vetternheiraten entsprechen. Das macht eine Häufigkeit von 1 : 90 000 und für Deutschland ca. 700 Leidende. Da es sich um ein recht seltenes Leiden handelt, könnte die Zahl wohl stimmen. Auch die sonstigen Erfahrungen sprechen dafür, dass die meisten Fälle der Pigmentatrophie der Retina durch einfach rezessive krankhafte Erbanlagen bedingt sind. Von Nettleship [5] ist zwar auch ein Stammbaum mit dominantem Erbgange beschrieben worden und einer mit rezessiv-geschlechtsbegrenztem. Diese Stammbäume stehen aber allein. Sie zeigen zwar, dass Pigmentatrophie der Retina auch durch andere als die gewöhnlichen krankhaften Erbanlagen bedingt sein kann. Die grosse Mehrzahl aber ist offenbar einfach rezessiv. Ein so schweres Leiden könnte sich ja auch bei dominantem Erbgange gar nicht halten, da es durch natürliche Auslese in kürzester Zeit ausgemerzt werden würde. Die rezessiven Anlagen können sich dagegen ziemlich ungehemmt ausbreiten, da sie ja ganz überwiegend latent bleiben, nach der Tabelle etwa im Verhältnis 300 : 1.

Selbstverständlich gibt es noch eine grosse Zahl anderer rezessiver Leiden, bei denen entsprechende Betrachtungen angezeigt wären. Mangels genügenden statistischen Materials ist das aber bisher nicht möglich. Nur auf die Dementia praecox möchte ich noch kurz eingehen. Eine verlässliche Angabe darüber verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Professor Rüdin, München, Leiter der Abteilung für Erblichkeitsforschung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie. Rüdin fand an einem Material von 700 Fällen von Dementia praecox, dass in 14 Fällen die Eltern Vetter und Base waren, also in 2 Proz. Auch diese Zahl ist natürlich eine Minimalzahl; sie dürfte aber hinter der Wirklichkeit nur wenig zurückbleiben, da das Material eingehend durchgeforscht werden konnte. Nehmen wir auf der Tabelle 2,2 Proz. als wirkliche Zahl an, so würde das einer Häufigkeit der Dementia praecox von 1 : 400 entsprechen, wenn diese ein einfach rezessives Leiden wäre. Wie verhält sich nun die wirkliche Häufigkeit der Dementia praecox dazu. In Bayern wurden im Jahre 1910 3400 Geisteskranke in Anstalten aufgenommen bei einer Bevölkerung von 6 800 000, also 1 auf 2000 Einwohner. Natürlich werden nicht alle Geisteskranken in Anstalten untergebracht; nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1910 waren es nur 152 von 196 gezählten Fällen. Andererseits werden nicht wenige Fälle mehrfach aufgenommen, sei es, dass sie die Anstalt wechseln oder zwischenhinein entlassen werden. Wenn man annimmt, dass diese beiden Fehler sich annähernd ausgleichen, so würde die Zahl 1 : 2000 etwa die jährliche Häufigkeit des Ausbruchs von Geisteskrankheiten bezeichnen. Nach Kraepelin waren in München ungefähr 10 Proz. der Aufnahmefälle Dementia praecox. Die Aufnahmehäufigkeit für Dementia praecox wäre also etwa 1 : 20 000. So gross wäre die Wahrscheinlichkeit für einen Einwohner, in einem bestimmten Jahre an Dementia praecox zu erkranken. Da nun die mittlere Lebensdauer etwa 50 Jahre ist, so wäre die Wahrscheinlichkeit, irgendwann während des Lebens an Dementia praecox zu erkranken, 50 mal so gross, also etwa 1 : 400. Das wäre genau die Zahl, die wir nach der Tabelle fanden. Die Uebereinstimmung ist indessen nur scheinbar gut; in Wahrheit ist sie zu gut. Wenn wir nämlich die Anlage zur Dementia praecox als einfach rezessiv annehmen, so müssen wir die weitere Annahme machen, dass das Leiden nur bei etwa einem Fünftel der dazu Veranlagten zum Ausbruch kommt. Rüdin [6] hat nämlich gefunden, dass nur 4,5 Proz. der Geschwister von Dementia-praecox-Kranken ebenfalls erkranken, während es 25 Proz. sein müssten, wenn bei einfach rezessivem Erbgange die Anlage in jedem Falle zur Entwicklung käme. Die Häufigkeit der Erkrankten von 1 : 400 würde also einer Häufigkeit der Veranlagten von 1 : 80 entsprechen, und diese Zahl stimmt mit 2 Proz. Belastung durch Vetternehe nicht gut überein. Als Fehlerquelle kommt erstens in Betracht, dass die Dementia praecox möglicherweise wie die Taubstummheit keine idiotypische Einheit ist. Zweitens wäre es möglich, dass der Prozentsatz der Vetternehen bei Gesunden dorthöher als 1 Proz. sei, wie ich bei Berechnung der Tabelle angenommen habe. Wenn die allgemeine Häufigkeit der Vetternehe 1,3 Proz. statt 1 Proz. betragen würde, so würde volle Uebereinstimmung zwischen Hypothese und Wirklichkeit bestehen. Schliesslich kommt als dritte Fehlerquelle in Betracht, dass der zufällige Fehler bei 700 Fällen noch zu gross sein kann, um den Prozentsatz allgemeingültig festzulegen. Die Standardabweichung berechnet sich in solchen Fällen nach der Formel $m = \sqrt{\frac{p \cdot q}{s^3}}$ oder in unserem Falle $m = \sqrt{\frac{14 \cdot 686}{700^3}}$ = ca. 0,5 Proz. Der Prozentsatz der Vetternehen wäre also mit 2 ± 0,5 Proz. anzugeben. Infolge dieser Abweichungsmöglichkeit ist die nach der Hypothese errechnete Zahl ohne weiteres mit der wirklichen vereinbar, allerdings auch weniger beweiskräftig. Jedenfalls aber stimmt auch in diesem Falle die Grössenklasse, und nur darauf kann es ankommen.

Zusammenfassung:

Der Prozentsatz der Verwandtenehen, welcher sich bei den Eltern der Träger gewisser Leiden findet, ist abhängig von der allgemeinen Häufigkeit, mit der die erblichen Anlagen zu den betreffenden Leiden in der Bevölkerung verbreitet sind. Diese Beziehung ist zahlenmässig fassbar. Ein Vergleich mit den tatsächlichen Zahlen bei Idiotie, Taubstummheit, Pigmentatrophie der Retina und Dementia praecox zeigt, dass wenigstens der Grössenklasse nach eine Uebereinstimmung besteht.

Literatur:

1. Mayet P.: Verwandtenehe und Statistik. Jahrb. d. internat. Vereinigung f. vergl. Rechtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre. Bd. 6 u. 7. — 2. Kraus F. u. Döhrer H.: Blutsverwandtschaft in der Ehe und deren Folgen für die Nachkommenschaft. In: Krankheiten und Ehe. Herausgeg. von v. Noorden u. Kaminer. 2. Aufl. Leipzig 1916 — 3. Engelmann: Die Ergebnisse der fortlaufenden Statistik der Taubstummen während der Jahre 1902 bis 1905. Mitteilungen aus dem Kais. Gesundheitsamt. Bd. 12. — 4. Weinberg W.: Verwandtenehe und Geisteskrankheit. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. 4. Jg. 1907. — 5. Nettleship E.: On some hereditary diseases of the eye. Transactions of the Ophthalmological Society. Jg. 1909. — 6. Rüdin E.: Zur Vererbung und Neuentstehung der Dementia praecox. Berlin 1916.

Aus der chirurgischen und orthopädischen Abteilung der Kinderklinik, Graz.

Eine neue Methode zur direkten und unmittelbaren Prüfung der faradischen Erregbarkeit gelähmter Muskeln.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Priv.-Dozent Dr. Philipp Erlacher,
Leiter der Abteilung.

Die Beobachtungen und Befunde bei elektrischer Reizung freigelegter verletzter Nerven haben Perthes zum genauen Studium des elektrischen Verhaltens sowohl der motorischen Nerven während der Regeneration, wie auch des zugehörigen Muskels veranlasst. Dabei musste er überraschenderweise feststellen, dass die faradische Erregbarkeit des „nackten“ Muskels durchaus nicht, wie bisher angenommen wurde, spätestens am 12. Tage nach Eintritt der Lähmung (z. B. Durchtrennung des zugehörigen motorischen Nerven) verschwindet, sondern dass diese 8 Wochen nach der Durchtrennung des Nerven noch blitzartig, nach 7 Monaten träge, wurmartig und selbst nach 18 Monaten zwar schwach, aber absolut deutlich vorhanden war. Daraus ergibt sich, dass der bisherigen Anschauung über die faradische Erregbarkeit gelähmter Muskeln nur das Ergebnis der perkutanen Reizung mit der Knopfelektrode zugrunde lag, dass aber der freigelegte Muskel nicht direkt geprüft worden war und „dass nach der Nervendurchtrennung Ströme von erheblich grösserer Intensität und Dichte nötig sind, um den Muskel zu erregen, als sie die Stromschleifen bieten, die bei der perkutanen Reizung den Muskel in der Tiefe erreichen“ (Perthes)[1]).

Ein ähnliches Verhalten, wie es Perthes bei direkter Reizung der motorischen Nerven während der Regeneration beschreibt, nämlich, dass der in der Operation freigelegte Nerv bei der Prüfung mit der Doppelelektrode oft eine weitergehende Leitfähigkeit hauptsächlich im peripheren Teil ergibt, als es die vorherige perkutane neurologische Untersuchung hatte feststellen können, habe auch ich wiederholt bei an die 300 selbst ausgeführten Nervenoperationen[2]) beobachtet und auch unsere Ansicht war dieselbe, dass eben deshalb, weil bei freiliegendem Nerv der elektrische Strom direkt an diesem angreift, eine viel geringere Stromintensität genügt, um eine Erregung des zugehörigen Muskels auszulösen, als bei der perkutanen Prüfung, und dass wiederum für die perkutane Reizung eine so grosse Stromstärke nötig wäre, um denselben Effekt zu erzielen, dass sie schon viel früher durch Schleifenbildung und Ueberspringen das gesunde Nachbargebiet erregen würde, daher also praktisch nicht verwendbar ist.

Da nun nach der bisherigen Anschauung die faradische Erregbarkeit des Muskels gleichzeitig mit der des Nerven verschwinden sollte, hat vorstehende Ueberlegung damals (1916) in mir den Gedanken wachgerufen, ob es nicht möglich sein sollte, auch für die neurologische Untersuchung den elektrischen Reiz direkt dem zu prüfenden Muskel zu applizieren, dadurch den grossen Rheostaten: Haut auszuschalten und mit viel geringeren Werten eine isolierte Muskelzuckung hervorzurufen. Damals schon dachte ich daran, eine Nadel direkt in den Muskel einzustossen und dann die elektrische Prüfung auszuführen. Wie so vieles während der drängenden Arbeit des Krieges ist auch dieser Gedanke nicht zur Ausführung gelangt; erst die Beobachtungen von Perthes haben mich jetzt veranlasst, meine damalige Idee zu verwirklichen. Ich habe die Prüfung, die nicht mehr Schmerzen erzeugt, als eben das Einstechen der Nadel, sowohl an Kindern wie an Erwachsenen ausgeführt. Die Stromstärken, die dabei notwendig sind, um einen Muskel zu erregen, sind so geringe, dass sie auch erfreulicherweise bei Kindern ohne wesentliche Schwierigkeiten angewendet werden können, was einen ausserordentlichen Vorteil deshalb bedeutet, weil eine genaue elektrische

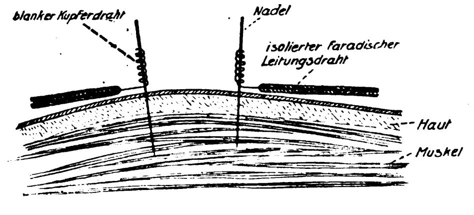
---

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 36.

[2]) Im Wiener orthopädischen Spital Spitzys.

Prüfung, eben wenn stärkere Ströme nötig werden, bei Kindern wegen ihrer ständigen Abwehrbewegungen oft gar nicht ausführbar ist. (Nur die Prüfung der Bauchmuskeln ist auch mit dieser Methode erschwert.) Die Empfindlichkeit aber des direkt gereizten Muskels ist eine so überraschend hohe, dass ich selbst Muskeln mit meiner Methode faradisch erregbar fand, die nach den bisherigen Untersuchungen als vollständig gelähmt anzusehen waren. Die Wahl gerade einer Nadel als Reizelektrode entspricht auch am besten der Forderung, dass die Reizelektrode möglichst klein gewählt werden soll, weil hiedurch der Strom viel lebhafter empfunden wird.

Die Prüfungsmethode ist folgende: Zwei feine Nähnadeln, die ich vorher in Alkohol einlege, werden durch die mit Jodtinktur oder Alkohol desinfizierte Haut bis in den zu prüfenden Muskel 8 bis 15 mm tief in der Längsrichtung des Muskels 2 cm voneinander entfernt eingestossen. Jetzt werden beide Nadeln in den faradischen Stromkreis eingeschaltet (s. Abb.), der Art, dass die Zuleitungsdrähte, die an den peripheren Enden in einen blanken weichen Kupferdraht übergehen, spiralig um die Nadeln gewunden und angelötet werden. In einen dieser Drähte ist ein einfacher Unterbrecher eingeschaltet; mir erschien es bisher gleichgültig, ob der zu- oder ableitende Strom unterbrochen wird. Wir erreichen so schon mit Stromstärken, die an der Zunge kaum fühlbar sind, eine deutliche, isolierte Zuckung des zwischen den Nadeln liegenden Muskelbündels, die meist eine gut sichtbare Bewegung der Nadel hervorruft, bei etwas stärkeren Strömen deutliche Einziehung der ganzen Umgebung; mit noch stärkeren Strömen — aber noch lange nicht an die Stromstärke heranreichend, wie sie zur perkutanen Prüfung notwendig ist — einen deutlichen motorischen Effekt. Auch darin liegt ein Vorteil meiner Methode, dass wir es in der Regel gar nicht nötig haben, den Strom so stark zu nehmen, bis der motorische Effekt sichtbar wird, sondern dass wir mit der Nadelprüfung auch schon die Zuckung einiger Bündel sicher feststellen können.



Ich habe dieselbe Prüfung auch mit nur einer Nadel, die in den Muskel eingestossen wird, und einer breiten indifferenten Elektrode auf der Brust vorgenommen und ungefähr dieselben Reizwerte erhalten, nur habe ich den Eindruck, dass in Fällen, wo stärkere Ströme notwendig sind, bei der Prüfung mit einer Nadel und einer indifferenten Elektrode viel leichter Stromschleifen in benachbarten Muskeln auftreten, als bei der Prüfung mit zwei Nadeln, die nur eine ganz isolierte Zuckung in einem Muskel auslösen.

Jedenfalls kann man mit meiner Methode auch am lebenden Menschen, was bisher nur „operativ" möglich war, jederzeit ohne weiteres die direkte und unmittelbare faradische Muskelprüfung vornehmen; sie ist damit praktisch ermöglicht.

Auf nachstehender Tabelle gebe ich einige Zahlen, wie ich sie vergleichsweise bei perkutaner und direkter Nadelprüfung bei verschiedenen Lähmungstypen erhalten habe.

Muskel	Faradische Stromstärke für die		Motorischer Effekt
	perkutane gewöhnliche Prüfung	direkte Nadelprüfung isolierte Bündelzuckung	
Progressive Muskelatrophie (Kind).			
Quadriceps	Rollenabstand 0 Kern 3 cm	Ohne Kern R.A. 6—7 cm	Nicht geprüft
Peronäi	nicht erregbar	" " " " 5 "	" "
Ext. hallucis	" "	" " " " 5—6 "	R.A. 4 cm (ohne Kern)
Traumatische Plexuslähmung.		Verletzung: 15. VI. 1918	Prüfung: 8. X. 1919.
Biceps brachii	R.A. 2,2 cm (ohne Kern)	Ohne Kern R.A. 9 cm	R.A. 4 cm (ohne Kern)
Flex. dig. prof	Nicht erregbar	" " " " 8 "	" " 5,5 " (" ")
" carpi uln.	R.A 0. Kern 3 cm (bereits starke Stromschleifen im Medianus!)	" " " " 9 "	" " 7,6 " (" ")
Abduct. dig. V.	Nicht erregbar	" " " " 7,5 "	" " 5,5 " (" ") Sehr deutlich!
Paraplegie eines 3½jährigen Kindes.			
Quadriceps l.	R A. 4,5 cm (Spuren)	Ohne Kern R A. 8 cm	R.A. 7 cm (ohne Kern)
" r.	Nicht erregbar	Mit Kern 5 cm (Spuren) Früher Stromschleifen im Gracilis bei Prüfung mit einer Nadel	—
Gastrocn. l.	R A 3,7 cm	Ohne Kern R A 7,2 cm	" " 7 " (" ")
" r.	R A 0. Kern 5 cm	" " " " 2 "	" " 0. Kern 2 cm
Peronäi l.	Nicht erregbar. Galv. ASZ > KSZ	" " " " 5 "	" " 5 cm (ohne Kern)
Tib. ant. Ext. dig. lg.	— —	Auch bei Kern 2 und 3 nicht nachzuweisen, da starke Stromschleifen im Gastrocnemius bei Prüfung mit einer Nadel.	

Die heutige Mitteilung soll nur eine vorläufige sein, um die Methode der Nachprüfung zu übergeben; ich behalte mir vor, über die Ergebnisse genauer Untersuchungen gelähmter Muskeln mit meiner Methode später ausführlich zu berichten. Nur soviel steht auch heute schon fest, dass der faradische Muskeltod, wie eben **Perthes** schon nachweisen konnte, nicht so rasch und frühzeitig eintritt, wie bisher angenommen wurde und dass sich bei direkter Prüfung mit meiner Methode selbst solche Muskeln noch als faradisch erregbar nachweisen lassen, und zwar mit relativ schwachen Strömen, die nach den bisherigen Untersuchungsmethoden als faradisch unerregbar angesehen werden mussten. Ein gewisser diagnostischer Wert dieser viel empfindlicheren Muskelprüfung ist zweifellos vorhanden, wieweit er aber für die Praxis von Bedeutung sein wird, kann erst die Zukunft lehren.

Ueber die Cederschiöldmassage des rhythmischen Druckes und die Mannigfaltigkeit ihrer Anwendungsform.

Von Prof. Dr. G. B. Schmidt in Heidelberg.

Das Riesenmaterial, welches der Krieg dem Chirurgen in die Hand gab, hat die Anwendungsgebiete mancher, in Friedenszeit seltener verwendeten Methoden durch die Reichhaltigkeit der Fälle erweitert und hat unser Urteil und unsere Erfahrungen über manche weniger oft geübte Verfahren gefestigt und vertieft. So gab uns die Nachbehandlung unserer Verwundeten durch manuelle und maschinelle Eingriffe Gelegenheit, alle die Methoden eingehender nachzuprüfen, die der Orthopädie zum dauernden Besitz geworden waren, und jeder suchte die wertvollsten zu behaupten und auszubauen.

Aus dem kunstvollen Gebiete der Massage war mir die „Methode des rhythmischen Druckes von **Cederschiöld**" immer als die beste erschienen, und ich habe sie in den letzten Jahren in allen Fällen, die meiner direkten Behandlung unterstanden, auch konsequent durchgeführt.

Prof. **Cederschiöld** in Stockholm ist ihr hochverdienter Schöpfer und übt sie seit vielen Jahren; und die erworbene Kenntnis seines Verfahrens gab mir Veranlassung, im Jahre 1907 in diesem Blatte (M.m.W. 1907 Nr. 25) kurz darüber zu berichten. Seit dieser Zeit bin ich mit **Cederschiöld** dauernd in Verbindung geblieben und habe, durch häufige Berichte von ihm angeregt, die Anwendungsweise seiner Methode auf die verschiedensten Gebiete ausgedehnt. Ich kann nur wiederholen, was ich damals schon erfahren hatte, dass sie meines Erachtens die schonendste und zugleich wirkungsvollste Anwendungsform der manuellen Massage darstellt. Schonend insofern, als sie es vermeidet, die durch die Verletzung geschädigten Weichteile der Möglichkeit einer weiteren Schädigung auszusetzen, wie das Kneten, Streichen und Reiben leicht mit sich bringen kann. Wirkungsvoll dadurch, dass sie durch An- und Abschwellen des Druckes, der die ganze Peripherie der Extremität allseitig umfasst und zentripetal fortschreitet, die Pump- und Saugwirkung in der vollkommensten Weise ausübt, die Stauung in Lymph- und Blutbahnen aufhebt und die Resorption der Extravasate befördert. Namentlich gelingt es auch mit ihr, wie die Behandlung mancher Kriegsverletzten und lehrte, ganze Narbengebiete in schonendster Weise wieder zu vaskularisieren und funktionsfähig zu machen, weil sie nicht, wie es bei der Reibmassage geschehen kann, neue Zerrungen und Zerreissungen setzt, sondern lediglich den Blutstrom und damit die Organisation in ihm fördert.

Man schliesst die Hand, da wo sie die Extremität noch umspannen kann, langsam drückend um die geschädigte Stelle und lässt den Druck bis zur festen Umklammerung allmählich anschwellen, lässt langsam wieder nach, rückt dann um Handbreite weiter nach aufwärts und bearbeitet so rhythmisch die ganze Extremität. Kann die Hand das Glied nicht mehr ganz umspannen, so legt man von rechts und links die Hände flach der Extremität an und bearbeitet mit dem Druck besonders grosse Muskelgruppen, Extensoren und Flexoren getrennt, indem man auch den Knochen gelegentlich als Widerlager benützt. Die Einzelheiten beschrieb ich in dem obenerwähnten Berichte und bin bei der Verwertung der Methode bei unseren Verwundeten in nichts von ihm abgewichen.

Cederschiöld hat nun den rhythmischen Druck auf die Allgemeinbehandlung des Körpers angewandt, und da ich selbst darüber nicht die gleichen Erfahrungen besitze, wie er, zitiere ich seine Worte aus einer Zuschrift vom Oktober 1910: „Ich glaube, dass der rh. Dr. in der Anwendung auf die allgemeine Behandlung des ganzen Körpers ein Hilfsmittel bei der Krankenpflege von umfassendster Anwendbarkeit ist. Denn überall, wo die Zirkulation unzureichend ist, ist der rh. Dr. das sicherste, einfachste und wirksamste Mittel, um die Zirkulation zu zwingen, und dies, ohne den Patienten im allergeringsten zu ermüden; im Gegenteil empfindet er die Behandlung als angenehm und erfrischend. Die rhythmische Druckmassage kann angewendet werden im zartesten Kindes- wie im höchsten Greisenalter, in fieberhaften wie in fieberfreien Zuständen, bei Rekonvaleszenten, bei verschleppten Schwächezuständen, kurz überall, wo Zirkulation und Ernährung mangelhaft ist. Hat man bei einem Kranken verordnet: Man sorge für frische Luft!, so wird man künftig hinzufügen: und für ausgiebige Zirkulation!" (**Cederschiöld** übt die allgemeine Körpermassage mit rh. Dr. oft mit einem Gehilfen, so dass beide Körperhälften gleichzeitig behandelt werden.) „Man beobachtet oft, wie ein in fieberhafter Unruhe gespanntes Gesicht ruhiger wird, schnelle und flache Atemzüge werden langsamer und tiefer, ja sogar die Fiebertemperatur sinkt zuweilen."

Ein weites Betätigungsfeld findet der rh. Dr. bei der manuellen Behandlung innerer Organe. Dem Chirurgen werden oft Fälle chronischer Appendizitis zugeführt, bei denen die schmerzhaften Lokalerscheinungen wohl das einzige sind, wodurch die Aufmerksamkeit auf den Wurmfortsatz gelenkt wird, der aber selten der Ausgangspunkt des Leidens, sondern nur sekundär an ihnen beteiligt ist. Meist sind es Fälle von Koprostase im erschlafften Zoekum, ein Zustand, den Wilms mit einer zu grossen Beweglichkeit des Zoekum (Coecum mobile) erklärte, bei dem aber das Zoekum geradeso, wie der ektatische Magen wegen einer motorischen Insuffizienz nicht mehr die Kraft findet, seinen Inhalt weiter fortzuschieben. Gewiss treten im Gefolge davon entzündliche katarrhalische Reizerscheinungen auf, die sich eventuell auf die Appendix fortsetzen können, aber das wesentlichste Moment ist die Kotstauung. Um diese zu beseitigen, leistet der rhythmische Druck besonders gute Dienste. Das erste muss natürlich die Milderung der katarrhalischen und entzündlichen Komplikationen sein; aber wenn diese durch Bettruhe, Priessnitzumschläge, eine genügende Entleerung und Darmdesinfektion geschehen ist, setzt die konsequente rhythmische Druckmassage des Zoekum ein, welche die Muskulatur tonisiert, den Darm regelmässig entleert und auch den Sekretabfluss aus der Appendix befördert. Man setzt sich dazu an die rechte Seite des zu Bett liegenden Patienten, sucht mit den anfangs vorsichtig, später tiefer sich eindrückenden Fingern beider Hände das Zoekum und exprimiert es gegen die Innenfläche der Beckenschaufel. Dabei verlässt die aufgelegte Hand ihren Platz auf der Bauchhaut nicht, sondern sie lässt mit einer seitlichen Verschiebung der Bauchdecken die tiefen Gebilde nur unter den aufgelegten Fingern durchrollen und fügt eventuell eine leichte kreisförmige Bewegung hinzu, bei der die Finger abwechselnd tiefer eindrücken und mit dem Drucke wieder nachlassen. Dabei wird man fühlen, wie nach und nach die oft erhebliche Masse des angefüllten Darmkonvolutes schwindet. Zur Not lassen sich die Handgriffe leicht den Angehörigen oder einer Schwester erklären und kann man diesen oft unbesorgt die weitere Behandlung überlassen. Bei genügend langer Fortsetzung kann man es erreichen, dass nicht nur jeden Tag der Blinddarm richtig entleert wird, sondern dass er auch später die Kraft wieder findet, seinen Inhalt durch die wiedergewonnene Peristaltik selbst fortzuschaffen.

Besonders wertvoll ist uns diese Methode bei der Nachbehandlung von abdominalen Eingriffen zur Vermeidung oder zur Beseitigung von Adhäsionen nach Gallenblasen- oder Blinddarmoperationen erschienen. Man kann mit den eben geschilderten Handgriffen am Ende der Heilung eine lebhafte Peristaltik hervorrufen und andererseits die Bauchdecken gegen die darunterliegenden Organe so ergiebig verschieben, dass man vorhandene Verklebungen nach und nach löst oder die Ausbildung derselben verhütet. Alle unsere Blinddarmoperierten gehen, nachdem wir in der Klinik die manuelle Nachbehandlung selbst begonnen und eingeleitet haben, mit einer präzisen Vorschrift zur Fortsetzung der Versorgung in ihre Häuslichkeit zurück.

In der gleichen Weise habe ich, wenn sie mir auch seltener zugingen, Verwachsungen und Exsudatreste nach alten Adnexerkrankungen behandelt, und habe den sonst durch Schrotbeutelbelastung geübten kontinuierlichen Druck durch den rhythmischen Druck ersetzt. Es zeigt sich, wenn man mit der nötigen Ausdauer und dem Einsetzen eines stärkeren an- und abschwellenden Druckes arbeitet, dass man durch Anregung der Lymphbewegung einen gleichen Erfolg mit zweifellos physiologisch richtigeren Manipulationen erzielen kann, als mit der Gewichtsbelastung.

Eine breite Anwendungsform findet der rh. Dr. ferner bei der Behandlung der mannigfachen Veränderungen am Beckenboden und deren Folgezuständen.

Wir wissen nach Frankenhäusers Untersuchungen, dass vom Grenzstrange des Sympathikus zahlreiche Aeste auf die Scheide, Blase, das Rektum, die Ureteren und die Lig. lata und rotunda sich abzweigen. Und Jung (Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 21. H. 1) fand, dass die Scheide ringsum von einem dichten Nervengeflecht umsponnen ist, wobei die lateralen Bezirke, wie bei dem Mastdarme, dichter umflochten sind, als die mittleren. Ebenso wies Jung den Reichtum des Beckenbindegewebes an ganglionären Massen nach, eine Beobachtung, die von Roith (Arch. f. Gyn. 81. H. 3) bestätigt wurde. Und da nach Roiths (Mschr. f. Gyn. 1907 H. 1) Entdeckung der gesamte, die Beckeneingeweide versorgende Nervenapparat in der Hauptsache innerhalb derjenigen Verdichtungszone gelegen ist, welche die viszeralen Aeste der Hypogastrika umgibt, so ist die Irradiation in dieses ganze Gebiet von den Ganglien der Scheide und des Mastdarmes aus erklärt. Aber diese Ausstrahlung geht oft noch erheblich weiter, denn es verflechten sich prävertebrale Ganglienmassen mit den sich nach allen Richtungen kreuzenden spinalen und sympathischen Fasern zu einem äusserst komplizierten Nervenapparate. Durch v. Rosthorn (Krankheiten des Beckenbindegewebes S. 130 ff.) ist es bekannt geworden, dass im Nervengeflechte des Beckenbodens, besonders in den lateralen Partien der Scheide, es ausserordentlich häufig zu ganglionären Auftreibungen kommt, und dass von diesen Nervenknötchen aus eine unerwartet grosse Zahl von Reflexneurosen ausgelöst werden. Diese können sich äussern in Neuralgien des Magens, des Darmes, des Herzens, in Nieren- und Blasenschmerzen etc., und treten auf in Form der Neuralgia coeliaca, der Kardialgien, Nausea, Vomitus, Globus, Dyspepsie, Anorexie — kurz ein grosser Anteil der in das Gebiet der Hysterie verwiesenen Erscheinungen kann durch den Befund solcher Nervenknötchen erklärt werden. Da wir das wissen, sollte man beim Auftreten dieser Symptome es nicht unterlassen, nach dem Vorhandensein dieser kleinen ganglionären Elemente zu fahnden und von ihnen aus die Behandlung anzugreifen. Man wird oft überrascht sein, ebenso wie es die Kranken sind, die von der Gegenwart solcher Knötchen nichts ahnen und häufig gar keine lokalen Symptome haben, beim Eingehen des Fingers in den Mastdarm oder in die Vagina plötzlich eine Stelle zu finden, von der aus durch Berührung eine ganze Kette von Reflexen schmerzhafter Art ausgelöst werden kann. Ich sagte, „ohne dass der Kranke an lokalen Symptomen gelitten hätte"; v. Rosthorn hat nämlich in seiner oben angegebenen Untersuchung als Voraussetzung für das Entstehen solcher Reflexneurosen in früherer Zeit überstandene Unterleibserkrankungen hingestellt und betont, dass alte Exsudatreste, Schwarten etc. durch Druck oder Zerrung einen Reiz auf die sympathischen Geflechte ausüben. Im Gegensatz dazu hat Cederschiöld aber gefunden, und ich habe die gleiche Erfahrung gemacht, dass in einer ganzen Reihe von Fällen frühere ernstere Unterleibserkrankungen nicht vorausgegangen sein mussten, sondern dass auch ganz zirkumskripte Bindegewebsverhärtungen im weiblichen, aber auch im männlichen Becken genügen, die lebhaftesten Reflexe hervorzurufen. Und so, wie wir imstande sind, durch Berührung die Reflexe auszulösen, vermögen wir auch durch rhythmischen Fingerdruck, der mit wechselnder Stärke an und abschwillt, von dem Rektum oder der Vagina aus den Prozess zur Heilung zu bringen. Die Behandlung dauert wenige Minuten und oft genügten wenige Sitzungen, um die Erscheinungen zu beseitigen.

So erzielten wir einen Erfolg bei spastischen Krampfzuständen des Magendarmkanales, bei Urina spastica, bei Strangurie, bei Vomitus, einem Falle unstillbaren Erbrechens einer Gravida, welche uns geschickt wurde zur Fixierung einer bedeutungslosen Nierensenkung, welcher von dem Kollegen alle Schuld des Leidens zugeschoben worden war; ein Fall von Dysmenorrhöe war von regelmässigen asthmatischen Anfällen begleitet, welche völlig schwanden, als die rh. Dr.-Behandlung 5 mal ausgeführt worden war und jede Empfindlichkeit der Nervenknötchen behoben werden konnte. — Nur ein Fall soll den Wert des Verfahrens noch beleuchten: Eine 43 jährige Dame, Mutter von 5 Kindern, kam zu mir mit schweren krampfhaften Schmerzen im ganzen Unterleib, bis in die Epigastrien ausstrahlend, zeitweise zu reflektorischen Zwerchfellskrämpfen führend. Man hatte ihr auswärts bereits die rechte Wanderniere angenäht, auf Gallensteine vergeblich gefahndet, den Uterus exkochleiert und sie war in voller Abhängigkeit von Pantopon und Laxantien. Bei der Untersuchung per vaginam fand ich in dem rechten Scheidegewölbe einen auf Berührung äusserst schmerzhaften Nervenknoten, von dem durch den ersten Druck ein zitternder Krampf im ganzen Körper ausgelöst wurde. Für wenige Sekunden wurde der Druck festgehalten, dann nachgelassen und nachdem dies dreimal wiederholt worden war, trat eine fühlbare Befreiung bei der Patientin ein, die nach jeder Sitzung von Mal zu Mal zunahm. Im Laufe der Behandlung fand sich, von der vorderen rechten Rektalwand aus erreichbar, ein weiterer schmerzhafter Knoten, der in der gleichen Weise rhythmisch massiert wurde. 10 Tage nach der ersten Behandlung kehrte die Patientin, von ihren Beschwerden völlig erlöst, heim.

Trotz einer nur leicht geführten Druckbehandlung kann die Wirkung so schnell eintreten. Der Druck muss zuerst äusserst zart einsetzen und darf eine mässige Stärke nicht überschreiten. Anfangs führt man ihn ganz leise und tastend in der Dauer weniger Sekunden aus; nach einigen Tagen lässt er sich verlängern und erhöhen, in steter Fühlung mit dem Grade des noch vorhandenen Schmerzes. Während bei den ersten leisen Berührungen oft der Schmerz nach allen Richtungen hin ausstrahlen kann, nach den Beinen, der Blase, dem Kreuz und überall in den Bauch hin verteilt — manche Kranke fühlen ihn nach ihren Angaben sogar „bis in den Kopf" —, verschwinden im Lauf der Massage bald alle diese Reflexe.

Aber nicht nur Schmerzen können beseitigt, sondern auch geschädigte Funktionen können wieder hergestellt werden. Die Behandlung einer chronischen Obstipation, bei welcher die rhythmische Druckmassage des Darmes von den Bauchdecken aus nicht zum Ziele führte, hatte in einigen Fällen Erfolg, wenn der Beckenboden vom Mastdarme aus massiert wurde. Dysmenorrhöen kehrten zu normalen Verhältnissen zurück, wenn im Beckenboden von der Vagina aus Nervenknötchen aufgedeckt und behandelt wurden.

Cederschiöld, der über eine ausserordentliche Erfahrung auf diesem Gebiete verfügt, hat selbst nach dem Vorgange von Rosthorn Depressionszustände und psychische Erkrankungen günstig beeinflussen können.

So bietet dieses Beckennervengeflecht einen ausserordentlich wertvollen Angriffspunkt für die Behandlung der verschiedensten Erkrankungen, und man sollte in allen Fällen, in denen die Aetiologie des Leidens Zweifel aufkommen lässt, ob die vorhandenen Schmerzen, Spasmen, Funktionsstörungen etc. nur reflektorischer Natur sein könnten, nicht unterlassen, vom Rektum oder der Vagina aus den Beckenboden abzutasten, um über seine Beziehungen zu den vorhandenen Symptomen Klarheit zu schaffen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.

Tebelon bei gonorrhoischen Infektionen.

Von Dr. F. Rohr, Assistenzarzt an der Univ.-Kinderklinik und Dr. A. Reisach, Assistenzarzt an der Univ.-Frauenklinik zu Halle a. S.

Die Mitteilungen Stöltzners über das Indikationsgebiet des von den chem. Werken in Grenzach (Baden) hergestellten Tebelons (M.m.W. Nr. 24 und 25), sowie die in der letzteren Nummer berichteten günstigen Erfolge der Universitäts-Kinderklinik in Halle bei durch Gram-positive Kokken hervorgerufenen, an der Hautoberfläche sich abspielenden Eiterinfektionen gaben Veranlassung, die Wirksamkeit des Tebelons auch bei Prozessen, die durch Gram-negative Kokken hervorgerufen sind, zu prüfen.

Es sei hier noch kurz bemerkt, dass auch bei einigen weiteren von den Verfassern sowohl in der Kinderklinik, wie in der Frauenklinik behandelten oberflächlichen Staphylokokkenerkrankungen ähnlich günstige Erfolge, wie die berichteten, erzielt wurden.

Gonorrhoische Adnexerkrankungen bei Frauen schienen sich für die Beurteilung der Wirksamkeit des Tebelons vor allem gut zu eignen, weil durch Tastbefund eine günstige Beeinflussung im Sinne einer schnellen Rückbildung gut hätte erkennbar sein müssen.

Da man einen akuten Rückgang erzielen musste, wenn man von einer günstigen Wirkung reden wollte, wurde Tebelon täglich injiziert, im ganzen 7 Spritzen. Neben Tebelon wurde auch die sonst in der Frauenklinik übliche örtliche Behandlung vorgenommen.

Die Zahl der Fälle ist zwar nicht gross, doch dürfte sie wohl genügen, um einigermassen ein Urteil über die Wirksamkeit des Tebelons fällen zu können.

Es folgen in Kürze die Auszüge aus den Krankengeschichten:

1. Frau Klara G., 27 Jahre, aufgenommen 28. VI. 19. Adnextumor links kindskopfgross, rechts gänseeigross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen 7. VII. 19. Links keine Beeinflusung, rechts weiteres Wachstum, Verschlimmerung, Zunahme der Schmerzen.

2. Frau Rosa K., 26 Jahre, aufgenommen 28. VI. 19. Adnextumor tumor beiderseits gut faustgross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen 7. VII. 19. Die Besserung, die schon vor der Tebelonbehandlung eingesetzt hatte, ging nicht auffallend schnell vor sich.

3. Frau Agnes K., 33 Jahre, aufgenommen 24. VI. 19. Adnexxumor beiderseits gut faustgross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen 7. VII. 19. Die schon vor der Tebelonbehandlung vorhandene Besserung wurde durch sie nicht auffällig beeinflusst.

4. rFau Frieda H., 29 Jahre, aufgenommen 11. VI. 19. Adnextumor links walnussgross, rechts knapp faustgross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen 9. VII. 19. Weitere nicht auffällige Besserung, die schon vor der Tebelonbehandlung eingesetzt hatte.

5. Frau Maria St., 23 Jahre, aufgenommen 2. VII. 19. Adnextumor links faustgross, rechts knapp faustgross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen 7. VII. 19. Keine Rückbildung.

6. Frau Gertrud H., 22 Jahre, aufgenommen 7. VII. 19. Adnextumor links taubeneigross, rechts gänseeigross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen am 8. VII. 19. Gute Besserung.

7. Frl. Berta T., 21 Jahre, aufgenommen 10. VI. 19. Adnextumor links faustgross, rechts kindskopfgross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen am 7. VII. 19. Keine Besserung.

8. Frau Emilie H., 42 Jahre, aufgenommen 9. VII. 19. Adnextumor links faustgross, rechts etwas kleiner, + Douglasexsudat. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen 9. VII. 19. Besserung, jedoch nicht in ungewöhnlich auffallender Form.

9. Frl. Anna G., 23 Jahre, aufgenommen 24. IV. 19. Adnextumor links über hühnereigross, rechts taubeneigross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen am 10. V. 19. Es trat eine deutlich tastbare Verschlimmerung ein; eine am 3. V. aufgetretene gonorrhoische Kniegelenksentzündung ohne Erguss ging in 14 Tagen zurück.

10. Frau Olga St., 26 Jahre, aufgenommen 25. VIII. 19. Adnextumor links faustgross, rechts gänseeigross. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen 26. VIII. 19. Keine Besserung, rechts Verschlimmerung.

11. Frau Maria Sch., 24 Jahre, aufgenommen 1. IX. 19. Adnextumor links gut hühnereigross, rechts kleinfaustgross. Gk. ¾. Tebelonbehandlung begonnen 4. IX. 19. Sehr geringe, nicht auffällige Besserung im Laufe mehrerer Wochen.

12. Frau Helene G., 25 Jahre, aufgenommen 12. V. 19. Douglasexsudat, Adnexschwellung nicht abtastbar. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen 16. V. 19. Die bei Beginn der Tebelonbehandlung schon bestehende Rückbildung des Exsudats setzt sich auch weiterhin fort, jedoch nicht in auffälliger Weise.

13. Frau Martha M., 23 Jahre, aufgenommen 16. V. 19 mit doppelseitiger Bandverdickung und Endometritis puerperalis. 14 Tage nach am 1. V. 19 erfolgtem Partus entstanden. Gk. +. Tebelonbehandlung begonnen am 24. V. 19 (8 Spritzen). Während der 8 tägigen Tebelonverabreichung blieb das bestehende hohe remittierende Fieber unverändert; vom 2. VI. 19 an Temperatur normal und Besserung. Krankheitsdauer 1 Monat. Könnte ev. in günstigem Sinne für Tebelon verwertet werden.

14. Frau Hermine Sch., 25 Jahre, aufgenommen 28. VI. 19 mit Endometritits gonorrhoica. Starker Ausfluss: Gk. +. Tebelonbebehandlung begonnen am 7. VII. 19. Keine Beeinflussung.

Soweit es erlaubt ist, bei der geringen Zahl der Fälle aus Vorstehendem Schlüsse zu ziehen, lässt sich etwa Folgendes zusammenfassend sagen:

Lokale oder allgemeine Beschwerden nach Tebeloninjektionen traten nicht auf.

Bezüglich der Beurteilung ihrer Wirksamkeit darf man nicht vergessen, dass die gonorrhoischen Adnexschwellungen bei der üblichen klinischen Behandlung, die ja auch hier stets angewandt wurde, Tendenz zu langsamer, in vereinzelten Fällen aber auch zu schnellerer Rückbildung zeigen. Eine günstige Beeinflussung durch Tebelon darf also nur dann angenommen werden, wenn bei der Mehrzahl der Fälle eine auffallende Rückbildung in kurzer Zeit eintritt. Und das war hier nicht der Fall.

In unseren 11 Fällen von gonorrhoischer Adnexschwellung ist eine gute Besserung 1 mal aufgetreten (Fall 6), eine langsame Besserung 5 mal zu verzeichnen gewesen (Fall 2, 3, 4, 8, 11). Bei 4 Fällen hatte dabei die Besserung schon vor Beginn der Tebelonbehandlung eingesetzt. In 2 Fällen konnte weder Besserung noch Verschlimmerung festgestellt werden (Fall 5, 7), während in 3 Fällen eine offenbare Verschlimmerung der Adnexerkrankung eintrat (Fall 1, 9, 10).

Bei 2 mit Tebelon gespritzten gonorrhoischen Endometritiden ist bei der einen puerperalen eine gute Besserung, bei der anderen ein Gleichbleiben der Erkrankung zu verzeichnen gewesen (Fall 13 und 14).

1 Fall von Douglasabszess besserte sich allmählich, jedoch nicht auffällig (Fall 12), währen eine gonorrhoische Kniegelenksentzündung in sehr kurzer Zeit bei gleichzeitiger Tebelonverabreichung zurückging.

Alles in allem kann aus vorstehend mitgeteilten Beobachtungen der Schluss gezogen werden, dass eine Einwirkung des Tebelons auf gonorrhoische Erkrankungen, also Infektionen, die durch Gram-negative Kokken hervorgerufen sind, nicht vorhanden ist.

Aus der kärntnerischen Landesirrenanstalt in Klagenfurt.
(Abteilung: Primararzt Dr. Kurt Meusburger.)

Ueber Kontaktinfektionen mit Paratyphus B.

Von Dr. Walther Schmid, Sekundararzt.

Die Infektion mit Paratyphus-B-Bazillen stellt sich in den meisten Fällen als Nahrungsmittelvergiftung, nur selten als Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch dar. Schon Schottmüller, der als erster die Paratyphus-B-Erkrankungen in strenger Weise von den durch Eberthsche Typhusbazillen verursachten trennte und das Krankheitsbild des Paratyphus scharf umriss, bezeichnet den explosionsartigen, gleichzeitigen Ausbruch der Erkrankung bei zahlreichen Individuen als nahezu charakteristisch, die Uebertragung der Krankheit von primär infizierten auf andere Personen als sehr selten und auch die in der mir zugänglichen Literatur angeführten Fälle und Epidemien bringen dasselbe Verhältnis zum Ausdruck.

Wegen dieses Seltenheitswertes, der Kontaktinfektionen mit Paratyphus B zukommt, möge es erlaubt sein, im folgenden über eine kleine Hausepidemie zu berichten, welche wir in der Kärntner Landesirrenanstalt zu beobachten Gelegenheit hatten. Da sämtliche Erkrankungsfälle auf der Tobabteilung für Frauen auftraten und gerade unsere unruhigsten, zum Teil total verworrenen, zum Teil dementen Kranken betrafen, war es unmöglich, einwandfrei und verlässlich subjektive Symptome zu erheben, andrerseits stellten die meisten Kranken einer genaueren körperlichen Untersuchung derartigen Widerstand entgegen, dass auch die gewonnenen objektiven Symptome keineswegs vollständig und erschöpfend genannt werden können. Wie schon z. B. das Zählen der Pulsschläge oft eine sehr mühsame und zeitraubende Arbeit war, so gelang es mir auch in keinem der Fälle palpatorisch eine Milzschwellung festzustellen, gewiss weniger wegen Nichtvorhandenseins eines solchen, als wegen des energischen Widerstandes, den die Kranken dem Abtasten ihres Abdomens entgegenbrachten. Ich will deshalb im folgenden kurz und nur unter Anführung der sicher erhebbar gewesenen Symptome den Krankheitsverlauf bei unseren Fällen schildern.

Fall 1. M. St. Dementia praecox, erkrankte am 28. II. 19 nachmittags plötzlich unter einmaligem Erbrechen und Durchfall an Fieber 40°, sonst keine objektiven Symptome. Mattigkeit und Hinfälligkeit. Das Fieber bewegt sich bis zum 7. Krankheitstag zwischen 38 und 40, um vom 8. Krankheitstag an lytisch abzufallen. Vom 17. Krankheitstag bestehen bei normalen Morgentemperaturen abendliche Fiebersteigerungen bis 37,6, welche am 26. Kranheitstag dauernd normalen Temperaturen weichen. Die Pulszahl, welche zuerst nichts Besonderes bot, fällt mit dem lytischen Abklingen des Fiebers unter die Norm (zwischen 12. und 20. Krankheitstag 48—65 Schläge in der Minute), um dann unter Zunahme der durch die psychische Erkrankung bedingten Erregung wieder normale und übernormale Werte zu erreichen. An Stelle der bis zum 6. Krankheitstag einmal täglich auftretenden diarrhöischen Stühle tritt dann bis zum 27. Krankheitstag andauernde hartnäckige Verstopfung.

Am 2. Krankheitstag gelingt es, im Blut durch das Gallenanreicherungsverfahren Paraty-B-Keime nachzuweisen, welche am 14. Krankheitstag auch im Stuhl nachgewiesen werden. Am 15. Krankheitstag ist die Gruber-Widalsche Probe für Paraty-B positiv. (Sämtliche bakteriologisch-serologischen Untersuchungen wurden von Herrn Prosektor Dr. O. Schindelka durchgeführt.)

Fall 2. M. S. Dementia paralytica, erkrankt am 1. III. 19 unter zweimaligem Erbrechen und Durchfällen plötzlich an Fieber 39,3. Das Fieber bewegt sich bis zum 5. Krankheitstag zwischen 38 und 39, fällt dann lytisch ab, vom 15. Krankheitstag an normale Temperaturen. Das Erbrechen wiederholt sich am 2. Krankheitstag, die Stühle sind bis zum 4. Krankheitstag diarrhoisch, dann normal, vom 10. bis zum 16. Krankheitstag Verstopfung. Pulszahlen entsprechend den Temperaturen. Blut, Stuhl, Urin und Gruber-Widal stets negativ.

Fall 3. A. F., verwirrte Manie, erkrankt am 3. III. 19 unter einmaligem Erbrechen und dreimaligen diarrhoischen Entleerungen, sowie Fieber bis 37,9 an einer universellen Urtikaria mit handtellergrossen Effloreszenzen. Das Fieber erreicht nachmittags 40, bewegt sich bis zum 5. Krankheitstag zwischen 38 und 39,1, um dann bis zum 23. Krankheitstag lytisch abzufallen. Am 3. Krankheitstag starker Herpes labialis. Am 2. und 3. Krankheitstag kein Stuhl, dann bis zum 8. Durchfall (bis zu 6 dünnen, braunen Entleerungen), vom 9. bis zum 26. Krankheitstag Verstopfung. Die Pulszahlen, die sich anfangs zwischen 90 und 100 bewegen, schwanken während der Entfieberung zwischen 44 und 65, um dann normalen Werten Platz zu machen.

Blut, Stuhl, Harn und Widal auf Paraty-B stets negativ.

Fall 4. B. H. Verwirrte Manie, erkrankt am 3. III. 19 mittags unter einmaligem Erbrechen und einmaligem Durchfall und starker Pharyngitis an Fieber 40,6. Das Fieber bewegt sich bis zum 4. Krankheitstag zwischen 39,5 und 40,6, um dann unter Einschaltung einiger Remissionen und neuerlicher Steigerungen allmählich bis zum 30. Krankheitstag zur Norm abzusinken. Pulszahlen sind andauernd hoch, bewegen sich zwischen 90 und 132, der Puls ist durch Tage hindurch klein und labil, zeitweise dikrot. Am 8. Krankheitstag Schüttelfrost, am 7. mässig zahlreiche Roseolaflecke auf Bauch und Brust, welche sich am 8. und 9. Krankheitstag auf Oberschenkel, Arme, Hals und Gesicht ausbreiten und äusserst zahlreich werden. Am 3. und 4. Krankheitstag je 3 maliges Erbrechen bis zum 6. Krankheitstag abwechselnd normale Stühle und Durchfälle, dann wieder bis zum 10. Krankheitstag Durchfälle, dann Verstopfung. Im Urin vorübergehend geringe Eiweissmengen. Vom Beginn der Erkrankung an benommen, am 4. und 5. Krankheitstag schweres Koma. Patientin macht überhaupt durch 2 Wochen hindurch einen schwerkranken Eindruck. Lippen und Zunge trocken, fuliginös belegt.

Blutgalle am 2. und 5. Krankheitstag auf Paraty B positiv, Gruber-Widal am 2. und 5. negativ, am 9. stark positiv.

Fall 5. B. P. Dementia praecox, erkrankt am 4. III. 19 unter einmaligem Erbrechen an Fieber 39, welches vom 2. bis zum 10. Krankheitstag lytisch zur Norm abfällt. Mit Herabgehen der Temperaturen sinken die Pulszahlen unter die Norm (48—64 Minutenschläge). Am 2. und 3. Krankheitstag je 5 malige diarrhoische Entleerung, dann anhaltende Verstopfung.

Blutgalle: Gruber-Widal, Stuhl stets negativ.

Fall 6. V. H., Paranoia, erkrankt am 5. III. 19 unter mehrmaligem Erbrechen und Durchfällen an Fieber, das am 2. Krankheitstag 39,2 erreicht und dann rasch bis zum 8. Krankheitstag zur Norm abfällt. An diesem Tage werden auch die bis dahin diarrhoischen Stühle wieder normal. Pulszahlen o. B.

Blut, Stuhl, Harn und Widal stets negativ.

Fall 7. J. K., Katatonie, erkrankt am 7. III. 19 unter einmaligem Erbrechen an Fieber 39,8 bei 80 Pulsschlägen. Das Fieber fällt vom 2. Krankheitstag an bis zum 20. zur Norm ab. Die Pulszahlen schwanken in dieser Zeit zwischen 48 und 75 Schlägen in der Minute. Am 2., 3. und 4. Krankheitstag Durchfälle (bis zu 11 Entleerungen im Tag), dann Verstopfung.

Blutgalle wird am 2., Gr.-W. am 18. positiv, Stuhl und Harn stets negativ.

Fall 8. J. M., Dementia praecox, erkrankt am 8. III. 19 an Fieber 39. Puls 80. Das Fieber sinkt sofort und erreicht am 5. Krankheitstag die Norm. Bis zum 7. Krankheitstag trotz Einlauf kein Stuhl. Am 3. Krankheitstag Uebligkeit. Puls o. B. Am 6. Krankheitstag unter Emporschnellen der Pulszahlen, die sich bis zum 33. Krankheitstag zwischen 98 und 134 bewegen, neuerlicher Anstieg der Temperatur, die am 6. Krankheitstag 38, am 7. 40 erreicht, dann allmählich bis 37,5 absinkt, am 12. Krankheitstag eine neuerliche Steigerung erfährt, sich bis zum 17. Krankheitstag zwischen 38 und 39,9 bewegt, um dann unter dem Bilde der steilen Kurven abzuklingen und am 27. Krankheitstag die Norm zu erreichen. Am 7., 8., 9. Krankheitstag Durchfälle, dann normale Stühle abwechselnd mit Durchfällen und Verstopfung.

Blutgalle stets negativ, Stuhl vom 8. Krankheitstag positiv, der erst negative Gr.-W. wird am 17. Krankheitstag positiv.

Fall 10. Pflegerin A. E. erkrankt während der Pflege der Paraty-Kranken am 13. III. unter Fieber 38,7, Puls 156. Das Fieber bewegt sich bis zum 3. Krankheitstag zwischen 38,2 und 39,4, um dann bis zum 11. Krankheitstag zugleich mit den Pulszahlen lytisch zur Norm abzufallen. Verstopfung, Kopfschmerzen, kein Milztumor.

Blutgalle, Stuhl, Harn stets negativ, der erst negative Widal ist bei der am 12. Krankheitstag entnommenen Probe positiv.

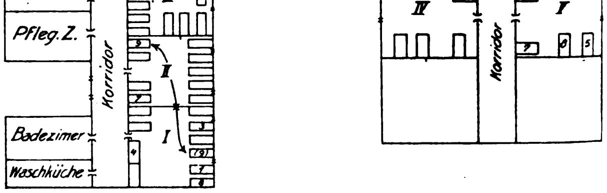
Wir zählen auch die Fälle 2, 3, 5 und 6 den Paratyphus-B-Erkrankungen zu, obwohl es bei ihnen nicht gelang, diese Diagnose bakteriologisch zu bestätigen. Sie stellten sich aber durch ihren, den bakteriologisch sichergestellten Fällen grossenteils analogen Verlauf klinisch als den letzteren angehörige, abortive Erkrankungen dar. Es wäre ja auch vielleicht, wenn die Stuhl- und Blutuntersuchungen öfter als es die äusseren Umstände gestatteten, wiederholt worden wären, gelungen, auch in dem einen oder dem anderen dieser Fälle die Diagnose bakteriologisch sicherzustellen, andrerseits ist aber selbst der dauernd negative Ausfall der Gruber-Widalschen Probe bei Paratyphus B nichts Neues (schon Schottmüller erwähnt ihn) und nicht die Diagnose Paratyphus B hindernd. Gerade der abortive Verlauf dieser Fälle kann der Grund dafür sein, dass es infolge der Kürze der Erkrankung zu einer Ausbildung von Agglutininen nicht kam. Unsere Ansicht, dass es sich auch bei diesen Fällen um Paratyphus B handelte, stützt sich aber nicht allein auf die klinischen Beobachtungen, sondern vor allem auch auf epidemiologische Erwägungen, die ich unten näher ausführen will.

Durch das zeitlich verschiedene Auftreten der einzelnen Erkrankungen und daraus, dass in den übrigen aus einer Zentralküche gemeinsam mit der erwähnten Tobabteilung verpflegten Abteilungen der Anstalt auch nicht eine ähnliche Erkrankung aufgetreten war, ergibt sich, dass es sich in unserem Falle nicht um eine durch Nahrungsmittel verursachte Epidemie handeln konnte, sondern dass wir es mit Kontaktinfektionen, die durch die örtlichen Verhältnisse und den Charakter des psychischen Zustandes unserer Kranken sehr begreiflich waren, zu tun hatten, ohne dass wir vorläufig die Infektionsquelle des 1. Falles kannten. Wir konnten nur in Erfahrung bringen, dass die Ersterkrankte 2 Tage vor ihrer Erkrankung von ihren sie besuchenden Angehörigen eine Mehlspeise bekommen habe, durch die eine Einschleppung der Paratyphus-B-Keime wohl möglich, aber nicht zu beweisen war. Dass aber diese Vermutung nicht richtig war, zeigte uns dann der 9., unter den Pfleglingen der Abteilung letzte Erkrankungsfall in überraschender Weise, der uns wohl nun die richtige Erklärung für unsere Epidemie brachte.

Fall 9. M. N., paranoide Demenz, erkrankte am 11. III. 19 an Fieber 39,1, welches am nächsten Tage bis 39,6 anstieg, um dann sofort lytisch abzufallen und am 11. Krankheitstag die Norm zu erreichen. Ausser einer leichten relativen Bradykardie und Obstipation bot die Kranke keinerlei objektive und subjektive Symptome.

Im Blut waren am 2. Krankheitstag Paraty-B-Keime nachweisbar, ebenso vom 5. Krankheitstag im Stuhl und Harn. Der Gr.-W. war bereits 15 Stunden nach Ausbruch der Erkrankung stark positiv, agglutinierte besonders den aus Fall 4 gezüchteten Bazillenstamm ausgezeichnet.

Den positiven Ausfall der Gr.-W.schen Probe schon 15 Stunden nach Auftreten der 1. Krankheitserscheinungen konnten wir nur dadurch erklären, dass wir es hier nicht mit einer Ersterkrankung, sondern mit einem Rezidiv zu tun hatten, dass die Kranke seit ihrer von uns nicht beobachteten Ersterkrankung Bazillen ausgeschieden und so die ganze Epidemie verursacht habe. Gestützt wurde diese Ansicht auch dadurch, dass mit der Isolierung dieser Kranken die Epidemie sofort erlosch, weiters konnten wir durch den Gang, den diese Kranke durch die Anstalt genommen hatte, den ganzen Verlauf der Epidemie erklären. Diese Kranke war ursprünglich auf einer anderen Abteilung, wo sie am 21. II. 19 von ihrer sie besuchenden Schwester Lebensmittel, darunter Butter und Speck erhielt. Am 24. II. wurde sie wegen eines missglückten Fluchtversuches (die Kranke sprang aus einem Fenster des 1. Stockwerkes, blieb aber mit ihren Kleidern an einem Fensterhaken hängen) auf die eine schärfere Ueberwachung der Kranken ermöglichende unruhige Abteilung verlegt. 4 Tage nach ihrer Transferierung erkrankte nun ihre neue Bettnachbarin als erste an Paratyphus B. Am 5. III., nachdem also noch die Fälle 2—6 aufgetreten waren, wurde die Kranke auf der Abteilung von Zimmer I auf Zimmer II verlegt und nun trat auch in Zimmer II zwei Tage danach eine bakteriologisch sichergestellte Erkrankung auf. Die zeitliche Folge der Erkrankungen mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse möge folgende Skizze darstellen.



Bemerken muss ich noch, dass Zimmer IV Rekonvaleszente nach Ruhr beherbergte und dass Zimmer V als Isolierzimmer für unsere Paratyphusfälle eingerichtet wurde. Eine räumlich weitere Scheidung der letzteren von den übrigen Pfleglingen, besonders von den Ruhrrekonvaleszenten machte der herrschende Kohlenmangel und der Mangel an Pflegepersonal unmöglich, aus letzterem Mangel musste auch das Pflegepersonal für Zimmer IV und V teilweise gemeinsam sein. Schon dadurch, besonders aber, weil unsere unruhigen Paratyphuskranken oft aus ihren Betten sprangen und, ehe sie daran gehindert werden konnten, auf den Korridor oder in das Zimmer IV liefen, war die Uebertragung ihrer Krankheit auf die Insassen dieses Zimmers gar wohl möglich. War also für sämtliche bakteriologisch--serologisch negativen Fälle die Möglichkeit des Kontaktes mit den positiv Kranken gegeben und die Stellung der Diagnose Paratyphus B bei den Fällen 2. 3, 5 und 6 daher auch aus diesem Grunde berechtigt, so erhielt diese unsere Diagnosenstellung auch noch dadurch weitere Berechtigung, dass auch diese bakteriologisch negativen Fälle nach Isolierung des Falles 9 und nach Erlöschen der Epidemie von keinen ähnlichen Erkrankungen gefolgt waren.

Der Erklärung bedarf vielleicht nur noch die Frage, wieso die supponierte Ersterkrankung der Kranken Nr. 9 unserer Beobachtung entgehen konnte. Nun ist es aber sehr wohl möglich, dass diese Ersterkrankung sehr leicht verlief, so leicht, dass sie beim Mangel täglicher allgemeiner Temperaturmessungen der körperlich gesunden Geisteskranken übersehen werden konnte, und dass die mit ihren Wahnideen beschäftigte Kranke durch sie zu wenig belästigt wurde, um selbst davon Mitteilung zu machen. Immerhin kann aber auch eine leichtere Erkrankung genügen, um zur Erzeugung des hohen Titers der 1. Widalschen Probe genügende Agglutinine hervorzurufen. Dass das Rezidiv schwerer als die Ersterkrankung verlief, kann vielleicht durch Virulenzsteigerung der Bazillen im menschlichen Organismus verursacht worden sein, wodurch ja auch der Verlauf des Falles 8 erklärt werden könnte, wenn auch in diesem Falle die näheren Umstände an eine Superinfektion denken lassen.

Zusammenfassung.

Wir konnten eine kleine, 10 Fälle betreffende Hausepidemie von Paratyphus-B-Erkrankungen beobachten, bei der wahrscheinlich eine durch Nahrungsmittel infizierte Bazillenausscheiderin als die primäre Infektionsquelle auftrat und bei der sämtliche Erkrankungen durch Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch entstanden sind.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. Frieboes.)

Erfahrungen mit der Reaktion nach Sachs-Georgi.

Von Dr. Felke, Oberarzt der Klinik,
und Dr. Curt Wetzell, Assistenzarzt.

Die Nachprüfung der von Sachs und Georgi angegebenen Ausflockungsreaktion von seiten der verschiedensten Untersucher hat ein überraschend günstiges Resultat ergeben, überraschend besonders für den, der sich mit den bis dahin bekannten Flockungs- und Fällungsreaktionen beschäftigt hat (Meyer, Reich, Nathan und Weichbrodt, Münster, Scheer). Während die bisherigen Methoden zwar z. T. als bedingt brauchbar anerkannt wurden, hielten sie doch keinen Vergleich aus mit der Standardmethode der Luesdiagnostik, der Wassermannschen Reaktion. Nur die Meinickereaktion gab fast ganz übereinstimmende Resultate, aber nur bei subtilster Technik; und was sie vor der Wassermannschen Reaktion voraus hat, ist nur die Ersparnis der Versuchstiere, während ihre Ausführung unbedingt schwieriger ist.

Im Gegensatz hierzu lässt die Reaktion nach Sachs-Georgi an Einfachheit nichts zu wünschen übrig; und da auch wir schon mit den ersten Versuchen, die in unserem Laboratorium angestellt wurden, ein brauchbares Ergebnis erhielten, haben wir fast alle unsere Sera, mit denen die Wassermannsche Reaktion angestellt wurde, auch nach Sachs-Georgi untersucht. Ueber die erste Serie von 1000 Versuchen sei im folgenden kurz berichtet. Ausführlicher behandelt werden die Ergebnisse in einer demnächst erscheinenden Dissertation. Die inzwischen vervielfachte Zahl hat durchaus dieselben Resultate gezeitigt.

Versuchsanordnungen: Die Wassermannsche Reaktion wird bei uns mit cholesterinisierten Rinderherzextrakten und mit einfachen und erhöhten Serummengen ausgeführt, wie es Kromayer-Trinchese angegeben haben. Ueber unsere günstigen Erfahrungen mit dieser Anordnung hat Fischer Mitteilung gemacht.

Bei Ausführung der Sachs-Georgischen Reaktion hielten wir uns zunächst streng an die Originalvorschrift; wir verwendeten eigene Extrakte aus Rinderherz mit der fünffachen Menge Alkohol hergestellt. Als Sicherheit der Technik und Beurteilung erreicht war, modifizierten wir den Cholesterinzusatz etwas, und zwar benutzten wir nicht mehr die reine 1 proz. alkoholische Cholesterinlösung, sondern die Lösung, wie sie Hermann-Perutz für ihre Ausflockung angegeben haben, und zwar

Natrium glykocholicum	2.0
Cholesterin	0,4
Alkohol 95 proz.	100,0

Die besten Resultate wurden erhalten mit folgender Zusammensetzung:

Rinderherzextrakt (1:5)	2 ccm
Natr. glyk.-Cholesterinlösung	1 ccm
Alkohol	4 ccm
0,85 proz. Kochsalzlösung ad	36 ccm

letztere tropfenweise zugesetzt.

Doch muss für jeden Extrakt die günstigste Zusammensetzung durch einige Versuche mit bekannten Seren ermittelt werden. Auf den Zusatz von Natriumglykocholat machen Sachs und Georgi schon in der ersten Mitteilung aufmerksam, und da in eigenen Versuchen die Angaben Meinickes bestätigt wurden, dass durch diesen Zusatz ungleichmässig flockende Extrakte brauchbar werden, so lag seine Verwendung bei der S.-G.-Reaktion nahe. In der Tat haben wir den Eindruck, dass eine grössere Empfindlichkeit und Gleichmässigkeit resultiert. Gewissermassen steigt die Kurve zu der spezifischen Flockungszone steiler an, ohne dass grössere Breite der Zone auftritt. Im übrigen wurde quantitativ streng die Originalvorschrift beachtet; die Reagentien wurden stets von demselben Untersucher angesetzt. Die Ablesung erfolgte nach 2 Stunden Brutofenzeit und weiterem 16—20 Stunden langen Aufenthalt bei Zimmertemperatur im Agglutinoskop ohne Kenntnis des Ausfalls der WaR.

Ergebnisse: Mit dieser Anordnung wurden 1000 Sera untersucht 931 stimmten mit den Resultaten der WaR. überein. 69 ergaben differente Resultate. Unser Material bringt es leider mit sich, dass von den uns zur Untersuchung eingesandten Blutproben nicht immer die Diagnosen zu erfahren sind, infolgedessen kann nur eine Uebersicht 35 verschieden reagierender Fälle auf Grund klinischer Angaben gegeben werden. Diese 35 Fälle stammten alle von Luetikern, und zwar reagierten

nach S.-G. positiv, in der WaR. negativ:
20 behandelte Luesfälle,
21 Fälle unbekannter Anamnese;

nach S.-G. negativ, in der WaR. positiv:
15 behandelte Luesfälle,
12 Fälle unbekannter Anamnese.

Seren von sonstigen Infektionskrankheiten, anderen internen oder chirurgischen Erkrankungen, auch Ulcus molle waren nie positiv.

Eigenflockung: Eine geringe Anzahl von Seren zeigte Ausflockung auch in der nur mit Alkoholverdünnung angesetzten Serumkontrolle. Es ergab sich, dass diese Sera z. T. auch in der WaR mit erhöhten Serummengen mehr oder weniger deutlich Kontrollenhemmung aufwiesen. Wir hatten unter den ersten 1000 Seren dieses seltene Vorkommnis 4 mal und 3 mal war die Wassermannkontrolle gehemmt. Eine serologische Diagnose war in diesen Fällen natürlich nicht möglich, sie verteilten sich regellos auf positiv und negativ, wie Nachuntersuchungen ergaben. Indessen weist unser Befund darauf hin, dass ein Grund für Eigenhemmung in der WaR. der labile Zustand der flockungsfähigen Kolloide des Serums ist. Bei den fraglichen Seren tritt eben schon durch die geringe Störung des Verdünnens mit NaCl Ausflockung ein, die genügt, das Komplement zu absorbieren, und die bei längerer Versuchsdauer und geringem Alkoholzusatz, wie in der Serumkontrolle des Sachs-Georgi, auch dem Auge wahrnehmbar wird. Am stärksten komplementabsorbierend dürften ja sowieso die ersten noch nicht sinnfälligen Flockungsstadien sein. Diese Labilität der Kolloide kann sicher schon im frischen Serum vorhanden sein, z. B. bei stark WaR.-positiven Blutproben, kann aber auch durch äussere Einflüsse auf das entnommene Serum entstehen. Zu der Wahrnehmung von Münster, dass ältere NaCl-Lösung Eigenflockung begünstigt, sei bemerkt, dass wir stets frische Lösungen verwendet haben

Liquorbefunde: Nach Sachs und Georgi und anderen Nachuntersuchern (Nathan und Weichbrodt) bewährt sich die S.-G.-Reaktion im Gegensatz zu sämtlichen anderen Flockungsmethoden auch in der Lumbalflüssigkeit. An 22 Fällen können wir dies bestätigen. Von diesen reagierten übereinstimmend mit der WaR. positiv 6, negativ 16. Wegen Liquormangels wurde nur bei der WaR. nach oben ausgewertet, die S.-G.-Reaktion nur mit 0,1 ccm angesetzt. Aus diesem Grunde wohl ergaben sich durchweg nicht sehr kräftige Ausflockungen.

Es fragt sich nun, ob die S.-G.-Reaktion eine Ergänzung oder ein Ersatz der WaR. sein kann. In der Hand des geschickten Untersuchers, der sich auf reichliches, gut beobachtetes klinisches Material stützt, kann sie beides sein. Schon die älteren Ausflockungen nach Hermann-Perutz waren als Ergänzung der WaR. zu verwerten, indem sie bei Lues I durchweg Tage vor der WaR. positiv werden. Dies scheint allerdings bei der S.-G.-Reaktion nicht so regelmässig der Fall zu sein; unsere Lues-I-Seren zeigten zwischen S.-G.-Reaktion und WaR. durchweg keine zeitlichen Differenzen; und wenn nach der ersten Salvarsaninjektion die bekannte positive Schwankung auftrat, folgte die S.-G.-Reaktion fast genau dem Wassermann. Eine vielleicht prognostisch wichtige Differenz ist hervorzuheben, auf die Perutz für seine Reaktion ebenfalls hinweist: Die günstigsten Bedingungen für Abortivheilung der Lues I ergeben die Fälle, wo sämtliche Reaktionen negativ sind und während der Behandlung bleiben. Wir behandelten einen Patienten mit Lues I energisch (8 Neosalvarsaninjektionen und entsprechende Hg-Kur), der während der ganzen Zeit negativ in der WaR. war. Dagegen wurde die S.-G.-Reaktion nach der ersten Behandlungswoche positiv und blieb es dauernd. 6 Wochen nach Kurschluss kam der Patient mit einer Reinduratio und Plaques am Penis wieder, diesmal WaR. und S.-G.-Reaktion stark positiv. Die Ausflockungsreaktion hätte also schon frühzeitig das Misslingen der Abortivbehandlung angezeigt. Fälle dieser Art wären noch nachzuprüfen, und bei Bestätigung müsste Anstellung der Ausflockung in jedem Luesfalle verlangt werden.

Zusammenfassung.

1. An 1000 nach Wassermann und Sachs-Georgi untersuchten Seren hat sich uns die S.-G.-Reaktion als so zuverlässig und wertvoll erwiesen, dass wir sie unmehr ständig neben der WaR. ausführen. Zusatz von Natriumglykocholat bewährt sich.

2. Eigenflockung im Sachs-Georgi geht vielfach parallel mit Eigenhemmung in der WaR.

3. Es kommt der Sachs-Georgi-Reaktion wahrscheinlich eine prognostische Bedeutung zu, wodurch sie als Ergänzung der WaR. zu betrachten wäre.

Literatur.

Sachs und Georgi: M.Kl. 1918 Nr. 33. — Dieselben: M.m.W. 1919 Nr. 16. — Lesser: M.m.W. 1918 Nr. 32. — Meinicke: B.kl.W. 1917 Nr. 25 und 1918 Nr. 4. — Derselbe: M.m.W. 1918 Nr. 49. — Mandelbaum: M.m.W. 1918 Nr. 43. — Nathan und Weichbrodt: M.m.W. 1918 Nr. 46. — Reich: D.m.W. 1919 Nr. 7. — Lesser: M.m.W. 1919 Nr. 10. — Meyer: M.Kl. 1919 Nr. 11. — A. Perutz: W.kl.W. 1916 Nr. 51. — Münster: M.m.W. 1919 Nr. 19. — Fischer: D.m.W. 1916 Nr. 5. — Schroeder: M.Kl. 1919 Nr. 21. — Scheer: M.m.W. 1919 Nr. 32.

Ausgedehntes Hautemphysem bei Grippe.

Von Prof. A. Schwenkenbecher in Frankfurt a. M.

Im Herbst 1918, als die derzeitige Grippeepidemie sich auf einem ihrer Höhepunkte befand, bat mich einer meiner Schüler um Aufklärung eines von ihm beobachteten Krankheitsfalles. Es handelte sich um einen früher stets gesunden Soldaten, der ausser den Symptomen einer schweren doppelseitigen Grippepneumonie ein fast universelles Unterhautemphysem aufwies, das an der oberen Körperhälfte besonders hochgradig war und das Gesicht des Kranken stark entstellte. Der Patient starb bald nach der Aufnahme ins Lazarett an seiner durch Kreislaufsschwäche komplizierten Pneumonie.

Einige Wochen später wurde in die medizinische Universitätsklinik eine 48 jährige Ehefrau G. eingeliefert. Sie gab bei ihrer Aufnahme an, 4 Tage vorher an einer fieberhaften Bronchitis mit äusserst heftigem Hustenreiz erkrankt zu sein. Nach 2 Tagen sei eine zunehmende Schwellung des Halses und des Gesichtes eingetreten, die sich seit gestern auch auf die Brust ausgedehnt habe.

Die Patientin ist völlig klar, das Allgemeinbefinden nicht wesentlich beeinträchtigt. Die Atmung ist beschleunigt, doch nicht eigentlich behindert, und von lautem Trachealrasseln begleitet. Die Temperatur schwankt um 37° C in axilla, der Puls um 100 Schläge in der Minute. Die Haut des Gesichtes, Halses und Rumpfes ist bis zur Nabelhöhe vorn und hinten geschwollen, die Augen können kaum noch geöffnet werden. Die geschwollene Haut ist blass und zeigt überall das für Luftansammlung im Unterhautzellgewebe charakteristische Knistern bei Palpation. Die physikalische Untersuchung der Brustorgane ist infolge des Emphysems unmöglich.

Die Perkussion gibt überall lauten tympanitischen Schall, bei der Auskultation hört man neben undeutlichem Vesikuläratmen das von der Trachea fortgeleitete grobe Rasseln und das Knistern des Hautemphysems.

Trotzdem macht die Untersuchung die Annahme einer Grippe mit schwerer Tracheitis und bronchopneumonischen Herden wahrscheinlich; für Pneumothorax oder Lungenödem fehlten alle Anhaltspunkte.

Auch eine Untersuchung mit Hilfe der Röntgenstrahlen liess neben dem starken Hautemphysem Veränderungen an den Lungen nicht erkennen.

Die Abdominalorgane waren ohne Besonderheiten; im Urin deutliche Eiweisstrübung, vereinzelte Zellen, keine Zylinder.

Wegen der schlechten Qualitäten des Pulses und der Zyanose der Lippen erhielt Patientin regelmässig Kampfer subkutan. Nachdem die erste Nacht im Krankenhaus verhältnismässig gut verlaufen war, starb Patientin am Morgen ganz plötzlich unter den Erscheinungen zunehmender Herzschwäche.

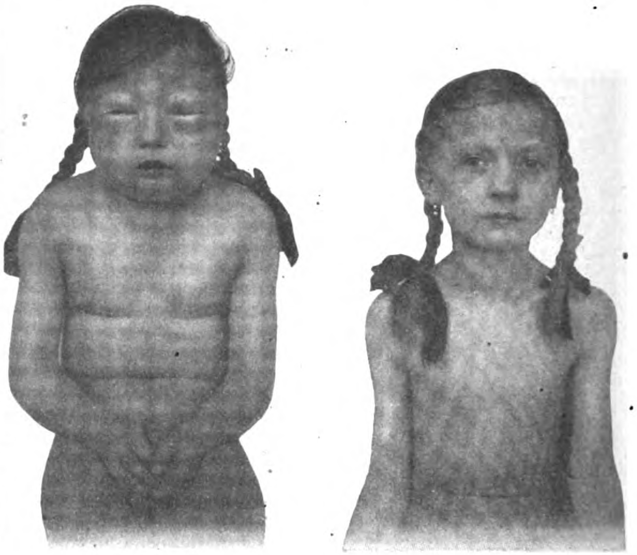
Bei der Sektion, die 24 Stunden nach dem Tode im hiesigen pathologischen Institut durch Privatdozent Dr. Goldschmid ausgeführt wurde (Sekt.-Prot. 1163/1918), war das Hautemphysem nur noch am Halse vorhanden, am übrigen Körper dagegen nicht mehr nachweisbar. Einzelne Gasbläschen befanden sich ferner unter der linken Pleura. Im mediastinalen Bindegewebe war keine Luft mehr zu finden. Im Uebrigen ausser alten breiten Perikard- und Pleuraadhäsionen ein in Eiterung übergehender konfluierender bronchopneumonischer Herd in der hinteren Hälfte des rechten Oberlappens, ferner ein kleiner Herd im oberen Teil des linken Unterlappens.

Daneben schwere doppelseitige embolische Schrumpfniere sowie Hypertrophie und leichter Grad von Dilatation des ganzen Herzens.

Eine Einrissstelle konnte in den Lungen nicht gefunden werden, doch wurde eine Berstung der Alveolarwand in der erkrankten Gegend des linken Unterlappens angenommen, da sich hier, wie gesagt, die Reste eines subpleuralen Emphysems fanden.

Auf Grund des Sektionsbefundes der Lungen und der oberen Luftwege wurde die Diagnose „Grippe“ als Krankheitsursache bestätigt.

Gleichzeitig mit unserer Patientin G. befand sich auf der hiesigen Kinderklinik [1]) ein 7½ jähriges Mädchen, welches ebenfalls im Anschluss an eine schwere, als Grippe anzusprechende Entzündung der oberen und unteren Luftwege ein starkes, fast universelles Hautemphysem bekam. Dieses Kind genas von seiner schweren Erkrankung; auch war das Emphysem nach Ablauf von etwa 4 Wochen wieder völlig resorbiert (siehe nebenstehende Abbildung!).



Mehr oder weniger ausgedehntes Unterhautemphysem konnte man während des Krieges bei Frischverwundeten nicht selten sehen. In einem Teil dieser Fälle war Luft oder Gas durch das Trauma von aussen in das eröffnete Zellgewebe hineingepresst worden; in anderen Fällen — es ist die Mehrzahl — handelte es sich um eine gleichzeitige Verletzung lufthaltiger Organe — meist der oberen Luftwege bzw. der Lunge — und des Unterhautzellgewebes, in das dann durch den Atmungsvorgang die Luft gewissermassen hineingepumpt wurde.

Gegenüber diesen häufigeren, aber mehr den Chirurgen angehenden Formen des Subkutanemphysems verschwinden fast ganz an Häufigkeit jene Fälle, die sich im Gefolge einer inneren Erkrankung der Lungen bzw. der oberen Luftwege einstellen. Auch hier muss es zu einer, wenn auch noch so kleinen, Verletzung kommen, zu einem Riss des Organs, der die Luft in das eröffnete Bindegewebe eintreten lässt. Befindet sich diese Organruptur in der Lunge, so kommt es zunächst zu einem interstitiellen oder auch einem subpleuralen Emphysem, das sich in der Regel den Bronchien bzw. unter der Pleura entlang bis zum Lungenhilus und in das Mediastinum fortsetzt. Die im Mediastinum sich sammelnde Luft tritt im Jugulum unter der Haut des Halses hervor und verbreitet sich von hier aus über einen mehr weniger grossen Teil der oberen Körperhälfte (Hals, Kopf, Brust, Rücken).

Solche Fälle von Unterhautemphysem im Anschluss an Erkrankungen der Atmungsorgane sind recht selten, die meisten von ihnen betreffen Kinder, die an Pneumonie, Tracheobronchitis, Keuchhusten, Krupp, Tuberkulose leiden. Wahrscheinlich entsteht infolge heftiger Hustenanfälle bei Kindern leichter als bei Erwachsenen eine Ruptur des relativ zarteren Lungengewebes.

Wenn man an den entsetzlich quälenden, heftigen Reizhusten der Grippekranken denkt, und wenn man sich dabei gleichzeitig die schweren anatomischen Veränderungen und Zerstörungen der Respirationsschleimhaut vergegenwärtigt, die für die Influenza geradezu charakteristisch sind, so ist es auffallend, dass bei den letzten beiden grossen Epidemien das Subkutanemphysem nicht als Komplikation der Grippe erwähnt wird. Wenigstens konnte ich in der mir zugänglichen Literatur nichts darüber finden, ein Umstand, der mich zur Publikation dieser Zeilen veranlasste.

Wahrscheinlich kommen für den Einriss eines feinen Bronchus oder die Berstung von Alveolen und das Einwandern von Luft in die Lungeninterstitien ausser den erwähnten, in die Augen springenden, mechanischen Faktoren noch andere erworbene oder angeborene Gewebseigenschaften in Betracht. So berichtet interessanterweise

---

[1]) Herrn Kollegen v. Mettenheim danke ich verbindlich für die Ueberlassung dieses Falles.

Gaillard von drei Schwestern, die sämtlich im Verlaufe von Erkrankungen des Respirationstraktus ein Hautemphysem bekamen.

Ich vermeide, in weitere noch ungeklärte Einzelheiten einzugehen und verweise auf die Literatur.

Literatur.

Bartels: D. Arch. f. klin. Med. 2. 1867. S. 392. — Friedr. Müller: B.kl.W. 1888 Nr. 11 S. 205. — Damsch: D.m.W. 1891 Nr. 18 S. 613. — Felsenthal: Arch. f. Kinderhlkde. 14. 1892. S. 12. Gaillard: La semaine médicale XVIème année 1896 S. 481. — Pierson a. Carr: Archives of Pediatrics . NewYork. Treat & Co. 19. 1902. — Finkelstein: Lb. d. Säuglingskrankheiten. Berlin, Fischer 1908. II. Hälfte, Abt. 1. S. 20. In diesen Arbeiten finden sich zahlreiche weitere einschlägige Zitate.

Rachitis tarda und Schlattersche Krankheit.

Von Dr. Schlee-Braunschweig, Facharzt für Orthopädie.

In Nr. 28 der M.m.W. berichtet Hochstetter in einem Artikel „Ueber gehäuftes Auftreten von Spätrachitis“ über 4 Fälle; die subjektiven Beschwerden sind bei allen ziemlich gleichartig: allmählich zunehmende Beschwerden in den Kniegelenken, später auch manchmal etwas in den Fussgelenken, rasche Ermüdung; watschelnder Gang, bisweilen Verbiegungen an den unteren Extremitäten, besonders wieder an den Kniegelenken, selten und dann nur geringgradig an den oberen Extremitäten, während Röntgenuntersuchung auch an den oberen Extremitäten rachitische Veränderungen ergibt. In Nr. 29 berichtet weiterhin Simon („Ueber Hungererkrankungen des Skelettsystems“) über ganz ähnliche Fälle: mit vereinzelten Ausnahmen junge Leute im Alter von 14—20 Jahren, das männliche Geschlecht gegenüber dem weiblichen im Verhältnis 4 : 1 überwiegend; auch hier die Beschwerden ganz überwiegend in den Kniegelenken angegeben, die manchmal etwas plumpe Form aufweisen, ohne dass jedoch die Konturen verstrichen sind. Verbiegungen wenn vorhanden, auch hier am häufigsten am Kniegelenk (Genu valg.), während Diaphysenverbiegungen selten sind. Ausdrücklich hervorgehoben wird hier, dass rachitische Verbiegungen an anderen Körperstellen (Wirbelsäule, Becken, Brustkorb etc.) ebenso wie Kopfbeschwerden fehlten oder wenigstens nur selten und dann nur in geringem Masse vorhanden waren; auch hier ergab aber das Röntgenbild rachitische Veränderungen auch an den oberen Extremitäten.

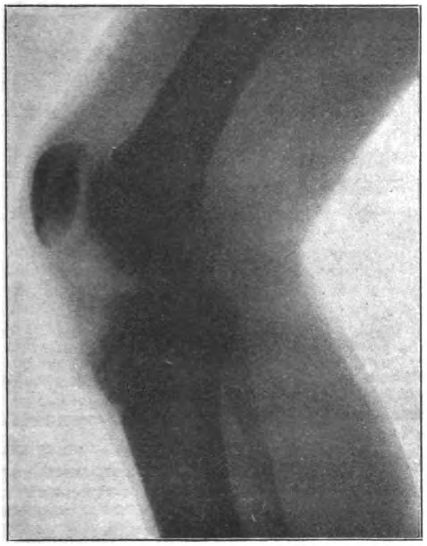


Bild 1.

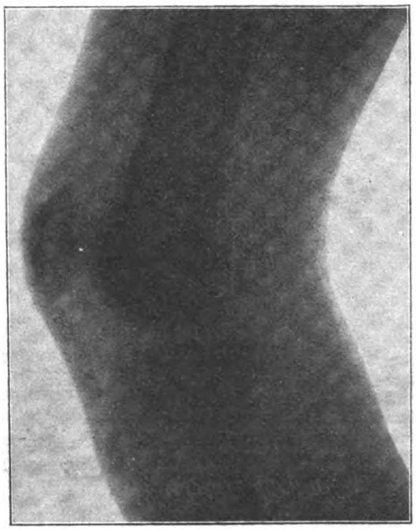


Bild 2.

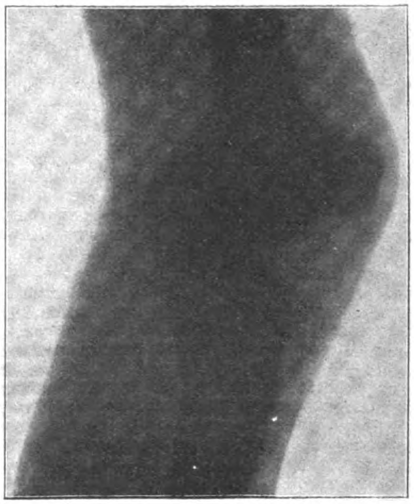


Bild 3.

Bereits seit Januar d. J. mehrten sich auch in meiner Sprechstunde die Fälle mit ganz denselben subjektiven und objektiven Erscheinungen; es handelte sich fast ausnahmslos um junge Burschen zwischen 14—19 Jahren (gegenüber 42 männlichen nur 3 weibliche), zu 80 Proz. Dreher- und Schlosserlehrlinge; bemerkenswert scheint mir, dass weitaus die meisten schon im zweiten oder dritten Lehrjahr standen, nur 8 Proz. im ersten. Fast alle hatten also gleich zu Beginn ihrer Lehrzeit die schwerste Zeit des Kriegshilfsdienstes mit durchmachen müssen; dieser Umstand dürfte beweisen, dass nicht etwa nur die Ernährungsstörungen, sondern wohl in demselben Masse abnorme körperliche Inanspruchnahme während besonders empfindlicher Entwicklungsjahre als Ursache des Leidens angesprochen werden müssen. Auch in meinen Fällen wurden ganz ausnahmslos die Kniegelenke als Sitz der Beschwerden angegeben, daneben manchmal auch in etwas die Füsse. Auch in den nicht seltenen Fällen, in denen angegeben wurde, dass „die ganzen Beine steif und schwer“ seien, wurde das Schmerzgefühl immer wieder in die Kniegelenksgegend verlegt. Bemerkenswert ist, dass auf die Frage, zu welcher Tageszeit die Beschwerden am stärksten seien, fast stets und ganz prompt die Antwort lautete: „Morgens — nach dem Aufstehen“. Vergeblich aber habe ich versucht, den Sitz der Schmerzen am oder im Kniegelenk selbst genauer zu lokalisieren; die Angaben lauteten diesbezüglich zu unbestimmt. Bei den Röntgenuntersuchungen aber ergab sich bei meinen Fällen ein Befund, der weder von Hochstetter noch von Simon erwähnt ist, bei mir dagegen — meist sehr deutlich, selten etwas geringgradiger — in fast allen geröntgenten Fällen — 17 von 20 — zutage trat: An der Tuberos. tibiae Veränderungen, die dem typischen Röntgenbild der Schlatterschen Krankheit ausserordentlich ähnlich sind. (Vgl. Bild 1—3, als Beispiele von drei verschiedenen Gruppen.) Mag man die Fälle der Gruppe 3 allenfalls auch noch als die hier ja nicht seltene physiologische Varietät auffassen, so dürfte doch kaum zu bestreiten sein, dass diejenigen der Gruppe 2 und ganz besonders diejenigen der Gruppe 1 früher als Schlattersche Krankheit röntgenologisch charakterisiert worden wären.

Dieser Befund scheint mir sowohl für die Deutung des jetzt zur Beobachtung gelangenden Leidens, der „Rachitis tarda“, wie besonders auch als Beitrag zur Erörterung der ja noch immer nicht voll geklärten Aetiologie der sog. Schlatterschen Krankheit“ doch so von Belang, dass ich glaube, auf ihn aufmerksam machen zu sollen, zumal weitere Mitteilungen und Untersuchungen über die derzeitige Massenerkrankung wohl mit Sicherheit zu erwarten sind. Von verschiedenen Seiten ist ja schon darauf hingewiesen, dass die ursprüngliche Erklärung Schlatters eines Traumas als ursprüngliches Moment des nach ihm benannten Leidens kaum richtig sein könne, da in einer sehr grossen Zahl der später mitgeteilten Fälle ein solches bestimmt geleugnet wurde; ausserdem wurde überzeugend die so häufige Doppelseitigkeit des Leidens gegen diese Auffassung geltend gemacht. Betrachten wir aber weiter den Symptomenkomplex, wie ihn etwa Schulze (Arch. f. klin. Chir. 100.) beschreibt, so muss die Aehnlichkeit mit demjenigen des zur Erörterung stehenden Leidens zweifellos auffallen: Hier wie dort allmähliche Entstehung der Beschwerden unter Lokalisierung fast ausschliesslich auf die „Kniegelenksgegend“. Aeusserlich kaum besondere Veränderungen mit Ausnahme einer Verdickung in der Gegend der Tuberos. tib. bei den Schulzeschen Fällen, die aber nirgends als besonders auffällig beschrieben wird und, wie bemerkt, auch in meinen Fällen, meist nicht erheblich, vorhanden war. Besonders bemerkenswert scheint mir aber, dass auch in den Schulzeschen Fällen die Tuberos. tib. meist wenigstens nicht als Ausgangspunkt der Beschwerden genannt zu sein scheint, vielmehr auch dort unbestimmtere Gelenkbeschwerden („Wachstumsbeschwerden“ etc.) angegeben werden; zweifelhaft erscheint, ob selbst bei der Untersuchung diese Stelle spontan und von vornherein überhaupt als schmerzhaft angegeben worden ist; erst auf Druck scheint, wie in meinen Fällen auch, die Schmerzhaftigkeit angegeben zu sein, sie wird auch nur in einem einzigen von 8 Fällen als „recht empfindlich“ angegeben; in einem Falle wird im Gegenteil sogar besonders hervorgehoben, dass die

Tuberos. tib. „anfangs noch nicht geschwollen oder empfindlich war. Sie wurde es erst unter unserer Beobachtung. Man könnte daran denken, dass das vielseitige Untersuchen vermutlich auf seitliche Verschieblichkeit oder dergl. einen schon vorbereiteten Prozess erst zum Exazerbieren gebracht hätte". Hier wie dort weiterhin meist völlige Schmerzfreiheit im Gelenk selbst bei den Bewegungen, hier wie dort endlich ein Schwinden der Beschwerden meist in einigen Wochen, spätestens 1—2 Monaten bei zweckmässiger Behandlung; wozu ich allerdings bemerken möchte, dass ich mit der absoluten Bettruhe mit angewickelter Schiene — 14 Tage fortgesetzt, dann noch 8 Tage Umhergehen mit Schiene, auch bei den doppelseitigen Fällen — weitaus am schnellsten zum Ziele gekommen bin, auch ohne Zuhilfenahme äusserer Applikationen oder innerer Medikamente.

Diese so ausserordentlich weitgehende Uebereinstimmung des klinischen sowohl wie des Röntgenbefundes und des ganzen Verlaufes zwischen Schlatterscher Krankheit und dem jetzt so gehäuft aufgetretenen Leiden legt doch die Vermutung nahe, dass es sich im Wesen um die gleiche Erkrankung handeln dürfte, die eben früher nur — unter ihrer Entwicklung ungünstigeren Verhältnissen — erheblich seltener und vereinzelt aufgetreten ist. Wir hätten dann, vorausgesetzt dass die Erklärung des jetzigen Leidens als Spätrachitis richtig ist, diese also auch als Grundursache der bisherigen sog. Schlatterschen Krankheit anzusehen, womit ja Schulzes Auffassung derselben als einer Konstitutionsanomalie im Gegensatz zu der Traumatheorie bestätigt würde. Allerdings glaubt ja Schulze eine andere Konstitutionsanomalie annehmen zu sollen, nämlich „eine erhöhte Neigung zu Periostausreissungen, die vielleicht nur ein Ausdruck sind einer allgemeinen Schwäche der Binde- und Stützgewebe". In einer Schlussbemerkung aber erwähnt er, dass diese Auffassung „vielleicht auch bei dem sog. ‚spät rachitischen' Gen. valg. als Erklärung in Betracht kommen könne"; eine Aehnlichkeit in den Erscheinungen an sich ist also auch ihm schon aufgefallen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie zu Gelsenkirchen.

Ankylostomiasis bei mehreren aus Frankreich zurückgekehrten Kriegsgefangenen.

Von Professor Dr. Hayo Bruns, Gelsenkirchen.

Durch Verfügung des Oberbergamts in Dortmund ist angeordnet worden, dass alle Kriegsgefangenen, die aus feindlichen Gebieten zur Arbeit auf Steinkohlenbergwerken unter Tage zurückkehren, zunächst auf Wurmkrankheit untersucht werden sollen, ehe sie dauernd zur unterirdischen Bergarbeit zugelassen werden. Ebenso hat das Ministerium des Innern durch Erlass vom 21. August 1919 auf die Wichtigkeit der Untersuchung auf Wurmkrankheit vor der Wiederbeschäftigung der Bergleute auf den für die Wurmkrankheit disponierten Gruben hingewiesen und diese Untersuchung angeordnet. Wie richtig diese Massnahmen sind, geht daraus hervor, dass wir in mehreren Fällen bei den aus Frankreich zurückgekehrten Kriegsgefangenen Ankylostomumeier in den Fäzes gefunden haben. Im ganzen haben wir bisher die Gelegenheit gehabt, 233 aus der Kriegsgefangenschaft zurückgekehrte Bergleute[1]) auf das Vorhandensein von Ankylostomen zu untersuchen. Von diesen hatten 29 während ihrer Kriegsgefangenschaft auf französischen Bergwerken, wohl grösstenteils Steinkohlenbergwerken, gearbeitet. 3 unter diesen erwiesen sich als wurmbehaftet, während alle übrigen Untersuchungen bei den Kriegsgefangenen negativ waren. Dass diese 3 Bergleute während ihrer Gefangenschaft in Frankreich sich ihre Infektion zugezogen haben, möchte ich als sicher annehmen, da sie vor dem Kriege und bis zu ihrem Einrücken ins Feld nur auf Steinkohlenbergwerken des Ruhrbezirks gearbeitet haben, die nicht verseucht gewesen sind. Der eine von ihnen, Bergmann U. ist am 25. September 1915 in französische Kriegsgefangenschaft geraten, hat dann von Dezember 1915 bis Juli 1916 auf der Zeche Flotar bei Ricamarie in der Nähe von St. Etienne gearbeitet, und ist am 28. Juli 1918 aus der französischen Kriegsgefangenschaft entlassen. Er hat hier in Deutschland sowohl vor dem Kriege wie nachher nur auf der nicht verseuchten Zeche W.V. in Gelsenkirchen gearbeitet. Der zweite Bergmann M. ist während seiner Gefangenschaft in der Zeit vom 7. Januar 1917 bis 25. April 1918 auf der Zeche Mont Rambert, ebenfalls bei St. Etienne beschäftigt gewesen. Nach seiner Entlassung aus der französischen Kriegsgefangenschaft im Juni 1919 ist er ebenfalls nur auf der nicht verseuchten Zeche P. in Borbeck bei Essen beschäftigt worden. Der dritte Bergmann L., welcher am 15. Septemper 1916 in französische Gefangenschaft geriet, hat vor dem Kriege nur auf den unverseuchten Zechen D. und Fr. E. in S., sodann während seiner Gefangenschaft vom 7. Januar 1917 bis 28. April 1918 auf der Zeche „Morambert" (Haute-Loire) gearbeitet, dann bis zu seinem Austausch, der Ende Mai erfolgte, in der Landwirtschaft und vom 1. September 1919 ab wieder auf der von Wurmkrankheit freien Zeche Fr. E. Es spricht alles dafür, dass diese Leute sich ihre Infektion auf den französischen Gruben des Bezirks St. Etienne in Frankreich geholt haben. Es scheint darnach, als ob unter den auf französischen Steinkohlenbergwerken während des Krieges beschäftigt gewesenen Kriegsgefangenen eine nicht ganz geringe Anzahl Wurmbehafteter ist, und jedenfalls wird es zweckmässig sein, diesem Umstande auch durch Vornahme weiterer Untersuchungen Rechnung zu tragen. Die Gefahr der Verbreitung der Wurmkrankheit über Tage in Deutschland befürchte ich von den aus Frankreich wurmbehaftet Zurückkehrenden nicht, wohl aber ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass vielleicht manche Beschwerden, die sonst auf Unterernährung oder unkomplizierte Anämie zurückgeführt werden könnten, sich durch ihr Wurmbehaftetsein erklären und durch eine Wurmkur beseitigen lassen. Ein eigenartiges Licht wirft das Vorhandensein dieser Infektionen mit Ankylostomiasis auf die französischen Gesundheitsverhältnisse unter Tage. Wir wussten, und ich habe mich durch gelegentliche Befahrung von französischen Bergwerken persönlich davon überzeugen können, dass vor dem Kriege die Sauberkeit in Bezug auf die Fäkalienbeseitigung auf manchen französischen Bergwerken so gut wie alles zu wünschen übrig liess und dass die Bekämpfung der Ankylostomiasis dort in den Kinderschuhen noch steckte. Es scheint nach dem, was wir hier beobachtet haben, was mir französische Aerzte während des Krieges erzählt und dem, was mehrere Gefangene, die aus französischen Bergwerken zurückgekommen sind, berichtet haben, dass hierin auch während des Krieges keine Besserung eingetreten ist. Verständlich wird das jedem sein, der bei eigenem Aufenthalt in Frankreich kennen gelernt hat, wie primitiv dort die Abortverhältnisse auch über Tage fast überall eingerichtet sind und wie unsauber vielfach die Aborte gehalten werden.

In medizinischer Hinsicht ist bei dem von uns erhobenen Befund noch zweierlei von Interesse. Einmal sind unsere 3 positiven Befunde bei Kriegsgefangenen nicht durch die mikroskopische Untersuchung, sondern durch die kulturelle Untersuchung erhoben worden. Ich möchte auch bei dieser Gelegenheit wieder betonen, wie sehr die kulturelle Untersuchung der Fäzes nach Looss[2]) der einfachen mikroskopischen Untersuchung überlegen ist. Dazu darf ich vielleicht die in den letzten Jahren von unserem Institut ausgeführten Wurmuntersuchungen und die bei diesen erzielten Resultate anführen.

Jahr	Gesamtzahl der Untersuchungen auf Wurmkrankheit	Davon mikroskopisch positiv	davon kulturell positiv
1914	25230	420	828
1915	13503	349	807
1916	9127	127	414
1917	5362	32	191
1918	824	11	44

Es geht aus diesen Zahlen ohne weiteres die größere Genauigkeit der kulturellen gegenüber der einfachen mikroskopischen Untersuchung hervor.

Der zweite Punkt, der mir von gewissem Interesse scheint, ist, daß wir bei einem Kriegsgefangenen nicht nur Ankylostomumlarven, sondern auch die Larven der Anguillula intestinalis festgestellt haben. Ich möchte mich darauf beschränken, auch hier wieder auf das gleichzeitige Vorkommen von Anguillula und Ankylostomum aufmerksam zu machen. Auf die Häufigkeit dieses Befundes ist früher schon u. a. von Leichtenstern, Zinn und Jacobi und mir, aber auch gelegentlich von belgischen, englischen und italienischen Autoren hingewiesen worden. Es scheint darnach auch auf den französischen Bergwerken bei St. Etienne eine gleichzeitige Infektion mit Ankylostomum duodenale und Anguillula intestinalis zu bestehen.

Nachtrag bei der Korrektur.

Die Zahl der von uns ausgeführten Untersuchungen bei den aus der Kriegsgefangenschaft zurückgekehrten Bergleuten ist mittlerweile auf 1247 gestiegen. Von diesen sind nach ihrer Angabe 76 während ihrer Kriegsgefangenschaft auf französischen Bergwerken (grösstenteils wohl Steinkohlengruben) beschäftigt gewesen. Unter diesen haben wir 5 Bergleute als mit Ankylostomum behaftet nachweisen können, die nach den von ihnen gemachten Angaben vorher und nachher keine Gelegenheit zur Infektion mit Ankylostomum gehabt haben. 2 von ihnen gaben als Arbeitsstelle die im Text bereits erwähnte Zeche „Mont Rambert" oder „Mont Rabent" bei St. Etienne an, einer Zeche „Morambert Haute-Loire" (vielleicht identisch mit der Zeche Mont Rambert), ein weiterer die Zeche Flotar bei Ricamarie in der Nähe von St. Etienne und der letzte die Zeche Comp. Grand Compris bei Nimes. Ausser diesen haben wir noch bei 4 weiteren zur unterirdischen Bergarbeit kommandierten Leuten Ankylostomiasis festgestellt. Von diesen gibt einer an, dass er während der Gefangenschaft in „südlichen Ländern und im Orient" gekämpft hat. Da seine derzeitige und frühere Arbeitsstelle ebenfalls nicht mit Ankylostomum infiziert gewesen ist, ist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass er sich eben „im Orient" oder in „südlichen Ländern", wo die Verbreitung von Ankylostomiasis auch über Tage häufiger erfolgt, infiziert hat. Bezüglich der letzten 3 Ankylostomumträger sind keine sicheren Vermutungen möglich. Sie haben auf 2 Zechen des hiesigen Gebietes gearbeitet, von denen wir wissen, dass geringe Reste von Ankylostomiasis vor dem Kriege noch vorhanden waren, und so ist immerhin mit der Möglichkeit zu rechnen, dass sie bereits als Ankylostomumträger in den Krieg gezogen sind, während der ganzen Zeit ihre Ankylostomen in sich beherbergt haben und erst jetzt bei ihrer Rückkehr als behaftet festgestellt sind. Wo sie während ihrer Kriegsgefangenschaft gelebt und gearbeitet haben, ist leider bisher nicht festzustellen gewesen.

---

[1]) Die Arbeit ist abgeschlossen am 8. X. 1919.

[2]) s. a. Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr. 1914 Bd. 78 S. 385 ff.

Angina Plautii, mit Tuberkulin Rosenbach behandelt.

Von Dr. Carl Stuhl, Giessen.

Vorerst einige Worte über die Benennung des Krankheitsbildes. Es wird als zweifellos anerkannt, dass das erste Verdienst um die Erkennung der Angina ulcero-membranosa der Deutsche Plaut hatte, der als erster auf die fusiformen Bazillen und Spirochäten im Belage aufmerksam machte. So dürfte für uns kein Grund vorliegen, diese Erkrankung Plaut-Vincentsche oder gar Vincentsche Angina zu nennen. Der französische Militärarzt Vincent hat seine Mitteilungen 4 Jahre nach Plaut, 1898, veröffentlicht. In Deutschland spreche man darum nur von Plautscher Angina.

Während einer 20jährigen ärztlichen Tätigkeit habe ich mit Wissen nur 3 Fälle von Angina ulcero-membranosa gesehen, die wegen ihres besonderen Aussehens zu einem Abstriche Veranlassung gaben und somit bakteriologisch festgelegt wurden. Auch aus der Literatur geht hervor, dass diese Erkrankung, obwohl sie epidemisch beobachtet wurde, im allgemeinen selten ist. Ueber Morphologie und Biologie der die Plautsche Angina begleitenden Bakterien, des Bacillus fusiformis und der Spirochäte ist weit mehr bekannt als über eine erfolgreiche Therapie.

Eine eigentliche Therapie der Angina Plautii gibt es nicht. Man ist über Vorschläge mannigfacher Art lokaler Behandlung nicht hinausgekommen. Ganz wie bei den Anginen. Gurgelungen, Bestäubungen, Pinselungen. Den Zweck einer Tonsillotomie (Uffenheimer) zur Zeit der beginnenden Geschwürsreinigung vermag ich nicht zu erkennen. Andererseits halte ich es nicht für ungefährlich, das so nischen- und buchtenreiche Organ in einer bakterienreichen Epoche in solcher Ausdehnung zu verletzen, wenn zudem die Hyperämie noch nicht vollständig abgeklungen sein kann. Und dann ist die Tonsillotomie auch nur möglich bei einer gewissen Prominenz, aber bei einer breiten, flachen, tiefzerklüfteten Tonsille, auf welcher der Belag tief in die Täler des Gewebes hineinwächst, wie ich es hier sah, wird kein Arzt an eine Abtragung denken können.

Teuscher behandelte jüngst „Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti" lokal durch Pinselung der Mandel und des Zahnfleisches mit Salvarsanlösung 0,6/300,0. Er will einen ausgezeichneten Erfolg bei 3 hartnäckigen Fällen gesehen haben. Den letztbeobachteten Fall gibt er im Auszuge wieder. Nach der Beschreibung macht derselbe nicht den Eindruck grosser Hartnäckigkeit.

Die Unsicherheit der Therapie ist für die leichteren Formen, die mild und schnell verlaufende Angina diphtheroides belanglos. Ich kann mich zweier Erkrankungen entsinnen, die ziemlich harmlos bei der Therapie der Angina follicularis in etwa 8 Tagen verliefen. Anders verhält es sich bei der mit erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens einhergehenden ulzero-membranösen Form. Sie kann bei heftigen Schluckbeschwerden, dem üblen Foetor ex ore, den schmierig-eitrigen Belägen das Bild von Gangrän, Syphilis oder Diphtherie vortäuschen. Der oft recht langwierige, sich über Wochen, ja Monate hinziehende Verlauf vermag dem behandelnden Arzte in der Praxis viele Sorgen zu bereiten. Fälle mit tödlichem Ausgange sind veröffentlicht worden. Bei Komplikationen mit anderen Erkrankungen mag die Prognose infaust erscheinen. Der Fall Hijmans mit lymphatischer Leukämie deutet darauf hin. Unter Erwägung all dieser Momente dürfte wohl jeder Beitrag zur Therapie erwünscht sein.

Der Hartnäckigkeit des geschwürigen Zerfalles auf den Tonsillen vermochte ich in dem unten beschriebenen Falle nur durch 1 bis 2malige tägliche gründliche Einpinselung mit offizineller Jodtinktur Schranken zu setzen. Ein wenig angenehmes Verfahren für beide Teile. Der Kranke empfindet Schmerzen und starken Würg- oder Brechreiz; der Arzt den Foetor, das Anhusten und das Gefühl der Infektion. Da entschloss ich mich versuchsweise Tuberkulin-Rosenbach hier zu erproben, mit dessen Anwendung ich mich seit 1½ Jahren vertraut gemacht hatte. Nach einem negativen Pirquet gab ich dann dem Patienten bei vorheriger höchster Tagestemperatur von 37,7° in ano am 5. Tage der Erkrankung auf der linken Seite — ein etwa 40tägiger Krankheitsverlauf rechts war schon vorausgegangen — 0,15 Tuberkulin-Rosenbach. Am übernächsten Tage 0,32. Irgendwelche Störungen empfand der Kranke nicht, aber er erklärte bestimmt schon nach der ersten Injektion wesentliche Erleichterung empfunden zu haben, Nachlassen der Schmerzen und leichteres Schlucken. Das Gedrückte seines Wesens und das schlappe Aussehen war verschwunden. Nach diesem Eindrucke wurden die Jodpinselungen sofort eingestellt. Lokal sah man schon nach der zweiten Injektion die schmierig-graue Oberfläche der Membran sich aufhellen. Die nach dem Kehldeckel und Zungengrunde hinübergreifenden Randpartien der Membranen machten Halt und zogen sich langsam aber deutlich erkennbar ein. Der immer heller werdende Belag wurde von Tag zu Tag kleiner. Er hatte am 6. Tage nach der ersten Injektion nur noch Linsengrösse, während er bereits über zweimarkstückgross gewesen war. Wegen scheinbar sich verzögernder Lösung dieser kleinen Partie gab ich dann auch noch als vierte Dosis 0,85. Nach weiteren 2 Tagen war jeder Belag gewichen bei einer Gesamtmenge von 1,82 ccm Tuberkulin-Rosenbach.

Die Erkrankung der zuerst befallenen rechten Tonsille war 36 Tage in meiner Behandlung. Sie bestand aber einige Tage vorher sicherlich schon. Nehmen wir drum im ganzen eine Krankheitsdauer von 40 Tagen an. Auf der linken Seite begann darnach die Affektion ganz mit der gleichen Intensität wie sie sich vorher rechts entwickelte und hatte auch bereits ungefähr die gleiche Ausdehnung erreicht. Ich hatte allen Grund anzunehmen, dass der bevorstehende Krankheitsverlauf den üblen Erscheinungen der verflossenen 40 Tage in keiner Weise nachstehen werde. Da trat mit der ersten Tuberkulininjektion schon Besserung ein, subjektiv und objektiv. Und nun dauerte hier der ganze Verlauf nur 12 Tage bis zum völligen Schwinden der Membranen im Gegensatze zu 40 Tagen bei der zuerst erkrankten Tonsille. Dabei fühlte sich der junge Mann in diesen 12 Tagen den dienstlichen Ansprüchen vollkommen gewachsen.

Man könnte mir einwenden, dass die zweite Etappe der Erkrankung nach biologischen Gesetzen sowieso hätte milder und kürzer verlaufen können. Das wäre möglich. Sehr auffallend bleibt aber dennoch das Zusammenfallen der nach dem bisherigen Verlaufe unerwarteten Besserung des Allgemeinbefindens mit den beiden ersten Injektionen. Und dann die rapide Auflösung der Membranen.

Hier folgt die kurze Krankengeschichte sowie der für die Tuberkulininjektionen in Betracht kommende Teil der Temperaturkurve, die vorher subfebril verlief:

H. H., 22 Jahre, Kaufmann; zurzeit Soldat.

2. V. 19. Schlanker, blasser Mensch in mässigem Ernährungszustande. Rechte Tonsille ist in ganzer Ausdehnung nekrotisch zerfressen, schmierig belegt, tief zerklüftet. Rechts erheblich angeschwollene, empfindliche Submaxillardrüse.

Behandlung: Bettruhe, Priessnitz, Gurgeln mit Kal. permanganic.

7. V. Im Abstrich keine Diphtheriebazillen. Kein Fieber. Pat. kommt täglich in die Sprechstunde; muss zu Hause streng zu Bett liegen, schon zwecks Isolierung, da die Angehörigen Ansteckung ihrer Kinder befürchten.

10. V. Schmerzen beim Schlucken sind recht störend. Nahrungsaufnahme seither andauernd reduziert. Foetor ex ore täglich unangenehmer. Der schmierige grauweisse Belag greift auch auf die Umgebung der Tonsille über.

Blutprobe für Wassermann heute entnommen; jedoch wurde die Reaktion nicht ausgeführt, weil die wiederholte bakterielle Untersuchung des Abstrichs typische Plautsche Spirochäten ergab, weil die Anamnese des zuverlässigen Mannes sowie die Untersuchung auf Anzeichen überstandener Lues ergebnislos waren.

15. V. Kal. permanganic. wie auch H_2O_2 völlig ohne Einfluss auf den Belag. Von heute ab wird täglich Tonsille und Umgebung, soweit der Belag reicht, mit Jodtinktur tüchtig eingepinselt. Nach mehreren Tagen ist zu erkennen, dass der Prozess zum Stillstand kam und der Belag sich abstossen wollte.

28. V. Beiderseits nur noch wenig Belag. Die Pinselungen mit Tct. Jodi wurden streng durchgeführt. Pat. ist bei der wenigen flüssigen Kost recht schwach geworden.

Er kam täglich in die Sprechstunde, aber wegen des durchdringenden Foetor ex ore zu einer besonderen Stunde bestellt. Die Gefahr der Uebertragung besteht nach Versuchen und Beobachtungen ja wohl nur in geringem Masse.

30. V. Geheilt entlassen.

4. VI. H. erscheint wieder mit Schluckbeschwerden. Der gleiche Belag beginnt sich nun auf der linken Tonsille zu entwickeln. Da der Kranke am 1. ds. Mts. eine neue Stellung beim Militär annahm, weigert er sich, Bettruhe weitere Wochen zu beobachten. Er will täglich zum Einpinseln in die Sprechstunde kommen.

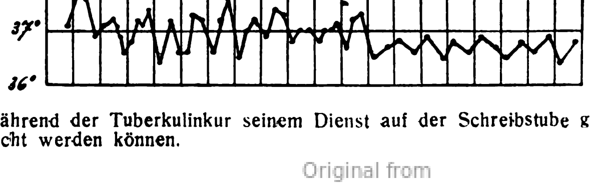
5. VI. Befund links genau wie vor 4 Wochen auf der rechten Tonsille. Auch die Tendenz, auf die nähere Umgebung überzugreifen, zeigt sich in den nächsten Tagen. Von heute täglich Behandlung mit Tct. Jodi. Mundspülungen abwechselnd mit Kamillentee, Alaun, Kal. permanganic. und H_2O_2.

9. VI. Pirquet von vorgestern negativ. Auch Spätreaktion tritt in den nächsten Tagen nicht auf. Tuberkulin-Rosenbach 0,15.

11. VI. Keine Reaktion. Belag sicher lokalisiert. Injekt. 0,32

12. VI. Täglich wird mit Tct. Jodi weiterbehandelt. Die Membranen sind örtlich scheinbar etwas zurückgegangen. Pat. erklärt spontan, dass seit der ersten Einspritzung Schwellung im Halse und Schmerzhaftigkeit bedeutend geringer seien. Er ist daher sehr für die Weiterbehandlung.

18. VI. Heute, 2 Tage nach der 4. Injektion (0,85) ist jeglicher Belag verschwunden. Der Kranke fühlt sich gesund. Er hat auch während der Tuberkulinkur seinem Dienst auf der Schreibstube gerecht werden können.



Aus dem Verlaufe dieses einen Falles will ich keine weiteren Schlüsse ziehen. Lediglich wegen der Seltenheit der Erkrankung habe ich mich zur Publikation entschlossen, damit Nachprüfungen auch anderwärts angestellt werden können. Den therapeutischen Wert des Tuberkulins für die Angina ulcero-membranosa (Plautii) und die Stomatitis ulcerosa (Stomakake), welche gleichfalls den Bac. fusiformis und die Spirochäte beherbergt, zu bemessen, bleibt einem Beobachter überlassen, der eine grössere Anzahl von Erkrankungen zusammenzustellen vermag. Jedenfalls wäre es eine grosse Errungenschaft für die Therapie, wenn es sich bestätigte, dass mit wenigen Tuberkulininjektionen diese Krankheit von einstmals wochen-, ja monatelanger Dauer auf einige Tage herabgesetzt und ihrer Gefährlichkeit beraubt werden könnte. Gegen eine vorsichtige, nach den Vorschriften eingeleitete Tuberkulinbehandlung wird niemals von Sachkundigen etwas einzuwenden sein.

Literatur.

Finkelstein in Pfaundler-Schlossmanns Handbuch der Kinderheilkunde 1910. — H. C. Plaut: D.m.W. 1894 Nr. 49. — Uffenheimer: M.m.W. 1904 Nr. 27 u. 28. — Teuscher: D.m.W. 1919 Nr. 13. — H. M. Hijmans: Ref. in D.m.W. 1919 Nr. 2.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Rat Rehn.)

Subkutane Ruptur des Biceps brachii durch direkte Gewalt.

Von Dr. Max Schülein, Volontär der Klinik.

Die Zerreissung des Musc. biceps durch indirekte Gewalt beim Heben einer schweren Last ist eine nicht allzu seltene Verletzung, die stets den sehnigen Teil teils proximal, teils distal betrifft, nicht aber die Muskelsubstanz. Die Genese dieser Erkrankung hat vornehmlich durch Ledderhose und Liniger im Sinne einer Gewerbekrankheit, hervorgerufen durch Arthritis deformans des Schultergelenkes (Ledderhose) und durch allmähliche Abnützung der Sehne bei bestimmten Berufen, wie Glasbläser (Liniger), eine Klärung erfahren. Direkte Rupturen mit Verletzung der Haut finden wir natürlich häufig (Säbelhiebe). Dagegen sind Durchtrennungen der Muskelsubstanz des Bizeps bei völlig intakter Haut selten beobachtet. Wolf berichtet über einen 23 jährigen Mann, dem durch Ueberfahren der Bizeps quer durchtrennt wurde. Ledderhose von einem 47 jährigen Erdarbeiter, der eine Durchtrennung des Bizeps an der distalen Uebergangsstelle von Muskel in Sehne durch Quetschung zwischen zwei Rollwagen erlitten hat. Thiem über einen Riss am unteren Ende des Bizeps durch überfahrende Räder. Heimann von einem Riss des unteren Muskelbauches infolge Verschüttung. Ferner finden wir noch je einen Fall beschrieben bei Kornfeld und Flaubert. Die Seltenheit der Verletzung berechtigt mich, über einen an der hiesigen Klinik beobachteten Fall Mitteilung zu machen.

K. Caspar, 18 Jahre alter Rangierer, wird zur Nachuntersuchung der Klinik überwiesen. Vor 8 Monaten ist ihm beim Rangieren die Plattform eines D-Zugwagens auf die Brust und auf den rechten Arm gefallen. Er konnte den stark anschwellenden rechten Arm sogleich nach dem Unfall nicht mehr bewegen. Die damals kurz nach dem Unfall stattgefundene Untersuchung ergab, dass der rechte Oberarm stark geschwollen war und schlaff herabhing. Gelenke und Knochen waren frei von Verletzung. Die Haut war unverletzt. Irgend eine Verletzung der Muskulatur konnte nicht festgestellt werden. Der Patient wurde einige Tage nach dem Unfall, da es sich scheinbar um eine harmlose Kontusion handelte, wieder entlassen.

Jetzt gibt der Patient an, er könne mit dem rechten Arm nur leichte Arbeit bewältigen, da er in diesem Arm keine Kraft besitzt.

Status: Guter Ernährungszustand, allgemein kräftig ausgebildete Muskulatur. Linker Bizeps sehr kräftig. Bei Anspannung der Beugemuskulatur des rechten Oberarmes zeigt sich, dass der Musculus biceps eine in der Mitte des ganzen Muskels verlaufende quere Schnürfurche besitzt, die sich als harter Strang anfühlt und ihn in fast gleiche zwei Teile zerlegt (Zwerchsackform). Die Haut darüber ist völlig intakt und vollkommen frei verschieblich. Trotz maximaler Anspannung fühlt sich der Muskel nicht so hart an, wie auf der gesunden Seite. Aktive und passive Bewegung im Ellenbogen- und Schultergelenk ist normal. Die Kraft des Armes bei Beugung des Unterarmes ist stark herabgesetzt.

Wir finden demnach eine subkutane, isolierte Ruptur des rechten Biceps brachii innerhalb seines muskulären Teiles, hervorgerufen durch den Anprall einer schweren Last, die stark genug war, den Muskel zu zerreissen, ohne jedoch irgend eine Schädigung des Knochens herbeizuführen. Wir müssen annehmen, dass im Moment des Traumas der Muskel sich im kontrahierten Zustand befand, denn er bietet dabei gleichsam als Polster einen Schutz für den Knochen, während er selbst der Gefahr der Ruptur in erhöhtem Masse ausgesetzt ist (Thiem). Dass diese Muskelschädigung bei der ersten Untersuchung entgangen war, erscheint im ersten Moment verwunderlich, wir müssen jedoch bedenken, dass wie bei jeder stärkeren Kontusion der Bluterguss das Bild beherrscht, ein Durchfühlen des Muskelrisses nicht gestattet und auch alle Funktionsstörungen genügend erklärt. So berichtet auch Thiem über einen Fall von direkter Muskelzerreissung des Latissimus dorsi, der eine Diagnose erst nach Aufsaugung des grossen Blutergusses zuliess. Bei der indirekten Ruptur fehlt dieser Bluterguss meist oder ist sehr gering (Bardenheuer, Heimann).

Bei der zweiten Untersuchung, 8 Monate nach dem Unfall, finden wir die aktive und passive Beweglichkeit normal. Es ist dies leicht erklärlich, da einerseits die Funktion des Bizeps nicht vollkommen aufgehoben (Kontraktionsfähigkeit), andererseits wir im Brachialis internus ebenfalls einen Beuger des Unterarmes besitzen. Deutlich wird der Defekt erst, wenn wir eine erhebliche Arbeit verlangen; dann fehlt der kräftigste Beuger. Hieraus ergibt sich für uns auch die Frage der Erwerbsbeschränkung für einen Schwerarbeiter, denn als solcher muss der Patient gelten. Er ist unmöglich imstande, das zu leisten, was er früher mit gesundem Arm konnte. Wir halten daher eine Erwerbsbeschränkung von 15—20 Proz., wie Thiem sie vorschlägt, für berechtigt.

Für die Behandlung eines narbig geheilten totalen Muskelrisses kommt nur die Naht nach Exzision der Narbe in Betracht. Bardenheuer empfiehlt die teilweise Exzision der Narbe. Er lässt am oberen und unteren Muskelstück einen geringen Teil der Narbe stehen und näht die beiden Narbenstücke, wodurch ein Ausreissen der Naht vermieden werden soll. Wolf hat 3 Wochen nach der Verletzung die Naht ausgeführt und ein gutes Resultat erzielt. Ledderhose sah bei der Naht, 5 Monate nach der Verletzung ausgeführt, keinen Erfolg.

In unserem Falle hat der Patient die Operation abgelehnt. Eine rechtzeitige Diagnose des Muskelrisses und die bald nach der Verletzung ausgeführte Naht wird uns vor den unangenehmen Folgen bewahren.

Leitungswasser zur intravenösen Neosalvarsaneinspritzung.

Von Dr. J. Katzenstein.

Seit einem Jahre benutze ich zur Lösung der intravenösen Injektion des Neosalvarsans angewärmtes Leitungswasser. Als durch Zufall ein Kölbchen, in welchem ich das zur Injektion benutzte Wasser zu kochen pflegte, zerbrach, entschloss ich mich kurzerhand, gewöhnliches Leitungswasser zu benützen, zumal ja auch Chirurgen in München das Wasser für steril halten und zu heisse Instrumente durch Leitungswasser abkühlen.

Ich habe im Sprechzimmer einen Junkers Heisswasserapparat, so dass ich jeden Augenblick angewärmtes Wasser haben kann, sauge mit der Spritze aus dem Wasserstrahl Wasser an, spritze von diesem in das geöffnete Neosalvarsanfläschchen. Das Neosalvarsan löst sich sofort; andernfalls halte ich das Fläschchen einen Augenblick über eine kleine Flamme, so dass das Wasser zum Kochen kommt und das Neosalvarsan zur Lösung bringt. Darauf sauge ich den Inhalt des Fläschchens in die vom überflüssigen Wasser entleerte Spritze und injiziere.

Wer nicht im Besitze eines Warmwasserapparates ist, lasse kaltes Wasser direkt aus der Wasserleitung in das Fläschchen laufen oder spritze das Wasser mit der Spritze ein, erwärme es durch Erhitzen des Fläschchens über der Flamme.

Ich habe niemals eine unangenehme Erfahrung gemacht und glaube diese vereinfachte Methode empfehlen zu sollen. Wie weit sich das Leitungswasser an anderen Orten eignet, muss dort entschieden werden. Das Münchener Wasser ist hinreichend steril und zur intravenösen Injektion ohne weiteres brauchbar.

Gesetzmässigkeiten im Verlauf der Tuberkulose.

Von Dr. med. et phil. H. v. Hayek, Innsbruck.

(Schluss.)

Diese Ergebnisse stehen also in einem offenkundigen Gegensatz zu der heute noch recht weitverbreiteten Anschauung, dass diejenigen, welche mit leichteren, chronisch stationären, tuberkulösen Prozessen behaftet sind (Gruppe III), und diejenigen, welche die sog. Dispositionszeichen für Tuberkulose bieten (Gruppe II), besonders der Gefahr ausgesetzt sind, an einer schweren Tuberkulose zu erkranken. Wir sehen im Gegenteil, dass diese beiden Gruppen gegen die Belastungsproben einer Kriegsdienstleistung resistenter waren als Gruppe I, die erst während der Kriegsdienstleistung an Tuberkulose erkrankte und vor der Kriegsdienstleistung praktisch als tuberkulosefrei anzunehmen war.

Solche Ergebnisse sind unerklärlich und undenkbar, so lange wir den Verlauf der Tuberkulose von einer angenommenen körperlichen Disposition zur Tuberkulose abhängig machen wollen. Sie finden aber ihre klare Auslegung, wenn wir uns auf den Boden jener Erkenntnisse stellen, die uns die Immunitätsforschung vermittelt hat.

Gruppe III umfasst jene Fälle, die bereits vor dem Kriege als manifest tuberkulös bezeichnet werden mussten. Wie schon erwähnt, müssen wir dabei annehmen, dass es sich vorwiegend um gutartige, sehr chronisch verlaufende tuberkulöse Prozesse handelte. Es hatten aber doch schon ausgesprochene Krankheitserscheinungen bestanden. Sinnfällige Krankheitserscheinungen sind bereits der Ausdruck eines heftigen immunbiologischen Kampfes. Dieser heftige Kampf hatte mit einem Siege der Abwehr des befallenen Körpers geendet — denn zu einer schwer progredienten Tuberkulose war es ja bisher nicht gekommen. Die Immunitätsforschung lehrt uns nun, dass die Körperzellen durch einen derartigen erfolgreichen Kampf eine gesteigerte Abwehrfähigkeit gegen die betreffenden Krankheitserreger und deren Gifte erlangen. Und nun verstehen wir, warum diese Gruppe die geringste Zahl ungünstiger Prognosen zeigt; weil sich diese Krankengruppe den relativ stärksten Immunitätsschutz gegen die Tuberkulose erworben hatte. Die Zahl der günstigen Prognosen zeigt einen ähnlichen Prozentsatz wie bei den anderen Gruppen. Die Zahl der zweifelhaften Prognosen zeigt hingegen den grössten Prozentsatz, zum Zeichen dafür, dass die Kriegsdienstleistung den tuberkulösen Körper neuerdings vor eine kritische Belastungsprobe gestellt hat.

Gruppe II umfasst jene Fälle, bei welchen mit Sicherheit wiederholte schwerere Infektionen angenommen werden konnten, oder welche tuberkuloseverdächtige Erkrankungen durchgemacht hatten, oder welche sog. Dispositionszeichen boten. Zu diesen Dispositionszeichen sei nochmals betont, dass wir sie — wenn sie überhaupt wirklich mit Tuberkulose in Zusammenhang stehen — nach den Lehren der Immunitätsforschung als *Folgezustände* seit der Kindheit bestehender *für uns* latenter Tuberkulose annehmen müssen. Bei dieser Gruppe war es aber vor der Kriegsdienstleistung — wenigstens im Sinne des praktischen Lebens — noch zu keinen eindeutigen tuberkulösen Krankheitserscheinungen gekommen. Das heisst, das Gleichgewicht zwischen Tuberkuloseangriff und Zellabwehr war noch nicht durch längere Zeit in erheblichem Masse gestört worden. Es hatten sich zwar in diesem sog. Latenzstadium der Tuberkulose immunbiologische Wechselbeziehungen zwischen Tuberkelbazillen und Körperzellen ausgebildet, es war aber noch nie zu einem stärkeren Fortschreiten der Tuberkulose gekommen, bei dem sich die Körperzellen nach glücklicher Ueberwindung des verstärkten Tuberkuloseangriffes auch die Fähigkeit zu besonders verstärkten Abwehrleistungen erwerben konnten. Wir sehen bei dieser Gruppe die Zahl der schlechten Prognosen gegenüber Gruppe II zunehmen, und zwar auf Kosten der zweifelhaften Prognosen, während die Zahl der guten Prognosen annähernd gleich geblieben ist.

Und nun Gruppe I. Sie war vor der Kriegsdienstleistung praktisch als tuberkulosefrei zu bezeichnen. Sicher hatte auch von diesen Fällen eine grosse Zahl tuberkulöse Kindheitsinfektionen durchgemacht. Eine tuberkulöse Erkrankung oder ein begründeter Tuberkuloseverdacht konnte aber nicht angenommen werden. Sicher hatte die Gruppe I vor dem Kriege zur Tuberkulose in geringster immunbiologischer Wechselbeziehung gestanden. Die Körperzellen hatten bei dieser Gruppe die geringste aktive Abwehrfähigkeit erworben. Wir sehen dies in den Ergebnissen der Statistik klar ausgedrückt. Zunächst die geringste Zahl zweifelhafter Prognosen: der Angriff der Tuberkulose auf den Körper, der über keine stärkere Ausbildung des spezifischen Durchseuchungswiderstandes verfügt, führt relativ häufig zu einer raschen Entscheidung. Diese kann, wenn es sich nicht um besonders schwere oder häufig wiederholte Infektionen handelt, günstig ausfallen: der Prozentsatz der günstigen Prognose ist auch hier wieder ziemlich auf gleicher Höhe geblieben. Gleichzeitig sehen wir aber die Zahl der schlechten Prognosen noch stärker als bei Gruppe II auf Kosten der zweifelhaften Prognosen ansteigen. Und ganz besonders finden wir dies bei den schwer progredienten Formen der Gruppe E ausgeprägt: 21,1 Proz. gegen 12,9 Proz. bei Gruppe II und 2,0 Proz. bei Gruppe III!

Und noch eines muss erwähnt werden. Die Tuberkulose wird nur zu oft eine Krankheit der körperlich Minderwertigen genannt. Ich habe aber gerade unter den so ausserordentlich bösartig verlaufenden Fällen der Gruppe E nur zu oft Menschen von grosser körperlicher Vollwertigkeit gesehen. Darunter Männer, die vor ihrer Erkrankung Prachtgestalten körperlicher Vollkraft gewesen sein mussten, die zwei Jahre und länger alle Strapazen im galizischen Sumpf, in Karpathenstürmen und im Schnee und Eis des Hochgebirges ausgehalten hatten, bis sie die „galoppierende Lungenschwindsucht“ in wenigen Monaten hinwegraffte.

Die Tuberkulose ist nicht eine Krankheit der körperlich Minderwertigen, *sondern die Folgezustände jahrelang latent verlaufender chronischer Tuberkulose schaffen körperliche Minderwertigkeit.*

Dieser Fehlschluss, die körperliche Minderwertigkeit als Ursache der Tuberkulose zu setzen, während viel häufiger die Tuberkulose den ätiologisch primären Faktor darstellt, kommt durch folgende Momente immer wieder zustande. Zunächst bleibt eine grosse Zahl der gutartig verlaufenden, chronischen Tuberkulosefälle undiagnostiziert. Dann haben wir Menschen in den Kulturländern einen hohen Grad von Rassenimmunität gegen die Tuberkulose erworben. So zeigt die Tuberkulose *bei uns* in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einen chronischen, relativ gutartigen Verlauf. Die Tuberkulose als akute, unaufhaltsam fortschreitende Infektionskrankheit ist bei uns verhältnismässig selten geworden. Das Bild des chronisch Tuberkulösen, das wir tagtäglich auf der Strasse und in jedem grösseren Bekanntenkreise zu sehen gewohnt sind, ist für uns das Paradigma der Tuberkulose geworden. Die an sich schon selteneren, schwer progredienten Formen aber kommen in diesem Gesamtbild kaum zur Geltung, weil sie nach relativ kurzem Krankenlager — oft noch unter falscher Diagnose — aus unserem Gesichtskreis verschwinden. Und so wurde die Tuberkulose in unserer Anschauung zu einer Krankheit der körperlich Minderwertigen. In Wirklichkeit sind aber gegen die schwer verlaufenden Formen der Tuberkulose nicht diejenigen am besten geschützt, die bisher mit der Tuberkulose in keiner näheren Berührung standen, sondern jene stationären, leichten chronischen Fälle, welche sich im Laufe der Jahre durch ihren erfolgreichen Kampf gegen die Tuberkulose eine erhöhte spezifische Durchseuchungsresistenz erworben haben.

An dieser Stelle scheint es mir aber nötig, einige kritische Einschränkungen zu ziehen. Wenn wir nach derartigen Gesetzmässigkeiten des Tuberkuloseverlaufes suchen, und solche in grossen Richtlinien auch festhalten können, so dürfen wir nicht vergessen, dass ein Schematisieren biologischer Vorgänge eben nur bis zu einer gewissen Grenze möglich ist. Jedes Schema darf für uns nur ein Notbehelf sein, um die Unsumme analytischer Einzelheiten, die von der Forschung zusammengetragen wurde, wieder zu leitenden Grundgedanken zusammenzufassen. Wir dürfen dabei aber nicht in den Fehler verfallen, derartige schematische Gesetzmässigkeiten als vollkommene und restlose Lösung biologischer Probleme zu bewerten.

So auch hier. Wir dürfen den Grundsatz, dass die Ueberwindung tuberkulöser Krankheitsprozesse einen stärkeren Immunitätsschutz gegen die Tuberkulose gewährt, nicht starr bis zur letzten Konsequenz fortführen. Diese konsequente Fortführung würde ja in dem Satz gipfeln: „Die Resistenz gegen die Tuberkulose wird umso stärker, je schwerer der tuberkulöse Krankheitsprozess war, der überwunden wurde.“ Diesem Satz würden wir nicht mehr beipflichten können, weil er den Tatsachen widerspricht. Die Ausheilung eines tuberkulösen Prozesses führt nicht mehr zur Wiederherstellung des geschädigten oder zerstörten Organgewebes, sondern die Ausheilung kann nur mehr durch Narbengewebsbildung erfolgen. Hatte der tuberkulöse Prozess in lebenswichtigen Organen bereits zu ausgedehnteren Zerstörungsprozessen geführt, so bleibt die Bildung des Narbengewebes nicht ohne schädliche Folgen. Es bewirkt mehr oder minder schwere Störungen der Organfunktionen. Und diese Funktionsstörungen bleiben auch dann bestehen, wenn wir die Tuberkulose als ausgeheilt bezeichnen können. Diese Funktionsstörungen schaffen einen Kreislauf von Schädlichkeiten, indem sie den Allgemeinzustand des Kranken ungünstig beeinflussen, seine körperliche Widerstandskraft und damit auch wieder die Durchseuchungsresistenz gegen die Tuberkuloe herabsetzen. Ganz abgesehen davon, dass bei der zentripetalen Ausheilung ausgedehnter tuberkulöser Zerstörungsprozesse im Innern der Narbengewebe Herde mit virulentem Infektionsmaterial noch lange Zeit bestehen bleiben und immer wieder Anlass zu einer neuen, schweren endogenen Reinfektion geben können. Ist auch die Immunität ein entscheidender Faktor für das Schicksal des Tuberkulösen, so ist sie doch nur ein Faktor. Bei ausgedehnten tuberkulösen Zerstörungsprozessen werden auch die pathologisch-anatomischen Verhältnisse der tuberkulösen Herde von einschneidender Bedeutung.

Wir müssen also etwa folgende Einschränkung ziehen: die durch Ueberwindung eines tuberkulösen Krankheitsprozesses erworbene Erhöhung des Immunitätsschutzes verleiht dem Kranken nur solange eine erhöhte Resistenz, als die pathologisch-anatomischen Folgezustände des tuberkulösen Prozesses nicht durch die schwere Schädigung lebenswichtiger Organe den Nutzen der erhöhten spezifischen Durchseuchungsresistenz überwiegen.

Dass aber innerhalb dieser Grenzen die immunbiologischen Gesetzmässigkeiten des Tuberkuloseverlaufes zu Recht bestehen, das lehren auch die weiteren Ergebnisse der vorliegenden Statistik.

In voller Uebereinstimmung finden wir die gleichen Gesetzmässigkeiten wieder, wenn wir untersuchen, wie sich die Gruppen I, II und III gegenüber dem Einfluss besonders schwerer Schädlichkeiten verhalten. Nehmen wir zuerst jene Belastungsproben, die wir unter Gruppe b zusammengefasst haben: ausgesprochen verspätete Einlieferung ins Spital, trotzdem schon längere Zeit Krankheitserscheinungen bestanden hatten, oder wiederholte Indienststellung, nachdem bereits eine tuberkulöse Erkrankung festgestellt worden war.

Wir sehen da zunächst, dass sich bei allen drei Gruppen I, II und III die schlechten Prognosen auf Kosten der guten Prognosen vermehren. Dies stimmt auch vollständig mit unseren bekannten ärztlichen Erfahrungstatsachen überein. Wird bei deutlichem Weiterschreiten eines bis dahin stationären tuberkulösen Prozesses eine *rechtzeitige* und *ausgiebige* Schonung des Patienten versäumt, so führt dies sehr häufig zu einer schweren Verschlechterung des Krankheitsprozesses. Und auch hier sehen wir wieder, dass Gruppe I am wenigsten resistent ist, während Gruppe III sich am widerstandsfähigsten zeigt.

Tabelle 3. Einfluss von b auf die Prognose.

b: 638 Fälle = 39,1 Proz. der Gesamtzahl.

I: 128 = 31,0 Proz. der Gruppe I,
II: 191 = 37,8 Proz. der Gruppe II,
III: 319 = 44,6 Proz. der Gruppe III.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Ib: 128 Fälle. **Ia: 285 Fälle.**
(A + B)b: 20 = 15,6 Proz = — 43,8 Proz. gegen (A + B)a: 169 = 59,4 Proz.
C b : 29 = 22,7 Proz. = + 3,0 Proz. gegen C a : 56 = 19,7 Proz.
(D + E)b: 79 = 61,7 Proz. = + 40,8 Proz. gegen (D + E)a: 60 = 20,9 Proz.

IIb: 191 Fälle. **IIa: 314 Fälle.**
(A + B)b: 64 = 33,5 Proz. = — 26,4 Proz. gegen (A + B)a: 188 = 59,9 Proz.
C b : 44 = 23,0 Proz. = + 4,0 Proz. gegen C a : 91 = 29,0 Proz.
(D + E)b: 83 = 43,5 Proz. = + 22,4 Proz. gegen (D + E)a: 35 = 11,1 Proz.

IIIb: 319 Fälle. **IIIa: 396 Fälle.**
(A + B)b: 114 = 35,7 Proz. = — 16,3 Proz. gegen (A + B)a: 206 = 52,0 Proz.
C b : 133 = 41,7 Proz. = + 4,8 Proz. gegen C a : 148 = 37,4 Proz.
(D + E)b: 72 = 22,6 Proz. = + 12,0 Proz. gegen (D + E)a: 42 = 10,6 Proz.

Es sinken unter dem Einfluss dieser besondeten Schädlichkeiten die guten Prognosen

bei Gruppe I um 43,8 Proz.
bei Gruppe II um 26,4 Proz.
bei Gruppe III um 16,3 Proz.

Und es steigen die schlechten Prognosen

bei Gruppe I um 40,8 Proz.
bei Gruppe II um 22,4 Proz.
bei Gruppe III um 12,0 Proz.

Die zweifelhaften Prognosen sind bei allen drei Gruppen nur wenig vermehrt.

Etwas andere Verhältnisse finden wir, wenn wir jene Schädlichkeiten betrachten, die wir unter den Gruppen 2—5 zusammengefasst haben. Auch hier sehen wir wieder die Gruppe I am wenigsten widerstandsfähig, die Gruppe III am widerstandsfähigsten und die Gruppe II in der Mitte liegend.

Tabelle 4. Einfluss von (2—5) auf die Prognose.

(2—5): 606 Fälle = 37,1 Proz. der Gesamtzahl.
I: 215 = 52,6 Proz. von Gruppe I,
II: 218 = 43,2 Proz. von Gruppe II,
III: 173 = 24,2 Proz. von Gruppe III.

I (2—5): 215 Fälle. **I 1: 198 Fälle.**
(A + B) (2—5): 88 = 40,9 Proz. = — 10,1 Proz. gegen (A + B) 1: 101 = 51,0 Proz.
C (2—5): 49 = 22,8 Proz. = + 4,6 Proz. gegen C 1: 36 = 18,2 Proz.
(D + E) (2—5): 78 = 36,3 Proz. = + 5,5 Proz. gegen (D + E) 1: 61 = 30,8 Proz.

II (2—5): 218 Fälle. **II 1: 287 Fälle.**
(A + B) (2—5): 109 = 50,0 Proz. = + 0,2 Proz. gegen (A + B) 1: 143 = 49,8 Proz.
C (2—5): 45 = 20,7 Proz. = — 10,7 Proz. gegen C 1: 90 = 31,4 Proz.
(D + E) (2—5): 64 = 29,3 Proz. = + 10,5 Proz. gegen (D + E) 1: 54 = 18,8 Proz.

III (2—5): 173 Fälle. **III 1: 542 Fälle.**
(A + B) (2—5): 88 = 50,9 Proz. = + 8,1 Proz. gegen (A + B) 1: 232 = 42,8 Proz.
C (2—5): 51 = 29,5 Proz. = — 12,0 Proz. gegen C 1: 230 = 42,4 Proz.
(D + E) (2—5): 34 = 19,6 Proz. = + 4,8 Proz. gegen (D + E) 1: 80 = 14,8 Proz.

Die Verhältnisse innerhalb der einzelnen Gruppen sind aber hier ganz besonders interessant. Bei Gruppe I sehen wir, dass die Zahl der guten Prognosen zugunsten der zweifelhaften und schlechten Prognosen um 10 Proz. abgnommen hat. Ein derartiges Ergebnis entspricht ohne weiteres den voraussichtlichen Erwartungen, die wir stellen können. Bei Gruppe II sehen wir, dass die Zahl der günstigen Prognosen unverändert bleibt und dass die ungünstigen Prognosen auf Kosten der zweifelhaften Prognosen um 10 Proz. zugenommen haben. Auch dies ist leicht verständlich. Die erhöhte Durchseuchungsresistenz hat zwar genügt, um bei den ausgesprochen günstig verlaufenden Fällen die gute Prognose gegenüber den verschiedenen Schädlichkeiten zu sichern, ein Bruchteil, der an sich schon zweifelhaften Fälle hat aber unter dem Einfluss dieser Schädlichkeiten zu einer ungünstigen Prognose umgechlagen.

Bei der Gruppe III aber finden wir ein Ergebnis, das uns zunächst als höchst unwahrscheinlich imponieren muss. Auch hier hat die Zahl der zweifelhaften Prognosen abgenommen; es haben sich aber dafür nicht allein die ungünstigen Prognosen, sondern sogar stärker noch die günstigen Prognosen auf Kosten der zweifelhaften Prognosen vermehrt. Und dies muss für den ersten Augenblick verblüffen. Wir können uns doch nicht vorstellen, dass ein Lungentrauma oder eine überstandene schwere Verwundung, durchgemachte Infektionskrankheiten oder besonders schlechte Lebensverhältnisse in der Gefangenschaft den Verlauf einer Tuberkulose günstig beeinflussen können. Unter der Gruppe III 2, welche die grosse Mehrzahl (109) aller (2—5)Fälle der Gruppe III umfasst, befanden sich aber auch eine grosse Zahl von Fällen, in deren Anamnese als besonders belastendes Moment die Angabe besonders schwerer körperlichen Anstrengungen, z. B. bei Offensiven oder Rückzügen, zu finden war. Während wir nun bei den früher genannten Schädlichkeiten chronischer Natur die Ursache der Schädigung darin suchen müssen, dass die allgemeine Widerstandskraft des Betroffenen ungünstig beeinflusst wird, und damit auch die spezifische Durchseuchungsresistenz gegen die Tuberkulose sinkt, liegen die Verhältnisse bei den relativ rasch vorübergehenden körperlichen Anstrengungen anders. Sie stellen eine Belastungsprobe dar, deren Wirkung nicht in einer Herabsetzung der körperlichen Widerstandskraft zu suchen ist, sondern dadurch, dass es im Anschluss an die körperlichen Anstrengungen zu wiederholten Herdreaktionen in den tuberkulösen Herden kommt. Jede Herdreaktion nun — mag sie durch spezifische oder nichtspezifische Reize zustandekommen — stellt einen Vorgang dar, der entweder zugunsten der Abwehrleistung der Körpezellen oder aber auch zugunsten der Tuberkulose ausschlagen kann. Das hat uns vor allem die harte Schule, durch welche die spezifische Tuberkulosetherapie gehen musste, mit aller wünschenswerten Klarheit gezeigt. Hat in einem tuberkulösen Herd und in dessen nächster Umgebung die spezifische Abwenrleistung der Zellen über die Tuberkulose die Oberhand gewonnen, so schlägt eine Herdreaktion, die in diesem tuberkulösen Herd abläuft, zugunsten der Zellabwehr aus, weil die Körperzellen imstande sind, auf eine verstärkte Produktion von Tuberkulosegiften mit einer überkompensierenden Abwehrleistung zu antworten. Hat hingegen in einem Herd die Tuberkulose die Ueberhand — und dann handelt es sich um einen proliferierenden tuberkulösen Prozess — so wird die Herdreaktion unbedingt zugunsten der Tuberkulose ausschlagen. Nun umfasst die Gruppe III, wie wir schon hervorgehoben haben, in erster Linie solche Fälle, welche vor der Kriegsdienstleistung zwar schon manifest tuberkulös waren, bei welchen wir aber zur Zeit der Indienststellung schwerer proliferierende tuberkulöse Prozesse im allgemeinen ausschliessen konnten. Es handelte sich um Tuberkulose, mindestens in einem Gleichgewichtszustand von Angriff und Abwehr, in vielen Fällen um Tuberkulose in einem ausgesprochenen Heilungsstadium, wie nach der Anamnese angenommen werden konnte. Tuberkulose im Heilungsstadium bedeutet tuberkulöse Herde, in welchen die Durchseuchungsresistenz des Gewebes im Herd selbst und in dessen nächster Umgebung bereits ein absolutes Uebergewicht über die Tuberkulose gewonnen hat. So müssen wir annehmen, dass Herdreaktionen, wie sie durch körperliche Anstrengungen hervorgerufen werden, in solchen Fällen durchaus günstig wirken, und namentlich dann, wenn im Anschluss an diese kurzdauernden körperlichen Anstrengungen wieder Erholungspausen unter einigermassen günstigen Lebensverhältnissen eingeschaltet sind. Dieser Vorgang ist ganz zutreffend als „Autotuberkulinisation“ bezeichnet worden: überkompensierende Erhöhung der Abwehrleistung nach erhöhter Produktion nttürlicher Antigene im tuberkulösen Herd durch eine Herdreaktion.

Auf eine derartige Autotuberkulinisation möchte ich diese Zunahme der günstigen Prognosen bei Gruppe III zurückführen. Da ja die Statistik recht grosse Zahlen umfasst, glaube ich nicht, dass es sich hier nur um zufällige zahlenmässige Verschiebungen handelt. Leider habe ich diese interessanten Ergebnisse nicht vorausgesehen, sonst hätte ich diese Gruppe „der schweren körperlichen Anstrengungen“ bei den statistischen Vorarbeiten gesondert registriert.

Von besonderem praktischem Interesse wäre der Einfluss der Gruppe 5, eines Lungentraumas, auf den weiteren Verlauf der Tuberkulose. Hier sind nach meiner Ansicht die Zahlen zu klein — Gruppe 5 umfasst nur 56 Fälle — um innerhalb der Gruppen I, II und III auf speziellere Gesetzmässigkeiten zu schliessen. Zahlenmässige Zufälligkeiten würden dabei in dem prozentualen Verhältnis zu stark zum Ausdruck kommen. Eine Gesetzmässigkeit ist aber auch hier mit aller wünschenswerten Deutlichkeit erkennbar: auch hier hat sich wieder Gruppe III weitaus am resistentesten erwiesen. Die Zahl der schlechten Prognosen betrug nach einem Lungentrauma bei Gruppe I: 45,4 Proz. bei Gruppe II: 21,1 Proz. und bei Gruppe III nur 6,7 Proz.

Tabelle 5. 5-Fälle.

I 5: 22 Fälle.
A + B: 5 = 22,8 Proz. von I 5
C: 7 = 31,8 Proz.
D + E: 10 = 45,4 Proz.

II 5: 19 Fälle.
A + B: 10 = 52,6 Proz. von II 5
C: 5 = 26,3 Proz.
D + E: 4 = 21,1 Proz.

III 5: 15 Fälle.
A + B: 4 = 26,7 Proz. von III 5
C: 10 = 66,6 Proz.
D + E: 1 = 6,7 Proz.

Wenn wir die Ergebnisse dieser statistischen Betrachtungen zusammenfassen, so sehen wir, dass sie in einem scharfen Gegensatz zu den heute noch recht allgemein üblichen Anschauungen über die Gesetzmässigkeiten des Tuberkuloseverlaufes stehen, dass sie aber den Lehren der Immunitätsforschung vollständig recht geben. Wir sehen diejenigen, die vor der Kriegsdienstleistung praktisch als tuberkulosefrei zu bezeichnen waren, am häufigsten an den schweren Formen der Tuberkulose erkranken und hinsterben; wir sehen die angeblich zur Tuberkulose „Disponierten“ gegen diese schweren Formen besser geschützt, und sehen endlich die seit langer Zeit chronisch Tuberkulösen als resistentesten Typus der Tuberkulosekranken vor uns.

Wie ausführlich besprochen, habe ich danach getrachtet, in meiner Statistik die gröbsten Fehlerquellen auszuschalten. Die Statistik umfasst eine recht bedeutende Zahl von Kranken. Ich habe die Statistik ohne jede Voreingenommenheit geführt. Erst nach dreieinhalb Jahren, bei einem Material von rund 1200 Fällen, habe ich die ersten Berechnungen angestellt. Die Ergebnisse waren damals vollkommen gleichsinnig wie ein Jahr später nach Abschluss der Statistik. Auch eine ungefähre Zusammenstellung der Beziehungen ausgesprochen ungünstiger Prognosen zu den Gruppen I, II und III (vergl. Hayek: Das Tuberkuloseproblem. J. Springer, Berlin 1919) hat zu ganz gleichsinnigen Ergebnissen geführt, wie die nachherige, genaue Bearbeitung des Materials. Wir können die tabellarische Zusammenstellung nach allen Richtungen hin berechnen, immer zeigen sich wieder die gleichen Gesetzmässigkeiten.

Und nun wollen wir noch kurz betrachten, wie diese Ergebnisse meiner Statistik mit den Tatsachen, deren Erkenntnis wir der Tuberkuloseimmunitätsforschung zu danken haben, übereinstimmen.

Nur nebenbei möchte ich erwähnen, dass auch Zadek (M.m.W. 1917 Nr. 51) auf Grund einer statistischen Bearbeitung des Tuberkuloseverlaufes bei 300 tuberkulösen Kriegsbeschädigten zu ganz gleichsinnigen Ergebnissen gekommen ist. Auch er fand, dass diejenigen Fälle, die schon vor dem Kriege manifest tuberkulös waren, im allgemeinen eine bessere Prognose gaben wie die Frischerkrankten.

Ausschlaggebend sind aber jene Erfahrungstatsachen, die in Tausenden von Einzelfällen, von verschiedenen Forschern unabhängig voneinander bearbeitet, immer wieder die gleichsinnigen Ergebnisse brachten.

Wir kennen heute die Gesetzmässigkeiten der Kindheitstuberkulose in den Grossstädten: die Infektionszahl schnellt bis zum 14. Lebensjahr auf unheimliche Zahlen hinauf, während die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer vom zweiten Lebensjahr an rapide sinkt. Die späteren Jahrgänge mit den höchsten Infektionszahlen sind also auch hier wieder am wenigsten gefährdet.

Die Angehörigen tuberkulosefreier Naturvölker erkranken und sterben an den schwersten Formen der Tuberkulose, wenn sie in den Kolonien mit europäischer Zivilisation, und damit auch mit der Tuberkulose, in engere Fühlung treten. Sie haben keine Gelegenheit gehabt, in der Kindheit einen erhöhten Schutz gegen die Tuberkulose zu erwerben und verhalten sich wieder gleichsinnig wie die relativ tuberkulosefreie Gruppe I.

Grosse Statistiken (Kreinermann, Fischberg u. a.) zeigen, dass sich die Juden einer besonders starken Rassenresistenz gegen die Tuberkulose erfreuen. Sie haben während des Mittelalters in den Ghettos eine furchtbare Tuberkulosesterblichkeit überdauert und damit eine erhöhte Rassenimmunität erworben.

Roemer konnte auf Grund dieser und anderer Tatsachen das Gesetz formulieren: je grösser in einer Bevölkerung die Tuberkuloseverbreitung, um so geringer die Tuberkuloseletalität (d. i. das Verhältnis der an Tuberkulose Verstorbenen zu den an Tuberkulose Erkrankten). Und Roemer hat auch in seinen experimentellen Arbeiten die biologischen Gesetzmässigkeiten klargelegt, welche diesen Erfahrungstatsachen zugrunde liegen. Er konnte in grossen Versuchsreihen an verschiedenen Tierarten zeigen, dass eine tuberkulöse Infektion, die von den Tieren glücklich überwunden wird, tatsächlich erhöhten Schutz gegen nachfolgende tuberkulöse Infektionen gewährt. Die klassischen Versuche Robert Kochs am Meerschweinchen, deren Richtigkeit so vielfach angezweifelt wurde, haben also im Prinzip doch recht behalten. Roemer konnte ferner zeigen, dass sich dieser verstärkte Durchseuchungswiderstand nur langsam ausbildet und dass es sich dabei nur um eine relative Immunität handelt. Dieser relative Immunitätsschutz kann durch nachfolgende Infektionen immer wieder durchbrochen werden, wenn diese Infektionen nur massiv oder häufig genug sind. Die eifrigen Kritiker Kochs haben es immer verabsäumt, das Stärkeverhältnis zwischen Tuberkuloseangriff und Körperzellenabwehr, das doch a priori von grundlegender Bedeutung sein muss, bei ihren Versuchen in entsprechender Weise zu berücksichtigen.

Und noch ein kurzes Wort über die praktischen Folgerungen, die wir aus all diesen Erkenntnissen ziehen müssen:

Eine rationelle Tuberkuloseprophylaxe muss trachten die Quellen dieser gefährlichen, massiven, sich immer wiederholenden Infektionen aus dem sozialen Kreislauf zu entfernen. Diese gefährlichsten Infektionsquellen kennen wir heute. Es sind dies die unreinlichen, schweren Phthisiker, die in den engen Wohnungen der minderbemittelten Volksklassen rücksichtslos ihre massenhaften, hochvirulenten Bazillen streuen. Unser erstes prophylaktisches Ziel muss es sein, diese Kranken nach Möglichkeit zu hospitalisieren. Demgegenüber sind alle, leider auch heute noch vielfach vertretenen, übertriebenen Massnahmen abzulehnen. Sie schaden wegen ihrer praktischen Undurchführbarkeit nur der ganzen Sache. Die Jagd nach vereinzelten Tuberkelbazillen bei arbeitsfähigen Tuberkulösen, weitgehendere Isolierungsvorschläge usw. sind ebenso technisch undurchführbar als unbegründet. Die „normale“ tuberkulöse Kindheitsinfektion ist unmöglich zu bekämpfen. Und wenn auch ihre Bekämpfung technisch möglich wäre, so wäre sie überhaupt gar nicht erwünscht, denn leichte tuberkulöse Kindheitsinfektionen haben die Wirkung einer natürlichen Schutzimpfung, die uns gegen die Tuberkulose resistenter macht, als es die tuberkulosefreien Naturvölker oder die tuberkulosefreien Säuglinge sind.

Und die Gruppe I mit ihrer besonders starken Gefährdung durch die schweren Formen der Tuberkulose mahnt uns, ein besonderes Augenmerk auf die Frühdiagnose bei jenen zu legen, die bisher praktisch als tuberkulosefrei bezeichnet werden können. Dabei müssen wir uns vor Augen halten, dass diese Diagnose nur dann eine wirkliche Frühdiagnose ist, wenn die Tuberkulose noch keine schwereren anatomischen Veränderungen in lebenswichtigen Organen hervorgerufen hat, und dass eine Tuberkulose mit Organerscheinungen, die mittelst unserer üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden leicht zu erkennen sind, bereits eine versäumte Frühdiagnose darstellt.

Und Gruppe II und III lehrt uns endlich, dass unser heutiges, noch recht allgemein übliches, therapeutisches System einer schematischen — viel zu kurz dauernden, aber dafür vielfach übertrieben ängstlichen — Schonungskur bei chronisch Tuberkulösen nach einer falschen Richtung zielt. Ich möchte dabei nicht missverstanden werden. Ich wende mit durchaus nicht gegen die vollkommen richtig indizierte, entsprechend bemessene, strenge Schonungskur in allen jenen Fällen, die uns die drohende Gefahr oder das Bestehen eines fortschreitenden tuberkulösen Prozesses zeigen. Es ist aber falsch, wenn wir, wie es auch heute noch vielfach üblich ist, Patienten mit chronischen tuberkulösen Prozessen ohne entsprechend genaue Indikationsstellung in den Lungenheilstätten 2—3 Monate hindurch eine übertrieben pedantische Schonungskur durchmachen lassen; und wenn wir diese Kranken dann nach 3 Monaten — ohne dass die Tuberkulose geheilt ist — wieder in die strenge Berufsarbeit oder in die aufreibenden Sorgen eines kleinbürgerlichen Haushaltes zurückkehren lassen. Das richtige Prinzip wäre hier, unter möglichst genauer Indikationsstellung jahrelang eine systematische Erhöhung der Durchseuchungsresistenz anzustreben. Dieses Streben, die jahrelang dauernde chronische tuberkulöse Erkrankung auch jahrelang in einheitlicher ärztlicher Beobachtung und Behandlung zu halten, muss der grundlegende Gedanke bei der so nötigen Reform unseres ärztlichen Kampfes gegen die Tuberkulose sein. Diese nötige Reform wird sich am besten auf dem Boden des Fürsorgewesens organisieren lassen. Nur müssen wir zu diesem Zwecke unsere Fürsorgestellen, deren Tätigkeit sich heute vielfach noch in recht ziellosen charitativen Massnahmen zersplittert, allmählich zu gut ausgestatteten ärztlichen Instituten ausbauen, die ihre mühevolle Arbeit streng nach jenen grossen Richtlinien durchführen, auf die uns die Lehren der biologischen Forschung hinweisen.

Josef Albert Amann †.

Plötzlich und unerwartet ist in den Abendstunden des 17. Oktober Prof. Amann im Alter von 54 Jahren an Encephalitis lethargica verschieden.

Ein denkwürdiges Menschenschicksal hat einen jähen, tragischen Abschluss genommen. Des Leides voll und in ohnmächtiger Erbitterung stehen die Schüler und Freunde des verehrten Meisters dem Verhängnis gegenüber, das ihn auf dem Gipfel seines Lebens in voller Mittagssonne hinwegraffte. Ein teures Leben mit unersetzlichen Werten, noch reich an Zukunftshoffnungen, ein Leben voll Schaffensfreude und Schaffenskraft ist mit ihm ins frühe Grab gesunken.

Wenn ich ein lebendiges Bild vom Werden und Wirken Amanns zeichnen soll, so möchte ich dem Nachruf die Worte Goethes voranstellen: „Dieser ist ein Mensch gewesen, und das heisst ein Kämpfer sein!“ Zweifaches Kämpfen hat Amanns ganzes tätiges Leben erfüllt: auf der einen Seite ein erhebender, nie ermattender Kampf gegen den Würger Tod — in ihm wurde Amann frühzeitig siegreicher Eroberer —, auf der anderen Seite ein hartnäckiger zermürbender Kampf gegen äussere Schwierigkeiten und Widerwärtigkeiten. Jetzt, als er endlich auch diesen Kampf mit eigener Kraft glücklich überstanden hatte, da versagte es ihm ein gefühlloses Schicksal, die verdienten Früchte zu ernten.

Amanns ärztliche Tätigkeit begann im Jahre 1889 nach glänzend bestandener Approbation. Er kam als Assistent an die Münchener Universitäts-Frauenklinik unter Franz v. Winckel, war hier eine Reihe von Jahren als Assistent tätig und habilitierte sich im Jahre 1892 mit der Schrift: „Ueber Neubildungen der Zervikalportion des Uterus“. Die Vorzüge der Winckelschen Schule, exakte Gründlichkeit im Forschen und peinliche Gewissenhaftigkeit im Handeln blieben der Leitstern für Amanns späteres Wirken.

Im Jahre 1898 wurde Amann zum Vorstand der II. gynäkologischen Universitätsklinik und gynäkologischen Abteilung im Krankenhaus l. d. Isar als Nachfolger seines Vaters ernannt. Ohne Unterbrechung wirkte er bis zu seinem Tode in dieser Stellung, erhielt im Jahre 1905 den Titel ausserordentlicher Professor und wurde im Jahre 1906 zum etatsmässigen Extraordinarius für Gynäkologie und Geburtshilfe ernannt. Die äusseren Verhältnisse, unter denen sich Amanns Tätigkeit als klinischer Lehrer und Arzt vollziehen musste, waren wenig beneidenswert. Es bedurfte einer eisernen Willenskraft und unverdrossenen Arbeitsfreude, um bei der kaum vorstellbaren Beschränkung der klinischen und Krankenräume, die Amann im chirurgischen Spital zur Verfügung gestellt waren, die Leistungen in rastloser Arbeit langer harter Jahre zu vollbringen, die Amanns Ruf begründen. Was er uns war, ist er wie kaum ein anderer aus eigener Kraft geworden, umso schmerzlicher traf uns sein Verlust. Nach jahrelangen, fruchtlosen Bemühungen gelang es Amann endlich im Jahre 1912 den Neubau einer Klinik und Abteilung durchzusetzen, der nach erheblicher Verzögerung durch die Kriegsjahre im September 1917 bezogen werden konnte. Endlich besass Amann eine seiner Bedeutung würdige Stätte, die ihm eine freudige Erlösung bedeutete und ihm für die kommenden Jahre frohes und ruhiges Arbeiten verhiess, da betrog ihn ein tragisches Geschick um die erhofften besseren Jahre.

Von Amanns Leistungen war es in erster Linie seine operative Meisterschaft, die seinem Namen seit frühen Jahren besonderen

Glanz verlieh. Er war Autodidakt als Operateur, von seltener operativer Begabung, hatte für die meisten Operationen seine eigenen Methoden, an denen er rastlos und mit reicher Erfindungskraft verbesserte. Er operierte ebenso elegant als peinlich gewissenhaft und überwältigte auch die grössten Schwierigkeiten mit sicherer Ruhe und seltener Gewandtheit. Er war Aseptiker im strengsten Sinne. Seine Heilerfolge waren dank seiner peinlich gewissenhaften Indikationsstellung, der kritischen Auswahl der Operationsmethoden und seiner technischen Meisterschaft vorzüglich und dementsprechend der Zustrom von hilfesuchenden Kranken aus allen Gegenden über alle Massen gross. An dem glänzenden Aufschwung der operativen Gynäkologie der letzten Jahrzehnte hat Amann in theoretischer und praktischer Beziehung hervorragenden Anteil. In einer grossen Anzahl von Arbeiten und Mitteilungen schenkte er der operativen Gynäkologie wertvolle Anregungen, neue Methoden und einen Schatz eigener Erfahrungen.

Amanns wissenschaftliche Arbeit umfasst 72 Originalarbeiten und 150 klinische und kasuistische Mitteilungen. Seiner vorzüglichen histologischen und pathologisch-anatomischen Schulung, die sich an die Namen C. v. Kupffer, Bollinger, Schmaus und Eugen Albrecht knüpft, entsprechend, war die pathologische Anatomie der weiblichen Genitalien das hauptsächlichste Arbeitsgebiet Amanns. Neben früheren anatomischen und embryologischen Arbeiten (Lymphbahnen des Uterus, Entwicklung der Müllerschen Gänge, Ureterbildung im senilen Ovarium) seien hier aus der Fülle seiner Arbeiten nur hervorgehoben seine Beiträge zur Histogenese des Zervixkarzinoms, zur Histologie der Endometritis, der endothelialen Geschwülste des Ovariums, der Scheidensarkome im Kindesalter, der entzündlichen Heterotopie des Serosaepithels; als einer der ersten gab er eine erschöpfende klinische und pathologisch-anatomische Untersuchung der metastatischen Ovarialtumoren, von ihm stammt auch das erste Lehrbuch der mikroskopisch-gynäkologischen Diagnostik (1896). Die Kasuistik pathologisch-anatomischer Seltenheiten hat durch Amann eine bedeutende Bereicherung erfahren, seine Demonstrationen gehörten immer zu den fesselndsten und interessantesten, wie er auch an seiner Sammlung seltener Operationspräparate stets mit besonderer Liebe und Begeisterung gehangen war.

Von dem weitgehenden Interesse Amanns für die übrigen medizinischen Disziplinen, die er stets in umfangreicher Weise als klinischer Lehrer und Arzt kultivierte, legten sein grundlegendes Referat über die weibliche Genitaltuberkulose für den internationalen medizinischen Kongress in Rom 1902, seine Arbeiten über prämenstruelle Temperatursteigerungen und Bakteriurie, über Appendizitis und Erkrankungen des weiblichen Genitale, Beziehungen des Darmes zum weiblichen Genitale und viele wertvolle klinische Mitteilungen beredtes Zeugnis ab. Als einer der ersten in München hat Amann die Urologie als unentbehrlichen Faktor der praktischen Gynäkologie erkannt und sie im klinischen Betriebe in ausgedehntem Masse angewendet. Amanns letzte Arbeiten galten neuen Ideen in der Bestrahlungstherapie, die er mit grösstem Interesse verfolgte, in seiner letzten Arbeit „zum Bevölkerungsproblem“ gab er uns eine erschöpfende klare Analyse der Ursachen des Bevölkerungsrückganges mit entsprechenden Vorschlägen zu dessen Bekämpfung.

Amann war Mitarbeiter an Martins' Handbuch der Erkrankungen des Beckenbindegewebes, des Lehrbuches der Frauenheilkunde von Menge-Opitz, sowie Mitherausgeber der Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe.

Die klinische Lehrtätigkeit war für Amann bis vor 2 Jahren durch den Mangel eines Raumes, der die von Semester zu Semester wachsende Zuhörerschar hätte fassen können, aufs Aeusserste erschwert. Trotzdem hing er an ihr stets mit ungeminderter Begeisterung. Seine Lehrmethode war Anschauungsunterricht im besten Sinne — an einer Fülle von Demonstrationspräparaten, Tafeln, Zeichnungen und durch eigenhändige, mit seltener künstlerischer Gewandtheit an die Tafel entworfene Skizzen suchte Amann jeden Fall, jedes Gebiet der Vorstellung und dem Gedächtnis des Hörers möglichst lebendig und anschaulich einzuprägen. Seinen Assistenten war er ein wohlwollender Chef von seltener Güte; Härte und Strenge waren ihm wesensfremd. Eine akademische Schule im landläufigen Sinne zu bilden, daran hinderten ihn die äusseren drückenden Verhältnisse, aber die wissenschaftliche Tätigkeit seines Institutes lag ihm immer besonders am Herzen, wie die zahlreichen Arbeiten seiner Assistenten und Schüler beweisen, auch war er ein hervorragender Kliniker von persönlichem Gepräge und eine grosse Anzahl bekannter und tüchtiger Chirurgen und Gynäkologen Bayerns gingen bei ihm in die Schule.

Am Krankenbett war Amann in gleichem Masse der gesuchte scharfsinnige Diagnostiker von selten reicher Erfahrung, als der warm mitfühlende Arzt von steter Hilfsbereitschaft. Ein seltenes Verstehen aller Nöte und Aengste der Leidenden gepaart mit einer gerade den Hilfesuchenden so wohltuenden Bestimmtheit gewannen ihm das felsenfeste gläubige Vertrauen sowohl der Kranken wie der Aerzte.

Amanns Mussestunden galten seit frühen Jahren der Beschäftigung mit Musik und Kunst. Er war in Münchener Künstlerkreisen eine geschätzte Persönlichkeit dank seinem tiefen, weit über das Dilettantische hinausgehenden Kunstverständnis, das er sich in unablässigem Studium langer Jahre erworben hatte und das ihn als Sammler befähigte, im Laufe der Jahre eine der berühmtesten Privatsammlungen gotischer Kunstschätze anzulegen.

Amann war eine kraftvolle männliche Erscheinung, sein Wesen war frei von Selbstüberhebung, bescheiden zurückhaltend, seine Gesinnung lauter und redlich, sein Herz weich und gütig. So war Amann als guter Mensch und guter Arzt Zeit seines Lebens getragen von der unbegrenzten Liebe und Verehrung aller, die ihn kannten, und die Trauer um seinen frühen Tod ist ebenso allgemein als aufrichtig.

Was wir von Amanns Lebenswerk in Worte fassen konnten, gibt nur einen dürftigen Nachhall von allem, was er uns gab und was er uns war. Verdoppelt wird unsere Trauer durch die schmerzliche Frage, was dieses im Zenith seines Wirkens stehende Leben uns noch hätte schenken können. Was uns als menschlich köstlichstes Vermächtnis bleibt, das ist der Geist, in dem Amann wirkte, und an dem wollen wir in Treue festhalten: unbeirrt und unverdrossen im Willen zur Wahrheit und zum Guten, gründlich und rastlos in der Arbeit und alles getragen von der Liebe zu den Menschen.

Das wehmütige Gedächtnis an das tragische Geschick, das unsern geliebten Meister den ruhebringenden, sonnigen, reifen Nachmittag nicht mehr erleben liess, wollen wir mit den Worten Goethes einleiten:

„So feiert ihn! Denn was dem Mann das Leben
Nur halb erteilt, soll ganz die Nachwelt geben!“

H. Albrecht.

Bücheranzeigen und Referate.

Fr. Kopsch: Die Entstehung von Granulationsgeschwülsten und Adenomen, Karzinom und Sarkom durch die Larve der Nematode Rhabditis pellio. Ein Beitrag zu den Bedingungen der Entstehung echter Geschwülste, mit 23 Tafeln. Leipzig 1919 bei G. Thieme.

In der vorliegenden, gross angelegten Untersuchung berichtet der Verfasser, Prosektor am Anatomischen Institut Berlin, über eine äusserst interessante Entdeckung, die er bei der Aufzucht junger Frösche gemacht hat. In einer solchen Aufzucht gingen ihm, nach anfänglich gutem Gedeihen zahlreiche Tiere langsam zugrunde. Die Sektion dieser Tiere deckte Knötchen, besonders in der Submukosa des Magens auf, in deren Mitte Verfasser einen Wurm nachweisen konnte. Die weitere Verfolgung des Schicksals dieser Wurmknötchen ergab geschwulstartige Gewebswucherungen und schliesslich glaubte der Verfasser echte Karzinom- und Sarkombildung neben eigenartigen Epithelmetaplasien konstatieren zu können.

Diese Beobachtungen waren die Veranlassung zu einer systematischen Bearbeitung der ganzen Infektion, deren reiche Resultate in dem vorliegenden Buch niedergelegt sind. Die Art der Infektion wurde bald festgestellt; es handelt sich um die Nematode Rhabditis pellio, die im Erdreich vorkommt, und deren Larve häufig in Regenwürmer hineingerät. Bei der Verfütterung von Regenwürmern an Frösche geraten nun die Larven dieses Wurmes in den Magen-Darmkanal der Frösche und rufen hier die Krankheitserscheinungen hervor. Die Erkenntnis dieses Infektionsweges machte es leicht, die ganze Erkrankung systematisch zu verfolgen. Dies geschah in zwei Versuchsreihen, in denen 39 bzw. 36 junge Frösche durch Verfütterung wurmhaltiger Regenwürmer infiziert wurden. Die Kleinheit der infizierten Tiere war ein besonderer Vorteil, war es doch möglich, die Eingeweide, in manchen Fällen den ganzen Rumpf in Serienschnitten zu untersuchen.

Die mit der Nahrung aufgenommenen Wurmlarven wandern in die Magenwand ein, sie durchbohren die Schleimhaut, dann die Muscularis mucosae und rufen nun hier schon wenige Tage nach der Infektion typische Wurmknötchen, d. h. kleine Granulationsknötchen von meist 0,3 mm Durchmesser hervor mit reichlichen eosinophilen Zellen und bindegewebiger Abkapselung. Diese Wurmknötchen können später auch völlig verkäsen und unter Auftreten zahlreicher Fremdkörperriesenzellen resorbiert werden. Die Wurmlarve kann aber auch in die tieferen Schichten der Magenwand eindringen, später kann sie auch die Kapsel des primären Wurmknötchens durchbrechen und so entstehen auch Knötchen auf der Serosa des Magens, die schliesslich gestielt, polypös werden, nach Abreissen des Stiels in die Pleuraperitonealhöhle gelangen und an anderen Stellen anwachsen können. Aber auch durch aktive Wanderung gelangen die Wurmlarven an andere Stellen und rufen hier neue Wurmknötchen hervor, besonders reichlich finden sich solche in der Kardiagegend, zwischen Magen und Duodenum, im Mesogastrium und Ligamentum hepato-gastro-duodenale. Endlich werden sie auch mit dem Blutstrom verschleppt und so bilden sich auch in Leber, Niere, Harnblase, Muskulatur und sogar im Auge Wurmknötchen. Besonders in der Leber gelingt der Nachweis von Wurmlarven in grösseren und kleineren Blutgefässen. Immer aber bleibt die grösste Zahl der Larven in der Magengegend, ein kleiner Teil gelangt in Leber, Darm und Mesenterium, während die übrigen Organe nur ganz vereinzelte Larven enthalten.

Wichtig ist, dass die Kapsel, die einen gewissen Schutz des Organismus darstellt, gegen Ende des 5. Monats nach Beginn der Infektion langsam schwindet, so dass dann die Wurmlarven leicht weiterwandern können. Nach dem Tode des Wirtes werden die Larven frei, wachsen heran und vermehren sich geschlechtlich; innerhalb des lebenden Frosches und Regenwurmes aber bleiben sie auf der jugendlichen zurückgebildeten Stufe stehen.

Diese Infektion verläuft nun mit einer Reihe von Veränderungen an den Epithelien, die ein besonderes Interesse beanspruchen dürfen. Zunächst bilden sich in der Magenwand häufig Heterotopien des Epithels, kleine Zysten und adenomartige Bildungen besonders in der Submukosa. Der Verf. führt diese auf die Tätigkeit der Wurmlarven zurück, die mechanisch die Gewebsteile aus ihrem Verbande lösen, die Epithelien mitnehmen sollen. Ref. kann sich dieser Erklärung nicht anschliessen, denn durch das Eindringen der Wurmlarven werden Lücken in der Schleimhaut gesetzt. Das Epithel wächst am Rande dieser Lücken in die Tiefe und kleidet den Spalt wieder aus. Diese, ja allgemein bekannte Neigung der Oberflächenepithelien genügt zur Erklärung der Heterotopien, der Zysten und adenomartigen Bildungen, insbesondere geht diese Entstehung sehr schön aus den beigegebenen Abbildungen Nr. 40 und 41 auf Tafel 9 hervor, wo gerade nach Ausstossung eines nekrotischen Wurmknötchens die ganze Höhle mit Magenepithel wieder ausgekleidet wird. Rein mechanische Momente reichen also, wie der Ref. glauben möchte, völlig aus zur Erklärung dieser epithelialen Bildungen. Dass es an den heterotopischen Epithelschläuchen, die einem entzündlich infiltrierten, jedenfalls abnormen Bindegewebe aufsitzen, zu kleinen drüsenartigen Sprossungen kommt, ist nichts Ungewöhnliches. Fraglich aber bleibt, ob diese Bildungen schon den vollen Charakter des Tumors, der echten autonomen Geschwulst besitzen und dauerndes Wachstum aufweisen, d. h. ob sie als echte Adenome, wie es der Verf. tut, bezeichnet werden können. Für die rein mechanische Entstehung spricht auch die vom Verf. hervorgehobene Bedeutung der Magenfüllung: je breiter bei Dehnung des Magens die durch die Wurmlarve gesetzte Epithellücke wird, um so reichlicher und tiefer dringt das Epithel in die Buchten ein.

Noch schwieriger wird es, dem Verf. zu folgen, wenn er weiterhin auch das Auftreten echter bösartiger Geschwülste bei seinen Versuchen behauptet. Natürlich steht dem Ref. nicht die Kenntnis der Präparate selbst zur Verfügung, aber dieser Mangel wird teilweise behoben durch die eingehende Beschreibung der Versuchsergebnisse und vor allem durch die glänzende Ausstattung des Buches, das uns wohl alle wesentlichen Befunde in 23 Textbildern und 107 farbigen Abbildungen auf 23 Doppeltafeln — alle in mustergültiger Ausführung — wiedergibt. Trotzdem dürfte der Fachmann wohl kaum von dem behaupteten Auftreten von Karzinomen und Sarkomen restlos überzeugt sein.

Wie im Magen, so kommt es auch in der Leber unter dem Einfluss der Wurmknötchenbildung zu adenomähnlichen Sprossungen, die jedoch Ref. nach den beigegebenen Abbildungen einfach als unregelmässige Regenerationen auffassen möchte. In einem Falle wird eine derartige Sprossung auch als Adenokarzinom der Leber beschrieben. Trotz der beigegebenen Abbildungen muss diese Diagnose höchst fraglich erscheinen, zumal der Nachweis dauernden zerstörenden Wachstums oder gar der Metastasenbildung nicht erbracht wird.

Noch weniger begründet erscheint Ref. das behauptete Auftreten von Sarkomen unter dem Einfluss der Würmer. Es tritt nach längerer Zeit an manchen Wurmknötchen wieder eine reichliche zellige Infiltration und Wucherung unter Bildung von Riesenzellen auf und diese Wucherungen werden, obwohl der Verf. vielfach sich nicht klar ausdrückt, als sarkomatöse Wucherungen bezeichnet. Alles, was hier als sarkomatöse Wucherung (sogar mit Metastasen!) gedeutet wird, ist dem Fachpathologen aus dem Verhalten chronisch-granulierender Entzündungen bekannt und kann heute vom echten Riesenzellensarkom wie vom Spindelzellensarkom auch histologisch abgegrenzt werden. Es würde zu weit führen, das alles im einzelnen an dieser Stelle zu begründen.

Ganz merkwürdig und dunkel sind die bei den Versuchen nachgewiesenen Metaplasien des Epithels in Mund- und Rachenhöhle, Dickdarm und Harnblase, die auftreten ohne direkte anatomische Beziehungen zu den Wurmknötchen, besonders merkwürdig sind die Harnblasenveränderungen. Hier wandelte sich in einzelnen Versuchen von mehrmonatiger Dauer das Epithel in Plattenepithel mit Verhornungen um und es traten auch Fistelgänge zum Dickdarm und zur Samenblase auf, deren Entstehung der Verf. auf atypisch gewucherte Epithelien der Schleimhaut zurückführen will. Die Erklärung all dieser Epithelmetaplasien sucht der Verf. in den Stoffwechselprodukten der im Organismus vorhandenen, also nicht etwa lokal einwirkenden Wurmlarven. Aber diese Stoffwechselprodukte sind rein hypothetisch und würden, selbst wenn sie nachgewiesen wären, uns vor allem auch eine Erklärung für die Lokalisation dieser merkwürdigen Veränderungen bei den Fröschen nicht geben. Jedenfalls stimmen insbesondere die hier beobachteten Fistelbildungen in keiner Weise überein mit dem, was wir beim menschlichen Karzinom darüber wissen. Es handelt sich bei diesen Fröschen nicht um Karzinom der Blase mit Rektumdurchbrüchen, sondern um einfache, durch Epithel ausgekleidete Fistelgänge. Dass Derartiges durch atypisches Wachsen des Epithels entstehen kann, ist bisher noch niemals beobachtet worden. Ref. hält es daher nach der ganzen Beschreibung und den beigegebenen Abbildungen für das wahrscheinlichste, dass es sich auch hier wohl um die Folge der Wurmwanderungen handelt. Dem Wege des in die Blase gelangten Wurmes folgend hat das Epithel den Gang ausgekleidet und so ist die Fistel entstanden. Dass es bei einem Hineingelangen von Wurmlarven in die Blase zu Epithelveränderungen verschiedener Art kommen kann, würde mit anderen Erfahrungen übereinstimmen.

So zeigt das Buch dem Fachmann trotz der sorgfältigsten Durcharbeitung des ganzen Materials, dass die Lehre von den bösartigen Geschwülsten dem Forschungsgebiete des Verf.s selbst offenbar bisher fern lag, so dass weder seine Darstellung noch seine Befunde, trotz der reichlichen Illustrationen, seine Behauptungen voll beweisen können. Trotz dieser Einwendungen verdient die Entdeckung des Verf.s unser grösstes Interesse und das grosse Mass der geleiteten Arbeit volle Anerkennung. Die Versuche selbst müssen nach Ansicht des Ref. weiter fortgesetzt und nach vielen Richtungen ergänzt werden, erst dann werden wir ein Urteil darüber fällen können, ob es wirklich bei dieser Infektion des Frosches zu Bildungen kommt, die den echten Geschwülsten an die Seite gestellt werden dürfen, wie dies in den bekannten Versuchen Fibigers an der Ratte tatsächlich der Fall ist. Bernh. Fischer-Frankfurt a/M.

W. Kolle und H. Hetsch: **Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre.** Mit 42 mehrfarbigen Tafeln, 135 Abbildungen im Text und 7 Kartenskizzen. Fünfte erweiterte Auflage. Band I. Berlin-Wien. Urban & Schwarzenberg 1919. Preis 35 M. gebunden.

In sturmbewegter Zeit, unter den erschwerten Verhältnissen des Krieges und der Revolution ist das bekannte Lehrbuch neubearbeitet wieder erschienen. Der vorliegende erste Band bringt eine Reihe von Erweiterungen und Verbesserungen auf Grund der während des Krieges veröffentlichten Forschungsergebnisse, so namentlich in den Kapiteln Typhus, Paratyphus, Cholera u. a. Besonders wertvoll ist bei dem auch für weitere Kreise bestimmten Lehrbuch die so notwendige sichtende Kritik. So ist bei der bazillären Ruhr mit Recht einleitend hervorgehoben, dass trotz aller bakteriologischen Forschungen von einer eindeutigen Lösung des Problems der Ruhrätiologie noch nicht gesprochen werden kann. Auch die Aetiologie der Influenza ist nach den Ergebnissen der letzten Epidemie nicht völlig geklärt. „Die Versuche, den von R. Pfeiffer gefundenen Influenzabazillus als alleinigen Erreger hinzustellen, müssen als gescheitert gelten.“ Die Ausstattung des Werkes ist in Rücksicht auf die derzeitigen schwierigen Verhältnisse hervorragend.

Dieudonné-München.

v. Hochenegg und Payr: **Lehrbuch der speziellen Chirurgie für Studierende und Aerzte.** II. Auflage. 2. Band. Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin, 1918. Preis 30 M., geb. 34. M.

Das Albertsche Lehrbuch der Chirurgie, in I. Auflage von Hochenegg mit zahlreichen Mitarbeitern aus der Schule Alberts neu herausgegeben, erscheint in II. Auflage. Als Mitherausgeber zeichnet neben Hochenegg auch Payr; also die beiden in grösster Stellung tätigen Schüler Alberts, die chirurgischen Kliniker in Wien und Leipzig. Die Mitarbeiter der I. Auflage haben wieder Teilabschnitte geliefert. So liegt ein stattlicher Band von 1163 Seiten mit 582 Textbildern und 14 Tafeln vor mit einem überaus reichen und doch einheitlich zusammengefassten Inhalt. Ein schönes Vorwort zeichnet die wissenschaftliche Grundlage des zumal durch den Weltkrieg beeinflussten Werkes. Es wird für die Ausbildung unserer Kriegsmediziner und zur Beratung chirurgisch tätiger Aerzte Segen stiften.

Helferich.

Ernst Sommer: **Röntgentaschenbuch.** 8. Band. Verlag Otto Nemnich, 1919, Preis gebd. 8 M.; 288 S.

Der diesjährige Band schliesst sich seinen Vorgängern würdig an. Aus der Feder bekannter Fachleute stammt eine Anzahl kurzer Aufsätze über klinisch-diagnostische, therapeutische und technische Fragen, teils mit neuen Anregungen, teils Bekanntes zusammenfassend. Anschliessend führen die einzelnen Röntgenfirmen ihre Neuerungen vor. Das angefügte Adressenverzeichnis von Röntgenärzten und -instituten bedarf, soll es seinen Zweck erfüllen, einer gründlichen Ueberprüfung. Grashey-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 150. Bd., 5.—6. Heft.

E. F. Curt Heinemann: **26 schwere Mastdarmvorfälle. Beitrag zur Pathogenese, Klinik und Therapie des Rektalprolapses.**

Alle Fälle (Anatolier) wurden mit Raffung des Rektums vom dorsalen Schnitt aus zumeist in Verbindung mit einer Suspension am Steissbeinperiost oder an dem Lig. sacrospinosa operiert. Das Resultat war fast durchweg sehr befriedigend.

Alfred Szenes: **Ein Beitrag zur Frage der operativen Behandlung frischer Vorderarmfrakturen.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Garnisonspitals Nr. 2 in Wien. Kommandant: Oberstabsarzt Dr. J. Schedl, Chefarzt der chir. Abt. Stabsarzt Dr. H. Finsterer.)

Ergibt der Repositionsversuch kein günstiges anatomisches Resultat, so soll die operative Reposition gemacht werden, deren anatomische und funktionelle Ergebnisse weit besser sind. Man beginnt zweckmässig mit der Reposition des Radius. Je einmal musste Naht mit Silberdraht und Verschraubung nach Lane angewandt werden.

Bode: **Die Beziehungen des intraabdominalen Fettschwundes zur Bildung von Hernien und inneren Darmverschlüssen.** (Aus der chir. Abt. d. allg. Krankenhauses Bad Homburg v. H. Leiter: Dr. Bode).

Infolge des Fettschwundes des Mesenteriums wird die Beweglichkeit der Darmschlingen eine grössere, ihr Eintritt in den Bruchsack sowohl als auch die Entstehung des Volvulus, der Strangulation und der Invagination begünstigt. Das fettarme Mesenterium ist ausserdem der Druckwirkung des Bruchringes stärker ausgesetzt, infolgedessen wird die Gangrän der Darmschlinge beschleunigt.

R. v. Wistighausen: **Seltenere Fälle von mechanischem Ileus.**

1. Strangulation durch Meckelsches Divertikel.

2. Knotenbildung des Proc. vermiformis mit Inkarzeration einer Dünndarmschlinge.

3. Achsendrehung des Zoekum.

4. Eigenartiger Fall von Kolossalentwicklung der Fossa intersigmoidea mit Verlagerung des Deszendens und Verschmelzung der hinteren Wand mit dem Viszerale und Mesenterium des Dünndarms. Nach Austritt in die eigentliche Bauchhöhle war eine Dünndarmschlinge inkarzeriert.

Felix Ranzel: **Ueber den arteriomesenterialen Duodenalverschluss.** (Aus dem Reservespital in Dzieditz.)

Auf Grund eines durch Gastroenterostomie operierten Falles tritt R. dafür ein, dass der arteriomesenteriale Duodenalverschluss ein selbständiges primäres Krankheitsbild darstellt. Neben dem primären gibt es einen sekundären Duodenalverschluss im Verlauf der akuten Magendilatation.

Mende: **Ueber Hyperämie und Oedem bei der Hemmung des Rückflusses des venösen Blutes durch die Staubinde.**

Die Untersuchungen unter Leitung des leider gefallenen Giessener Chirurgen Thies, am gesunden Arm angestellt, ergaben:

Soll durch die therapeutische Dauerstauung hauptsächlich Hyperämie erzielt werden, so ist mit dem schmalen Schlauch des Thiesschen Staugerätes ein Druck von etwa 55 cm Wassersäule nötig; kommt es auf das Oedem an, so muss 63 cm Wasserdruck angewendet werden, bei längerem Anwenden dieses Druckes muss aber die Stauung nach einer gewissen Zeit unterbrochen werden, da sich sonst ein Restödem bildet. Uebertragen auf die infizierte Extremität, dürfte der Druck 55 cm Wasser bei 5 cm Weite des Schlauches das Richtige sein.

Hans Smidt: **Ausgedehnte Darmresektion bei arteriell-embolischem Darminfarkt.** (Aus einem bayerischen Feldlazarett.)

Heilung durch frühzeitige Resektion des ganzen von Embolie der A. mesent. sup. betroffenen Darmgebietes (330 cm).

Richard Drachter: **Zur Aetiologie der Gesichtsspalte.** (Aus der chir. Abteilung der Universitäts-Kinderklinik München (Prof. Dr. W. Herzog.)

Neugeborenes Kind mit doppelseitiger Gesichtsspalte, die rechts wohl primär war, die linksseitige Spalte muss durch direkte Druckwirkung der durch einen anatomischen Strang genau in die Spalte fixierten Nabelschnur entstanden sein.

J. Dubs: **Ueber Ulcus simplex perforatum des Dickdarms.** (Aus der chir. Abteilung des Kantonspitals Winterthur. Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Ulcus simplex an der Grenze von Zoekum und Colon ascendens. Perforation und Abszedierung, Naht, Heilung. Von 30 Fällen aus der Literatur sind 2 geheilt.

Kurt Strohmeyer: **Verschluss einer Lungenabszesshöhle und dreier Bronchialfisteln mit Fett.**

Deckung durch einen gestielten Fettlappen, darüber ein gestielter Hautfettlappen; der Lappen stillte die Blutung, verschloss die Bronchialfisteln und brachte den Defekt zur Ausheilung.

H. Flörcken-Paderborn

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 117. Bd. 2. H. Tübingen, Laupp, 1919.

Franz Dedekind gibt aus der Prager Klinik **Erfahrungen bei operativer Behandlung von Hirntumoren** im Anschluss an 52 Fälle, deren Krankengeschichten er kurz mitteilt (teilweise mit Abbildungen der gewonnenen Präparate). 20 Proz. entfallen auf Kinder, 5 sind infektiöse Granulome (keine eigentlichen Tumoren). D. geht auf Lokalisation, Diagnose und die einzelnen vorgenommenen Eingriffe (Exstirpationen und bloss druckentlastende Methoden, wie temporale submuskuläre Trepanation nach H. Cushing, Trepanation hinter der Zentralregion, subokzipitale dekompressive Methoden, Balkenstich etc.) ein; er betont u. a. die nicht zu unterschätzenden Gefahren der Freilegung der hinteren Schädelgrube. Die Schädeleröffnung wurde in der Schlofferschen Klinik stets mit elektrisch betriebenen Fräsen vorgenommen. D. hebt besonders in einem Fall das hohe Regenerationsvermögen der Dura hervor. Nach der tabellarischen Zusammenstellung sind nur 7.7 Proz. Dauerheilungen zu verzeichnen, 34,6 Proz. Besserungen, 23 Proz. blieben unbeeinflusst, 17,3 Proz. erlagen operativem Schock.

Leo Ritter gibt aus der Bonner Klinik einen **Beitrag zur Kasuistik der Pankreaserkrankungen** und referiert über die 1909—17 beobachteten Erkrankungen (exklus. Neubildungen und Verletzungen). Von den 7 Fällen chronischer Pankreatitis wurden 5 geheilt. Bei den Fällen akuter Pankreatitis ist R. für frühzeitiges Eingreifen: Für die Pankreaszysten gibt es nur eine Therapie, die des chirurgischen Eingriffes.

Erich Eichhoff gibt aus der Bonner Augustakrankenanstalt **Beiträge zur Behandlung appendizitischer Abszesse und Peritonitiden nach Rehn** und referiert über 75 Fälle der ersteren mit 4,6 Proz. Mortalität und 47 Fälle der letzteren (mit 19,1 Proz. Mortalität); er bevorzugt den Lennanderschen Schnitt unter Modifikation zur Schonung der Rektusinnervation. Zur Naht verwendet er nur Seide (da er 2 mal Tetanus durch Katgut beobachtete). Er empfiehlt warm die Rehnsche Behandlung; bei den append. Abszessen sah er danach in 59,4 Proz. ungestörten Wundverlauf; in 24,4 Proz. entstanden Bauchdeckenabszesse, in 4,6 Proz. Kotfisteln, nur 1 postoperativer Ileus. Bei den appendizitischen Peritonitiden war in 48,9 Proz. ungestörter Wundverlauf zu konstatieren; in 29,7 Proz. entstanden Bauchdeckenabszesse, in 2,1 Proz. trat Kotfistel auf, in 2,1 Proz. sekundärer Douglasabszess; wegen Bauchnarbenbrüchen stellten sich 3 Patienten wieder vor.

Otto Specht gibt aus der Giessener Klinik **Erfahrungen über rhythmische Stauung bei Gelenkinfektionen.** Sp. berichtet über ein grösseres Material seit 1914 und die Erfolge und Misserfolge der rhythmischen Stauung bei schon ausgebrochener schwerer Gelenkinfektion; er betont die individualisierende Behandlung und die Forderung eines gut geschulten Pflegepersonals. Die Wunde wurde nur mit steriler Gaze bedeckt, kein Tampon eingeführt, Drain nur, wenn es des besseren Abflusses halber unbedingt nötig war, eingelegt. Der Stauschlauch wurde stets am Oberschenkel resp. Oberarm angelegt. Die Stauzeit wählte Sp. 2 Minuten, die Staupause 3 Minuten. Die Stauung wurde dann Tag und Nacht fortgesetzt, bis die lokalen oder allgemeinen Erscheinungen ein deutliches Abklingen der Infektion erkennen liessen. Sp. hält die Beobachtung des Pulses für bedeutungsvoll; bei guter Stauwirkung wird derselbe allmählich ruhiger; fühlt sich der Puls im Verlauf kleiner, fadenförmig an, so war das stets ein Zeichen, dass die rhythmische Stauung der Infektion nicht Herr werden konnte. Zum Schluss gibt Sp. kurze Krankengeschichten von 39 Fällen (darunter 32 Knieaffektionen) und notiert 21,2 Proz. Mortalität der letzteren; auch die prophylaktische rhythmische Stauung hat sich ihm gut bewährt.

Max Stern gibt aus der Frankfurter Klinik einen **Beitrag zum Entstehungsmechanismus der isolierten Luxationen im unteren Radioulnargelenk** und teilt zu 49 Fällen der Literatur eine eigene Beobachtung (mit Abbildungen und Röntgenogrammen) mit und geht auf die Bedeutung forcierter Dorsalflexion, forcierter Volarflexion und forcierter Abduktion und Rotation näher ein; sowohl eine direkte als indirekte Gewalt kann zu der betr. Luxation führen. Durch forcierte Dorsalflexion der Hand im Handgelenk kann eine volare Ulnarluxation entstehen, durch forcierte Volarflexion der Hand eine dorsale. Durch forcierte Pronation der Einheit Unterarm + Hand kann eine dorsale Ulnarflexion entstehen, durch forcierte Supination von Unterarm + Hand eine volare. Durch Pronation der Hand bei fixiertem Unterarm und durch Supination des Unterarmes bei fixierter Hand kann eine volare Ulnaluxation entstehen, durch Supination der Hand bei fixiertem Unterarm und durch Pronation des Unterarmes bei fixierter Hand kann eine dorsale Ulnaluxation entstehen.

Arthur W. Meyer berichtet aus der Heidelberger Klinik **über ausgedehnte Gesichtsplastiken mit gestieltem Kopfstirnhautlappen** und schildert entsprechende Plastiken nach Exenteratio orbitae, bei Wangenersatz, Lippen-, Kinn- und Mundbodenersatz, sowie Wangen-, Kinn- und Halshautplastik unter Beigabe zahlreicher Abbildungen und kurzer Krankengeschichten.

Alfred Schubert gibt aus der Frankfurter Klinik einen **Beitrag zur Frage der schnellenden Schulter** und teilt einen Fall mit, in dem das Phänomen durch Hinübergleiten eines wahrscheinlich muskulössehnigen Streifens über das traumatisch veränderte Tuberculum majus zustande kam.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 44, 1919.

K. Vogeler-Fischbachkrankenhaus: **Soll der Rektus durchschnitten oder verschont werden?**

Verf. eröffnet stets das Abdomen mittels eines Bogenschnittes, der alle Schichten der Bauchwand und der Muskulatur durchtrennt. Im Gegensatz zu Hofmann, der in Nr. 29 für die seitliche Verschiebung des Muskels eintritt, bezweifelt Verf., ob die Verschiebung des Muskels schonender sei als die Durchtrennung, da die Loslösung eines so grossen Muskels aus seinem Bett nicht gleichgültig ist wegen des Auseinanderweichens der Muskulatur und grosse Hohlräume zwischen Muskel und Faszie schafft, die bei Eiterungen gefährlich werden können. Die Naht des Muskels beim Bauchschluss hält Verf. für unnötig, da die Naht der Faszie allein eine lückenlose Vereinigung des Muskels gibt, wie er bei Relaparotomien wiederholt feststellen konnte: die neue, derbe Inscriptio tendinea war völlig fest. Gerade bei Operationen an der Leber hat sich dem Verf. die Durchschneidung des Muskels ausgezeichnet bewährt; zugleich benötigt der Bogenschnitt die geringste Menge eines Lokalanästhetikums; etwaige Blutungen aus dem Rektus stehen durch Tamponade; die Epigastrika wird möglichst geschont. Die Durchschneidung des Muskels erscheint demnach dem Verf. als die anatomisch richtigste Eröffnung der Bauchhöhle.

Gg. Schmidt-Berlin: **Geradlinige fortlaufende Längsnaht übereinandergelagerter Gewebsplatten.**

Verf. beschreibt kurz die geradlinig fortlaufende Längsnaht von übereinandergelagerten Gewebsplatten (z. B. bei Fasziendoppelung).

wie sie aus zwei beigegebenen Skizzen leicht ersichtlich ist; die Naht ist schnell auszuführen, braucht sehr wenig Faden, schneidet nicht quer durch und legt die Gewebsplatten glatt aneinander.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Band 39, Heft 1.

Durch Beschluss der Deutschen orthopädischen Gesellschaft ist die Zeitschrift zum Organ der Gesellschaft gemacht worden. Sie wird von jetzt an in schnellerer Folge und in Bänden gleichbleibenden Umfanges erscheinen. Als Herausgeber zeichnen neben Biesalski zum ersten Male Lange in München und Spitzy in Wien.

Heft 1. **Aus der Deutschen orthopädischen Gesellschaft. Sitzungsberichte. — Einrichtung und Bestimmungen der Georg-Joachimsthal-Stiftung.**

Albert E. Stein: **Friedrich v. Hessing und die Deutsche Orthopädie.**

Nachruf auf F. v. Hessing und Würdigung seiner Verdienste.

Julius Grunewald: **Die Beanspruchung der langen Röhrenknochen des Menschen.** Zu kurzem Referat ungeeignet.

Ernst Müller: **Ueber die einzeitig abgesetzten kurzen Unterschenkelstümpfe und ihre chirurgische Versorgung.**

M. strebt in allen Fällen von einzeitig abgesetzten kurzen Unterschenkelstümpfen die direkte Vernähung der Stumpfhaut an, da sie wegen der erhaltenen Sensibilität jeder anderen Deckung, auch der Wanderlappenplastik überlegen ist. Er erreicht diese Deckung nach genügender Vorbereitung des Stumpfes (Entfernung des Fibularestes, des Gastrocnemius und Peroneus longus, Massage der Stumpfhaut, Hochlagerung zur Verhütung der Stauung) auch ohne weitere Kürzung des Tibiarestes. Die Form des Stumpfes wird hierdurch zugleich geeigneter für die Anpassung der Prothese, welche der kurze Stumpf nur steuern soll, ohne zum Tragen benutzt zu werden. Ausschlaggebend für die Nutzbarmachung des kurzen Unterschenkelstumpfes ist die Länge der Rückfläche, die in keinem Falle unter 4 cm heruntergehen darf. Der Gang Amputierter mit selbst kurzen Unterschenkelstümpfen ist in jedem Fall dem von Oberschenkelamputierten überlegen.

L. Kaumheimer: **Ueber die Kombination von angeborener Mikrognathie und Trichterbrust beim Säugling.**

Fünf Fälle der genannten Anomalien, von denen die ersten zwei die Kombination infolge raumverengender Verhältnisse am Uterus (Fall 2, Retroflexio uteri), die anderen drei sie als Folge primärer fehlerhafter Keimanlage zeigen.

Bericht über den 14. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft in Wien am 17. und 18. September 1918. — **Referate** (Biesalski).

Heft 2. Julius Grunewald: **Die Beanspruchung der langen Röhrenknochen des Menschen.** Fortsetzung der Arbeit des vorhergehenden Heftes; zu kurzem Referat ungeeignet.

W. Dann: **Perimetrie und Perigraphie der Gelenke.**

Verf. bespricht kritisch die bis jetzt konstruierten Apparate zur möglichst genauen Messung der Gelenkbewegungen.

E. Schepelmann: **Das spätere Schicksal einer Daumenplastik.**

Sch. berichtet über einen von ihm operierten Fall von Daumenplastik in einer Beobachtungszeit von 4½ Jahren. Er führt eine grössere Anzahl von teils sich widersprechenden Gutachten an und beurteilt zuletzt in einem eigenen Gutachten den Fall dahin, dass sich die Erwerbsfähigkeit des Patienten um 10 Proz. gebessert hat, und dass im Laufe der nächsten 2—4 Jahre noch eine weitere Besserung (um weitere 10 Proz.) zu erwarten sei.

H. Plagemann: **Schnellender Finger infolge Keloid des tiefen Bandapparates der Hohlhand.**

Durch narbige Verdickung des Lig. vaginale der Beugesehne und des Lig. transversum capitulorum kann der Gleitschlitz der Lig. vaginalia der Beugesehnen des 2.—5. Fingers soweit verengert werden, dass das Krankheitsbild des bei Streckung schnellenden Fingers entsteht. Ein differentialdiagnostisch zu verwertendes Symptom für diese extraartikulär-ligamentöse Ursache dieses schnellenden Fingers ist die Erleichterung der Streckung bei seitlichem Zusammendrücken der Hand. Ursache: ungewohnte schwere Arbeit mit der Hand.

Engelhard.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919, Nr. 44

E. Ohrloff-Greifswald: **Ueber das Eintreten des Kopfes ins Becken bei Erstgebärenden und Mehrgebärenden mit normalen Geburtswegen.**

Menge des Fruchtwassers und Dehnbarkeit des unteren Uterinsegments sind zur Zeit der Schwangerschaftswehen Faktoren für das Eintreten bzw. Nichteintreten des Kopfes ins Becken. Die bisher dafür verantwortlich gemachte Bauchdeckenspannung ist irrelevant.

A. Adler-Frankfurt a. M.: **Das Bechterewsche Plantarisphänomen bei Graviden, Kreissenden und Wöchnerinnen.**

Nachprüfung der Rosenbergschen Befunde in Nr. 31. 300 Fälle mit rund 60 Proz. positivem Ausfall. Die Häufigkeit dieses Reflexes erklärt A. mit der allgemeinen Ueberempfindlichkeit der Paturientes und lehnt die Theorie der Graviditätstoxikose ab.

Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1919. Nr. 15.

G. B. Gruber-Mainz: **Zum Kapitel der luischen Aortenerkrankungen und des plötzlich eingetretenen Todes.**

Unter 770 Soldatensektionen fand sich produktive Aortenlues in 16 Fällen in welchen 8 mal ein unerwarteter Tod vorausgegangen war. Bezüglich der Häufigkeit solcher Befunde konstatiert Gr. ein vermehrtes Vorkommen in grossen Städten, ähnlich wie für die Tabes. Bezüglich der histologischen Initialerscheinungen glaubt Vf. nicht, dass man aus dem Bilde der Aortenadventitia allein weitgehende Schlüsse ziehen dürfe. Ueber den Ablauf der Aortenlues kann man zur Zeit noch wenig Bestimmtes sagen. Das Zustandekommen der plötzlichen Todesfälle ist auch aus der Sektion nicht immer ganz klarzustellen. Der Modus des plötzlichen Herzstillstandes liegt auf der Hand, wenn es zum Platzen einer aneurymatischen Aortenwandstelle kommt. Das Herz selbst wird in einer Anzahl von Fällen der Aortenlues gar nicht verändert gefunden. In andern Fällen erkranken die Klappen zugleich, ja das Entscheidende für das pathologische Verhalten des Herzens der Aortitiker liegt in der Einbeziehung des Klappenringes und seiner Sinus in die schwielige Umänderung. Am häufigsten scheint die Ursache des plötzlichen Todes in der Behinderung oder Einschränkung des regelrechten Blutlaufes durch die Koronarien zu liegen. Viel kommt darauf an — wegen der Ausbildung von Anastomosen oder der Rekanalisierung verlegter Gefässabschnitte —, ob die Behinderung des Blutzustromes rasch oder allmählig eintritt. Weitgehende Ausgleiche sind möglich, wie angeführte Fälle zeigen. Im ganzen können Klappenfehler, Koronarstörungen und Erkrankungen des Myokards zusammenwirken, um den Tod plötzlich herbeizuführen. Für die Entscheidung über den massgebenden Einfluss der einzelnen Faktoren kann in vielen Fällen nur die eingehende klinische Beobachtung den Ausschlag liefern.

Grassmann-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 44.

A. Barth-Danzig: **Ernst Küster zum 80. Geburtstage.**

Forschbach-Breslau: **Zur Radiotherapie der Erythrozythämie.**

Die bisherigen Beobachtungen speziell an einem näher mitgeteilten Falle berechtigen dazu, in jedem Falle von Erythrozythämie die Tiefenbestrahlung der kurzen und langen Knochen vorzunehmen. Doch soll diese unter strengster Kontrolle des roten und weissen Blutbildes erfolgen, um kritischen Leukopenien und einer schweren Anämisierung vorzubeugen. Bei prämonitorischer Leukozytensenkung sind die Pausen zu verlängern.

E. Hesse-Berlin: **Zur Färbung der Guarnierischen Körperchen.**

Die bisherigen Ergebnisse, welche Verf. mit einem von ihm näher mitgeteilten Frischfärbungsverfahren erhalten hat, lassen schon jetzt den Schluss zu, dass die genannten Körperchen keine Abkömmlinge der Epithel- oder Leukozytenkerne sind. Gerade das färberische Verhalten spricht für eine spezifische und besondere Art der Gebilde. Bezüglich der angewandten Methodik sei auf das Original verwiesen.

P. Weil-Berlin: **Ueber Nierenfunktionsuntersuchungen bei diabetischen und postdiabetischen Nierenerkrankungen.**

Aus dem Ergebnis an 5 untersuchten Fällen folgert Verf.: Ein auf hochgradige Nierenstörung hinweisender Befund, besonders ein stark erhöhter Rest-N-Wert lässt die Prognose quoad tempus ungünstig erscheinen. Ein Funktionsbefund, wie man ihn bei den einfachen Sklerosen zu finden pflegt, gibt quoad tempus eine bessere Prognose. Auch bei den diabetischen Nierensklerosen sollten Nierenfunktionsprüfungen mehr als bisher angewendet werden. Für die Verwertung solcher Befunde gelten die Gesichtspunkte, wie bei den nichtdiabetischen Fällen.

E. Kornitzer-Wien: **Zur Kenntnis der Pleuratumoren: Leiomyom der linken, Endotheliom der rechten Pleura.**

Eingehende Mitteilung des Falles, 40 jähriger Mann. Das Zusammentreffen zweier verschiedenartiger primärer Tumoren bei ein und demselben Menschen ist nicht so selten, hier handelt es sich wohl um einen Zufallsbefund.

H. Simons-Düsseldorf: **Malariaerfahrungen und kritische Studien über den Unitarismus.**

Gestützt auf eine Reihe eingehender Untersuchungen gibt Verf. eine Kritik der Theorien des Unitarismus. Er selbst kommt zur Ueberzeugung, dass der morpholgische Charakter der Parasitentypen sich nicht ändert und dass wir tatsächlich getrennte Formen vor uns haben. Eine Reihe von Argumenten sprechen gegen die Lehre des Unitarismus. Fehlerquellen, die in der mikroskopischen Diagnostik der Malaria noch vorhanden sind, machen die Diagnosenstellung von Mischinfektionen unsicher. So wird in wohl zahlreichen Fällen eine neben einer Tertiana oder Quartana ziemlich latent laufende Perniziosa event. nicht entdeckt.

O. Lubarsch: **Zur Neuordnung des ärztlichen Unterrichts und Prüfungswesens.**

Die Ausführungen des Artikels müssen im Original eingesehen werden!

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 44.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Die Behandlung der akuten puerperalen Uterusinversion.** Fortbildungsvertrag.

G. Denecke-Greifswald: **Fünf atypische Fälle von Erythema nodosum.**

Es handelt sich ausschliesslich um junge Mädchen mit rheumatischen Beschwerden, bei denen der Sitz der Erkrankung auf die untere Tibiakante beschränkt war, die Knoten nur geringe Druckschmerzhaftigkeit zeigten und der Verlauf sich chronisch, dabei fast fieberlos gestaltete.

H. Meyer-Estorf-Charlottenburg: **Ueber Vakuolenbildung in den Leukozyten bei symptomatischer Purpura.**

In dem Falle von Meningitis cerebrospinalis (vermutlich epidemica) bei einem vierjährigen Kinde fand sich ausgedehnte vakuoläre Degeneration der polynukleären Leukozyten und teilweise auch der Lymphozten und Monozyten. Die Vakuolisierung geht Hand in Hand mit der Zellkernalterung.

Dürig-Berlin: **Zur Behandlung torpider Geschwüre.**

Bespülung der Geschwüre mit weinroter, 40° warmer Lösung von Kaliumpermanganat in scharfem Strahle, täglich 10 Minuten lang vorgenommen, danach trockener Verband, führte zu rascher Reinigung und Epithelisierung. Durch die mechanische und Wärmewirkung wird eine bessere Durchblutung erzielt.

O. Wassertrüdinger-Charlottenburg: **Erfahrungen mit Vuzin.**

Die Abgrenzung der Erysipelherde mit Vuzineinspritzungen, die wegen der besonderen Lagerung der Erysipelkokken möglichst in die oberen Schichten der Subkutis zu geben sind, zeigten gute Erfolge. Heisse Drüsenabszesse, auch die Achselschweissdrüsenabszesse, wurden durch Vuzin ebenfalls günstig beeinflusst. Nicht befriedigend war die Wirkung bei Mastitis. Glatte Fehlschläge ergaben sich bei der Vuzinbehandlung von 4 Sehnenscheidenphlegmonen der Hand, desgleichen bei 2 Karbunkeln des Rückens.

Paetsch-Stettin: **Eine eigenartige Meningitisepidemie.**

Die Epidemie, welche bei einem in vorderster Linie bei Dünaburg eingesetzten Regiment im Frühjahr 1916 zur Beobachtung kam, zeigte abgesehen von einem Exitus mit einer Augenmuskellähmung leichten Verlauf und liess bei aller Aehnlichkeit mit der echten Meningokokkenmeningitis niemals, weder im Rachenabstrich noch im Lumbalpunktat, Meningokokken finden.

J. Bauer-Wien: **Die Blutdruckwirkung des Adrenalins.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Kurt Dresel in Nr. 35 d. W.

K. Dresel-Berlin: **Erwiderung auf den vorstehenden Artikel.**

Brünecke-St. Andreasberg: **Erfahrungen nach prophylaktischen Injektionen des F. F. Friedmannschen Tuberkulosemittels.**

Bei fünf Kindern, welche prophylaktisch geimpft worden waren, bildete sich um die Impfstelle ein festes, schmerzhaftes Infiltrat, das in zwei Fällen zur eitrigen Einschmelzung kam. Im Ausstrich fanden sich zahlreiche säurefeste Stäbchen von Tuberkelbazillenform, also zweifellos Friedmannbazillen, keine sonstigen Mikroorganismen.

Koslowsky-Berlin: **Aus der Praxis.**

Plaut-Vincentsche Angina; die gleichen Veränderungen, auch bakteriologisch, fanden sich auch am After. — Kindlicher Diabetes; die Mutter litt an perniziöser Anämie. — Durchfälle bei Basedowscher Krankheit; sie konnten zweimal durch Ovarienpräparate beseitigt werden.

K. Weigert-Sonthofen: **Ersparnis von Chloräthyl.**

Zur raschen Verdunstung des Chloräthylsprays Beifügung eines kräftigen Gebläses.

Hollborn-Leipzig: **Eine neue Methode zur Lösung und Verwendung von Eosinmethylenblau.**

Zur Herstellung von Farblösungen nach Jenner, May-Grünwald, Reuter, Leishman, Giemsa kann statt des jetzt schwer erhältlichen Methylalkohols warmes Glyzerin verwendet werden.

Baum-Augsburg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1919 Nr. 37—39.

Nr. 37. Hotz-Basel: **Vorschläge zur Verbesserung des chirurgischen Operationskurses.**

Verf. verwendet die Studenten in kleinen Gruppen bei allen geeigneten typischen Operationen als 1. und 2. Assistenz, zu Narkose und Lokalanästhesie und zum Instrumentieren. Vorher gehen alle theoretischen Erläuterungen über Technik etc. Er hat so mit 32 Teilnehmern 50 Operationen im Semester ausgeführt, daneben, soweit Leichen zur Verfügung standen, Operationen an diesen ausführen lassen.

A. Schirmer-St. Gallen: **Zur Frage der subkutanen oder retroperitonealen Aszitesdrainage.**

Bericht über einen von Tavel subkutan drainierten Fall von prämenstruellem Aszites, bei dem mächtige Hautwassersäcke entstanden, die operativ entfernt werden mussten. Empfehlung der retroperitonealen Methode von Henschen.

J. L. Burckhardt-Basel: **Influenzaartige Stäbchen als Eitererreger.**

Eitrige Gelenkentzündung bei einem Säugling und eitrige Pleuritis bei einem Erwachsenen. Literatur.

W. F. Schnyder-Luzern: **Ueber die Auslösung des Schluckreflexes vom Auge aus und dessen diagnostischer Wert.**

Das Strebelsche Postulat, den Schluckreflex mit der Hornhautsensibilität, speziell mit deren Störung beim Herpes corneae in Zusammenhang zu bringen, ist abzulehnen.

Aebly-Zürich: **Ueber Fehlerbestimmungen bei Blutkörperchenvolumbestimmungen.**

Nr. 38. M. Lüdin-Basel: **Regionärer Gastrospasmus bei Cholelithiasis.**

Ausführliche Beschreibung und Röntgenbefunde von 2 Fällen.

C. Frenkel-Tissot-St. Moritz: **Klinische Untersuchungen über Bedeutung und Wertigkeit einiger gebräuchlicher Probemahlzeiten für die Magen-Darmpathologie.**

Untersuchungen an 250 Fällen mit dem gewöhnlichen Probefrühstück, der Probemahlzeit nach Leube-Riegel und nach Kemp. Einzelheiten im Original.

Nr. 39. G. v. Maudach-Zürich: **Strahlentherapeutische Erfahrungen der Züricher Frauenklinik.**

Es wurden nur inoperable Karzinome primär bestrahlt mit symptomatischen Erfolgen, operierte wurden nachbestrahlt. Von den letzteren waren von 10 Fällen 7 nach 3 Jahren noch rezidivfrei.

G. Scholz-Neuchâtel: **Ueber Eventratio diaphragmatica.**

Jaeger-Zürich: **Kongenitale gelenkige Verbindung von Exostosen der Rippen und Ahlfelds Lehre der intrauterinen Atembewegungen.**

Der Befund an einem Neugeborenen sprach für Ahlfelds Lehre.

Loewenthal-Bern: **Zur Körperhaltung der Schulkinder während der Schreibpause.**

Krähenbühl-Basel: **Beiträge zur Statistik der chirurgischen Erkrankungen der Gallenwege und zum „Courvoisierschen Gesetz“.**

498 Operationen, davon 41 Karzinome (36 mal zugleich Steine). Es traf zu, dass Choledochusverlegung bei lange bestehendem Gallenblasentumor meist durch Karzinom, bei vorübergehendem oder fehlendem Tumor durch Steinbildung bedingt war.

Demole-Genf: **De la symptomatologie des psychoses grippales.**

Weith-Lausanne: **Goitre et iode à l'école.**

Gute Erfahrungen mit dem Verfahren von Roux, der Jod in Substanz zur Inhalation in Schulräumen aufstellte.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 36. R. Doerr und A. Schnabel-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über Infektion und Immunität bei Fleckfieber.**

Fortsetzung früherer Untersuchungen (Nr. 20 der W.kl.W.). Die Verf. kommen zu der Annahme, dass die Immunisierung durch abgetötete Fleckfiebererreger beim Menschen schwerlich eine Widerstandsfähigkeit gegen die Fleckfieberinfektion zu erweisen vermag, wie sie das Ueberstehen der Krankheit mit sich bringt, ein Verhältnis, das sich auch bei anderen Infektionen (Blattern) zeigt. Daher wäre ein Fleckfieberschutz wohl am besten durch die Erzeugung einer rudimentären oder latenten Fleckfiebererkrankung zu erstreben.

W. Arnold-Lemberg: **Ueber Neuritis optica als Spätsymptom bei Fleckfieber.**

Eine Neuritis optica wird bei Fleckfieber mindestens ebensooft (144 mal unter 244 Fällen) wie bei der Meningitis gefunden. Sie ist am deutlichsten entwickelt in den letzten Fiebertagen oder nach der Entfieberung und mehr im Kindes- und mittleren Alter als bei älteren Kranken verbreitet, meist bei gutartig verlaufenen Fällen. Auch die Prognose der Neuritis selbst ist in der Regel eine günstige; schwerere bleibende Schädigungen kommen aber vor. Da bei Bauchtyphus eine Neuritis oder Stauungspapille nur ganz ausnahmsweise vorkommt, ist sie ein wichtiges Zeichen für die Diagnose des Flecktyphus, zumal in dessen späterem Verlauf.

B. Stein-Agram: **Zur Vakzinetherapie des Bauchtyphus, mit diagnostischen Bemerkungen.**

Die subkutanen, noch wirksamer die intramuskulären Injektionen von sensibilisierter Vakzine nach Besredka kürzen in ungefährlicher Weise die Dauer, besonders die Rekonvaleszenz des Typhus ab. Es genügen 4, bisweilen 1—2 Injektionen von 0,5 oder 1,0 ccm. Die Lokalerscheinungen sind gering, die Allgemeinerscheinungen unbedenklich, daher ist die Behandlung der intravenösen Einspritzung vorzuziehen. Mit der Paltaufschen Kolivakzine hat sich in 20 Fällen kein Misserfolg ergeben.

Th. Hryntschak-Wien: **Ein Fall von Blasendivertikel und Prostatahypertrophie, einzeitig operiert.**

Zur Technik der Prostatektomie bzw. Lokalanästhesie bei derselben gibt H. u. a. eine eigens konstruierte gebogene Spritze zur Umspritzung des intravesikalen Teiles der Prostata an. Die Lokalanästhesie verbessert wesentlich die Prognose der Prostataoperationen.

H. Wolf-Wien: **Ueber eine Modifikation der Extensionsklammern nach Schmerz.** (Mit Abbildungen.)

H. 42. H. Schloffer-Prag: **Zur Muskeltransplantation.**

Ein Fall von Nasenplastik aus einem Stirnlappen zeigt in auffälliger Weise eine aktive Beweglichkeit der neuen Nase, die nur durch eine Neurotisierung des in dem Stirnlappen liegenden Musc. frontalis mittels kleiner Nervenäste des Nasalis oder Quadratus lab. sup. zu erklären ist; eine nervöse Neuversorgung eines seiner Nervenverbindung beraubten Muskels ist bereits mehrfach erreicht worden durch absichtliche Nerventransplantation; ein dem vorliegenden analoger Fall dürfte noch nicht bekannt sein; er scheint begünstigt zu sein durch eine Ueberproduktion von jungen Nervenfasern bei der Heilung der zahlreichen peripheren Nervenwunden, wodurch sogar eine grössere Muskelmasse als vorher mit der notwendigen Nervenzuleitung versorgt wurde.

F. Mras und R. Brandt-Wien: **Beitrag zur Frage der Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis (Untersuchungen am Leichenliquor).**

Nach Erläuterungen der Untersuchungstechnik wird über 28 Untersuchungen des Liquors an Leichen berichtet, die ergaben, dass der Liquor von nichtluischen Leichen mit einer gewissen Regelmässigkeit positive Goldsolreaktion mit einer für positive Liquores von Luetikern charakteristischen Kurve gibt. Die Beziehungen der Goldreaktion zu den Globulinen sind noch zu ungeklärt, um hierfür eine Erklärung zu geben. Bemerkenswert ist die Beobachtung, dass die Reaktion an Deutlichkeit zunahm, je längere Zeit seit dem Tode vergangen war. Die Wassermannreaktion war bei allen diesen Leichenliquores negativ. Jedenfalls lässt die Goldsolreaktion mit postmortalem Liquor keine diagnostischen Schlüsse zu.

Im Anhang gibt

F. Schaffer-Wien Anleitung zur **Herstellung der Goldsole für Liquorreaktionen.**

H. Sternberg-Wien: **Ueber zwei Fälle von Durchbruch der Aorta in die Arteria pulmonalis.**

Krankengeschichten und Sektionsbefunde. Abbildungen.

V. Pranter-Wien: **Beitrag zur Technik der Janetschen Spülungen der Harnröhre und Blase.**

Angaben für das Instrumentarium mit Abbildungen.

W. Stepp-Giessen: **Zur diagnostischen Verwendung der Duodenalsonde.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Bondi und Volk in Nr. 6.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Tübingen.** Oktober 1919.

Lohmann Matthias: Ueber geschwulstartige Hypertrophie des Kieferköpfchens und ihre Folgen für den Biss und die Stellung des Unterkiefers.

Mock Rud.: Pflanzliche Arzneimittel bei Dioskurides, die schon im Corpus Hippocraticum vorkommen.

Roemer Georg A.: Beitrag zur Bestimmung der Todesart und der Todesursache.

Sassen Peter: Ueber die Methoden der Malariaprovokation.

Schmid Rudolf: Die noch gebräuchlichen Arzneimittel des Diskurides.

Schrode Heinrich: Knochenveränderungen bei organischen und funktionellen Bewegungsstörungen kriegsverletzter Extremitäten.

Steiner Adolf: Ein Fall von Bauchaortenaneurysma bei gleichzeitigem Bestehen eines Magenkarzinoms.

Vereins- und Kongressberichte.

40. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu Weimar am 27. und 28. Oktober 1919.

(Eigener Bericht.)

I. **Die Frage der Sozialisierung des Heilwesens.** Berichterstatter: Dr. **A. Fischer**-Karlsruhe.

Während der von der Vorstandschaft für das Heilwesen eingesetzte Sonderausschuss keine scharfe Umschreibung und Erklärung dessen, was unter Sozialisierung des Heilwesens zu verstehen ist, gibt, heisst Fischer das Heilwesen in sozialem Sinn neugestalten, „allen Staatsbürgern, ohne Unterschied ihrer Geldmittel, ärztliche Hilfe zuteil werden zu lassen, und zwar nicht nur in Gestalt von Behandlung, wenn eine Erkrankung bereits vorliegt, sondern auch in Form von vorbeugender Untersuchung und Beratung, um zu erwartende Krankheiten zu verhüten“. Dies Ziel ist gegenwärtig noch lange nicht erreicht. Fischer macht darauf aufmerksam, dass in Baden etwa die Hälfte aller gestorbenen Säuglinge ohne ärztliche Behandlung geblieben war, und dass durch die regelmässigen Schüleruntersuchungen in vielen Städten zwar zahlreiche Leiden und Fehler bei den Kindern festgestellt wurden, für Behandlung und Abstellung aber in den Kreisen der minderbemittelten Bevölkerung bei dem Mangel einer obligatorischen Familienversicherung nicht gesorgt ist. Ganz besonders mangelhaft ist in vielen Landesgebieten die ärztliche Hilfe in ländlichen Bezirken. Und dies zu einer Zeit, wo, wenigstens in gewissen Gebieten (Grossstädten), Aerzteüberfluss herrscht. Auf der einen Seite finden wir daher Kranke ohne Aerzte und auf der andern Seite Aerzte ohne Kranke.

Die Vorschläge, die vorliegenden Missstände zu beseitigen, sind mannigfaltig. Man kann sie zunächst gliedern in solche, die tiefeinschneidende Neuerungen einführen wollen, aber in absehbarer Zeit nicht durchführbar sind, und in solche, die in Bälde oder gar sofort zu verwirklichen, zum Teil jedoch in ihrer Wirkung begrenzt sind. Zu der ersten Art gehört die Verstaatlichung (Beamtung) des Aerztewesens, zur zweiten Gruppe gehören die Zusammenfassung des sozialhygienischen Versicherungswesens, die Anstellung von hauptamtlichen Fürsorgeärzten, die Einführung der obligatorischen Familienversicherung, die Einschränkung des individualistischen Aerztesystems u. a. m.

Durch die Verstaatlichung des Aerztewesens würden sicherlich viele Missstände beseitigt, wobei jedoch auch gewisse Nachteile für die Bevölkerung, den Aerztestand und die medizinische Wissenschaft nicht zu leugnen sind. Gegenwärtig ist diese Neuerung undurchführbar. Fischer empfiehlt jedoch in einer kleinen Weise den Versuch damit zu machen.

Der vom Hauptverband der deutschen Ortskrankenkassen veröffentlichte Vorschlag, das gesamte vorbeugende Fürsorgewesen und das soziale Versicherungswesen zusammenzufassen, deutet den Weg an, auf dem man zu Fortschritten im Heil- und Gesundheitswesen gelangen kann. Zutreffend ist hierbei insbesondere der Hinweis, dass das vorbeugende Fürsorgewesen ganz anders als bisher ausgebaut werden muss; anzunehmen ist ferner, dass eine Verminderung der Zahl der Kassenärzte die Verallgemeinerung der Heilbehandlung im Sinne der Familienversicherung bei angemessener Bezahlung der Aerzte erleichtern würde. Die Familienversicherung, d. h. die Versorgung aller nicht selbständigen Angehörigen der Kassenmitglieder mit ärztlicher Hilfe seitens der Kasse, muss durch Uebereinkommen und Vertrag zwischen Krankenkassen und Aerzten geregelt werden. Dabei wäre die Zulassung aller Aerzte, die den abgeschlossenen Vertrag anerkennen, zur Behandlung der Versicherten und ihrer Angehörigen, die „organisierte freie Arztwahl“, vom sozialhygienischen Standpunkte aus sehr zu begrüssen.

Die sozialhygienischen Fürsorgemassnahmen sollten einerseits mit den Trägern der sozialen Versicherung, namentlich mit den Krankenkassen durch Bildung von Zweckverbänden in innige Beziehungen gebracht werden, andererseits sollten bei ihrem Auf- und Ausbau die Standesvertretungen der Aerzte zu wirksamer Mitarbeit herangezogen werden. Insbesondere sollte man diesen Standesvertretungen die Auswahl der für die Fürsorge anzustellenden Aerzte überlassen. Nur dadurch ist von vornherein das dringend notwendige gute Zusammenarbeiten der Fürsorgeärzte mit allen ihren Kollegen zu erreichen.

Durch diesen Ausbau der Seuchenbekämpfung und des gesamten sozialhygienischen Fürsorgewesens in Stadt und Land könnte eine grosse Zahl von Aerzten untergebracht werden; dieselben wären hauptamtlich von Staat, Kreis, Gemeinde etc. anzustellen, jedoch mit Behandlungsverbot. Kreisärzte und Fürsorgeärzte in leitenden Stellen sollten hauptamtlich mit ausreichender Bezahlung angestellt werden, während bei der eigentlichen Ausübung der Fürsorge praktische Aerzte in nebenamtlicher Tätigkeit — bis auf weiteres wenigstens — in erheblicher Zahl herangezogen werden müssen. Bei den beamteten Aerzten hat eine Trennung zu erfolgen in solche, von denen besondere Kenntnisse in der gerichtlichen Medizin, pathologischen Anatomie, Begutachtung von Geisteskranken, Invaliden, Unfallverletzten, Krüppeln usw. erwartet werden, und in solche, die als praktische Hygieniker tätig sein sollen.

Für die Einführung der Familienversicherung hätten Reich, Staat, Kreis und Gemeinden Zuschüsse zu gewähren, da hierdurch für die Gesunderhaltung des Nachwuchses gesorgt wird und die Armenverwaltung finanziell entlastet wird. Fischer gibt zu, dass das Zusammengehen von den Aerzten mit den Krankenkassen wegen der Familienversicherung ein ungeheuer schwieriges sein wird.

Wenn auch die Verstaatlichung des Aerztewesens für absehbare Zeit nicht in Frage kommen kann, so wird doch mit dem bisherigen individualistischen System des Aerztewesens zu brechen sein. Der Kreis derjenigen, die im Interesse der Volksgesundheit Krankenkassen angehören sollen, wird so gross werden, dass nur noch ein kleiner Teil der Bevölkerung für private Praxis übrig bleibt. Hiergegen dürfen sich die ärztlichen Standesvereine nicht auflehnen, da es gilt, ein wichtiges sozialhygienisches Bedürfnis zu befriedigen. Andererseits wird die Bedeutung der ärztlichen Standesvereine wachsen müssen. Ihre Grundforderung der freien Arztwahl und angemessener Bezahlung ärztlicher Leistungen ist allgemein zu verwirklichen. Verträge mit den Krankenkassen sind nur von den Standesvereinen, nicht aber von einzelnen Aerzten zu schliessen. Bei dem Begriff „freie Arztwahl“ ist zu betonen, dass es sich hier um ein System handelt, bei dem eine Einschränkung seitens der Krankenkassen nicht erfolgen darf. Die ärztlichen Standesvereine sollen auch bei dem Ausbau der sozialhygienischen Fürsorge und der Anstellung der hierfür erforderlichen Aerzte gehört werden und für ein erspriessliches Zusammenarbeiten der Fürsorgeärzte mit den behandelnden Aerzten sorgen.

Zur Zeit müssten auch die Standesvereine die Aerzte richtig über das ganze Land verteilen. Die hierin liegende Einschränkung des individualistischen Aerztesystems ist im Interesse der Volksgesundheit und der Aerzte selbst erforderlich. Notwendig ist auch, dass weit mehr als bisher selbständig tätige Aerzte an der Behandlung in Krankenhäusern und Ambulatorien teilnehmen, und dass den Aerzten Gelegenheit zur Fortbildung im allgemeinen und zur Ausbildung auf dem Gebiete der sozialen Hygiene im besonderen gegeben wird. Hierdurch wird der Aerztestand gehoben werden, und dies wird zugleich das beste Mittel sein gegen eine schwere Gefahr für die Volksgesundheit, das Kurpfuschertum.

Unter den verschiedenen Gebieten der Fürsorge (für Wöchnerinnen, Säuglinge, Kleinkinder, Schulkinder, Tuberkulöse, Geschlechtskranke, Psychopathen, Geisteskranke, Trinker usw.) bedarf besonders die bisher recht stiefmütterlich behandelte Krüppelfürsorge einer gründlichen Förderung. Die Mittel für eine ausreichende Behandlung und Versorgung der Krüppel müssen auch hier vom Staate übernommen werden.

Die erforderlichen Mittel für die Neugestaltung der öffentlichen Gesundheitspflege muss der Staat aufbringen.

II. **Die Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege.** Berichterstatter: Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. **Abel**-Jena, Prof. Dr. **Selter**-Königsberg.

Herr **Abel:** Eine rückhaltlose Schilderung der bestehenden Verhältnisse und der Massnahmen, die dagegen getroffen werden müssen, ist erst jetzt nach Aufhebung der Zensur möglich. Die Unterernährung weiter Kreise des deutschen Volkes während der letzten Jahre hat bei den Erwachsenen eine starke Abnahme des Körpergewichtes, bei Kindern und Jugendlichen Zurückbleiben von Gewicht und Grösse herbeigeführt. Die Ursachen dafür liegen in starkem Fettschwund und in einer erheblichen Verarmung des Körpers, zumal der Muskulatur, an Eiweiss. Geringere Leistungsfähigkeit und leichtes Ermüden sind zunächst die äusseren Folgen gewesen. Unter den nachweisbaren gesundheitlichen Schäden treten besonders hervor die verringerte Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und in Krankheitsfällen, vor allem hinsichtlich der Tuberkulose, ausserdem eine starke Vermehrung der englischen Krankheit bei den Kindern. In der Tuberkulose sind wir auf den Stand vor 30 Jahren zurückgeworfen, besonders im jugendlichen Alter ist eine starke Vermehrung der Tuberkulose nachweisbar.

Auch die Verwahrlosung der Jugend und die moralischen Schäden, die seit den letzten Kriegsjahren und dem Umsturz zutage getreten sind, beruhen zum grossen Teil auf der schlechten Ernährung.

Am stärksten gelitten hat die Bewohnerschaft der Grossstädte, Mittelstädte und Industriegegenden, in geringem Masse oder gar nicht die Landbevölkerung. Die Unterernährung erstreckt sich nicht etwa nur auf die Armen und die handarbeitenden Klassen, sondern mindestens in ebenso hohem Grade auf den Mittelstand mit festem Einkommen.

Die Schuld an der Unterernährung und ihren Folgen liegt nicht allein in der feindlichen Blockade und den sonstigen Kriegsschwierigkeiten, vielmehr in weitem Umfange auch daran, dass es den massgebenden Behörden infolge unrichtiger Massnahmen nicht gelungen ist, die vorhandenen Lebensmittel der Volksgesamtheit gleichmässig zugute kommen zu lassen.

Für den künftigen Bedarf des Volkes haben die in den letzten Zeiten vor dem Kriege tatsächlich verzehrten Nahrungsmittel als Durchschnittsmass zu dienen, und zwar nach Menge und Art. Das Volk in seiner Masse war nicht überernährt oder falsch ernährt.

Durch die Erfahrungen im Kriege sind die Lehren der Ernährungsphysiologie in ihrem ganzen Umfange bestätigt worden. Der von der Wissenschaft geforderte Kraft- (Kalorien-)Bedarf muss völlig gedeckt sein. Der Eiweissgehalt der Nahrung soll dem vor dem Kriege tatsächlich beobachteten gleich sein. Der frühere Anteil an animalischem Eiweiss in der Nahrung ist wieder anzustreben, doch ist eine mehr vegetabilische Nahrung erträglich und voraussichtlich zunächst wenigstens unvermeidbar.

Die von Voit seinerzeit angegebenen Zahlen für Eiweiss, Fett und Kohlehydrate sind nach unseren jetzigen Anschauungen nicht mehr zutreffend, sondern die von Rubner mit 2300—2500 Kalorien pro Tag und Kopf der Bevölkerung.

Die schnelle und völlige Wiederherstellung des freien Verkehrs mit Nahrungsmitteln ist nach den bisherigen Erfahrungen mit einzelnen freigegebenen Nahrungsmitteln auch vom gesundheitlichen Standpunkte nicht zu empfehlen. Namentlich für die lebenswichtigsten Nahrungsmittel ist die Zwangswirtschaft noch nicht entbehrlich. Jedoch bedarf sie in vieler Hinsicht der Verbesserung, so in der Erfassung der verfügbaren Nahrungsmittel, in deren pfleglicher Bewirtschaftung, in ihrer richtigen Verteilung und in der Bekämpfung des Schiebertums und Schleichhandels. In Bezug auf die Preise muss eine für die Landwirtschaft vernünftigere Politik getrieben werden.

Die eigene Nahrungsmittelerzeugung muss erhöht werden, das Fehlende ist durch geregelte Einfuhr zu ergänzen.

Von der Regierung ist fortgesetzt rückhaltlose Klarlegung ihrer Ernährungspolitik zu verlangen.

Zur Hebung der Inlandserzeugung ist vor allem Vermehrung der Arbeitskräfte auf dem Land nötig, die zu erstreben ist durch Verbesserung der ländlichen Arbeitsbedingungen und umfassende innere Kolonisation. Die Sozialisierung der Landwirtschaft und die vollständige Zerschlagung des Grossgrundbesitzes wäre vom Uebel. Künstliche Düngestoffe, Arbeitsmaschinen, elektrische und andere Kräfte müssen dem Land in reichlichster Menge geliefert werden. Voraussetzung dafür ist, dass Kohlen nicht nur in genügender Menge gefördert, sondern auch entsprechend verteilt, und dass die Wasserkräfte besser ausgenutzt werden.

Solange Nahrungsmittelknappheit und Teuerung bestehen, sind die vom Menschen verwertbaren Nahrungsmittel zunächst für den unmittelbaren, menschlichen Bedarf in genügender Menge sicherzustellen. Die Schweinezucht muss insofern zurückstehen, als sie nur in dem Umfange betrieben werden darf, wie es mit den danach noch verfügbaren, nachgewiesenen Mengen von Nahrungsstoffen nötig ist. Hingegen sind Kuhhaltung und Milcherzeugung kräftigst zu unterstützen.

Die Ausmahlung des Brotgetreides soll 80 v. H. nicht übersteigen. Gerste und Hafer sind in Gestalt von Mehl, Graupen, Flocken mehr als früher und entsprechend der Kriegskost und alten Gepflogenheiten für die menschliche Ernährung zu benutzen. Die Rückkehr zur kräftigen Morgensuppe an Stelle des wertlosen Kaffees und Kaffeersatzes kann nur nützlich sein.

Die Kleie ist öffentlich zu bewirtschaften, ihre Verfütterung ausschliesslich an Milchkühe zu überwachen.

Die Kartoffel bildet neben dem Getreide die Grundlage unserer Ernährung. Der Anbau von Zuckerrüben und Oelfrüchten ist tunlichst anzuregen. An der Gewinnung von Gemüse und Obst kann sich auch der Grossstädter in Schrebergärten und Pachtland beteiligen. Fischzucht und Seefischerei verdienen reiche Förderung durch den Staat.

Der Branntweingenuss ist möglichst zu erschweren, sei es durch Verstaatlichung der Erzeugung und des Handels, sei es durch hohe Steuern. Die Herstellung von Spiritus darf weder aus Kartoffeln, noch aus Getreide gestattet werden, Bier ist nur als Schwachbier zu erzeugen.

Winzer und Imker dürfen mit Zucker nur nach Befriedigung des Zuckerbedarfs der Bevölkerung beliefert werden. Die alkoholfreien Getränke, ausser Tee und Kaffee, sind möglichst von Steuern zu befreien.

Förderung verdient auch die eigene Erzeugung von Lebensmitteln und die Bewirtschaftung solcher durch die Gemeinden. Gesundheitlich wichtig ist besonders die Zentralisierung und gemeinnützige Bewirtschaftung der Milchversorgung in den grösseren Städten, die Milchkleinhändler in den grossen Städten müssen verschwinden. Als Verbilliger der Lebensmittel sind auch die Konsumvereine und Einkaufsgenossenschaften für die öffentliche Gesundheitspflege von Bedeutung.

Mindestens in der nächsten Zeit wird die Einfuhr von Nahrungsmitteln nicht zu entbehren sein. Insbesondere gilt das für Fleisch, Fett und Oelfrüchte, Fische, Eier und auch für Futtermittel und bestimmte Dungstoffe. Die Einfuhr von Kaffee, Tee, Kakao und Schokolade sowie anderen Luxusstoffen, ausser Gewürzen, ist zwar nicht auszuschliessen, aber durch hohen Zoll zu erschweren. Der Staat hat die Einfuhr zu regeln und zu überwachen.

Die Ernährungsverhältnisse der Kinder und Jugendlichen sind eingehend durch Schulärzte usw. zu überwachen, die Schul- und Fabrikspeisungen nach Bedarf auszugestalten.

Massenspeisungen sollen im übrigen nur unabweisbaren Bedürfnissen dienen. Wo die Möglichkeit der Nahrungsmittelherstellung in der Familie besteht, verdient sie den Vorzug.

Für gute Ernährung Kranker ist durch reichliche Belieferung der Krankenanstalten und der einzelnen Kranken auf ärztliche Zeugnisse hin, besonders auch durch Berücksichtigung der beginnenden Tuberkulose, Sorge zu tragen.

Zur Ausbildung des weiblichen Nachwuchses in der Küche ist der Haushaltsunterricht in der Schule weiter einzuführen. Die Bevölkerung ist über Ernährungsfragen durch Schulunterricht, Vorträge, Zeitungen usw. zu belehren.

Die Nahrungsmittelkontrolle bedarf des weiteren Ausbaues und ist zu verstaatlichen. Die Errungenschaften der Kriegszeit in der Nahrungsmittelgesetzgebung — Erweiterung des Nahrungsmittelgesetzes, Genehmigungspflicht der Ersatzmittel — sind beizubehalten.

Einrichtungen zum vertieften wissenschaftlichen und praktischen Studium der Ernährungsverhältnisse sind aus öffentlichen Mitteln zu schaffen oder zu unterstützen.

Herr **Selter:** Schon vor dem Kriege stand die Körperpflege des deutschen Volkes durchaus nicht auf der erstrebenswerten Höhe. Der lange Krieg hat die Bedingungen dafür durch die Unterernährung, die Verschlechterung der Wohnungsverhältnisse, den Mangel von Heiz- und Reinigungsmitteln, das Fehlen von Aerzten, Lehrern und den natürlichen häuslichen Erziehern, die frühe Fabrikarbeit der Jugendlichen beiderlei Geschlechts stark beeinträchtigt und namentlich bei dem Nachwuchs im weiten Umfange zur körperlichen und geistigen Verwahrlosung geführt. Der üble Ausgang des Krieges und die Revolution haben die Zustände nur verschlimmert; schliesslich hat uns der Schmachfrieden auch das wichtigste Erziehungsmittel für die männliche Jugend, den Militärdienst, genommen (§ 177 des sog. Friedensvertrags). Es bedarf energischer Anstrengungen und der Mitarbeit des ganzen Volkes, um die dadurch der öffentlichen Gesundheit zugefügten und drohenden Schäden wieder auszugleichen.

Selter weist hier ausdrücklich auf die neuen Arbeiten von Bier und Stein hin, beide verlangen die Einführung eines Pflichtjahrs für die gesamte Jugend. Die männliche wäre besonders in Leibesübungen zu stählen und kann im vaterländischen Dienste vor allem in der Landwirtschaft verwendet werden; die Ausbildung der weiblichen wird weiter unten besprochen.

In der frühesten Kindheit müssen die Bestrebungen einsetzen, um eine gesunde Entwicklung des Körpers zu erreichen. Die natürliche Ernährung der Säuglinge an der Mutterbrust und die verständnisvolle Pflege durch die Mutter selbst sind die wichtigsten Vorbedingungen dazu; sie bieten auch den besten Schutz vor der englischen Krankheit, der Hauptquelle der körperlichen Verbildung und Verkrüppelung. Die weibliche heranwachsende Jugend muss besser als bisher zum Mutterberuf erzogen werden.

Der jetzige Umfang der Leibesübungen in der Schule genügt nicht; neben den bisher angesetzten drei Turnstunden wöchentlich und dem täglichen Zehnminutenturnen muss ein verbindlicher Spielnachmittag eingeführt werden, der im Sommer zu Geländespielen, im Winter auch zu Wanderungen und Wintersportübungen verwandt wird. Wünschenswert wäre ausserdem in jedem Monat ein ganzer Tag für grössere Wanderungen wegen der vorzüglichen Abhärtung des Körpers. Im Sommer kann Beschäftigung im Gartenbau und in der Landwirtschaft mit herangezogen werden. Auch der Handfertigkeitsunterricht in den Schulen ist weiter auszubauen.

Für die Ferien ist eine Organisation zu schaffen, dass sämtlichen Kindern ein längerer Aufenthalt im Freien ermöglicht wird (Ferienspiele, Ferienwanderungen, Landaufenthalt usw.). Der Wechsel von Stadt- und Landkindern soll dauernd eingeführt werden.

Langt wider Erwarten die für Leibesübungen notwendige Zeit ohne Vermehrung der Unterrichtsstunden nicht, so muss die Schulpflicht entsprechend verlängert werden, ev. Einführung der Befähigungsklassen nach Sickinger. In Fortbildungs- und Fachschulen sind die Leibesübungen verbindlich zu machen.

Ueber das fortbildungspflichtige Alter hinaus muss auf gesetzlichem Wege die Verpflichtung zur Teilnahme an körperlichen Uebungen festgelegt werden. Die körperlichen Uebungen haben hier wie in der vorhergehenden Altersstufe, in der die Geschlechtsreife sich entwickelt, vor allem auch die wichtige Nebenbedeutung, dass sie vor Verweichlichung, Missbrauch von Alkohol und Tabak, geschlechtlichen und anderen Ausschweifungen schützen und als Gegengewicht gegen die Berufsschädlichkeiten dienen. Dieses besonders gefährdete Alter darf noch nicht vollständige Freiheit im Tun und Lassen geniessen, sondern muss in Zucht und Ordnung gehalten werden, am besten im Anschluss an bestehende Turn- und Sportvereine.

Für die älteren Schüler der Mittelschulen und die Hochschüler gelten ähnliche Gesichtspunkte. Die geistige Arbeit soll nicht zum Stubenhocken und zur Verweichlichung des Körpers und Geistes führen.

Jeder Student muss sich an der Ausübung einer Leibesübung beteiligen.

Für die körperliche Uebung der weiblichen Jugend ist in ähnlicher Weise zu sorgen, bis zum 12. Jahre wie für die Knaben, vom 12. bis 17. Jahre zwangsweise in der von Kerschensteiner-München angegebenen Weise, wobei praktischer Unterricht in den Mutterberatungsstellen, in der Hauswirtschaft, kurz in einer für alle Mädchen in Stadt und Land einzurichtenden Pflichtfortbildungsschule. (Frauendienstjahr, ev. auch für höher gebildete Mädchen soziale Frauenschule.)

In allen grösseren Städten sind hauptamtliche Stellen zur Pflege der Leibesübungen in Schule und Volk zu bilden. Ihre Aufgabe ist auch, die gesundheitsschädliche Uebertreibung bei Trainieren und Wettbewerb zu verhüten.

Die Städte haben die Pflicht, für Kleinkinderspielplätze, Kindergärten, Turnhallen, Spielplätze für ältere Kinder und Erwachsene, Luftbäder und Badeanstalten zu sorgen. Auch in ländlichen Gemeinden sind ähnliche Einrichtungen vorzusehen.

Sämtliche Lehrer sind während ihres Studienganges in Gesundheitslehre auszubilden und auf den Wert der Leibesübungen hinzuweisen. Die Gesundheitslehre muss Pflicht- und Prüfungsfach werden.

Die Gesundheitspflege muss im Unterricht der Volks-, höheren Schulen und Fortbildungsschulen an geeigneten Stellen aufgenommen werden.

Auch wissenschaftliche Institute für Leibesübungen sind einzurichten.

Durch alle diese Massnahmen wird eine hygienische Erziehung des Volkes erreicht werden, die eine der besten Waffen gegen Krankheit und Verkrüppelung, Tuberkulose und Säuglingssterblichkeit sein wird und die Leistungsfähigkeit des gesamten Volkes erhöhen muss.

III. **Wieweit kann das Wohnungswesen vergesellschaftet werden?** Berichterstatter: Regierungsrat Dr. **Kampffmeyer**-Karlsruhe.

Eine Beseitigung der herrschenden Wohnungsnot ist nicht durch die jetzt ins Werk gesetzten, hygienisch aber sehr anfechtbaren Massnahmen, wie Ausbau von Dachgeschossen, Kellern, Läden, öffentlichen Gebäuden, Teilung von grossen Wohnungen, Erstellung von Baracken u. dgl., sondern nur durch eine dem Bedarf entsprechende Neubautätigkeit möglich. Ihr steht jedoch die ungeheure Steigerung der Baukosten im Wege. Jetzt 25—30 000 M. Baukosten gegen früher 6000 M.

Die von Reich (1 Milliarde Mark), Staat und Gemeinden bewilligten Baukostenzuschüsse ermöglichen nur einen Bruchteil der erforderlichen Neubauten und haben überdies die volkswirtschaftlich ungesunde Tendenz, die Baukosten zu steigern. Weitere Baukostenzuschüsse zu bewilligen, erklären sich die Reichsbehörden ausserstande. In der Tat kann angesichts der Friedensbedingungen kaum verlangt werden, dass über die angekündigten, gewaltigen Steuerforderungen hinaus die vielen Milliarden aufgebracht werden, die zur Absenkung der Mieten für die jetzt zu errichtenden Neubauten erforderlich wären.

Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, dass die Baukosten dauernd mindestens zwei- bis dreimal so hoch bleiben, wie sie vor dem Kriege waren. Diesen hohen Neubaukosten werden sich die Mieten auch der vorhandenen Wohnungen früher oder später anpassen und damit wird auch der Wert der früher billig gebauten Wohnungen entsprechend steigen.

Im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege muss gefordert werden, dass diese gewaltigen Summen nicht in die Taschen der privaten Hausbesitzer fliessen, sondern der dauernden Beseitigung der Wohnungsnot dienen, und dass die Steigerung der Mieten nicht übereilt in einem Zeitpunkt durchgeführt wird, in welchem sie die wirtschaftliche Kraft der Minderbemittelten übersteigt, sondern dass sie allmählich der wachsenden Leistungsfähigkeit der Mieter angepasst wird.

Diesen Ausgleich zwischen den Mieten der billig erbauten bestehenden Häuser und den Mieten der teuer zu errichtenden Neubauten erstrebt der Gesetzentwurf von Dr. H. Kampffmeyer. Er will eine finanziell tragfähige Grundlage schaffen, um die Missstände zu beseitigen, die bereits früher im Wohnungswesen geherrscht und schliesslich durch den Krieg und seine Folgen verschärft die jetzige Wohnungsnot herbeigeführt haben.

S. Merkel-Nürnberg.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1788. ordentl. Sitzung vom Montag, den 6. Oktober 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Fürstenheim: Ueber soziale und pädagogische Hygiene am Städtischen Jugendamt.**

Die sozialärztliche Erziehungsfürsorge, hier in Frankfurt neben der ärztlichen Kinderpflege und dem Schularztwesen ein Teil der kommunalen Jugendhygiene, fördert die bestmögliche Gestaltung der Entwicklungsbedingungen des Einzelkindes durch Erforschung seiner körperlichen und seelischen Veranlagung. — Die Lösung der Aufgabe erfolgt in engster Zusammenarbeit der Städt. Jugendsichtungsstelle mit dem Jugendamt, dessen beamtete Kräfte der Schul- und Jugendpflege eine Schilderung des Kindes nach den Angaben von Schule, Haus, Nachbarn, Kameraden und ein Bild seiner Familien-, Lebens- und Erziehungsbedingungen entwerfen. Die körperliche (ärztlich-anthropologische) und seelische (psychiatrisch-psychotechnische) Untersuchung in der Sichtungsstelle ergänzt diese Ermittelungen zu einem Gesamtbilde, sondert die Erziehungsfolgen von den beharrlicheren Dauerzügen und gewinnt so in vielen Fällen schon in der Sprechstunde ein für die nächsten praktischen Zwecke ausreichendes Ergebnis, mindestens aber die Grundlage für eine zweckmässig gegliederte weitere Beobachtung in der Kinderherberge (normale), in der Kinderabteilung der Städt. Irrenanstalt, in den Aufnahmeheimen der Fürsorgeerziehung, im Städt. Hermannsheim, hier durch einen Heilerziehungsversuch. Dessen praktischer Erfolg besteht oft in der Beseitigung der krankhaften oder gesellschaftswidrigen Züge, die zur Einweisung führten, der wissenschaftliche Gewinn in der Einsicht in die Grenzen der Erziehung, die Typologie des Kindes, in die Wurzeln der Psychose. — In der Sprechstunde lässt sich die Behandlung, soweit sie in ärztlich-erzieherischer Beeinflussung besteht, nicht völlig vermeiden, sie tritt aber zurück hinter der Erziehungsberatung der Angehörigen, der Schulbahnberatung, die in zweifelhaften Fällen das Urteil der Lehrer und Schulärzte ergänzt, und der Berufsberatung, die sich schon aus äusseren Gründen im wesentlichen mit der Beratung gefährdeter, minderbegabter, erwerbsbeschränkter Jugendlicher scheidet. — Der wirtschaftliche Gewinn der Sprechstundenuntersuchung besteht in der vielfachen Ersparung kostspieliger längerer Anstaltsbeobachtung. Die Methoden der Untersuchung müssen zu immer grösserer Sicherheit vertieft und die Ergebnisse dieser synthetischen Wissenschaft im Sinne Beckers zur gemeinsamen Fortbildung von Aerzten und Lehrern verwertet werden. Der ärztliche Praktiker aber soll gebend und nehmend, nämlich durch die Zuweisung von Fällen und durch Einholung von Auskünften auf Grund des wachsenden Aktenmaterials mitarbeiten. So wird die sozialhygienische Einrichtung zur Trägerin geistiger Kollektivarbeit, der heutigen Form ärztlicher Universalität!

Bericht über den Eisenacher Aerztetag: Herren Hainebach, Grosser, Fischer.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Homburger.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Moro** stellt einen Fall von **Myositis ossificans** vor.

Herr **Elze: Ueber die doppelte Innervation der quergestreiften Muskulatur.**

Die doppelte Innervation der quergestreiften Muskelfasern ist nachgewiesen bei Reptilien, Vögeln und Säugern (**Boeke**), ebenso bei Arthropoden: Krebs (Biedermann), Käfer, Heuschrecken, Schmetterlingsraupen (Mangold). Die beiden Nervenfasern sind sicher verschiedener Herkunft aus dem Zentralorgan. Bei den Wirbeltieren spricht manches für die Zugehörigkeit der „akzessorischen“ Faser zum Sympathikus, doch ist dies nicht sicher erwiesen. — Eine Reihe von Untersuchern hat angenommen, dass die akzessorische Faser mit dem Tonus der Muskulatur in Beziehung stünde und hat versucht, diese Meinung durch Experimente zu stützen, jedoch ohne eindeutiges Ergebnis. Demgegenüber wird unter Hinweis auf die allgemeine anatomische Anordnung des Nervensystems der Gedanke an die Möglichkeit einer antagonistischen Innervation durch die beiden Fasern entwickelt: die akzessorische dünne Faser könnte der Hemmung dienen im Gegensatz zur Erregungsleitung in der dicken Faser, der aktiven Verlängerung im Gegensatz zur aktiven Verkürzung, wie solche gegensätzliche Wirkung der beiden Nervenfasern schon lange durch Biedermann an den doppelt innervierten Muskeln der Krebsschere nachgewiesen worden ist, was neuerdings Paul Hoffmann bestätigt hat.

Diskussion: Herr v. Weizsäcker hebt hervor, dass zureichende Gründe weder für die vom Vortragenden gegebene Deutung der Doppelinnervation, noch auch für die Annahme eines gangliogenen Tonus der Warmblütermuskeln ohne gesteigerten Stoffwechsel bisher vorliegen: Das Fehlen von Aktionsströmen beweist noch nicht das Fehlen einer Stoffwechselsteigerung in tonisch verkürzten Muskeln. v. W. demonstriert mit Kurven, dass an mit Alkohol vergifteten Froschsartorien bei galvanischer Durchströmung Dauerverkürzungen ohne jeden Aktionsstrom eintreten. An solchen Muskeln bewirkt aber, wie v. W. gefunden hat, jeder elektrische Reiz noch bedeutende Wärmebildungen (myothermische Versuche).

Herren Beck, Grafe, Freund, Lesser, Elze.

Herr **Gruhle: Referat über die neuere Entwicklung der Freudschen Lehre.**

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Juli 1919.

Herr **Bauereisen** berichtet über die **Erfahrungen mit neueren konservativen Behandlungsmethoden bei eitrigen Genitalinfektionen.**

Er berücksichtigt 1. diejenigen Mittel, die zur inneren Körperdesinfektion in den letzten Jahren von neuem in Aufnahme gekommen sind. Es handelt sich um die Silberpräparate mit feinster molekularer Verteilung des Silbers: Dispargen-Reisholz, Elektrokollargol-v. Heyden, und Argochrom-Merck. Bei den schweren akuten puerperalen Blut- und Lymphinfektionen haben sie durchweg versagt. Dagegen scheinen sie von günstigem Einfluss bei mittelschweren Fällen mit drohender Sepsis zu sein, wenn sie frühzeitig dem Körper einverleibt werden. Der strikte Beweis für eine erfolgreiche Bekämpfung der Infektion durch die neuen Präparate wird nur durch die bakteriologische Kontrolle geliefert. Die Wirkung ist in der Weise zu erklären, dass sowohl eine direkte bakterizide Wirkung wie ein stimulierender Reiz auf die bakteriziden und phagozytären Kräfte des Körpers angenommen werden kann. Ferner kommt das kolloidale Silber auch als katalytischer Faktor in Frage.

2. prüft er die Anwendung des Terpentinöles nach Klingmüller. Technik: 6—8 Injektionen à 0,05 und 0,1 Terpentin jeden 4. Tag. Oertliche Reaktion meist gering, selten Fiebersteigerung, keine Schädigung der Nieren nachweisbar. Allgemeinbefinden besserte sich in der Regel.

Bei akuten und chronischen Diarrhöen wurde keine deutliche Wirkung von seiten des Terpentinöls gesehen. Dagegen waren in einer Anzahl von akuten, subakuten und chronischen pelveoperitonitischen Beckentumoren post abort., post part. und im Anschluss an aszendierte Gonorrhöe eklatante Erfolge aufgetreten. Unter 40 behandelten Fällen wurden durch die Terpentininjektion 9 = 22,5 Proz. geheilt, 19 Fälle = 47,5 Proz. gebessert, 12 = 30 Proz. blieben unbeeinflusst.

Bei einigen der letztgenannten Fälle trat eine Exazerbation des eitrigen Prozesses ein, so dass chirurgisch eingegriffen werden musste.

Nach den gemachten Erfahrungen kommen in erster Linie die grossen pelveoperitonitischen Beckentumoren puerperalen und nicht puerperalen Ursprungs, die keine chirurgischen Eingriffe erfordern, für die Behandlung mit Terpentin in Betracht. Gute Erfolge bei Gonorrhöe wurden mit dem Choleval-Merck erzielt.

Diskussion: Herren Klingmüller, Schittenhelm, Bauereisen, Stoeckel, Bitter.

Herr **Bitter: Makrelenvergiftung in Kiel.**

In der Zeit vom 12.—15. Juli 1919 kamen in Kiel über 300 Fälle von Erkrankungen an fieberhafter Gastroenteritis vor, die auf den Genuss von Makrelen bezogen werden mussten. Eine grössere Reihe ähnlicher Erkrankungen ereignete sich in der gleichen Zeit an den verschiedensten Orten ausserhalb Kiels (z. B. Oldenburg i. H., Berlin), die ebenfalls durch das Verzehren von Makrelen, die aus Kiel stammten, bedingt waren. Die Krankheitserscheinungen traten in einer grossen Zahl von Fällen schon kurze Zeit nach der Aufnahme der Fische auf. Sie waren im allgemeinen ziemlich heftig, mehrere choleraähnliche Erkrankungen kamen zur Beobachtung. Vier Personen erlagen der Vergiftung, alle am Ende der ersten oder zu Beginn der zweiten Krankheitswoche. Fast alle Makrelen, die zu Vergiftungen Veranlassung gaben, waren geräuchert, nur eine Gruppenerkrankung mit einem Todesfall musste auf den Genuss von gekochten Fischen dieser Art zurückgeführt werden. Die Herkunft dieser Makrelen ist bislang nicht einwandfrei aufgeklärt worden, doch spricht manches für die Vermutung, dass sie aus derselben Bezugsquelle stammen, wie die geräucherten. Diese geräucherten Makrelen sind dänischen Ursprungs. Sie sind in einem Gefrierhaus in Skagen in eingefrorenem Zustande aufbewahrt, vor dem Versand wahrscheinlich gewaschen, leicht gesalzen und auf Eis verpackt („aufgeeist“) in Kisten zu 200 Stück mit der Eisenbahn nach Kiel geschickt. Die Fische waren in der bei dem Versand von dänischen Makrelen üblichen Weise nicht ausgenommen. Das Aussehen, der Geruch, die Konsistenz und der Geschmack der Tiere war sowohl im ungeräucherten wie im geräucherten Zustande nach der Aussage der Sachverständigen, bzw. aller Leute, die davon gegessen haben, tadellos und einwandfrei.

In den Ausscheidungen (Stuhl und Urin) einer grösseren Anzahl von Erkrankten sowie in den Leichenteilen von drei der Vergiftung Erlegenen — Material von dem vierten in Oldenburg i. H. Verstorbenen war mir nicht zugänglich —, ferner in den Resten eines Räucherfisches, nach dessen Genuss die Familie eines Kieler Arztes mit Einschluss des Hausherrn durchweg mittelschwer erkrankt war, konnte von mir das Bact. coli Breslau mi seinen typischen Kulturmerkmalen und tierpathogenen Eigenschaften nachgewiesen werden. Bakteriologisch geklärte Fischvergiftungen sind selten. In der Literatur und in den Sanitätsberichten finden sich bislang nur 6 oder 7, zwei davon habe ich selbst erlebt, keine von ihnen hat den Umfang der vorliegenden erreicht.

Für die Infektion der Fische mit den Enteritisbakterien kommen drei Möglichkeiten in Betracht: 1. die in vivo, 2. die durch das unterwegs teilweise geschmolzene Transporteis (Natureis), von dem Rommeler 1919 nachgewiesen hat, dass es Angehörige der Paratyphusgruppe enthalten kann, und 3. die durch das zum Waschen der gefrorenen Fische verwendete Wasser.

Die beim Räuchern und Kochen von Fischen erreichten Temperaturen sind nach eigenen Versuchen nicht imstande, die in ihrer Körpersubstanz etwa vorhandenen Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe abzutöten. Beim Räuchern erheben sich die erreichten Temperaturen im Innern der Fische selten längere Zeit über 75°. Beim üblichen Kochen verhält es sich ungefähr ebenso Erhitzen auf 75° tötet aber die in Frage stehenden Mikroorganismen in 5 Minuten keineswegs mit Sicherheit ab (B. Fischer, Reiner Müller).

Die Kulturmerkmale des aus den Makrelen, den Dejekten der Erkrankten und den Leichenteilen isolierten Mikroorganismus, sein serologisches und tierpathogenes Verhalten, ferner Reiner Müllers und eigene umfangreiche Erhebungen über den klinischen Verlauf von Infektionen durch Enteritisbakterien (Gastroenteritis) und echte Paratyphus-B-Bakterien (typhusartige Erkrankungen) veranlassen mich, die Erreger der Makrelenvergiftung nicht einfach als Paratyphusbakterien, sondern als Enteritisbakterien vom Typus Breslau zu erklären.

Diskussion: Herren Schittenhelm, Behn.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. November 1919

Vorsitzender: Herr Simmonds.

Herr **Antoni** berichtet über **Studien über die Biologie der Spirochaete pallida.**

Durch Umrandung des Deckglases mit Fett gelang es, im Dunkelfeld 7—8 Wochen lang an lebenden Spirochäten Knospenbildung, endständiges und seitenständiges Sprossen, Längerwerden und ähnliche Vorgänge zu beobachten. Aehnliches hat Meirowsky beschrieben.

Herr **Oehlecker** macht auf die nach Rippenresektionen durch Verletzung der Interkostalnerven entstehenden **einseitigen teilweisen Bauchmuskellähmungen** = Pseudohernien, Anästhesie etc. aufmerksam, zu deren Vermeidung die Sudecksche Modifikation der Schedeschen Thorakoplastik dringend beachtens- und empfehlenwert ist.

Herr **Fraenkel:** Eine 50jährige Frau erkrankte vor einigen Monaten an Kopfschmerz, Erbrechen, Sehstörungen, epileptiformen Anfällen. 4 Monate später wiederholte sich der Kopfschmerz, dazu Nackenschmerz und Singultus, schliesslich Koma. Lumbalpunktion. Exitus. Diagnose: Apoplexie bei Tumor cerebri. Sektion: Erweiterung des III. und IV. Ventrikels, Ependym stark granuliert, **im Aquaeductus Sylvii** ein **eingeklemmter Zystizerkus.**

Ferner zeigt Herr **Fraenkel** einen **Zystizerkus im Herzen** und eine **Taenia im Duct. choledochus.**

Vortrag des Herrn **Kümmell: Nierenchirurgie.**

Den wiederholten Darstellungen des gleichen Gebietes fügt K. eine neue Reihe von operativ mit gutem Erfolge behandelten Fällen hinzu. Der Reihe nach werden die einzelnen Gruppen: akute Entzündung: Scharlachnephritis, toxische Nephritis (Sublimat, Oxalsäure, Eklampsie), Nephritis aposthematosa, Kriegsnephritis, chronische Entzündung: Nephritis dolorosa, hämorrhagische Nephritis (Epistaxis renum), chron. Brightsche Niere besprochen.

Besprechung: Herr Oehlecker glaubt nur an die Wirkung der Dekapsulation bei akuten Nierenschwellungen durch die Entlastung und Befreiung der Glomeruli. Während er Wert legt auf die Bestimmung des Reststickstoffs und des Blutgefrierpunktes, gelten Herrn Lichtwitz diese beiden diagnostischen Punkte für die Indikation nichts. Die Anurie insbesondere kann sehr lange bestehen. Erwähnung eines Falles, der 22 Tage lang anurisch lebte. Nur die allgemeine Beobachtung, speziell Kontrolle der Reflexe, geben wichtige Momente quoad Zeit des Eingriffs, der sich auch nur für die Fälle akuter Nierenschwellung, des Nierenödems, eignet.

Herr Fahr bemängelt die Einteilung des Vortragenden.

Herr Kropeit berichtet über 2 im Jahre 1913 mit noch heute als gut zu bezeichnende Enderfolge operierte Fälle.

Fortsetzung vertagt. Werner.

Münchener neurologisch-psychiatrische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Am 7. November 1919 erfolgte die Gründung einer „Münchener neurologisch-psychiatrischen Gesellschaft".

Wie Prof. Dr. v. Malaisé in einführenden Worten darlegte, gab der von vielen Fachkollegen geäusserte Wunsch nach einem Zusammenschluss zu einer wissenschaftlichen Fachvereinigung Anlass zur Einberufung einer Versammlung der Münchener Nerven- und Irrenärzte.

Die Gründung der Gesellschaft erfolgte durch einstimmigen Beschluss von 33 zur Versammlung erschienenen Fachärzten, deren Vorgehen noch durch die schriftliche Zustimmungserklärung einer weiteren Anzahl von Fachkollegen unterstützt wurde, die am Erscheinen verhindert waren.

Die im Entwurf vorgelegten Satzungen wurden angenommen. Als Zweck dieser Gesellschaft wird in ihnen die Pflege wissenschaftlicher Bestrebungen und die Vertretung berufsständiger Interessen bezeichnet und unter anderem bestimmt, dass jeder Arzt, der sich für die Ziele der Gesellschaft interessiert, als ordentliches Mitglied darin Aufnahme finden kann, wenn er von zwei ordentlichen Mitgliedern vorgeschlagen ist.

Zum Vorstand der Gesellschaft wurden gewählt:
1. Vorsitzender: Professor Dr. v. Malaisé,
2. Vorsitzender: Hofrat Dr. Rehm,
1. Schriftführer: Dr. Weiler,
2. Schriftführer: Dr. v. Hattingberg,
Kassenwart: Oberstabsarzt Dr. Roth,
Beisitzer: Professor Dr. Stertz, Dr. Wacker.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Oktober 1919.

Herr **Stracker: Tuberkulöse Empyeme des Kniegelenkes.**

Die kombinierte Methode besteht aus einem kleinen chirurgischen Eingriffe, der von Helio- und Röntgentiefentherapie gefolgt ist. Der Abszess wird eröffnet, entleert und in die Abszesshöhle ein Glasdrain eingelegt; die Granulationen werden geschont.

Herr **Ewald** demonstriert ein **durch Operation gewonnenes Milzpräparat.**

Der 52 jährige Kranke erlitt einen Anfall durch Sturz auf die linke Körperseite. Zwei Tage arbeitete er noch; dann traten heftige Magenschmerzen, Anämie, Ohnmachtsanfälle auf.

Bei der Laparotomie fand sich in der Bauchhöhle blutige Flüssigkeit; die Milz kindskopfgross, zystisch verändert, subkapsulärer blutiger Erguss. Heilung.

Herr **Marschik** demonstriert eine Patientin mit **Trachealplastik.**

Herr **Strassberg: Eine pellagraähnliche Erkrankung.**

Herr **Kraus: Zusammentreffen von leicht septischen Erkrankungen bei Tuberkulose mit Affektionen des lymphatischen Schlundringes.**

Herr **Wiesel: Die Erkrankungen des peripheren Gefässsystems bei Nephritis und bei Herzfehlern.**

Die Erkrankung ist eine exquisit herdförmige, ebenso wie die Arteriosklerose, mit der sie aber nichts zu tun hat. Neben ihr finden sich bei älteren Personen auch atheromatöse Veränderungen. Die Unterschiede beider Erkrankungen sind klar. Die Erkrankung, über die Vortr. berichten will, betrifft die Media, eine Verfettung, wie sie die Arteriosklerose oft einleitet, fehlt. Der Prozess ist anderer Art, ist niemals atheromatös; der Endausgang kann auch Verkalkung sein, aber die Kalkniederschläge liegen in der Media. Sie findet sich bei Vitien, Myokarditis, Nephritis mit und ohne Oedeme und Anämie mit Kreislaufstörungen. Die Erkrankung beginnt mit einem Oedem der Gefässwand. Man beobachtet seröse Durchtränkung der Media, die an jedem Schnitt jeder Arterie zu sehen ist. Die Zirkulationsbeeinträchtigung ist bedeutend. Es kommt dann zu einer Auseinanderdrängung der Muskelfasern, zwischen denen deutliche Oedemflüssigkeit zu sehen und in der Folge zu Atrophie der Muskulatur mit Kernschwund. K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. Oktober 1919.

Herr **Wodak: Veränderungen des Larynx und der Trachea bei gutartiger Struma.**

Der Vortr. teilt diese Veränderungen ein: 1. Verlagerung, 2. Kompression, 3. Achsendrehung, 4. katarrhalische Veränderungen und 5. Rekurrenslähmungen. Es wird von ihm auf die fast gar nicht beschriebenen Achsendrehungen des Kehlkopfes sowohl um die vertikale als auch um die horizontale (dorso-ventrale) Achse hingewiesen, bei denen es in extremen Fällen zu Unsichtbarkeit und Unbeweglichkeit der einen Seite aus mechanischen Gründen kommen kann, welche Erscheinungen nach der Operation völlig verschwinden. Diese Achsendrehungen haben nach W. auch eine praktische Bedeutung, da sie unter Umständen die Ursache der Atemnot der Strumösen sind, worüber in der Literatur keine Angaben sich finden. W. fand die Trachea nur in 27 Proz. der Fälle normal. Der Vortr. ist der Ansicht, dass man mit dem Kehlkopfspiegel in den allermeisten Fällen ein ausreichendes Bild von der Trachea bekommen. Er empfiehlt diese Untersuchungsmethode um so mehr, als die direkte Laryngoskopie für den Patienten ziemlich eingreifend ist. Diese soll nur für Ausnahmefälle im Sinne Eickens reserviert werden.

Herr **Ascher** (Deutsche Augenklinik): **Blepharochalasis mit Struma und Schleimhautduplikatur der Oberlippe.**

Diese Trias von Symptomen ist bisher nicht beobachtet worden. Die bei Morbus Basedowi beschriebenen Vorwölbungen des Oberlides (Sängersche Kissen) sind nicht identisch mit Blepharochalasis, eher kämen die von Stefenson erwähnten rezidivierenden Oedeme als Vorstufen einer späteren Blepharochalasis in Betracht. Das Zusammentreffen mit Struma und Doppellippe hält Vortr. für keinen Zufall. Es ist wahrscheinlich, dass Sekretionsstörungen der Schilddrüse ätiologisch in Betracht kommen, aber vorläufig nicht erwiesen. Vortr. hat diese Trias bereits in mehreren Fällen beobachtet.

Herr **Slawik** demonstriert bei einem 10 Monate alten Säugling eine eigentümliche **Kältewirkung** auf die Haut, indem das glatte Niveau an den Streckseiten der unteren Extremitäten und über dem Kreuzbein uneben, höckerig wird und wie gefeldert aussieht. Manchmal tritt diese Felderung auch an den Wangen und den Streckseiten der oberen Extremitäten auf. Im ganzen wurde diese Erscheinung bei 10 Kindern im Alter von ½ bis 4 Monaten beobachtet.

O. Wiener.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 14. November 1919.

Der Verein sozialdemokratischer Aerzte hat unter Umgehung der Standesorganisation und unter Zuziehung von Laien (Stadträte, Minister) wichtige Fragen unseres Standes besprochen. Die Vorstandschaft des Bezirksvereins richtete deshalb ein Protestschreiben an den ersteren Verein und wird den Landesausschuss veranlassen, solchem ungehörigen Vorgehen gegenüber prinzipiell Stellung zu nehmen.

Die Arbeitseinstellung der Strassenbahner am Revolutionsfeiertag machte sich bei der Ausübung der ärztlichen Praxis recht unangenehm und für einige Patienten verhängnisvoll geltend, was in einem Artikel in der Presse von seiten unserer Vorstandschaft eindrucksvoll geschildert wurde. Darauf unbegründete Vorwürfe und Anrempelung der Aerzte in der Trambahnerversammlung, was nachstehende Resolution auslöste: „Die Vollversammlung des Aerztl. Bezirksvereins München vom 14. November c. ist mit dem Protest seines Vorstandes gegen die unnötige und schädliche Stillegung der städt. Trambahn am 8. d. M. durch die Betriebsräte der Strassenbahner vollkommen einverstanden und schliesst sich diesem Protest einstimmig an. Sie weist zugleich die einseitigen Angriffe in der Presse und in der Versammlung der Strassenbahner als völlig unberechtigt zurück. Wenn Verfehlungen einzelner Aerzte vorgekommen sind und bewiesen werden können, ist es Pflicht, sie den zuständigen Stellen zur weiteren Verfolgung zu melden, aber es ist gehässig und ungerecht, zu verallgemeinern und einen ganzen Stand zu beschimpfen. Das richtet sich von selbst.

Kerschensteiner erstattete kurzen Bericht über den Deutschen Aerztetag in Eisenach, über die Tätigkeit des Landesausschusses und über die Frage der Standesorganisation. Auf dem Aerztetag war es für München rühmlich, dass kein Verein die Sache so gründlich durchgearbeitet hatte, wie es bei uns geschehen. Das trat insbesondere zutage in der unveränderten Annahme der Münchener Resolutionen. — Der Landesausschuss hat eine grosse Sitzung über die neue Standesordnung abgehalten, Verschiedenes durchgesprochen und ergänzt. So wurde der Wahlmodus für die ländlichen Bezirke durch die Zusammenlegung der kleineren Bezirke günstiger gestaltet. — Der Artikel 4 Abs. 2, wonach jeder Arzt dort Mitglied des Bezirksvereins sein muss, wo er seinen Wohnsitz hat, wurde abgelehnt. — Die allgemeine Meinung, dass unsere Standesordnung durch Ministerialverordnung glatt erledigt werden kann, ist irrig, dem steht ein Verfassungsparagraph entgegen. Der Entwurf muss den Landtag passieren, seine Erledigung wird dadurch jedenfalls verzögert; es besteht auch die Gefahr, dass er an irgend einer Kleinigkeit scheitert. Jedenfalls ist nötig, dass er durch die Aerzte nochmals Punkt für Punkt durchgesehen wird, manches ganz allgemein gefasst wird, damit er im Landtag keinen Anstoss erregt.

Klar ersucht die Kollegen, welche im Landtag sind, sich seinerzeit der Sache anzunehmen.

Hecht möchte zu der ärztlichen Durchsprechung des Entwurfes von jeder Partei einen Nichtarzt beigezogen haben, wodurch er sich eine reibungslosere Erledigung verspricht.

Recht wichtig wird in nächster Zeit ein guter Pressausschuss sein. In denselben wurden gewählt: Cohn, Freudenberger, Klar, Kuntzen, Lissmann, Mulzer, Nassauer, Rommel, Scholl, Schweissheimer, Taschenberg, Felix Wassermann.

Wie schon früher, macht sich auch jetzt wieder der Missbrauch der Polikliniken durch gut bemittelte Patienten für die Aerzte recht unangenehm fühlbar. Sehr zu wünschen wäre, dass die auswärtigen Aerzte ihre diesbezüglichen Kranken statt an die Polikliniken an die Spezialärzte verweisen würden. Fälle von missbräuchlicher Ausnützung der Kliniken sollen die Aerzte der Kommission mitteilen, in welcher sind: Ebermayer, Grünwald, Hecht, Hörrmann, Mennacher, Neuhaus, Perutz, Plöger, Pürckhauer, Scholl, Weiler.

Es folgten zwei wohldurchdachte Vorträge über die Reform des Medizinalwesens. Der Inhalt des einen, des von Groth gehaltenen, ist bereits in der Wochenschrift in dem Bericht über die Hygienekommission besprochen worden (Nr. 44 S. 1278/79). Bedenken erregte besonders die Hereinziehung des Laienelementes in den Beirat. Während Groth die Medizinalreform vom Gesichtspunkte der Forderungen aus, welche die Aerzteschaft an den Staat, insbesondere in den Fragen der Fürsorge zu stellen hat, behandelt — es müssen die fast 600 000 Menschenverluste in Bayern ersetzt und die übriggebliebenen Reste wieder zur Vollwertigkeit gebracht werden — stellt sich Seiffert auf den Standpunkt des Medizinalbeamten. Das bayer. Gesundheitswesen befinde sich keineswegs in einem so zurückgebliebenen Zustand, dass eine radikale Aenderung von heute auf morgen nötig ist. Die Zentralleitung will in ihrer Denkschrift kein Zukunftsbild ausmalen, sie will nur solche Reformvorschläge bringen, die sich heute trotz der schimmen Zeitlage praktisch durchführen lassen. Seine erste Zukunftsaufgabe erblickt das bayer. Medizinalwesen in einem zeitentsprechenden Ausbau der sozial-hygienischen Fürsorgearbeit. Um diese Arbeit in ihrem Umfange und mit ihren grossen Anforderungen leisten zu können, müssen Medizinalverwaltung und Aerztestand selbständiger werden. Berufliche Selbstverwaltung der praktischen Aerzte wie des Medizinalwesens ist erforderlich. Der Gedanke, dass der Arzt in ärztlichen Angelegenheiten allein die entscheidende Stimme hat, muss bei einer Neuorganisation des Medizinalwesens von der obersten bis zur untersten Stelle scharf durchgeführt werden. An der Spitze des Medizinalwesens steht die selbständige Medizinalabteilung mit ärztlichem Leiter. 5 Referenten, nämlich 3 Aerzte, 1 Apotheker, 1 Verwaltungsbeamter. Der Landesgesundheitsrat, ergänzt durch Fürsorge- und praktische Aerzte hat beratende Tätigkeit. Die Landesverbände für gesundheitliche Fürsorge müssen bestehen bleiben. Die ärztl. Referenten bei den Kreisregierungen müssen selbständiger werden, die Kreismedizinalausschüsse müssen unter Einflussnahme des Elements der prakt. Arzte erweitert werden. Der Bezirksarzt muss eine selbständige Stellung, in allen gesundheitlichen Fragen der Verwaltungsbehörde gegenüber entscheidende Stimme haben. Sein Arbeitsgebiet wird vermehrt und erweitert durch die sozialhygienische Fürsorge (Bezirksfürsorgerin, Gesundheitsämter). Die Landgerichtsärzte wird wohl das Justizministerium übernehmen. Die Amtsärzte können zur Entlastung Hilfsärzte beigegebenen erhalten. Das Verhältnis zu den prakt. Aerzten wird die vom Landesausschuss der bayer. Aerzte vorgelegte Verordnung über die ärztliche Standesvertretung regeln. Alle Standes- und wirtschaftlichen Fragen der Aerzte sind von der Regierung im Einvernehmen mit der Aerzteschaft zu lösen. — Die Fortbildung der Aerzte wird durch Vorträge und Kurse planmässig über das ganze Land verteilt, bewerkstelligt. Auch den praktischen Aerzten ist ausgiebig Gelegenheit zu geben, sich über die gesundheitliche Fürsorgetätigkit zu unterrichten. — Für das niederärztliche Personal ist längere Ausbildungszeit, staatliche Prüfung und staatliche Anerkennung vorgesehen. Alle diese geplanten Reformen sind die Vorbereitung für zukünftige ausgedehnte sozialhygienische Fürsorgearbeit, die möglich ist, wenn die nötigen Mittel dafür vorhanden sein werden.

Scholl betont die Notwendigkeit des Vorschlagerechtes der Aerzte. — Die Aerzte müssen für die Fürsorgeangelegenheiten mehr interessiert werden. Die Fortbildung der Aerzte soll der Staat mit seinen Mitteln in die Hand nehmen. Eine glatte Trennung zwischen praktischen und Fürsorgeärzten ist nicht wünschenswert. — Der Arbeitsnachweis ist planvoller auszubauen. Auch hiefür soll der Staat Mittel bereitstellen.

Hecker bringt den Antrag, der Bezirksverein soll beim Stadtrat vorstellig werden, auf dass die im öffentlichen Fürsorgewesen tätigen Aerzte eine entsprechende Entschädigung erhalten. Der vom Antragsteller wohl begründete Antrag wurde einstimmig angenommen.

Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Futterhaferversorgung der Aerzte.

Der Landesausschuss der bayerischen Aerzte hat in seiner gelegentlich des Eisenacher Aerztetages abgehaltenen Sitzung einstimmig beschlossen, dem zuständigen Ministerium dringendst das Ersuchen zu unterbreiten, durch Einwirkung der Bezirksämter auf die Gemeinden die Haferversorgung des Pferdefuhrwerkes der Landärzte sicher zu stellen. Die von vielen Seiten eingegangenen Klagen über die enormen Haferpreise, die Abwanderung der Hafervorräte aus den Gemeinden, die Gefährdung der Versorgung ärztlicher Pferdefuhrwerke machten es dem Landesausschuss zur Pflicht, das Ministerium des Innern eindringlichst auf die Gefahr hinzuweisen, dass bei der enormen Teuerung der Fuhrwerkskosten die ärztliche Versorgung auf dem Lande in dem jetzigen Umfange nicht mehr aufrecht erhalten werden könne.

Dieses Gesuch wurde dem Ministerium des Innern am 4. Oktober 1919 übersandt.

Am 13. November erhielt der Landesausschuss vom Staatsministerium für Landwirtschaft folgende Erwiderung:

Nr. 6424 a 327. München, den 13. November 1919.
Staatsministerium für Landwirtschaft.
An den Landesausschuss der bayer. Aerzte.
Nürnberg.
Betreff: Futterhaferversorgung der Aerzte.

Der Verkehr mit Hafer hat für Bayern durch die Bekanntmachung und Entschliessung des Staatsministeriums für Landwirtschaft vom 6. XI. 19 Nr. 6424 a 399 und 400 — Bayer. Staatsanzeiger Nr. 270 — eine Neuregelung dahin erfahren, dass der handelsmässige Aufkauf des Hafers ausschliesslich den Kommissionären der Bayer. Landesfuttermittelstelle vorbehalten ist. Die Landesfuttermittelstelle wird den Bedarfskommunalverbänden Futterhafer zuweisen. Daneben ist für Pferdehalter der unmittelbare Bezug des eigenen Futterbedarfs bei haferbauenden Landwirten des eigenen Bezirks und mit Genehmigung des Bezirksamts auch bei Landwirten benachbarter Bezirke gestattet. Wenn nunmehr den Bedarfskommunalverbänden von der Landesfuttermittelstelle Hafer zugewiesen wird, werden die Herren Aerzte von diesen den erforderlichen Hafer zum Preise von ca. 56—57 Mark für den Zentner beziehen können. I. A. gez. Lang.

Es wird wohl Aufgabe ländlicher Bezirksvereine sein, zu dieser Mitteilung des Ministeriums für Landwirtschaft baldigst Stellung zu nehmen und über dieselbe den Landesausschuss zu informieren. Die in dem Anschreiben des Staatsministeriums für Landwirtschaft erwähnten enormen Haferpreise dürften die bestehende Teuerung der Fuhrwerkskosten in keiner Weise mindern. Die Verteuerung der Fahrtkosten bringt eine der Aerzteschaft sicher unerwünschte ausserordentliche Teuerung der ärztlichen Besuchsbehandlung mit sich, welche im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und der Versorgung der Kranken aufs tiefste zu bedauern ist.

Der Landesausschus der Aerzte Bayerns.
Dr. Stauder, 1. Vorsitzender.

Reichsstatistik der Geschlechtskrankheiten.

15. November bis 14. Dezember 1919.

Während Deutschland, namentlich im Vergleich zum Ausland, hinsichtlich der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten bisher im allgemeinen nicht besonders ungünstig gestellt zu sein schien, haben die lange Kriegsdauer und die Folgeerscheinungen des unglücklichen Kriegsausganges hierin einen Wandel zum Schlimmeren gebracht, so dass nunmehr auch bei uns der Volksgesundheit schier unermesslicher Schaden droht und die Gefahr einer allgemeinen, selbst in die ländlichen Bezirke vordringenden Verseuchung der Bevölkerung in greifbare Nähe gerückt wird. Neben der Abwehr durch die Aerzteschaft werden zur Eindämmung des drohenden Unheils einschneidende Massnahmen unerlässlich sein. Um insbesondere auch Art und Umfang des geplanten reichsgesetzlichen Vorgehens richtig abmessen zu können, ist es von grösster Bedeutung, über die tatsächliche Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, sowie ihre Verteilung auf Stadt und Land, auf Männer und Frauen, auf Verheiratete und Jugendliche, zuverlässig unterrichtet zu sein.

Seitens des Reichsministeriums des Innern ist demzufolge für die Zeit vom 15. November bis 14. Dezember 1919 eine Reichsstatistik der Geschlechtskrankheiten in die Wege geleitet worden. Die Ausdehnung auf einen Monat erschien erforderlich, um genügende Rückschlüsse auf die Jahresziffern der Erkrankten machen zu können. Die Wahrung völliger Diskretion bei der Erhebung ist dadurch gesichert, dass alle Angaben namenlos erfolgen, da die die Namen der Kranken enthaltende Vorspalte des Zählbogens vor der Einsendung abzutrennen ist. Die Einladung zur Beteiligung an der Statistik geht allen Aerzten nebst den erforderlichen Formularen und einem Ausschreiben des Reichsministers des Innern an die Aerzteschaft durch die Landesregierungen zu. Soweit weitere Formulare von einzelnen Aerzten benötigt werden, können diese mittels gleichfalls beiliegender vorgedruckter Postkarte von dem Reichsgesundheitsamt kurzerhand eingefordert werden.

Soll die Statistik gelingen, so ist eine einmütige Beteiligung aller Aerzte erforderlich; namentlich müssen auch von denjenigen Kollegen, welche keine Geschlechtskranken in dem Erhebungszeitraum behandelt haben, nichtsdestoweniger die unausgefüllten, nur mit Unterschrift und Wohnungsangabe versehenen Zählbogen mittels des beigefügten Freikuverts dem Reichsgesundheitsamt eingesandt werden. Alles bei der Ausfüllung der Zählbogen zu Beachtende ergibt sich im übrigen aus den diesen aufgedruckten Vorbemerkungen und aus der vorangestellten Musterausfüllung.

Bei der ausserordentlichen Tragweite der Geschlechtskrankenstatistik richtet der Reichsminister des Innern an alle Aerzte die dringende Bitte, sich hieran beteiligen zu wollen. Ein zuverlässiges statistisches Erfassen der Geschlechtskranken im Deutschen Reiche würde in der Tat für die im Interesse der Volksgesundheit hier so überaus dringlich zu lösenden Aufgaben eine Unterlage von ausserordentlichem Werte schaffen. Möge jeder Kollege sich dessen bewusst sein und seine Mitarbeit in dieser Sache bereitwillig in den Dienst des Gemeinwohls stellen.

Therapeutische Notizen.

Beurteilung der Pilzvergiftungen vom Standpunkte des Botanikers. Von Prof. Dr. Viktor Schiffen in Wien. (Mitt. d. Volksgesundheitsamtes im D. Oe. Staatsamt f. soz. Verwaltung 1919, Nr. 16.) Bei Erkrankungen nach Pilzgenuss entsteht die Frage, ob es sich um Pilzvergiftungen sensu strictiori, d. h. um Vergiftungen durch Giftpilze, oder um Ptomainvergiftungen durch ungiftige, aber verdorbene Pilze handelt. Sch. hat bei einer Reihe von Fällen durch mykologische Untersuchung der unverdauten Fragmente aus den Dejekten und dem ausgeheberten Mageninhalt gefunden, dass es meist nicht giftige Pilze waren, die die Erkrankung verursacht hatten; in manchen Fällen war die Zubereitung und die unvernünftige Art des Genusses, Verschlingen von oft fingergliedgrossen Stücken in halbrohem Zustand, bei anerkannt guten Speisepilzen Ursache cholerineartiger Erkrankungen, von denen eine letal endete. In Betracht kamen dabei u. a. der Hallimasch, der Winterrübling, der Perlpilz und sogar der Steinpilz. Sch. spricht die Ansicht aus, dass nur ein geringer Prozentsatz solcher Erkrankungen auf giftige Pilze zurückzuführen sei, dass vielmehr der Genuss verdorbener oder der unvernünftige Genuss guter Pilze eine Hauptrolle spiele. Die Frage der Verdächtigkeit vieler Pilze ist dahin zu beantworten, dass einmal an sich nicht giftige Arten ab und zu unter den erwähnten Umständen Erkrankungen hervorrufen, die tatsächlich keine Vergiftungen sind, dass es zweitens Pilze gibt, bei denen zwar das Vorhandensein von Giften nachgewiesen ist, die aber von Personen, die eine mehr oder weniger hohe Immunität gegen Pilzgifte besitzen, ohne jeden Nachteil genossen werden können. Sch. selbst verträgt z. B. den Fliegenpilz, Amanita muscaria, auch in grösseren Quantitäten ohne jede Beschwerde. Es kommt ferner vor, dass die Ausbildung der Giftpilze durch klimatische und Standortsverschiedenheiten beeinflusst sind; so untersuchte Kobert mehrere Jahre den Knollenblätterpilz, Amanita phalloides, von demseben Standort, und fand in einem Jahre keine Spur von Phallin in ihm. — Sch. bittet um Mitteilung sicherer Erfahrungen über diese Frage aus dem Kreise der Aerzte und Pilzkenner. R. S.

Lokale Behandlung mit konzentriertem Sonnenlicht. In Nr. 46 der M.m.W. 1919 berichtet Vollbrandt-Freiburg i. Br., dass er einen Leichentuberkel an seinem Finger dadurch geheilt habe, dass er ihn in einer Höhe von 900 m mit Sonnenlicht durch eine Sammellinse bestrahlte. Er wünscht zu erfahren, ob ähnliche Versuche auch von anderer Seite gemacht werden. Ich verwende das Licht einer offenen Bogenlampe, dem ich die langwelligen Lichtstrahlen, um Blendung der Netzhaut zu vermeiden, durch ein dunkelblaues Uviolglas entziehe, zur Behandlung der Iristuberkulose (Lichtbehandlung bei Augenleiden, Zeitschr. f. Augenheilk. 36.). In den letzten Jahren habe ich bei besonders grossen Tuberkeln dazu auch das Sonnenlicht verwandt. Ich habe mit einer dunkelblauen Uviolglaslinse von 10 Dioptr. Sonnenlicht auf den Tuberkel konzentriert. Die Belichtung des Pupillargebietes liess sich vermeiden, da die Tuberkel in der Kammerbucht sassen. Den Lichtkegel liess ich über das erkrankte Gebiet wandern, so dass nicht ununterbrochen dieselbe Stelle intensiv belichtet wurde. Der Patient wurde zur Belichtung flach gelegt und das Auge mit Wasser feucht gehalten. Nach 5—6 Belichtungen waren grosse Tuberkel geschwunden. Die Belichtungen wurden im Sommer in Dresden ausgeführt, also auch in der Ebene ist das Sonnenlicht im Sommer zu diesem Zweck ausreichend.

Augenarzt Dr. Fritz Schanz-Dresden.

Hans Wörner-Frankfurt a. M. teilt seine Beobachtungen zur Behandlung der Malaria mit Darmkomplikationen auf Grund zahlreicher Untersuchungen mit. Wörner kam dabei zu folgendem Ergebnis: I. Dass bei Malaria mit profus fäkulenten Durchfällen, die auf eine Dünndarmstörung schliessen lassen, eine vermehrte Chininausscheidung mit dem Stuhl angenommen werden kann, und dass folglich in diesen Fällen die Chinindarreichung per os unsicher erscheint und eine parenterale Chininapplikation erforderlich ist. Er empfiehlt für solche Fälle die schonende und schnell wirkende intravenöse Injektion des Chinins. — II. Bei Malariakranken mit ruhrartigen Erkrankungen, die mit vorwiegenden Dickdarmerscheinungen einhergehen, gehen bei den Entleerungen keine grösseren Chininmengen verloren, so dass man bei dieser Malariakomplikation das Chinin ruhig per os geben kann. (Ther. M'h. 1919/8.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. November 1919.

— Zur Beratung des Entwurfs eines Gesetzes über die Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen fand am 23. September eine vom Reichsarbeitsminister einberufene, aus allen Teilen Deutschlands von Aerzten, Geistlichen, Oberinnen der verschiedenen Schwesternverbände, Gewerkschaftsvertretern, Verwaltungsbeamten usw. besuchte Versammlung statt. Der Entwurf ordnet in § 1 achtstündige Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen, bzw. eine Gesamtdauer von nicht mehr als 48 Stunden wöchentlich an. § 2 befiehlt, dass Beginn und Ende der Arbeitszeiten und Pausen vom Arbeitgeber im Einvernehmen mit dem Arbeiterausschuss festzusetzen und durch Aushang bekannt zu geben sind. § 3 handelt von Notarbeiten und Ueberstunden, § 5 von der Aufsicht über die Durchführung der Bestimmungen, § 6 bedroht Zuwiderhandelnde mit Strafe (bis zu 2000 M. Geldstrafe, bzw. Gefängnis bis zu 6 Monaten); § 7 dehnt die Bestimmungen der §§ 1—6 auch auf Personen aus, die in Säuglingsheimen, Krippen- und Bewahranstalten, Siechen- und Krüppelanstalten aufgenommen sind oder die Kranken-, Wochen-, Säuglingspflege in den Wohnungen der Pflegebedürftigen im Dienste oder Auftrag gewerblicher Unternehmer ausüben. Die letztgenannten Personen dürfen aber mit ihrer Einwilligung über wöchentlich 48 Stunden hinaus beschäftigt werden. § 8 lautet: „Die Bestimmungen in §§ 1—7 finden nicht Anwendung auf Personen, die geistlichen Orden, Diakonissenhäusern oder ähnlichen religiösen Gemeinschaften angehören.“ Trotz dieser wichtigen Einschränkung war die Aufnahme des Entwurfs in der Versammlung eine fast durchweg ablehnende. Ein fachmännischer Berichterstatter der „Halleschen Zeitung“ schreibt, dass der in dem Entwurf zum Ausdruck kommende Gedanke, auch den Dienst in der Krankenpflege jedweder humanitären und idealen Regung zu entkleiden und ihn zur Fabrikarbeit herabzudrücken, bei den bisher massgebenden Persönlichkeiten wenig Anklang finde, sondern lediglich als bedeutsames und betrübliches Symptom einer ungesunden, jedweden Idealismus baren, rein materialistischen, gleichmacherischen Zeitströmung gewertet werde. So stellte sich die Aussprache als eine machtvolle Kundgebung berufenster Männer und Frauen gegen den Versuch dar, den Achtstundentag und Dreischichtenwechsel auch der Krankenpflege aufzunötigen. Der Vertreter des Reichsgesundheitsamtes und der Vertreter der preussischen Medizinalabeilung betonten beide, das Arbeitsministerium hätte besser getan, erst Sachverständige zu hören, ehe die Klinke der Gesetzgebung in Bewegung gesetzt und dadurch Beunruhigung in weite Volkskreise hineingetragen wurde. Der Vertreter der preussischen Medizinalabteilung gab übrigens auch der Auffassung Ausdruck, dass die Anordung des Demobilmachungsministers und die daran anknüpfenden Bestimmungen des Reichsarbeitsministers über den Achtstundentag nicht mehr zu Recht bestünden, dass dieser in der Krankenpflege ein völliges Unding und bei der trostlosen wirtschaftlichen Lage unseres gänzlich verarmten Volkes undurchführbar sei. So hat nach der Ansicht des Berichterstatters der „Halleschen Zeitung“ der Gesetzentwurf über die zwangsweise Einführung des Achtstundentags in die Krankenpflege in dieser Versammlung ein Begräbnis erster Klasse gefunden.

— Der vom 10. bis 13. November abgehaltenen diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern haben sich 13 Aerzte unterzogen. Hiervon erhielten 8 die Note I, 5 die Note II. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet im Mai 1920 statt.

— Lebensgefährliche Verfälschung von Salvarsan. Bei einer Verhaftung von Salvarsanschiebern wurde verfälschtes Neosalvarsan beschlagnahmt. Eine Probe bestand aus einem Gemisch von Schlemmkreide mit Ocker, eine andere aus Kochsalz, das durch einen organischen Farbstoff gelb gefärbt war.

— Ueber die Verwertung von entbehrlichem Sanitätsmaterial wird uns gegenüber den Tatsachen nicht entsprechenden Angaben in der Presse folgendes mitgeteilt: Bei dem unerwarteten und raschen Rückzug des Heeres im November 1918 konnten umfangreiche und wertvolle Bestände der Feld-Sanitätsdepots nicht geborgen werden und fielen somit in die Hände des Feindes. Die heimatlichen Sanitätsdepots wurden in den folgenden Monaten durch Plünderungen und Diebstähle empfindlich geschädigt, so dass endlich nur mehr verhältnismässig geringe Vorräte an Sanitätsmaterial vorhanden waren. Dieses ist nunmehr zur Ausstattung der Truppen der Reichswehr, der Einwohnerwehren und der Sicherheitspolizei, sodann zur Versorgung der Kriegsbeschädigten und der heimkehrenden Kriegsgefangenen, soweit sie ärztlicher Versorgung bedürftig sind, benötigt. Erst wenn sich übersehen lässt, dass alle diese Bedürfnisse befriedigt werden können, kann an eine weitere Freigabe des Sanitätsmaterials zur allgemeinen Verwertung gedacht werden. Im übrigen wird betont, dass alles bisher entbehrliche Gerät bereits wohlgesichert und geordnet den zuständigen Verwertungsstellen überwiesen wurde und dass allein in einem Korpsbereich aus dem übergebenen Material ein Erlös von über 2 Millionen Mark erzielt wurde.

— Der Sanitätsrat Oberstabsarzt a. D. Dr. Franz Bludau, bisher kommandiert in das preuss. Kriegsministerium, ist kommissarisch als Medizinalreferent im preussischen Statistischen Landesamt beauftragt worden. Er ist Schriftleiter der vom preuss. Statistischen Landesamt herausgegebenen „Medizinalstatistischen Nachrichten“. (hk.)

— Die preussische Staatsregierung hat ihre Genehmigung zur Errichtung einer „Professor Dr. Hans Aronson-Stiftung“ erteilt, welche die Witwe des am 8. März 1919 verstorbenen hervorragenden Bakteriologen mit einem Betrage von zuerst 500 000 M. errichtet hat, um damit einen von dem Verblichenen selbst lange gehegten Plan zu verwirklichen. Der Zweck der Stiftung ist, die deutsche Forschung auf dem Gebiet der Bakteriologie und experimentellen Therapie zu fördern. Dies soll dadurch erreicht werden, dass aus den verfügbaren Zinsen hervorragende wissenschaftliche Leistungen deutscher oder deutsch-österreichischer Forscher mit Preisen ausgezeichnet werden; und zwar soll in der Regel jährlich höchstens eine Arbeit, mindestens aber alle 5 Jahre eine Arbeit bedacht werden. Die Arbeiten müssen innerhalb der letzten 10 Jahre vor der Preisverteilung zum Abschluss gebracht worden sein. Das Kuratorium besteht zurzeit aus Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Bumm-Berlin, Prof. Dr. Adolf Lazarus-Charlottenburg, Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Lentz-Berlin, Kaufmann L. Silten-Berlin, Rechtsanwalt Israel-Berlin-Pankow.

— Deutsch-nationale Abgeordnete haben in der Nationalversammlung folgende Anfrage gestellt: „Durch Opiumzusatz vergiftete Zigaretten in englischer Packung werden in immer steigendem Masse in Deutschland vertrieben. Schwere Vergiftung durch solche Zigaretten ist ärztlich festgestellt. Ist der Reichsregierung diese ernste Gefährdung der Gesundheit des deutschen Volkes, zumal der jetzt in Unterernährung heranwachsenden, dem Zigarettengenuss ergebenen männlichen Jugend bekannt und was gedenkt sie zur Abstellung dieses schweren Uebels zu tun?“ (Nach einer von der Voss. Ztg. veröffentlichten chemischen Untersuchung soll es sich um einen Zusatz von Akroleïn, nicht von Opium, zum Zigarettentabak handeln.)

— Aus Wien wird uns gemeldet: Eine neue Gesellschaft für Chirurgie ist auf Anregung der Herren Eiselsberg, Hochenegg, Lorenz und Zuckerkandl im Entstehen begriffen. — In den Wiener Volks- und Bürgerschulen, bei etwa 200 000 Schulkindern im Alter von 6—14 Jahren, wurde der obligatorische schulärztliche Dienst eingeführt. Die Schulärzte sind durchgehends städtische Amtsärzte; sie amtieren in jeder Schule 2 Stunden monatlich, untersuchen die Schüler und Schülerinnen der ersten Volksschulklasse genau, die übrigen von Fall zu Fall, über Wunsch der Eltern oder der Lehrer. Der Bezirksschulrat fordert die sexuelle Aufklärung der Kinder im Alter von 13 und 14 Jahren. Da die Elternräte, die im allgemeinen eine ziemlich lärmende Tätigkeit entfalten, von dieser Anordnung des Bezirksschulrates überrascht wurden, ergeben sich mannigfaltige Differenzen und Schwierigkeiten, die den schulärztlichen Dienst stören und sogar gefährden.

— Ein Röntgenkurs für Aerzte findet vom 1.—15. Dezember in München statt (siehe Anzeigenteil S. 6).

— In dem Wintersportplatz Oberhof i. Thüringen ist das Kurhaus Marienbad in den Besitz von Dr. Reicher übergegangen, der im Sommer in Bad Mergentheim die Kuranstalt „Hohenlohe“ leitet.

— Zur Berichtigung der Quarzlampengesellschaft in Nr. 41 schreibt uns Herr Dr. F. Schanz, dass sich seine Behauptung, der Name „künstliche Höhensonne“ stamme von Bach, sich auf folgende Aeusserung des Herrn Geh. Rat. Bach (Zschr. f. Augenheilk., Bd. 37, S. 244) stützt: „... auf Grund deren ich die von mir angegebene Quarzlampe ‚künstliche Höhensonne‘ nannte.“

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 2. bis 8. November wurde 1 Erkrankung festgestellt. Nachträglich wurden für die Woche vom 26. Oktober bis 1. November noch 2 Erkrankungen angezeigt.

— In der 44. Jahreswoche, vom 26. Oktober bis 1. November 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heidelberg mit 24,7, die geringste Rüstringen mit 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Oberhausen, Recklinghausen, an Keuchhusten in Osnabrück, Wanne. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Anlässlich des 25jähr. Bestehens der Breslauer Universitäts-Kinderklinik fand am 7. November eine Festsitzung der medizinischen Sektion der Schles. Gesellschaft für vaterl. Kultur im grossen Hörsaale der Kinderklinik statt. Der gegenwärtige Leiter der Kinderklinik, Prof. Stolte, hielt eine Gedenkrede, in der er einen Ueberblick über die Geschichte des klinischen Instituts gab. Als erster Leiter war 1904 Czerny aus Prag berufen; sein Nachfolger wurde 1910 Pirquet, welchem nach 1½ jähriger Tätigkeit Tobler und nach dessen allzufrühzeitigem Tode Stolte folgte. Nachdem noch der Vorsitzende der medizinischen Sektion Geheimrat Uhthoff die Glückwünsche der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur ausgesprochen, fanden eine grössere Anzahl von wissenschaftlichen Vorträgen der Assistenten der Klinik statt.

Frankfurt a. M. Dr. Johannes Schürer, Oberarzt an der mediz. Klinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Ueber den Gesichtsausdruck bei inneren Erkrankungen.

Freiburg i. B. Dr. Wilhelm Autenrieth in Freiburg i. B. hat den an ihn ergangenen Ruf zur Uebernahme des pharmazeutischen Extraordinariats in Göttingen als Nachfolger Carl Mannichs abgelehnt. (hk.)

Halle. Der ausserordentliche Professor der Chirurgie Geh. Med.-Rat Dr. Oberst ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden.

Königsberg. Zum zweiten Prosektor am anatomischen Institut ist Fräulein Dr. Elisabeth Cords, Assistent daselbst ernannt worden.

Münster i. W. Aerztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1918 bis 30. September 1919) haben an der Universität im ganzen 166 ärztliche Vorprüfungen stattgefunden (gegen 164 im Vorjahre). Darunter waren 5 erste und 2 zweite Wiederholungsprüfungen. Von den 166 Prüflingen bestanden 125 und zwar 38 mit dem Prädikate „sehr gut“, 59 mit dem Prädikate „gut“, die übrigen mit „genügend“. — Zahnärztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1918 bis 30. September 1919) haben im ganzen 47 zahnärztliche Vorprüfungen stattgefunden, darunter 2 erste und eine zweite Wiederholungsprüfung. 43 Kandidaten bestanden, darunter 8 mit dem Prädikat „sehr gut“.

Todesfall.

In München starb unser geschätzter Mitarbeiter Prof. Robert Stierlin, Oberarzt der chirurgischen Klinik. Er gehörte schon in Zürich der Sauerbruchschen Klinik an und war seinem Chef bei dessen Berufung nach München gefolgt. Seine wissenschaftliche Betätigung war eine vielseitige; in der letzten Zeit arbeitete er besonders auf dem Gebiete der Röntgenologie des Abdomens. Ein Nachruf folgt.

Amtliches.

(Braunschweig.)

Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

§ 1. Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten (§ 1 der Verordnung der Reichsregierung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. Dezember 1918) und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung an der zu behandelnden Person erfolgt (Fernbehandlung), ist verboten.

Personen, welche die staatliche Anerkennung als Arzt (Approbation) nicht besitzen, ist auch jede andere Behandlung der im Abs. 1 bezeichneten Krankheiten oder Leiden verboten, sofern die Behandlung gewerbsmässig oder gegen das Versprechen oder Gewähren irgendwelcher Vorteile erfolgt. Hierzu gehört auch das Gesundbeten.

Wer einem der im Abs. 1, 2 enthaltenen Verbote zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 100 000 M. oder mit einer dieser Strafen bestraft. Ebenso wird bestraft, wer sich zu einer Behandlung, die ihm nach Abs. 1, 2 verboten ist, öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, erbietet.

§ 2. Es ist verboten, Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten sowie von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, anzukündigen oder anzupreisen oder solche Mittel oder Gegenstände an Orten, die allgemein zugänglich sind, auszustellen.

Zuwiderhandlungen werden mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis zu 3000 M. oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Straflos ist das Ankündigen oder Anpreisen der im Abs. 1 bezeichneten Mittel oder Gegenstände an Aerzte oder Apotheker oder an Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, oder in wissenschaftlichen ärztlichen Fachzeitschriften.

§ 3. Dies Gesetz tritt sofort in Kraft.

Braunschweig, den 8. Oktober 1919.

Der Vorsitzende des Hauptausschusses der Landesversammlung.

Der Rat der Volksbeauftragten.

Korrespondenz.

Die medizinische Fakultät der Universität Hamburg.

Nachtrag zu S. 1203, Sp. 2, unten: Die geburtshilflich-gynäkologische Abteilung des Krankenhauses Barmbeck zählt 110 Betten. Sie verfügt über ein Laboratorium, 2 Untersuchungszimmer, 2 Operationssäle und einen Kreisssaal. Den leitenden Arzt (Prof. Rüder) unterstützen 2 Assistenten und 1 Volontärarzt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 48. 28. November 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Augenklinik Basel.

Die Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges*).

Von Prof. Dr. Alfred Vogt, Vorsteher der Klinik.

Die Spaltlampe ist eine Erfindung von A. Gullstrand aus dem Jahre 1911. Ihre heutige Montierung und Kombination mit dem Zeissschen binokularen Hornhautmikroskop verdanken wir hauptsächlich O. Henker.

Die Spaltlampe stellt ihrem Wesen nach die extreme Ausnützung des Prinzipes der sog. fokalen Beleuchtung dar. Die letztere besteht darin, dass wir im dunklen Raume mit Hilfe einer Sammellinse Licht auf den zu untersuchenden Punkt oder Gegenstand konzentrieren. Dieser leuchet dann in dunkler Umgebung auf, und es entsteht dadurch ein relativ lichtstarkes Bild auf unsrer Netzhaut, ein viel deutlicheres, als wenn wir diesen Gegenstand in einem noch so hellen Raume betrachten würden. Denken Sie an das Beispiel des Sonnenstrahls, der durch eine Lücke des Fensterladens in ein dunkles Zimmer dringt. Die Stäubchen der Luft sehen Sie in diesem Strahle tanzen, Objekte, die wir im hellsten Raume nicht wahrnehmen können.

In ganz ähnlicher Weise liefert die Spaltlampe ein scharf begrenztes schmales Lichtbüschel, mit dem wir einen völlig dunklen Raum, unser Auge, durchstrahlen. Auch hier, in der Camera obscura, die das Auge darstellt, betrachten wir das Lichtbüschel von der Seite, und wie in dem erwähnten Beispiele die Sonnenstäubchen aufleuchten, so in dem Lichtbüschel der Spaltlampe alle Unreinigkeiten der Medien des Auges, alle Pünktchen, Streifen und Flächen gesonderter Brechung.

Als Lichtquelle hat Gullstrand einen Nernstfaden benützt. Es ist Ihnen nach dem Gesagten von vorneherein klar, dass das Wesentliche der geschilderten Beleuchtungsart darin liegt, dass ein möglichst scharf begrenztes Lichtbüschel den Dunkelraum durchdringt; denn nur dann wird das Licht, das wir erhalten, nicht durch aberrierendes Licht verschleiert. Um alles störende Nebenlicht, besonders das des Gehäuses der Lampe zu eliminieren, entwirft Gullstrand mittels eines optischen Systems das scharfe Bild des Nernstfadens zunächst im Spalte einer Blende und das Licht dieses Bildes wird sodann mittels einer asphärischen Beleuchtungslinse auf das zu untersuchende Auge konzentriert.

Das Lichtbüschel, das nun das Auge durchschneidet, hat einen rechteckigen Querschnitt. An seiner dichtesten Stelle können wir es, wenigstens auf kurze Strecken, als rechteckig prismatisch bezeichnen. Werfen wir das Büschel in meridionaler Richtung durch das zu untersuchende Auge, so entsteht ein optischer Meridionalschnitt, also eine leuchtende meridionale Schnittfläche durchsetzt das Auge, welche gegen die dunkle Umgebung scharf abgesetzt ist. Alle Teilchen der Augenmedien mit gesondertem Brechungsindex treten uns nun in grösster Deutlichkeit entgegen, und wir können sie entweder makroskopisch oder mit dem binokularen Zeissschen Mikroskop bei bis zu 108 facher Linearvergrösserung bequem betrachten.

Es ist klar, dass zu derartigen Vergrösserungen die Beleuchtungslinse und der Kopf des Untersuchten besonders gut in bestimmter Stellung fixiert werden müssen. Zu diesem Zwecke ist die Beleuchtungslinse verschiebbar auf einer beweglichen optischen Bank montiert. Der Kopf des Untersuchten wird durch Kinn- und Stirnstütze festgehalten. Das Mikroskop selber ist auf einem Kreuzschlitten montiert. Ein schwenkbarer Doppelarm ermöglicht die Belichtung abwechselnd des rechten und des linken Auges. Die Beherrschung der Untersuchungstechnik ist keine leichte. Sie erfordert reichliche Uebung.

Die Fülle der im Spaltlampenlicht auftauchenden Erscheinungen, die der Mikroskopie zugänglich sind und die wir bis jetzt nicht kannten, ist derart gross, dass mit diesem Instrumente eine neue Aera der Augenheilkunde eröffnet erscheint. Eine grosse Zahl von physiologischen und pathologischen Phänomenen, über welche wir nur durch die anatomische Untersuchung unterrichtet waren, sind jetzt klinisch feststellbar. Ebenso sind manche subjektive Beobachtungen, für welche bisher keine objektiven Anhaltspunkte gefunden werden konnten, durch die Spaltlampenbelichtung aufgeklärt worden. So namentlich in vielen Fällen das Sehen von Punkten, von mouches volantes, als deren Ursache wir nun Trübungen der Linse oder des Glaskörpers direkt erkennen. Desgleichen sind gewisse Krankheitserscheinungen, die früher erst in fortgeschrittenen Stadien diagnostizierbar waren, wie die mannigfaltigen Formen der Glaskörper- und Linsenerkrankungen, der Keratitis parenchymatosa, der chronischen schleichenden Uveitis usw., mit der Spaltlampe in sehr frühen Anfängen zu ermitteln.

Ganz besonders zieht auch die Unfallophthalmologie aus diesen neuen Möglichkeiten Nutzen.

Aber noch mehr: Es wurden sogar bisher nicht bekannte normal-anatomische Tatsachen, wie auch bisher nicht bekannte Krankheitsbilder mit Hilfe der Spaltlampe gefunden.

Zunächst einige Worte zur Beleuchtungstechnik. Wir können dreierlei Arten von Beleuchtungsmethoden anwenden.

Erstens die direkte Belichtung: Wir beleuchten dabei eine bestimmte Stelle des betreffenden Mediums und erhalten nun das von dieser Stelle diffus reflektierte Licht in unser Auge. Wir nennen diese Methode die Beobachtung im auffallenden Licht.

Zweitens die indirekte Belichtung: Wir werfen das Licht nicht auf die zu untersuchende, sondern auf eine neben oder hinter ihr gelegene Stelle. Erst das von dieser reflektierte Licht dient uns zur Belichtung der zu untersuchenden Gewebspartie. Es bestrahlt die letztere entweder von der Seite her oder aber von hinten. Wir sprechen im ersteren Falle von der Beobachtung im indirekt seitlichen Licht, im zweiten Falle, wenn das Licht das Objekt von hinten her belichtet, von der Beobachtung im durchfallenden Licht.

Drittens können wir noch die Beobachtung im Spiegelbezirke unterscheiden, welche von uns eingeführt worden ist. Mit dieser letztern Methode gelingt es z. B., die Chagrinierung und die Faserzeichnung der hintern Linsenfläche und ihre pathologischen Veränderungen sichtbar zu machen. Oder wir können mit ihrer Hilfe das Endothel der hinteren Hornhautfläche in allen seinen Einzelheiten wahrnehmen, während die beiden anderen Belichtungsarten hier versagen.

Das Prinzip dieser Beobachtung im Spiegelbezirk ist folgendes:

Die einzelnen Augenmedien, Kornea, Kammerwasser, Linse, Glaskörper besitzen verschiedenen Brechungsindex. Infolgedessen tritt an den Grenzen dieser Medien eine Reflexion auf, es entstehen Spiegelbilder, die man mit dem Hornhautmikroskop sehr bequem beobachten (und nebenbei bemerkt auch messen) kann. Wollen wir nun z. B. den Spiegelbezirk der hinteren Hornhautfläche sehen, so stellen wir zunächst das hintere Hornhautbild ein. Dieses liegt normalerweise etwa im Bereiche der Irisvorderfläche. Jetzt suchen wir, indem wir den Mikroskoptubus verschieben, diejenige Partie der Hornhauthinterfläche auf, welche (bei der gewählten Einfalls- und Beobachterrichtung) zu der Reflexion Anlass gibt, die das Spiegelbild hervorruft. Auf diesen reflektierenden Teil der Hornhauthinterfläche stellen wir also das Mikroskop ein, und wir nennen diesen reflektierenden Teil den Spiegelbezirk, in diesem Falle den hinteren Hornhautspiegelbezirk. In ihm wird der Endothelbelag mit voller Schärfe der Zellgrenzen sichtbar, eine Beobachtung, die auf keinem anderen Wege gemacht werden kann.

Noch einige andere praktische Möglichkeiten, welche die neue Methode bietet, seien kurz erwähnt.

Zur linearen Messung wird von uns, wie beim gewöhnlichen Mikroskop, ein Messokular verwendet. Andere Autoren suchten sich bisher mit Vergleichen, wie Gefässbreiten, Pupillensaumbreiten etc., auszuhelfen.

Das Messokular hat derartigen vagen Schätzungen gegenüber den Vorteil, dass wir damit genaue Angaben machen können über die Grösse z. B. eines Hornhautbeschlages, eines kleinen Infiltrates, einer Linsentrübung usw.

Die Vergrösserung, welche durch die Wölbung der brechenden Medien im vorderen Bulbusabschnitt gegeben wird und daher bei diesen Messungen zu berücksichtigen ist, ist eine unbedeutende. Für das Niveau der axialen Linsenvorderfläche bestimmte ich sie bei mittlerem Hornhautradius zu $^{11}/_{10}$ bis $^{12}/_{10}$, für die Gegend des hintern Linsenscheitels zu höchstens $^{15}/_{10}$.

Das Belichtungsgebiet ist der Tiefe nach ein beschränktes.

---

*) Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft Basel am 22. Oktober 1919. Die anlässlich dieses Vortrages demonstrierten Abbildungen sind dem im Verlag von Julius Springer erscheinenden „Atlas der Spaltlampenmikroskopie“ des Verfassers entnommen.

Wir können Hornhaut, Vorderkammer und Linse, ferner noch das vordere Drittel des Glaskörpers der Beobachtung zugänglich machen. Je flacher die Hornhaut, um so tiefere Teile des Glaskörpers werden sichtbar. Schalten wir die Hornhautoberfläche durch Aufsetzen eines geeigneten Flüssigkeitskastens aus, wie das Koeppe getan hat, so wird nicht nur der Glaskörper in seiner ganzen Tiefe, sondern auch die axiale Netzhaut beleuchtbar und wir können von einer Mikroskopie des lebenden Augenhintergrundes sprechen.

Von grundlegender Wichtigkeit ist, dass die Spaltlampe uns eine Tiefenlokalisation innerhalb der Augenmedien gestattet. Eine solche war bisher in nur beschränktem Masse möglich. Wir waren hauptsächlich auf die Parallaxe angewiesen, die aber vielfach, z. B. bei flächenhaft ausgedehnten Veränderungen, im Stiche lässt. Die Lage der so wichtigen Trennungsflächen der optischen Medien, z. B. kannten wir bisher gar nicht. Durch die Spaltlampe werden wir über dieselbe in unmittelbarer Weise orientiert. Wir brauchen bloss den fokalen Büschelabschnitt auf die zu untersuchende Stelle zu richten und die Grenze tritt scharf zutage. Die Flüssigkeit der vorderen Augenkammer ist nämlich optisch fast leer, das Lichtbüschel also in der letztern nicht sichtbar, während Hornhaut und Linse starke innere Reflexion, letztere ausserdem lebhafte Fluoreszenz zeigen. Dadurch heben sich Hornhauthinterfläche und Linsenvorderfläche deutlich von der Kammer ab. Aus ähnlichen Gründen schneidet das Büschel zwischen Linsenhinterfläche und Glaskörper scharf ab.

Wie geschieht nun die Tiefenlokalisation? Für dieselbe kommt nicht das gesamte Büschel — wie fälschlich angenommen wird —, sondern nur seine, dem Beobachter zugewendete seitliche Schnittoberfläche in Betracht.

Was in dieser Fläche bei seitlichen Büschelbewegungen eben auftaucht, bzw. eben verschwindet, ist lokalisiert.

Die durch das Mikroskop ermöglichte stereoskopische Betrachtung erleichtert natürlich die Tiefenlokalisation wesentlich. —

Nach dieser kursorischen Besprechung der Methodik möchte ich Sie an Hand von Abbildungen mit einigen wichtigen Befunden bekannt machen, welche uns die Spaltlampenmikroskopie gebracht hat. Dabei muss ich mich leider, der Zeit halber, in der Hauptsache auf das Normale beschränken.

An der Hornhaut hebe ich die eingangs erwähnte Beobachtung des Hornhautendothels hervor, welche uns, wie angedeutet, durch die Verwendung des Spiegelbezirkes ermöglicht wird. Das Hornhautendothel überzieht als einzellige Schicht sechseckiger Zellen gleichmässig die Hornhauthinterfläche. Die Zellen messen 5—6 μ in der Dicke und 18—20 μ in der Fäche. Bei z. B. 68 facher Linearvergrösserung haben also die Zellen einen scheinbaren Flächendurchmesser von ca. 1,3 mm. Wir erkennen die dunklen Linien der Zellgrenzen so scharf, als ob sie mit Argentum nitricum imprägniert wären.

Die bisherigen Autoren, welche die Spaltlampe verwendeten, hatten diese Endothelzellen für unsichtbar gehalten. Sie untersuchten nämlich nur im direkten und im indirekten Lichte und schalteten die spiegelnde Fläche als störend aus, wodurch ihnen die Befunde entgingen.

Schon seit Jahrzehnten ist anatomisch bekannt, dass die Descemetsche Membran nach der Peripherie hin warzenartige runde Prominenzen zeigt, denen z. T. das Endothel fehlt. Diese Prominenzen nehmen mit dem Alter zu. Im Endothelspiegelbezirk werden die normalen Warzenbildungen in schöner Weise sichtbar. Sie erscheinen als nach hinten gerichtete dunkle Gruben, deren Durchmesser mit dem anatomisch gefundenen übereinstimmt. Entweder fehlt die Endothelzeichnung im Grunde dieser Gruben, oder aber sie kann durch entsprechende Aenderung des Einfalls- und Beobachterwinkels sichtbar gemacht werden.

Zellauflagerungen, welche unter pathologischen Bedingungen auf dem Endothel häufig vorkommen, erscheinen schwarz, denn sie stellen eine Unterbrechung bzw. Aenderung des Spiegelbelages dar.

Die Benützung des Endothelspiegelbezirks deckt endlich Verkrümmungen der Hornhauthinterfläche auf, also hinteren Hornhautastigmatismus. Solchen fanden wir nach Perforationen und entzündlichen Prozessen häufig, ebenso wie die Fältelungen der Hornhauthinterfläche, auf deren charakteristisches Bild wir hier nicht eintreten können.

Ich erwähne noch kurz, dass uns die Spaltlampe instand setzt, auch die Hornhautnerven direkt zu sehen. Sie erscheinen als feine, seidenglänzende, meist dichotomisch verzweigte Fäden.

Als eine im Alter häufige Veränderung sei noch die Stählische Hornhautepithellinie erwähnt. Wir sehen sie aber nicht im gewöhnlichen Spaltlampenlicht, sondern wir müssen dabei die Lichtquelle durch eine Mikrobogenlampe ersetzen, welche wir durch die Firma Zeiss herstellen liessen.

Das Spaltlampenbüschel zeigt uns ferner die Hornhautdicke an. Wir erkennen Verdickungen bei Keratitis parenchymatosa und bei Hornhautödem, Verdünnungen bei Keratokonus und bei Ulzerationen.

In ganz analoger Weise erlaubt uns das Instrument, die Beschaffenheit der vordern Augenkammer zu ermitteln.

Die vordere Augenkammer erscheint normalerweise optisch leer. Dieses Verhalten ändert sich, sobald Exsudat oder zellige Elemente in das Kammerwasser gelangen. Dann wird das Lichtbüschel in der Kammer sichtbar. Es ist uns also hiedurch ein Mittel gegeben, feine Veränderungen des Kammerwassers zu erkennen.

Nebenbei sei erwähnt, dass sich auch Flüssigkeitsbewegungen in der Vorderkammer beobachten lassen. Korpuskuläre Elemente, die sich gelegentlich im Kammerwasser befinden und die ungefähr das spezifische Gewicht dieses letzteren aufweisen, steigen, in die Nähe der Iris gelangt, nach oben, und sinken umgekehrt, wenn sie sich dicht hinter der Hornhaut befinden, nach unten. Die Wärmewirkung der Iris ruft also eine Zirkulation des Kammerwassers hervor.

Da sich ferner, wie erwähnt, die vordere Kammer als eine scharf abgesetzte Unterbrechung des Lichtbüschels zu erkennen gibt, so folgt, dass wir die Tiefe der vordern Kammer mit Hilfe des Büschels direkt wahrnehmen können. Wir können dadurch die praktisch wichtige Frage beantworten, ob die Kammer flach ist, ob sie abnorm tief oder ob sie aufgehoben ist.

Dass die Spaltlampe auch an der Iris eine Menge neuer Tatsachen zur Anschauung gebracht hat, ist bei der optischen Zugänglichkeit dieses Gebildes nicht verwunderlich. Es seien hier nur die senilen Veränderungen des retinalen Pigmentblattes, besonders auch des Pigmentsaumes kurz gestreift und die daraus resultierende Pigmentzerstreuung.

Das retinale Pigmentblatt erscheint im indirekten Licht der Spaltlampe, wenn senile oder krankhafte Depigmentierung desselben vorliegt, zunderig, durchscheinend, wie durchlöchert. Vom Pigmentsaum ist nur noch das Gerüst zu sehen. Das Irispigment ist schnupftabakähnlich auf der Irisvorderfläche und auf der Korneahinterwand verstreut. Derartige Veränderungen sind im Alter ganz ausserordentlich häufig und es ist denkbar, dass gelegentlich Glaukom, i. e. Drucksteigerung des Auges durch die Pigmentzerstreuung begünstigt werden kann, indem die Pigmentmassen die natürlichen Abflusswege im Kammerwinkel verstopfen. Unbedingt charakteristisch ist aber die Pigmentverstreuung für Glaukom nicht, sondern sie stellt eine allgemein verbreitete senile Erscheinung dar, und es wäre ein Irrtum, das Glaukom durch das Pigment erklären zu wollen.

Die Linse ist für die Spaltlampe ein besonders dankbares Forschungsgebiet. Dieses zarte Gebilde erleidet durch die anatomische Fixierung und Härtung derartige Veränderungen, dass manches Normale oder Krankhafte wie die physiologische Kernentwicklung, die Vakuolen und Wasserspaltenbildung, die lamelläre Zerklüftung usw., verwischt oder ausgelöscht werden.

Durchstrahlen wir die Linse mit dem Büschel, so können wir ihre äussere Form genau abtasten, und es fällt uns gleichzeitig schon makroskopisch auf, dass sich die Substanz aus konzentrischen Zonen aufbaut. Wir erkennen, wenn wir die Linse in sagittaler Richtung mit dem Büschel der Spaltlampe absuchen, eine Struktur aus zwiebelschalenartig übereinandergeordneten Zonen gesonderter Reflexion. Jede dieser Zonen entspricht der Faserschicht eines bestimmten Alters und stellt daher gewissermassen eine Art Jahresring dar, wobei allerdings eine Reihe von Jahren zu einem solchen Ringe beitragen.

Jede Zone ist ferner durch ein bestimmtes Nahtsystem charakterisiert. So fanden wir in den beiden zentralsten Zonen ganz einfache dreistrahlige Nähte, die sowohl in der Form als in der Stellung mit den Oberflächennähten der Embryonallinse des genauesten übereinstimmen. Wir haben aus diesem Grunde den zentralen Kern als Embryonalkern bezeichnet. Die hintere Embryonalnaht ist besonders lichtstark. Sie ist ein umgekehrtes, die vordere ein aufrechtes Ypsilon.

Von diesen Nähten aus strahlt, wie an den embryonalen Linsen, die Faserung. Faserung und Naht bilden zusammen die Embryonalkernfläche. In der Jugend ist die Faserung gestreckt, im hohen Alter kann sie ein gekräuseltes Aussehen annehmen. Die Kräuselung ist offenbar durch Kernschrumpfung bedingt.

Zwischen der vorderen und der hintern Embryonalkernfläche besteht regelmässig ein dunkles zentrales Intervall, das zusammen mit den Nahtflächen den Embryonalkern bildet.

Diesen Embryonalkern konnten wir in jedem Lebensabschnitt bis ins höchste Alter feststellen. Auch im Auge des 80- und 90 jährigen ist dieselbe ursprüngliche Linse immer noch sichtbar, die in den ersten Monaten des embryonalen Daseins sich bildete.

Auf die Embryonalzone folgt in einigem Abstand nach aussen eine zweite Diskontinuitätszone, deren Nähte bereits ein- oder mehrfach verzweigt sind und die etwa der Zeit der Geburt angehören dürfte. Es folgt dann noch weiter peripheriewärts die Alterskernzone, welche den sog. Alterskern von der Rinde scheidet.

Die Alterskernfläche ist schon im Kindesalter zu finden, ist jedoch zu dieser Zeit noch recht lichtschwach. Mit fortschreitender Entwicklung wird sie deutlicher und weist dann, etwa vom 40. Jahre an, charakteristische Veränderungen auf, die von uns beschrieben und als Alterskernrelief bezeichnet wurden.

Diese Reliefbildung findet sich hauptsächlich axial und zwar sowohl an der vorderen als an der hintern Alterskernfläche. Es entwickeln sich scharf begrenzte Höcker, Wülste und Furchen, welche in erster Linie das Nahtsystem, dann auch die Interstitien betreffen.

Diese Reliefbildung beweist eine scharfe Trennung zwischen Rinde und Kern. Sie ist, wie wir zusammen mit Herrn Dr. Lüssi feststellten, bei der grossen Mehrzahl gesunder Individuen vorhanden.

Hand in Hand mit der hier geschilderten Altersveränderung der Linse geht die sog. Sklerosierung des Kerns, womit bekanntlich die Akkommodation abnimmt und es liefert die Spaltlampe den Beweis, dass diese Erscheinungen, die zur Akkommodationabnahme führen, schon im Kindesalter einsetzen.

Die erwähnten gesetzmässigen konzentrisch geordneten Zonen stellen Maxima innerer Linsenreflexion dar und können als Diskontinuitätszonen bezeichnet werden.

Sie gestatten uns zum ersten Male, von einer Topographie der Linsensubstanz zu sprechen. Da die Linse durch Apposition wächst und die zentralen Teile die ältesten sind, so bieten die Diskontinuitätsflächen gewisse Anhaltspunkte für das Alter von Linsentrübungen.

Die Spaltlampe gibt uns weiterhin auch Aufschluss über die Farbe der Linse. Die menschliche Linse ist gelb, die des Neugeborenen blassgelb, die des Greises lebhaft strohgelb bis braungelb, ja in extremen Fällen rotgelb. Die Gelbfärbung kann im Alter so weit gehen, dass alle blauen und violetten Strahlen von der Linse absorbiert werden, so dass vollkommene Blaublindheit und damit auch relative Gelbblindheit eintritt. An Hand von Gemälden betagter Maler ist eine solche Blaublindheit schon vor vielen Jahrzehnten nachgewiesen worden. Die Spaltlampe ermöglicht uns, den Grad der Gelbfärbung der Linse direkt zu sehen, durch makroskopische Betrachtung des durch die Linse gesandten Büschels. Sehr oft ist eine gelbrote Farbe des Kerns im hohen Senium erkennbar.

Was die pathologischen Veränderungen der Linse anbetrifft, so sei nur ganz kurz erwähnt, dass die Spaltlampe zur Umgrenzung einer Reihe neuer typischer Erkrankungsformen der Linse geführt hat. Von angebornen Trübungen sind es die mannigfaltigen Formen der Embryonalkatarakt, die bisher grösstenteils unbekannt waren, von Altersveränderungen z. B die so wichtige lamelläre Zerklüftung, die Entwicklung der Speichen aus Nahtwasserspalten, die konzentrischen Schichttrübungen, die subkapsulären Vakuolenflächen und der so häufige, meist nur mittels Spaltlampe erkennbare Kernstar.

Dass die Spaltlampe es ferner ermöglicht hat, die Cataracta complicata von den gewöhnlichen senilen Starformen morphologisch zu differenzieren, müssen wir uns kurz anzudeuten begnügen.

Bei allen diesen Untersuchungen über Katarakt ist von theoretischer Wichtigkeit, dass uns die Spaltlampe eine genaue Tiefenlokalisation von Linsentrübungen, speziell die Ermittlung von deren Lage zu Kapsel und Kern ermöglicht.

Nun noch einige Beobachtungen entwicklungsgeschichtlicher Art. Reste der Tunica vasculosa lentis treten im Spaltlampenlicht sozusagen in jedem normalen Auge zutage. Nicht nur die Membrana pupillaris und capsulo-pupillaris zeigen solche Reste, sondern auch die sog. Membrana capsularis, d. h. die Tunica vasculosa der hintern Linsenfläche. Die von uns aufgefundenen Reste des Hyaloideagefässsystems hatte man bisher für sehr selten gehalten, sie lassen sich aber mit der Spaltlampe an jedem Auge feststellen.

Während die Reste auf der vorderen Kapsel meistens pigmentiert sind und die Form von Pigmentsternchen, auch von pigmentierten Fäden und von Membranen aufweisen, zeigen die Reste der Tunica vasculosa posterior diesen Typus nicht. Es finden sich hier weder Sternchenpigment, noch Membranen, sondern einzig und allein weisse Gefässfäden. In diesem Unterschiede gibt sich wohl die verschiedene Genese der vordern und hintern Gefässmembran kund. Denn die vordere verdankt ihre Entwicklung — wenigstens teilweise — dem vordern Ziliargefässsystem, das die Iris versorgt, die hintere dem System der Glaskörpergefässe, welche der Arteria centralis entstammen.

Die physiologischen Reste der vordern Gefässmembran der Linse waren schon früher bekannt. Doch hat erst die Spaltlampe ihre enorme Häufigkeit und die Mannigfaltigkeit ihrer Formen aufgedeckt. Bei genauer Untersuchung vermisst man sie in keinem Auge. Ich möchte Ihnen hier nicht über diese, sondern über die bisher nicht bekannten Reste der hintern Gefässmembran berichten.

Regelmässig fanden wir in einem Abstand von 1—1½ mm vom hintern Linsenscheitel einen spiralig gewundenen, etwa 0,05 mm dicken Gefässrest, der, an der hinteren Kapsel mit seinem obern Ende adhärent mit seinem freien Ende in der Glaskörperflüssigkeit pendelt. Dieser Rest ist gelegentlich mehrere Millimeter lang. Man findet seine Ansatzstelle, wenn man dem nasalen untern Aste der hintern Embryonalnaht folgt. Dieser Ast gabelt sich gewöhnlich dichotomisch, und sagittal hinter der Gabelungsstelle etwa inseriert der genannte Gefässrest.

In manchen Augen findet sich von diesem Gebilde, welches den Ueberrest der embryonalen Arteria hyaloidea darstellt, nur die Ansatzstelle, mit ihren pinselartig sich ausbreitenden, oft gewundenen Fadenbildungen. Aber immer ist die Lage dieselbe, der Ansatz liegt immer nasal vom hintern Linsenscheitel.

Nachdem wir dies durch die klinische Beobachtung an einer grossen Zahl von Individuen festgestellt hatten, haben wir bei einer Anzahl menschlicher Foeten verschiedenen Alters, etwa vom 5. Monate an, die Eintrittsstelle der Art. hyaloidea untersucht. Wir waren überrascht, auch hier immer einen Eintritt nasal vom hintern Linsenpol zu finden.

Die bisherige Angabe, dass die Arteria hyaloidea die Linse an ihrem hintern Pol erreiche, trifft also nicht zu. Sondern die Arterie gelangt paraxial an die Linse, wie übrigens, wie wir nachträglich im Atlas von Bach und Seefelder (Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges) gefunden haben, bereits Seefelder an menschlichen Embryonen festgestellt hatte.

Besonders beweisend für die Gültigkeit dieser Befunde dürfte es daher sein, dass wir den paraxialen Eintritt auf ganz andrem Wege und zunächst unabhängig von den anatomischen Befunden durch die oben mitgeteilten Spaltlampenbeobachtungen am Lebenden ermittelt haben.

Die eigentümliche extrapolare Lage des Hyaloideaeintritts dürfte wohl biologisch begründet sein.

A priori sollte man erwarten, dass ein axialer Eintritt eine gleichmässigere Versorgung und damit Ernährung des achsensymmetrischen Organs garantieren würde, das die Linse darstellt.

Die Ursache der tatsächlichen paraxialen Lage steht in anatomischer Hinsicht wohl damit im Zusammenhang, dass die Arteria centralis retinae, aus der die Hyaloidea entspringt, samt Optikus, nasal vom hintern Augenpol liegt. Diese exzentrische Lage der Sehnervenpapille ist durch optische Ursachen wohl begründet. Mit dem blinden Flecke am hintern Pole wäre das Auge ein unbrauchbares Instrument.

Aber auch die vollkommene Klarheit der axialen Linsenpartie ist eine optische Notwendigkeit. Der Hyaloideaeintritt ist der bindegewebig stärkste Teil der Tunica vasculosa und seine Rückbildung am Ende der Embryonalzeit ist dementsprechend die am wenigsten vollkommene.

Es liegt aus diesem Grunde im Interesse der optischen Leistungsfähigkeit des Sehorgans, dass die Hyaloideainsertion nicht in der Linsenachse, sondern exzentrisch stattfindet.

Ganz kurz möchte ich noch auf zweierlei embryonale Reste eintreten, die von uns ebenfalls in fast allen normalen Augen gefunden wurden: es ist dies erstens eine weisse Bogenlinie, welche den Ansatz der Hyaloidea umzieht und welche wohl auf die Anheftungsstelle der Wand des embryonalen Canalis hyaloideus an die Linse zu beziehen ist. Wir fanden diese Bogenlinie auch bei anderen Säugern, z. B. beim Hund und beim Kaninchen. Hier erhält man besonders deutlich den Eindruck eines feinsten Häutchens, dessen Umschlagstelle die weisse Bogenlinie darstellt.

Zweitens sind es im vordern Glaskörper dicht hinter der Linse in allen Augen auffindbare weisse fädige Gebilde, die oft verzweigt sind und anastomosieren. Wir vermuten in diesen konstanten Gebilden die Reste der von Kölliker sogenannten Vasa hyaloidea propria, welche nach Kessler, H. Virchow, O. Schultze u. a. ein dichtes, reich verzweigtes Anastomosennetz im Glaskörper bilden, hauptsächlich peripher, zu einer Zeit, da die Arteria hyaloidea noch nicht ihre volle Entwicklung erreicht hat. In bezug auf die genauern Befunde muss ich auf unsre Mitteilungen in Graefes Arch. verweisen.

Wir gelangen nun zu dem letzten Organabschnitte, den aufklären zu helfen der Spaltlampe vorbehalten blieb, zum Glaskörper.

Die Meinungen der Anatomen über den Aufbau des Glaskörpers sind noch strittig. Die Spaltlampe zeigt, dass sich am Aufbau des Glaskörpers hauptsächlich Lamellen, Membranen beteiligen. In der optisch leeren Gewebsflüssigkeit des Glaskörpers sieht man gewandartige, membranöse Gebilde hängen, die vielfach in vertikale und quere Falten gelegt sind und eine fibrilläre Struktur erkennen lassen. Die Gebilde sind spezifisch schwerer als die Glaskörperflüssigkeit und wenn sich der Augapfel bewegt, wogen und schwanken sie hin und her, um wieder an ihre ursprüngliche Stelle zurückzukehren, wenn der Bulbus ruht. Auch rein fibrilläre Formen des Gerüstes scheinen vorzukommen. Doch zeigt die Mikrobogenlampe, dass auch hier die Fibrillen meistens Teile von Membranen sind.

Dicht hinter der Linse wurde zum erstenmal von uns ein optisch leerer, daher dunkler Raum beschrieben, der als retrolentaler Raum bezeichnet werden kann und meistens nachweisbar ist.

Von Köppe ist dieser Raum ebenfalls beobachtet, von Fuchs anatomisch bestätigt worden.

Es folgt auf diesen retrolentalen Raum häufig eine in frontaler Richtung sich ausbreitende, in viele Falten gelegte Membran, die den eigentlichen Glaskörper nach vorn abschliesst und die man als Membrana hyaloidea bezeichnen könnte, trotzdem dieser Begriff oft bestritten wurde. Es ist aber diese Glaskörperhülle dem Kliniker, vor allem dem Operateur, recht wohl bekannt und auf ihre anatomische Existenz hat kürzlich wieder E. Fuchs hingewiesen.

Die pathologischen Untersuchungen des mannigfaltige Formen zeigenden Glaskörpergerüstes bestehen teils im Gerüstzerfall, teils in der Bildung von Einlagerungen. Alle diese Veränderungen sind viel besser mit der Mikrobogenspaltlampe, als mit der Nernstspaltlampe zu sehen. So bedeckt sich das Gerüst bei der Netzhautablösung regelmässig mit braunroten, pigmenthaltigen, oft auch mit weissen, punktförmigen Gebilden und gröbern Bröckeln, bei der Iridozyklitis treten sternchenförmige, bei der Synchysis scintillans runde scheibenförmige Einlagerungen auf, auch bei Chorioiditis chronica und Retinitis pigmentosa sehen wir Punktbildungen verschiedener Art im Gerüst. Wir können im Glaskörper auch Blutungen und ihre Derivate erkennen, doch ist vor zu weitgehenden Schlüssen auf die spezielle chemische und morphologische Natur vieler dieser Glaskörpergebilde zu warnen. Denn die Art der angewendeten fokalen Belichtung bedingt es, dass wir uns in bezug auf die Grösse dieser reflektierenden Einlagerungen leicht Täuschungen aussetzen und ebenso auch in bezug auf ihre Farbe, indem bei der Grössenordnung dieser Körperchen Beugungs- und Brechungserscheinungen zu Irrtümern Anlass geben können.

Aber die Spaltlampe hat uns zum erstenmal den lebenden Glaskörper sichtbar gemacht, und die geniale Erfindung **Gullstrands** erscheint bestimmt, unsrer klinischen Diagnostik auch auf diesem Gebiete ganz neue Wege zu weisen.

Aus dem Hygieneinstitut der Universität Greifswald.

Eine neue Methode (Kapillarsteigmethode) zur Trennung von Typhus und Koli nebst allgemeinen Untersuchungen über das kapillare Steigvermögen der Bakterien im Filtrierpapier*).

Von E. Friedberger.

Im Jahre 1912 habe ich mit **Kumagai**[1]) gezeigt, dass wasserunlösliche Suspensionskolloide, wie z. B. Tierkohle und Kaolin eine intensive Schädigung roter Blutkörperchen bedingen (Hämolyse), die als Adsorptionswirkung gedeutet werden konnte. Bei dieser Gelegenheit haben wir auch eine partielle Abtötung von Bakterien (Prodigiosus) durch derartige unlösliche Adsorbentien nachgewiesen und diese auf analoge Ursachen zurückgeführt. Diese Versuche wurden damals mit **Tsuneoka**[2]) auch in vivo noch weiter fortgesetzt. Es konnte gezeigt werden, dass die Giftwirkung des Kaolins von der Blutbahn aus keineswegs nur eine rein mechanische ist, sondern auf der Adsorptionswirkung gegenüber lebenswichtigen Zellbestandteilen beruht. Die Arbeiten erlitten dann durch den Krieg eine Unterbrechung.

Die Adsorption der Bakterien hat nun inzwischen in Weiterführung der Untersuchungen von **Stumpf** aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts, namentlich durch die schönen Untersuchungen von **Wiechowski** mit Tierkohle, in den letzten Jahren in hohem Grade das Interesse der Bakteriologen erweckt.

Neben den therapeutischen Versuchen vor allem mit Tierkohle zur Heilung von Bazillenträgern [**Starkenstein**[3]), **Geronne** und **Lentz**[4]) (Kombination mit Thymol), **Kalberlah**[5]) (Kombination mit Jod)] — sie sind nach **Küster** und **Günzler**[6]) im Erfolg zweifelhaft — sind hier die Bestrebungen zu erwähnen, die Adsorption für die bakteriologische Technik dienstbar zu machen. Es sei an die Untersuchungen von **Kuhn**[7]), **Kuhn** und **Heck**[8]), **Kraus** und **Barbara**[9]), **Salus**[10]), **Michaelis**[11]) erinnert, die vor allem die elektive Adsorptionsfähigkeit mancher Substanzen gegenüber Bakterien für die Ausarbeitung praktischer Isolierungsmethoden herangezogen haben.

Unsere theoretischen Kenntnisse über das Wesen der Adsorption in der Biologie im allgemeinen verdanken wir in erster Linie **Michaelis** und seinen Mitarbeitern.

Neben dem Typus der „mechanischen Adsorption“ oberflächenspannungserniedrigender Stoffe durch pulverförmige Substanzen besteht nach L. **Michaelis**[12]), **Freundlich**[13]), **Ostwald**[14]) noch der Typus einer elektiven elektrochemischen Adsorption, in dem gewisse positiv geladene Adsorbentien nur negativ geladene Teilchen annehmen und umgekehrt.

So adsorbiert z. B. aus einer Mischung von Methylenblau und Eosin, das negativ geladene Kaolin nur das positive Methylenblau. Kohle dagegen zeigt ein derartiges elektives Verhalten nicht. Wie gross im übrigen die Adsorptionskraft der Kohle ist, ergibt sich aus Versuchen von **Eisenberg**[15]), der durch 1 g Tierkohle 0,275 g Kristallviolett wässrigen Lösungen dieses Farbstoffes entziehen konnte.

Das Wesen speziell der Bakterienadsorption ist noch keineswegs geklärt. Fest steht nur, dass sich verschiedene Bakterienarten gegenüber ein und demselben und gegenüber verschiedenen Adsorptionsmitteln verschieden verhalten können, wodurch eine elektive Adsorption zu erreichen ist.

Nach **Salus**[16]) handelt es sich bei der Adsorption der Bakterien, z. B. durch Ton (Bolus alba), um eine elektrochemische Adsorption im Sinne von **Michaelis**, indem die Adsorbentien neben amphoteren Stoffen elektiv Kristalloide und Kolloide entgegengesetzter Ladung adsorbieren. Das differente Verhalten zwischen Typhus und Koli käme z. B. dadurch zustande, dass der Kolibazillus im Gegensatz zum Typhusbazillus Säure bilde, von dieser imprägniert werde und dementsprechend negative Ladung annehme. Man könnte also durch Bestimmung der elektiven für die einzelnen Bakterienarten differenten Adsorptionsaffinitäten die Ladung der Bakterien ermitteln, wie sie L. **Michaelis** für Fermente usw. bestimmt hat. Man könnte aber auch, wie dieser Autor für die Fermente ausgeführt hat, an sich durch elektrische Ueberführung die Ergebnisse der Adsorptionsanalyse zu bestätigen suchen. Das gelingt aber nach **Salus** für Bakterien zunächst nicht wegen technischer Schwierigkeiten (Absterben der Bakterien unter der Einwirkung des Stromes bzw. Wanderung der Ueberlebenden ausschliesslich zur Anode).

Die Tatsache, dass aus einem Gemisch von Typhus- und Kolikeimen durch den negativ geladenen Bolus mehr Typhuskeime adsorbiert werden [**Kuhn**[17])], würde nach **Salus** für eine positive Ladung der Typhusbakterien sprechen oder mindestens für eine amphotere Reaktion mit überwiegend positiver Ladung.

Demgegenüber aber weist **Michaelis**[18]) selbst darauf hin, dass seine für die Fermente aufgestellte Theorie der elektrischen Adsorption auf die Bakterien nicht ohne weiteres übertragbar ist. Es verhalten sich nämlich, wie dieser Autor und vorher auch **Wiechowski** festgestellt hat, schon nicht alle Boluspräparate gegenüber Typhus und Koli gleichsinnig Ja, nach den Untersuchungen von **Michaelis** scheint es die **Regel** zu sein, dass im Gegensatz zu **Kuhn** Kaolinpräparate Koli besser adsorbieren als Typhus.

Wiederum zeigen andere, gleichfalls negativ geladene Adsorbentien, wie die amorphe Kieselsäure (Osmosil), trotzdem ein elektives Verhalten gegenüber dem genannten Bakteriengemisch nicht, während wieder entgegengesetzt geladene Adsorbentien (Osmosil) [$Fe(OH)_3$] in ihrer Adsorption sich nicht prinzipiell verschieden verhalten, auch Kaolin durch Absättigung mit dem positiv geladenen Fuchsin in seiner Adsorptionskraft nicht beeinflusst wird.

Michaelis lehnt also diese Uebertragung seiner für die Fermente wohlfundierten Theorie der elektrochemischen Adsorption für die Bakterien zunächst noch ab und ist geneigt, das elektive Verhalten gewisser Bakterien in Gemischen gegenüber einem und demselben Adsorbens auf eine differente rein mechanische Klebrigkeit der verschiedenen Bakterienarten zurückzuführen.

Auch nach **Eisenberg**[19]) spielt die chemische Natur des Adsorbens nur eine untergeordnete Rolle. Der Dispersitätsgrad soll allein ausschlaggebend sein für die Adsorption. Dafür spricht die Tatsache, dass bei einem und demselben Stoff die Adsorptionskraft wesentlich durch die Feinheit seiner Verteilung, d. h. durch seine Oberflächenentfaltung bedingt ist.

Speziell die spezifische Adsorption von Bakterien hat neuerdings **Eisenberg** im Rahmen seiner bedeutsamen Untersuchungen über die Differenz zwischen Gram-positiven und Gram-negativen Bakterienarten eingehend studiert. Er hat gegenüber 50 verschiedenen anorganischen und organischen wasserunlöslichen Substanzen das Verhalten verschiedener Gram-positiver und -negativer Bakterienarten untersucht. Er fand im allgemeinen die Gram-positiven bedeutend stärker adsorbierbar als die negativen.

Durch die gebräuchlichsten Adsorbentien, wie Tierkohle und Bolus, werden Gram-positive Arten 600 mal besser gebunden als Gram-negative. In Gemischen Gram-positiver und Gram-negativer Bakterien werden also die positiven im Bodensatz, die negativen mehr in der obenstehenden Flüssigkeit angereichert. Auch innerhalb einer und derselben Bakteriengruppe bestehen Unterschiede in der Adsorbierbarkeit.

Als Ursache des stärkeren Haftens der Gram-positiven am Adsorbens wird ihr höherer Lipoidgehalt angesehen, der ein Haften der Adsorbentien an der Grenzfläche Lipoid — Wasser bedingen soll.

Bei der nahen Verwandtschaft und dem engen Aneinanderstehen der Typhus- und Koligruppe in der Adsorptionsskala glaubt **Eisenberg**, dass man sich von den Versuchen einer elektiven Anreicherung „in der Typhus-Koligruppe nur geringen Erfolg versprechen dürfe“, und tatsächlich hat er selbst „unter den relativ günstigen Bedingungen des konstruierten Laboratoriumsversuches nur mässige Erfolge zu verzeichnen gehabt“.

Dagegen hat dann L. **Michaelis** mit den von ihm verwandten Kaolinpräparaten eine Anreicherung des Filtrats an Typhusbazillen aus einem Gemisch von Typhus und Koli gesehen.

Ich habe in Gemeinschaft mit Herrn cand. med. **Konitzer** die Versuche von **Michaelis** nachgeprüft und kann die überraschende Anreicherung der Typhusbazillen bei Verwendung künstlicher Gemische bestätigen, im Gegensatz zu **Gutfeld**[20]). Mit Fäzes hatten wir aber keine eindeutigen Erfolge, worauf übrigens **Michaelis** selbst schon hingewiesen hat.

Ich sagte mir nun, dass es vielleicht möglich sein würde, die Unterschiede in dem elektiven Adsorptionsvermögen der einzelnen Bakterienarten zu vergrössern, wenn man ausser dem verschiedenen Verhalten in der Adsorbierbarkeit noch andere Differenzen sich zu nutze machen würde.

---

*) Vorgetragen im Greifswalder med. Verein am 4. April 1919.

[1]) Zschr. f. Immun.Forsch., Orig., 13. 1912. S. 127.

[2]) Ibid., 20. 1914. S. 405.

[3]) M.m.W. 1915 Nr. 1 Beilage S. 27.

[4]) B.kl.W. 1915 Nr. 14.

[5]) M.Kl. 1915 Nr. 21.

[6]) Zschr. f. Hyg. 81. 1916. S. 447.

[7]) M.Kl. 1915 Nr. 48 S. 1323.

[8]) M.Kl. 1916 Nr. 6 S. 152.

[9]) D.m.W. 1915 Nr. 14.

[10]) Biochem. Zschr. 84. 1917.

[11]) B.kl.W. 1918 Nr. 30 S. 710.

[12]) M.Kl. 1909 Nr. 13 S. 473.

[13]) **Freundlich**: Kapillarchemie und Physiologie. Dresden, Th. Steinkopff, 1914.

[14]) Wolfg. **Ostwald**: Die Welt der vernachlässigten Dimensionen. Dresden 1919, Th. Steinkopff.

[15]) Z. f. B., Orig., Abt. 1, 81. 1908. S. 72.

[16]) Biochem. Zschr. 84. 1917.

[17]) M.Kl. 1916 Nr. 36 S. 941.

[18]) B.kl.W. 1918 Nr. 30 S. 710.

[19]) Zbl. f. Bakt., Orig., 1. Abt., 81. 1918. S. 72.

[20]) Zbl. f. Bakt., Orig., 1. Abt., 83. 1919. H. 2.

Zu den bekannten Adsorptionsmitteln gehört auch die Zellulose in Form von entfetteter Watte und Filtrierpapier. Die adsorbierende Kraft des Filtrierpapiers auf Bakterien war ja nicht neu und sie tritt auch in den Versuchen von Eisenberg im gleichen Sinn bezüglich der Gram-positiven und -negativen zutage, wie die Wirkung anderer Adsorbentien.

Ich kam nun auf den Gedanken, unter Verwendung von Filtrierpapier zur Trennung verschiedener Bakterienarten neben der Adsorption auch das Kapillarsteigvermögen heranzuziehen, indem ich nicht in der üblichen Weise filtrierte, sondern entgegen der Schwere in Streifen von sterilem Filtrierpapier die bakterienhaltige Flüssigkeit aufsteigen liess.

Es ist das ein Verfahren, das bereits seit den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts von Goppelsröder zur Isolierung für chemische, speziell Harnuntersuchungen, und bei vitalen Tinktionsversuchen angewendet worden ist, aber weitere Verbreitung hier nicht erfahren hat, in der Bakteriologie anscheinend überhaupt noch nicht herangezogen worden war. Ueber die Anwendung dieser Kapillaranalyse erschien eine zusammenfassende Darstellung von Goppelsröder in den Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel Bd. 17. 1904. Er skizzierte darin das Verfahren und Wesen der Kapillaranalyse wie folgt:

„Hängt man in flüssige Körper oder in die Lösungen fester oder flüssiger Körper Haarröhrchenmedien, beispielsweise reinstes, zu feinen analytischen Zwecken dienendes Filtrierpapier, so dass der Streif nur ca. 3—4 cm eintaucht, so steigen die flüssigen oder die gelösten Stoffe bis zu ungleichen Höhen in denselben empor. Sind verschiedene flüssige Körper miteinander gemischt oder verschiedene Stoffe in derselben Lösung, so kommt bei jedem derselben seine spezielle Kapillarsteighöhe zur Geltung, so dass sich die einzelnen Stoffe voneinander in Zonen abtrennen.

Werden jeder der erhaltenen Zonen ihre durch Adsorption aufgenommenen Bestandteile durch passende Lösungsmittel wieder entzogen, so findet durch eine zweite Kapillaroperation eine noch weitergehende Trennung statt, so dass durch wiederholtes Auflösen und Wiederkapillarisieren Mischungen von Dutzenden von Stoffen sich scharf voneinander trennen lassen und hernach jeder der Stoffe durch spektroskopische oder sonstige physikalische, durch mikrokopische oder chemische Untersuchung charakterisiert werden kann.

Gibt sich bei den einen auf den Streifen abgelagerten Stoffen ihre Natur schon durch Färbung kund, so müssen andere, nicht vom Auge erkennbare Körper, durch Prüfung ihres Verhaltens gegen zweite und dritte Körper, d. h. gegen Reagentien, charakterisiert werden, was sehr oft durch Farbreaktion geschehen kann. Das Verhalten der Körper ist sehr verschieden. Die einen besitzen ein grosses Kapillarsteig- und ein geringes Adsorptionsvermögen, bei den anderen ist das umgekehrte Verhältnis massgebend.

Es gibt Körper, welche bis zu oberst, soweit wie das Lösungsmittel selbst emporsteigen, eine mehr oder weniger schmale oberste Endzone bildend, andere, welche nur in gewisser Höhe über der Eintauchzone, das heisst über den Spiegel der Flüssigkeit gelangen, in ungleichen Höhen des Papierstreifens mehr oder weniger ausgedehnte Zonen bildend."

Mit dieser Methode hat Goppelsröder z. B. Harne kapillarisiert und die einzelnen Bestandteile normaler und pathologischer Harne getrennt.

In Vorversuchen habe ich mich davon überzeugt, dass auch verschiedene Bakterienarten eines Gemisches infolge des verschiedenen Adsorptions- und Kapillarsteigvermögens elektiv bis zu verschiedenen Höhen des Filtrierpapierdochtes steigen.

Ich habe dann zunächst die praktisch wichtige Frage in Angriff genommen, ob auf diese Weise sich auch eine Trennung von Typhus- und Kolibakterien aus Gemischen und eine elektive Anreicherung der ersteren erzielen lasse.

Taucht man 1 cm breite, etwa 10 cm lange Streifen von Filtrierpapier in gleich konzentrierte Aufschwemmungen von Typhus- und Kolibakterien in physiologischer Kochsalzlösung kurze Zeit (20 Sek.) gleich tief[21]) ein, wartet dann, bis die Flüssigkeit kapillar aufgestiegen ist, drückt diese Streifen nunmehr nebeneinander auf Endoplatten auf und entfernt sie sofort wieder, so sieht man nach Bebrütung, dass die Typhusbakterien höher gestiegen sind. Nur bei einem degenerierten alten und völlig bewegungslosen Laboratoriumsstamm war das nicht der Fall; während wieder ein Kolistamm annähernd so hoch stieg wie Typhus.

Wiederholt man die Saugversuche unter Anwendung eines Gemisches von Typhus- und Kolibakterien, drückt dann die Streifen auf Platten auf oder zerschneidet man sie, soweit die Flüssigkeit kapillar aufgesogen ist[22]), in 1 cm breite Stücke, zerzupft diese in physiologischer Kochsalzlösung und macht davon Aussaaten auf Endoplatten, so ergibt es sich, dass in den unteren Teilen des „Filtrierpapierdochtes" fast nur Koli wächst, während die Typhusbakterien ganz erheblich zurückgedrängt sind. Je höher nach oben man aber die Filtrierpapierstücke genommen hat, um so mehr tritt die Zahl der Kolikolonien zurück und die der Typhuskolonien auf der Endoplatte hervor. Die obersten Partien des Filtrierpapiers, bis zu denen das Wasser emporgestiegen ist, sind keimfrei.

Ich lasse das Ergebnis einer Versuchsreihe in einer Tabelle hier folgen, in der in Typhus- und Koligemische zu gleichen Teilen (Versuch I und II) oder im Verhältnis 1 : 10, 1 : 50 bzw. 1 : 100 (Versuch III—V) Filtrierpapierdochte eine gewisse Zeit lang eingetaucht und dann 10 Minuten in mit Wattepfropf geschlossenem Reagenzgläschen sich selbst überlassen wurden, wobei die kapillar gehobene Flüssigkeitsmenge bis auf 8 cm hoch stieg. Dann wurde von der Basis an gerechnet bis zur Höhe des Flüssigkeitsaufstieges das Filtrierpapier in 1 cm breite Stücke geschnitten, diese in physiologischer Kochsalzlösung zerzupft und je 1 Oese mittels Drigalskispatel auf Endoplatten gleichmässig ausgestrichen. Wie sich aus der Tabelle ergibt, haben wir in den unteren Partien des Filtrierpapierdochtes nahe der Basis ein bedeutendes Ueberwiegen der Kolibazillen. Je höher wir aber emporsteigen, um so stärker wird die Abnahme der Kolibakterien und um so mehr wächst, namentlich in den stärkeren Konzentrationen die relative Zahl der Typhuskeime. Jedenfalls überwiegen, je weiter wir uns von der Basis entfernen, um so mehr die Typhusbazillen über die Kolibakterien. Berechnet man das Verhältnis von Typhus zu Koli (T : K = Anreicherungsindex), so wächst dieser Quotient um so mehr, je höher wir (soweit die Bakterien überhaupt steigen) die Stücke aus dem Filtrierpapierdocht entnommen haben. Nahe der Basis ist der Anreicherungsindex stets ein Bruch, dann wird er 1 und allmählich grösser wie 1, und erreicht, wenn das Verhältnis zwischen Typhus und Koli kein gar zu ungünstiges ist, sehr beträchtliche Werte.

Tabelle 1.

	I Typhus : Koli 1 : 1			II Typhus : Koli 1 : 1			III Typhus : Koli 1 : 10			IV Typhus : Koli 1 : 50			V Typhus : Koli 1 : 100		
	T.	K.	T./K.	T.	K.	T./K	T.	K.	T./K	T.	K.	T./K.	T	K.	T./K.
oben															
↑ 7	111	2	105,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	477	2	238,5	1	1	∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	494	21	23,52	55	29	1,9	7	0	∞	8	4	2,0	2	0	∞
4	226	91	2,48	38	65	0,58	82	51	1,6	7	80	0,087	4	4	1,0
3	67	318	0,211	153	487	0,31	75	190	0,39	8	350	0,023	7	141	0,05
2	43	392	0,11	++	∞		34	305	0,11	—	—	—	6	140	0,042
1	—	—	—	++	∞		—	—	—	—	—	—	—	—	—
unten															

Sehr deutlich tritt die geringere Adsorbabilität und höhere Steigkraft der Typhusbakterien auch zutage, wenn man einen Tropfen des Bakteriengemisches in die Mitte einer kreisrunden Filtrierpapierscheibe bringt und diese, nachdem die kapillare Wirkung abgelaufen ist, für einen Augenblick auf eine Endoplatte auflegt.

Noch bei einem Verhältnis von Typhus und Koli 1/10, selbst 1/100, nimmt vom Zentrum die Zahl der Kolikolonien konzentrisch ab, die der Typhuskolonien relativ zu; in der äussersten Peripherie sieht man fast nur die leicht isolierbaren Typhuskolonien. Wir haben also im Zentrum eine Anreicherung der Koli-, in der Peripherie eine der Typhuskolonien.

Auch bei folgender Versuchsanordnung haben wir eine Anreicherung der Typhusbazillen in Gemischen erreicht.

In ein möglichst enges, etwa 10 cm langes Glasröhrchen wird fein zerzupftes Filtrierpapier bis zu einer gewissen Höhe (etwa 5 cm) eingestampft. Stellt man dieses Röhrchen in eine Aufschwemmung von Typhus- und Kolibakterien mit dem filtrierpapiergefüllten Ende nach unten senkrecht ein, so steigt die Flüssigkeit kapillar in dem Röhrchen bis über die Filtrierpapierschicht empor. Schneidet man das Röhrchen an der Grenze zwischen Filtrierpapierschicht und kapillar gehobener Flüssigkeit durch und sät etwas von der Flüssigkeit auf Endoplatten aus, so lässt sich gleichfalls eine Anreicherung der Typhusbazillen feststellen.

Diese Ergebnisse boten zunächst einmal Veranlassung, das Kapillarsteigvermögen andrer Bakterienarten systematisch zu untersuchen. Ueber diese Versuche wird Herr Putter in einer auf meine Veranlassung ausgeführten Dissertation ausführlicher berichten. Hier seien nur die wesentlichen Ergebnisse kurz mitgeteilt.

Jede Bakterienart hat unter sonst gleichen Bedingungen (gleiche Konzentration der Aufschwemmung, gleiche Eintauchtiefe, gleiche Eintauchzeit und gleiche Steigzeit) eine bestimmte Steighöhe, die für die einzelnen Arten annähernd konstant ist, aber für verschiedene Arten sehr grosse Differenzen aufweist. Sie ist um so konstanter, je schärfer begrenzt eine Bakterienspezies ist. So beobachteten wir z. B. in der Gruppe Proteus (7 Stämme) Werte zwischen 2,7 (Proteus „Adler") und 4,2 (Weil-Felix). Auch bei 7 Kolistämmen waren Unterschiede bis zu 1,5 vorhanden, bei 9 Typhusstämmen lagen dagegen die Grenzwerte nur zwischen 4,3 und 4,0.

Am geringsten ist von den durch uns untersuchten Bakterienarten das kapillare Steigvermögen bei Sarcine lutea, am höchsten bei Typhus, Pyozyaneus und Fluoreszens.

Die Dichte der Bakterienaufschwemmung ist innerhalb weiter Grenzen ohne Einfluss auf die Steighöhe (sie ist bei 1 Oese : 10 und 1 Oese : 100 annähernd gleich, erst bei 1 Oese : 1000 um etwa ⅕ geringer).

Je längere Zeit der Filtrierpapierdocht in die Bakterienaufschwemmung eintaucht, um so höher steigt diese empor. Nach Unterbrechung des Saugaktes findet nur noch kurze Zeit ein weiteres Hinaufwandern der Bakterien statt.

Die Bakterien steigen nicht in den Zwischenräumen zwischen den

---

[21]) Die Versuchsröhrchen enthalten bei gleichem Durchmesser gleich viel Flüssigkeit.

[22]) Das ist annähernd immer gleich hoch. Minimale Differenzen sind wohl durch die Beschaffenheit des Filtrierpapieres bedingt.

Papierfasern, sondern an diesen selbst empor, wie man besonders schön an Grampräparaten der mit Bakterienaufschwemmung getränkten Filtrierpapierdochte ersehen kann. Namentlich die Gram-positiven heben sich hier deutlich von der rot gefärbten Faser ab.

Die Steighöhe ist bei einzelnen Filtrierpapiersorten des Handels verschieden. Es wurden im ganzen 17 Sorten untersucht, und zwar das gewöhnliche billige Filtrierpapier unseres Laboratoriums, bezogen von Bollmann & Co., Hamburg (Nr. 8272), 6 Filtrierpapiersorten von Schleicher & Schüll und 10 von Machery, Nagel & Co. in Düren. Da der Adsorptionseffekt im allgemeinen nicht nur von dem Adsorbendum, sondern sehr wesentlich auch von dem Adsorbens, und zwar von dessen Dispersitätsgrad, wie alle bisherigen Untersuchungen ergeben haben, abhängig ist, so waren hier bei der verschiedenen Dichtigkeit, Dicke, Faserbeschaffenheit und Verarbeitung der einzelnen Filtrierpapiere wesentliche Unterschiede zu erwarten. Sie waren auch tatsächlich zu konstatieren. Am besten erwies sich uns für unsere Zwecke das gewöhnliche Filtrierpapier von Bollmann & Co., in dem in einem unter sonst absolut identischen Bedingungen angestellten Vergleichsversuch das Wasser in der Versuchszeit 7,3 cm hoch, die Sarcina lutea 0,9, der Paratyphus B 4,4 cm hoch stieg. Am ungeeignetsten erwiesen sich uns das Filtrierpapier Nr. 595 von Schleicher und Schüll. Steighöhe des Wassers 3,4, der Sarcina lutea 0,6, des Paratyphus 6 1,2 cm. Ferner Nr. 616 von Machery, Nagel & Co.: Steighöhe des Wassers 3,3 cm, der Sarcina lutea 0,6 und des Paratyphus B 1,5 cm.

In vorher mit Wasser getränktem Filtrierpapier, dessen Oberflächenentfaltung durch Quellung der Faser und Verminderung der intermizellaren Räume sich wesentlich ändert, steigen die Bakterien nur annähernd halb so hoch, wie in trockenem Filtrierpapier.

In einem eiweisshaltigen Medium (Bouillon, Serum) aufgeschwemmt, steigen an sich stark adsorbierbare Bakterien (Sarcina lutea) höher empor als in Kochsalzlösung suspendierte; während bei wenig adsorbierbaren (hochsteigenden) ein entsprechender Einfluss sich wenig oder gar nicht bemerkbar macht. Es tritt wohl hier eine Absättigung der Adsorptionskräfte des Filtrierpapieres ein, die den an sich nicht adsorbablen Arten eine bessere Ausnützung des Steigvermögens erlaubt.

Die Beweglichkeit der Bakterien spielt beim Emporsteigen keine Rolle. Die stark bewegliche Sarcina agilis steigt z. B. ebenso wenig wie die unbewegliche Sarcina lutea. Andererseits steigen bewegliche Arten, deren Beweglichkeit durch künstliche Einflüsse (ungünstige Nährböden) nahezu oder ganz aufgehoben ist, genau so hoch, wie die normal beweglichen Vertreter der betreffenden Art.

Beispiel:

Sarcina agilis	unbeweglich	Steighöhe	1.0
„ „	lebhaft beweglich	„	1,0
Paratyphus B	fast unbeweglich	„	4,2
„ „	lebhaft beweglich	„	4,3

Das spricht dagegen, dass etwa durch Reibung der Geisseln an den Filtrierpapierfasern elektrische Potentialunterschiede entstehen, die das Emporsteigen der Bakterien in irgendeinem Sinn beeinflussen.

Auch das spezifische Gewicht ist [unter Zugrundelegung der Zahlen von Stigell[22*])] ohne Einfluss.

Stellt man die verschiedenen Bakterienarten nach ihrer Steighöhe in einer Tabelle zusammen, so ergibt sich, dass die Gram-positiven Arten bedeutend stärker vom Filtrierpapier zurückgehalten werden, als die Gram-negativen. Eine gewisse Transgredienz macht sich allerdings dabei insofern bemerkbar, als ausnahmsweise einige Gram-positive höher steigen als manche Gram-negative. Namentlich der B. prodigiosus und das Bact. rubrum Kiliense werden sehr stark vom Filtrierpapier adsorbiert. Die Farbstoffbildung ist dabei ohne Belang, denn der bei 37° gezüchtete farblose Prodigiosus steigt genau so wenig hoch wie der rote bei 22° gewachsene.

Der Raumersparnis wegen bringe ich hier in einer Tabelle 2 nur die Steighöhen einiger wichtiger pathogener Arten.

Tabelle 2.

Bakterienart	Steighöhe*)	Gramverhalten	Bakterienart	Steighöhe*)	Gramverhalten
Anthrax	1,1	+	Cholera	3,2	—
Milzbrandsporen	1,5	+	Koli	3,5	—
Diphtherie	1,7	+	Dysenterie	3,5	—
Staphylokokken	2,3	+	Paratyphus B	3,5	—
Malleus	2,7	—	Paratyphus A	3,7	—
Friedländer	3,1	—	Typhus abdom.	4,1	—

*) Durchschnittswerte.

Im Durchschnitt betrug bei Gram-positiven die Steighöhe nur 1,7 (12 verschiedene Arten geprüft), bei Gram-negativen 3,2 (17 verschiedenen Arten geprüft), also annähernd das doppelte. Bei Verlängerung der Eintauchzeit werden die Differenzen noch ausgesprochener, da dann im wesentlichen nur die Gram-negativen weiter steigen. Dieses Resultat entspricht den obenzitierten Befunden von Eisenberg bei seinen Versuchen mit Suspensionskolloiden.

Das Verhalten der einzelnen Bakterienarten gegenüber der Gramfärbung hat namentlich durch die Untersuchungen der letzten Jahre eine Bedeutung gewonnen, die weit über den ursprünglichen Zweck dieser Methode, nämlich den der färberischen Differenzierung hinausgeht. Es werden uns hier weitgehende Unterschiede in der chemischen und physikalischen Struktur zwischen den beiden Bakteriengruppen offenbart. So sind die Gram-positiven im Gegensatz zu den Gram-negativen nicht plasmolysierbar [Fischer[23])], gegen proteolytische Fermente und Kalilauge widerstandsfähiger [Kruse[24]), Bürgers, Scheermann und Schreiber[25])], im bakteriolytischen Versuch resistenter [Kruse], zur Anaphylatoxinbildung weniger geeignet [Aronson[26])], gegenüber Farbstoffen [Eisenberg[27])], sowie oligodynamischen Wirkungen von Metallen [Bail[28])] weniger resistent, während andererseits die Gram-negativen gegenüber anderen Antisepticis vielfach empfindlicher sind und die oligodynamische Wirkung nach Bail besser paralysieren. Auch sind die Gram-positiven nach Bail leichter sedimentierbar und zentrifugierbar. Auf das differente Verhalten zwischen Gram-positiven und Gram-negativen bezüglich der Adsorption (Eisenberg) ist schon oben hingewiesen worden.

Hier haben wir nun bei den Kapillarsteigversuchen genau die gleichen Verhältnisse, und tatsächlich dürfte die Differenz in der Steighöhe zwischen Gram-negativen und Gram-positiven neben der verschiedenen kapillaren Steigkraft im wesentlichen auf Differenzen in der Adsorbabilität der einzelnen Bakterienarten beruhen, wobei die mehr oder weniger starke Adsorbabilität an das Filtrierpapier der Kapillarkraft entgegenwirkt.

Ob der höhere Lipoidgehalt der Gram-positiven Arten im Sinne von Eisenberg ihr stärkeres Haften an der Filtrierpapierfaser bedingt, oder ob es auf dem höheren Gehalt der Positiven auf Nuklein und Nukleinsäuren [Kruse[29]), Deussen[30])], der grösseren Dichtigkeit (Fischer) oder endlich auf der höheren Permeabilität beruht, mag dahingestellt sein.

Wahrscheinlich handelt es sich auch hier um eine mechanische Adsorption im Sinne von Michaelis, wie sie dieser auch für die Adsorption von Bakterien durch Suspensionskolloide annimmt. Jedenfalls liess sich der Einfluss einer elektrischen Ladung nicht feststellen, denn sowohl im gewöhnlichen (negativ geladenen), als auch in mit Fuchsinlösung behandeltem und dann getrocknetem Filtrierpapier, dessen negative Ladung also abgesättigt war, stiegen die Bakterien etwa gleich hoch.

Schon die Tatsache, dass Gram-negative Bakterien im Filtrierpapierdocht im allgemeinen höher steigen als die Gram-positiven, lässt die Methode für Zwecke der praktischen Isolierung aussichtsreich erscheinen. Die vorher schon erwähnten Versuche mit Typhus und Koli, von denen ich bei meinen Untersuchungen ausging, zeigen aber auch, dass innerhalb der Reihe der Gram-negativen die Verhältnisse insofern besonders günstig liegen, als tatsächlich der Typhusbazillus annähernd am höchsten stieg. Nur der Pyozyaneus, der Fluoreszenz und der Lactis aërogenes erreichen eine gleiche Höhe.

Es liegt danach nahe, die Methode auch für die Praxis zu verwenden, um aus Stuhl, Urin usw. die Typhusbazillen anzureichern. Solche Versuche sind in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Putter im Gang, und wir behalten uns vor, später darüber zu berichten.

Werden zu einer Aufschwemmung eines etwa kleinerbsengrossen Stückes normalen Kotes in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung Typhusbazillen zugesetzt, so lässt sich mittels der Steigmethode mindestens noch $^1/_{100000}$ Oese leicht nachweisen. Drückt man den Papierstreifen, in dem die Mischung emporgestiegen ist, für kurze Zeit auf eine Endoplatte, so findet man nach 24stündiger Bebrütung in den oberen Teilen nur die Typhusbazillen.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im städt. Krankenhaus Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. L. Dreyfus.)

Spirillotoxische und arsenotoxische zerebrale Reaktionen nach Salvarsan.

Von G. L. Dreyfus.

Auf meine in der M.m.W. 1919 Nr. 33 abgedruckte Beantwortung der Anfrage des Herrn Erich Wolff in Bamberg bekam ich das nachfolgende Schreiben:

„1. Die von Ihnen angedeuteten technischen Fehler kommen wohl nicht in Betracht: die Ampulle knallte beim Oeffnen, das Pulver war von einwandfreiem Gelb und mit demselben Wasser wurden andere Patienten in gleicher Sitzung ohne üble Folgen gespritzt.

2. Worin besteht das Ungewöhnliche meiner Beobachtung? (Worin z. B. der prinzipielle Unterschied zum ersten Fall von Lottmann? Med. Kl. 1918 Nr. 23.)

3. Ist es wirklich so ausgemacht, dass dasselbe klinische Bild in Frühfällen auf Herxheimerscher Reaktion, in späteren Stadien auf Arsenintoxikation beruht?

Mit mir interessieren sich hier mehrere für diese Fragen; darum wäre ich Ihnen für eine Antwort sehr verbunden.“

[22*]) Zbl. f. Bakt., Orig., 45. 1908. S. 487.

[23]) Fixierung, Färbung und Bau des Protoplasmas. Jena 1899.
[24]) M.m.W .1910 Nr. 13 S. 635.
[25]) Zschr. f. Hyg. 70. 1912. S. 119.
[26]) B.kl.W. 1912 Nr. 5 u. 6.
[27]) Zbl. f. Bakt., Orig., 1. Abt., 71. 1913. S. 420.
[28]) W.kl.W. 1919 Nr. 29 S. 751.
[29]) Allgemeine Mikrobiologie, Leipzig 1910, Kap. 1.
[30]) Zschr. f. Hyg. 85. 1918.

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 40 und 1919 Nr. 4.

In der Annahme, dass die neuerlichen Fragen des Herrn Dr. Wolff allgemeineres Interesse haben, möchte ich auf deren Beantwortung etwas ausführlicher eingehen, besonders auf Punkt 3.

Zu Punkt 2 ist zu bemerken, dass das Ungewöhnliche der Beobachtung von Wolff, vielleicht auch derjenigen von Lottmann, darin besteht, dass auf lege artis ausgeführte Neosalvarsaninjektionen in normaler Dosis so schwere zerebrale Reaktionen auftreten. Wie von mir bereits erwähnt, fallen diese Reaktionen ganz aus dem Rahmen des sonst Beobachteten heraus. Allerorts werden jahrein jahraus Abertausende von Salvarsaninjektionen ohne irgendwelche ernstere Störungen ausgeführt. Kämen die oben erwähnten schweren Nebenerscheinungen häufiger zur Beobachtung, so wäre das Salvarsan längst aus dem Arzneischatz der Aerzte verschwunden. Das mithin so gut wie isolierte Auftreten schwerster zerebraler Reaktionen nach Salvarsan legt die Vermutung nahe, dass besondere Verhältnisse vorgelegen haben müssen. Das Bestreben Ehrlichs und zahlreicher seiner Mitarbeiter, die Ursachen der Nebenwirkungen des Salvarsans zu studieren und aufzudecken, hat im Laufe der Jahre eine grosse Literatur gezeitigt und dazu geführt, so detaillierte Vorschriften für Technik, Dosierung, Indikationen und Kontraindikationen der Salvarsanbehandlung zu geben, dass bei Befolgung dieser Vorschriften Nebenerscheinungen so gut wie nicht mehr vorkommen, so dass dem erfahrenen Beobachter jedwede Reaktion, auch wenn sie noch so geringfügig ist, zu denken gibt. Und zwar keineswegs in dem Sinne, dass nun ohne weiteres das Medikament verantwortlich gemacht wird, sondern dass die Gesamtsituation einer peinlich kritischen, in alle Details hineinleuchtenden Betrachtung unterworfen wird.

Die von Lottmann mitgeteilten Fälle sind nicht einwandfrei zu beurteilen, weil die Krankengeschichten nicht ausführlich genug sind. Es fehlt jegliches Detail, nicht einmal die jeweils verabfolgte Dosis wird erwähnt. Bei dem ersten tödlich endigenden Falle besteht ein prinzipieller Unterschied mit der Wolffschen Beobachtung nicht. Beidemale handelte es sich um Hirnerscheinungen schwerer Natur im Spätstadium. Der Fall Lottmann ist aber dadurch bemerkenswert, dass sich bei der Autopsie ein hochgradiger Status thymico-lymphaticus fand. Es ist in der Literatur wiederholt darauf hingewiesen worden, dass bei solchen Individuen allergrösste Vorsicht am Platze ist, wenn man sie überhaupt mit Salvarsan behandeln will. (Siehe Ehrlich: Abhandlungen über Salvarsan. 3. 1913. S. 554.)

Der Wolffsche Fall gehört zu der Gruppe von zerebralen Reaktionen, die nach der 2. Injektion auftreten und deren eine ganze Zahl in der Literatur niedergelegt sind. Besonders Stühmer[1] hat sich in der letzten Zeit eingehend mit der Pathogenese und Therapie solcher Fälle befasst. Er fasst die Reaktion als eine in völliger Analogie zur Serumkrankheit stehende auf und hält sie für sicher vermeidbar 1. durch Vermeidung allzu starken Spirochätenfiebers beim Beginn der Behandlung und kleine Anfangsdosen, 2. durch Innehaltung eines Probeintervalls nach der 1. Injektion von 10 injektionsfreien Tagen.

Auch ich glaube, dass es sich bei solchen Fällen um anaphylaktoide Erscheinungen handelt. Sie kommen aber im Früh- und im Spätstadium der Lues vor. Bei letzterem hat man mit „Spirochätenfieber" wohl kaum mehr zu rechnen.

Meines Erachtens kann man schwerere zerebrale Reaktionen nicht nur im Frühstadium der Lues, sondern auch im Spätstadium, einerlei ob das Nervensystem manifest erkrankt ist oder nicht, vermeiden, wenn man sich, selbstverständlich unter Beobachtung aller sonstigen Richtlinien (Technik etc.) der Methode der einschleichenden Dosierung bedient, deren Prinzipien ich in einem in der D.m.W. erschienenen Aufsatz (1919 Nr. 47) ausführlich erörtert habe. Das Intervall zwischen 1. und 2. Injektion spielt nach meinen Erfahrungen dann offenbar keine Rolle. Es kommt alles auf streng individualisierende, vorsichtige, langsam ansteigende Dosierung an bei genauer Beobachtung und richtiger Bewertung eventueller, unter Umständen geringfügig erscheinender Nebenwirkungen, von welchen man Dosis, Intervall etc. abhängig zu machen hat.

Dass unter Umständen schon Lumbalpunktion und allzu grosse Erstdosis Salvarsan am gleichen Tage mit nicht sicher vermiedenem Wasserfehler die Veranlassung einer Hirnschwellung sein kann, die, wie die weitere Beobachtung ergab, nicht einer Idiosynkrasie, sondern dem Behandler zur Last gelegt werden musste, habe ich an einem Falle beobachten können, dessen Krankengeschichte Ehrlich[2] ausführlich mitgeteilt hat.

Zu Punkt 3 der Anfrage von Dr. Wolff möchte ich nochmals nachdrücklich betonen, dass nach meiner Auffassung streng zwischen Herxheimerscher (spirillotoxischer) Reaktion des Zentralnervensystems, die nur im Frühstadium vorkommt, sowie klinisch zwar gleichartigen ätiologisch aber andersartigen Reaktionen im Früh- und Spätstadium zu unterscheiden ist.

Wahrscheinlich ist, dass dem klinisch übereinstimmenden Symptomenkomplex eine Hirnschwellung mit oder ohne enzephalitische Herde zugrunde liegt

Die zerebrale Reaktion nach Salvarsan kann sich in Kopfschmerzen äussern oder aber in lokalen Herdreaktionen (Hemiplegie, isolierte oder multiple Hirnnervenstörung), des weiteren in mehr oder weniger ausgesprochenen meningitischen Symptomen, in Delirien, endlich in einem komatösen Zustand mit und ohne Konvulsionen, der meist zum Tode führt.

Die schwere Form der spirillotoxischen zerebralen Reaktion tritt, im Gegensatz zu den nachher zu beschreibenden, regelmässig sehr bald, längstens einige Stunden nach der Salvarsaninjektion ein. Meist handelt es sich um die erste Injektion eines Behandlungsturnus. Sie ist begleitet von alsbald einsetzendem Fieber, das hohe Grade erreichen kann und bei zur Genesung kommenden Fällen meist sehr schnell abzuklingen pflegt. Vorbedingung dieser Art von Reaktion ist das von Spirochäten überflutete Gehirn und ein stark spirillozides Mittel in allzu grosser Dosis. Unter Umständen ist, wie ich beobachten konnte, selbst nach mehrtägiger Hg-Vorbehandlung, bereits 0,1 Salvarsan eine zu hohe Anfangsdosis.

Durch Ueberdosierung gefährdete „zerebral spirochätendurchseuchte" Kranke klagen fast immer bereits vor der Behandlung über mehr oder weniger deutliche Sensationen von seiten des Nervensystems (Kopfdruck, „Nervenschmerzen" verschwommener Natur etc.). Selbst ohne entsprechende Klagen kann eine Neuritis optica oder acustica bestehen, die durch genaue Untersuchung nachweisbar sind. Würde man bei solchen Kranken — vor jedweder Behandlung — die Lumbalflüssigkeit untersuchen, so fände man zumeist eine nach vielen hunderten zählende Zellvermehrung.

Die schwere Gehirnschädigung kommt in solchen Fällen dadurch zustande, dass durch allzu brüskes Abtöten der Spirochäten im Zentralnervensystem Herdreaktionen schwerster Art ausgelöst werden. Die Vergiftung wird bewirkt durch die massenhaft freiwerdenden Endotoxine der Spirochäten. Ob in dem primär durch Spirochätentoxine vergifteten Organ das Medikament (Salvarsan oder Hg) nunmehr sekundär toxisch wirken muss oder wirken kann, ist meines Erachtens eine noch nicht gelöste Frage. Matzenauer[3] steht auf dem Standpunkte, dass abgesehen von den Endotoxinen ein toxischer Einfluss des Salvarsans auf die Gefässe eine bedeutsame Rolle spielt. Ich kann mich seinen Argumenten nicht anschliessen, vor allem aus der Erfahrung heraus, dass im Gegensatz zur arsenotoxischen, zerebralen Reaktion die spirillotoxische (Herxheimersche) keine Kontraindikation gegen weitere Salvarsanbehandlung ist. Vor Jahren, als mir der Zusammenhang zwischen Dosis und Reaktion in solchen Frühfällen noch nicht klar war und ich bei allzu grosser Erstdosis einmal eine recht schwer verlaufende zerebrale spirillotoxische Reaktion erzeugte, konnte ich bereits wenige Tage später mit der Salvarsanbehandlung ohne fernere Störungen fortfahren. Auch später sah ich immer wieder, dass mit der ersten spirillotoxischen zerebralen Reaktion, einerlei ob sie schwere oder leichte Symptome machte, der Bann gebrochen war und höhere Dosen in raschem Anstieg in der Folgezeit anstandslos vertragen wurden. Hätte es sich um eine Arsenvergiftung des Zentralnervensystems gehandelt, so hätte alsbaldige weitere Arsenzufuhr doch wohl allerschwerste Zustände auslösen müssen. Denn in all den Fällen, wo man eine Salvarsanvergiftung (ganz einerlei ob primär oder sekundär) als Ursache unerwünschter Nebenerscheinungen ansprechen muss, wirkt weitere Salvarsanzufuhr bei dem jetzt sensibilisierten Organismus viel unangenehmer. Uebersieht man z. B. ein toxisches Exanthem und injiziert man weiter, so kann man mit Sicherheit nunmehr auf weit schwerere Vergiftungserscheinungen rechnen.

Ebenso wie es bei den Hauterscheinungen üblich ist, sollte man bezüglich der Reaktionen von seiten des Nervensystems den Namen der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion nur in der frühen Sekundärperiode der Syphilis anwenden.

Bei der reinen Herxheimerschen zerebralen Reaktion spielen ausser der Spirochätendurchseuchung und der Ueberdosierung andere Faktoren keine Rolle.

Denkbar ist aber natürlich, dass auch einmal die später genannten Ursachen komplizierend hinzutreten können.

Eine gesonderte Stellung nehmen die zerebralen Reaktionen im Frühstadium ein, die meistens nicht unmittelbar nach der 1. Injektion wie die eben geschilderte Herxheimersche Reaktion, sondern nach 1—2 oder mehr Tagen, resp. sehr häufig nach der 2. Injektion, auftreten. Hier sind es nicht die Spirochätenendotoxine, welche primär das schwere Krankheitsbild verursachen, sondern die verschiedenartigsten Ursachen (schwere Fehler der Technik, der Indikationsstellung, z. B. bei Graviden, des Verhaltens der Kranken nach der Injektion, latenter Mikrobismus, bedeutungsvolle endogene übersehene oder unterschätzte dyskrasische Zustände des Organismus, schwere latente Erkrankung lebenswichtiger Organe, latente oder deutliche Quecksilberintoxikation mit „Nierensperrung", Ueberdosierung nach vorhergehender Sensibilisierung des Organismus durch Salvarsan, die, da sie nicht zu stürmischen Erscheinungen führte, übersehen oder nicht richtig gedeutet wurde, anaphylaktoide Reaktion etc.), welche die Veranlassung sind, dass der schwer geschädigte Organismus nicht in der Lage ist, das Salvarsan in normaler Weise abzubauen und auszuscheiden. Handelt es sich nicht um ganz foudroyante Fälle, so liegt, wie erwähnt, zwischen Injektion und Reaktion gewöhnlich eine Latenzzeit von ein oder mehreren Tagen. Dies ist meistens der Fall. Meist tritt erst mit Beginn der Reaktion Fieber auf, das sich in Fällen, die zur Genesung kommen, über Tage hinzuziehen pflegt.

---

[2] Abhandl. über Salvarsan 2. 1912. S. 533.

[3] Hb. d. Geschlechtskrkh. III. 3. 1916.

Von der Injektion — falls es sich um die erste handelt — haben diese Kranken so gut wie nie Klagen, die auf eine Erkrankung des Nervensystems schliessen lassen könnten. Eine Untersuchung des Nervensystems wird, im Gegensatz zur vorher besprochenen Form, keine Anhaltspunkte für eine spezifische Erkrankung geben. Der Liquor ist in solchen Fällen meist nur geringfügig oder nicht verändert, ein Ausdruck dafür, dass keine frische Spirochätenüberflutung des Nervensystems vorliegt.

Die Reaktion ist als eine sekundär arsenotoxische anzusehen. Ehrlich meinte, dass hier ein Derivat des Salvarsans, das Paraminophenylarsenoxyd mit seinen entzündungserregenden Erscheinungen in Aktion trete.

Dieser Gruppe pathogenetisch und klinisch gleichstehend ist die zerebrale Reaktion im Spätstadium der Lues mit oder ohne klinisch deutliche Erkrankung des Nervensystems nach Salvarsan.

Liquorveränderungen sind selten oder die bei den Spätformen der Nervenlues üblichen (geringe oder mittelstarke Zellvermehrung bei erhöhtem Eiweissgehalt).

Ob es bei einschleichender Dosierung auch eine primär arsenotoxische zerebrale Reakiton im Sinne einer Arsenüberempfindlichkeit gibt, erscheint mir fraglich. Wahrscheinlicher ist mir, dass die Ueberempfindlichkeit nur eine relative oder eine künstlich erzeugte ist.

Die arsenotoxischen zerebralen Reaktionen verlangen — nach der eventuellen Genesung der Kranken — im Gegensatz zur spirillotoxischen Form, langes Aussetzen des Salvarsans, damit der durch Arsen schwer geschädigte Organismus sich zu erholen vermag. Aber auch dann ist sicherlich dauernd grösste Vorsicht geboten.

Das Salvarsan hat eine immer grössere Verbreitung gefunden, während die schwereren zerebralen Reaktionen durch die Erkenntnis der Entstehungsmöglichkeiten offensichtlich viel seltener geworden sind. Zahlreiche Stellen, die im Sinne Ehrlichs „Grossbehandler“ sind, sind seit Jahren gänzlich verschont geblieben. Sollte es nicht gelingen können, durch die Aufdeckung aller nur im Bereich der Möglichkeit liegenden Ursachen diese „Geissel der Salvarsantherapie“, wie Ehrlich sie nannte, zum Verschwinden zu bringen? Dazu gehört allerdings die volle Kenntnis des bisherigen Tatsachenmaterials, strengste Beachtung der Behandlungsrichtlinien bei genauester Beobachtung des Kranken vor, während und nach der Salvarsanbehandlung.

Aus der Landesheilanstalt Uchtspringe (Altmark).
(Direktor: Prof. Dr. Alt.)

Ueber Silbersalvarsannatrium.

Von Oberarzt Dr. J. Hoppe.

Verhältnismässig spät wird aus der Anstalt, aus welcher die Nachrichten über die allerersten Versuche und Erfolge mit Arsenophenylglyzin und 606 in die M.m.W. kamen[1]), über Silbersalvarsan berichtet.

Die vorsichtige Art des Verfahrens, die dabei angestellten chemischen Untersuchungen, dann aber auch die Eigenart der Kranken, bei denen die klinischen Erfolge erst nach längerer Zeit eintreten, rechtfertigen den verhältnismässig späten Bericht. Angewendet wurde das Ag-Salvarsan bisher bei kräftigen Paralytikern, bei Hirnluetikern, bei Idioten, die an angeborener Lues litten, sowie bei Epileptikern, bei denen gleichzeitig auch Lues vorlag. Die Anwendung erfolgte zunächst intravenös bei Erwachenen 0,2—0,25, bei Jugendlichen 0,1. Das Präparat wurde in 10—20 ccm Aq. steril. destill. gelöst und mit der Spritze direkt in die Armvene eingeführt. Ueble Zufälle sind dabei nie vorgekommen. Nach unseren chemischen Untersuchungen enthält Silbersalvarsannatrium 12,7 Proz. Ag und 21,5 Proz. As. Es erhält also ein Kranker in der gewöhnlich verabfolgten Menge von 0,2 g an Ag 0,0254, an As 0,043 g. Die Ausscheidung durch den Urin gestaltete sich bei Versuchspersonen mit gesunder Niere folgendermassen:

	As	Ag		As	Ag
1. Tag	0,019 g	0,006 g	7. Tag	geringer Spiegel	frei
2. „	0,0074 g	0,004 g	8. „	„ „	„
3. „	0,0038 g	0,002 g	9. „	„ „	„
4. „	0,0023 g	0,002 g	10. „	„ „	„
5. „	deutliche Spuren	frei	11. „	frei	„
6. „	„ „	„	12. „	„	„

Das Resultat war bei anderen Versuchspersonen im allgemeinen dasselbe, nur fanden sich bei einer noch sehr geringe Spuren von As am 14. Tage (nach der intravenösen Injektion), während der Urin am 11., 12. und 13. Tage arsenfrei gewesen war.

Die Hälfte der eingeführten As wird also bereits in den ersten 24 Stunden, die Hauptmengen, etwa ¾, innerhalb der ersten 4 Tage ausgeschieden. Im Kot liess sich As innerhalb der 3 ersten Tage (nur qualitativ) nachweisen, von Ag enthielt nur der erste Kot ganz geringe Spuren. Ag verhält sich überhaupt in seiner Ausscheidung anders wie As. Während man von diesem (bei intravenöser Anwendung) sagen kann, dass es in eben 10 Tagen völlig ausgeschieden ist, fehlt der Nachweis fast für die Hälfte des eingeführten Ag. Es wird also aller Wahrscheinlichkeit nach im Körper zurückbehalten, eine Erfahrung, die wir bei Behandlung der Nervenkranken (nach Erb) ja schon längst gemacht hatten. Immerhin ist die Gefahr einer Argyrie hier eine äusserst geringe, da im Vergleich zur Behandlung der Tabes mit $AgNO_3$ sehr kleine Mengen eingeführt werden. Im Vergleich zum Alt-Salvarsan (auch Na-Salvarsan) fällt nach den vorliegenden Versuchen noch ein Unterschied auf. Bei Alt-Salvarsan ist die Ausscheidung durch den Darm beträchtlicher und hält länger an. Zum grossen Teil beruht dies wohl auf der Tatsache, dass mit Ag-Salvarsan kleinere Arsenmengen eingeführt werden, aber vermutlich spielen noch andere Umstände mit. Es ist dies wohl ein Vorzug des Silbersalvarsans für alle die Kranken, die an Lebersyphilis leiden, denn ein grosser Teil der schweren Vergiftungen (akute Leberatrophie u. a.) rühren wohl weniger von dem in die Vene eingeführten, als von dem zunächst in den Darm abgeschiedenen und hernach in ganz veränderter Form wieder aufgenommenen As her. Wir hatten deshalb — beim Alt-, Neo- und Na-Salvarsan — Versuche angestellt, dieser Wirkung des in den Darm ausgeschiedene As durch innerliche Verabfolgung von Mg entgegenzutreten. Während sich ohne Mg im Kot As meist noch am 6. Tage nachweisen liess, war dies bei gleichzeitiger Mg-Verordnung nur noch am 4. Tage der Fall. Bei Leberkranken wäre dieses Verfahren auch für Ag-Salvarsan zu empfehlen, obwohl die Gefahren einer Leberatrophie bei Ag-Salvarsan wesentlich geringer zu sein scheinen.

II.

Die Erfahrung, die in Uchtspringe, aber auch von anderen Nervenärzten gemacht worden ist, dass die intramuskuläre Anwendung des Salvarsan für Nervenkranke bessere Erfolge zeitige, legte den Gedanken sehr nahe, das Ag-Salvarsan für Nervenkranke intramuskulär beizubringen. Demgegenüber standen die Berichte, dass Ag-Salvarsan bei verfehlter intravenöser Anwendung ausserordentlich schmerzhaft wirke und sehr unangenehme Nebenwirkungen entfalte; aber auch vom Alt-Salvarsan war früher bei technischer, nicht einwandfreier Beibringung das gleiche berichtet. Es galt darum, es vorsichtig zu versuchen. Zunächst wurden sehr geringe Mengen 0,01 in die Glutäen eingespritzt. Die Einspritzungen waren reaktions- und fast schmerzlos. Dadurch ermutigt, versuchten wir es mit immer grösseren Dosen, bis wir schliesslich die zur Wirkung erforderliche Menge (0,2) auf jeden Glutaeus verteilt 0,1 — einspritzten. Die Schmerzen waren sicherlich geringer als bei der früheren Anwendung des Alt-Salvarsans, bei welchem namentlich die mitunter zuviel zugeführte NaOH empfindliche Schmerzen verursacht haben wird. Dass das Silbersalvarsan ohne grössere Schmerzen und Beschwerden intramuskulär verabfolgt werden kann, beweist am besten der Umstand, dass eine Woche nach der Injektion weder der Kranke selbst, noch ein unbeteiligter Arzt feststellen konnte, in welchen Glutaeus die Injektion gemacht war. Bei der intramuskulären Anwendung hörte die Ausscheidung des Silbersalvarsans schon am 6. Tage auf, es verblieb für den Nachweis im ganzen etwa noch ½ über, das wohl im Muskel zurückgeblieben ist. Da klinische Erfolge bei chronisch Nervenkranken weniger ins Auge fallen, wandte ich mich, um auch Versuche bei frischer Syphilis anzustellen, an Prof. Dr. Schreiber, den Direktor des städtischen Krankenhauses Magdeburg, der mir bestätigte, dass auch die intramuskulären Einspritzungen von Silbersalvarsan einen vollen klinischen Erfolg hätten und im allgemeinen schmerzlos verlaufen sind.

Der klinische Erfolg der Salvarsans ist bei chronisch Nervenkranken, deren Leiden mit alter Lues in Zusammenhang steht, oder auch nebenher läuft, nie ein sehr in die Augen fallender und unbestreitbarer, man muss oft Monate abwarten, um festzustellen, ob eine eingetretene Besserung eine zufällige vorübergehende oder dauernde ist. Immerhin wird man sagen können, dass auch bei den mit Silbersalvarsan behandelten Nervenkranken (bisher etwa 20) ähnlich wie bei Altsalvarsan Besserungen eintraten, bei 2 Paralytikern leiteten sich auffallende Remissionen ein, bei einem jugendlichen Epileptiker mit hereditärer Lues verloren sich die Anfälle, aber es sind noch zu kurze Zeiträume, um schon jetzt ein abschliessendes Urteil zu gewinnen. Hoffentlich bewährt sich der günstige Einfluss des Salvarsans auch bei der multiplen Sklerose.

Ueble Nebenerscheinungen, wie sie bisweilen berichtet werden, haben wir nie gesehen, allerdings halten wir streng fest an dem s. Z. noch mit Exz. Ehrlich aufgestelten Grundsatz, niemals eine neue Salvarsandosis zu verabfolgen, ehe die vorangegangene nicht vollständig ausgeschieden ist, denn der Kranke würde dann nicht nur die verabfolgte Menge erhalten, sondern diese vermehrt um die noch im Körper vorhandene.

---

[1]) Alt: Behandlungsversuche mit Arsenophenylglyzin bei Paralytikern. M.m.W. 1909 Nr. 29 und Alt: Das neueste Ehrlich-Hata-Präparat gegen Syphilis. (Vortrag in der Med. Gesellschaft zu Magdeburg.) M.m.W. 1910 Nr. 11.

Aus der akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Die Technik der Silbersalvarsaninjektion.

Von Prof. Carl Stern, Direktor der Klinik.

Von verschiedenen Autoren (neuerdings wieder von Bruhns, Stühmer u. a.) finde ich angegeben, dass die Technik der Silbersalvarsananwendung „schwieriger" sei als diejenige der Neosalvarsaninjektion mit Rekordspritze. Es werden besondere Hilfsmittel in Form von Kanülen angegeben uam. Nach meinen an über 1000 Injektionen mit Silbersalvarsan gemachten Erfahrungen kann ich nicht zugeben, dass die Technik wesentlich anders sich gestaltet als die Einverleibung von Neosalvarsan, wenn man einen kleinen Kunstgriff anwendet, wie ich es seit Monaten tue. Silbersalvarsannatrium löst sich in allen gangbaren Dosierungen (0,15—0,3) in 2—3 g warmem Leitungswasser. Ich gehe daher so vor. In die mit Zeigefinger der linken Hand am Kanülenansatz verschlossene Rekordspritze von 10 g giesse ich 3 g 36° warmen, abgekochten Leitungswassers. Der Inhalt der Ampulle Silbersalvarsan wird unter beständigem leichten Schütteln des Wassers in kleinen Partien dem Wasser zugeschüttet und gelöst. Bleiben Reste an der Wand der Spritze (was aber zu vermeiden ist) zurück, so lösen sich diese durch Schwenken der Spritze meist rasch von der Wand ab. Die mit der Kanüle versehene Spritze wird luftleer gemacht durch Vorschieben des Stempels bis zum Austritte eines kleinen Tropfens von Lösung. Nun wird mit einer Kanüle, die etwas dicker sein muss als die zur Morphiuminjektion dienenden (ich benutze solche, die zur Blutentnahme zur WaR. dienen), die Vene angestochen und soviel Blut angesaugt, dass die Spritze voll wird. Dadurch hat man einmal die absolute Sicherheit, dass die Kanüle gut in der Vene liegt, was man daran erkennt, dass das Blut deutlich und ohne Luftblasen folgt, sodann erhält man in der Spritze eine Silbersalvarsanblutlösung. In dieser lösen nach meinen Versuchen alle Reste von etwa noch ungelöstem Silbersalvarsan sich unmittelbar. Diese Blutsilbersalvarsanlösung wird, ohne die Spritze aus ihrer Lage zu entfernen, sofort wieder injiziert.

Man hat also dreierlei zu beachten. Einmal die Lösung des Silbersalvarsans in wenig Wasser, dann die Anwendung einer etwas dickeren Kanüle und das Vollsaugen der Spritze mit Blut. Nach unseren Erfahrungen werden Injektionen in dieser Form gut vertragen, so dass ich kein Bedenken trage, die Injektionen auch ambulant zu machen. Sehr zu beachten ist eine Angabe von Kolle, der mir auf eine Mitteilung meiner kleinen technischen Vorschläge schrieb, dass nach seinen experimentellen Untersuchungen der Zusatz von Eiweiss bzw. Serum die „Toxität des Silbersalvarsans unmittelbar herabsetze". Ich kann daher sowohl aus praktischen wie aus theoretischen Gründen die Anwendung der von mir erprobten Technik empfehlen. Da wo die Venen nicht sichtbar sind, kommt nach Erfahrungen in meiner Klinik die intramuskuläre Injektion der auf 2—3 g eingeengten Lösung in Leitungswasser in Betracht. Dieselbe wird überraschend gut vertragen, worüber ausführlich in allernächster Zeit einer meiner Assistenten berichten wird.

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Marburg.
(Stellvertr. Direktor: Prof. Magnus.)

Zur Frage der Wunddiphtherie.

Von Privatdozent Dr. Kehl.

Es ist durchaus angängig von Diphtherie zu sprechen, wenn die graugelbweissen Membranen im Rachen, an Tonsillen und Gaumenbögen gefunden werden und die Untersuchung im Abstrich auf Hammel- oder Rinderblutserum die nach Neissers Verfahren oder nach der Färbung mit Pyoktannin ¾ Minuten und Nachfärbung mit Vesuvin ¾ Minuten, blaupolgefärbten braunen Diphtheriestäbchen ergibt. Ein solches klinisches Bild, gemeinsam mit dem bakteriologischen Befund, und häufig genug auch schon ohne diesen, berechtigt uns zu dieser Diagnose.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Wunddiphtherie. Hier fehlt das charakteristische klinische Bild, wie wir es bei der Rachendiphtherie kennen. Nicht alle Pseudomembranen auf Wunden sind dem Diphtheriebazillus zuzuschreiben. Eine Diagnose rein aus dem klinischen Bild stösst hier auf grössere Schwierigkeiten, das ergeben übereinstimmend die Untersuchungen von Weinert, Anschütz und Kisskalt, Schmid und ferner Hock zur Bestätigung der grundlegenden Arbeiten Brunners über diese Frage.

Während man bei dem ausgesprochenen klinischen Bilde der Rachendiphtherie zur Sicherstellung der Diagnose von dem Diphtheriebazillennachweis absehen kann, genügt zur Stellung der Diagnose „Wunddiphtherie" nicht einmal die bakteriologische Untersuchung in dem bei der Rachendiphtherie üblichen Umfang des Tonsillarabstriches auf Löfflerserum, sondern es muss auch festgestellt werden, ob die allenfalls gefundenen polgefärbten Stäbchen sich im Tierversuch auch wirklich als tierpathogene Diphtheriebazillen erweisen oder ob nicht etwa avirulente Pseudodiphtherie- oder Xerosebazillen vorliegen.

Der Diphtheriebazillus ist durch besonderes Färbe- und Kulturverfahren genauer zu bestimmen, er ruft durch Verimpfung von Reinkulturen auf geeignete Tierarten ein typisches Krankheitsbild hervor. Es handelt sich hierbei um Toxinwirkung der Diphtheriebazillen, die bei Verimpfung von Pseudodiphtheriebazillen, die keine Toxine bilden, nicht zur Beobachtung kommt. Diese Bedingungen müssen von Wunden gezüchtete Bazillen erfüllen, um als Diphtheriebazillen gelten zu können. Erst dann sind wir zur Diagnose „Wunddiphtherie" berechtigt. Ich habe in der Marburger chirurgischen Klinik die nach den klinischen Beschreibungen der obengenannten Arbeiten für Wunddiphtherie verdächtig erscheinenden Wunden auf ihren Diphtheriebazillengehalt hin untersucht.

Es handelt sich dabei um Wunden bei chronischen, eiternden Prozessen, Wunden, die eine schlechte Heilungsneigung zeigten und Wunden, die schmierige Beläge aufwiesen. Es kamen danach 60 Untersuchungen in Frage, die bei folgenden Erkrankungen ausgeführt wurden:

23 Patienten hatten Fisteln bei Knochen und Weichteiltuberkulose.

4 Patienten wiesen Röntgenulzera bei Knochen- und Gelenktuberkulose auf.

6 Patienten hatten Fisteln bei Osteomyelitis, 3 mal lagen Schussverletzungen, 1 mal Thoraxfistel nach Empyem vor. 24 Patienten hatten die verschiedensten chirurgischen Erkrankungen, unter ihnen ist ein zweijähriger Junge mit operierter Phimose besonders zu erwähnen. Abgesehen von diesem kleinen Patienten waren sämtliche untersuchten Wunden frei von blaupolgefärbten braunen Stäbchen.

Hier wie bei allen anderen Fällen wurde die Untersuchung so durchgeführt, dass das entnommene Material auf erstarrtem Hammel- oder Rinderblutserum ausgestrichen und dann 24—48 Stunden nach Bebrütung bei 37°, im mikroskopischen Bilde untersucht wurde. Färbung der Präparate mit Pyoktanin und Vesuvin. Die in dem Wundsekretkulturausstrich der obengenannten operierten Phimose gewachsenen polgefärbten Stäbchen, die als Diphtheriebazillen hätten angesprochen werden können, zeigten dann bei der weiteren Untersuchung, dass mit der Neisserfärbung zahlreiche polgefärbte Stäbchen neben anderen Bakterien nachzuweisen waren. Nach 24 stündiger Bebrütung wurden unbewegliche, plumpe, Gram-positive Stäbchen gewonnen, die bei Neisserfärbung die Polfärbung allerdings nur andeutungsweise erkennen liessen. Es waren üppige, schleimig wachsende Kulturen, die nur geringgradige Säurebildung in Lackmusmolke nach 48 Stunden aufwiesen. Herr Dr. Schlossberger hatte die Liebenswürdigkeit, im Georg Speyerhaus in Frankfurt das kulturelle Verhalten des gewonnenen Stammes nachzuprüfen und ihn auch auf seine Tierpathogenität zu untersuchen. Obwohl grössere Kulturmengen einem Meerschwein unter die Brusthaut verimpft wurden, blieb es am Leben und zeigte nicht die geringste Gewebsreaktion an der Injektionsstelle, so dass die doppelt gefärbten Stäbchen nicht als Diphtherie-, sondern als Pseudodiphtherie- oder Xerosebazillen anzusprechen sind. Es handelt sich demnach um ein avirulentes Bakterium der Diphtheriebazillengruppe, jener diphtheroiden Stäbchen, über deren Einteilung und Abgrenzung zwischen avirulenter Diphtherie, Pseudodiphtherie und Xerose seither noch keine Einigung erzielt wurde.

Ich habe die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse ausführlicher mitgeteilt, um zu zeigen, wie sehr die Polkörperchenfärbung der Bazillen im Ausstrichpräparat allein zu irriger Diagnose führen kann.

Wenn bei Berichten zur Sicherstellung der Diagnose „Wunddiphtherie" nur von der Untersuchung der Ausstrichpräparate die Rede ist, so kann natürlich nicht mehr entschieden werden, in welchem Umfange den Untersuchern dabei Pseudodiphtheriebazillen statt echter Diphtheriebazillen unterlaufen sind.

Deshalb scheint es mir erforderlich, in allen Fällen, wo polgefärbte Stäbchen isoliert werden, den Tierversuch anzuschliessen und bei der Frage, ob Wunddiphtherie vorliegt, erst nach dem Ausfall des Tierversuches zu entscheiden.

Die Mitteilungen von Nieter, Weinert, Anschütz und Kisskalt, Läwen und Reinhardt (M.m.W. 1919 S. 924) zeigen, dass wenn Wunddiphtherie bakteriologisch festgestellt wird, unter Umständen auch ein epidemieartiger Charakter der Erkrankung festzustellen ist. Hat man dann, wie auch die genannten Forscher, durch wiederholte Tierversuche festgestellt, dass in einem Krankensaal eine Wunddiphtherieendemie vorliegt, so genügt wohl der einfache färberische Nachweis der Bazillen aus den vom Wundsekret angelegten Kulturen, weil eben doch die Wahrscheinlichkeit einer allgemeinen Hausinfektion recht gross ist. Von Zeit zu Zeit als Stichprobe ausgeführter Tierversuch würde zur Aufrechterhaltung der Diagnose ausreichen.

Nach den genannten Arbeiten scheint die Ansiedelung mit Vorliebe auf Wunden zu erfolgen, die sich an wenig widerstandsfähigen Kranken finden, wie an tuberkulösen Fisteln und an Rippenresektionswunden nach Grippeempyemen. Vielleicht ist es nicht nur ein Zufall, dass sowohl Schmid (M.m.W. 1919 S. 70) als auch ich beim Abimpfen von einer entzündlich erkrankten Wunde bei Phimose, polgefärbte Stäbchen feststellen konnten. Schmid schreibt: „nach der Inzision impfte ich die Wunde ab und erhielt ein diphtheriepositives Resultat". Ueber einen Tierversuch macht er keine Angaben. Es entzieht sich also der Beurteilung, ob nicht vielleicht auch hier, wie bei meinem Patienten, Pseudodiphtheriebazillen vorgelegen haben.

Im Interesse genauer bakteriologischer Untersuchung ist die Ausführung des Tierexperimentes bei Wunddiphtherie notwendig. Der Tiermangel verbietet zwar augenblicklich eine regelmässige Ausführung des Tierexperimentes für die meisten Untersucher, doch darf dies keine Veranlassung sein, davon abzusehen und trotzdem von „Wunddiphtherie" zu sprechen. Zu dieser Berücksichtigung rein wissenschaftlicher Natur kommen aber vor allen Dingen auch die Erwägungen der Folgen, die die ausgesprochene Diagnose „Diphtherie" nach sich zieht. Aus den genannten Arbeiten, besonders bei **Anschütz** und **Kisskalt**, **Weinert** sowie **Läwen** und **Reinhard** geht klar hervor, dass Wunddiphtherie gleichwertig der Rachendiphtherie bezüglich der Infektionsgefahr für die Umgebung zu bewerten ist. Eine solche Diagnose bedeutet dann alsbald einen erheblichen Eingriff in die Gestaltung des Pflegebetriebes, der im Krankenhaus wie im Privathaus gerade in der jetzigen dürftigen Zeit nicht unerhebliche Gefahren und Unbequemlichkeiten für alle Mitbeteiligten nach sich zieht.

Im Gegensatz zu den Untersuchungen in Kiel (Anschütz und Kisskalt), Magdeburg (Nieter, Weinert) und Leipzig (Läwen und Reinhard), wo das Ergebnis die Feststellung einer Wunddiphtherieendemie bedeutet, konnte für Marburg, obwohl gleichartige Patienten und Untersuchungsmethoden herangezogen wurden und die Wunden vielfach das für Wunddiphtherie beschriebene Aussehen zeigten, augenblicklich keine Wunddiphtherie festgestellt werden.

Aus der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik München (Prof. Dr. W. Herzog).

Intrathorakischer Druck und Mechanismus der Atmung an einem einfachen Modell dargestellt.

Von Dr. Richard Drachter, stellvertretender Leiter der Abteilung, Privatdozent für Chirurgie.

Um sich die intrathorakischen Druckverhältnisse unter physiologischen und pathologischen Umständen zu veranschaulichen, kann man sich eines sehr einfachen, jederzeit erhältlichen Modells bedienen.

Das Modell besteht aus einer Glasspritze mit eingeschliffenem Stempel, deren unteres Ende (durch Abnahme des Ansatzes der Spritze) weit offen ist (Fig. 1).

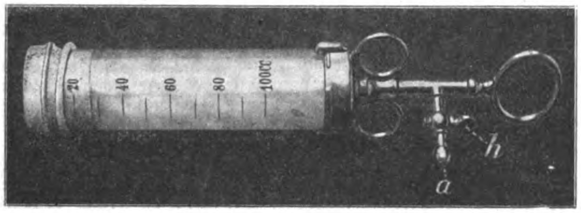


Fig. 1.

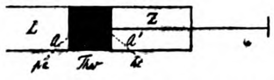
Zu dem Modell gehört noch eine Gummimembran; als solche verwendet man einen Gummikondom oder Gummisauger. Diese Gummimembran wird über das untere, offene Spritzenende gestülpt, so, dass zwischen Membran und Stempel keine Luft sich befindet.

An dem in Fig. 1 dargestellten Modell ist der Stempel und dessen Stiel zentral durchbohrt, die dadurch entstehende Röhre mündet in Form des seitlichen Ansatzes a und ist durch den hier befindlichen Hahn h luftdicht zu verschliessen.

Folgende Beobachtungen sind an dem Modell anzustellen[1]):

1. Ziehe ich an dem luftdicht schliessenden Stempel der Spritze, so dringt Luft in die Spritze ein, der Stempel der Spritze bleibt in jeder Lage stehen (Fig. 2):

Fig. 2.



L = Vor dem Stempel gelegener Raum (Thorax-Innenraum).
Z = Hinter dem Stempel gelegener Raum (Raum, in dem sich das Individuum befindet).
Thw = Stempel (Thoraxwand).
pc = Vordere Stempelwand (Pleura costalis).
ht = Hintere Stempelwand (äussere Haut).
A = Druck im Raume L (Druck im Thorax nach Entfernung der Lunge).
A' = Druck im Raume Z (Druck in dem Raume, in dem sich das Individuum befindet).

Auf den menschlichen Körper angewandt würde **diese** einfachste Versuchsanordnung einem Zustande entsprechen, der bestünde nach Entfernung einer Lunge und bei offen bleibendem Bronchus (Thoraxwand = Stempel).

2. Lege ich eine elastische Membran pp auf die vordere Stempelfläche pc fest auf, so, dass zwischen pp und pc keine Luft vorhanden ist, so wird pp gegen pc und pc gegen pp mit einem Druck A gleich dem atmosphärischen Luftdruck gedrückt.

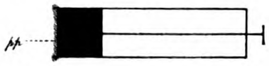


Fig. 3.

: Pleura pulmonalis, an Pleura costalis anliegend. — Lunge noch luftleer.

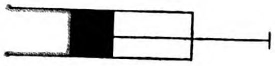
Ein dieser Anordnung entsprechender Zustand besteht bei Geburt vor dem ersten Atemzug.

3. Bei Anziehen des Stempels Thw entfernt sich die Membran pp nicht von der Stempelfläche pc. Die Membran wird durch den atmosphärischen Luftdruck an die Stempelwand pc angedrückt.

Auf pp (u. ht) lastet der atmosphärische Druck. Der Stempel Thw befindet sich in Ruhelage, wie in Fig. 3, wo eine Gummimembran überhaupt nicht vorhanden ist.

Fig. 4.

Beginnende Füllung der Lunge.



Diese Versuchsanordnung zeigt die durch den ersten Atemzug herbeigeführte Veränderung, nämlich die beginnende Füllung des Lungen-Innenraumes mit atmosphärischer Luft.

4. Bei weiterem Anziehen des Stempels wird die Elastizität der Gummimembran beansprucht (durch den atmosphärischen Luftdruck). Der Stempel sucht „zurückzuschnellen", d. h. er wird scheinbar von dem Gummi in der Richtung nach G gezogen. Die Kraft, mit der dieser Zug erfolgt, ist abhängig von der Elastizität des Gummi. Sie wird mit E bezeichnet.

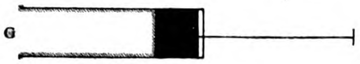


Fig. 5.

Vollkommene Füllung der Lunge mit Luft; Beanspruchung der elastischen Elemente der Lunge.

Der Luftdruck wirkt auf die Fläche pp der Gummimembran und auf die Kolbenseite ht mit gleicher Kraft. Infolge der Elastizität der Gummimembran wirkt letztere dem Luftdruck entgegen, so dass auf die Kolbenseite pc nur mehr der um die elastische Kraft der Membran verringerte Druck zur Geltung kommt. Die Membran wird mit dem Druck A-E an den Kolben gepresst. Lasse ich jetzt den Stempel los, so bewegt sich dieser in der Figur von rechts nach links; er wird scheinbar von der Gummimembran herübergezogen.

Diese Versuchsanordnung entspricht den physiologischen Verhältnissen bei der Atmung. Die Dehnung der Gummimembran findet ihr Analogon in der kurz nach der Geburt erfolgenden inspiratorischen Dehnung der elastischen Elemente der Lunge. Ebenso entsprechen sich Retraktionsbestreben des Gummi und der elastischen Elemente der Lunge.

Von Interesse ist die Ueberlegung, was geschehen würde, wenn man die Spritze mit der Versuchsanordnung von Fig. 5, oder was dasselbe ist, ein menschliche Leiche in ein Vakuum bringen würde. In diesem Falle würde sowohl über der Gummimembran, als über dem Stempel der absolute Druck o herrschen, die Gummimembran resp. die Pleura pulmonalis würde sich vom Stempel resp. der Brustinnenwand entfernen.

5. Die Gummimembran entfernt sich nicht von dem Stempel, obwohl pp an pc „zieht" und der Stempel, der festgehalten wird, dem Zug nicht folgen kann.

pp wird mit der Kraft A an pc angedrückt und sucht sich mit der viel schwächeren Kraft E von pc zu entfernen.

Die Stempelfläche pc erfährt somit einen Druck A-E. Im Raume L dagegen herrscht der Druck A.

Von einem Druck „zwischen pp und pc" kann nicht gesprochen werden, da weder ein Gas noch Flüssigkeit sich zwischen pp und pc befindet, wir aber von Drucken nur in Gasen oder Flüssigkeiten reden.

Ebenso wie sich die Gummimembran nicht von dem Stempel entfernt, entfernt sich die Pleura pulmonalis nicht von der Pleura costalis. Wie pc, so erfährt auch die Brustinnenwand einen Druck A-E; in dem Alveolarraum der Lunge herrscht der Druck A. Von einem Druck zwischen den Pleurablättern kann im eigentlichen Sinne nicht gesprochen werden.

6. Bei weiterem Anziehen des Stempels entfernt sich dieser von der Gummimembran. Der atmosphärische Druck reicht nicht mehr aus, den Gummi noch weiter zu dehnen. Zwischen Gummi und Stempel besteht jetzt ein Vakuum. Ist der Gummi zu schwach, so zerreisst er durch den Druck der atmosphärischen Luft.

Lässt man den Stempel los, so wird er durch den atmosphärischen Druck in der Richtung nach der Gummimembran getrieben und legt sich dieser wieder an; weiter folgt der Stempel dem Retraktionsbestreben des Gummis.

---

[1]) Die folgenden Angaben sind, soweit sie rein physikalischer Natur sind, von einem Physiker, Herrn W. **Kummerer**-München, dem ich auch an dieser Stelle für seine gütige Unterstützung meinen ergebensten Dank ausspreche, nachgeprüft worden

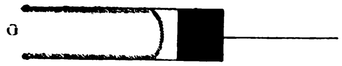


Fig. 6.
Gas im Pneumothorax vollständig resorbiert.
Vakuum zwischen pp und pc.
Lunge unvollkommen ausgedehnt.

Man kann aber nicht sagen, dass der Gummi an dem Stempel ziehe, da das Streben des Gummi in der Richtung nach G auf Gasdruckdifferenzen besteht, ein Gas aber keinen Zug, sondern nur einen Druck ausüben kann.

Praktisch auf den Menschen übertragen kommt dieser Fall kaum vor. Er wäre ungefähr gegeben, wenn z. B. bei geschlossenem Pneumothorax das Gas völlig resorbiert wäre, die kollabierte Lunge aber sich nur teilweise wieder ausdehnen würde. (In praxi würden in einem solchen Falle allerdings sogleich Erscheinungen des Raumausgleichs auftreten.)

7. Wird aus dem Raume L die Luft entfernt, so besteht in L ein Vakuum. Der atmosphärische Luftdruck drückt deshalb den Stempel gegen das Vakuum zu. In gleicher Richtung wirkt die Elastizität des Gummi. Wird der Stempel festgehalten, so muss pp in dem Moment von pc sich entfernen, in welchem der Druck in L gleich oder kleiner wird als E.

Am Menschen könnte diese Versuchsanordnung nachgeahmt werden, indem man an der Leiche die Luft aus der Trachea und Lunge evakuiert. Die Pleura pulmonalis müsste sich von der Pleura costalis entfernen in dem Momente, in welchem der Druck in den Alveolarräumen der Lunge gleich oder kleiner würde als E.

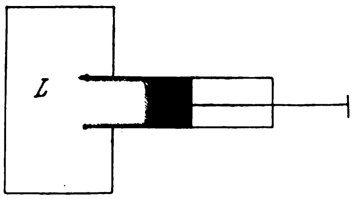


Fig. 7. An der Leiche wird die Luft aus Trachea und Lunge entfernt.

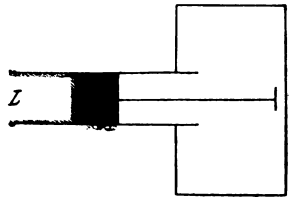


Fig. 8. Unterdruck über der Brustwand.

8. Stelle ich das Vakuum über dem Stempel her, so drückt der atmosphärische Druck in L den Stempel gegen das Vakuum. Nach dem Sprachgebrauch könnte man auch sagen: der Stempel werde „angesogen".

Das Zurückweichen des Stempels in der Richtung nach dem Vakuum ginge soweit, bis der atmosphärische Druck die Membran nicht mehr weiter dehnen könnte. Wäre die Gummimembran schwach, so würde sie unter der Einwirkung des atmosphärischen Druckes zerreissen.

Solange die Gummimembran dem atmosphärischen Druck standhält, entfernt sich der Stempel nicht von der Membran.

Aehnliche Verhältnisse bestehen, wenn wir über der Thoraxwand einen Unterdruck erzeugen.

9. Gelangt zwischen pp und pc ein unter atmosphärischem Druck stehendes Gas, so löst sich pp von pc ab. Zwischen pp und pc entsteht ein Raum, in dem atmosphärischer Druck herrscht. In L und dem Raume Pth ist Druckgleichgewicht.

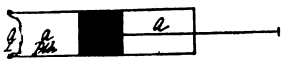


Fig. 9. Pneumothorax.

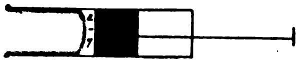


Fig. 10. Unterdruck über der Lunge.

Benützt man nicht die gewöhnliche, im Handel befindliche, sondern die in Fig. 1 dargestellte Spritze mit zentral durchbohrtem Stempel und Stempelstiel, so kann man durch Oeffnung des Hahnes h Luft zwischen Gummimembran und Stempelwand gelangen lassen und so die bei der Entstehung des Pneumothorax sich einstellenden Veränderungen beobachten.

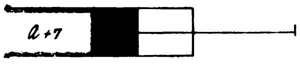


Fig. 11. Ueberdruckverfahren.

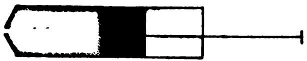


Fig. 12. Stenose der Luftwege.

Aehnliche Verhältnisse werden am Menschen bedingt durch den Zustand des Pneumothorax.

11. Gelangt zwischen pp und pc ein unter einem niedrigeren als dem atmosphärischen Druck stehendes Gas, oder wird der Stempel entfernt, an seine Stelle aber das unter dem niedrigeren Drucke stehende Gas gesetzt, so bleibt die Spannung des Gummi erhalten. (Unterdruckverfahren.)

War der Gasdruck z. B. A-7, so setzte der Stempel also pp einen Druck von A-7 entgegen, d. h. ich hatte mittels des Stempels mit A-7 gedrückt resp. „gezogen".

Auf den Menschen übertragen heisst das: Würden wir über einer Oeffnung in der Thoraxwand einen Druck von A-7 herstellen oder die Thoraxwand überhaupt abtragen, so würde die Lunge nicht kollabieren (Unterdruckverfahren).

12. Gelangt in den Raum L ein unter einem höheren als dem atmosphärischen Druck stehendes Gas, so wird der Stempel von der Membran (d. h. dem auf dieser lastenden Drucke) in der Richtung nach Z vorgetrieben. Wird der Stempel entfernt und im Raume L ein unter höherem als dem atmosphärischen Druck stehendes Gas wirksam, so bleibt die Spannung des Gummi erhalten.

Betrug der Druck des Gases z. B. A + 7, so hatte der Stempel nur die Stelle einer Kraft von A vertreten. In diesem, wie in dem vorigen Falle drückte der Stempel mit einer um 7 mm geringeren Kraft.

Aehnliche Verhältnisse bestehen beim Menschen, wenn wir einen Ueberdruck in der Lunge erzeugen. Die Lunge kollabiert nicht, auch wenn eine Oeffnung in der Thoraxwand gesetzt wird (Ueberdruckverfahren.)

13. Wird die Spritzenöffnung verengert, so dass nicht soviel Luft in den Raum L eindringen kann, als der hier stattfindenden Luftverdünnung entspricht, so drückt der atmosphärische Luftdruck auf die Wände der Spritze, ohne dass diese einen entsprechenden Gegendruck entgegensetzten. Sind die Wände von dünnem Glas, so werden sie unter der Einwirkung des atmosphärischen Luftdruckes zerbrechen.

Beim Menschen beobachten wir ein analoges Vorkommen bei Stenose der Luftwege. Die Thoraxwände werden bei der Inspiration eingedrückt, wir sagen: eingezogen.

Aus der Poliklinik der Universitäts-Frauenklinik der Charitee Berlin. (Direktor: Geheimrat Professor Dr. Franz.)

Tiefenthermometrie.

(II. Mitteilung.)

Von Dr. Bernhard Zondek.

Die Wärmeverteilung im Körper.

Die Körpertemperatur ist im Laufe des Tages kleinen Schwankungen unterworfen, im übrigen ist sie als konstant anzusehen. Die gefundenen Werte (36—37,5°) beziehen sich allerdings nur auf Achsel- und Mastdarmmessungen; wie man aus Tierexperimenten auf Grund thermoelektrischer Messungen weiss, herrschen im Körper selbst verschiedenartige Temperaturen. So fand Claude Bernard[1]) die höchsten Werte in der Lebervene (39,7°). Nach Yoshimura[2]) ist die Muskelmasse des linken Ventrikels bei Hunden und Katzen annähernd ½ Grad höher temperiert als die Lunge, die durch die Inspirationsluft abgekühlt wird. Das aus der Lunge stammende Blut des linken Ventrikels ist 0,3° kühler als das Blut des rechten Ventrikels, das aus dem Körperinnern ins Herz fliesst. Nach Rubners[3]) grundlegenden Untersuchungen liegen die Temperaturen der Körperoberfläche viel tiefer. Als Mittelwert gibt er an: die nackten Körperteile messen 29,3° bei 15° Lufttemperatur, 33° bei einer Lufttemperatur von 26,5°.

Die folgenden Tiefenmessungen (bezüglich der Methodik der Tiefenthermometrie sei auf die erste Mitteilung hingewiesen) sollen ein Bild geben über das Mass der Abkühlung vom Körperinnern zur Oberfläche.

Das Thermometer wurde in der Mitte der Aussenseite des Oberschenkels in tangentialer Richtung eingeführt, so dass die Spitze an die Hinterwand des Femur zu liegen kam. Dann wurde das Thermometer schrittweise herausgezogen, so dass bei der jetzigen jedesmaligen Messung die Temperatur in einer der Oberfläche näher gelegenen Ebene bestimmt wurde. Sticht man das Thermometer horizontal ein, so muss man erklärlicherweise bei gleich tiefer Einführung andere Werte erhalten als bei tangentialem Einstich, da das allein wärmebestimmende Quecksilbergefäss in eine andere Ebene zu liegen kommt. Die folgende Tabelle gibt die Werte einer Oberschenkelmessung wieder; daneben ist auch die Rektaltemperatur angegeben und die Differenz der Tiefenmessung gegenüber der Aftermessung.

Aus der Tabelle ergibt sich, dass die Temperatur in der Tiefe des Oberschenkels hinter der des Mastdarms zurückbleibt, dass die Temperatur vom Knochen nach der Haut zu schrittweise abnimmt, indem sie von 36,8 auf 35,6° fällt. Bei 7 cm tiefem Einstich wird

---

[1]) Claude Bernard: Leçons sur la chaleur animale. Paris 1876.

[2]) Yoshimura K.: Die kühlende Wirkung der Lunge auf das Herz. Pflügers Arch. 126. 1909. S. 239.

[3]) Rubner M.: Thermische Studien über die Bekleidung des Menschen. Arch. f. Hyg. 23. 1895. S. 13.

Tabelle 1. Oberschenkeltemperaturen.

Lage des Thermometers	Tiefenmessung	Rektaltemperatur	Differenz
Mitte der Oberschenkel-Aussenseite; tangentialer Einstich, 9 cm tief; Spitze liegt an der Linea aspera femoris	36,8	37,8	1,0
Ebenso, 7 cm tief, Spitze liegt in der Muskulatur (M. vastus lateralis)	36,6	—	1,2
5 cm tief, Spitze liegt unter der Fascia lata . .	35,9	—	1,9
Thermometer liegt im Subkutangewebe, tangential	35,6	—	2,2
Horizontal eingestochen, 7 cm tief; Spitze stösst am Femur an; Quecksilbergefäss in der Muskulatur	36,4	—	1,4

durch die verschiedenartige Lage des Quecksilbergefässes in der Muskulatur eine Differenz von 0,2° bedingt. Bei tangentialem Einstich kommen wir der gewünschten Tiefenmessung näher, weil das Quecksilbergefäss ebener liegt als bei horizontaler Lage des Thermometers, wobei das Quecksilbergefäss mit seiner Höhe von 2½ cm nur eine Durchschnittstemperatur einer ebenso grossen Gewebshöhe angeben kann. Deshalb wird man, wie in der ersten Mitteilung schon angegeben, die tangentiale Einführung des Thermometers bevorzugen.

Die folgende Tabelle gibt über vergleichende Messungen in der Bauchdecken- und Oberschenkelmuskulatur Aufschluss.

Tabelle 2. Vergleichende Messungen in der Bauchdecken- und Oberschenkelmuskulatur.

Lage des Thermometers	Tiefentemperatur	Rektaltemperatur	Differenz
Linea alba; handbreit unter dem Nabel, tangential, 9 cm; Thermometerspitze im M. rectus . .	36,9	37,5	0,6
An gleicher Stelle tangential, 9 cm, Thermometer liegt in der Subkutis	36,4	—	1,1
Mitte der Oberschenkel-Aussenseite; tangential, 9 cm, Spitze unter dem Knochen	37,15	—	0,35
Ebenso, 7 cm tief, tangential; Spitze in der Muskul.	36,7	—	0,8
Tangential, 5 cm; Spitze unter der Fascia lata .	36,1	—	1,4
Tangential, 9 cm; Thermometer liegt unter der Haut in der obersten Schicht der Subkutis .	35,4	—	2,1
Horizontal eingeführt, 7 cm tief, so dass die Spitze am Knochen anstösst	36,0	—	1,5

Die Messungen ergeben: die rektale Temperatur wird weder im Oberschenkel noch in den Bauchdecken erreicht; dort bleibt eine Differenz von 1,1°, hier von 0,35°, wobei allerdings bemerkt werden muss, dass in den Bauchdecken die Temperatur im M. rectus bestimmt worden ist, der von den wärmeleitenden grossen Bauchgefässen weit entfernt ist. Man sieht, dass die Lage in den verschiedenen Gewebsebenen bei gleich tiefer Thermometereinführung zu verschiedenen Resultaten führt. Während bei tangentialem Einstich in 7 cm Tiefe 36,7° gemessen werden, werden bei horizontalem Einstich nur 36,0° notiert.

Vergleichende Messungen in der Subkutis am Ober- und Unterschenkel ergaben:

Tabelle 3.

Lage des Thermometers	
In der Mitte der Aussenseite des Oberschenkels, tangential eingeführt, 9 cm; Thermometer liegt in der Subkutis	34,8
In der Mitte der Wade, in der Längsrichtung, tangential, 9 cm, Thermometer liegt in der Subkutis	34,6

Demnach ist im Unterhautzellgewebe des Oberschenkels die Temperatur etwas höher als in der Wade (Differenz 0,2).

In einem anderen Fall wurde bei gleicher Versuchsanordnung vergleichende Messung am Oberschenkel und Unterarm gemacht. Sie ergab in der Subkutis der Streckseite des Unterarms eine um 0,5° höhere Temperatur als in der Subkutis der Aussenseite des Oberschenkels.

Die Temperaturbestimmung in der Subkutis macht deshalb Schwierigkeiten, weil ein absolut tangentiales Einlegen des Thermometers nur schwer möglich ist. Sticht man die ganze Hülse ein, so wird die Spitze in eine tiefere Schicht der Subkutis zu liegen kommen, als der proximale Teil des Einstichrohres. Dies besonders bei Versuchspersonen mit fettreichem Unterhautzellgewebe. Zieht man das 9 cm tief in der Subkutis steckende Thermometer schrittweise heraus, so erhält man einen deutlichen Temperaturabfall. Da das Thermometer richtig anzeigt und, wie in der ersten Mitteilung auseinandergesetzt ist, das Maximum der Fehlerquelle nur 0,1° beträgt, so beweist das Fallen der Temperatur, dass von der Faszie bis zur Hautoberfläche eine beträchtliche Abkühlung stattfindet. So wurde gemessen:

Tabelle 4. Temperaturen im Unterhautzellgewebe.

Lage des Thermometers	Tiefentemperatur	Rektaltemperatur	Differenz
Mitte der Aussenseite des Oberschenkels, tangential, subkutan eingeführt, 9 cm; Spitze an der Fascia lata	36,1	37,4	1,3
Ebenso 8 cm	35,6	—	0,8
„ 7 „	35,4	—	1,0
„ 6 „	35,2	—	2,2
An gleicher Stelle, tangential, 9 cm tief, Spitze liegt am Knochen	37,0	—	0,4
Ebenso 8 cm, Spitze in der Muskulatur . . .	36,9	—	0,5
„ 7 „ „ „ „ „	36,7	—	0,7
„ 6 „ „ „ „ „	36,4	—	1,0
„ 5 „ „ „ „ „	36,0	—	1,4

In der Subkutis haben wir Schwankungen von 36,1 bis 35,2, also Differenzen von 0,9°. Die Temperatur in der obersten Schicht des Unterhautzellgewebes und der tiefsten Schicht des Muskels zeigt eine Differenz von 1,8°. Beim Herausziehen des Thermometers aus der Muskulatur fällt die Temperatur mit jedem Zentimeter, den das Quecksilbergefäss der Oberfläche näherkommt, um durchschnittlich 0,25°.

Dass bei den Temperaturdifferenzen der Subkutis das Fettpolster eine wesentliche Rolle spielt, geht aus folgenden Messungen hervor, die an einem im Ernährungszustand sehr heruntergekommenen, äusserst fettarmen Menschen ausgeführt wurden. Hier konnte man das Thermometer mit seiner ganzen Hülse bei tangentialem Einstich ins Unterhautzellgewebe bringen und die Lage palpatorisch genau kontrollieren. Hierbei wurde beim Herausziehen des Thermometers aus der Subkutis ein Temperaturabfall **nicht** beobachtet. Das beweist zweierlei. Erstens, dass das Thermometer selbst richtig anzeigt, zweitens, dass bei der relativ starken Abkühlung zwischen Faszie und Oberhaut das Fettpolster eine Rolle spielt. An der Aussenseite des Oberschenkels wurde hierbei in der Subkutis nur 34,9° gemessen; dieser niedrige Wert beweist, dass bei dem Fehlen jeglichen Fettpolsters unter der Haut eine niedrigere Temperatur herrscht als bei fettreichen Personen, woraus hervorgeht, dass das Fettpolster als Wärmeschutz betrachtet werden muss. Vergleichende Messungen, die bei derselben Versuchsperson an anderen Körperregionen vorgenommen wurden, hatten folgende Ergebnisse:

Tabelle 5. Vergleichende Messungen am Bauch und Bein.

Lage des Thermometers	Tiefentemperatur	Rektaltemperatur	Differenz
Mitte der Innenseite des Oberschenkels; tangential, 9 cm; Thermometer liegt in der Subkutis	35,1	38,1	3,0
Ebenso 6 cm	35,1	—	3,0
Mitte der Aussenseite des Oberschenkels; tangential, 9 cm; Thermometer liegt in der Subkutis	34,9	—	3,2
Ueber dem Schienbein, in der Mitte; tangential, 9 cm; Thermometer liegt in der Subkutis .	32,0	—	6,1
Ileozoekalgegend; tangential, 9 cm; Thermometer liegt in der Subkutis	35,4	—	2,7
An derselben Stelle; Spitze liegt in der schiefen Bauchmuskulatur am Peritoneum	37,2	—	0,9

Die Tabelle ergibt folgendes: Im Unterhautzellgewebe derselben Person herrschen an den verschiedenen Regionen verschiedenartige Temperaturen. Während im Hypogastrium 35,4 gemessen wird, finden wir an der Aussenseite des Oberschenkels 34,9, über dem Schienbein aber 32,0. Diese verschiedenen Werte, insbesondere der auffallend niedrige über dem Schienbein, müssen wohl dadurch erklärt werden, dass die Wärmeleitung und der Temperaturausgleich in und unter der Haut von dem darunterliegenden Gewebe abhängig sind. Fehlt noch dazu das Fettpolster, wie es über dem Schienbein der Fall ist, so wird die niedrige Temperatur erklärlich. Interessant war ferner, dass bei gleicher Versuchsanordnung in der Subkutis an der Innenseite des Oberschenkels eine um 0,2° höhere Temperatur gefunden wurde als an der Aussenseite. Diese Temperaturerhöhung dürfte durch die Nähe der grossen Gefässe an der Innenseite des Oberschenkels ihre Erklärung finden.

Die an Tieren gemachten Untersuchungen über die Wärmeverteilung führten zu gleichen Ergebnissen. Hier sei nur eine Messung an einem Hunde mitgeteilt.

Tabelle 6. Temperaturen in der unteren Extremität eines Hundes.

Lage des Thermometers	Tiefentemperatur	Rektaltemperatur	Differenz
Oberschenkel; tangential 10 cm; Spitze in der Muskulatur an den grossen Gefässen . . .	37,7	38,9	1,1
An der gleichen Stelle in der Muskulatur; Spitze unter dem Knochen	37,4	—	1,5
Ebenso; Spitze in der Muskulatur	37,2	—	1,7
An gleicher Stelle, tangential, 10 cm; Thermometer liegt in der Subkutis	36,9	—	2,0

Auch hier höhere Temperatur in der Nähe der grossen Gefässe, schrittweise Abkühlung vom Innern zur Oberfläche, die von 37.7 bis zu 36,9 geht. Die Höchsttemperatur in der Extremität bleibt noch 1,1 hinter der des Rektums zurück.

Um ein vollständiges Bild über die Wärmeverteilung zu erhalten, war es notwendig, sich auch über die in den inneren menschlichen Organen herrschende Wärmeverhältnisse zu orientieren. Zum Teil konnten diese Untersuchungen während Operationen gemacht werden, z. T. konnten die Werte auch durch direktes Einführen des Thermometers von der Haut aus ermittelt werden.. Bei diesen Untersuchungen konnte festgestellt werden (darüber wird später noch ausführlich berichtet), dass im Verlauf der Operation ein erheblicher Temperaturabfall stattfindet, der bei rektaler Messung 0,5—1,5 ° betragen kann. Dies sowohl bei Operationen in Narkose wie in Lumbalanästhesie. Die Organmessungen wurden sofort nach Eröffnung des Abdomens gemacht, so dass man als Vergleich wohl den vor der Operation festgestellten Rektalwert bzw. einen nicht wesentlich unter diesem liegenden Wert heranziehen muss.

In der Tabelle ist neben den Organtemperaturen auch der vor und nach der Operation gefundene Rektalwert angegeben.

Tabelle 7. Temperaturen in inneren Organen.
Messungen bei Operationen.

Lage des Thermometers im Organ	Tiefen-temperatur	Rektaltemperatur	
		ante operat.	post operat.
Leber*), 2 cm oberhalb des vorderen Randes; 9 cm tief horizontal eingeführt	36,4	36,8	36,1
Niere*) vom untern Pol aus 7 cm tief eingeführt	36,1	37,6	36,1
Uterus, vom Fundus aus 10 cm tief eingeführt .	36,5	37,3	36,1
Uterusmyom mit zentral jauchigem Zerfall; vom Fundus aus 10 cm tief eingeführt	38,7 im Oberschenkel unter d. Knochen 37,1	38,4	37,7

(Die mit * bezeichneten Messungen wurden im städtischen Krankenhaus Landsberg a. W. ausgeführt.)

Die in den Organen herrschenden Temperaturen liegen zwischen den vor und nach der Operation gefundenen Rektalwerten. Die relativ niedrigste Temperatur zeigt die Niere. Auffallend ist, dass die Messung in der Leber (im Vergleich zu Claude Bernard) einen niedrigeren Wert als im Rektum ergab. Allerdings muss betont werden, dass das Thermometer, das 2 cm oberhalb des Leberrandes parallel der unteren Leberfläche eingeführt wurde, von den zentralen Partien des Organs noch ein Stück entfernt lag. Hingegen konnte in der Gallenflüssigkeit ein höherer Wert als im Rektum festgestellt werden. Nach einer Cholezystektomie war eine Gallenfistel zurückgeblieben, in dieser wurde in der Gallenflüssigkeit 38,4 °, im Rektum 38,2 ° gemessen. Während die drei ersten Messungen in gesunden Organen ausgeführt wurden, geschah die letzte in einem pathologisch veränderten. Hier wurde in einem kindskopfgrossen Myom, das zentralen jauchigen Zerfall zeigte und zu Allgemeinfieber geführt hatte (rektal 38,4 °) eine lokale Temperaturerhöhung (38,7 °) festgestellt. Dieser Wert, der die vor der Operation gefundene Rektaltemperatur übersteigt, muss als eine beträchtliche Erhöhung angesehen werden, insbesondere wenn man den im normalen Uterus gefundenen Wert im Vergleich zu der vor der Operation herrschenden Rektaltemperatur in Betracht zieht. Hierbei wurde in der Oberschenkeltiefe am Knochen 37,7 ° gemessen. Diese lokale Temperaturerhöhung kann nur auf die entzündlichen Erscheinungen und die dadurch bedingte Hyperämie zurückgeführt werden und weist auf die diagnostische Bedeutung der Tiefenthermometrie hin.

Im Anschluss an Organpunktionen wurde von der Haut aus eine Messung in der Milz und in der Lunge (Verdacht auf Lungenabszess) ausgeführt.

Tabelle 8. Temperatur in inneren Organen.
Messungen von aussen her.

Lage des Thermometers im Organ	Tiefen-temperatur	Rektal-temperatur	Differenz
Lunge im linken V. Interkostalraum, in der hinteren Axillarlinie, 9 cm tief eingeführt. Spitze im l. Unterlappen	37,2	37,4	0,2
Milz; wie bei Milzpunktion eingeführt, 8 cm tief	38,1	38,1	0

Die Temperatur im linken Lungenunterlappen erreicht fast die Rektaltemperatur (Differenz 0,2). Die Thermometerspitze lag nahe dem Herzbeutel und liess die Herzbewegungen deutlich erkennen. Beim Herausziehen des Thermometers blieb die Temperatur auf derselben Höhe, solange sich das Quecksilbergefäss im Lungengewebe befand; das Thermometer machte hierbei die Atmungsexkursionen mit, so dass also sicher die Lungentemperatur bestimmt wurde. Die Milztemperatur erreichte genau die des Rektums; sie war bei einem Patienten vorgenommen, der seit Wochen unregelmässiges Fieber hatte und bei dem eine Sepsis vermutet wurde. Ueber die klinische Bedeutung dieser Messungen möchte ich noch kein Urteil fällen, weil das Material zu gering ist.

Von pathologischen Körperflüssigkeiten sei in dieser Mitteilung nur eine Messung erwähnt. In einer grossen Hydrozele wurde während der Operation eine Temperatur von 35,2 festgestellt. Vor der Operation war rektal 36,5 °, nach der Operation 35,7 ° gemessen worden. Die in der Tunica vaginalis propria abgeschlossene Flüssigkeit zeigt demnach eine beträchtlich herabgesetzte Temperatur.

Zusammenfassung.

Die Tiefenthermometrie gibt Aufschluss über die Wärmeverteilung im Körper:

1. Die Temperatur in der Muskulatur der Bauchdecken und der Extremitäten bleibt hinter der des Rektums zurück. Die Differenzen sind nicht konstant und bei den einzelnen Versuchspersonen verschieden.

2. Die Differenz von der Muskel- zur Rektaltemperatur wird geringer, wenn man in der Muskulatur in die Nähe von grossen Gefässen kommt.

3. Das Gewebe kühlt sich vom Innern nach der Oberfläche zu schrittweise ab; mit jedem Zentimeter, den man der Haut näher kommt, um durchschnittlich 0,25 °.

4. Das Fettpolster ist ein schlechter Wärmeleiter und als solcher ein Schutzorgan im Wärmehaushalt. Fettarme Haut zeigt unter der Epidermis niedrigere Temperatur als fettreiche Haut.

5. In fettreicher Haut findet zwischen der Körperfaszie und der Epidermis eine deutliche Abkühlung statt.

6. Die im Subkutangewebe herrschende Temperatur ist abhängig von der Art des darunterliegenden Gewebes. Ueber dem Knochen ist sie am niedrigsten (Schienbein).

7. Organmessungen, die bei Operationen gemacht wurden, ergaben, dass die Leber, Niere und der Uterus Werte zeigten, die zwischen den vor und nach der Operation festgestellten Rektaltemperaturen lagen. (Während der Operation sinkt die Körpertemperatur.)

8. In der Lunge wird fast die Rektaltemperatur erreicht (Differenz 0,2 °), in einem Falle von fraglicher Sepsis wurde in der Milz gleiche Temperatur bestimmt wie im Rektum. (Beide Messungen wurden von aussen her im Anschluss an Organpunktionen gemacht.)

9. In einem Uterusmyom, das zentral jauchigen Zerfall zeigte, wurde ein die Rektaltemperatur übersteigender Wert gefunden, der die in der Oberschenkeltiefe herrschende Temperatur um 1,6 ° überragte. Diese lokale Temperaturerhöhung ist auf akute entzündliche Erscheinungen und dadurch bedingte Hyperämie zurückzuführen.

10. In einer Hydrozele wurde ein auffallend niedriger Temperaturwert festgestellt.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. C. T. Noeggerath.)

Zur Diagnose der tuberkulösen Meningitis im Kindesalter.

Von Dr. Erich Rominger, Oberarzt der Klinik.

Bei der ausserordentlichen Zunahme der Tuberkulose gerade im Kindesalter hat sich auch eine Häufung der schwersten Erscheinungsform dieser Krankheit, der Miliartuberkulose und ihrer in diesem Lebensalter wichtigsten Teilerscheinung, der tuberkulösen Meningitis, bemerkbar gemacht.

Die miliare Aussaat von Tuberkeln, die sich längs der Hirngefässe entwickeln und zu einer Entzündung hauptsächlich an der Hirnbasis unter Bildung eines sulzigen Exsudates sowie zur Entstehung eines akuten entzündlichen Hydrozephalus führen, verursacht eine Reihe von klinischen Erscheinungen, die frühzeitig auf die schwere Erkrankung des nervösen Zentralapparates hinweisen. Sie hier im einzelnen aufzuzählen, erübrigt sich. Ganz im allgemeinen teilen wir den Krankheitsverlauf am zweckmässigsten nach den nervösen Störungen in drei Stadien ein, nämlich etwa in

Stadium I der sensiblen und sensorischen Reizung,

Stadium II der sensiblen und sensorischen Lähmung, der motorischen Reizung (gelegentlich schon Zeichen motorischer Lähmung),

Stadium III der sensiblen und sensorischen und der motorischen Lähmung.

Bei der Miliartuberkulose im Kindesalter steht die meningeale Erkrankung so sehr im Vordergrunde des Krankheitsbildes, dass die, wenn überhaupt, dann meist gleichzeitig erfolgende Ausbildung von miliaren Tuberkeln in den übrigen Organen klinisch häufig gar nicht zum Ausdruck kommt. Es ist deshalb gebräuchlich, die tuberkulöse Meningitis als selbständige Krankheit aufzufassen. Trotzdem erscheint es wichtig, immer bedacht zu sein, dass wir eigentlich nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Miliartuberkulose vor uns haben, weil die typische Erkrankung der übrigen Organe, namentlich der Lungen, uns wertvolle Anhaltspunkte für die Diagnose bieten kann.

Wenn auch bei ausgeprägten Hirnerscheinungen die tuberkulöse Meningitis meist leicht zu erkennen ist, so ist die Diagnose doch häufig im Beginn der Krankheit, solange nur vieldeutige allgemeine nervöse Reizsymptome vorherrschen, recht schwer zu stellen. Setzt dann das unregelmässige Fieber ohne einen sonstigen zu lokalisierenden Krankheitsbefund ein, so bietet z. B. neuerdings namentlich das vielgestaltige Bild der Grippe immer wieder die grössten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Selbst wenn die Diagnose Meningitis gesichert ist, für die sich u. a. besonders das Brudzinskische Phänomen[1]) von grösstem Wert gezeigt hat, so ist aus dem Krankheitsverlauf und den Symptomen allein die Entscheidung, welche Form der Meningitis vorliegt, zu fällen oft nicht möglich.

Hier sind es besonders zwei Untersuchungsmethoden, die uns das Bild klären, die Quinckesche Lumbalpunktion und, wie sich mir ergab, die Röntgenaufnahme der Lunge.

Die Letztere weist, wenn tatsächlich die Lunge schon von miliaren Tuberkeln durchsetzt ist, solch eindeutige Befunde auf, dass wir eigentlich jede weitere Untersuchung entbehren können.

Charakteristisch ist die disseminiert-kleinfleckige, wie marmoriert aussehende Zeichnung der gesamten Lungenfelder und besonders die gleichmässige Verteilung der kleinen Schattenfleckchen, die fast alle gleiche Grösse und Schattenintensität aufweisen.

Fällt die Lungenaufnahme negativ aus, so kann die Diagnose einer tuberkulösen Meningitis keineswegs ausgeschlossen werden, da die miliare Lungenaussaat oft erst kurz ante exitum erfolgt. Trotz vorgeschrittener meningealer Erkrankung ist dann die Lunge natürlich auch röntgenologisch einwandfrei. Aus diesem Grunde ist die Röntgenmethode zu einer ganz frühen Diagnose meist unbrauchbar. Der früheste beweisende positive Röntgenbefund, der mir zu Gesicht kam, fiel etwa in den Beginn des II. Stadiums (Tabelle 1 Fall Nr. 1 am 11. Krankheitstag), während öfters erst am Ende des zweiten und im dritten Stadium oder überhaupt nicht mehr, trotz Untersuchung wenige Stunden vor dem Tode eine Miliartuberkulose der Lunge durch das Röntgenverfahren aufgedeckt werden konnte. Trotzdem brachten uns in mehreren Fällen die Lungenplatten immer noch relativ frühzeitig die sichere Diagnose (siehe Tab. 1).

Weit eher geeignet zur Frühdiagnose ist die an erster Stelle oben genannte andere Untersuchungsmethode: die Lumbalpunktion nach Quincke. Sie gibt uns ja Aufschluss über die physikalische und chemische Beschaffenheit der Zerebrospinalflüssigkeit, die Art und Zahl der ihr beigemischten Zellen und ihren Bakteriengehalt.

Selbstverständlich ist der wichtigste Liquorbefund der Tuberkelbazillennachweis. Bei dem gewöhnlich sehr spärlichen Vorhandensein der Tuberkelbazillen ist aber häufig ein stundenlanges und in der Mehrzahl der Fälle ein an verschiedenen Krankheitstagen wieder aufgenommenes sorgfältiges Durchsuchen der Ausstriche erforderlich. Manchmal führte uns die von Trembur [1] empfohlene Anreicherung durch mehrtägiges Bebrüten des Liquors zum Ziel. Der Bazillennachweis, der schliesslich in etwa 80—90 Proz. der Fälle gelingt, braucht also Zeit und ist zu einer schnellen Diagnose meist nicht geeignet.

Der Zellbefund des Liquors gibt uns zwar oft wertvolle Hinweise auf die Diagnose, da eine Lymphozytenvermehrung bis zu einem gewissen Grade für die tuberkulöse Meningitis charakteristisch ist. Es muss aber Schottmüller und Rehm [2] zugestimmt werden, dass bei der tuberkulösen Meningitis gelegentlich daneben auch Leukozyten gefunden werden (siehe Tabelle 1). Oft ergaben sich uns ausserdem Zellgrenzwerte von 5—10 Zellen in 1 cmm, gezählt in der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer, so dass wir mit diesem Befund nicht viel anfangen konnten. Mit fortschreitender Erkrankung nimmt gewöhnlich die Zahl der Zellen zu.

Ein recht brauchbares Symptom ist die fast nie fehlende Druckerhöhung der Lumbalflüssigkeit, deren Auswirkungen ja auch klinisch die bedeutsamsten und wohl am frühesten nachweisbaren Krankheitszeichen hervorrufen. Ist es doch der wachsende Schädelinnendruck, der die hauptsächlichsten und charakteristischsten Erscheinungen der Meningitis verursacht. Mittelbar lässt er sich nach einiger Dauer seines Bestehens auch durch die Untersuchung des Augenhintergrundes aus der Stauungspapille erschliessen. Hierbei sei nebenher bemerkt, dass die miliare Tuberkelaussaat im Auge, die Chorioidealtuberkel, die natürlich für die Diagnose ebenso beweisend sind, wie die positive Röntgenplatte der Lunge, auch nach unseren Erfahrungen zu den grossen Seltenheiten gehören.

Die Druckerhöhung der Lumbalflüssigkeit lässt sich auch mit den einfachsten Hilfsmitteln des praktischen Arztes ohne besondere Apparatur am Herausschiessen der Flüssigkeit in die Rekordspritze grob feststellen. Dabei erhält man fast stets ein vollkommen wasserklares Punktat, in dem sich nach etwa 24 stündigem Stehen das bekannte Spinnwebgerinnsel zeigt. Doch fehlt das Fibringerinnsel oftmals noch bei einer ersten und zweiten Punktion, und dies verzögert die Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Auch ist andererseits sein Erscheinen für die tuberkulöse Meningitis nicht absolut pathognomonisch. So findet es sich auch nach den Beobachtungen unserer Klinik namentlich bei der epidemischen Poliomyelitis anterior nicht ganz selten.

Ausserordentlich wertvoll ist der Nachweis des erhöhten Eiweissgehaltes der wasserklaren Zerebrospinalflüssigkeit. Hierzu sind die gewöhnlichen Eiweissproben, etwa der Urinuntersuchung, unbrauchbar, da sie alle schon im normalen Liquor positiv ausfallen. Die quantitative Gesamteiweissprobe nach Nissl erfordert, um verwertbare Resultate zu geben, neben besonders graduierten Röhrchen, eine elektrische Zentrifuge; sie ist also eine Laboratoriumsmethode.

Zur Untersuchung am Krankenbett besitzen wir drei Eiweissproben, die sog. Phase-I-Reaktion von Nonne-Apelt, ihre Modifikation in der leichter ablesbaren Ross-Jonesschen Ringprobe und endlich die von Pándy angegebene Karbolreaktion. Es handelt sich bei allen diesen Proben nicht um sichere Globulinreaktionen, da mit denselben Reagentien auch die schwerer fällbaren Albumine und Albumosen gefällt werden. Die Art des in der Zerebrospinalflüssigkeit vorhandenen Eiweisses ist ja weder für die normalen noch für die krankhaften Verhältnisse eindeutig festgestellt.

Zum Nachweis des erhöhten Eiweissgehaltes des Liquors bei der kindlichen tuberkulösen Meningitis hat sich uns die Pándysche Reaktion als besonders zuverlässig und praktisch und als den anderen Methoden überlegen erwiesen.

Pándy [3] gibt zu ihrer Anstellung folgende Anweisung:

„Man gibt zu etwa 1 cmm konzentrierter Karbolsäure (1 Teil Acid. carbol. cryst. plus 15 Teile destillierten Wassers) einen Tropfen Zerebrospinalflüssigkeit. Ueberall wo sich die zwei Flüssigkeiten berühren, entsteht in einigen Sekunden eine rauchwolkenähnliche, bläulichweisse Trübung, als ein Zeichen davon, dass in dem betreffenden Liquor leicht fällbare Eiweissstoffe (Globuline) in pathologischer Menge sich befinden."

Bei allen in den letzten 9 Monaten an der Klinik beobachteten 15 Fällen von Meningitis tuberculosa war die Pándysche Reaktion positiv. Sie blieb konstant positiv bei mehrmaligen Punktionen. Die Zeit ihres positiven Ausfalles fiel in der Mehrzahl der Fälle in das zweite Krankheitsstadium, in welchem gewöhnlich die Kranken erst in die klinische Behandlung kommen. Zweimal aber erhielt ich auch schon am Ende des ersten Krankheitsstadiums, frühestens am 6. Krankheitstage, eine positive Karbolreaktion. Sie gab uns zusammen mit der ebenfalls stets vorhandenen Drucksteigerung des wasserklaren (nur in 2 Fällen leicht getrübten) Punktates die wertvollsten Hilfsmittel zur Diagnose.

Die positive Karbolprobe erwies sich besonders in den Fällen von allergrösster Bedeutung für die Annahme einer tuberkulösen Meningitis, bei denen die Röntgenplatte der Lunge nicht oder noch nicht beweisend, die Zellzahl im Liquor eine annähernd normale, der Tuberkelbazillenbefund negativ war, und bei denen sich die Gerinnselbildung noch nicht eingestellt hatte.

Ich habe zur Uebersicht in der folgenden Tabelle 1 kurz den jeweilig erstmaligen Lumbalpunktionsbefund aufgeführt. Ferner ist der vermutliche Krankheitstag und das Krankheitsstadium angegeben und ausserdem der — oben schon besprochene — beweisende Lungenröntgenbefund ebenfalls mit Zeitangabe vermerkt, um den Wert beider Untersuchungsmethoden für eine möglichst frühe Diagnose zur Anschauung zu bringen. Aus der Tabelle geht hervor, dass bei diesen 15 sicheren tuberkulösen Meningitiden, die alle letal endigten, nur dreimal schon bei der ersten Lumbalpunktion Tuberkelbazillen gefunden wurden. Sechsmal fehlte das Spinnwebgerinnsel; aber in sämtlichen Fällen war die Reaktion nach Pándy schon bei der ersten Punktion positiv.

Besonders bemerkenswert ist Fall Nr. 15.

6 jähriger Knabe mit Bronchialdrüsentuberkulose und hektischem Fieber zeigt eigentümliches psychisches Verhalten, Negativismus; Flexibilitas cerea — Katatonie. Keine meningitischen Symptome. Am 16. Krankheitstag Pándy positiv, Druck 280 mm, 28 Zellen, keine Tuberkelbazillen bei oft wiederholtem, stundenlangem Durchsuchen der Sedimentausstriche; nie Abscheidung eines Spinnwebgerinnsels. Zustand und Lumbalpunktionsbefund während 6 Wochen immer etwa derselbe! Dann beweisende Röntgenplatte. Eine Woche später Bewusstlosigkeit, Dyspnoe, Exitus.

Sektion[2]): Kleinapfelgrosse Konglomerattuberkel des Grosshirns; Hydrocephalus externus. Miliartuberkulose; miliare Lungenaussaat; alte verkäste Bronchialdrüsentuberkulose[3]).

Allein die nach Pándy festgestellte pathologische Eiweissvermehrung im Liquor wies in diesem Falle auf den Beginn der miliaren Ausbreitung der Tuberkulose und zwar auf das Gehirn hin, und dies war bei dem atypischen Krankheitsbilde besonders wertvoll.

Praktisch vielleicht wichtiger und indirekt für die Zuverlässigkeit der Pándyschen Reaktion bei der Diagnose der tuberkulösen Meningitis besonders beweiskräftig sind die Fälle mit negativem Ausfall der Karbolprobe.

In 53 Fällen, in denen die Lumbalpunktion in der letzten Zeit vorgenommen wurde, war die Pándysche Reaktion negativ und, um das gleich vorwegzunehmen, in keinem dieser Fälle lag eine tuberkulöse Meningitis vor. Bei den gleichen Fällen wurde dreimal eine positive Nonne-Apeltsche Phase I und 6 mal eine positive Ross-Jonessche Ringprobe beobachtet! Dabei wurden diese beiden Reaktionen

---

[1]) Zwangsweise Beugung der Beine beim Vorwärtsbiegen des Kopfes des liegenden Kindes. Eintritt der gleichen Erscheinung erfolgt als Kernigsches Phänomen beim Aufrichten des Kindes im Bette. Das Letztere ist im Kindesalter weniger zuverlässig.

[2]) Obduzent Herr Privatdozent Dr. Gräff vom Pathologischen Institut.

[3]) Der Fall wird ausführlich in einer Dissertation von dem Doktoranden, Herrn Johann Ketels, mitgeteilt werden.

Tabelle 1.

Nr.	Name und Journal-Nr.	Alter	Krankheitstag	Krankheitsstadium	Zerebrospinalflüssigkeit							Röntgenbefund der Lunge	Obduktionsbefund
					Aussehen	Druck in mm	Spinnwebgerinnsel	Tuberkelbazillen	Zellzahl	Zellart	Pándy-Reaktion		
1	Irmgard B. (681)	3 Jahre	6.	Ende des I.	klar	380	—	—	7	Lymphoz.	+	beweisend am 11 Krankheitstag II. Stadium	Miliartuberkulose — tuberkulöse Meningitis
2	Adolf K. (283)	4 Jahre	13.	II.	klar	270	—	+	9	Lymphoz	+	beweisend am 17 Krankheitstag II Stadium	käsige Bronchialdrüsentuberkulose — beg. Miliartuberkulose sämtl. Org. — tuberkulöse Meningitis
3	Karl E. (291)	2½ J.	16.	II.	klar	420	+	—	5 3	Lymphoz. Leukoz.	+	beweisend am 16 Krankheitstag II. Stadium	Miliartuberkulose — tuberkulöse Meningitis
4	Marie G. (311)	7 Jahre	19.	II.	klar	300	+	—	11	Lymphoz.	+	beweisend am 23. Krankheitstag II.—III. Stadium	
5	Heinrich O. (139)	2 Jahre	14.	II.	klar	500	+	+	8	Lymphoz.	+	—	
6	Bertha W. (914)	3 Jahre	21.	II.	klar	300	+	—	16	Lymphoz.	+	—	Miliartuberkul. — tuberkul. Meningitis — verkäsende Lymphdrüsentuberkulose
7	Erika V. (923)	2 Jahre	8.	II.	klar	500	—	—	32	Lymphoz.	+	—	käsige Bronchialdrüsentuberkulose — tuberkulöse Meningitis
8	Babette F. (3)	4 Jahre	10.	II.—III.	getrübt	350	+	—	19	Lymphoz.	+	—	
9	Josef W. (271)	4½ J.	14.	II.	klar	470	+	+	11	7 Lymphoz. 4 Leukoz.	+	beweisend am 20. Krankheitstag III Stadium	
10	Anna M. (394)	5½ J.	15.	II.	klar	380	—	—	10	Lymphoz.	+	beweisend am 17. Krankheitstag II.—III. Stadium	
11	Alfred S. (373)	4 Jahre	10.	II.	klar	400	+	—	11	Lymphoz.	+	beweisend am 11. Krankheitstag II. Stadium	Miliartuberkulose — tuberkulöse Meningitis
12	Kathar. M. (352)	3 Jahre	11.	Ende des I.	leicht getrübt	200	+	—	17	15 Lymphoz. 2 Leukoz.	+	—	
13	Erna G. (377)	10 Jahre	14.	II.	klar	400	—	—	17	Lymphoz.	+	—	
14	Irma G. (176)	10 Jahre	15.	II	klar	400	+	—	21	Lymphoz.	+	—	alte Bronchialdrüsentuberkulose — tuberkulöse Meningitis
15	Alfred A. (321)	6 Jahre	16.	?	klar	280	—	—	28	Lymphoz.	+	beweisend am 47. Krankheitstag III. Stadium?	Miliartuberkulose — konfl. Konglomerattuberkel des Grosshirns — verkäsende Bronchialdrüsentuberkulose

Tabelle 2.

Nr.	Name und Journal-Nr.	Alter	Diagnose	Zerebrospinalflüssigkeit									Wassermannsche Reaktion		Bemerkungen
				Aussehen	Druck in mm	Gerinnsel	Bakterien	Zellzahl	Zellart	Nonne-Apelt-Reaktion	Ringprobe	Pándy-Reaktion	im Blut	im Liquor	
1	Friedrich K. (444)	12 Jahre	juvenile progressive Muskeldystrophie	klar	180	0	0	5	Lymphozyten	+	+	—	—	—	klinisch keine luischen Erscheinungen
2	Frieda S. (411)	2 Jahre	floride Rachitis	klar	120	0	0	3	Lymphozyten	+	+	—	—	—	desgleichen
3	Hans S. (476)	3½ Mon.	Dyspepsie	klar	220	0	0	2	?	+	+	—	—	—	„
4	Heinrich K. (255)	6 Mon.	Grippe	klar	160	0	0	6	2 Leukozyten 4 Lymphozyten	—	+	—	—	—	„
5	Erika K. (401)	1 Jahr	spasmophile Rachitis	klar	500	0	0	3	Lymphozyten	—	+	—	—	fehlt	„
6	Walter G. (511)	1 Jahr	Grippe	klar	140	0	0	2	Lymphozyten	—	+	—	—	—	„

gleichzeitig mit der Pándyschen Probe nur in 31 Fällen vorgenommen. Wäre dies in allen 53 Fällen geschehen, so hätten wir vermutlich eine noch grössere Zahl von positiven Eiweissreaktionen nach Nonne-Apelt bzw. Ross-Jones bei negativer Pándy-Reaktion erhalten. In der folgenden Tabelle 2 sind diese 6 divergierenden Fälle zusammengestellt.

In keinem dieser Fälle gab der weitere klinische Verlauf der Annahme, dass tatsächlich trotz negativem Ausfall der Pándyprobe eine tuberkulöse Gehirn- bzw. Hirnhauterkrankung vorgelegen hätte, Anhaltspunkte. Da die tuberkulöse Meningitis im Kindesalter eine man kann wohl sagen unbedingt tödlich endende Krankheit ist, so geht allein aus der Tatsache, dass alle diese Kinder geheilt wurden, hervor, dass eine solche damals z. Z. der positiven Eiweissprobe nach Nonne tatsächlich nicht bestand. Auch wurde, um mit Sicherheit, wenn auch klinische Manifestationen fehlten, eine Lues ausschliessen zu können, die Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor (eine Liquoruntersuchung fehlt) angestellt. Sie fiel überall negativ aus.

Es folgt hieraus, dass die Nonne-Apeltsche, besonders aber die Ross-Jonessche Eiweissprobe für die Diagnose der tuberkulösen Meningitis unzuverlässig sind.

Unter diesen 53 Kontrollfällen kam in 12 differentielldiagnostisch eine Meningitis und in Sonderheit eine Meningitis tuberculosa in Betracht. Welche Rolle im einzelnen Fall die negative Karbolreaktion bei der Diagnosenstellung spielte, hier dazulegen, würde zu weit führen. In aller Kürze seien nur folgende Fälle erwähnt, bei denen sich uns die Reaktion als besonders wertvoll erwies:

11 jähriger Knabe, seit 14 Tagen an unregelmässigem Fieber erkrankt, kommt in soporösem Zustande zur Aufnahme. Fazialiskrämpfe; toxische Extremitätenkrämpfe. Kernig positiv; Brudzinsky positiv. Lumbalpunktion: wasserklares Punktat, 350 mm Druck, 6 Zellen, Pándy negativ! Allmähliches Verschwinden der Hirndrucksymptome. Nach mehrwöchentlicher, schleppender Rekonvaleszenz geheilt entlassen. Rückblickend muss der Fall als Grippe mit seröser Meningitis aufgefasst werden.

In drei weiteren, ganz ähnlich verlaufenden Grippefällen mit meningitischen Symptomen war ebenfalls die negative Reaktion nach Pándy ausschlaggebend für die Diagnose. Bemerkenswert ist weiter folgende Beobachtung:

2½ jähr. Kind wird mit Diagnose „tuberkulöse Meningitis“ in bewusstlosem, hochfieberndem Zustande mit klonischen Extremitätenkrämpfen eingeliefert. Lumbalpunktion 100 mm Druck, wasserklares Punktat, keine Zellvermehrung. Pándy negativ. Es entwickelt sich im weiteren Verlauf eine spastische Hemiparese. Diagnose: Encephalitis acuta.

Zweifel an der Zuverlässigkeit der Pándyschen Reaktion für die Meningitisdiagnose tauchten in folgendem Falle auf:

Keuchhustenkrankes 3 jähriges Kind aus schwer tuberkulös belasteter Familie erkrankt an Krämpfen mit nachfolgendem Sopor, aus dem es sich nicht mehr völlig erholt. Das ganze Bild ist das einer tuberkulösen Meningitis mit gleichzeitig sich ausbreitender Bronchopneumonie, die als miliare Tuberkulose der Lunge aufgefasst wird. Bei mehrfachen Lumbalpunktionen die Pándysche Reaktion negativ, der Druck erhöht; nie Zellvermehrung. Die zunehmende Zyanose und Dyspnoe sprachen dagegen weiter für eine Miliartuberkulose. Am 13. Krankheitstage im Krampfanfall Exitus letalis.

Sektion 4): Doppelseitige lobuläre Pneumonie, Gehirnödem — nichts von tuberkulöser Meningitis oder Miliartuberkulose.

Aus dem Mitgeteilten geht glaube ich offensichtlich der grosse Wert der positiven, besonders aber auch der negativen Pándyschen Reaktion für die Differentialdiagnose der tuberkulösen Meningitis hervor. Selbstverständlich ist sie nicht spezifisch und fällt bei den Gehirn- und Hirnhauterkrankungen, die mit einem pathologisch vermehrten Eiweissgehalt des Liquors einhergehen, ebenfalls positiv aus. So war sie bei 4 eitrigen Meningitiden, die in derselben Zeit von mir beobachtet wurden, auch dauernd positiv. Hier ist sie aber insofern von geringer diagnostischer Bedeutung, als der mehr oder weniger eitrig getrübte Liquor, sein Bazillengehalt und die enorme Leukozytenvermehrung in ihm das Bild sofort klären.

Ursprünglich war die Reaktion von Pándy hauptsächlich zur Erkennung der metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems angegeben worden. Von Neurologen, die die Reaktion in dieser Hinsicht bisher fast ausschliesslich verwendet haben, wurde ihre Zuverlässigkeit, die Schottmüller (l. c.) anzweifelt, mehr und mehr anerkannt und ihr Wert hervorgehoben. So kommen Herrenschneider-Gumprich und Herrenschneider [4]

---

4) Obduzent Herr Dr. Wätjen vom Pathologischen Institut.

bei ihrer Nachprüfung der Pándyprobe an 200 Fällen zu dem Resultat, dass die Reaktion als empfindlichster Indikator für die geringste pathologische Veränderung im Liquor zu gelten habe.

Zaloziecki [5] ist der Ansicht, dass die Karbolreaktion mit jedem Liquor anzustellen sei. Sie wird nach seinen Erfahrungen schon bei ganz geringen Eiweissvermehrungen (über ⅓ Prom.) positiv. Ihr negativer Ausfall ist von ganz besonderem diagnostischen Wert, da er mit Sicherheit beweist, dass normale Liquoreiweissverhältnisse vorliegen. Er hält bei positivem Ausfall der Probe die übrigen Methoden für überflüssig und spricht der Nonne-Apeltschen Phase I nur insofern einen gewissen Wert zu, als sie zur Ergänzung der positiven Karbolreaktion bei selbst positivem Ausfall eine sichere Eiweissvermehrung von über ½ Prom. anzeigt. Auch Kafka und Rautenberg [6] halten die Pándysche Reaktion für die in vielen Fällen feinste. Sie nehmen an, dass ihr positiver Ausfall nur für eine Vermehrung einer bestimmten Gruppe von Eiweissstoffen spricht.

Diese Erfahrungen werden durch unsere klinischen Beobachtungen durchaus bestätigt und erweitert.

Der positive Ausfall der Pándyschen Reaktion bei der tuberkulösen Meningitis ist deshalb so wichtig, weil er zu einer Zeit schon auftritt, wo die voll beweisenden pathognomonischen Zeichen meist noch fehlen. Als solche haben der positive Tuberkelbazillenbefund im Liquor und die Röntgenplatte mit dem typischen Bild der Miliartuberkulose der Lunge zu gelten. Zeitlich scheint der Lungenröntgenbefund oft dem Bazillenliquorbefund voranzugehen, insofern aus unserem relativ kleinen Material solche Schlüsse zulässig sind.

Der negative Ausfall der Pándyschen Reaktion zeigt an, dass keine oder jedenfalls noch keine pathologische Vermehrung der für die tuberkulöse Meningitis wichtigen Eiweissstoffe im Liquor statthat und schliesst nach unseren Erfahrungen das Vorhandensein einer tuberkulösen Meningitis aus. Da die Diagnose der letzteren im Kindesalter ein Todesurteil bedeutet, so gewinnt die negative Karbolreaktion in nicht ganz gesicherten Fällen eine besondere Bedeutung.

Die Pándysche Reaktion ist so einfach auszuführen und abzulesen, dass sie dazu berufen ist, auch dem Praktiker am Krankenbett zum diagnostischen Hilfsmittel zu werden. Ist doch die Lumbalpunktion im Kindesalter weit einfacher als beim Erwachsenen (weiteres Klaffen der Interspinallücken, weicherer Bandapparat, geringere Tiefe!), so dass sie — wenn man von einer an sich wünschenswerten exakten Druckmessung absehen will — mit jeder Punktionsspritze ausgeführt werden kann. Irgendwie ernste Folgeerscheinungen sind uns bei sehr zahlreichen, jahraus, jahrein ausgeführten Lumbalpunktionen nie begegnet. Hin und wieder einmal klagen die Kinder kurze Zeit nach der Punktion über Kopfschmerzen, die flüchtig sind, oder sie erbrechen.

Somit erscheinen die dargelegten Untersuchungen der Lumbalflüssigkeit nach Pándy zusammen mit der Röntgenuntersuchung der Lunge als Methoden von der allergrössten praktischen Bedeutung für die Diagnose der tuberkulösen Meningitis im Kindesalter.

Literatur.

1. Trembur F.: Die Quinckesche Lumbalpunktion bei der Erkennung der Meningitis tuberculosa. Kl. Jb. 24. H. 4 S. 359. — 2. Schottmüller-Plaut-Rehm: Leitfaden zur Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit. Jena. 1913. — 3. Pándy K.: Ueber eine neue Eiweissprobe für die Zerebrospinalflüssigkeit. Neurol. Zbl. 29. Jg. 1910 Nr. 17 S. 915. — 4. Herrenschneider-Gumprich und Herrenschneider: Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit mit besonderer Berücksichtigung der Pándyschen Reaktion. D. Zschr. f. Nervenheilk. 54. 1916. H. 5. S. 289. — 5. Zaloziecki: Ueber den Eiweissgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit. Die Eiweissreaktionen in normalen und pathologischen Fällen. D. Zschr. f. Nervenheilk. 47/48. (Strümpell-Festschrift.) 1913. S. 783. — 6. Kafka: und Rautenberg: Ueber neuere Eiweissreaktionen der Spinalflüssigkeit etc. Zsch. f. d. ges. Neurol. 22. 1914. S. 353.

Ludwig Brieger †.

Am 19. Oktober ist Ludwig Brieger, wenige Monate nach Vollendung seines 70. Lebensjahres, aus dem Leben geschieden. Das Arbeitsgebiet, dem er vom Beginn seiner wissenschaftlichen Tätigkeit an seine besten Kräfte widmete, war die physiologische Chemie und die physiologische Pathologie, später die Serologie. Mit diesen Fragen beschäftigte er sich schon als Assistent bei Quincke in Bern und setzte sie eifrig fort, als er im Jahre 1879 an die damals von Frerichs geleitete innere Klinik der Charitee kam. Aus dieser Zeit stammt die Entdeckung des Skatols in den Fäzes sowie Untersuchungen über die flüchtigen Bestandteile der Exkremente, über Phenolausscheidung u. a. Die junge, aber mächtig aufstrebende Wissenschaft der Bakteriologie gab seiner Forschertätigkeit eine neue Richtung. Er studierte die Stoffwechselprodukte der Bakterien und veröffentlichte als Ergebnis dieser Untersuchungen seine für die weitere Forschung vielfach richtunggebenden Arbeiten über Toxalbumine und über Ptomaine. Es war ein glückliches Zusammentreffen, dass der scharfsinnige Laboratoriumsforscher als Assistent von Frerichs und später von Leyden zugleich in stetem Zusammenhang mit der Klinik blieb. So erschien er als der geeignetste Mann, um als Vorsteher der Krankenabteilung in das im Jahre 1891 gegründete Institut für Infektionskrankheiten einzutreten. Als Mitarbeiter Robert Kochs beschäftigte er sich hier mit dem Ausbau der Tuberkulindiagnostik und Tuberkulinbehandlung und hat zusammen mit Ehrlich und v. Behring an der Schaffung der chemisch-physiologischen Grundlagen der Serumbehandlung wesentlichen Anteil gehabt. Wertvolle Beiträge lieferte er zum chemisch-biologischen Studium der Toxine und Antitoxine der Diphtherie und des Tetanus, zur Reindarstellung dieser Körper, ferner zur Uebertragung der Immunität durch die Milch immunisierter Tiere; zum Botulismus und seinem Antitoxin; und mehrere andere Arbeiten auf dem Gebiete der Immunitätsforschung verdanken dieser Zeit ihre Entstehung. Vor neue Aufgaben sah er sich gestellt, als ihm im Jahre 1900 die Leitung der neuerrichteten Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin und ein Lehrauftrag für Hydrotherapie übertragen wurde. Die Ansichten über diese Berufung waren in der Aerztewelt damals geteilt, viele hielten das bewährte Forschertalent Briegers für zu schade, um für die vorwiegend praktischen Aufgaben dieses Institutes verwendet zu werden. Aber auch in seiner neuen Stellung gelang es ihm am klinisch-wissenschaftlichen Ausbau des Faches mitzuarbeiten und zur Vervollkommnung der hydrotherapeutischen Methoden beizutragen. Daneben aber blieb er seiner Lieblingsarbeit, den serologischen und chemotherapeutischen Studien treu. Brieger gehört zu den allmählich selten gewordenen Gelehrten, die bei ihrer theoretisch-wissenschaftlichen Arbeit nicht aufgehört haben, Aerzte zu sein. Auf der Grundlage einer guten klinischen Schulung wusste er stets die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung mit dem kritischen Sinn des erfahrenen Praktikers zu prüfen.

M. K.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Errichtung eines städt. Gesundheitsamtes in München.

Von Dr. M. Epstein.

Die Münchener sozialdemokratische Stadtratsfraktion hat die Schaffung eines städtischen Gesundheitsamtes mit einem Arzt an der Spitze beantragt. Der Antrag befindet sich zur Zeit in Instruktion und wird nach eingehender Ausschussberatung vor dem Plenum verhandelt werden. Es ist daher von allgemeinem Interesse, die Gründe zu erörtern, die zu diesem Antrage geführt haben. Schon vor 16 Jahren hat die Frage der Anstellung eines städtischen Amtsarztes den Magistrat beschäftigt, ohne einer Lösung entgegengeführt zu werden. In diesem Zeitraum sind die Aufgaben auf dem Gebiete der städtischen Gesundheitspflege so zahlreich geworden, dass das schon damals allseitig anerkannte Bedürfnis nunmehr zur unabweisbaren Notwendigkeit geworden ist.

Trotz des grossen der Stadtgemeinde erwachsenen Aufgabenkreises besteht in der Stadtverwaltung keine Zentralstelle, von der aus sämtliche hygienische Angelegenheiten behandelt werden.

Wollte man die wichtigsten städtischen Gesundheitsfragen verfolgen, so müsste man bald in der Lokalschulkommission, bald in der Baukommission, im Armenpflegschaftsrat, im Kommunalverband, der die Lebensmittelangelegenheiten behandelt, dann wieder in der Krankenhauskommission anwesend sein, um sich auf dem Laufenden zu halten.

Andere wichtige Fragen der Gesundheitspflege werden u. a. im Stiftungsreferat, in der Wohnungskommission, im sozialen Ausschuss, in der Gesundheitskommission vorbereitet. Mit Ausnahme der letzteren werden in den genannten Ausschüssen selbstverständlich die Gesundheitsfragen nur nebenher beraten, von einer gründlichen, umfassenden, den ganzen Komplex der Fragen berücksichtigenden Beratung kann keine Rede sein. Statt Zusammenfassung besteht Zersplitterung und damit eine Verschwendung von Zeit und Arbeit. Dieser Gesichtspunkt würde für sich bereits die Errichtung eines Gesundheitsamtes, als einer zentralen, zur Initiative befugten Stelle rechtfertigen.

Wasserversorgung, Fäkalienableitung, Hygiene der Krankenhäuser und Spitäler, die Lebensmittelversorgung, der Sanitäts- und Rettungsdienst, die Bau-, Wohnungs- und Schulhygiene, die Armenkrankenpflege sind ja zum grössten Teil unbestrittenes Gebiet der kommunalen Hygiene, erschöpfen aber das Gesamtgebiet in keiner Weise.

Es ist auch hier nicht meine Absicht, eine erschöpfende Darstellung des Aufgabenkreises zu geben, dies würde zu weit führen. Ich weise nur darauf hin, dass das neugebildete Wiener Gesundheitsamt nicht weniger als 45 Sparten aufführt, und dass dem Berliner Stadtarzt ein Medizinalamt mit drei Abteilungen, einer medizinischen, einer bakteriologischen und einer chemischen unterstellt ist. Die medizinische ist mit einem Kliniker und einem Sozialhygieniker besetzt.

Was ich besonders beanstande, ist, dass die Stadt München für die Lösung von Aufgaben, die über die ureigenen Ziele der Stadthygiene hinausgehen, keine leitende Stelle besitzt. All die sozialhygienischen Fragen, die in dem letzten Jahrzehnt im Vordergrunde des allgemeinen Interesses standen, wie Wohnungshygiene, Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus, die Kranken-, Haus- und Wochenbettpflege, die Schulpflege hat die Stadt den einschlägigen Vereinen überlassen. Nicht etwa, als ob ich der Stadt München den Vorwurf einer Vernachlässigung ihrer Pflichten auf diesem Gebiete machen wollte. Nichts wäre falscher als dies, ein grosser Teil der genannten Vereine ist nur durch die tatkräftige Hilfe der Stadt in den Stand gesetzt worden, ihre Ziele zu verfolgen. Nunmehr ist aber die Zeit gekommen, da die Stadt diese für die gesundheitliche Entwicklung der durch die Kriegszeit schwer geschädigten städtischen Bevölkerung notwendigen Unternehmungen leitend und richtunggebend in die Hand nehmen muss.

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass die Stadt, wie sie sich gezwungen sah, die Kinderhorte zu übernehmen, in kurzer Zeit dazu kommen wird, die Einrichtung der Schulpflegerinnen, die Sorge für die Tuberkulösen, den Rettungsdienst und andere Einrichtungen gleichfalls in die Reihe der kommunalen Aufgaben einzureihen.

Dazu bedarf sie in erster Linie eines städtischen Gesundheitsamtes.

Es ist nicht notwendig, dass mit der Errichtung des Gesundheitsamtes nunmehr alle wohltätigen oder konfessionell-charitativen Vereine ihre Tätigkeit aufgeben und kommunalisiert werden. Es genügt, wenn das Gesundheitsamt zunächst einmal die statistischen Grundlagen für eine Vereinheitlichung der oben angeführten Bestrebungen schafft und die Zersplitterung in Bezug auf persönliche und sachliche Leistung aufdeckt. Ich will nur auf die Tätigkeit der Wohnungs-, Schul-, Tuberkulose- und Säuglingspflegerinnen hinweisen, die eine Zusammenfassung durch eine Sozialpflegerin verlangt. Die finanziellen Nöte der Zeit und damit auch der Staatsgemeinde, erfordern eine Vereinfachung der Wohlfahrtseinrichtungen. Ihre Bedeutung liegt aber weniger in einer Ersparnis an Geld, als in der Hinführung der Geldmittel in die richtigen Kanäle. Vermeidung von Doppelarbeit, Doppelunterstützung, unzweckmässiger Unterstützung. Es ist ein Irrtum, anzunehmen, dass jede Zentralisation ohne weiteres zur Geldersparnis führt, wohl aber bedeutet sie eine Oekonomie der Mittel, bei der die Aufwendungen dem erzielten Effekt entsprechen.

Die allgemeine Teuerung der Lebensmittel wie aller anderen hygienischen Hilfsmittel, deren wir uns zur Linderung der sozialen Not bedienen müssen, überhebt mich der Diskussion der Frage, ob die verschiedenen Vereine besser bestehen bleiben oder von der Gemeinde unter Mitwirkung des städtischen Gesundheitsamtes übernommen werden sollen. Prinzipiell möchte ich mich auf den Standpunkt stellen, den einer der besten Kenner der Wohlfahrtseinrichtungen, der Stadtrat Flesch in Frankfurt a. M., stets betont hat, dass den Wohlfahrtsvereinen die Bedeutung eines Experimentes zukommt, das, wenn gelungen, den Weg zur Aktion weist. Die Aktion kann im grossen nur durch staatliche oder kommunale Institutionen restlos durchgeführt werden. Die erfolgreichen Vereine müssten demnach mit ihren Erfahrungen und soweit möglich mit ihrem geschulten Personal, wozu auch die leitenden Aerzte gehören, in die Regie der Kommune übernommen werden. Neue, unerprobte Wege zu finden, bliebe weiter der Initiative der Vereine überlassen.

Die Uebernahme der sozialhygienischen Bestrebungen durch die Stadtgemeinde soll aber keineswegs einer strafferen Zentralisation der Fürsorgetätigkeit gleichkommen. Das heisst die Zentralisation bezieht sich auf Leitung, Ueberwachung, Finanzierung, während die ausübende Fürsorgetätigkeit, die Erforschung der Krankheitsherde, die Auslese der Unterstützungsbedürftigen weitgehend dezentralisiert werden muss. Zum Beispiel müsste die Zahl der Fürsorgestellen für Tuberkulöse vermehrt werden und ihre Selbständigkeit im Rahmen der Direktiven des Gesundheitsamtes natürlich erhalten, wenn nicht erweitert werden.

Zusammenfassend möchte ich sagen, dass das städtische Gesundheitsamt neben den Aufgaben der physischen Hygiene (im Sinne Fischers) auch die der sozialen Hygiene zu übernehmen habe. Diese Forderung entspricht auch den von vielen Sozialhygienikern in den letzten Jahren ausgesprochenen Wünschen nach Ausgestaltung der hygienischen Institute durch Angliederung besonderer sozialhygienischer Forschungsstellen.

Aber auch in praktischer Hinsicht kommt selbständigen kommunalen Gesundheitsämtern eine grosse Bedeutung zu. Sie können erst die Tätigkeit der nunmehr geforderten staatlichen Gesundheitsämter fruchtbringend gestalten, sie schaffen dem Staate die Arbeitsstellen, an denen die praktischen Direktiven erfolgreich durchgeführt werden können.

Wer soll Leiter des städtischen Gesundheitsamtes werden? Ein tüchtiger Praktiker mit Organisationstalent und sozialhygienischer Vorbildung.

Die Kenntnis des sozialen Lebens, die Kenntnis der Verhältnisse, unter denen die Menschen leben, erkranken und sterben, ist ein unbedingtes Erfordernis. Der Arzt lernt in der Praxis das Leben kennen. Er muss die Kenntnis des Einflusses der sozialen Umwelt auf Leben und Gesundheit der Bevölkerung nachweisen, denn auf diesem Gebiete liegt das grösste Feld seiner Tätigkeit.

Nicht, dass ich deswegen den reinen Hygieniker, wenn ich den mit der physischen Hygiene hauptsächlich Beschäftigten so nennen darf, geringer einschätze. Durchaus nicht, er ist aber in der Grossstadt leicht erreichbar, das hygienische Institut, die Untersuchungsanstalt für Lebensmittel, das chemische staatliche Laboratorium stehen hier im Bedarfsfalle zur Verfgüung. Abgesehen davon, dass der tüchtige Sozialhygieniker durch die Schule der Hygiene, die ja die Voraussetzung der sozialen Hygiene ist, gegangen sein muss, in ihr also kein Neuling ist.

Die Kompetenzfrage, die Konflikte des Stadtarztes mit dem staatlichen Bezirksarzte befürchten liess und vor 16 Jahren zu langen Debatten führte, dürfte diesmal gegenstandslos sein, nachdem das Vorgehen verschiedener Grossstädte bereits gezeigt hat, dass ein kollegiales Nebeneinanderarbeiten durchaus möglich ist.

Zur Abwehr gegen Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kruse in Sachen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.

Von Martin Kirchner.

Von verschiedenen dem a. o. Professor Dr. Fr. Fr. Friedmann nahestehenden Herren, am schärfsten von dem Privatdozenten Prof. Dr. A. Dührssen, war mir in der Tagespresse der Vorwurf gemacht worden, ich hätte das von Friedmann erfundene Tuberkuloseheilmittel als Leiter der Medizinalabteilung des preussischen Ministeriums das Innern unterdrückt und dadurch die deutsche Wissenschaft vor der ganzen Welt zu diskreditieren versucht. Ich habe unter Ablehnung einer Polemik in der Tagespresse die gegen mich erhobenen Vorwürfe in Nr. 29 der D.m.W. vom 17. Juli d. J. eingehend besprochen und an Hand der Akten widerlegt. Der von Herrn Friedmann in Nr. 39 derselben Wochenschrift vom 25. September d. J. gemachte Versuch, meine Ausführungen zu entkräften, ist von mir in derselben Nummer als verfehlt nachgewiesen worden. In Nr. 43 derselben Wochenschrift vom 23. Oktober d. J. hat Friedmann unter Wiederholung widerlegter Behauptungen mich nochmals angegriffen und als Kronzeuge für den Vorwurf, ich hätte dem verstorbenen Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, Geheimrat Friedrich Löffler, die Reinheitsprüfung seines Mittels verboten, die Firma Dr. Max Haase & Co. in Berlin gegen mich ins Feld geführt. Ich habe es abgelehnt, darauf noch etwas zu erwidern.

Sonderabdrücke meiner beiden Abwehrartikel hatte ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kruse, Direktor des hygienischen Universitätsinstitutes in Leipzig übersandt, der, wie er mir geschrieben hatte, meine Stellungnahme zum Friedmannschen Mittel missbilligte. Wie ich zu meinem Erstaunen aus dem in Nr. 44 dieser Wochenschrift vom 31. Oktober d. J. veröffentlichten Aufsatz „Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft“ ersehe, erhebt Kruse, ohne meine Abwehrartikel auch nur mit einer Silbe zu erwähnen, die von mir als nicht stichhaltig erwiesenen Vorwürfe gegen mich aufs neue, allerdings nicht gegen mich persönlich, sondern gegen die Medizinalabteilung des preussischen Ministerium des Innern. Ich sehe mich daher zu meinem Bedauern genötigt, auf diese Sache, die ich für abgetan hielt, noch einmal zurückzukommen.

1. Der erste Vorwurf ist der folgende: „Löffler hat, wie verschiedene Zeugnisse unwiderleglich beweisen, im März 1914 sich grundsätzlich dazu (zur Ueberwachung der Herstellung des Friedmannschen Heilmittels) bereit erklärt, musste aber Anfang April diesen Entschluss fallen lassen, weil seine vorgesetzte Behörde, die Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, ihm die Erlaubnis dazu versagte.“ Die Zeugnisse, auf die Kruse sich beruft, findet er in Friedmanns Aufsatz in Nr. 39 der D.m.W., wonach Löffler sowohl der Fabrik Dr. Haase & Co. wie Herrn Geh. Rat Kraus gegenüber sich im März 1914 bereit erklärt hätte, die Reinheitskontrolle zu übernehmen, vorausgesetzt, dass seine vorgesetzte Behörde es gestattete. „Anfang April erklärte Löffler jedoch, dass er die Reinheitsprüfung nicht übernehmen könne, da seine vorgesetzte Behörde es nicht gestatte. Die vorgesetzte Behörde Löfflers war die Medizinalabteilung (Chef: Geh.-Rat Kirchner).“ Diese beiden von Friedmann angeführten Zeugnisse erklärt Kruse für unwiderleglich, obwohl ich in Nr. 29 der D.m.W. geschrieben hatte: „Das ist eine Unwahrheit. Einem Manne von der wissenschaftlichen Bedeutung Löfflers gegenüber hätte ich mir das niemals herausgenommen Dührssen hat vergessen, dass am 1. August 1914 der Krieg ausbrach, in den Löffler mit hinauszog, so dass er die Prüfung gar nicht hätte übernehmen können, selbst wenn er gewollt hätte. Ausserdem hat die Firma Dr. Max Haase & Co. G. m. b. H. ihre Fabrik kurz nach jener Konferenz aus eigenem Antrieb geschlossen, weil sie die Genehmigung für einen Neubau nachsuchen wollte. Dazu kam es jedoch infolge des Krieges nicht.“ (Nebenbei bemerkt: die Firma Dr. Max Haase & Co. behauptet in Nr. 43 der D.m.W., sie hätte ihre Fabrik niemals geschlossen, vielmehr Ende Juli 1914 die Herstellung des Friedmannschen Mittels eingestellt. Meine Angaben beruhen auf einem bei den Akten des Ministeriums befindlichen Berichte des Herrn Regierungspräsidenten in Potsdam; wenn dieser Bericht nicht zutraf, so war der Berichterstatter von der Firma nicht zutreffend unterrichtet worden. Jedenfalls wurde am 31. Juli die Herstellung des Mittels eingestellt, und am 1. August brach der Krieg aus.)

Herr Kruse behauptet also mit Dührssen und Friedmann unter Ignorierung meiner ausdrücklichen Widerreden, ich hätte Löffler die Uebernahme der Kontrolle verboten. Da mein verehrter Freund F. Löffler leider gestorben und also die Einholung seines Zeugnisses unmöglich ist, habe ich Herrn Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Abel in Jena, der im Frühjahr 1914 Referent in der Medizinalabteilung war, gebeten, sich zu der Sache zu äussern. Sein Zeugnis ist um so wichtiger, als er Löfflers Schwager und mit ihm eng befreundet war. Abel hat den nachstehenden Brief an mich geschrieben und mir die ausdrückliche Genehmigung zu seiner Veröffentlichung erteilt.

P. 1388. Jena, 6. November 1919.

Hochverehrter Herr Ministerialdirektor!

Sie legten mir die Frage vor, was für eine Bewandtnis es nach meiner Erinnerung mit Ihrem 1914 ergangenen angeblichen Verbot an Löffler habe, das damals von der Firma Dr. Haase & Co. in Berlin hergestellte Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel fortgesetzt auf seine Reinheit zu überwachen. Ich kann darüber folgendes nach meiner Erinnerung (Aufzeichnungen besitze ich nicht, Löfflers und meine Berichte sind in den Akten des Ministeriums des Innern) mitteilen:

Löffler und ich fanden bei unserer ersten Besichtigung der Herstellungsweise des Friedmannschen Mittels in der Haaseschen Fabrik einen Chemiker Dr. Pollak damit betraut, der von Bakteriologie kaum eine Ahnung hatte und mit ganz unvollkommenen Hilfsmitteln die sehr schwierige Aufgabe lösen sollte, die Friedmannschen Bazillen zu züchten und lebende Kulturen davon in reinem Zustande für den Versand zu Heilzwecken abzuteilen. Wir machten alsbald die Vertreter der Fabrik auf das ganz Unzulässige, ja Gemeingefährliche des Betriebes aufmerksam, schlugen Aenderungen vor und ersuchten, Herrn Dr. Friedmann sogleich zu verständigen. Die Vertreter sahen die Sachlage ein, erklärten aber, sie verständen nichts Rechtes von der Sache; verantwortlich sei Herr Dr. Friedmann, der den Betrieb so eingerichtet habe, wie wir ihn vorgefunden hätten.

Wir erstatteten sofort dem Herrn Minister unseren Bericht. Löffler untersuchte eine Anzahl aus dem Betrieb mitgenommener Ampullen des Friedmannschen Mittels, von denen mehrere verunreinigt befunden wurden, und nahmen einige Wochen später eine neue Besichtigung vor, bei der wir der Wichtigkeit der Sache halber Ihre Beteiligung erbaten.

Vor, bei oder nach dieser zweiten Besichtigung, schriftlich oder mündlich trat die Firma an Herrn Loeffler mit der Bitte heran, eine fortgesetzte Prüfung des von ihr abzugebenden Mittels auf seine Reinheit zu übernehmen. Löffler war im ersten Augenblick geneigt dazu, weil er hoffte, dadurch Schädigungen der mit dem Mittel behandelten Personen durch bakterielle Beimischungen des Mittels verhüten zu können. Er kam aber alsbald selbst von diesem Gedanken wieder ab. Denn nach Besprechung der Angelegenheit mit mir und anderen, vielleicht auch mit Ihnen, war es ihm klar, dass die Uebernahme der Prüfung durch ihn eine staatliche Gewähr für die Reinheit des Mittels bedeute, die zu übernehmen der Staat gar keine Veranlassung hatte.

Es handelte sich ja bei dem Vertrieb des Friedmannschen Mittels um ein rein privates, wie die Abgabe jeden anderen Heilmittels nur von den Interessenten zu verantwortendes Unternehmen. Bei den verschiedenen Heilseris, den einzigen Mitteln, bei denen der Staat eine Ueberwachung ausübt, liegt es ganz anders. Das sind allgemein anerkannte Heilmittel, deren Herstellung der Staat wie in anderen Ländern am richtigsten selbst in die Hand nehmen würde, wenn er nach der Entwicklung der Dinge dazu noch in der Lage wäre; da er dies nicht kann, überwacht er wenigstens ihre Wirksamkeit und Reinheit. Ausserdem war für Löfflers Ablehnung bestimmend, dass er fürchten musste, die Interessenten würden alsbald die von ihm ausgeübte Reinheitskontrolle reklamehaft ausbeuten, was nach der ganzen Art des Tamtamschlagens für das Friedmannsche Mittel mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten war und den Namen eines hochangesehenen Forschers mit der sehr anrüchigen Friedmannschen Sache in unliebsamen Zusammenhang gebracht hätte.

Es ist damals aber, dessen entsinne ich mich bestimmt, der Firma mündlich von uns — vielleicht von Löffler auch schriftlich — geraten worden, als bei der zweiten Besichtigung sich ergeben hatte, dass Herr Friedmann trotz der festgestellten und ihm von der Fabrik mitgeteilten schweren Missstände noch immer nicht eine zuverlässige Bereitung des Mittels sich angelegen sein liess, sie möge die Herstellung der Aufsicht eines tüchtigen Bakteriologen unterstellen. Besonders wurde auf das Berliner städtische hygienisch-chemische Untersuchungsamt als eine solche zur Aufsicht geeignete und vielleicht bereite Stelle hingewiesen.

Die Behauptung von Friedmann und seinem Beauftragten Dührssen, Sie hätten Löffler die Uebernahme der Reinheitskontrolle des Friedmannschen Mittels verboten, ist danach unzutreffend. Löffler selbst lehnte sie ab und musste sie ablehnen.

Ich will nicht unterlassen, ausdrücklich hinzuzufügen, dass Löffler wie ich selbst die Art und Weise, in der Herr Friedmann sein Mittel von ungeübter Seite mit völlig fehlender sachverständiger Aufsicht herstellen liess, nur als im höchsten Masse leichtfertig, ja gewissenlos erachten konnten. Ich habe keine Erfahrungen und daher auch kein Urteil über die Wirksamkeit des Mittels bei der menschlichen Tuberkulose, naturgemäss aber das grösste Misstrauen gegenüber einem Arzt, der die elementarsten Anforderungen an die Reinheit seines Mittels so ausser acht lässt, wie Herr Friedmann dies 1914 getan hat.

In vorzüglicher Hochachtung ihr ganz ergebener

Prof. Dr. Abel.

Die angeblich unwiderleglich bewiesene Behauptung von Friedmann, Dührssen und Kruse, dass ich Löffler die Uebernahme der Kontrolle des Friedmannschen Mittels verboten hätte, ist nun endgültig widerlegt.

2. Der zweite Vorwurf Kruses gegen mich ist, dass ich das Ehrlichsche Gutachten, „welches die Unschädlichkeit der Friedmannschen Schildkrötentuberkulose im Tierversuch bewies", nicht habe veröffentlichen lassen. Auch hierüber habe ich mich bereits in Nr. 29 der M.m.W. eingehend geäussert. Da Kruse diese Arbeit gelesen hat, so kann ich mich hier kurz fassen.

Was zunächst Kruses Behauptung betrifft, Ehrlich habe im Tierversuch die Unschädlichkeit der Friedmannschen Bazillen bewiesen, so habe ich darüber in meiner Antwort in Nr. 39 der D.m.W. gesagt: „Ehrlich hat das Mittel keineswegs für besonders harmlos oder unschädlich erklärt, vielmehr das Ergebnis seiner Untersuchungen dahin präzisiert, „dass die von Dr. Friedmann dem Institut übergebenen Kulturen seiner Schildkrötenbazillen bei Verimpfung auf kleinere Versuchstiere (Meerschweinchen und Kaninchen) niemals tuberkulöse oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen haben". Wo steht hier etwas von Harmlosigkeit oder Unschädlichkeit? Ehrlich war viel zu sorgfältig und gewissenhaft, um eine Kultur auf Grund von Versuchen an Meerschweinchen ganz allgemein für harmlos oder unschädlich zu erklären. Eine solche Erklärung hätte urteilslose Leute zu der Annahme verleiten müssen, dass diese Bakterien auch für Menschen unschädlich wären. In der Tat ist es damals in der amerikanischen Presse so dargestellt worden. Ehrlich hat im Gegenteil in seinem Bericht vom 26. Januar 1914 ausdrücklich dargelegt, dass die eine von den beiden Kulturen, die Friedmann dem Institut übergeben hatte, schwer toxisch für Meerschweinchen gewesen ist. Uebrigens bemerkt Lydia Rabinowitsch in Bd. 31, Heft 3 der „Zeitschrift für Tuberkulose" hierzu: „Denn, wie konnte Ehrlich nach dem ungünstigen Ergebnis der I. Serie mit dem Mittel sich gutachtlich dahin äussern, dass niemals tuberkulöse oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen wurden? Obwohl auch nur die weniger zahlreichen positiven Befunde bei den Kulturserien ein solches Urteil nicht zuliessen."

Und nun zu der Nichtveröffentlichung des Ehrlichschen Gutachtens. Hierüber habe ich in Nr. 29 der D.m.W. geschrieben: „Friedmann hatte auf meinen Rat die Untersuchung durch Ehrlich erbeten. Ehrlich hatte die Genehmigung des Ministers zur Prüfung beantragt. Friedmann hatte von Ehrlich erfahren, dass vor dreiviertel bis einem Jahre die Untersuchung nicht abgeschlossen sein konnte. Da er selbst die ersten Tiere am 10. Februar bei Ehrlich geimpft hatte, so durfte er das Ergebnis zwischen dem 10. November 1913 und 10. Februar 1914 erwarten. Ehrlich erstattete seinen Schlussbericht am 26. Januar 1914. Weshalb bat Friedmann nicht damals den Herrn Minister um Mitteilung des Berichts? Oder weshalb kam er nicht mit dieser Bitte zu mir, der ihn im Februar 1913 so freundlich empfangen hatte? Zu einer öffentlichen Bekanntgabe von Ehrlichs Bericht lag für den Minister keine Veranlassung vor, ebensowenig zur Mitteilung des Berichts an ein Mitglied der Regierung von New York." Zum weiteren Verständnis mögen folgende Daten dienen. Am 26. Februar 1914 empfing Friedmann eine Abordnung der Heilstättenärzte bei sich, deren Besuch zu dem bekannten Reklameunfug für sein Mittel in Amerika ausgenutzt worden ist. Am 20. April 1914 fand im Ministerium des Innern die von einem Anonymus als „Scherbengericht, Besetzung — ausgewählte Kreaturen" bezeichnete Besprechung hervorragender Sachverständiger — darunter Abel, Ehrlich, Lentz, Löffler, Orth — über das Friedmannsche Mittel statt. Am 24. April 1914 ersuchte der Minister 41 der angesehensten äusseren, inneren und Kinderkliniker Preussens um Erstattung von schriftlichen Gutachten über das Mittel. Am 15. Juni 1914 wurde das Ergebnis dieser Gutachten in einer zweiten Ministerialsitzung besprochen und ihr Ergebnis in der „Norddeutschen Allgemeinen Zeitung" vom 19. Juni veröffentlicht. Eine Veröffentlichung der 41 Gutachten konnte schon ihres Umfanges wegen nicht stattfinden. Eine Veröffentlichung des Ehrlichschen Gutachtens konnte deshalb auch nicht in Frage kommen. Friedmann selbst hat damals über die Unterlassung dieser Veröffentlichung auch kein Wort verloren. Erst im Frühjahr 1919, also nach fünf Jahren, hat er sich darüber entrüstet, weil er, wie ich schon mehrfach hervorgehoben habe, der Meinung war, die Ehrlichschen Gutachten wären für ihn günstig, was er nach ihrer Durchsicht als irrtümlich erkannt hat.

3. Dritter Vorwurf. Durch die Nichtveröffentlichung der Ehrlichschen Gutachten und durch die „einseitige" Kundgebung in der „Nordd. Allgem Zeitung" vom 19. Juni 1914 sollen nach Kruse damals der weiteren Anwendung des Friedmannverfahrens so wesentliche Hindernisse entgegengestellt worden sein, „dass man wohl Dührssen Recht geben muss, wenn er von einer offiziellen Vertreibung des Mittels aus Preussen spricht." „Einseitig war sie deswegen, weil sie gegründet war auf eine Konferenz, zu der gerade die überzeugtesten Anhänger des Mittels und Friedmann selbst nicht geladen waren."

Kruse imputiert also der Medizinalabteilung, d. h. mir, die Teilnehmer an der Konferenz ausgesucht und die überzeugtesten Anhänger des Mittels und Friedmann selbst absichtlich nicht eingeladen zu haben. Diesen Vorwurf weise ich auf das schärfste zurück. Welche Sachverständigen waren denn damals „überhaupt Anhänger" des Mittels? Herr Kruse wird sie schwerlich nennen können. Ausser Friedmann selbst kenne ich nur Schleich; Fr. Kraus, an den Kruse wohl denkt, war es damals nicht. Uebrigens war er eingeladen, aber nicht erschienen, wie überhaupt ausser den 28 Erschienenen zahlreiche andere Herren eingeladen, aber aus Gründen verschiedener Art nicht erschienen waren. Friedmann selbst war nicht eingeladen worden, um die Erlangung eines objektiven Urteils nicht zu erschweren. Deswegen die Konferenz einseitig zu nennen, wie Kruse es tat, oder ein „Scherbengericht — ausgewählte Kreaturen", wie der famose Anonymus der „Neuen Berliner 12 Uhr" vom 3. März 1919 es getan hat, ist völlig unberechtigt, wie jeder zugeben muss, der erfährt — was Kruse wusste —, dass an der Konferenz u. a. Abel, Bier, Boehncke, A. Fränkel, Goldscheider, Hildebrand, His, Hochhaus, Jochmann, Klemperer, Koerte, Küttner, Lange, Lentz, Löffler, Mühsam, Orth, Schultes, M. Wolff teilgenommen haben, alles Männer von anerkannt lauterem Charakter und unbeeinflussbarem Gerechtigkeitssinn. Es kann nicht angehen, dass man erst, wie es Friedmann durch seinen Freund Schleich hat tun lassen, die Einsetzung einer Prüfungskommission fordert, und dann, wenn das Urteil dieser Kommission nicht den gehegten Erwartungen entspricht, ihr Urteil wegen ihrer Zusammensetzung einseitig nennt, wie es jetzt Kruse unter dem Einflusse Friedmanns getan hat.

Und nun behauptet Kruse sogar, durch die Kundgebung in der „Nordd. Allgem. Zeitung" vom 19. Juni 1914 wären der weiteren Anwendung des Friedmannverfahrens so wesentliche Hindernisse entgegengestellt worden, dass das einer Vertreibung des Mittels aus Preussen gleichgekommen wäre! Wie lautete diese halbamtliche Mitteilung?

„Die lebhaften Erörterungen in den medizinischen Fachblättern und in der Tagespresse über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel haben die Medizinalverwaltung schon seit längerer Zeit beschäftigt und ihr Anlass gegeben, die fabrikmässige Herstellung des Mittels zu prüfen und Aeusserungen hervorragender Aerzte aus den verschiedenen Teilen des Staates über ihre Erfahrungen mit seiner Anwendung einzuholen. Ueber das Ergebnis dieser Ermittelungen hat neuerdings eine Besprechung im Ministerium des Innern unter Zuziehung klinischer, pathologischer und bakteriologischer Sachverständiger stattgefunden. Hierbei ergab sich die Uebereinstimmung der Meinungen dahin, dass von einer ausgesprochenen Heilwirkung des Mittels sowohl in Fällen von Lungen- wie von sonstiger Tuberkulose nicht gesprochen werden könne. Andererseits sind sogar direkte Schädigungen nach der Anwendung des Mittels festgestellt worden, die zum Teil sich daraus erklären, dass es bisweilen mit fremden Bakterien verunreinigt in den Verkehr gebracht worden ist. Diese Erfahrungen haben eine Reihe angesehener Kliniker veranlasst, von der Verwendung des Friedmannschen Mittels überhaupt abzusehen. Von einem Verbot der Anwendung des Mittels muss Abstand genommen werden, weil dem deutschen Rechte eine Beschränkung des Arztes in der Wahl seiner Behandlungsverfahren fremd ist. Es muss der gewissenhaften Prüfung des einzelnen Arztes überlassen bleiben. Die Massnahmen, die von der Medizinalverwaltung ergriffen und noch in Aussicht genommen sind, um zu verhüten, dass das Mittel in verunreinigtem Zustand in den Vekehr gelangt, fanden die Zustimmung der Versammlung."

Diese Kundgebung ist inhaltlich unanfechtbar und im Wortlaut so ruhig, sachlich und objektiv, dass sie keineswegs als „Vertreibung des Mittels aus Preussen" angesehen werden kann. Sie lehnt ein Verbot des Mittels ausdrücklich ab. Wenn das Mittel nach dem 19. Juni 1914 weniger angewandt worden ist, als vorher, so hatte dies seinen Grund einmal in der Einstellung der Herstellung des Mittels durch die Fabrik am 31. Juli 1914 und zweitens in dem am 1. August 1914 erfolgten Ausbrechen des Krieges, in den auch Friedmann mit hinausgezogen ist, nicht aber in der halbamtlichen Erklärung in der „Nordd. Allgem. Zeitung", durch die sich die Aerzte, wenn sie sie überhaupt gelesen haben, sicherlich in ihren Massnahmen nicht haben bestimmen lassen.

Ich habe in meiner „Abwehr" in Nr. 29 der D.m.W. ausdrücklich erklärt, dass ich Friedmanns Arbeiten von Anfang mit lebhafter Anteilnahme verfolgt hätte, und dass es niemand freudiger begrüssen würde als ich, wenn sein Heilverfahren sich jetzt als einwandfrei und über jeden Zweifel erhaben erweisen würde. Weshalb mich Friedmann und einige seiner Freunde, namentlich Dührssen und jetzt Kruse, immer wieder öffentlich angreifen, ist mir daher völlig unerfindlich. Es müsste denn sein, dass Friedmann auf dem Standpunkte steht: „Wer nicht für mich ist, ist wider mich", und daher glaubt, mich, von dem er rückhaltlose Förderung erwartet hatte, der aber vorsichtig prüft und abwägt, öffentlich brandmarken und womöglich vernichten zu müssen. Meine Bemühungen, Herrn Friedmann eines Besseren zu belehren, sind leider vergeblich gewesen. Er ist und bleibt unbelehrbar. Bei den freundschaftlichen Beziehungen, die Herr Kruse zu meiner Freude in früheren Jahren mit mir unterhalten hat — ich habe die Ehre, ihn seit dem Jahre 1888 zu kennen, wo er bei C. Fränkel und mir im Kochschen Hygienischen Institut in der Klosterstrasse einen bakteriologischen Kursus gehabt hat —, würde ich es beklagen, wenn er sich gleichfalls als unbelehrbar erweisen sollte.

Bücheranzeigen und Referate.

Fel. v. Szontagh: Ueber Disposition. Ein Versuch, die Pathogenese der kontagiösen und der Infektionskrankheiten sowie das Problem ihres gehäuften Auftretens auf naturwissenschaftlicher Grundlage zu erklären. Berlin 1918, Verlag S. Karger. 347 S.

Mit welcher Neugier greift man nach einer Schrift, welche die Frage behandelt, die den Schlüssel zum Problem allen individuellen Krankseins und der Entstehung der Volksseuchen enthält. Mit grosser Enttäuschung legt man dieses Buch aus der Hand. Ein Berichterstatter hat die Pflicht, ein hartes Urteil über eine solche Veröffentlichung zu fällen und wäre es zu keinem anderen Zwecke, als um ähnliche zu verhindern. Denn in einer Zeit, wo auf dem wissenschaftlichen Büchermarkte von Neuerscheinungen mit Recht mehr Inhalt gefordert werden kann, Inhalt, der auf Arbeit, Wissen und Kritik ruht, müssen Drucksachen, die lediglich aus Gefühl, Phantasie und Kombination zusammengesetzt sind, verurteilt werden. Begeisterung und Talent zu Vermutungen, von denen ja auch die eine oder andere einmal sich bewahrheiten könnte, genügen nicht. Szontaghs Schrift enthält keine auf Beobachtung oder systematischer Untersuchung gegründete Lehre: er behauptet, den Rahmen seiner Darstellung von vornherein auf die Disposition bei Infektionskrankheiten beschränkend, dass diese gegeben sei durch eine Stoffwechselstörung; dabei entsteht ein Gift, welches fermentartig erst die stets im Körper vorhandenen, fälschlicherweise „Infektionserreger" genannten Bakterien aktiviert (auch Typhusbazillen, die nach Sz. möglicherweise immer, auch im Gesunden, anwesend sind); hierdurch entstehen erst die pathogenen Variationsformen der Krankheitserreger; Disposition ist demnach „schon Krankheit" (S. 3, S. 77). Eine Spezifität von Erregern wird einfach geleugnet, desgleichen die exogene Infektion, etwa mit Typhuserregern. „Der Masernprozess kann auch ohne Ansteckung sich entwickeln", Scharlach und Diphtherie sind nicht kontagiös. Kontagiös sind nur Krankheiten, welche auf aërogenem Wege von Mensch zu Mensch übergreifen (S. 330 u. a.), Paradigma sind die Masern. Scharlach ist nur eine eitrige Angina mit Sensibilisationserscheinungen von seiten der Haut und der Nieren. Traumatischer, infektiöser und Vergiftungsscharlach ist alles dasselbe. Bazillenträger übertragen keine Krankheiten. Die Wurmfortsatzentzündung und der Krebs sind in erster Linie Stoffwechselerkrankungen.

Verf. nennt sein Buch die Frucht „empirisch-spekulativer" Denkarbeit (S. 329) und sagt an einer anderen Stelle: „In meiner riesigen Isoliertheit verleiht mir Kraft das Bewusstsein, dass ich auf der unumstösslichen felsenfesten Basis der Empirie stehe". Diese Versicherung wie die obigen Darstellungen über Entstehung und Verbreitung der Infektionskrankheiten wiederholt der Verf. an zahlreichen Stellen; denn — so zitiert er Martius — „man muss immer dasselbe sagen, wenn man Eindruck machen will".

Aber durch Wiederholung werden Behauptungen nicht wahrer, sondern nur — langweiliger. Rössle-Jena.

Erich Lexer-Jena: Wiederherstellungschirurgie. Leipzig Barth 1919, Preis M. 12.—.

Die glänzenden schon in Friedenszeiten von Lexer auf dem Gebiete der plastischen Chirurgie erzielten Erfolge sind bekannt. Wohlausgerüstet mit diesen Erfahrungen war L. vor allen berufen die Wiederherstellung der zahlreichen durch den Krieg bedingten Schäden der Form und der Funktion in grosszügiger Weise in die Hand zu nehmen. Das vorliegende Heft gibt Zeugnis von den zum Teil wunderbaren Wiederherstellungen, die L. durch die Beseitigung von Gewebsdefekten erzielt hat.

Den grössten Teil der Arbeit nimmt die Beseitigung der Knochendefekte ein. Um die Gefahr der schweren Infektion zu vermeiden, bevorzugt L. die zweizeitige Operation. Die freie Knochentransplantation ist ebenso sicher wie die freie Epidermistransplantation. Die Autoplastik ist zu bevorzugen. Zum Ausmeisseln bedien sich L. feiner Meissel, die nur mit der Ecke angesetzt werden. tEine etwa auftretende Eiterung hindert in der Regel nicht die knöcherne Ueberbrückung des Defektes.

Bei Röhrenknochendefekten bieten periostbekleidete Schienbeinspäne das beste Material. Die Knochenstümpfe werden ausgiebig freigelegt, das Periost bleibt in Verbindung mit den Weichteilen. Die Einsetzung des Transplantates geschieht in Form des inneren Bolzens oder der äusseren Schiene. Nägel und Schrauben werden vermieden. Vom Draht wird nur zur Umschlingung des Knochens (ohne Durchbohrung) Gebrauch gemacht.

Bei Schädeldefekten hat man zu unterscheiden den Ersatz des Defektes bei unverletzter Dura, die einzeitige Deckung bei Schädelduradefekten, die zweizeitige Operation bei Schädelhirndefekten. Bei Schädelhirndefekten soll man in einer ersten Sitzung nur die Oberfläche der Hirnnarbe samt den möglicherweise eingeschlossenen Zysten und Fremdkörpern beseitigen, die starren Verwachsungen am Knochenrande lösen und die Hirnoberfläche mit Fettgewebe bedecken; die Schädellücke wird erst nach einem Vierteljahre geschlossen, wenn mittlerweile epileptische Anfälle nicht eingetreten sind.

Unterkieferdefekte sind durch freie Knochenplastik aus der Rippe oder aus der Tibia oder aus dem Darmbein zu decken. Das einzupflanzende Knochenstück wird an seinen Enden in Gestalt einer Stufe verschmälert und sperrt so die Stümpfe auseinander.

Bei dem sog. Kinnaufbau (Ersatz der ganzen hufeisenförmigen Unterkieferbiegung samt dem aus Weichteilen zu bildenden Kinn) hat L. die besten Resultate mit einem in der Temporalgegend gestielten Stirnkopfhautlappen erzielt; der Knochen wird dazu aus der Tibia oder aus der Rippe oder aus dem Darmbein oder aus dem Schädel entnommen.

Die zahnärztliche Behandlung der Kieferschussverletzungen ist in einem eigenem Kapitel von Limpert-Nürnberg bearbeitet.

Die durch Gelenkdefekte bedingten Schlottergelenke hat L. in verschiedener Weise angegriffen: Arthrodese, Einsetzung von künstlichen Bändern, Raffung der Muskeln, Herstellung von Knochenhemmungen. Bei grossen Gelenkdefekten hat L. auch seine Gelenktransplantation ausgeführt.

Sehnendefekte können erfolgreich durch Sehnenstücke, Faszienstreifen, Kutisstreifen ohne Epidermis ersetzt werden.

Bei Muskeldefekten ist die freie Ueberpflanzung nicht zu gebrauchen. Bei Muskeldefekten macht man entweder Ueberbrückungen durch Faszienlappen oder bildet Lappen aus dem Muskel selbst. Recht bewährt hat sich in manchen Fällen die Verlagerung gesunder Muskeln.

Bei Nervendefekten soll man, wenn eben möglich, die unmittelbare Nahtvereinigung anstreben. Die Erfolge der Defektersatzoperationen können nicht als sicher angesehen werden. Bei nicht wiederherstellbaren Nervenlähmungen sind die verschiedenen Arten der Sehnenplastik angezeigt.

Die Ueberbrückung von Arteriendefekten wird nur in seltenen Fällen angezeigt sein. L. hat bei sechs Venenüberpflanzungen fünfmal den Kreislauf erhalten können.

Ausgezeichnete Abbildungen erläutern in reichem Masse die Technik und die Erfolge der angewandten Verfahren. Alle Einzelheiten müssen in der Abhandlung selbst nachgesehen werden.

Krecke.

Jos. Wetterer: Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Bd. I; 3. Auflage, 507 Seiten mit 198 Textabb. u. 15 Tafeln. Verlag Otto Nemnich, 1919. Preis gebd. 42 M.

Das bekannte Werk kommt neu heraus, wiederum umgearbeitet und erweitert, so dass es jetzt aus 3 Bänden besteht. Der erste liegt vor. Er enthält die physikalisch-technischen, dosimetrischen, biologischen, bestrahlungstechnischen und juristischen Grundlagen der Röntgentherapie. Die Fortschritte der letzten 5 Jahre sind entsprechend berücksichtigt, wir finden die neuen Therapieapparate, die gasfreien und Siedekühlröhren, die neuen Dosimeter und Absorptionskurven. Die alten, schlecht gelungenen farbigen Röhrentafeln sind erfreulicherweise verschwunden und durch schönere ersetzt; auch die v. Laueschen Kristallbilder wurden aufgenommen. Das schöne Kapitel über biologische Strahlenwirkung liest man gerne wieder einmal. — Hoffentlich kommen der 2. und 3. Band recht bald nach; denn ein so unentbehrliches Handbuch muss immer zeitgemäss bleiben, und gerade auf dem Gebiet der Strahlentherapie eilt der Fortschritt rasch vorwärts und lässt heute bereits als Kunstfehler erscheinen, was vor wenigen Jahren noch erlaubt und geboten war.

Grashey-München.

O. Lubarsch: Zur Frage der Hochschulreform. Wiesbaden bei Bergmann, 1919. 73 Seiten. 8°. 3.60 M.

Die Hochschulreform ist im Werden. Die Zeit, in der man rohe Eingriffe in den komplizierten Organismus der Universitäten plante, ist vorbei, und man erkennt bei Durcharbeitung der Probleme immer mehr, wie gesund im Kern unsere Hochschulen sind und wie schwer es ist, da zu bessern, wo wirkliche Missstände vorliegen. Lubarsch' Gedanken zur Universitätsreform sind höchst beachtenswert. Er ist kühl und kritisch und versucht den Mittelweg zwischen starrem Konservativismus und überstürzender Reformsucht einzuhalten. Die Arbeit geht zurück auf nicht publizierte Ueberlegungen aus dem Jahre 1907 und ist ergänzt und neu durchgearbeitet vor allem im Hinblick auf die Reformvorschläge Beckers, über die in Nr. 41 berichtet worden ist. Beckers Vorschläge werden eingehend geprüft. Im einzelnen ist folgendes zu erwähnen: Der Erweiterung der Fakultäten durch Zuziehung der Nichtordinarien wird zugestimmt, doch soll die Zahl dieser nicht mehr als zwei Fünftel bis höchstens die Hälfte der Ordinarien betragen. Vor übermässiger Vergrösserung der Fakultäten wird mit Recht gewarnt, da die Beratungen in grossen Körperschaften nach bekannten Erfahrungen nur erschwert werden. Es summieren sich nicht „Klugheit und Edelsinn, sondern nur der bei jedem Menschen vorhandene Mangel an Klugheit und Edelsinn". Die Aufhebung der Unterschiede zwischen den einzelnen Professorenkategorien lehnt Lubarsch ab. Mit Becker beklagt er die Abtrennung von Sonderhochschulen (technische, land- und forstwirtschaftliche, tierärztliche Hochschulen) und sieht in der rückläufigen Bewegung einen Fortschritt. In der schwierigen Privatdozentenfrage warnt er vor allem Beamten- und Assessorenwesen. Die Beckerschen Vorchläge der „Kollegiengeldgarantie" hält er für praktisch undurchführbar. Die beste Lösung sieht er in Privatdozentenstipendien. Ein „Recht" auf Professur kann er nicht zugeben. Das Recht auf Institutsbenützung ist sicherzustellen. Der habilitierte Assistent ist in seiner Stellung zu schützen. Die Assistenten sind besserzustellen, so dass man ihnen nicht als Entschädigung für die jämmerliche Bezahlung die Zulassung zur Dozentur zu gewähren braucht. Eine zeitliche Begrenzung der Dozentur, wie Becker es will, auf 10 Jahre, ist abzulehnen. Für die Ordinarien ist eine Altersgrenze einzuführen, zunächst 70, später 65 Jahre. Zum Zwecke der Nachprüfung bei Habilitationen und Berufungen, zur Erledigung sonstiger wichtiger Fragen, auch zur Anregung von Reformen ist ein Organ zu schaffen, ein „Hochschulbeirat", der sich aus gewählten Vertretern der erweiterten Fakultäten zusammensetzen soll. Diese Einrichtung soll aber weniger den Zweck haben, die Fakultäten zu kontrollieren und zu korrigieren, als für die Fakultäten einen Schutzwall zu bilden den Regierungen gegenüber, die Lubarsch mit viel grösserem Misstrauen bedenkt als die Fakultäten. Im Unterrichtsbetrieb sollen die Zwangsbestimmungen wegfallen. Im Prüfungswesen ist aller Gedächtniskram auszuschalten, zu prüfen sind die persönlichen Eigenschaften, die allgemeine Bildung und das für das spezielle Fach notwendigen Können. In jedem Falle sollen möglichst viele prüfen und die Prüfer möglichst oft wechseln. Eine Bestimmung, dass der Lehrer selbst nicht prüfen darf, ist aber nicht angängig. Dringend der Reform bedürftig ist das Promotionswesen. Das Doktorat muss erschwert werden, eine Drucklegung der Arbeit soll aber nur ausnahmsweise oder im Auszuge verlangt werden. Selbstverwaltung und Selbständigkeit der Universitäten ist in jeder Weise zu stärken, sie müssen von den Regierungen möglichst unabhängig werden. Eine Reform, die diesen Punkt nicht berücksichtigt, wird nicht bessern, sondern verschlechtern. Jedes Parteiinteresse muss vollständig ausgeschaltet werden.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 130. Bd. 1. u. 2. H.

H. Straub: **Vorhofpuls und Venenpuls beim Menschen.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) Mit 1 Kurve.

Bei einem Patienten mit Thoraxwanddefekt wurde neben dem Karotis- und Venenpuls auch die Pulsation des rechten Vorhofes verzeichnet und durch diesen glücklichen Zufall die zeitlichen Beziehungen der Mechanik der Vorhofsaktion und des Venenpulses festgelegt, wobei sich die Ueberlegenheit des Frankschen Transmissionssphygmographen ergab. Einzelheiten sind nachzulesen.

V. Schilling: **Morphologische Blutuntersuchungen in der Diagnostik der Malaria tertiana.** Eine Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit K. Kleinebergers. Dieses Arch. 126. (Aus der I. med. Universitätsklinik der Universität Berlin.)

Entgegen den Ausführungen Kleinebergers ist die basophile Punktierung anzusehen als ein Zeichen bestimmter toxischer Anämien, wozu die Malaria gehört. Basophile Punktierung und Schüffnertüpfelung sind wesensverschiedene Erythrozytenstrukturen, erstere unspezifisch, reinblau, letztere spezifisch, purpurrötlich. Die sehr häufige und diagnostisch wichtige Grossmononukleose ist keine Verwechslung mit grossen Lymphozyten, sondern verursacht durch die Grossmononukleären und Uebergangsformen.

P. Deuel: **Klinische Studien und Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel bei Lungentuberkulose.**

Die Friedmannsche Impfung mit lebendigen avirulenten Schildkrötentuberkelbazillen ist der Natur abgelauscht und nachgeahmt, ist der der Natur adäquate Weg der Tuberkuloseheilung. Sie ist vor allen aktiven Immunisierungsmethoden der Tuberkulose die dauerhafteste, wirksamste, durch eine Injektion zum Ziele führende Methode, sie bringt frische Fälle und frische Exazerbation von Lungentuberkulose regelmässig zur Heilung und beeinflusst schwere Fälle auffallend günstig; sie stellt eine Therapia immunisans magna dar. (Die gehaltvolle Arbeit verdient im Original studiert zu werden.)

A. Heineke: **Theoretisches und Klinisches zur extrarenalen Ausscheidung kardialer Oedeme.** (Mit 10 Kurven.)

Beim Gesunden und bei manchen Erkrankungen (z. B. beim Fieber) steht die Urinsekretion in einem quantitativen Gegensatz zur Transspiration und Perspiration. Bei Herzinsuffizienz geht Nachlassen der Diurese und Anstieg der Oedeme oft genug mit quälendem Durst einher, es erfolgt bei Kompensationsstörung eine Bluteindickung. Mit dem Eintritt des Schweissausbruches tritt vielfach als Zeichen einer Oedemresorption gleichzeitig eine vermehrte renale Wasserausscheidung in Erscheinung, ein sinnfälliger Ausdruck einer erfolgreichen Digitalisbehandlung (besonders nach intravenöser Digitalis- oder Strophanthininjektion) in Kombination mit Milchdiät und salzfreier Kost. Aus der Beobachtung des Schwitzens und des Durstes ergeben sich wichtige Anhaltspunkte für die Therapie, die Messung der Diurese und des Gewichtssturzes ergibt die Grösse der renalen und extrarenalen Ausscheidung. Bei Fällen von Herzinsuffizienz, denen ein arteriosklerotisches Nierenleiden oder eine Schrumpfniere zugrunde liegt, ist bei den gebräuchlichen Dosen der Digitaliskörper und der Diuretika eine Ueberempfindlichkeit der Nierengefässe nicht zu befürchten, ebenso ist eine Verengerung der Nierengefässe neben der herztonischen Wirkung und damit eine Hemmung der Diurese kaum zu erwarten. Vielmehr ist in vielfach zu kleinen und verzettelten Digitalisgaben, sowie in der Scheu vor intravenöser Therapie der Grund einer unwirksamen Digitaliskur zu suchen.

A. Eckstein: **Zur Lehre von den atrio-ventrikulären Koordinationsstörungen.** (Aus dem physiol. Institut Freiburg i. Br.) Mit Taf. I.

Muss im Original im Zusammenhang nachgelesen werden.

E. Keuper: **Ueber die Diagnose der aleukämischen Myelose.** (Aus der med. Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf.)

Die Diagnose der aleukämischen Myelose kann, wie drei einschlägige Beobachtungen zeigen, erhebliche Schwierigkeiten bereiten, insbesondere ist die Differentialdiagnose gegenüber Sepsis nicht leicht. Immerhin kann das Krankheitsbild durch eine richtige Bewertung des Blutbildes (myeloide Zellen im Blute bei normaler oder verminderter Leukozytenzahl) unter Anwendung einer Milz- oder Knochenmarkspunktion, sowie Untersuchung einer exstirpierten Lymphdrüse geklärt werden.

R. Klinger: **Zur Entstehung der hämorrhagischen Diathesen.** (Aus dem Hygieneinstitut der Universität Zürich.)

Das Zustandekommen des als „hämorrhagische Diathese" bekannten Symptomenkomplexes ist noch recht dunkel. Ein mechanischer Erklärungsversuch nimmt an, dass die Blutplättchen die physiologische Aufgabe haben, jeden eventuell entstehenden Riss einer Gefässwand sofort zu verkleben und so einen Blutaustritt ins Gewebe zu verhindern; bei ihrem Verschwinden tritt die Diathese ein. Diesem Standpunkt steht die chemische Auffassung gegenüber, welche den Blutplättchen in dieser Hinsicht nur eine untergeordnete Rolle zuerkennt und eine durch chemische Momente (proteolytische Stoffe) bedingte Schädigung der Kapillarwandungen in den Vordergrund stellt. Hiernach sind die Blutaustritte durch ein zu starkes Durchlässigwerden der Zwischenzellspalten der Kapillaren bedingt, die ihrerseits auf eine chemische, meist wohl hydrolytische Aufspaltung der an diese Spalten angrenzenden Zellteile zurückgehen dürften. In diesem Sinne kämen nicht nur toxische Stoffwechselprodukte von Bakterien, sondern auch die Abbauprodukte der eigenen Körperzellen (besonders Blut- und Knochenmarkszellen) in Frage.

C. Klieneberger: Erwiderung zu der mir vorgelegten Erwiderung von Stabsarzt Dr. Schilling auf meine Arbeit: **Morphologische Studien in der Diagnostik der Malaria tertiana.** D. Arch. f. klin. Med. 126. H. 314.

Besprechung. Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 151. Bd. 1.—2. Heft

Robert Gebhardt: **Ueber die Schädelplastik von Kopfschüssen.** In allen 8 Fällen wurde die Plastik nach Müller-König ausgeführt, die Hirnnarbe selbst wurde unter allen Umständen erhalten. Das Resultat war durchweg gut, dagegen blieben die epileptischen Anfälle bei dem einzigen deswegen operierten Falle unbeeinflusst.

Emilie Duthweiler: **Ueber die Verwendbarkeit der diagnostischen Tuberkulininjektion in der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters, verglichen mit anderen diagnostischen Mitteln.**

Von den 28 Fällen zeigten unter 14 offenen fistelnden Tuberkulosen 2, unter den 14 geschlossenen Fällen 4 eine Herdreaktion. Der positive Ausfall der Herdreaktion ist allerdings ein untrügliches Zeichen von Tuberkulose. Jedoch kommt ihr nach der Untersuchung der Verfasserin keineswegs die diagnostische Bedeutung zu, die ihr Strohmeyer-Jena beilegt.

Hugo Reusch: **Ueber die Ileusfälle der Kriegsjahre in der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.** (Aus der chir. Klinik Würzburg. Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. König.)

113 Fälle der Jahre 1914—18 mit Zunahme von Jahr zu Jahr. Ausser 2 Fällen von dynamischem Ileus lag vor 52 mal ein Injektionsileus (Strangabschnürung, Adhäsion, Meckelsches Divertikel, Hirschsprung-, Treitzsche Hernie), 17 mal Stenosenileus, 14 mal Obturationsileus mit 10 Invaginationen, 13 mal Strangulationsileus (Volvulus etc.), 4 mal Kompressionsileus, 11 ungeklärte Fälle; im ganzen 60 Heilungen, die meisten Erkrankungen zwischen 20 und 60 Jahren. Die weibliche Bevölkerung überwiegt doppelt, 90 Proz. Landbevölkerung (sic!). Der Einfluss der Kriegsernährung auf die einzelnen Formen des Darmverschlusses wird des näheren beleuchtet.

J. Dubs: **Hernia diaphragmatica vera paroesophagea mit Volvulus und Ruptur des Magens.** (Aus der chir. Abteilung des Kantonspitals Winterthur. Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Der sehr interessante Fall kam erst in sehr desolatem Zustande zur Operation; es fanden sich ausserdem bei der Sektion multiple Magengeschwüre, deren Entstehung auf die Zerrungen und Knickungen der Gefässe zurückgeführt wird. Literatur.

Heinz Walther: **Ueber paralytischen Ileus infolge von Darmgärung (Gärungsileus).**

Bei starker Zellulosegärung in einem stagnierenden, vegetabilienreichen Darminhalt kann sich durch (toxische) Schädigung der Darmmuskulatur in kurzer Zeit ein „Gärungsileus" ausbilden. Diagnostisch wichtig ist ausser der Anamnese das Fehlen der Symptome des peritonealen Schocks. Behandlung: rasche Entleerung des Darms durch reichlich hohe Einläufe. Auch der Fall von Penkert (M.m.W. 1919 Nr. 4) gehört wohl in dieses Kapitel.

Alfred Szenes: **Zur blutigen Reposition der Luxatio obturatoria.** (Aus der chir. Abteilung des Garnisonspitals Nr. 2 in Wien. Chefarzt: Dozent Dr. H. Finsterer.)

Operation über 6 Monate nach der Verletzung. Durchschneidung der Sehne des M. piriformis, Umwandlung in eine L. iliaca, Reposition, fibröse Ankylose mit geringgradiger Beweglichkeit im Hüftgelenk. Neben diesen Fällen finden sich in der Literatur ausserdem Fälle, wo die Luxation zunächst in eine andere Art der Hüftluxation umgewandelt und dann blutig reponiert wurde oder auch Fälle von Luxatio obturatoria, die, aus einer Luxatio iliaca entstanden, operiert wurden.

Die Funktion des Beins bei der nicht operierten Luxatio obturatoria kann relativ gut sein. Für die Operation ist der Kochersche Schnitt in Verbindung mit dem Dollingerschen Verfahren das Beste. Eventuell muss das Lager des Kopfes am Foram. obturatorium durch die Adduktoren hindurch freigelegt werden, zweckmässig ist die Durchschneidung des M. quadratus femoris, event. Entfernung der Bindegewebsmassen aus der Pfanne, dann Umwandlung in eine Luxatio iliaca und Reposition. Dorsale Drainage der Nearthrosenstelle.

Ferd. Bähr: **Die isolierte Fraktur des Kronenfortsatzes der Ulna.** Die 2 Fälle (indirekte Fraktur) betreffen einen Bruch an der Basis des Processus, kombiniert mit Bruch des Olekranons und einer partiellen Fraktur mit mehr volarwärts gerichteter Bruchlinie. Eingehen auf den Mechanismus der Fraktur.

Max Budde: **Beitrag zur Kenntnis der isolierten Verletzung des hinteren Kniegelenkkreuzbandes.**

Beobachtungen an einem Mann nach Sturz in ein Granatloch: Die Verletzung imponierte zunächst als Abriss am Ursprung des M. gastrocnemius, da der Bluterguss im Gelenk vollkommen fehlte; dagegen bestand ein mächtiger Bluterguss in die Kniekehle, der zuerst an der Innenseite der oberen Schienbeingegend zutage trat. Erst die später auftretende Sperrung des Gelenks und ein später infolge Abreissens eines Perioststückes am Bandansatz sich einstellender Knochenschatten im Röntgenbild sicherten die Diagnose. Hinweis auf die Literatur, vor allem auf die Arbeit von Goetjes.

J. Dubs: **Ueber isolierte, perforierende Mesenterialruptur nach direkter stumpfer Gewalteinwirkung, zugleich ein Beitrag zur Entstehung der posttraumatischen Darmstenose.** (Aus der chir. Abteilung des Kantonspitals Winterthur. Chefarzt: Hospitaldirekt. Dr. R. Stierlein.)

Im 1. Fall Bauchquetschung durch Fall auf einen Meilenstein, Operation am nächsten Tage: 7 cm langer Riss im Mesenterium in der Längrichtung des Darms, dieser ohne Ernährungsstörungen, Naht des Risses, in der Rekonvaleszenz unklare Hämaturie, die zur Sectio alta führte; 9 Monate nach der Entlassung mit Ileus eingeliefert, Exitus. Die Sektion ergibt starke Schrumpfung des Mesenteriums im Bereiche der Narbe und eine bleistiftdünne Stenose der entsprechenden Darmpartie als Ursache der Hämaturie. Narbe in der linken Niere (Ruptur).

Im 2. Fall Verletzung der Bauchdecken durch schweren Eisenknauf. Operation: handtellergrosser Riss im Mesenterium, an 2. Stelle kleines Loch im Mesenterium. Resektion von 15—20 cm Darm, Heilung.

Die Frage, warum nur eine Mesenterial-, nicht eine Darmverletzung entstand, ist nicht geklärt. Die Diagnose vor dem Eingriff nicht zu stellen. Die Prognose ist trist: 100 Proz. Mortalität bei Nichtoperierten, 50 Proz. Mortalität bei operierten Fällen. Wichtigkeit der Frühoperation. Der 1. Fall ist eine klinische Bestätigung der experimentellen Versuche Schloffers über zirkuläre Darmstenose nach Gekrösverletzungen.

Victor Hoffmann: **Zur Kenntnis der Chyluszysten.** (Aus der chir. Klinik Heidelberg. Geh. Hofrat Prof. Dr. Enderlen.)

Der im Mesenterium gelegene zystische Tumor liess sich leicht ausschälen, glatte Heilung. Histologische Diagnose: Chylangioma cysticum; die grösseren Chyluszysten entsprechen den zystischen Lymphangiomen und sind diese analog als Geschwülste aufzufassen; Stauung spielt dabei nur eine sekundäre Rolle.

Floercken-Paderborn.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 45.

W. Zangemeister-Marburg: **Abmeisselung der Symphysenkrista behufs Erweiterung des platten Beckens.**

Während Seitz über 2 Fälle berichtet hat, in denen er während des extraperitonealen Kaiserschnitts Symphysenexostosen durch Abmeisselung entfernt hat, hat Z. schon intra graviditatem das zu fürchtende Hindernis entfernt und dadurch einen glatten Geburtsverlauf erzielt.

Fr. Lönne-Göttingen: **Eigenmilchinjektion und Brustsekretion bei Wöchnerinnen.**

Guter Erfolg von Injektionen in die Glutäalmuskulatur, das Sekretionsquantum betreffend.

S. Krupp-Basel: **Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Schwangerschaftsmyelitis und Schwangerschaftsenzephalitis.**

Kasuistik; 2 Fälle; Heilung durch Schwangerschaftsunterbrechung.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XV, 1919, Heft 5 und 6 (Doppelheft).

Er. Schiff: **Ueber das Verhalten der Erythrozytenkurve bei serumbehandelten Kindern.**

In einer grösseren Zahl der Beobachtungen sank nach einer Latenzzeit von 4—12 Tagen die Zahl der Roten. In der gleichen Zeit wurde öfter eine Thrombozytose beobachtet.

Er. Schiff und E. Mátyás: **Systematische Untersuchungen über das Verhalten der Blutplättchenzahl und der Blutgerinnung bei der Serumkrankheit.** I. Mitteilung.

Es wurde in der Zeit der Serumkrankheit meist eine Vermehrung der Blutplättchen beobachtet. Die Blutungszeit war zumeist verkürzt. In der Hälfte der Fälle Gerinnungsbeschleunigung.

Er. Schiff und E. Mátyás: **Systematische Untersuchungen über das Verhalten der Blutplättchenzahl und der Blutgerinnung bei den Masern.** II. Mitteilung.

Mit dem Auftreten des Exanthems bzw. der Kopliks zeigte sich die Zahl der Blutplättchen meist vermindert (Höhepunkt 1.—3. Tag des Exanthems). Sofort nach dem Abblassen Zunahme der Plättchenzahl. Die Blutungszeit war zumeist verkürzt, die Gerinnungszeiten schwankten zwischen 1—5 Minuten.

Er. Schiff und E. Mátyás: **Systematische Untersuchungen über das Verhalten der Blutplättchenzahl und der Blutgerinnung beim Scharlach.** III. Mitteilung.

Die grössere Anzahl der Fälle zeigte normale Blutplättchenwerte, mit dem Schwinden des Exanthems kam es meist fast plötzlich zu einer starken Zunahme der Plättchenzahl. Blutungszeit wie Gerinnungszeit waren meist verkürzt.

Herbert Lubinski: **Ueber Körperbau und Wachstum von Stadt- und Landkindern.**

Messungen an 700 Kindern im Alter von 7—13 Jahren. Kinder aus den wohlhabenden Ständen übertreffen an Körperlänge die Altersgenossen; nach ihnen kommen die grossstädtischen Volksschüler, dann die Landkinder. Auch im Körpergewicht stehen die Wohlhabenden an erster Stelle, an zweiter die Landkinder, an letzter die städtischen Volksschüler. Bei der Berechnung des Index ponderalis kommen aber die Wohlhabenden (Gymnasiasten) zuletzt; die Landkinder zuerst. Die Entwicklung der Landkinder wird als die normale angenommen. Die Ursache für den verschiedenen Verlauf des Wachstums sieht L. in dem Widerspiel von Wachstumsreizen und Wachstumshemmungen. Der wichtigste hemmende Faktor ist die intensive Muskelarbeit.

Helene Eliasberg: **Beitrag zur Klinik der Erythrodermia desquamativa (Leiner).**

Verf. fand bei einer Reihe von Fällen gleichzeitig hochgradige Anämien und Hydropsien und glaubt, die Dermatose ebenso wie diese Zustände als Ausdruck koordinierter, aber zusammengehöriger Symptome einer angeborenen konstitutionellen Minderwertigkeit auffassen zu sollen.

Hans Mautner: **Die Wirkung der Schockgifte in ihrer Beziehung zur Klinik.**

Die Einwirkungen gewisser Eiweissabbauprodukte, wie Pepton oder Histamin, auf die inneren Organe, insbesondere Leber und Lunge, werden geschildert, die Verschiedenheit des Verhaltens des Blutdrucks beim Fleisch- und Pflanzenfresser werden erklärt. In interessanter Weise werden die Beziehungen zu den klinischen Erkrankungen des Menschen besprochen. Insbesondere geht M. auf die alimentäre Intoxikation des Säuglings ein und kommt dabei zu den gleichen Resultaten wie Referent 1914 in seiner Arbeit mit Awerbuch über „Anaphylaxie und Lebertätigkeit“ (Ueberschwemmung des Organismus der Säuglinge mit Eiweissabbauprodukten bei vorhandener Schädigung der Leber).

Josef K. Friedjung: **Die relative Masernimmunität der Säuglinge an der Brust.**

Bei 5 Säuglingen fand sich eine temporäre Masernfestigkeit. Es waren stets Brustkinder. Andere Brust- und Flaschensäuglinge erkrankten während der gleichen Epidemie an Masern.

Lade: **Pachymeningitis haemorrhagica interna (Hygroma durae matris), kompliziert mit diffuser Sklerose.**

Eingehende Schilderung eines Falles mit Sektionsprotokoll und epikritischer Besprechung. Uebersicht über die Symptomatik der Pachymeningitis haemorrhagica interna an Hand der Literatur.

Johanne Harke: **Ueber Meningitis serosa im Kindesalter.**

Wiedergabe von 37 Krankengeschichten aus der Göttinger Kinderklinik (idiopathische Meningitis ser.; Entstehung nach Pneumonie und Keuchhusten mit besonderer Neigung zu Rezidiven; nach Ablauf des M. s. noch zurückbleibende Motilitätsstörungen vorübergehender Art; dauernde zerebrale Schädigungen wie Fazialislähmung, Hydrozephalus etc.; Komplikation mit Tuberkulose, wobei die Differentialdiagnose mit tub. Meningitis Schwierigkeiten bereitet; M. s. infolge von Diphtherie bzw. von Typhus; M. s. als Folgerscheinung von schwerer Spasmophilie und Rhachitis bzw. Pertussis und Spasmophilie).

Albert Uffenheimer-München.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten, 1919, Nr. 16 bis 20.

J. Kemen-Bad Kreuznach und B. Kisch-Köln a. Rh.: **Ueber die Wirkung der Radiumemanation auf das Froschherz.**

Um verlässige Unterlagen für die Radiumverwendung bei Herzkranken zu gewinnen, haben die Verf. an Fröschen bisher 14 Versuche angestellt. Mitteilung der Versuchstechnik. Die Verf. konnten sich überzeugen, dass die verwendeten recht hohen Radiumemanationsgaben auf das Froschherz entweder gar keinen Einfluss ausübten, oder einen geringen im Sinne einer anfänglichen mässigen Beschleunigung und folgenden nicht sehr hochgradigen Herabsetzung der Frequenz. In 2 Fällen konnte Arrhythmie beobachtet werden. Schlüsse auf den Menschen zu ziehen, möchten die Verf. unterlassen.

(Seite 193 der Nr. 16 findet sich in dem Referat über die Arbeit von Holste ein zu beachtender Druckfehler. Es soll heissen: die Strophanthindosis für intravenöse Injektionen soll auf maximal 0,5 mg herabgesetzt werden, nicht 0,5 g!)

E. Weiser-Prag: **Ueber Interferenz zweier Erregungswellen in den menschlichen Herzkammern.**

Verf. konnte in 3 Fällen die Interferenz einer normalen mit einer in einer Herzkammer selbst entstehenden Interferenzwelle beobachten und ist in der Lage, die Elektrokardiogramme eines dieser Fälle, die er in besonders exakter Weise ausgemessen hat, mitzuteilen. Sie stammen von einer 48 jährigen Frau. Die daran geknüpften Erörterungen eignen sich nicht zu kurzem Auszuge.

Margarethe Levy-Berlin: **Ueber das Verhalten des Elektrokardiogramms bei Infektionskrankheiten während des Fiebers und in der Rekonvaleszenz.**

Verf. hat Grippe-, Typhus-, Scharlach-, Diptheriekranke während des Ablaufes der Infektion untersucht und teilt in diesem Teile die Ergebnisse in Tabellen mit.

Nr. 19 und 20.

Marg. Levy-Berlin: **Ueber das Verhalten des Elektrokardiogramms bei Infektionskrankheiten während des Fiebers und in der Rekonvaleszenz.**

Aus den mitgeteilten Untersuchungen wird gefolgert: Es gibt für das Fieber kein charakteristisches und kein für jede Infektionskrankheit spezifisches Elektrokardiogramm. In Fällen schwerer Infektion kommt es häufig zu einem Niedrigwerden resp. Fehlen von P- und T-Zacke, oder beiden, zuweilen zu einem Niedrigwerden sämtlicher Zacken. Dabei spielt es keine Rolle, ob die betr. Infektionen das Myokard oder die Gefässe schädigen. Für das Elektrokardiogramm der Rekonvaleszenten gilt das Nämliche. Die Höhe der Zacken ist kein unbedingter Massstab für die Herzkraft, wenn auch in einzelnen Fällen bei schwerem Darniederliegen der Zirkulation die Höhe sämtlicher Zacken abnimmt. Ein auf der Höhe der Infektionskrankheit verändertes Elektrokardiogramm nimmt nach mehr oder minder langer Zeit nach Absinken des Fiebers und Rückkehr normaler Zirkulationsverhältnisse auch wieder seine normale Form an.

Fr. K. Noack-Berlin: **Das Aneurysma der Sinus Valsalvae der Aorta.** (Schluss folgt.)

Grassmann-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 45, 1919.

E. Frank-Breslau: **Ueber Beziehungen des autonomen Nervensystems zur quergestreiften Muskulatur.** (Schluss folgt.)

F. H. Lewy und E. Schiff-Berlin: **Eine 3. Form des Paratyphus (Paratyphus B Weil, Paratyphus Ersindjan Neukirch).**

Fälle mit dem Bazillus Ersindjan wurden bisher durch die ganze asiatische Türkei, ferner in Albanien, Wolhynien und anderen Teilen Russlands festgestellt. Das klinische Bild ist zum Teil leicht, aber häufig auch jenes einer schweren septischen Erkrankung, bietet nie das typische Bild des gewöhnlichen Abdominaltyphus. Der genannte Bazillus fand sich überhaupt in Fällen mit den verschiedensten klinischen und pathologischen Diagnosen. Gleichwohl kann im allgemeinen von einem bestimmten Krankheitsbilde gesprochen werden, das aber oft durch Malaria, Grippe, Ruhr verdeckt ist.

M. Zondek-Berlin: **Harnfisteln.**

Mitteilung einer Reihe von Beobachtungen an Urethra-, Blasen-, Ureter- und Nierenfisteln. Diagnostische Winke.

E. Pfister (früher Kairo) und W. Böhme-Dresden: **Ein pathogener Diplokokkus der Harnorgane und seine Autovakzinbehandlung.**

In dem beschriebenen Falle erfolgte die Infektion mit dem näher geschilderten Diplokokken wahrscheinlich auf dem Wege der Blutbahn, welche die Nieren und das Nierenbecken befiel. Therapeutisch lehrt der Fall, dass man auch in anderen als durch das Bact. coli hervorgerufenen Infektionen des Harnapparates die Beeinflussung des Prozesses durch Autovakzination mit Erfolg erwarten kann.

M. Blumenthal-Berlin: **Tragbare Hebungsapparate für Amputierte mit Muskelkanälen nach Sauerbruch.**

Mitteilung weiterer Fälle, Abbildung der Apparate.

J. W. Samson: **Vorschläge zur Tuberkulosebekämpfung nach dem Kriege in Frankreich.**

Aus dem Uebersichtsreferat geht vor allem hervor, dass die Tuberkulosemortalität unter dem Einfluss des Krieges auch in Frankreich wesentlich angestiegen ist. Die — in Frankreich — dagegen ergriffenen Massregeln, auf welche er näher eingeht, werden von S. als grosszügig bezeichnet.

A. Hansen-Giessen: **Erläuterung zu H. Schelenz' Aufsatz: „Nochmals Goethes Krankheit"** in dieser Wochenschrift 1919 Nr. 11.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 45.

E. Hoffmann-Bonn: **Ueber eine nach innen gerichtete Schutzfunktion der Haut (Esophylaxie) nebst Bemerkungen über die Entstehung der Paralyse.**

Als eine Hypothese von zunächst heuristischem Werte wird eine auf „innerer Sekretion" beruhende biologische Schutzfunktion der Haut angenommen, welche durch Eigenproduktion von Schutz- und Heilstoffen imstande ist, innere Organe und Nervensystem gegen Mikroorganismen und deren Gifte zu schützen oder sie im Kampfe dagegen zu unterstützen. Möglicherweise kann diese „Esophylaxie" der Haut therapeutisch ausgenutzt werden. Erkrankungen an Tabes oder Paralyse stellen sich häufig dann ein, wenn die voraufgegangenen syphilitischen Hauterscheinungen nur geringfügiger Natur gewesen waren, die Schutzreaktion der Haut also nicht eine genügende Stärke erreicht hatte. Syphilitische Nervenerkrankungen werden schon frühzeitig angelegt; sie kommen aber wegen der langsamen Reaktion des ektodermalen Hirns verspätet zum Ausbruch.

M. Hindhede-Kopenhagen: **Einfluss der dänischen Ernährungsrationierung auf den Gesundheitszustand.**

M. Rubner-Berlin: **Bemerkungen zum vorstehenden Aufsatz Hindhedes.**

R. korrigiert die Betrachtungen H.s, welche darin gipfeln, dass Deutschland über die Kriegsernährung besser hinweggekommen wäre, wenn es gelernt hätte, lakto-vegetabilisch zu leben, und wenn es verstanden hätte, Ganzkornbrot zu backen.

P. Grabley-Woltersdorfer Schleuse: **Die Demineralisation der Nahrung als Ursache zurzeit endemisch auftretender Wachstumsstörungen und Stoffwechselkrankheiten.**

Die infolge der mangelhaften Kriegsbewirtschaftung eingetretene Demineralisation des Kulturbodens hat weiterhin zur Demineralisation der Bodenfrüchte und damit auch unseres Körpers geführt; sie wird als die Ursache der besonders in letzter Zeit häufig bekannt gewordenen Hungermalazie, Oedemkrankheit u. a. m. angesehen. Entsprechend muss nicht die Quantität der Nahrungsmittel durch Streckung, sondern die Qualität durch Mineralstoffzufuhr verbessert werden.

R. Eden-Jena: **Ueber die freie Nerventransplantation zum Ersatz von Nervendefekten.**

Es war Gelegenheit gegeben, ein homoplastisch beim Menschen verpflanztes Nervenstück (Peronaeus zur Radialisüberbrückung) 9 Monate später mikroskopisch zu untersuchen; es ergab sich eine vollständige nekrotische Umwandlung des Transplantates, das sich also nicht wie ein abgetrennter peripherischer Nervenabschnitt verhält. Die Brücke hatte ihren längsgestillten parallelfaserigen Bau erhalten und wird vermutlich allmählich durch Bindegewebe ersetzt werden. Immerhin fordern die durch sich einstellende Funktion als gelungen erwiesenen Nerventransplantationen zu weiteren derartigen Operationen auf.

K. v. Teubern-Bonn: **Erfahrungen mit dem Pneumoperitoneum in der ambulanten Praxis.**

Auch bei einwandfreier Technik, die hier eingehend beschrieben wird, und bei Vermeidung der Untersuchung im Sitzen oder gar im Stehen, sind die Nacherscheinungen doch so ernster Natur, erinnern bisweilen förmlich an Peritonitis, dass Verf. für die ambulante Ausführung folgende Beschränkungen verlangt: nicht zu langer Heimweg, der Kranke muss auch am nächsten Tage noch erreichbar, darf nicht stark neurasthenisch, noch sonst allzu schwächlich sein. Die dankbarsten Organe für diese Art der Untersuchung sind Leber, Milz, Nieren und unter Umständen auch das Netz.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Zur Diagnose der Meningitis auf pathologisch-physiologischer Grundlage.**

Entsprechend der Ausbreitung einer Meningitis findet man zuerst Druckempfindlichkeit des Hinterhauptsloches (Membrana atlanto-okzipitalis), dann leichte Behinderung der extremen Beugung des Kinnes auf die Brust und gleichzeitig auch das Ischiasphänomen (Kernig), endlich Zugempfindlichkeit des Plexus brachialis. Verf. rät, an Stelle der ins Uferlose gehenden Symptomenspezialisierung zu einem Ausbau der pathologischen Physiologie, wodurch die Symptomatologie wesentlich vereinfacht und vertieft würde.

O. Roepke-Melsungen: **Das Friedmannsche Tuberkulosemittel in der Behandlung der Lungentuberkulose.**

Verf. kommt auf Grund vielseitig gemachter Erfahrungen zu dem Schluss, dass dem Friedmannschen Mittel eine Heilwirkung auf die Tuberkulose nicht zukommt. Die Friedmannbehandlung hat auch bereits forensisches Interesse dadurch bekommen, dass die Angehörigen eines an Tuberkulose verstorbenen Mannes die Verschlechterung und den tödlichen Ausgang auf die Friedmannschen Impfungen zurückführten.

H. v. Salis-Basel: **Der Cuneiformeschmerz. Ein Beitrag zur Symptomatologie des Senkfusses.**

Als Cuneiformeschmerz wird die Druckempfindlichkeit auf der Höhe des Cuneiforme I oder dicht daneben am Zusammentritt von Cuneif. II und Metatarsale II bezeichnet, welche durch Bänderzerrung infolge einer Verschiebung des Cuneiforme nach abwärts gegenüber dem Navikulare, oder, seltener, durch eine Senkung des Metatarsale gegen das Cuneiforme zustande kommt. Es lassen sich drei verschiedene Stadien unterscheiden, bei denen das dritte durch deformierende Arthritis, Bildung von Randwülsten, Exostosen, ausgezeichnet ist.

F. Bardachzi-Prag: **Zur Behandlung des Rotlaufs.**

Spezifische Behandlung mit Kollargol, Elektrargol, Elektrokollargol und Fulmargen, ebenso mit Rotlicht liess gegenüber der sonst geübten symptomatischen Behandlung keinerlei Vorteile in bezug auf günstige therapeutische Wirkung erkennen.

Friedmann-Berlin-Schöneberg: **Salizylnebenwirkungen.**

Nach Einnehmen von zwei Aspirintabletten eine Stunde später schwere anaphylaxieähnliche Erscheinungen, die nach 24 Stunden wieder zurückgingen.

L. Feilchenfeld-Berlin: **Bäder und Bädersanatorien.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 43. E. Mayerhofer-Wien: **Ernährungskunde.**

M. erörtert die theoretische und praktische Bedeutung einer aus so vielen Wissensgebieten zusammengefassten Ernährungskunde. Sie verdient ein eigenes Lehrfach an den Universitäten zu werden und durch Bücher und Vorträge allgemein verbreitet zu werden.

F. Wengraf-Wien: **Beitrag zur Ernährung und Fürsorge des Kleinkindes.**

Zur Fürsorge für unterernährte und atrophische Kleinkinder wird die Pflege in geschlossenen Anstalten empfohlen. Die Kost soll eine gemischte sein und in seltenen, täglich vier, gemeinsamen reichlichen Mahlzeiten bestehen. Milchbreidiät ist zu verwerfen. Von der Mitte des 2. Lebensjahres an wird 2—3 mal wöchentlich gedünstetes fettfreies Fleisch gegeben. Mit mässigen Kosten lassen sich meist bereits in 2 Monaten ausgezeichnete Erfolge erzielen. Solche Kleinkinderabteilungen lassen sich gut an Säuglingspflegestätten anschliessen.

A. Kapelusch und O. Stracker-Wien: **Zur Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Die Verff. schildern, wie zur Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose alle Heilfaktoren, die roborierende Allgemeinbehandlung, die Freiluft-, Helio- und Röntgentherapie, schliesslich auch alle operativen und orthopädischen Hilfsmittel zusammenwirken müssen. U. a. wird die Bestrahlung frisch operierter Kniegelenke im Gipsverbande vom 3. Tage an empfohlen. Näheres im Original.

J. Sassower-Wien: **Ein Fall von vollkommenem Kehlkopfverschluss nach Intubation und Sekundärtracheotomie.**

F. Deutsch-Wien: **Ein ungewöhnlicher Fall von Plexuslähmung.**

Bei der Erbschen Plexuslähmung ist meist trotz erhaltener Funktion des Pronator teres die Beugung des Ellenbogens unmöglich. Im vorliegenden Fall wurde trotz Lähmung auch dieses Muskels bei dem intelligenten und gymnastisch ungewöhnlich ausgebildeten Manne durch Summierung der minimalen Beugungswirkung der Handgelenksmuskeln eine erhebliche Beugung des Ellenbogens erreicht.

O. Klaus-Schönwald: **Ein kasuistischer Beitrag zur kindlichen Hysterie.**

In einer bäuerlichen Familie war in zwei Jahren hintereinander am selben Tage ein Kind geboren und ein Kind gestorben oder tödlich erkrankt. Dieses Missgeschick wurde im 3. Jahre vor der wieder zu erwartenden Geburt eines Kindes in der Familie wochenlang in Gegenwart des 3 jährigen Buben eifrigst besprochen und für dessen Wohlergehen gebetet. Am Tage der Geburt erkrankte der Bube unter Krämpfen, wie sie nach den Erzählungen der Eltern die verstorbenen Geschwister gehabt hatten. Rasche Heilung durch Suggestion.

Enderlen-Heidelberg: **Zum „Operationsplan zur ständigen Ableitung der Bauchwassersucht".**

Zu dem Vorschlag von Fronius in Nr. 32 verweist E. auf die bereits von ihm und anderen gemachten Operationsversuche. Die Erfolge waren wechselnd, im ganzen unzuverlässig.

Nr. 44. P. Habetin-Wien: **Studien über Nukleinwirkung.**

In diesem ersten Teil wird die pyrogene Wirkung von Injektionen mit Natrium nuclein. behandelt und festgestellt, dass bei demselben Individuum bei wiederholter Injektion die Fieberreaktion in übereinstimmender Weise abläuft; für die Höhe des Fiebers sind die Höhe der verabreichten Dosis und anscheinend auch konstitutionelle Faktoren massgebend.

K. Staunig-Innsbruck: **Beiträge zur Klinik und röntgenologischen Lokalisation der Duodenalfremdkörper.**

Beschreibung zweier operierter Fälle.

A. Mayrhofer und K. Meixner-Wien: **Ein Fall von Vergiftung durch kohlensaures Baryum.**

Genaue Beschreibung mit Bemerkungen über die Toxikologie und Kasuistik.

Kirchmayr: **Drei seltene Gefässverletzungen.**

a) 3 Wochen alte beträchtliche Verletzung der Subklavia durch einen eingekeilten Granatsplitter ohne wesentliche klinische Komplikation. Nach Entfernung des Splitters Ligatur.

b) Zerreissung der Kubitalis durch Pferdebiss. Zirkuläre Naht. Heilung.

c) Aneurysma spurium der Brachialis mit Druck auf den Nervus medianus. Resektion und Zirkulärnaht der Arterie. Durch einen kleinen Splitter war die Arterie durchschossen und beide inneren Arterienhäute völlig zirkulär abgerissen. Heilung.

R. Pfeiffer-Wien: **Typische Halbseitenlähmung im Verlauf eines Typhus exanthematicus.**

F. Schuman-Leclercq-Wien: **Duodenalsaftuntersuchung bei Typhusrekonvaleszenten und Dauerausscheidern.**

Das nicht allzuseltene Wiederauftreten positiver Bazillenbefunde im Stuhle nach längeren negativen Pausen lässt das Bestehen versteckter Bazillenansammlungen annehmen. Als Ablagerungsstelle wurde die Gallenblase vermutet. Die Duodenalsondierung in nüchternem Zustand hatte geringe Ergebnisse. Dagegen wurden bei der Sondierung 2 Stunden nach einem Frühstück (Bouillon, Eigelb, Zwieback, Butter, Pepton Witte) zahlreiche positive Befunde erhoben: Unter 45 Typhusdauerausscheidern waren bei 17 Stuhl und Galle positiv, bei 11 der Stuhl positiv, bei 4 die Galle positiv. Typhusrekonvaleszente verhielten sich ähnlich. Es ergibt sich daraus die Bedeutung der Untersuchung auch des Duodenalsaftes. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Jena.**

Wehle Karl: Ein Beitrag zur Diagnose des subphrenischen Abszesses infolge von Gallenblasenerkrankung.
Berndt Hans Waldemar: Vergleichende Stuhluntersuchungen auf Helmintheneier in Thüringen.
Hoebener Georg: Die Frage der Behandlung postdiphtheritischer Lähmungen mit hohen Serumdosen.
Stenzler Wilhelm: Ueber Tuberkulose der Tränendrüse.
Delbrück Fritz v.: Ueber die Vorzüge der kombinierten Serumbehandlung bei Diphtherie.

Universität **Königsberg.** April bis September 1919.

Bohne Ernst: Ein Beitrag zur Nierendekapsulation.
Fürst Curt: Abnahme des Alkoholismus an der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr. während des Krieges.
Gütt Arthur: Die einfachen und kombinierten Lähmungen des Nervus recurrens.
König Ernst: Experimenteller Beitrag zur Frage der regionären Beeinflussung von Schilddrüse, Thymus und Herz.
Maeding Ernst: Einfluss der Wohnung auf die Säuglingssterblichkeit.
Mühlpfordt Lisbeth: Ueber die Einwirkung der Kriegskost auf die Magensaftsekretion.
Pierson Hannah: Zur Differentialdiagnose von Dementia praecox und hysterischen Dämmerzuständen.
Thran Ernst: Die nervösen und psychischen Störungen bei Fleckfieber unter besonderer Berücksichtigung der pathologischen Anatomie.
Uebe Annemarie: Die Behandlung des Rektalprolapses mit Faszienring.

Universität **Marburg.** Juli bis Oktober 1919.

Böckel Alexander: Ueber Fälle von schwerer Diphtherie von Neugeborenen.
Danz Fritz: Statistik der puerperalen Infektionen der Marburger Frauenklinik.
Henschke Hermann: Ueber den Mechanismus der Ischurie bei Myomen.
Honecker Paul: Ueber Antagonisten des Milzbrandbazillus.
Kehl Hermann: Die Behandlung der anaëroben Wundinfektion bei Schussverletzungen der Extremitäten. Habil.-Schrift.
Langenmeyer August: Zwei Fälle von Prolaps der Plazenta.
Loh Hermann: Ueber Chorionepitheliom.
Nölle Hugo: Ueber Atresia ani.
Otto Wilhelm: Ueber die Methoden der Festlegung von Simulation und Aggravation in der Otiatrie.
Philipps Paul: Ein Fall von Uterusruptur nach Metreuryse und Perforation.
Rahmann Heinrich: Spätresultate von Kindern nach geburtshilflichen Operationen, insbesondere nach Verletzungen.
Schriever Paul: Die Geburtsprognose des reifen Kindes bei Schädellage und normalem Becken.
Schultz Jes: Ueber Oesophagusdivertikel.
Noormann Maximilian: Die zu kurze Nabelschnur und ihr Einfluss auf die Geburt.

Universität **Würzburg.** Oktober 1919.

Fath Ludwig: Ueber die wechselseitigen Beziehungen der Hauttuberkulose zur Schleimhauttuberkulose, besonders beim Lupus des Gesichts.
v. Krempelhuber Max Josef: 360 Fälle von röntgenologisch festgestelltem Magengeschwür.
Seemer Hans: Die Beziehungen zwischen Endothel- und Epithelerkrankungen der Hornhaut.
Szyszka Willy: Die Säuglingssterblichkeit der Stadt Würzburg in den Kriegsjahren und der Einfluss der Säuglingsfürsorge.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. November 1919.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Kurt Kayser: Zur Kasuistik der Rückfallfiebers.** (Krankenvorstellung.)

Der Fall erinnerte klinisch an Typhus, Malaria, Flecktyphus. Weil-Felix 1:400 positiv. Bei der zweiten Wiederholung des Fieberanstiegs wurden Rekurrensspirillen gefunden.

Herr Ziemann weist auf die Häufigkeit solcher atypischer Fälle hin.

Tagesordnung:

Fortsetzung der Besprechung des Vortrages des Herrn **G. Zuelzer: Zur Scharlachfrage.**

Herr Fritz Meyer weist den chronischen Scharlach zurück, befürwortet die Chinintherapie, da Eukupin die Streptokokken mitigiert, auch bei der Grippe. Experimentell hebt Eukupin die Streptokokkenvirulenz auf. Er empfiehlt Eukupin nach Ausbruch des Scharlachs.

Herr Jürgens meint, dass die Zuelzerschen Fälle atypische seien, aber nicht sich im Inkubationsstadium befinden.

Herr Ritter bestätigt die initiale Milz- und Leberschwellung. Eine Therapie im Prodromalstadium ist praktisch undurchführbar.

Herr Jungmann bestreitet, dass beim Fleckfieber und Scharlach die Milz- und Leberschwellung im Inkubationsstadium vorhanden ist. Die Chininprophylaxe versagt z. B. auch dort, wo wegen Malaria Chinin gegeben wird. Schliesslich warnt er vor den vom Vortr. empfohlenen grossen Chinindosen.

Herr Mosse: Friedreich hat nur vereinzelt bei Scharlach Milztumoren finden können. Urobilin wird erst am 3. Krankheitstage gefunden, es ist also unwahrscheinlich, dass der Vortr. schon vor Ausbruch der Erkrankung eine Leberschädigung gefunden hat.

Herr Morgenroth glaubt nicht, dass man aus der Chininwirkung auf die Natur der Erreger schliessen darf. Der Hämolysinverlust ist ein wichtiger Indikator für die Virulenzabschwächung der Streptokokken durch Eukupin. Vuzin ist noch viel wirksamer. Die Prophylaxe der Scharlachstreptokokkeninfektionen durch Eukupin-Vuzin sollte als indiziert angesehen werden.

Herr Zuelzer (Schlusswort). W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)
(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. November 1919.

Tagesordnung:

Diskussion zu dem Vortrage der Herren **A. Wolff-Eisner** und **L. Zahner: Ein Beitrag zur traumatischen Lebertuberkulose.** (Vergl. d. Wschr. Nr. 46, S. 1334.)

Herr A. Mayer: Es handelt sich bei dem Mitgeteilten um gut beobachtete, aber typische Fälle. Der Zusammenhang zwischen dem Trauma und der Tuberkulose wird auch hier nicht geklärt. Die bisher angestellten Versuche haben auch in dieser Beziehung versagt und man wird zur Erklärung auf die Immunitätsverhältnisse Rücksicht nehmen müssen. In seinen Versuchen war die Tuberkulingiftempfindlichkeit nicht verändert, aber er glaubt feststellen zu können, dass Traumen den Effekt einer Verimpfung mit (Kaltblüter-) Tuberkelbazillen aufheben, soweit sonst durch die Vorbehandlung eine Abweichung im Verlauf der Tuberkulose bedingt wird.

Herr Fürbringer lenkt die Aufmerksamkeit auf das moderne und grosse Werk von Kaufmann in Zürich. Er bespricht dann einen Fall von traumatischer Hodentuberkulose, bei dem später Nierentuberkulose auftrat und es sich darum handelte, sich über den Zusammenhang der beiden Erkrankungen zu äussern. Der Vortr. war als Gutachter für einen solchen Zusammenhang eingetreten, während er ihn nach langen Ueberlegungen ablehnte. Er betont, dass es der schwierigste Fall gewesen sei, der ihm in seiner langen Gutachtertätigkeit vorgekommen sei. Dementsprechend sei er noch 7 Jahre später literarisch auf den Fall zurückgekommen, der ihn auch jetzt noch immer beschäftige, da er immer an Hand neuer Publikationen, z. B. den Pels-Leusdenschen Versuchen, die eine Analogie mit der Fettembolie ergeben haben, sein Gutachten nachprüfen wollte. Auch Posner sei neuerdings auf den Fall zurückgekommen und habe sich für die Möglichkeit eines Zusammenhangs der beiden Erkrankungen ausgesprochen. Er fordert die Aerzte auf, aus ihren Erfahrungen und Akten analoge Fälle zur Publikation zu bringen.

Herr Wolff-Eisner (Schlusswort): Das Interesse für das „Typische" der traumatischen Tuberkulose zu erwecken, ist dringend notwendig, weil, wie er aus Aktenverlesung nachweist, besonders auf Grund von Gutachten in den unteren Instanzen, Urteile ergehen, die mit den anerkannten Tatsachen in Widerspruch stehen. Des weiteren bestreitet er, dass die Fälle sämtlich „typisch" seien, da ihr sicher beobachteter Verlauf im Widerspruch mit allgemein geltenden Annahmen steht. Tierversuche haben zur Klärung der traumatischen Tuberkulose bisher vollkommen versagt, nach seiner Ansicht, weil die Infektionsversuche nicht die Verhältnisse des täglichen Lebens nachahmen, wo es sich nicht um eine neue Infektion, sondern stets um die Aktivierung eines alten Herdes handelt. Er geht dann ausführlich auf die Immunitätsverhältnisse bei Traumen ein und betont, dass die Feststellung, dass die Infektionen und sonstigen Schädigungen einen Absturz des Immunitätszustandes bedingen, ja von ihm selbst stammen, dass aber gerade beim Trauma sich Schwierigkeiten ergeben, die Gesetze einfach zu übertragen.

Herr **Rautenberg: Neues über Leberphotographie.** (Mit Demonstrationen.)

Der Vortr. hat seine Methode, Luft in den Peritonealraum einzuführen (das sog. Pneumoperitoneum), weiter angewendet und ausgebildet. Die Lufteinführung geschieht mit abgestumpfter Nadel. Das Verfahren ist natürlich nur mit strenger Indikationsstellung anzuwenden. Die Möglichkeiten der Diagnostik der Leberkrankheiten werden dadurch ausserordentlich erweitert. Vortr. demonstriert dies an einer grossen Reihe von Röntgenogrammen, welche Echinokokken der Leber, örtliche Verdichtungen, strichförmige Defektzeichnungen der Leber (Schnürfurchen), Adhäsionen am Zwerchfell, Leberlues mit narbigen Veränderungen und die schwierige Diagnose einer mit Karzinom komplizierten Leberzirrhose zum Gegenstand haben.

Diskussion: Herr Levy-Dorn hat die Methode beim Vortr. sich demonstrieren lassen und dann angewendet. Er betont, dass Schädigungen oder Belästigungen nicht aufgetreten sind, rät jedoch von ambulanter Vornahme ab.

Herr Schütze betont, dass durch das Pneumoperitoneum die Gallensteindiagnose nicht verbessert wird und demonstriert Aufnahmen von Gallensteinen.

Herr Rautenberg (Schlusswort): Die subjektiven Beschwerden nach dem Pneumoperitoneum sind sehr verschiedene. Unter Umständen kann man durch geschickte Lagerung mit sehr geringen Luftmengen auskommen; sehr häufig führt er die Röntgenuntersuchung erst einige Tage nach der Lufteinführung aus. W.-E.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Juni 1919

gemeinsam mit der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.

Vorsitzender: Herr Richarz.

Tagesordnung:

Herr Prof. **Fuchs** (als Gast): **Ueber die Goethe-Okensche Wirbeltheorie des Schädels (der Auf- und Niedergang einer wissenschaftlichen Hypothese).**

Herr **F. B. Hofmann: Ueber Vorhofflimmern und seine Beseitigung durch Chinidin.**

Der Vortr. bespricht zunächst die Erscheinungen des Herzflimmerns und die zu seiner Erklärung aufgestellten Theorien.

Gegen das Vorhofsflimmern beim Menschen hatte Wenckebach gelegentlich Chinidin wirksam gefunden. Nun hatte der Vortr. in früheren Versuchen am Säugetierventrikel einen merkwürdigen Einfluss des Chinins auf die Automatie kennen gelernt, der darin bestand, dass am chininvergifteten, spontan schlagenden Ventrikel Einschaltung einer Extrasystole das Eintreten der nächsten spontanen Systole verzögerte, also eine kurze Zeit anhaltende Hemmung der spontanen Schlagfolge verursachte. Es wäre darnach denkbar, dass darauf die Beseitigung des Flimmerns beruhte, weil möglicherweise die Fähigkeit zur Bildung innerer Reize durch dasselbe herabgesetzt werden könnte, denn auch die spontane Schlagfrequenz des Ventrikels nahm unter der Chininwirkung wesentlich ab. Es bestand aber von vorneherein auch die Möglichkeit, dass das Flimmern deswegen verschwindet, weil die Reizbarkeit des Herzens durch das Chinin nachweislich stark herabgesetzt wird. Nun fand W. Frey, dass das Vorhofsflimmern zuverlässiger als durch Chinin, durch Chinidin beseitigt wird, und v. Bergmann hat vor kurzem an dieser Stelle dasselbe berichtet. Der Vortr. benützte daher die Gelegenheit, an 6 jungen Hunden von einem Wurf im Alter von 14 Tagen bis 1½ Monaten die Wirkung des Chinidins auf das herausgeschnittene, nach Langendorff durchströmte Herz zu untersuchen, und zwar beschränkte er sich, da das Versuchsmaterial nicht sehr reichlich war und die Versuche insbesondere durch den Gasmangel auch sonst sehr erschwert waren, speziell auf die Untersuchung der oben dargelegten Fragen am Vorhofe.

Der Gang der Versuche war der, dass durch die Koronararterien des ausgeschnittenen Herzens zuerst eine Lockesche Lösung von demselben Salzgehalt, wie ihn das normale Hundeblutserum enthält, durchgepresst wurde. Dann wurde zunächst durch künstliche Reizung einer Vorhofsstelle in der Nähe der Einmündungsstelle der Hohlvenen die Reizschwelle bestimmt, bei der eben eine Beschleunigung des Vorhofschlags eintrat, ferner die Reizschwelle für Vorhofflimmern, das sich an der graphischen Verzeichnung als äusserst feine Zacken in der Kurve ohne stärkere Erhebung derselben ausprägt. Dann wurde mit Lockescher Lösung, der nunmehr Chinidinum sulfuric. entsprechend einem Gehalt von 0,02 Proz. zugesetzt war, durchströmt und von Zeit zu Zeit immer wieder die Schwelle für die Wirksamkeit der Induktionsströme an derselben Stelle geprüft. Der Erfolg war in allen Versuchen ganz eindeutig derselbe. Man brauchte während der Chinidinwirkung viel stärkere Ströme als vorher, um überhaupt eine Reizwirkung zu erzielen, und Flimmern war schliesslich auch mit den stärksten Strömen nicht mehr auszulösen, es trat nur eine — allerdings sehr unregelmässige — beschleunigte Schlagfolge, eine Vorhoftachysystolie, auf. Also ist die Reizbarkeit des Vorhofes durch das Chinidin herabgesetzt worden; derselbe Reiz, der vorher Flimmern auszulösen vermochte, war nunmehr zu schwach dazu. Das ist zunächst der experimentelle Beweis für die therapeutisch beobachtete Wirkung des Chinidins im allgemeinen. Es gibt dies aber auch einen Fingerzeig, wie wir uns diese Wirkung theoretisch zu denken haben. Der Vortr. konnte sich nämlich ferner in einigen Versuchen gut davon überzeugen, dass eine Hemmungswirkung eingeschalteter Extrasystolen auf die spontane Schlagfolge während dieses Stadiums der Chininwirkung nicht auftritt. Damit hängt also die Wirkung des Chinidins auf das Flimmern nicht zusammen. Wohl aber genügen während der Chinidinwirkung die angewandten Reizstärken nicht mehr, um die selbständige Automatie, sei es einer oder mehrerer Stellen, so hoch zu treiben, wie es beim Flimmern der Fall ist. Man bekommt nur noch eine Tachysystolie von geordneten koordinierten Systolen. Wenn also das Vorhofflimmern als Krankheit durch einen abnormen Reiz oder durch eine abnorm gesteigerte Reizbarkeit irgendwelcher Stellen gegenüber den normalen Herzreizen verursacht wird, so wird das Chinidin durch die von ihm hervorgerufene Herabsetzung der Reizbarkeit entweder den abnormen Reiz weniger wirksam bzw. ganz unwirksam machen, oder aber die abnorm gesteigerte Reizbarkeit auf das normale Mass herabdrücken.

Hinzuzufügen wäre noch, dass durch das Chinidin auch die Stärke der Vorhofkontraktionen sehr herabgesetzt wird, und zwar um so mehr, je länger die Durchströmung dauert. Selbst bei neuerlicher Rückkehr zur Durchströmung mit normaler Lockescher Lösung kehren sie dann nicht mehr zur früheren Höhe zurück. Dies scheint auf einer Schädigung des Herzens zu beruhen, die sich auch in einem Aufquellen des Herzmuskels äussert. Manchmal wurde dadurch auch die Durchströmung des Herzens bei gleichbleibendem Druck merklich herabgesetzt. Man muss sich hüten, dies letztere ohne weiteres auf das blutdurchströmte Herz zu übertragen, denn das mit Lockescher Lösung durchströmte Herz arbeitet ja unter ganz abnormen Bedingungen, und wir wissen von der Durchströmung des Skelettmuskels her, dass dabei ausserordentlich leicht Oedeme auftreten. Immerhin wird man diese Erfahrungen am künstlich durchströmten Herzen doch wohl auch für das blutdurchströmte Herz in situ im Auge behalten müssen. Für das Studium der Chinidinwirkung stellt diese Herabsetzung der Durchströmung einen Versuchsfehler dar, den man vermeiden muss. Abstellung der Durchströmung beseitigt nämlich an sich ebenfalls das Herzflimmern. Selbstverständlich wurde dieser Versuchsfehler bei den obigen Versuchen mit berücksichtigt.

Herr **v. Bergmann** berichtet über **weitere Erfahrungen mit der Chinidintherapie bei Vorhofflimmern.** (Vergl. d. Wschr. 1919 Nr. 26)

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. Oktober 1919.

Herr **Hirsch** stellt eine **Fremdkörpergonitis** bei einer Frau vor. Der Fremdkörper war eine Nadel, die seit 20 Jahren im Gelenkspalt lag. Es wurden vor Jahren die unrichtigen Diagnosen Fungus, Osteomyelitis gestellt, Resektion und Amputation empfohlen. Eröffnung des Gelenkes, Entfernung der Nadel. Heilung.

Herr **Spitzy** demonstriert einen jungen Mann, bei dem eine **Gelenks- und Knochenplastik** mit gutem Erfolg ausgeführt wurde.

Verlust beider Vorderarmknochen bis auf den distalen Gelenkkörper infolge einer Minenexplosion. Ein Stück der Fibula wurde in ein in den distalen Gelenkkörper gebohrtes Loch eingesetzt. Naht des Bizeps.

Herr **Fein** zeigt das Präparat des **Larynx mit Dekubitalgeschwüren** eines 82 jährigen Mannes.

Die Ulzera kamen durch Druck der kyphotischen Wirbelsäule gegen den Ringknorpel und die gegenüberliegende Wand des Hypopharynx zustande.

Herr **Karer** demonstriert eine **hydropische Appendix** und zwei Steine, die eine Appendixperforation verursacht haben.

Herr **Stransky: Hysterie als Anlagedefekt und Hysteriefähigkeit.**

Der hysterische Charakter beruht auf einem seelischen Defektzustande, dessen Grundzug eine genuine ethische Minderwertigkeit, verquickt mit einer genuinen Simulationstendenz, darstellt. Dieser Simulations- und Deckmechanismus unterscheidet den „hysterischen" ethisch Defekten von seinen „kriminellen" Vettern.

Die hysteroiden Reaktionen Nichthysterischer finden ihre Erklärung darin, dass auch Nichthysterische, zumal Geistesschwache, Frauen und Kinder, in ihren ethischen Hemmungen in besonderen Konstellationen episodisch versagen können.

Die Therapie der Hysterie muss eine ärztlich-pädagogische und darauf gerichtet sein, aus dem hysterischen Charakter eine „nützliche" Hysterie zu formen.

Herr Ingenieur **Bayerlen**-München demonstriert den von ihm konstruierten **Röntgen-Stereo-Orthodiagraph.** K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

248. Mitgliederversammlung (ausserordentliche Mitgliederversammlung nach § 12 der Satzungen) am 31. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Anwesend: 97 Mitglieder.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede Herrn Dr. Sturm-Mögelsdorf einen warmen Nachruf.

Vor der Tagesordnung erinnert Herr F. Merkel an die Witwenkasse des Bayer. Invalidenvereins und bittet um Unterstützung durch Stiftungen u. dgl., da gerade jetzt unter den Arztwitwen eine grosse Not herrsche.

Herr Förg begründet 2 Anträge der 46 Kollegen, welche die Einberufung der a. o. Versammlung veranlasst haben; die Anträge lauten:

1. Der Verein wolle eine aus 5 Aerzten und einem juristischen Beirat bestehende Kommission einsetzen, welche die Aufgabe hat, die Vorarbeiten für einen Antrag zur gesetzlichen Festlegung der Stellung der Kassenärzte gegenüber den Kassen zu betreiben und Anträge vorzubereiten, welche die ärztl. Bezirksvereine beauftragen, im Verein mit den übrigen ärztlichen Standesorganisationen mit den in Betracht kommenden staatlichen Stellen in Verbindung zu treten.

2. Der Verein wolle eine aus 5 Mitgliedern bestehende Kommission einsetzen, der es obliegt, an die Mitglieder des Vereins Unterlagen zur Aufklärung der Kassenpatienten regelmässig hinauszugeben und sofern sich dieses notwendig erweist, auch unmittelbare Aufklärung des Kassenpublikums und, wenn es sein muss, der breiten Oeffentlichkeit zu betreiben.

Inhalt der Begründung: Den Anträgen liegen zwei für die Existenzbedingungen der Aerzte bedeutungsvolle Absichten zu Grunde: Einblick in die Verwaltung und wirtschaftlichen Arbeitsmethoden der Kassenorganisationen und systematische Aufklärung des Kassenpublikums. Beide Gedanken wurden früher schon im Verein zur Sprache gebracht, aber in einer Weise erledigt, mit der die Antragsteller nicht einverstanden sind. In der jetzigen Zeit, in der das Betriebsrätegesetz geschaffen werden soll, muss auch für die Geistesarbeiter derselbe Schutz geschaffen werden. Die Aufklärung des Publikums darf nicht dem einzelnen Arzt überlassen werden, sondern muss systematisch betrieben werden, zumal die Gefahr zu bestehen scheint, die Aerzteschaft werde auch in Zukunft zu einem Lohne arbeiten müssen, der weder dem gesunkenen Geldwerte entspricht, noch der Verringerung des der freien ärztlichen Betätigung zugänglichen Publikums. Nach dem Bericht über die Tagung der b. Ortskrankenkassen machte der Referent Angaben, die durchaus einseitig, irreführend und das ärztliche Ansehen schädigend waren. Auf die Berichte wurde zwar von der Krankenkassenabteilung geantwortet, aber zu spät. Die Ausführungen des Berichterstatters auf der Tagung der Ortskrankenkassen widersprechen dem Streben der Zeit, die Existenzbedingungen der Arbeitnehmergruppen unter staatlichem Zwange zu sichern und ihnen auf die Betriebsleitung und Betriebsleistung Einfluss zu geben. Der Zeitpunkt zum Handeln für die Aerzte ist jetzt gekommen. Die gesetzliche Festlegung des Verhältnisses der Kassenärzte zu den Kassen kann nur von der ärztlichen Gesamtorganisation angestrebt werden. Wenn auch der Arzt nicht Angestellter der Kasse im Sinne des Betriebsrätegesetzes ist, so muss doch auf irgend eine Weise dafür gesorgt werden, dass die Aerzte für die Wahrung ihrer sozialen und wirtschaftlichen Interessen dieselben Sicherungen erlangen, wie sie den Arbeitern und Angestellten gegenüber ihren Betrieben künftig zustehen. Aufklärung und Gewinnung der Kassenmitglieder für unsere berechtigten, durch die Not der Zeit diktierten Ansprüche tut not, besonders da dieselben seitens der Kassen ungenügend oder irreführend über die Arztfrage orientiert werden.

Herr Mainzer berichtet über die schon vor längerer Zeit im Geschäftsausschusse in der Sache gepflogenen Verhandlungen und über die Gutachten, die der Geschäftsausschuss beim Versicherungsamt, Demobilmachungsamt und beim Syndikus des L.V. eingeholt hat; der Geschäftsausschuss ist zu der Ansicht gelangt, dass eine gesetzliche Regelung wohl fehlschlagen wird, eher könnten vielleicht in einer Novelle zur RVO. oder auch bei den Kassenverhandlungen den Aerzten gewisse Rechte verschafft werden.

Beide Anträge werden angenommen und zwei getrennte Kommissionen gewählt.

Herr Herz stellt und begründet den Antrag, der ärztliche Bezirksverein möge an zuständiger Stelle sich dahin verwenden, dass die Leichenschau der freien Arztwahl zugeführt wird. Gegen den Antrag werden ideelle und materielle Bedenken vorgebracht: Die jetzigen Leichenschauer würden das Einkommen aus der Leichenschau nicht gern entbehren und andererseits mag es manchmal im Interesse der Wahrung des Berufsgeheimnisses und aus sonstigen Gründen nicht erwünscht sein, wenn der behandelnde Arzt die Leichenschau vornehmen muss. Dem Antrag steht auch eine oberpolizeiliche Vorschrift entgegen, welche allerdings abgeändert oder aufgehoben werden könnte. Der Antrag wird abgelehnt.

Herr Herz stellt den Antrag, die „Aerztetafel" in den Zeitungen möge allwöchentlich die Namen der Herren bringen, welche Sonntagsdienst haben, und ausserdem das Publikum von Zeit zu Zeit an seine Pflichten gegen den Arzt erinnern. Das letztere geschieht schon in geringem Ausmasse; der erste Antrag wird als zu teuer und unnötig abgelehnt.

Herr Herz stellt und begründet den Antrag, die Sitzungen des Geschäftsausschusses sollen jedem Arzt, der zuhören wolle, zugänglich gemacht werden. In der Aussprache wird festgestellt, dass viele Gründe materieller und ideeller Natur gegen den Antrag sprechen. Der Antragsteller zieht seinen Antrag zurück.

Der Schluss der Sitzung wurde durch eine grössere Anzahl „kleiner Anfragen" ausgefüllt, welche z. T. Standesangelegenheiten betrafen, teils auch persönlicher Natur waren und daher auch eine angeregte, aber auch erregte Aussprache verursachten. Zu den sachlichen Anfragen gehörte die Anfrage, inwieweit das Gerücht der Wahrheit entspreche, dass eine grössere Anzahl österreichischer Aerzte in Deutschland, speziell in Bayern zur Praxis zugelassen werden solle; vom Vorstand wurde mitgeteilt, dass die Angelegenheit dem Geschäftsausschusse des deutschen Aerztevereinsbundes zur Weiterverfolgung übergeben sei, dass man sich auch event. in den Kassenverträgen gegen Ueberflutung durch ausländische Aerzte schützen könne.

Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Fortbildungskurs für Bezirksärzte 1919.

Der auch in der M.m.W. angekündigte und wiederholt erwähnte, vom 13. mit 22. Oktober in München unter zahlreicher Beteiligung von Bezirksärzten und Anwärtern für den amtsärztlichen Dienst aus allen Kreisen des Landes abgehaltene Fortbildungskurs für bayer. Bezirksärzte — besonders begrüsst wurden die Herren aus der Pfalz — erscheint äusserlich als die Fortsetzung einer schon früher vom Staatsministerium des Innern getroffenen, durch den Krieg leider unterbrochenen, sehr zweckmässigen Einrichtung, die Erfüllung der Dienstaufgaben der bayer. Bezirksärzte nach einheitlichen Gesichtspunkten und nach den Forderungen der Zeit zu gestalten und zu fördern. Mehr noch als früher, ja zum vorwiegenden Teile, wird sich die künftige dienstliche Tätigkeit des Bezirksarztes auf dem grossen Gebiete der öffentlichen Gesundheits- und Wohlfahrtspflege, der sozialen Hygiene bewegen müssen; der Bezirksarzt ist, jedenfalls in den ländlichen Bezirken, in kleinen und mittleren Städten, noch für lange Jahre hinaus zum Führer und Leiter aller sozialen Fürsorge berufen. Es war daher ein glücklicher Gedanke, eine zeitgemässe, vorausschauende Massnahme für das allgemeine Volkswohl, den wiedererstehenden Kurs als sozial-hygienischen Kurs zu gestalten und den Teilnehmern ein zusammenhängendes Bild des Standes, der Aufgaben, Wege und Ziele der sozialen Hygiene zu zeigen, wie es sich aus den Zeitverhältnissen, aus dem verlorenen Kriege, aus Deutschlands Not heraus ergibt. Dieses sein scharf umrissenes Ziel geht schon aus der Anlage des Lehrplanes, aus der Auswahl der Vortragsgebiete und Besichtigungen, wie sie aus der M.m.W. (1919 Nr. 44 S. 1280) zu ersehen ist, hervor und hebt ihn über die Bedeutung seiner Vorgänger hinaus.

Es war ein reichliches Mass von Arbeit für die Leiter, Lehrer, Führer und Teilnehmer in 10 Tagen zu bewältigen, vormittags in den Vorträgen im Hörsaale des Arbeitermuseums, nachmittags bei den Besuchen der verschiedenen Fürsorgeeinrichtungen und den Besichtigungen der Anstalten. Doch ist die Befriedigung über das Gehörte, Gesehene und über die mannigfaltig dabei empfangenen Anregungen seitens der Teilnehmer eine allgemeine. Neben der willkommenen Gelegenheit für diese zum Austausch der eigenen Anschauungen und Erfahrungen, zum Mass der eigenen Leistungen und heimischen Einrichtungen an den Ausführungen der Vortragenden und an den besichtigten Anstalten wirkte besonders befruchtend und belebend die rege, zwanglose Aussprache zwischen Lehrern und Hörern im Anschlusse an die Vorträge mit vergleichenden Einblicken in die soziale Fürsorgetätigkeit in den einzelnen Kreisen Bayerns. Auch die Bildung von Gruppen der Besucher bei den Besichtigungen hat sich als zweckmässig erwiesen. Keiner, der nicht die eine oder andere Nutzanwendung für die Zukunft mit nach Hause genommen hätte. Die Anregung zum ersten sozial-hygienischen Kurs für die Bezirksärzte ist dem ärztlichen Leiter des bayer. Gesundheitswesens im Staatsministerium des Innern zu danken; sein schöner Verlauf der umsichtigen Vorbereitung und Leitung, den gehalt- und eindrucksvollen Ausführungen der als Vortragende mitwirkenden berufenen, praktisch erfahrenen Fachvertreter, dem Zuvorkommen aller Anstaltsleiter, Führer und ihrer Hilfskräfte. Der Dankesschuld sei hiemit gerne anerkennender Ausdruck gegeben.

Mit tiefen, nachhaltigen Eindrücken und Entschlüssen sind nun die Teilnehmer alle wieder an ihren eigenen Wirkungskreis zurückgekehrt. Sie wissen: Schwere gesundheitliche Gefahren drohen dem verarmten Deutschland aus dem unausbleiblichen, ungünstigen Einfluss des jähen Zusammenbruches auf die Lebensbedingungen des gesamten Volkes, die beim fast völligen Mangel unentbehrlicher Rohstoffe mit den künftig vorhandenen kärglichen Mitteln noch schwer zu bekämpfen sein werden.

Auch im Ausbau der sozialen Hygiene, deren Aufgaben doch so viele sind, wird sich aus diesen Verhältnissen manch hemmende Fessel schwer fühlbar machen. Aber gerade deswegen werden sie nicht mutlos und zaghaft beiseite stehen, sondern überall da Dämme zu bauen suchen, wo die Flut zunächst hereinzubrechen sich anschicken will. Es gilt die Wohnungsnot zu lindern, auch weiterhin das Eindringen verheerender Seuchen von unseren Grenzen fern zu halten, die Tuberkulose von neuem, die sich verbreitenden Geschlechtskrankheiten zu bekämpfen, die Folgen des Krieges durch vermehrte Sorge für das heranwachsende und das kommende Geschlecht zu überwinden, das Los der Kriegsbeschädigten, der Hinterbliebenen, der Krüppel und sonstigen Gebrechlichen zu bessern, die Gesundheitsschädigungen des werktätigen Volkes zu mindern. Bescheiden in den Ansprüchen, vielfach zurückkehrend zu den einfachen Lebensgewohnheiten der Väter wird das Bestmögliche auf einfachste Weise zu erreichen gesucht, wird manch neuer Weg zur Erfüllung neuer Aufgaben beschritten werden müssen. Zusammenfassung aller Bestrebungen und Kräfte, rastlose Arbeit wird auch auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheits- und Wohlfahrtspflege die Forderung der neuen Zeit sein. Im steten Zusammenwirken mit allen dafür geeigneten und bereiten Kräften seines Wirkungskreises, mit den Aerzten, staatlichen und gemeindlichen Behörden, mit den Körperschaften der Selbstverwaltung, den Trägern der reichsgesetzlichen Versicherungen, Vereinen, Hebammen, Fürsorgerinnen aller Art, sonstigen Einzelpersonen wird der Bezirksarzt durch verständnisvolles, zielbewusstes Erfassen der Bedürfnisse seines Bezirkes nach gemeinsam gegebenen, grossen, führenden Richtlinien, nach gemeinsamem Plane, das Erspriessliche zu erreichen suchen und so die Berechtigung und Notwendigkeit seines Amtes erweisen. Die Generalidee ihm zu geben, neues Rüstzeug durch Vermittlung der Fortschritte in Wissenschaft und Praxis zu schaffen, ein befruchtender Quell für das ganze Land zu sein — das ist die Aufgabe sozialhygienischer Fortbildungskurse für Amtsärzte. So gedacht und empfunden sind sie auch weiterhin eine Notwendigkeit; dem ersten werden jedenfalls in nicht zu weit auseinander liegenden Zeitabschnitten weitere folgen müssen, wenn die zukünftige Lage des Landes deren regelmässig jährliche Veranstaltung nicht ermöglichen sollte. Die Teilnehmer nicht zu lange von ihrem Wirkungskreise fern haltend, auf wichtigste Gebiete sich beschränkend, Gegebenes voraussetzend, auf der Höhe des augenblicklichen Standes des besprochenen Gebietes sich bewegend, die neuesten Erscheinungen und Tagesfragen desselben in gegenseitiger Rede und Antwort berücksichtigend, viele praktische Anschauungen bietend, werden sie ein wichtiges Bindeglied zwischen Theorie und Praxis der sozialen Hygiene, von den Amtsärzten als wirkliche Fortbildungsgelegenheit gerne besucht, dem gesundheitlichen Wohle des ganzen Landes schwere Zeiten mit bestehen helfen.

Dr. Weckerle-Traunstein.

Therapeutische Notizen.

R. Meissner-Breslau macht eine Zusammenstellung der in der Literatur mitgeteilten Nebenwirkungen einiger neuer Schlafmittel (Luminal und Nirvanol). Bei dem Luminal sind es besonders die Hautexantheme, die von verschiedenen Seiten beobachtet wurden. Aber auch das Auftreten von Kopfschmerzen und Schwindel wird berichtet. Bei dem Nirvanol, das in erster Zeit für vollkommen unschädlich gehalten wurde, mehren sich auch die Berichte, dass nach grossen Dosen Störungen des Zentralnervensystems beobachtet wurden. Ferner sind auch bei diesem Mittel Exantheme, die zum Teil mit hohen Fieberanstiegen einhergehen, beobachtet worden. Sogar ein Todesfall infolge einer Nierenblutung, die nach Nirvanoldarreichung eintrat, ist zu beklagen gewesen. Diese Zusammenstellung von M. mahnt von neuem zur Vorsicht bei der Darreichung der beiden Mittel. (Ther. Mh. 1919/9.) H. Tierry.

Ueber die subkutane Anwendung von Chinin im Kindesalter bei kruppöser Pneumonie teilt Rosa Lange-Lübeck ihre Beobachtungen mit. In der Lübecker Kinderklinik wurden mehrere schwere Pneumoniefälle nach den Angaben von Aufrecht mit subkutanen Chiningaben behandelt.

Durch eine Kombination des Chinin. mur. mit Urethan sollte die Schwerlöslichkeit des Chinins behoben und dadurch die Bildung von Nekrosen und Abszessen verhindert werden. Trotz genauester Befolgung der Aufrechtschen Vorschrift machte Lange sehr schlechte Erfahrungen und warnt dringend vor der subkutanen Anwendung des Chinins nach den Aufrechtschen Angaben.

Bei 6 Fällen unter den 10 mit Chinin behandelten Kindern traten an der Injektionsstelle schwerste Hautnekrosen auf, die bis zu ihrer Heilung mehrere Wochen in Anspruch nahmen. (Ther. Mh. 1919/10.)

H. Thierry.

Erfahrungen mit Nirvanol aus der Universitätsklinik Königsberg teilt Frieda Baumm mit. Die Erfahrungen waren im allgemeinen sehr günstige. Mit den kleineren Dosen von 0,3 g wurde bei nervösen Kranken regelmässig Schlaf erzielt, unangenehme Erscheinungen wurden bei dieser Dosierung niemals beobachtet. Bei organisch Kranken genügten 0,3 g nicht, es mussten stets 0,5 g gegeben werden. Diese Patienten klagten häufig am folgenden Tage über den sogen. „Nirvanolkater“: Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Druck im Kopfe. Fieber und Exantheme traten nie auf. Bei sehr erregten Kranken wurden 1 g-Tabletten gegeben. Hiernach trat regelmässig sehr ruhiger Schlaf auf, doch herrschte noch am folgenden Tage Schlafsucht. Auch hier wurden nie länger dauernde Nebenerscheinungen beobachtet. (Ther. Mh. 1919/10.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. November 1919.

— Am 22. ds. fand in München die XI. ord. Delegiertenversammlung des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte statt, deren wichtigste Aufgabe die Beratung neuer Satzungen war. Die Erneuerung der Satzungen war notwendig geworden sowohl durch die Auflagen, die das Reichsaufsichtsamt, dem der Verein unterstellt ist, machte, als auch durch den Wunsch, verschiedenen aus der Reihe der Mitglieder geäusserten Verbesserungsvorschlägen entgegenzukommen. Der neue Entwurf, noch ein Werk des verstorbenen Kollegen Dr. Karl Becker, wurde mit wenigen Aenderungen angenommen. Er enthält folgende bemerkenswerte Neuerungen: 1. Die schon von der letzten Delegiertenversammlung beschlossene Einführung der Versicherung mit Rückgewähr, d. i. die Rückerstattung der auf die Versicherung einbezahlten Jahresbeiträge im Falle des vorzeitigen Todes der Ehefrau; dies entspricht einem oft geäusserten Wunsche der Mitglieder; 2. die Doppelversicherung. Die ohne Dividende 300 M. betragende Pension ist oft als zu niedrig bezeichnet worden. Die neue Satzung gibt nun die Möglichkeit, eine Versicherung in doppelter Höhe einzugehen oder eine bestehende durch Nachversicherung auf diese Höhe zu bringen. Eine so versicherte Witwe erhält demnach 600 M. bzw. einschliesslich z. Z. 55 Proz. Dividende 930 M. Pension, bei Vorhandensein von 5 minderjährigen Kindern 1860 M.; 3. die beitragsfreie Versicherung (auf Verlangen des Aufsichtsrates); 4. Wegfall der Karenzzeit, dafür Forderung eines vertrauensärztlichen Zeugnisses bei der Aufnahme bzw. Nachversicherung; 5. Befreiung der Witwer nach 12jähriger Mitgliedschaft vom Waisenbeitrag; 6. Festsetzung des Beitrittsalters auf 50 Jahre; 7. Zentralisierung der Beitragserhebung bei der Geschäftsstelle in München. Die Versammlung setzte ferner die Dividende für die Pensionen bis auf weiteres auf 55 Proz. fest und vollzog die Neuwahl des Vorstandes. Dieser wählte, da der um den Verein hochverdiente Hofrat Stieler eine Wiederwahl aus Gesundheitsgründen ablehnte, San.-Rat Grassmann zum Vorsitzenden. — Durch die angegebenen Reformen werden die Leistungen des Vereins ausserordentlich gehoben. Ohne Verlustgefahr für sich selbst, da im Falle des vorzeitigen Todes der Frau die Beiträge zurückgezahlt werden, verschafft der Arzt durch einen ungewöhnlich niedrigen Jahresbeitrag seiner Witwe eine Pension, deren Höhe bei Doppelversicherung einem Lebensversicherungskapital von ca. 20 000 M., beim Vorhandensein von minderjährigen Kindern einem noch höheren Kapital entspricht; und diese Pension ist auf Lebenszeit gesichert, während das Lebensversicherungskapital meist rasch verbraucht ist. Es wäre zu wünschen, dass diese grossen Leistungen des Vereins, die durch das reiche Kapitalvermögen (nahezu 2 Millionen Mark) bei billiger Verwaltung ermöglicht werden, von den bayerischen Aerzten mehr als bisher gewürdigt würden.

Freilich, wenn Herr Dr. Hellpach Recht hat, so müssen wir diese Hoffnung begraben. In seinem Bericht über die Tagung des L. V. (Aerztl. Mitt. Nr. 44) macht er auf Kosten der auf rechnerischer Grundlage stehenden ärztlichen Versicherungseinrichtungen Stimmung für die neue Hartmannsche Witwenkasse und meint u. a.: „zur Spargroschen-Agnes hat der Arzt beim besten Willen kein Talent, das Beitragsgetröpfel jahraus, jahrein, um schliesslich nach Dezennien einen knappen Esslöffel Stärkung zu schlucken — das liegt ihm nicht“ oder: „der Mensch lebt viel lieber von lebendigen Hoffnungen als von papierenen Rechtsansprüchen“. Das sind leichtsinnige Grundsätze, die sich die Aerzte nicht zu eigen machen sollten. Von den lebendigen Hoffnungen ihres Mannes, die sie nach dessen Tod nur zu leicht getäuscht findet, kann keine Frau leben, wohl aber sind die „papierenen“ (da es „metallische“ heutzutage nicht gibt) Rechtsansprüche an die Versicherungskasse, und wenn sie noch so bescheiden wären, oft die einzige Hilfe in bitterer Not. Wir wünschen der Hartmannschen Witwenkasse den besten Erfolg, sie wird segensreich wirken, aber sie wird, da sie keinen Rechtsanspruch gewährt und gewähren kann, immer eine Unterstützungskasse bleiben. Darum glaube kein Arzt, dass er für seine Witwe gut gesorgt hat, wenn er ihr nichts hinterlässt, als den — hier trifft das Wort zu — papierenen Anspruch auf diese Kasse. Unsere Unterstützungskassen wollen wir mit reichen Mitteln ausbauen, denn es wird immer Elend genug zu lindern geben, die eigene Frau aber wollen wir sicher zu stellen suchen, indem wir für sie sparen. Das ist die Pflicht des Pater bonus familias.

— Für die Beibehaltung der Heerespackungen für Verbandstoffe und Medikamente in der Friedenspraxis tritt Dr. O. Kraft im Aerztl. Vereinsbl. ein. Diese Packungen haben sich als durchaus zweckmässig erwiesen und die Aerzte haben sich an ihren Gebrauch gewöhnt. Ihre Beibehaltung als dauernde Einrichtung im Frieden wäre für die Aerzte bequem und würde sparsamen Verbrauch begünstigen. Namentlich die handlichen Soldatenverbandpäckchen sollten stets in den Apotheken vorrätig sein.

— Der Mitteilung über die Hans Aronson-Stiftung zur Förderung der bakteriologischen Forschung und experimentellen Therapie in vor. Nr. trugen wir nach, dass in der Regel jährlich höchstens eine Arbeit mit einem Preise von zunächst 20 000 M., mindestens aber alle 5 Jahre eine Arbeit mit einem dementsprechend höheren Preise bedacht werden soll. Die Preisverteilung erfolgt am 8. März, dem Todestag des Prof. Aronson und zwar frühestens im Jahre 1921. Zuschriften sind an das Büro des Schriftführers, Rechtsanwalt und Notar Israel, Berlin-Pankow, zu richten, wo auch Abdrücke der Satzungen erbeten werden können. Persönliche Ueberreichungen von Arbeiten und Vorschlägen erscheinen in beiderseitigem Interesse unerwünscht.

— Das Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten, das nach dem Uebergang der Geschäfte der Medizinalabteilung des preuss. Ministerium des Innern auf das Ministerium für Volkswohlfahrt in diesem Ministerium herausgegeben wird, soll vom nächsten Jahre ab einen etwas grösseren Umfang erhalten. Der Preis wird von 11 M. auf 30 M. erhöht.

— Die staatliche Frauenklinik in Dresden (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Kehrer) begeht am 1. Dezember 1919 durch einen Festaktus die Feier ihres 100 jährigen Bestehens.

— Dr. Erich Seligmann, Vorsteher der bakteriologischen Abteilung des städtischen Medizinalamtes Berlin ist zum Professor ernannt worden.

— Nach einer Mitteilung des schweizerischen Gesundheitsamtes über die Influenzaepidemie in der Schweiz 1918/19 wurden mit Ausbruch der Pandemie Anfang Mai 1918 bis Ende Juni 1919 ungefähr 2¼ Millionen Menschen in der Schweiz von der Seuche ergriffen, davon 2 Millionen im Jahre 1918. Dies entspricht einer Morbidität von ungefähr 56 Proz. der Bevölkerung. Fast 30 Proz. der Erkrankten waren unter 15 Jahre alt, etwa 65 Proz. von 15—49 Jahre und gut 5 Proz. über 50 Jahre. Die Influenzatodesfälle betrugen im Jahre 1918 21 846 ärztlich bescheinigte Fälle; von den gestorbenen männlichen Personen standen ungefähr drei Viertel, von den weiblichen fast zwei Drittel im Alter von 20—50 Jahren; der Rest verteilt sich zu drei Fünftel auf die unter 20 jährigen, zu zwei Fünftel auf die über 50 jährigen. Die Mortalität stellt sich auf 1,1 Proz. der Erkrankten oder 1 Todesfall auf 91 Erkrankungen an Influenza. Die Epidemie hatte zwei Gipfel, einen im Juli 1918 und einen zweiten bedeutend höheren in der zweiten Hälfte des Oktober 1918. (Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1919, Nr. 46, nach Nr. 31 des Bull. des schweizerischen Gesundheitsamtes.) R. S.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 9. bis 15. November wurden 3 Erkrankungen unter der Zivilbevölkerung angezeigt.

— In der 45. Jahreswoche, vom 2. bis 8. November 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Elbing mit 25,0, die geringste Recklinghausen-Land mit 6,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gladbeck, an Diphtherie und Krupp in Eisenach, Plauen i. V., Wilhelmshaven, an Keuchhusten in Gleiwitz. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Regierungsrat Dr. med. Ernst Ungermann, bisher Mitglied des Reichsgesundheitsamtes, ist zum wissenschaftlichen Mitgliede bei dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" ernannt worden. (hk.)

Göttingen. Zu ordentlichen Professoren wurden ernannt die a. o. Professoren Dr. Friedrich Göppert, Direktor der Kinderklinik und Poliklinik und Dr. Wilhelm Lange, Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten. (hk.)

München. Der a. o. Professor und Leiter der chirurg. Abteilung der Universitäts-Kinderklinik Dr. W. Herzog ist auf seinen Antrag von seinem Lehramt entbunden worden. Stellvertretender Leiter der Abteilung ist Privatdozent Dr. Richard Drachter. — Der neugewählte Rector magnificus der Universität, Geheimrat Fr. v. Müller, hielt am 22. ds. seine Antrittsrede. Wir werden auf die nicht minder von vaterländischem wie von wissenschaftlichem Geiste erfüllte Rede, die begeisterte Kundgebungen der Zuhörer auslöste, zurückkommen.

Münster i. W. Medizinerfrequenz im Herbstzwischensemester 1919. Die Zahl der in diesem Zwischensemester immatrikulierten Studierenden beträgt nach dem Stande vom 28. Oktober d. J. 4311. Zum Hören der Vorlesungen sind ausserdem berechtigt 158 Personen, so dass sich die Gesamtfrequenz auf 4469 stellt (gegen 4843 im Frühlingszwischensemester 1919). Der Medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehören im ganzen 1090 immatrikulierte Studierende an, wovon 779 Studierende der Medizin und 311 Studierende der Zahnheilkunde sind. Unter den Medizinstudierenden befinden sich 47 und unter den Studierenden der Zahnheilkunde 9 Studentinnen.

Todesfälle.

Im Alter von 86 Jahren ist am 8. November in Berlin der Wirkl. Geh. Rat Dr. Robert v. Bartsch, der von 1874—1900 dem preuss. Kultusministerium als Vortragender Rat, Ministerialdirektor der Medizinalabteilung und Unterstaatssekretär angehört hat, gestorben.

In Zürich starb 53 Jahre alt der Professor der Chemie Dr. Alfred Werner, der Begründer der Sterochemie. Er war Träger des Nobelpreises für Chemie im Jahre 1913.

Der norwegische Chirurg Oberarzt Cappelen in Stavanger, 61 Jahre alt.

(Berichtigung.) In Nr. 43, S. 1246, Sp. 1 (Med. naturw. Verein Tübingen, Vortrag Kuhn und Steiner) ist in Zeile 35 v. o. statt „linke Bauchhöhle" zu lesen „Bauchhöhle".

Amtliches.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Betreff:

Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen.

Von den in diesem Jahre zur Aufnahme in die Landesblindenanstalt angemeldeten Kindern sind wieder mehr als ein Drittel infolge Augeneiterung der Neugeborenen erblindet. Die Bezirksärzte sind deshalb, namentlich auch im Hinblick auf die zunehmende Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, anzuweisen, die Belehrung der Hebammen über die Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen und über die im Falle der Erkrankung zu treffenden Massnahmen mit Nachdruck fortzusetzen. Die Verpflichtung der Hebammen zur Reinigung der Lidspalte des Neugeborenen unmittelbar nach dessen Geburt, zur Einträufelung einer 1,2 proz. Lösung von essigsaurem Silber in jedes Auge aller Neugeborenen (Bek. v. 9. Juni 1899 betr. die Dienstanweisung für die Hebammen, GVBl. S. 416 § 7, Abs. I. Ziff. 6, § 18, 19, Abs. II, in der Aenderung der Bek. vom 4. Mai 1910, GVBl. S. 261), die Verpflichtung der Hebammen bei den ersten Zeichen einer Augenentzündung des Neugeborenen die Zuziehung eines Arztes zu veranlassen (Dienstanweisung § 36 Abs. VII), das Verbot, Wärterinnendienste bei Augenentzündungen von Neugeborenen zu leisten (Dienstanweisung § 8, Ziff. 2), ferner die Anzeigepflicht bei übertragbarer Augeneiterung der Neugeboren (Bek. vom 9. Mai 1911 (Bek. vom 9. Mai 1911 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, GVBl. S. 426, § 1 u. 2), sind in Erinnerung zu bringen. Ebenso ist auf die Desinfektionsmassnahmen (§ 11 dieser Bekanntmachung) und die Möglichkeit der Anordnung ärztlicher Behandlung, wenn erforderlich, in einem Krankenkurse (§ 23 Abs. I a. a. O.) hinzuweisen.

Endres.

Amtsärztlicher Dienst.

Nr. 5133 a 13. (Bayern.)

Die Stelle eines Hilfsarztes beim Landgerichte München I ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, bis 5. Dezember einzureichen.

Korrespondenz.

Leitungswasser zur intravenösen Neosalvarsaneinspritzung.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Katzenstein in Nr. 47 dieser Wochenschrift.

Von Leo v. Zumbusch.

Die Anwendung von Leitungswasser zur Salvarsaneinspritzung ist nicht neu, die Beobachtung von Katzenstein, dass dies ohne Schaden geschehen kann, ist zweifellos richtig; ich habe auch Hunderte solcher Injektionen gemacht, allerdings das Wasser vorher gekocht. Das Wasser mit dem Salvarsan zu kochen, wie der Verfasser empfiehlt, ist höchst gewagt. Schon das Erhitzen allein kann einen so labilen Körper, wie Neosalvarsan zur Zersetzung bringen, vor allem aber können sich Partikel des Präparates an die Glaswand anlegen und dort stark erhitzen, wodurch dann Zersetzungsprodukte gefährlichster Art entstehen können. Dies um so leichter, weil sich bei der ersten Einwirkung des Wassers das Neosalvarsanpulver in eine zähe, gallertige Masse verwandelt. Wenn der Verfasser auch bis jetzt keine unangenehmen Erfahrungen gemacht hat, so möchte ich doch vor Anwendung der Methode warnen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Herausgeberschaft der Münch. med. Wsch. 500 M. Med.-Rat Dr. S. Merkel-Nürnberg 60 M. (Abgel. Honorar). Hofrat Dr. Spatz-München 30 M. Dr. Eckhard-Ziemetshausen 20 M. Dr. Max Dück-München 20 M. Bezirksarzt Dr. Dorsch-Nabburg 50 M. Med.-Rat Dr. Raab-Ansbach 25 M. Hofrat Dr. Goldschmidt-Nürnberg 20 M. Summa 725 M.

Allen Gebern besten Dank.

Dank und Quittung erfolgen nur in der Münch. med. Wochenschr.

Um weitere Gaben bittet

Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abteil, Witwenkasse.

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto Nr. 6080, Postscheckamt Nürnberg

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 49. 5. Dezember 1919.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Franz Penzoldt zum 70. Geburtstage.

Dem alten Freunde und langjährigen Arbeitsgenossen mag es erlaubt sein, sich mit einer Lebensskizze an die Spitze der Freunde und Schüler zu stellen, die dem verdienten Erlanger Kliniker zur Vollendung seines 7. Lebensjahrzehntes ihre Huldigung darbringen.

Als einziger Sohn eines Landgeistlichen in Thüringen am 12. Dezember 1849 geboren, besuchte F. Penzoldt das Gymnasium in Weimar und widmete sich, als kaum 17jähriger Jüngling dem medizinischen Studium. Auf den Hochschulen in Tübingen und Jena mögen die hervorragenden Kliniker Felix Niemeyer und Karl Gerhardt wohl zu der Vorliebe für innere Medizin den Keim gelegt haben. Seiner Neigung folgend, wurde Penzoldt nach Ablegung der ärztlichen Staatsprüfung 1872 Assistenzarzt Leubes, der damals an Gerhardts Stelle nach Jena kam, siedelte mit Leube 1874 nach Erlangen über und habilitierte sich hier 1875 für innere Medizin. 1882 wurde er zum ausserordentlichen, 1886 zum ordentlichen Professor ernannt, 1893 erhielt er die Leitung des von ihm erbauten pharmakologisch-poliklinischen Instituts, 1903 als Nachfolger v. Strümpells die Leitung der medizinischen Klinik.

Auf verhältnismässig engem Raum hat sich Penzoldts bisheriges Leben abgespielt, um so inhaltvoller war es, um so reicher und weittragender waren die Früchte seiner Arbeit.

Was Penzoldt schon in jungen Jahren zu erfolgreicher Forschung befähigte, das war neben der klinischen seine grundlegende biologische Vorbildung, insbesondere auf dem Gebiete der medizinischen Chemie. So verdankt ihm die Wissenschaft anerkannte Arbeiten in der physikalischen Diagnostik, über Diazoreaktion, Azetonurie, über Leukämie, über den Einfluss der Körperbewegung und der Gemütsbewegung auf die Temperatur Gesunder und Kranker, über die Pathologie der Nieren u. A. Nebenher gingen seine und seiner Schüler Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie des Magens. Genannt seien nur einige Abhandlungen: Ueber die menschliche Magenverdauung unter gesunden und abnormen Verhältnissen, über die Wirkung der Kohlensäure, verschiedener Nahrungs- und Genussmittel sowie mechanischer Momente auf die Magentätigkeit und die Einführung eines erprobten appetitanregenden Mittels, des Orexin.

Von seiner literarischen Tätigkeit legt diese Wochenschrift beredtes Zeugnis ab. Seit fast zwei Jahrzehnten gehört er zu ihren Herausgebern, seit ihrem Bestehen hat er mit zahlreichen Originalarbeiten und Referaten sich als ihr Anhänger und Förderer bewiesen.

In den 80er und 90er Jahren gab es nur noch wenige Kliniker, die neben ihrem Hauptfache gleichzeitig ihre Arbeitskraft und Kenntnisse in den Dienst der Pharmakologie stellten. Zu ihnen gehörte in führender Stellung Penzoldt. Sein umfassendes Wissen, mehr vielleicht als seine Neigung, befähigte ihn, durch eine Reihe von Jahren in Erlangen die jetzt überall getrennten beiden Lehrstühle für die medizinische Poliklinik und Arzneimittellehre in einer Hand zu vereinigen. Kein Zweifel, dass diese Vereinigung, die den Bedürfnissen der Klinik und Praxis Rechnung trug, durch klinische Fragestellungen und Anregungen auch der Pharmakologie zu grossem Nutzen gereichte. Es gibt aber heute keinen zweiten Penzoldt mehr. Und so dürfen wir uns glücklich schätzen, dass unser Gelehrter noch heute als klinischer Mentor anregend, wählend und reinigend im Interesse der ärztlichen Bedürfnisse von Zeit zu Zeit Heerschau abhält und Kritik übt über das was aus alter und neuer Zeit brauchbar oder verwerflich ist. Penzoldts „Klinische Arzneibehandlung", die bereits in 8 Auflagen erschienen ist, hat daher neben den Lehrbüchern der Pharmakologie ihren Platz als zuverlässiger Berater in der Bücherei des praktischen Arztes, auch im Auslande, mit vollem Rechte behauptet und ist sicherlich eines der gebrauchtesten Nachschlagewerke geworden.

Dankbar wird die deutsche Aerzteschaft auch gedenken seiner einflussreichen Mitarbeit in der vor etwa 10 Jahren vom Kongress für innere Medizin zur Ueberwachung und Bekämpfung des Arzneimittelunwesens gewählten Arzneimittelkommission.

Noch auf einem anderen Gebiete liegen Penzoldts Verdienste um die Wissenschaft und Praxis, einem Gebiete, auf das er zum Teile durch Erfahrungen am eigenen Körper in jüngeren Jahren gedrängt wurde, auf dem Gebiete der Tuberkulose-Forschung. Frühzeitig erkannte er die Bedeutung der von Brehmer inaugurierten Lehre von der Freiluftliegekur und war bestrebt in Schrift und Wort, das was er an Kranken, auch zu seinem eigenen Heile, erprobt gefunden, der Allgemeinheit zugute kommen zu lassen. Dazu gehört auch die Verwendung des Tuberkulins zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken, in der er noch heute einen kritisch-gemässigten Standpunkt vertritt.

Die Vorliebe für Arzneimittellehre und für die Behandlung der Tuberkulose weisen schon auf eine besondere Eigenschaft unseres Gefeierten hin. Er wollte es sein und ist ein Kliniker und Arzt, der den Kranken mit allen verfügbaren Mitteln Hilfe bringt. Es war eine eigenartige Fügung, dass Penzoldt und der Unterzeichnete ungefähr gleichzeitig und unabhängig voneinander den Plan fassten, ein Handbuch der Therapie herauszugeben, aber erst zur Ausführung dieses Planes schritten, als der Zufall sie zusammenführte. Es ziemt sich für den Mitherausgeber nicht, von diesem in 5 Auflagen erschienenen Werke viel zu reden. Aber erwähnt muss hier werden, dass zwei grosse von Penzoldt bearbeitete Kapitel, die Behandlung der Lungentuberkulose und die innere Behandlung der Krankheiten des Magens, Darmes und Peritoneums, zu den besten Abschnitten des Handbuches der gesamten Therapie gehören. Und gesagt darf werden, dass die Herausgeber mit Stolz auf den Erfolg ihrer gemeinsamen Arbeit zurückblicken.

Was Penzoldts Veröffentlichungen, sei es von Untersuchungen, kasuistischen Mitteilungen oder Lehrwerken besonderen Wert verleiht, ist die klare, knappe Form der Darstellung und die streng sachliche und nüchterne Kritik von der Warte des kenntnisreichen, seiner Sache sicheren Forschers.

Mit diesen Eigenschaften des Gelehrten vereinigt sich harmonisch die eines verehrten und weithin gesuchten Arztes, der aber neben seiner konsultativen Praxis auch stets ein warmes Verständnis für die ärztlichen Standesangelegenheiten zeigte und für sie eintrat.

Penzoldt als Lehrer zu würdigen, kann nicht Aufgabe des fernlebenden Freundes sein, es muss seinen Schülern überlassen bleiben. Einer seiner ältesten Schüler schrieb mir kürzlich: „Es wird nicht leicht einen zweiten klinischen Lehrer geben, der so unvermerkt und selbstlos dem Studierenden der Heilkunde gerade das Beste gibt, dessen er für seinen Beruf bedarf: die Freude an der ärztlichen Tätigkeit, und dazu Wissen und Rüstzeug, sie mit Befriedigung und Erfolg auszuüben. Unvergänglicher als Lob und Dank und Name lebt die Wirkung dieser seiner Arbeit und dieses seines persönlichen Einflusses jetzt schon in den Ueberlieferungen einer Generation hervorragender Aerzte". Wie Penzoldt sich den klinischen Unterricht dachte, und wie er der praktischen und der wissenschaftlichen Ausbildung annähernd den gleichen Wert beilegte, darüber gibt eine Ansprache beim Eintritt in die Erlanger Klinik (s. diese Wochenschrift 1903) seine Anschauungen wieder.

Wer unserem Siebzigjährigen nahesteht, der wird mit mir als seine persönlichen Eigenschaften kennen und schätzen: seinen scharfen Verstand, seine unbeugsame Wahrheitsliebe, die vor keiner Unbill zurückschreckt, eine eigenartige Mischung von nüchternem Realismus und Idealismus, seine warmherzige Gesinnung, die sich bisweilen hinter einer etwas rauhen Schale verbirgt, seine fürsorgende Güte für Schüler und Untergebene und seine Freundestreue.

Im persönlichen Umgang gewandt, mitteilsam, anregend und liebenswürdig, erfreut Penzoldt Viele durch seinen erfrischenden Humor, der bisweilen auch den derben Witz nicht scheut.

Schwere Schicksalsschläge und Sorgen im engsten Kreise, an die hier nicht weiter gerührt werden soll, sind Penzoldt nicht erspart geblieben. Sie und die Not und Schande unserer Zeit haben ihn trotz mancher körperlicher Beschwerden nicht niederzubeugen vermocht. Eine Hilfe ist ihm neben der treubesorgten Gattin seine Freude und sein Verständnis an der bildenden Kunst, der sich sein begabter jüngster Sohn mit Erfolg widmet, die Freude an schöner Natur und die Liebhaberei der Jagd. In allen Stürmen des Lebens hat er, eingedenk des Aequam memento rebus in arduis servare mentem, äusserliche Ruhe und inneres Gleichmass zu bewahren vermocht.

Während des Krieges hat er sich als Generalarzt teils in der Heimat, teils als beratender Kliniker einer Armee im Felde, in den Dienst des Heeres gestellt. Seine drei Söhne sind, zum Teil nach langen bangen Sorgen, glücklich aus dem Felde heimgekehrt.

Und wenn er sich demnächst in voller geistiger Rüstigkeit mit dem Rechte des Siebzigers vom Amte zurückziehen wird, so wünschen wir ihm einen Lebensabend, an dem er, möglichst frei von der Empfindung des Alterns, die Früchte seiner Arbeit in Ruhe geniessen kann.

R. Stintzing.

Aus dem pathologischen Institut Erlangen.

Experimenteller Beitrag zur Virulenzschwankung des Tuberkelbazillus.

Von Dr. phil. et med. G. Hauser.

Verbringt man einen miliaren, nichtverkästen Tuberkel einer menschlichen Leiche in die vordere Augenkammer eines Kaninchens, so heilt dieser, wenn steril gearbeitet wurde, reaktionslos ein und wird oft binnen 14 Tagen vollständig oder wenigstens bis auf einen kleinsten Rest resorbiert. Das Auge erscheint völlig normal, wie wenn ein indifferenter Fremdkörper in die vordere Augenkammer verbracht, eingeheilt und resorbiert worden wäre. Fast plötzlich, durchschnittlich nach drei Wochen, kommt eine Miliartuberkulose der Iris zum Ausbruch und das Auge geht, obwohl das Kaninchen sonst gegenüber der als typus humanus bezeichneten Rasse des Tuberkelbazillus wenig empfänglich ist, unfehlbar an tuberkulöser Phthise zugrunde. Dieses sinnreiche Experiment, durch welches Cohnheim bei Prüfung der Villeminschen Versuche in einwandfreier Weise den infektiösen Charakter der Tuberkulose nachgewiesen hatte, ist wie kein anderes geeignet die für alle Infektionskrankheiten so charakteristische Erscheinung eines Inkubationsstadiums, auf deren fundamentale Bedeutung für das Wesen der Infektionskrankheiten überhaupt bereits Henle mit zwingender Logik hingewiesen hatte, unmittelbar vor Augen zu führen. Seit Jahren pflegte ich daher dieses Experiment in meinen Vorlesungen über allgemeine Pathologie regelmässig auszuführen.

Am 1. Juni 1909 hatte ich nun zu diesem Zwecke einen nicht ganz stecknadelkopfgrossen grauen Tuberkel aus einem Unterlappen eines an Miliartuberkulose verstorbenen 29 Jahre alten Maurers in die vordere Augenkammer eines Kaninchens verbracht. Der Fall war klinisch kurz folgender: 1903 Pleuritis, darnach meist arbeitsfähig bis März 1909, wo der Mann an Mattigkeit und Frostgefühl und zunehmender Abmagerung erkrankte (kein Husten, kein Auswurf). Am 20. April Aufnahme in die Klinik. Lungenbefund sehr gering (geringe Dämpfung r. h. o., kein Rasseln), Temperatur zuerst subfebril, bald aber remittierendes hohes Fieber und Hirnnervenlähmungen. Am 31. Mai Exitus.

Die Leichendiagnose (S.-Nr. 175, 1909) lautete: Miliartuberkulose der Lungen; Hyperaemie und Oedem der Lungen; alte pleuritische Verwachsungen, besonders rechts; Tracheitis und Bronchitis. Miliartuberkulose der Leber, Milz und beider Nieren; Verkäsung des linken Nebenhodens mit puriformer Einschmelzung. Tuberkulöse Basilarmeningitis; Hydrocephalus internus mit Erweichung des Sept. pellucidum und Oedem der Gehirnsubstanz; Hyperämie der Dura.

Bemerkt sei, dass in besonders typischer Weise die Oberlappen, namentlich nach den Spitzen zu, noch wesentlich dichter von Tuberkelknötchen durchsetzt waren als die Unterlappen und die Knötchen in den Oberlappen bereits verkäst waren, während die der Unterlappen neben geringerer Grösse auch noch eine graue Färbung zeigten, eine Erscheinung bei akuter Miliartuberkulose, auf welche bekanntlich Orth zuerst hingewiesen hat und durch welche in sehr anschaulicher Weise die erhöhte Disposition der Oberlappen gegenüber der tuberkulösen Infektion zum Ausdrucke kommt.

Nach ungefähr drei Wochen war der in die vordere Augenkammer eingeführte Tuberkel völlig resorbiert, das Auge erschien völlig normal, die lineare Operationsnarbe war nur noch als eine feine graue Linie zu erkennen. Merkwürdiger Weise war jedoch selbst nach Ablauf von sechs Wochen noch nicht die geringste pathologische Veränderung an der Iris wahrzunehmen. Erst am 17. Juli, also nach 47 Tagen zeigte sich diese hyperämisch und ihr unterer Bogen in Falten gelegt, am 18. waren deutlich feinste graue Knötchen zu erkennen und am 20. hatte sich das bekannte Bild einer ausgesprochenen Tuberkulose der ganzen Iris entwickelt.

Das Tier wurde an diesem Tage getötet und von der Iris ein Knötchen einem zweiten Tier in die vordere Augenkammer verbracht. Der Beginn der Iris-Tuberkulose erfolgte diesmal nach völliger Resorption des Tuberkels am 25. August, also bereits 36 Tage nach Einführung des Tuberkels.

Das Experiment wurde nun in gleicher Weise noch bei einem dritten, vierten und fünften Tiere wiederholt. Beim dritten Tiere begann die Iris-Tuberkulose 30 Tage, beim vierten 24 Tage und beim fünften bereits 20 Tage nach Einführung des der Iris des vorhergehenden Tieres entnommenen Knötchens.

Es hatte also durch die fünfmalige Einführung von Tuberkelknötchen in die vordere Augenkammer des Kaninchens eine derartige Virulenzsteigerung der aus der menschlichen Leiche stammenden Tuberkelbazillen stattgefunden, dass das Inkubationsstadium für den Ausbruch der Iris-Tuberkulose von 47 auf 20 Tage abgekürzt worden war.

Diese Virulenzsteigerung erstreckte sich jedoch nur auf das Auge des Kaninchens, eine allgemeine Steigerung der Virulenz gegenüber dem Kaninchen überhaupt war damit nicht verbunden. Denn bei einem Tiere, welchem die eine ganze Hälfte der tuberkulösen Iris des fünften Versuchstieres in die Bauchhöhle verbracht worden war, fand sich nach 210 Tagen nur ein erbsengrosser, teilweise verkalkter käsiger Knoten am Netz, sonst jedoch nirgends eine tuberkulöse Veränderung. Das erreichte Inkubationsstadium von 20 Tagen entsprach übrigens auch durchaus der durchschnittlichen Dauer bei der Uebertragung menschlicher Tuberkelknötchen von gewöhnlicher Virulenz auf das Kaninchenauge. Wie wenig virulent die Bazillen des Ausgangsmaterials bei diesen Versuchen gewesen sind, geht auch aus dem Krankheitsverlauf zweier Meerschweinchen hervor, welchen beiden mehrere Lungentuberkel der erwähnten menschlichen Leiche in die Bauchhöhle verbracht worden waren. Das eine dieser Tiere zeigte bei der nach 50 Tagen erfolgten Tötung einige Tuberkelknötchen in der Operationsnarbe und mehrere Knötchen in der Milz; bei dem zweiten Tier, welches erst nach 13 Monaten getötet wurde und welches bis dahin stets munter und wohlgenährt erschien, fanden sich 8 grössere graue Tuberkelknötchen in der Milz und vereinzelte, von einem leichten hämorrhagischen Hof umgebene graugelbliche stecknadelkopfgrosse Knötchen an der Lungenpleura. Für das sonst so widerstandslose Meerschweinchen bedeutet das jedenfalls bei beiden Versuchstieren namentlich aber beim zweiten einen ganz ungewöhnlich milden Verlauf einer Impftuberkulose. Bemerkt sei noch, dass die sowohl von dem Ausgangsmaterial der menschlichen Miliartuberkulose als auch von der Iristuberkulose des 3. Kaninchens angelegten Kulturen auf Kartoffeln bei üppigem Wachstum alle charakteristischen Merkmale des Typus humanus erkennen liessen.

In schroffem Gegensatz zu dieser Versuchsreihe steht der folgende Versuch: Von einem an schwerer allgemeiner Tuberkulose verstorbenen 4½ Monate alten Kinde wurde am 14. VIII. 1909 ebenfalls einem Kaninchen ein etwas gelblichgraues, unter stecknadelkopfgrosses Tuberkelknötchen aus der Lunge in die vordere Augenkammer verbracht. Gleichzeitig wurden einem Meerschweinchen einige Tuberkel in die Bauchhöhle eingeführt. Die Leichendiagnose des Kindes (S.-Nr. 253, 1909) lautete: Miliartuberkulose beider Lungen mit lobulärer käsiger Pneumonie der r. Lunge; Hyperämie und Oedem beider Lungen; linksseitige fibrinöse Pleuritis; Tracheitis und Bronchitis; Tuberkulose mit teilweiser Verkäsung der peribronchialen Lymphdrüsen am Lungenhilus und der Halslymphdrüsen; Soor der Mundhöhle. Miliartuberkulose der Leber, Milz und Nieren; beginnende Tuberkulose des Darms und verkäsende Tuberkulose der Mesenterialdrüsen. Allgemeine Kachexie.

Schon am 28. August, also nach 14 Tagen war bei dem Kaninchen eine schwere Tuberkulose der Iris voll entwickelt. Da ein so ungewöhnlich kurzes Inkubationsstadium nicht erwartet wurde, war der jedenfalls mindestens 1 — 2 Tage früher eingetretene Beginn der Iristuberkulose leider übersehen worden. Der in die vordere Augenkammer eingeführte Tuberkel war in der kurzen Zeit kaum zur Hälfte resorbiert worden.

Das gleichzeitig intraperitoneal infizierte Meerschweinchen, welches inzwischen stark abgemagert war, wurde am 21. Oktober, also 69 Tage nach erfolgter Einführung der Tuberkel getötet. Die Sektion des Tieres ergab folgenden Befund:

Erweichter Käseherd an der Operationsnarbe mit Tuberkelknötchen in der Umgebung am Peritoneum; zahlreiche grösstenteils verkäste Tuberkelknötchen der Leber, der Milz und besonders der Lungen; Tuberkulose der periportalen und peritrachealen Lymphdrüsen mit teilweiser Verkäsung; Fettinfiltration der Leber.

Bei einem Kaninchen, welchem ein stecknadelkopfgrosser Tuberkel der Milz dieses Tieres in die vordere Augenkammer verbracht worden war, zeigte sich die Iris bereits am 2. November, also nach einem Inkubationsstadium von nur 11 Tagen hyperämisch und stark gefaltet, woran sich eine rapid verlaufende tuberkulöse Phthisis bulbi anschloss.

Trotz der hohen Virulenz dieses Bazillenstammes für das Kaninchenauge ergab die Einführung eines grossen Teiles der zerkleinerten tuberkulösen Iris in die Bauchhöhle eines weiteren Kaninchens ein negatives Resultat. Kartoffelkulturen zeigten das gewöhnliche Verhalten.

Leider war es mir damals wegen anderer dringender Arbeiten nicht möglich diese Untersuchungen fortzusetzen. Später kam dann der Krieg, welcher mich gleichzeitig militärisch in solchem Masse in Anspruch nahm, dass eine Wiederaufnahme der Versuche ausgeschlossen war, ganz abgesehen davon, dass die allgemeine Notlage derartige experimentelle Untersuchungen an Kaninchen und Meerschweinchen in grösserem Umfange schliesslich überhaupt nicht mehr gestattete und auch vorläufig bis zu einer Besserung der Verhältnisse unausführbar erscheinen lässt.

Gleichwohl dürften diese wenigen Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen berechtigen:

1. Die Virulenz des Tuberkelbazillus (Typus humanus) schwankt in den einzelnen Tuberkulosefällen beim Menschen in den weitesten Grenzen.

2. Stämme schwacher Virulenz können durch fortgesetzte Einführung von Tuberkelknötchen in die vordere Augenkammer des Kaninchens in kurzer Zeit den Durchschnittsgrad der Virulenz für das Kaninchenauge wieder erreichen.

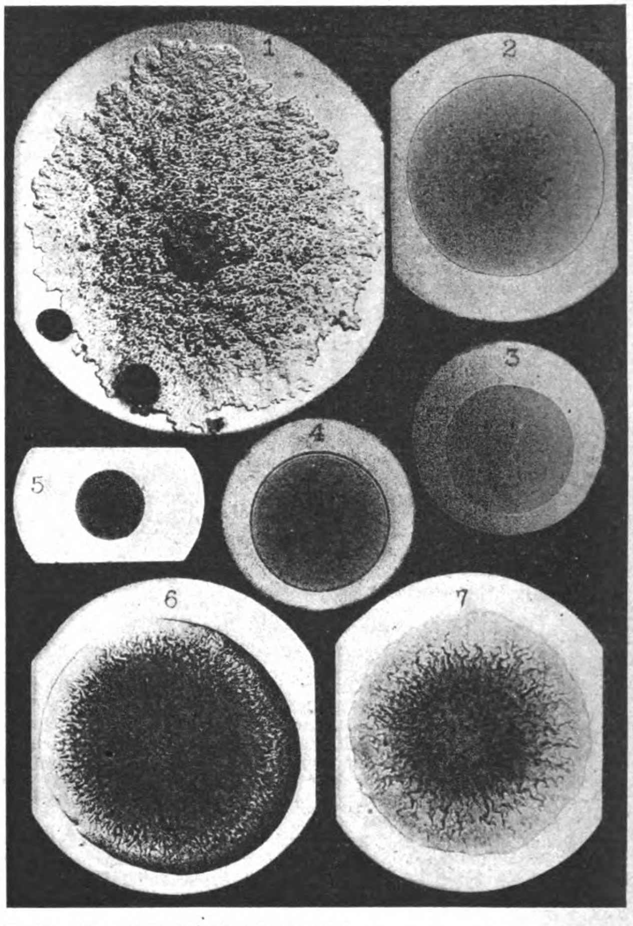
3. Bei akuter Miliartuberkulose kann die Virulenz der Tuberkelbazillen eine ungewöhnlich niedrige sein. Gerade in solchen Fällen findet wahrscheinlich die dichteste Durchsetzung der Lungen und anderer Organe mit Tuberkelknötchen statt, ähnlich wie auch bei der experimentellen Impfmilzbrandsepsis die Milzbrandbazillen in allen Organen um so massenhafter zu finden sind, je weniger virulente Kulturen für die Impfung verwandt wurden.

Aus dem hygienisch-bakteriologischen Institut Erlangen.

Paratyphuskolonien.

Von L. Heim.

Bei der bakteriologischen Diagnose der Bakterien der Typhusgruppe ist die Gelatineplatte fast ausser Gebrauch gekommen, obwohl immer darauf hingewiesen wird, dass neben der Agglutination die verschiedenen Züchtungsmerkmale herangezogen werden sollen. Bei dem wechselnden Hilfspersonal und dem reichlichen Anfall von Untersuchungen hat sie sich mir zur Kontrolle der Befunde vorzüglich bewährt. Die nachfolgende Beschreibung der Paratyphus-B-Kolonien auf Gelatine ist auf Grund der Beobachtung von rund 200 Stämmen gegründet, die in den letzten Monaten des Krieges im Laboratorium des beratenden Hygienikers 6 angefallen sind. Ich hatte die Weisung gegeben, aus dem Kontrollröhrchen der Endagglutinationsreihe jeden Falles eine 1-mm-Oese in Bouillon und daraus eine 2-mm-Oese in ein Gelatineröhrchen zu übertragen. Auf der mit diesem gegossenen Platte waren dann die Ansiedelungen gewöhnlich in der wünschenswerten Weise isoliert und nicht zu dünn verteilt.



Typhus: Abb. 1, 3 Tage alt, 20mal vergrössert
Paratyphus A: Abb. 2, 8 Tage alt, eine der grössten Kolonien. 30mal vergrössert.
Abb. 3, 4 Tage alt, 30mal vergr. Abb. 4, 5 Tage alt, 30mal vergr.
Paratyphus B: Abb. 5, 3 Tage alt (tiefliegend), 29mal vergrössert.
Abb. 6, 3 Tage alt, 29mal vergr. Abb. 7, 2 Tage alt, 30mal vergr.

Die oberflächlich liegenden Paratyphus-B-Kolonien sind schon mit blossem Auge von den in Abb. 1 zum Vergleich wiedergegebenen Typhuskolonien auffallend verschieden, denn während letztere die bekannte flache sog. Weinblattform ähnlich den Koliansiedelungen haben, wachsen die des Paratyphus B kuppenförmig und zwar ähnlich denen von Bac. lactis aerogenes oder Bac. pneumoniae, deren Ansiedelungen sich von einander durch nichts ausser durch die Herkunft unterscheiden lassen. Die Paratyphus-B-Ansiedelungen werden je nach der dichten Besäung weniger als 1 oder mehr als 2 mm, nicht über 3mm gross.

Mikroskopisch mit Leitz 2 oder Zeiss A betrachtet sind sie heller oder dunkler braun, bei dichterer Besäung werden sie weniger dick und sehen dann heller bräunlich aus. Der sog. Nabel ist meist klein, manchmal grösser, mitunter schiesst er auch böllerartig vor; manchmal ist in seiner nächsten Umgebung ein dünnerer Bezirk und erst von ihm aus steigt die breitere dunklere Aussenzone an.

Bezeichnend ist die strahlige Zeichnung, die bei nicht zu dicken Kolonien sichtbar ist und bis zum Rand verläuft, ohne ihn jemals zu überschreiten. Die Strahlen sind entweder wellen- oder flammenförmig wie in Abb. 6 und 7 oder, wenn die Kuppen dicker sind, mehr gerade; bei sehr dicken erkennt man bloss die Endausläufer der Strahlen in der dünner werdenden Randzone.

Bei dichterer Besäung bleiben die Ansiedelungen kleiner, werden selten über 0,7 mm gross und auch nicht dick. Sie sehen bei schwacher Vergrösserung hellgelb oder gelblichbraun aus und sind innen granuliert, ohne eine Zeichnung erkennen zu lassen; nur wenn sie dünn und mager geraten sind, kann die strahlige oder wellenförmige Zeichnung erkennbar werden.

Selbst die tiefliegenden Kolonien, die man gewöhnlich nicht besonders zu beachten pflegt, zeichnen sich manchmal durch strahligen Bau aus. Er ist zwar im Innern der unter dem Mikroskop braun aussehenden Ansiedelungen nicht zu erkennen, wohl aber in einem am Rande gewöhnlich vorhandenen schmalen helleren Bezirk, der von den dicht stehenden Ausläufern der Strahlen unverkennbar durchzogen wird (Abb. 5).

Bei den Ansiedelungen der Paratyphus-A-Bakterien kommt die strahlige Zeichnung nicht vor. Auch ihnen fehlt die Weinblattform, fürs blosse Auge ähneln sie mehr den Paratyphus-B-Kolonien, aber sie wachsen langsamer und werden auch auf spärlich besäten Platten an der Oberfläche im allgemeinen nicht so gross. Bei schwacher Vergrösserung ist in ihnen entweder überhaupt keine Zeichnung zu erkennen, wie in Abb. 2 und 3, andere Male sieht man einen oder mehrere Zonenringe, namentlich gegen den Rand zu, die eine schmalere oder breitere Zone zwischen sich lassen (Abb. 4).

Die beschriebenen und abgebildeten Kolonien waren auf Pferdefleischwasserpeptongelatine gewachsen, die entweder auf 75 Proz. oder auch nur auf 60 Proz. zum Phenolphthaleinpunkt in der Seite 559 der 5. Auflage meines Lehrbuches beschriebenen Weise neutralisiert war. Die Paratyphus-B-Bazillen sind übrigens gegen Alkali und Säure in den Grenzen, die man bei Nährböden anwenden kann, auffallend wenig empfindlich.

Auf einer Nährgelatine, die zur Ersparung des Fleischwassers mit Stockschem Hefeextrakt nach Fr. Ickert (D.m.W. 1918, S. 186) hergestellt war, wuchsen die Ansiedelungen kleiner und weniger bezeichnend, insbesondere fehlte den Paratyphus-B-Kolonien die strahlige Zeichnung.

Die zum Abschluss einer einschlägigen Untersuchung angelegte Gelatineplatte diente uns zunächst zur Bestätigung des Befundes, sodann zur Sicherung der Reinkultur, die von ihr weg auf Schrägagar angelegt und entsprechend einer älteren Vorschrift vier Wochen lang aufbewahrt werden soll.

Aus der medizinischen Klinik zu Würzburg.

Ueber die diagnostische Bedeutung der Sarcine im Mageninhalt.

Von Prof. D. Gerhardt.

Das Vorkommen reichlicher Sarcine im Mageninhalt gilt allgemein als Zeichen ausgesprochener motorischer Insuffizienz und, da diese fast nur bei Pylorus- oder Duodenalverengerung vorkommt, als ein bequemer und fast sicherer Hinweis auf solche organische Stenose. Da ferner die Sarcine augenscheinlich leichter in salzsäure- als in milchsäurereichem Substrat gedeiht, erlaubt ihr Vorkommen mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit (aber keineswegs mit Sicherheit) den Schluss auf gutartige Stenose.

Kommt dem Sarcinebefund nun aber unter allen Umständen solche Bedeutung zu?

Fleiner gibt an, dass die Sarcine zwar keine diagnostische, wohl aber eine prognostische Bedeutung habe, da solche Stauungszustände, welche Sarcineansiedelung gestatten, immer schwer zu beseitigen seien.

Boas stellt dem reichlichen, dauernden Vorkommen den gelegentlichen Befund einzelner Sarcineballen gegenüber. Den letzteren misst er keine grössere Bedeutung bei, als den einzelnen Hefezellen, die ja häufig mit den Speisen in den Magen gelangen und deshalb ohne diagnostischen Wert sind.

In der Würzburger Klinik wurden, trotzdem regelmässig danach gefahndet wurde, nur 5 Fälle beobachtet, bei denen sich zeitweise Sarcine fand, ohne dass eine organische Pylorus- oder Duodenalstenose bestand. Im ersten Fall handelte es sich um Magenstörungen bei Cholelithiasis oder Ulcus duodeni, im zweiten, der operiert wurde, um einfache Verwachsungen des Pylorus und Duodenum mit der Gallenblase, im dritten um Adhäsionen in der Blinddarmgegend nach früherer Appendikektomie, im vierten, der zur Sektion kam, um ausgedehnte adhäsive Peritonealtuberkulose, im fünften um Achylia gastrica mit aufgepfropftem akuten Magen- und Darmkatarrh.

Es bestanden also bei allen Fällen krankhafte Veränderungen, welche sehr wohl eine zeitweise Stauung des Mageninhalts bedingen konnten. Im 1., 3. und 4. Fall enthielt der Mageninhalt auch deutliche, wenn auch nur geringe vortägige Nahrungsreste; bei den beiden anderen fehlten sie, aber die Entleerung des Bariumbreies erfolgte deutlich verzögert, nach 8 Stunden noch deutlicher Rest; Nüchternausspülung war leider bei beiden nicht möglich, da sie nur ambulant untersucht wurden.

In den 3 ersten Fällen, die ohne plastische Operation sowohl die Mageninsuffizienz wie die Sarcine wieder verloren, wird man ohne Zwang einen reflektorischen Pyloruskrampf als Ursache der zeitweiligen Erschwerung der Magenentleerung annehmen dürfen. Beim vierten traten erst 14 Tage vor dem Tod ziemlich stürmische Darmerscheinungen auf (Durchfall, Schmerz, Meteorismus, zeitweises Brechen), nach einigen Tagen ileusartige Erscheinungen, die 1 mal zu fäkulentem Erbrechen führten, sich dann aber spontan wieder zurückbildeten. Vor dem fäkulenten Erbrechen wurde sarcinehaltiger galliger, neutral reagierender Mageninhalt entleert; das später Erbrochene war frei von Sarcine.

Im letzten Fall bestanden seit ¼ Jahr unbestimmte Magenbeschwerden mit Obstipation; nach grobem Diätfehler traten Erbrechen und Durchfall auf; am 2. Tag dieser Störung fand sich im Magen nur wenig verdauter Inhalt in geringer Menge, Azidität 0/14, darin reichlich Sarcine; am Röntgenschirm deutlicher Sechsstundenrest, nach 24 Stunden Magen leer. Bei vorsichtiger Diät verschwanden Durchfall und Magenbeschwerden, nach 6 Tagen fand sich der Mageninhalt noch salzsäurefrei, Azidität 0/14, aber ohne Sarcine. Hier hatte offenbar die akute Gastritis zu Stagnation und damit zur Ansiedelung von Sarcine geführt, während im vorigen Fall die Stauung vom Darm her die Stagnation im Magen bedingt hatte. Bemerkenswert erscheint, dass in diesen beiden Fällen die Reaktion des Mageninhalts neutral oder nur ganz schwach sauer war, während die ersten 3 Fälle hyperazid waren.

Die Beobachtungen der hiesigen Klinik erbringen also keinen Beleg dafür, dass Sarcine im Mageninhalt als zufälliger Befund (durch Hineingelangen des Pilzes mit der Nahrung) vorkommt. Sie bestätigen vielmehr die Auffassung, dass ihr Vorkommen regelmässig auf Störung der Magenentleerung hinweist. Nur braucht diese Störung nicht jedesmal eine chronische auf organischer Pylorusstenose beruhende zu sein; sie kann auch bei akut entstandener und bald wieder vorübergehender Magenstauung auftreten, Fall 4 zeigt, dass sie schon nach 2 tägiger Mageninsuffizienz vorhanden sein kann.

Wo die Magensarzine herstammt, scheint noch unsicher. Nach Lehmann und Neumann findet sie sich reichlich in der Luft. Es gelang uns aber nicht, Sarcine in Magensäften aufkeimen zu sehen, die wir tagelang offen im Krankensaal oder Laboratorium stehen liessen.

Ob die Reichlichkeit der Sarcine im Mageninhalt einen Schluss auf ihre diagnostische und prognostische Bedeutung erlaubt, scheint mir unsicher. Wenigstens war sie im letzten Fall, wo bei einfacher Diätbehandlung nach 5 Tagen mit den Magenbeschwerden auch die Sarcine verschwunden war, ziemlich reichlich vorhanden, fast in jedem Gesichtsfeld mehrere Ballen. In diesem Fall sprach allerdings die sonstige Beschaffenheit des Mageninhalts, die wenig zerkleinerten und überhaupt kaum veränderten Reste des Probefrühstücks, ohne wesentliche Beimengung älterer Ingesta, gegen irgend erhebliche Ueberstauung. Auch hier hatte sich die Sarcine wohl erst ganz kürzlich, als Folge der seit 2 Tagen dauernden Gastritis, angesiedelt.

Die Sarcine scheint demnach unter Umständen ein recht frühes Zeichen der Ueberstauung zu sein, das der Retention gröberer Nahrungsreste vorangehen kann.

Kurz besprochen sei noch das Vorkommen galliger Färbung der Sarcine. In 2 meiner Fälle, Nr. 2 und 4, war der Mageninhalt leicht gallig, die Sarcineballen recht deutlich gallig gefärbt. Diese Kombination von Zeichen der Ueberstauung des Magens und von Zeichen des Rückflusses aus dem Duodenum, lässt zunächst an Duodenalstenose denken; in der Tat sah ich einmal sehr reichliche und sehr intensiv gallig gefärbte Sarcine bei einem Fall von arteriomesenterialem Duodenalileus. Bei den hier in Rede stehenden Fällen muss die Deutung natürlich anders lauten. Wenn die Entleerung aus dem Magen behindert ist und trotzdem Duodenalinhalt in den Magen übertreten kann, dann wird es unwahrscheinlich sein, dass eine erhebliche organische Pylorusstenose besteht, es werden spastische Symptome, die in ihrer Intensität schwanken, zum mindesten mit im Spiele sein, oder es wird sich, wie in Fall 4, überhaupt nicht um eine Stenose, sondern um Atonie der Magenmuskulatur handeln, wie sie hauptsächlich bei akuter Gastritis vorkommt. Von diesem Gesichtspunkt aus wird also die gallige Färbung der Sarcine eine gewisse Bedeutung für die Beurteilung des Grades und der Prognose des Entleerungshindernisses erlangen.

Mit dem Verschwinden der Stauung scheint auch die Sarcine prompt zu verschwinden. Hinweise darauf, dass die Sarcine etwa so, wie es Naunyn für die Hefe schilderte, ihrerseits den Magen schädige und die Ueberstauung unterhalte, fanden sich in meinen Fällen nicht.

Sarcine im Mageninhalt weist nach den hiesigen Erfahrungen immer auf Stauung im Magen hin. Meist handelte es sich um orga-

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

nische Pylorusstenose mit beträchtlicher Gastrektasie; in vereinzelten Fällen war die Stauung nur eine vorübergehende, teils durch leichte organische Veränderungen mit reflektorischem spastischen Pylorusverschluss, teils durch die motorische Insuffizienz der akuten Gastritis bedingt. Anwesenheit oder Fehlen von freier Salzsäure schien auf die Ansiedelung der Sarcine ohne Einfluss.

Aus der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg O.-A. Neuenbürg.

Ueber Lungensyphilis.

Von Dr. G. Schröder, leitender Arzt.

Rössle schliesst seine in dieser Wochenschrift vor nicht langem erschienene Arbeit über die Pathologie der Lungensyphilis der Erwachsenen mit dem Hinweis darauf, dass bisher die pathologisch-anatomische Diagnose dieser Lungenerkrankung sehr im Argen lag und sie sehr oft klinisch übersehen wurde: „Die anatomischen Mitteilungen über Lungensyphilis der Erwachsenen sind nicht spärlich, aber sie sind bisher vergeblich gewesen.“

Diese Worte des Jenenser pathologischen Anatomen fordern direkt dazu auf, das klinische Bild der Lungensyphilis nach jeder Richtung hin weiter zu erforschen und ausgeprägter zu gestalten, damit Fehldiagnosen möglichst seltener werden; dass sie häufig sind, haben wir ebenso wie Rössle erfahren.

Die meisten Verwechselungen kommen mit der chronischen Lungentuberkulose vor, was ja bei der Aehnlichkeit des Verlaufs der beiden Krankheiten nur verständlich ist. Ist ja die pathologisch-anatomische Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose schon ausserordentlich schwierig; um so mehr muss es die klinische sein.

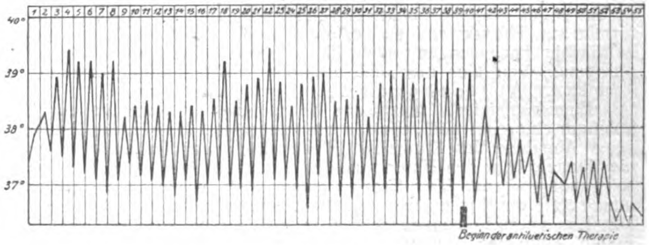
Wir besitzen bereits eine grössere Reihe sehr eingehender zusammenfassender Abhandlungen über die Lungensyphilis, so von Schnitzler, A. Fraenkel, Schlesinger, v. Sokolowsky u. a. Dazu kommen zahlreiche kasuistische Mitteilungen über einschlägige Fälle und recht wertvolle pathologisch-anatomische Analysen von an Lungensyphilis Verstorbenen. Auf die pathologische Anatomie des syphilitischen Prozesses in den Lungen kann ich hier nicht des Näheren eingehen. Ich muss, ausser auf die genannte Arbeit von Rössle, auf die sehr wertvollen und eingehenden Untersuchungen von Brandenburg und Lindvall und Tillgren verweisen.

Wir können es bekanntlich bei der Lungensyphilis der Erwachsenen mit Lungengummen, die zentral verkäsen und erweichen (kavernöse syphilitische Lungenphthise) oder mit der gummösen grobknotigen Form zu tun haben. Aus letzterer Form kann eine chronische Einschmelzung der Lunge entstehen mit nachfolgenden syphilitischen Bronchiektasien. Am häufigsten ist die chronische interstitielle syphilitische Pneumonie; sie pflegt zur Lungenzirrhose zu führen. Eine weitere pneumonische Form ist in der sog. desquamativen Bronchopneumonie beobachtet worden (gelatinöse Pneumonie). Die syphilitische Pneumonia alba kommt wohl nur bei hereditärer Lues des Kindesalters vor. Bei den interstitiellen syphilitischen Pneumonien ist die Pleura meist mitbeteiligt. Es kann zu Ergüssen kommen, weiter zu festen schwieligen Schwarten. Die Schrumpfung der ergriffenen Lunge wird dann häufig sehr beträchtlich. Alle diese geschilderten Veränderungen in der Lunge gehören zum tertiären Stadium der Lues. Es sind Beobachtungen über Veränderungen der Lunge auch im sekundären Stadium der Syphilis mitgeteilt worden, und wurde ihre spezifische Natur in letzter Zeit besonders von Rothschild verfochten. Rothschild hält Bronchialkatarrhe besonders in der Hilusgegend vor allem rechts für charakteristisch. Er findet in solchen Fällen gleichzeitig im Röntgenbild geschwollene, undeutlich begrenzte Hilusdrüsen. Diese Bronchialkatarrhe bei Syphilitikern im Sekundärstadium sind aber nur mit grösster Reserve als spezifisch zu deuten. Syphilitiker pflegen zu Bronchialkatarrhen zu neigen, die in ihrer Entstehung und ihrem Verlauf sich von der einfachen Bronchitis catarrhalis nicht unterscheiden. Es ist auch weiter möglich, dass diese Katarrhe, die Rothschild beobachtete, auf tuberkulöser Grundlage (Hiluskatarrhe im Anschluss an tuberkulöse Tracheobronchialdrüsen) aufgetreten sind. Ihre Rückbildung nach spezifischer antiluetischer Therapie beweist natürlich nichts für ihren spezifisch luetischen Charakter. Es ist eine bekannte Tatsache, dass auch tuberkulöse Manifestationen, die auf luetischem Boden entstanden sind, sich nach einer antisyphilitischen Kur oft überraschend schnell bessern. Bei dieser Gelegenheit möchte ich davor warnen, bei Verdacht auf gleichzeitig bestehende aktive Tuberkulose zu energisch antisyphilitisch vorzugehen und besonders beim Gebrauch von Salvarsan vorsichtig zu sein, da oft Tuberkulöse ungünstig durch dieses Mittel beeinflusst werden und die Tuberkulose Neigung zum Fortschreiten bekommen kann. Im allgemeinen haben wir feststellen können, wie es ja auch das Natürliche ist, dass die beiden Krankheiten Tuberkulose und Syphilis sich gegenseitig ungünstig zu beeinflussen pflegen.

Die Rothschildschen Befunde halten demnach, wie auch aus der eingehenden Wechselrede zu seinem Vortrage hervorging, der Kritik nicht stand. Wir können klinisch nur mit syphilitischen Lungenveränderungen obengeschilderter Art im tertiären Stadium der Lues rechnen. Dass die Syphilis der Lunge immerhin zu den selteneren Manifestationen des luetischen Prozesses gehört, hat wohl seinen Grund darin, dass die Spirochaete pallida im Lungengewebe keinen günstigen Nährboden findet.

Ehe wir zur klinischen Diagnose dieser seltenen Krankheitsform übergehen, wollen wir einige selbstbeobachtete Fälle folgen lassen. Es kamen in unserer Anstalt im ganzen 68 Fälle von latenter und manifester Lues zur Behandlung. Unter diesen fanden sich nur 5 Fälle von Lungensyphilis; einmal mussten wir die gummöse Form, sonst nur die interstitiell-pneumonische Form annehmen, die in einem Falle vielleicht mit einer miliaren gummösen verbunden war.

Fall 1. A. B., 30 Jahre alt, männlich. Vor 9 Jahren Ulcus durum. Seit 1905 anhaltendes Fieber. Lungenerscheinungen; antituberkulöse, völlig erfolglose Behandlung. Aufnahme im Sommer 1909 mit hohem hektischem Fieber. Lungenbefund: Ueber den Spitzen, besonders rechts, leichte Dämpfung, rauhes Inspirium, leises Knistern, besonders rechts oben; rechts hinten unten und über rechtem Mittellappen leises Reiben (Pleura). Spärliches, schleimig-eitriges Sputum enthielt keine Tuberkelbazillen. Pirquetreaktion angedeutet. — Die Röntgenaufnahme ergab: Spitzenfelder frei, starke Verbreiterung der rechtsseitigen Hiluszeichnung, von der aus zapfenförmige, seitwärts und nach unten vorspringende Schatten zu sehen waren. Zum unteren Lungenfeld rechts gleichfalls verbreiterte Gefässbronchienschatten. Zwerchfellkuppe rechts uneben, wellenförmig, mehrfach zeltförmig hochgezogen. Links kleinere Drüsenschatten in der Hilusgegend, sonst o. B. Anamnese ergab zunächst nichts. Nach einigen Wochen trat eine Anschwellung des Sternalansatzes der linken Klavikel ein. Nach nochmaliger gründlicher Ausfrage gab Patient die frühere luetische Infektion zu, man hatte ihm ärztlicherseits eingeschärft, er dürfte sie nicht angeben, sonst würde er mit Hg behandelt und seine Tuberkulose rapid verschlimmert. — Aus der Temperaturkurve des Kranken (vergl. Kurve!) ersieht man den schnellen Nutzen der antisyphilitischen Behandlung (Hg-Jodkur). Patient kam entfiebert, mit 22 Pfd. Gewichtszunahme, geheilt zur Entlassung. Ueber den Spitzen waren keine Rhonchi mehr zu hören. Die Atmung war rauh-vesikulär. Auch über dem Mittellappen und über der Pleura rechts unten war physikalisch Abnormes nicht mehr nachzuweisen.



Schlussbemerkung: Für Tuberkulose fehlten deutliche Anzeichen; auch der rechtsseitige Spitzenbefund war wenig charakteristisch. Dagegen sprach für Lues pulmonum das Röntgenbild. Unter Würdigung der anamnestischen Daten und der Knochenaffektion an der linken Klavikel, vor allem aber des Ergebnisses der Behandlung, musste dieser Fall als reine Lungensyphilis angesprochen werden. Wir hatten es jedenfalls mit einer interstitiell-entzündlichen luetischen Affektion im rechten Mittellappen zu tun (tertiäre Syphilis).

Fall 2. O. S., 58 Jahre alt, männlich. Bei der Aufnahme im Juni 1914 leichtes Fieber, allgemeine Schwäche, Anämie, Hautulzera über rechtem Schläfenbein, pigmentierte, leicht schuppende Hautstellen an der Beugeseite des linken Unterarmes, in linker Axilla strahlige Narbe. Infiltration des rechten Oberlappens: Dämpfung, leises, unbestimmt hauchendes Atmen, zerstreutes Knistern; auch links über Apex gleicher Befund. Im stark eitrigen, reichlichen Sputum Blutbeimengungen, keine Tuberkelbazillen, auch nicht nach der Antiforminmethode. Pirquet schwach positiv. — Röntgenaufnahme der Brustorgane: Verschleierung der Spitzenfelder, besonders rechts. Sehr dichte, intensive Schattenbildung vom rechten Hilus aus nach unten und bis zur Thoraxwand zu verfolgen. Links verbreiterte Hiluszeichnung. Herz quergestellt. Stark vorspringender Aortenbogen (Sklerose). Das Sputum wurde auf Meerschweinchen subkutan verimpft; Resultat negativ, keine Tuberkulose. Wassermannreaktion sehr stark positiv. Nochmalige gründliche Ausfrage des Kranken ergab das Geständnis der luetischen Infektion vor 29 Jahren. — Einleitung einer Hg-Inunktionskur, kombiniert mit Kal. jodat. Guter Erfolg: Abfall des Fiebers, Gewichtszunahme 10 Pfd., Schwinden von Husten, Sputum, Dyspnoe. Ausheilung der Kopfulzera. Bei der Entlassung des Kranken war ein Rückgang aller aktiven Lungenerscheinungen festzustellen: rechtsseitige Oberlappenschrumpfung, links über der Spitze rauhes Atmen, nur hie und da trockenes Knakken, im Auswurf dauernd keine Tuberkelbazillen. Es wurden im ganzen 96,0 Unguentum cinereum + 125,0 Jodnatrium verabreicht. Eine zweite Röntgenaufnahme nach der spezifischen Behandlung ergab: Schattenbildung über den Spitzen aufgehellt, desgleichen dichter Herdschatten vom rechten Hilus aus wesentlich zurückgebildet, erreicht jetzt die Thoraxwand nicht mehr. Seine Umrandung ist besonders nach unten sehr scharf begrenzt und auch nach der Spitze schärfer geworden. Links gleich. Stark vorspringender

Aortenbogen. Herz quergestellt und mit den Mediastinalorganen nach rechts verzogen.

Zusammenfassung: Der Fall lag also klar: Aktive Tuberkulose war nicht nachzuweisen. Nach den Erscheinungen, dem Verlaufe, und vor allem auch nach den Röntgenbildern, musste mit Sicherheit eine reine Lungensyphilis angenommen werden. Auch der Oberlappenbefund war, besonders nach dem Röntgenbild, als syphilitische Affektion zu deuten. Wir hatten es auf Grund desselben wohl mit Sicherheit mit einem Gumma im Mittellappen rechts und gleichzeitigen chronisch-interstitiellen pneumonischen Prozessen im Mittel- und in dem Unterlappen zu tun. Die spezifische Therapie brachte vor allem das Gumma zur Rückbildung. Die Schrumpfung der ergriffenen Lungenabschnitte nahm noch mehr zu, daher waren auf der Röntgenaufnahme nach der Behandlung die schärfer umrissenen Schattenstränge zu sehen.

Fall 3. Hr. D., 38 Jahre, Kaufmann. Hinsichtlich Tuberkulose durch die Mutter belastet. Als Kind und im Entwicklungsalter angeblich Lungenspitzenkatarrh. Stets etwas Husten. Geschlechtliche Infektion vor 6, 4 und 3 Jahren. Keine spezifischen Kuren. Aufnahmebefund: Leichte katarrhalische Veränderungen über den Spitzen. Ueber den Hilusgegenden stärkere Dämpfung zu den Unterlappen hin zu verfolgen, hier zähes feuchtes Rasseln. Vom Hilus abwärts beiderseits fast bronchiales verschärftes Atmen. Ueber den Spitzen rauhes Zellenatmen, hier kaum Rhonchi. Am Rande des Kehldeckels tief eingezogene Narbe, an seiner Aussenfläche schmierig belegtes Ulcus. Im Auswurf auch mit Antiformin keine Tuberkelbazillen. Mässig hohes, kontinuierliches Fieber. Der Kehldeckelprozess liess den Verdacht auf Syphilis aufkommen. Wassermann stark positiv. Röntgenaufnahme der Brustorgane: Spitzenfelder relativ hell, links heller als rechts; keine deutlichen Herdschatten. In den oberen Lungenfeldern etwas verbreiterte Gefäss-Bronchien-Zeichnung, dichtere kompakte Hilusschatten; von hier ausgehend, besonders nach rechts unten breitere Schattenstränge, die besonders rechts fächerförmig zur Thoraxwand zu verfolgen sind. Zwerchfellkuppe rechts zeltförmig hochgezogen, auch links kleinere Zeltbildung am Diaphragma. Von hier aus schleierhafter Schatten zum Herzrand zu verfolgen. Aortenbogen stark vorspringend.

Eine kombinierte spezifische Behandlung mit Neosalvarsan, Unguentum cinereum und Jodeisen brachte rasche Besserung, Entfieberung, Abnahme des Katarrhs. Physikalisch war festzustellen, dass die Rhonchi über den Unterlappen bereits nach einem Monat fast verschwunden waren. Der Kranke entzog sich frühzeitig der Behandlung, setzte die Kur zuhause nicht fort. Neuaufnahme ein Jahr später. Die Lungenerscheinungen waren in gleicher Weise, wie bei der ersten Aufnahme deutlicher, das Ulcus am Kehldeckelrand tiefer. Der Kranke wurde zur neuen Durchführung einer antisyphilitischen Kur einer Spezialklinik überwiesen.

Zusammenfassung: Der Spitzenprozess ist vielleicht auf eine alte abgeheilte Lungentuberkulose zu beziehen, dagegen mussten wir die Prozesse in den unteren Lappen nach dem physikalischen Befund, vor allem nach dem Röntgenbilde (Fehlen von kleineren, zerstreuteren Herdschatten), bei dem Fehlen von Tuberkelbazillen und dem gleichzeitigen Bestehen einer Kehlkopflues und der raschen Einwirkung der spezifischen antiluetischen Therapie für eine Lungensyphilis ansehen; und zwar handelte es sich um einen interstitiell-pneumonischen Prozess mit sekundärer Bronchitis.

Fall 4. Herr C. W., 62 Jahre, Kaufmann. Hinsichtlich Tuberkulose nicht belastet, entstammt einer gesunden Familie, als Kind stets gesund. Wurde wegen luetischer Infektion militärfrei. Anscheinend keine antisyphilitische Behandlung durchgemacht. Im Juni 1914 blieben nach Erkältung Husten und Auswurf zurück. Wochenlang Halsschmerzen, Heiserkeit, sonst keine Störungen. Bei der Aufnahme fanden wir über den oberen Lappen, rechts deutlicher als links, leichte Schallverkürzung, rechts verlief die Dämpfung bis unten; Lungenränder tiefstehend, mässig verschieblich. Atmung über dem rechten Oberlappen unbestimmt hauchend, hier mässig reichliches Knattern und Giemen. Die katarrhalischen Geräusche wurden am dichtesten über beiden Unterlappen, besonders rechts, gehört. Herz nicht verbreitert, o. B. Periphere Arterien leicht rigide. Röntgenbild: Rechte Thoraxseite geschrumpft. Luftröhre nach rechts etwas verzogen. Rechts stark verbreiterte Hiluszeichnung. Vom Hilus aus breite, scharf umränderte Schattenstränge zum unteren Lungenfeld und seitlich, schräg nach oben ziehend zu verfolgen. Nirgendwo deutliche weiche Herdschatten, wie man sie bei Tuberkulösen sieht. Spitzenfelder frei, obere Aperturen eng. Verknöcherung des Ansatzes der 1. Rippe ans Sternum mit deutlicher Gelenkbildung an der Knochenknorpelgrenze. Links o. B., vielleicht kleine Drüsenschatten im Hilusgebiet. Aortenbogen etwas vorspringend. Im Kehlkopf waren beide Stimmbänder in dem hinteren Drittel verdickt, die Spitzen dieser Infiltrate ulzeriert, Ulzera schmierig grau belegt. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen nachweisbar, auch nicht nach Antiforminanwendung. Wassermann negativ. Wir gaben, da der Verdacht auf Lungen- und Kehlkopfsyphilis nach dem Befunde des Kehlkopfes und der Lungen sehr rege war, zunächst Jodferratose 3 mal täglich 1 Esslöffel, dann Natr. jodatum 2,0 pro die. Auf diese Medikamente gute und rasche Rückbildung aller Erscheinungen. Der Katarrh in den Lungen, vor allem in den Unterlappen, besserte sich sehr rasch. Der Entlassungsbefund war folgender: Ueber den oberen Lungen Schallaufhellung. Atmung hier rauh, auch über den unteren Lungenabschnitten rauhes, holperiges Atmen. Ueber den unteren Lappen, vor allem rechts, nur noch spärliche giemende Rhonchi. Kehlkopfbefund: Stimmlippen gerötet, am hinteren Ansatz leicht verdickt, nicht mehr ulzeriert. Dauernde Fieberlosigkeit, sehr gutes Allgemeinbefinden. Es wurden innerlich nur 5 Flaschen Jodferratose und 19 mal 300,0 Jodnatr.-Lösung 10:300 gegeben. Leider brach der Kranke aus geschäftlichen Gründen die Kur vorzeitig ab.

Zusammenfassung: Es muss hier nach dem Befund und nach dem Verlauf eine chronische syphilitische Lungenzirrhose rechts angenommen werden, kompliziert durch Kehlkopflues (tertiäre Syphilis). Tuberkulose war besonders nach dem Röntgenbilde, dem Fehlen der Tuberkelbazillen im Auswurf und auf Grund des Ergebnisses der antiluetischen Behandlung wohl mit Sicherheit auszuschliessen.

Fall 5. Hr. B., 23 Jahre. Hinsichtlich Tuberkulose nicht belastet, als Kind häufig Erkältungen, Kinderkrankheiten, sehr rasches Längenwachstum. Wegen allgemeiner Körperschwäche militärfrei. Gibt an, sich Ende Juli 1914 luetisch infiziert zu haben. Machte dann eine energische Injektionsbehandlung mit Hg. salicyl. durch. Primärer Affekt nach der 3. Injektion geheilt, aber bereits im August stellten sich Halserscheinungen ein. Hautsymptome nach der 18. Injektion (papulo-nekrotische Herde). Wurde mit der Diagnose Lungen- und Kehlkopftuberkulose hier eingewiesen. Bei der Aufnahme bestanden folgende Erscheinungen: leichte Ermüdbarkeit, Husten, Auswurf, starke Heiserkeit, Schluckschmerzen. Der Lungenbefund war fast negativ. Man konnte nur rauhes Atmen über den Spitzen, vor allem links feststellen Weiter rechts über dem Mittellappen leises Knistern (syphilitscher Herd!). Im Kehlkopf sah man den Kehldeckel stark geschwollen, Schleimhaut glänzend, glatt, keine Ulzeration. Einblick in den inneren Kehlkopf nicht möglich. Wassermann stark positiv. Im Auswurf, auch mit Antiformin, keine Tuberkelbazillen. An der Streckseite des Unterarmes papulo-nekrotische Hautherde, desgleichen im Gesicht. Drüsen am Halse beiderseits hart, bohnengross, geschwollen. Es wurde eine energische Hg-Inunktionskur eingeleitet und innerlich Jodnatrium gegeben. Das Larynxödem ging dann sehr rasch zurück. Die Erscheinungen über den Lungen verschwanden. Da aber nach Abschluss der Hg-Kur (120 g und 125 g Kalium jodatum) wieder neue Hautschübe sich zeigten, und der Kranke ein sehr leichtsinniges Verhalten an den Tag legte, wurde er zur weiteren Behandlung einer Spezialklinik überwiesen, wo dann noch eine energische Salvarsankur (2,7 g) angeschlossen wurde. Danach trat völlige Rückbildung der luetischen Erscheinungen in der Haut und im Kehlkopf ein. Bei einer Nachuntersuchung fanden wir negativen Lungenbefund, in der Seite rechts leises stumpfes Schaben, im Kehlkopf leicht verdickte Hinterwand, Stimmbänder gerötet, Kehldeckel ganz frei. Röntgenplatte: Sehr starke Verengerung der linken Apertur. Verknöcherung des Ansatzes der 1. Rippe an das Brustbein, beiderseits Verbreiterung der Hiluszeichnung, besonders rechts. Deutliche feinfleckige Herdschatten vom rechten Hilus aus nach abwärts zu verfolgen. Starke Verbreiterung der Gefässbronchienschatten im rechten unteren Lungenfelde, hier Abflachung und an einer Stelle Hochziehung des Zwerchfelles. Links nur kleinere Drüsenschatten in der Hilusgegend, sonst o. B.

Zusammenfassung: Wir haben es in diesem Falle wohl sicher mit einer Lungen- und Kehlkopfsyphilis zu tun; wenn auch der Lungenbefund weniger ausgesprochen war, als in unseren früheren Fällen, so war auch hier wieder die Eigenart des Prozesses, der besonders deutlich über dem rechten Mittellappen und der Pleura rechts unten sich zeigte, unverkennbar. Die Kehlkopfsyphilis stand im Vordergrunde. Es fiel besonders die glatte, wie lackiert aussehende rote Schleimhaut des vorwiegend erkrankten Kehldeckels auf, ein Bild, wie man es bei Tuberkulose nie zu sehen bekommt. Man musste nach dem physikalischen Lungenbefunde mit beginnender interstitieller Entzündung, vielleicht auch mit kleineren peribronchialen miliaren Gummen (feinfleckige Herdschatten in der Umgebung der verbreiterten Gefässbronchienschatten im rechten Unterlappen) rechnen. Die rasche Besserung nach eingeleiteter spezifischer Behandlung, vor allem das auffallend schnelle Schwinden der Lungenerscheinungen, liess die Diagnose Tuberkulose der Lungen ausschliessen.

Welche diagnostischen Merkmale unserer Fälle veranlassten uns nun, die Diagnose Lungensyphilis zu stellen? Die Anamnese ergab bei allen eine, oft Jahre zurückliegende luetische Infektion, die nicht genügend im primären und sekundären Stadium behandelt worden war. Bei mehreren der Fälle verlief der Prozess mit Fieber, blutigem Auswurf, Dyspnoe, Pleuraschmerzen; Schweisse, zunehmende Schwäche und Abmagerung kamen zur Beobachtung. Es sind das alles Erscheinungen, die natürlich auch bei der chronischen Tuberkulose der Lungen auftreten. So war bei allen unseren Fällen die Diagnose „Tuberkulose" vor der Einweisung in die Anstalt irrtümlich gestellt worden. Die Lokalisation des Lungenprozesses war für Lungensyphilis charakteristisch. Der Prozess hatte seinen Sitz in den Hilusgegenden vor allem rechts und im rechten Mittellappen. Alle Autoren weisen darauf hin, dass die Lungensyphilis mit Vorliebe in diesen Partien der Lungen ihre Veränderungen macht und die oberen Abschnitte in der Regel freilässt. Es kommen zwar auch syphilitische Spitzenerkrankungen vor. Sie werden natürlich der Diagnose noch grössere Schwierigkeiten bereiten (Schnitzler). Im Auswurf fehlten bei unsern Kranken stets die Tuberkelbazillen. Auch mit dem Antiforminverfahren waren sie nicht zu finden. Es wurde bei ihnen das Sputum auch auf Spirochäten untersucht. Wir haben sie aber, im Gegensatz zu Rothschild, niemals nachweisen können. Der negative Spirochätenbefund im Sputum ist auch von anderer Seite wiederholt hervorgehoben (Brandenburg, Schlesinger, Bartels). Wir sahen weiter niemals die von C. Spengler (zit. nach A. Fraenkel) angeblich für das Sputum bei Lungensyphilis charakteristischen, schlecht färbbaren Zellen mit unregelmässigen Konturen der Kerne, welche häufig Vakuolen enthalten sollen. Die Lehre Spenglers, aus diesen Zellenbefunden Lungensyphilis diagnostizieren zu können, ist wohl sicher unhaltbar. Ausgehustete spezifische Parenchymfetzen, wie Cube (zit. nach Brandenburg) sie fand, sahen wir nicht. Der Sputumbefund hat also ausser dem Fehlen der Tuberkelbazillen nichts deutlich Charakteristisches. Asthmatische Zustände, weiter dumpfer Druck im Sternum (Schnitzler, Veress) zeigten unsere Fälle nicht. Stärkere Dyspnoe und Asthma werden wohl nur dann auftreten, wenn infolge gleichzeitig bestehender tertiär-syphilitischer Geschwüre in den Bronchien als Folgeerscheinung Stenosen der Luftwege sich ausgebildet haben, oder wenn es schon zu sehr ausgeprägter schwielig-zirrhotischer Entartung einer ganzen Lunge gekommen ist.

Die physikalische Untersuchung der Brustorgane unserer Kranken zeigte im ganzen nichts besonders Charakteristisches. Die Art der Schallabschwächung, die Veränderungen des Atemgeräusches über den erkrankten Partien, die Pleurageräusche — alles das konnte ebensogut für Tuberkulose sprechen, wenn man auch bei der Ausdehnung der Befunde bei tuberkulösen Prozessen in der Regel reichlichere konsonierende Rhonchi über den Herden hört. Im allgemeinen pflegt der Verlauf der Lungenlues langsamer und fieberloser zu sein, als bei der Lungentuberkulose.

Sehr wichtig ist bei jedem Verdacht auf Lungensyphilis eine genaue Untersuchung der oberen Luftwege. Ihre Bedeutung ist zwar nicht so gross, wie Schnitzler annimmt, der sagt: „Die Diagnose der Lungenlues kann nur mit dem Kehlkopfspiegel gestellt werden." Wir fanden bei unseren Fällen 3 mal eine charakteristische Kehlkopfsyphilis. Wir sahen sie aber auch bei anderen Kranken, ohne gleichzeitige Lues pulmonum. Die Wassermannprobe beweist ebensowenig wie die Tuberkulinproben für oder gegen die Diagnose Lungensyphilis oder Tuberkulose der Lungen, da ein Tuberkulöser natürlich gleichzeitig an Syphilis leiden, und ein Syphilitiker eine latente Tuberkulose haben kann. Syphilitiker mit latenter Tuberkulose pflegen sogar eine oft recht lebhafte Kutanreaktion auf Tuberkulin zu zeigen (Orszàg). Nur bei exsudativen Pleuritiden kann ein positiver Wassermann dann verwertet werden, wenn er mit dem pleuritischen Exsudat gefunden wird (Schlesinger, Bartels u. a.). Er ist besonders beweisend, wenn er stärker ausfällt, als die Reaktion im Blut.

Das wertvollste Mittel zur Klärung der Diagnose scheint uns das Röntgenverfahren zu sein; wir stimmen da mit Freund, Kayser, Deutsch, Schönfeld u. a. überein. Die Schattenbilder haben manches Charakteristische. So finden sich zumeist in der Hilusgegend dichte Schattenherde, oft dreieckig, breit dem Hilus aufsitzend und von hier breite Schattenstränge gegen die Peripherie und zum unteren Lungenfeld aussendend. Diese Schattenstränge sind oft so scharf nach unten begrenzt, dass man an interlobäre Exsudate denken kann, nur pflegt bei diesen die Basis des dreieckigen Schattens periphér zu sitzen. Es fehlen weiter bei unsern Röntgenbildern in der Regel zerstreute feinfleckige Herdschatten, wie wir sie bei Tuberkulose zu finden pflegen. Schönfeld sah bei seinen Fällen die nach unten scharf abgegrenzten Schatten wenig intensiv, spinngewebeartig getrübt. Je nach der pathologischen Natur des Prozesses werden die Schatten kompakter und dichter bei den gummösen Formen, ev. mit zentraler Aufhellung (Erweichung), oder breit strangförmig bei den interstitiell-zirrhotischen. Diesen können sich dann die Bilder der Bronchiektasien hinzugesellen. Bei den kleinen gummösen Knoten (miliare Form) sieht man, wie Groedel hervorhebt, und wir gleichfalls in einem Falle feststellen konnten, kleinere mittelweiche, bis bohnengrosse Schatten neben den scharfumränderten Schattenbändern. Wichtig für die Beurteilung der Fälle ist auch die Stellung des Aortenschattens, der oft — worauf Freund hinweist — verbreitert und verlängert erscheint und weniger intensiv ist. Nach Liek (zit. nach Freund) ist das als rezente Aortitis luetica aufzufassen. Es ist natürlich sehr wertvoll, während und nach Abschluss der spezifischen Behandlung neue Röntgenaufnahmen zu machen, um durch Vergleich mit der ersten Platte die Rückbildung des Prozesses erkennen zu können, die oft ausserordentlich schnell und charakteristisch vor sich geht. Dadurch wird die Diagnose am sichersten gestützt.

Dass an anderen Körperstellen vorhandene tertiäre luetische Prozesse die Diagnose klären können, ist selbstverständlich.

Zusammenfassend können wir sagen, dass sich die Diagnose Lungensyphilis auf folgendes aufzubauen hat: 1. Exakte Anamnese, 2. ev. luetische Veränderungen in den oberen Luftwegen und an anderen Körperstellen, 3. Lokalisation des Lungenprozesses, 4. Fehlen von Tuberkelbazillen im Sputum, 5. meist protrahierterer Verlauf als bei Tuberkulose, 6. Röntgenbild.

Man muss sich gewöhnen, bei verdächtigen Fällen und dem geschilderten atypischen Sitz des Leidens in der Lunge an die Lungensyphilis zu denken, dann wird es fast stets möglich sein, unter genauer Beachtung und Würdigung der geschilderten Untersuchungsergebnisse, die Diagnose sicherzustellen und den Kranken durch eine eingeleitete energische antisyphilitische Therapie einer schnellen Genesung zuzuführen

Benützte Literatur.

1. Bartels: Ugeskrift for Laeger 1914 Nr. 16. — 2. Brandenburg: Beiträge zur Lungensyphilis. Beitr. z. Klinik d. Tbk. 10. S. 183 u. f. — 3. Deutsch: Fortschr. d. Röntgenstr. 24. H. 6. — 4. A. Fraenkel: Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. Urban & Schwarzenberg, 1904. S. 882. — 5. Freund: Handbuch der Geschlechtskrankheiten von Finger usw. Bd. 3. 3. Teil, S. 2259 u. f. — 6. Groedel: Diskussionsbemerkung zum Vortrag Rothschilds [10]. — 7. Lindvall und Tillgren: Beitr. z. Klinik d. Tbk. 24. S. 311 u. f. — 8. Orszàg: 1. Sitzung des Tuberkulosevereins ungarischer Aerzte. Internat. Zbl. f. d. ges. Tbk.Forsch. 7. S. 754. — 9. Rössle: Ueber die Lungensyphilis der Erwachsenen. M.m.W. 1918 Nr. 36. — 10. Rothschild: Sitzungen des Aerztl. Vereins in Frankfurt a. M. vom 17. VI. 18 und 7. X. 18. M.m.W. 1918 Nr. 43 und 1919 Nr. 7. — 11. Schlesinger: Handbuch der Geschlechtskrankheiten von Finger usw. Bd. 3, Teil 1, S. 559 u. f. — 12. Schnitzler: Ueber Lungensyphilis. Urban & Schwarzenberg. Wien 1880. — 13. Schönfeld: Sitzung der Aerztl. Vereins in Frankfurt a. M. vom 1. VII. 18. M.m.W. 1918 Nr. 50. — 14. Schröder: Die wechselseitigen Beziehungen zwischen Syphilis und Tuberkulose usw. Beitr. z. Klinik d. Tbk. 39. H. 1. — 15. v. Sokolowsky: Klinik der Brustkrankheiten Bd. 1, S. 613 u. f. — 16. Veress: Hereditäre und erworbene Lungensyphilis. Pester med.-chir. Presse 1904 H. 22/23.

Aus der medizinischen Klinik in Kiel.

Zur Proteinkörpertherapie.

Von A. Schittenhelm.

Die Proteinkörpertherapie ist in den letzten Jahren zu einem Schlagwort geworden, an das sich von manchen Seiten grosse Hoffnungen auf grundlegende therapeutische Fortschritte knüpfen. Liest man die Berichte, welche oft genug von weitgehendem Enthusiasmus getragen sind, dann fällt sofort die ausserordentliche Vielseitigkeit der Anwendung der Proteinkörper auf, so dass immer mehr Krankheiten der verschiedensten Art in den Bereich der neuen Behandlungsmethode gezogen werden. Man könnte an dieser Tatsache von vornherein Anstoss nehmen, weil doch schliesslich jeder Behandlungsmethode in der Regel relativ enge Grenzen gezogen sind. Betrachtet man jedoch die zahlreich vorhandenen theoretischen Grundlagen der Proteinkörpertherapie, so findet sich für die vielseitige Anwendung eine gewisse Entschuldigung, obwohl sofort bemerkt werden muss, dass, wie aus der überwiegenden Mehrzahl der sehr zahlreichen Arbeiten hervorgeht, den meisten Autoren die Grundlagen keineswegs geläufig waren. Ich muss daher der scharfen Kritik Reiters[1]) durchaus beistimmen.

Der Verwendung von Arzneimitteln, seien es organische oder anorganische, natürlich oder künstlich hergestellte, geht im allgemeinen eine genaue Erforschung ihrer Wirkungen im Experimente voraus. Erst wenn diese gut erkannt sind, sucht man die Indikationen für ihren Gebrauch in der Therapie. Dieser Weg ist zweifellos der einzig exakte und, wenn er öfter umgekehrt gegangen wird, so mögen dabei wohl zuweilen als Zufallstreffer Erfolge herausspringen, es wird aber deshalb niemand bestreiten wollen, dass der richtigere und erfolgreichere Weg der erstere als der wissenschaftlich ergründende ist.

Die physiologische und pharmakologische Erforschung der Wirkung von Eiweisskörpern und ihren zahllosen verschiedenen Abbaustufen ist noch eine sehr lückenhafte und wir sind erst im Beginn der Erkenntnis dieses grossen, so eminent wichtigen Gebietes. Der Grund hierfür liegt zum guten Teil darin, dass die genauere Kenntnis der Eiweisskörper und ihrer Abbaustufen, wie sie durch die hervorragenden Arbeiten von Emil Fischer, Hofmeister, Kossel, Abderhalden u. a. gewonnen wurde, erst der jüngsten Zeit angehört und darin, dass die Gewinnung der Körper mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft ist und vielfach grosse Technik, exakte chemische Kenntnisse und zeitraubende Laboratoriumsarbeit voraussetzt. Trotzdem sind eine Reihe vielversprechender Anfänge vorhanden, welche dem gründlichen Forscher schon jetzt wichtige Ausblicke auf die verschiedensten Gebiete der Physiologie und Pathologie erkennen lassen. Dieser Weg ist freilich grundverschieden von der Art, wie die Proteinkörpertherapie von den meisten Anhängern heute betrieben wird. Ich zweifle aber nicht daran, dass die letztere uns endgültig gute Resultate zeitigen wird, wenn die exakte Forschung ihr die Wege weist.

Ich habe früher in verschiedenen Arbeiten[2]) versucht, eine systematische Betrachtung durchzuführen, nachdem ich selbst mich jahrelang mit der Chemie, Physiologie und Pathologie des Eiweisses beschäftigt hatte. Gemeinsam mit Weichardt untersuchte ich die Wirkung gut charakterisierter Eiweissstoffe³). Auf Grund unserer Untersuchungen und der vorhandenen Literatur konnten folgende Anschauungen gewonnen werden: Natives Eiweiss aus der Gruppe der Albumine, der Globuline, des Fibrins und der Nukleoalbumine, wahrscheinlich auch der Albuminoide im allgemeinen sind bei einmaliger Injektion relativ ungiftig. Einzelne Ausnahmen, wie z. B. die Giftigkeit des Aalserums beruhen höchstwahrscheinlich nicht auf primärer Giftigkeit der gesamten Proteine, etwa der Aalserumeiweisskörper. Die Histone und noch mehr die Protamine sind primär giftig. Sie sind im Körper stets in Form zusammengesetzter Eiweisskörper als Paarling einer Säure (vornehmlich Nukleinsäure) anzutreffen. Ihre Paarung bewirkt die Entgiftung. Hieher gehört z. B. auch das Globin, das als solches stark giftig, in der Paarung als Hämoglobin ungiftig ist. Bakterienproteine sind primär giftig, ebenso höhermolekulare Peptone, während niedermolekulare Peptone und Aminosäuren ungiftig sind.

---

[1]) H. Reiter: D.m.W. 1918 Nr. 7.

[2]) A. Schittenhelm: Ueber Anaphylaxie vom Standpunkt der pathologischen Physiologie und Klinik, Jber. Immun.Forsch. 1901; Anaphylaxie und Fieber, Vh. d. D. Kongr. f. inn. M. 1913; Eiweissabbau, Anaphylaxie und innere Sekretion, D.m.W. 1912 Nr. 11 u. a. m.

Vergleicht man die Reaktion des Organismus auf die einzelnen Eiweisskörper und ihre Abkömmlinge, so ist ersichtlich, dass einerseits wesentliche Unterschiede in der Wirkung der einzelnen Stoffe zu konstatieren sind, dass aber andererseits eine Reihe von Reaktionen als Gruppenreaktionen anzusehen sind, die alle Eiweisskörper und Eiweissspaltprodukte, wenn sie überhaupt wirksam sind, gemeinsam besitzen. Die Vielseitigkeit der zu beobachtenden Wirkungen, wie sie sich in der Beeinflussung der Körpertemperatur, von Herz und Kreislauf, der Blutzusammensetzung, der Lymphströmung, der Drüsentätigkeit, des Stoffwechsels u. a. m. zeigen, sprechen dafür, dass der ganze Organismus in den Grundfesten betroffen wird. Diese Gesamtwirkung tritt beim einen Stoff mehr, beim anderen weniger hervor. Sie kann erregend oder lähmend sich äussern.

Name	Alter	Diagnose	Art der Injektion	Temperatur	Puls	Atmung	Blutdruck	Leukozyten	Lokalreaktion	Allgemeinreaktion
Alice H.	18 J.	Chlorose	10 ccm Aolan	0	0	0	0	von 13000 auf 15900 in 6 Stunden	0	0
Erna K.	13 J.	Ruhr	10 ccm polyval. Ruhrserum	0	0	0	0	0	0	0
Anna Kl.	30 J.	Typhus	40 ccm Gelatine Merck	0	0	0	0	0	0	0
Margarethe Cl.	31 J.	Multiple Sklerose	10 ccm Aolan	von 37,1 auf 37,9	von 80 auf 88	0	von 92 auf 105	von 8200 auf 12200	0	0
Sofie Alb.	45 J	Multiple Sklerose	15 ccm Milch	von 37,2 auf 39,2	von 96 auf 128	von 24 auf 28	von 110 auf 125	von 10600 auf 21400	0	Nach der Injektion sehr aufgeregt, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Sprache mehr skandiert; am Nachtag wieder wie vorher.
Sofie Do.	52 J.	Arthritis deform.	10 ccm Milch	von 37 auf 37,8	von 84 auf 92	0	0	von 6020 auf 18250	0	Subjektiv etwas leichteres Gefühl in den Gelenken; objektiv keine Aenderung.
			10 ccm Milch (II. Injektion)	von 37 auf 39,4	von 84 auf 112	von 20 auf 24	0	0	etwas lokale Druckempfindlichkeit	—
Marie Pog.	42 J.	Perniziöse Anämie	10 ccm Gelatine	von 37 auf 37,7	0	0	0	0	0	0
			7 ccm Milch (II. Injektion)	von 37 auf 39,3	von 80 auf 96	0	0	0	Rötung und Schwellung in Handtellergr.	Leichtes Fiebergefühl, allgemeines Unbehagen.
Marie Lipp.	50 J.	Subakute Arthritis	1 ccm Sanarthrit	von 37 auf 39,7	von 82 auf 96	0	0	0	0	0
			0,5 ccm Sanarthrit (II. Injektion)	von 37 auf 38,9	von 70 auf 80	0	0	—	0	Während des Fiebers schweres allgemeines Krankheitsgefühl. Deutliche Verstärkung der Schmerzen in den befallenen Gelenken.
			1,0 ccm Sanarthrit (III. Injektion)	von 37 auf 39,4	von 80 auf 112	0	0	—	0	
			10 ccm Milch	von 37 auf 40	von 80 auf 100	0	von 80 auf 100	von 6500 auf 12200	Rötung und Druckempfindlichkeit	Während des Fiebers ziemlich schweres allgemeines Krankheitsgefühl. Deutl. Verstärkung der Schmerzen in den befallenen Gelenken.
			10 ccm Milch	von 37 auf 39,6	von 80 auf 92	0	0	von 7200 auf 10460	Starke Rötung und Schwellung	Keine vermehrten Schmerzen in den Gelenken. Eine III. Milchinjektion gibt dasselbe Bild.

Weichardt⁴) hat vor vielen Jahren den Begriff der Leistungssteigerung auf Grund der Protoplasmaaktivierung eingeführt. Das Studium der Wirkung von Eiweissabkömmlingen gelegentlich seiner Kenotoxinforschungen zur Aufklärung der Ermüdungsursachen führte ihn folgerichtig zu der Anschauung, dass hier eine Allgemeinwirkung vorliege, die er mit seinem Antikenotoxin zu bekämpfen wusste. Er konnte damals für seine Anschauungen keine allgemeine Anerkennung gewinnen. Heute aber, gelegentlich der neueinsetzenden Forschungen über die Proteinkörpertherapie, wo plötzlich dem Kliniker klar wird, dass wirksame Eiweissstoffe, was ja vom Experiment her lange bekannt war, auch beim Menschen eine intensive Allgemeinwirkung entfalten, werden die Weichardtschen Begriffe endlich akzeptiert. R. Schmidt, sein Schüler Kaznelson, von den Velden u. a. sprechen von Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardts. Stellt man sich vor, dass die parenteral verabreichten Eiweissstoffe und deren Spaltprodukte, soweit sie wirksam sind, auf das gesamte native Zelleiweiss, damit auf die gesamte Zelltätigkeit und das Protoplasma als Reiz wirken (bei überstarker Wirkung als Lähmung), so trifft der Weichardtsche Begriff der Protoplasmaaktivierung zweifellos das Richtige. Dass diese Körpergruppe aber als Reizwirkung eine allgemeine Leistungssteigerung durch Protoplasmaaktivierung hervorruft, beweist eben ihre vielseitige Wirkung auf den Organismus, von denen ich nur einige charakteristische aufzählen will: Stoffwechselbeschleunigung, Fieber, Hyperleukozytose, vermehrte Drüsensekretion, vermehrter Lymphfluss, Anregung zur Produktion von Fermenten und Immunkörpern.

Erst kürzlich haben Weichardt und Schrader⁵) im Verfolg früherer Versuche von Fleckseder eindeutig gezeigt, dass unter Deuteroalbumose, Aolan, Milch, Kaseinpepton beim immunisierten Tiere eine Leistungssteigerung erkennbar wird durch rasches Ansteigen der Agglutininwerte, wobei jedoch die Deuteroalbumose eine konstante Ueberlegenheit zeigt. Es wirken hier also verschiedene Eiweissarten resp. Abkömmlinge qualitativ nach derselben Richtung, aber mit erheblichen quantitativen Unterschieden. Solche Beobachtungen können wir auch am Krankenbett machen, wo die verschiedenen Eiweissarten keineswegs gleichwertig erscheinen. Um die Reaktion der Milch weniger stürmisch vor sich gehen zu lassen, wurde Aolan eingeführt. Aber Weichardt und Schrader zeigen in obengenannten Versuchen, dass Aolan den Agglutinintiter beim immunisierten Tier weniger in die Höhe treibt wie die Milch als solche. Wie sehr die einzelnen Eiweissarten in ihrer Reaktionsweise beim einzelnen Individuum verschieden sind, zeigt ein Blick auf untenstehende Tabelle. Ruhrserum, Gelatine machen so gut wie keine (sofortige) Reaktion, Aolan eine geringe, Milch dagegen jeweils eine stürmische. Inwieweit die gewünschte Einwirkung auf den Krankheitsverlauf mit der Fähigkeit, Allgemeinreaktionen zu veranlassen, zusammenhängt, ist noch keineswegs geklärt.

Dagegen ist es wichtig, dass Proteinkörper an erkranktem Gewebe besondere Wirkungen zeigen. Schon 1895 hat Matthes gezeigt, dass Deuteroalbumose auf den tuberkulösen Organismus genau wie Tuberkulin wirke, speziell auch auf den lokalen Herd. Schmidt und Kraus⁶) kommen auf Grund ihrer Erfahrungen an der Prager I. medizinischen Klinik zu dem Schluss: Was die Tuberkulintherapie leiste, scheine die Milchtherapie auch zu leisten. Von den Velden⁷) führt eine Reihe von einschlägigen Erfahrungen an, wonach parenterale Einverleibung unspezifischer Proteinkörper überall, wo Einschmelzungen oder Abstossungen krankhafter Gewebspartien veranlasst oder gefördert werden sollen, günstige Wirkung hervorruft, also bei Erkrankungen mit membranösen und pseudomembranösen Auflagerungen wie bei Diphtherie, Dysenterie, gewissen Formen grippöser Lungenerkrankungen, Gelbkreuzerkrankungen der Lungen. Er meint, dass in Analogie zu der Lehre der veränderten Verteilung der Arzneistoffe unter pathologischen Verhältnissen im tierischen Organismus (Ehrlich-M. Jacoby) bei Anwesenheit erkrankter Gewebskomplexe sich die Topographie der Wirkungszentren auch für parenteral einverleibtes Eiweiss verschöbe, und zwar nach bzw. in diese Krankheitsherde hin. An pathologischen Geweben tritt nach parenteraler Zufuhr von Eiweisskörpern eine starke Lokalreaktion ein, die bis zu einer Einschmelzung und Abstossung des erkrankten Gewebes führen und damit therapeutisch bedeutungsvoll werden kann. Obwohl ich der Erklärung von den Veldens nicht ohne weiteres zustimmen möchte, so

---

³) A. Schittenhelm und W. Weichardt: Studien über die biologische Wirkung bestimmter parenteral einverleibter Eiweisskörper, Zschr. f. Immun.Forsch. u. exper. Ther. 14. 1912; sowie M.m.W. 1912 Nr. 20; Eiweissumsatz und Ueberempfindlichkeit, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 10. u 11. 1912.

⁴) Weichardt: Ueber Ermüdungsstoffe, Handb. d. pathog. Mikroorganismen 2. 1913. S. 1499, s. hier weitere Literatur; ferner Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 12. 1914. H. 4/5, M.m.W. 1915 Nr. 45 und M.m.W. 1918 Nr. 22.

⁵) Weichardt und Schrader: M.m.W. 1919 Nr. 11.

⁶) R. Schmidt und O. Kraus: Ueber Proteinkörpertherapie bei Tuberkulose. M.Kl. 1919 Nr. 21.

⁷) l. c.

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

FRANZ PENZOLDT.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 348, 1919.

Verlag von J. F. LEHMANN in München

ist seine Schlussfolgerung zweifellos richtig. Es gibt noch vielerlei Beispiele. So konnte ich bei Einverleibung von Typhusvakzine, also von Bakterieneiweiss, häufig das Aufflackern alter Krankheitsherde beobachten und auch von mehreren anderen Seiten ist ähnliches berichtet. Alte Fisteln fangen zuweilen an zu sezernieren, Bronchitiden, Konjunktivitiden können sich vorübergehend verschlimmern, tuberkulöse Herde geben Lokalreaktionen, einmal sah ich ein bedrohliches Aufflackern einer alten Appendizitis in direktem Anschluss an die Typhusschutzimpfung. Dahin gehören die schmerzhaften Reaktionen erkrankter Gelenke, wie sie R. Schmidt[8]), Döllken[9]) u. a. beschreiben und wie ich sie selbst (s. die Beispiele der Tabelle) beobachten konnte. Auch die Reaktionen des Döllkenschen Vakzineurins, das sich auch mir bei gewissen neuralgischen und rheumatischen Affektionen sehr gut bewährte, rechnen hierher. Vielleicht ist das Heilnersche Sanarthrit anzuschliessen. Man könnte noch eine Reihe anderer Beispiele anführen[10]).

Es ist jedoch wichtig, darauf hinzuweisen, dass gerade bei Betrachtung dieser Beispiele es auffällt, dass keineswegs jeder Proteinkörper dieselbe Wirkung hat. Hier ist, was die Wirkung anbelangt, der Milch der Vorrang zu geben, dort dem Vakzineurin, hier fördert das Sanarthrit die Heilung, dort das Serum (s. z. B. Linsers[11]) interessante Beobachtungen). Es ist zweifellos von grossem Interesse, dass L. Borchardt[12]) auch die Wirkung organotherapeutischer Präparate, soweit sie nicht wie die Schilddrüsentherapie bei Myxödem oder die Behandlung klimakterischer Beschwerden mit Ovarial- und Corpus-luteum-Extrakten als Substitutionstherapie angesprochen werden muss, oder bei Verabreichung von Pankreaspräparaten u. a. als Fermenttherapie, für eine unspezifische erklärt und im Sinne Weichardts auf eine Protoplasmaaktivierung oder Leistungssteigerung des ganzen Organismus zurückführt analog der Proteinkörperwirkung.

So wenig wir heute eine genaue Kenntnis der physiologischen und pharmakologischen Wirkung von Eiweisskörpern und deren Spaltprodukten haben, ebensowenig eingehend sind unsere Erfahrungen über die detaillierte Wirkung beim kranken Organismus. Zweifellos dürften zwischen beiden Gebieten enge Zusammenhänge bestehen. Es sind vorerst nur Streiflichter, die in ein grosses interessantes Arbeitsfeld hineinleuchten, dessen Erforschung um so wichtiger ist, als manche daraus vorliegende Beobachtung geeignet scheint, bisher als sicher spezifisch angesehene Wirkungen anzuzweifeln (Bingels Theorie unspezifischer Serumwirkung bei Diphtherie). Immerhin möchte ich meinen, dass die vorliegenden Erfahrungen doch darauf hindeuten, dass gerade bei pathologischen Vorgängen zur Anregung von Heilungsprozessen durch lokale Leistungssteigerung eine genaue Auswahl der zu verwendenden Proteinsubstanzen notwendig wird, wobei vielleicht doch wieder gruppenspezifische Wirkungen eine Rolle spielen. Ich stimme daher Weichardt[13]) durchaus zu, wenn er der Ansicht ist, dass der Weg der exakten Forschung zum Aufsuchen der geeigneten Präparate auch weiterhin beschritten werden muss.

Aus der medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.

Röntgentherapie und Lungenphthise.

Von O. de la Camp.

Eine erfolgreiche Röntgenbestrahlung der menschlichen Lungenphthise muss, abgesehen von einer experimentellen Kenntnis der Strahlenwirkung auf den Krankheitserreger und sein Produkt, zur Voraussetzung haben eine möglichst weitgehende Qualitäts- und Quantitätsdiagnose, sowie eine genaue Dosierung, die die dem Einzelfall nach klinischer Erfahrung nützliche Strahlenmenge sichert. Diese Voraussetzungen enthalten manche Fragen, deren Beantwortung erst Arbeiten aus jüngster Zeit zu bringen vermögen; andererseits ist die Zeit seit Beginn einer therapeutischen Verwendung der Röntgenstrahlen bei der Lungenphthise zu kurz, um schon von klinischer Erfahrung in weiterem Sinne zu sprechen.

Die Röntgenstrahlen vermögen den Tuberkelbazillus und seine Lebens- und Entwicklungsfähigkeit nicht zu beeinflussen. Wohl aber vermögen die Strahlen, wie alle intensives Wachstum und Teilungsvermögen besitzende Zellen, auch das tuberkulöse Granulationsgewebe im Sinne der Wachstumshemmung und Narbenproduktion zu verändern. Im Tierexperiment und in klinischer Beobachtung konnten Bacmeister und Küpferle diese Tatsachen erhärten.

Die Veränderungen in bestrahltem tuberkulösen Drüsengewebe konnten ferner für die Bestrahlung der Lungenphthise nutzbar gemacht werden: Produktives tuberkulöses Drüsengewebe reagiert schon auf kleine Strahlenmengen unter sich weiterhin bildender Vernarbung, exsudativ erkranktes Drüsengewebe zerfällt und die mehr oder weniger verkäste Drüse verhält sich refraktär.

Bei der Lungenphthise kann therapeutisch erwünscht nur die erstgenannte Strahlenwirkung sein.

Eine Einschmelzung, die Kavernenbildung, würde auf jeden Fall die Prognose verschlechtern.

Eine therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen bei der Lungenphthise verlangt mithin die Feststellung der vorliegenden Krankheitsart im Einzelfall. Es muss entschieden werden, ob es sich um einen vorwiegend produktiven oder exsudativen Charakter handelt. Seit Jahren gehen die gemeinsamen Bestrebungen der Kliniker und der pathologischen Anatomen dahin, an Stelle der unbefriedigenden quantitativen Stadieneinteilung der Lungenphthise die prognostische Schlüsse erlaubende Qualitätsdiagnose zu setzen (Albrecht, Fraenkel, Aschoff, Nicol, Bacmeister u. a.). Möglich wurde eine solche Artdiagnose intra vitam jedoch erst durch mühsame vergleichende röntgendiagnostische Studien.

Im Verfolg der vorliegenden Probleme bringt eine in Druck befindliche Arbeit von Gräff und Küpferle auf Grund zahlreicher Serienuntersuchungen den Beweis, dass im Leben die produktiven und exsudativen Formen auf Grund klinischer Beobachtung und röntgenologischer Analyse streng zu unterscheiden sind, dass ein azinös-nodöser Herd von einem lobulär-käsigen und wieder einem zirrhotischen Herd zu trennen ist, dass ein miliarer Herd wieder andere Bilder erzeugt und dass die bedeutsame Bildung kavernöser Hohlräume aus dem Röntgenbild frühzeitig und sicher erschlossen werden kann.

Gegenstand der Bestrahlung dürfen nur die nicht zum Zerfall neigenden chronischen Phthisen produktiven Charakters sein. Die Vernarbung, die Naturheilung, wird durch die Bestrahlung oft recht bedeutend beschleunigt. Es rückt damit der Fall schneller aus der Gefahrzone der Aktivität und noch nicht erreichten Latenz.

Bei keiner anderen chronischen Infektionskrankheit dürfte jedoch das nil nocere wichtiger sein, als bei der Lungenphthise. Das haben mit schmerzlicher Eindeutigkeit die Tuberkulinerfahrungen, die Uebertreibungen in der Heliotherapie der Lungenphthise, die über das Ziel hinausschiessende Indikation der Kollapstherapie u. a. m. bewiesen. Vornehmlich die Tuberkulintherapie hat gelehrt, dass es darauf ankommt, Reaktionen zu vermeiden, die eine generelle oder lokale Gefahr mit sich bringen. Der das Tuberkulin verwendende Arzt muss sich von vornherein klar werden, dass der Einzelfall Menge und Behandlungsdauer diktiert, und dass ohne grosse Geduld bei Arzt und Kranken die Aufgabe der Tuberkulinanwendung, die Unterstützung und Sicherung der Naturheilung, nicht zu erreichen ist. Aehnlich bei der Röntgentherapie.

Ich komme damit auf die dritte der zu Beginn genannten Voraussetzungen, die Dosierungsfrage: Dieselbe ist deshalb so sehr wichtig, weil, wie erwähnt, zu viel Strahlenenergie im Tuberkulosegewebe absorbiert, hier Schaden stiftet. Die Einschmelzung einer tuberkulösen Drüse oder eines Knochenherdes mag zur erwünschten Fistelauskehr des verflüssigten Krankheitsproduktes führen; im Lungeninnern ist ein solcher Effekt jedenfalls zu vermeiden. Und dabei zeigt das tuberkulöse Granulationsgewebe eine besondere Strahlenempfindlichkeit. Man hat das z. B. so auszudrücken versucht: „Bei der Tuberkulose liegt die Gefahr im Ueberdosieren, beim Krebs im Unterdosieren" (Küpferle).

Eine exakte Dosierungsmöglichkeit ist somit für die Röntgentherapie der Lungenphthise zu fordern. Die Dosierung auf Grund der Strahlenwirkung auf Bromsilberpapier (Kienböckstreifen) und die Rechnung nach X ist ungenau und irreführend. Das einzige eine exakte Messung erlaubende Messinstrument ist das die Intensität der Röntgenstrahlen durch die Luftionisierung messende Iontoquantimeter. Die Messeinheit stellt die von Friedrich in die Röntgentherapie eingeführte elektrostatische Einheit e dar[*]).

Wo angängig, wäre das Messinstrument an den Ort oder die unmittelbare Nähe der gewünschten Strahlenwirkung zu bringen, um so auch die oft über die Hälfte der primären Strahlung betragende, im Gewebe entstandene Sekundärstrahlung mitzubestimmen. Bei der Lunge ist das natürlich unmöglich. Es bleibt daher nur die Messmöglichkeit an der Körperoberfläche, an der die z. B. an der Entstehung eines Erythems (Erythemdosis) mitwirkenden primären und von tiefergelegenen Geweben an die Oberfläche der Haut zurückdringenden sekundären Strahlen zusammen gemessen werden. Letztere sind ihrerseits von der verwandten Strahlenfeldergrösse abhängig, dem Fokus-Hautabstand und der Art der primären Strahlung. Es lässt sich somit eine analoge physikalische Angabe für die die Bestrahlungsgrenze darstellende Erythemdosis geben und im praktischen Betriebe mit entsprechenden Teildosen rechnen.

---

[8]) R. Schmidt: M.Kl. 1916 Nr. 7 und Zschr. f. klin. M. 83. 1916. S. 78.

[9]) Döllken: M.m.W. 1919 Nr. 18 und B.kl.W. 1919 Nr. 10.

[10]) Die Klingmüllersche Terpentintherapie lässt sich vielleicht auch vom Standpunkte der Proteinkörpertherapie aus erklären. Auffallend ist ja, dass das Terpentin, per os verabreicht, keine Heilwirkung entfaltet, vielmehr nur bei parenteraler Applikation. Dass Terpentin in dieser Form einen starken lokalen Reiz auf das Gewebe darstellt, weiss man schon lange. Es können also wohl Stoffe die Heilwirkung ausüben, welche aus dem arteigenen Gewebe erst durch das Terpentin freigemacht werden.

[11]) P. Linser: Vh. d. D. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1911, und Arch. d. Derm. u. Syph. 113. 1912. S. 701.

[12]) L. Borchardt: Organotherapie. Erg. d. inn. M. u. Kinderheilkunde 1919.

[13]) Weichardt: M.m.W. 1918 Nr. 22.

[*]) e ist diejenige Strahlenmenge, die in 1 ccm Luft durch die Ionisation eine Elektrizitätsmenge von einer elektrostatischen Einheit bei Sättigungsstrom transportiert, wobei unter elektrostatischer Einheit diejenige Elektrizitätsmenge verstanden wird, die einen Leiter von der Kapazität 1 (1 cm) auf die Einheit des Potentials (300 Volt) aufladt.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Bestrahlungstechnik ist nun ferner die Konstanz des Betriebes. Es müssen möglichst homogene Strahlengemische von nahe beieinanderliegender Wellenlänge (Spektrogramm) Verwendung finden, wie sie bei geeigneter Filterung (10—15 mm Aluminium, 0,5 mm Zink, 1 mm Kupfer) die sog. Elektronröhren, die unabhängig vom Vakuum-Gasgehalt arbeiten, liefern.

Für die gewünschte Beeinflussung nicht tiefliegenden tuberkulösen Gewebes hat sich erfahrungsgemäss eine geringe Strahlendosis als wirksam erwiesen, ca. $^{1}/_{10}$ Erythemdosis = 14—15 elektrostatische Einheiten.

Praktisch gestaltet sich für uns an der Klinik mithin die Bestrahlungstechnik folgendermassen: Felder von 10:10 werden in einem Abstand von 25 cm jeweils mit 14,5 e beschickt, was bei der Verwendung der genannten Röhren (Lilienfeldröhren) und Filter im konstanten Betriebe in 15 Minuten erreicht ist.

Es musste bei dem Bestrahlungsproblem der Lungenphthise auf diese z. T. nicht ganz einfachen Voraussetzungen verwiesen werden, damit der Sache nicht eine Kritik erwächst, die nur mangelnder Ausrüstung und Erfahrung entspringt.

Einige historische und ästhetische Nebengedanken über die Erfahrungen mit den psychogenen Kriegsstörungen.

Von Prof. Dr. Gustav Specht, Erlangen.

Bereits die psychiatrischen Erfahrungen des deutsch-französischen Krieges hätten der zeitgenössischen Aerztewelt die Augen dafür öffnen können, dass seelischen Einflüssen doch mehr Bedeutung bei der Entstehung, Auslösung und Umformung von Krankheitszuständen beizumessen ist, als man zuvor anzunehmen geneigt war. Allein die damalige Denk- und Forschungsrichtung war auch innerhalb der Psychiatrie auf solche Erfahrungen nicht eingestellt. Erst die neuzeitliche Psychologisierung der Psychiatrie hat darin eine erfreuliche Wandlung gebracht. Gleichwohl bildeten auch für uns Irrenärzte die psychogenen Erkrankungen der letzten Jahre in ihrer Massigkeit und Massenhaftigkeit das überraschende grosse Kriegserlebnis.

Das Psychogene im weiteren und engeren Sinn nahm aber bald auch ärztliche Kreise gefangen, die bis dahin von der Seele kaum eine Ahnung zu haben schienen oder die Beschäftigung mit dem Seelischen als unwissenschaftliche Allotria abzutun gewohnt waren. Es konnte nicht ausbleiben, dass bei dieser überstürzten praktischen Psychologie der Neulinge die theoretischen Deutungsversuche vielfach recht grobkörnig ausfielen; dagegen waren diese Kriegserfahrungen innerhalb jener psychiatrischen Kreise, für die sie kein eigentliches Neuland bedeuteten, der Ansporn zu weiterer psychologischer Vertiefung des scheinbar Bekannten und zur Schärfung des Blickes für bisher Verkanntes. Das ist für die Zukunft ein Ergebnis von nicht zu unterschätzendem Dauerwert.

Einen ähnlichen Entwicklungsgang hat auch die psychogene Therapie während der Kriegsjahre durchgemacht. Der plumperen ärztlichen Psychologie entsprachen zunächst vielerorts die Behandlungsmethoden, die es an handfestem Zugreifen nicht fehlen liessen, und auch die Heilerfolge erregten um so grösseres Staunen, je brüsker sie in die Erscheinung traten. Nach und nach haben auch diese Dinge eine wesentliche Verfeinerung erfahren. Es ist ja seitdem viel Wasser auf den anfänglichen Rausch jener therapeutischen Gewaltkuren nachgegossen worden und es bedurfte nicht erst des rücksichtslosen Dreinfahrens der Revolution, um uns zu lehren: man kann's auch anders machen. Es wird einmal ein interessantes Kapitel der Geschichte der Medizin werden, wenn einer den Mut findet, diese Phase der Therapie mit überlegener und rückhaltsloser Kritik zu beleuchten. Für eine fernere Zukunft wird das freilich keine vorbeugende Wirkung ausüben, denn bekanntlich lernt man aus der Geschichte nur, dass man aus der Geschichte nichts lernt; das galt bisher ganz besonders für die Geschichte der Medizin. So ist es denn auch auffällig genug, dass während der Kriegsjahre zur Blütezeit der robusteren psychotherapeutischen Behandlungsmethoden und der auch sonst von den üblichen Grundsätzen bedenklich abweichenden Behandlungsethik sich so gar keine Erinnerung an die „Psychiatrie vor 100 Jahren“ einstellen wollte, zumal doch gerade um dieselbe Zeit aus Anlass der Eröffnung der Münchener psychiatrischen Forschungsanstalt Kraepelin auch fernerstehenden Kreisen wieder einmal ein anschauliches Bild jener, wie wir meinten, glücklich verlassenen therapeutischen Grundsätze vor Augen geführt hat. Musste da nicht der vergleichend auf die Gegenwart gerichtete Blick sofort erkennen, dass überraschend genug jenes altväterische Heilwesen nun wieder vor unseren Augen eine Auferstehung erlebt hat, nur dass es inzwischen die Kleider gewechselt hatte. All jene verlockenden Ueberredungen, die selbst vor den plumpsten Irreführungen der Kranken nicht zurückschreckten, die ganze Aufmachung der Spezialabteilungen, das Hantieren mit nichtfunktionierenden Apparaten, die Scheinoperationen usw. einerseits und die Ueberrumpelungskuren, die schmerzerregenden Eingriffe, die psychischen Ekelkuren andererseits — gleichen sie nicht in ihren Grundzügen zum Teil auch in ihrer praktischen Handhabung fast auf's Haar jenen auch so gut gemeinten, uns Neueren aber teils so phantastisch teils grausam klingenden Schilderungen aus alter Zeit? Jetzt erst hat Rittershaus[1]) auf dieses geschichtliche Vorbild hingewiesen und die entsprechenden Schlussfolgerungen zugunsten unserer Altvorderen daraus gezogen. Ich stimme ihm vollkommen bei und habe mir schon lange gedacht, dass jene klugen und warmherzigen Aerzte vor hundert Jahren mit ihrer Psychotherapie doch unmöglich blind in den Tag hinein gewirtschaftet haben können, sie müssen doch tatsächlich Erfolge gesehen haben. Des Rätsels Lösung ist doch wohl, dass sie die psychogenen Doppelgänger von ihren klinischen Urbildern noch nicht unterscheiden konnten und darum die bei jenen erzielten „Heilungen“ verallgemeinern mussten. Wir werden uns also künftig gewöhnen müssen, nachsichtiger und gerechter gegen die Therapie jener vergangenen Tage zu sein und das um so mehr, als auch die neueste Zeit trotz der fortgeschrittenen Einsicht in die klinische Eigenart der Fälle noch Irrgänge genug aufzuweisen hatte. Jene Kollegen, die an therapeutischen Massnahmen, die ich nicht erst anzudeuten brauche, — in bester Absicht natürlich — noch immer festhalten, dürfen dann aber auch gegen die weiteste Auslegung des verpönten Grundsatzes, dass der Zweck die Mittel heiligt, in der therapeutischen Praxis keinen Einwand mehr erheben und sich auch grundsätzlich nicht dagegen sträuben, wenn die Psychotherapie auf Kreise abströmt, die mit ärztlicher Wissenschaft nichts mehr zu tun haben. Vielleicht genügt das eine Wort „Lourdes“, um anzudeuten, was ich meine; von anderen Dingen, die uns räumlich noch viel näher liegen, ganz zu schweigen. Ueberhaupt liesse sich über diesen Gegenstand noch recht Vieles und Gründliches sagen, allein es wollen in dieser Festnummer noch so viele Kollegen und Freunde des hochverehrten Jubilars zu Wort kommen, dass sich der einzelne dem beschränkten Raum anpassen muss. Die gleiche Entschuldigung wolle auch den folgenden Zeilen zugebilligt werden, die uns auf ein ganz anderes Gebiet führen, dessen Gedankengänge aber gleichfalls durch die uns während des Krieges so nahegerückten psychogenen Seelenstörungen angeregt worden sind.

Psychiatrie und Dichtkunst war von jeher ein beliebtes Thema psychiatrischer Feuilletons; zumal die geisteskranken Bühnenfiguren unserer grossen und auch nicht ganz grossen Dramatiker boten schon oft willkommene Objekte für klinische Erörterungen vor einem gebildeten Leserkreis. Für derartige mehr oder weniger schöngeistige Plaudereien finden sich immer wieder neue Autoren, trotzdem G. Wolff[2]) in einem 1903 in Heftform erschienenen geistvollen Vortrag eigentlich den Beweis erbracht zu haben schien, dass gerade die literarisch ernst zu nehmenden Geisteskranken der Bühne in das Kapitel der Laienpsychiatrie gehören, womit sie dann natürlich aus dem Rahmen einer medizinischen Würdigung fallen müssten. Indes die Beweisführung Wolffs, wie auch seine Diagnosenstellung steht nicht durchgehends auf starken Füssen, so anregend auch sonst seine Ausführungen anmuten. Wenn er z. B. aus der Tatsache, dass bei den Shakespeareschen „Patienten“ die Irrenärzte der verschiedensten Zeiten immer gerade diejenigen Krankheitsformen diagnostiziert haben, welche in den jeweiligen Zeitabschnitten vom Stande der Wissenschaft abgegrenzt worden sind — wenn Wolff daraus den Schluss zieht, dass es mit der viel bewunderten Fachkenntnis Shakespeares nicht weit her gewesen sein kann, so vermag ich ihm hierin nicht beizupflichten. Den Geisteskranken der Wirklichkeit ist es ja seither auch nicht anders gegangen, auch sie mussten sich im Lauf der Jahrzehnte fortgesetzt eine neue Klassifikation gefallen lassen; da könnte man denn schlechtweg sagen, dass die s. v. v. Kasuistik Shakespeares es gerade ihrer realistischen Natürlichkeit verdankt, dass sie allen Wandlungen der klassifikatorischen Schulmeinungen standhalten konnte. Dagegen scheint es auf den ersten Blick, als ob Wolff mit seinen ästhetisch-psychiatrischen Darlegungen, soweit sie grundsätzlicher Natur sind, vollkommen im Rechte sei. Er sagt u. a.: „Da alles Psychopathische, das dem Wirklichen entspricht, gegen die psychologische Wahrheit verstossen muss, die das oberste Gesetz in der Dichtkunst ist, so darf der Dichter das Psychopathische gar nicht nach der Wirklichkeit schildern. Wenn also in einem Dichterwerk die Schilderung einer Geisteskrankheit der Natur abgelauscht ist, so muss es ein schlechtes Stück sein.“ Den gleichen Standpunkt habe ich schon vor längeren Jahren in einer literarischen Fehde gegenüber dem Philosophen Carl du Prel vertreten, der u. a. auch die Geistesgestörten der dramatischen Dichtungen gerne als „Tatsachenmaterial“ für seine Mystik im Irrsein gegen die Irrenärzte ausgespielt hätte. Ich schrieb damals[3]): „Würden die Dichter sich in der Psychiatrie besser auskennen, dann würden sie überhaupt davon abstehen, Geisteskranke in ihren Werken auftreten zu lassen. Man kann einen Menschen irrsinnig werden lassen, sogleich nach der Katastrophe aber gehört er fort von der Bühne, denn von nun an ist psychologisch mit ihm nichts mehr anzufangen. Würde es einmal jemand unternehmen und in Romane und Dramen Geisteskranke, so wie sie leiben und leben, einführen, dann würden sofort alle Geisteskranken aus der schöngeistigen Literatur verschwinden, weil der daraus entstehende Unsinn denn doch zu ungeniessbar wäre.“ Ich kann diese Anschauung in solcher Allgemeinheit nicht mehr aufrecht erhalten. Gewiss, die echten, die eigentlichen[4]) Geisteskrankheiten sind in dichterischer

---

[1]) Rittershaus: Zur Frage der Kriegshysterie. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 50.

[2]) G. Wolff: Psychiatrie und Dichtkunst. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. 1903.

[3]) Die Mystik im Irrsinn. 1891. Wiesbaden, Bergmann.

[4]) Ich verwende sehr ungern und hier nur der Kürze halber diese Ausdrücke: „echte“ oder „eigentliche“ Geisteskrankheiten zum Unterschied von den psychogenen Störungen; sind doch gerade diese

Behandlung unmöglich. Mit Wolff finde ich z. B. Hauptmanns Drama „Fuhrmann Henschel", wenn auch dessen Titelheld mit seiner schulgerechten Melancholie von dem Psychiater Hess[5]) gewiss mit Recht als „ein wunderbarer Beweis dichterischer Gestaltungsfähigkeit" bezeichnet worden ist, langweilig und unbefriedigend, ja er wirkt in seiner klinischen Echtheit auf den Fachmann geradezu peinlich. Man stelle sich ferner Ophelia oder Gretchen als Schizophrene vor, was unglaublicherweise auch schon diagnostiziert wurde — der Gedanke ist dichterisch gar nicht zu ertragen. Es ist also nicht an dem, dass der Dichter wohl, wie ich seinerzeit zugab, einen Menschen im Gang des Dramas geisteskrank werden lassen kann, wenn er ihn dann nur nicht in solcher Verfassung auf die Bühne bringt, (denn auch der blosse Ausbruch etwa einer Paralyse, eines epileptischen Dämmerzustandes, einer zirkulären Depression hat doch gar keinen Sinn für den psychologischen Aufbau der Handlung, und dergleichen psychiatrische Ereignisse auch nur als Unglücksfälle zu verwenden, muss psychologisch verwirrend wirken). Vielmehr hatte ich schon bei meiner früheren Aeusserung lediglich die emotive Verursachung einer Seelenstörung im Auge, nur dass ich damals der allgemeinen Lehre folgend den Kreis der psychogen auslösbaren Krankheiten noch erheblich weiter zog. Auf der psychogenen Aetiologie und Symptomengestaltung aber liegt überhaupt der Schwerpunkt der poetischen Verwendbarkeit von Geisteskrankheiten. Die furchtbare Tragik des psychologisch verständlichen krankhaften Zusammenbruchs einer bis dahin geistesgesunden oder wenn auch bereits angekränkelten, doch der Hauptsache nach im Normalen sich bewegenden Persönlichkeit wird in ihrer Wirkung nie versagen. Emotioneller Entstehungsart sind denn auch in der Tat alle jene dichterischen Schöpfungen von Geistesstörung und psychopathischer Ausnahmezustände, die uns da und dort in den Dramen unserer Allergrössten bis ins Mark packen. Diese Entstehungsart ist nicht so selten und darum nicht bloss Laienpsychiatrie, der Krieg hat es uns neuerdings eindringlichst gelehrt. Und die Krankheitsbilder selbst? Man nennt sie unecht, denn sie seien eine Mischung von Vernunft und Unvernunft, Absichtlichem und Unabsichtlichem, Klarheit und Verworrenheit. Gleichen sie aber, wenn auch poetisch verklärt, nicht doch in ganz natürlicher Prägung den uns jetzt so geläufig gewordenen psychogenen Störungen, bei denen die Persönlichkeit trotz krankhaften Unterliegens in innerer Absichtlichkeit Vernunft mit Unsinn, Zurückhaltung mit Uebertreibung verbindend, ein kleines Lebensschicksal, ein ungelöstes Gewissensrätsel, einen lastenden Seelendruck, ein ungestilltes Sehnen oder wie man all diese emotiven Nöte nennen mag, ausdrucksvoll zur Entäusserung bringt. Wie sehr sich dabei die Kranken selbst als Akteure ihrer Lebenstragödie fühlen, ergibt sich sinnfällig genug aus der Art ihrer symptomatischen Ausdrucksmittel, denen gegenüber jetzt schon dem psychiatrischen Anfänger die kennzeichnenden Merkmale der Theatralik, der Sensationslüsternheit, des Zurschautragens zu geläufigen diagnostischen Behelfen geworden sind. Es ist so natürlich wie etwas, dass der Laie, der nie einen Blick in eine Irrenanstalt getan, mit solchen der verzerrten Leidenschaftlichkeit entnommenen Zügen seine Vorstellungen über den Wahnsinn belebt. Er irrt gründlich, wenn er glaubt, dass dies das typische Bild Geisteskranker überhaupt sei, während er nur psychogene Störungen vor Augen hat. Der Dichter, der das gleiche tut, greift damit ohne fachmännische Ueberlegungen rein instinktiv gerade jene Irrsinnsformen heraus, die überhaupt dramatisch verwendbar sind, und die oft gestellte Frage, wo sich ein Shakespeare, ein Goethe die psychiatrischen Kenntnisse geholt, erscheint demnach überflüssig. Sie brauchten keine Irrenstudien in Anstalten und draussen im Leben zu machen. Ihre Geisteskranken sind echt genug ausgefallen, weil ihre gefühlsbeschwingte Phantasie innerlich Aehnliches durchleben konnte, und es gehörte nur ein wenig Beiwerk der jedermann geläufigen Verwirrtheits- und Aufregungszustände dazu, um den krankhaften Folgen einer tiefen Gemütserschütterung ein psychiatrisch täuschendes Gepräge zu verleihen. Man sehe sich von diesem Standpunkt aus die bekanntesten Bühnengestalten, die schon so widersprechende Diagnosen über sich haben ergehen lassen, nochmals an und man wird finden, dass die euphorisch zerfahrene Ophelia, der tobende Lear, das delirierende Gretchen, die nachtwandelnde Lady Macbeth usw. als dichterisch verklärte psychogene Psychosen nicht nur dramatisch packende, sondern auch psychiatrisch ziemlich einwandfreie Schöpfungen dichterischer Genialität sind. Natürlich muss auch diese nur mit wenigen Zügen skizzierte Auffassung in Anlehnung an oben Gesagtes auf einen naheliegenden Einwand gefasst sein. Da haben wir's wieder — wird man sagen: Weil jetzt das Kapitel der Psychogenie durch die Kriegserfahrung Modesache geworden ist, gleich kommt einer und wendet sie auf die geduldigen und psychiatrisch schon so viel misshandelten Bühnenpatienten an. Dieser Einwand greift daneben. Meine Absicht war es nicht, die psychiatrischen Deutungen geisteskranker Bühnengestalten überflüssigerweise um eine weitere zu vermehren; sondern das — ich wiederhole — durch die Kriegserfahrungen wesentlich erweiterte und vertiefte Interesse an den psychogenen Störungen hat mich mehr zufällig auf den Gedanken gebracht, ob nicht einige der am Wege liegenden Streitfragen aus dem psychiatrisch-ästhetischen Grenzgebiet ihre Lösung in der hier mehr angedeuteten als ausgeführten Weise finden könnten. Darf der Dichter überhaupt Geisteskranke darstellen? Wenn ja, wie weit darf oder muss er sich an die klinische Wirklichkeit halten? Kann ein Dichter, wenn er nicht selbst Psychiater ist, überhaupt eine Psychose richtig schildern? Wenn ja, woher nimmt er seine Erfahrung? Wie kommt es, dass geisteskranke Bühnengestalten von der Art der Shakespeareschen nicht nur nicht störend oder abschreckend wirken, sondern zur Stärkung des dramatischen Gehaltes beitragen? Kann man einen Lear, eine Ophelia ohne psychiatrische Kenntnisse überhaupt richtig verstehen? Solche und ähnliche Probleme, die man noch in weitere Nebenfragen aufteilen kann, lassen sich, wie ich meine, auf die oben dargelegte Weise einheitlich lösen; ob auch überzeugend für andere, muss weiteren Erörterungen überlassen bleiben.

Thoraxstudien.

Von Dr. E. Zeltner, Kinderarzt in Nürnberg.

In einer früheren Arbeit (Jahrb. f. Kinderheilk. 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft) habe ich die Entwicklung des Brustkorbes von der Geburt bis zum Greisenalter verfolgt, hauptsächlich unter Berücksichtigung des vorderen Thoraxbildes samt Rippenbogen. Dabei war die jenseits des 20. Lebensjahres immer mehr hervortretende Verbreiterung des unteren Thoraxanteiles als Zeichen der Rückbildung betrachtet worden. Die vorliegende Untersuchung ging davon aus, diese Verhältnisse näher zu studieren. Späterhin traten mit der Ausdehnung der Untersuchungsreihe immer neue Gesichtspunkte hinzu. Die Jugend ist darin vertreten durch Mittelschüler, das Mannesalter durch Soldaten und das Greisenalter durch Insassen hiesiger Pfründneranstalten; im ganzen wurden 11 280 Personen untersucht. Die Vorarbeit bestand darin, für die verschiedenen Altersstufen ein Thoraxdurchschnittbild in drei verschiedenen Ebenen zu entwerfen (Brustwarzenlinie, Epigastrium, Taille). Die meisten Gruppen enthielten 100 Fälle. Es wurde bei wagrecht gehaltenen Armen im Stehen der halbe Thoraxumriss (Mitte Brustbein bis Wirbelsäule) mittels Bleidrahtes abgenommen und auf einen in Winkel eingeteilten Massstab aufgetragen. Dabei trat zunächst der Wachstumsstillstand in der späteren Kindheit vor Augen sowie der gewaltige Wachstumsantrieb, den der Thorax unter dem Einfluss der Pubertät besonders in den oberen Teilen erleidet. Weiterhin war von besonderem Interesse das Breitenwachstum des unteren Brustumfanges, das schon vom 19. Jahr an stark einsetzt; bedeutet doch die Umgestaltung des Jünglingsthorax in den männlichen Typus den Verlust der Taille. Bald nach Vollendung des Wachstums, spätestens vom 30. Jahr ab, beginnt eine andere mit der vorigen in Zusammenhang stehende Formveränderung, nämlich eine Abrundung des Thorax derart, dass je länger je mehr der sagittale Durchmesser gegenüber dem frontalen an Ausdehnung gewinnt: der Rücken beginnt sich zu wölben und mit der lässigen Haltung verringert sich der brustformende Einfluss der Schlüsselbeine. So strebt der alternde Thorax wieder der frühkindlichen Stufe zu.

Was lehrt nun das Thoraxbild in Verbindung mit der Messung des Brustumfangs und der Atemgrösse? Zunächst: dass mit der Zunahme des Umfangs parallel geht eine fortschreitende Elastizitätsabnahme der atmenden Teile; mit einer einzigen Ausnahme: in den Entwicklungsjahren wächst trotz beträchtlicher Volumzunahme die Atmungsgrösse progressiv und erreicht ihren Höhepunkt im 18. Lebensjahr. Es muss also in dieser Zeit mehr Knorpelsubstanz gebildet werden als sogleich in Knochen umgesetzt wird. Doch schon im 19. und 20. Jahr ist ein leises Absinken der Elastizität bemerkbar, und das 21. Jahr (das sich durch starken Breitenzuwachs auszeichnet) bringt einen geradezu erstaunlichen Elastizitätsverlust: die Aufatmung stürzt in diesem Jahr von 6,52 cm im 20. auf 5,65 cm, um von da ab wieder millimeterweise stetig abzusinken.

12. Jahr	5,3 cm		24 Jahr	5,52 cm	(400 Fälle)	36. Jahr	4,96 cm	(259 Fälle)
13. „	5,67 „		25. „	5,47 „	(400 „)	37. „	4,8 „	(204 „)
14. „	5,82 „		26. „	5,38 „	(400 „)	38. „	4.87 „	(222 „)
15. „	5,85 „		27. „	5,37 „	(400 „)	39. „	4,69 „	(200 „)
16. „	5,85 „	(170 Fälle)	28. „	5,25 „	(309 „)	40. „	4,56 „	(228 „)
17. „	6,49 „	(365 „)	29. „	5,25 „	(328 „)	Jahr:		
18. „	6,8 „	(422 „)	30. „	5,11 „	(302 „)	41.—45.	4,28 „	(409 „)
19. „	6,77 „	(316 „)	31. „	5,13 „	(325 „)	46.—50.	4,16 „	(147 „)
20. „	6,52 „	(516 „)	32. „	5,25 „	(300 „)	51.—60.	3,2 „	(23 „)
21. „	5,65 „	(513 „)	33. „	5,05 „	(252 „)	61.—70	2,17 „	} 2,1 cm
22. „	5,63 „	(540 „)	34. „	4,83 „	(223 „)	71.—80.	2,0 „	
23. „	5,59 „	(400 „)	35. „	4,86 „	(209 „)			(100 Fälle)

Nach Weissenberg findet das Wachstum des Thorax erst mit 50 Jahren seinen Abschluss. Wenn dies richtig ist, müssen gerade die Jahre 40—50 eine reichere Abstufung der einzelnen Werte zeigen. Wenn man nun Diagramme anlegt, in denen die Brustumfänge in Stufen dargestellt sind, dann bietet die Zeit der späteren Kindheit, wie zu erwarten, ein Bild von grosser Gleichförmigkeit: wir sehen da wenige langgezogene Stufen ansteigen. Im 15. und 16. Jahr beginnen unter dem Einfluss der Pubertät die Massen in Fluss zu kommen. Zwischen dem 20. und 27. Jahr geht die Stufenbildung zurück, um erst vom 28., mehr noch nach dem 30. Jahr einer reicheren Gliederung Platz

---

letzteren den Worten und dem Wesen nach die „echtesten" Seelenstörungen, die man sich denken kann. Diese Abtrennung der psychogenen Störungen von den sog. echten Geisteskrankheiten, auf die jetzt von mancher Seite so viel Wert gelegt wird, ist auch schuld an dem die Laienwelt verwirrenden Widerspruch, der darin liegt, dass einerseits der Krieg die Geisteskranken nicht vermehrt haben soll, während man doch andererseits so viel von „Kriegspsychosen" hört. Die „echten" Psychosen hat der Krieg nicht vermehrt, die psychogenen aber ganz beträchtlich.

[5]) Ed. Hess: Fuhrmann Henschel. Psychiatr. Wochenschr., 1. Jahrg.

zu machen, die zwischen 41. und 50. Jahr ihren Höhepunkt erreicht und im Greisenalter, wie es scheint, wieder abnimmt. Ein Zufall erscheint bei der Reichhaltigkeit des Materials ausgeschlossen (selbstverständlich kamen nur gleichgrosse Gruppen aus jedem Jahrfünft miteinander in Vergleich); es bestätigt sich somit die Weissenbergsche Behauptung, dass das Thoraxwachstum erst mit 50 Jahren zum Abschluss kommt; jetzt erst sind alle Entwicklungsmöglichkeiten erschöpft.

Freilich „Entwicklung“ ist dies längst nicht mehr. Funktionell steht der Thorax schon lange vorher im Zeichen der Rückbildung. Die im männlichen Thoraxbild erscheinende Verbreiterung der unteren Teile liess eine erhöhte funktionelle Bedeutung dieser Partie vermuten, und es ergab sich, dass in der Tat eine funktionelle Wertverschiebung an ihm stattfindet in dem Sinne, dass die Elastizität der unteren Teile weit länger erhalten bleibt als diejenige der oberen. Dies entspricht auch dem Gesetz der Entwicklung; denn während der obere Thorax seine Hauptzunahme in der Jugend zeigt — die vom 13. bis zum 20. Jahr etwa 20 cm beträgt —, beginnt jetzt erst das Wachstum des unteren Thoraxanteils. Der ungeheuere am Rippenbogen angelegte Knorpelvorrat bietet dafür die physiologische Grundlage. Mit 60 Jahren ist er endlich erschöpft, und das Greisenalter des Thorax bricht an. Aber selbst hier bildet die Zwerchfellatmung das Ultimum refugium des versagenden Atmungsmechanismus.

	Oben	Unten		Oben	Unten
16. Jahr	5,91 cm	6,51 cm (103 Fälle)	35. Jahr	4,9 cm	5,37 cm (201 Fälle)
17. „	6,43 „	6,74 „ (192 „)	40. „	4,59 „	5,0 „ (224 „)
18. „	6,71 „	6,93 „ (260 „)	Jahr:		
19. „	6,52 „	6,73 „ (229 „)	41.—45.	4,28 „	4,86 „ (409 „)
20. „	6,47 „	6,3 „ (484 „)	46.—50.	4,16 „	4,73 „ (147 „)
21. „	5,65 „	5,83 „ (4 6 „)	51.—60.	3,55 „	4,5 „ (22 „)
22. „	5,61 „	5,89 „ (514 „)	61.—70.	2,2 „	2,9 „ (25 „)
25. „	5,47 „	5,63 „ (376 „)	71.—80.	2,0 „	2,3 „ (25 „)
30. „	5,07 „	5,54 „ (311 „)			

Zwei einander meist widerstrebende Kräfte sind an der Formung des Thorax beteiligt: die ihm innewohnende Kraft der Entwicklung und die Schwerkraft, deren gestaltende Wirkung beim Kind mit dem Erlernen der statischen Funktionen imponierend hervortritt. Sie wird bald darnach von den Entwicklungskräften stark in den Hintergrund gedrängt, wirkt aber fort und fort. Sie gibt sich zu erkennen in einer stetig fortschreitenden Senkung des Thorax.

Grösse:	—155 cm	—160 cm	—165 cm	—170 cm	—175 cm	—180 cm	—185 cm	—190 cm
20. Jahr	—	21,75 (10)	22,05 (15)	23,86 (16)	23,25 (14)	24,38 (6)	—	—
21.—25. „	21,44 (9)	22,4 (31)	22,62 79)	23,2 (110)	23,61 (64)	24,88 (27)	24,25 (8)	25,5 (1)
26.—30. „	21,62 (8)	22,9 (35)	23,06 (51)	23,84 (82)	23,74 (47)	24,9 (21)	24,5 (1)	—
31.—40. „	22,6 (8)	23,56 (25	23,45 (81)	24,45 (125)	24,54 (66)	25,21 (14)	25,5 (6)	—
41.—50. „	22,4 (5)	23,1 (19)	23,53 (56)	24,65 (57)	24,85 (20)	25,2 (10)	27,25 (4)	27 (1)

Die oberen Zahlen bedeuten die Körpergrösse; die Rubriken die Entfernung der linken Brustwarze vom Pomum Adami, die eingeklammerten Zahlen die Anzahl der untersuchten Fälle. Es müsste eine allmähliche Zunahme der Entfernung beider Punkte mit den Jahren festzustellen sein. Indes: auch das Pomum Adami senkt sich; darum ist der Unterschied geringer als zu erwarten war.

Vergleichen wir endlich den Brustkorb des Jünglings mit dem eines 40—50 jährigen Mannes, so erscheint uns der erstere lang und schlank, der letztere kurz und gedrungen, ja gehoben. Dies legte die Vermutung nahe, dass die Lunge des Jünglings ihre Komplementärräume frei zur Verfügung hat, während diejenige des älteren Mannes sie schon bei ruhiger Atmung mehr oder weniger ausfüllt. Die Bestimmung der unteren Lungengrenzen in den verschiedenen Lebensstufen ergab folgendes:

Jahr	VI. Rippe	Untere VI. Rippe	VI./VII. Rippe	Obere VII. Rippe	VII. Rippe	Untere VII. Rippe	VII./VIII. Rippe	Obere VIII. Rippe	VIII. Rippe	Fälle
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
11.—14.	—	12,65	10,12	30	13	25	3,9	3,9	—	76
15.—16.	20	3	16	43	6	9	—	—	—	29
17.	10	38	2	36	4	8	—	—	—	47
18.	7	28	9	18	14	23	—	—	—	43
19.	—	27	15	24	15	18	—	—	—	33
20.	1,6	13	3,5	24	34	20	3,5	—	—	59
21.—25.	3	16,3	15,3	26,6	24,6	13	0,3	0,66	—	300
26.—30.	—	11	5	35	29	18	1,5	—	1,5	203
31.—35.	—	12	1	32	29	27	1	1,5	1,5	144
36.—40.	—	6	2,5	31	26	26	2	4	—	138
41.—50.	1	5	3	19	24	37	—	10	1	96
										1168

Daraus ist zu ersehen: relativer Tiefstand der u. L. Gr. vor der Pubertät. Höherrücken zur Zeit des schlanken Thorax zwischen 17 und 19 Jahren. Schon vom 20. Jahr ab Tieferrücken. Zwischen 41. und 50. Jahr wird VII. und untere VII. Rippe vorherrschend.

Der Rippenbogen zeigte folgende Masse:

	Mit Rachitisfällen	Ohne Rachitisfälle		Mit Rachitisfällen	Ohne Rachitisfälle
11. Jahr	72,1° (67 Fälle)	71,6°	19. Jahr	70,39° (61 Fälle)	69,8°
12. „	73,3° (81 „)	73,1°	20. „	73,43° (64 „)	72,3°
13. „	72,15° (46 „)	71,5°	Jahr:		
14. „	69,41° (36 „)	68,6°	21.—25.	74,2° (204 „)	73,7°
15. „	68,46° (67 „)	68°	26.—30.	71° (125 „)	71°
16. „	68,68° (103 „)	67,67°	31.—35.	73,9° (110 „)	73,1°
17. „	69,3° (96 „)	68,4°	36.—40.	73,8° (87 „)	73,2°
18. „	68,94° (89 „)	67,8°	41.—50.	76,24° (51 „)	74,88°

Mit Rücksicht auf die Raumknappheit konnten nur die Haupttatsachen der Arbeit gestreift werden. Eine eingehendere Würdigung ist der Veröffentlichung an anderer Stelle vorbehalten.

Aus der medizinischen Poliklinik in Erlangen.

Ueber Zwerchfellneurosen.

Von Prof. Dr. F. Jamin.

Seit Einführung des Röntgenverfahrens in die Untersuchungstechnik haben Form, Lage und Funktion des Zwerchfells bei der Krankenbeobachtung erhöhte Beachtung gefunden. Vorwiegend sind bisher die organischen Störungen des Zwerchfells und seine sowie des Zwerchfellsnerven Beteiligung an den Krankheiten der Nachbarorgane aufgeklärt worden. Doch wurde dabei verhältnismässig wenig berücksichtigt, dass dem Zwerchfell vermöge seiner Lage und seiner mannigfachen physiologischen Beziehungen eine besonders grosse Bedeutung für das Zustandekommen sogen. „nervöser“, richtiger psychogener Symptome zukommt. Es sind wohl Zwerchfellskrämpfe verschiedener Art als Teilerscheinungen der Hysterie beschrieben worden. Aber nicht nur bei Hysterischen, sondern auch bei geistesgesunden, wenn auch psychisch labilen Personen vermag das Zwerchfell Empfindungen zu vermitteln und Formveränderungen hervorzurufen, die krankhafte Zustände der inneren Organe vortäuschen können. Kranker und Arzt werden dadurch gelegentlich diagnostisch irregeführt. Die Therapie wird sich in solchen Fällen dem Zwerchfell selbst zuwenden müssen, anstatt sich zwecklos an den benachbarten Organen zu versuchen.

Ueber die sensiblen Eigenschaften des Nervus phrenicus sind wir noch wenig unterrichtet, doch ist als sicher anzunehmen, dass er Schmerz- und Druck- sowie Bewegungsempfindungen zu leiten vermag. Da nun die Empfindungsfähigkeit der inneren Organe nur eine beschränkte ist, so ist es begreiflich, dass das Zwerchfell, mit sensiblen Nerven versehen, als bewegliche Scheidewand zwischen Brust- und Bauchhöhle, den wichtigsten inneren Organen unmittelbar anliegend bei einem empfindsamen Menschen auf die Vorstellungen von seinem körperlichen Befinden erheblich einwirkt. Diese Beteiligung des Zwerchfells an den Empfindungen seitens der inneren Organe ist noch wenig gewürdigt worden. Es kommt der Umstand hinzu, dass das Zwerchfell in zweifacher Hinsicht motorisch tätig sein kann: einmal als Teilnehmer an den rhythmisch-automatischen Atmungsbewegungen und zum anderen als zu willkürlicher Anspannung jederzeit befähigter Muskel. Als solcher kann das Zwerchfell mit aktiven Bewegungen eingreifen und dadurch seinerseits Bewegungs- und Druckempfindungen hervorrufen oder schon bestehende verändern. Für die Lokalisation dieser Empfindungen fehlt die scharfe Kontrolle. Die Sinnesorgane können sich daran so gut wie gar nicht beteiligen. Die synergisch und antagonistisch wirkenden Brust- und Bauchmuskeln können auch nur wenig zur örtlichen Bestimmung beitragen. Daher ist es leicht möglich, dass die Empfindungen des Zwerchfells bei der zentralen Verwertung auf die inneren Organe bezogen werden, die diesem Muskel benachbart sind. Bei krankhafter Verschiebung kann daraus wiederum eine abnorme Beeinflussung der motorischen Zwerchfellstätigkeit hervorgehen.

Die Beteiligung des Zwerchfells an psychogenen Empfindungs- und Bewegungsstörungen wird dadurch begünstigt, dass es als Atmungsmuskel der bewussten motorischen Innervation zwar zugänglich ist, von ihr aber doch meist nicht in Anspruch genommen wird. Seine Tätigkeit ist bei den meisten Menschen eine unwillkürliche oder doch unbewusste. Nur besondere Schulung rückt sie in den Bereich des Willens. Diese einzigartige Stellung fakultativer Willkürlichkeit bei dauernd unwillkürlicher Funktion verleiht dem Zwerchfell eine besondere pathologische Bedeutung in jenen Fällen, in denen die unterbewussten Vorstellungskomplexe herrschend werden. Das ist ausser bei hysterischer Dissoziation immer dann der Fall, wenn aus irgendeinem Grunde stark affektbetonte Vorstellungen das subjektive Befinden eines Menschen erheblich beeinflussen. Es ist daher gewiss kein Zufall, wenn die einschlägigen Zwerchfellneurosen ausser bei unverkennbar Nervösen vorwiegend bei Jugendlichen und Unfallskranken sowie gehäuft unter den Einwirkungen der Kriegszeit zu beobachten sind. Das örtliche Auftreten der nervösen Störung am Zwerchfell hängt in solchen Fällen nur davon ab, dass durch ein auslösendes körperliches oder psychisches Erlebnis die Aufmerksamkeit des Kranken auf diese Körpergegend gelenkt wird.

Bei den Zwerchfellneurosen ist ein sensorischer und ein motorischer Anteil zu unterscheiden. Für ersteren ist der Nervus phrenicus massgebend, der auch bei organischen Erkrankungen der Brust- und Baucheingeweide häufig beteiligt ist (Kidd). Vielleicht wird auch ein kleiner Teil der Zwerchfellempfindungen durch Interkostalnerven geleitet. Im motorischen Anteil steht das Zwerchfell wohl nur selten ganz allein, sondern im Zusammenspiel oder in der Gegenwirkung zu den anderen Atmungsmuskeln an Brust und Bauch. Schon hierbei ergeben sich mannigfache Kombinationsmöglichkeiten, von denen die Typen der kostalen und der abdominalen Atmung das geläufigste Beispiel darstellen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Lage und Bewegungsmöglichkeit des Zwerchfells vielfach von den Nachbarorganen beeinflusst wird: vor allem von den allgemeinen und örtlichen Druckverhältnissen in der **Brust- und Bauchhöhle. Für letztere hat nach den neueren Rönt-**

genuntersuchungen von Rieder u. a. der häufig wechselnde, individuell aber doch oft eine gewisse Konstanz aufweisende Luft- und Gasgehalt des Magens und Darms besondere Bedeutung gewonnen. Es ist daher auch die von Penzoldt seit langem gewürdigte häufige Gewohnheit des Luftschluckens und die Gasanhäufung im Darm infolge von Verdauungsstörungen bei der Beurteilung der Zwerchfellfunktionen nicht ausser acht zu lassen. Alle diese Faktoren können Anlass zu krankhaft erscheinenden Empfindungen und Formveränderungen geben, ohne dass dabei eine als krankhaft nachzuweisende Störung eines der beteiligten Organe vorzuliegen braucht.

Von den durch die eigenartige Aufgabe des Zwerchfells als Empfindungs- und Bewegungsorgan bedingten nervösen Störungen seien folgende Beispiele herausgegriffen, deren häufigeres Vorkommen Beachtung verdient. Ihre Kenntnis erscheint wünschenswert, weil sie bei der Differentialdiagnose der organischen Erkrankungen des Zwerchfells, der Hernien und Lähmungen etc. sowie der nächstliegenden Organe zu berücksichtigen sind.

Verhältnismässig häufig beeinträchtigt der Zwerchfellschmerz das subjektive Befinden. Bekannt als eine Begleiterscheinung heftiger Hustenanfälle wurde er wieder recht oft bei der Grippeepidemie beobachtet. Dabei haben nicht selten die Klagen über Schmerzen am Rippenbogen, entlang der Ansatzstellen des Zwerchfells, die katarrhalischen Erscheinungen überdauert und zur Befürchtung einer Erkrankung der Lungen und des Rippenfells Anlass gegeben. Auch ohne solche mehr traumatische Einwirkungen können bei gesunden, aber schwächlichen Personen nur durch die Ermüdung im Zwerchfell ähnliche Schmerzen dann entstehen, wenn ungewohnte körperliche Anstrengung, verstärkte Atmungsbewegung und erzwungene Körperhaltung eine aussergewöhnliche Belastung des Zwerchfells bedingen. Die gleichmässig ruhige Atmung beansprucht das Zwerchfell so wenig, dass dabei Ermüdungserscheinungen in der Regel nicht vorkommen. Wird aber für längere Zeit eine stark vertiefte Atmung erfordert, oder sind die Widerstände gegen die inspiratorische Anspannung des Zwerchfells durch Körperhaltung oder erhöhten Abdominaldruck beträchtlich vermehrt, so ist das Auftreten schmerzhafter Ermüdungserscheinungen erklärlich, zumal wenn es an den erforderlichen Ruhepausen fehlt. Die Einstellung körperlich ungeübter Frauen in schwere Handarbeit, wie sie die Kriegsjahre mit sich brachten, hat — nicht zuletzt unter dem Einfluss der unzulänglichen Ernährung — auch diesen Zwerchfellschmerz häufiger in Erscheinung treten lassen. Rechtzeitig erkannt, kann er leicht durch Schonung beseitigt werden, ehe es durch die Affektbetonung ängstlicher Besorgnis zu einem nachhaltigen Krankheitsgefühl kommt.

Komplizierter werden die Verhältnisse, wenn derartige Beschwerden frühzeitig zu nervöser Beschleunigung der Atmung Anlass geben, die ihrerseits die schmerzhaften Empfindungen steigert. Solche Atmungsbeschleunigung psychogenen Ursprungs bis zu einer Frequenz von 200 Zügen in der Minute wurde öfters beschrieben. Sie führt zu einem Zwerchfelltiefstand mit Lungenblähung. So kommt es durch Kombination sensorischer und motorischer Störung gelegentlich zu einem beunruhigenden Zustand.

Da das Zwerchfell bei der inspiratorischen Senkung aus der Ruhelage nur unter Ueberwindung zweier Widerstände, des Zuges der Lungen und des Druckes der Baucheingeweide in den Kontraktionszustand übergehen kann, so werden dabei gegen Ende der Einatmung auf sensiblem Wege Druck- und Zugempfindungen dem Bewusstsein übermittelt. Dies wird besonders bei ausgiebig verstärkten Inspirationen der Fall sein, wie sie bei vielen Personen sich häufig in den Gang der ruhigen Atmung einreihen. Von diesen Empfindungen, die der einer leichten Hemmung gleichkommen, kann man sich jederzeit durch Versuch am eigenen Körper überzeugen. Gewöhnlich werden sie vom Bewusstsein nicht weiter beachtet. Wie wir aber besonders bei jungen, unter dem Einfluss von Gemütsbewegungen stehenden Mädchen und auch bei Kriegsteilnehmern im Felde beobachteten, werden gelegentlich diese Hemmungsempfindungen seitens des Zwerchfells trotz ungestörter Funktion der Atmungsorgane als eine quälende Atmungsbehinderung empfunden und betont. Es wird dann über Schweratmigkeit und das Unvermögen „durchatmen“ zu können, geklagt. Man sieht, wie besonders häufig die ruhige Atmung durch einzelne tiefe, seufzende Atemzüge unterbrochen wird, die bei Inspektion und Röntgendurchleuchtung sich als ausgiebige Zwerchfellsatmung erweisen. Diese gleichsam erprobende Atmungsvertiefung tritt bezeichnenderweise mit Vorliebe in der Ruhe und beim Sprechen auf, während sie bei körperlicher Anstrengung und der damit verbundenen Atmungsbeschleunigung durch die psychische Ablenkung verdrängt wird. Da diese durch tiefe, klagende Atemzüge auffallende Störung sich auch der Umgebung aufdrängt, besteht die Gefahr einer durch fremden Einfluss verstärkten Befestigung. Es ist daher wichtig, frühzeitig dem Fortbestand der Neurose dadurch entgegenzuwirken, dass man ihr sowohl dem Kranken wie der Umgebung gegenüber die Bedeutung abspricht.

Aehnlich wie es hier durch ungewöhnliche Spannungsempfindung im Zwerchfell zeitweise zu dessen verstärkter Muskelaktion kommt, so sehen wir, ursprünglich wohl durch verwandte Empfindungen ausgelöst, auch länger dauernde Zwerchfellanspannungen auf psychogenem Wege entstehen. Im Zusammenwirken mit Kontraktion der seitlichen Bauchmuskeln und abnormer Luftfüllung des Magendarmkanals erzeugen sie ein merkwürdiges Krankheitsbild, das man als diaphragmale Tympanie oder als den durch aktiven Zwerchfelltiefstand erzeugten Trommelbauch bezeichnen kann. Aehnliche Zustände hat Eppinger und nach seiner Angabe Legnani beschrieben.

Die bezeichnenden Merkmale dieser Neurose sind: Starke Auftreibung und Spannung des Leibes, besonders in der Oberbauchgegend, Tiefstand der unteren Lungengrenze und des Zwerchfells, Stillstand der abdominalen Atmung. Sorgfältige Feststellung des Befundes der Lungengrenzen, des Bauchumfangs und des Zwerchfellstandes im Röntgenbilde zeigt häufigen Wechsel der Erscheinungen. Gelingt es, durch psychische Ablenkung, beim Sprechen oder sonstwie, die regelmässige Atmung in Gang zu bringen, so können die Veränderungen vorübergehend beseitigt werden. Gewöhnlich setzt dann aber schnell die durch Zwerchfellsenkung in Verbindung mit Bauchpresse erzeugte Vortreibung des Abdomens wieder ein, die oft durch Luftfüllung infolge von Luftschlucken noch gesteigert wird.

Bei der Nachbehandlung von Darmkranken in Lazaretten des Feldheers haben wir einige Male diese Art von Pseudometeorismus in der Rekonvalezenz beobachtet, wenn längst die Darmtätigkeit wieder geregelt war. Solche Kranke waren dann tagsüber in ungestörtem Wohlbefinden, nur beim ärztlichen Besuch bot sich sofort nach Abheben der Decke das Bild der auffälligen Leibesblähung. Entscheidend für die Diagnose ist die Beobachtung der Atmung und des Zwerchfellstandes. Während beim echten Meteorismus das Zwerchfell hoch steht und die Atmung wohl erschwert, aber eher verstärkt und beschleunigt ist, zeigt sich hier Atmungsstillstand mit auffallend tiefstehender Lungengrenze. Das auffälligste Symptom, die Auftreibung und Spannung des Leibes verleitet leicht zu einseitiger Berücksichtigung der Abdominalorgane.

Diese Art von Zwerchfellneurose soll nachstehende Krankenbeobachtung veranschaulichen:

Der 35 jährige Maschinist J. B. kam am 16. II. 14 in Behandlung. Seit einigen Jahren war er infolge eines Magendarmkatarrhs „magenleidend“. Seit Anfang Oktober 1913 musste er die Arbeit aussetzen wegen zunehmender Beschwerden: Auftreibung des Leibes, Aufstossen, Druckschmerz vorne beiderseits unter dem Rippenbogen und in der Magengrube. Appetit wechselnd. Kein Erbrechen, Stuhlgang in Ordnung. Starke Nachtschweisse. 5—6 Pfd. Gewichtsabnahme. Schwindelgefühl. Nach späterer Angabe ist das Befinden seit Dezember 1913 noch schlechter geworden nach einem Fall auf ebener Strasse: es wurde daraufhin Unfalluntersuchung eingeleitet. Kr. ist in den Jahren 1910—13 wiederholt wegen Brustkatarrh, Lungenspitzenkatarrh, Magendarmkatarrh in Behandlung gewesen. Im Frühjahr 1914 noch mehrfach anderweitig ärztlich beobachtet, hat er am 20. V. nachts wegen eines Anfalls von Brustbeklemmung ärztliche Hilfe beansprucht. Von fachärztlicher Seite wurde im Zusammenhang mit dem „Unfall“ eine Zwerchfellverletzung angenommen.

Befund: Bei dem 172 cm grossen, 71 kg schweren, kräftig gebauten Mann fällt im Stehen eine starke Vortreibung des hart gespannten Leibes auf. Breitbeinig mit leicht zurückgebeugtem Oberkörper dastehend, zeigt er eine leichte Einziehung der unteren Apertur des sonst breit gewölbten Brustkorbs. Unter dem rechtwinkligen Rippenbogen wölbt sich besonders die Oberbauchgegend kissenartig vor, durch eine leichte Furche von der Nabelgegend abgegrenzt. Ueber dem bretthart gespannten Bauch tympanitischer Schall. Untere Lungengrenze in dieser Haltung R V. am unteren Rand der 8. Rippe. Die Atmungsbewegung setzt minutenlang ganz aus. Dann beginnt eine leichte respiratorische Bewegung der oberen Brustteile; abdominale Atmung ist zunächst überhaupt nicht zu sehen. Zu einer kräftigen Ausatmungsbewegung ist Kr. nicht zu bewegen. Beim Sprechen lässt jedoch die Auftreibung und Spannung des Leibes nach. In Rückenlage verschwindet sie fast vollkommen. Es ist dann deutliche respiratorische Bewegung auch im Epigastrium zu sehen und der untere Lungenrand steht nunmehr am unteren Rand der 6. Rippe in der M.L. Im übrigen bietet der Befund ausser einer leichten Vergrösserung des Herzens und geringer Albuminurie keine Besonderheiten. Sehnenreflexe lebhaft. Bauchreflexe während der Spannung gar nicht, später schwach auszulösen. Epigastrischer Reflex lebhaft, ebenso Kremasterreflex. Elektrische Erregbarkeit der Bauchmuskeln regelrecht. Die faradische Phrenikusreizung gelingt beiderseits gut, rechts mit starkem, links mit etwas geringerem inspiratorschen Effekt. Mageninhalt zeigt schwachen Salzsäuregehalt, keine Retention. Nabelumfang im Stehen 91, im Liegen 88 cm.

Im Röntgenbilde sind die Lungenfelder während der eigenartigen Presshaltung gross und besonders in den unteren Partien stark aufgehellt. Die Sinus phren.-cost. sind beiderseits weit eröffnet. Die durch das Zwerchfell begrenzte tiefstehende Schattenlinie ist besonders rechts stark gestreckt und steil vom Herzschatten nach aussen hin abfallend, ebenso links aussen. Doch ist links die Zwerchfellgrenze durch einen winklig in das Lungenfeld hineinragenden Zacken unterbrochen (Adhäsion!). Das Herz ist etwas vergrössert. Kleine Magenluftblase. In den Lungen sind ausser den stark ausgeprägten Hilusgebilden keine Verdichtungen zu sehen. Bei der Durchleuchtung ist während des Pressens nur eine sehr geringe respiratorische Verschiebung des Zwerchfells zu erkennen. Doch sind auch hier bei verschiedenen Untersuchungen wesentliche Differenzen festzustellen. Stark verkalkte Rippenknorpel.

Während der mehrere Monate fortgesetzten Beobachtung war keine wesentliche Veränderung zu erzielen. Kr. klagte immer wieder über Schmerzen entlang des Zwerchfells und in der Oberbauchgegend. Auch der Befund änderte sich nur insofern, als das Bild des Trommelbauchs zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Lagen ein anderes war: im Beginn der Untersuchung und im Stehen zeigte es sich immer wieder in voller Ausbildung. Der Versuch einer Beeinflussung durch Atmungsübungen und Elektrizität blieb unter dem stärkeren Einfluss der Unfallsrentenansprüche erfolglos.

Als Ursache für die Entstehung der Zwerchfellneurose war wohl die linksseitige Pleuraadhäsion anzunehmen, die in Verbindung mit früher überstandener Lungenspitzenerkrankung den ersten Anlass zu abnormen Empfindungen und Bewegungshinderungen im Zwerchfell gegeben haben mag. An der psychischen Fixierung dieser leichten Zwerchfellstörung und ihrer weiteren Ausgestaltung war wohl wesentlich die Beschäftigung mit der Unfallsache beteiligt. Doch kommen auch noch andere psychische Momente in Betracht: Kurz vor Beginn unserer Beobachtung starb ein Bruder des Kranken am 5. II. 14 infolge eines am 2. II. während der Arbeit plötzlich erlittenen körperlichen Zusammenbruchs unbekannter Ursache, nachdem ihm bei einer seit 25 Wochen schon bestehenden Erkrankung auf verschiedene Verdächtigungen hin von der Krankenkasse seit langem die Krankenhilfe entzogen worden war. Bezeichnend für die psychogene Natur des Symptomenkomplexes war die Variabilität des Bildes in verschiedener Körperhaltung und zu verschiedenen Zeiten, seine Abhängigkeit von dem Grade der Aufmerksamkeitsspannung. Die Luftfüllung war in diesem Falle an der Auftreibung des Leibes während unserer Beobachtung nicht wesentlich beteiligt. Immerhin mag zeitweise auch die Pneumatose mitgewirkt haben, da in der Vorgeschichte über Luftaufstossen berichtet wurde. Die Frage, ob die Störung, die wir bei dem sonst nicht nervösen Manne als eine berufsbehindernde Erkrankung nicht ansehen konnten, als Unfallsfolge zu betrachten sei, glaubten wir verneinen zu müssen. Ueber den weiteren Verlauf ist uns nichts bekannt geworden.

Handelte es sich bei diesem Symptomenkomplex um einen tonischen von mehr minder bewussten psychomotorischen Impulsen abhängigen Kontraktionszustand des Zwerchfells im Zusammenwirken mit den Bauchmuskeln, so soll der folgende Fall noch ein Beispiel von intermittierenden mit der Atmungsinnervation zusammengehenden Muskelspannungen in den gleichen Gebieten zeigen, die durch die Erzeugung lauter, rhythmischer Darmgeräusche eine merkwürdige Erscheinungsform der Zwerchfellneurose darbieten.

Das jetzt 42 jährige Fräulein K. V. steht seit Jahren wegen zahlreicher Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Beklemmungen, Atemnot, Schwindelerscheinungen, Muskelschmerzen und Parästhesien in den Extremitäten in Behandlung der medizinischen Poliklinik. Die Kranke machte wiederholt Gelenkrheumatismus durch und hat davon eine Mitralstenose zurückbehalten, die bisher jedoch nicht zu schweren Kompensationsstörungen führte. Sie ist bei einer Körpergrösse von 153 cm und einem Gewicht von 49 kg von zartem schwächlichen Körperbau, hat Anzeichen überstandener Rachitis, eine deutliche Kyphose, dürftigen Ernährungszustand und wenig entwickelte Muskeln. Deutliche Zyanose, chronische Bronchitis, Erweiterung des Herzens, präsystolisches Mitralgeräusch. Starkes Zittern der Hände, motorische Unruhe, scheues, ängstliches Wesen zeigen gesteigerte nervöse Erregbarkeit an. Der schmale tiefe Brustkorb zeigt aufgebogene Rippenbögen und eine tiefe Zwerchfellfurche. Zeitweise, besonders in Rückenlage und bei psychischer Beruhigung ist der Leib weich, die Atmung ruhig, ohne auffallende Nebenerscheinung, wobei eine deutliche Vergrösserung der Leber, die weit die tiefe Schnürfurche überragt und der Milz nachzuweisen ist. Bei Erregung bietet sich ein wesentlich anderes Bild: Man hört dann laute gurrende und glucksende Darmgeräusche, die synchron Ein- und Ausatmung begleiten. Dabei ist die Atmung auf 30—40 Züge in der Minute beschleunigt und vertieft. Die untere Lungengrenze verschiebt sich deutlich um 2—3 cm. Die Zwerchfellfurche ist bei der Inspiration stärker eingezogen. Die Oberbauchgegend ist hart gespannt, die Schnürfurche besonders vertieft, die untere Bauchpartie vorgewölbt. Die Röntgendurchleuchtung zeigt während dieser rhythmisch ertönenden Borborygmi ausgiebige inspiratorische Senkung der Zwerchfellkuppen, die sich völlig ungehindert bewegen. Die Brustatmung ist verhältnismässig gering. Die Lungenfelder sind hell, abgesehen von einer stark ausgeprägten Bronchialzeichnung nirgends verdichtet; der Herzschatten ist sehr gross und ausgerundet. Obwohl die Kranke während dieser Zustände häufig auch Ruktus und Aufstossen hören lässt, ist eine Magenblase nicht zu sehen. Dagegen ist stets der Dickdarm besonders im Querkolon und im Kolon deszendens fast vollständig mit Luft bezw. Gasen aufgebläht und lässt im Röntgenogramm deutlich Verlauf und Innenzeichnung erkennen. Leber und Milz zeichnen sich in vergrösserten Schatten ab. Neben dem grossen Milzschatten schiebt sich die lienale Dickdarmflexur mit einer langgezogenen Schleife hoch bis fast an das Zwerchfell heran und macht hier die ausgiebigen Atmungsbewegungen mit. — Die lauten Geräusche werden demnach offenbar in dem luftgefüllten Dickdarmabschnitt nahe der Milz erzeugt, und zwar inspiratorisch durch den Druck des sich anspannenden und tiefertretenden Zwerchfells im Zusammenwirken mit der Absperrung des oberen Bauchraums durch Schnürfurche und Bauchdeckenversteifung und exspiratorisch durch die Bauchmuskelspannung. Die Darmperistaltik scheint für gewöhnlich an diesen Geräuschen hier nicht beteiligt zu sein. Allerdings werden zu anderen Zeiten auch peristaltische, von der Atmung nicht beeinflusste Darmgeräusche wahrgenommen. Zuweilen tritt die krampfhaft verstärkte Abdominalatmung bei psychischer Erregung auch ohne diese sonderbare musikalische Begleitung auf, deren Zustandekommen offenbar von dem Luftgehalt des Dickdarms abhängig ist.

Eine Ursache für die Entstehung des Phänomens ist nicht mehr zu ermitteln. Es ist anzunehmen, dass die konstitutionell körperlich wie psychisch schwächlich veranlagte Kranke zufällig selbst die Entdeckung der Fähigkeit dieser Art von Bauchredens an sich machte und sie dann unwillkürlich im Laufe zahlreicher ärztlicher Beratungen mehr und mehr ausgebildet hat. Zum Teil mag das Interesse, das sie mit dieser Vorführung gefunden hat, dazu beigetragen haben, die Neurose zu entwickeln und zu fixieren.

Es ist sicher die beste Methode, derartige nervöse Störungen der Empfindung und der Bewegung zu beseitigen, wenn sie vom Arzt beim ersten Auftreten nur der Vernachlässigung wert gehalten werden. Alles, was die Aufmerksamkeit auf die beteiligten Innervationsgebiete hinlenkt, ist geeignet, die Bedeutung der Neurose im Unterbewusstsein des Kranken zu verstärken.

In vielen Fällen wird es den psychoanalytischen und psychotherapeutischen Bemühungen gelingen, die letzten gewiss meist im Gemütsleben wurzelnden Ursachen der nervösen Störung zu ermitteln und damit erfolgreich eine kausale Therapie anzutreten. Die beste Gelegenheit zur geeigneten psychischen Ablenkung wird sich bei geistiger Beschäftigung, zielbewusster Arbeit und Atmungsgymnastik bieten. Auch im Gebrauch des Zwerchfells und der übrigen Atmungsmuskeln wird kräftigende Uebung am besten einem nervösen Missbrauch der zugehörigen Empfindungen und Bewegungsimpulse vorbeugen.

Im allgemeinen sind die erwähnten nervösen Störungen von seiten des Zwerchfells als harmlose Erscheinungen zu betrachten. Bei den wichtigen Aufgaben, die dem Zwerchfell bei der Regelung der Atmung, des Kreislaufs und der Funktionen der Baucheingeweide obliegen, können sie aber doch bei langer Dauer auch zu einer empfindlichen Schädigung des Wohlbefindens der Kranken beitragen. Auch ist zu berücksichtigen, dass derartige Störungen leicht bei der Beurteilung des Gesundheitszustandes für Kranken und Arzt eine gewisse Unsicherheit bedingen. Daher muss man ihnen möglichst vorbeugen und sie besonders dann unterdrücken, wenn sie sich während der Rekonvaleszenz von anderen Krankheiten, in einer Zeit erhöhter psychischer Labilität, einzuschleichen suchen.

Zusammenfassung.

Das Zwerchfell ist vermöge seiner Mittelstellung zwischen willkürlich beweglicher und unwillkürlich gebrauchter Muskulatur und als sensibel innervierte Scheidewand zwischen Brust- und Baucheingeweiden nicht so selten der Sitz psychogener Empfindungs- und Bewegungsstörungen, an denen sich in mannigfachen Kombinationen Brust- und Bauchmuskeln beteiligen. Diese Zwerchfellneurosen können leicht zu diagnostischen Irrtümern in der Beurteilung des Gesundheitszustandes der Brust- und Bauchorgane führen, deren Funktion sie unter Umständen wohl auch nachteilig beeinflussen. Es ist daher unerlässlich, sie frühzeitig zu erkennen und psychotherapeutisch zu bekämpfen. Um der Entstehung der Zwerchfellneurosen vorzubeugen, ist eine methodische atemgymnastische Uebung im jugendlichen Alter allgemein, besonders aber bei schwächlichen und nervösen Personen anzustreben.

Aus der medizinischen Klinik zu Erlangen.

Ueber intermittierende Therapie.

I. Ueber die methodische Verwertung der Pausen in der Therapie.

Von Prof. Dr. H. Königer.

Noch immer fehlt es der Therapie innerer Krankheiten nicht so sehr an wirksamen Mitteln, wie an exakten Methoden für ihre Anwendung. Die Vervollkommnung der therapeutischen Methodik ist denn auch eine der fortdauernden Aufgaben des Klinikers. Unser verehrter Meister, dessen 70. Geburtstag bevorsteht, hat diese Aufgabe stets unermüdlich erfüllt und eine Reihe bewährter Methoden der speziellen internen Therapie gibt Zeugnis von seinem Wirken. Ich freue mich daher zu Penzoldts Ehrentage mit Beobachtungen hervortreten zu können, welche eine grundsätzliche Frage der therapeutischen Methodik betreffen. Sie sollen die Aufmerksamkeit auf eine Lücke dieser Methodik lenken, deren Ergänzung auf den verschiedensten Gebieten der Krankenbehandlung eine wesentliche Erweiterung unserer Kenntnisse und unseres Könnens verspricht.

Im Vergleich zu der vielen intensiven Arbeit, die auf die Ermittlung der zweckmässigsten Dosis unserer Heilmittel verwendet ist und täglich verwendet wird, ist der Einfluss der verschiedenen Pausengrösse zwischen den Verordnungen bisher verhältnismässig wenig methodisch erforscht worden. Nur bei den aktiven Immunisierungsverfahren mit spezifischen Bakteriensubstanzen hat man seit langem auf die Einhaltung hinreichend grosser Pausen zwischen den einzelnen Injektionen Gewicht gelegt, um dem Organismus die nötige Zeit zu der erwünschten Reaktion zu gewähren. Ausserdem werden grosse Pausen nur noch nach einigen wenigen Arzneistoffen empfohlen, von denen bei allzu rascher Anhäufung im Körper giftige Nebenwirkungen zu befürchten sind. In diesem Falle haben die Pausen nur eine negative Bedeutung, sie werden hier lediglich (zur Vermeidung von Nebenwirkungen) als ein notwendiges Uebel in Kauf genommen. Andrerseits sind verschiedene Indikationen bekannt, die eine besonders schnelle Aufeinanderfolge der Verordnungen und dementsprechend kleine Pausen erfordern: Diesem Verfahren liegt gewöhnlich das Bestreben zugrunde, den Organismus unter einen möglichst gleichmässigen Arzneistrom zu setzen und die Pausen zwischen den Verordnungen werden dabei ebenfalls nur ungern (als eine störende Unterbrechung der Behandlung) geduldet. Eine solche „kontinuierliche“ Therapie erscheint angezeigt, wenn die eingeführte Arznei ohne wesentliche Mitarbeit des Körpers unmittelbare Dauerwirkungen entfalten soll oder wenn sie den Materialbestand des Körpers fortdauernd ergänzen soll, um mit Hilfe dieser Ergänzungsstoffe dem Organismus verlorengegangene alte Fähigkeiten wiederzugeben oder ihm fehlende natürliche Fähigkeiten zu verleihen (Jacobys „Substitutionstherapie“).

Im übrigen ist in weiten Gebieten der Therapie und zwar besonders der Pharmakotherapie die Pausengrösse nicht klar bestimmt. Zwar wird mit überwiegender Häufigkeit eine täglich mehrmalige Anwendung der Arzneien bevorzugt, aber trotz unserer Abstumpfung durch Gewohnheit erscheint diese Verordnungsmethode doch seltsam einförmig. Ein äusserer Grund für dies Verfahren ist das Prinzip der Verteilung der für wirksam gehaltenen Arzneidosis auf eine Reihe kleiner Einzeldosen, um eine plötzliche Giftüberlastung des Körpers, besonders an der Stelle der Arzneieinführung (z. B. im Magen) zu vermeiden. Ein innerer Grund ist die Vorstellung, dass die Wirkung einer einzelnen Arzneianwendung selbst bei grosser Dosis in der Regel rasch vorübergehe und dass daher zur Erzielung einer Dauerwirkung die häufig wiederholte Zufuhr kleiner Arzneimengen zweckmässiger sei. Diese Art der Verordnung ist also nur auf die Zufuhr hinreichender Mengen der Mittel gerichtet; der Einfluss der Pausengrösse wird dabei offenbar mehr oder weniger unabsichtlich übersehen.

Tatsächlich verdient nun aber die Pausengrösse in der therapeutischen Methodik eine viel grössere Beachtung, wenigstens bei allen tieferen Wirkungen auf den kranken Organismus. Wenn wir entweder normale, für den Ablauf der Krankheit wesentliche Lebensvorgänge des Organismus ändern oder in die krankhaften Vorgänge selbst (aufrührend oder beruhigend oder umstimmend) eingreifen, so muss der Erfolg von vornherein ein verschiedener sein, je nach der Zeit und der Häufigkeit, in welcher der Eingriff wiederholt wird. Die Differenzen der Gesamtwirkung werden aber noch viel grösser, wenn die einzelne Wirkung auch noch die Empfindlichkeit des Organismus für die nachfolgenden Einwirkungen ändert. Weit hinaus über den Rahmen der bekannten Vorgänge der Gewöhnung, der Kumulation u. a., die bei wiederholter Anwendung mancher Gifte schon beim gesunden Tier und Menschen eintreten, vermag die Pausengrösse unter pathologischen Umständen den Effekt mehrfacher therapeutischer Verordnungen zu modifizieren, ihn abzuschwächen, zu steigern und auch gänzlich zu verändern. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass gerade die Wechselwirkung zwischen Heilmitteln und Krankheitsvorgängen diese Modifikationen bedingt. Eine besonders grosse Bedeutung kommt den Pausen bei der Behandlung der Infektionskrankheiten zu, und zwar namentlich dann, wenn die Krankheitsvorgänge durch die angewandten Mittel „aufgerührt“ werden. Dass dies nicht nur bei spezifischen, sondern auch bei manchen unspezifischen Behandlungsverfahren geschieht, haben uns bereits verschiedene Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt, ich erinnere nur an die Proteinkörpertherapie, an die „Provokationsmethoden“ der Malaria u. a.: die Anwendung grösserer Pausen in der Therapie wird solche unspezifischen Wirkungen in noch viel grösserer Häufigkeit hervortreten lassen (s. u.). Sobald aber tiefere Wirkungen auf infektiöse Krankheitsvorgänge ausgeübt und „Reaktionen“ ausgelöst werden, dann werden auch wechselnde Zustände von Ueberempfindlichkeit oder Resistenzsteigerung erzeugt, durch welche je nach der Grösse der Pausen die Wirkung nachfolgender Verordnungen verschieden beeinflusst wird. So ruft z. B. ein Antipyretikum bei tuberkulösem Fieber in der Regel zwei Wirkungen, eine unmittelbare Temperatursenkung und eine nachfolgende Reaktion mit Temperatursteigerung hervor. Wird die gleiche Behandlung mehrmals an einem Tage oder mehrere Tage hintereinander wiederholt, so wird die Wirkung keineswegs immer entsprechend gesteigert, manchmal sogar erheblich abgeschwächt. Der darin scheinbar liegende Widerspruch klärt sich auf, sobald man die Pausengrösse berücksichtigt: Die Abschwächung der Wirkung tritt ein, wenn die Pausen so gross sind, dass die nachfolgende Verordnung in die Zeit der „Reaktion“ fällt. Dies ist nun nicht etwa nur eine Eigentümlichkeit der Antipyretika, vielmehr habe ich ein ähnliches Verhalten bei ganz verschiedenartigen Mitteln beobachtet und so glaube ich annehmen zu dürfen, dass wir hier vor einem Grundgesetz der therapeutischen Wirkung stehen, das sich etwa so formulieren lässt: Während der „Reaktion“ auf eine therapeutische Einwirkung ist die Empfindlichkeit des Organismus gegenüber neuen therapeutischen Einwirkungen (wahrscheinlich auch gegenüber anderen Einwirkungen!) gewöhnlich erheblich verändert, und zwar ist im Beginn und auf der Höhe der Reaktion meistens eine refraktäre Phase mit Abschwächung der Wirkung vorhanden. Will man in solchen „reagierenden“ Krankheitsfällen wiederholte starke oder annähernd gleichmässige Wirkungen hervorrufen, so muss man entweder ganz kleine oder sehr grosse Pausen machen; bei den mittelgrossen (bisher bevorzugten) Pausen wird die Wirkung eines wesentlichen Teiles der Arznei allzu unregelmässig verändert. Da nun die Behandlung der Infektionskrankheiten (bis zur Auffindung einer wirksamen antiparasitären Therapie) voraussichtlich noch lange das Ziel verfolgen muss, spezifische und unspezifische Reaktionssteigerungen von geeigneter Stärke zur rechten Zeit und in der richtigen Häufigkeit hervorzurufen, so erscheint die Pausengrösse hier von vorneherein als ein höchst wichtiger Heilfaktor; dieser Faktor kann aber nur dann voll ausgenützt werden, wenn auch die Wechselwirkung zwischen therapeutischer Einwirkung und Reaktion, wie sie in dem soeben gekennzeichneten Grundgesetz zum Ausdruck gebracht ist, berücksichtigt wird.

Es lohnt sich also der freilich grossen Mühe, die Rolle der Pausen bei der Krankenbehandlung methodisch zu erforschen, soweit möglich zuerst experimentell, dann aber namentlich klinisch unter den verschiedensten pathologischen Umständen.

Zur Einleitung dieser Untersuchungen über den Einfluss der Pausengrösse empfehle ich nun in erster Linie eine ausgedehntere Verwendung der intermittierenden Therapie. Ich verstehe darunter eine Therapie, welche zwischen den einzelnen Arzneiverordnungen oder zwischen den Arzneitagen so grosse Pausen (= „Intermissionen“) einschaltet, dass die therapeutischen Einwirkungen innerhalb der Pausen sich voll entfalten und abklingen können und durch behandlungsfreie Intervalle unterbrochen werden. Da diese Methode der seltenen Einzelschläge in unmittelbarem Gegensatz zu der bisher bevorzugten unregelmässig fortlaufenden Behandlung steht, so sind von ihr am ehesten Abweichungen von dem bisher gewohnten therapeutischen Effekte zu erwarten. Diese intermittierende Behandlung bietet aber zugleich den grossen Vorteil, nicht nur die (bisher vorwiegend beachteten!) unmittelbaren Wirkungen, sondern auch ev. weitere Nachwirkungen der Therapie ungestört beobachten zu können. Die intermittierende Methode offenbart uns gelegentlich geradezu eine neue Welt von Wirkungen: erst die grossen Pausen zeigen uns in überraschender Häufigkeit Tiefenwirkungen auf die Krankheitsvorgänge auch bei Mitteln und Massnahmen, die bisher für reine Symptomatika angesehen waren. Die intermittierende Therapie wird die Zahl der unspezifischen Mittel, welche auf infektiöse Krankheitsvorgänge reizend („provozierend“ oder reaktionssteigernd) zu wirken vermögen, rasch vermehren, den Kreis der palliativen und symptomatischen Behandlung aber bedeutend einengen und uns damit neue Achtung vor zahlreichen therapeutischen Massnahmen einflössen. Die intermittierende Therapie erlaubt uns ferner, den Einfluss der Zeit der Verordnung (auch der Tageszeit!), den Einfluss der Nahrungsaufnahme und anderer wichtiger Bedingungen der Behandlung von neuem in grösserem Umfange zu studieren.

Die „Nachwirkungen“ der intermittierenden Behandlung sind nicht etwa nur von theoretischem Interesse, sie sind für die Therapie unmittelbar verwertbar. Dies habe ich zuerst an den antipyretischen Substanzen dargetan, über deren intermittierende Anwendung ich auf Grund vieler neuer Beobachtungen nochmals kurz berichten werde. Aehnliche Nachwirkungen lassen auch andere Narkotika (z. B. die Morphinderivate) erkennen. Eine grosse praktische Bedeutung wird wahrscheinlich die intermittierende Jodbehandlung gewinnen, an der ich eine Steigerung der Heilwirkung bei tertiärer Lues und andererseits die Möglichkeit der Vermeidung von thyreotoxischen Symptomen und von Ueberempfindlichkeitserscheinungen bei der Tuberkulose habe feststellen können. Bezüglich aller weiteren Einzelheiten muss ich auf die nachfolgenden Aufsätze verweisen.

Trotz der Auffindung beachtenswerter Heilwirkungen bin ich weit davon entfernt, anzunehmen, dass in den von mir angewandten Pausen bei den geprüften Mitteln schon die ideale Methode auch nur für einzelne Behandlungsaufgaben gefunden sei. Jedenfalls bestätigen meine Beobachtungen die Richtigkeit des Grundgedankens, dass die Pausen einen integrierenden Bestandteil der Therapie bilden, dessen Einfluss mit der gleichen Gründlichkeit erforscht und ausgenutzt werden muss, wie die Art und die Dosis des Heilmittels. Ebenso wie für die chemische Behandlung gilt dies auch für die physikalische Therapie; nur bei gebührender Berücksichtigung der Pausengrösse kann die therapeutische Methodik sich der Exaktheit nähern. Und so hoffe ich denn, dass die mit der intermittierenden Behandlung erzielten Heilerfolge wenigstens dazu dienen werden, zu allgemeiner Mitarbeit am weiteren Ausbau dieses Teiles der therapeutischen Methodik anzuregen.

Aus der medizinischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Geh. Hofrat Penzoldt.)

Ueber die chemische Beschaffenheit der Bakterienhüllen und über die Gewinnung der Eiweissubstanzen aus dem Inneren der Bakterienzelle.

Von Prof. Erich Toenniessen, Oberarzt der Klinik.

Die Bedeutung der Bakterienkapsel für die Virulenz ist seit den Untersuchungen von Gruber und Futaki [4], Preisz [9], Eisenberg [2] u. a. über den Milzbrandbazillus längst anerkannt. Verf. [10] konnte am Friedländerschen Pneumoniebazillus durch die Erzielung von Varianten mit verschiedenem, aber für jede Variante erblich konstantem Kapselbildungsvermögen einen deutlichen Parallelismus zwischen Grösse der Kapsel und Pathogenität feststellen. In welcher Weise jedoch die Kapsel für die Virulenz von Wichtigkeit ist, steht trotz der Bemühungen vieler Autoren noch dahin. Da der Friedländersche Bazillus auch auf künstlichen Nährböden unter bestimmten Bedingungen der Kultivierung breite Kapseln bildet und äusserst üppig wächst, war die Möglichkeit gegeben, die chemische Zusammensetzung der Kapseln zu untersuchen. Hamm [5] hält die Hüllsubstanz für ein Nukleoalbumin, Fürst [3] für einen durch Trypsin löslichen Eiweisskörper; ich glaube durch Nachprüfung und eigene Befunde diese Ansichten widerlegt zu haben, gehe aber hier nicht näher auf die Literatur ein.

Zum Verständnis des folgenden sei kurz eine Uebersicht über den groben morphologischen Aufbau, wie er sich beim Friedländerbazillus sehr schön am nichtfixierten Tuschepräparat erkennen lässt, vorausgeschickt (vergl. das Mikrophotogramm in der früheren Arbeit des Verf. [10]). Das eigentliche Stäbchen erscheint deutlich dunkler als der übrige Teil; es entspricht dem sog. Endoplasma. Um das Stäbchen herum zeigt sich ein heller Saum, der sich nur im ungefärbten, nichtfixierten Präparat scharf gegen die breite Aussenhülle absetzt. Dieser helle Saum ist das Ektoplasma. Es ist bei allen Bakterien (nicht nur bei den eigentlichen Kapselbildnern) mehr oder weniger deutlich ausgeprägt und erscheint im hitzefixierten, gefärbten Präparat als entsprechend breiter heller Hof. Beim Friedländerbazillus wird es durch Hitzefixierung und Färbung von der stark gefärbten und geschrumpften Substanz der breiten Aussenhülle verdeckt. Diese im Tuschepräparat sehr breite Aussenhülle nennt man exakterweise nicht Kapsel, denn was bei den üblichen Kapseldarstellungsmethoden als „Kapsel" das stark gefärbte Endoplasma umgibt, ist Ektoplasma und Aussenhülle zusammen. Die Aussenhülle besteht aus einem in Wasser sehr quellbaren Stoff. Verf. [10] hat die Eiweissnatur dieser Hülle schon früher bezweifelt und deshalb diesen Teil des Bakteriums nicht „Schleimhülle", sondern Gallerthülle genannt. Diese Benennung ist auch im folgenden gebraucht. Die Gallerthülle wird vom Ektoplasma aus gebildet und grenzt an der Peripherie ohne eine weitere abschliessende Membran an die Umgebung. Sie entsteht nicht etwa, wie einige Autoren annehmen, lediglich durch Aufquellung des Ektoplasmas, sondern durch eine positive chemische Neubildung vom Ektoplasma aus. Meine letzten Befunde machen es wahrscheinlich, dass die Substanz der Gallerthülle einen Reservenährstoff darstellt, ja sie bildet sogar für andere Bakterienarten, z. B. für den Bacillus vulgatus, wenn er auf den Friedländerrasen gebracht wird, einen besseren Nährboden als der Agar selbst. In alten Kulturen verschwindet die Gallerthülle allmählich, während das Ektoplasma unverändert erhalten bleibt, solange die Kultur lebensfähig ist. Das Ektoplasma stellt also einen lebenswichtigen Teil der Bakterienzelle dar; es ist, wenn einmal die Substanz der Aussenhülle aufgebraucht ist, in keiner Weise mehr zum Quellen zu bringen.

Woraus besteht nun die Substanz der Gallerthülle? Die Kulturen auf Agar haben das Aussehen einer 2—3 mm dicken, glänzenden Schleimschicht; mit der Platinöse lassen sich von ihr lange Fäden abziehen. Diese fadenziehende Beschaffenheit erhält sich auch, wenn die Kulturen in ziemlich viel Wasser homogen verteilt werden. Da ausserdem bisher die Ansicht weit verbreitet war, dass die „Schleimhülle" aus Muzin besteht, so lag es nahe, zur Gewinnung dieses Muzins und zu seiner Trennung von den Nukleoproteiden die Methode zu benützen, welche Friedrich Müller [7] in seiner bekannten Arbeit über das Sputum-Muzin festgelegt hat. Allein es trat durch Essigsäure keine Fällung der homogen in Wasser suspendierten Kulturen ein. Da aber nach kurzem Erhitzen mit verdünnter Salzsäure starke Reduktion auftrat, dachte ich an eine kohlehydratartige Substanz. Die in der Literatur niedergelegten Angaben über die Gewinnung derartiger Substanzen („Gummiarten" aus Bakterien) und ihre Trennung von Eiweisskörpern ermöglichten jedoch die Reingewinnung nicht, da die Gummisubstanz des Friedländerbazillus sich den angegebenen Fällungsmitteln gegenüber anders verhielt. Zur Reingewinnung der verschiedenen Substanzen musste die schleimige Konsistenz der Kulturemulsion beseitigt und eine klare Lösung erzielt werden, ohne dass eine weitgehende Veränderung der Substanzen eintrat. Nach verschiedenen Versuchen führte folgendes Verfahren zum Ziel: Die Kulturen werden auf Glyzerinagar (Nähragar nach Heim, Lehrb. d. Bakt., mit 3 proz. Glyzerin auf Petrischalen ausgegossen) ausgestrichen und nachdem sie die grösste Ueppigkeit des Wachstums erreicht haben (24 Stunden bei 37°, dann 3—5 Tage bei Zimmertemperatur) mit etwas destilliertem Wasser übergossen. Der üppige Bakterienrasen quillt dann noch etwas stärker auf und lässt sich mit einem gebogenen Glasstab leicht vom Nährboden abstreifen, ohne dass Teile des Agars mitgehen. Die Aufschwemmung wird dann mit einer Lösung von Natriumazetat zur Endkonzentration von $^{1}/_{10}$ normal versetzt, dann die Reaktion geprüft, die schwach sauer sein soll. Hiezu wird mit Essigsäure eben angesäuert und dann 3 Volumina 96 proz. Alkohol zugegeben. Dabei fällt die gesamte Bakteriensubstanz in einem festen, zusammenhängenden Gerinnsel aus, welches meist oben in der Flüssigkeit schwimmt; die Flüssigkeit klärt sich rasch. Die den Bakterien noch anhaftenden löslichen Produkte des Nährbodens, wie Pepton und Salze, werden durch mehrmaliges Waschen in gleicher Alkoholkonzentration entfernt. Dann wird die Masse in steigenden Alkoholkonzentrationen entwässert, in Alk. abs. fein zerrieben, der Alkohol durch Aether und dieser durch Erwärmen im Wasserbad entfernt. Man erhält dann die Gesamtsubstanz der Kulturen nach Zerreiben im Mörser als schneeweisses Pulver. Alle folgenden Verarbeitungen gehen von der so vorbereiteten Substanz aus.

0,5 g der Gesamttrockensubstanz werden in 90 ccm physiol. Kochsalzlösung gebracht. Die Substanz quillt darin allmählich auf und lässt sich durch mehrmaliges Umschütteln während des Quellens im Verlauf von 24 Stunden homogen verteilen. Es resultiert eine farblose, stark getrübte, sehr visköse und fadenziehende Flüssigkeit, welche bei Untersuchung in Tusche die Bazillen einzeln und wohlerhalten zeigt, nur ist die Gallerthülle meist schmäler und weniger scharf begrenzt wie bei den frischen lebenden Kulturen. Nun werden 10 ccm 10 proz. Kalilauge zugesetzt, so dass also die Bakterien in 1 proz. Kalilauge suspendiert sind und 10 Min. im kochenden Wasserbad erhitzt. Dabei hellt sich die Flüssigkeit deutlich auf; man lässt abkühlen und zentrifugiert dann 2 Stunden. Man erhält dann eine klare Lösung und ein scharf abgesetztes Sediment, welches aus Resten von hüllenlosen Bazillen besteht. Die Flüssigkeit wird abpipettiert, mit Essigsäure eben angesäuert (dabei entsteht keine Trübung und keine Fällung) und dann 3 Volumina 96 proz. Alkohol zugegeben. Sofort tritt starke Trübung und bald flockige Fällung unter Klärung der Flüssigkeit ein. Der Niederschlag wird abzentrifugiert, mehrmals mit Alkohol in gleicher Konzentration gewaschen, in Alkohol-Aether getrocknet. Man erhält ein schneeweisses Pulver. Dies ist stickstofffrei, reduziert erst nach Erhitzen in verdünnter HCl Fehlingsche Lösung. Die Substanz ergibt (nach 3 stündigem Kochen in 20 fach verdünnter HCl) mit Phenylhydrazin einen Niederschlag, der z. T. aus garbenförmigen Kristallen besteht, z. T. amorph ist. Vielleicht liegt ein Gemisch zweier Osazone vor, wie dies Meigen und Spreng [6] beim Hefegummi festgestellt haben. Der Schmelzpunkt des in Wasser gewaschenen und aus 60 proz. Alkohol umkristallisierten Niederschlags liegt zwischen 180° und 190°, doch sind noch weitere Untersuchungen zur Identifizierung des Osazons nötig.

Schonender, aber weniger ergiebig ist folgendes Verfahren:

Man lässt die alkalische Emulsion 16—24 Stunden bei Zimmertemperatur oder im Brutschrank bei 37° stehen. Die Gallerthüllen lösen sich dabei allmählich auf, die Bazillenleiber mit Ektoplasma bleiben jedoch erhalten. Um die Lösung klar zu bekommen, muss 3—4 Stunden scharf zentrifugiert und dann noch durch eine dicke Papierschicht (Filtrierpapier wird zerkocht, bis es völlig homogen zerfasert ist, und dann auf der Nutsche abgesaut) filtriert werden. Die minimal opaleszente Lösung wird mit Essigsäure angesäuert (wobei die Opaleszenz nicht zunimmt) und dann durch 3 Volumina 96 proz. Alkohol gefällt. Man erhält dann die gleiche Substanz wie nach Erhitzen auf dem Wasserbad. Die Ausbeute ist jedoch nicht so gross, da noch etwas reduzierende Substanz an den abzentrifugierten Bazillen haften bleibt (während das Zentrifugat der auf dem Wasserbad erhitzten Bazillen nicht mehr reduziert). Doch ist die Auflösung der Gallerthülle bei 15° deshalb wichtig, weil bei dieser Temperatur in der Gallerthülle etwa gleichzeitig enthaltenes Bakterieneiweiss mitgelöst werden und in der Lösung nachweisbar sein müsste (vgl. die späteren Ausführungen über den Bakterieneiweisskörper). Dies ist aber nicht der Fall. Hieraus geht hervor, dass die Gallerthülle nur aus einem höheren Kohlehydrat besteht und keinen Eiweisskörper enthält.

Kocht man die Gesamttrockensubstanz 3 Stunden in 20 fach verdünnter Salzsäure (spez. Gew. 1,20) auf dem Rückflusskühler (diese Zeit hat das Maximum an reduzierender Wirkung ergeben) und bestimmt die reduzierende Substanz nach Fehling, so erhält man 60 Proz. der Gesamttrockensubstanz an Kohlehydrat (als Traubenzucker) berechnet.

Es war nun von Interesse, auch das Bakterieneiweiss zu gewinnen. Die Bakteriennukleoproteide werden im allgemeinen dadurch erhalten, dass die Bakterien in ½—1 proz. KOH mehrere Stunden bei Zimmertemperatur extrahiert werden. Aus der durch Filtration oder Zentrifugieren klar gewonnenen Extraktionsflüssigkeit wird das Nukleoproteid durch Essigsäure gefällt. Diese Methode führt aber nur bei den Arten zum Ziel, welche von der Lauge bei der genannten Konzentration und Temperatur aufgelöst werden. Der Friedländerbazillus wird jedoch unter diesen Bedingungen nicht genügend aufgelöst; die Aussenhülle verschwindet zwar in 16—24 Stunden, das Ektoplasma bleibt jedoch erhalten und verhindert die Extraktion des Nukleoproteids (wie schon Buchner [1] festgestellt hat); denn in der Extraktionsflüssigkeit ruft Essigsäure keinen Niederschlag hervor. Extrahiert man die Bazillen noch länger (bis zu 8 Tagen) in 1 proz. Kalilauge, so wird allmählich auch das Ektoplasma aufgelöst. Diese langsame Auflösung des Ektoplasmas ist ein Beweis dafür, dass es anders zusammengesetzt sein muss als die viel rascher lösliche Gallerthülle. Zugleich werden zwar die Eiweisskörper des Endoplasmas extrahiert (denn aus den abzentrifugierten Bakterienleibern lässt sich mit Hilfe der noch zu beschreibenden, sehr ergiebigen Methode der Nukleoproteidgewinnung nur mehr sehr wenig Nukleoproteid gewinnen), aber diese Eiweisskörper sind durch die langdauernde Einwirkung der Kalilauge so verändert, dass sie nach Essigsäurezusatz nicht mehr die geringste Trübung der nach Zentrifugieren klaren Extraktionsflüssigkeit geben. Ebenso führte die Extraktion mit 1 proz. Kalilauge bei 37 ° während verschieden langer Zeit sowie die Extraktion alter Kulturen, von deren Verarbeitung ich mir mehr versprochen hatte, da bei ihnen die Gallerthülle schon gelöst und infolgedessen eine weniger lange Einwirkung der Kalilauge notwendig erschien, zum Ziel. Es wurde durch Essigsäurezusatz zur Extraktionsflüssigkeit höchstens eine Trübung, aber nie eine Abscheidung eines Eiweisskörpers erreicht (auch bei verschiedener Salzkonzentration). Bei der Extraktion in 1 proz. Kalilauge während 5—10 Minuten auf dem kochenden Wasserbad (wie zur Gewinnung der Gallertsubstanz angegeben) gehen die Nukleoproteide nicht in Lösung; bei längerem Erhitzen werden sie zwar gelöst, aber gleichzeitig zum grössten Teil zerstört.

Mehr zufällig führte ein anderer Weg zum Ziel. Bei der Nachprüfung der Angaben Hamms [5] über die Gewinnung der Substanz der „Schleimhüllen" wurden die Kulturen in 20 fach verdünnter Salzsäure suspendiert und 5 Min. auf dem kochenden Wasserbad erhitzt. Nach 2 stündigem Zentrifugieren erhält man eine klare Lösung der Schleimhüllen und ein Sediment von hüllenlosen Bazillen. Soweit stimmen meine Befunde mit denen Hamms überein. Weiter gibt jedoch Hamm an, dass die Lösung selbst bei weiterem Erhitzen auf dem Wasserbad während 10 Min. keine Kupferoxyd reduzierende Substanz enthält, während ich hiebei sehr starke Reduktion feststellen konnte; da Hamm ausserdem beobachtet hat, dass die schwach alkalische Emulsion seiner Kulturen mit Essigsäure deutliche Trübung gibt, zieht er den Schluss, dass die Aussenhülle kein Muzin, sondern ein Nukleoalbumin sein müsse. Ueber Eiweissreaktionen berichtet er jedoch nicht; der Nachweis, dass die Gallerthülle ein Kohlehydrat ist, entging ihm wohl dadurch, dass er die Lösung nicht lange genug hydrolysierte.

Ich prüfte nun sowohl das Sediment als auch die Flüssigkeit auf Nukleoproteid, da F. Müller [7] angibt, dass bei der Darstellung des Sputummuzins durch Waschen mit verdünnter Salzsäure ein Teil der Nukleoproteide in Lösung geht. Die Flüssigkeit wurde schwach alkalisch und dann eben essigsauer gemacht: sofort trat Trübung und bald flockige Fällung auf. Das Sediment wurde in 1 proz. KOH 14—24 Stunden bei Zimmertemperatur extrahiert, dann abzentrifugiert und die Extraktionsflüssigkeit mit Essigsäure angesäuert; hiebei tritt ebenfalls sofort starke Trübung und bald reichliche flockige Fällung auf. Durch die Behandlung mit verdünnter HCl war also das Ektoplasma so verändert, dass es die Extraktion der Nukleoproteide durch 1 proz. KOH bei 15 ° nicht mehr verhinderte. Der durch Essigsäure gefällte Körper ist in verdünntem Alkali sofort wieder löslich und fällt bei Essigsäurezusatz wieder aus, sobald die Reaktion sauer ist. Er gibt starke Biuretreaktion, enthält Phosphor und Purinbasen; der Stickstoffgehalt ist allerdings niedriger als bei den bisher bekannten Nukleoproteiden, nämlich 9,33 Proz. Da die Gesamttrockensubstanz der Bazillen 4,3 Proz. Stickstoff und 0,42 Proz. Purinbasenstickstoff enthält, sind 10 Proz. des Gesamtstickstoffs an Purinbasen gebunden; es muss also der grösse Teil des Eiweisskörpers Nukleoproteid sein.

Leider lässt sich die Substanz der Gallerthülle und das Nukleoproteid nicht durch die gleiche Vorbehandlung der Gesamttrockensubstanz gewinnen; denn die Extraktion in KOH auf dem kochenden Wasserbad ergibt zwar gute Ausbeute an Gummisubstanz und wirkt erst nach 15—20 Min. minimal reduzierend auf die Gummisubstanz ein, zerstört jedoch das Nukleoproteid, die Extraktion in HCl ergibt gute Ausbeute an Nukleoproteid, führt jedoch schon nach Erhitzen während 5 Min. zu Veränderung der Gummisubstanz, so dass die Fällung durch Alkohol viel spärlicher wird wie nach der Vorbehandlung in 1 proz. KOH.

Vielleicht führt die angegebene Methode der Salzsäurevorbehandlung auch bei anderen Bakterienarten, bei denen bisher Nukleoproteide nicht erhalten werden konnten, zum Ziel.

Wie ist nun der Parallelismus zwischen Gallerthülle und Virulenz zu erklären? Der Antigencharakter der Gallerthülle ist durch ihre Kohlehydratnatur in Frage gestellt. Dies gilt vermutlich auch für die anderen Kapselbildner, denn das „Anthrakomuzin" von Preisz [8] entspricht nach Art der Darstellung nicht der Kapselsubstanz, sondern dem Nukleoproteid des Milzbrandbazillus. Verf. [11, 12] konnte schon früher nachweisen, dass die Gallerthülle beim Friedländerbazillus weder agglutininerzeugende noch besondere immunisierende Wirkung hat, denn eine hüllenlose, aber mit breitem Ektoplasma versehene Variante erzeugte ein ebenso wirksames Agglutinin und ebenso wirksame aktive Immunität gegen den bekapselten Bazillus wie der mit breiten Gallerthüllen versehene normale Typus. Es kommt also bei dem fehlenden Antigencharakter der Gallertsubstanz kaum eine Bindung bakterizider Körpersäfte durch die Gallerthülle in Betracht. Rein mechanisch ist die „Schutzwirkung der Kapsel" für den Bazillus auch nicht zu verstehen, man könnte z. B. an eine Verhinderung der Phagozytose infolge der Grösse der Bazillen oder an eine Erschwerung der Diffusion bakterizider Serumstoffe denken. Dann müsste aber der Bazillus nicht nur für die Maus, sondern auch für andere Tierarten, wie z. B. das Kaninchen, virulent sein. Das trifft aber nicht zu. Wahrscheinlich ist der Zusammenhang zwischen Gallerthülle und Virulenz ein indirekter, indem das Vorhandensein der Gallerthülle mit einer anderen Eigenschaft des Bakteriums bzw. des Ektoplasmas kombiniert ist, welch letztere die wesentliche Ursache der Virulenz darstellt. Sie besteht vermutlich in einer Fermentfestigkeit des Bakterieneiweisses gegenüber dem Blutplasma der empfänglichen Tierspezies und kann in ihrer Wirkung durch die Gallerthülle irgendwie verstärkt werden. Was ich experimentell zur Lösung dieser Frage beitragen konnte, findet sich in einer früheren Arbeit [12].

Auf jeden Fall ist nunmehr durch die Reingewinnung der Gallertsubstanz und des Nukleoproteids die Möglichkeit eröffnet, die entsprechenden Teile des Bakteriums völlig getrennt hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Virulenz (aggressive Wirkung) und für die Immunisierung zu untersuchen.

Literatur.

1. Buchner: B.kl.W. 1890 Nr. 30. — 2. Eisenberg: Zbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. 45, 47 u. 49. — 3. Fürst: Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 56. — 4. Gruber und Futaki: M.m.W. 1907. — 5. Hamm: Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 43. — 6. Meigen und Spreng: Zschr. f. physiol. Chemie Bd. 55. — 7. Friedrich Müller: Zschr. f. Biol. Bd. 42. — 8. Preisz: Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 44. — 9. Derselbe: Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 49, 58. — 10. Toenniessen: Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 73 H. 4. — 11. Derselbe: Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 75 H. 4. — 12. Derselbe: Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 76 H. 4.

Aus der Hautabteilung der Medizinischen Klinik in Erlangen (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Penzoldt).

Die Bedeutung der Sachs-Georgischen Ausflockungsmethode für die Serodiagnose der Syphilis.

Von Prof. Dr. L. Hauck.

Wenn auch während der letzten Jahre häufiger Zweifel über die Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion für die Syphilisdiagnose laut wurden, welche hauptsächlich damit begründet waren, dass dasselbe Blutserum, an verschiedenen Untersuchungsstellen untersucht, manchmal widersprechende Resultate ergab, so ist doch der grosse und bedeutende Wert dieser Reaktion für die Luesdiagnostik allgemein anerkannt geblieben. Freilich ein Mangel haftet der so wertvollen serologischen Untersuchungsmethode an, welcher darin besteht, dass die Wassermannsche Reaktion für den praktischen Arzt nicht ausführbar ist und sich ausserdem gegenwärtig auch ziemlich kostspielig gestaltet, weil die für die Reaktion nötigen Reagenzien nur sehr schwer zu beschaffen sind. Es ist deshalb verständlich, dass von verschiedenen Seiten versucht wurde, Ersatzmethoden für die WaR. zu finden, welche es vor allem dem praktischen Arzte ermöglichen sollten, dieselbe selbständig ausführen zu können. Haben sich nun schon die verschiedenen Modifikationen der WaR. kaum einbürgern können, da sie entweder zu wenig empfindlich waren oder bei grösserer Empfindlichkeit zu häufig für Syphilis unspezifische Reaktionen ergaben, so mussten alle Ersatzmethoden als für klinische Zwecke unbrauchbar abgelehnt werden, da die hiebei gewonnenen Resultate allzusehr über die für Syphilis charakteristische Reaktionsbreite hinausgingen.

Erst in letzterer Zeit fanden zwei Methoden ernstere Beachtung: die Seroreaktionen nach Meinicke und Sachs-Georgi, welche beide auf dem Prinzip beruhen, die Bindung zwischen den unter Einwirkung der Lues stärker labil gewordenen Serumglobulinen mit Organextrakten dem untersuchenden Auge durch Ausflockung sichtbar zu gestalten. Wenn auch die beiden Untersuchungsmethoden für die Syphilisdiagnose ziemlich gleichwertig zu sein scheinen, so hat doch die Sachs-Georgische Reaktion infolge ihrer einfacheren Technik sich mehr Freunde erworben als die Meinickesche Reaktion, und die von verschiedenen Autoren mittels der S.-G. Methode gewonnenen Resultate lauten wirklich sehr vielversprechend. Wird dieselbe auch nicht allgemein der WaR. für gleichwertig erachtet, so wird sie doch von allen Autoren als eine äusserst wertvolle Bereicherung für die Serodiagnose der Syphilis anerkannt. So fanden eine völlige Uebereinstimmung der Resultate bei der S.-G.R. mit der WaR.

Sachs-Georgi in 94,94 Proz.
Löns in 95,5 Proz.
Scheer in 94,38 Proz.
Gaethgens in 93,7 Proz
Meyer, Lipp, Nathan, Münster in je ca. 93 Proz.
Konitzer in 86 Proz.
Schröder in 85,2 Proz.
Weichardt und Schrader in 82 Proz. der Fälle.

Weniger günstige Resultate bekam Blumenthal, welcher bei 1255 Untersuchungen von Serumproben einen unverhältnismässig hohen Prozentsatz unspezifischer Sachs-Georgi Reaktionen bei Tuberkulösen (von 19 Fällen = 73,68 Proz. positiv) und Fleckfieberkranken (von 41 Fällen = 58,54 Proz. positiv) feststellen konnte. Infolgedessen erklärt er wegen der grossen Zahl der unspezifischen positiven wie auch negativen Befunde bei seinen Untersuchungen die S.-G.R. in ihrer jetzigen Versuchsanordnung als selbständige Methode

für praktische Luesdiagnose noch nicht für geeignet, während er jedoch den grossen Fortschritt derselben gegenüber den bisher vorgeschlagenen Flockungsmethoden voll anerkennt.

Auch wir haben in der Medizinischen Klinik vergleichende Untersuchungen mit der Wassermannschen und der Sachs-Georgischen Reaktion vorgenommen. In liebenswürdigster Weise wurde uns von Herrn Prof. Sachs in Frankfurt Extrakt (Nr. 27) zur Verfügung gestellt. Die Ausführung der Reaktion wurde genau nach seinen Angaben vorgenommen. Die Ablesung der Resultate geschah mit dem Agglutinoskop. Bei 600 Serumproben (210 Fälle von Syphilis, 390 Fälle verschiedener Erkrankungen), welche wir untersuchten, sind wir zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Eine völlige Uebereinstimmung der beiden Reaktionen sowohl hinsichtlich positiver wie auch negativer Resultate ergab sich in 80,66 Proz. der Fälle. Von den zu 19,34 Proz. differierenden Resultaten entfallen 5,33 Proz. positiver Ausfall der S.-G. R. auf behandelte Syphilisfälle, 3,16 Proz. auf Fälle latenter Lues und 1 Proz. auf Primäraffekte. In all diesen Fällen fiel die S.-G. R. positiv, die WaR. dagegen negativ aus. Bei den behandelten Syphilisfällen handelte es sich um Kranke, welche soeben eine aus 12 Injektionen von Silbersalvarsan und Sulfoxylat bestehende Kur oder eine kombinierte Neosalvarsan-Quecksilber-Behandlung abgeschlossen hatten. Auffälliger wird die Differenz noch, wenn man nur die Zahl der zur Untersuchung herangezogenen Syphilitikerseren (210) in Betracht zieht. Da bei 57 dieser Seren (32 Fälle behandelter Lues — 19 latenter Lues — 6 Primäraffekte) die S.-G.R. positiv die WaR. aber negativ ausgefallen war, so beträgt der Prozentsatz divergierender Resultate = 27,1 Proz. Nach unseren Untersuchungsergebnissen muss also der S.-G.R. bei den syphilitischen Seren eine viel grössere Reaktionsbreite zugesprochen werden als der WaR., was für die Bewertung der antiluetischen Therapie von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Ebenso ist das frühere Auftreten der S.-G.R. bei Primäraffekten von grosser Wichtigkeit. Freilich büsst die S.-G.R. von ihrer Bedeutung als Syphilisdiagnostikum ein, wenn wir berücksichtigen, dass wir auch 7,5 Proz. unspezifische positive Reaktionen nachweisen konnten. Wenn wir aus dieser Gruppe auch noch einige Fälle vielleicht streichen dürfen wie z. B. Aortenfehler (3) und Ulcera mollia (4), welche den Verdacht einer vorliegenden luetischen Erkrankung rechtfertigen, so bleibt trotzdem noch ein unverhältnismässig grosser Prozentsatz unspezifischer Ausflockung bestehen, welcher es unmöglich macht die S.-G.R. als Ersatz für die WaR. vorzuschlagen. Die unspezifischen positiven Reaktionen betrafen die verschiedensten Erkrankungen, jedoch war dabei analog den Befunden von Blumenthal die Zahl von Lungentuberkulose (10 Fälle) auffallend hoch, hinter welcher aber die Karzinome mit 7 Fällen nicht weit zurückbleiben. Vielleicht gelingt es mit der Zeit einen Extrakt herzustellen, welcher unspezifische Reaktionen nahezu ausschliesst.

Von den eben erwähnten 19 Proz. differierender Resultate bleiben dann noch 2,49 Proz. übrig, welche sich folgendermassen verteilen: Negative S-GR. bei positiver WaR. = 1,16 Proz. und zweifelhafter Ausfall der S.-G. oder WaR. = 1,33 Proz.

Zusammenfassung.

Die Sachs-Georgische Ausflockungsmethode ist eine für Syphilis charakteristische Reaktion, welche vor der Wassermannschen Reaktion vor allem die Einfachheit der Technik voraus hat. Infolge der noch grossen Zahl unspezifischer Resultate kann sie aber nicht als alleinige Reaktion für die Syphilisdiagnose Verwendung finden und so als Ersatz der WaR. in Frage kommen. Dagegen bildet sie eine vorzügliche Ergänzung für die WaR. und sollte stets mit dieser zusammen angestellt werden.

Bei latenter Syphilis sowie bei behandelten Fällen von Lues ist sie der WaR. an Empfindlichkeit überlegen und kann deshalb einen äusserst wertvollen Indikator für die Syphilistherapie abgeben.

Literatur.

Sachs und Georgi: Medizinische Klinik 1918 Nr. 33 und Münchener med. Wochenschrift 1919 Nr. 16. — Nathan: M.Kl. 1918 Nr. 41. — Lesser: M.m.W. 1918 Nr. 32. — Mandelbaum: M.m.W. 1918 Nr. 43 — Nathan und Weichbrodt: M.m.W. 1918 Nr. 46. — Lipp: M.Kl. 1918 Nr. 50. — Lesser: B.kl.W. 1919 Nr. 10. — Konitzer: M.Kl. 1919 Nr. 14. — Gaethgens: M.m.W. 1919 Nr. 33. — Weichardt und Schrader: M.Kl. 1919 Nr. 6. — Schröder: M.Kl. 1919 Nr. 21. — Münster: M.m.W. 1919 Nr. 19. — Kafka: M.m.W. 1918 Nr. 50. — Scheer: M.m.W. 1919 Nr. 32. — Meyer: M.Kl. 1919 Nr. 11. — Löns: D.m.W. 1919 Nr. 21. — Reichel: D.m.W. 1919 Nr. 7. — Fränkel: D.m.W. 1919 Nr. 37. — Blumenthal: M.Kl. 1919 Nr. 31.

Zur Behandlung der akuten Appendizitis.

Von Hofrat Hagen in Augsburg.

In Nr. 37 d. J. 1919 der M.m.W. gibt Krecke-München einen wertvollen Beitrag zur genannten Frage. Wir begrüssen Vieles als Bestätigung unserer eigenen Anschauungen. Nur in einem Punkte vermögen wir uns nicht völlig anzuschliessen, in der Behandlung der umschriebenen Abszessbildung. Krecke spricht im Anschluss an Wolff im ersten Teil seiner Arbeit mit einer gewissen Freudigkeit der Abszesseröffnung mit gleichzeitiger Entfernung der Appendix das Wort. Späterhin heisst es freilich: „Bei wiederholter Prüfung usw. schien es mir für mein weiteres Vorgehen doch notwendig, in allen irgendwie schwierigeren Fällen von der Radikaloperation abzusehen. So sehr ich auch heute noch grundsätzlich auf dem Standpunkte stehe, wenn möglich in einer Sitzung den Abszess zu inzidieren und die Appendix zu entfernen, da man auf diese Weise am sichersten allen weiteren Komplikationen der Erkrankung vorbeugt, so erscheint es mir doch notwendig, in allen Fällen streng zu individualisieren und von der Radikaloperation abzusehen, wenn durch den Eingriff als solchen der Patient irgendwie Schaden leiden kann." Und am Schlusse lesen wir: „insbesondere werden über die beste Behandlung der umschriebenen Abszesse noch weitere Erfahrungen auszutauschen sein". Daraufhin und bei dem vielleicht nur scheinbaren Widerspruche glauben wir hier unsere Ansicht aussprechen zu sollen.

Zweifellos gewährt es sowohl dem Operateur als dem Kranken und dessen Angehörigen grössere Befriedigung, wenn bei der Abszessoperation gleich das kranke Organ beseitigt wird. Die Entfernung wird unter günstigen äusseren Verhältnissen und bei sorgfältigen Massregeln während der Operation meist von günstigem Erfolg begleitet sein in der Hand des geübten und erfahrenen Chirurgen.

Nun dürfen wir annehmen, dass in den kommenden Jahren mehr und mehr Appendixfälle nicht in den grösseren Zentralen, sondern draussen im Privathause oder im kleinen Landkrankenhaus operiert werden. Sie werden neben Hernien usw. ja das Hauptmaterial für den angehenden, sich chirurgisch selbständig betätigen wollenden Praktiker sein. Hier möchten wir nun vor der Entfernung der Appendix bei der Abszesseröffnung ausdrücklich warnen. In vielen Fällen mag es glücken; aber zur sicheren Vermeidung von Nebenverletzungen, unangenehmen Blutungen, von der stets drohenden Gefahr der allgemeinen Peritonitis ganz abgesehen, gehört entschieden eine grössere, selbständig gewonnene operative Erfahrung. Ist eine solche einmal erreicht, so werden sich auch Fälle finden, bei denen man glaubt, den Eingriff ohne zu grosses Risiko wagen zu können. Bestimmte Regeln dafür aufzustellen, würde hier zu weit führen, dürfte auch nicht ganz leicht möglich sein; es handelt sich eben um strengste Individualisierung.

Was nun die Frage anlangt, ob man den Abszess überhaupt operieren soll oder nicht, so ist bekanntlich zuzugeben, dass eine Ausheilung des Abszesses ohne Inzision unter Umständen erfolgen kann. Wir stehen trotzdem auf dem Standpunkt, dass der Abszess, der durch die durchaus gefahrlose Operation beseitigt werden kann, jedenfalls geöffnet werden soll. Die Gefahren, die er in sich birgt, sind zu gross, als dass der Chirurg die Verantwortung zu langen Abwartens auf sich nehmen könnte. Wir wollen es ruhig auf uns nehmen, wenn in diesem oder jenem Fall der Rat zur Operation nicht befolgt wurde und doch Ausheilung eintrat. Eine Indikation möge aber auch der Konservativste anerkennen: das ist das erneute Ansteigen der Temperatur nach erfolgtem Abfall.

Selbstverständlich reden auch wir der weitesten Ausdehnung der Indikation zur Frühoperation in den beiden ersten Tagen das Wort. Zu den bekannten, von Krecke klar und übersichtlich zusammengestellten Anzeigen möchten wir noch anführen, dass wir auch einen blitzartig eintretenden lokalisierten heftigen Schmerzanfall mit einmaligem Erbrechen (nicht wellenförmig wie bei der Colica appendicularis!) als dringliche Indikation betrachten, wenn auch alle anderen Symptome noch fehlen. Wir sahen gerade in den letzten Jahren in solchen Fällen wiederholt nach wenigen Stunden Gangrän und unmittelbares Bevorstehen der Perforation. Ob hier eine besonders schwere Art der Infektion (Grippe?) im Spiel ist, sei dahingestellt; einigemal beobachteten wir deutlich eine Art Achsendrehung am Wurm bzw. Mesenteriolum.

Wir befürworten also:

1. Weiteste Ausdehnung der Indikationsstellung in den beiden ersten Tagen.
2. Bei freier Peritonitis Operation möglichst baldig, kurz und schonend; Appendixentfernung nach Lage des Falles; ausgiebige Drainage (Dreesmannröhren!); Magenspülung stets am Platz; neben Exzitantien (Alkohol als Klysma!) Morphium und Opium zum Mindesten nicht kontraindiziert, oft von ausgezeichneter Wirkung.
3. Eröffnung der umschriebenen Abszesse stets, wenn nicht bei leichten Formen in wenigen Tagen rasche Rückbildung eintritt. Dabei in der Regel Unterlassung der Wurmentfernung, namentlich bei noch mangelnder Uebung. Anschluss der Radikaloperation nicht zu früh.

Wie schon erwähnt, mögen diese Regeln für den noch weniger Geübten gelten. Für den Erfahreneren ergeben sich die Ausnahmen von selbst.

Und sicher werden auch alle Operateure dem überweisenden Kollegen stets dankbar sein, wenn bei diffuser Peritonitis oder Abszessbildung die Freilegung der Entzündung und Entleerung des Eiters und nicht die Entfernung des Wurms als Zweck und Ziel der Operation in Aussicht gestellt wird. Wir freuen uns, feststellen zu können, dass in unserem Wirkungskreis dies die Regel ist.

Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit der Tuberkulin-Inunktionskur nach Petruschky.

Von San.-Rat Dr. Heubach, Facharzt für Chirurgie und Oberarzt am Städt. Krankenhaus zu Graudenz.

Während meiner Assistentenzeit bei Penzoldt im Jahre 1893 hatte ich zuerst Gelegenheit, die von ihm schon damals empfohlene vorsichtige Tuberkulinbehandlung mit ganz kleinen Dosen kennen zu lernen, und auch die Gefahr der offenen chirurgischen Tuberkulose für die Uebertragung dieser Krankheit auf Familienangehörige zu beobachten. Der von Penzoldt in seinem Handbuch der Therapie (1895, Bd. 3 S. 298) erwähnte Fall von familiärer Infektion mit Todesfolge bei 3 Kindern auf Grund einer fistulösen Karies des Ellenbogengelenks des Vaters, stammte aus meinem damaligen poliklinischen Bezirk.

Nach persönlicher Rücksprache mit Petruschky auf der letzten Tagung der „Waffenbrüderlichen Vereinigung" im Februar 1918 habe ich mich entschlossen, die von ihm eingeführte Inunktionsmethode mit Tuberkulin bei dem Krankenmaterial meiner ca. 100 Betten umfassenden chirurgischen Abteilung des Krankenhauses und auch in meiner Privatpraxis anzuwenden. Ausführlich auf die Art der Anwendung dieser Methode einzugehen, verbietet der hier mir zur Verfügung stehende Raum; ich bemerke, dass ich mich im allgemeinen an die von Petruschky aufgestellten Richtlinien zur Inunktionsbehandlung der Tuberkulose auch bei meinen chirurgischen Fällen gehalten habe *).

Die Beurteilung der Heilwirkung eines Mittels bei einer so eminent langsam verlaufenden Krankheit, wie es die Tuberkulose namentlich in den sog. chirurgischen Krankheitsformen ist, erscheint ausserordentlich schwierig, zumal wenn sich auch die Anwendung des Mittels über viele Wochen bzw. Monate erstreckt, und noch mit anderen Heilmethoden kombiniert werden muss.

Unzweifelhaft anerkannt ist, dass allgemeine Massnahmen: Besserung der Ernährung und der hygienischen Verhältnisse, sowie lokale Massnahmen: Biersche Stauung und Saugbehandlung, natürliche Luft- und Sonnenbäder, sowie Bestrahlungen mit Röntgen- und Quarzlicht (künstliche Höhensonne) tuberkulöse Erkrankungen wesentlich bessern bzw. heilen können. Alle diese Massnahmen konnten jedoch bei meinen Kranken zumeist nur vorübergehend angewendet werden. Sie wurden niemals in solcher Intensität angewendet, dass sie allein oder mit den chirurgischen Methoden kombiniert als wirklich ausschlaggebend für den günstigen Heilungsverlauf angesprochen werden mussten. Deshalb kann ich jedem dieser Faktoren nur einen kleineren Anteil an den Heilerfolgen beimessen, als dem bei allen Fällen zur Anwendung gebrachten Tuberkulin in der Form der Petruschkyschen Inunktionskur.

Ich muss mich auf das eigene subjektive Gefühl berufen dürfen, wenn ich auf Grund meiner 20jährigen, völlig gleichartigen ärztlichen Tätigkeit auf dem Gebiete der Behandlung chirurgischer Tuberkulosefälle den Eindruck gewonnen habe, dass die Heilung derselben seit Anwendung der Inunktionskur nach Petruschky wesentlich schneller und günstiger vonstatten geht, als früher. Im Gegensatz zu der schlechten Verträglichkeit und schweren Dosierbarkeit der Injektionskur bei chirurgischer Tuberkulose ist die Anwendung der Inunktionsbehandlung gerade auch bei schweren Krankheitsformen möglich. Selbst bei den Fällen mit zeitweiligen Fiebersteigerungen habe ich dieselbe erfolgreich anwenden können und niemals mit Sicherheit ungünstige Einwirkungen auf das Fieber oder den Allgemeinzustand beobachtet, wenn das Mittel in der von Petruschky angegebenen Weise nur langsam gesteigert wurde.

Wenn Fieber fortdauerte, so ging ich mit der Dosis zurück, um dann allmählich wieder zu steigern, und konnte dann oft beobachten, dass bei den folgenden Etappen mit der lokalen Besserung auch das Fieber schwand. Bei fistulösen Fällen, bei denen wohl stets Mischinfektion von Tuberkelbazillen mit Eiterbakterien vorliegt, habe ich in dem letzten Halbjahr mit dem Liniment. anticatarrhale cum tuberculin. Nr. 0 die Kur begonnen, und bei den weiteren Tuberkulinkonzentrationen I—III gleichzeitig das reine Liniment. anticatarrhal. entweder in der gleichen Tropfenzahl oder in der regelmässig gleichbleibenden Dosis von 2—4 Tropfen einreiben lassen. Seitdem ich diese kombinierten Einreibungen anwende, schien mir die Besserung der fistulösen Fälle günstiger fortzuschreiten. Lokale Reizerscheinungen sind von mir an der Inunktionsstelle, die gemäss Petruschkys Empfehlungen stets gewechselt wurde, ebenfalls nicht beobachtet worden.

Ich habe seit April 1918 sowohl im Krankenhause als in meiner Privatpraxis das Petruschkysche Verfahren in etwa 80 Fällen von Lymphdrüsentuberkulose, ca. 45 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose, und 5 Fällen anderer Organtuberkulose (Empyem, Peritonitis etc.) angewandt. Von diesen Fällen waren mehr als die Hälfte als schwere, ein zwanzigstel als leichte, und die anderen als mittelschwere Erkrankungen zu bezeichnen, indem ich als mittelschwere Fälle z. B. solche mit mehrfacher Drüsenerkrankung, zumeist mit Erweichung aber ohne Fistelbildung bezeichne, als schwere: die offene, fieberhafte und mehrfache Tuberkulose, und als leichte: die beginnenden Fälle, die jedoch höchst selten nur bei mir zur Behandlung kommen, da sie meist in der Beobachtung der allgemein praktizierenden Kollegen und Hausärzte verbleiben, und meist sehr spät erst in die Hand des Chirurgen kommen, wenn sie „operabel" werden, also z. B. bei den Drüsenerkrankungen meist erweicht sind, oder an zahlreichen Stellen zu grossen Tumoren sich ausgewachsen haben.

Bei allen diesen Fällen habe ich neben der spezifischen Tuberkulinbehandlung chirurgische Massnahmen in ausgedehnter Weise zur Anwendung gebracht.

Bei Abszessbildung ist meist Punktion und Jodoformglyzerininjektion (häufig bis zu 10—15 mal) ausgeübt worden, Inzision, z. B. bei Drüsen, nur, wenn die Hautdecke zu dünn geworden war oder spontan rupturierte. In vielen Fällen sind kleinere und grössere Drüsenpakete exstirpiert worden. Bei der fistulösen Knochen- und Gelenktuberkulose sind Auskratzungen und Jodoforminjektionen ebenfalls mehrfach angewandt worden, in ganz schweren Fällen auch Amputationen und Resektionen. Bei geschlossener Gelenktuberkulose wurden jedoch nur Jodoforminjektionen und entlastende Verbände, bzw. Lagerungsapparate angewandt. Entschieden günstige Einwirkung sah ich auch von den allgemeinen Bestrahlungen mit der künstlichen Höhensonne, die in einigen Fällen bis 20 mal wöchentlich 2 mal bis zu ½ Stunde vorgenommen wurden.

Ohne auf die Schilderung der einzelnen Fälle eingehen zu können, was ich für eine ausführlichere Veröffentlichung mir vorbehalte, habe ich in allen Fällen den Eindruck gehabt, dass die Tuberkulinbehandlung nach Petruschky den Heilungsverlauf äusserst günstig beeinflusste. Die so schwer heilenden Fisteln bei Drüsen- und Gelenktuberkulose, sowie auch die Abszesse bei Wirbeltuberkulose kommen meist bei der 2. oder 3. Tuberkulinanwendung, d. h. also in 2—3 Monaten, zur Heilung, in hartnäckigen Fällen brachte eine Wiederholungskur nach 1—2 monatlicher Pause meist doch den gewünschten Erfolg. Das Allgemeinbefinden hob sich meist schon im Laufe der 2. oder 3. Kuretappe, und das Körpergewicht stieg um mehrere Kilo. Die lokalen Krankheitserscheinungen zeigten subjektive und objektive Besserung, indem z. B. die Schmerzen bei Gelenkaffektionen verschwanden, und die Funktion wiederkehrte.

Wie es in der Natur der Praxis, namentlich bei der Krankenhausklientel liegt, ist eine intensive Weiterbehandlung bzw. Beobachtung nur in einer Reihe von Fällen möglich. Jedoch habe ich bei all diesen Kranken, die ich genügend lange in Behandlung haben konnte, einen sicheren Heilerfolg beobachten bzw. erzielen können. Während früher diese schweren Tuberkulosefälle fast hoffnungslos und unrettbar erschienen, habe ich auch in diesen Fällen Besserungen. bzw. Heilungen erzielt, die ich früher niemals für möglich gehalten hätte. Die Zeit ist natürlich noch nicht ausreichend, um bei diesen Fällen von Dauererfolgen sprechen zu können, da ja gerade bei der Tuberkulose Rückfälle so ausserordentlich häufig sind.

Eine prozentuale Berechnung des bisherigen Behandlungsresultates hier anzuschliessen, halte ich noch nicht für geboten, teils wegen der zu geringen Zahl der Fälle, teils aus dem Grunde, dass eine grosse Zahl noch in Behandlung steht.

Ein direkt heilender Einfluss des Tuberkulins auf die Krankheitsherde besteht m. E. nicht, sondern der Erfolg der Tuberkulinanwendung tritt nur indirekt ein durch Erhöhung der natürlichen Widerstandskraft des Organismus. Dass das durch die Inunktionsbehandlung nach Petruschky bei der chirurgischen Tuberkulose und gerade auch bei schon schweren Formen derselben möglich ist, glaube ich nach meinen Beobachtungen mit Sicherheit annehmen zu können; ich möchte diese Methode bei der Behandlung chirurgischer Tuberkulose nicht mehr missen, und sie anderen Kollegen zur Nachprüfung dringend empfehlen, zumal sie auch äusserst einfach und billig ist.

Aus der urologischen Poliklinik der chirurgischen Klinik Erlangen (Direktor: Prof. Dr. Graser).

Prophylaktische Vasektomie bei Genitaltuberkulose.

Von Privatdozent Dr. E. Pflaumer.

Die Entstehungs- und Verbreitungsweise der männlichen Genitaltuberkulose ist — ganz im Gegensatz zur Tuberkulose der Harnorgane — trotz eifrigen klinischen und experimentellen Studiums noch ungeklärt, die umfangreiche Literatur darüber ist voll von Widersprüchen. Wenn wir auch — trotz Cornets wohlbegründeter gegenteiliger Ansicht — vielleicht als sicher annehmen dürfen, dass die Infektion des im Genitalsystem primär befallenen Organs auf dem Blutwege erfolgt, so ist es doch noch völlig ungewiss, welches Organ in der Regel Sitz der primären Infektion ist, ob Nebenhode, Samenblase oder Prostata, und ferner wie sich die Tuberkulose vom primär ergriffenen Organ aus auf die übrigen Organe der gleichen und der anderen Seite ausbreitet. So fehlen also die wichtigsten wissenschaftlichen Grundlagen für eine zielbewusste Behandlung und demgemäss feststehende Normen für das chirurgische Vorgehen. Bei solcher Sachlage dürfte es angezeigt sein, die Forderungen der Prophylaxe und des Nihil nocere in den Vordergrund zu rücken. Der letzteren wird die Erlanger chirurgische Klinik gerecht, indem sie in Fragen der Kastration, zumal der doppelseitigen, sich möglichst zurückhaltend verhält; der ersteren möchte ich mit dem Vorschlag Rechnung tragen, in jedem Fall von

---

*) Diese Richtlinien sind jedem Fläschchen beigefügt, die durch die Apotheken von der B.A.V.-Abteilung der Handelsgesellschaft deutscher Apotheker (Hageda) Berlin NW. 21 zu beziehen sind.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Nebenhodentuberkulose möglichst frühzeitig einen möglichen Ausbreitungsweg, den kanalikulären, durch Resektion des Samenleiters der erkrankten oder vielleicht auch der gesunden Seite auszuschalten.

Technik. Die Resektion soll nicht im skrotalen Anfangsteil des Vas deferens vorgeommen werden, sondern über dem horizontalen Schambeinast. Nach subkutaner Umspritzung des hier gut fühlbaren Samenstrangs mit Novocain-Adrenalin wird er durch einen 3 cm langen Schnitt freigelegt, die Tunica vaginalis communis durchtrennt, der an seiner weissen Farbe und derben Konsistenz leicht erkennbare Samenleiter unter Vermeidung jeglichen Zuges isoliert und aus ihm zwischen zwei Katgutligaturen ein 1 cm langes Stück mit dem Thermokauter reseziert, die Wunde ohne Drainage geschlossen.

Begründung. Die Indikation zu diesem technisch geringfügigen Eingriff ist stets und im jedem Fall von einseitiger Hodentuberkulose gegeben, solange nicht nachgegewiesen ist, dass das Uebergreifen der Krankheit auf die zugehörige Samenblase, auf die Prostata, Harnröhre oder Blase und ferner auf den anderen Hoden nicht auf dem Wege der Samenleiter erfolgt. Vorerst fehlt aber dieser Nachweis, und es ist wahrscheinlich, dass die Krankheit dem Sekretstrom folgend vom Nebenhoden auf die zugehörige Samenblase und die Vorsteherdrüse übergeht. Aber auch für die zweite Etappe auf dem Wege zum Nebenhoden der anderen Seite ist die Annahme des kanalikulären Infektionsweges nach Analogie der urethralen Epididymitis naheliegend; bei der ausserordentlich häufigen sekundären Erkrankung des zweiten Nebenhodens halte ich mich daher für berechtigt, die prophylaktische Resektion sogar auf der gesunden Seite zu empfehlen. Freilich wird die Vasektomie auf der kranken Seite häufig zu spät kommnen, weil Samenblase und Prostata — primär oder sekundär — schon erkrankt sind; aber auch dann ist die Operation vielleicht nicht zwecklos, denn ich habe mich in einer Reihe von Fällen davon überzeugt„ dass die zuvor prall mit Eiter gefüllte Samenblase nach der Exstirpation des Nebenhodens oder Hodens schnell schrumpfte und nur noch einen mässig leukozytenhaltigen Presssaft lieferte. Es sei hier an eine analoge Beobachtung erinnert, an die spontane Heilung oder wenigstens Besserung der Blasentuberkulose nach Exstirpation der tuberkulösen Niere, die wohl am einfachsten so zu erklären ist, dass die Blase als muskulöses Hohlorgan eine gewisse Neigung zur Spontanheilung hat, die aber erst zur Geltung kommt, wenn der Nachschub tuberkulösen Material von der Niere aufhört.

Mögliche Einwände gegen die Vasektomie auf der erkrankten Seite.

Bedenken wegen der Sperrung des Samenflusses können bei der einseitigen Operation nicht geltend gemacht werden, weil der Samenabfluss bei Tuberkulose des Nebenhodens auch ohne Unterbindung des Samenleiters bald aufhört. Eine Störung der inneren Sekretion aber hat die Unterbindung des Abflussweges nicht zur Folge, so dass Geschlechtstrieb und Erektion unbeeinflusst bleiben. — Ein weiterer Einwand könnte lauten, dass, wenn schon operiert wird, auch gleich alles kranke entfernt werden solle. Dem ist folgendes entgegenzuhalten: Die Exstirpation des ganzen Hodens ist zwar technisch sehr einfach und ungefährlich, bedeutet aber eine teilweise Verstümmelung, die, wenn der andere Hode auch ergriffen ist oder wird, nur allzuleicht zu einer vollständigen wird. Deshalb hat Bardenheuer*) empfohlen, möglichst frühzeitig, solange die fast stets im Nebenhoden beginnende Tuberkulose noch auf diese beschränkt ist, nur den Nebenhoden zu exstirpieren. Diese Operation — Epididymektomie — ist in allen gebräuchlichen Lehr- und Handbüchern der Chirurgie erwähnt, aber ohne Beschreibung ihrer durchaus nicht einfachen Technik. Da die sämtlichen den Hoden versorgenden Blutgefässe über die Hülle des Nebenhodens verlaufen, hat dessen Exstirpation streng subkapsulär zu erfolgen, widrigenfalls sie die Nekrose des Hodens zur Folge hat; es handelt sich also um eine äusserst subtile Operation, bei welcher überdies, weil das Organ ohne seine Kapsel entfernt wird, leicht die frische und besonders blutgefässreiche Wunde mit tuberkulösem Material infiziert wird. Vielleicht ist dies der Grund, warum nach Bardenheuers Nebenhodenresektionen auffallend oft Miliartuberkulose auftrat. Auch bezüglich des postoperativen Verlaufs ist die Nebenhodenresektion keine Kleinigkeit; in der Mehrzahl der Fälle, zumal wenn eine Fistel bestand, wird die Wundheilung wochen- oder monatelang dauern. Im Gegensatz hierzu gestaltet sich die Vasektomie, die ja nicht viel mehr als ein Hautschnitt in Lokalanästhesie ist, so einfach und der Wundverlauf so sicher, dass der Eingriff kaum als Operation zu bezeichnen ist.

Einwand gegen die doppelseitige Vasektomie. Die Frage, ob wir berechtigt sind, prophylaktisch das Vas deferens auch auf der gesunden Seite zu unterbinden, kann ernsten Zweifel erregen. Es ist wohl möglich, dass in vereinzelten Fällen von Nebenhodentuberkulose im zeugungsfähigen Alter — denn nur in solchen kann über die Berechtigung der Operation Zweifel bestehen — die Krankheit auf die eine Seite beschränkt bleibt, ausheilt und das Individuum gesunde Nachkommen erzeugt. Folgende Ueberlegungen sprechen dagegen zugunsten der prophylaktischen Unterbindung auf der gesunden Seite:

1. Der Eingriff soll den zweiten Hoden gesund erhalten; gelingt dies, so sichert er dem Kranken wenigstens den Geschlechtsgenuss, der bei ausgebreiteter Genitaltuberkulose erfahrungsgemäss verloren geht.
2. Nach der Statistik Kochers wird Nebenhodentuberkulose in 75 Proz. der Fälle doppelseitig, also wird in 3 von 4 Fällen die Zeugungsfähigkeit über kurz oder lang ohnedies aufgehoben. Auch im 4. Fall wird sie häufig durch Tuberkulose der Prostata und Samenblasen vernichtet werden. Es bleibt also nur ein recht geringer Prozentsatz von Fällen übrig, in denen der Verlust der Potentia generandi ausschliesslich der Unterbindung des Vas deferens zur Last fallen würde; da die Genitaltuberkulose aber wohl höchst selten solitär besteht, vielmehr fast stets mit Tuberkulose anderer Organe vergesellschaftet ist, dürfte die prinzipielle Sterilisation auch in diesen wenigen Fällen vom volkshygienischen Standpunkt ausgerechtfertigt, wenn nicht wünschenswert sein. Selbstverständlich ist jeder Kranke beim Vorschlag des Eingriffes auf die nachfolgende Azoospermie aufmerksam zu machen; wird aber gleichzeitig auch die Unschädlichkeit beziehungsweise Zweckmässigkeit des Eingriffes bezüglich der Libido und Potentia coeundi hervorgehoben, so dürfte die Einwilligung dazu wohl selten verweigert werden.

Zum Schluss möchte ich darauf hinweisen, dass von der Durchführung der vorgeschlagenen prophylaktischen Massnahme an einem grösseren Krankenmaterial die Beantwortung einer wichtigen Frage der Pathologie der Genitaltuberkulose zu erwarten ist, nämlich ob die Uebertragung der Tuberkulose vom Hoden auf die Prostata oder von dieser auf den Hoden auf dem kanalikulären Wege stattfindet oder nicht.

---

*) Bardenheuer: Die operative Behandlung der Hodentuberkulose durch Resektion der Nebenhoden. Mitteilungen a. d. Kölner Bürgerhospital. 1886.

Aus der ehemaligen Festungsprosektur Metz.

Zur pathologischen Anatomie des Typhus im Feldheer

(auf Grund von 352 Sektionsbefunden).

Von Prof. Dr. H. Merkel-München.

Die im ersten Feldzugswinter vom Oktober 1914 bis April 1915 in verschiedenen Truppenteilen südlich und südwestlich von Metz herrschende Typhusepidemie hat uns beiden, Herrn Kollegen Gräff und mir Gelegenheit gegeben, gemeinschaftlich ein so grosses Typhusmaterial durchzusezieren, wie es sonst nicht so leicht wieder vorher oder in Zukunft der Fall sein dürfte. Hat auch Henke schon über die von ihm unter gleichen Verhältnissen auf dem flandrischen Kriegsschauplatz gewonnenen Erfahrungen (Zieglers Beitr. 63. H. 3) berichtet, so bietet unser bedeutend grösseres Material doch in verschiedener Hinsicht ein ergänzendes und mehr oder weniger abweichendes Bild; ferner mag mein rein referierender Bericht über unsere Beobachtungen auch von dem Gesichtspunkt aus Interesse bieten, weil er grossenteils das Material betrifft, das Gräff unlängst auf Grund eingehender histologischer Studien zu seinen sehr bemerkenswerten Darstellungen über die Pathogenese des Typhus im Lichte moderner allgemein pathologischer und pathologisch-physiologischer Betrachtungsweise verarbeitet hat (D. Arch. f. klin. M. Bd. 125). Auch insoferne sind die erhobenen Befunde von allgemeinerem Interesse, als sie ein ausgesucht gutes Menschenmaterial betreffen, das ziemlich gleichartig infolge der in Betracht kommenden Altersgrenzen auch sonst unter selten gleichen allgemeinen äusseren Bedingungen gestanden hat und nun doch im Krankheitsablauf so weitgehende, von individuellen Faktoren abhängige Reaktionen auf die Krankheitsursache aufweist.

Bei der Durchsicht der Sektionsprotokolle, die erst unlängst nach monatelangem Verlust (durch die Räumung von Metz) wieder in meine Hände gelangt sind, haben mir die Kollegen Laengenfelder und Pfreimbter dankenswerte Mithilfe geleistet!

Ganz entsprechend der Zusammensetzung des Feldheeres im ersten Kriegsjahre betrafen unsere 352 obduzierten Typhustodesfälle — bei 6 mal fehlenden Altersangaben —: 17 Leute unter 20 Jahren, 267 zwischen 21. und 30. Jahre, 59 im 31. bis 40 Jahre und nur 3 über 40 Jahre; unter den Verstorbenen waren auch bei unserem Material alle Berufsarten, ländliche wie städtische vertreten, auch finde ich wie Henke bei nicht wenigen sogar in der 2. bis 3. Krankheitswoche an ausgedehnterem Darmtyphus Verstorbenen noch einen guten oder sogar sehr guten Ernährungszustand im Protokoll notiert, freilich war die Mehrzahl bereits stark durch die Krankheit reduziert.

Da mir die einschlägigen klinischen Unterlagen durch die Kriegsereignisse zu Verlust gegangen sind, so kann ich über die Höhe der Mortalität nichts Bestimmtes sagen; meines Erinnerns belief sie sich auf über 10 Proz.; es erwies sich die Epidemie auch darin, wie in den klinischen Bildern, als eine recht schwere.

Was die Krankheitsdauer der obduzierten Fälle (100 mal konnten keine Daten mehr darüber erhalten werden) betrifft, so verteilen sich 252 Fälle nach den Angaben der Kranken selbst auf die einzelnen Wochen in folgender Weise:

1. Woche	13	3. Woche	89	5. Woche	18	7. Woche	4	9. Woche	6
2. Woche	39	4. Woche	58	6. Woche	21	8. Woche	3	135. Tag	1

Die grösse Mortalität war mithin in der 3. und 4. Krankheitswoche zu verzeichnen!

Dass gerade bei dem schleichenden Beginn der Typhuserkrankung die subjektiven Angaben über Krankheitsdauer nur einen bedingten Wert haben können, wurde schon von jeher betont, und bildet zweifellos einen Grund für die schon im Frieden — nach Roessle in ⅓ seiner Fälle (diese Wschr. 1916 S. 1321) beobachtete Inkongruenz zwischen Krankheitsbeginn und dem später bei der Sektion erhobenen Lokal- und Gesamtbefund; einen zweiten Grund für diese auch bei unserem Material bestätigte Tatsache erblicke ich gleich Henke in dem besonders während des ersten Kriegsjahres noch stark ausgesprochenen Bestreben, aus Pflichtgefühl und Vaterlandsliebe den Frontdienst nur im äussersten Notfall zu verlassen. So haben sich die Mannschaften — und zwar kommen hier gleichfalls alle Stände in Betracht — oft noch bewusst oder unbewusst mit schweren Krankheitsprozessen herumgeschleppt, was sicher prognostisch ungünstig wirkte. Wie weit aber noch andere Gründe diese Inkongruenz zu erklären imstande sind, darüber wird noch später die Rede sein müssen!

Kommen wir nunmehr zu den bei den Sektionen vorgefundenen Krankheitsbildern, so möchte ich im voraus bemerken, dass wir unter den 352 Sektionen keine sichere Beobachtung von reiner Typhussepsis (im Sinne von Jores, diese Wschr. 1911 S. 1247), also ohne Lokalisation der Krankheitsprozesses im Darm — festgestellt haben. Die örtliche Ausdehnung der typhösen Veränderungen schwankte, wie immer, in weiten Grenzen; 12 mal nahm der Erkrankungsprozess bereits oben im Jejunum, z. T. dicht hinter dem Duodenum seinen Anfang, wobei er sich gleichzeitig 4 mal bis in das Rektum erstreckte! Soweit nicht diesbezügliche Angaben fehlten (5 mal) betraf diese enorme Ausdehnung schon 3 Fälle im Beginn der 2. (!), je einen in der 3. bzw. 7. Krankheitswoche, während 2 davon in der 4. Woche standen. In über 100 Fällen war der Typhus lokal eng begrenzt, sehr oft nur auf ganz geringe Teile des Ileums vor der Klappe — in seltenen Fällen auch nur auf die Solitärfollikel desselben beschränkt! —, so dass auch Schwere des klinischen Krankheitsbildes und lokaler Darmbefund stark kontrastierten! Ob die im Magen beobachteten Veränderungen (14 mal Schleimhautblutungen, 7 mal ausgesprochene Geschwürsbildungen) als spezifisch typhöse Prozesse aufzufassen sind, bleibe dahingestellt, zumal nur 1 mal das Zusammentreffen von Geschwürsbildung im Magen mit dem Beginn des Prozesses im Jejunum notiert ist. Das gleiche gilt für die 3 mal beobachteten kruppösen bzw. diphtherischen Magenentzündungen von wechselnder Ausdehnung. Kolontyphus sahen wir in ⅔ der Fälle, 8 mal findet sich notiert, dass der Geschwürsprozess in wechselnder Stärke bis ins Rektum hinabreichte.

Nachdem über die vorgefundenen Stadien der Typhuserkrankung noch später zu sprechen sein wird, seien nur als Besonderheiten des Darmbefundes die 17 Fälle erwähnt, in denen ein hämorrhagischer Charakter, zumal die mehrfach notierten hämorrhagischen Formen der markigen Schwellung (sei es schon im Beginn der Erkrankung, sei es im Nachschub oder bei Rezidiven) in den Protokollen beschrieben sind; sie erklären zum Teil die u. U. erheblichen — klinisch wie auch bei den Sektionen festgestellten — Blutbeimengungen im Stuhl schon in der 1. und 2. Krankheitswoche, während ein anderer Teil dieser Blutung bei Frühfällen in dem autoptisch festgestellten Vorhandensein von bereits ausgebildeten Geschwüren seine Erklärung fand! Was die von uns durchsezierte Epidemie noch besonders anatomisch auszeichnete, war das relativ häufige Vorhandensein dysenterieartiger Entzündungsformen[1]) neben den typhösen Prozessen; dieselben traten uns 16 mal als z. T. pseudomembranöse z. T. diphtherische Entzündungen neben und zwischen den spezifisch-typhösen Prozessen[2]), meist (10 mal) im Dickdarm, seltener nur im Ileum (3) oder in beiden Darmabschnitten zugleich entwickelt, entgegen, doch fanden sich auch 6 mal die typischen Bilder schwerster ausgedehnter phlegmonöser Entzündung, die meist im Dickdarm lokalisiert war und nur einmal das unterste Ileum betraf.

In diesem besonders bemerkenswerten Fall fand sich bei dem 34 jährigen, am 15. Krankheitstag verstorbenen Landwirt ein weit ausgebreiteter Typhus im Stadium der Geschwürsreinigung neben noch bestehender Verschorfung und markiger Schwellung (im ganzen Ileum, Zoekum und Col. asc.) und ausserdem eine phlegmonöse Entzündung des Ileums selbst.

Auch bei diesen Bildern handelte es sich bis auf einen Spätfall um Todesfälle in der 1. Krankheitswoche des Typhus.

Dieser letztgenannte Fall — einer Schlussbeobachtung Rössles sehr ähnlich — war ein am 56. Krankheitstag verstorbener, noch sehr gut genährter 28 jähr. Hotelbesitzer, der neben einem ablaufenden, im Stadium der gereinigten Geschwüre befindlichen Typhus des unteren Ileums eine sicher nicht typhöse phlegmonöse Entzündung des Colon transversum, descendens und sigmoideum aufwies, an welcher er infolge von Durchwanderungsperitonitis (vom Querkolon aus) verstorben war; Milz und Mesenterialdrüsen waren vollkommen rückgebildet.

Die bakteriologische Untersuchung auf Ruhrerreger war — soweit ausgeführt — im Gegensatz zu einer ganz analogen Beobachtung Henkes (l. c. S. 787) in diesem wie in der Mehrzahl der obengenannten anatomischen Kombinationsfälle negativ, doch ist die Annahme einer Mischinfektion als Ursache der ungewohnten Erscheinungsform gewiss die nächstliegendste und wahrscheinlichste.

In einer grösseren Anzahl von Fällen (10), die schon im Stadium der Geschwürsreinigung standen, fand sich ein ganz ausserordentlicher Meteorismus, der auch klinisch schwere Erscheinungen hervorgerufen und sogar einmal zu einer ergebnislosen Laparotomie Veranlassung gegeben hatte. Als weitere relativ häufige und gefährdende Begleiterscheinung unserer Typhusfälle seien erheblichere Darmblutungen erwähnt, die über 15 mal im Stadium der Geschwürsreinigung notiert sind, und in 3 maligem Zusammentreffen mit Perforationen den kausalen Zusammenhang beider Ereignisse wieder nahelegen; in einem dieser Fälle (30 jähriger Kaufmann, reiner Ileotyphus der 3. Woche) war sogar eine erhebliche Blutung durch die Perforationsöffnung (!) in die freie Bauchhöhle erfolgt, 2 mal war klinisch und autoptisch die kopiöse Darmblutung als direkte Todesursache festzustellen.

Auch die Tatsache, dass von den 352 obduzierten Typhen 29 an Peritonitis gestorben waren (= 8,7 Proz.)[3]), zeigt die Schwere der Epidemie; von den 21 durch direkten Geschwürsdurchbruch veranlassten Fällen waren 17 im unteren Ileum und 4 typhöse Appendixperforationen, was ebenso hervorgehoben zu werden verdient wie die Tatsache, dass überhaupt der Wurmfortsatz oft als Sitz schwerster typhöser Erkrankung notiert ist. 2 mal war eine totale, noch nicht perforierte Wandnekrose im Ileum Ausgangspunkt der Peritonitis; 1 mal ging letztere von einer vereiterten Mesenterialdrüse aus, 4 mal (!) von durchgebrochenen vereiterten Milzinfarkten, während eine Durchwanderungsperitonitis am 56. Krankheitstag bei posttyphöser Dickdarmruhr oben bereits Erwähnung fand. 13 Tage soll als die kürzeste, 4½ Monate als die längste Krankheitsdauer bei den Peritonitistodesfällen genannt sein.

Was die Beteiligung des Lymphapparates betrifft, so hat der typische Milztumor in seinen verschiedenen Stadien (Beginn — Höchststadium — Rückbildung) kaum jemals gefehlt, besonders bei den so häufigen Fällen mit Nachschüben und Rezidiven haben wir solche von ganz erheblicher Grösse[4]) von 500 g aufwärts oft festgestellt, als höchstes Gewicht finde ich 1160 g bei einem sonst nicht weiter komplizierten Fall notiert! Infarkte der Milz haben auch wir, und zwar zumeist in der Mehrzahl in Uebereinstimmung mit den Angaben Henkes in ca. 10 Proz. der Sektionsfälle gefunden (Hölscher in 4,2 Proz.); 16 mal blande und 20 mal vereiterte; dass die letzteren 4 mal (zwischen 13. und 30. Krankheitstag) den Ausgangspunkt einer tödlichen Peritonitis bildeten, war oben bereits erwähnt worden. Die Befunde an den Mesenterialdrüsen entsprachen den sonst bei Typhus gewohnten Verhältnissen, indem sich die markige Schwellung in Ausbreitung und (meist auch) in der Intensität, an die vorhandenen primären Darmwandveränderungen anschloss; die trockenen hellgelben Nekrosen innerhalb der markig geschwollenen Lymphknoten fand ich in 45 Fällen in den Protokollen notiert, wahrscheinlich dürften sie aber eher noch häufiger gewesen sein. Da ich übrigens 6 mal in den Protokollen die typischen typhösen Milzinfarkte neben gleichzeitig vorhandenen Mesenterialdrüsennekrosen verzeichnet finde, so könnte das wohl auch einen Hinweis auf die gleichartige Entstehung dieser beiden Erscheinungen geben; die vielleicht erst sekundär sich ausbildende Infarktform deutet auf eine Mitbeteiligung der Gefässe hin, was auch Gräff (l. c. S. 404) vermutet, während Henke noch an der primär embolischen Natur dieser Typhusmilzinfarkte festzuhalten geneigt ist! Hinsichtlich der Erweichung der Drüsennekrosen einer- und der Typhusmilzinfarkte andererseits besteht vielleicht auch ein Parallelismus; indessen habe ich nur 2 mal ein gleichzeitiges Vorhandensein beider notiert gefunden.

Die genannten „eitrigen Einschmelzungen“ der typhösen Mesenterialdrüsen — mit und ohne Nekrosen —, die wir bei 21 Fällen, und zwar nicht selten — wie die Nekrosen — mehrmals bei einer Sektion feststellen konnten, haben bei unserem Material nur 1 mal zu diffuser Peritonitis geführt (während Hölscher unter seinen 2000 Typhussektionen dieses Ereignis 24 mal konstatieren konnte). Dies scheint mir auch dafür zu sprechen, dass es sich bei diesem Einschmelzungsvorgang um eine Form der Kolliquationsnekrose handelt und in der Regel nicht um eine sekundäre Einwanderung von Eitererregern mit folgender Vereiterung (vergl. auch Gräff S. 395).

Die Frage nach dem späteren Schicksal dieser Mesenterialdrüsennekrosen hat mehrfach zu dem Hinweis Veranlassung gegeben, dass verkalkte Mesenterialknoten bei Obduktionen überhaupt nicht nur tuberkulöse Residuen, sondern auch als Endausgänge solcher typhöser Nekrosen aufgefasst werden könnten; bei der im Vergleich zur Tuberkulose so geringen Durchseuchung unseres Volkes mit Typhus mag ja diese Frage überhaupt nicht von grosser praktischer Bedeutung sein, für statistische Tuberkulosezusammenstellungen auf Grund von Leichenbefunden spielt sie immerhin eine gewisse Rolle! Unser Typhussektionsmaterial gibt uns darin keine sicheren Hinweise; keinesfalls hätten sich auch in den wenigen hier in Betracht kommenden Krankheitswochen schon deutliche Verkalkungsanfänge innerhalb der Nekrosen entwickeln können, andrerseits spricht unsere Beobachtung, wenn sich unter unsern 352 Typhussektionen 25 mal in den Protokollen alte verkalkte und verkreidete Mesenterialdrüsen vorfanden (darunter 10 mal im Ileozoekalwinkel! Lymphatischer Schlammabfang!), jedenfalls dafür, dass hier für die 25 Fälle kein schon einmal überstandener Typhus als Ursache der Verkalkung in Betracht kommen dürfte, sondern doch wohl Tuberkulose, wenngleich ich zugeben muss, dass sich nur in zweien dieser Fälle gleichzeitig alte, sicher tuberkulöse Residuen in den Lungen und 4 mal nicht weiter erklärbare Pleuraadhäsionen feststellen liessen!

---

[1]) Auch Krehl (Verh. der a. o. Tagg. des D. Kongr. f. inn. M. in Warschau 1916) erwähnt S. 204 derartige klinische Beobachtungen.

[2]) Die Gestorbenen befanden sich zwischen 8. und 28. Krankheitstag, also auf der Höhe des Typhus!

[3]) Hölscher (diese Wschr. 1891 Nr. 3 u. 4) hat unter 2000 Typhussektionen des Münchener Pathol. Instituts aus den Jahren 1854—1890 (!) nur 7.9 Proz. Peritonitistodesfälle zusammengestellt.

[4]) Vergl. Krehl: l. c. S. 194.

Die Erwähnung der verkalkten Mesenterialdrüsen als zufälliger Befunde gibt mir noch Veranlassung kurz auf die Beziehung: „Tuberkulose und Typhus“ einzugehen, soweit das unser diesbezügliches Material gestattet. Ich fand bei der Durchsicht der Protokolle unter den 352 Obduzierten 11 Fälle mit sicheren älteren tuberkulösen Prozessen in Lunge oder thorakalen Lymphdrüsen oder beiden kombiniert, bei denen auch unter dem Einfluss der schweren Typhuserkrankung kein neues Aufflackern des tuberkulösen Prozesses in den Lungen zustande gekommen war; diesen stehen nun aber 6 Beobachtungen gegenüber mit frischen Eruptionen während der Typhuserkrankung! Da solche Fälle immerhin nicht so häufig „in flagranti“ beobachtet werden, füge ich sie in einer Tabelle kurz bei:

Nr. der Liste	Lebensalter (Jahre)	Typhuskrankheitsdauer (Tage)	Alte für Tuberkulose sprechende Veränderungen	Neue Eruption
7	44	?	Derbe Oberlappenverwachsg. (?)	Frische miliare Aussaat im Unterlappen
8	31	?	Alte Adhäsionen der Lunge (?)	Frische Tuberkelaussaat der Unterlappen
63	21	18	Alte r.-seitige Spitzenverwachsg., Mes.-Drüse: Kalk und Käse	Miliare Knötcheneruption in beiden Unterlappen
203	24	36	Doppelseitige Verwachsungen. Fibröse Spitzenherde. Verkreidete Hilusdrüsen. Gallengangtuberkel der Leber	Kavernöse Herdbildung im r. Mittellappen, gelbliche Knötchen im r. Unterlappen
314	25	25—28	Ausgedehnte schiefrig-narbige Spitzentuberkulose mit Verkäsungsherd Pleuraadhäsionen	Frische Tuberkelaussaat in beiden Spitzen
329	28	19	R.-seitige ältere fibröse Spitzenherde und verkreidete Hilusdrüsen	Frische Tuberkulose der r. Spitze

Unsere Beobachtungen über Tuberkulosebefunde der 352 Typhusleichen würden sich also folgendermassen zusammenfassen lassen:

Alte thorakale Tuberkuloseherde (Lungen oder Drüsen) ohne Neueruption	11 Fälle
ältere thorakale Tuberkuloseherde (Lunge oder Drüsen) mit Neueruption	6 „
tuberkulöse (?) Kalkherde in Mesenterialdrüsen (s. o.)	23 „
Summa	40 Fälle

Es fanden sich also 40 Fälle! = 11,13 Proz.[5]) mit älteren und frischeren Tuberkuloseherden, vorausgesetzt, dass wir die Mesenterialdrüsenherde als solche betrachten — die geringe Zahl erklärt sich durch die Tatsache, dass eben im ersten Kriegsjahre nur ein körperlich ausgesucht gutes, ja bestes Material an der Front war!

Bei dieser Gelegenheit möchte ich doch die Bemerkung einschalten, dass wir bei unserem mehr als 3500 Sektionen umfassenden Kriegsmaterial besonders auf die Zusammenhänge pleuritischer Residuen mit nachweislich frischeren und älteren tuberkulösen Herden geachtet haben und dabei doch nicht selten das Zusammentreffen von solchen pleuritischen Verwachsungen mit verkalkten Herdchen in den benachbarten Lymphdrüsen am Hilus oder an den grösseren Bronchien der betreffenden Lungenlappen ohne gleichzeitige Erkrankung des Lungengewebes feststellen konnten!

Nach dieser Abschweifung wenden wir uns wieder zu den unmittelbar mit der Typhuserkrankung zusammenhängenden Organveränderungen und heben hervor, dass sich in 122 Fällen Leberveränderungen (in Form von miliaren Gewebsblutungen und -nekrosen) notiert finden, und 23 mal entzündlicher Gallenblasenkatarrh erwähnt wird; nur bei einem am 24. Krankheitstag Verstorbenen wurden ausgebildete — also sicher ältere — Gallensteine gefunden; Henke und Fränkel betonen im Gegensatz zu Kaufmann und Rössle die Seltenheit von Erkrankungen der Gallenwege bei Typhus. Entsprechend der Schwere der Infektion fanden sich an den Nieren sehr häufige und auch schwere Parenchymdegenerationen oft mit miliaren Rindenblutungen, 25 mal zweifellos durch Mischinfektion bedingte Nierenrindenabszesse, sehr oft sind auch notiert Ekchymosen (115) der Nierenbeckenschleimhaut, seltener (9) solche in der Blase; 20 mal wird akute, z. T. hämorrhagische Zystitis erwähnt.

Dass wir von der wachsartigen Degeneration (71 Fälle) meist nur die Rekti, nur 1 mal je die Adduktoren, den Ileopsoas und die Brustmuskulatur befallen sahen, hängt doch wohl damit zusammen, dass man beim Sektionsschnitt die ersteren Muskeln am häufigsten zu Gesicht bekommt; Blutungen und Zerreissungen als deren Folge sahen wir 16 mal, Vereiterungen sind auffallenderweise nicht notiert. Ueber die Häufigkeit der typhösen Orchitis gehen bekanntlich die Meinungen auseinander, wir fanden 5 mal hämorrhagische Entzündungen und nur 1 mal Nekrosen im Hodengewebe; nicht zu selten begegneten uns überhaupt bei unsern Feldzugssektionen kleine und braune Hoden mit mangelhafter oder fehlender Spermatogenese.

Was besondere Hautbefunde betrifft, so sahen wir den Aufzeichnungen zufolge 15 mal petechiale Exantheme, 1 mal von hämorrhagisch-pustulöser Art; bei 5 septischen Typhusleichen wurden miliare und grössere Hautabszesse gefunden.

2 mal nur fanden wir ausgesprochenen Ikterus, davon der eine Fall (16. Tag) mit Hautblutungen kombiniert; beidemale sind besonders auffällige Leberveränderungen (etwa im Sinne einer akuten gelben Leberatrophie) nicht notiert.

Höchst bemerkenswert sind bei unserem Sektionsmaterial die schweren Komplikationen der Respirationsorgane; schon die häufigen und schweren Zungenveränderungen, die mehrmals (4) beobachteten ausgedehnten geschwürigen Prozesse der Mund-Rachenschleimhaut, sowie die kruppösen und diphtheritischen (3) Entzündungen der Mund- und Rachenhöhle sind zu erwähnen, ferner die eitrige Otitis (11) und die teils derb-infiltrierende teils eitrige Entzündung der Speicheldrüsen (7), aber ganz besonders häufig und schwer waren die Affektionen des Kehlkopfes. Es hat uns damals den Eindruck gemacht, als ob bei besserer und energischer Durchführung einer Mundhöhlenpflege (durch mechanische Reinigung, Zwiebackkauen etc.) auch die Larynxaffektionen an Häufigkeit und Schwere deutlich abnahmen.

Abgesehen von den konstanten katarrhalischen Kehlkopfaffektionen konnten wir doch, soweit in den Protokollen notiert, 155 Fälle von schwereren und leichteren ulzerösen Prozessen im Larynx feststellen — ein ausserordentlich hoher und wie mir scheint bisher kaum jemals erreichter Prozentsatz (44,6 Proz.); davon betrafen 63 Fälle Stimmband-, 43 Kehldeckelgeschwüre und 33 mal waren schwere kombinierte Ulzerationen festgestellt. 16 mal kruppöse und diphtherische Larynxprozesse vorhanden; wie oft unter den letzteren spezifisch bazilläre Diphtherie, lässt sich nicht mehr eruieren!

11 von den mit schweren Ulzerationen einhergehenden Fällen waren mit Beteiligung des knorpeligen Kehlkopfgerüstes verbunden in der Form einer eitrigen, z. T. sequestrierenden Perichondritis; 6 davon Befallene fanden ihren Tod durch diese Komplikation[6]) — der Geschwürsprozess im Darm war in allen diesen 6 Fällen im Heilungs- und sogar im Vernarbungsstadium! —, und zwar starben 4 durch eitrig-brandige Aspirationspneumonie und 2 durch Erstickung infolge von Glottisödem!

Ebenso wie durch die hohe Zahl schwerer Affektionen der obersten Luftwege zeichnete sich unsre Epidemie auch durch die ausserordentliche Häufigkeit und Schwere der Lungenaffektionen aus; neben den überhaupt bei Typhussopor häufigen (ca. 15—20 Fälle), z. T. brandigen Aspirationspneumonien drückt die hohe Zahl schwerer und schwerster meist hämorrhagischer lobulärer Bronchopneumonien unserer Epidemie und unserem Sektionsmaterial den besonderen Stempel auf, ebenso wie das offenbar auch bei dem von Henke durchsezierten Material der Fall war; das gleiche gilt von den ausserordentlich häufigen Pleurablutungen, fibrinösen und hämorhagisch-fibrinösen Pleuritiden, während ich grössere Empyeme als Komplikation nur 8 mal aufgezeichnet finde.

Von den hämorrhagischen Lungeninfarkten, die oft und multipel in mehreren Lappen gefunden wurden (ca. 28 Fälle), die auch öfter Veranlassung zu Pleuraexsudaten gaben, war wohl ein Teil embolisch von peripheren Thrombosen (Becken-, Oberschenkel-, Prostatavenen etc.) aus entstanden, doch gewannen wir mehrfach auch den Eindruck der Entstehung aus retrograden, eben von jenen hämorrhagisch-pneumonischen Bezirken ausgehenden Thrombosen; unter den septisch-pyämischen Mischinfektionen mit Lungenabszessen (7 Beobachtungen) waren auch 3 mal in Vereiterung übergehende Lungeninfarkte durch verschleppte periphere Thromben entstanden. Tod durch Lungenembolie wurde nur 3—4 mal festgestellt.

Von Lungenkomplikationen verdienen noch besondere Hervorhebung die 8 Fälle, in denen typische kruppöse lobäre Pneumonien — soweit im Abstrich untersucht Diplokokkeninfektionen — gefunden wurden und die für den tödlichen Ausgang (es waren, soweit bekannt, Fälle in der 3. und 4. Typhuswoche!) verantwortlich gemacht werden mussten!

Die Zirkulationsorgane sind natürlich bei unsern Typhustodesfällen häufig verändert befunden worden; zahlreich sind die Fälle von Hydroperikard, aber nur einmal bestand eine subakute serofibrinöse Perikarditis (25. Krankheitstag, ausgedehnter Ileotyphus in Geschwürsheilung und -vernarbung, eitrige Otitis), sehr häufig ist das Herz als schlaff erweitert, das Myokard als brüchig, trüb oder als fleckig degeneriert notiert, ein 40 Tage alter Fall von Mischinfektion war mit Myokardabszessen, ein 19 Tage alter mit linksseitiger intertrabekulärer Ventrikelthrombose kompliziert; neben 3 zufälligen Beobachtungen von Myokardschwielenbildung (bei 21, 30, 33jährigen) bietet ein Fall besonderes Interesse: 24 jähriger Maurer, gereinigte Ileumgeschwüre, Mischinfektion mit vereiterten Milz- und Niereninfarkten, frische linksseitige Koronarthrombose mit grösserem myomalazischen Herd und sekundärer fibrinöser Perikarditis. Abgesehen von den linksseitigen Septumendokardblutungen (8) hebe ich 18 Fälle von Klappenendokarditis infolge von Mischinfektion hervor (Aorta 3, Mitralis 11, beide kombiniert 4 mal), wobei 3 mal die mykotisch-ulzeröse, 13 mal die frische verruköse, 2 mal die verrukösrekurrierende Form vertreten war.

---

[5]) Fr. Gruber (Ueber Komplikationen von Typhus und Tuberkulose, Inaug.-Diss., München 1887) hat unter 710 Sektionen nur 3,3 Proz., dagegen schon Hölscher (l. c.) 5,4 Proz. Komplikationen mit älterer Tuberkulose festgestellt!

[6]) Der späteste derartige Todesfall betraf den 57. Krankheitstag bei einem 26 jährigen Gärtner.

Endlich sei noch einiger bemerkenswerter Komplikationen von seiten des Gehirns gedacht; in einer nicht geringen Anzahl der schon jenseits der Höhe der Darmerkrankung Verstorbenen, meist stark Kachektischen, fanden wir recht auffallende Grade von Hydrocephalus externus und besonders H. internus mit einer bald mehr bald weniger ausgesprochenen Ependymitis granularis, Befunde, die uns auch in Hinblick auf mehrfach beobachtete analoge Spättodesfälle bei epidemischer Genickstarre von Bedeutung erscheinen; auch haben wir in 2 Fällen der 4. Woche Thrombose der Sinus rectus bzw. transversus mit Uebergang auf die Meningealvenen gefunden, ferner seien erwähnt eine Beobachtung mit Abszess im Linsenkern (kruppöse Pneumonie bei Typhus der 3. bis 4. Woche), eine weitere mit Erweichungsherd im Okzipitallappen (17. Krankheitstag), ferner 2 Fälle von disseminierten Blutungen (Purpura) in der weissen Substanz bzw. in den Stammganglien und endlich eine Beobachtung mit einem Ponsblutungsherd (36 jähriger Landwirt in der 4. Krankheitswoche stehend). Auffallenderweise ist uns kein Fall von eitriger Meningitis als Komplikation unserer Typhusfälle unter die Hand gekommen.

Hölscher dagegen hat unter seinen 2000 Typhussektionsbefunden 11 mal eitrige Meningitis, 5 mal Gehirnabszess, 45 (!) Fälle von Hydrocephalus internus und 20 Apoplexien festgestellt.

Nun möchte ich zum Schluss noch einmal auf die bereits oben kurz berührte Frage nach der Uebereinstimmung des klinischen Verlaufs, speziell der Krankheitsdauer, mit dem dann bei der Sektion erhobenen anatomischen Befund zu sprechen kommen:

Für den pathologischen Anatomen gilt immer noch der morphologische Ablauf der Darmerkrankung mit den Stadien der markigen Schwellung, Verschorfung, Geschwürsbildung, Reinigung der Geschwüre und Heilung durch mehr oder weniger starke Granulationsbildung mit Epithelialisierung als der klassische Verlauf des Typhus, und der Kliniker wie der Anatom pflegt zu lehren, dass — cum grano salis! — die einzelnen Stadien zeitlich mit den jeweiligen Krankheitswochen ungefähr zusammenfallen. Dass es von diesem „Schema“ häufig Abweichungen gibt, wurde stets zugegeben und damit die oft am Sektionstisch und, wie eingangs erwähnt, auch bei uns festzustellende Inkongruenz zwischen angeblichem Krankheitsbeginn und pathologisch-anatomischem Sektionsbefund zu erklären versucht; diese im Frieden schon gemachten Beobachtungen hat auch, wie oben erwähnt, Henke betont und hat sie z. T. mit den besonderen Verhältnissen des Heeresdienstes zu erklären versucht; Roessle hat gleichfalls gelegentlich der letzten Jenenser Typhusepidemie 1916 auf diesen Punkt hingewiesen und gemeint, dass nur bei zwei Dritteln der Fälle das Sektionsbild der jeweiligen Krankheitswoche entsprach, während bei einem Drittel die lehrbuchmässige schematische Einteilung nicht zutraf (l. c. S. 1322). Roessle betont besonders das Vorkommen rapider Geschwürsbildung offenbar fast aus der markigen Schwellung heraus, jedenfalls unter sofortiger Abstossung der eben verschorften Lymphplatten, so dass vielfach zwischen markiger Schwellung und gereinigtem Geschwür unmöglich 2 Wochen, wie es das Schema verlange, vergangen sein könnten! Neuerdings hat sich Gräff, der mit mir gemeinschaftlich die Metzer Typhusepidemie durchseziert hat, gleichfalls u. a. mit dieser Frage beschäftigt, und ist „zu der Ueberzeugung gekommen, dass diese (eben genannte bisherige) Einteilung eine allgemeine Gültigkeit durchaus nicht besitzt“; er meint, „schon die Tatsache, dass der Obduzent in der Mehrzahl der Fälle ein der Einteilung entsprechendes, charakteristisches (das klassische) Bild am Darm vermisst“ und damit z. B. bezüglich der Zeitbestimmung sich oft nur recht vorsichtig äussern kann, weist darauf hin, dass hier gewisse Unterschiede in der Form des Ablaufes bestehen müssen“ (l. c. S. 401). Er glaubt auf Grund seiner Untersuchungen für die Art und die Entstehung der typhösen Geschwüre verschiedene Typen aufstellen zu können und trennt die langsamer verlaufende „klassische“ Form der Geschwürsbildung als sequestrierende von der atypischen, viel rascher verlaufenden exsudativ-ulzerierenden Form des Darmtyphus, bei welch letzterer es überhaupt nicht zu der typischen Schorfbildung käme, so dass die Geschwüre viel rascher entstehen können und auch einen z. T. schon makroskopisch abweichenden Charakter (unregelmässig zackige Begrenzung, höckeriger Grund, nicht selten leicht unterminierte Ränder etc.) zeigen; Reinigung und Verheilung verlaufen dementsprechend auch anders wie bei der klassischen Form der Schorfabstossung. In den Lehrbüchern von Klebs, Orth und auch bei Kaufmann finden sich, wie ich meine, schon Hinweise auf derartige Verschiedenheiten der Geschwürsbildung, und es sind diese neuen Untersuchungen Gräffs wohl geeignet, unsere Anschauungen über die Pathogenese der typhösen Darmveränderungen, besonders auch hinsichtlich ihres zeitlichen Ablaufes, zu modifizieren.

Um aber zu einer eigenen Anschauung zu gelangen, inwieweit die von uns gemeinschaftlich sezierten Fälle die weitgehende Anschauung von Gräff stützten, dass die bisherige Einteilung eine allgemeine Gültigkeit durchaus nicht besitzt, habe ich in der Uebersicht die 252 Fälle, in denen mir die Krankheitsdauer nach der allerdings auch nicht (wie schon oben bemerkt wurde) vollkommen zuverlässigen Angabe der Kranken selbst bekannt war, nach Wochen und Sektionsbefunden vergleichend zusammengestellt.

Um ein deutliches Bild der jeweils gefundenen Darmveränderungen zu geben, habe ich in der Tabelle nicht, wie es sonst üblich ist, die Fälle nach den genannten 4 klassischen Stadien eingeteilt, sondern die ganzen im Einzelfall gefundenen Veränderungen berücksichtigt, unbekümmert darum, dass die Uebersichtlichkeit beim Verlassen des gewohnten Schemas leiden könnte.

Krankheitsdauer und Zahl der Fälle	Markige Schwellung	Markige Schwellung mit Verschorfung	M.-S. Verschorfung und Geschwürsbildung	Verschorfung, Geschwürsbildung und Reinigung	Fortgeschrittene bis vollendete Geschwürsreinigung	Vollkommene Reinigung, Heilung und Vernarbung
1. Woche 13	1	6 1 häm. M.-S.	4 1 häm. diphtherische Dysenterie	1	1 mit frischer häm. M.-S.	—
2. Woche 39	3 1 häm. M.-S.	8 1 Nachschub 1 Dysenterie	13 1 Dysenterie 1 Perforation	8 5 Nachschübe M.-S. 2 Perforationen	3 2 frische M.-S. 1 Dysenterie	4 1 frische M.-S.
3 Woche 89	3 sämtliche in Rückgang begriffen ohne Verschorfung oder Geschwüre	7 2 Dysenterie	25 2 Dysenterie (1 phlegm. Form) 1 Plaques völlig frei	20 7 Nachschübe M.-S. (1 häm. M.-S.) 5 Perforationen 1 Dysenterie	20 9 frische M.-S. 5 mit Verschorfung 3 Dysenterie 1 Perforation (Milz)	18 2 Perforationen (1 Durchwanderungsperitonitis)
4. Woche 58	3 1 rein follikulär 1 in Rückbildung ohne Geschwür	3 1 in Rückbildung 1 häm. diphtherische Dysenterie	—	15 7 frische M.-S. 1 Perforation	23 6 frische M.-S. (2 häm.) 7 Dysenterie 2 Perforationen	15 2 Rezidive M.-S. 2 Rezidive M.-S. und Verschorfung!
5. Woche 18	—	—	—	3 3 frische M.-S. (1 hämorrh.)	10 4 M.-S. 1 Perforation (Milz)	5 2 frische M.-S. 1 Verblutung
6. Woche 21	—	—	1	6 4 frische M.-S.	9 3 M.-S. 2 Perforationen	5
7. Woche 4	—	1 rein follikulär	—	—	—	3
8. Woche 3	—	—	—	—	2 1 phlegmon. Dysenterie 1 M.-S. (Rezidiv!)	1
9. Woche 6	—	—	—	1 1 M.-S. (Rezidiv!)	4 1 Perforation	1
135. Tag	—	—	—	—	1 Perforation (4 penetrierende Nekrosen)	—

Ein Studium dieser Tabelle ergibt meines Erachtens für die angeschnittene Frage recht interessante Auskünfte:

Ich finde z. B. in den 13 Fällen der 1. Woche (1. bis 7. Tag) immerhin 7 Fälle, die dem klassischen Typus entsprechen dürften, während allerdings 5 weitere schon Geschwürsbildung und einer weit fortgeschrittene Geschwürsreinigung aufwies, also für diese 6 Fälle dürften wir — die Richtigkeit des Krankheitsbeginnes vorausgesetzt — einen beschleunigten Ablauf im Sinne von Gräff und Rössle anzunehmen berechtigt sein!

Von 39 Fällen der 2. Woche (8. bis 14. Tag) sind noch 11 im Stadium der M.-S. und beginnenden Verschorfung, 13 in Verschorfung und beginnender Geschwürsbildung = 24 Fälle, 8 zeigen dagegen beginnende, 3 fortgeschrittene Geschwürsreinigung, während schon 4 Fälle beginnende Heilung aufweisen, also würde wieder die grössere Hälfte ungefähr dem Schema entsprechen.

Kommen wir zur 3. Woche mit 89 Fällen, so haben wir 3 im Rückgang der M.-S., ohne dass es zur Geschwürsbildung gekommen wäre, in 7 ist es doch zu einer offenbar verzögerten Verschorfung gekommen. 25 + 20 = 45 zeigen Geschwürsbildung und Reinigung, also wären 55 Fälle etwa den entsprechenden Stadien zugehörig, während wir allerdings schon bei 20 eine fortgeschrittene bis vollendete Geschwürsreinigung (9 mal mit vorhandener gleichzeitiger M.-S.) und 18 mal verheilende Geschwüre verzeichnet finden (also 55 : 38 atypischen).

In der 4. Woche sehen wir unter 58 Fällen noch 6 mal das Stadium der M.-S., z. T. mit Schorfen, teils offenbar noch in Rückbildung begriffene, teils vielleicht im Ablauf (durch Nachschübe?) verzögerte Fälle; 15 + 23 = 38 Fälle entsprächen etwa dem zu erwartenden Stadium beim klassischen Ablauf, also zusammen 44, während bei 15 Beobachtungen, also in ca. ¼ der Fälle die vollendete Reinigung und Heilung schon erreicht war.

Unter den 18 Sektionsfällen der 5. Woche sind keine Rückbildungsfälle im M.-S.-Stadium mehr verzeichnet, 3 vielleicht sogar mit verlangsamtem Ablauf der beginnenden und 10 + 5 = 15 Fälle im Stadium der fortgeschrittenen und vollkommenen Reinigung bzw. Heilung und Vernarbung (in 9 Fällen wies die vorhandene frische M.-S. auf Nachschübe bzw. Rezidive hin).

In der 6. Woche finden wir 21 Todesfälle, von denen einer verzögerten Ablauf erweist, 6 sind in beginnender, 9 in vollendeter Geschwürsreinigung = 16 Fälle (davon 7 mit bestehender M.-S.), 5 sind schon in Heilung und Vernarbung begriffen usf.

Die Uebersicht ist, meine ich, recht lehrreich; sie zeigt in der Tat, dass — die annähernde Richtigkeit des Krankheitsbeginnes vorausgesetzt — ein beschleunigter Ablauf des Darmprozesses in einem gewissen Prozentsatz der Fälle innerhalb der ersten Wochen auch an unserem Material deutlich in Erscheinung tritt, so z. B. wenn sich unter den 13 Fällen der 1. Woche schon 6 über das Verschorfungsstadium hinaus entwickelt hatten (der eine, schon im fortgeschrittenen Reinigungsstadium befindliche und mit frischer hämorrhagischer M.-S. erkrankte Fall dürfte wohl den ersten Teil seiner Typhuskrankheit als T. ambulatorius durchgemacht und erst das Rezidiv als erste Erkrankung empfunden haben!); auch bei den 39 Fällen in der 2. Woche dürften wir die 15 schon im fortgeschrittenen Stadium der Geschwürsreinigung und der beginnenden Heilung als Beobachtungen mit beschleunigtem Ablauf zu erachten haben, zumal 8 Fälle dabei Nachschübe von M.-S. aufwiesen. Aehnliches gilt wohl für die weit entwickelten 38 Fälle der 3. Woche, zumal die 18 bereits in Heilung und Vernarbung befindlichen usf. Ich darf auch hinzufügen, dass die Uebersicht die ausserordentliche Neigung zu Nachschüben und Rezidiven bis in die 9. Woche hinein deutlich erkennen lässt, wie das auch klinischerseits für den Typhus im Feldheer (vergl. Krehl l. c.) nachgewiesen wurde.

Wenn wir noch in Betracht ziehen, dass die ganz wechselnden Ablaufsformen doch Leute betreffen, die nicht nur im Lebensalter gleich oder einander nahe standen, sondern die sich — wie es kaum jemals wieder der Fall sein wird! — auch unter ganz gleichen äusseren Lebensverhältnissen hinsichtlich der Unterkunft Ernährung und Verpflegung etc. befanden, dann wird die Erscheinung noch bemerkenswerter!

Es wird sich wohl aus diesen Beobachtungen die Anregung entnehmen lassen, vielleicht noch mehr als es bisher schon geschah, sowohl beim klinischen wie beim pathologisch-anatomischen Unterricht das Vorkommen von Abweichungen der Erkrankungsformen vom klassischen Typus der Stadien (nach Krankheitswochen und dementsprechenden anatomischen Veränderungen) besonders im Sinne eines beschleunigten Ablaufes der letzteren hervorzuheben; da aber doch die weitaus grössere Hälfte cum grano salis dem klassischen Typus entspricht, so würde es sich meines Erachtens doch nicht empfehlen — auch nicht aus didaktischen Gründen — die ganze bisherige Lehre von der Einteilung der klassischen Typhuserkrankung aufzugeben!

Aus der chirurgischen Abteilung des Ludwigspitals und des Karl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart.
(Vorstand: Prof. Dr. v. Hofmeister.)

Beitrag zur Chirurgie des chronischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.

Von Dr. Fritz Doederlein, Oberarzt am Ludwigspital, ehemaligem Assistenten an der med. Klinik zu Erlangen.

Während meiner Assistentenzeit an der Erlanger medizinischen Klinik in den Jahren 1908—1909, wo ich neben einer gediegenen Grundlage in der inneren Behandlung Magen- und Darmkranker zugleich auch die Liebe für dieses Spezialgebiet empfangen hatte, die ich auch bis heute in meiner chirurgischen Ausbildungszeit nicht verleugnen konnte, war bei operativen Fällen von Magenulcus (inkl. Duodenalulcus) die Gastroenterostomie noch die Operation der Wahl. Die Fortschritte der Magenchirurgie sind inzwischen sehr gross geworden; dementsprechend die Literatur darüber ganz enorm gewachsen. Bei der Kürze des zur Verfügung stehenden Raumes hier will ich mich darauf beschränken, auf Grund der Operationsresultate beider obenstehender Krankenhäuser, wovon über ein Drittel operativ zu verarbeiten mir selbst vergönnt war, über die Stellungnahme der Hofmeisterschen Schule zu einigen prinzipiellen Fragen in der Chirurgie des Magenulcus (inkl. Duodenalulcus) in kurzen Zügen zu berichten.

Die akuten Ulcusperforationen sind ausgeschieden, da hier nur chirurgische Behandlung in Betracht kommt und die Erfolge hauptsächlich eine Frage der Stunden sind, innerhalb deren operiert wurde. Dass ein Fall, den ich 50 Stunden nach erfolgter Perforation zu operieren Gelegenheit hatte, noch in Heilung ausging, war lediglich ein Glücksfall.

Das Krankenmaterial von 380 Fällen, das mir zur Verfügung steht, stammt aus den Jahren 1903, resp. 1908 bis 1919 des Karl-Olga-Krankenhauses und Ludwigspitals und ist bis 1911 bereits von Dr. Burk verarbeitet (Bruns' Beitr. 76. 1911). Es setzt sich aus fast ausschliesslich chronischen Ulcuskranken zusammen, dementsprechend handelte es sich überwiegend um kallöse Geschwüre. Fast sämtliche waren längere Zeit intern erfolglos behandelt worden; bei einem Teil der Kranken liegt der Beginn der Erkrankung 20—30 Jahre zurück. Das Lebensalter der Kranken bewegt sich zwischen 20 bis 70 Jahren, hauptsächlich aber zwischen 30—50 Jahren.

Für die Indikation zum chirurgischen Eingriff kommen in erster Linie die Erfolge in Betracht, und zwar sowohl die unmittelbaren Operationserfolge als auch die Dauerresultate. Was die letzteren betrifft, so habe ich an sämtliche operierte Ulcuskranke Fragebogen über ihr jetziges Befinden abgesandt und 206 verwertbare Antworten erhalten. Ich will dieselben teilen in:

1. Dauerresultate, wo die Operation über 5 Jahre zurückliegt,
2. Resultate jüngerer Zeit, wo die Operation 1 bis 5 Jahre zurückliegt.

Als geheilt nehme ich an alle ohne Magenbeschwerden und ohne erneut erforderliche interne Magenbehandlung (ausgenommen Klagen über Schwerverdaulichkeit des Kriegsbrotes, von saurem Salat und Rettichen).

Als gebessert nehme ich an: Zeitweise geringe Magenbeschwerden, die durch diätetische Behandlung immer wieder leicht beseitigt werden konnten.

Als ungeheilt gelten diejenigen, die nach Operation dieselben Klagen vorbringen wie vorher, ferner mit erneuten Blutungen, schliesslich mit notwendigen Nachoperationen.

Die Resultate sind zweifellos infolge der qualitativ und quantitativ ungenügenden Kriegs- und Blockadekost etwas verschlechtert, aus demselben Grund sind Gewichtsabnahmen in Beurteilung nicht voll zu verwerten.

380 Operationen wegen Ulcus:	Operationen:	Todesfälle:
Resektionen	183	12
Pylorusausschaltungen (Eiselsberg) .	128	13
Gastroenterostomien	48	6
einfache Ulcusexzision	7	—
Pylorusplastiken (Heinecke, Narath etc.)	13	2
Jejunostomien	2	1

Das merkwürdige Missverhältnis der Todesfälle bei den einfacheren Operationsmethoden gegenüber den grösseren Eingriffen erklärt sich hauptsächlich aus dem Umstand, dass die einfacheren Methoden mehrfach nur mehr als Notoperation ausgeführt wurden, da Radikaloperationen nicht mehr möglich waren.

Dauerresultate auf Grund von Antwortschreiben:

1. Dauerresultate über 5 Jahre:

	geheilt:	gebessert:	ungeheilt:	Nachoper.:
Resektionen	36	10	1	—
Pylorusausschaltung . .	30	11	3	1
Gastroenterostomie bei Pylorusstenose	7	2	2	2
Gastroenterostomie bei extra-pyl. Ulcus . . .	2	6	—	—
Exzision des Ulcus . . .	—	1	—	—
Pylorusplastiken	2	1	—	—
Jejunalfisteln	1	—	—	—

2. Dauerresultate ab 1. Januar 1915:

	geheilt:	gebessert:	ungeheilt:	Nachoper.:
Resektionen	49	9	—	—
Pylorusausschaltungen . .	17	8	2	2
Gastroenterostomie wegen Pylorusstenose	—	—	—	—
Gastroenterostomie wegen extra-pyl. Ulcus . . .	—	1	—	—
Exzision des Ulcus . . .	—	3	—	—
Pylorusplastik	—	1	1	—

Speziell zu bemerken ist, dass gerade die resezierten schweren Formen von penetrierenden Ulcera ausgezeichnete Dauererfolge ergaben, während die Erfolge häufig weniger gut waren in den Fällen mit geringerem Operationsbefund, wo offenbar nervöse und sonstige unbekannte Momente mitspielten.

So leicht die Indikation für innere Behandlung bei allen frischen Ulcuserkrankungen, und so leicht die absolute Indikation für chirurgische Behandlung zu stellen ist bei allen Formen von schweren Stenosen, häufigen schweren Blutungen und fortschreitender Inanition, so schwer lässt sich die relative Indikation für innere oder chirurgische Behandlung eines Ulcus oft abgrenzen. Bleiben trotz systematischer innerer Behandlung die Beschwerden der Kranken derart bestehen, dass sie nie richtig lebensfroh und arbeitsfähig werden können, dann kann man diesen Kranken in Hinblick auf obenstehende Resultate auch ohne Indicatio vitalis die Operation raten. Auf jeden Fall birgt allzu langes Abwarten mit der Operation des chronischen Ulcus häufig zwei Gefahren in sich, einmal eine sekundäre schwere Neurasthenie der Patienten, die dann auch nach einer erfolgreichen Operation noch längere Zeit Patient und Arzt quälen kann, zweitens die Entwicklung eines Karzinoms, die in Uebereinstimmung mit vielen Autoren auch von uns in einem erheblichen Prozentsatz in den mikroskopisch untersuchten kallösen Geschwüren nachgewiesen worden ist.

Die unmittelbaren Operationsresultate wurden leider immer noch etwas getrübt durch eine gewisse Anzahl Todesfälle; in erster Linie vernichteten postoperative Pneumonien das Resultat; in unseren Fällen waren fast die Hälfte der Todesfälle auf Pneumonien zurückzuführen, besonders in der Grippezeit.

Da hier auch sehr desolate Fälle noch operativ angegriffen werden, muss natürlich eine grössere Gesamtmortalität in Kauf genommen werden. So wurden mehrere enorm ausgeblutete Kranke nach vorausgegangenen intravenösen Bluttransfusionen noch operiert — 2 Todesfälle fallen unter diese Rubrik. Ein gastroenterostomierter Ulcuskranker verblutete sich nach gut überstandener Operation aus seinem Ulcus, gewiss eine Mahnung weiter, die Resektion möglichst zu bevorzugen. 3 Todensfälle infolge Gewebsverdauung durch Pankreassaft sind schliesslich noch hervorzuheben.

Um die Dauererfolge möglichst zu bessern, ist eine Kritik chirurgisch-technischer Fragen nicht zu umgehen. Nach obenstehenden Zahlen wurden durch die Resektion weitaus die besten Resultate erzielt. Die Resektion des chronischen Magenulcus ist heute die Operation der Wahl, gerade die Resektion der grossen ins Pankreas, kleine Netz oder Leber penetrierenden kallösen Geschwüre gehört zu den dankbarsten Operationen. Am Magen ist die Resektion derartiger selbst sehr grosser Geschwüre fast immer technisch durchführbar; nur einmal musste ich bisher auf die Resektion eines grossen penetrierenden Magenulcus mit gleichzeitiger Pylorusstenose verzichten und zur Palliativoperation der Gastroenterostomie greifen, da in diesem Fall infolge ausgedehnter Perigastritis mit schmierig-sulziger Infiltration von nahe dem Oesophagus bis weit ins Duodenum hinab nach eventueller Resektion nirgends ein nahtfähiges Gewebe zur Verfügung gestanden hätte.

Ein technisches Moment ist noch zu erwähnen, nämlich selbst bei hochsitzenden Geschwüren die prinzipielle Entfernung des ganzen pylorischen Magenteils bis zum Beginn des Duodenum mit breiter Magenjejunumanastomose. Ich habe zwar des öfteren die Querresektion der Pars media des Magens mit querer zirkulärer Magennaht und Erhaltung des Pylorus mit gutem Dauererfolg ausgeführt, jedoch hatten mehrere dieser Patienten später wieder die alten Superaziditätsbeschwerden mit spastischem Pylorus. Ebenso ist besonders bei allen Erweiterungen des Magens eine ausgiebige Verkleinerung durch Resektion notwendig, auch bei Ausschaltung ein Stück vom kardialen Magenteil nach Bedarf zu entfernen, um der Superazidität und erneuter Ulcusbildung vorzubeugen.

Von den Duodenalgeschwüren waren nur die wenigsten, die unmittelbar hinter dem Pylorus sassen, resezierbar, und diese schon mit erheblichen technischen Schwierigkeiten. Die meisten Duodenalulzera waren nicht resezierbar; hier musste die Gastroenterostomie der Pylorusausschaltung nach Eiselsberg weichen, da letztere bessere Heilungsbedingungen für das Duodenalgeschwür bietet. Auch bei den Geschwüren am Pylorus selbst, steht das Risiko der Resektion in vielen Fällen nicht im Verhältnis zu dem Gewinn, den sie im Vergleich zur totalen Pylorusausschaltung bietet, sofern Karzinomverdacht mit einiger Sicherheit auszuschliessen ist. Leider ist aber gerade da, wo die Schwierigkeiten am grössten zu sein pflegen, beim Ulcus callosum eine sichere Differentialdiagnose nur durch das Mikroskop möglich, wie uns viele Erfahrungen an resezierten Geschwüren, die mikroskopisch gutartig aussahen, bewiesen haben. Solche Erfahrungen drängen naturgemäss mehr und mehr auf die Bahn radikalen Vorgehens, ein Ergebnis, zu dem auch Küttner auf dem 39. Chirurgenkongress gelangt ist, der in 43 Proz. seiner Ulcera callosa Karzinome fand.

Die Gastroenterostomie wurde also erheblich eingeschränkt und in den letzten 5 Jahren nur 4 mal beim Ulcus ausgeführt, entsprechend dem Standpunkt, den v. Hofmeister schon 1911 in der Arbeit von Burk und auf dem Chirurgenkongress 1913 auf Grund seiner damaligen Erfahrungen vertreten hat. Sie hat noch Berechtigung bei Pylorusstenosen, ist aber der Pylorusausschaltung unterlegen betreffs Radikalheilung. Bei extrapylorischem Sitz des Magenulcus ergibt die Gastroenterostomie vielfach ungenügende Resultate, und hat nur mehr als Notoperation Berechtigung, wenn die Resektion technisch oder mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand unmöglich ist. Alleinige Exzision des Geschwürs und Pyloroplastik lieferten keine ganz befriedigenden Erfolge.

Das gefürchtete Ulcusrezidiv an der Magendarmanastomose erfordert, wenn es sich interner Behandlung gegenüber refraktiv verhält, erneute chirurgische Behandlung, am besten durch radikale Resektion oder, wenn diese unmöglich, durch erneute Ausschaltung analog der totalen Pylorusausschaltung. Um einem Ulcusrezidiv nach erfolgter Radikaloperation vorzubeugen, ist noch längere Zeit nach der Operation (nicht allzu strenge) Ulcusdiät zu empfehlen, Essigsäure, Weinsäure, viel Gewürze zu vermeiden und vor allem gutes Kauen der Speisen erforderlich.

Die Mehrzahl aller Magengeschwüre wird wohl nie chirurgisches Eingreifen erfordern. Bei dem Teil, der durch innere Behandlung nur ungenügend beeinflusst wird, bringt die Operation meist Heilung oder wesentliche Besserung, und gerade in den allerschwersten Fällen, den tief penetrierenden ausgedehnten Geschwüren, deren Träger früher trotz der sog. Gutartigkeit der Geschwüre zur Unheilbarkeit verurteilt waren, feiert die chirurgische Behandlung heute Triumphe.

Auf die Einzelheiten des chirurgischen Vorgehens, welche für die Erzielung guter unmittelbarer Erfolge und dauerhafter Heilung von bestimmendem Einflusse sind, konnte im Rahmen dieser kurzen Mitteilung selbstredend nicht eingegangen werden; aus demselben Grund musste ich mir eine eingehende Motivierung des gewonnenen Standpunkts an der Hand einer genauen Analyse unseres Materials versagen; beides bleibt einer späteren ausführlichen Publikation vorbehalten.

Aus dem Wöchnerinnenheim Augsburg.

Die Kriegskinder 1918 und 1919.

Von Hofrat Dr. Jahreiss.

Die Frage, ob die Ernährung der Mutter einen Einfluss auf die Entwicklung des Kindes hat, ist immer noch aktuell. Ist es doch für eine Frau nicht dasselbe, ob sie sich bei vorliegender Beckenverengerung zur Erzielung eines reifen Kindes einem Kaiserschnitte oder sonstigen operativen Eingriffe unterziehen muss, so wenig Gefahren heutzutage damit verbunden sind, oder ob sie die begründete Hoffnung haben darf, durch eine zweckentsprechende Diät einer allzugrossen Entwicklung der Frucht vorbeugen zu können. Nach Ahlfeld fehlen der auf letzterer Auffassung begründeten Prochownikschen Diätkur, für die sich besonders aus den Reihen der praktischen Aerzte zahlreiche Fürsprecher fanden, noch wirklich wissenschaftlich gestützte Beobachtungen. Unter den Klinikern war es bisher Bumm, der obige Anschauung gestützt hat. Erst in jüngster Zeit haben aber statistische Untersuchungen aus seiner Klinik (Ruge II) das Gegenteil gelehrt.

Der Schwierigkeit, obige Frage auf experimentellem Wege zu lösen, hat uns die Hungerblockade überhoben. Sie hat ein Experiment im grossen gemacht.

Aus den Veröffentlichungen der ersten Kriegsjahre geht nun fast einstimmig hervor, dass sowohl der Allgemeinzustand als die Gewichts- und Längenwerte der im Kriege Geborenen so gut wie um nichts gegenüber denen aus der Friedenszeit differieren. Die einzige gegenteilige Mitteilung hatte Kettner 1916 gebracht, der „kleine, im Wachstum zurückgebliebene, zierliche, auffallend magere Neugeborene“ beobachtet hat.

Im Anfang dieses Jahres erschien nun eine Arbeit von Binz, der aus der Döderleinschen Klinik die interessante Beobachtung bringt, dass im Gewicht der Neugeborenen eine Differenz von 3 Proz. zwischen den ersten Kriegsjahren und 1917 zu konstatieren ist und dass auch der Kopfumfang — die Circumferentia fronto-occipitalis — um denselben Prozentsatz zurückgegangen ist. Binz hält es nicht für ausgeschlossen, dass nach Aufbrauch einer gewissen potentiellen Energie, die die Frauen aus dem Frieden in den Krieg hinübergenommen haben, diese Erscheinungen noch zunehmen.

Ich habe nun das Material des unter meiner Leitung stehenden Wöchnerinnenheims Augsburg benützt, um gleichfalls dieser Frage näherzutreten, und habe das Jahr 1918 und 1919 bis zum 1. August einer Durchsicht unterzogen.

Bei einer Mindestlänge von 48 cm und 47 cm bei Zwillingen, die in dem letzten Jahre auffallend häufig geboren wurden, kamen von 714 Geburten des Jahres 1918 in Betracht 570, und zwar waren es 281 I.-parae und 289 Mehrgebärende.

Das Durchschnittsgewicht der Kinder der I.-parae betrug 3228 g, das der Mehrgebärenden 3310 g.

Die Länge der Kinder betrug

im 1. Quartal 50½ cm,
„ 2. „ 50½ „
„ 3. „ 49½ „
„ 4. „ 50½ „

Der Kopfumfang hatte folgende Masse:

im 1. Quartal 34½ cm,
„ 2. „ 34½ „
„ 3. „ 35 „
„ 4. „ 35 „

Von 405 Geburten des Jahres 1919 kamen in Betracht 166 Erstgebärende mit 3157 g und 158 Mehrgebärende mit 3292 g Durchschnittsgewicht der Kinder.

Die Länge derselben betrug im 1. und 2. Quartal 50 cm, der Kopfumfang in beiden Quartalen 35 cm.

Wie aus den Zahlen hervorgeht, entsprechen sowohl Gewicht wie Länge und Kopfumfang der Neugeborenen vollkommen den als normal geltenden Werten.

Ich habe auch Untersuchungen über das Stillgeschäft gemacht, und zwar einerseits über die Stillfähigkeit, den Prozentsatz der stillenden Frauen, andererseits über die Gewichtsverhältnisse der Neugeborenen. Zum Vergleiche habe ich das Friedensjahr 1913 herangezogen.

Der Gedanke liegt ja nahe, dass die Unterernährung der Mütter in quantitativer oder qualitativer Hinsicht einen ungünstigen Einfluss auf die Milchbildung zur Folge haben könnte, so dass weniger Frauen ihr Kind selbst nährten oder zeitliche Verschiedenheiten in der Erreichung des Anfangsgewichts der Kriegskinder gegenüber den Friedenskindern sich bemerkbar machen würden. So berichtet 1917 Hofmann aus Rostock, dass sich die ersteren in den ersten 10 Tagen schlechter entwickelt hatten, und Brüning-Rostock, dass nur etwa in der Hälfte der Fälle gegenüber früher das Anfangsgewicht in der gleichen Zeit erreicht wurde. Bergmann-Berlin konstatiert 1916, dass von 1000 Neugeborenen des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses nur 11,4 Proz. ihr Anfangsgewicht bis zum 10. Lebenstage wieder erreichten und 24 Proz. erst nach 3 Wochen.

Das Resultat meiner Untersuchungen war folgendes:

Der Prozentsatz der stillenden Mütter übertraf 1918 den von 1913, im Jahre 1919 dagegen war er geringer; das gleiche war für den Zeitpunkt der Erreichung des Anfangsgewichtes zu konstatieren.

	Entbindungen	gestillt	
1913	513	469	= 91 Proz.
1918	714	660	= 92 „
1919	405	324	= 80 „

	Gestillt	Anfangsgewicht am 10. Tage erreicht	
1913	469	129	= 27,5 Proz.
1918	660	191	= 28,93 „
1919	324	87	= 26,85 „

Eine kurze Bemerkung möchte ich noch über den Gewichtsverlauf der Neugeborenen anfügen. Vielfach erscheint noch die Ansicht verbreitet, dass ein gesundes Kind am 10. Tage sein Anfangsgewicht wieder erreicht haben muss. Meine seit Jahren im Wöchnerinnenheim gemachte Erfahrung — die obige Tabelle ist ein weiterer Beleg dafür — geht nun dahin, dass die Zahl der Kinder, welche bei ihrer Entlassung am 10. Tage dieses Gewichtsverhältnis zeigen, eine relativ kleine ist. Man müsste also annehmen, dass die Mehrzahl der Neugeborenen nicht völlig gesund ist. Ist dieser Gedanke von vornherein ein widerstrebender, so ist auch der Eindruck, den die Kinder, welche am Entlassungstage ihr Anfangsgewicht noch nicht erreicht haben, in der überwiegenden Mehrzahl durchaus nicht der eines kranken oder besonders schwächlichen Kindes; die meisten unterscheiden sich in nichts von völlig gesunden Kindern. Bekanntlich unterscheidet Pies zwei Typen des physiologischen Gewichtsverlaufs, die spitze Budinsche Kurve und die mehr bogenförmig verlaufende mit Erreichung des Anfangsgewichts erst nach 2—3 Wochen. Nach meiner Erfahrung ist die letztere die häufigere.

Ein sicheres Vorzeichen des Todes.

Von Dr. Otto Rüdel.

In meiner Assistentenzeit holte ich eines Tages meinen Chef zu einem kranken Kinde und bemerkte auf dem Wege noch, dass es zwar kein ernster Fall sei, ich aber doch um eine Untersuchung bäte, da mir der Befund nicht klar schien. Beim Betreten der Wohnung war zu meinem Erstaunen das Kind schon gestorben. Mein hochverehrter Meister machte, mit dem ihm eigenen Lächeln zu mir gewandt, nur die kurze Bemerkung: „Ja, die Prognose ist noch viel schwieriger, als die Diagnose.“

Diese Episode gab mir Veranlassung in jahrelangem Bemühen nach sicheren Anzeichen für den herannahenden Tod zu suchen. Zunächst schienen Puls und Temperatur in ihren extremen Höhen oder Tiefen hiefür ein sicheres Prognostikum zu sein; doch sind die Fälle, wo man durch den Puls mit Sicherheit auf den Tod schliessen kann, wie z. B. sehr frequenter oder fadenförmiger Puls bei Sepsis, Kindbettfieber etc., sehr beschränkt. Bei grossen Blutverlusten lässt dieses Kriterium ganz im Stich; so konnte ich z. B. bei Placenta praevia den Puls wiederholt nicht im geringsten fühlen oder gar zählen, und doch gelang es die Patientin am Leben zu erhalten. Das gleiche gilt von hohen Temperaturen. Die Vereinigung von Puls- und Temperaturkurve, wie sie die berüchtigte Totenkreuzkurve darstellt, tritt nur bei wenigen Infektionskrankheiten, besonders bei Pneumonien, in die Erscheinung. Ein sehr bedenkliches Symptom bilden auch die höheren Grade von Cheyne-Stokes-Phänomen; es kommt aber auch dabei Besserung vor. So habe ich einen Mann mit Gallensteinleiden beobachtet, der nach längerem Gebrauch hoher Opiumdosen tagelang einen vollständig ausgesprochenen Cheyne-Stokes hatte. Die Anfälle gingen zurück und der Patient genas.

Schliesslich fand ich, dass es nur ein sicheres Symptom gibt, um den Tod vorhersagen zu können; nämlich des Verhalten der Exspirationsluft. Die Ausatmungsluft nimmt nämlich vor dem Tod bei vielen Menschen einen ausgesprochenen Leichengeruch an. Um das zu konstatieren, lasse ich den Patienten mit offenem Mund tief atmen, beuge mich über die Brust, wie zur Auskultation, um so dem Munde des Kranken möglichst nahe zu sein. Hiebei konnte ich häufig diesen spezifischen Geruch feststellen. Er ist jedoch so gering, dass man ihn schon in ½ Meter Entfernung kaum mehr wahrnimmt. Er ist auch nicht zu verspüren bei der Inspiration. Die Kranken selbst bemerken ihn meistens nicht; nur einmal klagte mir ein Patient, dass er einen eigentümlichen, unangenehmen Geruch verspüre. Zweifellos ist darauf auch die öfters gemachte Erfahrung zurückzuführen, dass Hunde sich von ihrem sterbenden Herrn abwandten. Eine nähere Beschreibung dieses Geruches ist wie bei allen Gerüchen ungemein schwierig. Am besten vergleicht man ihn mit dem Geruch von frischen Leichen. Es ist schwer, nach verwandten Riechstoffen zu suchen; Schwefelwasserstoff und frischer Kalk erinnern ungefähr daran. Getäuscht wurde ich nur einmal, als der Patient reichlich frische Milch getrunken hatte und die Milchreste noch mehrere Stunden später im Munde zu sehen waren. Offenbar handelt es sich bei der Zersetzung der Milchreste im Munde um einen ähnlichen Prozess, wie er im agonalen Zustand des Lungengewebes eintritt. Die Zeitdauer, die von der ersten Beobachtung bis zum Tode verstreicht, schwankt von einigen Stunden bis zu etwa anderthalb Tagen. Leider hat dieses Charakteristikum des Todes einen Nachteil; es tritt nämlich nicht bei allen Sterbenden auf, so dass also auch hier wie bei so vielen Merkmalen nur der positive Befund einen Wert besitzt. Einen Grund hiefür konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Ebensowenig konnte ich finden, dass es nur bei bestimmten Krankheiten oder bei bestimmten Patiententypen angetroffen würde; doch scheinen mir eiternde Prozesse bevorzugt zu sein. Ich fand es bei körperlich kräftigen und widerstandsfähigen Menschen, die an tuberkulöser Meningitis oder Perityphlitis zugrunde gingen, und vermisste es manchmal gerade bei langen dauernden Agonen noch 12 Stunden vor dem Tod.

Man kann demnach als Regel aufstellen: Ist das Symptom vorhanden, so tritt der Tod mit absoluter Sicherheit innerhalb der nächsten 48 Stunden ein, selbst dann, wenn der Patient sich scheinbar wohl befindet und Puls und Temperatur sich nicht ungünstig verhalten. Fehlt das Zeichen, so ist mit grosser Wahrscheinlichkeit eine direkte Lebensgefahr für die nächsten 6 bis 10 Stunden ausgeschlossen.

Bedrohliche Eierstockerkrankung bei Parotitis epidemica.

Von Dr. H. Ruge, Frauenarzt in Berlin.

Der Fall, dass eine Eierstocksblutung Erscheinungen einer schweren inneren Blutung verursacht, ist recht selten. Doch sind solche mit tödlichem Ausgang bekannt, besonders in der älteren ausländischen Literatur (vgl. Raguet: Thèse de Paris 1870). Oft wird es sich dabei um Ovarialschwangerschaft gehandelt haben. Aber auch aus anderer Ursache können schwere Blutungen aus den Eierstöcken entstehen. So ergab die Sektion in Hörings[1]) Fall einen geplatzten Varix; Penny[2]) fand als Grund der tödlichen Blutung zwei geplatzte Graafsche Follikel. Bürger[3]) berichtet über eine Kranke, die durch Laparotomie gerettet wurde, ebenso Rohl[4]), der bei der Operation keine Gravidität als Ursache feststellen konnte.

Ich möchte im Folgenden über eine Beobachtung berichten, die mir hierher zu gehören scheint.

Die 24 jährige Patientin erkrankte im 2. Monat der Schwangerschaft an fieberhafter Grippe, in deren Verlauf es zum Abort kam. Der manuellen Ausräumung wurde eine Ausschabung angeschlossen. Dabei wurden normale Adnexe festgestellt. Die Temperatur fiel von 38,7° am folgenden Tag auf 36,8°. Am 4. Tag nach dem Eingriff dreitägiger Temperaturanstieg, bis zu 39,5°. Zuerst die linke, dann die rechte Parotis schwoll an. Rechts überschritt die Schwellung allmählich das Schlüsselbein. Beide Submaxillardrüsen schwollen mit an. Sehr beträchtliche Kieferklemme, starker Foetor ex ore. Am 8. Tag nach Beginn der Parotitis schnellte der Puls auf 120—132 hinauf, wurde auffallend klein. Es traten kurzdauernde Ohnmachten, Blässe, Mattigkeit, Angstgefühl auf, kurz Anzeichen, die den Verdacht auf eine innere Blutung lenkten. Die gynäkologische Untersuchung ergab deutliche Empfindlichkeit und Vergrösserung des linken Eierstockes auf gut Gänseeigrösse. Die Schwellung, völlig umschrieben bleibend, nahm noch weiterhin zu. Der erste Eindruck bei Aufnahme des Befundes war der einer Bauchhöhlenschwangerschaft. Doch der vorhergegangene sichere Abort, die umschrieben bleibende, dem linken Ovar entsprechende Schwellung, der ganze Verlauf sprachen dagegen. Vom operativen Eingriff wurde abgesehen. Einige Zeit klagte Pat. über ziehende Schmerzen vom Unterleib nach der linken Nierengegend ausstrahlend.

Nach 5 Wochen war die Geschwulst nicht mehr nachweisbar. Die Periode stellte sich schon vorher rechtzeitig ein, blieb aber das dritte Mal aus und zur Zeit ist eine bisher ohne jede Störung verlaufene Schwangerschaft im 8. Monat vorhanden.

Im Anschluss an eine Parotitis ist also eine akute Erkrankung des Eierstocks entstanden, die mit den Symptomen einer inneren Blutung einherging und deshalb nicht als eine akute Oophoritis, sondern als ein Haematoma ovarii aufgefasst werden musste; vielleicht eine Kombination beider. Meist treten solche Ovarialhämatome nur als nebensächlicher Befund auf, so dass Pfannenstiel[5]) mit Recht behauptet, dass trotz der Häufigkeit der Eierstocksblutungen ihre klinische Bedeutung nicht gross ist. U. a. können verschiedene Infektionskrankheiten solche Blutungen verursachen. Dagegen ist bei der epidemischen Parotitis in der Literatur stets nur von Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Eierstöcke die Rede. Schottmüller[6]) erklärt in seiner Monographie über den Mumps eine Mitbeteiligung des Ovariums für ausserordentlich selten. Er äussert sogar Zweifel, ob die in der Literatur als Erkrankung der Ovarien gedeuteten Erscheinungen wirklich in unmittelbarem Zusammenhang mit der parotitischen Infektion stehen. Meine Beobachtung weist darauf hin, dass der Eierstock bei der epidemischen Parotitis sogar in bedrohlicher Weise miterkranken kann.

---

[1]) Med. Corr.Bl. in Baden 1864.

[2]) Brit. med. Journ. 1886.

[3]) Zschr. f. Geb. 51.

[4]) Zit. nach D.m.W. 1911 S. 181.

Ein differentialdiagnostisch interessanter Fall von Leberechinokokkus mit Durchbruch in die Pleurahöhle.

Von Sanitätsrat Dr. Reismann, Haspe (Westf.)

Die Beobachtung von Echinokokkus in den Organen des Körpers ist für den praktischen Arzt ein überaus seltenes Vorkommnis. Namentlich in meiner engeren Heimat Westfalen wird es vielen meiner Kollegen nicht vergönnt sein, die Bekanntschaft mit dieser unheimlichen Wurmbildung zu machen. Mein Vater, dessen Praxis ich weitergeführt habe, hat während seiner 57jährigen vielseitigen ärztlichen Tätigheit beispielsweise Echinokokken nicht beobachten können. Ich selbst habe in meiner langjährigen Praxis nur einen einzigen Fall von Leberechinokokkus erlebt, der einer Publikation würdig erscheint, weil er zunächst die Veranlassung zu Verwechselung mit Gallensteinleiden gab und später nach erfolgtem Durchbruch des Echinokokkus in den Pleuraraum das Vorhandensein eines pleuritischen Empyems vortäuschte.

Der 57jährige Berginvalide H. erkrankte im Oktober 1912 an einer Reihe von schweren Symptomen, die auf eine durch Gallensteinbildung hervorgerufene Erkrankung der Gallenwege schliessen liess. In Intervallen von 2—3 Tagen stellten sich heftige Kolikanfälle ein, die meist gegen Abend eintraten und oft bis zur Hälfte der Nacht anhielten. Die Untersuchung des Abdomens ergab ausser schmerzhafter Druckempfindlichkeit in der Lebergegend nichts besonderes.

Nach einigen Monaten wurden die Schmerzen anhaltender, und es stellte sich Ikterus erst leichter, später schwerer Art ein. Der Patient wurde infolge mangelnder Nahrungszunahme so geschwächt, dass ich ihn im November desselben Jahres zu einer Operation bewegen konnte. Ich beschränkte mich auf die Cholezystotomie.

Erstaunt war ich, dass nach Eröffnung der Gallenblase nur ganz kleine und wenige Konkremente von dunkler Farbe vorgefunden wurden. Die Schleimhaut der Gallenblase war nicht entzündlich gereizt, die Abtastung der Gallengänge ergab nichts, was auf eine Steineinklemmung schliessen liess. Auch der freiliegende Leberrand war nicht wesentlich verändert. Die Operation erfolgte am 12. November, am 7. Dezember wurde Patient mit einer Gallenfistel aus dem Krankenhaus entlassen. Nach 14 Tagen war letztere verheilt. H. erholte sich langsam. Ich hatte die Freude, Ikterus und Kolik gehoben zu sehen, aber nicht die Freude an einer rasch sich vollziehenden Kräftigung des Körpers. Patient blieb, obwohl die Nahrungszunahme sich gebessert hatte, schwächlich, und mir missfiel der krankhafte Gesichtsausdruck.

Im April 1913 erkrankte H. mit heftigen Symptomen einer Affektion der Atmungsorgane. Schmerzen in der rechten Brusthälfte, Atemnot, quälender Husten mit Schleimauswurf, Fiebertemperatur und Frostanfälle bedingten die Wiederaufnahme der Behandlung. Der Untersuchungsbefund schloss Pneumonie aus. Absolute Dämpfung an der rechten Hälfte des Thorax berechtigte die Annahme des Vorhandenseins eines pleuritischen Ergusses.

H. wurde im Krankenhause mehrere Male punktiert, aber ohne Resultat. Endlich gelang es mir mit Hilfe einer sehr breiten Kanüle etwas Eiter dem Pleuraraum zu entnehmen. Gestützt auf diesen Befund habe ich sofort der Punktion die Rippenresektion und die Eröffnung des Pleurasackes angeschlossen.

Bei der Eröffnung des Rippenfelles war ich sehr überrascht. Es eutleerten sich mit einer grossen Menge übelriechenden Eiters zahllose Echinokokkenblasen, welche in der Grösse zwischen Hühnerei und kleiner Erbse schwankten. Die Entleerung war so ausgiebig, dass sich wohl 1/3 Operationseimer füllte.

Es kam nicht zur völligen Ausheilung. Viele Wochen entleerte sich noch Eiter, dem hin und wieder Blasen beigemengt waren. Am 22. Juni 1913 starb H. gänzlich erschöpft.

Ich musste mir sagen, dass die kleinen Steine der Gallenblase nicht die Kolikanfälle im Herbst des vorhergehenden Jahres hervorgerufen hatten, dass vielmehr ein Echinokokkus des rechten Leberlappens die Ursache gewesen, der allerdings nicht so gross war, dass er bei der Operation als dominierende Geschwulst erkannt werden konnte. Und dennoch muss er zu Kompression der Gallengänge, Stauungsschmerz und Ikterus geführt haben.

Er ist also für die Erklärung der Leberkoliken von ätiologischer Bedeutung, dass nicht nur die Verstopfung der grossen Gallengänge, sondern auch partielle Gallenstauung Schmerzanfälle hervorrufen kann.

Vermutlich ist nach der ersten Operation ein schnelles Wachstum des Echinokokkussackes im Parenchym des rechten Leberlappens eingetreten, und im April des folgenden Jahres die Ruptur in den rechten Pleuraraum erfolgt, wo es zur Bildung zahlloser Tochterblasen gekommen ist.

Zwei Anmerkungen zur Behandlung von Hautflechten.

(Pityriasis rosea und Trichophytie.)

Von Oberstabsarzt Dr. Otto Fried in Bamberg.

Im Sommer 1913 musste ein Infanterie-Feldwebel, welcher monatelang an einer Hautflechte (Pityriasis rosea an Gesäss und Oberschenkeln) herumgepfuscht hatte, ins Lazarett aufgenommen werden. Durch 2 proz. Salizyl-Schälsalbe Heilung in wenigen Tagen. Ich hatte die kranken Stellen zunächst mit grüner Seife bestreichen lassen. Aber schon nach einer Stunde traten äusserst heftige Schmerzen auf, weil die grüne Seife Blasen gezogen hatte. Deshalb verordnete ich ein Sitzbad, und zwar wegen Kohlenersparnis behelfsmässig im Vorraum des Operationssaales, wo ein kleiner Warmwasserofen stand. Infolge einer Ungehörigkeit hatte jener Kranke ein für mich bestimmtes Handtuch benützt. Tags darauf musste ich mich im selben Vorraum desinfizieren. In der Folge entstand bei mir selbst Pityriasis rosea, und zwar trat der Ausschlag zuerst auf an der zarten Haut der Ulna unterhalb des linken Ellbogens an einer Stelle, wo man sich überhaupt sehr leicht wundbürstet und verbreitete sich dann auf den linken Oberarm und auf die Vorderseite des Rumpfes. Im Gegensatz zu jenem Feldwebel hatte ich aber viele Wochen mit jenem Ausschlag zu tun. Dieselbe grüne Seife, welche bei jenem Feldwebel innerhalb einer Stunde Blasen gezogen hatte, reizte meine Haut nicht im mindesten. Schliesslich erfolgte bei mir durch mehrmaliges Abreiben mit 1proz. Sublimatspiritus glatte Heilung. Auch bei P. r. erfolgt Wachstum und Ausbreitung unter der Oberfläche der Haut und es kommt darauf an, ein so starkes Gift auf den Oberflächenausschlag zu bringen, dass von hier aus auch die Pilzlager in der Tiefe Schaden leiden. In dem obenerwähnten Fall jenes Feldwebels, wo durch Blasenbildung die Hornschichten der Haut abgedeckt und viele Pilzlager blossgelegt waren, hatte auch ein schwaches Gift (eine 2 proz. Salizylsalbe) genügt.

In der Folge hatte ich bei Behandlung von P. r. mit Sublimatspiritus niemals einen Misserfolg. —

Bei Bartflechte (Herpes tonsurans) erzielt man mit Sublimatspiritus nicht die gleichen Erfolge. Im Gegenteil, man erlebt es häufig, dass aus dem Oberflächenausschlag dicke, tiefsitzende Knoten werden, sei es nun, dass die Pilzfäden gewissermassen vor dem Feinde auf der Oberfläche nach der Tiefe ausreissen, sei es, dass der Sublimatspiritus als schweres Gift die Haut zu stark mitnimmt, so dass sie aufspringt und dass die Pilzfäden sodann von hier aus also gewissermassen an den Einbruchstellen nach der Tiefe wuchern.

So hatte ich im Frühjahr 1915 einen Infanteristen wegen tiefer Bartflechte zu behandeln. Ich war auf den Inhalt meines Infanterie-Sanitätswagens angewiesen und hätte auch keine Zeit gehabt, mir selbst besondere Salben herzustellen.

Nun erinnerte ich mich aus meiner Studentenzeit von Prof. Lassar gelegentlich einer Vorlesung gehört zu haben, wie er als junger Arzt Herpes tonsurans disseminatus mit Lues verwechselt, mit grauer Quecksilbersalbe behandelt und glänzende Erfolge gehabt habe.

Bei jenem Infanteristen, welcher durch mehrere dicke Knoten auf beiden Backen arg entstellt war, habe ich innerhalb weniger Wochen glatte Heilung erzielt, und zwar gleichfalls nur durch graue Salbe, ohne weiteres Zutun, ohne Auszupfen von Haaren, ohne Anwendung von Röntgenstrahlen.

Aus einer grossen Anzahl von weiteren Fällen, die ich ebenso behandelt habe, erwähne ich nur noch zwei Hautkranke mit oberflächlicher Bartflechte, weil ich sie, ebenso wie im ersten Fall, nach erfolgter Heilung noch monatelang sehen und beobachten konnte. Bei keinem ist ein Rückfall aufgetreten. Der eine Kranke (er hatte den Auschlag am Hals) war Telephonist in einer von mir geführten Sanitätskompagnie. Er hat, während er den Ausschlag hatte, schwer bepackt die grossen Kriegsmärsche der Kompagnie im Sommer 1918 mitgemacht. Der andere Fall, den ich nach Kriegsschluss behandelt habe, betrifft einen Sanitätsfeldwebel.

Sämtliche 3 Leute wurden ohne Dienstunterbrechung behandelt und geheilt. Das Verfahren ist verhältnismässig sehr einfach. Ein paar Bindengänge genügen. Am Hals sollen sie lediglich eine Beschmutzung des Hemd- und Rockkragens verhindern. Ein kunstvoller Verband ist selten notwendig. Kurzschneiden der Haare genügt. Rasieren ist unnötig.

Es ist selbstverständlich, dass man bei einem so wirksamen und differenten Mittel, wie der grauen Salbe, den Kranken nicht aus den Augen lässt. Der Kranke ist zu belehren, dass er das Quecksilber nicht an die Hände und nicht an den Mund bekommt. Sorgfältige Mundpflege! Einschmieren einer ganzen Barthälfte ist ein Kunstfehler. Bei Hautreizung muss man aussetzen. Die Vorsichtsmassregeln, welche man von der Syphilisbehandlung her kennt, sind zu beachten.

Völlige Heilung ist erst dann anzunehmen, wenn die Haut schön geglättet und auch wieder mit gleichmässigem Nachwuchs von glatten und glänzenden Haaren bestanden ist. Das Fehlen von ganzen

---

[5]) Veits Hb. d. Gyn. 4. Bd. 1908.

[6]) Nothnagels spez. Path. u. Ther. 3. Bd. 4. Teil 1904.

Haarschäften, Haarstümpfe und abgebrochene Haare sind ein Beweis für das Gegenteil. Man kann dann — zumal in den Haarstümpfen — die Pilzfäden und die Sporen in Massen unschwer nachweisen, wenn man das Haarstümpfchen in 20 proz. Kalilauge legt, mit Deckgläschen bedeckt, erhitzt und mit dem Deckgläschen zerdrückt.

Das Quecksilber wirkt wahrscheinlich genau so wie bei der Lues, nämlich rein örtlich von allerkleinsten Lücken und Einrissen der Haut und von den Haarbalgdrüsen aus, vielleicht aber wirkt es sogar auch durch Beeinflussung der gesamten Körpersäfte: Es wird, nachdem der Quecksilberdampf — frisch von der Haut abgedunstet — durch die Lunge ins Blut aufgenommen ist, nun durch die Gewebeflüssigkeit von allen Seiten an die Pilzlager herangeschwemmt.

Ich erwähne die Erfolge mit der grauen Salbe nur deshalb, weil ich in verschiedenen, zusammenfassenden Aufsätzen über Bartflechte noch nichts über diese Art der Behandlung gelesen habe und weil es andererseits feststeht, dass die Behandlung mit Röntgenstrahlen gleichfalls länger dauert, dass sie gleichfalls nicht ganz ungefährlich ist und dass sie nur sehr gewandten und erfahrenen Fachleuten anvertraut werden darf.

Wo man zwischen grauer Salbe und Röntgenstrahlen wählen kann, wäre nach meiner Ansicht die graue Salbe wegen ihrer Billigkeit und der einfachen Art ihrer Anwendung vorzuziehen.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Aschoff und **W. Koch: Skorbut.** Eine pathologisch-anatomische Studie. 122 Seiten mit 6 Abbildungen im Text und 13 Tafeln. Jena, Gustav Fischer. 34 M.

Das vorliegende Heft ist das erste aus den von Aschoff und Koch geplanten „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Kriegs- und Konstitutionspathologie“. Auf 13 sehr schönen Tafeln ist dem Text ein Atlas der pathologischen Anatomie und Histologie des Skorbuts angeschlossen. Vielleicht werden Manche mit dem Unterzeichneten bedauern, dass eine so wichtige Arbeit nicht in einer laufenden Zeitschrift erschienen ist, weil unter den Gelehrten nicht viele Kriegsgewinnler sind und auch die Leiter medizinischer Anstalten heute nicht viel Geld für die Anschaffung teurer Monographien im Etat erübrigen werden. Dabei ist in Anbetracht der vorzüglichen Ausstattung der Preis noch nicht einmal so hoch. Wichtig ist die Arbeit, weil sie die erste gründliche deutsche Arbeit über die pathologische Anatomie des nicht in Deutschland gesehenen Skorbuts ist. Was schon von E. Fränkel ausgesprochen, von Hart und Lessing durch Experimente wahrscheinlich gemacht und von Tobler klinisch durchgeführt war, erhärten Aschoff und Koch an einem Material von 23 in Rumänien sezierten Skorbutfällen: dass der Skorbut der Erwachsenen mit der Möller-Barlowschen Krankheit der Kinder wesensgleich ist. Sie schälen aus dem durch hinzugetretene Krankheiten (Ruhr, Tuberkulose usw.) und durch Heilungsvorgänge sehr wechselnden Befund das Bild des reinen Skorbuts heraus; zu ihm gehören die Blutungen in Haut, Muskeln und Schleimhäuten und die Veränderungen der Knorpelknochengrenzen (beim Erwachsenen nur an den Rippenfugen). Ueber die speziell-pathologische Aufgabe hinaus kommen sie zu der vielleicht auch für andere hämorrhagische Diathesen wertvollen Anschauung, dass den Blutungen, der Osteoporose und der Bildung des Gerüstmarks beim Skorbut als gemeinsame Veranlassung die verschlechterte Bildung von Kittsubstanzen im Gewebe zugrunde liege. Rössle-Jena.

V. Blum: Chirurgische Pathologie und Therapie der Harnblasendivertikel. Mit 40 Abbildungen, einer schwarzen und drei farbigen Tafeln. Leipzig 1919. Georg Thieme. 100 Seiten. Preis 10 M.

Die Monographie bringt an der Hand einer vollständig berücksichtigten Literatur sowie einer grösseren Serie eigener Beobachtungen eine umfassende Darstellung und kritische Beleuchtung des gegenwärtigen Standes unseres Wissens über diese Missbildungen der Blase. Die ausgezeichnete Arbeit ist um so begrüssenswerter, als dieser Erkrankung bis jetzt nicht die ihr gebührende allgemeine Aufmerksamkeit der Chirurgen zuteil wurde. Das Blasendivertikel, solange es keine ernsteren Beschwerden verursacht oder komplizierende Erkrankungen im Gefolge hat, bietet ein harmloses Symptomenbild; es ist jedoch als eine ernste, ja bösartige Erkrankung aufzufassen, die sich früher oder später mit beinahe unfehlbarer Sicherheit in ein schweres, gefahrdrohendes Symptomenbild umwandelt. Auch B. gelangt zu dem beherzigenswerten Schlusssatz, dass die Divertikel, sobald sie sicher erkannt sind, womöglich durch Exstirpation radikal zu beseitigen sind. Eine Reihe guter Abbildungen anatomischer, physiologischer und pathologischer Verhältnisse erleichtert das Verständnis dieser eigenartigen Erkrankung.

Kielleuthner-München.

Heinrich Klonka: Abriss der Arzneiverordnungslehre. Berlin’ 1919. Bei Fischer-Kornfeld. 131 Seiten klein 8.

Verf. hat mit diesem Büchlein den Studierenden und Aerzten ein gutes, praktisch sehr brauchbares Hilfsmittel an die Hand gegeben. Es enthält in kurzen Zügen die ganze Arzneiverordnungslehre, mit 54 gut ausgewählten Rezeptbeispielen belegt und allen nötigen Tabellen.

Kerschensteiner.

O. Heinze: Der deutsche Aerztevereinsbund und die ärztlichen Standesvertretungen in Deutschland von 1890 bis 1912. Im Selbstverlag des Verfassers, Leipzig. II. Teil: Staatlich organisierte Standesvertretungen nebst Thüringen und Berlin. Im Anhang: Grafs Reden von 1875—1889. 570 Seiten. Preis für die Mitglieder der dem deutschen Aerztevereinsbund angehörigen Vereine: 1. Teil 6 M., 2. Teil 20 M., beide Teile 25 M., für Nichtmitglieder 10, 25, 30 M.

Der nach längerem Zwischenraum erschienene zweite Teil, an sorgsamer und sachkundiger Bearbeitung dem ersten Teil ebenbürtig, behandelt in aktenmässiger Darstellung die ärztliche Standesgeschichte in den einzelnen deutschen Bundesstaaten: Ein erfreuliches Bild da, wo, wie in Preussen, Sachsen, Baden, eine autonome Standesorganisation mit straffer Standesdisziplin zum Wohle des Standes und der Allgemeinheit wirkt, ein Bild unbefriedigender Reibungen und Enttäuschungen da, wo die Aerzteschaft mit ihren berechtigten Forderungen — regelmässig unterstützt von den Regierungen — anzukämpfen hat gegen das Uebelwohlen und die Verständnislosigkeit der Volksvertretungen. Zur Vollendung des einzig dastehenden und wertvollen Quellenwerkes dem Verfasser den besten Glückwunsch!

Bergeat.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 28. Band, 1. u. 2. Heft.

Uhlenhuth und Fromme: **Experimentelle Untersuchungen über den Infektionsmodus, die Epidemiologie und Serumbehandlung der Weilschen Krankheit. (Icterus infectiosus.)**

Das ganze Doppelheft ist der Fortsetzung der Forschungsergebnisse über die Weilsche Krankheit gewidmet, deren erster Teil in Bd. 25, 1916, H. 4—6 niedergelegt ist (Referat in M.m.W. 1917 Nr. 20). Mit einem gewissen Erstaunen verfolgt man die Unsumme von Arbeit und rastloser Energie, die die beiden Autoren aufgebracht haben, und die sich in den vorliegenden Versuchen an Tausenden von Meerschweinchen wiederspiegeln. Ihre wichtigsten Ergebnisse sind folgende: Eine Erkrankung von Person zu Person kommt so gut wie nie vor. Durch Hautverletzungen (Laboratoriumsinfektion) ist aber die Uebertragung der Spirochaete icterogenes festgestellt. Eine Infektion per os scheint ebenfalls nur ganz selten in Frage zu kommen, schon aus dem Grunde, weil, wie Verf. nachgewiesen, der menschliche Magensaft in 5—20 Minuten, die Galle in 2 Stunden die Spirochäten abtötet. Die früher aufgestellte Hypothese, dass das Virus, wenn es den Körper verlässt, avirulent ist, konnten Verfasser nicht bestätigen, wohl aber konnten sie nachweisen, dass die Spirochäten den meisten physikalischen und chemischen Einflüssen gegenüber ziemlich widerstandsunfähig sind. Nur in Brunnenwasser hielten sie sich längere Zeit. Mit etwas Serumzusatz ist dieses sogar ein guter Nährboden für die Spirochäte. — Was den Uebertragungsmodus anlangt, so steht fest, dass Kranke und auch Rekonvaleszenten noch lange Zeit hindurch Spirochäten mit dem Urin ausscheiden. Da aber direkte Uebertragungen, wie etwa beim Typhus, kaum vorkommen, so lag es nahe, an einen Zwischenwirt als Ueberträger zu denken. Als solchen haben Japaner und Franzosen die Ratte nachgewiesen, durch deren spirochätenhaltigen Urin direkt und indirekt die Uebertragung auf den Menschen stattfinden soll. Durch Verfütterung von infektiösen Meerschweinchenorganen an wilde Ratten konnten Verf. die Empfänglichkeit dieser Tiere für die Infektion nachweisen. Hier wäre also eine Infektion per os erwiesen. Ein einzigesmal konnten sie auch bei einer gefangenen Schützengrabenratte durch Verimpfung der Nieren auf Meerschweinchen die typischen Spirochäten nachweisen. Auch die epidemiologischen Beobachtungen weisen darauf hin, dass die Weilsche Krankheit vorwiegend dort auftritt, wo viele Ratten sind. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Krankheit eine primäre Rattenkrankheit ist. Ob die Uebertragung der Infektion aus dem mit Rattenurin infizierten Boden durch Kratzen, durch Aufnahme in die Mund- oder Konjunktivalschleimhaut oder durch Flöhe geschieht, ist noch nicht sichergestellt. Ebenso ist noch nichts sicheres für oder gegen die Uebertragung durch fliegende Insekten erwiesen. Jedenfalls dürfte das Virus durch die Ratten als Parasitenträger konserviert und bei deren Wanderungen verschleppt werden. — Das Ueberstehen der Weilschen Krankheit verleiht eine hohe Immunität. Rekonvaleszentenserum übt bei frischen Fällen eine deutliche kurative Wirkung aus. Durch Behandeln von Kaninchen mit infektiösen Meerschweinchenorganen lassen sich hochwertige Heilsera gewinnen, geringerwertige auch von Hammeln und Pferden. L. Saathoff-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 46.

Th. v. Jaschke-Giessen: **Der schematimisierte Dämmerschlaf nach Krönig-Siegel in seiner neuen vereinfachten Form.**

Resultate mit Skopolamin-Amnesin sind ausserordentlich gut, und bei sorgfältiger ärztlicher Ueberwachung und genauer Kontrolle der kindlichen Herztöne ist die Siegelsche Methode als ungefährlich und vortrefflich zu bezeichnen.

J. Hofbauer-Dresden: **Die Aetiologie der Hyperemesis, sowie des Erbrechens der Graviden im allgemeinen.**

H. ist Anhänger der Theorie der Giftwirkung endokriner Drüsen und macht ein Schwinden oder ungenügendes Vorhandensein des Glykogens in der Leber, das die toxischen Körper, die aus dem kindlichen Ei und der Plazenta in die Blutbahn gelangen, abbaut, ätiologisch verantwortlich. Lesenswerte Arbeit, deren theoretischer Inhalt viel Wahrscheinliches enthält.

Tadeus Wiczynski-Lemberg: **Konstitution als Erklärungsprinzip für Ursache und Entstehungsmechanismus der zerviko-vaginalen Fisteln (Fistulae cervico-vaginales laqueaticae).**

An Hand einer eigenen Beobachtung hat W. 20 Fälle aus der Literatur zusammengestellt und wendet sich gegen die Annahme einer kriminellen Genese dieser bei Aborten vorkommenden Fisteln. Er beschuldigt die immer vorhandene pathologische Anteflexion, die Rigidität bzw. Stenose des äusseren Muttermundes. • Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 90. Heft 2.

A. Niemann: **Zum Keuchhustenproblem.** (Aus dem Säuglingsheim des Deutschen Vereins für Kinderasyle zu Berlin-Halensee).

Verf. tritt nach Beobachtungen, die er gelegentlich einer Grippeepidemie in seinem Säuglingsheim gemacht hat, für die auch von anderer Seite aufgestellte Hypothese ein, dass der typische („essentielle") Keuchhusten durch einen nicht spezifischen Infekt hervorgerufen werden kann, durch einen Infekt, der bei den meisten Kindern andersartige Erkrankungen der Luftwege und nur bei einigen Keuchhusten gemacht hat. Verf. hält es für einen lohnenden Versuch für die bakteriologische Forschung, die Infekte der Luftwege von diesem Gesichtspunkte aus zu charakterisieren.

R. Lange: **Zur Klinik der Säuglingslues.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Frankfurt a. M. Dir. Prof. v. Mettenheim.)

Die Mitteilungen des Verfassers zeigen von neuem an einem grossen Materiale die Vielseitigkeit der Erscheinungen bei der kongenitalen Lues. Die Mortalität betrug 47 Proz. bei den künstlich genährten, nur 12 Proz. bei den Brustkindern. Besonders übel ist die Prognose der an viszeraler Lues leidenden Säuglinge. Die recht häufige Nephritis hat meist hämorrhagischen Charakter; in schweren Fällen treten Oedeme auf. Das Blutbild ist kein für Lues spezifisches. In 18 Proz. fand sich eine Anämie; dieselbe wird durch die spezifische Therapie gebessert; „Quecksilber ist und bleibt das Eisen für die luetische Anämie!" — Die Gewichtskurve zeigt unregelmässigen Verlauf — „in der Regel" ist die Eruption der Lues von einem Sinken des Gewichts begleitet. Das Verhalten der Wassermannschen Reaktion ist bald nach der Geburt ein ganz verschiedenes und erlaubt es nicht, prognostische Schlüsse zu ziehen. Auch die Beobachtungen des Verfassers lehren, wie schwer es ist, selbst durch eine gründliche Kur den Wassermann zu dauernd negativer Reaktion zu bringen. Meldepflicht bei Kindern und fortlaufende Ueberwachung kongenital Luetischer wird vom Verf. mit Recht dringend verlangt.

Zoltán v. Bokay: **Ueber phlegmonös-ulzeröse Laryngitis im Anschlusse an Influenza.** (Mitteilung aus der mit dem Stefanie-Kinderspital verbundenen Universitäts-Kinderklinik Pest. Vorst. Prof. Dr. Joh. v. Bókay.)

Kasuistische Mitteilung von vier einschlägigen Fällen obengenannter Komplikationen der Grippe.

Ernst Slawik: **Serologische und klinische Beiträge zur Kenntnis der Dysenterie der Säuglinge.** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Landesfindelanstalt in Prag.)

Zu kurzem Referat nicht geeignet — vergleiche die Originalarbeit. Schluss im nächsten Heft.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.
O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 46.

B. Möllers-Berlin: **Was hat uns die letzte Grippeepidemie gelehrt?** Antrittsvorlesung.

L. Lichtwitz-Altona: **Der Kapillarpuls bei Infektionskrankheiten, besonders bei der Grippe.**

Verf. hat in zahlreichen Fällen von Grippe, z. B. in 33 Proz. der Grippepneumonien und bei 20 Proz. der Fälle ohne erkennbaren Lungenherd den Kapillarpuls gefunden. Er hängt nicht von der Höhe der Körpertemperaturen ab, überdauert oft das Fieber, ist auch bei sehr kleinem frequenten Puls zu finden. L. hält das Phänomen für den Ausdruck der toxischen Schädigung der peripheren Kreislaufsorgane. Eine prognostische Bedeutung der Erscheinung liess sich nicht erschliessen.

W. Böttcher-Leipzig: **Ueber die Verwendung des Orthoforms in der Psychiatrie.**

Da bei zahlreichen Geisteskrankheiten Wunden vorkommen, welche die Kranken zum Abreissen der Verbände, zum Kratzen oder zu masturbatorischen Handlungen veranlassen, so ist die Anästhesierung solcher Wunden eine Indikation in der Behandlung. Verf. wendet hiezu das Orthoform in Streupulver oder Salbenform mit Vorteil an, bei dem häufigen Pruritus vulvae mit Zusatz von Ichthyol oder Tumenol.

E. Blos-Karlsruhe: **Ueber die Tragweite der Entdeckung der Tuberkuloseorganismentherapie durch Friedmann.**

Verf. berichtet über 30 Fälle verschiedenartiger Tuberkulose, die er 1914 mittels Friedmannschen Mittels behandelt hat, unter Anfügung der Krankengeschichten, aus denen die grösstenteils günstige Einwirkung dieser Therapie abgeleitet wird. Die Fälle sind zum Teil bis 1919 nachgeprüft. Einleitend sind Gedanken zur Theorie dieser Behandlung und Voraussetzungen ihrer Wirksamkeit niedergelegt.

E. Frank-Breslau: **Ueber Beziehungen des autonomen Nervensystems zur quergestreiften Muskulatur.**

In der Besprechung der anatomisch-physiologischen Grundlagen der Frage wird vor allem der Feststellung des holländischen Anatomen Boeke gedacht, dergemäss die Existenz einer sympathischen Innervation des quergestreiften Muskels als erwiesen gelten darf. Die hier nicht eingehend zu besprechende Abhandlung soll zeigen, dass auch die klinische Pathologie in zum Teil schon lange gekannten Krankheitsbildern und Einzelphänomenen, zum Teil in neustudierten Symptomenkomplexen und pharmakologischen Reaktionen Beweismaterial für diese Tatsache zur Hand hat. Dies wird durch die Betrachtung der Symptome des Tetanus zunächst erörtert, dann durch die Analyse des Adrenalintremors, des thyreotoxischen Zitterns, des Schüttelfrostes näher begründet. Darnach scheinen alle diese und andere Momente darauf hinzuweisen, dass die Wärmeproduktion im Muskel, soweit sie nicht Begleiterscheinung grober mechanischer Arbeit ist, vom vegetativen Nervensystem beeinflusst wird. Ein letzter Abschnitt erörtert die zentrale Lokalisation der autonomen Innervation der quergestreiften Muskulatur. Hier steht die Funktion des Linsenkerns im Mittelpunkte des Interesses. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 46.

H. Ribbert-Bonn: **Die Herkunft der Geschwülste.**

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: „Die Geschwülste im allgemeinen und die Karzinome im besonderen entstehen auf Grund von Keimanomalien, die der Menschheit als solcher von Haus aus anhaften und sich, wie alle anderen Keimeigenschaften, erblich übertragen. Die Geschwülste bilden sich im allgemeinen „spontan", d. h. nur auf Grund der Keimanomalien, und der aus ihnen sich ergebenden Entwicklungsstörungen. Wo, wie bei einzelnen Karzinomen, Reize eine Rolle spielen, tun sie es nur dadurch, dass sie das Wachstum der Tumoranlage auslösen. Man kann daher die Geschwülste nicht auf experimentellem Wege erzeugen, es sei denn, dass man mit den chemischen oder sonstigen Einwirkungen gerade eine Stelle träfe, an der sich eine Anlage befindet."

E. Fraenkel-Hamburg: **Ueber Trauma und Arteriosklerose.**

Fall von Steckschuss zwischen drittem und viertem Lendenwirbel, bei dem die Sektion eine umschriebene Bauchaortensklerose aufdeckte. Während hier die traumatische Entstehung trotz der enormen Seltenheit als sicher angenommen werden muss, kann von einer allgemeinen Arteriosklerose traumatischen Ursprungs niemals die Rede sein.

F. Klopstock-Berlin: **Die Kaltblütertuberkulose.**

Ein grosses Versuchsmaterial liess erkennen, dass die Umwandlung des Warmblütertuberkelbazillus in den Kaltblütertypus möglich ist. Zwischen dem Tuberkelbazillus des Warmblüters und dem der Fische, Frösche und Blindschleichen steht der Friedmannsche Schildkrötentuberkelbazillus. In den beiden zuerst bekannt gewordenen Fällen von Lungentuberkulose bei Schildkröten waren die Tiere von einem Wärter mit offener Lungentuberkulose versorgt worden.

A. H. Hübner-Bonn: **Dinitrobenzolvergiftungen.**

Klinische, pathologisch-anatomische und gerichtsärztliche Ergänzungen zu der gleichnamigen Arbeit in Nr. 46 (1918) der M.m.W.

K. Merzweiler-Freiburg i. Br.: **Kann die Sachs-Georgi- und Meinickereaktion die Wassermannreaktion in jedem Falle ergänzen?**

Uebereinstimmung zwischen S.G.R. und WaR. in 86 Proz. aller Fälle. Positiver Ausfall der S.G.R. ist spezifisch für Lues. Der positive Ausfall der M.R. ist nicht unbedingt für Lues beweisend, da in 12 Proz. der Fälle unspezifische Reaktion gefunden wurde. S.G.R. und M.R. eignen sich nicht für kleinere Laboratorien, in denen nur alle 8 Tage Untersuchungen fällig sind.

H. Müller jun.-Zürich: **Ueber den diagnostischen Wert des Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens.**

Das Auftreten von petechialen Blutungen in der Ellenbeuge nach Anlegen einer Staubinde am Oberarm bei Scharlachkranken ist nur eine Aeusserung der Stärke des Exanthems und stellt eine quantitative Steigerung der gewöhnlichen histologischen Vorgänge beim Scharlachexanthem dar.

D. Fuchs-Breslau: **Fixe Salvarsanexantheme.**

Zu den drei bisher bekannt gewordenen Fällen kommt hier ein vierter, bei dem nach Neosalvarsaninjektion jedesmal nur am rechten Auge eine Bindehautreizung auftrat. Auch in diesem Falle gelang es, durch vorherige Adrenalininjektion (0,5—1 ccm Adrenalin 1,0 : 1000,0) die Erscheinung ganz erheblich zu mildern.

E. Rautenberg-Berlin-Lichterfelde: **Ein bemerkenswerter Fall von Scheintod.**

Bericht über den auch in der Tagespresse bekannt gewordenen Fall einer Krankenpflegerin, die etwa 1,7 Morphium und 5,0 Veronal genommen hatte, im Freien ohne Atmung und Puls aufgefunden und, da auch die Siegellackreaktion negativ ausfiel, für tot eingesargt wurde. 14 Stunden später Zeichen des zurückkehrenden Lebens und Wiederherstellung ohne Auftreten einer Pneumonie. Möglicherweise ist die niedrige Aussentemperatur und die dadurch bedingte Kältestarre der Grund gewesen, warum das Gift nicht in der vollen Dosis im Körper aufgenommen wurde, und warum dieser mit dem Minimum der Herzohrentätigkeit über 24 Stunden lang auskommen konnte.

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 45. J. Wiesel und R. Löwy-Wien: **Die Erkrankung der peripheren Gefässe bei akuter und chronischer Kreislaufinsuffizienz.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 24. X. 19. S. Bericht M.m.W. Nr. 47, S. 1365.

O. Stoerk und E. Epstein-Wien: **Ueber Gefässveränderungen bei Grippe.**

Diskussionsbemerkungen zu vorgenanntem Vortrag.

F. Deutsch-Wien: **Die intravenöse Urotropinbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus.**

Bei schweren und mittelschweren Fällen von Gelenkrheumatismus scheint im Vergleich mit anderen Mitteln eine bedeutende Abkürzung des Heilverlaufes durch intravenöse Urotropininjektionen erreicht zu werden. Es werden täglich 20 ccm einer 30 proz. Lösung bis zum Abklingen der objektiven Erscheinungen gegeben. Es waren bis zu 15, durchschnittlich 7 Injektionen notwendig. Bei refraktären Fällen war zuweilen noch Melubrin oder Methylenblausilber wirksam.

P. Habetin-Wien: **Studien über Nukleinwirkung.**

II. Subkutane Injektionen von Natr. nucleinic. sind ein geeignetes, unschädliches Mittel zur Aktivierung latenter Malaria; negative Wirkung beweist aber nicht das Erloschensein der Krankheit.

L. Schönbauer-Wien: **Uebergrosse Hernien, die lange Zeit irreponibel waren.**

Unter 14 operierten „übergrossen“ Hernien der v. Eiselsbergschen Klinik gingen zwei zugrunde, einer durch Zwerchfellhochstand, der andere durch Peritonitis. Als Mittel, die bei solchen irreponiblen Hernien in Betracht zu ziehen sind, macht Sch. die von Macready empfohlene Bandage und die Resektion eines grossen Darmstückes, bis zu 3 m, namhaft. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** September und Oktober 1919.

Gross Alfred: Ueber akute Psychosen nach chronischem Missbrauch von Veronal und Chloralhydrat.

Tschirdewahn Friedrich: Ueber Ovulation, Corpus luteum und Menstruation. (Nur Titelblatt.)

Olbrich Erich: Ueber das primäre Karzinom des Peritoneum. (Nur Titelblatt.)

Czech Adolf: Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Elephantiasis mittels Handleys und Kondoleons Methode.

Schober Ernst: Gasansammlungen in menschlichen Geweben ohne anaërobe Infektion, zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Gasphlegmone.

Wronka Kurt: Ueber intrakranielle Teratome, mit einem kasuistischen Beitrage.

Anders Eduard: Ein Fall von Hämatomyelie.

Graeve Kurt: Zur Physiologie der Temperaturbewegungen im Wochenbett.

Hartwich Walter: Beitrag zur Kenntnis und operativen Behandlung der habituellen Patellarluxationen.

Kremper Rudolf: Ueber die Abnahme der Alkoholpsychosen im letzten Weltkriege.

Kuhlow Artur: Die in der chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau während des Weltkrieges 1914—1918 behandelten Schussverletzungen der Gelenke.

Winkler Emanuel: Ueber tabische Arthropathie.

Schmeil Hans: Ueber chirurgische Grippekomplikationen nach Beobachtung der Epidemie des Jahres 1918.

Adamkiewicz Martin: Ueber die perizellulären Golginetze im Zentralnervensystem. (Mit 1 Tafel.)

Wenke Alfred: Ueber den Riesenwuchs der Neugeborenen unter Berücksichtigung des Einflusses der Kriegsjahre.

Schlesinger Ludwig: Ueber eine vom Mastdarm ausgehende Phlegmone mit Gasbildung, hervorgerufen durch Proteus, und über Proteuserkrankungen.

Rodesburg Hans: Ueber intravenöse Strophanthintherapie.

Neugebauer Georg: Ein Fall von Lues maligna, mit Silbersalvarsan behandelt.

Faltin Georg: Ueber den septischen Abort und seine Behandlung.

Müller Friedrich: Die Wirkung des Pituglandols auf die Wasser- und Kochsalzausscheidung beim Gesunden.

Stephan Gerhard: Beiträge zur Kenntnis der Raynaudschen Krankheit. (Nach 2 selbst beobachteten Fällen.)

Schyra Emil: Plötzlicher Tod bei Chorea minor.

Gross Arthur: Herzsteckschüsse. Ein Beitrag zur Kasuistik.

Hasse Willi: Beiträge zur Frequenz und Symptomatologie der Schussverletzungen der Gehirnnerven.

Stümer Erhard: Regeneration des Knochens nach Osteomyelitis.

Bien Clemens Heinrich: Ueber Friedreichsche Krankheit nebst Mitteilungen über eine Familie, in der acht Mitglieder Zeichen dieser Krankheit zeigen.

Gloger Hans: Kasuistischer Beitrag zu einer in letzter Zeit gehäuft auftretenden Knochenerkrankung.

Goldberg Erich: Die ambulante Behandlung der Kriegsneurotiker in Ambulantenstationen für Nervenkranke.

Kügler Georg: Zur Aetiologie und Therapie des Schiefhalses.

Schattmann Paul: Ueber Aneuryskmabildung am Ductus arteriosus Botalli.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. Mai 1919.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Clausen** demonstriert einen Fall von sehr ausgesprochenem **Pemphigus conjunctivae.** 65 jähr. Frau, die angeblich bis vor 1 Jahr stets gesund war. Dann bemerkte sie Kribbeln in den inneren Lidwinkeln und Tränen. Langsam nahm auch das Sehvermögen des linken Auges ab. Seit 1 Jahr will die Pat. auch eine Entzündung im Munde beobachtet haben, besonders an der Wangenschleimhaut. Kleine, schlecht genährte Frau. In der Mund- und Wangenschleimhaut, besonders auf der rechten Seite, ausgebreitete, frischere Geschwüre, dazwischen zahlreiche Narben. Leichte Mundsperre. Augenbefund: Rechts innen Ankyloblepharon 6—7 mm Ausdehnung. Rechtes Unterlid in der inneren Hälfte mit dem Augapfel verwachsen, nur ganz aussen ist das Unterlid noch mässig frei, ebenso am äusseren Lidwinkel Konjunktiva noch frei. Das rechte Oberlid lässt sich nicht ektropionieren. Die rechte Conjunctiva tarsalis superior scheint noch normal zu sein, ist jedenfalls noch nicht verwachsen. Uebergangsfalte hingegen fast völlig narbig verkürzt. Bulbus reizlos. Im oberen Hornhautgebiet ganz feine, oberflächliche Gefässentwicklung, fast in Gestalt eines Pseudopterygiums.

R. Sehschärfe noch S = $^5/_7$ fast.

Linkes Auge: Lidspalte bis auf 12 mm breiten Spalt völlig narbig verschlossen. Unterlid bis auf 7 mm breite, ganz flache Bindehauttasche aussen vollkommen mit dem Augapfel verwachsen. Innen Ankyloblepharon von 12 mm Ausdehnung. Unten Entropium mit Trichiasis. Oberlid lässt sich nicht ektropionieren. Soweit zu Gesicht zu bringen, scheint die Conjunctiva tarsalis superior noch frei zu sein. Uebergangsfalte vollkommen geschrumpft. Pterygiumartige Auflagerung auf der Hornhaut, daneben geschwürige und narbige Hornhautveränderungen, nur aussen noch eine ganz kleine, mässig durchsichtige Partie, durch die man die Iris eben erkennen kann. Rechts oben innen beginnende Trichiasis. Vom Augenhintergrund nur Andeutung von rotem Licht. L. S. = Fingerzählen in 1,5 m. Die Beweglichkeit des Augapfels war beiderseits nach oben und aussen wesentlich beschränkt.

Wassermannsche Reaktion negativ.

Vortr. bespricht dann noch an der Hand des Falles unsere gegenwärtigen Anschauungen vom Wesen der Erkrankung sowie Prognose und Therapie des Falles.

Herr **Volhard** demonstriert einen Fall von **Aortenaneurysma.**

Herr **Beneke** zeigt die Leiche eines neugeborenen Kindes mit einer eigentümlichen Geschwulst an der einen Seite, bestehend aus embryonalem Bindegewebe.

Tagesordnung:

Herr **Beneke: Ueber Gefässerkrankungen durch Syphilis und Nikotinvergiftung.** Erscheint in extenso an anderer Stelle.

Diskussion: Herren Menshausen, Schieck, Volhard, Gros.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Stintzing.

Schriftführer: Herr Berger.

1. Krankenvorstellungen:

a) Herr **Meyer** stellt eine 29 jährige Frau vor, der **plastisch die rechte Mamma neugebildet wurde durch einen freien, dem Oberschenkel entnommenen Fettgewebslappen. Trotz des Degenerationsstadiums des transplantierten Gewebes erfüllte es klinisch und kosmetisch voll und ganz seinen Zweck.**

Ferner berichtet er über ein neues von E. Rehn II verwandtes Operationsverfahren bei einer kindlichen Hydronephrose: Die Diagnose war auf Nierenbeckenstein gestellt. Bei der Operation fand sich ein steinleeres, hydronephrotisches, apfelgrosses Nierenbecken. Von der Pyelotomiewunde wurde genügend funktionstüchtiges Nierengewebe festgestellt. Daher Beseitigung eines Ventilverschlusses durch Keilexzision aus dem unteren Ende des Sackes. Verbesserung des spitzwinkeligen Abganges des Ureters durch halbkreisförmige Umschneidung der Vorderwand, Ausschneiden eines Spornes zur Erweiterung der Uretermündung, retrograde Dauerdrainage mit durchlochtem Seidenkatheter. Sie und die Erweiterung des Ureterabganges sicherten den Erfolg.

b) Herr Knorr stellt einen Patienten vor, der im Frühstadium der Gelenkmausbildung zur Operation kam. Der Fall ist besonders

geeignet, einen Einblick in den Entstehungsmodus zu gestatten. — Vier Monate nach einem Sturz auf der Treppe zeigte sich am rechten Kniegelenk bei der Operation der Gelenkknorpel des Condylus internus im Zusammenhang mit einer dünnen Schicht des subchondralen Knochens in grösserer Ausdehnung unterminiert. Darunter fand sich die Epiphysenspongiosa von einem blutreichen Granulationsgewebe durchsetzt, welches interessante histologische Bilder bot. Während die Markräume von zell- und gefässweichem Bindegewebe erfüllt waren, zeigten sich an den grösstenteils abgestorbenen Knochenbälkchen lebhafte Substitutionsvorgänge durch neugebildetes junges Knochengewebe. An dem abgehobenen Stück erwies sich der knorpelige Anteil als lebend und wohl erhalten, während die schmale Schicht subchondralen Knochens im Absterben begriffen war. — Der Fall ist geeignet, die Ansichten **Barths** von der rein traumatischen Entstehung solcher Körper zu stützen. Eine Mitwirkung der Synovia bei dem Ablösungsprozess im Sinne **Biers** war hier mit Sicherheit auszuschliessen, da die Kontinuität der Knorpeloberfläche nirgends unterbrochen war.

c) Herr **Nieden** stellt einen von ihm operierten Fall von **Dünndarmileus** vor, bei dem ein pflaumengrosser, kugeliger, breitgestielter Tumor der Schleimhaut eine etwa 20 cm lange Invagination hervorgerufen hatte. Der invaginierte Ileumabschnitt wurde mit dem Tumor reseziert: Histologisch erwies sich der Tumor als Fibrosarkom mit zahlreichen entzündlichen Herden. Vortragender wies auf die Seltenheit derartiger Dünndarmfibrosarkome hin.

2. Herr **Kaysser**: **„Bisherige Ergebnisse der Radiumbehandlung chirurgischer Erkrankungen, II. Teil“.** Hinsichtlich dieses Vortrages, dessen erster Teil in der Sitzung am 23. Juli 1919 gehalten wurde, ist eine zusammenfassende Uebersicht über die technischen und klinischen Ergebnisse der Radiumbehandlung an dieser Stelle nicht möglich. Es wird auf den in der Münchener Medizinischen Wochenschrift erscheinenden Originalartikel verwiesen.

3. Herr **Nieden**: **„Chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi“. (I. Teil).** Vortragender bespricht zunächst die Stellung, die die Ulkusbehandlung zwischen Chirurgie und innerer Medizin einnimmt und sieht es als notwendig an, wenn das Magenulkus in erweitertem Masse — auch als Frühoperation — der chirurgischen Therapie zugänglich gemacht werden soll, dass die Fragen

1. nach der unmittelbaren Operationsmortalität,
2. nach den Dauererfolgen chirurgischer Eingriffe beim Magenulkus,
3. nach der Häufigkeit krebsiger Umwandlung und
4. nach dem Einfluss, den der chirurgische Eingriff auf den Ablauf der physiologischen Magenfunktionen hat,

möglichst genaue Beantwortung finden.

An Hand der beiden Hauptverfahren — Resektion und Gastro-Enterostomie — gibt er einen Ueberblick über die bisher in der Literatur festgestellten Ergebnisse und stellt sie in Vergleich mit denen der Jenaer Klinik aus den Jahren 1912—1918.

In einem zweiten Teil soll über Nachuntersuchungen einer bestimmten Gruppe operierter Magenulcera — Gastro-Enterostomie mit Pylorusabschnürung — berichtet werden.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Hoppe.

Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Ernst Mayer: Demonstration eines neuen Schiefhalsverbandes.**

Der Verband umfasst zunächst das Becken, die Lenden- und Brustwirbelsäule und erlaubt dann eine bequeme und gründliche Redression der Zervikalskoliose. Hals und Kopf werden in den Gipsverband miteinbezogen. Das Verfahren soll in einem ausführlichen Vortrage genauer beschrieben werden.

Herr **Pincus** stellt noch einmal den am 28. April gezeigten Fall einer grossen **Geschwulst im Kammerwinkel** vor, bei dem die weitere Beobachtung sicher erwiesen hat, dass es sich um eine tuberkulöse Erkrankung handelt. Während sich die zuerst vorhandene Geschwulst bis auf geringe Reste zurückgebildet hat, sind zahlreiche kleinere im Kammerwinkel und auf der Regenbogenhaut aufgeschossen, an deren tuberkulöser Natur nach dem klinischen Bilde nicht zu zweifeln ist.

Herr **Fritz Cahen: Ueber akute Magendilatation.**

Obgleich das Krankheitsbild der akuten Magendilatation schon seit Mitte des vorigen Jahrhunderts bekannt ist, fand es erst mit dem Aufschwung der Bauchchirurgie in den verflossenen 25 Jahren erhöhte Beachtung. Unsere Kenntnisse über die Bedeutung der Narkose für die Aetiologie der Erkrankung verdanken wir der erschöpfenden Arbeit Payrs vom Jahre 1911 (Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 22). Dass aber auch nach Operationen in Lokalanästhesie, nach Verletzungen, namentlich Schussverletzungen, nach Erblindungen, nach schweren kommunizierenden und Infektionskrankheiten, ja selbst nach groben Diätfehlern, das Krankheitsbild in seiner ganzen Schwere sich entwickeln und zum Tode führen kann, das ist uns allen nicht so geläufig, wie es der Bedeutung der Erkrankung entspricht. Die verschiedenen Namen, welche die Erkrankung erhalten hat — Payr zählt deren 22 auf — z. B. akute evakuatorische Insuffizienz Kuttner, akute Magenlähmung v. Herff, sowie der Kampf um ihre Aetiologie: Lähmung der motorischen Magennerven oder arterio-mesenterialer Darmverschluss, haben eben dazu beigetragen, klare, fest umrissene Erinnerungsbilder bei den Aerzten zu verwischen.

Ich habe die Erkrankung im letzten Jahre 3 mal gesehen. In 2 Fällen trat sie nach schweren Bauchoperationen in Narkose auf. Gallenblasen- und Choledochusdrainage bei zahlreichen Steinen in den tiefen Gallengängen und nach Totalexstirpation des Uterus mit den Adnexen. Das typische Krankheitsbild: galliges Erbrechen bei fieberlosem Verlauf, anfangs gutem Puls, Auftreibung des Oberbauches, wie es am packendsten von Kayser (D. Zschr. f. Chir. 94) beschrieben ist, lassen uns sehr bald die Diagnose stellen; nach entsprechender Therapie, Lagerung auf die rechte Seite und Magenspülungen, gingen die bedrohlichen Erscheinungen schnell zurück, die Kranken wurden glatt geheilt. In dem 3. Fall wurde bei wechselnden Erscheinungen leider die Diagnose verfehlt, der Kranke kam zum Exitus. Ich glaube, dass der Fall Ihrer Aller Interesse verdient.

Am 15. IV. 19 wurde in unser Hospital ein 50 jähr. heruntergekommener Mann aufgenommen, der schon 1916 wiederholt wegen Magenbeschwerden in ärztlicher Behandlung war und angeblich 1918 eine Magenblutung erlitten hatte. Die jetzige Erkrankung begann vor 4 Wochen. Linksseitige Influenzapneumonie, an die sich ein Empyem anschloss. In Lokalanästhesie Resektion der 8. Rippe und Drainage der grossen Empyemhöhle. — In den der Operation folgenden Tagen Erleichterung, aber zeitweise schwärzliches Erbrechen, das auf ein nach der Anamnese wahrscheinliches Ulcus bezogen wurde. Auf strenge Diät Besserung, so dass wieder vorsichtig Nahrung zugeführt werden konnte. Am 21. IV. setzte wiederum Erbrechen ein; kein Fieber, Puls 84; das Erbrochene dünnflüssig, von dunkelgalliger Farbe. Stuhlverhaltung. — Am 23. IV. tritt Erbrechen häufiger auf, das Allgemeinbefinden verschlechtert sich. Auf Darmspülung ausgiebige Stuhlentleerung. Puls 120. Lagerung auf die rechte Seite. Tropfeinlauf. Plötzlicher Exitus am 24. morgens. Die Sektion ergab: Kleine bronchopneumonische Herde im r. Unterlappen. Herz o. B., leichte Atheromatose der Aorta. Die ganze Bauchhöhle wird von dem ad maximum ausgedehnten, bis zur Symphyse herabhängenden, prall mit dunkelgalliger Flüssigkeit gefüllten Magen eingenommen. Nach Entleerung des Magens zeigt sich auch das Duodenum bis zur Plica duodeno-jejunalis erweitert, mit Flüssigkeit gefüllt. Der übrige Dünndarm ist leer, kontrahiert, die Schleimhaut des Magens übersät mit hämorrhagischen Erosionen.

Nach der Auffassung, die heute die meisten Anhänger zählt, handelt es sich bei der akuten Magendilatation um eine bei dazu disponierten Individuen schneller oder langsamer sich entwickelnde Lähmung der Magenmuskulatur, während die Anhänger des arterio-mesenterialen Darmverschlusses in der Minderzahl sind. Eine Anzahl Autoren, unter ihnen diejenigen, die sich neuerdings eingehend mit der Erkrankung befasst haben, Payr, Haberer, halten an der Entstehung aus beiden Ursachen und an zwei verschiedenen Krankheitsursachen fest: Sie vertreten den Standpunkt, dass der arterio-mesenteriale Verschluss durch folgende besondere Symptome charakterisiert sei: initialer Kollaps, gesteigerte Magenperistaltik, Anstieg der Pulsfrequenz wie bei Peritonitis, Verhalten von Stuhl und Winden, späteres Auftreten der starken Magendilatation. Haberer behauptet, es gibt einen akuten und einen chronischen arterio-mesenterialen Verschluss, in deren Verlauf es zur akuten Magendilatation kommen kann; dem gegenüber steht der sekundäre Duodenalverschluss, der sich im Anschluss an die akute Magendilatation entwickelt.

Wenn man versucht, bei den auseinandergehenden Ansichten aus der eigenen Erfahrung und aus dem Studium der umfangreichen Literatur zu einem Urteil zu kommen, so sieht man bald ein, dass die bisherigen Theorien der Krankheitserscheinungen nicht restlos aufklären. Die Lähmungstheorie benötigt zur Begründung der enormen Ektasie die Annahme einer sekundären Kompression des Duodenum durch den aufs äusserste gedehnten und herabgesunkenen Magen — eine Vorstellung, die meines Erachtens nur schwer mit den anatomischen Tatsachen in Einklang zu bringen ist; sie lässt ausserdem die Hypersekretion unberücksichtigt (Payr ist der Meinung, dass der Magensaftfluss in innigem Zusammenhang mit der Parese des Magens stehe). Die Mechanik des Duodenalverschlusses bei dem art.-mes. Darmverschluss ist trotz aller Versuche seiner Anhänger nur schwer unserem Verständnis näher zu bringen. Ich halte die Einwände von Kayser und Melchior gegenüber Haberer auch heute noch für nicht entkräftet.

Eine Theorie zur Erklärung der akuten Magendilatation hätte meines Erachtens neben den Krankheitserscheinungen den zweifellosen Einfluss des mechanischen Momentes bei der Therapie und den Tod durch Intoxikation zu berücksichtigen. Ich glaube, wir finden für die Erkrankung zurzeit die beste Erklärung, wenn wir eine Lähmung der motorischen Magennerven annehmen — ähnlich der Pansenlähmung des Rindviehs —, die auf das Duodenum übergreift. Also an Stelle der sekundären Duodenalkompression, sekundäre Duodenallähmung. So kommt es zum Rückstau des Duodenalinhaltes durch den offenen Pylorus in den Magen; der Reiz des Pankreassekretes bewirkt eine Hypersekretion, welche bei der paretischen Muskulatur zur Dilatation und zum Erbrechen führt. Je mehr die motorische Kraft des Magens nachlässt, um so grösser wird die Stagnation des Duodenalinhaltes, bis endlich in dem eiweisshaltigen Pankreassekret Ptomainbildung und damit Intoxikation des Körpers eintritt. Die Besserung der Symptome durch rechte Seitenlage erklärt sich aus dem erleichterten Abfluss aus dem ektatischen Magen ins Duodenum zu einer Zeit, wo die Lähmung der Duodenalmuskulatur noch nicht zu einer vollständigen gediehen ist; auch der günstige Einfluss der Magenspülung muss in demselben Sinne, Entfernung des trypsinhaltigen Sekretes und damit Möglichkeit zur Erholung der geschädigten und überdehnten Magenmuskulatur gedeutet werden.

Es ist auffallend, dass in der deutschen chirurgischen Literatur die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes der akuten Magendilatation mit dem Circulus vitiosus bei der Gastroenterostomie nicht öfter hervorgehoben wird. Payr führt Delbert, Hartmann, Tuffier an, die viele Fälle von Circulus nach Magenoperationen als akute Paralysen deuten. Wer einen Fall erlebt hat, wie ich, in dem nach der hinteren Gastroenterostomie Rücklauf entstand, und alle Versuche, den normalen Abfluss in den Darm durch eine neue Verbindung herzustellen, an der irreparablen Magenlähmung fehlschlugen, wird den französischen Autoren zustimmen. Ob es sich dabei um dieselbe Aetiologie wie bei der akuten Magendilatation handelt oder ob der Gebrauch von Klemmen und Schädigung des Plexus dabei eine Rolle spielt, gebe ich der Ueberlegung der Fachkollegen anheim, die sich in der jüngsten Zeit mit Rücklauf bei der hinteren Gastroenterostomie beschäftigt haben. Jedenfalls hat sich bei Operationen und Sektionen von derartigen Kranken die früher allgemein angenommene Kompression des abführenden durch den zuführenden Schenkel der Anastomosenschlinge in den meisten Fällen nicht nachweisen lassen. Dass es hier wie bei den von Haberer beschriebenen Kranken mit arterio-mesent. Verschluss nicht zu jener ominösen Magendilatation kommt, bietet unserem Verständnis keine Schwierigkeit, wenn wir uns vor Augen halten, dass stärkere oder geringere Dilatation des Magens von der Schwere der motorischen Lähmung abhängig ist und dass somit Besserung des Zustandes wie Exitus durch Intoxikation vor Ausbildung der hochgradigen Dilatation eintreten kann.

Wir würden alsdann einen grossen Teil der Fälle von Circulus vitiosus und von arterio-mesenterialem Verschluss, sowie die Krankheitsbilder von akuter Magenektasie unter einen einheitlichen Gesichtspunkt bringen und als Aetiologie aufstellen: Primäre motorische Parese des Magens, die auf das Duodenum übergreifen kann, Rückfluss des Duodenalsekretes, Hypersekretion, Schädigung des Magens und Intoxikation durch Stagnation des Pankreassekretes.

Ob daneben noch Fälle im Sinne der Habererchen Auffassung eine andere Erklärung erfordern, müssen weiter genaue Beobachtungen in der Zukunft lehren.

Diskussion: Herr Huismans kennt den Cahenschen Fall von Empyem mit akuter Magendilatation. Er untersuchte ihn zunächst als Obergutachter einer Unfallversicherungsgesellschaft: Der Patient sollte nach einem Stoss gegen die rechte Seite ein Magengeschwür und Magenblutung erlitten haben. Es liess sich aber feststellen, dass der Patient mehrere Tage nach dem Unfall Bekannte besuchte, hier Blutwurst ass und deshalb blutige Massen erbrach. Nach ca. 1 Monat stellte Herr H. als Konsiliarius mit einem Kollegen eine linksseitige Pneumonie fest. Herz gut, kein Exsudat. Letzteres entwickelte sich nach ca. 8 Tagen.

Da sich in der Autopsie keine Ulcusnarbe fand und vorher keine Dilatatio ventriculi vorhanden war, ist die spätere Dilatation wohl akut auf reflektorisch-toxischem Wege über die Vagi zu erklären.

Herr Geuer hält die akute Magendilatation für keine besondere Erkrankung, sondern für eine rein mechanische Ueberdehnung des Magens durch Ansammlung von Galle und Pankreassaft und genossene Flüssigkeiten bei hochsitzendem Verschluss meist an der Plica duodeni. Er setzt den Zustand in Analogie mit dem Erbrechen durch Duodenalverschluss nach Gallenblasenexstirpation und mit manchen Fällen von Circulus vitiosus bei Gastroanastomose, wobei eine Entleerung des Magens infolge Atonie nicht eintritt und empfiehlt recht frühzeitige und oft wiederholte Magenspülungen, solange noch Brechneigung und Druckgefühl am Magen besteht; es kann dadurch den schweren Formen der Dilatation oft vorgebeugt werden. Nach Gallenblasenexstirpation hat er zweimal gesehen, wie die ganzen Beschwerden nach Entfernung eines Teiles der Tampons sofort verschwanden; er legt seitdem nur noch einen mehrfach gefalteten, lockeren Fächertampon zur Absperrung ein und hat nur gutes davon gesehen; auf feste Tamponade verzichtet er. Was die Annahme eines Verschlusses durch die Art. mesenterica angeht, so hält er eine solche für ausgeschlossen. Die grosse Dilatation des Magens steht in vollster Analogie mit der extremen Erweiterung des Dünndarmes bei tiefersitzendem Ileus.

Herr Hesse weist darauf hin, dass zu dem ursächlichen Moment — der Magenlähmung — sekundär eine mechanische Behinderung des Darmabflusses hinzukommt durch Druck des dilatierten Magens auf die oberste Jejunumschlinge; den günstigen Einfluss der Rechtslagerung sieht er vornehmlich in der Entlastung dieser Schlinge; frühzeitige Magenspülungen sind notwendig. Die Erklärung des arterio-mesenterialen Darmverschlusses lehnt er ab.

Herr Kayser bespricht kurz die von ihm beobachtete und in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie veröffentlichten Fälle von akuter Magendilatation. Auch er steht, wie er bereits in seinen Arbeiten über akute Magenlähmung ausgeführt hat, auf dem Standpunkte des Vortragenden, dass für typische Fälle ein primärer arterio-mesenterialer Dünndarmverschluss auszuschliessen und eine akute Magenlähmung anzunehmen ist. Die letzthin von Axhausen mitgeteilten Beobachtungen an drei Fällen von hochsitzender Dünndarmstenose, bei welchen sich weder klinisch noch pathologisch-anatomisch das Bild der akuten Magendilatation zeigte, lassen die Annahme, dass eine akute Magendilatation als Folgezustand eines primären arterio-mesenterialen Darmverschlusses sich ausbildet, überhaupt zweifelhaft erscheinen. Dazu kommt, dass die bei der akuten Magendilatation meist vorhandene Abklemmung des Dünndarmes, wie K. aus der Literatur nachgewiesen hat, an jeder Stelle des Dünndarmes oberhalb des Abganges der A. mes. sup. sich finden kann und nur in einem Teil der Fälle an der Stelle nachgewiesen worden ist, an welcher die A. mes. sup. den Dünndarm kreuzt.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Juli 1919.

Herr **G. B. Gruber: Kriegserfahrungen über den plötzlich eingetretenen Tod, ohne direkt ersichtlichen Grund.**

Die obligatorische Leichenöffnung bei unklaren Todesfällen im Kriege liess mancherlei Material zu dieser für gerichtliche und soziale Medizin wichtigen Frage sammeln. Vortragender berichtet über 23 einschlägige Fälle; sie waren verursacht in je einem Fall durch:

- kruppöse Pneumonie mit Herzerweiterung;
- akute Meningokokkenmeningitis bei relativ grossem Gehirn;
- Angina tonsillaris und palatina;
- Trachealkrupp durch Diphtheriebazilleninfektion mit Aspiration gelöster Membranen;
- Kehlkopfödem bei unbemerkter Diphtherie eines Trichophytiekranken;
- Verblutung in den Darm bei okkultem Zoekaltyphus;
- Hydrocephalus internus bei Solitärtuberkulose des Kleinhirns;
- Hydrocephalus internus bei okkulter narbiger Veränderung des Grosshirns im rechten Stirnlappen nach lange zurückliegendem Granatschuss.

Weitaus die meisten plötzlichen Todesfälle bezogen sich indes auf Herz- und Gefässerkrankungen. Hierbei kamen zur Beobachtung:

- Ein Fall von Herzerweiterung bei Hypertrophie besonders der linken Herzhälfte infolge alten Aortenklappen- und Mitralsegelfehlers, wobei die Kompensationsstörung während der 8 Tage dauernden, sehr anstrengenden Reise aus Rumänien in die Heimat eingetreten war.
- Drei Fälle von mehr oder weniger schwerer Koronarsklerose des Herzens, teils mit sekundärer Myomalazie, teils mit narbiger Veränderung der Herzscheidewand, jedenfalls aber ohne vollkommene Blutsperre des Koronargebietes.
- Fünf Fälle von Aortenlues z. T. mit Insuffizienz der fibrös umgewandelten Aortenklappen, bzw. mit relativer Einengung der einen oder beider Mündungen der Koronararterien.
- Ein Fall von Aortenwandlues bei einem Mann mit chronischer Leptomeningitis, wahrscheinlich paralytischer Natur.
- Zwei Fälle von Aortenwandlues mit Aneurysmabildung, die schliesslich perforierte, das eine Mal in den Pleuraraum, das andere Mal in den Bronchialbaum.
- In einem weiteren Fall war ein chronisches Herz-Nierenleiden mit Granularatrophie der Nieren, Herzhypertrophie und Kranzschlagadernekrose festzustellen.
- Auch nach Typhusschutzimpfungen sind plötzliche Todesfälle zu verzeichnen gewesen. Darüber haben Askanazy, Benda, Lubarsch und Oberndorfer berichtet. Askanazys und Oberndorfers Fälle betrafen Herzkranke, ebenso zwei Beobachtungen, über die der Vortragende verfügt, deren eine narbigschwielige Myokardveränderungen auf dem Boden einer Entzündung, deren andere Hypertrophie und Dilitation beider Ventrikel bei Intimafleckung der Koronarien erkennen liess.

Soweit nicht akute Infektionsfolgen als Ursache des plötzlichen Todes anzusehen waren, betrafen diese Fälle Menschen vom 30. bis zum 54. Lebensjahr. Das 4. und 5. Lebensjahrzehnt waren bevorzugt. Wenn auch äussere Bedingungen für den Eintritt des unerwarteten Todes hierbei durchaus nicht immer zu ersehen oder gar erforderlich waren, ist doch eine ungewöhnliche Beanspruchung der schliesslich versagenden Organe durch den Heeresdienst vielfach nicht abzuleugnen gewesen. Ein generelles Schema lässt sich für solche Beurteilung nicht aufstellen. Fall für Fall muss einzeln geprüft und begutachtet werden. Allgemein wichtig erscheint der immer wiederkehrende Hinweis darauf, wie oft die Lues die Grundlage für das plötzliche Versagen des Herzens im besten Mannesalter bildet.

Herr **G. B. Gruber: Ueber die Tuberkulosemortalität während des Krieges.** (In Nr. 44 d. Wschr. erschienen.)

Herr **G. B. Gruber: Zur Frage der Diphtherieverbreitung.**

Es gibt eine Anzahl von Infektionskrankheiten, bei denen die Verbreitung durch gesunde Keimträger in Betracht zu ziehen ist. Dazu gehört die Diphtherie. Wie eine kurvenmässige Darstellung der dem Mainzer Gesundheitsdienst gemeldeten, grösstenteils bakteriologisch festgestellten Diphtheriefälle zeigt, ist diese Krankheit hier in schwankender endemischer Häufung zuhause, eine Beobachtung, die auch französischen Aerzten schon bald nach der Besetzung unseres Kreises an der Diphtherieerkrankungszahl ihrer Soldaten aufgefallen ist.

Die Art dieser Verbreitung ist wohl grossenteils gegeben in der Tröpfcheninfektion von Person zu Person durch Ansprechen, Anhusten usw. im Verkehr mit Menschen, deren Rachenschleim Diphtherie beherbergt, sei er nun krank gewesen oder nicht. Auch allerlei Hautaffektionen, wie chronische Ulzera, Dekubitus, Intertrigo spielen als sekundäre Wirtsplätze für parasitierende Diphtheriekeime eine ziemliche Rolle. Reichliche Umgebungsuntersuchungen in Krankheitsfällen haben uns gelehrt, dass gesunde Keimträger häufig sind. Merkwürdig erscheint bei solchen Beobachtungen — genau wie im Fall der Meningokokkenverbreitung — die Verschiedenheit der Tendenz, auf die Infektion mit dem verhängnisvollen Keim zu erkranken. Diese Tendenz ist bei Erwachsenen geringer als bei Kindern, doch bricht sie sich manchmal Bahn, wie uns Todesfälle an Kehlkopfdiphtherie mit deszendierendem Krupp bei einzelnen Kriegsverletzten mitten aus einer grossen Belegschaft von Lazarettabteilungen heraus gelehrt haben. Solche Vorkommnisse sind für die ärztliche Leitung enorm peinlich; denn gar zu leicht ist man mit dem Vorwurf der nachlässigen Einschleppung der Krankheit durch die Aerzte selbst bei der Hand. Noch mehr mag dies gelten von der Tatsache, dass gelegentlich in Säuglings- und Neugeborenenabteilungen, also auch in Entbindungsanstalten plötzlich Diphtherie auftauchte. Diese kleinsten menschlichen Erdenbürger sind äusserst empfänglich für die Diphtherieinfektion der Nasenwege — und reagieren mit mehr oder minder schwerer Erkrankung darauf. Man bestrebt sich natürlich in solchen Anstalten, alles zu tun, um Keimeinschleppungen hintanzuhalten; dies ging gelegentlich so weit, dass man den ärztlichen Hilfskräften, welche mit infektiösen Hantierungen zu tun hatten, oder in poliklinischer Sprechstunde tätig waren, den Zutritt zum Säuglingszimmer sperrte. Gleichwohl blieb gelegentlich die gewünschte Sicherheit aus. Die Beobachtung von echt diphtherischem Schnupfen, bedingt durch den Löfflerschen Bazillus bei mehreren Stunden alten Neugeborenen der hiesigen Hebammenlehranstalt gab Veranlassung, auch die Scheiden der Mütter oder noch vor der Niederkunft stehenden Schwangeren zu untersuchen. Ueber diese Untersuchungen berichtet Herr Dr. J. L. Broer an anderer Stelle. Man fand im Scheidensekret der entbundenen Mutter, deren Kind die Zeichen leichter Diphtherie bot, echte Diphtheriebazillen, ebenso wie einige Schwangere diese Keime im Genitalweg beherbergten.

Die Kenntnis dieser Tatsache ist also für derartige Anstalten von Wichtigkeit. Sie entlastet namentlich auch die Aerzte in einschlägigen Anstalten vom Verdacht, bei der Verschleppung von Infektionen ungewollt die Hand im Spiel gehabt haben zu müssen.

M. H.! Meiner Erfahrung nach als Bakteriologen und hygienischen Beirats im Verlauf von 6 Jahren an verschiedensten Orten, wird von voreingenommener ärztlicher Seite der Tatsache nämlich noch wenig Rechnung getragen, dass manche für viele Menschen schwer toxische und krankmachende Keime recht weitgehendst im öffentlichen Verkehr akquiriert und verbreitet werden. Hörte man doch gelegentlich aus ärztlichem Mund den Verdacht gegen Hilfsärzte, Schwestern usw. aussprechen, sie allein hätten sich bei einem Gang ausgerechnet nach dem bakteriologischen Institut und bei einem Blick durchs Mikroskop den oder jenen Keim erworben, der angeblich ausgerechnet daraufhin im Operationssaal oder Krankenzimmer zur unliebsamen Geltung kam. Solche Erklärungen sind unsinnig, ja geradezu beleidigend für einen sachgemässen bakteriologischen Institutsbetrieb. Unsere Mikroskope sind ebenso sauber oder unsauber wie z. B. die Metallklinken der Türen eines Krankenhauses, ja sie sind, wie alles Metall, sogar geeignet antibakteriell zu wirken. Wenn irgendwo, dann sucht man und weiss man sich in bakteriologischen Laboratorien vor Beschmutzung mit Keimen zu sichern. Denn wenn in bakteriologischen Laboratorien Unreinlichkeit herrscht, merkt man es gar bald unliebsam am Ausfall der täglichen Arbeit. Die Erklärung für Anstaltsinfektionen kann einfacher gegeben werden. Sie ist in den direkten Verbreitungsmöglichkeiten der Keime von Mensch zu Mensch zu suchen, sei es durch Kontakt der Hand, sei es durch Tropfenübertragung, sei es durch gemeinsamen intimen Gebrauch täglicher Bedarfsgegenstände. Man muss sich dabei stets vor Augen halten, dass die direkte Quelle einer Infektion nicht ein Infektionskranker zu sein braucht, sondern dass von einem Krankheitsfall zum andern eine Kettenbrücke gezogen sein kann, deren Glieder aus vielen nicht mit Krankheit auf die Infektion reagierenden Keimträgern zu bestehen vermag. Infektion und Infektionskrankheit sind eben zwei grundverschiedene Begriffe, von denen der zweite zwar immer den ersten zur Voraussetzung hat, der erste aber häufig vom zweiten nicht gefolgt ist.

Diese Infektionen ohne Reaktion des Wirtsorganismus führen aber doch zu einem, meist wohl zeitlich beschränkten Parasitismus, der der Umgebung gefährlich werden kann. Deshalb bestrebt man sich, ihm prophylaktisch zu begegnen. Die Abtötung der Diphtheriebazillen auf den Rachenorganen von Keimträgern ist eine schwere, langwierige Sache. Alles mögliche wurde oft ohne nachhaltigen Erfolg probiert. Allerneuestens werden dafür die Chinaalkaloide empfohlen (Pfeiffer, B.kl.W. 1918 S. 945). Wie mir Herr Prof. Neisser-Frankfurt a. M. mitteilte, ist namentlich das Eucupinum dihydrochloricum empfehlenswert, das als Bepinselungs- und Bespülungsmittel oder auch als Salbe zur Anwendung kommen kann. Die Konzentration wird verschieden bemessen. Zur Ausspülung ist nach Pfeiffer die Eucupinlösung 1 proz., zur Bespülung 0,5—1 proz. zu wählen. Bei entzündlichen Schwellungszuständen soll eine Verbindung mit 2—5 Proz. Novokain-Suprarenin-Lösung von Vorteil sein. In Salbenform wird für Erwachsene das Eucupin 1—2 proz., für Kinder schwächer, etwa 1 prom. gewählt. Vielleicht hat der eine und andere der Herren Kollegen Gelegenheit, diese Mittel zu verwenden und uns seine Erfolge zu berichten. Denn die grosse Zahl der Diphtherieerkrankungen mit ihren oft schlimmen Spätfolgen machen eine energische Bekämpfung der greifbaren Diphtheriebazillenträger zur Pflicht, auch wenn man damit der Diphtherieinfektion nicht alle Brücken versperren kann.

Herr **G. B. Gruber: Ueber Grippekomplikationen.**

Besprechung des pathologisch-anatomischen Befundes an 246 Leichen, die der Grippe erlegen waren, davon waren 129 Soldaten gewesen. Es zeigte sich, dass die Seuche bei eng kasernierten Menschen oder bei Arbeitern, die in engem Konnex ihr Tagewerk vollbrachten (Munitionsarbeiterinnen), besonders üppig zur Blüte kam. Das 3. Lebensjahrzehnt war am meisten befallen, weniger das 4., noch weniger das 2. und 5. Floride Phthisiker fanden sich nur 4 unter den Verstorbenen, latent Tuberkulöse nach Massgabe ihrer sonstigen Häufigkeit unter dem Sektionsmaterial. Auffallend widerstandslos scheinen Frauen in der Gestationsperiode gegen Grippe und Grippefolgen zu sein. Metastatische Streptokokkeninfektion des Endometriums nach Ausstossung der Frucht in Form kruppöser Entzündung konnte festgestellt werden. In schnell letal endenden Grippefällen musste der Tod wohl auf zentrale Atemlähmung bezogen werden, in verschleppten Fällen mit Auswirkung der eitrigen Grippefolgen trat das Ende meist durch Herzerlahmung ein. In 6 Fällen war der Tod durch ganz rapid entstandenen Pyopneumothorax schon einige Tage nach Krankheitsbeginn bedingt worden. Blutungen aus den Atemwegen, wie aus dem Darm im Anfang der Grippe waren nicht allzu selten dem Obduzenten katamnestisch angegeben worden. Sie hatten gelegentlich zu Fehldiagnosen geführt. Auch Typhus abdominalis wurde einigemale irrtümlich angenommen. Vermutlich trugen dazu Symptome bei, die durch wachsartige Muskeldegeneration der Bauchdecken bedingt waren. Diese wurden z. T. mit Muskelblutung vereinigt 14 mal gesehen. Am Herzen kam nur trübe Schwellung — abgesehen von Perikarditiden und Dilatationen — zur Wahrnehmung. Auch die Nieren waren öfter trüb geschwellt, einmal subakut degeneriert, einmal fand sich eine akute Nephritis.

Durchaus im Vordergrund standen zumeist die äusserst bunten, fast stets eitrigen Lungenkomplikationen. Sie machten als stereotype Folge die Grippe so deletär.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Juni 1919.

Herr **M. Strauss: Die Röntgenbehandlung der Lymphome.**

Hinweis auf die durch die Kriegsverhältnisse (Schmutz, Ernährung) bedingte Zunahme der chirurgischen Tuberkulose nach Zahl und Intensität der Erkrankungen. Bei den Knochen- und Gelenktuberkulosen zeigen sich vielfach die im Frieden erprobten konservativen Massnahmen nicht mehr ausreichend. Dagegen hat die konservative Behandlung der tuberkulösen Lymphome durch Röntgenbestrahlung die im Frieden bereits erprobte Wirkung behalten, so dass für die jetzt viel öfter als früher beobachteten tuberkulösen Drüsenschwellungen die Röntgenbestrahlung nicht allein die Methode der Wahl, sondern auch die der Notwendigkeit ist. Die Behandlung mit künstlicher Höhensonne muss abgelehnt werden, da die Wirkung dieses Mittels nicht ausreichend erscheint und zu lange Behandlungsdauer in Anspruch nimmt. Geschlossene und fistelnde Lymphdrüsenschwellungen werden in gleicher Weise günstig beeinflusst. Wegen der Erweichung der Knoten infolge der Bestrahlung muss die Behandlung durch einen chirurgisch erfahrenen Therapeuten geleitet oder wenigstens beobachtet werden.

Die Technik ist die in den letzten Jahren allgemein geübte: hohe Dosen (pro Feld 30 X gefilterter harter Strahlen, die Vortragender in Serien mit 3 wöchentlichen Intervallen gibt. Bei der ersten Serie wird nur die halbe Dosis gegeben, um zu rasche fibröse Umwandlung der Aussenpartien zu vermeiden. Demonstration von 20 Fällen, die im Laufe eines halben Jahres zur Beobachtung und zur Heilung bzw. weitgehenden Besserung kamen. Zum Schlusse betont Herr M. Strauss, dass die Bestrahlung entgegen der von Herrn Burkhard geäusserten Anschauung auch für die solitären Lymphome des Halses die Methode der Notwendigkeit ist, da die Operation auch bei diesen das Rezidiv nicht vermeiden lasse, nachdem das soltäre Lymphom in vielen Fällen nur scheinbar solitär ist. Oft stecken hinter der solitären Geschwulst noch kleine, kaum palpable Drüsen (vor dem Atlas), die Ursache des Rezidivs sind.

Herr **Flatau** demonstriert den **Röntgenatlas der Schwangeren und Kreissenden von Kurt Warnekros.** In seinem Bericht über das ungemein interessante und röntgentechnisch wichtige Werk hebt er besonders die Blätter heraus, deren Bild geeignet ist, eine Reihe von bisher gültigen Anschauungen über die Haltung der Frucht während der letzten Schwangerschaftszeit, während der Geburt, Aenderungen der Lage während des Gebäraktes, über den Geburtsmechanismus überhaupt zu ändern.

Sitzung vom 3. Juli 1919.

Herr **Dessauer: Ueber Filaria diurna Loa mit Demonstrationen.**

Der Vortragende gibt einen kurzen Ueberblick über die Morphologie und Biologie der beim Menschen beobachteten Filariaarten.

Eine derselben, die vorwiegend an der Westküste Afrikas verbreitet ist und in gewissen Gebieten der ehemals deutschen Kolonien, besonders Kameruns, bis zu 100 Proz. der Eingeborenen und Europäer befällt, ist die Filaria Loa diurna, deren erwachsene Tiere im Bindegewebe umherwandern, sich hin und wieder dicht unter der Haut und unter der Konjunktiva zeigen und die sogen. Kamerun-, Tropen- oder Kalabarschwellungen hervorrufen. Ihre Larven setzen sie lebend zu Millionen ins Blut des Wirtes ab, wo sie tagsüber im peripheren Blute kreisen, um nur nachts völlig oder fast völlig daraus zu verschwinden.

Vortragender referiert dann über einen Fall von Filaria diurna Loa.

Es handelt sich um einen deutschen Kaufmann, der sich seit 1906 in Kamerun befand, dort wiederholt von Kamerunschwellungen und dann in englischer Gefangenschaft von multiplen Abszessen befallen wurde, und bei dem sich die erwachsenen Filarien des öfteren dicht unter der Haut und unter der Konjunktiva zeigten. Die Schwellungen traten noch nach seiner Rückkehr nach Deutschland auf und konnten auch im hiesigen Krankenhause beobachtet werden. Im Blute wurden konstant lebende Mikrofilarien gefunden, die morphologisch vom Typus der Microfilaria diurna waren, und auch den Turnus diurnus aufwiesen. Es bestand keine Anämie, eine geringgradige Leukozytose mit relativer Lymphozytose und eine hochgradige Eosinophilie (18 bis 20 Proz.). Die Zählung der Blutfilarien nach einer von Fülleborn angegebenen Methode liess 40—60 Millionen errechnen. Das Auftreten der Mikrofilarien im peripheren Blute begann früh zwischen 5—6 Uhr, ihre Höchstzahl wurde mittags zwischen 12—5 Uhr beobachtet, während sie an Zahl gegen Abend wieder abnahmen, um zwischen 9—10 Uhr nachts völlig oder fast völlig zu verschwinden. Eine Beeinflussung des Turnus gelang insofern, als nach etwa ½ stündigem Turnus gegen 12 Uhr nachts unmittelbar nachher Filarien in reichlicher Anzahl im Blute vorhanden waren. Hielt man jedoch den Kranken am Tage durch Veronal in einem völlig verdunkelten Raume schlafend, so verschwanden die Blutfilarien nicht, während sie nachts auch dann nicht nachgewiesen werden konnten, wenn Patient sich wach und in ständiger körperlicher Bewegung erhielt. Die wiederholte Untersuchung des Speichels und Harns auf Mikrofilarien war negativ.

Zum Schlusse demonstriert Vortragender die Blutfilarien im gefärbten und lebenden Zustande.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. November 1919.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Kausch: Vorstellung einer von akuter gelber Leberatrophie geheilten Klientin.**

Fall von subakuter Leberatrophie nach Genuss verdorbenen Sardinenöls. Es entstand Ikterus, später Aszites. Operation ergab in dem exzidierten Stück nach Hart die obige Diagnose (Hart). Der Operation schreibt er durch Entlastung des Pfortaderkreislaufes eine günstige Wirkung zu.

Diskussion: Herr Huber gibt die genaue klinische Schilderung des Falles. Infolge des plötzlich einsetzenden Aszites wurde an einen Tumor gedacht, der Pfortaderstauung machte. Darum wurde die Indikation zum operativen Eingriff gestellt. Die eosinophilen Zellen waren auf 9—10 Proz. vermehrt. Voraussichtlich wird der Fall später in Zirrhose übergehen.

Herr Orth weist darauf hin, dass gelbe Farbe nur im Anfang des Prozesses gelb ist, später rot resp. rotgelb wird.

Herr Benda: Die Gallenthromben sprechen gegen die Diagnose.

Herr Umber hat in 11 Fällen akuter gelber Atrophie nie Aszites gesehen, dagegen mehrfach Gallenthromben.

Herr Ehrmann führt einen analogen Fall an, verweist auf kirschrote Farbe des Blutes, eigentümlichen Geruch und ikterische Farbe des Schweisses.

Herr **C. Lewin: Krankenvorstellung zur Immunotherapie des Krebses.**

Der Vortr. berichtet über Autoserotherapie aus Aszites bei Karzinommetastasen neben Röntgenbestrahlung. Der Erfolg besteht im Verschwinden sämtlicher Metastasen. Die Misserfolge der sonstigen Serumtherapie beruhen vielleicht darauf, dass keine Panimmunität bei Krebs besteht.

Herr Landau vermisst mikroskopische Untersuchungen der Metastasen.

Herr **Plehn** demonstriert **lebende Embryonen von Filaria loa,** die nur im westlichen Afrika vorkommt.

Tagesordnung.

Herr **Werner Schultz: a) Demonstration des Auslöschphänomens bei Scharlach. b) Zur Typhustherapie.**

a) Wenn man einem Menschen mit entwickeltem Scharlachexanthem intrakutan Humanserum einspritzt, verschwindet das Scharlachexanthem, nicht das bei Masern und skarlatiniformen Exanthemen, ferner nicht mit dem eigenen Serum des Patienten. Auch mit Serum von frischen Scharlachfällen wird das Auslöschphänomen nicht ausgelöst. Adrenalin macht die Auslöschung sofort, aber nur vorübergehend.

b) Vortr. gibt einen ausführlichen Bericht über die Behandlung des Typhus mit Typhusantigen (Vakzine) und anderen Eiweissstoffen bakterieller oder sonstiger Herkunft (Heteroproteintherapie). Auch Gesunde reagieren mit Schüttelfrost auf die Injektion derartiger Substanzen. Die Antikörper werden durch diese Therapie nicht vermehrt. Vortr. gibt eine ausführliche Darstellung der schwierigen theoretischen, noch nicht völlig geklärten Verhältnisse bei dieser Therapie, die im Referat nicht wiedergegeben werden kann. Interessenten werden auf die Publikation in der Berl. klin. Wschr. verwiesen. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. November 1919.

Tagesordnung.

Herr **K. Huldschinsky** und Herr **Hamburger: Ueber die Verwendung der Höhensonne in der Kinderheilkunde.**

Herr Huldschinsky berichtet über die Erfolge in 80 Rachitisfällen in allen Stadien der Krankheit. Die Dauer der Behandlung schwankt nach Einzelfall und Stadium und die Resultate sind sehr günstige.

Herr Hamburger berichtet besonders über die Erfolge bei der Tuberkulose. Die Behandlung schwankte zwischen 2 und 6 Monaten. Am günstigsten reagierten Halsdrüsentuberkulosen, bei denen auch Fisteln sehr gut ausheilten. Dann folgten Knochen- und Bauchfelltuberkulosen. Nicht ganz so gut wurden Hauttuberkulosen beeinflusst, auffällig war die schmerzstillende Wirkung.

Diskussion: Herr Mayer sah Erfolge auch bei Anwendung der Aureollampe.

Herr Bendig sah Erfolge auch bei Frührachitis, Ekzem und Asthma.

Herr Karger berichtet ebenfalls über Erfolge bei Rachitis, glaubt aber, dass Phosphorlebertran ebenso schnell zum Ziele führt.

Herr Eckert führt die Wirkung auf die Hautreizung zurück.

Herr Laqueur sah auch Erfolg, wenn keine Hautpigmentierung eingetreten war. Dies und das umgekehrte Verhalten: mangelnder Erfolg bei Hautpigmentierung hatte auch Herr Hamburger schon hervorgehoben. Die Drüsentuberkulose bei Erwachsenen ist schwerer zu beeinflussen als die der Kinder.

Herr Huldschinsky und Herr Hamburger: Schlusswort.

W.

Nachtrag zur Sitzung vom 27. Oktober 1919.

In der Diskussion über **„Diabetes im Kriege“** sagte Herr F. Hirschfeld: Nach meinen Erfahrungen werden die schweren Fälle von Diabetes im Gegensatz zu den leichten durch die Kriegskost geschädigt und in ihrer Lebensdauer verkürzt. Gegenteiligen Angaben über die geringere Anzahl von Sterbefällen der an schwerem Diabetes oder Koma Verstorbenen wohnt keine Beweiskraft bei, weil die leichten Formen der Zuckerkrankheit sich in grösserer Zahl besserten und daher eine geringere Anzahl von schweren Fällen vorhanden sein musste. — Das seltenere Auftreten von diabetischen Katarakten und leichten wie schweren Pankreatitiden wurde als Tatsache für sich erwähnt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. November 1919.

I. **Demonstrationen:**

Herr **Decker** stellt einen Patienten vor, der beim Tragen eines schweren Balkens, als die anderen Träger plötzlich losliessen, einen heftigen Schmerz im Rücken verspürte. Die Röntgenuntersuchung ergab einen **Bruch des linken Gelenkfortsatzes des 3. und 4. Lendenwirbels.** Heilung durch Ruhigstellung auf Schwebegurt und leichte Streckung mit Glissonscher Schlinge.

D. macht auf die Wichtigkeit der Röntgenaufnahme aufmerksam, die häufig bei Rückenschmerzen, aber auch an anderen Gelenken osteoarthritische Veränderungen aufdeckte und dadurch Beschwerden erklärte, die vorher für unbegründet oder gar simuliert gehalten worden wären. Demonstration zahlreicher einschlägiger Röntgenbilder.

Herr **Deutschländer** stellt a) einen Knaben mit **angeborenem Defekt des Femur** und Hypoplasie des Unterschenkels und Fusses, b) ein junges Mädchen mit **Hypoplasie des Humerus** und sekundärer Unterentwicklung des Vorderarms und der Hand vor.

Bei diesen angeborenen Entwicklungsfehlern muss man immer an Lues denken, die schon intrauterin die Knochenanlage zerstören kann. Demonstration der zugehörigen Röntgenbilder.

Herr **Bonhoff:** a) **Verätzung des Mundes und der Speiseröhre mit Salmiak.** Kleiner Junge, 4 Jahre alt, der nach versehentlichem Verschlucken von Salmiak 3 Tage lang keinen Bissen und keinen Tropfen zu sich nehmen konnte. Heilung nach 3 wöchiger Dauersondenbehandlung. Vorstellung des völlig gesunden Knaben.

b) Junger Mann mit **Radialislähmung,** bei dem durch Transplantation nach Sudeck (Vereinigung des Flexor carpi ulnaris mit den Sehnen des Extensor digitorum communis) ein vorzügliches orthopädisches Resultat erzielt ist.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Herr **Heinemann** berichtet über Untersuchungen bei **Nephropathia gravidarum:** es tritt eine leichte Blutdrucksteigerung und Stickstoffretention auf; die Wasserausscheidung ist trotz der Neigung der Eklamptischen zu Oedemen prompt. Es handelt sich also um eine Glomerulonephrose.

Unter den therapeutischen Massnahmen würde sich Vortr. erst in letzter Linie zur Dekapsulation der Nieren entschliessen.

Herr **Fahr: Histologische Untersuchungen von Eklampsienieren.** Demonstration von Bildern, an denen zu erkennen ist, dass es sich nicht um entzündliche Vorgänge, sondern um degenerative Veränderungen an den Glomeruluskapillaren handelt.

Herr **Jakob** demonstriert a) ein **epidurales Sarkom,** das nach Art der Symptome richtig diagnostiziert (extramedullärer Tumor in Höhe des Lendenmarkes) und operativ entfernt wurde; b) ein fast völlig durch **Sarkommasse ersetztes Rückenmark** und mikroskopische Bilder davon und vom Gehirn desselben Falles, einer Frau, die vor 7 Jahren mit Ausfallserscheinungen und Reflexstörungen der unteren Extremitäten und merkwürdigen psychischen Störungen (Halluzinationen, Wahnideen, Erregungszuständen) erkrankt war. Der mehrfach durch Lumbalpunktion gewonnene Liquor war bernsteinfarben. Die Sektion ergab eine diffuse Sarkomatose der weichen Hirnhäute (nur mikroskopisch nachweisbar) und Infiltration bzw. Substitution des ganzen Rückenmarks durch Sarkomgewebe. Von der Brusthöhe abwärts war das Rückenmark zu einer unförmigen Masse aufgequollen und sonst vollständig durch Sarkom ersetzt.

II. **Nachruf** für den am 9. Nov. verstorbenen Dr. **Gustav Cohen.**

III. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Kümmell: Die chirurgische Behandlung der akuten und chronischen Nierenentzündung im Krieg und Frieden.**

Die Herren Lippmann und Allard bekämpfen den Standpunkt des Herrn Kümmell, als ob die Behandlung der Nephritis die Domäne des Chirurgen sei; der Vortrag habe die irrtümliche Anschauung entstehen lassen, als ob die Anurie ein häufiges Vorkommnis sei; sie sei im Gegenteil extrem selten; bei sinngemässer Anwendung der internen (diätetischen und medikamentösen) Therapie könne man die Patienten über das gefährliche Stadium der Oligurie hinüberretten. Erste Bedingung sei 1—3 Tage völlige Ruhe für das uropoëtische System; durch die notwendigerweise mit jeder schweren Operation und Narkose verbundene völlige Abstinenz erklärten sich wahrscheinlich auch die guten Erfolge Kümmells.

Herr Treplin berichtet über 2 Fälle von Dekapsulation bei akuten entzündlichen Erscheinungen.

Herr Kümmell: Schlusswort.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. November 1919

Herr **Eiselsberg: Ueber die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.**

Nach einer historischen Einleitung wird die Plombierung besprochen, die zuerst von Beer ausgeführt wurde, nachdem Schlange, Tuffier u. a. die Behandlung einseitiger Erkrankungen mit Pleuraobliteration angebahnt hatten. Schlange verwendete zuerst einen Jodoformtampon, Tuffier ein aus dem eigenen Fettgewebe des Patienten gebildetes Lipom, Beer plombierte zuerst mit einem Gemisch, das aus 75 Proz. Paraffin vom Schmelzpunkt 58°, 25 Proz. Paraffin vom Schmelzpunkt 50° mit einem Zusatz von Bismutum carbonicum und Vioform besteht.

Vortr. demonstriert ein Präparat von einem Patienten, der 1906 unter typischen Erscheinungen einer Phthise erkrankte, wiederholt auf verschiedenen internen Abteilungen behandelt wurde. Patient hatte Bazillen im Sputum. Er wurde im Oktober 1913 unter Lokalanästhesie operiert, unter Ablösung der Pleura wurde die rechtsseitige Spitzenkaverne plombiert. Die Füllungsmasse ist gut eingeheilt; Pat. nahm an Gewicht zu, der Bazillenbefund war bald negativ. Die Sputummenge sank von 50 auf 10.

Pat. ging später an einer tuberkulösen Meningitis zugrunde, die im Anschluss an einen Tramwayunfall aufgetreten war.

Das bei der Obduktion gewonnene Präparat wird demonstriert. Die Lunge bietet einen Anblick wie ein Echinokokkus, die Plombierungsmasse ist von einer dünnen Haut eingehüllt, die andere Lunge zeigte tuberkulöse Veränderungen.

Vortr. demonstriert einen Patienten, bei dem am 3. Juli eine **Lungenplombierung** vorgenommen wurde.

Herr **Müller-Deham: Salvarsan bei Aortitis luetica.**

Eine 50jährige Frau hatte ein etwa apfelgrosses Aneurysma der Aorta. Die Beschwerden waren ganz typisch. Da Vortr. wusste, dass die übliche Methode der antiluetischen Therapie bei diesen Fällen nichts nützt, wendete er eine Salvarsankur an und die Pat. wurde vollkommen beschwerdefrei und berufsfähig.

Vortr. hat im ganzen 12 Aortenaneurysmen mit Aortitis luetica nach dieser Methode behandelt.

Herr **Fleschner: Physiologie und Pathologie des Harnblasenverschlusses.**

Entwicklung einer neuen Theorie über die Funktion der glatten Längsmuskulatur im hinteren Teil der Urethra. K.

Kleine Mitteilungen.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 348. Blatt der Galerie bei: Franz Penzoldt. Zu seinem 70. Geburtstag.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. Dezember 1919.

— Die vorliegende Nummer erscheint als Festnummer zum 70. Geburtstage des Erlanger Klinikers Geheimrats Prof. Dr. Penzoldt (12. Dezember). Freunde und Schüler des Gefeierten haben sich vereinigt, der Nummer einen reichen wissenschaftlichen Inhalt zu geben und sie so zu einer würdigen Festgabe zu gestalten. Der Schriftleitung der M.m.W. ist es eine besondere Freude, Vermittlerin dieser Huldigung sein zu dürfen, verehrt sie doch in Prof. Penzoldt, der seit 1902 auch unserem Herausgeberkollegium angehört, einen ihrer ältesten Mitarbeiter und treuesten Freunde. Wir senden ihm zu seinem 70. Geburtstag auch unsererseits die herzlichsten Glückwünsche.

— In der preuss. Landesversammlung hat am 27. v. Mts. die Besprechung einer Anfrage wegen Förderung der allgemeinen Anwendung des Friedmannschen Tuberkulose-Heilmittels statt. Nach Ansicht des Fragestellers Dr. Brackmann (Zentr.) hat sich das Mittel hervorragend bewährt; es sei unschädlich, in den meisten Fällen genüge eine einmalige Einspritzung, um Heilung zu erzielen. Seine allgemeine Anwendung werde daher dem Staate viele Millionen ersparen, die jetzt für Heilstätten ausgegeben werden. Diesem blühenden Optimismus trat Ministerialdirektor Gottstein vom Wohlfahrtsministerium sehr kühl gegenüber. Er betonte vor allem, dass die Medizinalabteilung dem Verfahren dauernd (also auch unter seinem Vorgänger Kirchner) ohne Voreingenommenheit gegenübergestanden habe. Es könne aber ein sicheres Urteil über den Wert des Mittels noch nicht abgegeben werden. Die Medizinalverwaltung werde ihre abwartende Haltung dem Mittel gegenüber nicht aufgeben, zur Feststellung der Tatsachen bedürfe es der Zeit und genauerer Untersuchung. Temperamentvoller äusserte sich der zweite ärztliche Redner, Prof. Schlossmann-Düsseldorf. Er wandte sich vor allem gegen das geschäftliche Gebahren Friedmanns und gegen seine selbst in der Geschichte der Reklame beispiellose Reklame. Trotz ausserordentlicher theoretischer Bedenken ist Schl. doch für weitere Prüfung des Mittels und schlägt die Einsetzung einer Kommission vor, die, niemand zuliebe und niemand zuleide, in eine genaue Prüfung eintreten solle. Den ärztlichen Rednern gegenüber hatte Minister Hänisch einen schweren Stand. Er fühlte den Widerspruch, in den der Sachverständige des Wohlfahrtsministeriums sich zu ihm, der Friedmann den Lehrauftrag erteilt hatte, gesetzt hat. Sein Hinweis, dass dem Wohlfahrtsministerium die Aufgabe der praktischen Bekämpfung der Seuche zustehe, während seinem Ministerium die Aufgabe der Forschung zukomme, vermochte nicht über diesen Widerspruch hinwegzutäuschen. Wenn der Minister sagte, angesichts der furchtbaren Lage unseres Volkes sei es seine verdammte Pflicht und Schuldigkeit gewesen, diesem Manne die Möglichkeit zu geben, sein Mittel in grösstem Umfange prüfen zu lassen und die junge Aerztegeneration mit seiner Anwendung vertraut zu machen, so ist zu erwidern, dass gegen die Prüfung niemand etwas einzuwenden gehabt hätte, dass diese aber zu einem gewissen Abschluss hätte gebracht sein müssen, bevor man das Mittel der jungen Aerztegeneration in die Hand gab. Der Lehrauftrag war also verfrüht. Trotzdem ist der Minister, wie er in seinen Schlussworten sagte, stolz auf diesen Lehrauftrag und er hofft ihm bald ein Institut folgen zu lassen zum Heile des ganzen deutschen Volkes und der Menschheit. — In derselben Sitzung begründete noch Dr. Weyl (U. Soz.) eine Petition der Stadt Berlin, die Sittenpolizei auf die städtische Verwaltung zu übernehmen. Soziale Fürsorge solle an die Stelle polizeilicher Reglementierung treten. Man wolle in Berlin ein praktisches Beispiel geben, wie es möglich sei, die Sittenpolizei zu ersetzen. Die Petition wurde der Regierung zur Berücksichtigung überwiesen.

— Auf Anregung des Verbandes Frankfurter Krankenanstalten zu Frankfurt a. M. wurde ein „Reichsverband der nicht staatlichen und nicht städtischen gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands“ gegründet. Der Verband bezweckt unter Ausschluss aller politischen und religiösen Fragen die Wahrung der gemeinsamen Interessen der angeschlossenen Verbände und Anstalten in sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht. Die nächsten Aufgaben sind Stellungnahme gegen jeden Versuch der Sozialisierung oder Kommunalisierung und die Abwehr der immer steigenden Ansprüche von seiten des Personals. Es soll alsbald bei der Regierung der Antrag gestellt werden, den Krankenhausbetrieb für einen lebenswichtigen Betrieb zu erklären, d. h. bei einem ausbrechenden Streik regierungsseitig Nothilfe zu stellen. Den Achtstundentag für das Krankenpflege- und Hauspersonal zu bewilligen, wird für unmöglich erklärt; dagegen will sich der Verband an der Ausarbeitung eines Gesetzes zum Schutze des Pflegepersonals beteiligen. Sitz des Verbandes ist Frankfurt a. M. Vorsitzender ist San.-Rat Dr. Mehler-Frankfurt a. M.

— Auch der Verband der an den Privatkliniken tätigen Aerzte in Gross-Berlin beschäftigte sich in einer Sitzung mit der Einführung der achtstündigen Arbeitszeit für das Krankenpflegepersonal. Er erklärte sie für unmöglich und nahm folgende Entschliessung an: „Wenn der Minister für Volkswohlfahrt die Verantwortung für dieses Gesetz glaubt übernehmen zu können, so erklären wir als sachkundige Beurteiler der Bedürfnisse der Kranken, dass wir die Grundlage dieses Gesetzes im Namen der Volkswohlfahrt entschieden ablehnen."

— In Dresden haben sich die in Privatkliniken und Familien arbeitenden Krankenschwestern und Pflegerinnen zu einem Schutzverband zusammengeschlossen, der die soziale Hebung ihres Standes und eine ihrer Arbeit und Ausbildung entsprechende Bezahlung ihres Pflegedienstes erstrebt.

— Am 2. Oktober 1919 hat sich in Essen die „Assistenzarztvereinigung Gross-Essen" gebildet; 1. Vorsitzender ist Dr. Jantzen, Oberarzt an der medizinischen Klinik der städtischen Krankenanstalten Essen, an den alle Zuschrifen zu richten sind.

— Die Neurologen und Psychiater von Frankfurt a. M. haben sich vereinigt, um allmonatlich neurologisch-psychiatrische Abende zu veranstalten (mit Referaten, Demonstrationen, Diskussionen, Anfragen etc.), die abwechselnd in der Nervenpoliklinik des städt. Krankenhauses, der Psychiatrischen Klinik, dem Neurologschen Institut und dem Krankenhaus Sandhof (früher Siechenhaus) abgehalten werden sollen. Zum Vorsitzenden wurde Prof. G. L. Dreyfus, zum stellvertretenden Vorsitzenden Geheimrat Leopold Auerbach gewählt.

— Im Münchener Stadtrat wurde von der USP. der Antrag gestellt, im Krankenhause Schwabing wie im Krankenhause r. I. eine gynäkologische Abteilung zu eröffnen. In allen drei Krankenhäusern solle mit der gynäkologischen Abteilung eine geburtshilfliche Station verbunden werden.

— In Deutsch-Oesterreich wurde durch Gesetz vom 30. Oktober d. J. die Steuerermässigung für den zur Herstellung von Heilmitteln bestimmten Alkohol vom 1. November ab aufgehoben. Krankenkassen erhalten aus dem Ertrage der Branntweinsteuer eine Vergütung von jährlich 2 Kronen und für den Rest des Jahres 1919 von 34 Heller für jedes Mitglied. Diese Vergütung erhöht sich um 50 Proz. für jene Krankenkassen, bei denen die obligatorische Familienversicherung durchgeführt ist.

— Oeffentliche Hypnosevorführungen, die unter verschiedenen Titeln, wie Zaubervorstellungen, Fakirkünste, spiritistische oder telepathische Sitzungen angekündigt werden, haben sich in letzter Zeit zu einem gesundheitsgefährlichen Unfug ausgewachsen. Von der bayerischen und von der sächsischen Regierung sind daher solche Vorführungen neuerdings verboten worden.

— Das in Berlin arbeitende Seminar für soziale Medizin des Leipziger Verbandes organisiert die Ausbildung von Aerzten im kommunalärztlichen Dienst. Die unentgeltliche informatorische Beschäftigung dauert 6 Monate.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 9. bis 15. November wurden nachträglich noch 4 Erkrankungen angezeigt, vom 16. bis 22. November keine Erkrankung. — Deutsch-Oesterreich. In der Woche vom 26. Oktober bis 1. November 2 Erkrankungen in Wien; vom 2. bis 8. November 2 Erkrankungen. — Ungarn. In der Zeit vom 22. bis 28. September 4 Erkrankungen.

— In der 46. Jahreswoche, vom 9. bis 15. November 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Eiwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 31,6, die geringste Neukölln mit 7,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, Coblenz, Cottbus, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Potsdam, an Keuchhusten in Bottrop. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Dr. Otto Goetze (bisher Privatdozent in Halle), der mit Prof. Schmieden nach Frankfurt übersiedelte, hat sich hier für Chirurgie habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Der Kampf gegen die chirurgische Tuberkulose.

Giessen. Der Privatdozent und Assistent am hygienischen Institut Dr. med. Otto Huntemüller ist zum ausserordentlichen Professor der Hygiene ernannt worden. (hk.)

Göttingen. Dr. Richard Seyderhelm, ehemals Privatdozent für innere Medizin an der Universität Strassburg i. Els. ist mit Prof. Erich Meyer als Oberarzt an die Medizinische Klinik Göttingen übergesiedelt und als Privatdozent für innere Medizin in die hiesige Medizinische Fakultät aufgenommen worden.

Halle. Dr. med. et med. vet. Arthur Weil hat sich für Physiologie habilitiert. — Dr. phil. Andor Fodor hat sich in der medizinischen Fakultät für physiologische Chemie habilitiert.

Königsberg. Der bisherige o. Professor an der Universität Strassburg Dr. Hermann Matthes hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der pharmazeutischen Chemie als Nachfolger von Prof. Rupp erhalten. (hk.)

Rostock. Die 500-Jahrfeier der Universität wurde am 27. v. M. durch einen Festakt in der Aula begangen. Die med. Fakultät wählte aus diesem Anlass zu Ehrendoktoren den ord. Professor der Geologie in Rostock Dr. Eugen Geinitz, Herzog Adolf Friedrich von Mecklenburg, den schwedischen Forschungsreisenden Sven Hedin, die Physiker Prof. Albert Einstein und Prof. Max Planck in Berlin, den Philologen Prof. K. Kalbfleisch in Giessen, den Prof. der physikalischen Chemie Dr. Georg Bredig in Karlsruhe, den Oberbürgermeister und Mitglied des Reichsversicherungsamts Heinrich v. Wagner in Ulm. Ferner ernannte die Universität eine Anzahl von Ehrenmitgliedern der Universität, darunter Prof. Madelung in Strassburg, Prof. Trendelenburg, früher in Leipzig, jetzt in Berlin, und Obermedizinalrat Dr. Pfeiffer in Schwerin. Die Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität Rostock stiftete 375 000 M. für Universitätszwecke, das Landesfuttermittelamt Bützow 200 000 M., die Landwirte Mecklenburgs 100 000 M.; ausserdem wurden beträchtliche Beträge für das Studentenheim, für die Professorenfrauen und andere mit der Universität in Beziehungen stehende Zwecke gestiftet.

Basel. Dem emer. Hygieniker Prof. Albr. Burckhardt wurde anlässlich der Jahresfeier der Universität von der physiologischen Fakultät der Ehrendoktor verliehen.

Prag. An der deutschen Universität ist Dr. Martin Marx als Privatdozent für gerichtliche Medizin zugelassen worden. (hk.)

Todesfälle.

In Pest verschied am 18. November der Professor für Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten an der dortigen Universität Dr. Adolf Onodi, Mitglied der ungar. Akademie der Wissenschaften, im Alter von 63 Jahren. (hk.)

Der dänische Dermatologe Prof. Erik v. Pontoppidan, 72 Jahre alt.

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 1151/8. **Ministerium für soziale Fürsorge.**

An die Versicherungsämter.

Betreff:

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Die Not der Zeit erfordert im Hinblick auf das Allgemeinwohl eine erhöhte Tätigkeit in Aufklärung und Abwehr der Geschlechtskrankheiten. Diese Aufgabe hat sich die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, E. V., zum Ziel gesteckt. Auch in Bayern hat sich ein Zweigverein dieser Gesellschaft gebildet. Die Versicherungsämter haben die Krankenkassen zum Beitritt in den Zweigverein Bayern aufzufordern. Der Mitgliedsbeitrag beträgt jährlich 3 M. Anmeldungen sind zu richten an den Zweigverein Bayern der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, E. V., in München, Pettenkoferstrasse 8a/II.

München, den 19. November 1919.

I. A.: Priem.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Donauwörth ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 13. Dezember 1919 einzureichen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag 725 M. Frau Dr. Mayer-Rimpar 10 M. Dr. Jacob-Schwabach 25 M. Bez.-Arzt Dr. Schmitt-Dillingen 20 M. Dr. Hagen-Windsheim 20 M. San.-Rat Dr. Ziller-Fürth 20 M. Aerztl. Bez.-Verein Würzburg: Referate für M.m.W. 50 M. Oberstabsarzt Dr. Krimer-Landsberg a. L. 25 M. Dr. Hirschmann-Nürnberg (Abgel. Honorar) 100 M. Bez.-Arzt Dr. Schlier-Lauf 20 M. Dr. Herd-Bamberg 20 M. Dr. Braune-Mkt. Einersheim 20 M. Dr. K. Benedikt-München 10 M. Med.-Rat Dr. v. Dall' Armi-München 20 M. Dr. Eduard Goldschmidt-München 10 M. Dr. Gutberlet-München 10 M. Dr. Ernst Haverkamp-München 5 M. Dr. Arthur Mueller-München 10 M. Dr. Reichel-Tölz 10 M. Hofrat Dr. Guido Stieler-München 10 M. San.-Rat Dr. K. Uibeleisen-Thalkirchen 20 M. Dr. Richard Bestelmeyer-München 5 M. Dr. Johannes Braun-München 10 M. Frau Dr. Ida Democh-Maurmeier-München 20 M. Dr. Eisenreich-München 20 M. Dr. Frankenau-Nürnberg 20 M. Hofrath Dr. A. Frankenburger-Nürnberg 40 M. Professor Dr. Gebele-München 20 M. Kuranstalt Neuwittelsbach: R. v. Hoesslinstiftung, München 100 M. Dr. Hohmann-München 10 M. Med.-Rat Dr. Sartorius-München 25 M. Prof. Dr. Selling-München 10 M. Dr. Senestrey-München 3 M. Dr. Vogel-Bad Reichenhall 20 M. Dr. Friedr. Hüttenbach-München 20 M. Hofrat Dr. Krecke-München 50 M. Dr. Hedwig Thierry-München 20 M. Dr. Rich. Lindner-München 3 M. Dr. Rensch-München 10 M. Summe 1566 M.

Allen Gebern besten Dank.

Dank und Quittung erfolgen nur in der Münch. med. Wochenschr.

Um weitere Gaben bittet

Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abteil. Witwenkasse.

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto Nr. 6080, Postscheckamt Nürnberg

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 50. 12. Dezember 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Abteilung und dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses zu St. Georg, Leipzig.

Ueber das durch Oxyuriasis des Wurmfortsatzes und Appendicitis ex oxyure hervorgerufene Krankheitsbild und seine pathologisch-anatomischen Grundlagen*).

Von Prof. Dr. A. Läwen, leitendem Arzt der chirurgischen Abteilung und Dr. Ad. Reinhardt, Leiter des pathologischen Instituts.

Es ist nicht unsere Absicht, hier auf die reichliche, über die Beziehungen der im Wurmfortsatz gefundenen Oxyuren zur Appendizitis angesammelte Literatur einzugehen. Sie findet sich angeführt in Braun: „Die tierischen Parasiten des Menschen" und in den Arbeiten von Rheindorf u. a. Ein so ausgezeichneter Kenner der Appendizitis wie Sprengel kam zu dem Schluss, dass die Oxyuren, wenn sie in den Wurmfortsatz gelangen, einen erheblichen, als heftig bohrenden Schmerz empfundenen Reiz auf die Schleimhaut des Wurmfortsatzes ausüben, der durch die Exzision des Organs prompt kupiert wird. Das durch die Oxyuren hervorgerufene anatomische Bild soll das einer Appendicitis simplex leichten Grades darstellen. Dass zahlreiche andere Autoren die Bedeutung der Oxyuren für die Entstehung der Appendizitis nur für gering halten oder überhaupt in Abrede stellen, darauf sei nur hingewiesen. In neuester Zeit ist besonders Rheindorf wieder dafür eingetreten, dass den Oxyuren in der Aetiologie der Appendizitis eine grössere Rolle zukommt, als man bisher annahm. Vor allem erweiterte er die wichtigen, bereits von Motz, Metschnikoff, Moskowitin, Hubberd (zitiert nach Sprengel) erwähnten Befunde, nach denen die Oxyuren im Wurmfortsatz Verletzungen der Mukosa mit nachfolgender Infektion und Entzündung hervorrufen könen.

Wir selbst nehmen zu der Frage der ätiologischen Bedeutung der Oxyuren für die Entstehung mancher Fälle von Appendizitis Stellung auf Grund der sorgfältigen pathologisch-anatomischen Untersuchung von 60 oxyurenhaltigen Wurmfortsätzen, die von uns wegen appendizitischer Beschwerden operativ entfernt worden waren. Die 60 bilden 9,76 Proz. von 620 seit dem Frühjahr 1914 anatomisch untersuchten Appendizes. Von diesen 620 Wurmfortsätzen entstammten 263 Männern. 16 von ihnen (gleich 6 Proz.) enthielten Oxyuren. 357 waren Frauen entfernt worden, in 44 von ihnen (gleich 12,3 Proz.) wurden Oxyuren gefunden. Es besteht also die auch von anderen Autoren erwähnte Tatsache, dass beim weiblichen Geschlecht in doppelt soviel Fällen Oxyuren im Wurmfortsatz gefunden wurden, als bei Männern. 12 unserer oxyurenhaltigen Wurmfortsätze entstammten Kindern bis zu 14 Jahren (9 Knaben und 3 Mädchen), 48 erwachsenen Personen (7 männlichen, 41 weiblichen Geschlechts). Die ältesten unserer Patienten, bei denen sich Oxyuren im Wurmfortsatz fanden, waren 42, 43, 46 und 62 Jahre alt. Es waren das alles Frauen. Bei weitem am häufigsten fanden sich Oxyuren im 2. und 3. Lebensjahrzehnt. Bringen wir unsere Fälle, wo die Untersuchung des Wurmfortsatzes Oxyuren nachwies, in Beziehung zum Krankheitsbild, so sind zunächst 7 Fälle auszuscheiden, bei denen die Operation im Bauche Veränderungen, Tubargravidität, Cholezystitis, Tuberkulose etc. aufdeckte, die die Oxyuriasis des mitentfernten Wurmfortsatzes als Nebenbefund erscheinen liess. Die übrigen Fälle mit akuten, subakuten oder chronischen appendizitischen Symptomen bringen wir in drei Hauptgruppen unter.

Unter der Gruppe I fassen wir 17 Fälle zusammen, bei denen klinisch das Bild eines akuten appendizitischen Anfalles bestand und die pathologisch-anatomische Untersuchung des Wurmfortsatzes neben akuten entzündlichen Veränderungen deutliche Zeichen eines Eindringens der Oxyuren in die von ihnen verletzte Mukosa erkennen liess. Die histologischen Bilder zeigten neben verschiedenen Graden akuter Entzündungsvorgänge Einbohrungen der Würmer in die Schleimhaut bis in die Submukosa oder ins lymphatische Gewebe, Bildung von Gängen, Unterwühlung des Epithels durch Oxyuren, Würmer in Epitheldefekten oder im Drüsenlumen, in Geschwüren oder Abszessen.

Unter diese Gruppe fallen 6 Kinder unter 14 Jahren, 8 Frauen und 3 Männer. Der Beginn des Anfalles war 13 mal akut (9 mal mit Erbrechen) 4 mal subakut. 5 mal waren bereits frühere Anfälle vorausgegangen. Ein 13 jähriger Knabe hatte bereits vor 6—7 Jahren wegen Würmern in ärztlicher Behandlung gestanden. Die Temperatur betrug am 1. oder 2. Tage des Anfalles meist nur 37,5, dreimal war sie normal (36,6—36,9), 4 mal schwankte sie um 39°. Der Puls betrug in der Mehrzahl der Fälle etwa 100, 3 mal lag er um 90, ebensooft war er über 120. Die Bauchdecken waren 6 mal gespannt(meist nur rechts), 11 mal weich. Als regelmässigstes Symptom bestand in allen 17 Fällen eine Druckempfindlichkeit des MacBurneyschen Punktes. Bei Oeffnung der Bauchhöhle fand sich einmal reichliches, 3 mal geringes seröses Exsudat, 1 mal Eiter. Der Wurmfortsatz war in 8 Fällen frei, in 9 zeigte er Verwachsungen in verschiedener Ausdehnung, meist aber nicht sehr hochgradige. Aeusserlich entzündet erschien er in 10 Fällen, einen normalen Eindruck machte er 7 mal.

Die erwähnten klinischen Daten zeigen, dass es sich in diesen Fällen um das Bild eines akuten leichteren oder mittelschweren appendizistischen Anfalles handelte. Auf Grund der pathologisch-anatomischen Befunde halten wir für diese Fälle den Beweis für erbracht, dass die Oxyuren Defekte in der Schleimhaut, im lymphatischen Gewebe und in der Submukosa gesetzt haben und dass der akute appendizitische Anfall durch die Infektion der genannten Defekte ausgelöst worden ist. Dem Grade und der Ausdehnung der durch diese Infektion in der Wand des Wurmfortsatzes entstandenen entzündlichen Veränderungen entsprach die Schwere des appendizitischen Anfalles.

In eine II. Gruppe rechnen wir 18 Fälle, bei denen das Krankheitsbild eines akuten appendizitischen Anfalles bestand und die pathologisch-anatomische Untersuchung des Wurmfortsatzes zwar akute entzündliche Veränderungen seiner Wand, aber keine oder keine erheblicheren Läsionen der Schleimhaut durch Oxyuren ergab. Die Oxyuren lagen frei im Lumen oder in kleinen Impressionen oder glatten Buchten der Mukosa. Mehrfach fanden sich eosinophile Zellen in der Subserosa. Von diesen 18 Fällen betrafen 3 Kinder unter 14 Jahren, 1 einen Mann und 14 Frauen, von denen 2 über 31 Jahre alt waren. Der Beginn des Anfalls war immer akut; zuweilen hatten vorher chronische Beschwerden bestanden. 8 Patienten hatten gebrochen. Bei 5 fand sich rechtseitige Bauchdeckenspannung; in 13 Fällen war der Bauch weich. Der MacBurneysche Punkt war immer sehr druckempfindlich. In 5 Fällen fand sich in der Bauchhöhle mehr oder wenig reichlich freies, seröses, trübes Exsudat. 6 mal lag der Wurmfortsatz in Verwachsungen verschiedenen Grades. 12 mal war er frei.

Der Beweis, dass in diesen Fällen die Oxyuren die klinischen Anfälle durch Erzeugung einer superfiziellen Schleimhautentzündung hervorgerufen haben, lässt sich nicht absolut erbringen. Für einen Teil dieser Fälle halten wir jedoch ihre Mitwirkung bei der Entstehung der Anfälle nicht für ausgeschlossen. Auch die Sprengelsche Anschauung, dass die Oxyuren auf die Schleimhaut des Wurmfortsatzes einen erheblichen, als heftig bohrenden Schmerz empfundenen Reiz ausüben, halten wir nicht für wahrscheinlich. Es müssten dann in allen Fällen von Oxyurenbefunden im Wurmfortsatz derartige appendizistische Beschwerden bestanden haben. Das ist aber nicht der Fall. Die Oxyuren können auch symptomlos im Wurmfortsatz verweilen. Die Beschwerden kommen offenbar erst zustande, wenn die Oxyuren das Epithel lädieren und sich in die Schleimhaut und in die tieferen Wandschichten einbohren. Der Schmerz wird nicht durch Bewegungen der Oxyuren, sondern durch die Entzündung der Wurmfortsatzwand ausgelöst. Dass die Oxyuren zuweilen vorübergehende leichte Wandentzündungen machen können, halten wir für möglich. Die auch von uns gelegentlich beobachtete Ansammlung eosinophiler Zellen in der Wand des Wurmfortsatzes weist vielleicht auf eine örtliche toxische Wirkung hin.

Die III. Gruppe mit 21 Patienten umfasst solche Fälle, wo die chronisch appendizitischen Beschwerden das Krankheitsbild beherrschen, wenn nicht selten auch anfallsweise auftretende Verschlimmerungen angegeben oder von uns beobachtet wurden. Pathologisch-anatomisch fanden sich in diesen Fällen in der Wand des Wurmfortsatzes vorwiegend chronisch-entzündliche Veränderungen. Die ätiologische Rolle der Oxyuren lässt sich in dieser Gruppe nicht einheitlich klären. Nach ihrem Verhalten zur Darmwand unterscheiden wir 3 Untergruppen. In der ersten (5 Fälle .4 Frauen, 1 Mann) fanden sich Oxyuren in die Schleimhaut eingebohrt. In diesen Fällen fassen wir die durch die chronischen Veränderungen in der Wurmfortsatzwand und leicht akute Schübe gesetzten appendizitischen Beschwerden als Folge der Einbohrung der Oxyuren in die Mukosa und der von den Oxyurenwunden aus erfolgten Resorption toxischer Stoffe aus dem Darminhalt auf. Das klinische Bild lässt sich mit folgenden Stichworten kennzeichnen: Puls normal oder um 100, Temperatur normal oder um 37 liegend, Bauch weich, selten mässig gespannt, MacBurneyscher Punkt immer stark druckempfindlich, Wurmfortsatz frei oder leicht verwachsen gefunden — das geläufige Bild der chronischen Appendizitis. Zur 2. Untergruppe rechnen wir 4 Fälle, in denen das Lumen des Wurmfortsatzes durch Oxyuren vollgepfropft war. In 3 dieser Fälle bestand gleichzeitig Einbohrung der Oxyuren in die Schleimhaut. Diese Fälle sind bei der vorigen Untergruppe mit eingerechnet. Recht bemerkenswert war der 4. Fall. Bei einer akut unter Erbrechen und Leibschmerzen erkrankten 34 jähr. Frau fanden sich die Bauchdecken gespannt und die Zoekalgegend sehr druckempfindlich. Im Bauche war etwas seröse Flüssigkeit zu finden. Der Wurmfortsatz lag frei, zeigte äusserlich keine Entzündungserscheinungen, aber in seiner Wand viel eosinophile Zellen. Sein Lumen war buchstäblich mit Oxyuren ausgestopft und dadurch ausgedehnt. In diesem Fall ist nach unserer Auffassung der appendizistische Anfall die Folge der Vollstopfung des Lumens und dessen Verlegung durch die Oxyuren mit nachfolgender Sekret- und Kotstauung. Für eine Giftwirkung der Würmer spricht vielleicht auch die Anhäufung der eosinophilen Zellen.

---

*) Im Auszug vorgetragen in der Sitzung der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig vom 15. Juli 1919.

In die 3. Untergruppe fallen 13 Fälle, in denen die Oxyuren mehr vereinzelt frei im Lumen oder der Schleimhaut anliegend gefunden wurden. Die chronisch entzündlichen Veränderungen der Wurmfortsatzwand waren in diesem Falle nur wenig ausgesprochen. Mehrfach fanden sich in der Mukosa viel eosinophile Zellen. Die Oxyuren lagen zuweilen in Eindellungen und hatten zu einer Kompression des Epithels geführt. Mehrfach fanden sich tiefe, durch die Oxyuren verursachte, mit Epithel ausgekleidete Buchten. Es handelte sich um 3 Kinder unter 14 Jahren, einen 15 jähr. Jungen und 9 Frauen. Trotz der geringen histologischen Veränderungen der Wurmfortsatzwand hatten die Patienten über chronische Beschwerden in der Zoekalgegend mit öfteren Schmerzanfällen geklagt. Ein Teil von ihnen kam mit solchen Schmerzverschlimmerungen. Die Temperatur schwankte dann um 37,5, der Puls um 90—100, einmal war er 130. Der Bauch war 11 mal weich, 2 mal gespannt. Der MacBurneysche Punkt war immer druckempfindlich. Der Wurmfortsatz zeigte nur 2 mal Verwachsungen. Für diese Fälle ist nicht zu beweisen, aber wenigstens für einen Teil von ihnen anzunehmen, dass die Oxyuren die Beschwerden hervorgerufen haben. Auch hier glauben wir nicht, dass dies durch den mechanischen Reiz geschieht, sondern halten es für wahrscheinlicher, dass die Oxyuren unter entsprechender Mitwirkung von Bakterien vorübergehende Entzündungen oberflächlicher Natur machen, die die Schmerzen auslösen. Die Fälle dieser Gruppe könnte man unter die von Aschoff gewählte Bezeichnung: „Appendicopathia oxyurica" unterbringen, der damit ein der Appendizitis klinisch ähnliches Krankheitsbild deuten will.

Im Anschluss an vorstehende, wesentlich klinische Beobachtungen wollen wir kurz und im Zusammenhang auf die pathologisch-anatomischen und histologischen Veränderungen eingehen, wie sie sich am Wurmfortsatz bei Oxyuriasis finden.

Nach unseren an 620 operativ entfernten Wurmfortsätzen gewonnenen Befunden kommen Oxyuren hier in Leipzig und Umgebung nicht selten vor; es macht uns, was mit den Beobachtungen anderer übereinstimmt, den Eindruck, dass die Oxyuriasis des Wurmfortsatzes ebenso wie andere parasitäre Erkrankungen während des Krieges zugenommen haben; wir konnten nämlich nach Abschluss unserer Arbeit, die sich auf eine in 5½ Jahren gesammelte Serie von 60 Fällen stützt, innerhalb von 2 Monaten allein 11 weitere neue Fälle feststellen und genau untersuchen, welche in unserer vorliegenden Vortragspublikation bis auf einige wichtigere Beobachtungen nicht mitverwertet sind; diese 11 neuen Fälle verteilen sich auf 10 Frauen im Alter von 17—28 Jahren und auf einen Knaben von 14 Jahren.

Die Zahl der in einem Wurmfortsatz gefundenen Oxyuren ist recht verschieden: von einzelnen Exemplaren bis zu Dutzenden; sie können so zahlreich sein, dass das Lumen durch die Würmer völlig vollgepfropft und verlegt ist; wir fanden manchmal neben den Oxyuren wenig oder keinen Kot, mehrmals das proximale Lumen mit Oxyuren total verstopft. In einigen Fällen musste die im distalen Abschnitt vorhandene Kotretention auf die Verlegung durch ein das Lumen ganz ausfüllendes Oxyurenkonvolut zurückgeführt werden. Während manchmal gleichalterige Exemplare vorhanden waren, fanden sich öfters ältere und jüngere männliche und weibliche Oxyuren, zuweilen sogar noch sehr kleine jugendliche Exemplare, zusammen vor. — Um die Wirkung der Oxyuren auf die Schleimhaut und tiefere Schichten zu untersuchen, wurden jedesmal eine grosse Zahl von Schnitten, Längs- und Querschnitte, angefertigt; in vielen Fällen auch Serien geschnitten; gute instruktive Befunde lieferten unsere durch den ganzen Wurmfortsatz gelegten Schnitte, weil man in diesen Zahl der Oxyuren, ihre Lagerung und den Grad der verschiedenen Wirkung auf die Darmwand sehr gut feststellen kann.

Wie ist das Verhalten der Oxyuren im Lumen und wie ihre Wirkung auf die Appendixwand? — Die Oxyuren können im Lumen angetroffen werden, ohne dass eine besondere Einwirkung auf die Schleimhaut mikroskopisch festzustellen wäre; sie leben auf der Schleimhaut und bewegen sich im Kot und in der das Epithel bedeckenden Schleimschicht. Die Anwesenheit von Oxyuren im Lumen kann an sich, wie auch von anderer Seite angenommen wird, durch pharmakologische Wirkung auf die Elemente der Wurmfortsatzwand Beschwerden veranlassen; wir haben mehrere Fälle, wo beim Fehlen histologischer Veränderungen nur die von Oxyuren ausgehenden Reize die Erscheinungen gemacht haben können, die nach der Operation verschwanden (s. Aschoffs Appendicopathia oxyurica, Goldzieher etc.). Welche pharmakologische Wirkung von Oxyuren und von deren Produkten auf die Darmwand, speziell auf die Muskularis unter Erzeugung von Kontraktion und Steifung ausgeübt wird, wissen wir noch nicht. Vielleicht ist, wie erwähnt, die in einer Anzahl von Fällen gefundene lokale Eosinophilie als Ausdruck einer derartigen Wirkung aufzufassen. — In den meisten Fällen sind verschiedenartige mechanische Einwirkungen auf die Schleimhaut vorhanden: das den Oxyuren anliegende Oberflächenepithel ist abgeplattet, zum Teil so stark, dass es nicht mehr erkennbar ist; unter dem Druck der anliegenden Oxyuren kann es mazeriert und zerstört sein; man findet Karyorhexis und Karyolysis in den geschädigten Epithelien und auch in darunterliegenden Zellen; Abwühlung und Unterwühlung des Oberflächenepithels kommt vor, zuweilen findet man in Serienschnitten unter der noch erhaltenen und färbbaren Epithelschicht zwischen ihr und der Membrana limitans den eingedrungenen Wurm. Flache oder tiefe, breite und schmale Einbuchtungen und Impressionen der Schleimhaut durch Oxyuren sind recht häufig. In diesen zum Teil sehr tiefen Dellen und Buchten ist das Epithel meist mehr oder weniger stark abgeplattet, zum Teil geschwunden. Durch Einbohrung in die Schleimhaut, ferner durch tieferes Eindringen in das lymphatische Gewebe und in die Submukosa entstehen tiefe, lange, gerade und gewundene, die Form der Oxyuren wiedergebende Buchten und Gänge, die in der Regel ganz glattwandig sind und direkt von anliegenden Lymphozyten oder von Bindegewebe begrenzt werden. Vielfach findet man das die Gänge umgebende lymphatische Gewebe und submuköse Bindegewebe ohne jegliche reaktive Entzündungsvorgänge und proliferative Gewebsprozesse, was als charakteristisch für die Einlagerung lebender Oxyuren ins Gewebe angesehen wird. In der Wand mancher Gänge kommt es jedoch mit der Zeit langsam oder schnell zu geringen entzündlichen Veränderungen, zu Pyknose, Karyolyse in den anliegenden Zellen. Ferner finden sich Blutungen in nächster Umgebung der Oxyurenbuchten und Oxyurengänge. Ueber das eben geschilderte Verhalten der Oxyuren zur Appendixwand sind bereits mannigfache Arbeiten erschienen (Rheindorf, Hueck, Goldzieher etc. Lit. ibidem).

Die Erklärung der Krankheitssymptome in den Fällen, wo das eben geschilderte Verhalten der Oxyuren vorliegt, muss durch Annahme einer chemischen Wirkung, eines pharmakologischen Reizes auf die Schleimhaut, oder Elemente der Appendixwand erklärt werden, ferner durch mechanische Vorgänge, die ihren Ausdruck in der Entstehung der Impressionen, Buchten und Gänge finden, also in Verletzungen der Mukosa und Submukosa; endlich ist anzunehmen, dass der den Epitheldefekten anliegende und in die Buchten und Gänge eindringende Kot und dessen Spaltungsprodukte durch Resorption von Substanzen ins Gewebe und in die Lymphbahnen einen Reiz auf die umgebende Schleimhaut und Darmwand auslösen, ohne dass eine Entzündung zustande kommt, ähnlich wie bei anderen Geschwürsbildungen im Darm, wo der Kot den Geschwürsflächen anliegt. Rheindorf und Goldzieher teilen Fälle mit, wo Fieber bestand und die Untersuchung nur eine Oxyuriasis ergab.

Nach unseren Untersuchungen, die in ihren Ergebnissen im Wesentlichen mit denen Rheindorfs und Goldziehers übereinstimmen, gibt es eine im Anschluss an Oxyuriasis auftretende Entzündung des Wurmfortsatzes; dieselbe kann schwer oder leicht, akut, subakut und chronisch sein. Die Oxyuren selbst rufen wohl selten allein für sich eine leichte, oberflächliche Entzündung hervor. Da nun die in die Wand eindringenden Oxyuren in der Regel akute entzündliche Gewebsveränderungen selbst nicht hervorrufen, so müssen wir annehmen, dass die durch sie gesetzten Darmwandschädigungen den Boden für das Entstehen der Entzündungen vorbereiten. Es kommt zu sekundärer Ansiedelung von Entzündungserregern in den oft sehr kleinen, oberflächlichen Schleimhautdefekten, d. h. in den Epitheldefekten, ferner in der Wand der Buchten und Gänge. Wir fanden als Ausdruck der entzündlichen Prozesse Epithelkatarrh, Epithelnekrosen (Zerstörung und Auflösung von

Kernen) vermehrte Leukozytenansammlungen im Epithel und unter der Epithelschicht, im Stroma der Schleimhaut, auch kleine Exsudate unter dem Epithel. Diese oberflächlichen Veränderungen waren manchmal geringfügig, in anderen Fällen über grosse Strecken der Schleimhaut ausgebreitet oder fleckig verteilt. Kleine Epitheldefekte waren durch Leukozyten, nekrotisches Material und Blutkörperchen ausgefüllt. Manchmal hatten diese kleinen Herde die Beschaffenheit Aschoffscher Primärinfekte. In der Submukosa und bis in die Serosa hinein fanden wir öfters Lymphangitis; im subserösen Gewebe zuweilen Leukozyten und Lymphozyten um Lymphbahnen und kleine Venen, in der Wand der letzteren zuweilen Leukozyten, ferner besonders in akuten schwereren Fällen Leukozyten unter und auf dem Serosaepithel; diese Serositis lenkte manchmal unsere Aufmerksamkeit auf superfizielle Schleimhautveränderungen. Im Lumen fand sich je nach der Schwere des Falles Exsudat, das zuweilen eitrig war; um die Oxyuren lagen kleine Massen Leukozyten, abgestossenes Epithel, Detritus, Lymphozyten, Blut. Blutungen sind häufig als Zeichen und Begleiterscheinung der Entzündung zu bezeichnen, soweit sie nicht mechanisch durch Oxyuren veranlasst waren. — Wir erwähnen hier besonders, dass stets sorgfältig darauf geachtet wurde dass keinerlei Verwechslung mit traumatischen Effekten (Epithelläsionen, Blutungen, Spalten) unterlief, die man als solche bei Untersuchung grösserer Mengen derselben Objekte erkennen und unterscheiden lernt. In einigen Fällen waren die Veränderungen, wie an dem Epithelkatarrh und an der stärkeren Leukozytenansammlung in der Schleimhaut und im Lumen erkennbar war, frisch, in anderen waren die Residuen eben ablaufender Veränderungen noch erkennbar.

Es ist ohne weiteres nicht abzuleugnen, dass ebenso, wie z. B. in den oberen Luftwegen akute und katarrhalische Schleimhautentzündungen vorkommen, dies auch im Darm, speziell im Wurmfortsatz, der Fall sein kann; hierbei verweisen wir auf die Ansichten von Rheindorf und Goldzieher, die gegenüber Aschoff das Vorhandensein einer superfiziellen Schleimhautentzündung bei der Oxyuriasis behaupten.

Im allgemeinen waren die entzündlichen Veränderungen nicht hochgradig, es fanden sich aber Uebergänge zu schwereren Prozessen. Auch wir konnten, ebenso wie es Rheindorf und Goldzieher beobachtet und beschrieben haben, akute phlegmonöse Appendizitiden bei Oxyuriasis des Wurmfortsatzes feststellen. Im ersten Fall, bei einem 10jähr. Knaben, fanden wir eine akute, ulzeröse, phlegmonöse Appendizitis, die offenbar durch das tiefe Einbohren der Oxyuren und die dadurch veranlasste bakterielle Infektion des Gewebes entstanden war; in den Schleimhautabszessen steckten hier die Oxyuren; in mehreren Schnitten wurde ein querliegender Oxyuris tief bis in die Submukosa eingebohrt, von einem von der Schleimhautoberfläche bis in die Tiefe der Submukosa gehenden Abszess umhüllt gefunden. Man kann hier annehmen, dass der Wurm als Fremdkörper in der Schleimhaut gewirkt und durch Hinzutreten virulenter Keime zu eitriger Entzündung Veranlassung gegeben hat. Den zweiten hierhergehörigen Fall konnten wir erst kürzlich bei einem 14jährigen, unter akuten Symptomen erkrankten Knaben feststellen; hier hatte sich eine schwere ulzeröse und phlegmonöse Appendizitis hauptsächlich im distalen Abschnitt lokalisiert; in der vereiterten und durch Eiterung dissezierten Wandung waren Oxyuren bis zur Muskularis eingelagert, so dass wir hier ebenso wie in dem ersten Falle annahmen, dass die in die Wandung eingebohrten Exemplare den Anstoss zu der eitrigen Entzündung gegeben haben. Das Lumen war hier vor dem Entzündungsabschnitt durch Oxyuren verlegt und weiter proximalwärts mit reichlichen Oxyuren angefüllt, trotzdem bereits sofort nach der Operation aus dem Wurm 25 Exemplare ausgekrochen waren. Hier wollen wir erwähnen, dass in zwei Fällen bei Anwesenheit von Oxyuren Narben in Mukosa und Submukosa als Residuen abgeheilter ulzeröser Entzündung zu finden waren.

Bei erst kürzlich abgelaufenen oder einige Tage alten leichteren Fällen fanden wir manchmal nur die Reste einer Entzündung: Leukozyten im Lumen, etwas vermehrte Leukozyten in einzelnen Partien bei sonst intakter Schleimhaut, Lymphangitis und leichte, mehr lymphozytäre Infiltrate in der Serosa. Die subakuten Prozesse gleichen denen bei leichter akuter Entzündung.

Die chronischen Veränderungen der Wand bestehen in Sklerosierung der Submukosa, kleinen perivaskulären Infiltraten in Submukosa und Subserosa, in stärkerer Lymphgefässfüllung, die man manchmal als Lymphangitis bezeichnen möchte, in Narbenbildungen in der Schleimhaut und um Oxyurengänge; diese Veränderungen sind als Wirkung abgelaufener, oberflächlicher, entzündlicher oder leicht ulzerierender Entzündungen, die möglicherweise rezidiviert sind, aufzufassen; ferner spielt wohl die chemische Einwirkung der den Oxyurendefekten anliegenden Kotmassen (Oberndorfer) eine Rolle, sowie die liegengebliebener, abgestorbener Oxyuren. Leichte wiederholte, oberflächliche Schleimhaut- und Epithelveränderungen, die den oben beschriebenen gleichen, kommen auch hier vor und tragen zum Bild und zum Zustandekommen der chronisch appendizitischen Beschwerden bei.

Verwachsungen des Wurmfortsatzes sind, wie oben angeführt, häufig beobachtet, sie sind die Folge der teils akuten, teils chronischen Veränderungen, wie sie bei der Oxyuriasis vorkommen.

Bei der Durchmusterung vieler Schnitte von Oxyurenappendizitis fiel die oft starke Erweiterung und Füllung der Lymphgefässe in Submukosa und Subserosa auf; diese Lymphgefässerweiterung ist ein Zeichen entzündlicher Reizung, wir gehen nicht fehl, wenn wir die Ursache des bei der Operation von uns und anderen (z. B. Lett) oft gefundenen, auffallend feuchten und harten, ödematösen, geschwollenen Zustandes der Appendix und das in deren Umgebung angesammelte seröse Exsudat auf diese entzündliche Lymphgefässfüllung zurückführen.

Oefters fand sich eine lokale Eosinophilie in der Mukosa, Submukosa und Subserosa der z. T. chronisch veränderten Appendixwand; auch eine allgemeine Bluteosinophilie fand sich einigemale, meist in geringem Grade, doch konnten wir in einem nach Abschluss vorliegender Arbeit beobachteten Falle auch eine ganz erhebliche Bluteosinophilie, bis zu 17 Proz., feststellen.

Dass die Oxyuren nicht nur im Wurmfortsatz, sondern auch im Dickdarm, wo sie wohl häufiger vorkommen, zuweilen recht erhebliche Veränderungen machen können, dafür dürfte eine auf dem Sektionssaal gemachte Beobachtung einer „Colitis ulcerosa ex Oxyure“ den Beweis liefern. Bei einem 75jährigen (!!) Arbeiter wurden bei der Sektion massenhaft (Tausende) Oxyuren im ganzen Dickdarm gefunden, die vielfach mit etwas Kot und Schleim vermischt in dicken Massen der Schleimhaut auflagen; in der Schleimhaut fand sich eine grössere Anzahl halbstecknadelkopf- bis überlinsengrosser Geschwüre, in denen zahlreiche Oxyuren lagen und in die Darmwand eingebohrt waren; die Schleimhautränder der Geschwürchen waren meist unterminiert, das den Geschwürsgrund umgebende Gewebe war meist reaktionslos oder zeigte eine geringe lymphozytäre Infiltration, ausserdem stellenweise geringe Gewebsnekrose im Geschwürsgrund, einzelne kleine Gefässe im Geschwürsgrund waren thrombosiert. Eine andere Erklärung für die Entstehung dieser Geschwüre als die, dass sie durch die in ihnen gefundenen Oxyuren veranlasst worden sind, lässt sich in diesem Falle überhaupt nicht geben. Das in diesem Falle gefundene, massenhafte Vorkommen der Oxyuren könnte für eine Weiterentwicklung der Eier im Dickdarm selbst verwertet werden, wenn nicht einer solchen Annahme die bisher übliche Anschauung entgegenstünde, dass die reifen Oxyureneier resp. die Embryonen aus dem After zwecks Weiterentwicklung austreten und wieder per os eingeführt werden müssen.

Bei unseren systematischen Untersuchungen operierter Wurmfortsätze fanden wir, was hier nebenbei erwähnt sei, 1mal Ascaris lumbricoides bei einer 27jährigen Frau und einmal mehrere Exemplare von Trichocephalus dispar bei einem 23jährigen Manne als Ursachen der appendizitischen Beschwerden; die histologische Untersuchung ergab hier Kompression einiger Schleimhautpartien und geringe Epithelveränderungen, aber keine sonstigen entzündlichen Veränderungen.

Wir schliessen uns i. g. der Ansicht derer an, die den Oxyuren in manchen Fällen ein auslösendes Moment für die Entstehung appendizitischer Anfälle zuerkennen und wir pflichten Rheindorf und Goldzieher bei, welche die Oxyuren auch als auslösendes Moment für die Entstehung infektiöser Appendizitis durch Hinzutreten von Eitererregern in Anspruch nehmen. Rheindorf hat namentlich bei Kindern, deren Appendixschleimhaut und lymphatischer Apparat besonders stark entwickelt sind, die mechanische Verletzung und Irritation der Schleimhaut durch Oxyuren hervorgehoben, „die klinisch das Bild der Appendizitis auslösen kann, ohne dass vielleicht eine Appendizitis im Sinne Aschoffs vorzuliegen braucht“; die entzündlichen Veränderungen können dabei gering sein. — In gewissen Fällen fehlen entzündliche Veränderungen auch bei Erwachsenen und nur die Anwesenheit der Oxyuren hat die Erscheinungen der akuten Appendizitis verursacht; für diese Fälle ist, wie auch Goldzieher angibt, die von Aschoff stammende Bezeichnung „Appendicopathia oxyurica“ berechtigt, wodurch ein der Appendizitis klinisch ähnliches Krankheitsbild gekennzeichnet werden soll.

Zusammenfassend möchten wir folgendes bemerken:

Es gibt eine klinische Appendizitis, die durch Oxyuren hervorgerufen wird und zwar vornehmlich dadurch, dass die Oxyuren sich in die Schleimhaut einbohren und hierdurch den Weg für einen bakteriellen Infekt freimachen. Das Krankheitsbild ist das eines leichten oder mittelschweren, selten schweren appendizitischen Anfalles oder das einer chronischen Appendizitis. Auch die Vollpfropfung des Wurmfortsatzes mit Oxyuren kann das klinische Bild einer akuten oder chronischen Appendizitis auslösen. Wahrscheinlich können die Oxyuren auch (durch Giftwirkung) eine superfizielle, vorübergehende Schleimhautentzündung mit appendizitischen Beschwerden machen. Klinisch lässt sich eine sichere Diagnose auf Oxyuriasis des Wurmfortsatzes nicht stellen, doch weist ein verhältnismässig geringer objektiver Befund (weicher oder in der Zoekalgegend wenig gespannter Bauch, kein oder wenig Fieber, gesteigerte Pulsfrequenz) bei ziemlich erheblichen akuten oder chronischen Beschwerden auf eine Oxyurenappendizitis hin. Die Diagnose wird umso wahrscheinlicher, wenn bereits früher, manchmal Jahre zurückliegend, Oxyurenbefunde im Darm („Wurmkuren“) gemacht worden sind. Besonders häufig sieht man solche Fälle bei jugendlichen Personen weiblichen Geschlechtes. Zuweilen besteht auch das

Bild des schweren akuten appendizitischen Anfalles, wenn die durch Einbohrung der Oxyuren hervorgerufenen Entzündungserscheinungen im Wurmfortsatz entsprechend hochgradiger und fortgeschrittener sind. Nach Oeffnung der Bauchhöhle spricht zuweilen ein reichlicher seröser Erguss für Oxyuriasis des Wurmfortsatzes. Manchmal ist nur die Serosa der Appendix und ihre Umgebung auffallend feucht. Die durch Oxyurenappendizitis hervorgerufenen Beschwerden hören nach Entfernung des Wurmfortsatzes auf. Auch unsere Erfahrungen weisen darauf hin, dass die Oxyuriasis des Darmes bei Kindern oder Erwachsenen energischer zu bekämpfen ist.

Literatur.

Aschoff: Appendicopathia ex oxyure. M.Kl. 1913. 7. — Hueck: Frankf. Zschr. f. Path. 13. — Lett: Practitioner 92. 1914. Nr. 5. Ref. Z. f. d. ges. Chir. 5. 1914. S. 664. — Rheindorf: B.kl.W. 1912 Nr. 10 u. 11, M.Kl. 1913. 2., 5., 16., Frankf. Zschr. f. Path. 14. — Goldzieher: Frankf. Zschr. f. Path. 21. — Sprengel: Appendizitis. D. Chir. — Oberndorfer: Mitt. Grenzgeb. 15.

Aortenveränderungen und ihre verschiedene klinische Bedeutung.

Von Dr. Georg Hubert, Bad Nauheim-München.

Klinische Veränderungen über der Aorta sind ein häufiger Befund vor allem bei Patienten in mittleren und vorgerückten Jahren. Sie werden oft festgestellt, ohne dem Träger irgendwelche Beschwerden zu machen. Gleichwohl sind sie meist von grosser Bedeutung, denn sie weisen mit seltenen Ausnahmen auf eine organische Erkrankung dieses wichtigen Gefässes hin. Ein und dasselbe Symptom kann der Ausdruck verschiedenster Krankheiten und so von sehr wechselnder Bedeutung sein. Gerade aus diesem letzteren Grunde werden Aortenveränderungen nicht selten falsch gedeutet, und damit ist wohl ein näheres Eingehen auf die verschiedene Wertigkeit der pathologischen Prozesse an der Aorta gerechtfertigt.

Wir teilen die Veränderungen an der Hauptschlagader zur besseren Uebersicht ein in perkutorisch, auskultatorisch und röntgenologisch nachweisbare.

Die durch Perkussion nachweisbaren Veränderungen sind nicht so häufig, wie allgemein angenommen wird. Die Erweiterung des Gefässes muss schon eine sehr beträchtliche sein, bis eine deutliche Aortendämpfung festzustellen ist. Bei der Sklerose der Aorta und ebenso bei der unkomplizierten Aortensyphilis vermisst man die Verbreiterung der Aortendämpfung oft auch dann noch, wenn die Röntgenuntersuchung schon eine einwandfreie Abweichung von der Norm aufdeckt. An zahlreichem Material konnte ich mich von dieser Tatsache durch Vergleiche beider Untersuchungsmethoden überzeugen. Ich führe hier kurz ein eindrucksvolles Beispiel an:

59 Jahre alter höherer Offizier klagt seit 7 Jahren über Beklemmungsgefühle unter dem Brustbein, die im Anschluss an übermässiges Zigarettenrauchen aufgetreten sind. Vor 2 Jahren erster Anfall von krampfartigen Schmerzen in der Herzgegend, verbunden mit Todesangst und nachfolgendem Schweissausbruch. Auf Nitroglyzerin Besserung. Keine sexuelle Infektion. WaR. —.

Innere Organe mit Ausnahme des Kreislaufsystems ohne krankhaften Befund. Keinerlei Zeichen für eine luetische Erkrankung.

Herz: eine Spur nach rechts und links vergrössert, Spitzenstoss nicht hebend im 5. IKR. Ueber dem Herzen keine nachweisbare Aortendämpfung. Töne rein, nur im Liegen leises systolisches Geräusch über der Aorta. R.-R. 175/90.

Nach diesem klinischen Befunde zusammen mit der Vorgeschichte ist man berechtigt, eine Aortenwanderkrankung anzunehmen. Ueber die enorme Ausdehnung und die starke Beteiligung der Pars ascendens unterrichtet aber erst beigefügtes Orthodiagramm (Fig. 1). Trotz der hochgradigen Erweiterung der Aorta ascendens konnte ich auch bei einer nach der Fertigstellung des Orthodiagramms wiederholten sorgfältigen Perkussion keine Aortendämpfung feststellen.

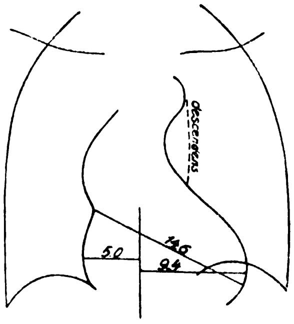


Fig. 1.

Es wäre demnach durchaus falsch, eine Erkrankung des Gefässes erst dann anzunehmen, wenn der Nachweis einer Aortendämpfung gelingt. Man wird eine perkutorische Verbreiterung übrigens nur dann erwarten können, wenn der pathologische Prozess besonders die Pars ascendens ergriffen hat, wie es bei der Aortenlues die Regel ist. Denn nur die Aorta ascendens ist der vorderen Brustwand angenähert. Erweiterungen der Pars descendens entziehen sich dagegen immer dem perkutorischen Nachweis. Eine an sich hochgradige Verbreiterung des aufsteigenden Teiles der Aorta kann endlich auch dann der perkutorischen Feststellung entgehen, wenn geblähte Lungenrandpartien das Gefäss überlagern. Und das trifft für eine reichliche Zahl der Fälle zu. Aortensklerose wie Aortensyphilis sind ja Krankheiten vornehmlich des 5. und 6. Jahrzehnts. In diesem Lebensabschnitt ist aber auch das Lungenemphysem eine sehr häufige Erscheinung. Die Kombination beider Erkrankungen wird uns also nicht überraschen.

Aus all den angeführten Gründen dürfen wir an die Perkussionsergebnisse nicht allzugrosse Hoffnungen knüpfen. Wo aber eine diffuse Verbreiterung der Aortendämpfung nachweisbar ist, da handelt es sich in jedem Falle um einen pathologischen und zwar um einen weit fortgeschrittenen Prozess. Ob nun in einem solchen Falle eine Sklerose oder eine Syphilis der Aorta vorliegt, darüber gibt die Perkussion allein keinerlei differentialdiagnostisch verwertbaren Aufschluss.

Neben der Aortensklerose und der unkomplizierten Aortenlues kommt eine Verbreiterung der Aortendämpfung auch bei der Aorteninsuffizienz zur Beobachtung, dann aber fast ausschliesslich bei der luetisch bedingten Schlussunfähigkeit der Klappen. Bei der endokarditischen Aorteninsuffizienz lässt sie sich nur in den seltensten Fällen feststellen und das ist ohne weiteres begreiflich; bei der postrheumatischen Aorteninsuffizienz sind bekanntlich lediglich die Klappen erkrankt, die Aortenwand ist dagegen vollkommen intakt, die Aortenweite demnach wenig oder gar nicht verändert. Gerade umgekehrt ist es bei der syphilitischen; dort erkrankt zuerst die Aortenwand spezifisch und erst von hier aus werden die Klappen sekundär durch Uebergreifen des pathologischen Prozesses mit ergriffen. Die Wandveränderung und die dadurch bedingte Erweiterung des Gefässes ist also voraufgegangen. Findet man daher bei einer Aorteninsuffizienz eine perkutorisch breite Aorta, so wird allein schon durch diesen Befund der Verdacht auf eine luetische Genese gelenkt. Weitere hier nicht zu besprechende differentialdiagnostische Merkmale, auf die ich[1]) an anderer Stelle ausführlich hingewiesen habe, müssen die Abtrennung sicherstellen. Die durch Arteriosklerose bedingte Klappenerkrankung geht ebenfalls mit einer Erweiterung des Gefässes einher; obschon diese Form selten ist, muss sie aber doch schon im Hinblick auf die toto coelo verschiedene Behandlung gegen endokarditische wie gegen syphilitische Insuffizienz der Klappen abgegrenzt werden.

Allgemein bekannt ist die Dämpfung über Aortenaneurysmen. Das sackförmige Aneurysma der Aorta — ausschliesslich eine syphilitische Gefässerkrankung — sitzt meist in der Aorta ascendens oder im Arkus, nur ganz selten in der Pars descendens. Infolgedessen wird es bei genügender Grösse der Perkussion zugänglich. Die Dämpfung sitzt entweder rechts oder links vom Sternum und kann beträchtliche Ausdehnung annehmen. Durch die Perkussion allein lässt sich eine Aneurysmadämpfung von Mediastinaltumoren oder einer umschriebenen Hilusdämpfung nicht immer mit Sicherheit unterscheiden. Begnügt man sich mit der Perkussion, so läuft man die Gefahr der Fehldiagnose. Zur Klärung des Krankheitsbildes ist vor allem eine Röntgenuntersuchung erforderlich. Wir kommen auf sie später zurück. Ausserdem spricht für Aneurysma und gegen Tumor oder Tuberkulose die fühl- oder sichtbare Pulsation der Dämpfung. Das Fehlen der Pulsation spricht aber nicht dagegen. Gerade bei Aneurysmen mit hochgradiger Wanderkrankung der Aorta lässt sich die Pulsation weder fühlen noch röntgenologisch feststellen.

Nun noch ein kurzes Wort zur Kritik der Perkussion einer Aortendämpfung. Die Perkussion muss mittelstark oder sogar leise durchgeführt werden; denn bei kräftiger Perkussion ist die Dämpfung durchschlagbar und entzieht sich dadurch der Wahrnehmung. Ausserdem muss man sich erinnern, dass der Perkussionsschall über dem Brustbein an sich schon ein relativ gedämpfter ist in bezug auf die benachbarten Lungenpartien. Man wird von einer pathologischen Dämpfung also erst sprechen dürfen, wenn etwa der Schall über dem mittleren Drittel des Brustbeins unmittelbar über der relativen Herzdämpfung intensiver gedämpft ist als über dem obersten Teil, aber auch dann ist noch grösste Zurückhaltung geboten. Eine Aortendämpfung lässt sich einwandfrei erst dann feststellen, wenn die Dämpfungszone die Brustbeinränder überschreitet. Sie zeichnet sich dann wie ein breites, der Herzdämpfung unmittelbar aufsitzendes Band mit parallelen Grenzlinien ab. Das unterscheidet sie meist von den durch retrosternale Struma bedingten Dämpfungen. Bei Strumadämpfungen wird man in fast allen Fällen zwischen der gedämpften Partie unter dem Manubrium sterni und dem Herzen eine horizontal verlaufende Zone von relativ sonorem Schall feststellen können. Gelingt das nicht, dann muss die Röntgenuntersuchung weiterhelfen.

Weit mehr als die Perkussion fördert die Auskultation. Hier ist zunächst von hervorragender Bedeutung die Verstärkung bzw. der klingende Charakter des zweiten Aortentones. Diese Veränderung kann verschiedene Gründe haben. Einmal kann die Ursache in der Erhöhung des peripheren Widerstandes liegen, ohne dass an dem Gefäss oder den Klappen irgendeine Erkrankung vorzuliegen braucht. Das in der Systole in die Aorta geworfene Blut findet in den Gefässen abnorm erhöhte Hindernisse. Am Schluss der Systole werden infolgedessen die Aortenklappen unter erhöhtem Druck geschlossen und der zweite Aortenton, der ja bekanntlich ein reiner Klappenton ist, wird verstärkt oder nimmt bei höheren Graden klingenden Charakter an. So liegen die Verhältnisse bei dauernder Blutdrucksteigerung, die so gut wie immer auf eine chronische Nierenschädigung zurückzuführen ist, wie jüngst von Harpuder[2]) an reichem Material nachgewiesen wurde. Die Akzentuation des zweiten Aortentons weist demnach, wenn sie mit Hypertrophie des linken Ventrikels und Erhöhung des Blutdrucks einhergeht, auf eine Nireninduration hin entweder durch Sklerose oder durch chronische Glomerulusschädigung. Das Symptom hat in diesem Komplex eine massgebende klinische Bedeutung, weil ja genügend bekannt sein sollte, dass gerade in diesem Stadium der Urin oft völlig frei ist von Eiweiss, Blut oder Zylindern. Eine genauere Prüfung der Nierenfunktion würde allerdings meist die Nierenerkrankung deutlich erkennen lassen. Es würde in vielen Fällen schon der Volhardsche Wasserversuch genügen; aber diese Prüfung lässt sich in der Praxis nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle durchführen.

---

[1] Hubert: D. Arch. f. klin. M. 128. 1919. H. 5—6.

Mitunter kann die Akzentuation des zweiten Aortentones aber auch nur eine vorübergehende Erscheinung sein und dann findet man auch eine nur vorübergehende Erhöhung des Blutdrucks. Das kommt besonders bei nervös sehr erregten Menschen zur Beobachtung. Auch hier handelt es sich um eine Erhöhung des peripheren Widerstandes; diese ist aber nicht durch organische Gefässveränderungen hervorgerufen, sondern der Ausdruck einer momentanen funktionellen Umstimmung des Vasomotorentones. Wir haben dann wohl das Bild der von Pal[3]) jüngst beschriebenen Gefässkrisen bei primärer Hypertonie vor uns. Hierher gehören vielleicht auch die Fälle von Basedow, bei denen eine zeitweise Akzentuation des zweiten Aortentones und eine zeitweise auftretende Blutdrucksteigerung ein häufiger Nebenbefund sind. Man darf hier sowohl an rein nervöse wie auch an innersekretorische Vorgänge als auslösende Ursache denken. Darum sollte man auf eine einmalige Untersuchung nicht gar zu weitgehende Schlüsse aufbauen, sondern anfangs mit seinem Urteil zurückhalten, sonst kann man nur zu leicht irrtümlich eine Gefässerkrankung oder Nierenschädigung annehmen, wo sicher keine vorhanden ist. Vor diesem Fehlschlusse wird man freilich schon dadurch bewahrt, dass bei derartig gelagerten Fällen eine Herzhypertrophie vermisst wird.

Der dritte und wohl häufigste Grund für die Akzentuation des zweiten Aortentons liegt in der Erkrankung der Gefässwand selbst. Die Aorta thoracica kann durch Sklerose oder Syphilis geschädigt werden, und in der Tat ist die Veränderung des zweiten Aortentones im Sinne einer Akzentuation ein konstanter Befund und häufig das früheste Symptom der Erkrankung. Selbst bei sonst völlig negativem Befunde kann sie als einzig abweichende Erscheinung auf die Erkrankung hinweisen. Wie sie zu erklären ist, steht noch dahin. Vermehrter distaler Widerstand kann sicher nicht der Grund sein, sonst müsste man eine konsekutive Hypertrophie des linken Ventrikels und einen erhöhten Blutdruck erwarten. Beides fehlt bei unkomplizierten Fällen aber so gut wie immer. Wir finden zwar bei Arteriosklerose zuweilen eine leichte Erhöhung des arteriellen Druckes und namentlich bei Aortenlues eine gewisse Steigerung des Blutdruckmaximums, aber keine Erhöhung des Mitteldruckes und keine Herzhypertrophie. Romberg[4]) erklärt die Akzentuation durch die mit der Erweiterung des Gefässes einhergehende Vergrösserung der Semilunarklappen und ihre Annäherung an die vordere Brustwand. Für die Fälle, bei denen röntgenologisch tatsächlich eine Erweiterung des Gefässes festzustellen ist, besteht die Erklärung sicher zu Recht und das trifft für die Mehrzahl zu. Der zweite Aortenton kann aber bereits verstärkt sein, wenn das Gefäss noch nicht erweitert ist. Für diese Fälle wird man mit Bittorf[5]) die durch die Erkrankung der Wand veränderte Resonanz verantwortlich machen müssen.

Eine zweite pathologische Veränderung über der Aorta ist das systolische Geräusch. Auch diese Erscheinung lässt verschiedene Deutungen zu. Das Geräusch kann zunächst als akzidentelles relativ bedeutungslos sein und darf als solches angesprochen werden, wenn es zusammen mit einem gleichlautenden Geräusch an der Pulmonalis oder an allen Ostien zu hören ist. Um so eher wird man ein akzidentelles Geräusch annehmen, wenn der Charakter des zweiten Tones gegen die Norm nicht verändert ist.

Bekannt ist das systolische Geräusch über der Aorta bei Aortenstenose. Aber — und das sei hier mit allem Nachdruck betont — das systolische Geräusch allein genügt in keinem Falle zur Annahme einer Aortenstenose. Zur Diagnose dieses übrigens sehr seltenen Klappenfehlers, der sicher viel häufiger angenommen wird, als er tatsächlich vorhanden ist, gehören unbedingt noch andre Merkmale, nämlich das Leiserwerden oder das Fehlen des zweiten Tones, die Hypertrophie des linken Ventrikels und der Pulsus rarus et tardus. Erst wenn diese Kardinalsymptome gemeinsam vorhanden sind, ist die Diagnose Aortenstenose gerechtfertigt. Wie ich[6]) an anderer Stelle dargelegt habe und wie auch Stadler[7]) berichtet, kommt die Aortenstenose fast ausschliesslich bei endokardititischer Klappenerkrankung zustande, bei arterieller wird sie so gut wie niemals beobachtet.

Der häufigste und deshalb wichtigste Grund für das systolische Aortengeräusch ist aber nicht eine Klappenerkrankung, sondern wieder die Wanderkrankung der Aorta thoracica selbst. Und auch hier handelt es sich wieder um die beiden Haupterkrankungen, um Sklerose oder Syphilis oder um die Kombination beider Prozesse. Kann man die Aortenstenose auf Grund obiger Darlegungen ausschliessen — und das muss in jedem Falle unschwer möglich sein — und hört man das systolische Geräusch nur über der Aorta, dann muss man an Wanderkrankungen denken, um so eher, wenn der zweite Aortenton akzentuiert ist. Allerdings sagt das Geräusch nichts über die Art der Erkrankung aus. Das Geräusch kann oft sehr leise sein und mitunter nur bei bestimmter Lage des Kranken hörbar werden, daher ist eine sorgfältige Untersuchung, namentlich für die Frühdiagnose, unumgänglich notwendig. Auf eines sei bei dem systolischen Aortengeräusch aber noch hingewiesen. Es kann beobachtet werden, auch ohne dass der Klappenapparat oder die Wand des Gefässes erkrankt ist. Das kommt bei Morbus Basedowi zur Beobachtung. Worauf die Erscheinung zurückzuführen ist, lässt sich nicht sicher klarstellen. Man muss das Symptom aber kennen, um nicht neben der Schilddrüsenerkrankung irrtümlich auch noch eine Aortenveränderung anzunehmen. Diesem Irrtum kann man dann sehr leicht verfallen, wenn auch der zweite Aortenton akzentuiert ist, wie das in zahlreichen Fällen vorkommt. Mit Sicherheit wird man allerdings eine komplizierende Aortensklerose nicht immer ablehnen können. Auch ein negativer Röntgenbefund lässt sich in diesem Sinne nicht verwerten. Gerade Basedowkranke mit ihren so leicht erregbaren Vasomotoren und den damit verbundenen erheblichen Blutdruckschwankungen sind sicher leicht zu frühzeitig einsetzender Arteriosklerose disponiert, wenn anders die Auffassung der Aorteriosklerose als Abnutzungskrankheit im Sinne Aschoffs, Rombergs und Hirsch' zu Recht besteht. Gerade bei Kranken in mittleren Lebensjahren wird daher eine gewisse Zurückhaltung im Urteil über den Zustand der Aorta am Platze sein.

Diastolische Aortengeräusche entziehen sich nur selten der Wahrnehmung und erfahren wohl immer die richtige Deutung. Sie sind beweisend für eine Klappeninsuffizienz. Allerdings lässt die Art des diastolischen Geräusches keinen sicheren Schluss auf die Aetiologie der Klappenerkrankung zu. Nach Barié[8]) soll das endokarditische weich, das arterielle rauh sein. Aber das sind mehr quantitative Unterschiede und haben keinen beweisenden Wert. Zur Trennung zwischen beiden Arten müssen entscheidendere Hilfsmittel herangezogen werden. Dahin gehören u. a. eine gute Vorgeschichte, die Wassermannreaktion und der Röntgenbefund.

Gehört zur Diagnose Aorteninsuffizienz unbedingt der Nachweis eines diastolischen Aortengeräusches? Diese Frage hat besondere Bedeutung gewonnen durch die jüngst von Schottmüller[9]) aufgestellte Behauptung, auf die ich sofort zurückkomme. In den meisten Fällen wird das diastolische Dekreszendogeräusch über der Aorta ohne Schwierigkeit festzustellen sein, nur selten ist es sehr leise und erfordert ein geübtes Ohr. Zuweilen vermisst man es an der ersten Auskultationsstelle der Aorta im zweiten rechten Interkostalraum und hört es nur im linken dritten unmittelbar neben dem Brustbein. Die Lautheit des Geräusches ist sicher in keinem Falle ein Beweis für die Grösse des Klappenfehlers. Wenn aber das diastolische Geräusch über der Aorta nicht zu hören ist, dann darf man die Diagnose Aorteninsuffizienz erst dann machen, wenn ein Pulsus celer vorhanden ist. Der Pulsus celer ist ein sehr feiner Indikator für die geringste Schlussunfähigkeit der Klappen. Wir sehen bereits bei unkomplizierter Aortitis luetica ohne Klappendefekt sehr häufig eine erhöhte Amplitüde, wie Stadler[10]) und ich[11]) an anderer Stelle nachgewiesen haben, um so mehr bei Aorteninsuffizienz. Schottmüller nimmt nun in obenzitierter Abhandlung eine Aorteninsuffizienz bei syphilitischer Gefässerkrankung bereits dann an, wenn lediglich der linke Ventrikel hypertrophiert ist. Sowohl diastolische Geräusche wie Pulsus celer können nach seiner Ansicht fehlen. Diese Behauptung bedarf nach meiner Meinung erst der Bestätigung an einem grösseren Sektionsmaterial. Bis dahin sollte man wenigstens eines der beiden Hauptsymptome für die Diagnose fordern, entweder das diastolische Geräusch oder den Pulsus celer.

Von grösster Bedeutung für die Erkennung pathologischer Veränderungen der Aorta ist die Röntgenuntersuchung geworden. Sie hat mit vollem Recht eine Reihe namhafter Forscher auf den Plan gerufen, ich nenne nur Holzknecht, Groedel, Vaquez und Bordet. Aus Grösse und Form des Gefässes wurden Schlüsse gezogen über Art und Intensität der Erkrankung, und in der Tat gehört die Röntgenuntersuchung, wo immer sie möglich ist, unbedingt zur vollständigen Untersuchung der Aorta.

---

[2]) Harpuder: Arch. f. klin. M. 129. 1919 H. 1 u. 2.

[3]) Pal: M.Kl. 1919 Nr. 27.

[4]) Romberg: Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. Stuttgart, F. Enke, 2. Aufl., 1909.

[5]) Bittdorf: D. Arch. f. klin. M. Bd. 81.

[6]) Hubert l. c.

[7]) Stadler: Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. Fischer, Jena 1912.

[8]) Barié: Traité practique des maladies du coeur et de l'aorte. III. Edition, Paris 1912.

[9]) Schottmüller: M.Kl. 1919 Nr. 7.

[10]) Stadler: l. c.

[11]) Hubert: l. c.

Zunächst einige kurze Bemerkungen über die normale Aorta im Röntgenbilde. Die Aorta überragt nur wenig den Brustbeinrand, der Arkus springt in frontaler Beleuchtung bei Kindern und Jugendlichen gar nicht, bei Erwachsenen nur wenig über den Rand der Aszendens vor. Im ersten schrägen Durchmesser erscheint die Aorta wie ein Band mit parallelen Rändern, der Schatten ist zart und namentlich bei schräger Durchleuchtung oft nicht leicht abgrenzbar. Die absolute Weite der normalen Aorta zu bestimmen, ist auf grosse Schwierigkeiten gestossen. Sie nimmt, wie Vaquez und Bordet[12]) an systematischen Untersuchungen gezeigt haben, mit dem Lebensalter zu. Die Weite ist ferner abhängig vom Zwerchfellstand. Sie kann endlich durch retrosternale Struma oder benachbarte Tumoren verändert werden. Infolgedessen tut man gut, absolute Zahlen der Aortenweite für diagnostische Schlüsse nur mit Reserve oder besser überhaupt nicht zu verwerten.

Die erkrankte Aorta weist folgende drei Abweichungen von der Norm auf, auf die jetzt näher eingegangen werden soll. Sie *ist abnorm weit, sie zeigt veränderte Pulsation und abnorme Schattentiefe.* In ausgesprochenen Fällen ist man über die krankhafte Veränderung nicht im Zweifel, im Beginn gehört allerdings grosse Erfahrung dazu, den pathologischen Prozess zu erkennen. Da nun die röntgenologisch nachweisbare Veränderung in zahlreichen Fällen der klinischen vorausgeht oder mit den ersten klinischen Veränderungen zusammen feststellbar ist, wird man mit dieser Untersuchungsmethode immerhin in der Lage sein, eine relative Frühdiagnose zu stellen und gerade hierin liegt ihr hoher Wert. Eine stark erweiterte Aorta weist mit Sicherheit auf eine Wanderkrankung hin. Ob Sklerose oder Lues vorliegt, muss durch die oben angedeuteten klinischen Untersuchungsmethoden klargestellt werden. Nicht selten findet man bei frontaler Untersuchung ein kaum oder gar nicht von der Norm abweichendes Bild, während die Untersuchung im ersten schrägen Durchmesser eine deutliche Erweiterung zeigt; daher darf die Durchleuchtung in diesem Durchmesser nie unterlassen werden. Mitunter fällt im Röntgenbilde vor allem eine abnorme Länge der Aorta auf, ohne dass die Weite verändert ist. Der Aortenscheitel reicht in solchen Fällen oft bis zum Sternoklavikulargelenk. Bei Patienten der mittleren Jahre wird dieser Nachweis ebenfalls als der Ausdruck beginnender Wanderkrankung angesehen und wohl mit Recht. Immerhin sollte man hier nicht allein auf Grund des Röntgenbefundes eine Diagnose stellen und sich dazu erst entschliessen, wenn auch klinische Symptome einen Anhaltspunkt dazu liefern. Die Röntgenuntersuchung gibt uns ferner sofort ein klares Bild über den *Sitz der Erkrankung*. Wir können mit einem Blick erkennen, ob die Pars ascendens, der Arkus oder die Pars descendens besonders vom Krankheitsprozess ergriffen sind. Und das gibt wieder Anhaltspunkte für die Art der Erkrankung. Ist lediglich die Aorta descendens erkrankt, so darf man eine arteriosklerotische Veränderung annehmen, denn bei luetischer Aortitis beginnt der Prozess ausnahmslos im aufsteigenden Teil und greift erst von hier aus auf die Deszendens über. Ich hatte jüngst Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, bei dem die Differentialdiagnose nicht leicht war.

61 jähriger Mann. *Vor 35 Jahren luetische Infektion.* Seit einem Jahre Beklemmungsgefühle unter dem Brustbein, namentlich nach Mahlzeiten und in der Nacht. Polyurie und Nykturie.

Befund: Ausser einer derben glattrandigen Leber (luetische Hepatitis) kein krankhafter Befund an den übrigen Organen mit Ausnahme des Kreislaufsystemes.

Herz eine Spur nach links vergrössert, hebender Iktus im 5. IKR. Ueber Aorta I und II lautes systolisches Geräusch. A_2 klingend. R.-R. 230/110. Hochgradige Rigidität der peripheren Gefässe. Urin: Spez. Gew. 1009, Sediment o. B.

Nach diesem klinischen Befunde durfte neben der Nierensklerose mit Recht an Aortitis luetica gedacht werden. Die Röntgenfernaufnahme des Herzens zeigte aber eine schlanke Aorta ascendens, einen mässig erweiterten Arkus und eine ganz erheblich erweiterte Deszendens von solcher Schattentiefe, dass sich die ganze Aorta thoracica als breites dunkles Band sogar durch den Herzschatten hindurch bis zum Zwerchfell verfolgen liess. Auf Grund dieses Röntgenbefundes glaubte ich eine Aorten*sklerose* annehmen zu dürfen; die Wassermannreaktion fiel negativ aus. Der negative Ausfall konnte zwar nicht gegen Lues verwertet werden, entsprach aber der klinischen Auffassung des Krankheitsbildes.

Am Röntgenschirme werden wir ferner oft durch den Nachweis eines beginnenden Aneurysmas überrascht, wo klinisch noch kein Anhalt dafür zu gewinnen war. Auch hier darf die Untersuchung im ersten schrägen Durchmesser nie unterlassen werden, denn ein Aneurysma kann im Anfang nach hinten gelegen sein, während der seitliche Aortenrand noch keine Ausbuchtung zeigt. Ja vielleicht genügt in manchen Fällen nicht einmal die Durchleuchtung in diesen beiden Richtungen. Durch jüngst begonnene röntgenologische Studien der Aorta nach der von Vaquez und Bordet ausgearbeiteten Methode in den verschiedensten Durchmessern habe ich den Eindruck gewonnen, dass manches beginnende Aneurysma übersehen wird, wenn man nur in frontaler Richtung und im ersten schrägen Durchmesser durchleuchtet. Ich hoffe später ausführlicher auf diese Frage zurückzukommen. Jedenfalls scheint die Methode der beiden Autoren unsere Kenntnisse über die Röntgendiagnostik des Herzens und der Aorta wesentlich zu bereichern. Eines steht klar: *die Frühdiagnose des Aortenaneurysmas ist lediglich der Röntgenuntersuchung vorbehalten*, und die Feststellung eines Aneurysmas hat grossen diagnostischen Wert, weil wir aus seinem Nachweis, wie schon früher bemerkt wurde, sofort auf die luetische Genese der Aortenerkrankung schliessen können. Sackförmige Aneurysmen der Aorta thoracica kommen nach übereinstimmendem Urteil fast aller Autoren nur durch luetische Infektion zustande, wie Fukushi, Korczynski, Deneke und ich nachweisen konnten.

Neben der Veränderung der Aortenweite gibt uns die Röntgenuntersuchung ausserdem Aufschluss über die *Art der Pulsation* des Gefässes. In sehr häufigen Fällen beobachtet man vor allem im Beginn der Aortenerkrankung eine ganz bedeutend gesteigerte Pulsation. Diesem Symptom wird allgemein zu wenig Beachtung geschenkt und doch hat es eine massgebende Bedeutung. Es ist auch leicht verständlich, wenn man sich der Pathogenese der Aortenerkrankung erinnert. Sowohl bei Sklerose wie bei Lues wird vor allem das elastische Gewebe rarefiziert, bei sklerotischen Prozessen durch Ersatz von Bindegewebe, bei Syphilis durch spezifische Infiltrationen. Die Gefässwand büsst infolgedessen an elastischem Widerstande ein und gibt dem Blutdruck stärker nach. Dadurch wird die pulsatorische Bewegung ausgiebiger. Beim Nachlassen des Druckes gelingt es infolge mangels an elastischem Gewebe nicht mehr, das normal weite Lumen des Gefässes wieder herzustellen, die Aorta bleibt weit. Schreitet der Prozess fort, dann wird das Gewebe bei beiden Erkrankungen durch reichliches straffes Bindegewebe ersetzt und damit ein relativer Widerstand gegen den Innendruck erzielt. Wir haben dann eine weite Aorta vor uns, deren Pulsation herabgesetzt ist; mit dieser pathogenetischen Betrachtung deckt sich die Röntgenuntersuchung vollkommen. *Im Beginn der Erkrankung sieht man bei der Durchleuchtung ein weites stark pulsierendes, in fortgeschrittenen ein weites starres Gefässrohr.* Aneurysmen zeigen meist entsprechend der dünnen Wand eine allseitige lebhafte Pulsation, und gerade dieser Befund unterscheidet sie von intrathorakalen Tumoren und tuberkulösen Hilusschatten. Aber selbst bei Aneurysmen kann die Pulsation fehlen und eine Differentialdiagnose äusserst erschweren. Das sind die Fälle, bei denen es innerhalb des Aneurysmasackes zu hochgradiger Thrombenbildung und dadurch zu erhöhter Widerstandskraft gegen den Innendruck gekommen ist.

Die Erkrankung der Aortenwand besteht, wie eben kurz angedeutet wurde, in einer bindegewebigen Umwandlung der Intima, Media und bei Lues auch der Adventitia. Die Wand nimmt dadurch im Querdurchmesser an Stärke zu. Das gibt sich in der Röntgenuntersuchung in *Vermehrung der Schattentiefe* zu erkennen. Auch dieses Symptom ist wenig bekannt und ungenügend gewürdigt. Mit einem Blick kann man oft in ausgesprochenen Fällen schon aus dieser Feststellung auf einen pathologischen Prozess schliessen. Allerdings gehört hierzu grosse Erfahrung und eingehendes Vorstudium der Schattentiefe der normalen Aorta. Ob die Zunahme der Schattenintensität auf Erweiterung des Gefässes und damit auf die voluminösere Blutsäule oder auf die Wandverdickung zurückzuführen ist, ist nicht ganz leicht zu beantworten. Nach meinen Erfahrungen ist die Wandverdickung vornehmlich dafür verantwortlich zu machen, denn die vermehrte Schattentiefe lässt sich auch schon bei an sich relativ normal weiten Gefässen beobachten.

Obige Darlegungen lassen sich dahin zusammenfassen: Symptome, die auf eine Veränderung der Aorta hindeuten, gibt es eine Reihe; gleichartige Symptome sind oft der Ausdruck verschiedenartigster Erkrankungen. Daher gilt wie überall, so auch hier der Satz: die Diagnose darf sich nicht auf ein einziges Symptom stützen, sie muss das Ergebnis der kritischen Würdigung des ganzen Untersuchungsergebnisses sein. Und wie erst aus der Summe der Merkmale die Einheit eines philosophischen Begriffes wird, so kann auch in der Medizin erst aus der Summe der Symptome die Einheit des Krankheitsbildes aufgebaut werden. Das sollte bei klinisch nachweisbaren Veränderungen über der Aorta nie vergessen werden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Untersuchungen zur Frage der Lungenzeichnung im Röntgenbilde.

Von Dr. med. H. Chaoul, Leiter des klin. Röntgeninstitutes.

Die Frage über die Herkunft der Lungenzeichnung im Röntgenbilde ist trotz zahlreicher Arbeiten noch nicht völlig geklärt. Ein Teil der Autoren sieht in ihr die Wiedergabe der Bronchien, ein anderer Teil führt sie auf die Gefässe zurück, eine dritte Gruppe zieht Bronchien und Gefässe zur Erklärung heran.

Die bisherigen Untersuchungen stützten sich ausschliesslich auf Leichenexperimente und vernachlässigten die physiologischen Verhältnisse, die infolge des Luftgehaltes der Bronchien und der Blutfüllung der grossen Gefässe im Leben wesentlich von den Verhältnissen der Leichenlunge abweichen.

Ich habe daher die Frage sowohl an der Leiche wie am Lebenden unter verschiedenen Versuchsbedingungen studiert; eine ausführliche Darstellung mit Röntgenbildern wird in der nächsten Zeit in der D. Zschr. f. Chir. erscheinen. An dieser Stelle möchte ich jedoch in Kürze darüber berichten.

---

[12]) Vaquez und Bordet: Herz und Aorta, Leipzig, Thieme. 1916.

Mittels eines in die Trachea eingeführten Gebläses wurde der Luftgehalt einer Leichenlunge variiert und im Röntgenbild untersucht. In einer zweiten Versuchsreihe wurden die Lungengefässe mit einem Kontrastmittel (Quecksilbersalbe) gefüllt und ebenfalls röntgenographisch dargestellt. Beim Lebenden wurden Bilder bei verschiedenem Luftgehalt dadurch gewonnen, dass Lungenaufnahmen bei Pneumothorax, bei Unterdruck, bei extremer Exspiration, bei gewöhnlicher und tiefer Inspiration sowie bei Ueberdruck hergestellt wurden.

Dabei wurden folgende Befunde erhoben:

Die kollabierte, luftleere Leichenlunge gibt einen homogenen, dichten Schatten, der in der Hilusgegend eine bandartige Aufhellung (Schattenaussparung infolge des lufthaltigen Hauptbronchus) aufweist.

Die kollabierte Lunge bei Pneumothorax liefert ein völlig analoges Bild. Wird die Leichenlunge unter geringem Druck aufgebläht, so erscheinen neue helle, streifenförmige Schattenaussparungen, die mit den bandartigen Aufhellungen am Hilus in Verbindung stehen und die sich peripherwärts verzweigen; sie entsprechen den grossen und mittleren Bronchien. Bei zunehmendem Druck verschwinden die peripheren Schattenaussparungen im allgemein helleren Lungenschatten; dagegen treten in der Peripherie neue positive, ebenfalls verzweigte, feine Schattenlinien auf. Die gleichen zarten, peripheren Schattenstreifen sind in Bildern zu erkennen, die bei Füllung der Gefässe mit Kontrastmittel gewonnen wurden; sie erscheinen als Fortsetzung der mit Kontrastmasse gefüllten Lungengefässe und sind damit als Blutgefässe identifiziert.

Das Lungenbild des Lebenden zeigt bei geringem Luftgehalt (Unterdruck, forcierte Exspiration) einen schwachen, unscharfen Hilusschatten. Bei zunehmender Luftfüllung (Inspiration) wird der Hilusschatten tiefer und schärfer und sendet streifenförmige Ausläufer nach der Peripherie. Steigert man durch Ueberdruck den Luftgehalt, so treten die Lungengefässe noch deutlicher hervor: die positiven Schatten bilden ein System zusammenhängender Streifen, die am Hilus bandartig breit sind und sich im Lungenfeld verzweigen und verjüngen, um sich in der Peripherie als feinste Schattenlinien zu verlieren. Diese Bilder stimmen mit den an der Leiche nach Aufblähung und Gefässinjektion gewonnenen Aufnahmen derart überein, dass die Deutung der positiven Lungenzeichnung als Gefässschatten auch beim Lebenden berechtigt erscheint.

Zusammenfassung.

Die Lungenzeichnung im Röntgenbild ist durch die blutgefüllten Lungengefässe bedingt, die als positive Schatten erscheinen; die Bronchien bilden sich als Schattenaussparungen ab, ohne dass ihre Wand erkennbar ist. Bei den von manchen Autoren als Bronchialwand gedeuteten doppelkonturierten, im Zentrum hellen Gebilden, handelt es sich nach unserer Auffassung um parallel verlaufende Gefässschatten, die einen Bronchus begleiten. Die Konturierung entspricht also nicht der Bronchialwand. Ueberkreuzungen und Ueberlagerungen der Gefässe durch Bronchien bewirken fleck- bzw. streckenweise Aufhellung und Unterbrechung der Schattenstreifen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Breslau.

Ueber Magenspasmen an der Fornix-Corpusgrenze bei nervöser (psychogener) Dyspepsie.

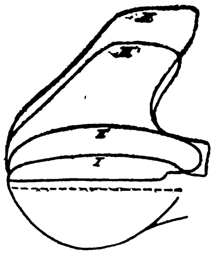
Von Prof. A. Bittorf.

Die Mitteilung Fleiners in der M.m.W. 1919 Nr. 41 veranlasst mich, kurz auf eine Reihe von Beobachtungen hinzuweisen, die ursprünglich anderweit ausführlich mitgeteilt werden sollten.

Es handelt sich bei meinen Beobachtungen bisher nur um männliche Individuen im Alter von etwa 25—50 Jahren mit Zeichen allgemeiner gesteigerter nervöser Erregbarkeit. Diese klagten über Magenbeschwerden, die zum Teil erst seit Wochen, zum Teil seit Jahren bestanden. Die Klagen waren vorwiegend: Druckgefühl und krampfhafte Schmerzen nach dem Essen in der Magengegend, bzw. unter dem Rippenbogen, die wechselnd lang anhalten und an Intensität bei den verschiedenen Individuen sehr schwankend sein können.

Die Magenuntersuchung ergibt normale oder auch leicht superazide Werte.

Bei der Röntgenuntersuchung (nüchtern) ist es wichtig, den Kontrastbrei erst während der Durchleuchtung schlucken zu lassen. Man sieht dabei, dass der Brei mitunter etwas langsam durch die Kardia hindurchtritt, sich etwas an derselben staut (ohne Dilatation), dass also gewisse Spasmen der zirkulären unteren Oesophagusmuskeln bestehen können. Ich habe das aber durchaus nicht in allen Fällen beobachten können. Viel auffälliger und charakteristischer ist die Art des Eintritts in den Magen. Es entfaltet sich der Magen nicht in der Magenstrasse, diese fehlt vielmehr völlig. Der Brei rutscht sofort nach links und bildet den Boden der Magenblase. Ist mehr Brei aufgenommen, so hat man ein sehr auffälliges Bild. Der Kontrastbrei liegt tellerförmig im Fornix, überdeckt von der jedenfalls nicht auffallend grossen Magenblase. Man hat das Bild eines gefüllten flachen Tellers, der mit einem durchsichtigen gleichen Teller bedeckt ist. Bei stärkerer Füllung und allmählich vertieft sich der Kontrastbrei schüsselförmig, ohne dass sich auch jetzt eine Magenstrasse füllt oder tiefere Teile des Magens entfalten. Eine mässige, aber nicht auffallend starke Vergrösserung der Magenblase kann gleichzeitig beobachtet werden. Allmählich tritt nun der Inhalt tiefer, und zwar nimmt die Füllung im lateralen Teile zu, während gerade die medianen Partien an der kleinen Kurvatur und Magenstrasse verschlossen bleiben (vergl. Abbildung: Stadium 1—4, die z. T. von Pausen von Photographien stammen). Allmählich füllt sich nun das Korpus vollständig und es folgt in der Mehrzahl der Fälle schnell die Füllung des übrigen Magens in normaler Weise. Er zeigt dann normale Peristaltik und Entleerung. In einem Falle, bei dem die Entfaltung an dieser Fornixsperre verhältnismässig schnell ablief — auch hier fehlte die Entfaltung der Magenstrasse — trat nun umgekehrt eine zweite, viel erheblichere Sperre am Uebergang vom Korpus zum Sinus (Forsell), bzw. zum Vestibulum pyloricum [Aschosf[1]) u. a.] auf. Hier lag dann das von Fleiner beschriebene Bild vor. Der Sinus eröffnete sich erst nach ca. 35 Minuten. In diesem Falle bestand auch eine offenbar etwas verlängerte Entleerungszeit, denn es fanden sich nach 5 Stunden noch geringe Reste im Pylorusabschnitt.



In einem zweiten Falle (hier war allerdings ein gleichzeitiges Ulcus pyl. nicht sicher auszuschliessen) fand ich ebenfalls neben der Fornix- eine Korpussperre. Diese untere Sperre wurde plötzlich mit einer kräftigen Kontraktion (nur) des Korpus geöffnet und der Sinus ruckartig gefüllt. Nach kurzer Zeit wurde der ganze Sinusinhalt ebenso ruckartig in das entleerte Korpus zurückgepresst durch eine kräftige Sinuskontraktion (bei geschlossenem Antrum pyloricum). Dieser Vorgang wiederholte sich noch mehrmals. Stets war dabei die starke Längsfaltung der Korpusschleimhaut durch streifige Aussparung des Kontrastschattens sichtbar.

Diese beiden Fälle bildeten aber, wie erwähnt, gegenüber der Mehrzahl die Ausnahme.

Beim 1. bis 2. Stadium handelt es sich demnach offenbar um eine Sperre im Fornixabschnitt, u. zw. entsprechend dem Sulcus cardiacus, s. superior (Aschoff = Inc. cardiaca anderer Autoren). Der median reichende Fortsatz des Schattens gehört wohl zum Teil noch der Einmündung des Oesophagus an, bzw. entspricht seinem Eintritt. Das Stadium 2 und 4 hat offenbar enge Beziehungen mit den von Cunningham, Forsell und neuerdings besonders von Aschoff betonten Kontraktionsvorgängen im Gebiete des Isthmus ventriculi. Man findet weitgehende Aehnlichkeit mit den Bildern Aschoffs, besonders 15 und 17, wozu noch eine totale Sperre am unteren Abschnitt des Isthmus (bzw. am Sulcus medianus) tritt. Bei Betrachtung dieser Bilder ist es verständlich, dass sich in diesen Fällen eine Magenstrasse nicht entwickeln kann.

Offenbar handelt es sich bei diesen Fällen um einen nervösen Spasmus, durch den zunächst der ganze Magen durch Kontraktion der obersten Fasern der Forsellschen Stützschlingen verschlossen ist. Mit allmählicher Lösung derselben vertieft sich der flache Magenteller. Entsprechend der Lösung dieser Schlingen, während die Fasern des medianen Längsbündels noch kontrahiert bleiben, tritt der Brei nun zunächst im lateralen Abschnitt tiefer, wie es auch Fleiner schildert.

Für die Annahme eines Ulcus als Ursache der Spasmen fanden sich keinerlei Anhaltspunkte. Vielmehr konnte ich mit Sicherheit aus dem therapeutischen Erfolge rein suggestiver Massnahmen (Ausheberung, Röntgendurchleuchtung) bzw. Verordnung von Brom, Baldrian etc. die psychogen-nervöse Natur derselben erweisen. Es trat schnell neben einer subjektiven Besserung auch eine objektive Besserung ein, indem die Form der Magenfüllung bei Nachuntersuchung eines Teiles der Fälle vor dem Röntgenschirm nun fast normal ablief.

Ob und welche besonderen Ursachen oder Reize bei dem Auftreten dieser Sperren an dieser oder jener Stelle wirksam sind, lässt sich bisher nicht entscheiden. Luftschlucken spielt offenbar keine besondere Rolle, da es sich nicht um Luftschlucker handelt, bei denen auch die Füllungsvorgänge nach einer eigenen Beobachtung offenbar anders verlaufen. Jedenfalls lehnen sich diese Sperren an gewisse physiologische Verhältnisse an, sie ins Extrem übertreibend.

Aus dem Gefangenenlager Aschaffenburg.

Zur Epidemiologie der Grippe.

Von Stabsarzt d. R. Walter Brandt, z. Zt. Volontärarzt an der medizinischen Poliklinik Würzburg.

Wie sehr auch der Forschung genauere epidemiologische Kurven über den Verlauf der Grippeepidemie im Sommer 1918 erwünscht wären, um das Problem des Fortschreitens dieser Krankheit richtig lösen zu können, so fehlt es leider doch an einwandfreien diesbezüglichen Vermerken. In grösseren Städten war ja schon deswegen die Ausführung einer Statistik unmöglich, weil diese Krankheit nicht der Meldepflicht unterlag, anderseits aber eine Beobachtung in einer Fabrik meist keinen klaren Ueberblick über den typischen endemischen Verlauf der Seuche bringen konnte, da die Insassen wohl selten innerhalb der Fabrikräume geschlafen haben, und deswegen auch durch ständige Berührung mit Bewohnern umliegender Ortschaften sich ihre Infektion an ganz verschiedenen Stellen zuzogen. Genauer werden Kurven in Konzentrationslagern oder beim Militär innerhalb einzelner Truppenteile angelegt werden können, so wie eine solche vor einigen Monaten in dieser Wochenschrift Kayser-Petersen veröffentlicht hat, weil hier gewissermassen eine Stadt im Kleinen besteht, über deren Erkrankungen aber der Arzt täglich einen sicheren Ueberblick hat.

---

[1] L. Aschoff: Ueber den Engpass des Magens. G. Fischer, Jena 1918.

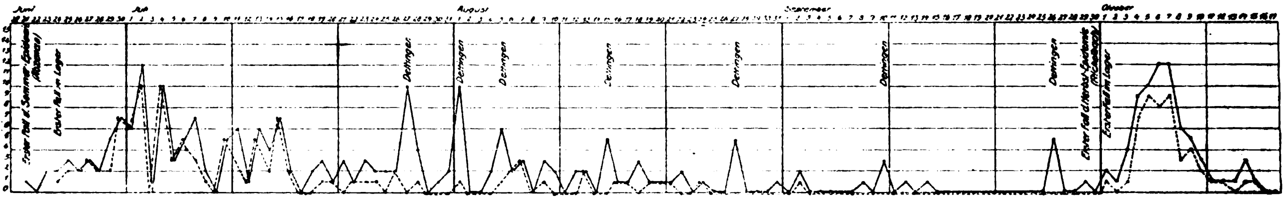
Von diesem Gesichtspunkte ausgehend habe ich im Gefangenenlager Aschaffenburg durch genauen Vermerk der täglichen Zugänge an Neuerkrankungen im Revier einerseits innerhalb des Lagers selber, anderseits von ausserhalb liegenden Dörfern her von Juni bis Oktober 1918 den epidemiologischen Verlauf der Grippe an einer Kurve festgelegt.

der Sommerepidemie folgende Zeiträume: Stadium incrementi 1 bis 2 Dekaden, Akme 2 Dekaden, Stadium decrementi 2½—3 Dekaden. Hinsichtlich dieser Verhältnisse besteht ein grosser Unterschied im Verlauf der Sommer- und Herbstepidemie, da sich letztere ausschliesslich in 2 Dekaden zusammendrängt, die 1. und 2. Oktober-Dekade, und sich, ihrem foudroyanten klinischen Verlauf entsprechend, die Lazarettdekade nur wenig nach rückwärts hinter die Lagerdekaden verschiebt (Akme der Lagerkurve 6. bis 7. Oktober, Akme der Lazarettkurve 11. Oktober).

Am 20. X. war die Endemie im Lager selber völlig erloschen, es erfolgten von da ab nur noch Zugänge von auswärts, deren Berechnung aus äusseren Gründen unterbleiben musste.

Die interepidemiale Pause reicht, bezogen auf die endemische Lagerkurve, vom 24. August (abgesehen von dem einen Fall am 2. September) bis zum 1. Oktober, bezogen auf die Lazarettkurve vom 21. August bis 3. Oktober, beträgt also 38—43 = ca. 40 Tage.

Insgesamt sind im Gefangenenlager, die auswärtigen Kommandos mitgerechnet, während der Sommerepidemie vom 21. Juni 1918 bis 27. September 1918: 206 Erkrankungen vorgekommen; während der Herbstepidemie vom 29. September 1918 bis 20. Oktober 1918: 72; berechnet auf die endemischen Fälle im Lager selber, ausschliesslich der auswärtigen Kommandos: Sommerepidemie 104, Herbstepidemie 48.



Zahl der Krankheitsfälle an Grippe berechnet auf Lager [-------] und auf Lager unter Hinzurechnung der Zugänge vom Lande [———].

Nimmt man eine durchschnittliche Kopfstärke des Lagers von 750 Mann an, so sind im Laufe des Sommers 13,8 Proz. erkrankt gewesen, im Herbst 6,4 Proz.

Weitere zahlenmässige Berechnungen ergeben, dass die Grippe in einigen Dörfern auf dem flachen Lande im Laufe einer Dekade viel akuter aufgetreten ist, wie im Gefangenenlager oder in Industrieanlagen. In letzteren wird sie aber mit Vorliebe endemisch und schleppt sich über mehrere Dekaden hin, immer wieder aufflackernd (Tabelle 1 ausgezogene Kurve, Dettingen, Zeche Gustav).

Auf beigefügter Tabelle bezeichnet die ausgezogene Kurve den Verlauf der Erkrankung im Lager unter Hinzurechnung der von auswärtigen Kommandos eingewiesenen Fällen. Die punktierte Linie zeigt den endemischen Verlauf nur unter den im Lager selbst untergebrachten Russen.

Nach langsamem Anstieg erreicht die Sommerepidemiekurve ihren Höhepunkt am 2. Juli, klingt dann unter steilen Zacken im Verlauf von ungefähr 20 Tagen ab, ohne aber den Nullpunkt völlig zu erreichen. Innerhalb der nun folgenden Monatsdrittel zeigt sich in der ausgezogenen Kurve je eine neue steile Zacke, die bis Ende September regelmässig verfolgt werden kann und begründet ist in Zugängen von auswärts aus ein und derselben Industrieanlage (Zeche Gustav bei Dettingen). Es ist aber auffallend, dass unter den etwa 140 dort arbeitenden Russen die Erkrankung nicht wie gewöhnlich schlagartig innerhalb einer kurzen Frist auftrat, sondern unter akutem Aufflackern über 7 Monatsdrittel endemisch wurde (vom letzten Juli-Monatsdrittel bis letzten September-Monatsdrittel). Anfang Oktober fliesst dann die Kurve in die der neuen Herbstepidemie über. Die Zacke am 26. September stellt absolut sicher das Ende der Sommerepidemie dar.

Die endemische Sommergrippe im Lager selber erreicht ihren Nullpunkt am 25. August und bleibt negativ unter Auftreten eines einzigen Ausnahmefalles am 2. September bis 1. Oktober. Dieser Tag stellt den Beginn der Herbstepidemie dar.

Lassen sich auch gewisse epidemiologische Parallelen zwischen der Sommer- und der Herbstepidemie ziehen, so weist doch das Kurvenbild der letzteren einen gewissen Unterschied auf. Der Anstieg im Beginn der Kurve ist zeitlich bedeutend kürzer, der Gipfelpunkt am 6. und 7. Oktober wird schneller erreicht unter Einhalten derselben Zahlen an Krankheitsfällen, wie im Sommer, dann aber fällt die Zacke schnell zur Norm ab, ohne wie bei der Sommerepidemie ein „Stadium der steilen Kurven" folgen zu lassen und erreicht bereits am 16. Oktober den Nullpunkt. Dieser protrahierte epidemiologische Verlauf der Sommerepidemie und der foudroyante Verlauf der Herbstepidemie findet auch im klinischen Bild deutliche Parallelen. Neben diesen beiden Lagerkurven wurde auch in dem angrenzenden Gefangenenlazarett eine besondere Kurve angelegt.

Beim Vergleichen der Sommerkurve des Gefangenenlazaretts mit der des Gefangenenlagers ergeben sich weitgehende Uebereinstimmungen im Typus des Verlaufes. Vom 23. Juni an bis zum 16. Juli, dem Höhepunkt der Krankheitsfälle weist die Lazarettkurve ein langsames beständiges Höherklimmen auf, nur geht sie unvermittelter wie im Gefangenenlager in ihre steilste Zacke über. Dieser Höhepunkt am 16. Juli muss sinngemäss hinter dem Höhepunkt der Gefangenenlagerkurve ebenso wie die übrigen Kurvenverhältnisse zeitlich zurückliegen, weil die Lazarettaufnahme von der Verschlimmerung der Krankheit, ihren Komplikationen, abhängt, die Zeit zur Entwicklung brauchen. Es liegt hier gerade ein Zeitraum von 14 Tagen dazwischen. Das „Stadium der steilen Kurven" liegt je in 2 Dekaden: Gefangenenlager 1. und 2., Gefangenenlazarett 2. und 3. Julidekade. Das langsame Versiegen der Seuche bis zum völligen Erlöschen erstreckt sich im Gefangenenlager über 2½ bis 3 Dekaden (3. Juli-, 1. und 2. Augustdekade, bezogen auf die massgebende endemische Kurve, ohne die Dettinger Zacken), im Gefangenenlazarett über mehr als 2 Dekaden: Die 1., 2. und Beginn der 3. August-Dekade.

Es ergeben sich somit für den epidemiologischen Kurvenverlauf

Literatur.

Kayser-Petersen: Zur Epidemiologie der Grippe. M.m.W. 1919 Nr. 25.

Aus der chirurgischen Abteilung des Marienkrankenhauses in Hamburg.

Ueber torpide Geschwüre nach Schussverletzungen.

Von Prof. Dr. Urban.

Unter den nachteiligen Folgen der Schussverletzungen, welche die Heilung der Verwundeten zuweilen, teilweise nach verhältnismässig geringfügigen Verletzungen ausserordentlich verlängern, nehmen die torpiden Geschwüre einen breiten Raum ein. Den in Reservelazaretten tätigen Aerzten sind diese Geschwüre wohlbekannt: Grössere oder kleinere Haut- und Weichteilverletzungen, zuweilen verbunden mit Knochenverletzungen, zeigen entweder von Anfang an wenig Neigung zur Heilung oder bleiben plötzlich stehen, wenn sie sich eine Zeitlang verkleinert haben; jede Heilung hört auf. Dieser Stand ist in der Regel 8 Wochen nach der Verwundung erreicht. Grund und Ränder der Geschwüre sind missfarben, graurötlich oder bräunlich, sondern meist reichlichen dünnen Eiter oder seröse Flüssigkeit ab. Die Geschwüre bilden meist keine oder nur ganz dürftige Granulationen, und am Rande zeigt sich keine Neigung zur Epithelbildung, im Gegenteil, die schon neugebildeten Epithelien zerfallen wieder und der Rand sieht wie zerfressen aus. Der Rand ist zuweilen flach, zuweilen fällt er steil ab und es bildet sich ein tiefes kraterförmiges Loch. Die Geschwüre haben manchmal die Grösse einer flachen Hand und mehr, manchmal sind sie nur einen oder mehrere Quadratzentimeter gross. Zuweilen verkleinern sie sich durch Narbenschrumpfung und heilen scheinbar, wenn aber die geringsten Anforderungen durch körperliche Anstrengungen an die Narbe gestellt werden, platzt sie wieder auf und das neue Heilverfahren nimmt wieder lange Zeit in Anspruch.

So liegen diese Fälle monatelang in den Lazaretten herum. Die Verwundeten haben von den Geschwüren keine oder nur sehr geringe Beschwerden, keine Temperatursteigerungen. Manchmal ähneln die Geschwüre tertiär-luetischen mit speckigem Grunde, aber die spezifische Behandlung bleibt ohne jeden Einfluss.

Allen üblichen Heilverfahren leisten sie hartnäckigen Widerstand: Höhensonne, heisse Luft, offene Wundbehandlung sind ebenso erfolglos wie die verschiedensten Salben und feuchten und trockenen Verbände. Und so kommt es, dass die Verwundeten schliesslich ungeheilt zur Entlassung kommen sollen.

In der ersten Zeit des Krieges habe ich geeignete Fälle mit kräftiger Verschorfung durch den **Paquelin**schen Glühbrenner behandelt. Die Verschorfung darf nicht oberflächlich sein, sondern muss 2, 3, 4 bis 5 mm tief eindringen. Nach Abstossung des Schorfes traten meist gesunde Granulationen auf, die unter zunehmender Epithelbildung und Narbenschrumpfung zur Heilung führten. Tritt an einer Stelle wieder schlechte Granulation auf, so ist die Verschorfung nicht tief genug gewesen und muss wiederholt werden.

Ich wählte diese Form der Behandlung, weil ich die Geschwüre in der Hauptsache für besonders septisch hielt und aus diesem Grunde die Anwendung des Messers vermied. Die Erfolge der radikalen Verschorfung befriedigten mich eine Zeitlang, aber es kamen doch Fälle, die der Heilung starken Widerstand leisteten, namentlich wenn die Geschwüre den Knochen fest aufsassen.

Von wesentlichster Bedeutung für die Aenderung der Behandlung war es aber, dass ich meine Anschauung über die Ursache der schlechten Heilung von Grund auf geändert habe.

Seit längerer Zeit rechne ich diese torpiden Geschwüre zu den Trophoneurosen ähnlich wie das Mal perforant und die trophischen Geschwüre nach Nervenverletzung. Schwere Störungen der Nervenendigungen führen zu den Ernährungsstörungen, die die Heilung verhindern und dauernden nekrotischen Zerfall des Geschwürsgrundes herbeiführen. Nur dadurch erklärt sich die Schwierigkeit der Heilung.

Man muss sich deshalb entschliessen, die Geschwüre samt dem Grunde und den kallösen Rändern radikal mit dem Messer zu entfernen und die entstandene Lücke entweder durch Naht zu schliessen oder, wo dies nicht geht, durch gestielte Lappen zu decken. Die radikale Entfernung der torpiden Geschwüre ziehe ich seit längerer Zeit jeder anderen Behandlung vor. Sie entfernt die Hindernisse der Heilung. Man muss aber das ganze Geschwür samt kallösen Rändern und narbigem Untergrunde entfernen ähnlich wie bei der Ausrottung bösartiger Neubildungen, so dass überall gesundes Gewebe vorliegt. Ist es dann möglich, die Wunde durch die Naht zu schliessen, so ist es das rascheste Verfahren. Wenn nötig, muss die umgebende Haut mit Unterhautfettgewebe ausgiebig abgelöst werden. Bei der Naht muss man zuweilen einen kräftigen Zug anwenden, um die Wundränder miteinander in Berührung zu bringen. Ist die Spannung sehr stark und schneidet die eine oder andere Naht durch, so ist es kein besonderer Schaden. Die Heilung erleidet dann nur eine geringe Verzögerung. Sie tritt in 3—6 Wochen ein. Unter Umständen nimmt man Entspannungsschnitte zu Hilfe.

Ist die Naht nicht ausführbar, weil die Lücke zu gross ist und die umgebende Haut nicht so weit gelockert und herbeigezogen werden kann, so muss man zur Deckung durch gestielte Lappen übergehen. Die Entnahme gestielter Lappen stösst deshalb manchmal auf Schwierigkeiten, weil die Umgebung der Wunde oft weithin narbig verändert ist und die Ernährung der Lappen durch die Narben gefährdet wird. Man kann dann unter Umständen einen Wanderlappen aus entfernteren Teilen nehmen. Dies verzögert die Heilung natürlich wesentlich, da mehrere Akte nötig sind. Die Verwendung **Thiersch**scher Epidermislappen sowie anderer ungestielter Lappen ist hier meist nicht empfehlenswert; sie heilen auf dem Untergrunde schwerer an.

Glückt die Operation mit einem Male nicht, reissen einige Nähte ein, so wird eine kleine Nachoperation nach einigen Wochen nötig, falls die Ueberhäutung nicht rasch von selbst vor sich geht. Selbst wenn sich die Heilung nicht ganz nach Wunsch gestaltet, ist der Zeitgewinn infolge der Operation immer noch ausserordentlich gross. Die Heilung rechnet nur nach Wochen, während sie sonst Monate erfordert oder überhaupt versagt.

Die anscheinend geringfügige Operation sollte nur von gut geschulten Chirurgen vorgenommen werden, sonst wird sie leicht missglücken. An Stelle einer kleinen Wunde wird dann zuweilen eine grössere entstehen, da sich die Weichteile infolge der Ausschaltung der Narbenschrumpfung nach allen Seiten weit zurückziehen. Diese Fälle sollten deshalb in gute chirurgische Anstalten verlegt werden und nicht in Nebenabteilungen oder Genesungsheime, an denen meist keine erfahrenen Chirurgen tätig sind. Alle, auch die sorgfältigste Wundbehandlung prallt nutzlos an diesen widerspenstigen Geschwüren ab.

Zur Erläuterung führe ich statt vieler folgende zwei Fälle als Typen an:

1. Verwundung in der Gegend der Achillessehne vor 13 Monaten. Seit 6—8 Monaten vollständiger Stillstand des kleinen, kaum 2 qcm grossen, aber 1 cm tiefen, kraterförmigen Geschwüres trotz sorgfältigster Behandlung, so dass der Verwundete als kriegsunbrauchbar zur Entlassung kommen sollte. Das Geschwür und die kallöse Umgebung wurden Ende April 1918 radikal entfernt. Die Wunde, die sehr gross wurde, wurde unter starker Spannung der Wundränder genäht. 6 Wochen später wurde der Verwundete im ärztlichen Verein in Hamburg geheilt vorgestellt.

2. Verwundung auf der Vorderfläche des Oberschenkels vor 9 Monaten. Die Wunde heilte langsam mit spröder, hinfälliger, kallöser Narbe, die immer wieder aufbrach; zuweilen hob sich nur die Epidermis blasenartig ab. Die Narbe wurde radikal entfernt. Die Wunde genäht. Heilung per primam. (Ebenfalls im ärztlichen Verein geheilt vorgestellt.)

Für die Nachbehandlung ist besonders wichtig, den ersten Verbandwechsel schon nach 1—2 Tagen vorzunehmen, um sich vor unangenehmen Ueberraschungen zu schützen. Die Wunden, um die es sich hier handelt, sind ja fast nie ganz aseptisch, und oft genug mögen alte Infektionskeime in der Tiefe der Narbe liegen, so dass man sich über die meist günstige Heilung nur wundern kann. Ist beim ersten Verbandwechsel die Wunde nicht ganz reaktionslos, so zögere man ja nicht, einige Nähte zu entfernen und zur Behandlung mit feuchtem Verbande überzugehen unter täglichem Verbandwechsel oder Bäderbehandlung. Das vollständige Misslingen wird durch die Behandlung mit feuchten Kompressen leicht verhütet. Platzt die Wunde in geringer Ausdehnung auf, so wird die Heilung meist nur wenig aufgehalten.

Diese Grundzüge habe ich in einer Demonstration im ärztlichen Verein in Hamburg im Juni 1918 dargelegt. Ein kurzer Bericht findet sich in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1918. Ich übergebe sie jetzt ausführlicher dem Druck, weil immer noch Fälle der vorliegenden Art in unsere Lazarettabteilung kommen — anderswo wird es ähnlich sein —, die seit Monaten und Jahren an diesen vermeintlich unheilbaren oder schwer heilbaren Geschwüren leiden. Alle diese Verwundeten sollten jetzt ausnahmslos den besten chirurgischen Anstalten zugeführt werden, wo sie zur endgültigen Heilung kommen müssen. Auch dann sollten sie wieder in Behandlung genommen werden, wenn sie schon längst vom Militär entlassen sind und im bürgerlichen Leben stehen.

Erfahrungen mit Terpentinölinjektionen nach Klingmüller bei akutem und chronischem Tripper.

(Kurze Uebersicht.)

Von Dr. **Georg Krebs**, Spezialarzt für Hautkrankheiten und Urologie, Leipzig.

Die Injektionen wurden mit 20 proz. Ol. Terebinth. + 1 proz. Eucupin vorgenommen. Wert ist darauf gelegt worden, dass die Injektionsnadel eben die Beckenschaufel berührte und das Oel direkt auf dieselbe deponiert wurde. Bei dieser Form der Technik habe ich, ausser einem hin und wieder auftretenden geringen Lähmungsgefühl in dem betreffenden Bein, Schmerzhaftigkeit kaum gesehen. Anders war es, wenn die Injektionen intramuskulär gemacht wurden. Hierbei wurde von den Patienten über meist recht heftige und tagelang anhaltende Schmerzen geklagt. Man muss, der verschiedenen Adipositas entsprechend, nur ganz lange Nadeln verwenden, die selbst das stärkste Fettpolster bis an die Beckenschaufel durchstechen können. Das Lumen dieser Nadeln darf nicht zu eng sein, da sonst das Einspritzen der öligen Masse Schwierigkeiten macht.

Bei den T.-E.-(Terpentin-Eucupin)-Injektionen, wie ich sie abgekürzt bezeichnen möchte, muss man übrigens der Emboliegefahr wegen dieselben Vorsichtsmassregeln wie z. B. bei den unlöslichen Quecksilberspritzen anwenden (Abnehmen der Spritze nach erfolgtem Einstich und Abwarten, ob Blut aus der Kanüle tritt).

Es wurde stets mit 0,5 ccm begonnen und dann sofort zu 1 ccm übergegangen. Höhere Dosen habe ich allerdings nicht verabfolgt, schon deshalb nicht, weil ich mit dem therapeutischen Erfolg der genannten Dosen zufrieden war.

Im allgemeinen wurden Zwischenräume von 3—4—5 Tagen, je nach Lage des Falles, gemacht.

Irgendwelche unangenehmen Folgeerscheinungen auf den Organismus wurden in keinem einzigen Falle beobachtet.

Ich habe nun seit Januar d. J. jede frische Gonorrhöe zunächst ohne jegliche Lokalbehandlung mit T.-E.-Injektionen behandelt unter gleichzeitiger innerer Darreichung von Dr. **Allendorffs** Wildunger Thee (eine m. E. hervorragende Zusammenstellung von diuretischen Kräutern, die im Geschmack wesentlich angenehmer und in der Wirkung bedeutend zuverlässiger ist als Fol. uv. urs.) und einigen Kapseln mit bestem **Schimmel**schen Sandelöl.

Der Erfolg dieser kombinierten Behandlung war in den allermeisten Fällen derartig in die Augen fallend, dass die alten routinierten Gonorrhoiker ganz erstaunt und zugleich „selig“ waren ob dieser „neuen Methode“. Wissenschaftlich bewertet lag der Erfolg darin, dass meist schon nach 2—3 mal 24 Stunden die vorher starke Entzündung und Schmerzhaftigkeit verschwunden und die Sekretion bedeutend zurückgegangen war. Es konnte oft bereits am 4. oder 5. Tage, also nach der zweiten T.-E.-Injektion, mit der lokalen Behandlung begonnen werden, die in der Weise durchgeführt wurde, das vormittags eine Janetspülung mit Choleval (1,5 bis 2,0 auf 1500,0 möglichst heisses Wasser) und nachmittags eine solche mit Sol. kal. perm. 0,5/1500,0 gemacht wurde. Die interne Therapie wurde beibehalten, ebenso in Zwischenräumen von je 3 Tagen T.-E.-Injektionen vorgenommen. Unter etwa 100—120 Fällen, die in vorstehender Weise behandelt wurden, waren doch immerhin 20—25, die nach ungefähr 10 tägiger Behandlung gonokokkenfrei waren und nach genügender Beobachtungszeit als geheilt entlassen werden konnten. Das Auffälligste bei der Behandlung war, dass beide Urinportionen vom 2.—3. Behandlungstage ab völlig klar waren und blieben.

Auch bei den übrigen Patienten, denen ein derartig — wie ich ohne weiteres zugebe — auffällig schneller Heilerfolg nicht beschieden war und die in derselben Weise behandelt wurden, dauerte es meist nicht länger als 3 Wochen bis zur Heilung des Trippers. Nur ganz vereinzelte Fälle verhielten sich dieser Therapie gegenüber refraktär. Wie weit dies auf Fehler im privaten Leben (Alkohol, Masturbation, die oft eine der schlimmsten Gegnerinnen einer erfolgreichen Tripperbehandlung ist, Rad- und Eisenbahnfahrten usw.) zurückzuführen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Komplikationen habe ich bei vorstehender Behandlungsmethode nicht ein einzigesmal gesehen.

Etwas anders liegen die Dinge bei den Patienten, die aus Mangel an Zeit oder aus pekuniären Gründen die zweimaligen Spülungen am Tag nicht durchführen konnten bzw. bei den zahlreichen auswärtigen Patienten, die lediglich auf die Tripperspritze bezüglich der lokalen Behandlung angewiesen waren. Bei diesen habe ich erst nach der 3. oder 4. T.-E.-Injektion mit vorsichtigen Einspritzungen (meist mit Syrgol 0,3/200,0 3 mal täglich je 3 Minuten) beginnen lassen.

Wenn ich auch den Eindruck habe, dass bei dieser Kategorie von Patienten der Krankheitsverlauf im allgemeinen ein viel milderer war und wenn zweifellos Komplikationen wesentlich seltener vorkamen, als vordem, so muss ich doch sagen, dass man mit einer Krankheitsdauer von 5—6 Wochen rechnen muss. Immerhin wäre der schmerzlose und meist komplikationsfreie Verlauf ein wesentlicher Faktor bei der Behandlung der Gonorrhöe, ganz besonders in der jetzigen Zeit, wo man Tripper sieht, die an die orientalischen oder russischen Formen dieser Krankheit erinnern. Soviel schwere Infektionen, wie ich sie seit dem Ausbruch der Revolution zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich in meiner gesamten Friedenstätigkeit nicht zusammen gesehen. Oft schon 24 Stunden post coïtum stellen sich die Kranken mit schweren Entzündungserscheinungen der Schleimhaut und starkem eitrigen Ausfluss vor. Ich habe in meiner Sammlung Präparate von solchen Trippern, in denen jede 2. oder 3. Eiterzelle mit Gonokokken durchsetzt ist. Und gerade für diese schwersten Formen des Trippers sind mir die T.-E.-Injektionen unentbehrlich geworden.

Dank ihrer stark entzündungshemmenden Eigenschaft verhüten sie ein Umsichgreifen der Entzündungsvorgänge und damit ein Ueberspringen auf die Posterior. Bei beginnenden oder bestehenden Prostatitiden und bei der Epididymitis habe ich stets mit einer hochwertigen Gonokokkenvakzine (in letzter Zeit mit Arthigon „extrastark“) kombiniert. Der Erfolg war auch hier in den meisten Fällen frappant. Die quälenden Tenesmen schwanden in allerkürzester Zeit, die Schmerzen in der Prostata und die Empfindlichkeit im Hoden gingen schnell zurück. Es würde den Rahmen dieser kurzen Mitteilung überschreiten, die bei diesen Erkrankungen durchgeführte Behandlungsart eingehend wiederzugeben.

Ganz besonders schöne Erfolge habe ich gesehen bei der Crux des Urologen, der nichtbakteriellen Urethritis. Ich habe eine Reihe derartiger, z. T. aus dem Felde stammender Urethritisformen in der Weise behandelt, dass ich jede lokale Therapie ausschaltete und in regelmässigen Abständen von 4 Tagen je 1 ccm T.-E. verabfolgte und zugleich reichlich Wildunger Thee trinken liess. Es ist mir gelungen Urethritiden, die monatelang anderweitig behandelt oder unbehandelt schon lange Zeit im Bestehen waren, der Heilung zuzuführen, allerdings erst nach 10—12 oder noch mehr T.-.E.-Injektionen und unter Ausschaltung schädigender Einflüsse (Alkohol- und Koitusverbot usw.).

Unter allen Umständen war die entzündungshemmende Wirkung der T.-E.-Injektionen augenscheinlich.

Meine Versuche bei der Gonorrhöe der Frau sind noch nicht soweit abgeschlossen, dass ich heute darüber berichten könnte und möchte.

Alles in allem: Die T.-E.-Injektionen bedeuten für mich einen sehr wichtigen Bestandteil in dem Rüstzeug gegen die akute und komplizierte Gonorrhöe, besonders die foudroyanten Fälle werden günstig beeinflusst, die Behandlungsdauer wird abgekürzt und Komplikationen mehr vermieden als früher. Meine Erfahrungen erstrecken sich über mehrere hundert Fälle.

Behandlung der Koliinfektion der Harnwege mit Mutaflor.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Fritz Rörig**, Bad Wildungen.

Seit 1½ Jahren habe ich eine Anzahl Fälle von Kolipyelitis und -zystitis mit Mutaflor behandelt. Die Erfolge mit diesem Mittel sind bei dem sonst so schlecht zu beeinflussenden Leiden so auffallend gute, dass ich in einer vorläufigen Mitteilung bereits jetzt darauf hinweisen möchte, zur Nachprüfung auffordernd. Wie mir Prof. **Nissle** in Freiburg, der Autor des Mutaflors, mitteilt, sind ihm bisher von keiner Seite Andeutungen oder Berichte über die Anwendung von Mutaflor bei Koliinfektion der Harnwege zugegangen. Darum dürfte dieser Hinweis einigem Interesse begegnen, auch wenn die Zeit zu kurz ist, um von Dauererfolgen sprechen zu können, und wenn auch die Art der Wirkung und manches andere noch nicht klar liegt.

Wie Prof. **Nissle** in Nr. 2 des Jahrganges 1918 der M.Kl. „Die antagonistische Behandlung chronischer Darmstörungen mit Kolibakterien“ und in Nr. 25 des Jahrg. 1919 der M.m.W. „Weiteres über die Mutaflorbehandlung unter besonderer Berücksichtigung der chronischen Ruhr“ ausführt, stellte er bei verschiedenen Darmstörungen als Ursache derselben einen minderwertigen Kolistamm im Darm fest und ersetzt diesen durch innere Darreichung eines stärkeren Kolistammes, dessen antagonistisch grössere Wirksamkeit er durch besondere Methoden, die an genannter Stelle nachzulesen sind, bestimmt. Im Mutaflor werden nun Reinkulturen lebender Bakterien dieser stärkeren Art, in Geloduratkapseln eingeschlossen, dem Körper einverleibt, damit sie im Darm die schwächere Art vertreiben und sich selbst an deren Stelle setzen. Dass dies gelang, konnte man nicht allein in vitro feststellen, sondern auch durch zahlreiche Untersuchungen bei Kranken. Das Mutaflor muss kühl und trocken, nach Anweisung der herstellenden Firma, G. **Pohl** in Schönbaum-Danzig, am besten auf Eis aufbewahrt werden; auch so behält es nur einige Wochen seine volle Wirksamkeit, worauf bei Verordnung grosser Wert zu legen ist. Man gibt das Mittel 1—2 mal täglich bei nüchternem Magen, also am besten etwa 1 Stunde vor den Hauptmahlzeiten und führt die Behandlung einige Wochen durch, jedenfalls einige Zeit nach Schwinden der Koli aus dem Urin. In den meisten Fällen kommt man mit einer Kapsel täglich aus. Ich liess während der Behandlungszeit eine gewöhnliche, gemischte Kost einnehmen bei Vermeiden von Gewürzen. Andere Medikamente wurden währenddem nicht gegeben.

Die Infektion der oberen Harnwege durch Kolibakterien findet in zahlreichen Fällen wohl durch direktes Ueberwandern statt, abgesehen von den ebenfalls nicht seltenen Fällen der aufsteigenden Infektion. Es müssen bei erstgenanntem Modus Veränderungen der Schleimhaut des Darmes vorliegen, die derselben die Fähigkeit nehmen, die Bakterien zurückzuhalten. Nach **Nissle** sind diese Veränderungen der Schleimhaut und ihrer Funktion als Folge der Ansiedlung einer abnormen Bakterienflora anzusehen. Ob diese abnorme Bakterienflora in den Fällen von Kolipyelitis vorhanden ist, mögen spätere Untersuchungen ergeben.

Nach **Nissles** Arbeiten war es jedenfalls nicht zu bezweifeln, dass Mutaflor eine abnorme Darmflora, und zwar die vorhandenen Kolistämme beeinflusst. Da lag es nahe, zu versuchen, ob man mit ihm auch auf die Koliinfektion anderer Organe einwirken und den Austritt der Bakterien aus dem Darm verhindern könne. Diesem Gedanken gibt N. auch Ausdruck mit den Worten: „Von erhöhtem wissenschaftlichen Interesse ist die Frage, ob es durch die Mutaflortherapie gelingt, vermutete oder ganz unbekannte Beziehungen von ungünstiger Darmflora zu Erkrankungen, die an anderen Organen lokalisiert sind, durch Heilerfolge zu bestätigen oder aufzudecken.“

Bakteriologisch sichergestellte Fälle von Kolipyelitis und Zystitis liess ich nun Mutaflor nehmen, meistens 1 Kapsel pro Tag, nur ausnahmsweise 2, liess wie gewöhnlich Mineralwasser trinken und baden, vermied meistens eine andere Therapie. Der Erfolg, der sonst bei Koliinfektion auf sich warten lässt, stellte sich fast stets schon nach 3—4 Tagen ein; vorher völlig trüber, stinkender, in kurzem das ganze Zimmer verpestender Harn klärte sich in überraschendster Weise, wie man es sonst nur nach Urotropinpräparaten bei alkalischen und ammoniakalischen Urinen gewohnt war. Beschwerden, sofern sie vorhanden waren, besserten sich in gleicher Weise. Der Erfolg hielt an, so lange ich die Kranken hier beobachten konnte. Ein 3 Monate und ein 1 Jahr alter Fall bewiesen durch bakteriologischen Befund, dass der Erfolg ein dauernder. Man kann also das Mutaflor bei Koliinfektion der Harnwege empfehlen. dies um so mehr, als mir unangenehme Folgen irgendwelcher Art nicht zur Kenntnis kamen und sich auch in **Nissles** Veröffentlichungen nicht finden.

Zum Schluss noch einige Krankengeschichten im Auszug:

C. K., 39 J. Vor 10 Jahren Gonorrhöe, seit 3 Jahren Zystitis (ebensolange im Felde), seit einigen Monaten Nierendruck, keine Blasenerscheinungen. Darm in Ordnung, Zunge belegt. Urin I sehr trübe, kleine Flocken. Urin II gleich trübe, widerlich riechend, eine Unmasse Stäbchen neben einzelnen Leukozyten enthaltend (Koli nachgewiesen). Kein Albumen. — Ordo: Trink-Badekur. Mutaflor. täglich 1 Kapsel. — Nach 5 Tagen Urin vollständig blank, einzelne Leukozyten. Nach 14 Tagen bakteriologisch keine Koli mehr.

Fr. de G., 40 J. Seit 2 Jahren Nierenschmerzen mit Krampfanfällen, Ziehen im Kreuz. Stuhl in Ordnung. Kein Stein. Urin sehr trübe, ohne Albumen, wenige Leukozyten, massenhaft Bakterien (Koli nachgewiesen). — Ordo: wie oben. — Nach 3 Tagen Urin klar, bleibt klar, nach 10 Tagen im makroskopisch klaren Harn Proteus nachgewiesen.

B. E., 36 J. Alte Koliinfektion. Vor 3 Jahren in beiden Nierenbecken Koli in Reinkultur. Jetzt Mischinfektion (machte sich selbst Janetspülungen). — Ordo: wie oben, Mutaflor 2 Stück täglich. — Nach 10 Tagen Urin noch leicht trübe, Kapselbazillen in Reinkultur.

Fr. F. K. Seit 2 Monaten akute Pyelozystitis mit Hauch Albumen. Koli nachgewiesen. Häufiges Rückenfrösteln. Keine Darmsymptome. Urin mässig trübe, mässig Leukozyten, Hauch Albumen. — Ordo: wie oben. Mutaflor 1 Kapsel täglich. — Nach 8 Wochen laut brieflicher Mitteilung vorzüglicher Erfolg. Laut bakteriologischem Befund. daheim gemacht, Gram-negative Stäbchen. Keine Koli nachgewiesen.

Fr. E., 35 J. Seit 15 Jahren Nierenbeschwerden, sonst o. B. Urin trübe, einzelne Leukozyten, reichlich Bakterien, Koli. — Ordo: wie oben. Täglich 1 Kapsel Mutaflor. — Nach 10 Tagen keine Bakterien, keine Leukozyten.

H. S., 9 J. Seit 7 Jahren häufig mit Fieber rückfällig werdende und meist mit Durchfällen einhergehende Pyelitiden, Koli nachgewiesen. 1918 bereits hier, mit Salol behandelt mit zufriedenstellendem Erfolg. Frühjahr 1919 Rückfall nach Masern und hohem Fieber. — Ordo: jetzt jeden 2. Tag 1 Kapsel Mutaflor. — Nach 10 Tagen wird ein Gram-positives, plumpes Stäbchen mit starker Eigenbewegung festgestellt (kein Koli und Kapselbazillus gefunden).

Fr. K., 28 J. Seit 2½ Jahren Pyelitis, entstanden während Graviditas. Auch jetzt zeitweilig Fieber bis 39. Vor Monaten im Blasenurin Koli und Staphylokokken nachgewiesen. Urin stark trübe, mässig Leukozyten, zahlreiche Stäbchen. Im rechten Nierenharn werden jetzt Koli gefunden, der linke ist steril. Ordo: Täglich 1 Kapsel Mutaflor 8 Tage lang, dann 8 Tage Pause, danach im Blasenharn Reinkultur von Gram-negativen, polgefärbten Stäbchen mit starker Eigenbewegung, kein Koli.

Aus diesem letzten Fall geht hervor, dass schon 8 Kapseln genügten, die Koli aus den Harnwegen zu verdrängen und die Zufuhr zu sperren, nachdem das Leiden schon jahrelang bestanden und bestimmt seit Monaten Koli in den Harnwegen vorhanden gewesen.

In einigen anderen Fällen habe ich anfangs die klinische Diagnose nicht durch den bakteriologischen Befund bestätigen lassen, ich schalte diese Fälle darum hier aus.

Ich will mit diesen Zeilen den Anstoss geben, diese crux medicorum, die Kolibakteriurie mit Mutaflor zu behandeln; ich bin überzeugt, man wird mit den Erfolgen sehr zufrieden sein.

Aus der Röntgenabteilung der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg. (Vorstand: Geh. Rat König.)

Ueber die Bedeutung von Netzspannungsschwankungen im Röntgenbetriebe.

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Glocker in Nr. 41, 1919, dieser Wochenschrift.)

Von Dr. med. W. Steuernagel, Leiter der Röntgenabtlg.

Es ist Glocker als besonderes Verdienst anzurechnen, in der Oeffentlichkeit auf den Einfluss der Netzspannungsschwankungen für den Röntgenbetrieb aufmerksam gemacht zu haben. Bei der Wichtigkeit der Angelegenheit und der durch die Kohlennot unbedingt noch zu erwartenden Verschlimmerung der Spannungsschwankungen im Netz grösserer Elektrizitätswerke sei es auch mir gestattet, mit wenigen Worten zu Glockers Ausführungen Stellung zu nehmen.

Wie die meisten Röntgentherapeuten pflegten auch wir bisher auf die Schwankungen im städtischen Netz wenig Wert zu legen, weil dieselben einerseits im praktischen Betriebe nur wenig ins Auge fallend waren und man sich anderseits besonders im Betriebe mit der Glühkathodenröhre mit dem Gedanken in Sicherheit gewiegt hatte, stets mit der gleichen Einstellung der Apparate dasselbe Strahlengemisch herzustellen und so einwandfrei nach Zeit dosieren zu können. Das war ein Irrtum, der sich bitter gerächt hat. Vor kurzer Zeit nämlich (wir arbeiteten damals noch ausschliesslich mit Glühkathodenröhren im Therapiebetrieb) kamen auf unserer Röntgenabteilung kurz hintereinander mehrere Fälle von Verbrennungen vor, für die eine Erklärung nicht zu finden war. Ausweislich unseres Bestrahlungsjournals stimmte die Oberflächenmessung der verabreichten Dosis mit einer H.E.D. überein, Abstand, Filter usw. waren bei der Kontrolle in Ordnung befunden. Kurzum, es war keinerlei Erklärung für die Verbrennung festzustellen. Erst bei genauerer Beachtung aller Umstände wurde ich durch den Eintrag „Röhre sehr unruhig, starke Netzschwankungen" stutzig und beschloss diese Netzschwankungen einer genaueren Nachkontrolle zu unterziehen. Das Resultat war niederschmetternd. Im Laufe eines einzigen Vormittags wurden Schwankungen im städtischen Netz zwischen 170 und 250 Volt festgestellt. Wenn man nun überlegt dass die Auswertung einer Röhre bei 170 Volt, die Bestrahlung selbst aber bei über 200 Volt primärer Spannung vorgenommen wird, so ist es ganz klar, dass, abgesehen von der Zusammensetzung des Strahlengemisches, die H.E.D. in der ausdosierten Zeit ganz erheblich überschritten wird. Dass nach Ermittelung dieses Umstandes alle weiteren Bestrahlungen nur noch unter eingehender Berücksichtigung der Primärstromverhältnisse ausgeführt werden, ist selbstverständlich. Für den Betrieb mit der Glühkathodenröhre lässt sich selbst unter diesen schwierigen Verhältnissen eine einigermassen einwandfreie Dosierung durchführen, indem man die Netzschwankungen durch Nachregulierung der Spannung (am besten richtet man sich hierbei nach einer bestimmten, vorher festgestellten Zahl von Kilovolt) ausgleicht. Nicht möglich ist es jedoch die Netzschwankungen beim Betriebe mit gewöhnlichen gashaltigen Röhren auszugleichen, worauf ja Glocker schon in seiner Arbeit besonders hinweist. Es besteht eben für eine bei niedriger Spannung regenerierte Röhre bei plötzlicher Erhöhung der Spannung stets die Gefahr des Umkippens, abgesehen davon, dass sich bei der gashaltigen Röhre die Härte nicht unabhängig von der Röhrenstromstärke regulieren lässt. Ohne hier nochmals näher auf diese Frage eingehen zu wollen, möchte ich nur noch auf die rechtliche Seite der Bedeutung der Netzschwankungen hinweisen. Zunächst muss natürlich von berufener Seite festgestellt werden, in welchem Masse Schwankungen im Netz einer grossstädtischen Zentrale, unter den heutigen Zeitverhältnissen, zulässig sind und seitens der Röntgenologen in Kauf genommen werden müssen. Wenn, wie bei uns in Würzburg, die Schwankungen der Spannung bis zu 70 Volt betragen, so bin ich der festen Ueberzeugung, dass damit das auch unter schlechten Betriebsverhältnissen erlaubte Mass bereits erheblich überschritten ist, dazu kommt, dass das Würzburger Elektrizitätswerk keinerlei automatische Ausgleichsvorrichtung besitzt, sondern dass die Spannungsschwankungen manuell durch den Maschinisten mit Hilfe eines Zellenschalters ausgeglichen werden müssen. Unter Umständen dürfte doch wohl die Frage akut werden, ob das Elektrizitätswerk für entstandene Schäden haftbar gemacht werden kann. Diese Schäden liegen einerseits auf dem Gebiet der Personenschädigung infolge der durch die Spannungsschwankungen bedingten Verbrennung, andererseits aber auch auf sachlichem Gebiet infolge Unbrauchbarwerdens von Röntgenröhren. Da wir infolge der andauernden Streiks seitens der Fabriken keine Glühkathodenröhren mehr geliefert bekommen, sind wir zum Betrieb mit der gewöhnlichen gashaltigen Röhre zurückgekehrt und benutzen zum Konstanthalten derselben den Wintzschen Regenerierautomaten. Wenn nun bei einer derartigen Röhre die Netzspannung auf 180 Volt sinkt, der Automat aber die sekundäre Stromstärke auf 2,5 Milliampere heraufregeneriert, so ist es ganz selbstverständlich, dass diese Röhre bei einem plötzlichen Hinaufschnellen der Primärspannung um über 50 Volt umkippen wird. Wir haben auf diese Art und Weise in kurzer Zeit 5 Röhren verloren und sind zu der Ueberzeugung gekommen, dass der Wintzsche Automat bei grösseren Netzschwankungen nicht mehr verwendet werden kann.

Zusammenfassend glaube ich wenigstens allgemein anregen zu sollen, dass man im Falle der Feststellung erheblicher Netzschwankungen das Elektrizitätswerk auf die grossen Gefahren aufmerksam macht, denen der therapeutische Röntgenbetrieb durch die Spannungsschwankungen ausgesetzt ist und gleichzeitig die Frage der etwaigen Haftpflicht erörtert. Bei einigermassen gutem Willen wird sich dann wohl erreichen lassen, dass seitens des Werkes für einen Ausgleich im Rahmen der vorhandenen Mittel gesorgt wird, der beiden Teilen ein zufriedenstellendes Arbeiten ermöglicht. Selbstverständlich muss einer derartigen Anregung eine genaue Untersuchung der Hausleitungen, Apparate, Zähler usw. vorangehen, damit hier Fehlerquellen, wie falsche Dimensionierung der Zuleitungen, schlechte Kontakte usw. sicher ausgeschlossen sind.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Opitz.)

Zur Kaseintherapie.

Eine Erwiderung auf die Bemerkung von E. F. Müller in Nr. 43, 1919, dieser Zeitschrift.

Von Oberarzt Privatdozent Dr. P. Lindig.

In einer vor kurzem in dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit „Das Kasein als Heilmittel" (M.m.W. 1919 Nr. 33) habe ich die Wahrscheinlichkeitsgründe dargelegt, warum ich die Heilwirkung der Milch im wesentlichen dem damit parenteral zugeführten Kasein zuschreibe. Wenn E. F. Müller dazu bemerkt, „dass mit dem Nachweis von bestimmten Wirkungen bei Kaseineinspritzungen, die denen nach Milchinjektionen ähnlich sind, das Räthsel der Milchinjektion keineswegs gelöst oder der Lösung auch nur näher gebracht ist", so kann ich ihm darin nicht beipflichten. Wie über den Mechanismus der Milch- bzw. der Proteinkörperwirkung, so gehen auch unsere Ansichten über das Lösen von Rätseln auseinander. Zunächst habe ich ganz und gar nicht behauptet, dass mir eine völlige Lösung gelungen wäre, im Gegenteil in meiner Arbeit deutlich hervorgehoben, dass ein strikter Beweis, dass das Kasein als das wesentliche Prinzip der Milchtherapie anzusprechen wäre, erst erbracht werden könne, wenn auch die übrigen Stoffe der Milch Vergleichsuntersuchungen unterworfen würden. Ich glaube aber anderenteils nicht unbescheiden zu sein, wenn ich es für mich in Anspruch nehme, etwas zur Lösung des in Frage stehenden Rätsels beigetragen zu haben. Denn wenn ich aus einem Gemisch von Substanzen, von denen ich weiss, dass sie in ihrer Gesamtheit zugeführt eine Heilwirkung ausüben, auf Grund von theoretischen Ueberlegungen einen dieser Bestandteile herausgreife und nun finde, dass ihm im grossen ganzen die gleiche Wirkung zukommt wie der Summe der Substanzen, so ist die Klärung der Angelegenheit zum mindesten insofern erleichtert, als für weitere Untersuchungen dieser Stoff ausscheiden kann und gleichzeitig ein Weg gewiesen ist, der zum Ziele führt.

Da ich mit dem, was ich beim Kasein festgestellt habe, in therapeutischer Hinsicht — d. h. gemessen an der Heilkraft der Milch — vorläufig zufriedengestellt war, fielen die anderen Bestandteile der Milch nicht mehr in den Rahmen meiner Forschungsrichtung.

Für E. F. Müller lagen die Dinge insofern anders, als er laut Bericht mit einer 3 proz. Kaseinlösung noch keine befriedigenden Resultate bekommen hatte. Wenn mir das ebenso gegangen wäre, würde ich zweifellos näher auf die übrigen Milchkörper eingegangen sein. Ich muss aber stark unterstreichen, dass E. F. Müller in den zitierten, in der M.Kl. erschienenen Arbeiten nichts von diesen Kaseinversuchen erwähnt hat, wie man aus seinen Ausführungen vielleicht hätte schliessen können. Weder von ihm, noch von anderer Seite sind therapeutische Versuche mit Kasein der Literatur anvertraut, so dass ich in der Beziehung keinen Vorgänger habe. Warum E. F. Müller mit Kasein nichts Erspriessliches erreichte, entzieht sich der Beurteilung, so lange über Darstellung, Methode und Dosierung seiner Lösung nichts bekannt ist.

Ich finde es aber andererseits ganz verständlich, dass E. F. Müller bei den mangelhaften Erfolgen, die er mit Milchbestandteilen hatte, schliesslich zur Darstellung des Aolans kam. Dass ich weder sein Präparat noch seine Veröffentlichungen erwähnt habe, dürfte verzeihlich erscheinen, da meine Arbeit ja kein Sammelreferat sein sollte und die Erfahrungen mit Aolan mir auch zum Vergleich nicht ausreichend erschienen. Das, was bisher von gynäkologischer Seite über Aolan veröffentlicht wurde [Kauert*)], ist nicht ermutigend, wohingegen meine inzwischen reichlicher gewordenen Erfahrungen mit Kasein bei den von mir erwähnten, den Gynäkologen angehenden Infektionsprozessen ein günstiges Urteil erlauben.

Ich glaube, wir können ruhig weiteren Nachprüfungen, die in ausreichendem Masse im Gange sind, die Entscheidung überlassen, ob das Kasein wirklich das ist, wofür ich es halte.

Dass in der Methode schon ein Idealzustand erreicht, Verbesserungen überflüssig seien, möchte ich nicht im entferntesten behaupten. Dazu steckt die ganze Behandlungsweise noch zu sehr in den Anfängen ihrer Entwicklung.

Wir sind unermüdlich bestrebt, was Applikation, Bemessung und Anpassung an den Einzelfall anbelangt, aus diesen Anfängen herauszubekommen. Das Grundlegende ist, dass Kaseininjektionen Erscheinungen hervorrufen, die denen entsprechen, die nach parenteraler Milchzufuhr beobachtet wurden. Das übrige ist Sache der Dosierung und Einverleibungsart, die in ihren Variationsmöglichkeiten geeignet sind — und das ist abgesehen von Sterilisierbarkeit u. a. ein Vorteil des Kaseins —, alle beliebigen Nuancen in der Reaktion auszulösen. Das Entscheidende dabei ist die Erfahrung.

Zur „Urologie des praktischen Arztes“.

Von C. Posner, Berlin.

Die ungemein eindringlichen und einprägsamen Darlegungen, die Felix Schlagintweit unter obigem Titel in Nr. 45 d. W. veröffentlicht, wird sicherlich jeder Sachkundige mit grösstem Vergnügen gelesen haben und von ihnen vielfachen Nutzen erhoffen. Wenn ich zu einem Punkte, nämlich der klinischen Harnuntersuchung das Wort nehme, so geschieht dies, weil ich glaube, gerade für die Sprechstunde des praktischen Arztes eine Methode empfehlen zu sollen, die, technisch ungemein leicht ausführbar, weitere Verbreitung verdient. Ich meine die Sedimentfärbung mit Methylenblau-Cadmiumchlorid nach Prof. Quensel in Upsala.

Schlagintweit ist durchaus im Recht, wenn er für die unmittelbare Untersuchung des, mit allen von ihm angegebenen Vorsichtsmassregeln gewonnenen, frischen Harns eintritt. Die subtilsten Laboratoriumsanalysen können durch keine, noch soweit getriebene Genauigkeit den Nachteil ersetzen, den ein längeres Aufbewahren des Urins mit sich bringt — umsoweniger, wenn sie in der landläufigen Weise, ohne Sonderung der Portionen, veranlasst werden. Auch darin stimme ich ihm zu, dass er bei makroskopisch trübem Harn zunächst wenigstens die Entnahme eines Tropfens der Gesamtflüssigkeit empfiehlt — nur so ist es möglich eine genauere Vorstellung über die Menge der in ihm enthaltenen Zellen zu gewinnen — die von mir s. Z. eingeführte Zählmethode beruhte auf demselben Gedankengang. Das durch Zentrifugieren gewonnene Sediment übertreibt durch die künstliche Anhäufung der Formelemente; hieraus entstehende Irrungen lernt man allerdings durch Uebung vermeiden, und der Anblick der Höhe des Niederschlages, seine festere oder lockere Beschaffenheit, seine Färbung (z. B. das charakteristische Rot beigemischter Erythrozyten) gibt auch mancherlei Aufschluss. Dass wir makroskopisch anscheinend klaren Urin zentrifugieren müssen, auch wenn er kein Eiweiss enthält, ist ohne weiteres einleuchtend — vereinzelte Zylinder, rote und weisse Blutkörper könnten uns sonst leicht entgehen.

Wie sollen wir nun den auf die eine oder die andere Weise gewonnenen Tropfen untersuchen?

Man begnügt sich gewöhnlich mit der Durchmusterung des frischen Präparats im durchfallenden Licht — sie ohne Deckglas vorzunehmen, wie Schlagintweit dies tut, möchte ich allerdings nicht empfehlen; der von ihm angewandte „Trick“ (Zusatz eines Tropfens Essigsäure) ist insofern ratsam, als dadurch bekanntlich die Leukozytenkerne sehr viel deutlicher hervortreten. Aber wir suchen ja doch nicht nach diesen allein, sondern wir wollen möglichst rasch und bequem einen Ueberblick über Alles haben, was sich im Präparat befindet. Eine hierfür hervorragend brauchbare Methode bildet die Dunkelfeldbeleuchtung, wie ich dies in mehrfachen Arbeiten auseinandergesetzt habe. Da aber die hierzu gehörigen Apparate nicht in jedermanns Händen sind, ferner die Deutung der Bilder erst durch längere Uebung erlernt werden kann, so rate ich dringend, von der erwähnten Quenselschen Lösung Gebrauch zu machen. Man mischt einfach auf dem Objektträger einen Tropfen des zu untersuchenden Materials mit ebensoviel der Farblösung, um augenblicklich die schönsten und übersichtlichsten Bilder zu erhalten; da das in der Lösung enthaltene Cadmium als Fixationsmittel dient, so sind diese Bilder auch als völlig naturgetreu zu erachten und ich kann durchaus bestätigen, was Quensel über die auf diese Weise zu erzielende Sichtbarmachung von Zylindern und Zylindroiden, Blutkörperchen, Epithelzellen und Bakterien rühmt. Ich werde an anderer Stelle noch ausführlicher hierauf eingehen. Hier lag mir nur daran, die Anregungen Schlagintweits durch den Hinweis auf eine Methode zu ergänzen, die gerade in der Hand des praktischen Arztes sich sehr nützlich erweisen wird — ich habe sie in der Sprechstunde unzähligemale erprobt und vielen Kollegen demonstriert, die sie dann mit immer steigender Befriedigung angewandt haben*).

Zur Frage der Behandlung der äusseren Tuberkulose.

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Kisch in Nr. 45 dieser Wochenschrift)

Von Dr. Ernst Peters, leitender Arzt der Deutschen Heilstätte in Davos.

In der angeführten Arbeit macht Kisch bereits zum zweiten Male Angaben über das Hochgebirge, die nicht den Tatsachen entsprechen und im Interesse der Tuberkulosebekämpfung der Richtigstellung bedürfen. Schon in seiner Arbeit „Zur Theorie der Lichtbehandlung chirurgischer Tuberkulose“ (M.m.W. 1917 Nr. 19), spricht er von den „zahlreichen Nebeltagen im Hochgebirge“ und jetzt behauptet er wiederum, dass „im Hochgebirge besonders im Frühjahr und Herbst Nebelperioden von einer Intensität und Dauer herrschen, die wir hier in der Ebene überhaupt nicht kennen“.

Diese Behauptungen sind unrichtig, wenigstens in ihrer Verallgemeinerung auf das „Hochgebirge“, wenn auch nicht bezweifelt werden soll, dass Kisch vielleicht einmal persönlich an einem einzelnen Ort im Hochgebirge Nebelperioden erlebt hat. Wenige Zahlen vermögen das zu beweisen.

Nach einer Zusammenstellung von Schröder[1]) hat Davos im Jahresdurchschnitt 7,6, Frankfurt a. M. 31,6, Schömberg 35,6 und Wyk auf Föhr 45,8 Nebeltage. Diese Zahlen sprechen für sich und bedürfen keiner weiteren Erläuterung.

Ferner sagt Kisch: „Der Intensitätsunterschied der Sonnenstrahlen bei uns in der Ebene gegen denjenigen im Hochgebirge wird gleichfalls ganz wesentlich überschätzt“. Er beruft sich dabei ohne Vergleichszahlen zu geben, auf mit dem „sehr exakt messenden Strahlungsthermometer“ gewonnene Zahlen.

Nach v. Schrötter[2]) „gestatten das Schwarzkugelthermometer oder das Aktinometer von Arago-Davy — um eines der beiden Instrumente handelt es sich offenbar bei den von Kisch vorgenommenen Messungen — keine ausreichende Bewertung der Wärmestrahlung in quantitativer Richtung“. Die von Dorno[3]) dagegen mit dem Angströmschen Kompensationspyrrheliometer und dem Michelsonschen Aktinometer ausgeführten Messungen ergaben, dass „die wirkliche Wärmesumme, die Davos im Jahresverlauf empfängt, 50 Proz. höher ist als in Potsdam. Diese grosse Wärmesumme empfängt Davos, trotzdem ihm infolge seiner geschützten Tallage im Mittel täglich 3 Stunden der ihm zukommenden Sonnenscheindauer durch die einschliessenden Berge entzogen werden“.

Da nach der Auffassung von Kisch die Wärmestrahlung die wesentlichste Komponente der Sonnenwirkung bildet — eine Frage, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll — so ergibt sich aus den Dornoschen Messungen, dass der Intensitätsunterschied zwischen der Sonnenstrahlung in der Ebene und der im Hochgebirge sehr erheblich ist und kaum hoch genug geschätzt werden kann. Auf die ebenfalls sehr grossen Intensitätsunterschiede der anderen Strahlengattungen braucht in diesem Zusammenhange nicht weiter eingegangen zu werden.

Durch diese Bemerkungen soll natürlich die Möglichkeit nicht bestritten werden, Lichtkuren auch im Tieflande mit Erfolg durchzuführen, jedoch dürften auch sie wieder die Richtigkeit der Ausführungen Bernhards[4]) beweisen, der sagt: „Höhensonne und Höhenklima bilden vereint wohl das beste uns heute zur Verfügung stehende Mittel gegen unsere grösste Volksseuche, die Tuberkulose, betreffe es die Lungen- oder die chirurgische Tuberkulose. Beide Faktoren verhalten sich in ihrer Wirkung, namentlich im Winter, gegenüber der Sonne und der Luft der Ebene, um einen trivialen Vergleich zu geben, ungefähr wie Champagner und Apfelwein“.

* * *

---

*) M.m.W. 1919 Nr 36.

*) Ueber die im Nord. med. Arkiv, Bd. 50, Abt. III erschienene, mit prächtigen Abbildungen versehene Arbeit Quensels habe ich bereits in meinem Aufsatze „Zylinder und Zylindroide“ (B.kl.W. 1918 Nr. 32 S. 759) kurz berichtet; dort findet sich auch das genaue Rezept zur Herstellung der Lösung, welche übrigens bei Klönne und Müller, Berlin, Luisenstr. 49 fertig zu haben ist.

[1]) Hb. d. Tuberkulose von Brauer, Schröder, Blumenfeld, Bd. 2.

[2]) Der gegenwärtige Stand der Heliotherapie der Tuberkulose. Charlottenburg 1912.

[3]) Studie über Licht und Luft im Hochgebirge. Braunschweig 1911.

[4]) Strahlentherapie. 8. S. 515.

Eduard Stierlin †*).

Hochverehrte Anwesende!

Am 6. November früh ist mein langjähriger Oberarzt, Mitarbeiter und Freund, Prof. Dr. Eduard Stierlin, an den Folgen eines schweren Herzleidens gestorben. Kaum 1 Jahr durfte er der Münchener Hochschule angehören und hier Lehrer der Chirurgie sein. Er starb im 42. Lebensjahre.

Als Sohn eines Ingenieurs wurde Stierlin in der Schweiz geboren. Seinen Vater verlor er früh. Mit den Geschwistern und der treusorgenden Mutter verlebte er trotzdem eine sonnige Jugend in Zürich. Nach bestandenem Abiturientenexamen widmete er sich dem Maschinenbau, musste aber diesen Beruf aufgeben weil er ihm körperlich nicht gewachsen war.

Er studierte dann Medizin in Basel und Zürich und machte 1903 das Staatsexamen. Nach langer Ausbildung in der inneren Medizin an den Krankenhäusern in St. Gallen, Eppendorf und Zürich wurde er Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik in Basel.

Im ersten Balkankrieg leitete er die schweizerische Expedition und zog sich im ärztlichen Dienste einen schweren Flecktyphus zu. Dieser gab den Anstoss zu einer schweren chronischen Herzerkrankung, die Stierlins frühen Tod bedingte. Im Januar 1915 kam er als erster Assistent an die Klinik nach Zürich und wurde bald Oberarzt. Hier blieb er, bis wir gemeinsam im vorigen Herbst nach München übersiedelten.

In diesen Rahmen drängt sich sein Leben zusammen. Arbeit, Enttäuschungen, Hoffnungen, Trauer und sonnige Lebensfreude.

Stierlin war ein hochbegabter und allgemein durchgebildeter Arzt, der, wie selten einer, für seinen Spezialberuf — die Chirurgie — weitgehende Vorbedingungen mit sich brachte. Ihn zeichnete eine hervorragende naturwissenschaftliche Beobachtungsgabe aus, die, wie v. Bergmann einmal sagte, gerade für den Chirurgen mehr wert ist als Talent und Kunst. Er liebte die Chirurgie, weil er den Leuten helfen konnte, vor allen Dingen aber auch, weil sie ihm Wahrheit und Klarheit schaffte.

Schon als junger Mediziner schuf er grundlegende Arbeiten.

Unter ihnen ist in erster Linie seine klassische Monographie über die Folgen grosser Katastrophen zu nennen. Mit zäher Ausdauer hat er die Unfallstätten in Courrières, Valparaiso und in Messina bereist und in den Seelen der das Unglück Ueberlebenden zu lesen verstanden, wie kaum ein anderer. Die Ergebnisse seiner Arbeit sind befruchtend für die ganze Lehre der traumatischen und Schreckneurosen gewesen.

In reiferen Jahren haben ihn eine Reihe von Fragen aus der allgemeinen Pathologie und der chirurgischen Klinik beschäftigt. Bekannt sind seine Untersuchungen der Magen-Darmtätigkeit. Seine Arbeiten über die Funktionsstörungen des Dickdarms, über das Coecum mobile, die Colitis ulcerosa, über die Ostitis fibrosa und die pharmakologischen Untersuchungen über den Einfluss von Morphium, Opium und Pantopon auf die Bewegungen des Magendarmkanals.

Sein Handbuch über die klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals ist an Gründlichkeit und Zuverlässigkeit der Beobachtungen bisher unerreicht. Eine weitere, gemeinsam mit Chaoul gerade beendete, zusammenfassende Darstellung der Pathologie der ThoraxThoraxorgane im Röntgenbild wird in der Folge befruchtend wirken. Ueber den engen Rahmen der Röntgendiagnostik hinaus werden darin pathologisch-anatomische Befunde und klinische Fragestellungen eingehend gewürdigt. In der allerletzten Zeit hat der rastlose Mann die Pathologie des Ulcus ventriculi von neuen Gesichtspunkten aus studiert und die Bedeutung des Vagus und Sympathikus für die physiologische und pathologische Sekretion der Nieren in durchaus origineller Weise untersucht. Es war ihm ein tröstender Gedanke, dass diese letzte, ihm ans Herz gewachsene Arbeit eben beendet werden konnte. Alle Untersuchungen zeichnen sich durch Zuverlässigkeit, Klarheit und Einfachheit der Darstellung aus.

Als Lehrer war Stierlin anregend und gründlich. Sein grosses Wissen erlaubte ihm Zusammenhänge zu finden und den Hörern darzustellen. In wissenschaftlichen Besprechungen fand er immer an richtiger Stelle das Wort zu ruhiger, sachlicher Kritik.

Als Chirurg war Stierlin auf voller Höhe. Wohl nur ganz Wenige haben für diesen Beruf eine so vollwertige medizinische Allgemeinbildung und ärztliche Fähigkeit besessen wie er. Klare Indikation, zuverlässige Ausführung des notwendigen Eingriffes. In der Nachbehandlung zeigte er sich als besorgter und mitfühlender Arzt.

Als Oberarzt war er streng, aber gerecht und ein Berater und Helfer den jungen Kollegen. Den Schwestern erleichterte er das schwere Amt und hatte volles Verständnis für ihre Aufgaben. Alle grossen und kleinen Tagessorgen einer Klinik fanden durch ihn gewissenhafte Erledigung. Sein gleichmässiges, ruhiges und dabei doch so warmes, zuverlässiges Wesen hat ihm bald die Sympathie und Anhänglichkeit des ganzen Hauses verschafft. Jeder, der mit ihm den gleichen ernsten Aufgaben des Lebens nachgegangen ist, hat ihn lieb gewonnen und lieb behalten.

Mir selbst war er mehr als ein Oberarzt, ein kluger, treuer Mitarbeiter, rastlos im Dienste der Klinik, ein zuverlässiger Freund und Berater in persönlichen Dingen. So kam es, dass die Klinik auch in der schwersten Zeit auf ihn bauen konnte. Als ich nach meiner Berufung hierher ihn fragte, ob er mit mir gehen wollte, war seine kurze Antwort: Wenn ich Ihnen helfen kann, selbstverständlich. Es war für ihn als Schweizer sicher nicht leicht, sein Vaterland und seine schöne Stelle an der Zürcher Klinik in Kriegszeiten aufzugeben. Er tat es dennoch in der Ueberzeugung, dass er in dem grösseren Arbeitsfeld weitere Entwicklungsmöglichkeiten habe und dass er es sich selbst schuldig war. Auch Anhänglichkeit und Freude an unserer gemeinsamen Arbeit hat ihn wohl mitbestimmt.

In dieser Trauerstunde will ich ihm noch einmal danken für die Treue, die er mir gehalten hat und mit der er in einer schweren politischen Krise in der Schweiz, die in meiner Abwesenheit im Felde über die Klinik hereinbrach, mit offenem Visier, ohne seine eigene Person und Ehre zu schonen, für seinen Chef und seine Klinik eintrat.

Auch sei ihm unvergessen, wie er als Schweizer die Not unseres Vaterlandes mitempfunden und für unser Land gefühlt hat. Er hatte begriffen, wie sein grosser Landsmann Gottfried Keller, dass trotz aller politischen und nationalen Grenzen die deutsche Schweiz dieselbe Sprache spricht wie Deutschland und dass über alle Hindernisse hinweg die Stimme des Blutes mächtiger sein sollte als politische und wirtschaftliche Interessen. Und trotz allem Scheusslichen und Niederdrückenden, was er in der Revolution in unserem Vaterlande sah, hat er den Glauben an Deutschlands Wiederentwicklung nicht verloren und sich gefreut, dass er die ersten Spuren davon noch miterleben konnte.

Die wenigen Freistunden, die ihm seine rastlose praktische und wissenschaftliche Tätigkeit übrig liess, widmete er der Kunst. Stierlin liebte die Musik und übte sie selbst aus. Er fand daneben noch Zeit, gute Bücher zu lesen, mit besonderer Liebe seine Landsleute Gottfried Keller und Konrad Ferdinand Meyer.

Im Kreise seiner Freunde wich die sonst ihm eigentümliche Reserve. Er war der Vergnügtesten einer und hat uns mit seinem goldenen Humor oft erfreut.

Es würde das Bild Stierlins unvollständig sein, wollte man nicht seines herzlichen Verhältnisses zu seiner Mutter und seinen Geschwistern gedenken. Mit rührender Liebe hat er an ihnen gehangen und im regen Verkehr mit ihnen fand er Kraft zu neuer Arbeit.

In dieser schweren Zeit, in der persönliche Schicksale zurücktreten müssen gegenüber grossen Geschehnissen, die uns umgeben, verliert vielleicht der Tod eines Einzelnen an Bedeutung. Wir aber, die von ihm so hart betroffen werden, fühlen die Lücke, die er hinterlässt, schwer.

Stierlin selbst sah seinen Tod kommen. Er hat sich gegen ihn gewehrt, weil er das Leben liebte. Als er aber fühlte, dass jener stärker sei, hat er ihm tapfer ins Auge geschaut. Noch von allen hat er warmen Abschied genommen.

Die Anerkennung der Fakultät, die ihm in der Ernennung als Professor zum Ausdruck gebracht wurde, die vielen Beweise der Liebe und Anhänglichkeit, die er in diesem Hause während seiner schweren Krankheit erhielt, waren seine letzten grossen Freuden und haben ihm den Schluss seines Lebens wundervoll umrahmt.

Mitten aus der Arbeit und aus erfolgreichem Schaffen riss ihn ein hartes Geschick. Aber es versöhnte ihn das beglückende Gefühl, durch den frühen Tod ein wertvolles Leben beendet zu haben.

Mir fallen die Worte Konrad Ferdinand Meyers ein, die er den sterbenden Ulrich v. Hutten sagen lässt:

> Ich reise, Freund. Ein Boot, ich reise weit.
> Mein letztes Wort, ein Wort der Dankbarkeit.

F. Sauerbruch.

---

*) Nachruf, gesprochen in der Chir. Klinik in München am 8. November 1919.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Soll der Unterricht in sozialer Hygiene von den schon bestehenden hygienischen Instituten abgetrennt werden?

Von Dr. Otto Burkard, Priv.-Doz. für soz. Medizin, Graz.

Prof. Prausnitz, der Vorstand des hygienischen Institutes der Grazer Universität, hat in der M.m.W. Nr. 45 Stellung genommen zu dieser vielerörterten Frage, die heute wie vor 15 Jahren ihre Gegner und ihre Verfechter hat, ohne dass es einer Seite bisher gelungen wäre, ihre Meinung der anderen voll zu eigen zu machen. Prausnitz hat gezeigt, dass die Lehrkanzel für Hygiene sehr wohl eine Arbeits- und Unterrichtsstätte für „soziale“ Hygiene sein kann, wenn geeignete Arbeitskräfte zweckmässig erfasst und richtig verteilt werden; wir wollen hinzufügen: und wenn ein Geist sie beseelt und befruchtet, der von der ganzen Tragweite der Wechselbeziehungen zwischen Gesellschafts- und Wirtschaftsleben einerseits und Volksgesundheit andererseits durchdrungen ist.

Prausnitz kommt zu dem Schlusse, dass eine Notwendigkeit, neue Lehrkanzeln für „soziale Hygiene“ zu errichten, nicht vorliegt. Ich teile diese Meinung meines verehrten Lehrers, weil ich überzeugt davon bin, dass „die Hygiene soziale Hygiene sein oder nicht sein wird“, und weil mir ein Nebeneinander der alten Lehrkanzeln für

Hygiene und neuer Lehrkanzeln für soziale Hygiene wenig zu versprechen scheint.

Doch glaube ich, dass die Ausführungen Prausnitz' und die darauf gestützten Schlussfolgerungen dasjenige nicht erschöpfen, was die junge Bewegung, die auf eine stärkere Betonung sozialer Momente in der medizinischen Forschung und Lehre hinzielt — und um diese handelt es sich ja wohl — vor allem im Auge haben muss.

Das Wesen dieser Bewegung sehe ich darin, den Aerzten soziales Verstehen und Empfinden zu vermitteln und ihnen im Rahmen des ärztlichen Berufes die Wege zu weisen, beides in die Tat umzusetzen. Dass es einem Grossteil der Aerzte heute daran gebricht, steht ebenso ausser Zweifel wie die Tatsache, dass dieser Mangel dem ärztlichen Wirken überhaupt empfindlich Abbruch tut, indem er den Nutzeffekt ärztlicher Arbeit für das Ganze herabdrückt und schmälert. Zu häufig beschränkt sich der Gesichtskreis des Arztes auf das Krankenbett, auf Tinkturen und hergebrachte Verordnungen; zu selten sieht er hinaus über die Wände des Krankenzimmers, über die Mauern des Spitals hinweg in das pulsierende Leben, das er kennen und das ihm Wegweiser und Läuterung sein müsste.

Die medizinischen Schulen dürfen daran nicht achtlos vorübergehen, aber auch nicht vergessen, dass es sich um die Durchdringung der ganzen Medizin mit einer von der bisherigen nicht unwesentlich verschiedenen, d. h. erweiterten Auffassung ihres erhabenen Berufes handelt, dem Leben arbeitsfähige und arbeitsfrohe Menschen zu geben, zu erhalten oder wiederherzustellen. Nur wenige — vorbereitende oder rein theoretische — Fächer der Heilkunde bleiben vielleicht von dieser Forderung unberührt. Voll und ganz Geltung hat sie wie für die Hygiene so auch für die klinischen Fächer, deren auf den Einzelnen gerichtetes Handeln einer steten Parallelführung und Rücksichtnahme darauf bedarf, was dieses Individuum im Leben darstellt, was es leisten soll, kann oder muss, was seine Lebensbedingungen ihm erlauben, aufzwingen oder verbieten. Und diese universelle Geltung der Forderung nach stärkerer Berücksichtigung sozialer Momente für die ganze Heilkunde kann nicht genug betont und soll nicht aus dem Auge gelassen werden, wenn die Frage neuer Lehrstühle berührt wird.

Der Weg, diesem Denken bei dem angehenden Arzte Eingang zu schaffen, kann nur darin bestehen, ihm die Abhängigkeit der Heilkunde, die Bedingtheit ärztlichen Wirkens und seiner Erfolge von sozialen Momenten eindringlich vor Augen zu führen.

Wer ist berufen, dem Mediziner auf diesem Wege Führer zu sein? Und wie soll dieser Weg sich gestalten? Eignen sich die vorhandenen Forschungs- und Lehrwerkstätten der medizinischen Schulen, oder soll Neues geschaffen werden? Soll eine bestimmte Disziplin die Aufgabe übernehmen oder sollen es mehrere, indem sie ihre Tätigkeit erweitern oder zweckmässig gliedern?

Um eine „Durchdringung" ärztlichen Denkens mit sozialem Verstehen anzubahnen, muss der Mediziner — um nur ein paar Kapitel von Alltagsdringlichkeit herauszugreifen — systematischen Unterricht erhalten über jene Volksseuchen, deren Entstehung, Verbreitung und praktische Bekämpfung mit wirtschaftlichen Fragen untrennbar zusammenhängt: Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus; über die soziale Pathologie und Therapie der Säuglingskrankheiten, des Kindesalters; über die Gesundheitsgefährdung durch den Beruf, ihre Verhütung und Folgen; über die Massnahmen des Arbeiterschutzes, über die Aufgaben des Arztes in der Sozialversicherung, in den verschiedenen Zweigen der sozialen Gesundheitsfürsorge; über Entartungsproblem und Rassenhygiene; gewisse Tatsachen der Bevölkerungsbewegung, der Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik, der Berufsgliederung, der gesundheitlichen Rückwirkungen des Wohlhabenheitsgrades u. ä. muss endlich im Wissen des Arztes Platz finden: Ein umfangreiches Grenzgebiet, dessen Methoden — naturwissenschaftlich, geisteswissenschaftlich, klinisch — so vielgestaltig sind, wie seine Berührungen mit anderen Gebieten zahlreich sind; ein Arbeitsgebiet, das mit seinen unentbehrlichen Hilfswissenschaften — Statistik, Anthropologie, Nationalökonomie — bereits den Rahmen der heute in den medizinischen Schulen überhaupt bearbeiteten Materie überschreitet.

Kann es angesichts des Umfanges und der Vielgestaltigkeit dieses Arbeitsgebietes aussichtsreich, ja überhaupt möglich erscheinen, dass seine Angliederung in Bausch und Bogen an eine der heute bestehenden Disziplinen — sei sie welche immer — den Zielen der Bewegung gerecht zu werden vermöchte? Ich kann es nicht glauben und halte hiefür die Hygiene — trotz mancher nahen Verwandtschaft im Einzelnen — doch im Ganzen für ebenso ungeeignet wie etwa die gerichtliche oder die innere Medizin, weil da wie dort wesentlich Fremdes und in Bezug auf die Methodik Ansprüche hineingetragen würden, die dem betreffenden Fache oft ganz ferne liegen.

Die zahlreichen Berührungspunkte, welche mit vielen Fächern der Gesamtmedizin gegeben sind, rechtfertigen demgegenüber weit eher den Gedanken einer Aufteilung an die einzelnen verwandten Disziplinen, wie wir denn sehen, dass einzelne Universitätslehrer im Rahmen ihres Faches den rückwirkenden Gesichtspunkten gesellschaftlicher oder wirtschaftlicher Momente eine erhöhte Aufmerksamkeit schenken. Auch an der Grazer Universität wären in dieser Hinsicht Prausnitz Namen aus der Reihe der Kliniker an die Seite zu stellen.

Es steht zu erwarten und erhoffen, dass diese Zusammenhänge allenthalben eine stärkere und allgemeinere Pflege erfahren werden, und in der Tat liegt darin ja eine Vorbedingung für die Belebung des Geistes der Gesamtmedizin in dem hier in Rede stehenden Sinne.

Ob aber dieser Weg eine erschöpfende Lösung der Frage gewährleistet? Die Erfahrung lässt es bezweifeln. Wo Vertreter der vorhandenen Disziplinen, im Besonderen Kliniker, ihr Fach stärker unter dem Gesichtswinkel wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Momente bebauen, da handelt es sich vorwiegend um den Ausdruck einer an die Persönlichkeit geknüpften Richtung, deren Bevorzugung billiger- und vernünftigerweise allgemein doch nur soweit gefordert werden kann, dass gerade die wichtigsten medizinischen Fächer ihrer Beachtung sich nicht völlig entziehen. Von da bis zur systematischen Pflege dieser Richtung in Forschung und Unterricht ist aber noch ein weiter Schritt. Aufteilung scheint mir demnach bestenfalls Stückwerk zu versprechen, bar jedes einigenden Bandes, ohne einheitlichen Zug, Stückwerk noch mehr als die Zusammenlegung mit einem bestehenden Fache.

Wenn ich also glaube, dass keiner der beiden Wege geeignet ist, der jungen Bewegung jene Stellung an den medizinischen Schulen zu geben, deren sie zu freier und nutzbringender Entfaltung bedarf, so sehe ich zuletzt den Grund darin, dass die Dinge, um die es sich hier handelt, kurz gesagt doch zu sehr den Charakter der in sich geschlossenen Selbständigkeit tragen, als dass sie mit Glück anders als wieder selbständig behandelt werden könnten. Es liegt im Wesen dieser Bewegung, dass ihre Probleme mit einer Wurzel in das Gebiet der verschiedensten, ja aller praktisch wichtigen Fächer der Medizin zurückgreifen; daher wohl der erste Eindruck einer gewissen Buntheit. Ausschlaggebend aber ist die gemeinsame andere Wurzel, die ihnen das Merkmal der Einheitlichkeit gibt und die an eine grosse und inhaltsreiche Sammelstelle zurückführt: Das Leben, wie es ist. Soll dieser Bewegung gegeben werden, was im Sinne der berührten Gesichtspunkte ihrer ist, und soll sie befähigt werden zu dem, wozu sie berufen ist: dem ärztlichen Wirken neue, reich fliessende Quellen positiver Arbeit zu erschliessen, so kann ihr meines Erachtens ein streng sachliches Bedürfnis und daher das Anrecht auf eigene Lehrstühle nicht versagt werden, gleichgültig, ob das Gebiet des neu erstehenden Faches wie bei vielen der schon bestehenden sich da und dort mit einem anderen deckt. Mag man diese neuen Forschungs- und Lehrstätten „soziale Medizin" oder anders benennen; was damit gemeint ist, besagt die Definition, die Teleky gibt, nach meinem Empfinden am treffendsten. Ich habe die Bezeichnung „soziale Medizin" wie Teleky¹) und, wenn ich nicht irre, schon vor ihm empfohlen²) trotz ihrer in Deutschland anderen Deutung. „Soziale Medizin" zu hören muss obligatorisch sein und der Besitz grundlegender Kenntnisse darin ist im Examen nachzuweisen. Zugegeben auch, dass mancher Arzt später nicht in merito verwenden wird, was er dort gehört hat; das ändert nichts. Der Unterricht in sozialer Medizin soll nicht nur Schule sein, hat nicht nur Fachkenntnisse zu vermitteln; er soll viel mehr noch ärztliche Erziehung sein für alle, soll an der Hand von Tatsachen Erkenntnis vermitteln, die unbewusst im ärztlichen Handeln fortlebt und fortwirkt, kritischen Scharfblick und Urteilskraft mehrt und dem ärztlichen Tun und Lassen eine gesunde Läuterung verbürgt.

Die Stellung der deutschen Aerzte in der tschechoslowakischen Republik.

Von Dr. Gottlieb Pick-Aussig.

Die rechtliche und soziale Stellung der Aerzte im zerfallenen Oesterreich war im allgemeinen auf denselben Grundsätzen aufgebaut wie in Deutschland. Immerhin bestanden einige Unterschiede, die zum Verständnis nötig sind. Die ärztliche Behandlung war nicht freigegeben. Die Kurpfuscherei war in Oesterreich nicht gestattet; sie wurde bis zu einem gewissen Grade geduldet. Sie hat aber nicht den Umfang und die Bedeutung angenommen wie in Deutschland. Es besteht also keine Kurierfreiheit der Laien, dafür aber der ärztliche Berufszwang. Die rechtliche Stellung des Arztes wird durch Gesetze und Dekrete geregelt, die zum Teil aus dem 18. und 19. Jahrhundert stammen. Insbesondere wird der Berufszwang durch ein Hofkanzleidekret aus dem Jahre 1832 bestimmt. Dadurch sind der freien Berufsausübung gewisse Schranken gezogen. Der Gedanke der freien Berufsausübung ist den Aerzten Oesterreichs nicht so in Fleisch und Blut übergegangen, wie in Deutschland. Der Staatsgedanke war in Oesterreich nur mässig entwickelt, die Neigung aber zur beamteten Staatskrippe bei allen Bevölkerungsschichten eine grosse, so auch bei den Aerzten. Die Folge davon war, dass wir in Oesterreich viel mehr beamtete und festangestellte Aerzte hatten als in Deutschland. So gab es überall sog. Distriktsärzte, die in jeder Sanitätsgemeinde bzw. jedem Sanitätsdistrikt amtliche Tätigkeit ausübten, mit festem Gehalt, definitiver Anstellung und Pensionsberechtigung. Sie sind Beamte der Gemeinden und Sanitätsdistrikte im Nebenberuf. Sie

---

[1] Teleky: Aufgaben und Ziele sozialer Medizin. W.kl.W. 1909.

[2] Burkard: Aufgaben und Ziele sozialer Medizin. W.kl.W. 1908.

beziehen einen so niedrigen Gehalt — durchschnittlich 800—1600 K —, dass sie davon nicht leben können und auf Privatpraxis angewiesen sind. Ferner bestehen Bezirksärzte, die Vollbeamte des Staates sind und beiläufig den deutschen Kreisärzten entsprechen.

Die Sucht nach sicherer Anstellung hat auch dazu geführt, dass bei der Krankenversicherung viele Aerzte vom Anfang an feste Bezüge annahmen, und dass die Bahnärzte über ihren Wunsch Beamtencharakter mit Pensionsbezug haben und die Bruderladenärzte (entsprechend den deutschen Knappschaftsärzten) dasselbe anstreben. Die Folge dieser Neigung zur festen Anstellung ist, dass die freie Arztwahl nur bei kleinen Kassen in manchen Gegenden üblich ist, so dass dieses System für die Stellung der Kassenärzte gegenwärtig keine ausschlaggebende Rolle spielt. Dies halten wir für den wesentlichsten Unterschied in der sozialen Stellung der Aerzte Oesterreichs gegenüber den Aerzten Deutschlands.

Die Aerzte Oesterreichs haben sich lieber auf die Staatshilfe verlassen als auf die Selbsthilfe. Es erscholl daher zuerst, als man einsah, dass die Aerzte gemeinsame Standesangelegenheiten zu vertreten haben, der Ruf nach einer staatlichen Standesvertretung. Dieselbe ist seit 1892 in Oesterreich eingeführt und ist jeder zur Praxis berechtigte Arzt zum Beitritt in die zuständige Kammer verpflichtet, allerdings mit Ausnahme der Militär- und Staatsärzte. Da aber die Staatshilfe die Forderungen der Aerzte nicht erfüllen konnte, griffen auch die Aerzte Oesterreichs anfangs des 20. Jahrhunderts nach dem Muster des Leipziger Aerzteverbandes zur Selbsthilfe. Die straffe Zentralisation des Leipziger Verbandes konnten wir allerdings nicht nachmachen. Hier trat die nationale Verschiedenheit störend zutage. Es wurden Landesverbände gegründet, bzw. in den sprachlich gemischten Ländern nach Nationalitäten getrennte Verbände. Besonders in Böhmen waren die deutschen Aerzte im Landesverbande der Aerzte Deutschböhmens zusammengefasst. Die Tschechen besassen schon vor der Errichtung der wirtschaftlichen Organisation einen einheitlichen Verband, der sämtliche tschechische Aerzte von Böhmen, Mähren und Schlesien umfasste. Nach der Gründung des Landesverbandes wurde von den Tschechen ihre Organisation gleichfalls auf gewerkschaftlicher Grundlage aufgebaut. Die wirtschaftlichen Landesverbände vereinigten sich im Reichsverbande österreichischer Aerzteorganisationen. Die wirtschaftliche Not hatte es bewirkt, dass anfangs beinahe alle Nationalitäten Oesterreichs, insbesondere die Tschechen, Polen und Südslaven, dem Reichsverbande angehörten. Allerdings war das Gefüge ein lockeres. Insbesondere hatten es die Tschechen verstanden, durch einen eigenen günstigen Vertrag sich Sonderrechte zu sichern, die zu manchen Misshelligkeiten führten und die tschechische Organisation veranlasste, während des Krieges aus dem Reichsverbande auszutreten.

Auch die Zwangsorganisation der Aerzte, die Aerztekammern, waren länderweise aufgebaut. In Böhmen und Mähren bestanden je eine deutsche und tschechische Sektion, die wiederum in einer gemeinsamen Kammer zusammengefasst waren. Als Präsident dieser gemeinsamen Kammer wurde abwechselnd je ein deutscher und tschechischer Arzt gewählt. Das Zusammenarbeiten in den Aerztekammern war im allgemeinen ein befriedigendes. Die sprachliche Gleichberechtigung wurde von beiden Teilen streng berücksichtigt, in allen wichtigen ärztlichen Angelegenheiten wurden einmütige Beschlüsse gefasst. Allerdings leisteten die Hauptarbeit die Sektionen, während die gemeinsamen Sitzungen nur die formale Sanktion erteilten. Es kam dank der geschickten Führung, insbesondere durch Hofrat Petrina, der seit Errichtung der Aerztekammern Vorstand der deutschen Sektion und, wenn die Reihe an die Deutschen kam, Präsident der gemeinsamen Kammer in Böhmen war, zu keinen nationalen Reibungen. Es bestand zwar keine Freundschaft, aber doch ein kollegiales Einvernehmen, und war die Aerztekammer eine der wenigen Einrichtungen, die sich national praktisch bewährte. Die gegenseitige Respektierung des nationalen Standpunktes trat auch in der letzten Vollversammlung zutage, die am 23. Oktober 1919 abgehalten wurde. Es ist dies besonders bemerkenswert, weil einige Tage vorher die Tschechen in der Advokatenkammer einen nationalen Vorstoss vorgenommen, der zum Austritt der deutschen Advokaten geführt hatte. Befürchtungen, dass etwas ähnliches in der Aerztekammer geplant werde, erwiesen sich als unberechtigt.

Als gerade jetzt vor einem Jahr der Zusammenbruch Oesterreichs kam und der Tschechenstaat errichtet wurde, blieben vorerst die alten Gesetze und Einrichtungen in Geltung. Die tschechischen Aerzte entfalteten infolge ihres gesteigerten Volksbewusstseins auf allen Gebieten eine rege Tätigkeit. Es fand insbesondere zu Pfingsten ein sozialärztlicher Kongress statt, in welchem zu allen Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens Stellung genommen und ein Programm für die Umarbeitung der gesundheitlichen Gesetze und Einrichtungen aufgestellt wurde. Auch politisch traten die tschechischen Aerzte hervor. Hier kamen ihnen ihre politische Rührigkeit und ihre Verbindungen sehr zustatten. Es gelang ihnen die Errichtung eines eigenen Ministeriums für Volksgesundheit durchzusetzen, an dessen Spitze ein Arzt berufen wurde, und zwar der slowakische Politiker Dr. Srobar. Tatsächlich ist dieser Arzt-Minister Statthalter in der Slowakei, wo er politisch wirkt. Da er also die Führung des Ministeriums für Volksgesundheit nicht innehat, bemühten sich die tschechischen Aerzte mit Erfolg um die Errichtung der Stelle eines Unterstaatssekretärs. Zu diesem Amte wurde Dr. Semerád berufen, der seit Jahren als Geschäftsführer der tschechischen Organisation und Schriftleiter der ärztlichen Standeszeitung eine hervorragende Rolle spielt. Ihm zur Seite wurde als sein Ministerialsekretär Dr. Helbich berufen, der Organisator und Führer der tschechischen Kassenärzte war. Kennzeichnend für die demokratische Auffassung der tschechischen Aerzte in bezug auf Staatsanstellung ist es, dass Dr. Semerád nebenbei noch seine Stellung als Primärarzt in einem öffentlichen Krankenhause beibehält und Dr. Helbich Geschäftsführer und Schriftleiter bei der tschechischen wirtschaftlichen Organisation wurde. Es ist klar, dass diese persönliche Verbindung zwischen Ministerium und Aerzteorganisation den Aerzten einen gewissen Einfluss auf das Ministerium gewährt. Die Deutschen wurden, wie auf allen anderen Gebieten, auch im Gesundheitsministerium vollständig ausgeschaltet. Es wurde auch kein einziger Deutscher in den neuernannten Reichsgesundheitsrat und die Landesgesundheitsräte berufen. In dieser Beziehung liessen sich die tschechischen Aerzte nur von ihrem völkischen Standpunkte leiten. Das neue Ministerium für Volksgesundheit entwickelte eine rege Tätigkeit. Es wurden Gesetzentwürfe ausgearbeitet und Vorschläge zur Reform und den Ausbau des öffentlichen Gesundheitswesens gemacht. Gemeinsam ist allen diesen Vorschlägen, das gesamte Sanitätswesen zu zentralisieren und zu verstaatlichen. So sollen die Distriktsärzte, von denen wir früher mitgeteilt haben, dass sie bisher Beamte der Gemeinden und Bezirke waren, verstaatlicht werden. Ebenso die öffentlichen Krankenhäuser; auch die Verstaatlichung der Krankenversicherung ist geplant.

Es wurde auf sozialhygienischem Gebiete sachlich, zweckmässig und zielbewusst gearbeitet. So haben die Tschechen ein Impfgesetz erlassen, welches die Zwangsimpfung vorsieht; eine notwendige Massregel, zu der sich das alte Oesterreich nicht nur im Frieden, sondern auch im Kriege, als die Blatterngefahr eine drohende war, nicht entschliessen konnte. Vom fachlichen Standpunkt sind die Vorschläge der Tschechen wohl überlegt und durchdacht und gegen sie kein Einwand zu erheben. Die deutschen Aerzte werden aber hiebei vollständig ausgeschaltet. Auch hier gilt das Wort des führenden Politikers Kramarsch: „Die Herren sind wir". Die Deutschen werden nicht gefragt, die Tschechen sehen sich als das einzige staatenbildende Volk an. Ausschlaggebend ist bei allen ihren Vorschlägen das politische Moment. Aber nicht nur zu den Beratungen werden die Deutschen nicht zugezogen, man will die deutschen Aerzte auch von der Betätigung möglichst ausschalten. Als geeignetes Mittel hiezu erscheint, dass man überall die Kenntnis der tschechischen Sprache verlangt. Es war entschieden ein Fehler, dass die Deutschen nicht tschechisch lernten. Dies rächt sich jetzt bitter. Die Tschechen nützen dies reichlich aus. Wie einseitig sie hiebei vorgehen, dafür einige Beispiele: So trat am 28. Juli 1919 ein Gesetz in Kraft, das die Ausübung der ärztlichen Praxis in der tschechoslowakischen Republik regelt und nur Staatsangehörigen der tschechoslowakischen Republik die Berechtigung zur Praxis zugesteht. Es wird dadurch denjenigen Aerzten die Praxisberechtigung entzogen, die seit Jahren im Gebiete der tschechoslowakischen Republik ärztliche Tätigkeit ausgeübt, aber nicht Staatsbürger der tschechoslowakischen Republik wurden. Dieselben müssen jetzt die Nostrifizierung des Doktorats anstreben. Von dieser Massregel werden insbesondere in den Badeorten viele reichsdeutsche Aerzte betroffen. Gegenwärtig kann die Berechtigung zur ärztlichen Praxis nur auf Grundlage eines Doktordiploms der Medizin gewonnen werden, das an einer Universität der tschechoslowakischen Republik erworben. Ueberhaupt haben es die Tschechen auf die Weltbadeorte Karlsbad, Marienbad und Franzensbad abgesehen, die in rein deutschen Gebieten gelegen sind. Durch die Verpachtung der Marienbader Heilmittel vom Besitzer (Tepler Stift) an eine tschechische Gesellschaft wurden ihre Bestrebungen sehr gefördert. Hart trifft die deutschen Aerzte die Bestimmung, dass die Physikatsprüfung nur in tschechischer Sprache abgelegt werden kann. Berücksichtigt man, dass die Distriktsärzte Staatsbeamte werden sollen und die Physikatsprüfung die Vorbedingung zur Staatsanstellung ist, so sieht man, dass es den Tschechen möglich ist, in jedes deutsche Dorf einen Tschechen als Arzt und als Vorkämpfer in nationalen Angelegenheiten zu setzen.

Aufregung hat auch ein Erlass der Landesverwaltungskommission hervorgerufen, durch den für jede Anstellung in einem öffentlichen Krankenhause auch in deutschen Gebieten die Kenntnis der tschechischen Sprache verlangt wird. Hiedurch werden die deutschen Aerzte nicht nur in ihrem Fortkommen sondern auch in ihrer Ausbildungsmöglichkeit behindert.

Auch der Gedanke der Verstaatlichung der Krankenkassen erhält von diesem Gesichtspunkte betrachtet einen stark nationalen Einschlag. Sie würde den Tschechen ermöglichen, in deutschen Gebieten, wo eine geringe Anzahl tschechischer Arbeiter beschäftigt ist und dies ist im Industriegebiet Nordböhmens überall der Fall, die Anstellung tschechischer Aerzte durchzusetzen. Es kamen auch Entlassungen deutscher Aerzte aus nationalen Gründen vor, insbesondere wurden von den tschechischen Staatsbahnen viele seit Jahren tätige deutsche Bahnärzte ohne sachliche Gründe vorzeitig pensioniert oder entlassen. Die auf diese Weise erledigten Bahnarztstellen im deutschen Gebiete wurden nur in tschechischen Zeitungen und in tschechischer Sprache ausgeschrieben. Dagegen ist es verboten, bei freien Distriktsarztstellen im deutschen Gebiete als Bedingung der Anstellung die deutsche Nationaliät in den Ausschreibungen zu erwähnen.

Am deutlichsten zeigt sich aber die Stellung der Tschechen zu den Deutschen in der Universitätsfrage. Die deutsche Universität in Prag war den Tschechen schon vor dem Umsturz ein Dorn im Auge. Ich erinnere hier nur an die Angriffe, denen die farbentragenden Studenten wiederholt ausgesetzt waren. Nach der Errichtung der Republik erscholl der Ruf, dass die deutsche Universität den tschechischen Charakter Prags störe. In den Zeitungen und in der Nationalversammlung erfolgten häufige Angriffe. Die Führer waren zwei tschechische Aerzte: Maresch der Physiolog und Srdinko der Histolog der tschechischen Universität. Das Teilungsgesetz, das die Rechtsverhältnisse der beiden Universitäten in Prag regelt und vom alten österreichischen Parlament mit Zustimmung der Tschechen angenommen worden war, soll jezt einseitig und ungerechterweise zum Nachteile der Deutschen abgeändert werden und ist zum Teil auf der den Tschechen seit Jahren geläufigen via facti aufgehoben worden. Man geht hier ganz willkürlich vor. So wurde vom anatomischen Sektionsmaterial, das der deutschen medizinischen Fakultät gesetzlich zugesichert ist, mit einem Federstrich ohne Befragen und ohne Verständigung die Hälfte zugunsten der tschechischen Mediziner entzogen. Die Hauptschuld trifft hiebei die Nationalversammlung. Die Unterrichtsverwaltung lässt es zwar an dem entschiedenen erforderlichen Schutz fehlen, man kann ihr aber den guten Willen gegenüber den drängenden Hetzern, in massvoller Besonnenheit, erträgliche Verhältnisse zu schaffen, nicht absprechen. Dem akademischen Senat der deutschen Universität bleibt nur das eine Mittel, zu protestieren. Er hat sich feierlich und entschieden gegen den Versuch, durch ein neues Universitätsgesetz in die Rechtsstellung und den Besitzstand der deutschen Hochschule einzugreifen, verwahrt.

So unangenehm und schädigend dieses Vorgehen der Tschechen ist, es hat doch auch seine guten Seiten. Das innere Leben aller Fakultäten hat sich gefestigt. Das Gemeingefühl der unschätzbaren Bedeutung dieses kulturellen Hochsitzes für alle Deutschen, spornt alle Kräfte zu erhöhter Arbeit an. Schaffensfreudig sind insbesondere die Lehrer der medizinischen Fakultät am Werk, um die heranwachsende Jugend, die ihnen mit ungewöhnlichem Eifer und Vertrauen anhängt, zu tüchtigen Aerzten heranzubilden.

Die Tschechen behaupten, dass die deutsche Universität keine Daseinsberechtigung hat. Dies wurde zu Beginn des Wintersemesters durch Zahlen glänzend widerlegt. Die deutsche Universität in Prag hat im heurigen Studienjahr mit 2400 Hörern ihren Höchststand seit der Teilung erreicht. Besonders bemerkenswert ist, dass die medizinische Fakultät durch zahlreiche neue Hörer aus der Slowakei einen bedeutenden Zuwachs erfahren hat. Dieser ungeahnte Besuch bietet den deutlichen Beweis für die Berechtigung der deutschen Universität in Prag. Von deutscher Seite wurde der Plan erwogen, die Universität in eine Stadt Deutschböhmens zu verlegen. Dieser Absicht stellen sich viele Schwierigkeiten entgegen. Vor allem die Geldfrage. Denn bei den jetzigen hohen Kosten würden beinahe unerschwingliche Mittel hiezu nötig sein. Bei einer Verlegung von Prag müsste man auf viele deutsche Kulturschätze verzichten. Erschwert wird die Verlegung auch dadurch, dass in Deutschböhmen keine grössere Stadt ist, in der für die Universität die nötigen Voraussetzungen gegeben wären. Die Entscheidung über diese für die Deutschen vielleicht wichtigste Kulturfrage kann nur in Zusammenhang mit den anderen national-politischen Fragen gelöst werden. Gegenwärtig ist die Verlegung in die Provinz nicht aktuell. Vielmehr tauchte gerade mit Rücksicht auf die steigende Besucherzahl die Frage auf, ob nicht neben der deutschen Universität in Prag im deutschen Gebiete der tschechoslowakischen Republik eine zweite deutsche Universität errichtet werden sollte. Allerdings müssten sich die Deutschen diese Universität aus eigenen Mitteln schaffen. Die steigende Besuchsziffer der Universität ist wohl ein deutlicher Beweis, dass von einem Niedergang der Deuschen in der tschechoslowakischen Republik keine Rede sein kann.

Man kann aus all dem ersehen, mit welchen Schwierigkeiten die deutschen Aerzte zu kämpfen haben. Wir sind uns bewusst, dass wir auf ein Zusammenleben mit den Tschechen angewiesen sind. Die deutschen Aerzte werden sich gewiss bemühen, den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen und einen Ausgleich herbeizuführen. Dies ist aber nur möglich, wenn die tschechischen Aerzte sich nicht einseitig vom nationalen Standpunkt, sondern in Standesangelegenheiten vom sozialärztlichen und kollegialen leiten lassen. Wir erheben den Anspruch, dass wir zu den Beratungen, die sich mit Aerzteangelegenheiten befassen, zugezogen und bei den Beschlüssen mitzustimmen haben. Es darf nicht unter dem Deckmantel sachlicher Arbeit eine nationale Politik und ein wirtschaftlicher Kampf gegen die deutschen Aerzte geführt werden. Die Tschechen dürfen nicht ihre günstige politische Lage zu wirtschaftlichen Vorteilen auf Kosten der deutschen Aerzte ausnützen. Wir sind uns unserer schwierigen Lage bewusst. Die Tschechen haben die Macht. Sie spielen die erste Rolle, wir sind die Statisten. Dafür tragen aber auch die Tschechen die volle Verantwortung. Sie müssen Rücksicht nehmen, währenddem wir freie Hand haben. Darin liegt unser Vorteil. Bei den Tschechen lautet die Losung: Entösterreichern, d. h. in vieler Beziehung das Deutsche ausmerzen. Wissenschaftlich herrscht bei den tschechischen Aerzten die Pariser Orientierung vor; in bezug auf sanitäre Einrichtungen soll England als Muster dienen. Allerdings geht beides nicht so einfach. Man kann nicht jahrhundertelange Ueberlieferungen plötzlich durchschneiden. Demgegenüber haben wir Deutsche es leichter. Wir brauchen uns nur treu zu bleiben. Politisch und staatlich sind wir durch den Machtspruch der Sieger von Deutschland getrennt. Unsere kulturelle Zugehörigkeit bleibt bestehen. Wir wollen auch in der tschechoslowakischen Republik den geistigen Zusammenhang mit den reichsdeutschen Aerzten pflegen. In diesem Sinne gilt für uns das Wort des deutschböhmischen Journalisten und Dichters Willomitzer: „Wir schielen nicht, wir schauen hinüber frank und frei“.

Aerzte heraus!

Immer wieder erscheinen in Tageszeitungen und ärztlichen Fachzeitschriften Aufrufe an Aerzte, besonders an junge und solche, die bereits im Felde waren, sich für den „Grenzschutz Ost“ als Truppenarzt zu melden. Die Bedingungen sind glänzend: freie Unterkunft und Verpflegung, mobiles Gehalt als Regiments- bzw. Bataillonsarzt, ausserdem Tages- und andere Zulagen. Und doch scheint — nach den immer wiederkehrenden Aufforderungen zu schliessen — der Bedarf lange nicht gedeckt zu sein; ja, wie man hört, besteht sogar ein fühlbarer Mangel an Sanitätsoffizieren.

Es ist allgemein bekannt, dass eine grosse Anzahl von Aerzten, namentlich jungen, aus dem Felde zurückgekehrten, ohne Anstellung und rechte Beschäftigung ist. Woran liegt es nun, dass diese die Gelegenheit nicht wahrnehmen, um durch weiteres Verbleiben bei der Truppe sich Tätigkeit und Verdienst zu verschaffen?

„Frontmüdigkeit“ — wenn ich es so nennen will — kann kaum als Grund angesehen werden; denn es gibt auch heute noch Aerzte genug, junge und ältere, die unter entsprechenden Voraussetzungen noch einmal gerne zur Truppe an die Front gingen. Aber! Zweifellos büsst der Truppenarzt an theoretischem und praktischem Wissen ein. Und das ist auch erklärlich: Die Beweglichkeit der Truppe, das mehr oder weniger unruhige Leben bei derselben lassen keine Musse zu ernster geistiger Arbeit und Vertiefung des Gelernten. Vom wirklichen Studieren oder gar Weiterbilden kann also nicht die Rede sein.

So lagen die Verhältnisse für den Truppenarzt im Kriege und so sind sie auch jetzt — vielleicht nicht so stark ausgesprochen — beim „Grenzschutz Ost“. In einer wesentlich anderen Lage befanden sich die Aerzte, die in einem Feld- oder Kriegslazarett tätig waren. Sie haben dort durch die lange Dauer des Krieges eine Spezialausbildung gewissermassen erhalten, deren Wert durchaus nicht zu unterschätzen ist. Dieser relativen Ungerechtigkeit suchte auch der Chef des Feldsanitätswesens gerecht zu werden durch eine Verfügung über Versetzung der Aerzte von Front zu Lazarett und umgekehrt, um auf diese Weise auch den Frontärzten Gelegenheit zur Ausbildung zu geben. Leider kam diese Bestimmung in den seltensten Fällen zur Ausführung: entweder liess sie sich technisch nicht durchführen oder die massgebenden Stellen waren aus anderen Gründen dagegen.

Und die Frontärzte, die in hoher idealer Gesinnung Anstrengungen und ständige Lebensgefahr mit der Truppe teilten, die erleben jetzt eine arge Enttäuschung. Je später einer vom Felde zurückkam, um so kritischer ist seine Lage. Es ist nahezu unmöglich, an einer Klinik anzukommen, um als Volontär oder Assistent Gelegenheit zur Weiterbildung zu finden — von bezahlten derartigen Stellen überhaupt zu schweigen. Wohl hat das Ministerium in Erkenntnis der Lage der Kriegsärzte Kurse eingeführt, um diesen Gelegenheit zur Weiterbildung zu geben. Aber dieses Mittel hat sich als völlig unzureichend erwiesen, das wird selbst von Professoren zugegeben.

Ohne befriedigende Tätigkeit, beraubt seiner hohen idealen Gesinnung und der für seinen Beruf so sehr nötigen Begeisterung, so kehrt ein sehr grosser Teil der Kriegsärzte aus dem Felde zurück und muss, wenn er nicht über entsprechende Gelder verfügt oder seinen Angehörigen nicht zur Last fallen will, nahezu unausgebildet in die Praxis geben.

Was lässt sich nun tun? Zwei Wege stehen zur Verfügung. Erstens Kommandierung der Sanitätsoffiziere nach einer bestimmten Dienstzeit beim Grenzschutz an ein Krankenhaus als Assistent, wie dies früher bei den aktiven Sanitätsoffizieren üblich war. Zweitens: Vorbehaltung der aktiven Sanitätsoffiziersstellen in erster Linie nur für solche, die freiwillig den Grenzschutz ausübten.

Diese beiden Vorschläge scheinen geeignet zu sein, einerseits dem jungen Arzt, der nochmals dem bedrängten Vaterlande helfen will, eine gesicherte Zukunft zu verbürgen, anderseits geben sie eine Gewähr für einen gut ausgebildeten Aerztestand, der jetzt gerade und in Zukunft unserem schwer geschädigten deutschen Volke dringend nötig ist.

Dr. B.

Bücheranzeigen und Referate.

N. Ph. Tendeloo: Allgemeine Pathologie. Mit 354 vielfach farbigen Abbildungen. 907 Seiten. Verlag von J. Springer, Berlin. Preis 48 M.

Mit Recht gibt der Verfasser seinem Werke keinen Untertitel; es ist weder ein Lehrbuch, noch ein Handbuch. Für ein Lehrbuch ist es nicht lehrhaft, für ein Handbuch nicht vollständig genug; es fehlen Kapitel, die sonst in jedem Werke über allgemeine Pathologie zu treffen sind, z. B. die Darstellung der wichtigsten Infektionserreger und Parasiten. Wiewohl auch sonst vielleicht etwas ungleichmässig in der Berücksichtigung des Stoffes, hat das Buch durch eine Reihe hervorragender Eigenschaften einen grossen Wert besonders für ausgewachsene Mediziner; in erster Linie durch die ausgezeichnete Berücksichtigung des Klinischen und in Zusammenhang damit der funktionellen Pathologie. Dadurch wird in zwei Richtungen der Gesichtskreis grösser: einmal durch die Ableitung der pathologischen Vorgänge aus chemischen und physikalischen Grundlagen und zweitens durch die Herausarbeitung der Vielheit pathogenetischer Faktoren im Sinne einer „Konstellationspathologie". Das erstere Ziel zwingt den Verfasser zu einer Darstellung, die dem Buche seinen eigenartigen Reiz, seine originale Bedeutung, aber auch eine gewisse Schwierigkeit des Verständnisses verleiht: die Verständlichmachung krankhaft abgeänderter Lebenserscheinungen an „Modellen", also die Erklärung in Analogieschlüssen. Von diesem Bestreben geleitet, hat dann Tendeloo im 4. Abschnitt seines Werkes, der ein ganzes Drittel des Buches ausmacht, allgemeine Funktionsstörungen der einzelnen Organe behandelt: in Wirklichkeit bildet dieses Kapitel eine spezielle pathologische Physiologie der Organe und zwar wiederum mit starker Auswahl. Man möchte wünschen, dass der Verfasser sein Werk in dieser Richtung noch erweiterte und bei der nächsten Auflage in zwei Bände schiede, von denen der erste dann noch einige Kapitel (z. B. Vererbung, atmosphärische Faktoren, Krebs) hinsichtlich beschreibender und experimenteller Angaben bereichert brächte, den genannten vierten Abschnitt aber als 2. Band mit selbständigem Titel herausgeben möchte.

Jedenfalls dürfen wir Deutsche dankbar sein, wenn heute nach unserer politischen Niederlage neutrale Forscher zu unserer Wissenschaft halten und mit unserer Muttersprache zur wissenschaftlichen Welt sprechen. Das gute Deutsch des holländischen Kollegen ist noch besonders hervorzuheben. Das Buch ist vortrefflich ausgestattet, wenn man auch bei der übrigen Originalität des Werks bedauern muss, dass der Verfasser unter dem Zwange der Zeitlage seine Abbildungen teilweise anderen Werken des gleichen Verlags entlehnen musste. Rössle-Jena.

P. Hackenbruch-Wiesbaden: Die Behandlung der Knochenbrüche mit Distraktionsklammern. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. Preis 15 M.

Die von Hackenbruch in zielbewusster Weise ausgebildete Distraktionsklammerbehandlung ist dem Namen nach jedem Arzte bekannt. Wenn sie trotzdem sich noch nicht in dem Masse, wie sie es verdient, in die Praxis eingebürgert hat, so liegt das wohl daran, dass die Vorschriften für ihre Technik den Aerzten nicht im Zusammenhange zugängig waren.

H. hat nun in sehr verdienstvoller Weise alles für das Verfahren Wissenswerte zusammengestellt und alle Einzelheiten der Technik bis ins Kleinste an der Hand von vortrefflichen Abbildungen erörtert.

Nach einer kurzen historischen Einleitung — die erste Distraktionsklammer stammt von Fabricius Hildanus aus dem Jahre 1629 — beschreibt H. genau die jetzt von ihm benutzten kugelgelenkigen Distraktionsklammern und erläutert an verschiedenen Abbildungen, wie sich mit Hilfe derselben die Verschiebuugen der Bruchenden in jeder Richtung ausgleichen lassen.

Bei der Einrichtung der Knochenbrüche ist stets mit besonderer Sorgfalt auf die Beugestellung der Nachbargelenke zu achten. Für die gute Funktion der Distraverbände spielt die tadellose Polsterung des Gipsverbandes eine überaus wichtige Rolle. Der Gipsverband wird am besten primär in zwei Teilen hergestellt und zwar möglichst frühzeitig nach erfolgtem Knochenbruch. Bei komplizierten Frakturen kann man entweder ein Fenster in der einen Gipshülse anbringen oder die Frakturstelle mit langen Gewindestücken überbrücken. Nach dem Erhärten der Gipshülsen wird sofort die Distraktion der Bruchenden durch die Umdrehung der Gewindestäbe vorgenommen.

Unter den Distraverbänden erfolgt die Heilung der Knochenbrüche entschieden in kürzerer Zeit. Die erreichte Festigkeit lässt sich erkennen, ohne dass der Verband entfernt wird.

Im Anschluss an die allgemeinen Vorschriften führt H. an zahlreichen Beispielen die Art der Klammeranwendung bei den verschiedensten Bruchformen vor. Auf die vielen sonstigen Einzelheiten kann hier leider nicht näher eingegangen werden. Erwähnenswert scheint vor allen Dingen, dass bei allen Frakturen bis zur Mitte des Unterschenkels das Kniegelenk frei bleiben kann, ebenso dass bei Schenkelhalsbrüchen alter Leute das Becken nicht mit eingegipst zu werden braucht. Die erzielten Erfolge sind durchweg glänzend. Das gilt besonders für die Schussbrüche des Ober- und Unterschenkels, wie jeder staunend zugeben muss.

Auch bei mehreren Wochen alten Knochenbrüchen und bei difform und verkürzt geheilten Knochenbrüchen hat sich die Distrabehandlung aufs beste bewährt. Von Bedeutung ist hier die Kombination mit der Nagelextension.

Die flott und anregend geschriebene Abhandlung wird dem H.schen Verfahren viele neue Freunde gewinnen. Krecke.

Die angewandte Zoologie als wirtschaftlicher, medizinisch-hygienischer und kultureller Faktor von Prof. Dr. **J. Wilhelmi,** wissenschaftlichem Mitglied der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene, Berlin-Dahlem. 88 Seiten. Preis 5 M.

Das kleine Werk gehört zu den seltenen, bei denen Umfang und Wert in umgekehrtem Verhältnis zu einander stehen. Man weiss nicht, was mehr zur Bewunderung veranlasst, die musterhafte Vollständigkeit des Dargebotenen, die grosse Belesenheit des Autors oder die Anregung, die der Leser empfängt. Der Verfasser behandelt in der Einleitung zunächst die gesamten Beziehungen zwischen der theoretischen Zoologie und der angewandten Zoologie in ihren drei Hauptgebieten, die er als wirtschaftliche Zoologie, medizinische und kulturelle Zoologie bezeichnet. Durch die ganze Darstellung zieht sich die Betonung des grossen wirtschaftlichen Wertes hindurch, die eine wissenschaftliche Handhabung all der praktischen sich darbietenden Probleme für uns besitzt, besonders im Zusammenhange mit der Erholung unseres Vaterlandes aus dem jetzigen Niedergange. In der wirtschaftlichen Zoologie wird zunächst dargestellt, welche Rolle die wissenschaftliche Zoologie in ihrer Anwendung auf die Fragen der Wasseruntersuchung und Wasserwirtschaft, Fischzucht, Bekämpfung der Fischkrankheiten, Meeresfischerei und Süsswasserfischerei besitzt. Für die landwirtschaftliche Zoologie werden u. a. besprochen die Einflüsse der theoretischen Zoologie auf die Verbesserung der Haustierrassen. Für den Arzt zur anregenden und belehrenden Lektüre muss das Kapitel über medizinische Zoologie empfohlen werden. Wichtig ist die Kenntnis der als Genussmittel dienenden Tiere (auch Fische und Muscheln) und die mannigfachen Ursachen ihres Verderbens. Es folgt eine eingehende Beschreibung der Tiere, die als Gesundheitsschädlinge des Menschen und der Warmblüter auftreten, hier vor allem die beiden grossen Gebiete der Parasiten und der Krankheitsüberträger. Mitteilungen über die Bekämpfung der Fliegenplage und die verschiedenen Möglichkeiten der Krankheitsübertragung nehmen einen grösseren Raum ein. In den Schlussbetrachtungen tritt der Verfasser vor allen Dingen dafür ein, der angewandten Zoologie den Rang eines einheitlichen Lehrfaches an Universitäten zu geben. Angesichts des in dem Buche dargestellten Materials kann sich niemand der Berechtigung dieser Forderung verschliessen. Auch seine Ansichten über die Berücksichtigung der angewandten Zoologie im Studium der Medizin wären bei den Fragen, die gegenwärtig über die naturwissenschaftliche Ausbildung der Mediziner erörtert werden, zu berücksichtigen. Der Verfasser gelangt schliesslich an der Hand einer Aufzählung aller deutschen Institute, in denen angewandte Zoologie gepflegt wird, dazu, bestimmte Forderungen hervorzuheben, durch deren Erfüllung nicht nur wissenschaftlich, sondern auch wirtschaftlich in der Hebung der landwirtschaftlichen Produktion und in der Förderung unserer Gesundheit grosse Ziele zu erreichen sind. Ihm schwebt als Organisation vor: Zentralisation aller Einzelgebiete der angewandten Zoologie zu einem einheitlichen Lehrfach in Anlehnung an die theoretische Zoologie und Dezentralisation der zu gründenden Institute für die einzelnen Forschungsgebiete. Ein eingehendes Literaturverzeichnis schliesst die wertvolle Arbeit, die dem Marburger Zoologen Korschelt zum 60. Geburtstage gewidmet ist. Prof. Lubosch-Würzburg.

Krankenpflege in Frage und Antwort. Von Dr. **Ludwig Grosse,** Geh. San.-Rat, Direktor der chir. Abteilung des Städt. Krankenhauses Cannstatt. Zweite, umgearb. u. verm. Auflage. 11 Textabb. 170 S. Stuttgart 1919, Ferd. Enke.

Die Einzwängung des gesamten Gebietes der Krankenpflege in die Form fortlaufender, zusammenhängender Fragen und Antworten bringt die Misslichkeit mit sich, dass die Fragen oft so eingerichtet sein müssen, dass sie, aus dem Zusammenhang genommen, unbeantwortbar sind. Dadurch ist für den Benutzer solchen Fragen der Wert, ein Mittel zur Selbstprüfung seiner Kenntnisse zu sein, genommen. Und darin muss doch der Zweck eines Frage- und Antwortbuches erblickt werden. Denn den Zöglingen nur eine Anleitung zu geben, wie der Verfasser in der Prüfung seine Fragen einrichten wird, ihn in seiner Eigenart im voraus kennen zu lernen — diese zweite, nebenbei, wenn auch unbeabsichtigt, aber doch tatsächlich vorhandene Wirkung eines solchen Repetitoriums, hat höchstens lokale, nicht allgemeine Bedeutung, ist auch nicht dem eigentlichen Lehrzweck entsprechend.

Ausser diesen grundsätzlichen Ausstellungen ist zu bemerken, dass eine grosse Zahl von Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten, deren Einzelaufzählung zu weit führen würde, in den Antworten enthalten ist; auch sind einige wichtige Kapitel (z. B. Krankenbeförderung, Katheterisieren, Anlegen von Verbänden) sehr stiefmütterlich behandelt; ferner vermisst man verschiedene Einzelheiten, die anzugeben wichtig gewesen wäre.

Man wird dem Buche deshalb nur einen bedingten Wert zuerkennen können. M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Oberregierungsrat Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.

Ein Aufsatz von Koelsch in der D.m.W. 1919 Nr. 13 berichtet zunächst über Erstrebtes und Erreichtes in der Arbeiterschutzgesetzgebung an Hand der Forderungen des „Erfurter Programms". Verf. weist nach, dass die meisten dieser Forderungen schon vor der Revolution erfüllt waren, dass aber andererseits noch eine Reihe von Massnahmen auf dem Gebiete des Arbeiterschutzes der Erfüllung harren, so hinsichtlich der Staubfrage besonders in ihren Beziehungen zur Tuberkulose, verschiedener Gifte, des Milzbrands in der Gerberei u. a. m. Die Frage der Frauenarbeit, der beruflichen Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik, der Meldepflicht von Vergiftungen, der Entschädigung der Gewerbekrankheiten, die Einführung des gewerbeärztlichen Dienstes, der Unterricht in der gewerblichen Medizin u. a. m. verdienen weitere Beachtung. Daneben müssen die internationalen Arbeiterschutzbestrebungen noch weiter gefördert werden. — Als erfreuliches Zeichen der Zeit darf auf die Forderung nach weiterer Mitwirkung von Aerzten bei der Gewerbeaufsicht hingewiesen werden, die in einer dem Reichsarbeitsamt vorgelegten Denkschrift des Verbandes der deutschen Gewerbeaufsichtsbeamten enthalten ist. Vergl. auch Zbl. f. Gew,Hyg. 1919. 5. Gefordert wird einerseits die vermehrte Beiziehung der Amtsärzte zum Gewerbeaufsichtsdienst, dann aber die Anstellung besonderer hauptamtlicher Gewerbeärzte mit Aufgaben, wie sie u. a. der Referent seit 10 Jahren aufgestellt und seiner Diensttätigkeit zugrunde gelegt hat. Vgl. diese Wschr. 1919 Nr. 15: Zehn Jahre Landesgewerbearzt — und Zschr. f. M.Beamte 1919 Nr. 13. — Ein Institut für experimentelle und praktische Gewerbehygiene fordert F. Curschmann in der Zeitschrift Die chemische Industrie, um die einzelnen gewerbehygienischen Gebiete systematisch aufzubauen und erschöpfend durchzuarbeiten. Bisher bestehen mehrere Stellen, die nebeneinander einschlägige Fragen studieren, es fehlt jedoch an einer Zentralstelle, die alle Einzelerkenntnisse aufnimmt und verarbeitet, das Fehlende durch systematische experimentelle Arbeit ergänzt und mit der Praxis in engster Berührung steht. Vielleicht wäre dies durch Ausbau des Instituts für Gewerbehygiene in Frankfurt durch eine ärztliche experimentelle Abteilung zu erreichen; dem wäre noch ein wissenschaftlicher Beirat von praktischen Gewerbehygienikern anzugliedern. Mit der Forschungsstelle muss natürlich auch eine gewisse Lehrtätigkeit verbunden werden.

Auf die unterschiedlichen Begriffe Gewerbekrankheit und Unfall hat jüngst F. Koelsch verwiesen in den Jahreskursen für ärztl. Fortbildung 1919. 9. Eine scharfe Trennung dieser Begriffe ist zwar in manchen Fällen kaum möglich, sie muss aber nach der derzeitigen Rechtslage erstrebt werden aus rechtlichen und finanziellen Gründen, solange eben die Gewerbekrankheiten den Betriebsunfällen nicht hinsichtlich der Entschädigungspflicht gleichgestellt sind. Verschiedene auswärtige Staaten haben dem bereits Rechnung getragen; auch in Deutschland wird diese Gleichstellung in absehbarer Zeit wohl eintreten müssen.

Eine Arbeit von Prinzing: Die Sterblichkeit nach dem Berufe in den Niederlanden 1908—1911 (Arch. f. soz. Hyg. u. Demogr. 13. H. 1. 2.) bietet reiches statistisches Material und ist auch für die Beurteilung unserer Berufsmortalität von grosser Bedeutung. Auf Einzelheiten kann natürlich an dieser Stelle nicht eingegangen werden. In der Gesamtsterblichkeit kommt die Staubarbeit, der Aufenthalt in geschlossenen Räumen und in giftigen Gasen deutlich in Erscheinung.

Eingehende Untersuchungen über Beruf und Militärtauglichkeit hat K. Opitz veröffentlicht in Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1919. 58. 1. H. Auf die sehr beachtenswerten Ergebnisse kann hier nur kurz verwiesen werden.

Einen Beitrag zur Bewertung der Frauenarbeit bringen Weichardt und Hofmann in der Zschr. f. M.Beamte 1919: Einfluss der Kriegsverhältnisse auf die Arbeiterbevölkerung Frankens. Während im Jahre 1915 die Zahl der Krankmeldungen relativ gering war infolge der gesteigerten Arbeitsgelegenheit mit guten Löhnen, machte sich vom Jahre 1916 ab eine zunehmende Kränklichkeit geltend, trotz hoher Löhne, in Verbindung mit der Zunahme der durchschnittlichen Krankheitsdauer — als Wirkung der Ueberanstrengung in Verbindung mit der Unterernährung.

Bemerkungen zur praktischen Physiologie des Fliegens bringt H. Schrötter in W.kl.W. 1919 Nr. 28. Vergl. Ref. in dieser Wschr. Nr. 33 S. 943.

Der Tod durch elektrischen Starkstrom als Herztod wird neuerdings wieder von H. Boruttau behandelt in Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1919. 58. 1 H. Es handelt sich dabei im wesentlichen um eine Polemik gegen Jellinek.

Von Veröffentlichungen zur Milzbrandfrage wären kurz zu erwähnen eine Dissertation Leipzig 1919 von H. E. Hannig: Ueber Hautmilzbrand — eine kleine Arbeit von B. Ulrichs in D.m.W. 1919 Nr. 34 über die Therapie (Kauterisation) — ferner von E. Vogt in B.kl.W. 1919 Nr. 30: Ueber die Beziehungen der Milzbrandsepsis zur Laktation. Die an Milzbrand erkrankte Frau stillte weiter, das Kind erkrankte nicht.

Ein Aufsatz von W. v. Brunn mit einem ausführlichen Literaturnachweis handelt über die Ursachen und über die Häufigkeit des Vorkommens des Rotzes beim Menschen, sowie über die Massregeln zur Verhütung der Rotzübertragungen. Verf. trug 242 Einzelbeobachtungen zusammen, von denen bei 180 eine sichere Uebertragung vom Pferd stattgefunden hatte. Allerdings sind nach den Erfahrungen in Deutschland die Erkrankungen beim Menschen sehr gering im Vergleich zur Häufigkeit des Rotzes beim Pferd. Vgl. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1919. 58. H. 1.

Grundzüge zur sachgemässen Ausführung der Dampfdesinfektion in Rosshaarspinnereien, Bürsten- und Pinselfabriken hat jüngst das Reichsgesundheitsamt bekanntgegeben; vgl. Veröffentlichungen 1919 Nr. 36 S. 518.

Eine bemerkenswerte Abhandlung veröffentlicht J. Müller im Zbl. f. Gew.Hyg. 1919 H. 4—8. Erfahrungen über kombinierte Vergiftungen im Gewerbe. Beim Zustandekommen einer Giftwirkung kommen chemische und physikalische Reaktionen in Betracht; letztere können sein Lösung, Quellung, Diffusion, Absorption etc., sie können an sich schon die Zellen schädigen oder aber die Voraussetzungen für eine chemische Einwirkung abgeben. Demgemäss finden sich bei Vergiftungen durch mehrere Substanzen verschiedenartige Zellbeeinflussungen vor, abgesehen davon, dass verschiedene chemische Substanzen an sich schon verschieden aufeinander reagieren. Unser Wissen ist in dieser Hinsicht noch sehr lückenhaft; dazu kommen die Schwierigkeiten der Praxis: Verschiedenheiten in Ort und Zeit der Giftwirkung, in der Konzentration und Reihenfolge, Verunreinigungen u. dgl. m. Immerhin haben die kombinierten Vergiftungen im Gewerbe eine grosse Bedeutung: es werden neue, eigenartige Reaktionen ausgelöst, einmal entstanden durch Bildung neuer wirksamer chemischer Stoffe, durch Veränderung von physikalischen Bedingungen, vor allem aber ist mit Potenzwirkungen zu rechnen, wobei sogar im Grundstoff verborgene Eigenschaften zum Vorschein kommen können und selbst an sich unwirksame Konzentrationen eine stark schädigende Wirkung erhalten. Begünstigt wird das Zustandekommen der kombinierten Vergiftungen durch häufigen Wechsel der Arbeiter, wobei dieselben nicht Zeit finden, genügende Erfahrungen über die notwendigen Schutzmassnahmen zu erwerben, durch mangelhafte Kenntnis von der Gefährlichkeit der Arbeit, häufige Aenderungen des Betriebverfahrens, mangelhafte Betriebseinrichtungen, endlich durch Verwendung schlechter Rohprodukte. Verf. führt eine Reihe derartiger sehr instruktiver Beispiele aus der Praxis an, die im Original nachgelesen werden müssen. Sehr wichtig ist der Anteil von CO bei allen Schmelz- und Verbrennungsprozessen! Dass diese eigenartigen Verhältnisse dem behandelnden und begutachtenden Arzt erhebliche Schwierigkeiten machen können, liegt auf der Hand. Vielfach wird zunächst gar nicht an eine Vergiftung gedacht oder es wird ein Betrieb als ungefährlich gehalten, während irgend eine neuere technische Modifikation bedenkliche Nebenwirkungen mit sich bringen kann; andererseits wird nur an ein bestimmtes, womöglich sehr sinnfälliges Gift gedacht und die Möglichkeit einer kombinierten Vergiftung ausser acht gelassen. Verf. erwähnt z. B. hier die Herstellung eines Waschmittels unter Verwendung von Ammoniak, wobei ein Arbeiter den Tod fand unter starkem Hustenreiz und Zyanose; auffälligerweise wurde Methämoglobin festgestellt, was zur Diagnose Ammoniakvergiftung nicht passt; genauere Nachforschung ergab die Verwendung von Mirbanöl-Nitrobenzol als Geruchskorrigens, welches hier als alleinige Todesursache in Frage kommt! Jedenfalls ist künftighin mehr als bisher auf das event. Vorliegen einer kombinierten Vergiftung zu achten, nicht nur im Interesse der Therapie, sondern auch der Gutachtertätigkeit. Voraussetzung ist eingehendere Kenntnis der Technologie und Gewerbetoxikologie.

Zur Frage der gewerblichen Bleivergiftung liegen einige neue Arbeiten vor. Ein zusammenfassendes Referat lieferte Koelsch für die Jahreskurse für ärztl. Fortbildung 1919. 9. Verf. erörtert zunächst kurz die Aetiologie und Pathologie des gewerblichen Saturnismus und verweist sodann auf die diagnostische Bedeutung des Blutbildes für die Zwecke der sanitären Ueberwachung der Bleiarbeiter. Anhangsweise sind die hierfür erlassenen amtlichen Normen abgedruckt. — Ein ähnlichs Thema behandelt Schnittler in Nr. 26 (1919) der D.m.W. „Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung. Vgl. Referat in Nr. 29 d. Wschr. — Weiterhin sei auf die Arbeit von N. Welwart in D.m.W. Nr. 34 in gleicher Sache kurz verwiesen.

Ueber den Bleigehalt der Luft oberhalb der Bleischmelzkessel in Schriftgiessereien stellte R. Heise Untersuchungen an; vgl. Arb. a. d. R.Ges.A. 1918. 51. 1. Er stellte fest, dass bei normalem Arbeitsvorgang weder durch Vergasung noch durch Verstäubung Bleimengen entweichen, dass auch eine Anhäufung von Bleidämpfen in der Raumluft nicht zu befürchten sei.

Ein Aufsatz von Gewerbeassessor Körner über das Wesen der gewerblichen Bleivergiftung im Lichte der ärztlichen Forschung ist im Zbl. f. Gew.Hyg. 1919 H. 9 abgedruckt. Es handelt sich um eine dilettantische Zusammenstellung verschiedener neuerer Angaben aus der medizinischen Literatur; die Laienarbeit ist deutlich erkennbar. Ref. erwähnt den Aufsatz nur deshalb, um nachdrücklich gegen diese besonders in früheren Jahren beliebte Art der Gewerbehygiene Stellung zu nehmen. Die Gewerbepathologie — als Grundlage der technischen und legislativen Gewerbehygiene — ist ureigenstes medizinisches Arbeitsgebiet, von dem der Nichtmediziner endlich einmal die Finger lassen soll; mit solchen Uebergriffen wird die wissenschaftliche Gewerbehygiene nicht gefördert. Da das sonst sehr gut geleitete Zentralblatt in letzter Zeit mehrmals derartige Laienarbeiten brachte, muss einmal mit allem Freimut darauf hingewiesen werden.

Ein Bleimerkblatt für Aerzte hat jüngst das Reichsgesundheitsamt herausgegeben. Verlag Jul. Springer, Berlin; Preis 20 Pf. Es enthält die wichtigsten Daten über Aetiologie und Krankheitsbild der gewerblichen Bleivergiftung, insbesondere das Symptomenbild in Rücksicht auf die periodischen Untersuchungen der Bleiarbeiter und die hierbei zweckmässigen Untersuchungsmethoden.

Einen Beitrag zur Pharmakologie des Arsenwasserstoffs gibt Gg. Joachimoglu im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 85. H. 1/2. Im Tierversuch (Katzen) erwiesen sich Konzentrationen von 0,29—0,12 ccm (0,94—0,38 mg) pro Liter Luft und einstündiger Inhalationsdauer schwer krankmachend; bei den höheren Konzentrationen erfolgte nach 12—20, bei den niedrigeren nach 20—40 Stunden der Tod. Ganz geringe Konzentrationen (unter 0,1 ccm) machten vorübergehende Hämoglobinurie. In vitro wurde eine teilweise Methämoglobinbildung beobachtet.

Ueber Chromatvergiftungen betitelt sich ein Aufsatz von Urban in B.kl.W. 1919. 16. Wenngleich derselbe medikamentöse Vergiftungen betrifft, so bietet er doch auch für den Gewerbehygieniker Bemerkenswertes. Beim Einreiben mit einer chromhaltigen Salbe entwickelten sich zunächst unter Brennen starke Hautverätzungen mit tiefgehenden Geschwüren und lebhaften Schmerzen, dann allgemeine Vergifungserscheinungen: schwere Nierenschädigungen mit ertremer Oligurie und folgender Polyurie, blutigem Erbrechen, Durchfall, Blutschädigungen, Sehstörungen u. dgl. m.

Beiträge zur Kenntnis der toxischen Wirkung des Chlorkohlenoxydgases (Phosgens) bringt G. Ricker in Volkmanns Sammlung klin. Vorträge Nr. 763/67. — Im Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene 1918 S. 90 findet sich eine Abhandlung von Weber über Vergiftung durch Anstrichmittel an Bord. Von 13 Matrosen erkrankten 6 infolge Verwendung von schnelltrocknenden Farben, welche meist Benzol oder seine Homologen enthalten.

Eine Breslauer Dissertation von Adalbert Fremd bringt Beiträge zur Lehre der akuten Schwefelkohlenstoffvergiftung. Für die Gewerbepathologie leiten sich daraus nachstehende Ergebnisse ab: Der sog. Rettiggeruch sowie der pathologisch-anatomische Befund sind nicht charakteristisch für CS_2; auch das Blut zeigt keinerlei spezifische Veränderungen. CS_2 war weder im Blut, noch im Urin trotz sehr empfindlicher Reagentien nachweisbar; im Tierversuch wurde das Gift einmal im Blut, 2 mal im Gehirn chemisch nachgewiesen. Verf. glaubt sich daher zu dem Schlusse berechtigt, dass unter bestimmten Voraussetzungen (möglichst frühzeitige Sektion und Untersuchung, dicht verschlossene Gefässe) der CS_2-Nachweis im Blut und Gehirn in jedem Fall von akuter Vergiftung notwendig wäre. Methode: Blut bzw. Gehirnaufschwemmung wird in eine alkoholische Ammoniaklösung enthaltende Vorlage überdestilliert; bei Anwesenheit von CS_2 bleibt nach dem Verdunsten ein Rückstand von Rhodanammonium, der nach Auflösen in Wasser und Zugabe einiger Tropfen neutraler Eisenchloridlösung eine Rotfärbung gibt. Die Probe ist sehr empfindlich und lässt 1,05 mg CS_2 erkennen. Noch empfindlicher ist die Probe mit ätherischer Triäthylphosphinlösung.

Ueber die Wirkung der aromatischen Nitroverbindungen auf den Blutfarbstoff berichtet F. Rabl im Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 85. H. 1/2. Verf. stellte im Tierversuch fest, dass das Dinitrobenzol bei nicht zu niedriger Konzentration das Oxyhämoglobin sowohl innerhalb des Kreislaufs als auch im Glase bei Berührung mit Blutlösungen in Methämoglobin verwandelt; letzteres geht dann in Hämatin über, welches im Serum noch in sehr starker Verdünnung nachweisbar ist, während die geringen Methämoglobinmengen, besonders neben dem Hämatin, dem Untersucher leicht entgehen.

In Oeffentlicher Gesundheitspflege 1919 H. 8 bringt F. Koelsch seine gewerblich-hygienischen Erfahrungen aus der bayer. Rüstungsindustrie auf Grund eines umfassenden Beobachtungsmaterials. Es bestanden in Bayern während des Krieges 20 Füllwerke für Granaten, 12 Pikrinsäurepresswerke, 6 Ladewerke sowie 4 Füllwerke für Nahkampfmittel. Insgesamt waren in diesen Betrieben etwa 4000 Arbeiter beschäftigt. Vergiftungen durch Dinitrobenzol kamen insgesamt etwa 1000 zur Kenntnis, die allerdings vielfach nur leichteste Grade zeigten, jedoch in 12 Fällen zum Tode führten. Manche Arbeiter waren bis zu 5 mal erkrankt. Eine persönliche Disposition sowie insbesondere eine Steigerung bei erhöhten Temperaturen war unverkennbar; Frauen waren allgemein empfindlicher als Männer. Interessant ist ein Vergleich zwischen zwei grösseren Dinitrobenzolfüllwerken, deren Erkrankungsziffern auf je 100 Vollarbeiter und Monate berechnet wurden (Kurven). Im Betrieb A betrug das Mittel der Erkrankungen männlich 13,8, weiblich 9,4 auf je 100 Vollarbeiter, im Betrieb B 40,5 bzw. 58,1. Die erheblichen Unterschiede sind zum Teil auf klimatische, zum Teil auf arbeitstechnische Verhältnisse zurückzuführen. Wesentlich ungiftiger verhielt sich das Trinitrotoluol, wobei nur eine Anzahl leichterer Erkrankungen sowie ein Todesfall bei einem sehr unreinlichen jugendlichen Mädchen beobachtet wurden. Einige schwerere Erkrankungen mit 2 Todesfällen waren auf eine starke Verunreinigung der Substanz durch Tetranitromethan zurückzuführen. Von den besonders in England und Amerika zahlreich beobachteten Vergiftungen unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie wurde in Bayern kein einziger Fall beobachtet. Die mit der Herstellung des Trinitrotoluols beschäftigten Arbeiter zeigten gegenüber den landwirtschaftlichen Arbeitern der gleichen Gegend im allgemeinen eine erhöhte Kränklichkeit, insbesondere hinsichtlich der Krankheiten der Atmungsorgane und der Haut. Bei Verwendung der Sprengstoffe Perdit, Westfalit und Donarit wurden erhebliche Erkrankungen nicht beobachtet, auch die Pikrinsäure und das Trinitronaphthalin erwiesen sich als relativ harmlos. Dagegen machte das Trinitroanisol sehr schwere Toxikodermien. Zum Schlusse bringt Verfasser noch Beobachtungen über die Herstellung von Rauchentwicklern aus einem Gemenge von Rotphosphor mit metallischem Arsen, wobei vielfach Hautreizungen auftraten in Form akuter Ekzeme oder kleiner juckender Knötchen, die sich zu kleinen Geschwürchen mit Staubeinlagerungen entwickelten; auch Reizkatarrhe der oberflächlichen Schleimhäute waren häufig. Allgemeinvergiftungen durch Arsen wurden im allgemeinen nicht beobachtet, jedoch traten gelegentlich der nicht seltenen Selbstentzündung der Masse dichte Rauchschwaden auf, welche mehrmals zur Bewusstlosigkeit infolge Sauerstoffmangels und zu leichten Arsenvergiftungen führten.

Ueber Augenschädigungen bei Munitionsarbeitern berichtet Cords; vgl. Bericht der 41. Versamml. d. Ophthalmol. Gesellsch. Heidelberg 1918. Verf. beobachtete nicht nur leicht vorübergehende oder schwerere, bald wieder ausheilende Sehstörungen, sondern auch schwerste Dauerschädigungen, als Folge von Dinitrobenzolarbeit. Es handelt sich hierbei um eine retrobulbäre Neuritis bzw. Atrophie infolge mangelhafter Blutversorgung infolge O-Mangels bei methämoglobinhaltigem Blut.

Eine bemerkenswerte Dissertation wurde jüngst von M. Nassauer herausgebracht: Ueber bösartige Blasengeschwülste bei den Arbeitern der organisch-chemischen Grossindustrie. Frankfurt 1919. Das Auftreten dieser Tumoren ist seit der ersten Mitteilung durch Rehn 1895 mit grösstem Interesse verfolgt worden. Bisher waren insgesamt 61 derartige Fälle in der Literatur bekanntgegeben; ihnen reiht Verf. noch 28 neue Fälle an, die bemerkenswerterweise fast durchweg aus dem Betrieb stammen, den Verf. früher als Chemiker geleitet hatte (Verf. hat sich seither von der Chemie zurückgezogen und Medizin studiert); die eingehenden Kenntnis der chemischen Voraussetzungen macht die Arbeit besonders wertvoll. Nach Ansicht des Verfassers kommt als wirksame Substanz nur das Anilin in Frage, welches infolge seiner physikalischen Eigentümlichkeiten sich als feinster Dunst in den Arbeitsräumen verbreitete. Auch beim Benzidin, welches als 2. chemischer Körper verantwortlich gemacht wird, ist nicht das reine Benzidin gefährlich, sondern das bei seiner Herstellung entweichende dampfförmige Anilin. Allerdings erachtet Verf. noch weitere eingehende experimentelle Untersuchungen für erforderlich. Die tatsächlichen Zahlen von Tumorfällen sind jedenfalls weit grösser als bisher bekanntgegeben wurde. Verf. berichtet sodann eingehend über 38 Fälle. Die Zeitdauer vom Beginn der Giftaufnahme bis zum Auftreten der ersten Krankheitssymptome ist verschieden, 12—20—30 Jahre; je reiner die Anilindämpfe, desto länger der latente Einwirkungsreiz auf die Blasenschleimhaut. Die Aufnahme findet durch die Atmungsluft statt, wobei die in sehr stark verdünntem Zustand aufgenommenen Dämpfe in der Feuchtigkeit der Lungenalveolen gelöst (Anilin ist zu 3 Proz. wasserlöslich) und auf dem Lymph- bzw. Blutweg resorbiert werden, ohne direkte Vergiftungserscheinungen hervorzurufen. Eine persönliche Disposition ist auch hier unverkennbar. Verf. fordert, dass kein Arbeiter länger als 3 Monate in den gefährdeten Betrieben arbeiten soll; ausserdem sind entsprechende technische und hygienische Massnahmen zu treffen (tägliche frische Anzüge und Wäsche, tägliches Bad. Tragen von mit Essig befeuchteten Mundschwämmen etc.) — Auffällig ist, dass nicht nur Anilinarbeiter selbst erkranken, sondern auch manche in der Nähe von derartigen Fabriken wohnende Personen. Verf. erachtet daher eine eingehende Sammelforschung von grossem Interesse. Dabei wäre zu beachten, dass event. auch auf die zahlreichen Arbeiterinnen Rücksicht genommen wird, die während des Krieges in derartigen Betrieben gearbeitet hatten und in 12—15 Jahren event. Tumoren aufweisen könnten.

Ueber Gesundheitsschädigungen durch den Kalkstickstoffdünger berichtet Schlier in Oeff. Gesundheitspflege 1919. 6. auf Grund eines selbstbeobachteten Falles. Es handelte sich um eine akute Knochenhautentzündung der Mittelhandknochen mit starker entzündlicher Infiltration der Umgebung; durch Einschnitt wurde Eiter entleert. Schlier glaubt vielleicht einen ähnlichen Krankheitsprozess wie bei der Perlmutterstaubperiostitis hier annehmen zu dürfen, deren Entstehungsart noch nicht völlig geklärt ist. Vielleicht ist aber auch eine kleine Schnittwunde an der Daumenkuppe der befallenen Hand als Eingangspforte für die pathogenen Keime anzusprechen, die event. vorher durch den Kalkstickstoffstaub gereizt wurde. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Beschäftigung und Krankheitsprozess wurde von der zuständigen Berufsgenossenschaft anerkannt, die Dauerfolgen wurden als Unfall entschädigt. — Beobachtungen über Hautschädigungen durch Kalkstickstoff liegen auch von E. Hoffmann (Dermatol. Zschr. 28. 1.) und van Husen in Nr. 27 d. Wschr. vor; letzterer berichtet von vesikulären und bullösen Dermatitiden, von universellen akuten Entzündungen, heftig juckenden Quaddeln und Aetzgeschwüren. — Mit der Frage der Tuberculosis verrucosa bei Bergleuten beschäftigt sich eine Dissertation von Joh. P. G. Rölke. Leipzig 1919.

Einen Beitrag zur Hygiene der Landarbeiter bringt R. Bernstein in der Zschr. f. M.Beamte 1919: Die vorläufige Landarbeitsordnung vom gesundheitlichen Standpunkte betrachtet.

In einer längeren Abhandlung verbreitet sich Koelsch über die Beziehungen zwischen Porzellanindustrie und Tuberkulose (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 42. 1919. H. 2). Verf. geht zunächst auf die vorliegende Literatur zurück, in welcher fast übereinstimmend auf die hohe Tuberkuloseanfälligkeit der in den Porzellanfabriken beschäftigten Arbeiter hingewiesen wird. Nachdem jedoch neuere Angaben diese Ergebnisse teilweise in Zweifel setzten, wurde eine amtliche Klärung für notwendig erachtet und Verf. mit derartigen Untersuchungen beauftragt. In der bayerischen Porzellanindustrie, die bekanntlich in der Weltkeramindustrie mit an erster Stelle steht, waren vor dem Kriege rund 16 500 Arbeiter tätig. Verfasser untersuchte nun die Tuberkulosesterblichkeit in den 6 hauptsächlichsten bayerischen Porzellanbezirken. Dieselbe betrug im fünfjährigen Durchschnitt 1908 mit 1912 bei den eigentlichen Porzellanarbeitern (ohne Maler und Hilfsarbeiter) 6,65 Prom. gegenüber 2,64 Prom. bei der übrigen Gesamtbevölkerung der gleichen Bezirke. An erster Stelle steht der Hauptporzellanbezirk Rehau-Selb mit einer Sterblichkeit der Porzellaner von 9,26 Prom.; diese Zahl geht bei anderen Porzellanbezirken herunter bis annähernd zur normalen Tuberkulosesterblichkeit, und zwar lässt sich nachweisen, dass die Tuberkulosesterblichkeit um so höher ist, je älter die Porzellanindustrie im fraglichen Bezirk ist, je mehr Generationen bereits in dieser Industrie tätig waren und je mehr sich die Lebensführung der Arbeiter dem Fabrikarbeitertyp nähert, worunter zu verstehen ist: Vererbung des Berufes durch Generationen, frühzeitiges Eintreten in die Fabrik gleich nach der Schulentlassung, Wohnung am Fabrikort oder in nächster Nähe unter städtischen Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen. Auch die Erkrankungshäufigkeit an Lungentuberkulose ist unter den eigentlichen Porzellanarbeitern zweifellos gesteigert, wenn auch das vorliegende Krankenkassenmaterial keine vollkommen ausreichenden Unterlagen abgibt. Verfasser untersuchte weiterhin 1000 Arbeiter, wie sie eben an ihren Arbeitsplätzen standen; er fand dabei in geringem Umfange akute und chronische Katarrhe der oberen Luftwege, in 2 Proz. anscheinend aktive Lungentuberkulose, bei etwa 45 Proz. der Untersuchten verschiedene Veränderungen im Lungengewebe, die nur als Staublungen gedeutet werden können. Dieser letztere Befund wird begreiflich, da wir die massenhafte Entwicklung eines feinsten kieselsäurehaltigen Staubes in allen Arbeitsräumen vorfinden. Verfasser konnte an mehreren Arbeitsstellen bis über 200 mg Staub im Kubikmeter Luft messen. Abgesehen von der mechanisch-verletzenden Wirkung der in den abgebildeten Staubmikrophotogrammen deutlich zu sehenden scharfen und spiessigen Partikelchen kann erfahrungsgemäss auch ein an sich morphologisch harmloser Staub Lungenschädigungen bzw. Reizzustände erzeugen, wenn er nur Gelegenheit findet, entsprechend lang und massig in die Luftwege einzudringen. In einer grösseren Anzahl von Fällen wurde die Staubwirkung auch im Röntgenbild festgestellt. Für die Erkrankung der Staubarbeiter an Lungentuberkulose kommt in Frage zunächst die kindliche Infektion mit dem folgenden Latenzstadium, welches durch jedwede Schädigung, so auch durch Staubreizung der Lungen durchbrochen werden kann — weiterhin die sog. additionelle Infektion, d. h. die Neuansteckung im Alter des Erwachsenen; letztere wird wohl stets als Inhalationsinfektion erfolgen und um so leichter stattfinden können, je mehr sich die oberen und tiefen Luftwege in einem Reizstadium befinden, wie dieses durch die gleichzeitige Staubinfektion erzeugt wird. Gerade bei der beruflichen Tuberkulose muss diese Reinfektion sehr wesentlich in Betracht gezogen werden.

Bei Lungenveränderungen unter den industriellen Arbeitern muss zunächst immer an die Möglichkeit der Staublunge gedacht werden, insbesondere dann, wenn keine Rasselgeräusche bestehen. Die Differentialdiagnose „Staublunge mit oder ohne Tuberkulose“ oder „nur Tuberkulose“ kann manchmal sehr schwierig werden. Natürlich sind die Einflüsse der gesamten Lebensführung und insbesondere die Wohnungsfrage auf die Tuberkuloseverbreitung auch hier nicht zu übersehen; gerade die Wohnungsverhältnisse erwiesen sich in manchen Bezirken als ausserordentlich ungünstig.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 31, Heft 3.

C. Hart: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen über die Tuberkulose am während des Krieges sezierten Soldatenmaterial.**

Diese Abhandlung (besser als ihr Titel) könnte, wenn sich ihre Ergebnisse bestätigen, ganz neue Lichter auf die Entstehung der Tuberkulose werfen. Man muss sie im Zusammenhange lesen. Trotzdem hier folgendes: Ohne durch seine schon oft verfochtene Ansicht von der aërogenen Entstehung der Tuberkulose voreingenommen sein zu wollen, machte H. 573 Sektionen an nicht an offensichtlicher Lungentuberkulose gestorbenen Soldaten und fand 196 mal oder in 34 Proz. eine Tuberkulose, die in 151 Fällen, also 26,8 Proz., „obsolet“ war. Es ergibt sich daraus, dass die Zahlen Naegelis u. a. für die Allgemeinheit viel zu hoch gegriffen sind, weil es sich wahrscheinlich um ein vorwiegend grossstädtisch-industrielles Material handelte. Ferner: unter obigen Fällen waren 45 Leichen, die eine Verkäsung der Lungendrüsen zeigten, nicht anders als bei der typischen Kindertuberkulose, Landjungen, die in ihrem Leben noch nicht mit dem Tuberkelbazillus in Berührung gekommen und nun seiner ersten — also doch ganz sicher aërogenen — Invasion akut zum Opfer gefallen waren (vergl. die bekannten Beobachtungen über die Türkei u. a.). Wenn schliesslich auch die kleinzahligen Ergebnisse noch nicht für jeden Gegner dieser Infektionsart beweisend zu sein brauchen, so sind sie doch so wichtig, dass man nicht an ihnen vorübergehen darf. Jedenfalls ist den ländlichen Verhältnissen einmal grössere Beachtung zu schenken.

Die Bemerkungen, die H. über den Wegfall der allgemeinen Wehrpflicht als einer volkserhaltenden Gesundheitsschule anknüpft, sind leider nur zu richtig. Und es wird die Aufgabe der Hygieniker sein, einen Ersatz zu schaffen. (Hierbei wichtig die Frage der allmählich entstehenden örtlichen Disposition der Lungenspitzen).

Effler-Danzig: **Extrathorakale Perkussion.**

Darüber, als die gewünschte Anregung zur Nachprüfung, des Verfassers eigene Beschreibung: Perkutiert man auf beiden Seiten auf dem Humeruskopf (Finger-Finger-Perkussion, unterer Finger quer zur Humerusachse; hängende Arme des Patienten, starke Perkussion), so erhält man beim Vergleich von rechts und links bei lungengesunden Patienten gleich hohen Schall. Liegt Erkrankung einer Spitze oder eines Oberlappens vor, so ist der Schall auf dem entsprechenden Humeruskopf von anderer Höhe als auf der gesunden Seite, und zwar, wenn bei der gebräuchlichen Perkussion über der Lungenspitze verkürzter Schall besteht, höher, wenn tympanitischer Schall besteht, tiefer. Ist der Schall auf dem Humeruskopf zugleich höher oder tiefer als oberhalb des Olekranon, so ist die betreffende Seite krank. Tieferer Schall findet sich, wenn bei der gebräuchlichen Spitzenperkussion tympanitischer Schall erscheint, höherer Schall, wenn verkürzter Schall vorhanden ist.

H. Ulrici: **Das Städtische Tuberkulose-Krankenhaus „Waldhaus-Charlottenburg“ in Sommerfeld (Osthavelland) 1914 bis 1919.**

Ein Bericht, der namentlich einmal die Frage des Tuberkulosekrankenhauses oder Invalidenheims u. ähnl. Einrichtungen praktisch beleuchtet.

K. Klare-Scheidegg: **Tuberkulose und Heilmittelschwindel.** (III. Jahresübersicht.)

Im Referatenteile versteckt enthält das Heft eine Zusammenstellung der **„Neueren Literatur über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel“** von B. Möllers. Er bespricht zuerst ausführlich die 11 Punkte der Veröffentlichung Kirchners in der Deutsch. med. Wochenschr. (Nr. 29), sodann einen Aufsatz von Kreutzer (D.m.W. Nr. 32), in dem er die unglaublichen Bedingungen energisch zurückweist, die Friedmann an die Heilstättenärzte für Abgabe seines Mittels zu stellen sich erlaubt, und endlich das Ehrlichsche Gutachten, das, nunmehr im Wortlaute veröffentlicht, einen Einblick in seine wirklichen, nicht nur referierten Ergebnisse gestattet. An dieses knüpft Lydia Rabinowitsch noch einige scharfe kritische, anscheinend aber sehr berechtigte Bemerkungen. Anhänger und Gegner des Mittels werden sich ja mit diesem Aufsatze zu beschäftigen haben.

Die Heilstättenbeilage enthält nur Berichte.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1919. Nr. 20 und 21.

Fr. K. Noack-Berlin: **Das Aneurysma der Sinus Valsalvae der Aorta.**

Verf. legt die anatomischen und funktionellen Gründe dar, welche eine Prädisposition des r. Sin. Valsalv. für Entwicklung von Aneurysmen mit sich führen und beschreibt sodann eingehend den Befund eines solchen Zustandes am Herzen eines 35 jährigen Arbeiters (Lues). Befallen war durch den Prozess der Bulbus und der aufsteigende Teil der Aorta. Zur Entwicklung der Aneurysmen gerade an der r. Aortentasche ist das Zusammenwirken einer grösseren Reihe von Faktoren nötig.

J. Pal-Wien: **Zur Pathogenese der Dextroversio cordis. (R. Paltauf).**

Es handelt sich um einen Nachtrag zur Mitteilung von M. Weinberger in Nr. 11 u. 12 des Zbl. 1919. Betr. des hier nachgebrachten Falles erörtert Verf., dass die Pathogenese der betr. Dextroversio in der Entwicklung einer Hypertrophie der l. Kammer in einer frühfötalen Periode gelegen sein müsse. Cfr. auch die Abbildung!

D. Sarason-Berlin: **Kurze Bemerkung über Kohlensäure- und Ozetbäder.**

Dazu Erwiderung von Schönewald-Bad-Nauheim: Betr. die wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen im Handel vorkommenden Marken hinsichtlich ihres wirklichen therapeutischen Wertes. Grassmann-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 151. Band. 3. und 4. Heft.

Rudolf Klapp: **Die dorsoplantare Aufklappung zur Ankylosierung zahlreicher Gelenke des Fusses.** (Aus der chir. Universitätsklinik Berlin. Geh. Rat Bier.)

Bei einer Patientin mit paralytischem Spitzfuss wurde durch horizontale Durchsägung der Fusswurzel bei starker Plantarflexion der Fuss in einen kleinen dorsalen und grösseren plantaren Lappen zerlegt. Reposition und Naht des dorsalen Lappens in Dorsalflexion; das Resultat war eine Ankylose der zahlreichen betroffenen Gelenke, dadurch entstanden, dass infolge Verschiebung des Lappens die Gelenkspalten nicht wieder aufeinander gebracht, sondern mit frischen Knochensägeflächen überbrückt wurden. Der Erfolg war ein guter. Unabhängig von Klapp wurde die plantare Aufklappung von Kirschner-Königsberg empfohlen, allerdings zum Zwecke der Freilegung der Fusswurzelgelenke.

Arthur W. Meyer: **Experimentelle Untersuchungen über die Sensibilität von Magen und Darm.** (Aus der chir. Klinik [Prof. Enderlen] und dem pharmakol. Institut [Prof. R. Gottlieb] zu Heidelberg.)

Sehr sorgfältig an dem Darm der Katze, die bezüglich der Schmerzreize in der Bauchhöhle dem Menschen am nächsten kommt, ausgeführte Experimente führten den Verfasser zu dem Ergebnis, dass Magen- und Darmwand einschliesslich der sie bedeckenden Serosa auf adäquate und nicht adäquate Reize unempfindlich sind. Auch am entzündeten, pathologisch veränderten Darm liess sich beim Menschen eine Schmerzempfindlichkeit der Darmwand und des Serosaüberzuges wenigstens für grobmechanische Reize nicht feststellen.

Arthur W. Meyer und Struckmann: **Die Hautextension (Weichteilverschiebung) mittels Doppelnagel bei Kinn- und Lippenplastik.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Heidelberg. Prof. Enderlen.)

Bei Kinnplastiken und manchen Unterlippenplastiken setzt oft bald nach der Operation ein Zug nach abwärs ein, der das ganze Resultat in Frage stellt. Durch eine Kinnhautextension mittels Doppelnagels kann man die Plastik dauernd in der gewünschten Lage erhalten. (Abbildung.)

Ernst Paul: **Eine vierfingerige Hand mit Verbildung der Handwurzel.** (Aus der chir. Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. Dr. H. v. Haberer.)

Vierfingerige linke Hand bei einem 38 jährigen Mann als Zufallsbefund: im Bereich des 1. und 2. Strahls besteht Brachydaktylie, der 4. Finger zeigt neben seiner äusseren Form als 4. Finger die im Röntgenogramm erkennbaren Charaktere des 5. und eine auffallende Dickenzunahme sämtlicher Teile. Der 4. Metakarpus wird demgemäss nicht als einzelner Knochen aufgefasst, sondern stellt eine Verschmelzung von 4. und 5. dar. Der Fall ist einzureihen in eine grosse Gruppe, die Syndaktylien und Brachydaktylien kombiniert zeigt.

W. Peters: **Ein rezidivierendes, bösartiges Chordom der sacrococcygealen Gegend mit Metastasen.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Bonn. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Garrè.)

Rezidivierendes Chordasarkom der sacrococcygealen Gegend zwei Jahre nach der Operation mit deutlichen Lymphdrüsenmetastasen in der Gegend der Articulatio sacroiliaca. Metastasen sind bis jetzt nicht beschrieben.

E. Geymüller: **Ueber Aktinomykose des Zentralnervensystems.** (Aus der chir. Universitätsklinik Basel. Vorm. Prof. Dr. F. de Quervain.)

Der Fall Geymüllers imponierte klinisch zunächst als Spondylitis cervicalis tbc., bis die Punktion des Eiters Klarheit schaffte. Therapie mit Jodkali und Röntgenbestrahlung ohne Erfolg. Hemiplegia, Koma, Exitus. Sektion: Eitrig fibrinöser, z. T. gelatinöser Belag der Gehirnbasis. Abszessim r. Partiallappen und im Gyrus praecentralis. Am Foramen occipitale ein haselnussgrosses Aktinomykom. Infiltration und Abszesse längs des Halswirbels mit teilweiser Arrosion. Die bakteriologischen Untersuchungen ergaben zweifellos eine Aktinomykose, stellten aber nicht die Unterart fest.

In der Literatur müssen auf Grund der Unersuchungen Rullmanns Fälle von angeblichen Streptothrichosen des Gehirns mitberücksichtigt werden. Zusammenstellung von 30 Fällen von Aktinomykose des Zentralnervensystems, die nach der Arbeit von de Quervain (1898) erschienen sind.

Paul Deus: **Beitrag zur Kasuistik seltener Hernien.** (Aus der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses Erfurt. Direktor: Prof. Machol.)

Einklemmung einer Dünndarmschlinge in einer Lücke im vorderen Blatt des Mesenteriums, wodurch dessen beide Blätter auseinandergedrängt wurden, und so einen Bruchsack bildeten. Resektion der veränderten Darmpartie (90 cm) Heilung. Uebersicht über die verschiedenen Arten der inneren Hernien und ihre Häufigkeit.

Friedrich Bode: **Die Wechselbeziehungen der Kolitis und Appendizitis in ihren ätiologischen Zusammenhängen.**

Die Appendizitis darf klinisch und pathologisch-anatomisch nicht einfach als ein vom Zoekum aus fortgeleiteter Entzündungsprozess und in naher Beziehung zur Kolitis stehend aufgefasst werden, vielmehr entsteht die Mehrzahl der Appendizitiden ohne direkte Mitwirkung kolitischer Prozesse im Wurmfortsatz selbständig; es gibt aber Kolitiden, die von dem primär erkrankten Wurmfortsatz direkt fortgeleitet und auf das Zoekum und Kolon übertragen werden, begünstigt durch bestimmte Lagen der Appendix zum Zoekum — gemeinsam deckendes bzw. retrozoekal abschliessendes Peritoneum — besonders die subakute und latente Appendizitis dürfte häufiger in Frage kommen als Ursache für die Entstehung einer Kolitis überhaupt. Die Manschettenbildung bei der Appendektomie scheint die postoperative Kolitis zu begünstigen.

Rost: **Ueber Askaridenileus. Klinischer und experimenteller Beitrag.** (Aus der chir. Klinik [Prof. Enderlen] der Universität Heidelberg.)

2 Fälle von Askaridenileus gaben Veranlassung zu Versuchen mit Askariden an nach Magnus isoliertem Darm der Katze: Der Gesamtextrakt frisch getöteter Askariden hat eine tonussteigernde Wirkung, der Hautschlauchextrakt setzt den Tonus herab. Leibeshöhlenflüssigkeit hat keinen ausgesprochenen Einfluss, im Genitale und Darmtraktus sind tonussteigernde Stoffe. Diese Extrakte wirken von den Nervenendigungen aus. Bei der Askaridiasis des Menschen kommen sowohl Störungen infolge Tonusherabsetzung — Knäuelbildungen der Würmer — als auch, häufiger, Tonuserhöhungen, Spasmen vor.

K. W. Eunike: **Zur Entstehung des traumatischen Sarkoms.** (Aus der chir. Abteilung der städt. Krankenanstalten Elberfeld. Chefarzt Prof. Dr. Nehrkorn.)

6 Fälle von Sarkomentwicklung nach Trauma, 4 Fälle entstammen einer Umfrage bei Berufsgenossenschaften; die Gesamtzahl aller Tumorfälle, die durch die Umfrage festgestellt wurden, war im Vergleich zu den Aktenmengen recht klein, die 4 angegebenen Fälle schienen am wahrscheinlichsten für die traumatische Geschwulstentstehung zu sein. Der Zusammenhang ist noch keineswegs geklärt.

Oskar Orth: **Ein Fall von traumatischem Aneurysma der Arteria renalis sinistra und einer traumatischen rupturierten Hydronephrose.** (Aus der chir. Abteilung des Städt. Krankenhauses Forbach i. Lothr.)

1. Aneurysma der A. renalis sin., entstanden durch eine Stichverletzung, die die Arterie längs getroffen hatte. Es bildete sich ein Aneurysma aus, das nach starker Anstrengung stets zu vorübergehenden Blutungen führte. Heilung durch Naht der Arterie.

2. Hydronephrose, entstanden im Anschluss an eine frühere Nierensenkung, zum zweiten Male rupturiert, Heilung durch Exstirpation. In der Literatur findet sich vielfach Meteorismus nach Hydronephroseruptur; O. konnte experimentell feststellen, dass langsames und mittelschnelles Einfliessen der Flüssigkeit unter hohem Druck peritoneale Reizsymptome macht; neben chemischen und mechanischen Momenten kommt auch dabei die Infektion in Betracht.

H. Flörcken-Paderborn.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 50. Heft 3, September 1919.

G. Klein-München: **Die Bauchhöhle als Lymphraum und die Bedeutung des Netzes.**

Das Netz ist ein Blutbehälter zum Ausgleich der Blutmenge im Magen und Darm in den einzelnen Stadien der Verdauung; es hat die Aufgabe, als Blutbehälter die morphologischen und chemischen Bestandteile des Blutes bereitzuhalten und bei pathologischen Prozessen heranzuführen; es bietet sowohl mechanischen wie Wärmeschutz für die Bauchorgane. Durch den Blutstrom kann das Netz an geschädigte Stellen, Infektionsquellen, Fremdkörper usw. herangebracht werden, „Polizeisoldat der Bauchhöhle“.

Die Bauchhöhle ist ein Lymphraum, der normalerweise schon eine geringe Menge Lymphe enthält. Sicher sind Stomata, die den Lymphstrom aus der Bauch- in die Brusthöhle und umgekehrt ermöglichen, wahrscheinlich Stomata auch im Peritoneum parietale und Netz.

Aszites: Vermehrung der Lymphmenge ausnahmsweise durch Stauung, meist ein biologischer Vorgang, der auf dem Austausch von ClNa, Zucker, Eiweiss, Wasser usw. zwischen Blut und Bauchhöhlenlymphe beruht; bei pathologischer Störung wird dieser Austausch besonders durch toxische Produkte (maligne Tumoren, Tuberkelbazillen usw.) vermehrt: Aszites.

Durch toxische Substanzen können Kapillarwände geschädigt werden: Hämorrhagischer Aszites.

Aszites Kampfmittel gegen toxische Substanzen.

Der Lymphstrom dient bei Ableitung mittels eines Dochtes zur Fortschaffung von Bakterien. Durch Eingiessen von Kampheröl in die Bauchhöhle werden Bakterien vernichtet, Leukozyten angelockt, peritoneale Verklebungen verhütet.

O. Frankl-Wien: **Ueber die normale Lösung der Plazenta.**

Fr. konnte eine Plazenta in situ nach Ausstossung der reifen Frucht histologisch untersuchen und stellt die Lehre von der normalen Ablösung des Mutterkuchens auf eine neue Basis. Sie entsteht durch das Einströmen einer grossen Blutmenge in die eben der Frucht entledigten Gebärmutter, wodurch Ruptur der ad maximum erweiterten, durch ihr Kaliber und durch ihre Lagerung zur Ruptur prädestinierten Spongiosagefässe zustande kommt. Nachwehen und Verkleinerung der Haftstelle sind nicht Ursachen der Ablösung, sondern deren zeitliche Folgeerscheinungen.

Koblanck-Berlin: **Zur Behandlung der allgemeinen eitrigen Wochenbettsbauchfellentzündung.**

Von 136 Operierten starben 106 = etwa 78 Proz. Es wurden auch aussichtslose Kranke durch Operation zu retten versucht. Von 58 nicht operierten Kranken starben 53, 5 wurden geheilt. Gegenanzeigen der Operation sind: Bestehen der Bauchfellentzündung länger als 3 Tage, positiver Blutbefund, schwere Komplikationen der Lunge, in zweifelhaften Fällen sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Technik: möglichst einfach. Längsschnitt, trocknes Austupfen des Eiters, Lösung verklebter Darmteile, Offenlassen der Wunde, Tamponade. Sehr wichtig ist sorgfältige Nachbehandlung. Von grösseren Eingriffen, Exstirpation infizierter Teile, grossen Kochsalzspülungen ist K. wieder abgekommen.

W. Hannes-Breslau: **Zur Organotherapie der Gebärmutterblutungen.**

Empfehlung von subkutanen Luteoglandolininjektionen bei klimakterischen Blutungen mit negativem Tastbefund, bei juvenilen Menorrhagien, bei protrahierten Menses bei normalem Befund und bei Menorrhagien bei Adnexerkrankungen. Es genügen meist 2, sicher aber 3 Injektionen. Häufig sind auch die folgenden Menstruationen schwächer.

P. Ruge-Berlin: **Ovariotomie wegen karzinomatöser Eierstocksgeschwulst und Entfernung der Gebärmutter durch die Scheide wegen Körperkarzinom. — Heilungsdauer bis jetzt 26 Jahre.**

1892 Exstirpation des rechtsseitigen Ovarialkarzinoms, November 1894 Exstirpation des Uterus wegen Korpuskarzinom. Seitdem Wohlbefinden. Kolde-Magdeburg.

Archiv für Hygiene. 88. Band. 5. und 6. Heft. 1919.

W. Pfeiler-Bromberg: **Ueber das Vorkommen der Rotlauf- bzw. Muriseptikusbazillen in der Aussenwelt und eine dadurch bedingte Fehlerquelle bei der bakteriologischen Rotlaufdiagnose.**

Die Rotlaufstäbchen finden sich, wie Pfeiler u. a. vor ihm nachwiesen, mehr in der Natur verbreitet als man annahm; besonders sind sie in den faulen Substraten vorhanden, worauf sie sich in gewissem Umfange vermehren. Sie zeigen eine geringe Virulenz, die aber genügt, Mäuse zu töten. Pfeiler konnte sie in grosser Anzahl isolieren aus den Organen von Tieren, die zur Untersuchung eingesandt waren. Vermutlich hat vielfach das Packmaterial zu dieser Verunreinigung die Veranlassung gegeben.

Viktor Gegenbauer-Wien: **Zur Kenntnis der Ruhr des östlichen Kriegsschauplatzes.**

In den österreichisch-ungarischen Truppenteilen in Ostgalizien war die Ruhr die verbreitetste Kriegsseuche. In 87 bzw. 98,3 Proz. wurde der Shiga-Kruse-Stamm als Erreger gefunden. Die übrigen Stämme waren Y-Stämme. Bac. Schmitz wurde nicht angetroffen. Die angegebene Morbiditätsziffer für Ruhr ist nach des Verf. Ansicht zu niedrig, die Letalitätsziffer zu hoch angegeben

Emil Krombholz-Wien: **Ueber Keimzählung mittels flüssiger Nährböden mit besonderer Berücksichtigung des Kolititerverfahrens.**

Karl v. Angerer: **Ueber die Oberfläche der Mikroorganismen.**

Beide Arbeiten enthalten mathematische Berechnungen und physikalische Betrachtungen. R. O. Neumann-Bonn.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 88. Bd. 1919. 3. Heft.

Hans Haustein-Berlin: **Die sozialhygienische Betätigung der Landesversicherungsanstalten, dargestellt am Beispiel der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte.**

Schuster-Berlin: **Ueber die praktische Bedeutung der direkten mikroskopischen Bakterienzählung für die bakteriologische Wasseruntersuchung.**

Verf. prüfte das von P. Th. Müller angegebene Verfahren, die im Wasser vorhandenen Keime mittels Eisenoxychlorid auszufällen und zu zählen, nach. Er kommt zu dem Resultat, dass sich diese Methode für eine genaue quantitative Keimbestimmung und als Ersatz für die Plattenmethode nicht eignet, dagegen sei sie in besonderen Fällen zur orientierenden Bestimmung des ungefähren Keimgehaltes eines Wassers mit Erfolg zu verwerten.

Heinrich Hennis-Essen: **Geschlossene und offene Lungentuberkulose.**

Kurzer lesenswerter Aufsatz mit statistischem Material, der die Sachlage treffend schildert. Da wir keine sichere spezifische Therapie der Tuberkulose und auch kein brauchbares Immunisierungsmittel, welches vollen Erfolg verspricht, besitzen, andrerseis die klinisch-chemischen, bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden für die Erkennung einer geschlossenen (eben beginnenden) Tuberkulose nicht zuverlässig sind, so gestaltet sich die Fürsorge für Tuberkulöse schwierig. In den Sprechstunden der Fürsorgestellen, die oft abgehalten werden müssen, sollen alle diagnostischen Massnahmen für die Frühdiagnose benutzt werden. In zweifelhaften Fällen ist von Krankenhausbeobachtung (Vorstationen von Heilstätten) Gebrauch zu machen. Aussichtslose Fälle sind aus der Heilstättenbehandlung auszuschliessen. Die Anzeigepflicht für alle Patienten mit offener Tuberkulose muss durchgeführt werden. Zur Bekämpfung der Tuberkulose sind geschlossene Anstalten wichtiger als Heilstätten. Mehr Wert muss auf die fortlaufende Desinfektion gelegt werden.

Fr. Graetz-Hamburg: **Bakteriologisch-ätiologische Studien bei der Influenzaepidemie von 1918.**

Besprechung der im Barmbecker Krankenhaus gemachten Beobachtungen an 1023 Materialproben von eingelieferten Influenzakranken. Der Pfeiffersche Influenzabazillus wurde nur in einer sehr geringen Anzahl von Fällen gefunden. Verf. lehnt ihn als primär-ätiologischen Faktor der Pandemie von 1918 ab.

O. Grütz-im Felde: **Ueber künstlich erzeugte Agglutinabilität gewöhnlicher Proteusstämme gegenüber Fleckfieberkrankenserum.**

Durch Züchtung auf defibriniertem Fleckfieberblut und Fleckfieberserum gelang es mehrfach, nicht agglutinablen gewöhnlichen Proteusstämmen eine vorübergehende Agglutinabilität gegen Fleckfieberserum anzuzüchten. Die Titerhöhe entsprach in einzelnen Fällen der von X_{19}-Stämmen. Nach mehreren Wochen verschwand die Agglutinabilität. Es gelang auch, X_{19}-Stämme, die in ihrer Agglutinabilität nachgelassen hatten, auf die gleiche Methode wieder stärker agglutinabel zu machen.

Peter Vonderweidt-Saarbrücken: **Praktische Seuchenbekämpfung bei übertragbarer Genickstarre.**

Wichtig ist die möglichst rasche Durchsuchung der Umgebung bei Genickstarrekranken nach Meningokokkenträgern. Die Isolierung der letzteren ist und bleibt notwendig, wenn auch die Gefahr, die sie in sich schliessen, auch vielfach überschätzt wird. Dem Verf. scheint eine dreimalige Untersuchung notwendig.

Hans Schmidt: **Ueber die Wirkung des Schüttelns auf Serum, mit besonderer Berücksichtigung der Komplementwirkung des Meerschweinchenserums.**

Verf. fasst die Resultate seiner Untersuchungen in folgendem Satz zusammen: Die Inaktivierung der hämolytischen Komplemente durch Schütteln mit Luft ist kein Oxydationsvorgang, sondern die Folge einer durch Oberflächenadsorptionsvorgänge bedingten Störung des kolloidchemischen Gleichgewichtes im Serum. Dieses Gleichgewicht wird als Aequivalent für das Komplement aufgefasst.

Heinrich Prell: **Zur Frage der biologischen Bekämpfung pathogener Darmbakterien durch apathogene.**

Aus den Versuchen geht hervor, dass die praktische Verwertbarkeit der Methode unsicher ist, da die antagonistische Leistungsfähigkeit der Kolibakterien keineswegs konstant ist. Im Darm liegen eben ganz andere Verhältnisse vor, wie im Reagensglas.

Johanna Nitsch-Berlin: **Hygienische Untersuchungen in der Gartenstadt Staaken bei Spandau.**

Ermittelungen und Betrachtungen über die baulichen Anlagen in Staaken. Im allgemeinen sind auch die hygienischen Forderungen in ausreichendem Masse beachtet worden, wenn auch in einigen Punkten Wünsche übrig bleiben. Die Mängel werden in der Arbeit hervorgehoben.

Th. Messerschmidt, K. Hundeshagen, K. Scheer-Strassburg i. E.: **Untersuchungen über die Influenzaepidemie 1918.**

Der Influenzabazillus wurde im Juni und Juli 1918 bei 48,9 Proz., im September und Oktober desselben Jahres in 90 Proz. der Fälle gefunden. Im Gegensatz zu der obigen Arbeit von Graetz stehen die Autoren auf dem Standpunkt, dass die Epidemie von 1918 auf den Influenzabazillus als Erreger zurückzuführen sei.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 47.

Ernst Schultze: **Das Verbot hypnotischer Schaustellungen.**

In seiner vor der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen gemachten Mitteilung berichtet Sch. eingehend über einen Fall von Schädigung eines 22 jährigen Mädchens, das in einer Schaustellung eingeschläfert worden war. Auch die ärztlich geleitete Hypnose bleibt nicht immer ohne unangenehme Folgen. Es ist unwürdig, dass Personen aus dem Publikum durch einen Laienhypnotiseur zum Gespötte von Zuschauern gemacht werden. Verf. beantragte eine entsprechende Eingabe an die Regierung behufs Verbot der hypnotischen Schaustellungen.

Rott (Schriftführer der Deutsch. Vereinig. f. Säuglingsschutz): **Die Bedeutung der von der Entente geforderten Milchviehablieferung für die Frischmilchversorgung der Bevölkerung, insbesondere der Säuglinge und Kinder.**

Es handelt sich zunächst um 140 000 Stück Milchvieh! Ueber die Wirkung ihrer Auslieferung sagt Verf., dass sie „einen erschreckenden Niedergang der Milchproduktion zur Folge haben und damit die Lebensgefährdung der Kinder und Kranken in katastrophaler Weise verschärfen wird“. Da es sich für den allergrössten Teil der Versorgungsberechtigten um ein unersetzbares Nahrungs- ja Heilmittel dabei handelt, so unterscheidet sich die Forderung der Entente in nichts von einer neuen Hungerblockade.

W. Wolffenstein-Charlottenburg: **Praktische Fragen zur Sachs-Georgi-Reaktion.**

Die genannte Reaktion zeigt bei Lues fast in allen Stadien früher, bzw. länger die WaR. an, ist also letzterer bei Lues überlegen. Dagegen ist die Zahl der unspezifischen S.G.-Reaktionen relativ hoch (fieberhafte Erkrankungen, Ulcus molle, auch ganz Gesunde!), so dass es zurzeit jedenfalls nicht zulässig ist, aus genannter Reaktion allein die Luesdiagnose zu stellen.

E. Rosenthal-Pest: **Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Leukämie mit Tiefenbestrahlungen.**

Diese stellen nach den Erfahrungen des Verf. ein sehr verlässliches und wirksames Verfahren dar. Die Wirkung dauert 6—10 Monate, die Wiederholung ist ebenso wirksam, wie die erste Bestrahlung. Den günstigen Erfolgen stehen aber auch schwere Reaktionen gegenüber.

Arneth-Münster i. W.: **Zum Verhalten des Pektoralfremitus bei der kruppösen Lungenentzündung.**

Im Anschluss an eine frühere Arbeit des Verfassers über dies Thema setzt er sich mit mehreren Autoren, die inzwischen darüber publizierten, auseinander.

H. Klien: **Zur Morphologie der Lymphozyten.**

Bemerkungen zum Aufsatz Bergels in Nr. 39 d. Wschr.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 47.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Die Behandlung akut bedrohlicher Verletzungen der weiblichen Genitalien.** (Fortbildungsvortrag.)

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: **Nebenwirkungen des Silbersalvarsans.**

Vorschläge zu deren Verhütung. (Schluss folgt.)

B. Glaserfeld-Berlin-Schöneberg: **Rückfallfieber und Salvarsan.**

Mit Salvarsan (0,6 Neosalvarsan) ist beim Rückfallfieber eine effektive Therapia sterilisans magna fast immer möglich. Die Rekonvaleszenz wird erheblich abgekürzt, die Blutarmut schnell beseitigt Als Kontraindikationen sind zu betrachten: dekompensierte Herzfehler, Nierenkrankheiten mit ausgeprägten Funktionsstörungen, schwerste Krankheitserscheinungen (Ikterus) und heruntergekommener Allgemeinzustand.

A. Hahn und R. Offenbacher-Berlin: **Ueber die diagnostische Verwertung der glykämischen Reaktion.**

Für kurze Wiedergabe nicht geeignet.

L. Bitter-Kiel: **Ueber Botulismus.**

Der schuldige Bacillus botulinus ist mit einer einzigen Ausnahme bisher nur in verdorbenen Speisen aufgefunden worden; Ursache des Verderbens war entweder ungenügende Konzentration der verwendeten Salzlaken (unter 10 Proz.) oder Marinaden (weniger als 2 Proz. Essigsäuregehalt), mangelhaftes Kochen, fehlerhaftes oder nicht ausreichendes Räuchern. Die verdächtigen Nahrungsmittel sind durch ranzigen Geruch, eigentümlichen („ärmlichen") Geschmack, meist auch Veränderung im Aussehen und Konsistenz ausgezeichnet. Wo sich solche Warnungszeichen bemerkbar machen, ist vom Genuss der Speisen unbedingt abzusehen. Entsprechende Belehrung des Publikums, besonders auch der Schulkinder ist wünschenswert.

H. W. Siemens-München: **Ueber den Erblichkeitsbegriff, insonderheit über die Frage, ob Krankheiten vererbt werden können.**

Wenn man auch von Vererbung einer Krankheit sprechen mag, so darf dabei nicht vergessen werden, dass ihr die Vererbung einer Krankheitsdisposition, die Vererbung einer Eigenschaft, die Vererbung eines Merkmales und die Vererbung einer Reaktionsweise, richtiger gesagt einer Summe von Reaktionsmöglichkeiten zu Grunde liegt.

R. Römer-Hamburg: **Pupillenveränderung bei der Veronalvergiftung.**

In 11 Fällen von Veronalvergiftung konnte jedesmal eine rhythmische Veränderung der Pupillenweite (Hippus) beobachtet werden; in einem 12. Falle, wo gleichzeitig Morphium genommen worden war, blieb diese Erscheinung aus. Sie ist möglicherweise auf einen periodischen Wechsel der Gefässweite und des Blutdruckes zwischen Veronalnarkose und Erstickungsagone zurückzuführen.

Gaugele-Zwickau: **Zur Perthesschen Sehnenverpflanzung bei der Radialislähmung.**

Die 3 Perthesschen Indikationen werden ohne weiteres anerkannt. Bei der Ausführung kann wohl in den meisten Fällen auf Tenodese verzichtet werden. Abgelehnt wird die Abtrennung der gelähmten Muskeln von ihren Sehnen, da eine nachträgliche Wiederbelebung der Muskeln nie ganz ausgeschlossen ist. Bei der Vereinigung des Flexor carpi ulnaris mit Extensor communis und Extensor pollicis longus einerseits, des Flexor carpi radialis mit den übrigen Daumenmuskeln andrerseits wird die Knopflochmethode nach Vulpius als besonders haltbar empfohlen.

G. Schmidt-Berlin: **Entfernung des entzündeten Wurmfortsatzes aus dem Leistenbruche und Leistenbruch-Radikaloperation beim Säugling.**

Kasuistischer Beitrag. Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 46. E. Freund und G. Kaminer-Wien: **Ueber karzinolytische organische Säuren.**

Das normale Gewebe und Serum enthalten eine Fettsäureverbindung, welche Karzinomzellen zerstört, „Normalsäure", das Karzinomgewebe und -serum sind frei von dieser Normalsäure und enthalten ihrerseits eine Fettsäure, „Karzinomsäure", welche dem normalen Gewebe und der Normalsäure entgegenwirkt. Die hier erörterten chemischen Versuche und Studien ergaben, dass die „Normalsäure" zweifellos unter den gesättigten Dikarbonsäuren der aliphatischen Substanzen zu suchen ist. Es hat sich auch gezeigt, dass von der Bernsteinsäure zur Korksäure und von dieser zur Dekamethylen-Dikarbonsäure ein Ansteigen der karzinolytischen Wirkung stattfindet, diese Wirkung also mit der Zahl der unpaaren C_2H_4-Gruppen zunimmt.

O. Haus-Innsbruck: **Regionäres Oedem der Haut bei Abdominalerkrankungen.**

H. macht aufmerksam auf ein eigentümliches, meist streifenförmiges, mehr oder weniger umschriebenes und deutliches Oedem der Haut des Bauches und des unteren Thorax, welches vorzugsweise bei Erkrankungen viszeraler Hohlorgane, die mit starken oder anhaltenden Spasmen verbunden sind, nicht selten zu beobachten ist. Am häufigsten war es zu finden bei Magen- und Darmgeschwüren, Blinddarmentzündungen, Gallensteinkolik, Ileus, Ureterenkolik. Stets fehlten dagegen Zeichen einer Kreislaufstörung, Nierenerkrankung, Urtikaria oder vasomotorische Neurose. Der spezialdiagnostische Wert des Symptoms ist nicht erheblich.

R. Reitler-Wien: **Wechselnde Parasitenbefunde bei Malaria.**

H. Grossfeld-Krakau: **Ueber Onychodystrophie nach Fleckfieber.**

Im 2. Rekonvaleszenzmonat des Fleckfiebers tritt regelmässig in der Gegend der Nagelbasis (Lunula) ein 2—3 mm breiter durch geringere Durchsichtigkeit gekennzeichneter Querstreifen auf, der im ganzen etwas vertieft ist, zugleich aber auch eine Zahl längsovaler Erhabenheiten aufweist. Diese abnorme Nagelzone rückt durch das Nagelwachstum etwa bis zum 6. Monat bis zur Fingerspitze vor und gibt innerhalb dieser Zeit einen guten Aufschluss über die stattgehabte Erkrankung.

A. Fränkel: **Ueber die Heilbarkeit der Krebskrankheit.**

Gemeinverständlich dargestellt auf Veranlassung der öster. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** Oktober 1919.

Büsch Oskar: Die Myomoperationen der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg vom 1. März 1908 bis 1. April 1912.

Giesemann Kurt: Ueber Zwischenfälle und Komplikationen bei der Operation und den Nachfüllungen des künstlichen Pneumothorax.

Ginkinger Alfred: Ein Fall von Echinococcus multilocularis der Leber als Beitrag zur Lehre der Echinokokkenkrankheit.

Heitzler Arthur: Beiträge zur Frage der Feldzugsphthise.

Kaufmann Luise: Zur Frage der Aorta angusta.

Krebsbach Eduard: Ueber Spirochätenbefunde im Kleinhirn bei progressiver Paralyse.

May Ernst Albert: Ueber Todesfälle im Anschluss an den epileptischen Anfall.

Meyer Arthur: Entzündliches Adenofibrom der Leistengegend.

Noe Cornelius: Ueber Strumektomie.

Raueiser Alois: Ueber kommunizierende extra- und intraorbitale Dermoide.

Schedler Edgar: Ueber Blutbefunde bei Askaridiasis.

Universität **Greifswald.** September bis November 1919.

Bergmann Adolf: Ein Fall von Melanosarkom.

Eckert Max: Ueber die Behandlung von Schussverletzungen der Weichteile im Felde.

Glasow Wilhelm: Appendizitis bei Lageanomalie des Darms.

Hanowski Franz: Ueber Vulvadiphtherie.

Harmening Curt: Zur Kenntnis der Entstehung und Lokalisation diphtherischer Erkrankungen beim Neugeborenen und Säugling. (Mit einer Abbildung.)

Heimsoeth Fritz: Ein Fall von Eunuchoidismus, ein Beitrag zur Kasuistik.

Heuer Hellmut: Ueber Sanduhrmagen.

Kiepke Hans: Ueber ein malignes Angiolipom.

Korsch Anton: Ueber Neuritis ascendens.

Ladisch Wilhelm: Das Krankheitsbild des Fleckfiebers nach Beobachtungen an der Medizinischen Klinik zu Greifswald.

Marquardt Gerhard: Ein Fall von Situs viscerum inversus totalis. (Mit zwei Abbildungen.)

Neese Alfred: Ein Beitrag zur Geschichte der Pesttherapie aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts. (Ausg., Uebers. u. Anm. zu der Schrift: Ain nutzliche trostliche u. kurtze underrichtung, wie man sich in disen schwären leuffen der pestilentz halten sol, durch Doctor Ambrosium Jungen, statartzt zu Augspurg ... 1521.)

Huber Eugen: Ueber Plastik mit gestieltem Hautlappen bei einem 40 jährigen Manne.

Quade Richard: Ueber einen Fall von Diabetes insipidus.

Regensteiner Martin: Ueber Poliomyelitis anterior chronica.

Rollnik Richard: Die Entstehung einer Pockenepidemie.

Schott Friedrich: Das Verhalten der weissen Blutkörperchen bei Malaria.

Stoerk Otto: Ueber familiären hämolytischen Ikterus unter besonderer Berücksichtigung der morphologischen und serologischen Eigenarten des Blutes.

Wünsch Hans: Ein Fall von primärem Sarkom des Herzens; ein Beitrag zur Kasuistik und Symptomatologie primärer Herztumoren.

Ziemssen Hans: Der Typhus abdominalis in den Jahren 1909—1918 in der Greifswalder Medizinischen Klinik, sowie Bemerkungen zu seiner Epidemiologie und seinem Vorkommen in der Gegend.

Rauno Hans: Die Verletzung des Berufsgeheimnisses nach § 300 RStr.GB. (Jur. Diss., behandelt auch das ärztliche Berufsgeheimnis.)

Universität **Heidelberg.** Oktober—November 1919.

Anthes Emil: Ueber die Behandlung der Mastitis nach dem Material der Heidelberger Frauenklinik 1906 bis 1918.

Boehm Ernst: Zirbeldrüsenteratom und genitale Frühreife.

Culp Werner: Ein Fall von vollkommenem Mangel der Grosshirnwindungen.

Duthweiler Emilie: Ueber die Verwendbarkeit der diagnostischen Tuberkulininjektion in der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters, verglichen mit anderen diagnostischen Mitteln

Goldmann Ida: Beitrag zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.

Graf Fritz: Anatomische Untersuchung eines Pterygiums an einem Auge mit absolutem Glaukom.

Helfrich Adam Franz Wilhelm: Lymphstauung bei Elephantiasis.

Huber Eugen: Ueber Plastik mit gestieltem Hautlappen bei einem Falle von veraltetem kongenitalem Klumpfuss.

Linsmann Paul: Ergebnisse und Richtlinien bei Gelenkverletzungen im jetzigen Kriege.

Nossbaum Siegfried: Ein Fall von doppelseitigem Pseudomuzinkystom und Adenokarzinom des Ovariums.
Simon Heinrich: Ein Fall von Scleritis posterior.
Vogel Hermann: Ein Fall von Siderosis bulbi nach Granatsplitterverletzung mit besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes.

Universität **Würzburg.** Oktober 1919.

Eder Robert: Beiträge zur funktionellen Aphonie.
Hauck Gustav Josef: Ein Beitrag zur Kenntnis der Lymphogranulomatose.
Peltason Felix: Zur Kenntnis des Mongolismus.
Wemhoff Felix: Ueber die in den Jahren 1909—19 an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg beobachteten Fälle von Urinfisteln.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)
(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Dezember 1919.

Tagesordnung:

Herr **F. Munk: Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Gelenkgicht.**

Die klinischen Erscheinungen sind unbestimmt und daher ist die Diagnose schwierig, besonders da Harnsäurebestimmungen mit Vorsicht bewertet werden müssen. Nur die Röntgenuntersuchung erlaubt die Feststellung am lebenden Objekt. An den Röntgenbildern bei chronischen Gichterkrankungen der Gelenke sieht man an den Gelenkenden helle zystenartige Räume. An der Hand zahlreicher Präparate zeigt der Vortr., dass die Harnsäureablagerungen an der Oberfläche der Gelenkkapsel keine schweren, in die Tiefe gehenden Veränderungen bewirken, während die im Knochenmark abgelagerten Tophi in der Umgebung eine reaktive Myelitis erzeugen, von welcher weitere Zerstörungen ausgehen.

Diskussion: Herr Umber sieht in den Ausführungen des Vortr. einen wesentlichen Fortschritt. Die Tophusgicht beginnt somit gewissermassen von hinten, während beim akuten Gichtanfall die Oberfläche des Knorpels zweifellos die Angriffsfläche ist.

Herr Brugsch betont die Bedeutung der Harnsäureuntersuchungen des Blutes und hebt hervor, dass auch beim akuten Gichtanfall röntgenologisch eine Osteomyelitis uratica besteht.

Herr Kraus glaubt, dass auch der akute Gichtanfall von Knochen ausgeht, wie es Herr Munk für die chronische Gicht nachgewiesen hat.

Herr Axhausen hat experimentell analoge Knochen- und Gelenksveränderungen wie Vortr. erzeugt.

Herr His bezweifelt, dass die Munkschen Befunde auf einen akuten Gichtanfall übertragen werden dürfen, und unterscheidet bei den chronischen Arthritiden infektiöse und konstitutionelle. W.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Dezember 1919.

Tagesordnung:

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Werner Schultz: Das Auslöschphänomen beim Scharlach.**

Herr Rosenthal richtet verschiedene Fragen an den Vortr. Erstens unter Bezugnahme auf den Zülzerschen Vortrag, ob das Auslöschphänomen, auch in der Inkubation angestellt, Wirkung ausübte und ob ein analoges Phänomen auch beim Erysipel vorkäme.

Herr Wolff-Eisner weist darauf hin, dass die starke ischämische Reaktion, welche der Vortr. demonstriert hat, kaum als Auslöschphänomen zu bezeichnen sei, sondern nach Analogie mit andern Antigenreaktionen als eine ganz besonders starke Antigen-Antikörper-Reaktion aufzufassen sei. Durch diese Auffassung würde es sich auch erklären, weshalb Serum von Tieren und von Scharlachkranken, bei welchen beiden keine Antikörper vorhanden sein können, das Phänomen nicht zeigen, während Rekonvaleszentenserum voraussichtlich eine ganz besonders starke Reaktion geben müsste. Er verweist auf die von ihm seit 9 Jahren empfohlene Methode, scharlachähnliche Serumexantheme durch intrakutane Serumempfindlichkeitsbestimmung zu diagnostizieren.

Herr Glaser hat die Angaben des Vortr. nachgeprüft und kann sie vollinhaltlich bestätigen. Bei Erysipel trat das Phänomen nicht ein.

Herr Schulz (Schlusswort): Bei seinem Material konnte er in der Inkubationszeit keine Versuche vornehmen.

2. **Zur Typhustherapie.**

Herr **Fritz Meyer:** Das Typhusserum, darin stimmen wohl alle überein, hat vollkommen versagt; auch vor der Einspritzung sensibilisierter Bazillen in die Blutbahn möchte er dringend warnen. Er ist selbst seinerzeit dem Irrtum zum Opfer gefallen, dass er sich durch Kurvenverlauf täuschen liess. Bei den Schwerkranken ist bei der Belastung des Kreislaufs jede toxische Wirkung zu fürchten und kann die unheilvollsten Folgen haben. Dabei ist es ganz gleich, ob Typhusbazillen eingespritzt werden oder Heteroserotherapie zur Anwendung gelangt. In allen Fällen handelt es sich nur um eine Scheinheilung, die Typhusbazillen bleiben im Blute, und später tritt oft wieder Verschlimmerung des Krankheitsbildes ein. Es handelt sich um einen anaphylaktischen Schock, wie er ganz analog z. B. beim Kollargol zu beobachten ist.

Dagegen scheint sich die subkutane Injektion zu bewähren, insofern als bei dieser Behandlung die Sterblichkeit nur 9,6 Proz. gegenüber Unbehandelten 19 Proz. betrug. Objektiv ist ein Hinauftreiben der Leukozytenzahl unter der Behandlung festzustellen.

Die Injektion dieser Typhusvakzine verhindert fast sicher das Auftreten der bei ihren Fällen sonst so häufigen Rezidive.

Herr Schulz: Schlusswort.

Herr **Jacob**-Kudowa: **Pharmakologische interne und lokale Behandlung der Infektionskrankheiten, wie Gelenkrheuma, Scarlatina und Typhus an der Eingangspforte.**

Vortr. empfiehlt bei den infektiösen Erkrankungen die Salizylsäure und beim Typhus mit gutem Erfolg daneben das Protargol, welches neben einer desinfizierenden auch eine adstringierende Wirkung ausübe. Er glaubt auch, dass die Darmdesinfektion sehr günstige Wirkung habe.

Diskussion: Herr Fürbringer: Er weist darauf hin, wie früher zahlreiche Versuche mit der Darmdesinfektion angestellt wurdei, und wie sowohl Kalomel, als auch Naphthalin vollkommen wirkungslos geblieben seien. Sein Typhusmaterial von 1886 bis 1903 im Friedrichshain betrug über 2000 Fälle. Liebermeister, der bekanntlich bei Syphiliskuren intern Kalomel gab, hat mitteilen müssen, dass während dieser den Darm desinfizierenden Kur ein Patient an Typhus erkrankte. W.-E.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 28. Mai 1919.
Vorsitzender: Herr Frick.
Schriftführer: Herr Stieda.

Vor der Tagesordnung:

Herr **A. W. Fischer** zeigt einen Fall von **Erysipelas gangraenosum.**

Dass es bei einem Erysipel zur Gangraen grösserer Hautpartien kommt, ist recht selten. In der Literatur der letzten Jahre sind derartige Fälle nicht erwähnt, wohl aber sind sie in jenen Lehrbüchern genau geschildert, deren Autoren noch Erfahrungen aus der vorantiseptischen Zeit mit ihren zahlreichen Wundkrankheiten besassen. Dort wird aber auch immer betont, dass es bei der Rose nur selten zu Abszessbildung, noch seltener zur Nekrose der Haut käme und dann sei meist die zarte Haut des Skrotum, der Augenlider oder der Fingerspitzen betroffen. Wiederum seltener noch stellt sich Gangrän der Extremitätenhaut ein und um einen solchen Fall handelt es sich hier. Bei dem vorgestellten Soldaten kam es drei Tage nach einer unbedeutenden, zuerst unbeachteten Stosswunde am linken Knie zu plötzlicher, höchst schmerzhafter Anschwellung des linken Beines, die mit hohem Fieber verbunden war. Zwei Tage später bei der Aufnahme bot sich das typische Bild der Rose vom Darmbeinkamm bis zu den Knöcheln, zugleich aber zeigten fünf handgrosse Hautteile an Innen- und Aussenseite des linken Beines, auch am Orte der ehemaligen ersten Wunde bläuliche Verfärbung. Auffällig waren die dauernden sehr heftigen Schmerzen. Nach vierzehn Tagen konnten die nunmehr nach Abblassen der Rötung sich scharf abzeichnenden nekrotischen Hautstücke mit der Pinzette leicht aus ihrem nur schwach eitrigen Bett, das von Muskel ohne Faszie gebildet wurde, herausgehoben werden. Es war vorher nicht etwa zu Fistelbildung gekommen, auch fand sich unter der Nekrose kein Abszess. Die bakteriologische Untersuchung des Nekrosebettes ergab Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur. Der weitere Verlauf ist nicht bemerkenswert, die Wunden reinigen sich und werden demnächst durch Transplantation gedeckt werden.

Der Befund von Staphylokokken im Nekrosebett ist sehr zu beachten, er erklärt wohl auch das Auftreten der Gangrän überhaupt. Es handelt sich hier offenbar um eine Mischinfektion von Streptokokken mit Staphylokokken, wenn auch die in den Lymphspalten sitzenden Streptokokken, die eigentlichen Erysipelerreger, nicht nachgewiesen wurden. Sie wurden eben im Nekrosebett von Staphylokokken überwuchert. Sonst bliebe nur die Annahme, dass in diesem Fall Staphylokokken ein Erysipelbild erzeugten, was aber nach mehreren Versuchsreihen (Poggiolini u. a.) nicht glaubhaft ist. Die Gangrän an sich dürfte wohl auf lokale Giftwirkung, verbunden mit Thrombose der die betreffenden Hautstücke ernährenden Gefässe zurückzuführen sein.

Tagesordnung:

Herr **Kober: Ueber einen bemerkenswerten Fall von Aortenerkrankung.**

Klagen des Patienten bei Krankmeldung im April 1919: Schwindelanfälle, namentlich beim Wiederaufrichten aus gebückter Stellung, dumpfer Druck und Wahrnehmung eines rhythmischen Klopfens in der rechten Schädelhälfte, Schmerzen in der linken Schulter, leichte Ermüdbarkeit und schnelle Erschlaffung des linken Armes bei seiner

Berufsarbeit als Maschinenschlosser, Gefühl der Kälte im ganzen linken Arm.

Status praesens: 45 Jahre alter, mittelgrosser, kräftig gebauter, etwas blasser Mann von gutem Ernährungszustand und gut entwickelter Muskulatur.

Die Carotis communis und A. subclavia sind auf der linken Seite mit all ihren Verästelungen bis hinauf zur A. tempor. und hinunter zur A. radial. völlig pulslos. Im auffälligen Gegensatz dazu befinden sich die entsprechenden Gefässe auf der rechten Seite im Zustand weithin sichtbarer, starker Pulsation *). Der Puls der rechten A. radial. ist ein Pulsus regularis magnus, durus, celer, Frequenz 72, Blutdruckmaximum 125 mm Hg Riva-Rocci, Blutdruckminimum 70 mm. Trotz der schweren Zirkulationsstörung auf der linken Seite, die bereits vor 2¾ Jahren ärztlich festgestellt ist und seit dieser Zeit ununterbrochen besteht, keinerlei sekundäre Veränderungen in den pulslosen Stromgebieten: Keine Muskelatrophie, keine trophischen Veränderungen der Haut, keine Störung irgendwelcher Empfindungen des Hautsinns; die Venen sind links genau so prall gefüllt wie rechts, nur die Haut der linken Hand sieht etwas blasser aus als die der rechten und fühlt sich ein klein wenig kälter an. — Die einander entsprechenden Stromgebiete der übrigen Aortenäste verhalten sich völlig gleich.

Herz: Grenzen regelrecht. Spitzenstoss schwach hebend, an normaler Stelle. Ueber allen Ostien ein weiches, giessendes, diastolisches Geräusch, das sofort mit Beginn des 2. Tones einsetzt, relativ am lautesten über der Herzspitze. Röntgenbild zeigt nur eine geringfügige Verbreiterung des Herzschattens nach rechts, sonst nichts auffälliges, insonderheit keine Verbreiterung der Aorta. Prüfung der Herzfunktion: Nach körperlichen Anstrengungen nur geringe Steigerung der Puls- und Atemfrequenz.

Atmungsorgane: o. B., insonderheit keine Stimmbandlähmung.

Verdauungsorgane: o. B., insonderheit keine Vergrösserung von Leber und Milz.

Nervensystem: o. B., insonderheit keine Veränderungen des Augenhintergrundes, keine Störung in den Reflexen.

Exkretionsorgane: o. B.

Blut: WaR. —.

Für die kritische Verwertung der vorliegenden Symptome Anamnese sehr wertvoll. Zunächst Frage: Gegenwärtiger Zustand hereditär oder erworben? Die ganz hervorragende Anpassung des Organismus an die schwere Zirkulationsstörung legt den Gedanken an ein hereditäres Leiden nahe (Persistenz des Ductus Botalli). Es ist in der Tat erstaunlich, was der Patient mit dieser Störung im Blutumlauf geleistet hat. Er hat den ganzen Krieg mitgemacht nicht nur auf verschiedenen Kriegsschauplätzen im Etappenschutz, sondern auch ½ Jahr lang im Stellungskampf an der Ostfront. Anstrengenden Wachtdienst hat er ebensogut ausgehalten wie erschöpfende Fussmärsche. November 1918 ist er als k.-v.-Vizefeldwebel aus dem Heeresdienst entlassen. Seitdem hat er bis zu seiner jetzigen Krankmeldung (Mitte April d. J.) als Autoschlosser auf dem hiesigen Flugplatz gearbeitet. Gegen die hereditäre Auffassung des Leidens spricht aber entschieden die gänzliche Symptomlosigkeit vor dem Kriege, also bis zum 40. Lebensjahr. Pat. ist vor dem Kriege stets gesund gewesen, hat auch aktiv ohne Beschwerden gedient. Die ersten Anzeichen sind ganz akut aufgetreten, charakteristischer Weise mit heftigen Schmerzen in der linken Schulter, Ende 1914, die vom Truppenarzt als rheumatische angesehen sind. Immerhin ist damals schon die Pulslosigkeit der linken A. radial. ärztlich festgestellt worden.

Das Leiden ist also als intra vitam erworben anzusehen. Für die beiden Hauptsymptome, die Pulslosigkeit der Karotis und Subklavia muss eine gemeinsame Ursache gesucht werden, die nur an den dicht beieinander gelegenen Ursprungsstellen der beiden Gefässe am Arcus aortae gelegen sein kann. Drei Möglichkeiten ergeben sich:

1. Raumbeengender, pathologischer Prozess im Thorax, der komprimierend auf beide Gefässe wirkt: Tumor, Aneurysma. Ein solcher Tumor einschliessl. Aneurysma müsste aber, um eine derartige Wirkung auf die beiden grossen Gefässe hervorzubringen, selbst so gross sein, dass er nicht nur mit Röntgenstrahlen, sondern auch durch Perkussion bzw. Auskultation und Palpation nachzuweisen wäre. Selbst ein für Röntgenstrahlen durchlässiger Mediastinaltumor müsste auf diese Weise erkennbar sein. Mit hoher Wahrscheinlichkeit spricht auch gegen das Vorhandensein eines Tumors das Fehlen der Rekurrenslähmung.

2. Ablenkung des Blutes aus dem normalen Strombett: Ductus Botalli, Aneurysma arcus aortae. Die Annahme eines persistierenden Duktus schon zurückgewiesen. Das Vorhandensein eines Aneurysmas, das nicht durch Druck komprimierend wirkt, sondern, gegenüber der Abgangsstelle der grossen Gefässe gelegen, durch Ableitung des Blutstroms in einen Sack die Pulslosigkeit hervorruft, an sich möglich. Ein derartiger aneurysmatischer Sack müsste aber ebenfalls so gross sein, dass er der Beobachtung keinesfalls entgehen könnte. Aber selbst durch Röntgenstrahlen ist auch nicht die Spur eines Aneurysmas bei dem Pat. nachweisbar.

3. Verschluss des Lumens der beiden Gefässe durch einen innerhalb ihres Hohlraumes sich abspielenden Prozess: Embolie, Gefäss-Sklerose mit sekundärer Thrombose oder Narbenschrumpfung. Der Kranke hat sicher eine Aorteninsuffizienz, eine Verschleppung eines Koagulums von der Aortenklappe aus an sich denkbar. Es bleibt aber unklar, warum nicht das zunächst gelegene Lumen der Anonyma verstopft ist. Ausserdem Embolie bei dem ausgezeichnet kompensierten Fehler der Aortenklappe, deren Veränderungen nicht schwer sein können, wenig wahrscheinlich. Endlich erscheint gleichzeitige Embolie zweier so mächtiger Gefässlumina geradezu unmöglich. Es bleibt also nur noch die Annahme eines sklerotischen Prozesses in der Intima und Media der Aortenwandung übrig. Aetiologie: Chron. Bleivergiftung nach der Berufstätigkeit des Pat. auszuschliessen. Chron. Alkoholismus wird mit Bestimmtheit negiert, mit derselben Bestimmtheit schwerer Nikotinismus zugegeben. Pat. sagt aus, dass er seit seinem 23. Lebensjahre stark geraucht habe, häufig 20 Mexiko-Zigarren an 1 Tage. Gleichwohl Nikotinismus nicht die alleinige Ursache für die vorliegende schwere Gefässsklerose.

Die vorhandene Aorteninsuffizienz beruht, wie fast alle derartigen Erkrankungen dieser Klappe, die nicht durch eine Polyarthritis rheumat. ac. erworben sind, mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Lues. Der Ausfall der WaR., der jetzt ebenso negativ ist wie vor 2¾ Jahren im Kriegslazarett Warschau, beweist nichts dagegen, die belanglose Familienanamnese ebenfalls nichts. Einen wichtigen Hinweis gibt aber die eigene Vorgeschichte. Pat. hat Ende 1915 einen leichten Schlaganfall mit Parese der Sprache und der ganzen rechten Körperhälfte gehabt, die nach 8 Wochen erst ganz beseitigt gewesen ist. 1 Jahr darauf musste er wegen eines schweren Ohnmachtsanfalls ins Lazarett aufgenommen werden, hier rasche Besserung nach Jodkalikur. Diese Anfälle in dem klassischen Alter anfangs der vierziger Jahre im höchsten Masse auf Gehirnlues verdächtig. Somit ist es auch höchst wahrscheinlich, dass die vorliegende Sklerose auf Gefässlues beruht.

Die Auffassung, die wir in diesem Falle über die Aetiologie haben, massgebend für das therapeutische Handeln. In einem Falle wie diesem ist man trotz negativer WaR. unbedingt verpflichtet zur Einleitung einer antiluetischen Kur. Ich habe bis jetzt 120 Merjodintabletten gegeben und eine Neosalvarsankur mit der I. Injektion von 0,15 eingeleitet. Der Erfolg ist bis jetzt der, dass die Schwindelanfälle, die den Mann bei seiner Arbeit als Maschinenschlosser sehr gestört haben, völlig verschwunden sind und der Pat. sich kräftig genug fühlt, noch in dieser Woche seine Arbeit wieder aufzunehmen. Die Pulslosigkeit ist allerdings bisher gänzlich unbeeinflusst geblieben.

Was mir an dem vorliegenden Fall besonders bemerkenswert erschien, ist, dass die absolute Pulslosigkeit in 2 so grossen arteriellen Stromgebieten wie Carotis communis und Subklavia mit Sicherheit nicht bedingt ist durch einen ausserhalb der Gefässe sich abspielenden pathologischen Prozess, sondern nur hervorgerufen sein kann durch eine innerhalb des Gefässlumens entwickelte Sklerose, die zu einem nahezu vollkommenen Verschluss geführt hat. Dass diese Verstopfung durch Bildung eines Thrombus bewirkt ist, erscheint mir wenig wahrscheinlich. Die Entwicklung einer Thrombose in 2 so mächtigen arteriellen Gefässen ist bei der hier herrschenden Stärke des Blutstromes und hier vorhandenen Weite des Strombettes nicht anzunehmen. Ausserdem pflegen derartige Thrombosen doch auch wieder einer Rückbildung fähig zu sein, während der vorliegende Gefässverschluss seit mehreren Jahren durchaus stationär ist. Die wahrscheinlichste Erklärung dieses Falles finde ich in der Annahme einer ausgedehnten Gefässwandsklerose, die rings um die Abgangsstellen der linken Carotis com. und A. subclavia durch sekundäre narbige Schrumpfung zu einem nahezu vollkommenen Verschluss der Lumina geführt hat. Dass diese Narben sich gerade an der Abgangsstelle der Gefässe von der Aorta entwickeln, ist ja geradezu typisch für die Gefässlues und durch den Vortrag Benekes in der letzten Sitzung eingehend begründet. Dass aber eine solche Narbenbildung zu einem fast vollständigen Verschluss zweier grossen Gefässe führt, ist immerhin etwas aussergewöhnliches. Nach dieser Auffassung dürfte allerdings auch die antiluetische Kur wenig Aussicht auf Erfolg haben. Die spezifische Behandlung kann wohl das Fortschreiten der vorliegenden Gehirn- und Gefässlues verhüten, aber Narben, die schon solange bestehen und so derb und fest sein müssen wie im vorliegenden Falle, nicht wieder zur Rückbildung bringen.

Diskussion: Herr Schmieden richtet an den Vortragenden die Frage, ob er bei der Beurteilung des Zustandes von einseitigem Ausfall des Pulses der Karotis und der Subklavia der linken Seite an die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Halsrippe gedacht hat, welche das Krankheitsbild hervorrufen könte.

Herr Otto Goetze hält die Lokalisation der Verschlussvorgänge an den linkseitigen Gefässen für besonders bemerkenswert, da sich die Aortitis luetica fast ausschliesslich kontinuierlich vom Bulbus aortae her vorschreitend ausbreitet und eigentlich viel früher die A. anonyma ergriffen haben müsste.

Herr Volhard stimmt zu für Diagnose Lues; die Lähmung hält er nicht für eine luetische Apoplexie, sondern für einen embolischen Prozess. Er schlägt vor, den Kapillarpuls am Fingernagel noch mikroskopisch zu untersuchen.

---

*) Der Kranke kann an diesem rhythmischen Klopfen, das er selbst, namentlich in der rechten Schädelhälfte, sehr deutlich wahrnimmt, genau seinen Pulsschlag zählen.

Herr **Koeppe: a) Die Theorie und Anwendung der Stereomikroskopie des lebenden menschlichen Kammerwinkels im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstlampe.**

Erschien unter den Originalien der M.m.W. 1919 Nr. 26 S. 708.

b) Ein neuer Universal-Bestrahlungsapparat für Augentuberkulose (Demonstration).

Erschien unter den Originalien der M.m.W. 1919 Nr. 27 S. 744.

Diskussion: Herr Schieck.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. August 1919.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Rille** demonstriert 2 Fälle von **Skleroderma.** Der erste ist bemerkenswert, weil er ein Kind betrifft, während in dem zweiten Falle zurzeit noch die in der Praxis seltener zu beobachtenden Initialerscheinungen — teigige Infiltration, meist noch ohne völlig ausgeprägte Sklerosierung — bestehen.

Der erste Fall ist ein vorher stets gesund gewesener 11 jähr. Knabe, welcher Ende 1914 an Diphtherie erkrankte und eine Heilseruminjektion in den linken Oberschenkel erhielt, nach welcher krampfartige Schmerzen in den Extremitäten auftraten. Beginn des jetzigen Leidens Herbst 1917 am rechten Zeigefinger. Einen Monat später wurden auch die linke Hand und der linke Fuss befallen und seit Mitte 1918 schreitet das Leiden weiter fort und treten verstreute Herde auf, auch bestehen krampfartige Schmerzen in den Händen.

Kopf, Gesicht und Rücken sind völlig frei von Krankheitserscheinungen. An der rechten Brustgegend befinden sich über das Hautniveau erhabene, glatte, glänzende, bis handtellergrosse Herde mit spitzen und zapfenförmigen Ausläufern, verstrichener Hautfelderung und oberflächlich dünner Abschilferung. Ihre Konsistenz härtlich, ihre Farbe rein weiss, häufiger durch gelbbraune Einlagerungen wie gesprenkelt. An den Armen und Beinen treten die derben Hautherde mehr in Streifenform auf und haben einen braunroten Farbenton. Beide Hände von den Handgelenken an stecken wie in einem starren Panzer. Die einzelnen Glieder sind in ihren Gelenken ganz minimal, z. T. nur passiv beweglich. Die rechte Hand ist dorsalflektiert, der rechte Daumen ist völlig versteift, die Finger nur in den Endphalangen etwas besser beweglich, sonst stark flektiert und in dieser Stellung fixiert. Die Haut ist an diesen Körperstellen fest mit der Unterlage verwachsen und teilweise kupferrot glänzend. Die befallenen Gliedmassen, besonders das linke Bein, sind stark atrophisch und durch Verziehung in der Hüfte und Beugekontraktur im Kniegelenke um 4 cm verkürzt.

Die an sich nicht häufige Sklerodermie ist im Kindesalter entschieden selten. Die Zahl der bislang veröffentlichten Fälle dürfte 25—30 nicht übersteigen. Das klinische Bild der Erkrankung ist von dem bei Erwachsenen insofern abweichend, als die generalisierte Form bei Kindern kaum vorkommt. Am häufigsten findet sich die zirkumskripte und bandförmige Sklerodermie und damit steht in Zusammenhang, dass die Prognose dieses Leidens bei Kindern besser ist wie bei Erwachsenen.

Das weibliche Geschlecht scheint auch in diesem Lebensalter entschieden stärker beteiligt zu sein.

Der zweite Fall betrifft eine 34 jährige Arbeiterswitwe. Erste Menses mit 13 Jahren, regelmässig bis zum 16. Jahre, wo sie infolge Bleichsucht aussetzten. Seit dem 25. Jahre ist Patientin verheiratet, hat 4 lebende Kinder; zwischen dem 1. und 2. Kinde eine Fehlgeburt, zwischen dem 3. und 4. Kinde zwei Fehlgeburten. WaR. ++.

Ungefähr vor Jahresfrist bemerkte Pat. zum ersten Male an beiden Händen ein Absterben, Blässerwerden und völlige Gefühllosigkeit, zuerst anfallsweise auftretend, später anhaltend. Jetzt besteht Spannungsgefühl und Blauwerden, letzteres bei Kälte und Einwirken von Feuchtigkeit. An den Knien seit ¼ Jahr rheumatische Beschwerden und seit derselben Zeit sollen auch Gesicht, Vorderarme und Hände, Unterschenkel und Füsse geschwollen gewesen sein. Im Gesicht und am Halse besteht seit ebenso langer Zeit das Gefühl, als ob die Haut z. B. beim Kauen nicht mehr zulänge.

Auf der Stirn ist die Haut bis in die Haargrenze hinein, besonders deutlich über den Stirnhöckern, glatt, glänzend, braungelb und gegenüber den normalen Hautpartien — wie z. B. der Glabella — mässig infiltriert. Ueber dem rechten Auge eine weissliche, am unteren Rande mehr rotgelb, in der oberen Hälfte zitronengelb gefärbte Stelle. Dieselbe Hautveränderung befindet sich auf dem Nasenrücken, besonders auf dem Mittelstück. Weniger deutlich ist die Verfärbung an den Backen, wo dagegen die Infiltration entschieden deutlicher ist, besonders an zwei linsengrossen, rundlichen, wie depigmentierten Herden in der Höhe der Nasenflügel. Beim Heben des Kopfes zeigt sich eine Anspannung der Halshaut.

Auf den Vorderarmen und Händen eine braungelbe Verfärbung bis zu den Ellenbogen, deutliche Infiltration der Haut und Unmöglichkeit dieselbe in Falten abzuheben. Hautfelderung und Falten über den Handgelenken und Fingerknöcheln abgeflacht bzw. ganz verstrichen, in den Handtellern jedoch vertieft! Deutlicher Temperaturunterschied zwischen Vorderarmen und Händen, die besonders an den Fingern und auch in den Palmae einen mehr zyanotischen bis gelbweissen Farbenton aufweisen. Die Hände können nicht völlig zur Faust geschlossen werden. Knie, Unterschenkel und Fussrücken deutlich verdickt; auf Fingerdruck entstehen lange Zeit bestehen bleibende Eindellungen der Haut.

Pupillen und sonstige Reflexe ohne Befund, Romberg —, Babinski —.

Diskussion: Herr Bahrdt fragt an, warum wohl die Sklerodermie bei Kindern leichter verläuft als bei Erwachsenen.

Herr Rille: Der Grund, warum Skleroderma im Kindesalter im allgemeinen eine bessere Prognose gibt, als beim Erwachsenen liegt einerseits darin, dass bei Kindern die von Haus aus günstigeren zirkumskripten Formen prävalieren im Gegensatze zu der progressiven oder gar generalisierten Variante, andererseits aber vielleicht darin, dass die verschiedenartigsten beim Erwachsenen mehr minder deletär verlaufenden Krankheitsprozesse sich beim Kinde an sich weit harmloser zu gestalten pflegen. So nimmt der Pemphigus vulgaris chronicus, der für die meisten Erwachsenen fast ein Todesurteil bedeutet, bei Kindern nach einer zwar gleichfalls langen Krankheitsdauer schliesslich doch den Ausgang in Heilung. Auch der Verlauf der im früheren Kindesalter akquirierten Syphilis ist ja meist ein günstiger, nicht zu reden von der kruppösen Pneumonie mit ihrer bei Kindern unvergleichlich besseren Prognose als bei dem meist durch Alkohol und Tabak depravierten erwachsenen Menschen.

Herren **Wandel** und **Reinhardt: Ueber Polyneuritis, Myelitis und Enzephalitis nach Influenza.**

Herr **Wandel:** Während Neuralgien nach Influenza zu den landläufigsten Erscheinungen gehören, sind nachgewiesene organische Erkrankungen des Nervensystems nach Grippe seltener. Die Häufung der Grippefälle musste begreiflicherweise auch eine Häufung der nervösen Nachkrankheiten der Grippe mit sich bringen. Die Encephalitis acuta haemorrhagica nach Grippe ist nach den vielfachen Veröffentlichungen, u. a. nach dem Auftreten von Massenerkrankungen, die unter dem klinischen Bilde der Schlafsucht einhergehen (Enc. lethargica), ein klinisch wohlcharakterisiertes Krankheitsbild und ätiologisch anerkannt. Auch andere Teile des Nervensystems scheinen eine grosse Affinität zum Influenzagift zu haben. Von dem Bilde der hartnäckigen Influenzaneuralgie zu dem der Myelitis und Enzephalitis kommen alle Uebergänge vor, wie an der Hand von 5 einschlägigen Fällen gezeigt wird.

Fall 1: 38 jährige Frau erkrankte in der dritten Woche einer hochfieberhaften Grippe an einer symmetrischen Polyneuritis beider Beine, welche nach 4½ monatigem Bestehen allmählich in Heilung überging.

Im 2. Fall trat eine symmetrische Polyneuritis im 4. und 5. Lumbal-, 1. Sakralsegment und im Medianusgebiet beider Hände bei einem 42 jährigen Manne im Verlaufe eines Gripperezidivs ein. Während die sensiblen Reizerscheinungen im Sakralsegment schnell zurückgingen, blieben die nervösen Reiz- und Ausfallserscheinungen in den Lumbalsegmenten monatelang bestehen. Im 3. Monat der Erkrankung trat unter allgemeinen zerebralen Reizerscheinungen, nächtlicher Unruhe und Halluzinationen, eine rechtsseitige Trochlearisparese hinzu. Alle Erscheinungen sind jetzt im Rückgang begriffen, aber noch deutlich erkennbar. Demonstration des Patienten.

3. Fall: 38 jähriger Mann, welcher bereits 1918 im Felde eine schwere Grippe durchgemacht hatte, erkrankte jetzt erneut mit den Erscheinungen einer doppelseitigen Grippepneumonie, heftigen Schmerzen in den Armen und gürtelförmigen Schmerzen im Bereich des Thorax. Unter meningitischen Erscheinungen trat am 11. Tage der Erkrankung der Tod ein. Die Sektion (cf. Fall 2 von Dr. Reinhardt) ergab als Ursache der Schmerzen eine akute Poliomyelitis und meningitische Infiltrate in der Umgebung der Rückenmarkswurzeln.

Fall 4: Bei einer somnolent eingelieferten 42 jährigen Frau, die im Verlauf eines Rezidivs einer vor 6 Wochen eingetretenen Grippe mit schwerer eitriger Bronchitis erkrankt war, wurde nach Ausschluss aller anderen diagnostischen Möglichkeiten der lethargische Zustand auf eine Encephalitis haemorrhagica bezogen. Die Sektion bestätigte die Annahme (gleich Fall 4 von Dr. Reinhardt).

Im 5. Falle trat in der 2. Woche einer schweren Grippe bei einem 63 jährigen Manne der Tod unter Augenmuskellähmungen und Bulbärsymptomen auf. Die Sektion (Fall 3 von Dr. Reinhardt) bestätigte die Diagnose einer Polioencephalitis acuta haemorrhagica.

In allen drei Fällen wurden Influenzabazillen in den Bronchien und in den pneumonischen Infiltraten gefunden.

Herr **Reinhardt:** Während der letzten Influenzaepidemie und in deren Nachperiode sind 3 Fälle von akuter Myelitis resp. Myeloenzephalitis und 1 Fall von akuter hämorrhagischer Enzephalitis im Pathologischen Institut zu St. Georg von mir seziert und genau untersucht worden. In allen 4 Fällen ist entweder ein akutes grippöses Anfangsstadium der tödlichen Erkrankung des Zentralnervensystems beobachtet worden, oder die Erkrankung des Nervensystems ist im Anschluss an Grippe aufgetreten. Wegen der klinischen Angaben verweise ich auf meinen Herrn Vorredner, Prof. Wandel, und für den schwersten Fall (s. u. Nr. 1) von akuter Poliomyelitis auf die Angaben des Herrn Prof. Lange, welcher den Fall zusammen mit Herrn Medizinalrat Dr. Thümmler untersucht und beobachtet hat. Während in letzterem Falle Erreger der Grippe oder sonstige Erreger nicht nachgewiesen wurden, konnten in den 3 anderen Fällen Influenzabazillen im bronchitischen Sekret kulturell und im Sekretausstrichpräparat nachgewiesen werden. Der kulturelle Nachweis von in Betracht kommenden Erregern in der erkrankten Rückenmarks- oder Hirnsubstanz gelang in keinem Falle. Da klinisch der Zusammenhang der Myelitis resp. Enzephalitis mit der Grippe deutlich war, und da die Fälle während der Influenzaepidemie und in deren Nachperiode zur Beobachtung gekommen waren, so trage ich keinerlei Bedenken, auch die anatomischen Veränderungen am Zentralnervensystem mit der Grippe resp. mit dem Grippevirus in Zusammenhang zu bringen, wie es bereits in der vorletzten grossen Influenzaepidemie und auch bereits für einzelne Fälle aus der letzten Grippeepidemie von einwandfreien Untersuchern geschehen ist. Ich verweise hier nur ganz kurz auf den von Spiegel (W.kl.W. 1919 Nr. 10) mitgeteilten Fall von Myelitis nach Grippe, der einem meiner Fälle sehr gleicht und ferner auf die von Economo (Jb. f. Psych. u. Neurol. Bd. 36) beschriebenen, ziemlich gleichartigen Veränderungen bei der Encephalitis lethargica.

Die demonstrierten mikroskopischen Präparate zeigen Ihnen das Wesentliche der durch das Grippevirus gesetzten Veränderungen. Allen Fällen ist gemeinsam, dass der durch die Infektion hervorgerufene Prozess pathologisch-anatomisch echt entzündlich und nicht eitrig ist. Der hauptsächlichste Krankheitsprozess beginnt in der grauen Substanz des Rückenmarks, bleibt hauptsächlich in derselben lokalisiert, breitet sich vom Halsmark, welches in der Regel am schwersten erkrankt ist, nach abwärts und auch nach aufwärts teilweise bis in die zentralen Ganglien aus. Die weisse Substanz wird in den schweren Fällen ebenfalls sekundär ergriffen, da die entzündlichen Infiltrate entlang den Gefässen durch die weisse Substanz zur Oberfläche ziehen. Ebenso werden auch die Meningen sekundär entlang den Gefässen und um die Nervenwurzeln herum entzündlich infiltriert; ebenso auch die Nerven der Cauda equina.

Die einzelnen Fälle sind folgende:

1. Fall: Der schwerste Fall von akuter Poliomyelitis, Polioencephalitis inferior und sekundärer Meningitis betraf einen 33jährigen, grossen, kräftigen Mann. Bei der Sektion war das Rückenmark enorm geschwollen, die blutreiche Pia war sehr stark gespannt. In der Gegend der Nervenaustrittsstellen fanden sich infolge der enormen Substanzquellung und Infiltration zustandegekommene kleine Hernien von Rückenmarkssubstanz. Auf der Schnittfläche war die Rückenmarkssubstanz weich, stark vorquellend, Vorderhörner und Hinterhörner waren dunkelrot und rot punktiert, ihre Konturen im frischen Zustande vielfach verwaschen. Medulla oblongata war sehr blutreich, der Boden des 4. Ventrikels stark gerötet und rot punktiert; auch die graue Substanz im Pons und in den zentralen Ganglien sehr blutreich. Mikroskopisch fand sich hochgradigste diffuse parenchymatöse und perivaskuläre Infiltration der grauen Substanz, besonders stark im Halsmark; auch in der weissen Substanz reichlich perivaskuläre Infiltrate, ebenso in den Meningen der Incisura anterior und posterior; stellenweise, besonders am Halsmark, diffuse und perivaskuläre Infiltration der Meningen, meist um die vorderen Wurzeln herum. Ferner fanden sich ödematöse Quellung der Substanz und kleine Blutungen. Die Infiltratzellen waren Lymphozyten besonders dicht um Gefässe herum, grössere mononukleäre Zellen, Wanderzellen (Polyblasten); stellenweise, besonders im grauen Parenchym, viel Leukozyten; Fettkörnchenzellen waren noch nicht vorhanden, da der Fall zu frisch war. Die Ganglienzellen waren vielfach gut erhalten, an anderen wurde deutliche Degeneration und Neuronophagie festgestellt. Die schwere Erkrankung der grauen Substanz besonders auch in der Kernregion der Medulla oblongata und des Pons erklärt den schnellen Verlauf und den Exitus infolge Atemlähmung. In den Nerven der Cauda equina fand sich mässige lymphoide Zellinfiltration. In diesem Falle war die gesamte bakteriologische Untersuchung negativ.

2. Fall: Akute Poliomyelitis und leichte Meningitis.

Der 37jährige Mann war bereits im Juli-August 1918 im Felde an schwerer Grippe erkrankt. Von dieser Grippe sind Bronchiektasen zurückgeblieben. Mitte Februar 1919 erkrankte er wieder an Grippe mit eitriger Bronchitis, doppelseitiger konfluierender Bronchopneumonie und myelomeningitischen und wurzelneuritischen Symptomen, wie bereits Herr Prof. Wandel eben erwähnt hat. Pathologisch-anatomisch fand ich eine besonders im Halsmark lokalisierte akute Poliomyelitis und leichte Meningitis, letztere besonders in der Umgebung der vorderen Wurzeln. Die Veränderungen dieses Falles waren nicht so hochgradig wie im 1. Fall, auch nicht so diffus, sondern mehr fleckweise besonders in den Vorderhörnern lokalisiert. Das zellige Exsudat war weniger leukozytär beschaffen wie im 1. Fall. Im Brustmark und im Lendenmark fiel besonders die starke Hyperämie der grauen Substanz aruf. Influenzabazillen wurden im bronchitischen Eiter und auch im pneumonischen Exsudat neben Pneumokokken nachgewiesen, dagegen fiel die bakteriologische Untersuchung des Rückenmarks negativ aus.

3. Fall: Akute haemorrhagische Polioenzephalitis.

Der 63jährige Mann bot im Anschluss an Grippe deutliche bulbäre Symptome. Durch die Sektion wurde eine diffuse eitrige Bronchitis und kleine pneumonische Herde festgestellt, auch hier Influenzabazillen nachgewiesen. Die graue Substanz war im ganzen Rückenmark, besonders auch im Halsmark, in Medulla oblongata, Pons und zentralen Ganglien sehr hyperämisch und enthielt in mikroskopischen Schnitten neben den weiten und prall blutgefüllten Gefässen kleine Blutungen. In der Medulla oblongata vereinzelt perivaskuläre lymphoide Infiltrate. Im Kopf des linken Nucleus caudatus ein bohnengrosser, haemorrhagischer, entzündlicher Herd.

4. Fall: Akute haemorrhagische Encephalitis bei einer 41jährigen Frau, welche 8 Wochen vor dem Tode an Grippe erkrankt war. Bei der Sektion fand sich eine diffuse eitrige Influenzabronchitis. Influenzabazillen wurden im bronchitischen Sekret sehr reichlich durch Kulturverfahren nachgewiesen.

Diskussion: Herr Lange: Der von Herrn Reinhardt erwähnte Fall ist von Herrn Thümmler beobachtet worden; ich sah ihn einige Stunden vor dem Tode. Der sehr grosse, 190 cm, kräftige, 31jährige Mann, früher ausser an einem Appendizitisanfall und Ulcus duodeni (Sektionsbefund) nie krank gewesen, erkrankte am 23. IX. 18 plötzlich mit Fieber — nie über 38,8 —, Hals-, Brust- und besonders heftigen Kopfschmerzen. Anfängliche Diagnose: Grippe. Am 24. IX. Parästhesien und Schwere in den Beinen, Beschwerden beim Schlucken und Atmen; als ich den Kranken am 25. IX., abends 6 Uhr sah, war sein Befinden anfänglich etwas besser, die Beine nicht ganz so unbeweglich wie früh, der Kopf freier, Intelligenz völlig normal. Patellarreflexe gesteigert, Babinsky negativ; Schlucken sehr behindert, Atmung ganz schlecht, Zwerchfell steht fast still. Gegen 10 Uhr bereits Exitus. — Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Myelitis acuta, vielleicht infolge Influenza.

Ich möchte erwähnen, dass ich fast gleichzeitig bei einer sehr kräftigen Frau einen ganz ähnlichen Verlauf, allerdings innerhalb 12 Tagen sah. Auch hier Beginn mit grippeähnlichen Allgemeinsymptomen, Paraplegie der Beine, aufsteigende Anästhesie, allmählich bulbäre Symptome, Tod infolge Atemstillstand.

Wenige Wochen später einen Fall von poliomyelitischem Typus bei einem 38jähr. Manne mit Paraplegie beider Beine, dauernde Lähmung des einen Unterschenkels, Peronäuslähmung des anderen Beines, und ferner ein weiterer Fall, 31jähr. Mann, unter dem Bilde einer akuten Enzephalitis, rechtsseitige Hemiplegie mit Sprachstörung, bleibende Lähmung der rechten Extremitäten.

Abgesehen von einer grösseren Anzahl isolierter Neuritiden und vieler Neuralgien, möchte ich bemerken, dass zurzeit bei mir im Diakonissenhause ein 17jähr. Mädchen mit rechtsseitiger Hemiplegie liegt, die allerdings vielleicht als hereditär luetisch aufzufassen ist — die Mutter starb an Paralyse — und ein 21jähriger kräftiger Mann mit akuter Myelitis des Lendenmarks, erst vor 4 Tagen erkrankt. Ist inzwischen, am 8. Tage, an akuter Bronchopneumonie gestorben; Sektion durch Prof. Hübschmann ergab Poliomyelitis.

Im Gegensatz zu Herrn Wandel möchte ich betonen, dass meines Erachtens ein auffallend grosser Teil der nach Influenza auftretenden Neuralgien einen deutlich neuritischen Charakter haben, besonders Entartungsreaktion und schnelle Atrophie aufweisen. Bei der Kürze der Zeit möchte ich nur erwähnen, dass das Auftreten dieser Neuralgien, Neuritiden, Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen sowohl gleichzeitig, als — häufiger — nach aber auch vor, resp. ohne deutliche Influenzasymptome auftreten können. Ich möchte sagen analog, wie Polyarthritis, Endokarditis und Chorea minor sich zu einander verhalten. Natürlich ist es schwer, den Beweis, aber eben so schwer, den Gegenbeweis für die Aetiologie der Erkrankung zu führen. Es ist schliesslich Glaubenssache. Ich persönlich habe die Anschauung gewonnen, dass sehr viele derartige Fälle der Influenza zur Last fallen.

Herr **Böttcher: Ueber die Beziehungen der Neurofibromatosis multiplex zur tuberösen Hirnsklerose.** (Erscheint anderweitig ausführlich.)

Herr **Kohlmann** berichtet über das Anwendungsgebiet des **künstlichen Pneumothorax.**

Abgesehen von der üblichen Anlegung desselben bei vorwiegend einseitiger Lungentuberkulose auch zweiten Grades, wenn sich der progrediente Charakter der Erkrankung einwandfrei erwiesen hatte, wurde das Verfahren im Krankenhaus St. Georg bei lebensbedrohenden Blutungen, Bronchiektasien und vereinzelt beim Lungenabszess mit gutem Erfolge angewandt. Ferner erwies sich der künstliche Pneumothorax als ein vorzügliches Hilfsmittel, um grosse Exsudate mit Neigung zu Rezidiven bald zum Schwinden zu bringen. Der Exsudatdruck wurde hierbei in zweckmässiger Weise durch Gasdruck ersetzt. Die Gleichzeitigkeit des Eingriffes machte eine doppelte Punktion erforderlich, um auf diese Weise die Herztätigkeit nicht durch zu grosse Druckschwankungen zu beeinträchtigen. In allen Fällen wurde das Stichverfahren angewandt und ein ausgiebiger Gebrauch von der hierbei unentbehrlichen Röntgenuntersuchung gemacht.

Demonstration zahlreicher Röntgendiapositive der besprochenen Fälle.

Herr **Rupprecht** und Herr **Gelpke: Die Röntgendiagnostik mit der pneumoperitonealen Methode bei Abdominalerkrankungen im Kindesalter unter besonderer Berücksichtigung der Abdominaltuberkulose.**

Die von Rautenberg und Götze inaugurierte Methode des Pneumoperitoneums, d. h. der Einblasung von Luft bzw. Sauerstoff in den Bauchraum, bedeutet einen nicht unwesentlichen Fortschritt in der Diagnostik der Abdominalerkrankungen und besonders der jetzt im Kindesalter so häufig auftretenden Abdominaltuberkulose. Diese Methode bezweckt erstens die Anwesenheit eines röntgenologischen Kontrastmittels im Abdomen und zweitens die Schaffung von Druckverhältnissen, bei denen die Wirksamkeit derjenigen Faktoren beseitigt wird, welche die typische Normallage der Organe bedingen. Zu diesen Faktoren gehört der Tonus der Bauchdeckenmuskulatur und der normalerweise bei der Exspiration im Bauchraum vorhandene negative Druck. Kommt deren Wirkung in Wegfall, so sinken die Organe nach dem Gesetz der Schwere herab, soweit es ihre Aufhängebänder und ihre sonstigen Beziehungen zu den Nachbarorganen zulassen, während die Luft bei den verschiedenen Lagerungen des Körpers sich jeweils oben ansammelt. Dadurch gelingt es, die sonst stets zusammenfallenden Begrenzungsschatten benachbarter Organe voneinander zu trennen und ferner die störenden Darmschlingen soweit zu verdrängen, dass man die parenchymatösen Organe und in der Knieellenbogenbeuge das für die Diagnostik der Abdominaltuberkulose so wichtige Mesenterium zu Gesicht bekommt.

Rautenberg und Götze haben gezeigt, dass mit Hilfe des Pneumoperitoneums bestimmte pathologische Prozesse der Leber, der Milz, der Nieren, des Mesenteriums, des parietalen und viszeralen Peritoneums, sowie auch klinisch nicht nachweisbare Flüssigkeitsansammlungen im Abdomen erkannt werden können.

Uns interessierte besonders die röntgenologische Darstellung der Veränderungen bei der Abdominaltuberkulose. Von grossem Interesse war die Frage, ob es gelingen würde, sich mit Hilfe des Pneumoperitoneums klarere Vorstellungen als bisher über die Ausdehnung des pathologischen Prozesses und somit über die Schwere des vorliegenden klinischen Falles zu verschaffen, und ferner war die Frage von Wichtigkeit, ob man klinisch unsichere Fälle von Abdominaltuberkulose mit Hilfe des Pneumoperitoneums nach der positiven Seite hin sicherstellen könnte.

Wir sind in der Lage, diese beiden Fragen für eine Reihe von Fällen bejahen zu können. Wir haben bisher 20 Fälle von Abdominaltuberkulose — die Verdachtsfälle eingerechnet — untersucht. Unter ihnen sind 6 Fälle, bei denen die klinische Diagnose absolut unsicher war, und wo es dann mit Hilfe des Pneumoperitoneums gelang, die Diagnose der Tuberkulose zu erhärten, und zwar durch den Nachweis von Strangbildungen im Abdomen, von Mesenterialdrüsentumoren oder von Verwachsungen der Darmschlingen untereinander.

Es folgt die Demonstration von Röntgenbildern

1. bei der Abdominaltuberkulose.

Unter Angabe der klinischen Daten und Mitteilung von Sektionsbefunden werden gezeigt: Verwachsungen der Leber mit dem Zwerchfell und der Bauchwand, Verwachsungen der Darmschlingen untereinander, strangartige Verwachsungen der Darmschlingen mit der vorderen und seitlichen Bauchwand, strangartige Verwachsungen von Milz und Leber mit den Darmschlingen und Drüsentumoren an der Porta hepatis, sowie im Mesenterium, ferner freier und abgekapselter Aszites.

2. bei anderen Abdominalerkrankungen. Es werden die charakteristischen röntgenologischen Befunde gezeigt bei einem Fall von akuter gelber Leberatrophie, von Bantischer Krankheit, von Nephrolithiasis und einem Fall von abnormer Schlingenbildung im Colon descendens, der unter der Diagnose Hirschsprungsche Krankheit eingewiesen war und bei dem zur besseren Darstellung der Dickdarmkonturen die gleichzeitige Füllung des Dickdarmes mit Bariumbrei vorgenommen wurde.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Preussische Landesversammlung.)

Zwei Tage lang fand in der Preussischen Landesversammlung eine sehr ausführliche Erörterung über das Friedmannsche Mittel statt, an der sich vorwiegend Aerzte beteiligten. Im Staatshaushaltsausschuss war der Beschluss gefasst worden, die Regierung zu ersuchen, sofort einen Ausschuss einzusetzen, bestehend aus namhaften Klinikern, Bakteriologen, pathologischen Anatomen und Veterinärmedizinern, der unter Zuziehung des Dr. Friedmann mit der Prüfung des von ihm empfohlenen Mittels zu betrauen ist und das Ergebnis seiner Untersuchungen der Landesversammlung vorlegen und der breitesten Oeffentlichkeit übergeben soll. Dr. Brackmann fürchtete, dass dadurch eine Verschleppung der von ihm gewünschten regierungsseitigen Förderung des Mittels eintreten könnte, und richtete deshalb eine förmliche Anfrage über das Mittel an die Regierung. In der Begründung bekannte er sich als einen begeisterten Anhänger Friedmanns; er erklärte das Friedmannsche Mittel als das Heilmittel gegen die Tuberkulose, vermöge dessen wir die Seuche wirksam eindämmen und vielleicht sogar ausrotten, sie zu einer sagenhaften Krankheit machen können. Er berief sich auf die bekannten Arbeiten in der medizinischen Literatur, die über günstige Ergebnisse berichten, erwähnte aber nicht die anders lautenden Berichte. In geradezu überschwänglicher Weise rühmte er sowohl die immunisierenden wie die therapeutischen Erfolge, welch letztere sich nicht etwa nur auf leichte, vielleicht spontan heilende Fälle, sondern auch auf solche, die von ersten Autoritäten bereits als hoffnungslos aufgegeben waren, beziehen. Die Forderungen, die er aufstellt, gehen dementsprechend recht weit: Durch Merkblätter, Vorträge, beamtete Aerzte, Aufklärung in Schulen und Fürsorgeanstalten soll zur allgemeinen Kenntniss gebracht werden, dass wir in dem Friedmannschen Mittel ein sicher wirkendes Heil- und Schutzmittel besitzen. Schaffung eines Instituts zur Unterweisung der Aerzte und Studierenden in dem neuen Verfahren und zur Erforschung der Krankheit auf der neugewonnenen Grundlage. Gegenüber diesen Uebertreibungen hatte es der Regierungsvertreter, Herr Ministerialdirektor Gottstein, nicht schwer, sie auf das rechte Mass zurückzuführen. Schon die statistischen Angaben Brackmanns über die Tuberkulosemortalität bezeichnete er als um das Dreifache zu hoch angegeben und hob hervor, dass „in seiner ärztlichen Vorlesung auch manche weiteren Angaben ähnlich zuverlässig waren“. In ruhiger, sachlicher Form führte er aus, dass ein sicheres Urteil heute noch nicht abgegeben werden könne, dass es dazu noch einer eingehenden Prüfung bedürfe, die aber durch Herrn Friedmann selbst dadurch ausserordentlich erschwert werde, dass er die Abgabe seines Mittels an ganz bestimmte Verpflichtungen knüpfe und sich die Auswahl der Patienten vorbehalte. Schon im Jahre 1914 sei Herr Friedmann eine Abteilung der Lungenheilstätte Beelitz angeboten worden, von ihm aber abgelehnt. Dieses Anerbieten sei jetzt wiederholt worden, nachdem die Kranken der Heilstätte in einer Eingabe die zwangsweise Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel verlangt haben. Die Medizinalverwaltung verfolge aufmerksam die bisherigen Untersuchungen, aber die Unterlagen seien viel zu gering, um heute ein Urteil abgeben zu können. In der anschliessenden Besprechung wurde wiederum die medizinische Literatur über den Gegenstand sehr reichlich zitiert. Dabei holte Herr Schlossmann das nach, was Herr Brackmann versäumt hatte. Er berichtete über eine ganze Reihe von Arbeiten, die sich ungünstig über das Mittel äussern und ihm jeden Wert als Tuberkuloseheilmittel absprechen, und erwähnte Todesfälle, die trotz Anwendung des „sicheren Heilmittels“ vorgekommen sind. Dabei beleuchtete Schlossmann auch die höchst unerfreulichen Vorkommnisse, mit denen das Mittel reklamehaft angekündigt wurde, wie sie in der Geschichte der Medizin, aber auch in der Geschichte des Reklamewesens noch nicht vorgekommen sind. Schon ganz kurz nach Friedmanns Vortrag in der „Berliner Medizinischen Gesellschaft“ brachten amerikanische Zeitungen das Bild Friedmanns mit pompösen Artikeln über den „Napoleon der Medizin“ und mit der Ankündigung von Friedmanns Erscheinen in Amerika. Ein Besuch des Vereins der Heilstättenärzte wurde zu einer Reklame missbraucht, so dass der Vorstand sich zu einem scharfen Protest genötigt sah, und schliesslich wurde auch von amtlichen Stellen und von hochstehenden amerikanischen Aerzten in abfälligster Weise über das Auftreten Friedmanns geurteilt. Schlossmann erklärte daher gegenüber der Aeusserung Brackmanns, dass einer der grössten Mediziner sein Lebenswerk vorgelegt und zur Ehre des deutschen Namens beigetragen habe, dass es „kaum einen anderen Fall gebe, in dem die Ehre der deutschen Wissenschaft so in den Schmutz gezogen worden ist, wie durch das, was Friedmann sich in Amerika geleistet hat“. Mit scharfen Worten wandte er sich gegen die Bevormundung der deutschen Kliniker durch Herrn Friedmann, der sich imstande glaube, über viele Tausende von Fällen aus der Ferne zu urteilen. Ein eigentümliches Licht auf den vielgerühmten Menschenfreund Friedmann werfen die von Schlossmann vorgelegten Rechnungen über die Honorare, die sich Friedmann von wenig bemittelten Patienten zahlen liess. Diese Charakteristik hielt Schlossmann gegenüber den überschwänglichen Lobpreisungen des Forschers und des Menschen Friedmann für notwendig, sie soll aber eine vorurteilslose Prüfung seines Mittels nicht hindern. „Ich nehme ein gutes Heilmittel gegen die Tuberkulose selbst aus der Hand des Herrn Dr. Friedmann.“ Die Erwiderung des Ministers Haenisch suchte die Vorwürfe gegen Friedmann zu entkräften, und zwar gab er ihm indirekt selbst das Wort, indem er ein längeres Schreiben verlas, das Friedmann als Erwiderung auf die Anschuldigungen Schlossmanns an den Minister gesandt hatte. Darin dementiert er Behauptungen, die Schlossmann nicht aufgestellt hatte, schildert Vorgänge in Amerika, wie er es an anderen Stellen schon getan hat, geht über manche Anschuldigungen mit Stillschweigen hinweg, bestreitet, dass er von Wenigbemittelten hohe Honorare genommen hat, und erklärt, dass er vielmehr einen grossen Teil seiner Zeit der Prüfung der ihm von vielen Hunderten von Aerzten dauernd übersandten Befundberichte sowie der schriftlichen Beratung dieser Aerzte hinsichtlich Eignung und anzuwendender Dosis des Mittels widme. Diese Beratung geschieht zwar mit Aerzten, hat aber doch eine bedenkliche Aehnlichkeit mit der Behandlung „auswärts brieflich“. Im übrigen beruft sich der Minister auch seinerseits auf die medizinische Literatur, natürlich nur auf die für Friedmann günstige, und rechtfertigt damit den ihm gegebenen Lehrauftrag. Er spricht auch die Hoffnung aus, dem Lehrauftrag ein Institut folgen zu lassen, in dem das Mittel in grossem Massstabe angewendet und unter staatlicher Aufsicht praktisch erprobt wird. Auch Herr Dr. Weyl wandte sich gegen die übertriebenen Lobpreisungen des Mittels, mit dessen Hilfe angeblich die Tuberkulose als Volkskrankheit ausgerottet werden könne. Das sei an sich unmöglich, denn es könne nur durch Besserung der sozialen Verhältnisse geschehen. Darum sei es unbedingt notwendig, neben jedem Heilmittel, das empfohlen wird, die Bedeutung von zweckmässiger Wohnung, ausreichender Ernährung, frischer Luft, Ruhe auf das eindringlichste zu betonen; und es sei bedenklich — worauf auch von anderen Rednern hingewiesen wurde — durch Anpreisung eines angeblichen Heilmittels die Aufmerksamkeit von diesen Faktoren abzulenken. Zur Prüfung des Mttels empfahl er den recht baldigen Zusammentritt der in Aussicht genommenen Kommission. Wie ein Laie über die Geheimhaltung des Mittels denkt, das zeigt die Aeusserung des Mathematikers Dr. Thaer: „Die endgültige Entscheidung kann nur in derselben Weise getroffen werden, wie bei anderen Mitteln. dadurch, dass das Mittel von Herrn Prof. Friedmann den namhaften Spezialisten und auch denjenigen, die zu gewissenhaft sind, um sich Scheuklappen vorbinden zu lassen, in die Kliniken gegeben wird, und zwar mit nichts als dem Rat, wie und wo er empfiehlt, es anzuwenden."

Fragt man nach dem Ergebnis der langen Debatte, so muss man mit Bedauern feststellen, dass es recht dürftig ist: Aerzte haben vor einem nichtärztlichen Parlament über eine wissenschaftliche Frage gestritten; das schliesst von vornherein eine ruhige Sachlichkeit beinahe aus. Begeisterte Anhänger haben Lobeshymnen auf Herrn Friedmann und sein Mittel angestimmt, vorsichtige Kritiker haben die Uebertreibungen gegeisselt. Beide zusammen liessen fast die ganze medizinische Literatur über den Gegenstand an den Ohren der Zuhörer vorbeiziehen, denen nach alledem ein Mühlrad im Kopfe herumgehen musste, und die schliesslich so klug waren als wie zuvor Aber es ist zu befürchten, dass die Herrn Friedmann nahestehende Presse die Verhandlungen wiederum zu Reklamezwecken ausnutzen wird, denn sie findet darin Material genug. Deshalb müssen wir auch vom ärztlichen Standpunkt den schleunigen Zusammentritt der Prüfungskommission wünschen, damit die Sache endlich aus dem Streit der Tagesmeinungen herausgehoben wird.

Im Laufe der Verhandlungen war auch von der Verleihung der Professur an Herrn Friedmann die Rede. Der Abg. Gräf fragte der Minister, wie es sich erkläre, dass, während nach den Worten des Ministerialdirektors Gottstein die Regierung eine vorsichtig abwartende Stellung einnehmen müsse, der Minister noch, bevor eine Klärung eingetreten sei, die Professur verliehen habe. Der Minister erklärte — nicht recht überzeugend — diesen Widerspruch als einen nur scheinbaren, die praktische Bekämpfung der Seuchen sei Aufgabe des Wohlfahrtsministeriums, während seinem Ministerium in erster Reihe der Aufgaben der Forschung und Lehre unterstellt seien Eine weitere Anfrage des Abg. Werner über das Verhalten des Ministers gegenüber der Fakultät, die der Minister zwar anfragte, deren Aeusserung er aber nicht abwartete, blieb unbeantwortet. Schon im Haushaltsausschuss brachte ein Ausschussmitglied sein Befremden über die in letzter Zeit plötzlich gehäufte Verleihung des Professortitels zum Ausdruck, wobei vielfach die Fachgenossen nicht wüssten, warum es geschehen sei. Der Regierungsvertreter gab die merkwürdige Erklärung, dass der Minister sich zu einer grösseren Zahl von Titelverleihungen entschlossen hatte, weil durch Inkrafttreten der Reichsverfassung die baldige Unmöglichkeit der Verleihung in Aussicht stand und die Anträge zum Teil seit langen Jahren schwebten. Ins Industrielle übersetzt, heisst das: Die Fabrik solle vor Einstellung des Betriebes noch möglichst viel Ware herausbringen. Wenn der Minister dann noch hinzufügte, dass bei jedem Antrage mindestens 3 Gutachten wissenschaftlicher Autoritäten eingeholt werden, so muss man annehmen, dass er bei der Auswahl der Gutachter entweder nicht immer eine glückliche Hand hatte oder dass er sie ebenso einschätzte wie die Berliner medizinische Fakultät. M. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. Dezember 1919.

— Am 30. November fand in München eine Sitzung des Landesausschusses der Aerzte Bayerns statt, in der u. a. die Frage der Neuordnung unseres Standes besprochen wurde. Die Aussichten, unsere Standesordnung nach den Beschlüssen des bayerischen Aerztetages auf dem Wege der Verordnung und des Ministerialerlasses genehmigt zu erhalten, sind zunichte geworden, da nach der neuen Verfassung die Bildung von Berufsstandesvertretungen zur Wahrnehmung der wirtschaftlichen und sozialen Aufgaben aller schaffenden Kreise des Volkes durch Gesetz zu erfolgen hat. Nach § 74 II derselben darf keine Abgabe oder Steuer ohne gesetzliche Verordnung erhoben werden. Es muss also unsere Standesordnung auf dem Wege des Gesetzes geordnet wrden und bedarf der Verbescheidung durch den Landtag Dadurch tritt eine erhebliche Verzögerung in der ganzen Angelegenheit und die Notwendigkeit einer nochmaligen Umänderung der Standesordnung ein. Zunächst wird nun seitens des juristischen Referenten im Ministerium des Innern gemeinsam mit Herrn Ministerialrat Dieudonné als Fachreferenten ein Mantelgesetz vorbereitet, das gemeinsam für Aerzte, Tierärzte und Zahnärzte die Neuordnung der Standesbestimmungen in die Wege leitet. Nach Annahme desselben durch den Landtag würde dann auf dem Wege der Ministerialverordnung im Sinne des Gesetzes die Standesordnung erlassen werden können. Der Landesausschuss hat zur Vorbereitung der Standes- und Ehrengerichtsordnung im engeren Sinne eine Kommission in München (Leiter Prof. Kerschensteiner) eingesetzt, zur Vorbereitung der Geschäftsordnungen für Landes- und Kreisärztekammern eine solche in Nürnberg (Leiter Dr. Stauder) bestimmt. Er bittet Anträge und Anregungen der einzelnen Bezirksvereine rechtzeitig den bezügl. Kommissionen in München und Nürnberg zuzuleiten.

— Vor wenigen Tagen fand in Leipzig eine Verhandlung zwischen den Zentralverbänden der Krankenkassen (mit Ausnahme des Betriebskrankenkassenverbandes) und der ärztlichen Zentralorganisation statt. Die dortselbst zunächst unverbindlich vorbereiteten Vorschläge liegen zurzeit den Krankenkassenverbänden und der Aerzteschaft zur Prüfung vor. Am 9. Dezember 1919 findet in Berlin eine Beratung der Krankenkassenfrage mit den Kassenverbänden statt.

— In Württemberg sind die vom Esslinger Delegiertenverband geführten Verhandlungen mit dem Krankenkassenverband gescheitert. Nachdem der Krankenkassenverband alle ärztlichen Forderungen ablehnte und bei der Regierung die gesetzliche Einführung einer Kassentaxe mit Strafbestimmungen für Aerzte und Höchstgrenze des kassenärztlichen Einkommens beantragte, hat der Delegiertenverband die Verhandlungen abgebrochen und das Schiedsamt zur Feststellung eines Vertrages für das Jahr 1920 angerufen.

— In den Geschäftsbereich des neugebildeten preuss. Ministeriums für Volkswohlfahrt sind vom 1. November ab folgende Geschäfte übergegangen: 1. aus dem Ministerium des Innern: a) die Geschäfte der Medizinalabteilung, insbesondere auch die gesamte Gesundheitspolizei und Bäderpolizei; b) das Prostitutionswesen; c) die staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt für die im Landespolizeibezirke Berlin bestehenden staatlichen Polizeiverwaltungen; d) der Säuglings- und Mutterschutz; e) das Pflegekinderwesen; f) die Fürsorge für die gefährdete und verwahrloste Jugend (Fürsorgeerziehung, staatliche Erziehungsanstalten, Kapitel 96 des Staatshaushalts); g) Kindervolksküchen; h) Ferienkolonien (Sommerpflege); i) Landaufenthalt von Stadtkindern; k) Unterbringung von Kindern im neutralen Auslande; l) Kreiswohlfahrtsämter; m) soziale Frauenschulen, Wohlfahrtsschulen, Frauenseminare und ähnliche Anstalten zur Ausbildung von Gemeindeschwestern, Gemeindehelferinnen, Landpflegerinnen, Fürsorgerinnen, Jugendpflegerinnen, Jugendgerichtshilfen, Waisen-, Armen- und Fabrikpflegerinnen; n) Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge, soweit sie im Ministerium des Innern bearbeitet wurde; o) ordentliche und ausserordentliche Armenpflege; p) Wanderarmenwesen, Wanderarbeitsstätten, Arbeiter- und Arbeiterinnenkolonien; q) Waisenpflege und Berufsvormundschaft; r) Erwerbslosenunterstützung; 2. vom Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung: a) die ärztliche und zahnärztliche Vorprüfung. Das Ministerium für Wissenschaft wirkt mit bei der Bearbeitung der grundsätzlichen Angelegenheiten der Vorprüfungen und bei der Bestellung der Vorprüfungsausschüsse; b) die gesundheitspolizeiliche Aufsicht über die Universitätskliniken als Heilanstalten wird von dem Ministerium für Volkswohlfahrt und dem Ministerium für Wissenschaft gemeinsam ausgeübt; c) die Aus- und Fortbildung sowie die Diensttätigkeit und fachtechnische Beaufsichtigung des Schularztes unter Beteiligung des Ministeriums für Wissenschaft; d) die Kleinkinder- und Schulkinderfürsorge ausserhalb des Schulbetriebes; e) die Jugendpflege an der schulentlassenen Jugend; 3. vom Ministerium für Handel und Gewerbe: a) die grundsätzlichen Fragen der Gewerbehygiene; b) die sozialhygienische Fürsorge für Arbeiter ausserhalb des Betriebs und die hierher gehörenden Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen; c) die Zentralstelle für Volkswohlfahrt unter Beteiligung der Ministerien für Handel und Gewerbe, des Innern, für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten; d) die Berufsberatung der schulentlassenen Jugend; e) die Rechtsauskunftsstellen und die Stelle für die Bekämpfung von Schwindelfirmen; f) Arbeiter- und Angestelltenversicherung; 4. vom Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten: a) die ländliche Wohlfahrtspflege einschliesslich der Rechtsauskunftsstellen auf dem Lande; b) die Angelegenheiten der sozialen Versicherung der in der Landwirtschaft beschäftigten Personen; 5. vom Präsidenten des Staatsministeriums (Staatskommissar für das Wohnungswesen): a) die Kommunalaufsicht, soweit sie mit dem Wohnungs- und Siedlungswesen zusammenhängt; b) die bevölkerungspolitischen Massnahmen auf dem Gebiete des Wohnungswesens.

— Zur Unterbringung erholungsbedürftiger deutscher Kinder in der Schweiz besteht eine Zentralstelle, die bisher schon rund 5000 Kinder in die Schweiz verbracht hat. Diese Zentralstelle ist kürzlich neu organisiert und der Leitung des Geh.-R. Abderhalden in Halle unterstellt worden. Die Sammlung von Freistellen in der Schweiz geschieht von der Fürsorgestelle in Bern-Gümligen; von da werden die Freistellen nach Halle gemeldet. Hier werden sie in rein sachlicher Weise nach der Bedürftigkeit verteilt. Ausschlaggebend ist der körperliche Zustand. Die Entscheidung, ob ein Kind für einen Aufenthalt in der Schweiz geeignet ist, darf daher einzig und allein durch Aerzte erfolgen. In der Schweiz findet eine ärztliche Nachuntersuchung statt. Nicht erholungsbedürftige Kinder werden zurückgesandt. Die Untersuchung muss daher gewissenhaft gemacht werden. Auch Leistungen und Betragen der Kinder in der Schule sprechen bei der Auswahl mit. Der Zentralstelle in Halle ist bis spätestens 15. Januar 1920 mitzuteilen, wieviele geeignete Kinder in den einzelnen Orten vorhanden sind. Die Unterbringung der Kinder in der Schweiz ist kostenfrei; es handelt sich um ein Liebeswerk; nur für Eisenbahnfahrt und Verpflegungskosten auf der Reise in der Schweiz werden 100 M. (der Valuta entsprechend) nebst 2 M. Umlagekosten erhoben. Für die Unterbringung tuberkulöser Kinder in Schweizer Sanatorien gelten besondere Bestimmungen. Nähere Aufschlüsse erteilt die Geschäftsstelle in Halle a. S., Magdeburgerstr. 21.

— Man schreibt uns aus Dresden: Auf 100 Jahre ihres Bestehens konnte die Dresdner Frauenklinik am 1. Dezember d. Js. zurückblicken. Aus kleinen Anfängen, zunächst rein privater Wohltätigkeit, hat sie sich entwickelt und schien in den verhängnisvollen Kriegsjahren 1813 und 14 ihr Ende gefunden zu haben. Da erstand sie nach mancherlei Vorbereitungen und nach Ueberwindung zahlreicher Hindernisse am 1. Dezember 1814 neu, um von da an in ununterbrochener Folge sich immer weiter und höher zu entwickeln, bis sie unter Franz v. Winckel, dem späteren Direktor der Universitäts-Frauenklinik in München, und Christian Gerhard Leopold ein Institut wurde, von dem Winckel mit Recht schreiben durfte, „dass es im Deutschen Reiche nicht nur die grösste, sondern auch die am besten eingerichtete Entbindungsanstalt“ sei. — Die Feier des gestrigen Tages war infolge des Krieges um 5 Jahre hinausgeschoben worden. Man hatte ihr auch eine neue Form dadurch gegeben, dass an die Stelle einer grösseren Festlichkeit, wie sie zum 50 und 75 jährigen Bestehen der Klinik abgehalten worden waren, ein stilles ernstes Gedenken getreten war an die Männer, welche als Zeugen schönerer besserer Zeiten die Klinik im vergangenen Jahrhundert geleitet haben: Carl Gustav Carus, Friedrich Haase, Woldemar Ludwig Grenser, Franz v. Winckel, Christian Gerhard Leopold. Ihnen galt in erster Linie der geschichtliche Rückblick der Festrede, ihren Manen ist das Werk gewidmet, das von dem derzeitigen Direktor der Klinik, Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. E. Kehrer und seinen Mitarbeitern, sowie ehemaligen Assistenten verfasst, und dem zur Feier anwesenden Staatsminister als Festschrift der ehemals Königlichen Frauenklinik überreicht wurde. Ein zahlreiches Auditorium geladener Gäste und Ehrengäste hatte sich eingefunden und zahlreich und herzlich waren die Begrüssungen und Glückwünsche, welche der Klinik von allen Seiten dargebracht wurden; die Feier verlief, wie sie gedacht und geplant war, nicht als ein Fest, sondern als eine feierliche, anregende Weihestunde.

— Der Münchener Stadtrat erhöhte den Zuschuss für den Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose für das Jahr 1919 von 15 000 auf 45 000 M.

— Dr. Bernhard-St. Moritz wird auf der Muottas-Muraigl (Engadin, 2000 m) eine biologische Versuchs- und Beobachtungsstation einrichten, um an Menschen und Tieren während des ganzen Jahres den Einfluss des Lichtes, der Sonne, des Klimas usw. zu studieren.

— Veranlasst durch ein Glückwunschtelegramm „zum Triumph der Zivilisation“ einiger (24) spanischer Naturwissenschaftler an den Sekretär der französischen Akademie der Wissenschaften unmittelbar nach Abschluss des Waffenstillstandes, hat eine grosse Anzahl (110) spanischer Gelehrter eine Kundgebung an die Friedenskonferenz zu Versailles gerichtet, deren Bekanntgabe in deutschen wissenschaftlichen Zeitschriften dem Wunsche der Unterzeichner entspricht, und die uns zeigt, dass wir trotz unseres Zusammenbruches und trotz der verlogenen Propaganda unserer Feinde noch Freunde im Ausland besitzen. Die Kundgebung, unter deren Unterzeichnern zahlreiche Aerzte und Professoren der Medizin sich befinden, lautet in Uebersetzung:

„Die unterzeichneten Männer der Wissenschaft halten es für ihre Pflicht, vor aller Welt zu erklären, dass sie als Notwendigkeiten der Zivilisation folgendes betrachten:

1. Die sofortige Wiederherstellung der internationalen wissenschaftlichen Beziehungen zwischen allen Ländern ohne Ausnahme und deshalb auch des Austausches von Zeitschriften und wissenschaftlichem Material.
2. Dass kein Volk und am wenigsten solche, die wie das deutsche und andere Mitteleuropas so glänzend zum wissenschaftlichen Fortschritte beigetragen haben, in eine Lage gerate, die ihnen die weitere Entwicklung der Wissenschaften und ihren berechtigten und wohltätigen wissenschaftlichen Einfluss im Auslande erschwere.
3. Dass alle Männer der Wissenschaft der Welt daran arbeiten, über den von der Politik geschaffenen Hass den internationalen Geist der Wissenschaft zu setzen.

Wir laden die gesamte Presse und ganz besonders die wissenschaflichen Zeitschriften ein, diese Kundgebung zu veröffentlichen.

Spanien, den 28. Mai, 2. Juni und 9. Juli 1919.“

— Eine Bekanntmachung des preuss. Wohlfahrtsministeriums weist auf die sich mehrenden Fälle von Verfälschung von Trinkbranntwein mit Methylalkohol und auf die grossen Gefahren solcher Verfälschungen für Leben und Gesundheit hin. Es ist daher dem Verkehr mit Trinkbranntwein seitens der Behörden besondere Beachtung zu schenken.

— Die preuss. bakteriologischen Untersuchungsstellen sind angewiesen worden, in Zukunft bei Syphilis neben der Wassermannschen Reaktion auch die Untersuchung auf Spirochäten vorzunehmen, desgleichen bei Gonorrhöe die auf Gonokokken. Die Gebühr beträgt für jede Untersuchung, soweit sie nicht unter das Pauschale fällt, 6 M.

— Die „Sonderdruck-Zentrale“ (Leitung Oberstabsarzt a. D. Berger, Berlin-Friedenau, Knausstr. 12) hat nach der Unterbrechung durch den Krieg ihre Tätigkeit im Rahmen der „Med. Vereinigung für Sonderabdruckaustausch“ wieder voll aufgenommen; ebendort die „Med.-literarische Zentralstelle“ (Literaturzusammenstellungen für wissenschaftliche Zwecke, Uebersetzungen usw.), in deren Leitung Herr Dr. Max Henius-Berlin eingetreten ist.

— Die Stadt Schweinfurt ernannte Herrn Hofrat Dr. Grätz, der dort seit 30 Jahren als Krankenhaus- und Armenarzt wirkt, zum Ehrenbürger.

— Der Frauenabteilung (dirig. Arzt Sanitätsrat Dr. v. Holst) des Karolakrankenhauses in Dresden ist eine Säuglings- und Entbindungsabteilung angegliedert worden.

— Der Vorstand und Ausschuss des Deutschen Kongresses für Innere Medizin hat beschlossen, dass der 32. Deutsche Kongress für Innere Medizin im Frühjahr 1920 abgehalten werden soll. Ueber den Ort der Tagung schweben noch Verhandlungen. Als Hauptverhandlungsgegenstand ist „der gegenwärtige Stand der Immuno- und Chemotherapie der Infektionskrankheiten“ in Aussicht genommen. Den einleitenden Vortrag hat Schittenhelm-Kiel übernommen. Zur Aussprache sind Fr. Kraus-Berlin — R. Pfeiffer-Breslau — Rud. Schmidt-Prag — Morgenroth-Berlin u. a. bereits vorgemerkt. Anmeldungen von Vorträgen und Vorführungen werden jetzt schon vom Vorsitzenden, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski-Breslau, Birkenwäldchen 3, und dem Schriftführer, Herrn Prof. Dr. Weintraud-Wiesbaden, entgegengenommen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 23. bis 29. November wurde 1 Erkrankung gemeldet. Nachträglich wurden für die Woche vom 16. bis 22. November noch 2 Erkrankungen festgestellt. — Deutschösterreich. In der Woche vom 9. bis 15. November 2 Erkrankungen in Wien. — Ungarn. In der Zeit vom 6. bis 12. Oktober 5 Erkrankungen und vom 13. bis 20. Oktober 1 Erkrankung in Pest.

— In der 47. Jahreswoche, vom 16. bis 22. November 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 26,0, die geringste Stettin mi 6,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Tilsit, an Diphtherie und Krupp in Flensburg, Lübeck.
Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Gymnasialoberlehrer a. D. Prof. Dr. phil. Max Wellmann in Potsdam ist zum ordentlichen Honorarprofessor an der Berliner Universität mit dem Lehrauftrage für Geschichte der antiken Medizin und Naturwissenschaften ernannt worden. (hk.)

Bonn. Der mit Geh. Rat Hirsch aus Göttingen mit nach Bonn übergesiedelte Priv.-Doz. Prof. Dr. Kurt Oehme ist in gleicher Eigenschaft in die med. Fakultät aufgenommen worden.

Dresden. Dem Direktor der staatlichen Frauenklinik Obermedizinalrat Prof. Dr. Kehrer wurde anlässlich der Jahrhundertfeier der Klinik von der Regierung des Freistaates Sachsen der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen.

Halle a. S. Prof. Voelcker, bisher Heidelberg, hat die Leitung der chirurgischen Klinik als Nachfolger Schmiedens übernommen. — Die medizinische Fakultät der Universität Halle hat den Geheimen Med.-Rat Prof. Dr. Körner in Rostock in Anerkennung seiner Verdienste um die Erforschung der Pathologie und Therapie der otogenen Gehirnkomplikationen die Schwartze-Medaille verliehen. — Der bisherige Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Strassburg Prof. Dr. Hermann Dold, seit 1914 Professor und Leiter des Instituts für Hygiene und Bakteriologie an der Deutschen Medizin- und Ingenieurschule für Chinesen in Shanghai, wurde von der medizinischen Fakultät der Universität Halle als Privatdozent übernommen und zugleich zum Abteilungsvorsteher am dortigen hygienischen Institut berufen. (hk.)

Hamburg. Vom Universitätsausschuss ist die Errichtung eines zahnärztlichen Instituts beantragt worden. (hk.)

Leipzig. Dem Direktor der chirurgischen Klinik an der Universität Leipzig Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Erwin Payr, Generalarzt à la suite des sächs. Sanitätskorps, ist der Charakter als Obergeneralarzt verliehen worden. (hk.) — Prof. Heller, langjähriger Oberarzt an der chirurgischen Klinik Leipzig, wurde als Nachfolger des nach Marburg gehenden Prof. Dr. Läwen zum leitenden Arzt des Krankenhauses St. Georg gewählt.

Rostock. Anlässlich der Fünfhundertjahrfeier der Universität Rostock wurde der Physiologe Prof. Steinach (Wien) zum Ehrendoktor der Philosophie promoviert.

Bern. Dr. med. Robert Isenschmid, früher Privatdozent für innere Medizin an der Universität Frankfurt a. M., hat sich in Bern für das gleiche Fach habilitiert. Das Thema der Antrittsvorlesung lautete: Die Beeinflussung des Wassergehaltes des Körpers durch die Kost und die Wassersucht.

Todesfall.

Im Alter von 72 Jahren verschied Prof. Dr. Benno Baginsky, seit 1883 Privatdozent für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten an der Berliner Universität, am 30. November 1919. (hk.)

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag 1566 M. Ministerium für soziale Fürsorge München 500 M. Dr. Casella-München 20 M. Dr. Rudolf Decker-München 5 M. Prof. Dr. Heine-München 20 M. Dr. Carl v. Scanzoni-München 20 M. Prof. Dr. L. v. Zumbusch-München 50 M. Summe 2181 M.

Allen Gebern besten Dank.

Dank und Quittung erfolgen nur in der Münch. med. Wochenschr.

Um weitere Gaben bittet

Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abteil. Witwenkasse.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.
Witwenkassen-Postscheckkonto Nr. 6080, Postscheckamt Nürnberg.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 51. 19. Dezember 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber die spezifischen Gefässerkrankungen bei Syphilis und bei Nikotinvergiftung*).

Von R. Beneke, Halle a. S.

Im vergangenen Herbst waren es 20 Jahre, seit die heutige Auffassung von der luetischen Endarteriitis begründet wurde. Es geschah durch einen Vortrag Hellers auf dem Pathologentag in München, welcher unter Hinweis auf frühere analoge Darstellungen durch Köster und unter Heranziehung der im Jahre 1885 erfolgten Veröffentlichung einer grundlegenden Hellerschen Beobachtung durch die Inauguraldissertation Doehles' die Mesaortitis als Ursache der Aortenaneurysmen in den Vordergrund stellte und sie auf Syphilis bezog. Gleichzeitig schilderte Straub die charakteristische, so ungemein häufige Aortenerkrankung der Paralytiker und führte sie mit zwingenden Beweisen auf Syphilis zurück. Die damalige Diskussion der Pathologen ergab zwar noch erhebliche Abweichungen von der Auffassung der beiden Vortragenden; doch waren die Einwendungen bereits 5 Jahre später im wesentlichen überwunden; die Diskussion über die Referate Chiaris, Bendas und Marchands auf dem Kasseler Pathologentag zeigte allgemeine Anerkennung der tatsächlichen Beziehungen zwischen „narbiger Arteriosklerose", Aneurysma und Syphilis. Diese Lehre ist seitdem nicht wieder erschüttert, im Gegenteil durch den bisweilen, wenn auch selten gelungenen Nachweis von Spirochäten in den erkrankten Mediagebieten weiterhin gestützt worden.

Bei der Münchener Diskussion habe ich zwei Formen der luetischen Arteriosklerose zu trennen versucht, indem ich einerseits die lokalisierte Sklerose auf dem Boden spezifischer Mediaentzündung anerkannte und als Kennzeichen namentlich die feine Längsfältelung der über den Mediaherden wuchernden Intima als Ausdruck der akuten Natur dieser Wucherungen (Ueberdehnung, Faltenbildung als Leichenerscheinung über den schlaffen unelastischen Mediaabschnitten bei der Entspannung des Gefässes) aufstellte, andererseits die Ansicht vertrat, dass die Syphilis auch eine allgemein schädigende Wirkung auf die Media ausüben könne, ähnlich wie etwa bei der Tabes bestimmte Strangsysteme des Nervensystems geschädigt werden. Auf die letztere toxische Wirkung glaube ich die diffus verbreitete schwere degenerative Mesaortitis mit Atherosklerose der Intima in manchen Fällen chronischer Lues beziehen zu können, soweit das überhaupt durch den Ausschluss anderer ätiologischer Momente im Einzelfall möglich ist; ein sicherer Beweis für diese Vermutung lässt sich nicht erbringen. Demgegenüber beginnt die lokalisierte Syphilis der Aorta, wie sie eben gegenwärtig allgemein anerkannt wird, in der charakteristischen Form der Kombination von Mediaentzündung und -degeneration mit sekundärer Intimasklerose unmittelbar am Ursprung der Aorta und schreitet von hier aus im Hauptstamm eine mehr oder weniger lange Strecke weit vor, oft bis zum Hiatus des Zwerchfells, oder noch darüber hinaus, um dann jäh abzubrechen.

Für diese Form der luetischen Arteriitis habe ich bereits in jener Diskussion als ein besonderes Merkmal angegeben, dass die Anfänge an genau lokalisierten Abschnitten der Aorta ascend., nämlich an den Ansatzstellen der Klappen, zu liegen pflegen. Diese Lokalisation ist ebenso unverkennbar, wie das ganz regelmässige jähe Abbrechen der Erkrankung an den Abgangsstellen der grossen Aortenäste, deren Wand vom Ursprung an selbst bei stärkster Erkrankung des Hauptstammes völlig sklerosefrei zu sein pflegt. Auf diese Verhältnisse wird, wie mir scheint, in der Literatur bis heute kein Wert gelegt; sie erscheinen mir indessen sowohl für die pathologisch-anatomische Diagnose als für das Verständnis der Genese der Erkrankung von so grosser Bedeutung, dass ich noch einmal auf sie eingehender zurückkommen möchte. Von vornherein möchte ich dabei bemerken, dass keineswegs bei sämtlichen Fällen sicherer Syphilis etwa die Anfänge luetischer Endarteriitis an der genannten Stelle oberhalb der Klappenansätze nachweisbar sind; bei schwerer konstitutioneller Lues kann man sie vollständig vermissen, die Aorta erscheint dann durchaus normal. Entwickelt sich aber die lokalisierte Form luetischer Aortitis, so beginnt sie nach meinen langjährigen Erfahrungen regelmässig an der bezeichneten Stelle.

Um das Verständnis dieser Erscheinung zu erleichtern, möchte ich als Ausdruck meiner Ueberzeugung voranschicken, dass die Aortenerkrankungen sich fast immer aus einer Kombination degenerativer Prozesse mit hyperplastischen zusammensetzen; die gleiche Meinung wird von anderen Autoren (Jores, B. Fischer) vertreten. Geht man von dem einfachsten Ereignis, der jähen Ruptur einer ganz normalen Aorta, aus, so lässt sich an den, freilich nicht häufigen, aber doch auch nicht gar so seltenen Fällen — meist handelt es sich um Querrisse oberhalb der Aortenklappen — je nach der Tiefe des Risses innerhalb der inneren Mediaschichten nachweisen, dass diese Zerreisung durch überhäutende Intimasklerosen verheilt, so wie wir sie auch bei traumatischen Aneurysmen u. ä. so oft und leicht nachweisen können. Diese Sklerosen liegen dann, pflasterartig, in breiter Fläche über den zerrissenen Stellen; sie übernehmen die vorher dem elastischen Wandgewebe zufallende Widerstandsleistung gegenüber den Blutdruckschwankungen nach dem im ganzen Organismus geltenden Gesetze, dass nämlich zerstörte Elastizität im allgemeinen nicht wieder rekonstruiert, sondern durch ein Uebermass von Festigkeit ersetzt wird. Wir dürfen mit Sicherheit behaupten, dass die „Sklerose" einer Intima, welche sich vorwiegend aus derbem unelastischem Bindegewebe aufbaut, in dem Masse zur Entwicklung kommt, als die Bindegewebezellen durch die jeweiligen Zerrungen zur Kollagenproduktion veranlasst werden. Ist durch die Ruptur der elastischen Platten den anstossenden Bindegewebezellen irgendeiner Gefässwandschicht eine erhöhte funktionelle Erregung durch die Stösse des Pulses erstanden, so reagieren sie eben mit ihrer spezifischen Fibrillenproduktion so weit die Erregung reicht, d. h. es resultiert eine plattenförmige schwielige Faserbildung, der „sklerotische Plaque".

Genau das gleiche Resultat erfolgt, sobald die Elastizität der Media durch degenerative Prozesse gelitten hat. Die Schädigung der Zellen bis zur Nekrose führt in bekannter Weise zum Untergang der elastischen Fasern: Quellung, körniger Zerfall, Verkalkung, Zerreisslichkeit derselben sind die histologisch nachweisbaren Folgezustände, wobei besonders häufig die multiplen kleinen Rupturen als Ursache der Wanderschlaffung hervortreten. Ueber solchen degenerierten, gedehnten Stellen bildet sich die Intimasklerose pflasterartig aus, unverkennbar nach den Gesetzen der Raumausfüllung (Thoma) sowie vorwiegend der funktionellen Beanspruchung im obigen Sinne; je nach der Schnelligkeit des Vorganges finden sich mehr akute zellreichere Wucherungen oder langsam entwickelte, zellarme, derbe, selbst wieder im späteren Verlauf degenerierende und nekrotisierende Sklerosen.

Ist die Erkrankung der Media nach dieser Vorstellung des Ineinandergreifens der primäre, die Intimaveränderung der reaktive Prozess, so wird die Frage nach den Ursachen der Lokalisation der Mediadegenerationen voranzustellen sein. In dieser Richtung können einerseits Ernährungsstörungen im Sinne einer unzureichenden Zirkulation, andererseits Schädigungen durch direkt angreifende Gifte oder Entzündungsprozesse in Betracht kommen, nicht aber chronische funktionelle Beanspruchung, welche ja ceteris paribus nur zur funktionellen Hypertrophie führen kann, wie z. B. bei der einfachen Arterienverdickung bei chronischer Nephritis. Zirkulationsstörungen im weitesten Sinne des Wortes werden gewiss am häufigsten durch bestimmte lokalisierte Druckwirkungen vom Lumen aus veranlasst; sowohl die Zirkulation in den Blutgefässen (Vasa vasorum) als die Lymphströmung kann strecken- und schichtweise durch Druck offenbar zum Versiegen kommen. Unter solchen Umständen gibt, wie mir scheint, bisweilen eine besondere Folgeerscheinung an der Intima, nämlich ihre Fettinfiltration, den Wegweiser, insofern nämlich diese Fettablagerung als Ausdruck einer sekundären Ernährungsschädigung der über komprimierten (gedehnten) Mediagebieten gelegenen Intimazellen zu deuten ist. Vermutlich handelt es sich dabei um eine Wirkung angehäufter Kohlensäure: schon v. Recklinghausen hat experimentell den Beweis erbracht, dass Kohlensäurevergiftung zur Fettablagerung im Protoplasma lebender Zellen führen kann. Als ein besonders typisches Beispiel dieser lokalisierten, offenbar von Spannungsverhältnissen der Wand abhängigen Intimaverfettung möchte ich Ihnen die Verfettung der Carotis communis in einigen Demonstrationen vorführen. Ich habe diese Verfettung seit Jahren an sehr zahlreichen Fällen studiert und regelmässig eine typische, scharfe Lokalisation, nämlich in der Wandstrecke vom Abgang der Carotis externa rückwärts, nachweisen können. Sie sehen an den ausgestellten Präparaten, wie die Verfettung genau an der Ansatzstelle der Externa am stärksten entwickelt ist und in gerader Linie als ein breiter, der Weite der Externa entsprechender Streifen herzwärts etwa 5—6 cm sich erstreckt, um dann allmählich zu verklingen. Niemals ist die der Carotis interna entsprechende Wandhälfte der Carotis communis verfettet; dagegen finden wir sehr häufig im Bulbus der Interna, unmittelbar oberhalb der Abgangsstelle, in der aneurysmatisch verdünnten Wandstrecke starke Intimaverfettung. Mit der Verfettung der Wandstrecke der Communis ist sehr oft, namentlich bei älteren plethorischen Individuen, eine leichte, meistens makroskopisch kaum erkennbare Intimasklerose verbunden. Mikroskopisch erscheinen die elastischen Mediafasern unter dem Verfettungsgebiet gestreckt, nicht gekräuselt.

---

*) Nach einem im Verein der Aerzte gehaltenen Vortrag.

Diese interessante, vollkommen typische Lokalerkrankung lässt sich leicht verstehen, wenn man von der mir aus vielen Beobachtungen mehr als wahrscheinlichen Vorstellung ausgeht, dass in den grösseren Sammelgefässen die Blutströmung nicht einheitlich ist, sondern sich aus einer Anzahl von Sonderströmen zusammensetzt, welche eben nur durch ein gemeinsames Rohr zusammengehalten werden. Jedem dieser Sonderströme kommt eine eigene Geschwindigkeit und eine bestimmte Breite zu, welche von dem Bedürfnis, der Saugkraft des Organs, für welche er bestimmt ist, abhängt; denn jeder Sonderstrom entspricht dem Stromfaden, welcher an irgendeiner Stelle das Sammelrohr durch einen Seitenast verlässt, um irgendeinem Organ zuzufliessen. Der Einfluss des betr. Organs bzw. des Tonusspieles seiner Sonderarterien — man denke z. B. an die Nieren — muss sich eine mehr oder weniger weite Strecke herzwärts in den Sammelstrom des Blutes fortsetzen und eben dadurch in letzterem einen Sonderstrom von schwankender Strömungsenergie erzeugen. So stelle ich mir also z. B. die Aortensäule als ein System einzelner breiter oder schmaler Blutzylinder mit verschiedener Strömungsenergie vor. Wo diese Zylinder der Gefässwand unmittelbar anliegen, müssen bestimmte Spannungen in letzterer erzeugt werden, welche in derselben Querschnittshöhe an den verschiedenen Bogenabschnitten der einzelnen Sektoren different ausfallen müssen. Das Verhältnis ist leicht verständlich, wenn man es mit den einfacher zu beobachtenden Zuständen eines Gebirgsbaches vergleicht: wo zwei Ströme ungleicher Energie zu einem einzigen zusammenfliessen, lassen sie sich oft genug weite Strecken lang mit verschiedener Geschwindigkeit nebeneinander strömend verfolgen, und die Form des Strombettes mit seinen Ausbuchtungen oder differenten Ansammlungen von Sand u. ä. gestattet sichere Rückschlüsse auf die Differenzen des von den Einzelströmen ausgeübten Seitendrucks. An dem plastischen Material der Gefässwände müssen solche Seitendruckwirkungen nach jahre- oder jahrzehntelanger Dauer überwiegend einseitiger Abweichungen im Sinne einer Druckerhöhung oder Druckverminderung Effekte erzielen, welche sich schon makroskopisch erkennen lassen. Was von der Aorta gilt, kann ebenso auf die grösseren Aeste übertragen werden, so auch auf die Karotis. In ihr vereinigen sich zwei Ströme, von denen der eine für das Gehirn, der andere für das Gesicht bestimmt ist. Beide sind unzweifelhaft von ganz erheblicher Differenz. Denn im Schädelinnern herrscht im allgemeinen dauernd ein ganz besonderes Mass von Druckausgleich, welcher sich jenseits der starken stromschwächenden Schlängelungen der Carotis interna im Canalis caroticus innerhalb dieses Gefässes bis zu seiner Abgangsstelle und herzwärts darüber hinaus bis weit in die Carotis comm. hinein fortsetzen muss, nachdem der Bulbus seine Staubeckenwirkung ausgeübt hat. Die Schwäche der Karotismuskulatur im Schädelinnern lässt darauf schliessen, wie gering die Tonusschwankungen sind. Ich stelle mir deshalb den die Hälfte des Stromes der Kommunis einnehmenden Stromfaden der Carotis interna als einen mit gleichmässigem Druck ruhig dahinfliessenden vor; die Pulswelle des Herzens wird in ihm regelmässig ablaufen, aber zu besonderen Ueberdehnungen der anliegenden Wandstrecke der Kommunis ist kein Anlass vorhanden. Demgegenüber hat die Externa ganz andere Bedingungen; sie zerfällt sofort in eine Menge derbmuskulöser kleinerer Aeste, deren Bau auf ihren starken Tonuswechsel schliessen lässt: man denke nur an den beständigen Wechsel des Blutgehaltes der Gesichtshaut, oder der Nasenschleimhaut, der Zunge bei ihren Bewegungen u. ä., der eben doch zuletzt durch die reflektorischen Konstriktionen der Arterienäste reguliert wird. Unter solchen Umständen wird — natürlich bei den einzelnen Individuen je nach dem Grad der Beanspruchung der Konstriktionen; schon die Krümmungen der Art. temporalis sind in dieser Beziehung lehrreich! — sich ein erheblicher Widerstand immer zuerst auf die zugehörige Blutsäule der Carotis communis herzwärts fortsetzen; der vom Herzpuls vorgetriebene entsprechende Blutfaden wird also notwendig erhöhte Spannungen erfahren und dementsprechend relativ starken Seitendruck auf die entsprechende Wandstrecke ausüben. Quod erat demonstrandum! In diesem Verhältnis erblicke ich die Grundlage der Ihnen an diesen Präparaten demonstrierten typischen Lokalisation der Intimaverfettung nebst Sklerosis in der Carotis communis.

Ein weiteres Beispiel gleicher Art zeigen Ihnen die aufgestellten Präparate der Aorta. Sie sehen an ihnen eine Form streifiger Intimaverfettung, welche bei einigermassen sorgfältiger Beobachtung in sehr vielen Fällen in gleich typischer Anordnung zu erkennen ist. Die Verfettungen liegen stromaufwärts in gerader Linie, eine Anzahl von Zentimetern weit, genau oberhalb der Abgangsstellen von kleinen Aesten, in schmäleren oder breiteren Streifen, je nach der Lumenweite dieser Aeste; in die Lumina der Aeste reichen sie ebensowenig hinein, als Sie es bei der Carotis ext. gesehen haben, sie brechen an der Abgangsstelle ab, nachdem sie gerade dort ihre stärkste Entwicklung erfahren haben. Unverkennbar entsprechen diese Fettlinien den Anfängen der in die Aeste hineinsausenden Blutfäden. Man könnte bei ihnen verursacht sein, an eine unmittelbare Erregung der Intimazellen durch die Blutgeschwindigkeit zu denken; Thoma hat diesem Faktor eine histogenetische Bedeutung für die Gefässwand zugeschrieben. Die Möglichkeit einer derartigen Beziehung würde nicht abgelehnt werden können, wenn man als Mittelglied zwischen Blutstrom und Gefässendothel die plasmatische Randzone heranziehen würde. welche vielleicht nicht ohne Bedeutung für die Ernährung der Intimazellen ist; diese Randzone ist je nach der Geschwindigkeit bzw. dem Seitendruck der Strömung verschieden stark, nämlich um so dünner, je stärker der Seitendruck bzw. je geringer die Geschwindigkeit des Axialstromes ist; ihre Dicke muss also in den einzelnen Querschnittsabschnitten des Sammelrohrs verschieden sein. Indessen scheint mir, solange über die Aufnahme von Substanzen (z. B. Fett oder Sauerstoff) aus dieser Randzone, oder den wachstumerregenden Reiz der Geschwindigkeit noch nichts genauer bekannt ist, die andere Annahme, dass die spezifische Wirkung der Stromfäden auf die Wand einfach mechanischer Natur, nämlich eine Seitendruckwirkung mit Erleichterung oder Schädigung der Wandzirkulation ist, im ganzen natürlicher. Ich fasse demgemäss die Streifenverfettung als einen Effekt chronischer Drucksteigerung in den betr. Blutsäulen auf; so sehen wir ja auch die Verfettung in dem Bulbus der Karotis int. über den erweiterten dünnen Wandteilen, d. h. also offenbar an Stellen mit hohem gleichmässigen Seitendruck, aber langsamer oder gar stagnierender Strömung der Randzone, besonders ausgeprägt.

Als drittes Beispiel einer spezifischen Wirkung der einzelnen Blutsäulen im Hauptstrom bitte ich noch die Verhältnisse der Iliaca communis zu beachten, wie sie bei vielen älteren Personen, namentlich Männern, welche berufsmässig viel gestanden haben und sich einer besonders kräftigen Zirkulation erfreuten, oft genug zu beobachten sind. Die Eigenart dieses Gefässes besteht dann darin, dass auf der medianen Seite, nicht weit unterhalb des Teilungssporns der Aorta, eine derbe Hypertrophie, vorwiegend im Bilde der Sklerose der Intima, auftritt, welche etwa bis zur Hypogastrika reicht, und gewöhnlich eine leichte spiralige Drehung aufweist; der entgegengesetzte Rest der Wand ist dagegen meist leicht aneurysmatisch und verdünnt. Dass auch die Media an der betr. Stelle wesentlich verändert ist, lässt sich leicht daraus erkennen, dass diese eigenartige Sklerose häufig in ganzer Ausdehnung oder teilweise verkalkt ist; die Verkalkung entspricht der degenerierten Media. Diese Lokalisation ist unverkennbar der Ausdruck einer spezifischen Stromwirkung; ich habe den Eindruck, dass der Strahl des aus der Aorta geradlinig vorspritzenden Blutes sich vorwiegend gegen die mediane Seite der schräg ansetzenden Iliaca communis richtet — die Affektion ist beiderseits meist gleich stark entwickelt — und hierdurch eine ähnliche Wirkung erzielt, wie wir sie etwa bei den bekannten Insuffizienzwucherungen im linken Ventrikel bei Aortenklappenlücken beobachten. Der Unterschied gegenüber den Verfettungen der beiden erstgezeigten typischen Wandverfettungen, nämlich die Tatsache, dass die Iliacaherde aus Sklerosen, nicht aus Verfettungen bestehen, würde sich daraus erklären, dass in der Iliaca eben nicht ein einfacher konstanter Seitendruck, sondern eine spitzwinklig schräg auftreffende Stosserregung (Puls) als ursächliches Moment der Ueberlastung der genannten Stelle in Frage kommt. Es ist übrigens dieselbe Stelle, welche der von Thoma beschriebenen Nabelblutbahn entspricht, welche nach ihres Entdeckers zutreffender Darstellung aus der Aorta durch die Iliaca comm. medial nach der Hypogastrica (Art. umbilic.) zieht. Die Lehre von der Nabelblutbahn, welche viel zu wenig gewürdigt wird, obwohl sie sich leicht bestätigen lässt — Sie sehen hier in mehreren Exemplaren der Aorta vom 2 monatigen Kind bis zum Pubertätsalter die ausgeprägte Entwicklung der bindegewebigen flachen Intimaverdickung der hinteren Aortenwand vom Isthmus aortae (Lig. Botalli) an bis zur Hypogastrica —, darf als eine besonders wichtige Grundlage für die entwickelte Auffassung der Aortenblutsäule als eines Kompositum aus mehreren Blutfäden gelten; hat doch Thoma sie auf den Ausfall eines solchen Fadens, nämlich der im Fötus überwiegend starken Blutsäule der Nabelarterien, zurückzuführen vermocht.

Die vorgezeigten 3 Typen lokalisierter Gefässwandveränderungen im Sinne der „Atherosklerose" mögen genügen als Beispiele für die unmittelbaren Effekte bestimmter lokaler chronischer mechanischer Wandschädigungen. Es würde mich zu weit führen, die Kombinationen mit besonderen, akut einsetzenden Ueberdehnungen, Zerreissungen u. ä. einzelner, beliebiger Wandstellen hin zu besprechen, wie sie zu den Bildern der gewöhnlichen nodösen Arteriosklerose führen. Hier handelt es sich auch meist um Uebergänge zu der zweiten ätiologischen Gruppe, welche ich vorher nannte, nämlich der Gruppe der lokal angreifenden Gifte oder Entzündungen. Für die Giftwirkungen möchte ich besonders auf die „Arterionekrosen" (Fischer) durch Adrenalin u. ä. hinweisen, jene eigentümlichen, der menschlichen Arteriosklerose unverkennbar verwandten Gefässschädigungen, deren Kenntnis durch Josués Experimente zuerst erschlossen wurde. Die Kombination: Mediaschädigung und ersatzbildende Bindegewebewucherung namentlich der Intima, liegt offenbar auch hier vor, wenn auch die Resultate der Experimente den Beobachtungen bei der menschlichen Arteriosklerose noch nicht vollständig entsprechen, weil die Versuchsbedingungen den ätiologischen Faktoren bei Menschen namentlich auch bezüglich der Zeitdauer der Einwirkung und der Verhältnisse chronischer Blutdrucksteigerungen nicht ausreichend gleichkommen. Ganz ähnlich sind die Effekte lokaler Entzündungsherde in der Media, wie sie ja bei verschiedenen Prozessen gelegentlich beobachtet werden, insofern durch Entzündungen lokale Mediaschwächungen bis zur Nekrose oder völligem Umbau (Granulationswucherungen) veranlasst werden können. Es ist heute noch nicht zu übersehen, wie oft derartige entzündliche, den zufälligen Lokalisationen einer Infektion entsprechende Herderkrankungen, oder andererseits Giftwirkungen, unter ihnen vor allem des Alkohols, den Einzelfällen zugrunde liegen; denn wir finden die Sklerosen ja erst als Späteffekte eines Schädigungsprozesses, dessen akuter Ablauf in den meisten Fällen lange Zeit, vielleicht viele Jahre vor dem Zeitpunkt erfolgte, in welchem die erkrankte Gefässwand autoptisch untersucht wird.

Gerade aus diesem Grunde ist nun die Syphilis der Aorta so besonders interessant, da sich ja hier, nach der allgemeinen Ueberzeugung, ein spezifischer Entzündungsprozess der Media bemächtigt und zu der Kombination mit Intimasklerose führt. Tatsächlich ergibt die Untersuchung namentlich der frischeren Fälle regelmässig Mediaerkrankungen im Sinne der Degeneration der Fasern, der Elastikarupturen, der lokalisierten Nekrosen, vor allem aber zahlreicher Granulationswucherungen, welche sich namentlich an den Rissstellen als raumausfüllende nachweisen lassen und dann weiterhin in den Gefässscheiden der Vasa vasorum im Gebiet der Aortenintima sich zu verlieren pflegen; entsprechend der Frische dieser Prozesse sind dann auch die Intimaverdickungen relativ dünn, relativ zahlreich, makroskopisch grau und längsfaltig, wie ich vorher bereits hervorhob; nur bei Fällen, welche die Annahme einer jahrelang bestehenden echten luetischen Aortitis gestatten, verwischt sich das Bild und geht mehr in die Formen der allgemeinen Arteriosklerose über.

Nun würden allerdings alle diese Veränderungen vielfach nur erkennen lassen, dass irgendeine akute progrediente Schädigung der Wandung vorliegt; der spezifisch syphilitische Charakter ist nicht immer aus dem histologischen Bilde herauszulesen. Um so wertvoller ist die bisweilen erwiesene Aehnlichkeit der Prozesse mit echten Gummabildungen, der Nachweis von Riesenzellen, epitheloiden Zellen mit verzerrten Kernen, Plasmazellen, die Fortsetzung der Entzündung in den Gefässscheiden, welche den allgemeinen Erfahrungen über syphilitische Granulationswucherungen entspricht, und vor allem der direkte Nachweis von Spirochäten. In derartigen Fällen kann dann wohl an einer echten infektiösen Lokalentzündung mit Schwächung der Wand und sekundärer Sklerose nicht gezweifelt werden. Aber andererseits muss zugunsten einer erleichterten Diagnostik auch schon nach dem makroskopischen Befund diesen histologischen Schlussfolgerungen gegenüber auch noch auf andere Momente hingewiesen werden, welche die besondere Beziehung der Erkrankung zu mechanischen Besonderheiten der Gefässwand erkennen lassen.

In dieser Hinsicht nenne ich zuerst nochmals die allbekannte Erfahrung, dass die syphilitische Erkrankung an dem Aortenanfang beginnt und von dort aus systematisch vorschreitet, um irgendwo mehr oder weniger jäh abzubrechen. Je jünger der Prozess, um so geringere Entfernungen, von den Aortenklappen an gerechnet, erreicht er. Bestand er bereits sehr lange Zeit, kam er gar schon vor Jahr und Tag zum Stillstand, so sehen wir ihn nicht selten genau an der Grenze zwischen Brust und Bauch abbrechen. Das Vorwandern des Prozesses hat Aehnlichkeit mit der luetischen Erkrankung anderer schlauchförmiger Organe, vor allem des Rektum, welches in seltenen, aber durchaus typischen Fällen (Demonstration) vom After aufsteigend genau wie die Aorta millimeterweise allmählich von der Syphilis zerstört und zur Narbenbildung gebracht wird, bis der Prozess plötzlich in irgendeiner Höhe abbricht, offenbar meistens deshalb, weil das Leben mit den schweren Stenoseerscheinungen und sonstigen Schädigungen der Darmfunktionen nicht mehr zu vereinigen ist. Insofern würde also in beiden Prozessen das gleichartige Bild eines in den Scheiden kleiner Gefässe sich systematisch ausbreitenden Entzündungsreizes vorliegen. Aber die Tatsache des absolut regelmässigen Beginns an der Aortenklappe und der unverkennbaren Abgrenzung am Uebergang in die Aorta abdominalis in vielen Fällen lässt doch gewiss auch daran denken, dass die Druckverhältnisse in der Aorta thoracica und ascendens für die Lokalisation eine besondere Rolle spielen. Denn in der Aorta asc. herrscht gewiss der stärkste allgemeine Blutdruck, und die Aorta thoracica erfährt wohl in vielen Fällen eine erhebliche Druckerhöhung gegenüber der Abdominalis durch den auf der letzteren lastenden Druck der Bauchorgane, welcher dem Eintritt des Blutes aus der Thoracica in die Abdominalis Schwierigkeiten entgegensetzen kann. Demgegenüber geben die kleineren Gefässe, bisweilen auch schon die Aorta abdominalis, offenbar der Ausbreitung der luetischen Mesarteriitis nicht genügende Gelegenheit. Man würde ja sonst voraussetzen dürfen, dass diese Entzündung sich an beliebigen Stellen der Aorta oder der kleinen Gefässe ansiedeln könnte, wahllos wie etwa bei einer Pneumonie gelegentlich beliebig verteilte Entzündungsherdchen in der Media aortae gefunden werden können, oder wie tatsächlich offensichtlich bei der luetischen Erkrankung der Nabelvene im Nabelstrang mit ihrer druck- und pulslosen Blutströmung wahllos beliebige Wandstellen herdförmige Infiltrate aufweisen. Wenn etwas ähnliches bei den kleinen Gefässen des Erwachsenen im allgemeinen ausbleibt — nur die Hirnarterien unterscheiden sich ja in dieser Beziehung deutlich von den anderen, und gerade für sie gilt ja, wie ich bereits andeutete, die Annahme eines besonders gleichmässigen, fast pulslosen Blutstroms mit geringem Seitendruck —, so muss der Grund für den Unterschied gegenüber den grossen Stammteilen in den geringeren Wandspannungen oder -zerrungen der kleinen Aeste gesucht werden.

Es ist nun klar, dass der einfache Seitendruck, so wie wir ihn vorher als die offenbare Ursache lokalisierter Atherosklerosen kennen lernten, nicht mit der Ursache der Syphilislokalisation identisch sein kann. Denn an den Ihnen demonstrierten Stellen der Karotis oder der Aorta und Iliaca comm. fehlt die charakteristische syphilitische Erkrankung regelmässig auch in solchen Fällen, in denen typische Syphilis des Aortenanfangs vorliegt. Würde der einfache chronisch gesteigerte Seitendruck die lokale Entwicklung des syphilitischen Prozesses, d. h. also die lokale Ansiedlung der Spirochäten begünstigen, so müssten zweifellos die genannten Stellen ganz besonders oft und ausgedehnt von der Syphilis befallen sein. Dies ist bestimmt nicht der Fall, die Stellen bleiben immer frei von luetischer Mesarteriitis. Es lässt sich also eher behaupten, dass ihre Spannungsverhältnisse die Entwicklung der luetischen Prozesse hemmen. Das gleiche gilt von dem gleichfalls schon als eines Abschnittes mit gleichmässigem Seitendruck erwähnten Bulbus der Carotis interna. Es besteht hier ein Gegensatz; die Stellen, an denen ein chronischer Druck zur Mediadegeneration und Intimaverfettung führt, fallen nicht mit denen zusammen, an welchen sich luetische Infiltrate zu entwickeln pflegen. Vielleicht beruht es auch auf diesem Gegensatz, dass die Kombination der gewöhnlichen nodösen Arteriosklerose, welche doch mindestens zum Teil als Effekt chronischer Ueberlastung der Aorta anzusehen ist, mit richtiger luetischer Arteriitis selten ist; auch möchte ich darauf hinweisen, dass es mir in Fällen typischer Arterienwandhypertrophie bei chronischer Nephritis und gleichzeitig bestehender sicherer Lues aufgefallen ist, dass eine luetische Erkrankung der offenbar stark kontrahiert gewesenen Aorta vollkommen fehlte.

Der höhere Seitendruck, welcher die Anfangsteile der Aorta vor den weiter vom Herzen entfernten Teilen und namentlich den Aesten auszeichnet, kann also an sich anscheinend als Ursache der Bevorzugung jener Anfangsteile, bzw. des jähen Abbrechens der Aortenerkrankung an den Abgangsstellen der Aeste, wie Sie es an den aufgestellten Präparaten so überzeugend sehen, nicht in Frage kommen. Dagegen vermute ich, dass diese Ursache in der stärkeren Pulserschütterung, welche eben den disponierten Stellen neben dem höheren Seitendruck zweifellos zukommt, liegen könnte, und möchte als Stützpunkt für diese Anschauung, welche also auf den Zerrungs-, nicht auf den Spannungsgrad hindeutet, jene besondere Lokalisation oberhalb der Ansatzstellen der Aortenklappen anführen, welche ich, wie erwähnt, schon 1899 hervorgehoben und von deren typischer Wiederkehr ich mich seitdem an einem sehr grossen Material immer von neuem überzeugt habe. Die ausgestellten Präparate zeigen Ihnen diese Lokalisation auf das klarste; sie stammen sämtlich von einwandfrei luetisch infizierten Individuen und dürfen als eine Stufenfolge der luetischen Aortitis von den ersten Anfängen an angesehen werden. Sie sehen hier als Anfangsstadium Fälle, in welchen die Intimasklerose sich in der sonst glatten Aortenwand nur etwa 1—2 cm weit oberhalb der Klappenansätze in deren Verlängerung parallel vorschiebt, während die Zwischenräume und die Sinus Valsalvae völlig normal erscheinen; dabei ist die Sklerose über jedem der 3 Klappenansätze annähernd gleich stark ausgebildet. Das zweite Stadium zeigt Ihnen, wie von diesen zentralen Säulen aus die Sklerose nach den Seiten hin immer unregelmässiger sich ausbreitet, wie sie sich nach dem Arcus zu aufwärts verlängert und vielfach konfluiert. Im dritten Stadium ist die Konfluenz auch schon in den Gebieten dicht oberhalb der Sinus vervollständigt, während diese selbst bis in die spätesten Stadien hinein freizubleiben pflegen; mit Mühe, aber doch immerhin deutlich genug, erkennt man die älteste, stärkste Verdickung oberhalb der Klappenansatzstellen analog den Fällen des ersten Stadiums. Diese schweren Konfluenzfälle sind es, welche zu der Ummauerung der Abgangsstellen der Koronararterien führen, jenem bekannten Zustand, welcher zu jähem Herztod auch in einigen der hier vorliegenden Fälle führte; in anderen Fällen sehen wir die Fortentwicklung zu den schweren Degenerationen und Zerreissungen der Media in Form lokalisierter oder diffuser Aneurysmabildung; auf die Einzelheiten dieser Folgezustände in den Spätstadien kann ich hier nicht eingehen. Dagegen möchte ich in allen Präparaten auf die Tatsache des Abbrechens der Erkrankung am Abgang der grossen Gefässe erneut hinweisen; so stark Sie die Veränderung des Aortenrohres unmittelbar an den Verzweigungsstellen sehen, so auffällig tritt fast immer die sofort einsetzende Glätte und normale Wanddicke der Aeste selbst hervor. Nirgend ist das deutlicher als an den Koronararterien, welche unmittelbar hinter der absoluten Stenose durch die Aortensklerose vollständig normal weite und glatte Lumina aufweisen; aber auch an den Abgangsstellen des Truncus arter. comm., der linken Karotis oder der Subklavia sehen Sie die gleiche Erscheinung. Sie könnte daran denken lassen, dass die Differenz des Baues der Aeste gegenüber dem Stammgefäss, insofern die Muskelfasern in ersteren, die elastischen in letzterem überwiegen, für das jähe Abbrechen ursächlich in Frage käme. Indessen ist das doch wohl nur indirekt richtig, weil ja diese histologische Differenz doch wieder auf den Unterschied der funktionellen Beanspruchung, auf der Reaktion gegen die Pulswelle, beruht.

Alles kommt offenbar auf die spezifische Struktur der Abschnitte der Aorta oberhalb der Klappenansatzstellen an. Sie sind tatsächlich anders gebaut als die zwischen ihnen liegenden Strecken und vor allem als die Hinterwand der Sinus Valsalvae, welche, wie gesagt, gar nicht oder erst in den allerspätesten Stadien und nur unvollkommen von der luetischen Erkrankung erfasst wird. Das Kennzeichnende der Fortsetzungen der Aortenklappenansatzstellen liegt, wie ich schon bei einer früheren Gelegenheit[1] ausgeführt habe, in einem besonderen, springbrunnenförmig ausstrahlenden elastischen Stützsystem der Media. Dasselbe beginnt, wie sich an jeder normalen Aorta, schon von früher Jugend auf, erkennen lässt (Demonstration), direkt am Ansatzpunkt der Klappentaschen, steigt fast parallelfaserig aufwärts dem Arcus aortae zu, legt sich aber bereits nach kurzem Verlauf flächenförmig auseinander und bildet zuletzt Arkadenbögen, welche miteinander und mit den übrigen Fasersystemen der Media verschmelzen, bis sie sich zuletzt nicht mehr abgrenzen lassen. Das ganze System gehört der innersten Schicht der Media an; zieht man die Intima vorsichtig ab, so ist es deutlich zu erkennen.

Die Bedeutung dieses Arkadensystems ist ohne weiteres zu erkennen; sind wir doch seit Roux' Lehren über die Anpassung des Gefässsystems an die mechanische Beanspruchung seitens des strömenden Blutes gewohnt und berechtigt, in jedem Fasersystem das zweckmässige Resultat bestimmter lokaler mechanischer Einwirkungen zu sehen, d. h. also aus dem Bau auf die stattgehabten mechanischen Erregungsformen zurückzuschliessen. Sie erkennen, dass die Arkadenfasern die Fortsetzung der Klappenansätze sind. Denken wir daran, wie die Klappentaschen durch die Wirbel des Aortenblutes in der Diastole aufgebläht und herzwärts gezerrt werden, und wie die Kraft dieser Zerrungen sich von der breiten Klappenfläche aus in den nach oben ausstrahlenden Ansatzstellen konzentrieren muss, so erscheint es selbstverständlich, dass die Zerrung sich geradlinig, d. h. in der Fortsetzung der Ansatzstellen, auf die Aortenwand fortsetzt und dementsprechend durch ein eigens konstruiertes System elastischer Fasern kompensiert wird; nach oben hin muss die Kraftwirkung dann allmählich ausstrahlen und allseitig symmetrisch verklingen. Bei vielen Aorten lässt sich deutlich die jeweilige, dem Klappenwirbel entsprechende Ausbuchtung der Aortenwand als Fortsetzung des Sinus Valsalvae erkennen; die Arkadensysteme bilden dann die Septa zwischen den 3 Gruben. Je nach der Kraft des Pulsstosses muss die rückläufige Wirbelwelle die Klappe schwächer oder stärker spannen, und damit das Arkadensystem zu geringerer oder stärkerer Entwicklung bringen. Wir dürfen uns vorstellen, dass die Aortenwand in dem Gebiet des Systems bei jeder Diastole stärker gezerrt wird und entsprechend stärker elastisch zurückfedert als die anstossenden Wandabschnitte. Diese besondere Intensität der Beanspruchung muss auch die Lymphbewegung in den betreffenden Gebieten fördern; es ist wohl vorstellbar, dass die Arkadenschicht systematisch stärker durchfeuchtet wird, als die anstossenden Teile.

Wenn wir nun sehen, dass genau in dem Anfangsgebiet der Arkadensysteme die syphilitische Endarteriitis sich mit grösster Regelmässigkeit lokalisiert, so erscheint der Schluss auf eine kausale Beziehung zu jener Elastizitätsbeanspruchung geradezu herausgefordert und unumgänglich. Die genauere Untersuchung der Wandschichten erweist, dass typisch degenerierte Mediaschichten unter der zunächst auffallenden derben, leistenförmig vorspringenden Intimasklerose liegen. Unverkennbar hat die Syphilis gerade die besonders beanspruchten Gebiete zuerst geschädigt, so dass die Intima gerade über ihnen, den vorher ausgeführten Prinzipien gemäss, hypertrophieren, d. h. sklerosieren musste. Von diesen Arkadengebieten aus greift dann die einmal lokalisierte Syphilis in der Media schrittweise vor; die Intimawucherung folgt den Mediazerstörungen und deutet deren Bahn und Fortschritte durch ihre leichter bemerkbaren Ausbreitungen an. In dieser Regelmässigkeit der Entwicklung liegt wohl ein Hinweis darauf, dass die Infektion den Lymphbewegungen in den Aortenschichten folgt, vielleicht weil die Spirochäten den stärkeren Strömungen folgen. Ist die Infektion einmal zur Entfaltung gelangt, so wird ihre Ausbreitung leicht unregelmässig werden. Aber die Beziehung zu der Lymphbewegung bleibt doch wohl bestehen, und wenn ich noch einmal auf die Verhältnisse an den Astabgangsstellen zurückkommen darf, so wäre es nicht undenkbar, dass gerade auch an diesen mechanisch besonders beanspruchten Stellen besondere Lymphstromstärken vorliegen, welche die Propagation des Syphilisvirus von den Aesten fernhielten und der Wand des Hauptrohres zuschöben. Auf diese Weise würde sich vielleicht jenes eigenartige jähe Abbrechen der Mesarteriitis, welches mikroskopisch bisweilen mit haarscharfer Grenze im Abgangswinkel erkannt werden kann, und der sekundären Intimasklerose erklären lassen; in letzter Linie wäre es eine Folge der Differenzen der Elastizitätsbeanspruchung an den Abgangsstellen, welche eben doch als Urgrund auch der Richtung und Stärke der Lymphbewegung bzw. der Lymphbahnen bezeichnet werden muss.

Ist dieser Gedankengang zutreffend, so würde das erörterte Lokalisationsprinzip ein Licht auf die Ursachen aller Syphilislokalisationen im allgemeinen zu werfen vermögen. Indesen kann ich die Frage bezüglich der Aortitis syphilitica noch nicht unbedingt in dem Sinne für entschieden erklären, dass die beschriebene Lokalisation regelmässig einer primären Ablagerung von Spirochäten in den Arkadensystemen usw. entspräche. Es wäre ja auch denkbar, dass die lokalisierte Mediadegeneration einem allgemeinen Erschöpfungszustande unter der Einwirkung eines diffus im Körper wirkenden Syphilisvirus entspräche, der etwa die Zellen der elastisch überanstrengten Abschnitte der Gefässwand zuerst befiele, und zunächst Faserdegenerationen, d. h. also Wandschwächungen veranlasste; sein weiteres Fortschreiten könnte dann eventuell durch die sekundäre Ablagerung von Spirochäten mit ihren Folgezuständen kompliziert werden. Leider fehlen mir die Erfahrungen über die Spirochätenablagerungen in der Aortenwand, welche zur Entscheidung dieser Frage erforderlich sind. Für die Annahme einer primären Ueberanstrengung mit Degeneration würden die Gleichzeitigkeit und Gleichartigkeit der Erkrankungsanfänge in den 3 Arkadenstammgebieten angeführt werden können; würde es sich um primäre Spirochätenablagerungen im gesunden Gewebe handeln, so würde eher zu erwarten sein, dass einmal ein einzelner Arkadenstamm in typischer Weise erkrankte, während die anderen freiblieben. Einen derartigen Befund habe ich bisher — abgesehen von geringfügigen Differenzen des Erkrankungsgrades der 3 Linien — nie erhoben, was freilich ein Zufall sein könnte. Andererseits kann an der lokalisierten Mitwirkung von Spirochäten gegenüber dem gesamten Modus und der Geschwindigkeit der Ausbreitung der Aortenlues wohl kaum gezweifelt werden.

Wie dem auch sein möge — die Tatsache der sicheren Beziehung der Syphilislokalisation zu bestimmten, eigenartig mechanisch beanspruchten Aortenwandgebieten zwingt zu dem Schluss, dass das Vorkommen der Aortenlues überhaupt durch die jeweiligen elastischen Spannungen (Pulserregungen) des betr. Luetikers veranlasst oder wenigstens begünstigt werden muss. Welche Umstände im Einzelfall die Entwicklung des Prozesses auslösen, ist schwer zu bestimmen. Wie schon gesagt: Keineswegs alle Luetiker erkranken an Aortitis, und andererseits scheinen bestimmte Formen der Lues, vor allem die progressive Paralyse, in auffälligem Masse von der Aortitis begleitet zu werden. Vielleicht haben die Nervenzustände bei Paralytikern besondere Erregungen (Druckschwankungen) der Pulskraft zur Folge, welche die Erkrankung begünstigen. Genaueres lässt sich darüber einstweilen nicht aussagen.

In allen Fällen frischer luetischer Aortitis ist immer wieder der Mangel an Verfettung der Intima gegenüber der Intimasklerose auffällig. Wir dürfen in dieser Tatsache den Ausdruck dafür erblicken, dass entsprechend der gesteigerten funktionellen Beanspruchung die Zellwucherung und Faserproduktion über der geschädigten Media überwiegen; die Fettablagerung tritt offenbar zurück oder bleibt ganz aus, weil ihre Vorbedingung, die Kohlensäureüberladung des Gewebes — falls unsere diesbezügliche Vorstellung zutrifft — nicht im Rahmen des luetischen Entzündungsprozesses liegt. Diese Annahme würde mit meiner Darstellung der Ursachen der Lokalisation an Stellen lebhafterer elastischer Beanspruchung bzw. lebhafterer Lymphdurchströmung, sowie mit der Vorstellung des ganzen Vorgangs als einer progredienten Entzündung übereinstimmen. Dass Verfettungen hier und da, namentlich in späteren Stadien, vorkommen, ist trotzdem natürlich begreiflich; kompliziert sich doch der Prozess selbstverständlich mit den allgemeinen Folgen einer Mediadegeneration und Ueberdehnung, zu denen auch die sekundäre Kompression der Gefässe usw. gehört. Aber wenn in dem Fehlen der Verfettung eine Art Kennzeichen der luetischen Erkrankung liegt, so wird man in anderen Fällen von „Atherosklerose“ bei überwiegender Verfettung von der Diagnose auf Syphilis absehen und andere ätiologische Momente suchen müssen.

Es ist nun bekanntlich ungemein schwer, diese Momente in ihrer Wirksamkeit zu verstehen und zu isolieren. Jedes Lehrbuch spricht von zahlreichen Ursachen der Arteriosklerose, das pathologisch-anatomische Bild wird im allgemeinen als ein einheitliches aufgefasst. Deshalb ist es für die Fälle ohne luetische Basis besonders erwünscht, Beobachtungen zusammenzustellen, bei denen wenigstens mit überwiegender Wahrscheinlichkeit per exclusionem eine bestimmte ätiologische Schädigung in den Vordergrund gestellt werden kann, so dass aus dem Befund bei solchen Fällen sich eventuell Rückschlüsse auf die Art des histopathologischen Geschehens ziehen lassen. In diesem Sinne möchte ich Ihnen unter aller Reserve zum Schluss meiner Ausführungen und zum auffälligen Gegensatz gegenüber den Syphilisfällen über 3 Fälle von Arterienerkrankung — in zweien war die Koronarerkrankung tödlich, der dritte endete durch Erschiessen — berichten, deren Ursache m. E. in schwerer Nikotinvergiftung lag. Alle 3 Patienten, Soldaten von 42, 44 bzw. 48 Jahren, hatten notorisch ungemein viel geraucht, schwere Zigarren oder Zigaretten; Alkoholmissbrauch war nicht bekannt, Syphilis nicht erwiesen, über irgendwelche vorangegangene Infektionen war nichts zu erfahren. Auch für den Fall, dass noch andere Momente wirksam gewesen wären, musste doch zweifellos nach der Anamnese die chronische stärkste Nikotinvergiftung weitaus in den Vordergrund gestellt werden.

In allen 3 Fällen fand ich eine auffällig starke herdförmige Verfettung der Intima namentlich in den Koronararterien, ferner mehr oder weniger in den Carotides, Subclaviae, Axillares, in den Mesentericae und Iliacae. In den Koronararterien war es streckenweise zu lumenverschliessenden weichen langen Atheromherden gekommen, während andere, atheromfreie Gebiete dieser Gefässe deutlich dilatiert erschienen. Mehrfach trat die Dilatation auch an anderen Gefässen, besonders den Iliacae, hier unter besonderer Entwicklung zahlreicher scharf vorspringender dünner Querleisten zutage; die dilatierten Abschnitte erschienen verdünnt. Intimasklerosen waren vielfach mit der Verfettung kombiniert, z. T. recht derb; doch traten sie nicht eigentlich in den Vordergrund. Unter den Sklerosen zeigten sich mikroskopisch erhebliche Degenerationen und Nekrosen der Media. Verkalkungen fehlten. In der Aorta war die Erkrankung fleckweise verbreitet, durch die ganze Länge hindurch; auch hier wieder war Verfettung bis zur Atherombildung auffällig, daneben Sklerose mässigen Grades. Die Erkrankung zeigte gelegentlich die vorher beschriebene streifenförmige Entwicklung oberhalb der Abgangsstellen von Gefässästen; mehrfach wurde ausserdem gerade an den Abgangsstellen grösserer Aeste, so auch der Koronargefässe, auffällig derbe Sklerose gefunden ,welche sich nicht auf die Aeste selbst unmittelbar fortsetzte. In je einem Falle waren auch die Lungenarterien bzw. die basalen Hirnarterien stark verfettet.

---

[1] Arch. f. Entw.Mech. 33.

Der Gesamteindruck war der einer ausgedehnten diffusen Schädigung der Media, durch welche Dehnung der kleineren, Herdnekrose der Hauptarterien mit dementsprechend reichlicher Intimaverfettung (in der bekannten Form der Zellüberfüllung mit grosstropfigem doppelbrechendem Fett) veranlasst war. Das relative Zurücktreten der Sklerosen deutete darauf hin, dass eine dauernde übermässige Zerrung der Gefässe durch Pulsüberspannung nicht vorgelegen haben mochte; die Dehnung der muskulösen Arterienäste hing wohl mit der Mediaschädigung zusammen und konnte durch normalen Blutdruck veranlasst sein. Wenn einzelne Gefässgebiete, vor allem die Kranzgefässe des Herzens, ganz besonders starke und ausgedehnte Degeneration aufwiesen, so durfte daraus wohl auf besondere Druckschwankungen in den zugehörigen Organen (z. B. unregelmässige, erregte Herzmuskeltätigkeit) geschlossen werden; zum Verständnis besonders auffälliger Degenerationen einzelner Gefässgebiete ist ja ganz im allgemeinen gewiss die funktionelle Erregung der betr. Organe mindestens in ebenso starkem Masse heranzuziehen, als die direkte Intoxikation der Gefässwände selbst, da ja der Grad dieser Intoxikation von dem Tonuswechsel der Wand, also in letzter Linie von den Organreflexen, sicher in hohem Masse abhängt.

Die Mediaschädigung bis zur Nekrose hatte wohl vorwiegend — dafür sprach die Bevorzugung der muskulösen Gefässteile — in den Muskelschichten ihren Sitz. Hiermit stimmt die Angabe der Toxikologie über den Effekt der Nikotinvergiftung, welcher zunächst in jäher Steigerung des Blutdrucks, dann in anhaltender Erschlaffung desselben beruht; die letztere entspricht offenbar den degenerativen Prozessen an den gelähmten Zellen, die erstere kann zu akuten Ueberdehnungen, Zerreissungen, Dilatationen in der Aorta und den anstossenden Aesten führen und aus einem Zusammenwirken heftiger Herzerregung und krampfhafter Kontraktion der kleineren Arterienstämme hervorgehen. Die Nikotinwirkung würde hiernach in den Gefässwänden durch direkten Angriff zustande kommen, wobei natürlich nicht ausgeschlossen sein würde, dass namentlich bei den ersten Vergiftungen das gifterregte Gefässzentrum der Medulla obl. wesentlich beteiligt wäre, wenn auch eine Ueberanstrengung des Herzens bzw. der Gefässwände von diesem Zentrum aus allerdings die Lähmungszustände (Degenerationen) der peripheren Gefässe weniger leicht erklärt, als die Annahme einer direkten Gifteinwirkung es tun würde.

Mit der Annahme der chronischen Giftwirkung in den erschlafften, schlecht von Lymphe durchströmten Wandschichten stimmt noch eine sehr auffällige Beobachtung überein, welche ich in dem letztsezierten der 3 Fälle machte. Die Rippenknorpel und namentlich die Trachealknorpel waren in einem ganz ungewöhnlichen, dem Lebensalter durchaus nicht entsprechenden Grade braun degeneriert. die Trachea dementsprechend völlig starr, säbelscheidenförmig. Diese Degeneration eines ebensowenig wie die Gefässwände oder noch weniger durchfluteten Organs, nämlich der Knorpelzellen, so wie sie sonst bei hohem Senium, oder bei sehr chronischer Kohlensäurevergiftung (chronisches Emphysem u. ä.) gefunden wird, deutete wohl auf direkte Schädigung durch Nikotin. Leider waren die beiden anderen Fälle nicht genau in dieser Richtung untersucht worden.

Den auffälligen Grad der Intimaverfettung als einen direkten Effekt von Nikotinwirkung auf die Intimazellen anzusehen, liegt wohl kein ausreichender Grund vor. Diese Veränderung kann m. E. als sekundär im Anschluss an die ungenügende Lymphdurchströmung der Media aufgefasst werden, ebenso wie bei anderweitig zustandegekommenen Atherosklerosen. Wäre eine Nikotinwirkung vom Blute aus, etwa durch die plasmatische Randzone, direkt auf die Endothelien wirksam, so müsste eine diffuse Verfettung der letzteren erwartet werden; das herdartige, wie es nicht nur in der Aorta, sondern auch in anderen Gefässen doch immer hervortrat, deutet immer auf die Herderkrankungen (Dehnungen) der Media als Anfangszustand für die sekundäre Ernährungsstörung der Intima.

Sie sehen aus meiner Darstellung, dass es ungemein schwierig ist, ein scharf umrissenes Bild einer spezifischen Giftwirkung, wie es die Nikotinvergiftung ist, aus den pathologisch-anatomischen Befunden bei Menschen herauszuheben. Bei Tierexperimenten sind Nikotinwirkungen an den grossen Gefässstämmen in Form von Nekrosen und Verfettungen wohl mehrfach beobachtet; doch stimmen diese Experimente nicht mit den Zuständen beim Menschen überein. Kommen doch bei letzteren nicht nur stärkere, länger anhaltende — ev. Jahrzehnte hindurch fortgesetzte — Giftaufnahmen in Betracht, sondern auch sonstige Schädigungen der Gefässwand, z. B. gerade bei Soldaten wiederholte akute Ueberlastungen durch schwere Köperanstrengungen; das Bild der Gefässerkrankung kann durch solche im Einzelfall gewiss wesentlich verstärkt werden.

Immerhin glaubte ich Ihnen die Kenntnisnahme meiner 3 Fälle nicht vorenthalten zu sollen, da sie m. E. in der Kombination: Gefässdilatation, Mediadegeneration, starke Intimaverfettung bei relativ geringer Sklerose unter besonderer Beteiligung der Kranzarterien sowie anderer Aortenäste etwas besonderes bieten [2]). Praktisch ist die Erfahrung, dass überwiegende Nikotinvergiftung so schwere, tödliche Arterienveränderungen veranlassen kann, gewiss von Bedeutung. Wie sich die Dinge bei gleichzeitiger Alkoholwirkung u. ä., oder ev. auch Syphilis, gestalten, das lässt sich einstweilen wohl in den meisten Fällen von Atherosklerose kaum noch analysieren; aber bei der ausserordentlichen Verbreitung des Rauchens wird die Annahme, dass das Nikotin in sehr vielen Fällen schwerer Arterienerkrankungen zugrunde lag oder sie wenigstens wesentlich förderte, stark gestützt erscheinen. Immer wird man sich bei der Analyse der Fälle von Atherosklerose klarzustellen versuchen müssen, in welchem Masse die in Betracht kommenden Schädlichkeiten die Tonusschwankungen der einzelnen, kleineren Organarterien nach Kontraktion oder Dilatation beeinflussen, sei es durch direkten Angriff eines Giftes auf die Muscularis mediae bzw. ihre Gefässnervenzellen, sei es durch deren reflektorische Beeinflussung vom geschädigten Organ aus. In dieser Beziehung lässt die Toxikologie noch manches zu wünschen. Die hervorragende Bedeutung des Nikotins für Arterienspasmen und Arterienerschlaffung aber kann offenbar keinem Zweifel unterliegen.

Aus der chirurgischen Abteilung der Universitätskinderklinik München (Prof. Dr. W. Herzog).

Behandlung des Erysipels durch Einführung von Jodionen in die Haut (Jodiontophorese).

Von Dr. Karl F. Beck, Volontärassistent der Abteilung.

Die zahlreich angegebenen und immer wieder neu gebrachten Vorschläge zur Behandlung des Erysipels beweisen, dass eine zufriedenstellende Therapie dieser für den Patienten wie für den Arzt höchst unangenehmen Erkrankung noch nicht gefunden ist.

Molenaar hat im Anschluss an seine Untersuchungen „Ueber Behandlung subkutaner Entzündung, insbesondere durch Iontophorese mittels konstantem Strom" an unserer Abteilung zwei Fälle von Erysipel bei Kindern durch Einführung von Jodionen aus Jodkalilösung behandelt und kann von einer sehr günstigen Beeinflussung berichten.

Auf Anregung des stellvertretenden Leiters unserer Abteilung, Privatdozent Dr. R. Drachter, habe ich das Verfahren nachgeprüft, die Methodik und Dosierung weiter untersucht und bin in der Lage, die überraschend günstige und rasche therapeutische Wirkung des Verfahrens bestätigen zu können.

Trotzdem ich bis jetzt — nach Ausarbeitung der Methodik — nur über 7 Fälle berichten kann, möchte ich bei dem relativ seltenen Vorkommen des Erysipels auf unserer Abteilung jetzt schon das Verfahren zur Nachprüfung bekanntgeben.

Zuvor noch einige kurze Bemerkungen über die chemischen und physikalischen Voraussetzungen der Methode:

Beim Durchgang des konstanten Stromes tritt in allen Leitern 2. Klasse, den Elektrolyten (alle, die Elektrizität leitenden Flüssigkeiten — Salzlösungen, in Wasser gelöste Säuren und Basen) eine chemische Zersetzung, Elektrolyse, auf. Die Zersetzungsprodukte eines Elektrolyten heissen Ionen, und zwar Kationen mit positiver, Anionen mit negativer elektrischer Ladung.

Nach Clausius und Arrhenius sind in einem Elektrolyten auch ohne Elektrolyse in jedem Augenblick ausser unzersetzten Molekülen auch in Ionen zerfallene — dissoziierte — Moleküle vorhanden. Dies ist in umso höherem Grade der Fall, je weniger konzentriert die Lösung ist. Bei der Elektrolyse werden infolge der Spannungsdifferenz zwischen den Elektroden die freien, positiv geladenen Kationen nach der negativen Kathode, die negativen Anionen nach der positiven Anode getrieben. Eine sichtbare Ausscheidung von Zersetzungsprodukten findet nur an den Elektroden statt, da im Innern des Elektrolyten stets entgegengesetzte Ionen wieder zu einem Molekül zusammentreten können.

Die Verwertung des elektrischen Stromes zur Einverleibung von Medikamenten ist, wie Leduc schreibt, der Erkenntnis der Erscheinungen vorausgegangen. Leduc, auf dessen Arbeit ich hinweisen möchte, gibt am Schluss eine Zusammenstellung zahlreicher Krankheiten, die mit der elektrolytischen Methode von verschiedenen Autoren behandelt wurden.

Nach Frankenhäuser kommen im lebenden Gewebe lediglich die Flüssigkeiten, welche das Gewebe durchsetzen, als Strombahnen in Betracht. Diese Flüssigkeiten müssen als Elektrolyte angesehen werden und bieten als solche dem Strom keinen wesentlichen Widerstand. Die Epidermis ist trocken und infolgedessen ein

---

[2]) Ausführlich mitgeteilt in der Inaug.-Diss., von Herm. Düker, „Atherosklerose und Nikotin", Halle 1919. Vergl. dazu die Experimentalarbeit von Schmiedl, deren Ergebnisse gleichfalls auf eine Mediaschädigung hinweisen.

Nichtleiter. Da die Epidermis von mikroskopisch dünnen Fäden durchfeuchteten Gewebes, den Ausführungsgängen der Hautdrüsen durchsetzt ist, so nimmt der elektrische Strom diese Bahnen geringen Widerstandes für seinen Eintritt in das gut leitende Innere des Körpers.

Die örtliche Wirksamkeit des Stromes ist von der Dichte des Stromes abhängig. Eine Stromintensität von 1 Milliampere wird auf eine Strombahn von 1 qcm viel intensiver wirken als auf eine solche von 20 qcm. Da die Stromdichte auch im menschlichen Körper dem Querschnitt der Strombahn umgekehrt proportional ist, werden die Strombahnen in der Haut, die ja mikroskopisch fein sind, einer viel intensiveren Einwirkung des Stromes ausgesetzt, als alle anderen Teile des lebenden Gewebes (Frankenhäuser). Eine grosse Stromdichte verwendet man, wenn man auf die Epidermis oder nahe unter ihr liegende Gebilde intensiv einwirken will. Zur Vermeidung von Schmerzen und Hautschädigungen darf aber über eine gewisse Stromintensität nicht hinausgegangen werden.

Durch die Anfeuchtung der Elektroden und die länger dauernde Einwirkung des Stromes sinkt der Hautwiderstand.

Mit Hilfe der elektromtorischen Kraft lassen sich alle Salze nach dem Faradayschen Gesetz durch die Haut hindurch dem lebenden Organismus einverleiben. Von der Anode aus alle Kationen, von der Kathode aus alle Anionen der Lösungen. Von letzteren ist indifferent das Chlorion, verhältnismässig indifferent seine Verwandten, das Jodion und das Bromion, die in grosser Menge die Haut passieren können, ohne sie zu zerstören, und ihre spezifischen Wirkungen im Körper entfalten (Frankenhäuser).

Im Rahmen dieser Arbeit ist es nicht möglich, genauer die physiologische Wirkung des elektrischen Stromes auf die einzelnen Organe zu behandeln. Frankenhäuser hat diese Kapitel in der im Literaturverzeichnis angegebenen Arbeit ausführlich besprochen.

Ich möchte aber kurz die Art der Einwirkung des elektrischen Stromes auf die Gefässmuskulatur erwähnen, die wahrscheinlich bei der therapeutischen Iontophorese mitwirkt. Einer Kontraktion der Gefässmuskulatur, bemerkbar durch Verengerung der kleinsten Gefässe und Anämie in dem behandelten Gebiet, folgt eine langanhaltende Erweiterung dieser Gefässe und Hyperämie. Dieser Hyperämie in Verbindung mit der Jodwirkung (Massenauswanderung von Leukozyten mit regressiver Metamorphose — Poulssen) ist vielleicht die Wirkung des zu besprechenden Verfahrens zur Behandlung des Erysipels zuzuschreiben.

Jodlbauer und Yamada wiesen darauf hin, dass durch den Strom sich die Reaktionsverhältnisse der Haut ändern. Es gelang ihnen bei ihren Versuchen, Eosin auch dann einzuführen, wenn zuerst Strom durchgeleitet und dann erst Eosin auf die Haut gebracht wurde.

Die zu Iontophorese benötigte Apparatur besteht aus:

1. Stromquelle. Als solche benütze ich die Abnahmestellen (Klemmen) für den konstanten galvanischen Strom am Pantostaten von Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. Die Polbezeichnung (— u. +) am Pantostaten ist nur richtig, wenn das Milliamperemeter nach rechts ausschlägt und der Stromwender auf N steht. Man ermittelt die Kathode, indem man die Metallenden der Leitungsschnüre in Wasser taucht und den Strom schliesst. An der Kathode tritt dann starke Wasserstoffentwicklung in Form feiner Gasbläschen auf. Sollte bei Normalstellung des Stromwenders das Milliamperemeter nach links ausschlagen, so ist der Stecker des Steckkontaktes um 180° gedreht in den Kontakt zu stecken.

Es lassen sich alle galvanischen Batterien, soferne sie eine genügende Spannung und Stromintensität liefern und mit einem Milliamperemeter versehen sind, zur Iontophorese verwenden. Die meisten Geschäfte für ärztlichen Bedarf verleihen meines Wissens galvanische Apparate, so dass es möglich ist, die Behandlung in der Wohnung des Patienten durchzuführen.

2. Elektroden. Ich verwende stoffüberzogene Plattenelektroden mit angelöteten Klemmen. Die differente Elektrode (Kathode) ist 4 mal 4 cm gross, die indifferente 6 mal 12 cm. Letztere ist biegsam, damit sie sich der jeweiligen Körpergegend gut anpasst.

3. Jodlösung. Zur elektrolytischen Behandlung verwende ich eine 1 proz. Jodkalilösung. Lugolsche Lösung wird nach der elektrolytischen Behandlung auf alle erkrankten und behandelten Partien aufgepinselt, um die durch den Strom bedingte, erhöhte Resorptionsfähigkeit der Haut auszunützen (Jodlbauer und Yamada).

4. Tupfer. Zur Aufnahme der Jodkalilösung dienen in Mull (eine Lage) eingewickelte, dicke Wattebauschen von etwa quadratischer Form und etwa 20 qcm Grösse. Selbstverständlich muss Watte und Mull chemisch rein sein. Die Wattetupfer dürfen etwas grösser sein als die Elektrode, da sich der Strom in dem feuchten Leiter gleichmässig verteilt. Man nimmt die Tupfer reichlich dick, damit sie sich, getränkt, gut an alle Unebenheiten der Haut anlegen und genügend Flüssigkeit aufsaugen können.

Unter die grosse indifferente Anode lege ich ebenfalls ein entsprechend grosses Wattepolster, um jede Hautschädigung durch die Elektrode ausschliessen zu können. Dieses Polster wird mit Brunnenwasser oder Aqua dest. gut durchfeuchtet.

Die Behandlung selbst geht nun folgendermassen vor sich: Zuerst werden die Grenzen des Erysipels mit dem Dermatographen umfahren, um eine Kontrolle für das eventuelle Weiterwandern des Erysipels zu haben. Die indifferente Anode wird auf eine dem Erysipel benachbarte Hautstelle (bei Gesichtserysipel etwa Schulter, Brust oder Rücken) gut angefeuchtet gelegt und dort festgehalten oder mit einer Binde befestigt. Meist ist dies jedoch nicht nötig, da sie bei ruhigen und vernünftigen Patienten durch ihre Schwere liegen bleibt. Bei unruhigen Patienten ist eine Befestigung angezeigt, um grössere Stromschwankungen zu vermeiden.

Der mit der 1 proz. Jodkalilösung gut durchfeuchtete, kleine Wattetupfer wird nun auf die erkrankte Hautpartie gelegt, so zwar, dass die eine Hälfte auf gesunder Haut, die andere Hälfte von der Grenze des Erysipels gegen die zentrale Partie zu liegt.

Auf den Tupfer setzt man die Kathode und schliesst den Strom, den man dann so reguliert, dass das Milliamperemeter pro Quadratzentimeter Kathodenfläche (auf die Tupfergrösse bezogen) 0,1 MA. anzeigt. Da während der Behandlung der Hautwiderstand sinkt und deshalb die Stromintensität steigt, soll man während der Behandlung das Milliamperemeter im Auge behalten und stärkere Stromschwankungen regulieren.

Wegen der geringen Grösse der differenten Kathode wird es nur bei ganz beginnenden Erysipelen möglich sein, die ganze erkrankte Partie und die anstossende, noch gesunde Haut unter einen Tupfer zu bekommen. Bei ausgebreiteten Erysipelen geht man deshalb zuerst etappenweise um die Grenzen der erkrankten Hautstelle (immer unter Mitbehandlung der angrenzenden gesunden Haut) herum und behandelt daran anschliessend die zentralen Partien.

Bei der Verwendung der 20—25 qcm grossen Wattetupfer ist für die Erreichung von 2,0—2,5 MA. etwa 20—25 Volt Spannung notwendig. Dabei ist zu bemerken, dass die Spannung um so grösser ist, je weiter die Elektroden voneinander entfernt liegen.

Die Behandlung ist vollständig schmerzlos und es ist nicht notwendig, bei jedem Verlegen des Tupfers auf eine andere Stelle den Strom aus- und wieder einzuschalten oder ihn gar einschleichen zu lassen. Während der Behandlung fühlt man geringes Stechen oder Brennen, was aber nie als Schmerz bezeichnet wurde.

Die Jodkalitupfer sollen 5 Minuten an jeder Stelle des Erysipels liegen bleiben und während der Stromwirkung unverschieblich, gut gleichmässig auf die zu behandelnde Stelle aufgedrückt werden. Ist auf diese Weise die ganze erkrankte Hautpartie behandelt, so pinselt man daran anschliessend die behandelten Stellen mit der Lugolschen Lösung.

Ich habe gefunden, dass es für eine rasche Heilung am zweckmässigsten ist, die Behandlung zweimal täglich, vormittags und nachmittags, auszuführen. Bei nur einmaliger Behandlung in 24 Stunden konnte einigemale ein geringes Weiterwandern des Erysipels festgestellt werden.

Es ist notwendig, nach Absinken der Temperatur und Abblassen der Erysipels die Behandlung noch mindestens einmal, besser aber noch zweimal durchzuführen und das Erysipel weiter zu beobachten. Es kommt vor, dass sich gelegentlich noch kleine Rezidive am Rand des Erysipels bilden, kenntlich an der lebhaft roten Verfärbung und dem gleichzeitigen Ansteigen der Temperatur. Diese Stellen sind baldmöglichst einer intensiven Behandlung zu unterziehen.

Nach der Behandlung sehen die erkrankten Partien livider aus, das Gefühl der Spannung und Schmerzhaftigkeit verschwindet sehr rasch, die Temperatur fällt und das Allgemeinbefinden der Patienten hebt sich zusehends. Anwendung von Herzmitteln war in meinen Fällen nie notwendig. Ein Weiterwandern des Erysipels wurde bei sorgfältiger, zweimaliger Behandlung nie beobachtet, die Erysipele waren meist nach zwei Tagen geheilt. Die Haut nimmt in vielen Fällen ihre normale Beschaffenheit wieder an, ohne dass es zu einer stärkeren Abschuppung kommt.

Bei Erysipelen am behaarten Kopf ist vor der Iontophorese eine gründliche Rasur notwendig, zu der sich die Patienten wohl ohne weiteres entschliessen werden, wenn man ihnen sagt, dass erfahrungsgemäss im Anschluss an ein Erysipel die Haare von selbst ausfallen werden. Irgendwelche schädliche Nebenwirkungen konnte ich bis jetzt nicht feststellen. Die eingeführten Jodmengen sind so gering, dass der Jodnachweis im Urin nie gelungen ist.

Der einzige Nachteil der Methode ist die lange Dauer einer Sitzung bei ausgebreiteten Erysipelen. Bei ausgedehnten Säuglingserysipelen, die meist vom Nabel ausgehen, ist zu bedenken, dass die Behandlung ohne eine gewisse Abkühlung des Säuglings schwer durchzuführen ist.

Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, dass es bei frisch geheilten Erysipelen leicht zu Rezidiven kommen kann, wenn man die erkrankt gewesenen Partien mit Wasser wäscht. Ich empfehle deshalb, in der ersten Zeit die Hautreinigung mit Fett (Vaseline) vorzunehmen.

Von der therapeutischen Wirkung der durch den konstanten Strom eingeführten Jodionen konnte ich mich in einem Fall von tuberkulösem Geschwür der Parotisgegend überzeugen, das monatelang jeglicher Behandlung mit Umschlägen und Salben getrotzt hatte. Es gelang mir in 4 Wochen bei 8 maliger Behandlung das Geschwür zu vollständiger Ueberhäutung zu bringen. Gleichzeitig mit der Heilung des Geschwürs verkleinerten sich die harten und stark geschwollenen submaxillaren und submentalen Lymphdrüsen.

In einem anderen Falle (Nr. 6) trat innerhalb zweier Tage eine auffallende Besserung der neben dem Erysipel bestehenden starken Keratoconjunctivitis eczematosa während der Erysipelbehandlung ein.

In diesem Falle wurde der mit Jodkali getränkte Wattetupfer auf die geschlossenen Augenlider gelegt, da das Erysipel die Tendenz zeigte, sich auf das Gebiet der Unterlider auszubreiten. Kurz nach der Behandlung war die konjunktivale Injektion stärker als vorher (Hyperämie), jedoch nach wenigen Stunden war eine deutliche Besserung der Entzündungserscheinungen bemerkbar. Die Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu vergingen. Pat. wurde am 4. Tag mit geheiltem Erysipel und ohne entzündliche Erscheinungen an den Augen entlassen. Es wäre sehr interessant, wenn von augenärztlicher Seite nachgeprüft werden könnte, ob die günstige Beeinflussung der Augenerkrankung mit der Iontophorese in Zusammenhang gebracht werden kann.

Fälle:

1. 1919/217. Inf. 26. VI. Anna Kr., 3 11/12. Jahre. Von Augen-Klinik, wo das Kind wegen Conjunctivitis eczematosa in Behandlung steht, durch Poliklinik eingewiesen. Aus der Nase gelblich-bräunlicher Ausfluss, an beiden Nasenlöchern Rhagaden und Krusten. Seit 24. VI. Rötung der linken Wange, seit 26. VI. Blasenbildung auf den geröteten Partien. Befund: Auf der linken Wange, am Nasenloch beginnend, nach oben bis zum Wimperrand des linken Auges und seitlich bis zur Mitte der Wange reichend, nach unten in Höhe des Mundwinkels begrenztes Erysipel. In der Mitte der erkrankten Hautpartie mehrere, teils konfluierende, bis erbsengrosse Blasen mit klarer, gelber Flüssigkeit. Keine fieberhafte Temperatur. Therapie: Iontophorese.

26. VI. 19. 7 Uhr p. m. Kathode 16 qcm. Pro Quadratzentimeter 0,2 MA. 8—10 Volt. Alle Stellen 5 Minuten. Augengegend 0,1 MA. pro Quadratzentimeter 1 proz. KJ.-Lösung. Anode ca. 80 qcm, Brunnenwasser auf Brust. Schmerzlos vertragen. Temperatur 37,2.

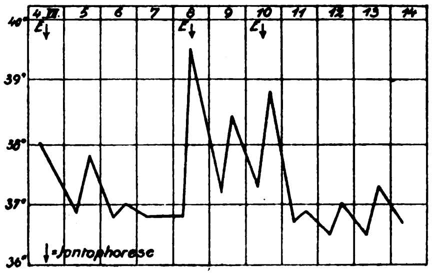
27. VI. 19. Kein Weiterwandern des Erysipels. Rötung und Schwellung der erkrankten Hautpartien deutlich zurückgegangen. Morgentemperatur 36,8. Therapie: 12 Uhr m. wie am 26. VI. Beim Versuch, die Stromintensität zu erhöhen, stechender Schmerz. Abendtemperatur 37,0. In der Umgebung des rechten Nasenflügels Rötung, die aber nicht sicher als Erysipel angesprochen werden kann. Diese Stelle wird noch behandelt: 10 qcm Kathode, 3,5—4 MA., 10 Volt.

28. VI. Morgentemperatur 36,8. Abblassen der alten, erkrankten Partien, die noch livide verfärbt sind. Auf der rechten Seite kein Erysipel. Keine Behandlung. Abendtemperatur 37,0. Erysipel erscheint klinisch geheilt.

30. VI. Nachdem in 2 Abstrichen des Nasensekretes keine sicheren Diphtheriebazillen zu finden waren, ist der 3. Abstrich positiv. Pat. wird auf Diphtherieabteilung verlegt. Das Erysipel ist abgeheilt, Haut noch bräunlich verfärbt. Beginn einer kleinlamellösen Schuppung im Bereich der erkrankt gewesenen Hautpartien.

Epikrise: Am 2. Erkrankungstag mit Gesichtserysipel in Behandlung gekommen. Zweimalige Behandlung an 2 Tagen, 0,2 MA. pro Quadratzentimeter Kathodenfläche. Bei grösserer Intensität stechender Schmerz. Nach 2 tägiger Behandlung Heilung des Erysipels.

2. 1919/508 int. 4. VII. 19. Kurt Alois Bl., 9 Jahre. Am 28. VI. 19 im Brausebad auf den Hinterkopf gefallen. Kleine blutende Wunde, Kopfschmerzen und Schmerzen bei Bewegungen des Kopfes. Nach 2 Tagen Eiterung aus der Wunde. Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Keine Besserung. Seit 2. VII. Fieber zwischen 39 und 40°. Am 3. VII. stellt der Arzt Erysipel fest und veranlasst Ueberweisung in die Klinik. Befund: 9 jähr. Bub in befriedigendem Ernährungs- und Kräftezustand. Sensorium frei. Innere Organe ohne Krankheitsbefund.



Kurve 1.

Am Hinterkopf, der Vereinigungsstelle von Lambda- und Pfeilnaht entsprechend, eine erbsengrosse Wunde mit gequetschten, gelblich belegten Rändern. Es entleert sich reichlich Eiter aus der Wundöffnung. Die Kopfschwarte ist besonders auf der linken Schädelseite ödematös geschwollen und glänzt. Scharfe, wallartige Begrenzung, erhebliche Druckschmerzhaftigkeit. Die erkrankte Partie erstreckt sich bis zur Haargrenze. Unterhalb des linken Ohres greift die Schwellung und Rötung auf die Haut der Wange über. Diese Stelle ist etwa hühnereigross und liegt vor dem Ohr.

Die Wundumgebung am Hinterkopf ist stark geschwollen und ödematös. Nach rechts oben zieht ein fingerdicker, 8 cm langer, fluktuierender Strang. Bei Druck auf denselben entleert sich Eiter aus der Wunde. Schwellung der nuchalen und zervikalen Lymphdrüsen.

Diagnose: Erysipel des behaarten Kopfes und der linken Wange, ausgehend von infizierter Wunde am Hinterkopf.

Therapie: Rasieren des Kopfes. Iontophorese des Erysipels.

4. VII. Morgentemp. 38,0. Kathode 16 qcm 1 proz.KJ.-Lösung 1.6 MA. 15 Volt. Anode 90 qcm Leitungswasser, Rücken zwischen den Schulterblättern. Etappenweise Behandlung der einzelnen Partien je 5 Minuten. In die Wunde und Abszess Einlegen eines dünnen Gummidrain. Abendtemperatur 37,7.

5. VII. Morgentemp. 36,9. Kein Weiterwandern des Erysipels. Aus der Drainage entleert sich reichlich Eiter. Keine Iontophorese. Abendtemperatur 37,8.

6. VII. Erysipel abgeblasst, nicht weitergewandert. Morgentemp. 36,8. Nachlassen der Eitersekretion, Verkürzen des Drain. Tr. Vbd. Abendtemp. 37,0.

7. VII. Erysipel abgeheilt. Geringe eitrige Sekretion aus der Wunde. Drain bleibt weg. Gazestreifen, aseptischer Verband. Morgentemp. 36,8.

8. VII. Morgentemp. 36,8. Mittags Temperaturanstieg auf 39,5. Retention von Sekret durch den Gazestreifen. Dieser wird entfernt und durch Gummidrain ersetzt. Auf der linken Schädelseite ist die Haut des behaarten Kopfes erneut gerötet und geschwollen, fühlt sich heiss an und ist druckempfindlich. Wiederauftreten des Erysipels. Behandlung wie am 4. VII. (4 Uhr p. m.), Abendtemp. 39,0.

9. VII. Morgentemp. 37,2. Geringe Sekretion aus dem Drain. Erysipel nicht weitergewandert. Kopfhaut noch gerötet und geschwollen. Keine Therapie. Abendtemp. 38,4.

10. VII. Morgentemp. 37,4. Mässige Sekretion aus der Wunde. Immer noch erhebliche Schwellung der Kopfhaut. Beginnendes Erysipel auf der Stirn mit fingerförmigen Fortsätzen. Iontophorese (3 Uhr 45 p. m.) wie am 8. und 4. VII. aller erkrankten Stellen einschliesslich der Wunde. Drain bleibt weg. Nach der Iontophorese Pinselung der behandelten Stellen mit Sol. Lugol. Abendtemp. 38,8

11.VI. Die Schwellung der Kopfhaut ist deutlich zurückgegangen. Ganz geringe Sekretion aus der Wunde. Auf der Stirn noch einige livide, rote Flecken. Keine Ausbreitung des Erysipels gegen gestern. Auch die Rötung der Kopfhaut hat deutlich nachgelassen. Aseptischer Verband. Keine Iontophorese. Abendtemp. 36,9.

12. VII. Morgentemp. 36,5. Guter Allgemeinzustand. Einige Tropfen klarer, seröser Flüssigkeit aus der Wunde, die sauber aussieht und im Zuheilen begriffen ist. Abschwellen der Kopfhaut. Tr. aseptischer Verband. Abendtemp. 37,0.

13. VII. Morgentemp. 36,5. Gute Heilung. Nur auf der linken Kopfseite noch eine geringe Schwellung der Kopfschwarte. Kein Zeichen von Erysipel mehr. Wunde sieht gut aus und sezerniert fast gar nicht mehr. Tr. aseptischer Verband. Abendtemp. 37,3.

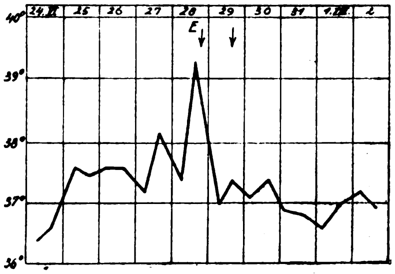
14. VII. Weitere Besserung. Morgentemp. 36,7. Gute Wundverhältnisse, ganz geringe seröse Sekretion. Kopfschwarte abgeschwollen. Im Gesicht (linke Wange und Stirn) wieder normale Haut, ohne dass es zu einer stärkeren Abschuppung gekommen wäre. Tr aseptischen Verband.

Pat. wird auf Bitten des Vaters entlassen.

Epikrise: Erysipel des behaarten Kopfes, ausgehend von infizierter Wunde am Hinterkopf. Uebergreifen des Erysipels auf die linke Wange. Am 7. Krankheitstag in Behandlung gekommen. Nach einmaliger Behandlung zunächst Verschwinden des Erysipels. Im Anschluss an eine Eiterverhaltung in der Wunde am 11. Krankheitstag Wiederauftreten eines Erysipels mit Uebergreifen auf die Stirn (am 13. Krankheitstag). Zweimalige Behandlung am 11. und 13. Krankheitstag. Kritischer Temperaturabfall am 14. Krankheitstag. Heilung des Erysipels. Am 17. Krankheitstag mit gut heilender Wunde am Hinterkopf entlassen.

3. 1919/428 chir. Christian G., 2 Jahre. Wegen Geschwulst im Leib vom Arzt eingewiesen. Es wird Tumor der linken Niere diagnostiziert. Operation ergibt zweimannsfaustgrosses Adenosarkom. Operation am 2. VII. 19.

Die normale Wundheilung wird durch Pneumonie des linken Unterlappens verzögert. Diese heilt unter lytischem Temperaturabfall, die Wundheilung geht jetzt normal von statten (14.—21. VII.).



Kurve 2.

Am 28. VII. bemerkt die Schwester am rechten Gesässbacken einen apfelgrossen, roten Fleck, der mit Zinkpaste bedeckt wird. Morgentemperatur 37,5, nachmittags Temperaturanstieg auf 39,3. Der Fleck hat sich auf Handflächengrösse ausgebreitet, ist unregelmässig, aber scharf wallartig begrenzt, stark gerötet und geschwollen, fühlt sich heiss an und ist druckempfindlich. Auf der linken Gesässbacke eine zweimarkstückgrosse, ebensolche Stelle, die nach verschiedenen Seiten zungenförmige Fortsätze in die gesunde Haut entsendet. Ein direkter Zusammenhang mit der Operationswunde ist nicht zu sehen.

Diagnose: Erysipel.

Therapie: Jodiontophorese.

28. VII. Kathode 25 qcm, 1 proz. KJ-Lösung ca. 2,5 MA. 20 V. Anode 90 qcm, Brunnenwasser auf den Unterbauch. Etappenweise Behandlung des E. und der angrenzenden gesunden Haut je 5 Minuten lang. Danach Pinselung der behandelten Stellen mit Sol. Lugol.

29. VII. Morgentemp. auf 37,0 gesunken. Erysipel deutlich abgeblasst, an einigen der zungenförmigen Fortsätze der rechten Seite um 1—2 mm weitergewandert, doch keine scharfe, wallartige Begrenzung mehr. Auch sind diese Stellen nicht mehr intensiv gerötet. Die erkrankten Partien fühlen sich wärmer an als die gesunde Umgebung. Therapie wie am 28. VII., Abendtemperatur 37,5.

30. VII. Morgentemperatur 37,1. Erysipel weiter abgeblasst, nicht weitergewandert. Im Urin Jod nicht nachweisbar. Abendtemperatur 37,5. Keine Behandlung. Einpudern der erkrankt gewesenen Partien.

In den folgenden Tagen blieben die Temperaturen normal. Es kam zu keiner Abschuppung im Bereich des Erysipels.

Epikrise: Handflächengrosses Erysipel am rechten, zweimarkstückgrosses am linken Gesässbacken. Nach zweimaliger Behandlung an zwei Tagen geheilt.

4. Ambulant. Fritz R., 10 Monate. Befund: An der Aussenseite der linken Wade eine mit Borke bedeckte, 1 cm lange Kratzwunde. Von hier aus nach oben in die Kniekehle und auf die Rück- und Seitenfläche des linken Oberschenkels übergreifend eine scharfe, wallartig begrenzte Rötung und Schwellung der Haut. Diese fühlt sich heiss an und ist druckempfindlich. Die erkrankte Hautpartie ist etwas überhandflächengross.

Diagnose: Erysipel am linken Oberschenkel. Therapie: Jodiontophorese ambulant.

13. VIII. 19. Morgentemp. 39,3. Kathode 25 qcm, 1 proz. KJ.-Lösung 2,5 MA. Anode 90 qcm Brunnenwasser, Bauch. Etappenweise Behandlung je 5 Minuten. Danach Einpinseln mit Sol. Lugol.

14. VIII. Morgentemp. 36,8. Kein Weiterwandern des Erysipels. Behandlung wie gestern. Abendtemp. 37,5. (Siehe Kurve 3.)

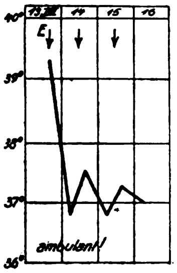
15. VIII. Morgentemp. 36,8. Weiteres Abblassen des Erysipels. Die normale Haut kommt wieder zum Vorschein. Eine mässig gerötete Stelle am Oberschenkel wird nochmals wie immer behandelt. Abendtemp. 37,3.

16. VIII. Erkrankt gewesene Haut noch etwas bläulich verfärbt, keine Rötung und stärkere Hitze gegenüber der normalen Haut mehr. Haut nicht schuppend. Morgentemp. 37,0. Keine Behandlung mehr. Geheilt.

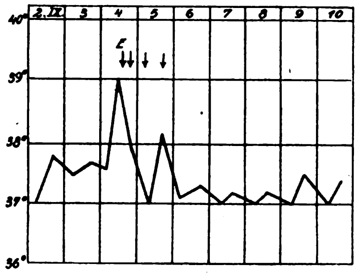
Epikrise: Handflächengrosses Erysipel am linken Oberschenkel. Nach der ersten Behandlung kritischer Temperaturabfall. Nach 3 Behandlungen an 3 Tagen geheilt. Von der Dauer des Erfolges konnte ich mich nach einigen Tagen, als das Kind zur Nachuntersuchung gebracht wurde, überzeugen.

5. 1919/556. Chir. Josef M., 5 Jahre. Wegen chronischer Osteomyelitis des linken Oberschenkels in stat. Behandlung.

4. IX. Morgentemp. 37,6. Rötung der Umgebung der Inzisionswunde am Oberschenkel. Die Rötung ist mittags überhandflächengross, scharf begrenzt, die erkrankte Haut ist geschwollen und spiegelt. Ansteigen der Temperatur auf 39,0. (Siehe Kurve 4.)



Kurve 3.



Kurve 4.

Diagnose: Erysipel am linken Oberschenkel, von Inzisionswunde ausgehend.

Therapie: Jodiontophorese.

4. IX. 11 Uhr a. m. Kathode 25 qcm, 1 proz. KJ.-Lösung, 2,5 MA. Etappenweise Behandlung aller erkrankten Partien je 5 Minuten lang. Anode 9 mal 12 cm, Brunnenwasser. Unterbauchgegend. Danach Einpinseln mit Sol. Lugol. 4 Uhr p. m. Temp. 37,9. Behandlung wie am Vormittag.

5. IX. Morgentemp. 37,0. Kein Weiterwandern des Erysipels, die erkrankten Partien blassen ab. 10 Uhr a. m. Behandlung wie gestern.

4 Uhr p. m. Temp. 38,1. Behandlung wie immer.

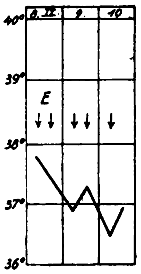
5. IX. Morgentemp. 37,1. Erysipel abgeblasst. Erscheint geheilt. Keine Behandlung. Abendtemp. 37,3. An den folgenden Tagen bleibt die Temperatur normal. Im Bereich der erkrankt gewesenen Partien geringe Schuppung.

Epikrise: Ueberhandflächengrosses Erysipel am linken Oberschenkel. Je zweimalige Behandlung an 2 Tagen. Abfall der Temperatur nach der ersten Behandlung. Nach 2 Tagen abgeheilt.

6. 1919/306. Inf. Maria H., 15 Jahre. Sehr kleines, zurückgebliebenes Mädchen mit schweren Deformitäten am Skelettsystem als Residuen einer im 1. Lebensjahr durchgemachten schweren Rachitis. Dezember 1917 bis April 1918 Behandlung in der dermatologischen Klinik wegen Lupus. Vom 12. IV. 18 bis 12. VII. 18 wegen schweren Erysipels und anschliessender Drüseneiterung in der linken Achselhöhle stationäre Behandlung in unserer Klinik. Am 12. VII. 19 wegen schwerster Keratoconjunctivitis eczematosa durch unsere Poliklinik der Augenklinik überwiesen.

Am 8. IX. 19 wegen Gesichtserysipel in die Klinik aufgenommen. Beginn plötzlich am 7. IX. 19.

Befund: Schwere Skelettdeformitäten als Zeichen abgelaufener Rachitis. 50 cm untermassig. Im Gesicht in der Gegend beider Unterkieferwinkel unregelmässig begrenzte, etwas unter dem Hautniveau liegende, derbe, reizlose Narben von etwa Zweimarkstückgrösse (alter Lupus). An beiden Augen starke Keratoconjunctivitis eczematosa, links schwerer als rechts. Schmerzhaftigkeit beider Augen, stärkere Tränensekretion, Lichtscheu. An beiden Nasenlöchern mit bräunlichen Borken belegte Rhagaden. Auf der linken Wange eine taubeneigrosse, scharf begrenzte Hautrötung. Von der Nasolabialfalte nach oben bis an das Unterlid reichend. Die rechte Wange wird von einer gleichartig erkrankten Hautpartie eingenommen, die von der Nasolabialfalte nach unten bis in die Höhe des Mundwinkels, seitwärts bis 2 Querfingerbreit vor das Ohr und nach oben bis zur Mitte des Unterlides reicht. In der Mitte einige Bläschen. Die Gegend des rechten Auges ist geschwollen. Die erkrankte Haut fühlt sich heiss an, glänzt, ist geschwollen und spannt. Die Begrenzung gegen die gesunde Haut ist scharf, leicht erhaben. Allgemeinbefinden nicht erheblich gestört, Temperatur bei der Aufnahme 37,8.



Kurve 5.

Diagnose: Gesichtserysipel, Keratokonjunktivitis beider Augen.

Therapie: Jodiontophorese.

8. IX. 11 Uhr a. m. Kathode 25 qcm, 1 proz. KJ.-Lösung, 2,5 MA. Etappenweise Behandlung der einzelnen Stellen je 5 Minuten lang. Anode 9 × 12 cm, Brunnenwasser, linke Schulter. Behandlung der Augenlider durch Auflegung des KJ.-getränkten Tupfers auf die geschlossenen Lider. Anschliessend Einpinseln der behandelten Partien mit Sol. Lugol.

4 Uhr p. m. Temp. 37,4. Behandlung wie am Vormittag.

9. IX. Morgentemp. 36,9. Das Erysipel ist an den behandelten Stellen nicht weitergewandert und im Abblassen. Vom linken Nasenloch aus neue erysipelatöse Stelle, die die linke Hälfte der Oberlippe einnimmt und sich neben der Nasolabialfalte gegen die Wange zu ausbreitet. 11 Uhr a. m. Behandlung aller erkrankten Partien einschl. der Augen wie gestern.

5 Uhr p. m. Bläschenbildung auf der zuletzt erkrankten Stelle auf der Oberlippe. Behandlung dieser Partie und der Augen, weil eine deutliche Besserung der entzündlichen Erscheinungen an Kornea und Konjunktiva festzustellen ist. Von einer Behandlung der zuerst erkrankten erysipelatösen Stellen wird abgesehen, da die Stellen deutlich abgeblasst sind und seit gestern stationär blieben. Behandlung wie vorher.

10. IX. Morgentemp. 36,5. Abblassen der Partien auf der Oberlippe. Die zuerst erkrankte Haut von normaler Beschaffenheit, keine Schuppung. Die Bläschen sind eingetrocknet.

11 Uhr 45 Min. a. m. Behandlung der Oberlippe und der Augen wie bisher. Nach der Behandlung Rötung der Bindehaut und mässige Tränenabsonderung. Abendtemp. 36,9. Keine Behandlung.

11. IX. Morgentemp. 36,7. Erysipel abgeheilt. Geringe Schuppung in den erkrankt gewesenen Partien. Augen ohne Reizzustand. Geheilt entlassen.

Epikrise: Erysipel des Gesichtes mit Nachschub am 2. Behandlungstag. Am 2. Krankheitstag in Behandlung gekommen. Gleichzeitig erhebliche Keratoconjunctivitis eczematosa. Erysipel nach 5 maliger Behandlung an 3 Tagen abgeheilt. Die Reizerscheinungen an beiden Augen in gleicher Zeit verschwunden. Allgemeinbefinden in keiner Weise gestört. Pat. war am 3. Krankheitstag ausser Bett. Am 5. Krankheitstag geheilt aus der Klinik entlassen.

7. 1919/721. Int. Sch. Sofie, 10 Jahre. Am 12. IX. 19 plötzlich an Augenentzündung erkrankt. Kam vor 8 Tagen zu stationärer Behandlung in die Augenklinik, wird heute, 27. IX., wegen Gesichtserysipel von dort geschickt.

Befund: Grosses, freundliches Mädchen, das keinen schwerkranken Eindruck macht. Auf beiden Augen starke Keratoconjunctivitis eczematosa. Mässige Lichtscheu. Oedematöse Schwellung der Lider des linken Auges. Am linken, äusseren Lidspaltenwinkel hirsekorngrosse, ekzematöse Stelle. Augen nicht erheblich schmerzhaft. Auf der Stirn von rotem Hof umgebene und mit geiblichen Borken bedeckte, kleinerbsengrosse Stellen. Braune Borken in beiden Nasenlöchern. Im Gesicht zirkumskripte Rötung von etwas über Zweimarkstückgrösse auf der linken Wange. Scharfe Begrenzung, zungenförmige Fortsätze in die Umgebung. Die Stelle ist nicht wesentlich druckempfindlich, fühlt sich wärmer an als die Umgebung. Glänzt nicht. Die Lider des linken Auges sind dunkel-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

gerötet und geschwollen. Die Röte ist nach oben begrenzt durch die Superzilien, nach unten geht sie mit schmalem Stiel in die Wangenröte über. Seitlich nach innen bis zur Nasenwurzel, nach aussen bis zum Lidspaltenrand. Gutes Allgemeinbefinden. Temperatur Nachmittags 4 Uhr 37,5.

Diagnose: Beginnendes Erysipel der linken Wange und der Gegend des linken Auges. Keratoconjunctivitis eczematosa beider Augen.

Therapie: Jodiontophorese.

27. IX. 5 Uhr p. m. Kathode 25 qcm, 1 proz. KJ.-Lösung 2,5 MA. Anode 9 × 12 cm, Brunnenwasser, linke Schulter. Behandlungsdauer der einzelnen Stellen je 5 Minuten. Behandelt werden alle erkrankten Partien einschliesslich beider Augen und der Nasenlöcher. Anschliessend Pinselung mit Sol. Lugol.

28. IX. Erysipel nicht weitergewandert. Abgeblasst. Schwellung der Lider des linken Auges deutlich zurückgegangen. Die erkrankten Partien noch leicht livide verfärbt. Entzündungserscheinungen an den mit Borken belegten Stellen auf der Stirn vergangen. Entzündungserscheinungen an den Augen im Rückgang, besonders links. Morgentemp. 37,0. Therapie 11 Uhr 30 Min. a. m. wie gestern.

29. IX. Erysipel völlig abgeblasst, noch leicht livide verfärbt. Keine Therapie mehr. Geheilt. Reizzustand des linken Auges deutlich gebessert, am rechten Auge noch ziemlich unverändert. Temperaturen normal.

Epikrise: Beginnendes Erysipel der linken Wange und der Gegend des linken Auges. Allgemeinbefinden nicht gestört. Temperaturen nicht erhöht. Nach 2 maliger Behandlung an 2 Tagen geheilt. Haut wieder normal ohne Schuppung.

Tbc. Geschwür, ambulant. Alfons A., 8 Jahre. 1914 grosser, kalter Abszess auf der linken Stirnseite, der mit Punktion behandelt wurde. Im Frühjahr 1917 bildete sich auf der linken Backe vor dem Ohr eine taubeneigrosse, weiche Geschwulst. Auf den Rat eines Apothekers legte die Mutter ein Zugpflaster auf. Die Geschwulst ging auf, nach Abfluss des Eiters heilte die Stelle zu. Im Winter brach sie wieder auf, nachdem die Haut blau geworden war. Das Geschwür wurde markstückgross, heilte unter Umschlägen mit essigsaurer Tonerde und Salben wieder zu, brach aber bald wieder auf und erreichte seine frühere Grösse wieder. Dieser Zustand wiederholte sich öfters.

Am 10. VI. 19 stellte die Mutter den Pat. in unserer Ambulanz vor.

Befund: Seinem Alter entsprechend grosser Bub in mässig reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Am Stamm Lichen scrophulos.

Auf der linken Wange, 1 querfingerbreit vor dem Ohrläppchen ein ovales Geschwür von 22 mm Länge und 17 mm Breite. Der Geschwürsrand ist glatt, unterminiert. Der Geschwürsgrund ist oben und an beiden Seiten schmierig belegt, in der Mitte mit schlaffen Granulationen bedeckt. Die umgebende Haut ist im Umkreis von 30 × 34 mm narbig verändert, von blauroter Farbe und befindet sich in starkem Reizzustand. Palpatorisch ist die ganze Gegend derb infiltriert. Die submaxillaren und submentalen Lymphdrüsen in Erbsen- bis Haselnussgrösse derb geschwollen. Links eine überhaselnussgrosse, sehr harte, submaxillare Drüse.

Diagnose: Tuberkulöses Geschwür der linken Parotisgegend. Schwellung der submaxillaren und submentalen Lymphdrüsen. Lichen scrophulos.

Therapie: Zunächst essigsaure Tonerdeumschläge gegen die gereizte Geschwürsumgebung, dann Iontophorese mit KJ.-Lösung.

16. VI. 19. Kathode 10 qcm, 1 proz. KJ.-Lösung, 10 MA. 5 Min. Anode 96 qcm, Leitungswasser, rechtes Schulterblatt. 5 Volt. Behandlung des Geschwürs und der linken Submaxillardrüsen.

17. VI. Behandlung wie gestern. Anode bei Behandlung des Geschwürs auf dem rechten, der Drüse auf dem linken Schulterblatt. Dauer der Behandlung 10 Minuten!

20. VI. Geschwürsrand zeigt gute Granulationen. Grund reinigt sich. Die Drüsen erscheinen verkleinert und weicher.

Therapie: Kathode 12 qcm, 1 proz. KJ.-Lösung, 15 MA. Anode wie bisher, Leitungswasser, rechte Schulter. Dauer der Behandlung 15 Minuten. Drüsen werden nicht behandelt. Der zur Iontophorese benützte Tupfer bleibt als Verband liegen. Leichter Kompressionsverband.

21. VI. Therapie: Kathode 16 qcm, 1 proz. KJ.-Lösung, 15—20 MA. Anode wie immer, rechte Schulter. Behandlungsdauer 20 Minuten.

23. VI. Behandlung wie am 21. VI. Dauer 30 Minuten.

24. VI. Masse des Geschwürs: 17 × 10 mm. Gute Epithelisierung vom Rand her. Der Geschwürsgrund ist mit gesunden Granulationen bedeckt. Mässige Absonderung eines dünnflüssigen, gelben Eiters. Keine Behandlung. Trockener aseptischer Verband mit leichter Kompression.

26. VI. Weitere Verkleinerung. Ganz geringe Absonderung. Verband wie am 24. VI.

28. VI. Das Geschwür hat sich auf 8 mal 5 mm verkleinert. Gute Epithelisierung vom Rand her. Granulationen sind frischrot. Ganz geringe eitrige Sekretion.

Therapie: Kathode 16 qcm, 1 proz. KJ.-Lösung, 16 MA. 12 Volt Anode 9 mal 16 qcm, Leitungswasser, Brust. Behandlungsdauer 15 Minuten. Wird schmerzlos vertragen. Der zur Iontophorese benützte Tupfer bleibt als Verband. Die Drüsengeschwulst ist erheblich zurückgegangen. Die vordem harte, haselnussgrosse Drüse am linken Kieferwinkel ist weich und etwas über kirschkerngross. Die anderen linken Kieferwinkeldrüsen sind weich und kleinerbsengross. Die Drüsen auf der unbehandelten Seite sind wesentlich grösser und härter!

30. VI. Gute Wundverhältnisse, gesunde Granulationen. Fast keine Sekretion mehr. Behandlung wie am 28. VI.

1. VII. Wunde trocken, verkleinert. Keine Behandlung. Trockener aseptischer Verband.

3. VII. Wundverhältnisse gut. Ablösung einiger Epithelschuppen und Krusten vom Wundrand. Darunter gute, neue Haut. Behandlung wie am 28. VI.

11 VII. Das Geschwür ist völlig überhäutet, in der Mitte noch mit einer reaktionslosen Kruste bedeckt.

7. VIII. Das Geschwür ist mit fester Narbe geheilt. Da in der weiteren Umgebung des Geschwürs einige bräunlich pigmentierte, hirsekorngrosse Flecken sind, die auf Druck nicht verschwinden, erfolgt Röntgenbestrahlung.

Epikrise: Ovales, tuberkulöses Geschwür der linken Parotisgegend von 22 mm Länge und 17 mm Breite in der Zeit vom 16. VI. bis 11. VII. zur völligen Ueberhäutung gebracht. 8 malige Jodiontophorese mit 1 MA. Stromintensität pro Quadratzentimeter wirksamer Kathodenfläche. Behandlungsdauer 5—30 Minuten. An der gross gewählten Anode immer Rötung der Haut. Keine Schmerzen, keine Hautschädigung. Die grosse Stromintensität an der kleinen Kathode verursachte keinen Schaden, da an der Geschwürsfläche kein Hautwiderstand zu überwinden war und dem Strom als Eintrittspforte in das gut leitende Körperinnere die grosse Geschwürsfläche zur Verfügung stand. Mit der Heilung des Geschwürs verkleinerten sich die harten und geschwollenen regionären Lymphdrüsen.

Nachtrag bei der Korrektur.

Ein Fall scheinbaren Versagens, der von anderer Seite behandelt wurde, veranlasst mich, darauf hinzuweisen, dass es notwendig ist, sich genau an die angegebene Methodik zu halten.

Die differente Elektrode muss klein sein, um eine intensive Wirkung zu gewährleisten, ohne Schmerzen zu bereiten. Sie muss aber auch klein sein, um sich der nirgends völlig ebenen Oberfläche des Körpers vollständig anpassen zu können.

In dem angezogenen Fall wurde, um die unangenehm lange Behandlungsdauer des sehr ausgebreiteten Erysipels abzukürzen, eine grössere gebogene Elektrode verwendet, die den oben angegebenen Bedingungen nicht entsprach, besonders der zweiten nicht. Infolgedessen kam es wiederholt zu Rezidiven. Als endlich das Erysipel zum Stillstand gekommen war, wurde die geforderte Nachbehandlung nicht mit der nötigen Sorgfalt durchgeführt, was zu einem Wiederaufflackern des Erysipels führte. Die Temperaturkurve liess einen deutlichen Einfluss der Behandlung erkennen. Die hochfieberhafte Temperatur fiel nach jeder Behandlung zur Norm, allerdings stieg sie wegen der Rezidive dann wieder zur früheren Höhe.

Auch beim Erysipel scheint die Virulenz der Erreger von ausschlaggebender Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung zu sein. Während manche Fälle bei einmaliger Behandlung geheilt sind — sie wären wahrscheinlich auch ohne Behandlung bald zur Heilung gekommen — verhalten andere Fälle sich wesentlich hartnäckiger und verlangen eine intensive Behandlung.

Sicher erscheint mir, dass das Erysipel durch die Jodiontophorese spezifisch beeinflusst wird und dass es sich in manchen Fällen auch bei ausgebreiteten Erysipeln lohnen dürfte, die langwierige Behandlung geduldig durchzuführen.

Literatur.

1. F. Frankenhäuser: Die physiologischen Grundlagen und die Technik der Elektrotherapie. (Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, H. 7, Stuttgart, Enke 1906.) — 2. Gaugele: Die Höllensteinbehandlung des Wunderysipels. M.m.W. 1917 Nr. 49 u. D.m.W. 1917 Nr. 15. — 3. E. Gelinski: Erysipelheilung durch Jodtinkturanstrich. M.m.W. 1916, Feldärztl. Beil. Nr. 24 S. 882. — 4. Jodlbauer und Jamada: Arch. de Pharmakodynamie 19. III./IV, 1909. — Krelinger: Wundrosebehandlung und Gefahr der Serumtherapie. M.m.W. 1919 Nr. 14. — 6. St. Leduc: Die Ionen- oder elektrolytische Therapie. (Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der Elektrotherapie und Radiologie. H. 3. Leipzig, Joh. Ambr. Barth 1905.) — 7. J. Molenaar: Ueber Behandlung subkutaner Entzündung, insbesondere durch Iontophorese mittels konstantem Strom. Inaug.-Diss. München 1910. — 8. Nonnenbruch: Ueber Erysipelbehandlung. M.m.W. 1919 Nr. 7. — 9. E. Poulssen: Lehrbuch der Pharmakologie. 1912. S. 417 ff.

Ueber Arbeitsdienst und Leibesübungen.

Von Prof. Wilhelm Weitz, Tübingen.

Zur Frage der Leibesübungen hat Bier in dieser Wochenschrift (s. Nr. 41) einen Aufsatz gebracht, der ausserordentlich viel Beherzigenswertes enthält. Er empfiehlt darin für alle jungen Männer eine gesetzliche Dientspflicht von einjähriger Dauer, die lediglich den Leibesübungen (dem Turnen, Sport, Spiel) gewidmet sein soll.

Es wird niemand zweifeln, dass ein solches Jahr für jeden einzelnen von Vorteil, und dass die körperliche Ertüchtigung der Einzelnen auch für das grosse Ganze von unbezahlbarem Werte sein würde; aber sehr viele werden sich fragen, ob wir jetzt, wo wir bis zum Letzten unserer Mittel beraubt sind, die Kosten für ein solches Jahr werden aufbringen können. Ich möchte daran zweifeln und vielmehr glauben, dass die Entente, die ja über alle unsere Ausgaben wacht, ein solches Dienstjahr als Luxus ansehen und uns verbieten würde, irgendwelche Summen dafür auszugeben.

Vielleicht liessen sich aber von den Forderungen Biers einige in einem anderen Rahmen erfüllen.

Der folgende Plan ist in seinen Grundzügen von mir bereits kurz nach der Revolution im Kreis von Freunden und Bekannten zur Sprache gebracht und damals in Form eines Artikels der Frankfurter Zeitung zugeschickt, von dieser aber wegen Platzmangels zurückgewiesen worden. Später habe ich hier und dort ähnliche Gedanken, die, wie ich glaube, unabhängig von mir entstanden sind, ausgesprochen gefunden.

Alle Vorschläge, die wie der Biersche gemacht werden, um unser Vaterland aus dem Elend zu retten, müssen mit der einen Tatsache rechnen, dass Deutschland völlig verarmt ist. Eine Aenderung darin ist in absehbarer Zeit nicht zu erhoffen. Die Entente wird auf Grund der „Friedens“bedingungen jedes sich ansammelnde Vermögen in irgendeiner Form an sich reissen. Bisher war, um notwendige Arbeiten herzustellen, Geld nötig. War dieses vorhanden, so erledigte sich die Frage nach Materialien und Arbeitskräften von selbst. Wenn das weiter so bleibt, so steht es schlecht um unsere Zukunft. Denn so wenig Geld vorhanden ist, so brennend ist im Interesse der Volksgesundheit das Bedürfnis, neue wichtige Aufgaben zu erfüllen. Der Kohlennot, die nach Verlust der Saarkohlenbezirke und bei der erzwungenen Abgabe gewaltiger Kohlenmengen eine über viele Jahre sich erstreckende sein wird, ist durch die grosszügige Erstellung von Elektrizitätswerken, die alle vorhandenen Wasserkräfte nach Möglichkeit ausnützen, und durch den Bau von Kanälen, die die Eisenbahnen entlasten, zu steuern.

Die Wohnungsnot ist jetzt auch in den kleinen Städten eine z. T. ungeheure geworden und eine schwere Gefahr für die seelische und leibliche Gesundheit unseres Volkes. Der Bau von zahlreichen Arbeiterwohnungen, der schon früher ganz anders hätte ins Werk gesetzt werden sollen, ist jetzt ein unbedingtes Erfordernis. Die Wohnungen sind, um ihren Bewohnern eine Stätte der Erholung und des Glücks werden zu können, in die Peripherie der Städte zu legen, was die Anlage schneller Verkehrsmittel (elektrischer Bahnen) notwendig macht.

Auf dem flachen Lande ist der Bau von Wohnungen für Kleinbauern, vor allem auf dem Boden der zu verkleinernden Latifundien, dringendes Bedürfnis.

Der Bau von Arbeiterwohnungen in den Kohlenbezirken speziell scheint mir ein sehr wesentliches Mittel zur Steigerung unserer Kohlenproduktion zu sein. Wenn eine längere Arbeitsdauer als 7 bis 8 Stunden von dem Bergmann bei seiner schweren Arbeit nicht verlangt werden kann, so ist die Produktion nur durch Arbeit in 3 Schichten zu steigern. Die dafür notwendigen grösseren Arbeitermengen können natürlich nur nach Erstellung guter Wohnungen gewonnen werden.

Wenn für alle diese Arbeiten kein Geld vorhanden ist, so müssen andere Wege gefunden werden. Mir scheint ein solcher Weg in der Einrichtung eines Arbeitsdienstes für jeden männlichen Deutschen gegeben zu sein. Während der Dienstzeit würde der Staat für Bekleidung, Beköstigung und Wohnung sorgen. Ausserdem würde eine sehr geringe Löhnung, die der Bestreitung kleiner persönlicher Bedürfnisse diente, zu geben sein. Die Aushebung würde, wie es vor dem Krieg war, die etwa 20—21jährigen umfassen, wofür ja der Verwaltungsapparat noch vorhanden sein wird.

Durch ärztliche Untersuchung würde festgestellt werden, ob und in welchem Grade der Untersuchte arbeitsfähig und zu welcher Arbeit er besonders geeignet wäre. Bestimmten Wünschen der Ausgehobenen zu gewissen Arbeiten würde möglichst entsprochen werden.

Das Arbeitsheer würde als kleinste Einheit eine Arbeitsgruppe haben, die sich in manchen Dingen ihre eigene Verwaltung geben könnte. An Stelle des Offiziers würde im Arbeitsheer der Ingenieur, der Baumeister, an Stelle des Unteroffiziers der gelernte Handwerker treten. Diese würden auf längere Zeit verpflichtet werden und dementsprechend in ihrer Besoldung ganz anders als die übrigen zu stellen sein.

In die einzelnen Gruppen würden die „Rekruten“, die halbjährlich auszuheben wären, damit die gleichzeitige Zahl der Ungelernten nicht zu gross würde, eintreten und dort angelernt werden. Das Arbeitsheer hätte die vorerwähnten, als unaufschiebbar anzusehenden Arbeiten in Angriff zu nehmen. Die Arbeit dürfte übermässige körperliche Anstrengungen nicht erfordern. Der einzelnen Arbeitsgruppe würde man einen Monat ansetzen für eine Arbeit, die sie bei fleissiger Tätigkeit eine Woche früher erledigen könnte. Die so gewonnene Zeit würde sie dann — und damit berühren sich meine Vorschläge mit denen Biers — dem Turnen und der allgemeinen, nach wissenschaftlichen Grundsätzen betriebenen körperlichen Ausbildung widmen. Neben dieser würden durch Abhaltung von Kursen, welche die Volkshochschulkurse als Muster nehmen könnten, die geistigen und ethischen Bedürfnisse zu befriedigen sein.

Die Dauer des Arbeitsdienstes würde auf mindestens 1 Jahr festzusetzen sein, vielleicht in den nächsten Jahren, der Zeit der grössten Not, auf 2 Jahre. Im letzteren Falle würde man bei straffer Durchführung der Einziehungen das Arbeitsheer wohl auf etwa ¾ Millionen bringen können, wobei man bei einer 40 wöchigen Arbeitsleistung mit 30 Millionen Arbeitswochen pro Jahr rechnen könnte.

Dass damit bei richtiger Anwendung Grosses geleistet werden kann, ist ganz unzweifelhaft.

Die Kosten des Arbeitsheers würde auch ein verarmtes Deutschland tragen können, weil die erstandenen Werke nicht nur mittelbar, sondern auch ganz unmittelbar Gewinn abwerfen würden. Die gebauten Wohnungen bringen Miete ein, die elektrischen Kraftwerke Abgaben für den gelieferten Strom, für die auf dem Boden der Latifundien entstandenen Kleinwohnungen wird Pacht gezahlt werden.

Der Einwand, dass die Tätigkeit des Arbeitsheers den übrigen Arbeitern Konkurrenz machen und dadurch die allgemeine Arbeitslosigkeit steigern würde, wird hinfällig, wenn ohne Arbeitsheer die auszuführende Arbeit nicht getan werden kann. Und dass dem wegen unseres Geldmangels so ist, daran wird wohl kein Einsichtiger zweifeln. Zudem gibt ja das Arbeitsheer vielen anderen Berufen (Zieglern, Holzarbeitern usw.) direkt Arbeit und schafft durch Versorgung der Fabriken mit elektrischem Strom, durch die Anlegung von Arbeiterwohnungen in den Bergwerksbezirken, durch Schaffung von Bauernstellen an der Stelle von Latifundien grosse neue Arbeitsmöglichkeiten.

Notwendig erscheint mir, dass von vornherein unverrückbar festgesetzt wird, welche Arbeiten dem Arbeitsheer zufallen sollen. Es muss verhütet werden, dass von ihm anderen Ständen unberechtigte Konkurrenz gemacht wird, und es darf nicht bei etwaigen Streiks als Streikbrecher benutzt werden. Es würde sonst das Vertrauen der Arbeitermassen verlieren, das es haben muss, wenn es zu dem werden soll, was man von ihm hoffen möchte.

Weitere, zwar nebensächliche, aber nicht gering zu veranschlagende Vorzüge des Arbeitsdienstes erwähne ich nur kurz.

Den Kopfabeitern würde eine längere, rein praktische Tätigkeit in ihrer grossen Mehrzahl vorteilhaft sein. Das Zusammenarbeiten von Kopf- und Handarbeitern würde die soziale Kluft zwischen den einzelnen Ständen verringern und für das ganze Volk wäre die Erziehung der Einzelnen zur Arbeit und zum Pflichtgefühl und zur Unterordnung unter das grosse Ganze von grösstem Nutzen.

Wie bisher in glücklichen Tagen das deutsche Volk verteidigungsbereit sich dem Militärdienst gern unterzog, so wird es, sollte man denken, auch jetzt sich willig einer nützlichen, für den Staat notwendigen Arbeit unterziehen.

Neben der Dienstpflicht liesse sich vielleicht noch die Gelegenheit schaffen, für kürzere Zeit (mehrere Wochen) freiwillig Arbeitsdienst zu tun. Ich bin überzeugt, dass viele Tausende sich melden würden, um mit der Arbeit ihrer Hände helfen zu können am Wiederaufbau unseres Vaterlandes.

Zur Frage der Leibesübungen.

Von Dr. Maximilian Pfister, Heidelberg.
M.R.C.S. (London).

Die Frage der körperlichen Ausbildung unseres Volkes beginnt allmählich immer lebhafteres Interesse zu erwecken, führende und einflussreiche Männer nehmen sich der Förderung der Leibesübungen an und man erkennt, dass gerade die Universitäten dazu berufen sind, auch für die körperliche Entwicklung und Tüchtigkeit unseres Volkes zu sorgen. Bier schlägt in Nr. 41 der M.m.W. vor, ein Pflichtjahr der Leibesübungen für alle männlichen Volksgenossen einzuführen, gewissermassen als Ersatz für den jetzt wegfallenden Militärdienst.

Gewiss war der deutsche Militärdienst eine ausgezeichnete Körperschulung, vor dem Kriege vielleicht am geeignetsten, um eine gleichmässige Besserung der körperlichen Leistungsfähigkeit und Gesundheit der jungen Männer zu erzielen. In der jetzigen Zeit der grossen Umwälzungen in unserem äussern und innern Leben, in der ein neuer, freilich vielfach noch unreifer und zügelloser Zug von Freiheit und Selbständigkeit durch unser Volk geht, ist die beste Gelegenheit, diesen Selbständigkeitsdrang in die richtigen Bahnen zu lenken.

Der Deutsche galt vor dem Kriege im Ausland als unselbständig, immer unter dem Zwang von Vorschriften und Gesetzen stehend. Vielleicht war er noch nicht reif zur freiern Entwicklung. Diese Entwicklung muss jetzt mit allen Mitteln angestrebt werden, wenn Deutschland noch eine Rolle in der Welt spielen soll. Ich halte daher eine gesetzliche Dienstpflicht dem neuen Zeitgeist nicht entsprechend und glaube auch, dass praktisch auf anderem Wege die körperliche Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit viel vollkommener und andauernder sich erreichen lässt. Wie in Amerika, wo man nach englischem Muster durch grosszügige Einrichtungen die körperliche Entwicklung, die durch das intensive geschäftliche Leben sehr zu leiden drohte, in den letzten 2 Jahrzehnten ganz bedeutend gehoben hat, so muss sich dasselbe in Deutschland erreichen lassen.

Man vertraue die ganze körperliche Erziehung der Schule an und setze da mit den gründlichsten Reformen ein. Die Schule muss die Hauptstätte werden, die Liebe und Bedürfnis zur körperlichen Betätigung und sportlichen Geist in den Schülern erweckt und grosszieht. Wer einmal in einer der grossen Schulen Englands (z. B. Eton) einem Fussball- oder Kricketwettspiel vor vielen Tausenden begeisterter Zuschauer beigewohnt hat, dem wird klargeworden sein, welch mächtige Grundlage mit dieser Art Erziehung England zur Ausbildung einer kraftvollen Männlichkeit und Persönlichkeit gelegt hat und wie weit die englischen Schulen in der körperlichen Erziehung und Ausbildung ihrer Jugend uns voraus sind. Auch die Erfahrungen im Felde haben gezeigt, dass England, wo Leibesübungen aller Art seit Jahrhunderten volkstümlich und zu einer Tradition wie bei uns kaum eine Einrichtung geworden sind, auch ohne eine dem deutschen Militärdienst zu vergleichende Schulung tüchtige, für den modernen Krieg vielleicht noch geeignetere Soldaten hervorgebracht hat. Vielleicht nimmt die Pflege der Leibesübungen auf den englischen Schulen einen zu grossen Raum ein, bei uns ist sie jedenfalls noch lange nicht genügend berücksichtigt.

Staat und Gemeinde müssen in weitherzigster Weise durch Herstellen von grossen Spiel-, am besten Rasenplätzen in der Nähe der Schulen dafür Sorge tragen, dass den Schülern die Ausführung ihrer täglichen Leibesübungen erleichtert wird.

Ich halte die Einführung der Rasenspiele, wie sie in England gespielt werden, insbesondere des Rugbyfussballs und Krickets, ev. Hockeys und Baseballs in alle Schulen für die vorzüglichste und vielseitigste körperliche Erziehungsmethode für den Knaben. Insbesondere das Rugbyspiel erzieht zur körperlichen Gewandtheit, Ausdauer, Kraft und ebenso zu Mut, raschem Handeln, Geistesgegenwart und Selbstbeherrschung wie kein anderes Spiel.

Fussball hat sich in den letzten 20 Jahren schnell in Deutschland eingebürgert, ein Zeichen, welchen grossen Reiz das Spiel auf die Jugend ausübt, aber es wird bei uns fast nur das Assoziationsspiel gepflegt, während Rugby immer seltener geworden ist. Letzteres ist das klassische Spiel der englischen grossen Schulen und Universitäten und ist als Erziehungsmittel sowohl für Körper als Charakter dem mehr von Berufsspielern ausgeübten Assoziation vorzuziehen.

So wie bei uns jetzt vielfach Fussball gespielt wird, hat das Spiel wenig erzieherischen Wert. Den Spielern fehlen, abgesehen von der oft mangelhaften Kenntnis der Spielregeln, vielfach die richtig Auffassung und der sportliche Geist beim Spiel. Dieser Geist soll in der Schule erzogen werden. Dazu gehören, zum mindesten vorerst noch, solange die fehlende Tradition noch eine gewisse Ueberwachung des Spiels notwendig macht, geeignete Lehrer, die nicht nur Lust und Liebe zum Sport haben, sondern selbst gute Spieler sind oder doch gewesen waren. Nur solche können das richtige Interesse und den wahren sportlichen Geist in den Schülern wachrufen. An jedem Nachmittag sollen einige Stunden den Leibesübungen gewidmet werden. Es lassen sich aus dem Fussballspiel auch einzelne Uebungen für sich herausgreifen (Ball treten, im Lauf zu werfen, „Gefecht“bilden usw.), ebenso sollen natürlich Turnen, Leichtathletik und andere Spiele weiter gepflegt werden. Wenn dann den Schülern das richtige sportliche Verständnis und körperliche Bedürfnis nach Leibesübungen in Fleisch und Blut übergegangen ist, so hat die Schule ihr Ziel der körperlichen Erziehung erreicht und die Grundlage gelegt, auf der der junge Mann sich von selbst weiterbilden muss. Auf der Universität wird er dann in gleicher Weise die bisher gewohnten Spiele und Uebungen weiterpflegen.

Den Assistenten an Kliniken und ähnlichen Instituten könnte z. B. durch Einrichten von Tennisplätzen im Institutsgarten oder Hof, wie es in den meisten grossen Londoner Spitälern der Fall ist, Gelegenheit geboten werden, in einer kurzen Freistunde sich zu erholen. Aber auch dem jungen Kaufmann oder Arbeiter ist das Spiel zur zweiten Natur geworden, das er ohne weiteres nicht missen mag. Durch Schaffen grosser Gemeindespielplätze und geeignete Einteilung der Arbeitszeit (freie Nachmittage am Samstag), Förderung von Wettspielen usw. muss die Spielfreudigkeit unterstützt und das Interesse wachgehalten werden.

Gymnastik und Turnen verlieren durch eine gewisse Schulmässigkeit und Eintönigkeit leicht an Reiz, der abwechslungsreiche Rasensport regt besonders auch durch seine Wettspiele stets zu neuer Betätigung an, so dass er auch noch gern von Männern in reiferem Alter gepflegt wird. 50 jährige Kricketspieler sind in England keine Seltenheit.

Mein Vorschlag geht dahin:

1. Die Erziehung der Jugend zur körperlichen Tüchtigkeit ganz in die Hände der Schulen zu legen.
2. Neben Turnen und Leichtathletik als Haupterziehungsmittel das Rugbyfussballspiel und ev. Kricket in den Schulplan einzuführen; dieser muss zugunsten der Leibesübungen wesentlich verändert werden.
3. Durch geeignete Lehrer, Einrichtung von Spielplätzen, Abhalten von Wettspielen, Aufstellen von Ehrenschildern mit Namen der Sieger, Verteilen von Preisen usw. die sportliche Erziehung in der Schule zu fördern.
4. Durch reges Interesse und grosszügige Einrichtungen für Körperkultur von seiten der Universitäten und Gemeinden den in der Schule erworbenen sportlichen Geist bei dem jungen Manne weiter zu pflegen und hochzuhalten.

Die Sanierungsarbeiten in Südbayern im Jahre 1919.

Von Generaloberarzt Prof. Dr. Georg Mayer.

Die Sanierungs- und Desinfektionsmassnahmen, welche durch den Krieg und die Revolutionswirren in Südbayern nötig wurden, sind im grossen und ganzen nunmehr vollendet. Es darf daher ein kurzer Rückblick auf die Arbeiten geworfen werden. Die Tätigkeit begann am 11. Januar 1919. Damals fand sich recht wenig vor, es bestand in München die kleine Entlausungsanstalt Oberwiesenfeld mit 6 Brausen, einem stehenden Dampfdesinfektionsapparat, welcher undicht war und einem fahrbaren Apparat, welcher unbrauchbar war, dazu der Dampfdesinfektionsapparat des Garnisonslazaretts München.

Für die Desinfektion mit schwefliger Säure und Formaldehyd war nichts Brauchbares vorhanden. Für die Blausäuredesinfektion hatte der Korpsgasoffizier Anschaffungen getroffen, verfügbares ausgebildetes Desinfektionspersonal war nicht vorhanden.

Die Unterkünfte der Truppen, sowohl die früher gebrauchten, als die im Januar belegten befanden sich ausnahmslos in einem Zustande denkbarster Unsauberkeit und Unordnung. Aber auch in der Stadt München waren brauchbare Sanierungsanstalten nicht vorhanden, obwohl die Ungezieferplage bereits in erheblichem Grade auf die Bevölkerung übergegriffen hatte, da die aus dem Felde heimkehrenden Soldaten ohne alle Reinigungsmassnahmen in ihre Heimat sich begeben hatten.

Die Kasern-Badeanstalten im Korpsbereich waren so gut wie sämtlich betriebsunfähig, da sie seit langem nicht nachgesehen wurden, keine Reparaturen gemacht waren, bei mehreren waren die Kessel durch unsachgemässe Behandlung im Winter gesprungen.

Die Desinfektion in den militärisch belegten Gebäuden geschah durch Privatfirmen, eine regelrechte Beaufsichtigung der Desinfektionen bestand damals nicht.

Es war eben allenthalben eine kaum zu schildernde Verwahrlosung eingerissen. In den Kasernen und den von Truppen belegten Schulen und sonstigen Gebäuden waren nicht nur die Fenster, sondern auch die Fensterkreuze vielfach eingeschlagen, die Türfüllungen ausgebrochen und eingeheizt, in gleicher Weise wurde das Holz der Betten, der Schränke, Tische und Stühle verwendet. Aber nicht genug damit, auch das Holz der Fussböden, sogar der Parkettfussböden, wurde herausgerissen und eingeheizt. Die Matrosen in der Luisenschule warfen die schweren Holzschränke aus den oberen Stockwerken in den Hof, um nicht zu viel Arbeit zu haben bei der Zertrümmerung der Schränke für Brennholz. In ähnlicher Weise waren die Podeste in den Schulen, die Schulbänke und Schreibtische als Brennmaterial verwendet worden. Die Wandbekleidungen waren durch Nägel von gröbstem Kaliber verunstaltet. Die eisernen Oefen waren zerschlagen, die Ofenrohre aus den Mauern gerissen, die elektrischen Leitungen abgerissen, die Lampen entfernt, die Sicherungen zerstört, wo Gasleitung vorhanden, wiederum die Lampen zerstört. Alles, was messing- oder kupferverdächtig war, wie die Türklinken, die Fensterriegel, die Verschraubungen an den Dampfheizungen, war weggerissen, natürlich wieder unter sinnloser Zerstörung von ev. Apparaturen. Die Linoleumbeläge der Schulen waren grösstenteils zu Fetzen geworden. Die Turnsäle der Schulen waren als Pferdeställe benutzt, unter anderem ein Turnsaal, der mit Parkettböden belegt war.

Die Fussböden starrten allenthalben von Strassenschmutz, da niemand reinigte. In den Kellern staute sich der aus Küchen und Wirtschaftslokalen herausgeworfene Unrat zu grossen Haufen an. Dazu kam der Unrat der Kleintierhaltungen, welche sich in allen Kellern ausgedehnt hatten. Die Kleintiere waren unterdessen geschlachtet worden, der Unrat blieb liegen. In den Aborten waren allgemein die Abflussrohre verstopft durch alle möglichen Sperrgegenstände, die Sitzbretter wieder vielfach weggerissen, die Aborte in gröblichster Weise verunreinigt. Aber auch in Zimmern fanden sich abgelegte Fäkalien, und zwar nicht als Vereinzelterscheinung, es schien vielmehr, als wenn manche Zimmer direkt aus Bequemlichkeit zugleich als Aborte benützt worden wären.

In den Kasernhöfen lagen Haufen von aus den Fenstern gestürzten eisernen Bettstellen, teilweise bis an die ersten Stockwerke hinaufragend. In den Zimmern lagen durcheinander Füllmaterial der Strohsäcke, Munition, Gewehre, Kleider- und Wäschestücke, dann alle möglichen Ausrüstungsstücke, Essbestecke, Teller- Konservenbüchsen, dazu faulende, übelriechende Reste von zubereiteten Nahrungsmitteln.

Von den übrigen Garnisonen sah es in Augsburg nicht viel besser aus. In Tegernsee waren mehrere Gasthöfe als Genesungsheime für Malariakranke eingerichtet; selbst in diesen Genesungsheimen setzte die oben geschilderte, sinnlose Zerstörung ein. Es kamen aber auch wieder Gebäude vor, welche noch in ziemlich gutem Zustande waren, allerdings nur in kleineren Garnisonen, so z. B. die Infanteriekasernen in Landshut und Lindau.

Diese extreme Unsauberkeit an allen Ecken und Enden führte naturgemäss zu einer grossen Ungezieferplage. Das Ungeziefer fand in den herumliegenden Speise- und sonstigen Resten reichliche Nahrung. In allen Kellern hatten sich Ratten und Mäuse breit gemacht, Russen und Schwaben waren in ganz unglaublichen Mengen vorhanden. Sie sassen hinter den Kochherden in teilweise faustgrossen Ballen. Die Wanzen hatten sich enorm ausgebreitet. Es gab Quartiere, und zwar nicht einzelne, sondern viele, in denen alle Fugen und Ritzen, alle Rückseiten von Bildern, Spiegeln, dazu z. B. das Innere von Uhren, förmlich ausgekleidet waren mit Wanzen. Dieselben hatten sich in den Ventilationskanälen der Schulen angesiedelt, dann längs der Dampfheizungen von Schulen und Privatgebäuden. Die Fehlböden waren ebenso wieder voll von Schwaben, Russen und Wanzen. Dazu waren aber, ebenfalls in Unmengen, Ohrhöhler, Ameisen vielfach vorhanden.

Es ist ausserordentlich schwer, ein erschöpfendes Bild der vorgefundenen Zustände zu geben, die eben gemachten Skizzen dürften aber ungefähr genügen, um zu zeigen, wie innerhalb kurzer Zeit die unglaublichste Unsauberkeit und Unordnung hereingebrochen war.

Die Sanierungsarbeiten wurden damit begonnen, dass den militärischen Behörden die Ausbildung und Aufstellung eines militärischen Desinfektionstrupps vorgeschlagen wurde, dazu die Instandsetzung der vorhandenen Badeanstalten und die Reparatur vorgefundener Dampfdesinfektionswagen, welche in grösstenteils unbrauchbarem Zustande aus dem Felde zurückgekommen waren. Den städtischen Behörden von München wurde die Einrichtung einer besonderen Sanierungsanstalt mit Wechselquartier vorgeschlagen. Zugleich wurde begonnen mit der Gründung eines Desinfektionsdepots, wozu die verfügbaren gewöhnlichen Desinfektionsmittel, insbesondere auch die der Sanierungsanstalt Rosenheim herangezogen wurden, während andererseits Neubeschaffung von Apparaturen, und zwar in grösstem Massstabe unternommen wurde, um in der vorgesehenen Weise mit Hilfe des Desinfektionstrupps ganze Kasernen, Schulen usw. auf einmal desinfizieren zu können.

Die Grundlagen für die Sanierungsarbeiten wurden dadurch geschaffen, dass sämtliche vom Militär belegt gewesenen oder noch belegten Unterkünfte einer Besichtigung unter eingehender Berichterstattung unterzogen wurden. In der Zeit vom 20. Januar 1919 bis 23. April 1919 wurden 56 derartige Unterkünfte begangen.

Ende Januar waren zunächst 8 Frauen als Desinfektionstruppe aufgestellt worden. Dieselben wurden in den Sanierungsmassnahmen mit Schmierseife, Soda und Kresol-Kresotin unterwiesen und zunächst mangels von Männern mit den Desinfektionsarbeiten betraut, soweit sich dieselben mit den vorgenannten Mitteln ausführen liessen. Die Einstellung von Desinfektoren verzögerte sich infolge übermässiger Lohnansprüche.

In der Wirrniszeit der Räterepublik vom 23. April bis 6. Mai 1919 mussten auch die Arbeiten der Gesundheitskommission eingestellt werden. Nur der Desinfektionstrupp der Frauen wurde auch jetzt weiter beschäftigt. Am 6. Mai wurden die Arbeiten wieder in vollem Umfange und energisch neu aufgenommen. In kurzer Zeit waren 3 Desinfektionstrupps von je 12 Mann, dazu 3 Monteure aufgestellt, es geschah die Reparatur von 15 Dampfdesinfektionswagen und 3 stabilen Apparaten, das Desinfektionsdepot wurde in einer früheren Stallbaracke in der Leonrodstrasse eingerichtet für Desinfektionen jeder Art in grösstem Stil. Die eingestellten Desinfektoren wurden theoretisch und praktisch in der Vergasung von Blausäure, schwefliger Säure, Formaldehyd, dann in der Bedienung von Dampfdesinfektionswagen, wie überhaupt von Dampfkesseln unterwiesen; durch die Monteure wurden die militärischen Badeanstalten in München, Augsburg, Kempten, Lindau, Lager Lechfeld, Landshut und Passau, Reichenhall, Taufkirchen wieder instand gesetzt und teilweise erweitert, die Entlausungsanstalt Oberwiesenfeld wurde instand gesetzt, so dass sie mit 4 Dampfdesinfektionsapparaten, 6 Badewannen und 19 Brausen nunmehr zu arbeiten imstande ist in 2 getrennten Abteilungen. Allein in den militärischen Badeanstalten München wurden in den letzten Monaten wieder monatlich rund 2500 Personen gebadet und 7—800 Personen entlaust. Mit den grossen Desinfektionen in München, wie in den auswärtigen Garnisonen, wurde schon während der Ausbildung der Desinfektoren im Mai und Juni begonnen.

In der Zeit vom 19. Mai bis 31. Oktober 1919 wurden 148 grössere Desinfektionsarbeiten ausgeführt. Gleichzeitig wurden ausser der Entlausungsanstalt Oberwiesenfeld noch weitere militärische Sanierungsanstalten eingerichtet in der Weise, dass mit einer vorhandenen, durch die Monteure der Gesundheitskommission in brauchbaren Zustand versetzten Badeanlage ein Dampfdesinfektionswagen und die Utensilien für schweflige Säure und Formaldehyddesinfektion verbunden wurden, sowie Wechselquartiere für die sanierten Personen.

Derartige kleinere Sanierungsanstalten sind nun vorhanden in der Marsfeldkaserne, in der Max-II-Kaserne, im Gefängnis Leonrodstrasse, im Gefängnis Corneliusstrasse und in der Ridlerschule für heimkehrende Kriegsgefangene; auswärts wurde die Sanierungsanstalt Passau erweitert und für Kriegsheimkehrer eine neue Sanierungsstelle in Lindau geschaffen. Ausserdem waren einige Wochen improvisierte Entlausungsanstalten von militärischer Seite betrieben in der Städt. Desinfektionsanstalt und im Krankenhause Schwabing. Beide Einrichtungen wurden im August an die städtischen Behörden übergeben.

Gleichzeitig hatte nun auch die Stadt München die Einrichtung einer grösseren Sanierungsanstalt nach den Vorschlägen des Sanitätsamtes genehmigt. Dieselbe wird derzeit in der Tumblingerstrasse ausgeführt unter Mitbenützung der bisherigen dortigen Badeanstalt und des anschliessenden, bisher hauptsächlich als Bureau und Wohnung verwendeten Gebäudes.

Ausser dem eigentlichen Sanierungsbetrieb, für welchen überdies 3 Dampfdesinfektionswagen genehmigt wurden, werden dortselbst Wechselquartiere geschaffen, um Familien, in deren Wohnung Desinfektion stattfinden muss, für kurze Zeit aufzunehmen, und zwar 10—12 Personen in einfach ausgestatteten Zimmern. Weitere Wechselquartiere wurden hergestellt ebenfalls von städtischer Seite in den von der Stadt angekauften Baracken des früheren Barackenlazaretts Oberwiesenfeld. In diesen Baracken können bis zu 50 Personen für eine Nacht untergebracht werden, so dass es also nunmehr möglich ist, auch bei der Zivilbevölkerung ganze Häuser der Desinfektion zu unterziehen.

In allen militärisch belegt gewesenen oder noch gebrauchten Gebäuden hatte sich eine enorme Ungezieferplage in Form von Ratten, Mäusen, dann Küchenkäfern, wie Russen, Schwaben, Ohrhöhlern weiterhin von Ameisen ausgebreitet. Es war daher nötig, zu den Sanierungsmassnahmen gegen Läuse und Wanzen auch solche gegen dieses Ungeziefer hinzuzunehmen; 34 Gebäudekomplexe wurden bis Ende Oktober 1919 behandelt.

Hiezu wurde ein kleinerer Trupp aus den Desinfektoren ausgesucht, welcher mit dem Auslegen von Gift zu arbeiten hat. Als Gift werden zurzeit gebraucht: Phosphorlatwerge und Phosphorpaste, Arsenikmehl, Arsenikweizen, Strychninpaste, Baryumsulfat, Oxalsäure, Insektenpulver, Petroleum, hiezu kommt Abbrennen des Ungeziefers mit der Spirituslötlampe.

Was die Erfolge der Desinfektions- und Sanierungsmassnahmen anbelangt so können dieselben als günstig bezeichnet werden. Die Kleiderläuseplage ist allerdings auch jetzt noch ein sehr schwieriges Problem, immerhin ist die nachweisbare Verlausung bei den Truppen von früher 20—25 Proz. auf jetzt 2—3 Proz. zurückgegangen. Die Besichtigungen in den militärischen Stadtquartieren, denen sich neuerlich Besichtigungen der von der Stadt eingerichteten Notwohnungen anschlossen, haben ergeben, dass die Ungezieferplage auch in den städtischen Wohnungen in einer teilweise unglaublichen Art zugenommen hat, insbesondere die Verbreitung der Wanzen ist gegen früher enorm zu nennen. Gerade bei der Wanzenbekämpfung ist aber zu bedenken, dass mit einmaligen Desinfektions- und Sanierungsmassnahmen gegen dieses Ungeziefer nicht durchzukommen ist; es müssen vielmehr die befallenen Gebäude unter Aufsicht bleiben; sowie sich irgendwie wieder Wanzen zeigen, muss sofort von neuem saniert werden. Auf diese Weise gelang es, die schwere Läuse- und Wanzenplage aus dem Gefängnis Leonrodstrasse auszutilgen.

Die Blausäure hat sich als ein glänzendes Ungeziefervernichtungsmittel erwiesen, welches an Durchdringungsfähigkeit und Vernichtungsfähigkeit der schwefligen Säure entschieden überlegen erscheint. Dabei verursacht sie keinerlei Schädigungen von Gegenständen, kann auch in mit Nahrungsmitteln beschickten Räumen entwickelt werden. Im Gegensatz müssen bei Vergasung von schwefliger Säure alle Metallsachen entfernt werden, Anilin- und Metallfarben werden durch höhere Konzentration angegriffen, ebenso Stoffe, besonders Seidenstoffe, Marmorplatten werden rauh, ebenso Polituren; all dies, wenn zu den entwickelten Gasmengen über 3 Liter Schwefelkohlenstoff und über 2 kg Schwefel auf 100 cbm Raum gebraucht wurde, über diese Grenzmenge darf also nicht hinausgegangen werden. Leider kann die Blausäure wegen ihrer grossen Gefährlichkeit namentlich im Innern von Städten nur recht schwer angewandt werden. Eine Sicherheitszone von 15—20 m Breite muss zwischen dem Vergasungsobjekt und den nächsten, von Menschen innegehaltenen Räumen liegen.

Von den Giften hat sich die Strychninpaste und Oxalsäure zur Vernichtung auch der Käfer noch am besten erwiesen.

Wenn die Desinfektions- und Sanierungsarbeiten mit derselben Energie wie bisher nunmehr in laufender Weise fortgesetzt werden, nachdem die ausserordentlichen Arbeiten zu Ende geführt sind, so ist zu erwarten, dass mit der durch den Krieg und die Revolutionswirren entstandenen Ungezieferplage in absehbarer Zeit aufgeräumt wird und dadurch die durch das Ungeziefer entstehenden Krankheiten, wie insbesondere Fleckfieber und Rückfallfieber, von der Bevölkerung hintangehalten werden können.

Die Stadt München hat auch für diese laufenden Sanierungen neuerlich erhebliche Mittel zur Verfügung gestellt.

Aus der med. Abteilung des Krankenhauses München r. d. I.
(Oberarzt: Prof. Sittmann.)

Ueber Pyoktaninanwendung in der inneren Medizin.

Von Dr. G. **Blank**, I. Assistenzarzt der med. Abteilung.

Der Anilinfarbstoff Pyoktanin findet in der Veterinärmedizin seit langer Zeit, besonders bei oberflächlichen Hautabschürfungen der Tiere, ausgedehnte Verwendung. Auch in der Kriegschirurgie ist über seine Anwendung und Wirksamkeit bei unreinen Wunden als lokales Desinfektionsmittel wiederholt berichtet worden. Die günstigen Erfolge des Pyoktanins beruhen auf seiner Tiefenwirkung, der fehlenden Eiweissfällung und der antibakteriellen Wirkung durch Färbung und dadurch verursachten Entwicklungshemmung und Fixation der Bakterien. Auch in der inneren Medizin hat sich uns das Pyoktanin in mehrfacher Hinsicht bewährt.

Bei Erkrankungen der Mundschleimhaut empfehlen wir es in Form mehrmals täglich wiederholter Pinselungen mit 1 proz. wässeriger Lösung oder Betupfen mit dem Pyoktaninstift. Auch ist es angebracht, den Farbstoff in geringer Konzentration warmem, als Gurgelwasser verwendeten Kamillenthee zuzusetzen. Besonders bei Soor und bei allen Formen von Stomatitis, ob sie nun in Form von Aphthen auftritt, der Ansiedelung von Spirochäten, fusiformen Bazillen usw. ihre Entstehung verdankt, durch Intoxikation (Quecksilber) oder lokale Verätzung (Säuren) entstanden ist, stets bringt das Pyoktanin die entzündlichen Erscheinungen in auffallend kurzer Zeit zum Rückgang, reinigt und epithelisiert die Geschwüre, hemmt Speichelfluss und beseitigt üblen Mundgeruch. Vor allem stillt es die Schmerzen und ermöglicht bald wieder regelmässige Nahrungsaufnahme. Auch bei allen Arten von Zahnfleischentzündung wird die Pyoktaninpinselung mit Erfolg verwendet. Weitere Anwendung findet sie bei schmerzhaften, schlecht heilenden Lippenrhagaden, bei ausgebreitetem Herpes jeder Lokalisation, bei Bisswunden der Epileptiker. Bei Tonsillektomien scheint sie die reaktive Schwellung des Operationsgebietes zu mildern und die Reinigung der Wundhöhlen von Belägen zu beschleunigen. Ein Vorteil, besonders bei Anwendung in der Kinderpraxis, ist, dass Verschlucken der Farbstofflösung keinerlei nachteilige Folgen hat.

Entsprechend seinen obenerwähnten Eigenschaften haben wir das Pyoktanin in ausgedehnter Weise bei Dekubitalgeschwüren benützt. Auf Grund unserer teilweise ganz ausgezeichneten Erfolge empfehlen wir seine Anwendung in 1—3 proz. wässeriger Lösung aufs Wärmste zur Nachprüfung. Die Pflege zu Dekubitus neigender Schwerkranker, besonders mit organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, wird durch das Pyoktanin in überraschender Weise vereinfacht und erleichtert. Unser Pflegepersonal hat diesen Vorteil schnell schätzen gelernt und möchte „den blauen Pinsel“ nicht mehr missen. Ein Hauptvorteil liegt in der austrocknenden Eigenschaft, die sich bei tiefen, nässenden Druckgeschwüren zeigt. Es kommt nicht zur Bildung eines oberflächlichen Schorfes wie bei Streupulvern verschiedenster Art, unter denen die Absonderung und der mazerierende Einfluss auf die Umgebung ungehindert fortschreitet. Die Lösung dringt in alle Nischen und Spalten, reinigt die Geschwürsfläche und bringt sie durch Entwicklung frischer, nie zu üppig wuchernder Granulationen, unter gleichzeitiger Wirkung entlastender Lagerung, zu meist sehr schneller Ueberhäutung. Regelmässig fortgesetzte Pinselung wirkt deutlich vorbeugend gegen erneutes Wundwerden und verhütet auch die schädlichen Folgen der beständigen Infektion bei Blasen- oder Mastdarminkontinenz. Diese Beobachtungen haben uns zur prophylaktischen Pinselung geführt, die wir bei allen, zu langem Liegen verurteilten Schwerkranken, besonders bei den ersten Anzeichen von Hautrötung und Schmerzäusserung mit grossem Erfolg anwenden. Erfreulich ist die schnell eintretende Schmerzlosigkeit oberflächlicher und tiefer Druckgeschwüre. Ein Nachteil des Pyoktanins bei der Dekubitusbehandlung, die von uns ohne Verband durchgeführt wird, ist die unvermeidliche Färbung der Bettwäsche; dieser wird aber von ihrem grossen Nutzen mehr wie aufgewogen.

Ferner sehen wir schöne Heilerfolge vom Pyoktanin bei der Spülbehandlung chronischer Schleimhauterkrankungen der Blase. Entweder in dünner, wässeriger Lösung oder als Zusatz zu sterilem Kamillenaufguss angewandt, wirkt er sehr schnell lindernd auf die Miktionsschmerzen, auf den Tenesmus und häufigen Harndrang, auf Trübung und Bakteriengehalt des Harnes. Besonders erfolgreich ist tägliche Pyoktaninspülung, die völlig schmerzlos ist, bei den so häufigen Koliinfektionen der weiblichen Harnblase. Auch bei Prostatikern und Tabikern können wir sie warm empfehlen. Die Wirkung kann noch dadurch gesteigert werden, dass man die Spülung mit einer konzentrierten Lösung beschliesst und diese nach Entfernung des Spülkatheters spontaner Entleerung überlässt. In einem Fall, der kurz nach wiederholten Pyoktaninspülungen zur Autopsie kam, konnte ich mich von der intensiven Tiefenwirkung des Mittels überzeugen: die ganze Schleimhaut der Blase war bis zur Muskelschicht tief violettblau verfärbt. Der billige Preis des Pyoktanins ist besonders bei der Behandlung der Dekubitalgeschwüre gegenüber den Kosten von Salbenverbänden ein weiterer, in der Praxis nicht gering zu bewertender Vorteil.

Aus der I. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg.

Intravenöse Injektion undurchsichtiger Flüssigkeiten.

(Zu dem Artikel von Stühmer in Nr. 43 ds. Wschr.)

Von Dr. med. Werner Heyl, Assistenzarzt.

Die von Stühmer angegebene Modifikation der Schreiberschen Kanüle beseitigt nicht den Nachteil, der allen starren Verbindungen zwischen Spritze und Kanüle anhaftet. Dieser besteht darin, dass bei schwach entwickelten Venen und niederem Blutdruck, besonders aber bei schon beschädigten Venenwandungen, die eingestochene, zunächst richtig im Venenlumen liegende Kanülenspitze durch die dem Einstechen folgenden Handgriffe — Lösen der Stauung, Ab- und Ansetzen der Spritze, Vordrücken des Kolbens — in geringem Grade verschoben wird und dadurch leicht entweder aus der Vene herausgleitet oder durch die gegenüberliegende Venenwand hindurchdringt. Kommt hierzu noch die durch undurchsichtige Lösungen — Kollargol, Silbersalvarsan, Neosalvarsan plus Sublimat — bedingte Unmöglichkeit, das angesaugte Blut zu sehen, so können dem weniger Geübten tatsächlich erhebliche Schwierigkeiten erwachsen. Alle genannten Schwierigkeiten überwindet man durch folgendes, auf längst bekannten Dingen beruhendes Verfahren:

Zwischen 2 je 3—5 cm lange, sehr weiche, 2 mm weite Gummischläuche wird ein 2 cm langes Glasröhrchen eingeschaltet. Auf das eine der nun noch freien Schlauchenden wird eine gewöhnliche Rekordkanüle gesetzt. Dann füllt man eine Rekordspritze mit der Injektionsflüssigkeit, lässt einen Spritzenraum von 1—2 ccm zum Ansaugen frei, setzt das Mundstück der Spritze auf das zweite, freigebliebene Schlauchende und sticht die Kanüle in die Vene. Zieht man dann den Spritzenkolben an, so erscheint das Blut in dem bisher lufthaltigen Glasröhrchen. Es wird noch etwas weiter angesaugt, bis keine Luftblase mehr in die Spritze hinaufsteigt. Durch Senkrechtstellen der Spritze lässt man die Luft bis zum Kolben emporsteigen und injiziert dann in senkrechter Ansatzstück- und Spritzenlage. Es kann unbesorgt dabei die Luft aus der Spritze wieder ganz herausgedrückt werden, da ja niemals mehr Luft in der Spritze ist als vorher in Kanüle plus Schlauch plus Glasröhrchen war; somit gelangt bei senkrechtem Halten von Spritze und Ansatzstück keine Luft in die Vene, vielmehr treibt die Luft die Injektionsflüssigkeit vor sich her.

Es braucht also kein vorübergehendes „Absetzen der Spritze von der Kanüle“ stattzufinden, es kommt auch zu keiner „peinlichen Beschmutzung des Armes mit austropfendem Blute“. Darüber hinaus werden durch Aufhebung der starren Verbindung zwischen Spritze und Kanüle Gewebsschädigungen durch Danebenspritzen leicht vermieden.

Das einmal zusammengesetzte Ansatzstück braucht nicht mehr auseinandergenommen zu werden und ist leicht sterilisierbar. Vor allem aber kann sich jeder Praktiker die kleine Vorrichtung jederzeit und ohne besondere Kosten selbst herstellen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Das Messen in der Röntgentiefentherapie.

Von Dr. med. H. Chaoul, Leiter des klin. Röntgeninstituts.

Bei der raschen Entwicklung, die die Tiefentherapie in den letzten Jahren genommen hat, befinden wir uns bezüglich der Dosierung der harten Strahlen in einer ähnlichen Lage, wie in der ersten Zeit der therapeutischen Verwendung der Röntgenstrahlen. Die verschiedenen Dosimeter, die für mittelweiche und mittelharte Strahlen so lange Zeit Verwendung fanden, verschwinden allmählich aus dem Messinstrumentarium der Tiefentherapeuten. Die früher so viel benützten Chromoradiometer von Holzknecht, das Radiometer von Sabouraud-Noiré, das Chromoradiometer von Bordier, das Quantimeter von Kienböck etc., ja sogar das modernere Fürstenauintensimeter sind mit Recht als unzureichend erkannt und verlassen.

Die Unbrauchbarkeit der alten Dosimeter für die Röntgentiefentherapie ist aus folgenden Ueberlegungen leicht begreiflich; wir wissen, dass die Absorption der Röntgenstrahlen vom spezifischen Gewicht des absorbierenden Körpers abhängig ist. Wenn wir also die Dosis, die durch das menschliche Gewebe absorbiert wird, messen wollen, müssen wir einen Prüfkörper wählen, der ein ähnliches spezifisches Gewicht besitzt wie das menschliche Gewebe, und daher auch die Röntgenstrahlen wie das menschliche Gewebe absorbiert. Besitzt man aber solche Prüfkörper nicht, dann müssen wenigstens solche gewählt werden, die qualitativ und quantitativ die Röntgenstrahlen in einer der Absorption des menschlichen Körpers proportionellen Weise absorbieren. Es stellt sich aber heraus, dass keiner von den obenerwähnten Prüfkörpern diese Eigenschaft besitzt, auf jede Strahlenhärte reagieren sie anders, Strahlen von verschiedener Härte absorbieren sie ganz anders wie das menschliche Gewebe.

Friederich hat die Absorptionsverhältnisse in den verschiedenen Prüfkörpern und im biologischen Objekt studiert und nachgewiesen, dass bei zunehmender Härte die Differenzen immer grösser werden. Bei zunehmender Härte nimmt die Absorption in den verschiedenen Prüfkörpern erheblich mehr wie im biologischen Objekt ab. Die praktische Folge davon ist, dass diese Prüfkörper bei zunehmender Härte immer weniger reagieren. Auch die Hoffnung, dass man in dem Iontoquantimeter ein zuverlässiges Dosimeter gefunden habe, hat sich nicht erfüllt. Bei diesem Apparat wird bekanntlich die Luft als Prüfkörper gewählt, weil das Grössenverhältnis der Absorption im biologischen Objekt und Luft für die verschiedenen Strahlenhärten konstant ist; Fehlerquellen entstehen aber daraus, dass die Ionisationskamera mit einer dünnen Aluminiumwand bekleidet ist und diese letztere beim Auftreffen von Röntgenstrahlen, Ausgangspunkt von sekundären Strahlen wird, die die Luft ebenso wie die Röntgenstrahlen ionisieren. Da aber das Aluminium mehr oder weniger sekundäre Strahlen je nach dem Härtegrad der primären Röntgenstrahlen aussendet, wird auch die Luft in der Kamera mehr oder weniger ionisiert, je nach dem Härtegrad der primären

Strahlung. Wir stehen also wiederum, wenn auch nicht in gleichem Umfange vor ähnlichen Schwierigkeiten wie bei den früheren Dosimetern.

In der letzten Zeit wurde zur Ausschaltung der Fehlerquellen des Iontoquantimeters von Friederich eine Lösung vorgeschlagen, die durch die Untersuchungen von Eve, Winawer, Sachs schon vorbereitet war, sie besteht in der Ersetzung des Aluminiumbelags der Wand durch Graphit, wodurch die Fehlerquelle, die durch die Wandstrahlung entsteht, beseitigt wird.

Physikalisch ist diese Methode zweifellos richtig, instrumentell aber bereitet sie grosse Schwierigkeiten, so dass dieses Iontoquantimeter in der Praxis noch nicht eingeführt ist, und wahrscheinlich auch in absehbarer Zeit nicht zur Verfügung stehen wird.

Bei Verwendung des Winawerschen Elektroskopes für die quantitative Bestimmung der Röntgenstrahlen arbeitet man mit ähnlichen Fehlerquellen wie beim früheren Iontoquantimeter. Die Ionisation im Innern der Messkamera setzt sich hier zusammen einmal aus der Ionisation der Luftstrecke durch die Primärstrahlen, dann aus der Ionisation der Luftstrecke durch die sekundäre Strahlung korpuskulärer und elektromagnetischer Art. Während die Ionisation der Luft durch das primäre Bündel der Intensität des einfallenden Bündels bei jeder Härte proportional ist, ist dies bekanntlich für die sekundäre Strahlung der Metallwände nicht mehr der Fall, so dass eine Intensitätsvergleichung von Strahlen verschiedener Härte mit diesem Instrument nicht mehr möglich ist. Am Elektroskop wurden in der letzten Zeit durch Back und Glocker verschiedene Abänderungen angebracht, so dass es von den eben gerügten Fehlern frei ist. Als Ionisationsmittel wird ausschliesslich eine Luftstrecke zwischen Kohlenplatte verwendet, ferner befinden sich im Messraum keine Metalle oder Stoffe, die ein höheres Atomgewicht wie das Körpergewebe besitzen. Dieses Elektroskop gibt dadurch unabhängig von der Härte der Strahlung richtige Werte. Dagegen ist es kein Iontoquantimeter, es lässt sich nicht in Körperteile einführen, besitzt aber auch nicht die technischen instrumentellen Schwierigkeiten des Iontoquantimeters.

In Anbetracht der Schwierigkeiten, die bisher der exakten Messung der harten Strahlen im Wege standen, ist es leicht erklärlich, dass die Erfolge in der Tiefentherapie so ungleichmässig waren. Ein Röntgenologe, der gewisse Erfolge erzielt hatte, machte Angaben, auf Grund deren aber ein anderer das Medikament nicht in der gleichen Stärke oder gleichen Art anwenden konnte, da es kein zuverlässiges Mass gab. Auch der Versuch durch einen besonderen Dosimeterausschuss der Röntgengesellschaft den Zielen näher zu kommen, hat noch zu keinem praktischen Resultat geführt. Deshalb benützen die Röntgenologen, die Tiefentherapie treiben, die biologische Reaktion der Haut zur Beurteilung der verabfolgten Dosis und bezeichnen als Erythemdosis eine Dosis, die eben ein Erythem hervorruft. Wie mangelhaft der Begriff der Erythemdosis ist, geht aus der Tatsache hervor, dass verschiedene Körperteile auf die gleiche Strahlendosis verschieden schnell und intensiv mit Erythem antworten.

Ausserdem kann das Erythem je nach der verabfolgten Dosis verschiedene Grade annehmen, die von der hellrosa Verfärbung der Haut bis zu dunkelrot variieren; während die beiden extremen Färbungen leicht voneinander zu differenzieren sind, bereitet die Unterscheidung der Zwischenreaktion viel grössere Schwierigkeiten.

Brauchbarer als die Erythemdosis ist die Festsetzung der maximalen Hautdosis, wie dies kürzlich auch von Warnekros vorgeschlagen wurde, das ist die Dosis, welche die Haut gerade noch verträgt ohne dauernd geschädigt zu werden und nach welcher sie noch regenerationsfähig ist. Angezeigt wäre allerdings, der Bezeichnung „maximale Hautdosis“ die Angabe beizufügen, für welchen Körperteil die Dosis ermittelt wurde, so dass man z. B. von maximaler Hautdosis des Gesichts, Bauchs, der Sakralgegend etc. spricht.

Die maximale Hautreaktion ist also in Ermangelung eines besseren als Kontrollmittel der applizierten Dosis in der Tiefentherapie verwendbar, sobald man aber aus diesem Kontrollmittel ein Dosierungsmittel der in der Tiefe absorbierten Strahlen machen will, begeht man den grössten Irrtum, denn diese Hautreaktion ist bedingt durch die Strahlenmenge, die von der Oberfläche absorbiert ist, was in der Tiefe geschieht, ist eine ganz andere Frage.

Jeder, der Tiefentherapie betreibt, wird imstande sein, eine Grenzerythemdosis zu applizieren; damit ist aber noch nicht gesagt, dass er imstande sein wird, in der Tiefe bei gleicher Hautreaktion die gleiche Dosis zu applizieren. Dies ist nur möglich, wenn bei gleichem Oeffnungswinkel der Härtegrad der Strahlen in allen Fällen der gleiche ist. Der Härtegrad hängt aber von verschiedenen Faktoren ab: Röhre, Spannung, in sekundärem Kreise, Filter; wollen wir also genau arbeiten, so müssen wir alle diese Faktoren berücksichtigen, wenn wir ausserdem ein Instrumentarium besitzen, dessen Entladungsform annähernd bekannt ist, z. B. einen Wechselstromtransformator, der annähernd eine sinusförmige Spannungskurve liefert und ein präzises Milliamperemeter, dann werden wir imstande sein eine Dosis zu bestimmen und die gleiche Röntgendosis ohne weiteres beliebig zu wiederholen, wenn wir unter gleichen Verhältnissen arbeiten.

Wir kommen mit anderen Worten auf einen Vorschlag, den Dessauer vor etwa anderthalb Jahren gemacht hat, zurück. Nach Dessauer können wir die verschiedenen Messgeräte durch ein auf einem ganz einfachen Gedankengang beruhendes elektrisches und geometrisches Messverfahren ersetzen. Die Möglichkeit, so zu messen, ist gegeben, wenn mit gasleeren Röhren, und zwar den sog. Fürstenau-Coolidge-Röhren, und unter gleichen Betriebsverhältnissen gearbeitet wird, und ferner (wie oben gesagt) ein Instrumentarium benützt wird, dessen Entladungsform annähernd bekannt ist, z. B. ein Wechselstromtransformator. Unter diesen beiden Voraussetzungen erhalten wir stets gleiche Strahlen, deren Qualität und Intensität der applizierten Strahlen sich ganz einfach bezeichnen und unabhängig von dem Wechsel des Verbrauchsmaterials, also der Röhren und unabhängig von dem Zeitpunkte der Benützung und vom Orte, an allen Apparaten analoger Bauart immer wiederholen lässt. Anfänglich wurde daran gezweifelt, ob mit diesen Angaben selbst dosiert werden könnte. Das entscheidende Wort über die Frage spricht wie überall nur die Erprobung. Eine praktische, hinreichend genaue Dosierung ist gegeben, wenn man mit Schwankungen von etwa 5 Proz. eine Dosis in quantitativer und qualitativer Beziehung immer wieder applizieren kann. Die Gleichheit des biologischen Resultates gestattet festzustellen, ob jedesmal die gleiche Dosis verabfolgt wird. Seit mehreren Monaten stellen wir Versuche in dieser Richung an einer sehr grossen Anzahl von Patienten an; wir benutzen eine Reihe von Glühkathodenröhren und betrieben sie mit verschiedenen Spannungen eines Wechselstromtransformators (Intensiv-Reformapparat).

Unsere Versuche erstrecken sich nun auf folgende Punkte:

1. möglichst genaue Analyse der Strahlen (qualitative Versuche),
2. Messung der applizierten Strahlenmenge.

Und zwar wollen wir zunächst wissenschaftlich mit den vorhandenen physikalischen Methoden messen und dann kontrollieren, ob unsere alltägliche rein technische Messung nach dem obenerwähnten Vorschlag hinreichend genau ist.

I. Wissenschaftliche Messungen (Qualitäts- und Intensitätsmessung).

Qualität: Das ist die mittlere Härte der verwendeten Endstrahlung, definiert durch den Abschwächungskoeffizient μ in Aluminium, oder durch Angabe der prozentualen Abschwächung in 1 cm Wasserschicht, oder durch die Halbwertschicht in Aluminium bzw. Wasser. Unter Endstrahlung ist hierbei nicht die Wellenlänge der allerhärtesten Strahlen verstanden, die in dem gefilterten Gemische noch verbunden ist. Wie die Spektraluntersuchungen zeigen, hat die gefilterte Strahlung immer noch eine gewisse spektrale Breite, deren Einengung durch weitere Filterung nur mit unverhältnismässig grossem Intensitätsverlust auch der härtesten Komponenten möglich ist. Die verwendete Endstrahlung ist jedoch in allen Fällen genau definiert, weil die Grenzwellenlängen, die sie einschliessen, durch spektroskopische Messung festgelegt sind. Die Endstrahlung und ihre Wellenlänge wurde in allen Fällen durch das obenerwähnte modifizierte Winawersche Elektroskop geprüft; dieses gestattet uns ausser der Härtemessung auch Intensitätsmessungen vorzunehmen.

Die nachstehende Tabelle gibt Härte und relative Intensität an für die von uns in der Tiefentherapie verwendete Spannung sekundärer Stromstärke und Filter:

Messung in 1 m Abstand:

Sekundäre Spannung in Kilovolt	Filter	Milliampere	Entladungszeit — Relative Intensität			$\frac{L_1}{L_2}$	$\frac{L_2}{L_3}$	Abschwächung pro 1 cm Wasserschicht in Proz.
210	0,7 mm Zink	1,5	0,7 Zink 26,0	0,7 Zink + 1 cm Al. 44,9	0,7 Zink + 2 cm Al. 74,2	$\frac{44,9}{26,0}$ = 1,72	$\frac{74,2}{44,9}$ = 1,64	14,3

Aus der Tabelle ergibt sich, dass die mittlere Intensität hinter dem Grundfilter einer prozentualen Abschwächung in Wasser von 14,3 Proz. entspricht; durch Zusatz von 1 cm Aluminium zum Grundfilter, was also einer Verstärkung des Grundfilters auf 1,12 mm Zink entspräche, wird eine weitere Härtung der Strahlung erreicht. So dass diese nunmehr eine 13,7 proz. Abschwächung im Wasser hat. Eine noch weiter gehende Härtung ist nicht mehr möglich, und diese äusserste Härtung ist gegenüber der 14,3 proz. durch einen erheblichen Intensitätsverlust erkauft. Immerhin könnte man den Einwand erheben, dass die verwendete 14 proz. Strahlung keine Endstrahlung, also nicht homogen ist. Eine einfache Erwägung zeigt uns jedoch, dass die Homogenität praktisch ausreichend ist. Unter Zugrundelegung einer ganz streng homogenen Strahlung von 14,3 Proz. würden wir bei einem Fokusabstand von 30 cm in 10 cm Gewebstiefe im menschlichen Körper noch 12,2 Proz. der Oberflächenintensität haben. Bei einer ebenfalls ganz streng homogenen Strahlung von 13,7 Proz. würde die Intensität in 10 ccm Tiefe noch 12,8 Proz. der Oberflächenintensität sein, d. h. also, die verwendete Strahlung ist immerhin so homogen, dass die qualitative Aenderung in 10 cm Körperschicht nur noch eine Intensitätsänderung von 0,6 Proz. der Oberflächenintensität zur Folge hat.

II. Praktische Messung: Es wurde praktisch so gearbeitet, dass die Art der Strahlung gemäss dem Vorschlag durch zwei Kontrollen bestimmt wurde, die eine davon ist die Messung der sekundären Maximalspannung, die andere die Benützung eines bestimmten Filters (gewählt nach der praktischen Endstrahlung). Wenn wir z. B. mit einer Spannung von 200 000 Volt und einem Filter von 0,7 Zink arbeiten, so wissen wir, wie oben dargelegt, dass wir eine Strahlung haben, die praktisch ziemlich homogen ist, insofern, als ihre verschiedenen Komponenten im menschlichen Körper nicht mehr erheblich verschieden absorbiert werden. Es ist also an der Oberfläche und in der Tiefe dasselbe Medikament. Dieses Medikament können wir immer wiederholen. Mit einer andern Spannung und einem anderen zugehörigen Filter (immer nach der Endstrahlung gewählt) erhalten wir ein anderes Medikament, das wir ebenso stets wiederholen können.

Die Strahlenmenge, die wir applizieren, beurteilen wir mit dem Milliamperemeter, dem Abstand und der Zeit.

Auf diese Weise ziehen wir uns biologisch eine gewisse Dosis, wir suchen z. B. ein für allemal nach wie vielen Minuten Expositionszeit die Grenzdosisreaktion eintritt bei einer Spannung von 200 000 Volt und einem Filter von 0,7 Zn und finden sie bei 66 Minuten, wenn wir mit 1,5 Milliampere und 26 cm Abstand arbeiten. Jedesmal, wenn wir unter diesen Bedingungen arbeiteten, hat es sich ergeben, dass nach 66 Minuten die Grunddosis erreicht wurde.

Festzustellen war noch, ob mit einer bestimmten applizierten Strahlenart dieselbe Hautreaktion bei der gleichen Belichtung (Milliamperezahl mal Zeit dividiert durch das Quadrat des Abstandes) immer wieder eintrat; unsere Beobachtungen zeigen uns, dass wir mit der Hälfte der Milliamperezahl z. B. 2 mal länger bestrahlen müssen, um die gleiche Reaktion zu erzielen; was den Abstand anbelangt, so brauchen wir uns kaum noch darüber zu äussern, da das Gesetz des Abstandes eine längstbekannte Sache ist.

Bei einer anderen Strahlenart (ganz andere Filter) ist die Belichtungszeit natürlich eine andere, die zur Herbeiführung einer biologischen Dosis notwendig ist; denn wenn man ein anderes Medikament gibt, braucht man, um das gleiche zu erreichen natürlich eine verschiedene Menge davon.

Wenn es auch natürlich wichtig ist, festzustellen, ob die Patienten auf so gemessene Dosen gleich reagieren, so ist vom wissenschaftlichen Standpunkt die Kontrolle der Dosen mit einem einwandfreien elektromotorischen Verfahren vorzuziehen. Diese Kontrolle ist, wie früher geschildert, auch gemacht worden. Zusammenfassend kann man sagen, bei einem Betrieb mit Hochspannungstransformator und gasfreier Glühkathodenröhre kann man mit dem Milliamperemeter, dem Hochspannungsvoltmeter, unter Anwendung bestimmter Filter, Messung des Abstandes und der Zeit jedenfalls sehr viel genauer dosieren als mit irgendeinem der bisher bekannten Messgeräte.

Damals entsprachen die Strahlenmengen nicht ohne weiteres den Milliamperezahlen, die Härte nicht den Spannungen, jetzt aber ist dies der Fall, vorausgesetzt, dass man einen Transformator verwendet. Beim Betrieb mit Funkeninduktor und Unterbrecher liegen die Verhältnisse viel schwieriger, weil die Entladungen sich natürlich weniger gleichmässig abspielen wie bei einem Wechselstromtransformator.

Als Einwände gegen eine Dosierung dieser Art kann man eigentlich nur einen geltend machen. Wenn es nämlich feststeht, dass gute gasleere Fürstenau-Coolidgeröhren zu beliebiger Zeit unter Beibehaltung der Verhältnisse am Apparat wieder dasselbe geben, dann können nur Aenderungen eintreten, wenn das Netz starken Schwankungen unterliegt. Es ist daher angezeigt, sich mittels eines in die Netzleitung geschalteten Voltmeters die Netzspannung dauernd zu kontrollieren und bei Schwankungen die nötigen Korrekturen vorzunehmen.

Bei Störungen am Apparat selbst wird man durch die primären und sekundären Messinstrumente des Apparates sofort gewarnt, denn es zeigt sich, dass bei Verwendung der Glühkathodenröhren und der Einhaltung irgendeiner bestimmten Stellung der Regulierkontakte die Instrumente nahezu dieselben Ausschläge geben, da man es immer mit denselben Verhältnissen zu tun hat. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass auch die Leistungsverhältnisse gleichgeblieben sind, denn jede Störung des Apparates müsste die Ausschläge der Instrumente untereinander verändern; z. B. müsste ein Defekt bewirken, dass das primäre Amperemeter zwar viel Strom anzeigt, dass aber die sekundäre Spannung diesem Stromaufwand nicht mehr entspricht. So lange die elektrischen Verhältnisse untereinander gleich sind, stimmen auch die Messungen an der Strahlung selbst praktisch genau überein. Auf diese Weise kann man, wenn man achtsam ist, exakt dosieren und Ueberraschungen vermeiden. Nicht zu umgehen ist es freilich, von Zeit zu Zeit, mit dem Elektrometer die Strahlung auf Qualität und Quantität zu kontrollieren. Dann aber kann man mit völliger Sicherheit arbeiten und Fehler von Ueber- oder Unterdosierung ausschliessen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.

Sammlung und Konservierung von Frauenmilch.

Von Prof. Dr. Rud. Th. v. Jaschke.

Die unter den Nachwirkungen des Krieges gesteigerte Säuglingsmortalität, die nach unserem Eindruck gesteigerte Zahl von Frühgeburten, macht die natürliche Ernährung doppelt zur Pflicht. Frühgeborene Kinder können unter einfachen Verhältnissen wohl nur durch Frauenmilch gerettet werden.

Man wird unter diesen Umständen solch tatkräftige Bemühungen, wie sie von Frln. Dr. Kayser-Magdeburg unternommen wurden, Sammelstellen für Frauenmilch einzurichten[1]) lebhaft begrüssen. Aus dem Bericht geht die Zahl der Milchlieferantinnen und die Art der Milchgewinnung zwar nicht ganz klar hervor; es scheint aber nach der ganzen Darstellung, dass es sich um von den Frauen selbst abgedrückte Milch gehandelt hat. Diese Art der Gewinnung war wohl auch massgebend dafür, dass die Milch abgekocht werden musste, ehe sie weiter verwendet werden konnte. Ferner geht aus den Mitteilungen der Verfasserin implicite hervor, dass die Milch sofort zur Weiterverwendung bei kranken Säuglingen abgegeben wurde, da erwähnt wird, dass in nächster Zeit Versuche mit „eingeweckter" Frauenmilch gemacht werden sollen.

So hoch ich die Verdienste der Verfasserin veranschlage, scheint es mir doch, dass es einen rationelleren Weg gibt, beiden Zwecken der Verfasserin gerecht zu werden: Gewinnung grösserer Mengen, möglichst lange Konservierung. Dieser Weg hätte zudem den grossen Vorzug, dass er ermöglichte, die native Milch zu verwenden, was natürlich gerade für ernährungsgestörte Kinder von grosser Wichtigkeit ist. Die Verfasserin und andere Kollegen darauf hinzuweisen ist der einzige Zweck dieser Zeilen.

Will man die Milch aseptisch gewinnen, dann muss man sie nach sorgfältigster Reinigung von Warzen und Warzenhof direkt in sterilem Gefäss auffangen. Am einwandfreiesten wird diese Gewinnung, wenn man die Milch mittels kräftig wirkender Milchpumpe, deren Rezipient natürlich steril sein muss, absaugt[2]). Durch eine passende Ablaufvorrichtung, die während des Abpumpens durch eine Schutzkappe steril gehalten werden kann, lässt man die Milch direkt in ein steriles Sammelgefäss laufen — entweder die von der Verfasserin verwendete Säuglingsmilchflasche oder einen grossen Glaskolben. Durch Verschluss der Oeffnung mit grossem, jedesmal abzubrennendem Wattepfropf bleibt die Keimfreiheit der Milch gewahrt. Die mit der Milchpumpe zu gewinnenden Sekretmengen sind oft erheblich grösser als die von den Frauen beim Melken erzielten, so dass neben der Keimfreiheit der gewonnenen Milch auch ihre grössere Quantität dieses Verfahren als rationeller erscheinen lässt. Uns ist es bei früheren Versuchen gelungen, von etwa 100—120 Wöchnerinnen täglich 3—5 Liter Milchüberschuss, der abgegeben werden konnte, zu erzielen, wozu noch die in der Klinik selbst für Kinder anderer Mütter verwendeten Milchmengen kamen. Bei Stillenden jenseits der Wochenbettszeit könnte das Ergebnis natürlich viel grösser sein.

Zur einwandfreien Milchgewinnung gehört freilich eine in der aseptischen Handhabung der Milchpumpe und Umfüllung der Milch in das Sammelgefäss geschulte Person. Die nötigen Kenntnisse lassen sich aber jeder gewissenhaften Fürsorgeschwester leicht beibringen, ebenso jeder intelligenten Mutter. Die gewonnene Milch braucht dann nur kühl gehalten zu werden und kann im Eisschrank ohne weiteres 2—3 Tage verwendungsbereit aufbewahrt bleiben.

Ergeben sich an einem grösseren Orte ganz regelmässige Ueberschüsse, dann würde ich empfehlen, die gesammelte Frauenmilch nach dem von Mayerhofer und Pribram ausgearbeiteten Verfahren[3]) zu konservieren. Ueber die bei ernährungsgestörten Säuglingen mit dieser oft viele Monate konservierten Milch erzielten therapeutischen Erfolge vergleiche man die Originalarbeiten der genannten Autoren[4]).

Um die Milchgewinnung zu fördern, empfiehlt es sich, den weniger bemittelten Frauen für den Liter Milch eine bestimmte Summe, etwa 5—10 M. für den Liter zu bezahlen. Wenn dann die gewonnene Frauenmilch an Säuglinge begüterter Familien für 20 M. pro Liter abgegeben wird, so bleibt noch genügend Ueberschuss, um die Kosten zu decken und ärmeren Kindern die Frauenmilch unentgeltlich oder zu geringerem Preise abgeben zu können. Ich würde mich freuen, wenn meine Anregungen zu recht vielen praktischen Versuchen führten.

Aus der chirurg. Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg, Magdeburg. (Leiter: Prof. Dr. Wendel.)

Zur Wunddiphtherie.

Von Dr. A. Weinert.

Im Laufe des letzten Jahres ist eine grössere Anzahl von Arbeiten über Wunddiphtherie veröffentlicht worden. Die Ergebnisse und Folgerungen der verschiedenen Autoren weichen sehr voneinander ab. Ueberraschend war wohl für Jeden, der sich mit der Frage näher beschäftigt hat, der hohe Prozentsatz positiver Bazillenbefunde. Auch auf Wunden, die klinisch keinerlei besondere Merkmale, vor allem nicht die der typischen Diphtherie, zeigten, liessen sich Diphtheriebazillen feststellen, ja sogar von der Haut solcher Patienten, die vor Monaten an einer Wunddiphtherie gelitten hatten, konnte man trotz längst erfolgter Abheilung echte Diphtheriebazillen züchten. Hatte ich in meinen ersten Arbeiten diesem Bazillennachweis vielleicht zuviel Bedeutung beigelegt, so glaubten manche späteren

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift Nr. 46.

[2]) Das vom Verfasser konstruierte und seit über 10 Jahren bewährte, leicht sterilisierbare Modell dürfte allen Anforderungen genügen; vgl. Zbl. f. Gyn. 1909 Nr. 16.

[3]) Ernährungsversuche mit konservierter Frauenmilch. W.kl.W. 1909 Nr. 26.

[4]) Prakt. Erfolge der Ernährung mit konservierter Frauenmilch. (Bericht über 100 Fälle.) Zschr. f. Kinderhlk. 3. 1912. S. 525.

Autoren solche Befunde nur als interessante Feststellungen hinnehmen zu müssen. Nun stehen aber diesem „harmlosen Schmarotzertum“ ohne Krankheitserscheinungen schwerste Fälle von Wunddiphtherie gegenüber. Ich berichtete über solche[1]), desgl. führten Anschütz und Kisskalt[2]) derartige Beobachtungen an. Lexer[3]) machte letzthin Mitteilung über 6 schwere Wunddiphtherien, von denen 3 tödlich verliefen. Auch hier in Magdeburg sind in den letzten Wochen wieder einige schwerste Wunddiphtherien zur Behandlung gekommen; es handelte sich um Eingriffe, die in einer hiesigen Privatklinik unter Anwendung aller aseptischen Kautelen vorgenommen wurden (Teilresektion des Oberschenkels wegen Knochenzyste, Osteotomien, Nagelextension), deren Heilverlauf durch die Diphtherie ausserordentlich verzögert, deren Erfolg z. T. illusorisch gemacht wurde. Prof. Dr. Blencke wird an anderer Stelle darüber noch berichten. Er konnte nachweisen, dass die Diphtherie durch einen Mann mit einem diphtheritischen Geschwür des Unterschenkelstumpfes in seine Klinik eingeliefert worden war. Auch unter den Lexerschen Fällen befinden sich aseptisch operierte. Geh. Rat Prof. Dr. Küttner, der in Breslau eine ganze Reihe von Wunddiphtherien gesehen hat, stellte mir liebenswürdigerweise folgende Beobachtung zur Verfügung. Eine junge Dame, die an anderem Orte eine Laparotomie durchgemacht hatte, hatte an der frischen Narbe gekratzt. Hierauf entwickelte sich von der Narbe aus eine multiple Abszedierung und Infiltration der Bauchdecken, so dass eine grosse Anzahl von Inzisionen und breiten Spaltungen gemacht werden musste. Als Geheimrat Küttner die Patientin sah, seit der Operation waren Monate vergangen, fanden sich 2 Fisteln in den Bauchdecken mit eigentümlichem Aussehen der Granulationen. Der Verdacht Küttners, dass eine Wunddiphtherie vorläge, wurde durch wiederholte bakteriologische Untersuchungen im Breslauer Hygienischen Institut bestätigt. Die Bazillen erwiesen sich als avirulent, was in Anbetracht der langdauernden Diphtherie nicht zu überraschen braucht.

Wir haben hier einen ähnlichen Krankheitsfall erlebt. Die Patientin war in einer Privatklinik operiert worden, war mit kleiner, offener Wunde entlassen worden und suchte schliesslich wegen einer phlegmonösen Wunddiphtherie, die von der Narbe ausging, unsere Abteilung auf.

Laewen und Reinhardt[4]) erlebten den Todesfall eines jungen Mediziners, der sich bei der Pflege Wunddiphtheriekranker ansteckte und nach wenigen Tagen einer schweren Rachendiphtherie erlag; der aus dem Rachen gezüchtete Stamm war besonders virulent. Prof. Dr. Wilms-Heidelberg fiel einer Rachendiphtherie zum Opfer, zu einer Zeit, da in der Heidelberger Klinik sowohl Rachen- wie Wunddiphtherien zur Beobachtung kamen.

Ich wies schon früher auf die Wunddiphtherie bzw. die Diphtheriebazillen auf Wunden als die mögliche Quelle sonst schwer erklärbarer Rachendiphtherien hin, Laewen und Reinhardt taten dies ebenfalls, der beklagenswerte Todesfall des jungen Mediziners gleicht fast einem „Laboratoriumsexperiment“. Wir konnten hier den umgekehrten Gang nachweisen. Seit einiger Zeit untersuchen wir auf einer Männerstation jeden neuen Patienten sofort bei der Aufnahme auf Diphtheriebazillen. Ein junger Mann, der schwere Weichteilverletzungen der rechten Hand davongetragen hatte, offenbarte sich als Diphtheriebazillenträger (Rachen). Bevor wir die Nachricht erhielten, dass der Mann Rachenbazillenträger sei, hatten wir offene Wundbehandlung angewandt; nach 4 Tagen konnten wir auf den Wunden Diphtheriebazillen nachweisen, auch klinisch hatte sich eine Diphtherie (Beläge, Nekrose usw.) entwickelt. Laewen und Reinhardt verzeichneten bei ihren Kranken, auf deren Wunden sie Diphtheriebazillen gefunden hatten, 10 Proz. Rachendiphtherien und 15 Proz. Rachenbazillenträger, Zahlen, die sich ungefähr mit den von mir früher gegebenen decken. Es braucht demnach nicht zu überraschen, wenn ein Chirurg, der einer septischen Station vorsteht, oder gar Wunddiphtheriekranke behandelt, an einer Rachendiphtherie erkrankt.

Bei aller „Harmlosigkeit“ der Wunddiphtheriebazillen kommen demnach doch auch recht schwere Krankheitsfälle und Komplikationen vor. Prüft man eine grössere Reihe von Wunddiphtheriestämmen, so stösst man doch öfters auf stark virulente Formen; unsere hiesigen Versuche beweisen dies; Geheimrat Kolle und Dr. Schlossberger-Frankfurt a. M. haben dies bestätigt, sie fanden eine grosse Giftigkeit bei unseren Stämmen derart, dass z. B. $^1/_{100}$ Oese die letale Dosis für das Versuchstier darstellte, während bei einer Reihe von virulenten Rachendiphtheriebazillen $^1/_{10}$ Oese zur letalen Dosis benötigt wurde. Auch Neisser und Braun fanden unsere Stämme virulent. Laewen und Reinhardt legen der Virulenz grosse Bedeutung bei, sie unterscheiden bei ihren Stämmen drei Gruppen, die 1. Gruppe zeigte sehr hohe Virulenz, die Versuchstiere starben innerhalb 1½—3½ Tagen. Der Sektionsbefund dieser Tiere war typisch.

Meiner Meinung nach darf man den Virulenzgrad nicht überschätzen, wir sind doch auch bei den Rachendiphtheriebazillen an grössere Unterschiede gewöhnt. Bisher hat man sich die grösste Mühe gegeben, Rachenbazillenträger von den pathogenen Keimen zu befreien — leider mit geringem Erfolg —, man findet doch die Meinung vertreten, dass mit dem Geringerwerden der Bazillenträger auch die betreffende Infektionskrankheit seltener würde!

Aus den bisherigen Veröffentlichungen über Wunddiphtherie scheint hervorzugehen, dass diese Wundinfektion an den verschiedenen Orten verschieden stark in Erscheinung getreten ist und noch tritt, demnach ein Analogon zur Rachendiphtherie darstellt. Nur ein Sammeln und Vergleichen der verschiedenen Erfahrungen kann hier vorwärtshelfen. Man muss berücksichtigen, welche Wundbehandlung der betr. Chirurg anwendet; scheint es doch, als ob bei der offenen Wundbehandlung die Wunddiphtherie verhältnismässig leicht verläuft oder gar nicht bzw. selten in Erscheinung tritt; Geheimrat Neisser wies mich besonders darauf hin.

Inwieweit bei den schweren Wunddiphtherien eine Symbiose des Diphtheriebazillus mit anderen Keimen (auch bisher unbekannten oder anaëroben?) in Wirkung tritt, inwieweit Antagonisten die Virulenz des Diphtheriebazillus auf der Wunde herabsetzen, sind Fragen, die noch der Beantwortung harren. Wir fanden in den schwersten unserer Fälle den Diphtheriebazillus in Gesellschaft von Staphylokokken, andere Autoren ebenfalls. Hier müssen noch weitere Untersuchungen Erkenntnis zu schaffen versuchen.

Ich wage nun an die Herren Leiter chirurgischer Abteilungen und an die Herren Kollegen, die in der Praxis Wunddiphtherien behandelten, die Bitte zu richten — im Einverständnis mit Herrn Prof. Dr. Wendel und Geheimrat Dr. Küttner, der mich beauftragte, eine Zusammenstellung über Wunddiphtherie in den Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie zu geben —, mir über ihre Beobachtungen ganz kurz Mitteilung zukommen lassen zu wollen. Nur durch Wiedergabe der verschiedenen Ansichten und Erfahrungen glaube ich der Behandlung der ganzen Frage am ehesten gerecht werden zu können.

Nachtrag von Prof. Dr. Wendel.

Die aus meiner chirurgischen Abteilung und dem Lazarett erfolgten Mitteilungen über Beobachtungen von Wunddiphtherie und die daran geknüpfte Bitte, ausgedehnte bakteriologische Wunduntersuchungen auch anderwärts auszuführen, haben leider unter den Fachkollegen nicht die Beachtung gefunden, welche nach unserer Ueberzeugung die Angelegenheit verdient hätte. Ich habe nach Mitteilungen, die mir gemacht wurden, den Eindruck gewonnen, dass einige Fachkollegen in dem Auftauchen von Wunddiphtherie in einer Klinik einen Vorwurf für die in ihr herrschende Asepsis erblicken. Dies ist keineswegs richtig. Ich glaube, dass auf meiner aseptischen Abteilung Verhältnisse herrschen, die sich mit denen jeder anderen messen können, bin aber überzeugt, dass ich bei den Magdeburger Verhältnissen diese Asepsis nur durch strenge Isolierung auch der leichten, anscheinend harmlosen Fälle von Wunddiphtherie habe erhalten können, und leider haben andere Kollegen, bei denen aus äusseren Gründen eine solche Isolierung nicht möglich ist (Privatkliniken) unangenehme Erfahrungen durch die Wunddiphtherie machen müssen. Ich selbst bin in der glücklichen Lage gewesen, bei den von mir operierten Fällen keine schweren Erscheinungen zu sehen; die schweren Fälle, über welche ich berichten konnte, sind mir von anderer Seite in das Krankenhaus gelegt worden. In neuester Zeit sind sogar Todesfälle mitgeteilt worden, welche mit der von manchem Autor gehegten, harmlosen Auffassung von der Wunddiphtherie nicht in Einklang zu bringen sind. Ich schliesse daraus, dass ohne Rücksicht auf die Asepsis, die irgendwo herrscht, in jede Klinik von aussen her eine Infektion mit Wunddiphtherie hineingetragen werden kann, und zwar ist dies möglich nicht nur durch Wund-, sondern auch durch Rachenbazillenträger. Es ist mir nicht verständlich, wie die grösste Asepsis irgend jemanden davor bewahren soll, dass ein Patient in seiner Anstalt aufgenommen wird, welcher virulente Diphtheriebazillen in seinem Rachen trägt und der nun die Ursache für eine Wunddiphtherieinfektion wird.

Ich richte deshalb nochmals die eindringliche Bitte an meine Fachkollegen, den Anregungen, welche mein Sekundärarzt Dr. Weinert gegeben hat, zu folgen und kann versichern, dass von seiten hervorragender Bakteriologen dieser ganzen Angelegenheit das grösste Interesse entgegengebracht wird.

Blutbefunde beim Fleckfieber.

Bemerkungen zu der Arbeit von Rothacker in Nr. 42 dieser Wochenschrift.

Von F. Schiff, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums am Krankenhaus Moabit, Berlin.

Rothacker spricht in seiner Arbeit dem Blutbild bei Fleckfieber entgegen Schilling und Schiff eine praktisch-diagnostische Bedeutung vor dem zehnten Krankheitstage ab.

Als Hauptergebnis der Untersuchungen von Schilling und von Schiff führt er in Sperrdruck die Feststellung einer Arnethschen Verschiebung bei Fleckfieber an. Das ist ein entschiedenes Missverständnis. Denn eine Arnethsche Verschiebung nach links findet sich, wie seit den grundlegenden Untersuchungen von Arneth

---

[1]) Weinert: M.m.W. 1919 Nr. 3, 9 und 51.

[2]) Anschütz und Kisskalt: M.m.W. 1919 Nr. 2.

[3]) Lexer: M.m.W. 1919 Nr. 44.

[4]) M.m.W. 1919 Nr. 33.

bekannt ist, regelmässig bei fast allen Infektionskrankheiten. Es ist ganz selbstverständlich, dass ein so banaler Befund an sich für die Differentialdiagnose nicht verwertbar ist. Praktisch verwertbar ist dagegen der von Rothacker nicht genügend beachtete Nachweis der Autoren, dass die unsegmentierten Granulozytenkerne bei Fleckfieber ausgesprochen und in hoher Zahl morphologisch den Charakter unreifer Formen haben, dass es sich also um den von Schilling regenerativ genannten Typ der Linksverschiebung handelt.

Erst hierdurch ist die Abgrenzung gegen verschiedene andere Infektionen, insbesondere gegen die Abdominaltyphusfälle mit Nägelischem Blutbild gegeben, wo Leukopenie, Lymphozytose und nach der Bezeichnung Schillings eine Verschiebung von mehr degenerativem Charakter besteht.

Wesentlich ist ferner der Nachweis von Schilling und von Schiff, dass der Grad der Verschiebung in gesetzmässiger Beziehung zum Krankheitsverlauf steht und dass trotz der auch von Rothacker beschriebenen Zahlenschwankungen der Charakter des Blutbildes im Prinzip in allen Stadien der gleiche bleibt: „buntes Blutbild“ mit regenerativer Verschiebung.

Dass ein solches Blutbild auch bei den Pocken auftritt, ist nicht eine Entdeckung von Rothacker und nicht erst später von Schilling zugegeben, sondern das ergibt sich ohne weiteres aus den Angaben der Literatur[1]). Ueberdies wurde auf die Uebereinstimmung des Blutbildes bei Fleckfieber und Pocken von Schiff ausdrücklich hingewiesen, wobei auch noch die Masern genannt wurden.

Wertlos wird deswegen die Blutuntersuchung bei Fleckfieber keineswegs. Ihre allgemeine Anwendbarkeit erfährt nur eine vorausgesehene und dazu praktisch selten in Frage kommende Einschränkung. Da aber, wie Rothacker für das Blutbild der ersten vier Tage selbst sagt, „die anderen in Frage kommenden Krankheiten gewöhnlich andere Bilder zeigen“, so stimmt sein Schluss, den Blutbefund in dieser Zeit nur mit Vorsicht zu verwerten, absolut mit der Auffassung von Schilling und von Schiff überein, die stets betonen, dass das Blutbild lediglich ein Kardinalsymptom verdächtiger Krankheitsbilder sei, mithin nur eine zweifelhafte Diagnose in einer engeren klinischen Gruppe nach der einen oder anderen Seite festigen könne.

Ueberraschend und durch Rothackers eigene Befunde nicht gestützt ist nur der spätere Schluss, dass das Blutbild „frühestens vom zehnten Tage ab zur Diagnose verwendbar ist“, also in einer Zeit, wo der Uebergang in ein uncharakteristisches Rekonvaleszenzblutbild bereits begonnen haben kann, und wo fast stets die serologische Diagnose entscheiden wird.

Ich sehe also in Rothackers Ausführungen eine Bestätigung unserer objektiven Befunde, soweit Rothacker sie überhaupt nachgeprüft hat, und finde die Konstruierung eines Gegensatzes zu den früheren Befunden von Schilling und von Schiff durchaus künstlich.

Die vorstehenden Bemerkungen erschienen mir notwendig mit Rücksicht auf das zunehmende Interesse des ärztlichen Praktikers an der diagnostischen Verwertbarkeit des Leukozytenblutbildes. Ausführungen wie die von Rothacker sind geeignet, ohne Grund die Anwendung der quantitativen Leukozytenuntersuchung zu diskreditieren, die in der von Schilling geübten Modifikation der Arnethschen Methode bei verständiger Anwendung ebenso einfach und dabei leistungsfähiger ist als die übliche Differentialzählung der Leukozyten.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten

Die Kalamität des Platzmangels in den Heilstätten.

Von Dr. Burghold, Oberarzt der Heilstätte Reiboldsgrün i. Vgtl.

Die ungeheuere Zunahme an Tuberkuloseerkrankungen hat zu einem Platzmangel in den Heilstätten geführt, welcher dringend der Abhilfe bedarf. Leider sind unsere wirtschaftlichen Verhältnisse nicht so, dass durch grosszügige Massnahmen, Neubauten etc., Aenderung geschaffen werden kann. Wir müssen uns fragen, wie wir die bestehenden Institutionen möglichst gut ausnützen können. So ist die Landesversicherungsanstalt Sachsen zu der Erwägung gekommen, „ob nicht in allen oder wenigstens einer grossen Zahl von Fällen, in der eine kürzere Kurdauer schon einen ausreichenden und anhaltenden Erfolg verspricht, die Kur mit einer etwa achtwöchigen Dauer beendet werden kann und dafür einer Wiederholungskur der Vorzug zu geben sei, in allen Fällen aber, bei denen selbst bei einer reichlich bemessenen Kurdauer kein Dauererfolg abzusehen ist, die Kur baldmöglichst abzubrechen ist“. Von der Erfahrung des Heilstättenarztes aus kann man diesem Ausweg nicht zustimmen. Durch die Erfahrungen in jetziger Zeit kommt man viel eher zur Ansicht, dass die übliche Friedenskur zu kurz ist. Die lange Wartezeit würde durch den Vorschlag der Landesversicherungsanstalt wohl abgekürzt werden. Die Patienten würden beruhigter und sich nicht sorgen, wichtige Zeit zu verlieren. Aber auf was für Kosten? Die Heilstätten sollen Behandlungsorte nur für aktive, behandlungsbedürftige Tuberkulosen sein, ausserdem soll der Erfolg, wie ja die Landesversicherungsanstalt auch im letzten Satz ihres Vorschlages sagt, ein dauernder oder wenigstens für längere Zeit sein. Es ist aber eine Erfahrungstatsache, dass die eigentliche Besserung des Lungenbefundes erst gegen Ende der üblichen Kur einsetzt. Nur zu leicht wird die Besserung des Allgemeinzustandes, vor allem die überschätzte Gewichtszunahme schon für den Erfolg angesehen. Die Besserung der tuberkulösen Erkrankung geht den Weg über die Besserung des Allgemeinzustandes. Wenn man schon in Friedenszeiten mit dieser 2—3 monatlichen Kurzeit bis zur eigentlichen Beeinflussung der Tuberkulose rechnen musste, um wieviel mehr muss diese Zeit jetzt als Minimum dafür angesehen werden. Die Patienten, vor allem die Frauen, kommen zum grösseren Teil unterernährt an. Durch eine relativ schnelle Gewichtszunahme wird zwar äusserlich ein Erfolg vorgetäuscht, aber die Besserung des Lungenbefundes bedarf jetzt einer entsprechend längeren Zeit. Man bedenke auch, dass jede aktive Therapie Anforderungen an den Körper stellt. Nur bei einem gewissen Allgemeinzustand, der Vorbedingung der Mithilfe des Körpers ist, ist ein Erfolg zu erwarten. Alles in allem, besonders bei den jetzigen Zeiten, heisst nach 8 Wochen die Kur einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose abbrechen, auf eine wirkliche Beeinflussung der Tuberkulose verzichten und nur einen äusserlichen Erfolg erzielen, der schnell im harten Daseinskampf verfliegt. Eine Wiederholung dieser Schnellkur wird daran auch nicht viel ändern, weder Patient noch Versicherungsanstalt werden ihre Freude daran haben. Dagegen kann nicht verschwiegen werden, dass durch ein strengeres Festhalten an den Vorbedingungen zur Aufnahme in die Heilstätte: Vorliegen einer behandlungsbedürftigen und besserungsmöglichen Tuberkulose, manches Heilstättenbett frei werden würde. Wenn ich z. B. den gegenwärtigen Stand einer Frauenstation von 38 Betten überschaue, so findet sich eine ganze Reihe von Patienten, die nicht hierher gehören.

1. 4 aussichtslose Fälle (knotig-pneumonische Erkrankungen), Fälle, bei denen höchstens eine geringe Allgemeinbesserung aber keine Hebung der Arbeitsfähigkeit zu erwarten ist. Nach kurzer Zeit Arbeit wird die Allgemeinbesserung hinfällig und der Status quo ante wieder erreicht sein.

2. 8 Fälle mit anderen Diagnosen (chron. Bronchitis mit Bronchiektasien, Stauungsbronchitis bei Vitium cordis, Reste einer Pneumonie im Unterlappen, Beschwerden nach Grippe (Prophylaktische Fälle), 1 Lues, 1 Basedow ohne röntgenologischen und physikalischen Lungenbefund. Das sind insgesamt 12 Fälle von 38, die streng genommen nicht in die Heilstätte gehören. Wenn sie auch meistens wieder vorzeitig zur Entlassung kommen, so resultiert doch eine nicht unerhebliche Zeiteinbusse. Prophylaktiker, für die ein Erholungsheim genügte, lässt man schliesslich da, weil eine Ueberweisung durch den Schriftwechsel nicht unerheblich verzögert wird. Die Diagnosenfälle nehmen während der Beobachtungszeit, die eigentlich vor die Kur gehört, Betten weg. Diagnostisch zweifelhafte Fälle sollten öfters Beobachtungsstationen überwiesen werden, wie das bei der Reichsversicherung geschieht. Das Material der Reichsversicherung ist besser gesichtet. Freilich herrscht noch ein Mangel an Beobachtungsstationen, aber sie sind auch bei den heutigen Verhältnissen errichtbar.

Die Unsicherheit in der Diagnose der beginnenden Tuberkulose liefert auch eine erkleckliche Zahl von unberechtigten Heilstätteninsassen. Auf Beobachtungsstationen mit in der Tuberkulosediagnostik geschulten Aerzten könnte auch in dieser Beziehung noch hinreichend gesiebt werden. Eine Anzahl unklarer Fälle wird trotzdem bleiben. Tuberkulindiagnostik und Röntgenphoto erheben oft auch nicht über allen Zweifel. Erstere wird vor allem überwertet in Bezug auf Aussagen über Aktivität des Prozesses.

Für das Zuvieldiagnostizieren ist vielleicht die Warnung vor Ueberwertung einzelner anamnestischer und physikalischer Daten für sich allein angebracht. Geringfügige physikalische Befunde (oft physiologisch!) und auch subjektive Angaben an sich allein sollen nicht überwertet werden. (Blutiger Auswurf!; Nachtschweisse treten nicht nur bei Tuberkulose auf — jetzt bei der Unterernährung eine häufigere Erscheinung). Bei Abmagerung, allgemeiner Abgeschlagenheit, wenn auch Fieber dabei ist, denke man an Lues, zumal dieselbe auch Lungenbeschwerden, vor allem Pleurareizungen, im Sekundärstadium zeitigen kann.

Die Grippe liefert auch eine Anzahl unberechtigter Heilstättenpatienten. Die dabei aufgetretenen Bronchitiden, Pneumonien und Brustfellaffektionen verführen leicht zur Diagnose Tuberkulose, Beobachtungsstation dabei häufig nötig im Hinblick auf das Manifestwerden von Tuberkulose nach Grippe. Frühere Heilstättenpatienten sollen vor Neuantrag einer Kur einer kritischeren Beurteilung auf Behandlungsnötigkeit untersucht werden. Die frühere Kur führt leichter zu einem neuen Antrag. Nicht selten werden stationäre Tuberkulosen eingewiesen. Routinierte Heilstättenpatienten sind in subjektiven Aktivitätszeichen erfahren. Dieser Hinweis ist jetzt nicht überflüssig. Von Fällen mit wiederholter Heilstättenkur und immer nur zweifelhaftem Befund sollte ein Röntgenphoto angefertigt werden. Bei dem längeren Bestehen der Beschwerden müsste dann meist ein röntgenologisches Substrat zu finden sein. So würde auch mancher Platz und manche Kur gespart.

---

[1]) Vgl. Mense: Hb. d. Tropenkrankheiten. 2. Aufl. Bd. II. V. Schilling: Angewandte Blutlehre f. d. Tropenkrankheiten ferner V. Schilling: Mm.W. 1916 Nr. 5.

Bei Beurteilung von manifester Tuberkulose bezüglich Prognose (Aufnahmefähigkeit) ist mehr Umdenken des physikalischen Befundes ins Pathologisch-Anatomische wünschenswert.

Die obligatorische Turban-Gerhardtsche Stadieneinteilung bietet ja alles andere als eine Anleitung dazu, sie erzieht nicht zur prognostischen Beurteilung. Man braucht nicht die komplizierteren modernen Einteilungsprinzipien. Einteilung in indurierende, proliferierende und käsig-pneumonische Form genügt. Nach allem wird man sich des Eindruckes nicht erwehren können, dass durch bessere Sichtung des Materials, Schaffung von Beobachtungsstationen, Ueberweisung von Prophylaktikern in Erholungsheime, Fernhalten von aussichtslosen Fällen, manches Bett in den Heilstätten gewonnen wird. Die von der Landesversicherungsanstalt Sachsen vorgeschlagenen Schnellkuren können aber aus oben angeführten Gründen kaum für gut befunden werden. Die Unterbringung von Schwerkranken ist ein Problem für sich, aber kein Heilstättenproblem.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **H. G. Holle: Allgemeine Biologie als Grundlage für Weltanschauung, Lebensführung und Politik.** J. F. Lehmann. 282 S. Geh. 9.— M.

Der Inhalt des Buches wird durch die Ueberschrift erschöpfend angegeben. Es handelt sich um eine im besten Sinne volkstümliche Darstellung der Ergebnisse der Lebenskunde, soweit sie sich für die angegebenen Zwecke verwerten lassen. Die Ausblicke, die der Verfasser auf Fragen der Weltanschauung, der Politik und der Volkswirtschaft wirft, sind häufig überraschend, sehr überzeugend und niemals gesucht. Die allgemeine Richtung, in die das Buch weist, ist freilich eine andere, als man es gewöhnt ist in Büchern zu finden, die vom Boden der Schöpfungskunde ausgehen. Es wird gezeigt, dass die früher ziemlich allgemein verbreitete Anschauung, dass die Forscher, die von der Schöpfungskunde ausgehen, notwendig beim Naturalismus oder einer anderen Art des verfeinerten Materialismus enden müssten, durchaus unrichtig ist. Die enge Bindung, die die Naturwissenschaft mit dem Geiste der Aufklärung eingegangen ist, ist jetzt gelöst. Auch politisch schwimmt der Verfasser gegen den Strom, denn wer heute gegen die Demokratie spricht, hat die reaktionäre Masse gegen sich.

Sehr anerkennenswert und nachahmenswert ist der Versuch eine grosse Reihe Fremdwörter in gediegenes Deutsch zu übertragen, und um dieses Unternehmen noch nützlicher zu gestalten ist am Schlusse des Werkes ein Verzeichnis der vorgeschlagenen und angewandten Verdeutschungen beigefügt. Es scheint, dass unser Geistesleben aus der Zersplitterung, in der es bisher gewesen ist, herausstrebt zu grösseren gedanklichen Zusammenfügungen, und hier werden sich die völkisch gerichteten Gedankenfügungen gegen die allgemein menschlich gerichteten stellen. Wenn nicht alles täuscht, so ist die Zeit dazu reif, dass der Mann kommt, der aus der Tiefe der Weistums und der Fülle der Schöpfungskunde das völkische Gedankengefüge schafft, das die Grundlage der völkischen Weltanschauung der Zukunft sein wird.

Holle hat das Werk noch keineswegs geliefert, aber er hat eine lehrreiche Vorgängerarbeit geleistet. Und so sei den Berufsgenossen, die gerne einmal die allgemeineren Gesichtspunkte des öffentlichen Lebens nicht vom parteipolitischen Standpunkte aus überdenken wollen, das Buch bestens empfohlen. Siebert.

Julius Citron: Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. 3. erweiterte und verbesserte Auflage. Georg Thieme. Leipzig 1919. 331 Seiten. Geb. 17.— M.

Die dritte Auflage der Immunodiagnostik erscheint in wesentlich erweiterter Gestalt. Seit der ersten ist die Seitenzahl um die Hälfte vermehrt worden. Hierin kommen die Fortschritte zum Ausdruck, die die Wissenschaft im Laufe dieser neun Jahre gemacht hat, nicht weniger aber die Erweiterung der Kenntnisse, die der Krieg als Lehrmeister uns auch auf diesem Gebiete an die Hand gegeben hat. Es sei nur auf die Ergebnisse der Typhus- und Choleraschutzimpfung, der Serumprophylaxe des Tetanus und auf die Serodiagnostik des Flecktyphus hingewiesen. Ebenso waren die grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Chemotherapie zu berücksichtigen. Ein völlig neues Kapitel, das sich den andern in knapper, plastischer und erschöpfender Darstellungsweise würdig an die Seite stellt, ist den Abwehrfermenten und der Abderhaldenschen Methodik gewidmet. Mehrere andere Kapitel haben eine gute und abgerundete Ergänzung erfahren, so dass auch diesmal dem Buche eine warme Empfehlung mit auf den Weg gegeben werden kann. L. Saathoff-Oberstdorf.

Heine: Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen. 3. erweiterte Auflage. Jena. Gust. Fischer 1919. 5.—M.

Verfasser gibt einen in Kürze und Prägnanz empfehlenswerten Ueberblick über den Gang der objektiven und subjektiven Untersuchung des Auges und die mit ihrer Hilfe zu diagnostizierenden Symptome. Die Technik wird vorausgesetzt, gleichwohl scheint Referent für eine Neuauflage Hinzufügung eines Abschnittes über den besonderen Gang der Untersuchung am Krankenbette wünschenswert, wo die äusseren Verhältnisse u. U. eigene Technik und Instrumentarium erfordern. Gilbert.

Otto Seifert: Rezepttaschenbuch für Kinderkrankheiten. 5. Auflage. 297 Seiten. Preis 17 M.

Das bekannte Buch ist in der 5. Auflage zu stattlicher, das Format eines Taschenbuches schon übersteigender Grösse herangewachsen. In dem 196 Seiten starken Arzneimittelteil sind alle bekannten und sehr viele neue, noch unbekannte, in der Kinderheilkunde verwendbare Mittel aufgeführt. Die Auswahl unter diesem Ueberreichtum ist dem Arzte überlassen. In weiteren Abschnitten finden sich Angaben über Symptome und Behandlung von Vergiftungen, über Zubereitung von Bädern, von Nährmitteln, über die Technik der Lumbalpunktion, Kochsalzinfusion, Tuberkulinreaktion, Magenspülung u. s. w. Ein sehr zweckmässiges therapeutisches Register und ein Sachregister machen den Beschluss des durch Uebersichtlichkeit und gute Ausstattung ausgezeichneten Buches. Trumpp.

A. De Nora: Die Rächer. Novelle aus der Revolutionszeit. Verlag L. Staackmann, Leipzig 1919. 120 S.

Mit seherischem Blick, wie er dem Dichter eigen ist, hat Kollege Noder schon vor der deutschen Kriegs- und Revolutionszeit diesen Ausschnitt aus der grossen französischen Revolution gestaltet: Ausschnitt aus einem gross angelegten, nicht zum Abschluss gelangten Roman. Er wäre wohl als unmöglich, phantastisch oder zum mindesten als nur in Frankreich möglich dem guten deutschen Leser erschienen, wenn nicht inzwischen Geiselmord, Landtagsbeschiessung, Matrosenerschiessungen und anderes Geschehnis in Deutschland sich vollzogen hätten. Aber genau wie in diesen Ereignissen nicht das Schreckliche, Tatsächliche an sich das Nachdenkliche und dauernd Bemerkenswerte ist, sondern der psychologische Zusammenhang, so fesselt vor allem in A. De Noras straffer Novelle der psychologische Hintergrund, in dem die Fäden zusammenlaufen. Diese feine Psychologie verleiht der Novelle ihren dauernden Reiz und wird viele verständnisvolle Leser anziehen. Max Nassauer.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

Nach Abschluss so welterschütternder Ereignisse, wie sie der Krieg und der jetzt eben abgeschlossene Versailler Gewaltsfriede brachten, mag es fast kleinlich erscheinen, wenn ich jetzt nachträglich dem Leserkreise dieser Wochenschrift zusammenfassend einen Rückblick bringe über die Schwierigkeiten der Arzneiversorgung, wie sie während der letzten Kriegsjahre — manchem bewusst, den meisten unbewusst — bestanden haben.

Deutschland, seit Jahren das führende Exportland für reine Chemikalien und synthetisch hergestellte Arzneimittel, war im Jahre 1914 mit grossen Vorräten in den Krieg eingetreten und konnte an seinen Beständen eine Zeitlang zehren. Infolge der Blockade machte sich jedoch schon 1915 allmählich ein Mangel speziell an ausländischen Vegetabilien und daraus hergestellten Alkaloiden bemerkbar, der sich infolge enormen Verbrauches auf allen Kriegsschauplätzen immer mehr steigerte und zu rapider Preissteigerung führte. Man sah sich 1916 gezwungen, die Bewirtschaftung der wichtigsten Arzneistoffe und des Verbandmaterials den Händen von Kriegsgesellschaften anzuvertrauen und rechtzeitig nach gleichwertigen Ersatzmitteln Umschau zu halten.

Mit dem Jahre 1917 setzten weitere behördliche Massnahmen ein, wie Festsetzung von Höchstpreisen, Richtpreise, Beschlagnahmen, Bestandserhebungen usw., um den Arzneibezug zu sichern und für Heer und Zivilbevölkerung in sparsamster Weise abzugeben. Wirklich drückend wurden diese Einschränkungen aber erst im Jahre 1918, da viele wichtige Heilmittel, spez. Narkotika und Chinin, für den Heeresbedarf reserviert werden mussten, für die Allgemeinheit nur mehr für Ausnahmefälle zur Verfügung standen. Durch Sparen an richtiger Stelle konnten trotzdem die sämtlichen Lazarette und Krankenanstalten mit den unentbehrlichsten Heilmitteln, wie Morphium, Kokain, immer wieder versehen werden, so dass den wenigsten Aerzten die Knappheit der Bestände voll und ganz zum Bewusstsein kam.

Für die meisten der knapp gewordenen ausländischen Vegetabilien war unsere hochstehende chemische Industrie in der Lage vollwertige synthetisch hergestellte Arzneimittel zur Verfügung zu stellen. Noch bedeutend höher standen ihre Leistungen auf chemisch-technischem Gebiete, als es sich darum handelte, die für die Sprengstoffherstellung nötigen Nutzungsmaterialien, wie Salpeter, Glyzerin, Schwefel, Salpetersäure und Schwefelsäure, in enormen Mengen herzustellen.

Es wäre verfrüht, jetzt schon alle Details über die ausgearbeiteten Verfahren an die grosse Glocke hängen zu wollen; es sei daher im nachfolgenden nur soviel mitgeteilt, um den Arzt im allgemeinen über die Leistungen der Industrie während der Kriegsjahre zu orientieren. Denn manche der gewonnenen Produkte — ich verweise nur auf Glyzerin, Essigsäure, Azeton, Schwefel- und Salpetersäure — waren für die Herstellung von Arzneimitteln nicht minder notwendig wie für die Bereitung der Sprengstoffe.

Fundamental für Fortführung des Krieges nach Wegfall der Einfuhr von Chilesalpeter war zunächst die glückliche Lösung des Stickstoffproblems. Als Hauptstickstoffquellen standen uns ehedem zur Verfügung der Guano, der Chilesalpeter und die Steinkohle, welch' letztere bei der trockenen Destillation Ammoniak liefert. Die beiden erstgenannten Stickstoffquellen waren nach der Blockade für uns nicht mehr zugängig; die letzte allein konnte unseren grossen Bedarf bei weitem nicht decken. Hingegen standen uns noch ungeheure Mengen Stickstoff in der Luft zur Verfügung. Im Jahre 1907 hatte die Bad. Anilin- und Sodafabrik gemeinsam mit französischen und norwegischen Kapitalisten grosse Werke in Norwegen angelegt, um nach dem Verfahren von Birkeland & Eyde den Luftstickstoff in Kalksalpeter überzuführen. Dieses Verfahren konnte aber nur für Länder in Betracht kommen, die über reiche Wasserkräfte zur Erzeugung des elektrischen Stromes verfügten. Da Deutschland nicht in dieser glücklichen Lage war, musste ein anderer Weg eingeschlagen werden, um zum gleichen Ziele zu kommen.

Dies ist Haber und Bosch in glänzender Weise gelungen. Haber vereinigt Stickstoff mit Wasserstoff zu Ammoniak. indem er ein Gemisch der beiden Gase unter Druck bei 500—700° C über bestimmte Katalysatoren leitet und das erhaltene Ammoniak bei tiefer Temperatur flüssig zur Abscheidung bringt. Die Badische Anilin- und Sodafabrik hat dieses Haber-Boschsche Verfahren in bewundernswerter Weise in den Grossbetrieb übergeführt. Nach diesem Verfahren stellte eine einzige Fabrik schon vor dem Kriege täglich ca. ¼ Million Kilo Ammoniak her.

Der so gewonnene Ammoniak musste nun in Salpetersäure resp. Salpeter übergeführt werden. Dies gelang nach dem Verfahren von Ostwald-Barton, wobei Ammoniak bei Gegenwart von Kontaktsubstanzen mittels des Luftsauerstoffes zu nitrosen Gasen umgewandelt wird . Es werden Ammoniak und Luft durch Hochdruckventilatoren angesaugt, das 10 Proz. Ammoniak enthaltende Gasgemenge auf 300° C erwärmt und durch die Kontaktmasse gedrückt. Die chemischen Prozesse verlaufen folgendermassen:

$$4\,NH_3 + 5\,O_2 = 4\,NO + 6\,H_2O$$
$$4\,NH_3 + 3\,O_2 = 4\,N_2 + 6\,H_2O$$

Die Umwandlung in NO beträgt 92 Proz. Die heissen nitrosen Gase werden durch den vorhandenen Luftsauerstoff in NO_2 umgewandelt, dann abgekühlt und gelangen endlich in die Absorptionstürme, in denen — je nachdem die Türme mit Wasser oder Sodalösung berieselt werden — Salpetersäure bzw. Salpeter gebildet werden. Durch Gegenstrompumpen erhält man eine Säure von 48 Proz., bzw. eine Salpeterlauge von 300—400 g Natriumnitrat im Liter.

Neben der Haberschen Methode wäre noch das Kalkstickstoffverfahren nach Frank & Caro anzuführen. Man gewinnt dabei durch Ueberleiten von Luftstickstoff auf geschmolzenes Kalziumkarbid zunächst Kalziumzyanamid, das direkt als Düngermittel für die Landwirtschaft Verwendung finden konnte.

Nicht weniger wichtig für die Kriegsindustrie wie für die Medizin war die Beschaffung von Schwefel, um so mehr dessen Zufuhr von Nordamerika und Italien mit Kriegsbeginn sofort abgeschnitten wurde. Als Ausgangsmaterial hierfür diente Gips, das bekannte Kalziumsalz der Schwefelsäure, welches in Deutschland in grössten Massen vorkommt. Der Gips wurde zunächst zu Kalziumsulfid reduziert, dieses wurde dann mit Magnesiumchlorid (enthalten in der Ablauge der Kalifabrikation) behandelt und auf diese Weise als Vorprodukt Schwefelwasserstoff neben Kalziumchlorid und Magnesiumoxyd erhalten. Verbrennt man den Schwefelwasserstoff unter ungenügender, ganz bestimmter Luftzufuhr, so erhält man den gewünschten Schwefel. Die chemischen Vorgänge sind folgende:

$$CaSO_4 - CaS.$$
$$CaS + MgCl_2 + H_2O = CaCl_2 + MgO + H_2S.$$
$$2\,H_2S + O_2 = 2\,H_2O + S_2.$$

Neben dem aus Gips so erzeugten Schwefel wurden für Herstellung der in grössten Mengen benötigten Schwefelsäure noch Schwefelkies, Zinkblende und Bleiglanz herangezogen. Im Jahre 1917 erhielt man in einem Monat nicht weniger als 64 000 Tonnen Schwefelsäure, wozu noch fast dieselbe Menge regenerierte Nitriersäure dazukam. Ueberdies wurden nicht unerhebliche Mengen Schwefelsäure aus Gips nach einem anderen neuen Verfahren unmittelbar an Ammoniak gebunden und dadurch erhebliche Mengen Ammoniumsulfat erhalten.

Nicht minder knapp wie Schwefel- und Salpetersäure waren während des Krieges auch unsere Vorräte an Essigsäure. Dem Bestreben, die vorhandenen Vorräte an Kartoffel und Getreide der menschlichen Nahrung zu erhalten, verdankt auch eine neue Synthese zur Herstellung von Alkohol und Essigsäure ihre Entstehung. Das Verfahren wurde derart ausgebaut, dass jetzt pro Jahr zirka 25 000 Tonnen Essigsäure auf anorganischem Wege gewonnen werden.

Bekanntlich wurde früher Essigsäure nur durch Oxydation von Alkohol mit Hilfe des Essigpilzes oder bei der Holzdestillation als Holzessig gewonnen. Da einerseits die Darstellung von Essigsäure aus Alkohol wegen Kartoffelknappheit eingeschränkt werden musste, die Holzdestillation zurückging, anderseits der Bedarf an Essigsäure durch die Kriegsindustrie immer grösser wurde, so musste ein neues Verfahren herangezogen werden, das schliesslich im Kalziumkarbidverfahren gefunden war. Nach einer im Prinzip schon lange bekannten Reaktion lagerte man auf das aus Kalziumkarbid gewonnene Azetylen Wasser an, und erhielt dadurch zunächst Azetaldehyd. Man leitet Azetylen in heisse 6 proz. Schwefelsäure, welche Quecksilberoxyd enthält; der Aldehyd destilliert dabei über und kann dann wieder durch Oxydation leicht in Essigsäure mit Hilfe von Urankontaktmassen übergeführt werden.

Das so gewonnene Aldehyd kann durch Reduktion auch in Alkohol umgesetzt werden. Auf diesem Wege wird z. B. in der Schweiz seit kurzem der ganze Bedarf an Alkohol gewonnen und dort ist man schon so weit gekommen, dass ein Liter Industriesprit zu 35 Pf. an die Alkoholverwaltung abgegeben werden kann. Es ist zu hoffen, dass man auch in Bayern nach Anlage der geplanten grossen Kraftwerke auf dieses chemische Verfahren zurückgreift und die Alkoholproduktion aus Kartoffeln einschränkt, die für Ernährungszwecke viel wichtiger und notwendiger sind.

Bei diesem Verfahren lässt sich durch entsprechende Umstellung des Betriebes ein weiteres wichtiges Produkt gewinnen, das Azeton, das hinwiederum als wichtiges Ausgangsmaterial für den synthetischen Kautschuk Verwendung findet. Bahnbrechend ging auf diesem Gebiete Harries voran, der als erster durch viermonatliches Kochen von Isopren C_5H_8 ein Polymerisationsprodukt desselben erhielt, das als künstlicher Kautschuk angesprochen werden konnte. Später gelang es, die höheren Homologen des Isopren, das Butadien C_4H_6 und das Dimethylbutadien C_6H_{10}, in kautschukähnliche Substanzen umzuwandeln. Das letztere Erzeugnis lieferte den Methylkautschuk oder sog. Kriegskautschuk. Durch Zusatz von Piperidin zum Methylkautschuk wurde die zerstörende Orydationswirkung des Luftsauerstoffes gemindert und zugleich die Schwefelaufnahme bei der Vulkanisation erleichtert. Zur Herstellung im grossen war Azeton, das aus Azetylen gewonnen wurde, und Aluminium, das aus deutschem Ton bereitet wird, notwendig. Die Polymerisation zum zähen Kolloid dauert fast 4 Monate. Man ist in der Lage etwa ⅛ unseres Friedensbedarfes an Kautschuk herzustellen, und zwar kann das Material zur Vollgummibereifung der Lastautos, für Decken der Personenautos, für Kabel, Ballonstoffe, auch für Zahngummi benützt werden. Das Verdienst, die technische Herstellung des synthetischen Kautschuks ganz wesentlich gefördert zu haben, gebührt den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co.-Leverkusen, die zuletzt aus Azeton und Aluminium pro Monat über 150 000 kg synthetischen Kautschuk hergestellt haben.

Als fünften Artikel, den sowohl die Militärverwaltung zur Erzeugung von Sprengstoffen als die Medizin als Arzneimittel benötigte, wäre Glyzerin zu nennen. Als einzige Quelle zur Erzeugung von Glyzerin standen vor dem Kriege die Fette zur Verfügung. Das Glyzerin wird bekanntlich bei der Seifenfabrikation durch hydrolytische Spaltung als Nebenprodukt gewonnen. Da die Zufuhren von Fetten und Oelen bald aufhörten, die inländischen Fette aber für die Ernährung notwendig waren, mussten durch wissenschaftliche Forschung neue Quellen erschlossen werden, um dieses wichtige Rohprodukt zu gewinnen. W. Constein und K. Lüdeke gelang es, dieses Problem auf biologischem Wege zu lösen. Es war bekannt, dass Glyzerin als konstantes Nebenprodukt bei der alkoholischen Gärung der Zuckerarten durch Hefe auftritt. Seine Menge beträgt jedoch nur ca. 8 Proz. des angewandten Zuckers. Constein und Lüdeke vermochten nun die Mengen des gebildeten Glyzerin durch Zusätze alkalisierender Salze, wie Dinatriumphosphat, Ammoniumkarbonat, Natriumazetat etc., um ca. 15 Proz. zu steigern. Die schädliche Wirkung gewisser Säurebildner und den dadurch bedingten grösseren Zuckerverlust bei dieser alkalischen Gärung konnten sie durch Zusatz von Natriumsulfit derart korrigieren, dass einerseits das Bakterienwachstum unterdrückt, dafür die Glyzerinausbeute auf 36,7 Proz. gesteigert werden konnte. Bei der technischen Ausbeutung des Verfahrens wurden schliesslich 20—25 Proz. der angewandten Zuckermenge gewonnen und pro Monat über eine Million Kilo Glyzerin produziert.

Es war vielfach die Meinung verbreitet, dass unser damaliger Zuckermangel auf diese grosse Verwendung von Zucker zur Glyzerinherstellung zurückzuführen war. Rechnerisch ergab sich jedoch, dass pro Kopf die Bevölkerung nur mit einem Kilo Zucker pro Jahr belastet war. Es müssen also noch andere Faktoren mit im Spiele gewesen sein, denen die damalige Zuckernot zu verdanken war.

Auch an Gerbstoffen hatte die Technik und Pharmazie die Kriegsjahre über empfindlichen Mangel; ihre Preise waren stark in die Höhe gegangen. Auch dieses schwierige Problem wurde glänzend gelöst, dank der Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und von Grossindustriellen, von denen Schiff, Emil Fischer & Zinkes, dann Stiasny, sowie die Badische Anilin- und Sodafabrik, ferner die Firma Röhm & Haas-Darmstadt, sowie Bamberger genannt seien.

Während erstere geneigt waren, die Gerbstoffe als Gemenge von Polypepsiden der Phenol- bzw. Kresolsulfosäuren aufzufassen, stellte die Technik neue Gerbstoffe aus Formaldehyd und Phenolsulfosäuren her unter Einreihung in die Gruppe der Dioxydiphenylmetansulfosäuren. Besonders wertvoll wurden diese Produkte für unsere Lederindustrie.

Mit den hier angeführten Kriegserzeugnissen wären die Leistungen unserer rührigen, über alles Lob erhabenen Industrie noch bei weitem nicht erschöpft. Nicht minder wertvolle Fortschritte und neue Erfindungen wurden auf dem Gebiete der Textilindustrie, der Optik und der Elektrizität gemacht. Die amerikanische Baumwolle wurde in den Pulverfabriken mit bestem Erfolge durch die Zellulose deutscher Wälder ersetzt; der japanische Kampfer durch Derivate des Steinkohlenteers, die sog. Centralite, verdrängt; das bisher nur aus ausländischem Bauxit gewonnene Aluminium in deutschen Fabriken aus deutschem Ton hergestellt.

Der Krieg mit seinem Druck und Zwang hat mit dem auf Sieg gestellten eisernen Willen unseres deutschen Volkes Wunder gewirkt. Sind der Industrie auch durch unsere Niederlage im ungleichen Kampfe und durch die Revolution mit ihren Folgen jetzt unüberwindliche Schwierigkeiten entstanden, es wird dem Auslande nicht gelingen, der deutschen chemischen Industrie ihre weltbeherrschende Stellung zu entreissen.

Verschwindend klein im Verhältnis zu dem grosszügig durchgeführten Stickstoffproblem, das uns ermöglicht, nicht nur den einheimischen Bedarf an Stickstoffdünger zu decken, sondern auch den Kampf mit dem chilenischen Salpeter auf dem Weltmarkte aufzunehmen, waren die Erfolge auf rein pharmazeutischem Gebiete, auf die ich in meinem nächsten Berichte noch zurückkomme.

Sind die derzeitigen Verhältnisse auf dem Arzneimittelmarkte durch allerlei Auswüchse, den Kohlenmangel, Transportschwierigkeiten etc. auch nicht rosige zu nennen, die Preise der einzelnen Mittel ganz gewaltig gestiegen, wird es uns bei entsprechender Sparsamkeit und Einteilung gelingen, auch über diese Schwierigkeiten hinwegzukommen.

Rührig wie immer war die Tätigkeit der Geheimmittel- und Spezialitätenfabrikanten, wie aus nachfolgender Zusammenstellung teilweise ersichtlich ist. Im umgekehrten Verhältnisse zu ihrer Masse steht ihr theoretischer Wert als Heilmittel. Vorsicht mit diesen Produkten ist heute mehr denn je am Platze.

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel und Vorschriften.

Zusammengestellt von April 1919 bis Oktober 1919.

I. Als **Anästhetikum** ist zu erwähnen:

Eckain = N-Benzoyloxypropylabkömmling des Nor-Ekgonidinester. D.m.W. 1919 S. 386.

II. Als **Antipyretika, Antineuralgika** sind zu nennen:

Hegospirin = Tabletten, enthaltend Chinin, Pyramidonersatz, Salipyrin und Aspirinersatz. Darsteller: Hesse & Goldstaub, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Hamburg 22.

Helontabletten = enthalten Azetylsalizylsäure, Phenazetin, Dimethylaminophenazon und Koffein. Darsteller: Max Elb G. m. b. H., Dresden A.

Wecadon = Pastillen, enthaltend ein Azet-Phenazon-Koffein-Produkt. Fabrikant: C. G. Weimann, Breslau 23.

III. Als **Antirheumatika, Gichtmittel** sind aufzuzählen:

Dologen = Mentholbalsamersatz von Addy Salomon, Charlottenburg 1.

Frisonis Gichtheiler = zwei Gichtheilmittel in flüssiger und in Tablettenform, enthaltend Salizylsäure, Tongaextrakt, amerikanisches Schlangenwurzelextrakt, Cimicifugin „Frisoni“. Darsteller: Otto Frisoni, Ludwigsburg.

Radiorheumin = ein radiumhaltiges Einreibemittel der Firma Genesta Kompagnie, Berlin Wi.

IV. Nervina.

In diese Gruppe gehört:

Als *Keuchhustenmittel*.

Tussylvan = ein aus Wachholderbeer- und Thymianextrakt bestehender Saft. Fabrikant: Fabrik chem.-pharm. Präparate L. Lichtenheldt, Meuselbach (Thür.).

Für die *Kalktherapie*.

Anthoxantin = Kapseln, die Kalziumlaktat enthalten. Darsteller: Apoth. W. Lämmerhirt, Weimar.

Calcifor-Merzetten = Calc. phosphor., Calc. glycerinophosphor., Calc. chlorat., Calc. sulfoichthyol., Calc. sulfurat., Formaldehyd org. gebunden. Hersteller: Firma Merz & Co., Frankfurt.

Calcimint = eine Reihe gut resorbierbarer Kalksalze enthaltender Tabletten. Hersteller: Münchener pharm. Fabrik, München 25.

Camagol = ein neues Kalzium-Magnesiumpräparat in Tabletten, deren jede 0,1 g Ca und 0,01 Mg enthält. Fabrikant: Chem. Fabrik auf Aktien vorm. Schering, Berlin.

Chlorocalcio = aromatisierte Chlorkalziumtabletten. Darsteller: Hausmann A.-G., St. Gallen.

Hämarsin = kakodylsaures Kalzium, glyzerophosphors. Kalzium und Strychnin. Darsteller: Friwa-Gesellschaft, Berlin

V. Als **Sedativa** sind zu nennen:

Bromcalciril = eine Verbindung von Brom mit diglykolsaurem Kalzium, reinem Kalziumchlorid und glykolsaurem Natrium. Fabrikant: Calcion-Gesellschaft, Berlin W. 30.

Natroval = aus Natron, Baldrian und Brom bestehende Tabletten der Firma: Chem. Laboratorium Güntzel & Co., Leipzig.

Parabrom = Bouillonwürfel, die Aminosäuren und 1 g Bromsalze enthalten. Fabrikant: Paraguay-Fleischextrakt-Gesellschaft, Hamburg.

VI. Kardiaka, Diuretika, Gefässmittel.

Hieher gehören:

Jodcalciril = eine Verbindung von Jod mit diglykolsaurem Kalzium, Chlorkalzium und glykolsaurem Natrium. Fabrikant: Calcion-Gesellschaft, Berlin W. 30.

Pilulae antistenocardiacae nach Prof. Dr. H. Müller = enthalten Theobromin, Natriumnitrit und Strophantus. Darsteller: Hausmann A.-G., St. Gallen.

VII. Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.

Es sind zu nennen: Zur *Mundpflege*.

Dragol = alkoholhaltiges Mundwasser. Darsteller: Götze & Co., Dresden A.

Melvox-Pastillen = enthaltend Borax, Anästhesin, Menthol und Eukalyptol, ein Desinfektionsmittel für Mund und Rachen. Darsteller: Hirschapotheke Dr. Kessler, Elberfeld.

Menthosal = ein hygienisches Mundwasser der Firma Addy Salomon, Charlottenburg 1.

Salutol-Sauerstoff abspaltende Mundwassertabletten. Darsteller: Pharmacopia, chem. Laboratorium A. Bleichröder, Berlin.

Als *Magen-* und *Darmmittel*.

Pelixin = Pepsin-China-Elixier. Darsteller: Apotheker I. Moser, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Kirchgarten bei Freiburg i. Br.

Pepsaro = Würfel: die Aminosäuren und Pepsin enthalten. Fabrikant: Paraguay-Fleischextrakt-Gesellschaft, Hamburg 5.

Altannol = geschützte Bezeichnung des schon erwähnten Tanninpräparates Neotannyl der chem.-pharm. Fabrik F. Ad. Richter & Cie., Rudolstadt.

Egestogen = Tabletten, enthaltend 33⅓ Kalziumkarbonat, Bolus, präparierten Pflanzenschleim und 0,2 Proz. Phenolphthalein von San.-Rat Dr. Korb-Liegnitz gegen Magen- und Darmerkrankungen empfohlen. Darsteller: Firma Goedecke & Co., Leipzig.

Jodalcalina = Salze des Karlsbadersalzes mit Jod- und Schwefelsalzen. Darsteller: Zyma Th. Mühlethaler S.A.-Nyon.

Kolloidale Kohle Hofmann = Azethylenrusskohle mit feinster Verteilung. M.Kl. 1919 Nr. 34.

Multanin = Tabletten mit basisch-gerbsaurem Aluminium. Fabrikant: Chem. Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering, Berlin.

Spasmalgin = Tabletten, enthaltend Pantopon, Papaverin und Atrinal, angewandt zur Behebung von spasmogenen Schmerzen der glatten Muskulatur. Darsteller: F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel.

Als *Wurmmittel*.

Carsalon-Zäpfchen = ein Wurmmittel, enthaltend Naphthalin, Knoblauchextrakt. Hersteller: Apoth. Bruno Salomon, Charlottenburg.

Cikason = Mittel gegen Spul- und Madenwürmer des Apoth. J. F. X. Wicke-Reinbek, Hamburg.

Tabletten contra Oxyures „Leo“ = Extr. Granator. exam. 0,5 Extr. Rhei comp. 0,05, Santonin 0,02. Darsteller: Laboratorium „Leo“, Dresden N. 6.

Ungt. contra Oxyures „Leo“: Ol. chenopod. 1,0; Thymol 0,5, Santonin 0,2, Adeps Lanae c. Vas. ad 100,0. Darsteller: Laboratorium „Leo“, Dresden N. 6.

Vialonga-Wurmperlen = dünndarmlösliche Gelatinekapseln, die Cheopodiumöl, Santonin und Betanol (ein Phenolderivat) enthalten. Darsteller: Vialonga-Werke, Düren (Rheinland).

Als *Abführmittel*.

Madaretten = ein Blutreinigungs- und Abführmittel, bestehend aus Bierhefe mit Dihydrooxyphthalophenon. Darsteller: Hirschapotheke Dr. Kessler, Elberfeld.

Phenolax = 0,12 Phenolphthalein enthaltende Tabletten, ähnlich wie Laxinkonfekt. Fabrikant: Pharmakon G. m. b. H., Frankfurt a. M.

VIII. Nähr- und Blutpräparate (Tonika, Roborantia).

Hier sind zu nennen:

Bio-Stahl = ein Eiweiss-, Fett- und Kohlehydrate enthaltendes Stärkungsmittel. Darsteller: Dr. W. Stahl, chem. Laboratorium, Freiburg i. Br.

Ferro-Stahl = ein arsenhaltiges Eisenpräparat mit blutbildenden Nährsalzen. Darsteller: Dr. W. Stahl, chem. Laboratorium, Freiburg i. Br.

Haemarsan = ein neues Kräftigungsmittel der Chem. Fabrik Erfurt G. m. b. H., Erfurt Nord.

Haemoplasma = ein Eisenpeptonpräparat mit chemisch gebundener Glyzerinphosphorsäure. Darsteller: E. Tosse & Co., Hamburg 22.

Hymetarol = neuer Name für das schon genannte Hymetarsan der Firma: Apoth. Bruno Salomon, Fabrik pharm. Präparate, Charlottenburg 4.

Paramin = Würfel, die Aminosäuren in Verbindung mit Eisen, Kalksalzen und Kohlehydraten enthalten. Fabrikant: Paraguay-Fleischextrakt-Gesellschaft, Hamburg 5.

Vin Katz = ein Pepton-China-Eisenwein der Firma Katz & Fechter, Basel.

IX. Dermatika, Hautmittel.

Hieher gehören:

Epicid = Dr. Cremers Teerschwefelhautpuder, bestehend aus etwa 20 Proz. Teer, Schwefel und Bolus. Darsteller: Dr. Cremer, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Köln-Ehrenfeld.

Gasozän = Ungt. Eucupini bihydrochlorici compos. zur Behandlung von Ozäna.

Hageolin = Ungt. Hydrargyri oxydati pultiforme der Adlerapotheke, Berlin.

Herpelibrin = eine flüssige medizinische Seife als Mittel gegen Hautkrankheiten. Darsteller: Robert Poenitz, Delmenhorst i. Old.

Kohlensäurewundpulver nach Dr. Mendel = Natr. bicarbon., Acid. tartaric. und Zucker. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Klopfer, Leubnitz b. Dresden.

Perugen-Resorptif = eine wässrige kolloidale Lösung von Kohlehydraten mit Perugen in feinster Verteilung. Darsteller: Chem. Fabrik Reisholz G.m.b.H., Reisholz bei Düsseldorf.

Proflavinoleat = das ölsaure Salz des Diaminoakridins, es wirkt in Form von 1 proz. Salbe bei Wunden schmerzlindernd und antiseptisch.

Radiodermal = eine Hautcreme,

Radiopilin = ein Haarpflegemittel.

Radihidrol = ein Fussschweissmittel der chem.-pharm. Fabrik Genesta-Kompagnie, Berlin Wi.

Ripharol = Sansilla-Nasensalbe, enthaltend Forman, Eukalyptol, Aluminiumchlorat. Darsteller: Hausmann A.-G., St. Gallen.

Sigman-Salbe = nach Mitteilung des Herstellers eine Salbe aus Lovan und Zinc. orthooxymethylphenylat bestehend. Darsteller: Renz & Potratz, Bremen und Lübbenau.

Zerasan = eine mit Alkali neutralisierte, Laminariasäure enthaltende Salbe gegen Hautausschlag und für Wundschutz. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. E. Weidner, Berlin SW. 48.

X. Antiseptika, Desinficientia.

Hieher gehören:

Argentoxoll = 5 proz. kolloides Silber. Fabrikant: Rich. Paul, med.-chem. Industrie, Prag.

Calciumhypochlorit Griesheim = haltbares Kalziumhypochlorit mit 30 Proz. wirksamem Chlor. Fabrikant: Chem. Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M.

Flechtosan = ein Rasierdesinfektionswasser von Addy Salomon, Charlottenburg 1.

Magnosterin = ein Händedesinfektionsmittel von Prof. Dr. I. Groh, bestehend aus Magnesiumoxychlorid und Magnesiumhydroxyd mit 6—7 Proz. wirksamem Chlor. Wien. klin. Rundschau 1918 Nr. 45/46.

XI. Mittel bei Erkrankungen der Atmungsorgane und neue Tuberkuloseheilmittel sind:

Epidosin-Tabletten = enthalten Methylendiguajakolazetylester in einer Stärke von 0,12 pro Stück, empfohlen für Erkrankungen der Atmungsorgane. Darsteller: Chem. Fabrik Güstrow in Güstrow.

Mentha-Pectol = Anisöl und Menthol enthaltende Hustentabletten. Fabrikant: Merz & Co., chem. Fabrik, Frankfurt a. M

Pollenvakzine = zur Behandlung des Heufiebers. Darsteller: W. Natterer, München, Bothmerstr.

Fluorglutin = 92,4 Proz. organische Substanz, 1,75 Proz. Mineralstoffe, 15,6 Proz. Stickstoff, 0,78 Proz. organisch gebundenen Fluor.

Natrium-Morrhuat = aus den ungesättigten Fettsäuren des Lebertran hergestelltes Präparat zum Einspritzen bei Lungentuberkulose und tuberkulösen Drüsen und Gelenkerkrankungen. B.kl.W. 1919 S. 124.

Pulmocalcin = besteht aus Calc. sulfoguajacol., Kalziumchlorid, Kalziumlaktat. Darsteller: Apotheker: Max Doenhardt, chem. Laboratorium, Köln.

Silicum vegetabile = ein Dialysat siliciumhaltiger Pflanzen. Darsteller: Zyma Th. Mühlethaler S.A., Nyon.

XII. Organotherapeutische Präparate.

Neuere Mittel sind:

Hypoloban „Fliess" = nach Vorschrift von Dr. Fliess durch fraktionierte Trocknung von Hypophysenvorderlappen hergestellte Tabletten. Fabrikant: Dr. Laboschin, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Berlin NW.

Ophthalmosan = sterile Milch für parenterale Eiweissinjektion. Hersteller: Sächs. Serumwerk, Dresden A.

Thyreoglobulin-Tabletten = 0,05 g eines Jodthyreoglobulin enthaltende Tabletten. Fabrikant: E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt.

Thyraken = Tabletten mit 0,05 Jodthyreoglobulin. Fabrikant: Hausmann A.-G., St. Gallen.

XIII. Bakteriotherapeutische und serotherapeutische Präparate.

Hier sind zu nennen:

Auto-Vakzine = Eigen-Vakzine, die aus eingeschicktem Krankheitsmaterial von dem Hersteller bereitet werden. Hersteller: Sächs. Serumwerk, Dresden A. 5.

Hammel-Diphtherieserum von dem Sächs. Serumwerk. Dresden A. 5.

Panes Antipneumokokkenserum = ein Gemisch von Pneumokokken, Streptokokken, Influenzabazillen und Micrococcus catarrhalis. B.kl.W. 1919 S. 425.

Polyvalenta = Grippeserum, in Schweden hergestellt aus Pfeifferschen Bazillen, Streptokokken und Pneumokokken.

Pyphagen = polyvalente Extraktvakzine zur Behandlung der Trychophytieerkrankungen. Fabrikant: Sächs. Serumwerk, Dresden A.

Sozzyme = nach Kottmann spezifische Eiweisskörper verschiedener Organe und Gewebe, derart mit Metallen verbunden, dass beim Eiweissabbau auch die Metalle frei werden.

Staphar = eine Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine. D.m.W. 1919 S. 1042.

Streptosan = hochpolyvalente Streptokokkenvakzine. Hersteller: Sächs. Serumwerk, Dresden A.

Trichosykon = eine polyvalente Staphylokokkenvakzine zur Behandlung von Trichophytieerkrankungen. Darsteller: Kalle & Co. A.G., Biebrich a. Rh.

XIV. Ferner sind zu nennen:

als **Krankenpflegeartikel:**

Celloplast = ein Ersatz für Guttaperchapapier, eine Verbindung der Zellulose mit organischen, ölhaltigen Stoffen. Fabrikant: Osk. Skaller, Berlin N. 24.

Ekzemoplast = weisses Zinkpflaster der Vulnoplastfabrik. Bonn a. Rh.

Resicol = eine Harzlösung mit Perubalsam und Chloräthanen, ein Deck- und Klebemittel für die Verbandtechnik. Darsteller: Temmler-Werke, Detmold.

Streptoplast = Quecksilber-Karbolpflaster der Vulnoplastfabrik, Bonn a. Rh.

Als *Läusevertilgungsmittel.*

Terpipetrol = Terpen-Petroleum-Präparat zur Vertilgung von Läusen. Fabrikant: Apoth. M. Doenhardt, chem. Laboratorium, Köln a. Rh.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 130. Band, 3. und 4. Heft.

V. Reichmann: **Ueber ein ungewöhnliches Krankheitsbild bei Hypophysenadenom.** (Aus der med. Klinik in Jena.) (Mit 4 Abbildungen.)

In zwei Fällen fand sich rotes gedunsenes Gesicht, das bestes Wohlbefinden vortäuschte, Protrusio bulbi bei Fehlen aller sonstigen Basedowschen Symptome, Bradykardie, beträchtliche Myasthenie bei allgemeiner hochgradiger Abmagerung, Oedeme der Beine, geringe Glykosurie, keine Albuminurie, vorzeitige Arteriosklerose, hoher Blutdruck ohne Schrumpfnieren, Osteoporose der Wirbelsäule mit stabförmiger Krümmung. Im ersten Falle fand sich ein eosinophiles Adenom der Hypophyse, im zweiten Falle deutet die Röntgenaufnahme auf eine Hypophysenerkrankung hin.

R. Bierich: **Ueber Skorbut.**

Beim Skorbut handelt es sich um die Reaktion des Organismus auf eine Reihe endogener und exogener Schädigungen. Von den endogenen kommen scheinbar in erster Linie Rasse und psychische (depressive) Faktoren in Betracht, während als exogener Faktor eine denaturierte, dadurch qualitativ nicht ausreichende Nahrung den ganzen Symptomenkomplex auslöst. Die Schädigung trifft scheinbar primär die Kapillaren (Endothelien), deren normale Struktur durch das Fehlen eines für ihre spezifische Zellfunktion notwendigen N-haltigen Bausteins reversibel geschädigt wird. Die Insuffizienz der blutbereitenden Organe muss als sekundäre Schädigung aufgefasst werden. Neben kalorisch ausreichender Kost (3000—4000 Kalorien) setzte eine 1. rein medikamentöse, 2. eine diätetische, 3. vorwiegend psychische Behandlung ein. Kalzium, Normalserum, um die Durchlässigkeit der Endothelien zu verringern, Adrenalin, Digitalis, Strophanthus zur Hebung des Blutdruckes, Arsen-Eisenpräparate, Bluttransfusion erwiesen sich meist als wertlos. Dagegen wirkte die Darreichung frischer Gemüse oft zauberhaft. Auch psychische Beeinflussung, insbesondere Ueberführung in geeignete Waldsanatorien, und angemessene leichte Arbeit wirkten sehr günstig

J. Bauer und B. Aschner: **Studien über die Resistenzbreite der Erythrozyten.** (Aus der med. Abteilung der allgemeinen Poliklinik in Wien.) (Mit 7 Kurven.)

Bestimmt man diejenige Konzentration der Salzlösung oder des hämolysierenden Agens, bei welchen einerseits eine Hämolyse eben nachweisbar, andererseits die Hämolyse eine totale ist, so erhält man in dem Abstand dieser Werte die Resistenzbreite. Diese Resistenzbreite ist ein Ausdruck der biologischen Differenz von morphologisch vollkommen gleich erscheinenden roten Blutkörperchen und eine Konsequenz des normalen Involutionsprozesses der Erythrozyten, welcher ceteris paribus zu einer Resistenzabnahme derselben gegenüber hypotonischen Salzlösungen und gegenüber Saponinlösungen führt. Die jungen Erythrozyten sind ceteris paribus stark resistent, die alten, bald absterbenden Erythrozyten schwach resistent. Während der Menses fand sich mehrfach ein Ansteigen der Erythrozytenresistenz; die grösste Resistenzbreite ergab sich bei schwerer Anämie, besonders der Brightiker, die kleinste bei gutartiger Tuberkulose. Tuberkulininjektionen steigern die Resistenz der Erythrozyten schon nach einmaliger Injektion, was für Normalpferdeserum- und Milchinjektionen nicht gilt. Nach einer Tuberkulinbehandlung stieg die Erythrozytenresistenz, die Resistenbreite wurde meist geringer.

V. Hoffmann: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique (P. Marie.)** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.)

Zunächst werden 2 einschlägige Beobachtungen geschildert. Bei einer 40 jährigen Frau mit Uteruskarzinom und Lungenmetastasen, sowie bei einem 30 jährigen Bronchiektatiker hatte sich das Krankheitsbild sekundär infolge Stauung und toxischer Gewebsalteration entwickelt. Die Zugehörigkeit der sog. primären Osteoarthropathie zu den eben erwähnten sekundären ist ganz unsicher.

F. Klewitz: **Der Mechanismus der Herzaktion im Schlafe.** (Nach elektrokardiographischen Untersuchungen.) (Aus der med. Universitätsklinik Königsberg i. Pr.)

Beim Herzgesunden ist regelmässig die Dauer der gesamten Herzrevolution und dementsprechend die Dauer der Ventrikelsystole sowie der Vorhofsystole im Schlafe grösser als im Wachen; die Grösse der Differenz ist verschieden; bei der Dauer der gesamten Herzrevolution schwankt sie zwischen $^1/_{10}$ und mehreren Hundertstelsekunden, bei der Ventrikelsystole entsprechend weniger. In dem Verhalten der Diastole zeigt sich keine Regelmässigkeit. Der veränderte Herzmechanismus während des Schlafes dürfte wohl ein für den Kreislauf vorteilhafter Vorgang sein; der während des Tages ermüdete Herzmuskel ruht gleichsam während der Nachtstunden aus, indem er sich mehr Zeit zu seiner Arbeit nimmt. Bei kompensierten Herzfehlern war der Befund nicht einheitlich, bei dekompensierten Herzfehlern liess sich keine Gesetzmässigkeit feststellen. Das Elektrokardiogramm während des Schlafes zeigt erhebliche Veränderungen, die zum Teil vielleicht durch die veränderte Körperstellung und Herzlage bedingt sind.

M. Kleemann: **Der Vagusdruckversuch und seine Bedeutung für die Herzfunktion.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) (Mit 12 Kurven.)

Bei 127 Kranken ergab der Vagusdruckversuch, dass der rechte Vagus häufiger die Gegend des Sinusknotens beeinflusst, während der linke Vagus mehr auf den Tawaraknoten, auf die in der Herzkammer selbst gelegenen Zentren und auf die Reizleitung einwirkt. Diese Ergebnisse stimmen mit den Resultaten des Tierversuches und lassen sich auch aus dem Verlauf der Endverzweigungen der Herzvagusfasern erklären. Immerhin gibt es nicht selten aus verschiedenen Gründen Abweichungen von diesem Verhalten. Unter 50 insuffizienten Herzen fand sich 13 mal kein Effekt des Vagusdruckes, 14 mal ein noch nicht pathologischer chronotroper Effekt, 22 mal ein pathologischer Effekt in chronotroper, dromotroper oder heterotropiefördernder Hinsicht. Von den 15 kompensierten Klappenfehlern reagierten 3, von 6 Fällen mit Lues oder peripherer Arteriosklerose ohne erkennbare Herzbeteiligung 3, bei 45 Kreislaufgesunden fand sich nur 3 mal ein starker Vagusdruckeffekt. Der Vagusdruckeffekt gestattet keinen sicheren Schluss auf eine Herzerkrankung und kann keine weitgehende prognostische Bedeutung beanspruchen.

Boden: **Ueber den Einfluss der langen Herznerven auf die Form des Elektrokardiogramms in einem Falle von paroxysmaler Tachykardie.** (Aus der med. Klinik der Universität Kiel.) (Mit 7 Kurven.)

Bei einem 17 jährigen jungen Mann wird während häufig auftretenden Anfällen von Herzjagen eine auffallende Reliefveränderung des Elektrokardiogramms unter Beibehaltung der typischen Form beobachtet. Durch Atropin wie Adrenalin entstehen Tachykardien, die sich im Elektrokardiogramm unterscheiden. Bei der Atropintachykardie zeigen sich subjektiv die Beschwerden eines Anfalles, und das Elektrokardiogramm ist mit dem des Spontananfalles identisch. Als auslösende Ursache der Anfälle wird der Fortfall der normalen negativen chronotropen Vaguswirkung erkannt.

J. Weicksel: **Pigmentzellen in der Niere und im Urin.** (Aus der med. Poliklinik in Leipzig.)

Bei der Untersuchung von 30 Nieren, besonders solchen von Herzfehlern, fanden sich Pigmentzellen mit Abnutzungspigment, wie sie anatomisch in jeder Niere mehr oder weniger gefunden werden. Bei Stauungszuständen werden diese Zeilen allerdings viel leichter aus der kranken Niere ausgestossen und mit dem Urin ausgeschieden. Deshalb findet man sie fast nur bei hochgradigen Stauungs- und Entzündungsprozessen der Niere, während sie bei anderen chronischen Krankheiten oder bei leichteren Herzerkrankungen im Urin nicht oder nur ganz selten gefunden werden. Differentialdiagnostisch sind diese Zellen kaum zu verwerten und haben für die Praxis wenig Interesse.

J. S. Noest: **Die Diphtheriefälle der medizinischen Klinik zu Bonn** in den Jahren 1895—1917. (Aus der med. Klinik zu Bonn.) (Mit 2 Kurven.)

Das Behringsche Heilserum zeigte sich als wirkliches Heilmittel von grossem therapeutischen Werte, wenn es auch manchmal versagte und Komplikationen nicht immer hintanhielt. Vielleicht ist an dem Erfolg weniger der Antitoxingehalt, sondern die grosse Serummenge mit schuld.

Besprechung. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 46 u. 47, 1919.

Nr. 46. A. Bier: Bemerkungen zu dem Aufsatz von Vogel: **Ueber Wundverklebung usw.** in Nr. 39.

Verf. betont, dass er zuerst die Grundsätze für die „Wundverklebung“ aufgestellt hat; von prinzipieller Bedeutung ist dabei, dass Drainage und Tamponade auch von Höhlenwunden für die Wundheilung schädlich sind; die Tamponade wird viel zu oft angewendet; eiternde Wunden sollen nur lose mit Salbenlappen oder mit wasserdichtem Stoff bedeckt werden. Der beste Schutz für die Wunde, auch für Höhlenwunden, ist die lebendige Haut, die möglichst vollkommene Regeneration gewährleistet. In jüngster Zeit hat Verf. auch Knochenhöhlen mit Hautlappen (am besten nach Dieffenbach) bedeckt und gute Erfolge ohne narbige Hauteinziehung erzielt.

Ed. Borchers-Tübingen: **Epithelkörperverpflanzung bei postoperativer Tetanie; weitere Erfahrungen.**

Verf. berichtet von einer durch Epithelkörperüberpflanzung von ihrer Tetanie geheilten Patientin, dass durch Schwangerschaft wieder neue Krampfanfälle auftraten, die schliesslich zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt führten; darauf liessen die Krämpfe sofort nach. Durch Tierversuche wurde bereits erwiesen, dass die Tetanie bei relativer Epithelkörpercheninsuffizienz wieder manifest werden kann während der Gravidität, woran möglicherweise das Fehlen der Innervation der Drüse die Hauptschuld trägt. Weitere Erfahrungen müssen uns erst darüber aufklären, ob solche Pat. mit überpflanzten Epithelkörpern fähig sind, eine Frucht auszutragen. Auf Grund einer weiteren Beobachtung kommt Verf. zu dem Resultat, dass die Epithelkörperchenverpflanzung bei solchen Fällen in Frage kommt, bei denen — nach Monaten seit dem Bestehen — mit einer spontanen Besserung nicht mehr gerechnet werden kann oder bei denen Gefahr für das Leben besteht.

Nr. 47. Wilh. Hartert-Tübingen: **Zur Operation der intrathorakalen Struma.**

Die Schwierigkeit, die intrathorakale Struma aus der engen Thoraxapertur hervorzuholen, behebt Verf. dadurch, dass er oberhalb der Klavikula mit stark gebogener grosser Nadel einen dicken doppelten Seidenfaden tief durch den intrathorakalen Strumalappen hindurchführt und festknotet. Durch Zug folgt die Struma langsam nach oben. Dann wird ein zweiter Faden an dem tiefsten Punkte durchgeführt: nun werden in gleicher Weise immer neue Fäden direkt oberhalb der Klavikula angelegt, bis unter dem Zuge aller Fäden der intrathorakale Strumalappen mit einem Ruck hervorkippt. Dieses „Zügel“-Verfahren ermöglicht eine rasche Entwickelung auch ganz tief gelegener Strumalappen. Die nach der Entfernung des Lappens zurückbleibende Höhle wird durch Vernähen der Wandungen möglichst beseitigt, so dass eine Drainage sich erübrigt.

Eug. Joseph-Berlin: **Neue Methode zur Behandlung der Blasengeschwülste.**

Vor 5 Jahren hatte Verf. bei Blasenpapillomen die intravesikale Behandlung mittels Thermokoagulation empfohlen. Die Fernresultate damit waren ganz günstig. aber die Behandlung erforderte oft viel Sitzungen und dauert deshalb mehrere (bis zu 6) Monate; bei bösartigen flächenhaften Papillomen war sie wenig wirksam. Der komplizierte Apparat und die Schwierigkeiten bei event. Reparaturen brachten Verf. auf den Gedanken, diese Papillome — ähnlich wie die Hautwarzen — durch Verätzung zu beseitigen. Mittels eines Ureterkatheters, dessen Spitze fest auf die Geschwulst gedrückt wurde, probierte er zunächst die Verätzung mit Salpetersäure, die er langsam auf den Tumor tropfen liess, da aber die Erfolge der Thermokoagulation nicht überlegen waren, ging er zu Trichloressigsäure in gesättigter Lösung über. die bessere Heilerfolge brachte (0,5 ccm in einer Sitzung); es ist nur notwendig, dass die Katheterspitze genau auf den Tumor gedrückt und die gesunde Schleimhaut nicht von der Säure benetzt wird; die Blase selbst muss vorher anästhetisch gemacht werden. Jedenfalls scheint die Chemokoagulation geeignet, bei der Behandlung der Blasengeschwülste eine wichtige Rolle zu spielen.

Otto Ansinn-Demmin: **Spannbügel zur Extensionsbehandlung.**

Zur bequemen und sicheren Knochenextension hat Verf. einen eisernen Spannbügel konstruiert, in den ein Bronze-Aluminiumdraht von 1,5 mm Stärke durch 2 Klemmschrauben gespannt wird. Seine einfache Anwendungsweise ist an einer Abbildung erläutert.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 47 und 48.

A. Labhardt-Basel: **Zur Frage der Aetiologie der Vaginitis simplex.**

Verf. betont als primäres ätiologisches Moment eine Störung der endokrinen Ovarialfunktion, die in der Scheidenschleimhaut Zirkulationsveränderungen veranlasst. Auch therapeutisch ist es wichtig, nicht nur

Lokaltherapie zu treiben, sondern den ganzen Menschen mit seiner endokrinen Unterwertigkeit zu verbessern.

E. Schwarzenbach-Zürich: **Die Magenspülung beim Schwangerschaftserbrechen.**

Verf. hat diese Methode durch häufige Nahrungsaufnahme ersetzt. Der Erfolg ist in beiden Fällen eine Verdünnung der Giftstoffe.

E. Sachs-Berlin: Bemerkungen zu dem Aufsatze von H. Fuchs in Heft 37 a. c. dieser Zschr.: **Der Freundsche Handgriff zur Entfernung retinierter Eihäute in der Plazentarperiode.**

Kurze Kritik mit Warnung vor Anwendung des sonst trefflichen Handgriffes bei Placenta praevia.

Nr. 48. H. Hellendall-Düsseldorf: **Zur Behandlung der uterinen Blutungen mit Chlorzink.**

Warnung vor dem von Wanner, Boldt u. a. empfohlenen Verfahren.

Erna v. Amie-Kiel: **Ueber Reinfusion von Eigenblut bei Extrauteringravidität.**

Kritischer Bericht über das Kieler Material mit warmer Empfehlung der Methode. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 48, 1919.

E. Holländer-Berlin: **Die Ursachen der Steinbildung in den Nieren nach Wirbelsäulenverletzung.**

Vgl. Bericht der M.m.W. S. 1333 l. Jahrg.

G. Zuelzer: **Zur Scharlachfrage.**

Vgl. Bericht an nämlicher Stelle.

M. Stoss-Nürnberg: **Das weisse Blutbild bei chronischer Malaria, mit besonderer Berücksichtigung der Monozyten.**

Die mitgeteilten Beobachtungen erstreckten sich auf 53 Malariakranke. Verf. fand, dass bei chronischer Malaria schon einen Tag vor dem zu erwartenden Anfall eine absolute Vermehrung der Monozyten eintrat, dass nach mehreren aufeinanderfolgenden Anfällen kurzdauernde neutrophile Leukopenie eintrat, dass die nach dem Anfall auftretende Lymphozytose etwa eine Woche anhielt; in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle waren die Gesamtleukozyten erhöht, ebenso die Monozyten.

J. Fischer: **Wärme und Arbeit im tierischen Körper.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe des Wesentlichen geeignet. Verf. hat die Theorie der tierischen Kraftmaschine aufgestellt: Wärmezufuhr vom Blut zum Muskel, Wärmeentziehung auf der Körperoberfläche an den Enden der Hautnerven und eine Wärmeumwandlungseinrichtung in Gestalt eines Nervmuskelaggregats, das sich vom Muskel über das Rückenmark zur Haut erstreckt; in ihm erfolgt die Umwandlung der Wärme in elektrische Energie, die im Muskel als Arbeit nutzbar gemacht wird.

H. Oppenheim-Berlin-Steglitz: **Das Spumanverfahren in der gynäkologischen Praxis.**

Verf. teilt befriedigende Erfahrungen mit den Spumanpräparaten mit und erörtert die richtige Technik der Anwendung.

F. Lenz-München: **Die Auslesebedeutung der Säuglingsfürsorge.**

Verf. setzt sich mit den Ausführungen von Lohnstein in Nr. 30 der B.kl.W. 1919 über dieses Kapitel auseinander und kommt zum Schluss, dass eine vorurteilslose rassenhygienische Betrachtung der betr. Bestrebungen nicht zu einer Bekämpfung, wie L. sagt, sondern zu einer Rechtfertigung der Säuglingsfürsorge führt.

Grassmann-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** Juni—Oktober 1919.

Jäger Franz: Die elastische Binde als provisorisches Blutstillungsmittel für Truppenarzt und Krankenträger.
Wolff Karl Erich: Die Behandlung der chronischen Malaria mit Röntgenstrahlen.
Federmann Siegfried: Ueber das Vorkommen von Kropf in der Mark Brandenburg.
Albrecht Franz Kurt: Zur Frage der physiologischen Ermüdbarkeit des Hörnerven.
Asal Walter: Ein Beitrag zur Kasuistik der Melanome.
Friedag Emil: Serologische Ergebnisse bei reiner Salvarsantherapie der Syphilis.
Glass Georg: Zur Operation infizierter Steinnieren.
Arlt Richard: Ueber Tabaksgangrän.
Gruner Faust: Vorkommen, Ursachen und Behandlung der Pseudoarthrosen.
Hartwich Herbert: Beitrag zur Frage des sogen. Bronzediabetes.
Heufelder Hans: Ueber die chirurgischen Komplikationen der Grippe während der Epidemie 1918.
Jopke Walter: Zur Diagnose und Therapie der Bauchschüsse mit Beobachtung der eigenen Bauchverletzung.
Krauss Georg: De fistulis coli congenitis.
Schmilinsky Karl: Ueber die Ursache der Darminvagination.
Temler Josef: Die chirurgische Behandlung der Perikarditis.
Brohn Alfred: Die tuberkulöse Peritonitis.
Abraham Norbert: Beitrag zur Kenntnis der Anenzephalie.
Hiemetra Douva: Ueber Tabes dorsalis und ihre therapeutische Behandlung.
Schurian Hermann: Die diagnostische Bedeutung der vier Pyramidenbahnreflexe.
Bischoff Otto: Die chirurgische Behandlung der Elephantiasis.
Ceschwier Wilhelm: Die Verletzungen der Gallenblase.
Wittengenstein-Anneliese: Ueber hämorrhagische Diathese mit Thrombogenin.
Brygmann Hermann: Ueber die Exstirpation der Milz bei Blutkrankheiten.
Freidank Otto: Die Bedeutung der exogenen Faktoren, spez. des Krieges, für die Paralyse.
Opitz Waldemar: Ueber innere Prothesen bei Knochen.
Stuczewski Abraham: Zur Thorium- und Doramadbehandlung bei Dermatosen. Indikationen und Ergebnisse bei Milzexstirpation.
Kandziora Karl: Nach der Pleurahöhle perforiertes Magenulcus bei Hernia diaphragmatica spuria, Ulcus und Zwerchfellhernie.
Flatauer Herbert: Ueber Atherom am Halse.
Grams Konrad: Ueber Mediastinaltumoren.
Thiele Hans: Trauma und Diabetes mellitus.
Müller Max: Die Luxatio femoris pubica.
Flegenheimer Wilhelm: Symptomenkomplex des Hirntumors bei Leukämie.
Kuczynski Max: Weitere histologisch-bakteriologische Befunde beim Fleckfieber.
Neumann Horst: Woran sterben die Syphilitiker unserer Tage?
Wiedemann Georg: Ein Fall von Spontanruptur der Milz bei Leukämie.
Bloch Johannes: Beitrag zur Klinik und Diagnose des multiplen Myeloms.
Grahner Friedrich: Ueber das Verhalten der Temperaturkurven bei Malaria tertiana.
Kirschhauser Walter: Ueber zwei der Paralysis agitans nahestehende Krankheitsbilder.
Lattermann Erich: Zur Kasuistik der Karzinome der Prostata.
Wolpert Ilia: Beitrag zur Kenntnis der metastierenden Amyloidtumoren.
Freudewald Emil: Schussverletzungen der Milz und ihre Behandlung.
Weil Paul Leo: Ueber Steh- und Liegelordose als Ursache von Albuminurie und Hämaturie.
Feilchenfeld Bruno: Ueber traumatische Aneurysmen der Aorta.
Saalfeld Ulrich: Ueber Pankreasverletzungen.
Fiebach: Ueber isolierte diffuse interstitielle Myokarditis.
Peinert Franz: Zur Kasuistik der Fractura humeri in collum anatomicum.
Vogel Nikolaus: Ueber eine Epidemie von Mischinfektionen der Cholera mit Typhus abdominalis, Paratyphus A, B und Ruhr bei einer deutschen Truppe.
Sonntag Friedrich: Ueber Erfrierungen.
Schmidt Gerhard: Zur Behandlung der Fremdkörper in den Lungen.
Fleischer Hermann: Ueber vergleichende Blutdruckmessungen.
Schilf Erich: Zur Behandlung der Varikozele.
Hippke Erich: Ueber Fremdkörper im Magen.
Schaeffer Fritz: Ueber die Vergärung von gezuckerter kondensierter Milch und deren hygienische Bedeutung.
Singermann Otto: Ueber das Tubenkarzinom mit Beitrag zur Kasuistik.
Levy geb. Bergas Susanna: Ueber Lochkerne in der lymphatischen Randschichte der Leber und dem Mesenterium von Triton alpestris.
Lewin Alfred: Zur pathologischen Anatomie der Verschüttungen.
Wohlgemuth Kurt: Ueber Coxa valga luxans.
Apel Otto: Ueber exogene Nierenschädigungen.
Hartung Joh.: Die Methoden der Enteroanastomosen.
Keller Franz: Beitrag zur Kasuistik der subphrenischen Abszesse.
Bumann Erich: Zur Kasuistik der Prostatahypertrophie.
Busse Georg Adolf: Zur Behandlung der Frakturen im Kniegelenk.
Gilbert Karl: Zur Kasuistik der Verletzung der Arteria poplitea.
Lau Joh.: Ueber gehäuftes Auftreten der Darmparasiten im Felde.
Meyer Adalbert: Zur Kasuistik der Blasensteine.
Plenge Karl: Ueber die Pneumatosis cystoides intestinalis et mesenterialis.
Siedersleben Charlotte: Ueber zwei Fälle von geheiltem Aneurysma dissecans.
Spandau Urich: Die Bedeutung exogener Faktoren für die Entstehung der Tabes.
Stappenbeck Erich: Ueber Pfählungsverletzungen.
Seul Johannes: Beitrag zur Kasuistik der Gaumspaltoperationen.
Barcinski Leo: Ueber Schlottergelenke und ihre Behandlung.
Beck Heinrich: Die Palmarfaszienkontraktur.
Besser Siegfried: Pathologisch-anatomische Beiträge zum Vorhofs- und Kammerblock.
Böhmer Karl: Ueber wiederholte und rezidivierende Eklampsie.
Hellermann Walter: Die Aetiologie mutipler Frakturen.
Joseph Siegbert: Ueber die Einwirkung aktinischer Substanzen auf das Blut.
Pincus Klara: Der Einfluss der Kriegsernährung auf die Harnsekretion.
Kauter Joh.: Behandlung difform geheilter Diaphysenfrakturen des Femur.

Schleusener Walter: Therapie und Prophylaxe der Gelenkschüsse unter besonderer Berücksichtigung der leichteren.
Weise Hermann: Zur Aetiologie und Kasuistik der Gelenkkörper.
Brunthaler Ernst: Ueber Magen- und Darmerkrankungen im Frieden und im Kriege.
Nover Hermann: Ueber Ulcus ventriculi im Frieden und im Kriege.
Schuster Maria: Zur Behandlung des Botulismus mit Diphtherieserum.
Bredenfeld Karl: Ein Beitrag zur Kasuistik der Leberabszesse.
Schwabacher Henrik: Zur Behandlung der Strikturen der Urethra.
Stutz Walter: Ueber Parotisgeschwülste.
Everke Bernhard: Ein Beitrag zur Kenntnis des Harnblasenkarzinoms.
Schwalbe, Dr. med. vet Georg: Die Exartikulation des Oberschenkels.
Adler Erich: Ein Beitrag zur Kenntnis der Nierenbeckenpapillome.
Langbein Alfred: Ueber Oesophagusdivertikel mit Berücksichtigung des Oesophaguskarzinoms.
Abelsohn Johannes: Geschwülste des Schulterblattes.
Brüning Hildegard: Ueber die Neurorezidive der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Salvarsanbehandlung.
Grosse Hermann: Ueber embolische Verschleppung von Projektilen.
Hippchen Anton: Beitrag zur Kenntnis des Enchondroms.
Hülsen Johannes: Ueber die primäre und isolierte Aktinomykose der Speicheldrüsen.
Noack Friedrich: Das Aneurysma der Sinus valsalvae der Aorta.
Perlstein Wilhelm: Die beiderseitige Nierenerkrankung auf Grund erworbener Syphilis mit einem kasuistischen Beitrag.
Prinzing Oskar: 119 Fälle von Hydramnion.
Ruhwald Walter: Ueber die Ursache des intrauterinen Fruchttodes.
Schäffers Joseph: Ueber Ulcus rodens des Gesichtes.
Crohn Willy: Beitrag zur Kasuistik der Knochenzysten.
Eisner Karl: Ueber Orchitiden bei akuten Infektionskrankheiten.
Scherf Walter: Zur Behandlung der Bubonen.
Seyffardt Joh.: Zur Kasuistik des Peniskarzinoms.
Treffurth Karl: Operative Behandlung der Rektumkarzinome.
Waege Rudolf: Zur Kasuistik der Thorakoplastik.
Wolff Friedrich: Beitrag zur Kenntnis der Mesenterialtumoren.
Meyerhoff Eduard: Ein Fall von periostalem Lipom der Wirbelsäule.
Schiller Edwin: Ueber Sarkome der Augenlider.
Walter Paul: Zur Operation der Schenkelhernien.
Weygoldt Joh.: Zur Kasuistik der Gallenblasenperforationen.
Eliasberg Helena: Die Konstitution der Säuglinge in ihrer Bedeutung für das Problem der Sommersterblichkeit.
Meyerhof Karl: Meningitis typhosa oder Meningotyphus.
Gunssel Walter: Beitrag zur klinischen und diagnostischen Bedeutung einer Komplikation von Dermoid und Schwangerschaft.
Schmidt (Baeumler) Artur: Plazenta- und Nabelschnurveränderungen bei Syphilis.
Schroeder Oskar: Ein Beitrag zur Behandlung einseitiger schwerer Lungentuberkulose mit Thorakoplastik.
Semmler Rolf: Ueber die Karzinome im Halsteile der Speiseröhre.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1789. ordentl. Sitzung vom Montag, den 20. Oktober 1919, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Dreyfus.

Herr **Rudolf Oppenheimer: Ueber die bei Arbeitern chemischer Betriebe beobachteten Geschwülste der Harnapparate und deren Beziehung zur allgemeinen Geschwulstpathogenese.** (Erscheint i. d. W.)

Herr **Nassauer: Ueber die Entstehung bösartiger Blasengeschwülste bei Arbeitern der organisch-chemischen Grossindustrie und ihre prophylaktische Therapie.**

Herr Nassauer wies darauf hin, dass es in diesem Herbste 24 Jahre her sind, dass Rehn darauf aufmerksam machte, dass in der Einatmung von Anilindämpfen bei Arbeitern der Fuchsinfabrikation und dem Auftreten von Neubildungen in der Harnblase ein Zusammenhang bestehe. Trotzdem in dieser langen Zeit viele Hunderte, ja vielleicht Tausende von Arbeitern daran starben, ist diese Erkrankung verhältnismässig nur wenig bekannt, und heute kommen, trotz Ausnutzung aller Errungenschaften neuzeitlicher Technik, in den Anilinfabriken immer noch zahlreiche Fälle vor, die den Vortr. veranlassten, erneut das Anilinkarzinom zur Sprache zu bringen, um die Aerzteschaft zu veranlassen, zur Bekämpfung dieser Krankheit Stellung zu nehmen.

Nach eingehender Behandlung all der chemischen Körper, die mit mehr oder weniger Verlässlichkeit auf Grund der bei den Arbeitern erhobenen Anamnese in der medizinischen Literatur für die Aetiologie des Blasenkrebses verantwortlich gemacht werden, kommt Verfasser zu dem Ergebnis, dass von den genannten Substanzen geschwulsterregende Wirkung nur für das Anilin sicher bewiesen, für das Benzidin jedoch nur wahrscheinlich anzunehmen ist.

Den bisher beschrittenen Weg durch eingehende Untersuchung der Oxydations- und Abbauprodukte im Tierkörper hält der Vortr. nicht für geeignet, um aus diesem Schlüsse für die geschwulsterregende Wirkung des Anilins und Benzidins ziehen zu können. Vortr. verspricht sich nur einen Erfolg durch eingehende mikroskopische und serologische Untersuchung des Blutes und der pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung der Organe und Gewebe von Versuchstieren, die durch längere Zeitperioden hindurch Anilindämpfe durch die Atemwege aufgenommen haben. Die Giftstoffe treten in der Alveolenflüssigkeit gelöst in den Organismus ein, der grösste Teil wird durch Oxydationsvorgänge in andere Körper übergeführt, die durch Fäzes, Harn und Schweiss ausgeführt werden, ein Teil derselben muss an Bestandteile des Blutes, der Gewebe oder Organe verankert, im Körper verbleiben, um nach langen Zeitperioden den Reiz auf das Blasenepithel auszuüben. Die Durchschnittszeit in den vom Vortr. beobachteten Fällen vom Eintritt in den Betrieb bis zum Auftreten der ersten Symptome beträgt 16 Jahre.

Auf Grund seiner Ausführungen wird die anzuwendende Therapie besprochen, die leider medizinisch nur wenig Erfolge aufzuweisen hat. Daher ist nur eine vorsorgliche möglich, die in den unbedingt anzuwendenden Fabrikeinrichtungen liegt und durch strikte Durchführung von Bestimmungen in der Arbeiterhygiene gefordert werden muss. Alles Bedingungen, die vom Vortr. einzeln besprochen werden.

Es werden ferner einige statistische Angaben über die Häufigkeit des Auftretens von Blasengeschwülsten gemacht, genaue Zahlen lassen sich nur durch die Betriebskrankenkassen der Farbenfabriken und deren Vertrauensärzte beschaffen. Vortr. hat sich an diese gewandt und gibt aus dem Antwortschreiben des Vorsitzenden des Fabrikärzteverbandes der J.-G. bekannt, dass der Verband die Absicht hat, das gesammelte Material der wissenschaftlichen Diskussion und Verwertung zugänglich zu machen.

Wenn auch diese Absicht sehr dankenswert zu begrüssen ist, so kommt sie reichlich spät zur Ausführung, nachdem bereits 24 Jahre seit der ersten Veröffentlichung Rehns verstrichen sind.

Diskussion: Herr B. Fischer demonstriert zunächst eine Reihe von Blasenpapillomen und -karzinomen, darunter solche von Anilinarbeitern. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwülste der Anilinarbeiter hat nirgends irgendwelche charakteristische Strukturen ergeben, die gestatteten, die Geschwülste von Tumoren anderer bzw. unbekannter Aetiologie zu unterscheiden. Es finden sich Papillome von verschiedenem Zellreichtum, papillär gebaute Karzinome, die Plattenepithelkarzinomen ähnlich sehen, aber keine Verhornung aufweisen, und ganz undifferenzierte, medulläre, diffus infiltrierende, klein- und grosszellige, medulläre Karzinome. Die Enddifferenzierung kann so weit fortschreiten, dass histologisch das Bild eines diffus infiltrierenden Rundzellensarkoms entsteht.

Was die Häufigkeit dieser Geschwülste anbetrifft, so lässt sich ein sicheres Urteil darüber nicht fällen. Es ist wohl kein Zufall, dass gerade in Basel und in Frankfurt grössere zusammenfassende Arbeiten über diese Tumoren entstanden, weil hier in nächster Nähe pathologischer Institute eine grosse chemische Industrie besteht. Da die Arbeiter in den einzelnen Betrieben stark fluktuieren, so ist nicht zu sagen, auf wieviel Beschäftigte nun eine Erkrankung kommt, zumal sicherlich manche von denen, die die Betriebe passiert haben, später erkranken, ohne dass wir es nachweisen können.

Das grösste Interesse an dieser Geschwulstbildung hat neben der klaren Aetiologie die lange Latenzzeit, die zwischen der Schädigung und dem Auftreten der Tumoren stets nachzuweisen ist. Herr Oppenheimer hat deshalb von einer starken Unabhängigkeit zwischen Ursache und Wirkung gesprochen und glaubt daraus schliessen zu müssen, dass die Ursache der Karzinome eine sehr verschiedene sei. Ich möchte mich dem nicht anschliessen bzw. betonen, dass es hier auf die Definition des Ursachenbegriffes ankommt. Es ist sicher richtig, dass ganz verschiedene Realisationsfaktoren zur Karzinombildung führen können, damit ist aber nicht gesagt, dass die determinierende spezifische Ursache nicht in allen Fällen dieselbe ist. Ich glaube, dass wir auch im vorliegenden Falle zu einem Verständnis nur kommen, wenn wir diese Beobachtungen einreihen in unsere Gesamtkenntnisse. Es entsprechen nun diese Anilintumoren der Blase in vielen Punkten besonders dem Röntgenkrebs. Auch hier die sehr lange Latenzzeit, aber da es sich hier um Veränderungen der äusseren Haut handelt, so können wir die Entstehung viel besser verfolgen und sehen, dass eine sehr schwere Schädigung der Haut oft Jahre vorausgeht, eine Schädigung, die immer wieder zu neuen Regenerationen des Plattenepithels führt. Auf solche Schädigungen immer wiederholter Regenerationen möchte ich deshalb auch die Tumoren bei den Anilinarbeitern zurückführen; der Beiweis dafür steht natürlich noch aus. Aber auch bei den Tumoren anderer bekannter Aetiologie (Bilharziakarzinome, Kangrikrebs, Krebs der Paraffinarbeiter, Spiropterakarzinom der Ratte (Fibiger) sehen wir immer wieder dasselbe: die Karzinombildung entsteht auf dem Boden einer immer wiederholten Regeneration.

Herr Bloch: Die Ausführungen des Herrn Vortragenden waren deshalb von besonderem Interesse, weil sie an einem verhältnismässig grossen Material spezialärztlich genau beobachtete Fälle brachten. Klinisch kann man den Ausführungen des Herrn Oppenheim völlig beipflichten. Nur einige Bemerkungen zur Theorie der Entstehung der Anilingeschwülste: Es ist die Frage, ob die die Harnwege passierenden Giftstoffe an den Prädilektionsstellen die Tumoren wirklich selbst erzeugen. Schwer zu erklären wären dann folgende Tatsachen: 1. Die lange, manchmal über ein Jahrzehnt dauernde Inkubationszeit. 2. Die, wie schon Herr Fischer hervorgehoben hat, pathologisch-anatomisch völlige Verschiedenheit der Geschwülste. 3. Die Tatsache, dass Arbeiter viele Jahre aus dem betr. Betriebe heraus sein können und doch später an Blasengeschwülsten erkranken. 4. Die bisherige Unmöglichkeit, experimentell mit den in Betracht kommenden Chemikalien Blasengeschwülste oder auch nur bedeutendere pathologische Veränderungen der Schleimhäute zu erzielen.

Wäre vielmehr nicht eine andere Erklärung möglich? Nämlich, dass durch die längere Zeit hindurch die Harnwege passierenden Gifte eine — so möchte ich mich ausdrücken — neoplastische Disposition geschaffen wird, aus der heraus unter den für die Entstehung aller übrigen Geschwülste geltenden Gesetzen im Determinationsstadium später dann die Geschwülste selbst entstehen. Eine Stütze für diese Annahme bietet noch folgende Erfahrungstatsache, die ja wohl allen bekannt ist:

In manchen Fällen schon längerer Zeit bestehender solitärer Papillome kommt es erst nach einer Sectio alta öfter zur multiplen Papillombildung in der Blase. Man nahm im allgemeinen an, dass erst durch die Operation Zotten in der Blase umhergestreut und so erst Neuimplantationen von Tumoren in der Blase geschaffen würden. Dagegen spricht aber die Tatsache, dass lange Zeit hindurch fortgesetzt frische Zotten mit dem Urin, also vorher auch in die Blase ausgeschieden werden können, die ebenso bereits Neuimplantationen von Tumoren hätten schaffen können. Eher is anzunehmen, dass in diesen Fällen eine Disposition der gesamten Blasenschleimhaut zur Tumorbildung bereits bestanden hat, aus der heraus es durch den starken Reiz der Operation mit Luftzutritt, Arbeiten mit Instrumenten, Blutstillung etc. erst zur multiplen Tumorbildung kommt.

Es läge dann in diesem Krankheitsdispositionszustand der Blasenschleimhaut ein Analogismus vor mit anderen Erkrankungen, von denen ich im März dieses Jahres an dieser Stelle gesprochen habe. Ich meine jene rheumatischen Erkrankungen der Harnwege, bestehend in einem latenten Reizzustand, der durch Erkältung oder andere Schädlichkeiten manifest wird und dann zur Hyperfunktion von Blasen- und Harnleitermuskulatur oder auch zur Entzündung führt. Hervorgerufen sollte dieser Zustand sein durch eine chemisch-toxische Noxe im Urin, deren Auftreten durch die Kriegskost, d. h. durch einen partiellen Nährstoffmangel bedingt sein sollte. Ein Parallelismus beider Erkrankungen läge dann darin, dass beidemale chemisch-toxische Noxen im Urin latente Reizzustände der Schleimhaut der Harnwege schaffen; das eine Mal beständen diese in einer neoplastischen Disposition des Epithels, das andere Mal in der Reizung zur Hyperfunktion und Entzündung, offenbar also mehr ausgeübt auf Nerven- und Gefässendigungen der Schleimhaut.

Beide Annahmen sind natürlich hypothetisch. Warum das eine Mal eine neoplastische Disposition, das andere Mal ein entzündlicher latenter Reizzustand geschaffen würde, dies zu ergründen, müsste der experimentellen Forschung vorbehalten werden.

Herren Jaffé, Hofmann, Ellinger, G. Oppenheim.

Herr Ascher: Die Tatsache, dass eine Einwirkung von mindestens 2 Jahren Vorbedingung für das Entstehen der Geschwülste ist, wäre, wenn die Tatsache sich bestätigt, ein Fingerzeig für die wirksamste Vorbeugung: es müsste eben eine sehr viel kürzere Beschäftigungszeit des einzelnen Arbeiters in dem als gefährlich nachgewiesenen Teil des Betriebes verlangt werden, worauf ja auch schon Herr Kollege Nassauer hingewiesen hat. Für weitere Untersuchung könnten die Personalkarten der grossen Krankenkassen manche Fingerzeige geben; nur müsste nach Alter und Geschlecht gesichtet werden, um zu ersehen, in welchem Alter die Gefährdung am grössten ist, und bei welchem Geschlecht. Die gleiche statistische Methode käme auch für die experimentelle Untersuchung in Frage, gerade in Hinblick auf die Möglichkeit, dass der gesuchte Stoff nur eine der wirksamen Ursachen wäre.

Schlusswort: Herren Oppenheimer, Nassauer.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 18. Juni 1919.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Tagesordnung:

Herr **Rettig: Zur Sonntagsruhe und -vertretung der Aerzte.**

Herr **Anton: Epilepsie im Kopfröntgenbilde.**

Erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Beneke fragt den Herrn Vortragenden, ob der Vertiefung der Okzipitalgrube, welche in so vielen Fällen so deutlich im Röntgenbilde hervortrete, auch eine entsprechende Verbreiterung von rechts nach links entspräche, so dass man mit vollem Rechte von einer Hypertrophie des Kleinhirns und nicht nur von einer abnormen Dicke von oben nach unten bei etwaiger seitlicher Verschmälerung sprechen könnte. Im übrigen bemerkt er, dass die Formen des Schädels in ihrer Genese auf mannigfache ursächliche Momente zurückzuführen seien, bei denen die angeborene Tendenz, eine bestimmte Form anzunehmen, gewiss nur eine geringe Rolle spiele. Besonders bemerkenswert scheint der Einfluss der Rhachitis auf den Schädel zu sein. Wenn man schon am normalen Kinderkopf durch chronische Lagerung auf den Hinterkopf oder auf die Seite erhebliche Differenzen des Schädelwachstums entstehen sieht, indem im einen Falle Rundköpfe, im anderen Langköpfe entstehen, so gilt das in besonderem Masse nach den Erfahrungen Benekes von rhachitischen Schädeln, deren Weichheit und deren Dehnbarkeit in den Nähten in bekannter Weise hochgradige Deformitäten zur Entwicklung kommen lassen können. Besonders bemerkenswert sind in dieser Beziehung die eigentümlichen rhachitischen Auflagerungen, welche sich genau an den Stellen der stärksten Belastung des Schädels (Spangenspannung) auszubilden pflegen und dementsprechend ein besonderes Mass für die im Einzelfalle wirksam gewesenen mechanischen Beanspruchungen des Schädels abgeben. Deshalb ist die Frage zu erheben, wie weit in den Fällen des Herrn Vortragenden die Rhachitis einen Einfluss auf die Formen des Schädels ausgeübt haben könnte, ob mit anderen Worten die Rhachitis in der Aetiologie der Epilepsie eine Rolle spielt, indem sie durch Deformation des Schädels auch zu Deformationen des Gehirns im Sinne des Herrn Vortragenden Veranlassung gibt. Die Vermutung des Herrn Vortragenden, dass Tentoriumrisse bei der Geburt schon zu Verdickungen des Tentoriums Veranlassung geben könnten, welche sich weiterhin als bestimmend für das Kleinhirnwachstum entwickelten, möchte Beneke ablehnen. Nach seinen Erfahrungen über zahlreiche Fälle verheilter Tentoriumrisse aus den ersten Wochen des postuterinen Lebens zeigen sich diese Risse regelmässig als sehr schnell vernarbt und die entsprechenden Narbenbildungen sind relativ sehr unbedeutend, ebenso werden die Reste der Blutungen ungemein rasch und vollständig resorbiert. Sollte dagegen die Annahme des Herrn Vortragenden, dass das Tentorium bei der Epilepsie von auffälliger Dicke und Resistenz wäre, sich bestätigen, so würde auch dieser Punkt für eine Beziehung zu einer abgelaufenen Rhachitis herangezogen werden können; denn bei der Rhachitis wird das Tentorium, ebenso wie die Falx cerebri und die Nähte, im Anschluss an die Widerstandslosigkeit des Schädels durch die einfache Lagerung des Kopfes während des Schlafes auf die Seite mechanisch beansprucht. Dementsprechend sind die Durateile besonders stark beim Rhachitiker entwickelt und es wäre sehr wohl denkbar, dass diese Zustände einen dauernden Einfluss auf die Konformation des Kleinhirns im Sinne des Herrn Vortragenden ausüben könnten.

Herr David: Die im Anfang der Röntgenära auf die Erfolge der Röntgenologie für die Schädeldiagnostik, namentlich der Tumoren, gesetzte Hoffnung wurde enttäuscht, wahrscheinlich infolge ungenügender Technik und Schulung im Lesen dieser Röntgenbilder. Heinz Bauer hat die Technik wesentlich verfeinert, Schüler unsere Kenntnisse im Erkennen geringerer Veränderungen. Wir schulden Geh. Rat Anton besonderen Dank, dass er durch sorgfältige Vergleichung der Röntgenbilder unsere Kenntnisse erweitert hat. Ich glaube, dass sich durch Anwendung der neuen Hasselwanderschen Methode der stereoskopischen Röntgenmessung gerade diese Frage, die Herr A. angeschnitten hat, noch sicherer beantworten lässt. Wir werden dadurch zu einem wesentlich weiteren Ausbau der Röntgendiagnostik der Hirnerkrankungen kommen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. November 1919.

Herr **Marcus** demonstriert einen Patienten, an dem eine **Thorakoplastik** ausgeführt wurde.

Patient erkrankte im Jahre 1918 an einem Empyem nach Grippe. Thorakotomie mit Rippenresektion, Einführung zweier daumendicker Drains.

Da die Wunde binnen Jahresfrist nicht heilte, entstand der Verdacht auf einen Fremdkörper. Röntgen wies einen Drainrest nach. Da dieser durch Verwachsungen fixiert war, musste eine Thorakoplastik ausgeführt werden. Heilung.

Herr **Lotheissen** zeigt das Präparat eines chronischen **Invaginationsileus.**

Herr **Schlesinger: Adrenalinwirkung bei Hungerosteomalazie.**

Die Untersuchungen, die gemeinsam mit Herrn Arnstein ausgeführt wurden, bestätigten die bekannte Tatsache, dass alte Leute auf subkutane Adrenalininjektionen stenokardische Anfälle bekommen, ferner zeigten sie eine auffallende Blutdrucksenkung. Es ist wegen des Fehlens aller Zeichen von Kollaps nicht möglich, von Herzinsuffizienz zu reden. Die Deutung mag darin liegen, dass Adrenalin auf die Gefässkonstriktoren und Gefässdilatatoren wirkt, welch letztere Wirkung im allgemeinen weniger deutlich ist als die erste.

Nur 5 Kranke von 50 zeigten Glykosurie auf eine Menge von 0,3—0,8 Adrenalin subkutan.

Herr **Hochsinger: Krieg und Erbsyphilis.**

Seit dem Jahre 1915 ist die Zahl der luetischen Säuglinge in Abnahme begriffen gewesen, bis sie 1918 einen Tiefpunkt erreichte, auf dem sie auch jetzt noch verharrt. Nun hat im Kriege die absolute Zahl der Geburten einen grossen Rückgang erfahren, so dass auch das Sinken der Zahl der luetischen Kinder selbstverständlich ist; aber was wichtig ist, das ist der Abfall der relativen Häufigkeit der hereditären Lues. Diese Zahl (vom Vortr. Lueskoëffizient genannt) ist während des Krieges von 2,54 Proz. auf 1 Proz. gesunken. Neben dem Abfall der Lues tritt speziell seit 1917 eine Steigerung der Rachitisfrequenz auf.

Die einzige Ausnahme in den verschiedenen Ländern in Deutschösterreich bilden die Zahlen der Innsbrucker Kinderklinik und der Innsbrucker Gebäranstalten, welche eine Zunahme des Lueskoëffizienten zeigen. Diese Verhältnisse sind dadurch zu erklären, dass Tirol lange Zeit hindurch das engere Kriegsgebiet war und dass die Lues in die bis dahin relativ luesarme Bevölkerung hineingetragen wurde.

Als Ursache der Veränderungen im Lueskoëffizienten, muss man folgende Momente anführen: 1. Das Interesse, das jedermann hatte, seine Lues behandeln zu lassen, um sich auf diese Weise dem Frontdienst zu entziehen; 2. die strenge Prophylaxe, die durch das militärische Regime garantiert war und die genaue Evidenz durch die Militärsanitätsbehörden. K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. November 1919.

Herr **G. A. Wagner** demonstriert eine Patientin, bei welcher ein grosser **Prolaps** bei Fehlen der Sakrouterinligamente (und des ganzen Beckenbodens nach ausgedehnter Radikaloperation eines Rektumkarzinoms) geheilt wurde, wobei zum erstenmale die von Tandler und Halban angegebene Beckenbodenplastik aus den beiden Mm. glutaei max. mit Erfolg angewendet wurde. Vorher wurde der Uterusfundus an das Diaphragma urogenitale befestigt und dann das Collum uteri mittels Silberdraht an das zu diesem Zwecke durchbohrte Kreuzbein fixiert. Gleichzeitig musste, da bei der Karzinomoperation, die 5 Jahre vorher vorgenommen wurde, fast die ganze hintere Vaginalwand exstirpiert worden war, auch die Hinterwand der Vagina hergestellt werden. Es wurden hiezu Hautlappen von der Innenseite der absteigenden Schambeinäste und der Tub. ossis ischii mit Erfolg verwendet.

Der Verlauf war durch Nekrosen teilweise gestört, der Enderfolg ist aber ausgezeichnet. Es besteht ein langes Vaginalrohr, sowie ein ausserordentlich dicker, muskulöser Beckenboden und Damm. Das äussere Genitale hat das Aussehen wie bei einer Nullipara.

Frau Dr. **Schönhof** demonstriert eine Patientin mit ausgetragener **Extrauteringravidität.** Die Frucht noch in den Eihüllen zu tasten, neben der Frucht der nicht vergrösserte Uterus.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Ordentliche Mitgliederversammlung des Aerztlichen Bezirksvereins und seiner Krankenkassenabteilung am 25. November 1919 im Luitpoldhaus.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Anwesend: 104 Mitglieder.

Herr Steinheimer teilt die Entscheidungen des Stadtrates auf verschiedene Eingaben der Vorstandschaft mit: Die Arztwohnungen werden nur rationiert, wenn die Rationierung nachteilige Folgen auf die Ausübung der Praxis nicht haben kann und wenn sich eine räumliche Trennung leicht ermöglichen lässt; bei Arztwohnungen ohne Praxisräume wird dem Arzt als geistigem Arbeiter ein besonderes Zimmer zugestanden. Den Aerzten werden die zur Ausübung ihrer Praxis notwendigen Gasapparate bis auf weiteres genehmigt. Auf begründeten ärztlichen Antrag wird bei Infektionskrankheiten das Verbot der Benützung der Gasbadeöfen aufgehoben; diese Bestimmung wurde unterdessen auf alle Krankheiten ausgedehnt, wenn das betr. ärztliche Zeugnis von einer Aerztekommission (Krankenernährungsausschuss) begutachtet ist.

Mitteilung über das Resultat der Abrechnung pro III. Quartal 1919.

Herr M. Strauss berichtet im Auftrage der betr. Kommission über den Fortgang der Verhandlungen mit der B.V.H., die nach fast einjähriger Dauer endlich zum Abschluss gekommen sind. Die sehr wenigen und zum Teil unbrauchbaren ärztlichen Instrumente und Geräte werden vom Bezirksverein übernommen und an die Aerzte im Bereiche des III. b. A.-K., in erster Linie an Kriegsteilnehmer, zum Uebernahmepreis inkl. Kosten weiterverkauft; die Festsetzung der Preise erfolgt durch eine Kommission, die vom Bezirksverein zu wählen ist. In der Verwaltung des Sanitätsdepots befinden sich noch sehr grosse Mengen von Instrumenten, die aus unbekannten Gründen noch nicht abgegeben werden. Die Versammlung ist mit den Vorschlägen des Herrn Strauss einverstanden, die vorgeschlagene Kommission wird gewählt, der aufgestellte Etat wird genehmigt.

Herr F. Beck berichtet über den Verlauf des deutschen Aerztetages und der Generalversammlung des L.V. und dankt den süddeutschen Vertretern, vor allem den Herren Stauder und Mainzer, für ihre erfolgreiche Mühewaltung.

Der Vorsitzende teilt mit, dass von seiten der Vorstandschaft die Absicht bestehe, in den Mitgliederversammlungen des kommenden Jahres die einzelnen Thematen des Aerztetages, die immer aktuell bleiben, zu verhandeln und Referenten und Korreferenten aufzustellen.

Herr Geiler spricht über die Wohlfahrtseinrichtungen des L.V.: Alterszulagekasse, Darlehens- und Sterbekasse, Witwenhilfe; er stellt den Antrag, entweder den körperschaftlichen Beitritt zu empfehlen oder eine Kommission zu ernennen, welche die Frage des körperschaftlichen Beitritts zu prüfen und der nächsten ordentlichen Generalversammlung Bericht zu erstatten hat; sollte eine rechtzeitige Erledigung der Angelegenheit bis zum 31. Dezember nicht möglich sein, soll die Vorstandschaft die Ermächtigung haben, den körperschaftlichen Beitritt zur Alterszulagekasse zu erklären.

In der Aussprache wird darauf hingewiesen, dass noch eine Reihe anderer ärztlicher Wohlfahrtseinrichtungen bestehen, dass eine Vereinheitlichung wünschenswert wäre, dass die Frage der Existenzfähigkeit nicht bei allen Wohlfahrtseinrichtungen gesichert sei usw.; allseitig wird festgestellt, dass die Aerzte mehr als bisher für Alter, Krankheit und Hinterbliebene sorgen müssten usw.

Der Antrag 2 des Herrn Geiler mit dem Zusatzantrag wird angenommen, die beantragte Kommission wird gewählt.

Herr Stauder stellt und begründet einen Antrag der Vorstandschaft betr. „kleine Anfragen" in den ordentlichen Mitgliederversammlungen. Der Antrag wird nach einer längeren Aussprache in folgender Fassung angenommen: „Kurze Anfragen an die Vorstandschaft sind derselben spätestens 3 Tage vor den Versammlungen schriftlich und mit Namensnennung der anfragenden Kollegen vorzulegen; erfolgt die Vorlage nicht rechtzeitig, hat die Vorstandschaft das Recht, die Beantwortung zu vertagen. Die Vereinsversammlung beschliesst, ob sie nach Begründung der Anfrage und nach Beantwortung derselben in eine Debatte eintreten will. Lässt die Tagesordnung eine sofortige Debatte nicht zu, hat die Vorstandschaft das Recht, diese auf die nächste Sitzung zu vertagen.

Herr Steinheimer stellt und begründet einen Antrag der Honorarkontrollkommission, dass die Gebühren für Röntgenbehandlung von Tumoren einer Körperhöhle und Leukämie von 45 M. auf 60 M. erhöht und dass sämtliche Gebühren für Röntgenaufnahmen und -behandlungen um 20 Proz. erhöht werden; der Antrag wird angenommen.

In der Aussprache wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Preise für Röntgenbehandlung im städt. Krankenhause neu festgesetzt wurden, aber so niedrig, dass die Aerzte in der Stadt mit diesen Preisen nicht konkurrieren können. Herr Prof. Müller verspricht, eine Aenderung zu veranlassen, soweit es in seiner Macht stehe; im übrigen wolle und solle das Krankenhaus als Wohlfahrtseinrichtung nichts verdienen. Es entspinnt sich eine kurze Diskussion über die Frage, ob und inwieweit ein Krankenhaus eine Wohlfahrtseinrichtung ist; die Angelegenheit soll in einer späteren Sitzung weiter verhandelt werden.

Herr Steinheimer begründet einen Antrag der Vorstandschaft und der Etikettekommission zur Regelung der Schilderfrage. Die Regelung der Angelegenheit erscheint deshalb nötig, weil einerseits die Standesordnung für die Aerzte Bayerns nur ganz allgemeine Vorschriften enthält, andererseits dem Geschäftsführer sämtliche Schilder vor der Aufmachung zur Genehmigung vorgelegt werden müssen. Die Beratung kam nicht über eine allgemeine Generaldiskussion hinaus; es wurde darauf hingewiesen, dass die Standesvereine jetzt wichtigere Dinge zu tun hätten, als durch derartige Vorschriften Meinungsverschiedenheiten in den Verein zu tragen; unter den jetzigen schwierigen Verhältnissen könnte auch ein standestreuer Kollege unter Umständen gezwungen werden, sich prakt. und Spezialarzt zu benennen; die Frage des Spezialistentums müsse vorher geregelt werden u. Ae. Vor allem herrschte Meinungsverschiedenheit darüber, welche der vorgeschlagenen Richtlinien rückwirkend gemacht werden sollen. Schliesslich wird die ganze Angelegenheit einer Kommission zur nochmaligen Beratung überwiesen.

6 Kollegen werden in den Verein aufgenommen.

Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Wir Aerzte und die Valuta.

„Bereitsein ist alles." — Von dieser Wahrheit ausgehend, möchte ich der deutschen Aerzteschaft schon jetzt einen Punkt zur Besprechung vorlegen, der erst in nicht zu ferner Zukunft vordringlich werden wird. Es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, dass sehr bald nach erfolgtem Friedensschluss eine grosse Anzahl von Angehörigen fremder Staaten, sowohl bisher feindlicher wie neutraler, nach Deutschland kommen werden; nicht aus Liebe zu unserem Lande, auch nicht aus Mitgefühl mit unserem armen geschlagenen Volke, sondern nur deswegen, weil es sich bei uns auf Grund des äusserst schlechten Standes unseres Geldes billig leben und billig kaufen lässt.

Liegt es da nicht nahe, anzunehmen, dass ein grosser Teil dieser Fremden versuchen wird, sich auch die deutsche ärztliche Kunst, das Wissen deutscher Autoritäten und Spezialärzte, die Wohltat von Kuren in deutschen Kurorten und in deutschen Sanatorien billig zu „kaufen"? Und in der Tat würde ihnen das gelingen, wenn wir deutschen Aerzte den Fremden die bei uns üblichen Preise rechnen würden, und das, obwohl wir sie in Anbetracht der heutigen Verhältnisse gegen früher um 50 oder 100 Proz. erhöht haben. Nehmen wir als Beispiel einen Holländer; er konsultiere in Berlin oder in einer anderen deutschen

Stadt eine Autorität und soll dafür die üblichen 20—50 M. zahlen. In sein heimatliches Geld umgerechnet wird das heute und noch auf lange hinaus eine geradezu lächerlich geringe Summe sein, da etwa 17 M. einem Gulden entsprechen. Während derselbe Holländer bei sich zu Hause für eine gleichwertige Konsultation 10 oder 20 Gulden zahlt, würde er sich den Rat des deutschen Arztes für 1—2 Gulden kaufen! Das sind unerträgliche Verhältnisse, die geeignet sind, nicht nur uns deutsche Aerzte im Einkommen zu schädigen, sondern darüber hinaus unsere Leistungen in den Augen der Fremden verächtlich zu machen.

Was ist dagegen zu tun? Prozentuale Aufschläge in Mark auf unsere Honorare müssen gegenüber solchen ungeheuerlichen Unterschieden versagen; da bleibt m. E. nur eine Möglichkeit: diejenigen deutschen Aerzte, die über kurz oder lang in die Lage kommen werden, Ausländer zu behandeln, deren heimatliche Valuta überwertig ist, sollen ihre Honorarforderung stets in der Währung des Landes stellen, dem der Patient angehört, d. h. also, von einem Holländer Zahlung in Gulden, von einem Amerikaner Zahlung in Dollars fordern — möge er uns dann mit dem Gelde seines Landes oder der sich aus der Umrechnung ergebenden Anzahl von Mark zahlen, das soll uns gleich sein, aber auf alle Fälle müssen wir von ihm eine Geldsumme erhalten, die mindstens derjenigen entspricht, die er in einem ähnlichen Falle bei sich zu Hause zu zahlen hätte.

Ich dächte, es kann nicht schwer sein, die deutsche Aerzteschaft in dieser Hinsicht zu geschlossenem Vorgehen zu veranlassen. Möchten diese kurzen Zeilen den erforderlichen Anstoss hierzu gegeben haben. Dr. Hesse-Kissingen.

Kalender für das Jahr 1920.

Medizinalkalender für das Jahr 1920. Mit Genehmigung der zuständigen Ministerien und mit Benützung der Ministerialakten. Herausgegeben von Dr. B. Schlegtendal, Reg.- und Geh. Med.-Rat in Berlin. Geschäftstaschenbuch in 2 Halbjahresbändchen gebunden. I. Beiheft: Tageskalender — Heilapparat — Verordnungslehre. II. Beiheft: Kur- und Badeorte — Diagnostisches Nachschlagebuch. Berlin 1920. Verlag von Aug. Hirschwald.

Der Kalender erscheint äusserlich unverändert, innerlich überall, wo es nötig war, erneuert und ergänzt; allen, die mit ihm zu arbeiten gewohnt sind, ein willkommener Freund. Der II. Teil, das Aerzteverzeichnis und die neueren Gesetze und Verordnungen enthaltend, durch den sich der Kalender besonders unentbehrlich gemacht hat, steht noch aus.

Reichs-Medizinalkalender 1920. Begründet von Paul Börner. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin. 41. Jahrgang. Taschenbuch mit Tageskalendarium in 4 Vierteljahrsheften. 2 Beihefte. Leipzig 1919. Verlag von Georg Thieme.

Die Reihe wissenschaftlicher Uebersichtsartikel, durch die sich dieser Kalender auszeichnet, ist vermehrt durch einen Aufsatz von Kolle und Schlossberger: Ueber Chemotherapie, ferner durch zwei die Bekämpfung der Tuberkulose betreffenden Arbeiten: Kisskalt, Bekämpfung der Tuberkulose und Bacmeister, Praktische Richtlinien für die Erkennung und häusliche Behandlung der Lungentuberkulose. Die übrigen Teile sind wie immer sorgfältig durchgesehen, die Arzneimittelübersicht, wie seit mehreren Jahren, wieder von Prof. Straub-Freiburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. Dezember 1919.

— Die Verhandlungen zwischen den Zentralverbänden der Krankenkassen und der ärztlichen Organisation zur Aufstellung eines Tarifvertrags zur Regelung der kassenärztlichen Honorare für das Jahr 1920 haben am 9. Dezember in Berlin stattgefunden. Es wurde ein Pauschale von mindestens 8 M. für das Mitglied und Jahr, höchstens aber 13 M. einschliesslich der Bezahlung der Fachärzte und der Sonderleistungen vereinbart. Bei Bezahlung nach Einzelleistung wird jeder Besuch mit 3 M., jede Beratung mit 2 M. vergütet, bei Nacht erhöht sich die Gebühr auf das Doppelte. Die übrigen Leistungen werden mit einem Aufschlag von 50 Proz. auf die Mindestsätze der Gebührenordnung von 1914 bezahlt. Auch bei Bezahlung nach Einzelleistungen soll eine gewisse Begrenzung der Gesamtausgaben Platz greifen. Die Kilometergelder werden mit 3 M. bei Tag und mit 5 M. bei Nacht für den Doppelkilometer berechnet. Auf dieser Grundlage sollen sofort die örtlichen und bezirklichen Vertragsverhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen aufgenommen werden.

— Im Oberversicherungsamt Stuttgart hat am 5. d. Mts. die schiedsamtliche Verhandlung zwischen dem Württembergischen Krankenkassenverband und Esslinger Delegiertenverband stattgefunden. Den Vorsitz führte Regierungsdirektor v. Pfleiderer. Von ärztlicher Seite waren erschienen Obermedizinalrat Kohlhaas als Vertreter des Medizinalkollegiums, als Schiedsrichter die Herren Haas, Langbein, Dörfler, Bernhard und als Parteivertreter des EDV. die Herren Etter und Koebner. Es wurde eine Einigung dahin erzielt, dass die Aufgabe des Schiedsamtes sich darauf beschränken soll, auf der Grundlage des bestehenden Mantelvertrages die Fortsetzung dieses Vertrages mit Anpassung an die veränderten Verhältnisse schiedsamtlich vorzunehmen, während die Anbahnung eines neuen Vertrages mit Festsetzung von grundsätzlichen Neuerungen der späteren freien Vereinbarung beider Parteien vorbehalten bleibt. Die Forderungen des EDV. wurden von Dr. Koebner vertreten und betont, dass es Mindestforderungen sind, über die ein Handeln im Interesse der ärztlichen Versorgung absolut unmöglich sei. Von der Gegenseite wurden sämtliche Forderungen ohne jedes Entgegenkommen restlos abgelehnt. Die Fällung des Schiedsspruches findet in einer neuen Sitzung am Freitag, den 12. Dezember statt. Eine private Aussprache in der Zwischenzeit mit den Parteien ist im Gange. (Württ. Korr.Bl.)

— In Nr. 15 des Sächs. Gesetz- und Verordnungsblattes wird bekanntgegeben, dass die Impfungen der praktischen Aerzte künftighin, d. h. rückwirkend vom 12. Juli 1919, wesentlich höher zu honorieren sind als bisher, und zwar mit 1.50 M. am Wohnort des Arztes und mit 2.50 M. ausserhalb des Wohnortes. (Sächs. Korr.Bl.)

— Aus dem Reichsministerium des Innern wird uns mitgeteilt: Wie bekannt geworden ist, sind infolge der jüngst stattgehabten Verkehrssperre sowie infolge sonstiger durch die Zeitumstände bedingter Schwierigkeiten leider eine Anzahl von Aerzten verspätet in den Besitz der Zählbogen für die Reichsstatistik der Geschlechtskranken, welche planmässig vom 15. November bis 14. Dezember 1919 durchgeführt werden sollte, gelangt. In diesen Fällen werden die betreffenden Herren Aerzte gebeten, statt an dem für den Anfang der Erhebungen bestimmten 15. November erst an demjenigen Tage, an dem sie durch den Empfang der Zählbogen dazu instand gesetzt worden sind, mit den Eintragungen zu beginnen und sie dementsprechend von da ab über den 14. Dezember hinaus auf im ganzen 30 Tage auszudehnen. Demgemäss gilt auch die Frist für die Einsendung der ausgefüllten Zählbogen an das Reichsgesundheitsamt über den 31. Dezember hinaus stillschweigend als verlängert.

— Man schreibt uns aus Frankfurt a. M.: In einer Vorlage der Stadtverordnetenversammlung macht der Magistrat Mitteilung von einer Neuorganisation der Verwaltungsleitung des Städtischen Krankenhauses in Sachsenhausen. Die Trennung von klinischer und administrativer Leitung hat sich bewährt und soll beibehalten werden. Dagegen soll die administrative Leitung wegen des grossen Umfanges der wirtschaftlichen Verwaltung und des technischen Betriebes eine gewisse Unterleitung erfahren. Man beabsichtigt, je einen Abteilungsvorsteher für die Bearbeitung der Personalien, für die technischen Angelegenheiten und für die wirtschaftliche Verwaltung zu schaffen. Die administrative Oberleitung soll nach dem Vorbild von Berin und Hamburg einem Arzt übetragen werden. Zur Erhöhung der Aufnahmefähigkeit der Anstalt soll der ärztlichen Oberleitung ein bestimmter Teil der Betten in den verschiedenen Kliniken zur Verfügung gestellt werden, die nur im Bedarfsfalle den einzelnen klinischen Direktoren widerruflich überlassen bleiben.

Mit der geplanten Neuordnung wird zugleich einem Ministerialerlass entsprochen, nach dem in jeder Krankenanstalt eine verantwortliche ärztliche Leitung für den allgemeinen Krankendienst und für die gesundheitlichen Massnahmen vorhanden sein muss.

— Herr Geh. Rat Prof. Dr. Abderhalden hat sein Mandat als Mitglied der preuss. verfassunggebenden Landesversammlung niedergelegt. Das ist im ärztlichen wie im allgemeinen Interesse sehr zu bedauern, denn Prof. Abderhalden hat in der kurzen Zeit seiner Tätigkeit in der Landesversammlung eine Fülle guter volkhygienischer und bevölkerungspolitischer Anregungen gegeben. Die Gründe, die ihm seine Arbeit verleidet haben, liegen nahe. An seiner Stelle wurde auf Vorschlag der Deutsch-demokrat. Fraktion der Facharzt Dr. med. Struve, Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, einstimmig zum Vorsitzenden des Ausschusses für Bevölkerungspolitik der verfassungsgebenden preuss. Landesversammlung gewählt.

— In Wiener Lazaretten scheinen heute noch ähnliche Zustände zu herrschen, wie wir sie in München während der Zeit der Räteherrschaft zur Genüge kennen gelernt haben. So schreibt das „Neue Wiener Journal“ vom 6. Dezember: „Einen weiteren Punkt, der die höchste Unzufriedenheit der Aerzte erregt, bilden die skandalösen Zustände in den Kriegs- und Militärspitälern, in denen die Betriebs- und Krankenräte in alles hineinreden, Anordnungen der Aerzteschaft umstossen und sich den Weisungen und Bestimmungen der Anstaltsleiter widersetzen. Durch diese Tätigkeit der Betriebs- und Krankenräte wird den Aerzten die Möglichkeit unterbunden, die Kranken richtig zu behandeln und die Genesenden zu entlassen. Die Kranken wollen nach Wiederherstellung das Spital nicht verlassen; sie wenden sich einfach an den Krankenrat, der entgegen der Anordnung der Spitalsärzte entscheidet, dass der betreffende Patient weiter in Spitalspflege bleibt. Es ist vorgekommen, dass ein Betriebsrat einem Spitalsdirektor den Eintritt in sein Spitalsbureau verweigert hat. In vielen dieser Spitäler herrschen geradezu anarchistische, unhaltbare Zustände: völlige Disziplinlosigkeit ist die Folge davon. Der Betrieb der Spitäler ist geradezu in Frage gestellt. Die Aerzte können die Disziplin nicht aufrecht erhalten, da ihre Anordnungen von Betriebsräten aufgehoben werden.

— Herr Dr. Franz Koebner, früher in München, dann Geschäftsführer der kassenärztlichen Abteilung des ärztlichen Vereins Hannover, hat vom 1. November d. J. an das Amt des Geschäftsführers des Esslinger Delegiertenverbandes in Stuttgart übernommen.

— Das Kurhaus **Klosterlausnitz** in Thüringen wird in ein physikalisch-diätetisches Sanatorium umgewandelt, dessen Leitung Dr. L. **Lomer** übernimmt.

— Die **Poliklinikkommission des Aerztlichen Bezirksvereins München** ersucht die Kollegen auf dem Lande, nur **unbemittelte Kranke** in die Poliklinik in München zu schicken, alle anderen Fälle aber an Fachärzte zu überweisen.

— **Fleckfieber.** Deutschösterreich. In der Woche vom 16. bis 22. November 3 Erkrankungen in Wien.

— In der 48. Jahreswoche, vom 23. bis 29. November 1919, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 27,8, die geringste Recklinghausen-Land mit 3,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Reinickendorf, Wilhelmshaven, an Unterleibstyphus in Pforzheim. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der Oberarzt der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau Dr. Karl **Lennhoff** ist zum Oberarzt der neu zu gründenden dermatologischen Abteilung in Magdeburg ernannt worden.

Kiel. Der Privatdozent und Leiter des Instituts für Strahlentherapie an der Universität Kiel Prof. Dr. Hans **Meyer** hat einen Ruf nach Greifswald als a. o. Professor und Leiter der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten erhalten. (hk.)

Tübingen. Am anatomischen Institut wird auf 1. Februar 1920 gründenden dermatologischen Abteilung in Magdeburg ernannt worden. ein III. Prosektor mit dem Jahresgehalt von 2200 M. und den bestimmungsgemässen Teuerungszulagen angestellt. (hk.)

Todesfälle.

In Darmstadt verschied am 8. Dezember infolge eines Schlaganfalls Geh. Obermedizinalrat Dr. Ludwig **Hauser** in seinem 75. Lebensjahre. Der Verstorbene gehörte seit 1899 als vortragender Rat der Ministerialabteilung für öffentliche Gesundheitspflege an und war als solcher Schöpfer der Begräbnisordnung und Regelung der Feuerbestattung in Hessen; ausserdem hatte er die Leitung der Landesimpfanstalt. Im Mai 1917 feierte er sein 50 jähriges Doktorjubiläum und trat bald darauf in den Ruhestand. Anfang und Abschluss von **Hausers** ärztlicher Lebensarbeit fielen in kriegerische Zeiten: 1866 versah er im Garnisonlazarett Darmstadt als Hilfsarzt den Dienst bei einer Abteilung für Cholerakranke und im jetzigen Weltkrieg war er Vorsitzender der Lazarettkommission des hessischen Landesvereins vom Roten Kreuz. **Hauser** war Ehrenmitglied der Aerztlichen Kreisvereine von Darmstadt, Büdingen und Friedberg.

In Wien ist der langjährige dirigierende Primararzt und Direktor des dortigen Kronprinz-Rudolf-Kinderspitals Dr. Richard **Schmucker** im 67. Lebensjahr gestorben. (hk.)

(**Berichtigungen.**) In Nr. 49 der M.m.W. soll es auf S. 1432 unter den Hochschulnachrichten von Basel heissen **philosophischen** Fakultät statt physiologischen.

In dem Bericht über den Vortrag des Herrn Dr. **Cahen**: **Ueber akute Magendilatation**, in Nr. 49 d. W. ist auf S. 1427, 1 Sp., Z. 9 v. u. zu lesen „Entbindungen" statt Erblindungen, „konsumierenden" statt kommunizierenden; 2. Sp., Z. 1 „ebenfalls" statt eben.

Korrespondenz.

Blockadekrankheiten.

Gelegentlich des kürzlich im Aerztl. Verein München stattgefundenen Vortrages von **Hayer** über: „Beobachtungen von Hungerknochenerkrankungen in München" wurde auch die wissenschaftliche Etikettierung dieser und anderer „Hunger-Krankheiten des Krieges gestreift. Aus der Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes über die Schädigung der deutschen Volkskraft durch die feindliche Blockade und eine immer noch anschwellende Menge von Veröffentlichungen einzelner Beobachter sind wir genug unterrichtet, eine wie lange Reihe von Schäden geistiger und körperlicher Art das Ergebnis des furchtbaren Ernährungselends ist, das in erster Linie durch die englische Blockade verschuldet, d. h. in diesem Falle, mit vollster Absicht kaltblütig herbeigeführt worden ist. Wir hören, dass die Sterblichkeit an Tuberkulose seit 1913 von ca. 13 auf 10 000 Lebende auf ca. 23 hinaufgeschnellt ist; wir hören, dass von den schwangeren deutschen Frauen Tausende im Wochenbett infolge ihrer Schwäche und der Verminderung ihrer Widerstandsfähigkeit zugrunde gegangen sind; wir hören von dem an manchen Orten massenhaften Vorkommen des „Hunger"ödems, wir hören von dem Auftreten schwerster Rhachitis bei Erwachsenen, von der Steigerung der Erkrankungen des Blutes und des Herzens, der Haut usf., Erkrankungen, deren Zustandekommen in engstem Zusammenhang steht mit den Folgen der chronischen Unterernährung, d. h. der durch die englische Blockade über die Zivilbevölkerung Deutschlands verhängten Aushungerung. Die Reihe all dieser Erscheinungen am deutschen Volkskörper, dieser in solcher Ausdehnung und furchtbaren Wirkung bisher in keinem europäischen Kriege gesehenen Krankheiten ruft auch für die deutsche Wissenschaft laut nach einer **der Aetiologie voll Rechnung tragenden** zusammenfassenden Bezeichnung, einem Sammelnamen und dieser kann nicht abgeleitet werden nur von Krieg und Hunger, sondern er muss sich herleiten aus dem grössten geschichtlichen Dokument englischer Brutalität: der englischen Blockade gegen das ganze deutsche Volk. Wie ich schon in kleinen Notizen wiederholt in der M.m.W. vorgeschlagen habe, kann die deutsche med. Wissenschaft von der Summe dieser Krankheiten kaum je anders und gerechter sprechen, als: „Blockadekrankheiten". Das ist die deutsche medizinische Wissenschaft ihrer Schwester, der Geschichte des deutschen Volkes, schuldig. „Blockade"-Krankheiten sollen diese Erkrankungen in ihrer Gesamtheit heissen! Gegenwärtig muss man zweifeln, ob die Deutschen dem Beispiele der Buren folgen und den Opfern der englischen Aushungerung an Frauen, Kindern und Greisen ein steinernes Denkmal setzen werden. Möge wenigstens die deutsche medizinische Wissenschaft einstweilen eines aufrichten aus Lettern und Druckerschwärze über den Gebeinen der Million, die an „Blockade"-Krankheiten gestorben ist.

München, den 13. Dezember 1919. **Grassmann.**

Grippe und Lungentuberkulose.

Im Anschluss an den Artikel von Herrn Dr. med. W. **Amelung** über „**Grippe und Lungentuberkulose**" in Nr. 46 unserer Wochenschrift teilt uns Herr Dr. Oskar **Rücker Embden**, der ärztliche Beirat der Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, folgendes mit:

Die „Münchener Rückversicherung" betreibt seit einigen Jahren die Versicherung „erhöhter Risiken", d. h. solcher Antragsteller, die infolge ihres Gesundheitszustandes oder ihrer Familien- oder Vorgeschichte ein erhöhtes Risiko bilden. Diese Antragsteller werden in genau derselben Weise wie normale Leben versichert, nur haben sie eine dem erhöhten Risiko entsprechende Mehrprämie zu zahlen, die auf Grund der ärztlichen Begutachtung durch die Gesellschaft festgesetzt wird. Naturgemäss spielt die Tuberkulose in dieser Gruppe eine wichtige Rolle. Wenn auch Fälle mit Erscheinungen von aktiver Tuberkulose von der Gesellschaft abgelehnt werden, so ist doch eine sehr grosse Anzahl von Fällen ausgeheilter oder stationärer Tuberkulose mit Zuschlagsprämie versichert. Es hat sich nun gezeigt, dass die Sterblichkeit an Grippe während der letzten grossen Epidemie in dieser Sonderabteilung unverhältnismässig gering war. Nur wenige dieser „erhöhten Risiken" sind der Grippe erlegen und geradezu auffallend klein war die Zahl der Todesfälle an dieser Krankheit in der Gruppe der Tuberkulösen. Im Gegensatz hierzu forderte die Grippe in der grossen Hauptabteilung der Gesellschaft, welche die normal Versicherten umschliesst, d. h. solche Personen, die zur Zeit der Untersuchung als gesund befunden wurden, eine sehr beträchtliche Zahl von Opfern. Diese Beobachtung verdient im Zusammenhang mit den Ausführungen des Herrn Dr. **Amelung** Interesse, da durch sie die klinischen Erfahrungen in dem städtischen Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M. in jeder Weise bestätigt zu werden scheinen. Im besonderen gewinnt man den Eindruck, als ob die vom Verfasser im letzten Absatz seines Artikels aufgestellte Hypothese, dass der chronischkranke Organismus, besonders der tuberkulöse, sich dem Infektionsstoff der Grippe gegenüber in steter Abwehrbereitschaft befinde, während der gesunde dem überraschenden Angriff erliege, zutreffend sei.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag 2181 M. Dr. Friedr. **Fischer**-München 20 M. Dr. **Butters**-Nürnberg 20 M. Oberarzt Dr. **Grünbaum**-Nürnberg 10 M. Dr. Arthur J. **Hirsch**-München 10 M. Prof. Dr. **Kerschensteiner**-München 20 M. Dr. **Neger**-München 20 M. Dr. **Richter**-München 10 M. Hofrat Dr. **Struppler**-München 20 M. Dr. **Windisch**-Nürnberg 20 M. Dr. **Seif**-München 50 M. Dr. **Krieg**-Köfering 20 M. Prof. Dr. **Hofmeier**-Würzburg 30 M. Dr. W. **Bertlin**-München 20 M. Bez.-Arzt Dr. **Borger**--Illertissen 20 M. San.-Rat Dr. **Grassmann**-München 25 M. Bez.-Arzt Dr. **Niedermaier**-Pfarrkirchen 10 M. Dr. **Wiedemann**-München 10 M. Prof. Dr. **Zieler**-Würzburg 25 M. Hofrat Dr. **Decker**-München 100 M. Dr. Gustav **Horn**-München 20 M. Dr. L. **Hummel**-Nürnberg-Schweinau 50 M. Dr. **Kaufmann**-München 30 M. Bezirksarzt Dr. **Sauerteig**-Münchberg 30 M. Dr. **Sielmann**-München 20 M. Dr. Jos. **Spieler**-München 10 M. Dr. v. **Sch.**-München 20 M. Hofrat Dr. **Bachhammer**-München 20 M. Prof. Dr. **Gerhardt**-Würzburg 50 M. Dr. **Martini**-München 10 M. Med.-Rat Dr. **Steichele**-Augsburg (Dr. **Kaisenberg**) 10.20 M. Dr. Anton **Reichenbach**-Regen i. bayr. W. 20 M. Summe 2931.20 M.

Allen Gebern besten Dank.

Dank und Quittung erfolgen nur in der Münch. med. Wochenschr.

Um weitere Gaben bittet

Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abteil. Witwenkasse.

Dr. **Hollerbusch**, Fürth, Mathildenstr. 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto Nr. 6080, Postscheckamt Nürnberg.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 1.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 52. 26. Dezember 1919.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
66. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem K. Reservelazarett Würzburg I.
(Direktor: Generalarzt Dr. Kimmel.)

Der Kanon des jungen Soldaten*).

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Geigel.

Junge Soldaten haben schon lange als Beispiel gesunder Organismen gegolten und sind zu Untersuchungen herangezogen worden, wo es galt, zum Vergleich normale Verhältnisse heranzuziehen, umso lieber, als ja das Material fast beliebig reich an Zahl zur Verfügung stand. Eine ganz besonders gute Auswahl davon hat sich mir zur Beobachtung dargeboten. Seit mehr als einem Jahr bin ich nebenbei das „interne" Mitglied einer militärärztlichen Kommission, der es obliegt, Offiziere und Soldaten, die sich zum Flugdienst melden, auf ihre Tauglichkeit hierzu zu untersuchen und zu begutachten. Die beiden anderen Mitglieder sind Vorstände der Korps-Augen- und -Ohrenstation. Was uns zugewiesen wird, ist schon voruntersucht, oft vielfach, selbstverständlich alles k. v. und ausgesucht gesunde Leute, andere werden von den Truppenärzten schon a limine abgewiesen. Die Kommission hat aber nach den bestehenden Vorschriften noch einmal einen besonders strengen Massstab anzulegen, wie es die hohe Anforderung nötig macht, die der Flugdienst in so vielen Beziehungen mit sich bringt.

Mein Beobachtungsmaterial stammt aus allen Waffengattungen, beschränkt sich aber vorschriftsgemäss auf das Alter von 17 bis 27 Jahren, ausnahmsweise kamen auch ältere Leute, die schon geflogen waren, sie sind in der nachfolgenden Zusammenstellung unberücksichtigt geblieben. Ein glücklicher Umstand machte gerade bei uns das Material ganz besonders reich. In Bayern waren für die 3 Korpsbezirke nicht 3, sondern nur 2 Kommissionen bestimmt worden und unserer fiel der Bereich des 2. und des 3. A.-K. zu. So ist eine Zeitlang wohl der zwölfte Teil aller im deutschen Heere zum Flugdienst sich Meldenden durch meine Hand gegangen: Franken, Rheinpfälzer, Oberpfälzer, gelegentlich auch ein Ober- und Niederbayer, ein Elsässer und Schwabe. Der Zudrang war bald ein ausserordentlicher, alles wollte fliegen. Die Untersuchungen, die an allen Werktagen sowie an den Sonn- und Feiertagen vorgenommen wurden, konnten der Eile der anfordernden Truppenteile aus arithmetischen Gründen nicht genügen, man sann auf Abhilfe und so wurde schon nach einem halben Jahre noch eine neue Kommission bestimmt für das 3. A.-K. und seither blieben uns wesentlich nur Franken und Rheinpfälzer.

Wie viel es waren, sage ich nicht. Aus der ganzen Zahl habe ich eine enge Auswahl (364) getroffen. Das Nachfolgende bezieht sich nur auf Leute, die nicht nur als tauglich zum Flugdienst erachtet wurden, sondern sich mir als sehr gut geeignet erwiesen hatten. Ich habe für mich Zensuren eingeführt, strenge Noten gegeben, schon ein ganz leichter Blähhals, Lidflattern beim Augenschluss und Aehnliches verdarb die Note, wer aber I erhielt, kann wirklich als vorzüglich gelten. Auch „Brucheinser" wurden im Nachfolgenden nicht berücksichtigt. Damit haftet freilich allen Werten, über die hier berichtet werden soll, entschieden etwas Subjektives an, ein Anderer hätte vielleicht einen anderen Massstab angelegt, eine andere Auswahl getroffen. Ich kann für mich nur anführen, dass ich in der Untersuchung und Begutachtung von Soldaten eine nicht ganz kleine Uebung habe, die ich im Felde und noch viel mehr in der Heimat an vielen Tausenden betätigen musste.

Die Untersuchung der inneren Organe, die Prüfung des Nervensystems kann ich übergehen, natürlich ist vollkommen regelrechter Befund Voraussetzung für alles Weitere.

Das Nacktgewicht wurde bis auf 100 g genau bestimmt. Die oberste zulässige Grenze ist durch die Vorschrift auf 75 kg festgesetzt, dagegen blieb die unterste Grenze freigegeben, das niederste beobachtete Gewicht betrug 49,1 kg. Aus allen Werten berechnet sich das arithemtische Mittel zu 62,1 kg.

Die Messung der Körperlänge geschah bis auf ½ cm genau, die grösste Länge betrug 182, die kleinste 155 cm, das arithmetische Mittel 168,2 cm. Hiernach beziffert sich das Verhältnis von Körperlänge zum Gewicht auf 0,37, d. h. man muss die Körperlänge in Zentimeter mit 0,37 multiplizieren, um das Gewicht in Kilogramm zu finden. Dabei ist aber wohl zu beachten, dass die künstliche Begrenzung des Körpergewichtes nach oben sich natürlich auch in den Zahlen für die Körperlänge geltend machen muss. Es wäre wohl eine grössere Mittelzahl für die Körperlänge herausgekommen, wenn auch Leute mit einem höheren Gewicht als 75 kg zugelassen worden wären.

Das Gleiche gilt auch für den Brustumfang, der bis auf 1 cm genau gemessen wurde und zwar bei hängenden Armen über den Brustwarzen in Exspirationsstellung (U_1) und in Inspirationsstellung (U_2). Hier ist auch die untere Grenze willkürlich, von mir selbst, festgelegt worden, was die Differenz beider Zahlen, also die Exkursionsbreite des Thorax anlangt. Sie musste wenigstens 6 cm betragen, sonst erachtete ich den Mann überhaupt zum Flugdienst nicht für geeignet. Als höchsten Wert fand ich 11 cm. Der Mittelwert berechnet sich für U_1 zu 81, für U_2 zu 90 cm, die mittlere Exkursionsbreite also zu 9 cm.

Der Puls wurde mit der Uhr (Sekunde aus der Mitte) durch 10 Sekunden gezählt, gibt also Zahlen bis auf 6 Sekunden genau für die Minute, und zwar in ruhiger Rückenlage (PL), im Stehen (PS) und nach 10 Kniebeugen (PA, Arbeitspuls). Für PL fand sich als Mittel 70. Auch Zahlen unter 60 kamen vor, 54 sogar 21 mal, 3 mal 48. Wenn man alles, was unter 60 ist, als Bradykardie anspricht, wie dies wohl allgemein geschieht, so liefern meine Beobachtungen hiefür keine Berechtigung. In der Tat kommen so niedrige Pulszahlen, wie sich gezeigt hat, auch bei jungen, ganz gesunden, ja als vorzüglich befundenen Leuten vor, 54 Schläge sogar bei 6 Proz. Nicht die niedrige Pulszahl als solche ist also als pathologisch anzusehen, sondern das Heruntergehen auf diese niedere Zahl, wo sie vordem sicher oder aller Wahrscheinlichkeit nach höher gewesen war, wie man dies z. B. bei der Entwicklung von Hirndruck beobachten kann. Dass Zahlen unter 48 nie gefunden wurden, ist demgegenüber auch von Wert und später werden wir auf die Bedeutung solcher Extremwerte noch einzugehen haben. Umgekehrt sind Ruhepulse von 84, 90 und selbst noch darüber gar keine grossen Seltenheiten, hier ist wieder die obere Grenze für den vorzüglich Gesunden eine künstliche, 108 habe ich bei sonst ausgezeichnetem Befund noch einmal hingehen lassen, zumal der Puls im Stehen und bei Arbeit nicht mehr stark in die Höhe ging, höhere Zahlen haben die Note I unweigerlich verdorben. Von Einfluss auf den Ruhepuls sind, wie ich bemerken konnte, oft manche Umstände. Hohe Aussentemperatur, rasche Bewegung, Hast und Eile vor der Untersuchung, namentlich auch eine schlaflose Nacht im Eisenbahnwagen. Selten hatte einmal einer sich vor der Untersuchung ein Glas Bier oder Wein leisten können. Ueberhaupt muss gleich hier betont werden, dass ganz im Gegensatz zu anderen militärärztlichen Untersuchungen Jeder bestrebt war, sich und sein Befinden in möglichst günstigem Lichte erscheinen zu lassen, damit er nur ja zum Fliegen komme.

Der Puls im Stehen war, wie ich dies früher¹) schon an einem wesentlich anderen Material gefunden habe, im Durchschnitt um 12 Schläge höher, das Mittel betrug 82. „Paradoxes" Verhalten, Sinken der Pulsfrequenz beim Aufstehen kam auch vor, aber sehr selten. Wurden 10 Kniebeugen gemacht, so erhöhte sich die Pulszahl etwa um ebensoviel, genauer um 11 Schläge (Mittel 93). Ueber ein Drittel (132) hatte eine Pulszahl über 100, als oberste zulässige Grenze für „Vorzüglich" habe ich willkürlich 126 festgesetzt, sie wurde einmal noch zugelassen, 120 fand sich 10 mal. Nicht so selten wurde die Pulszahl durch 10 Kniebeugen gar nicht verändert, was ich für das beste Ergebnis halten muss. Auch hier kam „paradoxes" Verhalten vor (Sinken der Pulszahl bei Körperarbeit) um 6 Schläge 4 mal, um 12 Schläge nur einmal. Wie ich die Sache auffasse, handelt es sich bei dieser Erscheinung doch um eine ganz leichte Erregbarkeit des Herzens, wodurch der Puls beim Aufstehen zuviel in die Höhe getrieben wird, was bei der psychischen Ablenkung durch die Arbeit wieder vergeht. So lang sich das in so mässigen Grenzen hält, ist es mit dem Prädikat der Vorzüglichkeit noch vereinbar, das Bessere ist aber wohl doch das Gleichbleiben der Pulszahl.

---

*) Die Drucklegung dieser Arbeit war von mir im Herbst 1918 verhindert worden. Durch tiefgreifende Umwälzung war auch beim Heer der Abschaum an die Oberfläche gekommen. Gestalten, die Kleidung und Namen von Soldaten trugen, wertlos.

Jetzt habe ich wieder Truppen gesehen, wie sie singend und in guter Haltung zum Dienst geführt wurden. Jetzt will ich den „Kanon" nicht mehr zurückhalten.

¹) Die Pulsfrequenz im Stehen und Liegen. D. Arch. f. klin. Med. 99. H. 1/2.

Für den Blutdruck ergab sich als Mittelwert 128 mm Hg. Gemessen wurde nur der maximale Wert nach Riva-Rocci, aus hier nicht zu erörternden Gründen. Auch hier ist zu bedenken, dass die Grenzen nach oben und nach unten willkürlich festgelegt waren. Alle Werte über 145 wurden abgelehnt (für Note I), so weit gehe ich aber, denn zu oft habe ich auch bei unzähligen anderen Untersuchungen, meist Soldaten in mittleren Jahren, doch auch bei jungen, ganz gesunden und ganz leistungsfähigen Männern diese Zahl gefunden. Auch bezüglich der unteren Grenze, die ich früher bei 115 ansetzte, bin ich toleranter geworden. 8 mal habe ich Werte unter 115 getroffen, einmal sogar 105 und mich nicht entschliessen können, deswegen allein den Untersuchten nicht als vorzüglich anzuerkennen. Man sieht, dass hier die Willkür des Untersuchers schon eine grosse Rolle spielt und ich kann wenig zu meiner Rechtfertigung anführen als eben eine nicht ganz gewöhnliche Erfahrung im Begutachten junger Soldaten und einige Kenntnis von den Ansprüchen, die zu Hause und im Feld an den Mann gestellt werden.

Nicht ganz so steht es mit den Zahlenwerten für den Exspirationsdruck, der an einem Waldenburgschen Pneumatometer [das selber schon einmal geflogen und heil wieder herunter gekommen war[2]] gemessen wurde. Die unterste Grenze für die Befähigung zum Flugdienst ganz allgemein musste nach den im Flugzeug angestellten Beobachtungen bindend gleich 130 mm Hg festgelegt werden. Soviel muss man wenigstens verlangen, um vom mechanischen Standpunkt aus erwarten zu können, dass der Mann mit seinen Atmungswerkzeugen dem furchtbaren Gegenwind droben standhalten, dass er damit überhaupt unter allen Umständen noch atmen kann. Seitdem sich diese Notwendigkeit zahlenmässig ergeben hat, habe ich (bis auf 2) bei allen Fliegeruntersuchungen auch den Exspirationsdruck gemessen und wirklich mussten einige junge Leute nur deswegen vom Flugdienst zurückgewiesen werden, weil sie den geforderten Exspirationsdruck nicht leisten konnten. Die besten erzielten aber viel höhere Werte, ja für einzelne reichte das Manometer mit 250 mm Schenkellänge gar nicht aus. Waldenburg, der Erfinder der Pneumatometrie, gibt an, dass „sehr kräftige, muskulöse Männer für die Exspiration 150—220 mm erreichen". Deswegen ist sein Pneumatometer auch nicht länger als 250 mm gemacht und von meinen Fliegern haben im ganzen etwa 2 Dutzend, davon auch einige von meinen Vorzüglichen, das Quecksilber oben hinausgeblasen, so dass ich gar nicht weiss, wie hoch es noch gestiegen wäre, nur dass ihr Exspirationsdruck > 250 sei, das war zu sehen.

Bei einer Anzahl (138) habe ich auch bei ruhiger Rückenlage die Zahl der Atemzüge in der Minute bestimmt (30 Sek. lang gezählt). Es fand sich als Mittelwert 17, die kleinste beobachtete Zahl war 8, die höchste 24, beide je einmal.

Stange hat bekanntlich vorgeschlagen, zur Prüfung der Herzfunktion die Zeit zu messen, während deren der Atem angehalten werden kann. Gesunde könnten dies 30 Sekunden, Herzkranke höchstens 20 Sekunden lang und auch dann nur mit Dyspnoe. Bei einer kleinen Anzahl meiner Vorzüglichen habe ich auch diese Prüfung vorgenommen. Das Mittel ergab 42, das Maximum 60 Sekunden. Aber 2 von diesen ganz Vorzüglichen blieben mit 25 resp. 28 Sekunden unter der von Stange geforderten Minimalleistung.

Es wäre noch ein Wort zu sagen über die Möglichkeit, die ermittelten Zahlen nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu bewerten. Die willkürlich festgesetzten Grenzen scheiden natürlich hier aus, aber auch die Mittelzahlen, die davon beeinflusst sind. Die beobachteten Maximal- und Minimalwerte, soweit sie nicht künstlich eingeschränkt sind, verdienen eine gesonderte Betrachtung. Es lässt sich aus ihnen die Wahrscheinlichkeit ableiten, mit der ich bei späteren Untersuchungen wieder nur Zahlen zwischen diesen beiden Werten finden würde, vorausgesetzt, dass ich mit denselben Methoden, gleich sorgfältig und nach denselben Grundsätzen, untersuche. Es handelt sich hier um eine Aufgabe über die aposteriorische Wahrscheinlichkeit[3].

Ein Ereignis E von unbekannter, a priori aller Werte gleich fähiger Wahrscheinlichkeit x sei m-mal eingetroffen und n-mal nicht, die Summe $m + n$ ist also die Zahl aller Beobachtungen. Dann ist zu suchen, wie oft in weiteren $m' + n'$-Beobachtungen das künftige Ereignis K m'-mal eintreffen, n'-mal nicht eintreffen würde. Hier soll m und m' das Fallen in die gefundenen Grenzen, n und n' das Ueberschreiten derselben bedeuten. Es ist dann die aposterioristische Wahrscheinlichkeit von K, d. h. also die Wahrscheinlichkeit, dass keine grösseren oder kleineren Werte auftreten werden als die schon beobachteten:

$$\mathrm{II} = \frac{\int_0^1 x^{m+1} (1-x)^n dx}{\int_0^1 x^m (1-x)^n dx} = \frac{m+1}{m+n+2}$$

Natürlich ist, weil tatsächlich alle Werte zwischen den beobachteten Grenzen lagen, n = 0 zu setzen und es bleibt

$$\mathrm{II} = \frac{m+1}{m+2}$$

Für die willkürlich gewählten und festgesetzten Grenzen, also für das Höchstgewicht = 75 kg, die minimale Exkursionsbreite des Thorax = 6 cm, den untersten als zulässig erachteten Exspirationsdruck = 145 mm Hg besteht selbstverständlich unter gleichen Bedingungen Gewissheit, also II = 1.

In diesem Sinne sind nachfolgende Zahlen aufzufassen.

	Min.	II	Max.	II
Körpergewicht	49,1 kg	0,997	75 kg	1
Körperlänge	155 cm	0,997	182 cm	0,997
Ruhepuls	48	0,997	108	1
Thoraxerweiterung	6	1	11	0,997
Atmungszahl	8	0,993	24	0,993
Atempause	25 Sek.	0,958	60 Sek.	0,958

Ich kann also vernünftigerweise wetten 1000 gegen 3, dass ein neu zu untersuchender und als vorzüglich begutachteter Flieger nicht weniger wiegen wird als 49,1 kg, dass er nicht kleiner ist als 155 cm (Max. unsicher wegen des festgelegten Maximalgewichts von 75 kg!), dass er einen Ruhepuls zwischen 48 und 108 in der Minute haben wird, eine Thoraxexkursion nicht grösser als 11 cm. Dagegen darf ich nur 1000 gegen 7 wetten, dass er in der Minute nicht seltener als 8 und nicht öfter als 24 mal in der Minute atmen wird. Die willkürliche Atempause wurde nur bei 22 Fliegern gemessen, die Wahrscheinlichkeitsrechnung ergibt zudem bei der kleinen Zahl der Beobachtungen, dass die Grenzen zwischen 25 und 60 Sekunden nur mit einer Wahrscheinlichkeit II = 0,958 eingehalten werden, ich kann also nur 500 gegen 21 wetten, dass sie nicht überschritten werden, und damit ist der Prüfungsmethode von Stange jeder Wert abgesprochen.

Stehen der vollen statistischen Behandlung der Untersuchungen die schon erwähnten Umstände entgegen, so kann ich sie doch in etwas anderer Weise verwerten und mich so für das ungemein ergiebige Material dankbar erweisen.

Polykleitos aus Sikyon, neben Myron und Pheidias der grösste Bildner in Griechenlands aufsteigendem Kunstleben, hat, wie man weiss, ein Buch über das richtige Verhältnis in der Ausbildung des menschlichen Körpers verfasst. Es ist uns verloren gegangen, ist aber auf das Kunstschaffen der Späteren vom grössten Einfluss geworden. Man glaubt wohl mit Recht, die plastische Darstellung seines „Kanon" der menschlichen Gestalt in seinem berühmten Doryphoros erblicken zu dürfen, von dem eine antike Kopie im Museum zu Neapel steht. Nach ihm haben auch Lionardo da Vinci und Albrecht Dürer das nämliche Ziel verfolgt, eine ideale, eine Normalgestalt des menschlichen Körpers zu finden. Ich unterfange mich, vom medizinischen Standpunkt aus das gleiche zu unternehmen, dank dem selten reichen und vorzüglichem Material, das sich mir darbot.

Was ich mir bei meinen vielen Untersuchungen als das Beste gemerkt habe, was sich dort auf so viele Hunderte verteilte, daraus habe ich mir meinen idealen jungen Soldaten zusammengesetzt und bezüglich der Augen und der Ohren waren die Herren Prof. Helfreich und Dr. Kirchner jun. so gütig, mir ihre besten Befunde für meine Zwecke zu überlassen, wofür ich beiden auch hier meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Die Aufgabe ist nicht so leicht wie sie scheinen möchte. Dem subjektiven Ermessen ist gar manches überlassen, der Eine wird wohl manches als das Vorzüglichste ansehen, wo ein Zweiter eine andere Wahl treffen würde. Die voranstehenden Mittelwerte kann ich nur zum Teil benützen. Das arithmetische Mittel ist nach einer Hypothese von Gauss, die nicht streng bewiesen werden kann, für die aber vieles spricht, nur der wahrscheinlichste Wert. Ich bin also z. B. wohl berechtigt, es für die Körperlänge und das Körpergewicht für meinen idealen Soldaten zu benützen, denn ich kann nicht sagen, dass ein grösserer Mann oder ein schwererer nur durch seine Länge und sein Gewicht den Vorzug vor kleineren und leichteren verdient. Beim Brustumfang z. B. ist das schon anders. Einer, der bei der Atmung seinen Thorax mehr erweitern kann, der ist in der Tat schon deswegen einem anderen vorzuziehen vom medizinischen Standpunkte aus im allgemeinen und bei einem Soldaten und einem Flieger erst recht, denn er kann mit seinem gut gebauten und ungemein beweglichen Brustkorb auch körperlich mehr leisten. Viel schwieriger ist die Wahl z. B. bei der Pulszahl. Hier spricht eben das, was man ärztliche Erfahrung nennt, das entscheidende Wort und ich habe eben nach bestem Ermessen das herausgesucht, was mir am besten gefallen musste, auch nach meinen sonstigen Erfahrungen, aber innerhalb der beschriebenen Beobachtungsreihe liegt es, rein erdichtet ist nichts.

---

[2] Die Atemleistung der Flieger. Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 38 S. 1253 f.

[3] Czuber: Wahrscheinlichkeitsrechnung. Leipzig 1903. S. 165.

Der Kanon.

Der junge Mann ist 20 Jahre alt. Er stammt aus gesunder Familie, in der erbliche Krankheiten nicht vorgekommen sind. Ausser den Kinderkrankheiten hat er keine gehabt. Verwundungen sind ohne bleibenden Schaden geheilt. Er ist 168 cm gross und wiegt nackt 68 kg. Die Haut ist straff, gesund, frisch, leicht braun, im Gesicht und an den Händen sonnverbrannt. Die Farbe wechselt nie, nur wenn er gefragt wird, woher das schwarze Kreuz mit silbernem Rande auf der linken Brustseite seines Waffenrockes kommt, wird das Gesicht rot. Nirgends Schweissbildung. Der Kopf ist mit kurzen Haaren bedeckt, an der Oberlippe kaum der erste Flaum zu bemerken.

Aus und Anziehen geschieht rasch, im Stehen, denn er kann auf einem Beine stehend mit Leichtigkeit und ohne Schwanken Stiefel und Hose ausziehen. Die völlige Entkleidung ist ihm ganz selbstverständlich, aber er bewahrt auch nackt den Anstand, stellt sich seitlich auf die Wage vor den Wägenden und wendet sich von ihm ab, wenn er den Urin zur Untersuchung liefern muss. Die Muskeln sind sehr gut, das Fettpolster mässig entwickelt, die Knochen stark, Hände und Füsse kräftig, wohlgebildet, die Sohlen hohl, an den Vorderarmen und Unterschenkeln treten die Venen als blaue Stränge hervor, sind aber nirgends örtlich erweitert, nirgends sind Drüsen zu fühlen. Der Brustumfang beträgt bei tiefster Inspiration 91, bei der Exspiration 80 cm.

Ueber beiden Lungen ist rechts wie links überall lauter, langanhaltender Perkussionsschall, überall hört man reines Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche, nur über dem Dornfortsatz des 1. Brustwirbels und in der Mitte zwischen den Schulterblättern Bronchialatmen. Die Lungengrenze ist vorn am oberen Rande der 7. Rippe, verschiebt sich bei der Einatmung bis zur 8. Rippe, bei der Ausatmung bis zur 6. Er atmet in der Ruhe 8 mal in der Minute und kann den Atem 60 Sekunden lang anhalten. Röntgenstrahlen aus weicher Röhre zeigen alle Rippen scharf, sonst nirgends an den Lungen einen Schatten, beide Spitzen ganz gleich glashell. Das Zwerchfell bewegt sich bei tiefer Atmung um 5—6 cm nach oben und unten, dabei ändert der Herzschatten weder Form noch Grösse. Das Herz ist im Röntgenbild regungslos, pulsiert nicht. Er bläst aus einem Manometer von 250 mm Schenkellänge das Quecksilber oben wie einen kleinen Springbrunnen hinaus.

Der reduzierte Herzquotient beträgt 16, der systolische Blutdruck 128 mm Hg. Der Herzstoss ist schwach zu sehen und zu fühlen an einer kleinen Stelle im 5. Interkostalraum ½ cm innerhalb der Mamillarlinie, die Herzdämpfung reicht oben kaum bis zum 4. Rippenknorpel, nach rechts bis zum linken Sternalrand und erreicht den Herzstoss nicht ganz. Die Herztöne sind laut und rein, vollkommen gleichmässig, die zweiten Töne an Aorta und Pulmonalis gleich stark. Die zugänglichen Arterien sind ganz glatt, weich, gut gefüllt. Der Puls regelmässig, schlägt in der Minute im Liegen 60 mal, im Stehen 66 mal und diese Zahl wird auch nicht geändert durch 10 Kniebeugen, die tief und rasch mit Vorwärtsstossen der Arme ausgeführt werden. Dabei geht das Gleichgewicht nie verloren, die Atmung wird nicht verändert, die Nasenflügel bleiben ruhig.

Der Leib ist flach, weich, überall eindrückbar, schmerzlos, die Bruchpforten sind geschlossen, Leber und Milz nicht zu fühlen. Die Defäkation erfolgt täglich 1—2 mal regelmässig, rasch und leicht, ohne Beschwerden kann er aus äusseren Gründen auch länger warten. Im Mund sind 32 kräftige, weisse Zähne, die Zunge wird gerade und ruhig vorgestreckt, ist rot, rein, feucht; frisch, rot sind auch die Lippen. Krause, dichte Pubes beschränken sich auf die nächste Umgebung der Genitalien. Hoden und Nebenhoden sind glatt und weich, schmerzlos bei Druck, der Penis schlaff, liegt in Rückenlage seitlich auf dem Bauch „et in quiete timendus". Die Frage: „Nichts von einem Mädel erwischt?" wird verstanden, mit gutem Gewissen und mit kaum bemerkbarem Lächeln verneint. Der Urin wird rasch und im Strahl entleert, ist goldgelb, klar, von leicht aromatischem Geruch, ohne Eiweiss und Zucker. Kann beliebig lang warten, bittet nie, austreten zu dürfen.

Die Muskelkraft ist sehr gross, die Beinmuskeln sind herkulisch zu nennen, sogar ein einziger gereichter Finger wird von der geballten Faust unwiderstehlich festgehalten. Schon die leiseste Berührung der Wollhaare wird überall empfunden. Alle oberflächlichen und tiefen Reflexe gehen, keiner ist gesteigert. Bei geschlossenen Augen wird die Lage der Extremitäten im Raum richtig angegeben. Bei geschlossenen Fersen und Fussspitzen und Augenschluss tritt nicht das geringste Schwanken ein und die Augenlider regen sich nicht. Soll er mit geschlossenen Augen auf den Untersucher zugehen, so geht er nicht, er stürmt geradenwegs auf ihn los. Kehrtwendungen mit geschlossenen Augen werden rasch und sicher ausgeführt. Auf Sinneseindrücke erfolgt blitzschnelle Reaktion. Wird er angesprochen, so reisst es ihn, auch wenn er nackt ist, zusammen in vorschriftsmässige Stellung mit anliegenden Händen. Seine Haltung ist aufrecht, ungezwungen. Er fasst rasch auf, Fragen beantwortet er sofort, klar, kurz, erschöpfend, Befehle wiederholt er laut.

Er kann jederzeit essen, möchte mehr als er bekommen kann, klagt aber nie über Hunger. Er kann einschlafen, wann er will, schläft tief, traumlos bis man ihn weckt. Die Stimmung ist heiter, hoffnungsvoll, arglos, das Gedächtnis zuverlässig. Nerven kennt er überhaupt nicht und Gefahr auch nicht.

Ein Betäubungsmittel ist ihm höchstens von einer Operation her bei einer Verwundung bekannt. Dem Alkohol gegenüber ist er vollkommen abstinent, wenn er keinen hat und leidet nicht darunter, sonst geniesst er Wein und Bier gern, stets mässig und ohne üble Folgen. Er raucht, was er bekommen kann, ohne dass Appetit, Herzschlag, Schlaf, Stuhlgang irgend davon geändert werden.

Die Nase und die Eustachsche Trompete sind durchgängig. Er hört bei äusserem Lärm Flüsterstimme auf 15 m. Er hört die ganze Tonleiter von c_2 bis c^2, die Dauer der Kopfleitung beträgt 25 Sekunden. Erst wenn 75 ccm Wasser in sein Ohr gegossen werden, tritt Nystagmus nach der entgegengesetzten und Fallneigung nach der ausgespülten Seite auf. Nystagmus mit konjugierter Deviation kommt nach 10 maliger Drehung nach rechts und Links und dauert 25 Sekunden.

An den äusseren Teilen der Augen ist nichts Krankhaftes zu bemerken, sie sind beschattet von langen und dichten Wimpern. Die brechenden Medien sind klar, die Pupillen, im Düstern weit, verengern sich bei Lichteinfall rasch und stark, die Tätigkeit aller Augenmuskeln ist vollkommen ungestört, die Sehachsen stehen parallel, beide Augen sind emmetrop, das Gesichtsfeld ausgedehnt, der Augenhintergrund normal, die Sehschärfe beträgt beiderseits $^6/_4$, Farben werden richtig erkannt. Im Dunkeln kann er schon nach 2 Minuten die Probetafeln erkennen.

Und schliesslich und zu alledem: Er will fliegen.

Zur Aetiologie des Mongolismus[1].

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner,
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Von allen Formen des Schwachsinns interessiert den Kinderarzt vielleicht keine stärker als der Mongolismus. Einerseits wegen der eigenartigen körperlichen Symptome, die die mongoloiden Kinder neben der Imbezillität an sich tragen; und andererseits wegen seines häufigen Vorkommens. Von den schwachsinnigen Kindern, die in der Hallenser Kinderpoliklinik zur Beobachtung kommen, sind fast die Hälfte mongoloid.

Für einen so scharf charakterisierten Krankheitszustand, wie es der Mongolismus ist, ist auch eine besondere Aetiologie vorauszusetzen. Viel ist in dieser Richtung bisher nicht bekannt. Die einzige bisher feststehende Tatsache ist, dass die mongoloiden Kinder in der Regel von Müttern stammen, die zur Zeit der Konzeption sich schon in einem ungewöhnlich vorgerückten Lebensalter befanden, oder die durch eine Reihe von voraufgegangenen Geburten wie man sagt „erschöpft" waren. Irgend eine anschauliche Vorstellung von der Natur dieser „Erschöpfung" hatte man bisher aber nicht.

Um hier weiterzukommen, schien mir eine eingehende Erhebung der Anamnese der zunächst aussichtsreichste Weg zu sein. In 3 Fällen hat mir seither die Anamnese ein Ergebnis geliefert, das mir bemerkenswert zu sein scheint. Die 3 Frauen haben in den Schwangerschaften, die zu den Geburten der 3 mongoloiden Kinder führten, folgende Beschwerden gehabt: wenig Appetit, Stuhlverstopfung, dabei trotz geringer Nahrungsaufnahme auffallenden Fettansatz, Haarausfall, Fehlen des Schwitzens, Kältegefühl, grosse Mattigkeit, gesteigertes Bedürfnis nach Ruhe und Schlaf, gleichgültige Gemütsstimmung und Abnahme der geistigen Regsamkeit. Alles in allem deutlich genug das Bild der Hypothyreoidie.

Nachdem die Mutter während der Schwangerschaft Anzeichen von Insuffizienz der Schilddrüsenfunktion dargeboten hatte, erwies sich also das am Ende dieser Schwangerschaft zur Welt kommende Kind als mongoloid.

Die Frage ist nun, ob es erlaubt ist, die beiden Erscheinungen in kausale Beziehung zu setzen, also die Hypothyreoidie der Mutter während der intrauterinen Entwicklung des Kindes als Ursache des kindlichen Mongolismus hinzustellen. Die schönen Tierversuche, die Lanz 1905 veröffentlicht hat[2], sprechen für die Möglichkeit eines kausalen Zusammenhanges. Lanz hat nachgewiesen, dass Ziegen, denen die Schilddrüse entfernt worden ist, kretinoide Junge zur Welt bringen. Für eine normale Entwicklung des Fötus genügt also die fötale Schilddrüse allein nicht, auch eine normale Funktion der mütterlichen Schilddrüse ist notwendig. Und die Entwicklungsstörung, die durch Versagen der mütterlichen Schilddrüsenfunktion erzeugt wird, hat „kretinoiden" Charakter; ich möchte daran erinnern, dass noch Rudolf Virchow den Mongolismus zum sporadischen Kretinismus gerechnet hat.

Ich darf aber nicht verschweigen, dass meinen 3 Fällen von Mongolismus, in denen die Anamnese übereinstimmend Hypothyreoidie der Mutter während der Gravidität ergeben hat, 7 Fälle ohne charakteristische Anamnese gegenüberstehen. Ich habe aus diesem Grunde lange geschwankt, ob die vorliegende Mitteilung nicht besser unterbliebe. Schliesslich habe ich mich doch zur Veröffentlichung entschlossen, in der Erwägung, dass positive Befunde schwerer wiegen als negative; vor allem aber aus einem praktisch-therapeutischen Grunde. Wenn der Mongolismus durch Hypothyreoidie der Mutter während der Gravidität entsteht, so eröffnet sich die Aussicht auf eine wirksame Prophylaxe dieser Form des Schwachsinns; eine Schilddrüsenbehandlung der hypothyreoiden Schwangeren wird dann nicht nur ihre Myxödembeschwerden beseitigen, sondern auch das werdende Kind vor dem Schwachsinn retten. Sollte das auch nur hin und wieder einmal gelingen, so wäre viel gewonnen.

---

[1] Mitgeteilt am 26. X. 1919 in Halle in der 22. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen.

[2] Lanz: Untersuchungen über die Progenitur Thyreopriver. Beitr. z. klin. Chir. 45. 1905.

Im übrigen bin ich weit davon entfernt, auf Grund meiner wenigen Fälle einen kausalen Zusammenhang zwischen Hypothyreoidie der Mutter während der Gravidität und Mongolismus des Kindes behaupten zu wollen. Ich betrachte diese Mitteilung nur als eine Anregung; die weitere Prüfung und die schliessliche Entscheidung der Frage muss zukünftigen Bemühungen auf breiterer Grundlage vorbehalten bleiben.

Aus Hofrat Dr. Deckers Sanatorium für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten in München.

Die Bekämpfung postoperativer Durstzustände mittels Cesol-Merck.

Von Dr. Rudolf Decker jun.

Aufmerksam gemacht durch den Bericht Prof. Umbers im Aprilheft der Ther. d. Gegenw. 1919 haben wir in unserem Sanatorium Versuche gemacht mit dem von der Firma Merck hergestellten Antidipticum, das unter dem Namen Cesol in den Handel gebracht ist. Jedem sind die Durstzustände bekannt, die nach Operationen den Patienten oft zu grösster Qual gereichen und denen gegenüber der Arzt nur allzu oft mehr oder minder hilflos zur Seite stehen muss. Flüssigkeitszufuhr ist nicht nur wegen des ständigen Brechreizes als Nacherscheinung der Narkose, sondern häufig durch die Art der Operation (Gastroenterostomie, Magenresektion usw.) mehr oder minder lange Zeit kontraindiziert. Die üblichen Mittel, wie Auflegen von feuchten Läppchen auf die Lippen, die Darreichung von Kochsalzklystieren oder Kochsalzinfusionen versagen nur allzu häufig oder zeitigen wenigstens keinen ausschlaggebenden Erfolg. In Pilocarpin haben wir ein Mittel, das die Speichelsekretion anregt, aber die toxischen Nebenerscheinungen sind derart, dass man aus diesem Grunde von der Verordnung dieses Mittels absehen muss.

Prof. Wolffenstein und Prof. Löwy ist es gelungen, auf synthetischem Wege ein Mittel darzustellen, das ähnlich wirkt wie das Pilokarpin, das jedoch frei von schädigenden Nebenerscheinungen ist. Diese synthetisch dargestellte Substanz ist ein Derivat des Pyridins, das sich im Wasser gut lösen lässt und in Form von subkutanen Injektionen dem Körper einverleibt wird. Wie eingangs erwähnt, befindet sich dieses Mittel unter dem Namen Cesol im Handel und zwar in den gebräuchlichen Amphiolen, enthaltend 0,2 der wirksamen Substanz in 1 ccm Wasser.

Wir haben jeweils die volle Dosis gegeben, ohne irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen zu bekommen; auch die von Prof. Umber erwähnte stärkere Schweisssekretion haben wir nicht beobachtet. Schon ¼ Stunde nach der Injektion hört das quälende Durstgefühl auf, es tritt reichliche Speichelsekretion ein und die Kranken fühlen dadurch eine wesentliche Erleichterung. Die Dauer der günstigen Einwirkung beträgt im allgemeinen 4—6 Stunden, manchmal auch länger, bis allmählich der reichliche, jedoch nicht über das Normale sich erhebende Speichelfluss wieder nachlässt. Die Einspritzung kann dann, wenn nötig, wiederholt werden, ohne dass dadurch eine schädigende Wirkung zu befürchten wäre.

So haben wir in Cesol ein Mittel, den flüssigkeitsgierigen Kranken in den ersten Tagen nach der Operation ihre Qualen wesentlich zu erleichtern, ohne ihnen dadurch zu schaden, wie es bei Magenoperierten durch Flüssigkeitszufuhr der Fall wäre. Dass durch dieses Mittel auch anderweitig bedingte Durstzustände behoben werden können, erscheint uns nach den gemachten Erfahrungen für sicher.

Aus der inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg. (Direktor: Professor Dr. Schreiber.)

Zwei Fälle von Luminalvergiftung.

Von Assistenzarzt Dr. W. Haug.

Rumpel[1]) und Zernik[2]) haben vor kurzem auf die Unterschiede der Arzneimittelwirkung in der Vorkriegszeit und jetzt hingewiesen. Zernik sieht die Ursache für die in den letzten Jahren häufiger beobachtete individuelle Ueberempfindlichkeit in der Unterernährung und den dadurch bedingten Störungen in der Funktion der endokrinen Drüsen. Er berichtet über diesbezügliche, mit verschiedenen Medikamenten gemachte Erfahrungen.

Zu der nachstehenden kurzen Mitteilung veranlasst uns insbesondere der von Hueber[3]) beobachtete Fall von Luminalvergiftung mit tödlichem Ausgang, da auch wir nach Anwendung dieses Medikamentes bei zwei Patientinnen Vergiftungserscheinungen auftreten sahen.

Nach der Empfehlung durch Josine Müller[4]) gaben wir in zwei schweren Fällen von Epilepsie — in dem einen Fall handelte es sich um Status epilepticus — Luminal täglich 3 mal 0,1.

In dem einen Falle tritt 4 Wochen nach Beginn der Behandlung plötzlich unter hohem Fieber und blutig-schleimigen Durchfällen ein scharlachartiges Exanthem auf, das den ganzen Körper mit Ausnahme von Gesicht und Händen überzieht. Die Patientin macht einen schwerkranken Eindruck und zeigt leichte Benommenheit. Nach Aussetzen des Medikamentes in zwei Tagen Entfieberung, geformter Stuhl und Abblassen des Exanthems. Keine Schuppung. Gutes Allgemeinbefinden. Nach 10 Tagen wieder eine Woche lang 2 mal 0,1 Luminal. Entlassung. Seitdem keine Störungen. Frei von Anfällen. Im Wesen veränderte, arbeitsfreudige Patientin.

Bei der anderen Patientin, Frau Sch., tritt bereits nach 11 tägigem Luminalgebrauch hohes Fieber auf, nach 3 Tagen stellte sich ein scharlachartiges Exanthem ein, dazu reichlich schleimige Durchfälle ohne Blut; Albuminurie, schwere Beeinträchtigung des Sensoriums. Nach Aussetzen des Mittels schwinden sämtliche Symptome in wenigen Tagen. Vorläufig keine Anfälle, Befinden gut.

Unsere beiden Fälle haben mit dem von Hueber beobachteten das Exanthem und die Benommenheit gemein, der zweite auch die von ihm erwähnte Albuminurie. Daneben zeigten sie aber noch schwere Reizung der Darmschleimhaut bei gleichzeitig hohem Fieber. Wir müssen beide Fälle auch als Luminalvergiftung auffassen. Beachtenswert ist, dass so geringe Dosen — in dem einen Falle 8,4, in dem anderen sogar nur 3,3 g — solche bedrohliche Wirkung ausüben können. Die Erklärung möchten wir neben der immer noch bestehenden Unterernährung in der durch die gehäuften Anfälle bedingten Körperschwächung sehen.

Verzichten möchten wir aber deswegen auf das Luminal nicht, da die Wirkung zu frappant war; jedoch scheint ein vorsichtiges Einschleichen und Verharren bei einer Tagesdosis von 0,2—0,25 g, wenigstens bei heruntergekommenen Individuen, zweckmässig zu sein.

Zur Versorgung der Beinverstümmelten.

Von Dr. Leo Zimmermann, Facharzt für Orthopädie zu Freiburg i. Br.

Wer sich trotz schwerer Beinverstümmelung mit seinem orthopädischen Hilfsapparat abgefunden hat und ein guter Fussgänger geworden ist, braucht keiner weiteren seelischen Herzstärkung. Wohl aber muss sich der Arzt jener Patienten annehmen, die sich nur mühsam fortbewegen und mit der Zeit immer gehscheuer werden. Solche Verstümmelten neigen zur Korpulenz; dadurch wird das Kunstglied übermässig belastet, dessen Lebensdauer herabgesetzt. Die Patienten leiden seelisch unter der Beschränkung ihrer Bewegungsfreiheit, und wir müssen alle Hilfsquellen erschliessen, um den Aktionsradius zu vergrössern; denn es ist klar, dass ein Mensch, der nur durch schwere körperliche Anstrengung seine Arbeitsstätte erreicht und die wichtigsten Gänge erledigt, der nur selten durch eigene Fortbewegung Spaziergänge macht, kaum zufrieden und ausgeglichen ist.

Ich erwähne in dieser Beziehung das von J. Lewy in dieser Wochenschrift (M.m.W. 1915 Nr. 29 S. 1000) und in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. (Med.-techn. Mitt. 1. I. 16) beschriebene Fahrrad, das ein Radfahren noch ermöglicht, wenn nur ein funktionstüchtiges Kniegelenk vorhanden ist. Das kranke Bein, bzw. die Prothese, bleibt in Ruhestellung. Die Schwierigkeit des Auf- und Absteigens sowie des Anfahrens, wobei eine grössere und behendere Muskelkraft nötig ist, wird in schwereren Fällen durch eine Vorrichtung behoben, die das Rad fakultativ zum Zwei- oder Dreirad macht. D. h. zur Zeit dieser drei kritischen Augenblicke geniesst der Fahrer die Vorzüge des Dreirades, im übrigen aber die des Zweirades. Der Invalide kann somit bequem die Wege nicht nur zur Arbeit sondern auch bei Ausflügen ohne Extrafahrgeld zurücklegen. Neben diesen Annehmlichkeiten für den Patienten, die aber keineswegs Luxus sind, denn nur der erholte und frische Mensch taugt zu positiver Arbeit im Kampf ums Dasein — woran der Staat ein grosses Interesse haben müsste —, kommen noch wirtschaftliche Erwägungen für Staat wie Patient in Betracht.

Das Invalidenrad würde auf die orthopädischen Apparate schonend wirken. Z. B. wird die Tragfrist eines Paares orthopädischer Schuhe zurzeit mit 12 Monaten angesetzt, kann aber durch das Rad auf gut 15 Monate verlängert werden, d. h. der Radfahrer verschleisst in 5 Jahren 4 Paar Schuhe, der Fussgänger 5 Paar. In diesem Lustrum würde sich also schon der Umbau eines gewöhnlichen Rades in ein Invalidenrad bezahlt machen. (Der Grundpreis eines Paares orthopädischer Schuhe beträgt heute 260 M., Löhne und besondere Vorrichtungen an den Schuhen nicht mitgerechnet!) Bei Prothesen und Schienenapparaten wären die Ersparnisse noch bedeutend höher. Bei Lähmungen würde durch die Minderbelastung des Fusses und die bessere Durchblutung auf dem gewöhnlichen Rade dem Wundscheuern, den trophischen Störungen vorgebeugt, und damit blieben dem Staate manche Kosten für monatelange Lazarettbehandlung erspart.

---

[1]) D.m.W. 1919 Nr. 25 S. 704.

[2]) D.m.W. 1919 Nr. 31 S. 858.

[3]) M.m.W. 1919 Nr. 38 S. 1090.

[4]) D.m.W. 1919 Nr. 21 S. 580.

Wie aber ist es möglich, den Kriegsverletzten in den Genuss des Invalidenrades zu setzen? Den Doppeltamputierten z. B. wird bestimmungsgemäss ein Selbstfahrer geliefert und dessen Instandhaltung sichergestellt. Ebenso begnügt man sich bei Armverletzten nicht nur mit der Verabreichung eines Hilfsapparates, sondern sucht durch Operationen (Sauerbruch, Stoffel usw.) und ähnliche Massnahmen, durch Schulunterricht ohne Rücksicht auf die Kosten alle nur erdenklichen Kräfte und Fähigkeiten frei zu machen. Ebenso ist es die soziale Pflicht des Staates, den einfach Beingeschädigten dem normalen Menschen möglichst ebenbürtig zu machen.

Aus diesen Gründen schlage ich vor, dass der Staat in den Fällen, die den Gebrauch des Fahrrades in ärztlicher und sozialer Hinsicht rechtfertigen, die Kosten für den Umbau in ein Invalidenfahrrad übernimmt und je nach dem Grade der Bedürftigkeit Beihilfen oder Vorschüsse für die Anschaffung des Rades selbst gewährt. Die Instandhaltung des Invalidenrades wäre Sache des Beschädigten.

Therapeutische Hautimpfungen mit Alttuberkulin.

(Bemerkungen zum Aufsatz von Wideröe-Christiania in Nr. 28, 1919 dieser Wochenschrift)

Von Dr. Hufnagel jun. (Viktor), Oberstabsarzt d. R., Bad Orb im Spessart.

Auf Grund der Erfahrungen, die ich an dem grossen Material der Kinderheilanstalt und des Sanatoriums Dr. Hufnagel sammelte, möchte ich der Ansicht W.s beistimmen, dass die Inunktionsbehandlung nicht allein örtlich, sondern auch allgemein und vor allem therapeutisch von Einfluss ist. Den von anderer Seite gemachten Vorschlag, unverdünntes Alttuberkulin einzureiben, um eine verstärkte Wirkung zu erzielen, möchte ich durch einen anderen ersetzen, nämlich verdünntes (50 proz.) Alttuberkulin — wie bei Anstellung der Moroschen Reaktion — einzureiben und damit allgemeine Ultraviolettbestrahlungen sowie eine Hochfrequenzbehandlung (Diathermie sowohl wie Arsonvalisation auf Kondensatorbetten), zur Verstärkung der Wirkung zu verbinden. Ersterer ist ein die Kapillardurchblutung anregendes, letzterer ein die Zellimmunität auf elektrischem Wege beeinflussendes Mittel, welches auf einer spezifischen Reizwirkung der Licht-Hochfrequenzbehandlung zu beruhen scheint[1]).

Die so behandelten Patienten, namentlich die Kinder, erholen sich schon während der Kur in wenigen Wochen oft so, dass man von einem förmlichen Aufblühen der vertrocknenden Menschenpflanze sprechen könnte, im gewissen Sinne der Fruchtkapsel der Kandiarose (Mesembryanthemum Tripolium) vergleichbar, die, beim Absterben ein welkes Knäuel, sich im warmen Wasser wieder zu prächtiger Frische entfaltet.

Ein Beweis für die immunisatorisch beeinflussende Kraft, die in diesem Verfahren liegt, ist wohl die folgende Beobachtung: Bei einer grösseren Zahl von frühtuberkulös Verdächtigen, die zunächst auf Moro binnen 48 Stunden nicht reagierten, stellte sich nach Ablauf von zwei weiteren Tagen eine deutlich positive Hautreaktion unter leichten, kurzdauernden, nicht fieberhaften Körperwärmesteigerungen ein.

Zwei Drittel der Moro-positiven Kinder hatten eine deutliche Schilddrüsenschwellung, über deren vielfach tuberkulöse Aetiologie ich erstmalig in der M.m.W. 1908 Nr. 46 und später noch einmal (1912 Nr. 25) kurz berichtete. An meiner damaligen Ansicht, dass fast überall da, wo Tuberkulose in Frage kommt, der Ursprung der Hyperaktivität der Schilddrüse auf einer kompensatorischen Volumzunahme während einer (tuberkulösen) Toxämie beruht, glaube ich angesichts der später in grosser Anzahl (besonders durch Poncet und Leriche 1909, Hollos 1910) erfolgten Bestätigungen festhalten zu dürfen.

Die Petruschkysche Inunktionstherapie, welche Kutschera als Grundlage einer allgemeinen Tuberkulosebekämpfung empfiehlt, wird umso wichtiger, je mehr die gegenkörperbildende Tätigkeit der Haut zutage tritt (Wideröe). Ich möchte dabei aber mit allem Nachdruck die Verbindung mit Licht- und Hochfrequenztherapie betonen. — Zur weiteren Unterstützung kämen die von mir nach der Starkschen Entdeckung der ultravioletten Fluoreszenz in die Therapie eingeführten Begriffe der Ultraviolettsekundärstrahlentherapie zur weiteren Unterstützung der Behandlung, die im wesentlichen auf Aktivierung des Luftsauerstoffes im Blute gerichtet ist, in Frage. Ausführliche Mitteilung darüber habe ich 1916 in Strahlentherapie Bd. 7 und D.m.W. 1916 Nr. 8 gemacht. (Vergl. therapeut. Notizen in der M.m.W. April 1917 und August 1918.)

Ueber die Zusammensetzung des Blutes im Wüstenklima.

Bemerkung zu den Ausführungen der Herren A. Bickel, A. Loewy und J. Wohlgemuth in Nr. 46 dieser Wochenschrift.

Von J. Grober-Jena.

Die Bemerkungen der Kollegen erhärten aufs neue, dass unsere an zwei verschiedenen Orten des nordafrikanischen Wüstengebietes angestellten Untersuchungen über den Einfluss des Wüstenklimas auf die Blutzusammensetzung des Menschen sich gegenseitig aufs beste bestätigen und ergänzen. Die Notwendigkeit von Bilanzversuchen für die sichere Entscheidung dieser Fragestellung war von vornherein klar. Niemand hat mehr bedauert als ich, dass die örtlichen Verhältnisse unserer Expedition in das Djerid sie unmöglich machten. Wenn aber, wie es bei unseren Untersuchungen der Fall war, bei einigermassen bekannter Art der Ernährung und der Wasseraufnahme — freilich nicht quantitativ — die Zusammensetzung des Blutes in ihren einzelnen Werten bei so vielen gesunden Eingeborenen die gleiche blieb, wie bei uns, wenn auch bei dem untersuchten europäischen Arzt die Werte während des Wüstenaufenthaltes dieselbe Höhe zeigten wie zu Hause, so war der Schluss gerechtfertigt, dass trotz des Wüstenklimas keine harnfähigen Substanzen aus dem Blute angegeben würden, auch nicht über die Schweissdrüsen. Die Richtigkeit dieses Schlusses bestätigen die quantitativen Untersuchungen, die die Berliner Herren, deren Verdienste um die Förderung dieser Frage ich zu betonen bemüht war, so glücklich gewesen sind, unter den hierin günstigeren Verhältnissen Oberegyptens ausführen zu können.

* * *

Berichte aus den Lazaretten unserer Feinde.

Von Prof. Ernst Michels.

Nur spät und unvollkommen gelangen die Erfahrungen aus den Lazaretten unserer Feinde zu uns. Immerhin liegen jetzt eine Reihe von interessanten Arbeiten vor, deren Inhalt unsere Aufmerksamkeit verdient.

Der hervorragende belgische Chirurg Depage sah sich seit Ende 1914 in der Lage, mit Unterstützung des belgischen Roten Kreuzes und mit Hilfe von englischen Geldern ein grosses Lazarett an der belgischen Küste zu eröffnen. Er nennt es La Panne, Ambulance de l'Océan. Es lag nur 12 km hinter der belgischen Front, bestand aus einem grossen Hotel und einer Anzahl Baracken und war für eine Belegung bis zu 1000 Betten eingerichtet. Die durchschnittliche Belegung hielt sich allerdings zwischen 5—600. Für die Verwundeten war alles vorgesehen was nur ein grosses Friedenskrankenhaus leisten kann; 30 Aerzte, darunter Spezialisten aus allen Gebieten — allein 7 Fachchirurgen — standen zur Verfügung.

Die Einrichtungen der Baracken, der Sterilisationsapparate, der spezialistischen Abteilungen waren nach dem Bericht und nach den Abbildungen mustergültig. Den Chirurgen z. B. standen, damit die Wundversorgung auch bei starkem Andrang schnell erfolgen könne, 6 Operationssäle mit je 3 Tischen zur Verfügung. Ebenso reichhaltig waren die anderen Zweige ausgestattet, vor allem die Laboratorien; ein Arzt war allein für statistische Arbeiten vorgesehen. Eine Werkstatt für 7 Instrumentenmacher war eingerichtet, eine andere für Anfertigung von künstlichen Gliedern (12 km hinter der Front!). 65 Automobile besorgten den An- und Abtransport der Verwundeten. 3 km hinter dem Lazarett lag eine Farm, auf der für den Bedarf der Verwundeten Geflügel, Schweine, 80 Milchkühe gehalten wurden. Man muss das im einzelnen lesen, um an einem solchen Einzelbeispiel sich klar zu machen, unter wie unendlich viel günstigeren Bedingungen unsere Feinde den Krieg führen konnten. Freilich ersieht man aus den Mitteilungen nicht, ob die Arbeit dieser grossen und für die Dauer angelegten Anstalt so dicht hinter der Front immer eine ungestörte geblieben ist.

Für Bauchschüsse, schwere Blutungen etc. war 3½ km hinter den Gräben ein vorgeschobener Posten errichtet aus einer Reihe von Krankenautomobilen, die durch Zelttücher zu einem einheitlichen Operations- und Krankenraum verbunden waren. Die Einrichtung erscheint in der Beschreibung recht sinnreich — wie viel sie praktisch geleistet hat, ist aus den mir bis jetzt zugänglichen Berichten nicht zu ersehen.

Aus den Krankensälen, den Laboratorien dieses Lazarettes werden nun eine Anzahl von Arbeiten gebracht, die unserer Aufmerksamkeit wert sind: Debaissieux, Depage, Maloens und Lagasse beschäftigen sich mit der Wundbehandlung im Allgemeinen. Auch den belgischen Chirurgen war bald klar geworden, dass die aus früheren Erfahrungen gewonnenen Regeln konservativer Behandlung bei Schusswunden unhaltbar seien. Sehr früh bildete sich die Regel aus der möglichst vollständigen Spaltung, Freilegung und, soweit tunlich Exzision der Wunden, und da die Verwundeten in 3—8 Stunden nach der Verletzung zugingen, waren die Ergebnisse gut. Die Nachbehandlung erfolgte unter Spülungen mit Dakin-Carrelscher Lösung. In die offengelassenen Wunden wurden zahlreiche ganz dünne Gummiröhrchen mit seitlichen Oeffnungen verteilt und durch diese alle 2 Stunden ein Strom der Lösung geleitet. Von der sofortigen Naht der angefrischten Wunde wurde in der Regel Abstand genommen. Das Wundsekret wurde alle 2 Tage bakteriologisch und zytologisch untersucht. Mit den anfänglich sehr hohen Zahlen der Mikroben geht ein Ueberwiegen der polynukleären Zellen einher, mit der Abnahme der Mikroben treten die mononukleären in den Vordergrund. Unter der Behandlung wurden Weichteilwunden in 6—8 Tagen steril, Knochenwunden brauchten 12—30 Tage. Hatten 2 oder 3 Untersuchungen das Wundsekret keimfrei erwiesen, so wurde die Wunde durch Naht oder Plastik geschlossen. Auf die hierbei beobachteten Einzelregeln kann ich nicht eingehen, aber einzelne Zahlen werden von Interesse sein:

---

[1] Seit 1912 wurden von 11 525 Kindern, die zur Solbadekur in Orb waren, 1412 wegen Skrofulose und Verdacht auf Hilusdrüsentuberkulose mit Quarzquecksilberlichtbestrahlungen behandelt. Die Gesamtanlage, ein Lebenswerk ihres Leiters und Gründers, Geh. Rat W. Hufnagel, hat seit 1884 über 34 000 Personen aufgenommen und verpflegt.

Unter 385 Weichteilwunden 333 vollständige Heilungen p. pr.
Bei 41 Amputationsstümpfen 36 vollständige Heilungen p. pr.
Bei 73 Knochenwunden 71 vollständige Heilungen p. pr.

Dass die von Depage erfundene und oft angewandte Art der Lappenplastik „Transplantation par culbute“ nichts anderes ist als der auch den deutschen Chirurgen wohlbekannte Wanderlappen, will ich nur nebenbei erwähnen.

Neben der Dakinschen Flüssigkeit sind auch noch andere Antiseptika in ihrem Einfluss auf die Granulationen und den Bakteriengehalt der durch Exzision versorgten Wunde studiert worden. Einzelheiten würden hier zu weit führen.

Janssen berichtet seine Erfahrungen an etwa 300 Schädelschüssen, er bringt nichts Wesentliches, was nicht auch von deutschen Chirurgen täglich beobachtet und geübt worden ist. Bei „einfachen“ Fällen macht er Gebrauch von der primären Naht, nach sorgfältiger Reinigung der Wunde; in anderen schiebt er die Naht bis nach dem ersten Verbandwechsel nach 48 Stunden auf. Die Sterblichkeit der Schädelschüsse mit Dura- und Gehirnverletzung betrug 62,7 Proz. Die Einführung des Stahlhelms erhöhte die Zahl der Kopfverletzungen, zweifellos, weil weniger Fälle einen sofort tödlichen Ausgang nahmen; vielleicht auch weil der mit Stahlhelm ausgerüstete Soldat sich unvorsichtiger aussetzte.

Mit den Verletzungen der peripherischen Nerven beschäftigen sich Arbeiten von Dustin und Debaissieux, der erstere tritt sehr lebhaft für die Errichtung von Nervenstationen in den Lazaretten der vordersten Linie ein, damit der Nervenverletzte vom ersten Augenblicke an in fachneurologische Hände käme.

Da in den meisten Fällen die Nervenverletzung doch nur einen Teil der Schädigung und oft keineswegs den wichtigsten darstellt, so darf man wohl diesen Vorschlag als das Ergebnis spezialistischen Uebereifers ansehen. Viel wichtiger sind Dustins histologische Untersuchungen über Nervenverletzungen; er hat eine grosse Anzahl von operativ gewonnenen Präparaten untersucht und die Wachstumsvorgänge der Achsenzylinder zu den verschiedensten Zeiten nach der Verletzung studiert, von 18 Stunden bis zu 821 Tagen. Es ist nicht möglich die einzelnen histologischen Ergebnisse in einem Referat genügend zu würdigen, die praktischen Folgerungen decken sich mit den Schlüssen, zu denen auch deutsche Neurologen und Chirurgen gekommen sind. Da das Wachstum der Achsenzylinder kurz nach der Verletzung am stärksten ist, im Laufe der Zeit an Intensität abnimmt, so ist Dustin Anhänger einer möglichst frühen operativen Behandlung. Die tatsächlichen Wundverhältnisse haben aber auch bei den Belgiern dazu geführt, die meisten Nervennähte zwischen dem 4. und 6. Monat nach der Verwundung auszuführen, aber selbst bei ganz veralteten Fällen, nach 2 Jahren, rät D. auf Grund seiner histologischen-Beobachtungen dringend zur Naht. Zur Implantation bei grossen Defekten empfiehlt D. Verwendung sensibler Nerven die vom Verwundeten entnommen werden. Die Ergebnisse seien „im allgemeinen befriedigend“. In der Technik der Operation bringt er deutschen Chirurgen nichts Neues; hübsch ist der Vorschlag, zum Anfrischen der Nervenenden die feinen, scharfen Rasierklingen nach Gilette zu benutzen. Für die Einscheidung der genähten Nerven werden Fettlappen bevorzugt.

Eine klinische Arbeit von Neumann über Knochenplastiken an der Hand von 12 Fällen bringt nichts Neues, dagegen sind von Bedeutung unter den klinischen Arbeiten Untersuchungen von Govaerts über das Verhalten des Blutes nach schweren Verletzungen und die ihnen folgende Anämie. G. findet konstant nach allen schweren Verletzungen eine starke Leukozytose, die 1—2 Stunden nach der Verletzung einsetzt, schon nach 12 Stunden wieder abnehmen kann und nach 48 Stunden verschwunden ist. Dieses rasche Eintreten und Verschwinden schliesst eine Entstehung durch Infektion aus, überdies wird die Leukozytose auch beobachtet bei schweren subkutanen Verletzungen, z. B. Bauchkontusionen mit Verletzung innerer Organe und ist in diesen Fällen von grossem Wert für die Diagnose und Indikationsstellung zum operativen Eingriff. Die beobachteten Zahlen sind oft sehr hoch (30—50 000), die polynukleären Zellen überwiegen bedeutend.

Vergleichende Zählungen der roten Blutkörperchen bei Schwerverwundeten haben dem Verfasser ergeben, dass ein Heruntergehen der roten Blutkörperchen unter 4 000 000 in den ersten Stunden nach der Verletzung auf einen schweren Blutverlust hinweist und spezielle Behandlung erfordert. Die Kochsalzinfusion ist in diesen Fällen nutzlos, da sie zu schnell die Gefässe durch die Wandungen hindurch verlässt. Verlangt werden müsse eine kolloide Flüssigkeit, die innerhalb der Gefässe bleibt und als solche stehe nur das menschliche Blut zur Verfügung. Die geübte Technik ist verblüffend einfach, es wird mit einer 20 ccm-Spritze das Blut der Vene des Spenders entnommen und sogleich, während die Nadeln liegen bleiben, in die Vene des Empfängers eingespritzt. Dazwischen wird die Spritze immer mit warmer Kochsalzlösung ausgewaschen. Auf diese Weise liessen sich 500 ccm in 10—15 Minuten transfundieren. Irgendwelche Komplikationen sind dabei nicht beobachtet worden.

Mehrere histopathologische und serologische Arbeiten, die sich mit Einzelfragen beschäftigen, können in diesem kurzen Referat nicht besprochen werden. Dagegen verdienen einige Untersuchungen von Simonds über den anaëroben Bacillus perfringens (Fränkelschen Bazillus) eine kurze Erwähnung. S. fand die Bazillen und ihre Sporen in den Uniformen der belgischen Soldaten, sogar in noch nicht getragenen, ja selbst in den zur Anfertigung der Uniformen bestimmten Kleiderstoffen. Sie finden sich also wohl schon in der Wolle. Nach Desinfektion der Stoffe oder Kleider waren die Organismen nach einigen Tagen schon wieder nachweisbar. Auch die Wunden wurden auf das Vorkommen des Bacillus perfringens untersucht, und nur in einem kleinen Teil der Fälle, in denen der Bazillus nachgewiesen wurde, kam es zur Gasphlegmone. S. glaubt, dass das Eindringen des Bazillus in die glykogenhaltigen Muskeln die Schwere der Erkrankung bedinge. Die Kohlehydrate begünstigen nach S. das Wachstum des Fränkelschen Bazillus und darum ist der Zucker bei der Wundbehandlung nicht gleichgültig, wenn er auch dann und wann in der Behandlung der aëroben Infektion mit Nutzen angewandt sein mag. Untersuchungen des Verfassers über die Einwirkung des O. auf den Bazillus bringen nichts wesentlich Neues.

Levaditi hat die Bakterienflora der Wunden studiert, Staphylokokken findet er in 80 Proz. der untersuchten Fälle, den Friedländerschen Bazillus in 51 Proz., den Fränkelschen Bazillus in 41 Proz., Streptokokken nur in 19 Proz. Oft genug sind in einer Wunde 2—4 Arten von Mikroben zu finden. Er gibt ferner zusammen mit Delrez interessante Mitteilungen über die Bakterienflora der Haut. In einem nicht vermuteten Grade ist die Haut selbst in weiter Entfernung von der Wunde Träger von pathogenen Organismen, dabei sind individuelle Neigungen der Haut erkennbar. L. spricht von einer Streptokokkenhaut, einer Perfringenshaut usw. Bei den Engländern fand er, im Gegensatz zu den Belgiern, eine besondere Neigung zu Ansiedelung der Streptokokken auf der Haut sowohl wie in den Wunden. Man darf auf die folgenden Berichte aus Depages Lazarett gespannt sein. Jedenfalls ist dort eifrig und vielseitig und mit glänzenden Hilfsmitteln gearbeitet worden.

Aus der französischen Literatur liegt mir ein stattlicher Band von Delorme vor, dem Sanitätsinspektor der französischen Armee, abgeschlossen im Februar 1919, der in grossen Zügen Erfahrungen der französischen Chirurgen wiedergibt. Er beginnt mit einer Skizzierung der hauptsächlichen Kämpfe, der Schwierigkeiten der ersten Versorgung, der verschiedenen Aufgaben des Bewegungs- und Stellungskrieges und der Art, wie der französische Sanitätsdienst sich ihnen anpasste. Im Wesentlichen hatten die Franzosen dieselben Erfahrungen durchzumachen wie wir, vieles wurde ihnen erleichtert durch das grosse heimische Bahnnetz, die vielen grossen Städte in verhältnismässig geringer Entfernung von der Front, die Möglichkeit des Abtransportes der Verwundeten zur See von manchen Teilen der Front.

Frühzeitig wurde die Infektion der Wunde studiert. Die überaus häufige Anwesenheit der Streptokokken, des Fränkelschen Bazillus, des Pyozyaneus festgestellt. Dabei wird die „Pyokultur“ besprochen, ein bei uns wohl nicht ausgiebig geübtes Verfahren. Die Bakterien werden auf dem eigenen Eiter der Wunde gezüchtet, starkes Wachstum soll ungünstige Prognose und Indikation zum Eingriff bedeuten, fehlendes Wachstum gute Prognose und abwartende Behandlung. Die vorliegenden Mitteilungen erlauben kein eigenes Urteil, auch scheint diese von Wright und Delbet ausgearbeitete Anschauung viel Widerspruch gefunden zu haben.

Versuche, durch antiseptische Imprägnation der Uniformen die Infektion zu verhüten oder zu mildern, scheinen in den Anfängen stecken geblieben zu sein.

In der Wundbehandlung wurde schon seit Oktober 14 ein sehr aktives Vorgehen zur Regel oder doch dienstlich empfohlen: ausgiebiges Spalten und Freilegen der Wunde, Exzision der beschädigten Gewebe wurde verlangt und darauf folgend die Behandlung der weit offenen Wunde mit Antisepsis, vorwiegend dem Natr. Hyposulphit, in dauernder oder unterbrochener Irrigation. Freilich ist die Dauerirrigation auch heftig bekämpft worden von Chirurgen wie Quén.u, Chaput, Delbet. Die angewandten Antiseptika sind auch in französischen Lazaretten Legion gewesen. Aber Delorme hat auf seinen Inspektionsreisen zahlreiche Fälle gesehen, in denen die Freilegung und Exzision in ungeeigneter und übertriebener Weise zum schweren Schaden der Kranken ausgeführt war, dabei klagt er beweglich, dass im Hinterlande die chirurgische Behandlung oft gelitten habe durch die Hände eines weiblichen Pflegepersonals, das mehr guten Willen als Kenntnisse besass und dem, seinen Verbindungen zuliebe, allerlei Zugeständnisse gemacht worden seien.

Viele Missstände, die bei der Entfernung von Fremdkörpern beobachtet wurden, führten schon Mitte 1915 zur Einrichtung von Steckschussabteilungen. Dort wurden wie bei uns zahlreiche Methoden zur Lokalisation der Fremdkörper ausgebildet und auch die Operation im Röntgenlicht kam bald zu ihrem Recht.

Die übrigen Kapitel des Buches beschäftigen sich mit klinischen Einzelfragen.

Die Gasphlegmone wird ausführlich behandelt und hier fällt die Uebereinstimmung der französischen Erfahrungen mit den unsrigen auf. Die Häufigkeit wird ganz verschieden angegeben. Die Angaben der einzelnen Chirurgen bewegen sich zwischen 0,6 und 14 Proz. der Verwundungen. Als wesentlich begünstigende Umstände fasst Delorme zusammen: schwere Läsion des Muskelgewebes bei kleinem Einschuss und engem Schusskanal, Schädigung der Zirkulation durch Druck des Hämatoms oder Abschnürung des Gliedes und Verzögerung der ersten energischen Wundversorgung. Die Sterblichkeit wird von einer Kommission, die etwa 10 000 Fälle untersucht hat, auf etwa 16½ Proz. angegeben. Für die Behandlung hat D. wenig Vertrauen zum Serum. Grosse, alles Kranke freilegende Schnitte sind ihm das Wesentlichste; über die systematische Exstirpation von Muskeln spricht er sich zurückhaltender aus, macht auf schwere funktionelle Schädigungen aufmerksam, die schliesslich das Glied wertloser machen als eine gute Prothese. Ueber den Wert chemischer Desinfektionsmittel beim Gasbrand finden sich ganz widerspruchsvolle Angaben der einzelnen Chirurgen.

Der Tetanus hat in der französischen Armee dieselbe traurige Rolle gespielt wie bei uns. Nur langsam setzte sich die prophylaktische Serumeinspritzung durch, und da sie gleichzeitig mit der gründlicheren Wundversorgung einsetzte, haben manche französische Chirurgen ihre Zweifel, wieviel von dem Verschwinden des Tetanus der einen oder anderen Ursache zuzuschreiben sei. Auch die Wiederholung der Einspritzung bei jedem neuen Eingriff, besonders bei der Entfernung von Granatsplittern bürgerte sich rasch ein. Von anaphylaktischen Zufällen wurde nicht viel gesehen. Die therapeutischen Seruminjektionen wurden fast durchweg subkutan und in grossen Dosen gegeben, die intravenösen Gaben galten als gefährlich und auch von der lumbalen Einspritzung wurde anscheinend nur wenig Gebrauch gemacht. Mehrere Chirurgen haben sie mit Beckenhochlagerung kombiniert; Magnesium sulf. wurde angewandt, mit ungleichem Erfolg, im ganzen liessen die Ergebnisse viel zu wünschen übrig. Neu ist wohl die Behandlung des Tetanus von Lumière in Lyon, der das Toxin durch Oxydation zerstören will; dazu macht er intravenöse Einspritzungen von frisch bereiteten Lösungen von 5 proz. Natr. sulf. 1—2 mal täglich, jedesmal 30 ccm; diese Einspritzungen werden 6—8 Tage hindurch gegeben, die Muskelstarre wird nicht beeinflusst, aber die Anfälle verschwinden. Wenn auch der Heilwert der Methode nicht zweifelsfrei bewiesen sei, „die Resultate wurden durch keine andere Methode übertroffen". Lumière hatte unter 29 Fällen 16 Heilungen, über die Art der Fälle ist aus den vorliegenden Mitteilungen nichts zu ersehen.

Ein Abschnitt über Gefässverletzungen und Aneurysmen bringt dem deutschen Chirurgen nichts Neues. Delorme klagt, dass die Bluttransfusion zu wenig ausgeführt werde und empfiehlt dafür kleine, 4,5 cm lange, leicht gebogene Silberröhrchen, die in die Arteria radialis des Spenders und die V. cephal. des Empfängers eingesetzt werden sollen. Auch das Kapitel über Nervenverletzungen enthält nur Dinge, die dem deutschen Chirurgen und Neurologen geläufig sind. Zu verfolgen wären Beobachtungen von Girard über Kalkatrophie der Knochen nach Nervenverletzungen, sie sollen sich am häufigsten finden nach Verletzungen des Medianus und des Hauptstammes des Ischiadikus. Bei hartnäckigen Neuralgien verletzter Nerven ist die Alkoholinjektion in den freigelegten Stamm oft erfolgreich gewesen.

Der Abschnitt über die Schussbrüche bringt manche interessante Einzelheiten, gute Röntgenbilder, aber im ganzen nichts, was nicht in den deutschen Lazaretten tausendfach beobachtet und erörtert worden wäre. Delorme versucht die unendliche Mannigfaltigkeit der Schussbrüche unter bestimmte Gesichtspunkte unterzuordnen, er spricht von Schussbrüchen durch Kontakt, durch Perforation, durch Rinnenschuss; aus den beigegebenen Bildern erhält man den Eindruck, dass solche Einteilungen nicht ohne Gewaltsamkeit vorgenommen werden können. In der Behandlung spielt auch hier die gründliche Freilegung des Knochenbruches eine grosse Rolle, gleichzeitig natürlich auch die sorgfältige Fixation. Delorme spricht sehr hoch von einer von ihm zu diesem Zweck konstruierten Rinnenschiene aus Metall mit zahlreichen, herabklappbaren Teilen, diese Schiene soll sicherste Fixation und doch die Möglichkeit gewähren, jeden einzelnen Teil des Gliedes zur Wundversorgung dabei freizulegen. Die Gipsverbände, obgleich von einigen französischen Chirurgen sorgfältig gepflegt, scheinen zurückgetreten zu sein. Sehr ungünstig ist Delormes Urteil über die Extension, die er fast vollständig verwirft; von der Extension in der semiflektierten Ruhestellung der Gelenke und von der Steinmannschen Nagelextension ist kaum die Rede, sonderbar genug, da doch sicherlich viele Schweizer Schüler Steinmanns und Zuppingers in französischen Lazaretten gearbeitet haben. Einzelne Chirurgen (Leriche) haben sehr ausgedehnte Splitterentfernungen vorgenommen, um die Wundhöhlen freilegen und drainieren zu können, aber wie bei uns hat die grössere Gefahr der Pseudarthrose zur Zurückhaltung gemahnt. Andere (Villars, Monod, Delbet) haben bei grossen Schwierigkeiten der Reposition, bei grossen Substanzverlusten den frischen Knochenbruch in der septischen Wunde mit Drahtnaht, Metallplatten u. dgl. fixiert und behaupten viel Nutzen davon gesehen zu haben. Weitere Verbreitung scheint das Verfahren nicht gefunden zu haben. Auch „Manchonnage", Einschliessen der Bruchenden in einen neusilbernen Ring, ist empfohlen worden.

Für die Gelenkverletzungen durch Granatsplitter bekennt sich Delorme auf Grund eigener und fremder Erfahrungen zu einer recht aktiven Therapie. Nach seiner Darstellung ist die beste Behandlung frühzeitige, innerhalb der ersten 36 Stunden ausgeführte Freilegung und Exzision der beschädigten Gewebe mit folgender Naht, Drainage spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle. Arthrotomie und Resektionen wurden auch sehr häufig ausgeführt.

Soweit der erste Band von Delormes Buch. Er gibt im ganzen ein gutes Bild von den mannigfachen Wegen und Wandlungen der Kriegschirurgie, und wenn auch nicht gerade viele neue Anregungen von dem Buche ausgehen, so gibt es doch Zeugnis von dem Fleiss und der Gewissenhaftigkeit, mit der im französischen Lager gearbeitet worden ist. Die fast überlangen Literaturangaben am Schluss jeden Kapitels werden späteren Bearbeitern recht willkommen sein.

Aus englischen Lazaretten liegen mehrere grössere Arbeiten über Bauchschüsse vor.

Am umfassendsten sind die Vorträge von Cuthbert Wallace (Lancet 1917 Ap. 14. 21. 28.). Er gibt zunächst in grossen Zügen die Erfahrungen früherer Kriege und ihre irrtümliche, zu Gunsten nichtoperativer Behandlung übliche Deutung; diese und allerdings auch die äusseren Schwierigkeiten des Bewegungskrieges führten bei den Engländern zunächst zur exspektativen Behandlung der Bauchschüsse; die Statistik über die Ergebnisse ist ganz unsicher, Wallace rechnet mit einer Sterblichkeit von 80 Proz.

Die erste erfolgreiche Operation wurde im März 1915 ausgeführt aber erst seit August 1915 scheint eine systematische operative Behandlung durchgeführt worden zu sein. Das Bestreben, die Operationen möglichst nahe hinter der Feuerzone auszuführen, wurde nicht allzuweit getrieben. W. macht mit Recht darauf aufmerksam, dass der grösste Zeitverlust entsteht bis zu dem Augenblick, in dem der Verwundete aus den Gräben herausgebracht ist; ist dies einmal geschehen, so geht der weitere Transport rasch vor sich und eine um ein paar Kilometer längere Fahrt kommt nicht in Betracht. 9 bis 10 km hinter der Front wird als geeignete Entfernung angesehen; so wird auch der ungünstige Einfluss, den die Beschiessung auf die Verwundeten ausübt, vermieden. Operationsmotorwagen, die weiter vorgeschickt werden sollten, haben sich nicht bewährt. Die Zahl der Bauchschüsse in weitestem Sinne betrug weniger als 2 Proz. aller eingelieferten Fälle.

Die ausführliche Besprechung der Diagnose ergibt dieselben Erfahrungen, die in unseren Lazaretten gemacht worden sind, von Interesse sind einige Beobachtungen, in denen es zur Ruptur eines Bauchorgans gekommen war, ohne dass das Geschoss das Peritoneum verletzt hatte; durch schwere Kontusion der Bauchwand oder durch in den Bauchraum getriebene Knochensplitter.

Im allgemeinen wurden nun alle mit Wahrscheinlichkeit penetrierenden Bauchschüsse operiert, ausgenommen wurden 1. die Fälle mit ganz schlechtem Allgemeinbefinden (eine kleine Tabelle zeigt die Steigerung der Sterblichkeit entsprechend der höheren Pulszahl), 2. Verwundungen im obersten Abschnitt des Bauches wenn nicht Zeichen schwerer Blutung nachweisbar waren, 3. linksseitige Brustbauchschüsse, die nach des Verfassers Erfahrungen milder verlaufen und deren operative Versorgung (Kardia, Oesophagus), grosse technische Schwierigkeiten bieten 4. im allgemeinen die mehr als 24 Stunden alten Fälle.

Wenn möglich wird dem Verletzten vor der Operation eine kurze Ruhe gewährt und Wärme zugeführt. Die Schnittführung wird durch den Schusskanal bestimmt, bei Steckschüssen wenn möglich nach radiologischer Untersuchung. In der Regel wurde ein paramedianer Schnitt gewählt, geschlossen wurde die Wunde in Etagen, wenn möglich ohne Drainage, recht viele Wunden vereiterten. Die Nachbehandlung ist einfach, halb sitzende Lage, Morphium event. Kochsalzinfusionen; von Abführmitteln ist W. im allgemeinen kein Freund.

Ueber die Wunden der einzelnen Organe bringt W. Mitteilungen, die keinem unserer Chirurgen neu sein werden. Bei den Magenwunden wird die Häufigkeit schwerer Blutungen erwähnt, am Dünndarm wird die einfache Naht der Resektion wenn irgend möglich vorgezogen. Letztere ist allerdings unvermeidlich, wenn das Mesenterium auf eine grössere Strecke (10 cm) geschädigt oder losgetrennt ist, beim Dickdarm spielt die Häufigkeit retroperitonealer Verletzungen ihre bedenkliche Rolle, sie sind nicht immer leicht zu finden und führen oft zu retroperitonealer Phlegmone. Bei schwieriger Versorgung von rektalen intraperitonealen Wunden empfiehlt W. den Verschluss des Douglas oberhalb der verletzten Stelle und Drainage durch den Anus.

Bei Leber- und Milzverletzungen ist W. zurückhaltend, bei ersteren bringen Operationen wenig Nutzen, bei letzteren soll die Exstirpation auf die schlimmsten Fälle beschränkt werden, auch die Nierenverletzung wird, wenn möglich, unter Erhaltung des Organs behandelt, die so häufige Nachblutung erfordert allerdings die Exstirpation, Blasenverletzungen zeigten eine höhere Sterblichkeit als erwartet wurde.

Recht interessant sind einige Bemerkungen über die Narkose der Bauchverletzten. Lumbale Anästhesie wird verworfen — allerdings wurde jedesmal Stovain benützt — ebenso Chloroform, da es progressiven Fall des Blutdrucks verursache. Aether wird vorgezogen und zwar in einem von Shipley angegebenen Apparat, der eine Mischung von erwärmter Luft und Aether zuführt, nur bei Mitverletzung der Brustorgane ist Aether kontraindiziert und wird nach vorheriger Injektion von Hyoszin, Morphium und Atropin durch eine Mischung von Chloroform und erwärmtem Sauerstoff ersetzt. Sehr ungünstig auf den Blutdruck wirke am Ende einer Narkose Umdrehen des Körpers (etwa zur Versorgung einer Rückenwunde), dies sei unter allen Umständen zu vermeiden.

Das Ergebnis einer 18 wöchentlichen Tätigkeit, während derer 1288 Bauchschüsse beobachtet wurden, war folgendes:

250 kamen moribund an,
73 waren zur Operation nicht geeignet,
965 wurden operiert mit einer Sterblichkeit von 54 Proz.

Werden die Hohlorgane des Bauches allein in Betracht gezogen, so steigt die Sterblichkeit auf 65 Proz.

Eine kleinere Arbeit von Hughes und Rees gibt die Erfahrungen an 263 Bauchverletzungen, von denen 180 penetrierend waren und nur 110 laparotomiert wurden; die Sterblichkeit der operierten Fälle betrug 58,5 Proz., oder wenn die Verletzungen der Hohlorgane allein berücksichtigt werden, 64 Proz. Die Einzelheiten stimmen meist mit den Erfahrungen von Wallace überein.

Eine dritte Zusammenstellung, auf 500 Operationen gegründet, wird von 4 Chirurgen gemeinschaftlich gebracht (Walker, Rallison, Jordan, Banks). Sie haben die grösste Zahl der Bauchschüsse etwa 4—10 Stunden nach der Verletzung erhalten, viele Fälle sind allerdings auch später in Behandlung gekommen. Nach 48 Stunden haben sie sich zur operativen Behandlung nur ausnahmsweise entschlossen, für solche Fälle kommt auch zuweilen die einfache suprapubische Drainage des Douglas in Betracht. Die beiden wichtigsten Fragen bei der Aufnahme: einmal, besteht überhaupt eine penetrierende Verletzung? und zweitens: kann der Verletzte eine Operation überstehen? war oft leicht zu entscheiden; in zweifelhaften Fällen hat die Einrichtung einer besonderen Beobachtungsstation sich bewährt, die in kurzen Zwischenräumen von den Chirurgen besucht wird; ein Aufschub von 2 Stunden sei oft nützlich; wer sich in 2 Stunden Ruhe nicht erhole, werde es auch späterhin in der Regel nicht tun; zur Diagnose der penetrierenden Verletzung bringen die Verfasser nichts Neues; bleibt die Diagnose zweifelhaft, so wird eine kleine Oeffnung über der Symphyse empfohlen und Untersuchung des Douglas mit einem Tupfer auf die Anwesenheit von Blut. In Bezug auf die Technik folgen die Verfasser denselben Anschauungen wie die deutschen Chirurgen, die Schnittführung richtet sich nach den Wundverhältnissen, die Darmnaht wird der Resektion, wenn irgend möglich, vorgezogen, die Resektion werde schneller und mit gleicher Sicherheit durch die End-zuEnd-Naht ausgeführt. Kolostomie oberhalb einer verletzten Dickdarmstelle anstatt der Naht wird verworfen, drainiert wurde jedesmal, wenn sich Darminhalt im Peritoneum fand.

Die Verfasser berechnen eine Sterblichkeit von 51 Proz., dabei sind aber die Laparotomien eingeschlossen, bei denen keine Verletzungen der Bauchorgane gefunden wurden, bleiben diese ausser Ansatz, so ergeben sich 433 Operationen mit 247 Todesfällen, also 57 Proz., ganz besonders hoch stellt sich die Sterblichkeit der durch das Gesäss hindurch erfolgenden Bauchverletzungen (73 Proz.).

Abgesehen von Einzelheiten bieten also die Erfahrungen der englischen Chirurgen kaum etwas Abweichendes von den Beobachtungen der deutschen Lazarette; wie bei uns musste sich jeder mühsam seinen Weg suchen und zufrieden sein, wenn es ihm gelang die grosse Sterblichkeit der Bauchschüsse etwas herabzusetzen.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Sonderbare Gerichtszustände in Bayern.

Die ärztliche Tätigkeit ist gerichtlich wohl nie überschätzt worden. Die gegenwärtige Einschätzung ist aber unter allem Normalmass. Die K. A. V. vom 17. November 1902, Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden, war von Anfang an so unklar, dass der oberste Gerichtshof in Bayern in einem Urteil aussprach, man müsse der Verordnung erst einen Sinn unterlegen. Der Sinn, den der oberste Gerichtshof der Verordnung aber unterlegte, ist direkt ärztefeindlich. Immer mehr steigert sich die Zahl der Richter, die die Auslegung dieser Verordnung durch den obersten Gerichtshof als unhaltbar und direkt schädlich für die Tätigkeit des Gerichtes erklären, die aber durch die oberste Gerichtsentscheidung gebunden sind und entgegen ihrer privaten juristischen Ansicht amtlich urteilen: Ein Zwiespalt, der auf das Ansehen der Gerichte schwer drückt.

Im Jahre 1910 erschien die letzte Ergänzung, die aber nur einem Spezialfach zugute kam und auch hier bloss der Entschädigung für die Vorbereitung des Gutachtens. Im Uebrigen gelten noch die Gebührenansätze vom Jahre 1902! Ein zu Gericht geladener Arzt erhält für die Abwartung eines zweistündlichen Gerichtstermins 6 M. Gebühren und für jede weitere Stunde 2 M. Bedenkt man, dass der Arzt durch den Gerichtstermin stark gebunden ist, dass er vor dem Termin die Uebernahme ärztlicher Tätigkeit abzulehnen gezwungen ist, dass die Termine in der Regel mit den Sprechstunden zusammenfallen, dass auch nach dem Termin ein Ausfall sich geltend macht, stellt man die Entschädigung dann in einem Vergleich mit einem Schlossergehilfen, so wird der Schlossergehilfe entschieden höher entlohnt als ein gerichtlich begutachtender Arzt. Heutzutage erhält ein Handwerkergehilfe 2 M. 50 Pf. Stundenentgang vom Gericht entschädigt und ausserdem noch gegebenenfalls Zehrgeld; bekommt also mehr als ein Arzt.

In der Praxis haben sich eine Reihe unhaltbarer Zustände ergeben, die dem Ministerium aus den Berichten der Amtsvorstände bekannt sein sollten. So z. B. wurde die Benutzung des eigenen Autos während der Verkehrssperre mit 30 — dreissig — Pfennige für den Kilometer vom Gerichte dem Arzt entschädigt. Der Wohnort des Arztes war 15 Kilometer von dem Gerichtssitz entfernt; die Enfernung war also gross genug, um die Benützung des Kraftwagens zu rechtfertigen. Einem Schreinergehilfen aber wurde für die Benützung eines eigenen Fuhrwerks für die gleiche Entfernung ohne jeden Widerspruch 30 Mark ausbezahlt. Ein anderer Arzt hatte einen reichgewordenen Schieber zu begutachten, der zu einer Geldstrafe verurteilt wurde. Der Schieber fiel aber unter die so häufigen Amnestien und es wurden ihm auch die Gerichtskosten erlassen. Er verweigerte mit Erfolg die Bezahlung des Arztes, verwies den Arzt auf den Staatssäckel; aber auch dieser will nicht die Kosten übernehmen und wenn schon, dann nur die Minimaltaxe. Der Arzt wurde vom Rentamte gezwungen, die bereits erhaltene Summe wieder zurückzugeben!

Immer mehr steigt die Zahl der Aerzte, die, gewitzigt durch das Verhalten der Gerichte erklären: „Einmal und nicht wieder“. Dazu kommt dann, abgesehen von den höheren Anforderungen an die ärztlichen Gutachten der Umstand, dass ein bei Gericht abgegebenes Gutachten stets mit der Verfeindung eines Teiles der Gerichtsparteien verbunden ist. Will der Staat auf die Mithilfe der Aerzte bei Fällen der Gerichtsurteile nicht verzichten, so muss er eine dem jetzigen Geldwert entsprechende Honorierung eintreten lassen. Glaubt aber die Regierung die Aerzte nicht mehr notwendig zu haben, so dürfte sie das bischen Autorität, das sie noch hat, vollends verlieren. Die Regierung hat grösste Veranlassung, dem unhaltbaren Zustand von sich heraus baldigst abzuhelfen.

Die verfahrene Gebührenordnung vom 19. November 1902 ist in beschleunigter Weise umzuarbeiten und in einen logischen und sprachlichen Aufbau zu bringen, der der Auslegungskunst der Richter einen wirksamen Riegel vorschiebt. G.

Erwiderung auf die Abwehr des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kirchner in Nr. 48 ds. Wschr.

Die persönliche Liebenswürdigkeit des Herrn Kirchner und seine sonstigen Verdienste weiss ich voll zu schätzen; umsomehr habe ich bedauert, der preussischen Medizinalverwaltung dreierlei zum Vorwurf machen zu müssen: erstens, dass sie Löffler nicht gestattet habe, die bakteriologische Prüfung des Friedmannmittels zu übernehmen, zweitens, dass sie die Ehrlichschen Ergebnisse über die Prüfung der Friedmannbazillen im Tierversuche nicht veröffentlicht habe, drittens, dass sie eine einseitige Kundgebung in der Norddeutschen Allgem. Ztg. über die Friedmannbehandlung erliess. Dadurch habe Dührssen recht bekommen, wenn er von einer offiziellen Vertreibung des Mittels aus Preussen spreche. Um es gleich zu sagen, alle diese Sätze halte ich auch jetzt noch aufrecht, nicht, weil ich „unbelehrbar“ bin, sondern wohl nur deswegen, weil ich als Gelehrter für die Denkweise der militärischen und zivilen Bureaukratie kein Verständnis habe. Was antwortet nämlich Herr Kirchner schon auf den ersten Vorwurf, der durch die ganz bestimmten Aussagen Prof. Fr. Kraus' und der Firma Dr. Haase & Co. bewiesen wird? Er sei „endgültig widerlegt“. Seine Gründe fasse ich kurz dahin zusammen, dass nichts davon in den Akten steht. In der Erwiderung Kirchners auf das Zeugnis der Firma Haase (D.m.W. Nr. 43) heisst es wörtlich: „Auf die Aeusserung von Haase & Co. einzugehen, lehne ich ab. Meine Darstellung der Vorgänge beruhte auf aktenmässigen Unterlagen“. Muss den ein schriftliches Verbot an Löffler ergangen sein? Es genügt vollständig, dass diesem recht eindrucksvolle Vorstellungen von seiten der Medizinalverwaltung gemacht worden sind, um ihn von seiner, in einer Besprechung mit Herrn Kraus nicht flüchtig hingeworfenen, sondern deutlich kundgegebenen Bereitwilligkeit zu Prüfung des Mittels abzubringen. Klar genug sagt ja Herr Abel selbst in seinem von Kirchner angeführten Briefe: „Denn nach Besprechung der Angelegenheit mit mir und anderen, vielleicht auch mit Ihnen (Kirchner), war es ihm klar, dass die Uebernahme der Prüfung durch ihn eine staatliche Gewähr für die Reinheit des Mittels bedeute, die zu übernehmen der Staat gar keine Veranlassung habe.“ Da haben wir ja die bedenkliche Auffassung der Medizinalabteilung klipp und klar ausgesprochen! Trotz der Bedeutung, die der Friedmannentdeckung zukam, trotz der Forderung von Vulpius u. a., der Staat müsse die Kontrolle des Mittels übernehmen, trotzdem der Staat auch andere von privaten Firmen hergestellte Heilmittel, deren Wirkung durchaus nicht allgemein anerkannt ist (Meningokokkenserum!), kontrollieren lässt, wird dem

Friedmann-Mittel nicht das gleiche Recht zugebilligt. Wenn Herr Abel diese Stellungnahme der Medizinalabteilung noch nachträglich verteidigt, so ist es nur natürlich, da er dieser Abteilung ja damals selbst angehörte. Wenn er aber davon spricht, Löffler habe seinen Namen nicht mit einer so „sehr anrüchigen" Sache, wie der Friedmanns, in unliebsamen Zusammenhang bringen wollen oder dürfen, so verstehe ich ihn offen gestanden nicht. Löffler hat ganz gewiss ursprünglich, ebenso wie ich, die Friedmannsche Entdeckung für eine sehr aussichtsreiche gehalten, ein Forscher von Ruf würde sich sonst nicht im Augenblick zur Ueberwachung der Herstellung des Mittels bereit erklären —. Wenn er sie aber wirklich für anrüchig gehalten hätte, würde er die Sache über die Person gestellt haben und die Uebernahme der Prüfung nur an bestimmte Bedingungen, die Missbräuche verhüteten, abhängig gemacht haben. Natürlich kann das nur ein Universitätsprofessor, dem keine vorgesetzte Behörde in sein Tun hineinzureden hat. Ich bin überzeugt, dass auch Herr Abel selbst nach den Zeichen von Unabhängigkeit und Sachlichkeit, die er öffentlich und in dem immer sehr angenehmen Verkehr mit mir gegeben hat, nicht anders gehandelt hätte. Wirklich anrüchig ist oder war übrigens die Friedmannsache nur für solche Leute, die auf Klatsch mehr Wert legen als auf wirkliche Kenntnis der Dinge.

Ebenso deutlich ist der zweite von der Medizinalabteilung begangene Missgriff. Alle Welt, nicht bloss Friedmann selbst, verlangte damals die amtliche Entscheidung darüber, ob das Friedmannmittel, wie der Entdecker behauptete, für das höchst empfindliche Tier, das Meerschweinchen, infektiös sei oder nicht. Die Medizinalabteilung veranlasste oder gestattete daher die Prüfung durch das Ehrlichsche Institut. Sie wäre zur Beruhigung der öffentlichen Meinung aber auch verpflichtet gewesen, die von Ehrlich festgestellten günstigen Ergebnisse zu veröffentlichen. Statt dessen hielt sie dieselben trotz aller Anzapfungen von den verschiedensten Stellen geheim. Warum? „Der Minister hatte keine Veranlassung dazu, den Bericht zu veröffentlichen", sagt Herr Kirchner, ebensowenig ihn bekannt zu geben an ein Mitglied der amerikanischen Regierung, das darnach fragte, oder an Friedmann, der darauf wartete. Was soll man zu einer solchen Auffassung sagen? Ist das auch wieder bloss ein Ausfluss bureaukratischer Engherzigkeit, die nach einem starren, für den Laien unverständlichen Schema arbeitet, oder geschah es absichtlich, um die Friedmannsache zu schädigen? Tatsache ist, dass sie durch die Handlungsweise der Medizinalabteilung geschädigt wurde. Immer wieder konnten Stimmen auftauchen, die behaupteten, das Friedmannmittel erzeuge beim Meerschweinchen Tuberkulose. Nun meint zwar Herr Kirchner, das Ehrlichsche Gutachten wäre gar nicht günstig für Friedmann gewesen, weil die darin mitgeteilten Versuche über Immunisierung und Heilung keine Wirkung des Mittels ergeben und sich in einer Versuchsreihe die Friedmannbazillen als giftig erwiesen hätten[1]). Was von diesen beiden Angaben zu halten ist, wurde von Friedmann und mir schon entwickelt, ohne dass Herr Kirchner es jetzt der Mühe für wert gehalten hätte, darauf einzugehen. Die Heil- und Immunisierungsversuche des Ehrlichschen Instituts sind, ich wiederhole es, geradezu schülerhaft angeordnet gewesen. Die vermeintliche Giftigkeit der einen Friedmannkultur ist für jedermann, der mit Tierversuchen Bescheid weiss, ebensowenig bewiesen und wird noch dazu durch ein von Boehncke an Friedmann gerichtetes Telegramm (D.m.W. Nr. 43), nach dem überhaupt keine Abweichungen an dieser Kultur beobachtet worden seien, in ein noch zweifelhafteres Licht gesetzt. Ich hätte also, wenn ich an Herrn Kirchners Stelle gewesen wäre, der Vorsicht halber mich darauf beschränkt, das einzig sichere Ergebnis der Ehrlichschen Prüfung bekannt zu geben und das lautete: Von 100 und mehr mit Friedmannbazillen geimpften Tieren zeigte kein einziges Spuren von Tuberkuolse.

Fast unglaublich scheint es, dass die aufsichtführende Behörde der Firma Haase & Co. auch noch vorgeschrieben hat, das Friedmannmittel dürfe, da es giftig sei, nur unter den für Gifte vorgeschriebenen Kautelen hergestellt oder vertrieben werden (also gar mit Totenkopf?). Davon steht natürlich auch nichts in den Akten. Aber das Zeugnis der Firma darüber bleibt bestehen, auch wenn Schwalbe es in so kleinen Lettern abdruckt, wie ich sie noch nie in der Deutschen med. Wochenschrift gesehen habe.

Der dritte Vorwurf betrifft die einseitige Kundgebung der Medizinalverwaltung in der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung vom 11. Juni 1914. Zunächst war sie einseitig, weil sie gegründet war auf eine Konferenz, zu der gerade die überzeugtesten Anhänger des Mittels, ausser Friedmann z. B. Schleich und E. Müller, um von anderen Namen nicht zu reden, die Friedmann sicher Kirchner zur Verfügung gestellt hätte, nicht geladen waren. Friedmann, der doch offenbar das grösste Material zur Beurteilung hatte und der allein in der Lage war, die Grenzen für die Anwendung seines Mittels — diese sind damals sehr oft überschritten worden — zu bestimmen, wurde, wie Kirchner angibt, nicht geladen, „um die Erlangung eines objektiven Urteils nicht zu erschweren." Die übrigen Herren wohl auch. Ich bestreite ganz entschieden, dass die Konferenz in dieser Zusammensetzung, namentlich da auch Herr Kraus fehlte, geeignet war, ein objektives Urteil abzugeben. Ich glaube aber auch nicht einmal, dass die wirklich geladenen Herren sich mit dem Wortlaut der Kundgebung in der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung einverstanden erklärt hätten. Herr Kirchner behauptet zwar, die Kundgebung sei „inhaltlich unanfechtbar und im Wortlaut so ruhig, sachlich und objektiv, dass sie keineswegs als Vertreibung des Mittels aus Preussen angesehen werden darf." Difficile est satiram non scribere! Die Leser dieser Wochenschrift haben ja auf S. 1387 diesen Wortlaut vor sich. Ich frage, ob irgend ein praktischer Arzt, der sie gelesen und die weitere Entwicklung der Dinge im Laufe der letzten beiden Jahre nicht verfolgt hat, das Risiko auf sich nehmen würde, das Friedmannmittel noch anzuwenden. Dabei liegt mir eine Liste von 22 grossen deutschen Zeitungen, die natürlich beliebig vermehrt werden könnte, vor, in denen die Kundgebung wörtlich abgedruckt worden ist.

Glücklicherweise weiss man ja nun, dass entgegen der Kirchnerschen Kundgebung von einer ausgesprochenen Heilwirkung des Friedmannschen Mittels in zahlreichen Fällen von Lungen- wie von sonstiger Tuberkulose gesprochen werden muss. Der Schaden, den diese Kundgebung angerichtet hat, wird aber dadurch leider nicht aus der Welt geschafft. Davon hat ja natürlich Herr Kirchner keine Ahnung gehabt, vielmehr hat er durchaus im guten Glauben gehandelt. Das ist das Verhängnis, dass ein an die Spitze der preussischen Medizinalverwaltung gestellter Arzt, nicht etwa Jurist, in der Behandlung der Friedmannsache, die er noch dazu, wie gesagt, von Anfang an mit lebhafter Teilnahme verfolgt hat, eine so unglückliche Hand gehabt hat.

Bücheranzeigen und Referate.

B. Dürken: Einführung in die Experimentalzoologie. Mit 224 Textabbildungen. 446 Seiten. Berlin, J. Springer, 1919. Preis 28 M., geb. 32 M. + 10 Proz. Teuerungszuschlag.

Das Ziel, das sich der Autor setzt, die Ergebnisse der Experimentalzoologie weiteren Kreisen der Forschung zugänglich zu machen, wird das Erscheinen dieses Buches sicher erreichen. Bringt es doch zum ersten Male eine verständliche klare Zusammenfassung des so überaus wertvollen Materials, das die Entwicklungsphysiologie in den letzten Jahren rastlos zusammengetragen hat. Der Darstellung dieser Probleme ist der erste Hauptteil gewidmet. Von besonderem Interesse ist die zu diesen Fragen in Beziehung gesetzte Darstellung der Vererbungsforschung im zweiten Hauptteil, die nach Schilderung der mit dem Mendelismus in Zusammenhang stehenden Forschungen die Geschlechtsbestimmung und die Versuche über Vererbung erworbener Eigenschaften behandelt. Die klare Darstellung, die es auch demjenigen in die Materie einzudringen ermöglicht, der nicht mit der schwierigen Nomenklatur der Entwicklungsmechanik vertraut ist, und die guten Abbildungen, die durch Einschaltung guten Papieres zwischen das Druckpapier sehr gut wiedergegeben sind, rechtfertigen eine besondere Empfehlung des interessanten Werkes.

v. Möllendorff-Freiburg (Br).

W. Pfeiler: Die Erkennung der bakteriellen Infektionskrankheiten mittels der Präzipitationsmethode. Berlin 1918. Richard Schoetz. Geh. 6 M. 184 Seiten.

Da eine eingehende monographische Darstellung der Präzipitationsmethode bisher noch fehlt, so hat sich der Verf., Leiter des Tierhygienischen Instituts in Bromberg, dieser Aufgabe unterzogen. Die Methode hat ja in der Tierheilkunde einen breiteren Raum gewonnen als in der Humanmedizin, von der sie hauptsächlich nur für die Zwecke der forensischen Eiweissdifferenzierung gebraucht wird. Nach der Ansicht des Verf. würde eine intensivere Beschäftigung mit der Methode sie möglicherweise wieder mehr in den Vordergrund stellen, aus dem sie durch die Agglutination und die Komplementablenkung verdrängt worden ist. Verf. hat sich seiner Aufgabe sehr gründlich entledigt und dürfte alles wissenswerte, was über Präzipitation überhaupt bekannt ist, erschöpfend zur Darstellung gebracht haben. Die Krankheiten, bei denen die Präzipitation sich einen gesicherten Platz errungen hat, sind nach ihm: Genickstarre, Milzbrand, Paratyphus (Nachweis aus dem Fleisch), Pest (Nachweis in den Organen von verdächtigen Ratten) und Rotz. Ausserdem führt er noch eine Reihe von Krankheiten auf, bei denen die Ansichten auseinander gehen. Ob die Hoffnung des Verf. in Erfüllung geht, dürfte einigermassen zweifelhaft sein, da für die meisten Erkrankungen einfachere und sicherere Methoden zur Verfügung stehen.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Langstein: Beiträge zur Physiologie und Pathologie und sozialen Hygiene des Kindesalters. Verlag J. Springer, Berlin. 736 Seiten. Preis 54.— M.

Festschriften, wie das vorliegende Buch (für das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus) haben leicht etwas gequältes, besonders wenn es so dicke Bände sind wie das vorliegende. Aber man wird angenehm enttäuscht bei dem vorliegenden Buche, denn es finden sich im einzelnen ganz besonders gute Arbeiten darin; darunter rechnen wir in erster Linie die beiden Arbeiten des Herausgebers Langstein über die Ernährungsstörungen des Säuglings und die mit Edelstein verfasste über das Eiweissproblem im Säuglingsalter. Die erstere scheint uns das bisher didaktisch beste Einteilungsprinzip der Ernährungsstörungen des Säuglingsalters zu geben. In der zweiten Arbeit behandelt Langstein das Problem des Eiweissminimums und der biologischen Wertigkeit des Frauen- und Kuhmilcheiweisses. Weiter sei hingewiesen auf die fleissige Arbeit von Ylppö: pathologisch-anatomische Studien bei Frühgeborenen; von Rhonheimer: die Prognose der Pyelitis im Säuglingsalter; von Usener: Indikation für chirurgische Eingriffe im Säuglingsalter; von Thomas: über Lebensschwäche; Rott: das Problem der Erfassung der fürsorgebedürftigen ehelichen Kinder. Weitere Beiträge haben geliefert die früheren Assistenten Landé, Bergmann, Bamberg, Putzig' Langer, Dollinger, Eitel, Reiche, Pototzky, Theile, Thomas, Bahrdt. Das Buch gibt in der Tat ein Zeugnis von dem Fleiss und dem wissenschaftlichen Geist, der in dem Hause waltet. Rietschel.

---

[1]) Die auch jüngst wieder auftauchende Behauptung (Rabinowitsch: D.m.W. Nr. 49), in dem Friedmannschen Mittel sei noch etwas anderes enthalten als Schildkrötentuberkelbazillen von einer und derselben Kultur, ist gänzlich irrig. Auf die übrigen Bemerkungen der Frau Rabinowitsch nochmals einzugehen, lohnt sich nicht.

C. Bachem: Arzneitherapie des praktischen Arztes. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Bei Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1919. 256 Seiten 8°. 10 M. geb. und 20 Proz.

Schon nach einem Jahre ist eine Neuauflage dieses praktischen Buches nötig geworden. Es sind zahlreiche Ergänzungen vorgenommen worden, an die 50 Arzneimittel und ungefähr ebensoviel Rezepte neu eingefügt. Am Schlusse ist ein therapeutisches Register beigegeben worden. Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Herz- u. Gefässkrankheiten, 1919, Nr. 22.

J. Rihl-Prag: **Ueber die Förderung atrioventrikulärer Automatie durch Atropin.**

Bei einem von R. beobachteten Soldaten, welcher eine Bradykardie von ca. 30 Schlägen aufwies, und hiebei gelegentliche atrioventrikuläre Kontraktionen zeigte, welche nicht den Charakter von Extrasystolen trugen, wurde nach Darreichung von 1 mg Atropin zunächst ein viel häufigeres Auftreten der atrioventrikulären Schläge, schliesslich eine lang andauernde ununterbrochene atrioventrikuläre Schlagfolge beobachtet. Zur Erklärung dieser Erscheinung nimmt Verf. in einer bestimmten Phase der Atropinwirkung eine verschieden starke Beeinflussung der Vagusendigungen an der normalen Reizursprungsstelle und der Atrioventrikulargegend an, und zwar eine stärkere frequenzlähmende Wirkung auf den Sinusknoten, als auf die Atrioventrikulargegend. Im Anschluss daran wird zur Erklärung der spontan auftretenden atrioventrikulären Schläge, insofern dieselben in Verbindung mit einer Steigerung des zentral ausgelösten Vagustonus gebracht werden können, auf eine ungleichmässige Wirkung des Vagustonus auf Sinus- und Atrioventrikularknoten hingewiesen.

Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr 48, 1919.

Nr. 48. E. Reuter-Erlangen: **Ueber Hodenimplantation beim Menschen.**

Es ist Steinach einwandfrei gelungen, kastrierte Männchen durch Implantation von Ovarien in weiblicher Richtung mit Sexualhormonen zu erotisieren und eine völlige Umwandlung der somatischen Geschlechtscharaktere zu erzielen; umgekehrt konnte er auch kastrierte Weibchen durch Einpflanzung von Hoden maskulieren. Bei einem Menschen mit doppelseitiger Hodentuberkulose und homosexueller Veranlagung erzielten Lichtenstern und Steinach durch Implantation eines Leistenhodens eine völlige Umstimmung des Trieblebens in heterosexualer Richtung; gleichzeitig stellte sich die Geschlechtsfunktion wieder her. Bei einem ähnlichen Fall — hier mussten beide Hoden wegen Tuberkulose entfernt werden — hat Verf. durch Implantation eines Leistenhodens samt dem Nebenhoden erreicht, dass die Geschlechtslust, die völlig eingeschlafen war, wieder erwachte, dass wieder Erektionen sich zeigten und der Pat. sich überhaupt in seinem männlichen Persönlichkeitswerte bedeutend gehoben fühlte. Die implantierten Hodenhälften sind nach 4 Monaten noch deutlich in normaler Grösse zu fühlen. Jedenfalls ist die Implantation des Hodens beim Menschen von grösster Bedeutung.

Br. Osk. Pribram-Berlin: **Aetiologie und Therapie der septischen Diarrhöen.**

Verf. fand bei seinen Patienten mit septischen Diarrhöen eine bedeutende Herabsetzung der Aziditätswerte und fast stets ein völliges Fehlen der freien Salzsäure und Herabsetzung des Pepsins. Damit war der Weg für die Therapie gewiesen in der Verabreichung von Azidol-Pepsin-Tabletten, die in wenigen Tagen auch wirklich die Diarrhöen beseitigten, während Opium nichts half. Es handelt sich bei den septisch-achylischen Diarrhöen um eine toxische Schädigung des Magen-Darmepithels, in deren Verlauf es sekundär durch den Reiz der unverdaut abgehenden Speisen zu einer echten Enteritis kommt. Verf. empfiehlt schon prophylaktische Azidol-Pepsin-Darreichung bei chron. septischen Patienten.

Herm. Meyer-Göttingen: **Neues Verfahren der Augenliderplastik.**

Verf. schlägt, vor, das untere Augenlid aus einem Teil der anderen Stirne zu decken, um aus der gesunden Augenbraue gleichzeitig einen Wimperbesatz für das neu zu bildende Augenlid zu bekommen. Die Technik ist aus der beigegebenen Abbildung leicht ersichtlich.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 90. Heft 3

Wilhelm Knoepfelmacher-Wien: **Rash bei Varizellen.** (Aus dem Carolinen-Kinderspitale in Wien.)

Der Verf. schildert an der Hand eigener Beobachtungen dies relativ seltene Krankheitssymptom, welches meist als ephemerer diffuser, konfluierender scarlatina-ähnlicher Hautausschlag verläuft, der nicht nur als Prodromalerythem bei Variola, sondern auch bei Morbillen, im Typhus und bei Varizellen beobachtet wird. K. schildert die verschiedenen Formen des Ausschlags und seinen Verlauf. Die Pathogenese ist noch völlig unbekannt, wahrscheinlich handelt es sich um eine direkte Wirkung von Toxinen auf die vasomotorischen Zentren oder Nerven, welche die Blutgefässe in ihrem Tonus beeinflussen.

F. Weihe-Duisburg: **Ueber den Wert der Schwellenwertperkussion bei der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Frankfurt a. M. [Dir.: Prof. v. Mettenheim]).

Verf. ist der Ansicht, dass die Schwellenwertperkussion (leise Perkussion) bei der Diagnostik der Bronchialdrüsenschwellungen gute Resultate bietet, und dass sie hinter anderen Untersuchungsmethoden, wie der Röntgenographie, nicht zurückzustehen braucht.

Schott-Stetten i. R.: **Ueber Hirnentzündung im Kindesalter.**

Nach den Erhebungen des Verf. tritt die „Hirnentzündung“ in rund 24 Proz. als ätiologischer Faktor in der Vorgeschichte der Epileptiker und Schwachsinnigen auf. Dabei scheint die Hirnentzündung besonders in den ersten vier Lebensjahren eher Schwachsinn als Epilepsie zu erzeugen. Die zerebrale Kinderlähmung zeigt grosse Neigung zum Auftreten von Epilepsie. Mikrozephalie und Hydrozephalie stehen zur Entstehung des Schwachsinns in engerem Verhältnis als zur Epilepsie. Bei der Epilepsie ist der Komplex der ursächlichen Beziehungen durchschnittlich grösser als beim Schwachsinn; sie erweist sich damit als die kompliziertere Erkrankungsform.

Ernst Slawik: **Serologische und klinische Beiträge zur Kenntnis der Dysenterie der Säuglinge.** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Landesfindelanstalt zu Prag.) Schluss.

Im Blutserum gesunder Neugeborener waren keine Agglutinine in Verdünnungen von 1:25 nachweisbar. Auch liess sich ein plazentarer Uebergang von Agglutininen von der Mutter auf das Kind nicht erheben. Ein Uebergang von Agglutininen mit der Milch von Frauen, die Dysenterie durchgemacht hatten, war im kindlichen Blutserum nicht nachzuweisen. Die Agglutininbildung als Reaktion auf den Infekt beginnt bereits in den ersten Lebensmonaten beim Säugling und wird nur bei kachektischen Individuen vermisst. Die Agglutinine waren zwischen dem 5. und 14. Tage post infect. nachweisbar. Die Höhe des Agglutinintitres lässt keinen sicheren Schluss auf die Schwere und Prognose des Falles zu.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.
Buchbesprechungen. O. Rommel-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1919. Nr. 49.

Fr. Tschamer-Graz: **Ueber das Vorkommen lebender Oxyuris vermicularis in der weiblichen Tube.**

Die Frage, ob die Wurminfektion tiefer Darmabschnitte und der Organe des kleinen Beckens durch Darmperforation oder durch die normalen Ostien der Genitalien erfolgt, ist immer noch strittig. Die letztere Möglichkeit wird durch diese Beobachtung wahrscheinlich.

Joh. Becker-Jena: **Ein Beitrag zur Nasendiphtherie neugeborener Kinder.**

Kurzer kritischer Bericht über zwei kleine Jenenser Endemien.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1919. Nr. 49.

B. Fischer-Frankfurt a. M.: **Die Neuordnung des ärztlichen Unterrichts.**

F. nimmt in dieser seiner neuesten Veröffentlichung (cfr. seine bei Lehmann-München erschienene Broschüre!) hauptsächlich Bezug auf die jüngsten Publikationen von Erich Meyer und O. Lubarsch über obige Frage. Es ist hierüber das Original zu vergleichen.

Th. Ziocisti-Berlin: **Zur Theorie des Schwarzwasserfiebers.**

Nach den bisherigen Erfahrungen ist der Zweifel gestattet, ob für alle Schwarzwasserfälle eine einheitliche Genese möglich ist. Verf. zeigt dann an einem Sonderfall, dass die Theorie, das Schwarzwasserfieber auf eine Chininschädigung zurückzuführen, nicht anwendbar ist. Vielmehr ist die Erkrankung auch als eine schwerste Form der Malariainfektion aufzufassen. In solchen Fällen wirkt Chinin als kausale, weil plasmodientötende Therapie.

L. Neufeld-Posen: **Ueber ein hämolytisches Phänomen des Harnes.**

In einem Falle serologischer Untersuchung des Harnes von Nephritis gravis (bei einem Syphilitischen) zeigte dieser völlig negative WaR., dagegen enthielt er eine stark wirksame, hämotoxische Substanz. Die Erscheinung hat mit Syphilis nichts zu tun, sondern steht in Beziehung zur Nephritis. Die Reaktion zeichnet die schweren Fälle von Nephritis aus.

W. Bender-Breslau: **Die Variolabehandlung mit Kaliumpermanganat.**

Die an 8 Fällen gemachten Erfahrungen bezeugen die Wirksamkeit der Hautbepinselungen mit dem Kaliumpermanganat; auch die Schwere der Allgemeininfektion wird durch die Beeinflussung der Hauterkrankung gemildert, die Rekonvaleszenz durch Beschleunigung der Abschuppung abgekürzt, ebenso die Isolierung. In welcher Weise die Bepinselungen, welche starkes Brennen an der Haut hervorrufen können, anzuwenden sind, ist im Original angegeben.

K. Herxheimer und K. Altmann-Frankfurt a. M.: **Ueber Liquor carbonis detergens.**

Die Verff. haben das englische Präparat insofern umgestaltet als sie zum Lösungsmittel des Steinkohlenteers verschiedene einheimische Pflanzenauszüge verwendeten. Die grosse Brauchbarkeit des Präparates (Ekzema, Prurigo, Pityriasis capitis, Pilzerkrankungen der Haut verschiedener Art) hat sich dadurch nur noch steigern lassen.

J. Hoppe und K. Seegers-Uchtspringe: **Ueber Dijodyl und Jodausscheidung.**

Verff. geben die Ergebnisse ihrer Analysen betr. der Ausscheidung des Jods bei Kranken bekannt, welche 3 mal täglich 0,3 g Dijodyl aufgenommen hatten. Ueber eine sichere klinische Wirkung lässt sich vorläufig noch nichts Bestimmtes sagen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1919. Nr. 48.

F. Plaut-München: **Neuere Probleme der Paralyse- und Tabestherapie.**

Positive WaR. im Liquor bei Paralyse und Tabes, sowie der Nachweis der Spirochaete pallida im Paralytikerhirn, der regelmässig bei im Anfall gestorbenen Paralytikern gelingt, lassen an dem spezifischen Charakter beider Erkrankungen nicht mehr zweifeln. Unentschieden bleibt einstweilen noch, warum es in einem Falle zu einer regulären Hirnsyphilis, im anderen Falle aber zu paralytischen Veränderungen kommt. Die therapeutischen Bemühungen, welche neuerdings für Paralyse und Tabes dem Salvarsan unbedingt den Vorzug vor dem Quecksilber geben, haben es über eine lediglich bessernde Wirkung nicht hinausgebracht; das gilt ebensowohl für die allgemeine Salvarsantherapie, als für die intraspinale Einverleibung des Salvarsans in der Form der Salvarsansubstanz- oder Salvarsanserummethode. Auch die bisherigen Erfahrungen der Einspritzung des Salvarsans in den zerebralen Subarachnoidealraum, sogar in die Seitenventrikel sind nicht ermutigend. Endlich haben auch die Kuren mit fiebererregenden Mitteln (Tuberkulinkur, Natrium nucleinicum, Vakzination mit Staphylokokken- oder Streptokokkenkulturen, Malaria, Rekurrensspirochäten) keine nennenswerten Erfolge gezeitigt.

Wieting-Sahlenburg-Cuxhaven: **Zur Pathogenese und Behandlung des Wundliegens.**

Der Dekubitus ist nicht als ein von der Oberfläche nach der Tiefe zu sich entwickelnder Prozess aufzufassen; vielmehr nimmt seine Entstehung den umgekehrten Weg: durch Druck herbeigeführte Störung in der nötigen Blutversorgung verursacht die Nekrose zuerst in den tieferen Geweben und erst sekundär kommt es zu den nekrotischen Hautdefekten. Dementsprechend spielt auch die übliche Hautpflege bei der Prophylaxe des Druckbrandes nur eine sekundäre Rolle; das Hauptaugenmerk ist auf ausgiebige Entlastung von jedem Druck bei der Lagerung zu richten, wie sie durch Luftringe, Wasserkissen, Suspension und für den ganzen Körper am vollkommensten durch das Dauerwasserbad erreicht wird.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: **Nebenwirkungen des Silbersalvarsans. Vorschläge zu deren Verhütung.** (Schluss aus Nr. 47.)

Als wichtigste schädliche Nebenwirkungen bei der Behandlung mit Silbersalvarsan werden besprochen: der anaphylaktische Symptomenkomplex, Fieber, Exantheme und Dermatitis, Ohnmachten, Kollaps, Kopfschmerz, Mattigkeit, Schwindel und Erbrechen, Ikterus, Thrombophlebitis und Infiltrate. In dieser Beziehung ist das Silbersalvarsan weniger harmlos, als Neosalvarsan oder Salvarsannatrium. Peinliche Indikationsstellung und sorgfältige Technik sind Grundbedingungen. Nächstdem ist vorsichtig einschleichende Dosierung bei ausreichenden Intervallen zwischen den Injektionen unerlässlich.

E. J. Schmitz-Frankfurt a. M.: **Grippe und Gravidität.**

Bei graviden Frauen betrug die Sterblichkeit an Grippe 45,9 Proz., bei nicht graviden 12,5 Proz. Die wesentlich höhere Sterblichkeit bei den graviden erklärt sich aus der Veränderung des Atemmechanismus, Erschwerung des Kreislaufes und Schwellung der Schleimhaut des Respirationstraktes, wodurch die Entwicklung komplizierender Bronchopneumonien begünstigt wird.

W. Roesch-Warmbrunn: **Ueber die Beziehungen der Sklerodermie zu den Erkrankungen der endokrinen Drüsen.**

Fall von generalisierter Sklerodermie im Stadium indurativum bei einem 22 jährigen Mädchen, das gleichzeitig Störungen von seiten der Thyreoidea und der Nebenniere erkennen liess. Thyreoidin- und Adrenalinzufuhr verminderte vorübergehend die Beschwerden.

F. F. Krusius-Berlin: **Augentuberkulose und aktive Immunisierung nach Friedmann.**

Die am Auge der direkten Beobachtung zugänglichen tuberkulösen Veränderungen zeigten eine günstige Einwirkung der Friedmannimpfung: Vernarbung der frischen Tuberkel, keine Progredienz, keine frischen Aussaaten, geringe Herdreaktion an der Krankheitsstelle bei fast fehlender Lokalreaktion am Orte der Impfung.

Ch. Jacob-Königsberg: **Ueber Nirvanolvergiftung.**

Sechs Kranke der Nervenklinik bekamen nach 4 bis 12 mal 0,5 Nirvanol ein unter Fieber (bis 40°) auftretendes Exanthem, das bald masern-, bald scharlach-, bald urtikariaähnlich war und besonders stark an den Streckseiten der Extremitäten sich entwickelte. Zwei Tage zuvor kam es regelmässig zu bläulichroter Verfärbung und Oedem des Gesichtes, namentlich der Augenlider und der Lippen. Wenn auch die Erscheinungen niemals bedrohlichen Charakter annahmen, sind sie doch ernst genug, um ein Zurückziehen des Nirvanols aus dem freien Handel zu rechtfertigen.

H. Westphalen-München: **Milben in den Fäzes des Menschen.**

Zwei Beobachtungen von Milben im menschlichen Stuhl: das eine Mal als Folge vorübergehender Nahrungsverschmutzung, das andere Mal unter dem Bilde einer chronischen, periodisch sich verschlechternden Ruhr, die mit Beseitigung der Milben zur Ausheilung kam.

Heermann-Kassel: **Zur Therapie des Emphysems.**

4—5 cm breites Gummiband, über Hemd und Weste um die Brust in der Höhe der kurzen Rippen umzuschnallen. (Herstellende Firma: Braun-Melsungen.) Baum-Augsburg.

Inauguraldissertationen.

Universität **München.** November 1919.

Stickler Fritz: Körpergewicht und Resistenz von Kindern gegen Infekte.

Kranefuss Ina: Ein Beitrag zur Kenntnis der Pattenepithelgeschwülste des Infundibulum.

Universität **Tübingen.** November 1919.

Früholz Fritz: Ueber Pankreasresektionen.

Joerger Victor: Das Verhalten von Puls, Blutdruck, und Blutzucker nach subkutaner Adrenalininjektion.

Krauss Wilhelm: Die Pocken seit Einführung des Impfgesetzes vom 8. April 1874.

Schröder Erich: Ueber die Möglichkeit, von den Luftwegen aus die Bronchialdrüsen tuberkulös zu infizieren, ohne gleichzeitig in der Lunge tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen.

Speidel Otto: Erkrankungen des Nervensystems und Grippe.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Dezember 1919.

Herr **Konisch** demonstriert ein **Rezidiv einer diffusen Myxomatose des Vorderarms** bei einem 85 jährigen Mann. Der Pat. soll wieder operiert werden. Differentialdiagnostisch kommt schleimige Entartung in Frage, da ein typisches Myxom auszuschliessen ist.

Herr v **Soos**-Pest (a. G.): **Eine neue Art von farbiger Mikrophotographie.**

Bei der Wiedergabe mikroskopischer Objekte in Farben genügt der Zweifarbendruck. Es genügen zwei Aufnahmen mit grünem und orange Filter. Dann werden Chromgelatineplatten belichtet und und die Eigenschaft benützt, dass belichtete und unbelichtete Stellen ungleich eine Farbe annehmen. Demonstration einer Reihe von Immersionsaufnahmen, Tropikaringe, Tuberkelbazillen etc., wie sie mit Lumière nicht möglich sind.

Diskussion: Herr Benda hat zuerst farbige Mikrophotogramme hergestellt und bestätigt, dass derartige Aufnahmen mit Lumière nicht möglich sind.

Herr **E. Held** aus Amerika a. G.: **Die Serumbehandlung der Epilepsie.**

Der Vortr., Arzt in Chicago, stellt sich zunächst als Abgesandter der Deutsch-Amerikaner vor, welche die deutschen Verhältnisse studieren und durch Uebersendung von Kleidern und Lebensmitteln die Not zu lindern sich bemühen. Er freut sich, dass nach all dem, was Deutschland von Amerika geschehen, er der Ueberbringer der ersten Freundlichkeit sein kann. Er wendet sich seinem Vortrag zu und erklärt in einer Kritik die bisherigen Theorien für ungenügend und hält die Epilepsie durch die spezifische Wirkung endokriner Drüsen bedingt. Also in Analogie zu setzen zum Thymustod und zum Basedow. Als beweisend für seine Theorie sieht er eigenartige krampfartige Zustände bei Kaninchen nach Injektionen von Epileptikerserum an, welche nach seiner Ansicht nicht als Anaphylaxieerscheinungen aufgefasst werden können. In dieser Weise behandelte Kaninchen liefern ein spezifisches Serum, welches bei Epileptikern seine Spezifität dadurch erweist, dass seine Einspritzung schwere epileptische Fälle hervorruft. Allmählich werden diese Anfälle jedoch leichter und seltener und schliesslich kommt eine therapeutische

Beeinflussung zustande. Vortr. gibt an, bei einem grossen Material in 70 Proz. therapeutische Erfolge erzielt zu haben, und zwar auch bei Fällen, welche allen andern Behandlungsmethoden erfolglos unterzogen worden waren.

Herr **Fritz Lesser: Die Disziplinierung der Prostitution, ein neues System zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

Die Unzulänglichkeit der ärztlichen Dirnenüberwachung besteht darin, dass sie nur die bereits Erkrankten aus dem Verkehr zieht. Als Sexualhygieniker in Warschau konnte Vortr. an einem grossen Material feststellen, dass die Frauen die Bazillen des weichen Schankers beherbergen, ohne selbst Ulzera aufzuweisen (Bazillenträger). Gonokokken scheiden die Dirnen ganz unregelmässig aus, so dass bei den Konfrontationen der bezichtigten Frauenspersonen sehr häufig keine Gonokokken, häufig auch keine Leukozyten nachweisbar waren. Immer handelte es sich hierbei um Frauen, die eine aufsteigende Gonorrhöe durchgemacht hatten. Bei der Lues fehlte der Primäraffekt bei den Frauen meistens, Sekundärsymptome häufig. Zweimal konnte Vortr. bei zwei bezichtigten Personen aus der Portio Spirochäten mit einer Platinnadel herausholen, ohne dass Erosionen nachweisbar waren.

Wichtiger als noch so häufige und gründliche Untersuchungen der Dirnen sind prophylaktische Massnahmen. Für die Verhütung des weichen Schankers genügen: Besichtigung des männlichen Gliedes durch die Frauenspersonen. Einfettungen der weiblichen Genitalien und Kali-perm.-Spülungen. Zur Verhütung des weiblichen Harnröhrentrippers hat der Vortr., ermutigt durch die glänzenden Erfolge der prophylaktischen Instillation bei den Männern, auch bei den Prostituierten Selbsteinspritzungen in die Harnröhre mit einer kleinen Gummiballonspritze eingeführt (5 proz. Protargol-Zuckerlösung). Die Technik erlernen die Dirnen in wenigen Minuten. In 50 Proz. beschränkt sich die Tripperinfektion zunächst auf die weibliche Harnröhre, die Scheide scheint ganz unempfindlich gegen Gonokokken zu sein. Für die Verhütung des Portiotrippers haben sich Kali-perm.-Spülungen unmittelbar nach dem Geschlechtsverkehr als absolut zuverlässig erwiesen.

Zur Verhütung der syphilitischen Ansteckung spritzte L. prophylaktisch monatlich einmal Neosalvarsan Dosis IV. Von 110 so behandelten Dirnen bekamen nur 3 Syphilis, bei 9—12 monatiger Blutkontrolle, während von den nichtgespritzten Dirnen die Hälfte bereits nach 6 Monaten infiziert war. Das Salvarsan ist imstande, die frische Infektion im Keime zu ersticken, ähnlich wie das Protargol bei Gonorrhöe. Diese Feststellung ergänzt die von L. inaugurierte Abortivkur durch 2—3 Neosalvarsaninjektionen bei noch seronegativen Primäraffekten. Um die Uebertragbarkeit durch bereits syphilitisch infizierte Dirnen zu unterdrücken, erhielt eine Gruppe monatlich einmal Neosalvarsan Dosis IV, eine andere Gruppe machte vierteljährlich eine Hg-Kur (5 proz. Hg-Salizyl-Injektionen) durch. Die Dirnen der ersten Gruppe wurden nur selten als Infektionsquellen gemeldet, die der zweiten Gruppe dagegen recht häufig. Auch klinische Rezidive waren bei der zweiten Gruppe häufiger.

Mit der gewissenhaften Anwendung der Prophylaktika müssen wirtschaftliche Vorteile für die Prostituierten verbunden sein. Vortr. schildert die sehr originellen Einrichtungen für die Durchführung der persönlichen Prophylaxe, die er in Warschau getroffen hatte. Bemerkenswert ist das Taschenbesteck für Prostituierte, das alle Schutzmittel für beide Geschlechter enthielt (3 Kondoms, Sublimatvaseline, Protargollösung, Kali perm., Träufelpipette und Gummispritze). Die Fürsorge für die Männer wurde also ebenfalls den Dirnen anvertraut. Die Schutzmassnahmen fanden in Warschau sehr bald auch bei der geheimen Prostitution Eingang.

Nach dem Lesserschen System sollen die Prostituierten eine der Volksgesundheit dienende Aufgabe erfüllen und gleichsam eine Schule der sexuellen Hygiene darstellen. Die Prostituierten sollen hierin auf die Männer belehrend wirken (Disziplinierung).

Nur auf dem Wege über die Disziplinierung können wir ev. zum Abolitionismus gelangen.

Gegen die rein gesetzliche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verhält sich Vortr. absolut ablehnend. Schon weil mit einem Kurpfuschereiverbot bei der gegenwärtigen Lage nicht zu rechnen ist, würde eine gesetzliche Regelung nur zur Begünstigung des Kurpfuschertums führen. Ueber allen persönlichen Bedenken steht aber die Lückenhaftigkeit unseres medizinischen Wissens und die Unzuverlässigkeit unseres therapeutischen Könnens, welche auch nur einigermassen brauchbare Unterlagen für eine gesetzliche Regelung vermissen lassen.

Besonders erwähnt werden muss der Antrag, den der frühere Polizeiarzt Dreuw an die gesetzgebende Versammlung gerichtet hat: er verlangt staatlich approbierte Kurpfuscher, die über ihre Kenntnisse auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten durch ein Gremium geprüft werden sollen, das aus einem „unparteiischen“ Vorsitzenden, 3 Aerzten und 3 Kurpfuschern besteht! Ist es möglich, diesen Vorschlag noch zu überbieten? Wir glauben kaum. W.-E.

Der Vorstand der Berl. med. Gesellschaft hat ebenso wie der Verein f. innere Med. aus pekuniären Gründen, als Zeichen der Zeit, den folgenschweren Beschluss gefasst, die Vorträge und Diskussionen nicht mehr stenographisch aufnehmen zu lassen, da von seiten des Stenographen sehr erhebliche Mehrforderungen gestellt wurden. An die Mitteilung wurde eine Diskussion angeschlossen. Soweit Vorträge im Manuskript vorliegen, dürfte irgendein Schaden aus dem Vorstandsbeschluss nicht erwachsen. Anders liegt es aber bei den Diskussionen. Zunächst werden die Verhandlungsberichte der Berl. med. Gesellschaft, bisher ein wichtiges Quellenmaterial, nicht mehr vollständig sein, und dürften häufig den Vermerk erhalten „Bericht nicht eingegangen“, denn es dürfte nur wenigen Diskussionsrednern, die nebenbei praktisch ärztlich tätig sind, möglich sein, binnen 2 Tagen das gewünschte Manuskript abzuliefern. Auch dürfte die Diskussion an Frische und Lebendigkeit verlieren, wenn es üblich wird, die Diskussionsbemerkungen vorher schriftlich zu fixieren, weil viele nicht in der Lage sein dürften, wie theoretisch gefordert, das Freigesprochene ohne Auslassungen und Zusätze wiederzugeben.

Welch grosse Gefahr den Verhandlungen der Med. Gesellschaft droht, dürfte der Vorstand selbst empfunden haben, als der Vorsitzende dazu aufforderte, bei der in der Sitzung vorgenommenen Lesung der Korrektur nicht nur das Selbstgesprochene durchzusehen, sondern auch die anderen Diskussionsredner daraufhin zu kontrollieren, dass sie nichts hinzusetzen, was sie nicht gesagt haben, und dass sie nichts weglassen, was sie gesagt haben. Diese gegenseitige Kontrolle der Mitglieder ist technisch schwer durchführbar, weil während der Sitzung, wo man die Vorträge doch selbst hören will, die Korrektur gelesen wird, und weil sie bisher nur in einem Exemplar vorhanden ist, also es schon zeitlich nicht möglich ist, die Fahnenabzüge der anderen Diskussionsredner zu kontrollieren. Das System der Selbstkontrolle der Mitglieder dürfte zu zahlreichen Differenzen unter diesen führen, und die bisher kaum je vorkommenden Protokolldebatten zu einer stehenden Einrichtung zu machen.

Bei der Bedeutung, welche den Verhandlungen der Berl. med. Gesellschaft im In- und Ausland beigemessen wird, hoffen wir, dass die vom Vorstand getroffene Massnahme nur ganz kurze Zeit in Geltung bleiben wird, dass es ihm gelingt, einen stenographiekundigen Arzt oder Kandidaten der Medizin zu finden, der mindestens die Demonstrationen und Diskussionen stenographisch zu einem Preise aufnimmt, den die grosse Berl. med. Gesellschaft aufbringen kann.

Bis dahin bilden die Berichte der grossen medizinischen Fachblätter über die Verhandlungen die einzige dokumentarische Quelle, in welcher nachgesehen werden kann, was der Diskussionsredner wirklich gesagt hat.

Um diese Aufgabe wirklich erfüllen zu können, wollen wir hoffen, dass die Papiernot nicht zu lange Zeit mehr die ausführliche Wiedergabe wichtiger Vorträge und Diskussionsbemerkungen hindert.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 2. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: i. V. Herr Löffler.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Volhard** stellt ein 8 jähriges Mädchen mit **Menstruatio praecox** und **Adipositas cerebri** vor. Vermutungsdiagnose: Teratom der Zirbeldrüse. Besonders bemerkenswert: schwere eklamptische Krampfanfälle oder Aequivalente mit dem Eintreten der Periode.

Herr **Härtel: 1. Halssteckschuss mit Gruppenlähmung des 7., 9., 10., 11. und 12. Hirnnerven und des Sympathikus.**

F., Bureaugehilfe. Verwundung 5. V. 17 durch Gewehrgranate. Wunde war in 4 Wochen verheilt, Pat. wurde im November 1917 aus dem Heeresdienst entlassen. Beschwerden: Schwindelanfälle, Schluckbeschwerden, öfters Erbrechen ohne Ursache, Fremdkörpergefühl im linken Ohr, einseitige Schweisse, Tränen des linken Auges. Jetziger Befund: Mittelkräftiger Pat. mit gesunden inneren Organen. Puls zeitweise auffallend verlangsamt. Einschussnarbe unterhalb des linken Processus mastoideus. Röntgenbild zeigt kleinen Granatsplitter an der Schädelbasis. Es bestehen Lähmungssymptome in folgenden Nerven: Komplette linkseitige Fazialislähmung mit Lagophthalmus. Areflexie der l. Rachenhälfte (Glossopharyngeus). Geschmacksstörungen nicht eindeutig. Lähmung des linken Rekurrens, Kadaverstellung des Stimmbandes. Sprache rauh, hat sich bereits gebessert. Schlucken sehr erschwert, kann feste Speisen nur mit Nachtrinken von Wasser schlucken. Pulsveränderungen nicht eindeutig. Ferner komplette Akzessoriuslähmung: linker Sternokleidomastoideus schlaff, beim Beugen des Kopfes nicht angespannt, dagegen Vorspringen des Omohyoideus. Schulterblattwinkel lateral verschoben, Schulter bleibt beim Heben zurück. Lähmung des linken Gaumensegels. Hypoglossuslähmung. Atrophie der linken Zungenhälfte, Zunge wird nach links herausgestreckt. Verengerte Lidspalte, erweiterte Pupille, einseitiges Tränenträufeln und Schweissabsonderung deuten auf Sympathikuslähmung. Die subjektiven Erscheinungen im Ohr sind wohl als Vagussymptom zu deuten.

Der Fall reiht sich ähnlichen von Denker, Zange, Körner und v. Meurers beschriebenen an, ist jedoch einzigartig durch die grosse Anzahl der beteiligten Nerven. Entfernung des Splitters und Neurolyse erscheinen nach günstigen Erfahrungen Körners in solchem Falle angezeigt, doch verweigert Pat. wegen der relativ geringen Belästigung durch das Leiden den Eingriff.

2. Operierter Fall von Nabelschnurbruch.

Kind des Schlossers M., geboren am 9. IV. 19 10 Uhr 30 Min. vorm., eingeliefert in die chirurgische Klinik 3 Uhr nachm.

Befund: Kräftiges Kind, männl. Geschlechts. Gewicht nicht festgestellt. Nabelschnurbruch apfelgross, überzogen von durchsichtigen Hüllen. Hautrand ½ cm, Nabelschnurinsertion in der Mitte der Vorwölbung. Sofortige Operation in Narkose (Härtel). Umschneidung des Bruchsackes mit Unterbindung der V. und Aa. umbilicales. Die Bruchpforte ist fünfmarkstückgross. Bruchinhalt Dünndarm und Leber. Reposition. Bruchwasser nicht vorhanden. Naht des Bauchfells, gedoppelte quere Naht der Aponeurose. Hautnaht. Heilung p. p. mit geringer Nahtdehiszenz. Kind bis heute (2. VII.) bei Wohlbefinden. Gewicht 18 Pfund.

Hinsichtlich der Entstehung des Nabelschnurbruches erinnere ich daran, dass das Vorliegen von Eingeweiden ausserhalb der Bauchhöhle in der Nabelschnur zu einer gewissen Zeit des Fötallebens physiologisch ist (um die 10. Woche). Normalerweise schliesst sich dann der Nabelring, und von dem die Verbindung des Darmes mit der Nabelschnur herstellenden Dottergang sind bei der Geburt nur noch kümmerliche Reste vorhanden, die Verbindung selbst ist längst unterbrochen. Oft erinnert am Darm ein Meckelsches Divertikel an den früheren Zustand (hier nicht). Die Entstehung der Nabelschnurhernie wird erklärt entweder als Entwicklungshemmung in der Bildung der Bauchwand oder als Folge eines persistierenden Dotterganges, der den Darm herauszieht, oder als Folge einer Entwicklungsstörung der Leber in Verbindung mit einer abnormen Lordose der Wirbelsäule.

Wie dem auch sei, das Bestehen eines grösseren Nabelschnurbruches stellt eine Missbildung dar, welche ohne Eingriff in den meisten Fällen tödlich verläuft, da die aus Amnion und Whartonscher Sulze bestehenden Hüllen eintrocknen und dann schnell Peritonitis entsteht. Dagegen bietet die primäre operative Behandlung relativ günstige Aussichten. Nach einer Zusammenstellung von Marek wiesen 122 bis zum Jahre 1913 operierte Fälle eine Mortalität von 22 Proz. auf.

Meines Erachtens kommt es darauf an, dass der Eingriff so früh als möglich geschieht, ehe eine Bauchfellentzündung einsetzt, und dass das Kind kräftig genug ist, um die keineswegs leichte Operation zu überstehen.

Einen zweiten Fall, der nach dem Gesetz der Duplizität wenige Tage später zur Operation kam, gelang es leider nicht, durchzubringen. Hier handelte es ich um ein äusserst elendes, lebensschwaches Kind, das erst 24 Stunden nach der Geburt zur Operation kam. Die im Bruchsack reichlich vorhandene Exsudatmenge wies hier schon auf beginnende Peritonitis. Das Kind starb kurz nach der Operation.

Tagesordnung:

Herr **Pönitz**: **Ueber eine luetische Nephrose mit Seh- und Sprachstörung.**

Vortragender stellt einen 28 jährigen Kranken vor, bei dem folgende Symptome nachweisbar sind:

Im Urin grosse Eiweissmengen (6—12 pro Mille) spezifisches Gewicht 1025, Reststickstoff 28 mg-Proz., verzögerter Wasserversuch. Blutdruckerhöhung, fettig degenerierte Nierenepithelien, extrazelluläre Fetttropfen, hyaline Zylinder; leichte Oedeme und Blässe des Gesichtes, 3¾ Millionen rote Blutkörperchen, 75 Proz. Hämoglobin, starke Erweiterung der Venen der vorderen Bauchwand. Narben von alten Unterschenkelgeschwüren, dabei eine Sprach- und Sehstörung, die nicht einwandfrei zu klassifizieren ist, aber dem Bilde einer motorischen Aphasie und Seelenblindheit am nächsten kommt. Mit Rücksicht auf Vorgeschichte und positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion wird vermutet, dass eine angeborene Lues vorliegt, dass die Cava inferior durch einen syphilitischen Prozess verengt wurde, dass ausserdem eine luetische Nephrose besteht und dass Sprach- und Sehstörungen als pseudourämische Störungen aufzufassen sind. (Der Fall soll später eingehend in der Zchr. f. d. ges. Neurol. veröffentlicht werden.)

Diskussion: Herr Pfeifer: Der Auffassung des Herrn Vortragenden, dass es sich bei der Sehstörung des Kranken um eine Seelenblindheit handle, vermag ich mich nicht anzuschliessen. Ein Seelenblinder sieht die ihm vorgezeigten Gegenstände, ist sich aber über deren Bedeutung nicht klar. Der hier demonstrierte Kranke gab aber vor, überhaupt nichts zu sehen, eine Behauptung, die allerdings dadurch widerlegt wurde, dass er Hindernissen, die ihm in den Weg gestellt wurden, auswich. Dieses Verhalten deutet vielmehr darauf hin, dass eine hysterische Komponente in Frage kommt, wenn auch manche anderen Symptome, die der Kranke bot, zweifellos organischer Natur sind. Auch der Verdacht auf Aggravation drängt sich auf.

Die Deutung der Sprachstörung erscheint ebenfalls, soweit die kurze Demonstration ein Urteil erlaubt, recht schwierig. Eine der bekannten Formen bzw. Mischformen der Aphasie liegt offenbar nicht vor. Auch hier wird durch das Symptom des „Vorbeiredens“ der Verdacht auf hysterische Beimengung erweckt.

Ausserdem Herren Anton, Beneke und Volhard.

Herr **Scheele**: **Ueber einen Fall von eingeklemmter Zwerchfellhernie.**

Vortr. bespricht im Anschluss an einen Fall von eingeklemmter Zwerchfellhernie die zur Vermeidung der Einklemmungen wichtige Diagnostik der chronischen Zwerchfellhernien sowie die Entstehungsart der kleineren, meist nur Netz und Kolon enthaltenden Hernien. Der Kranke war vor 3½ Jahren durch Schrapnellschuss verletzt worden. Die Wunden waren glatt, ohne Störung verheilt. Mit schweren Ileuserscheinungen kam er in die Behandlung der chirurg. Klinik, wo sich eine sofortige Operation als notwendig erwies. Durch ein zweimarkstückgrosses Loch im linken Zwerchfell waren Netz und eine 6—8 cm lange Kolonschlinge durchgetreten und eingeklemmt. Nach Erweiterung des Zwerchfelloches liessen sich Reposition und Zwerchfellnaht bequem von der Laparotomiewunde aus durchführen. Der Kranke starb am 3. Tage nach der Operation an Lungenabszessen und Empyem der rechten Seite.

Als Prophylaxe der Einklemmungen kommt neben der Frühoperation jeder frischen Brust-Bauchverletzung, die Diagnose und Operation der chronischen Zwerchfellhernie in Betracht. Verlauf des Schusskanales, ausstrahlende Schmerzen nach der linken Schulter, Kurzatmigkeit, Bruststiche, Herzklopfen, Beklemmungs- und Angstgefühle, ferner Schluckbeschwerden, Dysphagia paradoxa, Schmerzen und Druckgefühl im Epigastrium, endlich zeitweise Obstipation und kolikartige Schmerzanfälle deuten auf das Vorhandensein einer Zwerchfellhernie hin. Besteht einmal der Verdacht, so wird durch physikalische und vor allem durch Röntgenuntersuchung weitere Klärung geschaffen. Als wichtigste Röntgensymptome werden genannt: Der Stand der Gasblase und des Flüssigkeitsspiegels von Magen oder Darm oberhalb der Zwerchfellkuppe, sowie ihre wechselnde Grösse bei verschiedenen Beobachtungen, ferner die Verlagerung des Herzens nach rechts, endlich die paradoxe Atmung. Durch die Gasfüllung der Bauchhöhle nach Goetze können weitere Einzelheiten festgestellt werden, die besonders für die Entscheidung über Operationsaussichten und den einzuschlagenden Weg — Thorakotomie oder Laparotomie — von Wichtigkeit sind. Durch diese Methode sind die kleinen Prolapse von Netz durch die zum Zwerchfell hinziehenden Netzstränge, die Lokalisation und Durchgängigkeit der Bruchpforte, sowie die Verwachsungen in der Pleurahöhle feststellbar. Ferner bietet diese Methode die Möglichkeit der Differentialdiagnose zwischen Hernia vera, spuria und Relaxatio diaphragmatica.

Abgesehen von dem primären, im Anschluss an die Verletzung eintretenden Vorfall von Magen- oder Darmteilen in die Pleurahöhle ist stets das Netz als Ursache für die spätere Entstehung des Prolapses dieser Organe anzusehen. Infolge seiner Beweglichkeit und seines Ansatzes an dem der Verletzung benachbarten Kolon neigt es zum Vorfall in die Zwerchfellwunde bei ihrer Entstehung. Hier wird es durch bald einsetzende Verklebung fixiert. Es verhindert dadurch den narbigen Verschluss der Muskelwunde und bildet mit seinem zarten Gewebe ein lockeres, sehr nachgiebiges Fenster, durch welches die Saugwirkung des Thorax sowie narbige Schrumpfungsprozesse im Netz zunächst weitere Netzmassen, später auch als Leitband wirkend Dickdarm und Magen in den Pleuraraum ziehen.

Herr David: Für den Internisten und Röntgenologen ist besonders die Frage der chronischen Hernia diaphragmatica von besonderem Interesse, insbesondere die schwierige Abgrenzung gegen das Bild der Relaxatio diaphragmatis. Die früher schwierige Diagnose, die zu so häufigen Irrtümern geführt hat (z. B. Fall Schneider, Lotze, Glaser) ist infolge der vervollkommneten Röntgentechnik wesentlich einfacher geworden. Die Abgrenzung gegen Pleuritis, Pneumothorax, Dextrokardie dürfte jetzt keine Schwierigkeiten mehr machen. Nötig ist nur, dass man an die Möglichkeit einer H. d. oder R. d. denkt. Der Vortragende zeigt an einigen, selbstbeobachteten Fällen, dass aber auch jetzt noch die Differentialdiagnose zwischen Hern. und Rel. sehr schwierig ist, dass die differentialdiagnostischen Zeichen (Dysphagia paradoxa, paradoxe Zwerchfellverschieblichkeit, Veränderungen des Magendruckes, verschiedenes Verhalten des Zwerchfells bei Phrenikusreizung usw.) nur für solche Fälle von Bedeutung sind, wo es nicht zur ausgiebigen Verwachsung des Herniensackes gekommen ist. Für diese Fälle kommt man weiter mit neueren röntgenologischen Merkmalen. Bei der Relaxatio gelingt es sehr häufig zwei getrennte Linien nachzuweisen, von denen die eine dem Zwerchfell, die andere der Magenwand entspricht. Manchmal sind es auch zwei sich kreuzende Schenkel, von denen Glässner annimmt, dass sie Projektionen verschiedener Zwerchfellstellen sind. Für Hern. diaphragmatica ferner ist öfters charakteristisch ein kleiner, trichterförmiger Restschatten, der manchmal an der Stelle zurückbleibt, wo der Magen durch den Zwerchfellschlitz hindurchtritt. Photographien entsprechender Fälle werden demonstriert. Die Differentialdiagnose ist äusserst wichtig, da es meist ein Kunstfehler wäre, die Relaxatio operativ anzugreifen, wogegen die Hernia wegen der grossen Gefahr der plötzlichen Strangulation dringend eines chirurgischen Eingriffes bedarf.

Herr Otto Goetze kündigt einen ausführlichen Vortrag über neue, teils mit den alten, teils neuen Methoden gewonnene, differentialdiagnostische Symptome der Hernia und Relaxatio diaphragmatica an, da er sich auf mehrere eigene, klinisch und autoptisch vollständige Beobachtungen beider Krankheitsbilder stützen kann. Die bisherigen Merkmale hält er, wie ja auch die veröffentlichten Autopsien zeigen, sämtlich für recht unsicher.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 28. Juli 1919.
Vorsitzender: Herr Hoppe.
Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Rubensohn: Ueber einen Fall von Hydrops genu intermittens auf luetischer Grundlage.**

Wenn auch über die Ursache und Entstehungsweise der vasomotorischen Nerosen, wie des Hydrops hypertrophos, des Hydrops genu, von Kassirer, Schlesinger etc. eingehend berichtet wurde, so gelang es doch dem Referenten einen Fall von Hydrops genu intermittens zu veröffentlichen, der in seinen Symptomen völlig dem Bilde der reinen Neurose entsprach, dessen luetische Grundlage aber durch serologische Untersuchung festgestellt und die spezifische, mit vollem Erfolge durchgeführte Behandlung die Vermutung bestätigte. Referent beschäftigt sich mit den verschiedensten differentialdiagnostischen Möglichkeiten und kommt zu dem Schlusse, dass es wohl gelingen müsse, wie in diesem Falle, das Gebiet der intermittierenden Gelenkserkrankungen als einer reinen Neurose einzuengen zu einem Symptombild eines Grundleidens, das von hier eine äusserst dankbare Therapie verspricht, unser Wissen ob des Zusammenhanges zwischen Lues und vasomotorischen Störungen bereichert.

Diskussion: Herr Huismanns: Die Tatsache, dass in dem vorgetragenen Falle verschiedene Komponenten mitspielen, begründet seinen heuristischen Wert und war die Veranlassung seiner Veröffentlichung. Der Sympathikus spielt eine grosse Rolle in dem Gesamtbilde. H. erinnert an die Bedeutung des S. für die endokrinen Erkrankungen und an den merkwürdigen Fall von Leichtenstern, in dem verkäste Lymphdrüsen das Ganglion solare zerstörten und infolgedessen Ausfall der Nebennieren mit dem typischen Bilde des Morb. Addisonii entstand. Die Natur der funktionellen und organischen Erkrankungn des Sympathikus und die Ursache vorübergehender oder dauernder, durch pathologische Pozesse in der Nachbarschaft bedingter Leitungsstörungen sind noch viel zu wenig bekannt. Der vorgetragene Fall aus der inneren Abteilung des Vinzenzhauses soll eine kleine Anregung zu weiterer Bearbeitung des schwierigen Gebietes geben.

Herr **Therstappen: Die Röntgendiagnose der Abdominalerkrankungen nach Sauerstofffüllung des Abdomens.**

Einer Aufforderung gemäss demonstriert Vortragender eine Reihe von Diapositiven, die nach Röntgenplatten angefertigt sind, welche die normalen und krankhaft veränderten Unterleibsorgane im Pneumoperitoneum darstellen. Kurze geschichtliche Bemerkungen und Erörterung der Prioritätsfrage Götze-Rautenberg.

Zur Füllung verwendet Vortragender Sauerstoff, der aus der Sauerstoffbombe direkt in eine Glasflasche und aus dieser in die Punktionsnadel geleitet wird, unter durch Heben einer zweiten Flasche beliebig zu regulierendem Druck. — Demonstration der Füllungsnadel, die nach Angaben des Vortragenden von der Firma Vogel & Grevenberg, Köln, Herzogstrasse angefertigt wird. Die Nadel hat sich bisher als vollkommen zuverlässig erwiesen, besonders auch hinsichtlich der Verletzung von Bauchorganen. Gegenüber der Meinung anderer hält Vortragender die Verletzung der Bauchorgane, namentlich des Darmes, durch die Punktionsnadel durchaus nicht für harmlos.

In diagnostischer Hinsicht verspricht die Methode vieles, doch erfordert die Deutung der Bilder viel Erfahrung, die man sich nur durch autoptische Kontrolle der Bilder aneignen kann. Die demonstrierten Fälle wurden sämtlich durch Operation bestätigt.

Diskussion: Herr Schott: In Gemeinschaft mit Ulrich wurde die Methode an einer grösseren Anzahl von Fällen erprobt. Vergleicht man die Möglichkeit röntgenologischer Untersuchungen vor und nach der Aufblähung des Abdomens mit Luft, so ist man immer wieder überrascht: es ist, wie wenn der Vorhang auf der Bühne sich gehoben hat. Die Deutung der Bilder ist jedoch oft recht schwierig. Der Chirurg, der seine Resultate fast immer autoptisch nachprüfen kann, ist wohl in besserer Lage wie der Internist, der über diese Möglichkeit sehr viel seltener verfügt. Tumoren an den verschiedenen Organen verschwinden sehr oft in dem diffusen Schatten der Baucheingeweide. Das Ziel der Frühdiagnose von Magenkarzinom wird auch durch das Pneumoperitoneum nicht näher gebracht. Die Kombination von Wismutfüllung des Magens bzw. des Darmkanals mit Pneumoperitoneum liefert schöne Bilder, die aber in der Diagnose kaum weiter helfen wie die Wismutfüllung allein. Treffende Resultate bekamen wir in einem Falle von Perihepatitis adhaesiva, in einem anderen von Perisplenitis adhaesiva und in einem weiteren, bei dem ein fraglicher Milztumor sich in zwei Schatten deutlich auflöste, von denen der eine der Milz entsprach, der andere als Nierentumor sich späterhin dokumentierte. Die Nierengrösse zu bestimmen, ist recht schwierig, weil bei Drehung des horizontal gelagerten Körpers um nur wenige Grade die Nierenkontur sehr verschiedene Formen aufweist und die Kombination der Schatten von Wirbelsäule, Lendenmuskulatur und Niere individuell sehr wechselnd ist.

Sehr gross ist die Zahl der Fälle, in denen sich eine bessere Klärung wie mit den sonstigen Hilfsmitteln ergibt, mit der Methode, soweit sie bis jetzt durchgearbeitet ist, noch nicht. Es ist aber sehr wohl möglich, dass durch weitere Untersuchungen sich die Methode noch ausbauen lässt.

Ueble Zwischenfälle haben wir bei Anwendung der Methode nicht erlebt. Eine Kontraindikation für Anlegung des Pneumoperitoneums bildet Verdacht auf eitrige Prozesse jeder Art.

Herr Levison fragt den Vortragenden, ob sich keine Gefahren der Methode herausgestellt hätten.

Auf diese Anfrage hin kann Vortragender versichern, dass er bisher nicht die geringsten Schädigungen bei Patienten durch die Sauerstofffüllung erlebt hat, selbst bei solchen nicht, die von Kollegen zur ambulanten Vornahme der Füllung in die Klinik geschickt wurden.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. November 1919.

Prof. **Paul Buchner** teilt **„Neue Beobachtungen über intrazellulare Symbiose von Tieren mit niederen pflanzlichen Organismen"** mit, an der Hand deren er zeigte, wie dieses für die Physiologie der wirbellosen Tiere bedeutsame Gebiet sich immer mehr erweitert. Er hat neuerdings den Lebenszyklus der in den Anobien (Käfern) lebenden Hefepilze vollständig aufdecken können, bei denen im Gegensatz zu allen anderen Insekten nicht schon das Ei infiziert wird, sondern Einrichtungen getroffen werden, die Eischale äusserlich mit den Pilzen zu beschmieren, die dann von den Larven beim Ausschlüpfen gefressen wird. Gleichzeitig mit Sikora hat auch der Vortragende gefunden, dass das sogen. Bauchorgan der Läuse, der Kopf-, Kleider- und Filzläuse, tatsächlich ein von symbiotisch lebenden Pilzen bewohntes Organ darstellt und den Vorgang der Uebertragung in das Ei genauer untersucht. Auch die zahlreichen auf Tieren saugenden Hämatopinusarten besitzen ähnliche Einrichtungen. Es scheint hier wahrscheinlicher, dass die Bedeutung des Zusammenlebens nicht auf irgend einem Vorteil des Stoffwechsels beruht, sondern dass die Pilze ein Enzym bilden, das beim Stich in die Wunde gelangt, hier eine gesteigerte, für den Saugakt nötige Blutzufuhr bewirkt und für die alsbald folgende Quaddelbildung verantwortlich zu machen ist. Zu einer ganz ähnlichen Vorstellung über die Rolle hefeartiger, in drei Darmdivertikeln frei lebender Organismen ist Schaudinn auf Grund seiner Beobachtungen und Versuche an Culex gekommen. Nach dieser Richtung hin sind die Untersuchungen des Vortragenden noch nicht abgeschlossen.

Endlich konnte derselbe nachweisen, dass das Leuchtvermögen einer Reihe mariner Tiere (Pyrosomen, Ctenophoren, Pennatuliden) teils sicher, teils wahrscheinlich auf dem Zusammenleben derselben mit Leuchtbakterien beruht, die zum Teil in eigenen Leuchtorganen wohnen. Für die Leuchtkäfer hat das bereits Pierantoni höchstwahrscheinlich gemacht. Auch hier treten die Symbionten bereits in die Eier oder — bei Pyrosoma — in die Embryonen über, wodurch sich deren Leuchten unabhängig vom Besitz eigener Leuchtorgane erklärt. Die Untersuchungen, inwieweit das unter den Meerestieren so sehr verbreitete Leuchtvermögen sonst auf Symbiose beruht, befinden sich noch in ihren Anfangsstadien und dürften noch zu einer erheblichen Erweiterung dieses eigenartigen Kapitels intrazellularer Symbiose führen.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Juli 1919.

Herr **Steckelmacher: Krankendemonstration:**

1. **Myasthenia gravis pseudoparalytica.** 22 jähriges Bauernmädchen aus gesunder Familie, das seit ¾ Jahren über zunehmende Mattigkeit und hochgradige Ermüdbarkeit bei der Arbeit, sowie über eine Gangstörung, die als taumelnd bezeichnet wird, klagt; seit sechs Wochen hat sich auch die Sprache verschlechtert und der. Kauakt ist infolge starker Ermüdbarkeit so behindert, dass der Patientin die Bissen im Pharynx steckenbleiben.

Objektiver Befund: Müder Gesichtsausdruck, schlaffer Tonus in der mimischen Muskulatur. Lidschluss wird nach wenigen Innervationen sehr matt. Dysarthritische Sprachstörung, so dass Patientin nur schwer verständlich ist. Schleppender Gang, der besonders nach Treppensteigen in ein Taumeln übergeht, weil die Füsse nur mangelhaft gehoben werden. Ueber dem oberen Sternum Dämpfung ausgesprochen; jedoch radioskopisch kein Thymusbefund. Im Blutabstrich fällt eine Vermehrung der Eosinophilen auf (7,6 Proz.) bei sonst normaler Verteilung der weissen Zellen. Hirnnervenfunktion ohne Störung bis auf eine matte Hebung des Gaumensegels. Insbesondere ist keine Atrophie an der Zunge vorhanden, keine fibrillären Zuckungen. Normale elektrische Erregbarkeit. Reflexe alle lebhaft; Masseterreflex lebhaft. Die Extremitätenmuskeln zeigen alle eine hochgradige Ermüdbarkeit nach mehreren Innervationen. Elektrisch: Mya.Reakt. Wassermann negativ. Es wird kurz auf das Historische des Krankheitsbildes eingegangen.

2. Drei Frauen mit ausgesprochener **Osteomalazie.** Zwei frische Fälle mit den ausgeprägten Zeichen dieser Erkrankung: watschelnder Gang, Druckempfindlichkeit des Thorax im Transversal- und Sagittaldurchmesser, Empfindlichkeit der Cristae iliacae, Kreuzschmerzen, Schmerzhaftigkeit der Hüftgelenke bei Rotation, Psoasschwäche, sehr schwerfälliges, nur mit Hilfe mögliches Aufstehen vom Boden. Bei der einen dieser Patientinnen, die 39 Jahre alt ist, sind die Beschwerden

im Juni 1918 aufgetreten und im August 1918 sind sie nach Entfernung eines Eierstockgewächses erheblich schlimmer geworden. Sie ist damals zeitweise als Interkostalneuralgie behandelt worden, weil sie beim Umwenden im Bett heftige Schmerzen im Brustkorb verspürt hatte. Bei der anderen, 40 jährigen Frau, ist die Erkrankung in den letzten Monaten der Gravidität bemerkbar geworden und so heftig aufgetreten, dass sie nicht mehr das Haus verlassen konnte. — Die dritte Frau hat die Erkrankung im Winter 1917 bekommen und konnte sich, wie sie im Februar 1919 in Behandlung kam, nur am Krückstock vorwärts bewegen; Patientin ist mit Phosphor und zuletzt mit Pituitrin behandelt worden. Sie zeigt jetzt kein einziges Symptom der sehr ausgeprägt vorhanden gewesenen osteomalazischen Erkrankung mehr. Der Gang ist flott; es bestehen keine subjektiven Beschwerden mehr. Bemerkenswert ist, dass sie vor Jahren an einer Struma operiert worden ist, die indes wieder nachgewachsen ist. Es werden die Beziehungen zum Basedow berührt. Warnung vor der Ovariektomie, bevor man nicht ausgiebig Phosphortherapie angewendet hat.

3. Zwei Geschwister mit **atrophischer Myotonie** im Alter von 39 und 42 Jahren. Während bei der älteren, die ledig ist, bereits hochgradige Atrophien an den Extremitäten, besonders an den distalen Teilen bestehen, ist die Atrophie bei der jüngeren noch nicht so weit fortgeschritten. Bei beiden fehlen die Musc. sternocleido, ist der Gesichtsausdruck müde und maskenartig, die Wangen- und Lippeninnervation schlaff. Lidschluss bei beiden schwach. Näselnde Sprache bei der älteren Schwester; hier ausgesprochene Atrophie der Interossei bei Erhaltenbleiben des Thenar und Hypothenar. Beiden zeigen deutliche aktive myotonische Reaktion beim Faustschluss, sowie mechanische und elektromyotonische Reaktion. Bei der älteren Schwester fehlen alle Sehnenreflexe, bei der jüngeren der rechte Achillesreflex. Der linke ist schwach auslösbar. Es besteht kein Haarausfall, kein Katarakt; keine Ataxie, keine sensible Störung. Es wird auf die bisherigen anatomischen Befunde eingegangen, insbesondere auf den negativen Rückenmarksbefund von J. Hoffmann (2 Sektionen) und die neueren Muskelbefunde Heidenhains.

4. **Ueber Ursachen und Bekämpfung der Schlaflosigkeit.** (Vortrag.) Nach kurzem Rückblick auf das, was bisher über die Physiologie des Schlafes bekannt ist, wurden die exogenen, endogenen und psychogenen Schlafstörungen behandelt. Insbesondere wurde bei der letzten Gruppe die Bedeutung des Affektlebens hervorgehoben. Bei der Besprechung der Behandlung der Agrypnie wurden die psychologischen Methoden ebenso wie die hydrotherapeutischen, gymnastisch regulierenden und auf pharmakologischem Wege wirksamen Massnahmen kritisch gewürdigt. Es wurde die Bedeutung einer genauen Anamnese und Exploration für die Diagnose und die richtige Bekämpfung der Schlaflosigkeit hervorgehoben. Mehr wie bei jeder anderen Erkrankung gilt hier der Grundsatz, dass der Arzt keine Krankheiten, sondern Kranke zu behandeln hat. (Autoreferat.)

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. November 1919.

Herr **Stoerk** demonstriert ein **Präparat einer Struma**, das durch die topographischen Verhältnisse interessant ist.

Eine 48 jährige Frau starb nach zweitägigem Spitalaufenthalt; sie war seinerzeit von Billroth wegen einer rechtsseitigen Struma operiert worden: eine lineare Narbe reichte vom Jugulum bis zum Kieferwinkel.

Die Obduktion ergab eine linksseitige Kolloidstruma, die aus zwei übermannsfaustgrossen Knoten bestand, von denen der eine von oben her in die obere Brustapertur hineinreichte, der zweite von rückwärts her die Trachea und den Oesophagus komprimierte. Die Trachea zeigt die typische Säbelscheidenform, Larynx und Trachea sind so verdreht, dass die vordere Kante des Kehlkopfs nach links schaut. Rechts von der Trachea, nur durch die dünne Schicht der Halsmuskulatur bedeckt, verläuft der Oesophagus. Der nach rückwärts gelegene Knoten liegt unmittelbar der Wirbelsäule an und ist durch eine Furche von dem ersterwähnten Knoten getrennt. Durch diese Furche verläuft die A. carotis und vertebralis.

Herr **Schlemmer** stellt einen 54 jährigen Mann vor, an dem er vor 4 Monaten eine **Totalexstirpation des Larynx wegen Karzinom** vorgenommen hat.

Herr **Denk** stellt eine 65 jährige Frau vor, die im Jahre 1914 wegen eines **Ulcus der kleinen Kurvatur** operiert wurde. Die Beschwerden traten rasch wieder auf und bei der vor 3 Wochen vorgenommenen Operation wurde ein grosses, penetrierendes Ulcus gefunden. Es wurde eine Resektion nach Billroth II gemacht mit Gastrojejunostomie.

Nach Magenresektionen, die wegen Ulcusbeschwerden vorgenommen werden, treten oft neuerliche Beschwerden ein; die quere Resektion schafft morphologisch ähnliche Verhältnisse wie sie de norma bestehen. Die Säurewerte werden wenig beeinflusst, der Pylorus verbleibt; häufig kann man dann nach einiger Zeit wieder einen Pylorospasmus wahrnehmen.

Weniger Beschwerden sind vorhanden, wenn man nach Billroth II operiert, nach welcher Operation man häufig genug Galle im Mageninhalt findet, was man nach querer Resektion kaum je beobachtet.

Herr **Frisch** stellt ein 12 jähriges Mädchen vor, bei dem er eine **blutige Reposition wegen kongenitaler Luxation des Hüftgelenks** vorgenommen hat.

Herr **Finsterer** demonstriert eine Patientin, bei der er durch **„lebende Tamponade“** ein metapneumonisches Empyem mit gutem Erfolg behandelt hat.

11 Monate nach der Rippenresektion wegen des Empyems bestand noch eine faustgrosse Höhle. Die regenerierte Rippenspange und die nächsthöhere Rippe wurden reseziert und der Defekt durch Lappen der Thoraxmuskulatur ausgefüllt. Heilung innerhalb 5 Wochen.

Herr **Wenckebach** berichtet über seine Reise zur **Londoner Hungerkonferenz.** K.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. November 1919.

Herr **Funke: Beobachtungen bei Grippe.**

Die Erfahrungen des Vortr. betreffen sowohl die letzte schwere Epidemie als auch die Fälle, die im Verlaufe des heurigen Sommers zur Beobachtung kamen. Bei schwerer Grippelungenentzündung mit stark protrahiertem Verlaufe kommt typisch septisches Fieber vor, daneben Fälle mit weniger deutlich septischem Fiebertypus. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen bleiben durch längere Zeit subfebrile Temperaturen bestehen. Er betont die Gefahr der Vasomotorenlähmung, während organische Herzerkrankungen an Häufigkeit und Bedeutung zurücktreten. Myokardaffektionen stellen sich vielfach erst nach dem Abklingen der akuten Symptome ein. Der auf Toxinwirkung zu beziehenden Bradykardie kommt für die Folgezeit keine Bedeutung zu, dagegen ist die Tachykardie sowohl für den Ablauf des akuten Stadiums, als auch hinsichtlich der Nachwirkung von Bedeutung und ist offenbar durch eine Myokardbeteiligung infolge der septischen Infektion bedingt. Der nur bei älteren Individuen auftretende kardioneuralgische Symptomenkomplex hat eine ernstere Bedeutung als die nervöse Affektion des Herzens und ist auf Verschlimmerung bereits bestehender aortaler Prozesse zu beziehen.

In der Frage, Herz- oder Gefässtherapie steht der Vortr. auf dem Standpunkte, dass bei den bradykardischen Formen eine ausgesprochene Herztherapie nicht notwendig ist, während bei den mit Tachykardie einhergehenden Fällen eine kräftige Herztherapie, und zwar Digitalis womöglich subkutan einsetzen soll.

Die Gefässlähmung und Lungenödembereitschaft kommt bei beiden Formen vor, scheint aber bei ersterer häufiger und früher einzusetzen. Es kommen hier neben Koffein und Kampfer vor allem Adrenalinpräparate in Betracht, welche, frühzeitig verabreicht, die Vasomotorenlähmung und die mit starker Sekretion einhergehende Grippepneumonie günstig beeinflussen. Die Wirkung intramuskulärer Adrenalininjektionen ist nicht flüchtig, sondern erstreckt sich auf mehrere Stunden und findet ihren Ausdruck in der Verminderung der Puls- und Atemfrequenz bei Besserung der Zirkulationsverhältnisse. Neben Injektionen wurde mit sehr gutem Erfolge die Inhalation des Mittels nach Wolff-Eisner angewendet.

In Besprechung der im weiteren Verlaufe örtlich und zeitlich gehäuft auftretenden abortiven Influenzaerkrankungen schildert Herr F. den Verlauf derselben. Sie klingen nach stärkeren oder schwächeren Initialerscheinungen (Influenzakater) zumeist rasch ab, scheinen aber bei mangelhafter Schonung Neigung zu Rezidiven zu haben. Im Vordergrunde der Erscheinungen steht die Mitbeteiligung der oberen Luftwege. Als Folgeerscheinungen können langdauernde eitrige Bronchitiden mit monatelangen subfebrilen Temperaturen sich anschliessen, welche, wie sich aus dem Auftreten von elastischen Fasern im Sputum ergibt, zu Einschmelzungen des Lungengewebes führen können. Dabei wird das Herz ungünstig beeinflusst. Nach monatelanger Dauer tritt dennoch Heilung ein.

Im Anschluss an leichte Grippe entwickeln sich Krampfhustenanfälle von langer Dauer, weiter besonders nachts auftretender Laryngospasmus mit blutigem Sputum (Herzogs Kehlkopfgrippe). Neben diesen schweren Formen gibt es auch leichtere, gekennzeichnet durch seröse Schwellungen im Kehlkopfe, besonders in der Regio interarytenoidea. Auch bei diesen ganz leicht einsetzenden Formen muss eine entsprechende Schonung zwecks Vermeidung vom Komplikationen durchgeführt werden. O. Wiener.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Einen Beitrag zur therapeutischen Verwertung der Hirnpunktion gibt Bernard Pätsch-Stettin.

Neben der Anwendung der Hirnpunktion zur Stellung der Diagnose möchte P. dieselbe häufiger, als es bisher der Fall war, zu therapeutischen Zwecken angewendet sehen. Die Hirnpunktion, die technisch bedeutend einfacher und schonender als die Trepanation ist, kann in vielen Fällen den gleich günstigen Erfolg erzielen und denselben schneller und unmittelbarer erreichen. P. führt 4 Fälle an, bei denen die Punktion direkt lebensrettend wirkte. Es handelte sich um 3 Fälle von Hydrozephalus und 1 von Hirnzyste. Bei allen Fällen waren drei bis vier Punktionen notwendig, um das Leiden endgültig zu beseitigen, jedoch trat bereits nach der ersten Punktion ein bedeutender Rückgang der pathologischen Erscheinungen auf. . (Ther. Mh. 1919/10.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. Dezember 1919.*)

— Im bayer. Landtag wurde am 5. Dezember eine Anfrage der Abg. Dr. Strathmann und Genossen betr. Ueberschwemmung Bayerns mit österreichischen Aerzten verhandelt. Die Anfrage wurde folgendermassen begründet: „Oesterreich erwartet als Gegenleistung für seine Anerkennung der deutschen Approbation der Aerzte die deutsche Anerkennung der österreichischen Approbation. Die Folge würde eine Ueberflutung Deutschlands mit österreichischen Aerzten sein. Die deutsche Aerzteschaft, die nach den Feststellungen des Leipziger Aerzteverbandes zurzeit etwa 6000 unbeschäftigte Aerzte zählt, würde dadurch weiter ausserordentlich geschädigt. Uebrigens würde der Zustrom keinen Qualitätsgewinn bedeuten. Es ist deshalb im öffentlichen Interesse geboten, rechtzeitig für Abwendung dieser Gefahr zu sorgen.“ Die Anfrage wurde vom Minister des Innern Endres sofort wie folgt beantwortet: „Im Mai dieses Jahres haben in Berlin Beratungen mit Vertretern der österreichischen Regierung stattgefunden wegen gegenseitiger Anerkennung der akademischen Grade aller Art, also auch des ärztlichen Doktortitels. Die österreichische Regierung hat bei diesen Verhandlungen die Gleichwertigkeit der deutschen akademischen Grade unter dem Vorbehalt der Gegenseitigkeit anerkannt. Ueber diese Anerkennung hat die bayerische Regierung eine Entscheidung bisher nicht getroffen. Während nämlich in Deutschland zur ärztlichen Approbation und damit zur Ausübung der ärztlichen Praxis ein medizinischer Doktortitel nicht nötig ist, fällt in Oesterreich Approbation und Promotion zusammen. Der Besitz des österreichischen Doktortitels berechtigt in Oesterreich ohne weiteres zur Ausübung ärztlicher Praxis. Die bayerische Regierung beabsichtigt deswegen, die Anerkennung des an einer Universität Deutsch-Oesterreichs erworbenen medizinischen Doktortitels in Bayern von dem Nachweise der Approbation für das Deutsche Reich abhängig zu machen. Sie wird hiewegen mit dem Reichsministerium des Innern und den Regierungen der übrigen Hochschulstaaten ins Benehmen treten. Es besteht hiernach kein Anlass zur Beunruhigung in der bayerischen Aerzteschaft. Sollte tatsächlich die Frage der Anerkennung der österreichischen Approbation nähergerückt werden, so wird die bayerische Regierung nicht versäumen, den ärztlichen Standesvertretungen Gelegenheit zur Aeusserung zu dieser bedeutsamen Frage zu geben.“ In der Besprechung der Anfrage sprachen sich zwei Aerzte, Dr. Lochbrunner und Dr. Hohmann, sehr entschieden gegen die Zulassung der österreichischen Aerzte zur Praxis in Deutschland aus, indem sie auf den schweren, durch die nötig gewordene Unterbringung von 300 aus Elsass-Lothringen vertriebenen Kollegen noch verschärften Existenzkampf hinwiesen, den die deutschen Aerzte jetzt schon zu führen haben und der durch das Hinzukommen der unbeschäftigten österreichischen Aerzte, deren es 4000 geben soll, ins Unerträgliche gesteigert würde. Denn eine Abwanderung deutscher Aerzte nach Oesterreich würde voraussichtlich nur in geringem Masse stattfinden. Der soz.-dem. Redner, F. Ackermann, wies dagegen darauf hin, dass die staatsrechtliche Vereinigung Deutschlands mit Oesterreich, die wir alle innigst wünschen, auch das Problem der Assimilierung des deutsch-österr. gebildeten Proletariats aufwerfe, das gelöst werden müsse, wenn wir uns nicht damit begnügen wollen, unser Wohlwollen für Deutsch-Oesterreich nur platonisch auszudrücken. Doch werde die Frage erst dann erledigt werden können, wenn die Vereinigung Deutsch-Oesterreichs mit Deutschland zur Tat wird. — Die Sache liegt also so, dass eine Entscheidung bisher nicht getroffen ist, dass aber Verhandlungen stattfinden, in denen Bayern dafür eintreten wird, die Niederlassung deutsch-österreichischer Aerzte vom Nachweise der Approbation für das Deutsche Reich abhängig zu machen.

— Der Ausschuss der preuss. Landesversammlung für Bevölkerungspolitik nahm einen Antrag an, bei der Reichsregierung darauf hinzuwirken, dass in einem Reichsgesetz eine ausreichende Anzahl von Beratungsstellen geschaffen werde, denen die Ueberwachung der Geschlechtskrankheiten für das gesamte Reichsgebiet obliegt. Ferner soll die polizeiliche Reglementierung der gewerbsmässigen Unzucht beseitigt werden. Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und zur Ueberwachung der Prostitution soll die bisherige Sittenpolizei unter völliger Loslösung von der Kriminalpolizei in ein ausschliesslich gesundheitlichen und pfleglichen Zwecken dienendes Amt umgewandelt werden, an dem neben einem Arzt eine sozial vorgebildete Fürsorgerin arbeiten soll. Schliesslich soll für alle Geschlechtskranken die Behandlungspflicht eingeführt werden, wie sie in dem Gesetzentwurf des Reichstagsausschusses für Bevölkerungspolitik festgelegt worden war. Unter Ablehnung eines weitergehenden Antrages
des Abg. Dr. Weyl (U. Soz.) gegen die sozialdemokratischen Stim
men wurde dann ein Eventualantrag des Abg. Dr. Beyer-West
preussen (Soz.) mit 13 gegen 10 Stimmen angenommen, der di
Staatsregierung ersucht, eine Anzeigepflicht für alle Ge
schlechtskranken ohne Namensnennung an ein zum strengsten Stil
schweigen verpflichtetes Gesundheitsamt einzuführen, das di
Kranken so registriert, dass ihre Namen, wenn nötig, durch Nac
frage bei dem behandelnden Arzt aus dem von ihm zu führende
Krankenjournal festgestellt werden können. (Voss. Ztg.)

— Die Universität Dorpat, nunmehr estnische Lande
hochschule, ist vor kurzem wieder eröffnet worden. Sie ist
Begriff ihren Lehrkörper wieder neu aufzubauen. Während für d
juristische Fakultät skandinavische Gelehrte in Aussicht g
nommen sind, hat die medizinische Fakultät an eine Anza
deutscher Forscher Berufungen ergehen lassen. — Aus Czern
witz wird gemeldet, dass die rumänische Regierung beschloss
habe, die Czernowitzer Universität wieder zu einer deutschen Hoc
schule zu gestalten. Die Professoren, die Czernowitz verlass
haben, sollen zurückberufen werden und der deutsche Charakt
der Universität mindestens für die nächsten Jahre erhalten bleib
In Agram hinwiederum ist die Unterrichtssprache an der
Neuaufbau begriffenen Universität unter Ausschluss des Deutsch
serbisch. Auch aus den Gymnasien ist die deutsche Sprache v
bannt. Es studieren dort z. Z. 200 Serben und 600—800 Kroaten u
Slovenen.

— Die Medizinalabteilung der Admiralität beginnt demnächst
der Veröffentlichung einer Reihe von Abhandlungen, in denen die wi
tigsten auf dem Gebiete des Marinesanitätswesens im Kri
gemachten Erfahrungen von besonders dazu berufenen Sanitätsoffizie
zur Darstellung gelangen sollen. In zwangslos erscheinenden Ein
heften werden klinische, hygienische, organisatorische und geschic
liche Fragen besprochen werden. Die Arbeiten werden unter d
Titel „Marineärztliche Kriegserfahrungen“ im Ver
von Gustav Fischer in Jena erscheinen. Von dem Plan,
grösseres Werk über die Gesamtleistungen auf dem Gebiet des Mari
sanitätswesens im Kriege herauszugeben, muss aus Gründen, de
Erörterung sich erübrigt, abgesehen werden. Die Medizinalabteil
der Admiralität ist gezwungen, sich auf die Veröffentlichung ei
kurzen, vorwiegend statistischen Kriegssanitätsberichts zu beschränk
der naturgemäss erst nach geraumer Zeit erscheinen kann.
Marineärztlichen Kriegserfahrungen sind als Ergänzung dieses
richtes gedacht und sollen vor allem die im Marinesanitätswesen
sammelten Erfahrungen einem möglichst weiten Leserkreise zugäng
machen.

— Herr Dr. Karo in Berlin bittet uns festzustellen, dass
von Dr. Krebs-Leipzig in Nr. 50 empfohlenen Einspritzungen
20 proz. Ol. Terebinth. = 1 proz. Eucupin bei Tripper zuerst
ihm angegeben wurden.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Rat Rubner wurde zum vorsitzenden Sekr
in der mathematisch-physikalischen Klasse der Berliner Akademie
Wissenschaften an Stelle des Geheimrats v. Waldeyer-Ha
gewählt.

Erlangen. Die Stadt ernannte Geheimrat Penzoldt
lässlich seines 70. Geburtstags zum Ehrenbürger; die philosophi
Fakultät ernannte ihn zum Ehrendoktor. Frühere und derze
Assistenten stifteten der Universität eine Büste Penzoldts.

München. Dr. Eberhard Veiel, nichtetatsmässiger a. o.
fessor für innere Medizin und Assistent an der I. med. Klinik der
versität München ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung
Krankenhauses in Ulm berufen worden. (hk.) — Geh.-Rat Rönt
beendet mit Schluss der W.-S. 1919/20 seine Vorlesungen an der
versität und tritt von der Leitung des physikalischen Instituts zu

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern

Uebertrag 2931.20 M. Dr. Witzel-Steinfeld (Pfalz) 2
Med.-Rat Dr. Bauer-Freising 20 M. Dr. Ehrnthaller-Lan
20 M. Dr. Perlmutter-München 25 M. Dr. Wahle-Kissi
10 M. Dr. Feuchtwanger-München 20 M. Dr. He
München (Kolleg.-Honorar) 150 M. Dr. Sauer-München 1
Prof. D. v. Stubenrauch-München 10 M. Dr. Ascher-
berg (Abgel. Honorar) 30 M. Bezirksarzt Dr. Bernhuber-
biburg 10 M. Prof. Dr. G. Boehm-München 50 M. Dr. H
lauer-München 20 M. Dr. O. Leich-Eschenau bei Nürnberg
Dr. Münsterer-Mainburg 20 M. Dr. Richard Hoepfl-Mü
10 M. Dr. Karl Weiler-München 20 M. Dr. Wilh. Witsc
Nürnberg 5 M. Dr. Fleischauer-Fürth 20 M. Dr. Schim
fennig-Fürth (Abgel. Honorar) 30 M. Med.-Rat Dr. Sc
Ingolstadt 20 M. Summe 3461.20 M.

Allen Gebern besten Dank.

Dank und Quittung erfolgen nur in der Münch. med. Woche

Um weitere Gaben bittet

Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abteil. Witwen

Dr. Höllerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto Nr. 6080, Postscheckamt Nür

---

*) Wegen des Weihnachtsfestes musste die vorliegende Nummer früher fertiggestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

ses Be
esen
dass die
ngen von
erst von

Sekretä
demie de
r-Hartz

olde an-
sophische
derzeitige
dts.
a. o. Pro-
k der Uni-
teilung des
Rontzen
an der Uni-
ters zurück.

ayern.

alz) 20 M
r-Landsh
e-Kissinge
Dr. Hecht
nchen 10 M
cher-Nür
uber-V
Dr. Hass
ürnberg 10
pil-Münch
Witsche
Schimme
Dr.-Sch

ed. Wochens

l. Witwenk

r. I.
ckamt Nürnb

RETURN TO: CIRCULATION DEPARTMENT
198 Main Stacks

LOAN PERIOD 1 Home Use	2	3
4	5	6

ALL BOOKS MAY BE RECALLED AFTER 7 DAYS.
Books may be renewed online: http://oskicat.berkeley.edu/

DUE AS STAMPED BELOW.

NOV 15 2010		

FORM NO. DD6
50 M 3-10

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY
Berkeley, California 94720–6000